CKD

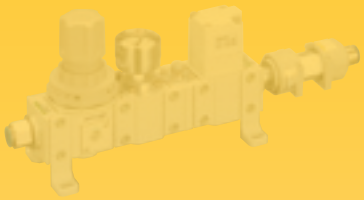
クリーン機器システム

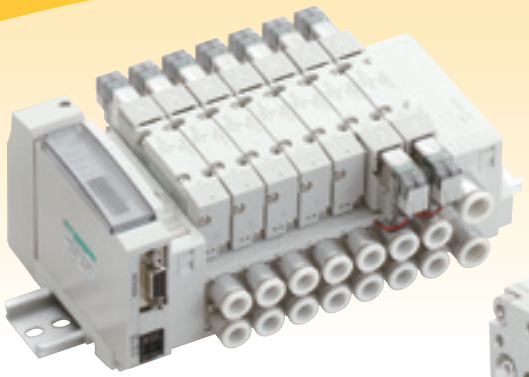
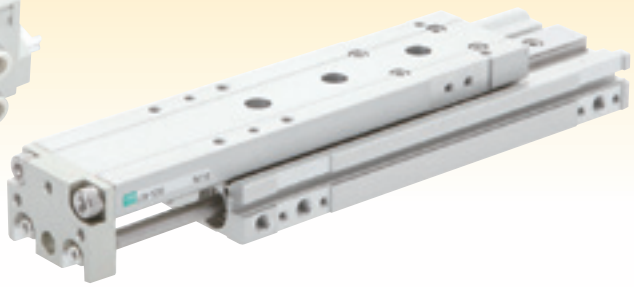
Pneumatic components for clean room specification

空圧シリンダ　方向切換弁　ＦＲユニット　空圧補助機器
エアユニット機器　センサ機器　エアーブロー用バルブ

5版

カタログNo.CB-033S-5

クリーン思想で貫かれた、生産体制。

クリーンルーム内で使用できるCKDクリーン機器システム

CKDクリーン機器システムは、クリーンルーム内での使用を目的として開発された商品で 、すべて当社独自のクリーン思想を具現化した生産体制から生み出されています。清浄度レベル、設置位置・環境、工程内容等、用途に適した機種を用意しています。



CKD CLEAN思想

Purge
塵埃を排出すること

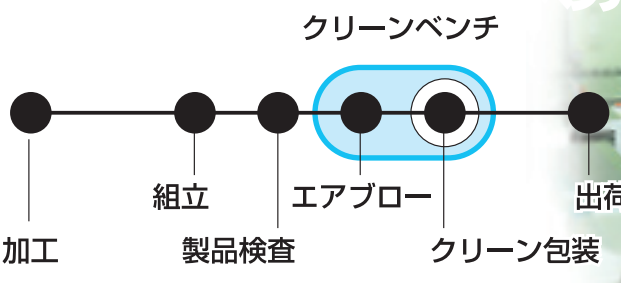
Prevent
異物をクリーンルーム内へ持ち込まない生産体制

Provide
環境に合う商品を提供すること

CLASS
1000
100
10

異物をクリーンルーム内へ持ち込まない生産体制

各工程で組立られた製品は、検査工程を経て、
高清浄度エアによるエアブローを行います。
ここで塵埃は排除されます。
さらに、Class100レベルの
クリーンベンチ上で帯電防止袋により
包装され、出荷となります。

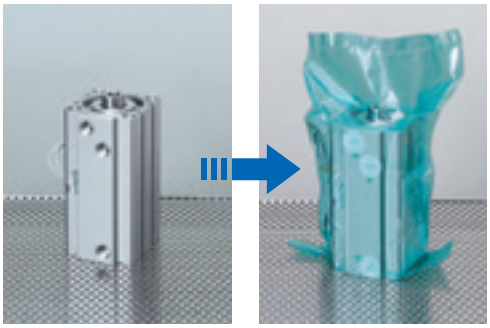




環境に合う商品を提供すること

対象となるクリーンルームの清浄度や設置場所、
さらには製造工程等の要求条件に合わせた
機種選定ができます。

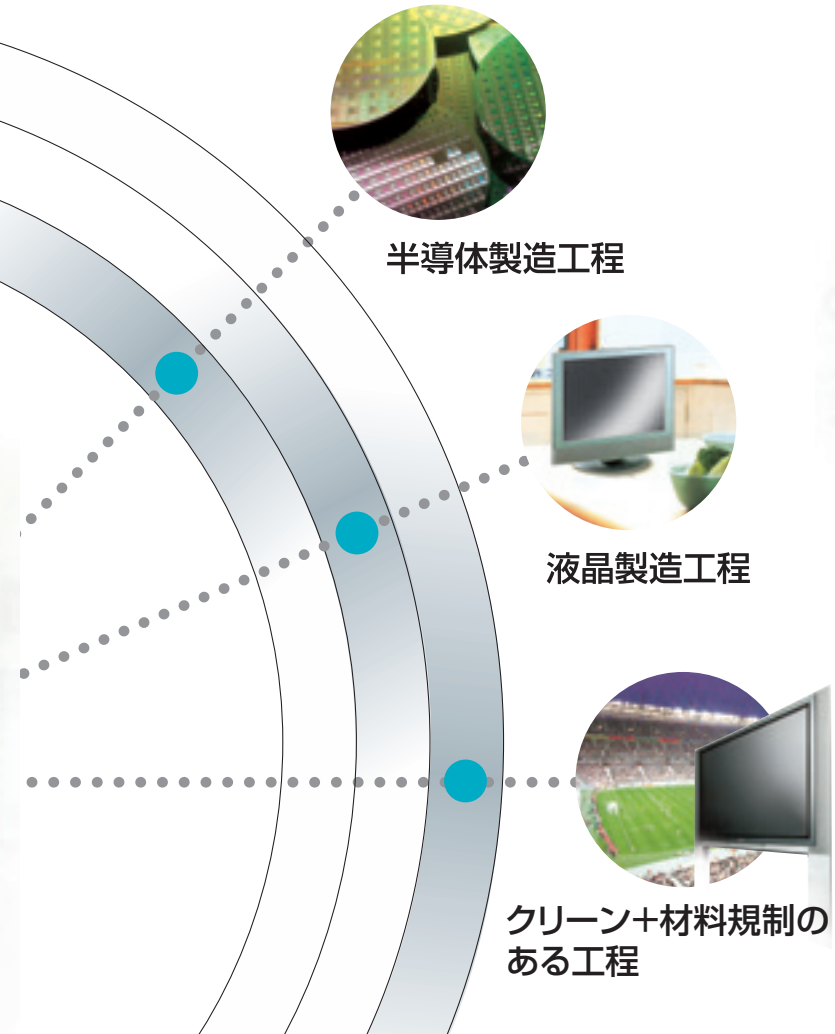
クリーン包装　〈シリンダ例〉



塵埃を排出すること

設置するクリーン環境内に
圧縮エアを放出させないために、
①真空掃引方式と②外部排気処理方式を採用。
塵埃をクリーンルーム外へ排出します。





半導体製造工程

液晶製造工程

クリーン+材料規制の
ある工程

クリーンクラスについて

規格	FED規格(209D)	ISO14644-1	JISB9920
クラス表記	クラス1	ISO 3	JIS3
	クラス10	ISO 4	JIS4
	クラス100	ISO 5	JIS5
	クラス1000	ISO 6	JIS6
	クラス10000	ISO 7	JIS7

CLEAN 思想

INDEX

エア駆動機器システム

選定ガイド 巻頭 3

回路構成 巻頭 5

分野別クリーン仕様 巻頭 6

空圧制御システム

分野別クリーン仕様 巻頭 7

クリーンブローシステム

モデル回路、分野別クリーン仕様
巻頭8

クリーン機器体系表

巻頭9

発塵測定方法 巻頭10

CKD電子カタログのご案内

巻頭 11

⚠ 使用上の注意事項
巻頭13

関連商品

巻末1

従来商品

巻末29

取扱商品

巻末45

SI単位について

巻末66

索引 （アルファベット順インデックス）

巻末72



空圧シリンダ、電動スライダ
- 一般形
- 省スペース形
- 複合機能付
- ロッドレス形
- 揺動・回転駆動形
- シリンダスイッチ

方向切換弁
- 3・4・5ポート弁

F・Rユニット
- モジュラータイプ F・R
- クリーンF・R
- 精密レギュレータ
- 付属機器

空気圧補助機器
- 電空レギュレータ
- スピードコントローラ
- 補助バルブ
- 継手・チューブ

エアユニット機器
- クリーンエアユニット

センサ機器
- 圧力センサ
- 流量センサ

エアブロー用バルブ
- 2ポート弁

INDEX

		掲載ページ
ペンシルシリンダ	SCPD3	7
スーパーマイクロシリンダ	SCM	23
スーパーコンパクトシリンダ	SSD2	47
小形ダイレクトシリンダ	MDC2	59
スーパーマウントシリンダ	SMG	73
リニアスライドシリンダ	LCM	91
リニアスライドシリンダ	LCR	107
リニアスライドシリンダ	LCG	143
薄形リニアスライドシリンダ	LCX	173
ガイド付シリンダ	STM	199
ガイド付シリンダ	STG	211
スーパーツインロッドシリンダ	STR2	237
マグネット式スーパーロッドレスシリンダ	MRL2	261
テーブル形ロータリアクチュエータ	GRC	281
シリンダスイッチガイド		309
小形パイロット式3･4ポート弁	MN3E･MN4Eシリーズ	335
パイロット式3･5ポート弁	4GA･4GBシリーズ	419
フィルタ･レギュレータ	W＊000/W＊100	767
エアフィルタ／オイルミストフィルタ	F＊000/M＊000/MX＊000	
レギュレータ	R＊000/R＊100	
インライン形クリーンフィルタ	FCS500/1000	812
クリーン排気フィルタ	FAC	822
クリーンレギュレータ／レギュレータ	RC2000/2619	832
精密レギュレータ	RP＊000	845
圧力計	G49D/G59D	858
差圧計	GA400-8A	859
パレクト電空レギュレータ	EV2100V	862
薄形電空レギュレータ	MEVT	866
スピードコントローラ	DSC/SC3R/SC3W/SC1	897
ラインタイプスピードコントローラ、ニードル弁	SCL2/SCD2/SCL2-N	
逆止め弁	CHL/CHV2	929
クイックバルブ	2QV	
継手、ジョイント	F/GW/GWJ/ZW	943
エアファイバ		
チューブ		
クリーンエアユニット	CAU30	999
電子式圧力スイッチ	PPE/PPD3-S	1015
小形流量センサ　ラピフロー	FSM3/FSM-VFM	1045
直動式2ポート弁	FVB	1128
パイロットキック式2ポート弁	ADK-Z	1131

多様な分野・レベルのクリーンルーム清浄度に対応。

エア駆動機器システムの選定ガイド

CKDクリーン機器システムのメイン商品であるエア駆動機器を選定する場合は、
クリーン ルームの清浄度やクリーンルーム内での設置する場所によって機種が変わります。
選定目安に従って、最適な機種をお選びください。

一般形シリンダ

排気処理タイプ
P7 シリーズ　P5 シリーズ
ロッドパッキンを二重に設けて、その中間部のリリーフポートから配管により塵埃をクリーンルーム外の大気へ排出します。

真空掃引タイプ
P71 シリーズ　P51 シリーズ
ロッドパッキン外側のピストンロッド摺動部からリリーフポートを設け、このポートから真空引きにより、塵埃を強制的に吸引排出します。

ガイド付シリンダ

低発塵排気処理タイプ
P72 シリーズ　P52 シリーズ
一般形シリンダの場合と同様に、ロッドパッキンを二重に設けて、その中間部のリリーフポートから配管により塵埃をクリーンルーム外の大気へ排出します。さらに摺動部（ピストンロッド、ガイドロッド、リニアガイド）には低発塵グリースを使用しています。ガイド部からの発塵対策はグリース変更のみです。

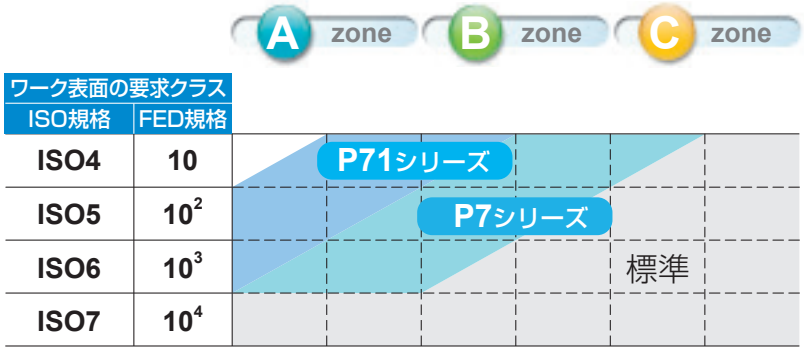
低発塵真空掃引タイプ
P73 シリーズ　P53 シリーズ
一般形シリンダの場合と同様に、ロッドパッキン外側のピストンロッド摺動部からリリーフポートを設け、このポートから真空引きにより、塵埃を強制的に吸引排出します。さらに摺動部（ピストンロッド、ガイドロッド、リニアガイド）には低発塵グリースを使用しています。ガイド部からの発塵対策はグリース変更のみです。

●クリーンルーム清浄度と設置ゾーンの関係による選定目安

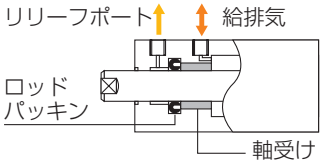
ワーク表面の要求クラスとワーク周囲の気流、シリンダの配置から、クリーンシリーズの選定は下記表を目安にしてください。

ロッド部のみ摺動する機種 ／ 一般形シリンダ（P※・P※1シリーズ）

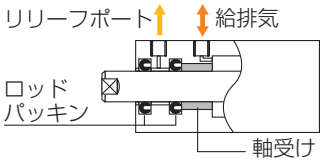
クリーンルーム内の発塵を押さえた空圧シリンダシリーズ(P7シリーズ)



P71 シリーズ
真空掃引タイプ／1重パッキン構造

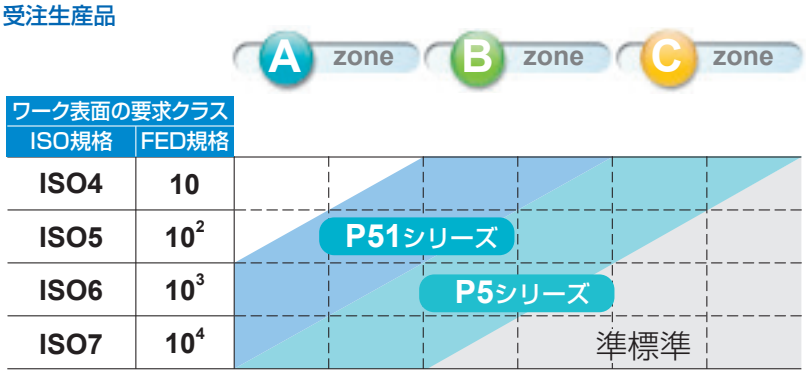


P7 シリーズ
排気処理タイプ／2重パッキン構造

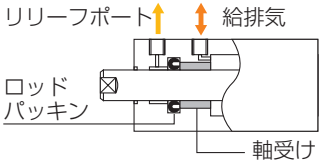


クリーンルーム内の発塵を押さえ、銅系・シリコン系・ハロゲン系材料を不可とする空圧シリンダシリーズ(P5シリーズ)

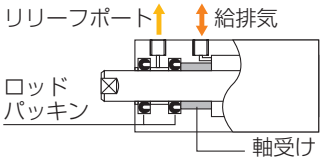
受注生産品



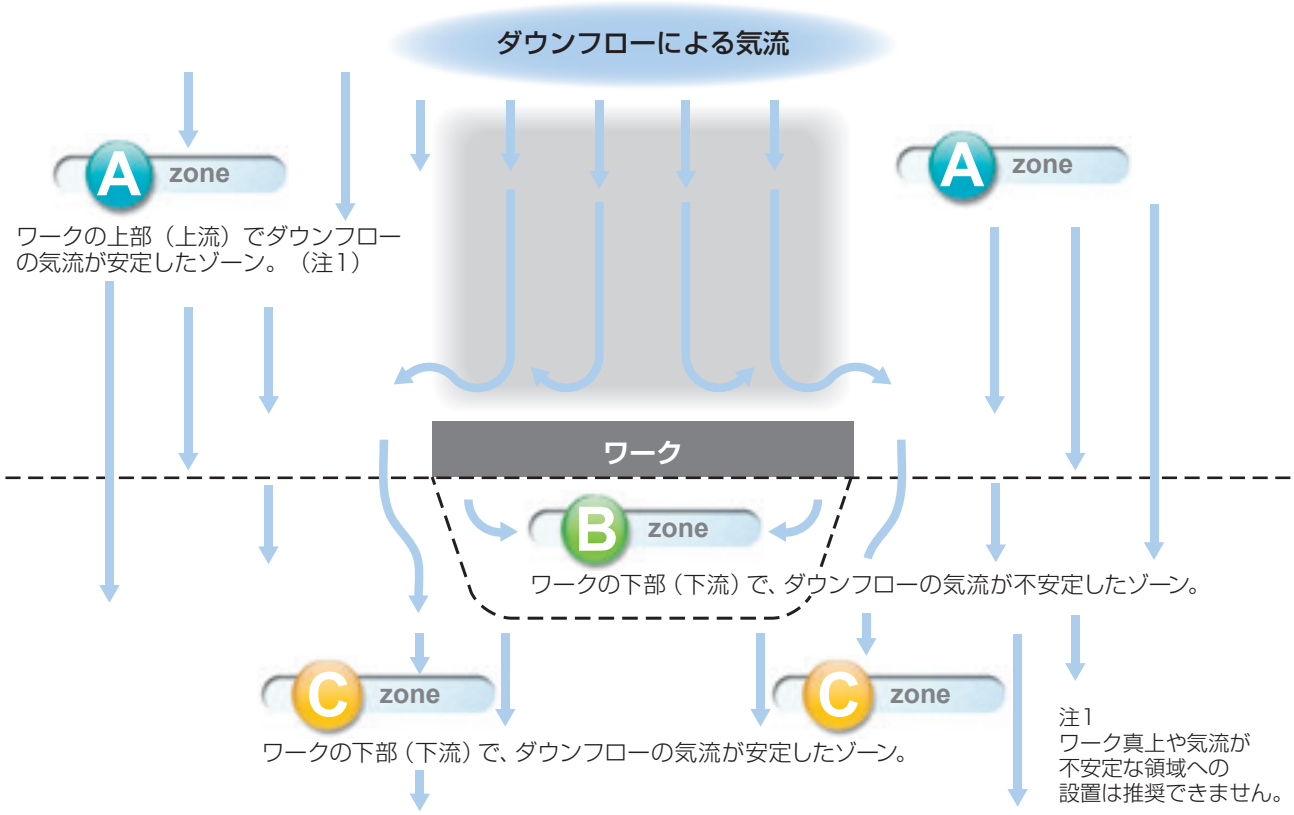
P51 シリーズ
真空掃引タイプ／1重パッキン構造



P5 シリーズ
排気処理タイプ／2重パッキン構造



クリーンルーム内の設置ゾーンによる発塵の影響

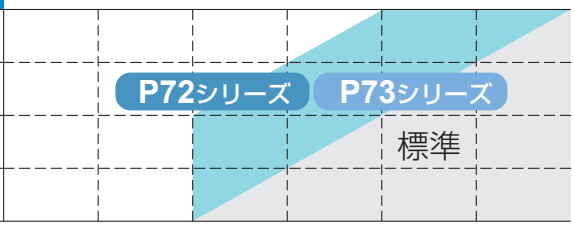


外部摺動を有する機種 ／ ガイド付シリンダ（P※2・P※3シリーズ）

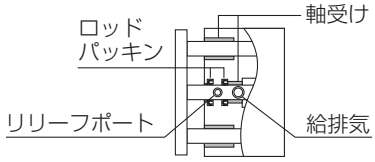
クリーンルーム内の発塵を押さえた空圧シリンダシリーズ(P7シリーズ)



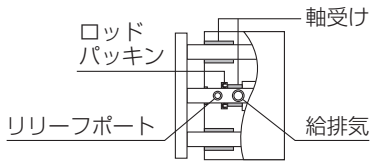
ワーク表面の要求クラス	
ISO規格	FED規格
ISO4	10
ISO5	10^2
ISO6	10^3
ISO7	10^4



P72 シリーズ
排気処理タイプ／2重パッキン構造



P73 シリーズ
真空掃引タイプ／1重パッキン構造



クリーンルーム内の発塵を押さえ、銅系・シリコン系・ハロゲン系材料を不可とする空圧シリンダシリーズ(P5シリーズ)

受注生産品

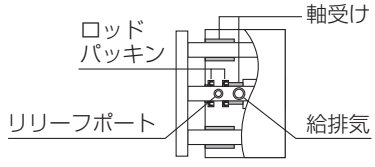


ワーク表面の要求クラス	
ISO規格	FED規格
ISO4	10
ISO5	10^2
ISO6	10^3
ISO7	10^4

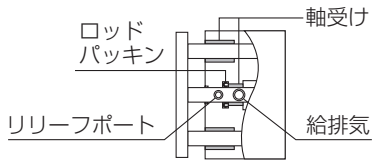


外部摺動がある場合、ロッド部のみ摺動に比べ粒径が大きい傾向があるため、Aゾーンは推奨できません。

P52 シリーズ
排気処理タイプ／2重パッキン構造



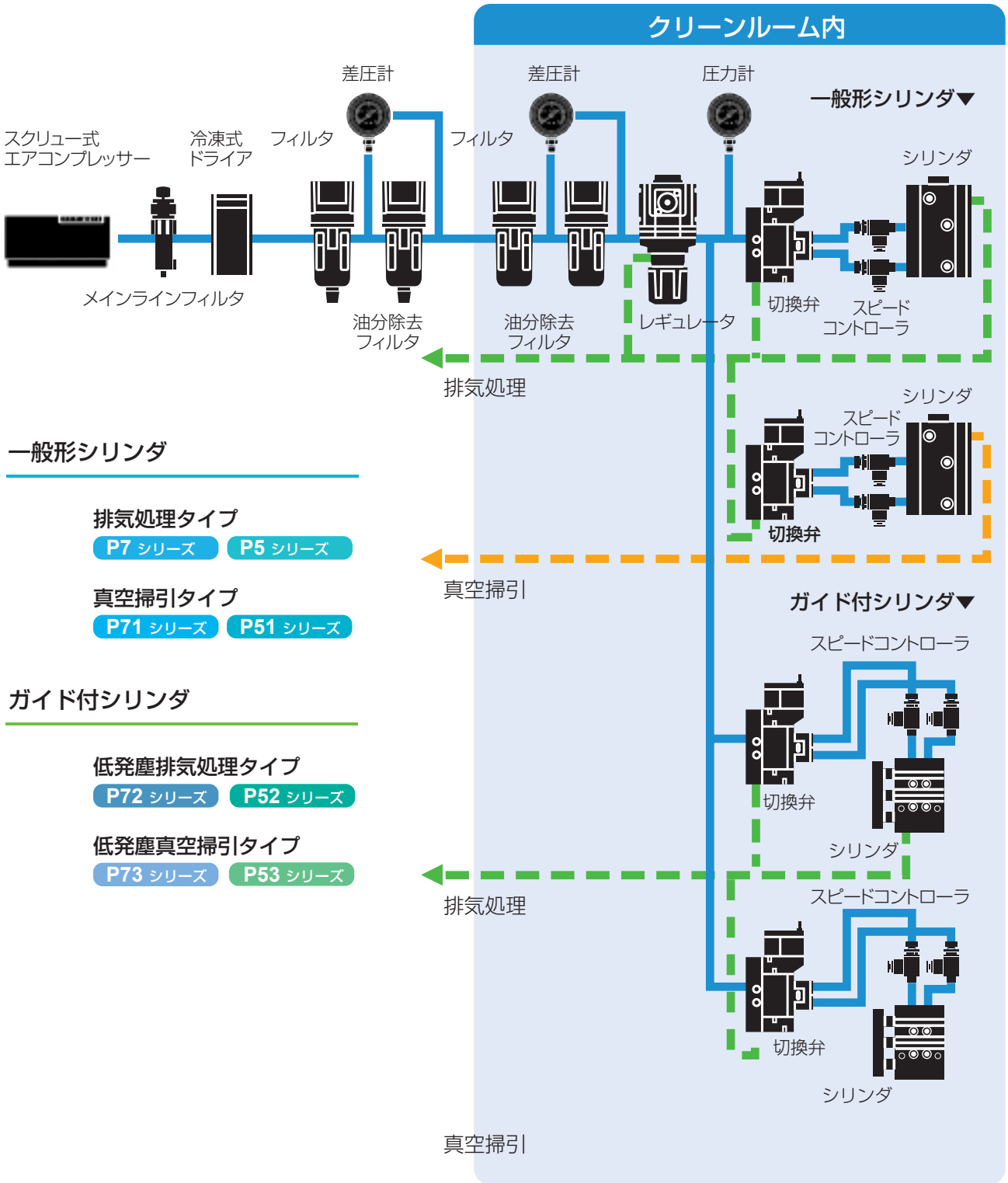
P53 シリーズ
真空掃引タイプ／1重パッキン構造



真空掃引、排気処理でパーティクルレスを追求。

エア駆動機器システムの回路構成

クリーン機器システムの中で、空気圧シリンダ、切替弁、
スピードコントローラ、F.R機器等で構成されるエア駆動機器システムの一般的な回路図です。
塵埃は確実に クリーンルームの外へ排出する仕組みになっています。



一般形シリンダ

排気処理タイプ

P7 シリーズ　P5 シリーズ

真空掃引タイプ

P71 シリーズ　P51 シリーズ

ガイド付シリンダ

低発塵排気処理タイプ

P72 シリーズ　P52 シリーズ

低発塵真空掃引タイプ

P73 シリーズ　P53 シリーズ

【特記事項】

※1：シリンダ、切換弁、レギュレータ、フィルタ等の各排気については、
配管を共用せずに、かならず個別ポートで行ってください。

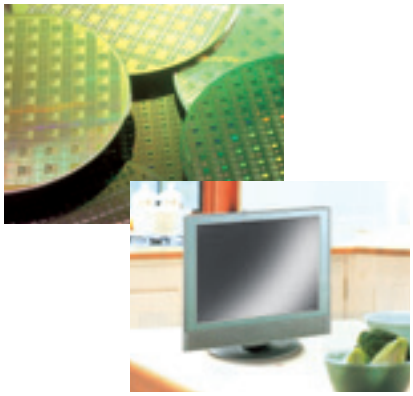
用途で選ぶ、空圧シリンダ　2シリーズ。

（排気処理＆真空掃引）

エア駆動機器システムの分野別クリーン仕様

空圧シリンダの構造、材料等が対象分野で違います。
エア駆動機器システムは、対象分野の要求条件の違いにより大きく2つの商品群に分かれています。
ここでは、システムのメインである空圧シリンダについての対象分野別のクリーン仕様を示します。

半導体　液晶製造分野向けクリーン仕様



クリーンルーム内の発塵を抑えた空圧シリンダシリーズ。

一般形	ガイド付
P7 シリーズ ● ピストンロッド摺動部に排気処理ポート設置 ● 2重パッキン構造	**P72 シリーズ** ● ピストンロッド摺動部に排気処理ポート設置 ● 2重パッキン構造 ● ガイド部低発塵処理
P71 シリーズ ● ピストンロッド摺動部に真空掃引ポート設置 ● 1重パッキン構造	**P73 シリーズ** ● ピストンロッド摺動部に真空掃引ポート設置 ● 1重パッキン構造 ● ガイド部低発塵処理

材料規制がある製造分野向けクリーン仕様（受注生産品）



クリーンルーム内の発塵を抑え、銅系・シリコン系・ハロゲン系材料を使用しない空圧シリンダシリーズ。

一般形	ガイド付
P5 シリーズ ● ピストンロッド摺動部に排気処理ポート設置 ● 2重パッキン構造 ● 銅系・シリコン系・ハロゲン系（フッ素・塩素・シュウ素）材料不可	**P52 シリーズ** ● ピストンロッド摺動部に排気処理ポート設置 ● 2重パッキン構造 ● ガイド部低発塵処理 ● 銅系・シリコン系・ハロゲン系（フッ素･塩素･シュウ素）材料不可
P51 シリーズ ● ピストンロッド摺動部に真空掃引ポート設置 ● 1重パッキン構造 ● 銅系・シリコン系・ハロゲン系（フッ素・塩素・シュウ素）材料不可	**P53 シリーズ** ● ピストンロッド摺動部に真空掃引ポート設置 ● 1重パッキン構造 ● ガイド部低発塵処理 ● 銅系・シリコン系・ハロゲン系（フッ素･塩素･シュウ素）材料不可

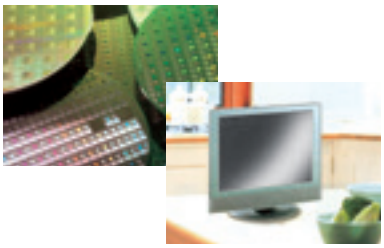
用途で選ぶ、空圧制御システム。

空圧制御システムの分野別クリーン仕様

空圧バルブ、フィルタ、レギュレータ等の仕様が対象分野で違います。
ここでは、エア駆動機器システムのうち空気圧シリンダ以外の方向切換弁、フィルタ、レギュレータ、スピードコントローラ、継手、チューブについての対象分野別のクリーン仕様を示します。

半導体 液晶製造分野向けクリーン仕様

クリーンルーム内の発塵を抑えた空圧制御システムシリーズ。



方向切換弁

P70 シリーズ
- 排気処理ポート設置

フィルタ・レギュレータ

P70 シリーズ
- 排気処理ポート設置

P80 シリーズ
- 禁油処理

P90 シリーズ
- ステンレス材料使用
- 禁油処理

センサ機器・補器・継手・チューブ

P70 シリーズ
- 発塵防止

P80 シリーズ
- 禁油処理

材料規制がある製造分野向けクリーン仕様

クリーンルーム内の発塵を抑え、銅系・シリコン系・ハロゲン系材料を使用しない空圧制御システムシリーズ。



方向切換弁

P74 シリーズ
- 排気処理ポート設置
- 銅系・シリコン系・ハロゲン系（フッ素・塩素・シュウ素）材料不可

フィルタ・レギュレータ

P74 シリーズ
- 排気処理ポート設置
- 銅系・シリコン系・ハロゲン系（フッ素・塩素・シュウ素）材料不可

P84 シリーズ
- 禁油処理
- 銅系・シリコン系・ハロゲン系（フッ素・塩素・シュウ素）材料不可

P94 シリーズ
- 禁油処理
- 接ガス部ステンレス材料使用
- 銅系・シリコン系・ハロゲン系（フッ素・塩素・シュウ素）材料不可

センサ機器・補器・継手・チューブ

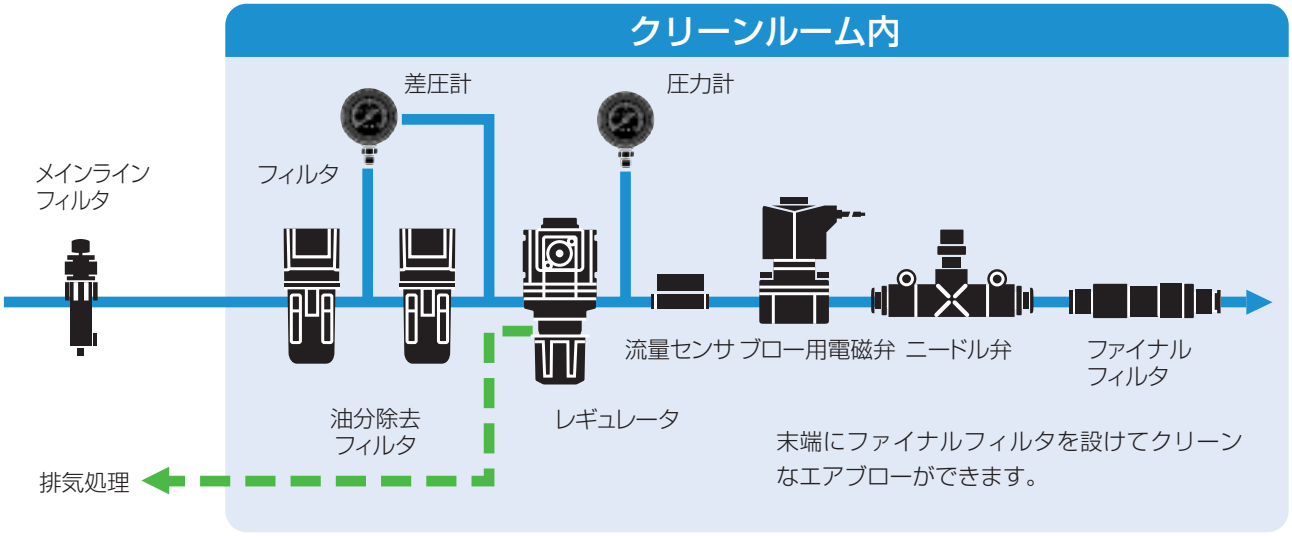
P74 シリーズ
- 発塵防止
- 銅系・シリコン系・ハロゲン系（フッ素・塩素・シュウ素）材料不可

P84 シリーズ
- 禁油処理
- 銅系・シリコン系・ハロゲン系（フッ素・塩素・シュウ素）材料不可

高清浄度エアを確実に生産。

クリーンブローシステムのモデル回路と分野別クリーン仕様

高清浄度エアによるエアブローを行うための推奨商品とモデル回路を示します。
クリーンブローシステムの各機器も対象分野の違いにより大きく2つの商品群に分かれています。
それぞれ分野別のクリーン仕様を示します。



半導体 液晶製造分野向けクリーン仕様

ブロー用電磁弁	センサ機器	フィルタ・レギュレータ	継手・チューブ・補器
P90 シリーズ ● 禁油処理 ● 低発塵処理 ● 接ガス部ステンレス材料使用（銅系不可）	P80 シリーズ ● 禁油処理 P90 シリーズ ● 禁油処理 ● 接ガス部ステンレス材料使用	P80 シリーズ ● 禁油処理 P90 シリーズ ● 禁油処理 ● 接ガス部ステンレス材料使用	P80 シリーズ ● 禁油処理

材料規制がある製造分野向けクリーン仕様

ブロー用電磁弁	センサ機器	フィルタ・レギュレータ	継手・チューブ・補器
P94シリーズ ● 禁油処理 ● 低発塵処理 ● 接ガス部:ステンレス材料使用（銅系不可） ● シリコン系・ハロゲン系（フッ素・塩素・シュウ素）材料不可	P84シリーズ ● 禁油処理 ● シリコン系・ハロゲン系（フッ素・塩素・シュウ素）材料不可 P94シリーズ ● 禁油処理 ● 接ガス部ステンレス材料使用 ● シリコン系・ハロゲン系（フッ素・塩素・シュウ素）材料不可	P84 シリーズ ● 禁油処理 ● シリコン系・ハロゲン系（フッ素・塩素・シュウ素）材料不可 P94 シリーズ ● 禁油処理 ● 接ガス部ステンレス材料使用 ● シリコン系・ハロゲン系（フッ素・塩素・シュウ素）材料不可	P84 シリーズ ● 禁油処理 ● シリコン系・ハロゲン系（フッ素・塩素・シュウ素）材料不可

■クリーン機器体系表■

主な用途	記号	基本仕様		対象機種及び備考					
		材料制限	構　造	シリンダ	空圧バルブ	制御バルブ	電子・センサ	フィルタ レギュレータ	チューブ・ 継手・補器
半導体・液晶	P7	フッ素系 グリス使用	排気処理 クリーン包装	○	—	—	—	—	—
	P70	（発塵防止）		—	排気処理 クリーン包装	—	禁油処理	フッ素系 グリス使用 排気処理 クリーン包装	フッ素系 グリス相当 使用シール剤なし クリーン包装
	P71	フッ素系 グリス使用	真空掃引 クリーン包装	○	—	—	—	—	—
	P72	フッ素系 グリス使用	排気処理 ガイド部の 低発塵処理 クリーン包装 （注 1）	○	—	—	—	—	—
	P73	フッ素系 グリス使用	真空掃引 ガイド部の 低発塵処理 クリーン包装	○	—	—	—	—	—
	P80	禁油処理	クリーン包装	—	—	—	○	排気処理	シール剤なし
	P90	ステンレス使用 禁油処理	クリーン包装	—	—	低発塵処理	—	排気処理	銅系不可 （全部品） シール剤なし
クリーン ＋ 材料規制	P5	銅系不可 （摺動・流路部） シリコン系不可 ハロゲン系不可	排気処理 クリーン包装	○	—	—	—	—	—
	P51	銅系不可 （摺動・流路部） シリコン系不可 ハロゲン系不可	真空掃引 クリーン包装	○	—	—	—	—	—
	P52	銅系不可 （摺動・流路部） シリコン系不可 ハロゲン系不可	排気処理 ガイド部の 低発塵処理 クリーン包装	○	—	—	—	—	—
	P53	銅系不可 （摺動・流路部） シリコン系不可 ハロゲン系不可	真空掃引 ガイド部の 低発塵処理 クリーン包装	○	—	—	—	—	—
	P74	銅系不可 シリコン系不可 ハロゲン系不可	クリーン包装	—	排気処理	—	銅系不可 （摺動・流路部） 禁油処理	鉄系不可 PTFE （フッ素樹脂）不可 フッ素系 グリス使用 排気処理	フッ素系 グリス不可 シール剤なし
	P84	銅系不可 シリコン系不可 ハロゲン系不可 禁油処理	クリーン包装	—	—	—	銅系不可 （摺動・流路部）	フッ素系 グリス使用 排気処理	フッ素系 グリス不可 シール剤なし
	P94	銅系不可 ステンレス使用 シリコン系不可 ハロゲン系不可 禁油処理	クリーン包装	—	—	—	○	フッ素系 グリス使用 排気処理	—

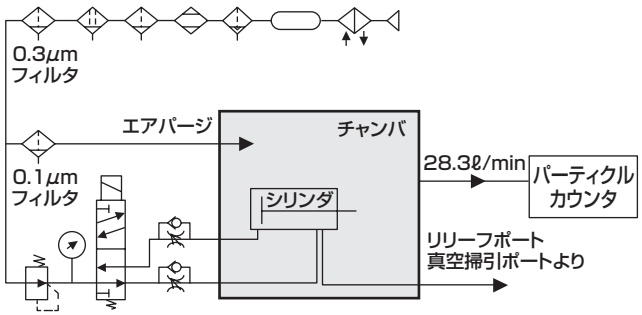
注1:MRL2シリーズは、摺動部に低発塵処理

発塵測定方法

計 測 器

パーティクルカウンタ：レーザダストモニタ
最小可測粒径　　：0.1μm
吸 入 量　　：28.3ℓ/min

試 験 回 路



測 定 方 法

①静電気防止を施したチャンバ内(アクリル樹脂製、ステンレス製)にシリンダを設置します。
②パーティクルカウンタの吸入量(28.3ℓ/min)と同じ流量の清浄エア(0.1μmフィルタ)を供給します。
③作動させない状態で、パーティクルカウンタの値が"0"になることを確認します。
④シリンダを作動させ、作動中に発生するパーティクルを計測します。

※チャンバ内にシリンダからの発塵以外のパーティクルが入り込まないように、シール付チャンバを使用します。

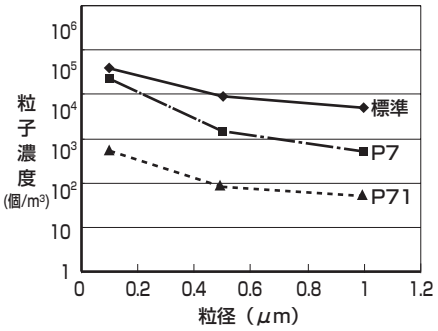
測 定 条 件

・空気質
　シリンダ駆動用：「等級2.2.1」(JIS B8392−1)
　パージ用：「等級2.2.1」+0.1μmガスフィルタ
・シリンダ供給圧力：0.5MPa
・シリンダ作動速度：一般速度（200mm/s）
・作動条件：無負荷、水平設置（パージ流量に平行）
・排気処理タイプのリリーフポートは配管し、チャンバ外に解放する。
・真空掃引タイプの真空掃引ポートは配管して真空掃引（−26KPa）する。

発塵測定

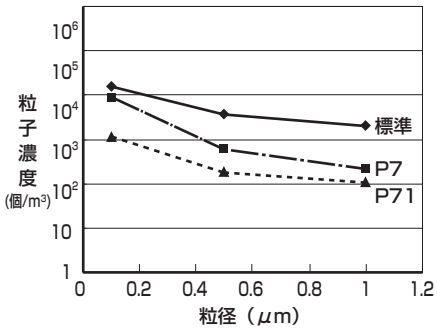
●CMK2（口径25、ストローク50）

耐久回数：初期状態
作動頻度：40cpm



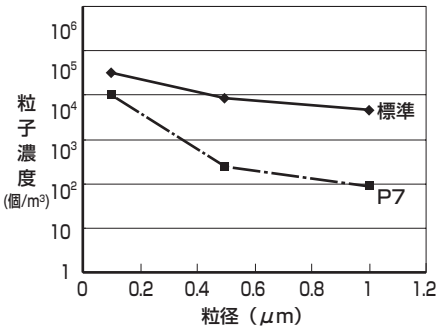
●STR2（口径20、ストローク30）

耐久回数：初期状態
作動頻度：30cpm



●MRL2（口径16、ストローク200）

耐久回数：初期状態
作動頻度：30cpm



CKD CADデータのご案内

CKD CADデータのご利用について

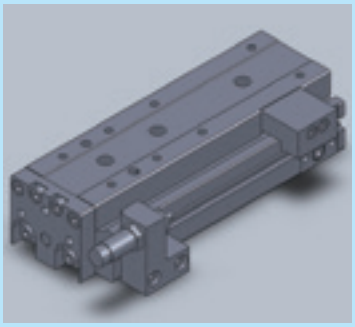
CKD CADデータは、下記方法にてご提供しております。CAD設計時にぜひご利用ください。

2D CADデータ



対応CADの種類
- DXF
- 専用CAD形式

3D CADデータ



対応CADの種類
- DXF
- IGES
- SAT
- Palasolid
- 専用CAD形式

ホームページ

CKD商品のカタログPDFやCADデータをダウンロードできます。

https://www.ckd.co.jp/

総合カタログのPDF・DXFデータは

CKDホームページ 製品・サポート > 資料・ダウンロード デジタルカタログ/カタログPDF

新商品のPDF・DXFデータは

CKDホームページ 製品・サポート > 商品一覧から探す 新商品から探す

2D・3DのCADデータは

CKDホームページ 製品・サポート > 資料・ダウンロード 2D CADデータ/3D CADデータ

機種選定システムのご案内

機種選定システムのご利用について

下記項目の選定をサポートするシステムをご提供しております。
機種選定・設計時にぜひご利用ください。

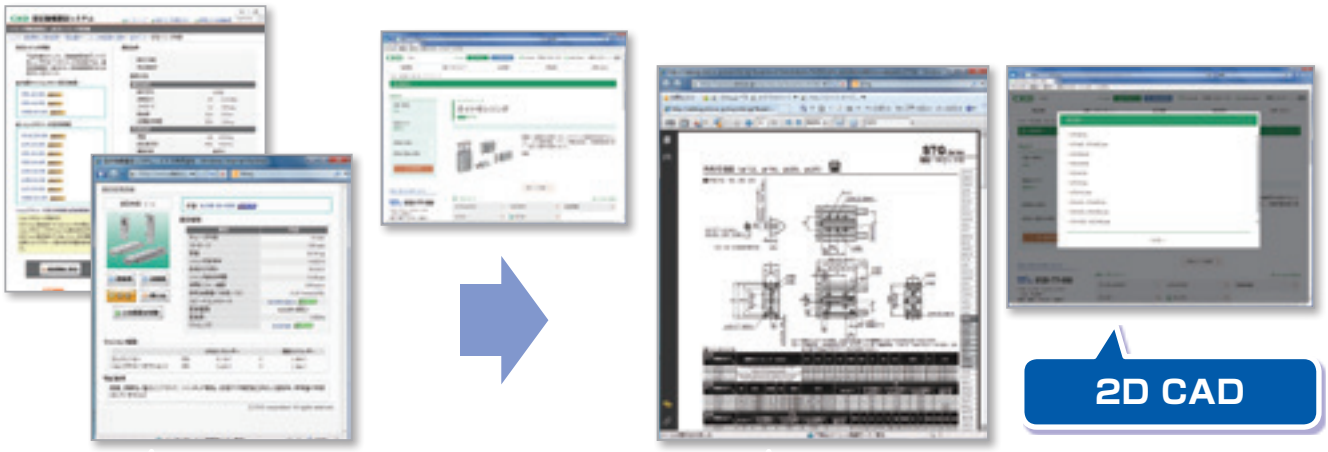
ホームページに公開しております

お客様の用途や使用条件に応じた商品を選定するためのシステムです。



※ダウンロード式ソフトウェアはお客様のセキュリティポリシーによりダウンロードできない場合があります。その再はお問い合わせください。

選定結果からカタログPDF、CADデータへ連動！



登録不要、いつでも利用可能！

CKD商品のカタログ、PDF、
CADデータ、機種選定など
さまざまなサービスをご用意。
一度ご覧ください。

https://www.ckd.co.jp

本製品を安全にご使用いただくために

ご使用になる前に必ずお読みください

当社製品を使用した装置を設計製作される場合には、装置の機械機構と空気圧制御回路または水制御回路とこれらをコントロールする電気制御によって運転されるシステムの安全性が確保できる事をチェックして安全な装置を製作する義務があります。
当社製品を安全にご使用いただくためには、製品の選定及び使用と取扱い、ならびに適切な保全管理が重要です。
装置の安全性確保のために、警告、注意事項を必ず守ってください。
なお、装置における安全性が確保できることをチェックして安全な装置を製作されるようにお願い申し上げます。

⚠ 警告

1 本製品は、一般産業機械用装置･部品として設計、製造されたものです。よって、取り扱いは充分な知識と経験を持った人が行ってください。

2 製品の仕様範囲内でのご使用を必ずお守りください。

製品固有の仕様外での使用は出来ません。また、製品の改造や追加工は絶対に行わないでください。
なお、本製品は一般産業機械用装置・部品での使用を適用範囲としておりますので、屋外（屋外仕様製品を除きます）での使用、および次に示すような条件や環境で使用する場合には適用外とさせていただきます。
（ただし、ご採用に際し当社にご相談いただき、当社製品の仕様をご了解いただいた場合は適用となりますが、万一故障があっても危険を回避する安全対策を講じてください。）

❶ 原子力･鉄道･航空･船舶･車両･医療機械、飲料・食品などに直接触れる機器や用途、娯楽機器･緊急遮断回路･プレス機械･ブレーキ回路･安全対策用など、安全性が要求される用途への使用。
❷ 人や財産に大きな影響が予想され、特に安全が要求される用途への使用。

3 装置設計･管理等に関わる安全性については､団体規格､法規等を必ずお守りください。

ISO4414、JIS B 8370（空気圧-システム及びその機器の一般規則及び安全要求事項）
JFPS2008（空気圧シリンダの選定及び使用の指針）
高圧ガス保安法、労働安全衛生法および その他の安全規則、団体規格、法規など。

4 安全を確認するまでは、本製品の取り扱いおよび配管・機器の取り外しを絶対に行わないでください。

❶ 機械･装置の点検や整備は、本製品が関わる全てのシステムにおいて安全であることを確認してから行ってください。
❷ 運転停止時も、高温部や充電部が存在する可能性がありますので、注意して行ってください。
❸ 機器の点検や整備については、エネルギー源である供給空気や供給水、該当する設備の電源を遮断し、システム内の圧縮空気は排気し、水漏れ・漏電に注意して行ってください。
❹ 空気圧機器を使用した機械･装置を起動または再起動する場合、飛び出し防止処置等システムの安全が確保されているか確認し、注意して行ってください。

5 事故防止のために必ず、次頁以降の警告及び注意事項をお守りください。

■ ここに示した注意事項では､安全注意事項のランクを「危険」「警告」「注意」として区別してあります。

⚠ **危険:** (DANGER) 取扱いを誤った場合に、死亡または重傷を負う危険な状態が生じることが想定され、かつ危険発生時の緊急性（切迫の度合い）が高い限定的な場合。

⚠ **警告:** (WARNING) 取扱いを誤った場合に、死亡または重傷を負う危険な状態が生じることが想定される場合。

⚠ **注意:** (CAUTION) 取扱いを誤った場合に、軽傷を負うかまたは物的損害のみが発生する危険な状態が生じることが想定される場合。

なお「注意」に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。
いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

保証について

1 保証期間

本製品の保証期間は、貴社のご指定場所への納入後1年間といたします。

2 保証範囲

上記保証期間中に明らかに当社の責任と認められる故障を生じた場合、本製品の代替品または必要な交換部品の無償提供、または当社工場での修理を無償で行わせていただきます。
ただし、次の項目に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただきます。
①カタログ、仕様書、取扱説明書に記載されている以外の条件・環境での取扱いならびにご使用の場合
②耐久性（回数、距離、時間など）を超える場合、および消耗品に関する事由による場合
③故障の原因が本製品以外の事由による場合
④製品本来の使い方以外のご使用による場合
⑤当社が関わっていない改造または修理が原因の場合
⑥納入当時に実用化されていた技術では予見できない事由に起因する場合
⑦天災、災害など当社の責でない原因による場合
なお、ここでいう保証は、納入品単体に関するものであり、納入品の不具合により誘発される損害については除外させていただきます。
注）耐久性および消耗品については最寄りの当社営業所にお問合わせください。

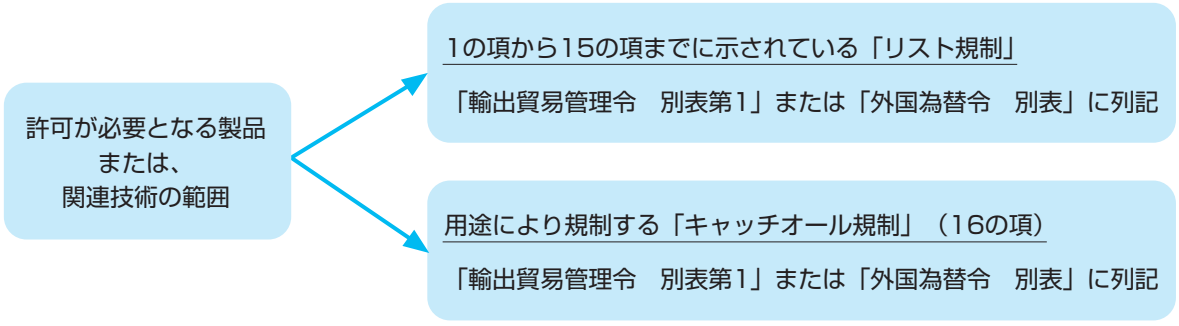
3 適合性の確認

お客様が使用されるシステム、機械、装置への当社製品の適合性は、お客様自身の責任でご確認ください。

輸出に際しての注意事項

1 安全保障輸出管理について

本カタログに記載の製品または関連技術の輸出、提供に際して、事前に許可が必要な場合があります。
国際的な平和・安全の維持を確保する目的で、製品または関連技術の輸出先または提供先により、事前に外国為替及び外国貿易法による許可を得ておくことが必要となる場合があります。
許可が必要となる製品または関連技術の範囲は「輸出貿易管理令　別表第1」または「外国為替令　別表」に列記されています。
この「輸出貿易管理令　別表第1」または「外国為替令　別表」は、下記の2種類から構成されています。
・項目ごとに1の項から15の項までにそれぞれ示されている「リスト規制」
・項目ごとの仕様を定めずに用途により規制する「キャッチオール規制」（16の項）



許可の申請手続は、
製品または関連技術と輸出先または提供先の組み合わせ内容により、経済産業省安全保障貿易審査課または各地の経済産業局で受付けています。

2 本カタログに掲載の製品または関連技術について

本カタログに記載の製品または関連技術は、外国為替及び外国貿易法のキャッチオール規制の対象となります。
よって、本カタログに記載の製品または関連技術を輸出または提供される場合は、兵器・武器関連用途に使用されるおそれのないよう、十分にご留意ください。

3 お問合せ先

本カタログに記載の製品または関連技術の安全保障輸出管理についてのお問い合わせは、最寄りの営業所へお願いいたします。

MEMO

空圧シリンダ

掲載ページ

⚠ 使用上の注意事項 2

一般形

ペンシルシリンダ
SCPD3シリーズ 7

スーパーマイクロシリンダ
SCMシリーズ 23

省スペース形

スーパーコンパクトシリンダ
SSD2シリーズ 47

小形ダイレクトシリンダ
MDC2シリーズ 59

スーパーマウントシリンダ
SMGシリーズ 73

複合機能付

リニアスライドシリンダ
LCMシリーズ 91

リニアスライドシリンダ
LCRシリーズ 107

リニアスライドシリンダ
LCGシリーズ 143

リニアスライドシリンダ
LCXシリーズ 173

ガイド付シリンダ
STMシリーズ 199

ガイド付シリンダ
STGシリーズ 211

スーパーツインロッドシリンダ
STR2シリーズ 237

ロッドレス形

マグネット式スーパーロッドレスシリンダ
MRL2シリーズ 261

揺動・回転駆動形

テーブル形ロータリアクチュエータ
GRCシリーズ 281

シリンダスイッチ

T・K・Fシリーズ 309

空気圧機器（シリンダ）

本製品を安全にご使用いただくために

ご使用になる前に必ずお読みください。
各シリーズごとの詳細注意事項は本文を、シリンダスイッチについては320ページを、ご確認ください。

設計・選定時

⚠警告

■製品固有の仕様範囲で使用してください。
本カタログ記載の製品は、圧縮空気システムにおいてのみ使用されるように設計されています。仕様範囲外の圧力や温度では破損や作動不良の原因となりますので、使用しないでください。（仕様参照）。
圧縮空気以外の流体を使用する場合には、当社にご連絡ください。

■シリンダは、機械の摺動部のこじれなどで力の変化が起こる場合、ピストンロッドが飛び出す危険があります。
このような場合、手足を挟まれるなど人体に傷害を与え、また機械の損傷を起こす恐れがありますので、スムーズに機械が運動を行う調整と人体に傷害を与えないような設計をしてください。

■人体に危険を及ぼす恐れのある場合には、保護カバーを取付けてください。
シリンダの駆動部が、人体に危険を及ぼす恐れがある場合には保護カバーを取付けてください。シリンダの駆動範囲内に入ったり人体が直接その場所に触れることができない構造にしてください。

■減速回路やショックキラーが必要な場合。
駆動物体の速度が速い場合や質量が大きい場合、シリンダのクッションだけでは衝撃の吸収が困難になりますので、クッションに入る前で減速する回路を設けるか、また外部にショックキラーを使用して衝撃の緩和対策をしてください。この場合、機械装置の剛性も十分検討してください。

■停電などで回路圧が低下する可能性を考慮してください。
クランプ機構にシリンダを使用する場合、停電などで回路圧が低下するとクランプ力が減少してワークが外れる危険がありますので、人体や機械装置に傷害や破損させない安全装置を組込んでください。吊下げ装置やリフトも落下防止のための配慮が必要です。

■動力源の故障の可能性を考慮してください。
空気圧、油圧、電気などの動力で制御される装置には、これらの動力源に故障が発生しても、人体または装置に傷害や破損させない方法で対策をしてください。

■飛出しを防止する回路設計をしてください。
エキゾーストセンタ形の方向制御弁でシリンダを駆動する場合や、回路の残圧を排気した後の起動時など、シリンダ内の空気が排気された状態からピストンの片側に加圧される場合は、駆動物体が高速で飛出します。このような場合、手足を挟まれるなど人体に傷害を与え、また機械の損傷を起す恐れがありますので、飛出しの防止対策回路を設計してください。

■非常停止時の作動の状態を考慮してください。
非常停止、または停電などのシステムの異常時に安全装置が働き、機械が停止する場合、シリンダの作動によって人体および機器、装置の損傷が起こらないような設計をしてください。

■非常停止、異常停止後に再起動する場合の作動の状態を考慮してください。
再起動により、人体または装置に損害を与えないような設計をしてください。
またシリンダを始動位置にリセットする必要がある場合には、安全な制御装置を設計してください。

■中間停止について
3位置クローズドセンタ形の方向制御弁でシリンダのピストンの中間停止を行う場合は、空気の圧縮性のために低油圧のような正確かつ精密な位置の停止は困難です。また、バルブやシリンダはエア漏れゼロを保証していませんので、長時間停止位置を保持できない場合があります。長時間の停止位置保持が必要な場合は当社にご連絡ください。

■圧縮空気は、清浄な乾燥した空気をご使用ください。
圧縮空気が化学薬品、有機溶剤を含有する合成油、塩分、腐食性ガス等を含む時は破損や作動不良の原因となりますので使用しないでください。

■製品は、雨、水、直射日光、高湿を避けて設置してください。

■製品は、腐食の恐れがある雰囲気で使用しないでください。
このような環境での使用は損傷、作動不良の原因になります。

■周囲温度が5℃以下の場合は、回路中の水分が凍結し、作動不良等の不具合が発生する場合がありますので、水分を除去し、凍結防止をしてください。

■耐久性は使用条件や機種の特性によって異なります。

⚠注意

■ピストンがストロークエンドで衝突し破損しない範囲でご使用ください。

慣性力を持ったピストンが、ストロークエンドでカバーに衝突して停止する時は、許容吸収エネルギーの範囲内で使用してください。

■シリンダには、スピードコントローラを取付けてください。

各シリンダの使用ピストン速度範囲内でご使用ください。

■ストロークの長いシリンダには中間サポートを設けてください。

ストロークの長いシリンダの場合、ロッドのたれ、チューブのたわみ、振動や外部荷重によるロッドの損傷を防ぐために、中間サポートをしてください。

■取付形式による最大ストローク以内でご使用ください。

「空圧シリンダ総合①」カタログNo.CB-29Sをご参照ください。

■装置の圧縮空気供給側に“圧力スイッチ”と“残圧排出弁”を取付けてください。

●圧力スイッチは、設定圧力に達しない場合、運転できないようにします。残圧排出弁は、空気圧回路内に残った圧縮空気を排出し、残圧による空気圧機器の作動による事故を防止します。

■メンテナンス条件を装置の取扱説明書に明記してください。

●使用状況、使用環境、メンテナンスによって製品の機能が著しく低下し、安全性が確保できない場合が発生します。メンテナンスが正確であれば、製品機能を十分に発揮させることができます。

■配管内でドレンを発生することのない乾燥した圧縮空気を使用してください。

●空気圧配管内、空気圧機器の内部で温度降下があるとドレンが生じます。
●配管容積がシリンダ容積より大きな場合、電磁弁での切換毎にシリンダ内の圧縮空気が完全に排出されずに結露した水滴が蓄積されドレンとなります。
●ドレンは空気圧機器内部の空気流路に入り、流路を瞬間的に閉塞させて作動不良の原因となります。
●ドレンにより錆が発生し、空気圧機器の故障原因となります。
●ドレンは潤滑油を洗い流してしまい、潤滑不良の原因となります。

■超乾燥空気の使用は、空気圧機器には不適です。超乾燥空気対応の機器をご使用ください。

●超乾燥の圧縮空気は、空気圧機器の寿命を短くします。
●DC電圧駆動用電磁弁を使用してください。

■空気圧縮機の酸化油分やタール、カーボンなどが存在しない圧縮空気を使用してください。

●空気圧機器内部に酸化油分やタール、カーボンなどが入り固着して摺動部分の抵抗を増大させ、作動不良の原因となります。
●酸化油分やタール、カーボンなどに給油した潤滑油が混ざり、空気圧機器の摺動部分を摩耗させます。

■固形異物が存在しない圧縮空気を使用してください。

●圧縮空気中の固形異物は空気圧機器内部に入り、摺動部分の摩耗、固着現象を引起こしますので、ろ過度：5μm以下のエアフィルタを取付けてください。
●コンプレッサの保守点検を定期的に実施してください。

■複数のシリンダを同期させて使用することは極力避けてください。

同期がとれずピストンロッドにこじれを生じ、作動不良の原因となります。同期作動が必要な場合は、必ず別に剛性をもたせたガイド装置を設けてください。

■リリーフポート使用上の注意について

排気処理タイプ(P7、P72)での真空掃引
真空掃引タイプ(P71、P73)での排気処理はできません。
誤った組合せで使用された場合、パーティクルの飛散や不具合の原因となりますので、誤った組合せでの使用はしないでください。

取付・据付・調整時

⚠警告

■運転するまえに、負荷やシリンダの取付締結部の緩み、異常がないことを確認してください。

■機器が適正に作動することが確認されるまでは使用しないでください。
取付や修理または、改造後に圧縮空気や電気を接続し、適性な機能検査および漏れ検査を行って正しい取付がされているか確認してください。

■機械の干渉、作動システムに異常がないことを確認してください。

■圧力は装置の作動に異常がないことを確認しながら徐々に上昇させ、設定してください。

■排気側が大気圧の状態で始動するとロッドが飛び出し危険です。始動時は、排気側シリンダ室に必ず圧力を加えた状態で行ってください。

■スピードコントローラで速度調整を行う場合、閉の状態から徐々にニードルを開きながら調整を行ってください。
開状態で速度調整を始めるとロッドが飛び出し危険です。

■エアクッション付のクッションのきき具合は、出荷時に調整していますが、ご使用に際しては、負荷やピストン速度に応じてクッションニードルで調整してください。
閉の状態から徐々にニードルを開き、クッションのきき具合を調整してください。なお、クッションニードルを締め過ぎると、クッション効果がないばかりか脱落する可能性があります。
調整後はニードルナット(六角ナット)を締めつけて固定してください。運動エネルギーは、許容値内でご使用ください。
許容値を超えて使用されると製品が破損することがあります。

■シリンダ駆動時には、シリンダの駆動範囲内に入ったり、手を入れたりしないでください。

■シリンダの固定部や連結部が緩まないよう確実な締結を行ってください。
特に作動頻度が高い場合や振動の多い場所にシリンダを使用する場合には、確実な締結を行ってください。

⚠注意

■製品の開封は、クリーンルーム内で行ってください。
●製品はクリーンルーム内で帯電防止シートにて包装後、包装箱に梱包されます。クリーンルーム内で設置作業を行う際は、クリーンルーム外で包装箱より製品を取り出しクリーンルーム内で製品の包装を開封することを推奨します。

■配管接続時のシールテープの巻付け方法は、配管のねじ部分の先端から2山以上内側の位置から時計方向に巻付けます。
●シールテープが配管のねじ部分より先端に出ていますと、ねじ込みによって、シールテープが切断され切れ端となって内部に入りこみ、故障の原因となります。

■シリンダと接続された配管が、振動、ゆるみ、引張り現象によってはずれないようにしてください。
●空気圧回路の排気側配管がはずれるとシリンダの速度制御ができなくなります。
●チャック保持機構の場合にはチャック解放となり、危険な状態が生じます。

■配管材料にナイロンチューブやウレタンチューブを使用する場合は下記に注意してください。
●スパイラルチューブに標準のワンタッチ継手を使用する場合は、チューブ根元をホースバンドで固定してください。固定しないと、回転が発生し、保持能力が減少します。

■配管材は、亜鉛めっき管、ステンレス管、ナイロン管、ゴム管等腐食しにくいものを使用ください。

■配管接続が完了して圧縮空気を供給する場合、急激に高い圧力が掛からないように供給してください。
●配管接続がはずれ、配管チューブが飛びはねて、事故が発生します。
●注意：あまりゆっくりと圧縮空気を供給すると、電磁弁内部のシール機構によってはシール圧力が発生しないため空気漏れ現象が生じる場合があります。
●シリンダが急激に作動することがあります。

■配管接続が完了して圧縮空気を供給する際、必ず、配管接続部分のすべての部分の空気漏れのないことを確認してください。
●配管接続部分に漏れ検知液をはけで塗布して空気漏れのないことを確認します。

■配管接続時には適正トルクで締付けてください。
●空気漏れ、ねじ破損防止が目的です。
●ねじ山にキズをつけないように、初めは手で締め込んでから、工具をご使用ください。

〔参考値〕取扱説明書を参照ください。

接続ねじ	締付けトルク(N・m)
M3	0.3〜0.6
M5	1 〜1.5
Rc 1/8	3 〜 5
Rc 1/4	6 〜 8
Rc 3/8	13〜15
Rc 1/2	16〜18
Rc 3/4	19〜40
Rc 1	41〜70

■シリンダの周囲には取付け、取外し、配線、配管作業のためのスペースを確保してください。

■空気圧機器を使用する回路の直前に空気圧フィルタを設置してください。
●配管中の水分除去のため、エアドライヤおよびフィルタを取り付けてください。また、錆、異物およびドレン除去のため、フィルタを方向制御弁の近く(1次側)に取り付けてください。

■負荷の移動する方向がピストンロッドの軸心に平行でない場合、ピストンロッドおよび本体(チューブ)にこじれを生じ、ピストンロッドが飛び出す危険があります。またこじれは、焼付、破損などを発生させる原因になります。ピストンロッド軸心と負荷の移動方向は必ず一致させてください。

■ピストンロッド先端ねじの折損やブシュの摩耗、焼付等を防止するために、ピストンロッド先端部と負荷との連結部は、ストロークのどの位置においてもこじることがないようにしてください。

■シリンダの取付・取外し時には、負荷が落下または転倒しないよう、保護してください。

■シリンダ質量が15kg以上のときは、吊具を使用してください。

■シリンダチューブおよびピストンロッド摺動部に物をぶつけたりくわえたりして傷や打痕をつけないでください。
チューブ内径は精密な公差で製作されていますので、わずかの変形でも作動不良の原因となります。
またピストンロッド摺動部の傷や打痕はパッキン類の損傷を招き、エア漏れの原因となります。

■取扱説明書は必ず読んでください。
よく読んで内容を理解した上で製品をご使用ください。また、いつでも確認出来るように保管してください。

■配管する場合は、取扱説明書を参照して、接続ポートなどを間違えないようにしてください。
●誤作動の原因になります。

■エアクッションのきき具合は、工場出荷時に調整してあります。
●負荷に合わせてクッションのきき具合を変えるときは、クッションニードルで調整してください。ニードルを緩めれば(左回転)クッションのききが弱くなります。

■ストロークの長いシリンダの場合、ロッドのたれやチューブのたわみ、振動や外部荷重によるロッドの損傷を防ぐために、サポートを設置してください。

使用・メンテナンス時

⚠警告

■保守点検は、取扱説明書に従い注意深く行ってください。
取扱いを誤ると、機器や装置の破損や作動不良の原因となります。

■機器の取外しおよび圧縮空気の給・排気
機器を取外す時は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置などがなされていることを確認してから、供給する空気と接続の電源を遮断し、システム内の圧縮空気を排気してから行ってください。また、再起動する場合は、飛出し防止処置がなされていることを確認してから、注意して行ってください。

■P7シリーズでは、フッ素グリースを使用しています。フッ素グリースが付着した手でタバコ等を吸いますと、有害なガスを発生し、人体に害を与える恐れがありますのでご注意ください。

⚠注意

■メンテナンス管理が正しく実施されるように日常点検、定期点検を計画的に実施してください。
●メンテナンスの管理が十分で無い場合には製品の機能が著しく損なわれ寿命低下、破損、誤作動などの不具合や事故を招きます。

1.供給圧縮空気の圧力管理
●設定圧力が供給されていますか？装置の作動中の圧力計の指示は設定圧力を示していますか？

2.空気圧フィルタの管理
●ドレンは正常に排出されていますか？
ボウル、エレメントの汚れ状況は正常ですか？

3.配管接続部分の圧縮空気漏れ管理
●特に可動部の接続部分の状況は正常ですか？

4.電磁弁作動状態管理
●作動の遅れの有無、排気状態は正常ですか？

5.空気圧アクチュエータ作動状態管理
●作動はスムーズですか？終端停止状態は正常ですか？負荷との連結部分は正常ですか？

■空気漏れ量が増大したり、機器が適正に作動しない場合は、使用しないでください。
●取付けや、修理または、改造後に圧縮空気や電気を接続し、適性な機能検査および漏れ検査を行って正しい取付けがされているか確認してください。

■長期間放置した後、再起動する場合は正常に作動することを確認してください。

■シリンダの取り外し作業は、負荷が落下したり転倒しないよう処置を講じてから行ってください。

SCPD3
ペンシルシリンダ

省スペース形

概　要

一般シリンダの中で最も口径が小さく(φ6～φ16)超小形で最軽量のシリーズです。

特　長

外観をシルバー・ホワイト系に統一し、明るいイメージに

T形スイッチ採用で従来品と比べ、省スペースに

従来品と取付寸法、ロッド先端ねじサイズの互換性のあるシリーズに



※現在のカバーは黒色ですが、シルバー色に変更予定

CONTENTS

シリーズ体系表
　バリエーション・オプション組合せ可否表　8

●複動・片ロッド形（SCPD3）　10
●複動・微速形（SCPD3-F）　16

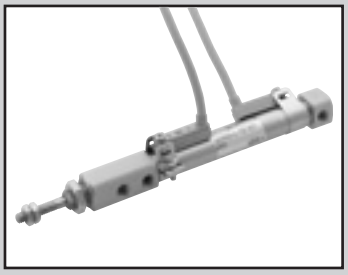
⚠使用上の注意事項　20

バリエーション・オプション組合せ可否表

◎：オプションバリエーション（チェック区分2）
○：C5対応（チェック区分3）
△：条件により製作可（見積）
：製作不可

			クリーン仕様			
			排気処理	真空掃引	排気処理	真空掃引
		記号	P7	P71	P5	P51
バリエーション	複動形	無記号	○	○	○	○
	シリンダスイッチ付	L	○	○	○	○
	微速形	F	○	○		
	複動両ロッド形	D	○	○	○	○
	耐熱形　（120°C）	T				
	低速形	O	○	○		
	高荷重形	K	△	△	△	△
	回り止め形	M				
	スピードコントローラ付	Z				
	バルブ付	V				
	単動押出し形	SCPS3				
	単動引込み形	SCPH3				
クッション	ゴムエアクッション付	C	○	○	○	○
オプション	ロッドナット材質ステンレス鋼	M	○	○	○	○
	ポート位置軸方向	0	○	○	○	○
	ピストンロッド先端指定	N※※	○	○	○	○

MEMO

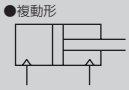


ペンシルシリンダ
複動・片ロッド形

SCPD3 Series（受注生産）

●チューブ内径：φ6・φ10・φ16

JIS 記号 ●複動形



RoHS

構造と材料制限

	構造	材料制限			形番
P7シリーズ	排気処理				P7
	真空掃引				P71
P5シリーズ	排気処理	銅系不可	シリコン系不可	ハロゲン系不可（フッ素・塩素・シュウ素）	P5
	真空掃引	銅系不可	シリコン系不可	ハロゲン系不可（フッ素・塩素・シュウ素）	P51

仕様

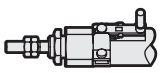
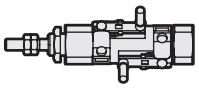
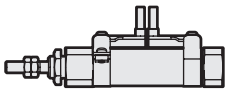
項　目	SCPD3-P7※・P5※ SCPD3-L-P7※・P5※		
チューブ内径 mm	φ6	φ10	φ16
作動方式	複動形		
使用流体	圧縮空気		
最高使用圧力 MPa	1.0		
最低使用圧力 MPa	0.15	0.1	
耐圧力 MPa	1.6		
周囲温度 ℃	−10〜60（但し、凍結なきこと）		
接続口径	M5		
接続口径（リリーフポート）	M5		
ストローク許容差 mm	$^{+1.0}_{0}$		
使用ピストン速度 mm/s	50〜500		
クッション	ゴムクッション		
給油	不可		
許容吸収エネルギー J	0.012	0.041	0.162

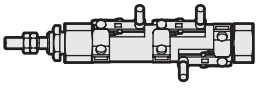
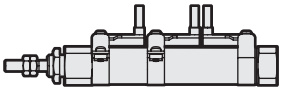
ストローク

チューブ内径（mm）	標準ストローク（mm）	最大ストローク（mm）	最小ストローク（mm）※
φ6	15・30・45・60	100	5
φ10		200	
φ16		260	

※スイッチ付の場合は、取付の仕方により最小ストロークが変わります。
下表をご参照ください。

スイッチ付の最小ストローク

	1個付		2個付	
略　図	 ロッド側取付	 ヘッド側取付	 異面取付の場合	 同一面取付の場合
最小ストローク	5mm		10mm	28mm

	3個付	
略　図	 異面取付の場合	 同一面取付の場合
最小ストローク	38mm	54mm

スイッチ仕様

項目	無接点2線式		無接点3線式	
	T2H・T2V	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3WH・T3WV
用途	プログラマブルコントローラ専用		プログラマブルコントローラ、リレー用	
出力方式	−		NPN出力	
電源電圧	−		DC10～28V	
負荷電圧	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下	
負荷電流	5～20mA （注2）		100mA以下	50mA以下
表示灯	LED(ON時点灯)	赤色/緑色LED (ON時点灯)	LED(ON時点灯)	赤色/緑色LED (ON時点灯)
漏れ電流	1mA以下		10μA以下	
質量 g	1m：18　3m：49　5m：80		1m：18　3m：49　5m：80	

項目	有接点2線式			
	T0H・T0V		T5H・T5V	
用途	プログラマブルコントローラ、リレー用		プログラマブルコントローラ、リレーIC 回路(表示灯なし)、直列接続用	
負荷電圧	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V
負荷電流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下
表示灯	LED(ON時点灯)		表示灯なし	
漏れ電流	0mA		0mA	
質量 g	1m：18　3m：49　5m：80		1m：18　3m：49　5m：80	

注1：スイッチの詳細仕様、外形寸法につきましては309ページをご参照ください。
注2：負荷電流の最大値20mAは、25℃でのものです。スイッチ使用周囲温度が25℃より高い場合は、20mAより低くなります。
（60℃のとき5～10mAとなります。）

シリンダ質量

（単位：g）

項目 / チューブ内径 (mm)	取付金具質量 フート形 LS	取付金具質量 フランジ形 FA	ストローク0mm時の製品質量	ストローク=10mm当りの加算質量	スイッチ質量 (スイッチ1個当たり)	取付金具質量
φ6	6	4	23	1	スイッチ仕様に記載の質量をご参照ください。	2
φ10	6	4	34	2		
φ16	15	12	69	3		

(例)SCPD3-L-LS-10-30-T0H-D-P7の製品質量
●取付金具質量(フート形) …… 6g
●ストローク=0mm時の製品質量…… 34g
●ストローク=30mm時の加算質量 …… 2×30/10=6g
●スイッチ質量 …… 2×(18+2)=40g
●製品質量……6+34+6+40=86g

理論推力表

（単位：N）

チューブ内径 (mm)	作動方向	使用圧力 MPa 0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ6	Push	−	4.24	5.65	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8	22.6	25.4	28.3
	Pull	−	3.18	4.24	6.36	8.48	10.6	12.7	14.8	17.0	19.1	21.2
φ10	Push	7.85	11.8	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0	62.8	70.7	78.5
	Pull	6.60	9.90	13.2	19.8	26.4	33.0	39.6	46.2	52.8	59.4	66.0
φ16	Push	20.1	30.2	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	1.61×10^2	1.81×10^2	2.01×10^2
	Pull	18.1	27.2	36.3	54.4	72.6	90.7	1.09×10^2	1.27×10^2	1.45×10^2	1.63×10^2	1.81×10^2

形番表示方法

スイッチなし（スイッチ用磁石無し）

SCPD3 — 00 - 10 - 15 - 0 ——— P7

スイッチ付（スイッチ用磁石内蔵）

SCPD3-L — 00 - 10 - 15 - 0 - T2V - R - P7

機種形番 / ㋑取付形式 注1 / ㋺チューブ内径 / ㋩ストローク / ㋥ヘッド側ポート方向 / ㋭スイッチ形番 注3 ※は、リード線長さを表します。 / ㋬スイッチ数 / ㋣クリーン仕様

記号	内　容
㋑ 取付形式	
00	基本形
LS	片側軸方向フート形(ロッド側)
FA	ロッド側フランジ形

㋺ チューブ内径(mm)	
6	φ6
10	φ10
16	φ16

㋩ ストローク(mm)

チューブ内径	ストローク注2	中間ストローク
φ6	5～100	1mm毎
φ10	5～200	
φ16	5～260	

㋥ ヘッド側ポート方向	
無記号	垂直方向
0	軸方向

㋭ スイッチ形番

リード線 ストレートタイプ	リード線 L字タイプ	接点	電圧 AC	電圧 DC	表示式	リード線
T0H※	T0V※	有接点	●	●	1色表示式	2線
T5H※	T5V※		●	●	表示灯なし	
T2H※	T2V※	無接点		●	1色表示式	2線
T3H※	T3V※			●		3線
T2WH※	T2WV※			●	2色表示式	2線
T3WH※	T3WV※			●		3線

※リード線長さ	
無記号	1m(標準)
3	3m(オプション)
5	5m(オプション)

㋬ スイッチ数	
R	ロッド側1個付
H	ヘッド側1個付
D	2個付
T	3個付

㋣ クリーン仕様

	構造	材料制限
P7	排気処理	—
P71	真空掃引	—
P5	排気処理	銅系・シリコン系・ハロゲン系(フッ素・塩素・シュウ素)不可
P51	真空掃引	銅系・シリコン系・ハロゲン系(フッ素・塩素・シュウ素)不可

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注1：取付金具は製品に添付して出荷します。
注2：スイッチ付最小ストロークについては10ページをご参照ください。
注3：スイッチなしには、磁石は組み込まれていません。

〈形番表示例〉

SCPD3-L-LS-10-15-0-T2V-R-P7

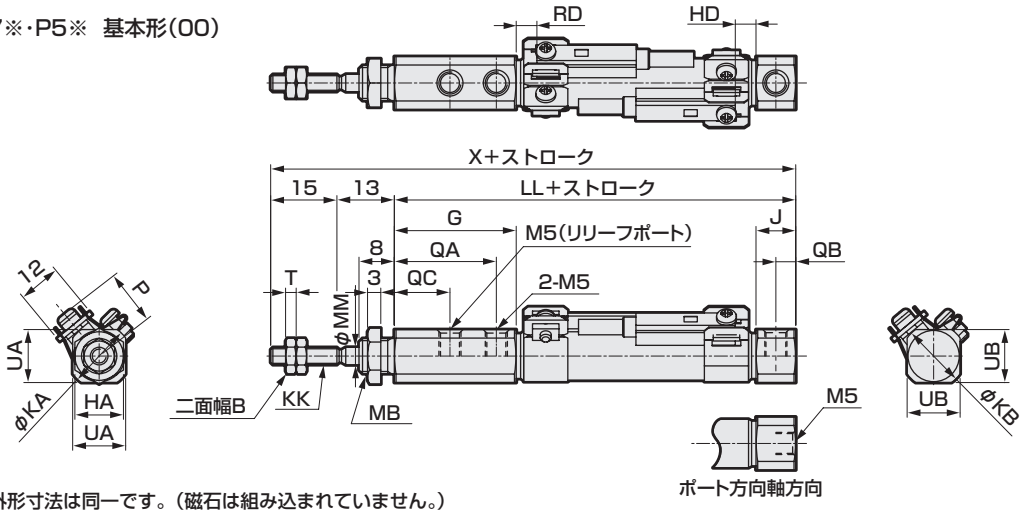
機種：ペンシルシリンダ 複動・片ロッド形
㋑取付形式　：片側軸方向フート形(ロッド側)
㋺チューブ内径　：φ10mm
㋩ストローク　：15mm
㋥ヘッド側ポート方向：軸方向
㋭スイッチ形番　：無接点スイッチT2V
㋬スイッチ数　：ロッド側1個付
㋣クリーン仕様　：排気処理

ヘッドカバー側ポート方向

取付形式00、LS、FAのヘッドカバー側配管ポート方向は、
軸方向に対して垂直方向と水平方向の2種類が選択できます。

外形寸法図

●SCPD3-L-P7※･P5※ 基本形(OO)



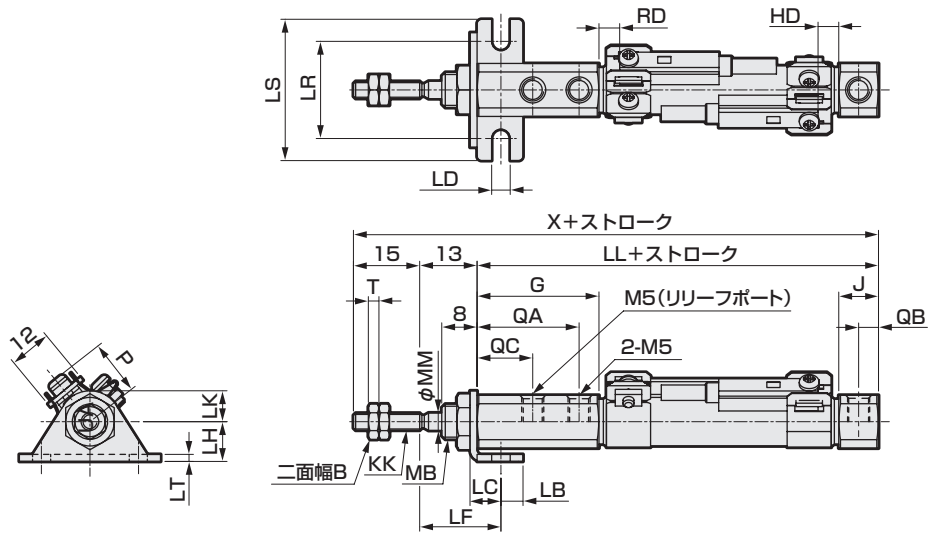
●スイッチなしも外形寸法は同一です。(磁石は組み込まれていません。)
●注1：φ6・φ10のポートのねじ深さは、3.8mmですので、継手を使用された場合は、ねじ部長さが3.8mm以下の継手をご使用ください。

記号	基本形(OO)の基本寸法																
チューブ内径(mm)	B	G	HA	J	KA	KB	KK	LL	MB	MM	QA	QB	QC	T	UA	UB	X
φ6	5.5	27	8	8	14.3	13.5(9)	M3	57	M6	3	23	4	12.5	1.8	12	11(8)	85
φ10	7	27.5	11	9	14.5	14.5	M4	61	M8×1.0	4	23	4.5	12.5	2.4	12	12	89
φ16	8	28	14	9	21.5	21.5	M5	61	M10×1.0	5	23.5	4.5	13	3.2	18	18	89

記号	スイッチ付				
チューブ内径(mm)	T0,T5,T2,T3		T2W,T3W		P
	RD	HD	RD	HD	
φ6	2	2	4	3.5	11.5
φ10	3.5	2.5	5.5	4	13.5
φ16	2	3.5	3.5	5	17

(　　)内はポート方向軸方向タイプ

●SCPD3-L-P7※･P5※ 片側軸方向フート形(LS)



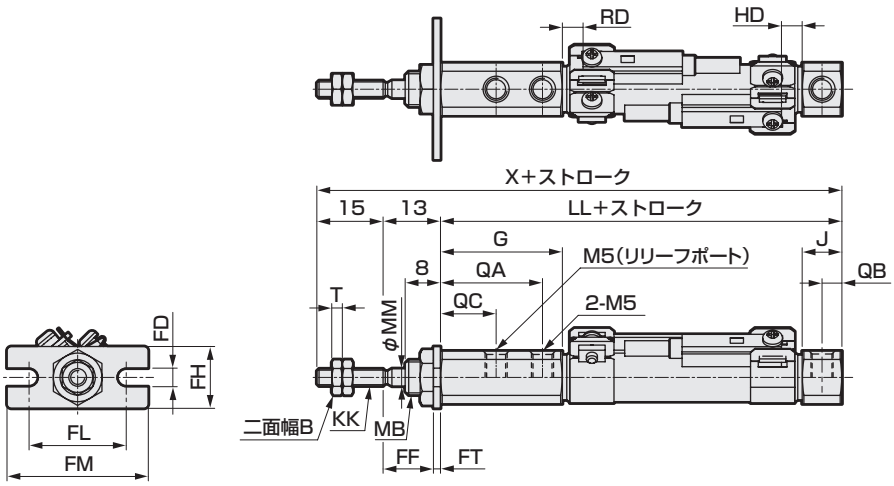
●スイッチなしも外形寸法は同一です。(磁石は組み込まれていません。)
●注1：φ6・φ10のポートのねじ深さは、3.8mmですので、継手を使用された場合は、ねじ部長さが3.8mm以下の継手をご使用ください。

記号	片側軸方向フート形(LS)基本寸法											取付寸法					
チューブ内径(mm)	B	G	J	KK	MB	MM	QA	QB	QC	T	X	LB	LC	LD	LF	LL	LH
φ6	5.5	27	8	M3	M6	3	23	4	12.5	1.8	85	5	7	4.2	18.4	57	9
φ10	7	27.5	9	M4	M8×1.0	4	23	4.5	12.5	2.4	89	5	7	4.2	18.4	61	9
φ16	8	28	9	M5	M10×1.0	5	23.5	4.5	13	3.2	89	6	9	5.2	19.7	61	14

記号					スイッチ付				
チューブ内径(mm)	LK	LR	LS	LT	T0,T5,T2,T3		T2W,T3W		P
					RD	HD	RD	HD	
φ6	7	22	32	1.6	2	2	4	3.5	11.5
φ10	7	22	32	1.6	3.5	2.5	5.5	4	13.5
φ16	10	29	42	2.3	2	3.5	3.5	5	17

外形寸法図

●SCPD3-L-P7※・P5※ ロッド側フランジ形(FA)

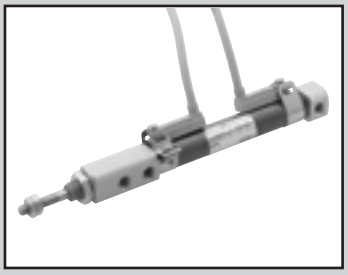


●スイッチなしも外形寸法は同一です。(磁石は組み込まれていません。)
●注1:φ6・φ10のポートのねじ深さは、3.8mmですので、継手を使用された場合は、ねじ部長さが3.8mm以下の継手をご使用ください。

記号	ロッド側フランジ形(FA)基本寸法												取付寸法				
チューブ内径(mm)	B	G	J	KK	LL	MB	MM	QA	QB	QC	T	X	FD	FF	FH	FL	FM
φ6	5.5	27	8	M3	57	M6	3	23	4	12.5	1.8	85	4.2	11.4	14	22	32
φ10	7	27.5	9	M4	61	M8×1.0	4	23	4.5	12.5	2.4	89	4.2	11.4	14	22	32
φ16	8	28	9	M5	61	M10×1.0	5	23.5	4.5	13	3.2	89	5.2	10.7	20	29	42

記号		スイッチ付				
チューブ内径(mm)	FT	T0,T5,T2,T3		T2W,T3W		P
		RD	HD	RD	HD	
φ6	1.6	2	2	4	3.5	11.5
φ10	1.6	3.5	2.5	5.5	4	13.5
φ16	2.3	2	3.5	3.5	5	17

MEMO

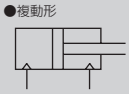


ペンシルシリンダ
複動・微速形

SCPD3-F Series（受注生産）

●チューブ内径：φ6・φ10・φ16

JIS 記号 ●複動形



RoHS

構造と材料制限

	構造	形番
P7シリーズ	排気処理	P7
	真空掃引	P71

仕様

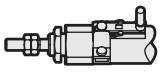
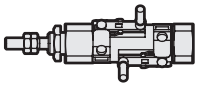
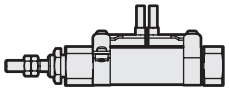
項　目		SCPD3-F-P7※・SCPD3-LF-P7※（スイッチ付）		
チューブ内径	mm	φ6	φ10	φ16
作動方式		複動形		
使用流体		圧縮空気		
最高使用圧力	MPa	1.0		
最低使用圧力	MPa	0.15	0.1	
耐圧力	MPa	1.6		
周囲温度	℃	5～60		
接続口径		M5		
ストローク許容差	mm	$^{+1.0}_{0}$		
使用ピストン速度	mm/s	1～200		
クッション		ゴムクッション		
給油		不可		
許容吸収エネルギー	J	0.012	0.041	0.162

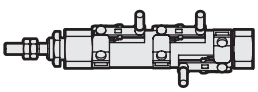
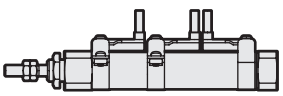
ストローク

チューブ内径 (mm)	標準ストローク (mm)	最大ストローク (mm)	最小ストローク (mm)※
φ6	15・30・45・60	100	5
φ10		200	
φ16		260	

※スイッチ付の場合は、取付の仕方により最小ストロークが変わります。
下表をご参照ください。

スイッチ付の最小ストローク

	1個付		2個付	
略　図	 ロッド側取付	 ヘッド側取付	 異面取付の場合	 同一面取付の場合
最小ストローク	5mm		10mm	28mm

	3個付	
略　図	 異面取付の場合	 同一面取付の場合
最小ストローク	38mm	54mm

スイッチ仕様

項目	無接点2線式		無接点3線式	
	T2H・T2V	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3WH・T3WV
用途	プログラマブルコントローラ専用		プログラマブルコントローラ、リレー用	
出力方式	−		NPN出力	
電源電圧	−		DC10～28V	
負荷電圧	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下	
負荷電流	5～20mA		100mA以下	50mA以下
表示灯	LED(ON時点灯)	赤色/緑色LED (ON時点灯)	LED(ON時点灯)	赤色/緑色LED (ON時点灯)
漏れ電流	1mA以下		10μA以下	
質量 g	1m：18　3m：49　5m：80		1m：18　3m：49　5m：80	

項目	有接点2線式			
	T0H・T0V		T5H・T5V	
用途	プログラマブルコントローラ、リレー用		プログラマブルコントローラ、 リレーIC 回路(表示灯なし)、直列接続用	
負荷電圧	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V
負荷電流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下
表示灯	LED(ON時点灯)		表示灯なし	
漏れ電流	0mA		0mA	
質量 g	1m：18　3m：49　5m：80		1m：18　3m：49　5m：80	

注1：スイッチの詳細仕様、外形寸法などにつきましては309ページをご参照ください。
注2：負荷電流の最大値20mAは、25℃でのものです。スイッチ使用周囲温度が25℃より高い場合は、20mAより低くなります。
(60℃のとき5～10mAとなります。)

シリンダ質量

(単位：g)

形式	項目 チューブ内径 (mm)	取付金具質量 フート形 LS	取付金具質量 フランジ形 FA	ストローク 0mm時の 製品質量	ストローク =10mm 当りの加算質量	スイッチ質量 (スイッチ1個当たり)	取付金具 質量
SCPD3-F	φ6	6	4	23	1	スイッチ仕様に記載の質量をご参照ください。	2
	φ10	6	4	34	2		
	φ16	15	12	69	3		

(例)SCPD3-LF-LS-10-30-T0H-D-P7の製品質量
●取付金具質量(フート形) …… 6g
●ストローク=0mm時の製品質量…… 34g
●ストローク=30mm時の加算質量 …… 2×30/10=6g
●スイッチ質量 …… 2×(18+2)=40g
●製品質量……6+34+6+40=86g

理論推力表

(単位：N)

チューブ内径 (mm)	作動方向	使用圧力 MPa 0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ6	Push	−	4.24	5.65	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8	22.6	25.4	28.3
	Pull	−	3.18	4.24	6.36	8.48	10.6	12.7	14.8	17.0	19.1	21.2
φ10	Push	7.85	11.8	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0	62.8	70.7	78.5
	Pull	6.60	9.90	13.2	19.8	26.4	33.0	39.6	46.2	52.8	59.4	66.0
φ16	Push	20.1	30.2	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	1.61×10^2	1.81×10^2	2.01×10^2
	Pull	18.1	27.2	36.3	54.4	72.6	90.7	1.09×10^2	1.27×10^2	1.45×10^2	1.63×10^2	1.81×10^2

形番表示方法

スイッチなし（スイッチ用磁石無し）

SCPD3-F ー LS - 10 - 15 ———— P7

スイッチ付（スイッチ用磁石内蔵）

SCPD3-LF ー LS - 10 - 15 - T2V - R - P7

機種形番 / ㋑取付形式 / ㋺チューブ内径 / ㋩ストローク / ㋥スイッチ形番 注3 ※は、リード線長さを表します。 / ㋭スイッチ数 / ㋬クリーン仕様

記号	内　容
㋑ 取付形式	
00	基本形
LS	片側軸方向フート形(ロッド側)
FA	ロッド側フランジ形

㋺ チューブ内径(mm)	
6	φ6
10	φ10
16	φ16

㋩ ストローク(mm)

チューブ内径	ストローク 注2	中間ストローク
φ6	5～100	1mm毎
φ10	5～200	
φ16	5～260	

㋥ スイッチ形番

リード線 ストレートタイプ	リード線 L字タイプ	接点	電圧 AC	電圧 DC	表示式	リード線
T0H※	T0V※	有接点	●	●	1色表示式	2線
T5H※	T5V※		●	●	表示灯なし	
T2H※	T2V※	無接点		●	1色表示式	2線
T3H※	T3V※			●		3線
T2WH※	T2WV※			●	2色表示式	2線
T3WH※	T3WV※			●		3線

※リード線長さ	
無記号	1m(標準)
3	3m(オプション)
5	5m(オプション)

㋭ スイッチ数	
R	ロッド側1個付
H	ヘッド側1個付
D	2個付
T	3個付

㋬ クリーン仕様	
	構造
P7	排気処理
P71	真空掃引

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注1：取付金具は製品に添付して出荷します。
注2：スイッチ付最小ストロークについては16ページをご参照ください。
注3：スイッチなしには、磁石は組み込まれていません。

〈形番表示例〉

SCPD3-F-LS-10-15-T2V-R-P7

機種：ペンシルシリンダ 複動・片ロッド形
㋑取付形式　：片側軸方向フート形(ロッド側)
㋺チューブ内径　：φ10mm
㋩ストローク　：15mm
㋥スイッチ形番　：無接点スイッチT2V、リード線1m
㋭スイッチ数　：ロッド側1個付
㋬クリーン仕様　：排気処理

外形寸法図

複動・片ロッド形　SCPD3シリーズと同じです。13～14ページをご参照ください。

MEMO

本製品を安全にご使用いただくために

ご使用になる前に必ずお読みください。
シリンダ一般については2ページを、シリンダスイッチについては320ページをご確認ください。

個別注意事項：ペンシルシリンダ　SCPD3シリーズ

設計・選定時

2.微速形 SCPD3-F

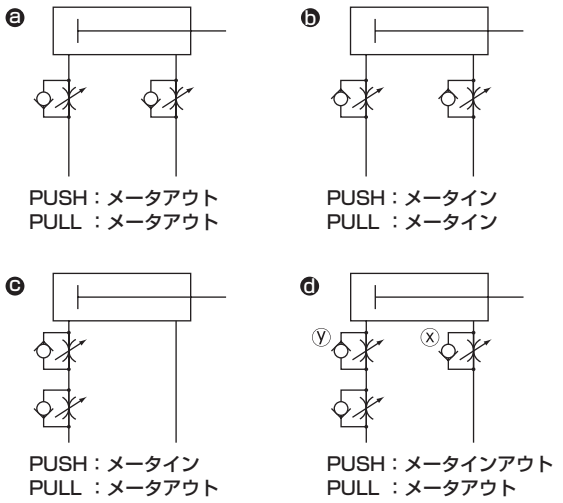
⚠ 注意

■無給油でご使用ください。
- 給油しますと特性が変化する場合があります。

■スピードコントローラはシリンダの近くに組込みください。
- シリンダから離れたところに組込むと、調整が不安定になります。
- スピードコントローラはSC-M3/M5-F、SC3W、SCD-M3/M5-Fシリーズを推奨します。

■一般にエア圧力が高い程、負荷率が低いほど速度が安定します。
- 負荷率は50%以下でご使用ください。

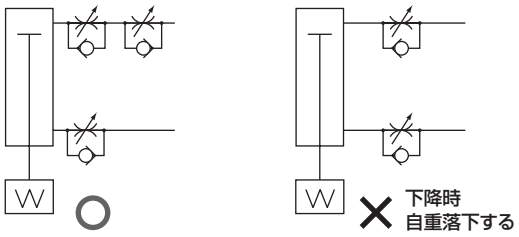
■メータアウト回路で速度制御を行なうと安定します。
- 片ロッドシリンダで作動方向がPUSH時にて微速駆動する場合、負荷抵抗が小さいと作動開始時に飛び出し現象が発生します。対策としては❻、❼、❽の回路にしてください。なお、❽回路が最も安定します。



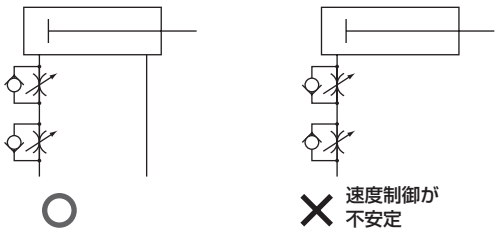
❽回路のPUSH作動の速度調整方法：
1. xスピードコントローラでの速度設定
2. yスピードコントローラで飛び出しがなくなるまで絞る。
3. 速度の再確認

（注1）❻❼❽を比較しますと❽回路が最も作動が安定します。

（注2）垂直取付の場合はメータイン回路では自重落下しますので、メータアウト回路を組合せてください。



（注3）スピードコントローラの直列接続は下図の回路としてください。



（飛び出し発生の目安）

以下の場合に飛び出しが発生します。
・推力＞抵抗
※抵抗：排気側の残圧による推力（微速形では吸気圧＝残圧）＋｛水平使用の場合：負荷による摩擦力 / 垂直使用の場合：負荷の自重｝

■シリンダに横荷重はかけないでください。
- 横荷重がかかった状態では、作動が不安定になります。

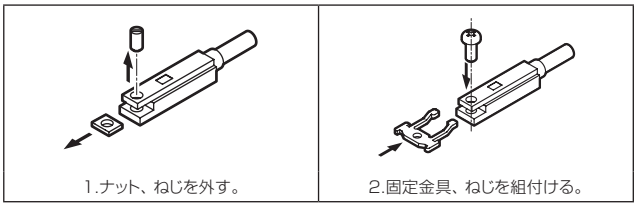
■振動のある場所でのご使用は避けてください。
- 振動の影響を受けて、作動が不安定となります。

取付・据付・調整時

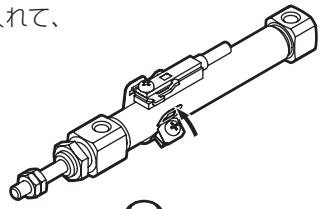
1.共通

⚠ 注意

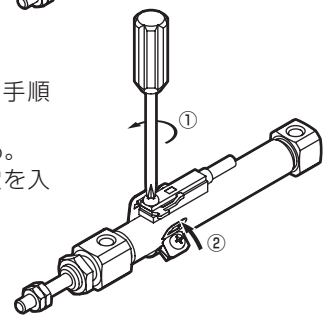
■T形スイッチは、下図のように取り付けてください。
標準のT形スイッチ使用時(SW-T※)



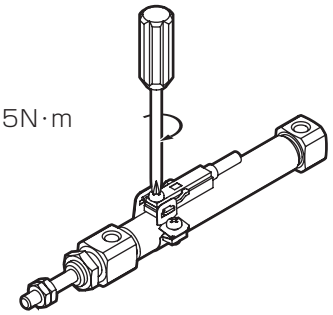
1.固定金具にバンドの角穴を入れて、シリンダに装着する。



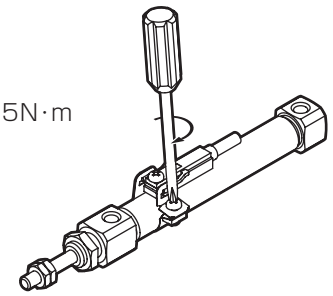
装着しにくい場合は下記の手順で装着する。
①スイッチ側のねじを緩める。
②固定金具にバンドの角穴を入れる。



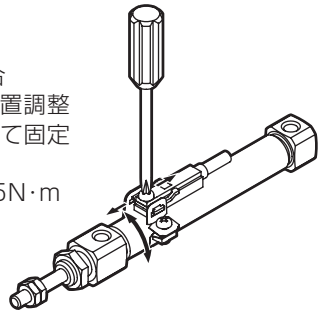
2.スイッチ側のねじを締める。
締め付けトルク:0.1～0.15N·m



3.バンド側のねじを締める。
締め付けトルク:0.1～0.15N·m



4.スイッチ取付位置調整の場合
スイッチ側のねじを緩めて位置調整し、最適な位置でねじを締めて固定する。
締め付けトルク:0.1～0.15N·m



■スイッチ付シリンダが並列に隣接する場合、シリンダスイッチの誤作動の原因となりますので、下記の表1に従い距離を離して設置してください。

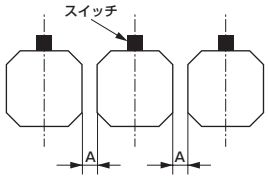


表1:A寸法(mm)

スイッチ / 口径	T0・T5 有接点	T2・T3 無接点
φ6	0以上 ※1	3以上
φ10	0以上	3以上
φ16	0以上	3以上

※1 SCPS-6ポート軸方向タイプは、3mm以上離してください。

■スイッチ付シリンダがその他隣接する場合、シリンダスイッチの誤作動の原因となりますので、下記の表2に従い距離を離して設置してください。

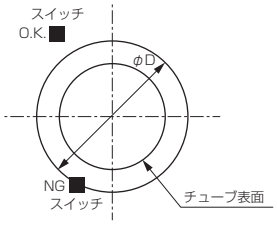


表2:D寸法(mm)

スイッチ / 口径	T0・T5 有接点	T2・T3 無接点
φ6	φ16.5以上	φ22.5以上
φ10	φ21以上	φ26.5以上
φ16	φ34以上	φ35以上

■シリンダチューブに横方向の力が加わるような無理な配管はしないでください。
シリンダチューブが傾き作動不良の原因となります。

■配管の際には必ずホースニップル(固定絞り付)又はスピードコントローラをご使用ください。
ホースニップルは949ページをご参照ください。

■カバーを回さないでください。
- シリンダ取付けおよびポートに管継手をねじ込む際は、カバーが回転しますと、カバー結合部より破損する恐れがあります。

■ピストンロッドの先端にワークを固定する時は、締め付けトルクがシリンダ本体にかからないようにしてください。

■六角ナットを締め付ける際は、下記の締付トルクの範囲内にて締め付けをしてください。
φ 6:1.46N·m±10%
φ10:4.09N·m±10%
φ16:8.78N·m±10%

使用・メンテナンス時

1.共通

⚠ 注意

■ このシリンダは非分解形ですので無理な力をエンドカバー、チューブに加えないようにしてください。

SCM
スーパーマイクロシリンダ

一般形

φ20・φ25・φ32・φ40・φ50・φ63・φ80・φ100



概　要

一般シリンダの中で中口径(φ20～φ100）のシリーズで、内径サイズ、バリエーションが豊富で外観が非常にスマート。一般形シリンダの中では最もコンパクトなシリンダです。

特　長

スマートな外観
機能的にも優れたシンプルデザイン

優れたクッションニードル調整
クッションニードル部につまみを取付け、調整作業を大幅に向上させました。

取付作業が容易
ボルト4本取付により作業性が良好。さらに一般工具での取付可能。

選べるスイッチ取付方式

バンド方式

・スイッチ取付位置が一目でわかる
スイッチレールに最高感度位置取付用マーキングがあり、メンテナンス時にスイッチの位置設定時間を大幅に短縮できます。（ストロークエンド端検出に限る。二色表示式、強磁界用を除く）



・スイッチの回転移動自在
固定ねじを緩めるだけで、バンド固定部の位置を変えることなく、スイッチレールを円周方向へ自由に回転移動させることが可能。現場でのスイッチ取付、位置調整が容易になります。

・固定ねじの抜け防止
バンド内側にスベリ止め用のゴムを装着。ねじを緩めても抜け落ちることはありません。

固定レール方式

・スイッチをレールに一体収納
超小形スイッチをスイッチレール内にスッキリ一体収納。リード線も同一レール内に収納できます。シリンダスイッチの移動・設置がねじ調整だけで容易に可能です。

CONTENTS

バリエーション・オプション組合せ可否表	24
● 複動・片ロッド形(SCM)	26
● 複動・落下防止形(SCM-Q)	34
⚠ 使用上の注意事項	44

バリエーション・オプション組合せ可否表

◎：オプションバリエーション(チェック区分2)
○：C5対応(チェック区分3)
△：条件により製作可(見積)
：製作不可

			クリーン仕様			
			排気処理	真空掃引	排気処理	真空掃引
		記号	P7	P71	P5	P51
バリエーション	複動・片ロッド形	無記号	◎	◎	○	○
	落下防止形	Q	◎	◎	○	○
	エアクッション付	B,R,H	○	○	○	○
	耐熱形　(120℃)	T				
	低速形	O	◎	◎		
	複動両ロッド形	D	○	○	○	○
	背合せ形	B	○	○	○	○
	二段形	W	△	△	△	△
	タンデム形	W4	△	△	△	△
	単動押出し形	X				
	単動引込み形	Y				
	ストローク調整　押出し	P				
	ストローク調整　引込み	R				
	回り止め形	M				
	低摩擦形	U				
配管ねじ	NPT注1	N	○	○	○	○
	G注1	G	○	○	○	○
オプション	ピストンロッド材質ステンレス鋼注2	M	○	○	○	○
	ピストンロッド先端指定	N※※	○	○	○	○
	スイッチレール添付出荷	Q	◎	◎	○	○
	ジャバラ付　ネオプレン	J				
	ジャバラ付　シリコンラバー	L				

注1：エアクッションのφ20・φ25は製作不可
注2：ピストンロッド材質は標準でステンレス鋼を使用しています。先端ナットがステンレス鋼に変わります。

MEMO

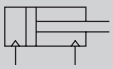


スーパーマイクロシリンダ　複動・片ロッド形

SCM Series

● チューブ内径：φ20・φ25・φ32・φ40
φ50・φ63・φ80・φ100

JIS 記号



RoHS　CAD

構造と材料制限

	構造	材料制限	形番		構造	材料制限	形番
P7シリーズ	排気処理	—	P7	P5シリーズ（受注生産品）	排気処理	銅系不可　シリコン系不可　ハロゲン系不可（フッ素・塩素・シュウ素）	P5
	真空掃引	—	P71		真空掃引	銅系不可　シリコン系不可　ハロゲン系不可（フッ素・塩素・シュウ素）	P51

仕様

項　目		SCM-P7※/P5※							
チューブ内径　mm		φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
作動方式		複動形							
使用流体		圧縮空気							
最高使用圧力　MPa		1.0							
最低使用圧力　MPa		0.15				0.1			
耐圧力　MPa		1.6							
周囲温度　℃		−10〜60（但し、凍結なきこと）							
接続口径	ゴムクッション付	Rc1/8				Rc1/4		Rc3/8	Rc1/2
	エアクッション付	M5		Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8	Rc1/2
接続口径（リリーフポート）		M5							
ストローク許容差　mm	ゴムクッション付	$^{+1.4}_{0}$（〜1000）			$^{+1.4}_{0}$（〜1500）	$^{+2.3}_{0}$（〜1000）、$^{+2.7}_{0}$（〜1500）			
	エアクッション付	$^{+1.4}_{0}$（〜1000）			$^{+1.4}_{0}$（〜1500）	$^{+1.4}_{0}$（〜1000）、$^{+1.8}_{0}$（〜1500）			
使用ピストン速度　mm/s		30〜1000（許容吸収エネルギー内でご使用ください。）							
クッション		ゴムクッション・エアクッションの選択が可能							
有効エアクッション長さ　mm		8.1	8.1	8.6	8.6	13.4	13.4	15.4	15.4
給油		不可							
許容吸収エネルギー　J	ゴムクッション付	0.1	0.2	0.5	0.9	1.6	1.6	3.3	5.8
	エアクッション付	0.8	1.2	2.5	3.7	8.0	14.4	25.4	45.6
	クッションなし	—	—	—	—	0.057	0.057	0.112	0.153

注1：許容吸収エネルギーの「クッションなし」とは、片側エアクッションを選択時の指示されていない側（"R"→ヘッド側、"H"→ロッド側）の許容吸収エネルギーを表します。
注2：クッションなしでは、外部負荷により発生する大きなエネルギーは吸収できません。外部に緩衝装置を設けてください。

ストローク

チューブ内径（mm）	標準ストローク（mm）	最大ストローク（mm）	最小ストローク（mm）	チューブ内径（mm）	標準ストローク（mm）	最大ストローク（mm）	最小ストローク（mm）
φ 20	25、50、75、100、125、150、200、250、300	1000	10	φ 50	25、50、75、100、125、150、200、250、300	1500	10
φ 25				φ 63			
φ 32				φ 80			
φ 40		1500		φ100			

スイッチ取付数と最小ストローク（mm）

● スイッチ取付方式：レール方式

スイッチ数	1				2				3				4				5			
チューブ内径（mm）	無接点			有接点	無接点			有接点	無接点			有接点	無接点			有接点	無接点			有接点
	T2,T3	T2W,T3W	T※Y※		T2,T3	T2W,T3W	T※Y※		T2,T3	T2W,T3W	T※Y※		T2,T3	T2W,T3W	T※Y※		T2,T3	T2W,T3W	T※Y※	
φ20	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
φ25	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
φ32	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
φ40	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
φ50	10				25				50	65	65	55	55	65	65	55	75	110	110	90
φ63	10				25				50	65	65	55	55	65	65	55	75	110	110	90
φ80	10				25				50	65	65	55	55	65	65	55	75	110	110	90
φ100	10				25				50	65	65	55	55	65	65	55	75	110	110	90

注1：スイッチ1個付でストローク10mm以上25mm未満のものは、スイッチレール取付位置が変わります。取付位置については42ページをご参照ください。

● スイッチ取付方式：バンド方式

スイッチ数	1				2					3				4				5			
チューブ内径（mm）	無接点			有接点	無接点				有接点	無接点			有接点	無接点			有接点	無接点			有接点
	T2,T3	T2W,T3W	T※Y※		T0,T5 T2,T3	T2W,T3W	T※Y※			T0,T5 T2,T3	T2W,T3W	T※Y※		T0,T5 T2,T3	T2W,T3W	T※Y※		T0,T5 T2,T3	T2W,T3W	T※Y※	
φ20	10				25	30	35	25		50	55	55	50	70	75	80	70	95	100	100	95
φ25	10				25	30	35	25		50	55	55	50	70	75	80	70	95	100	100	95
φ32	10				25	30	35	25		50	55	55	50	70	75	80	70	95	100	100	95
φ40	10				25	30	35	25		50	55	55	50	70	75	80	70	95	100	100	95
φ50	10				25	30	35	25		50	55	55	50	70	75	80	70	95	100	100	95
φ63	10				25	30	35	25		50	55	55	50	70	75	80	70	95	100	100	95
φ83	10				25	30	35	25		50	55	55	50	70	75	80	70	95	100	100	95
φ100	10				25	30	35	25		50	55	55	50	70	75	80	70	95	100	100	95

スイッチ仕様

● 1色／2色表示式／交流磁界用

項　目	無接点2線式				無接点3線式				有接点2線式							無接点2線式
	T1H・T1V	T2H・T2V・T2JH・T2JV	T2YH・T2YV	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3YH・T3YV	T3WH・T3WV	T0H・T0V	T5H・T5V		T8H・T8V				T2YD(注3) T2YDT
用途	プログラマブルコントローラ リレー、小形電磁弁用	プログラマブル コントローラ専用			プログラマブル コントローラ、リレー用				プログラマブル コントローラ、リレー用	プログラマブルコントローラ、リレーIC回路(表示灯なし)、直列接続用		プログラマブル コントローラ、リレー用				プログラマブル コントローラ専用
出力方式	−				NPN出力	PNP出力	NPN出力	NPN出力	−							
電源電圧	−				DC10～28V				−							
負荷電圧	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
負荷電流	5～100mA	5～20mA(注2)			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
表示灯	LED (ON時点灯)	LED (ON時点灯)	赤色/緑色 LED (ON時点灯)	赤色/緑色 LED (ON時点灯)	LED (ON時点灯)	黄色 LED (ON時点灯)	赤色/緑色 LED (ON時点灯)	赤色/緑色 LED (ON時点灯)	LED (ON時点灯)	表示灯なし		LED (ON時点灯)				赤色/緑色 LED (ON時点灯)
漏れ電流	AC100Vにて1mA以下 AC200Vにて2mA以下	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
質量　g	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80		1m：18 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18　3m：49　5m：80			1m：33 3m：87 5m：142				1m：61 3m：166 5m：272

注1：スイッチの詳細仕様、外形寸法につきましては309ページをご参照ください。
注2：負荷電流の最大値20mAは、25℃でのものです。スイッチ使用周囲温度が25℃より高い場合は、20mAより低くなります。
（60℃のとき5～10mAとなります。）
注3：交流磁界用スイッチ（T2YD・T2YDT）は直流磁界環境下では使用できません。

シリンダ質量

（単位：kg）

項目・取付形式 / チューブ内径(mm)	ストローク（S）=0mm時の製品質量 基本形(OO)	軸方向フート形(LB)	フランジ形(FA/FB)	スイッチ質量（1個あたり）	S=10mm当りの加算質量	S=10mm当りの加算質量（スイッチレール付）	スイッチ1個当りのバンドの質量
φ 20	0.14	0.24	0.15	スイッチ仕様に記載の質量をご参照ください。	0.01	0.012	0.007
φ 25	0.22	0.34	0.24		0.014	0.016	0.007
φ 32	0.33	0.47	0.37		0.018	0.02	0.007
φ 40	0.52	0.71	0.57		0.03	0.032	0.007
φ 50	0.95	1.38	1.24		0.044	0.046	0.008
φ 63	1.30	1.97	1.75		0.052	0.054	0.009
φ 80	2.47	3.43	3.18		0.07	0.072	0.010
φ100	3.83	5.58	5.18		0.098	0.10	0.010

（例）　SCM-LB-40B-100-T2H-D-P7の製品質量
- S=0mm時の製品質量 …… 0.71kg
- S=100mm時の加算質量 …… $0.032\times\frac{100}{10}=0.32$kg
- スイッチ2個の質量 …… $0.018\times2=0.036$kg
- 製品質量 …… $0.71+0.32+0.036=1.066$kg

理論推力表

（単位：N）

チューブ内径 (mm)	作動方向	使用圧力 MPa 0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ20	Push	−	47.1	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
	Pull	−	39.6	52.8	79.2	1.06×10^2	1.32×10^2	1.58×10^2	1.85×10^2	2.11×10^2	2.38×10^2	2.64×10^2
φ25	Push	−	73.6	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	Pull	−	61.9	82.5	1.24×10^2	1.65×10^2	2.06×10^2	2.47×10^2	2.89×10^2	3.30×10^2	3.71×10^2	4.12×10^2
φ32	Push	−	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	Pull	−	1.04×10^2	1.38×10^2	2.07×10^2	2.76×10^2	3.46×10^2	4.15×10^2	4.84×10^2	5.53×10^2	6.22×10^2	6.91×10^2
φ40	Push	−	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	Pull	−	1.58×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
φ50	Push	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	Pull	1.65×10^2	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	Push	3.12×10^2	4.68×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	Pull	2.80×10^2	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3
φ80	Push	5.03×10^2	7.54×10^2	1.01×10^3	1.51×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.02×10^3	3.52×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.03×10^3
	Pull	4.54×10^2	6.80×10^2	9.07×10^2	1.36×10^3	1.81×10^3	2.27×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3	3.63×10^3	4.08×10^3	4.54×10^3
φ100	Push	7.85×10^2	1.18×10^3	1.57×10^3	2.36×10^3	3.14×10^3	3.93×10^3	4.71×10^3	5.50×10^3	6.28×10^3	7.07×10^3	7.85×10^3
	Pull	7.15×10^2	1.07×10^3	1.43×10^3	2.14×10^3	2.86×10^3	3.57×10^3	4.29×10^3	5.00×10^3	5.72×10^3	6.43×10^3	7.15×10^3

形番表示方法

スイッチなし（スイッチ用磁石内蔵）

SCM - LB - 40 B - 100 ——— Q P7

スイッチ付（スイッチ用磁石内蔵）

SCM - LB - 40 B - 100 - T2H - D - ○ Q P7

イ 取付形式 注1
ロ チューブ内径
ハ クッション
ニ ストローク
ホ スイッチ形番 注3 注4
ヘ スイッチ数
ト スイッチ取付方式
チ オプション 注5
リ クリーン仕様 注6

記号	内　容
イ 取付形式	
00	基本形
LB	軸方向フート形
FA	ロッド側フランジ形
FB	ヘッド側フランジ形
ロ チューブ内径(mm)	
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
100	φ100
ハ クッション	
B	両側エアクッション付
R	ロッド側エアクッション付
H	ヘッド側エアクッション付
D	両側ゴムクッション付

ニ ストローク(mm)

チューブ内径	ストローク注2	中間ストローク
φ20～φ32	10～1000	1mm毎
φ40～φ100	10～1500	

ホ スイッチ形番

リード線 ストレートタイプ	リード線 L字タイプ	接点	電圧 AC	電圧 DC	表示	リード線
T0H※	T0V※	有接点	●	●	1色表示式	2線
T5H※	T5V※	有接点	●	●	表示灯なし	2線
T8H※	T8V※	有接点	●	●	1色表示式	2線
T1H※	T1V※	無接点	●		1色表示式	2線
T2H※	T2V※	無接点		●	1色表示式	2線
T3H※	T3V※	無接点		●	1色表示式	3線
T3PH※	T3PV※	無接点		●	1色表示式	3線
T2WH※	T2WV※	無接点		●	2色表示式	2線
T2YH※	T2YV※	無接点		●	2色表示式	2線
T3WH※	T3WV※	無接点		●	2色表示式	3線
T3YH※	T3YV※	無接点		●	2色表示式	3線
T2YD※	—	無接点		●	2色表示式 交流磁界用	2線
T2YDT※	—	無接点		●	2色表示式 交流磁界用	2線
T2JH※	T2JV※	無接点		●	1色表示式オフディレータイプ	2線

※リード線長さ

無記号	1m(標準)
3	3m(オプション)
5	5m(オプション)

ヘ スイッチ数

R	ロッド側1個付
H	ヘッド側1個付
D	2個付
T	3個付
4	4個付（4個以上はスイッチ数を入れてください）

ト スイッチ取付方式

無記号	レール方式
Z	バンド方式

チ オプション

Q	スイッチレール添付出荷

リ クリーン仕様

	構造	材料制限
P7	排気処理	—
P71	真空掃引	—
P5	排気処理	銅系・シリコン系・ハロゲン系(フッ素・塩素・シュウ素)不可
P51	真空掃引	銅系・シリコン系・ハロゲン系(フッ素・塩素・シュウ素)不可

⚠形番選定にあたっての注意事項

注1：取付金具は製品に組付て出荷します。
注2：スイッチ取付数と最小ストロークについては、26ページをご参照ください。
注3：ホスイッチ形番以外のスイッチも用意しております。(受注生産)
詳細については、309ページをご参照ください。
注4：チューブ内径φ20～φ40でスイッチ取付方式がレール方式の場合、T8H/Vスイッチは搭載できません。
注5：スイッチ取付方式“Z”を選定した場合、スイッチレール添付出荷“Q”は選定できません。
注6：“P5”、“P51”は受注生産品です。
注7：取付形式00は前面取付できません。
注8：スイッチは製品に添付して出荷いたします。組付けての出荷が必要な場合、弊社営業までお問い合せください。

〈形番表示例〉

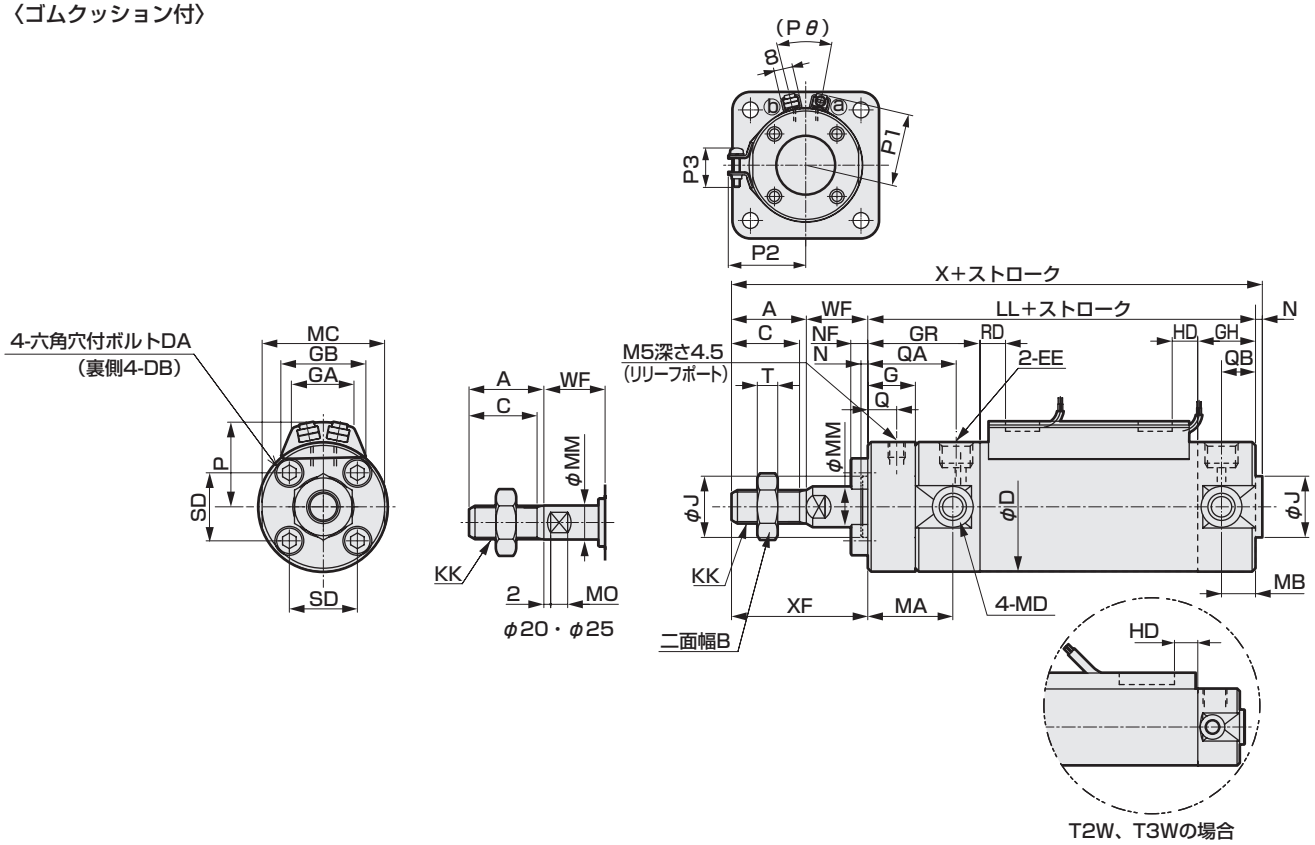
SCM-LB-40B-100-T2H-D-QP7

機種：スーパーマイクロシリンダ 複動形
イ 取付形式　：軸方向フート形
ロ チューブ内径　：φ40mm
ハ クッション　：両側エアクッション付
ニ ストローク　：100mm
ホ スイッチ形番　：無接点T2Hスイッチ、リード線1m
ヘ スイッチ数　：2個付
ト スイッチ取付方式：レール方式
チ オプション　：スイッチレール添付出荷
リ クリーン仕様　：排気処理

外形寸法図

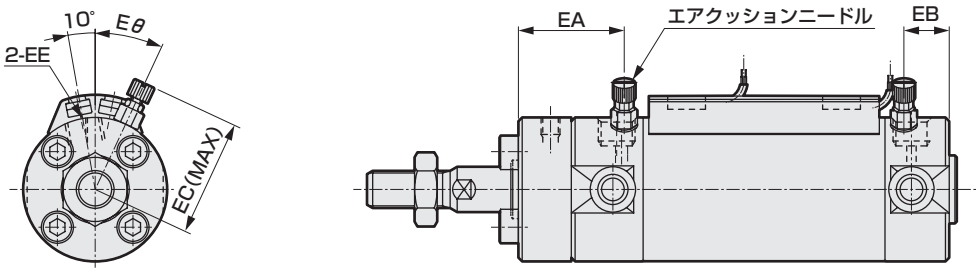
●基本形(OO)
〈ゴムクッション付〉

・スイッチ取付方式：レール方式



〈エアクッション付〉

・スイッチ取付方式：レール方式



記号	基本形(OO)基本寸法																					
チューブ内径(mm)	A	B	C	D	DA	DB	EE	J	KK	LL	MA	MB	MC	MD	MM	MN	MO	N	G	Q	QA	QB
φ 20	18	13	15.5	26	M4×20	M4 深さ6.5	Rc1/8	12	M8	83	25	11	24	M5	8	6	4	2	14	8.5	26	10
φ 25	22	17	19.5	31	M5×20	M5 深さ6.5	Rc1/8	14	M10×1.25	83	25	11	29	M6	10	8	5	2	14	8.5	26	10
φ 32	22	17	19.5	38	M5×20	M5 深さ7.5	Rc1/8	18	M10×1.25	85	25	10	36	M8	12	10	5.5	2	14	8.5	26	10
φ 40	30	22	27	47	M6×25	M6 深さ12	Rc1/8	25	M14×1.5	92	26	10	44	M10	16	14	6	2	14	8.5	27	12
φ 50	35	27	32	58	M8×25	M8 深さ16	Rc1/4	30	M18×1.5	104	27	12	55	M12	20	17	8	2	14	8.5	29	12
φ 63	35	27	32	72	M10×30	M10 深さ16	Rc1/4	32	M18×1.5	104	27	12	69	M14	20	17	8	2	14	8.5	29	12
φ 80	40	32	37	89	M10×30	M10 深さ22	Rc3/8	40	M22×1.5	123	–	–	80	–	25	22	11	3	15	9	30	15
φ100	40	41	37	110	M12X30	M12 深さ22	Rc1/2	50	M26×1.5	124	–	–	100	–	30	27	13	3	16	10	31	15

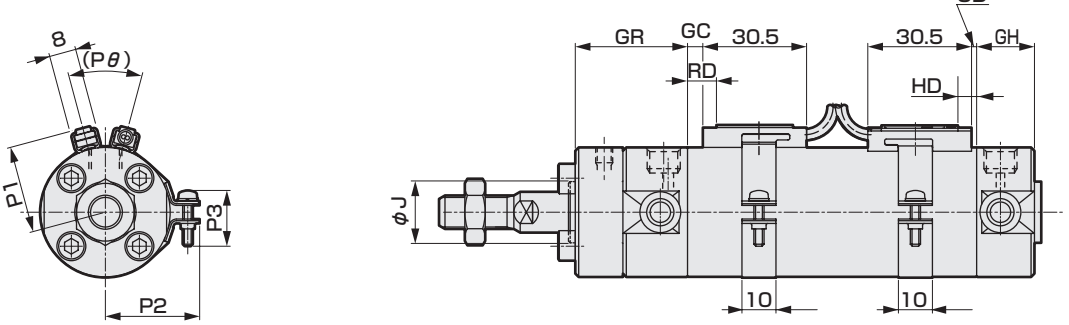
記号	基本形(OO)基本寸法						エアクッション					スイッチ付											
														レール取付方式									
																	HD			RD			
チューブ内径(mm)	SD	T	NF	WF	X	XF	EA	EB	EC	EE'	Eθ	GH	GR	P	GA	GB	T0,T5	T2,T3	T2W T3W	T0,T5	T2,T3	T2W T3W
φ 20	14	5	4.5	17	120	35	28	12	27	M5	30°	17	33	19.5	18	23	3.0	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5
φ 25	16.5	6	5.6	18	125	40	28	12	29.5	M5	30°	17	33	22	18	24.4	2.0	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5
φ 32	20	6	5.6	18	127	40	28	12	32.8	Rc1/8	25°	17	33	25.5	18	25	3.0	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5
φ 40	26	8	6.6	20	144	50	29	14	36.6	Rc1/8	20°	19	34	30	18	25.7	5.0	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5
φ 50	32	11	8.9	23	164	58	32.5	15.5	43	Rc1/4	20°	22	39	35.5	18	26.2	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0
φ 63	38	11	11.1	23	164	58	32.5	15.5	50	Rc1/4	20°	22	39	42.5	18	26.5	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0
φ 80	50	13	11.1	31	197	71	35	20	58.5	Rc3/8	20°	28	43	51	18	26.7	9.5	13.0	15.0	20.0	20.0	22.0
φ100	60	16	13.2	31	198	71	36	20	69	Rc1/2	20°	28	44	61.5	18	26.7	10.0	13.5	15.5	19.5	19.5	21.5

注1：T2Y※、T3Y、T8、T1のHD、RD、出張り寸法は42ページをご覧ください。

外形寸法図

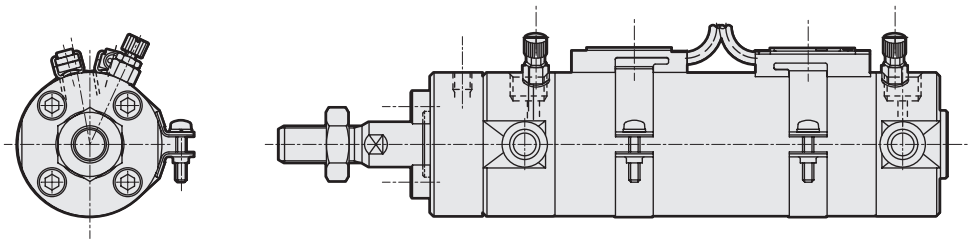
●基本形(00)
〈ゴムクッション付〉

・スイッチ取付方式：バンド方式



〈エアクッション付〉

・スイッチ取付方式：バンド方式



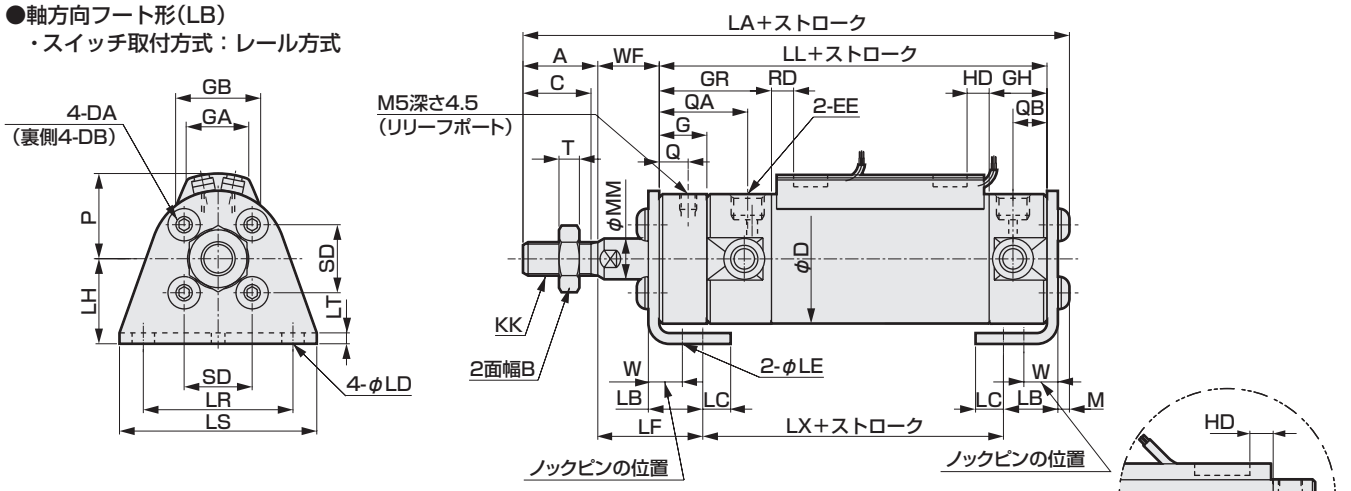
記号 / チューブ内径(mm)	スイッチ付 GH	GR	バンド取付方式 P1	P2	P3	(Pθ)	GD T0,T5	GD T2,T3	GD T2W T3W	GC T0,T5	GC T2,T3	GC T2W T3W	HD T0,T5	HD T2,T3	HD T2W T3W	RD T0,T5	RD T2,T3	RD T2W T3W
φ 20	17	33	19.6	21.5	14	38°	2.5	2.5	4.5	3.5	3.5	5.5	6.5	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5
φ 25	17	33	22.1	23.9	14	34°	1.5	1.5	3.5	4.5	4.5	6.5	5.5	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5
φ 32	17	33	25.6	27.6	16	30°	2.5	2.5	4.5	5.5	5.5	7.5	6.5	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5
φ 40	19	34	30.2	32.1	16	26°	4.5	4.5	6.5	7.5	7.5	9.5	8.5	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5
φ 50	22	39	35.7	37.4	16	22°	7.0	7.0	9.0	9.0	9.0	11.0	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0
φ 63	22	39	42.7	44.4	16	20°	7.0	7.0	9.0	9.0	9.0	11.0	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0
φ 80	28	43	51.2	53.0	16	16°	9.0	9.0	11.0	16.0	16.0	18.0	13.0	13.0	15.0	20.0	20.0	22.0
φ100	28	44	61.7	63.5	16	16°	9.5	9.5	11.5	15.5	15.5	17.5	13.5	13.5	15.5	19.5	19.5	21.5

注1：T2Y※、T3Y、T8、T1のHD、RD、出張り寸法は43ページをご覧ください。

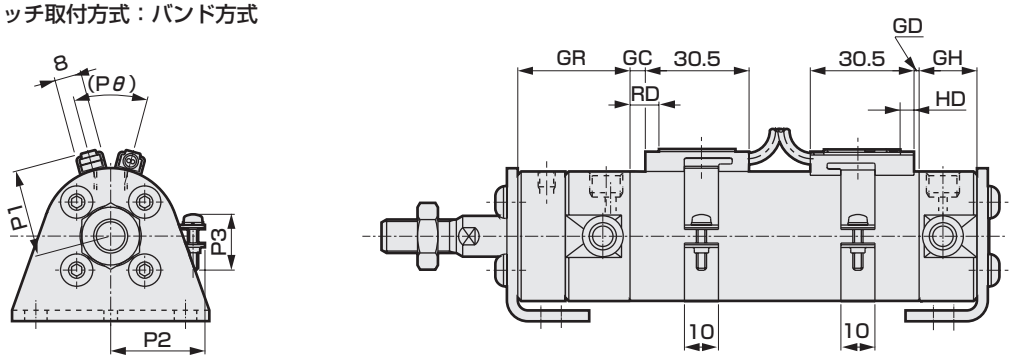
外形寸法図

●軸方向フート形(LB)

・スイッチ取付方式：レール方式



・スイッチ取付方式：バンド方式



※エアクッション付のニードル関係寸法及びポート口径は基本形と同一寸法です。

記号	軸方向フート形(LB基本寸法)																			
チューブ内径(mm)	A	B	C	D	DA	DB	EE	G	KK	LA	LB	LC	LD	LE	LF	LH	LL	LR	LS	LT
φ 20	18	13	15.5	26	M4×22	M4	Rc1/8	14	M8	123.8	15.1	7.1	5.7	4	28.9	20	83	32	44	3.2
φ 25	22	17	19.5	31	M5×22	M5	Rc1/8	14	M10×1.25	129.6	15.1	7.1	5.7	4	29.9	22	83	36	49	3.2
φ 32	22	17	19.5	38	M5×22	M5	Rc1/8	14	M10×1.25	131.6	16.1	8.1	6.8	4	30.9	25	85	44	58	3.2
φ 40	30	22	27	47	M6×25	M6	Rc1/8	14	M14×1.5	149.2	16.6	9.1	6.8	4	33.4	30	92	54	71	3.2
φ 50	35	27	32	58	M8×30	M8	Rc1/4	14	M18×1.5	171.5	22	11	9	5	40.5	40	104	66	86	4.5
φ 63	35	27	32	72	M10×30	M10	Rc1/4	14	M18×1.5	171.5	22	13	11	5	40.5	45	104	82	106	4.5
φ 80	40	32	37	89	M10×40	M10	Rc3/8	15	M22×1.5	204.5	28.5	14	11	6	55	55	123	100	125	4.5
φ100	40	41	37	110	M12X40	M12	Rc1/2	16	M26×1.5	208	30	16	14	6	55	65	124	120	150	6

記号										
チューブ内径(mm)	LX	M	MM	Q	QA	QB	SD	T	W	WF
φ 20	59.2	2.6	8	8.5	26	10	14	5	10	17
φ 25	59.2	3.4	10	8.5	26	10	16.5	6	10	18
φ 32	59.2	3.4	12	8.5	26	10	20	6	10	18
φ 40	65.2	4	16	8.5	27	12	26	8	10	20
φ 50	69	5	20	8.5	29	12	32	11	17.5	23
φ 63	69	5	20	8.5	29	12	38	11	17.5	23
φ 80	75	6	25	9	30	15	50	13	20	31
φ100	76	7	30	10	31	15	60	16	20	31

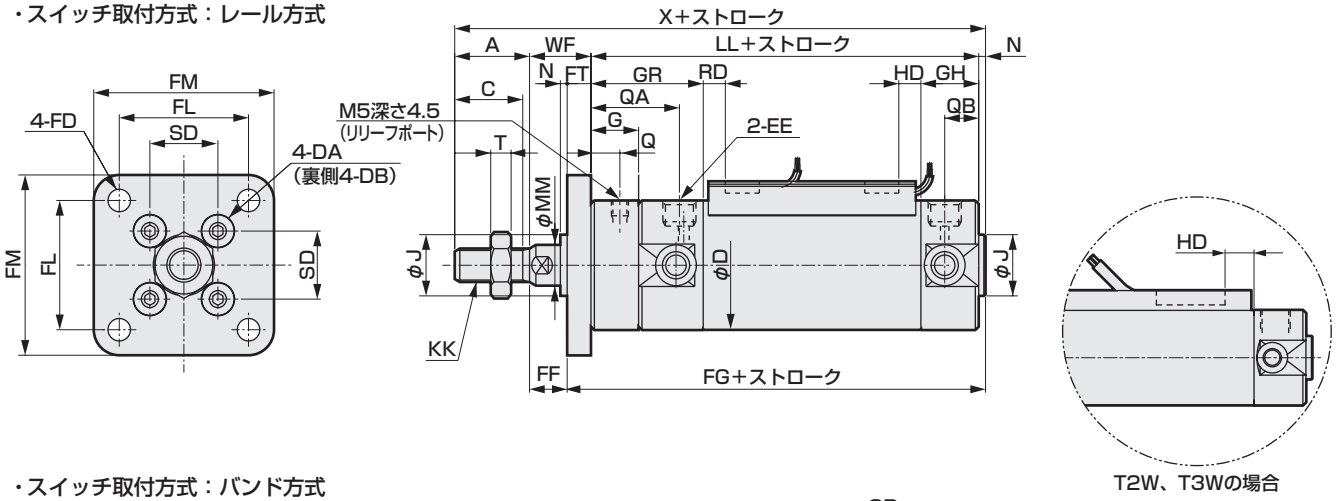
記号	スイッチ付																										
	GH	GR	レール取付方式									バンド取付方式															
			P	GA	GB	HD			RD			P1	P2	P3	(Pθ)	GD			GC			HD			RD		
チューブ内径(mm)						T0,T5	T2,T3	T2W T3W	T0,T5	T2,T3	T2W T3W					T0,T5	T2,T3	T2W T3W	T0,T5	T2,T3	T2W T3W	T0,T5	T2,T3	T2W T3W	T0,T5	T2,T3	T2W T3W
φ 20	17	33	19.5	18	23	3.0	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5	19.6	21.5	14	38°	2.5	2.5	4.5	3.5	3.5	5.5	6.5	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5
φ 25	17	33	22	18	24.4	2.0	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5	22.1	23.9	14	34°	1.5	1.5	3.5	4.5	4.5	6.5	5.5	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5
φ 32	17	33	25.5	18	25	3.0	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5	25.6	27.6	16	30°	2.5	2.5	4.5	5.5	5.5	7.5	6.5	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5
φ 40	19	34	30	18	25.7	5.0	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5	30.2	32.1	16	26°	4.5	4.5	6.5	7.5	7.5	9.5	8.5	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5
φ 50	22	39	35.5	18	26.2	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	35.7	37.4	16	22°	7.0	7.0	9.0	9.0	9.0	11.0	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0
φ 63	22	39	42.5	18	26.5	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	42.7	44.4	16	20°	7.0	7.0	9.0	9.0	9.0	11.0	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0
φ 80	28	43	51	18	26.7	9.5	13.0	15.0	20.0	20.0	22.0	51.2	53.0	16	16°	9.0	9.0	11.0	16.0	16.0	18.0	13.0	13.0	15.0	20.0	20.0	22.0
φ100	28	44	61.5	18	26.7	10.0	13.5	15.5	19.5	19.5	21.5	61.7	63.5	16	16°	9.5	9.5	11.5	15.5	15.5	17.5	13.5	13.5	15.5	19.5	19.5	21.5

注1：T2Y※、T3Y、T8、T1のHD、RD、出張り寸法は42、43ページをご覧ください。

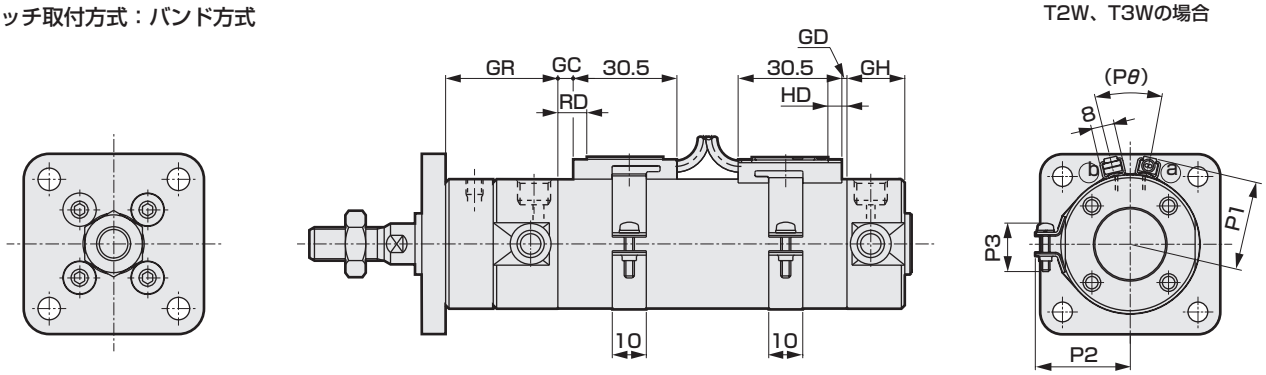
外形寸法図

●ロッド側フランジ形(FA)

・スイッチ取付方式：レール方式



・スイッチ取付方式：バンド方式



※エアクッション付のニードル関係寸法及びポート口径は基本形と同一寸法です。

記号 / チューブ内径(mm)	ロッド側フランジ形(FA)基本寸法																	
	A	B	C	D	DA	DB	EE	FD	FF	FG	FL	FM	FT	G	J	KK	LL	MM
φ 20	18	13	15.5	26	M4×22	M4深さ6.5	Rc1/8	5.5	11	91	28	40	6	14	12	M8	83	8
φ 25	22	17	19.5	31	M5×22	M5深さ6.5	Rc1/8	5.5	11	92	32	44	7	14	14	M10×1.25	83	10
φ 32	22	17	19.5	38	M5×22	M5深さ7.5	Rc1/8	6.6	11	94	38	53	7	14	18	M10×1.25	85	12
φ 40	30	22	27	47	M6×25	M6深さ12	Rc1/8	6.6	12	102	46	61	8	14	25	M14×1.5	92	16
φ 50	35	27	32	58	M8×30	M8深さ16	Rc1/4	9	14	115	58	76	9	14	30	M18×1.5	104	20
φ 63	35	27	32	72	M10×30	M10深さ16	Rc1/4	11	14	115	70	92	9	14	32	M18×1.5	104	20
φ 80	40	32	37	89	M10×40	M10深さ22	Rc3/8	11	20	137	82	104	11	15	40	M22×1.5	123	25
φ100	40	41	37	110	M12×40	M12深さ22	Rc1/2	13	17	141	100	128	14	16	50	M26×1.5	124	30

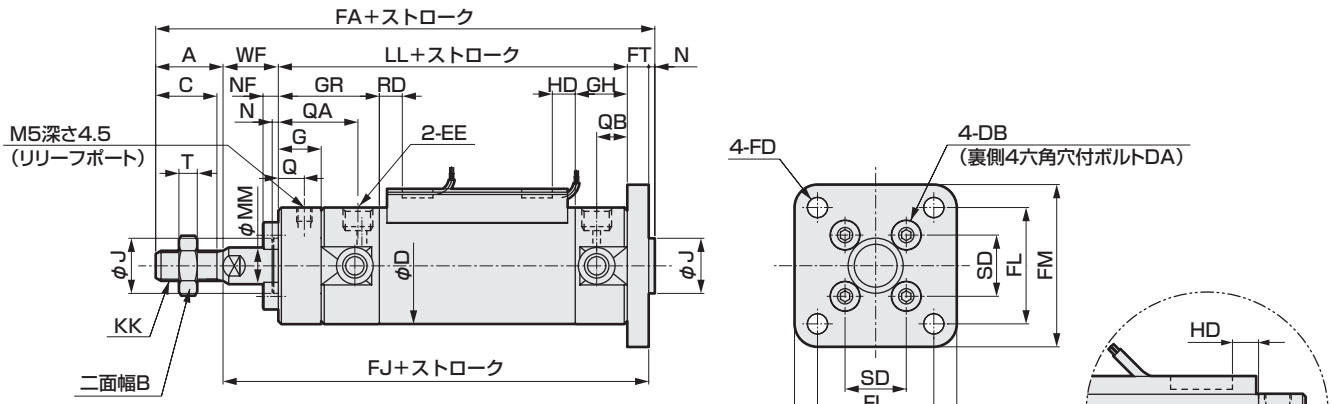
記号 / チューブ内径(mm)	N	Q	QA	QB	SD	T	WF	X
φ 20	2	8.5	26	10	14	5	17	120
φ 25	2	8.5	26	10	16.5	6	18	125
φ 32	2	8.5	26	10	20	6	18	127
φ 40	2	8.5	27	12	26	8	20	144
φ 50	2	8.5	29	12	32	11	23	164
φ 63	2	8.5	29	12	38	11	23	164
φ 80	3	9	30	15	50	13	31	197
φ100	3	10	31	15	60	16	31	198

記号 / チューブ内径(mm)	スイッチ付																											
	GH	GR	レール取付方式									バンド取付方式																
			P	GA	GB	HD			RD			P1	P2	P3	(Pθ)	GD			GC			HD			RD		
						T0,T5	T2,T3	T2W T3W	T0,T5	T2,T3	T2W T3W					T0,T5	T2,T3	T2W T3W	T0,T5	T2,T3	T2W T3W	T0,T5	T2,T3	T2W T3W	T0,T5	T2,T3	T2W T3W
φ 20	17	33	19.5	18	23	3.0	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5	19.6	21.5	14.4	38°	2.5	2.5	4.5	3.5	3.5	5.5	6.5	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5
φ 25	17	33	22	18	24.4	2.0	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5	22.1	23.9	14.4	34°	1.5	1.5	3.5	4.5	4.5	6.5	5.5	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5
φ 32	17	33	25.5	18	25	3.0	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5	25.6	27.6	16.4	30°	2.5	2.5	4.5	5.5	5.5	7.5	6.5	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5
φ 40	19	34	30	18	25.7	5.0	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5	30.2	32.1	16.4	26°	4.5	4.5	6.5	7.5	7.5	9.5	8.5	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5
φ 50	22	39	35.5	18	26.2	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	35.7	37.4	16.4	22°	7.0	7.0	9.0	9.0	9.0	11.0	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0
φ 63	22	39	42.5	18	26.5	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	42.7	44.4	16.4	20°	7.0	7.0	9.0	9.0	9.0	11.0	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0
φ 80	28	43	51	18	26.7	9.5	13.0	15.0	20.0	20.0	22.0	51.2	53.0	16.4	16°	9.0	9.0	11.0	16.0	16.0	18.0	13.0	13.0	15.0	20.0	20.0	22.0
φ100	28	44	61.5	18	26.7	10.0	13.5	15.5	19.5	19.5	21.5	61.7	63.5	16.4	16°	9.5	9.5	11.5	15.5	15.5	17.5	13.5	13.5	15.5	19.5	19.5	21.5

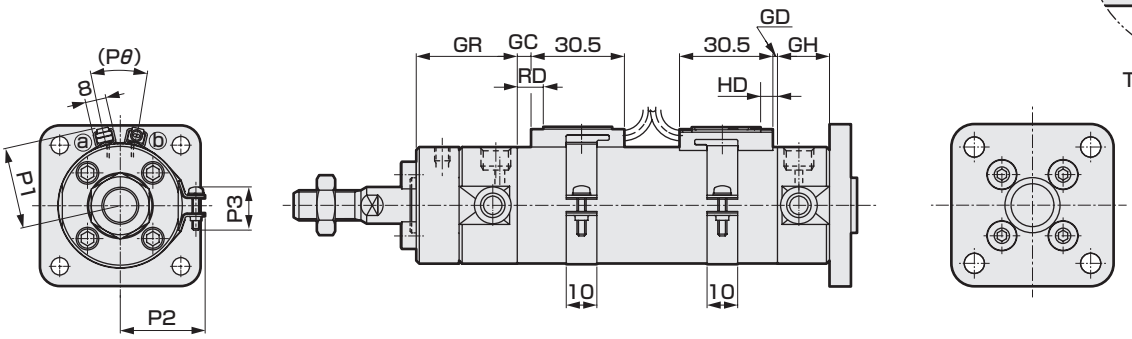
注1：T2Y※、T3Y、T8、T1のHD、RD、出張り寸法は42、43ページをご覧ください。

外形寸法図

●ヘッド側フランジ形(FB)
・スイッチ取付方式：レール方式



・スイッチ取付方式：バンド方式



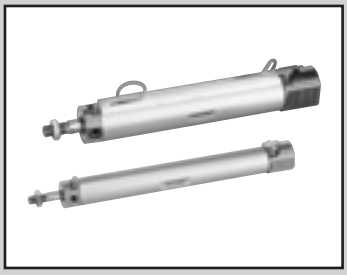
※エアクッション付のニードル関係寸法及びポート口径は基本形と同一寸法です。

記号	ロッド側フランジ形(FA)基本寸法																	
チューブ内径(mm)	A	B	C	D	DA	DB	EE	FA	FD	FJ	FL	FM	FT	G	J	KK	LL	MM
φ 20	18	13	15.5	26	M4×20	M4	Rc1/8	126	5.5	106	28	40	6	14	12	M8	83	8
φ 25	22	17	19.5	31	M5×20	M5	Rc1/8	132	5.5	108	32	44	7	14	14	M10×1.25	83	10
φ 32	22	17	19.5	38	M5×20	M5	Rc1/8	134	6.6	110	38	53	7	14	18	M10×1.25	85	12
φ 40	30	22	27	47	M6×25	M6	Rc1/8	152	6.6	120	46	61	8	14	25	M14×1.5	92	16
φ 50	35	27	32	58	M8×25	M8	Rc1/4	173	9	136	58	76	9	14	30	M18×1.5	104	20
φ 63	35	27	32	72	M10×30	M10	Rc1/4	173	11	136	70	92	9	14	32	M18×1.5	104	20
φ 80	40	32	37	89	M10×30	M10	Rc3/8	208	11	165	82	104	11	15	40	M22×1.5	123	25
φ100	40	41	37	110	M12×30	M12	Rc1/2	212	13	169	100	128	14	16	50	M26×1.5	124	30

記号								
チューブ内径(mm)	N	Q	QA	QB	SD	NF	T	WF
φ 20	2	8.5	26	10	14	4.5	5	17
φ 25	2	8.5	26	10	16.5	5.6	6	18
φ 32	2	8.5	26	10	20	5.6	6	18
φ 40	2	8.5	27	12	26	6.6	8	20
φ 50	2	8.5	29	12	32	8.9	11	23
φ 63	2	8.5	29	12	38	11.1	11	23
φ 80	3	9	30	15	50	11.1	13	31
φ100	3	10	31	15	60	13.2	16	31

記号	スイッチ付																										
			レール取付方式										バンド取付方式														
						HD			RD								GD			GC			HD			RD	
チューブ内径(mm)	GH	GR	P	GA	GB	T0,T5	T2,T3	T2W T3W	T0,T5	T2,T3	T2W T3W	P1	P2	P3	(Pθ)	T0,T5	T2,T3	T2W T3W	T0,T5	T2,T3	T2W T3W	T0,T5	T2,T3	T2W T3W	T0,T5	T2,T3	T2W T3W
φ 20	17	33	19.5	18	23	3.0	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5	19.6	21.5	14.4	38°	2.5	2.5	4.5	3.5	3.5	5.5	6.5	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5
φ 25	17	33	22	18	24.4	2.0	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5	22.1	23.9	14.4	34°	1.5	1.5	3.5	4.5	4.5	6.5	5.5	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5
φ 32	17	33	25.5	18	25	3.0	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5	25.6	27.6	16.4	30°	2.5	2.5	4.5	5.5	5.5	7.5	6.5	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5
φ 40	19	34	30	18	25.7	5.0	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5	30.2	32.1	16.4	26°	4.5	4.5	6.5	7.5	7.5	9.5	8.5	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5
φ 50	22	39	35.5	18	26.2	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	35.7	37.4	16.4	22°	7.0	7.0	9.0	9.0	9.0	11.0	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0
φ 63	22	39	42.5	18	26.5	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	42.7	44.4	16.4	20°	7.0	7.0	9.0	9.0	9.0	11.0	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0
φ 80	28	43	51	18	26.7	9.5	13.0	15.0	20.0	20.0	22.0	51.2	53.0	16.4	16°	9.0	9.0	11.0	16.0	16.0	18.0	13.0	13.0	15.0	20.0	20.0	22.0
φ100	28	44	61.5	18	26.7	10.0	13.5	15.5	19.5	19.5	21.5	61.7	63.5	16.4	16°	9.5	9.5	11.5	15.5	15.5	17.5	13.5	13.5	15.5	19.5	19.5	21.5

注1：T2Y※、T3Y、T8、T1のHD、RD、出張り寸法は42、43ページをご覧ください。



スーパーマイクロシリンダ　複動・落下防止形

SCM-Q Series

● チューブ内径：φ20・φ25・φ32・φ40
φ50・φ63・φ80・φ100

JIS 記号



RoHS　CAD

構造と材料制限

	構造	材料制限	形番		構造	材料制限			形番
P7シリーズ	排気処理	—	P7	P5シリーズ（受注生産品）	排気処理	銅系不可	シリコン系不可	ハロゲン系不可（フッ素・塩素・シュウ素）	P5
	真空掃引	—	P71		真空掃引	銅系不可	シリコン系不可	ハロゲン系不可（フッ素・塩素・シュウ素）	P51

仕様

項　目		SCM-Q-P7※/P5※							
チューブ内径 mm		φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
作動方式		複動・落下防止形							
使用流体		圧縮空気							
最高使用圧力 MPa		1.0							
最低使用圧力 MPa		0.2				0.15			
耐圧力 MPa		1.6							
周囲温度 ℃		−10〜60（但し、凍結なきこと）							
接続口径		M5		Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8	Rc1/2
接続口径(リリーフポート)		M5							
ストローク許容差 mm		+1.4 0 (〜1000)		+1.4 0 (〜1500)		+1.4 0 (〜1000)、+1.8 0 (〜1500)			
使用ピストン速度 mm/s		30〜200（許容吸収エネルギー内でご使用ください。）							
クッション		エアクッション							
有効エアクッション長さ mm		8.1	8.1	8.6	8.6	13.4	13.4	15.4	15.4
給油		不可							
落下防止機構		ヘッド側またはロッド側							
保持力 N		最大推力×0.7							
許容吸収エネルギー J	クッション付	0.8	1.2	2.5	3.7	8.0	14.4	25.4	45.6
	クッションなし	—	—	—	—	0.057	0.057	0.112	0.153

注1：許容吸収エネルギーの「クッションなし」とは、片側エアクッションを選択時の指示されていない側（"R"→ヘッド側、"H"→ロッド側）の許容吸収エネルギーを表します。
注2：クッションなしでは、外部負荷により発生する大きなエネルギーは吸収できません。外部に緩衝装置を設けてください。

ストローク

チューブ内径(mm)	標準ストローク(mm)	最大ストローク(mm)	最小ストローク(mm)	チューブ内径(mm)	標準ストローク(mm)	最大ストローク(mm)	最小ストローク(mm)
φ 20	25・50・75 100・125・150 200・250・300	1000	10	φ 50	25・50・75 100・125・150 200・250・300	1500	10
φ 25				φ 63			
φ 32				φ 80			
φ 40		1500		φ100			

スイッチ取付数と最小ストローク（mm）

● スイッチ取付方式：レール方式

スイッチ数	1				2				3				4				5			
チューブ内径（mm）	無接点			有接点	無接点			有接点	無接点			有接点	無接点			有接点	無接点			有接点
	T2,T3	T2W,T3W	T※Y※		T2,T3	T2W,T3W	T※Y※		T2,T3	T2W,T3W	T※Y※		T2,T3	T2W,T3W	T※Y※		T2,T3	T2W,T3W	T※Y※	
φ20	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
φ25	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
φ32	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
φ40	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
φ50	10				25				50	65	65	55	55	65	65	55	75	110	110	90
φ63	10				25				50	65	65	55	55	65	65	55	75	110	110	90
φ80	10				25				50	65	65	55	55	65	65	55	75	110	110	90
φ100	10				25				50	65	65	55	55	65	65	55	75	110	110	90

● スイッチ取付方式：バンド方式

スイッチ数	1				2				3				4				5			
チューブ内径（mm）	無接点			有接点	無接点			有接点	無接点			有接点	無接点			有接点	無接点			有接点
	T2,T3	T2W,T3W	T※Y※		T2,T3	T2W,T3W	T※Y※		T2,T3	T2W,T3W	T※Y※		T2,T3	T2W,T3W	T※Y※		T2,T3	T2W,T3W	T※Y※	
φ20	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
φ25	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
φ32	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
φ40	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
φ50	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
φ63	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
φ83	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
φ100	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95

注1：スイッチ1個付でストローク10mm以上25mm未満のものは、スイッチレール取付位置が変わります。
取付位置については42ページをご参照ください。

スイッチ仕様

● 1色／2色表示式／交流磁界用

項　目	無接点2線式				無接点3線式				有接点2線式							無接点2線式
	T1H・T1V	T2H・T2V・T2JH・T2JV	T2YH・T2YV	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3YH・T3YV	T3WH・T3WV	T0H・T0V	T5H・T5V		T8H・T8V				T2YD(注3) T2YDT
用途	プログラマブルコントローラ リレー、小形電磁弁用	プログラマブル コントローラ専用			プログラマブル コントローラ、リレー用				プログラマブル コントローラ、リレー用	プログラマブルコントローラ、リレーIC 回路(表示灯なし)、直列接続用		プログラマブル コントローラ、リレー用				プログラマブル コントローラ専用
出力方式	−				NPN出力	PNP出力	NPN出力	NPN出力	−							
電源電圧	−				DC10～28V				−							
負荷電圧	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC110V		DC5/12/24V	AC110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
負荷電流	5～100mA	5～20mA(注2)			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA		50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
表示灯	LED (ON時点灯)	LED (ON時点灯)	赤色/緑色 LED (ON時点灯)	赤色/緑色 LED (ON時点灯)	LED (ON時点灯)	黄色 LED (ON時点灯)	赤色/緑色 LED (ON時点灯)	赤色/緑色 LED (ON時点灯)	LED (ON時点灯)			表示灯なし		LED (ON時点灯)			赤色/緑色 LED (ON時点灯)
漏れ電流	AC100Vにて1mA以下 AC200Vにて2mA以下	1mA以下			10μA以下				0mA								1mA以下
質量　g	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80		1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18　3m：49　5m：80					1m：33 3m：87 5m：142			1m：61 3m：166 5m：272

注1：スイッチの詳細仕様、外形寸法につきましては309ページをご参照ください。
注2：負荷電流の最大値20mAは、25℃でのものです。スイッチ使用周囲温度が25℃より高い場合は、20mAより低くなります。
（60℃のとき5～10mAとなります。）
注3：交流磁界用スイッチ（T2YD・T2YDT）は直流磁界環境下では使用できません。

理論推力表

（単位：N）

チューブ内径 (mm)	作動方向	使用圧力　MPa									
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ20	Push	−	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
	Pull	−	52.8	79.2	1.06×10^2	1.32×10^2	1.58×10^2	1.85×10^2	2.11×10^2	2.38×10^2	2.64×10^2
φ25	Push	−	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	Pull	−	82.5	1.24×10^2	1.65×10^2	2.06×10^2	2.47×10^2	2.89×10^2	3.30×10^2	3.71×10^2	4.12×10^2
φ32	Push	−	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	Pull	−	1.38×10^2	2.07×10^2	2.76×10^2	3.46×10^2	4.15×10^2	4.84×10^2	5.53×10^2	6.22×10^2	6.91×10^2
φ40	Push	−	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	Pull	−	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
φ50	Push	2.95×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	Pull	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	Push	4.68×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	Pull	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3
φ80	Push	7.54×10^2	1.01×10^3	1.51×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.02×10^3	3.52×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.03×10^3
	Pull	6.80×10^2	9.07×10^2	1.36×10^3	1.81×10^3	2.27×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3	3.63×10^3	4.08×10^3	4.54×10^3
φ100	Push	1.18×10^3	1.57×10^3	2.36×10^3	3.14×10^3	3.93×10^3	4.71×10^3	5.50×10^3	6.28×10^3	7.07×10^3	7.85×10^3
	Pull	1.07×10^3	1.43×10^3	2.14×10^3	2.86×10^3	3.57×10^3	4.29×10^3	5.00×10^3	5.72×10^3	6.43×10^3	7.15×10^3

⚠ご使用前に必ず「使用上の注意事項」3. 落下防止形 SCM-Q 項（44、45、46ページ）をお読みください。

形番表示方法

スイッチなし（スイッチ用磁石内蔵）

SCM-Q-LB-40B-100-R——Q P7

スイッチ付（スイッチ用磁石内蔵）

SCM-Q-LB-40B-100-R-T2H-D-○Q P7

イ 取付形式 注1、注2
ロ チューブ内径
ハ クッション
ニ ストローク
ホ 落下防止機構
ヘ スイッチ形番 注4 注5
ト スイッチ数
チ スイッチ取付方式
リ オプション 注6
ヌ クリーン仕様 注7

記号	内容
イ 取付形式	
00	基本形
LB	軸方向フート形
FA	ロッド側フランジ形
FB	ヘッド側フランジ形

ロ チューブ内径(mm)	
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
100	φ100

ハ クッション	
B	両側エアクッション付
R	ロッド側エアクッション付
H	ヘッド側エアクッション付

ニ ストローク(mm)

チューブ内径	ストローク注3	中間ストローク
φ20～φ32	10～1000	1mm毎
φ40～φ100	10～1500	

ホ 落下防止機構	
R	ロッド側落下防止付
H	ヘッド側落下防止付

ヘ スイッチ形番

リード線 ストレートタイプ	リード線 L字タイプ	接点	電圧 AC	電圧 DC	表示	リード線
T0H※	T0V※	有接点	●	●	1色表示式	2線
T5H※	T5V※	有接点	●	●	表示灯なし	2線
T8H※	T8V※	有接点	●	●	1色表示式	2線
T1H※	T1V※	無接点	●		1色表示式	2線
T2H※	T2V※	無接点		●	1色表示式	2線
T3H※	T3V※	無接点		●	1色表示式	3線
T3PH※	T3PV※	無接点		●	1色表示式	3線
T2WH※	T2WV※	無接点		●	2色表示式	2線
T2YH※	T2YV※	無接点		●	2色表示式	2線
T3WH※	T3WV※	無接点		●	2色表示式	3線
T3YH※	T3YV※	無接点		●	2色表示式	3線
T2YD※	—	無接点		●	2色表示式 交流磁界用	2線
T2YDT※	—	無接点		●	2色表示式 交流磁界用	2線
T2JH※	T2JV※	無接点		●	1色表示式オフディレータイプ	2線

※リード線長さ	
無記号	1m(標準)
3	3m(オプション)
5	5m(オプション)

ト スイッチ数	
R	ロッド側1個付
H	ヘッド側1個付
D	2個付
T	3個付
4	4個付（4個以上はスイッチ数を入れてください）

チ スイッチ取付方式	
無記号	レール方式
Z	バンド方式

リ オプション	
Q	スイッチレール添付出荷

ヌ クリーン仕様

	構造	材料制限
P7	排気処理	—
P71	真空掃引	—
P5	排気処理	銅系・シリコン系・ハロゲン系(フッ素・塩素・シュウ素)不可
P51	真空掃引	銅系・シリコン系・ハロゲン系(フッ素・塩素・シュウ素)不可

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注1：取付金具は製品に組付て出荷します。
注2：取付形式・LBの場合、シリンダに金具を付けた状態での架台等への取り付けはできません。詳しくは使用上の注意事項をご覧ください。
注3：スイッチ取付数と最小ストロークについては、34ページをご参照ください。
注4：ヘスイッチ形番以外のスイッチも用意しております。(受注生産)
詳細については、309ページをご参照ください。
注5：チューブ内径φ20～φ40でスイッチ取付方式がレール方式の場合、T8H/Vスイッチは搭載できません。
注6：スイッチ取付方式“Z”を選定した場合、スイッチレール添付出荷“Q”は選定できません。
注7：“P5”“P51”は受注生産品です。
注8：取付形式00は前面取付できません。
注9：スイッチは製品に添付して出荷します。組付けての出荷が必要な場合、弊社営業までお問い合せください。

〈形番表示例〉

SCM-Q-LB-40B-100-R-T2H-D-QP7

機種：スーパーマイクロシリンダ 落下防止形

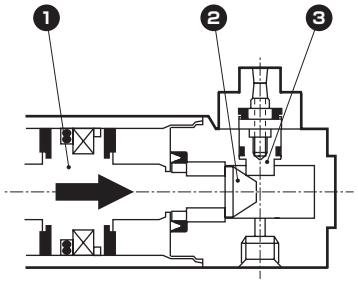
イ 取付形式　：軸方向フート形
ロ チューブ内径　：φ40mm
ハ クッション　：両側エアクッション付
ニ ストローク　：100mm
ホ 落下防止機構　：ロッド側落下防止付
ヘ スイッチ形番　：無接点T2Hスイッチ、リード線1m
ト スイッチ数　：2個付
チ スイッチ取付方式：レール方式
リ オプション　：スイッチレール添付出荷
ヌ クリーン仕様　：排気処理

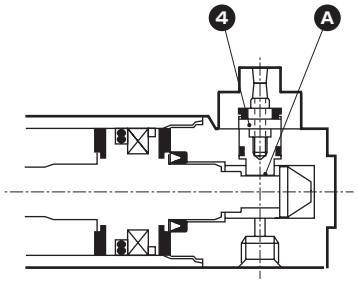
作動説明

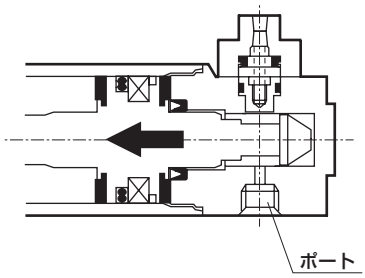
● ロック作動時
シリンダのピストン①がストロークエンドに近づくと、ストッパピストン③はスリーブ②の斜面に沿って押し上げられます。

さらにシリンダのピストンがストロークエンドに近づき、スリーブの溝Ⓐがストッパピストンの位置までくるとストッパピストンは、ばね④によって押し戻され、溝に入り込み完全にロックされます。

● ロック解除作動時
ポートに圧力を供給すれば、ストッパピストンがばねを押し戻して、スリーブの溝からはずれ、ロックは解除されます。

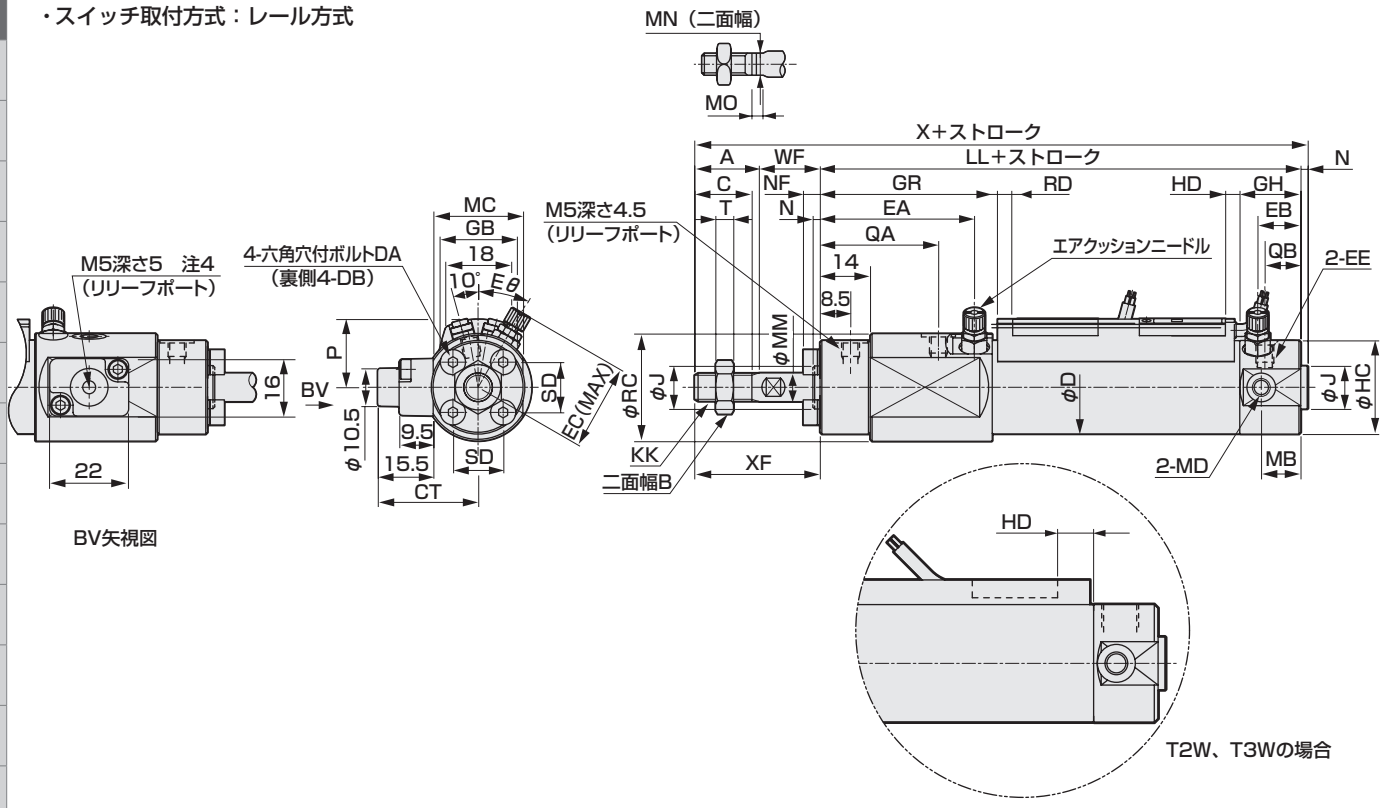




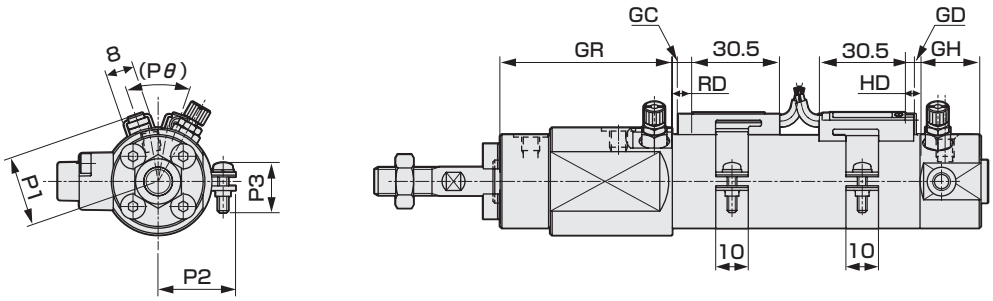


外形寸法図（φ20～φ32）

●基本形(OO)・ロッド側落下防止付(R)
・スイッチ取付方式：レール方式



・スイッチ取付方式：バンド方式



注1：取付形式：LBの場合、シリンダに金具を付けた状態での架台等への取り付けはできません。詳しくは使用上の注意事項をご覧ください。
注2：T2Y※、T3Y、T8、T1のHD, RD寸法は42、43ページをご参照ください。
注3：T2Y※、T3Y、T8、T1の出張り寸法は42、43ページをご参照ください。
注4：落下防止部のリリーフポートは、真空掃引しないでください。詳しくは使用上の注意事項をご覧ください。

記号	基本形(OO)基本寸法															
チューブ内径(mm)	A	B	C	D	CT	DA	DB	EC	EE	Eθ	J	KK	LL	MC	MD	MM
φ20	18	13	15.5	26	28	M4×20	M4深さ6.5	29	M5	30°	12	M8	98	25	M5	8
φ25	22	17	19.5	31	31	M5×20	M5深さ6.5	31.5	M5	30°	14	M10×1.25	98	31	M6	10
φ32	22	17	19.5	38	31.5	M5×20	M5深さ7.5	32.8	Rc1/8	25°	18	M10×1.25	100	32	M8	12

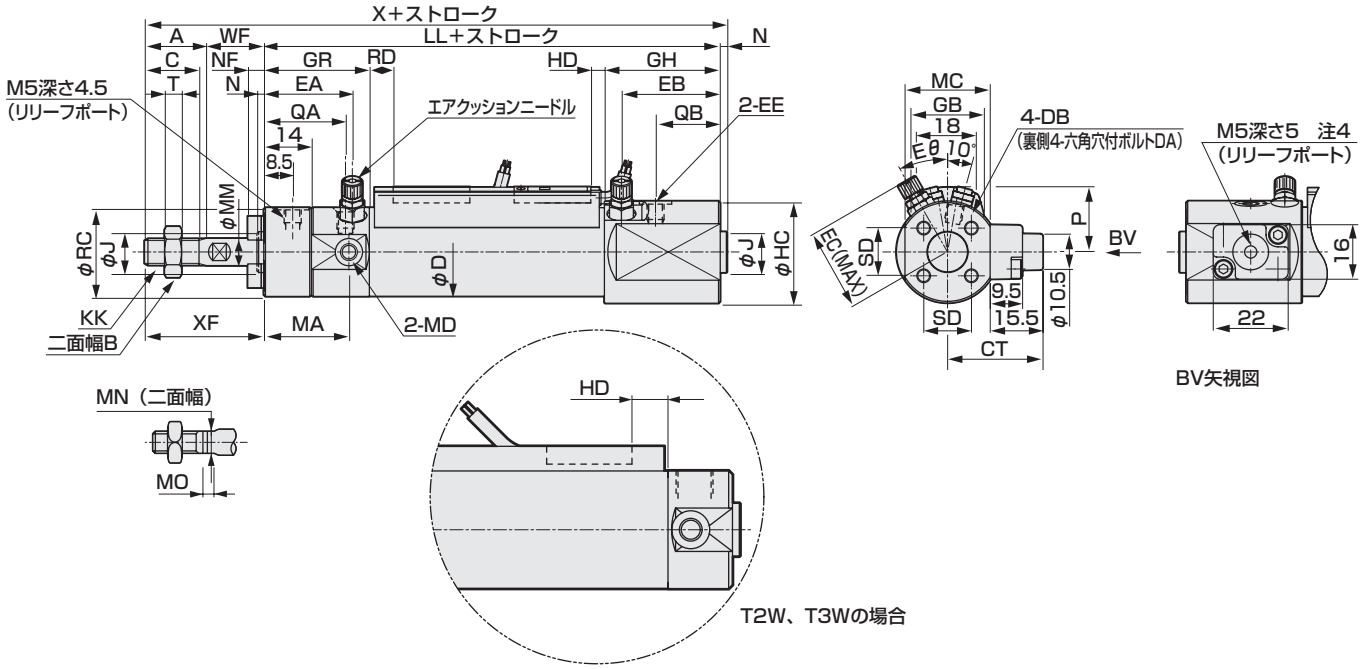
記号										ロッド側落下防止						
チューブ内径(mm)	MO	MN	N	NF	SD	T	WF	X	XF	MB	RC	HC	QA	QB	EA	EB
φ20	4	6	2	4.5	14	5	17	135	35	11	30	26	33	10	43	12
φ25	5	8	2	5.6	16.5	6	18	140	40	11	35	31	33	10	43	12
φ32	5.5	10	2	5.6	20	6	18	142	40	10	38	38	33	10	43	12

記号	スイッチ付																							
	GH	GR	レール取付方式								バンド取付方式													
			P	GB	HD			RD			P1	P2	P3	(Pθ)	GC			GD			HD			RD		
チューブ内径(mm)					T0,T5	T2,T3	T2W T3W	T0,T5	T2,T3	T2W T3W					T0,T5	T2,T3	T2W T3W	T0,T5	T2,T3	T2W T3W	T0,T5	T2,T3	T2W T3W	T0,T5	T2,T3	T2W T3W
φ20	17	48	19.5	23	3.0	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5	19.6	21.5	14	38°	3.5	3.5	5.5	2.5	2.5	4.5	6.5	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5
φ25	17	48	22	24.4	2.0	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5	22.1	23.9	14	34°	4.5	4.5	6.5	1.5	1.5	3.5	5.5	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5
φ32	17	48	25.5	25	3.0	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5	25.6	27.6	16	30°	5.5	5.5	7.5	2.5	2.5	4.5	6.5	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5

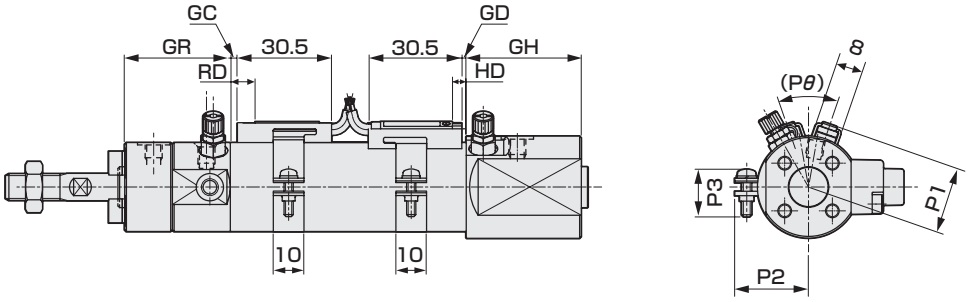
注1：各取付形式の取付寸法はSCM（複動形）と同一です。31～33ページをご参照ください。

外形寸法図（φ20～φ32）

●基本形(OO)・ヘッド側落下防止付(H)
・スイッチ取付方式：レール方式



・スイッチ取付方式：バンド方式



注1：取付形式：LBの場合、シリンダに金具を付けた状態での架台等への取り付けはできません。詳しくは使用上の注意事項をご覧ください。
注2：T2Y※、T3Y、T8、T1のHD, RD寸法は42、43ページをご参照ください。
注3：T2Y※、T3Y、T8、T1の出張り寸法は42、43ページをご参照ください。
注4：落下防止部のリリーフポートは、真空掃引しないでください。詳しくは使用上の注意事項をご覧ください。

記号	基本形(OO)基本寸法															
チューブ内径(mm)	A	B	C	D	CT	DA	DB	EC	EE	Eθ	J	KK	LL	MC	MD	MM
φ20	18	13	15.5	26	28	M4×20	M4深さ6.5	29	M5	30°	12	M8	98	25	M5	8
φ25	22	17	19.5	31	31	M5×20	M5深さ6.5	31.5	M5	30°	14	M10×1.25	98	31	M6	10
φ32	22	17	19.5	38	31.5	M5×20	M5深さ7.5	32.8	Rc1/8	25°	18	M10×1.25	100	32	M8	12

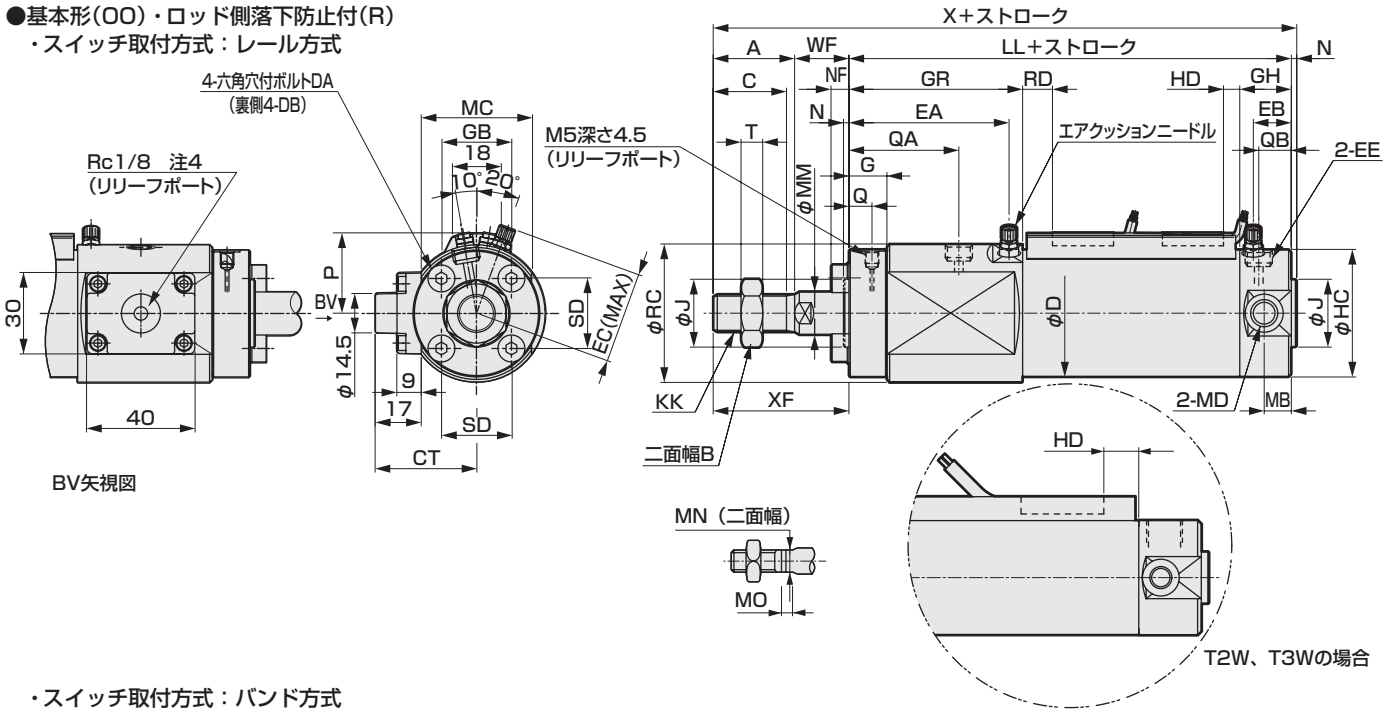
記号										ヘッド側落下防止						
チューブ内径(mm)	MO	MN	N	NF	SD	T	WF	X	XF	MA	RC	HC	QA	QB	EA	EB
φ20	4	6	2	4.5	14	5	17	135	35	25	26	30	26	17	28	27
φ25	5	8	2	5.6	16.5	6	18	140	40	25	31	35	26	17	28	27
φ32	5.5	10	2	5.6	20	6	18	142	40	25	38	38	26	17	28	27

記号	スイッチ付																							
	GH	GR	レール取付方式								バンド取付方式													
			P	GB	HD			RD			P1	P2	P3	(Pθ)	GC			GD			HD			RD		
チューブ内径(mm)					T0,T5	T2,T3	T2W T3W	T0,T5	T2,T3	T2W T3W					T0,T5	T2,T3	T2W T3W	T0,T5	T2,T3	T2W T3W	T0,T5	T2,T3	T2W T3W	T0,T5	T2,T3	T2W T3W
φ20	32	33	19.5	23	3.0	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5	19.6	21.5	14	38°	3.5	3.5	5.5	2.5	2.5	4.5	6.5	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5
φ25	32	33	22	24.4	2.0	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5	22.1	23.9	14	34°	4.5	4.5	6.5	1.5	1.5	3.5	5.5	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5
φ32	32	33	25.5	25	3.0	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5	25.6	27.6	16	30°	5.5	5.5	7.5	2.5	2.5	4.5	6.5	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5

注1：各取付形式の取付寸法はSCM（複動形）と同一です。31～33ページをご参照ください。

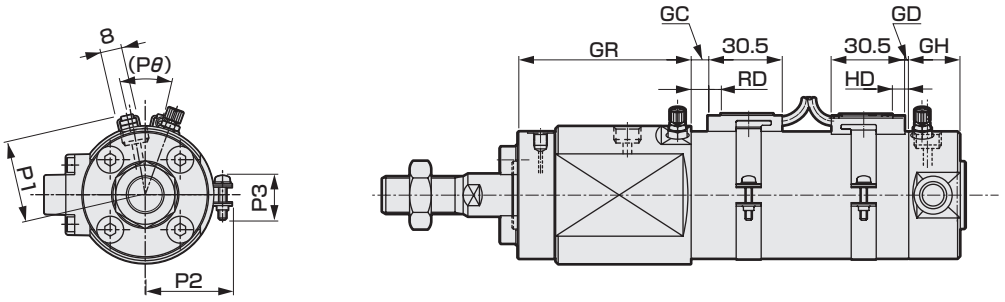
外形寸法図（φ40～φ100）

●基本形(OO)・ロッド側落下防止付(R)
・スイッチ取付方式：レール方式



BV矢視図

・スイッチ取付方式：バンド方式



注1：取付形式：LBの場合、シリンダに金具を付けた状態での架台等への取り付けはできません。詳しくは使用上の注意事項をご覧ください。
注2：T2Y※、T3Y、T8、T1のHD, RD寸法は42、43ページをご参照ください。
注3：T2Y※、T3Y、T8、T1の出張り寸法は42、43ページをご参照ください。
注4：落下防止部のリリーフポートは、真空掃引しないでください。詳しくは使用上の注意事項をご覧ください。

記号	基本形(OO)基本寸法														
チューブ内径(mm)	A	B	C	D	CT	DA	DB	EC	EE	J	KK	LL	MB	MC	MD
φ40	30	22	27	47	37.5	M6×25	M6深さ12	38.6	Rc1/8	25	M14×1.5	122	10	41	M10
φ50	35	27	32	58	43.5	M8×25	M8深さ16	44.5	Rc1/4	30	M18×1.5	134	12	53	M12
φ63	35	27	32	72	49.5	M10×30	M10深さ16	50	Rc1/4	32	M18×1.5	134	12	65	M14
φ80	40	32	37	89	57.5	M10×30	M10深さ22	58.5	Rc3/8	40	M22×1.5	153	–	81	–
φ100	40	41	37	110	68.5	M12×30	M12深さ22	69	Rc1/2	50	M26×1.5	154	–	103	–

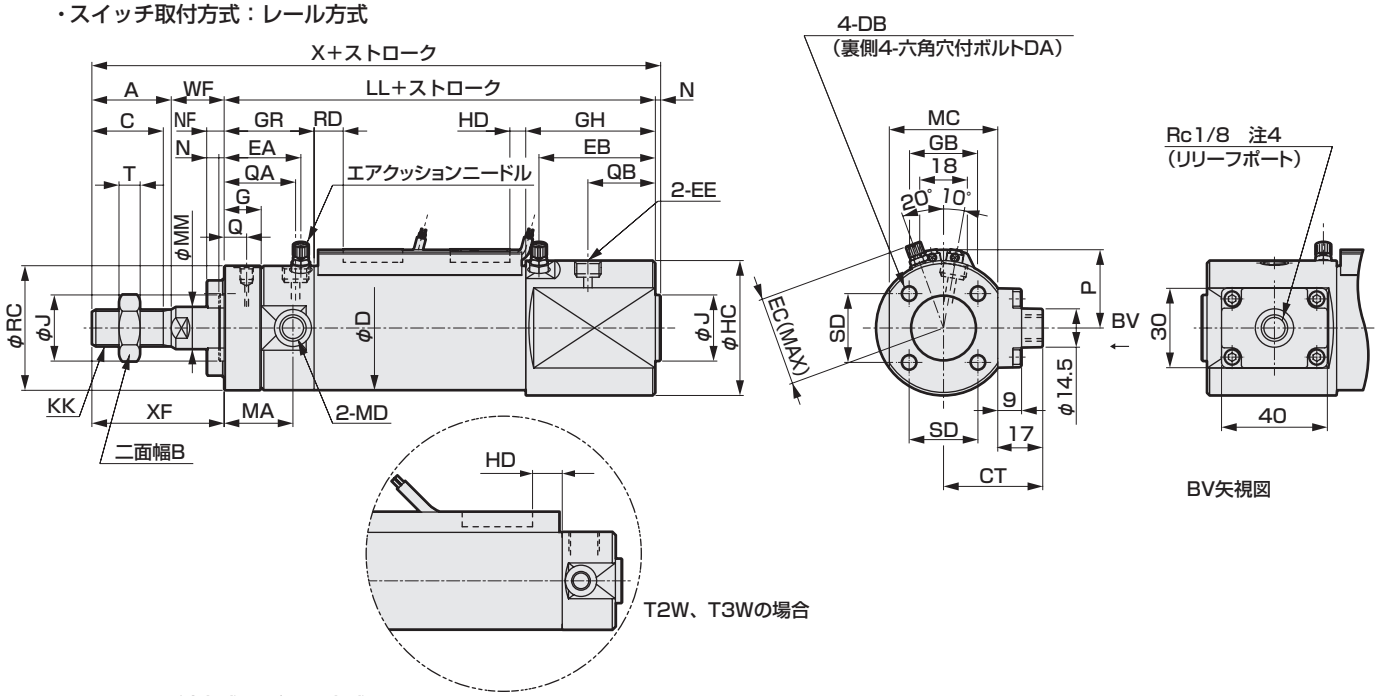
記号													ロッド側落下防止					
チューブ内径(mm)	MM	MO	MN	N	SD	T	WF	X	XF	NF	Q	G	QA	QB	RC	HC	EA	EB
φ40	16	6	14	2	26	8	20	174	50	6.6	8.5	14	40.5	12	51	47	59	14
φ50	20	8	17	2	32	11	23	194	58	8.9	8.5	14	44	12	61	58	62.5	15.5
φ63	20	8	17	2	38	11	23	194	58	11.1	8.5	14	44	12	72	72	62.5	15.5
φ80	25	11	22	3	50	13	31	227	71	11.1	9	15	46.5	15	89	89	65	20
φ100	30	13	27	3	60	16	31	228	71	13.2	10	16	47.5	15	110	110	66	20

記号	スイッチ付																							
	GH	GR	レール取付方式								バンド取付方式													
			P	GB	HD			RD			P1	P2	P3	(Pθ)	GC			GD			HD			RD		
チューブ内径(mm)					T0,T5	T2,T3	T2W T3W	T0,T5	T2,T3	T2W T3W					T0,T5	T2,T3	T2W T3W	T0,T5	T2,T3	T2W T3W	T0,T5	T2,T3	T2W T3W	T0,T5	T2,T3	T2W T3W
φ40	19	64	30	25.7	5.0	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5	30.2	32.1	16	26°	7.5	7.5	9.5	4.5	4.5	6.5	8.5	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5
φ50	22	69	35.5	26.2	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	35.7	37.4	16	22°	9.0	9.0	11.0	7.0	7.0	9.0	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0
φ63	22	69	42.5	26.5	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	42.7	44.4	16	20°	9.0	9.0	11.0	7.0	7.0	9.0	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0
φ80	28	73	51	26.7	9.5	13.0	15.0	20.0	20.0	22.0	51.2	53.0	16	16°	16.0	16.0	18.0	9.0	9.0	11.0	13.0	13.0	15.0	20.0	20.0	22.0
φ100	28	74	61.5	26.7	10.0	13.5	15.5	19.5	19.5	21.5	61.7	63.5	16	16°	15.5	15.5	17.5	9.5	9.5	11.5	13.5	13.5	15.5	19.5	19.5	21.5

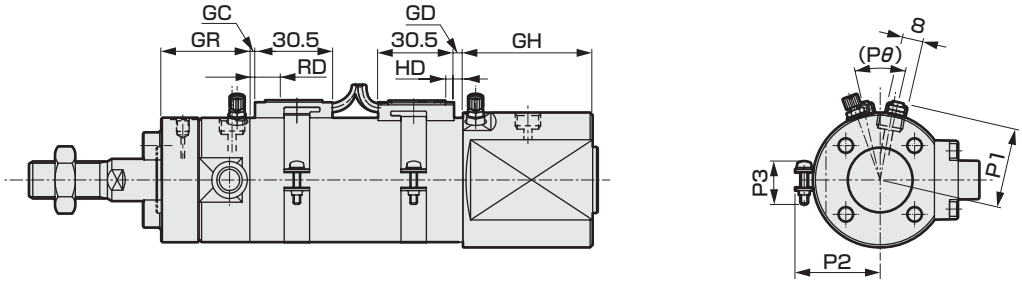
注1：各取付形式の取付寸法はSCM（複動形）と同一です。31～33ページをご参照ください。

外形寸法図（φ40～φ100）

●基本形(OO)・ヘッド側落下防止付(H)
・スイッチ取付方式：レール方式



・スイッチ取付方式：バンド方式



注1：取付形式：LBの場合、シリンダに金具を付けた状態での架台等への取り付けはできません。詳しくは使用上の注意事項をご覧ください。
注2：T2Y※、T3Y、T8、T1のHD, RD寸法は42、43ページをご参照ください。
注3：T2Y※、T3Y、T8、T1の出張り寸法は42、43ページをご参照ください。
注4：落下防止部のリリーフポートは、真空掃引しないでください。詳しくは使用上の注意事項をご覧ください。

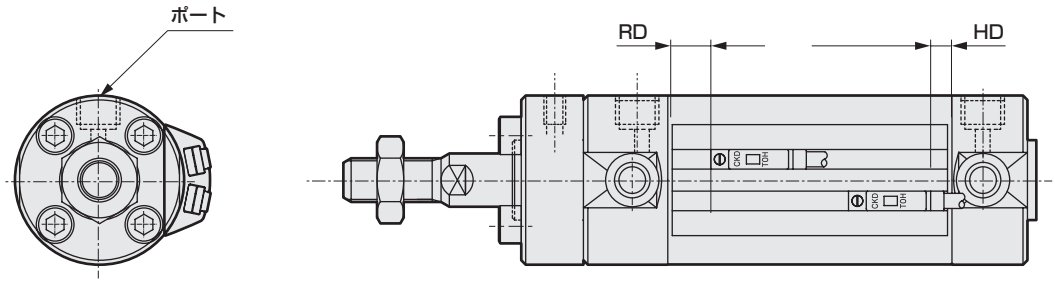
記号	基本形(OO)基本寸法												
チューブ内径(mm)	A	B	C	D	CT	DA	DB	EC	EE	J	KK	LL	MA	MC	MD
φ40	30	22	27	47	37.5	M6×25	M6深さ12	38.6	Rc1/8	25	M14×1.5	122	26	41	M10
φ50	35	27	32	58	43.5	M8×25	M8深さ16	44.5	Rc1/4	30	M18×1.5	134	27	53	M12
φ63	35	27	32	72	49.5	M10×30	M10深さ16	50	Rc1/4	32	M18×1.5	134	27	65	M14
φ80	40	32	37	89	57.5	M10×30	M10深さ22	58.5	Rc3/8	40	M22×1.5	153	–	81	–
φ100	40	41	37	110	68.5	M12×30	M12深さ22	69	Rc1/2	50	M26×1.5	154	–	103	–

記号													ヘッド側落下防止					
チューブ内径(mm)	MM	MO	MN	N	SD	T	WF	X	XF	NF	Q	G	QA	QB	RC	HC	EA	EB
φ40	16	6	14	2	26	8	20	174	50	6.6	8.5	14	27	25.5	47	51	29	44
φ50	20	8	17	2	32	11	23	194	58	8.9	8.5	14	29	27	58	61	32.5	45.5
φ63	20	8	17	2	38	11	23	194	58	11.1	8.5	14	29	27	72	72	32.5	45.5
φ80	25	11	22	3	50	13	31	227	71	11.1	9	15	30	315	89	89	35	50
φ100	30	13	27	3	60	16	31	228	71	13.2	10	16	31	31.5	110	110	36	50

記号	スイッチ付																							
	GH	GR	レール取付方式								バンド取付方式													
			P	GB	HD			RD			P1	P2	P3	(Pθ)	GC			GD			HD			RD		
チューブ内径(mm)					T0,T5	T2,T3	T2W T3W	T0,T5	T2,T3	T2W T3W					T0,T5	T2,T3	T2W T3W	T0,T5	T2,T3	T2W T3W	T0,T5	T2,T3	T2W T3W	T0,T5	T2,T3	T2W T3W
φ40	49	34	30	25.7	5.0	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5	30.2	32.1	16	26°	7.5	7.5	9.5	4.5	4.5	6.5	8.5	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5
φ50	52	39	35.5	26.2	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	35.7	37.4	16	22°	9.0	9.0	11.0	7.0	7.0	9.0	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0
φ63	52	39	42.5	26.5	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	42.7	44.4	16	20°	9.0	9.0	11.0	7.0	7.0	9.0	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0
φ80	58	43	51	26.7	9.5	13.0	15.0	20.0	20.0	22.0	51.2	53.0	16	16°	16.0	16.0	18.0	9.0	9.0	11.0	13.0	13.0	15.0	20.0	20.0	22.0
φ100	58	44	61.5	26.7	10.0	13.5	15.5	19.5	19.5	21.5	61.7	63.5	16	16°	15.5	15.5	17.5	9.5	9.5	11.5	13.5	13.5	15.5	19.5	19.5	21.5

注1：各取付形式の取付寸法はSCM（複動形）と同一です。31～33ページをご参照ください。

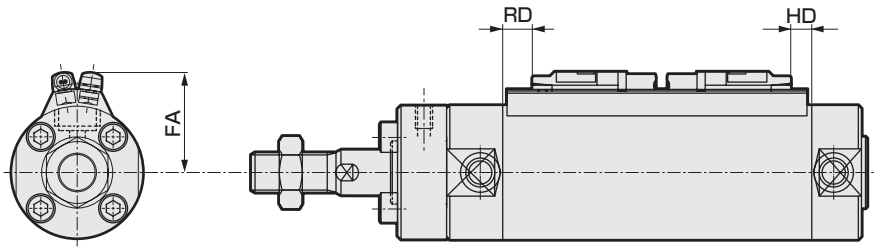
スイッチレール取付位置について(ストローク10以上25未満でスイッチ1個時のレール取付位置)



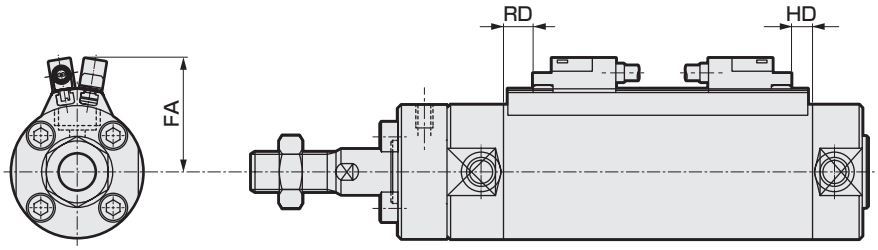
1. スイッチレールは、標準位置より90°傾いた位置に取りつきます。
2. HD、RD寸法は標準寸法と同様です。

スイッチ取付方式:レール方式　2色表示式　交流磁界用、オフディレー、T1H/V、T8H/V　スイッチ取付、出張り寸法図

● SCM-※　T2YH/V, T3YH/V, T2JH/V, T8H/V



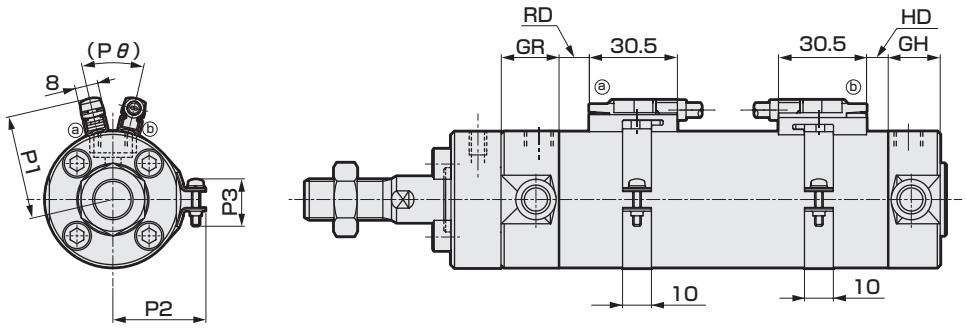
● SCM-※　T2YD※, T1H/V



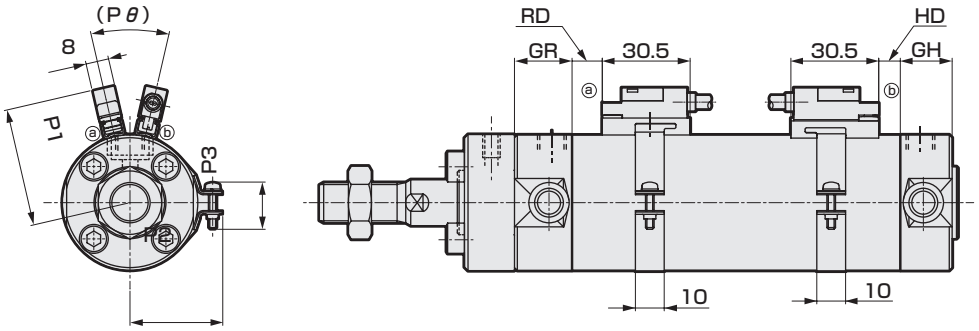
チューブ内径 (mm)	FA				RD		HD	
	T※YH、T8H T2JH	T※YV、T8V T2JV	T2YD※、T1H	T1V	T※YH/V、T1H/V、T2JH/V、T2YD※	T8H/V	T※YH/V、T1H/V、T2JH/V、T2YD※	T8H/V
φ20	24	27	29.5	32.5	6.5	–	5.5	–
φ25	26.5	29.5	32	35	7.5	–	4.5	–
φ32	30	33	35.5	38.5	8.5	–	5.5	–
φ40	34.5	37.5	40	43	10.5	–	7.5	–
φ50	40	43	45.5	48.5	12	7	10	5
φ63	47	50	52.5	55.5	12	7	10	5
φ80	55.5	58.5	61	64	19	14	12	7
φ100	66	69	71.5	74.5	18.5	13.5	12.5	7.5

スイッチ取付方式：バンド方式　2色表示式　スイッチ取付、交流磁界用、オフディレー、T1H/V、T8H/V出張り寸法図

● SCM-※　T2YH/V、T3YH/V、T8H/V



● SCM-※　T2YD※、T1H/V



チューブ内径 (mm)	P1				P2	P3	(P)	RD		HD	
	T※YH、T8H T2JH	T※YV、T8V T2JV	T2YD※、T1H	T1V				T※YH/V、T1H/V、T2JH/V、T2YD※	T8H/V	T※YH/V、T1H/V、T2JH/V、T2YD※	T8H/V
φ20	25.4	28.4	30.4	33.4	21.5	14.4	38°	6.5	1.5	5.5	0.5
φ25	27.9	30.9	32.9	35.9	23.9	14.4	34°	7.5	2.5	4.5	0
φ32	31.4	34.4	36.4	39.4	27.6	16.4	30°	8.5	3.5	5.5	0.5
φ40	36	39	41	44	32.1	16.4	26°	10.5	5.5	7.5	2.5
φ50	41.5	44.5	46.5	49.5	37.4	16.4	22°	12	7	10	5
φ63	48.5	51.5	53.5	56.5	44.4	16.4	20°	12	7	10	5
φ80	57	60	62	65	53.0	16.4	16°	19	14	12	7
φ100	67.5	70.5	72.5	75.5	63.5	16.4	16°	18.5	13.5	12.5	7.5

本製品を安全にご使用いただくために

ご使用になる前に必ずお読みください。
シリンダ一般については2ページを、シリンダスイッチについては320ページをご確認ください。

個別注意事項：スーパーマイクロシリンダ　SCMシリーズ

設計・選定時

1.共通

⚠注意

■ シリンダに組み込まれているクッション機構としてゴムクッションタイプとエアクッションタイプがあります。エアクッションの目的は、空気の圧縮性を利用してピストンが保有している運動エネルギーを吸収し、ストロークエンドでピストンとカバーが衝撃的にあたらないようにするものです。したがってクッションはストロークエンド付近からピストン速度を低速作動（減速作動）させるためのものではありません。なお、下表はクッションで吸収できる運動エネルギーです。この値を超える運動エネルギーの場合や空気の圧縮性によるバウンドを避けたい場合は、別途緩衝装置を考慮してください。

チューブ内径 (mm)	ゴムクッション	エアクッション	
	許容吸収エネルギー J	有効クッション長さ (mm)	許容吸収エネルギー J
φ20	0.1	8.1	0.8
φ25	0.2	8.1	1.2
φ32	0.5	8.6	2.5
φ40	0.9	8.6	3.7
φ50	1.6	13.4	8.0
φ63	1.6	13.4	14.4
φ80	3.3	15.4	25.4
φ100	5.8	15.4	45.6

運動エネルギー（J）＝

$$\frac{1}{2}\times 質量\ (kg)\times \{速度\ (m/s)\}^2$$

（注）運動エネルギーの計算の仕方について
シリンダの平均スピードは$Va=\frac{L}{T}$で求めます。

Va：平均スピード　(m/s)
L　：シリンダのストローク　(m)
T　：作動時間　(s)

これに対し、クッション突入直前のシリンダスピードは次の簡易式で求まります。

$$Vm=\frac{L}{T}\times\left(1+1.5\times\frac{\omega}{100}\right)$$

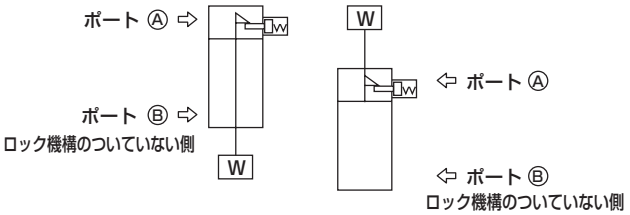
Vm：クッション突入直前のスピード　(m/s)
ω　：シリンダ負荷率　(%)

運動エネルギーの計算は、このVmの値を速度としてください。

2.落下防止形 SCM-Q

⚠警告

■ ロック状態で、両側ポート無加圧状態からポートⒶに圧力を供給するとロックが解除しなかったり、突然ロックが解除しピストンロッドが飛び出す場合があり大変危険です。ロック機構を解除するときは必ずポートⒷに圧力を供給し、ロック機構に負荷がかからない状態から解除してください。



■ 急速排気弁で下降速度を速くした使用方法では、ロックピンの作動よりもシリンダ本体の動き出しの方が早く、正常な解除ができない場合があります。落下防止形シリンダには、急速排気弁を使用しないでください。

■ 3ポジションのバルブは使用しないでください。
3ポジション（特にクローズドセンターメタルシールタイプ）のバルブと組合せてご使用になることはしないでください。ロック機構の付いている側のポートに圧力が封じ込められますとロックがかかりません。また、一旦ロックしてもバルブから漏れた空気がシリンダに入り、時間がたつとロックが解除されてしまうことがあります。

⚠注意

■ シリンダの負荷率は50%以下としてください。
負荷率が高いとロックが解除されなかったり、ロック部の破損につながることがあります。

■ ロック機構側に背圧がかかるとロックが外れる場合がありますので、バルブは単体、またはマニホールドの個別排気形をご使用ください。

■ 複数のシリンダを同期させて使用しないでください。
2本以上の落下防止形シリンダを同期させて1つのワークを動かすご使用方法はしないでください。どれか1本のシリンダのロックが解除できなくなることがあります。

取付・据付・調整時

1.共通

⚠注意

■ **スイッチレールは工業用接着テープにて接合していますので、無機・有機溶剤及び水蒸気の雰囲気中でのご使用はレールの剥離の原因となりますので使用しないでください。**

主な無機・有機溶剤
無機溶剤：水酸化ナトリウム、塩酸etc
有機溶剤：トルエン、エタノール、ヘキサン、ガソリン、灯油etc

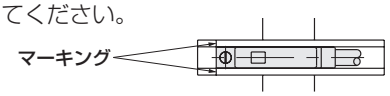
■ **スイッチレールの接着には、本体（チューブ）表面の油分、水分、ほこり等を充分に除去してください。**
（部品に添付の取扱注意書を参照して接着してください）

■ **エアクッション付の注意事項**
φ20、φ25は使用できる配管継手に制限がありますので下記を参照し、ご使用ください。

項目	ポート径	使用できる継手		使用できない継手
φ20	M5	SC3W-M5-4・6-P7※		GWL6-M5
		SC3R-M5-P7※		
		GWS4-M5-P7※	GWS4-M5-S-P7※	
φ25		GWS6-M5-P7※	GWS6-M5-S-P7※	GWL6-M5-45
		GWL4-M5-P7※	GWL4-M5-45-P7※	
		GWL4-M5-T-P7※	GWL6-M5-T-P7※	

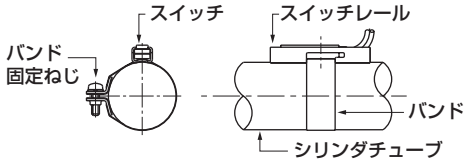
■ **スイッチ取付方式：バンド方式の注意事項**

● スイッチの位置をストローク方向に移動させる場合
1色表示スイッチは出荷時の取り付け位置から±3mm程度の微調整ができます。調整範囲が±3mmを超える場合、および2色表示スイッチの位置を微調整する場合はバンドの位置を移動させてください。スイッチの取付ねじをゆるめ、レールに沿ってスイッチを移動させ、所定の位置で締付けてください。T2,T3,T0,T5の場合、スイッチ固定ねじの締付けには握り径5～6mm、先端形状幅2.4mm以下、厚み0.3mm以下のマイナスドライバ（時計用ドライバ、精密ドライバなど）を用いて、締付トルク0.1～0.2N・mで締付けてください。
T※C,T2J,T2Y,T3Yの場合は締付トルク0.5～0.7N・mで締付てください。
スイッチレールには、レール端面から4mmのところにマーキングがあります。スイッチを交換する際の取付位置の目安にしてください。
なお、スイッチレールのマーキングは、工場出荷時のスイッチ最高感度位置に設定してあります。
スイッチの種類が変更になる場合や、バンドを移動させた場合や最高感度位置が変わりますのでその都度、位置を調整してください。



● スイッチの位置を円周方向に移動させる場合
バンド固定ねじをゆるめ、円周方向にスイッチレールを移動させ、所定の位置で締付けてください。
締付トルクは0.6～0.8N・mです。

● バンドの位置を移動させる場合
バンド固定ねじをゆるめ、シリンダチューブに沿ってスイッチレールおよびバンドを移動させ、所定の位置で締付けてください。締付トルクは0.6～0.8N・mです。



2.落下防止形 SCM-Q

⚠注意

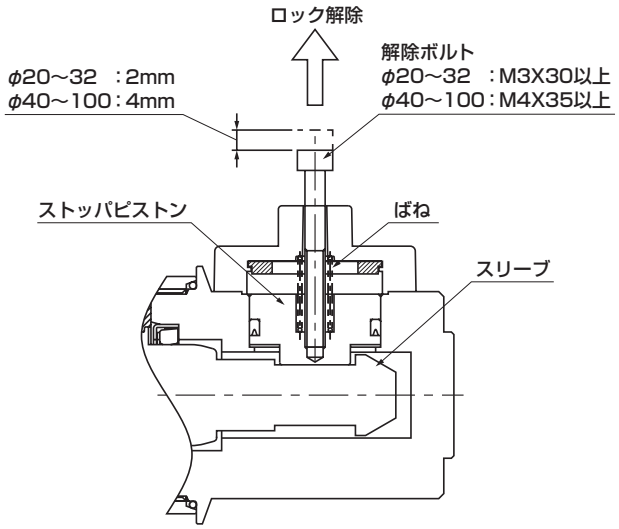
■ **軸方向フート形（取付形式：LB）の場合、支持金具をシリンダに取り付けた状態で架台等に固定しようとすると、ボルトとストッパカバーが干渉して固定ができません。落下防止側の支持金具を先に架台等に固定してからシリンダを取り付けてください。**

■ **ロック機構が働くのはストロークエンドのため、ストローク途中で外部ストッパによりストッパをかけるとロック機構が働かず落下する恐れがあります。負荷セット時には必ずロック機構が働くことを確認して据付けてください。**

■ **ロック機構の付いている側のポートには、最低使用圧力以上の圧力を供給してください。**

■ **ロック機構の付いている側の配管が細く長い場合、あるいはスピードコントローラがシリンダポートから離れている場合には排気速度が遅くなり、ロックがかかるまでに時間を要する場合がありますのでご注意ください。また、バルブのEXH.ポートに取付けたサイレンサの目づまりも同様の結果を招きます。**

■ **手動解除によるロック解除方法**
ボルト（φ20～32：M3X30以上、φ40～100：M4X35以上）をストッパピストンにねじ込んで、ボルトを20N以上の力でφ20～32：2mm、φ40～100：4mm引けば、ストッパピストンが移動してロックが解除されます。
また、手を離すと内蔵されているばねによりストッパピストンが元に戻り、スリーブ溝に入ってシリングはロックされます。



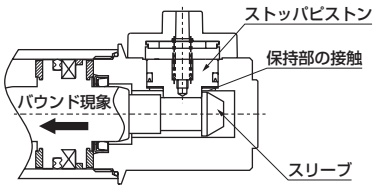
使用・メンテナンス時

1.落下防止形 SCM-Q

⚠警告

■ 設備メンテナンスの際は、安全の為、負荷が自重で落下しないような処置を別途配慮ください。

■ エアクッション付シリンダの場合、ロック機構側のエアクッションニードルを締めすぎるとストロークエンドでピストンがバウンドし、スリーブとストッパピストンが衝撃的に接触し、ロック機構の破損につながります。また、エアクッションニードルを開けすぎると、ストローク端でピストンが跳ね返り、同様に破損につながります。エアクッションはバウンドのないようにニードルを調整してください。



外部緩衝機器（ショックアブソーバ等）で停止させる場合も同様にバウンドが無いよう、調整してください。
また、この現象による保持部の損傷が無いか、1回～2回/年の定期点検をお願いします。

⚠注意

■ ロック機構を手動操作後、そのロック機構を元に戻して使用ください。また、調整時以外の手動操作は危険ですから行わないでください。

■ シリンダの取付、調整時にはロックを解除してください。
ロックがかかったまま取付作業等を行いますとロック部を破損することがあります。

■ スピードコントローラはメータアウトでご使用ください。
メータイン制御ではロックを解除できないことがあります。

■ ロックの付いている側では必ずシリンダのストロークエンドで使用してください。
シリンダのピストンがストロークエンドまで到達していませんと、ロックがかからなかったり、ロックが解除できないことがあります。

■ 落下防止部のリリーフポートを真空掃引すると落下防止が働かなくなり大変危険ですので、真空掃引はしないでください。

SSD2
スーパーコンパクトシリンダ

省スペース形

φ12・φ16・φ20・φ25・φ32・φ40・φ50
φ63・φ80・φ100・φ125・φ140・φ160



概　要

従来の製品と比較して、ストローク、スイッチ取付面等での充実をさらに図りました。
一般環境から特定用途まで幅広くシリーズを取り揃えた省スペースシリンダです。

特　長

シリンダスイッチ溝を4面全てに配置

配管ポートと同一面にもシリンダスイッチを搭載でき、視認性、メンテナンス性がUP（φ20～φ100）

選べる先端ねじ

ロッド先端はめねじ（標準）、おねじ（オプション）を選択可能です。

全チューブ内径、T形スイッチ搭載可能

全チューブ内径に多くのCKD商品で採用しているT形スイッチの搭載が可能です。
スイッチの統一化により、在庫削減に貢献します。

CONTENTS

シリーズ体系表
バリエーション・オプション組合せ可否表　48
● 複動・片ロッド形（SSD2）　50
SSD2シリーズ共通スイッチ付外形寸法図　57
⚠使用上の注意事項　58

バリエーションとオプション項目との組合せ可否表

SSD2(φ100以下)

◎：オプションバリエーション(チェック区分2)
○：C5対応(チェック区分3)
△：条件により製作可(見積)
：製作不可

			クリーン仕様			
			排気処理	真空掃引	排気処理	真空掃引
		記号	P7	P71	P5	P51
バリエーション	複動基本形	無記号	◎	◎	○	○
	高荷重形	K	△	△	△	△
	複動ダブルロッド形	D	△	△	△	△
	背合せ形	B	○	○	○	○
	二段形	W	△	△	△	△
	落下防止付	Q	△	△	△	△
	回り止め形	M	△	△	△	△
	耐熱形 (150℃)	T1	△	△		
	パッキンフッソゴム	T2	○	○	○	○
	低速形	O	○	○	×	×
	シリンダスイッチ付	L	◎	◎	○	○
	シリンダスイッチ付 (強磁界用)	L4	○	○	○	○
	シリンダスイッチ付 (耐熱用)	T1L	△	△		
	微速形	F	○	○		
配管	NPT (φ32～φ100)	N	○	○	○	○
	G (φ32～φ100)	G	○	○	○	○
オプション	ピストンロッド材質ステンレス鋼 (Cリング含む)	M	注1	注1	注1	注1
	ピストンロッド先端おねじ	N	◎	◎	○	○
	ピストンロッド先端指定	N**	○	○	○	○
付属品	取付金具　LB　ボルト付	LB	△	△	△	△
	取付金具　FA　ボルト付	FA	△	△	△	△
	取付金具　FB　ボルト付	FB	△	△	△	△

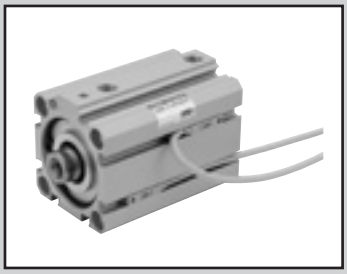
注意事項
注1. "P5","P51","P7","P71"のめねじの場合、既にピストンロッドとCリングの材質は、ステンレスとなっています。
"M"の記号は不要です。おねじのロッドナットを材質ステンレスにする場合、"M"との組合せが必要になります。

SSD2大口径(φ125～φ160)

◎：オプションバリエーション(チェック区分2)
○：C5対応(チェック区分3)
△：条件により製作可(見積)
　：製作不可

			クリーン仕様			
			排気処理	真空掃引	排気処理	真空掃引
		記号	P7	P71	P5	P51
バリエーション	複動基本形	無記号	◎	◎	○	○
	複動ダブルロッド形	D	○	○	○	○
	シリンダスイッチ付	L	◎	◎	○	○
配管	NPT	N	○	○	○	○
	G	G	○	○	○	○
オプション	ピストンロッド材質ステンレス鋼(Cリング含む)	M	注1	注1	注1	注1
	ピストンロッド先端おねじ	N	◎	◎	○	○
	ピストンロッド先端指定	N**	○	○	○	○

注意事項
注1. "P5","P51","P7","P71"のめねじの場合、既にピストンロッドとCリングの材質は、ステンレスとなっています。
"M"の記号は不要です。おねじのロッドナットを材質ステンレスにする場合、"M"との組合せが必要になります。

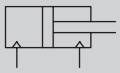


スーパーコンパクトシリンダ　複動・片ロッド形

SSD2 Series

● チューブ内径：φ12・φ16・φ20・φ25・φ32・φ40・φ50・φ63・φ80・φ100・φ125・φ140・φ160

JIS 記号



RoHS

構造と材料制限

	構造	材料制限	形番		構造	材料制限			形番
P7シリーズ	排気処理	—	P7	P5シリーズ（受注生産品）	排気処理	銅系不可	シリコン系不可	ハロゲン系不可（フッ素・塩素・ヨウ素）	P5
	真空掃引	—	P71		真空掃引	銅系不可	シリコン系不可	ハロゲン系不可（フッ素・塩素・ヨウ素）	P51

仕様

項　目	SSD2-P7※/P5※ SSD2-L-P7※/P5※（スイッチ付）												
チューブ内径　mm	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100	φ125	φ140	φ160
作動方式	複動形												
使用流体	圧縮空気												
最高使用圧力　MPa	1.0												
最低使用圧力　MPa	0.15							0.1					
耐圧力　MPa	1.6												
周囲温度　℃	−10〜60（但し、凍結なきこと）												
接続口径	M5				Rc1/8 注1		Rc1/4	Rc3/8					
接続口径(リリーフポート)	M5										Rc3/8		
ストローク許容差　mm	+1.0 0										+2.0 0		
使用ピストン速度　mm/s	50〜500							50〜300					
クッション	なし										ゴムクッション		
給油	不可												
許容吸収エネルギー　J	0.004	0.01	0.016	0.021	0.025	0.092	0.1	0.12	0.27	0.56	6.52	6.52	7.78

注1：スイッチなしφ32の5ストロークはポートサイズがM5となります。

ストローク

チューブ内径（mm）	標準ストローク（mm）	最大ストローク（mm）	最小ストローク（mm）
φ12	5・10・15・20 25・30	30	1(5) （　）内はスイッチ1個付及び2個付の場合の値です。
φ16			
φ20	5・10・15・20・25 30・35・40・45・50	50	
φ25			
φ32	5・10・15・20・25・30 35・40・45・50・75・100	100	
φ40			
φ50	10・15・20 25・30・35 40・45・50 75・100		
φ63			
φ80			
φ100			
φ125	10・20・30・40・50 75・100・125・150 175・200・250・300	300	
φ140			
φ160			

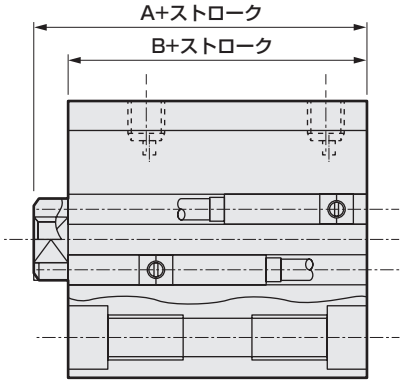
注1：1色表示式スイッチ付の5mm未満、2色表示式、オフディレータイプ、T1※、T8※スイッチ付の10mm未満は製作出来ません。

中間ストロークについて

●SSD2-P7※、P5※シリーズ

項　目	標準品 標準ストローク本体にスペーサタイプ	
形番表示	形番表示方法を参照ください。	
製作内容	標準ストロークの本体にスペーサをもうけ、1mm単位のストロークで製作します。	
ストローク範囲	チューブ内径	ストローク範囲
	12・16	1〜29
	20〜25	1〜49
	32〜100	1〜99
	125〜160	1〜299
形番表示例	形番：SSD2-32-38-P7 標準シリンダSSD2-32-40-P7に+2mmのスペーサをもうけ38mmにします。B+ストローク寸法は、73mmです。	

注1：中間ストロークは1mm毎に対応可能です。
注2：φ125〜φ160の中間ストローク時の全長寸法は中間ストローク専用長さで対応いたします。



スイッチ仕様（F形スイッチ）

● 1色/2色表示式

項　目	無接点2線式	無接点3線式	無接点2線式		無接点3線式		
	F2S	F3S	F2H・F2V	F2YH・F2YV	F3H・F3V	F3PH・F3PV（受注生産）	F3YH・F3YV
用　途	プログラマブルコントローラ専用	プログラマブルコントローラ、リレー用	プログラマブルコントローラ専用		プログラマブルコントローラ、リレー用		
出力方式	−	NPN出力	−		NPN出力	PNP出力	NPN出力
電源電圧	−	DC10～28V	−		DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
負荷電圧	DC10～30V	DC30V以下	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負荷電流	5～20mA	50mA以下	5～20mA		100mA以下	50mA以下	
表示灯	赤色LED（ON時点灯）		LED（ON時点灯）	赤色/緑色LED（ON時点灯）	LED（ON時点灯）	黄色LED（ON時点灯）	赤色/緑色LED（ON時点灯）
漏れ電流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下		
質量　g	1m：10　3m：29						

スイッチ仕様（T形スイッチ）

● 1色/2色表示式/交流磁界用

項目	無接点2線式				無接点3線式				有接点2線式								無接点2線式
	T1H・T1V	T2H・T2V・T2JH・T2JV	T2YH・T2YV	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3YH・T3YV	T3WH・T3WV	T0H・T0V	T5H・T5V		T8H・T8V					T2YD（注3）T2YDT
用途	プログラマブルコントローラリレー、小形電磁弁用	プログラマブルコントローラ専用			プログラマブルコントローラ、リレー用				プログラマブルコントローラ、リレー用	プログラマブルコントローラ、リレーIC回路（表示灯なし）、直列接続用		プログラマブルコントローラ、リレー用					プログラマブルコントローラ専用
出力方式	−				NPN出力	PNP出力	NPN出力	NPN出力	−								
電源電圧	−				DC10～28V				−								
負荷電圧	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V		DC24V±10%
負荷電流	5～100mA	5～20mA（注2）			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA		5～20mA
表示灯	LED（ON時点灯）		赤色/緑色LED（ON時点灯）		LED（ON時点灯）	黄色LED（ON時点灯）	赤色/緑色LED（ON時点灯）		LED（ON時点灯）	表示灯なし		LED（ON時点灯）					赤色/緑色LED（ON時点灯）
漏れ電流	AC100Vにて1mA以下 AC200Vにて2mA以下	1mA以下			10μA以下				0mA								1mA以下
質量　g	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80		1m：18　3m：49　5m：80			1m：33 3m：87 5m：142					1m：61 3m：166 5m：272

注1：スイッチの詳細仕様、外形寸法につきましては309ページをご参照ください。
注2：負荷電流の最大値20mAは、25℃でのものです。スイッチ使用周囲温度が25℃より高い場合は、20mAより低くなります。
（60℃のとき5～10mAとなります。）
注3：交流磁界用スイッチ（T2YD・T2YDT）は直流磁界環境下では使用できません。
注4：F形スイッチは耐屈曲リード線を使用しています。

シリンダ質量表（スイッチ付質量はシリンダスイッチ2個付時）

●φ12～φ100　（単位：g）

ストローク(mm)	5		10		15		20		25		30		35		40		45		50		75		100	
チューブ内径(mm) ＼	スイッチ無	スイッチ付	スイッチ無	スイッチ付	スイッチ無	スイッチ付	スイッチ無	スイッチ付	スイッチ無	スイッチ付	スイッチ無	スイッチ付	スイッチ無	スイッチ付	スイッチ無	スイッチ付	スイッチ無	スイッチ付	スイッチ無	スイッチ付	スイッチ無	スイッチ付	スイッチ無	スイッチ付
φ12	66	107	74	116	83	125	91	133	100	142	108	150	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
φ16	92	138	103	148	113	158	124	169	135	180	146	191	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
φ20	130	185	142	217	155	230	168	243	180	255	193	268	206	281	219	294	232	307	245	320	−	−	−	−
φ25	181	272	196	287	212	303	228	319	244	335	259	350	275	366	291	382	307	398	322	413	−	−	−	−
φ32	254	368	276	390	298	412	320	434	341	455	363	477	385	499	407	521	429	543	450	564	558	672	665	779
φ40	373	516	400	543	426	569	453	596	480	623	506	649	533	676	559	702	586	729	612	755	745	888	877	1020
φ50	−	−	691	885	733	927	775	969	817	1011	860	1054	902	1096	944	1138	986	1180	1028	1222	1238	1432	1448	1642
φ63	−	−	939	1218	994	1273	1049	1328	1104	1383	1159	1438	1215	1494	1270	1549	1325	1604	1380	1659	1655	1934	1930	2209
φ80	−	−	1911	2324	1998	2411	2084	2497	2171	2584	2257	2670	2344	2757	2431	2844	2518	2931	2604	3017	3037	3450	3469	3882
φ100	−	−	2625	3192	2739	3306	2852	3419	2966	3533	3080	3647	3194	3761	3307	3874	3421	3988	3535	4102	4105	4672	4675	5242

●φ125～φ160　（単位：kg）

ストローク(mm)	10		20		30		40		50		75		100		125		150		175		200		250		300	
チューブ内径(mm) ＼	スイッチ無	スイッチ付	スイッチ無	スイッチ付	スイッチ無	スイッチ付	スイッチ無	スイッチ付	スイッチ無	スイッチ付	スイッチ無	スイッチ付	スイッチ無	スイッチ付	スイッチ無	スイッチ付	スイッチ無	スイッチ付	スイッチ無	スイッチ付	スイッチ無	スイッチ付	スイッチ無	スイッチ付	スイッチ無	スイッチ付
φ125	6.12	6.22	6.39	6.49	6.65	6.75	6.92	7.02	7.18	7.28	7.90	8.25	8.51	8.61	9.18	9.28	9.84	9.94	10.51	10.61	11.17	11.27	12.50	12.60	13.83	13.93
φ140	8.50	8.61	8.80	8.91	9.11	9.22	9.41	9.52	9.72	9.83	10.54	10.94	11.24	11.35	12.00	12.11	12.76	12.87	13.52	13.63	14.28	14.39	15.80	15.91	17.32	17.43
φ160	11.86	11.98	12.24	12.36	12.62	12.74	13.00	13.12	13.38	13.50	14.39	14.90	15.28	15.40	16.23	16.35	17.18	17.30	18.13	18.25	19.08	19.20	20.98	21.10	22.88	23.00

形番表示方法

スイッチなし（スイッチ用磁石無し）

SSD2 - 12 - 5 ——— N - P7

スイッチ付（スイッチ用磁石内蔵）

SSD2-L - 12 - 5 - T0H - R - N - P7

- イ 機種形番
- ロ チューブ内径
- ハ ストローク
- ニ スイッチ　※は、リード線長さを表します。　注1 注2 注3 注4
- ホ スイッチ数
- ヘ オプション
- ト クリーン仕様　注6

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注1：φ12、φ16にはT2YD※スイッチは搭載できません。
注2：φ12～φ32にはT8※スイッチは搭載できません。
注3：F形スイッチはチューブ内径φ20、25の配管ポート面のみ搭載可能です。
注4：φ20のF形スイッチリード線L字タイプは、15ストローク未満は選択できません。
注5：F形スイッチのリード線長さ5mは選定できません。
注6：“P5” “P51”は受注生産品です。
注7：バリエーション、オプションの組合せについては48、49ページを参照ください。

〈形番表示例〉

SSD2-L-12-5-T0H-R-NP7

- イ 機種：スーパーコンパクトシリンダ　標準形
- ロ チューブ内径：φ12mm
- ハ ストローク：5mm
- ニ スイッチ形番：有接点スイッチT0H・リード線長さ1m
- ホ スイッチ数：ロッド側1個付
- ヘ オプション：ロッド先端おねじ
- ト クリーン仕様：排気処理

記号	内　容
イ 機種形番	
SSD2	複動・片ロッド形
SSD2-L	複動・片ロッド形・スイッチ付

ロ チューブ内径（mm）

12	φ12
16	φ16
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
100	φ100
125	φ125
140	φ140
160	φ160

ハ ストローク（mm）

次頁ストローク表をご覧ください。

ニ スイッチ形番

リード線 ストレートタイプ	リード線 L字タイプ	接点	電圧 AC	電圧 DC	表示	リード線	チューブ内径 12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	140	160
F2S		無接点		●	1色表示式	2線			●	●									
F3S				●		3線			●	●									
F2H※	F2V※			●		2線			●	●									
F3H※	F3V※			●		3線			●	●									
F3PH※	F3PV※			●	1色表示式 (PNP出力)(受注生産)				●	●									
F2YH※	F2YV※			●	2色表示式	2線			●	●									
F3YH※	F3YV※			●		3線			●	●									
T0H※	T0V※	有接点	●	●	1色表示式	2線	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
T5H※	T5V※		●	●	表示灯無し		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
T8H※	T8V※		●	●	1色表示式							●	●	●	●	●	●	●	●
T1H※	T1V※	無接点	●		1色表示式	2線			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
T2H※	T2V※			●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
T3H※	T3V※			●		3線	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
T3PH※	T3PV※			●	1色表示式 (PNP出力)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
T2WH※	T2WV※			●	2色表示式	2線	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
T2YH※	T2YV※			●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
T3WH※	T3WV※			●		3線	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
T3YH※	T3YV※			●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
T2YD※	—			●	2色表示式 交流磁界用	2線			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
T2YDT※	—			●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
T2JH※	T2JV※			●	1色表示式オフディレータイプ	2線			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

※リード線長さ

無記号	1m（標準）
3	3m（オプション）
5	5m（オプション）　注5

ホ スイッチ数

R	ロッド側1個付
H	ヘッド側1個付
D	2個付

ヘ オプション

無記号	ロッド先端めねじ
N	ロッド先端おねじ

ト クリーン仕様

	構造	材料制限
P7	排気処理	—
P71	真空掃引	—
P5	排気処理	銅系・シリコン系・ハロゲン系（フッ素・塩素・シュウ素）不可
P51	真空掃引	銅系・シリコン系・ハロゲン系（フッ素・塩素・シュウ素）不可

〔ストローク表〕

ストローク（mm）		適用内径												
		φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100	φ125	φ140	φ160
標準ストローク	5	●	●	●	●	●	●							
	10	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	15	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	30	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	35			●	●	●	●	●	●	●	●			
	40			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	45			●	●	●	●	●	●	●	●			
	50			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	75					●	●	●	●	●	●	●	●	●
	100					●	●	●	●	●	●	●	●	●
	125											●	●	●
	150											●	●	●
	175											●	●	●
	200											●	●	●
	250											●	●	●
	300											●	●	●
最小ストローク(mm)（注1）		1												
最大ストローク(mm)		30		50		100						300		
中間ストローク(mm)（注2）		1mm毎												

注1：1色表示式スイッチ付の5mm未満、2色表示式、オフディレータイプ、T1※、T8※スイッチ付の10mm未満は、製作できません。
注2：φ12～φ100とφ125～φ160の中間ストロークの対応方法が下記の通り異なります。
〔φ12～φ100〕
中間ストローク時の全長寸法は、その上の標準ストロークと同じ寸法となります。
〔φ125～φ160〕
中間ストローク時の全長寸法は中間ストローク専用の長さで対応いたします。

理論推力表

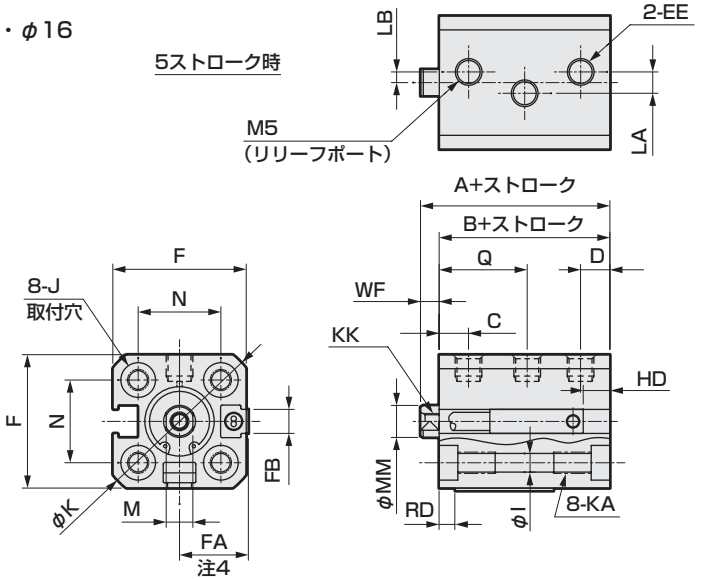
（単位：N）

チューブ内径（mm）	作動方向	使用圧力　MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ12	Push	−	17.0	22.6	33.9	45.2	56.5	67.9	79.2	90.5	1.02×10^{2}	1.13×10^{2}
	Pull	−	12.7	17.0	25.4	33.9	42.4	50.9	59.4	67.9	76.3	84.8
φ16	Push	−	30.2	40.2	60.3	80.4	1.01×10^{2}	1.21×10^{2}	1.41×10^{2}	1.61×10^{2}	1.81×10^{2}	2.01×10^{2}
	Pull	−	22.6	30.2	45.2	60.3	75.4	90.5	1.06×10^{2}	1.21×10^{2}	1.36×10^{2}	1.51×10^{2}
φ20	Push	−	47.1	62.8	94.2	1.26×10^{2}	1.57×10^{2}	1.88×10^{2}	2.20×10^{2}	2.51×10^{2}	2.83×10^{2}	3.14×10^{2}
	Pull	−	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18×10^{2}	1.41×10^{2}	1.65×10^{2}	1.88×10^{2}	2.12×10^{2}	2.36×10^{2}
φ25	Push	−	73.6	98.2	1.47×10^{2}	1.96×10^{2}	2.45×10^{2}	2.95×10^{2}	3.44×10^{2}	3.93×10^{2}	4.42×10^{2}	4.91×10^{2}
	Pull	−	56.7	75.6	1.13×10^{2}	1.51×10^{2}	1.89×10^{2}	2.27×10^{2}	2.64×10^{2}	3.02×10^{2}	3.40×10^{2}	3.78×10^{2}
φ32	Push	−	1.21×10^{2}	1.61×10^{2}	2.41×10^{2}	3.22×10^{2}	4.02×10^{2}	4.83×10^{2}	5.63×10^{2}	6.43×10^{2}	7.24×10^{2}	8.04×10^{2}
	Pull	−	90.5	1.21×10^{2}	1.81×10^{2}	2.41×10^{2}	3.02×10^{2}	3.62×10^{2}	4.22×10^{2}	4.83×10^{2}	5.43×10^{2}	6.03×10^{2}
φ40	Push	−	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.77×10^{2}	5.03×10^{2}	6.28×10^{2}	7.54×10^{2}	8.80×10^{2}	1.01×10^{3}	1.13×10^{3}	1.26×10^{3}
	Pull	−	1.58×10^{2}	2.11×10^{2}	3.17×10^{2}	4.22×10^{2}	5.28×10^{2}	6.33×10^{2}	7.39×10^{2}	8.44×10^{2}	9.50×10^{2}	1.06×10^{3}
φ50	Push	−	2.95×10^{2}	3.93×10^{2}	5.89×10^{2}	7.85×10^{2}	9.82×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}	1.57×10^{3}	1.77×10^{3}	1.96×10^{3}
	Pull	−	2.47×10^{2}	3.30×10^{2}	4.95×10^{2}	6.60×10^{2}	8.25×10^{2}	9.90×10^{2}	1.15×10^{3}	1.32×10^{3}	1.48×10^{3}	1.65×10^{3}
φ63	Push	3.12×10^{2}	4.68×10^{2}	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	3.12×10^{3}
	Pull	2.80×10^{2}	4.20×10^{2}	5.61×10^{2}	8.41×10^{2}	1.12×10^{3}	1.40×10^{3}	1.68×10^{3}	1.96×10^{3}	2.24×10^{3}	2.52×10^{3}	2.80×10^{3}
φ80	Push	5.03×10^{2}	7.54×10^{2}	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}	5.03×10^{3}
	Pull	4.54×10^{2}	6.80×10^{2}	9.07×10^{2}	1.36×10^{3}	1.81×10^{3}	2.27×10^{3}	2.72×10^{3}	3.17×10^{3}	3.63×10^{3}	4.08×10^{3}	4.54×10^{3}
φ100	Push	7.85×10^{2}	1.18×10^{3}	1.57×10^{3}	2.36×10^{3}	3.14×10^{3}	3.93×10^{3}	4.71×10^{3}	5.50×10^{3}	6.28×10^{3}	7.07×10^{3}	7.85×10^{3}
	Pull	7.15×10^{2}	1.07×10^{3}	1.43×10^{3}	2.14×10^{3}	2.86×10^{3}	3.57×10^{3}	4.29×10^{3}	5.00×10^{3}	5.72×10^{3}	6.43×10^{3}	7.15×10^{3}
φ125	Push	1.23×10^{3}	1.84×10^{3}	2.45×10^{3}	3.68×10^{3}	4.91×10^{3}	6.14×10^{3}	7.36×10^{3}	8.59×10^{3}	9.82×10^{3}	1.10×10^{4}	1.23×10^{4}
	Pull	1.13×10^{3}	1.70×10^{3}	2.26×10^{3}	3.39×10^{3}	4.52×10^{3}	5.65×10^{3}	6.79×10^{3}	7.92×10^{3}	9.05×10^{3}	1.02×10^{4}	1.13×10^{4}
φ140	Push	1.54×10^{3}	2.31×10^{3}	3.08×10^{3}	4.62×10^{3}	6.16×10^{3}	7.70×10^{3}	9.24×10^{3}	1.08×10^{4}	1.23×10^{4}	1.39×10^{4}	1.54×10^{4}
	Pull	1.44×10^{3}	2.16×10^{3}	2.89×10^{3}	4.33×10^{3}	5.77×10^{3}	7.22×10^{3}	8.66×10^{3}	1.01×10^{4}	1.15×10^{4}	1.30×10^{4}	1.44×10^{4}
φ160	Push	2.01×10^{3}	3.02×10^{3}	4.02×10^{3}	6.03×10^{3}	8.04×10^{3}	1.01×10^{4}	1.21×10^{4}	1.41×10^{4}	1.61×10^{4}	1.81×10^{4}	2.01×10^{4}
	Pull	1.88×10^{3}	2.83×10^{3}	3.77×10^{3}	5.65×10^{3}	7.54×10^{3}	9.42×10^{3}	1.13×10^{4}	1.32×10^{4}	1.51×10^{4}	1.70×10^{4}	1.88×10^{4}

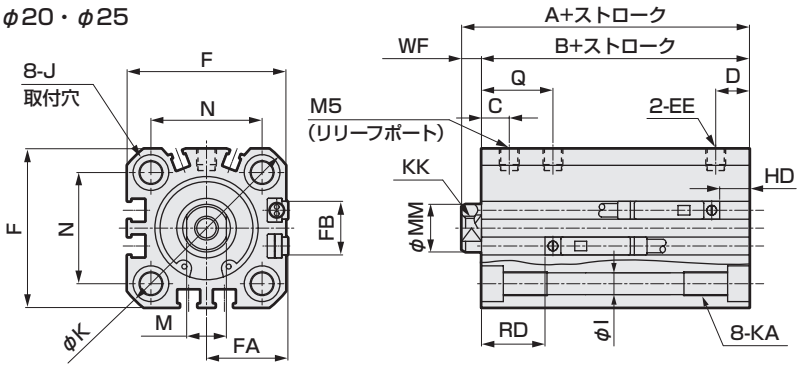
外形寸法図

● SSD2-(L-)12～25-P7※/P5※（スイッチ付・T0H/V、T5H/V、T2H/V、T3H/V）

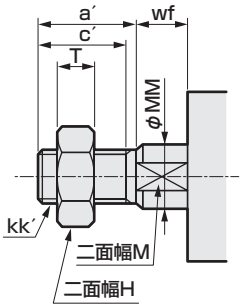
φ12・φ16



φ20・φ25



● ロッド先端おねじ部



● スイッチ取付溝に関する注意事項

注1：チューブ内径φ20、25の配管ポート面は、F形スイッチのみになります。

記号	スイッチなし		スイッチ付及び共通寸法																	
							LA		LB											
チューブ内径 (mm)	A 注1	B 注1	A	B	C	D	5st以下	5st超え	5st以下	5st超え	Q 注5	EE	F	FA 注4	FB	I	J	K	KA	KK
φ12	30.5	27	35.5	32	5.5	5.5	4	0	2	0	16.5 (16)	M5	25	13 (16.5)	4.5	3.5	6.5座ぐり深さ3.5	32	M4深さ7	M3深さ6
φ16	30.5	27	35.5	32	5.5	5.5	6	0	0	0	16.5	M5	29	15 (18.5)	4.5	3.5	6.5座ぐり深さ3.5	38	M4深さ7	M4深さ8
φ20	34	29.5	44	39.5	5.5	7	–	–	–	–	16.5	M5	36	18.5 (22)	12.5	5.5	9座ぐり深さ5.5	47	M6深さ11	M5深さ7
φ25	37.5	32.5	47.5	42.5	7	8.5	–	–	–	–	18	M5	40	20.5 (24)	13.5	5.5	9座ぐり深さ5.5	51	M6深さ11	M6深さ12

記号	スイッチ付及び共通寸法				有接点T0H・T0V、T5H・T5V		無接点T2H・T2V、T3H・T3V		無接点T2WH・T2WV、T3WH・T3WV		無接点F2H・F2V、F3H・F3V、F2YH・F2YV、F3YH・F3YV		無接点F2S・F3S	
チューブ内径 (mm)	M	MM	N	WF	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD
φ12	5	6	15.5	3.5	4	9	4	9	6	11	–	–	–	–
φ16	6	8	20	3.5	2	11.5	2	11.5	3	13.5	–	–	–	–
φ20	8	10	25.5	4.5	6	14.5	6	14.5	8	16.5	10.5	19	9.5	18
φ25	10	12	28	5	8	16	8	16	10	18	12.5	20	11.5	19

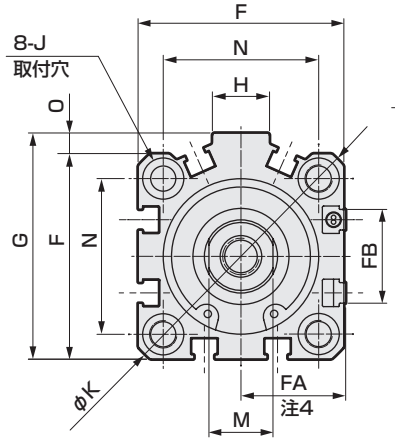
注1：中間ストローク時のA+ストローク、B+ストローク寸法を計算する時は、ストロークに中間ストローク値を入れずにその上の標準ストロークの値を入れて計算してください。
（例）中間ストローク7mm時は標準ストローク10mmを入れて計算してください。
注2：5ストローク時のHD・RD寸法は都度設定により本寸法とは異なります。
注3：2色表示式、オフディレータイプ、交流磁界用、T1※、T8※スイッチのHD、RD寸法及び出張り寸法は57ページをご参照ください。
注4：記号FAの（ ）内寸法は、リード線L字タイプの時の寸法です。
注5：記号Qの（ ）寸法は、スイッチなし5ストローク時の寸法です。

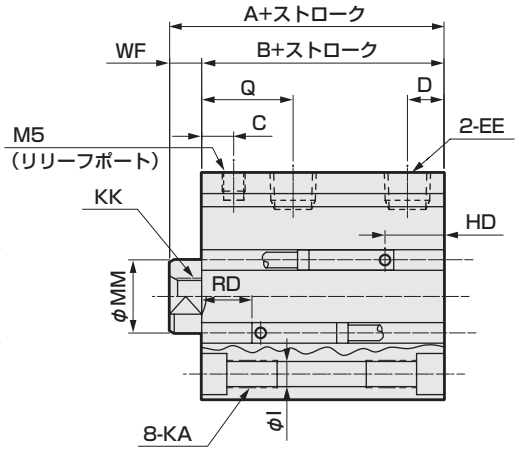
● ロッド先端おねじ部

記号 チューブ内径 (mm)	a´	c´	H	kk´	M	MM	T	wf
φ12	10.5	9	8	M5	5	6	3.2	3.5
φ16	12	10	10	M6	6	8	3.6	3.5
φ20	14	12	13	M8	8	10	5	4.5
φ25	17.5	15	17	M10×1.25	10	12	6	5

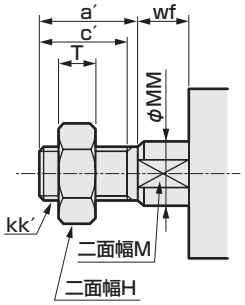
外形寸法図

● SSD2-(L-)32～100-P7※/P5※（スイッチ付・T0H/V、 T5H/V、 T2H/V、 T3H/V）





● ロッド先端おねじ部



記号	スイッチなし		スイッチ付及び共通寸法													
チューブ内径 (mm)	A 注1 注5	B 注1 注5	A 注1	B 注1	C	D 注7	Q	EE	F	FA 注4	FB	G	H	I	J	K
φ32	40(50)	33(43)	50	43	7	8(5.5)	20	Rc1/8 注6	45	23(26.5)	20.5	49.5	12.5	5.5	9座ぐり 深さ5.5	60
φ40	46.5(56.5)	39.5(49.5)	56.5	49.5	8.5	8	21.5	Rc1/8	52	26.5(30)	27.5	57	15	5.5	9座ぐり 深さ5.5	69
φ50	48.5(58.5)	40.5(50.5)	58.5	50.5	9.5	10.5(9.5)	25	Rc1/4 注6	64	32.5(36)	28.5	71	18	6.9	11座ぐり 深さ6.5	86
φ63	54(64)	46(56)	64	56	10	11	25.5	Rc1/4	77	39(42.5)	28.5	84	23	8.7	14座ぐり 深さ9	103
φ80	68.5(78.5)	58.5(68.5)	78.5	68.5	11.5	13	30	Rc3/8	98	49.5(53)	28.5	104	31	10.5	17.5座ぐり 深さ11	132
φ100	80(90)	68(78)	90	78	15.5	15	35	Rc3/8	117	59(62.5)	28.5	123.5	38	10.5	17.5座ぐり 深さ11	156

記号	スイッチ付及び共通寸法							有接点T0H・T0V、T5H・T5V		無接点T2H・T2V、T3H・T3V		無接点T2WH・T2WV、T3WH・T3WV	
チューブ内径 (mm)	KA	KK	M	MM	N	O	WF	HD	RD	HD	RD	HD	RD
φ32	M6深さ11	M8深さ13	14	16	34	4.5	7	4	19.5	4	19.5	6	21.5
φ40	M6深さ11	M8深さ13	14	16	40	5	7	7	22	7	22	8.5	23.5
φ50	M8深さ13	M10深さ15	17	20	50	7	8	7.5	22.5	7.5	22.5	9	24
φ63	M10深さ25	M10深さ15	17	20	60	7	8	12.5	23	12.5	23	14	24.5
φ80	M12深さ28	M16深さ21	22	25	77	6	10	17.5	25.5	17.5	25.5	19	27
φ100	M12深さ28	M20深さ27	27	30	94	6.5	12	23	29.5	23	29.5	24.5	31

注1：中間ストローク時のA+ストローク、B+ストローク寸法を計算する時は、ストロークに中間ストローク値を入れずにその上の標準ストロークの値を入れて計算してください。（例）中間ストローク7mm時は標準ストローク10mmを入れて計算してください。
注2：5ストローク時のHD、RD寸法は都度設定により本寸法とは異なります。
注3：2色表示式、オフディレータイプ、交流磁界用、T1※、T8※スイッチのHD、RD寸法及び出張り寸法は57ページをご参照ください。
注4：記号FAの（ ）内寸法はリード線L字タイプの時の寸法です。
注5：記号A、Bの（ ）寸法は50ストローク超え時の値です。
注6：スイッチなしφ32の5ストロークはポートサイズがM5となります。スイッチなしφ50の10ストロークはポートサイズがRc1/8となります。
注7：記号D欄の（ ）寸法は、スイッチなし5ストローク時の寸法です。

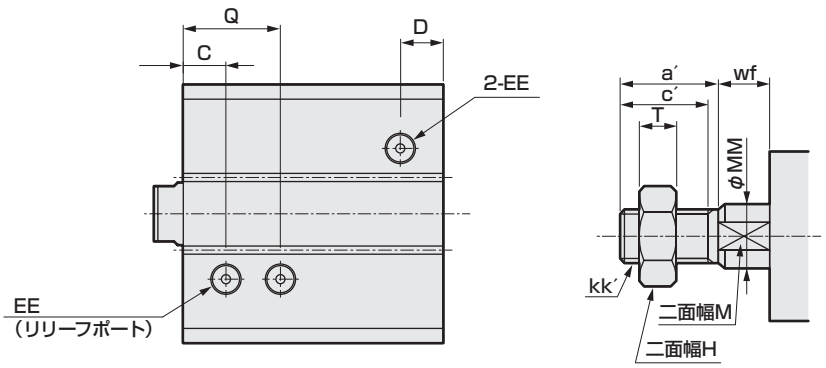
● ロッド先端おねじ部

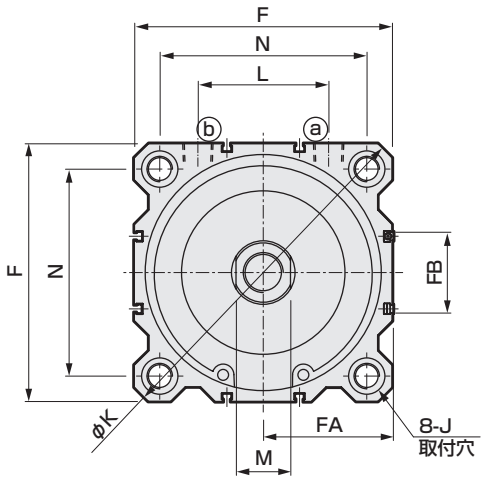
記号	a´	c´	H	kk´	M	MM	T	wf
チューブ内径 (mm)								
φ32	23.5	20.5	22	M14×1.5	14	16	8	5
φ40	23.5	20.5	22	M14×1.5	14	16	8	5
φ50	28.5	26	27	M18×1.5	17	20	11	5
φ63	28.5	26	27	M18×1.5	17	20	11	5
φ80	35.5	32.5	32	M22×1.5	22	25	13	8
φ100	35.5	32.5	41	M26×1.5	27	30	16	8

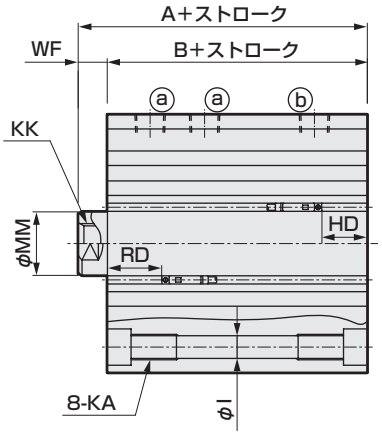
外形寸法図（φ125～φ160）

● SSD2-(L-)125～160-P7※／P5※（スイッチ付）

● ロッド先端おねじ部







記号 / チューブ内径 (mm)	スイッチ付及びスイッチなし共通寸法																	
	A	B	C	D	EE	F	FA	FB	I	J	K	KA	KK	L	M	MM	N	Q	WF
φ125	118	102	23.5	23.5	Rc3/8	142	71.5 (75)	44.5	12.5	20座ぐり深さ13	190	M14深さ25	M22深さ30	72	30	35	114	53.5	16
φ140	128	112	27	27	Rc3/8	158	79.5 (83)	44.5	12.5	20座ぐり深さ13	210	M14深さ25	M22深さ30	80	30	35	128	57	16
φ160	143	126	30	30	Rc3/8	178	89.5 (93)	48.5	14.7	23座ぐり深さ15.2	238	M16深さ28	M24深さ33	90	36	40	144	65	17

記号 / チューブ内径 (mm)	有接点T0H・T0V、T5H・T5V		無接点T2H・T2V、T3H・T3V		無接点T2WH・T2WY、T3WY・T3WV	
	HD	RD	HD	RD	HD	RD
φ125	24.5	59.5	24.5	59.5	26	61
φ140	31	63	31	63	32.5	64.5
φ160	34	74	34	74	35.5	75.5

●注1：2色表示式スイッチのHD、RD寸法及び出張寸法は57ページをご覧ください。
●注2：記号FAの（ ）内寸法は、リード線L字タイプの寸法です。

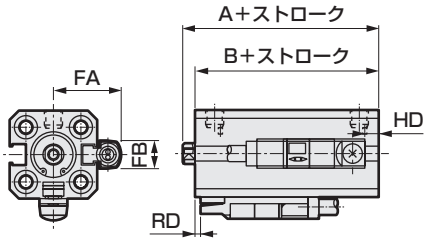
ロッド先端おねじ部寸法表

記号 / チューブ内径 (mm)	a´	c´	H	kk´	M	MM	T	wf
φ125	45	42	46	M30×1.5	30	35	18	13
φ140	45	42	46	M30×1.5	30	35	18	13
φ160	50	47	55	M36×1.5	36	40	21	14

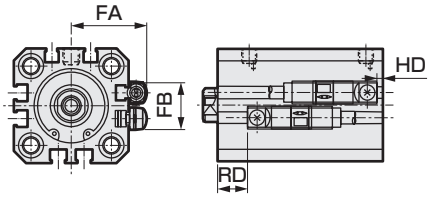
スイッチ付（2色表示式、オフディレータイプ、交流磁界用、T1※、T8※）外形寸法図

● SSD2-L-12～160（2色表示式、オフディレータイプ、T8※スイッチ付：T2YH/V、T3YH/V、T2JH/V、T8H/V）

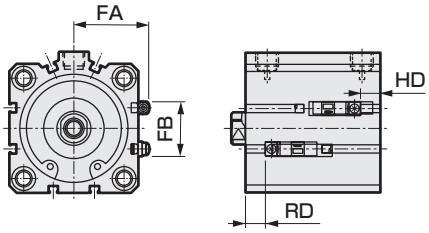
・φ12・φ16



・φ20・φ25



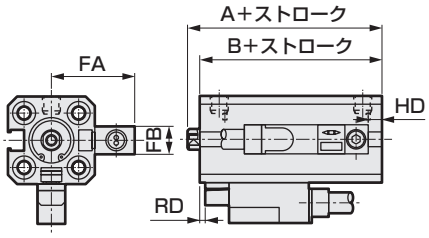
・φ32～φ160



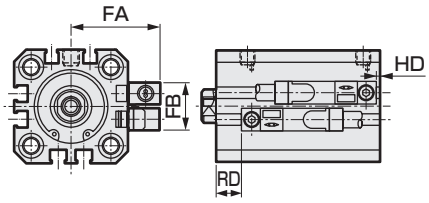
記号 / チューブ内径(mm)	FA	FB	T2YH/V、T3YH/V、T2JH/V		T8H/V	
			RD	HD	RD	HD
φ12	18.8	8	–	–	–	–
φ16	20.8	8	–	–	–	–
φ20	24.3	16	6.5	2	–	–
φ25	26.3	17	8.5	3	–	–
φ32	28.8	24	8.5	3.5	–	–
φ40	32.3	31	10.5	5.5	6	1
φ50	38.3	32	11	6	6.5	1.5
φ63	44.8	32	11.5	11	7	6.5
φ80	55.3	32	14	16	9.5	11.5
φ100	64.8	32	18	21.5	13.5	17
φ125	77	48	58	23	53	18
φ140	85	48	61.5	29.5	56.5	24.5
φ160	95	52	72.5	32.5	67.5	27.5

● SSD2-L-12～160（交流磁界用、T1※スイッチ付：T2YD、T2YDT、T1H/V）

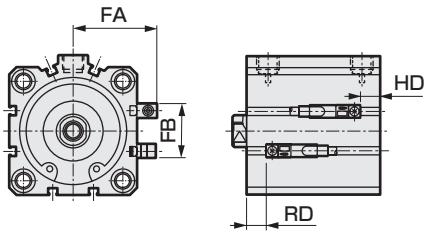
・φ12・φ16



・φ20・φ25



・φ32～φ160



記号 / チューブ内径(mm)	FA	FB	RD	HD
φ12	23.8	8	–	–
φ16	25.8	8	–	–
φ20	29.3	16	6.5	2
φ25	31.3	17	8.5	3
φ32	33.8	24	8.5	3.5
φ40	37.3	31	10.5	5.5
φ50	43.3	32	11	6
φ63	49.8	32	11.5	11
φ80	60.3	32	14	16
φ100	60.8	32	18	21.5
φ125	82.5	48	58	23
φ140	90.5	48	61.5	29.5
φ160	100.5	52	72.5	32.5

本製品を安全にご使用いただくために

ご使用になる前に必ずお読みください。
シリンダ一般については2ページを、シリンダスイッチについては320ページをご確認ください。

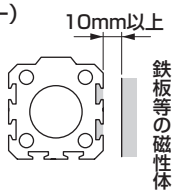
個別注意事項：スーパーコンパクトシリンダ　SSD2シリーズ

取付・据付・調整時

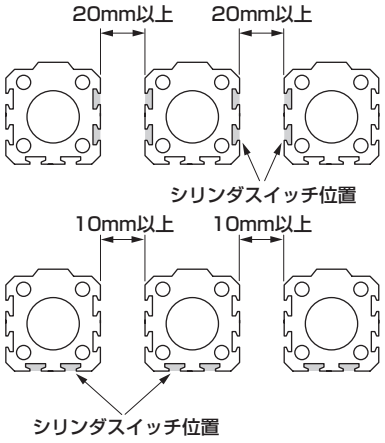
1. 共通

⚠注意

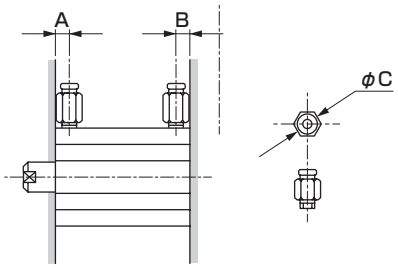
■ シリンダスイッチの近くに鉄板等の磁性体がある場合は、誤作動の原因となりますのでシリンダ表面から10mm以上距離を離してください。
（全口径共　同一）



■ シリンダが隣接する場合シリンダスイッチの誤作動の原因となりますので、シリンダ表面より下記距離を離してください。（全口径共　同一）



■ 使用できる配管継手に制限がありますので下記参照しご使用ください。



項目 チューブ内径(mm)	ポート径	ポート位置寸法 A	ポート位置寸法 B	使用できる継手	継手外径 φC	使用できない継手
φ12	M5	5.5	5.5	SC3W-M5-4-P7※ SC3W-M5-6-P7※ GWS4-M5-S-P7※	φ11以下	GWS6-M5
φ16						
φ20		8	5.5	GWS4-M5-P7※ GWL4-M5-P7※		
φ25		11	6	GWL6-M5-P7※		
φ32	Rc1/8	8	8	SC3W-6-4、6、8-P7※ GWS4-6 GWS6-6-P7※	φ15以下	GWS10-6 GWL8-6 GWL10-6
φ40		12	8.5	GWS8-6 GWL4-6-P7※ GWL6-6-P7※		
φ50	Rc1/4	10.5	10.5	SC3W-8-6、8、10-P7※ GWS4-8 GWS6-8-P7※	φ21以下	GWS12-8
φ63		13	11	GWS10-8-P7※ GWL4～12-8-P7※		
φ80	Rc3/8	16	13	SC3W-10-6、8、10-P7※ GWS6-10 GWS8-10-P7※	φ21以下	–
φ100		23	15	GWS10-10-P7※ GWL6～12-10-P7※		

MDC2
小形ダイレクトシリンダ

省スペース形

φ6・φ8・φ10



概　要

内径サイズはΦ6～Φ10でシリンダ本体を4方向から直接取付できるシリンダです。ワークの排出やパーツフィーダーのシャッターなどにご使用ください。

特　長

ダイレクト取付

角形ボディの採用により、ダイレクト取付ができます。
取付方向は4面!!

省スペース設計

全長寸法･外径寸法を可能な限り短縮し、取付スペースの削減ができます。

ロッド側にインロー付

ロッドメタル部にインローを設置したため、心合わせが容易にできます。

スイッチ付シリーズ化

超小形有接点･無接点スイッチの搭載ができます。

CONTENTS

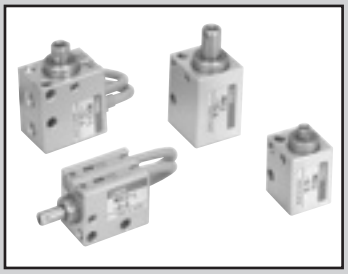
シリーズ体系表
バリエーション・オプション組合せ可否表　60
● 複動・片ロッド形（MDC2）　62
● 複動・微速形（MDC2-F）　66
⚠使用上の注意事項　70

バリエーション・オプション組合せ可否表

◎：オプションバリエーション(チェック区分2)
○：C5対応(チェック区分3)
△：条件により製作可(見積)
：製作不可

			クリーン仕様			
			排気処理	真空掃引	排気処理	真空掃引
		記号	P7	P71	P5	P51
バリエーション	複動片ロッド形	無記号	◎	◎	○	○
	シリンダスイッチ付	L	◎	◎	○	○
	微速形	F	◎	◎		
	単動押出し形	X				
	単動引込み形	Y				

MEMO

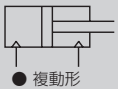


小形ダイレクトシリンダ　複動・片ロッド形

MDC2 Series

● チューブ内径：φ4、φ6、φ8、φ10

JIS 記号



RoHS

構造と材料制限

	構造	材料制限			形番
P7シリーズ	排気処理				P7
	真空掃引				P71
P5シリーズ（受注生産品）	排気処理	銅系不可	シリコン系不可	ハロゲン系不可（フッ素・塩素・シュウ素）	P5
	真空掃引	銅系不可	シリコン系不可	ハロゲン系不可（フッ素・塩素・シュウ素）	P51

仕様

項　目	MDC2-P7※/P5※・MDC2-L-P7※/P5※(スイッチ付)		
チューブ内径　mm	φ6	φ8	φ10
作動方式	複動形		
使用流体	圧縮空気		
最高使用圧力　MPa	0.7		
最低使用圧力　MPa	0.15		0.1
耐圧力　MPa	1.05		
周囲温度　℃	−10〜60（ただし凍結なきこと）注2		
接続口径	M3		M5
接続口径(リリーフポート)	M3		M5
ストローク許容差　mm	+0.5 0		
使用ピストン速度　mm/s	50〜500		
クッション	なし		
給油	不可		
許容吸収エネルギー　J	当製品では、シリンダに取り付けられる外部負荷により発生するエネルギーは吸収できません。 無負荷で使用または、外部に別途緩衝装置を設けてください。		

注1：無接点スイッチ使用時は40℃以下でお使いください。

ストローク

チューブ内径（mm）	標準ストローク（mm）	最大ストローク（mm）	スイッチ2個付最小ストローク(mm)		スイッチ1個付最小ストローク(mm)	
			有接点スイッチ	無接点スイッチ 注2	有接点スイッチ	無接点スイッチ
φ6	4・6・8	8	6	4（8）	4	4
φ8	4・6・8	8	8	4（8）	4	4
φ10	4・6・10	10	6	4（10）	4	4

注1：標準ストローク以外は製作できません。
注2：F3P、F2Y、F3Yの場合、最小ストロークは（　）の寸法となります。

スイッチ仕様

項目	有接点2線式	無接点2線式			無接点3線式			
	F0H／V	F2H・F2V	F2S	F2YH・F2YV	F3H・F3V	F3S	F3PH・F3PV（受注生産）	F3YH・F3YV
用途	プログラマブルコントローラ専用	プログラマブルコントローラ専用			プログラマブルコントローラ、リレー用			
出力方式	−	−			NPN出力		PNP出力	NPN出力
電源電圧	−	−			DC10～28V		DC4.5～28V	DC10～28V
負荷電圧	DC24V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下			
負荷電流	5～20mA（注1）	5～20mA（注1）			50mA以下			
表示灯	黄色LED（ON時点灯）	黄色LED（ON時点灯）	LED（ON時点灯）	赤色/緑色LED（ON時点灯）	黄色LED（ON時点灯）	LED（ON時点灯）	黄色LED（ON時点灯）	赤色/緑色LED（ON時点灯）
漏れ電流	1mA以下	1mA以下			10μA以下			
質量 g	1m：10　3m：29							

注1：スイッチの詳細仕様、外形寸法につきましては、309ページをご参照ください。
注2：負荷電流の最大値20mAは、25℃でのものです。スイッチ使用周囲温度が25℃より高い場合は、20mAより低くなります。（60℃の時の5～10mAとなります。）
注3：F形スイッチは耐屈曲リード線を使用しています。

シリンダ質量表

(g)

ストローク(mm)	3		4		6		8		10	
チューブ内径(mm)	スイッチ無	スイッチ付	スイッチ無	スイッチ付	スイッチ無	スイッチ付	スイッチ無	スイッチ付	スイッチ無	スイッチ付
φ6	−	−	11.4	13.1	12.4	14	13.4	15	−	−
φ8	−	−	16.1	18.2	17.4	19.5	18.7	20.8	−	−
φ10	−	−	21.4	23.3	22.6	24.5	−	−	25	26.9

理論推力表

(単位：N)

チューブ内径(mm)	作動方向	使用圧力　MPa							
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ6	Push	−	4.24	5.65	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8
	Pull	−	2.36	3.14	4.71	6.28	7.85	9.42	11.0
φ8	Push	−	7.54	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2
	Pull	−	4.59	6.13	9.19	12.3	15.3	18.4	21.4
φ10	Push	7.85	11.8	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0
	Pull	5.03	7.54	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2

形番表示方法

● スイッチなし（スイッチ用磁石無し）

MDC2 - 6 - 4 ——— P7

● スイッチ付（スイッチ用磁石内蔵）

MDC2-L - 6 - 4 - F2V - R - P7

- MDC2-L → ㋑機種形番
- 6 → ㋺チューブ内径
- 4 → ㋩ストローク
- F2V → ㋥スイッチ形番 注1 注2 注3 注4
- R → ㋭スイッチ数
- P7 → ㋬クリーン仕様

記号	内　容	
㋑ 機種形番		
MDC2	複動・片ロッド形	スイッチなし
MDC2-L	複動・片ロッド形	スイッチ付

㋺ チューブ内径	
6	φ6
8	φ8
10	φ10

㋩ ストローク(mm)	
4	4（φ6～φ10）
6	6（φ6～φ10）
8	8（φ6、φ8）
10	10（φ10）

㋥ スイッチ形番

リード線 ストレートタイプ	リード線 L字タイプ	接点	電圧 AC	電圧 DC	表示	リード線
F0H※	F0V※	有接点		●	1色表示式	2線
F2S※		無接点		●		
F2H※	F2V※			●		
F3S※				●		3線
F3H※	F3V※			●		
F3PH※	F3PV※			●	1色表示式 PNP出力タイプ（受注生産）	
F2YH※	F2YV※			●	2色表示式	2線
F3YH※	F3YV※			●		3線

※リード線長さ	
無記号	1m(標準)
3	3m(オプション)

㋭ スイッチ数	
R	ロッド側1個付
H	ヘッド側1個付
D	2個付

㋬ クリーン仕様	構造	材料制限
P7	排気処理	ー
P71	真空掃引	ー
P5	排気処理	銅系・シリコン系・ハロゲン系(フッ素・塩素・シュウ素)不可
P51	真空掃引	銅系・シリコン系・ハロゲン系(フッ素・塩素・シュウ素)不可

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注1：有接点スイッチ2個付の最小ストロークは、φ6は6mm、φ8は8mm、φ10は6mmとなります。
注2：有接点スイッチ付MDC2はシリンダを磁性体(鉄板など)に取付けることはできません。スイッチ検出不良の原因となります。
注3：無接点スイッチ付 MDC2 は周囲温度を40℃以下でご使用ください。スイッチ検出不良の原因となります。
注4：有接点スイッチ付MDC2-L-6をご使用の際はシリンダ取付ボルトは非磁性体(ステンレス製六角穴付ボルトなど)を使用ください。スイッチ検出不良の原因となります。
注5："P5"、"P51"は受注生産品です。
注6：バリエーション・オプションの組合せについては、60ページをご参照ください。

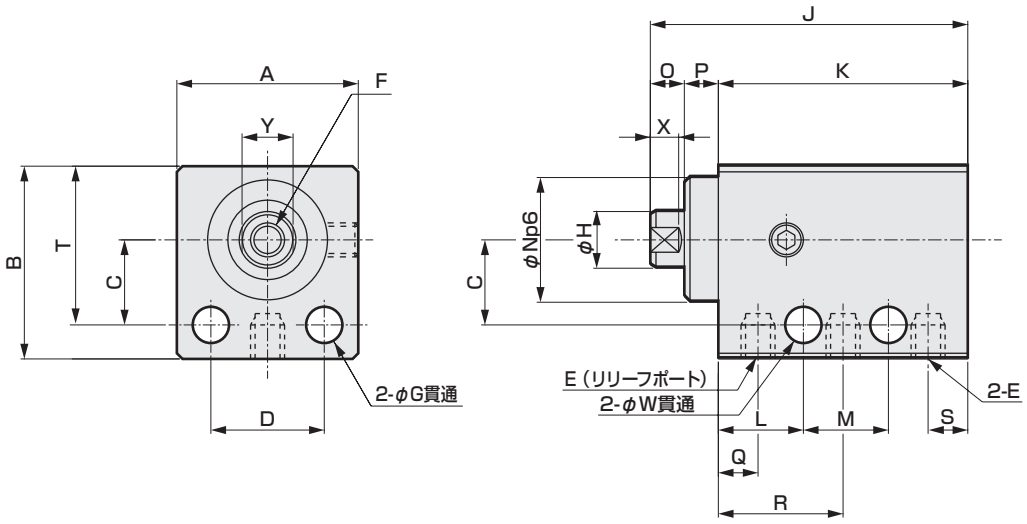
〈形番表示例〉

MDC2-L-6-4-F2V-R-P7

機種：小形ダイレクトシリンダ
㋑機種形番　　：複動・片ロッド形・スイッチ付
㋺チューブ内径：φ6mm
㋩ストローク　：4mm
㋥スイッチ形番：無接点スイッチF2V、リード線1m
㋭スイッチ数　：ロッド側1個付
㋬クリーン仕様：排気処理仕様

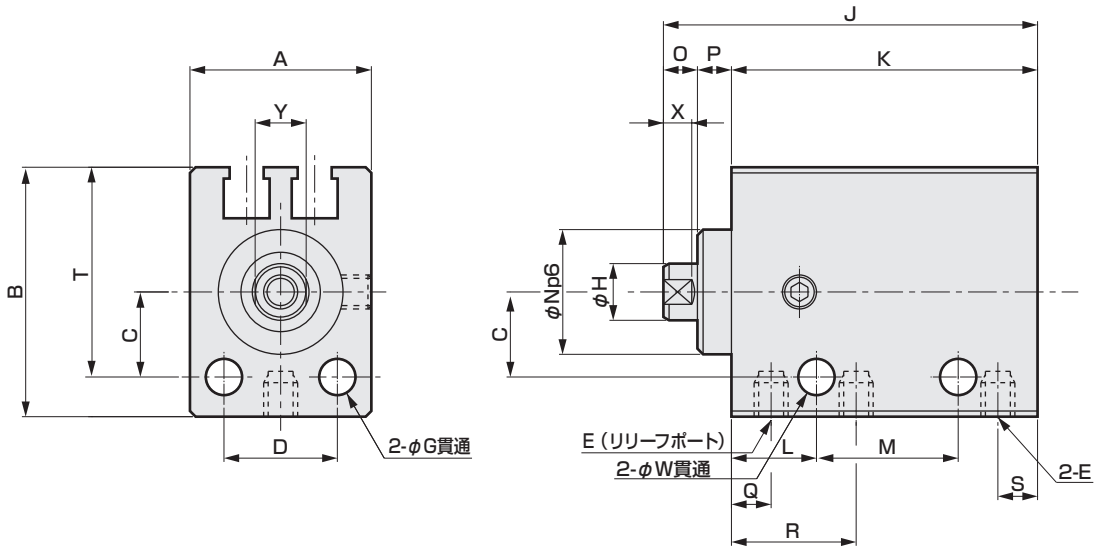
外形寸法図

● MDC2-6,8,10

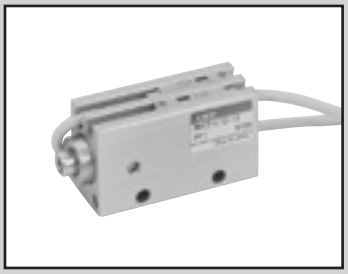


チューブ内径(mm)	ストローク	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	W	X	Y
φ6	4	14	15	6.5	8.5	M3	M2.5×0.45 深さ4	3.2	4	28	22	7.5	7.5	9	3	3	3.5	11	3.5	12	3.2	2.5	3.5
	6									30	24		9										
	8									32	26		11										
φ8	4	16	17	7.5	10	M3	M3×0.5 深さ5	3.2	5	28	22	7.5	7.5	11	3	3	3.5	11	3.5	14	3.2	2.5	4.5
	6									30	24		9										
	8									32	26		11										
φ10	4	16	17.5	8	10	M5	M3×0.5 深さ5	3.2	6	36	30	10.5	9.5	11	3	3	5	15	5	14.5	3.2	2.5	5
	6									38	32		11.5										
	10									42	36		15.5										

● MDC2-L-6,8,10



チューブ内径(mm)	ストローク	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	W	X	Y
φ6	4	14	19	6.5	8.5	M3	M2.5×0.45 深さ4	3.2	4	33	27	7.5	12.5	9	3	3	3.5	11	3.5	16	3.2	2.5	3.5
	6									35	29		14										
	8									37	31		16										
φ8	4	16	22	7.5	10	M3	M3×0.5 深さ5	3.2	5	33	27	7.5	12.5	11	3	3	3.5	11	3.5	18.5	3.2	2.5	4.5
	6									35	29		14										
	8									37	31		16										
φ10	4	16	22	8	10	M5	M3×0.5 深さ5	3.2	6	39	33	10.5	12.5	11	3	3	5	15	5	19	3.2	2.5	5
	6									41	35		14.5										
	10									45	39		18.5										

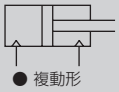


小形ダイレクトシリンダ　微速形

MDC2-F Series

● チューブ内径 φ6、φ8、φ10

JIS 記号



RoHS　CAD

構造と材料制限

	構造	形番
P7シリーズ	排気処理	P7
	真空掃引	P71

仕様

項　目	MDC2-F-P7※・MDC2-LF-P7※(スイッチ付)		
チューブ内径　mm	φ6	φ8	φ10
作動方式	複動・片ロッド形		
使用流体	圧縮空気		
最高使用圧力　MPa	0.7		
最低使用圧力　MPa	0.15		0.1
耐圧力　MPa	1.05		
周囲温度　℃	5～60　注1		
接続口径	M3		M5
接続口径(リリーフポート)	M3		M5
ストローク許容差　mm	+0.5 0		
使用ピストン速度　mm/s	1～200		
クッション	なし		
給油	給油不可		
許容吸収エネルギーJ	当製品では、シリンダに取り付けられる外部負荷により発生するエネルギーは吸収できません。 無負荷で使用または、外部に別途緩衝装置を設けてください。		

注1：無接点スイッチ付の場合は40℃となります。

ストローク

機種形番	チューブ内径 (mm)	標準ストローク (mm)	最大ストローク (mm)	スイッチ2個付最小ストローク(mm)		スイッチ1個付最小ストローク(mm)	
				有接点スイッチ	無接点スイッチ 注2	有接点スイッチ	無接点スイッチ
MDC2-F MDC2-LF	φ6	4・6・8	8	6	4 (8)	4	4
	φ8	4・6・8	8	8	4 (8)	4	4
	φ10	4・6・10	10	6	4 (10)	4	4

注1：標準ストローク以外は製作できません。
注2：F3P、F2Y、F3Yの場合、最小ストロークは(　)の寸法となります。

スイッチ仕様

項目	有接点2線式	無接点2線式			無接点3線式			
	F0H／V	F2H・F2V	F2S	F2YH・F2YV	F3H・F3V	F3S	F3PH・F3PV (受注生産)	F3YH・F3YV
用途	プログラマブルコントローラ専用	プログラマブルコントローラ専用			プログラマブルコントローラ、リレー用			
出力方式	—	—			NPN出力		PNP出力	NPN出力
電源電圧	—	—			DC10～28V		DC4.5～28V	DC10～28V
負荷電圧	DC24V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下			
負荷電流	5～20mA (注1)	5～20mA (注1)			50mA以下			
表示灯	黄色LED (ON時点灯)	黄色LED (ON時点灯)	LED (ON時点灯)	赤色/緑色LED (ON時点灯)	黄色LED (ON時点灯)	LED (ON時点灯)	黄色LED (ON時点灯)	赤色/緑色LED (ON時点灯)
漏れ電流	1mA以下	1mA以下			10μA以下			
質量　g	1m：10　3m：29							

注1：スイッチの詳細仕様、外形寸法につきましては、309ページをご参照ください。
注2：負荷電流の最大値20mAは、25℃でのものです。スイッチ使用周囲温度が25℃より高い場合は、20mAより低くなります。(60℃の時の5～10mAとなります。)
注3：F形スイッチは耐屈曲リード線を使用しています。

理論推力表

（単位：N）

チューブ内径 (mm)	作動方向	使用圧力 MPa							
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ6	Push	—	4.24	5.65	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8
	Pull	—	2.36	3.14	4.71	6.28	7.85	9.42	11.0
φ8	Push	—	7.54	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2
	Pull	—	4.59	6.13	9.19	12.3	15.3	18.4	21.4
φ10	Push	7.85	11.8	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0
	Pull	5.03	7.54	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2

形番表示方法

● スイッチなし（スイッチ用磁石無し）

MDC2-F - 6 - 4 ——— P7

● スイッチ付（スイッチ用磁石内蔵）

MDC2-LF - 6 - 4 - F2V - R - P7

㋑チューブ内径
㋺ストローク
㋩スイッチ数
㋥スイッチ形番 注1 注2 注3
㋭クリーン仕様

記号	内 容
㋑ チューブ内径	
6	φ6
8	φ8
10	φ10

㋺ ストローク（mm）

チューブ内径		φ6	φ8	φ10
4	4	●	●	●
6	6	●	●	●
8	8	●	●	—
10	10	—	—	●

㋥ スイッチ形番

リード線 ストレートタイプ	リード線 L字タイプ	接点	表示	リード線
F0H※	F0V※	有接点	1色表示式	2線
F2S※		無接点		3線
F2H※	F2V※			
F3S※				
F3H※	F3V※			
F3PH※	F3PV※		1色表示式 PNP出力タイプ（受注生産）	
F2YH※	F2YV※		2色表示式	2線
F3YH※	F3YV※			3線

※リード線長さ

無記号	1m（標準）
3	3m（オプション）

㋩ スイッチ数

R	ロッド側1個付
H	ヘッド側1個付
D	2個付

㋭ クリーン仕様

	構造
P7	排気処理
P71	真空掃引

⚠ 機種選定にあたっての注意事項

注1：有接点スイッチ2個付の最小ストロークは、φ6は6mm、φ8は8mm、φ10は6mmとなります。
注2：有接点スイッチ付MDC2をご使用の際はシリンダを磁性体（鉄板など）に取付けることはできません。スイッチ検出不良の原因となります。
注3：無接点スイッチ付MDC2をご使用の際は周囲温度を40℃以下でご使用ください。スイッチ検出不良の原因となります。
注4：有接点スイッチ付MDC2-LF-6をご使用の際はシリンダ取付ボルトは非磁性体（ステンレス製六角穴付ボルトなど）を使用ください。スイッチ検出不良の原因となります。
注5：バリエーション・オプションの組合せについては60ページをご参照ください。

〈形番表示例〉

MDC2-LF-6-4-F2V-R-P7

機種：小形ダイレクトシリンダ　微速形

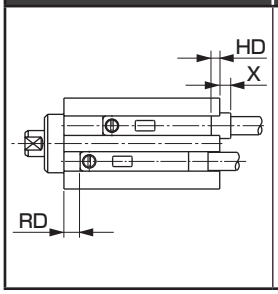
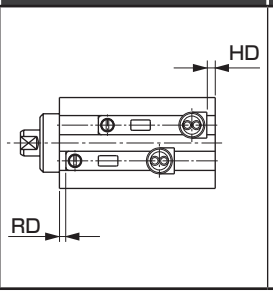
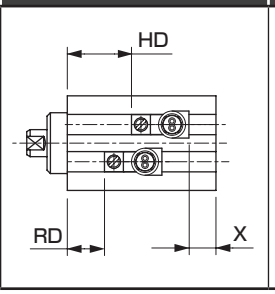
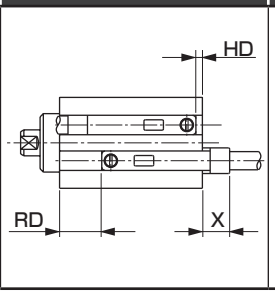
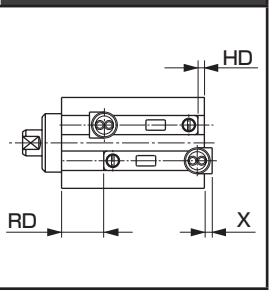
㋑チューブ内径　：φ6mm
㋺ストローク　：4mm
㋥スイッチ形番　：無接点スイッチF2V、リード線1m
㋩スイッチ数　：ロッド側1個付
㋭クリーン仕様　：排気処理仕様

外形寸法図

複動・片ロッド形MDC2 シリーズと同じです。65ページをご参照ください。

スイッチ外形寸法

● スイッチ取付位置

有接点スイッチ(FO)		無接点スイッチ F2S、F3S	無接点スイッチ(F2、F3、F2Y、F3Y、F3P)	
リード線ストレートタイプ(H)	リード線L字タイプ(V)		リード線ストレートタイプ(H)	リード線L字タイプ(V)
				

注：工場出荷時のスイッチ取付位置を示しています。

● スイッチ取付寸法

・有接点スイッチ (mm)

スイッチ取付方法		FO V H								
		RD			HD			X（注2）		
チューブ内径(mm)	作動方式	ストローク(mm)			ストローク(mm)			ストローク(mm)		
		4	6	8(10)	4	6	8(10)	4	6	8(10)
φ6	複動形	6	6	6	-0.5	0	0	3.5 0.5	3 –	3 –
φ8	複動形	6	6	6	-1.5	0	0	4.5 1.5	3 –	3 –
φ10	複動形	11.5	11.5	11.5	0.5	0.5	0.5	2.5 –	2.5 –	2.5 –

・無接点スイッチ (mm)

スイッチ取付方法		F2S、F3S						F2 V H F3 V H								
		RD			HD			RD			HD			X（注2）		
チューブ内径(mm)	作動方式	ストローク(mm)			ストローク(mm)			ストローク(mm)			ストローク(mm)			ストローク(mm)		
		4	6	8(10)	4	6	8(10)	4	6	8(10)	4	6	8(10)	4	6	8(10)
φ6	複動形	10.5	10.5	10.5	14.5	16.5	18.5	11.5	11.5	11.5	1	1	1	4.2 1.2	2.2 –	0.2 –
φ8	複動形	10.5	10.5	10.5	14.5	16.5	18.5	11.5	11.5	11.5	1	1	1	4.2 1.2	2.2 –	0.2 –
φ10	複動形	15	15	15	19	21	25	16	16	16	2.5	2.5	2.5	2.7 -0.3	0.7 –	– –

スイッチ取付方法		F2YH/V、F3YH/V、F3PH/V								
		RD			HD			X（注2）		
チューブ内径(mm)	作動方式	ストローク(mm)			ストローク(mm)			ストローク(mm)		
		4	6	8(10)	4	6	8(10)	4	6	8(10)
φ6	複動形	11.5	11.5	11.5	1	1	1	8.7 5.7	6.7 3.7	4.7 1.7
φ8	複動形	11.5	11.5	11.5	1	1	1	8.7 5.7	6.7 3.7	4.7 1.7
φ10	複動形	16	16	16	2.5	2.5	2.5	7.2 4.2	5.2 2.2	1.2 –

注1：スイッチ2個付の最小ストロークは下表です。
注2：X寸法はスイッチの本体端面からの出張寸法をしめします。
　　上段はリード線ストレートタイプ、下段はリード線L字タイプ時のX寸法をしめします。
注3：F2/3Y、F3Pの取付位置はF2/3と同じですが、X寸法がF2/3より長くなります。

最小ストローク(スイッチ2個付時) (mm)

チューブ内径(mm)	有接点スイッチ	無接点スイッチ
φ6	6	4 (8)
φ8	8	4 (8)
φ10	6	4 (10)

注：F3P、F2Y、F3Yの場合、最小ストロークは(　)の寸法となります。

MEMO

本製品を安全にご使用いただくために

ご使用になる前に必ずお読みください。
シリンダ一般については2ページを、シリンダスイッチについては320ページをご確認ください。

個別注意事項：小形ダイレクトシリンダ　MDC2 シリーズ

設計・選定時

1. 共通

⚠注意

■ 有接点スイッチ付MDC2をご使用の際は、シリンダを磁性体（鉄板など）に取付けることはできません。スイッチ検出不良の原因となります。

■ 無接点スイッチ付MDC2は、周囲温度40℃以下でご使用ください。スイッチ検出不良の原因となります。

2. 微速形　MDC2-F

⚠注意

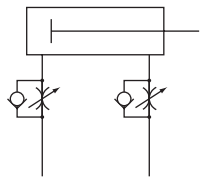
■ 無給油でご使用ください。
- 給油しますと特性が変化する場合があります。

■ スピードコントローラはシリンダの近くに組込んでください。
- シリンダから離れたところに組込むと、速度が不安定になります。
- スピードコントローラはSC-M3/M5-F、SC3W、SCD-M3/M5-F シリーズをご使用ください。

■ 一般にエア圧力が高い程、負荷率が低いほど速度が安定します。
- 負荷率は50%以下でご使用ください。

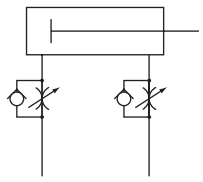
■ メータアウト回路で速度制御を行なうと安定します。
- 片ロッドシリンダで作動方向がPUSH時にて微速駆動する場合、負荷抵抗が小さいと作動開始時に飛び出し現象が発生します。対策としては⓫、ⓒ、ⓓの回路にしてください。なお、ⓓ回路が最も安定します。

ⓐ



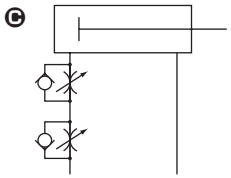
PUSH：メータアウト
PULL：メータアウト

ⓑ



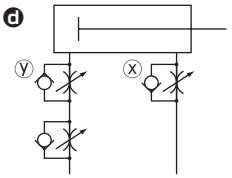
PUSH：メータイン
PULL：メータイン

ⓒ



PUSH：メータイン
PULL：メータアウト

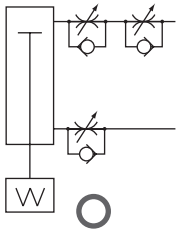
ⓓ



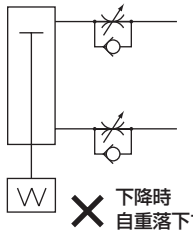
PUSH：メータインアウト
PULL：メータアウト

ⓓ回路のPUSH作動の速度調整方法：
1. xスピードコントローラでの速度設定
2. yスピードコントローラで飛び出しがなくなるまで絞る。
3. 速度の再確認

（注1）ⓑⓒⓓを比較しますとⓓ回路が最も作動が安定します。
（注2）垂直取り付けの場合はメータイン回路では自重落下しますので、メータアウト回路を組合せてください。

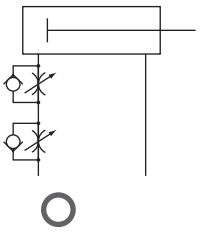


○

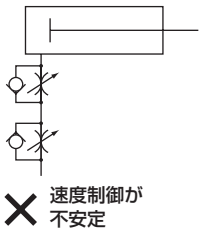


× 下降時 自重落下する

（注3）スピードコントローラの直列接続は下図の回路としてください。



○



× 速度制御が不安定

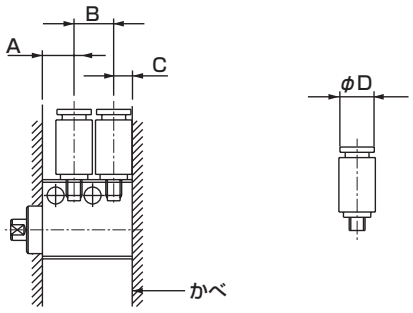
（飛び出し発生の目安）
以下の場合に飛び出しが発生します。
・推力＞抵抗
※抵抗：排気側の残圧による推力（微速形では吸気圧＝残圧）＋{水平使用の場合：負荷による摩擦力 / 垂直使用の場合：負荷の自重

■ シリンダに横荷重はかけないでください。
- 横荷重がかかった状態では、作動が不安定になります。

■ 振動のある場所での使用は避けてください。
- 振動の影響を受けて、作動が不安定となります。

取付・据付・調整時

1. 共通



⚠注意

■使用できる配管継手に制限がありますので、下表参照してご使用ください。

項目		ポート位置寸法(mm)				かべがある場合			かべがない場合		
内径(mm)	接続口径	ストローク	A	B	C	使用できる継手	継手外径φD	使用できない継手	使用できる継手	継手外径φD	使用できない継手
φ6	M3	4	6	7.5	3.5	GWS3-M3-S-P7※ FTS4-M3-P80	φ7以下	GWS4-M3-S SC3W-M3-3 SC3W-M3-4 SC3U-M3-3	GWS3-M3-S-P7※ SC3W-M3-※-P7※	φ7.5以下	GWS4-M3-S
		6	6	9.5	3.5				GWS3-M3-S-P7※ GWS4-M3-S-P7※ FTS4-M3-P80 SC3W-M3-※-P7※	φ9.5以下	
		8	6	11.5	3.5				↑	φ11.5以下	
φ8	M3	4	6	7.5	3.5	GWS3-M3-S-P7※ FTS4-M3-P80	φ7以下	GWS4-M3-S SC3W-M3-3 SC3W-M3-4 SC3U-M3-3 SC3U-M3-4	GWS3-M3-S-P7※ SC3W-M3-※-P7※	φ7.5以下	GWS4-M3-S
		6	6	9.5	3.5				GWS3-M3-S-P7※ GWS4-M3-S-P7※ FTS4-M3-P80 SC3W-M3-※-P7※	φ9.5以下	
		8	6	11.5	3.5				↑	φ11.5以下	
φ10	M5	4	7	10	5	GWS※-M5-S-P7※ SC3W-M5-※-P7※ GWS4-M5-S-P7※ FTS4-M5-P80 FTS6-M5-P80	φ10以下	GWS※－M5 GWS6-M5-S	GWS※-M5-S-P7※ SC3W-M5-※-P7※ GWS4-M5-S-P7※ FTS4-M5-P80 FTS6-M5-P80	φ10以下	GWS※-M5 GWS6-M5-S
		6	7	12	5				GWS※-M5-S-P7※ SC3W-M5-※-P7※ GWS4-M5-S-P7※ GWS6-M5-S-P7※ GWS4-M5-P7※ FTS4-M5-P80 FTS6-M5-P80	φ12以下	GWS6-M5
		10	7	16	5				GWS※-M5-S-P7※ SC3W-M5-※-P7※ GWS4-M5-S-P7※ GWS6-M5-S-P7※ GWS4-M5-P7※ GWS6-M5-P7※ FTS4-M5-P80 FTS6-M5-P80	φ14以下	

※ポート位置寸法はスイッチなしの時の寸法

2. 微速形　MDC2-F

⚠注意

■シリンダに横負荷がかからないように芯合せなどの調整をしてください。
また、摺動案内に対してこじれがないように調整して設置してください。
- 負荷の変動、抵抗の変動がありますと作動が不安定になります。
- 静摩擦と動摩擦の差の大きい案内（ガイド）は、作動が不安定になります。

使用・メンテナンス時

1. 共通

⚠注意

■このシリンダは非分解形ですので無理な力をロッドメタル、シリンダ本体に加えないようにしてください。

MEMO

SMG
スーパーマウントシリンダ

省スペース形

φ6・φ10・φ16・φ20・φ25



概　要

スーパーマウントシリンダは、優れた取付精度と多面ダイレクト取付を実現した高剛性･小形角形シリンダ。角形ボディの採用により、設計性が向上。システムのより小形化･高密度化･高精度化にお応えします。

特　長

軽量・省スペース

マウントブロックを一体化することにより省スペース、軽量化。

設置しやすいシンプルな形状

標準で5面から自在に直接取付可能。

検出スイッチがスッキリ

検出スイッチを付けても、ほとんど出っ張りスペースなしでスッキリ。

リード線取出は2方向

スイッチのリード線取出方向は水平・垂直の２方向が可能です。

CONTENTS

シリーズ体系表
商品紹介 75
バリエーション・オプション組合せ可否表 74
● **複動・片ロッド形（SMG） 76**
● **複動・微速形（SMG-F） 82**
⚠使用上の注意事項 86

バリエーション・オプション組合せ可否表

◎：オプションバリエーション(チェック区分2)
○：C5対応(チェック区分3)
△：条件により製作可(見積)
：製作不可

			クリーン仕様							
			排気処理	真空掃引	排気処理	真空掃引	排気処理	真空掃引	排気処理	真空掃引
		記号	P7	P71	P72	P73	P5	P51	P52	P53
バリエーション	複動片ロッド形	無記号	◎	◎			○	○		
	シリンダスイッチ付	L	◎	◎			○	○		
	微速形	F	○	○						
	回り止め形	M	注2	注2	○	○	注2	注2	○	○
	単動押出し形	Y								
	単動引込み形	X								
配管ねじ	NPT1/8(φ25)	N	○	○			○	○		
	G 1/8(φ25)	G	○	○			○	○		
オプション	ピストンロッド先端指定	N※※	○	○			○	○		

注1：ピストンロッド先端のネジサイズが変わる場合はこの組合わせからは除外します。別途ご相談ください。
注2：クリーン仕様と回り止め形との組合せの場合、ピストンロッドとは別にガイドバーが摺動します。
ピストンロッド以外に発塵部があるため、別記号（P52、P72(排気処理)、P53、P73(真空掃引)）で対応します。

充実の5面取付。

5面ダイレクト取付可能な小形・角形シリンダ、スーパーマウントシリンダ（φ6～φ25）

軽量・省スペース

マウントブロックを一体化することにより、省スペース、軽量化しました。

最大 33% 軽量化（従来比）

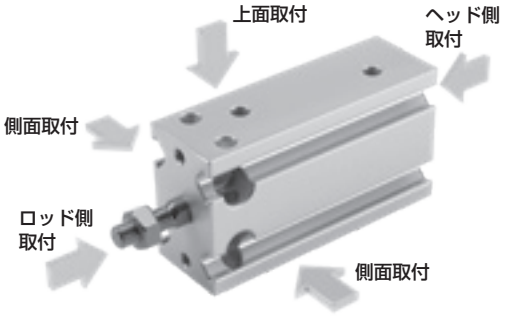
最大 23% 省スペース（従来比）



設置しやすいシンプルな形状

マウントブロックが一体化されたことにより、標準で5面から自在に直接取付けができます。

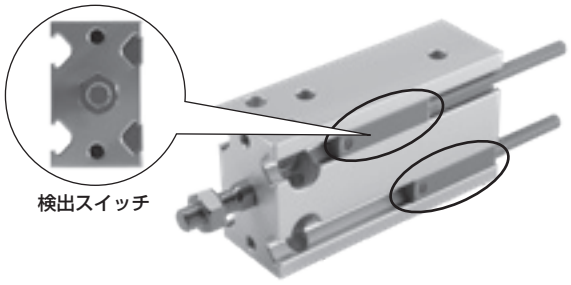
ダイレクト 5面取付

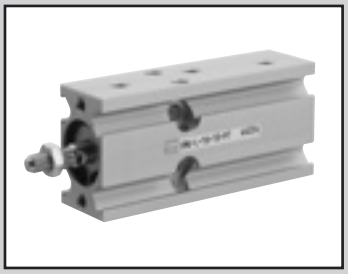


検出スイッチがスッキリ

検出スイッチを付けても、ほとんど出っ張りスペースがありません。

スッキリ フラット



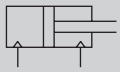


スーパーマウントシリンダ　複動・片ロッド形

SMG Series

● チューブ内径：φ6・φ10・φ16・φ20・φ25

JIS 記号



複動形

RoHS

構造と材料制限

	構造	材料制限			形番
P7シリーズ（受注生産品）	排気処理				P7
	真空掃引				P71
P5シリーズ（受注生産品）	排気処理	銅系不可	シリコン系不可	ハロゲン系不可（フッ素・塩素・シュウ素）	P5
	真空掃引	銅系不可	シリコン系不可	ハロゲン系不可（フッ素・塩素・シュウ素）	P51

仕様

項目	SMG-P7※/P5※ SMG-L-P7※/P5※（スイッチ付）				
チューブ内径　mm	φ6	φ10	φ16	φ20	φ25
作動方式	複動形				
使用流体	圧縮空気				
最高使用圧力　MPa	0.7				
最低使用圧力　MPa	0.12	0.06		0.05	
耐圧力　MPa	1.05				
周囲温度　℃	−10〜60（ただし凍結なきこと）				
接続口径	M5				
接続口径（リリーフポート）	M5				
ストローク許容差　mm	+1.5 0				
使用ピストン速度 mm/s	50〜500				
クッション	ゴムクッション付				
給油	不可				
許容吸収エネルギー J	0.012	0.036	0.1	0.1	0.19

ストローク

チューブ内径（mm）	標準ストローク（mm）	最大ストローク（mm）	最小ストローク（mm）
φ 6	5、10、15、20、25、30	30	5
φ10			
φ16			
φ20	5、10、15、20、25、30、40、50	50	
φ25			

注1：中間ストロークについては、5mm毎に製作可能です。

スイッチ付最小ストローク

チューブ内径	1色表示式		2色表示式	
	K□H	K□V	K□YH	K□YV
φ6	5		5	
φ10				
φ16				
φ20				
φ25				

スイッチ仕様

● 1色／2色表示式

項　目	無接点2線式		無接点3線式			有接点2線式			
	K2H・K2V	K2YH・K2YV	K3H・K3V	K3PH・K3PV（受注生産）	K3YH・K3YV	K0H・K0V		K5H・K5V	
用途	プログラマブルコントローラ専用		プログラマブルコントローラ、リレー用			プログラマブルコントローラ、リレー用		プログラマコントローラ、リレーIC回路（表示灯なし）、直列接続用	
出力方式	−		NPN出力	PNP出力	NPN出力	−			
電源電圧	−		DC10～28V			−			
負荷電圧	DC10～30V		DC30V以下			DC12V/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V
負荷電流	5～20mA（注2）		50mA以下			5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下
表示灯	LED（ON時点灯）	赤色/緑色LED（ON時点灯）	LED（ON時点灯）	黄色LED（ON時点灯）	赤色/緑色LED（ON時点灯）	LED（ON時点灯）		−	
漏れ電流	1mA以下		10μA以下			0mA			
質量　g	1m：18 3m：49 5m：80	1m：31 3m：85 5m：139	1m：18 3m：49 5m：80		1m：31 3m：85 5m：139	1m：18　3m：49　5m：80			

注1：スイッチの詳細仕様、外形寸法につきましては、309ページをご参照ください。
注2：負荷電流の最大値20mAは、25℃でのものです。スイッチ使用周辺温度が25℃より高い場合は、20mAより低くなります。（60℃のとき5～10mAとなります。）

シリンダ質量

単位（g）

形番 / チューブ内径	ストロークS=0mm時の製品質量		S=5mm当りの加算質量
	SMG-P7※/P5※ 複動形	SMG-L-P7※/P5※ 複動形・スイッチ付	
φ6	26	26	3
φ10	36	36	3
φ16	60	75	6
φ20	123	151	11
φ25	216	260	17

（例）製品質量
SMG-L-16-10-K2H-D-P7
●ストローク=0mm時の製品質量…75g
●S=10mm時の加算質量……6g×10/5=12g
●シリンダスイッチ（2個）の質量……18g×2=36g
●製品質量……75g+12g+36g=123g

理論推力表

（単位：N）

チューブ内径（mm）	作動方向	使用圧力　MPa							
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ6	Push	−	4.24	5.65	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8
	Pull	−	3.18	4.24	6.36	8.48	10.6	12.7	14.8
φ10	Push	7.85	11.8	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0
	Pull	6.60	9.90	13.2	19.8	26.4	33.0	39.6	46.2
φ16	Push	20.1	30.2	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2
	Pull	17.3	25.9	34.6	51.8	69.1	86.4	1.04×10^2	1.21×10^2
φ20	Push	31.4	47.1	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2
	Pull	26.4	39.6	52.8	79.2	1.06×10^2	1.32×10^2	1.58×10^2	1.85×10^2
φ25	Push	49.1	73.6	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2
	Pull	41.2	61.9	82.5	1.24×10^2	1.65×10^2	2.06×10^2	2.47×10^2	2.89×10^2

形番表示方法

スイッチなし（スイッチ用磁石無し）

SMG - 25 - 25 ——— P7

スイッチ付（スイッチ用磁石内蔵）

SMG-L - 25 - 25 - K2H - R - P7

記号	内　容
㋑ 機種形番	
SMG	複動形
SMG - L	複動形・スイッチ付
㋺ チューブ内径（mm）	
6	φ6
10	φ10
16	φ16
20	φ20
25	φ25

㋑ 機種形番

㋺ チューブ内径

㋩ ストローク

㋩ ストローク（mm）		適用内径 φ6	φ10	φ16	φ20	φ25
標準ストローク	5	●	●	●	●	●
	10	●	●	●	●	●
	15	●	●	●	●	●
	20	●	●	●	●	●
	25	●	●	●	●	●
	30	●	●	●	●	●
	40				●	●
	50				●	●

㋥ スイッチ形番

リード線ストレートタイプ	リード線L字タイプ	接点	電圧 AC	電圧 DC	表示式	リード線
K0H※	K0V※	有接点	●	●	1色表示式	2線
K5H※	K5V※		●	●	表示灯なし	
K2H※	K2V※	無接点		●	1色表示式	2線
K3H※	K3V※			●		3線
K3PH※	K3PV※			●	1色表示式（受注生産品）	3線
K2YH※	K2YV※			●	2色表示式	2線
K3YH※	K3YV※			●		3線

※リード線長さ

無記号	1m（標準）
3	3m
5	5m

㋭ スイッチ数

R	ロッド側1個付
H	ヘッド側1個付
D	2個付

㋬ クリーン仕様

	構造	材料制限
P7	排気処理	—
P71	真空掃引	—
P5	排気処理	銅系・シリコン系・ハロゲン系（フッ素・塩素・シュウ素）不可
P51	真空掃引	銅系・シリコン系・ハロゲン系（フッ素・塩素・シュウ素）不可

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注1：スイッチ付の最小ストロークについては、76ページをご参照ください。

注2：バリエーション・オプションの組合せについては、74ページをご参照ください。

〈形番表示例〉

SMG-L-6-15-K0H-R-P7

機種：スーパーマウントシリンダ

㋑機種形番　：複動形・スイッチ付

㋺チューブ内径：φ6mm

㋩ストローク　：15mm

㋥スイッチ形番：有接点スイッチK0H、リード線長さ1m

㋭スイッチ数　：ロッド側1個付

㋬クリーン仕様：排気処理

スイッチ単品形番表示方法

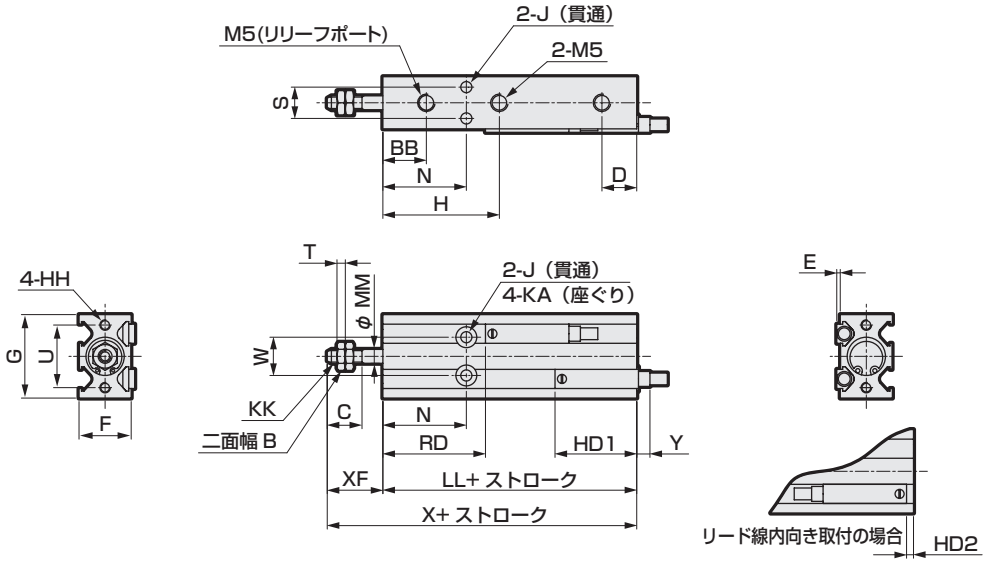
SW - K2H

スイッチ形番（上記㋥項）

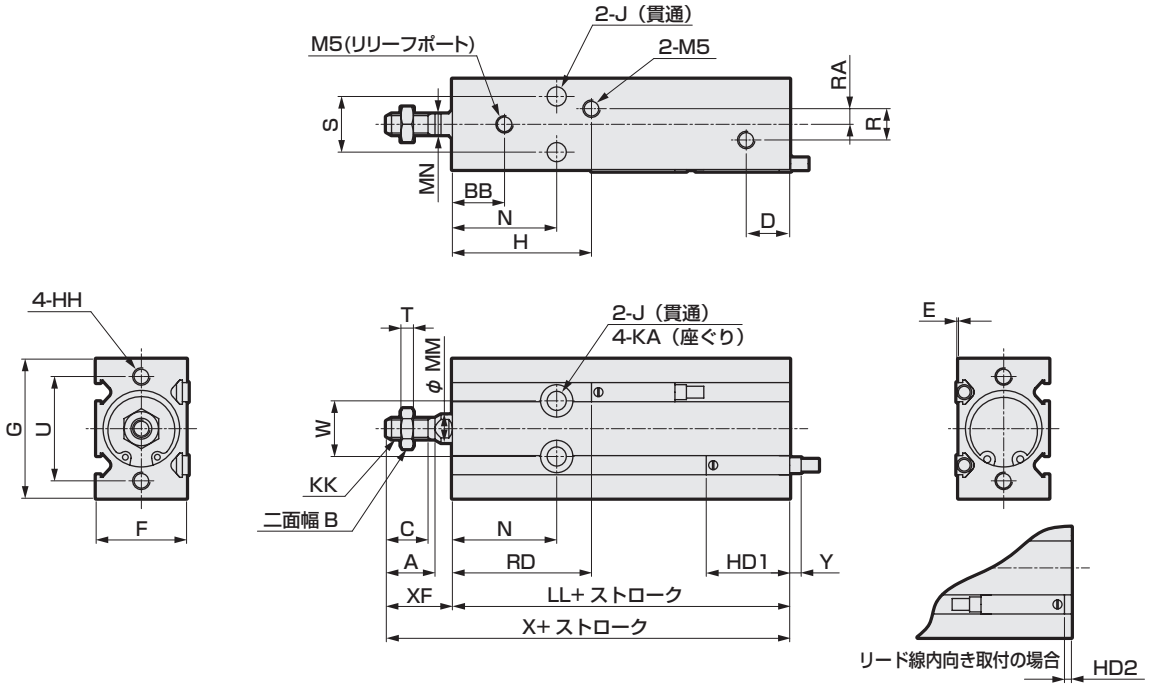
外形寸法図

●複動・片ロッド形　SMG-(L)-P7※/P5※

● φ6・10



● φ16・φ20・φ25



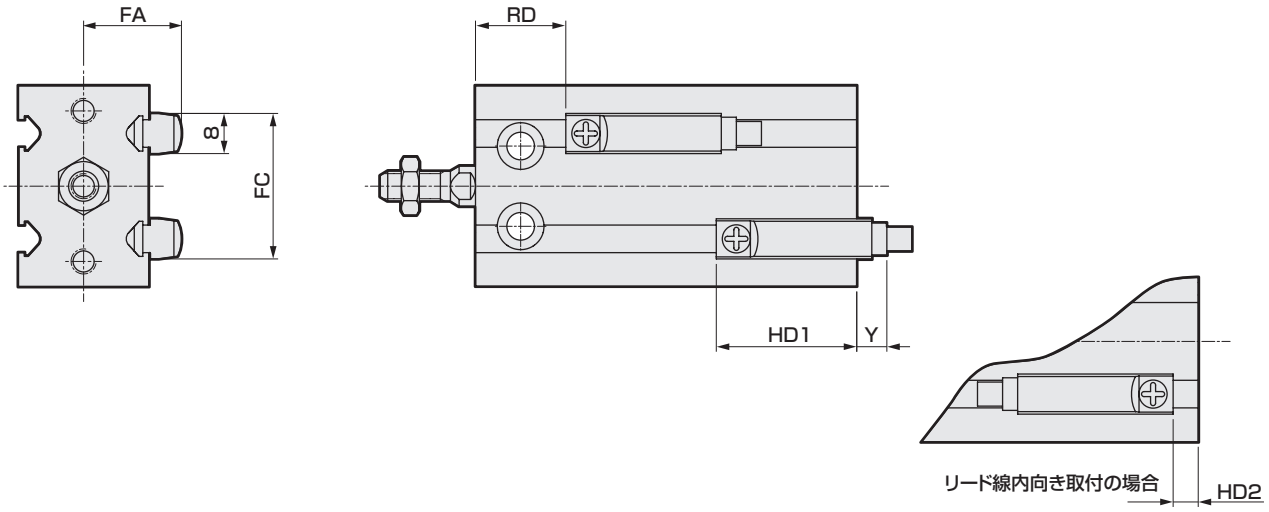
記号 / チューブ内径	A	B	BB	C	D	F	G	H	HH	J	KA	KK	MM	MN	N	R	RA	S	T	U	W
φ6	−	5.5	15	7	10	13	22	31	M3 深さ5	3.2	6深さ4.8	M3	3	−	23	−	−	7	1.8	17	10
φ10	−	7	12.5	10	10	15	24	33.5	M3 深さ5	3.2	6深さ5	M4	4	−	24	−	−	9	2.4	18	11
φ16	12.5	8	12	11	11.5	20	32	注1)36.5	M4 深さ6	4.5	7.6深さ6.5	M5	6	5	27	4	2	12	3.2	25	14
φ20	14	10	15	12	12.5	26	40	40	M5 深さ8	5.5	9.3深さ8	M6	8	6	30	9	4.5	16	3.6	30	16
φ25	18	13	15	15.5	13	32	50	40.5	M5 深さ8	5.5	9.3深さ9	M8	10	8	29	9	4.5	20	5	38	20

記号 / チューブ内径	XF	LL		X		E	HD1	HD2	RD	Y
		スイッチ無	スイッチ有	スイッチ無	スイッチ有					
φ6	13	49	49	62	62	1	20	1	29	7
φ10	16	53	53	69	69	1	23.5	4.5	29.5	3.5
φ16	16	50	60	66	76	0.5	24.5	5.5	35.5	2.5
φ20	19	57	67	76	86	0.5	27	8	40	0
φ25	23	59	69	82	92	0.5	29	10	40	-2

注1：スイッチ無しの5ストロークの場合は34.5
注2：Y寸法はスイッチの本体端面からの出張寸法をしめします。（マイナス寸法は本体端面からの引込寸法）
注3：中間ストロークのLL+ストローク、X+ストローク寸法を計算する時は、ストロークに中間ストローク値を入れずにその上の標準ストロークの値を入れて計算してください。（例：中間ストローク35mm時は標準ストローク40mmを入れて計算してください）

外形寸法図(2色表示式スイッチ)

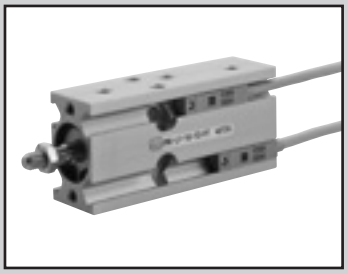
●SMG-L (スイッチ付 : K2Y$^{H}_{V}$、K3Y$^{H}_{V}$)



記号 / チューブ内径	FA	FC	複動・クリーン仕様(P7※/P5※)				
			HD1	HD2	RD	Y	
						リード線 ストレートタイプ	リード線 L字タイプ
φ6	13.5	18	21	0	28	13	10
φ10	14.5	21	24.5	3.5	28.5	9.5	6.5
φ16	16.5	27	25.5	4.5	34.5	8.5	5.5
φ20	19.5	29	28	7	39	6	3
φ25	22.5	32	30	9	39	4	1

注1 : Y寸法はスイッチの本体端面からの出張寸法をしめします。(マイナス寸法は本体端面からの引込寸法)

MEMO

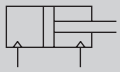


スーパーマウントシリンダ 複動・微速形

SMG-F Series（受注生産）

● チューブ内径：φ6・φ10・φ16・φ20・φ25

JIS 記号



RoHS CAD

構造と材料制限

	構造	形番
P7シリーズ	排気処理	P7
	真空掃引	P71

仕様

項目	SMG-F-P7※ SMG-LF-P7※（スイッチ付）				
チューブ内径 mm	φ6	φ10	φ16	φ20	φ25
作動方式	複動形				
使用流体	圧縮空気				
最高使用圧力 MPa	0.7				
最低使用圧力 MPa	0.12	0.06		0.05	
耐圧力 MPa	1.05				
周囲温度 ℃	5～60				
接続口径	M5				
接続口径(リリーフポート)	M5				
ストローク許容差 mm	+1.5 0				
使用ピストン速度 mm/s	1～200				
クッション	ゴムクッション付				
給油	給油不可				
許容吸収エネルギー J	0.012	0.036	0.1	0.1	0.19

ストローク

チューブ内径(mm)	標準ストローク (mm)	最小ストローク (mm)
φ 6	5、10、15、20、25、30	30
φ10		
φ16		
φ20	5、10、15、20、25、30、40、50	50
φ25		

注 1：中間ストロークについては、5mm 毎に製作可能です。

スイッチ付最小ストローク

チューブ内径	1色表示式		2色表示式	
	K□H	K□V	K□YH	K□YV
φ 6	5		5	
φ10				
φ16				
φ20				
φ25				

スイッチ仕様

● 1色／2色表示式

項　目	無接点2線式		無接点3線式			有接点2線式			
	K2H・K2V	K2YH・K2YV	K3H・K3V	K3PH・K3PV（受注生産）	K3YH・K3YV	K0H・K0V		K5H・K5V	
用途	プログラマブルコントローラ専用		プログラマブルコントローラ、リレー用			プログラマブルコントローラ、リレー用		プログラマコントローラ、リレーIC回路（表示灯なし）、直列接続用	
出力方式	−		NPN出力	PNP出力	NPN出力	−			
電源電圧	−		DC10～28V			−			
負荷電圧	DC10～30V		DC30V以下			DC12V/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V
負荷電流	5～20mA（注2）		50mA以下			5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下
表示灯	LED（ON時点灯）	赤色/緑色LED（ON時点灯）	LED（ON時点灯）	黄色LED（ON時点灯）	赤色/緑色LED（ON時点灯）	LED（ON時点灯）		−	
漏れ電流	1mA以下		10μA以下			0mA			
質量　g	1m：18 3m：49 5m：80	1m：31 3m：85 5m：139	1m：18 3m：49 5m：80	1m：31 3m：85 5m：139		1m：18　3m：49　5m：80			

注1：スイッチの詳細仕様、外形寸法につきましては、309ページをご参照ください。
注1：負荷電流の最大値20mAは、25℃でのものです。スイッチ使用周辺温度が25℃より高い場合は、20mAより低くなります。（60℃のとき5～10mAとなります。）

理論推力表

（単位：N）

チューブ内径（mm）	作動方向	使用圧力　MPa							
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ6	Push	−	4.24	5.65	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8
	Pull	−	3.18	4.24	6.36	8.48	10.6	12.7	14.8
φ10	Push	7.85	11.8	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0
	Pull	6.60	9.90	13.2	19.8	26.4	33.0	39.6	46.2
φ16	Push	20.1	30.2	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2
	Pull	17.3	25.9	34.6	51.8	69.1	86.4	1.04×10^2	1.21×10^2
φ20	Push	31.4	47.1	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2
	Pull	26.4	39.6	52.8	79.2	1.06×10^2	1.32×10^2	1.58×10^2	1.85×10^2
φ25	Push	49.1	73.6	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2
	Pull	41.2	61.9	82.5	1.24×10^2	1.65×10^2	2.06×10^2	2.47×10^2	2.89×10^2

質量

複動・片ロッド形SMGシリーズと同じです。77ページをご参照ください。

外形寸法図

複動・片ロッド形SMGシリーズと同じです。79、80ページをご参照ください。

形番表示方法

スイッチなし(スイッチ用磁石無し)

SMG-F - 25 - 25 ——— P7

スイッチ付(スイッチ用磁石内蔵)

SMG-LF - 25 - 25 - K2H - R - P7

㋑機種形番
㋺チューブ内径
㋩ストローク
㋥スイッチ形番
㋭スイッチ数
㋬クリーン仕様

記号	内容
㋑ 機種形番	
SMG-F	複動・微速形
SMG-LF	複動・微速形・スイッチ付

㋺ チューブ内径(mm)	
6	φ6
10	φ10
16	φ16
20	φ20
25	φ25

㋩ ストローク(mm)		適用内径 φ6	φ10	φ16	φ20	φ25
標準ストローク	5	●	●	●	●	●
	10	●	●	●	●	●
	15	●	●	●	●	●
	20	●	●	●	●	●
	25	●	●	●	●	●
	30	●	●	●	●	●
	40				●	●
	50				●	●

㋥ スイッチ形番

リード線ストレートタイプ	リード線L字タイプ	接点	電圧 AC	電圧 DC	表示式	リード線
K0H※	K0V※	有接点	●	●	1色表示式	2線
K5H※	K5V※		●	●	表示灯なし	
K2H※	K2V※	無接点		●	1色表示式	2線
K3H※	K3V※			●		3線
K3PH※	K3PV※			●	1色表示式(受注生産品)	3線
K2YH※	K2YV※			●	2色表示式	2線
K3YH※	K3YV※			●		3線

※リード線長さ	
無記号	1m(標準)
3	3m
5	5m

㋭ スイッチ数	
R	ロッド側1個付
H	ヘッド側1個付
D	2個付

㋬ クリーン仕様	
	構造
P7	排気処理
P71	真空掃引

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注1：スイッチ付の最小ストロークについては、82ページをご参照ください。
注2：バリエーション・オプションの組合せについては、74ページをご参照ください。

〈形番表示例〉

SMG-LF-6-15-K0H-R-P7

機種：スーパーマウントシリンダ
㋑機種形番　：複動・微速形・スイッチ付
㋺チューブ内径：φ6mm
㋩ストローク　：15mm
㋥スイッチ形番：有接点スイッチK0H、リード線長さ1m
㋭スイッチ数　：ロッド側1個付
㋬クリーン仕様：排気処理

スイッチ単品形番表示方法

SW - K2H

スイッチ形番
(上記㋥項)

MEMO

本製品を安全にご使用いただくために

ご使用になる前に必ずお読みください。
シリンダ一般については2ページ、シリンダスイッチについては320ページをご確認ください。

個別注意事項：スーパーマウントシリンダSMGシリーズ

設計・選定時

1. 共通

⚠ 注意

仕様欄の最低使用圧力は、初期値を表わします。ご使用条件・ご使用期間によっては、仕様値を上回る可能性がありますので、最低使用圧力付近でご使用の際は弊社までご相談ください。

2. 微速形　SMG-F

⚠注意

■ 無給油でご使用ください。

給油しますと特性が変化する場合があります。

■ スピードコントローラはシリンダの近くに組込んでください。

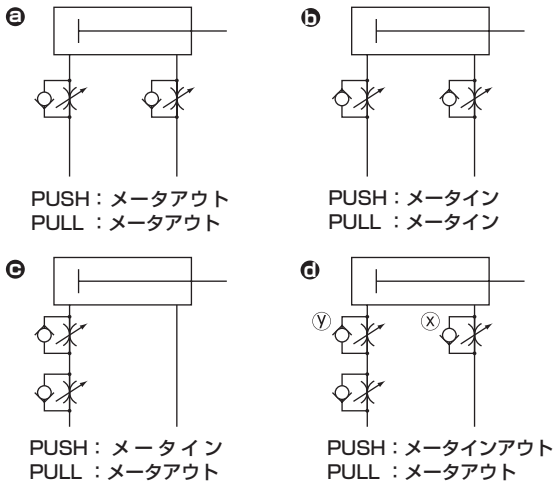
シリンダから離れたところに組込むと、速度が不安定になります。
スピードコントローラはSC-M3/M5-F、SCD-M3/M5-Fシリーズを推奨します。

■ 一般にエアー圧力が高いほど、負荷率が低いほど速度が安定します。

負荷率は50% 以下でご使用ください。

■ メータアウト回路で速度制御を行なうと安定します。

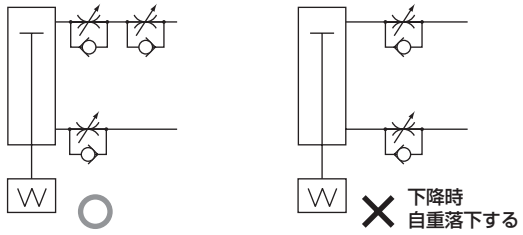
片ロッドシリンダで作動方向がPUSH時にて微速駆動する場合、負荷抵抗が小さいと作動開始時に飛び出し現象が発生します。対策としては ⓑ、ⓒ、ⓓ の回路にしてください。なお、ⓓ 回路が最も安定します。



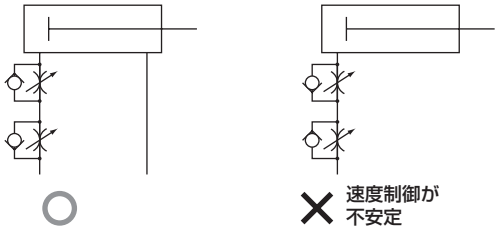
ⓓ回路のPUSH作動の速度調整方法：
1. xスピードコントローラでの速度設定
2. yスピードコントローラで飛び出しがなくなるまで絞る。
3. 速度の再確認

（注1）ⓑ ⓒ ⓓ を比較しますと ⓓ 回路が最も作動が安定します。

（注2）垂直取り付けの場合はメータイン回路では自重落下しますので、メータアウト回路を組合せてください。



（注3）スピードコントローラの直列接続は下図の回路としてください。



（飛び出し発生の目安）
以下の場合に飛び出しが発生します。
・推力＞抵抗
※抵抗：排気側の残圧による推力（微速形では吸気圧＝残圧）＋｛水平使用の場合：負荷による摩擦力 / 垂直使用の場合：負荷の自重｝

■ シリンダに横荷重はかけないでください。

横荷重がかかった状態では、作動が不安定になります。

■ 振動のある場所での使用は避けてください。

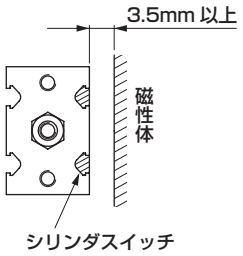
振動の影響を受けて、作動が不安定となります。

取付・据付・調整時

1. 共通

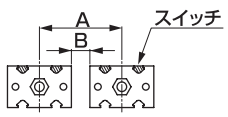
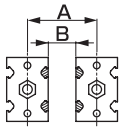
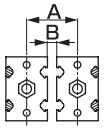
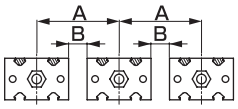
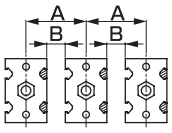
⚠ 注意

■シリンダスイッチの近くに鉄板等の磁性体がある場合シリンダスイッチの誤作動の原因となりますのでシリンダスイッチ表面から3.5㎜以上距離をとってください。
（全口径同一）



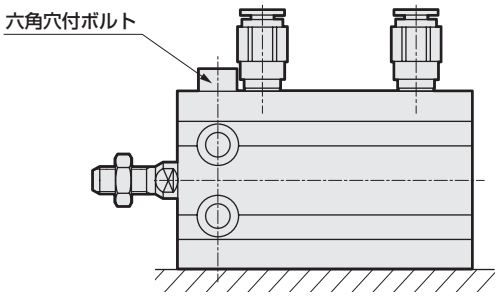
■シリンダを隣接して使用する場合、スイッチの誤作動を防ぐため取付ピッチは下表の値以上とってください。

単位:mm

隣接条件			スイッチ形番	φ6	φ10	φ16	φ20	φ25	備考
シリンダ2個並列	・横置き 	A	K0、K5	27	29	37	45	55	
			K2、K3						
		B	K0、K5	4.5					
			K2、K3						
	・縦置き スイッチを横のシリンダの反対側に取付 	A	K0、K5	28	21	25	33	41	シリンダを取り付けた状態では、ドライバーの長さがB寸法より長い場合、スイッチの位置調整ができませんのでご注意ください。
			K2、K3	25	28	35	40	50	
		B	K0、K5	5.5	5.5	5.5	6.5	8.5	
			K2、K3	11.5	12.5	14.5	14.5	17.5	
	・縦置き スイッチを隣のシリンダ側に取付 	A	K0、K5	14	16	21	27	33	
			K2、K3						
		B	K0、K5	0.5					
			K2、K3						
シリンダ3個以上並列	・横置き 	A	K0、K5	27	29	37	45	55	
			K2、K3						
		B	K0、K5	4.5					
			K2、K3						
	・縦置き 	A	K0、K5	19	22	26	34	42	シリンダを取り付けた状態では、ドライバーの長さがB寸法より長い場合、スイッチの位置調整ができませんのでご注意ください。
			K2、K3	27	29	35	44	51	
		B	K0、K5	6.5	6.5	6.5	7.5	9.5	
			K2、K3	13.5	13.5	14.5	17.5	18.5	

■ストロークや取付方法によっては、ご使用できる配管継手に制限がありますので、下記推奨継手をご使用ください。

図1



項目 口径	接続口径	推奨継手
6	M5	SC3W-M5-4,6-P7※ GWS4-M5-P7※ GWS6-M5-P7※(注1) GWS4,6-M5-S-P7※ GWL4-M5-P7※ GWL6-M5-P7※(注1)
10	M5	SC3W-M5-4,6-P7※ GWS4,6-M5-P7※ GWS4,6-M5-S-P7※ GWL4,6-M5-P7※
16	M5	SC3W-M5-4,6-P7※ GWS4-M5-P7※(注1) GWS6-M5-P7※(注2) GWS4-M5-S-P7※ GWS6-M5-S-P7※(注1) GWL4-M5-P7※(注1) GWL6-M5-P7※(注2)
20	M5	SC3W-M5-4,6-P7※ GWS4-M5-P7※ GWS6-M5-P7※(注1) GWS4,6-M5-S-P7※ GWL4-M5-P7※ GWL6-M5-P7※(注1)
25	M5	SC3W-M5-4,6-P7※ GWS4,6-M5-P7※ GWS4,6-M5-S-P7※ GWL4,6-M5-P7※

注1) 5ストロークの場合、もしくは「図1」取付方法の場合をのぞく
注2) 5,10ストロークの場合、もしくは「図1」取付方法の場合をのぞく

■本体を通しボルトにて取付ける場合は下表の締付トルクにて締付けてください。

口径	使用ボルト	締付トルク
φ6・10	M3	0.6～1.1 N・m
φ16	M4	1.5～2.7 N・m
φ20・25	M5	3.0～5.4 N・m

2. 微速形　SMG-F

⚠注意

■シリンダに横荷重がかからないように芯合せなどの調整をしてください。
また摺動案内に対してこじれないように調整して設置してください。

- 負荷の変動、抵抗の変動がありますと作動が不安定になります。
- 静摩擦と動摩擦の差の大きい案内（ガイド）は、作動が不安定になります。

MEMO

LCM
リニアスライドシリンダ

複合機能付

ϕ 4.5・ϕ 6・ϕ 8

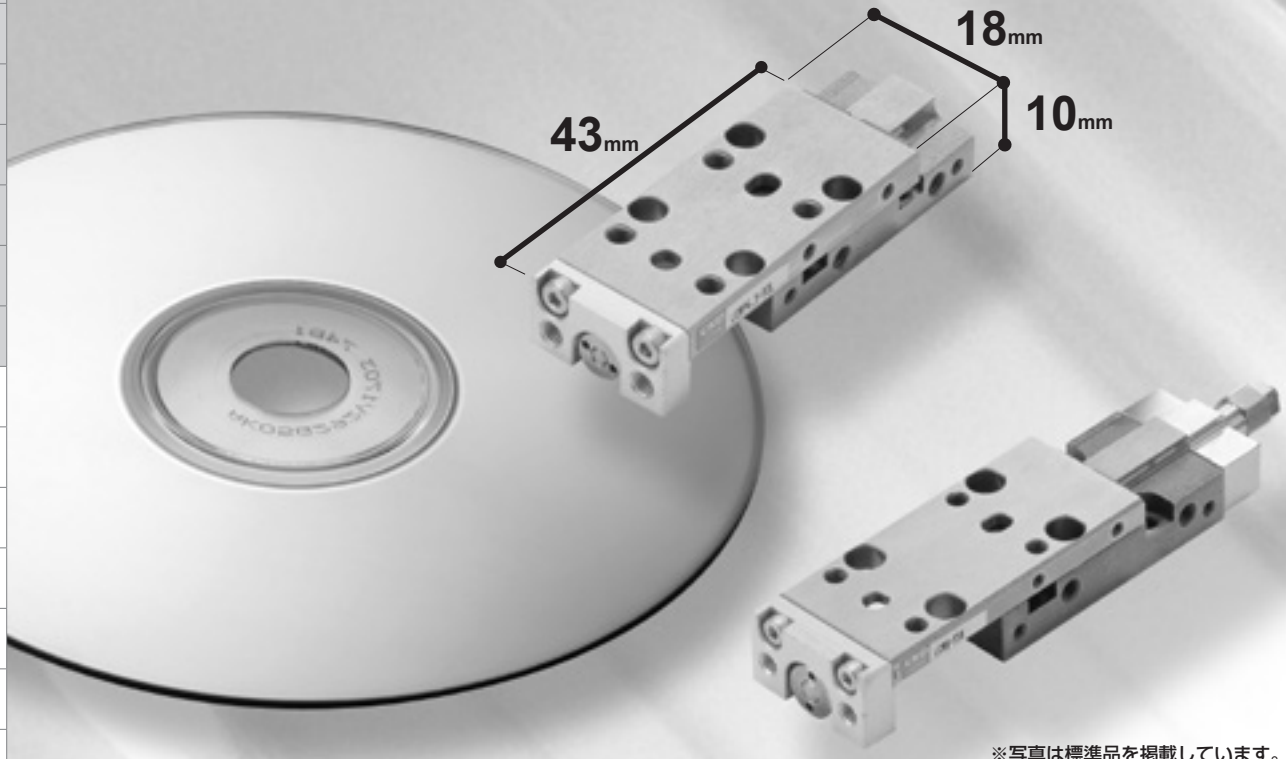


CONTENTS

商品紹介	92
● 複動・片ロッド形・クリーン仕様（LCM-P73）	94
機種選定ガイド	101
技術資料	102
⚠使用上の注意事項	103

小形・高精度アクチュエータ。

極限までの小形サイズに高い精度と剛性を兼ね備えたリニアスライドシリンダLCMシリーズ。（φ4.5・φ6・φ8）



※写真は標準品を掲載しています。

高精度位置決めに最適

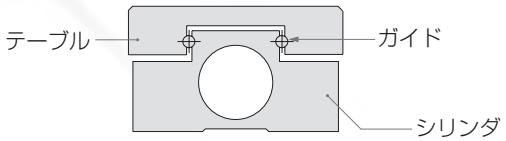
走り平行度0.005mm※、取付平行度0.03mmと高い精度を保有。位置決めに最適です。

※一部、0.006mmとなります。詳しくは、102ページをご参照ください。

走り平行度 0.005mm
0.03mm 取付平行度

小形化の極限追求

シリンダ本体・リニアガイド・スライドテーブルを一体化し、小形・コンパクト化の極限を追求しました。



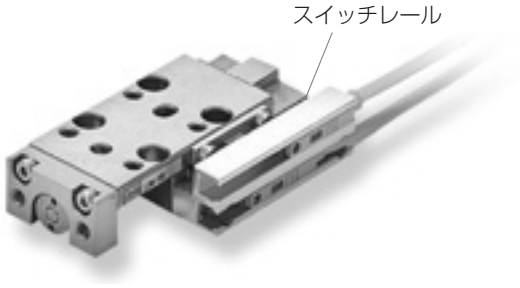
Linear Slide Cylinder **LCM Series**

狭小スペースに対応

狭小スペースにも取付可能なサイズのため
配置の自由度が拡がります。

2色スイッチが搭載可能

超小形スイッチF形タイプに2色表示式が追加され
搭載可能となりました。



ワーク取付は2面OK

ワークは予め設けられた取付穴により、
テーブルの上面と前面に直接取付できます。

高信頼ステンレス製

シリンダ本体とスライドテーブルに
耐食性のあるステンレス鋼を採用しました。

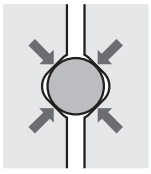
RoHS指令に対応

鉛や六価クロムなど地球環境に悪影響を
及ぼす物質を排除しました。

RoHS

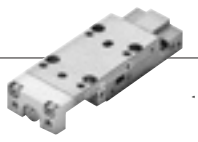
荷重に強い設計

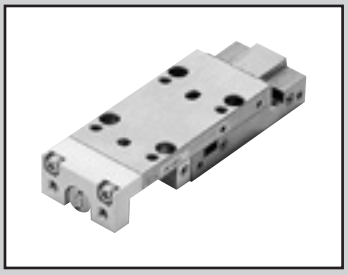
4点で接触する
リニアガイドを採用。
あらゆる方向の荷重に
対応できます。



■ LCMシリーズ製品体系

機種バリエーション	チューブ内径	ストローク(mm)
複動・片ロッド形 クリーン仕様 LCM-P73	φ4.5 / φ6 / φ8	5 / 10 / 15 / 20 / 30

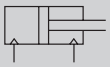




リニアスライドシリンダ　複動・片ロッド形　クリーン仕様

LCM Series

● チューブ内径：φ4.5、φ6、φ8

JIS 記号 

RoHS CAD

構造と材料制限

	構造	形番
P7シリーズ	真空掃引	P73

仕様

項目		LCM -P73		
チューブ内径	mm	φ4.5	φ6	φ8
作動方式		複動形		
使用流体		圧縮空気		
最高使用圧力	MPa	0.7		
最低使用圧力	MPa	0.2		0.15
耐圧力	MPa	1.05		
周囲温度	℃	0～60		
接続口径		M3		
ストローク許容差	mm	+1.0 0		
使用ピストン速度	mm/s	30～300		
クッション		なし	ゴムクッション付	
給油		不可		
許容吸収エネルギー	J	103ページの表をご参照ください。		

ストローク

チューブ内径（mm）	標準ストローク（mm）	スイッチ付最小ストローク（mm）
φ4.5	5・10	5
φ6	5・10・15・20・30	
φ8	5・10・15・20・30	

注1：標準ストローク以外は製作できません。

スイッチ仕様

項目	無接点2線式	無接点3線式	無接点2線式		無接点3線式		
	F2S	F3S	F2H・F2V	F2YH・F2YV	F3H・F3V	F3PH・F3PV（受注生産）	F3YH・F3YV
用途	プログラマブルコントローラ専用	プログラマブルコントローラ、リレー用	プログラマブルコントローラ専用		プログラマブルコントローラ、リレー用		
出力方式	−	NPN出力	−		NPN出力	PNP出力	NPN出力
電源電圧	−	DC10～28V	−		DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
負荷電圧	DC10～30V	DC30V以下	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負荷電流	5～20mA	50mA以下	5～20mA（注2）		100mA以下	50mA以下	
表示灯	赤色LED（ON時点灯）		LED（ON時点灯）	赤色/緑色LED（ON時点灯）	LED（ON時点灯）	黄色LED（ON時点灯）	赤色/緑色LED（ON時点灯）
漏れ電流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下		
質量 g	1m:10　3m:29						

注1：スイッチの詳細仕様、外形寸法につきましては、309ページをご参照ください。
注2：負荷電流の最大値20mAは、25℃でのものです。スイッチ使用周囲温度が25℃より高い場合は、20mAより低くなります。
（60℃の時の5～10mAとなります。）
注3：F形スイッチは耐屈曲リード線を使用しています。

シリンダ質量

単位：g

ストローク(mm)	5		10		15		20		30		加算質量
チューブ内径(mm)	磁石+スイッチレールなし	磁石+スイッチレール付	磁石+スイッチレールなし	磁石+スイッチレール付	磁石+スイッチレールなし	磁石+スイッチレール付	磁石+スイッチレールなし	磁石+スイッチレール付	磁石+スイッチレールなし	磁石+スイッチレール付	スイッチ1個当たりの質量
φ4.5	45	49	45	49	–	–	–	–	–	–	スイッチ仕様に記載の質量をご参照ください。
φ6	61	66	61	66	69	75	77	83	93	100	
φ8	87	92	87	92	108	114	108	114	129	136	

理論推力表

単位：N

チューブ内径(mm)	作動方向	使用圧力 MPa					
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ4.5	Push	3.2	4.8	6.4	8.0	9.5	11.1
	Pull	2.6	3.8	5.1	6.4	7.7	8.9
φ6	Push	5.7	8.5	11.3	14.1	17.0	19.8
	Pull	4.2	6.4	8.5	10.6	12.7	14.8
φ8	Push	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2
	Pull	8.6	13.0	17.3	21.6	25.9	30.2

形番表示方法

● スイッチなし（スイッチ用磁石無し）

LCM - 6 - 10 - R ——— J2 P73

● スイッチ付（スイッチ用磁石付）

LCM - 6 - 10 - R - F2H - R - J2 P73

㋑チューブ内径
㋺ストローク
㋩配管方向
㋥スイッチ形番
㋭スイッチ数
㋬オプション
㋣クリーン仕様

記号	内　容
㋑ チューブ内径(mm)	
4.5	φ4.5
6	φ6
8	φ8

㋺ ストローク(mm)

		チューブ内径		
		φ4.5	**φ6**	**φ8**
5	5	●	●	●
10	10	●	●	●
15	15	–	●	●
20	20	–	●	●
30	30	–	●	●

㋩ 配管方向	
R	ロッド側から見て右側
L	ロッド側から見て左側

㋥ スイッチ形番

リード線 ストレートタイプ	リード線 L字タイプ	接点	電圧 AC	電圧 DC	表示	リード線
–	**F2S※**	無接点		●	1色表示式	2線
F2H※	**F2V※**			●		
–	**F3S※**			●		3線
F3H※	**F3V※**			●		
F3PH※	**F3PV※**			●	1色表示式 PNP出力タイプ (受注生産)	
F2YH※	**F2YV※**			●	2色表示式	2線
F3YH※	**F3YV※**			●		3線

※リード線長さ	
無記号	1m（標準）
3	3m（オプション）

㋭ スイッチ数	
R	ロッド側1個付
H	ヘッド側1個付
D	2個付

㋬ オプション	
M 注1	磁石付
F1 注1、2	磁石+スイッチレール（スイッチ溝1本）付
F2 注1	磁石+スイッチレール（スイッチ溝2本）付
J※	位置決めピン添付（※‥‥ピン数）

㋣ クリーン仕様	
P73	真空掃引

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注1：スイッチ形番をご指定の場合は、選択不要です。
注2：φ4.5の場合のみ選択可能です。

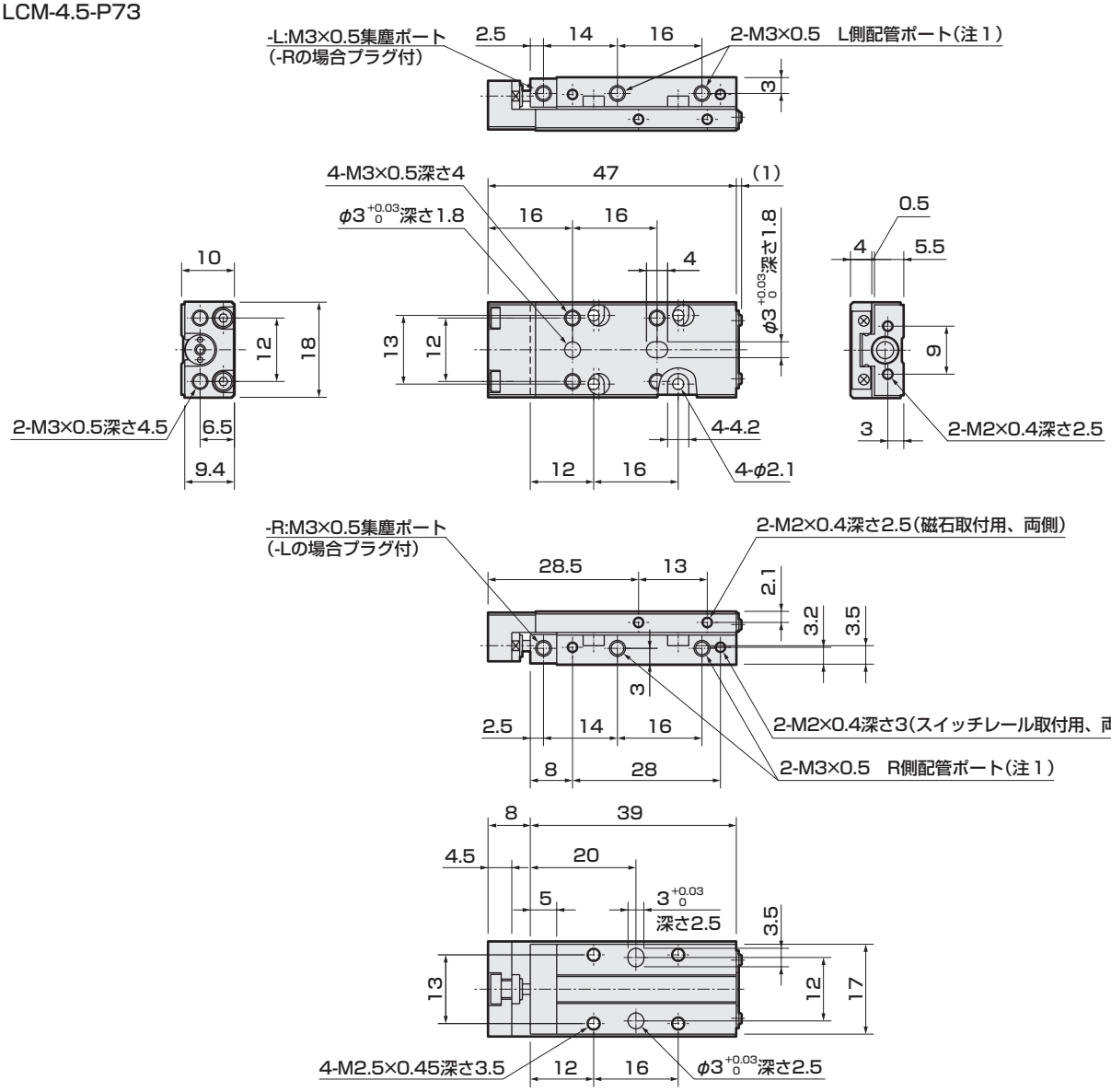
〈形番表示例〉

LCM-6-10-R-F2H-R-J2P73

機種：リニアスライドシリンダ、複動形
㋑チューブ内径　：φ6 mm
㋺ストローク　：10 mm
㋩配管方向　：ロッド側から見て右側
㋥スイッチ形番　：無接点スイッチF2H、リード線1m
㋭スイッチ数　：ロッド側1個付
㋬オプション　：位置決めピン添付(2ヶ)
㋣クリーン仕様　：真空掃引

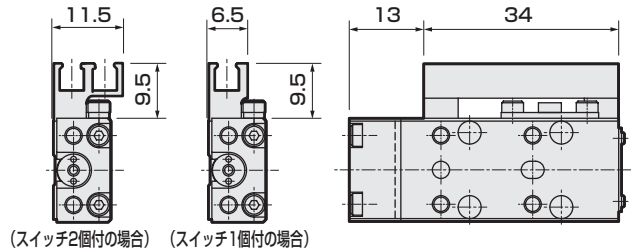
外形寸法図 CAD

● LCM-4.5-P73

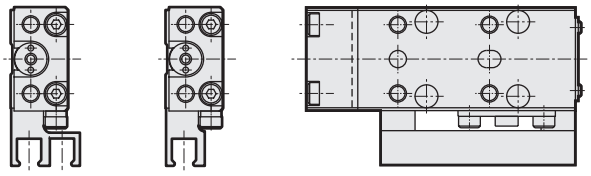


(注1)形番で指定された配管ポートの反対側には、プラグが組付けられます。

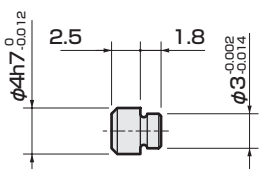
・磁石・シリンダスイッチ付の場合（配管方向：-R）



・磁石・シリンダスイッチ付の場合（配管方向：-L）



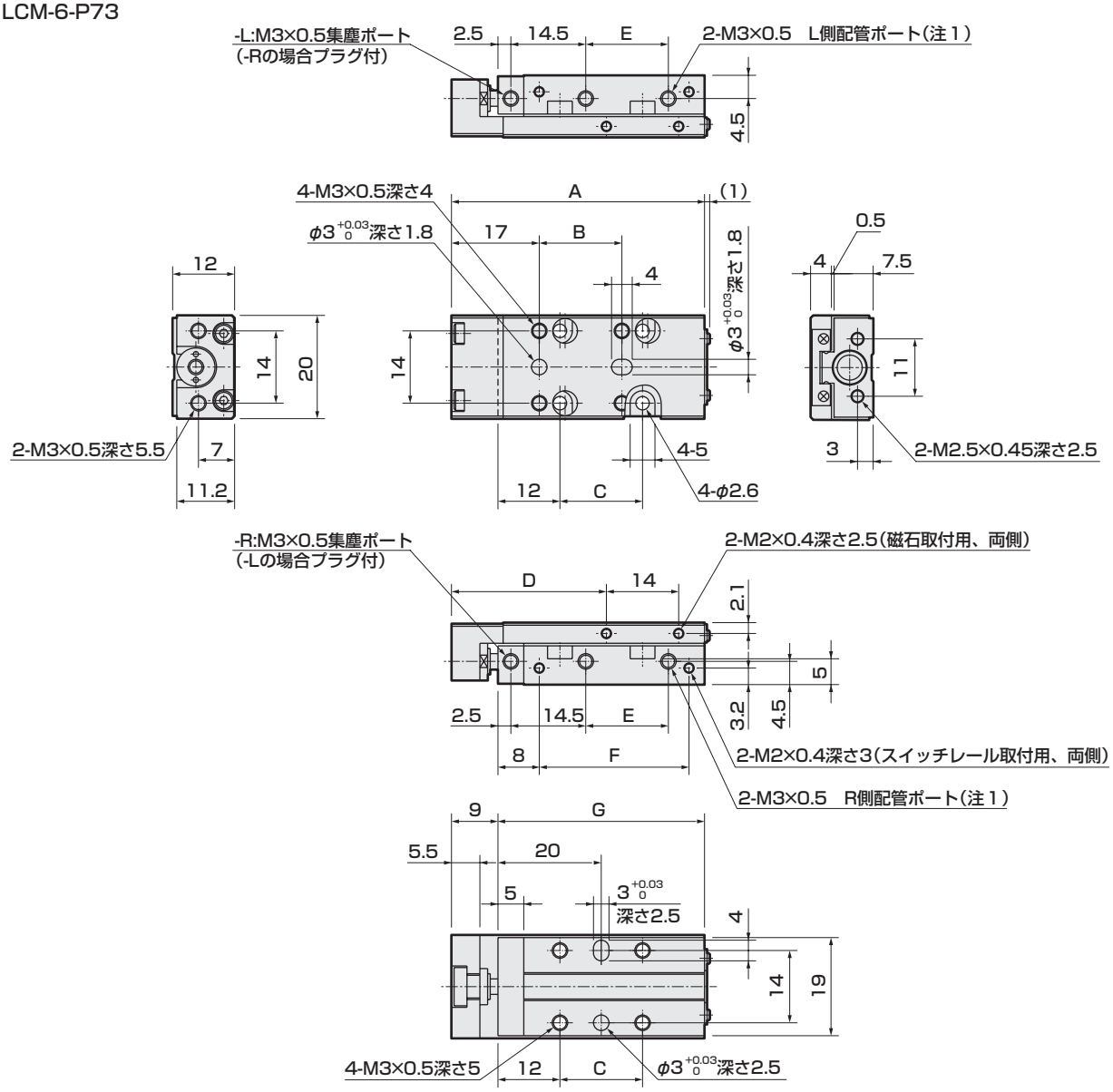
・位置決めピン(-J)



注：スイッチ取り付け位置寸法は100ページを参照してください。

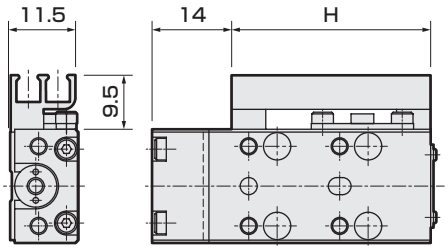
外形寸法図 CAD

● LCM-6-P73

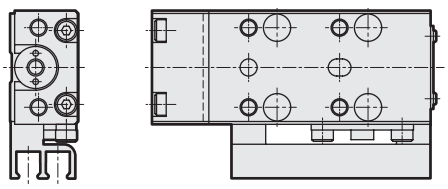


(注1)形番で指定された配管ポートの反対側には、プラグが組付けられます。

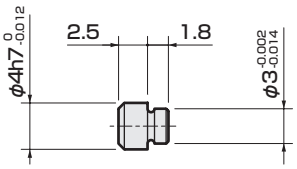
・磁石・シリンダスイッチ付の場合（配管方向：-R）



・磁石・シリンダスイッチ付の場合（配管方向：-L）



・位置決めピン(-J)

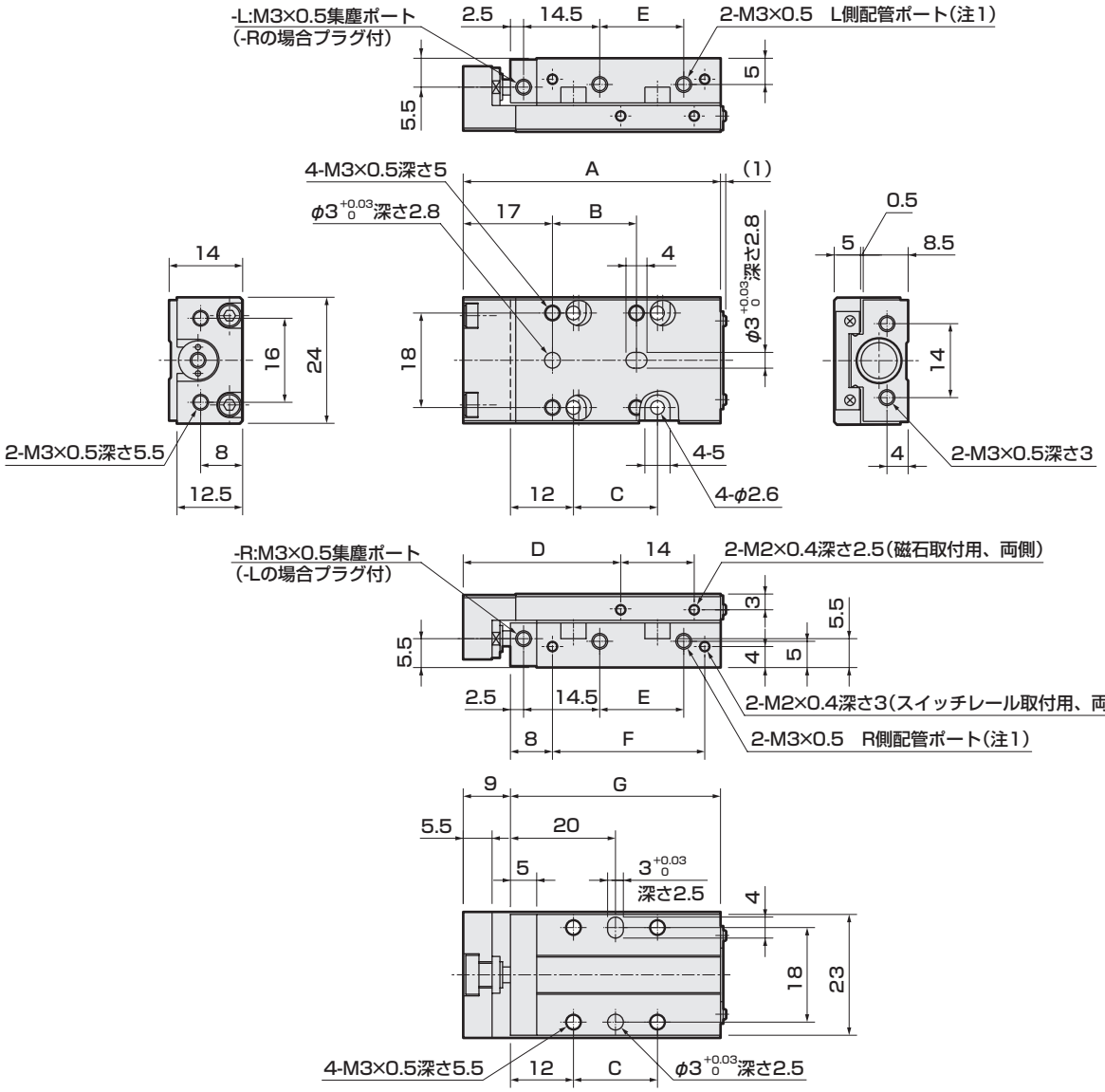


ストローク	A	B	C	D	E	F	G	H
5	49	16	16	30	16	29	40	35
10	49	16	16	30	16	29	40	35
15	54	21	21	35	21	34	45	40
20	59	26	26	40	26	39	50	45
30	69	36	36	50	36	49	60	55

注：スイッチ取り付け位置寸法は100ページを参照してください。

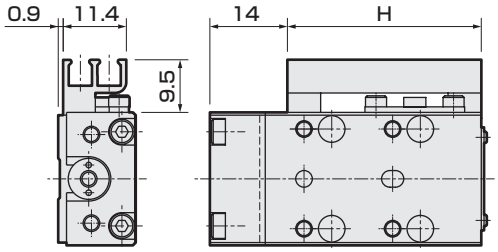
外形寸法図 CAD

● LCM-8-P73

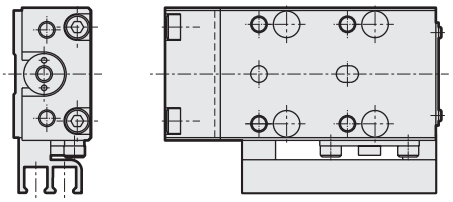


(注1)形番で指定された配管ポートの反対側には、プラグが組付けられます。

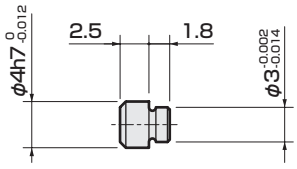
・磁石・シリンダスイッチ付の場合(配管方向:-R)



・磁石・シリンダスイッチ付の場合(配管方向:-L)



・位置決めピン(-J)



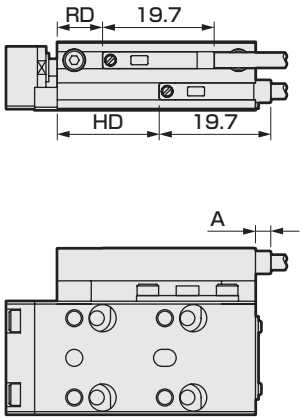
ストローク	A	B	C	D	E	F	G	H
5	49	16	16	30	16	29	40	35
10	49	16	16	30	16	29	40	35
15	59	26	26	40	26	39	50	45
20	59	26	26	40	26	39	50	45
30	69	36	36	50	36	49	60	55

注:スイッチ取り付け位置寸法は100ページを参照してください。

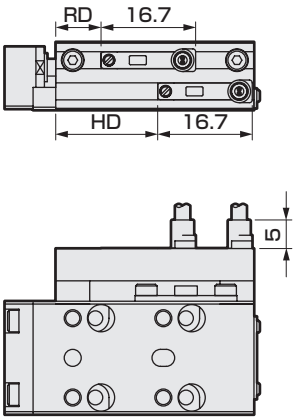
LCMシリーズ共通　スイッチ取付、出張　外形寸法図

● リード線後方引出しの場合

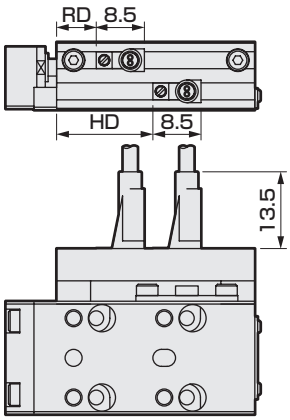
・F※H



・F※V



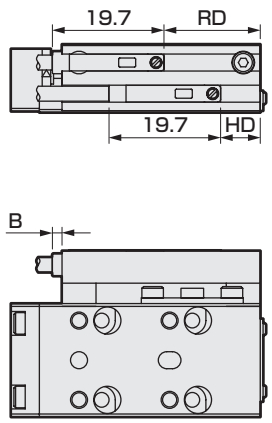
・F※S



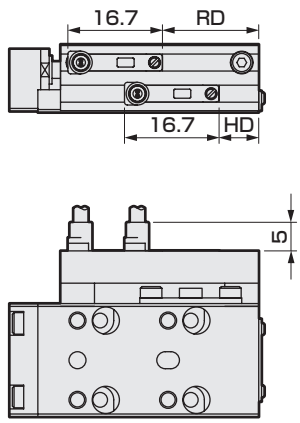
チューブ内径（mm）	ストローク	RD			HD			A	
		F※H	F※V	F※S	F※H	F※V	F※S	1色表示式	2色表示式
φ4.5	5	12	12	11	17	17	16	2.7	7.2
	10	7	7	6	17	17	16		
φ6	5	13	13	12	18	18	17		
	10	8	8	7	18	18	17		
	15	8	8	7	23	23	22		
	20	8	8	7	28	28	27		
	30	8	8	7	38	38	37		
φ8	5	13	13	12	18	18	17		
	10	8	8	7	18	18	17		
	15	13	13	12	28	28	27		
	20	8	8	7	28	28	27		
	30	8	8	7	38	38	37		

● リード線前方引出しの場合

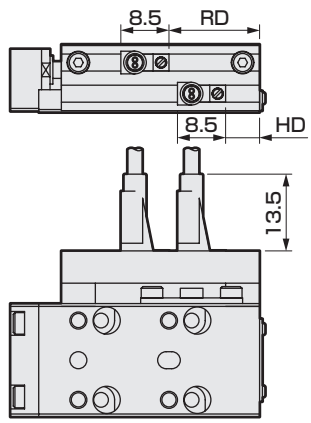
・F※H



・F※V



・F※S

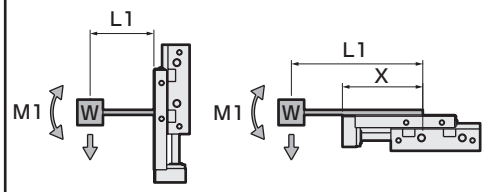
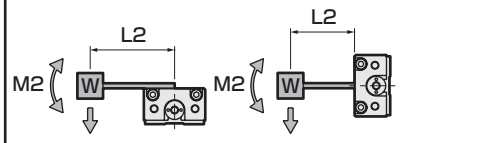
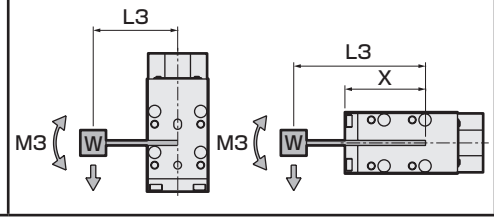


チューブ内径（mm）	ストローク	RD			HD			B	
		F※H	F※V	F※S	F※H	F※V	F※S	1色表示式	2色表示式
φ4.5	5	12	12	11	7	7	6	—	—
	10	17	17	16				1.7	6.2
φ6	5	12	12	11	7	7	6	—	—
	10	17	17	16				1.7	6.2
	15	22	22	21				1.7	6.2
	20	28	27	26				1.7	6.2
	30	37	37	36				1.7	6.2
φ8	5	12	12	11	7	7	6	—	—
	10	17	17	16				1.7	6.2
	15	22	22	21				—	—
	20	27	27	26				1.7	6.2
	30	37	37	36				1.7	6.2

STEP-1

全ストロークにおいて、各方向の荷重モーメントが許容値以下になることを確認してください。

・モーメントの方向、ガイド中心位置X

方向	図	計算式
M1モーメント		M1=L1×W
M2モーメント		M2=L2×W
M3モーメント		M3=L3×W

・許容モーメント

N・m

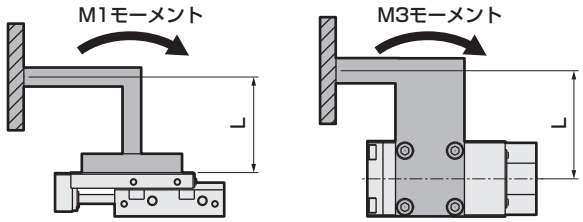
形番	M1	M2	M3
LCM-※-4.5	0.24	0.22	0.29
LCM-※-6	0.28	0.23	0.34
LCM-※-8	0.28	0.38	0.34

・ガイド中心位置寸法

mm

形番	ストローク	X
LCM-※-4.5	5	35
	10	
LCM-※-6	5	36.5
	10	
	15	41.5
	20	46.5
	30	56.5
LCM-※-8	5	36.5
	10	
	15	46.5
	20	
	30	56.5

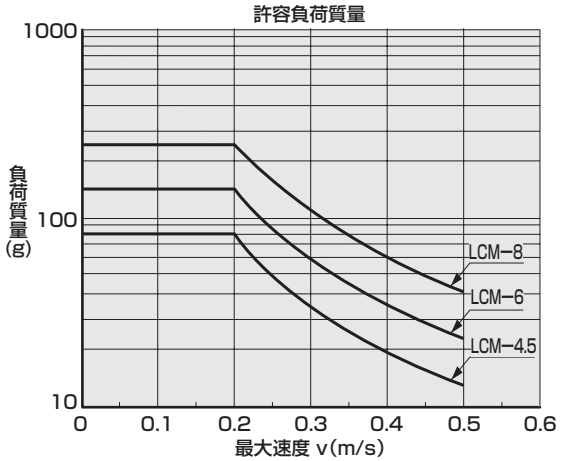
※ストローク途中において、ガイド部からオフセットした点でワークを突き当てる場合、推力により大きなモーメントが発生しますので注意してください。



STEP-2

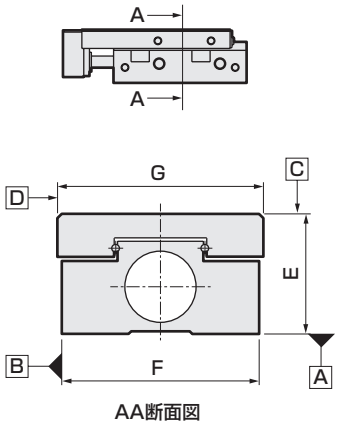
シリンダの負荷質量、ピストン速度から求めた運動エネルギーが許容吸収エネルギー以下になることを確認してください。

チューブ内径	φ4.5	φ6	φ8
許容吸収エネルギーJ	1.59×10^{-3}	2.83×10^{-3}	5.02×10^{-3}



技術資料

■ スライドテーブルの精度



AA断面図

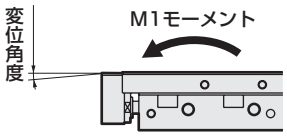
mm

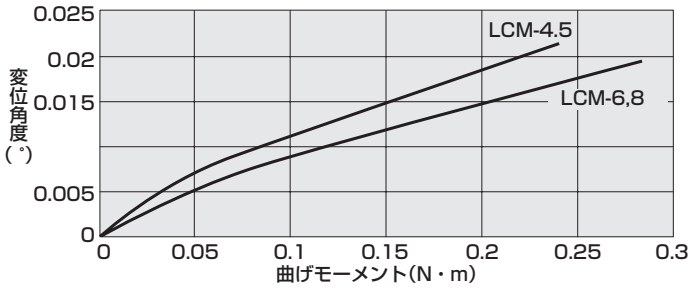
項目		LCM-※-4.5～8
平行度	A面に対するC面	0.03
	B面に対するD面	0.03
走り平行度	A面に対するC面	0.005注
	B面に対するD面	0.005注
Eの寸法許容差		±0.05
Fの寸法許容差		±0.05
Gの寸法許容差		±0.05

注：LCM-6,8の30ストロークについては0.006になります。

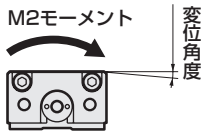
■ 曲げモーメントによるスライドテーブルの変位角度（参考値）

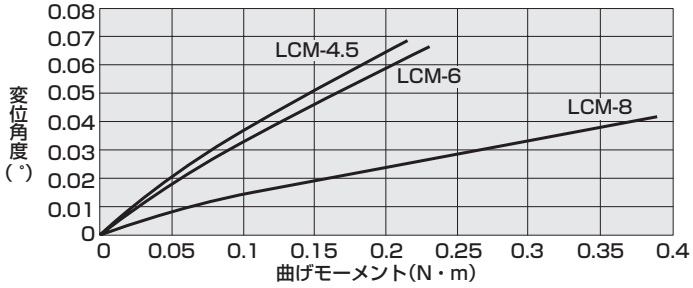
M1モーメント



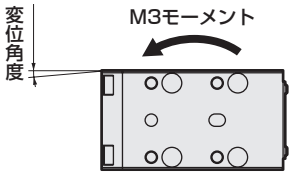


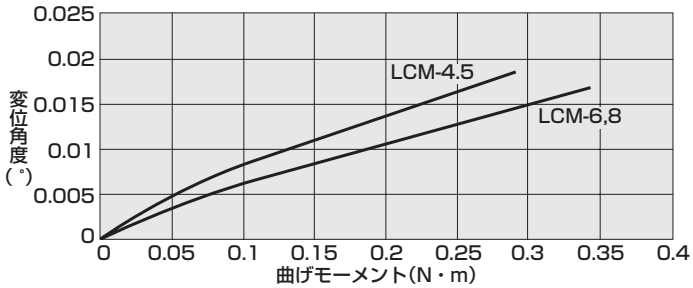
M2モーメント





M3モーメント





空気圧機器

本製品を安全にご使用いただくために

ご使用になる前に必ずお読みください。
シリンダー般については2ページを、シリンダスイッチについては320ページをご確認ください。

個別注意事項：リニアスライドシリンダ　LCMシリーズ

設計時・選定時

1.共通

⚠注意

■シリンダを選定する時は101ページ「LCM選定ガイド」に従い選定してください。

■シリンダは水滴、油滴のかかる場所や、腐食の恐れがある場所では損傷、作動不良の原因となりますので、カバーなどで製品を保護してください。

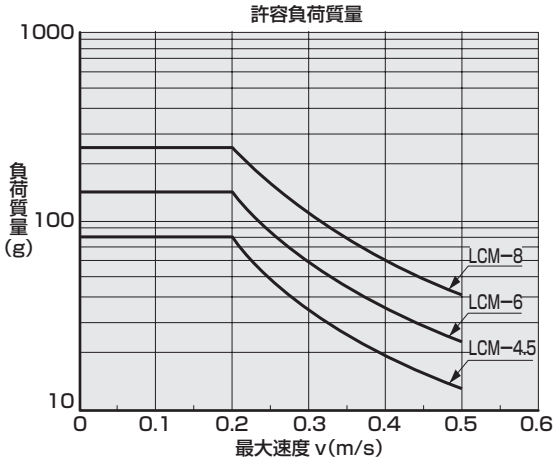
■本体、スライドテーブルはステンレス鋼を使用していますが、環境によっては錆が発生する場合があります。定期的に適量の防錆油を塗布してください。

■周囲に磁場がある環境ではスイッチが誤作動する場合がありますので、ご注意ください。またスイッチ周辺の磁性体は誤作動の原因となりますので、スライドテーブルに磁性体のワークを取り付ける場合は、テーブル端よりスイッチ側に出っ張らない寸法としてください。

■本製品に強い磁石などを近づけると、製品が着磁し、スイッチが誤作動する恐れがありますので、ご注意ください。

■シリンダは下表の許容吸収エネルギー以下で使用してください。この値を超える運動エネルギーの場合は、別途緩衝装置を考慮してください。

チューブ内径	φ4.5	φ6	φ8
許容吸収エネルギーJ	1.59×10^{-3}	2.83×10^{-3}	5.02×10^{-3}



取付・据付・調整時

1.共通：配管時

■配管ポート位置変更時、M3のプラグ（六角穴付止めねじ）には接着剤を使用してください。
（推奨接着剤 ロックタイト222・221、スリーボンド1344など低強度接着剤）
またプラグの締め込み量はポート面からボルトが出ない位置、且つポート穴の底に当たらない中間位置としてください。

■使用できる配管継手に制限がありますので下表を参照してご使用ください。

推奨継手について

チューブ内径	推奨継手
全口径	CG-S2-M3
	CG-S2-M3-S
	CG-L2-M3
	FTS4-M3-P80 注2
	FTL4-M3-P80 注2

注1：φ4.5クリーン仕様の集塵ポートにFTL4-M3は使用出来ません。
注2：銅系材を使用しています。本カタログ946ページを確認してください。

■本体取付面およびスライドテーブル面には平面度を阻害するような打痕、キズなどを付けないでください。また取り付ける相手の平面度は0.02mm以下にしてください。平面度が悪いとガイド部の精度悪化や転がり抵抗の増加および寿命に悪影響を及ぼします。

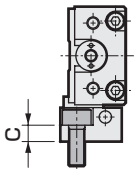
■位置決め用ピン穴には、すきまばめの段付ピン（オプション）を使用してください。圧入寸法のピンを使用すると、圧入時の荷重によりガイド部を損傷する恐れがあり、故障の原因となります。またピン穴が貫通となっているため、段付以外のピンを使用するとピンが本体と干渉し、故障の原因となります。

■スライドテーブル、エンドプレートはボール支持となっておりますので、治具をボルトで固定する場合は必ずスライドテーブル、エンドプレートを保持した状態で締め付けてください。本体を保持して締め付けると、ガイド部に過大なモーメントがかかり、ガイド部の精度悪化の原因となります。

取付・据付・調整時

■本体、スライドテーブル、エンドプレートに治具を取り付ける際のボルトねじ込み長さおよび締付トルクは以下の値としてください。

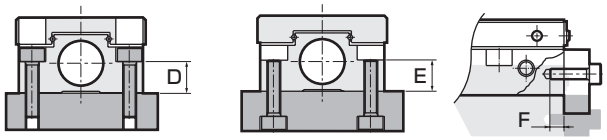
● 本体の取付（側面取付）



注 ワッシャ等を使用しないでください。取付ボルトがガイドに当たり破損の原因となります。

形番	使用ボルト	最大締付トルク N・m	C mm
LCM-A-4.5	M3×0.5	1.14	5
LCM-A-6	M3×0.5	1.14	5
LCM-A-8	M4×0.7	2.7	4

● 本体の取付

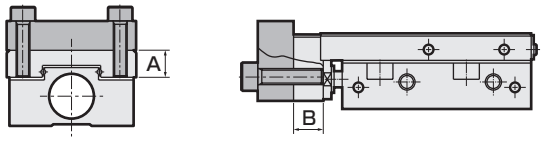


形番	使用ボルト	最大締付トルク N・m	D mm
LCM-※-4.5	M2×0.4	0.32	3.5
LCM-※-6	M2.5×0.45	0.65	5
LCM-※-8	M2.5×0.45	0.65	5.5

形番	使用ボルト	最大締付トルク N・m	E mm
LCM-※-4.5	M2.5×0.45	0.65	3.5
LCM-※-6	M3×0.5	1.14	5
LCM-※-8	M3×0.5	1.14	5.5

形番	使用ボルト	最大締付トルク N・m	最大ねじ込み深さ F mm
LCM-※-4.5	M2×0.4	0.32	2.5
LCM-※-6	M2.5×0.45	0.65	2.5
LCM-※-8	M3×0.5	1.14	3

● 治具の取付



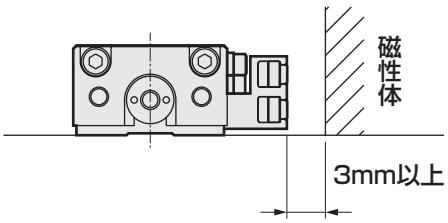
形番	使用ボルト	最大締付トルク N・m	最大ねじ込み深さ A mm	最大ねじ込み深さ B mm
LCM-※-4.5	M3×0.5	0.63	4	4.5
LCM-※-6	M3×0.5	0.63	4	5.5
LCM-※-8	M3×0.5	0.63	5	5.5

注：ワーク取付ボルトの長さは最大ねじ込み深さ以下としてください。
長いと本体に当たり破損の原因となります。

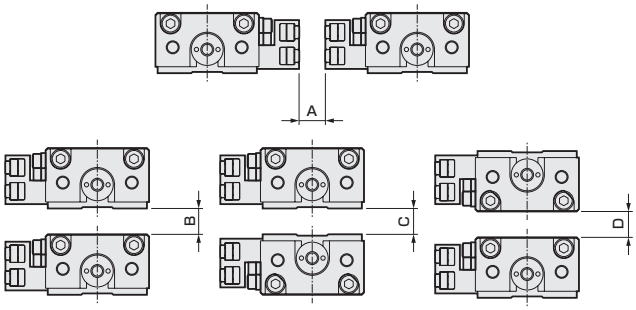
■本シリンダシリーズはスイッチ付への変更およびスイッチ取付面の変更ができます。スイッチレールを固定するボルトの締付トルクは以下の値としてください。尚、スイッチ取付面のポートは使用できませんので、スイッチレールを組付ける前にプラグを組付けてください。

形番	使用ボルト	最大締付トルク N・m
LCM-※-4.5	M2×0.4	0.17
LCM-※-6	M2×0.4	0.17
LCM-※-8	M2×0.4	0.17

■シリンダスイッチの近くに鉄板等の磁性体がある場合は、誤作動の原因となりますので、スイッチレール表面から、3mm以上距離をとってください。（全口径共同一）



■シリンダが隣接する場合は、シリンダスイッチの誤作動の原因となりますので、A，B，C，Dを3mm以上としてください。（全口径共同一）



使用・メンテナンス時

⚠注意

■ガイド部は6ヶ月、または作動回数300万回の早い方を目安として、ガイドレール軌道面にCGLグリース（日本トムソン㈱製）を塗布してください。

MEMO

MEMO

LCR
リニアスライドシリンダ

複合機能付

φ6・φ8・φ12・φ16・φ20・φ25



概　要

高精度で幅広リニアガイドを採用し、ツインロッドの構造で従来シリンダの2倍の推力をもち、精密組立用に適したリニアスライドシリンダです。

特　長

徹底した軽量化
アルミテーブル採用により最大で従来比10%の軽量化を実現しました。

剛性のアップ
リニアガイドとスライドテーブルの高剛性化により従来機器からの剛性アップを実現しました。

設計の自由度アップ
多面配管、2面取付け、位置決め穴装備、左右対称形設計等、設計面の自由度が向上しています。

機種シリーズ豊富
チューブ内径でφ6～φ25の6タイプ、ストロークで10～150mm、他スイッチ付を用意しています。

CONTENTS

商品紹介	108
シリーズ体系表	
● 複動・片ロッド形(LCR)	**110**
● 複動・微速形(LCR-F)	**128**
機種選定ガイド	132
技術資料	136
⚠使用上の注意事項	139

LCR :Renewal Series

リニアスライドシリンダ

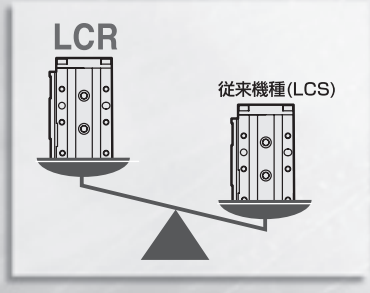


※写真は標準品を掲載しています。

軽量を極める。LCR :Reduce Weight

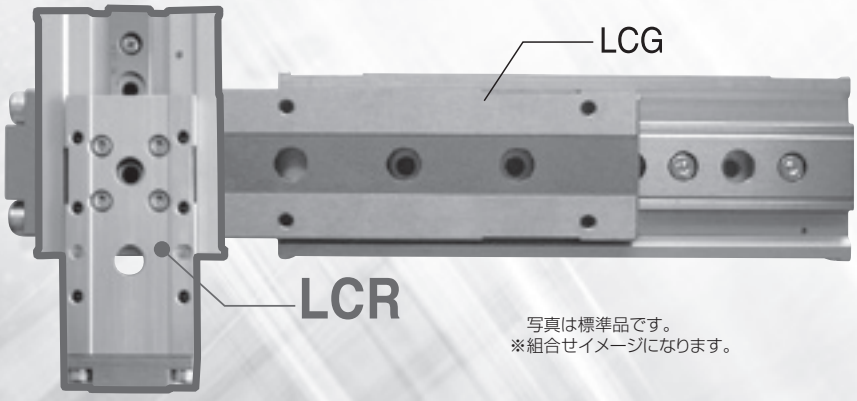
徹底した軽量化により
最大で従来比10%ダウンを実現。

● 従来比:最大で10%軽量化!!



● 使用例

Z軸の使用に最適です。

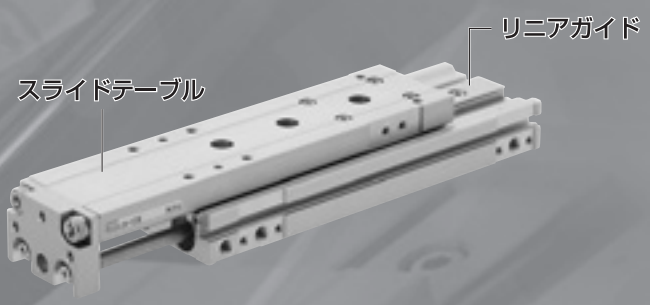


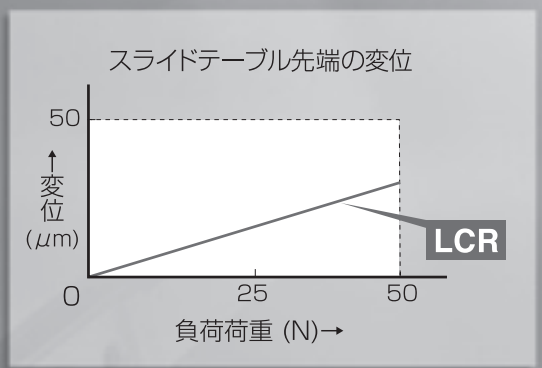
写真は標準品です。
※組合せイメージになります。

可動部の軽量化が可能ですので、
装置のタクトアップ、小型化、省エネに貢献します。

剛性を高める。LCR :Rigidity

リニアガイドとスライドテーブルの高剛性化により
従来機種(LCS)からの剛性アップを実現しました！





自由自在。

RoHS

左右対称構造。
様々なシチュエーションでお使いいただけます。

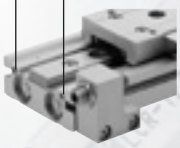
設計の自由度が高い

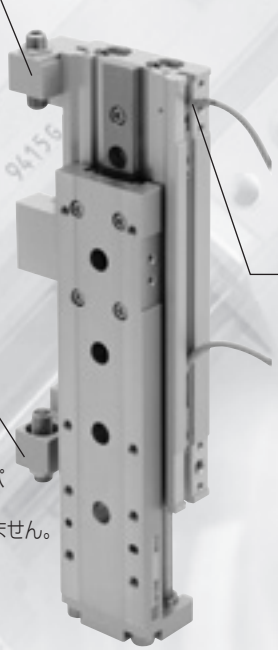
ストッパの左右対称形、多面配管、2面取付け、
位置決め穴装備など、設計面の自由度が
極めて高い商品です。

■左右対称形に変更可能
左右対称形に変更可能
⬅は配管方向を示します。



■後方配管ポートを標準装備
（φ6を除く）



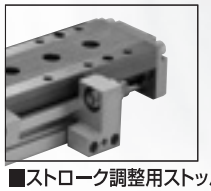


2色スイッチが選択可能

無接点式2色表示式スイッチが選択可能です。
本体からスイッチがはみ出さずスッキリした外観です。

オプション・バリエーションが豊富

機種に標準形、落下防止形、クリーン仕様形、微速形を用意 。
オプションにはストローク調整用ストッパ、ショックキラー形ストッパ
付きなど豊富に揃えています。
※ クリーン仕様に落下防止形、ショックキラー形ストッパは選択できません。

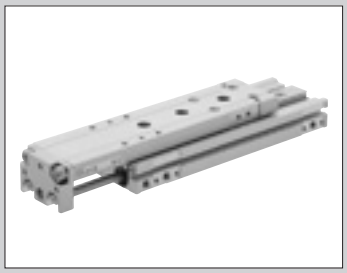


■ストローク調整用ストッパ
片側調整範囲0～5mm

■LCR商品バリエーション

●オプション

機種バリエーション	チューブ内径	ストローク（mm）									ストローク調整用ストッパー	スイッチ
		10	20	30	40	50	75	100	125	150	S※	
 複動・片ロッド形(クリーン仕様) **LCR-P7※**	φ6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ20・φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
 複動・微速形(クリーン仕様) **LCR-F-P7※**	φ12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ20・φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

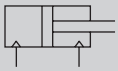


リニアスライドシリンダ　複動・片ロッド形

LCR Series

●チューブ内径：φ6・φ8・φ12・φ16・φ20・φ25

JIS 記号



RoHS

構造と材料制限

	構造	形番
P7シリーズ	排気処理	P72
	真空掃引	P73

仕様

項　目		LCR-P7※					
チューブ内径　mm		φ6	φ8	φ12	φ16	φ20	φ25
作動方式		複動形					
使用流体		圧縮空気					
最高使用圧力　MPa		0.7					
最低使用圧力　MPa		0.15（注2）					
耐圧力　MPa		1.05					
周囲温度　℃		-10～60（但し、凍結なきこと）					
接続口径	本体側面	M3	M5			Rc1/8	
	本体後方	−	M3			M5	Rc1/8
接続口径(リリーフポート)		M3	M5			Rc1/8	
ストローク許容差　mm		+2.0 0 （注1）					
使用ピストン速度 mm/s		50～500（注3）					
クッション		ゴムクッション付					
給油		不可					
許容吸収エネルギー　J		132ページの表3をご参照ください。					

注1：ストッパなしで使用の場合、エンドプレートとフローティングブシュの間にわずかな隙間がありますのでご注意ください。
注2：ストローク調整用ストッパは、使用圧力0.3MPa以上でメタルタッチとなります。
注3：ストローク調整用ストッパ使用時は、50～200mm/sでご使用ください。

ストローク

チューブ内径（㎜）	標準ストローク（㎜）
φ6	10、20、30、40、50
φ8	10、20、30、40、50、75
φ12	10、20、30、40、50、75、100
φ16	10、20、30、40、50、75、100、125
φ20	10、20、30、40、50、75、100、125、150
φ25	10、20、30、40、50、75、100、125、150

注：上記のストローク以外は製作できません。

理論推力表

133ページをご参照ください。

スイッチ仕様

●1色/2色表示式

項　目	有接点2線式				無接点2線式		無接点3線式		
	T0H・T0V		T5H・T5V		T2H・T2V	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3WH・T3WV
用　途	プログラマブル コントローラ、リレー用		プログラマブルコントローラ、リレーIC回路(表示灯なし)、直列接続用		プログラマブル コントローラ専用		プログラマブル コントローラ、リレー用		
出力方式	−		−		−		NPN出力	PNP出力	NPN出力
電源電圧	−		−		−		DC10～28V		
負荷電圧	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負荷電流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA（注2）		100mA以下		50mA以下
表示灯	LED（ON時点灯）		表示灯なし		LED（ON時点灯）	赤色/緑色 LED（ON時点灯）	LED（ON時点灯）	黄色LED（ON時点灯）	赤色/緑色 LED（ON時点灯）
漏れ電流	0mA				1mA以下		10μA以下		
質量　g	1m：18　3m：49　5m：80								

項　目	無接点2線式	無接点3線式	無接点2線式		無接点3線式		
	F2S	F3S	F2H・F2V	F2YH・F2YV	F3H・F3V	F3PH・F3PV（受注生産）	F3YH・F3YV
用　途	プログラマブル コントローラ専用	プログラマブル コントローラ、リレー用	プログラマブル コントローラ専用		プログラマブル コントローラ、リレー用		
出力方式	−	NPN出力	−		NPN出力	PNP出力	NPN出力
電源電圧	−	DC10～28V	−		DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
負荷電圧	DC10～30V	DC30V以下	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負荷電流	5～20mA	50mA以下	5～20mA（注2）		100mA以下	50mA以下	
表示灯	赤色LED（ON時点灯）		LED（ON時点灯）	赤色/緑色 LED（ON時点灯）	LED（ON時点灯）	黄色LED（ON時点灯）	赤色/緑色 LED（ON時点灯）
漏れ電流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下		
質量　g	1m：10　3m：29						

注1：スイッチの詳細仕様、外形寸法につきましては309ページをご参照ください。
注2：負荷電流の最大値20mAは、25℃でのものです。スイッチ使用周囲温度が25℃より高い場合は、20mAより低くなります。
（60℃の時の5～10mAとなります。）
注3：F形スイッチは耐屈曲リード線を使用しています。

シリンダ質量

●クリーン仕様　（単位：g）

チューブ内径 (mm)	微速形　ストローク（mm）								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
φ6	130	130	150	180	200	−	−	−	−
φ8	220	220	240	290	320	380	−	−	−
φ12	400	410	410	450	480	610	700	−	−
φ16	620	630	630	680	740	970	1,100	1,240	−
φ20	1,160	1,170	1,180	1,260	1,350	1,650	1,860	2,070	2,280
φ25	2,010	2,030	2,040	2,150	2,250	2,740	3,010	3,280	3,550

●バリエーション・オプション（ストッパ部）増加分　（単位：g）

チューブ内径 (mm)	オプション・ストッパ記号	
	S1～S4	S5・S6
φ6	30	40
φ8	40	60
φ12	70	100
φ16	110	150
φ20	170	250
φ25	290	380

形番表示方法

スイッチなし（スイッチ用磁石内蔵）

LCR - 8 - 40 ——— S506 DT P72

スイッチ付（スイッチ用磁石内蔵）

LCR - 12 - 40 - F2H※ - R - S506 DT P72

機種形番 / ㋑チューブ内径 / ㋺ストローク / ㋩スイッチ形番 / ㋥スイッチ数 / ㋭ストッパ / ㋬オプション / ㋣クリーン仕様

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

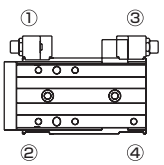
注1：ポート位置は126ページストッパ外形図を参照してください。
注2：ストッパがない場合の標準形ポートの位置は下図の①と③の位置になります。
注3：ストッパタイプ使用時のみ選択できます。
注4：φ6～φ8-30st以下のS※※※付の場合でスイッチ2個付をご使用の時はF□H形スイッチを選択してください。
注5：後方配管でご使用の場合に選定してください。
注6：ストローク調整用ストッパは、使用圧力0.3MPa以上でメタルタッチとなります。
注7：ストッパ位置をヘッド側からロッド側に変更する場合、ストロークやストローク調整量によっては、別途ストッパ単品の購入が必要です。
弊社営業までご相談ください。
また、ストロークによっては調整量15mm・25mmにできない場合があります。

〈形番表示例〉

LCR-12-40-F2H-R-S1DTP72

機種：リニアスライドシリンダ　複動・片ロッド形（クリーン仕様）LCR-P7※
㋑チューブ内径：φ12
㋺ストローク　：40mm
㋩スイッチ形番：無接点・2線式・リード線1m リード線ストレートタイプ
㋥スイッチ数　：ロッド側1個付
㋭ストッパ　　：ストローク調整用ストッパ ストッパ位置①
㋬オプション　：ストッパ部ポート側面、底面ポート有り ストッパブロック材質、鋼（窒化処理）
㋣クリーン仕様：排気処理

● ストッパ位置



記号	内　容
㋑ チューブ内径	
6	φ6
8	φ8
12	φ12
16	φ16
20	φ20
25	φ25

㋺ ストローク（mm）

		チューブ内径（φ）					
		6	8	12	16	20	25
10	10	●	●	●	●	●	●
20	20	●	●	●	●	●	●
30	30	●	●	●	●	●	●
40	40	●	●	●	●	●	●
50	50	●	●	●	●	●	●
75	75		●	●	●	●	●
100	100			●	●	●	●
125	125				●	●	●
150	150					●	●

㋩ スイッチ形番

リード線ストレートタイプ	リード線L字タイプ	接点	表示	リード線	チューブ内径 φ6	φ8	φ12	φ16	φ20	φ25
ー	F2S※	無接点	1色表示式	2線						
ー	F3S※			3線						
F2H※	F2V※			2線						
F3H※	F3V※			3線	●	●	●			
F3PH※	F3PV※		1色表示式（受注生産）	3線						
F2YH※	F2YV※		2色表示式	2線						
F3YH※	F3YV※			3線						
T0H※	T0V※	有接点	1色表示式	2線						
T5H※	T5V※		表示灯なし							
T2H※	T2V※	無接点	1色表示式	2線						
T3H※	T3V※			3線				●	●	●
T3PH※	T3PV※		1色表示式（PNP出力）	3線						
T2WH※	T2WV※		2色表示式	2線						
T3WH※	T3WV※			3線						

リード線長さ

無記号	1m（標準）				●		
3	3m（オプション）				●		
5	5m（オプション）					●	

㋥ スイッチ数

R	ロッド側1個付	●
H	ヘッド側1個付	●
D	2個付	●

㋭ ストッパ

無記号	オプションなし		●
S　ストローク調整用ストッパ			
ストローク調整片側5mm			**注4**
S1※※	ストッパ位置①（④へ変更可）	ストッパ取付位置	●
S2※※	ストッパ位置②（③へ変更可）		●
S3※※	ストッパ位置③（②へ変更可）		●
S4※※	ストッパ位置④（①へ変更可）		●
S5※※	ストッパ位置①、③		●
S6※※	ストッパ位置②、④		●

※※部　ストローク調整範囲　●全てに適用。▲一部に適用。注3

	出端側	戻り端側	
無記号	5mm又は無し	5mm又は無し	●
02	15mm又は無し	15mm又は無し	●
03	25mm又は無し	25mm又は無し	●
04	15mm	5mm	▲
05	25mm	5mm	▲
06	5mm	15mm	▲
07	5mm	25mm	▲

㋬ オプション

無記号	ストッパ部ポート：ポートなし	●
D	ストッパ部ポート：側面、底面ポート有り	●注1、注3
無記号	ストッパブロック材質：鋼	●
T	ストッパブロック材質：鋼（窒化処理）	●注3
プラグ添付		
無記号	なし	
N	側面配管ポート用プラグ添付（φ6、φ25は選定できません。）注5	

㋣ クリーン仕様

	構　造
P72	排気処理
P73	真空掃引

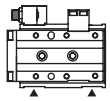
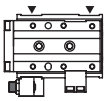
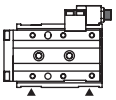
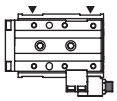
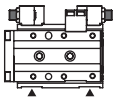
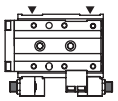
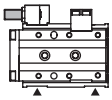
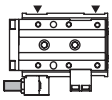
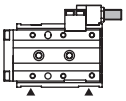
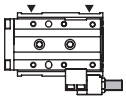
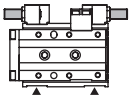
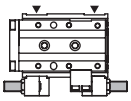
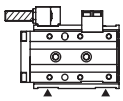
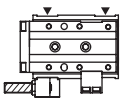
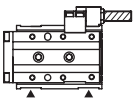
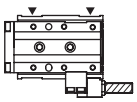
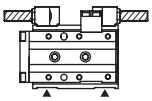
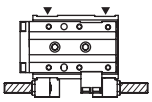
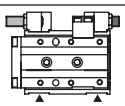
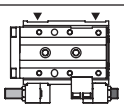
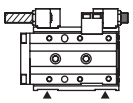
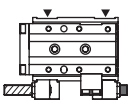
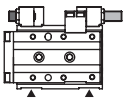
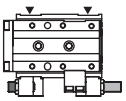
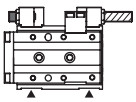
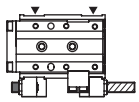
ストッパ形番選定方法

ストッパ組合せ表

形番－[①②ストッパ種類] [③ストローク調整範囲]

例)LCR-8-40-[S5] [06]-P7※

ストローク調整用ストッパ －Sの場合

		ストッパ調整範囲		ストッパ種類形番[①②]					
		出端側	戻り端側	[S1]	[S2]	[S3]	[S4]	[S5]	[S6]
ストローク調整範囲形番【③】	無記号	5mm 又は 無し	5mm 又は 無し	 [S1]	 [S2]	 [S3]	 [S4]	 [S5]	 [S6]
	[02]	15mm 又は 無し	15mm 又は 無し	 [S102]	 [S202]	 [S302]	 [S402]	 [S502]	 [S602]
	[03]	25mm 又は 無し	25mm 又は 無し	 [S103]	 [S203]	 [S303]	 [S403]	 [S503]	 [S603]
	[04]	15mm	5mm					 [S504]	 [S604]
	[05]	25mm	5mm					 [S505]	 [S605]
	[06]	5mm	15mm					 [S506]	 [S606]
	[07]	5mm	25mm					 [S507]	 [S607]

■：ストローク調整用ストッパ（調整範囲5mm）
■：ストローク調整用ストッパ（調整範囲15mm）
▨：ストローク調整用ストッパ（調整範囲25mm）

▲は配管方向を示します。

組合せ可否表

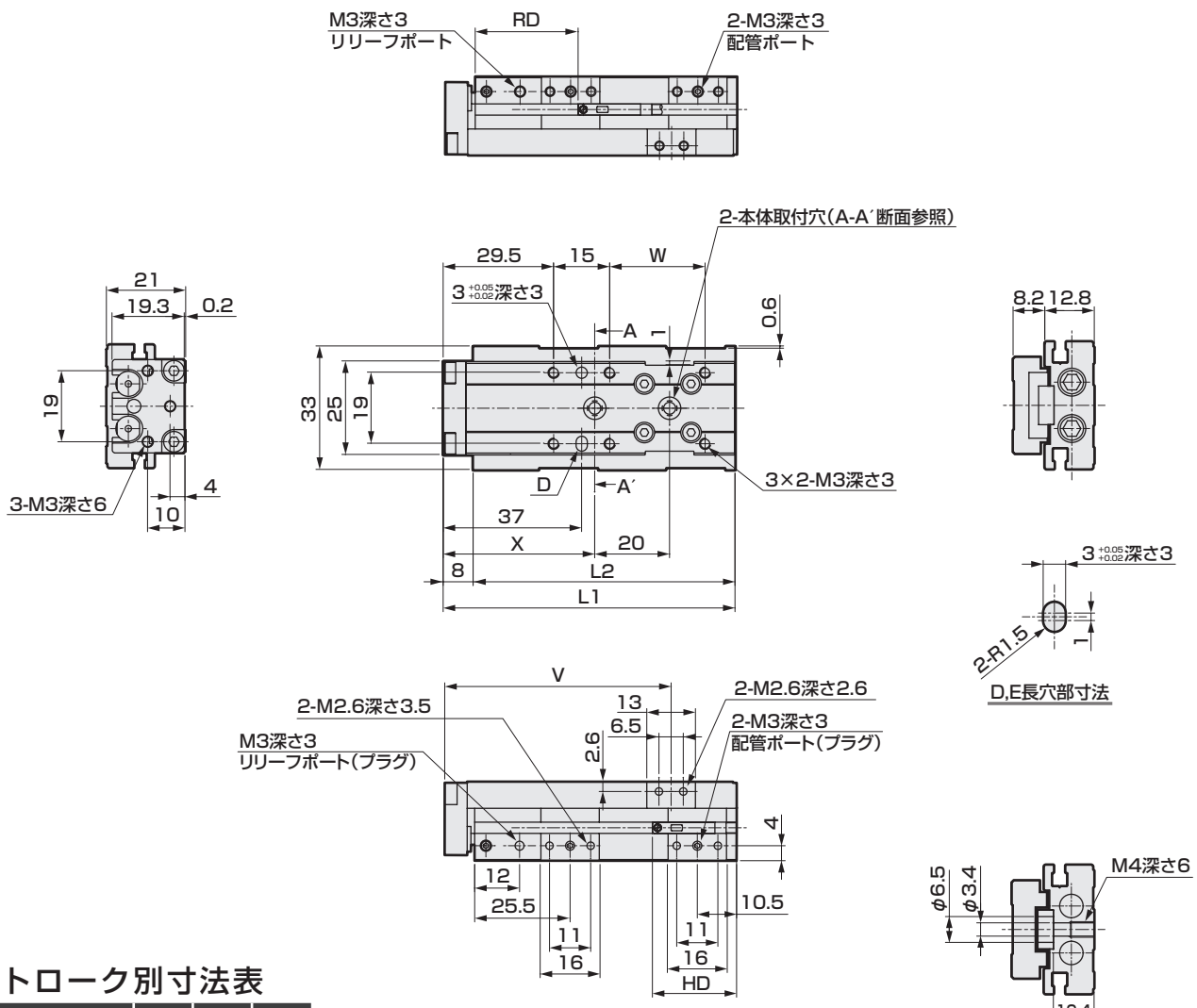
●：製作可　－：製作不可

チューブ内径（mm）		ストッパ記号																								
		S1			S2			S3			S4			S5							S6						
		調整長さ記号																								
		無記号	02	03	無記号	02	03	無記号	02	03	無記号	02	03	無記号	02	03	04	05	06	07	無記号	02	03	04	05	06	07
φ6,φ8	10st	●	－	－	●	－	－	●	●	－	●	●	－	●	－	－	－	－	●	－	●	－	－	－	－	●	－
	20st～	●	●	－	●	●	－	●	●	－	●	●	－	●	●	－	●	－	●	－	●	●	－	●	－	●	－
φ12～φ25	10st	●	－	－	●	－	－	●	●	－	●	●	－	●	－	－	－	－	●	－	●	－	－	－	－	●	－
	20st	●	●	－	●	●	－	●	●	●	●	●	●	●	●	－	●	－	●	●	●	●	－	●	－	●	●
	30st～	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

外形寸法図（チューブ内径：φ6）

● LCR-6-P7※

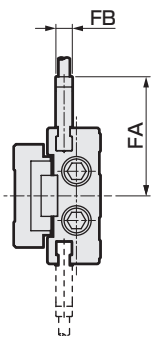
ストローク：10、20、30
（本図本体取付穴はストローク20の場合を示します）



ストローク別寸法表

ストローク	10	20	30
L1	78		88
L2	70		80
V	60.5		70.5
W	25.5		35.5
X	40.5		38
Y	45.5		43
RD	27		
HD	33	23	

● シリンダスイッチF2S、F3S取付時の出張り寸法



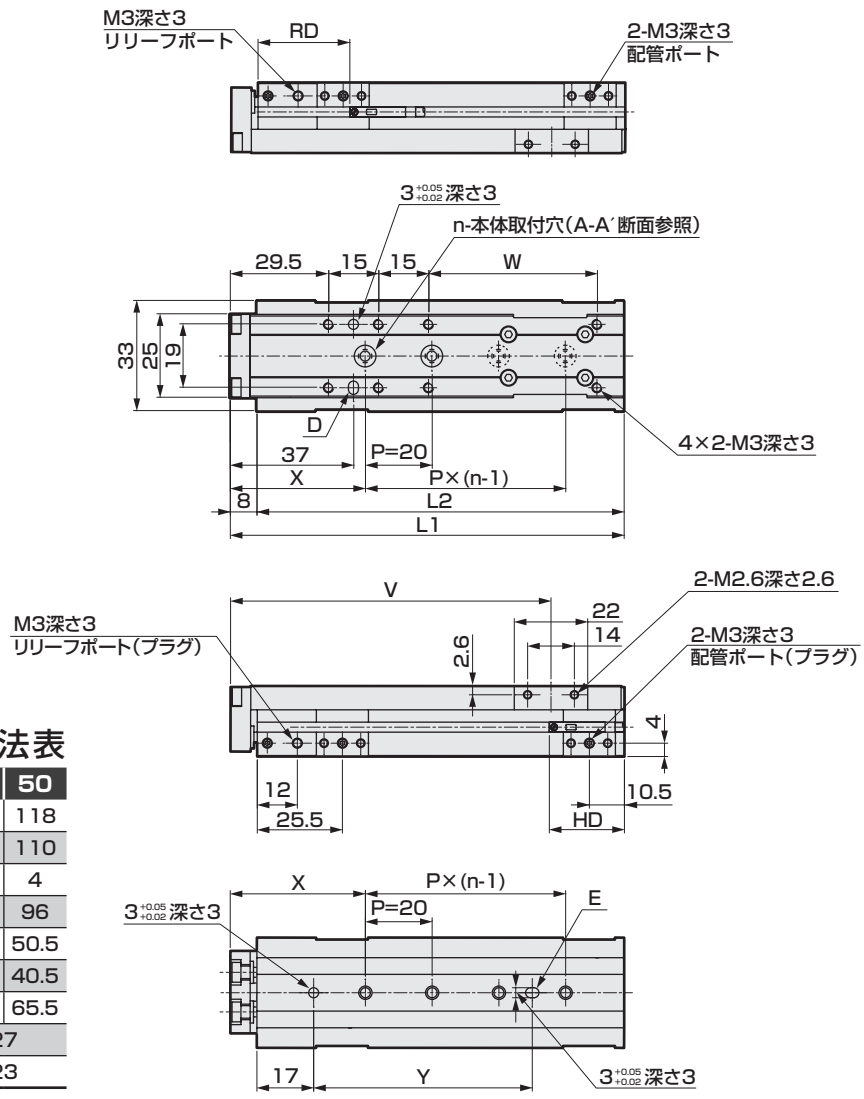
ストローク	10	20	30
FA	29.1		
FB	4		
RD	26		
HD	34	24	

注1：位置決め穴を使用する場合は圧入にならない寸法のピンを使用してください。
ピンの推奨公差は、JIS公差m6以下です。

外形寸法図（チューブ内径：φ6）

● LCR-6-P7※

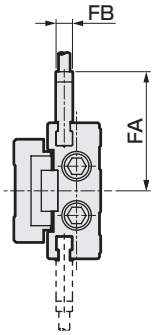
ストローク：40、50
（本図本体取付穴はストローク50の場合を示します）



ストローク別寸法表

ストローク	40	50
L1	108	118
L2	100	110
n	3	4
V	86	96
W	40.5	50.5
X	39	40.5
Y	44	65.5
RD	27	
HD	23	

● シリンダスイッチF2S、F3S取付時の出張り寸法



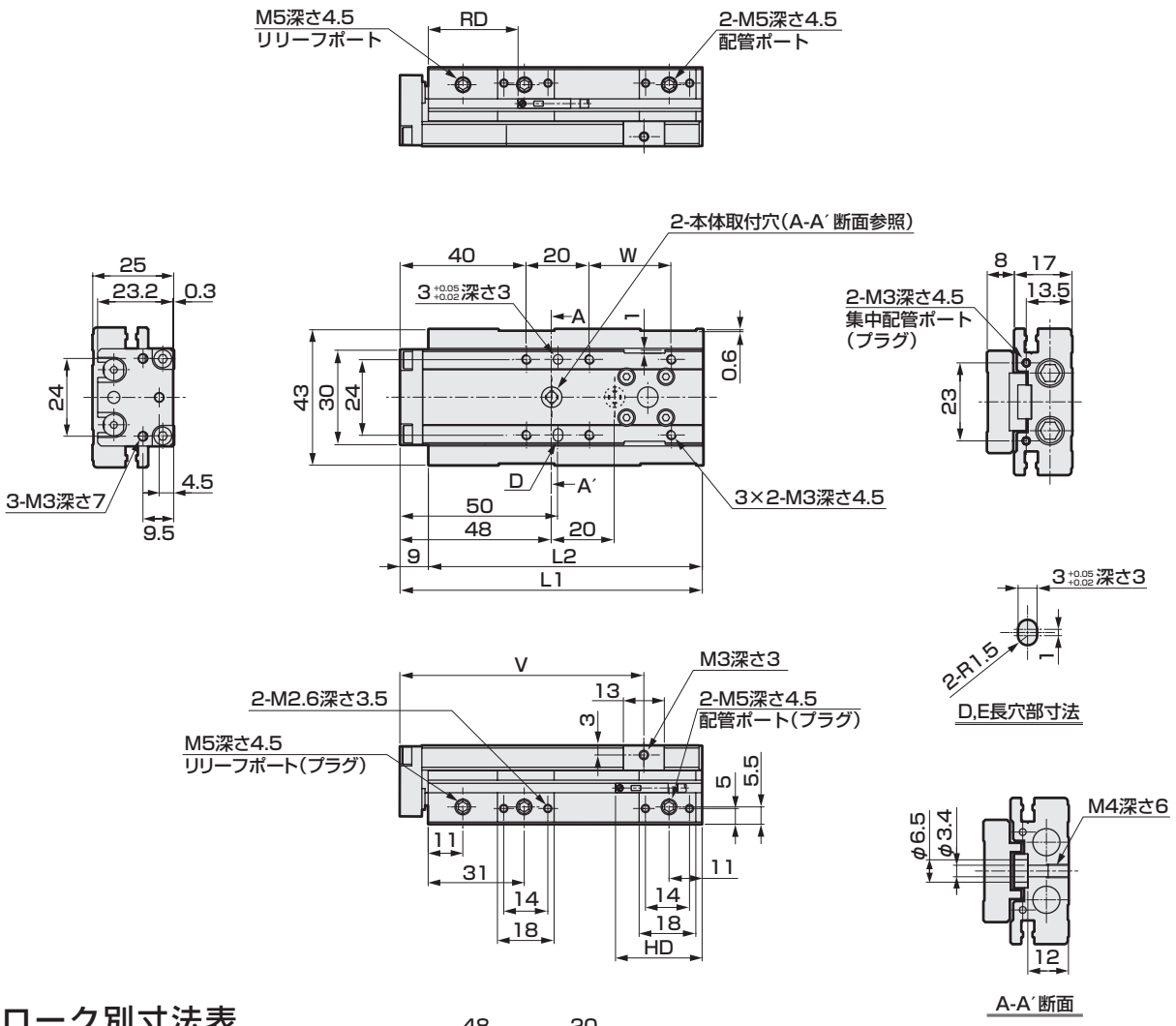
ストローク	40	50
FA	29.1	
FB	4	
RD	26	
HD	24	

注1：位置決め穴を使用する場合は圧入にならない寸法のピンを使用してください。
ピンの推奨公差は、JIS公差m6以下です。

外形寸法図（チューブ内径：φ8）

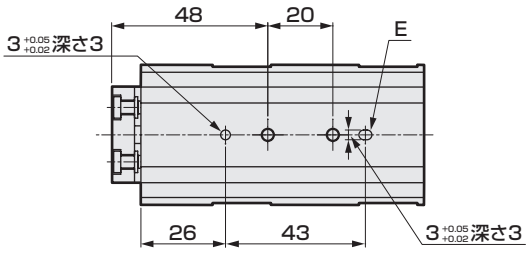
● LCR-8-P7※

ストローク：10、20、30
（本図本体取付穴はストローク30の場合を示します）

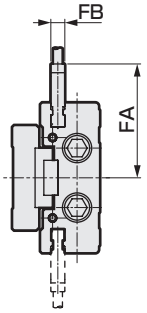


ストローク別寸法表

ストローク	10	20	30
L1	86		96
L2	77		87
V	67.5		77.5
W	16		26
RD	33		
HD	34	24	



● シリンダスイッチF2S、F3S取付時の出張り寸法



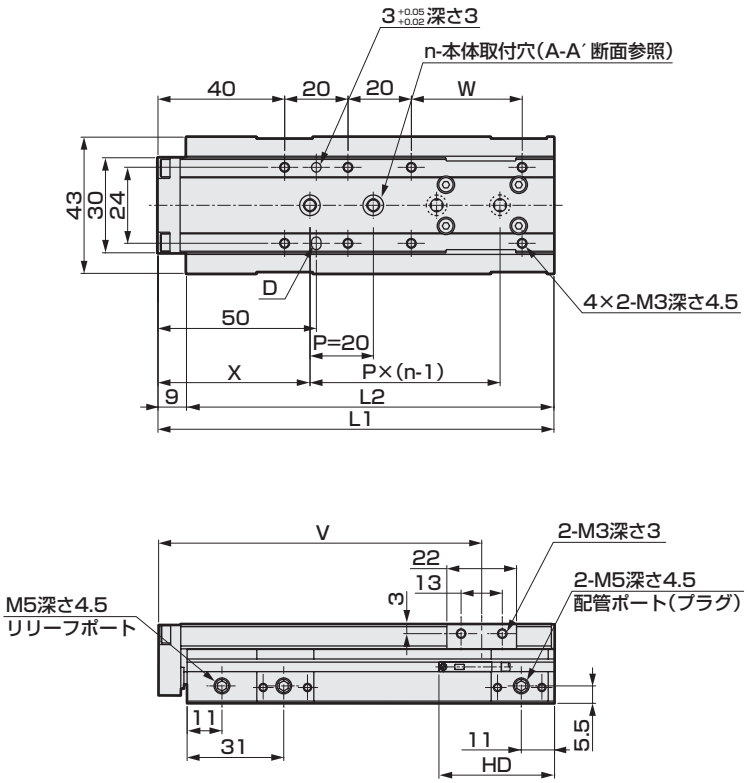
ストローク	10	20	30
FA	32.6		
FB	4		
RD	32		
HD	35	25	

注1：位置決め穴を使用する場合は圧入にならない寸法のピンを使用してください。
ピンの推奨公差は、JIS公差m6以下です。

注2：後方配管ご使用時は、140ページの（1. 共通；配管時）の注意事項をご確認ください。

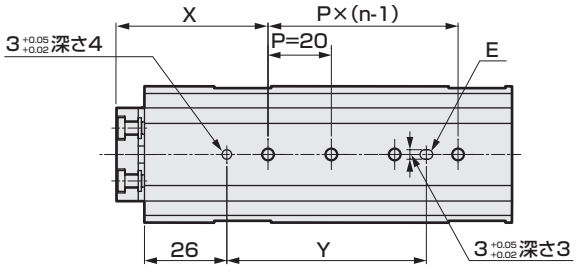
外形寸法図（チューブ内径：φ8）

● LCR-8-P7※
ストローク：40、50、75
（本図本体取付穴はストローク50の場合を示します）

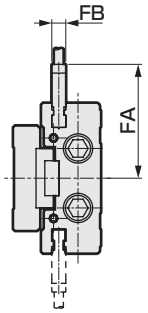


ストローク別寸法表

ストローク	40	50	75
L1	95	105	130
L2	86	96	121
n	3	4	5
V	72	82	107
W	25	35	60
X	26.5	28	25
Y	41.5	63	80
RD	13		
HD	33		



● シリンダスイッチF2S、F3S取付時の出張り寸法



ストローク	40	50	75
FA	32.6		
FB	4		
RD	32		
HD	34		

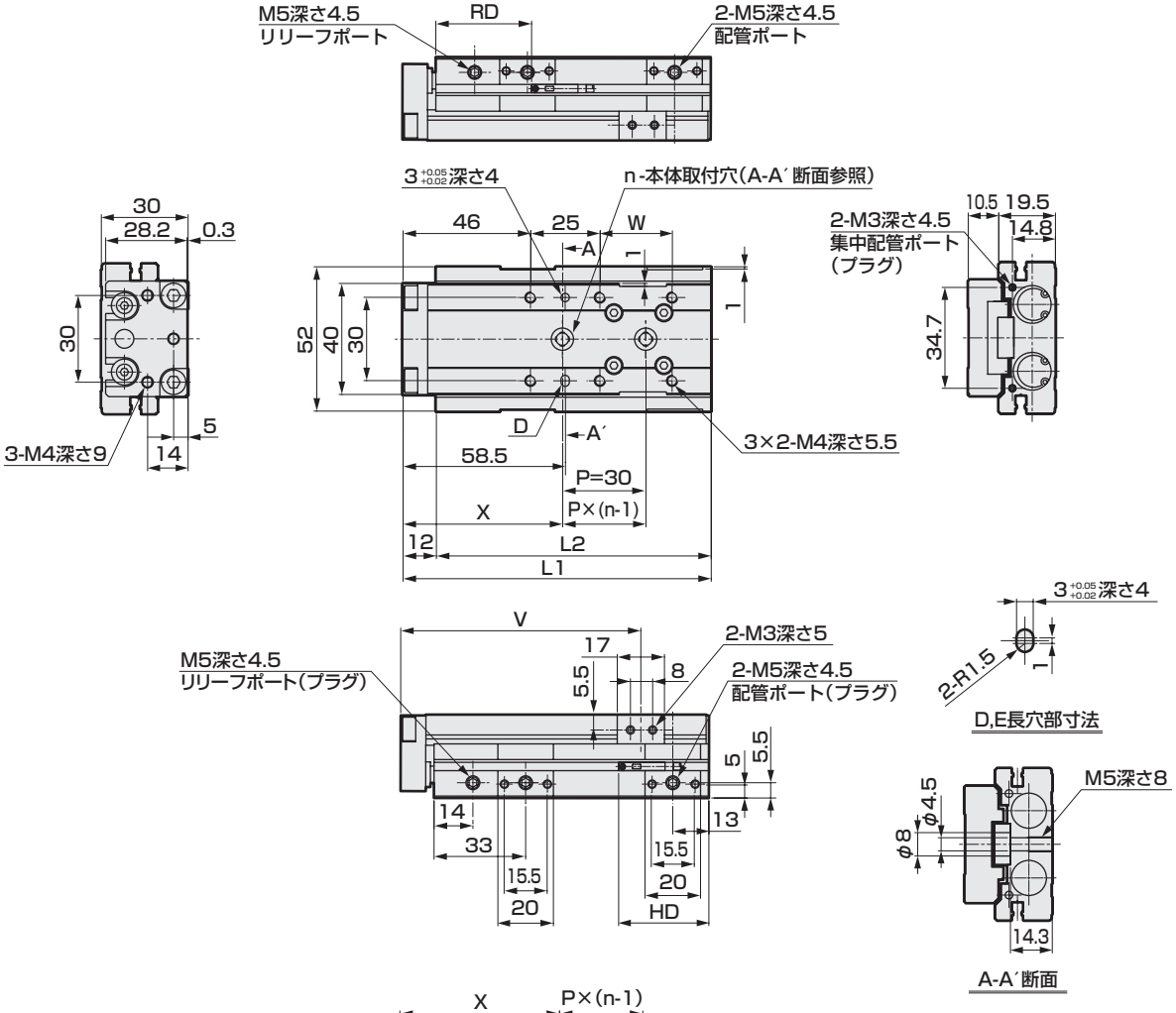
注1：位置決め穴を使用する場合は圧入にならない寸法のピンを使用してください。
ピンの推奨公差は、JIS公差m6以下です。
注2：後方配管ご使用時は、140ページの（1. 共通；配管時）の注意事項をご確認ください。

外形寸法図（チューブ内径：φ12）

● LCR-12-P7※

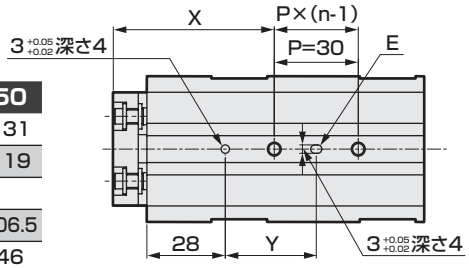
ストローク：10、20、30、40、50

（本図本体取付穴はストローク30の場合を示します）

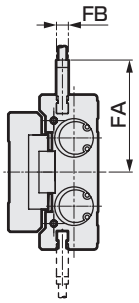


ストローク別寸法表

ストローク	10	20	30	40	50
L1	111			121	131
L2	99			109	119
n	2			3	
V	88.5			96.5	106.5
W	26			36	46
X	57.5			56	52
Y	32.5			31	57
RD	36.5				
HD	52.5	42.5	32.5		



● シリンダスイッチF2S、F3S取付時の出張り寸法



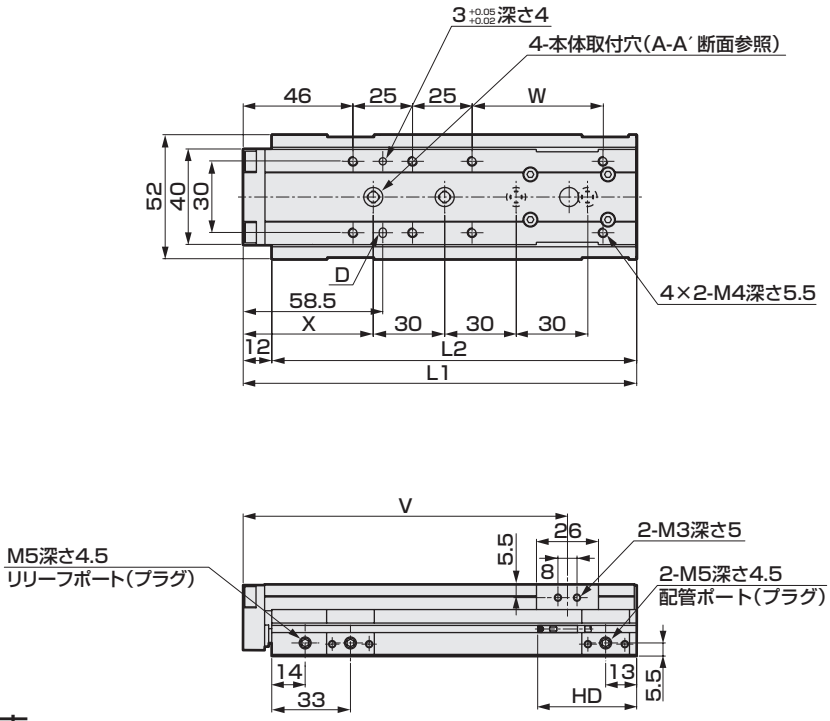
ストローク	10	20	30	40	50
FA	37.8				
FB	4				
RD	35.5				
HD	53.5	43.5	33.5		

注1：位置決め穴を使用する場合は圧入にならない寸法のピンを使用してください。
ピンの推奨公差は、JIS公差m6以下です。

注2：後方配管ご使用時は、140ページの（1. 共通；配管時）の注意事項をご確認ください。

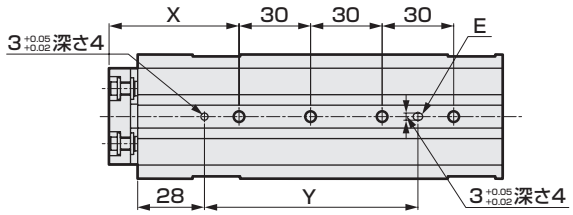
外形寸法図（チューブ内径：φ12）

● LCR-12-P7※
ストローク：75、100
（本図本体取付穴はストローク75の場合を示します）

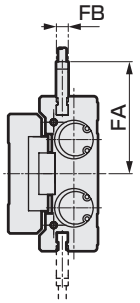


ストローク別寸法表

ストローク	75	100
L1	165	190
L2	153	178
V	136	161
W	55	80
X	54.5	67
Y	89.5	102
RD	36.5	
HD	41.5	



● シリンダスイッチF2S、F3S取付時の出張り寸法



ストローク	75	100
FA	37.8	
FB	4	
RD	35.5	
HD	42.5	

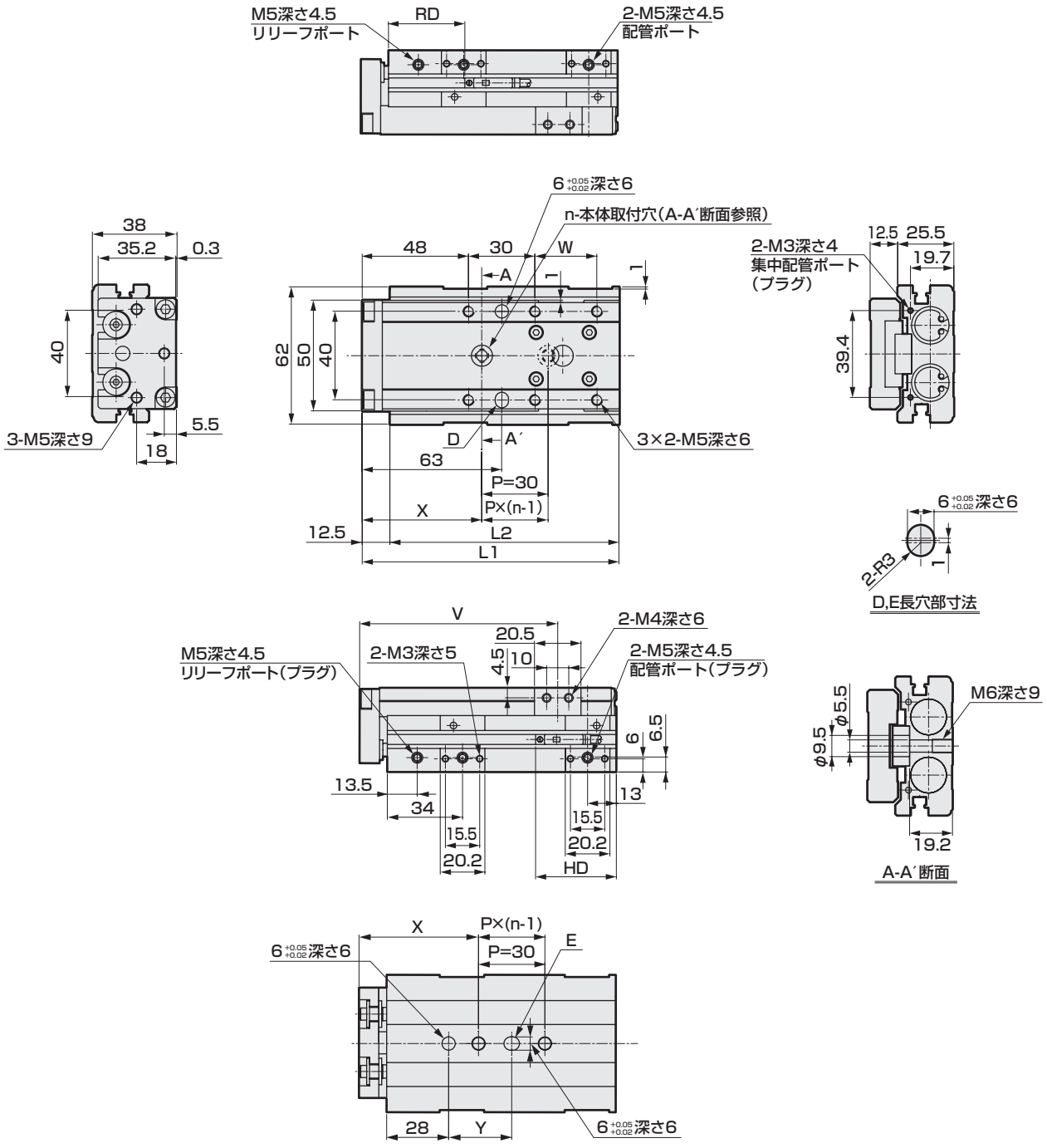
注1：位置決め穴を使用する場合は圧入にならない寸法のピンを使用してください。
ピンの推奨公差は、JIS公差m6以下です。
注2：後方配管ご使用時は、140ページの（1. 共通；配管時）の注意事項をご確認ください。

外形寸法図（チューブ内径：φ16）

● LCR-16-P7※

ストローク：10、20、30、40、50

（本図本体取付穴はストローク30の場合を示します）



ストローク別寸法表

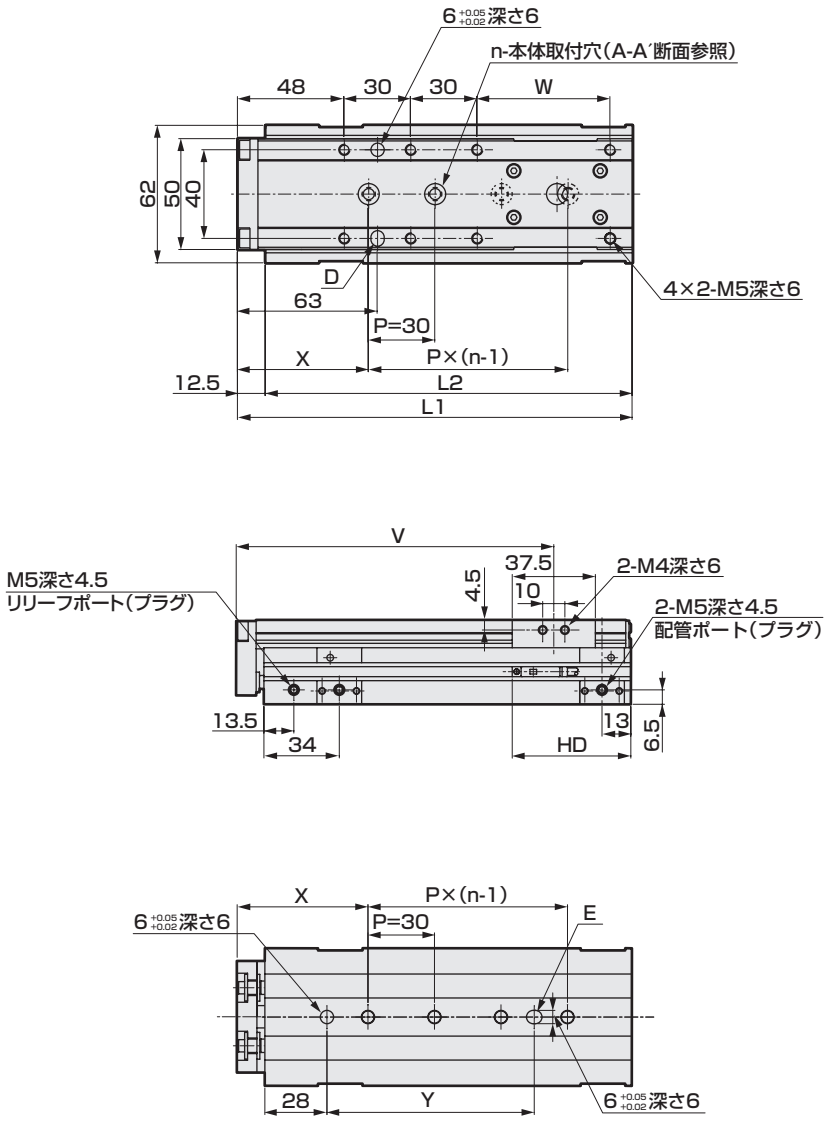
ストローク		10	20	30	40	50
L1		116			126	136
L2		103.5			113.5	123.5
n		2				3
V		89.8			99.8	109.8
W		28			38	48
X		54			65.5	55.5
Y		28.5			40	60
T0/5※	RD	37				
T2/3※	HD	56.5	46.5	36.5		
T2/3W※	RD	39.5				
	HD	54	44	34		

注1：位置決め穴を使用する場合は圧入にならない寸法のピンを使用してください。
ピンの推奨公差は、JIS公差m6以下です。

注2：後方配管ご使用時は、140ページの（1. 共通；配管時）の注意事項をご確認ください。

外形寸法図（チューブ内径：φ16）

● LCR-16-P7※
ストローク：75、100、125
（本図本体取付穴はストローク75の場合を示します）



ストローク別寸法表

ストローク		75	100	125
L1		178	203	228
L2		165.5	190.5	215.5
n		4	5	
V		143.3	168.3	193.3
W		60	85	110
X		59	57	69
Y		93.5	121.5	133.5
T0/5※	RD	37		
T2/3※	HD	53.5		
T2/3W※	RD	39.5		
	HD	51		

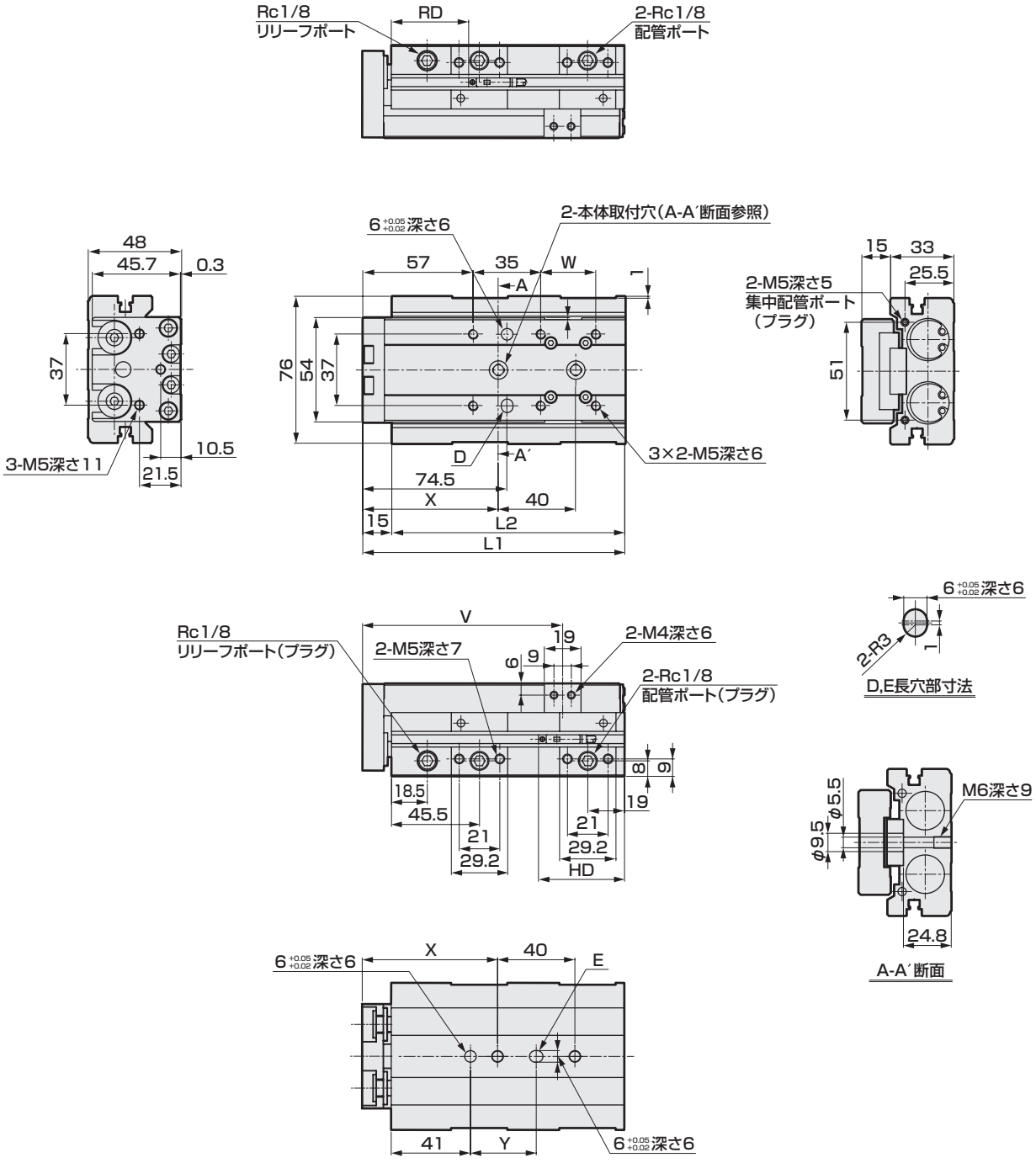
注1：位置決め穴を使用する場合は圧入にならない寸法のピンを使用してください。
ピンの推奨公差は、JIS公差m6以下です。
注2：後方配管ご使用時は、140ページの（1. 共通；配管時）の注意事項をご確認ください。

外形寸法図（チューブ内径：φ20）

● LCR-20-P7※

ストローク：10、20、30、40、50

（本図本体取付穴はストローク30の場合を示します）



ストローク別寸法表

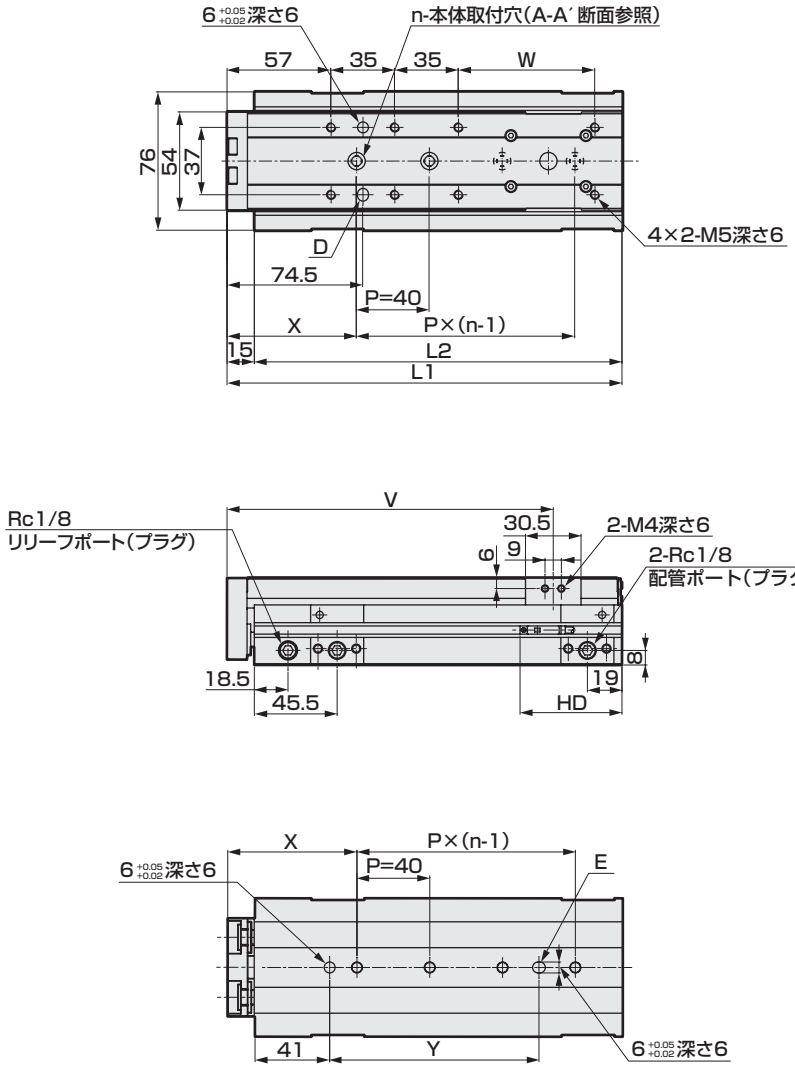
ストローク		10	20	30	40	50
L1		135.5			145.5	155.5
L2		120.5			130.5	140.5
V		103.5			113.5	123.5
W		28.5			38.5	48.5
X		70			76	74
Y		34			40	38
T0/5※	RD	45.5				
T2/3※	HD	65	55	45		
T2/3W※	RD	47				
	HD	63	53	43		

注1：位置決め穴を使用する場合は圧入にならない寸法のピンを使用してください。
ピンの推奨公差は、JIS公差m6以下です。

注2：後方配管ご使用時は、140ページの（1. 共通；配管時）の注意事項をご確認ください。

外形寸法図（チューブ内径：φ20）

● LCR-20-P7※
ストローク：75、100、125、150
（本図本体取付穴はストローク100の場合を示します）



ストローク別寸法表

ストローク		75	100	125	150
L1		192	217	242	267
L2		177	202	227	252
n		3	4		5
V		154.3	179.3	204.3	229.3
W		50	75	100	125
X		71		78	76
Y		75	115	122	160
T0/5※	RD	45.5			
T2/3※	HD	57.5			
T2/3W※	RD	47			
	HD	55.5			

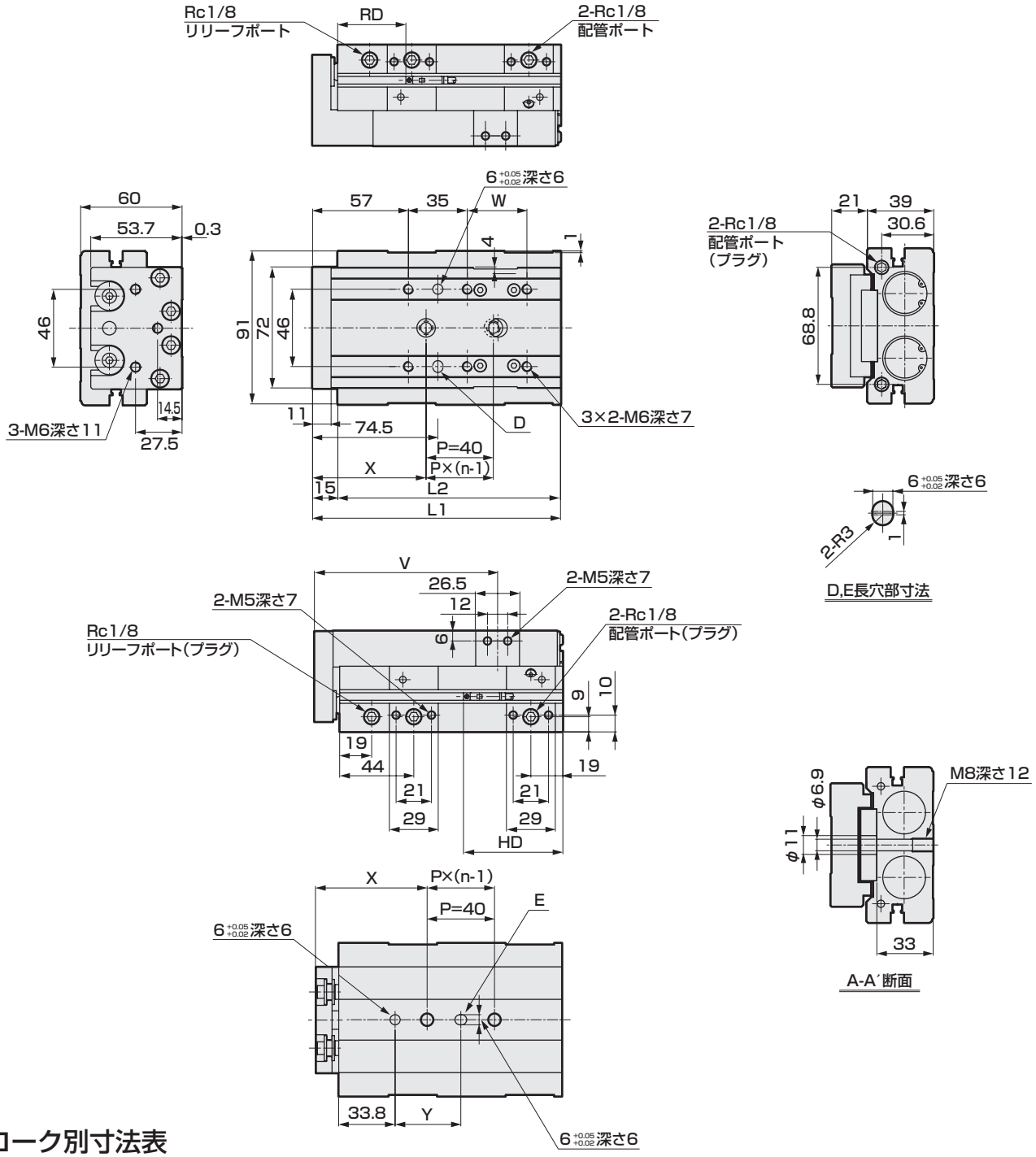
注1：位置決め穴を使用する場合は圧入にならない寸法のピンを使用してください。
ピンの推奨公差は、JIS公差m6以下です。
注2：後方配管ご使用時は、140ページの（1. 共通：配管時）の注意事項をご確認ください。

外形寸法図（チューブ内径：φ25）

● LCR-25-P7※

ストローク：10、20、30、40、50

（本図本体取付穴はストローク30の場合を示します）



ストローク別寸法表

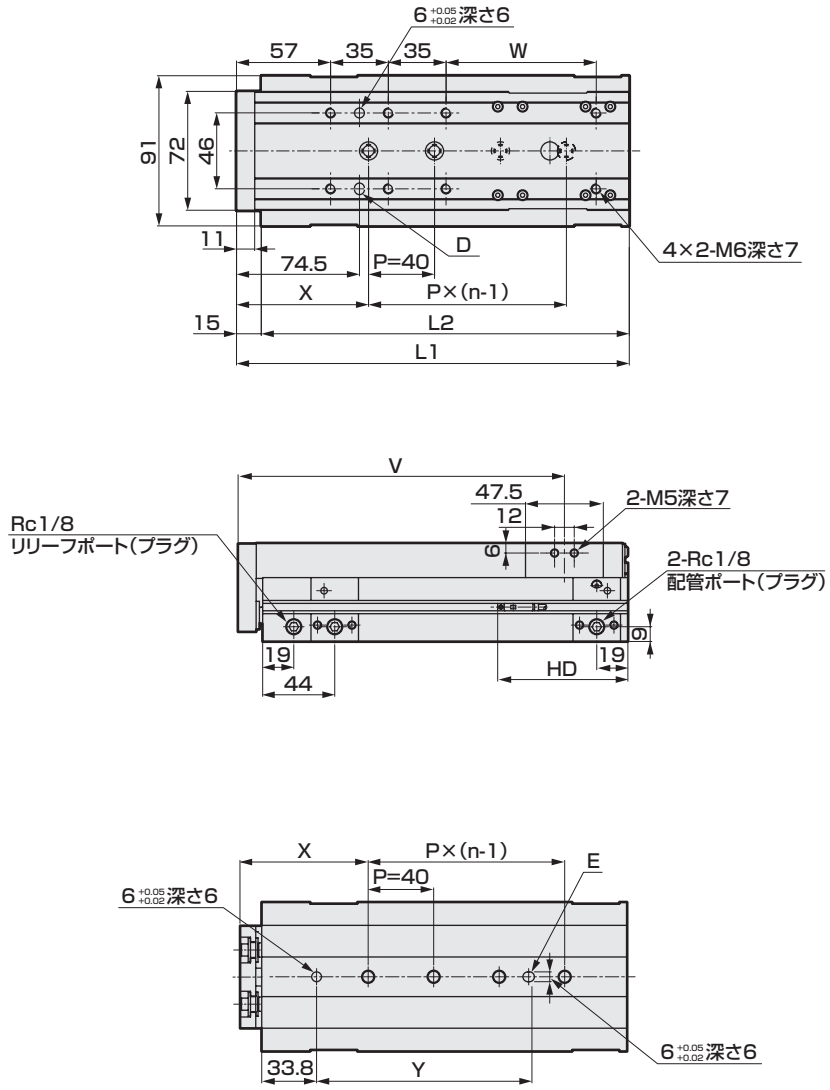
ストローク		10	20	30	40	50
L1		147.5			157.5	167.5
L2		132.5			142.5	152.5
n		2			3	2
V		108.8			118.8	128.8
W		35.5			45.5	55.5
X		67.5			70.5	85.5
Y		39			42	57
T0/5※	RD	44				
T2/3※	HD	78.5	68.5	58.5		
T2/3W※	RD	46				
	HD	76.5	66.5	56.5		

注1：位置決め穴を使用する場合は圧入にならない寸法のピンを使用してください。
ピンの推奨公差は、JIS公差m6以下です。

注2：後方配管ご使用時は、140ページの（1. 共通；配管時）の注意事項をご確認ください。

外形寸法図（チューブ内径：φ25）

● LCR-25-P7※
ストローク：75、100、125、150
（本図本体取付穴はストローク100の場合を示します）



ストローク別寸法表

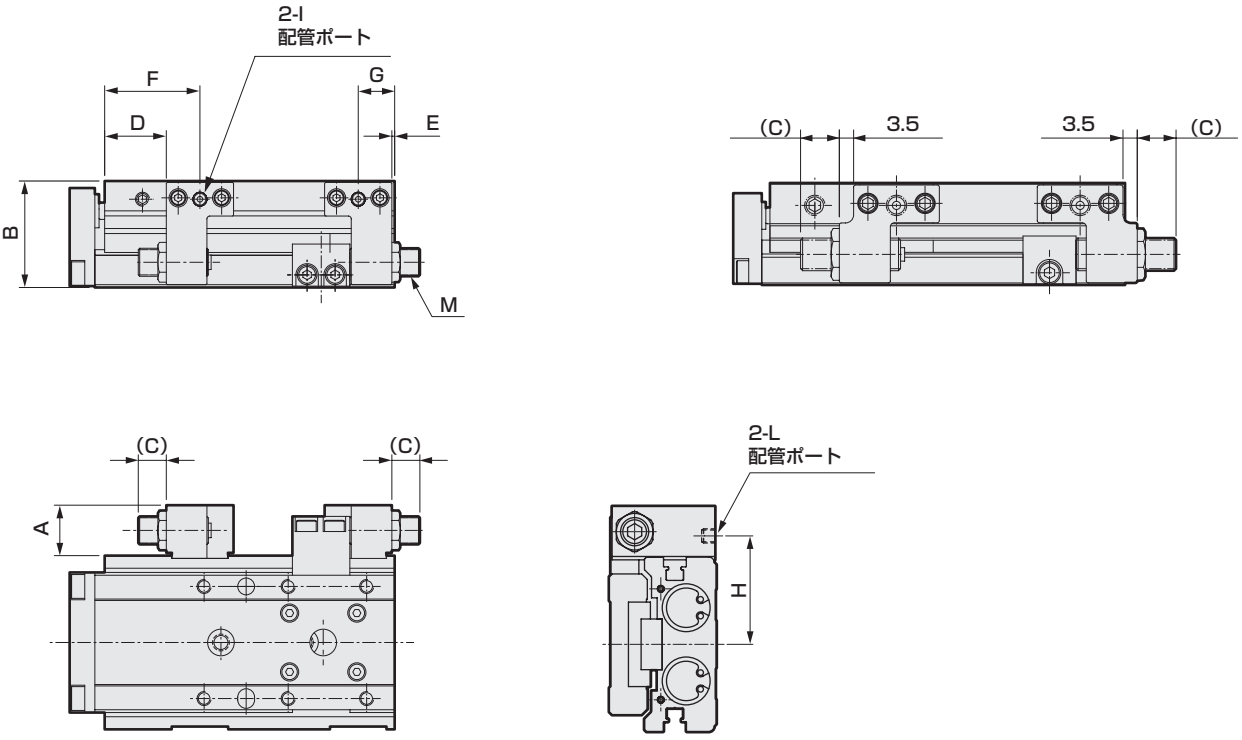
ストローク		75	100	125	150
L1		213	238	263	288
L2		198	223	248	273
n		3	4	5	
V		163.8	188.8	213.8	238.8
W		66	91	116	141
X		85	80	70	85
Y		96.5	131.5	161.5	176.5
T0/5※	RD	44			
T2/3※	HD	79			
T2/3W※	RD	46			
	HD	77			

注1：位置決め穴を使用する場合は圧入にならない寸法のピンを使用してください。
ピンの推奨公差は、JIS公差m6以下です。
注2：後方配管ご使用時は、140ページの（1. 共通；配管時）の注意事項をご確認ください。

外形寸法図：オプション

● ストローク調整用ストッパ（S1～S6）

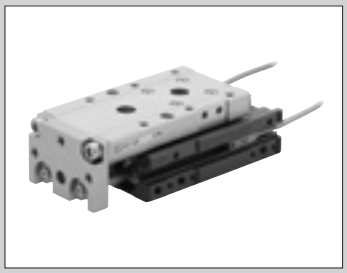
・φ8の場合



注1：F、G、H、I、L寸法はストッパ部ポート有り（S※D※）の場合のみです。

記号 / チューブ内径 (mm)	A	B	C ストローク調整範囲 5mm	C ストローク調整範囲 15mm	C ストローク調整範囲 25mm	D	E	F	G	H	I	L	M
φ6	14	19.5	11	21	–	16	1	25.5	10.5	24	M3深さ3	M3深さ3	M8×0.75
φ8	15.6	24.5	9.5	19.5	–	20.5	0.5	30.5	10.5	27.3	M5深さ4	M5深さ4	M8×0.75
φ12	15.5	29	12	22	32	21	1	33	13	31	M5深さ4	M5深さ4	M8×0.75
φ16	18	37	10	20	30	22	1	34	13	39	M5深さ4	M5深さ4	M10×1
φ20	20.5	45	14.5	24.5	34.5	29	2.5	45.5	19	46	Rc1/8	M5深さ4	M12×1
φ25	20.5	57	11.5	21.5	31.5	27.5	2.5	44	19	54.5	Rc1/8	M5深さ4	M12×1

MEMO

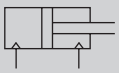


リニアスライドシリンダ　複動・微速形

LCR-F Series

● チューブ内径：φ12・φ16・φ20・φ25

JIS 記号



RoHS

構造と材料制限

	構造	形番
P7シリーズ	排気処理	P72
	真空掃引	P73

仕様

項目		LCR-F			
チューブ内径 mm		φ12	φ16	φ20	φ25
作動方式		複動形			
使用流体		圧縮空気			
最高使用圧力 MPa		0.7			
最低使用圧力 MPa		0.15（注3）			
耐圧力 MPa		1.05			
周囲温度 ℃		5～60			
接続口径	本体側面	M5		Rc1/8	
	本体後方	M3		M5	Rc1/8
接続口径(リリーフポート)		M5		Rc1/8	
ストローク許容差 mm		$^{+2.0}_{0}$（注1）			
使用ピストン速度 mm/s		5～200（無負荷0.5MPa時）			
クッション		ゴムクッション付			
給油		不可			
許容吸収エネルギー J		132ページの表2をご参照ください。			

注1：ストッパなしで使用の場合、エンドプレートとフローティングブシュの間にわずかな隙間がありますのでご注意ください。
注2：ストローク調整用ストッパは、使用圧力0.3MPa以上でメタルタッチとなります。

ストローク

チューブ内径（mm）	標準ストローク（mm）
φ12	10、20、30、40、50、75、100
φ16	10、20、30、40、50、75、100、125
φ20	10、20、30、40、50、75、100、125、150
φ25	10、20、30、40、50、75、100、125、150

注：上記のストローク以外は製作できません。

外形寸法図

複動・片ロッド形クリーン仕様と同じです。118～126ページをご参照ください。

理論推力表

133ページをご参照ください。

スイッチ仕様

● 1色/2色表示式

項　目	有接点2線式				無接点2線式		無接点3線式		
	T0H・T0V		T5H・T5V		T2H・T2V	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3WH・T3WV
用　途	プログラマブルコントローラ、リレー用		プログラマブルコントローラ、リレーIC回路(表示灯なし)、直列接続用		プログラマブルコントローラ専用		プログラマブルコントローラ、リレー用		
出力方式	−		−		−		NPN出力	PNP出力	NPN出力
電源電圧	−		−		−		DC10～28V		
負荷電圧	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負荷電流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA（注2）		100mA以下		50mA以下
表示灯	LED（ON時点灯）		表示灯なし		LED（ON時点灯）	赤色/緑色LED（ON時点灯）	LED（ON時点灯）	黄色LED（ON時点灯）	赤色/緑色LED（ON時点灯）
漏れ電流	0mA				1mA以下		10μA以下		
質量　g	1m：18　3m：49　5m：80								

項　目	無接点2線式	無接点3線式	無接点2線式		無接点3線式		
	F2S	F3S	F2H・F2V	F2YH・F2YV	F3H・F3V	F3PH・F3PV（受注生産）	F3YH・F3YV
用　途	プログラマブルコントローラ専用	プログラマブルコントローラ、リレー用	プログラマブルコントローラ専用		プログラマブルコントローラ、リレー用		
出力方式	−	NPN出力	−		NPN出力	PNP出力	NPN出力
電源電圧	−	DC10～28V	−		DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
負荷電圧	DC10～30V	DC30V以下	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負荷電流	5～20mA	50mA以下	5～20mA（注2）		100mA以下	50mA以下	
表示灯	赤色LED（ON時点灯）		LED（ON時点灯）	赤色/緑色LED（ON時点灯）	LED（ON時点灯）	黄色LED（ON時点灯）	赤色/緑色LED（ON時点灯）
漏れ電流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下		
質量　g	1m：10　3m：29						

注1：スイッチの詳細仕様、外形寸法につきましては309ページをご参照ください。
注2：負荷電流の最大値20mAは、25℃でのものです。スイッチ使用周囲温度が25℃より高い場合は、20mAより低くなります。
（60℃の時の5～10mAとなります。）
注3：F形スイッチは耐屈曲リード線を使用しています。

シリンダ質量

● クリーン仕様　（単位：g）

チューブ内径 (mm)	微速形　ストローク（mm）								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
φ12	400	410	410	450	480	610	700	−	−
φ16	620	630	630	680	740	970	1,100	1,240	−
φ20	1,160	1,170	1,180	1,260	1,350	1,650	1,860	2,070	2,280
φ25	2,010	2,030	2,040	2,150	2,250	2,740	3,010	3,280	3,550

● バリエーション・オプション（ストッパ部）増加分　（単位：g）

チューブ内径 (mm)	オプション・ストッパ記号	
	S1～S4	S5・S6
φ12	70	100
φ16	110	150
φ20	170	250
φ25	290	380

形番表示方法

スイッチなし（スイッチ用磁石内蔵）

LCR-F - 12 - 40 ——— S506 DT P72

スイッチ付（スイッチ用磁石内蔵）

LCR-F - 12 - 40 - F2H※ - R - S506 DT P72

機種形番 / ㋑チューブ内径 / ㋺ストローク / ㋩スイッチ形番 / ㋥スイッチ数 / ㋭ストッパ / ㋬オプション / ㋣クリーン仕様

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注1：ポート位置は126ページストッパ外形図を参照してください。
注2：ストッパがない場合の標準形ポートの位置は下図の①と③の位置になります。
注3：ストッパタイプ使用時のみ選択できます。
注4：後方配管でご使用の場合に選定してください。
注5：ストローク調整用ストッパは、使用圧力0.3MPa以上でメタルタッチとなります。
注6：ストッパ位置をヘッド側からロッド側に変更する場合、ストロークやストローク調整量によっては、別途ストッパ単品の購入が必要です。
弊社営業までご相談ください。
また、ストロークによっては調整量15mm・25mmにできない場合があります。

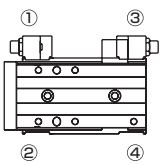
〈形番表示例〉

LCR-F-12-40-F2H-R-S1DTP72

機種：リニアスライドシリンダ 複動・片ロッド形・微速形(クリーン仕様)LCR-P7※

- ㋑チューブ内径：φ12
- ㋺ストローク　：40mm
- ㋩スイッチ形番：無接点・2線式・リード線1m リード線ストレートタイプ
- ㋥スイッチ数　：ロッド側1個付
- ㋭ストッパ　：ストローク調整用ストッパ ストッパ位置①
- ㋬オプション　：ストッパ部ポート側面、底面ポート有り ストッパブロック材質、鋼（窒化処理）
- ㋣クリーン仕様：排気処理

● ストッパ位置



記号	内　容
㋑ チューブ内径	
12	φ12
16	φ16
20	φ20
25	φ25

㋺ ストローク（mm）

		チューブ内径（φ）			
		12	16	20	25
10	10	●	●	●	●
20	20	●	●	●	●
30	30	●	●	●	●
40	40	●	●	●	●
50	50	●	●	●	●
75	75	●	●	●	●
100	100	●	●	●	●
125	125		●	●	●
150	150			●	●

㋩ スイッチ形番

リード線ストレートタイプ	リード線L字タイプ	接点	表示	リード線	チューブ内径 φ12	φ16	φ20	φ25
ー	F2S※	無接点	1色表示式	2線	●			
ー	F3S※			3線				
F2H※	F2V※			2線				
F3H※	F3V※			3線				
F3PH※	F3PV※		1色表示式（受注生産）	3線				
F2YH※	F2YV※		2色表示式	2線				
F3YH※	F3YV※			3線				
T0H※	T0V※	有接点	1色表示式	2線		●	●	●
T5H※	T5V※		表示灯なし					
T2H※	T2V※	無接点	1色表示式	2線				
T3H※	T3V※			3線				
T3PH※	T3PV※		1色表示式（PNP出力）					
T2WH※	T2WV※		2色表示式	2線				
T3WH※	T3WV※			3線				

リード線長さ

無記号	1m（標準）		●
3	3m（オプション）		●
5	5m（オプション）		●

㋥ スイッチ数

R	ロッド側1個付	●
H	ヘッド側1個付	●
D	2個付	●

㋭ ストッパ

無記号	オプションなし		●
S　ストローク調整用ストッパ ストローク調整片側5mm			
S1※※	ストッパ位置①（④へ変更可）	ストッパ取付位置	●
S2※※	ストッパ位置②（③へ変更可）		●
S3※※	ストッパ位置③（②へ変更可）		●
S4※※	ストッパ位置④（①へ変更可）		●
S5※※	ストッパ位置①、③		●
S6※※	ストッパ位置②、④		●

※※部　ストローク調整範囲　●全てに適用。▲一部に適用。注3

	出端側	戻り端側	
無記号	5mm又は無し	5mm又は無し	●
02	15mm又は無し	15mm又は無し	●
03	25mm又は無し	25mm又は無し	●
04	15mm	5mm	▲
05	25mm	5mm	▲
06	5mm	15mm	▲
07	5mm	25mm	▲

㋬ オプション

無記号	ストッパ部ポート：ポートなし	●
D	ストッパ部ポート：側面、底面ポート有り	●注1、注3
無記号	ストッパブロック材質：鋼	●
T	ストッパブロック材質：鋼（窒化処理）	●注3
プラグ添付		
無記号	なし	
N	側面配管ポート用プラグ添付（φ25は選定できません。）注4	

㋣ クリーン仕様

	構　造
P72	排気処理
P73	真空掃引

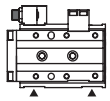
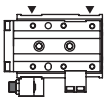
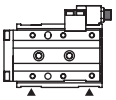
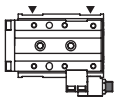
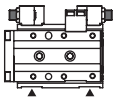
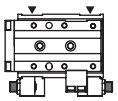
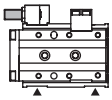
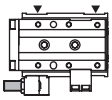
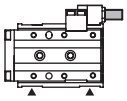
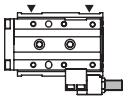
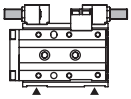
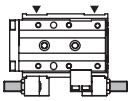
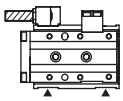
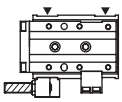
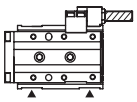
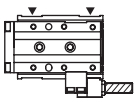
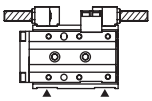
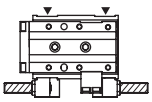
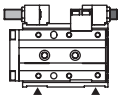
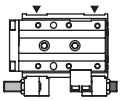
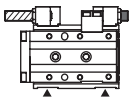
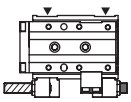
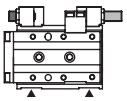
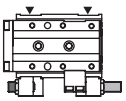
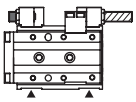
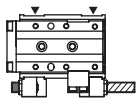
ストッパ形番選定方法

ストッパ組合せ表

形番－[①②ストッパ種類] **[③ストローク調整範囲]**

例)LCR-8-40-[S5] **[06]**-P7※

ストローク調整用ストッパ －Sの場合

		ストッパ調整範囲		ストッパ種類形番[①②]					
		出端側	戻り端側	[S1]	[S2]	[S3]	[S4]	[S5]	[S6]
ストローク調整範囲形番【③】	無記号	5mm 又は 無し	5mm 又は 無し	 [S1]	 [S2]	 [S3]	 [S4]	 [S5]	 [S6]
	[02]	15mm 又は 無し	15mm 又は 無し	 [S102]	 [S202]	 [S302]	 [S402]	 [S502]	 [S602]
	[03]	25mm 又は 無し	25mm 又は 無し	 [S103]	 [S203]	 [S303]	 [S403]	 [S503]	 [S603]
	[04]	15mm	5mm					 [S504]	 [S604]
	[05]	25mm	5mm					 [S505]	 [S605]
	[06]	5mm	15mm					 [S506]	 [S606]
	[07]	5mm	25mm					 [S507]	 [S607]

■：ストローク調整用ストッパ（調整範囲5mm）
■：ストローク調整用ストッパ（調整範囲15mm）
▨：ストローク調整用ストッパ（調整範囲25mm）

▲は配管方向を示します。

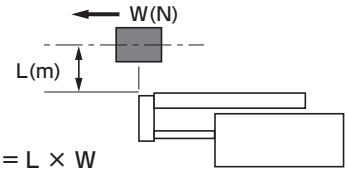
組合せ可否表

●：製作可　－：製作不可

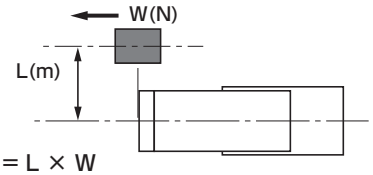
チューブ内径（mm）		ストッパ記号																								
		S1			S2			S3			S4			S5							S6						
		調整長さ記号																								
		無記号	02	03	無記号	02	03	無記号	02	03	無記号	02	03	無記号	02	03	04	05	06	07	無記号	02	03	04	05	06	07
φ12～φ25	10st	●	－	－	●	－	－	●	●	－	●	●	－	●	－	－	－	－	●	－	●	－	－	－	－	●	－
	20st	●	●	－	●	●	－	●	●	●	●	●	●	●	●	－	●	－	●	●	●	●	－	●	－	●	●
	30st～	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

STEP-1

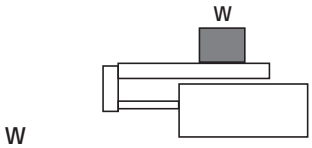
❶ストロークエンドで発生する各方向の荷重、衝撃モーメントを求めます。



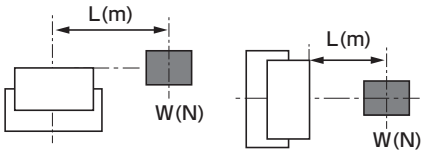
M1' = L × W



M3' = L × W



W' = W



M2' = L × W

[表1] よりG係数の概略値を求めます。

[表1] Va（平均速度）$=\frac{\text{移動距離}}{\text{移動時間}}$ (m/s)

Va平均速度 (m/s)	Vm ストローク端速度 (m/s)	G係数
～0.07	～0.1	5
～0.2	～0.3	14
～0.27	～0.4	19
～0.35	～0.5	24

G係数= □

M1' × G = □ (N・m)

M2' = □ (N・m)

M3' × G = □ (N・m)

W' = □ (N)

$E' = \frac{1}{2} \times (m + m_\alpha) \times Vm^2$

= □ (J)

$(m \fallingdotseq \frac{W}{9.8})$

❷以下の条件式を満たすチューブ内径を仮選定します。

$$M'_T = \frac{M1' \times G}{M1'\,max} + \frac{M2'}{M2'\,max} + \frac{M3' \times G}{M3'\,max} + \frac{W'}{W'\,max} < 1$$

$$E' < E\,max$$

M'_T ：モーメントの合成（1より小さいことが条件となります）

G ：G係数

W' max ：W' の最大許容値（表2より）

M1' max ：M1' の最大許容値（表2より）

M2' max ：M2' の最大許容値（表2より）

M3' max ：M3' の最大許容値（表2より）

E max ：Eoの最大許容値（表3より）

m_α ：テーブルの質量（表4より）

[表2] 静止荷重許容値

チューブ内径	ストローク (mm)	垂直荷重 W' max (N)	曲げモーメント M1' max (N・m)	横曲げモーメント M2' max (N・m)	振りモーメント M3' max (N・m)
φ6	10～30	140	1.7	3.5	1.7
	40～50	186	10.7	5.6	10.7
φ8	10～30	140	1.7	3.5	1.7
	40～75	186	10.7	5.6	10.7
φ12	10～50	220.8	5.7	9.8	5.7
	75～100		22.2		22.2
φ16	10～50	380.8	17.8	19.2	17.8
	75～125		37.3		37.3
φ20	10～50	548.8	31.1	37.6	31.1
	75～150		56.2		56.2
φ25	10～50	961.5	65.1	116.3	65.1
	75～150		127.5		127.5

注：負荷をエンドプレートに設置する場合、長ストローク（φ6、8…40以上、φ12以上…75以上）を選定されていても、許容値は短ストローク（φ6、8…30以下、φ12以上…50以下）の値で計算をしてください。

[表3] LCRの許容吸収エネルギー（Eo）

チューブ内径	標準 (J)	ストローク調整用ストッパ付 (J)
φ6	0.025	0.0032
φ8	0.058	0.0032
φ12	0.112	0.014
φ16	0.176	0.043
φ20	0.314	0.055
φ25	0.314	0.14

[表4] テーブル質量 (単位：kg)

チューブ内径	ストローク (mm)									P72・P73
	10	20	30	40	50	75	100	125	150	増加分
φ6	0.035	0.035	0.04	0.05	0.055	–	–	–	–	0.005
φ8	0.055	0.055	0.06	0.075	0.08	0.095	–	–	–	0.015
φ12	0.13	0.13	0.13	0.14	0.155	0.195	0.225	–	–	0.025
φ16	0.185	0.185	0.185	0.2	0.215	0.285	0.325	0.365	–	0.035
φ20	0.29	0.29	0.29	0.315	0.335	0.415	0.47	0.525	0.585	0.045
φ25	0.505	0.505	0.505	0.54	0.58	0.745	0.835	0.925	1.015	0.075

STEP-2

次に負荷率、実効推力、ストローク端速度およびモーメントの合成値の精度を上げます。

● 負荷率を求めます。

$$\alpha = \frac{Fo}{F} \times 100\ [\%]$$

α ：負荷率

Fo ：ワークを移動させるのに必要な力（N）

F ：シリンダ理論推力（N）
[表5]

水平作動時	垂直作動時
Fo = Fw	Fo = W+Fw
FW：W×0.2注（N）	
W：荷重（N）	

注：摩擦係数

[表5] 理論推力表　（単位：N）

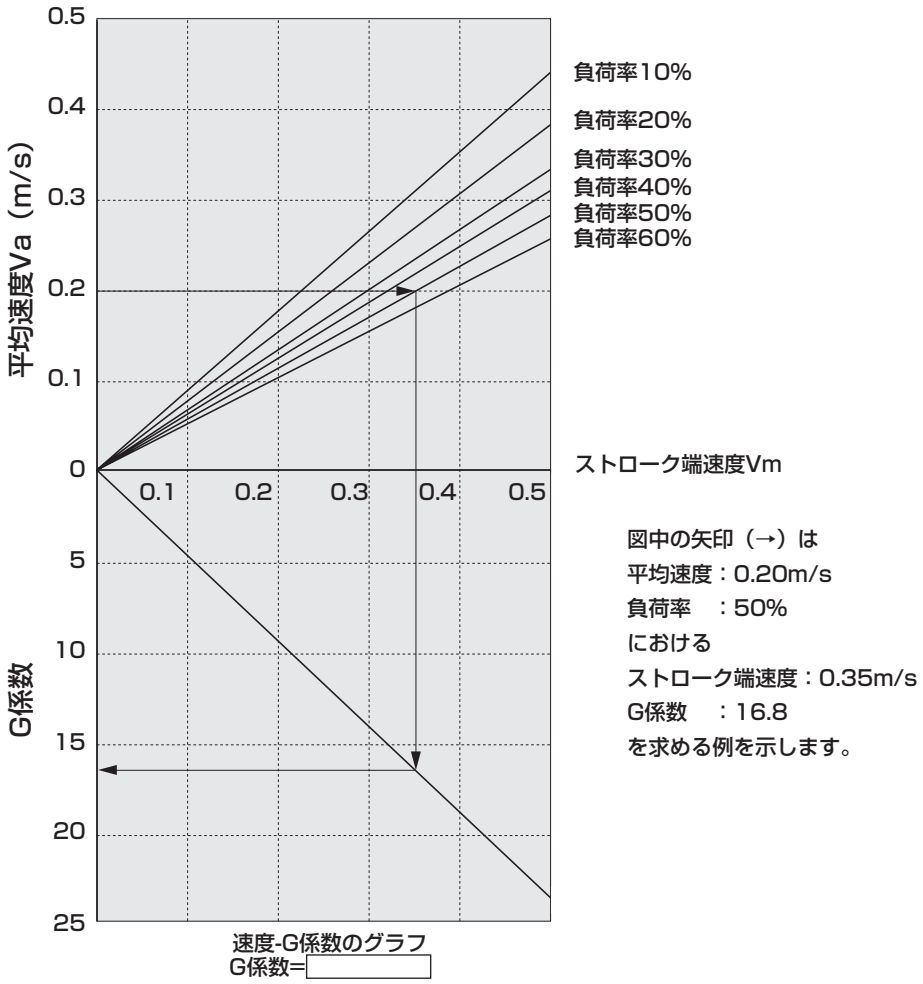
チューブ内径（mm）	作動方向	使用圧力MPa						
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ6	PUSH	8	11	17	23	28	34	40
	PULL	6	8	13	17	21	25	30
φ8	PUSH	15	20	30	40	50	60	70
	PULL	11	15	23	30	38	45	53
φ12	PUSH	34	45	68	90	113	136	158
	PULL	25	34	51	68	85	102	119
φ16	PUSH	60	80	121	161	201	241	281
	PULL	52	69	104	138	173	207	242
φ20	PUSH	94	126	188	251	314	377	440
	PULL	79	106	158	211	264	317	369
φ25	PUSH	147	196	295	393	491	589	687
	PULL	124	165	247	330	412	495	577

[表6] 負荷率の目安

使用圧力MPa	負荷率（%）
0.2～0.3	$\alpha \leqq 40$
0.3～0.6	$\alpha \leqq 50$
0.6～0.7	$\alpha \leqq 60$

STEP-3

平均速度（Va）とSTEP-2で求めた負荷率より、ストローク端速度（Vm）とG係数を求めます。



速度-G係数のグラフ
G係数=

図中の矢印（→）は
平均速度：0.20m/s
負荷率　：50%
における
ストローク端速度：0.35m/s
G係数　：16.8
を求める例を示します。

STEP-4

STEP-3より求めた
G係数ストローク端速度（Vm）より
モーメントの合成（M_T）を確認します。

M1' × G = □ (N・m)

M2' = □ (N・m)

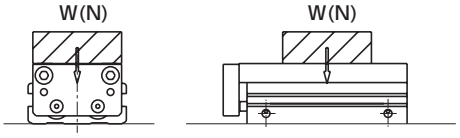
M3' × G = □ (N・m)

W' = □ (N)

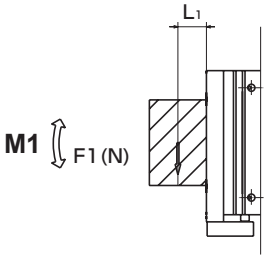
$$M'_T = \frac{M1' \times G}{M1'\,max} + \frac{M2'}{M2'\,max} + \frac{M3' \times G}{M3'\,max} + \frac{W'}{W'\,max} = \square$$

走行時のモーメントの合成M_Tを確認します。（STEP-1で求めたものとは異なりますので注意してください。）

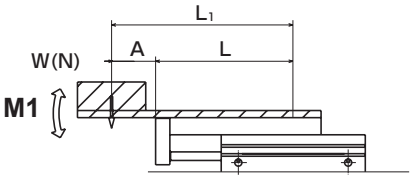
● 垂直荷重：W（N）



● 曲げモーメント：M1（N・m）

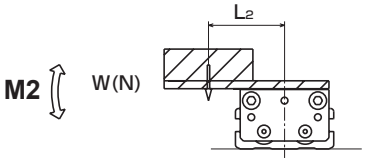


M1=F1×L_1

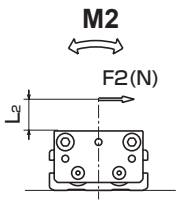


M1=W×L_1
L_1=A+L
Lは下表の値

● 横曲げモーメント：M2（N・m）

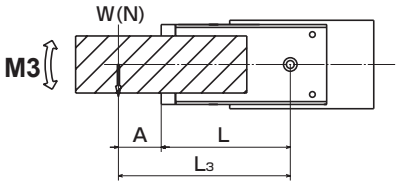


M2=W×L_2

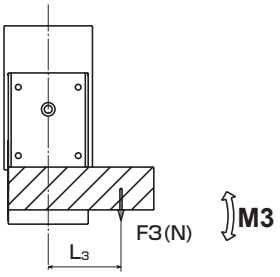


M2=F2×L_2

● 捩りモーメント：M3（N・m）



M3=W×L_3
L_3=A+L
Lは下表の値



M3=F3×L_3

Lの値

単位（m）

チューブ内径	ストローク									P72・P73
	10	20	30	40	50	75	100	125	150	増加分
φ6	0.048	0.048	0.058	0.073	0.083	–	–	–	–	0.012
φ8	0.048	0.048	0.058	0.072	0.082	0.107	–	–	–	0.020
φ12	0.067	0.067	0.067	0.077	0.087	0.117	0.142	–	–	0.020
φ16	0.071	0.071	0.071	0.081	0.091	0.124	0.149	0.174	–	0.020
φ20	0.081	0.081	0.081	0.091	0.101	0.126	0.151	0.176	0.201	0.025
φ25	0.085	0.085	0.085	0.095	0.105	0.14	0.165	0.19	0.215	0.025

M1=M1　　=□(N・m)

M2=M2　　=□(N・m)

M3=M3　　=□(N・m)

W=W　　=□(N)

$$M_T = \frac{M1}{M1max} + \frac{M2}{M2max} + \frac{M3}{M3max} + \frac{W}{Wmax} = \square$$

M_T　：モーメントの合成
Wmax　：Wの最大許容値（表7より）
M1max：M1の最大許容値（表7より）
M2max：M2の最大許容値（表7より）
M3max：M3の最大許容値（表7より）
E max　：Eoの最大許容値（表3より）

［表7］走行荷重許容値

チューブ内径	ストローク (mm)	垂直荷重 Wmax (N)	曲げモーメント M1max (N・m)	横曲げモーメント M2max (N・m)	振りモーメント M3max (N・m)
φ6	10～30	14	0.17	0.35	0.17
	40～50	15.5	0.89	0.47	0.89
φ8	10～30	14	0.17	0.35	0.17
	40～75	15.5	0.89	0.47	0.89
φ12	10～50	27.6	0.71	1.2	0.71
	75～100		2.2		2.2
φ16	10～50	47.6	1.9	2.4	1.9
	75～125		4.6		4.6
φ20	10～50	68.6	3.4	4.7	3.4
	75～150		7.0		7.0
φ25	10～50	128.2	7.6	15.5	7.6
	75～150		17.0		17.0

注：負荷をエンドプレートに設置する場合、長ストローク（φ6、8…40以上、φ12以上…75以上）を選定されていても、許容値は短ストローク（φ6、8…30以下、φ12以上…50以下）の値で計算をしてください。

M_T、$M'_T \leqq 1$であることを確認します。
↓
チューブ内径決定
↓
φA

STEP-5

許容吸収エネルギーの確認

$$E = \frac{1}{2} \times (m+m_\alpha) \times Vm^2$$

E　：ワーク終端での運動エネルギー（J）
m　：負荷の質量（kg）（$m \fallingdotseq \frac{W\ (N)}{9.8}$）
m_α　：テーブルの質量（表4より）
Vm　：ストローク端速度（m/s）
E max　：Eoの最大許容値（表3より）

E ≦ E max であることを確認します。
↓
チューブ内径決定
↓
φB

STEP-6

STEP-4（負荷条件）より決定したチューブ内径
φA

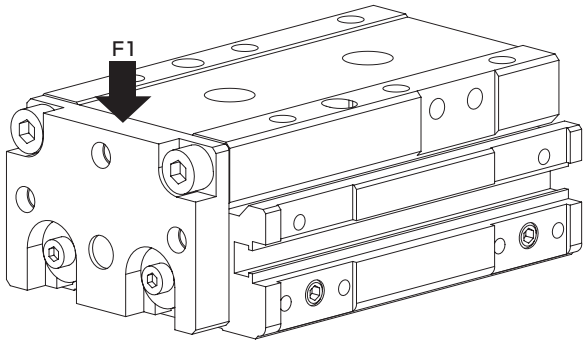
STEP-5（許容吸収エネルギー）より決定したチューブ内径
φB

φA≦φB → φB　を選定します。
または → φA　と外部ダンパーの併用またはショックキラー形ストッパ付で対応できます。
φA＞φB → φA　を選定します。

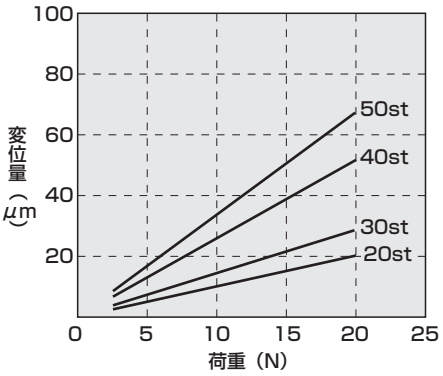
A点での変位

【M1モーメントによるテーブル変位量】

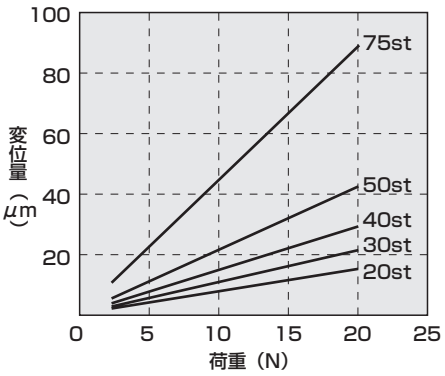
テーブル先端に荷重（F1）を作用させた時のテーブル先端での変位量



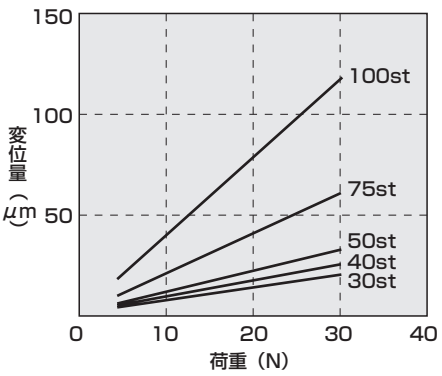
LCR-6（M1）



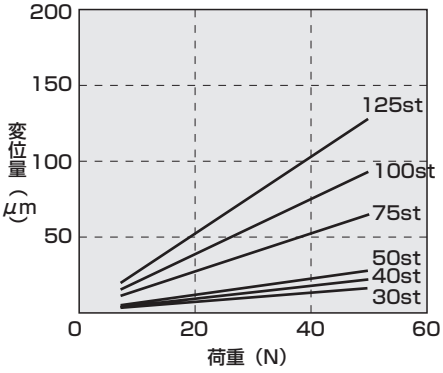
LCR-8（M1）



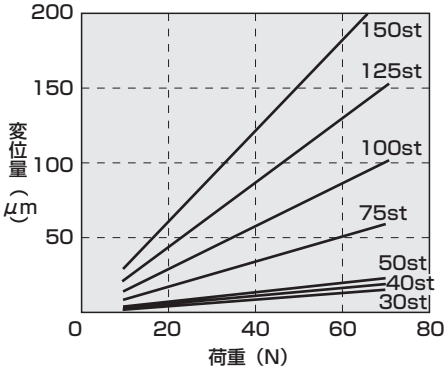
LCR-12（M1）



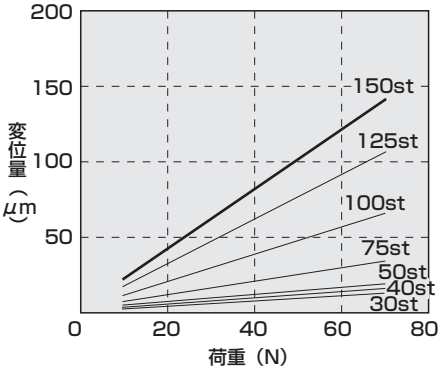
LCR-16（M1）



LCR-20（M1）



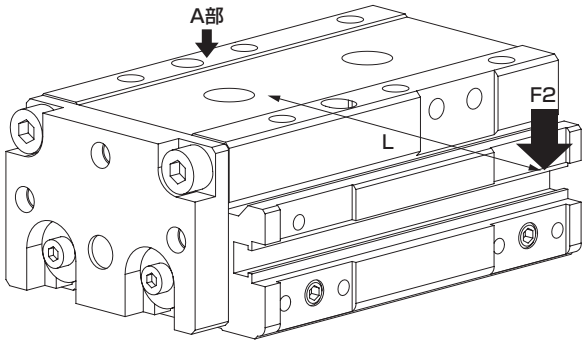
LCR-25（M1）



A点での変位

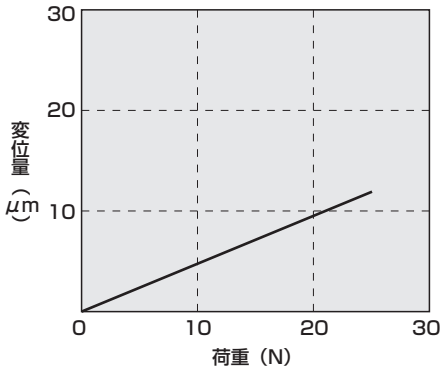
【M2モーメントによるテーブル変位量】

シリンダ中心からLmm離れた位置に荷重（F2）を作用させた時のテーブル端（A部）の変位量

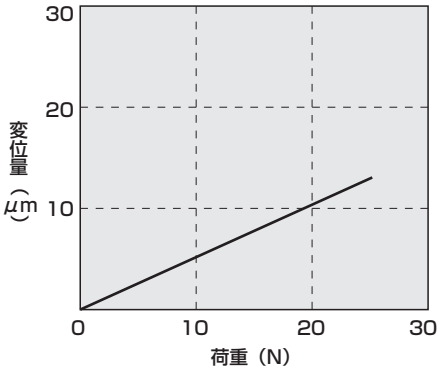


Lの値
φ 6：L= 70、φ 8：L= 70
φ12：L= 90、φ16：L=100
φ20：L=100、φ25：L=200

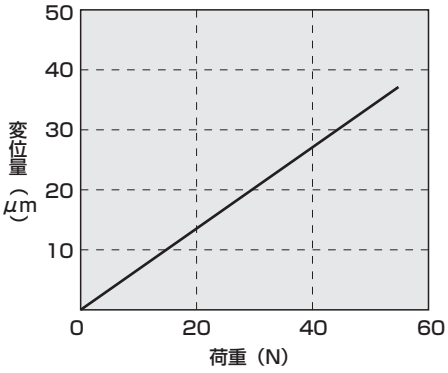
LCR-6（M2）



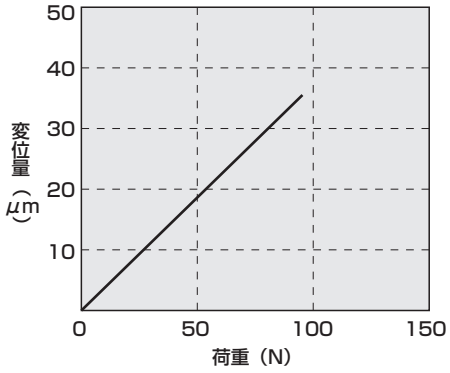
LCR-8（M2）



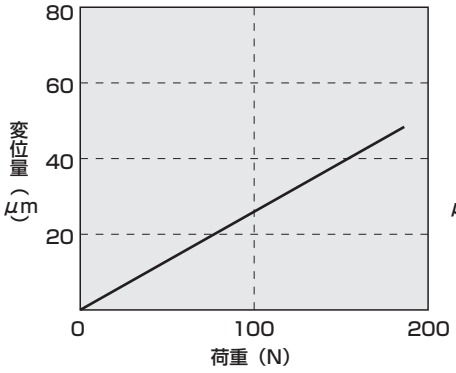
LCR-12（M2）



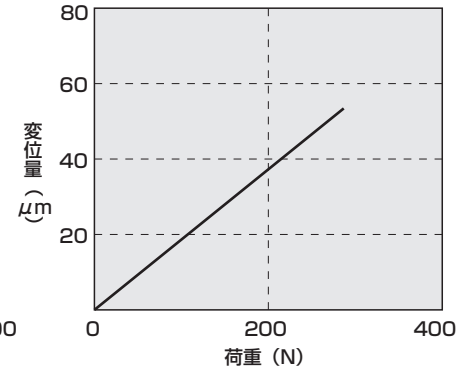
LCR-16（M2）



LCR-20（M2）



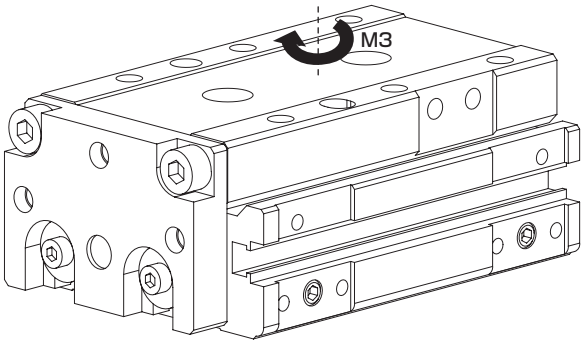
LCR-25（M2）



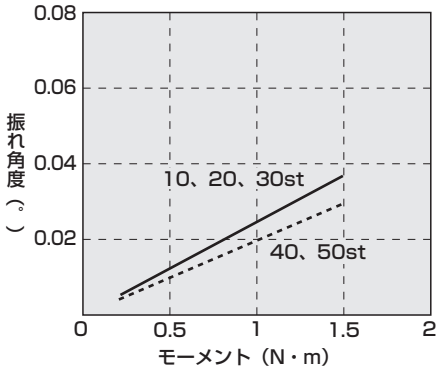
A点での変位

【M3モーメントによるテーブル変位角度】

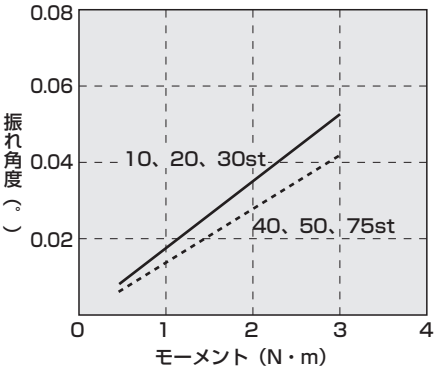
シリンダに回転モーメント（M3）を加えた時のテーブルの変位角度



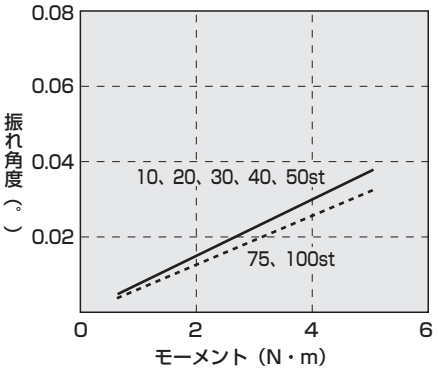
LCR-6（M3）



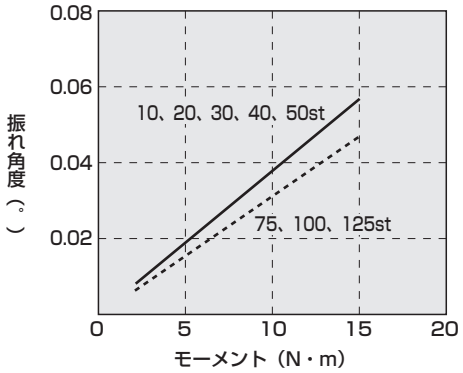
LCR-8（M3）



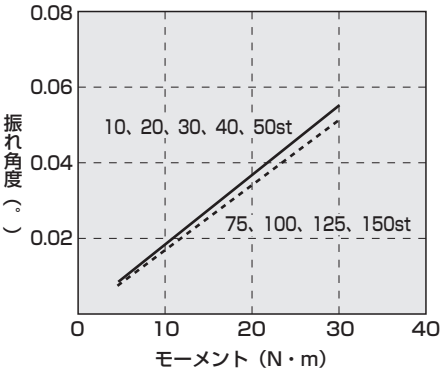
LCR-12（M3）



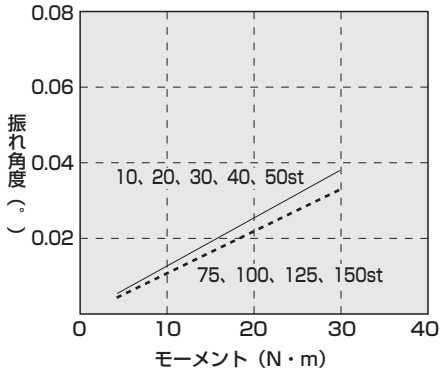
LCR-16（M3）



LCR-20（M3）



LCR-25（M3）



空気圧機器

本製品を安全にご使用いただくために

ご使用になる前に必ずお読みください。
シリンダ一般については2ページを、シリンダスイッチについては320ページをご確認ください。

個別注意事項：リニアスライドシリンダ　LCRシリーズ

設計時・選定時

1. 共通

⚠注意

■ シリンダの選定は132～135ページ「LCR選定ガイド」に従ってください。

■ シリンダは水滴、油滴のかかる場所や、腐食の恐れがある場所では損傷、作動不良の原因となりますので、カバーなどで製品を保護してください。

■ スイッチ付の注意事項

- ストローク調整用ストッパ付（S3※※・S4 ※※・S5※※・S6※※）、ショックキラー形ストッパ付（A3 ※※・A4※※・A5※※・A6※※）の場合にT□V形スイッチをご使用の場合はヘッド側のスイッチがストッパと干渉するためストッパと反対側にスイッチを取付けてください。
- ストローク30以下のスイッチは本体両溝に1本ずつスイッチを取付けるため設計時にはリード線取り出し方向に注意してください。

2. 微速形　LCR-F

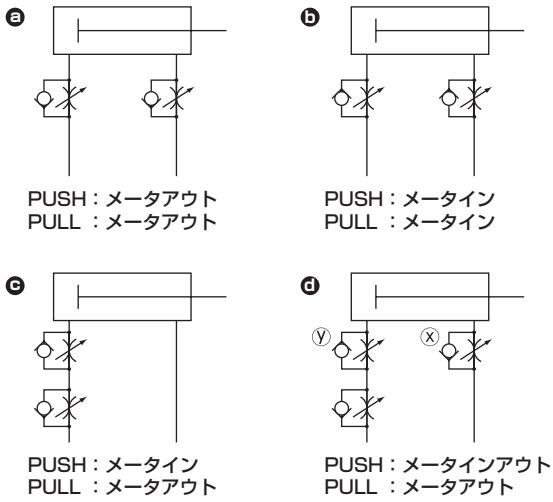
⚠注意

■ 無給油でご使用ください。
給油しますと特性が変化する場合があります。

■ スピードコントローラはシリンダの近くに組込みください。
シリンダから離れたところに組込むと、速度が不安定になります。
スピードコントローラはSC3R-M3/M5、SC3W、SCD-M3/M5シリーズのクリーン仕様をご使用ください。

■ 一般にエア圧力が高い程、負荷率が低いほど速度が安定します。
負荷率は50%以下でご使用ください。

■ メータアウト回路で速度制御を行なうと安定します。

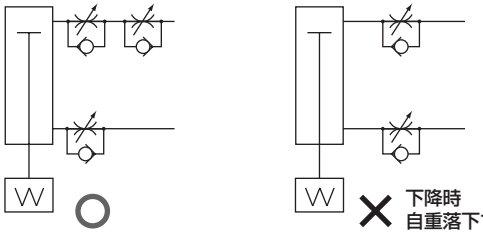


片ロッドシリンダで作動方向がPUSH時にて微速駆動する場合、負荷抵抗が小さいと作動開始時に飛び出し現象が発生します。対策としてはⓑ、ⓒ、ⓓの回路にしてください。

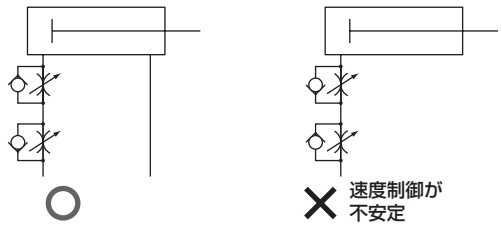
なお、ⓓ回路が最も安定します。
ⓓ回路のPUSH作動の速度調整方法：

1. xスピードコントローラでの速度設定
2. yスピードコントローラで飛び出しがなくなるまで絞る。
3. 速度の再確認

（注1）ⓑⓒⓓを比較しますとⓓ回路の作動が最も安定します。
（注2）垂直取り付けの場合はメータイン回路では自重落下しますので、メータアウト回路を組合せてください。



（注3）スピードコントローラの直列接続は下図の回路としてください。



（飛び出し発生の目安）
以下の場合に飛び出しが発生します。
・推力＞抵抗

※抵抗：排気側の残圧による推力（微速形では給気圧＝残圧）＋{水平使用の場合：負荷による摩擦力 / 垂直使用の場合：負荷の自重}

設計時・選定時

■ シリンダに横荷重はかけないでください。
横荷重がかかった状態では、作動が不安定になります。

■ 振動のある場所でのご使用は避けてください。
振動の影響を受けて、作動が不安定となります。

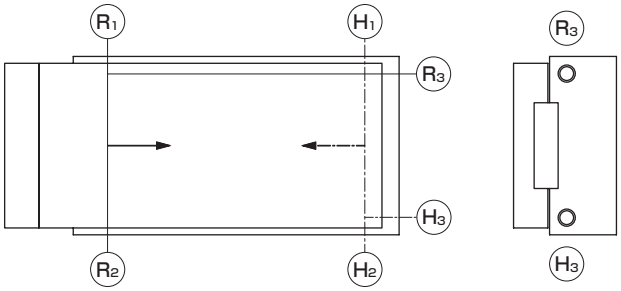
取付・据付・調整時

1. 共通；配管時

⚠注意

■ 配管ポート位置変更時、M3、M5のプラグ（六角穴付止めねじ）には接着剤を使用してください。（推奨接着剤ロックタイト222・221、スリーボンド1344など低強度接着剤）

■ 配管ポート位置と作動方向について



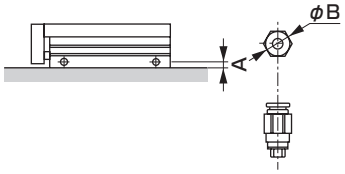
Ⓡはロッド側加圧ポートを示し、Ⓗはヘッド側加圧ポートを示します。工場出荷時にはⓇ1 Ⓗ1（ストッパ選択時、ストッパの位置によってはⓇ2 Ⓗ2）以外のポートはプラグによりシールされています。

■ 後方配管について
本製品はφ6、及び落下防止形を除き、後方配管（上図Ⓡ3、Ⓗ3ポート）でのご使用が可能です。ご使用される際はⓇ3、Ⓗ3ポートをシールしているプラグを取り外し、右表のプラグでⓇ1、Ⓗ1ポートをシールしてください。

項目	プラグ
LCR-6	Ⓡ3、Ⓗ3ポートはありません。
LCR-8	M5×5（六角穴付き止めねじ）
LCR-12	
LCR-16	
LCR-20	R1/8（六角穴付テーパねじプラグ）
LCR-25	Ⓡ3、Ⓗ3ポートをシールしていたプラグで、Ⓡ1、Ⓗ1ポートをシールしてください。

φ8～20の場合には別途上表のプラグを2個ご用意頂く必要があります。
プラグ添付オプション（112 ページ参照）も用意しておりますのでご活用ください。

■ 配管継手の注意事項
配管時は必ずスピードコントローラをつけてご使用ください。また、使用可能な継手は以下のとおりです。



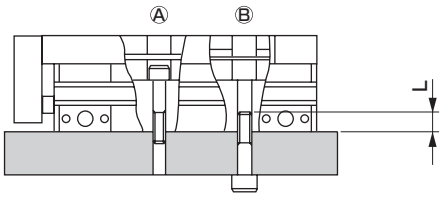
項目 チューブ内径(mm)	ポート径	ポート位置寸法 A	使用出来る継手	継手外径 B
φ6	M3	4	SC3W-M3-4-P7※ SC3W-M3-3.2-P7※ GWS3-M3-S-P7※ GWS4-M3-S-P7※	φ8 以下
φ8	M5	5.5	SC3W-M5-4-P7※ SC3W-M5-6-P7※ GWS4-M5-S-P7※ GWS4-M5-P7※	φ11 以下
φ12		5.5		
φ16		6.5	SC3W-M5-4-P7※ SC3W-M5-6-P7※ GWS4-M5-S-P7※ GWS4-M5-P7※ GWL4-M5-P7※ GWL6-M5-P7※ GWS6-M5-P7※	φ13 以下
φ20	Rc1/8	8	SC3W-6-4,6,8-P7※ GWS4-6-P7※ GWS8-6-P7※	φ15 以下
φ25		9	GWL6-6-P7※ GWS6-6-P7※ GWL4-6-P7※	

2. 共通；据付時

⚠注意

■ 本体（チューブ）取付面及びテーブル面には平面度を阻害するような打痕、キズなどを付けないようにお願いします。
また、本体及びテーブルに取り付ける相手側の平面度は0.02mm以下にしてください。

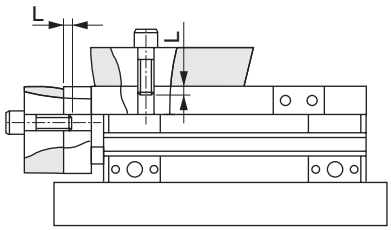
■ 本体取付時のボルトねじ込み長さおよび締付トルクは以下の値を守ってください。
＜図1＞



項目	Ⓐ		Ⓑ		
	使用ボルト	締付トルク(N・m)	使用ボルト	締付トルク(N・m)	最大ねじ込み深さL(mm)
LCR-6	M3×0.5	0.6～1.1	M4×0.7	1.4～2.4	6
LCR-8	M3×0.5	0.6～1.1	M4×0.7	1.4～2.4	6
LCR-12	M4×0.7	1.4～2.4	M5×0.8	2.9～5.1	8
LCR-16	M5×0.8	2.9～5.1	M6×1.0	4.8～8.6	9
LCR-20	M5×0.8	2.9～5.1	M6×1.0	4.8～8.6	9
LCR-25	M6×1.0	4.8～8.6	M8×1.25	12.0～21.6	12

■ スライドテーブル、エンドプレートへの治具取付時のボルトねじ込み長さおよび締付トルクは以下の値を守ってください。

＜図2＞

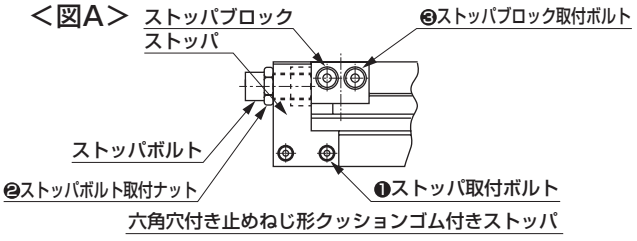


項目	テーブル		
	使用ボルト	締付トルク (N•m)	ねじ込み長さL (mm)
LCR-6	M3×0.5	0.6	3
LCR-8	M3×0.5	0.6	3～4.5
LCR-12	M4×0.7	1.4	4～5.5
LCR-16	M5×0.8	2.9	5～6
LCR-20	M5×0.8	2.9	5～6
LCR-25	M6×1.0	4.8	6～7

項目	エンドプレート		
	使用ボルト	締付トルク (N•m)	ねじ込み長さL (mm)
LCR-6	M3×0.5	0.6	4.5～6
LCR-8	M3×0.5	0.6	4.5～7
LCR-12	M4×0.7	1.4	6～9
LCR-16	M5×0.8	2.9	7.5～9
LCR-20	M5×0.8	2.9	7.5～11
LCR-25	M6×1.0	4.8	9～11

■ ストッパ部の各ボルト、ナットの締付トルクは以下の値を守ってください。

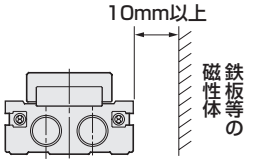
＜図A＞



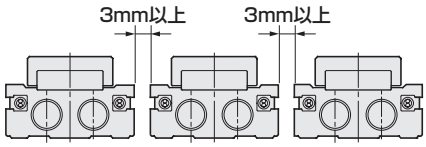
機種	❶ストッパ取付ボルト (N・m)	❷ストッパボルト取付ナット (N・m)	❸ストッパブロック取付ボルト (N・m)
LCR-6	0.4～0.5	1.2～2.0	0.6～0.8
LCR-8	0.4～0.5	1.2～2.0	0.6～0.8
LCR-12	0.6～0.8	1.2～2.0	0.6～0.8
LCR-16	0.6～0.8	3.0～4.0	1.4～1.8
LCR-20	2.9～3.5	4.5～6.0	1.4～1.8
LCR-25	2.9～3.5	4.5～6.0	2.9～3.5

■ スライドテーブル及びエンドプレートにワークを着脱する場合は、必ずスライドテーブル自体を保持して作業を行ってください。

■ シリンダスイッチの近くに鉄板等の磁性体がある場合は、誤作動する恐れがあります。シリンダ表面から10mm以上或いは、シリンダスイッチの取付面を変更いただくことで安全にご使用いただけます。（全口径共通）



■ シリンダが隣接する場合は、シリンダスイッチが誤作動する恐れがあります。シリンダ表面より下記の距離をとってください。（全口径共通）



■ 位置決め穴を使用する場合は、圧入にならない寸法のピンを使用してください。圧入寸法のピンを使用すると圧入荷重によるリニアガイド部の損傷や歪みによる精度低下の恐れがあります。
ピンの推奨公差は、JIS公差m6以下です。

MEMO

LCG

リニアスライドシリンダ

複合機能付

φ6・φ8・φ12・φ16・φ20・φ25



CONTENTS

商品紹介	144
● 複動･クリーン仕様（LCG-P7※）	146
機種選定ガイド	162
技術資料	166
⚠使用上の注意事項	170

より高精度・高剛性へ、そして使いやすく。



※写真は標準品を掲載しています。

より高精度に

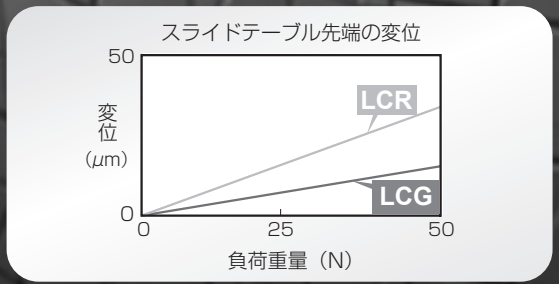
リニアガイドのテーブル面をそのままスライドテーブルに採用。従来製品に比較し、より高精度になりました。
平行度0.03mm(φ12ー30ストローク)
エンドプレート直角度0.05mm

そして使いやすく

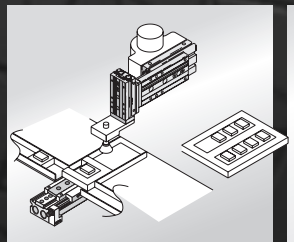
シリンダとリニアスライドを別々に設計するわずらわしさを解消。設計工数を削減。ストッパの左右対称取り付け、多面配管など設計の自由度、使いやすさが向上。

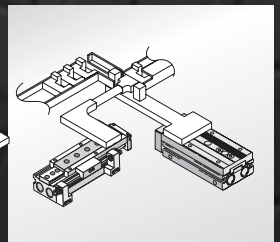
より高剛性に

スライドテーブルの材質を従来製品のアルミ材から、ステンレス或いは、鋼に変更。幅広ガイドとの組み合わせで、より剛性がアップしました。



使用例


小物部品のトレーへの収納
またはトレーからの供給


小物部品の送り

LCG Series

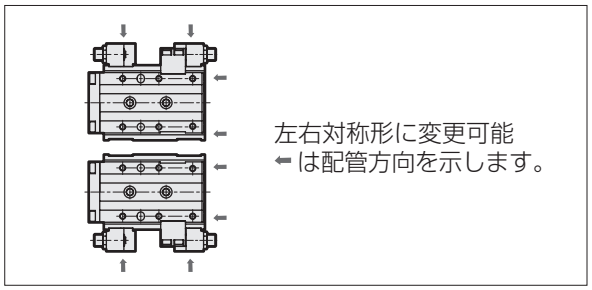
リニアスライドシリンダ

高精度・高剛性を重視した幅広ガイドをエアシリンダに搭載。
リニアガイドテーブル面がそのままスライドテーブルに。
従来にはない精度・剛性でより使いやすくなりました。
リニアスライドシリンダLCGシリーズ。(φ6・φ8・φ12・φ16・φ20・φ25)

設計の自由度が高い

ストッパの左右対称形、多面配管、2面取付け、位置決め穴装備など、設計面の自由度が極めて高い商品です。

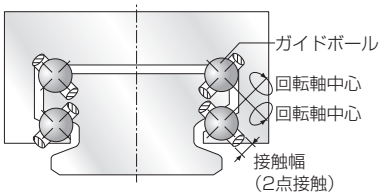
■ 左右対称形に変更可能



ガイドボールを4列配置にしたリニアガイドを採用(φ12～)

ガイドボールを4列に配置し、荷重方向を選ばず安定した動作が得られます。
また、ガイドボールの接触幅が2列配置のガイドと比較し小さいため、回転時に発生する摩擦抵抗も少なく、滑らかな動作で且つ、精度、剛性を高めております。

■ 4列配置・2点接触構造

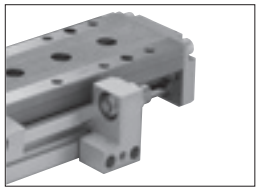


RoHS指令に対応

鉛や六価クロムなど、地球環境に悪影響を及ぼす物質を排除しました。

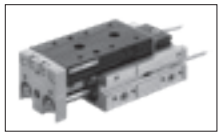
オプション・バリエーションが豊富

機種に標準形、落下防止形、クリーン仕様形を用意。
オプションにはストローク調整用ストッパ、ショックキラー形ストッパ付きなど豊富に揃えています。
※クリーン仕様に落下防止形、ショックキラー形ストッパは選択できません。



■ ストローク調整用ストッパ
片側調整範囲0～5mm

防錆処理タイプ(φ20,25)



テーブル面とレール面に防錆処理を施し、イオナイザー付近など湿度の高い環境での錆の発生が低減します。

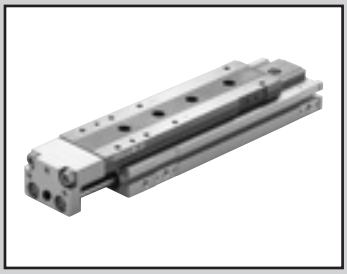
2色スイッチが選択可能

無接点式2色表示式スイッチが選択可能になりました。
本体からスイッチがはみ出さずスッキリした外観です。

■ LCGシリーズ製品体系

機種バリエーション	チューブ内径	ストローク(mm)
複動・片ロッド形(クリーン仕様) LCG-P7※	φ6	10 20 30 40 50 75 100 125 150
	φ8	10 20 30 40 50 75 100 125 150
	φ12	10 20 30 40 50 75 100 125 150
	φ16	10 20 30 40 50 75 100 125 150
	φ20・φ25	10 20 30 40 50 75 100 125 150



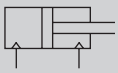


リニアスライドシリンダ　複動・片ロッド形　クリーン仕様

LCG Series

● チューブ内径：φ6・φ8・φ12・φ16・φ20・φ25

JIS 記号



RoHS　CAD

構造と材料制限

	構造	形番
P7シリーズ	排気処理	P72
	真空掃引	P73

仕様

項　目		LCG-P7※					
チューブ内径　mm		φ6	φ8	φ12	φ16	φ20	φ25
作動方式		複動形					
使用流体		圧縮空気					
最高使用圧力　MPa		0.7					
最低使用圧力　MPa		0.15（注2）					
耐圧力　MPa		1.05					
周囲温度　℃		-10～60（但し、凍結なきこと）					
接続口径	本体側面	M3	M5			Rc1/8	
	本体後方	M3				M5	Rc1/8
接続口径(リリーフポート)		M3	M5			Rc1/8	
ストローク許容差　mm		+2.0 0 （注1）					
使用ピストン速度　mm/s		50～500（注3）					
クッション		ゴムクッション付					
給油		不可					
許容吸収エネルギー　J		162ページの表3をご参照ください。					

注1：ストッパなしで使用の場合、エンドプレートとフローティングブシュの間にわずかな隙間がありますのでご注意ください。
注2：ストローク調整用ストッパは、使用圧力0.3MPa以上でメタルタッチとなります。
注3：ストローク調整用ストッパ使用時は、50～200mm/sでご使用ください。

ストローク

チューブ内径（mm）	標準ストローク（mm）
φ6	10、20、30、40、50
φ8	10、20、30、40、50、75
φ12	10、20、30、40、50、75、100
φ16	10、20、30、40、50、75、100、125
φ20	10、20、30、40、50、75、100、125、150
φ25	10、20、30、40、50、75、100、125、150

注：上記のストローク以外は製作できません。

理論推力表

163ページをご参照ください。

スイッチ仕様

● 1色/2色表示式

項　目	有接点2線式				無接点2線式		無接点3線式		
	T0H・T0V		T5H・T5V		T2H・T2V	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3WH・T3WV
用　途	プログラマブル コントローラ、リレー用		プログラマブルコントローラ、リレーIC回路(ランプなし)、直列接続用		プログラマブル コントローラ専用		プログラマブル コントローラ、リレー用		
出力方式	−		−		−		NPN出力	PNP出力	NPN出力
電源電圧	−		−		−		DC10～28V		
負荷電圧	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負荷電流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA（注2）		100mA以下		50mA以下
表示灯	LED(ON時点灯)		表示灯なし		LED (ON時点灯)	赤色/緑色 LED (ON時点灯)	LED (ON時点灯)	黄色LED (ON時点灯)	赤色/緑色 LED (ON時点灯)
漏れ電流	0mA				1mA以下		10μA以下		
質量　g	1m：18　3m：49　5m：80								

項　目	無接点2線式	無接点3線式	無接点2線式		無接点3線式		
	F2S	F3S	F2H・F2V	F2YH・F2YV	F3H・F3V	F3PH・F3PV (受注生産)	F3YH・F3YV
用　途	プログラマブル コントローラ専用	プログラマブル コントローラ、リレー用	プログラマブル コントローラ専用		プログラマブル コントローラ、リレー用		
出力方式	−	NPN出力	−		NPN出力	PNP出力	NPN出力
電源電圧	−	DC10～28V	−		DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
負荷電圧	DC10～30V	DC30V以下	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負荷電流	5～20mA	50mA以下	5～20mA（注2）		100mA以下	50mA以下	
表示灯	赤色LED (ON時点灯)		LED (ON時点灯)	赤色/緑色 LED (ON時点灯)	LED (ON時点灯)	黄色LED (ON時点灯)	赤色/緑色 LED (ON時点灯)
漏れ電流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下		
質量　g	1m：10　3m：29						

注1：スイッチの詳細仕様、外形寸法につきましては309ページをご参照ください。
注2：負荷電流の最大値20mAは、25℃でのものです。スイッチ使用周囲温度が25℃より高い場合は、20mAより低くなります。
（60℃の時の5～10mAとなります。）
注3：F形スイッチは耐屈曲リード線を使用しています。

シリンダ質量

● クリーン仕様　（単位：g）

チューブ内径 (mm)	基本形　ストローク形（mm）								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
φ6	170	170	190	250	270	−	−	−	−
φ8	270	270	300	380	410	500	−	−	−
φ12	550	550	550	600	650	840	980	−	−
φ16	890	880	870	950	1,030	1,380	1,570	1,770	−
φ20	1,470	1,460	1,450	1,570	1,690	2,130	2,420	2,710	3,000
φ25	2,410	2,390	2,370	2,550	2,730	3,530	3,950	4,370	4,790

● バリエーション・オプション（ストッパ部）増加分　（単位：g）

チューブ内径 (mm)	オプション・ストッパ記号	
	S1～S4	S5・S6
φ6	30	40
φ8	40	60
φ12	70	100
φ16	110	150
φ20	170	250
φ25	290	380

形番表示方法（φ6～φ16）

スイッチなし（スイッチ用磁石内蔵）

LCG - 8 - 40 ——— S5 P72

スイッチ付（スイッチ用磁石内蔵）

LCG - 12 - 40 - F2H※ - R - S1DT P72

- LCG：機種形番
- 12：イ チューブ内径
- 40：ロ ストローク
- F2H※：ハ スイッチ形番 注6
- R：ニ スイッチ数
- S1DT：ホ オプション
- P72：ヘ クリーン仕様

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注1：ポート位置は161ページストッパ外形図を参照してください。
注2：ストッパがない場合の標準形ポートの位置は下図の①と③の位置になります。
注3：ストッパタイプ使用時のみ選択できます。
注4：φ6～φ8-30st以下のS※※※付の場合でスイッチ2個付をご使用の時はF□H形スイッチを選択してください。
注5：防錆処理タイプは受注生産となります。
注6：ストローク調整用ストッパは、使用圧力0.3MPa以上でメタルタッチとなります。
注7：ストッパ位置をヘッド側からロッド側に変更する場合、ストロークやストローク調整量によっては、別途ストッパ単品の購入が必要です。
弊社営業までご相談ください。
また、ストロークによっては調整量15mm・25mmにできない場合があります。

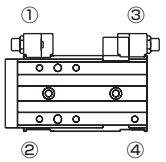
〈形番表示例〉

LCG-12-40-F2H-R-S1DTP72

機種：リニアスライドシリンダ 複動・片ロッド形（クリーン仕様） LCG-P7※

- イ チューブ内径 ：φ12
- ロ ストローク ：40mm
- ハ スイッチ形番 ：無接点・2線式・リード線1m リード線ストレートタイプ
- ニ スイッチ数 ：ロッド側1個付
- ホ その他オプション：ストローク調整用ストッパ ストッパ位置① 側面、底面ポート有り 材質、鋼（窒化処理）
- ヘ クリーン仕様 ：排気処理

● ストッパ位置



記号	内 容
イ チューブ内径	
6	φ6
8	φ8
12	φ12
16	φ16

ロ ストローク（mm）

		チューブ内径（φ）			
		6	8	12	16
10	10	●	●	●	●
20	20	●	●	●	●
30	30	●	●	●	●
40	40	●	●	●	●
50	50	●	●	●	●
75	75		●	●	●
100	100			●	●
125	125				●
150	150				

ハ スイッチ形番

リード線ストレートタイプ	リード線L字タイプ	接点	電圧 AC	電圧 DC	表示	リード線	チューブ内径 φ6	φ8	φ12	φ16
—	F2S※	無接点		●	1色表示式	2線	●	●	●	
—	F3S※			●		3線				
F2H※	F2V※			●		2線				
F3H※	F3V※			●		3線				
F3PH※	F3PV※			●	1色表示式（受注生産）					
F2YH※	F2YV※			●	2色表示式	2線				
F3YH※	F3YV※			●		3線				
T0H※	T0V※	有接点	●	●	1色表示式	2線				●
T5H※	T5V※		●	●	表示灯なし					
T2H※	T2V※	無接点		●	1色表示式	2線				
T3H※	T3V※			●		3線				
T3PH※	T3PV※			●	1色表示式（PNP出力）					
T2WH※	T2WV※			●	2色表示式	2線				
T3WH※	T3WV※			●		3線				

リード線長さ

無記号	1m（標準）		●		
3	3m（オプション）		●		
5	5m（オプション）				●

ニ スイッチ数

R	ロッド側1個付	●
H	ヘッド側1個付	●
D	2個付	●

ホ オプション

無記号	オプションなし		●
S	ストローク調整用ストッパ ストローク調整片側5mm		注4
S1※※	ストッパ位置①（④へ変更可）	ストッパ取付位置	●
S2※※	ストッパ位置②（③へ変更可）		●
S3※※	ストッパ位置③（②へ変更可）		●
S4※※	ストッパ位置④（①へ変更可）		●
S5※※	ストッパ位置①、③		●
S6※※	ストッパ位置②、④		●
※※部			
無記号	ストッパ部ポート：ポートなし		●
D	ストッパ部ポート：側面、底面ポート有り		●注1、注3
無記号	ストッパブロック材質：鋼		●
T	ストッパブロック材質：鋼（窒化処理）		●注3
プラグ添付			
無記号	なし		
N	側面配管ポート用プラグ添付（φ6は選定できません。）		

ヘ クリーン仕様

	構 造
P72	排気処理
P73	真空掃引

形番表示方法（φ20、φ25）

スイッチなし（スイッチ用磁石内蔵）

LCG-20-40——S5U P72

スイッチ付（スイッチ用磁石内蔵）

LCG-20-40-T2H※-R-S1DT U P72

機種形番
㋑チューブ内径
㋺ストローク
㋩スイッチ形番 注4
㋥スイッチ数
㋭オプション
㋬防錆処理
㋣クリーン仕様

記号	内　容
㋑チューブ内径	
20	φ20
25	φ25
㋺ストローク（mm）	
10	10
20	20
30	30
40	40
50	50
75	75
100	100
125	125
150	150

㋩スイッチ形番

リード線ストレートタイプ	リード線L字タイプ	接点	電圧 AC	電圧 DC	表示	リード線
T0H※	T0V※	有接点	●	●	1色表示式	2線
T5H※	T5V※	有接点	●	●	表示灯なし	2線
T2H※	T2V※	無接点		●	1色表示式	2線
T3H※	T3V※	無接点		●	1色表示式	3線
T3PH※	T3PV※	無接点		●	1色表示式（PNP出力）	3線
T2WH※	T2WV※	無接点		●	2色表示式	2線
T3WH※	T3WV※	無接点		●	2色表示式	3線

リード線長さ	
無記号	1m（標準）
3	3m（オプション）
5	5m（オプション）

㋥スイッチ数	
R	ロッド側1個付
H	ヘッド側1個付
D	2個付

㋭オプション		
無記号	オプションなし	
S	ストローク調整用ストッパ ストローク調整片側5mm	
S1※※	ストッパ位置①（④へ変更可）	ストッパ取付位置
S2※※	ストッパ位置②（③へ変更可）	ストッパ取付位置
S3※※	ストッパ位置③（②へ変更可）	ストッパ取付位置
S4※※	ストッパ位置④（①へ変更可）	ストッパ取付位置
S5※※	ストッパ位置①、③	ストッパ取付位置
S6※※	ストッパ位置②、④	ストッパ取付位置
※※部		
無記号	ストッパ部ポート：ポートなし	
D	ストッパ部ポート：側面、底面ポート有り　注1、注3	
無記号	ストッパブロック材質：鋼	
T	ストッパブロック材質：鋼（窒化処理）　注3	

㋬防錆処理	
無記号	なし
U	防錆処理品（ガイド部のみ）　注4
プラグ添付	
無記号	なし
N	側面配管ポート用プラグ添付

㋣クリーン仕様	
	構　造
P72	排気処理
P73	真空掃引

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

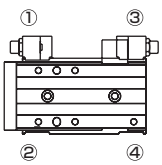
注1：ポート位置は161ページストッパ外形図を参照してください。
注2：ストッパがない場合の標準形ポートの位置は下図の①と③の位置になります。
注3：ストッパタイプ使用時のみ選択できます。
注4：テーブルは合金鋼を使用しています。
高温多湿の環境や結露等で水滴が付着するような環境での使用時は、錆が発生する可能性がありますので”U”を選定してください。
注5：ストローク調整用ストッパは、使用圧力0.3MPa以上でメタルタッチとなります。
注6：ストッパ位置をヘッド側からロッド側に変更する場合、ストロークやストローク調整量によっては、別途ストッパ単品の購入が必要です。
弊社営業までご相談ください。
また、ストロークによっては調整量15mm・25mmにできない場合があります。

〈形番表示例〉

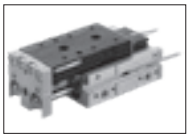
LCG-20-40-T2H-R-S1DTP72

機種：リニアスライドシリンダ 複動・片ロッド形（クリーン仕様） LCG-P7※
㋑ チューブ内径　：φ20
㋺ ストローク　：40mm
㋩ スイッチ形番　：無接点・2線式・リード線1m リード線ストレートタイプ
㋥ スイッチ数　：ロッド側1個付
㋭ その他オプション：ストローク調整用ストッパ ストッパ位置① 側面、底面ポート有り 材質、鋼（窒化処理）
㋬ クリーン仕様：排気処理

●ストッパ位置



U：防錆処理品（φ20、25）



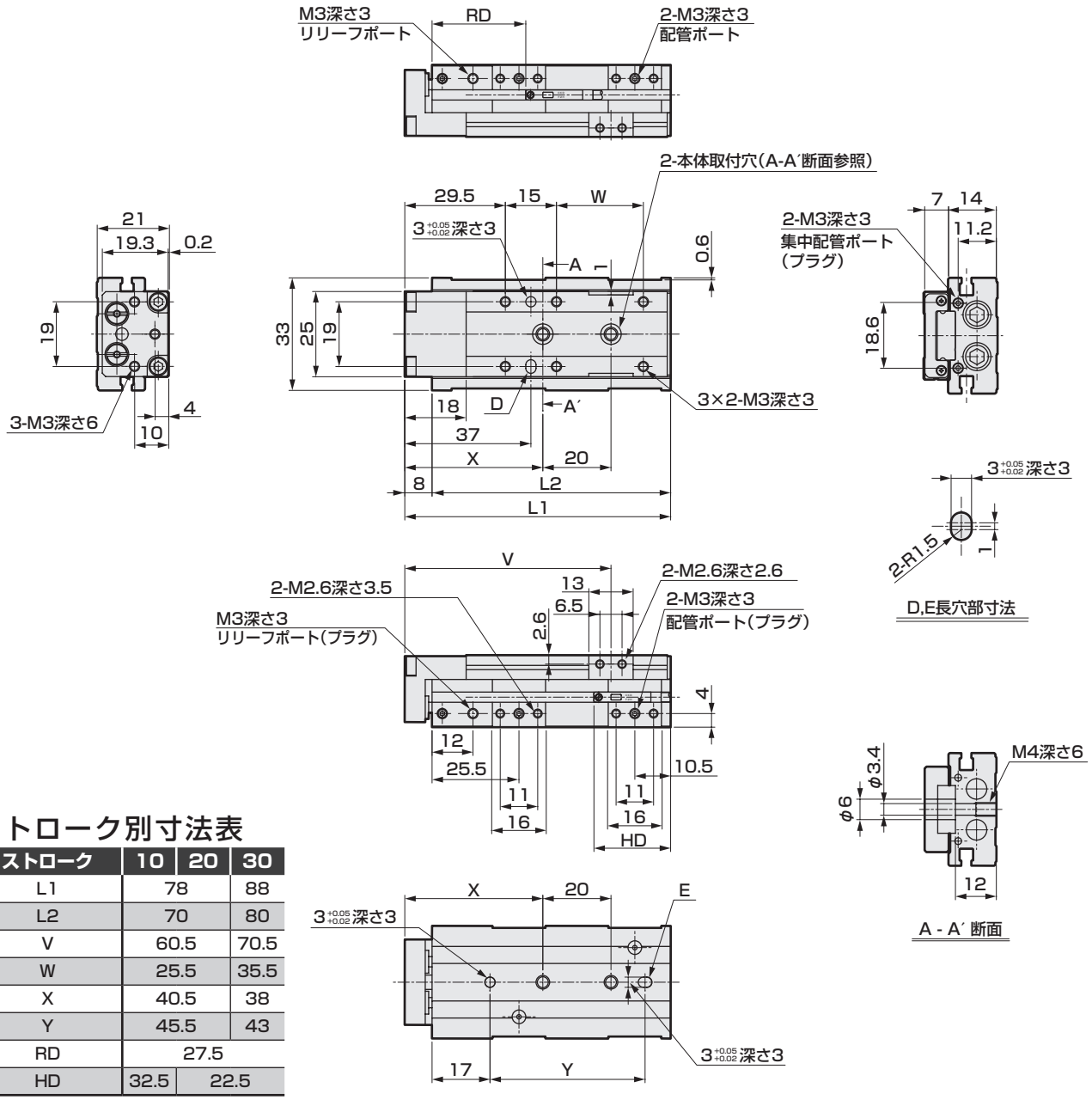
テーブル面とレール面に防錆処理を施し、イオナイザー付近など湿度の高い環境での錆の発生が低減します。

テーブル・レールは黒色となります。

外形寸法図（チューブ内径：φ6） CAD

● LCG-6-P7※

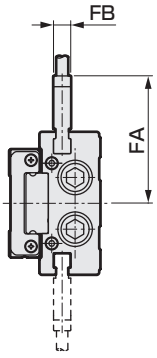
ストローク：10、20、30
（本図本体取付穴はストローク20の場合を示します）



ストローク別寸法表

ストローク	10	20	30
L1	78		88
L2	70		80
V	60.5		70.5
W	25.5		35.5
X	40.5		38
Y	45.5		43
RD	27.5		
HD	32.5	22.5	

● シリンダスイッチF2S、F3S取付時の出張り寸法



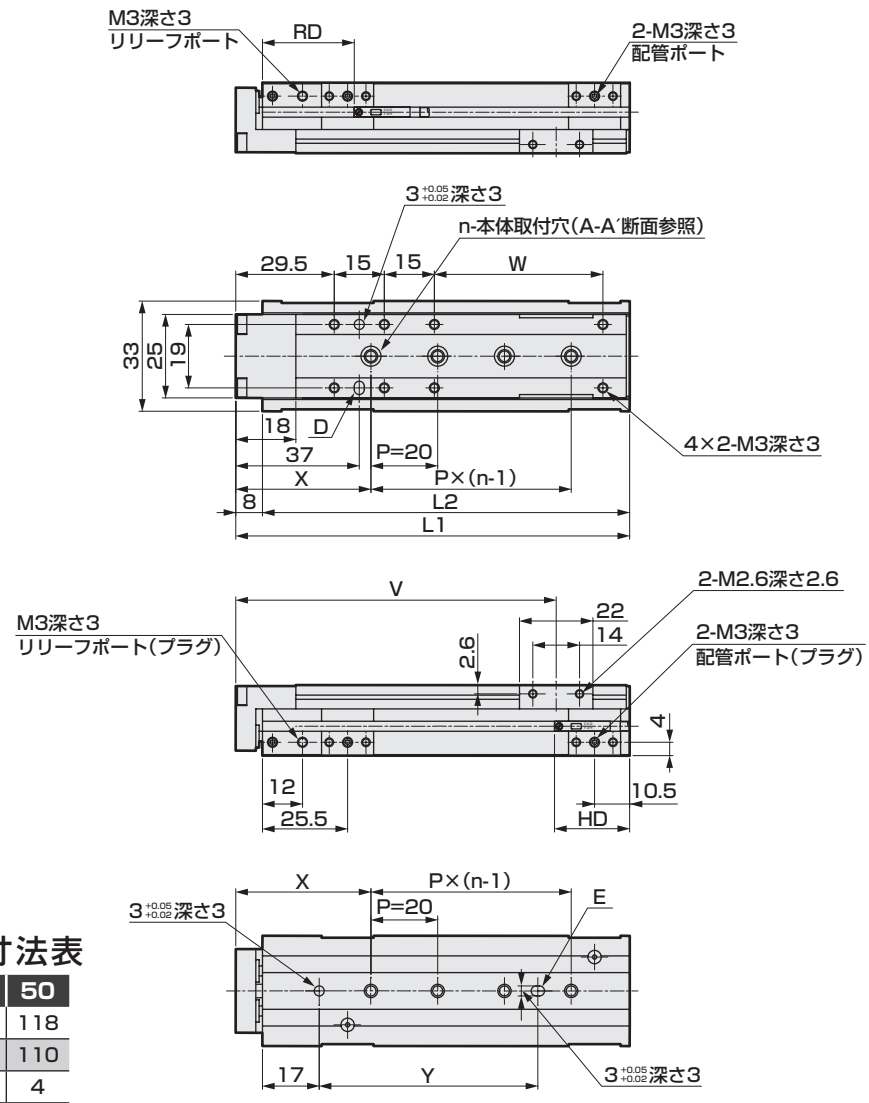
ストローク	10	20	30
FA	29.6		
FB	4		
RD	26.5		
HD	33.5	23.5	

注1：位置決め穴を使用する場合は圧入にならない寸法のピンを使用してください。
ピンの推奨公差は、JIS公差m6以下です。

注2：後方配管ご使用時は、170ページの(1. 共通；配管時)の注意事項をご確認ください。

外形寸法図（チューブ内径：φ6）

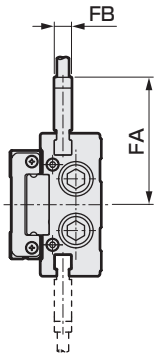
● LCG-6-P7※
ストローク：40、50
（本図本体取付穴はストローク50の場合を示します）



ストローク別寸法表

ストローク	40	50
L1	108	118
L2	100	110
n	3	4
V	86	96
W	40.5	50.5
X	39	40.5
Y	44	65.5
RD	37.5	
HD	22.5	

● シリンダスイッチF2S、F3S取付時の出張り寸法



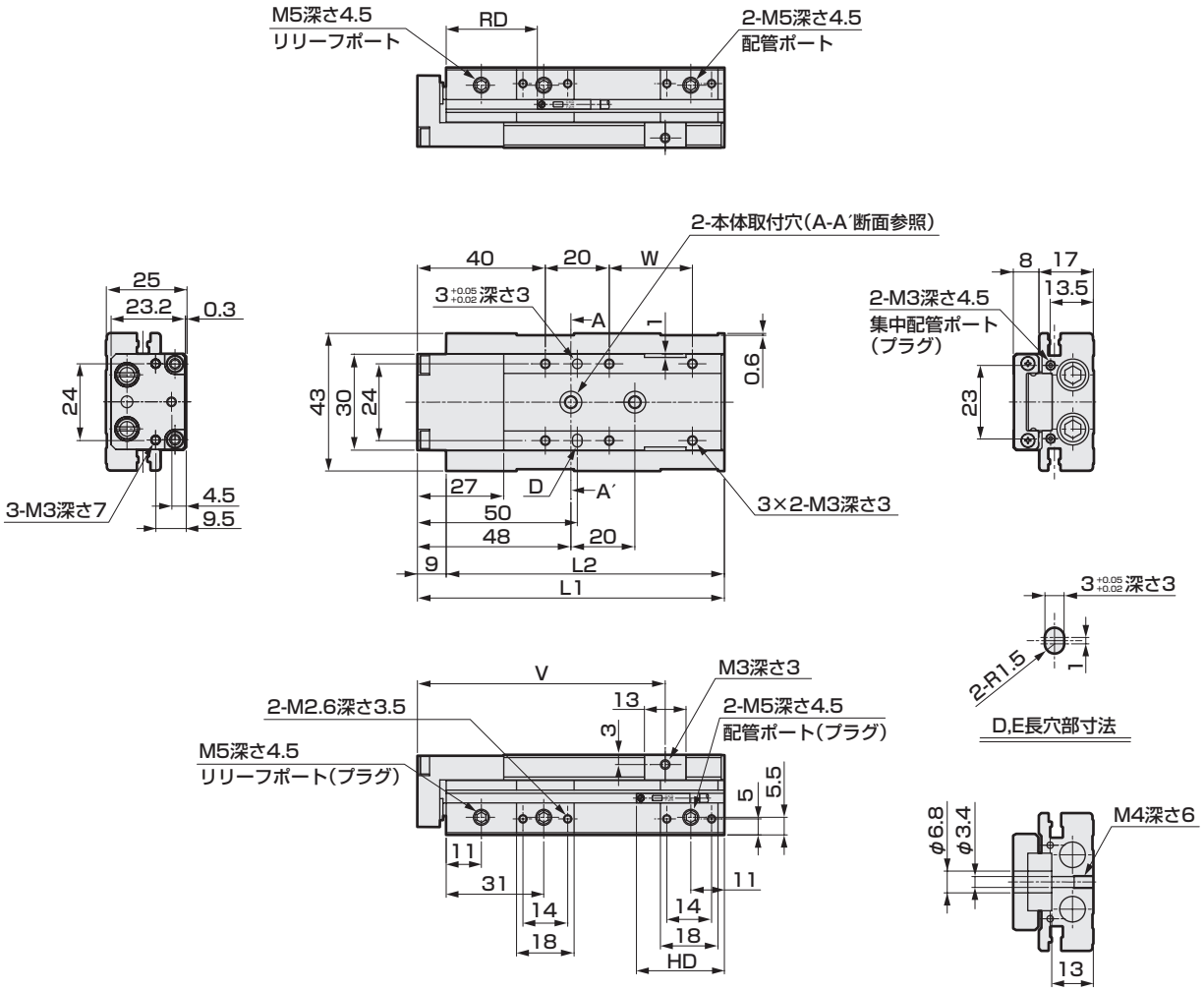
ストローク	40	50
FA	29.6	
FB	4	
RD	36.5	
HD	23.5	

注1：位置決め穴を使用する場合は圧入にならない寸法のピンを使用してください。
ピンの推奨公差は、JIS公差m6以下です。
注2：後方配管ご使用時は、170ページの（1. 共通；配管時）の注意事項をご確認ください。

外形寸法図（チューブ内径：φ8）

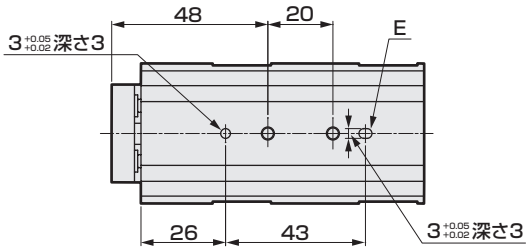
● LCG-8-P7※

ストローク：10、20、30
（本図本体取付穴はストローク30の場合を示します）

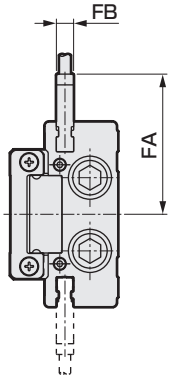


ストローク別寸法表

ストローク	10	20	30
L1	86		96
L2	77		87
V	67.5		77.5
W	16		26
RD	33		
HD	34	24	



● シリンダスイッチF2S、F3S取付時の出張り寸法



ストローク	10	20	30
FA	32.6		
FB	4		
RD	32		
HD	35	25	

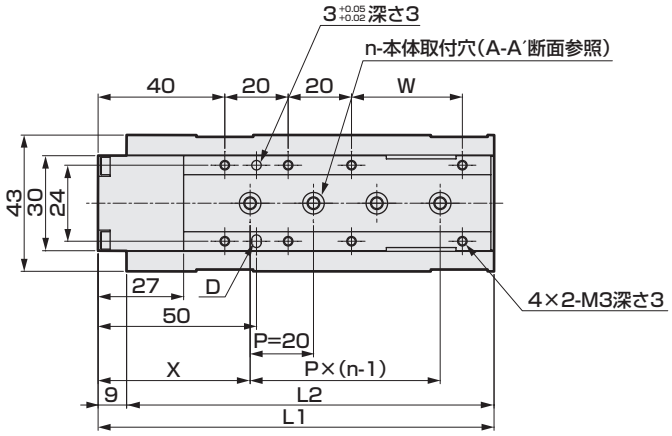
注1：位置決め穴を使用する場合は圧入にならない寸法のピンを使用してください。
ピンの推奨公差は、JIS公差m6以下です。

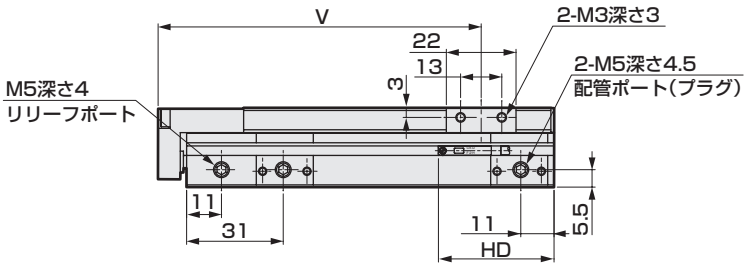
注2：後方配管ご使用時は、170ページの(1. 共通；配管時)の注意事項をご確認ください。

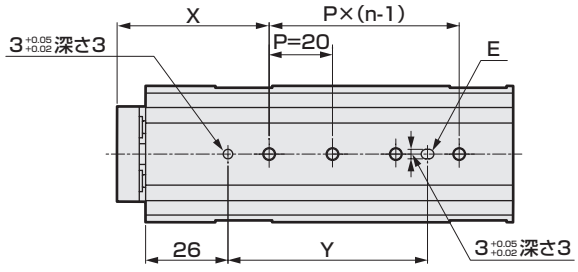
外形寸法図（チューブ内径：φ8）

● LCG-8-P7※

ストローク：40、50、75
（本図本体取付穴はストローク50の場合を示します）



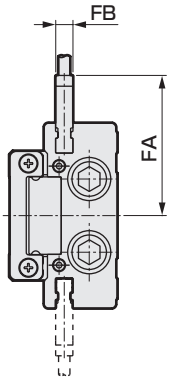




ストローク別寸法表

ストローク	40	50	75
L1	115	125	150
L2	106	116	141
n	3	4	5
V	92	102	127
W	25	35	60
X	46.5	48	45
Y	41.5	63	80
RD	34		
HD	32		

● シリンダスイッチF2S、F3S取付時の出張り寸法



ストローク	40	50	75
FA	32.6		
FB	4		
RD	33		
HD	33		

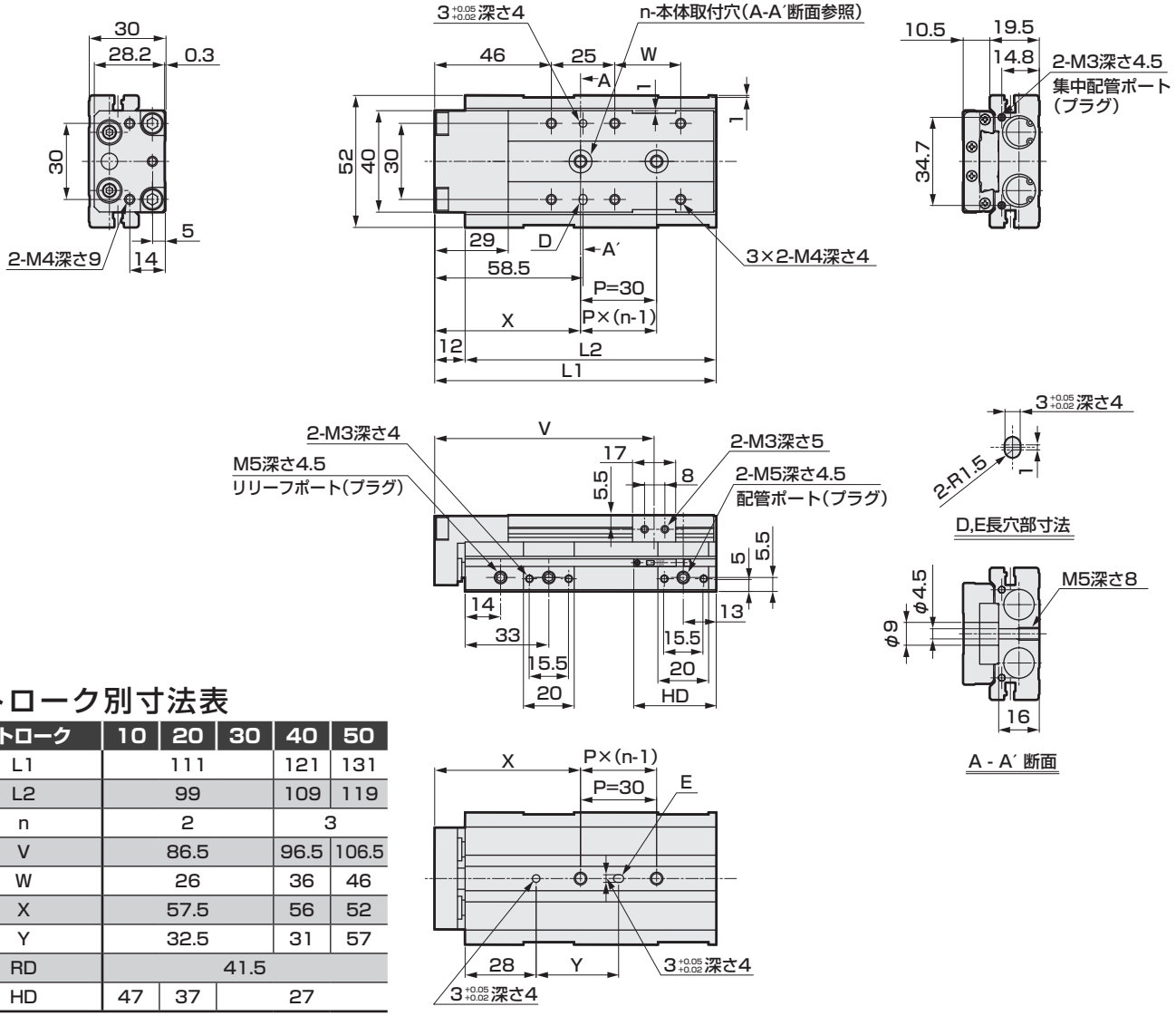
注1：位置決め穴を使用する場合は圧入にならない寸法のピンを使用してください。
ピンの推奨公差は、JIS公差m6以下です。

注2：後方配管ご使用時は、170ページの(1. 共通；配管時)の注意事項をご確認ください。

外形寸法図（チューブ内径：φ12）

● LCG-12-P7※

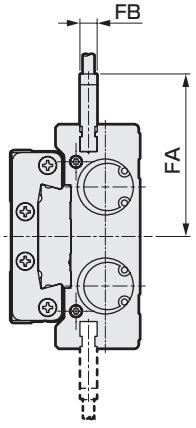
ストローク：10、20、30、40、50
（本図本体取付穴はストローク30の場合を示します）



ストローク別寸法表

ストローク	10	20	30	40	50
L1	111			121	131
L2	99			109	119
n	2			3	
V	86.5			96.5	106.5
W	26			36	46
X	57.5			56	52
Y	32.5			31	57
RD	41.5				
HD	47	37	27		

● シリンダスイッチF2S、F3S取付時の出張り寸法



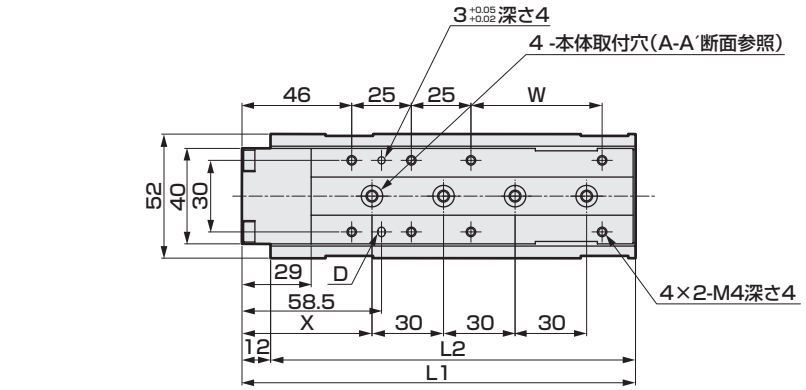
ストローク	10	20	30	40	50
FA	37.8				
FB	4				
RD	40.5				
HD	48	38	28		

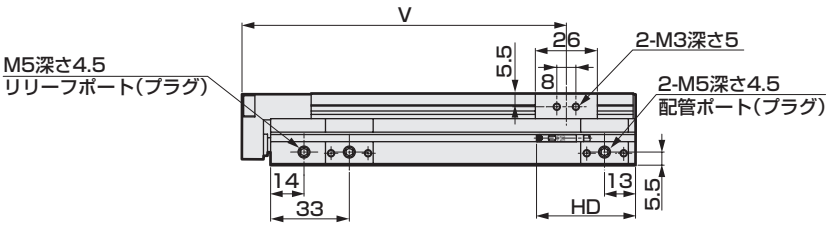
注1：位置決め穴を使用する場合は圧入にならない寸法のピンを使用してください。
ピンの推奨公差は、JIS公差m6以下です。

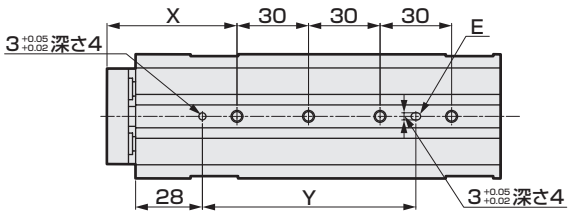
注2：後方配管ご使用時は、170ページの(1. 共通；配管時)の注意事項をご確認ください。

外形寸法図（チューブ内径：φ12）

● LCG-12-P7※
ストローク：75、100
（本図本体取付穴はストローク100の場合を示します）



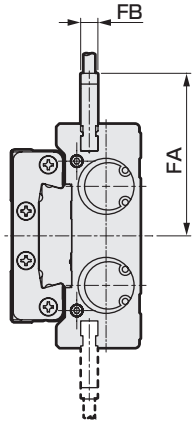




ストローク別寸法表

ストローク	75	100
L1	165	190
L2	153	178
V	136	161
W	55	80
X	54.5	67
Y	89.5	102
RD	41.5	
HD	36	

● シリンダスイッチF2S、F3S取付時の出張り寸法



ストローク	75	100
FA	37.8	
FB	4	
RD	40.5	
HD	37	

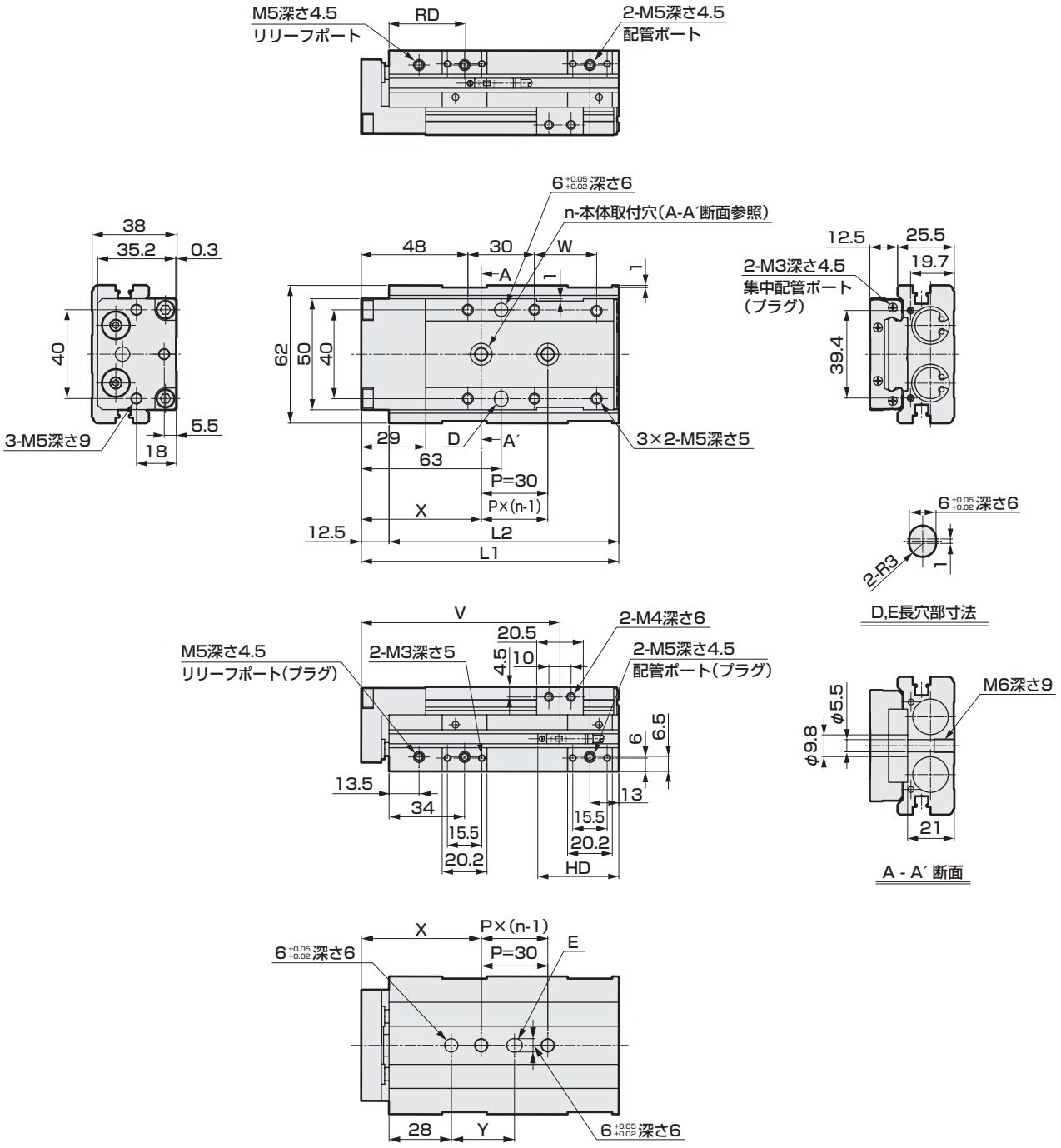
注1：位置決め穴を使用する場合は圧入にならない寸法のピンを使用してください。
ピンの推奨公差は、JIS公差m6以下です。
注2：後方配管ご使用時は、170ページの(1. 共通；配管時)の注意事項をご確認ください。

外形寸法図（チューブ内径：φ16）

● LCG-16-P7※

ストローク：10、20、30、40、50

（本図本体取付穴はストローク30の場合を示します）



ストローク別寸法表

ストローク		10	20	30	40	50
L1		116			126	136
L2		103.5			113.5	123.5
n		2				3
V		89.8			99.8	109.8
W		28			38	48
X		54			65.5	55.5
Y		28.5			40	60
T0※/T5※	RD	37				
T2※/T3※	HD	56.5	46.5	36.5		
T2W※/T3W※	RD	39.5				
	HD	54	44	34		

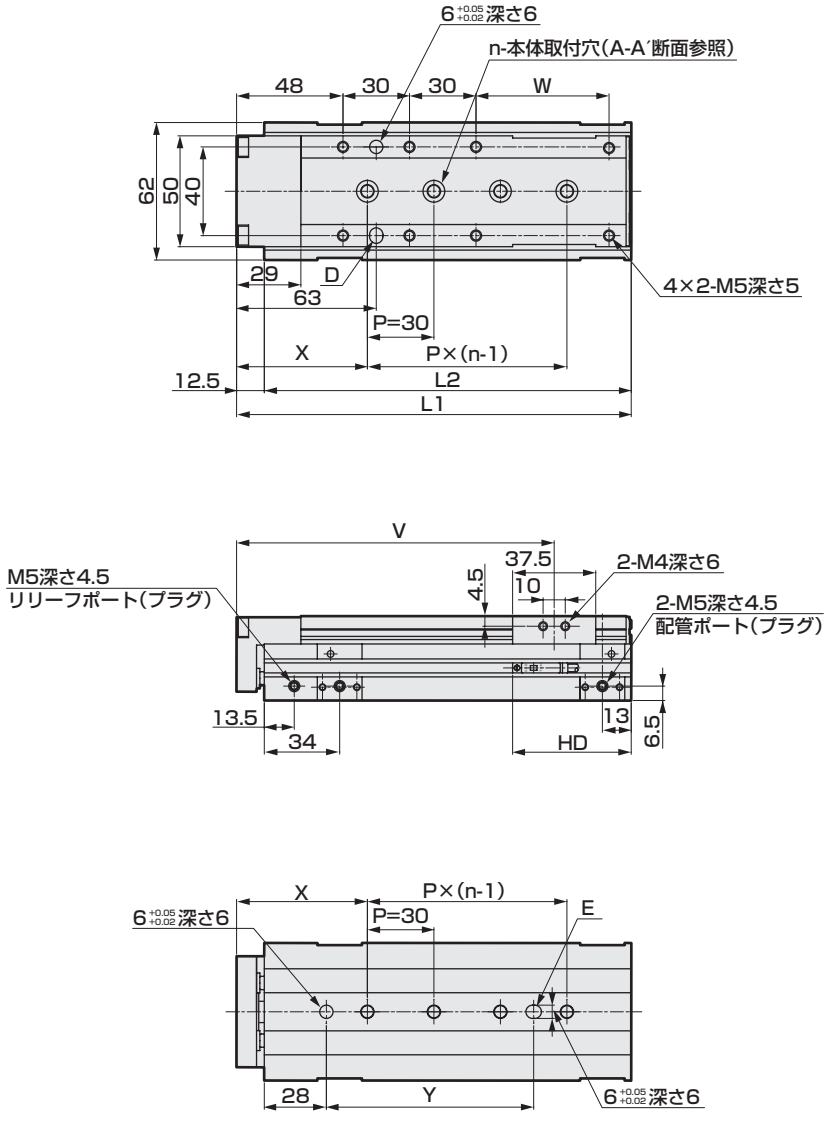
注1：位置決め穴を使用する場合は圧入にならない寸法のピンを使用してください。
ピンの推奨公差は、JIS公差m6以下です。

注2：後方配管ご使用時は、170ページの(1. 共通；配管時)の注意事項をご確認ください。

外形寸法図（チューブ内径：φ16）

● LCG-16-P7※

ストローク：75、100、125、
（本図本体取付穴はストローク75の場合を示します）



ストローク別寸法表

ストローク		75	100	125
L1		178	203	228
L2		165.5	190.5	215.5
n		4	5	
V		143.3	168.3	193.3
W		60	85	110
X		59	57	69
Y		93.5	121.5	133.5
T0※/T5※	RD	37		
T2※/T3※	HD	53.5		
T2W※/T3W※	RD	39.5		
	HD	51		

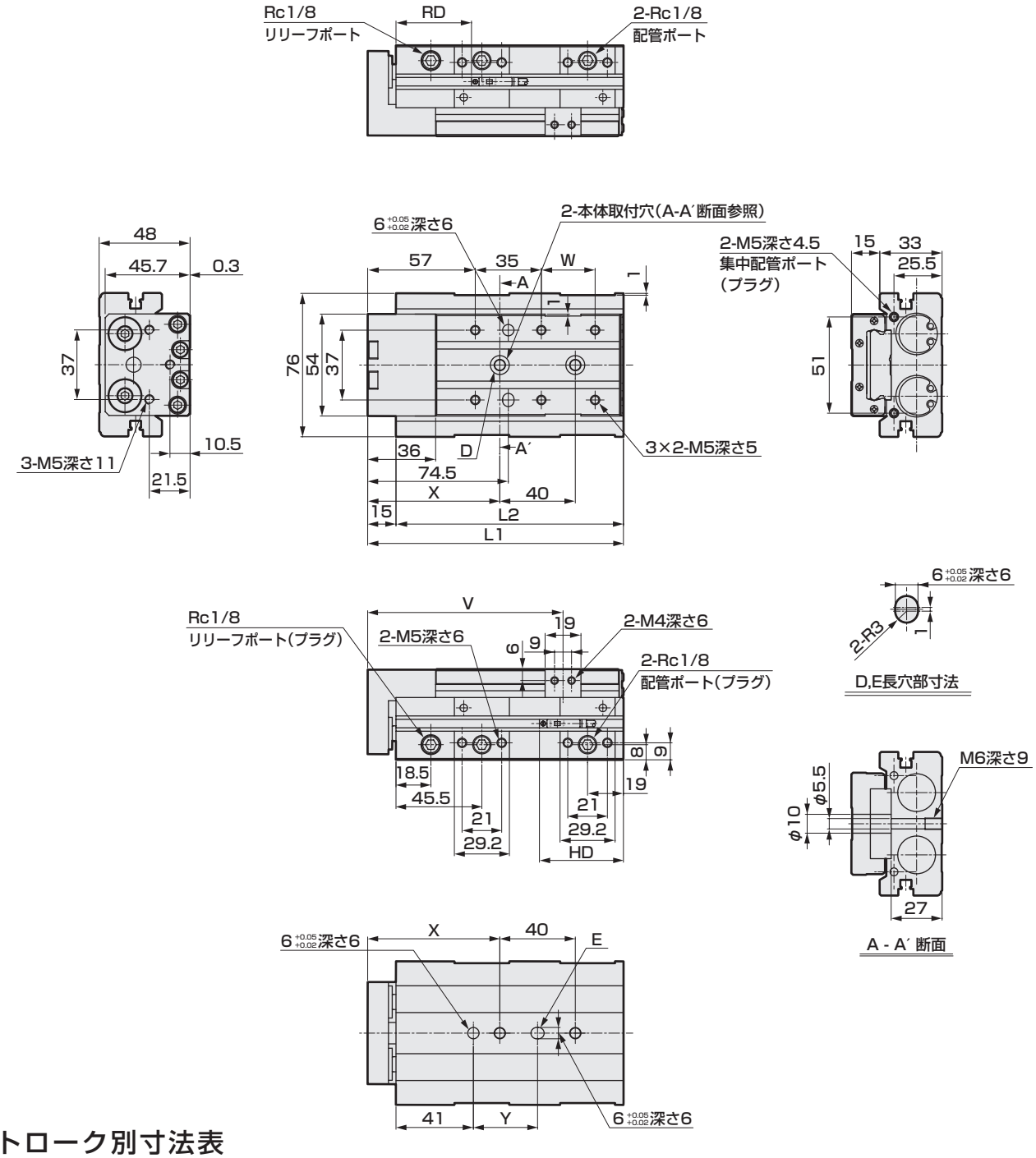
注1：位置決め穴を使用する場合は圧入にならない寸法のピンを使用してください。
ピンの推奨公差は、JIS公差m6以下です。

注2：後方配管ご使用時は、170ページの（1. 共通；配管時）の注意事項をご確認ください。

外形寸法図（チューブ内径：φ20）

● LCG-20-P7※

ストローク：10、20、30、40、50
（本図本体取付穴はストローク30の場合を示します）



ストローク別寸法表

ストローク		10	20	30	40	50
L1		135.5			145.5	155.5
L2		120.5			130.5	140.5
V		103.5			113.5	123.5
W		28.5			38.5	48.5
X		70			76	74
Y		34			40	38
T0※/T5※	RD	41				
T2※/T3※	HD	69.5	59.5	49.5		
T2W※/T3W※	RD	43.5				
	HD	67	57	47		

※防錆処理品Uの外形寸法図も同一です。

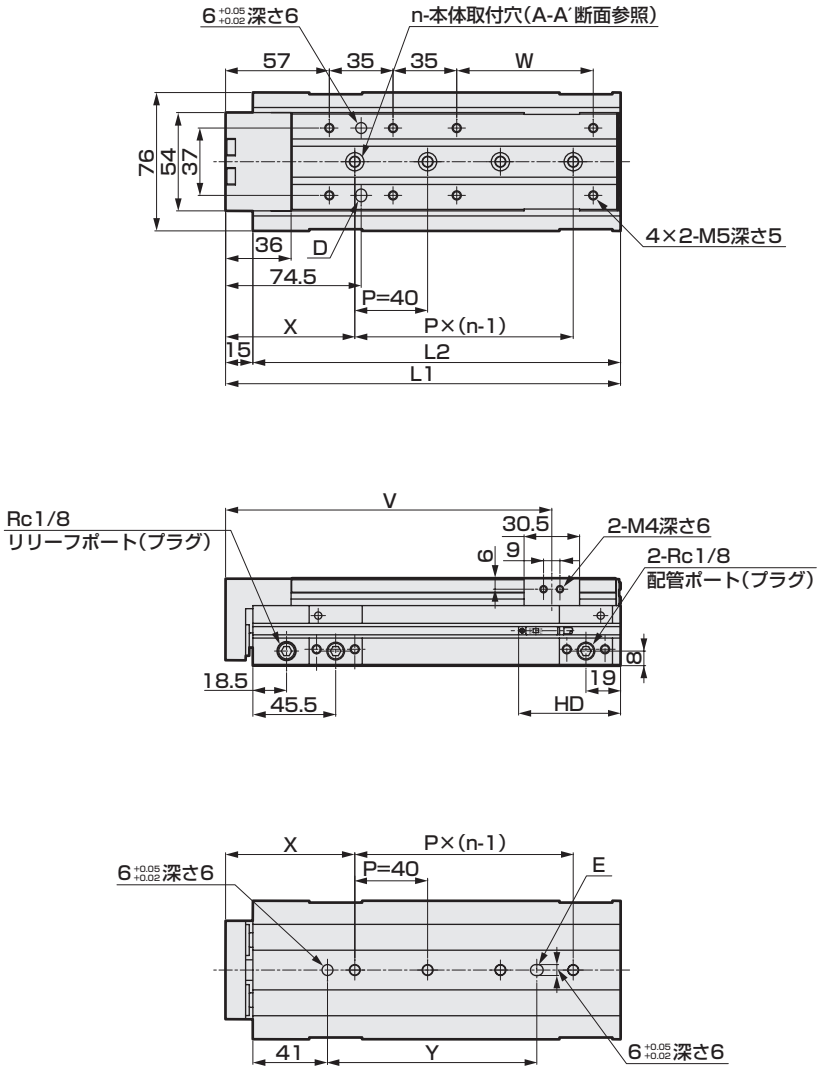
注1：位置決め穴を使用する場合は圧入にならない寸法のピンを使用してください。
ピンの推奨公差は、JIS公差m6以下です。

注2：後方配管ご使用時は、170ページの(1. 共通；配管時)の注意事項をご確認ください。

外形寸法図（チューブ内径：φ20）

● LCG-20-P7 ※

ストローク：75、100、125、150
（本図本体取付穴はストローク100の場合を示します）



ストローク別寸法表

ストローク		75	100	125	150
L1		192	217	242	267
L2		177	202	227	252
n		3	4		5
V		154.3	179.3	204.3	229.3
W		50	75	100	125
X		71		78	76
Y		75	115	122	160
T0※/T5※	RD	41			
T2※/T3※	HD	61			
T2W※/T3W※	RD	43.5			
	HD	58.5			

※防錆処理品Uの外形寸法図も同一です。

注1：位置決め穴を使用する場合は圧入にならない寸法のピンを使用してください。
ピンの推奨公差は、JIS公差m6以下です。

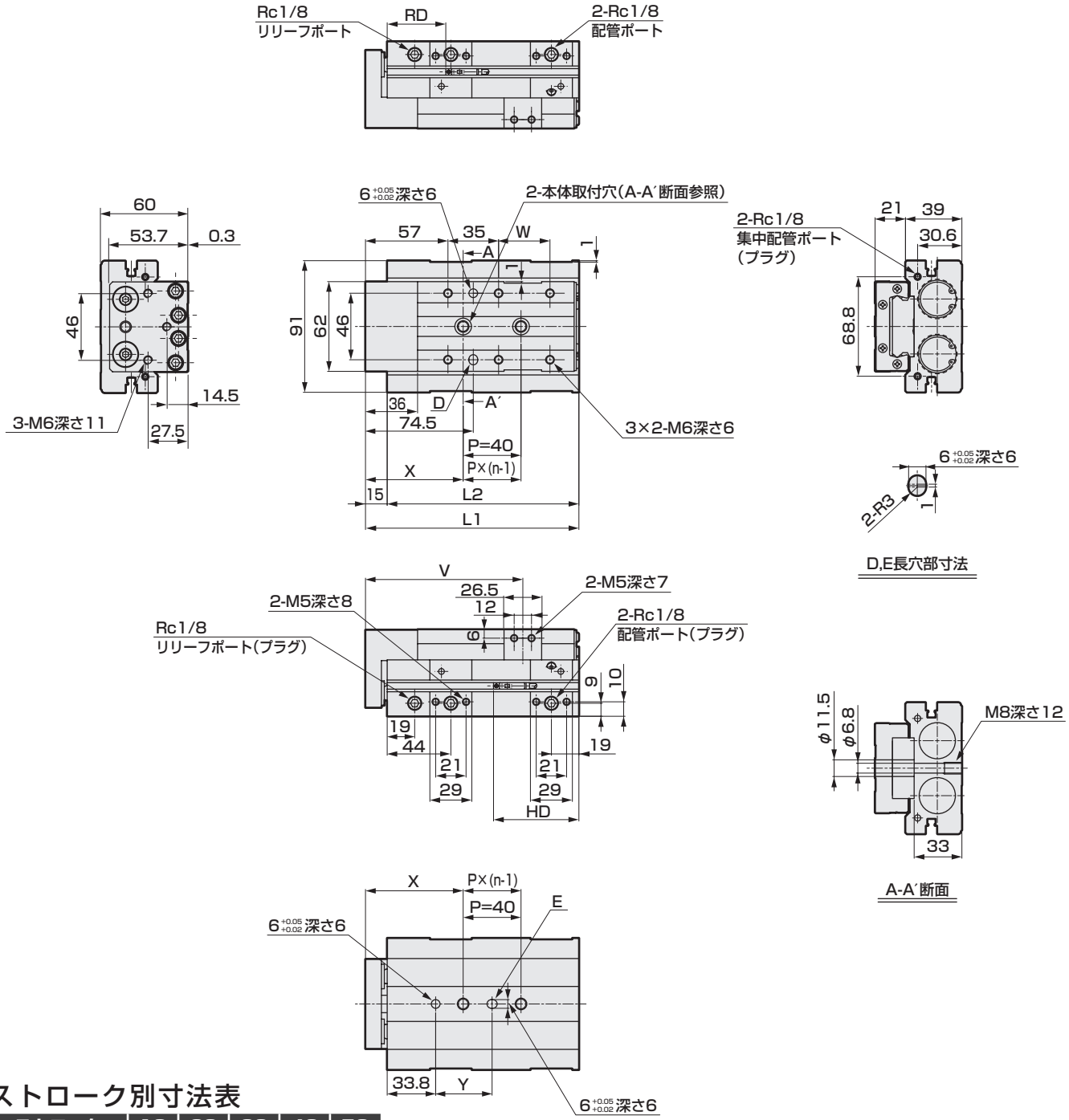
注2：後方配管ご使用時は、170ページの(1. 共通；配管時)の注意事項をご確認ください。

外形寸法図（チューブ内径：φ25）

● LCG-25-P7※

ストローク：10、20、30、40、50

（本図本体取付穴はストローク30の場合を示します）



ストローク別寸法表

ストローク		10	20	30	40	50
L1		147.5			157.5	167.5
L2		132.5			142.5	152.5
n		2			3	2
V		108.8			118.8	128.8
W		35.5			45.5	55.5
X		67.5			70.5	85.5
Y		39			42	57
T0※/T5※	RD	43.5				
T2※/T3※	HD	79	69	59		
T2W※/T3W※	RD	46				
	HD	76.5	66.5	56.5		

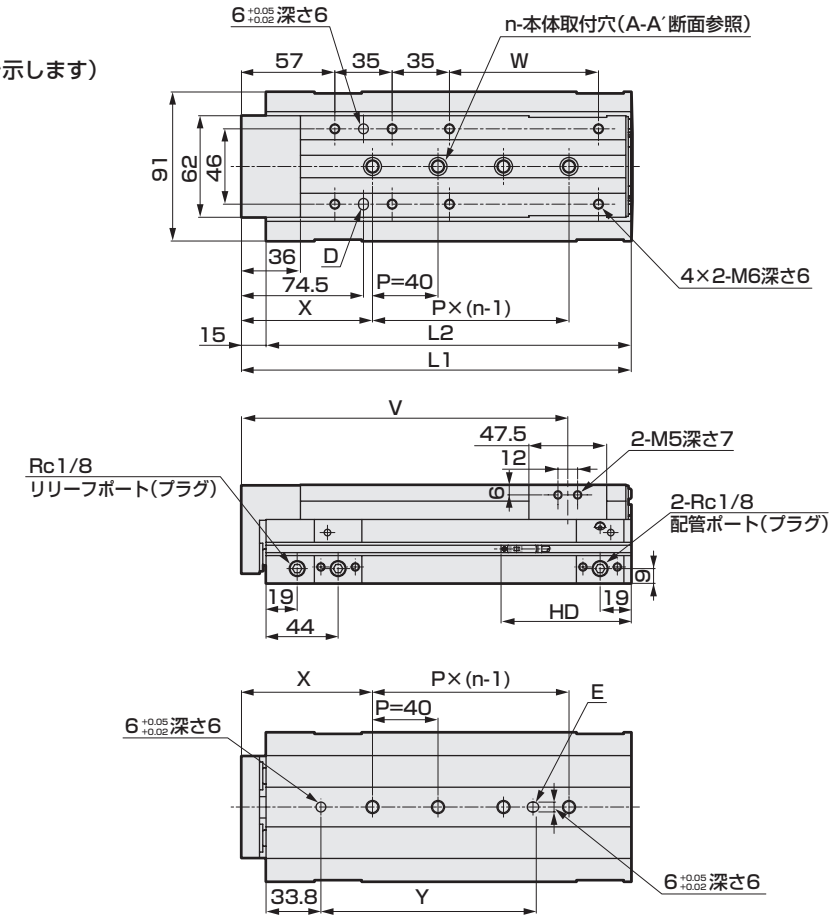
※防錆処理品Uの外形寸法図も同一です。

注1：位置決め穴を使用する場合は圧入にならない寸法のピンを使用してください。
ピンの推奨公差は、JIS公差m6以下です。

注2：後方配管ご使用時は、170ページの(1. 共通；配管時)の注意事項をご確認ください。

外形寸法図（チューブ内径：φ25）

● LCG-25-P7※
ストローク：75、100、125、150
（本図本体取付穴はストローク100の場合を示します）



ストローク別寸法表

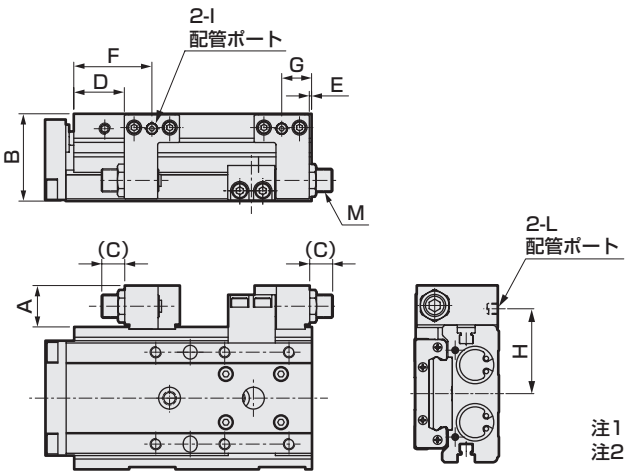
ストローク		75	100	125	150
L1		213	238	263	288
L2		198	223	248	273
n		3	4	5	
V		163.8	188.8	213.8	238.8
W		66	91	116	141
X		85	80	70	85
Y		96.5	131.5	161.5	176.5
T0※/T5※	RD	43.5			
T2※/T3※	HD	79.5			
T2W※/T3W※	RD	46			
	HD	77			

※防錆処理品Uの外形寸法図も同一です。

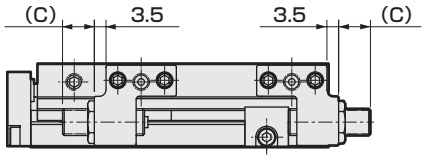
注1：位置決め穴を使用する場合は圧入にならない寸法のピンを使用してください。
ピンの推奨公差は、JIS公差m6以下です。
注2：後方配管ご使用時は、170ページの（1. 共通；配管時）の注意事項をご確認ください。

外形寸法図：オプション

● ストローク調整用ストッパ（S1～S6）



・φ8の場合

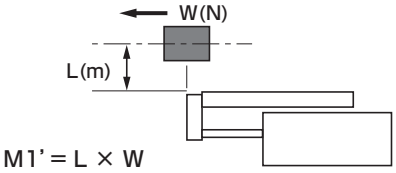


注1：F、H、L寸法はストッパ部ポート有り（S※D※）の場合のみです。
注2：ストローク調整用ストッパ(S1～S6)の図は、ストローク調整範囲が、5mmの場合の図です。調整量を変更した場合は、C寸法が調整量増加分大きくなります。

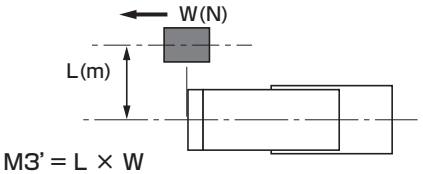
記号 / チューブ内径(mm)	A	B	C ストローク調整範囲 5mm	C ストローク調整範囲 15mm	C ストローク調整範囲 25mm	D	E	F	G	H	I	L	M
φ6	14	19.9	11	21	–	16	1	25.5	10.5	24	M3深さ3	M3深さ3	M8×0.75
φ8	15.6	24.5	9.5	19.5	–	20.5	0.5	30.5	11	27.3	M5深さ4	M5深さ4	M8×0.75
φ12	15.5	29	12	22	32	21	1	33	13	31	M5深さ4	M5深さ4	M8×0.75
φ16	18	37	10	20	30	22	1	34	13	39	M5深さ4	M5深さ4	M10×1
φ20	20.5	45.5	14.5	24.5	34.5	29	2.5	45.5	19	47	Rc1/8	M5深さ4	M12×1
φ25	20.5	57	11.5	21.5	31.5	27.5	2.5	44	19	54.5	Rc1/8	M5深さ4	M12×1

STEP-1

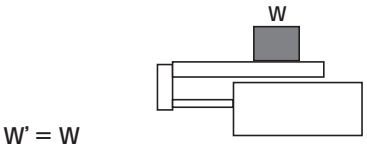
❶ストロークエンドで発生する各方向の荷重、衝撃モーメントを求めます。



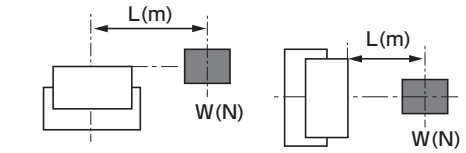
M1' = L × W



M3' = L × W



W' = W



M2' = L × W

[表1] よりG係数の概略値を求めます。

[表1] Va（平均速度）$= \frac{\text{移動距離}}{\text{移動時間}}$ (m/s)

Va平均速度 (m/s)	Vm ストローク端速度 (m/s)	G係数
～0.07	～0.1	5
～0.2	～0.3	14
～0.27	～0.4	19
～0.35	～0.5	24

G係数= □

M1' × G = □ (N・m)

M2' = □ (N・m)

M3' × G = □ (N・m)

W' = □ (N)

$E' = \frac{1}{2} \times (m + m_\alpha) \times Vm^2$

= □ (J)

$(m \fallingdotseq \frac{W}{9.8})$

❷以下の条件式を満たすチューブ内径を仮選定します。

$$M'_T = \frac{M1' \times G}{M1'\,max} + \frac{M2'}{M2'\,max} + \frac{M3' \times G}{M3'\,max} + \frac{W'}{W'\,max} < 1$$

$$E' < E\,max$$

M'_T ：モーメントの合成（1より小さいことが条件となります）

G ：G係数

W' max ：W' の最大許容値（表2より）

M1' max ：M1' の最大許容値（表2より）

M2' max ：M2' の最大許容値（表2より）

M3' max ：M3' の最大許容値（表2より）

E max ：E_0の最大許容値（表3より）

m_α ：テーブルの質量（表4より）

[表 2] 静止荷重許容値

チューブ内径	ストローク (mm)	垂直荷重 W' max (N)	曲げモーメント M1' max (N・m)	横曲げモーメント M2' max (N・m)	振りモーメント M3' max (N・m)
φ6	10～30	140	1.7	4.0	1.7
	40～50	186	10.7	6.0	10.7
φ8	10～30	152	3.4	6.8	3.4
	40～75	230	13.8	10.3	13.8
φ12	10～50	220.8	5.7	15.2	5.7
	75～100		22.2	21.0	22.2
φ16	10～50	380.8	17.8	36.0	17.8
	75～125		37.3	40.0	37.3
φ20	10～50	548.8	31.1	60.3	31.1
	75～150		56.2	61.6	56.2
φ25	10～50	961.5	65.1	131.8	65.1
	75～150		127.5	132.0	127.5

注：負荷をエンドプレートに設置する場合、長ストローク（φ6、8…40以上、φ12以上…75以上）を選定されていても、許容値は短ストローク（φ6、8…30以下、φ12以上…50以下）の値で計算をしてください。

[表 3] LCG の許容吸収エネルギー（E_0）

チューブ内径	標準 (J)	ストローク調整用ストッパ付 (J)
φ6	0.025	0.0032
φ8	0.058	0.0032
φ12	0.112	0.014
φ16	0.176	0.043
φ20	0.314	0.055
φ25	0.314	0.14

[表4] テーブル質量 (単位：kg)

チューブ内径	ストローク (mm)									P72・P73
	10	20	30	40	50	75	100	125	150	増加分
φ6	0.060	0.060	0.070	0.085	0.095	–	–	–	–	0.005
φ8	0.080	0.080	0.090	0.110	0.125	0.150	–	–	–	0.015
φ12	0.210	0.210	0.210	0.235	0.260	0.335	0.400	–	–	0.025
φ16	0.315	0.315	0.315	0.350	0.380	0.515	0.595	0.680	–	0.035
φ20	0.475	0.475	0.475	0.520	0.565	0.715	0.820	0.930	1.035	0.045
φ25	0.785	0.785	0.785	0.845	0.915	1.200	1.360	1.515	1.680	0.075

STEP-2

次に負荷率、実効推力、ストローク端速度およびモーメントの合成値の精度を上げます。

● 負荷率を求めます。

$$\alpha = \frac{F_0}{F} \times 100\ [\%]$$

α ：負荷率

F_0 ：ワークを移動させるのに必要な力（N）

F ：シリンダ理論推力（N）
［表5］

水平作動時	垂直作動時
$F_0 = F_W$	$F_0 = W+FW$
FW：W×0.2注（N）	
W：荷重（N）	

注：摩擦係数

［表 5］理論推力表　（単位：N）

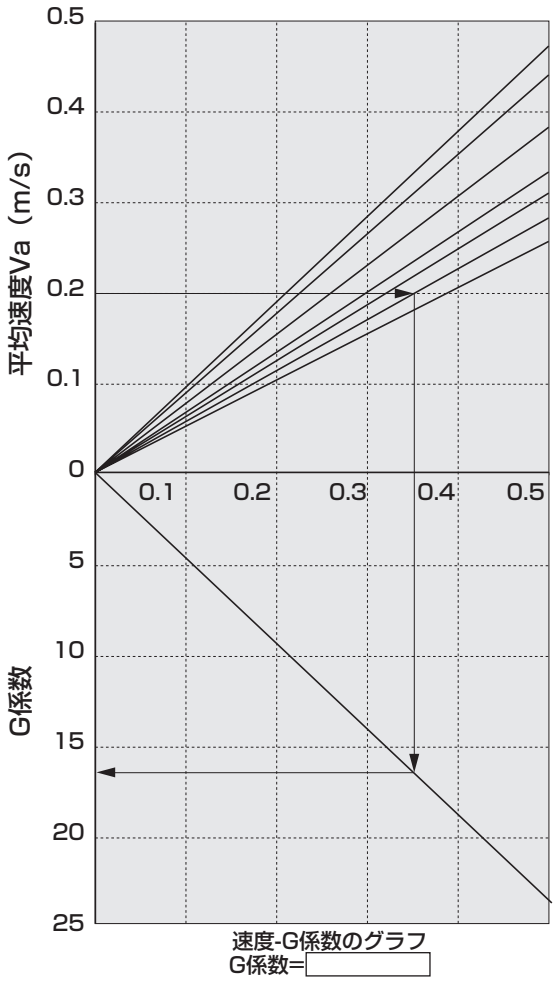
チューブ内径（mm）	作動方向	使用圧力MPa						
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ6	PUSH	8	11	17	23	28	34	40
	PULL	6	8	13	17	21	25	30
φ8	PUSH	15	20	30	40	50	60	70
	PULL	11	15	23	30	38	45	53
φ12	PUSH	34	45	68	90	113	136	158
	PULL	25	34	51	68	85	102	119
φ16	PUSH	60	80	121	161	201	241	281
	PULL	52	69	104	138	173	207	242
φ20	PUSH	94	126	188	251	314	377	440
	PULL	79	106	158	211	264	317	369
φ25	PUSH	147	196	295	393	491	589	687
	PULL	124	165	247	330	412	495	577

［表 6］負荷率の目安

使用圧力MPa	負荷率（%）
0.2～0.3	$\alpha \leqq 40$
0.3～0.6	$\alpha \leqq 50$
0.6～0.7	$\alpha \leqq 60$

STEP-3

平均速度（Va）とSTEP-2で求めた負荷率より、ストローク端速度（Vm）とG係数を求めます。



速度-G係数のグラフ
G係数=

図中の矢印（→）は
平均速度：0.20m/s
負荷率　：50%
における
ストローク端速度：0.35m/s
G係数　：16.8
を求める例を示します。

STEP-4

STEP-3より求めた
G係数ストローク端速度（Vm）より
モーメントの合成（M_T）を確認します。

M1' × G = □ (N・m)

M2' = □ (N・m)

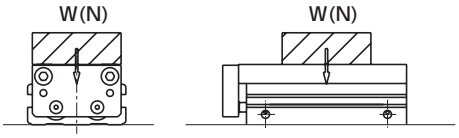
M3' × G = □ (N・m)

W' = □ (N)

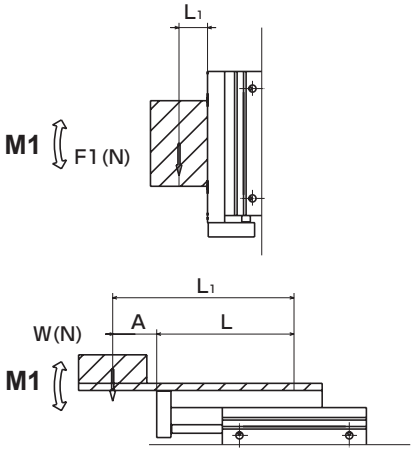
$$M'_T = \frac{M1' \times G}{M1'\,max} + \frac{M2'}{M2'\,max} + \frac{M3' \times G}{M3'\,max} + \frac{W'}{W'\,max} = \square$$

走行時のモーメントの合成M_Tを確認します。（STEP-1で求めたものとは異なりますので注意してください。）

● 垂直荷重：W（N）



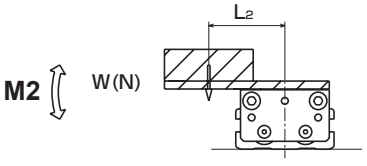
● 曲げモーメント：M1（N・m）



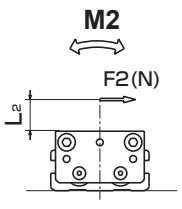
$M1=F1\times L_1$

$M1=W\times L_1$
$L_1=A+L$
Lは下表の値

● 横曲げモーメント：M2（N・m）

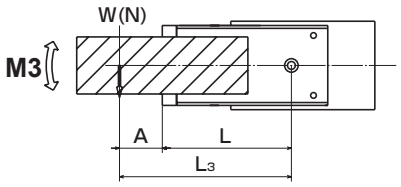


$M2=W\times L_2$

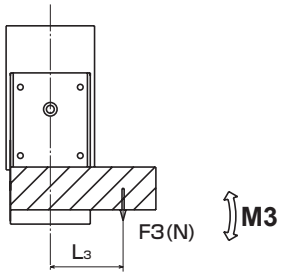


$M2=F2\times L_2$

● 捩りモーメント：M3（N・m）



$M3=W\times L_3$
$L_3=A+L$
Lは下表の値



$M3=F3\times L_3$

Lの値

単位（m）

チューブ内径	ストローク									P72・P73 増加分
	10	20	30	40	50	75	100	125	150	
φ6	0.039	0.0415	0.049	0.0615	0.069	–	–	–	–	0.012
φ8	0.0395	0.042	0.0495	0.0615	0.069	0.088	–	–	–	0.020
φ12	0.053	0.0555	0.058	0.0655	0.073	0.096	0.115	–	–	0.020
φ16	0.0555	0.058	0.0605	0.068	0.0755	0.1025	0.1215	0.140	–	0.020
φ20	0.0635	0.066	0.0685	0.076	0.0835	0.108	0.127	0.1455	0.1645	0.025
φ25	0.0695	0.072	0.0745	0.082	0.0895	0.1185	0.1375	0.156	0.175	0.025

M1=M1　　= □ (N・m)

M2=M2　　= □ (N・m)

M3=M3　　= □ (N・m)

W=W　　= □ (N)

$$M_T = \frac{M1}{M1max} + \frac{M2}{M2max} + \frac{M3}{M3max} + \frac{W}{Wmax} = \square$$

M_T　：モーメントの合成

Wmax　：Wの最大許容値（表7より）

M1max：M1の最大許容値（表7より）

M2max：M2の最大許容値（表7より）

M3max：M3の最大許容値（表7より）

E max　：E_0の最大許容値（表3より）

［表 7］走行荷重許容値

チューブ内径	ストローク (mm)	垂直荷重 Wmax (N)	曲げモーメント M1max (N・m)	横曲げモーメント M2max (N・m)	振りモーメント M3max (N・m)
φ6	10～30	14	0.17	0.40	0.17
	40～50	15.5	0.89	0.50	0.89
φ8	10～30	15.2	0.34	0.68	0.34
	40～75	19.2	1.1	0.86	1.1
φ12	10～50	27.6	0.71	1.9	0.71
	75～100		2.2	2.1	2.2
φ16	10～50	47.6	1.9	4.0	1.9
	75～125		4.6	5.0	4.6
φ20	10～50	68.6	3.4	6.7	3.4
	75～150		7.0	7.7	7.0
φ25	10～50	128.2	7.6	15.5	7.6
	75～150		17.0	17.6	17.0

注：負荷をエンドプレートに設置する場合、長ストローク（φ6、8…40以上、φ12以上…75以上）を選定されていても、許容値は短ストローク（φ6、8…30以下、φ12以上…50以下）の値で計算をしてください。

M_T、$M'_T \leqq 1$であることを確認します。

↓

チューブ内径決定

↓

φA

STEP-5

許容吸収エネルギーの確認

$$E = \frac{1}{2} \times (m + m_\alpha) \times Vm^2$$

E　：ワーク終端での運動エネルギー（J）

m　：負荷の質量（kg）（$m \fallingdotseq \frac{W\ (N)}{9.8}$）

m_α　：テーブルの質量（表4より）

Vm　：ストローク端速度（m/s）

E max　：E_0の最大許容値（表3より）

E ≦ E max であることを確認します。

↓

チューブ内径決定

↓

φB

STEP-6

STEP-4（負荷条件）より決定したチューブ内径

φA

STEP-5（許容吸収エネルギー）より決定したチューブ内径

φB

φA≦φB → φB を選定します。

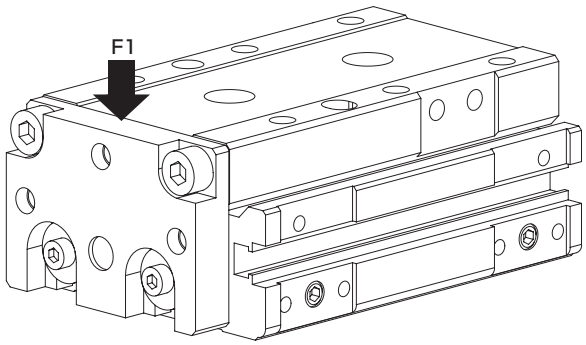
または → φA と外部ダンパーの併用またはショックキラー形ストッパ付で対応できます。

φA＞φB → φA を選定します。

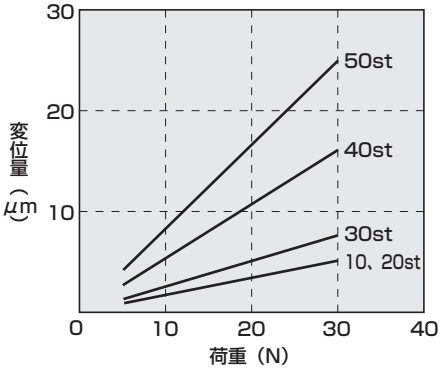
A点での変位

【M1モーメントによるテーブル変位量】

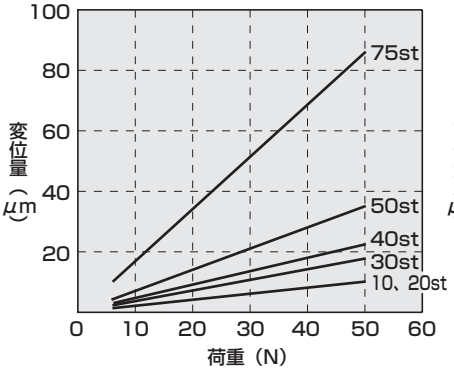
テーブル先端に荷重（F1）を作用させた時のテーブル先端での変位量



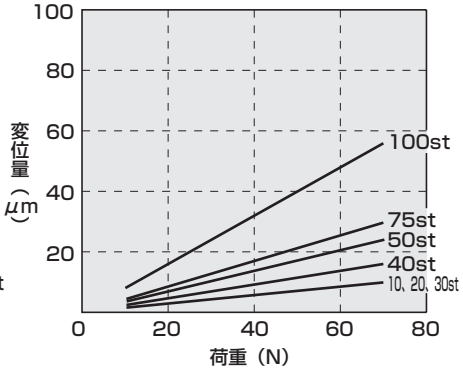
LCG-6（M1）



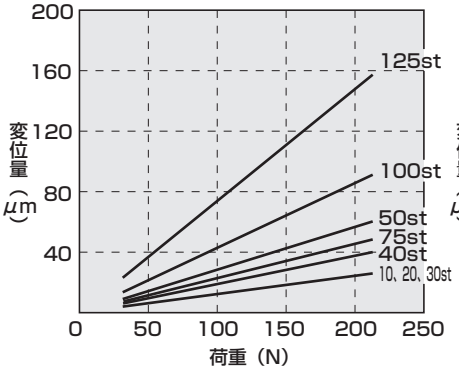
LCG-8（M1）



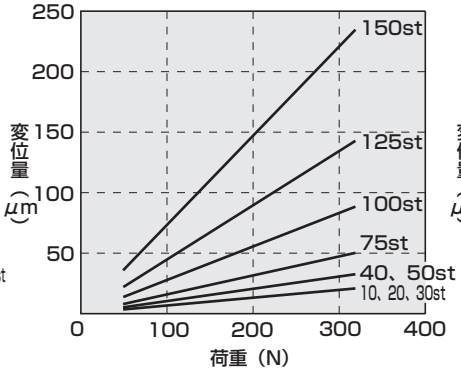
LCG-12（M1）



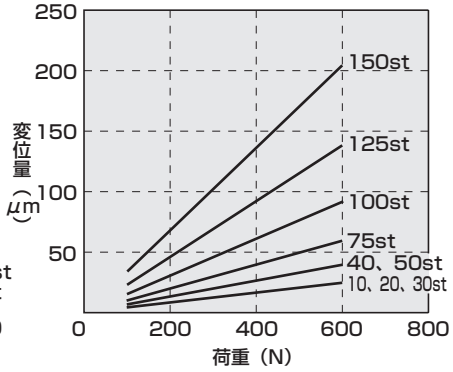
LCG-16（M1）



LCG-20（M1）



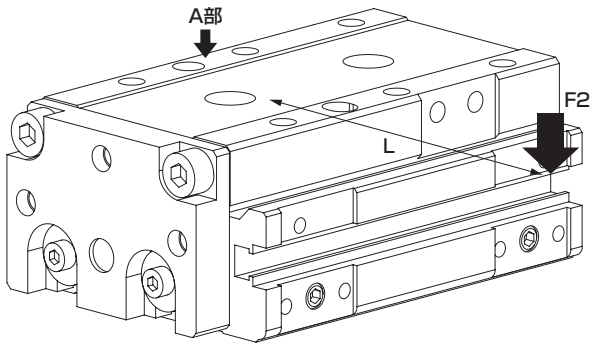
LCG-25（M1）



A点での変位

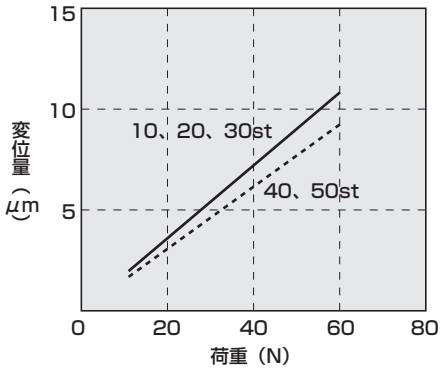
【M2モーメントによるテーブル変位量】

シリンダ中心からLmm離れた位置に荷重（F2）を作用させた時のテーブル端（A部）の変位量

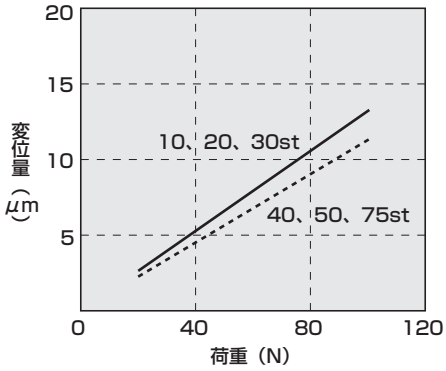


Lの値
φ 6：L= 70、φ 8：L= 70
φ12：L= 90、φ16：L=100
φ20：L=100、φ25：L=200

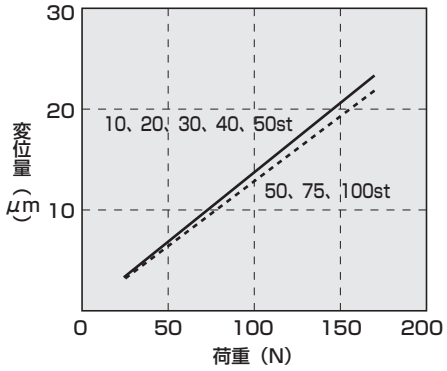
LCG-6（M2）



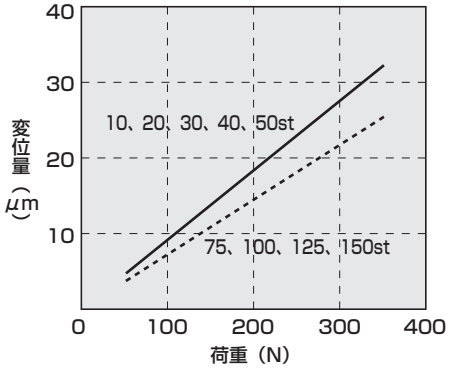
LCG-8（M2）



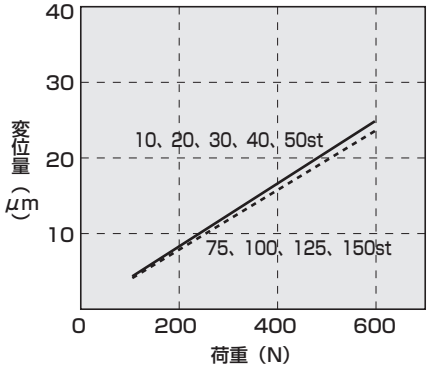
LCG-12（M2）



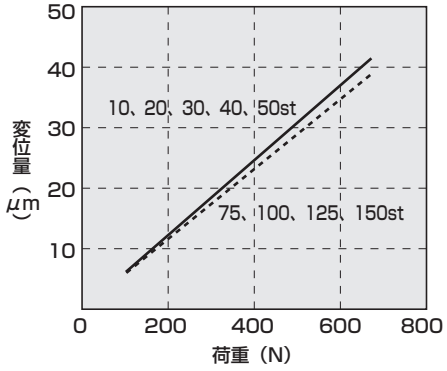
LCG-16（M2）



LCG-20（M2）



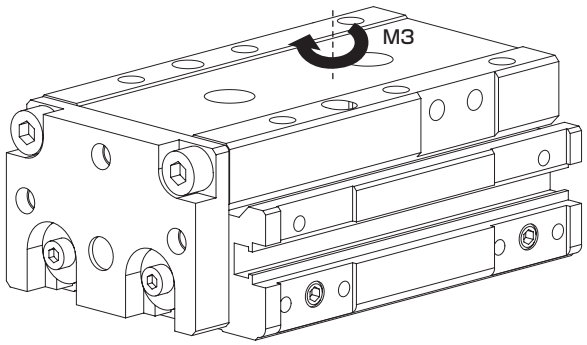
LCG-25（M2）



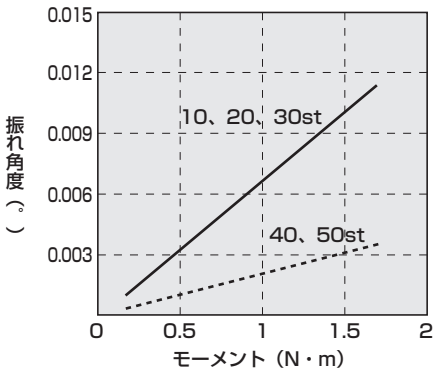
A点での変位

【M3モーメントによるテーブル変位角度】

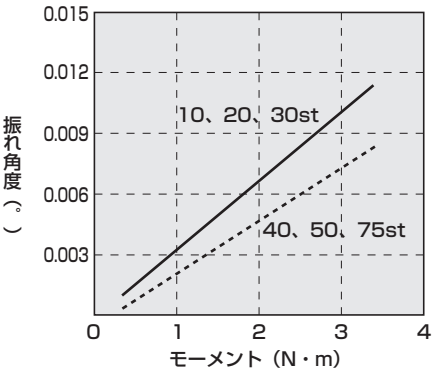
シリンダに回転モーメント（M3）を加えた時のテーブルの変位角度



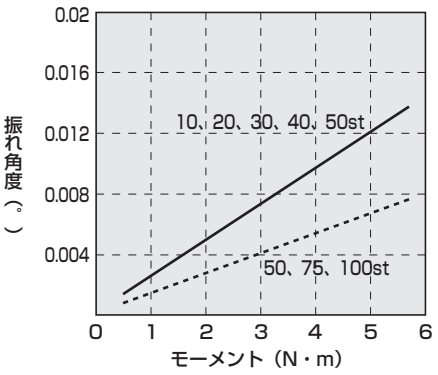
LCG-6（M3）



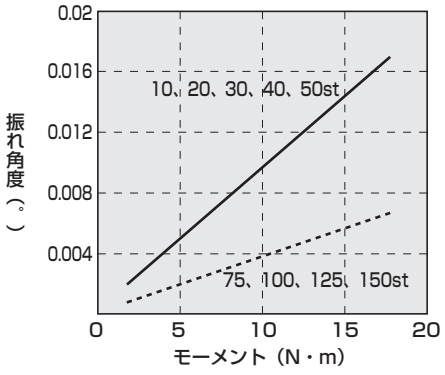
LCG-8（M3）



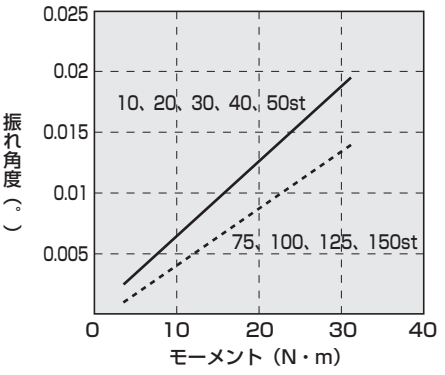
LCG-12（M3）



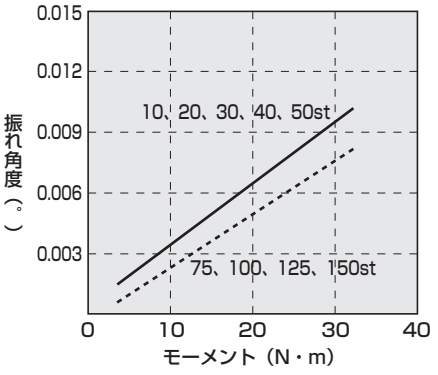
LCG-16（M3）



LCG-20（M3）



LCG-25（M3）



MEMO

本製品を安全にご使用いただくために

ご使用になる前に必ずお読みください。
シリンダ一般については2ページを、シリンダスイッチについては320ページをご確認ください。

個別注意事項：リニアスライドシリンダ　LCGシリーズ

設計時・選定時

1. 共通

⚠注意

■シリンダの選定は162～165ページ「LCG選定ガイド」に従ってください。

■シリンダは水滴、油滴のかかる場所や、腐食の恐れがある場所では損傷、作動不良の原因となりますので、カバーなどで製品を保護してください。

■スイッチ付の注意事項

- ストローク調整用ストッパ付（S3※※・S4※※・S5※※・S6※※）、ショックキラー形ストッパ付（A3※※・A4※※・A5※※・A6※※）の場合にT□V形スイッチをご使用の場合はヘッド側のスイッチがストッパと干渉するためストッパと反対側にスイッチを取付けてください。
- ストローク30以下のスイッチは本体両溝に1本ずつスイッチを取付けるため設計時にはリード線取り出し方向に注意してください。

■本製品に強い磁石などを近づけると、テーブルが着磁し、スイッチが誤作動する恐れがありますので、ご注意ください。

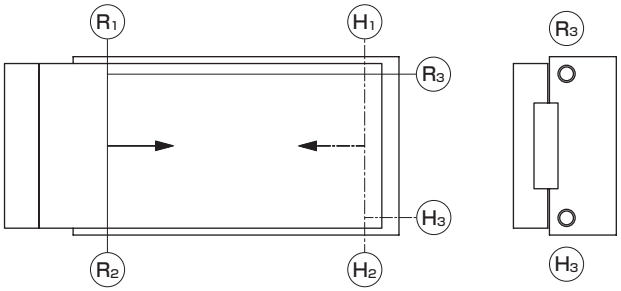
取付・据付・調整時

1. 共通；配管時

⚠注意

■配管ポート位置変更時、M3、M5のプラグ（六角穴付止めねじ）には接着剤を使用してください。
（推奨接着剤ロックタイト222・221、スリーボンド1344など低強度接着剤）

■配管ポート位置と作動方向について



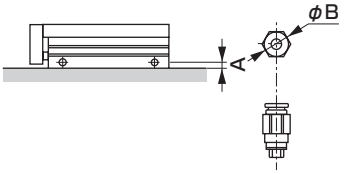
Ⓡはロッド側加圧ポートを示し、Ⓗはヘッド側加圧ポートを示します。工場出荷時にはⓇ₁ Ⓗ₁（ストッパ選択時、ストッパの位置によってはⓇ₂ Ⓗ₂）以外のポートはプラグによりシールされています。

■後方配管について
本製品は落下防止形を除き、後方配管（上図Ⓡ₂、Ⓗ₃ポート）でのご使用が可能です。ご使用される際はⓇ₃、Ⓗ₃ポートをシールしているプラグを取り外し、右表のプラグでⓇ₁、Ⓗ₁ポートをシールしてください。

項目	プラグ
LCG-6	Ⓡ₃、Ⓗ₃ポートをシールしていたプラグで、Ⓡ₁、Ⓗ₁ポートをシールしてください。
LCG-8	M5×5（六角穴付き止めねじ）
LCG-12	
LCG-16	
LCG-20	R1/8（六角穴付テーパねじプラグ）
LCG-25	Ⓡ₃、Ⓗ₃ポートをシールしていたプラグで、Ⓡ₁、Ⓗ₁ポートをシールしてください。

φ8～20の場合には別途上表のプラグを2個ご用意頂く必要があります。

■配管継手の注意事項
配管時は必ずスピードコントローラをつけてご使用ください。また、使用可能な継手は以下のとおりです。



項目 チューブ内径(mm)	ポート径	ポート位置寸法 A	使用出来る継手	継手外径 B
φ6	M3	4	SC3W-M3-4-P7※ SC3W-M3-3.2-P7※ GWS3-M3-S-P7※ GWS4-M3-S-P7※	φ8 以下
φ8	M5	5.5	SC3W-M5-4-P7※ SC3W-M5-6-P7※ GWS4-M5-S-P7※ GWS4-M5-P7※	φ11 以下
φ12		5.5		
φ16		6.5	SC3W-M5-4-P7※ SC3W-M5-6-P7※ GWS4-M5-S-P7※ GWS4-M5-P7※ GWL4-M5-P7※ GWL6-M5-P7※ GWS6-M5-P7※	φ13 以下
φ20	Rc1/8	8	SC3W-6-4,6,8-P7※ GWS4-6-P7※ GWS8-6-P7※ GWL6-6-P7※ GWS6-6-P7※ GWL4-6-P7※	φ15 以下
φ25		9		

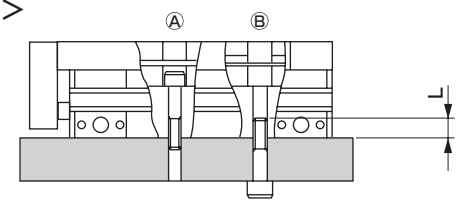
2. 共通；据付時

⚠注意

■本体（チューブ）取付面及びテーブル面には平面度を阻害するような打痕、キズなどを付けないようにお願いします。
また、本体及びテーブルに取り付ける相手側の平面度は0.02mm以下にしてください。

■本体取付時のボルトねじ込み長さおよび締付トルクは以下の値を守ってください。

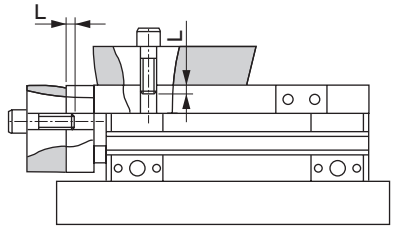
＜図1＞



項目	Ⓐ		Ⓑ		
	使用ボルト	締付トルク（N・m）	使用ボルト	締付トルク（N・m）	最大ねじ込み深さL(mm)
LCG-6	M3×0.5	0.6～1.1	M4×0.7	1.4～2.4	6
LCG-8	M3×0.5	0.6～1.1	M4×0.7	1.4～2.4	6
LCG-12	M4×0.7	1.4～2.4	M5×0.8	2.9～5.1	8
LCG-16	M5×0.8	2.9～5.1	M6×1.0	4.8～8.6	9
LCG-20	M5×0.8	2.9～5.1	M6×1.0	4.8～8.6	9
LCG-25	M6×1.0	4.8～8.6	M8×1.25	12.0～21.6	12

■スライドテーブル、エンドプレートへの治具取付時のボルトねじ込み長さおよび締付トルクは以下の値を守ってください。

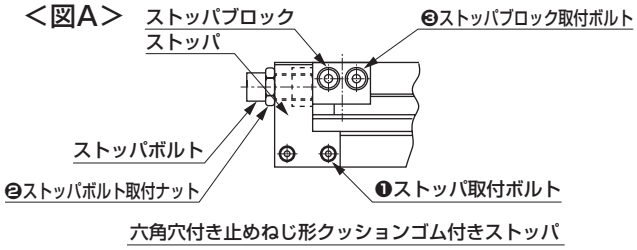
＜図2＞



項目	テーブル			エンドプレート		
	使用ボルト	締付トルク（N·m）	最大ねじ込み長さL(mm)	使用ボルト	締付トルク（N·m）	ねじ込み長さL（mm）
LCG-6	M3×0.5	0.6	3	M3×0.5	0.6	4.5～6
LCG-8	M3×0.5	0.6	3	M3×0.5	0.6	4.5～7
LCG-12	M4×0.7	1.4	4	M4×0.7	1.4	6～9
LCG-16	M5×0.8	2.9	5	M5×0.8	2.9	7.5～9
LCG-20	M5×0.8	2.9	5	M5×0.8	2.9	7.5～11
LCG-25	M6×1.0	4.8	6	M6×1.0	4.8	9～11

■ストッパ部の各ボルト、ナットの締付トルクは以下の値を守ってください。

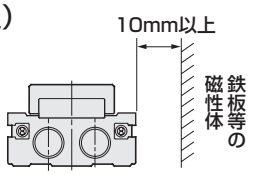
＜図A＞



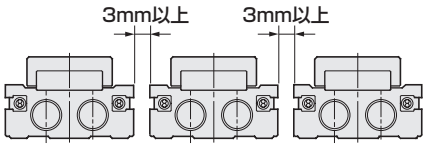
六角穴付き止めねじ形クッションゴム付きストッパ

機種	❶ストッパ取付ボルト（N・m）	❷ストッパボルト取付ナット（N・m）	❸ストッパブロック取付ボルト（N・m）
LCG-6	0.4～0.5	1.2～2.0	0.6～0.8
LCG-8	0.4～0.5	1.2～2.0	0.6～0.8
LCG-12	0.6～0.8	1.2～2.0	0.6～0.8
LCG-16	0.6～0.8	3.0～4.0	1.4～1.8
LCG-20	2.9～3.5	4.5～6.0	1.4～1.8
LCG-25	2.9～3.5	4.5～6.0	2.9～3.5

■シリンダスイッチの近くに鉄板等の磁性体がある場合は、誤作動する恐れがあります。シリンダ表面から10mm以上或いは、シリンダスイッチの取付面を変更いただくことで安全にご使用いただけます。
（全口径共通）



■シリンダが隣接する場合は、シリンダスイッチが誤作動する恐れがあります。シリンダ表面より下記の距離をとってください。（全口径共通）



■位置決め穴を使用する場合は、圧入にならない寸法のピンを使用してください。圧入寸法のピンを使用すると圧入荷重によるリニアガイド部の損傷や歪みによる精度低下の恐れがあります。
ピンの推奨公差は、JIS公差m6以下です。

使用・メンテナンス時

1. 共通

⚠注意

■ ガイド部は、6ヵ月または作動回数100万回の早い方を目安として、ガイドレール軌道面にAFF グリース(THK(株)製)を塗布してください。

■ テーブルの耐食性にご注意ください。
テーブルはマルテンサイト系ステンレス鋼（φ6～φ16）、合金鋼（φ20、φ25）を使用しています。高温多湿の環境や結露等で水滴が付着するような環境での使用は、錆が発生する場合があります。

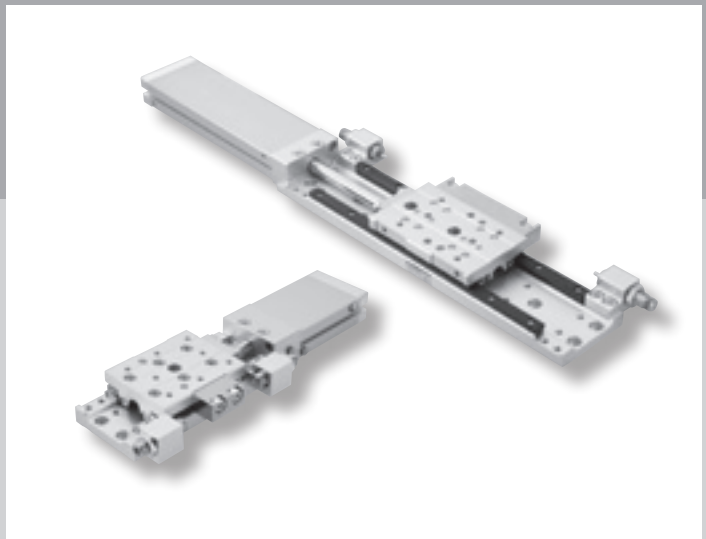
LCX
リニアスライドシリンダ

複合機能付

ϕ25・ϕ32

概　要

薄さ、軽さ、剛さの3拍子揃ったリニアスライドシリンダです。
狭いスペースでの用途に最適です。



CONTENTS

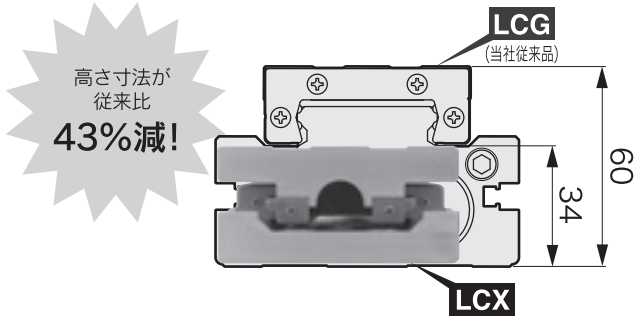
商品紹介	174
● **複動・片ロッド形・クリーン仕様（LCX-P7※）**	**176**
● **複動・片ロッド形・クリーン仕様・ロングストローク（LCX-※L-P7※）**	**182**
機種選定ガイド	188
⚠ 使用上の注意事項	196

薄さ、軽さ、剛さの3拍子揃った

オプションバリエーションを追加、さらに用途拡大。

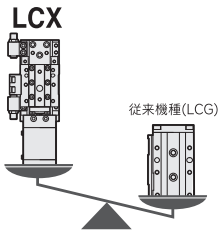
薄い

徹底した薄型化により、
従来機種(LCG)に比べ
高さ寸法を60mm→34mmに半減!
省スペース用途に最適です。



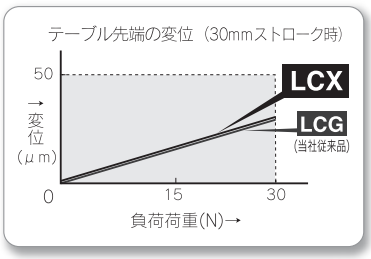
軽い

従来機種(LCG)に比べ**製品質量が半減**!
可動部の軽量化が可能ですのでタクトアップ、
省エネに貢献します。



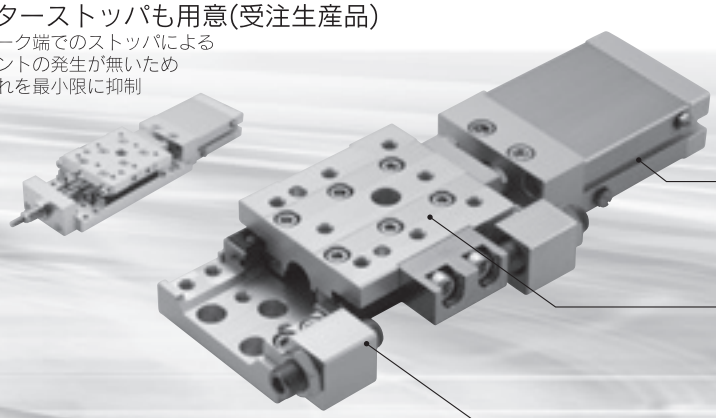
剛い

セパレート方式のリニアガイドを採用。
薄形・軽量ながら、
従来機種(LCG)と同等の剛性を実現しました。

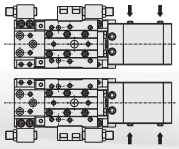


様々なバリエーション

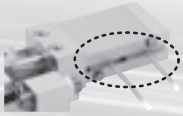
■センターストッパも用意(受注生産品)
ストローク端でのストッパによる
モーメントの発生が無いため
位置ずれを最小限に抑制



■左右対称設計
配管、ストッパの左右両側取付が可能
⬅は配管方向を示します。



■T形スイッチを採用
無接点式2色表示式スイッチが選択可能



■防錆処理タイプ
標準で防錆処理対処済。

■各種ストッパーオプションを用意


■メタル形ストッパ


■ゴムクッション形ストッパ

LCX Series

リニアスライドシリンダ

LCXに

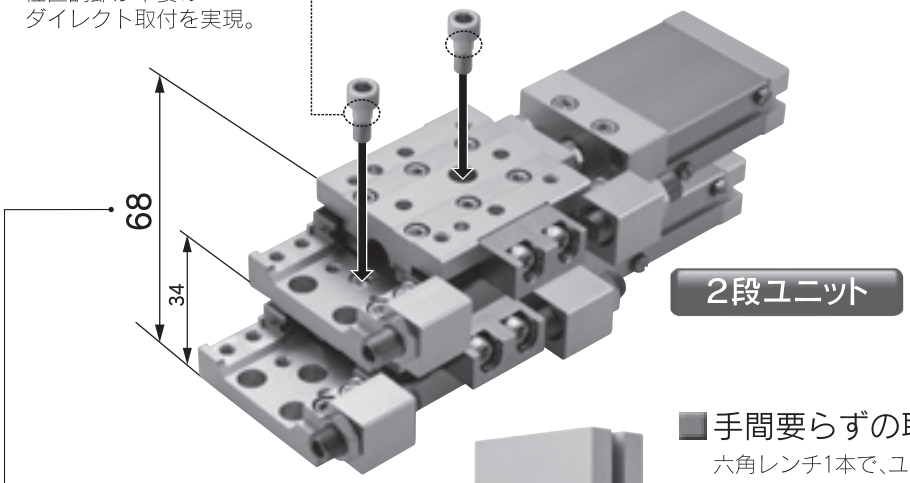
RoHS

ユニット化、さらに簡単・確実・高精度。

組み合わせ自在、ロングストロークタイプ(MAX150mm)、
位置決め穴付など、魅力のオプションバリエーションが大幅に充実。
一段と搬送、位置決め等の用途を広げて、
多品種生産の効率化に貢献します。

高精度位置決め機構

高精度な位置決め穴と、**位置決め機能**付きの専用ボルトで
位置調節が不要の
ダイレクト取付を実現。

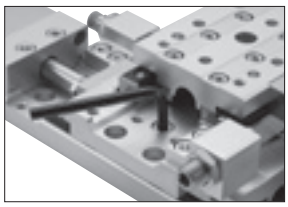


重ねても68mmの薄型設計

連結プレート不要の**ダイレクト取付**が
薄型化を実現。

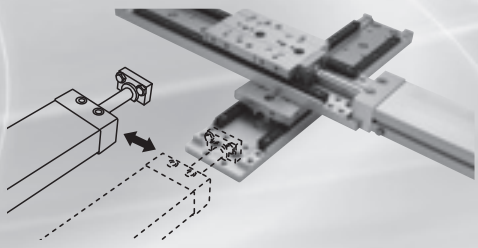
手間要らずの取付

六角レンチ1本で、ユニット化



高剛性の幅広ガイド

42mmのレール幅に相当。



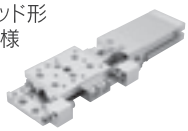
メンテナンス時間の大幅短縮

本体を装置に取付けたまま、
シリンダ部のみ交換が可能。

■ LCX商品バリエーション

LCX-P7※

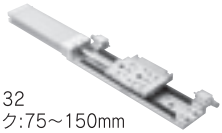
複動・片ロッド形
クリーン仕様



φ25、φ32
ストローク:10～50mm

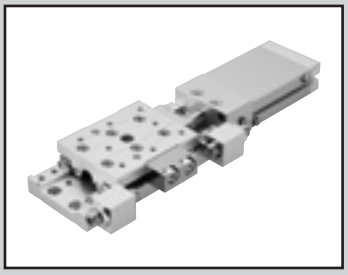
LCX-※L-P7※

複動・片ロッド形・クリーン仕様
ロングストローク



φ25、φ32
ストローク:75～150mm

※写真は標準品を掲載しています。

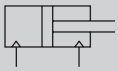


リニアスライドシリンダ　複動・片ロッド形　クリーン仕様

LCX Series

●チューブ内径：φ25・φ32

JIS記号



RoHS　CAD

仕様

項　目	LCX-P7※	
チューブ内径　mm	φ25	φ32
作動方式	複動形	
使用流体	圧縮空気	
最高使用圧力　MPa	0.7	
最低使用圧力　MPa	0.15	
耐圧力　MPa	1.05	
周囲温度　℃	−10〜60（但し、凍結なきこと）（注1）	
接続口径	M5	
接続口径(リリーフポート)	M5	
ストローク許容差　mm	+2.0 0 （注2）	
使用ピストン速度　mm/s	20〜500	
クッション	ゴムクッション付	
給油	不可	
許容吸収エネルギー　J	189ページの表3をご参照ください。	

構造と材料制限

	構造	形番
P7シリーズ	排気処理	P72
	真空掃引	P73

ストローク

チューブ内径（mm）	標準ストローク（mm）
φ25	10、20、30、40、50
φ32	10、20、30、40、50

注：上記のストローク以外は製作できません。

注1：常時低温（5℃以下）、または高温（40℃以上）環境化でご使用する場合はご相談ください。
注2：ストッパなしで使用の場合、エンドプレートとフローティングブシュの間にわずかな隙間がありますのでご注意ください。
注3：メタル形ストッパ使用時は、20〜200mm/sでご使用ください。

理論推力表

188ページをご参照ください。

スイッチ仕様

●1色/2色表示式

項　目	有接点2線式				無接点2線式		無接点3線式		
	T0H・T0V		T5H・T5V		T2H・T2V	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3WH・T3WV
用　途	プログラマブルコントローラ、リレー用		プログラマブルコントローラ、リレーIC回路(表示灯なし)、直列接続用		プログラマブルコントローラ専用		プログラマブルコントローラ、リレー用		
出力方式	−		−		−		NPN出力	PNP出力	NPN出力
電源電圧	−		−		−		DC10〜28V		
負荷電圧	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10〜30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負荷電流	5〜50mA	7〜20mA	50mA以下	20mA以下	5〜20mA(注2)		100mA以下		50mA以下
表示灯	LED（ON時点灯）		表示灯なし		LED（ON時点灯）	赤色/緑色LED（ON時点灯）	LED（ON時点灯）	黄色LED（ON時点灯）	赤色/緑色LED（ON時点灯）
漏れ電流	0mA				1mA以下		10μA以下		
質量　g	1m：18　3m：49　5m：80				1m：18　3m：49　5m：80		1m：18　3m：49　5m：80		

注1：スイッチの詳細仕様、外形寸法につきましては、309ページをご参照ください。
注2：負荷電流の最大値20mAは、25℃でのものです。スイッチ使用周囲温度が25℃より高い場合は、20mAより低くなります。
（60℃の時の5〜10mAとなります。）

シリンダ質量

● クリーン仕様　（単位：g）

チューブ内径 (mm)	基本形　ストローク形（mm）				
	10	20	30	40	50
φ25	1,010	1,040	1,060	1,180	1,200
φ32	1,060	1,090	1,110	1,240	1,260

● バリエーション・オプション（ストッパ部）増加分　（単位：g）

チューブ内径 (mm)	オプション・ストッパ記号			
	S1〜S4	M1〜M4	S5・S6	M5・M6
φ25	170		240	
φ32				

形番表示方法

スイッチなし（スイッチ用磁石内蔵）

LCX - 25 - 40 ——— S5 E P72

スイッチ付（スイッチ用磁石内蔵）

LCX - 25 - 40 - T2H※ - R - S1T E P72

機種形番
イ チューブ内径
ロ ストローク
ヘ オプション
ト クリーン仕様
ハ スイッチ形番 注7
ニ スイッチ数
ホ ストッパ

記号	内　容
イ チューブ内径	
25	φ25
32	φ32
ロ ストローク（mm）	
10	10
20	20
30	30
40	40
50	50

ハ スイッチ形番

リード線ストレートタイプ	リード線L字タイプ	接点	電圧 AC	電圧 DC	表示	リード線
T0H※	T0V※	有接点	●	●	1色表示式	2線
T5H※	T5V※	有接点	●	●	表示灯なし	2線
T2H※	T2V※	無接点		●	1色表示式	2線
T3H※	T3V※	無接点		●	1色表示式	3線
T3PH※	T3PV※	無接点		●	1色表示式（PNP出力）	3線
T2WH※	T2WV※	無接点		●	2色表示式	2線
T3WH※	T3WV※	無接点		●	2色表示式	3線

※リード線長さ	
無記号	1m（標準）
3	3m（オプション）
5	5m（オプション）

ニ スイッチ数	
R	ロッド側1個付
H	ヘッド側1個付
D	2個付

ホ ストッパ		
無記号	ストッパなし	
S　ゴムクッション形ストッパ　注1、注4		
S1※	ストッパ位置①（④へ変更可）	ストッパ取付位置
S2※	ストッパ位置②（③へ変更可）	ストッパ取付位置
S3※	ストッパ位置③（②へ変更可）	ストッパ取付位置
S4※	ストッパ位置④（①へ変更可）	ストッパ取付位置
S5※	ストッパ位置①、③	ストッパ取付位置
S6※	ストッパ位置②、④	ストッパ取付位置
M　メタル形ストッパ　注1、注3、注4、注5		
M1※	ストッパ位置①（④へ変更可）	ストッパ取付位置
M2※	ストッパ位置②（③へ変更可）	ストッパ取付位置
M3※	ストッパ位置③（②へ変更可）	ストッパ取付位置
M4※	ストッパ位置④（①へ変更可）	ストッパ取付位置
M5※	ストッパ位置①、③	ストッパ取付位置
M6※	ストッパ位置②、④	ストッパ取付位置
※部		
無記号	ストッパブロック材質：圧延鋼	
T	ストッパブロック材質：合金鋼（窒化処理）注2	

ヘ オプション	
無記号	オプションなし
E	位置決め穴付

ト クリーン仕様	
	構　造
P72	排気処理
P73	真空掃引

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

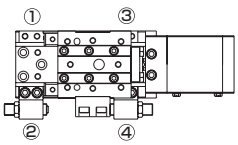
注1：ストローク調整範囲を変更する場合は、178ページゴムクッション形ストッパ・メタル形ストッパ単品をご使用ください。
注2：ストッパタイプ使用時のみ選択できます。
注3：メタル形ストッパ使用時は、ストッパブロック材質合金鋼（記号：T）を推奨します。
注4：ゴムクッション形ストッパとメタル形ストッパを組合せて使用する場合は受注生産となります。
注5：メタル形ストッパの場合、20～200mm/sでご使用ください。
注6：シリンダ単品形番については179ページをご参照ください。
注7：リード線ストレートタイプは30ストローク以下、リード線L字タイプは20ストローク以下のスイッチは本体両溝に1本ずつスイッチを取付けるため設計時にはリード線取り出し方向に注意してください。

〈形番表示例〉

LCX-25-40-T2H-R-S1TEP72

機種：リニアスライドシリンダ 複動・片ロッド形（クリーン仕様）LCX-P7※
イ チューブ内径：φ25
ロ ストローク　：40mm
ハ スイッチ形番：無接点・2線式・リード線1m リード線ストレートタイプ
ニ スイッチ数　：ロッド側1個付
ホ ストッパ　　：ゴムクッション形ストッパ ストッパ位置① 材質、合金鋼（窒化処理）
ヘ オプション　：位置決め穴付
ト クリーン仕様：排気処理

●ストッパ位置



スイッチ単品形番表示方法

SW - T2H3

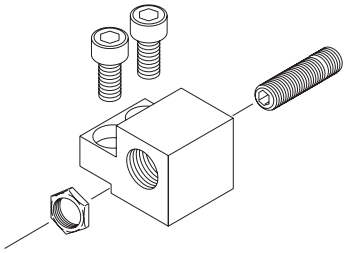
スイッチ形番
（177ページ㈠項）

ストッパセット形番表示方法

● ストッパ部とゴムクッション形ストッパ、メタル形ストッパのセット
● 標準→ゴムクッション形ストッパ、メタル形ストッパ付への変更時に使用

LCX - 25 - S 2 - S02

チューブ内径
（177ページ㈡項）



㈢ ストッパ種類	
S	ゴムクッション形ストッパ
M	メタル形ストッパ

㈣ ストッパ取付位置	
1	ストッパ位置①又は④用
2	ストッパ位置②又は③用

㈤ ストローク調整量	注1
無記号	ストローク調整範囲10mm
S02	ストローク調整範囲20mm

（単位：g）

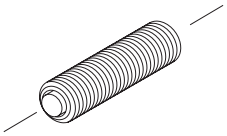
形番				質量
LCX	25	S1	無記号	70
		S2	S02	80
	32	M1	無記号	70
		M2	S02	80

ゴムクッション形ストッパ単品形番表示方法

● ウレタン付六角穴付止めねじ
● ストローク調整範囲の変更時または中間ストローク設定時に使用

LCX - 25 - S02

チューブ内径
（177ページ㈡項）



㈡ ストローク調整範囲	
S01	片側10mm（標準）
S02	片側20mm

（単位：g）

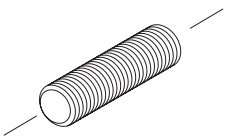
形番			質量
LCX	25	S01	30
	32	S02	40

メタル形ストッパ単品形番表示方法

● ストローク調整範囲の変更時または中間ストローク設定時に使用

LCX - 25 - M02

チューブ内径
（177ページ㈡項）



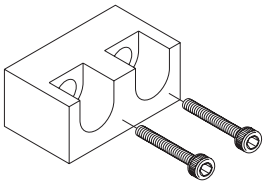
㈡ ストローク調整範囲	
M01	片側10mm（標準）
M02	片側20mm

（単位：g）

形番			質量
LCX	25	M01	30
	32	M02	40

ストッパブロック単品形番表示

● 標準→ゴムクッション形、メタル形ストッパ付への変更時に使用



LCX - 25 - SB1 T

チューブ内径
（177ページ㋑項）

㋑ ストッパブロック	
SB1	30、50ストローク用
SB2	10、20、40ストローク用

㋺ 材質	
無記号	ストッパブロック材質：圧延鋼
T	ストッパブロック材質：合金鋼（窒化処理）

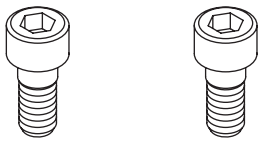
（単位：g）

形番			質量
LCX	25	SB1（T）	80
	32	SB2（T）	100

位置決めボルト形番表示

● 位置決め機構を有する六角穴付ボルト
● クロスユニット、2段ユニットが位置調整なしに組立てられます。

LCX - 25 - J



（1セット2個入り）

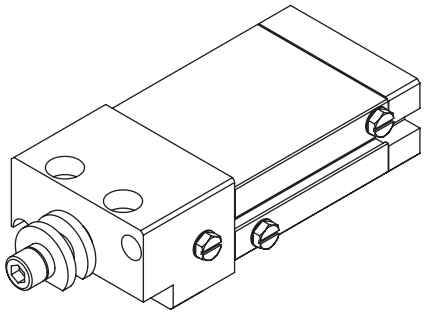
（単位：g）

形番			質量
LCX	25	J	10

※ 1セット（2個入り）の質量になります。

シリンダ単品形番表示

LCX - CYL - 25 - 40 - P72



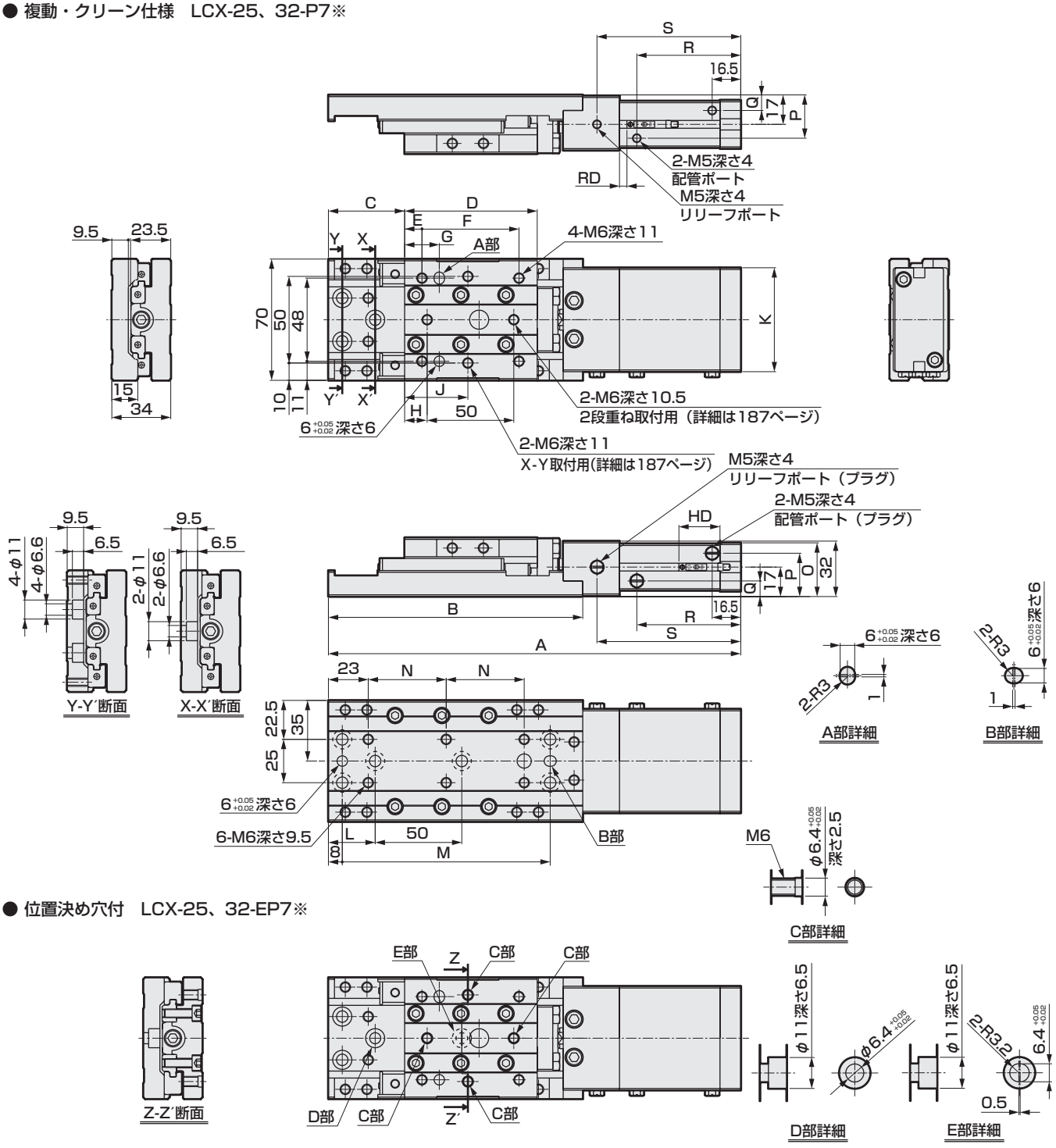
チューブ内径
（177ページ㋑項）

ストローク
（177ページ㋺項）

㋑ バリエーション	
P72	クリーン仕様（排気処理）
P73	クリーン仕様（真空掃引）

外形寸法図 CAD

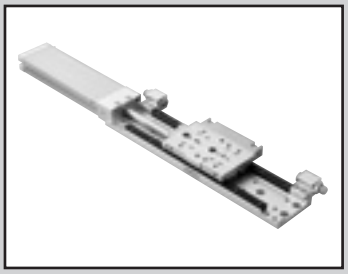
● 複動・クリーン仕様　LCX-25、32-P7※



● 位置決め穴付　LCX-25、32-EP7※

チューブ内径	ストローク	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	RD T0※ T2※ T5※ T3※	RD T2W※ T3W※	HD T0※ T2※ T5※ T3※	HD T2W※ T3W※
φ25	10	218	147	34	76.5	10	56	20	13	36.5	50	27	120	45	29.5	24.5	9.5	40	63	5	6.5	23.5	21.5
	20	228		39														50	73				
	30	238		44														60	83				
	40	268	167	49	86.5	15	64	30	23	46.5		41	140	55				70	93				
	50	278		54														80	103				
φ32	10	218	147	34	76.5	10	56	20	13	36.5	60	27	120	45	31	25	9	40	63				
	20	228		39														50	73				
	30	238		44														60	83				
	40	268	167	49	86.5	15	64	30	23	46.5		41	140	55				70	93				
	50	278		54														80	103				

MEMO

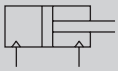


リニアスライドシリンダ　複動・片ロッド形　クリーン仕様・ロングストローク

LCX-※L Series

●チューブ内径：φ25・φ32

JIS記号



RoHS　CAD

仕様

項　目	LCX-※L-P7※	
チューブ内径　mm	φ25	φ32
作動方式	複動形	
使用流体	圧縮空気	
最高使用圧力　MPa	0.7	
最低使用圧力　MPa	0.15	
耐圧力　MPa	1.05	
周囲温度　℃	−10〜60（但し、凍結なきこと）（注1）	
接続口径	M5	
接続口径(リリーフポート)	M5	
ストローク許容差　mm	+2.0 0 （注2）	
使用ピストン速度　mm/s	20〜500	
クッション	ゴムクッション付	
給油	不可	
許容吸収エネルギー　J	189ページの表3をご参照ください。	

注1：常時低温（5℃以下）、または高温（40℃以上）環境化でご使用する場合はご相談ください。
注2：ストッパなしで使用の場合、エンドプレートとフローティングブシュの間にわずかな隙間がありますのでご注意ください。
注3：メタル形ストッパ使用時は、20〜200mm/sでご使用ください。

構造と材料制限

	構造	形番
P7シリーズ	排気処理	P72
	真空掃引	P73

ストローク

チューブ内径（mm）	標準ストローク（mm）
φ25	75、100、125、150
φ32	75、100、125、150

注：上記のストローク以外は製作できません。

理論推力表

188ページをご参照ください。

スイッチ仕様

●1色/2色表示式

項　目	有接点2線式				無接点2線式		無接点3線式		
	T0H・T0V		T5H・T5V		T2H・T2V	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3WH・T3WV
用　途	プログラマブルコントローラ、リレー用		プログラマブルコントローラ、リレーIC回路(表示灯なし)、直列接続用		プログラマブルコントローラ専用		プログラマブルコントローラ、リレー用		
出力方式	−		−		−		NPN出力	PNP出力	NPN出力
電源電圧	−		−		−		DC10〜28V		
負荷電圧	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10〜30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負荷電流	5〜50mA	7〜20mA	50mA以下	20mA以下	5〜20mA（注2）		100mA以下		50mA以下
表示灯	LED（ON時点灯）		表示灯なし		LED（ON時点灯）	赤色/緑色LED（ON時点灯）	LED（ON時点灯）	黄色LED（ON時点灯）	赤色/緑色LED（ON時点灯）
漏れ電流	0mA				1mA以下		10μA以下		
質量　g	1m：18　3m：49　5m：80				1m：18　3m：49　5m：80		1m：18　3m：49　5m：80		

注1：スイッチの詳細仕様、外形寸法につきましては、309ページをご参照ください。
注2：負荷電流の最大値20mAは、25℃でのものです。スイッチ使用周囲温度が25℃より高い場合は、20mAより低くなります。（60℃の時の5〜10mAとなります。）

シリンダ質量

● クリーン仕様　（単位：g）

チューブ内径（mm）	基本形　ストローク形（mm）			
	75	100	125	150
φ25	1,530	1,670	1,820	1,960
φ32	1,660	1,810	1,960	2,110

● バリエーション・オプション（ストッパ部）増加分　（単位：g）

チューブ内径（mm）	オプション・ストッパ記号			
	S1〜S4	M1〜M4	S5・S6	M5・M6
φ25	320		400	
φ32				

形番表示方法

スイッチなし（スイッチ用磁石内蔵）

LCX - 25 L - 100 ―――――― S5 P72

スイッチ付（スイッチ用磁石内蔵）

LCX - 25 L - 100 - T2H※ - R - S1T P72

機種形番
㋑チューブ内径
㋺ストローク
㋩スイッチ形番 注8
㋥スイッチ数
㋭ストッパ
㋬クリーン仕様

記号	内　容
㋑チューブ内径	
25	φ25
32	φ32
㋺ストローク（mm）	
75	75
100	100
125	125
150	150

㋩スイッチ形番

リード線ストレートタイプ	リード線L字タイプ	接点	電圧 AC	電圧 DC	表示	リード線
T0H※	T0V※	有接点	●	●	1色表示式	2線
T5H※	T5V※	有接点	●	●	表示灯なし	2線
T2H※	T2V※	無接点		●	1色表示式	2線
T3H※	T3V※	無接点		●	1色表示式	3線
T3PH※	T3PV※	無接点			1色表示式(PNP出力)	3線
T2WH※	T2WV※	無接点		●	2色表示式	2線
T3WH※	T3WV※	無接点		●	2色表示式	3線

※リード線長さ	
無記号	1m（標準）
3	3m（オプション）
5	5m（オプション）

㋥スイッチ数	
R	ロッド側1個付
H	ヘッド側1個付
D	2個付

㋭ストッパ		
無記号	ストッパなし	
S　ゴムクッション形ストッパ　注1、注4		
S1※	ストッパ位置①（④へ変更可）	ストッパ取付位置
S2※	ストッパ位置②（③へ変更可）	ストッパ取付位置
S3※	ストッパ位置③（②へ変更可）	ストッパ取付位置
S4※	ストッパ位置④（①へ変更可）	ストッパ取付位置
S5※	ストッパ位置①、③	ストッパ取付位置
S6※	ストッパ位置②、④	ストッパ取付位置
M　メタル形ストッパ　注1、注3、注4、注5		
M1※	ストッパ位置①（④へ変更可）	ストッパ取付位置
M2※	ストッパ位置②（③へ変更可）	ストッパ取付位置
M3※	ストッパ位置③（②へ変更可）	ストッパ取付位置
M4※	ストッパ位置④（①へ変更可）	ストッパ取付位置
M5※	ストッパ位置①、③	ストッパ取付位置
M6※	ストッパ位置②、④	ストッパ取付位置

※部	
無記号	ストッパブロック材質：圧延鋼
T	ストッパブロック材質：合金鋼（窒化処理）注2

㋬クリーン仕様	
	構　造
P72	排気処理
P73	真空掃引

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

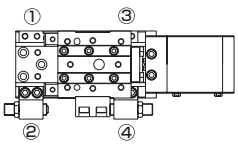
注1：ストローク調整範囲を変更する場合は、184ページゴムクッション形ストッパ・メタル形ストッパ単品をご使用ください。
注2：ストッパタイプ使用時のみ選択できます。
注3：メタル形ストッパ使用時は、ストッパブロック材質合金鋼（記号：T）を推奨します。
注4：ゴムクッション形ストッパとメタル形ストッパを組合せて使用する場合は受注生産となります。
注5：メタル形ストッパの場合、20～200mm/sでご使用ください。
注6：シリンダ単品形番については185ページをご参照ください。
注7：ロングストロークは、位置決め穴オプションを標準化しています。
注8：リード線ストレートタイプは30ストローク以下、リード線L字タイプは20ストローク以下のスイッチは本体両溝に1本ずつスイッチを取付けるため設計時にはリード線取り出し方向に注意してください。

〈形番表示例〉

LCX-25L-100-T2H-R-S1TP72

機種：リニアスライドシリンダ　複動・片ロッド形（クリーン仕様）　LCX-P7※
㋑ チューブ内径　：φ25
㋺ ストローク　：100mm
㋩ スイッチ形番　：無接点・2線式・リード線1m リード線ストレートタイプ
㋥ スイッチ数　：ロッド側1個付
㋭ その他オプション：ゴムクッション形ストッパ ストッパ位置① 材質、合金鋼（窒化処理）
㋬ クリーン仕様　：排気処理

●ストッパ位置



スイッチ単品形番表示方法

SW - T2H3

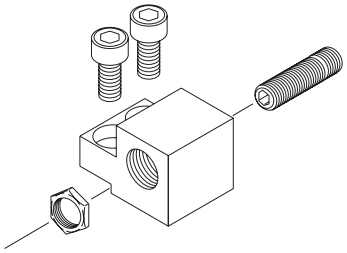
スイッチ形番
（183ページ㋑項）

ストッパセット形番表示方法

● ストッパ部とゴムクッション形ストッパ、メタル形ストッパのセット
● 標準→ゴムクッション形ストッパ、メタル形ストッパ付への変更時に使用

LCX - 25 - S 2 - S02

チューブ内径
（183ページ㋐項）



㋒ ストッパ種類	
S	ゴムクッション形ストッパ
M	メタル形ストッパ

㋓ ストッパ取付位置	
1	ストッパ位置①又は④用
2	ストッパ位置②又は③用

㋔ ストローク調整量	注1
無記号	ストローク調整範囲10mm
S02	ストローク調整範囲20mm

（単位：g）

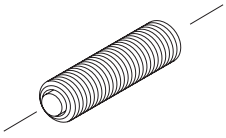
形番				質量
LCX	25	S1	無記号	70
		S2	S02	80
	32	M1	無記号	70
		M2	S02	80

ゴムクッション形ストッパ単品形番表示方法

● ウレタン付六角穴付止めねじ
● ストローク調整範囲の変更時または中間ストローク設定時に使用

LCX - 25 - S02

チューブ内径
（183ページ㋐項）



㋑ ストローク調整範囲	
S01	片側10mm（標準）
S02	片側20mm

（単位：g）

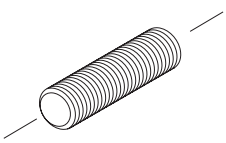
形番			質量
LCX	25	S01	30
	32	S02	40

メタル形ストッパ単品形番表示方法

● ストローク調整範囲の変更時または中間ストローク設定時に使用

LCX - 25 - M02

チューブ内径
（183ページ㋐項）



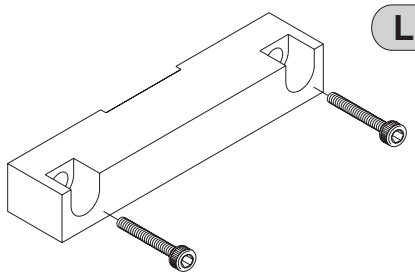
㋑ ストローク調整範囲	
M01	片側10mm（標準）
M02	片側20mm

（単位：g）

形番			質量
LCX	25	M01	30
	32	M02	40

ストッパブロック単品形番表示

● 標準→ゴムクッション形、メタル形ストッパ付への変更時に使用



LCX - 25 L - SB3 T

チューブ内径
（183ページ㋑項）

㋑ 材質	
無記号	ストッパブロック材質：圧延鋼
T	ストッパブロック材質：合金鋼（窒化処理）

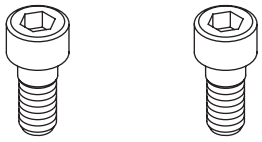
（単位：g）

形番			質量
LCX	25L 32L	SB3（T）	250

位置決めボルト形番表示

● 位置決め機構を有する六角穴付ボルト
● クロスユニット、2段ユニットが位置調整なしに組立てられます。

LCX - 25 - J



（1セット2個入り）

（単位：g）

形番			質量
LCX	25	J	10

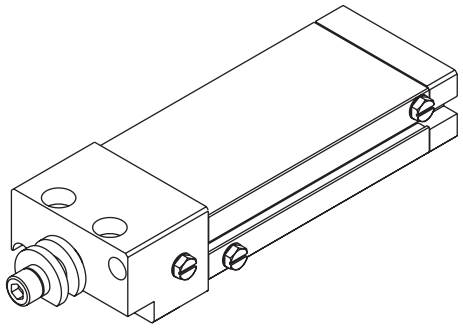
※ 1セット（2個入り）の質量になります。

シリンダ単品形番表示

LCX - CYL - 25 L - 100 - P72

チューブ内径
（183ページ㋑項）

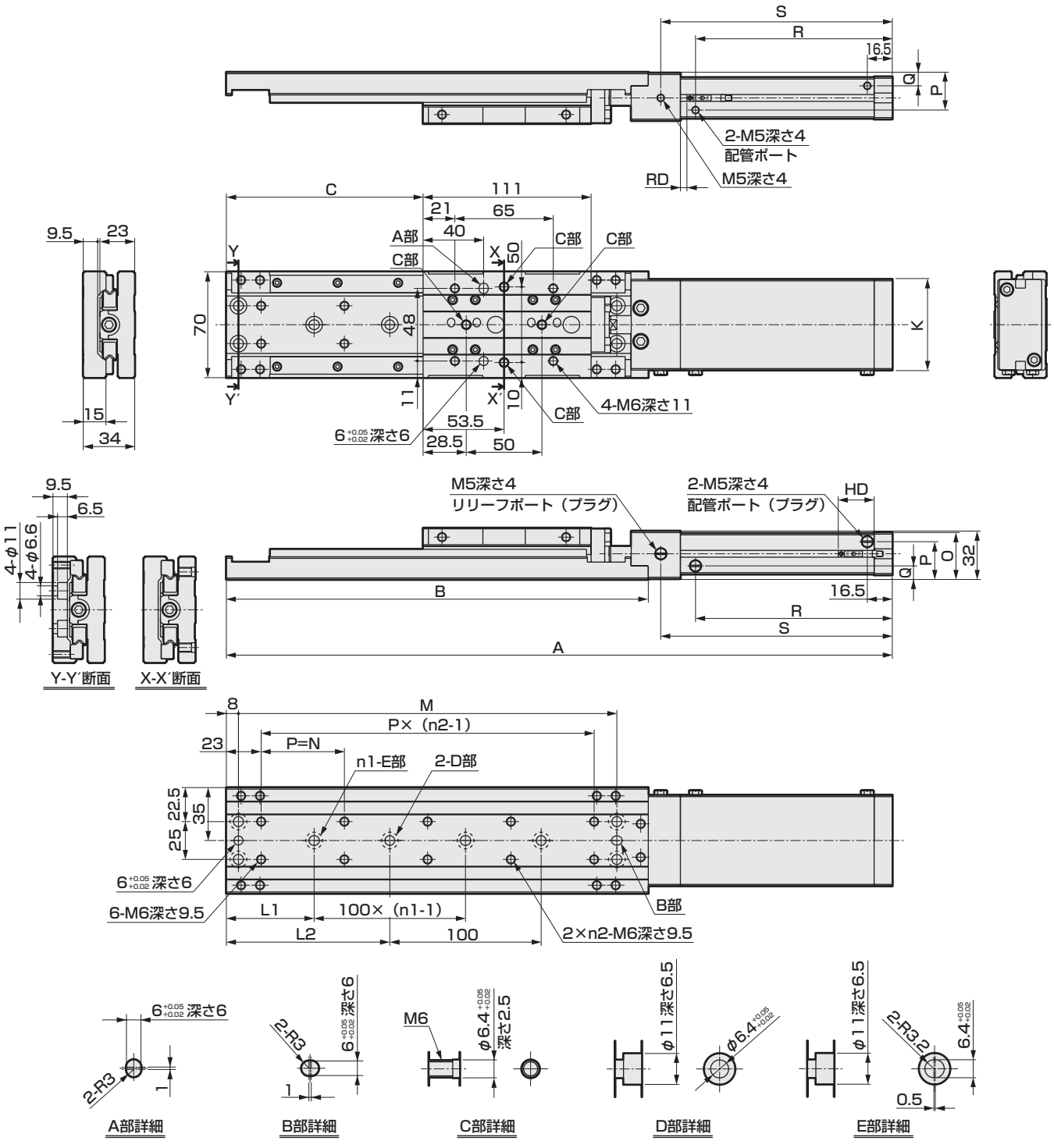
ストローク
（183ページ㋺項）



㋑ バリエーション	
P72	クリーン仕様（排気処理）
P73	クリーン仕様（真空掃引）

外形寸法図

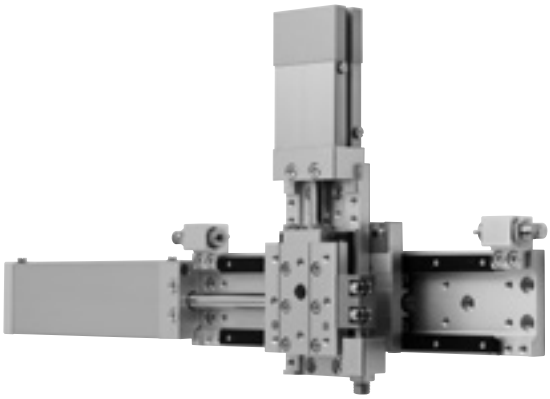
● 複動・片ロッド形・クリーン仕様・ロングストローク　LCX-※L-P7※



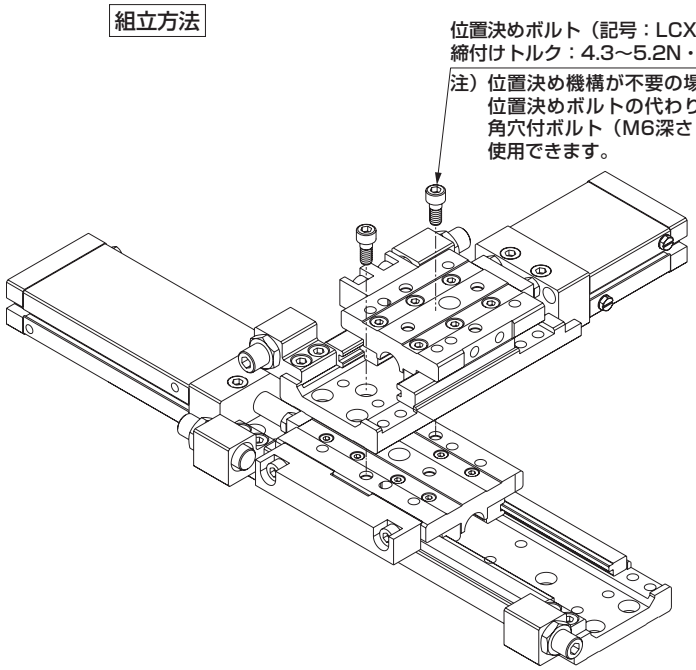
チューブ内径	ストローク	A	B	C	K	L1	L2	n1	n2	M	N	O	P	Q	R	S	RD T0※ T2※ T5※ T3※	RD T2W※ T3W※	HD T0※ T2※ T5※ T3※	HD T2W※ T3W※
φ25	75	390	254	105	50	45.5	95.5	2	5	225	49	29.5	24.5	9.5	105	128	5	6.5	23.5	21.5
	100	440	279	130		58	108	2	5	250	55				130	153				
	125	490	304	155		45.5	95.5	3	6	275	49				155	178				
	150	540	329	180		58	108	3	6	300	54				180	203				
φ32	75	390	254	105	60	45.5	95.5	2	5	225	49	31	25	9	105	128				
	100	440	279	130		58	108	2	5	250	55				130	153				
	125	490	304	155		45.5	95.5	3	6	275	49				155	178				
	150	540	329	180		58	108	3	6	300	54				180	203				

ユニット事例

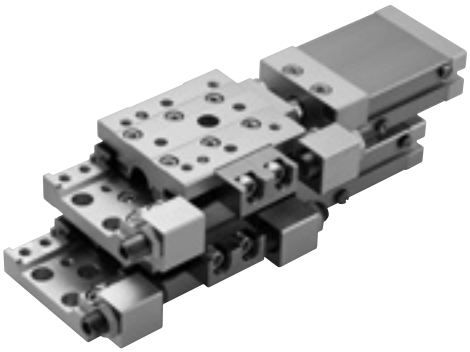
● クロスユニット



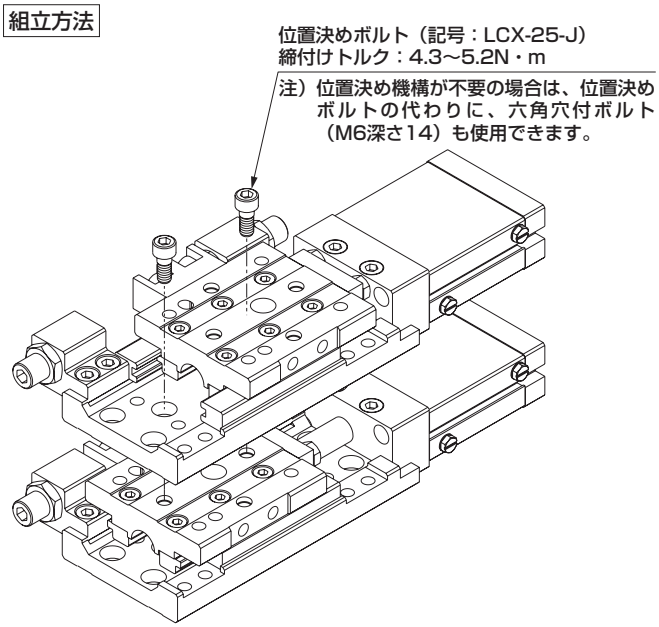
組立方法



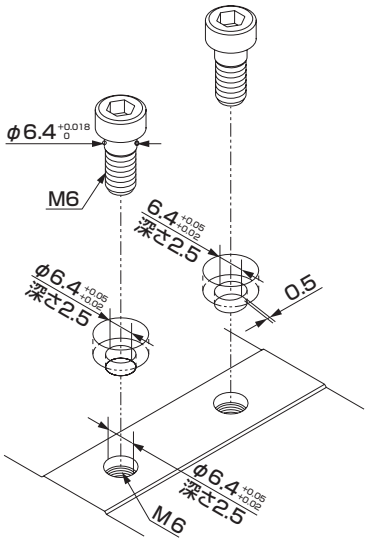
● 2段ユニット



組立方法



＜位置決めボルトによる締結＞



※写真は標準品を掲載しています。

STEP-1

負荷率を確認し、チューブ内径を確定します。

$$\alpha = \frac{F_O}{F} \times 100\ [\%]$$

α ：負荷率

F_O ：ワークを移動させるのに必要な力（N）

F ：シリンダ理論推力（N）
［表1］

水平作動時	垂直作動時
$F_O = F_W$	$F_O = W + F_W$
F_W：W×0.2注（N）	
W：荷重（N）	

注：摩擦係数

［表1］理論推力表　（単位：N）

チューブ内径	作動方向	使用圧力MPa						
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ25相当	PUSH	74	99	148	197	246	296	345
	PULL	57	76	114	152	190	228	266
φ32相当	PUSH	116	155	233	310	388	466	543
	PULL	99	133	199	265	332	398	464

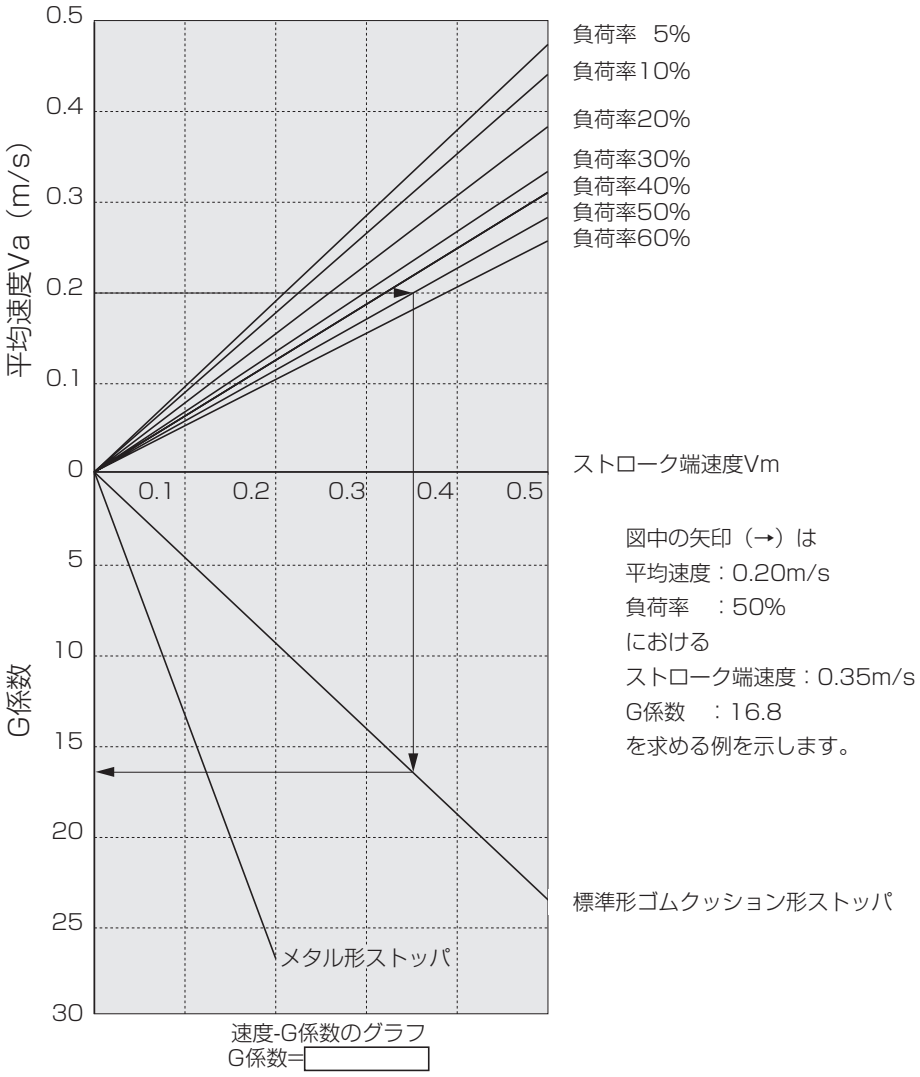
［表2］負荷率の目安

使用圧力MPa	負荷率（%）
0.2～0.3	$\alpha \leqq 40$
0.3～0.6	$\alpha \leqq 50$
0.6～0.7	$\alpha \leqq 60$

STEP-2

ストローク端速度（Vm）とG係数を求めます。

平均速度（Va）とSTEP-1で求めた負荷率より、ストローク端速度（Vm）とG係数を求めます。



速度-G係数のグラフ
G係数=

図中の矢印（→）は
平均速度：0.20m/s
負荷率　：50%
における
ストローク端速度：0.35m/s
G係数　：16.8
を求める例を示します。

STEP-3

許容吸収エネルギーを確認します。

$$E = \frac{1}{2} \times (m+m_\alpha) \times Vm^2$$

E　：ワーク終端での運動エネルギー（J）

m　：負荷の質量（kg）（$m \fallingdotseq \frac{W\ (N)}{9.8}$）

m_α　：テーブルの質量（表4より）

Vm　：ストローク端速度（m/s）

E max：E_0の最大許容値（表3より）

E ≦ E max であることを確認します。

［表3］LCXの許容吸収エネルギー（E_0）

チューブ内径	標準形 (J)	ゴムクッション形ストッパ (J)	メタル形ストッパ (J)
φ25	0.34	0.14	0.07
φ32			

［表4］テーブル質量　（単位：kg）

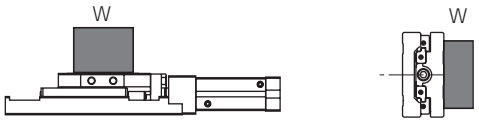
チューブ内径	ストローク（mm）								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
φ25	0.030			0.035					
φ32									

STEP-4

静止時のモーメントの合成M'Tを確認します。

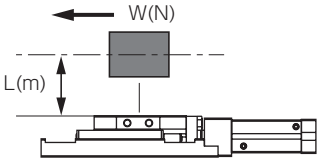
ストローク端で発生する静的な荷重（モーメント）や衝撃モーメントを求め、静止時のモーメントの合成M'Tを確認します。

● 垂直荷重：W'（N）



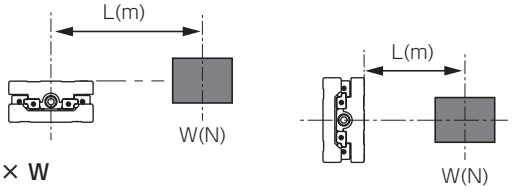
W' = W

● 曲げモーメント：M1'（N・m）



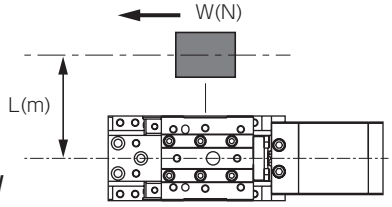
M1' = L × W

● 横曲げモーメント：M2'（N・m）



M2' = L × W

● 捩りモーメント：M3'（N・m）



M3' = L × W

W'　= □ (N)

M1' × G　= □ (N・m)

M2'　= □ (N・m)

M3' × G　= □ (N・m)

$$M'_T = \frac{W'}{W'\,max} + \frac{M1' \times G}{M1'\,max} + \frac{M2'}{M2'\,max} + \frac{M3' \times G}{M3'\,max} = \square$$

M'T　：モーメントの合成

G　：G係数

W' max　：W'の最大許容値（表5より）

M1' max　：M1'の最大許容値（表5より）

M2' max　：M2'の最大許容値（表5より）

M3' max　：M3'の最大許容値（表5より）

［表5］静止荷重許容値

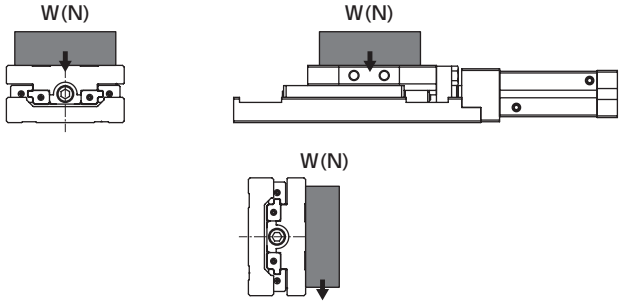
チューブ内径	ストローク	垂直荷重 W' max (N)	曲げモーメント M1' max (N・m)	横曲げモーメント M2' max (N・m)	捩りモーメント M3' max (N・m)
φ25	10、20、30、40、50	670	52	110	52
φ32					
φ25	75、100、125、150	970	128	116	128
φ32					

M'T≦1であることを確認します。

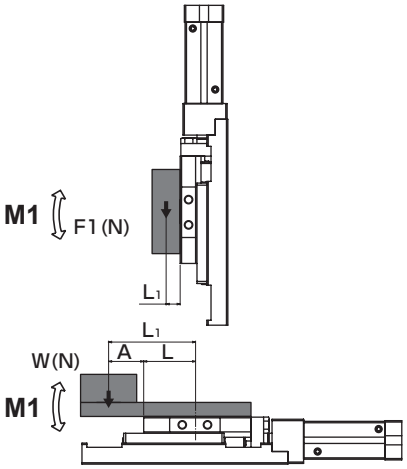
STEP-5

走行時のモーメントの合成MTを確認します。（STEP-4で求めたものとは異なりますので注意してください。）

● 垂直荷重：W（N）



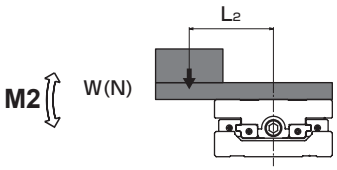
● 曲げモーメント：M1（N・m）



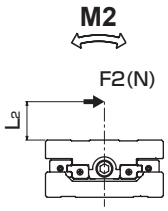
$M1=F1\times L_1$

$M1=W\times L_1$
$L_1=A+L$
Lは下表の値

● 横曲げモーメント：M2（N・m）

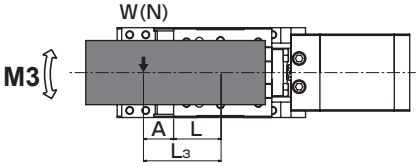


$M2=W\times L_2$

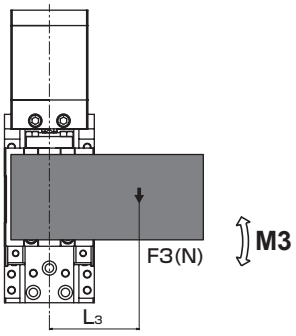


$M2=F2\times L_2$

● 捩りモーメント：M3（N・m）



$M3=W\times L_3$
$L_3=A+L$
Lは下表の値



$M3=F3\times L_3$

Lの値（テーブル端から軸受部中心までの距離）　　単位（m）

チューブ内径	ストローク								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
φ25	0.037			0.042		0.0535			
φ32									

W=W　=［　　］(N)

M1=M1　=［　　］(N・m)

M2=M2　=［　　］(N・m)

M3=M3　=［　　］(N・m)

$$M_T=\frac{W}{Wmax}+\frac{M1}{M1max}+\frac{M2}{M2max}+\frac{M3}{M3max}=\square$$

MT　：モーメントの合成
Wmax　：Wの最大許容値（表7より）
M1max：M1の最大許容値（表7より）
M2max：M2の最大許容値（表7より）
M3max：M3の最大許容値（表7より）

［表7］走行荷重許容値

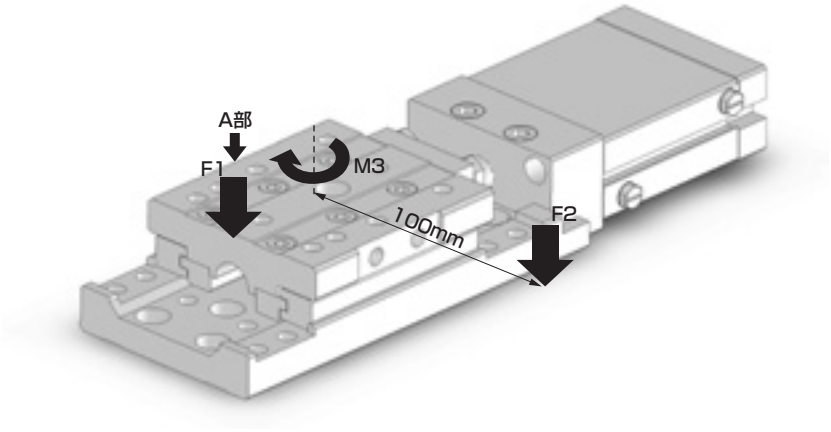
チューブ内径	ストローク	垂直荷重 Wmax（N）	曲げモーメント M1max（N・m）	横曲げモーメント M2max（N・m）	捩りモーメント M3max（N・m）
φ25	10、20、30、40、50	97	7	15	7
φ32					
φ25	75、100、125、150	130	17	16.5	17
φ32					

MT≦1であれば使用可能となります。

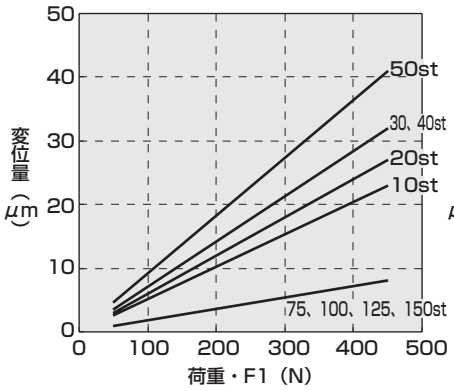
A点での変位

【M1、M2、M3モーメントによるテーブル変位量】

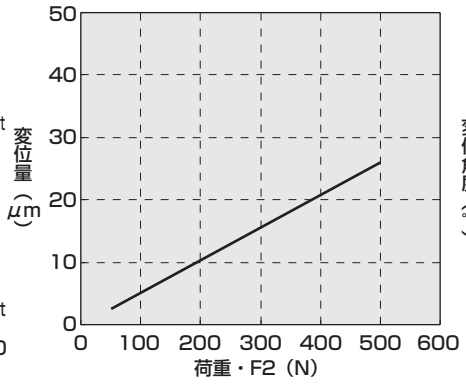
M1モーメント：テーブル先端に荷重（F1）を作用させた時のテーブル先端での変位量
M2モーメント：シリンダ中心から100mm離れた位置に荷重（F2）を作用させた時のテーブル端（A部）の変位量
M3モーメント：シリンダに回転モーメント（M3）を加えた時のテーブルの変位角度



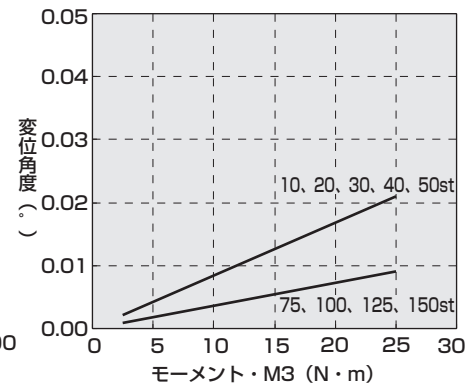
M1モーメントのテーブル変位量



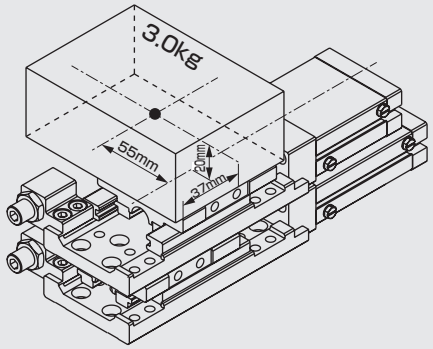
M2モーメントのテーブル変位量



M3モーメントのテーブル変位角度



機種選定ガイド：選定例①



〈作動条件〉
使用機種（上側）：LCX-25-30-M6（製品質量：1,270（g））
（下側）：LCX-32-30-S6（製品質量：1,440（g））
圧力：0.5（MPa）
ワーク質量：3.0（kg）
作動方向：水平
平均速度（上側）：100（mm/s）
（下側）：230（mm/s）
ワーク形状：左図

STEP-1 負荷率の確認とチューブ内径の決定 （詳しい計算方法は、188ページをご参照ください）

計算式

$\alpha = \frac{F_0}{F} \times 100$ [%]

α ：負荷率
F_0 ：ワークを移動させるのに必要な力（N）
F ：シリンダ理論推力（N）

選定例

〈上側のシリンダ〉

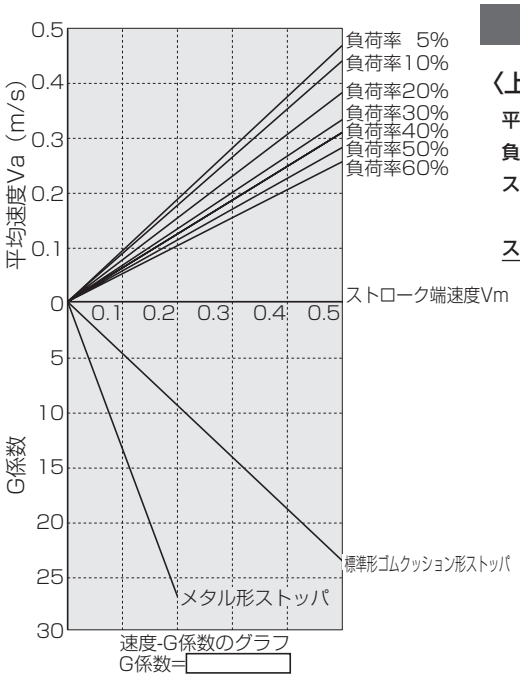
$\alpha 1 = \frac{(3.0 \times 9.8) \times 0.2}{190} \times 100 = 3.1\%$

〈下側のシリンダ〉

$\alpha 2 = \frac{\{(3.0 + 1.27 + 0.01) \times 9.8\} \times 0.2}{332} \times 100 = 2.5\%$

負荷率の目安は、0.5MPaの時「$\alpha \leqq 50$」のため使用可能

STEP-2 ストローク端速度とG係数の確認 （詳しい計算方法は、188ページをご参照ください）



選定例

〈上側のシリンダ〉
平均速度：100mm/s
負荷率：5%以下（3.1%）
ストッパ：メタル形ストッパ
⇩
ストローク端速度：110mm/s
G係数：14

〈下側のシリンダ〉
平均速度：230mm/s
負荷率：5%以下（2.5%）
ストッパ：ゴムクッション形ストッパ
⇩
ストローク端速度：240mm/s
G係数：12

STEP-3 許容吸収エネルギーの確認 （詳しい計算方法は、189ページをご参照ください）

計算式

$E = \frac{1}{2} \times (m + m_\alpha) \times Vm^2$

E ：ワーク終端での運動エネルギー（J）
m ：負荷の質量（kg）
m_α ：テーブルの質量（kg）
Vm ：ストローク端速度（m/s）

選定例

〈上側のシリンダ〉

$E = \frac{1}{2} \times (3.0 + 0.03) \times 0.11^2 = 0.02$ (J)

メタル形ストッパの許容吸収エネルギーは「0.07J」のため、使用可能

〈下側のシリンダ〉

$E = \frac{1}{2} \times (3.0 + 1.27 + 0.01 + 0.035) \times 0.24^2 = 0.124$ (J)

ゴムクッション形ストッパの許容吸収エネルギーは「0.14J」のため、使用可能

STEP-4 静止許容荷重の確認 （詳しい計算方法は、189ページをご参照ください）

計算式

● 垂直荷重

$W' = W$

● 曲げモーメント：M1'（N・m）

$M1' = L_1 \times W$

● 横曲げモーメント：M2'（N・m）

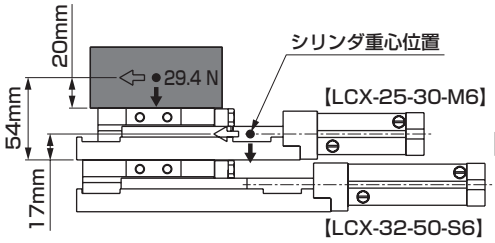
$M2' = L_2 \times W$

● 捩りモーメント：M3'（N・m）

$M3' = L_3 \times W$

◎ モーメントの合成

$$M'_T = \frac{W'}{W'max} + \frac{M1' \times G}{M1'max} + \frac{M2'}{M2'max} + \frac{M3' \times G}{M3'max}$$



選定例

【荷重・モーメントの算出】

〈上側のシリンダ〉

$W' = 3.0 \times 9.8 = 29.4$（N）

$M1' = 0.02 \times 29.4 = 0.6$（N・m）

$M2' = 0.055 \times 29.4 = 1.6$（N・m）

$M3' = 0.055 \times 29.4 = 1.6$（N・m）

〈下側のシリンダ〉

$W' = 3.0 \times 9.8 + 1.27 \times 9.8$

$= 41.8$（N）

$M1' = 0.054 \times 29.4 + 0.017 \times 1.27 \times 9.8$

$= 1.8$（N・m）

（上側のシリンダが衝撃モーメントとして作用しない場合は、下線部は加算しません）

$M2' = 0.055 \times 29.4 = 1.6$（N・m）

$M3' = 0.055 \times 29.4 = 1.6$（N・m）

【上側のシリンダが作動した時のモーメントの合成】

ストローク端速度：110mm/s　G係数：14

〈上側のシリンダ〉

$$M'_T = \frac{29.4}{670} + \frac{0.6 \times 14}{52} + \frac{1.6}{110} + \frac{1.6 \times 14}{52} = 0.7$$

モーメントの合成（M'T）が「1以下」のため使用可能

〈下側のシリンダ〉

$$M'_T = \frac{41.8}{670} + \frac{1.6 \times 14}{52} + \frac{1.6}{110} + \frac{1.6 \times 14}{52} = 1.0$$

モーメントの合成（M'T）が「1以下」のため使用可能

【下側のシリンダが作動した時のモーメントの合成】

ストローク端速度：240mm/s　G係数：12

〈上側のシリンダ〉

$$M'_T = \frac{29.4}{670} + \frac{0.6 \times 12}{52} + \frac{1.6}{110} + \frac{1.6 \times 12}{52} = 0.6$$

モーメントの合成（M'T）が「1以下」のため使用可能

〈下側のシリンダ〉

$$M'_T = \frac{41.8}{670} + \frac{1.8 \times 12}{52} + \frac{1.6}{110} + \frac{1.6 \times 12}{52} = 0.9$$

モーメントの合成（M'T）が「1以下」のため使用可能

STEP-5 走行許容荷重の確認 （詳しい計算方法は、190ページをご参照ください）

計算式

● 垂直荷重

$W = W$

● 曲げモーメント：M1（N・m）

$M1 = L_1 \times W$

● 横曲げモーメント：M2（N・m）

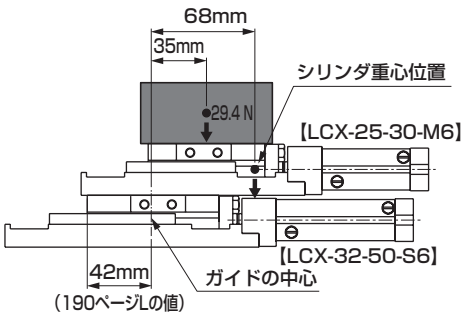
$M2 = L_2 \times W$

● 捩りモーメント：M3（N・m）

$M3 = L_3 \times W$

◎ モーメントの合成

$$M_T = \frac{W}{Wmax} + \frac{M1}{M1max} + \frac{M2}{M2max} + \frac{M3}{M3max}$$



選定例

〈上側のシリンダ〉

$W = 3.0 \times 9.8 = 29.4$（N）

$M1 = 0$（N・m）

$M2 = 0.055 \times 29.4 = 1.6$（N・m）

$M3 = 0$（N・m）

$$M_T = \frac{29.4}{97} + \frac{0}{7} + \frac{1.6}{15} + \frac{0}{7} = 0.4$$

モーメントの合成（M'T）が「1以下」のため使用可能

〈下側のシリンダ〉

$W = 3.0 \times 9.8 + 1.27 \times 9.8$

$= 41.8$（N）

$M1 = 0.035 \times 29.4 + 0.068 \times 1.27 \times 9.8$

$= 1.9$（N・m）

（上側のシリンダもモーメントとして作用するため加算します。なおシリンダの重心は、外形寸法上の中心を重心として算出します）

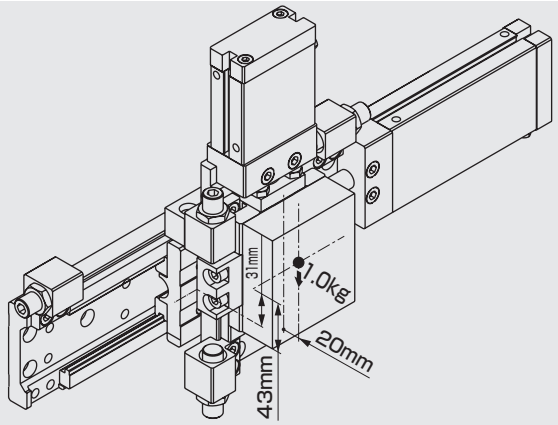
$M2 = 0.055 \times 29.4 = 1.6$（N・m）

$M3 = 0$（N・m）

$$M_T = \frac{41.8}{97} + \frac{1.9}{7} + \frac{1.6}{15} + \frac{0}{7} = 0.8$$

モーメントの合成（M'T）が「1以下」のため使用可能

機種選定ガイド：選定例②



〈作動条件〉

使用機種（X軸）：LCX-32-150-A6（製品質量：2,450（g））
（Z軸）：LCX-32-30-S6（製品質量：1,440（g））
圧力：0.5（MPa）
ワーク質量：1.0（kg）
作動方向：水平+垂直
平均速度（X軸）：300（mm/s）
（Z軸）：50（mm/s）
ワーク形状：左図

STEP-1 負荷率の確認とチューブ内径の決定 （詳しい計算方法は、188ページをご参照ください）

計算式

$\alpha = \frac{F_0}{F} \times 100$ [%]

α ：負荷率
F_0 ：ワークを移動させるのに必要な力（N）
F ：シリンダ理論推力（N）

選定例

〈X軸のシリンダ〉

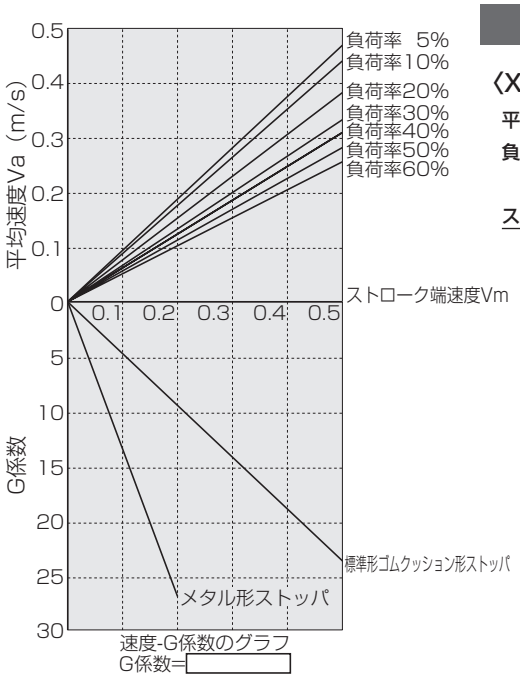
$\alpha 1 = \frac{\{(1.0 + 1.29 + 0.01) \times 9.8\} \times 0.2}{332} \times 100 = 1.4\%$

〈Z軸のシリンダ〉

$\alpha 2 = \frac{(1.0 \times 9.8) + 0.2 \times (1.0 \times 9.8)}{332} \times 100 = 3.5\%$

負荷率の目安は、0.5MPaの時
「$\alpha \leqq 50$」のため使用可能

STEP-2 ストローク端速度とG係数の確認 （詳しい計算方法は、188ページをご参照ください）



選定例

〈X軸のシリンダ〉

平均速度：300mm/s
負荷率：5%以下（1.4%）
⇩
ストローク端速度：310mm/s
G係数：4

〈Z軸のシリンダ〉

平均速度：50mm/s
負荷率：5%以下（3.5%）
ストッパ：ゴムクッション形ストッパ
⇩
ストローク端速度：55mm/s
G係数：3

STEP-3 許容吸収エネルギーの確認 （詳しい計算方法は、189ページをご参照ください）

計算式

$E = \frac{1}{2} \times (m + m_\alpha) \times Vm^2$

E ：ワーク終端での運動エネルギー（J）
m ：負荷の質量（kg）
m_α ：テーブルの質量（kg）
Vm ：ストローク端速度（m/s）

選定例

〈X軸のシリンダ〉

$E = \frac{1}{2} \times (1.0 + 1.29 + 0.01 + 0.035) \times 0.31^2 = 0.11$（J）

ショックキラー形ストッパの許容吸収エネルギーは「1.3J」のため、使用可能

〈Z軸のシリンダ〉

$E = \frac{1}{2} \times (1.0 + 0.035) \times 0.055^2 = 0.002$（J）

ゴムクッション形ストッパの許容吸収エネルギーは「0.14J」のため、使用可能

STEP-4 静止許容荷重の確認 （詳しい計算方法は、189ページをご参照ください）

計算式

● 垂直荷重

$W' = W$

● 曲げモーメント：M1'（N・m）

$M1' = L_1 \times W$

● 横曲げモーメント：M2'（N・m）

$M2' = L_2 \times W$

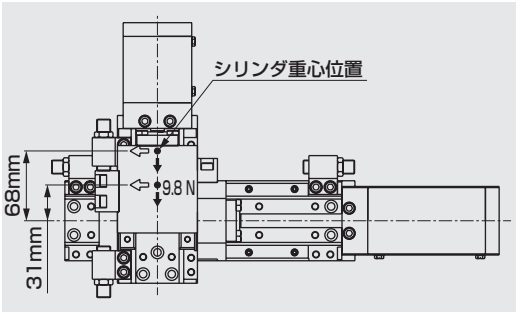
● 捩りモーメント：M3'（N・m）

$M3' = L_3 \times W$

◎ モーメントの合成

$$M'_T = \frac{W'}{W'max} + \frac{M1' \times G}{M1'max} + \frac{M2'}{M2'max} + \frac{M3' \times G}{M3'max}$$

注）クロスユニットでは、M2方向の衝撃モーメントがはたらく場合があります。使用条件に合わせG係数をM2'の値に乗算してください。



選定例

【荷重・モーメントの算出】

〈X軸のシリンダ〉

$W' = 1.0 \times 9.8 + 1.44 \times 9.8 = 23.9$ (N)

$M1' = 0.054 \times 9.8 + 0.017 \times 1.44 \times 9.8 = 0.8$ (N・m)

（Z軸のシリンダもモーメントとして作用するため加算します）

$M2' = 0.054 \times 9.8 + 0.017 \times 1.44 \times 9.8 = 0.8$ (N・m)

$M3' = 0.031 \times 9.8 + 0.068 \times 1.44 \times 9.8 = 1.3$ (N・m)

〈Z軸のシリンダ〉

$W' = 0$ (N)

$M1' = 0.02 \times 9.8 = 0.2$ (N・m)

$M2' = 0.02 \times 9.8 = 0.2$ (N・m)

$M3' = 0.001 \times 9.8 = 0.01$ (N・m)

【X軸のシリンダが作動した時のモーメントの合成】

ストローク端速度：310mm/s　G係数：4

〈X軸のシリンダ〉

$$M'_T = \frac{23.9}{970} + \frac{0.8 \times 4}{128} + \frac{0.8}{116} + \frac{1.3 \times 4}{128} = 0.1$$

モーメントの合成（M'_T）が「1以下」のため使用可能

〈Z軸のシリンダ〉

$$M'_T = \frac{0}{670} + \frac{0.2}{52} + \frac{0.2 \times 4}{110} + \frac{0.01 \times 4}{52} = 0.01$$

（X軸のシリンダが作動することで、Z軸のシリンダにM2方向の衝撃モーメントがはたらくものは、G係数を乗算します）

モーメントの合成（M'_T）が「1以下」のため使用可能

【Z軸のシリンダが作動した時のモーメントの合成】

ストローク端速度：55mm/s　G係数：3

〈X軸のシリンダ〉

$$M'_T = \frac{23.9}{970} + \frac{0}{128} + \frac{0.5 \times 3 + 0.2}{116} + \frac{0}{128} = 0.04$$

（Z軸のシリンダが作動することで、X軸のシリンダにM2方向の衝撃モーメントがはたらくものは、G係数を乗算します）

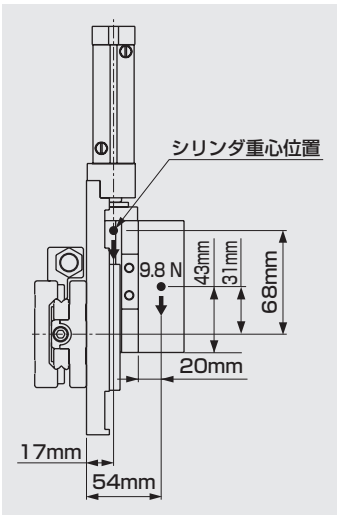
モーメントの合成（M'_T）が「1以下」のため使用可能

〈Z軸のシリンダ〉

$$M'_T = \frac{0}{670} + \frac{0.2 \times 3}{52} + \frac{0}{110} + \frac{0}{52} = 0.01$$

モーメントの合成（M'_T）が「1以下」のため使用可能

STEP-5 走行許容荷重の確認 （詳しい計算方法は、190ページをご参照ください）



計算式

● 垂直荷重

$W = W$

● 曲げモーメント：M1（N・m）

$M1 = L_1 \times W$

● 横曲げモーメント：M2（N・m）

$M2 = L_2 \times W$

● 捩りモーメント：M3（N・m）

$M3 = L_3 \times W$

◎ モーメントの合成

$$M_T = \frac{W}{Wmax} + \frac{M1}{M1max} + \frac{M2}{M2max} + \frac{M3}{M3max}$$

選定例

〈X軸のシリンダ〉

$W = 1.0 \times 9.8 + 1.44 \times 9.8 = 23.9$ (N)

$M1 = 0$ (N・m)

$M2 = 0.054 \times 9.8 + 0.017 \times 1.44 \times 9.8 = 0.8$ (N・m)

$M3 = 0$ (N・m)

$$M_T = \frac{23.9}{130} + \frac{0}{17} + \frac{0.8}{16.5} + \frac{0}{17} = 0.2$$

モーメントの合成（M'_T）が「1以下」のため使用可能

〈Z軸のシリンダ〉

$W = 0$ (N)

$M1 = 0.02 \times 9.8 = 0.2$ (N・m)

$M2 = 0$ (N・m)

$M3 = 0$ (N・m)

$$M_T = \frac{0}{97} + \frac{0.2}{7} + \frac{0}{15} + \frac{0}{7} = 0.03$$

モーメントの合成（M'_T）が「1以下」のため使用可能

本製品を安全にご使用いただくために

ご使用になる前に必ずお読みください。
シリンダ一般については2ページ、シリンダスイッチについては320ページをご確認ください。

個別注意事項：薄形リニアスライドシリンダ　LCXシリーズ

設計時・選定時

1. 共通

⚠注意

■シリンダの選定は188～190ページ「LCX選定ガイド」に従ってください。

■シリンダは水滴、油滴のかかる場所や、腐食の恐れがある場所では損傷、作動不良の原因となりますので、カバーなどで製品を保護してください。

■スイッチ付の注意事項

- リード線ストレートタイプは30ストローク以下、リード線L字タイプは20ストローク以下のスイッチは本体両溝に1本ずつスイッチを取付けるため設計時にはリード線取り出し方向に注意してください。

■シリンダの周囲温度が5℃以下でご使用される場合は、供給圧力を0.5MPa以上でご使用ください。

■常時低温（5℃以下）、または高温（40℃以上）環境化でご使用する場合はご相談ください。

■ストローク調整機能を備えたストッパを2種類用意しております。

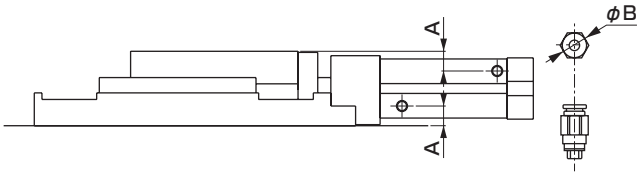
- ゴムクッション形ストッパ
  ウレタン製のクッションゴムを内蔵したストッパ。
  停止位置を安定させるため、0.4MPa以上の圧力でメタルタッチするストッパも準備しておりますので、ご相談ください。
- メタル形ストッパ
  クッション機構がないため、軽負荷、低速時に使用してください。ゴムクッションの変形による停止位置の変化がありません。

取付・据付・調整時

1. 共通；配管時

⚠注意

■配管継手の注意事項
配管時は必ずスピードコントローラをつけてご使用ください。また、使用可能な継手は以下のとおりです。



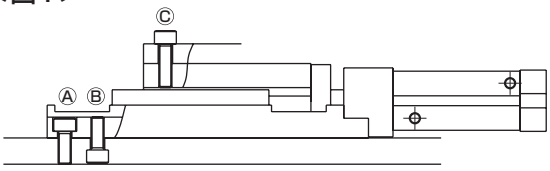
項目 チューブ内径（mm）	ポート径	ポート位置寸法 A	使用出来る継手	継手外径 B
φ25	M5	9.5	SC3W-M5-4-P7※ SC3W-M5-6-P7※ GWS4-M5-S-P7※ GWS4-M5-P7※ GWL4-M5-P7※	φ17以下
φ32		9	GWS6-M5-S-P7※ GWS6-M5-P7※ GWL6-M5-P7※	

2. 共通；据付時

⚠注意

■本製品は高精度な直線運動を得るため、ベースやテーブルの取付面は精密加工仕上げしています。したがって装置等の取付面の平面度を研削加工などによって高精度に仕上げることで、安定した高い精度が得られます。（推奨平面度：0.01mm以下）
また、取付面の平面度を阻害するような打痕、キズなどを付けないようにしてください。

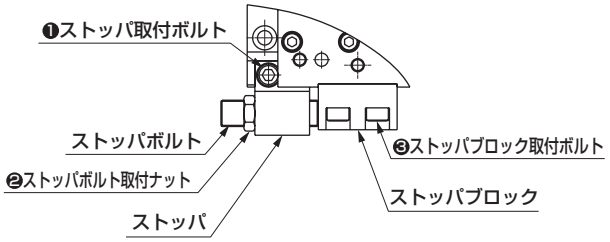
■テーブル、ベースへの治具取付時のボルトねじ込み長さおよび締付トルクは以下の値を守ってください。
＜図1＞



項目	Ⓐ		Ⓑ			Ⓒ		
	使用ボルト	締付トルク（N・m）	使用ボルト	締付トルク（N・m）	最大ねじ込み長さ	使用ボルト	締付トルク（N・m）	最大ねじ込み長さ
LCX-25	M6	4.3～5.2	M6×1.0	4.3～5.2	9.5mm	M6×1.0	4.3～5.2	11mm
LCX-32								

取付・据付・調整時

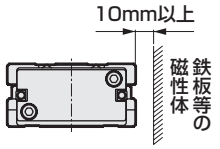
■ストッパ部の各ボルト、ナットの締付トルクは以下の値を守ってください。
＜図A＞



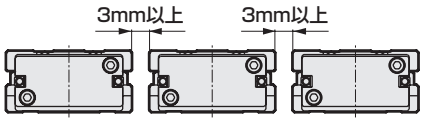
ゴムクッション形、メタル形ストッパ

項目	❶ストッパ取付ボルト (N・m)	❷ストッパボルト取付ナット (N・m)	❸ストッパブロック取付ボルト (N・m)
LCX-25 LCX-32	4.3～5.2	4.5～6.0	4.3～5.2

■シリンダスイッチの近くに鉄板等の磁性体がある場合は、誤作動する恐れがあります。シリンダ表面から10mm以上離していただくか或いは、シリンダスイッチの取付面を変更いただくことで安全にご使用いただけます。（全口径共通）



■シリンダが隣接する場合は、シリンダスイッチが誤作動する恐れがあります。シリンダ表面より下記の距離をとってください。（全口径共通）



■位置決め穴を使用する場合は、圧入にならない寸法のピンを使用してください。圧入寸法のピンを使用すると圧入荷重によるリニアガイド部の損傷や歪みによる精度低下の恐れがあります。
ピンの推奨公差は、JIS公差m6以下です。

使用・メンテナンス時

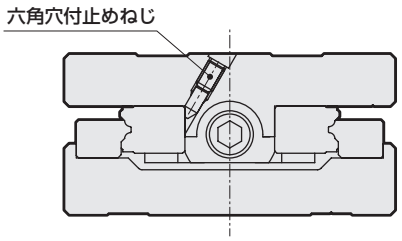
1. 共通

⚠注意

■ガイド部は、6カ月または作動回数100万回の早い方を目安としてガイドレール軌道面にAFFグリース（THK（株）製）を塗布してください。

2. ロングストローク　LCX-※L

■リニアガイドは、最適な予圧調整がしてあります。製品性能が低下する可能性があるため、六角穴付止めねじを緩めたり、増し締めはしないでください。



MEMO

STM
ガイド付シリンダ

複合機能付

φ6・φ10

概　要

取付の自由度、豊富なバリエーションをそろえ使い勝手や選び易さに配慮した、スーパースモールサイズのガイド付シリンダです。



CONTENTS

商品紹介	200
● **複動・片ロッド形・クリーン仕様（STM-B-P7※）**	**202**
機種選定ガイド	206
⚠使用上の注意事項	208

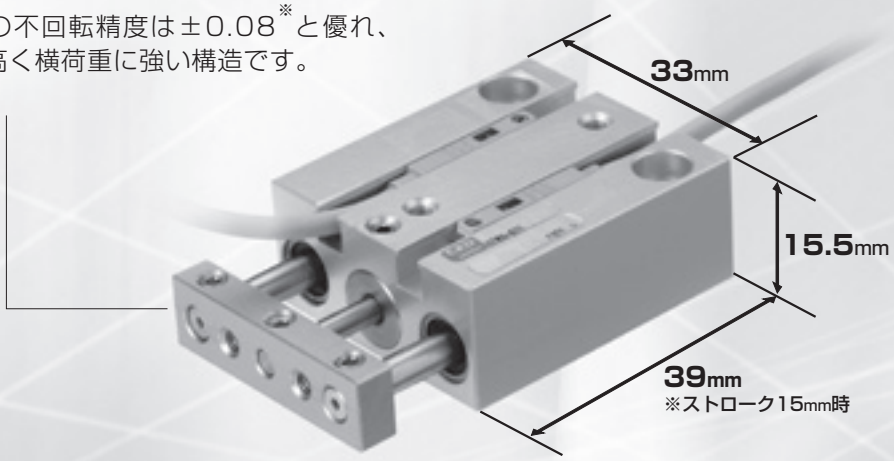
使い易さ満載の、

**取付けの自由度、豊富なバリエーションをそろえ、
使い勝手や選び易さに配慮した
スーパースモールサイズのガイド付シリンダSTMシリーズ（φ6・φ10）**

ころがり軸受タイプ
クリーン仕様をラインアップ。

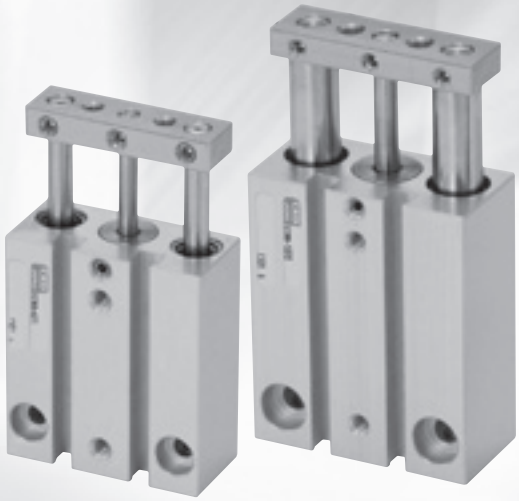
高性能のガイド付

ロッドの不回転精度は±0.08※と優れ、
剛性も高く横荷重に強い構造です。



スーパースモールサイズ

最小モデルのサイズは幅33mm×高さ15.5mm
ガイド付シリンダとしては、
極めて小さい省スペースタイプです。

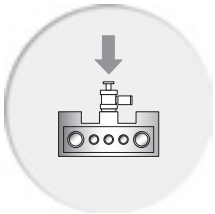


ガイド付シリンダ

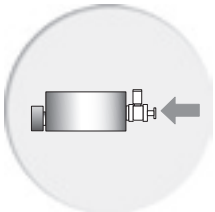
STM Series

スーパースモール。

● 配管方向

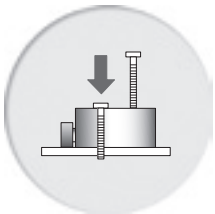


❶ 正面配管

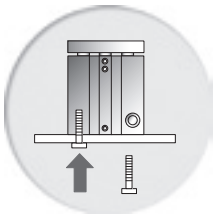


❷ 後方配管（オプション）

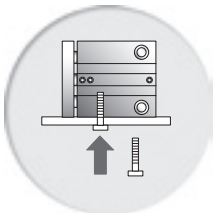
● 取付方向



❶ 正面取付



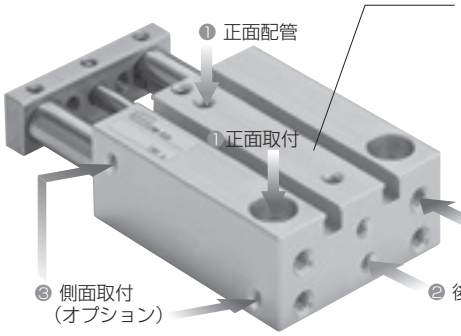
❷ 底面取付



❸ 側面取付（オプション）

■ 後方配管が可能・側面取付も可能

配管の方向は、正面の他、後方からの集中配管ができます。(オプション)
シリンダ側面での取付が可能。狭いスペースでも複数個を並べて設置できます。(オプション)



2色表示タイプスイッチ取付可能

全機種に2色表示式無接点スイッチの搭載が可能。
スイッチは、リード線取出し方向で
横と縦の2方向から選択できます。

※写真について、説明の都合上、全てのオプションを掲載しております。
実際は、側面取付オプション選択時に底面取付は装備されません。
配管オプションも同様です。

■ クリーンルームに対応

クリーンルーム内で使用可能な
クリーン仕様（STM-B…P7）を用意しました。

■ 小物部品等の搬送に

半導体をはじめとする精密機器等の小物部品搬送ラインに
最適で、位置決め、クランプ、圧入、リフター、プッシャー
等、幅広い用途に使用できます。

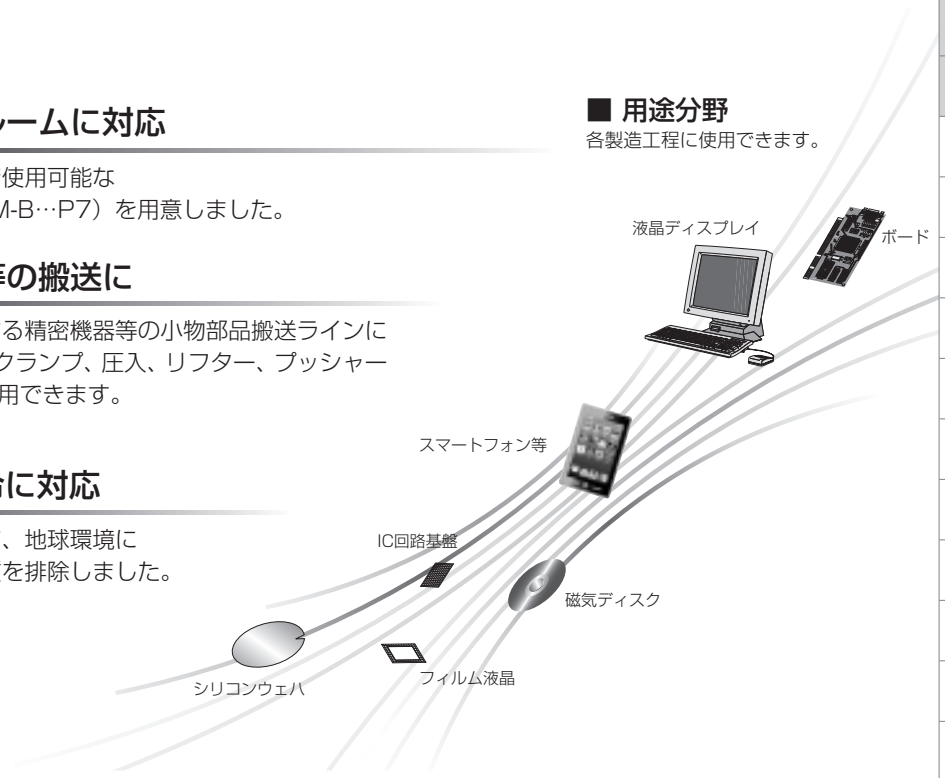
■ RoHS指令に対応

鉛や六価クロムなど、地球環境に
悪影響を及ぼす物質を排除しました。

RoHS

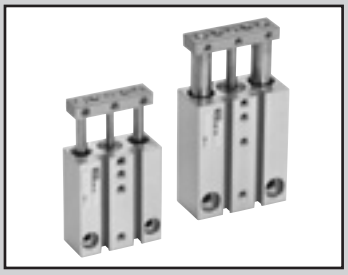
■ 用途分野

各製造工程に使用できます。



■ STMシリーズ製品体系

機種バリエーション	チューブ内径	ストローク（mm）				オプション	
		5	10	15	20	側面取付 A	後方配管 R
クリーン仕様 STM-B-P7※ Series ※ころがり軸受タイプのみ	φ6	●	●	●	●	●	●
	φ10	●	●	●	●	●	●

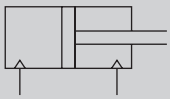


ガイド付シリンダ　複動・片ロッド形　クリーン仕様

STM-B Series

● チューブ内径：φ6、φ10

JIS記号



RoHS CAD

構造と材料制限

	構造	形番
P7シリーズ	排気処理	P72
	真空掃引	P73

仕様

項　目	STM-B	
チューブ内径　mm	φ6	φ10
作動方式	複動形	
使用流体	圧縮空気	
最高使用圧力　MPa	0.7	
最低使用圧力　MPa	0.2	
耐圧力　MPa	1.05	
周囲温度　℃	−10〜60（ただし凍結なきこと）	
接続口径	M3	
接続口径(リリーフポート)	M3	
ストローク許容差　mm	+1.5 0	
使用ピストン速度 mm/s	50〜500	
クッション	ゴムクッション付	
給油	不可	
許容吸収エネルギー　J	0.008	0.054

ストローク

チューブ内径	標準ストローク（mm）	最大ストローク（mm）	最小ストローク	スイッチ付最小ストローク
φ6	5・10・15	15	5	5
φ10	5・10・15・20	20		

注：標準ストローク以外は受注生産となります。

スイッチ仕様

項　目	無接点2線式	無接点3線式	無接点2線式		無接点3線式		
	F2S	F3S	F2H・F2V	F2YH・F2YV	F3H・F3V	F3PH・F3PV（受注生産）	F3YH・F3YV
用途	プログラマブルコントローラ専用	プログラマブルコントローラ、リレー用	プログラマブルコントローラ専用		プログラマブルコントローラ、リレー用		
出力方式	−	NPN出力	−		NPN出力	PNP出力	NPN出力
電源電圧	−	DC10～28V	−		DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
負荷電圧	DC10～30V	DC30V以下	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負荷電流	5～20mA	50mA以下	5～20mA（注2）		50mA以下		
表示灯	赤色LED（ON時点灯）		LED（ON時点灯）	赤色/緑色LED（ON時点灯）	LED（ON時点灯）	黄色LED（ON時点灯）	赤色/緑色LED（ON時点灯）
漏れ電流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下		
質量　g	1m：10　3m：29		1m：10　3m：29		1m：10　3m：29		

注1：スイッチの詳細仕様、外形寸法につきましては309ページをご参照ください。
注2：負荷電流の最大値20mAは、25℃でのものです。スイッチ使用周囲温度が25℃より高い場合は、20mAより低くなります。
（60℃の時の5～10mAとなります。）
注3：F形スイッチは耐屈曲リード線を使用しています。

シリンダ質量

単位：g

形番	ストローク（mm）／チューブ内径（mm）	5	10	15	20	スイッチの質量
STM-B	φ6	56.2	62.5	68.7	−	スイッチ仕様に記載の質量をご参照ください。
	φ10	87.9	96.4	104.8	113.3	

理論推力表

単位：N

チューブ内径（mm）	作動方向	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ6	Push	5.65	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8
	Pull	4.24	6.36	8.48	10.6	12.7	14.8
φ10	Push	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0
	Pull	13.2	19.8	26.4	33.0	39.6	46.2

形番表示方法

スイッチなし（スイッチ用磁石内蔵）

STM - B - 10 - 15 ——— A - P72

スイッチ付（スイッチ用磁石内蔵）

STM - B - 10 - 15 - F2V - D - A - P72

記号	内　容
㋑軸受方式	
B	ころがり軸受
㋺チューブ内径（mm）	
6	φ6
10	φ10

㋩ストローク（mm）

		チューブ内径	
		6	10
5	5	●	●
10	10	●	●
15	15	●	●
20	20		●

㋥スイッチ形番

リード線 ストレートタイプ	リード線 L字タイプ	接点	電圧 AC	電圧 DC	表示	リード線
—	F2S※	無接点		●	1色表示式	2線
F2H※	F2V※			●		
—	F3S※			●		3線
F3H※	F3V※			●		
F3PH※	F3PV※			●	1色表示式（受注生産）	
F2YH※	F2YV※			●	2色表示式	2線
F3YH※	F3YV※			●		3線

※リード線長さ	
無記号	1m（標準）
3	3m（オプション）

㋭スイッチ数	
R	ロッド側1個付
H	ヘッド側1個付
D	2個付

㋬オプション	
A	側面取付形

㋣クリーン仕様	
	構造
P72	排気処理
P73	真空掃引

㋑軸受方式
㋺チューブ内径
㋩ストローク
㋥スイッチ形番 注1
㋭スイッチ数
㋬オプション
㋣クリーン仕様

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注1：STM-B-6-P72/P73にPNP仕様や無接点2色表示式スイッチを使用する場合は鉄板等の磁性体に取付けないようにしてください。スイッチ検出不良の原因になります。

〈形番表示例〉

STM-B-10-15-F2H-D-A-P72

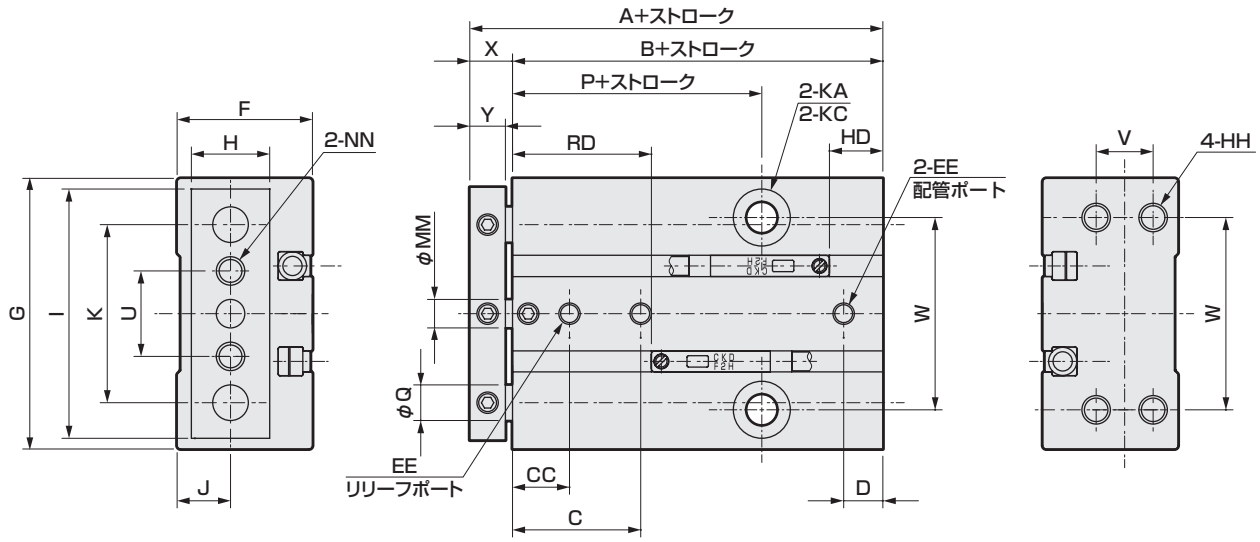
機種：ガイド付シリンダ
㋑ 軸受方式　：ころがり軸受
㋺ チューブ内径：φ10mm
㋩ ストローク　：15mm
㋥ スイッチ形番：無接点スイッチF2H、リード線1m
㋭ スイッチ数　：2個付
㋬ オプション　：側面取付形
㋣ クリーン仕様：排気処理

スイッチ単品形番表示方法

SW - F2V

スイッチ形番（上記㋥項）

外形寸法図

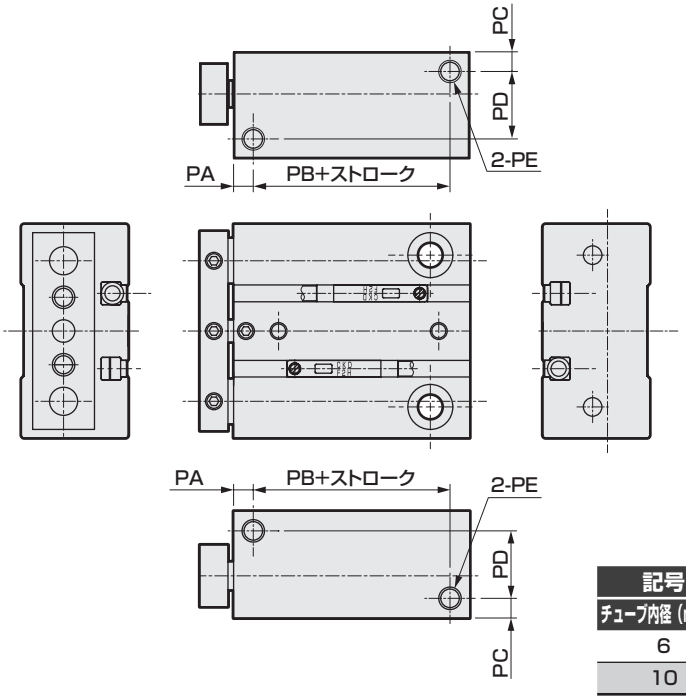


記号 / チューブ内径 (mm)	標準ストローク (mm)	A	B	C	CC	D	EE	F	G	H	HH	I	J	K	KA
6	5・10・15	40	34	17.5	7.5	5	M3	15.5	33	9	M3深さ5	31	6	23	3.4貫通
10	5・10・15・20	44	38	18.5	8.5	7	M3	19	38	11	M4深さ5	35	7.5	25	4.3貫通

記号 / チューブ内径 (mm)	KC	MM	NN	P	Q	U	V	W	X	Y	RD	HD
6	6.1座ぐり深さ3.3	3	M3貫通	17	4	12	6	25	6	5	18	5.5
10	8座ぐり深さ4.4	4	M4貫通	20.5	5	12	8	27	6	5	20	7.5

オプション付外形寸法図

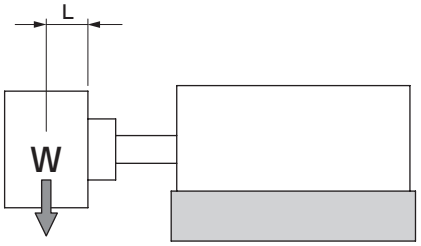
● 側面取付形（A）

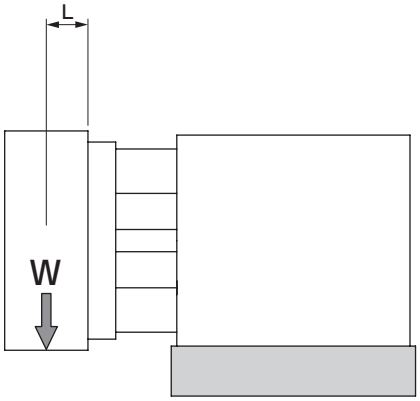


記号 / チューブ内径 (mm)	標準ストローク (mm)	PA	PB	PC	PD	PE
6	5・10・15	3	18	3	10	M3深さ5
10	5・10・15・20	4	21	4	12	M4深さ5

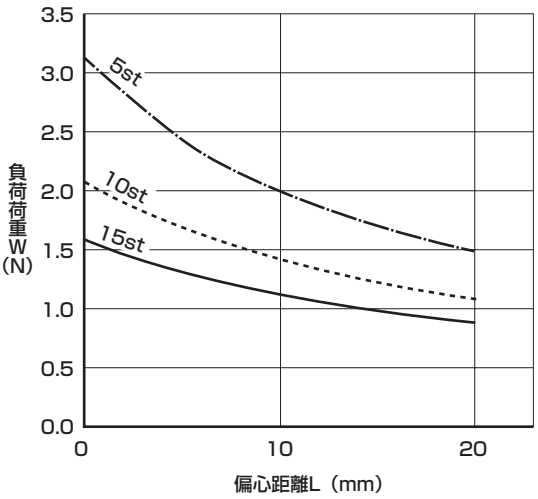
機種選定ガイド

許容横荷重

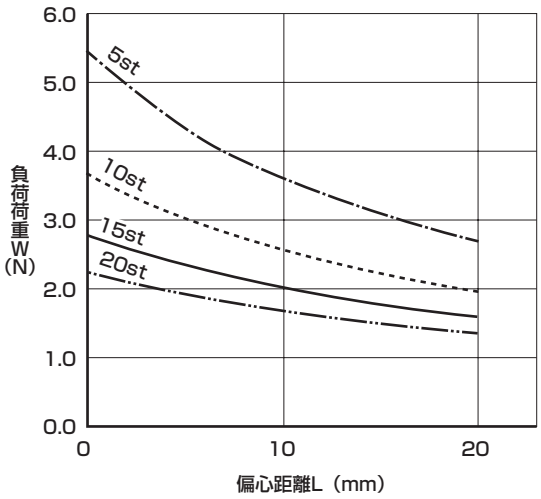




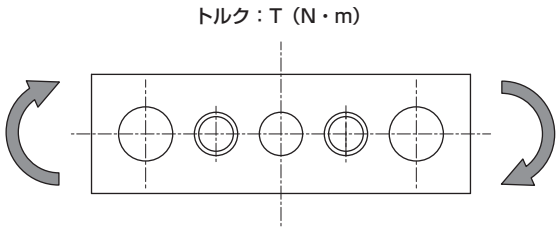
● STM-B-6



● STM-B-10



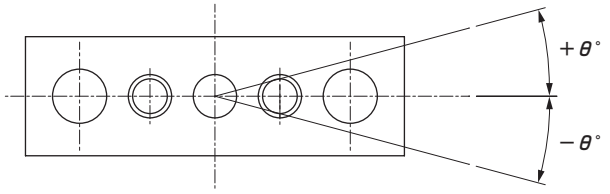
許容回転トルク



単位：N·m

チューブ内径（mm）	形番	ストローク（mm）			
		5	10	15	20
φ6	STM-B-6	0.018	0.012	0.009	−
φ10	STM-B-10	0.034	0.023	0.018	0.014

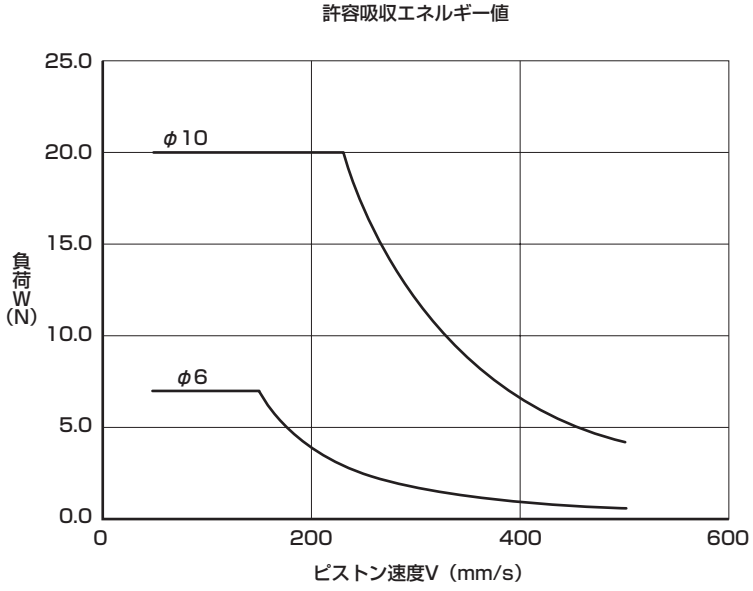
不回転精度（参考値）



チューブ内径（mm）	不回転精度　θ（度）
φ6	±0.08
φ10	±0.08

許容吸収エネルギー値

曲線より左下側の範囲でご使用ください。右上側の範囲でご使用の場合は外部に別途緩衝装置を設けてください。



本製品を安全にご使用いただくために

ご使用になる前に必ずお読みください。
シリンダ一般については2ページ、シリンダスイッチについては320ページをご確認ください。

個別注意事項：ガイド付シリンダ　STMシリーズ

設計・選定時

⚠注意

■ STM-B-6に無接点２色表示スイッチを使用する場合は鉄板等の磁性体に取付けないようにしてください。スイッチ検出不良の原因になります。

■ スイッチは締付トルクを守って取付けてください。
締付トルク範囲を超えて締付けた場合、取付ビス、取付金具、スイッチ等が破損する可能性があります。また、締付トルク範囲未満で締付けた場合、スイッチ取付位置のずれを生じる可能性があります。
締付トルク：0.03～0.08（N.m）

取付・据付・調整時

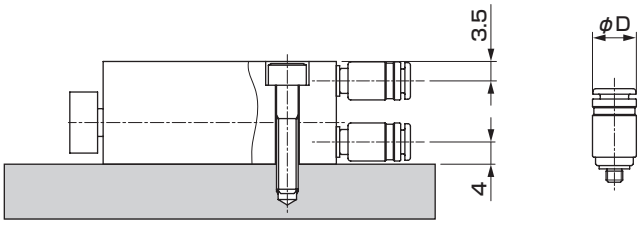
1. 共通

⚠注意

■ 配管時は必ずスピードコントローラをつけてご使用ください。また、後方配管タイプで通しボルトにて取り付ける場合の使用可能な継手は以下のとおりです。

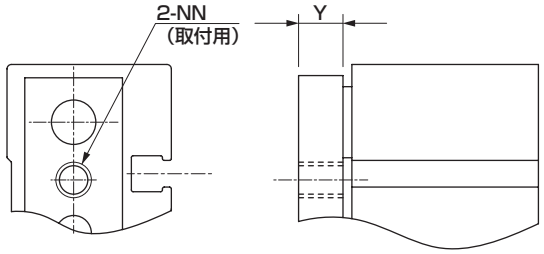
チューブ内径	接続口径	使用できる継手・スピードコントローラ	継手外径 D
φ6 φ10	M3	SC3W-M3-※-P7※ SC3U-M3-※-P7※	φ8
		GWS-※-M3-S-P7※	
		FTS4-M3-P80 FTL4-M3-P80　注1	
		CG-S2-M3	

注1：銅系材を使用しています。本カタログ946ページを確認ください。



■ チューブ本体取付面及びエンドプレート面には平面度を阻害するような打痕、キズなどを付けないようにしてください。エンドプレートに取り付ける相手側の平面度は0.02mm以下にしてください。

■ エンドプレートに治具等を取付ける際はボルトのねじ込み長さがＹ寸法相当になるようにしてください。エンドプレート破損の原因となります。



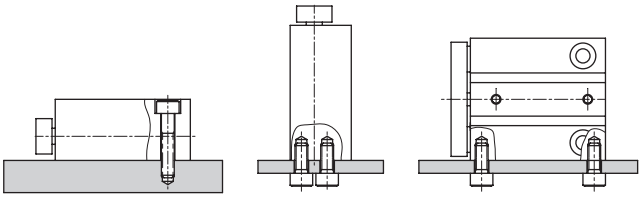
チューブ内径（mm）	Y寸法
φ6	5
φ10	

■ クッション機構として、ゴムクッションが組み込まれています。下表はゴムクッションで吸収できる運動エネルギーです。この値を超えるエネルギーの場合は、別途緩衝装置を考慮してください。

チューブ内径 (mm)	許容吸収エネルギー (J)
φ6	0.008
φ10	0.054

■ 本体をボルトにて取り付ける場合は下表の締付トルクにて締付けてください。

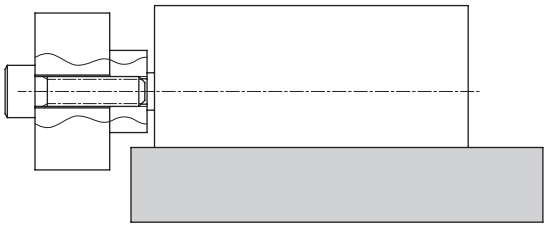
チューブ内径 (mm)	ねじサイズ	締付けトルク（N・m）		
		通しボルト	底面取付	ヘッド側取付
φ6	M3	1.1	0.6	
φ10	M4	2.7	1.6	



通しボルト　ヘッド側取付　側面取付

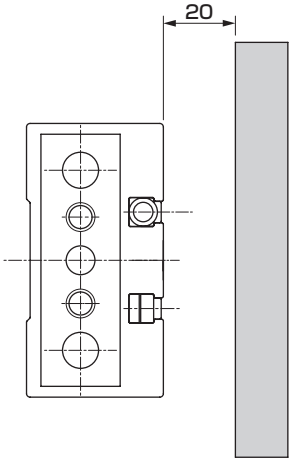
■ エンドプレートにワークを取り付ける場合は下表の締付トルクにて締付けてください。

チューブ内径 (mm)	ねじサイズ	締付けトルク (N・m)
φ6	M3	0.6
φ10	M4	1.6

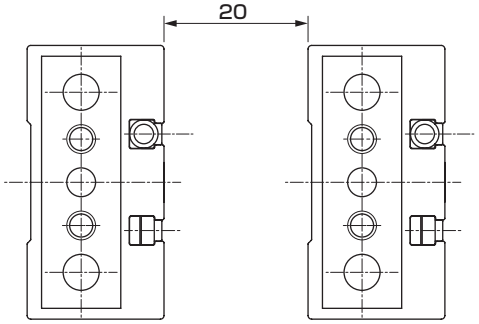


2. スイッチ付

■ シリンダスイッチの近くに鉄板等の磁性体がある場合、シリンダスイッチの誤作動の原因となります。シリンダ表面から20mm以上距離をとってください。（全口径共　同一）



■ シリンダが隣接する場合シリンダスイッチの誤作動の原因となりますのでシリンダ表面から下記の距離をとってください。（全口径共　同一）



使用・メンテナンス時

⚠注意

■ このシリンダは非分解形です。無理に分解しないでください。

MEMO

STG
ガイド付シリンダ

複合機能付シリンダ

φ12・φ16・φ20・φ25・φ32・φ40・φ50・φ63



概　要

従来の製品と比較し、軽量化・省資源化を実現。また、ガイドロッド軸受部を改良するとともに、ベアリング構造を変更し、従来製品比較で耐横荷重性能が向上し、安定した動作も実現しました。

特　長

地球環境に優しい

シリンダ本体とシリンダスイッチから、鉛・六価クロムなど地球環境に悪影響を及ぼす物質を排除。
RoHS指令にも対応できる商品です。

メンテナンス性能の向上

ピストンロッドの取付けは六角レンチを使用。特殊な工具は必要ありません。パッキン交換などのメンテナンス性能が向上しました。

CONTENTS

商品紹介	212
シリーズ体系表	
バリエーション・オプション組合せ可否表	214
● 複動・片ロッドクリーン仕様（STG-B-P7※）	**216**
STGシリーズ共通スイッチ取付寸法図	222
機種選定ガイド	224
⚠使用上の注意事項	233

地球環境に優しい、

有害物質を排除し、環境の保護や汚染予防を重視。
耐荷重性がさらに向上した
ガイド付シリンダSTGシリーズ（φ12～φ63）

RoHS

環境対応商品

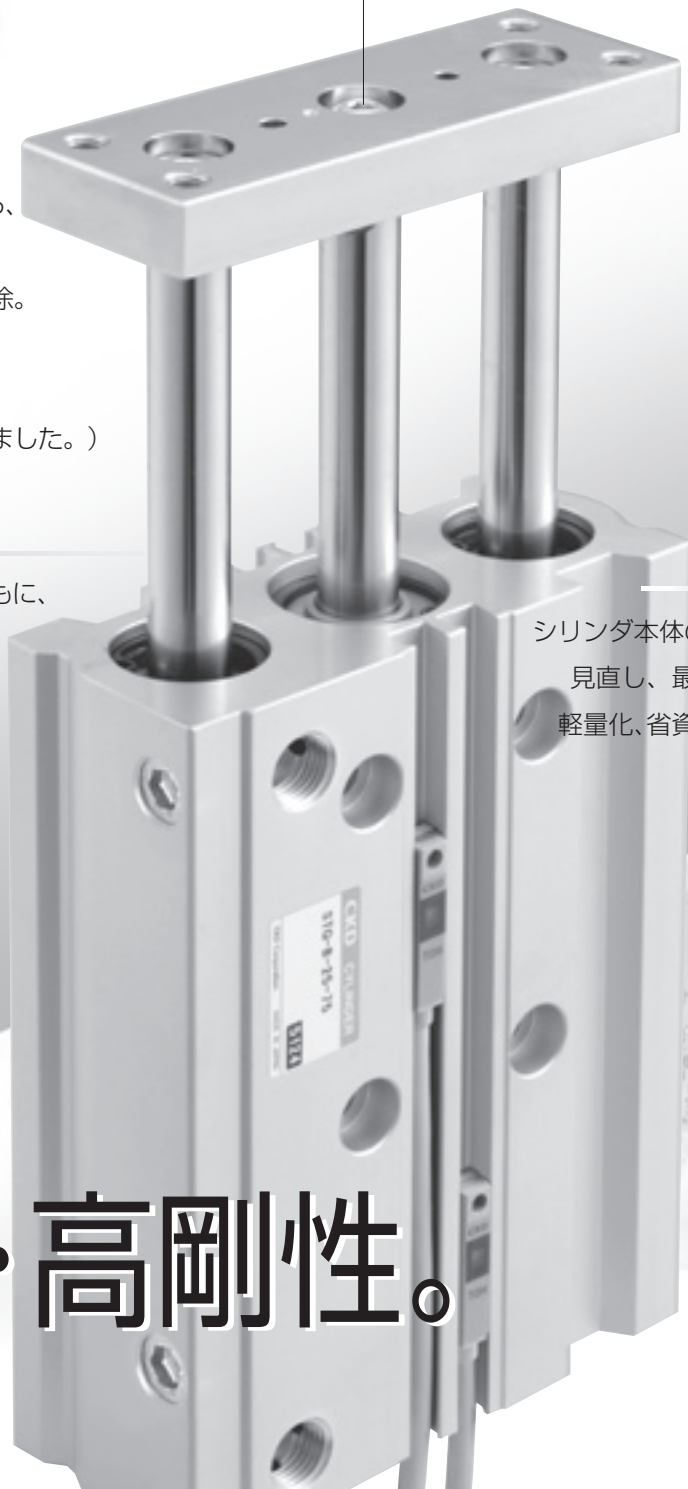
シリンダ本体とシリンダスイッチから、
鉛と六価クロムなど
地球環境に悪影響を及ぼす物質を排除。
EUにて発効されたRoHS指令にも
対応できる商品です。
（ハンダ・リード線を鉛フリーにしました。）

高荷重対応

ガイドロッド軸受部を改良するとともに、
ベアリング構造を変更。
横荷重や偏芯荷重に強く、
従来品に比べ耐荷重性能が向上。
さらに安定作動も実現しました。

メンテナンス時は標準工具でOK

ピストンロッドの取付は六角レンチを使用。メンテナンス時に特殊な工具は要りません。



軽量化 省資源化

シリンダ本体のアルミボディ形状を
見直し、最適化。従来品に比べ、
軽量化、省資源化を実現しました。

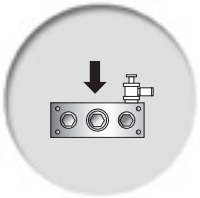
高精度・高剛性。

STG-B Series

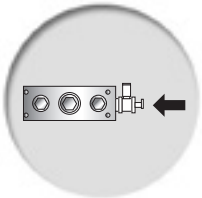
新型ガイド付シリンダ。

配管は2方向、取付は3タイプ

● 配管方向

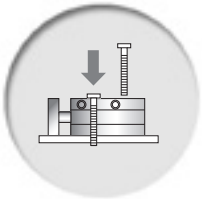


❶正面配管

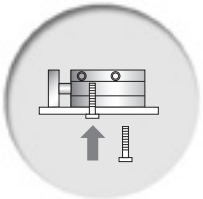


❷側面配管

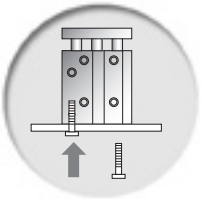
● 取付方向



①正面取付



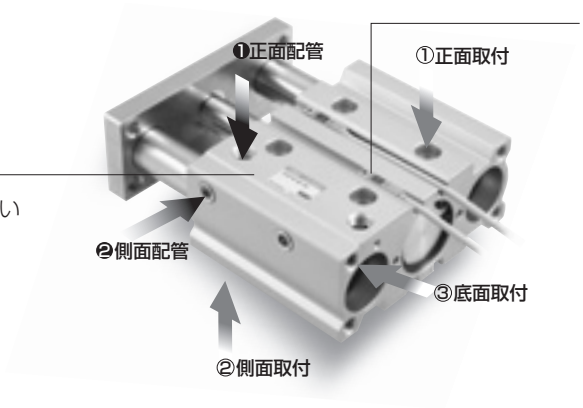
②側面取付



③底面取付

ホワイト系で統一

製品の色を、各種装置にマッチしやすい
ホワイト系に統一しました。



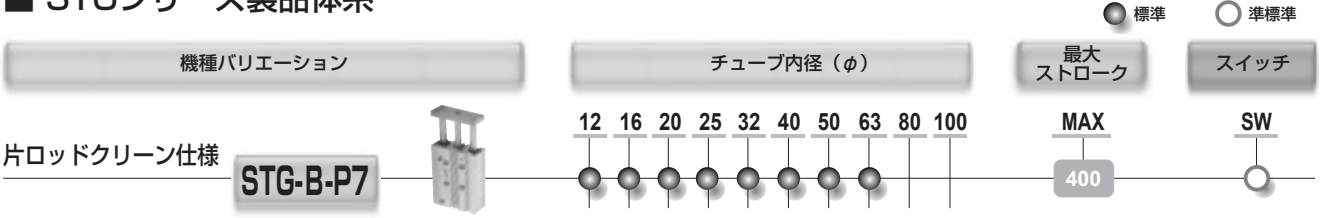
各種スイッチの搭載可能

小形のT型スイッチを搭載。
取付時のスイッチの出っ張りを解消し、
省スペース化をはかりました。

幅広い用途・環境に対応

様々な用途・環境にお応えするため、新機種を数多くラインアップ。
シリーズが一挙に充実しました。さらに安定作動も実現しました。

■ STGシリーズ製品体系

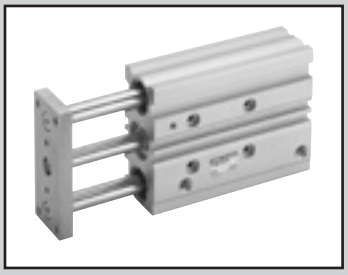


バリエーションとオプション項目との組合せ可否表

◎：オプションバリエーション(チェック区分2)
○：C5対応(チェック区分3)
△：条件により製作可(見積)
：製作不可

区分		区分	クリーン仕様	
			クリーン仕様(排気処理)	クリーン仕様(真空掃引)
		記号	P72	P73
バリエーション	複動基本形	B	◎	◎
	落下防止形	Q	△	△
	エアクッション付	C		
	耐熱形(120°)	T		
	パッキン材質フッ素ゴム	T2	△	△
	低速形	O	○	○
	強力スクレーパ形	G		
	コイルスクレーパ形	G1		
	耐切削油スクレーパ形 (NBR)	G2		
	耐切削油スクレーパ形 (FKM)	G3		
	スパッタ付着防止形	G4		
配管ねじ	NPT (φ20以上)	N	○	○
	G　(φ20以上)	G	○	○
クッション	ゴムエアクッション付	C		
オプション	耐食形	M		
	ノンパーブル形	P6		

MEMO



ガイド付シリンダ　複動・片ロッド形　クリーン仕様

STG-B Series

● チューブ内径：φ12・φ16・φ20・φ25・φ32・φ40
φ50・φ63

JIS 記号 

RoHS CAD

構造と材料制限

	構造	形番
P7シリーズ	排気処理	P72
	真空掃引	P73

仕様

項　目	STG-B							
チューブ内径　mm	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
作動方式	複動形							
使用流体	圧縮空気							
最高使用圧力　MPa	1.0							
最低使用圧力　MPa	0.2		0.15		0.1			
耐圧力　MPa	1.6							
周囲温度　℃	−10〜60（但し、凍結なきこと）							
接続口径	M5		Rc1/8				Rc1/4	
接続口径(リリーフポート)	M5							
ストローク許容差　mm	+2.0 0							
使用ピストン速度　mm/s	50〜500							50〜300
クッション	ゴムクッション付							
給油	不可							
許容吸収エネルギー　J	0.056	0.088	0.157	0.157	0.401	0.627	0.980	1.560

ストローク

チューブ内径	標準ストローク(mm)	最大ストローク(mm)	最小ストローク(mm)	スイッチ付最小ストローク(mm)
φ12	10・20・30・40・50・75・100 125・150・175・200・250	250	5	5（10） 注2
φ16				
φ20	20・30・40・50・75・100・125 150・175・200・250・300・350・400	400		
φ25				
φ32	25・50・75・100 125・150・175 200・250・300 350・400			
φ40				
φ50				
φ63				

注1：中間ストロークについては、5mm毎に製作可能です。ただし、全長寸法は長い方の標準ストロークの寸法と同一になります。
注2：スイッチ1個または2個付の場合です。（　）内は、スイッチ2色表示式、耐強磁界の場合の最小ストロークです。

理論推力表

（単位：N）

チューブ内径 (mm)	作動方向	使用圧力　MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ12	Push	−	−	22.6	33.9	45.2	56.5	67.9	79.2	90.5	1.02×10^{2}	1.13×10^{2}
	Pull	−	−	17.0	25.4	33.9	42.4	50.9	59.4	67.9	76.3	84.8
φ16	Push	−	−	40.2	60.3	80.4	1.01×10^{2}	1.21×10^{2}	1.41×10^{2}	1.61×10^{2}	1.81×10^{2}	2.01×10^{2}
	Pull	−	−	30.2	45.2	60.3	75.4	90.5	1.06×10^{2}	1.21×10^{2}	1.36×10^{2}	1.51×10^{2}
φ20	Push	−	47.1	62.8	94.2	1.26×10^{2}	1.57×10^{2}	1.88×10^{2}	2.20×10^{2}	2.51×10^{2}	2.83×10^{2}	3.14×10^{2}
	Pull	−	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18×10^{2}	1.41×10^{2}	1.65×10^{2}	1.88×10^{2}	2.12×10^{2}	2.36×10^{2}
φ25	Push	−	73.6	98.2	1.47×10^{2}	1.96×10^{2}	2.45×10^{2}	2.95×10^{2}	3.44×10^{2}	3.93×10^{2}	4.42×10^{2}	4.91×10^{2}
	Pull	−	56.7	75.6	1.13×10^{2}	1.51×10^{2}	1.89×10^{2}	2.27×10^{2}	2.64×10^{2}	3.02×10^{2}	3.40×10^{2}	3.78×10^{2}
φ32	Push	80.4	1.21×10^{2}	1.61×10^{2}	2.41×10^{2}	3.22×10^{2}	4.02×10^{2}	4.83×10^{2}	5.63×10^{2}	6.43×10^{2}	7.24×10^{2}	8.04×10^{2}
	Pull	60.3	90.5	1.21×10^{2}	1.81×10^{2}	2.41×10^{2}	3.02×10^{2}	3.62×10^{2}	4.22×10^{2}	4.83×10^{2}	5.43×10^{2}	6.03×10^{2}
φ40	Push	1.26×10^{2}	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.77×10^{2}	5.03×10^{2}	6.28×10^{2}	7.54×10^{2}	8.80×10^{2}	1.01×10^{3}	1.13×10^{3}	1.26×10^{3}
	Pull	1.06×10^{2}	1.58×10^{2}	2.11×10^{2}	3.17×10^{2}	4.22×10^{2}	5.28×10^{2}	6.33×10^{2}	7.39×10^{2}	8.44×10^{2}	9.50×10^{2}	1.06×10^{3}
φ50	Push	1.96×10^{2}	2.95×10^{2}	3.93×10^{2}	5.89×10^{2}	7.85×10^{2}	9.82×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}	1.57×10^{3}	1.77×10^{3}	1.96×10^{3}
	Pull	1.65×10^{2}	2.47×10^{2}	3.30×10^{2}	4.95×10^{2}	6.60×10^{2}	8.25×10^{2}	9.90×10^{2}	1.15×10^{3}	1.32×10^{3}	1.48×10^{3}	1.65×10^{3}
φ63	Push	3.12×10^{2}	4.68×10^{2}	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	3.12×10^{3}
	Pull	2.80×10^{2}	4.20×10^{2}	5.61×10^{2}	8.41×10^{2}	1.12×10^{3}	1.40×10^{3}	1.68×10^{3}	1.96×10^{3}	2.24×10^{3}	2.52×10^{3}	2.80×10^{3}

スイッチ仕様

● 1色／2色表示式／交流磁界用

項　目	無接点2線式				無接点3線式				有接点2線式								無接点2線式
	T1H・T1V	T2H・T2V・T2JH・T2JV	T2YH・T2YV	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3YH・T3YV	T3WH・T3WV	T0H・T0V		T5H・T5V		T8H・T8V				T2YD
用途	プログラマブルコントローラ、リレー、小形電磁弁用	プログラマブルコントローラ専用			プログラマブルコントローラ、リレー用				プログラマブルコントローラ、リレー用		プログラマブルコントローラ、リレー、IC回路（ランプなし）、直列接続用		プログラマブルコントローラ、リレー用				プログラマブルコントローラ専用
出力方式	－				NPN出力	PNP出力	NPN出力	NPN出力	－								
電源電圧	－				DC10～28V				－								
負荷電圧	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V		DC24V±10%
負荷電流	5～100mA	5～20mA（注2）			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA		5～20mA
表示灯	LED（ON時点灯）	LED（ON時点灯）	赤色/緑色 LED（ON時点灯）	赤色/緑色 LED（ON時点灯）	LED（ON時点灯）	黄色 LED（ON時点灯）	赤色/緑色 LED（ON時点灯）	赤色/緑色 LED（ON時点灯）	LED（ON時点灯）		表示灯なし		LED（ON時点灯）				赤色/緑色 LED（ON時点灯）
漏れ電流	AC100Vにて1mA以下 AC200Vにて2mA以下	1mA以下			10μA以下				0mA								1mA以下
質量　g	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:18 3m:49 5m:80		1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:18 3m:49 5m:80				1m:33 3m:87 5m:142				1m:61 3m:166 5m:272

注1：スイッチの詳細仕様、外形寸法につきましては309ページをご参照ください。
注2：負荷電流の最大値20mAは、25℃でのものです。スイッチ使用周囲温度が25℃より高い場合は、20mAより低くなります。
（60℃のとき5～10mAとなります。）
注3：交流磁界用スイッチ（T2YD・T2YDT）は直流磁界環境下では使用できません。

シリンダ質量

● STG-B-P7

単位：kg

項目	ストローク																スイッチの質量
チューブ内径（mm）	10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	
φ12	0.27	0.30		0.33	0.38	0.42	0.50	0.58	0.68	0.76	0.84	0.92	1.09				スイッチ仕様に記載の質量をご参照ください。
φ16	0.38	0.43		0.47	0.54	0.59	0.70	0.82	0.95	1.06	1.17	1.29	1.50				
φ20		0.76		0.83	0.94	1.02	1.18	1.35	1.55	1.72	1.89	2.06	2.43	2.77	3.10	3.44	
φ25		1.06		1.14	1.32	1.41	1.63	1.86	2.12	2.35	2.57	2.79	3.28	3.73	4.18	4.63	
φ32			1.62			1.92	2.36	2.67	3.03	3.34	3.64	3.95	4.62	5.23	5.84	6.45	
φ40			1.90			2.25	2.72	3.07	3.48	3.83	4.18	4.53	5.28	5.98	6.68	7.38	
φ50			3.24			3.78	4.50	5.04	5.66	6.19	6.73	7.26	8.45	9.51	10.61	11.67	
φ63			4.12			4.76	5.61	6.25	6.98	7.62	8.27	8.91	10.30	11.66	12.92	14.18	

形番表示方法

スイッチなし（スイッチ用磁石内蔵）

STG - B - 32 - 25 ——— P72

スイッチ付（スイッチ用磁石内蔵）

STG - B - 32 - 25 - T2H - R - P72

機種形番

イ 軸受方式

ロ チューブ内径

ハ ストローク

ニ スイッチ形番 注1 注2 注3

ホ スイッチ数

ヘ クリーン仕様

記号	内容
イ 軸受方式	
B	ころがり軸受
ロ チューブ内径(mm)	
12	φ12
16	φ16
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
ハ ストローク（mm）	
次頁ストローク表をご覧ください	

ニ スイッチ形番

リード線 ストレートタイプ	リード線 L字タイプ	接点	電圧 AC	電圧 DC	表示	リード線
T0H※	T0V※	有接点	●	●	1色表示式	2線
T5H※	T5V※		●	●	表示灯なし	
T8H※	T8V※		●	●	1色表示式	
T1H※	T1V※	無接点	●		1色表示式	2線
T2H※	T2V※			●		
T3H※	T3V※			●		3線
T3PH※	T3PV※			●	1色表示式	3線
T2WH※	T2WV※			●	2色表示式	2線
T2YH※	T2YV※			●		
T3WH※	T3WV※			●		3線
T3YH※	T3YV※			●		
T2JH※	T2JV※			●	1色表示式オフディレータイプ	2線
T2YD※	−			●	2色表示式 交流磁界用	2線
T2YDT※	−			●		

※リード線長さ

無記号	1m（標準）
3	3m（オプション）
5	5m（オプション）

ホ スイッチ数

R	ロッド側1個付
H	ヘッド側1個付
D	2個付
T	3個付

ヘ クリーン仕様

P72	排気処理
P73	真空掃引

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注1：ニスイッチ形番以外のスイッチも用意しております。（受注生産品）
詳細については309ページをご参照ください。
注2：φ12、φ16はT8H/Vを搭載できません。
注3：スイッチは製品に添付して出荷いたします。組付けての出荷が必要な場合、弊社営業までお問合せください。

〈形番表示例〉

STG-B-40-75-T0H-D-P72

機種：ガイド付シリンダ 複動・片ロッド形
イ 軸受方式　：ころがり軸受
ロ チューブ内径：φ40mm
ハ ストローク　：75mm
ニ スイッチ形番：有接点T0Hスイッチ、リード線長さ1m
ホ スイッチ数　：2個付
ヘ クリーン仕様：排気処理

⑧ストローク

ストローク（mm）		適用内径							
		φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
標準ストローク	10	●	●						
	20	●	●	●	●				
	25					●	●	●	●
	30	●	●	●	●				
	40	●	●	●	●				
	50	●	●	●	●	●	●	●	●
	75	●	●	●	●	●	●	●	●
	100	●	●	●	●	●	●	●	●
	125	●	●	●	●	●	●	●	●
	150	●	●	●	●	●	●	●	●
	175	●	●	●	●	●	●	●	●
	200	●	●	●	●	●	●	●	●
	250	●	●	●	●	●	●	●	●
	300			●	●	●	●	●	●
	350			●	●	●	●	●	●
	400			●	●	●	●	●	●
最小ストローク 注2		5（10）							
中間ストローク 注1		5mm毎							

注1：全長寸法は、長い方の標準ストロークの寸法と同一になります。
注2：（ ）内はスイッチ2色表示式、交流磁界の場合の最小ストロークです。

スイッチ単品形番表示方法

SW - T0V

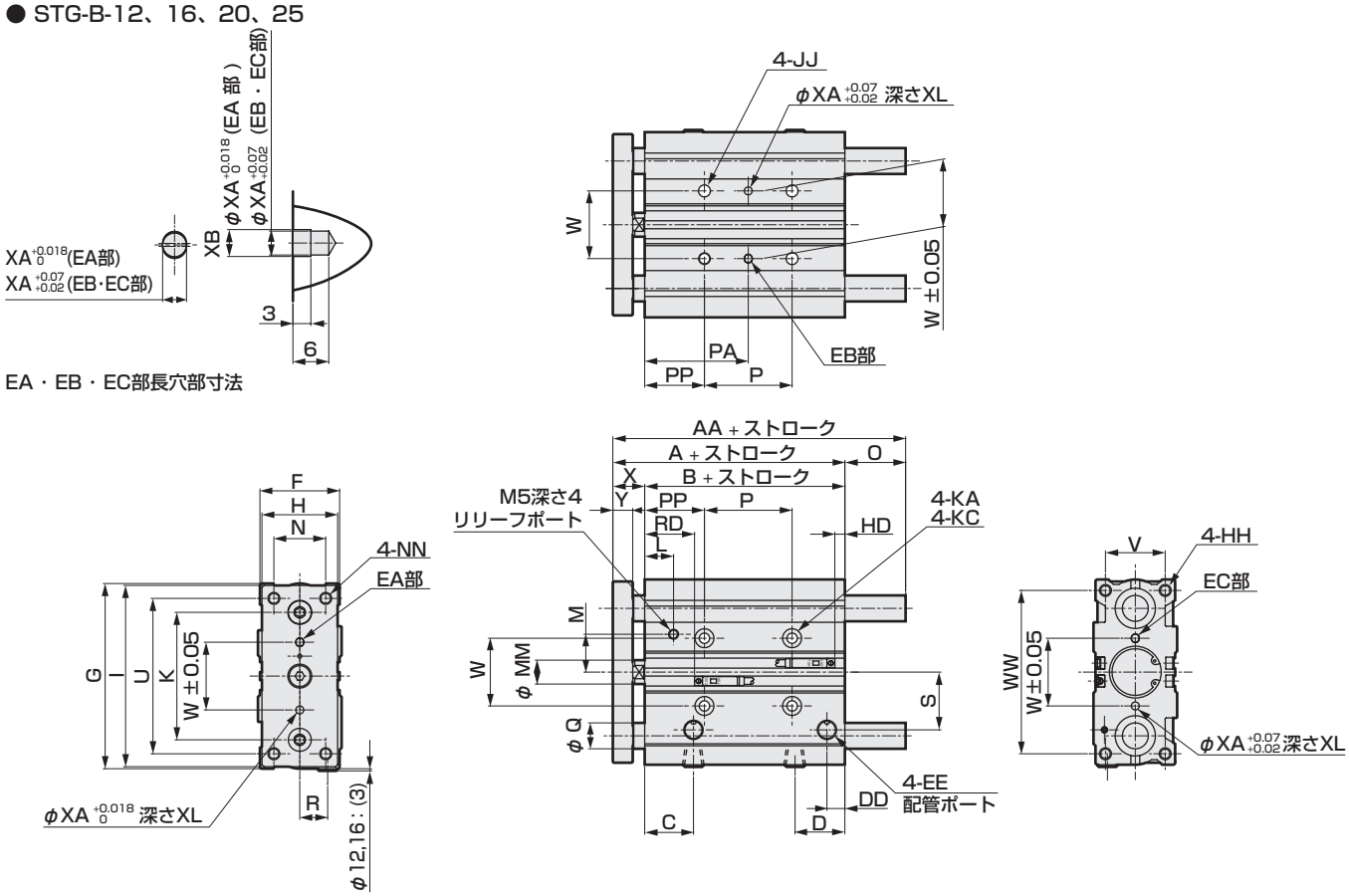
スイッチ形番
（前頁㈡項）

注：環境対応のT形スイッチを
使用される場合は別途ご相談ください。

外形寸法図（φ12、φ16、φ20、φ25）

CAD

● STG-B-12、16、20、25



記号 / チューブ内径 (mm)	標準ストローク(mm)	A	B	C	D	DD	EE	F	G	H	HH	I	JJ
φ12	10,20,30,40,50,75,100,125	55	42	25	16	7	M5	26	58	22	M4深さ10	56	M5深さ10
φ16	150,175,200,250	59	46	25	18	7.5	M5	30	64	25	M5深さ12	62	M5深さ10
φ20	20,30,40,50,75,100,125,150	66	50	23.5	24.5	8.5	Rc1/8	36	83	30	M5深さ13	81	M6深さ12
φ25	175,200,250,300,350,400	66.5	50.5	24.5	25	9	Rc1/8	42	93	38	M6深さ15	91	M6深さ12

記号 / チューブ内径 (mm)	K	KA	MM	N	NN	KC	P 30以下	P 30を超え100以下	P 100を超え200以下	P 200を超え300以下	P 300を超える	L	M
φ12	41	4.3貫通	6	14	M4貫通	7.5座ぐり深さ4.5	20	40	110	200	—	9	12.5
φ16	46	4.3貫通	8	16	M5貫通	8座ぐり深さ4.5	24	44	110	200	—	8.5	13
φ20	54	5.2貫通	10	18	M5貫通	9.5座ぐり深さ5.5	24	44	120	200	300	13.5	14
φ25	64	5.2貫通	12	26	M6貫通	9.5座ぐり深さ5.5	24	44	120	200	300	14.5	17

記号 / チューブ内径 (mm)	PA 30以下	PA 30を超え100以下	PA 100を超え200以下	PA 200を超え300以下	PA 300を超える	PP	R	S	U	V	W	WW	X	Y
φ12	28	38	73	118	—	18	8	17	48	18	23	50	13 0 -1.5	7.5
φ16	30	40	73	118	—	18	10	18	54	22	24	56	13 0 -1.5	7.5
φ20	42	52	90	130	180	30	11	25	70	24	28	72	16 0 -2	9.5
φ25	42	52	90	130	180	30	14	29	78	30	34	82	16 0 -2	9.5

記号 / チューブ内径 (mm)	RD T0H/V、T5H/V T2H/V、T3H/V	RD T2WH/V T3WH/V	HD T0H/V、T5H/V T2H/V、T3H/V	HD T2WH/V T3WH/V	XA	XB
φ12	18	20	5	7	3	3.5
φ16	17	19	10	12	3	3.5
φ20	22.5	24.5	8.5	10.5	3	3.5
φ25	23	25	8.5	10.5	4	4.5

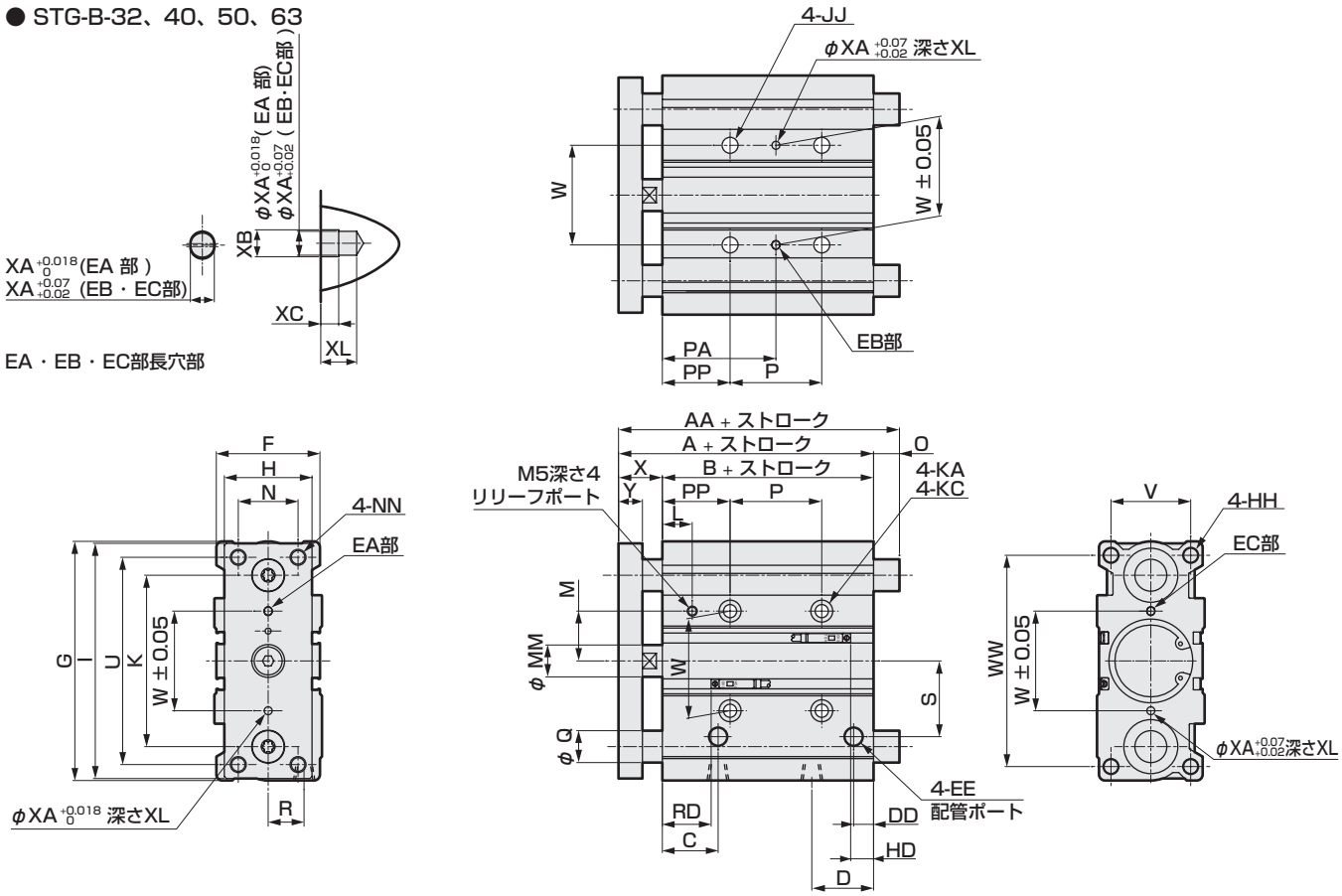
注1：中間ストロークの場合、全長寸法は長い方の標準ストロークの寸法と同一になります。
注2：2色表示式（T2WH/V、T3WH/Vは除く）、オフディレー式、交流磁界用、T1H/V、T8H/VスイッチのRD、HD、出っ張り寸法は222ページをご参照ください。

記号 / チューブ内径 (mm)	AA 30以下	AA 30を超え100以下	AA 100を超える	Q	O 30以下	O 30を超え100以下	O 100を超える
φ12	55	55	85	6	0	0	30
φ16	59	65	95	8	0	6	36

記号 / チューブ内径 (mm)	AA 30以下	AA 30を超え100以下	AA 100を超え200以下	AA 200を超える	Q	O 30以下	O 30を超え100以下	O 100を超え200以下	O 200を超える
φ20	66	78	100	122	10	0	12	34	56
φ25	66.5	84	103	122	13	0	17.5	36.5	55.5

外形寸法図（φ32、φ40、φ50、φ63）

● STG-B-32、40、50、63



記号 / チューブ内径（mm）	標準ストローク（mm）	A	B	C	D	DD	EE	F	G	H	HH	I	JJ
φ32	25,50,75,100,125,150,175,200,250,300,350,400	71.5	49.5	24.5	30.5	9	Rc1/8	48	112	44	M8深さ20	110	M8深さ16
φ40		78	56	26	31	10	Rc1/8	54	120	44	M8深さ20	118	M8深さ16
φ50		83	55	25	35	11	Rc1/4	64	148	60	M10深さ22	146	M10深さ20
φ63		88	60	27.5	35	15	Rc1/4	78	162	70	M10深さ22	158	M10深さ20

記号 / チューブ内径（mm）	K	KA	KC	MM	N	NN	P 25以下	P 25を超え100以下	P 100を超え200以下	P 200を超え300以下	P 300を超える	L	M
φ32	78	6.3貫通	11座ぐり深さ7.5	16	30	M8貫通	24	48	124	200	300	14.5	21
φ40	86	6.3貫通	11座ぐり深さ7.5	16	30	M8貫通	24	48	124	200	300	15	25
φ50	110	8.6貫通	14座ぐり深さ9	20	40	M10貫通	24	48	124	200	300	14	33
φ63	124	8.6貫通	14座ぐり深さ9	20	50	M10貫通	28	52	128	200	300	14.5	40

記号 / チューブ内径（mm）	PA 25以下	PA 25を超え100以下	PA 100を超え200以下	PA 200を超え300以下	PA 300を超える	PP	R	S	U	V	W	WW	X	Y
φ32	45	57	95	133	183	33	15	34	96	34	42	98	22 -0.2	11.5
φ40	46	58	96	134	184	34	18	38	104	40	50	106	22 -0.2	11.5
φ50	47	59	97	135	185	35	21.5	47	130	46	66	130	28 -0.2	15.5
φ63	49	61	99	135	185	35	28	55	130	58	80	142	28 -0.2	15.5

記号 / チューブ内径（mm）	RD T0H/V、T5H/V T2H/V、T3H/V	RD T2WH/V T3WH/V	HD T0H/V、T5H/V T2H/V、T3H/V	HD T2WH/V T3WH/V	XA	XB	XC	XL
φ32	22	24	8.5	10.5	4	4.5	3	6
φ40	25	27	12	14	4	4.5	3	6
φ50	24.5	26.5	11.5	13.5	5	6	4	8
φ63	25	27	16	18	5	6	4	8

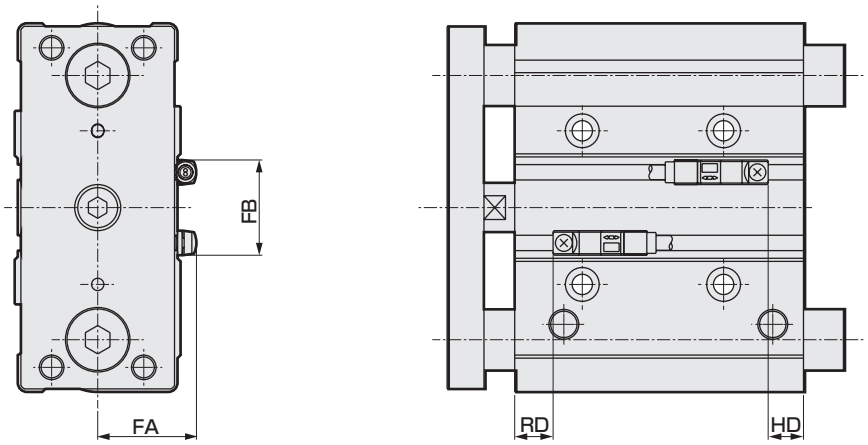
注1：中間ストロークの場合、全長寸法は長い方の標準ストロークの寸法と同一になります。
注2：2色表示式（T2WH/V、T3WH/Vは除く）、オフディレー式、交流磁界用、T1H/V、T8H/Vスイッチの RD、HD、出っ張り寸法は222ページをご参照ください。

記号 / チューブ内径（mm）	AA 50以下	AA 50を超え100以下	AA 100を超え200以下	AA 200を超える	Q	O 50以下	O 50を超え100以下	O 100を超え200以下	O 200を超える
φ32	79	98	118	140	16	7.5	26.5	46.5	68.5
φ40	79	98	118	140	16	1	20	40	62
φ50	91	114	134	161	20	8	31	51	78
φ63	91	114	134	161	20	3	26	46	73

スイッチ付 (2色表示式、オフディレー式、T8H/V、T1H/V、交流磁界用スイッチ) 外形寸法図

CAD

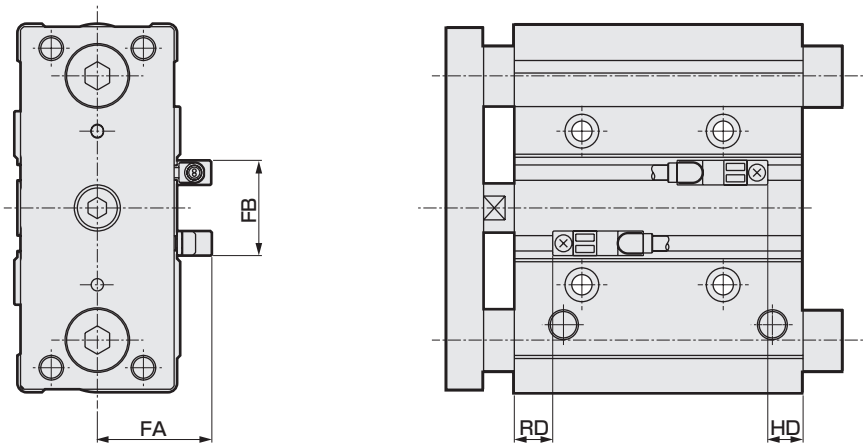
● STG-B-※※-※※-T$^{2}_{3}$YH/V、T2JH/V、T8H/V



記号 / チューブ内径 (mm)	FA	FB	RD		HD	
			T※YH/V, T2JH/V	T8H/V	T※YH/V, T2JH/V	T8H/V
φ12	19	16	17	— 注1	4	— 注1
φ16	21	16	16	— 注1	9	— 注1
φ20	24	16	21.5	16.5	7.5	2.5
φ25	27	17	22	17	7.5	2.5
φ32	30	24	21	16	8	2.5
φ40	33	31	24	19	11	6
φ50	38	32	23.5	18.5	10.5	5.5
φ63	45	32	24	19	15	10

注1 ：STG-B-12、16-P7はT8H/Vは搭載できません。

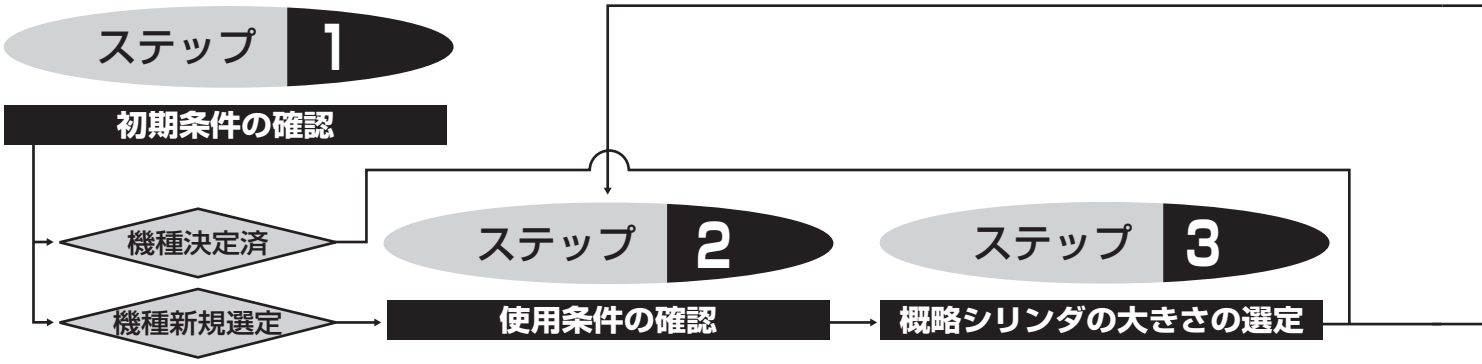
● STG-B-※※-※※-T2YD※、T1H/V



記号 / チューブ内径 (mm)	FA	FB	RD	HD
			STG-P7※	STG STG-P7※
φ12	24	16	17	4
φ16	26	16	16	9
φ20	29	16	21.5	7.5
φ25	32	17	22	7.5
φ32	35	24	21	8
φ40	38	31	24	11
φ50	43	32	23.5	10.5
φ63	50	32	24	15

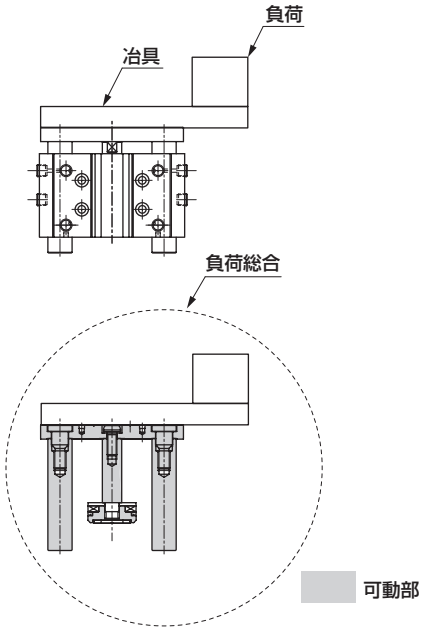
MEMO

一般のエアシリンダとは選定条件が異なりますので選定ガイドによって適正の可否を確認してください。



ステップ 2 使用条件の確認

1.使用圧力　P（MPa）
2.総負荷荷重　W (N)
〈総負荷荷重〉
総負荷荷重を決定する時に、シリンダ本体の可動部の質量を考慮してください。
W＝(負荷荷重)＋(治具荷重)＋(可動部自重力：Fa)の値です。
可動部自重力計算式は230ページの可動部質量表より算出する。
Fa＝Ma×10
Ma：可動部質量（kg）
Fa：可動部自重力（N）



3.取付方向
〈作動方式〉
水平、垂直－上昇、垂直－下降
4.ストローク　L (mm)
5.作動時間　t (s)
6.作動速度　V (mm/s)
シリンダの平均作動速度Vaの計算式
Va＝L /t（mm/s）

ステップ 3 概略シリンダの大きさの選定

● シリンダの大きさ（内径）の計算式

$$F=\pi/4\times D^2\times P$$

$$\therefore D=\sqrt{4F/\pi P}$$

D：シリンダの内径　(mm)
P：使用圧力　(MPa)
F：シリンダの理論推力　(N)

● 表1の理論推力値から求める場合
概略の必要推力≧負荷荷重×2
（負荷荷重×2の×2は安全係数として負荷率50%程度とした場合です）
〈例〉使用圧力　0.5(MPa)
負荷荷重　25(N)
必要推力は　25(N)×2＝50(N)
表1より使用圧力0.5MPaにて理論推力が50N以上のチューブ内径を選択するとφ12以上となります。
D＝φ12

〈シリンダの理論推力〉

表1　シリンダの理論推力表

理論推力表　φ12、φ16　　単位：N

動作方向	圧力 MPa	チューブ内径 mm	
		φ12	φ16
押出し時	0.15	17	22.6
	0.2	22.6	30.2
	0.3	33.9	45.2
	0.4	45.2	60.3
	0.5	56.6	75.4
	0.6	67.8	90.5
	0.7	79.1	106
	0.8	90.4	121
	0.9	101.8	136

※理論推力表は216ページをご参照ください。

ステップ 4

総負荷荷重（W）、各モーメント値の算出

次ページへ

ステップ 4 総負荷荷重(W)、各モーメント値の算出

● 負荷のシリンダ取付状態により静負荷(Wo)、モーメント(M) を計算します。

Wo＝(負荷荷重)＋(治具荷重)　(N)

$M_1 = F_1 \times \ell_1$　(N·m)

$M_2 = F_2 \times \ell_2$　(N·m)

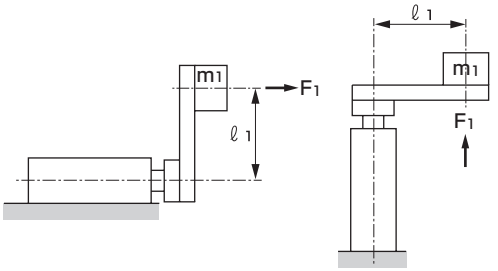
$M_3 = F_3 \times \ell_3$　(N·m)

F_1、F_2、F_3の値は図2を使用

図2　各モーメントの計算式
総負荷荷重と慣性力係数、偏心距離より各モーメントを算出する。

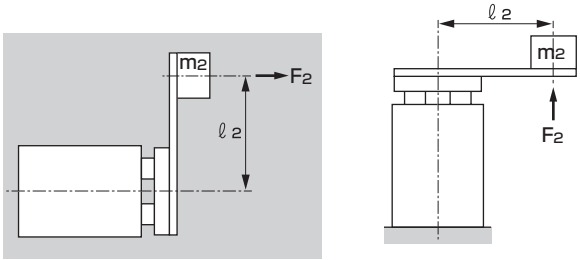
〈曲げモーメント〉

$M_1 = F_1 \times \ell_1 = 10 \times m_1 \times G \times \ell_1$



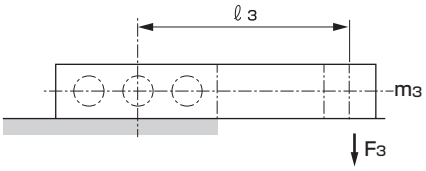
〈横曲げモーメント〉

$M_2 = F_2 \times \ell_2 = 10 \times m_2 \times G \times \ell_2$



〈ねじりモーメント〉

$M_3 = F_3 \times \ell_3 = 10 \times m_3 \times \ell_3$

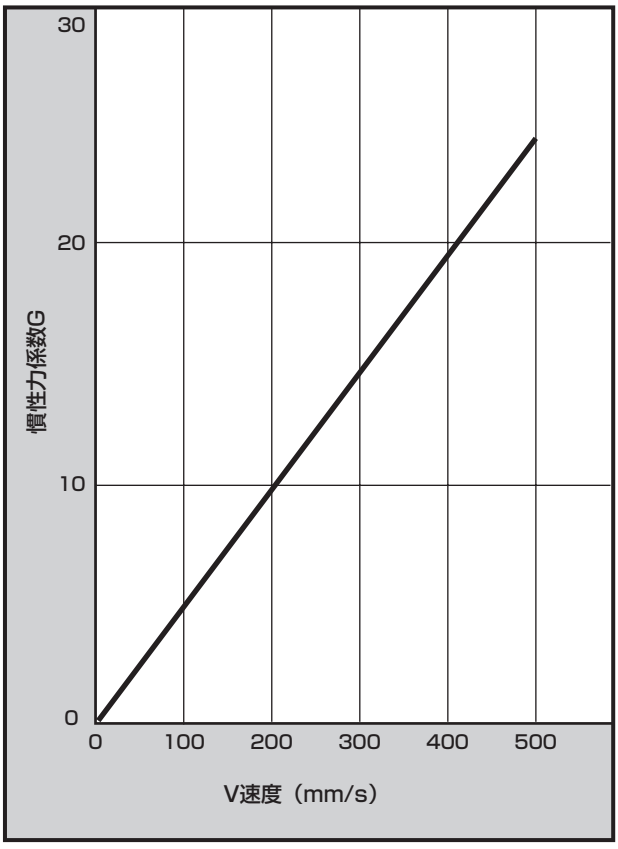


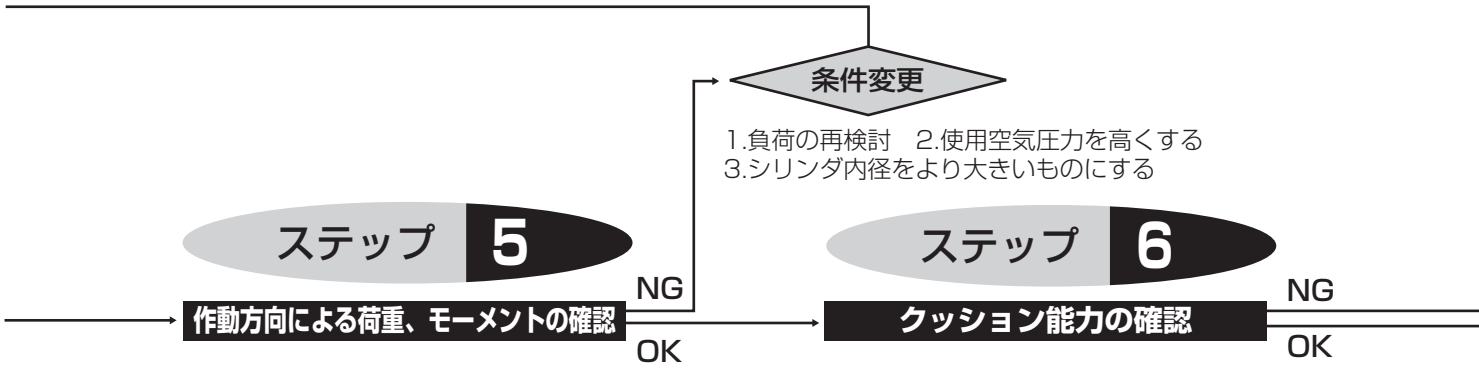
m_1:
m_2: } 負荷の質量　(kg)
m_3:

ℓ_1:
ℓ_2: } 偏心距離 (m)
ℓ_3:

G：　慣性力係数（図3）

図3　ガイド付シリンダの慣性力係数の傾向





ステップ 5　作動方向による荷重、モーメントの確認

5−1　負荷荷重の確認

❶ 水平作動時

静負荷荷重が許容荷重値以下であること
静負荷荷重　Wo　　ステップ4で計算した値
許容横荷重　Wmax　ストロークに応じて表2またはグラフより選択
(中間ストロークの場合は長い方の標準ストロークを選択)
Wo≦Wmax

表2　許容横荷重　　単位：N

チューブ内径 (mm)	ストローク (mm)			
	10	20	25	30
φ12	38	27		22
φ16	49	35		29
φ20		52		42
φ25		81		66
φ32			171	

※許容横荷重は230ページをご参照ください。
また、偏心荷重時は232ページのグラフをご参照ください。

❷ 垂直作動時

総負荷荷重が理論推力値に負荷率を考慮した値であること

● 負荷率の計算

総負荷荷重　W　　ステップ2で計算した値
シリンダの理論推力 F　理論推力表216ページより圧力に応じて選択

$\alpha = W/F \times 100(\%)$

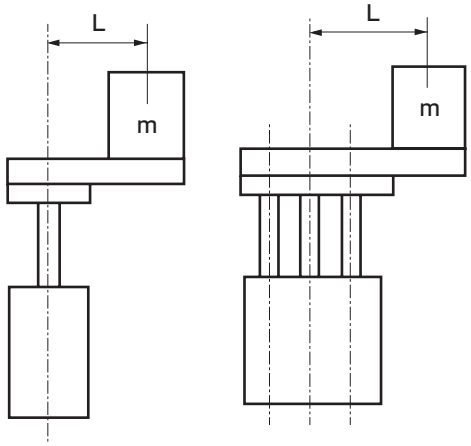
● 負荷率はシリンダの作動速度の安定性余裕・寿命などを、利用状況を配慮して決定します。一般的使用は表3の範囲が望ましい。

表3 負荷率の適性範囲（参考値）

使用圧力（MPa）	負荷率（%）
0.1〜0.3	$\alpha \leqq 40$
0.3〜0.6	$\alpha \leqq 50$
0.6〜1.0	$\alpha \leqq 60$

● 偏心荷重時の確認

228、229ページの偏心距離と負荷質量のグラフより許容負荷質量以下であること



5−2　モーメントの確認

❶ 曲げモーメント、横曲げモーメントを表4の値で割り、モーメント率を求め、モーメント率の合計値が1.0以下であること

● モーメント率の計算

曲げモーメント　M_1
横曲げモーメント　M_2
} ステップ4で計算した値

$M_1 / M_{1max} + M_2 / M_{2max} \leqq 1.0$

❷ ねじりモーメントが許容回転トルク以下であること

ねじりモーメント　M3　ステップ4で計算した値
許容回転トルク
M3max　ストロークに応じて表5より選択
（中間ストロークの場合は長い方の標準ストロークを選択）
M3 ≦ M3max

条件変更

1.外部に緩衝装置（ショックキラー）を設置
2.作動速度を下げる
3.チューブ内径をあげる

選定完了

表4　モーメントの許容値　　(N・m)

チューブ内径 (mm)	許容曲げモーメントM1、M2 (N・m)
φ12	7.0
φ16	11.2
φ20	19.2
φ25	35.3
φ32	51.9
φ40	51.9
φ50	171.5
φ63	171.5

表5　許容回転トルク　　(N・m)

チューブ内径 (mm)	ストローク (mm)		
	10	20	25
φ12	0.39	0.28	
φ16	0.56	0.41	
φ20		0.70	
φ25		1.29	
φ32			3.33
φ40			3.68
φ50			4.99
φ63			5.63

※許容回転トルクは230ページをご参照ください。

ステップ 6 クッション能力の確認

実際に使用する負荷の運動エネルギーを計算して、シリンダの許容吸収エネルギーで吸収できるかどうか確認します。

- シリンダの持つ許容吸収エネルギー（E）は下のグラフの値を使用します。
- 負荷の運動エネルギーの計算式

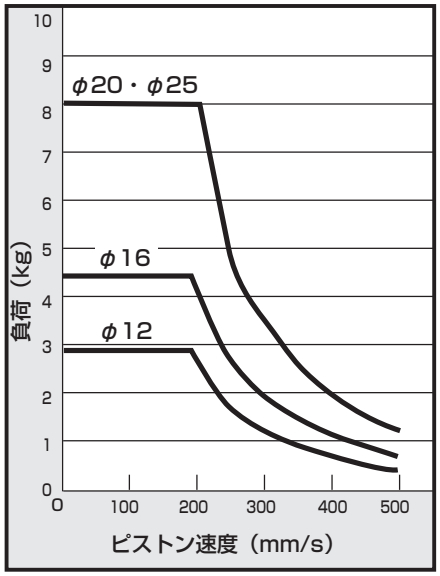
$$E = \frac{1}{2} \times (W1+W2) \times V^2$$

W1：負荷荷重（kg）　　W2：シリンダの可動部質量（kg）
V：シリンダ速度（m/s）

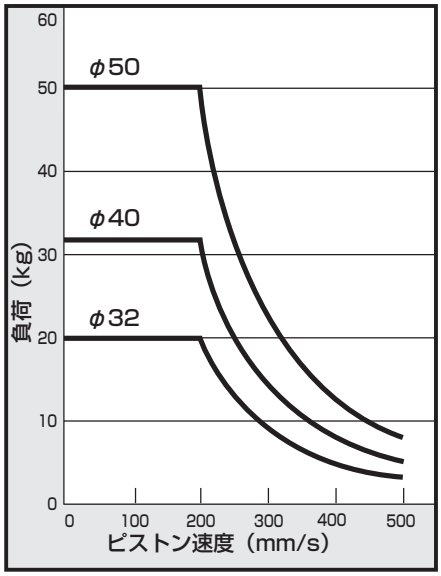
■ 許容吸収エネルギー値

曲線より左下側の範囲でご使用ください。右上側の範囲でご使用の場合は外部に別途緩衝装置を設けてください。

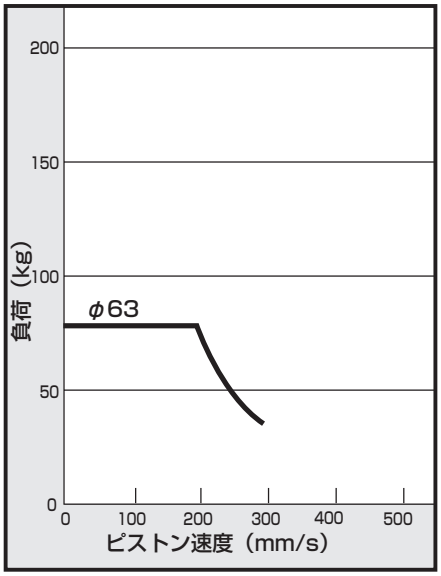
● STG-12～25



● STG-32～50



● STG-63

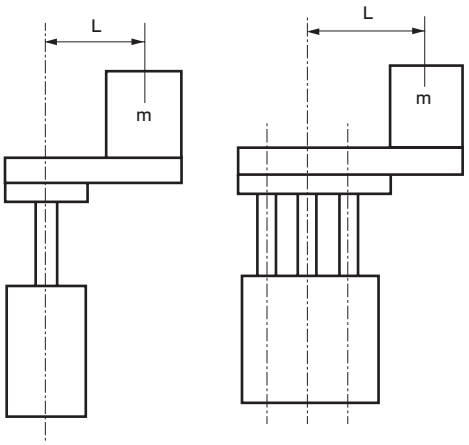


機種選定ガイド

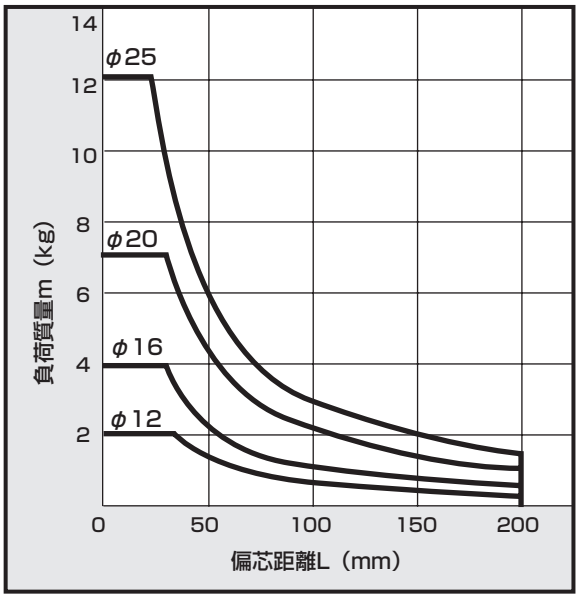
垂直取付けの場合

● 負荷総質量は、理論推力に対する負荷の割合が
下表以下になるようにチューブ内径を選定ください。

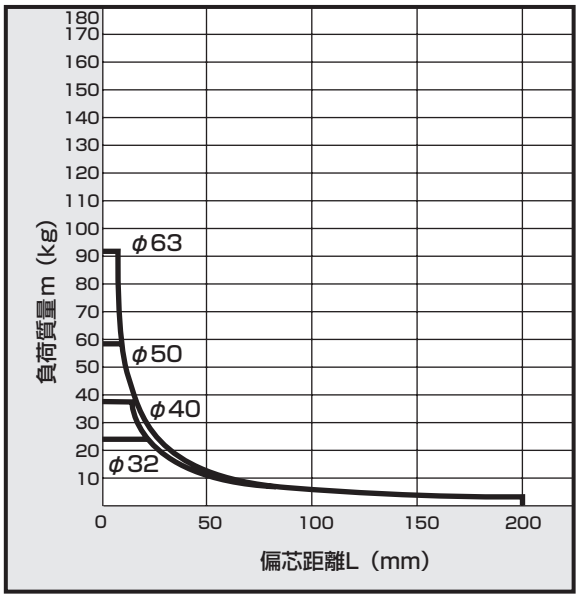
チューブ内径	理論推力に対する負荷率
12、16	40%以下
20、25	50%以下
32～80	60%以下
100	60%以下



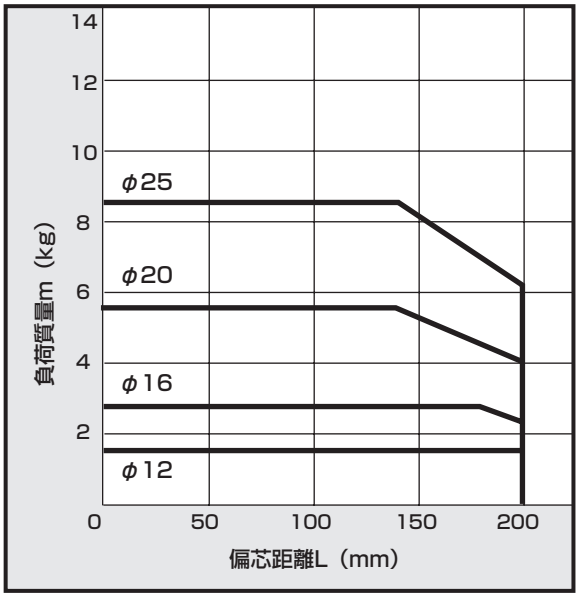
● STG-B-12～25
・ストローク30mm以下



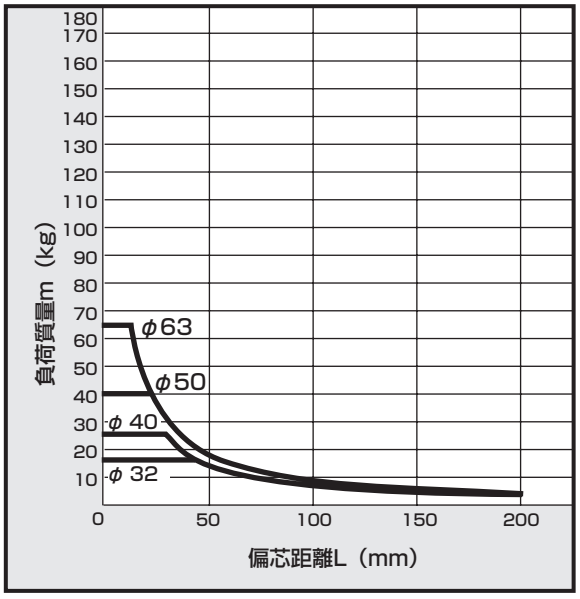
● STG-B-32～63
・ストローク50mm以下



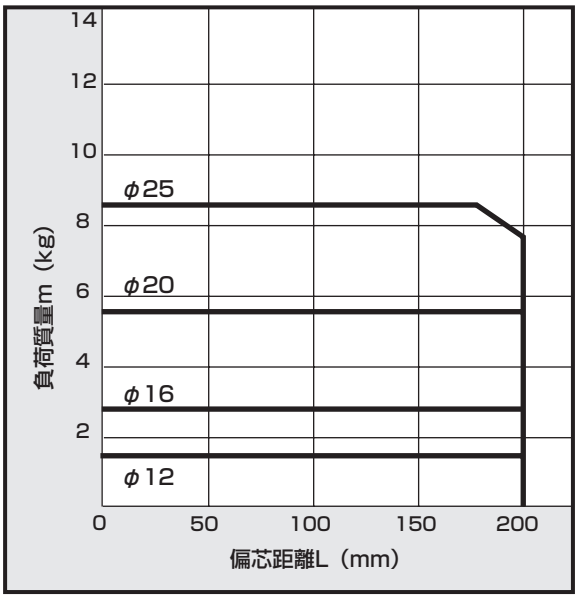
● STG-B-12～25
・ストローク30mmを超え100mm以下



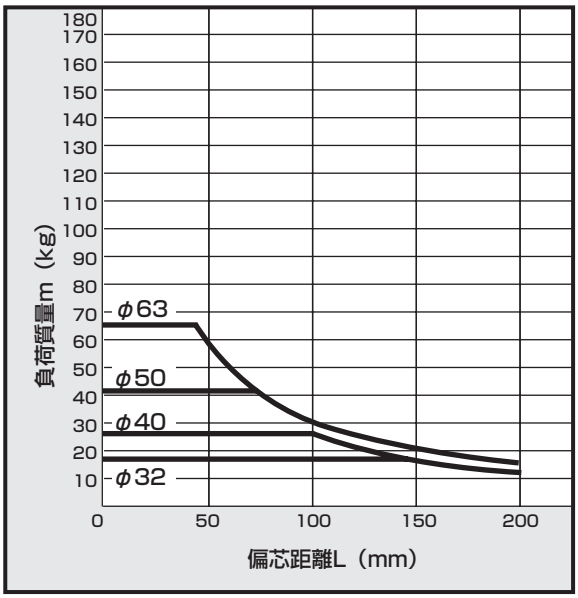
● STG-B-32～63
・ストローク50mmを超え100mm以下　・ストローク50mmを超え200mm以下



● STG-B-12～25
・ストローク100mmを超える

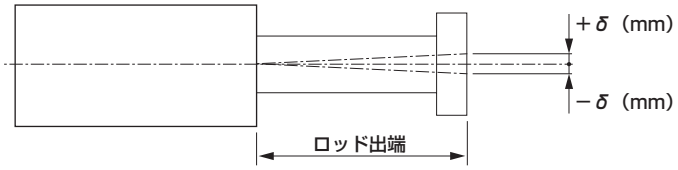


● STG-B-32～63
・ストローク100mmを超える　・ストローク200mmを超える

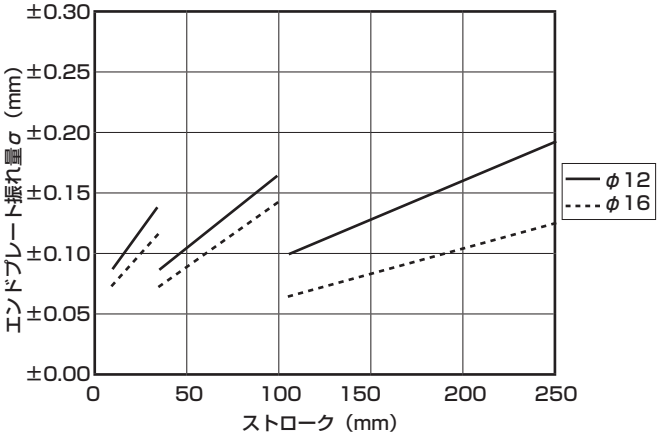


振れ精度

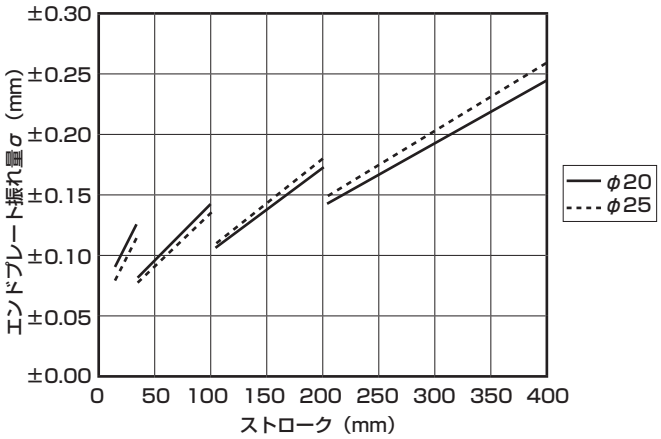
無負荷時のエンドプレート先端に生ずる振れ量δは、下記グラフの値が目安となります。
（ガイドロッドのたわみ量は除く）



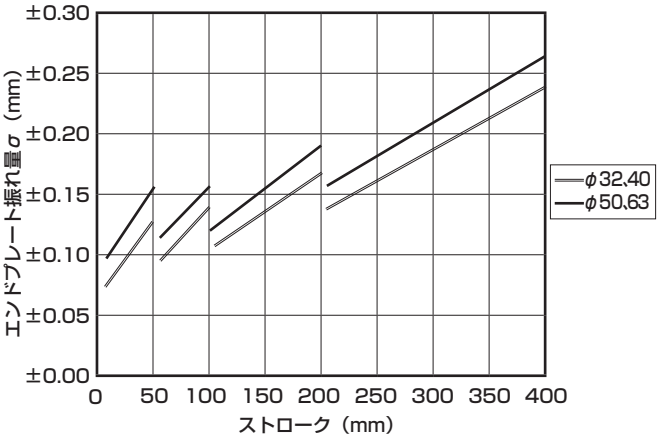
● φ12、φ16



● φ20～φ40

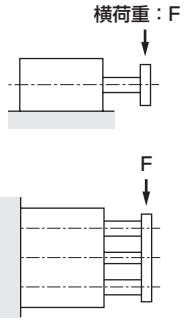


● φ50～φ63



機種選定ガイド

許容横荷重

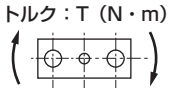


単位：N

チューブ内径 (mm)	ストローク(mm)							
	10	20	25	30	40	50	75	
φ12	38	27		22	34	29	21	
φ16	49	35		29	50	43	31	
φ20		52		42	76	65	49	
φ25		81		66	108	94	70	
φ32			171			120	190	
φ40			171			120	190	
φ50			181			129	215	
φ63			181			129	215	

注1：ノンパープル仕様の場合、M：すべり軸受に限り、上表許容値×0.7と設計してください。

許容回転トルク

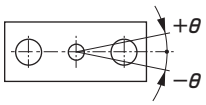


単位：N・m

チューブ内径 (mm)	ストローク(mm)							
	10	20	25	30	40	50	75	
φ12	0.39	0.28		0.23	0.35	0.30	0.21	
φ16	0.56	0.41		0.33	0.58	0.50	0.36	
φ20		0.70		0.57	1.02	0.88	0.66	
φ25		1.29		1.06	1.74	1.50	1.13	
φ32			3.33			2.34	3.70	
φ40			3.68			2.58	4.08	
φ50			4.99			3.56	5.90	
φ63			5.63			4.01	6.66	

不回転精度

（参考値）



可動部質量表

単位：kg

チューブ内径 (mm)	ストローク（mm）															
	10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
φ12	0.11	0.11		0.12	0.13	0.14	0.16	0.17	0.20	0.22	0.23	0.25	0.29			
φ16	0.15	0.16		0.17	0.20	0.21	0.24	0.27	0.32	0.35	0.38	0.41	0.47			
φ20		0.31		0.33	0.37	0.39	0.44	0.48	0.56	0.60	0.65	0.70	0.80	0.90	1.00	1.09
φ25		0.49		0.52	0.58	0.61	0.69	0.76	0.88	0.95	1.02	1.10	1.28	1.44	1.58	1.72
φ32			0.82			0.94	1.11	1.23	1.40	1.53	1.65	1.77	2.07	2.30	2.54	2.78
φ40			0.89			1.01	1.18	1.30	1.48	1.60	1.72	1.83	2.14	2.38	2.61	2.84
φ50			1.77			1.95	2.24	2.45	2.71	1.89	3.08	3.27	3.76	4.13	4.50	4.87
φ63			2.11			2.30	2.59	2.77	3.05	3.25	3.43	3.61	4.11	4.48	4.84	5.21

単位：N

	ストローク(mm)								
	100	125	150	175	200	250	300	350	400
	16	12	11	9	8	6			
	25	20	17	15	13	10			
	38	60	51	44	39	32	27	23	20
	56	81	69	60	53	42	36	30	27
	159	123	106	93	83	66	56	48	42
	159	123	106	93	83	66	56	48	42
	181	139	121	106	95	78	67	58	50
	181	139	121	106	95	78	67	58	50

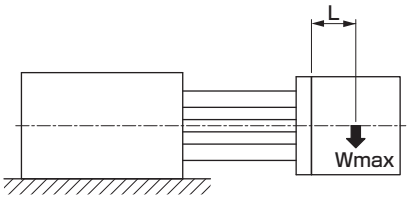
単位：N・m

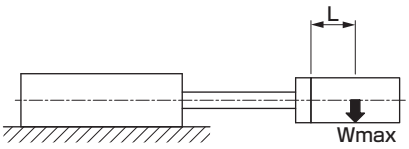
	ストローク(mm)								
	100	125	150	175	200	250	300	350	400
	0.17	0.13	0.11	0.09	0.08	0.07			
	0.28	0.23	0.19	0.17	0.15	0.12			
	0.52	0.80	0.69	0.60	0.53	0.43	0.36	0.31	0.27
	0.90	1.29	1.11	0.96	0.85	0.68	0.57	0.49	0.42
	3.10	2.40	2.07	1.82	1.61	1.29	1.09	0.94	0.82
	3.42	2.65	2.28	2.00	1.78	1.43	1.20	1.03	0.90
	4.99	3.83	3.32	2.93	2.61	2.16	1.83	1.58	1.39
	5.62	4.32	3.75	3.30	2.94	2.43	2.06	1.78	1.57

項目 チューブ内径（mm）	不回転精度θ（度）
φ12	±0.06
φ16	
φ20	±0.05
φ25	
φ32	±0.04
φ40	
φ50	±0.03
φ63	

（PULL時　初期値）注：ガイドロッドのたわみ量は除く

許容横荷重

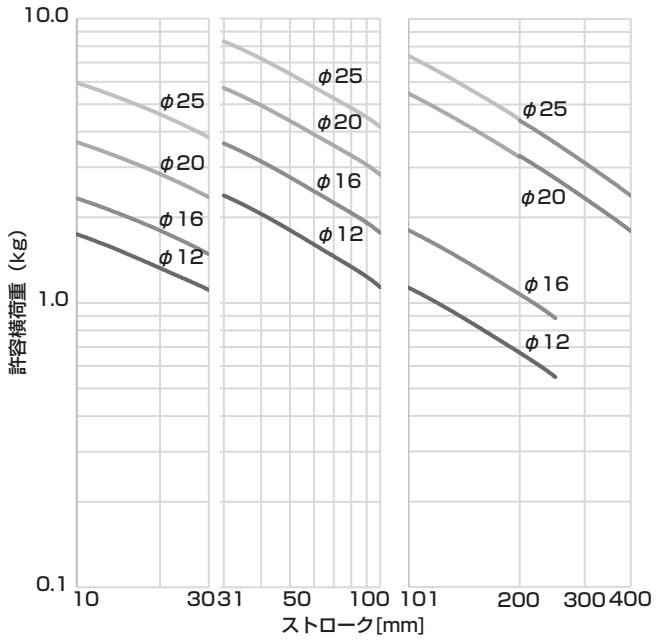




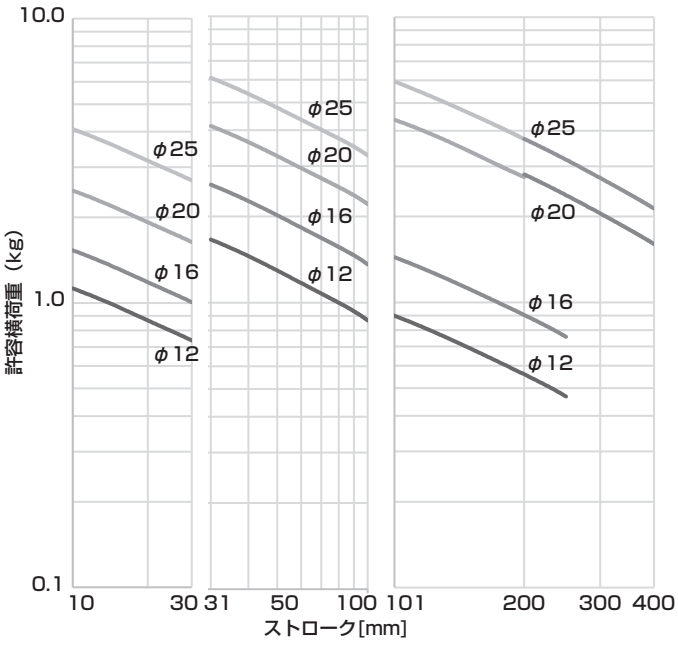
Wmax：横荷重（kg）
L　　：負荷の重心位置（mm）

STG-B-12～25

●L=50mmの場合

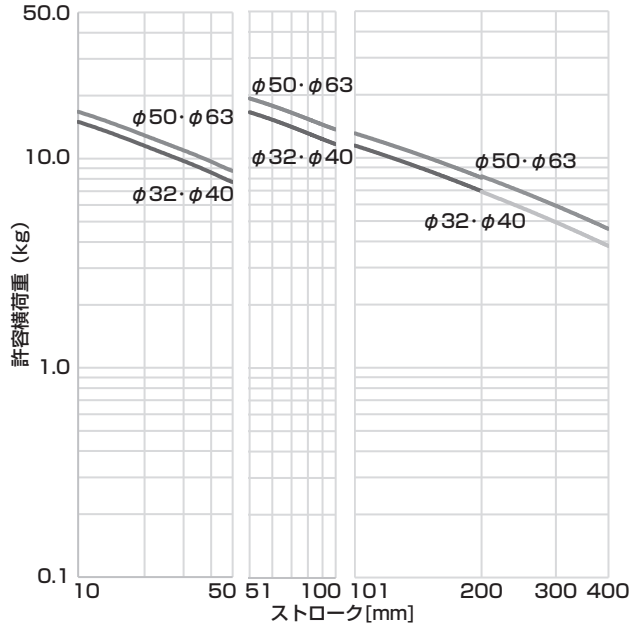


●L=100mmの場合

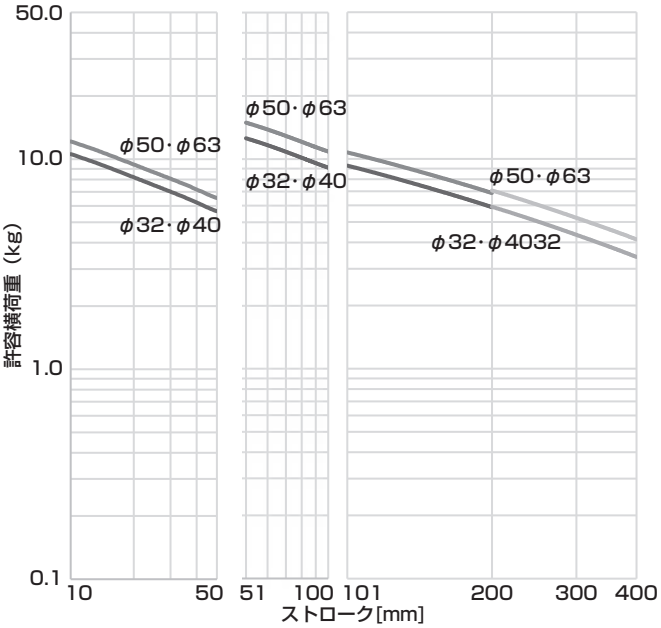


STG-B-32～63

●L=50mmの場合



●L=100mmの場合



空気圧機器

本製品を安全にご使用いただくために

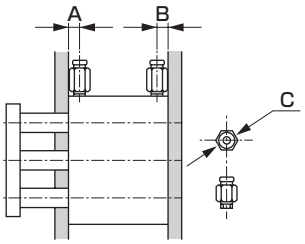
ご使用になる前に必ずお読みください。
シリンダー一般については2ページを、シリンダスイッチについては320ページをご確認ください。

個別注意事項：ガイド付シリンダ　STG-B シリーズ

取付・振付・調整時

⚠注意

■配管時は必ずスピードコントローラをつけてご使用ください。また、使用可能な継手は以下のとおりです。



項目 チューブ内径(mm)	ポート径	ポート位置寸法 A	ポート位置寸法 B	使用できる継手	継手外径 φC
φ12	M5×0.8	12	7	SC3W-M5-4-P7※ SC3W-M5-6-P7※ GWS4-M5-S-P7※ GWS4-M5-P7※　GWL4-M5-P7※ GWL6-M5-P7※　GWS6-M5-P7※	φ12以下
φ16		12	7.5		
φ20	Rc1/8	10.5	8.5	SC3W-6-4·6·8-P7※ GWS4-6-P7※ GWS6-6-P7※ GWS8-6-P7※ GWL4-6-P7※ GWL6-6-P7※	φ15以下
φ25		11.5	9		
φ32		12.5	9		
φ40		14	10		
φ50	Rc1/4	14	11	SC3W-8-6·8·10-P7※ GWS4-8-P7※　GWS6-8-P7※ GWS10-8-P7※　GWS12-8-P7※ GWL4～12-8-P7※	φ21以下
φ63		16.5	15		

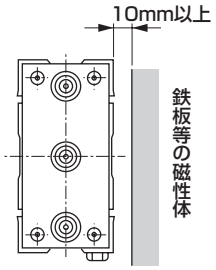
■本体（チューブ）取付面及びエンドプレート面には平面度を阻害するような打痕、キズなどを付けないようにしてください。
エンドプレートに取り付ける相手側の平面度は目安として 0.03mm 以下にしてください。

■本体を通しボルトにて取りつける場合は下表の締付トルクにて締付けてください。

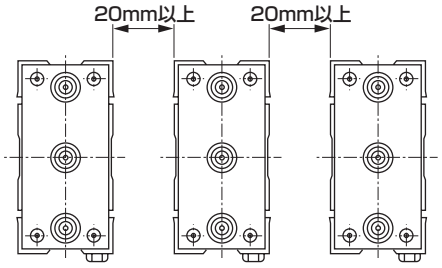
φ12	1.5～2.7N·m
φ16	
φ20·φ25	3～5.4N·m
φ32·φ40	5.2～9.2N·m
φ50·φ63	12.5～22N·m

■許容吸収エネルギー値
許容吸収エネルギーの範囲内でご使用ください。許容吸収エネルギーを超えてご使用の場合は外部に別途緩衝装置を設けてください。
なお許容吸収エネルギー値は仕様欄または機種選定ガイドを参照してください。

■ シリンダスイッチの近くに鉄板等の磁性体がある場合シリンダスイッチの誤作動の原因となりますので、シリンダ表面から 10mm 以上距離をとってください。（全口径共　同一）



■ シリンダが隣接する場合シリンダスイッチの誤作動の原因となりますのでシリンダ表面から下記の距離をとってください。（全口径共　同一）



■ メンテナンス等で製品を分解するとき以外は、ピストンロッドを回転させないでください。芯ずれが発生して作動が不安定となる場合がありますので、ピストンロッドを回転させないでください。

MEMO

STR2

スーパーツインロッドシリンダ

複合機能付

φ6・φ10・φ16・φ20・φ25・φ32



概　要

ツインロッドでガイド機能を持つピック＆プレース用シリンダ。ツインロッド構造により、不回転精度とシリンダの2倍の推力が得られるシリンダです。

特　長

ハイレベルな不回転精度

片ロッドシリンダを2本並列にエンドプレートへ固定。回り止めが不要で高い不回転精度を実現しました。

省スペース

検出スイッチはシリンダ本体内へ、スッキリ収納。シンプルデザインで優れたスペース性を誇っています。

超小形を用意

内径φ6の超小形タイプをシリーズに設定。
一層のシリーズ充実をはかりました。

配管ポート両側取付

配管ポートは左右両側に取付が可能。機械装置に合せた配管ができます。

容易な取付

平行ピン用リーマ穴を設定。メンテナンス時など、取外した時の手間を大幅に省きました。

CONTENTS

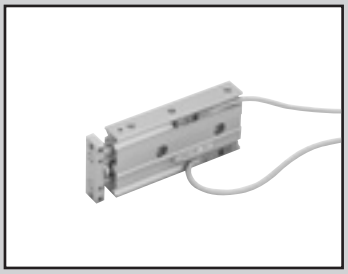
バリエーション・オプション組合せ可否表	238
● **複動・片ロッド形(STR2-B)**	**240**
● **複動・微速形(STR2-BF)**	**246**
機種選定ガイド	250
技術資料	254
⚠使用上の注意事項	257

バリエーション・オプション組合せ可否表

◎：オプションバリエーション（チェック区分2）
○：C5対応（チェック区分3）
△：条件により製作可（見積）
：製作不可

			クリーン仕様			
			排気処理	真空掃引	排気処理	真空掃引
		記号	P72	P73	P52	P53
バリエーション	複動基本形（ころがり軸受）	B	◎	◎	○	○
	微速形	F	○	○		
	両ロッド形	D	○	○	○	○
	落下防止形	Q	△	△	△	△
	低速形	O	○	○		
配管ねじ	NPT1/8（φ32）	N	○	○	○	○
	G　1/8（φ32）	G	○	○	○	○
オプション	エンドプレート材質　鋼	F	○	○	○	○
	配管ポート位置180°変更	O	◎	◎	○	○
	後方配管形	R				

MEMO



スーパーツインロッドシリンダ　複動・標準形

STR2-B Series

● チューブ内径：φ6・φ10・φ16・φ20・φ25・φ32

JIS 記号



RoHS　CAD

構造と材料制限

	構造	材料制限			形番
P7シリーズ	排気処理				P72
	真空掃引				P73
P5シリーズ（受注生産）	排気処理	銅系不可	シリコン系不可	ハロゲン系不可（フッ素・塩素・シュウ素）	P52
	真空掃引	銅系不可	シリコン系不可	ハロゲン系不可（フッ素・塩素・シュウ素）	P53

仕様

項　目		STR2-B-P7 ※ /P5 ※					
チューブ内径 mm		φ6	φ10	φ16	φ20	φ25	φ32
作動方式		複動形					
使用流体		圧縮空気					
最高使用圧力 MPa		0.7					
最低使用圧力 MPa		0.2	0.15	0.1			
耐圧力 MPa		1.05					
周囲温度 ℃		−10〜60(ただし凍結なきこと)					
接続口径		M5					Rc1/8
接続口径(リリーフポート)		M5					Rc1/8
ストローク許容差 mm		+2.0 0					
ストローク調整範囲 mm		0〜−5					
使用ピストン速度 mm/s		50〜500					
不回転精度		±0.2°	±0.1°			±0.3°	
ピストンロッド軸受形式		ころがり軸受					
クッション		ゴムクッション					
給油		不可					
許容吸収エネルギー J	PUSH	0.008	0.061	0.181	0.303	0.68	1.3
	PULL	0.059	0.083	0.083	0.127	0.237	0.311

ストローク

チューブ内径	ストローク(mm)	最大ストローク(mm)	製作可能ストローク(mm)	最小ストローク(mm)	スイッチ付最小ストローク(mm)
φ6	10、20、30、40、50	50	～100	5	10
φ10					
φ16	10、20、30、40、50 60、70、80、90、100	100 注1	～200		
φ20					
φ25					
φ32					

注1：中間ストロークについて
1mm毎に製作可能です。
但し、全長寸法はその上の標準ストロークの寸法と同一になります。

理論推力表

（単位:N）

チューブ内径 (mm)	作動方向	使用圧力　MPa							
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ6	Push	−	−	11.3	17.0	22.6	28.3	33.9	39.6
	Pull	−	−	6.28	9.42	12.6	15.7	18.8	22.0
φ10	Push	−	23.6	31.4	47.1	62.8	78.5	94.2	1.10×10^{2}
	Pull	−	15.1	20.1	30.2	40.2	50.3	60.3	70.4
φ16	Push	40.2	60.3	80.4	1.21×10^{2}	1.61×10^{2}	2.01×10^{2}	2.41×10^{2}	2.81×10^{2}
	Pull	24.5	36.8	49.0	73.5	98.0	1.23×10^{2}	1.47×10^{2}	1.72×10^{2}
φ20	Push	62.8	94.2	1.26×10^{2}	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.14×10^{2}	3.77×10^{2}	4.40×10^{2}
	Pull	40.2	60.3	80.4	1.21×10^{2}	1.61×10^{2}	2.01×10^{2}	2.41×10^{2}	2.81×10^{2}
φ25	Push	98.2	1.47×10^{2}	1.96×10^{2}	2.95×10^{2}	3.93×10^{2}	4.91×10^{2}	5.89×10^{2}	6.87×10^{2}
	Pull	67.4	1.01×10^{2}	1.35×10^{2}	2.02×10^{2}	2.70×10^{2}	3.37×10^{2}	4.04×10^{2}	4.72×10^{2}
φ32	Push	1.61×10^{2}	2.41×10^{2}	3.22×10^{2}	4.83×10^{2}	6.43×10^{2}	8.04×10^{2}	9.65×10^{2}	1.13×10^{3}
	Pull	1.21×10^{2}	1.81×10^{2}	2.41×10^{2}	3.62×10^{2}	4.83×10^{2}	6.03×10^{2}	7.24×10^{2}	8.44×10^{2}

スイッチ仕様

● 1色／2色表示式

項目	無接点2線式		無接点3線式			有接点2線式			
	K2H・K2V	K2YH・K2YV	K3H・K3V	K3PH・K3PV（受注生産）	K3YH・K3YV	K0H・K0V		K5H・K5V	
用途	プログラマブルコントローラ専用		プログラマブルコントローラ、リレー用			プログラマブルコントローラ、リレー用		プログラマブルコントローラ、リレーIC回路（表示灯なし）、直列接続用	
出力方式	−		NPN出力	PNP出力	NPN出力	−			
電源電圧	−		DC10～28V			−			
負荷電圧	DC10～30V		DC30V以下			DC12V/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V
負荷電流	5～20mA（注2）		50mA以下			5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下
表示灯	LED（ON時点灯）	赤色/緑色LED（ON時点灯）	LED（ON時点灯）	黄色 LED（ON時点灯）	赤色/緑色 LED（ON時点灯）	LED（ON時点灯）		−	
漏れ電流	1mA以下		10μA以下			0mA			
質量 g	1m：18 3m：49 5m：80	1m：31 3m：85 5m：139	1m：18 3m：49 5m：80		1m：31 3m：85 5m：139	1m：18　3m：49　5m：80			

注1：スイッチの詳細仕様、外形寸法につきましては、309ページをご参照ください。
注2：負荷電流の最大値20mAは、25℃でのものです。スイッチ使用周辺温度が25℃より高い場合は、20mAより低くなります。（60℃のとき5～10mAとなります。）

シリンダ質量

単位：g

チューブ内径	ストローク0mm時の製品質量 STR2-B	S=10mm当りの加算質量
φ6	74	10
φ10	169	14
φ16	320	20
φ20	445	40
φ25	662	52
φ32	1233	83

（例）製品質量

STR2-B-6-10-K2H-D-P7※

- ストローク=0mm時の製品質量…74g
- ストローク10mm時の加算質量…10g×1＝10g
- シリンダスイッチ（2個）の質量　18g × 2=36g
- 製品質量　……74g＋10g＋36g＝120g

形番表示方法

スイッチなし（スイッチ用磁石内蔵）

STR2 - B - 16 - 30 ——— O P72

スイッチ付（スイッチ用磁石内蔵）

STR2 - B - 16 - 30 - K0H - R - O P72

機種形番

㋑ 軸受方式

㋺ チューブ内径

㋩ ストローク
■ 中間ストローク
1mm毎に製作可能です。

㋥ スイッチ形番
注1

㋭ スイッチ数

㋬ オプション
注2
注3

㋣ クリーン仕様

記号	内　容
㋑ 軸受方式	
B	ころがり軸受

㋺ チューブ内径(mm)	
6	φ6
10	φ10
16	φ16
20	φ20
25	φ25
32	φ32

㋩ ストローク(mm)

チューブ内径	ストローク	製作可能ストローク	中間ストローク
φ6	5～50	～100	1mm毎
φ10	5～50	～100	
φ16	5～100	～200	
φ20	5～100	～200	
φ25	5～100	～200	
φ32	5～100	～200	

㋥ スイッチ形番

リード線 ストレートタイプ	リード線 L字タイプ	接点	電圧 AC	電圧 DC	表示式	リード線
K0H※	K0V※	有接点	●	●	1色表示式	2線
K5H※	K5V※		●	●	表示灯なし	
K2H※	K2V※	無接点		●	1色表示式	2線
K3H※	K3V※			●		3線
K3PH※	K3PV※			●	1色表示式(受注生産)	3線
K2YH※	K2YV※			●	2色表示式	2線
K3YH※	K3YV※			●		3線

※リード線長さ

無記号	1m(標準)
3	3m(オプション)
5	5m(オプション)

㋭ スイッチ数

R	ロッド側1個付
H	ヘッド側1個付
D	2個付

㋬ オプション

無記号	なし
O	配管ポート位置180°変更

㋣ クリーン仕様

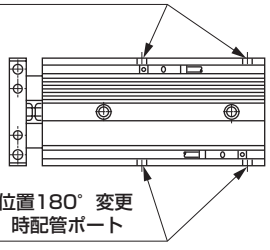
	構造	材料制限
P72	排気処理	−
P73	真空掃引	−
P52	排気処理	銅系・シリコン系・ハロゲン系(フッ素・塩素・シュウ素)不可
P53	真空掃引	銅系・シリコン系・ハロゲン系(フッ素・塩素・シュウ素)不可

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注1：STR2-B-6・10には、有接点スイッチは使用できません。
又、㋥スイッチ形番のスイッチ以外も用意しております。
（受注生産）
詳細については309ページをご参照ください。

注2："O"の場合の配管ポート位置は下図のようになります。

標準（無記号）時配管ポート



配管ポート位置180° 変更
（記号：O）時配管ポート

注3：バリエーション・オプションの組合せについては
238ページをご参照ください。

〈形番表示例〉

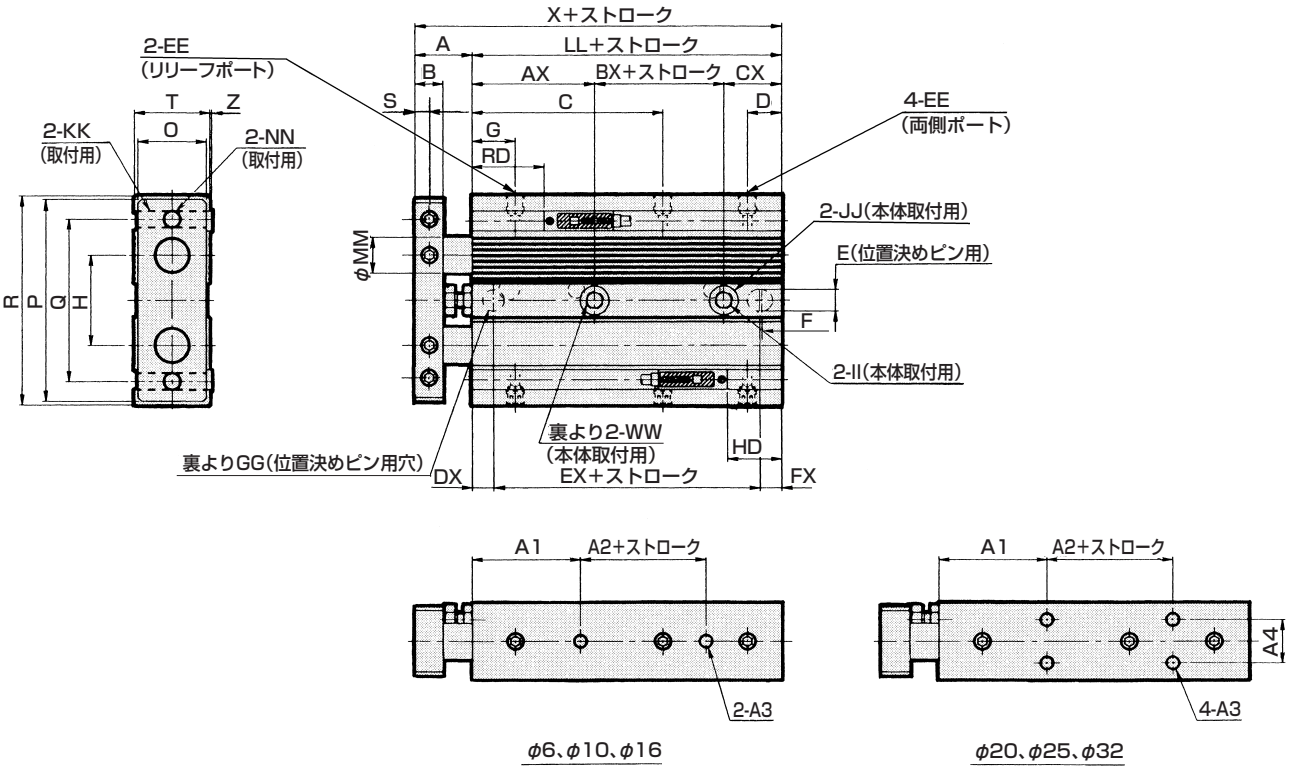
STR2-B-16-30-K0H-R-OP72

機種：スーパーツインロッドシリンダ　標準形
㋑ 軸受方式　　：すべり軸受
㋺ チューブ内径：φ16mm
㋩ ストローク　：30mm
㋥ スイッチ形番：有接点スイッチK0H、リード線1m
㋭ スイッチ数　：ロッド側1個付
㋬ オプション　：配管ポート位置180°変更
㋣ クリーン仕様：排気処理

MEMO

外形寸法図

● STR2-B-P7 ※ /P5 ※



φ6、φ10、φ16

φ20、φ25、φ32

注1：中間ストロークの場合、全長寸法はその上の標準ストロークと同じになります。
注2：2色表示スイッチのHD、RD、スイッチの出張り寸法については、245ページをご参照ください。

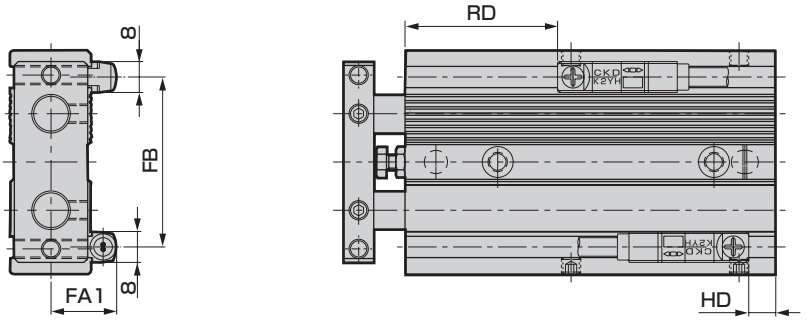
記号 / チューブ内径(mm)	A	B	C	D	E	EE	F	G	GG	H	II	JJ	KK	LL	MM	NN	O
φ 6	12	6	34.5	7.5	$4^{+0.07}_{+0.02}$ 深さ3	M5	1	11	$4^{+0.07}_{+0.02}$ 深さ3	14	φ3.4	6.5座ぐり深さ3.3	M3貫通	54	4	M3貫通	11
φ10	14	6	45	7	$4^{+0.07}_{+0.02}$ 深さ4	M5	1	15	$4^{+0.07}_{+0.02}$ 深さ4	20	φ4.3	8座ぐり深さ4.4	M4貫通	65	6	M4貫通	13
φ16	16	8	53	9.5	$6^{+0.07}_{+0.02}$ 深さ6	M5	1	12	$6^{+0.07}_{+0.02}$ 深さ6	25	φ4.3	8座ぐり深さ4.4	M5貫通	76	10	M5貫通	19
φ20	20	10	56	9.5	$6^{+0.07}_{+0.02}$ 深さ6	M5	1	12.5	$6^{+0.07}_{+0.02}$ 深さ6	28	φ5.2	9.5座ぐり深さ5.4	M5貫通	85	12	M5貫通	24
φ25	22	12	54	10.5	$6^{+0.07}_{+0.02}$ 深さ6	M5	1	13.5	$6^{+0.07}_{+0.02}$ 深さ6	34	φ6.3	11座ぐり深さ6.5	M6貫通	85	14	M6貫通	30
φ32	22	12	66	11	$6^{+0.07}_{+0.02}$ 深さ6	Rc1/8	1	14	$6^{+0.07}_{+0.02}$ 深さ6	44	φ6.3	11座ぐり深さ6.5	M6貫通	101	16	M6貫通	36

記号 / チューブ内径(mm)	P	Q	R	S	T	WW	X	AX	BX	CX	DX	EX	FX	Z	A1	A2	A3	A4	K0・K5・K2・K3 HD	K0・K5・K2・K3 RD
φ 6	34	29	36	3	13	M4深さ5	66	30	10	14	7	40	7	0.5	25	10	M3深さ4	—	3.5	31
φ10	42	36	44	3	15	M5深さ6	79	34	14	17	8	48	9	0.5	25	20	M3深さ3.5	—	2.5	43
φ16	56	45	58	4	21	M5深さ6	92	34	26	16	8	60	8	0	30	25	M4深さ4	—	7	49.5
φ20	60	50	62	5	27	M6深さ8	105	34	33	18	9	67	9	0	30	30	M4深さ4	13	10.5	55
φ25	70	60	72	6	33	M8深さ8	107	34	33	18	9	67	9	0	30	30	M5深さ6	18	11.5	53.5
φ32	94	75	96	6	38	M8深さ8	123	34	47	20	9	83	9	0	30	40	M5深さ8	24	15.5	65.5

注3：STR2-B-6,10には、有接点スイッチK0・K5は使用できません。
注4：本シリンダは、座ぐり（JJ）のある面を取付面にすると、段差があるため、シリンダが傾くことがあります。このような場合は、ポート位置変更もしくは、ポート位置180° 変更オプション（O）を使用して、座ぐりのある面が取付面にならないようにしてください。
注5：10ストローク時のHD、RD寸法は都度設定により、本寸法とは異なる場合があります。

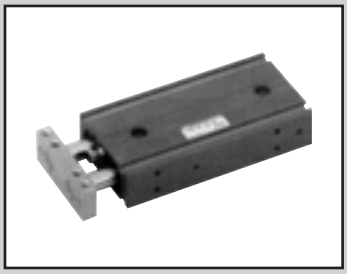
スイッチ付外形寸法図 （2色表示式スイッチ）

2色表示式スイッチ(K2Y$^{H}_{V}$,K3Y$^{H}_{V}$)



●2色表示式　K□YH/V

記号 / チューブ内径(mm)	FA1	FB	RD	HD
φ 6	13.5	24	30	2.5
φ10	14.5	34	42	1
φ16	17	44	48.5	5.5
φ20	20	49	54	9.5
φ25	23	58	52.5	10.5
φ32	25.5	71	64.5	14.5



スーパーツインロッドシリンダ　複動・微速形

STR2-BF Series（受注生産）

● チューブ内径：φ10・φ16・φ20・φ25・φ32

JIS 記号



RoHS　CAD

構造と材料制限

	構造	形番
P7シリーズ	排気処理	P72
	真空掃引	P73

仕様

項目	STR2-BF-P7※				
チューブ内径　mm	φ10	φ16	φ20	φ25	φ32
作動方式	複動形				
使用流体	圧縮空気				
最高使用圧力　MPa	0.70				
最低使用圧力　MPa	0.15	0.1			
周囲温度　℃	5～60				
接続口径	M5				Rc1/8
接続口径(リリーフポート)	M5				Rc1/8
ストローク許容差　mm	0～−5				
使用ピストン速度　mm/s	1～200				
不回転精度	±0.1°			±0.3°	
ピストンロッド軸受形式	ころがり軸受				
クッション	ゴムクッション				
給油	給油不可				
許容吸収エネルギー　J	0.061	0.181	0.303	0.68	1.3

※φ6については、低速形(STR2-0)をお薦めします。

ストローク

機種形番	チューブ内径 (mm)	標準ストローク (mm)	最大ストローク (mm)	製作可能ストローク (mm)	最小ストローク (mm)	スイッチ付最小ストローク(mm)
STR2-BF	φ10	10、20、30、40、50	50	～100	5	10
	φ16、φ20、φ25、φ32	10、20、30、40、50、60、70、80、90、100	100	～200		

注1：中間ストロークについては、1mm毎に製作可能です。ただし、全長寸法はその上の標準ストロークの寸法と同一になります。

スイッチ仕様

● 1色／2色表示式

項目	無接点2線式		無接点3線式			有接点2線式			
	K2H・K2V	K2YH・K2YV	K3H・K3V	K3PH・K3PV (受注生産)	K3YH・K3YV	K0H・K0V		K5H・K5V	
用途	プログラマブルコントローラ専用		プログラマブルコントローラ、リレー用			プログラマブルコントローラ、リレー用		プログラマブルコントローラ、リレーIC回路（表示灯なし）、直列接続用	
出力方式	−		NPN出力	PNP出力	NPN出力	−			
電源電圧	−		DC10～28V			−			
負荷電圧	DC10～30V		DC30V以下			DC12V/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V
負荷電流	5～20mA（注2）		50mA以下			5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下
表示灯	LED (ON時点灯)	赤色/緑色LED (ON時点灯)	LED (ON時点灯)	黄色LED (ON時点灯)	赤色/緑色LED (ON時点灯)	LED (ON時点灯)		−	
漏れ電流	1mA以下		10μA以下			0mA			
質量　g	1m：18 3m：49 5m：80	1m：31 3m：85 5m：139	1m：18 3m：49 5m：80		1m：31 3m：85 5m：139	1m：18　3m：49　5m：80			

注1：スイッチの詳細仕様、外形寸法につきましては、309ページをご参照ください。
注2：負荷電流の最大値20mAは、25℃でのものです。スイッチ使用周辺温度が25℃より高い場合は、20mAより低くなります。(60℃のとき5～10mAとなります。)

理論推力表

(単位:N)

チューブ内径 (mm)	作動方向	使用圧力 MPa							
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ10	Push	–	23.6	31.4	47.1	62.8	78.5	94.2	1.10×10^{2}
	Pull	–	15.1	20.1	30.2	40.2	50.3	60.3	70.4
φ16	Push	40.2	60.3	80.4	1.21×10^{2}	1.61×10^{2}	2.01×10^{2}	2.41×10^{2}	2.81×10^{2}
	Pull	24.5	36.8	49.0	73.5	98.0	1.23×10^{2}	1.47×10^{2}	1.72×10^{2}
φ20	Push	62.8	94.2	1.26×10^{2}	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.14×10^{2}	3.77×10^{2}	4.40×10^{2}
	Pull	40.2	60.3	80.4	1.21×10^{2}	1.61×10^{2}	2.01×10^{2}	2.41×10^{2}	2.81×10^{2}
φ25	Push	98.2	1.47×10^{2}	1.96×10^{2}	2.95×10^{2}	3.93×10^{2}	4.91×10^{2}	5.89×10^{2}	6.87×10^{2}
	Pull	67.4	1.01×10^{2}	1.35×10^{2}	2.02×10^{2}	2.70×10^{2}	3.37×10^{2}	4.04×10^{2}	4.72×10^{2}
φ32	Push	1.61×10^{2}	2.41×10^{2}	3.22×10^{2}	4.83×10^{2}	6.43×10^{2}	8.04×10^{2}	9.65×10^{2}	1.13×10^{3}
	Pull	1.21×10^{2}	1.81×10^{2}	2.41×10^{2}	3.62×10^{2}	4.83×10^{2}	6.03×10^{2}	7.24×10^{2}	8.44×10^{2}

外形寸法図

複動形クリーン仕様と同じです。244ページをご参照ください。

形番表示方法

● スイッチなし（スイッチ用磁石内蔵）

STR2 - B F - 16 - 30 ——— O P72

● スイッチ付（スイッチ用磁石内蔵）

STR2 - B F - 16 - 30 - K0H - R - O P72

機種形番　㋑軸受方式　㋺チューブ内径　㋩ストローク　㋥スイッチ形番 注1　㋭スイッチ数　㋬オプション 注2　㋣クリーン仕様

■ 中間ストロークについて1mm毎に製作可能です。但し、全長寸法はその上の標準ストロークと同じになります。

記号	内　容
㋑ 軸受方式	
B	ころがり軸受
㋺ チューブ内径（mm）	
10	φ10
16	φ16
20	φ20
25	φ25
32	φ32

㋩ ストローク（mm）

チューブ内径	ストローク	製作可能ストローク	中間ストローク
φ10	5～50	～100	1mm毎
φ16	5～100	～100	
φ20	5～100	～200	
φ25	5～100	～200	
φ32	5～100	～200	

㋥ スイッチ形番

リード線 ストレートタイプ	リード線 L字タイプ	接点	電圧 AC	電圧 DC	表示	リード線
K0H※	K0V※	有接点	●	●	1色表示式	2線
K5H※	K5V※	有接点	●	●	表示灯なし	
K2H※	K2V※	無接点		●	1色表示式	2線
K3H※	K3V※	無接点		●	1色表示式	3線
K3PH※	K3PV※	無接点		●	1色表示式(限定注意)	3線
K2YH※	K2YV※	無接点		●	2色表示式	2線
K3YH※	K3YV※	無接点		●	2色表示式	3線

※リード線長さ

無記号	1m（標準）
3	3m（オプション）
5	5m（オプション）

㋭ スイッチ数

R	ロッド側1個付
H	ヘッド側1個付
D	2個付

㋬ オプション

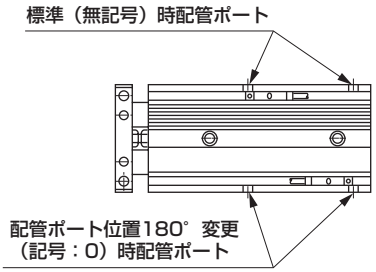
無記号	なし
O	配管ポート位置180°変更

㋣ クリーン仕様

	構造
P72	排気処理
P73	真空掃引

⚠ 機種選定にあたっての注意事項

注1：STR2-BF-10には、有接点スイッチは使用できません。
注2："O" の場合の配管ポート位置は下図のようになります。
注3：バリエーション・オプションの組合せについては238ページをご参照ください。



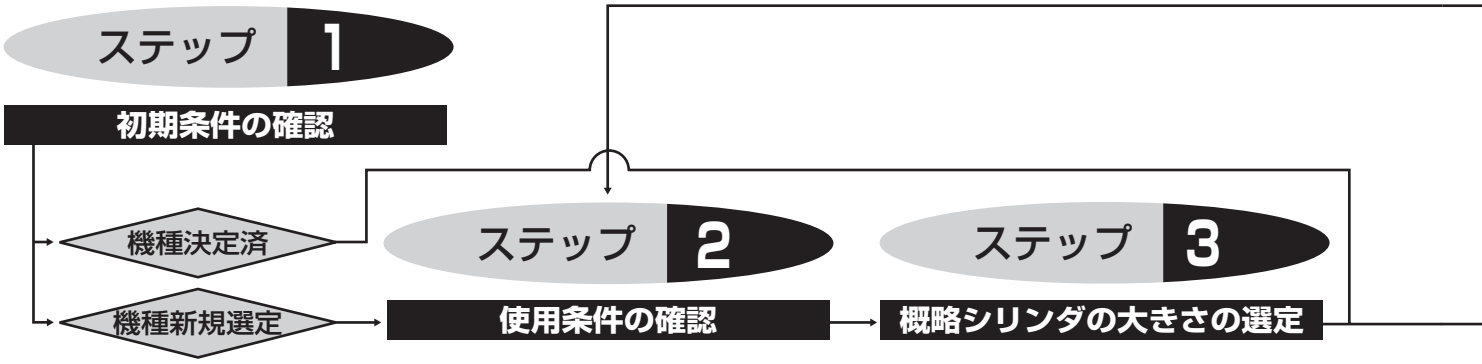
〈形番表示例〉

STR2-BF-16-30-K0H-R-OP72

機種：スーパーツインロッドシリンダ　微速タイプ
㋑軸受方式　　：ころがり軸受
㋺チューブ内径：φ16mm
㋩ストローク　：30mm
㋥スイッチ形番：有接点スイッチK0H、リード線1m
㋭スイッチ数　：ロッド側1個付
㋬オプション　：配管ポート位置180°変更
㋣クリーン仕様：排気処理

MEMO

一般のエアシリンダとは選定条件が異なりますので選定ガイドによって適正の可否を確認してください。



ステップ 2 使用条件の確認

1.使用圧力　P (MPa)
2.総負荷荷重　W (N)
〈総負荷荷重〉
W＝(負荷荷重)＋(治具荷重)＋(可動部自重力：Fa)の値です。可動部自重力計算式は表1のようになります。

表1　可動部自重力計算式

チューブ	Fa: 可動部自重力 (N)
	STR2
φ6	0.16+0.002ST
φ10	0.38+0.004ST
φ16	1.08+0.013ST
φ20	1.66+0.013ST
φ25	2.82+0.025ST
φ32	4.33+0.025ST

3.取付方向
〈作動方式〉
水平、垂直－上昇、垂直－下降
4.ストローク　ST (mm)
5.作動時間　t (s)
6.作動速度　V (mm/s)
シリンダの平均作動速度Vaの計算式
Va＝ST /t (mm/s)

ステップ 3 概略シリンダの大きさの選定

● シリンダの大きさ（内径）の計算式

$F=\pi/4\times D^2\times P$

$\therefore D=\sqrt{4F/\pi P}$

D：シリンダの内径　(mm)
P：使用圧力　(MPa)
F：シリンダの理論推力　(N)

● 表2の理論推力値から求める場合
概略の必要推力≧負荷荷重×2
(負荷荷重×2の×2は安全係数として負荷率50%程度とした場合です)
〈例〉使用圧力　0.5(MPa)
負荷荷重　25(N)
必要推力は　25(N)×2＝50(N)
表2より使用圧力0.5MPaにて理論推力が50N以上のチューブ内径を選択するとφ10以上となります。
D＝φ10

〈シリンダの理論推力〉

表2　シリンダの理論推力表

理論推力表　　単位：N

チューブ内径 (mm)	作動方向	使用圧力　MPa		
		0.1	0.15	0.2
φ6	Push	–	–	11.3
	Pull	–	–	6.28
φ10	Push	–	–	31.4
	Pull	–	–	20.1
φ16	Push	40.2	60.3	80.4
	Pull	24.5	36.8	49.0
φ20	Push	62.8	94.2	1.26×10^2
	Pull	40.2	60.3	80.4
φ25	Push	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2
	Pull	67.4	1.01×10^2	1.35×10^2
φ32	Push	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2
	Pull	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2

※理論推力表は240ページをご参照ください。

ステップ 4

総負荷荷重（W)、各モーメント値の算出

次ページへ

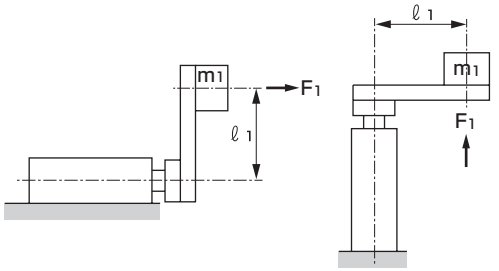
ステップ4 総負荷荷重（W)、各モーメント値の算出

● 負荷のシリンダ取付状態により静負荷(W0)、モーメント(M) を計算します。

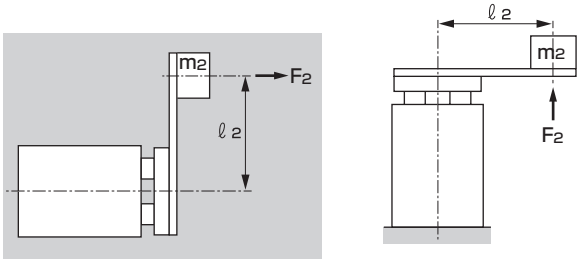
W0＝(負荷荷重)＋(治具荷重)　(N)
$M_1 = F_1 \times \ell_1$　(N･m)
$M_2 = F_2 \times \ell_2$　(N･m)
$M_3 = F_3 \times \ell_3$　(N･m)
F_1、F_2、F_3の値は図2を使用

図2　各モーメントの計算式
負荷荷重と慣性力係数G、偏心距離より各モーメントを算出する。

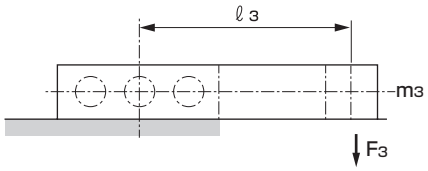
〈曲げモーメント〉
$M_1 = F_1 \times \ell_1 = 10 \times m_1 \times G \times \ell_1$



〈横曲げモーメント〉
$M_2 = F_2 \times \ell_2 = 10 \times m_2 \times G \times \ell_2$



〈ねじりモーメント〉
$M_3 = F_3 \times \ell_3 = 10 \times m_3 \times \ell_3$

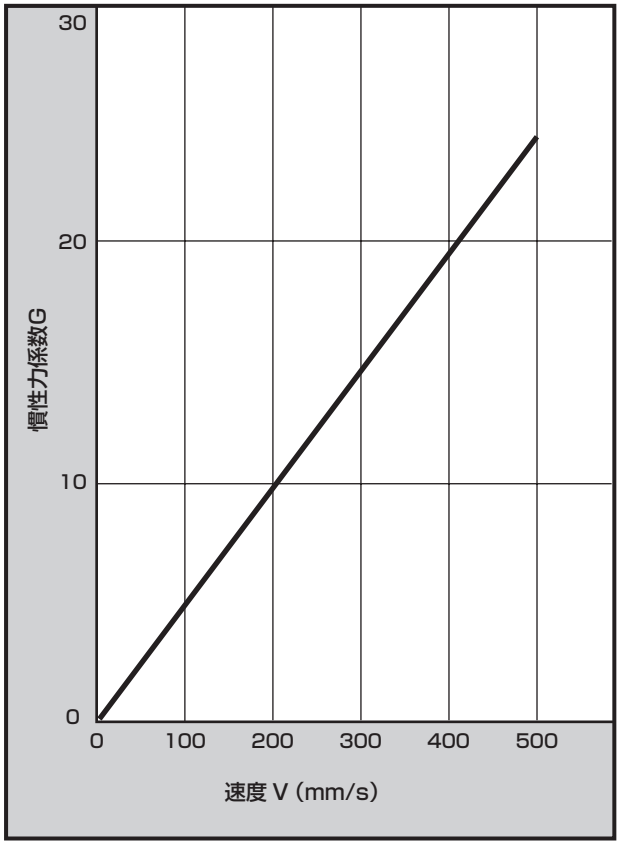


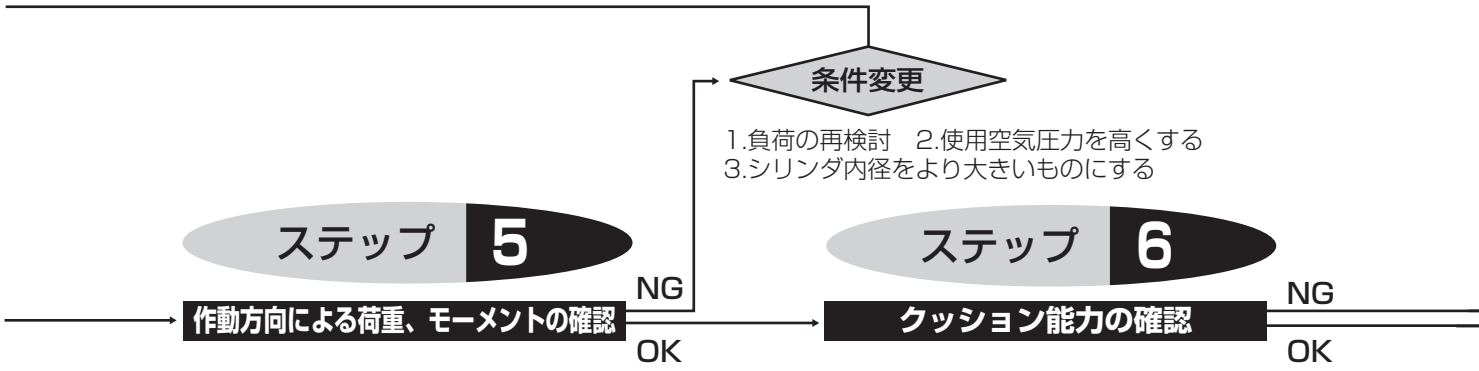
m_1:
m_2:　負荷の質量　(kg)
m_3:

ℓ_1:
ℓ_2:　偏心距離(m)
ℓ_3:

G：　慣性力係数（図3）

図3　慣性力係数の傾向





ステップ 5　作動方向による荷重、モーメントの確認

5−1　負荷荷重の確認

❶ 水平作動時

静負荷荷重が許容荷重値以下であること

静負荷荷重　Wo　　ステップ4で計算した値

許容横荷重　Wmax　ストロークに応じて表3より選択

（中間ストロークの場合は長い方の標準ストロークを選択）

Wo≦Wmax

表3　許容横荷重

● ころがり軸受　　単位：N

形　式	ストローク（mm）			
	10	20	30	40
STR2-B-6	2.6	1.9	1.5	1.2
STR2-B-10	6.0	4.4	3.6	3.0
STR2-B-16	11.4	8.5	7.0	5.9
STR2-B-20	12.7	9.6	7.9	6.8
STR2-B-25	14.7	11.1	9.2	7.9
STR2-B-32	24.3	18.5	15.4	13.3

※許容横荷重は254ページをご参照ください。
また偏心荷重時は255ページのグラフをご参照ください。

❷ 垂直作動時

負荷総合荷重が理論推力値に負荷率を考慮した値であること

● 負荷率の計算

負荷総合荷重　W　ステップ2で計算した値

シリンダの理論推力　F　理論推力表240ページより圧力に応じて選択

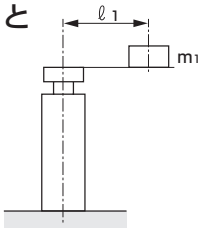
$\alpha = W/F \times 100(\%)$

● 負荷率はシリンダの作動速度の安定性余裕・寿命などを、利用状況を配慮して決定します。一般的使用は表4の範囲が望ましい。

表4 負荷率の適性範囲（参考値）

使用圧力（MPa）	負荷率（%）
0.1〜0.3	$\alpha \leqq 40$
0.3〜0.6	$\alpha \leqq 50$
0.6〜1.0	$\alpha \leqq 60$

● 偏心荷重時、横荷重が作用します。
作用する横荷重が表3の許容横荷重以下であること



$$\frac{m1 \times \ell 1 \times 10}{L} \leqq Wmax$$

ST：ストローク（m）

チューブ内径	L	チューブ内径	L
φ6	0.022+ST	φ20	0.032+ST
φ10	0.027+ST	φ25	0.034+ST
φ16	0.026+ST	φ32	0.036+ST

5−2　モーメントの確認

❶ 曲げモーメント、横曲げモーメントを表5の値で割り、モーメント率を求め、モーメント率の合計値が1.0以下であること

● モーメント率の計算

曲げモーメント　M_1
横曲げモーメント　M_2
　} ステップ4で計算した値

$M_1 / M_1max + M_2 / M_2max \leqq 1.0$

条件変更

1.外部に緩衝装置（ショックキラー）を設置
2.作動速度を下げる
3.シリンダ内径をあげる

選定完了

表5　モーメントの許容値　(N・m)

チューブ内径	許容曲げモーメントM1max, M2max
φ6	3.6
φ10	3.6
φ16	9.2
φ20	9.2
φ25	74
φ32	74

❷ ねじりモーメントが許容回転トルク以下であること

ねじりモーメント　M3　ステップ4で計算した値
許容回転トルク
M3max　ストロークに応じて表6より選択
（中間ストロークの場合は長い方の標準ストロークを選択）

M3 ≦ M3max

表6　許容回転トルク

● ころがり軸受　(N・m)

形　式	ストローク（mm）			
	10	20	30	40
STR2-B-6	0.009	0.006	0.005	0.004
STR2-B-10	0.030	0.022	0.018	0.015
STR2-B-16	0.071	0.053	0.043	0.036
STR2-B-20	0.088	0.067	0.055	0.047
STR2-B-25	0.125	0.094	0.078	0.067
STR2-B-32	0.267	0.203	0.169	0.146

※許容回転トルクは254ページをご参照ください。

ステップ 6 クッション能力の確認

シリンダ自体の持つクッション能力により、実際に使用する負荷の運動エネルギーを吸収できるかどうかを確認します。

● シリンダの持つ許容吸収エネルギー（E_1）は、表7の値を使用します。

● ピストンの運動エネルギー(E_2)の計算式

$$E_2 = 1/2 \times W \times V^2 \times \frac{1}{10} \quad (J)$$

W ： 総負荷荷重 （N）　ステップ2で計算した値

V：ピストンのクッション突入速度（m/s）

$V = ST/t \times (1 + 1.5 \times \alpha/100)$

ST：ストローク （m）
t：作動時間　(s)
α：負荷率　(%)

シリンダの許容吸収エネルギー

● シリンダのクッション機構による運動エネルギー吸収能力の値は、シリンダの内径によって異なります。ガイド付シリンダは表7の値で比較します。

表7 STR2の許容吸収エネルギー (E_1)

チューブ内径	許容吸収エネルギー（J）	
	ゴムクッション	
	push	pull
φ6	0.008	0.059
φ10	0.061	0.083
φ16	0.181	0.083
φ20	0.303	0.127
φ25	0.68	0.237
φ32	1.3	0.311

$E_1 > E_2$
（許容吸収エネルギー）＞（ピストンの運動エネルギー）

選定完了

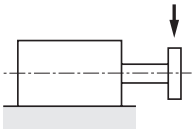
$E_1 < E_2$
（許容吸収エネルギー）＜（ピストンの運動エネルギー）

以下のような条件変更の検討をお願いします。

1.外部に緩衝装置（ショックキラー）を設置
2.作動速度を下げる
3.シリンダ内径をあげる

許容横荷重

横荷重：F



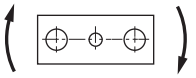
● ころがり軸受

(N)

形式	ストローク（mm）									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
STR2-B-6	2.6	1.9	1.5	1.2	1.0	—	—	—	—	—
STR2-B-10	6.0	4.4	3.6	3.0	2.6	—	—	—	—	—
STR2-B-16	11.4	8.5	7.0	5.9	5.1	4.5	4.0	3.7	3.3	3.0
STR2-B-20	12.7	9.6	7.9	6.8	5.9	5.3	4.7	4.3	3.9	3.6
STR2-B-25	14.7	11.1	9.2	7.9	6.9	6.1	5.5	5.0	4.6	4.2
STR2-B-32	24.3	18.5	15.4	13.3	11.7	10.5	9.5	8.7	8.0	7.4

許容回転トルク

トルク：T（N・m）

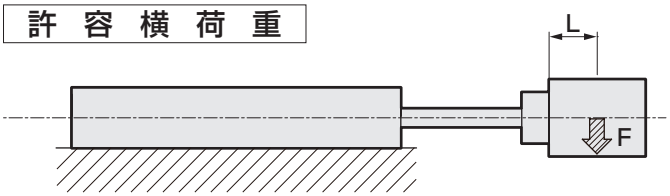


● ころがり軸受

(N・m)

形式	ストローク（mm）									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
STR2-B-6	0.009	0.006	0.005	0.004	0.003	—	—	—	—	—
STR2-B-10	0.030	0.022	0.018	0.015	0.013	—	—	—	—	—
STR2-B-16	0.071	0.053	0.043	0.036	0.031	0.028	0.025	0.023	0.020	0.018
STR2-B-20	0.088	0.067	0.055	0.047	0.041	0.037	0.032	0.030	0.027	0.025
STR2-B-25	0.125	0.094	0.078	0.067	0.058	0.051	0.046	0.042	0.039	0.035
STR2-B-32	0.267	0.203	0.169	0.146	0.128	0.115	0.104	0.095	0.088	0.081

許容横荷重

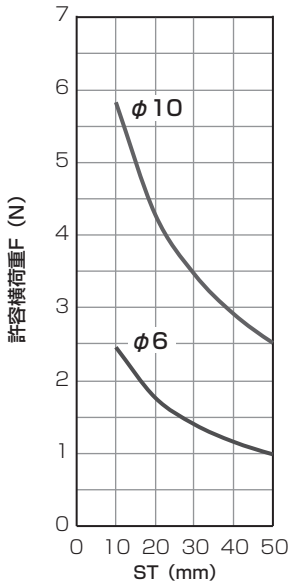


F：横荷重（N）
L：負荷の重心位置（mm）

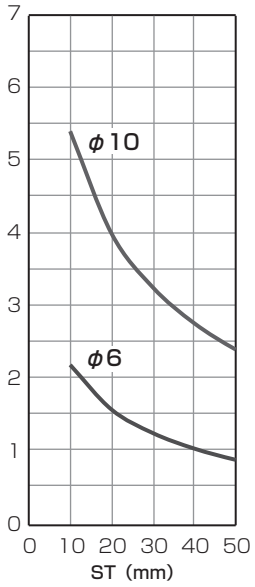
基本形　ころがり軸受

STR2-B-6/10-P7※

●L=5の場合

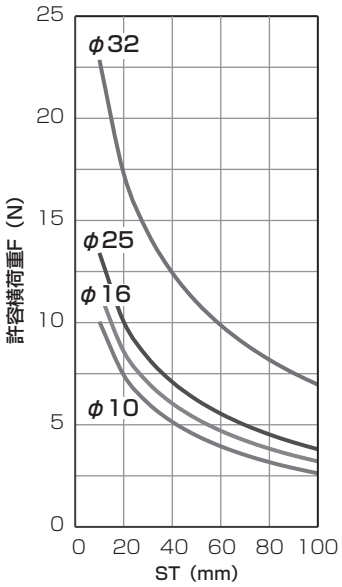


●L=15の場合

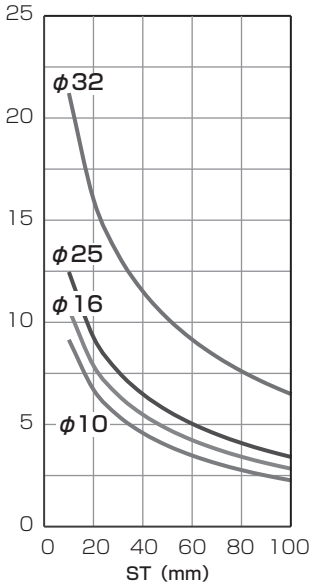


STR2-B-16/20/25/32-P7※

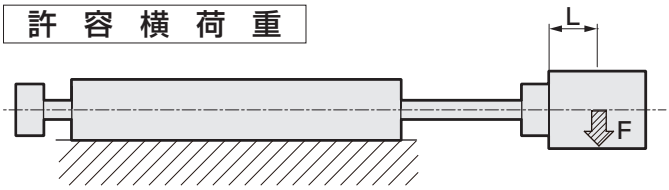
●L=15の場合



●L=30の場合



許容横荷重

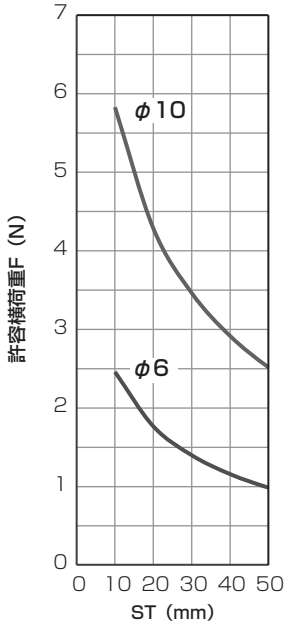


F：横荷重（N）
L：負荷の重心位置（mm）

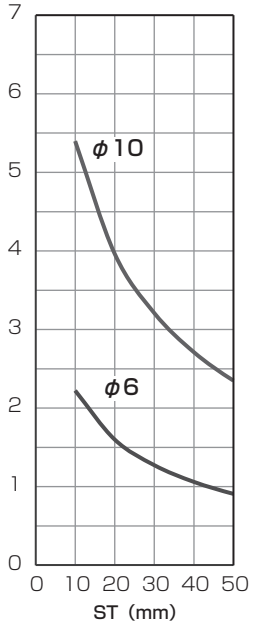
両ロッド形　ころがり軸受

STR2-B-6/10-P7※

●L=5の場合

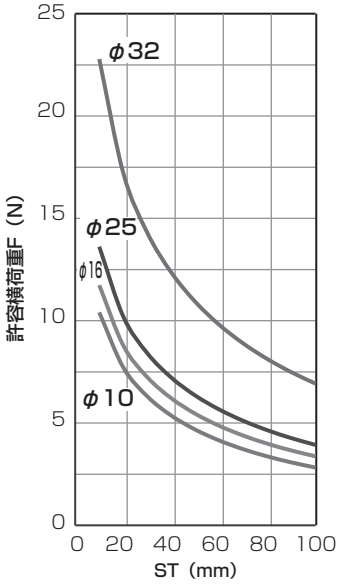


●L=15の場合

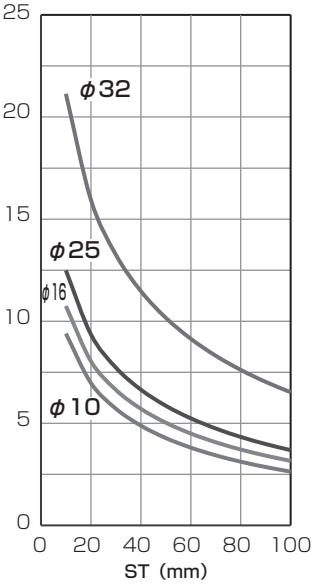


STR2-B-16/20/25/32-P7※

●L=15の場合

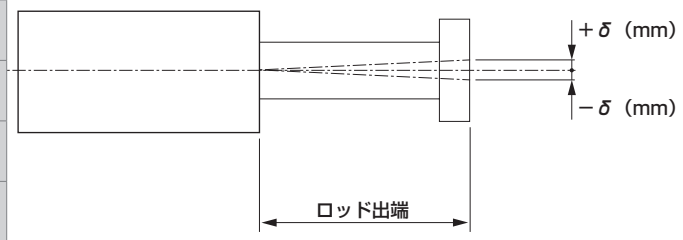


●L=30の場合



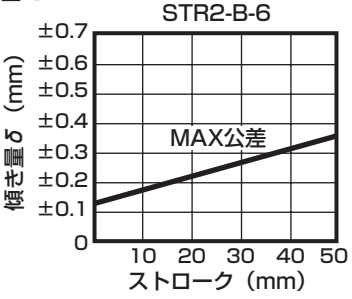
振れ精度
（参考値）

無負荷時のエンドプレート先端に生ずる傾き量は、下記グラフの値が目安となります。
（ピストンロッドのたわみ量は除く）

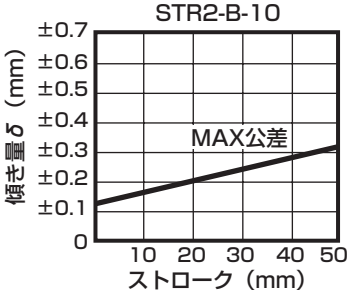


■ STR2-B

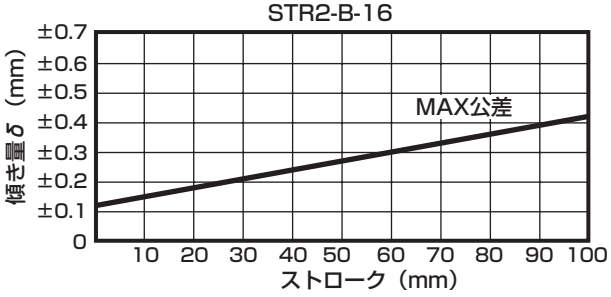
STR2-B-6



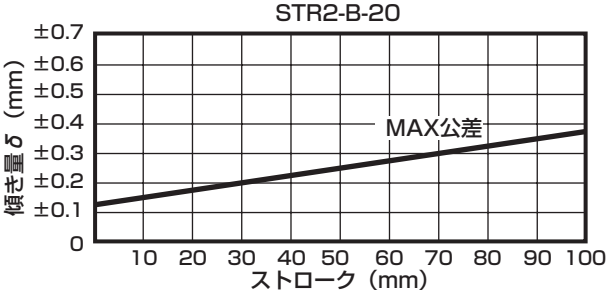
STR2-B-10



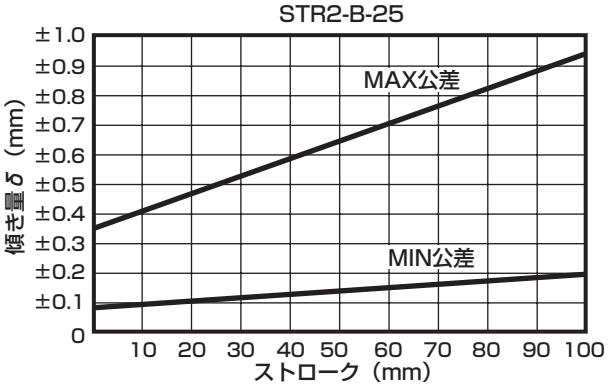
STR2-B-16



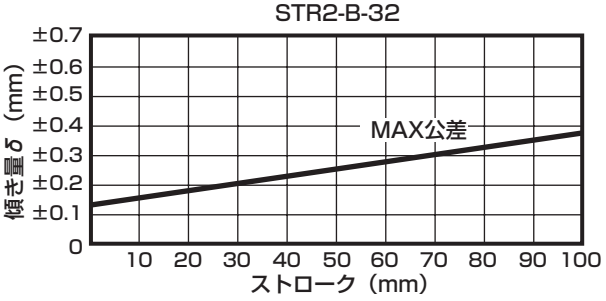
STR2-B-20



STR2-B-25



STR2-B-32



空気圧機器

本製品を安全にご使用いただくために

ご使用になる前に必ずお読みください。
シリンダー般については2ページを、シリンダスイッチについては320ページをご確認ください。

個別注意事項：スーパーツインロッドシリンダ　STR2 シリーズ

設計時・選定時

1. 微速形　STR2-F

⚠注意

■ **無給油でご使用ください。**
給油しますと特性が変化する場合があります。

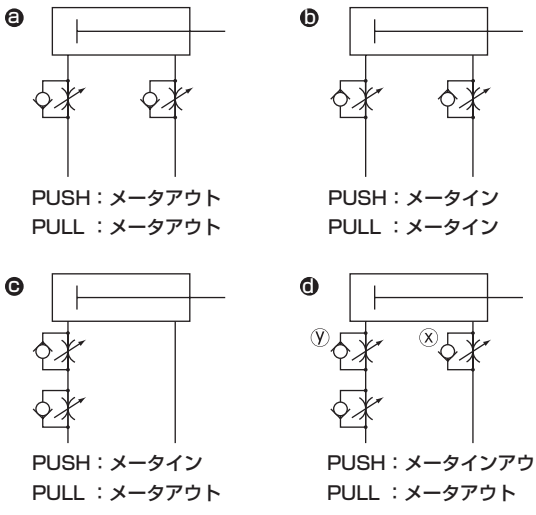
■ **スピードコントローラはシリンダの近くに組込みください。**
シリンダから離れたところに組込むと、速度が不安定になります。
スピードコントローラはSC3R-M3/M5、SC3W、SCD-M3/M5シリーズのクリーン仕様をご使用ください。

■ **一般にエア圧力が高い程、負荷率が低いほど速度が安定します。**
負荷率は 50% 以下でご使用ください。

■ **シリンダに横荷重はかけないでください。**
また､摺動案内はこじれがないように設置ください。
負荷の変動、抵抗の変動がありますと作動が不安定になります。
静摩擦と動摩擦の差の大きい案内（ガイド）は、作動が不安定になります。

■ **振動のある場所でのご使用は避けてください。**
振動の影響を受けて、作動が不安定となります。

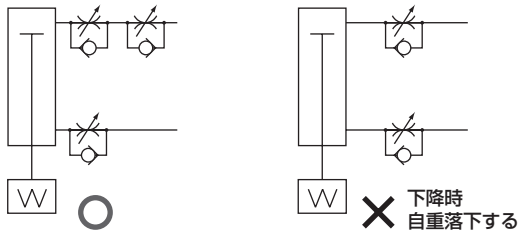
■ **メータアウト回路で速度制御を行なうと安定します。**
片ロッドシリンダで作動方向が PUSH 時にて微速駆動する場合､負荷抵抗が小さいと作動開始時に飛び出し現象が発生します。対策としてはⓑ、ⓒ、ⓓの回路にしてください。
なお、ⓓ回路が最も安定します。



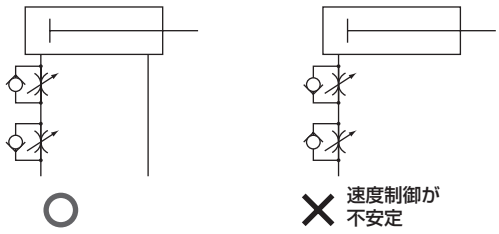
ⓓ回路のPUSH作動の速度調整方法：
1. x スピードコントローラでの速度設定
2. y スピードコントローラで飛び出しがなくなるまで絞る。
3. 速度の再確認

（注1）ⓑ ⓒ ⓓ を比較しますと ⓓ 回路が最も作動が安定します。

（注2）垂直取り付けの場合はメータイン回路では自重落下しますので、メータアウト回路を組合せてください。



（注3）スピードコントローラの直列接続は下図の回路としてください。



（飛び出し発生の目安）
以下の場合に飛び出しが発生します。
・推力＞抵抗
※抵抗：排気側の残圧による推力（微速形では吸気圧＝残圧）＋｛水平使用の場合：負荷による摩擦力 / 垂直使用の場合：負荷の自重｝

取付・据付・調整時

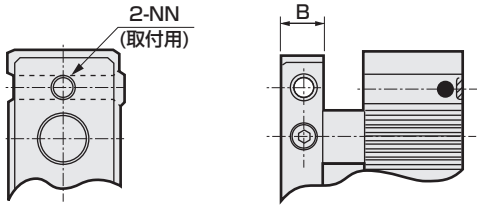
1. 共通

⚠注意

■ スーパーツインロッドシリンダは作動方向に対し各2箇所の配管ポートがあります。使用状態に応じてプラグの位置を変更してください。
変更後はプラグ部からのエアー漏れがないことをご確認ください。

■ 本体（チューブ）取付面及びエンドプレート面には平面度を阻害するような打痕、キズなどを付けないようにしてください。
エンドプレートに取り付ける相手側の平面度は0.05mm 以下にしてください。

■ エンドプレートのねじ穴 NN をご使用の際はボルト長さが B 寸法相当になるようにしてください。
エンドプレート破損の原因となります。



チューブ内径(mm)	B寸法
φ6	6
φ10	6
φ16	8
φ20	10
φ25	12
φ32	12

■ クッション機構として、ゴムクッションが組み込まれています。下表はゴムクッションで吸収できる運動エネルギーです。この値を超えるエネルギーの場合は、別に緩衝装置を考慮してください。

チューブ内径(mm)	許容吸収エネルギー J	
	PUSH	PULL
φ 6	0.008	0.059
φ10	0.061	0.083
φ16	0.181	0.083
φ20	0.303	0.127
φ25	0.68	0.237
φ32	1.3	0.311

■ 座ぐり（JJ）のある面を取付面にすると、段差があるため、シリンダが傾くことがあります。このような場合は、ポート位置変更もしくは、ポート位置180°変更オプション（o）を使用して、座ぐりのある面が取付面にならないようにしてください。

■ 過大な慣性のあるユニット等を作動させると、シリンダ本体の損傷・作動不良を発生させますので、必ず許容吸収エネルギー範囲内で使用してください。

■ スーパーツインロッドシリンダはピストンロッド戻り側に 0 ～ー 5mm のストローク調整用ボルトが付いております。六角ナットを緩めて必要なストロークに調整後、六角ナットを締め付け、緩み止めをしてください。

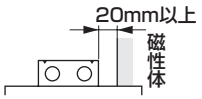
■ ストローク調整用ボルトを外してのご使用は避けてください。

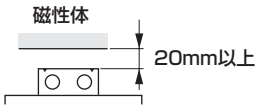
1. 共通；スイッチ付

⚠注意

■ STR2-B-6、10 には有接点スイッチは使用できません。
またSTR2-B-6無接点スイッチ付は鉄板等の磁性体に取りつけないようにしてください。スイッチ検出不良の原因になります。

■ シリンダスイッチの近くに鉄板等の磁性体がある場合、シリンダスイッチの誤作動の原因となります。
シリンダ表面から 20mm 以上距離をとってください。（全口径共　同一）



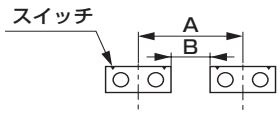
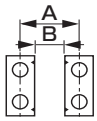
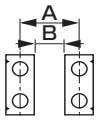
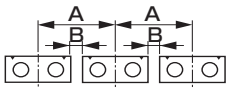
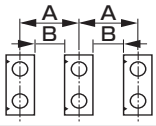


2. 微速形　STR2-F

⚠注意

■ シリンダに横荷重がかからないように心合せなどの調整をしてください。
また、摺動案内に対してこじれがないように調整して設置してください。
- 負荷の変動、抵抗の変動がありますと作動が不安定になります。
- 静摩擦と動摩擦の差の大きい案内（ガイド）は、作動が不安定になります。

■シリンダを隣接して使用する場合、シリンダスイッチの誤作動の原因になりますのでシリンダ表面より、下記の距離を離してください。

隣接条件				スイッチ種類	φ6	φ10	φ16	φ20	φ25	φ32
シリンダ2個並列	横置き 	A		K2,K3	43	45	56	66	75	111
				K0,K5	—	—	62	81	85	111
		B		K2,K3	7	1	2	4	3	15
				K0,K5	—	—	8	19	12	15
	縦置き スイッチを隣のシリンダ側に取付 	A		K2,K3	28	27	36	47	47	58
				K0,K5	—	—	36	53	53	58
		B		K2,K3	15	12	15	20	14	20
				K0,K5	—	—	15	26	20	20
	縦置き スイッチを隣のシリンダの反対側に取付 	A		K2,K3	19	16	22	28	34	39
				K0,K5	—	—	22	33	34	39
		B		K2,K3	6	1	1	1	1	1
				K0,K5	—	—	1	6	1	1
シリンダ3個以上並列	横置き 	A		K2,K3	44	45	57	67	77	111
				K0,K5	—	—	64	83	86	111
		B		K2,K3	8	1	3	5	5	15
				K0,K5	—	—	10	21	14	15
	縦置き 	A		K2,K3	33	30	40	51	49	58
				K0,K5	—	—	42	60	97	58
		B		K2,K3	20	15	19	24	16	20
				K0,K5	—	—	21	33	25	20

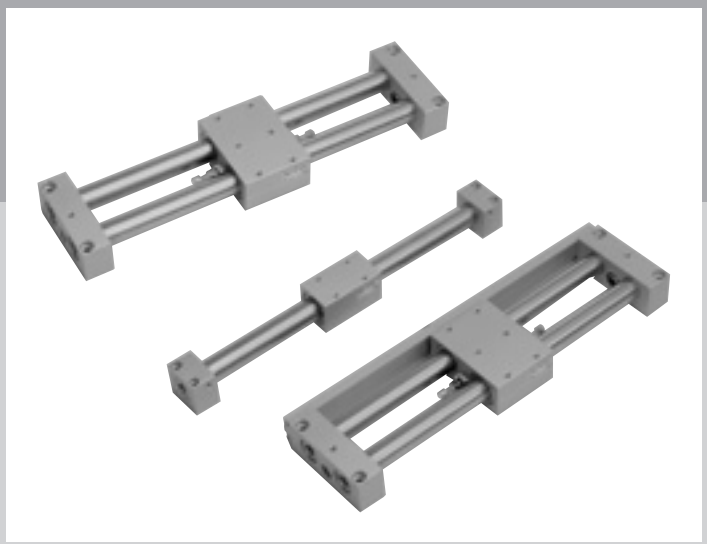
＊1：STR2-B-6、10は有接点スイッチは使用できません。

MRL2

マグネット式スーパーロッドレスシリンダ

ロッドレス形

φ6・φ10・φ16・φ20・φ25・φ32

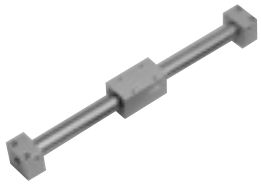
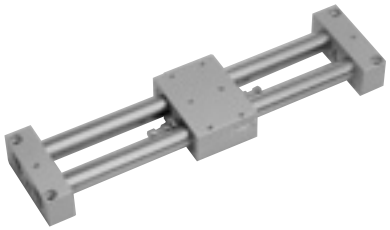
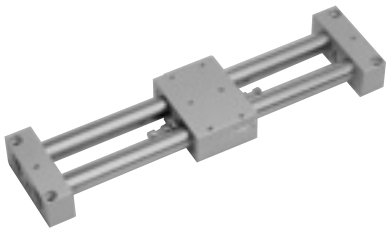


CONTENTS

機種選定のポイント	262
シリーズ体系表	
バリエーション・オプション組合せ可否表	264
●仕様	**266**
●形番表示方法	**268**
●外形寸法図	**270**
基本形(ガイド併用形)(MRL2)	
簡易ガイド形 1ピストンタイプ(MRL2-G)	
簡易ガイド形 2ピストンタイプ(MRL2-W)	
機種選定ガイド	275
技術資料	278
⚠使用上の注意事項	279

MRL2／MRL2-G／MRL2-W　Series

● 機種選定のポイント

	機種選定のポイント	推奨機種	
基本形（ガイド併用形）	・シリンダとは別にガイド系を併用する場合。 ・スペースに制限がある場合。	**MRL2** φ6,φ10,φ16,φ20,φ25,φ32 	
簡易ガイド形	・スライダの軌道を確保する場合。 ・一般的な搬送に使用する場合。 ・積載負荷が大きい場合。 ・ストローク調整が必要な場合。	**MRL2-G** (簡易ガイド形1ピストンタイプ) φ6,φ10,φ16,φ20,φ25,φ32 	
	・スライダの軌道を確保する場合。 ・一般的な搬送に使用する場合。 ・積載負荷が大きく、推力が2倍必要な場合。 ・ストローク調整が必要な場合。	**MRL2-W** (簡易ガイド形2ピストンタイプ) φ6,φ10,φ16,φ20,φ25,φ32 	

	記載ページ
⚠使用上の注意事項	279
技術資料	
MRL2-G・MRL2-Wスライダの振れ量 ゴムエアクッションの比較データ(参考値)	278

	特長
	・ルブキーパの採用で長寿命です。 ・ゴムエアクッションを選択することにより、ストローク端での衝突加速度低減&衝突騒音レベル低減を実現します。 ・シリンダをダイレクトに取付けできます。
	・MRL2シリーズのツインチューブ形で、ガイド系を別置きする必要がありません。 ・スライドテーブルの高さの低い薄形設計で、省スペースです。 ・スイッチ付集中配管形にて一面配管が可能です。
	・MRL2シリーズのツインチューブ形で、ガイド系を別置きする必要がありません。 ・ツインピストン形で、発生推力は1ピストン形の2倍です。 ・スライドテーブルの高さの低い薄形設計で、省スペースです。 ・スイッチ付集中配管形にて一面配管が可能です。

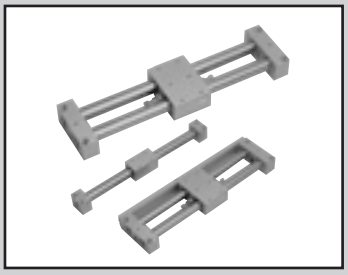
バリエーション・オプション組合せ可否表

◎：オプションバリエーション(チェック区分2)
○：C5対応(チェック区分3)
△：条件により製作可(見積)
：製作不可

			クリーン仕様	
			排気処理	排気処理
		記号	P72	P52
バリエーション	基本形	無記号	◎	○
	シリンダスイッチ付	L	◎	○
	簡易ガイド形　1ピストン	G	◎	○
	簡易ガイド形　2ピストン	W	◎	○
	微速形	F		
配管ねじ	NPT(φ25,φ32)	N	○	○
	G(φ25,φ32)	G	○	○
クッション	ゴムエアクッション付	C	○	○
オプション	ショックアブソーバ付	C		
	スクレーパ付	S	注1	注1
	スイッチ付集中配管	R	◎	○

注1：P72、P52のものは、スクレーパ付(S)が標準装備されており、記号“S”は不要です。

MEMO



マグネット式スーパーロッドレスシリンダ

・基本形（ガイド併用形）MRL2 Series
・簡易ガイド形1ピストンタイプMRL2-G Series
・簡易ガイド形2ピストンタイプMRL2-W Series

● チューブ内径：φ6、φ10、φ16、φ20、φ25、φ32

JIS記号



RoHS CAD

構造と材料制限

	構造	材料制限			形番
P7シリーズ	低発塵				P72
P5シリーズ（受注生産品）	低発塵	銅系不可	シリコン系不可	ハロゲン系不可（フッ素・塩素・ヨウ素）	P52

仕様

項　目		MRL2-(L)-P72/P52, MRL2-G(L)-P72/P52, MRL2-W(L)-P72/P52					
チューブ内径	mm	φ6	φ10	φ16	φ20	φ25	φ32
作動方式		複動形					
使用流体		圧縮空気					
最高使用圧力	MPa	0.7					
最低使用圧力	MPa	0.3		0.2			
耐圧力	MPa	1.05					
周囲温度	℃	−10〜60（但し、凍結なきこと）					
接続口径		M5				Rc1/8	
ストローク許容差	mm	+1.5 0 (〜1000)			+2.0 0 (〜1500)		
使用ピストン速度	mm/s	50〜500					
クッション		ゴムクッション					
給油		不可					
磁石保持力(注1)	N	19	63	166	294	350	574
ストローク調整範囲(片側)（注2）	mm	3	4	6	8.5	10	10

注1：簡易ガイド形2ピストンタイプ(W)は、2倍の値になります。
注2：MRL2(基本形）はストローク調整はできません。

ストローク

チューブ内径（mm）	標準ストローク（mm）	最大ストローク（mm）	スイッチの最大ストローク(mm)	スイッチ付集中配管の最大ストローク(mm)	最小ストローク（mm）
φ6	50,100,150,200	300	200	−	1
φ10	50,100,150,200,250,300	500	300	300	
φ16	100,150,200,250,300, 400,500	1000	500	500	
φ20	200,250,300,350,400,500,600,700	1500	700	700	
φ25	200,250,300,350,400,500,600,700	1500	700	700	
φ32	200,250,300,350,400,500,600,700	1500	700	700	

■ 中間ストロークについて
1mm毎に製作可能です。

T形スイッチ取付数と最小ストローク（mm）

スイッチ数	1				2				3				4			
スイッチ形番 / チューブ内径（mm）	T※V	T※H	T※YV	T※YH	T※V	T※H	T※YV	T※YH	T※V	T※H	T※YV	T※YH	T※V	T※H	T※YV	T※YH
φ 6相当	5	5	5	5	20	50	40	70	40	85	71	115	60	120	101	160
φ 10相当	5	5	5	5	20	50	40	70	40	85	71	115	60	120	101	160
φ 16相当	5	5	5	5	20	50	40	70	40	85	71	115	60	120	101	160
φ 20相当	5	5	5	5	20	50	40	70	40	85	71	115	60	120	101	160
φ 25相当	5	5	5	5	20	50	40	70	40	85	71	115	60	120	101	160
φ 32相当	5	5	5	5	20	50	40	70	40	85	71	115	60	120	101	160

スイッチ仕様

● 1色／2色表示式

項　目	無接点2線式				無接点3線式			
	T1H・T1V	T2H・T2V	T2YH・T2YV	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3YH・T3YV	T3WH・T3WV
用途	プログラマブルコントローラ リレー、小形電磁弁用	プログラマブル コントローラ専用			プログラマブル コントローラ、リレー用			
出力方式	−				NPN出力	PNP出力	NPN出力	NPN出力
電源電圧	−				DC10～28V			
負荷電圧	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下			
負荷電流	5～100mA	5～20mA（注2）			100mA以下		50mA以下	
表示灯	LED（ON時点灯）	LED（ON時点灯）	赤色/緑色 LED（ON時点灯）	赤色/緑色 LED（ON時点灯）	LED（ON時点灯）	黄色LED（ON時点灯）	赤色/緑色 LED（ON時点灯）	赤色/緑色 LED（ON時点灯）
漏れ電流	AC100Vにて1mA以下 AC200Vにて2mA以下	1mA以下			10μA以下			
質量　g	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80		1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80

注1：スイッチの詳細仕様、外形寸法につきましては309ページをご参照ください。
注2：負荷電流の最大値20mAは、25℃でのものです。スイッチ使用周囲温度が25℃より高い場合は、20mAより低くなります。
（60℃のとき5～10mAとなります。）

シリンダ質量

単位（g）

形番	スイッチなし		スイッチ付		スイッチ付集中配管形	
	ストローク=0mm時の製品質量	S＝100mm当りの加算質量	ストローク=0mm時の製品質量	S＝100mm当りの加算質量	ストローク=0mm時の製品質量	S＝100mm当りの加算質量
MRL2-6	73	13	103	39	−	−
MRL2-10	143	28	169	48	−	−
MRL2-16	278	43	313	63	−	−
MRL2-20	542	85	587	105	−	−
MRL2-25	954	98	1017	128	−	−
MRL2-32	1230	195	1301	225	−	−
MRL2-G-6	193	28	223	54	−	−
MRL2-G-10	368	53	394	73	411	41
MRL2-G-16	635	85	670	105	691	41
MRL2-G-20	1197	155	1242	175	1269	41
MRL2-G-25	1852	196	1915	226	1997	93
MRL2-G-32	2297	390	2368	420	2455	93
MRL2-W-6	203	28	233	54	−	−
MRL2-W-10	398	53	424	73	441	41
MRL2-W-16	710	85	745	105	766	41
MRL2-W-20	1367	155	1412	175	1439	41
MRL2-W-25	2206	196	2269	226	2351	93
MRL2-W-32	2859	390	2930	420	3017	93

注1：スイッチ付及びスイッチ付集中配管形の製品質量には、スイッチの質量は含まれていません。

理論推力表

● MRL2、MRL2-G

（単位：N）

チューブ内径 (mm)	作動方向	使用圧力　MPa					
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ6	Push/Pull	−	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8
φ10	Push/Pull	−	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0
φ16	Push/Pull	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2
φ20	Push/Pull	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2
φ25	Push/Pull	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2
φ32	Push/Pull	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2

● MRL2-W

（単位：N）

チューブ内径 (mm)	作動方向	使用圧力　MPa					
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ6	Push/Pull	−	17.0	22.6	28.3	33.9	39.6
φ10	Push/Pull	−	47.1	62.8	78.5	94.2	1.10×10^2
φ16	Push/Pull	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.01×10^2	2.41×10^2	2.81×10^2
φ20	Push/Pull	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.14×10^2	3.77×10^2	4.40×10^2
φ25	Push/Pull	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	4.91×10^2	5.89×10^2	6.87×10^2
φ32	Push/Pull	3.22×10^2	4.83×10^2	6.43×10^2	8.04×10^2	9.65×10^2	1.13×10^3

形番表示方法

スイッチなし（スイッチ用磁石無し）

MRL2-W - 10 C - 50 ——— P72

スイッチ付（スイッチ用磁石内蔵）

MRL2-WL - 10 C - 50 - T2H - R - R P72

- イ 機種形番
- ロ チューブ内径
- ハ クッション 注1
- ニ ストローク 注2
- ホ スイッチ形番 ※は、リード線長さを表します。 注3
- ヘ スイッチ数
- ト オプション 注5
- チ クリーン仕様 注4

記号		内容
イ 機種形番		
基本形	MRL2	スイッチなし
	MRL2-L	スイッチ付
簡易ガイド形 1ピストンタイプ	MRL2-G	スイッチなし
	MRL2-GL	スイッチ付
簡易ガイド形 2ピストンタイプ	MRL2-W	スイッチなし
	MRL2-WL	スイッチ付

ロ チューブ内径（mm）	
6	φ6
10	φ10
16	φ16
20	φ20
25	φ25
32	φ32

ハ クッション	
無記号	ゴムクッション
C	ゴムエアクッション

ニ ストローク（mm）

チューブ内径	ストローク	中間ストローク
φ6	1～300	1mm毎
φ10	1～500	
φ16	1～1000	
φ20～φ32	1～1500	

ホ スイッチ形番

リード線 ストレートタイプ	リード線 L字タイプ	接点	電圧 AC	電圧 DC	表示	リード線
T1H※	T1V※	無接点	●		1色表示式	2線
T2H※	T2V※			●		
T3H※	T3V※			●		3線
T2WH※	T2WV※			●	2色表示式	2線
T2YH※	T2YV※			●		
T3WH※	T3WV※			●		3線
T3YH※	T3YV※			●		
T3PH※	T3PV※			●	1色表示式	

※リード線長さ	
無記号	1m（標準）
3	3m（オプション）
5	5m（オプション）

ヘ スイッチ数	
R	R側1個付
L	L側1個付
D	2個付
T	3個付
4	4個付（4個以上はスイッチ数を入れてください。）

ト オプション	
R	スイッチ付集中配管形（基本形およびφ6は選定できません。）

チ クリーン仕様

	構造	材料制限
P72	低発塵仕様	—
P52	低発塵仕様	銅系・シリコン系・ハロゲン系（フッ素・塩素シュウ素）不可

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注1：“C”ゴムエアクッション付のMRL2-G、Wの場合、出荷時にストッパはエンドプレートから1mm程度出っ張っています。またストッパを動かしストローク調整をすることによりゴムエアクッションがきかなくなることもありますので十分考慮ください。

注2：スイッチ付の最大ストロークについては下表をご参照ください。

注3：㊧スイッチ形番以外のスイッチも用意しております。（受注生産）詳細については309ページを参照ください。

注4：“P52”は受注生産品です。

注5：“R”スイッチ付集中配管形選定時は必ず機種形番でスイッチ付（MRL2-※L）を選定してください。

チューブ内径（mm）	スイッチ付の最大ストローク（mm）
φ6	200
φ10	300
φ16	500
φ20	700
φ25	700
φ32	700

〈形番表示例〉

MRL2-WL-10-50-T2H-R-RP72

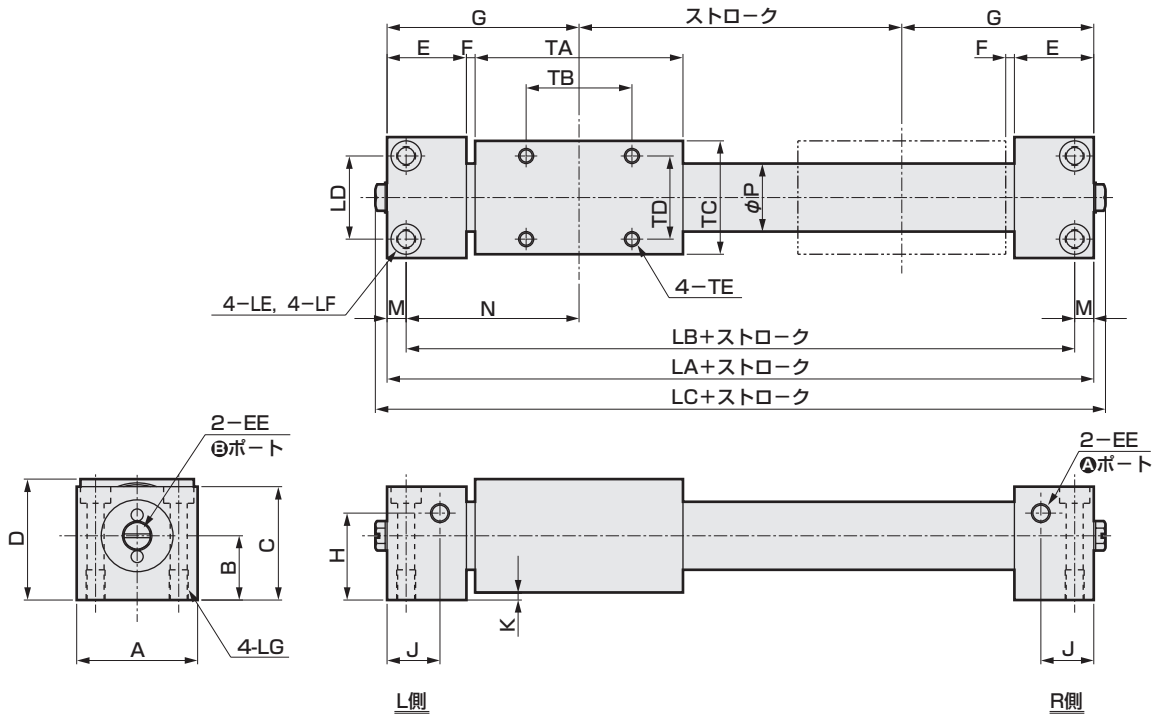
機種：スーパーロッドレスシリンダ

- イ 機種形番　：簡易ガイド形　2ピストンタイプ
- ロ チューブ内径：φ10mm
- ハ クッション　：ゴムクッション
- ニ ストローク　：50mm
- ホ スイッチ形番：無接点スイッチT2H
- ヘ スイッチ数　：R側1個付
- ト オプション　：スイッチ付集中配管形
- チ クリーン仕様：低発塵仕様

MEMO

外形寸法図：MRL2（基本形）

● MRL2（基本形）スイッチなし



注：エアー配管ポートは、Ⓐ、Ⓑの選択が可能です。
出荷時は、Ⓑポートにプラグを組付けて出荷いたします。
・φ6～φ20 ：プラグ（FPL-M5）
・φ25、φ32：六角穴付テーパねじプラグ

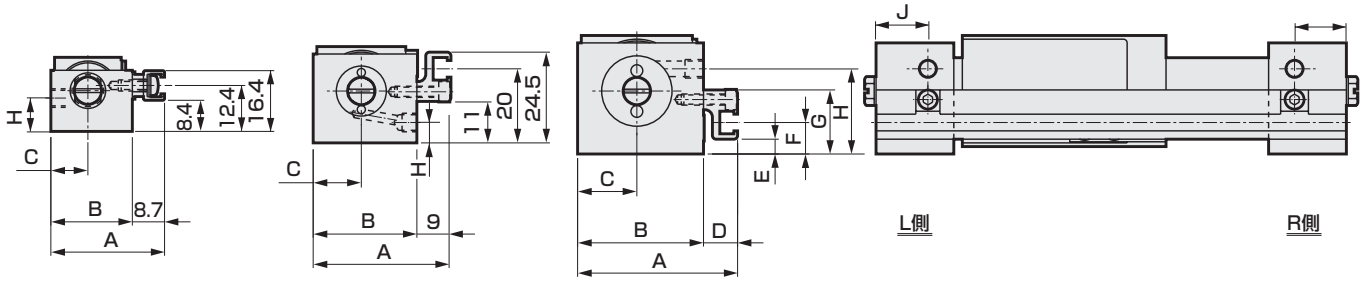
記号	外形寸法					取付寸法							
チューブ内径 (mm)	LA	LC	A	C	D	LB	LD	LE	LF	LG	TB	TD	TE
φ6	74	80.2	20	16.5	20	68	14	φ3.5	−	M4深さ6	20	12	M3深さ4.5
φ10	80	86.2	26	24	26	72	18	φ3.5	φ6.5座ぐり深さ3.3	M4深さ8	20	18	M3深さ4.5
φ16	102	108.2	32	30	32	92	22	φ4.5	φ8座ぐり深さ4.4	M5深さ8	28	22	M4深さ6
φ20	128	134.2	38	36	38	116	26	φ5.5	φ9.5座ぐり深さ5.4	M6深さ12	44	26	M4深さ6
φ25	130	132.2	52	45	48	118	40	φ5.5	φ9.5座ぐり深さ5.4	M6深さ12	40	30	M6深さ6
φ32	138	140.2	60	53	56	124	46	φ6.9	φ11座ぐり深さ6.5	M8深さ12	40	40	M6深さ9

記号	一般寸法												
チューブ内径 (mm)	B	E	EE	F	G	H	J	K	M	N	P	TA	TC
φ6	11	15	M5深さ4	2	37	9	9.5	2	3	34	7.6	40	18
φ10	14	18	M5深さ4	2	40	5.5	10	2	4	36	12	40	24
φ16	17	21	M5深さ4	2.5	51	23	14	2	5	46	18	55	30
φ20	20	24	M5深さ4	3	64	28	15.5	2	6	58	23	74	36
φ25	25.5	27	Rc1/8	3	65	29	17	3	6	59	28	70	45
φ32	29.5	27	Rc1/8	3	69	37	17	3	7	62	35	78	53

外形寸法図：MRL2（基本形）

● MRL2-L（基本形）スイッチ付

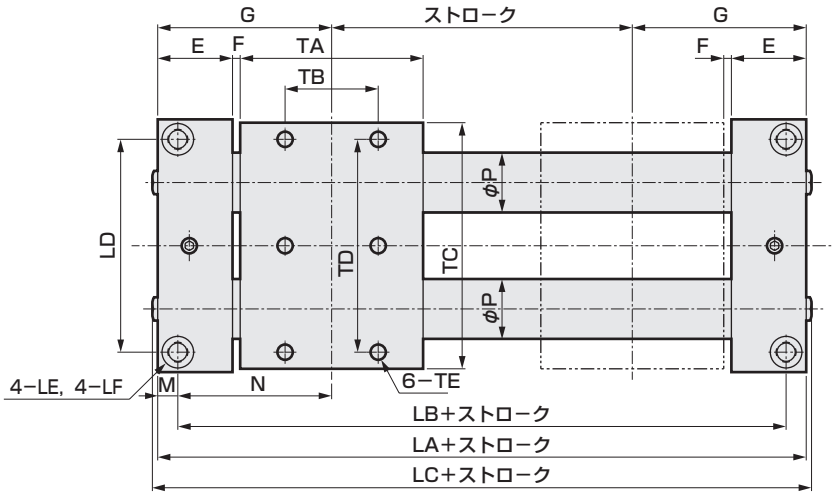
● φ6の場合　● φ10の場合　● φ16～φ32の場合

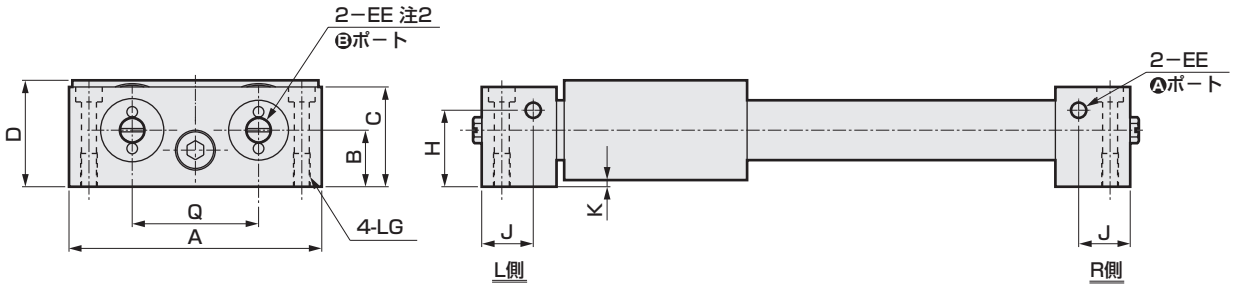


記号 / チューブ内径（mm）	A	B	C	D	E	F	G	H	J
φ6	30.7	22	10	—	—	—	—	9	9.5
φ10	37	28	13	—	—	—	—	5.5	10
φ16	43	34	16	9.0	4	8.5	17.3	23	14
φ20	49	40	19	9.0	9	13.5	22.3	28	15.5
φ25	60.7	52	26	8.7	2	7.5	21	29	17
φ32	68.7	60	30	8.7	10	15.5	29	37	17

外形寸法図：MRL2-G（簡単ガイド形1ピストン）／MRL2-W（簡単ガイド形2ピストン）

●MRL2-G（簡単ガイド形1ピストン）スイッチなし
●MRL2-W（簡単ガイド形2ピストン）スイッチなし





注1：エアー配管ポートは、Ⓐ、Ⓑの選択が可能です。
出荷時は、Ⓑポートにプラグを組付けて出荷いたします。
・ϕ6～ϕ20　：プラグ（FPL-M5）
・ϕ25、ϕ32：六角穴付テーパねじプラグ
注2：MRL2-Wは、"4-EE" となります。

記号	外形寸法					取付寸法							
チューブ内径 (mm)	LA	LC	A	C	D	LB	LD	LE	LF	LG	TB	TD	TE
ϕ6	74	80.2	46	20	24	68	40	ϕ3.5	−	M4深さ6	20	38	M3深さ4.5
ϕ10	83	87.2	64	24	26	74	54	ϕ4.5	ϕ8座ぐり深さ4.4	M5深さ10	20	55	M4深さ6
ϕ16	105	109.2	76	30	32	93	64	ϕ5.5	ϕ9.5座ぐり深さ5.4	M6深さ12	28	64	M5深さ8
ϕ20	131	135.2	90	36	38	119	77	ϕ6.9	ϕ11座ぐり深さ6.5	M8深さ12	44	78	M5深さ8
ϕ25	136	138	108	45	48	122	90	ϕ6.9	ϕ11座ぐり深さ6.5	M8深さ12	40	90	M6深さ9
ϕ32	144	146	126	53	56	130	108	ϕ6.9	ϕ11座ぐり深さ6.5	M8深さ12	40	104	M6深さ9

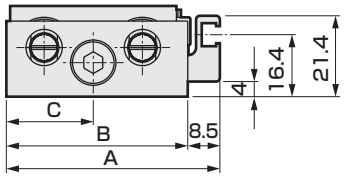
記号	一般寸法													
チューブ内径 (mm)	B	E	EE	F	G	H	J	K	M	N	P	Q	TA	TC
ϕ6	13	15	M5深さ4	2	37	9	9.5	2	3	34	7.6	26	40	44
ϕ10	14	19.5	M5深さ4	2	41.5	5.5	11.5	2	4.5	37	12	34	40	62
ϕ16	17	22.5	M5深さ4	2.5	52.5	23	15.5	2	6	46.5	18	38	55	74
ϕ20	20	25.5	M5深さ4	3	65.5	28	17	2	6	59.5	23	46	74	88
ϕ25	25.5	30	Rc1／8	3	68	29	20	3	7	61	28	50	70	101
ϕ32	29.5	30	Rc1／8	3	72	37	20	3	7	65	35	60	78	119

外形寸法図：MRL2-G（簡易ガイド形1ピストン）／MRL2-W（簡易ガイド形2ピストン）

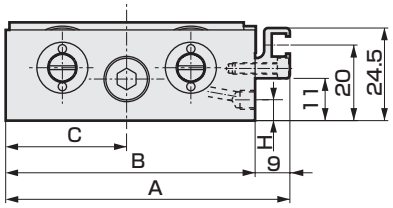
● MRL2-GL（簡易ガイド形1ピストン）スイッチ付
● MRL2-WL（簡易ガイド形2ピストン）スイッチ付

CAD

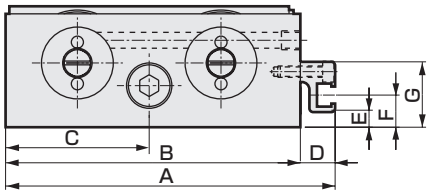
● φ6の場合

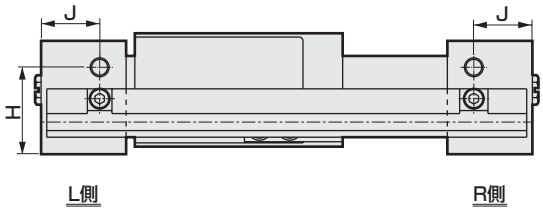


● φ10の場合



● φ16～φ32の場合

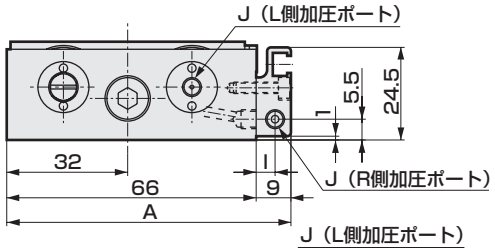




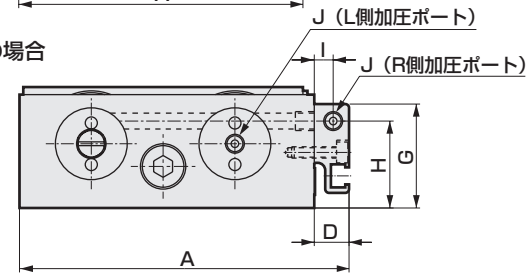
記号 / チューブ内径（mm）	A	B	C	D	E	F	G	H	J
φ6	56.5	48	23	—	—	—	—	9	9.5
φ10	75	66	32	—	—	—	—	5.5	11.5
φ16	87	78	38	9	4	8.5	17.3	23	15.5
φ20	101	92	45	9	9	13.5	22.3	28	17
φ25	116.7	108	54	8.7	2	7.5	21	29	20
φ32	134.7	126	63	8.7	10	15.5	29	37	20

● MRL2-GL-※-R（簡易ガイド形1ピストン）スイッチ付集中配管形
● MRL2-WL-※-R（簡易ガイド形2ピストン）スイッチ付集中配管形

● φ10の場合



● φ16～φ32の場合

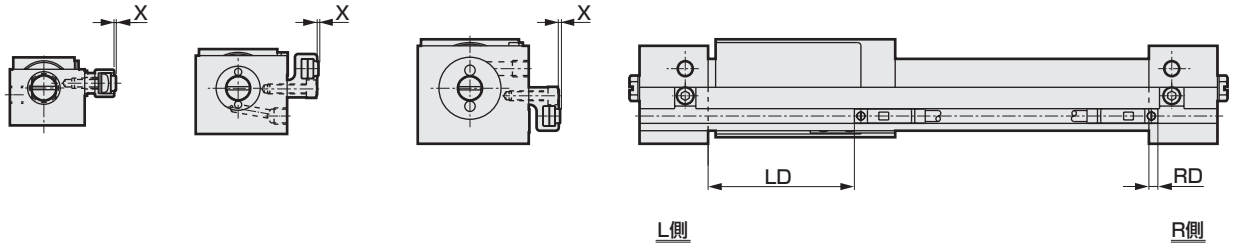


記号 / チューブ内径（mm）	A	D	G	H	I	J
φ10	75	—	—	—	5	M5深さ4
φ16	87	9	27.5	23	5	M5深さ4
φ20	101	9	32.5	28	5	M5深さ4
φ25	122	14	45	29	7.5	Rc1/8
φ32	140	14	53	37	7.5	Rc1/8

スイッチ取付位置寸法図

● MRL2-L-※（スイッチ：T2^{H}/v、T3^{H}/v、T2W^{H}/v、T3W^{H}/v）
GL
WL

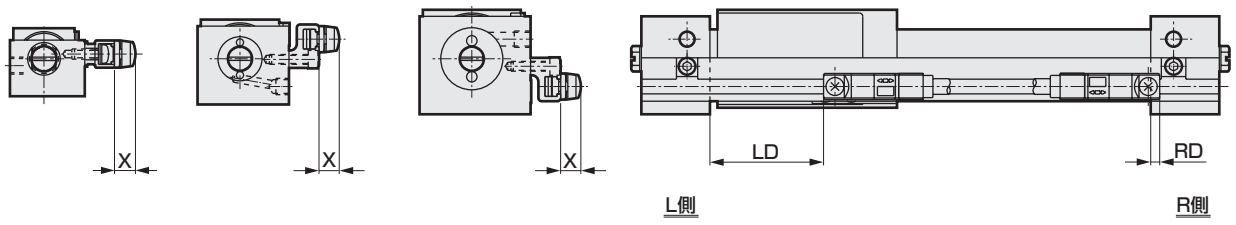
● φ6の場合　● φ10の場合　● φ16～φ32の場合



記号	T2 ^{H}/v、T3 ^{H}/v			T2W ^{H}/v、T3W ^{H}/v		
チューブ内径（mm）	LD	RD	X	LD	RD	X
φ6	27	3.5	0.5	29	1.5	0.5
φ10	27	2.5	0.5	29	0.5	0.5
φ16	44	2.5	0.5	46	0.5	0.5
φ20	63.5	1	0.5	65.5	−1	0.5
φ25	58	2	0.5	60	0	0.5
φ32	67.5	1.5	0.5	69	−0.5	0.5

● MRL2-L-※（スイッチ：T1^{H}/v、T2Y^{H}/v、T3Y^{H}/v）
GL
WL

● φ6の場合　● φ10の場合　● φ16～φ32の場合



記号	LD	RD	X
チューブ内径（mm）			
φ6	26	4.5	6（11.5）
φ10	26	3.5	6（11.5）
φ16	43	3.5	6（11.5）
φ20	62.5	2	6（11.5）
φ25	57	3	6（11.5）
φ32	66	2.5	6（11.5）

注1：（ ）内はT1^{H}/vの場合です。

MRL2シリーズ選定ガイド

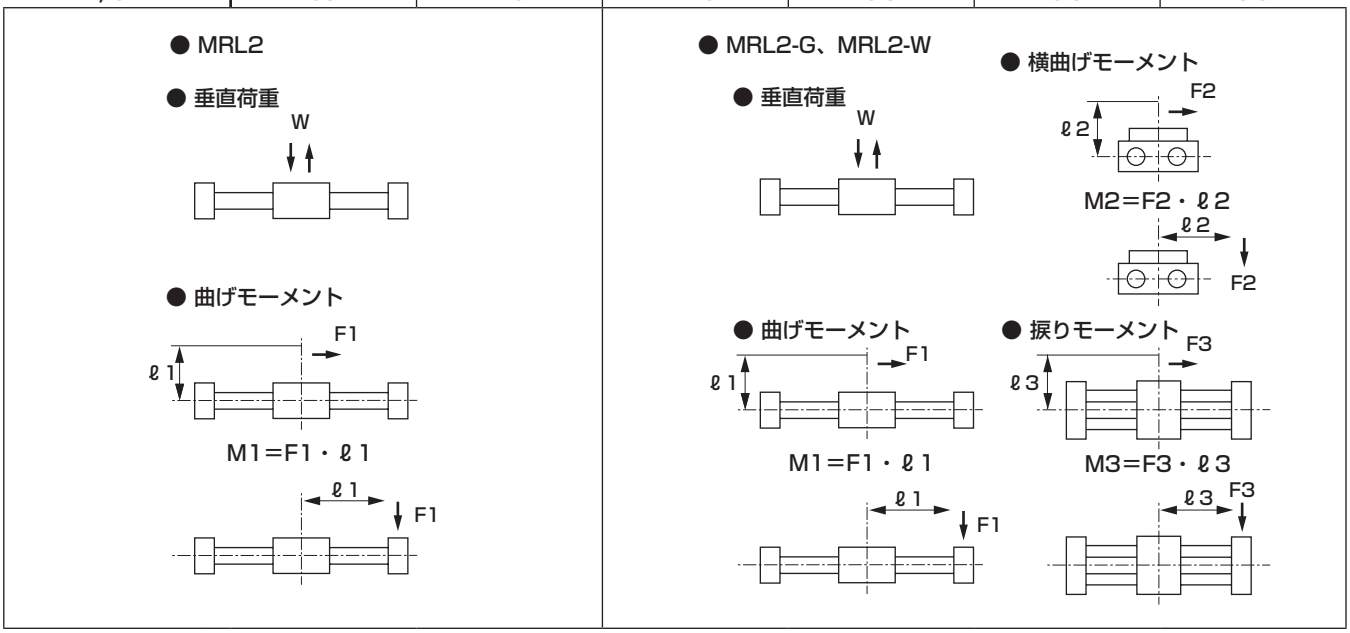
STEP-1 許容荷重の判定

(1) 荷重(W)、モーメント(M1、M2、M3)を負荷ごとにすべて算出してください。
(2) 各負荷を下表に示されている最大値で割って、荷重・モーメント率を求め、合計が1.0以下であることを確認してください。

$$\frac{W}{Wmax}+\frac{M1}{M1max}+\frac{M2}{M2max}+\frac{M3}{M3max}\leqq 1.0$$

■ 最大許容負荷

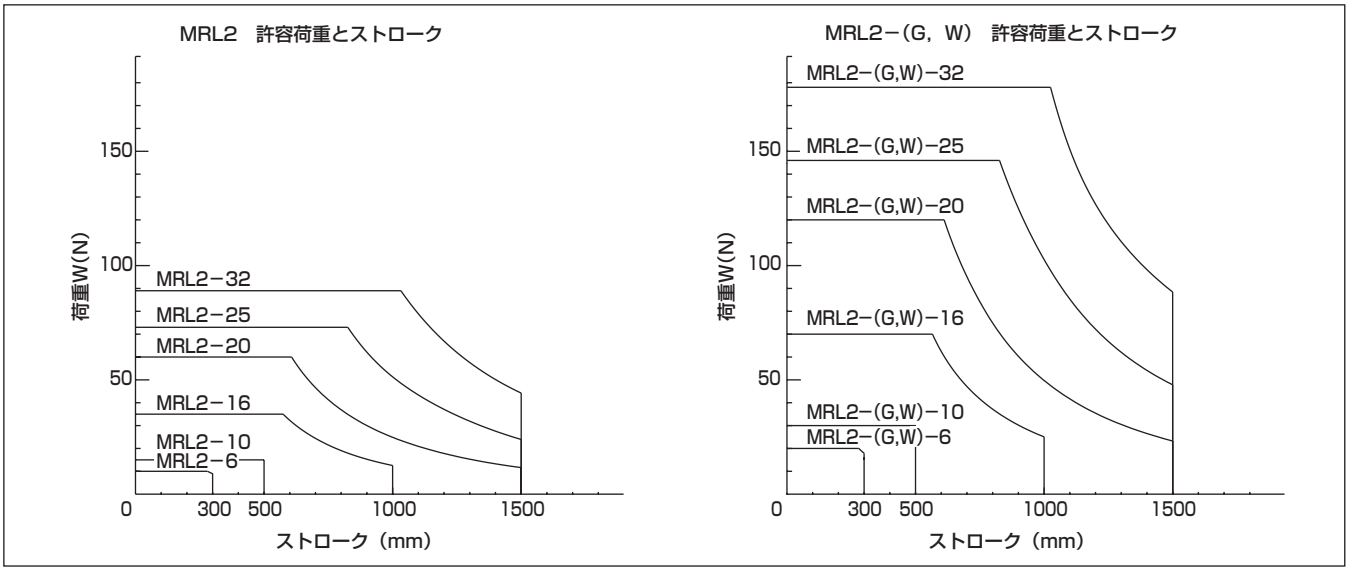
項目 / チューブ内径(mm)	MRL2 垂直荷重W (N)	MRL2 曲げモーメントM1 (N・m)	MRL2-G・MRL2-W 垂直荷重W (N)	曲げモーメントM1 (N・m)	横曲げモーメントM2 (N・m)	振りモーメントM3 (N・m)
φ6	10	0.1	20	0.2	0.1	0.2
φ10	15	0.3	30	0.6	0.2	0.6
φ16	35	1.2	70	2.4	0.5	2.4
φ20	60	2.5	120	5.0	1.0	5.0
φ25	73	3.3	146	6.6	3.7	6.6
φ32	89	4.5	178	9.0	5.3	9.0



注：負荷の移動や停止時には慣性力が働きますので十分考慮してください。

許容垂直荷重Wの値は、ストローク長さによって、異なります。
図1のグラフ以内になる様に選定してください。

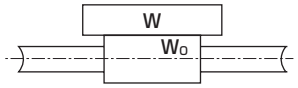
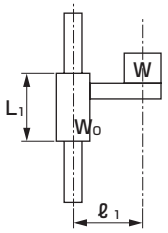
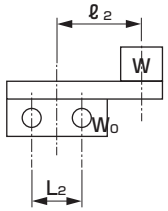
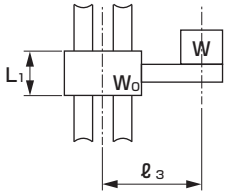
■ 図1 ストロークと許容垂直荷重の関係



STEP-2 負荷率の算出

1.負荷の大きさ、方向、取付姿勢によって下表2、3を目安に必要推力を算出してください。

■ 表2

	垂直荷重	曲げモーメント	横曲げモーメント	捩りモーメント
負荷の大きさ、方向				
取付姿勢	水平	垂直	水平	垂直
必要推力	$F_N=0.2(W+W_0)$	$F_N=\frac{0.2W\ell_1}{L_1}+W+W_0$	$F_N=0.2\left(\frac{W\ell_2}{L_2}+W+W_0\right)$	$F_N=\frac{0.2W\ell_3}{L_1}+W+W_0$

シングルタイプはスライダが回転しますので横曲げモーメント、捩りモーメントはかけられません。

F_N ：必要推力（N）
W ：荷重（N）
W_0 ：スライダ自重（N）
ℓ_n（n=1、2、3）：オーバーハング（mm）
L_1 ：スライダー軸受ピッチ（mm）
L_2 ：ガイドのピッチ（mm）

■ 表3

形番	W_0	L_1	L_2
MRL2-6	0.4	27	—
10	0.6	27	—
16	1.2	39	—
20	2.4	58	—
25	3.8	70	—
32	5.2	78	—
MRL2-$^{G}_{W}$-6	0.9	27	26
10	1.7	27	34
16	3.0	39	38
20	5.9	58	46
25	8.5	70	50
32	11.9	78	60

2.1で算出した必要推力と■表4、図2から負荷率を算出してください。（負荷率は約50%以下になる様にしてください。）

$$負荷率\alpha=\frac{F_N}{\frac{a}{100}\cdot A}\times 100$$

$$B=\frac{a}{100}\cdot A$$

F_N：必要推力（N）　a：推力効率（%）
A ：理論推力（N）　B ：実効推力（N）

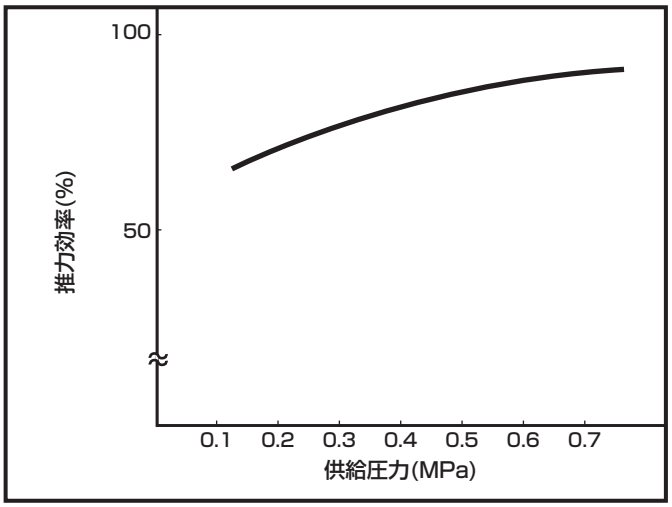
■ 表4 理論推力表

N

形番	表示記号 使用圧力 MPa					
	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
MRL2、MRL2-G-6	—	8	11	14	17	20
10	—	24	31	39	47	54
16	40	60	80	101	121	139
20	63	94	126	157	188	217
25	98	147	196	245	295	344
32	161	241	322	402	483	563
MRL2-W-6	11	17	23	28	34	39
10	31	47	63	79	94	108
16	80	121	161	201	241	277
20	126	188	251	314	377	434
25	196	294	392	490	590	688
32	322	482	644	804	966	1126

※低圧時には、推力効率が低いため、実効推力と理論推力の差が大きくなりますので注意してください。

■ 図2 推力効率



STEP-3　運動エネルギーの計算

負荷質量（m）と速度（V）から運動エネルギーを算出し、■表5の許容値以下になる様にしてください。
許容吸収エネルギー値を越える時は必ず、許容吸収エネルギー内におさまるようシリンダサイズを上げるかまたは、外部に緩衝装置を考慮してください。
なお、このときの速度とは平均速度ではなく、クッション突入時の速度ですから式（1）からクッション突入速度を算出してください。

$$E=\frac{1}{2}mV^2$$

$$Va=\frac{L}{t}$$

$$V=Va\times\left(1+1.5\frac{\alpha}{100}\right) \text{——（1）}$$

E：運動エネルギー（J）
m：質量（kg）
V：クッション突入速度（m/s）
Va：平均速度（m/s）
L：ストローク（m）
t：移動時間（s）
α：負荷率（%）

■ 表5　許容吸収エネルギー

チューブ内径	許容吸収エネルギー（J）	
	MRL2	MRL2-$\frac{G}{W}$
φ6	0.006	0.12
φ10	0.028	0.12
φ16	0.100	0.25
φ20	0.265	0.58
φ25	0.283	0.74
φ32	0.523	0.74

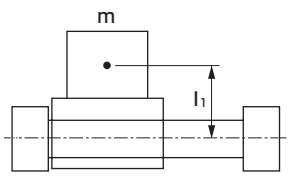
STEP-4　慣性負荷の確認

質量（m）、オーバーハング（l_n（n=1,3））、クッション突入速度（V）を乗じた値を下表に示されているAの値で割った値が、1以下であることを確認してください。
1を超える時は必ず、1以下になるようシリンダサイズを上げるかまたは、使用条件を見直してください。

チューブ内径	A	
	MRL2	MRL2-$\frac{G}{W}$
φ6	5.6	11.2
φ10	17	34
φ16	68	136
φ20	142	284
φ25	187	374
φ32	255	510

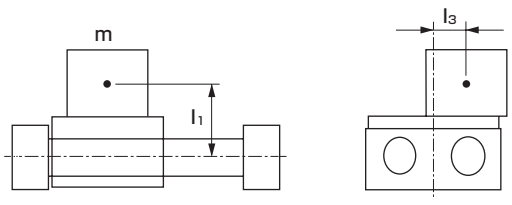
m　：質量（kg）
l_n（n=1,3）：オーバーハング（mm）
V　：クッション突入速度（m/s）

● MRL2



$$\frac{m\cdot l_1\cdot V}{A}\leqq 1$$

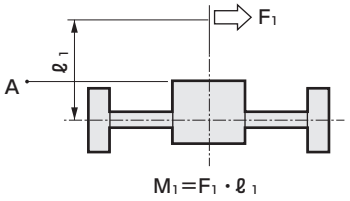
● MRL2-G、MRL2-W



$$\frac{m\cdot (l_1+l_3)\cdot V}{A}\leqq 1$$

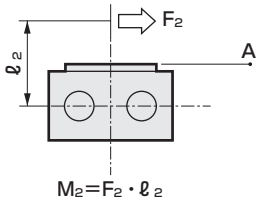
MRL2-G・MRL2-W　スライダの振れ量

● 曲げモーメント



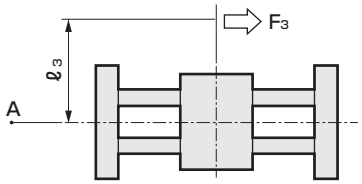
$M_1=F_1 \cdot \ell_1$

● 横曲げモーメント



$M_2=F_2 \cdot \ell_2$

● 捩りモーメント



$M_3=F_3 \cdot \ell_3$

口径	モーメント荷重		A点でのテーブル振れ量（±mm）		
	MRL2	MRL2-G,W	M1方向	M2方向	M3方向
φ6	M1,M3：0.2N・m	M2：0.1N・m	1.5	1.46	1.05
φ10	M1,M3：0.6N・m	M2：0.2N・m	1.61	1.12	0.92
φ16	M1,M3：2.5N・m	M2：0.5N・m	1.3	1.16	0.87
φ20	M1,M2,M3：2.5N・m		0.89	0.96	0.65
φ25	M1,M2,M3：　5N・m		1.1	0.92	0.7
φ32	M1,M2,M3：　5N・m		1.0	0.77	0.6

注1：A点はスライダ中心から200mmの点です。

ゴムクッションとゴムエアクッションの比較データ（参考値）

ピストンがストローク端に衝突した時に発生する、騒音レベル（dB）を測定。

測定条件

1.サンプルシリンダ　：MRL2基本形、ストローク200mm
2.ストローク端衝突時のピストン速度　：V＝300mm／S
3.騒音計とシリンダの距離　：0.25m
4.負荷　：無負荷

代表例　単位：dB

チューブ内径	ゴムクッション	ゴムエアクッション
φ6	51.2	44.7
φ10	51.2	45.6
φ16	63.4	48.2
φ20	75.9	59.3

空気圧機器

本製品を安全にご使用いただくために

ご使用になる前に必ずお読みください。
シリンダー般については2ページを、シリンダスイッチについては320ページをご確認ください。

個別注意事項：マグネット式スーパーロッドレスシリンダ　MRL2シリーズ

設計・選定時

1. 共通

⚠注意

■エンドプレートとスライダのすきまに注意してください。
シリンダ作動中は指や手が挟まれ傷害を与える場合がありますので、十分注意してください。

■シリンダには、機種選定ガイドの許容値以上の負荷をかけないでください。

■スライダ固定でのご使用はしないでください。
シリンダは、エンドプレート固定でご使用ください。スライダ固定でのご使用は避けてください。

■基本形（ガイド併用形）のスイッチ付は、ガイドと固定の際、スライダの回転角度は±1°以内に設定してください。

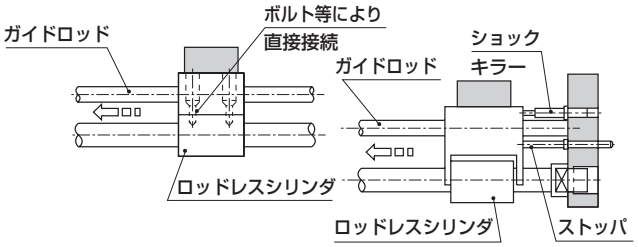
■スライダが全行程最低作動圧力値で作動するよう取付を行ってください。
シリンダ取付面の平面度が悪いとガイド部のねじれにより最低作動圧力が上昇し、軸受部の早期摩耗の原因となりますのでスライダが全行程最低作動圧力で作動するよう取付けを行ってください。平面度の高い取付け相手面を希望しますが、十分確認できない場合はシム調整などを行ってください。

■シリンダチューブ外周面に傷や打こんをつけないようご注意ください。
ルブキーパ、スクレーパ、スライダウェアリングの損傷をまねき、作動不良の原因となります。

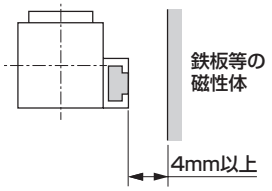
■基本形MRL2の場合、スライダの回転にご注意ください。
外部軸受と接続するか、MRL2-G、MRL2-Wのご使用をご検討ください。

■スライダがずれた状態で使用しないでください。
磁石保持力以上の外力で、スライダがずれた場合は、ストロークエンドに手で押して元の位置に戻してください。

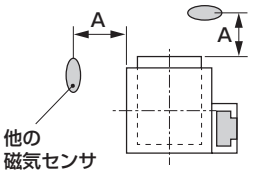
■スライダに芯ずれ荷重をかけないでください。
負荷とシリンダを直接取付けた場合、それぞれの軸心の芯ずれを吸収する事ができず、横荷重がかかった状態となり、作動不良の原因となります(下図左)。芯ずれおよびシリンダの自重たわみを吸収出来るよう接続方法を考慮してご使用ください。下図右に推奨取付図を示します。



■シリンダスイッチの近くに鉄板等の磁性体がある場合、シリンダスイッチの誤作動の原因となりますので、スイッチの表面から4mm以上距離をとってください。



■シリンダを隣接して使用したり、他の磁気センサーを近傍で使用する場合は、シリンダ内部磁石の漏れ磁界による誤作動を防止する為に、スライダ表面から他の磁気センサまでの距離を下記の数値以上に離してください。



口径	A (mm)
φ6	10
φ10	20
φ16	20
φ20	37
φ25	50
φ32	80

A寸法以下となる場合は、磁性体（鉄板厚さ2mm以上）をスライダとの間にはさむことによって誤作動を防止できます。

2. ゴムエアクッション付　MRL2-※C

■構造上、エアの供給がきれますとストロークエンド位置を保持できませんのでご注意ください。
ストロークエンドをスイッチにより検出する際には検出範囲から外れる場合がありますのでスイッチの位置設定はエア加圧状態で行ってください。

使用・メンテナンス時

1. 共通

⚠警告

■内蔵磁石の磁力は強力です。分解しないでください。

■φ16以下の口径については、長期間放置によるクッション剛性の変化によって低圧設定ではストロークが基準値より若干短くなる場合があります。数回、作動していただくか、高い供給圧力で往復させるなど、ならし運転を行ってください。

MEMO

GRC

テーブル形ロータリアクチュエータ

揺動・回転駆動形

サイズ5・10・20・30・50・80

概　要

ベアリングガイドにより、高負荷の直接取付と高い位置精度を実現したラック･ピニオンタイプのテーブル形ロータリアクチュエータです。



CONTENTS

商品紹介	282
シリーズ体系表 バリエーション・オプション組合せ可否表	284
● 基本形（GRC）	**286**
● 高精度形（GRC-K）	**286**
● 微速形（GRC-F）	**294**
● 高精度形・微速形（GRC-KF）	**294**
機種選定ガイド	296
技術資料	299
⚠使用上の注意事項	306

高荷重・高精度な位置決め。

ベアリングガイドにより高負荷の直接取付と高い位置精度を実現した
テーブル形ロータリアクチュエータGRCシリーズ。

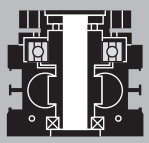
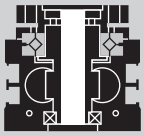
1 設計の自由度に優れる

業界初の小形 GRC-5 トルク5(0.5N·m) も新登場。

サイズは、従来にない小形サイズ
5·10·20·30·50·80の6種類。

標準形、高精度形を同一寸法で選択可能。

ライン等の品種チェンジ（標準形　高精度形）が
スピーディに行なえます。

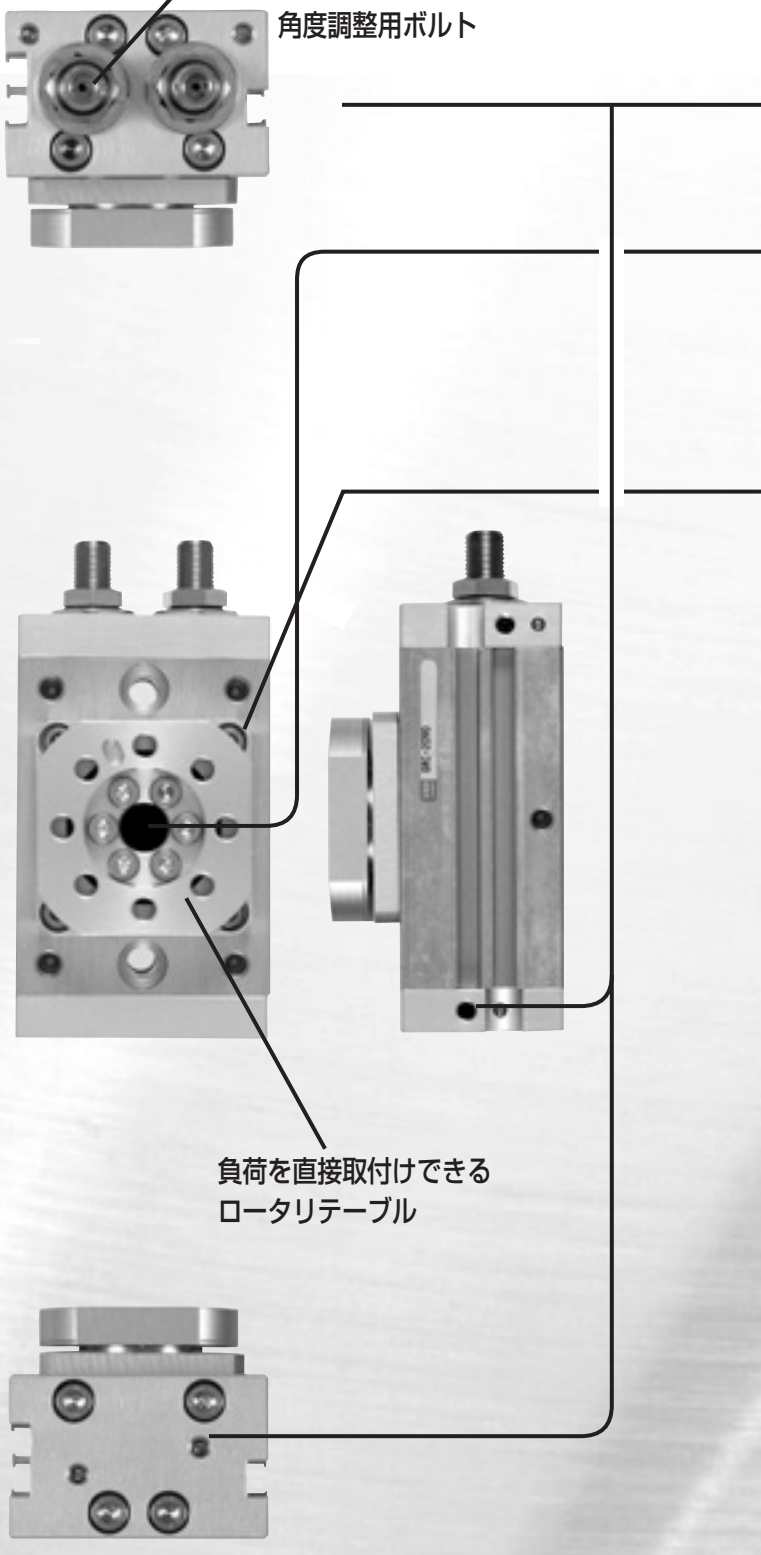
基本形 GRC	高精度形 GRC-K
	
ラジアルベアリング採用で安定作動	クロスローラベアリング採用で高精度·高荷重に対応

90°仕様と180°仕様を個別で用意。

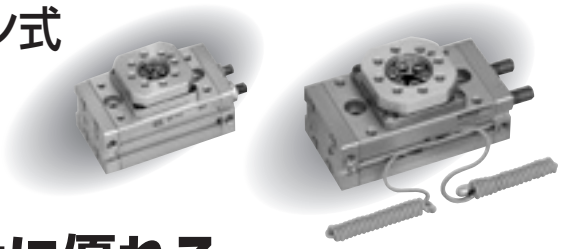
揺動角度90°タイプ選択時は、よりコンパクト化を実現。

GRC SERIES 体系

	基本形 GRC	高精度形 GRC-K
スイッチ付	●	●
サイズ（トルク値、0.5MPa時）		
5 (0.5 N·m)	●	—
10 (1.0 N·m)	●	●
20 (2.0 N·m)	●	●
30 (3.0 N·m)	●	●
50 (5.2 N·m)	●	●
80 (8.1 N·m)	●	●
揺動角度		
90°タイプ	●	●
180°タイプ	●	●



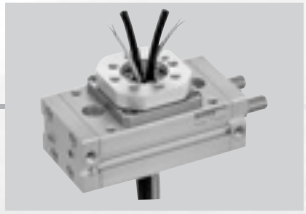
ラックピニオン式



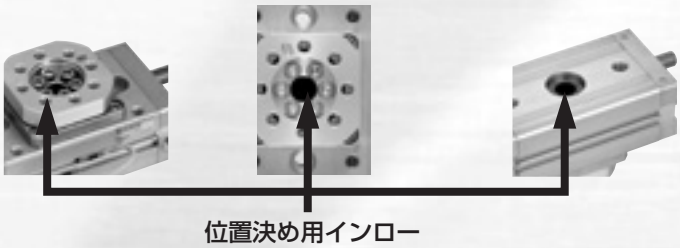
2 設置性に優れる

- 配管ポートの取出し方向が3面から選択可能。
- 大きな中空穴採用により配管・配線がスッキリ。

中空穴径φ4～φ17を用意。



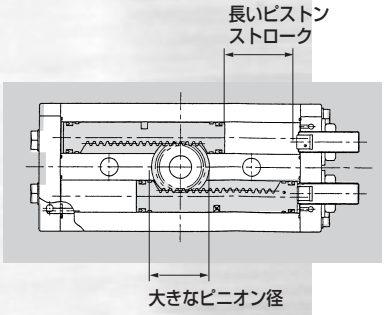
- 位置決め用インローをテーブル上面（4箇所）と本体下面（1箇所）に用意。



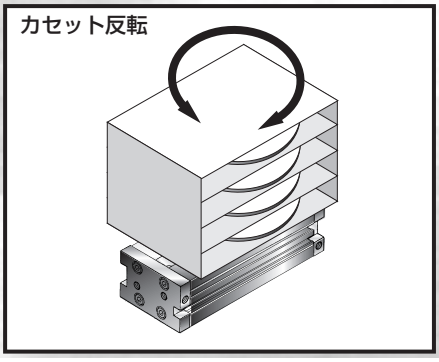
3 作動性に優れる

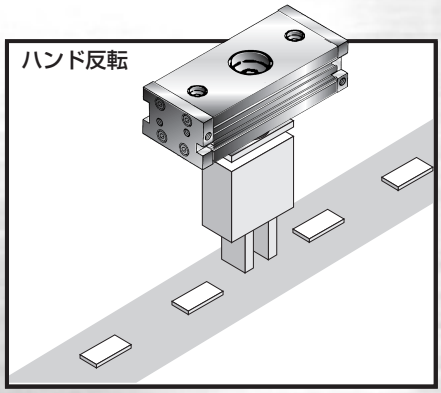
1.5秒／90°の低速作動

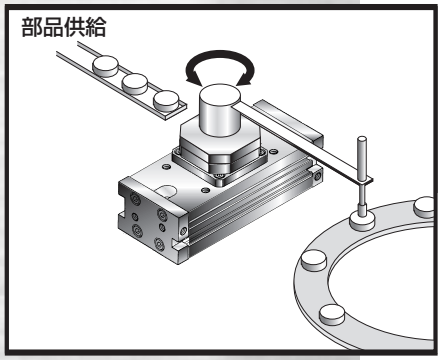
大きなピニオン径、長いピストンストロークにより低速作動を実現。



使用例





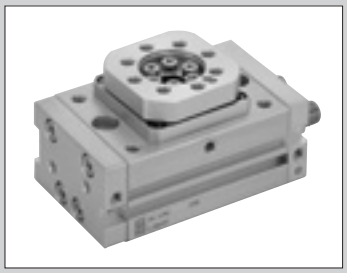


バリエーション・オプション組合せ可否表

◎：オプションバリエーション(チェック区分2)
○：C5対応(チェック区分3)
△：条件により製作可(見積)
：製作不可

			クリーン仕様	
			真空掃引	真空掃引
		記号	P73	P53
バリエーション	基本形	無記号	◎	○
	高精度形	K	◎	○
	微速形	F	◎	
配管ねじ	NPT(50,80)	N	○	○
	G(50,80)	G	○	○

MEMO



テーブル形ロータリアクチュエータ
基本形・高精度形

GRC・GRC-K Series

● サイズ：5・10・20・30・50・80

JIS 記号



RoHS CAD

構造と材料制限

	構造	材料制限			形番
P7シリーズ	真空掃引				P73
P5シリーズ（受注生産品）	真空掃引	銅系不可	シリコン系不可	ハロゲン系不可（フッ素・塩素・ヨウ素）	P53

仕様

項目			GRC-5	GRC-10 GRC-K-10	GRC-20 GRC-K-20	GRC-30 GRC-K-30	GRC-50 GRC-K-50	GRC-80 GRC-K-80
サイズ			5	10	20	30	50	80
理論トルク 注1		N·m	0.5	1.0	2.0	3.0	5.2	8.1
作動方式			ラック&ピニオン形					
使用流体			圧縮空気					
最高使用圧力		MPa	1.0					
最低使用圧力 注2	基本形		0.10					
	高精度形	MPa	ー	0.15		0.10		
耐圧力		MPa	1.6					
周囲温度		℃	0～60（但し、凍結なきこと）					
接続口径			M5				Rc1/8	
接続口径（リリーフポート）			M5					
クッション			ゴムクッション					
許容吸収エネルギー	基本形・高精度形	J	0.005	0.008	0.03		0.04	0.11
給油			不可					
内部容積 注3		cm^3 90°	1.3	3.5	7.0	10.5	18.1	28.3
		180°	3.4	6.6	13.4	20.0	34.4	53.7
揺動角度調整範囲 注4		90°	0°～100°					
		180°	90°～190°					
揺動時間調節範囲 注5		s/90°	0.2～1.5					
テーブル振れ精度（参考値）注6		基本形	±0.17°			±0.23°	±0.26°	±0.32°
		高精度形	ー	±0.026°				

注1：理論トルクは、使用圧力0.5MPa時のものです。
注2：基本形・高精度に内蔵されているゴムクッションを押し切るためには、使用圧力0.3MPa以上にする必要があります。
注3：内部容積は、揺動角度調整範囲の最大揺動角度時のものです。
注4：揺動角度調整範囲は、両側のストッパボルトで調整した場合のものです。
注5：揺動時間調節範囲は、使用圧力0.5MPa時のものです。
注6：技術資料（302ページ）に、回転中心から100mm離れた点におけるテーブルの変位量を示します。

スイッチ仕様

● 1色／2色表示式

項目	無接点2線式				無接点3線式			
	T1H・T1V	T2H・T2V	T2YH・T2YV	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3YH・T3YV	T3WH・T3WV
用途	プログラマブルコントローラ、リレー、小形電磁弁用	プログラマブルコントローラ専用			プログラマブルコントローラ、リレー用			
出力方式	−				NPN出力	PNP出力	NPN出力	
電源電圧	−				DC10～28V			
負荷電圧	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下			
負荷電流	5～100mA	5～20mA（注2）			100mA以下		50mA以下	
表示灯	LED（ON時点灯）	LED（ON時点灯）	赤色/緑色LED（ON時点灯）	赤色/緑色LED（ON時点灯）	LED（ON時点灯）	黄色LED（ON時点灯）	赤色／緑色LED（ON時点灯）	
漏れ電流	AC100Vにて1mA以下 AC200Vにて2mA以下	1mA以下			10μA以下			
質量 g	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80		1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80

注1：スイッチの詳細仕様、外形寸法につきましては309ページをご参照ください。
注2：負荷電流の最大値20mAは、25℃でのものです。スイッチ使用周囲温度が25℃より高い場合は、20mAより低くなります。
（60℃のとき、5～10mAとなります。）

スイッチ付時の最小揺動角度

サイズ	5	10	20	30	50	80
T形無接点 T形2色表示	20°	15°	17.5°	12.5°	12.5°	12.5°

理論トルク表

（単位：N・m）

サイズ	使用圧力（MPa）									
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
5	−	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
10	−	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0
20	−	0.8	1.2	1.6	2.0	2.4	2.8	3.2	3.6	4.0
30	0.6	1.2	1.8	2.4	3.0	3.6	4.2	4.8	5.4	6.0
50	1.0	2.1	3.1	4.1	5.2	6.2	7.3	8.3	9.3	10.4
80	1.6	3.2	4.9	6.5	8.1	9.7	11.3	13.0	14.6	16.2

製品質量

（単位：kg）

揺動角度	90°		180°		外付ショックキラー	スイッチ質量
形番	基本形	高精度形	基本形	高精度形	質量	（1個当り）
GRC- 5	0.39	−	0.43	−	0.20	0.02
GRC-10	0.48	0.50	0.56	0.58	0.30	
GRC-20	0.78	0.80	0.88	0.90	0.40	
GRC-30	1.05	1.30	1.25	1.50	0.50	
GRC-50	1.80	2.10	2.10	2.40	0.60	
GRC-80	2.30	2.60	2.70	3.00	0.70	

形番表示方法

● スイッチなし（スイッチ用磁石内蔵）

GRC - 10 - 90 ——— P73

● スイッチ付（スイッチ用磁石内蔵）

GRC - 30 - 180 - T2H※ - R - P73

㋑ 機種形番
㋺ サイズ
㋩ 揺動角度
㋥ スイッチ形番
㋭ スイッチ数
㋬ クリーン仕様

記号	内容
㋑ 機種形番	
GRC	基本形
GRC−K	高精度形

㋺ サイズ（0.5MPa時）

機種形番	理論トルク	GRC	GRC−K
5	0.5 [N・m]	●	−
10	1.0 [N・m]	●	●
20	2.0 [N・m]	●	●
30	3.0 [N・m]	●	●
50	5.2 [N・m]	●	●
80	8.1 [N・m]	●	●

㋩ 揺動角度	
90	90°
180	180°

㋥ スイッチ形番

リード線 ストレートタイプ	リード線 L字タイプ	接点	電圧 AC	電圧 DC	表示	リード線
T1H※	T1V※	無接点	●		1色表示式	2線
T2H※	T2V※			●		2線
T3H※	T3V※			●		3線
T3PH※	T3PV※			●	1色表示式	3線
T2WH※	T2WV※			●	2色表示式	2線
T2YH※	T2YV※			●		2線
T3WH※	T3WV※			●		3線
T3YH※	T3YV※			●		3線

※リード線長さ	
無記号	1m（標準）
3	3m（オプション）
5	5m（オプション）

㋭ スイッチ数	
R	右回転1個付
L	左回転1個付
D	2個付

㋬ クリーン仕様

	構造	材料制限
P73	真空掃引	−
P53		銅系・シリコン系・ハロゲン系(フッ素・塩素・シュウ素)不可

⚠形番選定にあたっての注意事項

注1：基本形・高精度形のポート位置は側面の位置になります。
その他のポートは埋栓を装着してあります。
注2："P53"は受注生産品です。
注3：バリエーション・オプションの組合せについては284ページをご参照ください。

〈形番表示例〉

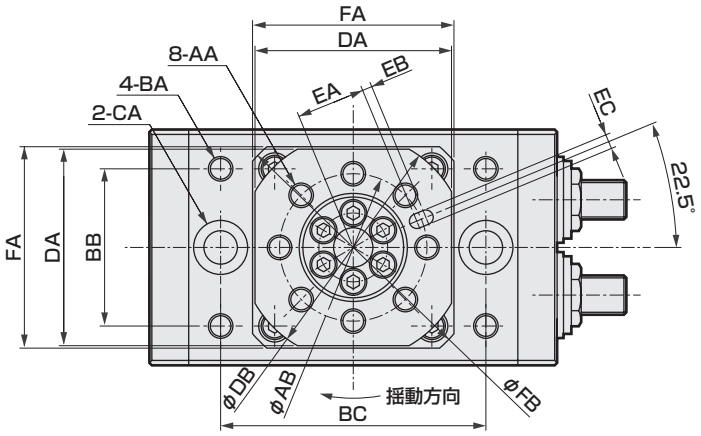
GRC-10-180-T2V-D-P73

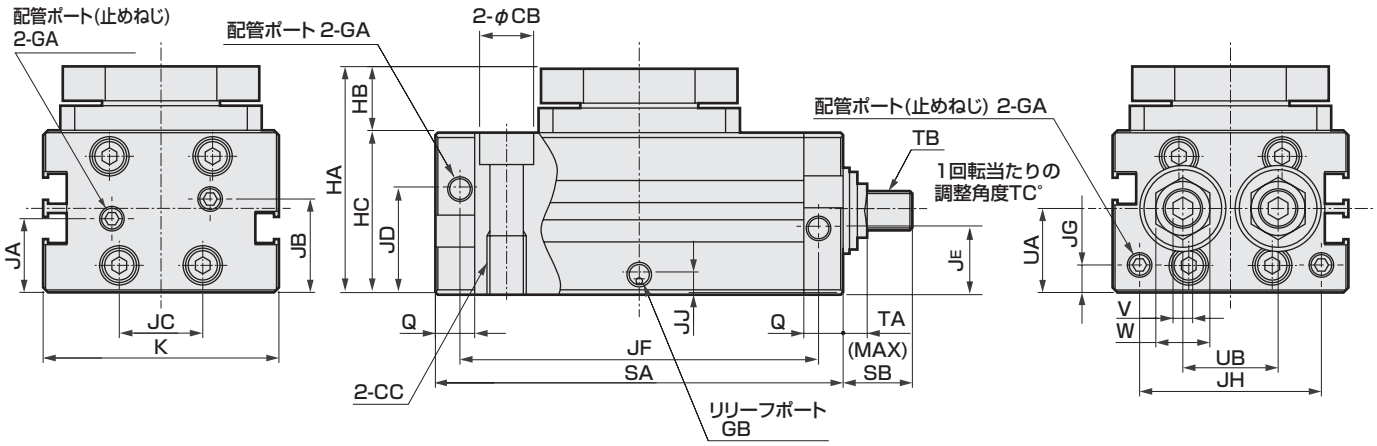
複動形
㋑機種形番　：基本形
㋺サイズ　：10
㋩揺動角度　：180°
㋥スイッチ形番：無接点・2線式
リード線L字タイプ・リード線1m
㋭スイッチ数　：2個付
㋬クリーン仕様：真空掃引

MEMO

外形寸法図(サイズ5、10N・m)

●GRC-5、10 基本形
●GRC-K-5、10 高精度形

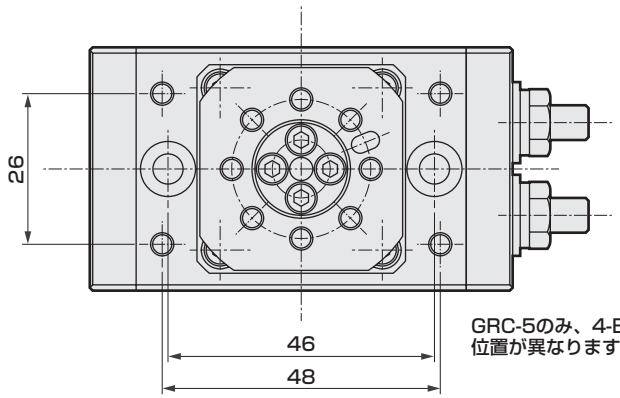




サイズ	AA	AB	BA	BB	BC	CA	CB	CC	DA	DB	EA	EB	EC	FA	FB	GA
5	M4 深さ7	24	M4 深さ6.5	26	48	座ぐりφ9.5 深さ5.4	5.2	M6 深さ12	35	42	11	2	$3^{+0.07}_{+0.02}$ 深さ3.5	36	48h9	M5深さ4
10	M5 深さ7	30	M5 深さ7	32	54	座ぐりφ11 深さ6.5	6.6	M8 深さ12	40	46	14	2	$3^{+0.07}_{+0.02}$ 深さ3.5	41	54h9	M5深さ4

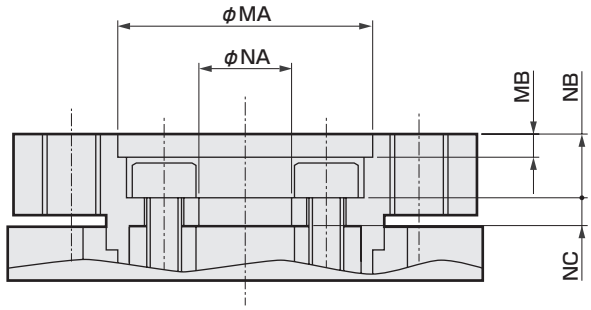
サイズ	PA	PB	Q	SA		SB	TA	TB	TC	UA	UB	V	W	X
				90°	180°									
5	12H9	3.5	8	73	90	14	6.5	M6×1	8.7	16.6	16	3	10	12.6
10	18H9	2.5	8	83	107	15	4.9	M8×0.75	4.9	17.1	19.4	4	11	13.1

外形寸法図(サイズ5、10N・m)

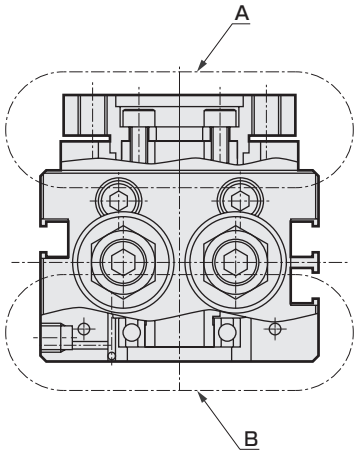


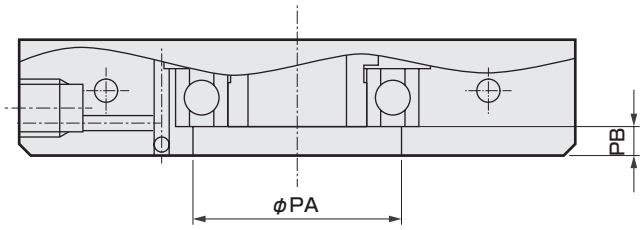
GRC-5のみ、4-BAと2-CAの位置が異なります。

●GRC-5, 10基本形
●GRC-K-5, 10高精度形

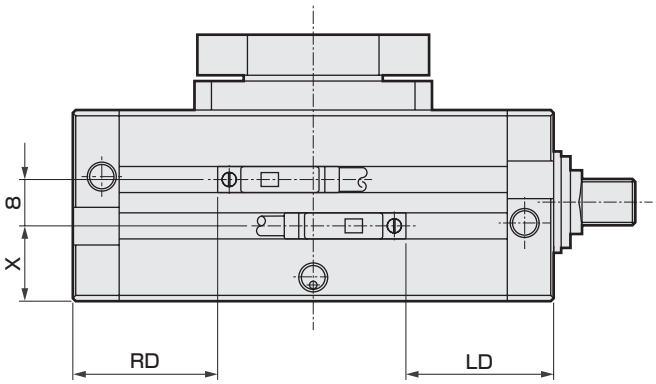


A部詳細





B部詳細



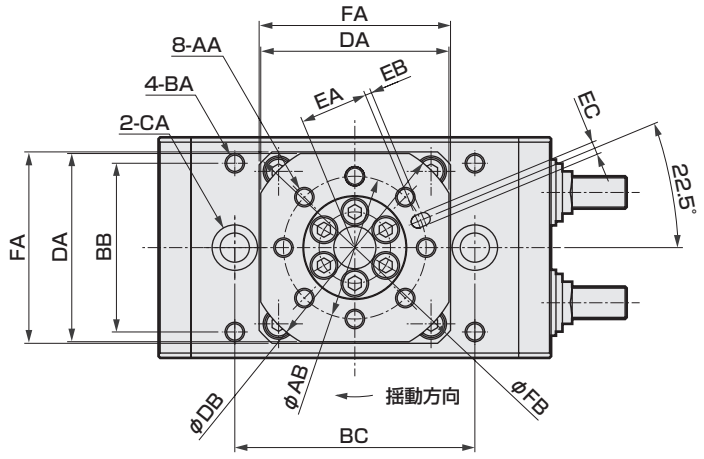
スイッチ取付け位置

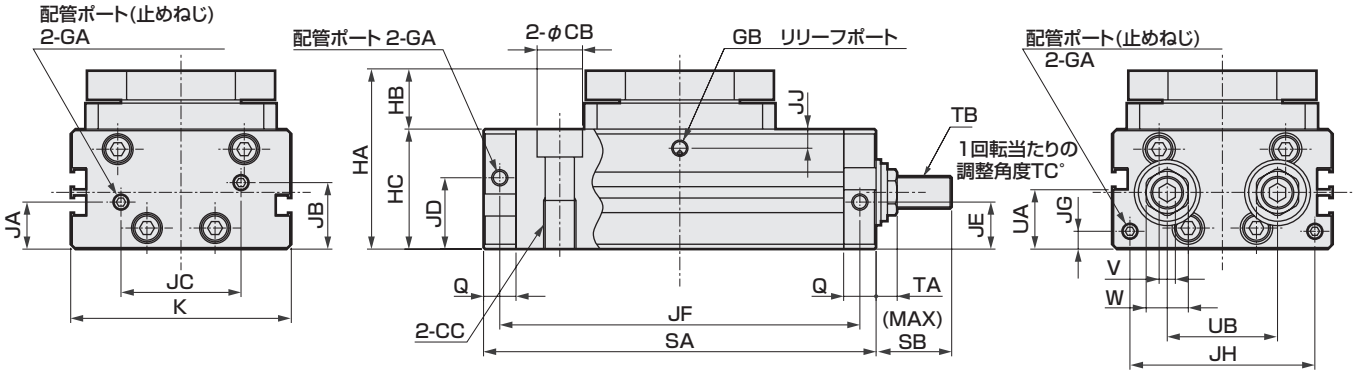
	GB	HA	HB	HC	JA	JB	JC	JD	JE	JF 90°	JF 180°	JG	JH	JJ	K	MA	MB	NA	NB	NC
	M5深さ4	43	13	30	15	18	16	21	11.5	65	82	5.6	29	4.1	42	17H9	2	4H9	5.5	2.4
	M5深さ3.5	46	13	33	15	19	20	21.5	12	75	99	5.6	37	4.1	48	22H9	2	8H9	5.5	2.4

	LD		RD	
	90°	180°	90°	180°
	21.5	25.5	22.5	25.5
	24.5	30.5	26	30.5

外形寸法図(サイズ 20～80N·m)

●GRC-20～80 基本形
●GRC-K-20～80 高精度形



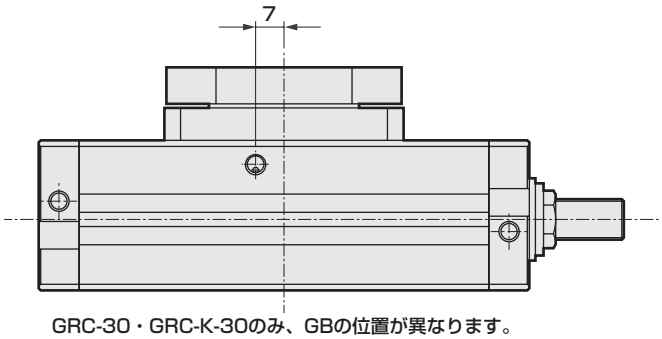


サイズ	AA	AB	BA	BB	BC	CA	CB	CC	DA	DB	EA	EB	EC	FA	FB	GA
20	M6 深さ9	36	M6 深さ8	42	62	座ぐりφ11 深さ6.5	6.9	M8 深さ12	47	55	17	2	$4^{+0.07}_{+0.02}$ 深さ4.5	48	64h9	M5深さ4
30	M6 深さ9	44	M6 深さ8	52	74	座ぐりφ14 深さ8.6	8.7	M10 深さ15	58	67	21	2	$4^{+0.07}_{+0.02}$ 深さ4.5	59	78h9	M5深さ4
50	M8 深さ13	50	M8 深さ12	60	88	座ぐりφ17.5 深さ10.8	10.5	M12 深さ18	66	74	24	2	$5^{+0.07}_{+0.02}$ 深さ5.5	69	92h9	Rc1/8
80	M8 深さ13	54	M8 深さ12	66	94	座ぐりφ17.5 深さ10.8	10.5	M12 深さ18	69	80	26	2	$5^{+0.07}_{+0.02}$ 深さ5.5	76	101h9	Rc1/8

サイズ	PA	PB	Q	SA		SB	TA	TB	TC	UA	UB	V	W	X
				90°	180°									
20	20H9	2.5	10	96	125	17	6.1	M10×1	5.7	17.6	24	5	13	13.6
30	26H9	2.5	10	121	165	25	6.1	M10×1	3.8	17.6	34	5	13	13.6
50	28H9	4.5	15	144	192	29.5	7	M12×1	3.5	24.6	35	6	14	20.6
80	36H9	3.5	15	150	198	29.5	7	M12×1	3.5	27.1	36	6	14	23.1

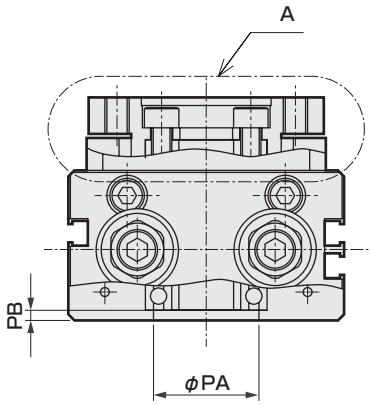
外形寸法図(サイズ 20～80N·m)

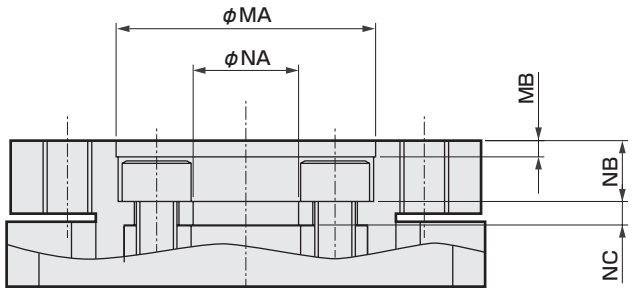
●GRC-20～80 基本形
●GRC-K-20～80 高精度形



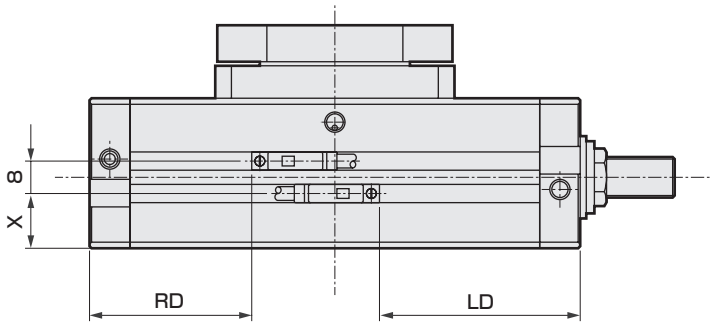
GRC-30・GRC-K-30のみ、GBの位置が異なります。

GRC-30・GRC-K-30





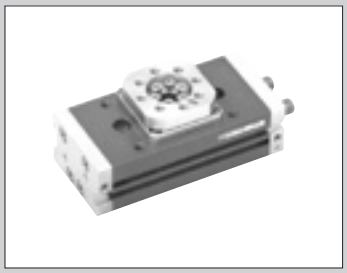
A部詳細



スイッチ取付け位置

	GB	HA	HB	HC	JA	JB	JC	JD	JE	JF 90°	JF 180°	JG	JH	JJ	K	MA	MB	NA	NB	NC
	M5深さ4	53	16	37	14.5	20.5	27	22	13	86	115	5.6	47	5.8	58	27H9	2	11H9	6.5	3.9
	M5深さ4	55	18	37	14.5	20.5	37	22	13	111	155	5.6	57	6.2	68	32H9	2	13H9	7.5	2.9
	M5深さ4	71	23	48	21.5	27.5	36	32.5	17.5	129	177	8.1	58	8.5	75	37H9	4	14H9	10.5	5.3
	M5深さ4	80	25	55	24	30	40	35	19	135	183	8.1	58	12.9	80	40H9	3	17H9	9.5	4.4

	LD 90°	LD 180°	RD 90°	RD 180°
	31	37.5	31	37.5
	38.5	49.5	40	49.5
	48.5	61	51	61
	51.5	64	54	64



テーブル形ロータリアクチュエータ
微速形・高精度微速形

GRC-F・GRC-KF Series

● サイズ：5・10・20・30・50・80

JIS 記号



RoHS CAD

構造と材料制限

	構造	形番
P7シリーズ	真空掃引	P73

仕様

項目			GRC-F-5	GRC-F-10 GRC-KF-10	GRC-F-20 GRC-KF-20	GRC-F-30 GRC-KF-30	GRC-F-50 GRC-KF-50	GRC-F-80 GRC-KF-80
サイズ			5	10	20	30	50	80
理論トルク 注1		N・m	0.5	1.0	2.0	3.0	5.2	8.1
作動方式			ラック＆ピニオン形					
使用流体			圧縮空気					
最高使用圧力		MPa	1.0					
最低使用圧力 MPa	基本形		0.10					
	高精度形		—	0.15		0.10		
耐圧力		MPa	1.6					
周囲温度		℃	5～60					
許容吸収エネルギ		J	0.005	0.008	0.03		0.04	0.11
クッション	基本形・高精度形		ゴムクッション					
揺動角度調整範囲 注2	基本形・高精度形	90° 仕様	0° ～100°					
		180° 仕様	90° ～190°					
揺動時間調整範囲		S/90°	0.2～25					
接続口径			M5				Rc1/8	
接続口径（リリーフポート）			M5					
給油			給油不可					

注1：理論トルクは、使用圧力0.5MPa時のものです。

スイッチ仕様

● 1色／2色表示式

項目	無接点2線式				無接点2線式			
	T1H・T1V	T2H・T2V	T2YH・T2YV	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3YH・T3YV	T3WH・T3WV
用途	プログラマブルコントローラ、リレー、小形電磁弁用	プログラマブルコントローラ専用			プログラマブルコントローラ、リレー用			
出力方式	—				NPN出力	PNP出力	NPN出力	
電源電圧	—				DC10～28V			
負荷電圧	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下			
負荷電流	5～100mA(注2)	5～20mA (注2)			100mA以下		50mA以下	
表示灯	LED (ON時点灯)	LED (ON時点灯)	赤色/緑色LED (ON時点灯)	赤色/緑色LED (ON時点灯)	LED (ON時点灯)	黄色LED (ON時点灯)	赤色/緑色LED (ON時点灯)	
漏れ電流	AC100Vにて1mA以下 AC200Vにて2mA以下	1mA以下			10μA以下			
質量 g	1m： 33 3m： 87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m： 33 3m： 87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80		1m： 33 3m： 87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80

注1：スイッチの詳細仕様、外形寸法につきましては309ページをご参照ください。
注2：負荷電流の最大値20mAは、25℃でのものです。スイッチ使用周囲温度が25℃より高い場合は、20mAより低くなります。
（60℃のとき、5～10mAとなります。）

形番表示方法

● スイッチなし（スイッチ用磁石内蔵）

GRC-F - 10 - 90 ——— P73

● スイッチ付（スイッチ用磁石内蔵）

GRC-F - 30 - 180 - T2H※ - R - P73

イ 機種形番
ロ サイズ
ハ 揺動角度
ニ スイッチ形番
ホ スイッチ数
ヘ クリーン仕様

記号	内容
イ 機種形番	
GRC-F	基本形
GRC-KF	高精度形

ロ サイズ

機種形番	理論トルク	GRC-F	GRC−KF
5	0.5 [N・m]	●	−
10	1.0 [N・m]	●	●
20	2.0 [N・m]	●	●
30	3.0 [N・m]	●	●
50	5.2 [N・m]	●	●
80	8.1 [N・m]	●	●

ハ 揺動角度

90	90°
180	180°

ニ スイッチ形番

リード線 ストレートタイプ	リード線 L字タイプ	接点	電圧 AC	電圧 DC	表示式	リード線
T1H※	T1V※	無接点	●		1色表示式	2線
T2H※	T2V※			●		2線
T3H※	T3V※			●		3線
T3PH※	T3PV※			●	1色表示式	3線
T2WH※	T2WV※			●	2色表示式	2線
T2YH※	T2YV※			●		2線
T3WH※	T3WV※			●		3線
T3YH※	T3YV※			●		3線

※リード線長さ

無記号	1m（標準）
3	3m（オプション）
5	5m（オプション）

ホ スイッチ数

R	右回転1個付
L	左回転1個付
D	2個付

ヘ クリーン仕様

	構造	材質制限
P73	真空掃引	−

⚠形番選定にあたっての注意事項

注1：基本形・高精度形のポート位置は側面の位置になります。
その他のポートは埋栓を装着してあります。
注2：バリエーション・オプションの組合せについては284ページをご参照ください。

〈形番表示例〉
GRC-F-10-180-T2V-D-P73
複動形
イ 機種形番　：微速形
ロ サイズ　：10
ハ 揺動角度　：180°
ニ スイッチ形番：無接点・2線式リード線L字タイプ、リード線1m
ホ スイッチ数　：2個付
ヘ クリーン仕様：真空掃引

外形寸法図

基本形GRCシリーズ、高荷重形GRC-Kシリーズと同じです。290～293ページをご参照ください。

選定方法

次の手順によって選定してください。

Step 1 揺動時間の確認

↓

Step 2 大きさ（トルク）の選定
①静的負荷
②抵抗負荷
③慣性負荷

↓

Step 3 許容エネルギーの確認

↓

Step 4 許容荷重の確認
①スラスト荷重
②ラジアル荷重
③モーメント荷重

Step1　揺動時間の確認

揺動時間を仕様範囲外で設定されますと、アクチュエータの作動が不安定になったり、アクチュエータの破損を招いたりします。必ず、仕様の揺動時間調整範囲以内で使用してください。

	90° で使用した場合	180° で使用した場合
揺動時間（S）	0.2～1.5	0.4～3.0

Step2　大きさ(トルク)の選定

負荷の種類によって大きく 3 種類に分かれます。

それぞれの場合によって必要トルクを計算してください。複合荷重となる場合は各トルクを合計して必要トルクとしてください。

使用圧力によって理論トルク表又は実行トルク線図より必要トルクを満足するサイズを選定してください。

①静的負荷 (Ts)

クランプなど静的な押付力が必要な場合

$$Ts = Fs \times L$$

Ts　：必要トルク (N·m)
Fs　：必要な力 (N)
L　：回転中心から作用点までの長さ (m)

②抵抗負荷 (TR)

摩擦力、重力、その他の外力による力が加わる場合

$$TR = K \times FR \times L$$

TR　：必要トルク (N·m)
K　：余裕係数　負荷変動なし　K = 2
　　負荷変動あり　K = 5
FR　：必要な力 (N)
L　：回転中心から作用点までの長さ (m)

③慣性負荷 (TA)

物体を回転させる場合

$$TA = 5 \times I \times \dot{\omega}$$
$$\dot{\omega} = \frac{2\theta}{t^2}$$

TA　：必要トルク(N·m)
I　：慣性モーメント(kg·m²)
$\dot{\omega}$　：最大角加速度(rad/s²)
θ　：揺動角度(rad)
t　：揺動時間(s)

慣性モーメントは慣性モーメントと揺動時間（299 ページ）、又は慣性モーメント算出用図（300 ページ）等を利用して計算してください。

Step3　許容エネルギーの確認

慣性負荷の場合、揺動端での負荷の運動エネルギーが許容値を越えますとアクチュエータの破損を招きます。表1にしたがってエネルギーの許容値以内になるように選定してください。

エネルギーが大きすぎる場合は、外部でショックキラー等を使用して負荷を停止させてください。

$$E = \frac{1}{2} \times I \times \omega^2$$
$$\omega = \frac{2\theta}{t}$$

E　：運動エネルギー(J)
I　：慣性モーメント(kg·m²)
ω　：揺動終端での角加速度(rad/s)
θ　：揺動角度(rad)
t　：揺動時間(s)

慣性モーメントは慣性モーメントと揺動時間 (299 ページ)、又は慣性モーメント算出用 (300 ページ) 図等を利用して計算してください。

選定方法

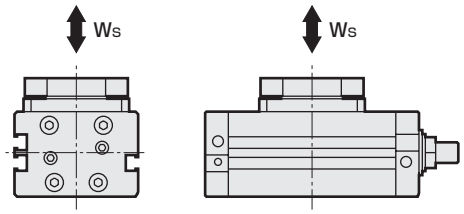
Step4　許容荷重の確認

テーブルに負荷の荷重が直接かかる場合は、表2の許容値以内になるようにしてください。

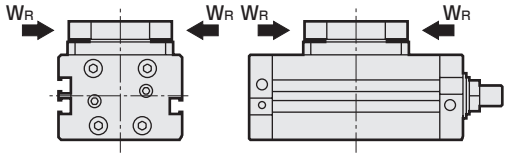
また複合荷重の場合は、各荷重の許容値に対する割合の合計が1.0以下になるようにしてください。

荷重は以下の3種類に分かれます。

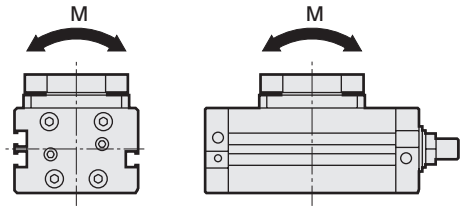
①スラスト荷重(軸方向荷重)



②ラジアル荷重(横方向荷重)



③モーメント荷重



各荷重を計算した後、以下の式に代入し確認してください。

$$\frac{W_S}{W_{Smax}} + \frac{W_R}{W_{Rmax}} + \frac{M}{M_{max}} \leqq 1.0$$

Ws　　：スラスト荷重(N)
WR　　：ラジアル荷重(N)
M　　：モーメント荷重(N·m)
Wsmax：許容スラスト荷重(N)
WRmax：許容ラジアル荷重(N)
Mmax　：許容モーメント荷重(N·m)

許容吸収エネルギー値及び各荷重の許容値を以下の表に示します。

表1　許容吸収エネルギー値　[J]

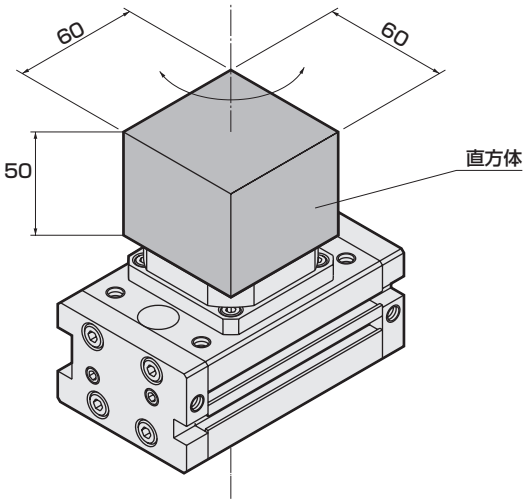
サイズ	5	10	20	30	50	80
基本形・高精度形	0.005	0.008	0.03		0.04	0.11

表2　許容荷重値　$W_{Smax.}$　$W_{Rmax.}$　M_{max}

サイズ		5	10	20	30	50	80
スラスト荷重 W_{Smax}[N]	基本形	50	80	140	200	450	580
	高精度形	–	120	220	440	550	650
ラジアル荷重 W_{Rmax}[N]	基本形	30	80	150	200	320	400
	高精度形	–	100	160	240	380	480
モーメント荷重 M_{max}[N·m]	基本形	1.5	2.5	4.0	5.5	10.0	13.0
	高精度形	–	3.0	5.0	7.0	12.0	15.0

選定例

直方体の負荷がある場合



＜作動条件＞
圧力　　：0.5(MPa)
揺動角度　：90°
揺動時間　：0.6(s)
負荷（材質：アルミニウム合金）
＜直方体＞：0.5(kg)

Step1　揺動時間の確認

作動条件より揺動時間は0.6(s/90°)です。揺動時間調整範囲0.2～1.5(s/90°)以内となっていますから、次のステップへ進みます。

Step2　大きさ(トルク)の選定

慣性負荷の為、まず慣性モーメント(I)を計算します。
＜直方体＞

$$I=0.5\times\frac{0.06^2}{6}=3\times10^{-4}\,(kg\cdot m^2)\quad\cdots\cdots①$$

次に、最大角加速度($\dot{\omega}$)を計算します。

条件より、$\theta=90^\circ=\frac{\pi}{2}$(rad)，t=0.6(s)

したがって、

$$\dot{\omega}=\frac{2\theta}{t^2}=\frac{\pi}{0.6^2}=8.73\ (rad/s^2)\quad\cdots\cdots②$$

よって①、②より、慣性負荷(T_A)は

$T_A = 5 \times 3 \times 10^{-4} \times 8.73$
$= 0.0131(N\cdot m)$……③

③の値と作動条件及び0.5(MPa)時のトルクから
GRC－5－90 ……Ⓐ
が選定できます。

Step3　許容エネルギーの確認

運動エネルギーの計算をして、許容エネルギー値内であるか確認します。
揺動終端での角速度ωを計算します。

条件より、$\theta=90^\circ=\frac{\pi}{2}$(rad)，t=0.6(s)

したがって、

$$\omega=\frac{2\theta}{t}=\frac{\pi}{0.6}=5.24\ (rad/s)$$

よって、運動エネルギー(E)は、

$$E=\frac{1}{2}\times3\times10^{-4}\times5.24^2$$
$$=0.00412(J)\quad\cdots\cdots④$$

④とStep2 で選定したⒶから
GRC－5－90 ……Ⓑ
が選定できます。

Step4　許容荷重の確認

最後に、負荷がテーブルにかける荷重値を計算して、許容荷重値内であるか確認します。
＜スラスト荷重＞
スラスト荷重(Ws)は、
$Ws = 0.5 \times 9.8 = 4.9(N)$ ……⑤
＜ラジアル荷重＞
ラジアル荷重はかからない為、
$W_R = 0(N)$ ……⑥
＜モーメント荷重＞
モーメント荷重はかからない為、
$M = 0(N\cdot m)$ ……⑦
⑤、⑥、⑦、Ⓑ　より、

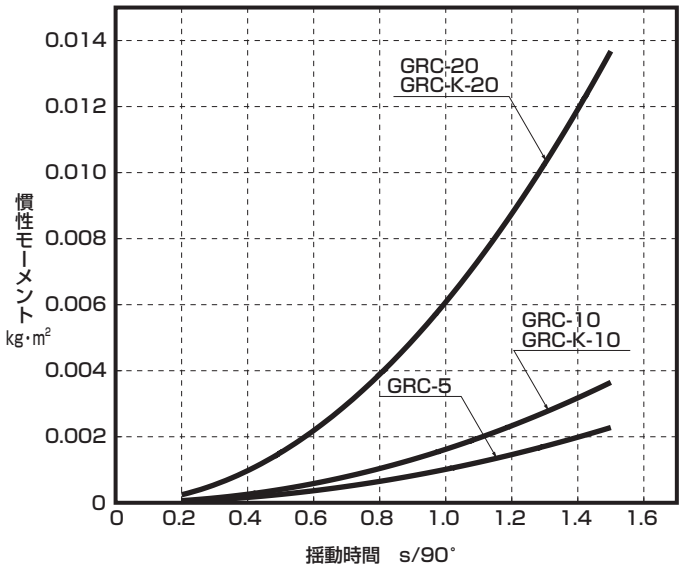
$$\frac{W_s}{W_{smax}}+\frac{W_R}{W_{Rmax}}+\frac{M}{M_{max}}$$
$$=\frac{4.9}{50}+\frac{0}{30}+\frac{0}{1.5}=0.098\leqq1.0\quad\cdots\cdots Ⓒ$$

Ⓑ、Ⓒより、合計荷重値は許容荷重値内であるから、
GRC－5－90
が選定できます。

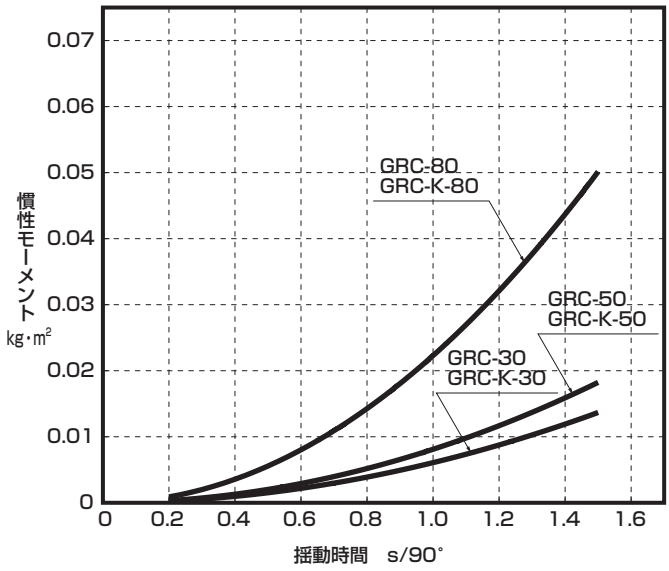
1. エネルギー吸収能力と揺動時間

①ゴムクッションの場合、慣性モーメントと揺動時間との関係を下記線図にて示します。
シャフト等の破損を招く恐れがありますので、必ずグラフ右下内でご使用ください。
機種選定の参考にしてください。

● 基本形・高精度形



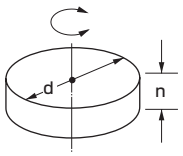
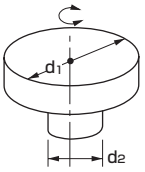
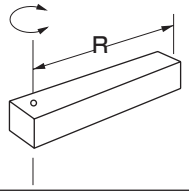
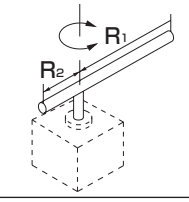
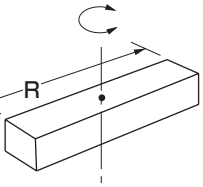
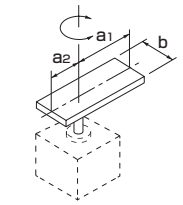
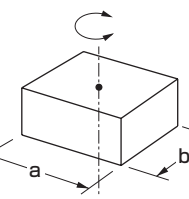
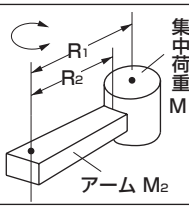
サイズ5,10,20



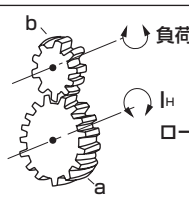
サイズ30,50,80

2. 慣性モーメント算出用図

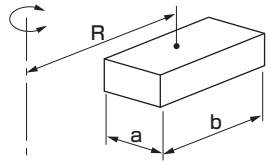
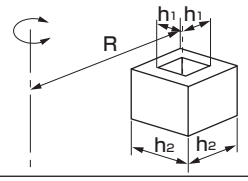
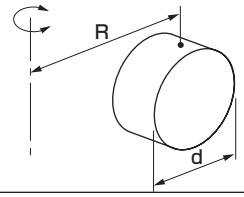
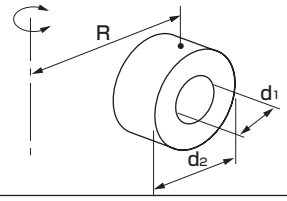
回転軸がワークを通っている場合

形状	略図	必要事項	慣性モーメントI kg・m²	回転半径 K_1^2	備考
円盤		● 直径 d (m) ● 質量 M (kg)	$I=\frac{Md^2}{8}$	$\frac{d^2}{8}$	●取付け方向は特になし ●すべらせて使用する場合は別途考慮
段付円盤		● 直径 d_1 (m) d_2 (m) ● 質量 d_1部分 M_1 (kg) d_2部分 M_2 (kg)	$I=\frac{1}{8}(M_1 d_1^2+M_2 d_2^2)$	$\frac{d_1^2+d_2^2}{8}$	●d_1部分に比べてd_2部分が非常に小さい場合は無視してよい
棒(回転中心が端)		● 棒の長さ R (m) ● 質量 M (kg)	$I=\frac{MR^2}{3}$	$\frac{R^2}{3}$	●取付け方向は水平 ●取付け方向が垂直の場合は揺動時間が変化する
細い棒		● 棒の長さ R_1 R_2 ● 質量 M_1 M_2	$I=\frac{M_1\cdot R_1^2}{3}+\frac{M_2\cdot R_2^2}{3}$	$\frac{R_1^2+R_2^2}{3}$	●取付け方向は水平 ●取付け方向が垂直の場合は揺動時間が変化する
棒(回転中心が重心)		● 棒の長さ R (m) ● 質量 M (kg)	$I=\frac{MR^2}{12}$	$\frac{R^2}{12}$	●取付け方向は特になし
薄い長方形板(直方体)		● 板の長さ a_1 a_2 ● 辺の長さ b ● 質量 M_1 M_2	$I=\frac{M_1}{12}(4a_1^2+b^2)+\frac{M_2}{12}(4a_2^2+b^2)$	$\frac{(4a_1^2+b^2)+(4a_2^2+b^2)}{12}$	●取付け方向は水平 ●取付け方向が垂直の場合は揺動時間が変化する
直方体		● 辺の長さ a (m) b (m) ● 質量 M (kg)	$I=\frac{M}{12}(a^2+b^2)$	$\frac{a^2+b^2}{12}$	●取付け方向は特になし ●すべらせて使用する場合は別途
集中荷重		● 集中荷重の形状 ● 集中荷重の重心までの長さ R_1 ● アームの長さ R_2 (m) ● 集中荷重の質量 M_1 (kg) ● アームの質量 M_2 (kg)	$I=M_1(R_1^2+k_1^2)+\frac{M_2R_2^2}{3}$	k_1^2は集中荷重の形状により算出する	●取付け方向は水平 ●M_2がM_1に比較して非常に小さい場合は$M_2=0$で計算してよい

歯車を介する場合の負荷J_Lをロータリァクチュエータ軸まわりに換算する方法

歯車		● 歯車 ロータリ側(歯数) a 負荷側(歯数) b ● 負荷の慣性モーメント N・m	負荷のロータリ軸まわりの慣性モーメント $I_H=\left(\frac{a}{b}\right)^2 I_L$		●歯車の形状が大きくなると歯車の慣性モーメントを考慮する必要がある。

● 回転軸がワークからオフセットしている場合

形状	略　図	必要事項	慣性モーメントI kg・m²	備　考
直方体		● 辺の長さ　a (m) ● 回転軸から負荷中心までの距離　R (m) ● 質量　M (kg)	$I=\frac{M}{12}(a^2+b^2)+MR^2$	● 立方体も同じ
中空の直方体		● 辺の長さ　h1 (m)　h2 (m) ● 回転軸から負荷中心までの距離　R (m) ● 質量　M (kg)	$I=\frac{M}{12}(h_1^2+h_2^2)+MR^2$	● 断面は立方体のみ
円柱		● 直径　d (m) ● 回転軸から負荷中心までの距離　R (m) ● 質量　M (kg)	$I=\frac{Md^2}{16}+MR^2$	
中空の円柱		● 直径　d1 (m)　d2 (m) ● 回転軸から負荷中心までの距離　R (m) ● 質量　M (kg)	$I=\frac{M}{16}(d_1^2+d_2^2)+MR^2$	

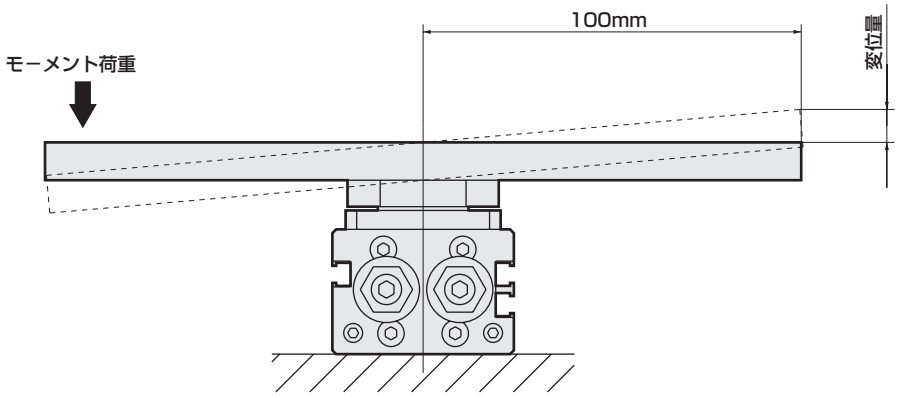
※慣性モーメントを求める際、まず負荷・治具等をモデリングして形状を単純なものに変換し、その後計算をする。
　複合荷重の場合、個々の慣性モーメントを計算し合計する。

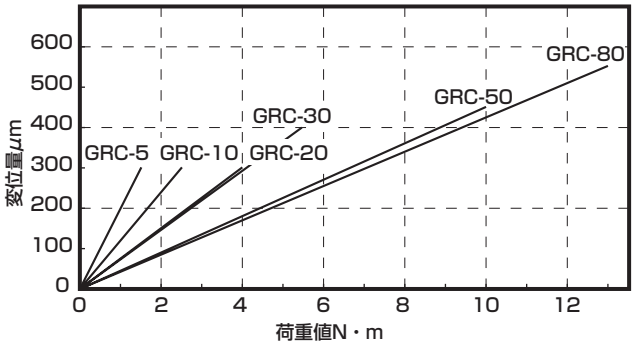
3. テーブル変位量について（参考値）

GRCにモーメント荷重を作用させた場合の回転中心から100mm離れた点におけるテーブルの変位量(参考値)を以下に示します。
(テーブルは、回転しない静止状態の場合とする。)

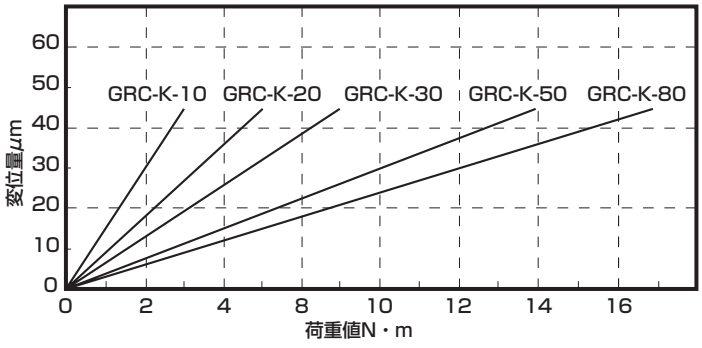
測定方法

テーブル変位量





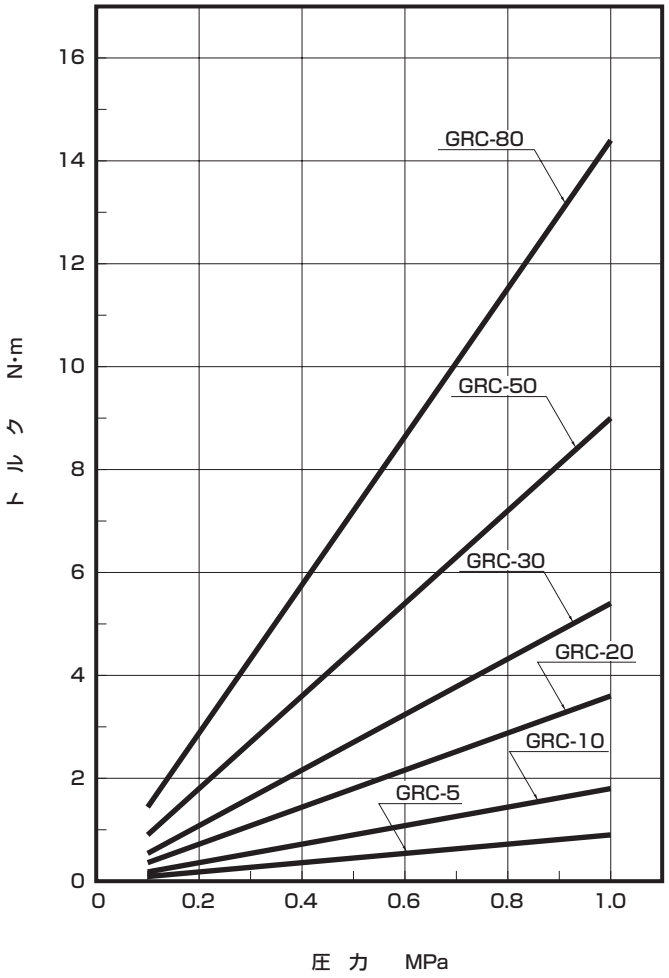
GRC(基本形)のテーブル変位量



GRC-K(高精度形)のテーブル変位量

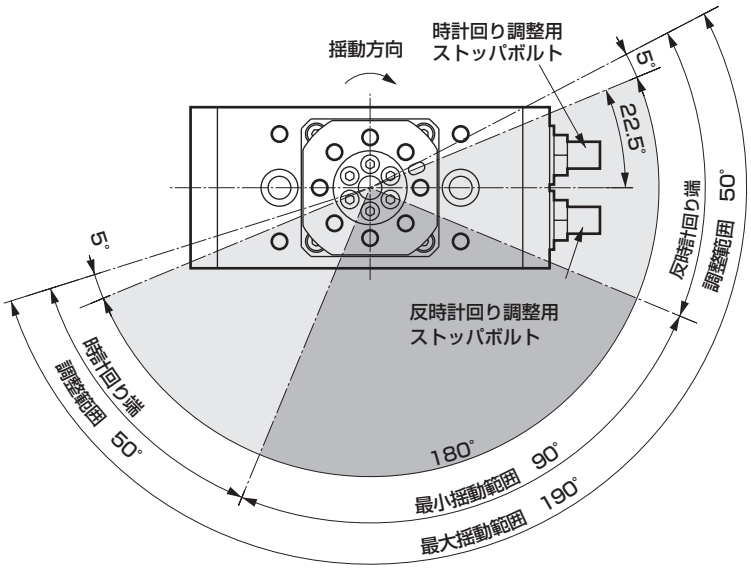
4. 実効トルク線図

揺動終端におけるトルクは以下のグラフの半分の値となりますので注意してください。

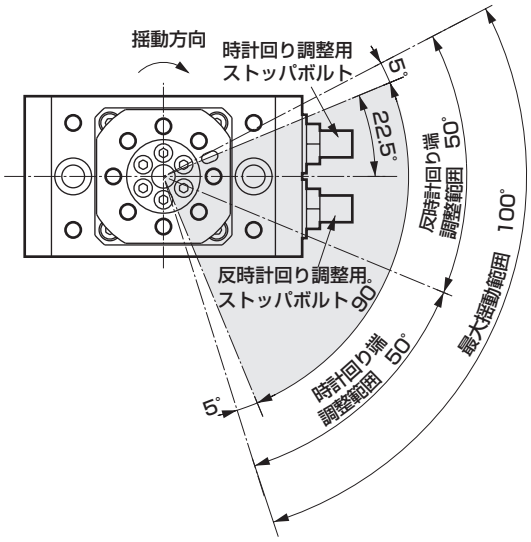


5. 揺動角度調整方法について

● 基本形・高精度形



180° 仕様



90° 仕様

本製品を安全にご使用いただくために

ご使用になる前に必ずお読みください。
シリンダ一般については2ページを、シリンダスイッチについては320ページをご確認ください。

個別注意事項：ロータリアクチュエータ　GRCシリーズ

設計・選定時

1. 共通

⚠注意

■ **一般に、出力トルクは負荷が必要とするトルクの2倍以上となるように機種を選定してください。**
GRCシリーズはダブルピストン方式を採用しているため、ストッパボルトにより揺動角度を調整した場合、揺動終端において保持するトルクは実効トルクの半分の値となります。

■ **揺動運動において負荷の必要トルクが小さい場合でも、負荷の慣性力によってアクチュエータの破損を招くことがあります。必ず負荷の慣性モーメント、運動エネルギー、揺動時間を考慮した上で、許容エネルギー以下で使用してください。**

2. 微速形 GRC-F

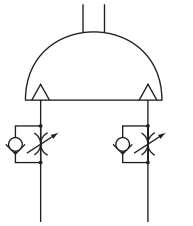
⚠注意

■ **無給油でご使用ください。（給油不可）**
給油しますと特性が変化する場合があります。

■ **スピードコントローラはロータリアクチュエータの近くに組込みください。**
ロータリアクチュエータから離れたところに組込むと、調整が不安定になります。
スピードコントローラはSC-M3/M5、SC3W、SCD-M3/M5、SC3Uシリーズをご使用ください。

■ **一般にエアー圧力が高いほど、負荷率が低いほど速度が安定します。**
負荷率は50%以下でご使用ください。

■ **メータアウト回路で速度制御を行なうと安定します。**



PUSH：メータアウト
PULL ：メータアウト

■ **振動のある場所でのご使用は避けてください。**
振動の影響を受けて、作動が不安定となります。

取付・据付・調整時

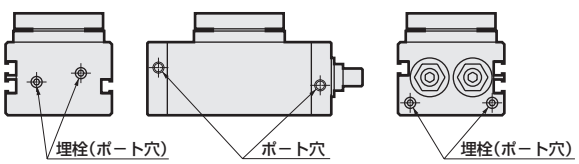
1. 共通

⚠注意

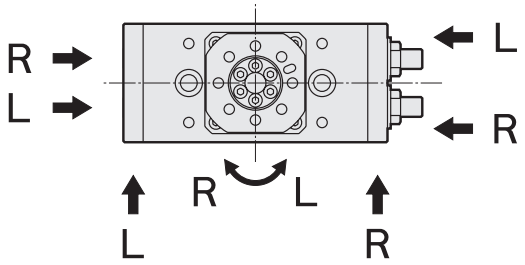
■ **製品には追加工をしないでください。**
製品に追加工しますと強度不足となり製品破損を招き人体および機器、装置に損傷を与える原因となります。

■ **配管ポートにある固定オリフィスを追加工等で大きくしないでください。この固定オリフィス径を大きくしますとアクチュエータの作動速度が増し、衝撃力が増大してアクチュエータの破損を招く原因となります。また、配管等は必ずスピードコントローラをつけてご使用ください。**

■ **配管ポートは3面から選択できます。出荷時、側面の配管ポート以外は埋栓をしてありますので、ご使用の際、配管ポートを変更の場合はこれら埋栓を付換えてください。尚、GRC-5～30の付換えの際には埋栓に推奨接着剤の塗布を行い、GRC-50,80の付換えの際には推奨接着剤の塗布又はシールテープを巻いてください。エアー漏れの原因になります。**
〈推奨接着剤〉
ロックタイト222　〈日本ロックタイト（株）〉
スリーボンド1344　〈スリーボンド（株）〉



■ **各配管ポートと揺動方向の関係を以下に示します。**



R：時計方向回転（右回転）
L：反時計方向回転（左回転）

■ **揺動角度が調整できる角度調整ねじ（ストッパボルト）が標準装備されています。出荷時、角度調整ねじの調整は揺動調整範囲内の任意の位置になっていますので、ご使用の際は必要な角度に再調整してください。**

■ **角度調整の際は製品で定められた調整範囲内で使用してください。**
調整範囲を超えて使用しますと作動不良、製品の破損を招く原因となります。製品仕様（286ページ）、揺動角度調整法について（304ページ）を参照してください。

■ 角度調整ねじ（ストッパボルト）1回転あたりの調整角度を以下に表わします。

基本形・高精度形

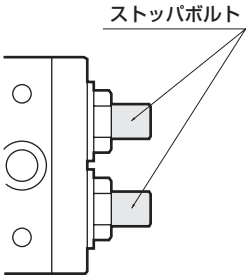


表1

サイズ	ストッパボルト 1回転当りの調整角度	ショックキラー 1回転当りの調整角度
5	8.7°	1.1°
10	4.9°	1.0°
20	5.7°	1.1°
30	3.8°	0.9°
50	3.5°	0.7°
80	3.5°	0.9°

■ 角度調整を行う際次の手順（1）～（5）を厳守してください。この方法で調整を行わないと、1～2回の調整でシールワッシャが破損します。

【角度調整手順】

（1）まず、六角ナットを緩め図1の状態にします。

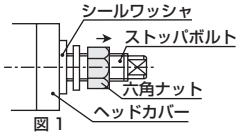


図1

（2）次に、シールワッシャをヘッドカバーから手で離し図2の状態にします。

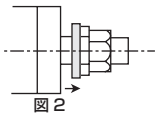


図2

（3）そのままの状態で、図3の様にストッパボルトと六角ナット、シールワッシャをいっしょに回し、角度を調整します。このときシールワッシャのゴム部がねじ部に噛み込まないように注意してください。

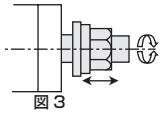


図3

（4）角度調整後、まずシールワッシャを図4のように手でヘッドカバーに寄せます。

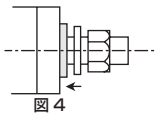


図4

（5）その後六角ナットで図5の様に確実に締め付けてください。このとき、シールワッシャのゴム部がねじ部に噛み込まないように注意してください。

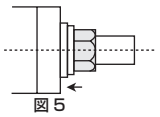


図5

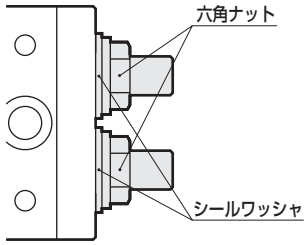
角度調整後は、六角ナットを表2の締付けトルクにしたがって確実に締め付けてください。締付けトルクを守っていただかないと、使用しているうちに六角ナットが緩み外部漏れが発生します。

表2

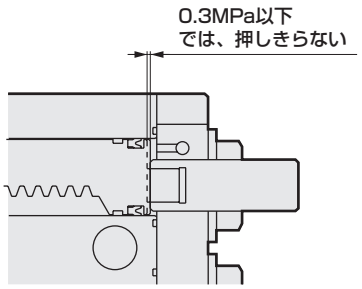
サイズ	締付トルク（N・m）
5	5.9±10%
10	9.4±10%
20	11.8±10%
30	11.8±10%
50	22.1±10%
80	22.1±10%

■ 角度調整用ストッパボルト部をシールしているシールワッシャを交換する際、六角ナットを表2の締付トルクに従って確実に締めてください。エアー漏れの原因となります。

基本形・高精度形



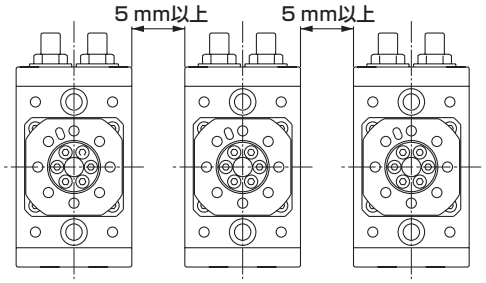
■ GRCにはゴムクッションが内蔵されています。（基本形、高精度形）0.3MPa以下の圧力で使用されると、ゴムクッションを押し切らない場合があります。揺動端において精度が必要な場合は、必ず0.3MPa以上の圧力で使用してください。

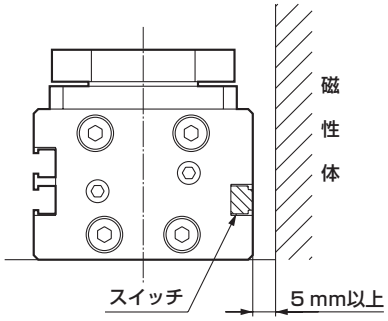


■ シリンダ同士の接近等にご注意ください。

スイッチ付ロータリアクチュエータを2本以上並行に近付けてご使用の場合、および近くに鉄板等の磁性体がある場合はシリンダ本体表面から下記の距離をとってください。（全サイズ共同一）

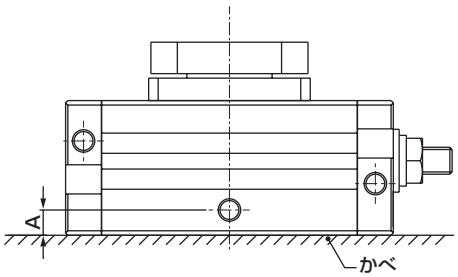
双方の磁力干渉のためスイッチが誤作動する場合があります。



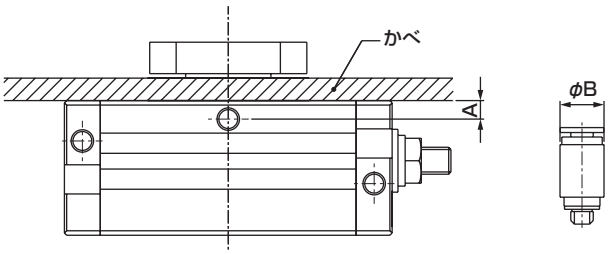


⚠注意

■ リリーフポートに使用できる継手に制限がありますので、下表参照してご使用ください。



GRC-5，10



GRC-20～80

項目 / 機種	接続口径	ポート位置寸法 A	かべがある場合 使用できる継手	かべがある場合 継手外径 φB	かべがある場合 使用できない継手	かべがなく、2色表示スイッチを使用の場合 使用できる継手	かべがなく、2色表示スイッチを使用の場合 継手外径 φB	かべがなく、2色表示スイッチを使用の場合 使用できない継手
GRC-5	M5 深さ4	4.1	GWS3-M5-S-P7※ GWS4-M5-S-P7※ FTS4-M5-P80 FTS6-M5-P80	φ8.2以下	GWS6-M5-S GWS※-M5	GWS3-M5-S-P7※ GWS4-M5-S-P7※ FTS4-M5-P80 FTS6-M5-P80	φ9以下	GWS6-M5-S GWS※-M5
GRC-10	M5 深さ3.5	4.1	GWS3-M5-S-P7※ GWS4-M5-S-P7※ FTS4-M5-P80 FTS6-M5-P80	φ8.2以下	GWS6-M5-S GWS※-M5	GWS3-M5-S-P7※ GWS4-M5-S-P7※ GWS6-M5-S-P7※ GWS4-M5-P7※ FTS4-M5-P80 FTS6-M5-P80	φ10以下	GWS6-M5
GRC-20	M5 深さ4	5.8	GWS3-M5-S-P7※ GWS4-M5-S-P7※ GWS6-M5-S-P7※ GWS4-M5-P7※ FTS4-M5-P80 FTS6-M5-P80	φ11.6以下	GWS6-M5	GWS3-M5-S-P7※ GWS4-M5-S-P7※ GWS6-M5-S-P7※ GWS4-M5-P7※ FTS4-M5-P80 FTS6-M5-P80	φ11.6以下	GWS6-M5
GRC-30	M5 深さ4	6.2	GWS3-M5-S-P7※ GWS4-M5-S-P7※ GWS6-M5-S-P7※ GWS4-M5-P7※ FTS4-M5-P80 FTS6-M5-P80	φ12.4以下 (φ10.4以下)	GWS6-M5	GWS3-M5-S-P7※ GWS4-M5-S-P7※ GWS6-M5-S-P7※ GWS4-M5-P7※ FTS4-M5-P80 FTS6-M5-P80	φ10.4以下	GWS6-M5
GRC-50	M5 深さ4	6.5	GWS3-M5-S-P7※ GWS4-M5-S-P7※ GWS6-M5-S-P7※ GWS4-M5-P7※ GWS6-M5-P7※ FTS4-M5-P80 FTS6-M5-P80	φ17以下 (φ13.8以下)		GWS3-M5-S-P7※ GWS4-M5-S-P7※ GWS6-M5-S-P7※ GWS4-M5-P7※ GWS6-M5-P7※ FTS4-M5-P80 FTS6-M5-P80	φ13.8以下	
GRC-80	M5 深さ4	12.9	GWS3-M5-S-P7※ GWS4-M5-S-P7※ GWS6-M5-S-P7※ GWS4-M5-P7※ GWS6-M5-P7※ FTS4-M5-P80 FTS6-M5-P80	φ25.8以下 (φ14以下)		GWS3-M5-S-P7※ GWS4-M5-S-P7※ GWS6-M5-S-P7※ GWS4-M5-P7※ GWS6-M5-P7※ FTS4-M5-P80 FTS6-M5-P80	φ14以下	

※継手外径の（ ）寸法は、2色表示スイッチを使用する場合
※かべがなく、1色表示スイッチの場合は特に制限はありません。

※継手 本カタログ946ページを確認ください。
FTS4、FTS6については銅系材を使用しています。

シリンダスイッチガイド

リード線取出方向には、ストレートタイプ（H）、L字タイプ（V）をご用意しております。

スイッチ単品形番について

スイッチの単品形番は下記になります。

SW -スイッチ形番



CONTENTS

●Tシリーズ 310
●Kシリーズ 314
●Fシリーズ 318
⚠ 使用上の注意事項 320

Tシリーズ | **1色/2色表示式** | 適用シリンダ | SCPD3・SCM・SSD2・STM・STG・MRL2・LCR・LCG・LCX・GRC

CE (T1、T8は除く)


T※H/T※WH


T※V/T※WV


T1H


T1V


T8H/T※YH
T2JH


T8V/T※YV
T2JV

仕様

項目	無接点2線式						無接点3線式			
	T1H・T1V	T2H・T2V	T2HR3・T2VR3 (耐屈曲リード線タイプ)	T2JH・T2JV (オフディレータイプ)	T2YH・T2YV (2色表示式)	T2WH・T2WV (2色表示式)	T3H・T3V	T3PH・T3PV (PNP出力タイプ)	T3YH・T3YV (2色表示式)	T3WH・T3WV (2色表示式)
用途	プログラマブルコントローラ、リレー、小型電磁弁用	プログラマブルコントローラ専用					プログラマブルコントローラ、リレー用			
出力方式	−						NPN出力	PNP出力	NPN出力	NPN出力
電源電圧	−						DC10～28V			
負荷電圧	AC85～265V	DC10～30V				DC24V±10%	DC30V以下			
負荷電流	5～100mA	5～20mA(注1)					100mA以下		50mA以下	
消費電流	−	−					DC24Vにて10mA以下	DC24Vにて12mA以下	DC24Vにて10mA以下	
内部降下電圧	負荷電圧の10%以下	4V以下					0.5V以下			
オフディレー時間	−			200±50ms	−		−			
表示灯	赤色LED(ON時点灯)				赤色/緑色LED (ON時点灯)	赤色/緑色LED (ON時点灯)	赤色LED(ON時点灯)	黄色LED(ON時点灯)	赤色/緑色LED(ON時点灯)	
漏れ電流	AC100Vにて1mA以下 AC200Vにて2mA以下	1mA以下					10μA以下			
リード線長さ 注6	1m(耐油性ビニルキャブタイヤコード 2芯0.3mm²)	1m(耐油性ビニルキャブタイヤコード 2芯0.2mm²)	3m(耐屈曲、耐油性ビニルキャブタイヤコード 2芯0.2mm²)	1m(耐油性ビニルキャブタイヤコード2芯0.3mm²)		1m(耐油性ビニルキャブタイヤコード 2芯0.2mm²)	1m(耐油性ビニルキャブタイヤコード3芯0.2mm²)		1m(耐油性ビニルキャブタイヤコード 3芯0.3mm²)	1m(耐油性ビニルキャブタイヤコード 3芯0.2mm²)
最大衝撃	980m/s²									
絶縁抵抗	DC500Vメガーにて100MΩ以上	DC500Vメガーにて20MΩ以上		DC500Vメガーにて100MΩ以上		DC500Vメガーにて20MΩ以上	DC500Vメガーにて20MΩ以上		DC500Vメガーにて100MΩ以上	DC500Vメガーにて20MΩ以上
絶縁耐圧	AC1500V、1分間印加にて異常なきこと	AC1000V1分間印加にて異常なきこと								
周囲温度	−10～+60℃									
保護構造	IEC規格IP67、JIS C0920(防浸形)									
質量	1m:33g 3m:87g 5m:142g	1m:18g 3m:49g 5m:80g		1m:33g 3m:87g 5m:142g		1m:18g 3m:49g 5m:80g	1m:18g 3m:49g 5m:80g		1m:33g 3m:87g 5m:142g	1m:18g 3m:49g 5m:80g

項目	有接点2線式						
	T0H・T0V		T5H・T5V		T8H・T8V		
用途	プログラマブルコントローラ、リレー用		プログラマブルコントローラ、リレー、IC回路(表示灯なし)、直列接続用		プログラマブルコントローラ、リレー用		
電源電圧	−						
負荷電圧	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC12/24V	AC110V	AC220V
負荷電流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA
消費電流	−						
内部降下電圧	3V以下 (DCの場合、負荷電流30mA時)		0.1V以下（注6）		4V以下		
表示灯	赤色LED（ON時点灯）		表示灯なし		赤色LED（ON時点灯）		
漏れ電流	0mA						
リード線長さ	1m（耐油性ビニルキャブタイヤコード2芯0.2mm²）				1m（耐油性ビニルキャブタイヤコード2芯0.3mm²）		
最大衝撃	294m/s²						
絶縁抵抗	DC500Vメガーにて20MΩ以上				DC500Vメガーにて100MΩ以上		
絶縁耐圧	AC1000V1分間印加にて異常なきこと				AC1500V1分間印加にて異常なきこと		
周囲温度	−10～+60℃						
保護構造	IEC規格IP67、JIS C0920（防浸形）						
接点保護回路	無				有		
質量	1m：18g 3m：49g 5m：80g				1m：33g 3m：87g 5m：142g		

注1：上記の負荷電流の最大値：20mAは、25℃でのものです。スイッチ使用周囲温度が25℃より高い場合は、20mAより低くなります。(60℃のとき5～10mAとなります。)
注2：T2HR3、T2VR3、T3PH、T3PVスイッチについては、適用シリンダに搭載する場合、受注生産にて対応いたします。
注3：T2JH、T2JVスイッチについては、MRL2、LCRに搭載する場合、受注生産にて対応いたします。
注4：シリンダによっては搭載スイッチを限定しているものも有ります。詳細は各シリンダのページを参照ください。
注5：コネクタ付シリンダスイッチは別途ご相談ください。
注6：内部抵抗0.5Ω以下。
注7：接点保護対策については320ページを参照してください。

Tシリーズ	交流磁界用	適用シリンダ	STG・SSD2・SCM


T2YD

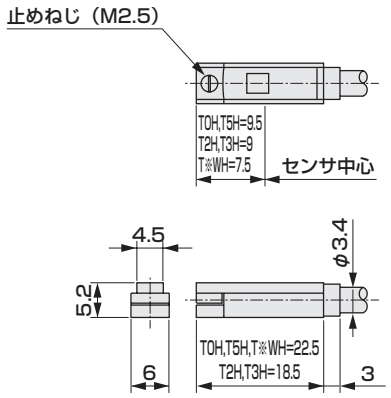
仕様

項目	無接点2線式		
	T2YD	T2YDT	T2YDU（受注生産）
用途	プログラマブルコントローラ専用		
表示灯	赤色/緑色LED（ON時点灯）		
負荷電圧	DC24V±10%		
負荷電流	5～20mA		
内部降下電圧	6V以下		
漏れ電流	1.0mA以下		
出力ディレー時間　注1 (ONディレー、OFFディレー)	60ms以下		
リード線長さ	1m(耐油性ビニルキャブタイヤコード φ6、0.5mm^2×2芯)　注2	1m(難燃性キャブタイヤコード φ6、0.5mm^2×2芯)　注2	0.3m(M12ケーブルコネクタ付難燃性ビニルキャブタイヤコード、AWG20、2芯)
絶縁抵抗	DC500Vメガーにて100MΩ以上		
絶縁耐圧	AC1000V 1分間印加にて異常なきこと		
最大衝撃	980m/s^2		
周囲温度	−10～+60℃		
保護構造	JIS C0920（防浸型）、IEC規格IP67		
質量	1m：61g　3m：166g　5m：272g		35g

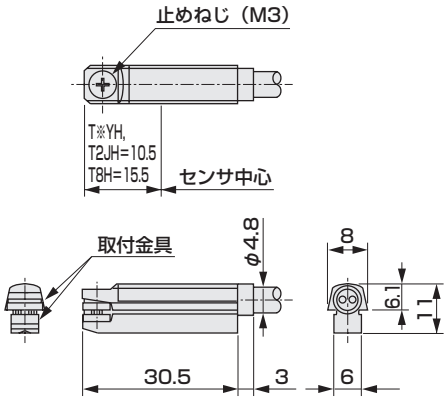
注1：磁気センサがピストン磁石を検出し、スイッチ出力が出るまでの時間を示します。
注2：リード線長さはオプションとして3m、5mを用意しております。
注3：交流磁界用スイッチ（T2YD※）はスポット溶接機用ですのでアーク溶接機（直流）では使用できません。
注4：コネクタ付シリンダスイッチは別途ご相談ください。

外形寸法図

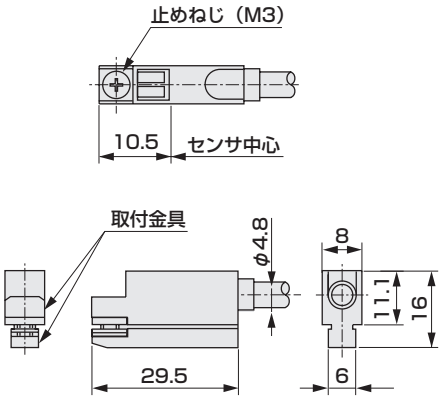
● T※H・T※WHシリーズ
（リード線ストレートタイプ）



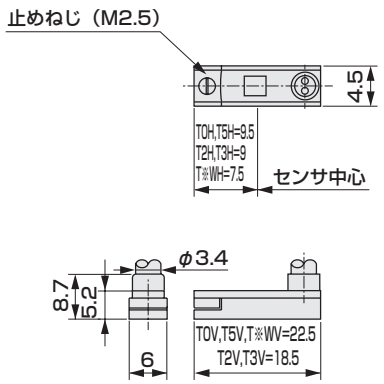
● T※YH・T2JH・T8Hシリーズ
（リード線ストレートタイプ）



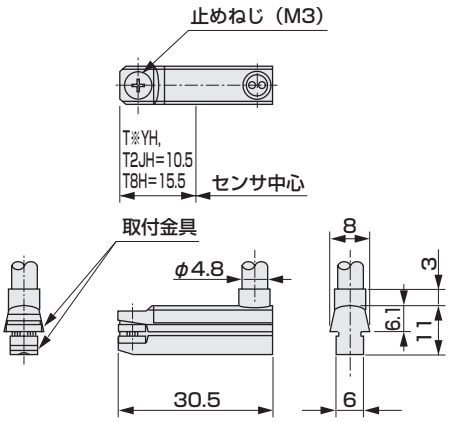
● T1Hシリーズ
（リード線ストレートタイプ）



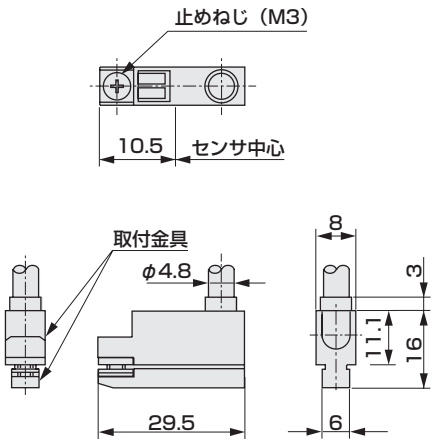
● T※V・T※WVシリーズ
（リード線L字タイプ）



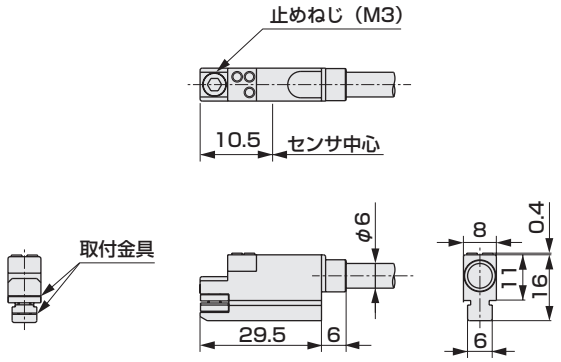
● T※YV・T2JV・T8Vシリーズ
（リード線L字タイプ）



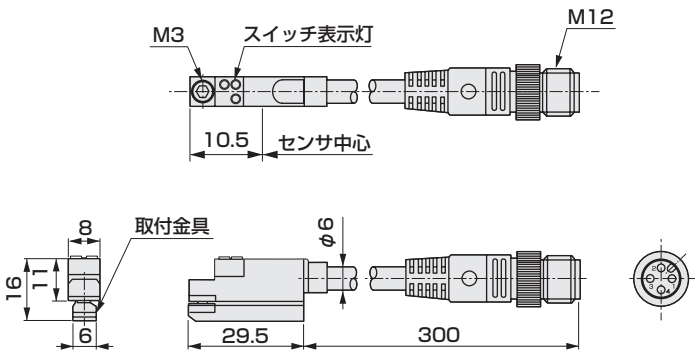
● T1Vシリーズ
（リード線L字タイプ）



● T2YD（交流磁界用スイッチ）

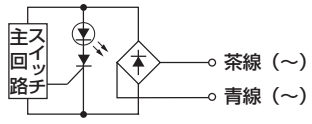


● T2YDU（M12ケーブルコネクタ付交流磁界用スイッチ）

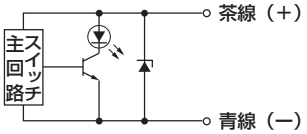


スイッチ内部回路図

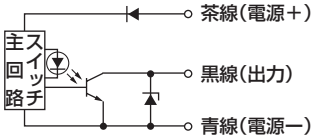
● T1H・T1V



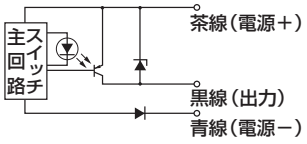
● T2H・T2V・T2YH・T2YV・T2WH・T2WV・T2JH・T2JV



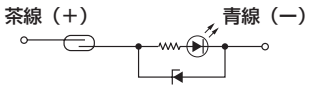
● T3H・T3V・T3YH・T3YV・T3WH・T3WV



● T3PH・T3PV



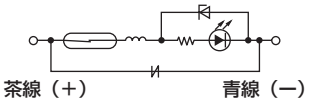
● T0H・T0V



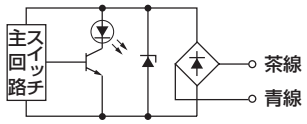
● T5H・T5V



● T8H・T8V



● T2YD・T2YDT



本スイッチは無極性です。

Kシリーズ 一色/二色表示式 適用シリンダ SMG・STR2



K※H
K3PH



K※V
K3PV



K※YH



K※YV

仕様

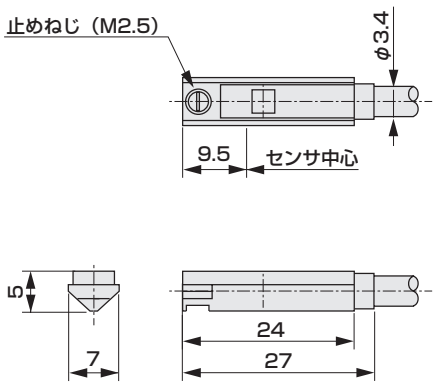
項目	無接点2線式		無接点3線式		
	K2H・K2V	K2YH・K2YV	K3H/V（NPN出力タイプ）	K3PH/V（PNP出力タイプ）	K3YH/V（2色表示式）
用途	プログラマブルコントローラ専用		プログラマブルコントローラ、リレー用		
出力方式	−		NPN出力	PNP出力	NPN出力
電源電圧	−		DC10～28V		
負荷電圧	DC10～30V		DC30V以下		
負荷電流	5～20mA（注1）		50mA以下		
消費電流	−		DC24Vにて10mA以下	DC24Vにて12mA以下	DC24Vにて10mA以下
内部降下電圧	4V以下		0.5V以下		
表示灯	赤色LED（ON時点灯）	赤色/緑色LED（ON時点灯）	赤色LED（ON時点灯）	黄色LED（ON時点灯）	赤色/緑色LED（ON時点灯）
漏れ電流	1mA以下		10μA以下		
リード線長さ	1m（耐油性ビニルキャブタイヤコード2芯0.2mm^2）	1m（耐油性ビニルキャブタイヤコード2芯0.3mm^2）	1m（耐油性ビニルキャブタイヤコード3芯0.2mm^2）		1m（耐油性ビニルキャブタイヤコード3芯0.3mm^2）
最大衝撃	980m/s^2				
絶縁抵抗	DC500Vメガーにて20MΩ以上	DC500Vメガーにて100MΩ以上	DC500Vメガーにて20MΩ以上		DC500Vメガーにて100MΩ以上
絶縁耐圧	AC1000V1分間印加にて異常なきこと				
周囲温度	−10～+60℃				
保護構造	IEC規格IP67、JIS C0920（防浸形）				
質量	1m：18g 3m：49g 5m：80g	1m：31g 3m：85g 5m：139g	1m：18g 3m：49g 5m：80g		1m：31g 3m：85g 5m：142g

項目	有接点2線式			
	K0H・K0V		K5H・K5V	
用途	プログラマブルコントローラ、リレー用		プログラマブルコントローラ、リレー、IC回路（表示灯なし）、直列接続用	
電源電圧	−			
負荷電圧	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V
負荷電流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下
消費電流	−			
内部降下電圧	3V以下（DCの場合、負荷電流30mA時）		0.1V以下（注4）	
表示灯	赤色LED（ON時点灯）		−	
漏れ電流	0mA			
リード線長さ	1m（耐油性ビニルキャブタイヤコード2芯0.2mm^2）			
最大衝撃	294m/s^2			
絶縁抵抗	DC500Vメガーにて20MΩ以上			
絶縁耐圧	AC1000V1分間印加にて異常なきこと			
周囲温度	−10～+60℃			
保護構造	IEC規格IP67、JIS C0920（防浸形）			
接点保護回路 注4	無			
質量	1m：18g 3m：49g 5m：80g			

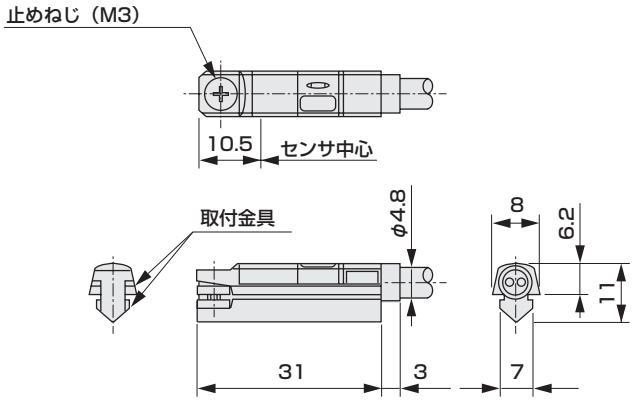
注1：上記の負荷電流の最大値：25℃でのものです。スイッチ使用周囲温度が25℃より高い場合は、20mAより低くなります。（60℃のとき5～10mAとなります。）
注2：K3PH、K3PVの適用シリンダへの搭載は受注生産にて対応いたします。
注3：コネクタ付シリンダスイッチは別途ご相談ください。
注4：内部抵抗0.5Ω以下。
注5：接点保護対策については320ページを参照してください。

外形寸法図

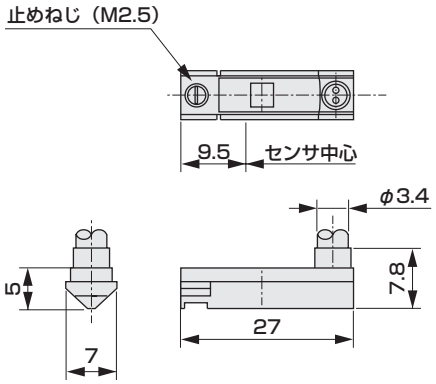
● K※Hシリーズ（リード線ストレートタイプ）



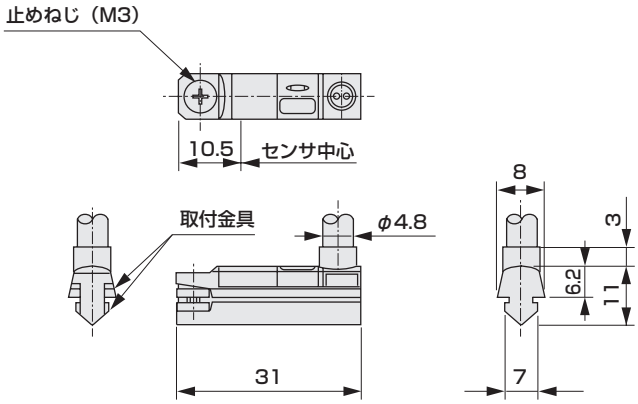
● K※YHシリーズ
（2色表示式、リード線ストレートタイプ）



● K※Vシリーズ（リード線L字タイプ）

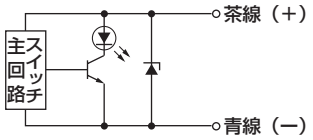


● K※YVシリーズ
（2色表示式、リード線L字タイプ）

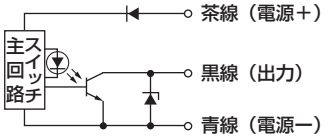


スイッチ内部回路図

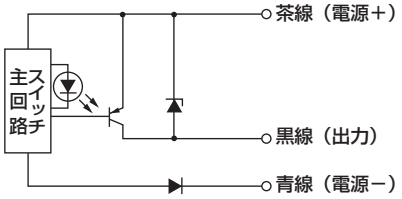
●K2H・K2V・K2YH・K2YV



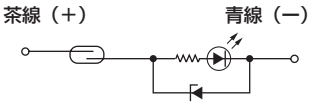
●K3H・K3V・K3YH・K3YV



●K3PH・K3PV



●K0H・K0V



●K5H・K5V



MEMO

F シリーズ　適用シリンダ　MDC2、SSD2、STM、LCR、LCG、LCM

※組合せ不可の口径があります。



F※S



F※V　F※H



F※YV
F3PV



F※YH
F3PV

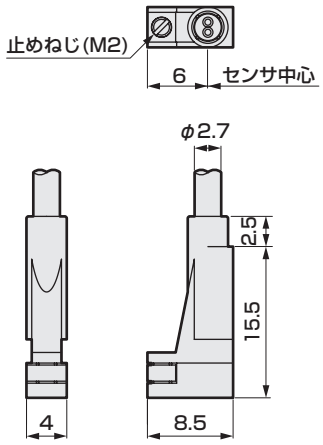
仕様

項目	有接点2線式	無接点2線式		無接点3線式		
	F0H/V	F2H/V・F2S	F2YH・F2YV	F3H/V・F3S	F3PH・F3PV	F3YH・F3YV
用途	プログラマブルコントローラ専用			プログラマブルコントローラ、リレー用		
出力方式	−			NPN出力	PNP出力	NPN出力
電源電圧	−			DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
負荷電圧	DC24V±10%	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負荷電流	5～20mA (注1)			50mA以下		
消費電流	−			DC24Vにて10mA以下		
内部降下電圧	4V以下			0.5V以下	30mAにて0.5V以下	0.5V以下
表示灯	黄色LED (ON時点灯)　注3		赤色/緑色LED(ON時点灯)	黄色LED (ON時点灯)　注3		赤色/緑色LED(ON時点灯)
漏れ電流	1mA以下			10μA以下		
リード線長さ	1m (耐屈曲耐油性ビニルキャブタイヤコード2芯0.15mm^2)			1m (耐屈曲耐油性ビニルキャブタイヤコード3芯0.15mm^2)		
最大衝撃	294m/s^2	980m/s^2				
絶縁抵抗	DC500Vメガーにて20MΩ以上					
絶縁耐圧	AC1000V1分間にて異常なきこと					
周囲温度	-10～+60℃					
保護構造	IEC規格 IP67、JIS C0920 (防浸型)					
接点保護回路	無	−				
質量	1m : 10g　3m : 29g			1m : 10g　3m : 29g		

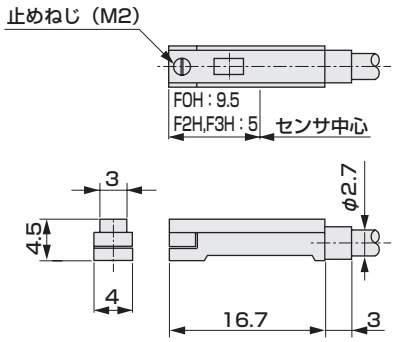
注1：負荷電流の最大値　20mAは、25℃のものです。スイッチ使用周囲温度が25℃より高い場合は、20mAより低くなります。（60℃の時の5～10mAとなります。）
注2：F2S、F3Sで、1本の溝にスイッチ2個を搭載して両端検出を行う場合は、互いのスイッチの止めねじ部が外側を向くように搭載してください。
注3：F2S、F3Sの表示灯は赤色です。
注4：F3PH・F3PVの適用シリンダへの搭載は受注生産にて対応いたします。
注5：コネクタ付シリンダスイッチは別途ご相談ください。
注6：接点保護対策については320ページを参照してください。
注7：耐屈曲リード線を使用しています。

外形寸法図

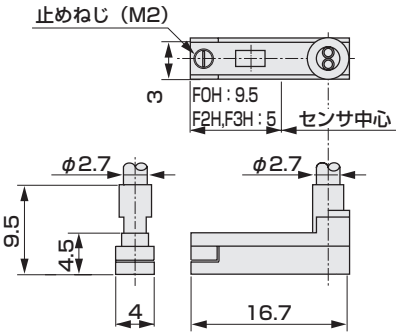
● F※Sシリーズ（リード線縦引出し短ストローク検出タイプ）



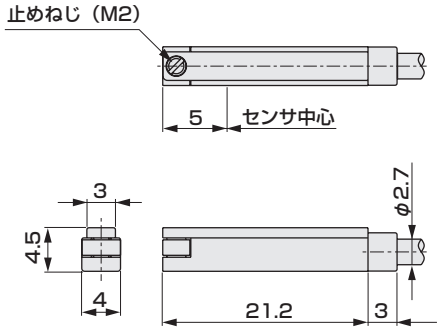
● F※Hシリーズ（リード線ストレートタイプ）



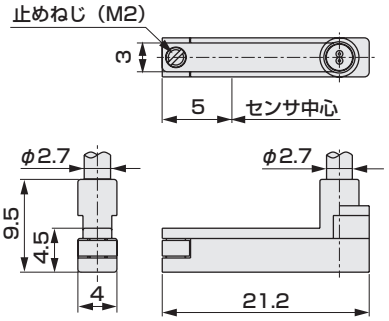
● F※Vシリーズ（リード線L字タイプ）



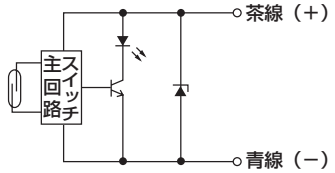
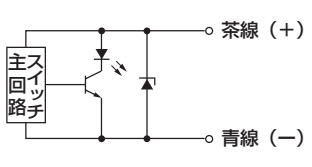
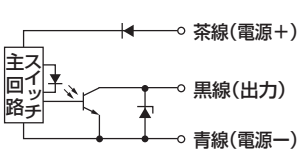
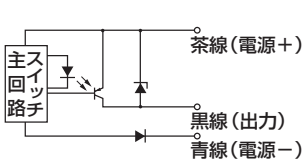
● F※YH・F3PHシリーズ（リード線ストレートタイプ）



● F※YV・F3PVシリーズ（リード線L字タイプ）



スイッチ内部回路図

● FOH・FOV	● F2S・F2H・F2V・F2YH・F2YV	● F3S・F3H・F3V・F3YH・F3YV	● F3PH・F3PV
			

空気圧機器（シリンダスイッチ）

本製品を安全にご使用いただくために

ご使用になる前に必ずお読みください。
シリンダ一般については2ページを、各シリーズごとの詳細注意事項は、本文をご確認ください。

シリンダスイッチ

設計・選定時

⚠警告

■ **仕様範囲外の用途、負荷電流、電圧、温度、衝撃、環境等では、破壊や作動不良の原因となりますので、仕様範囲内で正しく使用ください。**

■ **爆発性ガス雰囲気中では、絶対に使用しないでください。シリンダスイッチは、防爆構造になっておりません。爆発性ガス雰囲気中で使用した場合は、爆発災害を引起こす可能性もありますので、絶対に使用しないでください。**

⚠注意

■ **インターロック回路に使用する場合にご注意ください。**

高い信頼性が必要なインターロック信号にシリンダスイッチを使用する場合は、故障に備えて機械式の保護機能を設けるか、シリンダスイッチ以外のスイッチ(センサ)を併用するなどの2重インターロック方式にしてください。
また、定期的に点検し、正常に作動することの確認を行ってください。

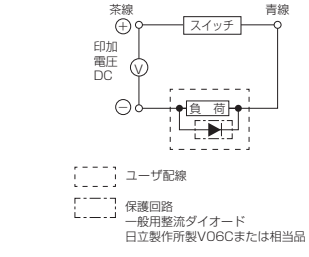
■ **接点容量にご注意ください。**

スイッチ仕様の電圧、電流をこえる負荷を使用しないでください。故障の原因となります。

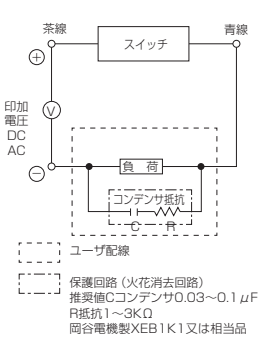
■ **接点保護回路にご注意ください。(有接点スイッチ)**

● 誘導性負荷(リレー、電磁弁)を接続使用する場合には、スイッチOFF時にサージ電圧が発生しますので、接点保護回路を必ず設けてください。

● ダイオード使用



● コンデンサ、抵抗使用



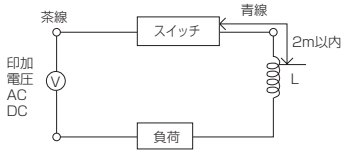
● 容量性負荷(コンデンサ)を接続使用する場合には、スイッチ ON 時に突入電流が発生しますので、接点保護回路を必ず設けてください。

● 配線が長くなるとその布線容量になり、突入電流が発生しスイッチの破損又は寿命の低下が発生しますので、配線長が表1を越える場合は、接点保護回路を設けてください。
T8にてAC200Vで使用される場合には使用できる配線長さが短くなりますのでご相談ください。

スイッチ	電圧	配線長
T、K、F形	DC	50m
T、K形	AC	10m

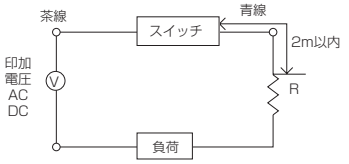
表1

● チョークコイル使用



● チョークコイル
L=数百μH～数mH
高周波特性にすぐれたもの

● 抵抗使用



● 突入電流制限抵抗
R=負荷回路側が許す限り大きな抵抗

■ **常に水などが掛かる環境での使用は、避けてください。**

● 絶縁不良等で誤作動の原因になります。

■ **油分、薬品環境下での使用は、避けてください。**

● 各種の油や、クーラント液、洗浄液での環境下での使用は、シリンダスイッチが悪影響 (絶縁不良、充填樹脂の膨潤による誤作動、リード線被覆の硬化等)を受けることがありますので当社にご相談ください。

● 耐切削油シリンダスイッチは、別途「切削油対応空圧機器ガイド」(No.CC-N-375) を用意しておりますので、これを参照ください。

■ **大きな衝撃のある環境下では使用しないでください。**

有接点スイッチの場合、使用中に大きな衝撃(294m/s²以上)が加わると、接点が瞬間的(1ms以下) に繋がる、または切れる誤作動の可能性があります。使用環境に応じて無接点スイッチを使用する必要もありますので、当社にご相談ください。

■ サージ発生源がある場所では使用しないでください。

無接点スイッチ付シリンダの周辺に、大きなサージを発生させる装置機器 (電磁式のリフター·高周波誘導炉·モータなど) がある場合、スイッチ内部回路素子の劣化または破損を招く恐れがありますので、発生源のサージ対策を考慮ください。

■ 磁性体の密接にご注意ください。

シリンダスイッチ付シリンダ周辺に磁性体(磁石に吸着するもの)が、密接するような場合、シリンダ内の磁力が奪われ、シリンダスイッチが作動しなくなる可能性がありますのでご注意ください。

⚠注意

■ シリンダ同士の接近等にご注意ください。

- スイッチ付シリンダを 2 本以上並行に近付けてご使用の場合には、シリンダチューブの間隔は、各シリンダシリーズ毎に許容間隔が示されている値で使用ください。
  双方の磁力干渉のためスイッチが誤作動する場合があります。

■ 磁気環境にご注意ください。

- 周囲に強磁場がある環境では、(交流磁界)スイッチを使用ください。(T2YD)
  シリンダのごく近くを磁性体が移動する場合には相互に干渉し合い、検出精度に影響が出る場合があります。

■ ストローク中間位置では、シリンダスイッチのON時間にご注意ください。

- シリンダスイッチをストローク中間位置に設定し、ピストン通過時に負荷を駆動する場合、速度が速すぎると、シリンダスイッチは作動しますが、作動時間が短くなり、負荷が応答しきれない場合がありますのでご注意ください。
  検出の可能な最大ピストン速度は

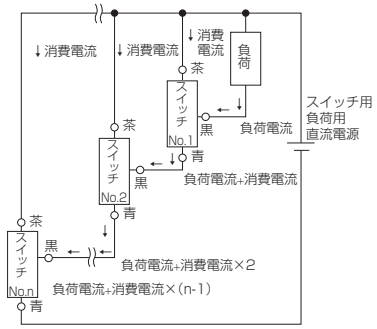
$$V(mm/s)=\frac{\text{シリンダスイッチ動作範囲(mm)}}{\text{負荷の作動時間（s）}}$$ となります。

ピストン速度が速い場合は、オフディレー出力形シリンダスイッチ T2JH/V(搭載機種に限定有)を使用ください。

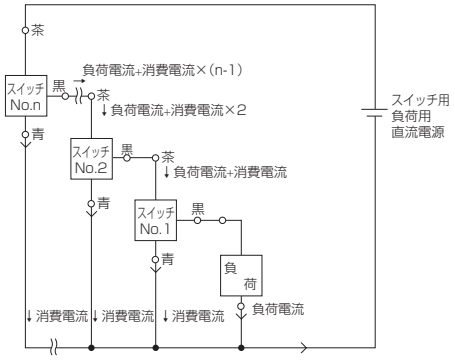
■ 直列接続による内部降下電圧にご注意ください。

- 2線式スイッチを複数直列に接続して使用する場合、スイッチの電圧降下は、接続したすべてのスイッチの電圧降下の和となります。負荷側にかかる電圧は、電源電圧からスイッチでの電圧降下分を差し引いたものとなりますので、負荷の仕様を確認の上、接続個数を決めてください。
- 2線式無接点スイッチを直列に接続して使用すると誤作動する可能性がありますのでお問合せください。有接点スイッチでの使用をお勧めします。
- 3線式無接点スイッチを複数直列接続して使用する場合、スイッチでの電圧降下は、上記2線式と同様に接続したすべてのスイッチの電圧降下の和となります。また、スイッチに流れる電流は、右上図のように接続したスイッチの消費電流と負荷電流の和となりますので、スイッチの最大負荷電流を越えない様、負荷の仕様を確認の上、接続個数を決めてください。
- 表示灯はすべてのスイッチがONした時のみ点灯となります。

図1:T3(Y)·K3(Y)·F3(Y)の場合



T3P·K3P·F3Pの場合



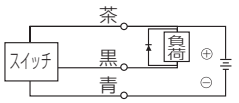
■ 並列接続による漏れ電流にご注意ください。

- 2線式スイッチを複数並列に接続して使用する場合、漏れ電流が接続個数分増加しますので、負荷の仕様を確認の上、接続個数を決めてください。但し、スイッチの表示灯が暗くなったり、点灯しない場合があります。
- 2線式無接点スイッチは1つのスイッチがONしてからOFFするまでの間は、並列接続されたスイッチ両端の電圧がスイッチON時の内部降下電圧値まで下がり負荷電圧範囲を下回るため、その他のスイッチは、ONしなくなります。したがって接続負荷であるプログラマブルコントローラの入力仕様を確認のうえご使用ください。
- 3線式無接点スイッチは、漏れ電流値が非常に小さい(10μA以下)ため、通常の使用においては、問題になることはありません。
- スイッチの表示灯が暗くなったり、点灯しない場合があります。

■ 出力回路保護（無接点スイッチ）

● 誘導性負荷(リレー、電磁弁)を接続使用する場合には、スイッチOFF時にサージ電圧が発生しますので、下図に示す保護回路を必ず設けてください。

T3(Y)、K3(Y)、F3(Y)



● ダイオード
D=日立製作所製
V06C又は相当品

誘導負荷にサージ吸収素子を併用した例。

● 容量性負荷(コンデンサ)を接続使用する場合には、スイッチON時に突入電流が発生しますので、下図に示す保護回路を必ず設けてください。

T3(Y)、K3(Y)、F3(Y)



この時の抵抗R(Ω)は次式以上を使用してください。

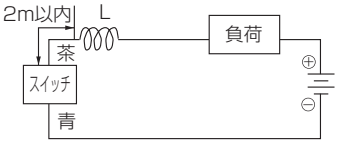
$\frac{V}{0.15}$=R(Ω)(R3(Y)、M3(W))

$\frac{V}{0.05}$=R(Ω)(T3(Y)、K3(Y)、F3(Y))

● リード線配線長が 10m を越える場合は、下図のとおり保護回路を必ず設けてください。

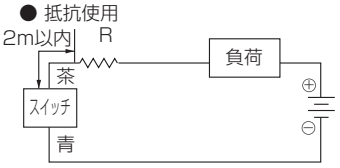
T2(Y/J)、K2(Y)、F2

● チョークコイル使用



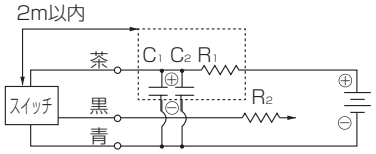
● チョークコイル
L=数百μH～数mH
高周波特性にすぐれたもの

● 抵抗使用



● 突入電流制限抵抗
R=負荷回路側が許す限り大きな抵抗

● 抵抗使用
2m以内



電源ノイズ吸収回路
C_1=20～50μF
電解コンデンサ(耐圧50V以上)
C_2=0.01～0.1μF
セラミックコンデンサ
突入電流制限抵抗
R_1=20～30Ω
R_2=負荷側回路が許す限り大きな抵抗を使用する。

■ 有接点スイッチの寿命にご注意ください。

● 有接点スイッチの寿命は、使用条件により異なりますが、一般的に数百万回程度です。使用する装置が昼夜連続運転・高頻度運転の場合は、短期間で接点寿命領域に到達しますので、接点部を持たない無接点スイッチをご使用ください。

⚠注意

■落としたり、打ち当てたりしないでください。
取扱いの際、落としたり、打ち当てたり、過大な衝撃（有接点スイッチ 294m/s²以上、無接点スイッチ 980m/s² 以上）を加えないでください。スイッチケース本体が破損しなくてもスイッチ内部が破損し誤作動する可能性があります。

■スイッチのリード線でシリンダを運ばないでください。
リード線断線の原因だけでなく応力がスイッチ内部に加わるため、スイッチ内部素子が破損する可能性がありますので、絶対に行わないでください。

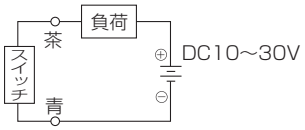
■動力線・高圧線との同一配線はしないでください。
動力線・高圧線との並行配線や同一配線管の使用は避けて、別配線にしてください。シリンダスイッチを含む制御回路が、ノイズにより誤作動する可能性があります。

■負荷は短絡させないでください。
負荷短絡の状態で ON させると過電流が流れ、スイッチは瞬時に破損します。

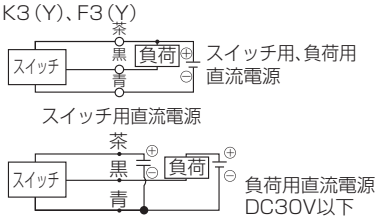
■リード線の接続にご注意ください。
接続側電気回路の装置の電源を切って配線作業を行なってください。電源を入れた状態で作業をすると感電や予測しない作動による事故の発生原因となります。

- 有接点スイッチ
  スイッチのリード線は、直接電源に接続せず、必ず負荷を直列に接続してください。また、TO、KO、FOの場合、下記の①②についてもご注意ください。
  ①DC用としてご使用の場合、茶線が＋側、青線が－側になるように接続してください。
  逆に接続した場合にはスイッチは作動しますが、表示灯が点灯しません。
  ②AC用リレー、プログラマブルコントローラ入力に接続の場合、それらの回路で半波整流を行っていますと、表示灯が点灯しない場合があります。その場合、スイッチリード線接続の極性を逆向きにしますと表示灯が点灯します。
- 無接点スイッチ
  右図のリード線の色分けに従って正しく接続してください。誤配線により破損する場合がありますので、ご注意ください。

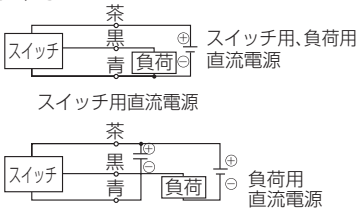
● T2(Y)、T2J、K2(Y)、F2(Y)（T2YDには極性はありません）



● T3(Y)、K3(Y)、F3(Y)



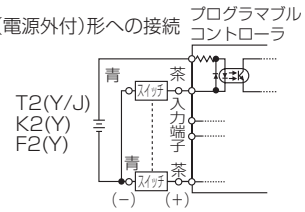
● T3P、K3P、F3P



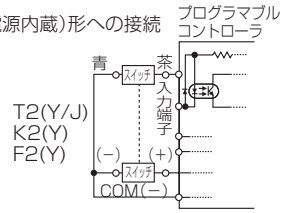
(プログラマブルコントローラ（PLC）への接続)

● プログラマブルコントローラの形式により、接続方法が異なります。入力仕様に応じて接続してください。

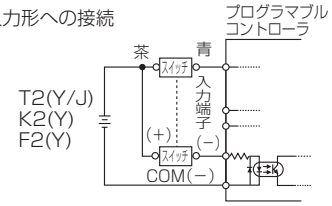
● ソース入力(電源外付)形への接続



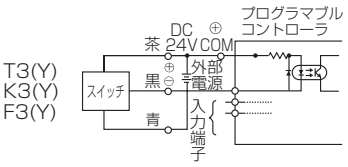
● ソース入力(電源内蔵)形への接続



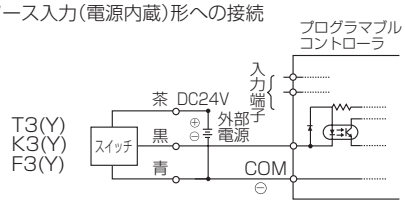
● シンク入力形への接続



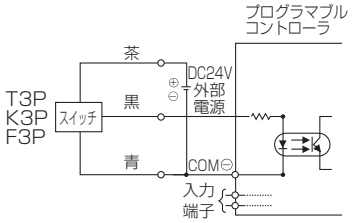
● ソース入力(電源外付)形への接続



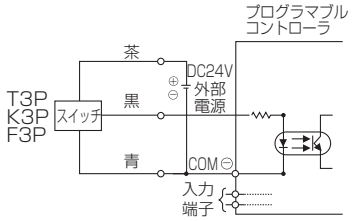
● ソース入力(電源内蔵)形への接続



● シンク入力(電源外付)形への接続例



● シンク入力(電源内蔵)形への接続例



■ スイッチは、動作範囲の中央に設定してください。

シリンダスイッチの取付位置は、動作範囲(ON している範囲)の中心にピストンが停止するように調整してください。(カタログ記載の取付位置は、ストローク端における最適位置を示しています。) 動作範囲の端部に設定した場合(ON、OFF の境界線上付近) 動作が不安定になる場合があります。

■ スイッチは締付トルクを守って取付けてください。

最大締付トルクを超えて締付けた場合、止めねじ、取付金具、スイッチ等が、破損する可能性があります。
また、最小締付トルク未満で締付けた場合、スイッチ取付位置のズレを生じる可能性があります。

■ リード線の保護

リード線の最小屈曲半径は 9mm 以上(固定時)とし、リード線にくり返し曲げ応力および、引張力がかからないよう、配線上ご配慮ください。可動部には、より高い屈曲性を持たせた耐屈曲リード線仕様のT2H/VRシリンダスイッチ(搭載機種に限定有)を接続してご使用ください。

■ リレー

リレーは下記相当品を使用してください。

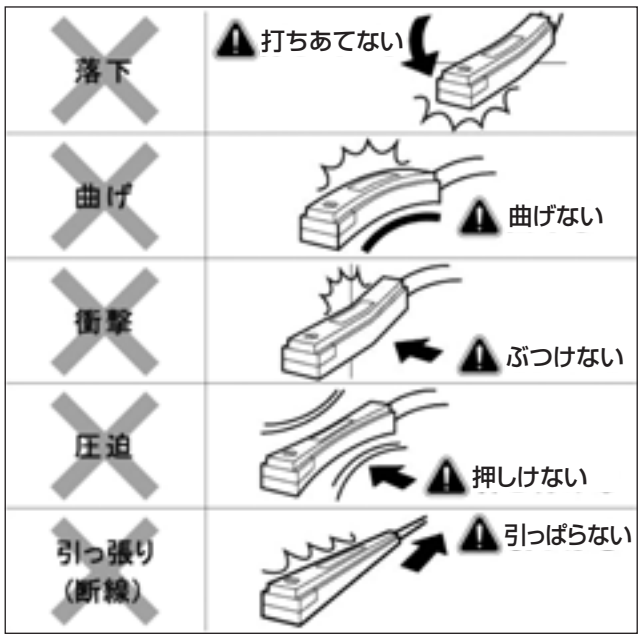
○オムロン ..... MY 形
○富士電機 ..... HH5 形
○東京電気 ..... MPM 形
○パナソニック ..... HC 形

1.「外力」に関する注意事項

⚠注意

■ 特に有接点タイプの場合はリードスイッチ(ガラス管)が破損または感度が低下する可能性があります。

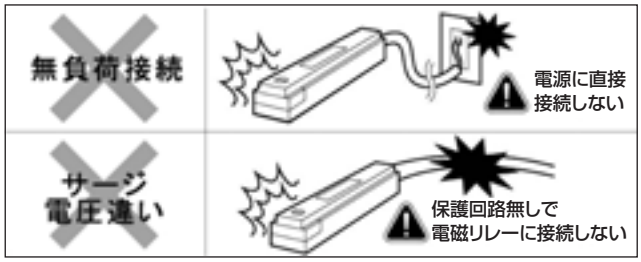
例：T0□　T5□　T8□形



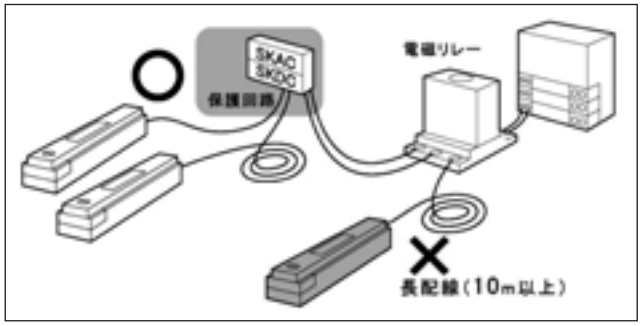
2.「過電流・過電圧」に関する注意事項

■ 電源に直接接続しないでください。

■ 保護回路無しで電磁リレーに接続しないでください。



■ 電磁リレー・長配線の場合は「保護回路」を設置してください。



⚠警告

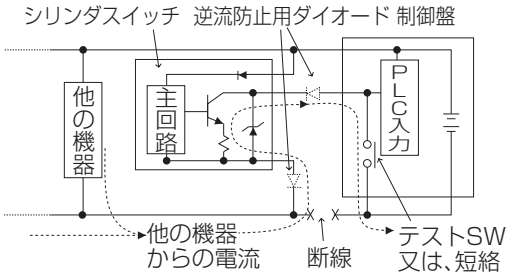
■過電流を流さないでください。

負荷短絡などにより、シリンダスイッチに過電流が流れると、シリンダスイッチの破損のみにとどまらず、発火する危険性があります。
必要に応じて、出力線・電源線にヒューズなどの過電流保護回路を設けてください。

⚠注意

■断線・配線抵抗による逆流電流にご注意ください。

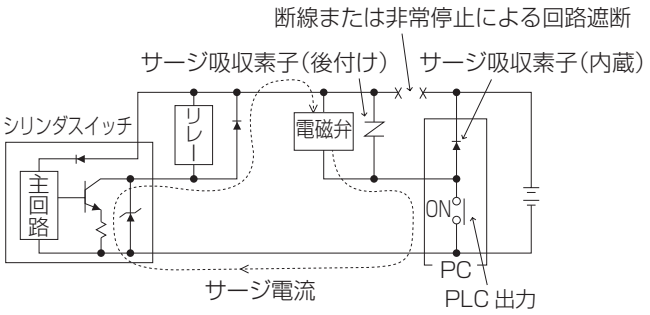
● シリンダスイッチと同じ電源にシリンダスイッチを含めた他の機器が接続されている場合、制御盤の入力装置の作動を確認するため、出力線と電源線－側を短絡させたり、または電源線－側が断線するとシリンダスイッチの出力回路に逆流電流が流れ破損する場合があります。



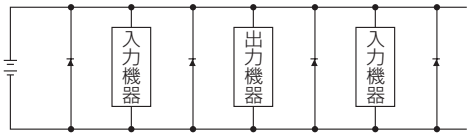
● 逆流電流による破損を防止するには、下記のような対策を行ってください。
①電源線、特に－側の電源線への電流の集中を避けるとともに、配線を極力太くしてください。
②シリンダスイッチと同じ電源に接続する機器を制限してください。
③シリンダスイッチ出力線に直列にダイオードを入れ、電流の逆流を防止してください。
④シリンダスイッチの電源線－側に直列にダイオードを入れ、電流の逆流を防止してください。

■サージ電流の回り込みにご注意ください。

● シリンダスイッチと電磁弁・リレーなどのサージを発生する誘導負荷と電源を共有している場合、誘導負荷が作動した状態で回路が遮断されると、サージ吸収素子の取付位置によっては、サージ電流が出力回路に回りこみ破損する場合があります。



● サージ電流回り込みによる破損を防止するには下記のような対策を行ってください。
①電磁弁・リレーなどの誘導負荷となる出力系とシリンダスイッチなどの入力系の電源は分離させてください。
②別電源とすることが出来ない場合は、すべての誘導負荷に対して直接サージ吸収用の素子をお取り付けください。PLC などに接続されているサージ吸収素子はその機器のみを保護するものであるとお考えください。
③さらに、下図のように電源配線の各所にサージ吸収素子を接続し、不特定箇所での断線に備えてください。



なお、機器類をコネクタに接続されている場合、通電中にコネクタを外すと上記現象により、出力回路が破損することもありますので、コネクタの脱着は必ず電源を切ってから行ってください。

方向切換弁

掲載ページ

⚠ 使用上の注意事項 328

小形パイロット式3・4ポート弁
MN3E0・MN4E0シリーズ 335

パイロット式3・5ポート弁
4GA・4GBシリーズ 425

本製品を安全にご使用いただくために

ご使用になる前に必ずお読みください。
各シリーズごとの詳細注意事項は、本文をご確認ください。

設計時・選定時

1. 仕様の確認

⚠警告

■ **製品固有の仕様範囲で使用してください。**

本カタログ記載の製品は、圧縮空気システムにおいてのみ使用されるように設計されています。仕様範囲外の圧力や温度では破損や作動不良の原因となりますので、使用しないでください。（仕様参照）。
圧縮空気以外の流体を使用する場合には、当社にご相談ください。

2. 安全のための設計

⚠警告

■ **圧縮空気の特性を理解して空気圧回路を設計してください。**

- 緊急停止時の瞬時停止保持が必要な場合、機械式、油圧式、電気式と同等の機能は期待できません。
- 空気の特性の圧縮性、膨張性による飛出現象、噴出現象、漏れ現象があります。
- バルブの給気と排気は同時作動が必要です。
  給気が先行するとアクチュエータの切り換え遅れが生じます。
  排気が先行するとアクチュエータの速度制御ができず、飛び出し現象が生じます。

■ **2位置、3位置ダブルソレノイド型の切り換え信号は必ず同時通電にならないようにしてください。**

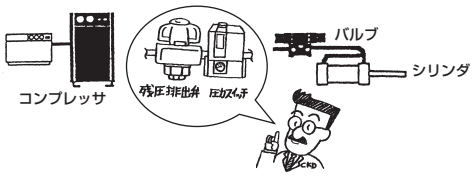
■ **3位置弁オールポートブロックを中間停止で使用する場合、空気の圧縮特性により正確な位置に停止することは出来ません。**
また、バルブやシリンダ等の機器は少量のエア漏れを許容しており、停止位置の変化や圧力降下する場合があるため、圧力保持の用途には使用できません。

■ **緊急停止時の電気回路及び停電時のシリンダ動作には注意してください。**

- 2位置ダブルソレノイド型は一旦作動させて切り換えると、逆作動の電気信号を入れないかぎり、そのままの状態を保持します。

■ **装置の圧縮空気供給側に“圧力スイッチ”と“残圧排気弁”を取付けてください。**

- 圧力スイッチは、設定圧力に達しない場合、運転できないようにします。残圧排出弁は、空気圧回路内に残った圧縮空気を排出し、残圧による空気圧機器の作動でおこる事故を防止します。



■ **給気配管は絞らないでください。**

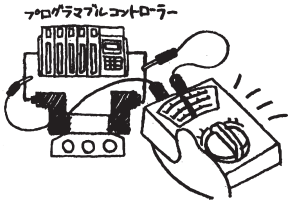
- 多連同時作動時の圧力低下により、作動不具合を生じることがあります。

■ **本製品が故障した際に人や物等に悪影響を与えないよう、予め必要な措置を施してください。**

⚠注意

■ **他の制御機器からの漏れ電流による誤作動を避けるために漏れ電流の確認をしてください。**

- プログラマブルコントローラなどを使用する場合に漏れ電流が影響して電磁弁が誤作動する場合があります。
  漏れ電流の影響を受ける値は電磁弁によって異なりますのでご注意ください。



AC100Vの場合	3.0mA以下（注1）
AC200Vの場合	1.5mA以下
DC 12Vの場合	1.5mA以下（注2）
DC 24Vの場合	1.8mA以下（注2）

注1：4Gシリーズの場合は1.2mA以下です。

■ **配管材料にナイロンチューブやウレタンチューブを使用する場合は下記に注意してください。**

- スパッタが飛散する雰囲気では、難燃性チューブ又は金属鋼管をご使用ください。
- 油空圧兼用配管は、油圧ホースをご使用ください。
- スパイラルチューブに標準のワンタッチ継手を使用する場合は、チューブ根元をホースバンドで固定してください。回転が発生し、保持能力が減少します。
- 高温雰囲気では、締結継手をご使用ください。ワンタッチ継手は使用不可です。

3. 使用環境

⚠警告

■ **製品が使用環境に耐える事を確認して使用してください。**

- 腐食性ガス、薬液、溶剤、水、水蒸気雰囲気では使えません。水滴、油、金属粉（スパッタ、切粉等）のかかる場合は、防護してください。
- 供給エアにオゾンが発生している場合はご相談ください。（耐オゾンシリーズを用意しています。）
- 爆発性ガス雰囲気では防爆形電磁弁以外は使えません。

■ **製品は、雨、水、直射日光、高湿を避けて設置してください。**

■ **製品は、腐食の恐れがある雰囲気では使用しないでください。**

このような環境での使用は損傷、作動不良の原因になります。

⚠注意

■ **清浄な空気をご使用ください。**

- 圧縮空気が化学薬品、有機溶剤を含有する合成油、塩分、腐食性ガス等を含む時は破壊や作動不良の原因となりますので使用しないでください。

4. 耐久性

⚠警告

■ 空気圧機器への潤滑方式を決め、正しいメンテナンスができるようにしてください。
● 無給油方式か？
● 給油方式か？
を明記して潤滑油管理を実施してください。

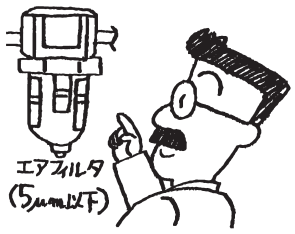
■ 超乾燥空気の使用は、空気圧機器には不適です。
● 超乾燥の圧縮空気は、空気圧機器の寿命を短くします。使用する場合はDC 電圧駆動用電磁弁を使用してください。

■ 連続通電での使用は電磁弁の性能劣化を促進することがありますので、お問い合せください。
● 連続通電で使用される場合は、DC 電圧仕様およびフッ素ゴム仕様品を使用して下さい。

5. 空気圧源

⚠注意

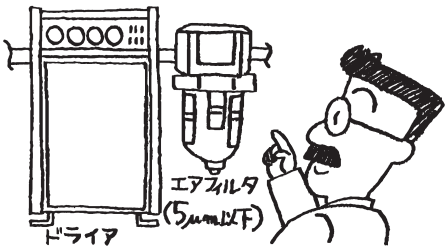
■ 空気圧機器を使用する回路の直前に空気圧フィルタを設置してください 。



■ 圧縮空気以外は供給しないでください。

■ 圧縮空気には腐食性ガスを含まない清浄な空気をご使用ください。

■ 配管内で水滴を発生することのない乾燥した圧縮空気を使用してください。



● 空気圧配管内、空気圧機器の内部で温度降下があるとドレンが生じます。
● ドレンは空気圧機器内部の空気流路に入り、流路を瞬間的に閉塞させて作動不良の原因となります。
● ドレンにより錆が発生し、空気圧機器の故障原因となります。
● ドレンは潤滑油を洗い流してしまい、潤滑不良の原因となります。

■ 空気圧縮機の酸化油分やタール、カーボンなどが存在しない圧縮空気を使用してください。
● 空気圧機器内部に酸化油分やタール、カーボンなどが入り固着して摺動部分の抵抗を増大させ、作動不良の原因となります。
● 酸化油分やタール、カーボンなどに給油した潤滑油が混ざり、空気圧機器の摺動部分を摩耗させます。

■ 固形異物が存在しない圧縮空気を使用してください。
● 圧縮空気の固形異物は空気圧機器内部に入り、摺動部分の摩耗、固着現象を引起こします。

6. 使用方法

⚠警告

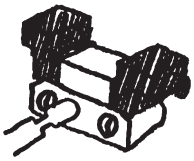
■ マニホールドバルブの排気ポートを絞らないでください。
● 切換弁の排気で生ずる背圧により他のシリンダが誤作動する場合があります。この場合はマニホールド両側排気または、原因となるバルブを単独排気スペーサ付きまたは個別に設置してください。

⚠注意

■ ダブルソレノイド形2位置弁の瞬時通電・手動操作は0.1秒以上としてください。
ただし、2次側負荷条件によりシリンダが誤作動する場合がありますので、シリンダがストロークエンド位置に達するまでの通電・手動操作をすることをお勧めいたします。

■ プッシュタイプの手動操作においては、手動装置を真直ぐに押してください。

■ 給気ポートの絞りや大気開放での使用はお避けください。



給気ポートの
絞りはダメ!

● 内部パイロット式の場合、供給圧力が使用範囲以下に低下し誤作動することがあります。この場合は、外部パイロット式をお使いください。

■ 長時間の連続通電は電磁弁の性能劣化を促進することがあります。連続通電でご使用の場合は別途ご相談ください。
また、以下の使用法におかれましても連続通電と同様にご注意ください。
・長時間の連続通電を行なう場合、又は1日の通電時間が非通電時間より長くなる場合
設置の際には放熱の考慮をお願いします。

■ 内部パイロット式の電磁弁の場合、供給圧力を加えてから電源を投入してください。
主弁が思わぬ位置で止まり正常に切換えできない場合があります。

7. スペースの確保

⚠注意

■ 電磁弁の周囲には取付け、取外し、配線、配管作業のためのスペースを確保してください 。

8. 取扱説明書の明記

⚠注意

■ メンテナンス条件を装置の取扱い説明書に明記してください。
● 使用状況、使用環境、メンテナンスによって製品の機能が著しく低下し、安全性が確保できない場合が発生します。メンテナンスが正確であれば、製品機能を十分に発揮させることができます。

本製品を安全にご使用いただくために

ご使用になる前に必ずお読みください。
各シリーズごとの詳細注意事項は、本文をご確認ください。

取付・据付・調整時

1. 取付け

⚠警告

■ **バルブの取付けには､配管で支持する取付方法をとらないでください。**
- バルブ本体を取付け固定してください 。

■ **取付後、水や溶剤による洗浄や塗装はお避けください。**
- 樹脂部品によっては、破損する場合があります。
- 塗装剤がパイロット排気ポートを塞ぎ作動不良となる場合があります。

■ **排気ポートを配管接続ポートの口径以下に絞らないようにしてください。**
（パイロット排気ポートも排気ポートに含む）
- 排気ポートが下向きになるように電磁弁を設置してください。
  排気ポートでは弁体作動により呼吸作用が発生し、排気ポート周辺の異物を吸入することがあります。
  排気ポートが上向きのときは、降ってくる異物が入ることがあります。
- 排気がスムーズにされないと、アクチェータが正常に作動しません。マニホールド使用の場合には排気が他の電磁弁の正常な作動を妨げる恐れがあります。

■ **パイロット排気ポート（PRポート）を塞がないでください。**
- パイロット圧力が排気されず、作動しません。

■ **配管実施寸前までバルブ包装袋または、配管ポートのポート防塵シールは、外さないでください。**
- 配管ポートの防塵シールを配管接続作業以前に外すと、配管ポートから異物がバルブ内部に入り、故障、誤作動などの原因になります。

■ **チューブが摩耗したり傷がつかないようにしてください。**
- チューブのつぶれ、破裂抜けが発生する恐れがあります。

2. 運転前の確認

⚠注意

■ **配管接続が完了して圧縮空気を供給する場合、急激に高い圧力がかからないように供給してください。**
- 配管接続がはずれ、配管チューブが飛びはねて、事故が発生します。
- 注意：あまりゆっくりと圧縮空気を供給しますと、電磁弁内部のシール機構によってはシール圧力が発生しないため空気もれ現象が生じる場合があります。

■ **3ポート弁2個内蔵形（差圧リターン形）は、出力ポートに配管しないまま、圧縮空気を供給すると空気もれを生じる場合がありますので、出力ポートを配管後、圧縮空気を供給してください。**

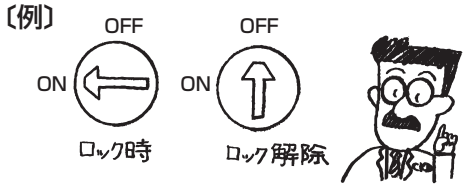
■ **配管接続が完了して圧縮空気を供給する際、必ず、配管接続部分のすべての部分の空気もれのないことを確認してください。**
- 配管接続部分に漏洩検知液をはけで塗布して空気の漏れをチェックします。

3. 調整

⚠警告

■ **電磁弁の手動操作装置を作動させた場合には、必ず原点（初期位置）に復帰させてから、装置の運転をしてください。**
ノンロック式は自動復帰、ロック式はロック解除（OFF 状態）を必ず確認してください。

〔例〕



注：機種により異なりますので操作方法は各機種のページをご覧ください。

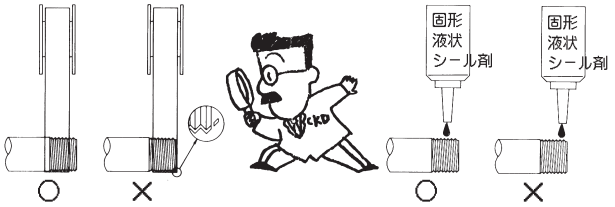
- 空気圧源投入と同時に電磁弁が作動して危険な作動となります。
- 手動操作装置を使用して作動位置の状態で運転をした場合異常運転が発生する危険性があります。

4. 配管

⚠注意

■ 配管接続時のシールテープの巻付け方法は、配管のねじ部分の先端から 2mm 以上内側の位置からねじの方向と反対方向に巻付けます。

- シールテープが配管のねじ部分より先端に出ていますと、ねじ込みによって、シールテープが切断され切れ端となって電磁弁内部に入りこみ、故障の原因となります。

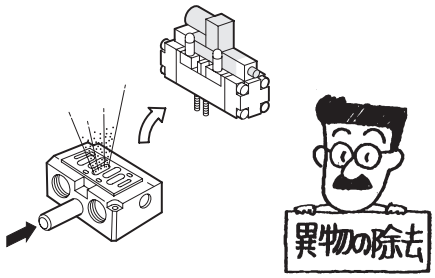


■製品の開封はクリーンルーム内で行ってください。

- 製品はクリーンルーム内で帯電防止シートにて包装後、包装箱に梱包されます。クリーンルーム内で設置作業を行う際は、クリーンルーム外で包装箱より製品を取り出しクリーンルーム内で製品の包装を開封することを推奨します。

■ 配管の際は、空気圧機器に接続する直前にフラッシングを必ず実施してください。

- 配管時に内部に入った異物が空気圧機器内部に入らないことが必要です。



■ 配管接続時には適正トルクで締付けてください。

- 空気漏れ、ねじ破損防止が目的です。ネジ山にキズをつけないように、初めは手で締め込んでから、工具をご使用ください。



接続ねじ	締付けトルク N·m
M3	0.3～ 0.6
M5	1.0～ 1.5
Rc 1/8	3 ～ 5
Rc 1/4	6 ～ 8

■製品に配管する場合
配管ポート位置は製品の表示等で確認し正しく接続してください。誤った配管ではアクチュエータの異常作動の原因となります。

■ 配管接続部の結合部が装置の動き、振動、引張りなどによってはずれないように配管してください。

- 空気圧回路の排気側配管の離脱によりアクチュエータの速度制御ができなくなります。
- チャック保持機構の場合にはチャック解放となり、危険な状態が生じます。
- ワンタッチ継手のチューブは専用工具で直角に切断して使用してください。
- チューブは確実に差し込んだことを確認し、使用中は引っ張り力がかからないように使用してください。引っ張り力によりチューブの抜け及び破損の原因となります。

■ 継手とチューブにねじり、引張り、モーメント荷重がかからないようにしてください。

■ 指定されたチューブをご使用ください。

- 特に極軟質ウレタンチューブにつきましてはインサートスリーブを装着のうえご使用ください。

■ チューブはチューブエンドまで確実に挿入し、チューブを引いて抜けないことを確認してからご使用ください。

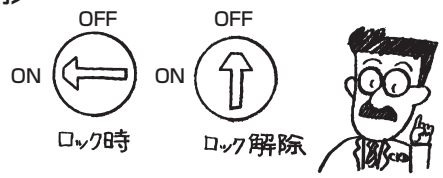
■ チューブは専用カッターで必ず直角に切断しご使用ください。

使用・メンテナンス時

1. 保守点検

⚠警告

■ **バルブの手動操作装置を作動させた場合には、必ず原点（初期位置）に復帰させてから、装置の運転をしてください。**
ノンロック式は自動復帰、ロック式はロック解除（OFF 状態）を必ず確認してください。
〔例〕

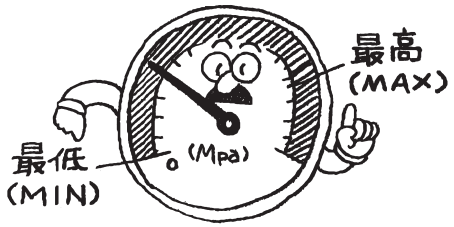


注：機種により異なりますので操作方法は各機種のページをご覧ください。

- 電源投入と同時に電磁弁が作動して危険な作動となります。
- 手動操作装置を使用して作動位置の状態で運転をした場合異常運転が発生する危険性があります。

■ **メンテナンス管理が正しく実施されるように日常点検、定期点検を計画的に実施してください。**
- メンテナンスの管理が十分で無い場合には製品の機能が著しく低下して短寿命、破損誤作動などの不具合や事故を招きます。

1. 供給圧縮空気の圧力管理
- 設定圧力供給されていますか？装置の作動中の圧力計の指示は設定圧力を示していますか？



2. 空気圧フィルターの管理
- ドレンは正常に排出されていますか？
  ボウル、エレメントの汚れ状況は正常ですか？

3. 配管接続部分の圧縮空気漏れ管理
- 特に可動部分の接続部分の状況は正常ですか？

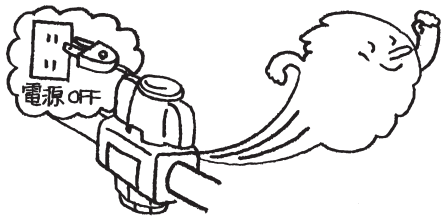
4. バルブ作動状態管理
- 作動の遅れの有無、排気状態は正常ですか？

5. 空気圧アクチュエータ作動状態管理
- 作動はスムーズですか？終端停止状態は正常ですか？負荷との連結部分は正常ですか？

2. 取外し

⚠警告

■ **メンテナンスを行う場合は、事前に電源を切り、供給圧縮空気を止め、残圧の無いことを確認してから行ってください。**
- 安全確保に必要な条件です。



3. 分解・組立

⚠警告

■ **電磁弁の分解、組立てを実施する場合には該当製品の取扱い説明書を熟読し、十分に理解して分解、組立て作業を行ってください。**
- 電磁弁の構造と作動原理を理解して安全性が確保できる知識が必要です。
- 空気圧技能検定 2 級以上のレベルです。

省配線バルブ・個別注意事項(MN4E・M(N)4G$^{A}_{B}$ Series)

⚠注意

配線は、極性、電圧、端子番号を充分確認の上行ってください。

● 同時通電、ケーブルの長さによって電圧降下が生じます。
ソレノイドに対する電圧降下が定格電圧の10%以内であることを確認してください。

①シリアル伝送タイプ(T6※・T7※の場合)

● 使用電圧はDC24V専用です。

● ノイズによる影響が考えられる場合、電源はできる限りマニホールド電磁弁毎に用意し、個別に配線を行ってください。

● 電源線は不要に長くせず、できる限り最短距離にて配線してください。

● インバータ、モータ等、ノイズ発生源となる機器と電源を共用しないでください。

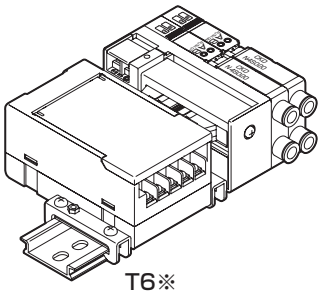
● 電源線、信号線と他の動力線は平行に配線しないでください。

● 子局は各メーカー専用です。互換性はありません。

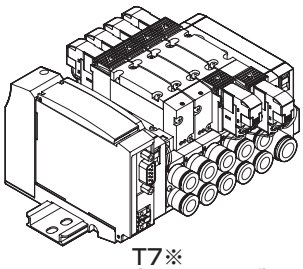
● 子局の結線方法はPLCメーカーの指示に従ってください。
子局の端子番号は子局の取付面側に表示してあります。

● PLC についてのお問い合わせは、各PLC メーカーへお願いします。

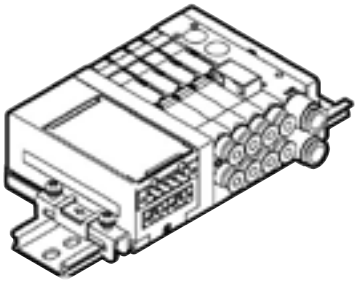
● マニホールド電磁弁を垂直に取付ける場合は、子局を上端に設置してください。



T6※



T7※
(4Gシリーズ)



T7※
(MN4Eシリーズ)

②コネクタタイプ(T50)

● PLC出力ユニットの信号配列とバルブ側の信号配列とを一致させる必要がありますので、現状では、PLC とのダイレクト接続は限られています。配線接続事例(MN4Eシリーズ:404ページM4G$^{A}_{B}$・MN4G$^{A}_{B}$シリーズ:735ページ)を参考に接続してください。ケーブルは、各PLCメーカーに合致した専用ケーブルを使用してください。

● 使用電圧はDC24V、DC12V専用です。

● T50タイプを一般の出力ユニットに接続する場合は20Pコネクタの+端子(20、10)を+側コモンとして使用し駆動回路にはNPNトランジスタ出力オープンコレクタタイプを使用してください。
PNPトランジスタ出力をご使用の場合はお問い合わせください。

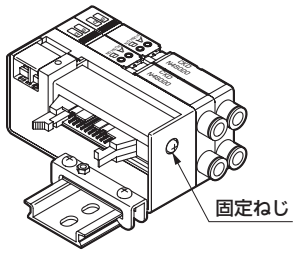
● 入力ユニットに本電磁弁を接続するとこれらの機器だけでなく周辺の機器にまで及び重大な故障につながりますので絶対に接続しないでください。
必ず、出力ユニットに本電磁弁を接続してください。
オムロン株式会社および松下電工株式会社製リレーターミナルシリーズの入力ユニットと出力ユニットは、共通のコネクタが採用されていますが、ピン配列の電源の極性が異なります。本電磁弁のT50タイプのピン配列は、上記出力ユニットと同じピン配列になっています。

⚠注意

■ コネクタ部へ力が加わらないよう設置してください。
コネクタ部へ力が加わると固定ねじが緩む場合があります。

● コネクタは上・横方向に回転します。
電磁弁設置後固定ねじを増し締めし、コネクタを固定してください。

● 固定ねじの締付トルクは 0.3 ～ 0.36N・m としてください。



省配線バルブ・個別注意事項(MN4E・M(N)4G$^{A}_{B}$ Series)

⚠注意

③コネクタタイプ(T30、T31、T51、T52、T53、TM※)

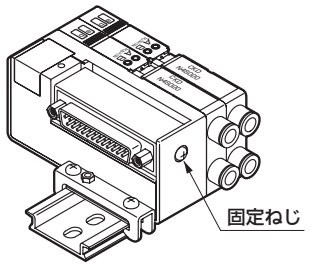
● 使用電圧は DC24、DC12V 専用です。

⚠注意

■ **コネクタ部へ力が加わらないよう設置してください。コネクタ部へ力が加わると固定ねじが緩む場合があります。**

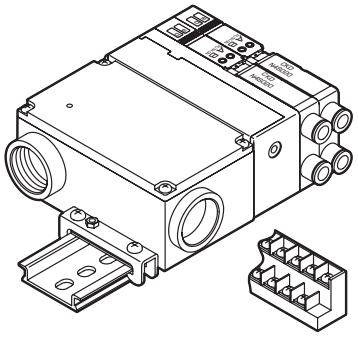
● コネクタは上・横方向に回転します。
電磁弁設置後固定ねじを増し締めし、コネクタを固定してください。

● 固定ねじの締付トルクは 0.3 ～ 0.36N・mとしてください。

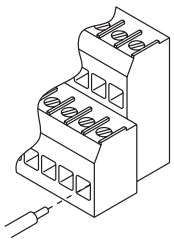


④端子台タイプ (T10、T11)

● 端子台タイプは、人の手に触れない場所に設置するか、カバーをしてください。



T10端子外観



T11端子外観

MN3E·MN4E

パイロット式3・4ポート弁

PLC対応型省配線ブロックマニホールド

概　要

MN4Eシリーズはカセットタイプで、さらに小形化（高さ39.5mm）を実現した高性能3・4ポートブロックマニホールドです。

特　長

設置スペースの大幅な削減

バルブ幅10mmタイプに加え、バルブ幅7mm、マニホールドピッチ7mmタイプも追加。
7mmピッチで、より一層コンパクトになったマニホールドは、装置の小型化、高集積化に貢献します。

高性能

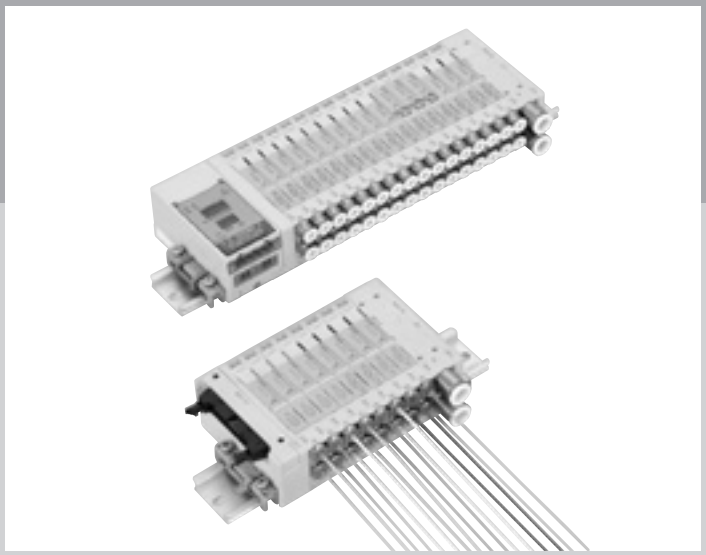
Aポート・Bポートのバランスがとれた12msの高速応答

使い易さを追求

バルブの小形化にあわせ、継手の操作性もよりアップ。シリアル伝送32点等豊富な電線接続を取り揃えました。

環境・安全

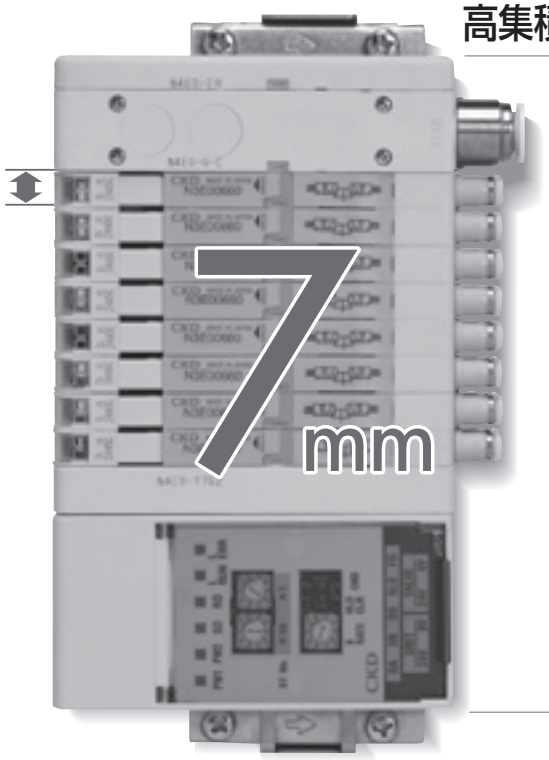
内部配線には環境に優しい電線を採用。バルブの誤作動を未然に防止する対策を取りました。



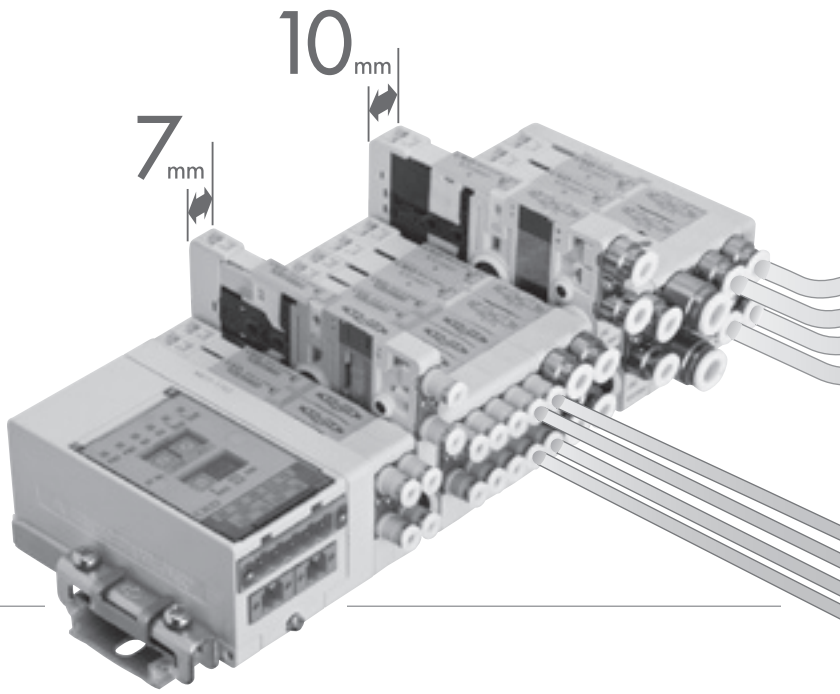
CONTENTS

商品紹介	336
配線バリエーション	338
シリーズ体系表	340
省配線ブロックマニホールド	
● MN3E00・MN4E00	344
● MN3E0・MN4E0	360
● MN3EX0・MN4EX0	376
ブロック部品構成	378
技術資料	
①配線時の留意事項	389
②ブロックマニホールドの分解・組立方法	405
③個別電源供給内蔵（AUX）形 エアファイバ用継手の操作方法	406
④電装ブロックとバルブブロック間の配線構造	407
ブロックマニホールド仕様書	409
⚠使用上の注意事項	412

高性能、安全性はそのままに7mmピッチの



高集積・省スペース＆高機能を備えた小形・省配線3・4



NEW **MN3・4E00 series**

ECO φ3 HIGH SPEC SAFETY

コンパクト、省スペース、低消費電力

環境保全 RoHS

小形化・省電力化による軽量化、材料使用量の削減、省エネルギー化を実現。
環境影響化学物質の低減にもいち早く取り組み、はんだの鉛フリー化をはじめ、使用材料はJIG-101AレベルAに対応しています。

φ3ワンタッチ継手をラインナップ NEW

配管ボリュームの低減と流量確保を両立した、φ3チューブへの対応をはじめ、φ1.8チューブにも対応し、チューブ配管の省スペース化に貢献します。

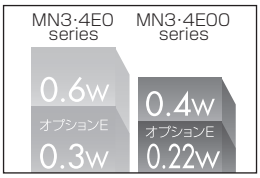
小形・省スペース NEW

バルブブロック幅10mmタイプのMN3・4E0シリーズに加え、バルブブロック幅7mm、マニホールドピッチ7mmのMN3・4E00登場。
7mmピッチで、より一層コンパクトになったマニホールドは、装置の小形化、高集積化に貢献します。

省電力 NEW

MN3・4E0シリーズ:0.6W
MN3・4E00シリーズ:0.4W
省電力タイプ（オプションE）では、さらに消費電力を削減しています。

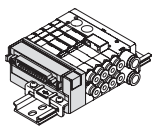
※ランプ付きの値です。

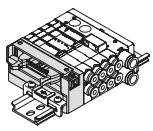


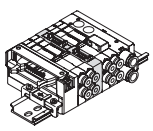
多様性

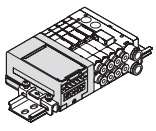
■豊富な電線接続やオプション品

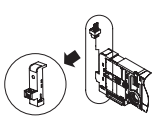
各種コネクタ、多様なネットワークに対応するシリアル伝送等、豊富な電線接続を用意しています。


Dサブコネクタ


フラットケーブルコネクタ


中間電装ブロック

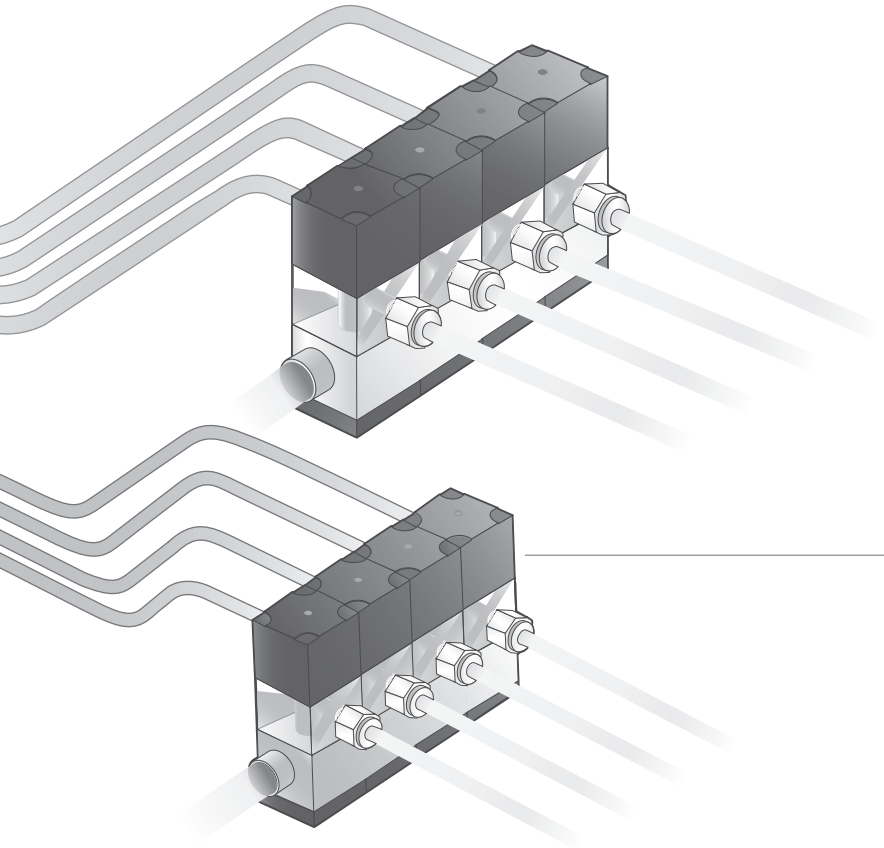

シリアル伝送

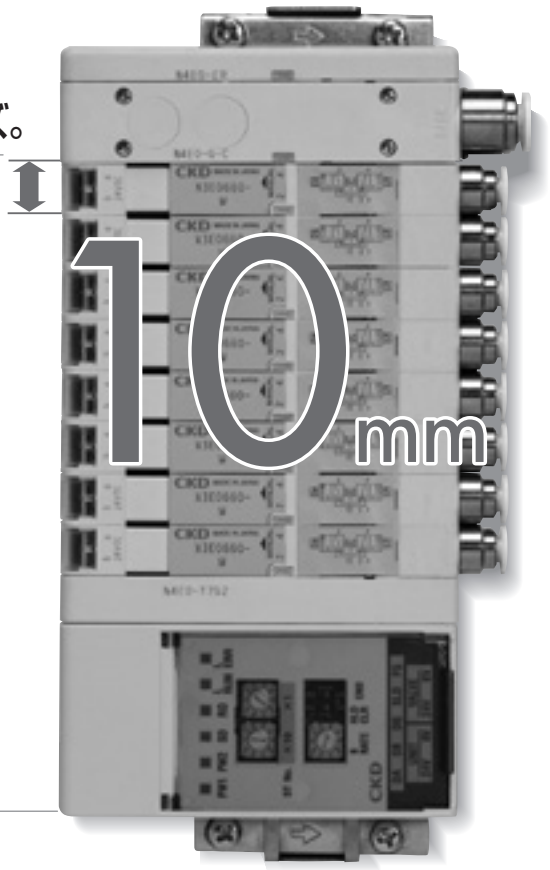

個別配線タイプ
（7mm,10mm）


MN3・4E00シリーズでも個別配線タイプ対応！！

パイロット式電磁弁マニホールド登場

ポート弁ブロックマニホールドMN3・4Eシリーズ。





MN3・4E0 series

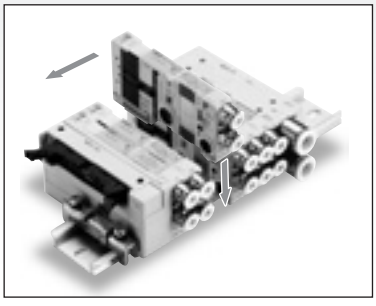
ECO　HIGH SPEC　SAFETY

応答性に優れた、高性能のブロックマニホールド。従来機種と比較して、約50パーセントの省スペース化。

HIGH SPEC 高性能

■ Aポート／Bポートのバランスがとれた応答性12ms。
（N3E0 3ポート弁2個内蔵形での当社データ値）

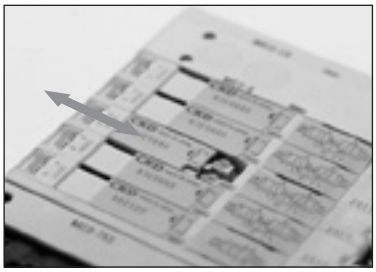
■ 面倒な結線作業が不要
コネクタ接続により、組み付けと同時に配線は完了します。
左右電装ブロックどちらからの電気接続でも、またバルブの増減連をしてもコネクタピン配列の規則性が崩れる事はありません。



組付け構造

SAFETY 安全性

■ 誤作動を未然防止
排気誤作動防止弁、さらに誤操作を防ぐ手動装置カバー、異物混入防止用の給気フィルタを標準装備。
徹底した安全性の追求により、バルブの誤作動を未然に防止します。



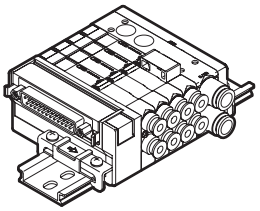
手動カバー

豊富な配線バリエーション

使い易さを追求し、省配線に徹しました。

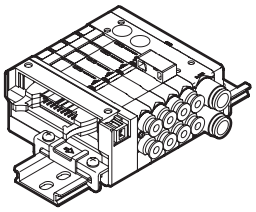
MN4E0
4E00

● Dサブコネクタ（N4E0-T30(N)）



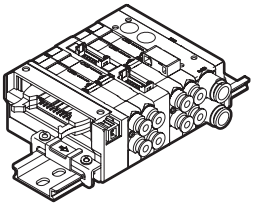
配線方式T30に使用しているコネクタは、一般にDサブコネクタと呼ばれ、FA機器，OA機器で広く利用されています。特に25Pタイプはパソコン通信機能として採用されているRS232C規格の指定コネクタでもあります。

● フラットケーブルコネクタ（N4E0-T5※）



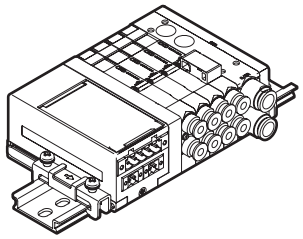
配線方式T5※に使用しているコネクタは、MIL規格（MIL-C-83503）に準拠しています。
フラットケーブル圧接で配線作業を容易にします。
PLCメーカーによりピン番号のつけ方が異なりますが機能の割付は同じです。

● 中間電装ブロック（N4E0-TM※）



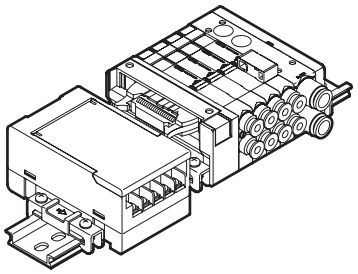
マニホールド中央部への省配線接続が可能です。フラットケーブルコネクタ10PとRITSコネクタ6Pがあります。

● シリアル伝送（密着形）（N4E0-T7※）



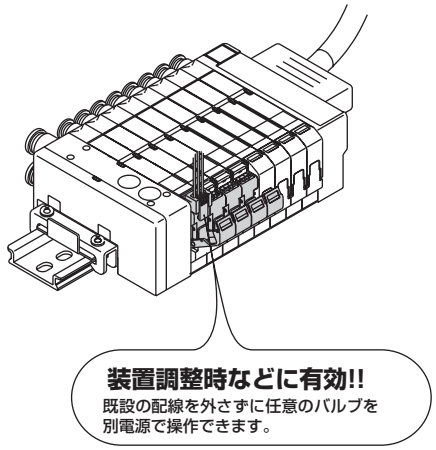
T7D1 T7D2	DeviceNet対応（16点　32点）
T7G1 T7G2	CC-Link対応（16点　32点）
T7N1 T7N2	S-LINK V対応（16点　32点）
T7EC1 T7EC2 T7ECT1 T7ECT2	EtherCAT（16点　32点）
T7EN1 T7EN2	EtherNet/IP（16点　32点）

● シリアル伝送（N4E0-T6G1）



T6G1	CC-Link対応（16点）

● 個別電源供給機能内蔵(AUX)形(MN3E0 MN4E0シリーズのみ)

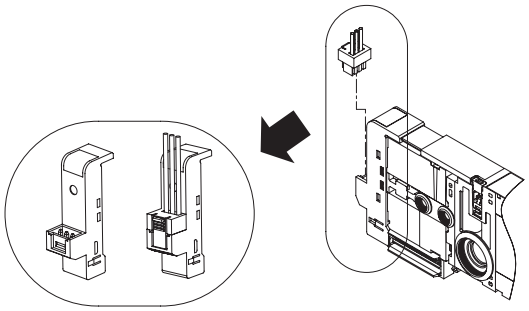


省配線マニホールドでも個別外部入力が可能。システムを止めることなく個別のバルブ操作ができます。
集中配線を接続したまま任意のバルブだけ外部電源で作動させることができます。
高さはそのままのコンパクト設計です。

● アプリケーション例

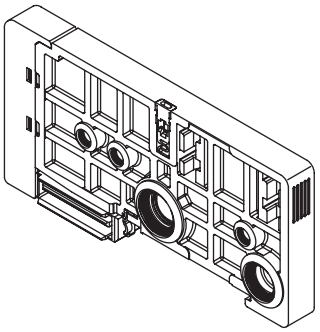
装置立ち上げ調整時やメンテナンス時に効果を発揮
既設の配線を外さずに任意のバルブを電気作動させたい時。
既設の配線を外さずに任意のバルブの電気を遮断したい時。
※外部入力用のソケットを差し込む事によってマニホールド内部の配線から切り離されますので、一時的な個別遮断スイッチとしての利用も可能です。

● 個別配線システム



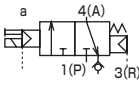
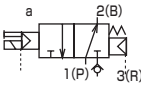
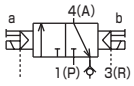
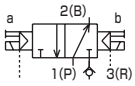
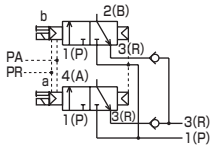
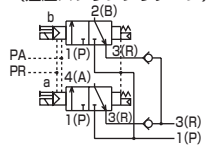
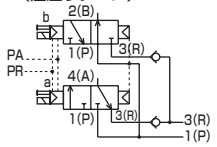
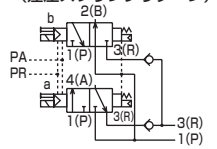
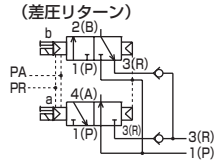
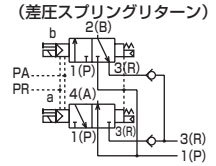
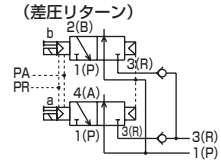
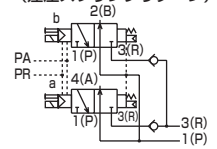
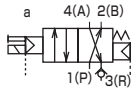
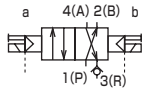
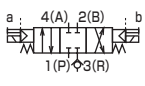
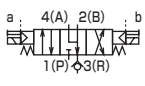
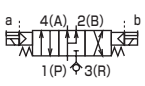
省配線システムによる集中配線とは独立した、別系統からの入力を個別に行うことができます。

● ダミーブロック



バルブブロックの増連予定がある場合に、あらかじめ配線仕様を合わせ使用することで、バルブブロックの増連(置換え)を、省配線の信号割付けを変えることなく行うことが可能となります。

体系表　MN3E○○・MN4E○○シリーズ

	シリーズ外観	位置ソレノイド数（注1） JIS図記号 ※現品のJIS記号はスペース及びポート位置の関係により本図とは異なる場合があります。
3ポート弁	**MN3E00** 3ポート弁  （バルブピッチ　7.0mm）	3ポート弁 ● 2位置NC自己復帰形（差圧スプリングリターン）  N3E0010/N3E010 ● 2位置NO自己復帰形（差圧スプリングリターン）  N3E00110/N3E0110 ● 2位置NC自己保持形  N3E0020/N3E020 ● 2位置NO自己保持形  N3E00210/N3E0210
	MN3E0 3ポート弁  （バルブピッチ　10.0mm）	
3ポート弁2個内蔵形	**MN3E00** 3ポート弁2個内蔵形  （バルブピッチ　7.0mm）	3ポート弁2個内蔵形 ● NC/NCタイプ自己復帰形（差圧リターン）  N3E00660/N3E0660 ● NC/NCタイプ自己復帰形（差圧スプリングリターン）  N3E0066S0/N3E066S0 ● NC/NOタイプ自己復帰形（差圧リターン）  N3E00670/N3E0670 ● NC/NOタイプ自己復帰形（差圧スプリングリターン）  N3E0067S0/N3E067S0
	MN3E0 3ポート弁2個内蔵形  （バルブピッチ　10.0mm）	● NO/NCタイプ自己復帰形（差圧リターン）  N3E00760/N3E0760 ● NO/NCタイプ自己復帰形（差圧スプリングリターン）  N3E0076S0/N3E076S0 ● NO/NOタイプ自己復帰形（差圧リターン）  N3E00770/N3E0770 ● NO/NOタイプ自己復帰形（差圧スプリングリターン）  N3E0077S0/N3E077S0
4ポート弁	**MN4E00** 4ポート弁  （バルブピッチ　7.0mm）	4ポート弁 ● 2位置シングル自己復帰形（差圧スプリングリターン）  N4E0010/N4E010 ● 2位置ダブル自己保持形  N4E0020/N4E020
	MN4E0 4ポート弁  （バルブピッチ　10.0mm）	● 3位置オールポートブロック  N4E030 ● 3位置ABR接続  N4E040 ● 3位置PAB接続  N4E050

注1　自己復帰形の動作については412ページ「自己復帰形」をご参照ください。
注2　有効断面積Sと音速コンダクタンスCとの換算は、S≒5.0×Cです。

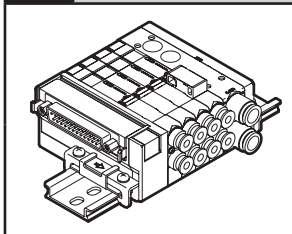
流量特性 C [dm³/(s·bar)] (注2)	電圧 (V)	切換位置														A・Bポート接続口径										電線接続						選定ページ
		3ポート弁				3ポート弁2個内蔵形				4ポート弁					ミックス	ワンタッチ継手				めねじ		エアファイバ継手	φ 1/8"	φ 5/32"		個別配線	Dサブコネクタ	フラットケーブル	中間電装ブロック	電装ブロックミックス	シリアル伝送	
		シングルNC形	シングルNO形	ダブルNC形	ダブルNO形	A側NC B側NC	A側NC B側NO	A側NO B側NC	A側NO B側NO	2位置シングル	2位置ダブル	3位置オールポートブロック	3位置A・B・R接続	3位置P・A・B接続		φ 1.8	φ 3	φ 4	φ 6	M3	M5	CF	C3N	C4N		D□	T30□ T30N□	T5□	TM□	TX	T6G1 T7□	
																C18	C3	C4	C6	M3	M5	CF	C3N	C4N		D□	T30□ T30N□	T5□	TM□	TX	T6G1 T7□	
	0.3	●	●	●	●										●	●	●	●		●			●	●		●	●	●	●	●	●	344
	0.54	●	●	●	●										●	●		●	●		●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	360
	0.3					●	●	●	●						●	●	●	●		●			●	●		●	●	●	●	●	●	344
	0.50					●	●	●	●						●	●		●	●		●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	360
	0.3									●	●				●	●	●	●		●			●	●		●	●	●	●	●	●	344
	0.54 0.50 (N4E030 N4E050)									●	●	●	●	●	●	●		●	●		●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	360

(注3)
DC24
DC12

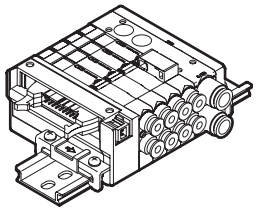
注3 シリアル伝送はDC24Vのみです

配線方式

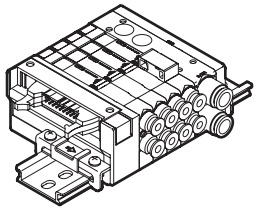
T30(N) T30(N)R Dサブコネクタ



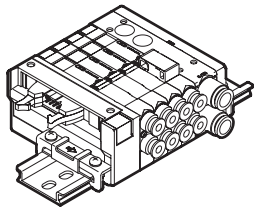
T50 T50R 20ピンフラットケーブルコネクタ（電源端子付）



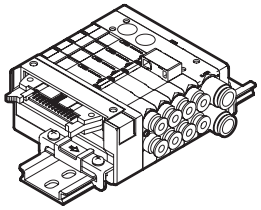
T51 T51R 20ピンフラットケーブルコネクタ（電源端子なし）



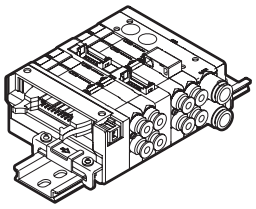
T52 T52R 10ピンフラットケーブルコネクタ（電源端子なし）



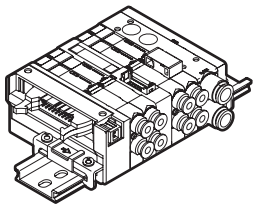
T53 T53R 26ピンフラットケーブルコネクタ（電源端子なし）



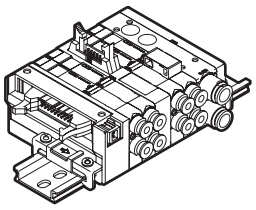
TM1A 中間電装ブロック（RITS6PX2）



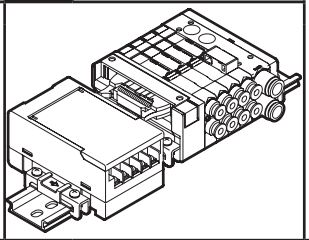
TM1C 中間電装ブロック（RITS6PX1）



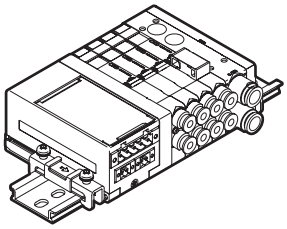
TM52 中間電装ブロック（10ピンフラットケーブルコネクタ）



T6G1 シリアル伝送

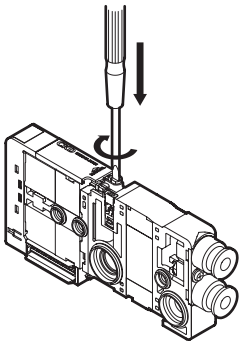


T7※ シリアル伝送（密着形）

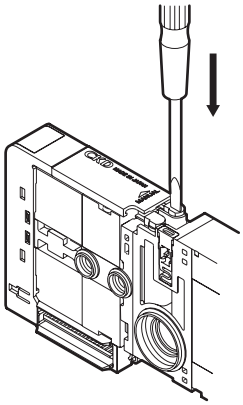


手動装置

無記号 ● ノンロック・ロック式 共用（標準装備）



M ノンロック専用

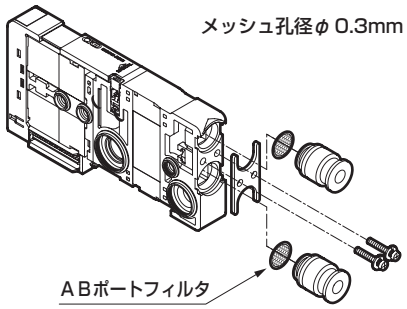


その他オプション

E 低発熱・省エネ回路内蔵形

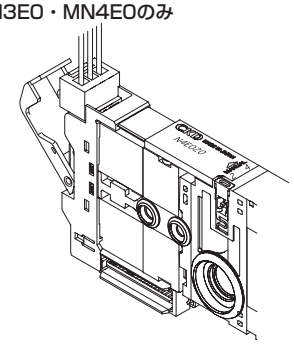
A オゾン対応品

F ABポートフィルタ内蔵

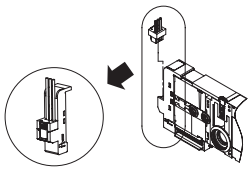


U 個別電源供給機能内蔵（AUX）形

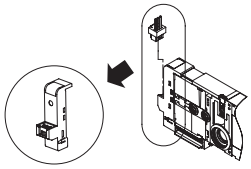
※MN3E0・MN4E0のみ



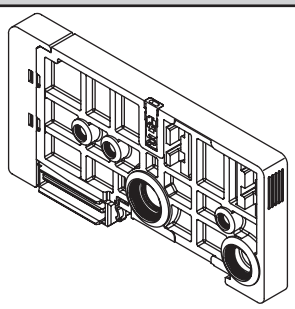
D※ 個別配線D形コネクタ



D※ 個別配線D形コネクタ ソケットなし、ソケット・端子添付

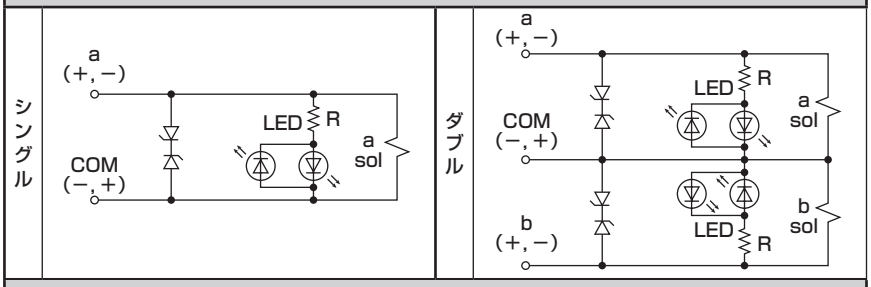


ダミーブロック

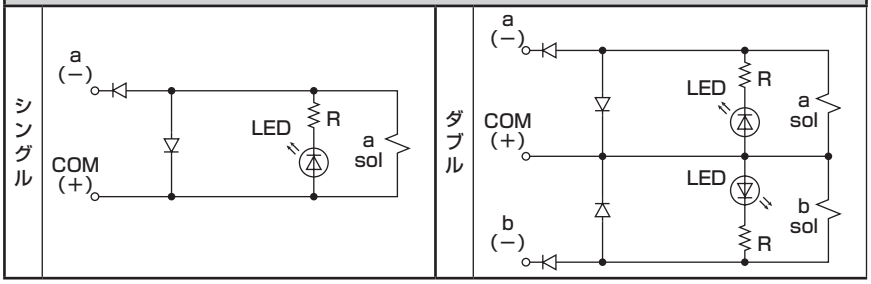


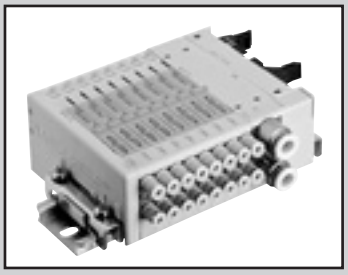
電線接続回路図

サージキラー・インジケータ付（標準装備）



サージキラー・インジケータ付（オプションE、U）





省配線ブロックマニホールド
パイロット式３・４ポート弁

MN3E00・MN4E00 Series

構造と材料制限

	構造	形番
P7シリーズ	排気処理	ー P70

共通仕様

項　目		内　容
マニホールド方式		ブロックマニホールド
マニホールドの種類		集中給気･集中排気 排気誤作動防止弁内蔵（注1）
使用流体		圧縮空気
弁の種類と操作方式		パイロット式ソフトスプール弁
最高使用圧力	MPa	0.7
最低使用圧力	MPa	0.2
耐圧力	MPa	1.05
周囲温度	℃	5～55
流体温度	℃	5～55
給油		不要　（注2）
保護構造		防塵
耐振動	m/s^2	50以下
耐衝撃	m/s^2	300以下
雰囲気		腐食性ガス雰囲気での使用は不可
手動装置		ロック・ノンロック共用形/ノンロック専用形

注1：誤作動防止弁は、隣接するエア機器等からの背圧をブロックするものですが、圧力を連続してシール保持できる構造にはなっておりませんので、背圧ブロック以外の目的でご使用されないようお願いいたします。

電気仕様

項　目		内　容
定格電圧 V		DC　12、24
電圧変動範囲		±10% （シリアル伝送で使用の場合+10%、−5%）
保持電流　A	DC24V	0.017（0.009）　（注3）
	DC12V	0.033（0.018）　（注3）
消費電力　W	DC24V	0.4（0.22）　（注3）
	DC12V	
耐熱クラス		B
インジケータ		LED

注2：本製品は無給油仕様となっており、給油をした場合初期封入のグリスが流出し最大限に性能が得られませんのでご注意ください。
注3：（　）内は低発熱・省電力回路内蔵形タイプの値です。
また、バルブブロックが、低発熱・省電力回路内蔵形タイプの場合、通電はプラスコモン限定となります。

機種別仕様

項　目 ＼ ポート		3ポート弁	4ポート弁	3ポート弁2個内蔵形注1
接続口径	A・Bポート	φ1.8、φ3、φ4ワンタッチ継手、M3		
	P・Rポート	φ6、φ8ワンタッチ継手		
	外部パイロットポート	φ6ワンタッチ継手		ー

注1：3ポート弁2個内蔵形バルブは、メイン圧力を弁体の動作に利用しているため、外部パイロットでの使用は出来ません。
また、接続負荷（エアオペレイト弁）等の動作により供給圧力が最低作動圧力以下に低下しないよう、充分な給気流量を確保してください。

マニホールド通電可能最大連数

● T3□･T5□･TM□･T6G1

項　目		MN3E00・MN4E00								
		T30(N)	T50	T51	T52	T53	TM1A	TM1C	TM52	T6G1
最大連数	標準配線	24連	16連	18連	8連	24連	10連	5連	8連	16連
	ダブル配線	12連	8連	9連	4連	12連	5連	2連	4連	8連
ソレノイド最大点数		24点	16点	18点	8点	24点	10点	5点	8点	16点

● T7□

項　目		MN3E00・MN4E00								
		T7D1	T7D2	T7G1	T7G2	T7N1	T7N2	T7EC□1	T7EC□2	T7EN1	T7EN2
最大連数	標準配線	16連	32連	16連	32連	16連	32連	16連	32連	16連	32連
	ダブル配線	8連	16連	8連	16連	8連	16連	8連	16連	8連	16連
ソレノイド最大点数		16点	32点	16点	32点	16点	32点	16点	32点	16点	32点

機種別性能・特性

項　目 ＼ ポート		3ポート弁	4ポート弁	3ポート弁2個内蔵形
応答時間	2位置　シングル	20以下	20以下	20以下
（注1）　ms	ダブル	20以下	20以下	ー

注1：応答時間は供給圧力0.5MPa、無給油における値です。

流量特性

		P→A・B		A・B→R	
		C〔dm³/(s·bar)〕	b	C〔dm³/(s·bar)〕	b
3ポート弁	2位置	0.30	0.20	0.32	0.24
4ポート弁	2位置	0.30	0.20	0.32	0.24
3ポート弁2個内蔵形	2位置	0.30	0.20	0.32	0.24

注1： 有効断面積Sと音速コンダクタンスCとの換算は、S≒5.0×Cです。　※注2：φ4ワンタッチ継手の値

子局仕様

通信設定ファイルは当社ホームページ（https://www.ckd.co.jp/）からダウンロードしてください。

項　目		T6G1 注1	T7D1 T7D2	T7G1 注1 T7G2	T7N1 T7N2	T7EC□1 T7EC□2	T7EN1 T7EN2
電源電圧	ユニット側	DC24V±10%	DC24V±10%				
	バルブ側	DC24V+10%　−5%	DC24V+10%　−5%				
	通信側	−	DC11～25V	−			
消費電流	ユニット側	100mA以下 （全点出力ON時）	T7D1：60mA以下 T7D2：85mA以下 （全点出力ON時）	T7G1：65mA以下 T7G2：90mA以下 （全点出力ON時）	T7N1：40mA以下 T7N2：50mA以下 （全点出力ON時）	120mA以下 （全点出力ON時）	120mA以下 （全点出力ON時）
	バルブ側	15mA以下 （全点OFF時）	15mA以下（全点OFF時）				
	通信側	−	50mA以下	−			
出力点数		16点	T7D1：16点 T7D2：32点	T7G1：16点 T7G2：32点	T7N1：16点 T7N2：32点	T7EC□1：16点 T7EC□2：32点	T7EN1：16点 T7EN2：32点
占有数		1局	T7D1：2バイト T7D2：4バイト	T7G1：1局 T7G2：1局	T7N1：出力16点 T7N2：出力32点	T7EC□1：1アドレス T7EC□2：1アドレス	T7EN1：1アドレス T7EN2：1アドレス

注1：CC-Linkはver.1.10です。

質量

電装ブロック（g）		Dサブコネクタタイプ T30(N)	フラットケーブルコネクタタイプ T5※	中間電装ブロック TM1※	中間電装ブロック TM52	シリアル伝送 T6G1	シリアル伝送 T7※	シリアル伝送 T7E※※
		67	59	32	34	205	128	145
給排気ブロック（g）		Q／QZ	QK	QKZ	QX		QKX	
	継手　横	64	69	79	56		61	
	継手　上	90	94	98	62		66	
バルブブロック（g）		2位置シングル	2位置ダブル	3ポート弁2個内蔵タイプ				
	継手　横	31.5	35.0	35.0				
	継手　上	37.5	41.0	41.0				
ダミーブロック（g）		MPS/MPD						
		20						
エンドブロック（g）		ER/EL						
		40						
DINレール（g）		ー						
		0.19g/mm						

マニホールド形番表示方法 Dサブ/フラットケーブルコネクタ

※シリアル伝送タイプは350ページをご覧ください。

● バルブブロック単体

N (3) E00 (1) 0- (C3) - (M)　(D2)(W)(EF) —— (3) - P70

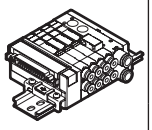
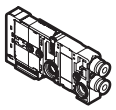
● ブロックマニホールド

MN (4) E00 (1) 0- (C3) - (M) (T53) (D2) ( ) (E) - (5) - (3) - P70

- DINレールマウント方式
- (イ) バルブ種類
- (ロ) 切換位置区分
- (ハ) 接続口径
- (ニ) 手動装置
- (ホ) 配線接続方式
- 個別配線タイプ
- (ヘ) 端子・コネクタピン配列方式
- (ト) オプション
- (チ) 連数
- (リ) 電圧
- クリーン仕様

※「マニホールド仕様書」(410ページ)を必ず記入してください。

・Dサブコネクタ付ケーブル形番は390ページをご覧ください。

種別	ブロックマニホールド	バルブブロック単体
		

記号	内容		ブロックマニホールド	バルブブロック単体
(イ) バルブ種類				
3	3ポート弁、3ポート弁2個内蔵形		●	●
4	4ポート弁、3・4ポート弁ミックス		●	●
(ロ) 切換位置区分 (注10)				
1	3ポート弁	シングルNC自己復帰形	(差圧スプリングリターン)	●	●
11	3ポート弁	シングルNO自己復帰形	(差圧スプリングリターン)	●	●
2	3ポート弁	ダブルNC自己保持形		●	●
21	3ポート弁	ダブルNO自己保持形		●	●
66	3ポート弁2個内蔵形(注1)	A側弁：NC自己復帰形	(差圧リターン)	●	●
66S	3ポート弁2個内蔵形(注1)	B側弁：NC自己復帰形	(差圧スプリングリターン)	●	●
67	3ポート弁2個内蔵形(注1)	A側弁：NC自己復帰形	(差圧リターン)	●	●
67S	3ポート弁2個内蔵形(注1)	B側弁：NO自己復帰形	(差圧スプリングリターン)	●	●
76	3ポート弁2個内蔵形(注1)	A側弁：NO自己復帰形	(差圧リターン)	●	●
76S	3ポート弁2個内蔵形(注1)	B側弁：NC自己復帰形	(差圧スプリングリターン)	●	●
77	3ポート弁2個内蔵形(注1)	A側弁：NO自己復帰形	(差圧リターン)	●	●
77S	3ポート弁2個内蔵形(注1)	B側弁：NO自己復帰形	(差圧スプリングリターン)	●	●
1	4ポート弁	2位置シングル自己復帰形	(差圧スプリングリターン)	●	●
2	4ポート弁	2位置ダブル自己保持形		●	●
8	ミックスマニホールド			●	
(ハ) 接続口径					
C18	φ1.8ワンタッチ継手　横　(対応チューブUP-9402-※※)			●	●
CL18	φ1.8ワンタッチ継手　上　(対応チューブUP-9402-※※)			●	●
C3	φ3ワンタッチ継手　横			●	●
CL3	φ3ワンタッチ継手　上			●	●
C4	φ4ワンタッチ継手　横			●	●
CL4	φ4ワンタッチ継手　上			●	●
M3	M3めねじ（回転止め付き）			●	●
CX	ミックスワンタッチ継手　(注10)			●	
C3N	φ1/8"ワンタッチ継手　横			●	●
CL3N	φ1/8"ワンタッチ継手　上			●	●
C4N	φ5/32"ワンタッチ継手　横			●	●
CL4N	φ5/32"ワンタッチ継手　上			●	●
CXN	ミックスワンタッチ継手　(注10)			●	
(ニ) 手動装置					
無記号	ノンロック・ロック共用形（手動カバー付）			●	●
M	ノンロック専用手動装置（手動カバー付）			●	●
(ホ) 配線接続方式					
配線接続方式は次頁をご覧ください。				●	
(ヘ) 端子・コネクタピン配列方式					
無記号	標準配線			●	●
W	ダブル配線 (注2)(注3)			●	●
(ト) オプション					
無記号	なし			●	●
E	低発熱・省電力回路内蔵形　(注4)(注5)			●	●
F	A・Bポートフィルタ内蔵　(注6)			●	●
(チ) 連数				(注9)	
1	1連			●	
⟆	⟆				
24	24連 (注7)				
(リ) 電圧					
3	DC　24V			●	●
4	DC　12V			●	●

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注1：3ポート弁2個内蔵形は外部パイロット方式ではご使用になれません。
その他のご使用条件については別途ご相談ください。

注2: ダブル配線仕様については、389ページ～396ページのコネクタピン配列(例)をご確認ください。
なお、バルブブロック単品でご注文の場合、ダブル配線のご指定は4ポート弁での2位置シングル、および3ポート弁の2位置シングルに限定されます。

注3：個別配線バルブブロック単体では、ダブル配線を選択することはできません。

注4：通電はプラスコモン限定となります。

注5：低発熱・省電力回路内蔵形を選択した場合には個別配線を選択することはできません。

注6：給排気ブロックのPポートにはフィルタ（異物混入防止）が内蔵されています。

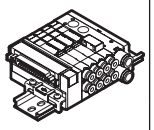
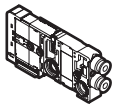
注7: 仕様によって異なります。344ページで確認ください。

注8: 自己復帰形の仕様については412ページの注意事項をよくお読みください。
また、ダミーブロックを混載する場合は、ミックスマニホールドを選択してください。

注9：ダミーブロックも連数に含みます。

注10：ミリ継手、M3めねじとインチ継手のミックスは選択できません。

〔配線接続方式一覧表〕

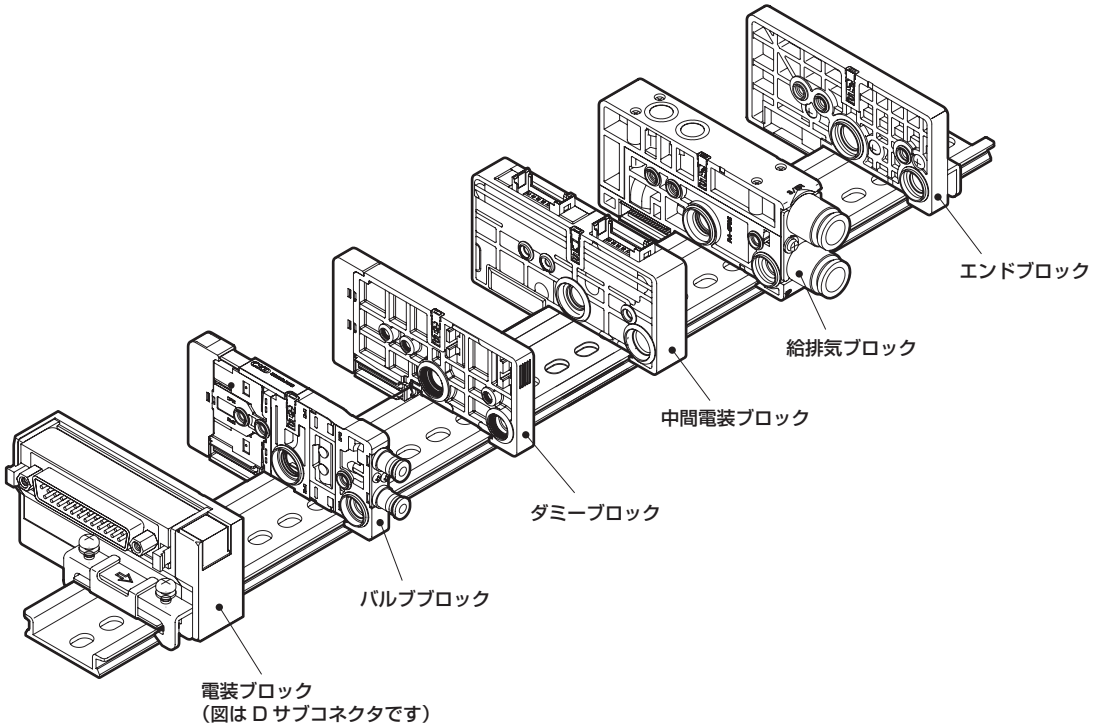
記号	内　容		種別 ブロックマニホールド	種別 バルブブロック単体
				
配線接続方式				
T30(N)	25ピンDサブコネクタ　左仕様		●	
T30(N)R	25ピンDサブコネクタ　右仕様		●	
T50	20ピンフラットケーブルコネクタ左仕様（電源端子付）（注11）		●	
T50R	20ピンフラットケーブルコネクタ右仕様（電源端子付）（注11）		●	
T51	20ピンフラットケーブルコネクタ左仕様		●	
T51R	20ピンフラットケーブルコネクタ右仕様		●	
T52	10ピンフラットケーブルコネクタ左仕様		●	
T52R	10ピンフラットケーブルコネクタ右仕様		●	
T53	26ピンフラットケーブルコネクタ左仕様		●	
T53R	26ピンフラットケーブルコネクタ右仕様		●	
TM1A	中間電装ブロック　RITSコネクタ6P×2個　（注12）		●	
TM1C	中間電装ブロック　RITSコネクタ6P　（注12）		●	
TM52	中間電装ブロック　10ピンフラットケーブルコネクタ		●	
TX	電装ブロック　ミックス　（注13）（注14）（注15）		●	
無記号	省配線用バルブブロック			●
D2	個別配線タイプ※	D形コネクタ　300mm	●	●
D20		D形コネクタ　500mm	●	●
D21		D形コネクタ　1000mm	●	●
D22		D形コネクタ　2000mm	●	●
D23		D形コネクタ　3000mm	●	●
D2N		D形コネクタ　ソケットなし	●	●
D3		D形コネクタ　ソケット・端子添付	●	●

注11：電源端子付タイプT50、T50Rとミックスできるのは、それぞれT50はT50R、T50RはT50のみです。
注12：RITSコネクタ6P（1473562-6）タイコ エレクトロニクス ジャパン合同会社製
注13：マニホールド仕様書で2個指定します。3個以上はご相談ください。
注14：配線接続方式でTXを選択した場合には、個別配線を選択することはできません。
注15：配線接続方式でTXを選択した場合、最大連数24連となります。
※個別配線：任意のバルブブロックにて個別配線仕様の指定が可能です。

オゾン対応

標準仕様でオゾン対応しております。

マニホールド構成部品説明および部品リスト



主要構成部品形番例 (詳細は378ページ～387ページをご参照ください)

部品名称	形番（例）	部品名称	形番（例）
電装ブロック	N4E0-T30-P70	中間電装ブロック	N4E0-TM1A-P70
バルブブロック	N4E0020-C3-3-P70	給排気ブロック	N4E0-Q-8-P70
ダミーブロック	N4E0-MPD-P70	エンドブロック	N4E0-ER-P70

関連部品リスト

部品名称	形番（例）	部品名称	形番（例）
カートリッジ式ワンタッチ継手 および関連部品	N4E00-JOINT-C18-P70	カートリッジ式ワンタッチ継手 および関連部品	N4E00-JOINT-CPG-P70
	N4E00-JOINT-C3-P70		
	N4E00-JOINT-C4-P70		
	N4E00-JOINT-CL18-P70		
	N4E00-JOINT-CL3-P70		
	N4E00-JOINT-CL4-P70		
	N4E00-JOINT-C3N-P70		
	N4E00-JOINT-C4N-P70		
	N4E00-JOINT-CL3N-P70		
	N4E00-JOINT-CL4N-P70		

MEMO

マニホールド形番表示方法 シリアル伝送

※Dサブコネクタ・フラットケーブルコネクタタイプは346ページをご覧ください。

● バルブブロック単体

N 3 E00 1 0- C3 - M　　D2 W EF —— 3 - P70

● ブロックマニホールド

MN 4 E00 1 0- C3 - M T6G1 D2 E - 5 - 3 - P70

- DINレールマウント方式
- ㋑ バルブ種類
- ㋺ 切換位置区分
- ㋩ 接続口径
- ㋥ 手動装置
- ㋭ 配線接続方式（シリアル伝送）
- 個別配線タイプ
- ㋬ 端子・コネクタピン配列方式
- ㋣ オプション
- ㋠ 連数
- ㋡ 電圧
- クリーン仕様

※「マニホールド仕様書」(410ページ)を必ず記入してください。

記号	内容	種別 ブロックマニホールド	種別 バルブブロック単体
㋑ バルブ種類			
3	3ポート弁、3ポート弁2個内蔵形	●	●
4	4ポート弁、3・4ポート弁ミックス	●	●
㋺ 切換位置区分 （注10）			
1	3ポート弁 シングルNC自己復帰形（差圧スプリングリターン）	●	●
11	3ポート弁 シングルNO自己復帰形（差圧スプリングリターン）	●	●
2	3ポート弁 ダブルNC自己保持形	●	●
21	3ポート弁 ダブルNO自己保持形	●	●
66	3ポート弁2個内蔵形(注1) A側弁：NC自己復帰形（差圧リターン）	●	●
66S	3ポート弁2個内蔵形(注1) B側弁：NC自己復帰形（差圧スプリングリターン）	●	●
67	3ポート弁2個内蔵形(注1) A側弁：NC自己復帰形（差圧リターン）	●	●
67S	3ポート弁2個内蔵形(注1) B側弁：NO自己復帰形（差圧スプリングリターン）	●	●
76	3ポート弁2個内蔵形(注1) A側弁：NO自己復帰形（差圧リターン）	●	●
76S	3ポート弁2個内蔵形(注1) B側弁：NC自己復帰形（差圧スプリングリターン）	●	●
77	3ポート弁2個内蔵形(注1) A側弁：NO自己復帰形（差圧リターン）	●	●
77S	3ポート弁2個内蔵形(注1) B側弁：NO自己復帰形（差圧スプリングリターン）	●	●
1	4ポート弁 2位置シングル自己復帰形（差圧スプリングリターン）	●	●
2	4ポート弁 2位置ダブル自己保持形	●	●
8	ミックスマニホールド	●	
㋩ 接続口径			
C18	φ1.8ワンタッチ継手 横 （対応チューブUP-9402-※※）	●	●
CL18	φ1.8ワンタッチ継手 上 （対応チューブUP-9402-※※）	●	●
C3	φ3ワンタッチ継手 横	●	●
CL3	φ3ワンタッチ継手 上	●	●
C4	φ4ワンタッチ継手 横	●	●
CL4	φ4ワンタッチ継手 上	●	●
M3	M3めねじ（回転止め付き）	●	●
CX	ミックスワンタッチ継手 （注10）	●	
C3N	φ1/8"ワンタッチ継手 横	●	●
CL3N	φ1/8"ワンタッチ継手 上	●	●
C4N	φ5/32"ワンタッチ継手 横	●	●
CL4N	φ5/32"ワンタッチ継手 上	●	●
CXN	ミックスワンタッチ継手 （注10）	●	
㋥ 手動装置			
無記号	ノンロック・ロック共用形（手動カバー付）	●	●
M	ノンロック専用手動装置（手動カバー付）	●	●
㋭ 配線接続方式			
配線接続方式は次頁をご覧ください。		●	
㋬ 端子・コネクタピン配列方式			
無記号	標準配線	●	●
W	ダブル配線 （注2）(注3）	●	●
㋣ オプション			
無記号	なし	●	●
E	低発熱・省電力回路内蔵形 （注4）(注5）	●	●
F	A・Bポートフィルタ内蔵 （注6）	●	●
㋠ 連数			（注11）
1	1連	●	
～	～		
32	32連 （注7）		
㋡ 電圧			
3	DC 24V	●	●

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注1：3ポート弁2個内蔵形は外部パイロット方式ではご使用になれません。
その他のご使用条件については別途ご相談ください。

注2：ダブル配線仕様については、399ページ～403ページのコネクタピン配列(例)をご確認ください。
なお、バルブブロック単品でご注文の場合、ダブル配線のご指定は4ポート弁での2位置シングル、および3ポート弁の2位置シングルに限定されます。

注3：個別配線バルブブロック単体では、ダブル配線を選択することはできません。

注4：通電はプラスコモン限定となります。

注5：低発熱・省電力回路内蔵形を選択した場合には個別配線を選択することはできません。

注6：給排気ブロックのPポートにはフィルタ（異物混入防止）が内蔵されています。

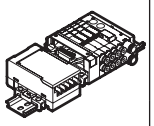
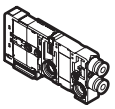
注7：仕様によって異なります。344ページでご確認ください。

注8：自己復帰形の仕様については412ページの注意事項をよくお読みください。
また、ダミーブロックを混載する場合は、ミックスマニホールドを選択してください。

注9：ダミーブロックも連数に含みます。

注10：ミリ継手、M3めねじとインチ継手のミックスは選択できません。

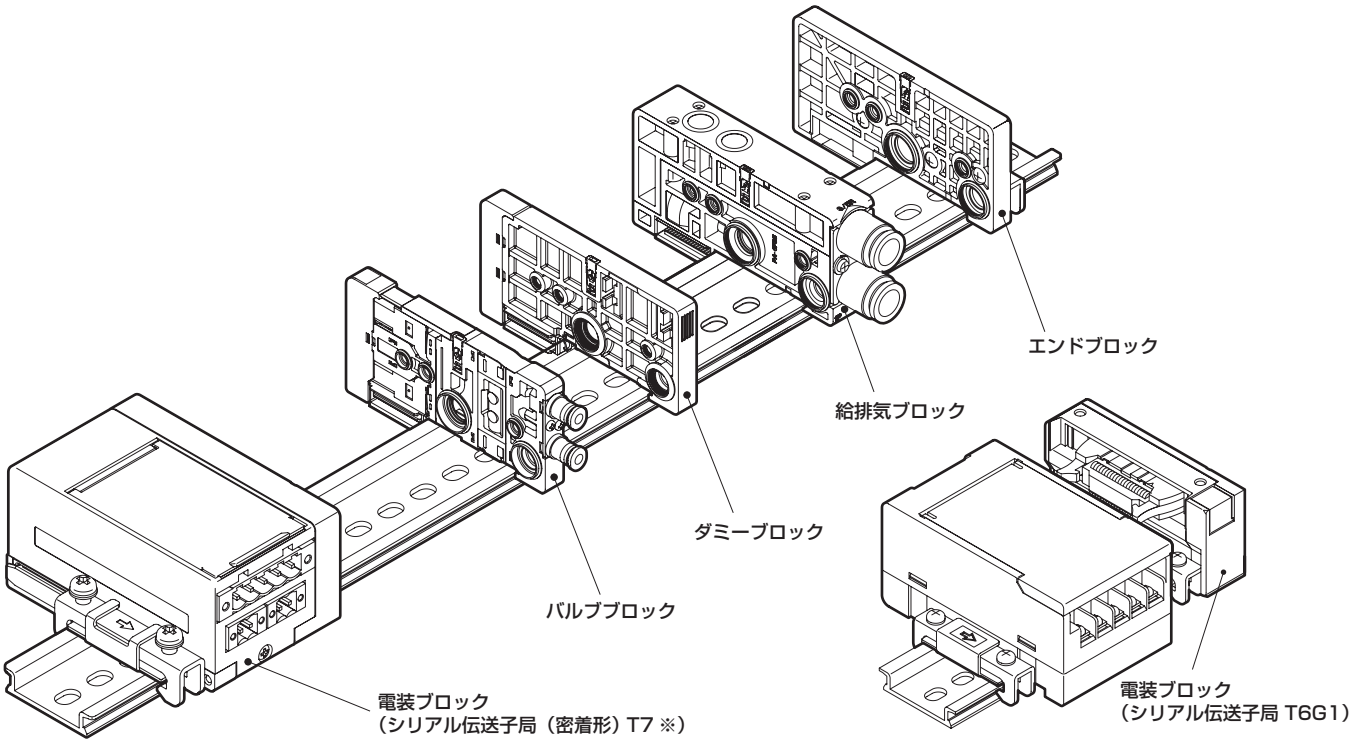
〔配線接続方式一覧表〕

記号	内　容		種別 ブロックマニホールド	種別 バルブブロック単体
				
ホ 配線接続方式				
T6G1	CC-Link　16点		●	
T7D1	密着形　DeviceNet　16点		●	
T7D2	密着形　DeviceNet　32点		●	
T7G1	密着形　CC-Link　16点		●	
T7G2	密着形　CC-Link　32点		●	
T7N1	密着形　S-LINK V　16点		●	
T7N2	密着形　S-LINK V　32点		●	
T7EC1	密着形　EtherCAT　16点（ポート側取出）		●	
T7EC2	密着形　EtherCAT　32点（ポート側取出）		●	
T7ECT1	密着形　EtherCAT　16点（配線側取出）		●	
T7ECT2	密着形　EtherCAT　32点（配線側取出）		●	
T7EN1	密着形　EtherNet/IP　16点		●	
T7EN2	密着形　EtherNet/IP　32点		●	
無記号	省配線用バルブブロック			●
D2	個別配線タイプ	D形コネクタ　300mm	●	●
D20		D形コネクタ　500mm	●	●
D21		D形コネクタ　1000mm	●	●
D22		D形コネクタ　2000mm	●	●
D23		D形コネクタ　3000mm	●	●
D2N		D形コネクタ　ソケットなし	●	●
D3		D形コネクタ　ソケット・端子添付	●	●

オゾン対応

標準仕様でオゾン対応しております。

マニホールド構成部品説明および部品リスト



主要構成部品形番例 （詳細は378ページ～387ページをご参照ください）

部品名称	形番（例）	部品名称	形番（例）
電装ブロック	N4E0-T7G2-P70	給排気ブロック	N4E0-Q-8-P70
バルブブロック	N4E0020-C3-3-P70	エンドブロック	N4E0-ER-P70
ダミーブロック	N4E0-MPD-P70		

関連部品リスト

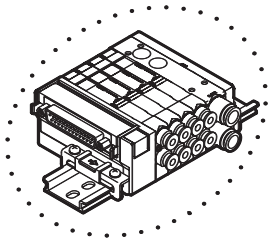
部品名称	形番（例）	部品名称	形番（例）
カートリッジ式ワンタッチ継手および関連部品	N4E00-JOINT-C18-P70	カートリッジ式ワンタッチ継手および関連部品	N4E00-JOINT-CPG-P70
	N4E00-JOINT-C3-P70		
	N4E00-JOINT-C4-P70		
	N4E00-JOINT-CL18-P70		
	N4E00-JOINT-CL3-P70		
	N4E00-JOINT-CL4-P70		
	N4E00-JOINT-C3N-P70		
	N4E00-JOINT-C4N-P70		
	N4E00-JOINT-CL3N-P70		
	N4E00-JOINT-CL4N-P70		

MEMO

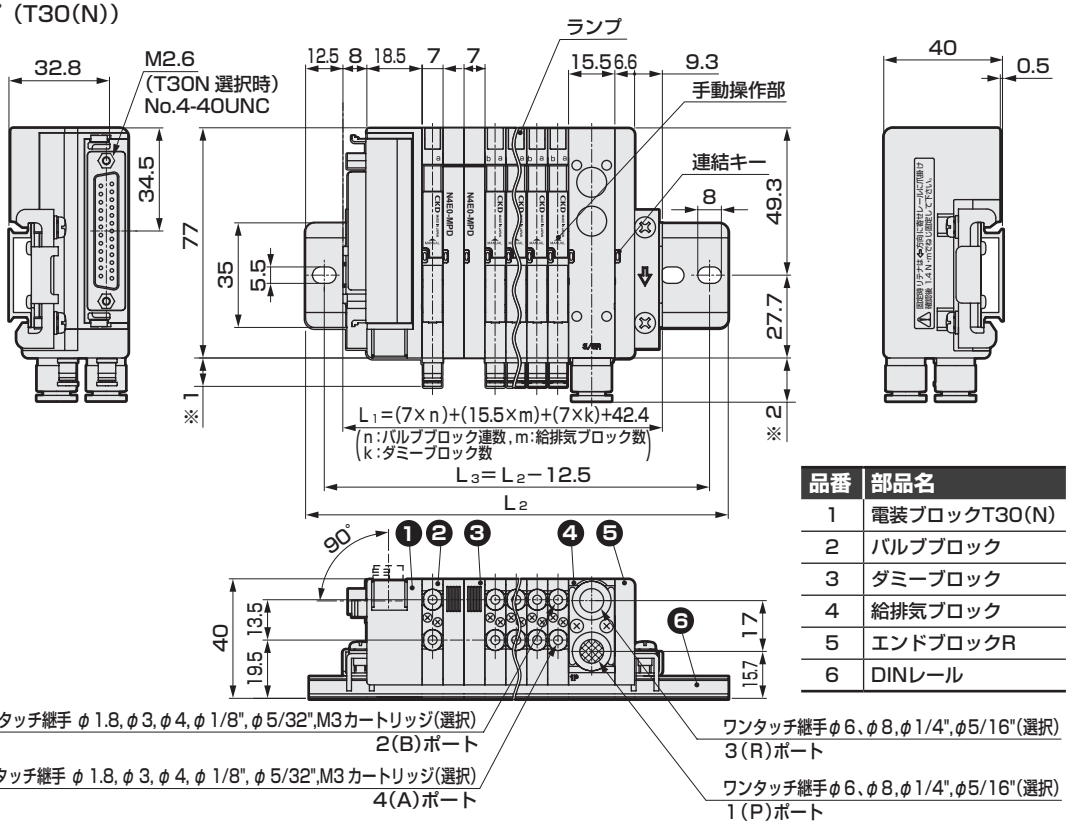
外形寸法図

MN$^{3}_{4}$E00※-※-T30(N)※-※-※-P70

● Dサブコネクタ左側タイプ（T30(N)）



※ Dサブコネクタの頭出方向は、上下方向に切換えることができます。
※ コネクタ部の方向切換方法は359ページをご覧ください。



※1 バルブブロック継手寸法		
ワンタッチ継手	φ1.8	6.8
	φ3	9.5
	φ4	11.9
	φ1/8"	12.2
	φ5/32"	11.9
M3めねじ		6.1

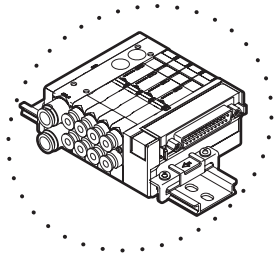
※2 給排気ブロック継手寸法	
φ6	14
φ8	14.8
φ1/4"	15.1
φ5/16"	15.3

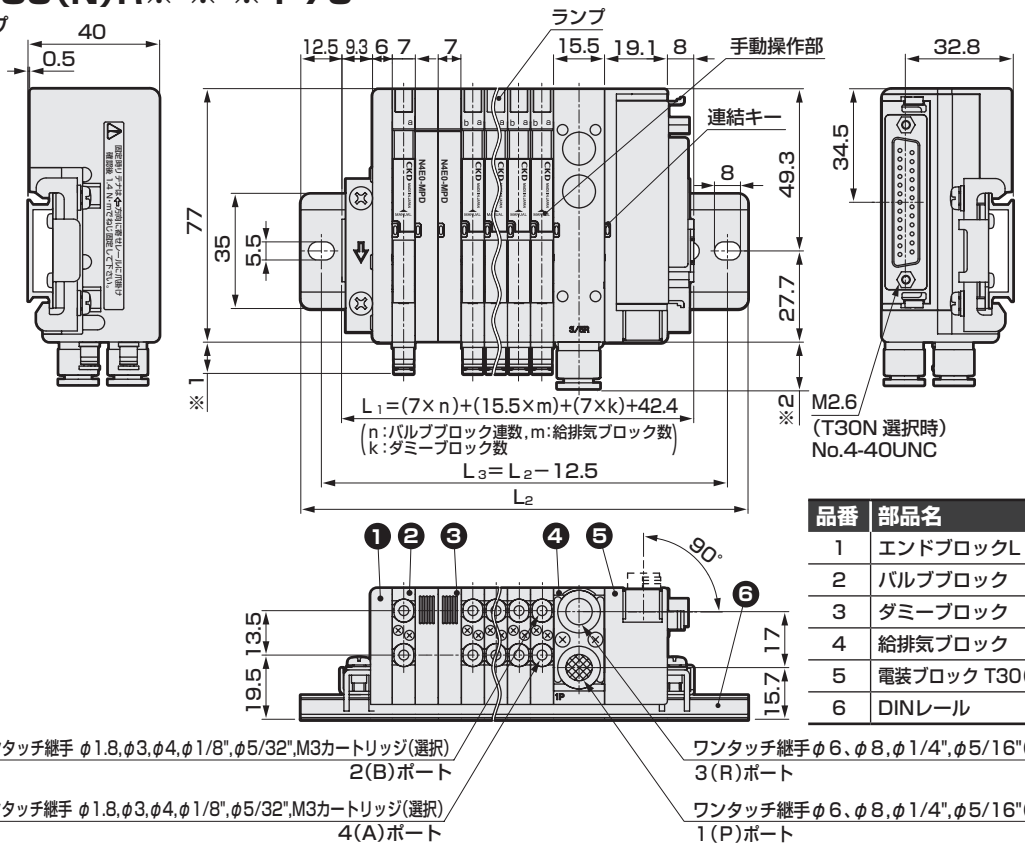
品番	部品名
1	電装ブロックT30(N)
2	バルブブロック
3	ダミーブロック
4	給排気ブロック
5	エンドブロックR
6	DINレール

※ バルブブロック用ワンタッチ継手L形（上向き）、及び給排気ブロック用ワンタッチ継手L形（上向き）の外形寸法図は359ページをご覧ください。

MN$^{3}_{4}$E00※-※-T30(N)R※-※-※-P70

● Dサブコネクタ右側タイプ
(T30(N)R)





※1 バルブブロック継手寸法		
ワンタッチ継手	φ1.8	6.8
	φ3	9.5
	φ4	11.9
	φ1/8"	12.2
	φ5/32"	11.9
M3めねじ		6.1

※2 給排気ブロック継手寸法	
φ6	14
φ8	14.8
φ1/4"	15.1
φ5/16"	15.3

品番	部品名
1	エンドブロックL
2	バルブブロック
3	ダミーブロック
4	給排気ブロック
5	電装ブロック T30(N)R
6	DINレール

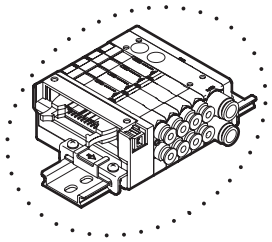
マニホールド長さ L1 mm	~76.2 以下	~88.7 以下	~101.2 以下	~113.7 以下	~126.2 以下	~138.7 以下	~151.2 以下	~163.7 以下	~176.2 以下	~188.7 以下	~201.2 以下	~213.7 以下	~226.2 以下	~238.7 以下	~251.2 以下	~263.7 以下	~276.2 以下	~288.7 以下	~301.2 以下	~313.7 以下	~326.2 以下	~338.7 以下	~351.2 以下
取付レール長さ L2 mm	100	112.5	125	137.5	150	162.5	175	187.5	200	212.5	225	237.5	250	262.5	275	287.5	300	312.5	325	337.5	350	362.5	375
取付レールピッチ L3 mm	87.5	100	112.5	125	137.5	150	162.5	175	187.5	200	212.5	225	237.5	250	262.5	275	287.5	300	312.5	325	337.5	350	362.5

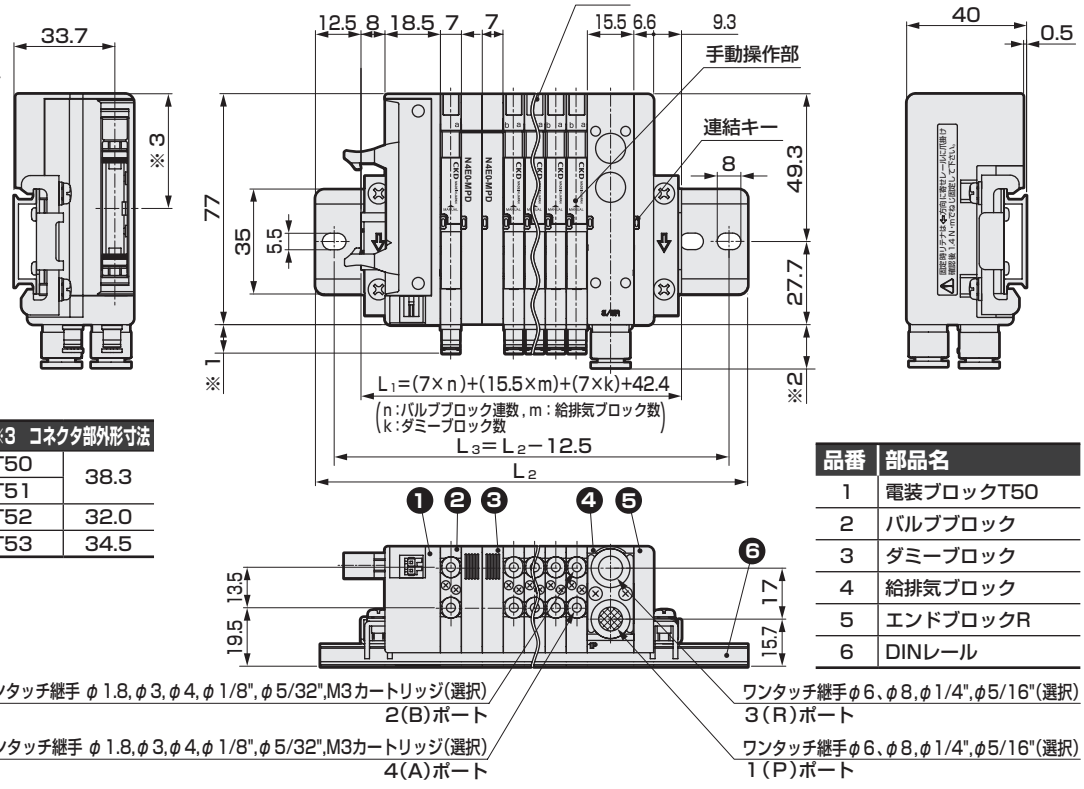
外形寸法図

MN3/4E00※-※-T50※-※-※-P70

● フラットケーブルコネクタ左側タイプ（T50）

※ T51、T52、T53もあります。外形寸法はT50と同様です。コネクタ部の寸法については※3 コネクタ部外形寸法をご覧ください。





※1 バルブブロック継手寸法		
ワンタッチ継手	φ1.8	6.8
	φ3	9.5
	φ4	11.9
	φ1/8"	12.2
	φ5/32"	11.9
M3めねじ		6.1

※2 給排気ブロック継手寸法	
φ6	14
φ8	14.8
φ1/4"	15.1
φ5/16"	15.3

※3 コネクタ部外形寸法	
T50	38.3
T51	
T52	32.0
T53	34.5

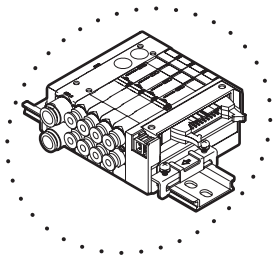
品番	部品名
1	電装ブロックT50
2	バルブブロック
3	ダミーブロック
4	給排気ブロック
5	エンドブロックR
6	DINレール

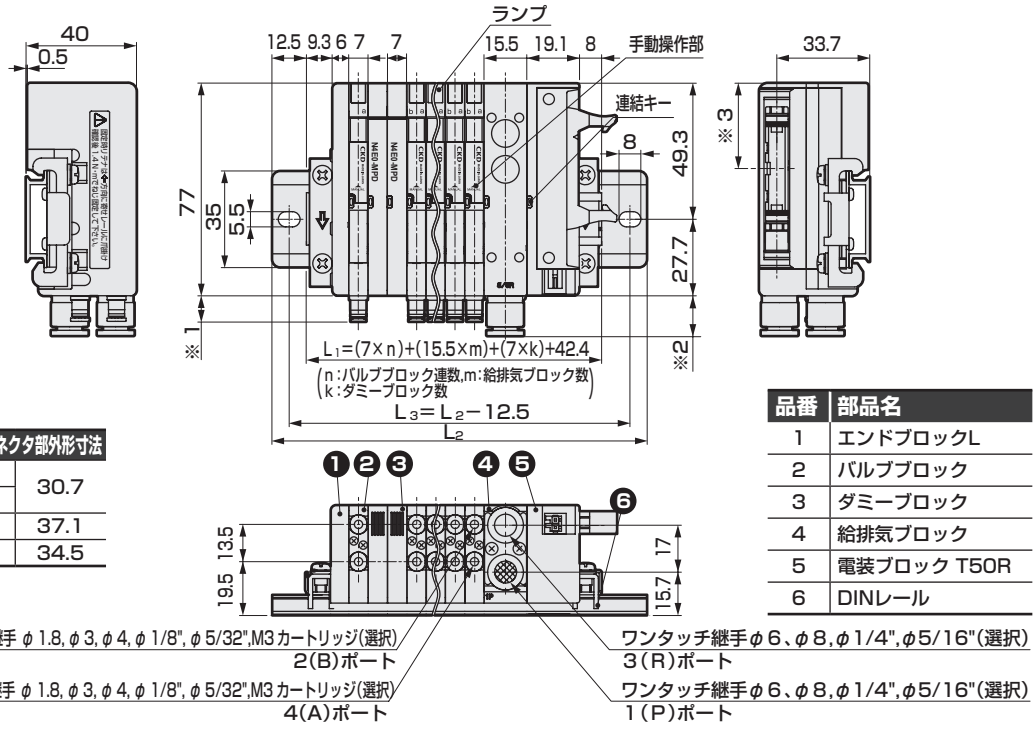
※バルブブロック用ワンタッチ継手L形（上向き）、及び給排気ブロック用ワンタッチ継手L形（上向き）の外形寸法図は359ページをご覧ください。

※T50は給電コネクタを使用し、PLCの出力ユニットに電源を供給する事ができます。
コネクタ接続時の寸法は359ページ、結線方法は391ページ配線時の留意事項をご覧ください。

MN3/4E00※-※-T50R※-※-※-P70

● フラットケーブルコネクタ右側タイプ（T50R）





※1 バルブブロック継手寸法		
ワンタッチ継手	φ1.8	6.8
	φ3	9.5
	φ4	11.9
	φ1/8"	12.2
	φ5/32"	11.9
M3めねじ		6.1

※2 給排気ブロック継手寸法	
φ6	14
φ8	14.8
φ1/4"	15.1
φ5/16"	15.3

※3 コネクタ部外形寸法	
T50R	30.7
T51R	
T52R	37.1
T53R	34.5

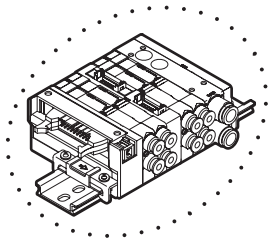
品番	部品名
1	エンドブロックL
2	バルブブロック
3	ダミーブロック
4	給排気ブロック
5	電装ブロック T50R
6	DINレール

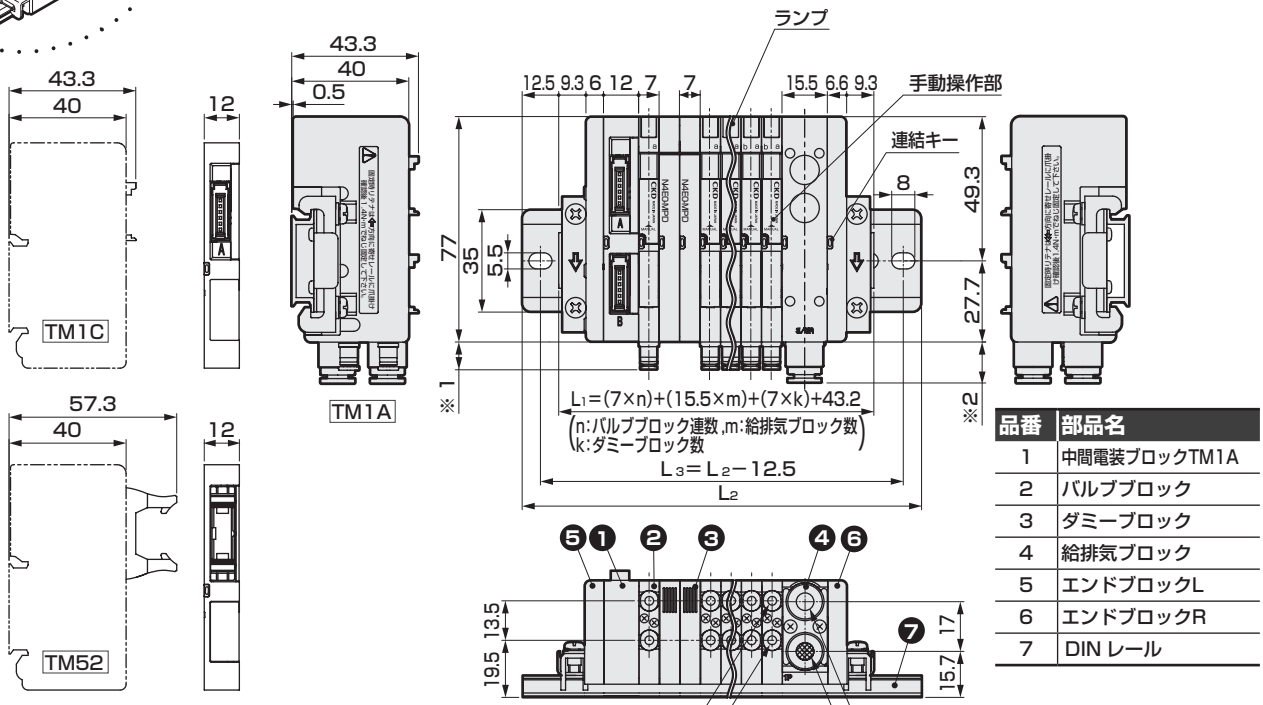
マニホールド長さ L1 mm	~76.2 以下	~88.7 以下	~101.2 以下	~113.7 以下	~126.2 以下	~138.7 以下	~151.2 以下	~163.7 以下	~176.2 以下	~188.7 以下	~201.2 以下	~213.7 以下	~226.2 以下	~238.7 以下	~251.2 以下	~263.7 以下	~276.2 以下	~288.7 以下	~301.2 以下	~313.7 以下	~326.2 以下	~338.7 以下	~351.2 以下
取付レール長さ L2 mm	100	112.5	125	137.5	150	162.5	175	187.5	200	212.5	225	237.5	250	262.5	275	287.5	300	312.5	325	337.5	350	362.5	375
取付レールピッチ L3 mm	87.5	100	112.5	125	137.5	150	162.5	175	187.5	200	212.5	225	237.5	250	262.5	275	287.5	300	312.5	325	337.5	350	362.5

外形寸法図

MN3/4E00※-※-TM1A/C※-※-※-P70
● RITSコネクタ中間配線仕様（TM1A/C）

MN3/4E00※-※-TM52※-※-※-P70
● 10ピンフラットケーブルコネクタ中間配線仕様（TM52）





品番	部品名
1	中間電装ブロックTM1A
2	バルブブロック
3	ダミーブロック
4	給排気ブロック
5	エンドブロックL
6	エンドブロックR
7	DIN レール

※1 バルブブロック継手寸法		
ワンタッチ継手	φ1.8	6.8
	φ3	9.5
	φ4	11.9
	φ1/8"	12.2
	φ5/32"	11.9
M3めねじ		6.1

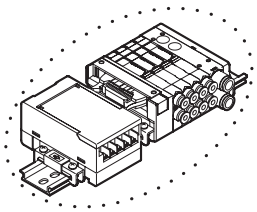
※2 給排気ブロック継手寸法	
φ6	14
φ8	14.8
φ1/4"	15.1
φ5/16"	15.3

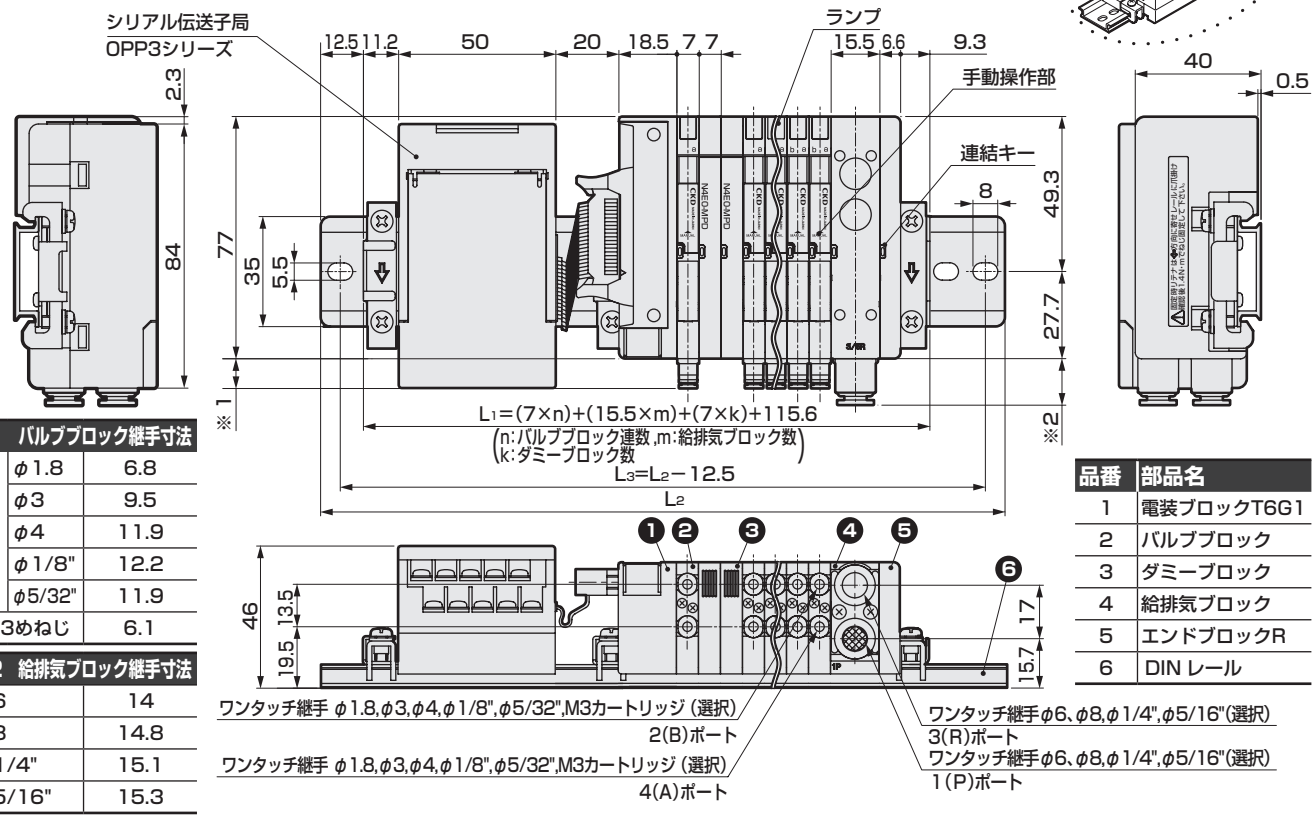
マニホールド長さ L1 mm	~76.2 以下	~88.7 以下	~101.2 以下	~113.7 以下	~126.2 以下	~138.7 以下	~151.2 以下	~163.7 以下	~176.2 以下	~188.7 以下	~201.2 以下	~213.7 以下	~226.2 以下	~238.7 以下	~251.2 以下	~263.7 以下	~276.2 以下	~288.7 以下	~301.2 以下	~313.7 以下	~326.2 以下	~338.7 以下	~351.2 以下
取付レール長さ L2 mm	100	112.5	125	137.5	150	162.5	175	187.5	200	212.5	225	237.5	250	262.5	275	287.5	300	312.5	325	337.5	350	362.5	375
取付レールピッチ L3 mm	87.5	100	112.5	125	137.5	150	162.5	175	187.5	200	212.5	225	237.5	250	262.5	275	287.5	300	312.5	325	337.5	350	362.5

外形寸法図

MN3/4E00※-※-T6G1-※-※-P70

● シリアル伝送タイプ(T6G1)





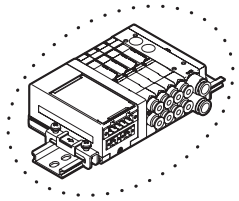
※1 バルブブロック継手寸法		
ワンタッチ継手	φ1.8	6.8
	φ3	9.5
	φ4	11.9
	φ1/8"	12.2
	φ5/32"	11.9
M3めねじ		6.1

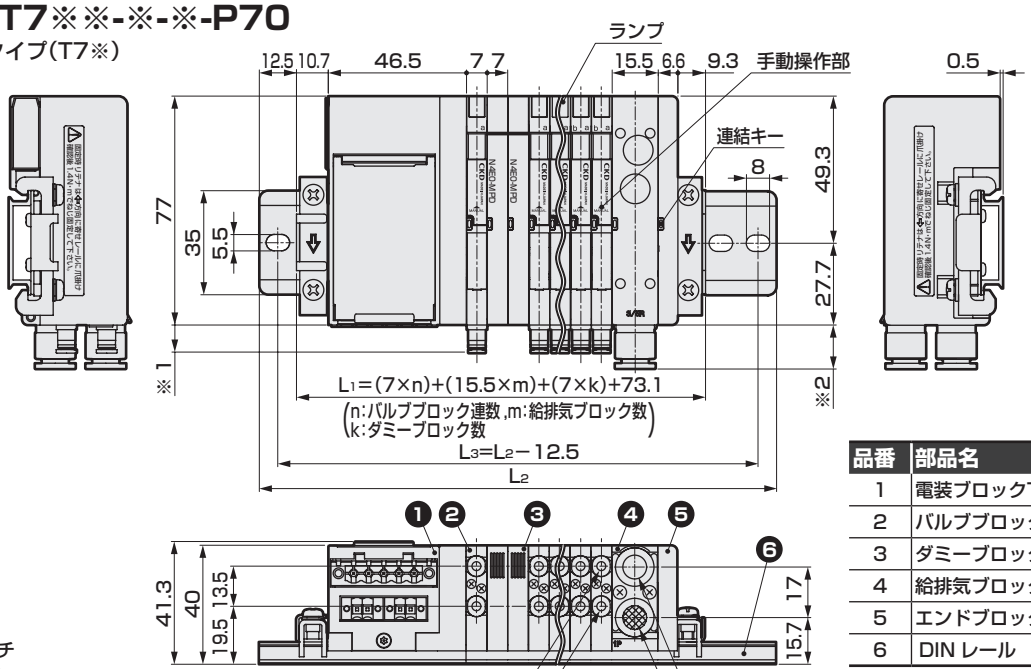
※2 給排気ブロック継手寸法	
φ6	14
φ8	14.8
φ1/4"	15.1
φ5/16"	15.3

品番	部品名
1	電装ブロックT6G1
2	バルブブロック
3	ダミーブロック
4	給排気ブロック
5	エンドブロックR
6	DIN レール

MN3/4E00※-※-T7※※-※-※-P70

● シリアル伝送(密着形)タイプ(T7※)





※1 バルブブロック継手寸法		
ワンタッチ継手	φ1.8	6.8
	φ3	9.5
	φ4	11.9
	φ1/8"	12.2
	φ5/32"	11.9
M3めねじ		6.1

※2 給排気ブロック継手寸法	
φ6	14
φ8	14.8
φ1/4"	15.1
φ5/16"	15.3

品番	部品名
1	電装ブロックT7※
2	バルブブロック
3	ダミーブロック
4	給排気ブロック
5	エンドブロックR
6	DIN レール

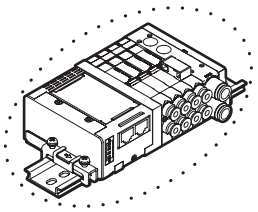
※ バルブブロック用ワンタッチ継手L形(上向き)、及び給排気ブロック用ワンタッチ継手L形(上向き)の外形寸法図は 359 ページをご覧ください。

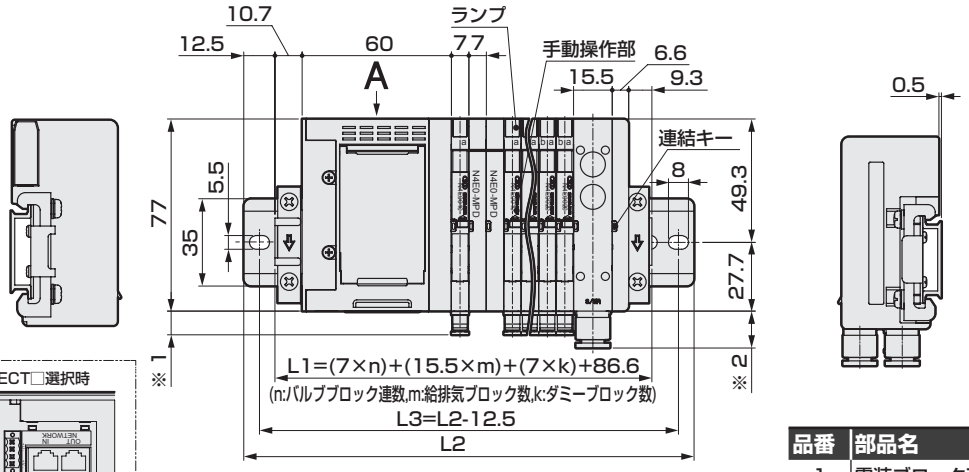
マニホールド長さ L1 mm	~76.2 以下	~88.7 以下	~101.2 以下	~113.7 以下	~126.2 以下	~138.7 以下	~151.2 以下	~163.7 以下	~176.2 以下	~188.7 以下	~201.2 以下	~213.7 以下	~226.2 以下	~238.7 以下	~251.2 以下	~263.7 以下	~276.2 以下	~288.7 以下	~301.2 以下	~313.7 以下	~326.2 以下	~338.7 以下	~351.2 以下
取付レール長さ L2 mm	100	112.5	125	137.5	150	162.5	175	187.5	200	212.5	225	237.5	250	262.5	275	287.5	300	312.5	325	337.5	350	362.5	375
取付レールピッチ L3 mm	87.5	100	112.5	125	137.5	150	162.5	175	187.5	200	212.5	225	237.5	250	262.5	275	287.5	300	312.5	325	337.5	350	362.5

外形寸法図

MN$\frac{3}{4}$E00※-※-T7※※-※-※-P70

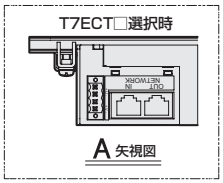
● シリアル伝送タイプ(T7EC□□)

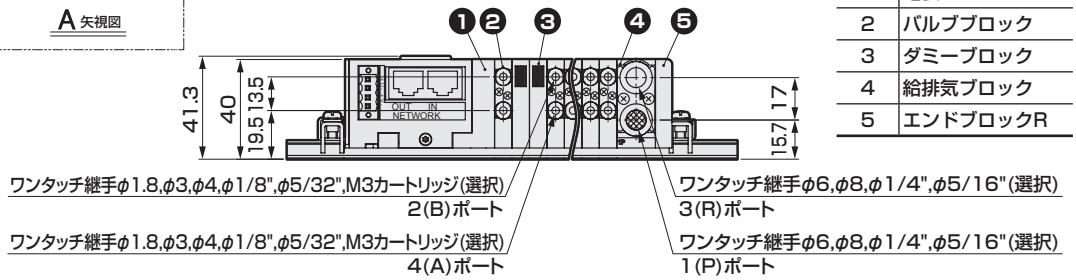




※1 バルブブロック継手寸法		
ワンタッチ継手	φ1.8	6.8
	φ3	9.5
	φ4	11.9
	φ1/8"	12.2
	φ5/32"	11.9
M3めねじ		6.1

※2 給排気ブロック継手寸法	
φ6	14
φ8	14.8
φ1/4"	15.1
φ5/16"	15.3

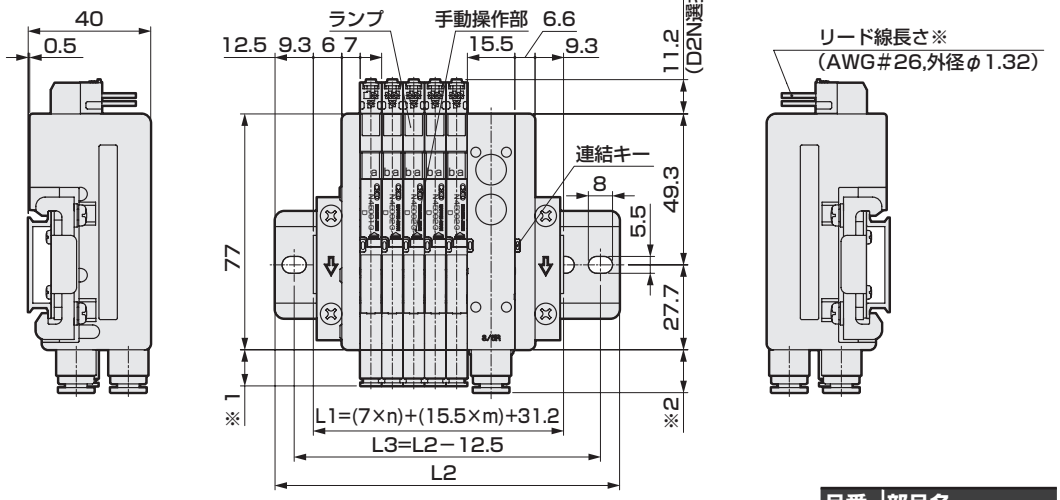




品番	部品名
1	電装ブロックT7※
2	バルブブロック
3	ダミーブロック
4	給排気ブロック
5	エンドブロックR

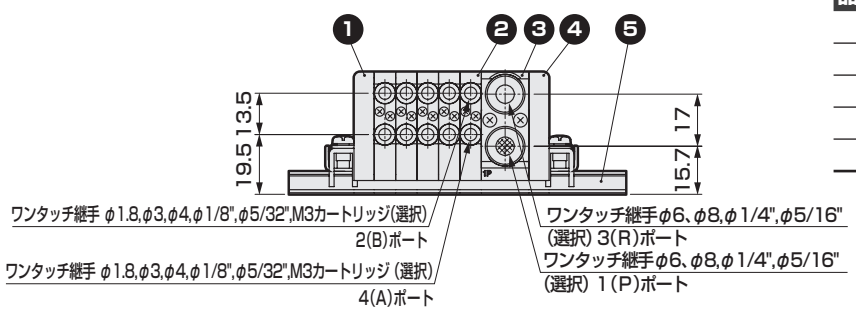
MN$\frac{3}{4}$E00※-※-(D2～D3)-※-※-P70

● 個別配線コネクタタイプ(D2・D20・D21・D22・D23・D2N・D3)



※1 バルブブロック継手寸法		
ワンタッチ継手	φ1.8	6.8
	φ3	9.5
	φ4	11.9
	φ1/8"	12.2
	φ5/32"	11.9
M3めねじ		6.1

※2 給排気ブロック継手寸法	
φ6	14
φ8	14.8
φ1/4"	15.1
φ5/16"	15.3



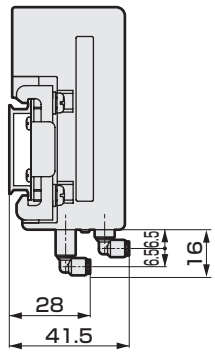
品番	部品名
1	エンドブロック L
2	バルブブロック
3	給排気ブロック
4	エンドブロック R
5	DINレール

マニホールド長さ L1 mm	~63.7 以下	~76.2 以下	~88.7 以下	~101.2 以下	~113.7 以下	~126.2 以下	~138.7 以下	~151.2 以下	~163.7 以下	~176.2 以下	~188.7 以下	~201.2 以下	~213.7 以下	~226.2 以下	~238.7 以下	~251.2 以下	~263.7 以下	~276.2 以下	~288.7 以下	~301.2 以下	~313.7 以下	~326.2 以下	~338.7 以下	~351.2 以下
取付レール長さ L2 mm	87.5	100	112.5	125	137.5	150	162.5	175	187.5	200	212.5	225	237.5	250	262.5	275	287.5	300	312.5	325	337.5	350	362.5	375
取付レールピッチ L3 mm	75	87.5	100	112.5	125	137.5	150	162.5	175	187.5	200	212.5	225	237.5	250	262.5	275	287.5	300	312.5	325	337.5	350	362.5

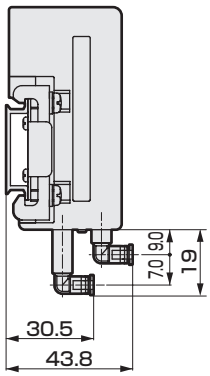
外形寸法図

● 各種配管ブロック部（全タイプ共通）

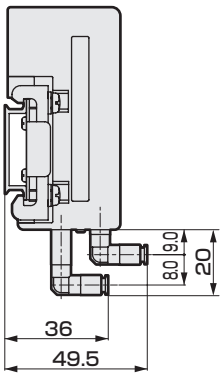
エアファイバ用
ワンタッチ継手（上方向）
● φ1.8（CL18）



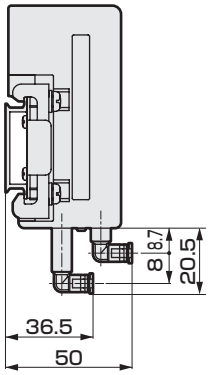
ワンタッチ継手（上方向）
● φ3（CL3）



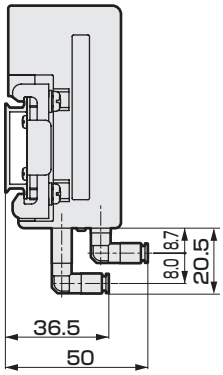
ワンタッチ継手（上方向）
● φ4（CL4）



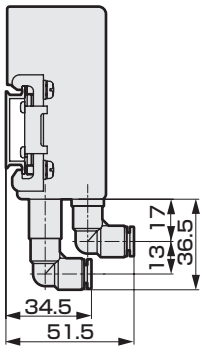
ワンタッチ継手（上方向）
● φ1/8"（CL3N）



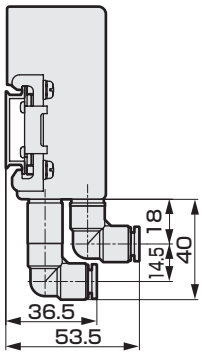
ワンタッチ継手（上方向）
● φ5/32"（CL4N）



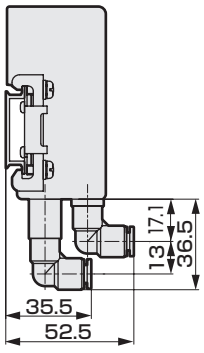
給排気ブロック
ワンタッチ継手L形（上方向）
● φ6（CL6）



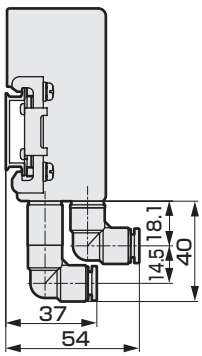
● φ8（CL8）



● φ1/4"（CL6N）

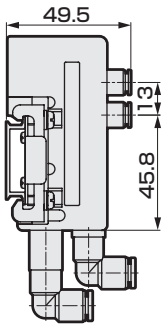


● φ5/16"（CL8N）

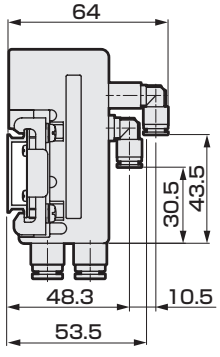


給排気ブロック 外部パイロット用

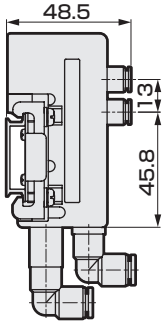
● 上方向配管



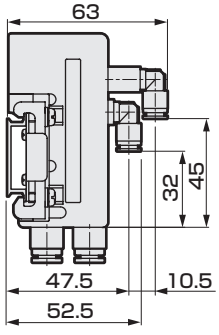
● 横方向配管



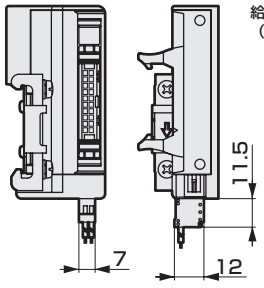
● 上方向配管
（インチ継手仕様）



● 横方向配管
（インチ継手仕様）



● T50給電コネクタ接続時寸法



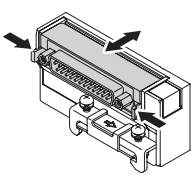
給電コネクタ
（製品に添付してあります）



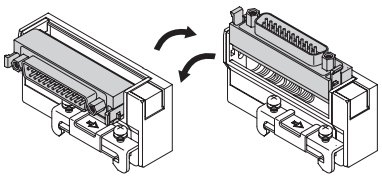
適用電線
AWG28−20

● Dサブコネクタ(T30(N)・T30(N)R)：コネクタ部の方向切換方法

水平使用状態

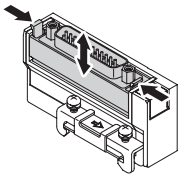


レバーをつまみながら
コネクタを水平に引き出します。
格納時は水平に押込んでください。
（固定してください。）

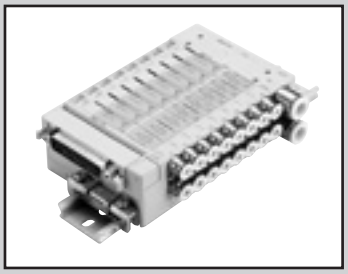


コネクタを回転させます。
ご使用時は必ず水平または
垂直に固定してください。

垂直使用状態



レバーをつまみながら
コネクタを垂直に引き出します。
格納時は水平に押込んでください。
（固定してください。）



省配線ブロックマニホールド
パイロット式 3･4 ポート弁

MN3E0・MN4E0 Series

構造と材料制限

	構造	形番
P7シリーズ	排気処理	ー P70

共通仕様

項　目		内　容
マニホールド方式		ブロックマニホールド
マニホールドの種類		集中給気･集中排気　排気誤作動防止弁内蔵　(注1)
使用流体		圧縮空気
弁の種類と操作方式		パイロット式ソフトスプール弁
最高使用圧力	MPa	0.7
最低使用圧力	MPa	0.2
耐圧力	MPa	1.05
周囲温度	℃	5～55
流体温度	℃	5～55
給油		不要（注2）
保護構造		防塵
耐振動	m/s^2	50以下
耐衝撃	m/s^2	300以下
雰囲気		腐食性ガス雰囲気での使用は不可
手動装置		ロック･ノンロック共用形 / ノンロック専用形

注1：誤作動防止弁は、隣接するエア機器等からの背圧をブロックするものですが、圧力を連続してシール保持できる構造にはなっておりませんので、背圧ブロック以外の目的でご使用されないようお願いいたします。

電気仕様

項　目		内　容
定格電圧 V		DC　12、24
電圧変動範囲		±10% (シリアル伝送で使用の場合＋10%、ー5%)
保持電流　A	DC24V	0.025(0.013) (注 3)
	DC12V	0.05(0.025) (注 3)
消費電力　W	DC24V	0.6(0.3) (注 3)
	DC12V	
耐熱クラス		B
インジケータ		LED

注 2：本製品は無給油仕様となっており、給油をした場合初期封入のグリスが流出し最大限に性能が得られませんのでご注意ください。
注 3：(　)内は低発熱･省電力回路内蔵形タイプの値です。
また、バルブブロックが個別電源供給機能内蔵(AUX)形、低発熱･省電力回路内蔵形タイプの場合、通電はプラスコモン限定となります。

機種別仕様

項目 ＼ ポート		3ポート弁	4ポート弁	3ポート弁2個内蔵形 注1
接続口径	A･B ポート	φ1.8、φ4、φ6ワンタッチ継手、M5、エアファイバ		
	P･R ポート	φ6、φ8ワンタッチ継手		
	外部パイロットポート	φ6ワンタッチ継手		ー

注1：3 ポート弁 2 個内蔵形バルブは、メイン圧力を弁体の動作に利用しているため、外部パイロットでの使用は出来ません。
また、接続負荷(エアオペレイト弁)等の動作により供給圧力が最低作動圧力以下に低下しないよう、充分な給気流量を確保してください。

マニホールド通電可能最大連数

● T3□･T5□･TM□･T6G1

項　目		MN3E0・MN4E0								
		T30(N)	T50	T51	T52	T53	TM1A	TM1C	TM52	T6G1
最大連数	標準配線	24連	16連	18連	8連	24連	10連	5連	8連	16連
	ダブル配線	12連	8連	9連	4連	12連	5連	2連	4連	8連
ソレノイド最大点数		24点	16点	18点	8点	24点	10点	5点	8点	16点

● T7□

項　目		MN3E0・MN4E0									
		T7D1	T7D2	T7G1	T7G2	T7N1	T7N2	T7EC□1	T7EC□2	T7EN1	T7EN2
最大連数	標準配線	16連	32連	16連	32連	16連	32連	16連	32連	16連	32連
	ダブル配線	8連	16連	8連	16連	8連	16連	8連	16連	8連	16連
ソレノイド最大点数		16点	32点	16点	32点	16点	32点	16点	32点	16点	32点

機種別性能・特性

項目 ＼ ポート			3ポート弁	4ポート弁	3ポート弁2個内蔵形
応答時間 (注1) ms	2位置	シングル	20以下	20以下	12以下
		ダブル	12以下	12以下	ー
	3位置		ー	20以下	ー

注1：応答時間は供給圧力0.5MPa、無給油における値です。

流量特性

			C〔dm³/(s·bar)〕	b
3ポート弁	2位置		0.54	0.12
4ポート弁	2位置		0.54	0.12
	3位置	オールポートブロック	0.50	0.08
		A·B·R接続	0.54	0.12
		P·A·B接続	0.50	0.11
3ポート弁2個内蔵形	2位置		0.50	0.16

注1：有効断面積Sと音速コンダクタンスCとの換算は、S≒5.0×Cです。
注2：Φ4ワンタッチ継手の値

子局仕様

項　目		T6G1 注1	T7D1 注2 T7D2	T7G1 注1 T7G2	T7N1 T7N2	T7EC□1 T7EC□2	T7EN1 T7EN2
電源電圧	ユニット側	DC24V±10%	DC24V±10%				
	バルブ側	DC24V+10%　−5%	DC24V+10%　−5%				
	通信側	−	DC11～25V	−			
消費電流	ユニット側	100mA以下 (全点出力ON時)	T7D1：60mA以下 T7D2：85mA以下 (全点出力ON時)	T7G1：65mA以下 T7G2：90mA以下 (全点出力ON時)	T7N1：40mA以下 T7N2：50mA以下 (全点出力ON時)	120mA 以下 (全点出力 ON 時)	120mA 以下 (全点出力 ON 時)
	バルブ側	15mA以下(全点OFF時)	15mA以下(全点OFF時)				
	通信側	−	50mA以下	−			
出力点数		16点	T7D1：16点 T7D2：32点	T7G1：16点 T7G2：32点	T7N1：16点 T7N2：32点	T7EC □ 1：16 点 T7EC □ 2：32 点	T7EN1：16 点 T7EN2：32 点
占有数		1局	T7D1：2バイト T7D2：4バイト	T7G1：1局 T7G2：1局	T7N1：出力16点 T7N2：出力32点	T7EC □ 1：1 アドレス T7EC □ 2：1 アドレス	T7EN1：1 アドレス T7EN2：1 アドレス

注1：CC-Linkはver.1.10です。
注2：EDSファイルについてはお問い合せください。(EDSファイル：各社マスタと通信するためのパラメータをテキストファイルにしたものです。)

質量

電装ブロック (g)		Dサブコネクタタイプ T30(N)	フラットケーブルコネクタタイプ T5※	中間電装ブロック			シリアル伝送		
				TM1A	TM1C	TM52	T6G1	T7※	T7E※※
		67	59	32	32	34	205	128	145
給排気ブロック (g)		Q／QZ	QK	QKZ		QX		QKX	
	継手　横	64	69	79		56		61	
	継手　上	90	94	98		62		66	
バルブブロック (g)		2位置シングル	2位置ダブル	3位置		3ポート弁2個内蔵タイプ			
	継手　横	47.5	52	53.5		52			
	継手　上	54.5	59	60.5		59			
ダミーブロック (g)		MPS/MPD							
		20							
エンドブロック (g)		ER/EL							
		40							
DINレール (g)		−							
		0.19g/mm							

マニホールド形番表示方法 Dサブ/フラットケーブルコネクタ

※シリアル伝送タイプは366ページをご覧ください。

● バルブブロック単体

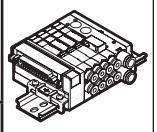
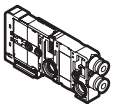
N 3 E0 66 0 - C4 - M　　D2 ( ) F —— 3 - P70

● ブロックマニホールド

M N 4 E0 1 0 - C4 - M T53 D2 W F - 5 - 3 - P70

- N: DINレールマウント方式
- 4: ㋑バルブ種類
- 1: ㋺切換位置区分
- C4: ㋩接続口径
- M: ㋥手動装置
- T53: ㋭配線接続方式
- D2: 個別配線タイプ
- W: ㋬端子・コネクタピン配列方式
- F: ㋣オプション
- 5: ㋠連数
- 3: ㋢電圧
- P70: クリーン仕様

※「マニホールド仕様書」(410ページ)を必ず記入してください。

記号	内容		種別 ブロックマニホールド	種別 バルブブロック単体
				
㋑ バルブ種類				
3	3ポート弁、3ポート弁2個内蔵形		●	●
4	4ポート弁、3・4ポート弁ミックス		●	●
㋺ 切換位置区分（注10）				
1	3ポート弁	シングルNC自己復帰形 (差圧スプリングリターン)	●	●
11	3ポート弁	シングルNO自己復帰形 (差圧スプリングリターン)	●	●
2	3ポート弁	ダブルNC自己保持形	●	●
21	3ポート弁	ダブルNO自己保持形	●	●
66	3ポート弁2個内蔵形 (注1)	A側弁：NC自己復帰形 B側弁：NC自己復帰形 (差圧リターン)	●	●
66S	3ポート弁2個内蔵形 (注1)	A側弁：NC自己復帰形 B側弁：NC自己復帰形 (差圧スプリングリターン)	●	●
67	3ポート弁2個内蔵形 (注1)	A側弁：NC自己復帰形 B側弁：NO自己復帰形 (差圧リターン)	●	●
67S	3ポート弁2個内蔵形 (注1)	A側弁：NC自己復帰形 B側弁：NO自己復帰形 (差圧スプリングリターン)	●	●
76	3ポート弁2個内蔵形 (注1)	A側弁：NO自己復帰形 B側弁：NC自己復帰形 (差圧リターン)	●	●
76S	3ポート弁2個内蔵形 (注1)	A側弁：NO自己復帰形 B側弁：NC自己復帰形 (差圧スプリングリターン)	●	●
77	3ポート弁2個内蔵形 (注1)	A側弁：NO自己復帰形 B側弁：NO自己復帰形 (差圧リターン)	●	●
77S	3ポート弁2個内蔵形 (注1)	A側弁：NO自己復帰形 B側弁：NO自己復帰形 (差圧スプリングリターン)	●	●
1	4ポート弁	2位置シングル自己復帰形 (差圧スプリングリターン)	●	●
2	4ポート弁	2位置ダブル自己保持形	●	●
3	4ポート弁	3位置オールポートブロック	●	●
4	4ポート弁	3位置A・B・R接続	●	●
5	4ポート弁	3位置P・A・B接続	●	●
8	ミックスマニホールド		●	
㋩ 接続口径				
CF	φ1.8バーブ継手（対応チューブUP-9102-※※）		●	●
C18	φ1.8ワンタッチ継手　横(対応チューブUP-9402-※※)		●	●
CL18	φ1.8ワンタッチ継手　上(対応チューブUP-9402-※※)		●	●
C4	φ4ワンタッチ継手　横		●	●
CL4	φ4ワンタッチ継手　上		●	●
C6	φ6ワンタッチ継手　横		●	●
CL6	φ6ワンタッチ継手　上		●	●
M5	M5めねじ(回転止め付き)		●	●
CX	ミックスワンタッチ継手　(注10)		●	●
C3N	φ1/8"ワンタッチ継手　横		●	●
C4N	φ5/32"ワンタッチ継手　横		●	●
CL3N	φ1/8"ワンタッチ継手　上		●	●
CL4N	φ5/32"ワンタッチ継手　上		●	●
CXN	ミックスワンタッチ継手　(注10)		●	●
㋥ 手動装置				
無記号	ロック・ノンロック共用形（手動カバー付）		●	●
M	ノンロック専用手動装置（手動カバー付）		●	●
㋭ 配線接続方式				
配線接続方式は次頁をご覧ください。			●	
㋬ 端子・コネクタピン配列方式				
無記号	標準配線		●	●
W	ダブル配線　(注2)(注3)		●	●
㋣ オプション				
無記号	なし		●	●
E	低発熱・省電力回路内蔵形(注4)		●	●
U	個別電源供給機能内蔵(AUX)形(注4)(注5)		●	●
A	オゾン対応品		●	●
F	A・Bポートフィルタ内蔵(注6)		●	●
㋠ 連数				(注11)
1	1連		●	
⌇	⌇			
24	24連　(注7)			
㋢ 電圧				
3	DC　24V		●	●
4	DC　12V		●	●

- Dサブコネクタ付ケーブル形番は390ページをご覧ください。

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注1：3ポート弁2個内蔵形は外部パイロット方式ではご使用になれません。
その他のご使用条件については別途ご相談ください。

注2：ダブル配線仕様については、389ページ～396ページのコネクタピン配列(例)をご確認ください。
なお、バルブブロック単品でご注文の場合、ダブル配線のご指定は4ポート弁での2位置シングル、および3ポート弁の2位置シングルに限定されます。

注3：個別配線バルブブロック単体では、ダブル配線を選択することはできません。

注4：通電はプラスコモン限定となります。
また"E"と"U"の同時選択はできません。

注5：個別配線の場合、"U"を同時に選択することはできません。

注6：給排気ブロックのPポートにはフィルタ(異物混入防止)が内蔵されています。

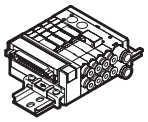
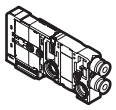
注7：仕様によって異なります。360ページで確認ください。

注8：自己復帰形の仕様については412ページの注意事項をよくお読みください。
また、ダミーブロックを混載する場合は、ミックスマニホールドを選択してください。

注9：ダミーブロックも連数に含みます。

注10：ミリ継手、M5めねじとインチ継手のミックスは選択できません。

〔配線接続方式一覧表〕

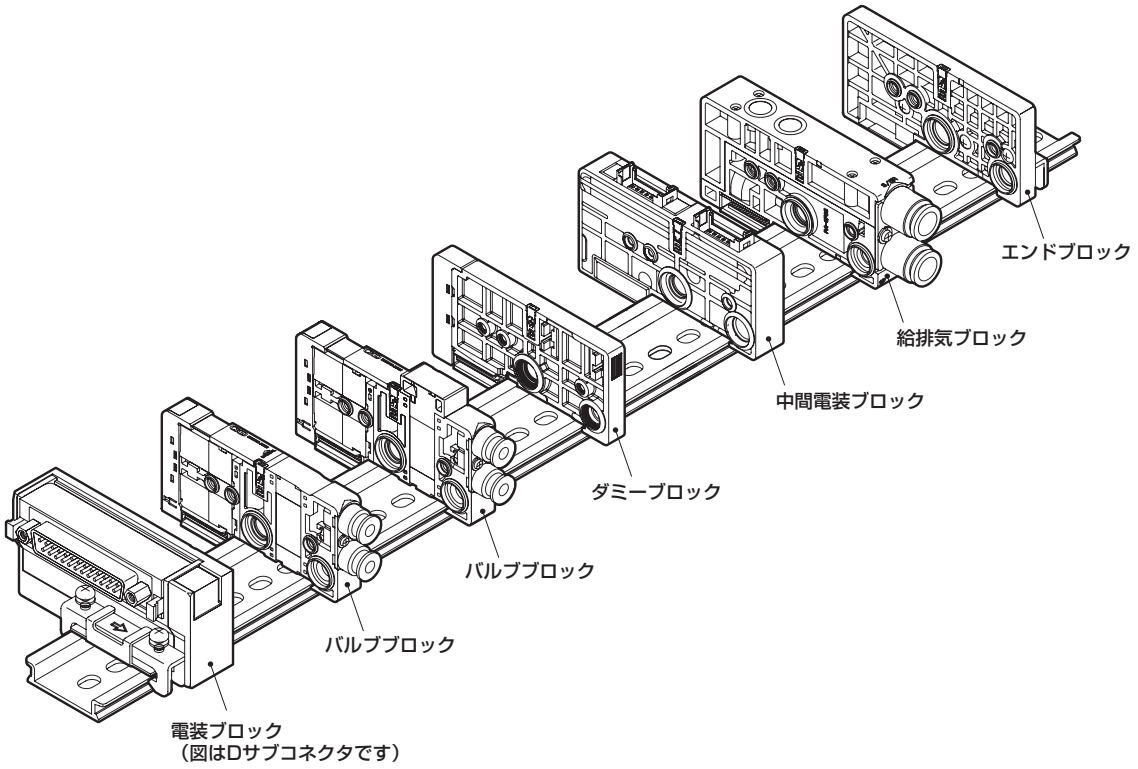
記号	内 容		種別 ブロックマニホールド	種別 バルブブロック単体
				
㊍ 配線接続方式				
T30(N)	25ピンDサブコネクタ　左仕様		●	
T30(N)R	25ピンDサブコネクタ　右仕様		●	
T50	20ピンフラットケーブルコネクタ左仕様(電源端子付)　(注11)		●	
T50R	20ピンフラットケーブルコネクタ右仕様(電源端子付)　(注11)		●	
T51	20ピンフラットケーブルコネクタ左仕様		●	
T51R	20ピンフラットケーブルコネクタ右仕様		●	
T52	10ピンフラットケーブルコネクタ左仕様		●	
T52R	10ピンフラットケーブルコネクタ右仕様		●	
T53	26ピンフラットケーブルコネクタ左仕様		●	
T53R	26ピンフラットケーブルコネクタ右仕様		●	
TM1A	中間電装ブロック　RITSコネクタ6P×2個　(注12)		●	
TM1C	中間電装ブロック　RITSコネクタ6P　(注12)		●	
TM52	中間電装ブロック　10ピンフラットケーブルコネクタ		●	
TX	電装ブロック　ミックス　(注13)(注14)(注15)		●	
無記号	省配線用バルブブロック			●
D2	個別配線タイプ	D形コネクタ　300mm	●	●
D20	個別配線タイプ	D形コネクタ　500mm	●	●
D21	個別配線タイプ	D形コネクタ　1000mm	●	●
D22	個別配線タイプ	D形コネクタ　2000mm	●	●
D23	個別配線タイプ	D形コネクタ　3000mm	●	●
D2N	個別配線タイプ	D形コネクタ　ソケットなし	●	●
D3	個別配線タイプ	D形コネクタ　ソケット・端子添付	●	●

注11：電源端子付タイプT50、T50Rとミックスできるのは、それぞれT50はT50R、T50RはT50のみです。
注12：RITSコネクタ6P(1473562-6)タイコ エレクトロニクス ジャパン合同会社製
注13：マニホールド仕様書で2個指定します。3個以上はご相談ください。
注14：配線接続方式でTXを選択した場合には、個別配線を選択することはできません。
注15：配線接続方式でTXを選択した場合、最大連数24連となります。
※個別配線：任意のバルブブロックにて個別配線仕様の指定が可能です。

オゾン対応仕様

362 ページ、366 ページ形番表示方法㋕項オプション“A”で選定できます。

マニホールド構成部品説明および部品リスト



主要構成部品形番例 （詳細は378ページ～387ページをご参照ください）

部品名称	形番（例）	部品名称	形番（例）
電装ブロック	N4E0-T30-P70	中間電装ブロック	N4E0-TM1A-P70
バルブブロック	N4E020-C4-3-P70	給排気ブロック	N4E0-Q-8-P70
	N4E030-C4-3-P70	エンドブロック	N4E0-ER-P70
ダミーブロック	N4E0-MPD-P70		

関連部品リスト

部品名称	形番（例）	部品名称	形番（例）
カートリッジ式ワンタッチ継手 および関連部品	N4E0-JOINT-C18-P70	カートリッジ式ワンタッチ継手 および関連部品	N4E0-JOINT-CF-P70
	N4E0-JOINT-C4-P70		N4E0-JOINT-CPG-P70
	N4E0-JOINT-C6-P70		
	N4E0-JOINT-CL18-P70		
	N4E0-JOINT-CL4-P70		
	N4E0-JOINT-CL6-P70		
	N4E0-JOINT-C3N-P70		
	N4E0-JOINT-C4N-P70		
	N4E0-JOINT-CL3N-P70		
	N4E0-JOINT-CL4N-P70		

MEMO

マニホールド形番表示方法 シリアル伝送 ※Dサブコネクタ・フラットケーブルコネクタタイプは362ページをご覧ください。

● バルブブロック単体

N 3 E0 66 0 - C4 - M　　D2 ( ) F ——— 3 - P70

● ブロックマニホールド

M N 4 E0 1 0 - C4 - M T6G1 D2 W F - 5 - 3 - P70

- DINレールマウント方式
- ㋑バルブ種類
- ㋺切換位置区分
- ㋩接続口径
- ㋥手動装置
- ㋭配線接続方式(シリアル伝送)
- ㋬端子・コネクタピン配列方式
- 個別配線タイプ
- ㋣オプション
- ㋠連数
- ㋮電圧
- クリーン仕様

※「マニホールド仕様書」(410ページ)を必ず記入してください。

記号	内　容	種別 ブロックマニホールド	種別 バルブブロック単体
㋑ バルブ種類			
3	3ポート弁、3ポート弁2個内蔵形	●	●
4	4ポート弁、3・4ポート弁ミックス	●	●
㋺ 切換位置区分（注10）			
1	3ポート弁 シングルNC自己復帰形 (差圧スプリングリターン)	●	●
11	3ポート弁 シングルNO自己復帰形 (差圧スプリングリターン)	●	●
2	3ポート弁 ダブルNC自己保持形	●	●
21	3ポート弁 ダブルNO自己保持形	●	●
66	3ポート弁2個内蔵形(注1) A側弁：NC自己復帰形 B側弁：NC自己復帰形 (差圧リターン)	●	●
66S	3ポート弁2個内蔵形(注1) A側弁：NC自己復帰形 B側弁：NC自己復帰形 (差圧スプリングリターン)	●	●
67	3ポート弁2個内蔵形(注1) A側弁：NC自己復帰形 B側弁：NO自己復帰形 (差圧リターン)	●	●
67S	3ポート弁2個内蔵形(注1) A側弁：NC自己復帰形 B側弁：NO自己復帰形 (差圧スプリングリターン)	●	●
76	3ポート弁2個内蔵形(注1) A側弁：NO自己復帰形 B側弁：NC自己復帰形 (差圧リターン)	●	●
76S	3ポート弁2個内蔵形(注1) A側弁：NO自己復帰形 B側弁：NC自己復帰形 (差圧スプリングリターン)	●	●
77	3ポート弁2個内蔵形(注1) A側弁：NO自己復帰形 B側弁：NO自己復帰形 (差圧リターン)	●	●
77S	3ポート弁2個内蔵形(注1) A側弁：NO自己復帰形 B側弁：NO自己復帰形 (差圧スプリングリターン)	●	●
1	4ポート弁 2位置シングル自己復帰形 (差圧スプリングリターン)	●	●
2	4ポート弁 2位置ダブル自己保持形	●	●
3	4ポート弁 3位置オールポートブロック	●	●
4	4ポート弁 3位置A・B・R接続	●	●
5	4ポート弁 3位置P・A・B接続	●	●
8	ミックスマニホールド	●	
㋩ 接続口径			
CF	φ1.8バーブ継手（対応チューブUP-9102-※※）	●	●
C18	φ1.8ワンタッチ継手　横(対応チューブUP-9402-※※)	●	●
CL18	φ1.8ワンタッチ継手　上(対応チューブUP-9402-※※)	●	●
C4	φ4ワンタッチ継手　横	●	●
CL4	φ4ワンタッチ継手　上	●	●
C6	φ6ワンタッチ継手　横	●	●
CL6	φ6ワンタッチ継手　上	●	●
M5	M5めねじ(回転止め付き)	●	●
CX	ミックスワンタッチ継手　(注10)	●	●
C3N	φ1/8"ワンタッチ継手　横	●	●
C4N	φ5/32"ワンタッチ継手　横	●	●
CL3N	φ1/8"ワンタッチ継手　上	●	●
CL4N	φ5/32"ワンタッチ継手　上	●	●
CXN	ミックスワンタッチ継手　(注10)	●	●
㋥ 手動装置			
無記号	ロック・ノンロック共用形(手動カバー付)	●	●
M	ノンロック専用手動装置（手動カバー付）	●	●
㋭ 配線接続方式			
配線接続方式は次頁をご覧ください。		●	
㋬ 端子・コネクタピン配列方式			
無記号	標準配線	●	●
W	ダブル配線　(注2)(注3)	●	●
㋣ オプション			
無記号	なし	●	●
E	低発熱・省電力回路内蔵形(注4)	●	●
U	個別電源供給機能内蔵(AUX)形(注4)(注5)	●	●
A	オゾン対応品	●	●
F	A・Bポートフィルタ内蔵(注6)	●	●
㋠ 連数			(注9)
1	1連	●	
⁞	⁞		
32	32連　(注7)		
㋮ 電圧			
3	DC　24V	●	●

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注1：3ポート弁2個内蔵形は外部パイロット方式ではご使用になれません。
その他のご使用条件については別途ご相談ください。

注2: ダブル配線仕様については、399ページ～403ページのコネクタピン配列(例)をご確認ください。
なお、バルブブロック単品でご注文の場合、ダブル配線のご指定は4ポート弁での2位置シングル、および3ポート弁の2位置シングルに限定されます。

注3：個別配線バルブブロック単体では、ダブル配線を選択することはできません。

注4：通電はプラスコモン限定となります。
また"E"と"U"の同時選択はできません。

注5：個別配線の場合、"U"を同時に選択することはできません。

注6：給排気ブロックのPポートにはフィルタ(異物混入防止)が内蔵されています。

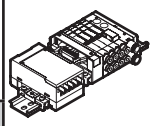
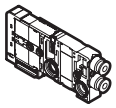
注7: 仕様によって異なります。360ページでご確認ください。

注8: 自己復帰形の仕様については412ページの注意事項をよくお読みください。
また、ダミーブロックを混載する場合は、ミックスマニホールドを選択してください。

注9：ダミーブロックも連数に含みます。

注10：ミリ継手、M5めねじとインチ継手のミックスは選択できません。

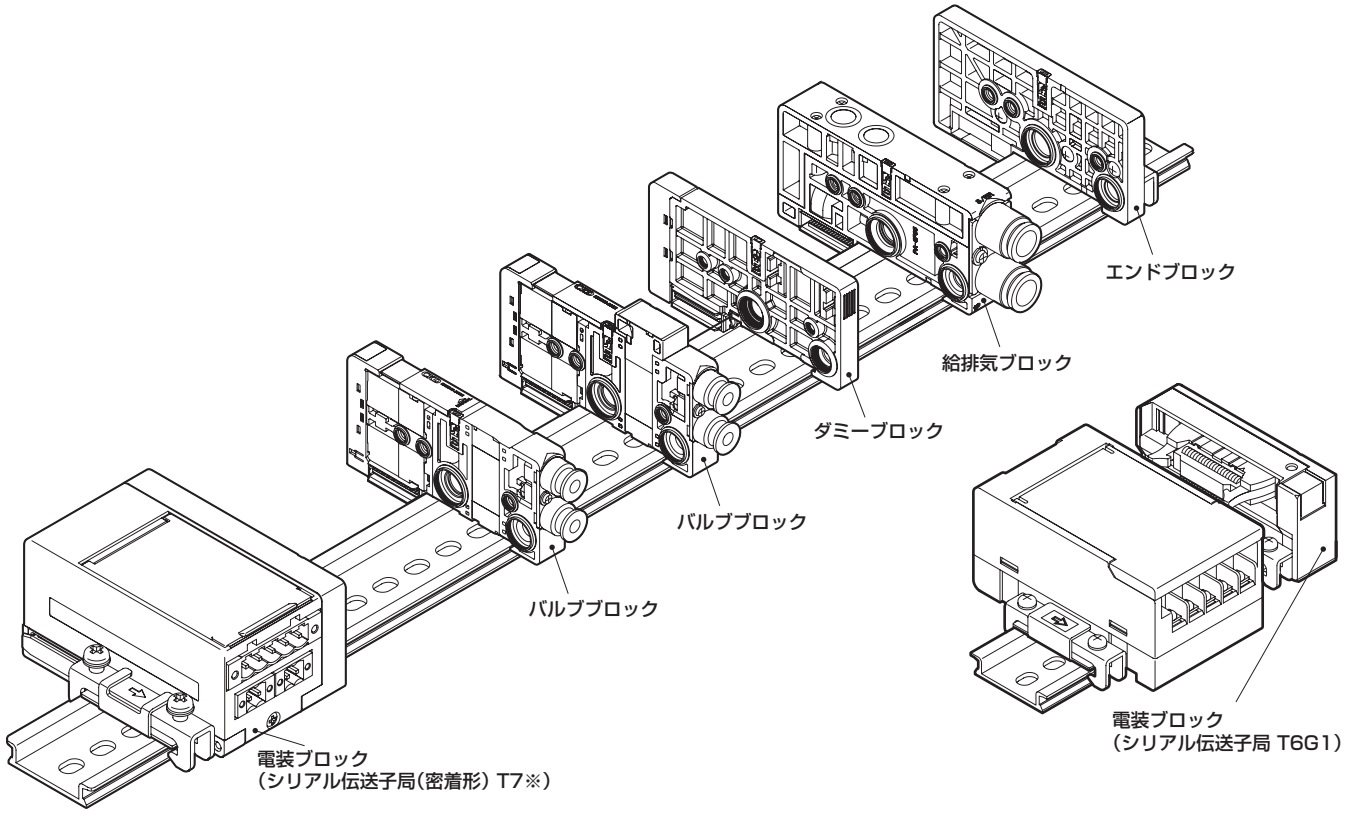
〔配線接続方式一覧表〕

記号	内　容		種別 ブロックマニホールド	種別 バルブブロック単体
				
㊍ 配線接続方式				
T6G1	CC-Link　16点		●	
T7D1	密着形　DeviceNet　16点		●	
T7D2	密着形　DeviceNet　32点		●	
T7G1	密着形　CC-Link　16点		●	
T7G2	密着形　CC-Link　32点		●	
T7N1	密着形　S-LINK V　16点		●	
T7N2	密着形　S-LINK V　32点		●	
T7EC1	密着形 EtherCAT　16点（ポート側取出）		●	
T7EC2	密着形 EtherCAT　32点（ポート側取出）		●	
T7ECT1	密着形 EtherCAT　16点（配線側取出）		●	
T7ECT2	密着形 EtherCAT　32点（配線側取出）		●	
T7EN1	密着形　EtherNet/IP　16点		●	
T7EN2	密着形　EtherNet/IP　32点		●	
無記号	省配線用バルブブロック			●
D2	個別配線タイプ	D形コネクタ　リード線長さ300mm	●	●
D20		D形コネクタ　リード線長さ500mm	●	●
D21		D形コネクタ　リード線長さ1000mm	●	●
D22		D形コネクタ　リード線長さ2000mm	●	●
D23		D形コネクタ　リード線長さ3000mm	●	●
D2N		D形コネクタ　リード線なし　ソケットなし	●	●
D3		D形コネクタ　リード線なし　ソケット・端子添付	●	●

オゾン対応仕様

362 ページ、366 ページ形番表示方法㋒項オプション“A”で選定できます。

マニホールド構成部品説明および部品リスト



主要構成部品形番例 （詳細は378ページ～387ページをご参照ください）

部品名称	形番（例）	部品名称	形番（例）
電装ブロック	N4E0-T7G2-P70	ダミーブロック	N4E0-MPD-P70
バルブブロック	N4E020-C4-3-P70	給排気ブロック	N4E0-Q-8-P70
	N4E030-C4-3-P70	エンドブロック	N4E0-ER-P70

関連部品リスト

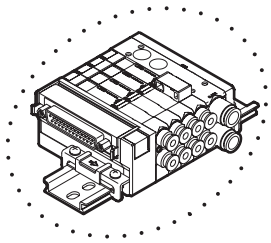
部品名称	形番（例）	部品名称	形番（例）
カートリッジ式ワンタッチ継手および関連部品	N4E0-JOINT-C18-P70	カートリッジ式ワンタッチ継手および関連部品	N4E0-JOINT-CF-P70
	N4E0-JOINT-C4-P70		N4E0-JOINT-CPG-P70
	N4E0-JOINT-C6-P70		
	N4E0-JOINT-CL18-P70		
	N4E0-JOINT-CL4-P70		
	N4E0-JOINT-CL6-P70		
	N4E0-JOINT-C3N-P70		
	N4E0-JOINT-C4N-P70		
	N4E0-JOINT-CL3N-P70		
	N4E0-JOINT-CL4N-P70		

MEMO

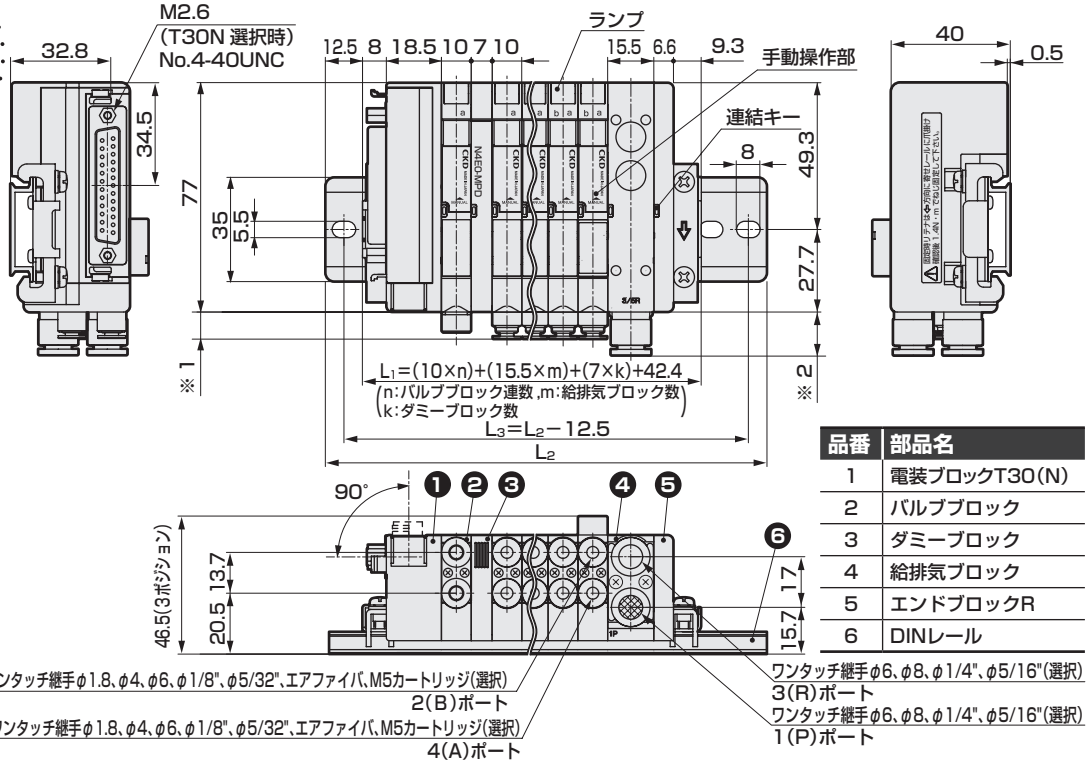
外形寸法図

MN$^{3}_{4}$E0※-※-T30(N)※-※-※-P70

● Dサブコネクタ左側タイプ（T30(N)）



※ Dサブコネクタの頭出方向は、上下方向に切換えることができます。
※ コネクタ部の方向切換方法は375ページをご覧ください。



※1 バルブブロック継手寸法		
ワンタッチ継手	φ1.8	5.5
	φ4	9.5
	φ6	10.7
	φ1/8"	10.0
	φ5/32"	9.6
エアファイバ		8.5
M5めねじ		6.9

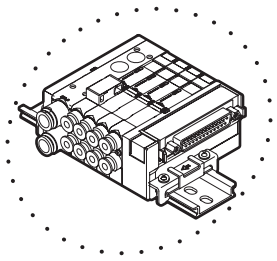
※2 給排気ブロック継手寸法	
φ6	14
φ8	14.8
φ1/4"	15.1
φ5/16"	15.3

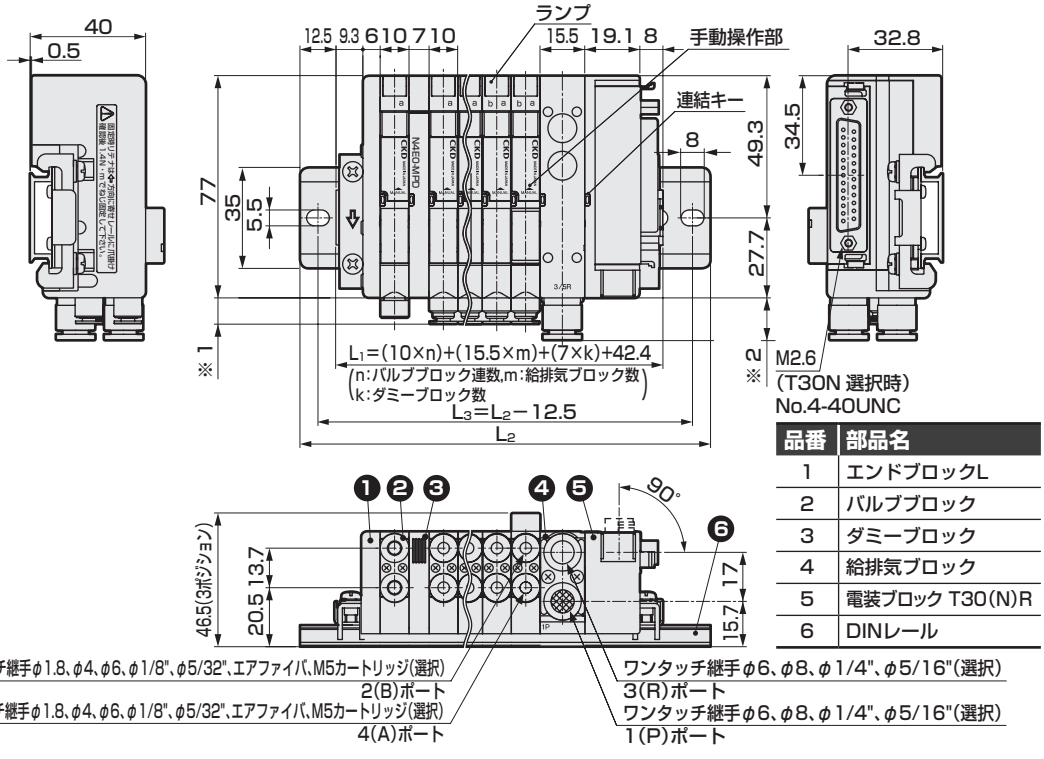
品番	部品名
1	電装ブロックT30(N)
2	バルブブロック
3	ダミーブロック
4	給排気ブロック
5	エンドブロックR
6	DINレール

※バルブブロック用ワンタッチ継手L形（上向き）、及び給排気ブロック用ワンタッチ継手L形（上向き）、個別電源供給機能内蔵（AUX）形の外形寸法図は375ページをご覧ください。

MN$^{3}_{4}$E0※-※-T30(N)R※-※-※-P70

● Dサブコネクタ右側タイプ
(T30(N)R)





※1 バルブブロック継手寸法		
ワンタッチ継手	φ1.8	5.5
	φ4	9.5
	φ6	10.7
	φ1/8"	10.0
	φ5/32"	9.6
エアファイバ		8.5
M5めねじ		6.9

※2 給排気ブロック継手寸法	
φ6	14
φ8	14.8
φ1/4"	15.1
φ5/16"	15.3

品番	部品名
1	エンドブロックL
2	バルブブロック
3	ダミーブロック
4	給排気ブロック
5	電装ブロック T30(N)R
6	DINレール

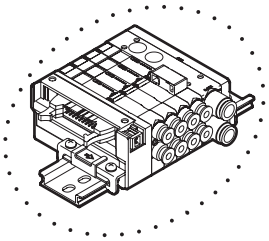
マニホールド長さ L1 mm	~76.2 以下	~88.7 以下	~101.2 以下	~113.7 以下	~126.2 以下	~138.7 以下	~151.2 以下	~163.7 以下	~176.2 以下	~188.7 以下	~201.2 以下	~213.7 以下	~226.2 以下	~238.7 以下	~251.2 以下	~263.7 以下	~276.2 以下	~288.7 以下	~301.2 以下	~313.7 以下	~326.2 以下	~338.7 以下	~351.2 以下
取付レール長さ L2 mm	100	112.5	125	137.5	150	162.5	175	187.5	200	212.5	225	237.5	250	262.5	275	287.5	300	312.5	325	337.5	350	362.5	375
取付レールピッチ L3 mm	87.5	100	112.5	125	137.5	150	162.5	175	187.5	200	212.5	225	237.5	250	262.5	275	287.5	300	312.5	325	337.5	350	362.5

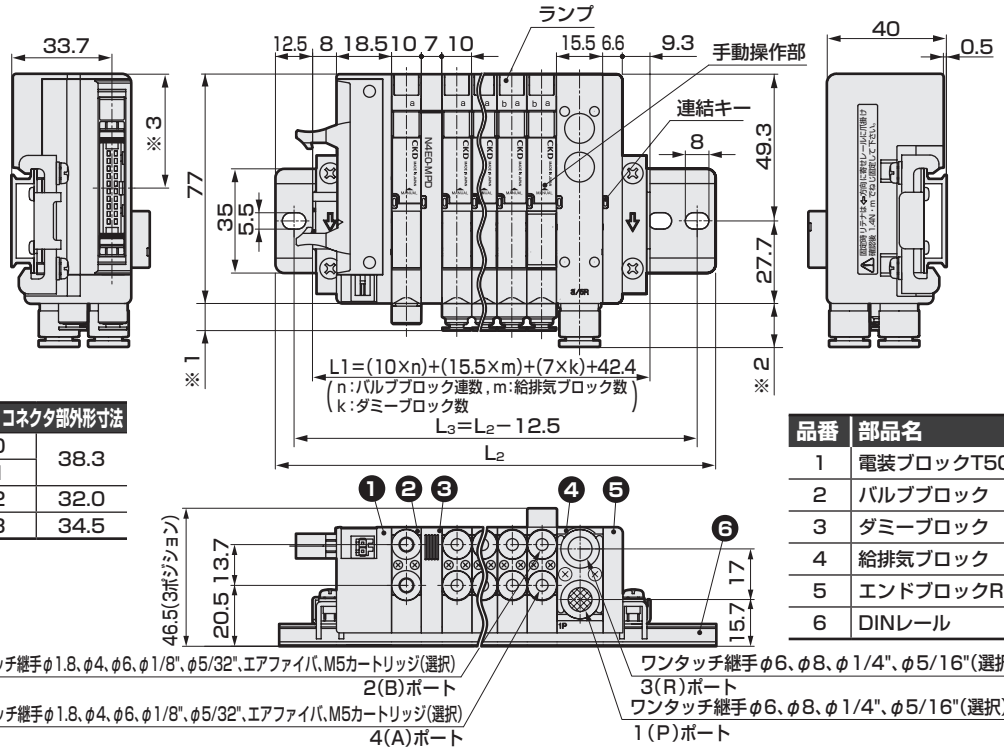
外形寸法図

MN$^{3}_{4}$E0※-※-T50※-※-※-P70

● フラットケーブルコネクタ左側タイプ（T50）

※T51、T52、T53 もあります。外形寸法は T50 と同様です。コネクタ部の寸法については※3 コネクタ部外形寸法をご覧ください。





※1 バルブブロック継手寸法		
ワンタッチ継手	φ1.8	5.5
	φ4	9.5
	φ6	10.7
	φ1/8"	10.0
	φ5/32"	9.6
エアファイバ		8.5
M5めねじ		6.9

※2 給排気ブロック継手寸法	
φ6	14
φ8	14.8
φ1/4"	15.1
φ5/16"	15.3

※3 コネクタ部外形寸法	
T50	38.3
T51	
T52	32.0
T53	34.5

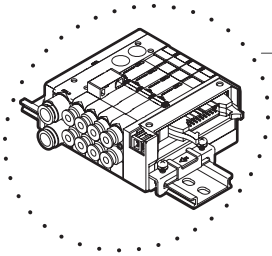
品番	部品名
1	電装ブロックT50
2	バルブブロック
3	ダミーブロック
4	給排気ブロック
5	エンドブロックR
6	DINレール

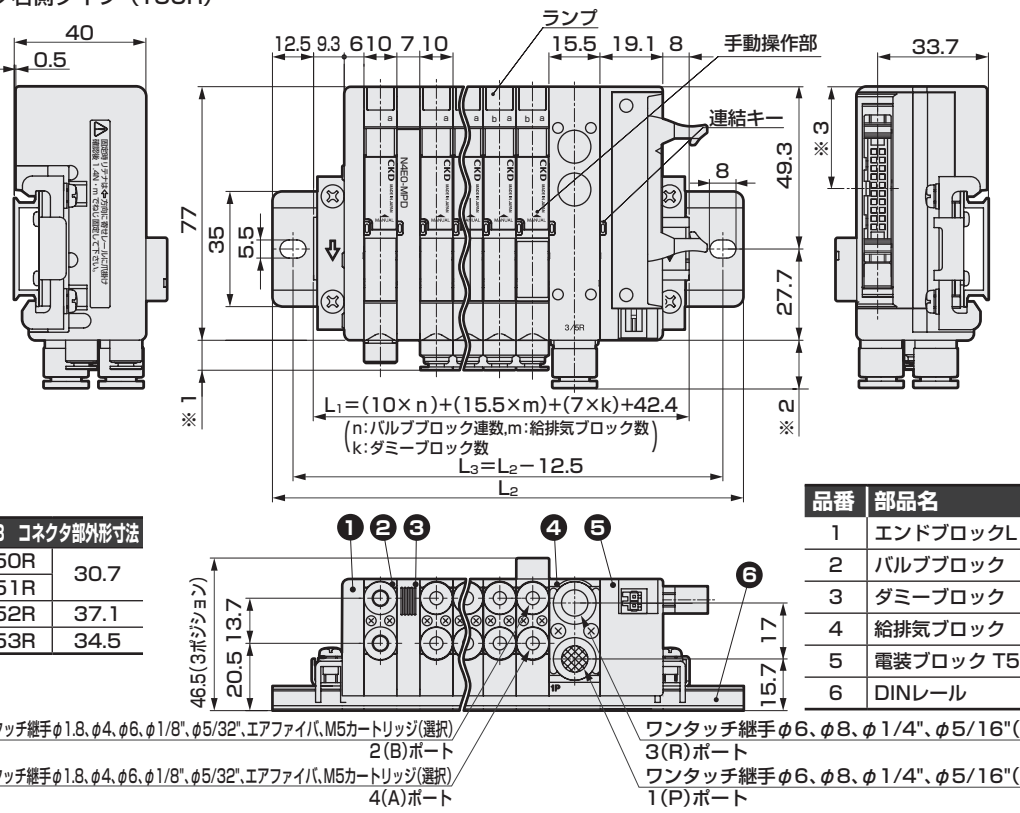
※ バルブブロック用ワンタッチ継手 L 形（上向き）、エアファイバ継手及び給排気ブロック用ワンタッチ継手 L 形（上向き）の外形寸法図は 375 ページをご覧ください。

※ T50 は給電コネクタを使用し、PLC の出力ユニットに電源を供給する事ができます。コネクタ接続時の寸法は 375 ページ、結線方法は 391 ページ配線時の留意事項をご覧ください。

MN$^{3}_{4}$E0※-※-T50R※-※-※-P70

● フラットケーブルコネクタ右側タイプ（T50R）





※1 バルブブロック継手寸法		
ワンタッチ継手	φ1.8	5.5
	φ4	9.5
	φ6	10.7
	φ1/8"	10.0
	φ5/32"	9.6
エアファイバ		8.5
M5めねじ		6.9

※2 給排気ブロック継手寸法	
φ6	14
φ8	14.8
φ1/4"	15.1
φ5/16"	15.3

※3 コネクタ部外形寸法	
T50R	30.7
T51R	
T52R	37.1
T53R	34.5

品番	部品名
1	エンドブロックL
2	バルブブロック
3	ダミーブロック
4	給排気ブロック
5	電装ブロック T50R
6	DINレール

マニホールド長さ L1 mm	~76.2 以下	~88.7 以下	~101.2 以下	~113.7 以下	~126.2 以下	~138.7 以下	~151.2 以下	~163.7 以下	~176.2 以下	~188.7 以下	~201.2 以下	~213.7 以下	~226.2 以下	~238.7 以下	~251.2 以下	~263.7 以下	~276.2 以下	~288.7 以下	~301.2 以下	~313.7 以下	~326.2 以下	~338.7 以下	~351.2 以下
取付レール長さ L2 mm	100	112.5	125	137.5	150	162.5	175	187.5	200	212.5	225	237.5	250	262.5	275	287.5	300	312.5	325	337.5	350	362.5	375
取付レールピッチ L3 mm	87.5	100	112.5	125	137.5	150	162.5	175	187.5	200	212.5	225	237.5	250	262.5	275	287.5	300	312.5	325	337.5	350	362.5

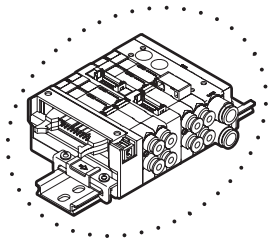
外形寸法図

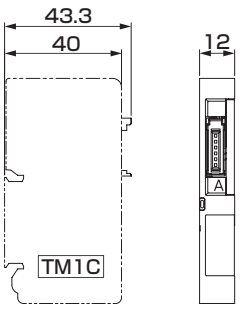
MN$^{3}_{4}$E0※-※-TM1$^{A}_{C}$ ※-※-※-P70

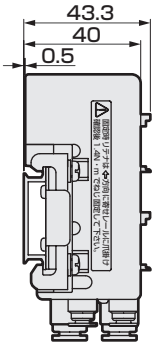
● RITSコネクタ中間配線仕様（TM1$^{A}_{C}$）

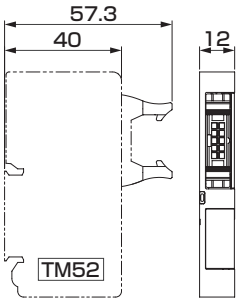
MN$^{3}_{4}$E0※-※-TM52※-※-※-P70

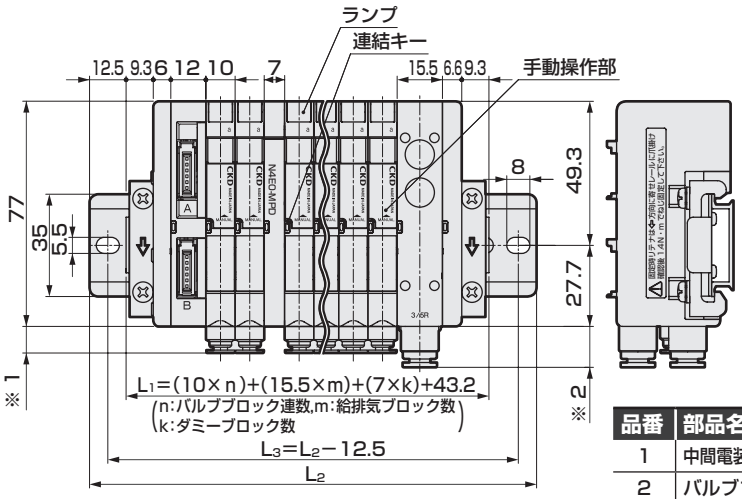
● 10ピンフラットケーブルコネクタ中間配線仕様（TM52）

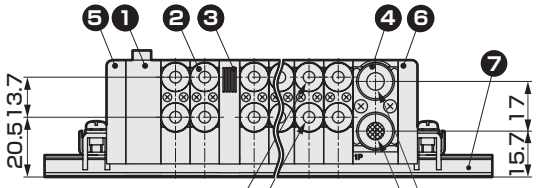












品番	部品名
1	中間電装ブロックTM1A
2	バルブブロック
3	ダミーブロック
4	給排気ブロック
5	エンドブロックL
6	エンドブロックR
7	DINレール

※1 バルブブロック継手寸法		
ワンタッチ継手	φ1.8	5.5
	φ4	9.5
	φ6	10.7
	φ1/8"	10.0
	φ5/32"	9.6
エアファイバ		8.5
M5めねじ		6.9

※2 給排気ブロック継手寸法	
φ6	14
φ8	14.8
φ1/4"	15.1
φ5/16"	15.3

ワンタッチ継手φ1.8、φ4、φ6、φ1/8"、φ5/32"、エアファイバ、M5カートリッジ(選択)
2(B)ポート
ワンタッチ継手φ1.8、φ4、φ6、φ1/8"、φ5/32"、エアファイバ、M5カートリッジ(選択)
4(A)ポート

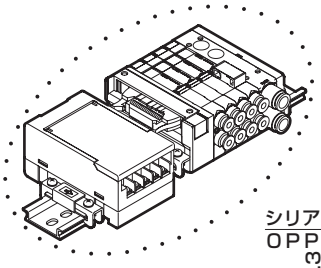
ワンタッチ継手φ6、φ8、φ1/4"、φ5/16"(選択)
3(R)ポート
ワンタッチ継手φ6、φ8、φ1/4"、φ5/16"(選択)
1(P)ポート

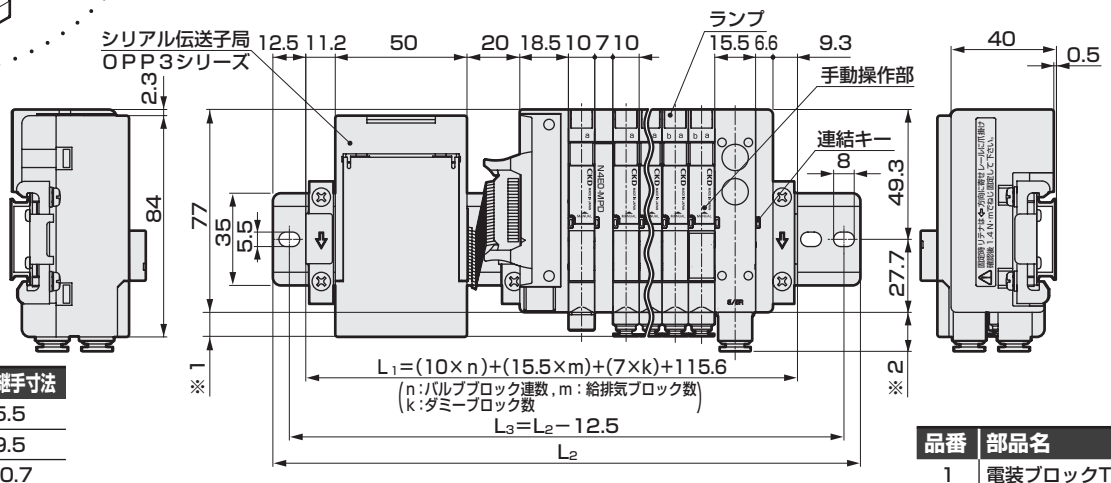
マニホールド長さ L1 mm	~76.2 以下	~88.7 以下	~101.2 以下	~113.7 以下	~126.2 以下	~138.7 以下	~151.2 以下	~163.7 以下	~176.2 以下	~188.7 以下	~201.2 以下	~213.7 以下	~226.2 以下	~238.7 以下	~251.2 以下	~263.7 以下	~276.2 以下	~288.7 以下	~301.2 以下	~313.7 以下	~326.2 以下	~338.7 以下	~351.2 以下
取付レール長さ L2 mm	100	112.5	125	137.5	150	162.5	175	187.5	200	212.5	225	237.5	250	262.5	275	287.5	300	312.5	325	337.5	350	362.5	375
取付レールピッチ L3 mm	87.5	100	112.5	125	137.5	150	162.5	175	187.5	200	212.5	225	237.5	250	262.5	275	287.5	300	312.5	325	337.5	350	362.5

外形寸法図

MN$^{3}_{4}$E0※-※-T6G1-※-※-P70

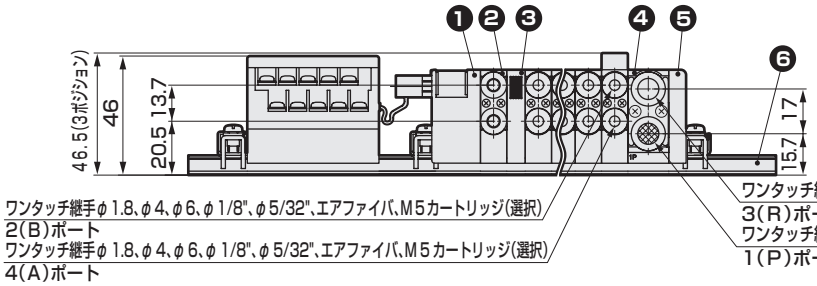
● シリアル伝送タイプ（T6G1）





※1 バルブブロック継手寸法		
ワンタッチ継手	φ1.8	5.5
	φ4	9.5
	φ6	10.7
	φ1/8"	10.0
	φ5/32"	9.6
エアファイバ		8.5
M5めねじ		6.9

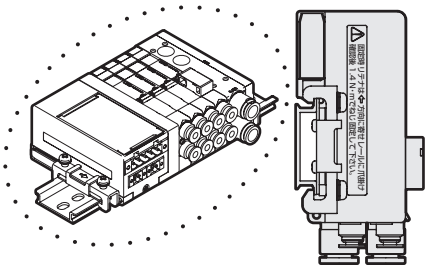
※2 給排気ブロック継手寸法	
φ6	14
φ8	14.8
φ1/4"	15.1
φ5/16"	15.3

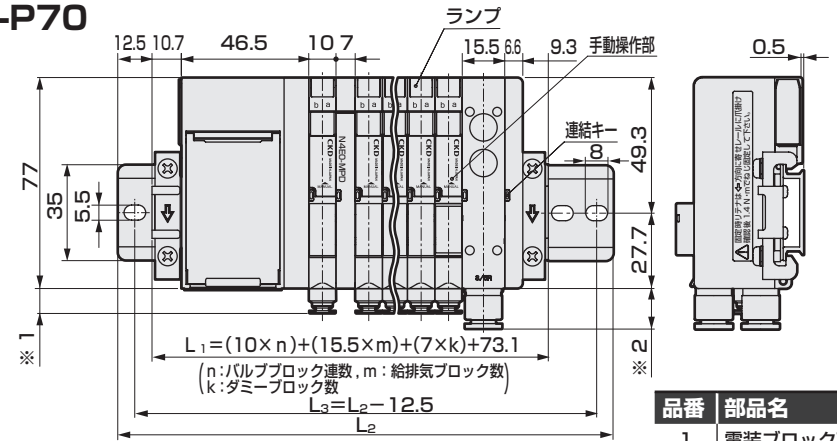


品番	部品名
1	電装ブロックT6G1
2	バルブブロック
3	ダミーブロック
4	給排気ブロック
5	エンドブロックR
6	DINレール

MN$^{3}_{4}$E0※-※-T7※※-※-※-P70

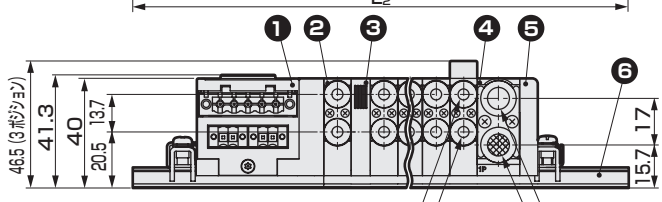
● シリアル伝送（密着形）タイプ（T7※）





※1 バルブブロック継手寸法		
ワンタッチ継手	φ1.8	5.5
	φ4	9.5
	φ6	10.7
	φ1/8"	10.0
	φ5/32"	9.6
エアファイバ		8.5
M5めねじ		6.9

※2 給排気ブロック継手寸法	
φ6	14
φ8	14.8
φ1/4"	15.1
φ5/16"	15.3



品番	部品名
1	電装ブロックT7※
2	バルブブロック
3	ダミーブロック
4	給排気ブロック
5	エンドブロックR
6	DINレール

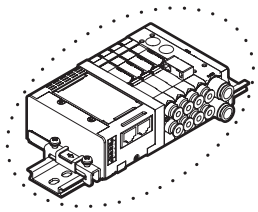
※ バルブブロック用ワンタッチ継手L形（上向き）、エアファイバ継手及び給排気ブロック用ワンタッチ継手L形（上向き）の外形寸法図は375ページをご覧ください。

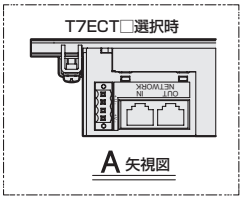
マニホールド長さ L1 mm	~76.2 以下	~88.7 以下	~101.2 以下	~113.7 以下	~126.2 以下	~138.7 以下	~151.2 以下	~163.7 以下	~176.2 以下	~188.7 以下	~201.2 以下	~213.7 以下	~226.2 以下	~238.7 以下	~251.2 以下	~263.7 以下	~276.2 以下	~288.7 以下	~301.2 以下	~313.7 以下	~326.2 以下	~338.7 以下	~351.2 以下
取付レール長さ L2 mm	100	112.5	125	137.5	150	162.5	175	187.5	200	212.5	225	237.5	250	262.5	275	287.5	300	312.5	325	337.5	350	362.5	375
取付レールピッチ L3 mm	87.5	100	112.5	125	137.5	150	162.5	175	187.5	200	212.5	225	237.5	250	262.5	275	287.5	300	312.5	325	337.5	350	362.5

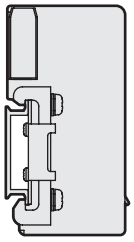
外形寸法図

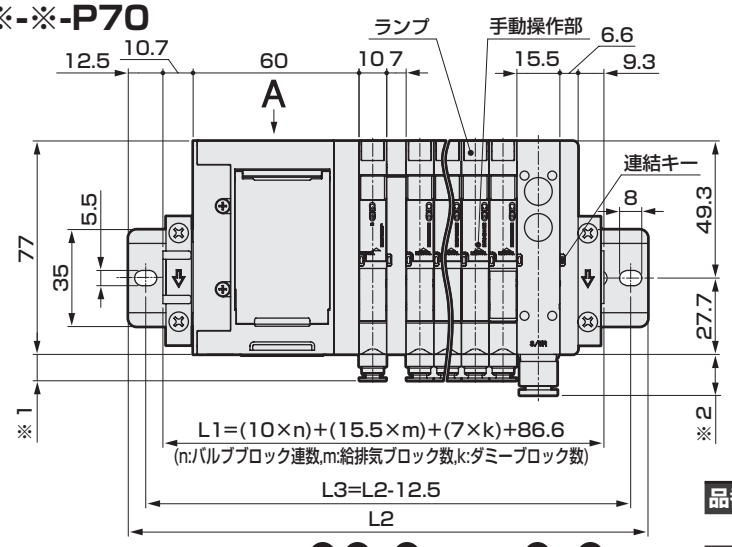
MN3E00※-※-T7※※-※-※-P70

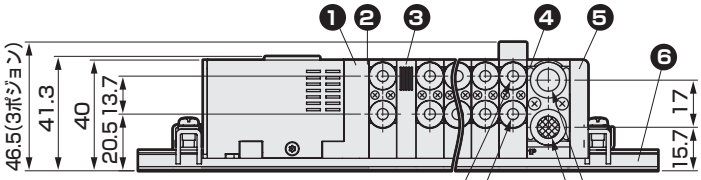
● シリアル伝送タイプ(T7EC□□)











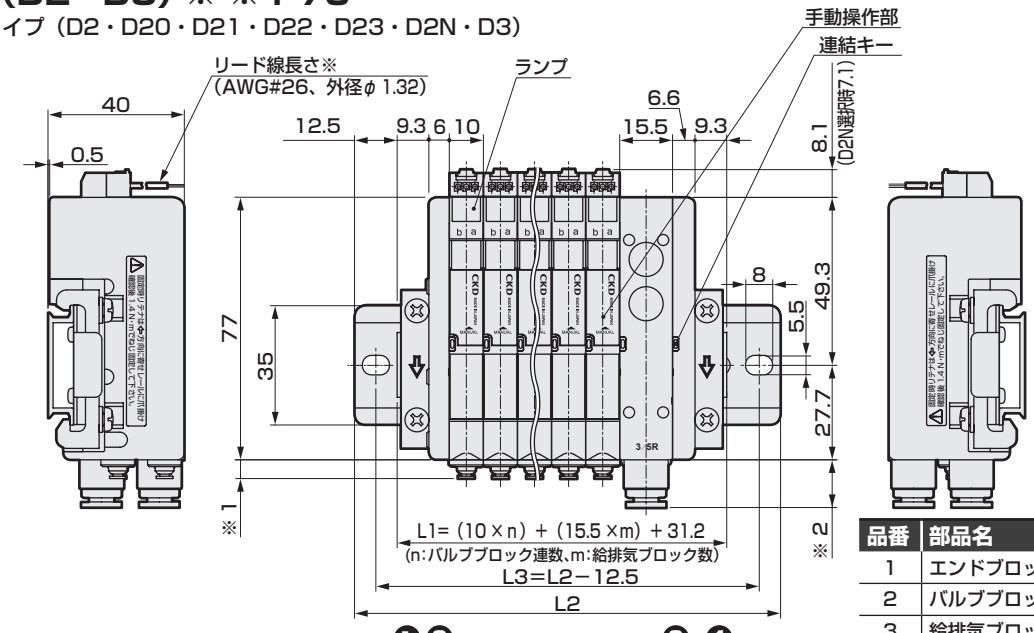
※1 バルブブロック継手寸法		
ワンタッチ継手	φ1.8	5.5
	φ4	9.5
	φ6	10.7
	φ1/8"	10.0
	φ5/32"	9.6
エアファイバ		8.5
M5めねじ		6.9

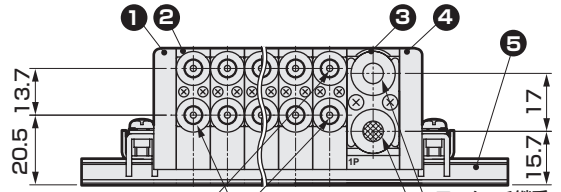
※2 給排気ブロック継手寸法	
φ6	14
φ8	14.8
φ1/4"	15.1
φ5/16"	15.3

品番	部品名
1	電装ブロックT7※
2	バルブブロック
3	ダミーブロック
4	給排気ブロック
5	エンドブロックR
6	DINレール

MN3E0※-※-(D2~D3)-※-※-P70

● 個別配線コネクタタイプ（D2・D20・D21・D22・D23・D2N・D3）





※リード線長さ	
D2	300mm
D20	500mm
D21	1000mm
D22	2000mm
D23	3000mm

※1 バルブブロック継手寸法		
ワンタッチ継手	φ1.8	5.5
	φ4	9.5
	φ6	10.7
	φ1/8"	10.0
	φ5/32"	9.6
エアファイバ		8.5
M5めねじ		6.9

※2 給排気ブロック継手寸法	
φ6	14
φ8	14.8
φ1/4"	15.1
φ5/16"	15.3

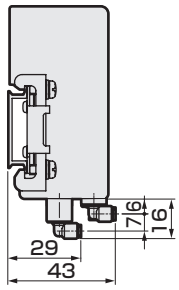
品番	部品名
1	エンドブロック L
2	バルブブロック
3	給排気ブロック
4	エンドブロック R
5	DINレール

マニホールド長さ L1 mm	~63.7 以下	~76.2 以下	~88.7 以下	~101.2 以下	~113.7 以下	~126.2 以下	~138.7 以下	~151.2 以下	~163.7 以下	~176.2 以下	~188.7 以下	~201.2 以下	~213.7 以下	~226.2 以下	~238.7 以下	~251.2 以下	~263.7 以下	~276.2 以下	~288.7 以下	~301.2 以下	~313.7 以下	~326.2 以下	~338.7 以下	~351.2 以下
取付レール長さ L2 mm	87.5	100	112.5	125	137.5	150	162.5	175	187.5	200	212.5	225	237.5	250	262.5	275	287.5	300	312.5	325	337.5	350	362.5	375
取付レールピッチ L3 mm	75	87.5	100	112.5	125	137.5	150	162.5	175	187.5	200	212.5	225	237.5	250	262.5	275	287.5	300	312.5	325	337.5	350	362.5

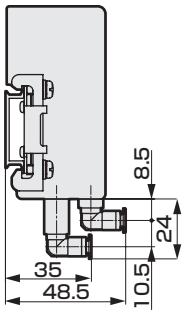
外形寸法図

● 各種配管ブロック部（全タイプ共通）

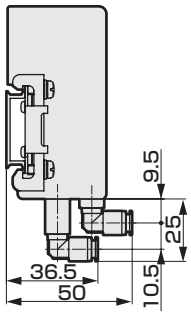
エアファイバ用
ワンタッチ継手（上方向）
● φ1.8（CL18）



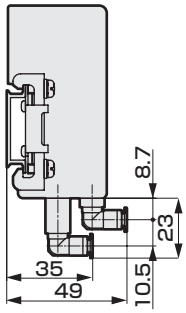
バルブブロック
ワンタッチ継手L形（上方向）
● φ4（CL4）



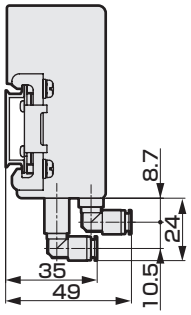
● φ6（CL6）



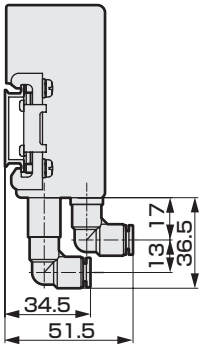
バルブブロック
ワンタッチ継手L形（上方向）
● φ1/8"（CL3N）



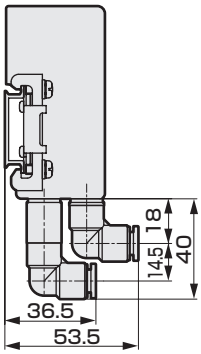
● φ5/32"（CL4N）



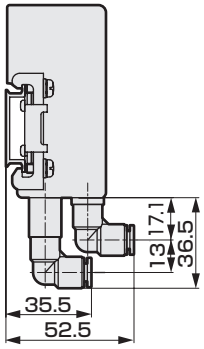
給排気ブロック
ワンタッチ継手L形（上方向）
● φ6（CL6）



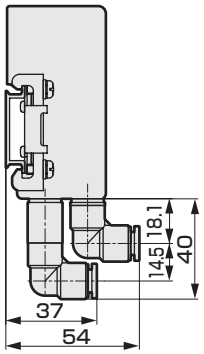
● φ8（CL8）



給排気ブロック
ワンタッチ継手L形（上方向）
● φ1/4"（CL6N）

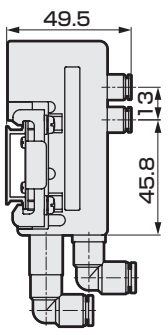


● φ5/16"（CL8N）

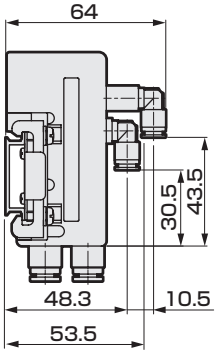


給排気ブロック 外部パイロット用

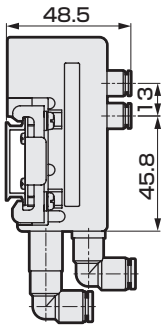
● 上方向配管



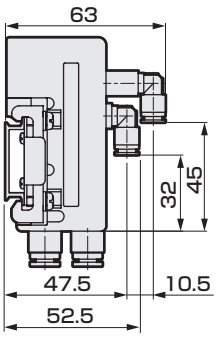
● 横方向配管



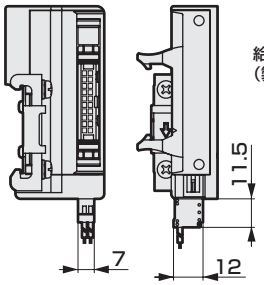
● 上方向配管
（インチ継手仕様）



● 横方向配管
（インチ継手仕様）



● T50給電コネクタ接続時寸法

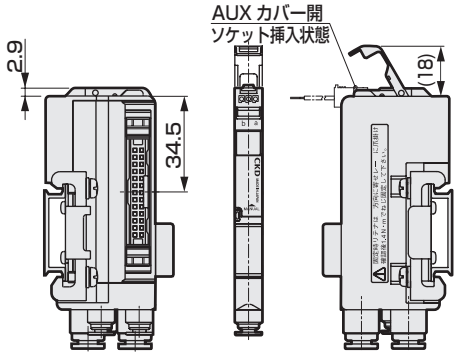


給電コネクタ
（製品に添付してあります）



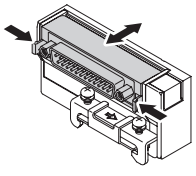
適用電線
AWG28－20

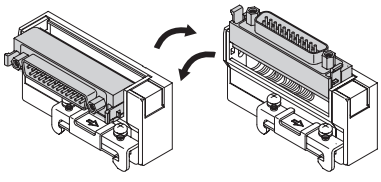
● 個別電源供給機能内蔵（AUX）形



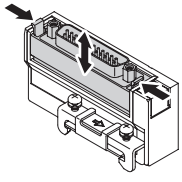
● Dサブコネクタ（T30・T30R）：コネクタ部の方向切換方法

水平使用状態





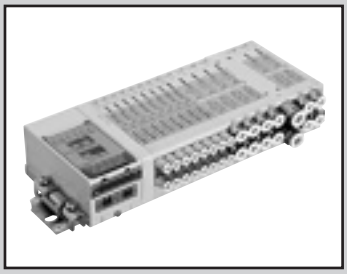
垂直使用状態



レバーをつまみながら
コネクタを水平に引き出します。
格納時は水平に押込んでください。
（固定してください。）

コネクタを回転させます。
ご使用時は必ず水平または
垂直に固定してください。

レバーをつまみながら
コネクタを垂直に引き出します。
格納時は水平に押込んでください。
（固定してください。）



MN4E0・MN4E00 ミックスマニホールド

MN3EX0・MN4EX0 Series

● 適応シリンダ径：φ4～φ32

RoHS

構造と材料制限

	構造	形番
P7シリーズ	排気処理	− P70

仕様

各シリーズと共通です。344ページ、360ページをご参照ください。

形番表示方法

ブロックマニホールド

MN (4) EX0 - (C4) - (M) (T53) ( ) (E) - (5) - (3)

- (4) DINレール マウント方式
- (イ) バルブ種類
- (ロ) 接続口径
- (ハ) 手動装置
- (ニ) 配線接続方式
- (ホ) 端子・コネクタピン配列方式
- (ヘ) オプション
- (ト) 連数
- (チ) 電圧

記号	内　容
(イ) バルブ種類	
3	3ポート弁、3ポート弁2個内蔵形
4	4ポート弁、3・4ポート弁ミックス
(ロ) 接続口径	
C18	φ1.8ワンタッチ継手　横　(対応チューブUP-9402)
CL18	φ1.8ワンタッチ継手　上　(対応チューブUP-9402)
C4	φ4ワンタッチ継手　横
CL4	φ4ワンタッチ継手　上
CX	ミックスワンタッチ継手　(注7)
C3N	φ1/8"ワンタッチ継手　横
CL3N	φ1/8"ワンタッチ継手　上
C4N	φ5/32"ワンタッチ継手　横
CL4N	φ5/32"ワンタッチ継手　上
CXN	ミックスワンタッチ継手　(注7)
(ハ) 手動装置	
無記号	手動カバー付き手動装置（ロック・ノンロック兼用）
M	手動カバー付き手動装置（ノンロック専用）
(ニ) 配線接続方式	
配線接続方式は次頁をご覧ください。	
(ホ) 端子・コネクタピン配列方式	
無記号	標準配線
W	ダブル配線　(注1)
(ヘ) オプション	
無記号	なし
E	低発熱・省電力回路内蔵形　(注2)(注3)
A	オゾン対応品
F	A・Bポートフィルタ内蔵　(注4)
(ト) 連数	**(注6)**
1	1連
⟆	⟆
32	32連　(注5)
(チ) 電圧	
3	DC　24V
4	DC　12V

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注1：ダブル配線仕様については、389ページ～403ページのコネクタピン配列(例)をご確認ください。
なお、バルブブロック単品でご注文の場合、ダブル配線のご指定は4ポート弁での2位置シングル、および3ポート弁の2位置シングルに限定されます。

注2：通電はプラスコモン限定となります。

注3：低発熱・省電力回路内蔵形を選択した場合には個別配線を選択することはできません。

注4：給排気ブロックのPポートにはフィルタ（異物混入防止）が内蔵されています。

注5：仕様によって異なります。344ページ、360ページで確認ください。

注6：ダミーブロックも連数に含みます。

注7：ミリ継手、インチ継手のミックスは選択できません。

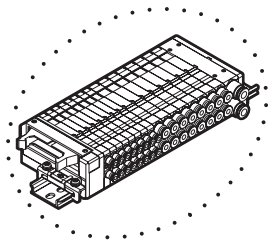
〔配線接続方式一覧表〕

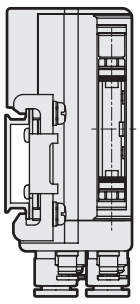
記号	内　容	
㊍ 配線接続方式		
TM1A	中間電装ブロック　RITS コネクタ6P×2個	
TM1C	中間電装ブロック　RITS コネクタ6P	
TM52	中間電装ブロック　10ピンフラットケーブルコネクタ　8点対応	
T30(N)	25ピンDサブコネクタ　左仕様	
T30(N)R	25ピンDサブコネクタ　右仕様	
T50	20ピンフラットケーブルコネクタ　左仕様（電源端子付）	
T50R	20ピンフラットケーブルコネクタ　右仕様（電源端子付）	
T51	20ピンフラットケーブルコネクタ　左仕様	
T51R	20ピンフラットケーブルコネクタ　右仕様	
T52	10ピンフラットケーブルコネクタ　左仕様	
T52R	10ピンフラットケーブルコネクタ　右仕様	
T53	26ピンフラットケーブルコネクタ　左仕様	
T53R	26ピンフラットケーブルコネクタ　右仕様	
TX	電装ブロック　ミックス　（注8）（注9）（注10）	
T6G1	CC-Link　16点	
T7D1	密着形　DeviceNet　16点	
T7D2	密着形　DeviceNet　32点	
T7G1	密着形　CC-Link　16点	
T7G2	密着形　CC-Link　32点	
T7N1	密着形　S-LINK V　16点	
T7N2	密着形　S-LINK V　32点	
T7EC1	密着形 EtherCAT　16点（ポート側取出）	
T7EC2	密着形 EtherCAT　32点（ポート側取出）	
T7ECT1	密着形 EtherCAT　16点（配線側取出）	
T7ECT2	密着形 EtherCAT　32点（配線側取出）	
T7EN1	密着形 EtherNet/IP　16点	
T7EN2	密着形 EtherNet/IP　32点	
D2	個別配線タイプ※	D形コネクタ　リード線長さ300mm
D20		D形コネクタ　リード線長さ500mm
D21		D形コネクタ　リード線長さ1000mm
D22		D形コネクタ　リード線長さ2000mm
D23		D形コネクタ　リード線長さ3000mm
D2N		D形コネクタ　リード線なし　ソケットなし
D3		D形コネクタ　リード線なし　ソケット・端子添付

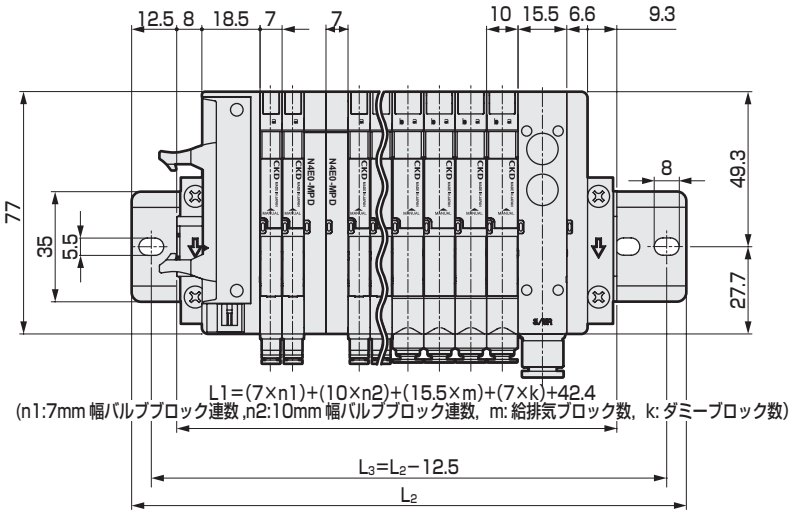
注8：マニホールド仕様書で2個指定します。3個以上はご相談ください。
注9：配線接続方式でTXを選択した場合には、個別配線を選択することはできません。
注10：配線接続方式でTXを選択した場合、最大連数24連となります。
※個別配線：任意のバルブブロックにて個別配線仕様の指定が可能です。

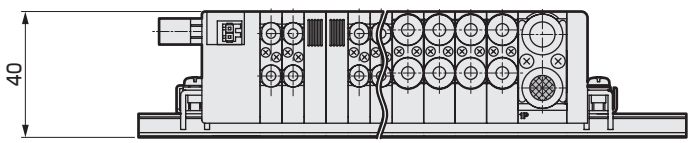
ミックスブロック外形寸法図

MN$^{3}_{4}$EX0



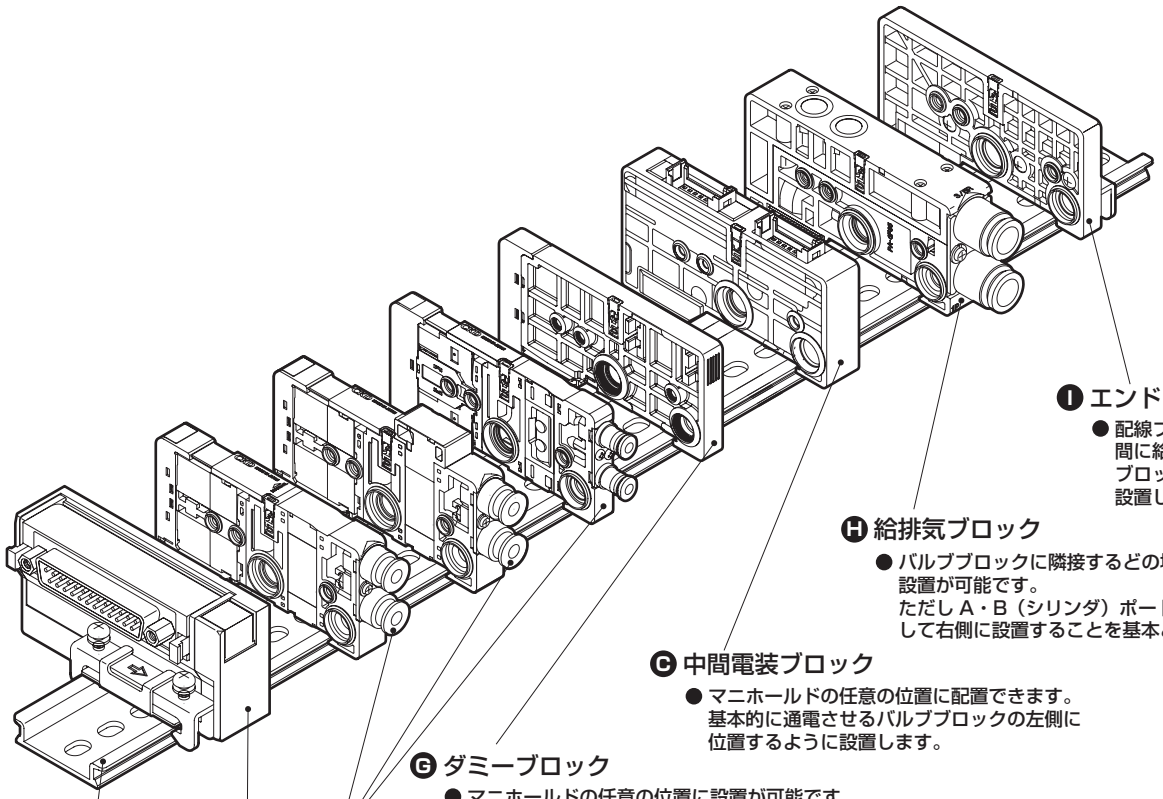






ブロックマニホールド：ブロック部品構成

自由自在に組めるため、連数の増連、メンテナンスが可能です。



Ⓘ エンドブロック
- 配線ブロックを左側に設置し、間に給排気ブロック・バルブブロックをはさみ込むように設置します。

Ⓗ 給排気ブロック
- バルブブロックに隣接するどの場所でも設置が可能です。
  ただし A・B（シリンダ）ポートを手前にして右側に設置することを基本とします。

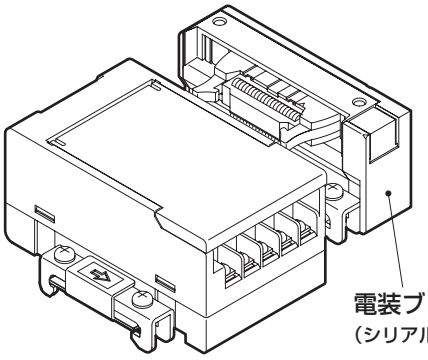
Ⓒ 中間電装ブロック
- マニホールドの任意の位置に配置できます。
  基本的に通電させるバルブブロックの左側に位置するように設置します。

Ⓖ ダミーブロック
- マニホールドの任意の位置に設置が可能です。

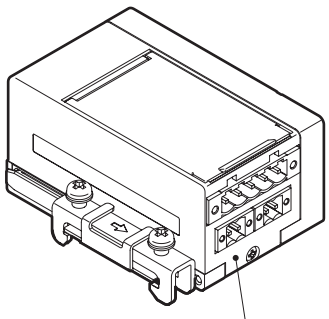
Ⓕ バルブブロック（7 ミリピッチ、10 ミリピッチ）
- 内部パイロット、外部パイロット式の違いは給排気ブロックの選択によって決まります。
  バルブブロックは同一です。

ⒶⒷⒹⒺ 電装ブロック
- エンドブロックを右側に設置し、間に給排気ブロック、バルブブロックをはさみ込むように設置します。

Ⓚ 取付レール



電装ブロック
（シリアル伝送子局）



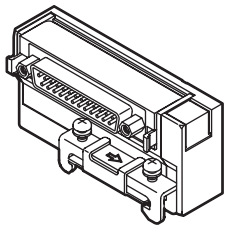
電装ブロック
（シリアル伝送子局（密着形））

ブロックマニホールド構成

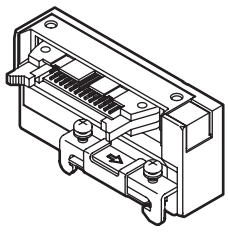
電装部

電装ブロック

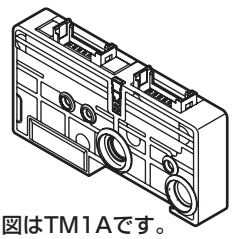
Ⓐ Dサブコネクタ(T30(N)/T30(N)R)



Ⓑ フラットケーブルコネクタ(T5※/T5※R)

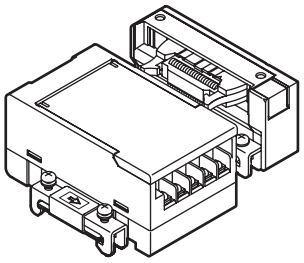


Ⓒ 中間電装ブロック(TM※)

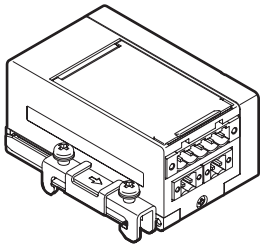


注:図はTM1Aです。

Ⓓ シリアル伝送ブロック(T6G1)



Ⓔ シリアル伝送ブロック(密着形)(T7※)

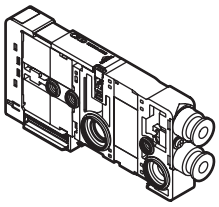


配管部

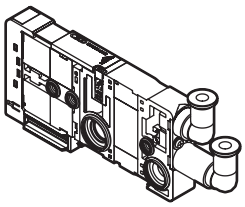
配管ブロック

Ⓕ バルブブロック

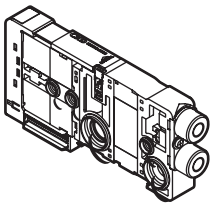
● ワンタッチ継手横



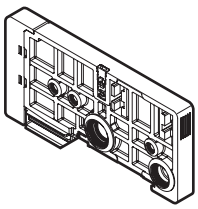
● ワンタッチ継手上



● めねじ(回転止め付き)

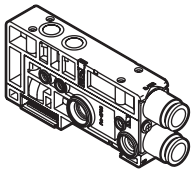


Ⓖ ダミーブロック(MP※)

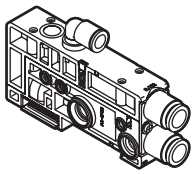


Ⓗ 給排気ブロック

● 内部パイロット用(Q)

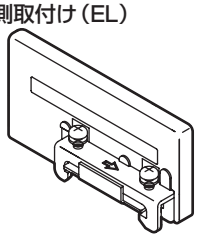


● 外部パイロット用(QK)

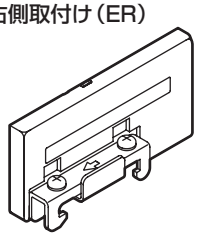


Ⓘ エンドブロック

左側取付け(EL)



右側取付け(ER)

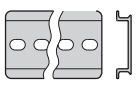


関連機器

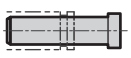
関連機器

Ⓙ 関連機器

● 取付レール

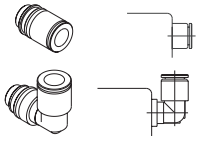


● ブランクプラグ

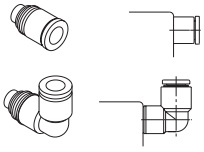


● Dサブコネクタ付ケーブル

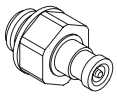
● ワンタッチカートリッジ継手



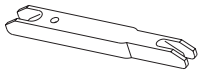
● 給排気ブロック用 ワンタッチカートリッジ継手



● φ1.8バーブ ねじ込継手



● ワンタッチ継手 チューブ抜き具手



● T50用電源端子用　給電コネクタ/交換ヒューズ

電装部

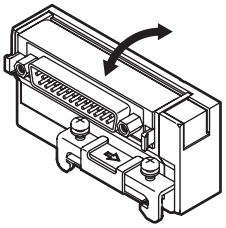
電装ブロック

N4E0 - ( ) - P70

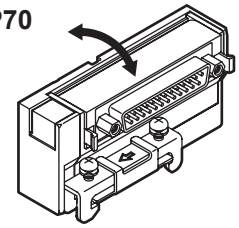
電装ブロック種類　クリーン仕様(クリーン包装)

Ⓐ Dサブコネクタ（T30）

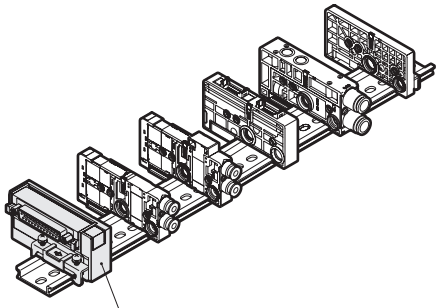
N4E0-T30-P70



N4E0-T30R-P70



※Dサブコネクタの頭出しは上下方向に切換えることができます。

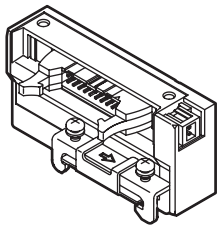


Ⓐ ～ Ⓔ 電装ブロック

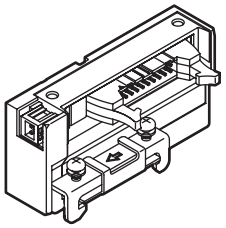
Ⓑ フラットケーブルコネクタ（T5※）

● 電源ターミナル端子付

N4E0-T50-P70

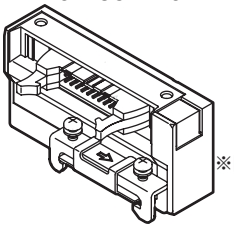


N4E0-T50R-P70

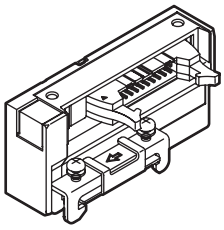


● 電源ターミナル端子なし

N4E0-T51-P70
N4E0-T52-P70
N4E0-T53-P70



N4E0-T51R-P70
N4E0-T52R-P70
N4E0-T53R-P70

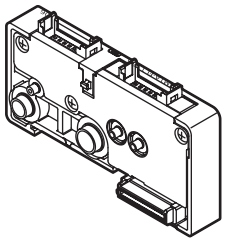


※図は T51 です。T52、T53 はピン数が異なります。
（T51…20 ピン、T52…10 ピン、T53…26 ピン）

Ⓒ 中間電装ブロック

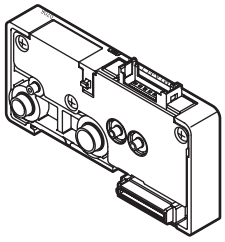
● RITSコネクタ　6P×2個

N4E0-TMIA-P70



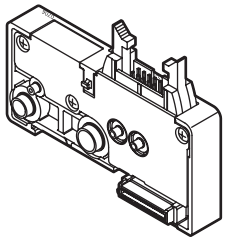
● RITSコネクタ　6P

N4E0-TMIC-P70



● 10ピンフラットケーブルコネクタ

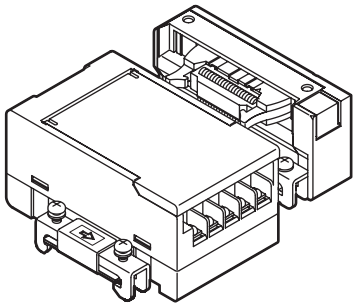
N4E0-TM52-P70



Ⓓ シリアル伝送ブロック（T6G1）

N4E0 - T6G1 - P70
機種形番　㋑ 種類

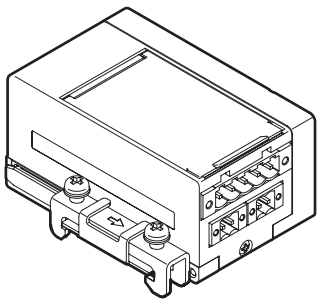
記号	内　容
㋑ 種類	
T6G1	CC-Link　16点



Ⓔ シリアル伝送ブロック（密着形）（T7※）

N4E0 - T7G2 - P70
機種形番　㋑ 種類

記号	内　容
㋑ 種類	
T7D1	DeviceNet　16点
T7D2	DeviceNet　32点
T7G1	CC-Link　16点
T7G2	CC-Link　32点
T7N1	S-LINK V　16点
T7N2	S-LINK V　32点
T7EC1	EtherCAT　16点
T7EC2	EtherCAT　32点
T7ECT1	EtherCAT　16点
T7ECT2	EtherCAT　32点
T7EN1	EtherNet/IP　16点
T7EN2	EtherNet/IP　32点



● シリアル伝送子局単品

4G - OPP3 - 1G - P70
㋑ 配線方式

記号	内　容
㋑ 配線方式	
1G	CC-Link　16点

※本子局は4Gシリーズと同じ子局となります。
形番が「4G-※-※」となりますのでご注意ください。

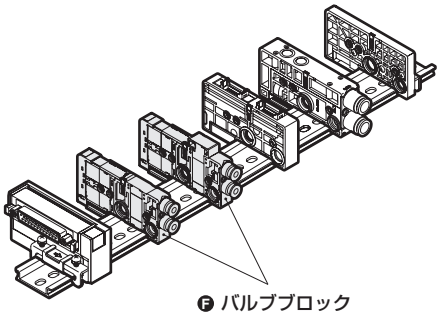
配管部

Ⓕ バルブブロック

● バルブブロック単品です。

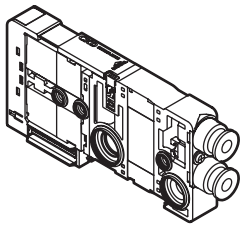
N 3 E 00 1 0 - C3 - M W EF - 3 - P70

機種形番 / Ⓘ バルブ種類 / Ⓡ 切換位置区分 / Ⓝ 手動装置 / Ⓗ 配線接続方式 / Ⓣ オプション / Ⓒ 接続口径 / Ⓔ 端子・コネクタピン配列方式 / Ⓒ 電圧

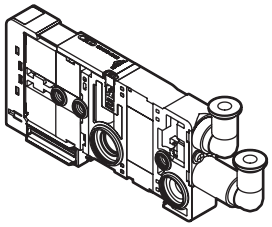


記号	内容		機種形番 N3E00	N3E0	N4E00	N4E0
Ⓘ バルブ種類・機種形番						
N3E00	3ポート弁、3ポート弁2個内蔵形(7ミリピッチバルブブロック)		●			
N3E0	3ポート弁、3ポート弁2個内蔵形(10ミリピッチバルブブロック)			●		
N4E00	4ポート弁(7ミリピッチバルブブロック)				●	
N4E0	4ポート弁(10ミリピッチバルブブロック)					●
Ⓡ 切換位置区分 (注1)						
1	3ポート弁	シングルNC自己復帰形 (差圧スプリングリターン)	●	●		
11	3ポート弁	シングルNO自己復帰形 (差圧スプリングリターン)	●	●		
2	3ポート弁	ダブルNC自己保持形	●	●		
21	3ポート弁	ダブルNO自己保持形	●	●		
66	3ポート弁2個内蔵形	A側弁：NC自己復帰形B側弁：NC自己復帰形 (差圧リターン)	●	●		
66S	3ポート弁2個内蔵形	A側弁：NC自己復帰形B側弁：NC自己復帰形 (差圧スプリングリターン)	●	●		
67	3ポート弁2個内蔵形	A側弁：NC自己復帰形B側弁：NO自己復帰形 (差圧リターン)	●	●		
67S	3ポート弁2個内蔵形	A側弁：NC自己復帰形B側弁：NO自己復帰形 (差圧スプリングリターン)	●	●		
76	3ポート弁2個内蔵形	A側弁：NO自己復帰形B側弁：NC自己復帰形 (差圧リターン)	●	●		
76S	3ポート弁2個内蔵形	A側弁：NO自己復帰形B側弁：NC自己復帰形 (差圧スプリングリターン)	●	●		
77	3ポート弁2個内蔵形	A側弁：NO自己復帰形B側弁：NO自己復帰形 (差圧リターン)	●	●		
77S	3ポート弁2個内蔵形	A側弁：NO自己復帰形B側弁：NO自己復帰形 (差圧スプリングリターン)	●	●		
1	4ポート弁	2位置シングル自己復帰形 (差圧スプリングリターン)			●	●
2	4ポート弁	2位置ダブル自己保持形			●	●
3	4ポート弁	3位置オールポートブロック				●
4	4ポート弁	3位置A・B・R接続				●
5	4ポート弁	3位置P・A・B接続				●
Ⓒ 接続口径						
CF	φ1.8ワンタッチ継手 横 (対応チューブUP-9402,EH-5802)			●		●
C18	φ1.8ワンタッチ継手 横 (対応チューブUP-9402,EH-5802)		●	●	●	●
CL18	φ1.8ワンタッチ継手 上 (対応チューブUP-9402,EH-5802)		●	●	●	●
C3	φ3ワンタッチ継手 横		●		●	
CL3	φ3ワンタッチ継手 上		●		●	
C4	φ4ワンタッチ継手 横		●	●	●	●
CL4	φ4ワンタッチ継手 上		●	●	●	●
C6	φ6ワンタッチ継手 横			●		●
CL6	φ6ワンタッチ継手 上			●		●
M3	M3めねじ(回転止め付き)		●		●	
M5	M5めねじ(回転止め付き)			●		●
C3N	φ1/8"ワンタッチ継手 横		●	●	●	●
CL3N	φ1/8"ワンタッチ継手 上		●	●	●	●
C4N	φ5/32"ワンタッチ継手 横		●	●	●	●
CL4N	φ5/32"ワンタッチ継手 上		●	●	●	●
Ⓝ 手動装置						
無記号	ノンロック・ロック共用形(手動カバー付)		●	●	●	●
M	ノンロック専用手動装置(手動カバー付)		●	●	●	●
Ⓗ 配線接続方式						
配線接続方式は次頁をご覧ください。			●	●	●	●
Ⓔ 端子・コネクタピン配列方式						
無記号	標準配線		●	●	●	●
W	ダブル配線 (省配線用) (注2)(注3)		●	●	●	●
Ⓣ オプション						
無記号	なし		●	●	●	●
E	低発熱・省電力回路内蔵形 (注4)(注5)		●	●	●	●
U	個別電源供給機能内蔵(AUX)形 (注5)(注6)			●		●
A	オゾン対応品 (注7)			●		●
F	A・Bポートフィルタ内蔵		●	●	●	●
Ⓒ 電圧						
3	DC 24V		●	●	●	●
4	DC 12V		●	●	●	●

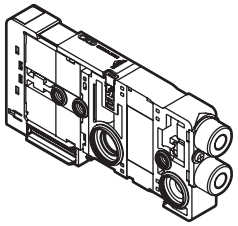
● ワンタッチ継手横



● ワンタッチ継手上



● めねじ（回転止め付き）



注1：自己復帰形の仕様については412ページの注意事項をよくお読みください。
注2：ダブル配線のご指定は、2位置シングルに限定されます。
注3：個別配線バルブブロック単体では、ダブル配線を選択することはできません。
注4：低発熱、省配線回路内蔵形を選択した場合には、N3E00、N4E00の個別配線を選択することはできません。
注5：通電はプラスコモン限定となります。
また"E"と"U"の同時選択はできません。
注6：個別配線の場合、"U"を同時に選択することはできません。
注7：N3E00、N4E00では標準で対応しています。

〔配線接続方式一覧表〕

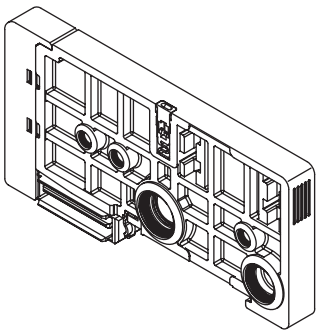
記号	内　容		機種形番 N3E00	N3E0	N4E00	N4E0
㋭ 配線接続方式						
無記号	省配線用バルブブロック		●	●	●	●
D2	個別配線タイプ	D形コネクタ　リード線長さ300mm	●	●	●	●
D20		D形コネクタ　リード線長さ500mm	●	●	●	●
D21		D形コネクタ　リード線長さ1000mm	●	●	●	●
D22		D形コネクタ　リード線長さ2000mm	●	●	●	●
D23		D形コネクタ　リード線長さ3000mm	●	●	●	●
D2N		D形コネクタ　リード線なし　ソケットなし	●	●	●	●
D3		D形コネクタ　リード線なし　ソケット・端子添付	●	●	●	●

㋟ ダミーブロック

N4E0 - MPD - P70

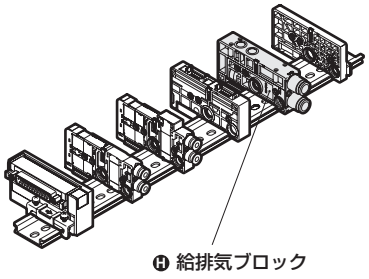
㋑ 種類

㋑ 種類	
MPS	シングル配線用
MPD	ダブル配線用



配管部

㊍ 給排気ブロック


㊍ 給排気ブロック

● バルブブロックに隣接するどの場所でも設置が可能です。
（ただし、A・B（シリンダ）ポートを手前にして右側に設置することを基本とします。）
● 3ポート弁2個内蔵形への給気はQ一6□、8□で実施してください。
（外部パイロット方式ではご使用になれません。）

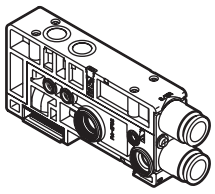
N4E0 - Q - 8 - SA - C - P70

機種型番　㋑ 種類　㋺ 接続口径　㋩ オプション　㋥ 配線方法

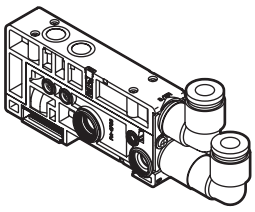
㋑ 種類（注1）		㋺ 接続口径(P/Rポート)（注2）		㋩ オプション（注3、注5）		㋥ 配線方法	
Q	内部パイロット	6	φ6ワンタッチ継手	無記号	仕切りなし	無記号	内部配線回路あり
QK	外部パイロット	6L	φ6ワンタッチ継手上	S	P・R止め、PA・PR通し	C	内部配線回路なし　注4
QZ	異種圧回路（P、Rのみ）	8	φ8ワンタッチ継手	SA	P・R・PA・PR止め		
QKZ	異種圧回路、外部パイロット（P、R、PA、PR分離）	8L	φ8ワンタッチ継手上				
		6N	φ1/4"ワンタッチ継手				
		6LN	φ1/4"ワンタッチ継手上				
		8N	φ5/16"ワンタッチ継手				
		8LN	φ5/16"ワンタッチ継手上				

注1：QZは単品での使用はできません。必ず他の種類（Q・QK・QKZ）と組み合わせて使用してください。
注2：異物流入防止としてPポートにはフィルタが内蔵されています。
注3：マニホールドのポートを手前にして給排気ブロックと右隣のブロック間の流路を遮断します。（410ページの回路図をご参照ください。）
オプション記号
S：1(P)、3(R)の各流路を遮断します。
SA：1(P)、3（R)、12/14（PA)、82/84(PR)の各流路を遮断します。
注4：電装ブロックを【左+右】もしくは【中間+右】のミックスで使用される場合には必ず左側制御連と右側制御連の間に「内部配線回路なし」タイプの給排気ブロックを配置します。
注5：エンドブロックN4EO-ER選択時、左側へ隣接して給排気ブロックを設置する場合オプション：S、SAは選択できません。

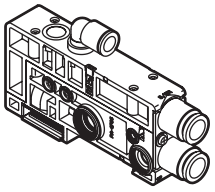
● Q-8(N)
QZ-8(N)



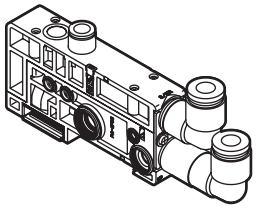
● Q-8L(N)
QZ-8L(N)



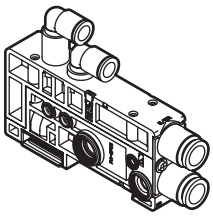
● QK-8(N)



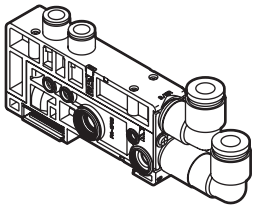
● QK-8L(N)



● QKZ-8(N)



● QKZ-8L(N)



㊊ エンドブロック

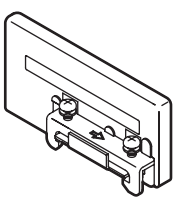
● 配管ポートを手前にして右側または、左側に設置します。

N4E0 - ER - P70

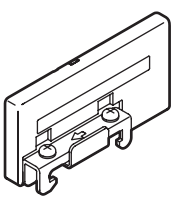
機種型番　㋑ 種類

㋑ 種類	
EL	左側取付
ER	右側取付

● N4E0-EL



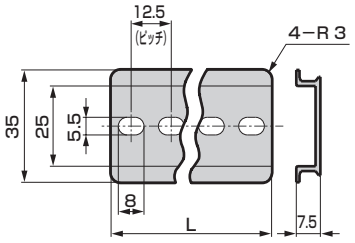
● N4E0-ER



❻ 関連機器

● 取付レール

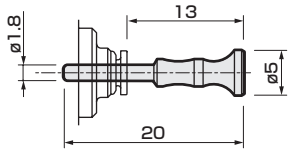
N4G-BAA〈長さ〉



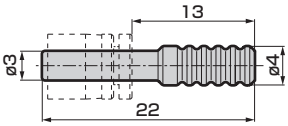
※インチ継手仕様には使用できません。

● ブランクプラグ （添付品）

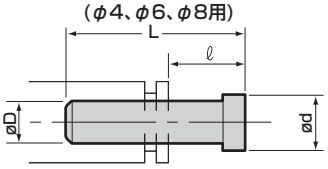
PG-P2-B （φ1.8用）



N4E00-JOINT-PP3MW （φ3用）



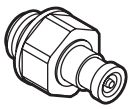
（φ4、φ6、φ8用）



形番	D	L	ℓ	d
GWP4-B	φ4	27	16	6
GWP6-B	φ6	29	17	8
GWP8-B	φ8	33	17.5	10

● φ1.8バーブ継手（10ヶ/1セット）

N4E0 - JOINT - PTN2-M5



記号	寸 法
PTN2-M3	バーブ継手　M3ねじ込タイプ
PTN2-M5	バーブ継手　M5ねじ込タイプ
PTN2-6	バーブ継手　R1/8

※エアファイバについては別途お問い合せください。

● ワンタッチ継手チューブ抜き具

N4E0-EOT18-4 （φ1.8、φ3、φ4用）
N4S0-EOT4-6 （φ3、φ4、φ6用）



Ⓚ 関連機器

● ワンタッチカートリッジ継手

N4E00 - JOINT - C4 - P70

バルブブロック専用です。

記号	寸 法
C18	φ1.8ワンタッチ カートリッジ継手
C3	φ3チューブ用ワンタッチ カートリッジ継手
C4	φ4チューブ用 ワンタッチカートリッジ継手
CL18	φ1.8短L型ワンタッチ カートリッジ継手
CL3	φ3チューブ用短L型ワンタッチ カートリッジ継手
CL4	φ4チューブ用短L型 ワンタッチカートリッジ継手
CLL18	φ1.8長L型ワンタッチ カートリッジ継手
CLL3	φ3チューブ用長L型ワンタッチ カートリッジ継手
CLL4	φ4チューブ用長L型 ワンタッチカートリッジ継手
CPG	プラグカートリッジ
CP	継手固定プレート (プレート固定用小ねじ添付)
CM3	M3カートリッジ継手
CMB	M3用プラグカートリッジ (固定にはM3用継手回り止めプレート：CMPが必要です)
CMP	M3用継手回り止めプレート (プレート固定用小ねじ添付)
C3N	φ1/8"チューブ用ワンタッチ カートリッジ継手
C4N	φ5/32"チューブ用 ワンタッチカートリッジ継手
CL3N	φ1/8"チューブ用短L型ワンタッチ カートリッジ継手
CL4N	φ5/32"チューブ用短L型 ワンタッチカートリッジ継手
CLL3N	φ1/8"チューブ用長L型ワンタッチ カートリッジ継手
CLL4N	φ5/32"チューブ用長L型 ワンタッチカートリッジ継手

● 給排気ブロック用ワンタッチカートリッジ継手

N4E0 - Q - JOINT - 8 - P70

パイロット圧給気用(PA用)は上記バルブブロック用をご使用ください。

記号	寸 法
6	φ6チューブ用 ワンタッチカートリッジ継手
8	φ8チューブ用 ワンタッチカートリッジ継手
6L	φ6チューブ用短L型 ワンタッチカートリッジ継手
8L	φ8チューブ用短L型 ワンタッチカートリッジ継手
6LL	φ6チューブ用長L型 ワンタッチカートリッジ継手
8LL	φ8チューブ用長L型 ワンタッチカートリッジ継手
6N	φ1/4"チューブ用 ワンタッチカートリッジ継手
8N	φ5/16"チューブ用 ワンタッチカートリッジ継手
6LN	φ1/4"チューブ用短L型 ワンタッチカートリッジ継手
8LN	φ5/16"チューブ用短L型 ワンタッチカートリッジ継手
6LLN	φ1/4"チューブ用長L型 ワンタッチカートリッジ継手
8LLN	φ5/16"チューブ用長L型 ワンタッチカートリッジ継手
P	継手固定プレート (プレート固定用小ねじ添付)

N4E0 - JOINT - C4 - P70

バルブブロック用および給排気ブロックPAポート専用です。
給排気ブロックのP、Rポートには使用できません。

記号	寸 法
CF	φ1.8バーブ カートリッジ継手
C18	φ1.8ワンタッチ カートリッジ継手
C4	φ4チューブ用 ワンタッチカートリッジ継手
C6	φ6チューブ用 ワンタッチカートリッジ継手
CL18	φ1.8短L型ワンタッチ カートリッジ継手
CL4	φ4チューブ用短L型 ワンタッチカートリッジ継手
CL6	φ6チューブ用短L型 ワンタッチカートリッジ継手
CLL18	φ1.8長L型ワンタッチ カートリッジ継手
CLL4	φ4チューブ用長L型 ワンタッチカートリッジ継手
CLL6	φ6チューブ用長L型 ワンタッチカートリッジ継手
CPG	プラグカートリッジ
CP	継手固定プレート (プレート固定用小ねじ添付)
CM5	M5カートリッジ継手 (固定にはM5用継手回り止めプレート：CMPが必要です)
CMB	M5用プラグカートリッジ (固定にはM5用継手回り止めプレート：CMPが必要です)
CMP	M5用継手回り止めプレート (プレート固定用小ねじ添付)
C3N	φ1/8"チューブ用 ワンタッチカートリッジ継手
C4N	φ5/32"チューブ用 ワンタッチカートリッジ継手
CL3N	φ1/8"チューブ用短L型 ワンタッチカートリッジ継手
CL4N	φ5/32"チューブ用短L型 ワンタッチカートリッジ継手
CLL3N	φ1/8"チューブ用長L型 ワンタッチカートリッジ継手
CLL4N	φ5/32"チューブ用長L型 ワンタッチカートリッジ継手

Ⓚ 関連機器

● 電源供給用ソケット組立(個別配線、AUX用)

N4E0 - SOCKET - D - 300 - P70

㋑ 種類 注1　㋺ リード線長さ

㋑ 種類	
S	2線（シングルソレノイド用）
D	3線（ダブルソレノイド用）
㋺ リード線長さ	
300	300mm
500	500mm
1000	1000mm
2000	2000mm
3000	3000mm

注1：リード線なしの場合の形番は 3M0-SOCKET-SET となります。
（コンタクト３個添付、適用電線径:AWG#26～28）

N4E00 - SOCKET - D - 300 - P70

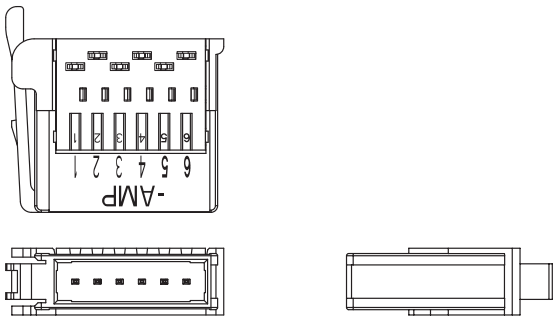
㋑ 種類 注1　㋺ リード線長さ

㋑ 種類	
S	2線（シングルソレノイド用）
D	3線（ダブルソレノイド用）
㋺ リード線長さ	
300	300mm
500	500mm
1000	1000mm
2000	2000mm
3000	3000mm

注1:リード線なしの場合の形番は N4E00-SOCKET-SET となります。
（コンタクト３個添付、適用電線径:AWG#26～28）

● 電装ブロックTM1用コネクタ（RITSコネクタ6P）

N4E0-TM-CONNECTOR-P70 タイコ エレクトロニクス ジャパン合同会社製RITSコネクタ6P(市販品番 1473562-6)



・適合電線(スズメッキ済電線推奨)

被覆仕上外径	参考電線断面積	素線数/素線径
mm	mm^2	本/mm
φ1.0～1.15	φ0.2～0.3	～60/0.08

適用電線の詳細仕様につきましては、
お手数ですが下記※までご確認願います。
※タイコエレクトロニクスジャパン合同会社
プロダクトインフォメーションセンター
TEL 044-844-8052
URL http://www.te.com/jpn-ja/about-te/our-company/te-japan.html
・専用カシメ工具1729940-1

● T50用電源端子用　給電コネクタ

N4E0-T50-CONNECTOR-P70

〔適応電線 AWG28-20 ／ 0.08～0.5mm^2
（市販品 WAGO コネクタプラグ 733-102）〕

● T50用交換ヒューズ

4T9-LM16-P70

〔大東通信機製　LM16〕

● T7D用　通信コネクタ

MSTB2.5/5 - STF - 5.08AUM

フェニックスコンタクト製(品番:5880008)

● T7G用、T7N用　通信コネクタ

BLZP5.08HC/05/180F SN OR BX ワイドミュラー製(品番:194412)

● T7D, T7G, T7N用　電源コネクタ

BL3.5/2F ワイドミュラー製(品番:160664)

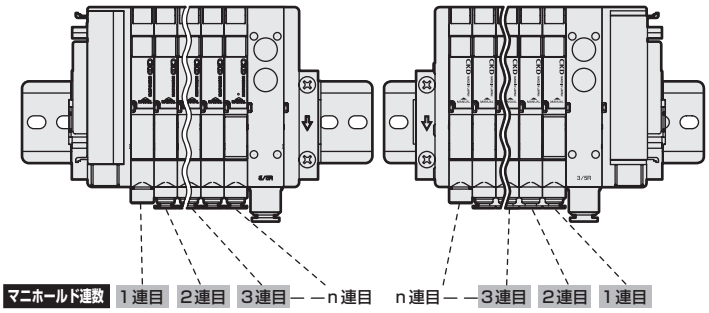
MEMO

Dサブコネクタタイプ：配線方式T30(N)

T30(N)コネクタについて

配線方式T30(N)に使用しているコネクタは、一般にDサブコネクタと呼ばれ、FA機器,OA機器で広く利用されています。特に25Pタイプはパソコン通信機能として採用されているRS232C規格の指定コネクタでもあります。

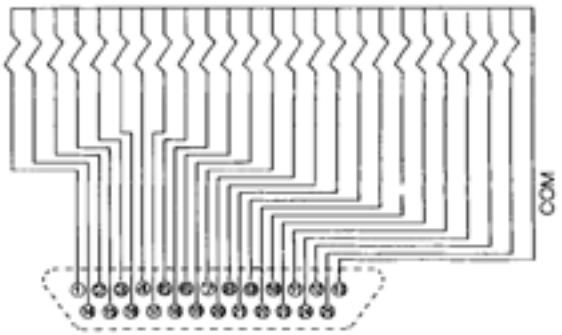
■マニホールド連数の数え方は、電装ブロック側を起点とし1連・2連・3連…と設定していきます。T30(N)とT30(N)Rでは数える方向が逆になりますのでご注意ください。



コネクタタイプT30(N)での注意事項

① PLC出力ユニットの信号配列とバルブ側の信号配列とを一致させる必要があります。
② 使用電源はDC24V、DC12V専用となります。
③ 同時通電、ケーブル長さによって電圧降下が生じます。ソレノイドに対する電圧降下が定格電圧の10%以内であることを確認願います。

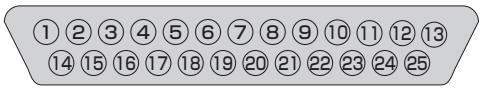
※ バルブブロックが個別電源供給機能内蔵(AUX)形、低発熱・省電力回路内蔵形の場合、通電はプラスコモン限定となります。



配線方式T30(N)のコネクタピン配列(例)

※1 バルブNo.1a,1b,2a,2b・・・の数字は1連目、2連目を表し、アルファベットa、b はa側ソレノイド、b側ソレノイドを意味します。
マニホールド最大連数は機種により異なります。
機種別仕様を確認してください。

コネクタピンNo.



● シングルソレノイドバルブのみの場合

〈標準配線〉

ピンNO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
バルブNO.	1a	3a	5a	7a	9a	11a	13a	15a	17a	19a	21a	23a	COM
ピンNO.	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
バルブNO.	2a	4a	6a	8a	10a	12a	14a	16a	18a	20a	22a	24a	

〈ダブル配線〉

ピンNO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
バルブNO.	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	11a	12a	COM
ピンNO.	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
バルブNO.	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	

● ダブルソレノイドバルブのみの場合

ピンNO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
バルブNO.	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	11a	12a	COM
ピンNO.	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
バルブNO.	1b	2b	3b	4b	5b	6b	7b	8b	9b	10b	11b	12b	

● ミックス(シングル・ダブル混載)の場合

ピンNO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
バルブNO.	1a	3a	4a	5a	7a	8a	10a	11b	12b	14a	15b	17a	COM
ピンNO.	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
バルブNO.	2a	3b	4b	6a	7b	9a	11a	12a	13a	15a	16a	17b	

ピンNO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
バルブNO.	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	11a	12a	COM
ピンNO.	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
バルブNO.	(空)	(空)	3b	4b	(空)	(空)	7b	(空)	(空)	(空)	11b	12b	

技術資料❶配線時の留意事項：Dサブコネクタタイプ

Dサブコネクタ付ケーブル形番表示方法

N4T - CABLE - D 0 0 - 1 - P70

※空圧バルブ各機種
DサブコネクタT30(N)タイプでご使用になれます。

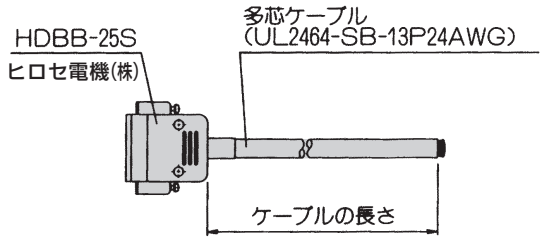
❶ ユーザー側接続方式

❷ ケーブル長さ

記号	機種名 N4T
❶ユーザー側接続方法	
0	切断のみ
1	M3.5ねじ用丸端子付
❷ケーブル長さ	
1	1m
3	3m
5	5m

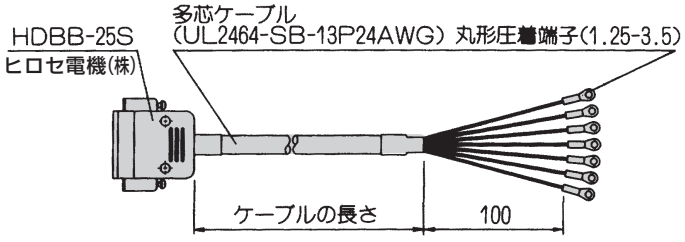
Dサブコネクタ端子NO.と線芯の対応

● N4T-CABLE-D00-❷



Dサブコネクタ端子NO.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
線芯識別	絶縁体の色	橙	橙	黄	黄	緑	緑	灰	灰	白	白	橙	橙	黄
	マークの種類	1点	1点	1点	1点	1点	1点	1点	1点	1点	1点	2点	2点	2点
	マークの色	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒
Dサブコネクタ端子NO.		**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	
線芯識別	絶縁体の色	黄	緑	緑	灰	灰	白	白	橙	橙	黄	黄	緑	
	マークの種類	2点	2点	2点	2点	2点	2点	2点	3点	3点	3点	3点	3点	
	マークの色	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	

● N4T-CABLE-D01-❷



Dサブコネクタ端子NO.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
線芯識別	絶縁体の色	橙	橙	黄	黄	緑	緑	灰	灰	白	白	橙	橙	黄
	マークの種類	1点	1点	1点	1点	1点	1点	1点	1点	1点	1点	2点	2点	2点
	マークの色	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒
マークチューブNO.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Dサブコネクタ端子NO.		**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	
線芯識別	絶縁体の色	黄	緑	緑	灰	灰	白	白	橙	橙	黄	黄	緑	
	マークの種類	2点	2点	2点	2点	2点	2点	2点	3点	3点	3点	3点	3点	
	マークの色	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	
マークチューブNO.		14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	

※24点まで使用できます。余剰点数分は切除のうえ、ご使用ください。

フラットケーブルコネクタタイプ：配線方式T50

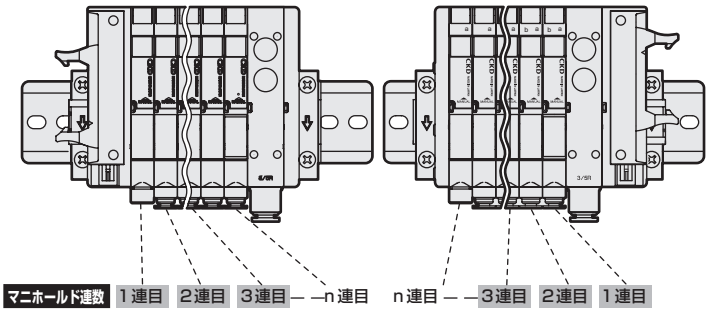
T50コネクタについて

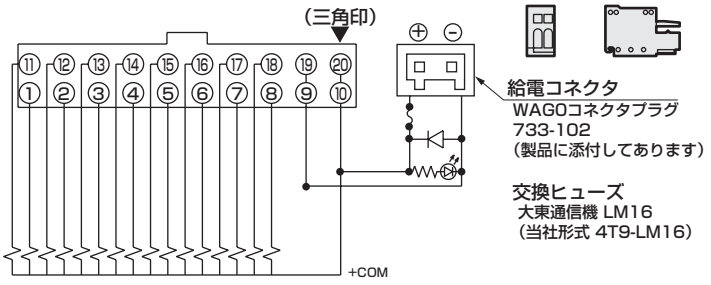
配線方式 T50 に使用しているコネクタは、MIL 規格 (MIL-C-83503) に準拠しています。
フラットケーブル圧接で配線作業を容易にします。
PLC メーカーによりピン番号の付け方が異なりますが機能の割付は同じです。
コネクタ及び下表の三角印（▼）を基準に配列してください。プラグ、ソケットいずれの場合も、▼印が基準です。

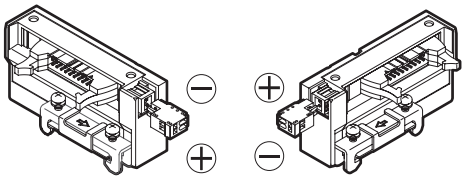
コネクタタイプT50での注意事項

① PLC出力ユニットの信号配列とバルブ側の信号配列とを一致させる必要があります。PLCとのダイレクト接続は限られており各PLCメーカーに合致した専用ケーブルを使用してください。
② 使用電源はDC24V、DC12V専用となります。
③ T50タイプを一般出力ユニットで駆動の場合は20Pコネクタの+端子(20、10)を+側コモンとして使用し、駆動回路にはNPNトランジスタ出力オープンコレクタタイプを使用してください。
④ 入力ユニットに本マニホールドを接続しますと、これらの機器だけでなく周囲の機器にまでおよび、重大な故障につながりますので絶対に接続しないでください。必ず、出力ユニットに本マニホールドを接続してください。
⑤ 同時通電、ケーブル長さによって電圧降下が生じます。ソレノイドに対する電圧降下が、定格電圧の10%以内であることを確認願います。

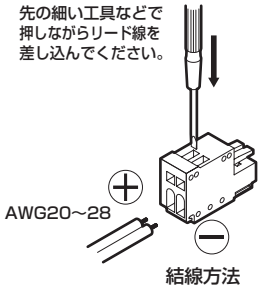
■ マニホールド連数の数え方は、電装ブロック側を起点とし1連・2連・3連…と設定していきます。T50とT50Rでは数える方向が逆になりますのでご注意ください。







給電コネクタの極性

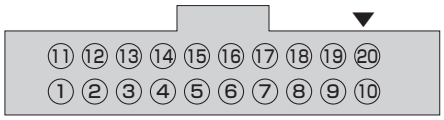


結線方法

配線方式T50のコネクタピン配列（例）

※1 バルブ No.1a,1b,2a,2b・・・の数字は１連目、２連目を表し、アルファベット a、b は a側ソレノイド、b側ソレノイドを意味します。マニホールド最大連数は機種により異なります。
機種別仕様を確認してください。

コネクタピンNo.



● シングルソレノイドバルブのみの場合

〈標準配線〉

ピンNO.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
バルブNO.	9a	10a	11a	12a	13a	14a	15a	16a	-電源	+電源
ピンNO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
バルブNO.	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	-電源	+電源

〈ダブル配線〉

ピンNO.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
バルブNO.	5a	(空)	6a	(空)	7a	(空)	8a	(空)	-電源	+電源
ピンNO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
バルブNO.	1a	(空)	2a	(空)	3a	(空)	4a	(空)	-電源	+電源

● ダブルソレノイドバルブのみの場合

ピンNO.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
バルブNO.	5a	5b	6a	6b	7a	7b	8a	8b	-電源	+電源
ピンNO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
バルブNO.	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b	-電源	+電源

● ミックス（シングル・ダブル混載）の場合

ピンNO.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
バルブNO.	7a	7b	8a	9a	10a	10b	11a	11b	-電源	+電源
ピンNO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
バルブNO.	1a	2a	3a	3b	4a	4b	5a	6a	-電源	+電源

ピンNO.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
バルブNO.	5a	(空)	6a	(空)	7a	7b	8a	(空)	-電源	+電源
ピンNO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
バルブNO.	1a	(空)	2a	(空)	3a	3b	4a	4b	-電源	+電源

フラットケーブルコネクタタイプ：配線方式T51

T51コネクタについて

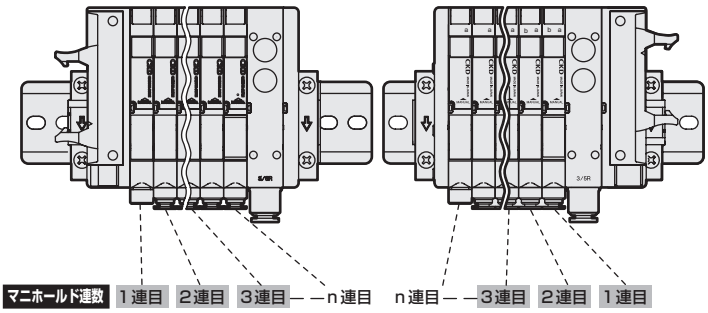
配線方式 T51 に使用しているコネクタは、MIL 規格 (MIL-C-83503) に準拠しています。
フラットケーブル圧接で配線作業を容易にします。
PLC メーカーによりピン番号のつけ方が異なりますが機能の割付は同じです。コネクタ及び下表の三角印（▼）を基準に配列してください。プラグ、ソケットいずれの場合も三角印（▼）が基準です。

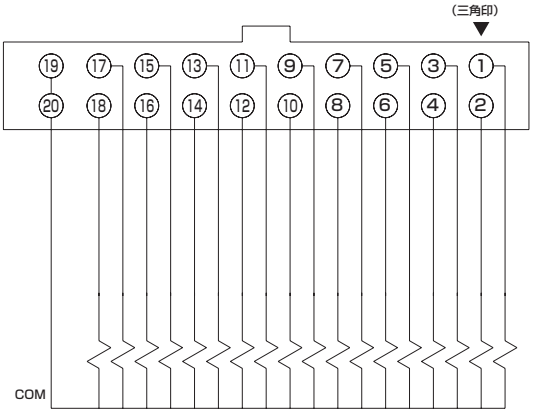
コネクタタイプ(T51)での注意事項

① PLC出力ユニットの信号配列とバルブ側の信号配列とを一致させる必要があります。
② 使用電源はDC24V、DC12V専用となります。
③ T51タイプは一般出力ユニットで駆動します。
④ 入力ユニットに本マニホールドを接続しますと、これらの機器だけでなく周囲の機器にまでおよび、重大な故障につながりますので絶対に接続しないでください。必ず、出力ユニットに本マニホールドを接続してください。
⑤ 同時通電、ケーブル長さによって電圧降下が生じます。ソレノイドに対する電圧降下が、定格電圧の10%以内であることを確認願います。

※ バルブブロックが個別電源供給機能内蔵(AUX)形、低発熱・省電力回路内蔵形の場合、通電はプラスコモン限定となります。

■ マニホールド連数の数え方は、電装ブロック側を起点とし1連・2連・3連…と設定していきます。T51とT51Rでは数える方向が逆になりますのでご注意ください。

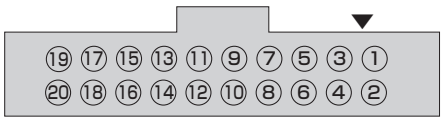




配線方式T51のコネクタピン配列（例）

※1 バルブNo. 1a,1b,2a,2b…の数字は1連目, 2連目を表わし、アルファベットa,bはa側ソレノイド、b側ソレノイドを意味します。マニホールド最大連数は機種により異なります。機種別仕様を確認してください。

コネクタピンNo.



● シングルソレノイドバルブのみの場合

〈標準配線〉

ピンNO.	19	17	15	13	11	9	7	5	3	1
バルブNO.	COM	17a	15a	13a	11a	9a	7a	5a	3a	1a
ピンNO.	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
バルブNO.	COM	18a	16a	14a	12a	10a	8a	6a	4a	2a

〈ダブル配線〉

ピンNO.	19	17	15	13	11	9	7	5	3	1
バルブNO.	COM	9a	8a	7a	6a	5a	4a	3a	2a	1a
ピンNO.	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
バルブNO.	COM	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)

● ダブルソレノイドバルブのみの場合

ピンNO.	19	17	15	13	11	9	7	5	3	1
バルブNO.	COM	9a	8a	7a	6a	5a	4a	3a	2a	1a
ピンNO.	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
バルブNO.	COM	9b	8b	7b	6b	5b	4b	3b	2b	1b

● ミックス（シングル・ダブル混載）の場合

ピンNO.	19	17	15	13	11	9	7	5	3	1
バルブNO.	COM	12a	11a	10a	8a	7a	5a	4a	3a	1a
ピンNO.	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
バルブNO.	COM	13a	11b	10b	9a	7b	6a	4b	3b	2a

ピンNO.	19	17	15	13	11	9	7	5	3	1
バルブNO.	COM	9a	8a	7a	6a	5a	4a	3a	2a	1a
ピンNO.	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
バルブNO.	COM	(空)	(空)	7b	(空)	(空)	4b	3b	(空)	(空)

フラットケーブルコネクタタイプ：配線方式T52

T52コネクタについて

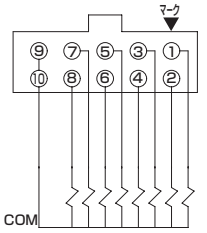
配線方式 T52 に使用しているコネクタは、MIL 規格 (MIL-C-83503) に準拠しています。
フラットケーブル圧接で配線作業を容易にします。
PLC メーカーによりピン番号のつけ方が異なりますが機能の割付は同じです。コネクタ及び下表の三角印(▼)を基準に配列してください。プラグ、ソケットいずれの場合も三角印(▼)が基準です。

コネクタタイプ(T52)での注意事項

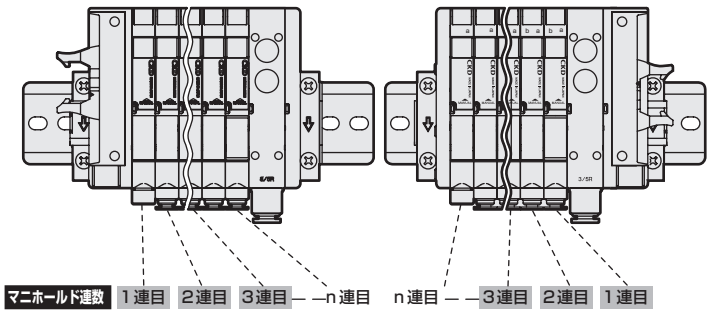
① PLC出力ユニットの信号配列とバルブ側の信号配列とを一致させる必要があります。
② 使用電源はDC24V、DC12V専用となります。
③ T52タイプは一般出力ユニットで駆動します。
④ 入力ユニットに本マニホールドを接続しますと、これらの機器だけでなく周囲の機器にまでおよび、重大な故障につながりますので絶対に接続しないでください。必ず、出力ユニットに本マニホールドを接続してください。
⑤ 同時通電、ケーブル長さによって電圧降下が生じます。ソレノイドに対する電圧降下が、定格電圧の10%以内であることを確認願います。

※ バルブブロックが個別電源供給機能内蔵(AUX)形、低発熱・省電力回路内蔵形の場合、通電はプラスコモン限定となります。

コネクタピン配列図
(TOP　VIEW)
と内部回路図



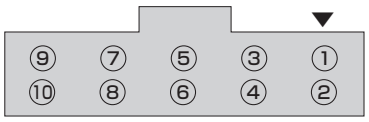
■ マニホールド連数の数え方は、電装ブロック側を起点とし1連・2連・3連…と設定していきます。T52とT52Rでは数える方向が逆になりますのでご注意ください。



配線方式T52のコネクタピン配列（例）

※1 バルブNo. 1a,1b,2a,2b…の数字は1連目，2連目を表わし、アルファベットa,bはa側ソレノイド、b側ソレノイドを意味します。マニホールド最大連数は機種により異なります。機種別仕様を確認してください。

コネクタピンNo.



● シングルソレノイドバルブのみの場合

〈標準配線〉

ピンNO.	9	7	5	3	1
バルブNO.	COM	7a	5a	3a	1a
ピンNO.	10	8	6	4	2
バルブNO.	COM	8a	6a	4a	2a

〈ダブル配線〉

ピンNO.	9	7	5	3	1
バルブNO.	COM	4a	3a	2a	1a
ピンNO.	10	8	6	4	2
バルブNO.	COM	(空)	(空)	(空)	(空)

● ダブルソレノイドバルブのみの場合

ピンNO.	9	7	5	3	1
バルブNO.	COM	4a	3a	2a	1a
ピンNO.	10	8	6	4	2
バルブNO.	COM	4b	3b	2b	1b

● ミックス（シングル・ダブル混載）の場合

ピンNO.	9	7	5	3	1
バルブNO.	COM	5b	4b	3a	1a
ピンNO.	10	8	6	4	2
バルブNO.	COM	6a	5a	4a	2a

ピンNO.	9	7	5	3	1
バルブNO.	COM	4a	3a	2a	1a
ピンNO.	10	8	6	4	2
バルブNO.	COM	4b	(空)	(空)	(空)

フラットケーブルコネクタタイプ：配線方式T53

T53コネクタについて

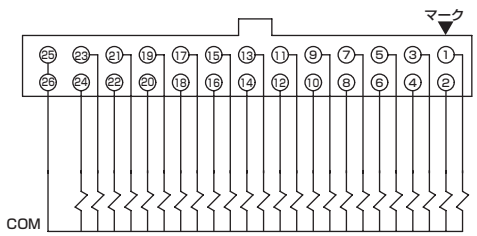
配線方式 T53 に使用しているコネクタは、MIL 規格 (MIL-C-83503) に準拠しています。
フラットケーブル圧接で配線作業を容易にします。
PLC メーカーによりピン番号のつけ方が異なりますが機能の割付は同じです。コネクタ及び下表の三角印（▼）を基準に配列してください。プラグ、ソケットいずれの場合も三角印（▼）が基準です。

※ バルブブロックが個別電源供給機能内蔵(AUX)形、低発熱・省電力回路内蔵形の場合、通電はプラスコモン限定となります。

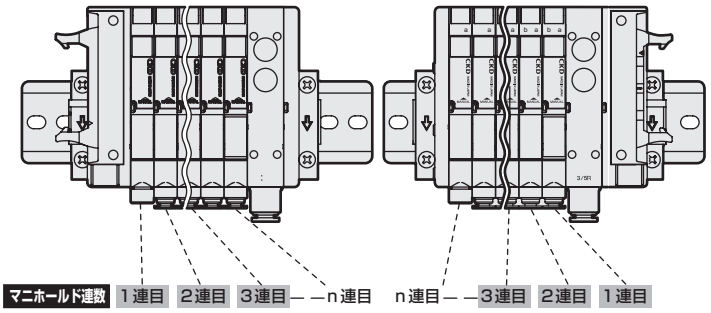
コネクタタイプ(T53)での注意事項

① PLC出力ユニットの信号配列とバルブ側の信号配列とを一致させる必要があります。
② 使用電源はDC24V、DC12V専用となります。
③ T53タイプは一般出力ユニットで駆動します。
④ 入力ユニットに本マニホールドを接続しますと、これらの機器だけでなく周囲の機器にまでおよび、重大な故障につながりますので絶対に接続しないでください。必ず、出力ユニットに本マニホールドを接続してください。
⑤ 同時通電、ケーブル長さによって電圧降下が生じます。ソレノイドに対する電圧降下が、定格電圧の10%以内であることを確認願います。

コネクタピン配列図（TOP　VIEW）と内部回路図



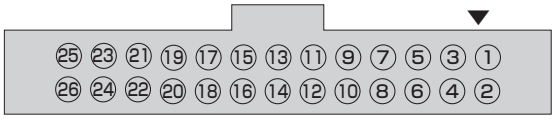
■ マニホールド連数の数え方は、電装ブロック側を起点とし1連・2連・3連…と設定していきます。T53とT53Rでは数える方向が逆になりますのでご注意ください。



配線方式T53のコネクタピン配列（例）

※1 バルブ No. 1a,1b,2a,2b…の数字は 1 連目，2 連目を表わし、アルファベット a,b は a 側ソレノイド、b 側ソレノイドを意味します。
マニホールド最大連数は機種により異なります。機種別仕様を確認してください。

コネクタピンNo.



● シングルソレノイドバルブのみの場合

〈標準配線〉

ピンNO.	25	23	21	19	17	15	13	11	9	7	5	3	1
バルブNO.	COM	23a	21a	19a	17a	15a	13a	11a	9a	7a	5a	3a	1a
ピンNO.	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
バルブNO.	COM	24a	22a	20a	18a	16a	14a	12a	10a	8a	6a	4a	2a

〈ダブル配線〉

ピンNO.	25	23	21	19	17	15	13	11	9	7	5	3	1
バルブNO.	COM	12a	11a	10a	9a	8a	7a	6a	5a	4a	3a	2a	1a
ピンNO.	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
バルブNO.	COM	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)

● ダブルソレノイドバルブのみの場合

ピンNO.	25	23	21	19	17	15	13	11	9	7	5	3	1
バルブNO.	COM	12a	11a	10a	9a	8a	7a	6a	5a	4a	3a	2a	1a
ピンNO.	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
バルブNO.	COM	12b	11b	10b	9b	8b	7b	6b	5b	4b	3b	2b	1b

● ミックス（シングル・ダブル混載）の場合

ピンNO.	25	23	21	19	17	15	13	11	9	7	5	3	1
バルブNO.	COM	16a	15a	14a	12a	10a	9a	8a	7a	5b	4b	3a	1a
ピンNO.	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
バルブNO.	COM	16b	15b	14b	13a	11a	9b	8b	7b	6a	5a	4a	2a

ピンNO.	25	23	21	19	17	15	13	11	9	7	5	3	1
バルブNO.	COM	12a	11a	10a	9a	8a	7a	6a	5a	4a	3a	2a	1a
ピンNO.	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
バルブNO.	COM	(空)	(空)	(空)	9b	8b	7b	(空)	5b	4b	(空)	(空)	(空)

中間電装ブロック：配線方式　TM※

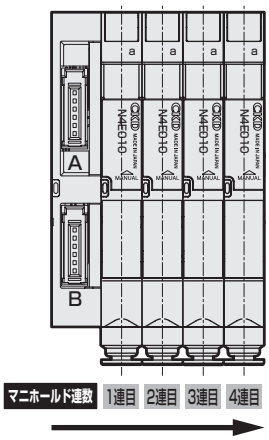
配線方式 TM での注意事項

① PLC出力ユニットの信号配列とバルブ側の信号配列とを一致させる必要があります。
② 使用電源はDC24V、DC12V専用となります。
③ TM※タイプは一般出力ユニットで駆動します。
④ 入力ユニットに本マニホールドを接続しますと、重大な故障につながりますので絶対に接続しないでください。
必ず、出力ユニットに本マニホールドを接続してください。
⑤ 同時通電、ケーブル長さによって電圧降下が生じます。
ソレノイドに対する電圧降下が定格電圧の10%以内であることを確認願います。

※ バルブブロックが個別電源供給機能内蔵(AUX)形、低発熱・省電力回路内蔵形の場合、通電はプラスコモン限定となります。

連数の数えかた

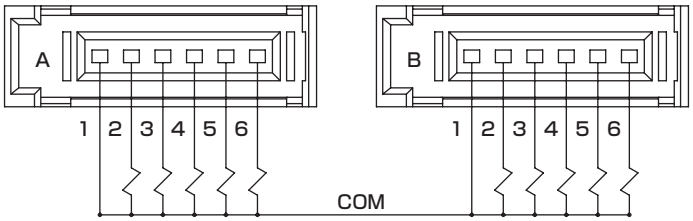
マニホールド連数は配管ポートを手前にして
電装ブロックTMから順番に右方向へ数えます。



配線方式　TM1A

配線方式TM1Aに使用するコネクタ

RITSコネクタ 6P(1473562-6)タイコ エレクトロニクス ジャパン合同会社製
コネクタには 1～6のピン番号が刻印されており、下記のように最大 10点までの入力が可能です。



※ バルブブロックが個別電源供給機能内蔵（AUX）形、低発熱形・省電力回路内蔵形の場合、通電はプラスコモン限定となります。

配線方式 TM1A のコネクタピン配列(例)

バルブ No.1a、1b、2a、2b…の数字は 1 連目、2 連目を表わし、アルファベット a、b は a 側ソレノイド、b 側ソレノイドを意味します。
マニホールド最大連数は機種により異なりますが、ソレノイド（コイル）点数で 10 点までです。

〈標準配線〉

● シングルソレノイド バルブのみの場合

	コネクタA						コネクタB					
ピンNO.	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
バルブNO.	COM	1a	2a	3a	4a	5a	COM	6a	7a	8a	9a	10a

● ダブルソレノイド バルブのみの場合

	コネクタA						コネクタB					
ピンNO.	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
バルブNO.	COM	1a	1b	2a	2b	3a	COM	3b	4a	4b	5a	5b

● ミックス (シングル・ダブル混載) の場合

	コネクタA						コネクタB					
ピンNO.	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
バルブNO.	COM	1a	2a	2b	3a	4a	COM	5a	5b	6a	7a	7b

〈ダブル配線〉

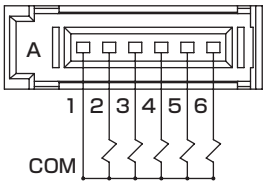
	コネクタA						コネクタB					
ピンNO.	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
バルブNO.	COM	1a	(空)	2a	(空)	3a	COM	(空)	4a	(空)	5a	(空)

	コネクタA						コネクタB					
ピンNO.	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
バルブNO.	COM	1a	(空)	2a	2b	3a	COM	(空)	4a	(空)	5a	5b

配線方式　TM1C

配線方式TM1Cに使用するコネクタ

RITSコネクタ6P(1473562-6)タイコ エレクトロニクス ジャパン合同会社製
コネクタには1～6のピン番号が刻印されており、下記のように最大5点までの入力が可能です。



※ バルブブロックが個別電源供給機能内蔵(AUX)形、低発熱・省電力回路内蔵形の場合、通電はプラスコモン限定となります。

配線方式 TM1C のコネクタピン配列(例)

バルブ No.1a、1b、2a、2b…の数字は 1 連目、2 連目を表わし、アルファベット a、b は a 側ソレノイド、b 側ソレノイドを意味します。
マニホールド最大連数は機種により異なりますが、ソレノイド（コイル）点数で 5 点までです。

● シングルソレノイドバルブのみの場合

〈標準配線〉

ピンNO.	1	2	3	4	5	6
バルブNO.	COM	1a	2a	3a	4a	5a

〈ダブル配線〉

ピンNO.	1	2	3	4	5	6
バルブNO.	COM	1a	(空)	2a	(空)	(空)

● ダブルソレノイドバルブのみの場合

ピンNO.	1	2	3	4	5	6
バルブNO.	COM	1a	1b	2a	2b	(空)

● ミックス(シングル・ダブル混載)の場合

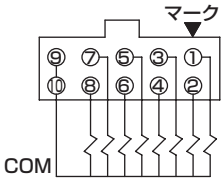
ピンNO.	1	2	3	4	5	6
バルブNO.	COM	1a	2a	2b	3a	4a

ピンNO.	1	2	3	4	5	6
バルブNO.	COM	1a	(空)	2a	2b	3a

配線方式　TM52

配線方式TM52に使用するコネクタ

MIL規格(MIL-C-83503)準拠 10ピンフラットケーブルコネクタ
コネクタには下図のように▼を基準に1～10のピン番号が設定されており、最大8点までの入力が可能です。



※ バルブブロックが個別電源供給機能内蔵(AUX)形、低発熱・省電力回路内蔵形の場合、通電はプラスコモン限定となります。

配線方式 TM52 のコネクタピン配列(例)

バルブ No.1a、1b、2a、2b…の数字は 1 連目、2 連目を表わし、アルファベット a、b は a 側ソレノイド、b 側ソレノイドを意味します。
マニホールド最大連数は機種により異なりますが、ソレノイド（コイル）点数で 8 点までです。

● シングルソレノイドバルブのみの場合

〈標準配線〉

ピンNO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
バルブNO.	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	COM	

〈ダブル配線〉

ピンNO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
バルブNO.	1a	(空)	2a	(空)	3a	(空)	4a	(空)	COM	

● ダブルソレノイドバルブのみの場合

ピンNO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
バルブNO.	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b	COM	

● ミックス(シングル・ダブル混載)の場合

ピンNO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
バルブNO.	1a	2a	2b	3a	4a	5a	5b	6a	COM	

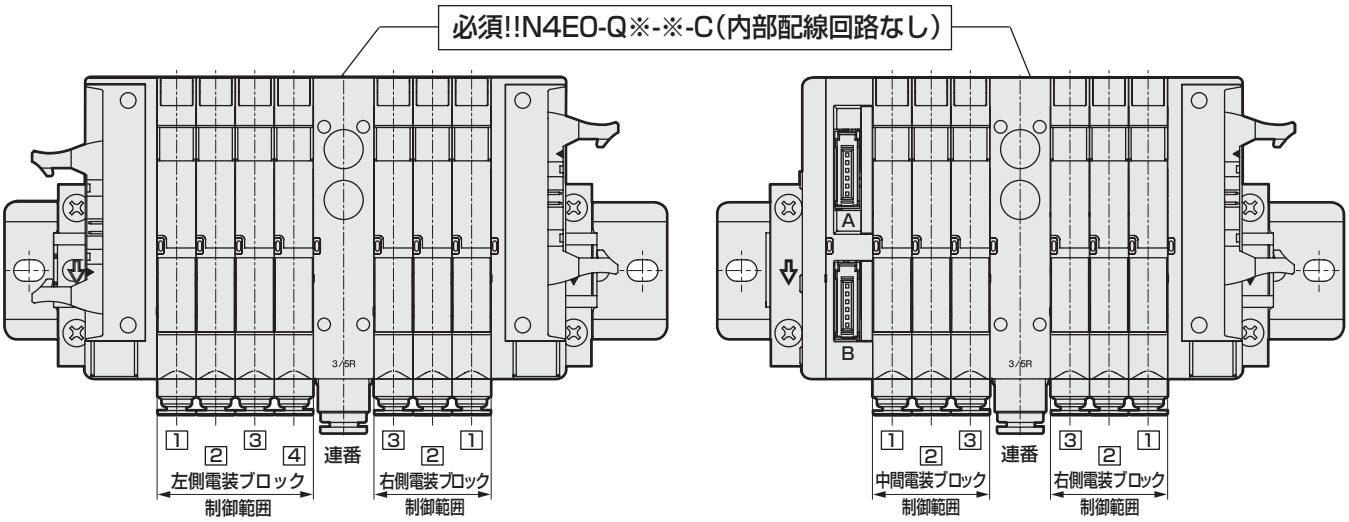
ピンNO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
バルブNO.	1a	(空)	2a	2b	3a	(空)	4a	(空)	COM	

電装ブロックミックスについて

連数の数えかた

マニホールド連数は配管ポートを手前にして

・左側電装ブロック（T30、T50、T51、T52、T53）
・中間電装ブロック（TM1A、TM1C、TM52）
} は電装ブロックから右方向へ順番に数えます。
・右側電装ブロック（T30R、T50R、T51R、T52R、T53R）は電装ブロックから左方向へ順番に数えます。



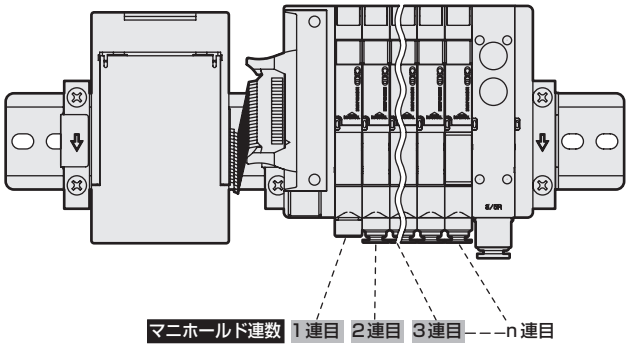
右側電装ブロックと他の電装ブロックをミックスする場合、マニホールドを通して左右両電装ブロックの回路が連通し、予期せぬバルブの動作を引き起こす恐れがあります。必ず右側電装ブロック制御連の終端に「給排気ブロック内部配線回路なしタイプ：N4E0-Q※-※-C」を配置し、マニホールド内部の配線が左右つながらないようにしてください。

MEMO

シリアル伝送タイプ：配線方式T6G1

T6G1シリアル伝送タイプについて

- 子局出力番号はメーカ毎に異なりますが、コネクタピン番号とマニホールドソレノイドとの対応は下表のようになります。
- マニホールド連数は配線ブロックの位置にかかわらず、配管ポートを手前にして左から順番に設定しています。
- 内部コネクタを順番に配線していくため、ソレノイド点数が出力点数より少ない場合、出力番号に空番が出ますが、ご使用になる電磁弁マニホールド以外の駆動にこの空番の出力を利用することはできません。
- 使用電源はDC24V専用となります。
- 各通信システム用の子局を使用します。使用できるPLC機種、親局の形番通信システムの仕様については、別途お問い合わせください。(404ページ参照)
- PLCメーカーにより出力番号が異なりますが機能の割付けは同じです。コネクタ及び下表の三角（▼）を基準に配列してください。プラグ、ソケットいずれの場合も、▼印が基準です。



出力Noとコネクタピンnoの対応

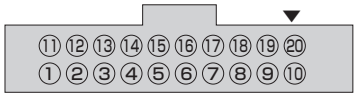
● T6G1

出力No	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
コネクタピンNo	1	2	3	4	5	6	7	8	11	12	13	14	15	16	17	18

配線方式T6G1のコネクタピン配列（例）

※1 バルブNO. 1a,1b,2a,2b…の数字は1連目，2連目を表わし、
アルファベットa,bはa側ソレノイド、b側ソレノイドを意味します。
マニホールド最大連数は機種により異なります。
機種別仕様を確認してください。

コネクタピンNo.



● シングルソレノイドバルブのみの場合

〈標準配線〉

ピンNO.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
バルブNO.	9a	10a	11a	12a	13a	14a	15a	16a		+COM
ピンNO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
バルブNO.	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a		+COM

〈ダブル配線〉

ピンNO.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
バルブNO.	5a	(空)	6a	(空)	7a	(空)	8a	(空)		+COM
ピンNO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
バルブNO.	1a	(空)	2a	(空)	3a	(空)	4a	(空)		+COM

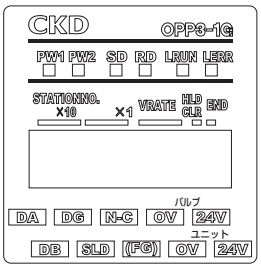
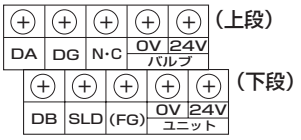
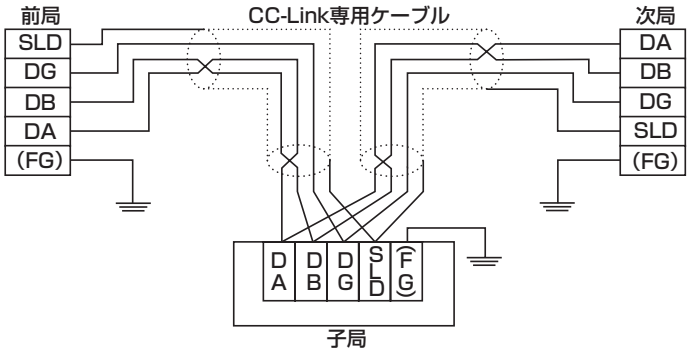
● ダブルソレノイドバルブのみの場合

ピンNO.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
バルブNO.	5a	5b	6a	6b	7a	7b	8a	8b		+COM
ピンNO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
バルブNO.	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b		+COM

● ミックス（シングル・ダブル混載）の場合

ピンNO.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
バルブNO.	7a	7b	8a	9a	10a	10b	11a	11b		+COM
ピンNO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
バルブNO.	1a	2a	3a	3b	4a	4b	5a	6a		+COM

ピンNO.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
バルブNO.	5a	(空)	6a	(空)	7a	7b	8a	(空)		+COM
ピンNO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
バルブNO.	1a	(空)	2a	(空)	3a	3b	4a	4b		+COM

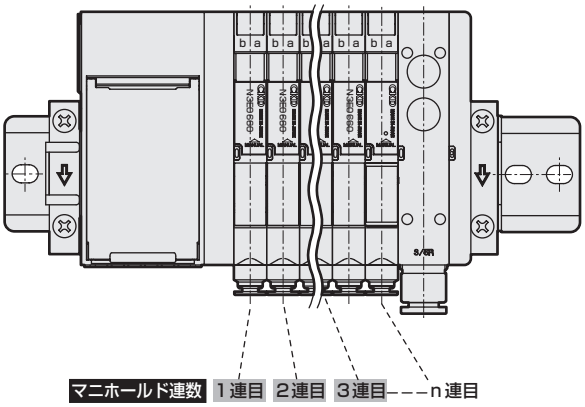
	LED表示	配線接続方法
T6G1		 端子機能名 

LED名	表示内容
PW1	ユニット電源ON時に点灯
PW2	バルブ電源ON時に点灯
SD	データ送信により点灯
RD	受信データにより点灯
L RUN	正常なデータを受信するとき点灯、タイムオーバーにより消灯する。（正常なデータを受信することにより点灯する。）
L ERR	伝送エラーにより点灯。 タイムオーバーにより消灯する。 局番設定、伝送速度設定ミスにより点灯。 局番設定、伝送速度設定が途中で変化したとき点滅。

シリアル伝送タイプ：配線方式T7※

T7＊シリアル伝送タイプについて

- 子局I/O No.はPLCメーカ毎に異なりますので、下表を参照してください。
- 子局I/O No.とマニホールドソレノイドとの対応は下表のようになります。
- 電磁弁マニホールド連数は配管ポートを手前にして左から順番に設定しています。
- 使用電源はDC24V専用となります。
- 各通信システムに対応した子局を使用します。使用できるPLCの機種、親局の形番、通信システムの仕様については、別途お問い合せください。（404ページ参照）
- 各コネクタ（電源用/通信用）は製品に差し込み後、しっかりと締めつけてください。
  また、アドレスなどの設定が終わりましたらカバーは必ず閉じてください。
  （適正締め付けトルク 電源用0.25N・m/通信用0.3N・m）



PLCアドレスとシリアル伝送子局 I／ONo. の対応

①16進数表記の場合

シリアル伝送子局I/ONo.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
CC-Link DeviceNet S-LINK V EtherCAT EtherNet/IP	Y00	Y01	Y02	Y03	Y04	Y05	Y06	Y07	Y08	Y09	Y0A	Y0B	Y0C	Y0D	Y0E	Y0F	Y10	Y11	Y12	Y13	Y14	Y15	Y16	Y17	Y18	Y19	Y1A	Y1B	Y1C	Y1D	Y1E	Y1F

②10進数表記の場合

シリアル伝送子局I/ONo.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
CC-Link DeviceNet S-LINK V EtherCAT EtherNet/IP	Y0																Y1															
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15

Y**は出力を表します。

シリアル伝送子局I／ONo. に対応するソレノイド出力No.

子局の種類	最大ソレノイド点数	シリアル伝送子局 I／O No																														
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
・T7G1 (CC-Link) ・T7D1 (DeviceNet) ・T7N1 (S-LINK V) ・T7EC1 (EtherCAT) ・T7EN1 (EtherNet/IP)	16点	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16																
・T7G2 (CC-Link) ・T7D2 (DeviceNet) ・T7N2 (S-LINK V) ・T7EC2 (EtherCAT) ・T7EN2 (EtherNet/IP)	32点	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16	s17	s18	s19	s20	s21	s22	s23	s24	s25	s26	s27	s28	s29	s30	s31	s32

配線方式T7＊のソレノイド出力No．に対応するバルブNo．配列（例）

※ バルブNo. 1a,1b, 2a, 2b…の数字は1連目、2連目を表し、アルファベットa、bはa側ソレノイド、b側ソレノイドを意味します。
マニホールド最大連数は機種により異なります。
機種別仕様を確認してください。

＜標準配線＞

● シングルソレノイドバルブの場合（最大16連）

ソレノイド出力No	s1	s2	s3	4s	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16	s17	s18	s19	s20	s21	s22	s23	s24	s25	s26	s27	s28	s29	s30	s31	s32
バルブNo	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	11a	12a	13a	14a	15a	16a																

● ダブルソレノイドバルブの場合

ソレノイド出力No	s1	s2	s3	4s	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16	s17	s18	s19	s20	s21	s22	s23	s24	s25	s26	s27	s28	s29	s30	s31	s32
バルブNo	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b	5a	5b	6a	6b	7a	7b	8a	8b	9a	9b	10a	10b	11a	11b	12a	12b	13a	13b	14a	14b	15a	15b	16a	16b

● ミックス（シングル・ダブル混載）の場合（最大16連）

ソレノイド出力No	s1	s2	s3	4s	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16	s17	s18	s19	s20	s21	s22	s23	s24	s25	s26	s27	s28	s29	s30	s31	s32
バルブNo	1a	2a	3a	3b	4a	4b	5a	6a	7a	7b	8a	9a	10a	10b	11a	11b	12a	13a	14a	14b	15a	15b	16a									

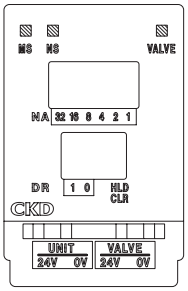
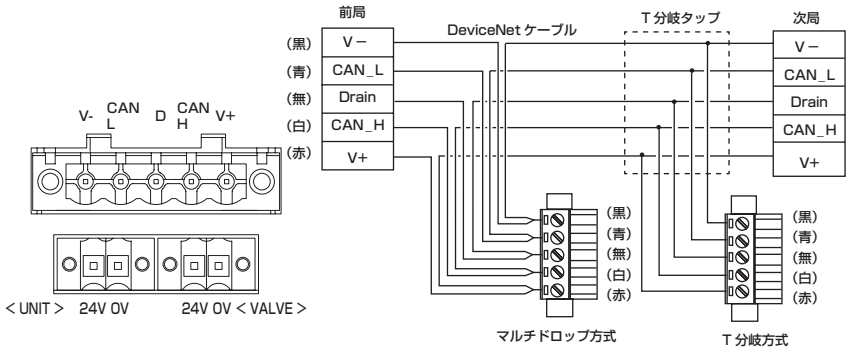
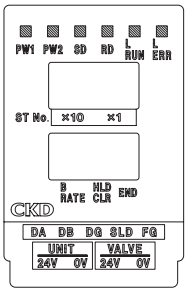
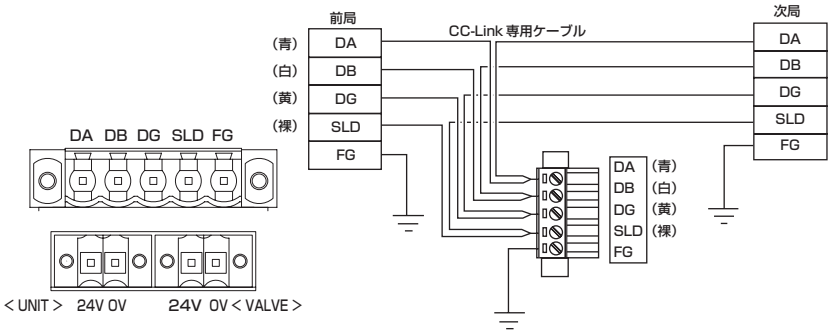
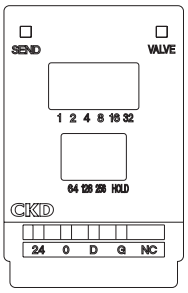
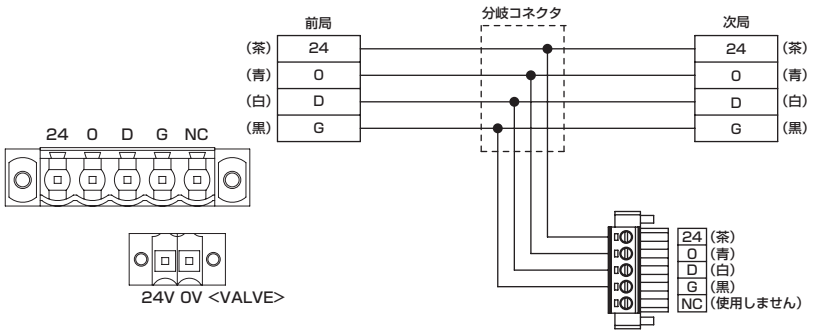
＜ダブル配線＞

● シングルソレノイドバルブの場合

ソレノイド出力No	s1	s2	s3	4s	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16	s17	s18	s19	s20	s21	s22	s23	s24	s25	s26	s27	s28	s29	s30	s31	s32
バルブNo	1a	(空)	2a	(空)	3a	(空)	4a	(空)	5a	(空)	6a	(空)	7a	(空)	8a	(空)	9a	(空)	10a	(空)	11a	(空)	12a	(空)	13a	(空)	14a	(空)	15a	(空)	16a	(空)

● ミックス（シングル・ダブル混載）の場合

ソレノイド出力No	s1	s2	s3	4s	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16	s17	s18	s19	s20	s21	s22	s23	s24	s25	s26	s27	s28	s29	s30	s31	s32
バルブNo	1a	(空)	2a	(空)	3a	3b	4a	4b	5a	(空)	6a	(空)	7a	7b	8a	(空)	9a	(空)	10a	(空)	11a	11b	12a	12b	13a	(空)	14a	(空)	15a	15b	16a	(空)

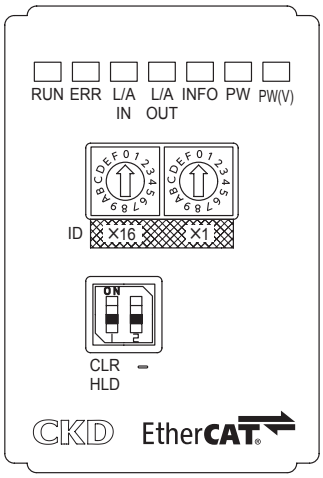
	LED表示	配線接続方法
T7D1 T7D2		
	LED名 / **表示内容** MS：スレーブの状態を緑と赤のLEDで表示。"NS LED" との組合わせにより異常を表わす。 NS：ネットワークの状態を緑と赤のLEDで表示。"MS LED" との組合わせにより異常を表わす。	・電源は2極コネクタに接続します。 ・DeviceNetケーブルは5極コネクタに接続します。 ・電源端子（24V，0V）と通信電源端子（V+，V-）は絶縁されています。 ・配線部コネクタは添付されています。
T7G1 T7G2		
	LED名 / **表示内容** PW：電源ON時に点灯。 SD：データ送信により点灯。 RD：受信データにより点灯。 L RUN：正常なデータを受信するときに点灯。タイムオーバーにより消灯。 L ERR：伝送エラーにより点灯。タイムオーバーにより消灯。局番設定伝送速度設定ミスにより点灯。局番設定伝送速度設定が途中で変化したとき点滅。	・電源は2極コネクタに接続します。 ・CC-Linkケーブルは5極コネクタに接続します。 ・配線部コネクタは添付されています。
T7N1 T7N2		
	LED名 / **表示内容** SEND：S-LINK Vコントローラからの同期信号を点滅で表示 VALVE：バルブ電源通電時点灯（ユニット電源がON状態の時のみモニタできます。）	・電源は2極コネクタに接続します。 ・S-LINK Vケーブルは5極コネクタに接続します。 ・配線部コネクタは添付されています。

注意：配線接続用コネクタについて
配線接続用コネクタは製品に添付しておりますが、下記子局側コネクタに嵌合するコネクタであればご使用いただけます。

	子局側コネクタ形番		配線側コネクタ推奨形番（添付品）	
	5極コネクタ（通信）	2極コネクタ（電源）	5極コネクタ（通信）	2極コネクタ（電源）
T7D (DeviceNet)	MSTB2.5/5-GF-5.08AU フェニックスコンタクト社製	SL3.5/2/90F ワイドミュラー社製	MSTB2.5/5-STF-5.08AUM フェニックスコンタクト社製	BL3.5/2F ワイドミュラー社製
T7G (CC-Link)	SL5.08HC/05/90F 3.2SN OR BX ワイドミュラー社製		BLZP5.08Hc/05/180F SN OR BX ワイドミュラー社製	
T7N (S-LINK V)				

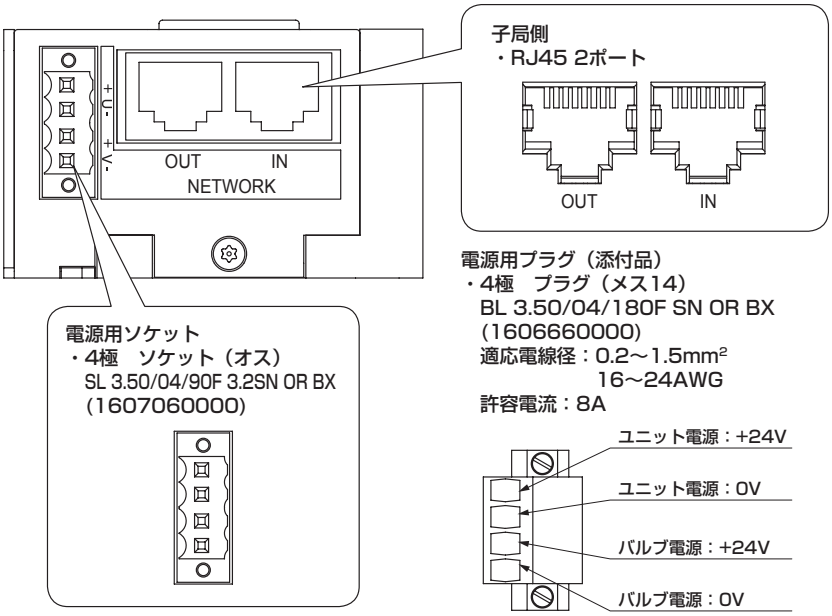
T7EC1 T7EC2

LED表示



LED名	表示内容
RUN	EtherCATの通信状態をLED(緑)の点灯状態(消灯・点灯・点滅)にて表示 (正常通信時に、緑点灯)
ERR	EtherCATの異常状態をLED(赤)の点灯状態(消灯・点灯・点滅)にて表示 (正常通信時に、消灯)
L/A IN	Ethernetポート(IN側)の状態を、LED(緑)の点灯状態 (消灯・点灯・高速点滅)にて表示
L/A OUT	Ethernetポート(OUT側)の状態を、LED(緑)の点灯状態 (消灯・点灯・高速点滅)にて表示
INFO	子局本体のエラー状態をLED(赤)にて表示 (正常時に消灯)
PW	ユニット電源ON時に点灯。正常時に緑点灯
PW(V)	バルブ電源ON時に点灯。正常時に緑点灯 (ユニット電源が投入されていない時はモニタできません)

配線部

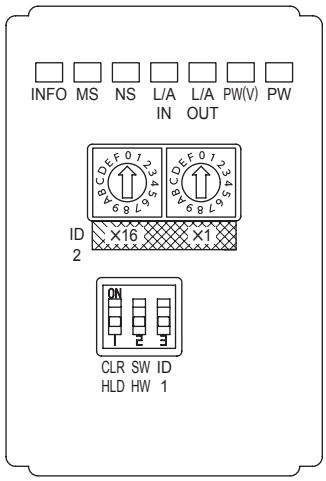


通信用コネクタピン配例

ポート	ピン	信号名	機能
IN/OUT	1	TD+	送信データ、プラス
	2	TD-	送信データ、マイナス
	3	RD+	受信データ、プラス
	4	未使用	
	5	未使用	
	6	RD-	受信データ、マイナス
	7	未使用	
	8	未使用	

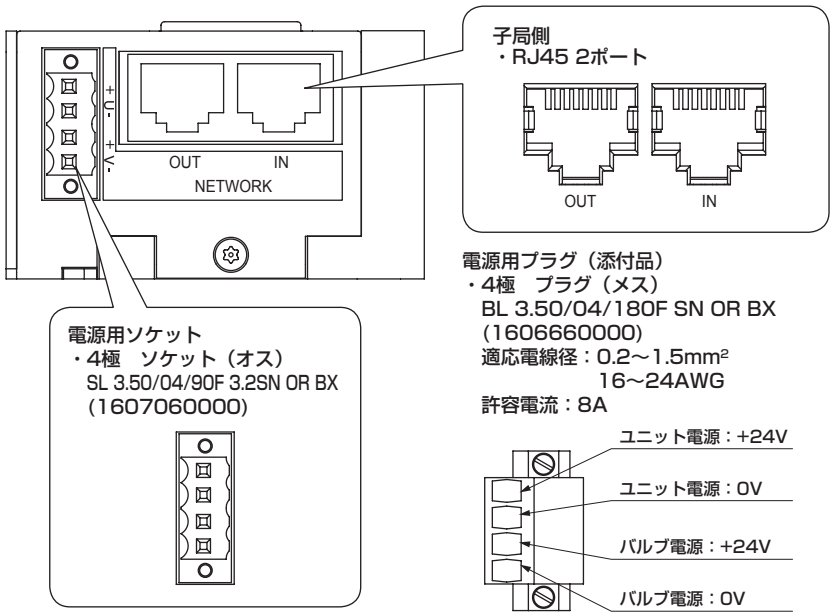
T7EN1 T7EN2

LED表示



LED名	機能	表示内容	
INFO	不使用	–	–
MS	EtherNet/IP子局ステート表示	緑点滅 緑点灯 赤点滅 赤点灯	IPアドレス未設定状態 または通信設定中 正常 スイッチ設定不正 子局本体異常
NS	通信状態	緑点滅 緑点灯 赤点滅 赤点灯	リンク無し リンク検出(通信正常) 通信異常(タイムアウト) アドレス重複
L/A IN	Ethetnet IN側リンク状態	消灯 緑点灯 緑点灯/黄高速点滅	リンク無し、送受信データ無し リンク検出、送受信データ無し リンク検出、データ送受信中
L/A OUT	Ethetnet OUT側リンク状態	消灯 緑点灯 緑点灯/黄高速点滅	リンク無し、送受信データ無し リンク検出、送受信データ無し リンク検出、データ送受信中
PW(V)	バルブ電源状態	消灯 緑点灯	バルブ電源OFF バルブ電源ON
PW	ユニット電源状態	消灯 緑点灯	ユニット電源OFF ユニット電源ON

配線部



通信用ソケットピン配列

ポート	ピン	信号名	機能
IN/OUT	1	TXD+	送信データ、プラス
	2	TXD-	送信データ、マイナス
	3	RXD+	受信データ、プラス
	4	未使用	
	5	未使用	
	6	RXD-	受信データ、マイナス
	7	未使用	
	8	未使用	

PLC対応表

形番	メーカー名（推奨団体）	通信システム名	親局形番
T6G1	CC-Link協会（CLPA）	CC-Link	各メーカーの CC-Link対応マスターに接続
	三菱電機株式会社		QJ61BT11N
T7D※	ODVA	DeviceNet	各メーカーの DeviceNet対応マスターに接続
	オムロン株式会社		CJ1W-DRM21
T7G※	CC-Link協会（CLPA）	CC-Link	各メーカーの CC-Link対応マスターに接続
	三菱電機株式会社		QJ61BT11N
T7N※	パナソニック デバイスSUNX株式会社	S-LINK V	S-LINK Vコントローラまたは 各種S-LINK Vコントロールボード に接続
T7EC※	EtherCAT Technology Group	EtherCAT	EtherCAT対応マスターに接続
	オムロン株式会社		NJ101 NJ301 NJ501 CJ1W-NC□82
T7EN※	ODVA	EtherNet/IP	

注意：親局についての詳細およびここに記載されていない機種は各PLCメーカーへお問合せください。

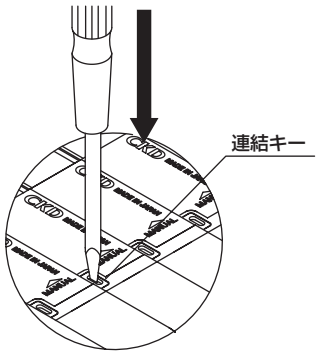
ブロックマニホールドの分解・組立方法

⚠ 注意事項:マニホールドの増減を行う場合、必ず電源を切り、圧力を抜いてから行ってください。

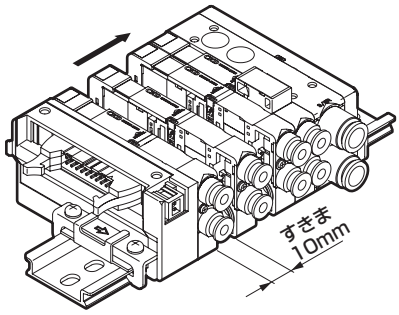
バルブブロックの変更、寿命等によるバルブブロックの交換や給排気ブロックの追加、異種圧構成による仕様変更の増設作業についての手順を示します。なお詳細は別途取扱説明書を参照ください。
分解作業の前には必ず電源と空圧源の供給を止めてから行ってください。また分解組付けなどを行った場合、ブロック間の連結キー復帰、配線およびエンドブロックのねじ締めなどが不十分ですと、エア漏れや誤動作の原因となります。エア供給前にブロック間の連結キー復帰が確実なこと、DINレールに確実に固定されていることを確認してください。A,Bポート配管をはずされる場合は識別マーキングされることをおすすめします。

バルブブロックダミーブロックの交換

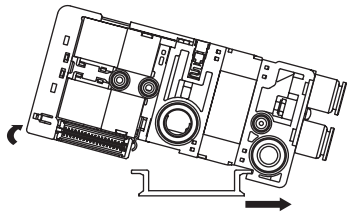
① エンドブロック側のDINレール固定ねじを緩めます。
② 交換したいバルブブロックと両側のブロックを固定している連結キーを先の細い工具などで押します。



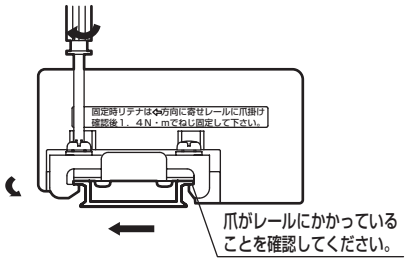
③ ブロックをエンドブロック側にスライドし交換するブロックの両側に10㎜程度のすきまを取ります。
バルブブロックはDINレール上で平行に引き離すよう作業をしてください。
⚠ 折り曲げるように引き離すと配線コネクタを破損させる恐れがあります。



④ ブロックの電装カバー側を持ち上げ配管ポート側に引くことによりDINレールから外れます。



⑤ 新しいブロックと交換します。
⑥ 電装ブロック側へすべてのブロックをスライドさせブロック間に隙間がないようにします。
⑦ 連結キーがブロック上面の溝まで戻っている事を確認します。
⑧ エンドブロックのリティナの爪がDINレールの両側にかかっていることを確認し固定ねじをドライバで締めつけます。
適正締め付けトルクは1.4N・mです。



バルブブロックの増連

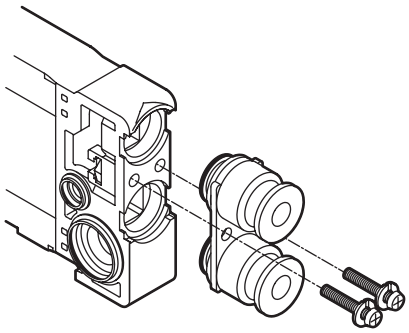
① バルブブロックの交換と同様の作業でブロックの追加を行います。
② 増連が予定されている場合はDINレール長さの指定を仕様書（410ページ）にご指示ください。

給排気ブロックの取付

③ バルブブロックの交換と同様の作業でブロックの追加を行います。

カートリッジ継手の交換

① 取付ねじをはずします。
② ストッパ板と継手を同時に抜く。
③ ストッパ板に交換用継手の溝を合わせ、仮組みする。
④ ストッパ板と継手を同時に組付け取付ねじを締める。継手を引張り、装着を確認する。



締付トルク
バルブブロック：0.22 ± 0.02 N·m
給排気ブロック：0.42 ± 0.02 N·m

分解・組立完了後のチェック

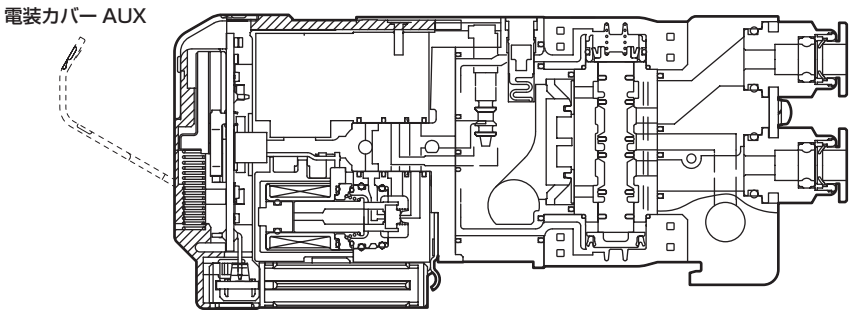
配管のチェックを実施して正しく配管されているか確認してください。特に配管のA,Bポートの誤接続には注意してください。

個別電源供給機能内蔵（AUX）形

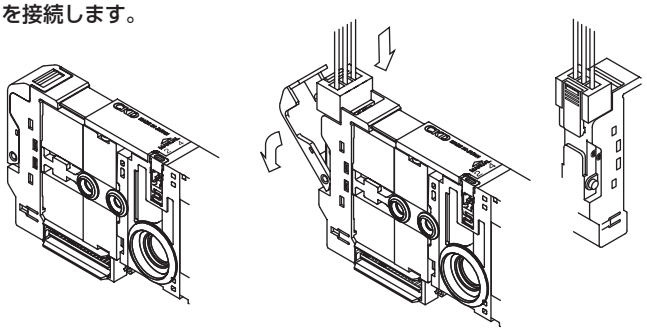
個別電源供給機能内蔵（AUX）形は、すでに省配線接続されているマニホールドの中で、任意のバルブを別電源で個別に操作でき、装置の調整時などに有効です。

※ MN3E0･MN4E0のみ

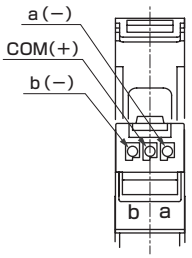
① バルブブロックAUX機能内蔵タイプ　内蔵構造図



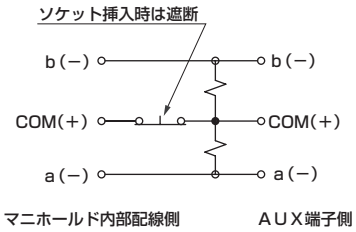
② 個別電源入力方法
電装カバーを開き、電源入力用のソケット(N4E0-SOCKET-S/D)を接続します。



③ AUX端子の構造と内部回路図



バルブブロック上面
ソケット挿入図



AUX 端子の極性と内部回路概略

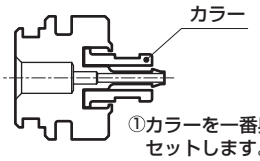
電源入力用ソケットを接続する事により、バルブの内部配線は一時的にマニホールド内部の省配線から切り離され、外部からの電源供給が可能になります。

⚠ 使用上の注意事項

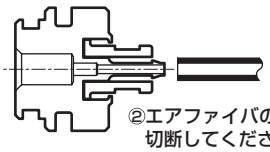
注1：省配線側、個別電源入力側ともに極性は**プラスコモン限定**となります。
極性を間違えますと正常に動作しませんのでご確認ください。
注2：**省配線供給側の電源を個別入力用に併用する事はできません。**
同一の電源を用いますと、省配線側の配線が切り離せず、誤動作の原因となります。

φ1.8バーブ継手の操作方法

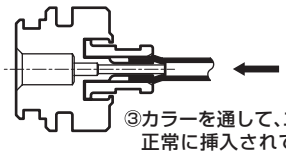
※MN3E0･MN4E0のみ



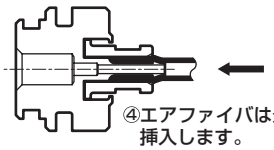
①カラーを一番奥の位置にセットします。



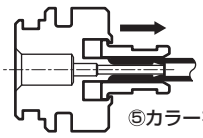
②エアファイバの先端は直角に切断してください。



③カラーを通して、エアファイバが正常に挿入されていることを確認しながら作業してください。



④エアファイバは最後の位置まで挿入します。



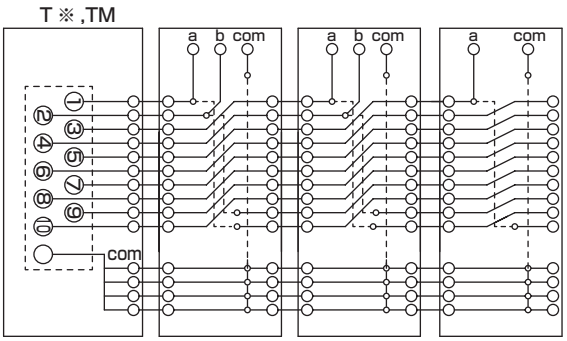
⑤カラーを手前に引きロックします。

電装ブロックとバルブブロック間の配線構造

バルブブロックや給排気ブロックなどには、専用の配線コネクタと呼ばれる部品が内蔵され、ブロックマニホールドの分解・組立と同時に配線がおこなわれる構造となっています。分解・組立時には、特別な配線作業は必要ありません。なお、配線構造模式図を下に示します。
電装ブロックのコネクタピン番号と配置されたバルブ間には規則性がありますので、前述配線方式の頁をご確認のうえ、バルブと制御装置間の結線をしてください。バルブブロックの増連、減連時には特に注意してください。

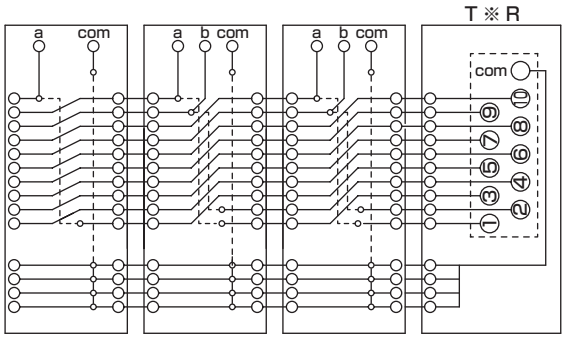
T※(左側電装ブロック)またはTM※(中間電装ブロック)のみの場合

ポートを手前にして電装ブロックの右隣バルブブロックより1a、1b、2a…の配列になります。



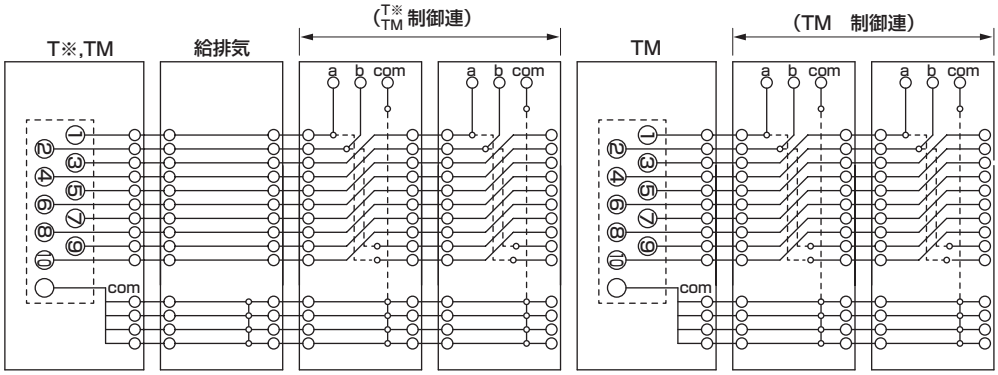
T※R(右側電装ブロック)のみの場合

ポートを手前にして電装ブロックの左隣バルブブロックより1a、1b、2a…の配列になります。



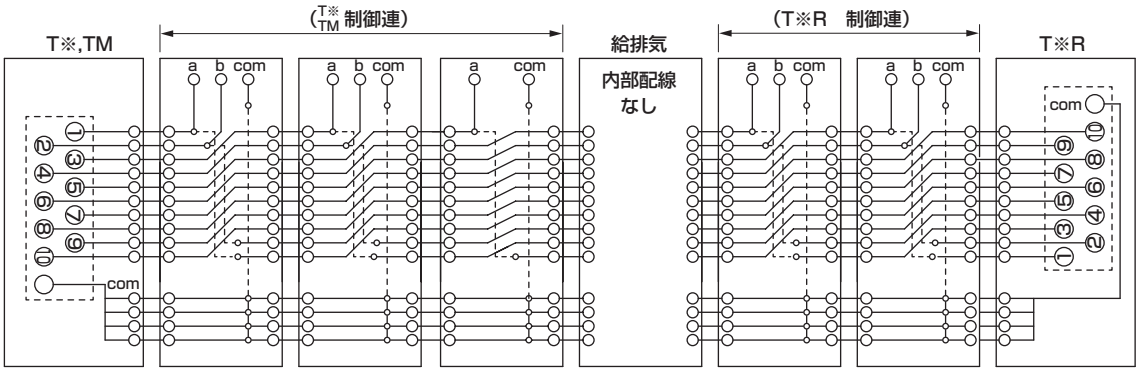
TX(ミックス)における {T※(左側電装ブロック)またはTM※(中間電装ブロック)}+TM※(中間電装ブロック)の場合

ポートを手前にして各電装ブロックの右隣バルブブロックより1a、1b、2a…の配列になります。
中間電装ブロックの左で、そこまでの配線は遮断されます。

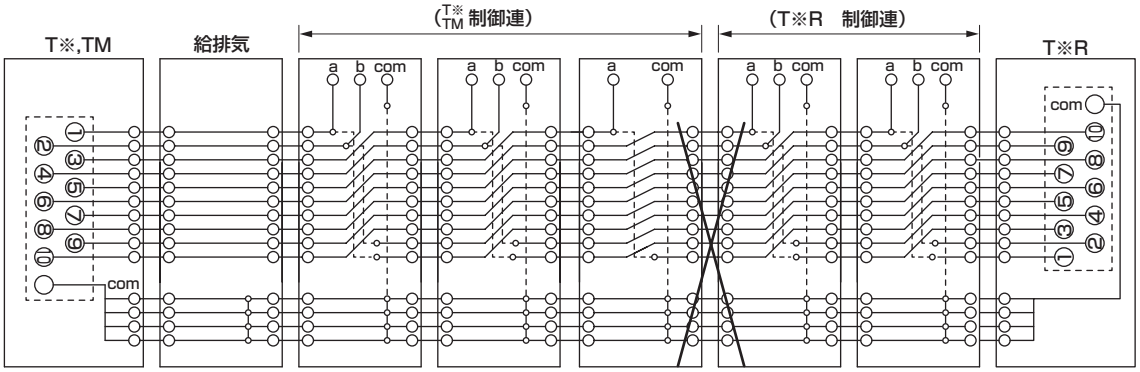


TX(ミックス)における {T※(左側電装ブロック)またはTM※(中間電装ブロック)}+T※R(右側電装ブロック)の場合

左側電装ブロックより1a、1b、2a…の配列と、右側電装ブロックより1a、1b、2a…の配列が共存します。
中央には配線を互いに干渉させないために給排気ブロックN4E0-Q-※-C(内部配線回路なしタイプ)で回路を遮断させます。



誤配置例 中央で左右配線が干渉
マニホールドを通して左右両電装ブロックの回路が連通し、予期せぬバルブの動作を引き起こす恐れがあります。



MN3E・MN4Eシリーズ マニホールド仕様書のつくり方

● マニホールド形番例（ダミーブロックを混載する場合はミックスマニホールドを選択し、ダミーブロックを含んだ連数を記入してください）

MN 4 E0 8 0 – CX – M – T50RD2 W F – 10 – 3 – P70

㋑機種形番 ㋺切換位置区分 ㋩接続口径 ㋥手動装置 ㋭配線接続方式 ㋬端子・コネクタピン配列方式 ㋣オプション ㋠連数 ㋤電圧 クリーン仕様

・ご記入の際は、「ブロック部品構成」（378ページ～387ページ）より形番をお選びください。
・電装ブロックの方式に関わらず、配管ポートを手前にして左端から順にご記入ください。

（マニホールド形番は346ページ、350ページ、362ページ、366ページを参照ください）

品名	形番	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	数量
電装ブロック	N4E0-T 50R															○																						1
	N4E0-T																																					
個別配線ミックス時配置指定			○	○																																		2
バルブブロック7ミリピッチ	N E00 0-																																					
	N E00 0-																																					
	N E00 0-																																					
	N E00 0-																																					
バルブブロック10ミリピッチ	N 3 E0 1 0- C6		○	○																																		2
	N 3 E0 1 0- C4					○																																1
	N 3 E0 2 0- C4						○			○																												2
	N 3 E0 3 0- C4											○	○	○																								3
ダミーブロック	N4E0-MPS																																					
	N4E0-MPD							○	○																													2
給排気ブロック	N4E0-Q Z - 8 - S										○																											1
	N4E0-Q-8														○																							1
	N4E0-Q - - -																																					
エンドブロック	N4E0-E L	○																																				1
	N4E0-E																																					

（配置位置：1～36）

取付レール	L2=	ブランクプラグ（ワンタッチ継手用）										サイレンサ				ワンタッチ継手チューブ抜き具 □ 不要（チェック）	添付部品
		φ1.8		φ3		φ4		φ6		φ8		φ6		φ8			
		φ1.8 チューブ用 バーブねじ込継手（10ヶ/1セット）													Dサブコネクタ付ケーブル		
		N4E0-JOINT-PTN2-M3		N4E0-JOINT-PTN2-M5				N4E0-JOINT-PTN2-6							N4T-CABLE-D0 -		
		電源供給用ソケット組立（個別配線、AUX用）										電装ブロックTM1用コネクタ					
	（12.5の整数倍の値を記入してください。）	N4E0-SOCKET- -				3M0-SOCKET-SET						N4E0-TM-CONNECTOR					
		N4E00-SOCKET- -				N4E00-SOCKET-SET											

マニホールド仕様書作成にあたって

● 電装ブロックの方式に関わらず、配管ポートを手前にして左端から順に記入していきます。
（ブロック部品構成（378ページ～387ページ）より選定したブロック形番と配置の指示をご記入願います。）
● 表右端の必要数量に指定したブロックの数量の合計を記入します。
● 必要な添付部品のところには、数量を記入します。
● 取付レールの長さを記入します。（標準長さ以外が必要な場合のみ、12.5の整数倍の値を記入してください）

DINレール長さの求め方

次の計算式より算出したマニホールド長さ（L_1）をもとに、取付レール長さ、ピッチを求めてください。
ここで求めたレール長さは標準長さで、仕様書に記入する必要はありません。
標準以外の長さが必要な場合のみ仕様書にご記入ください。

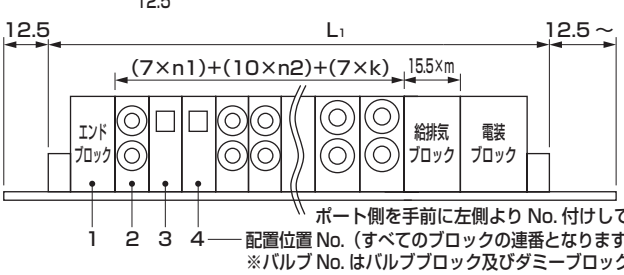
マニホールド長さL_1＝（7×バルブブロック）＋（10×バルブブロック）＋（7×ダミーブロック）
＋（15.5×給排気ブロック）＋ □（電装ブロック（エンドブロック含む））……右表よりお選びください。

取付レール長さL_2＝L_2'×12.5

$L_2' = \frac{L_1+25}{12.5}$ →小数点第一位切り上げ整数化、レール取付ピッチL_3＝L_2－12.5

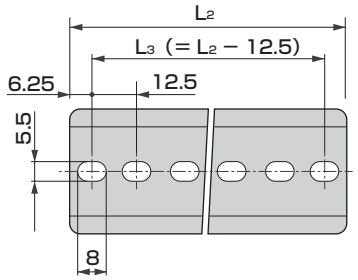
電装ブロック幅　寸法表（エンドブロック含む）

電装ブロック		寸法（mm）
T30(N)・T30(N)R	左側もしくは右側電装ブロック	42.4
T5※・T5※R	左側もしくは右側電装ブロック	42.4
TM※	中間電装ブロック	43.2
TM※×2	中間電装ブロック×2個	55.2
TM※＋T3※/T5※	中間電装ブロック＋左側もしくは右側電装ブロック	54.4
T30/T5※＋T30R/T5※R	左側電装ブロック＋右側電装ブロック	53.6
T6※	シリアル伝送子局	115.6
T7※	シリアル伝送子局（密着形）	73.1
T7EC※・T7EN※	シリアル伝送子局（密着形）	86.6



n1：7mm 幅バルブブロック数
n2：10mm 幅バルブブロック数
m ：給排気ブロック数
k ：ダミーブロック数

ポート側を手前に左側より No. 付けしています。
配置位置 No.（すべてのブロックの連番となります）
※バルブ No. はバルブブロック及びダミーブロックの連番となり、配置位置 No. とは異なります。



MN3E・MN4Eシリーズ マニホールド仕様書

● 担当　　● 数量　　セット　　● 納期　　月　　日

伝票No.	受注No.

発行　　年　　月　　日

貴社名

ご担当　　様

注文No.

● マニホールド形番（ダミーブロックを混載する場合はミックスマニホールドを選択し、ダミーブロックを含んだ連数を記入してください）

7/10ミリピッチ　ミックスマニホールド

MN □ EX0 －□－□ □ □ □－□－□（マニホールド形番は376ページを参照ください）

7ミリピッチ　マニホールド

MN □ E00 □ 0－□－□ □ □ □－□－□（マニホールド形番は346ページ、350ページを参照ください）

10ミリピッチ　マニホールド

MN □ E0 □ 0－□－□ □ □ □－□－□（マニホールド形番は362ページ、366ページを参照ください）

㋑機種形番　㋺切換位置区分　㋩接続口径　㋥手動装置　㋭配線接続方式　㋬端子・コネクタピン配列方式　㋣オプション　㋠連数　㋡電圧　-P70 クリーン仕様

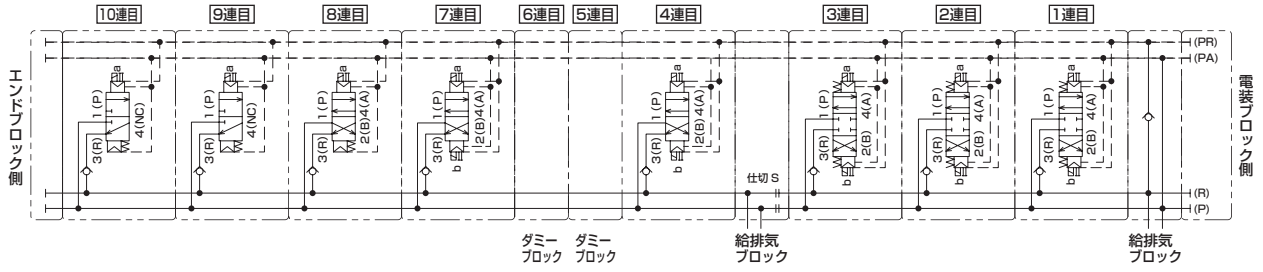
・ご記入の際は、「ブロック部品構成」（378ページ～387ページ）より形番をお選びください。
・電装ブロックの方式に関わらず、配管ポートを手前にして左端から順にご記入ください。

品名	形番	配置位置 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36	数量
電装ブロック	N4E0-T □		
	N4E0-T □		
個別配線ミックス時配置指定			
バルブブロック 7ミリピッチ	N□E00□0-□		
	N□E00□0-□		
	N□E00□0-□		
	N□E00□0-□		
バルブブロック 10ミリピッチ	N□E0□0-□		
	N□E0□0-□		
	N□E0□0-□		
	N□E0□0-□		
ダミーブロック	N4E0-MPS		
	N4E0-MPD		
給排気ブロック	N4E0-Q□-□-□-□-□		
	N4E0-Q□-□-□-□-□		
	N4E0-Q□-□-□-□-□		
エンドブロック	N4E0-E □		
	N4E0-E □		
取付レール	L2=□（12.5の整数倍の値を記入してください。）	ブランクプラグ（ワンタッチ継手用）　φ1.8　φ3　φ4　φ6　φ8　サイレンサ　φ6　φ8　ワンタッチ継手チューブ抜き具 □ 不要（チェック） φ1.8　チューブ用　バーブねじ込継手（10ヶ/1セット）　Dサブコネクタ付ケーブル N4E0-JOINT-PTN2-M3　N4E0-JOINT-PTN2-M5　N4E0-JOINT-PTN2-6　N4T-CABLE-D0□-□ 電源供給用ソケット組立（個別配線、AUX用）　電装ブロックTM1用コネクタ N4E0-SOCKET-□-□　3M0-SOCKET-SET　N4E0-TM-CONNECTOR N4E00-SOCKET-□-□　N4E00-SOCKET-SET	添付部品

※配線接続方式T**と個別配線のミックス時は、個別配線入力点数は16点までとなります。
また、配線接続方式TXを選択したときは個別配線を選択することはできません。

参考回路図

前ページ マニホールド（例）の回路図です。参考にご覧ください。



MEMO

本製品を安全にご使用いただくために

ご使用になる前に必ずお読みください。
バルブ一般の注意事項は、328ページをご確認ください。

個別注意事項：パイロット式3･4ポート弁MN3E00･MN4E00･MN3E0･MN4E0シリーズ

設計・選定時

1. 自己復帰形

⚠警告

■ バルブブロックの切換位置区分には自己復帰形があります。

自己復帰形は「差圧リターン」と「差圧スプリングリターン」の2タイプで、通常圧力下においてはどちらもOFF時に主弁は原点復帰（自己復帰）しますが、ON状態で供給圧力が0になった場合、
・「差圧リターン」は現位置を保持します。
・「差圧スプリングリターン」はスプリング力によって原点復帰します。
ご使用になる装置のインタロック仕様にあわせて、お間違えの無いようご注意願います。

主弁の保持／復帰状態　一覧表

弁タイプ			ON時 元圧ダウン	→ 元圧復帰	ON時 電源遮断
N3E00 N3E0	1／11	3ポート弁シングルNC・NO自己復帰形（差圧スプリングリターン）	OFF（原点）移動	ON移動	OFF（原点）移動
	2／21	3ポート弁ダブルNC・NO自己保持形	ON位置保持		ON位置保持
	66・67・76・77	3ポート弁2個内蔵形NC・NO自己復帰形（差圧リターン）	ON位置保持		OFF（原点）移動
	66S・67S・76S・77S	3ポート弁2個内蔵形NC・NO自己復帰形（差圧スプリングリターン）	OFF（原点）移動	ON移動	OFF（原点）移動
N4E00 N4E0	1	4ポート弁2位置シングル自己復帰形（差圧スプリングリターン）	OFF（原点）移動	ON移動	OFF（原点）移動
	2	4ポート弁2位置ダブル自己保持形	ON位置保持		ON位置保持
	3・4・5（N4E0のみ）	4ポート弁3位置	OFF（原点）移動	ON移動	OFF（原点）移動

2. 誤作動防止弁

⚠警告

■ 誤作動防止弁は、隣接するエア機器等からの背圧をブロックするものですが、圧力を連続してシール保持できる構造にはなっておりませんので、背圧ブロック以外の目的でご使用にならないでください。

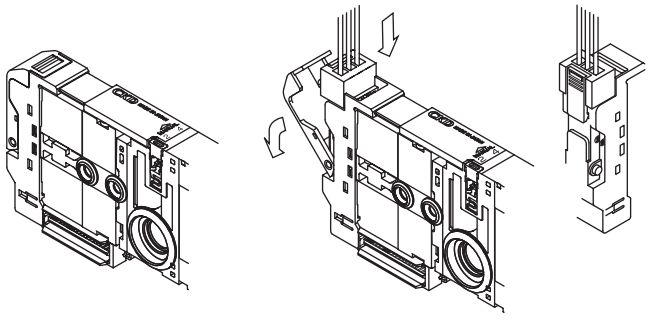
3.個別電源供給機能内蔵(AUX)形

⚠警告

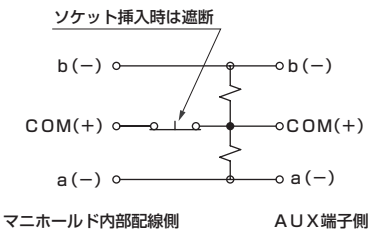
■ 省配線側、個別電源入力側ともに極性は<u>プラスコモン</u>となります。
極性を間違えますと正常に動作しませんのでご確認ください。
<u>省配線側の電源と、個別電源入力側の電源は別物としてください。</u>
同一の電源を用いますと、省配線側の配線が切り離せず、誤操作の原因となります。

■ 個別電源の入力方法

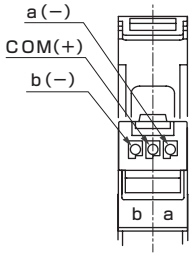
電装カバーを開き、電源入力用のソケット（N4E0-SOCKET-S／D）を接続します。



電源入力用のソケットを接続することにより、バルブの内部配線は一時的にマニホールド内部の省配線から切り離され、外部からの電源供給が可能になります。



AUX 端子の極性と内部回路概略



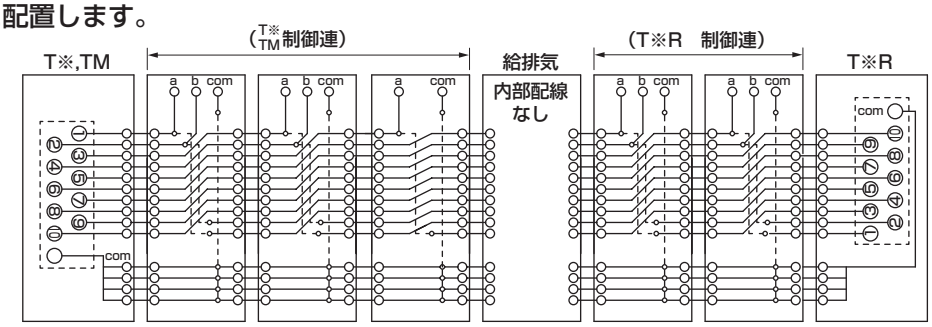
バルブブロック上面
ソケット挿入図

設計・選定時

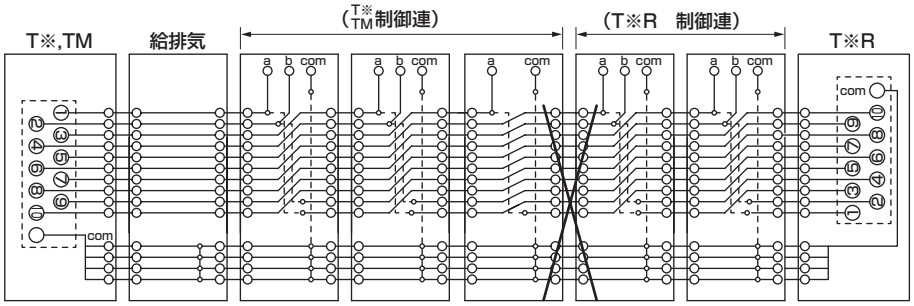
4. 電装ブロックミックス

⚠警告

■ 電装ブロックにT※R（右側仕様）を用いたミックス電装ブロック仕様の場合、電装ブロック同士の信号線短絡を防止する必要があります。左右の電気信号がつながると、バルブブロックの意図しない動作が発生し、装置の故障などにつながります。
給排気ブロックN4E0-Q※-C（内部配線なし仕様）を、左側から給電を行うバルブと、右側から給電を行うバルブとの境目に配置します。



誤配置例 中央で左右配線が干渉。



5.サージキラー

⚠注意

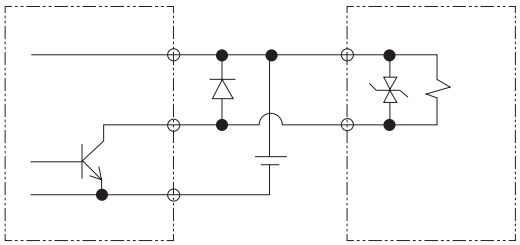
■ 電磁弁に付属のサージキラーは、その電磁弁駆動用出力接点の保護を目的とします。それ以外の周辺機器に対しての保護効果は期待できず、サージの影響（破損・誤作動）を与える場合があります。また、逆に他の機器が発生するサージを吸収し、焼損などの破損事故を起こす場合もあります。以下の点にご注意ください。

① サージキラーは数百Vにも達する電磁弁サージ電圧を、出力接点が耐え得る程度の低い電圧レベルに制限する働きをします。ご使用の出力回路によってはこれでは不十分であり破壊・誤作動させる場合もあります。事前にご使用電磁弁のサージ電圧制限レベルと、出力機器の耐圧・回路構成により、また、復帰遅れ時間の程度により、使用の可否をご判断ください。
必要な場合には、さらに別のサージ対策を実施してください。なお、OFF時に発生する逆電圧サージを、下表のレベルまで抑える事が出来ます。

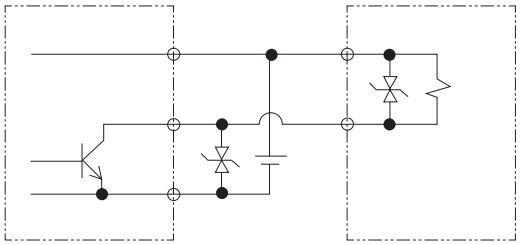
仕様電圧	OFF時の逆電圧値
DC12V	約27V
DC24V	約47V

② 出力ユニットがNPNタイプの場合、出力トランジスタには左表電圧＋電源電圧分のサージ電圧がかかる恐れがありますので接点保護回路の併設をお願いいたします。

〈出力トランジスタ保護回路　併設例1〉



〈出力トランジスタ保護回路　併設例2〉



③ 電磁弁に他の機器・電磁弁が並列接続されると、電磁弁のOFF時に発生する逆電圧サージがそれらの機器にかかります。DC24Ｖ用サージキラー付き電磁弁の場合でも、機種によってはサージ電圧はマイナス数十Ｖにも達し、この逆極性の電圧が他の並列接続機器を破壊・誤作動させる場合があります。逆極性の電圧に弱い機器（例：LED表示灯）との並列接続はお避けください。
また、複数の電磁弁の並列駆動の場合、一台のサージキラー付電磁弁のサージキラーに、他の電磁弁のサージが流れ込み、電流値によってはそのサージキラーを焼損させる場合があります。
複数のサージキラー付電磁弁の並列駆動でも、そのサージキラーの最も低い制限電圧のサージキラーにサージ電流が集中し、同様に焼損させる場合があります。同じ形番の電磁弁といえども、サージキラー制限電圧のバラツキがあるため、最悪の場合には焼損につながります。複数の電磁弁の並列駆動は避けてください。

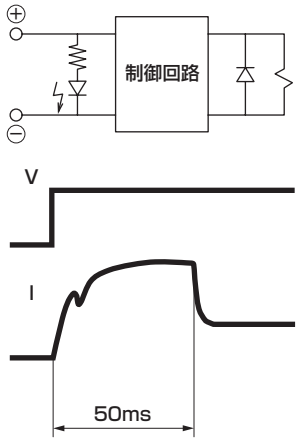
④ 電磁弁に内蔵されるサージキラーは、その電磁弁以外からの過電圧・過電流により破損を起こすと、多くの場合短絡状態となります。そのため、破損以後は出力ＯＮで大電流が流れ、最悪の場合、出力回路や電磁弁に破損・火災を発生させる可能性があります。故障状態のまま通電し続けないでください。
また、大電流が流れ続けないよう、電源や駆動回路に過電流保護回路を設置したり、過電流保護付き電源を使用してください。

6. 低発熱・省電力回路内蔵タイプ

⚠注意

■ **振動・衝撃が仕様以上に加わる環境では、絶対にご使用しないでください。バルブの誤作動につながります。**

低発熱・省電力回路内蔵タイプは電流制御回路がバルブブロックに内蔵されており、コイルの吸着保持時の電流値を下げる構造になっています。
極性はプラスコモンのみとなりますのでご注意ください。



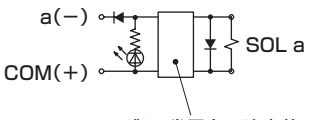
低発熱・省電力回路内蔵タイプ 個別仕様

項目			内容	
			N4E00	N4E0
通電電流 A	起動時	DC24	0.017	0.025
		DC12	0.033	0.050
	保持時	DC24	0.009	0.013
		DC12	0.018	0.025
消費電力 W	起動時	DC24	0.4	0.6
		DC12		
	保持時	DC24	0.22	0.3
		DC12		

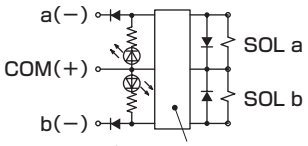
7. 極性

⚠注意

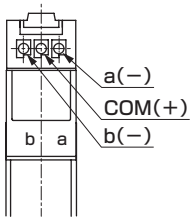
■ **低発熱・省電力回路内蔵形を選ばれた場合、プラスコモン接続専用となります。接続極性にはご注意願います。なお、サージキラーに関する詳細につきましては413ページ「5.サージキラー」を併せてご確認いただきますようお願いいたします。**



シングル・省電力回路内蔵



ダブル・省電力回路内蔵



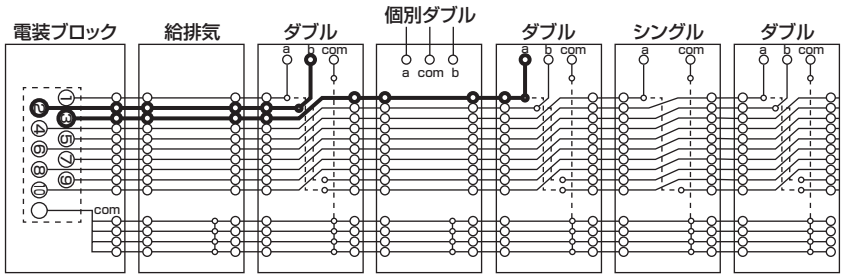
バルブブロック上図

■ **30ms以下の瞬間停電が電磁弁の駆動電源に生じる場合、通電状態を維持できなくなります。連続通電状態において電磁弁への供給電源が30ms以下の瞬間停電を生じるような外乱が生じた場合、再び電磁弁をONさせるためには50ms以上の通電OFFを行ってください。**

8. 省配線とミックスする場合のマニホールド内部配線

⚠注意

■ **個別配線バルブブロックの内部回路はマニホールド内の省配線電気回路とは完全に分離した構成となっております。よって省配線バルブブロックの間に個別配線バルブブロックを挿入した場合でも 電装ブロック側のピン配列は変動いたしません。**



電装ブロック側のピン配列は1連目より順に、個別配線を除いた順詰めとなります。

取付・据付・調整時

1. 手動装置

⚠警告

■ 4Eシリーズは、パイロット式電磁弁です。Pポート（外部パイロットの場合PAポート）にエアを供給しないと、手動装置を操作しても主弁は切り換わりません。

■ 手動保護カバーが標準装備されています。手動保護カバーを閉じ出荷されますので、納品時、手動装置は保護され見えません。保護カバーを開き、手動を操作してください。
尚、ロック式手動が解除されないと、保護カバーが閉じない機構となっておりますので、注意してください。

■ ノンロック式とロック式が共用の手動装置です。押した状態で回転することで、ロックがかかります。ロックする場合は、必ず押してから回すようにしてください。押さないでそのまま回すと手動装置の破損、エア漏れなどの原因となります。

2. 外部パイロット配管ポート

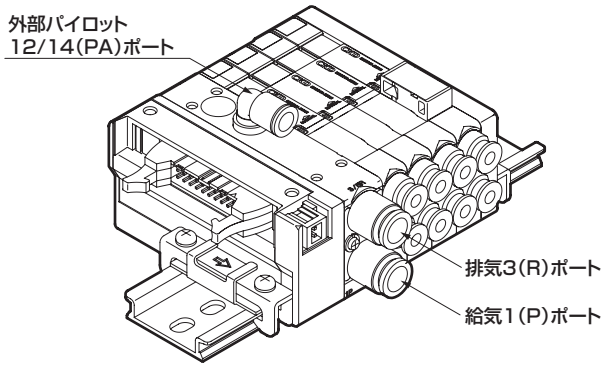
⚠注意

■ 外部パイロットタイプは、パイロットエアの給気が個別になります。パイロットエアの給気がφ6ワンタッチ継手になりますので、配管接続位置に誤りがないようにしてください。正しく配管されないと、作動不良の原因となります。

ポート表示

用途		表示（ISO規格）
パイロットエア	パイロット給気ポート	12／14

※A·Bポート加圧、Rポート加圧はできません。

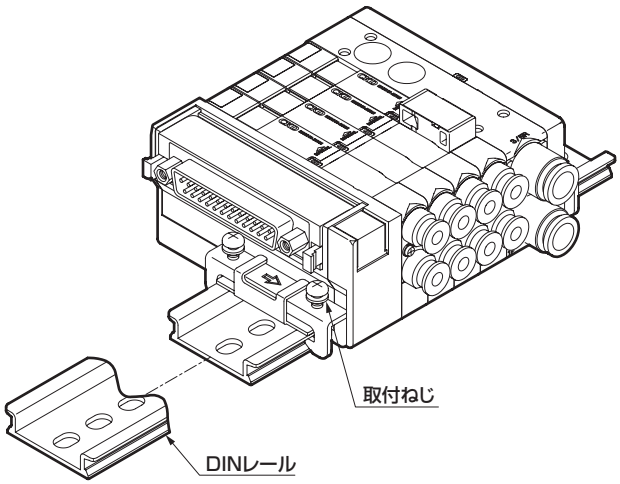


外部パイロット給気ポートは、給排気ブロック上面のφ6（インチ継手を選択時はφ5/32"となります）ワンタッチ継手です。

3. マニホールド据付方法

⚠注意

■ 4Eシリーズは、DINレール取付専用です。正しく取り付けられない場合、マニホールドの脱落、破損などの原因となります。また、マニホールド質量が1kgを超える場合や振動・衝撃のある環境では、DINレールを50～100mm間隔で取り付け面に固定し、据付け状態に異常がないか確認して使用してください。質量は仕様より算出してください。なお、同時に据付けられる機器も同様に加算してください。（質量は345ページ、361ページをご参照ください。）



4. リード線の結線

■ 4Eシリーズの個別配線バルブブロック及び個別電源供給機能内蔵（AUX）形用ソケットに使用しているリード線は以下の通りです。

導体サイズ	絶縁体外径
AWG#26	1.32

なお、マニホールドを設置し電線接続する際には、リード線に引張テンションがかからないようにご注意願います。

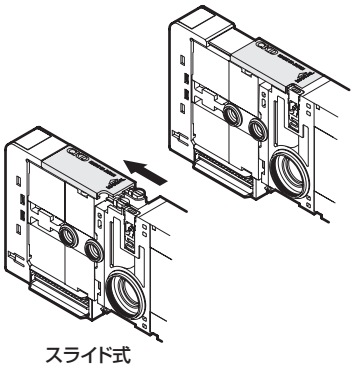
使用・メンテナンス時

1. 手動装置

⚠警告

■ 手動保護カバーの開閉方法

手動保護カバーの開閉操作には、必要以上の力を加えないでください。過度な外力は、故障の原因になります。(5N未満)

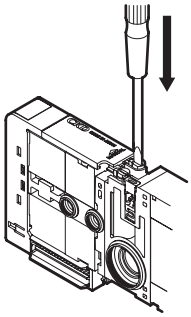


スライド式

■ 手動装置の操作方法

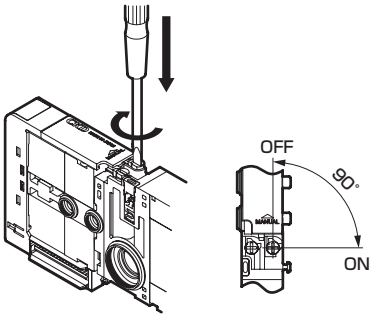
①プッシュノンロック操作時

矢印の方向に止まるまで押してください。
離すと手動は解除されます。



②プッシュ・ロック操作時

押してから、矢印の方向に90°回して使用してください。
離しても、手動は解除されません。



警告

手動操作にあたっては、作動するシリンダの近くに人がいないことを確認し行ってください。

2. 外部パイロット配管ポート

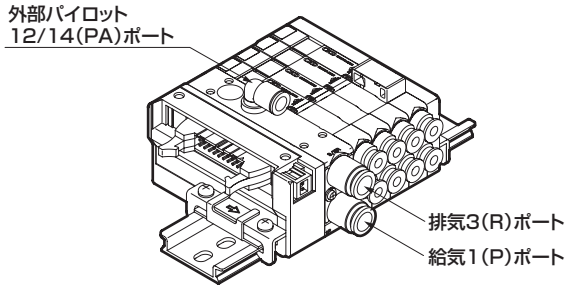
⚠注意

■ 3ポート弁2個内蔵形では給気圧力にご注意ください。

3ポート弁2個内蔵形は、弁体をメイン（Pポート）供給圧力で動作させております。

・メイン圧力（Pポート）がパイロット圧力（PAポート）より高くなることのないよう

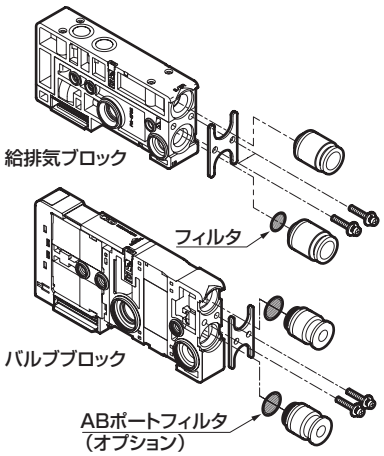
・メイン圧力（Pポート）が0.2MPaを下回ることのないようご注意ください。



3. ポートフィルタ

⚠注意

■ ポートフィルタは、異物の混入を防止し、マニホールドでのトラブルを防止するためのものです（メッシュ孔径φ0.3mm）。圧縮空気質の改善を行うものでありませんので巻頭の警告、注意事項をよくお読みになり、取付、据付、調整を行ってください。また、ポートフィルタを無理にはずしたり押さえつけたりしないでください。フィルタが変形し、トラブルの原因となります。
なお、フィルタ表面に、ゴミ、異物が確認された場合は、軽くエアブローするか、ピンセット等で取り除いてください。



4. 空気圧源

⚠注意

■ 本製品は無給油仕様となっており、給油をした場合初期封入のグリスが流出し最大限に性能が得られませんのでご注意ください。

MEMO

MEMO

パイロット式3・5ポート弁 4G Series

概　要

人と環境に優しくなった省スペース・高性能空圧5ポート弁。
安全機能を備え、信頼性・使い易さをグレードアップ。
φ20～φ160までのシリンダ駆動に適しています。

特　長

環境性能

連続通電OK
消費電力の低減

安全性

手動装置に保護カバーを標準装備
排気誤作動防止弁を内蔵（4G1～3シリーズ）
給気ポートにフィルタを標準装備
連結キーに誤作動防止機構採用（MN4Gタイプ）

信頼性

寿命　耐久回数 1億回以上（シングルソレノイド 弊社所定条件による）
応答性　12ms±2msを実現（4G1シリーズ）
低ワット　0.1W（低発熱省電力回路付）
0.35W（標準品）

使い易さ

配線コネクタ上・横共通
省配線コネクタ・回転式
工具不要の手動装置採用
4G1・4G2ミックスマニホールドが可能です。（MN4G）

	掲載ページ
商品紹介	420
⚠ 使用上の注意事項	750
金属ベース **4GA1～3·4GB1～3シリーズ**	425
ブロックマニホールド **MN4GA·4GBシリーズ**	625
技術資料	713

4G新時代。

4G シリーズが進化しました。
従来の4Gシリーズのコンセプトを継承しながら、
将来に向けた機能を追加し、
新たな要求にお応えします。

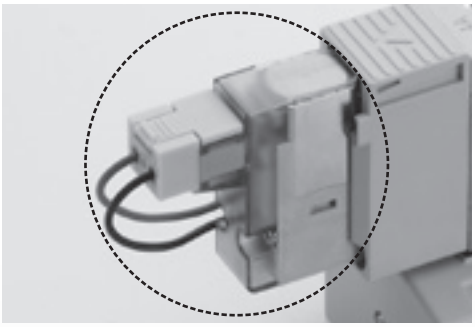
消費電力 0.1W 低発熱・省電力回路付

消費電力 0.35W 標準品

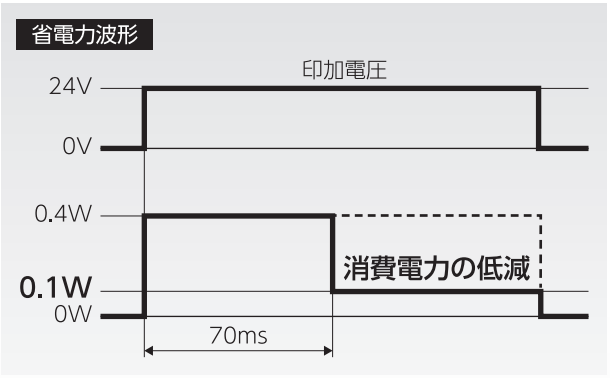
環境性能

連続通電 OK (低発熱・省電力回路付)

新しいコイルアクチュエータを採用。



消費電力の低減



安全性

手動誤操作防止

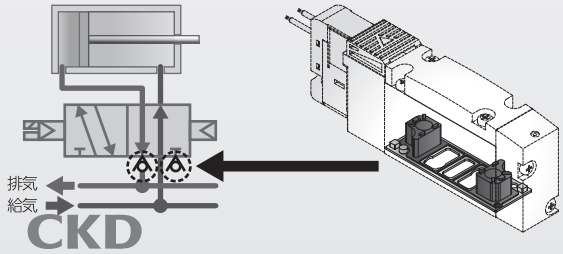
手動装置は保護カバー付。



誤動作トラブルを抑制

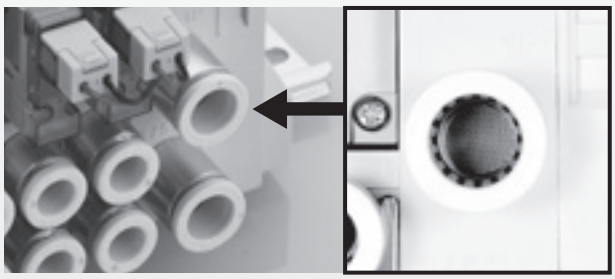
[排気誤作動防止弁]

金属ベース、樹脂ブロックマニホールドともに対応(形番指示)

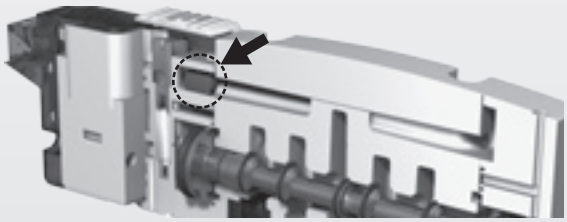


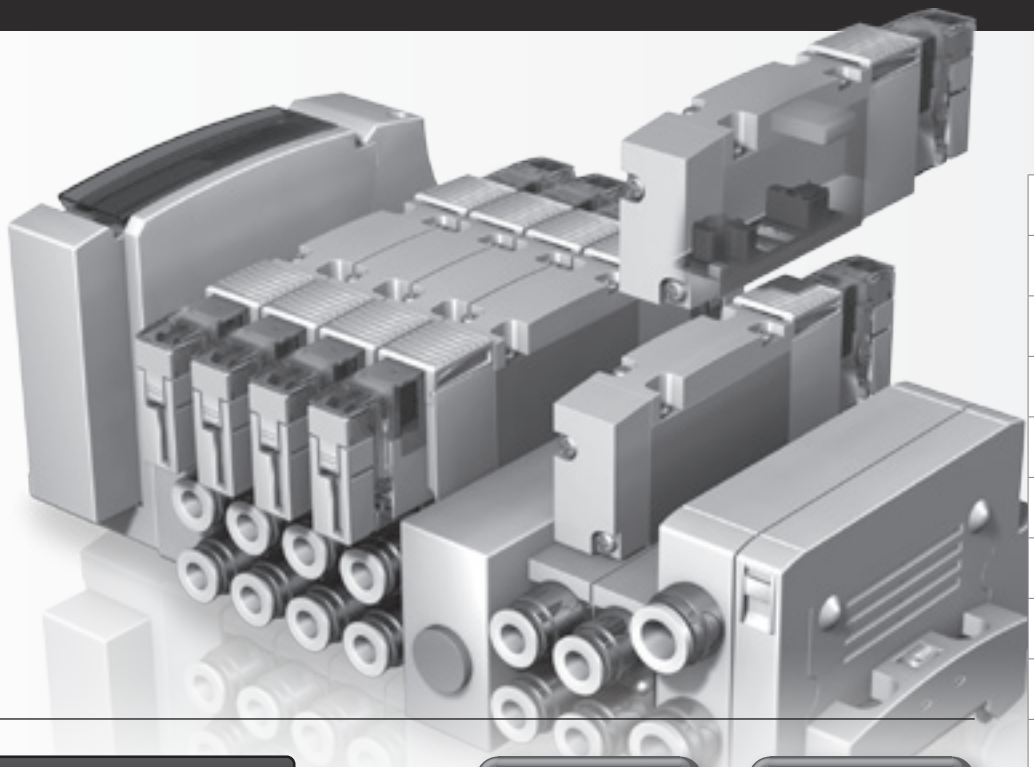
異物トラブルの防止

●給気フィルタ標準装備
(A・Bポートオプション装備)



●内部パイロットフィルタを標準装備。

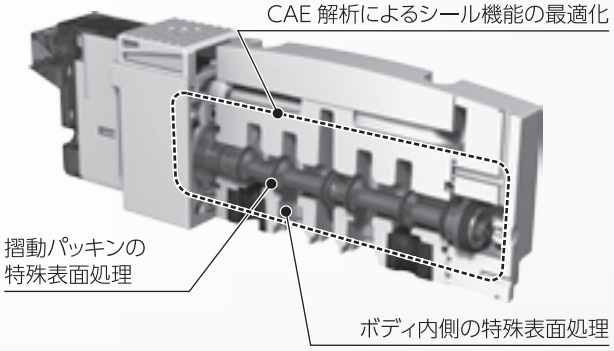




信頼性

低摺動・長寿命を実現

主弁の摺動機構を極め、低摺動・長寿命を実現。



耐久回数
1億回以上
シングルソレノイド、
弊社規定条件による

応答時間
12±2ms
4G1 タイプ

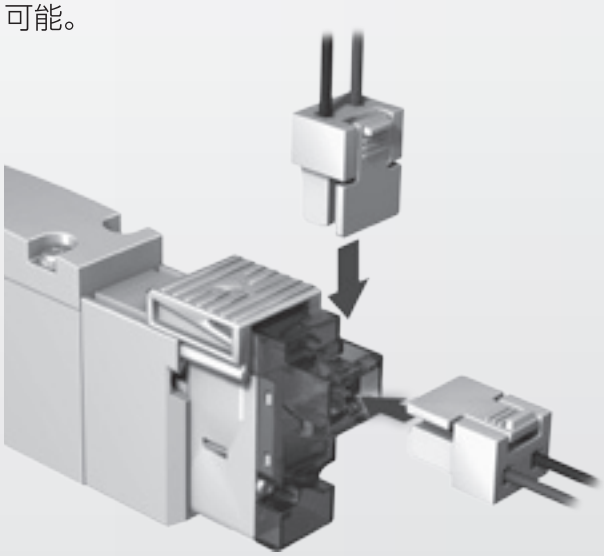
放置応答性向上

休み明けでもスムーズに始動。
月曜病、チョコ停対策にも有効。

使いやすさ

配線コネクタ上・横共用

選定が簡単。また、現合設置時の変更に対応可能。

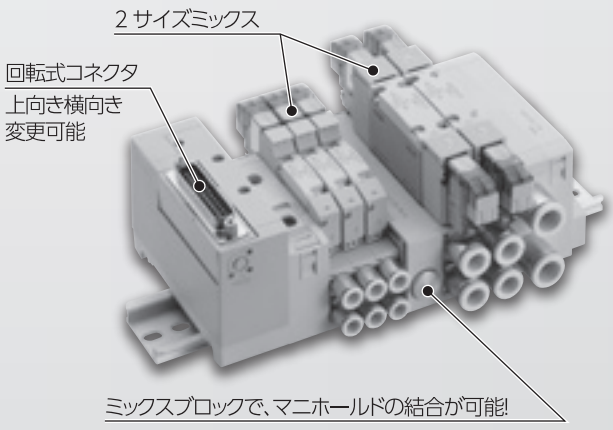


回転式コネクタを採用

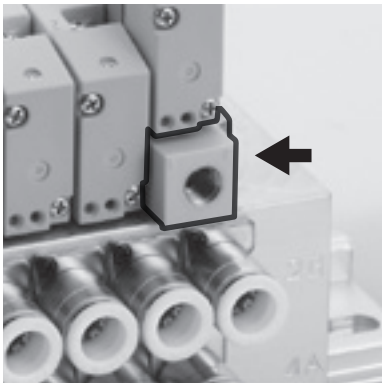
上向き横向き変更可能。

2 サイズミックス

ミックスブロックで、マニホールドの結合が可能。

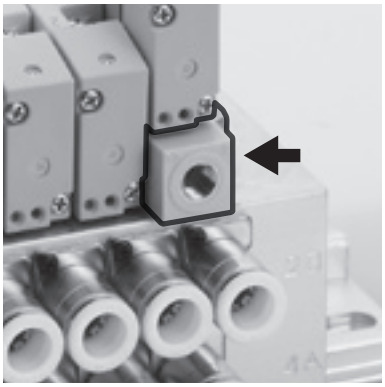


多彩なオプション



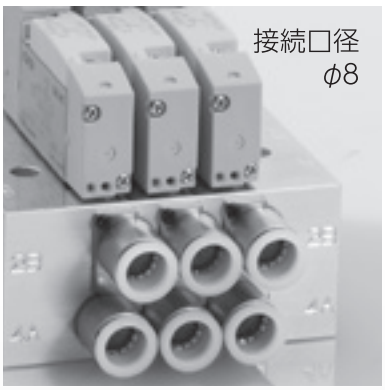
給気スペーサ

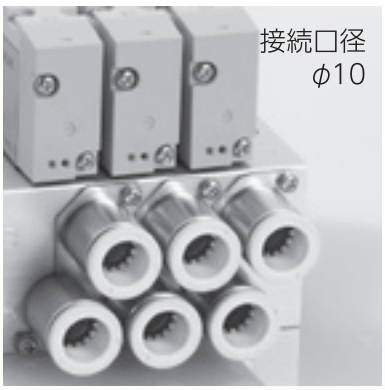
個別バルブの増・減圧でシリンダの推力調整に最適!



排気スペーサ

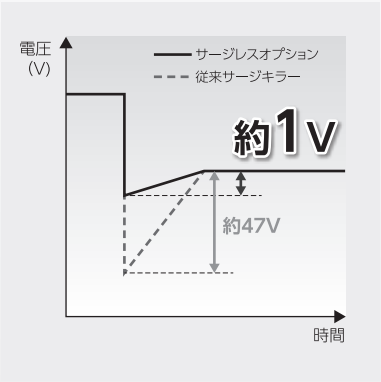
個別排気で、単動シリンダの誤作動を防止!





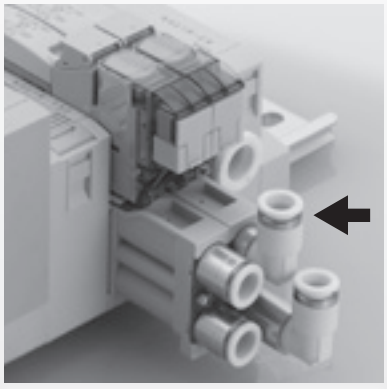
4G1 C8 用金属マニホールド、4G2 C10 用金属マニホールド

1 サイズ大きい継手搭載で、シリンダ動作速度を高速化!



電圧サージレスオプション

出力接点を保護する為、コイルのサージ電圧を約 1Vに低減!

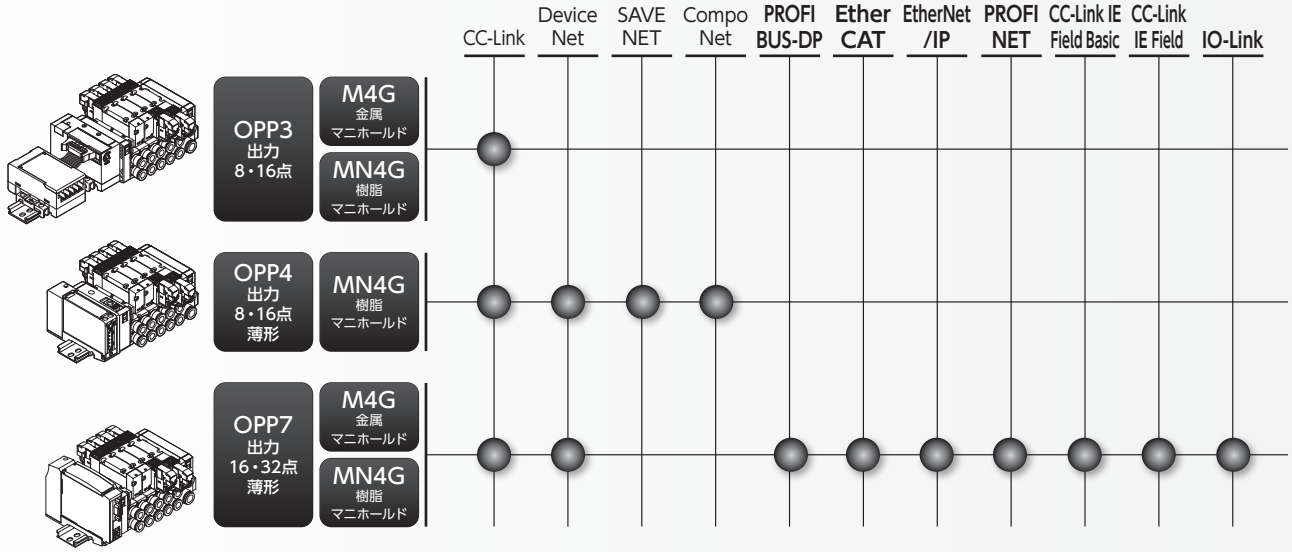


ブロックMF用配管アダプタオプション

配管方向バリエーションの追加で、バルブ設置の自由度を向上!

通信バリエーション

工業用のあらゆる階層のネットワークとして使用されるEtherCAT、EtherNet/IPの他PROFIBUS-DP、CC-Linkを32点の出力、電源分離タイプでシリーズアップしました。(NPN,PNP標準対応)



4GA/B、4GD/E　用途・環境での比較

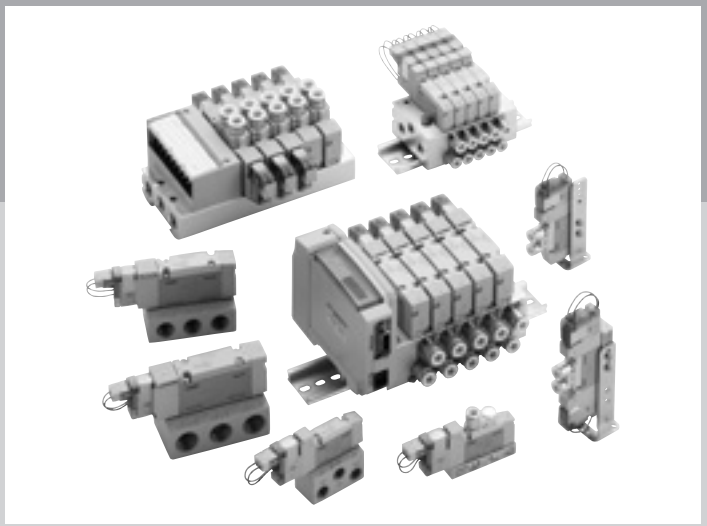
ポイントは「エア質と必要オプション」			高機能タイプ 4GA/B R
信頼性	エア質	超乾燥エア・N2	◉
		乾燥エア	◉
		オイル混入エア・低オゾン	○
		ドレンエア	◉
	月曜病・チョコ停対策		◉
	低真空対策		○
安全性	排気誤作動防止機能		○
	手動誤操作防止機能		○
	異物トラブルの防止		○
使いやすさ	配管方向変更		○
	外部パイロット		○
	配線コネクタ上・横共用		○
	手動装置の工具不要		○

◉最適　○対応

4GA1～3・4GB1～3

パイロット式3・5ポート弁

金属ベース



CONTENTS

シリーズ体系表 426
電線接続一覧表（電線接続方式・回路図） 429
商品紹介 420

単体バルブ

● ダイレクト配管（3GA1～3・4GA1～3） 430
● ベース配管（3GB1～2・4GB1～3） 472

個別配線マニホールド

● ダイレクト配管（M3GA1～3・M4GA1～3） 504
● ベース配管（M3GB1～2・M4GB1～3） 518

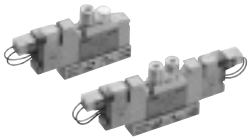
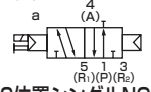
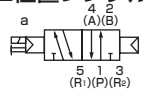
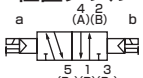
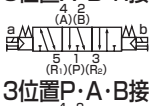
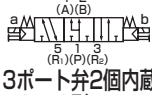
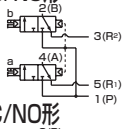
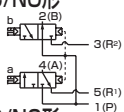
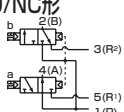
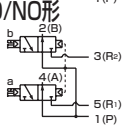
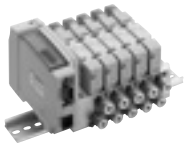
省配線マニホールド

● ダイレクト配管(M3GA1～3-T※(D)・M4GA1～3-T※(D))
・集中端子台／Dサブコネクタ／フラットケーブルコネクタ／シリアル伝送 540
● ベース配管(M3GB1～2-T※(D)・M4GB1～3-T※(D))
・集中端子台／Dサブコネクタ／フラットケーブルコネクタ／シリアル伝送 562

関連機器（給気スペーサ・排気スペーサ・プラグ・DINレール） 592
関連部品 598
マニホールド仕様書 607
技術資料
①空気圧システム選定ガイド 744
②配線時の留意事項 713
③排気誤作動防止弁について 751
④省配線マニホールドの増設方法 736
⚠使用上の注意事項 750

体系表 4GA1～3・4GB1～3シリーズ

※ブロックマニホールドは625ページをご覧ください。

シリーズ外観					機種形番	位置 ソレノイド数 JIS記号	バルブ能力 流量特性 ($dm^3/(s \cdot bar)$) (注1)	バルブ能力 適応シリンダ径 (ϕ)	電圧 (V)	切換位置 2位置 ノーマルクローズ	切換位置 2位置 ノーマルオープン	切換位置 3位置 シングル	切換位置 3位置 ダブル	切換位置 3位置 オールポートブロック	切換位置 3位置 ABR接続	切換位置 3位置 PAB接続
単体	3GA110R-E※ 4GA120R-E※  4GB310R-E※ 	ダイレクト配管	3ポート	3GA1	●3ポート弁 2位置シングルNC形  2位置シングルNO形  ●5ポート弁 2位置シングル  2位置ダブル  3位置 オールポートブロック  3位置A・B・R接続  3位置P・A・B接続  ●3ポート弁2個内蔵形 NC/NC形  NC/NO形  NO/NC形  NO/NO形 	0.66～0.70	20～40	AC100 AC200 DC24 DC12 DC3 DC5 (注2)	●	●					
				3GA2		2.2～2.7	40～80		●	●						
				3GA3		3.9	63～100		●	●						
			5ポート	4GA1		0.66～0.70	20～40				●	●	●	●	●	●
				4GA2		2.4～2.7	40～80				●	●	●	●	●	●
				4GA3		3.2～4.0	63～100				●	●	●	●	●	●
		ベース配管	3ポート	3GB1		1.0	20～40									
				3GB2		2.1	40～80									
			5ポート	4GB1		1.1～1.3	20～40				●	●	●	●	●	●
				4GB2		2.2～2.5	40～80				●	●	●	●	●	●
				4GB3		3.2～4.2	63～100				●	●	●	●	●	●
個別配線マニホールド	M4GA280R-E※D  M4GB110R-E※D 	ダイレクト配管	直接マウントタイプ DINレールマウントタイプ (-D)	M4GA1		0.66～1.0	20～40	AC100 AC200 DC24 DC12 DC3 DC5 (注2)	●	●	●	●	●	●	●
				M4GA2		1.7～2.5	40～80		●	●	●	●	●	●	●
				M4GA3		2.5～3.3	63～100		●	●	●	●	●	●	●
		ベース配管	直接マウントタイプ DINレールマウントタイプ (-D)	M4GB1		0.67～1.0	20～40				●	●	●	●	●
				M4GB2		1.6～2.4	40～80				●	●	●	●	●
				M4GB3		2.6～3.3	63～100				●	●	●	●	●
省配線マニホールド	M4GA280R-T10  M4GA180R-T8D  M4GB210R-T8※ 	ダイレクト配管	直接マウントタイプ	端子台タイプ (-T1□) コネクタタイプ (-T30、-T5□)	M4GA1		0.66～1.0	20～40	DC24 DC12	●	●	●	●	●	●	●
					M4GA2		1.7～2.5	40～80		●	●	●	●	●	●	●
					M4GA3		2.5～3.3	63～100		●	●	●	●	●	●	●
				シリアル伝送 (-T8□)	M4GA1		0.66～1.0	20～40	DC24	●	●	●	●	●	●	●
					M4GA2		1.7～2.5	40～80		●	●	●	●	●	●	●
					M4GA3		2.5～3.3	63～100		●	●	●	●	●	●	●
			DINレールマウントタイプ	端子台タイプ (-T1□D) コネクタタイプ (-T30D、-T5□D)	M4GA1		0.66～1.0	20～40	DC24 DC12	●	●	●	●	●	●	●
					M4GA2		1.7～2.5	40～80		●	●	●	●	●	●	●
					M4GA3		2.5～3.3	63～100		●	●	●	●	●	●	●
				シリアル伝送 (-T6G1D) (-T8□D)	M4GA1		0.66～1.0	20～40	DC24	●	●	●	●	●	●	●
					M4GA2		1.7～2.5	40～80		●	●	●	●	●	●	●
					M4GA3		2.5～3.3	63～100		●	●	●	●	●	●	●
		ベース配管	直接マウントタイプ	端子台タイプ (-T1□) コネクタタイプ (-T30、-T5□)	M4GB1		0.67～1.0	20～40	DC24 DC12			●	●	●	●	●
					M4GB2		1.6～2.4	40～80				●	●	●	●	●
					M4GB3		2.6～3.3	63～100				●	●	●	●	●
				シリアル伝送 (-T8□)	M4GB1		0.66～1.0	20～40	DC24			●	●	●	●	●
					M4GB2		1.7～2.5	40～80				●	●	●	●	●
					M4GB3		2.5～3.3	63～100				●	●	●	●	●
			DINレールマウントタイプ	端子台タイプ (-T1□D) コネクタタイプ (-T30D、-T5□D)	M4GB1		0.67～1.0	20～40	DC24 DC12			●	●	●	●	●
					M4GB2		1.6～2.4	40～80				●	●	●	●	●
					M4GB3		2.6～3.3	63～100				●	●	●	●	●
				シリアル伝送 (-T6G1D) (-T8□D)	M4GB1		0.67～1.0	20～40	DC24			●	●	●	●	●
					M4GB2		1.6～2.4	40～80				●	●	●	●	●
					M4GB3		2.6～3.3	63～100				●	●	●	●	●

注1：有効断面積Sと音速コンダクタンスCの換算は、S≒5.0XCです。
注2：グロメットリード線仕様はDC電圧のみです。
注3：3ポート弁2個内蔵形は3GA1・2、及び3GB1・2に対応しています。
注4：P/R配管ポートはM5又はRcねじとなります。
注5：ベース配管タイプ（2位置シングル）のみ対応しています。
注6：P/R配管ポートはNPTねじとなります。
注7：P/R配管ポートはGねじとなります。
注8：省配線マニホールド搭載用の仕様です。DC12/24Vのみ対応しています。
注9：○は受注生産です。

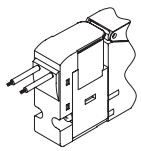
| 切換位置 | | A/B配管ポート（注4） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | A/B配管ポート（注6、注9） | | | | | | | | | | | | | | A/B配管ポート（注7） | | | | | | | | | | 電線接続 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

電線接続

単体バルブ・個別配線マニホールド

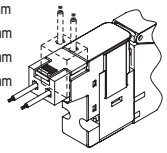
無記号 グロメットリード線 (り)

● リード線長さ
300mm

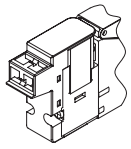


E0 E形コネクタ (り)

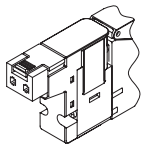
● リード線長さ
300mm
500mm
1000mm
2000mm
3000mm



E0N E形コネクタ ソケットなし

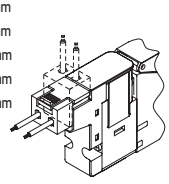


E1 E形コネクタ ソケット端子添付

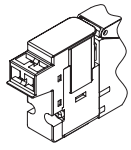


E2 E形コネクタ (り)(ラ)(サ)

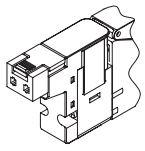
● リード線長さ
300mm
500mm
1000mm
2000mm
3000mm



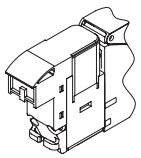
E2N E形コネクタ ソケットなし (ラ)(サ)



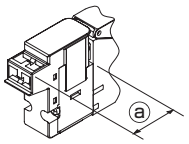
E3 E形コネクタソケット 端子添付 (ラ)(サ)



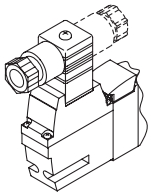
A2N A形コネクタ下向き ソケットなし



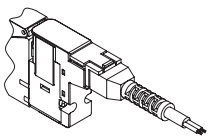
● AC 電圧の場合、DC 電圧より ⓐ寸法が3.5mm長くなります。



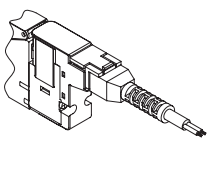
B **BN** DIN端子箱 (BN：端子箱なし)



E0※J EJ形コネクタ (り)

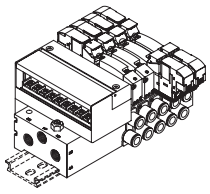


E2※J EJ形コネクタ (り)(ラ)(サ)

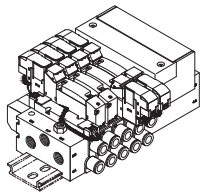


省配線マニホールド

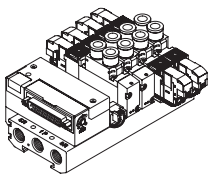
T10 **T11** 集中端子台タイプ(左側) M3ねじ仕様/押し締め仕様



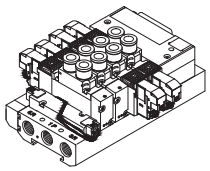
T10R **T11R** 集中端子台タイプ (右側) M3ねじ仕様/押し締め仕様



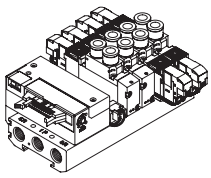
T30 Dサブコネクタタイプ (左側)



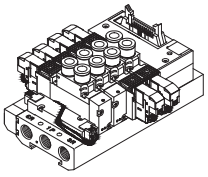
T30R D サブコネクタタイプ (右側)



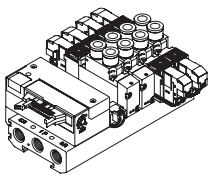
T50 フラットケーブル電源 端子付 (左側)



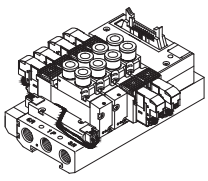
T50R フラットケーブル電源 端子付 (右側)



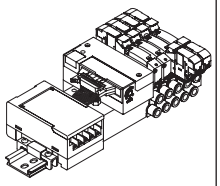
T51 **T52** **T53** フラットケーブルタイプ 電源端子なし (左側)



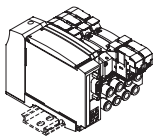
T51R **T52R** **T53R** フラットケーブルタイプ 電源端子なし (右側)



T6G1 シリアル伝送タイプ



T8※½ シリアル伝送タイプ (薄型タイプ)

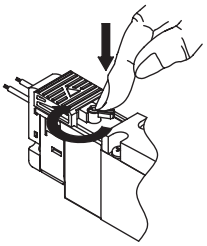


(り)：リード線付
(ラ)：ランプ付
(サ)：サージキラー付

手動装置

無記号 ノンロック・ロック共用形

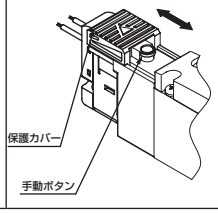
(標準装備)



①ノンロック式として PUSHでON 離せばOFF

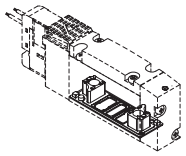
②ロック式として PUSH＋右回転90°でON状態を保持 左回転でロック解除 OFF

M ノンロック式



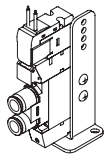
その他オプション

H 排気誤作動防止弁付き



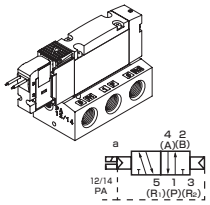
パイロット排気用は標準装備

P 取付板



単体
(ダイレクト配管のみ)

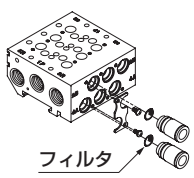
K 外部パイロット



A オゾン・切削油対応品

切削油の流入対応、オゾン対応などに選定します。

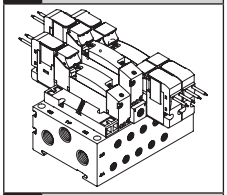
F ABポートフィルタ内蔵



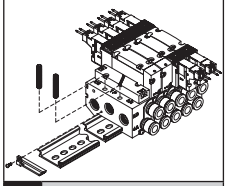
電線接続回路図

その他オプション

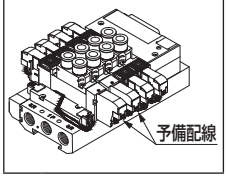
Z1 給気スペーサ
Z3 排気スペーサ



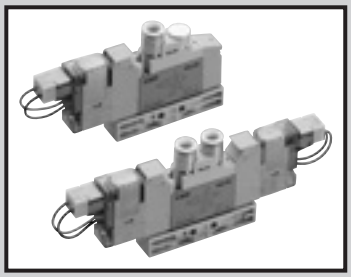
D DINレールマウント



W1 ダブル配線（シングル予備配線付）



	電線接続		リード線なし	リード線付	ランプ付	サージキラー付	ソケットなし	回路図
	無記号	グロメットリード線		●				DC
	E0	E形コネクタ		●				DC / AC 100V
	E0※J	EJ形コネクタ		●				
	E0N	E形コネクタ					●	
	E1	E形コネクタ	●					
	E2	E形コネクタ		●	●	●		DC / AC 100V
	E2※J	EJ形コネクタ		●	●	●		
	E2N	E形コネクタ			●	●	●	
	E3	E形コネクタ	●		●	●		
	A2N	A形コネクタ			●	●	●	DC
	B	DIN端子箱	●		●	●		DC
	BN	DIN端子箱（端子箱なし）	●			●		AC 100V / AC 200V
オプションS	E2	E形コネクタ		●	●	●		DC
オプションS	E2※J	EJ形コネクタ		●	●	●		
オプションS	E2N	E形コネクタ			●	●	●	
オプションE	E2	E形コネクタ		●	●	●		DC（制御回路）
オプションE	E2※J	EJ形コネクタ		●	●	●		
オプションE	E2N	E形コネクタ			●	●	●	



単体バルブ
ダイレクト配管

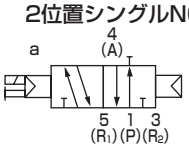
3GA1·2·3 /4GA1·2·3 Series

● 適応シリンダ径：φ20～φ100

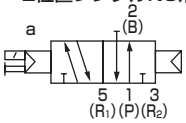
CE RoHS CAD

JIS記号

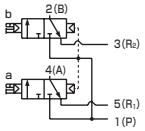
● 3ポート弁
2位置シングルNC形



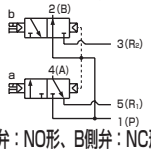
2位置シングルNO形



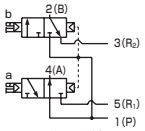
● 3ポート弁2個内蔵形
(A側弁：NC形、B側弁：NC形)



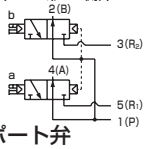
(A側弁：NC形、B側弁：NO形)



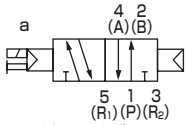
(A側弁：NO形、B側弁：NC形)



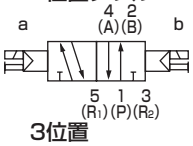
(A側弁：NO形、B側弁：NO形)



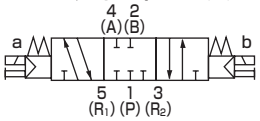
● 5ポート弁
2位置シングル



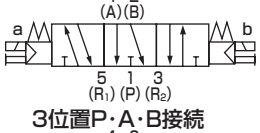
2位置ダブル



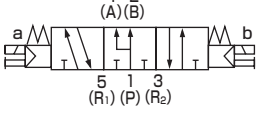
3位置
オールポートブロック



3位置A·B·R接続



3位置P·A·B接続



構造と材料制限

	構造	材料制限	形番
P7シリーズ	発塵防止		ー P70
	発塵防止	銅系不可 / シリコン系不可 / ハロゲン系不可（フッ素・塩素・シュウ素）	ー P74 受注生産品

共通仕様

項目	内　容
弁の種類と操作方式	パイロット式ソフトスプール弁
使用流体	圧縮空気
最高使用圧力 MPa	0.7
最低使用圧力 MPa	0.2
耐圧力 MPa	1.05
周囲温度 ℃	-5～55（凍結なきこと）
流体温度 ℃	5～55
手動装置	ノンロック·ロック共用形（標準）
パイロット排気方法	主弁·パイロット弁集中排気形
給油 注1	不要
保護構造 注2	防塵
耐振動 m/s^2	50以下
耐衝撃 m/s^2	300以下
雰囲気	腐食性ガス雰囲気での使用は不可

注1 給油される場合は、タービン油1種ISO VG32をご使用ください。
過多の給油、間欠給油は、作動が不安定となります。
注2 水滴、油等のかからないように使用してください。
DIN端子箱仕様の場合は IP65（防噴流形）になります。ただし、規定の適応コード外径と締付トルクで固定することが条件となります。

電気仕様

項目		内　容					
定格電圧 V		DC24	DC12	DC5	DC3	AC100	AC200
電圧変動範囲		±10%					
保持電流 A (注3)	標準	0.015 (0.017)	0.030 (0.034)	0.072 (0.082)	0.120 (0.136)	0.009 (0.009)	0.006 (0.006)
	低発熱·省電力回路付	0.005	0.010	–		–	
消費電力 W (注3)	標準	0.35 (0.40)		0.35 (0.40)		–	
	低発熱·省電力回路付	0.1		–		–	
皮相電力 VA (注3)(注4)	標準	–		–		0.93 (0.98)	1.40
耐熱クラス		B					
サージキラー		オプション					
インジケータ		ランプ（オプション）					

注3（　）内はランプ付の値です。また、低発熱・省電力回路付はランプ付のみとなります。
注4 AC200VはDIN端子箱（ランプ付）の値です。

機種別仕様

接続口径		3GA1、4GA1	3GA2、4GA2	3GA3、4GA3
Rcねじ、M5	A·Bポート	バーブ継手φ1.8 ワンタッチ継手φ1.8、φ4、φ6 M5	ワンタッチ継手φ4、φ6、φ8 Rc1/8	ワンタッチ継手φ6、φ8、φ10 Rc1/4
	P·R1·R2ポート	M5	Rc1/8	Rc1/4
NPTねじ、M5	A·Bポート	ワンタッチ継手φ1/8インチ、φ5/32インチ	ワンタッチ継手φ1/4インチ、φ5/16インチ NPT1/8	ワンタッチ継手φ5/16インチ、φ3/8インチ NPT1/4（注5）
	P·R1·R2ポート	M5	NPT1/8	NPT1/4（注5）
Gねじ	A·Bポート	–	ワンタッチ継手φ4、φ6、φ8 G1/8	ワンタッチ継手φ8、φ10 G1/4
	P·R1·R2ポート	–	G1/8	G1/4

注5　受注生産となります。

機種別性能・特性

項目			3GA1		3GA2		3GA3		4GA1		4GA2		4GA3	
			ON時	OFF時	ON時	OFF時	ON時	OFF時	ON時	OFF時	ON時	OFF時	ON時	OFF時
応答時間 ms	3ポート弁2個内蔵形		9	12	12	29	–	–	–	–	–	–	–	–
	2位置	シングル	12	12	19	19	25	28	12	12	19	19	25	28
		ダブル	–	–	–	–	–	–	9	–	18	–	24	–
	3位置	ABR接続	–	–	–	–	–	–	8	15	17	30	23	45

ランプサージキラー付の値を示しています。応答時間は供給圧力0.5MPa、20℃無給油における値です。圧力および油の質によって変わります。

質量

項目				3GA1	3GA2	3GA3	4GA1	4GA2	4GA3
質量 g	2位置	シングル	グロメットリード線	48(41)	104(74)	142(100)	48(41)	109(79)	151(109)
			E形コネクタ	50(43)	106(76)	144(102)	50(43)	111(81)	153(111)
			DIN端子箱	–	141(111)	177(135)	–	146(116)	186(144)
		ダブル	グロメットリード線	–	–	–	65(58)	127(97)	174(128)
			E形コネクタ	–	–	–	69(62)	131(101)	178(132)
			DIN端子箱	–	–	–	–	169(139)	214(168)
	3位置	オールポートブロック	グロメットリード線	–	–	–	67(60)	139(109)	183(141)
			E形コネクタ	–	–	–	71(64)	143(113)	187(145)
			DIN端子箱	–	–	–	–	181(151)	223(181)

・(　)内は配管アダプタなしの値です。E形コネクタはソケット組立(リード線300mm付)を含む値です。
　EJコネクタの場合の質量はE形コネクタに16g/個を加算してください。
・3ポート弁2個内蔵形は2位置ダブルと同じ質量になります。

流量特性

機種形番	切換位置区分		P→A/B		A/B→R1/R2	
			C[dm³/(s•bar)]	b	C[dm³/(s•bar)]	b
3GA1 4GA1	3ポート弁2個内蔵形		0.98	0.45	0.71	0.34
	2位置		1.2	0.47	0.72	0.37
	3位置	オールポートブロック	1.1	0.39	0.70	0.34
		ABR接続	1.1	0.33	0.72	0.34
		PAB接続	1.3	0.61	0.72	0.36
3GA2 4GA2	3ポート弁2個内蔵形		1.8	0.29	2.3	0.32
	2位置		2.4	0.33	2.8	0.30
	3位置	オールポートブロック	2.2	0.28	2.5	0.28
		ABR接続	2.3	0.26	2.8	0.27
		PAB接続	2.5	0.38	2.4	0.30
3GA3 4GA3	2位置		3.4	0.29	4.0	0.24
	3位置	オールポートブロック	3.1	0.27	3.4	0.28
		ABR接続	3.1	0.33	4.1	0.20
		PAB接続	3.5	0.43	3.4	0.32

注1：有効断面積Sと音速コンダクタンスCとの換算はS≒5.0×Cです。

オゾン対応仕様 ・ 耐切削油対応仕様

432ページ形番表示方法㊭項オプション“A”で選定できます。

3GA1·2·3/4GA1·2·3 Series

単体バルブ；ダイレクト配管

形番表示方法

4GA1 1 0 R - C6 - E2 ( ) - 1 - P70

3GA1 1 0 R - C6 - E2 ( ) - 1 - P70

ベース搭載用単体バルブ

4GA1 1 9 R - C6 - E2 H - 3 - P70

ベース搭載用単体3ポートバルブ

3GA1 1 9 R - C6 - E2 H - 3 - P70

イ 機種形番
ロ 切換位置区分
ハ 接続口径
ニ 電線接続
サージキラー・ランプ付回路図は429ページをご覧ください。
ホ オプション
ヘ 電圧
ト クリーン仕様

記号	内容		3GA1	3GA2	3GA3	4GA1	4GA2	4GA3
ロ 切換位置区分								
1	2位置シングル					●	●	●
2	2位置ダブル					●	●	●
3	3位置オールポートブロック					●	●	●
4	3位置ABR接続					●	●	●
5	3位置PAB接続					●	●	●
1	2位置シングルノーマルクローズ（注1）		●	●	●			
11	2位置シングルノーマルオープン（注1）		●	●	●			
66	3ポート弁2個内蔵形（注2）	A側弁：ノーマルクローズ B側弁：ノーマルクローズ	●	●				
67	3ポート弁2個内蔵形（注2）	A側弁：ノーマルクローズ B側弁：ノーマルオープン	●	●				
76	3ポート弁2個内蔵形（注2）	A側弁：ノーマルオープン B側弁：ノーマルクローズ	●	●				
77	3ポート弁2個内蔵形（注2）	A側弁：ノーマルオープン B側弁：ノーマルオープン	●	●				

ハ 接続口径

ポート	4(A)・2(B)ポート	P・R1・R2ポート ①=M5 ②=Rc1/8 ③=Rc1/4					
		3GA1	3GA2	3GA3	4GA1	4GA2	4GA3
CF	φ1.8バーブ継手（対応チューブ　UP-9102-※※）	①			①		
C18	φ1.8ワンタッチ継手（対応チューブ　UP-9402-※※）	①			①		
C4	φ4ワンタッチ継手	①	②		①	②	
C6	φ6ワンタッチ継手	①	②	③	①	②	③
C8	φ8ワンタッチ継手		②	③		②	③
C10	φ10ワンタッチ継手			③			③
M5	M5	①			①		
06	Rc1/8		②			②	
08	Rc1/4			③			③
ポート	4(A)・2(B)ポート	P・R1・R2ポート ①=M5 ⑤=1/8NPT ⑥=1/4NPT					
C3N	φ1/8インチ　ワンタッチ継手	①			①		
C4N	φ5/32インチ　ワンタッチ継手	①			①		
C6N	φ1/4インチ　ワンタッチ継手		⑤			⑤	
C8N	φ5/16 インチ　ワンタッチ継手(注3)		⑤	⑥		⑤	⑥
C10N	φ3/8インチ　ワンタッチ継手（注3）			⑥			⑥
06N	NPT1/8		⑤			⑤	
08N	NPT1/4（注3）			⑥			⑥
ポート	4(A)・2(B)ポート	P・R1・R2ポート ⑧=G1/8 ⑨=G1/4					
C4G	φ4ワンタッチ継手		⑧			⑧	
C6G	φ6ワンタッチ継手		⑧			⑧	
C8G	φ8ワンタッチ継手		⑧	⑨		⑧	⑨
C10G	φ10ワンタッチ継手			⑨			⑨
06G	G1/8		⑧			⑧	
08G	G1/4			⑨			⑨

ニ 電線接続

次ページ電線接続一覧表をご覧ください

記号	内容	3GA1	3GA2	3GA3	4GA1	4GA2	4GA3
ホ オプション							
無記号	ノンロック・ロック共用手動装置	●	●	●	●	●	●
M	ノンロック式手動装置	●	●	●	●	●	●
H	排気誤作動防止弁付（注4）	●	●	●	●	●	●
P	取付板付	●	●	●	●	●	●
A	オゾン・切削油対応	●	●	●	●	●	●
S	サージレス（注5）	●	●	●	●	●	●
E	低発熱・省電力回路（注5）、（注6）	●	●	●	●	●	●
F	A・Bポートフィルタ内蔵（注7）	●	●	●	●	●	●
ヘ 電圧							
1	AC100V(整流回路内蔵)	●	●	●	●	●	●
2	AC200V(整流回路内蔵)（注8）		●	●		●	●
3	DC24V	●	●	●	●	●	●
4	DC12V	●	●	●	●	●	●
7	DC3V	○	○	○	○	○	○
8	DC5V	○	○	○	○	○	○

ト クリーン仕様（注9・10・11）

	構造	材料制限	3GA1	3GA2	3GA3	4GA1	4GA2	4GA3
P70	排気処理	—	●	●	●	●	●	●
P74	排気処理	銅系・シリコン系・ハロゲン系(フッ素、塩素、シュウ素)不可	○	○	○	○	○	○

（灰色）は製作不可をあらわします。
○ は受注生産をあらわします。

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注1 3GAノーマルクローズ形については、配管接続は2(B)、3(R2)ポートをプラグ封止しております。
また、3GAノーマルオープン形については、5(R1)ポートへのプラグ封止はお避けください。
作動不良の原因となります。
注2 外形寸法はそれぞれの2位置ダブルソレノイドと同寸法です。
注3 4G3は受注生産です。
注4 3位置オールポートブロックとPAB接続には排気誤作動防止弁付仕様はありません。排気誤作動防止弁については751ページをご覧ください。
注5 E2※形、E2※J形コネクタ、DC12・24Vのみ対応しております。
また、サージレス「S」と低発熱・省電力回路「E」は同時に選択できません。
注6 サージレス仕様となります。
注7 Pポートは標準でフィルタを内蔵しております。
注8 DIN端子箱のみ対応しております。
注9 A(オゾン対応品)とト項クリーン仕様P74との組合せは対応しておりません。
注10 銅系・シリコン系・ハロゲン系不可仕様は主弁部の対応となります。
注11 P74シリーズは受注生産品です。

[電線接続一覧]

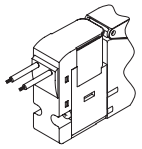
		㋑ 機種形番					
		3GA1	3GA2	3GA3	4GA1	4GA2	4GA3
㊀ 電線接続							
無記号	グロメットリード線(300mm) (注9)	●	●	●	●	●	●
B	DIN端子箱(Pg7) サージキラー・ランプ付(注10)(注12)		●	●		●	●
BN	DIN端子箱(Pg7)(端子箱なし) サージキラー付(注10)(注12)		●	●		●	●
E形コネクタ(上・横方向共用)							
E0	リード線 (300mm) (注11)	●	●	●	●	●	●
E00	リード線 (500mm) (注11)	●	●	●	●	●	●
E01	リード線(1000mm) (注11)	●	●	●	●	●	●
E02	リード線(2000mm) (注11)	●	●	●	●	●	●
E03	リード線(3000mm) (注11)	●	●	●	●	●	●
E0N	リード線なし(ソケットなし)	●	●	●	●	●	●
E1	リード線なし(ソケット・端子添付) (注11)	●	●	●	●	●	●
E2	リード線 (300mm) サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●	●
E20	リード線 (500mm) サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●	●
E21	リード線(1000mm) サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●	●
E22	リード線(2000mm) サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●	●
E23	リード線(3000mm) サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●	●
E2N	リード線なし(ソケットなし) サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●	●
E3	リード線なし(ソケット・端子添付) サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●	●
EJ形コネクタ(カバー付ソケット、上・横方向共用)							
E01J	リード線(1000mm) (注11)	●	●	●	●	●	●
E02J	リード線(2000mm) (注11)	●	●	●	●	●	●
E03J	リード線(3000mm) (注11)	●	●	●	●	●	●
E21J	リード線(1000mm) サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●	●
E22J	リード線(2000mm) サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●	●
E23J	リード線(3000mm) サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●	●

注9 グロメットリード線仕様はDC電圧のみ対応しています。
注10 AC電圧及びDC12・24Vの対応となります。また、ランプは端子箱に付属します。
注11 AC電圧は整流回路付となります。
注12 端子箱はEN175301-803Type C（旧 DIN 43650-C）適合品です。
詳しくは756ページ、757ページをご覧ください。

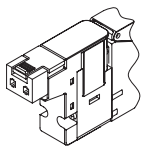
電線接続

無記号 グロメットリード線

● リード線長さ
300mm

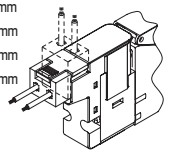


E1 E3 E形コネクタ ソケット端子添付

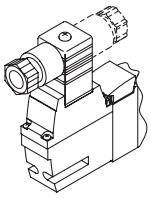


E0 E2 E形コネクタ

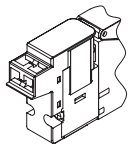
● リード線長さ
300mm
500mm
1000mm
2000mm
3000mm



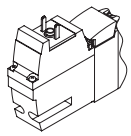
B DIN端子箱



E0N E2N E形コネクタ ソケットなし

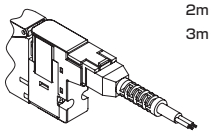


BN DIN端子箱 端子箱なし



E0※J E2※J EJ形コネクタ

● リード線長さ
1m
2m
3m

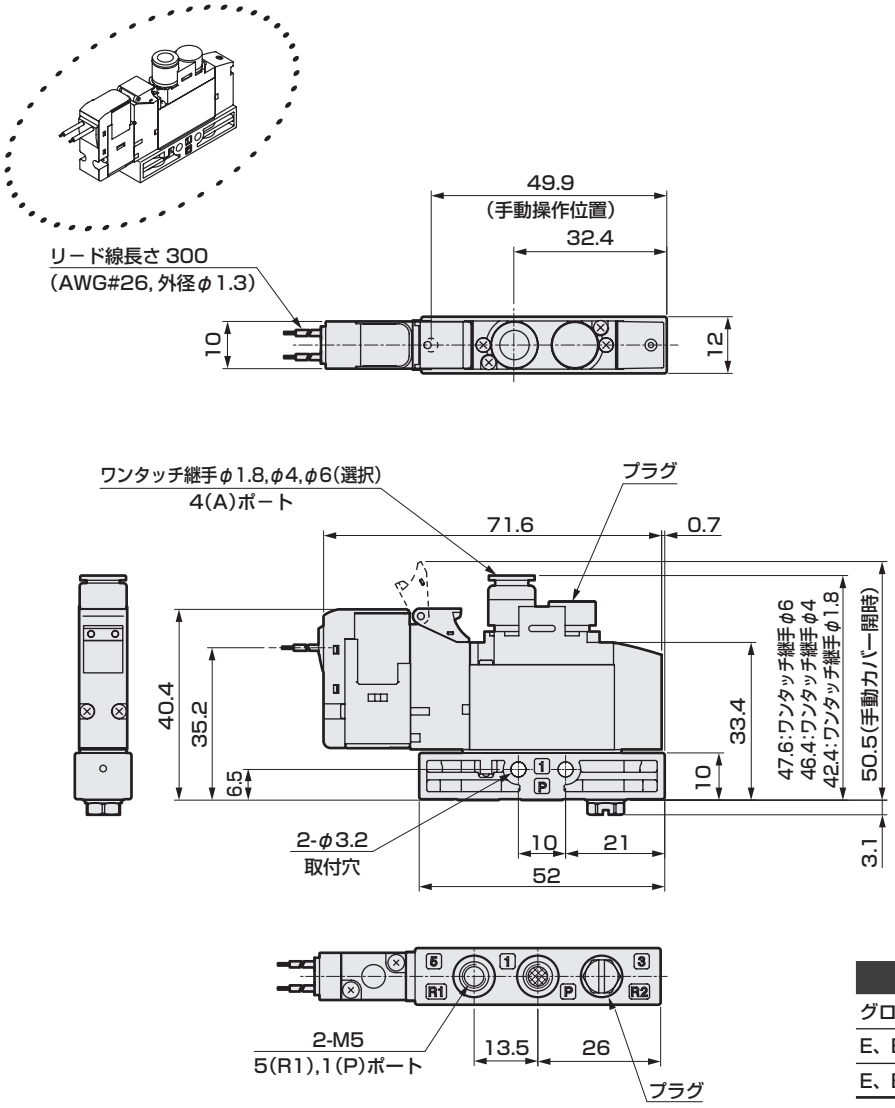


外形寸法図 CAD

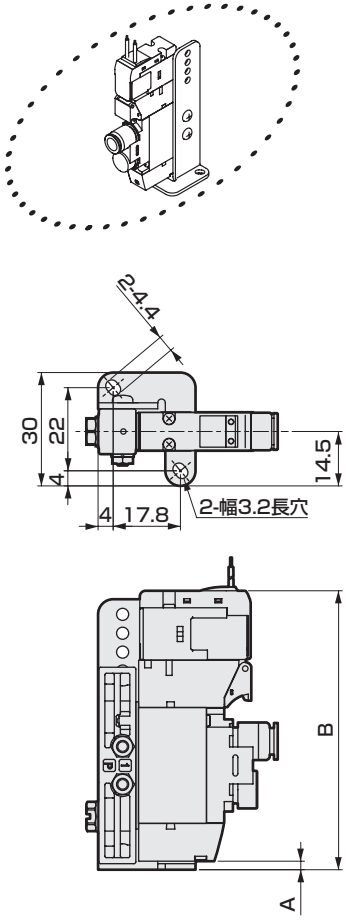
3GA110R-P7※

※NPTねじ、Gねじ仕様は464ページ～471ページをご覧ください。
※取付穴詳細は753ページをご覧ください。

● 2位置シングルノーマルクローズ　グロメットリード線(無記号)

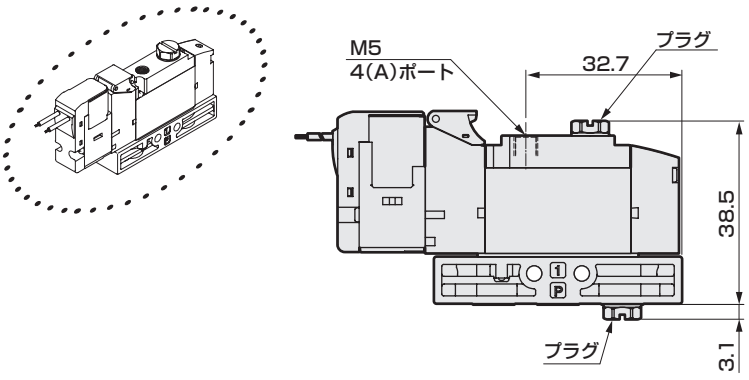


● 取付板付タイプ(P)

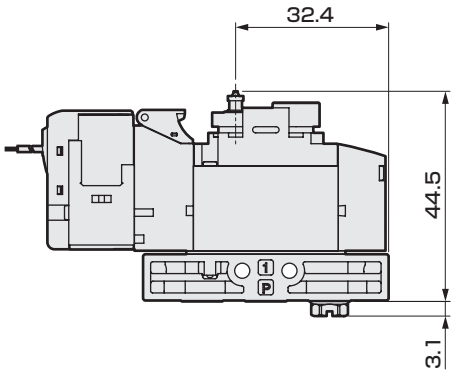


電線接続	A	B
グロメットリード線	2.2	73.8
E、EJ形コネクタ（上方向）、DC電圧		82
E、EJ形コネクタ（上方向）、AC電圧		85.5

● M5めねじタイプ(M5)

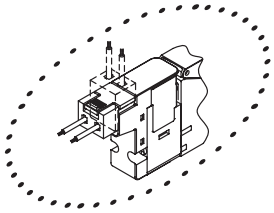


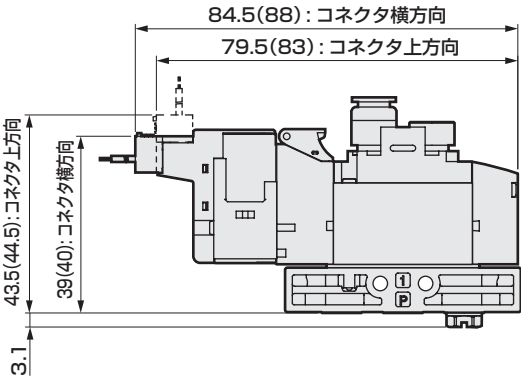
● φ1.8バーブ継手タイプ(CF)



外形寸法図

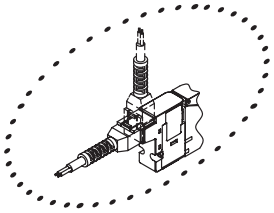
● E形コネクタタイプ(E)

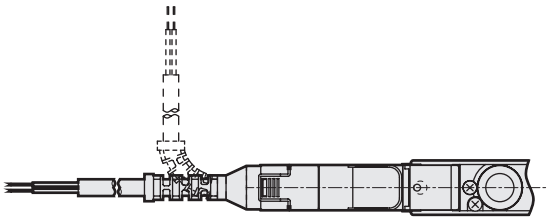


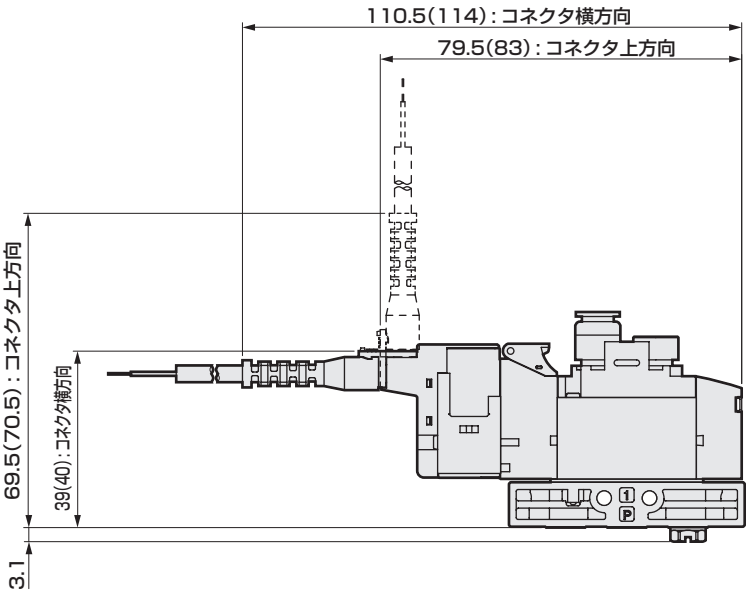


注：（　）内はAC電圧時

● EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)





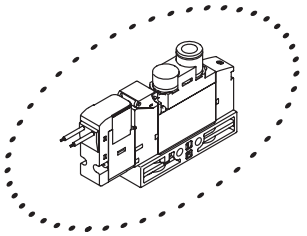


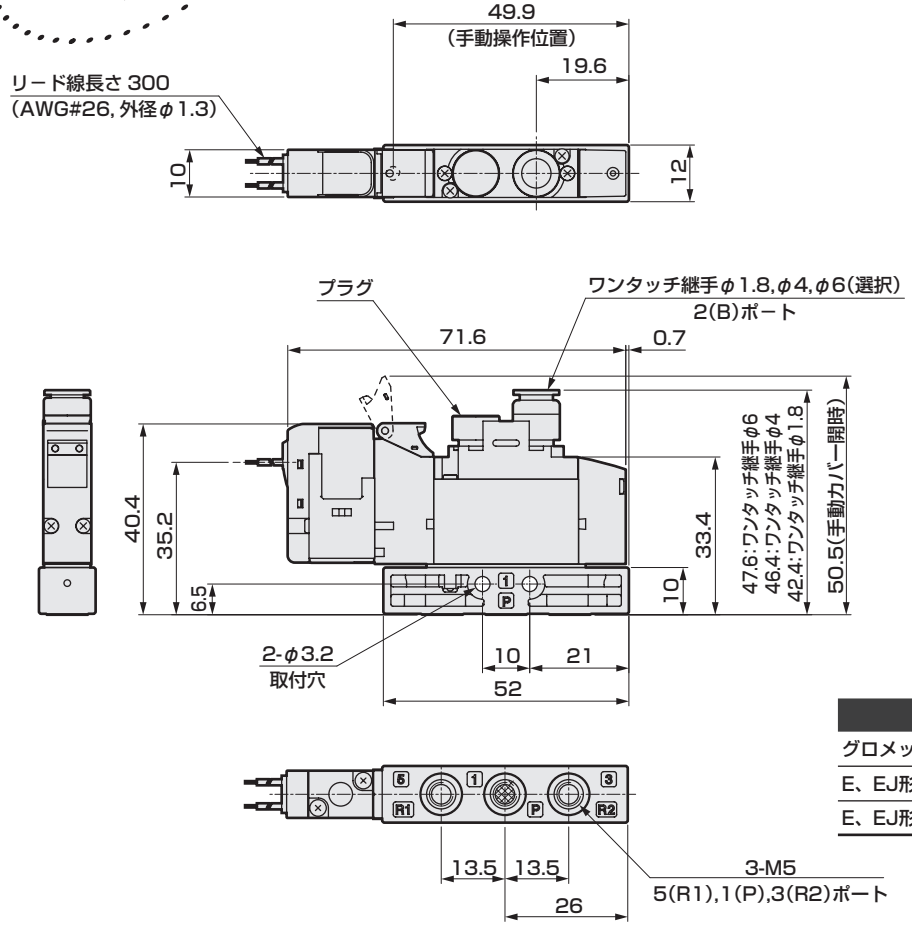
注：（　）内はAC電圧時

外形寸法図 CAD

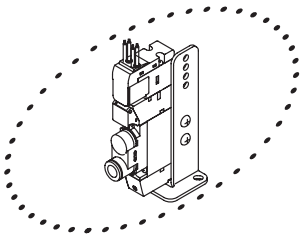
3GA1110R-P7※ ※NPTねじ、Gねじ仕様は464ページ～471ページをご覧ください。

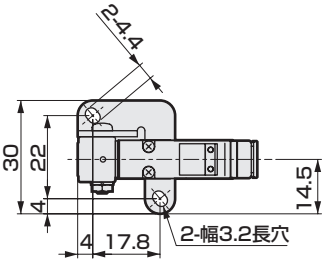
● 2位置シングルノーマルオープン　グロメットリード線(無記号)

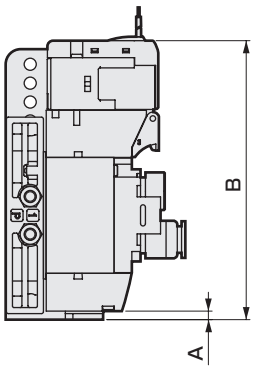




● 取付板付タイプ (P)

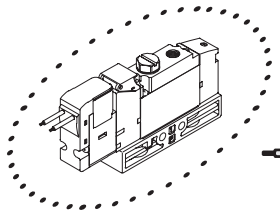


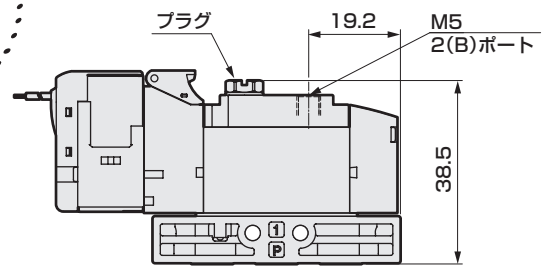




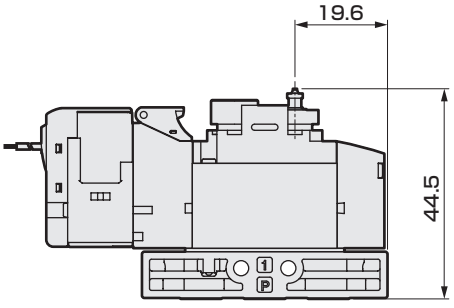
電線接続	A	B
グロメットリード線	2.2	73.8
E、EJ形コネクタ（上方向）、DC電圧		82
E、EJ形コネクタ（上方向）、AC電圧		85.5

● M5めねじタイプ(M5)



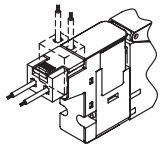


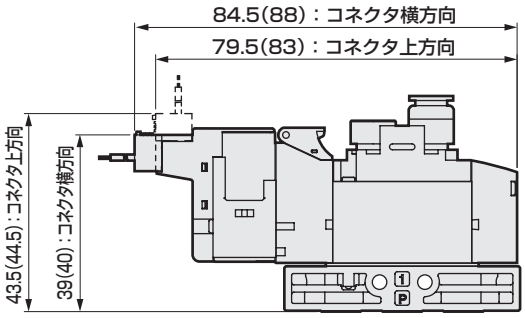
● φ1.8バーブ継手タイプ(CF)



外形寸法図

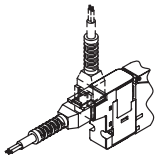
● E形コネクタタイプ(E)

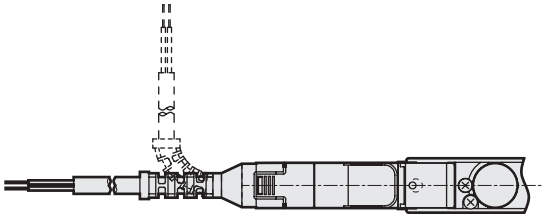


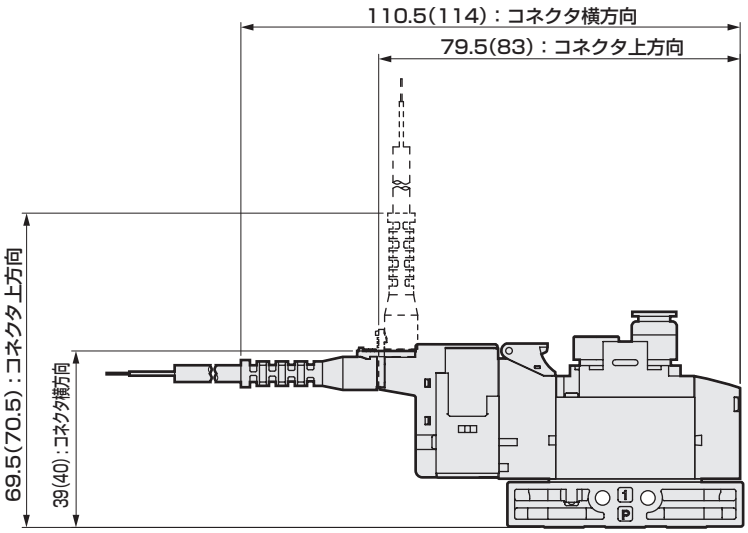


注：(　)内はAC電圧時

● EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)





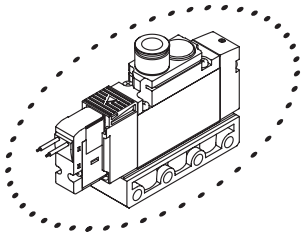


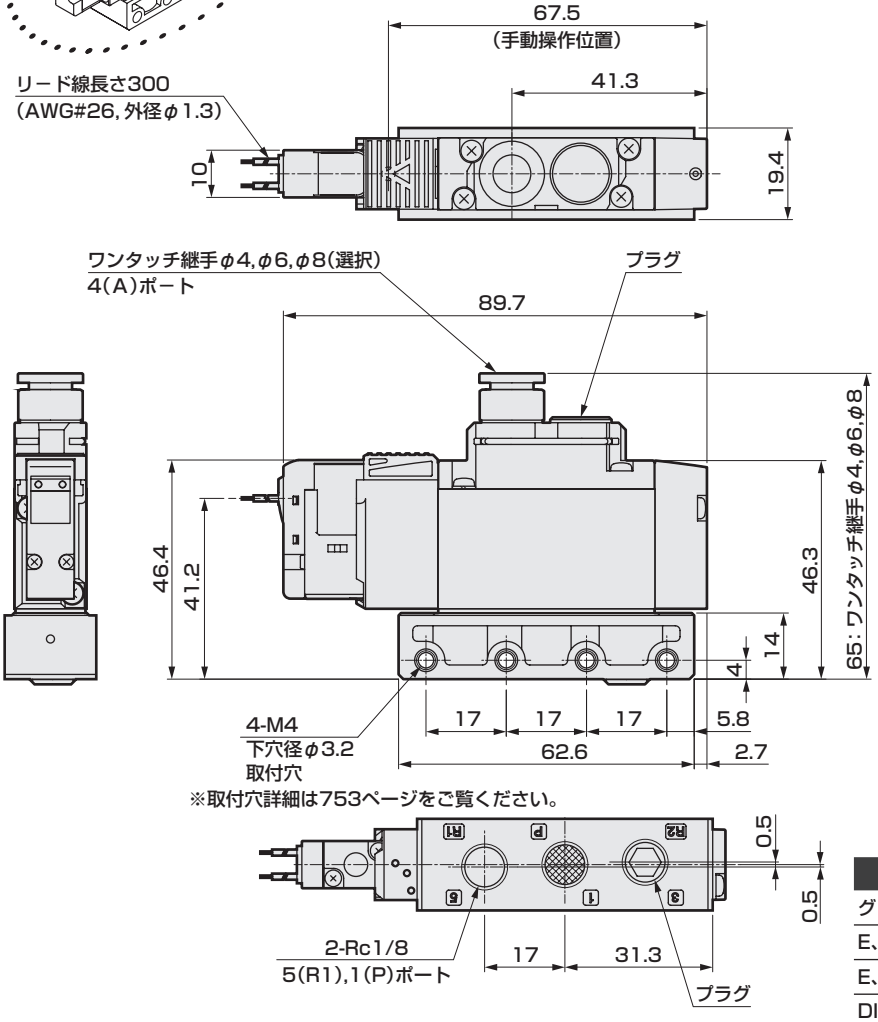
注：(　)内はAC電圧時

外形寸法図 CAD

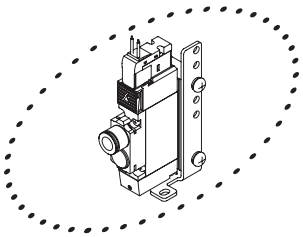
3GA210R-P7※　※NPTねじ、Gねじ仕様は464ページ～471ページをご覧ください。

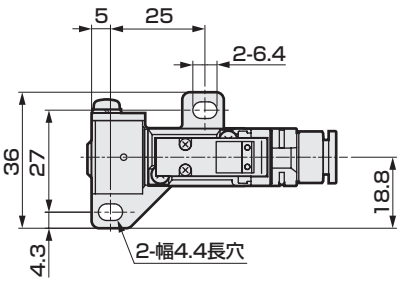
● 2位置シングルノーマルクローズ　グロメットリード線(無記号)

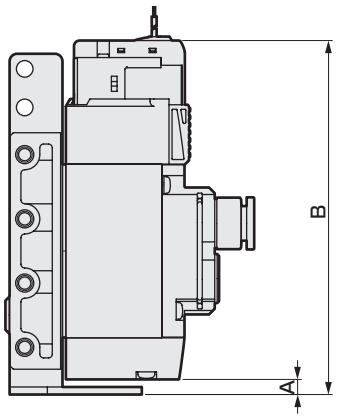




● 取付板付タイプ(P)

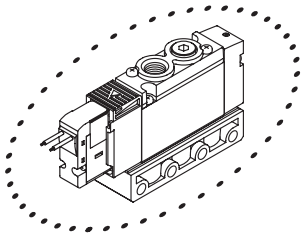


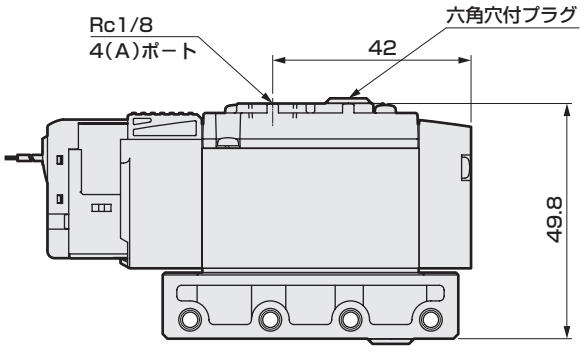




電線接続	A	B
グロメットリード線	4	93.7
E、EJ形コネクタ（上方向）、DC電圧		102
E、EJ形コネクタ（上方向）、AC電圧		105.5
DIN端子箱（内側方向）		112.7

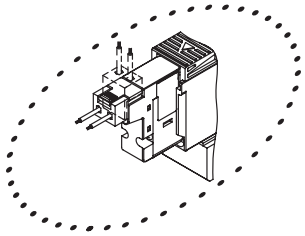
● Rc1/8めねじタイプ(06)

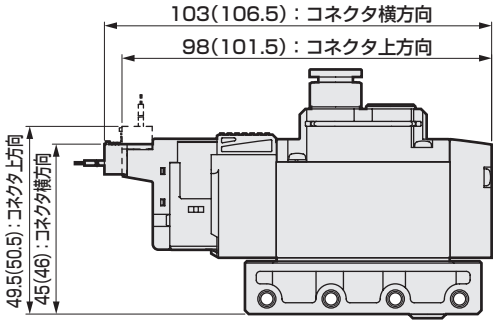




外形寸法図

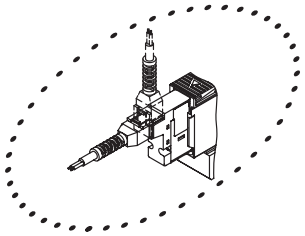
● E形コネクタタイプ(E)

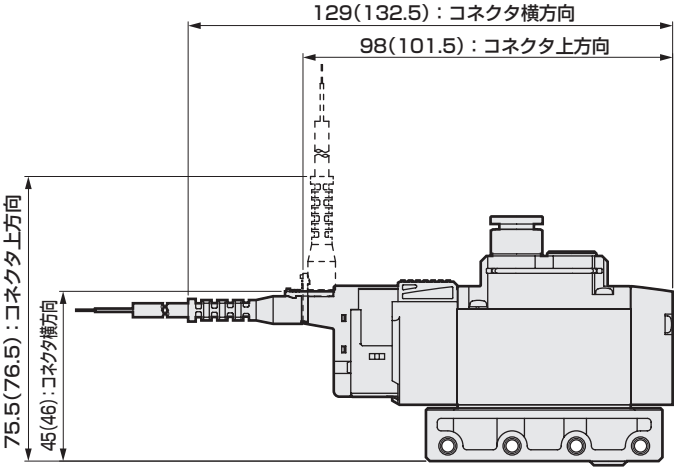




注：(　)内はAC電圧時

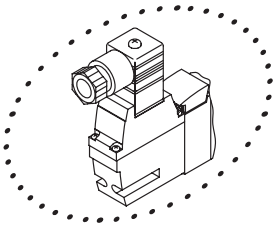
● EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)

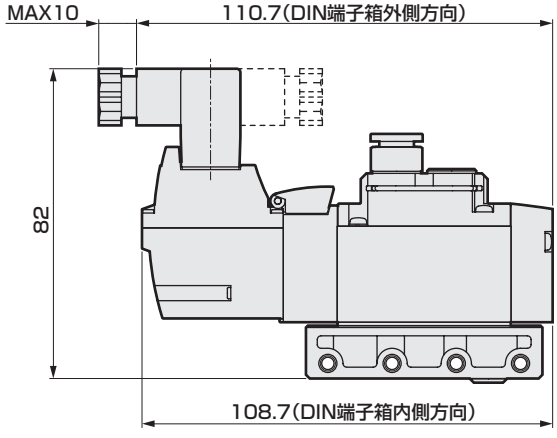




注：(　)内はAC電圧時

● DIN端子箱タイプ（B）



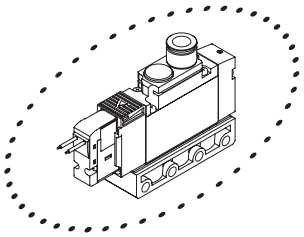


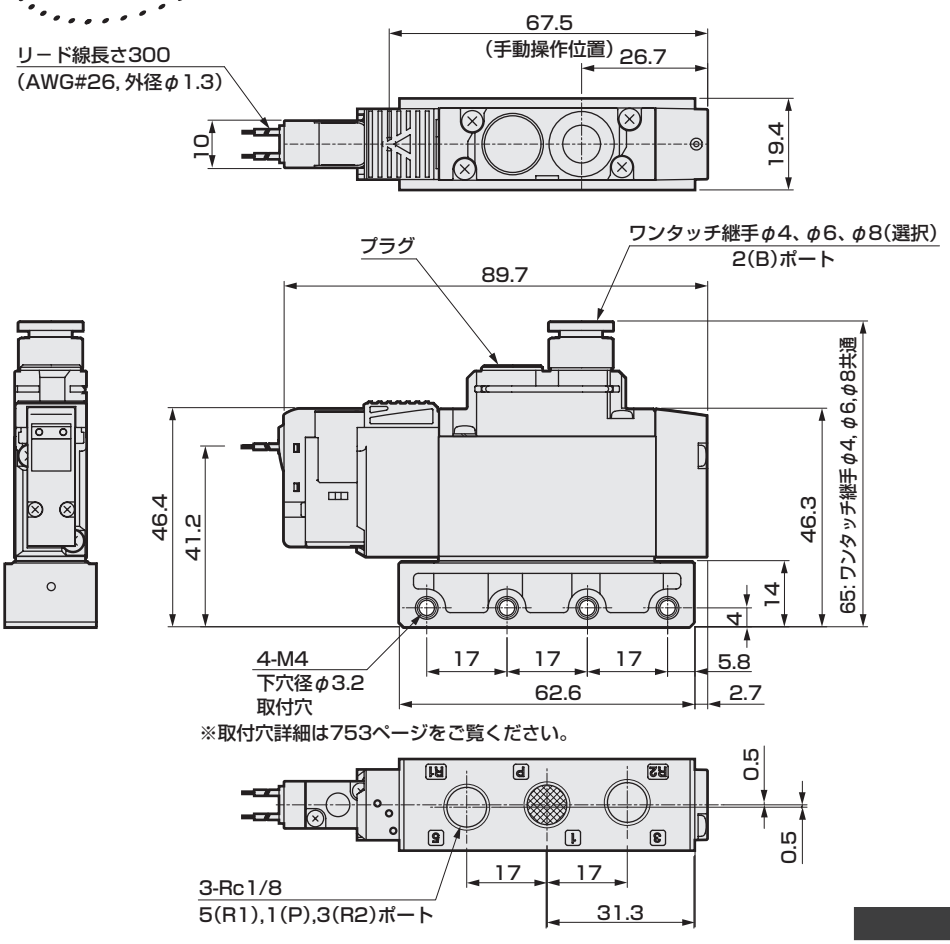
注：DIN端子箱組立は内向きで
出荷されます。

外形寸法図 CAD

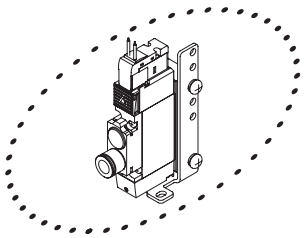
3GA2110R-P7※ ※NPTねじ、Gねじ仕様は464ページ～471ページをご覧ください。

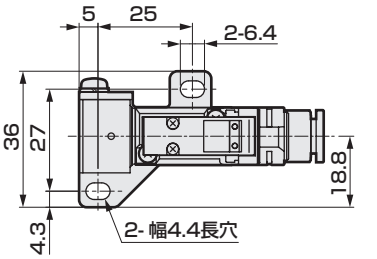
● 2位置シングルノーマルオープン　グロメットリード線(無記号)

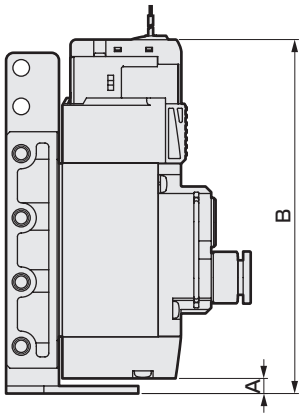




● 取付板付タイプ(P)

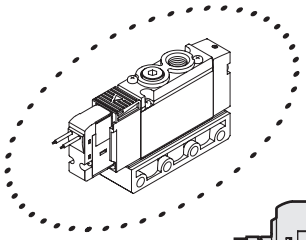


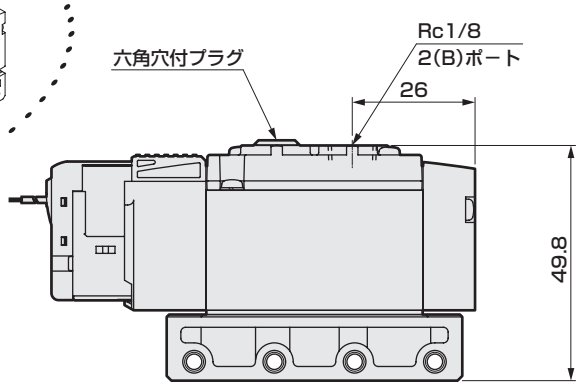




電線接続	A	B
グロメットリード線	4	93.7
E、EJ形コネクタ（上方向）、DC電圧		102
E、EJ形コネクタ（上方向）、AC電圧		105.5
DIN端子箱（内側方向）		112.7

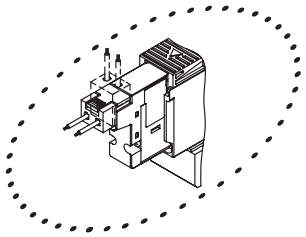
● Rc1/8めねじタイプ(06)

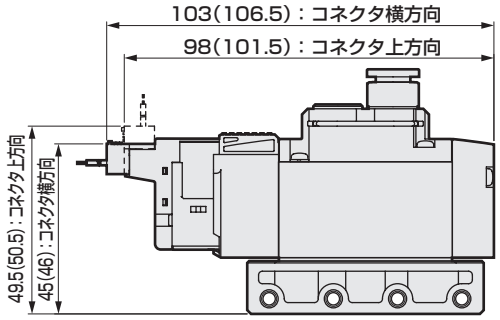




外形寸法図

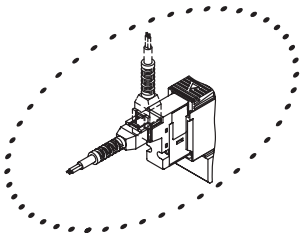
● E形コネクタタイプ(E)

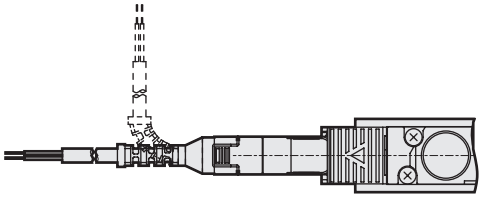


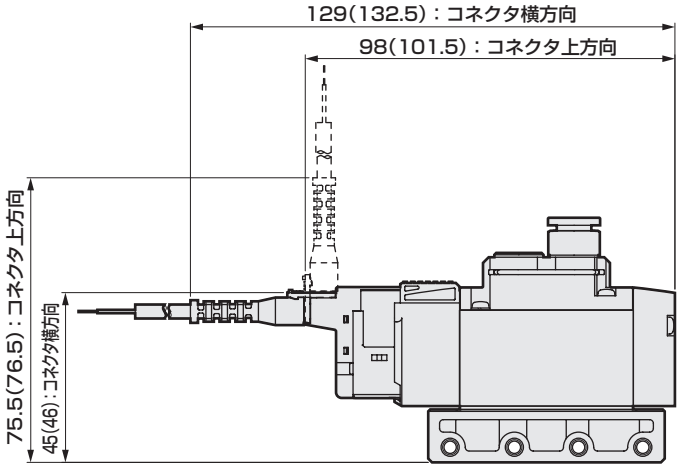


注：(　)内はAC電圧時

● EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)

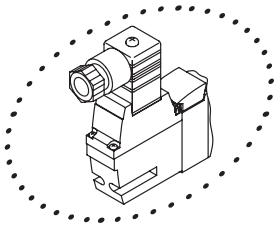


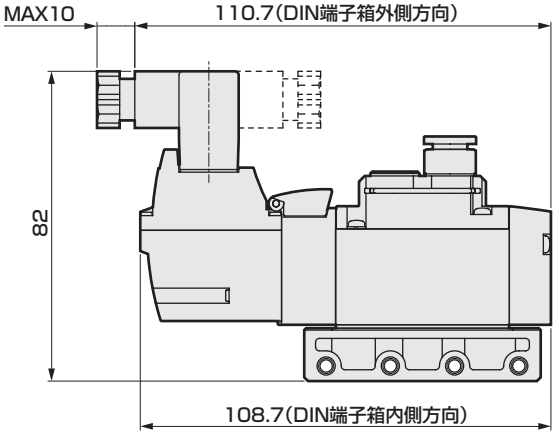




注：(　)内はAC電圧時

● DIN端子箱タイプ（B）



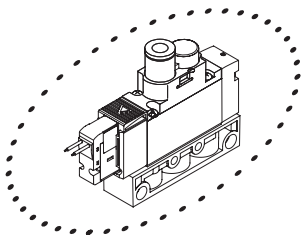


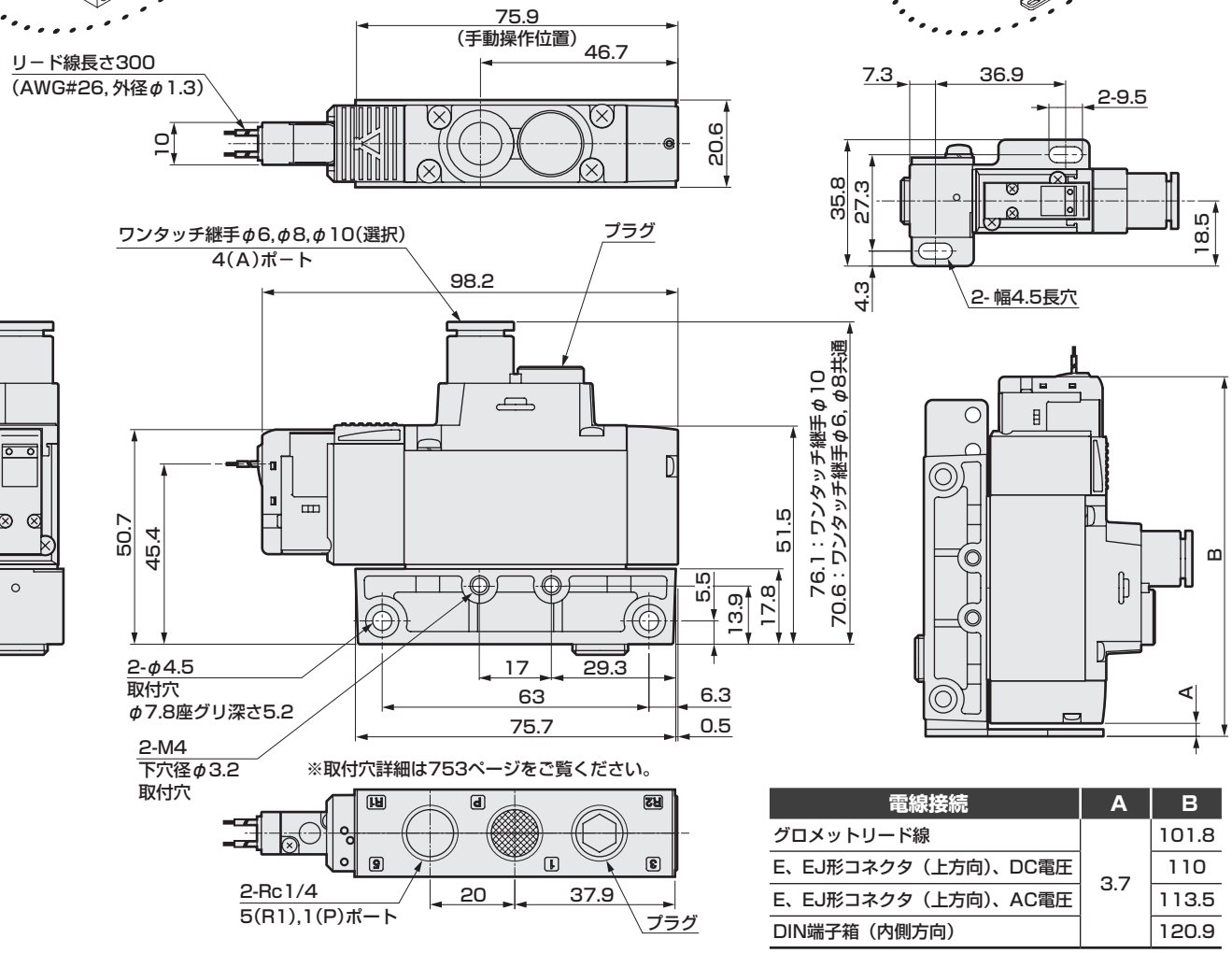
注：DIN端子箱組立は内向きで
出荷されます。

外形寸法図 CAD

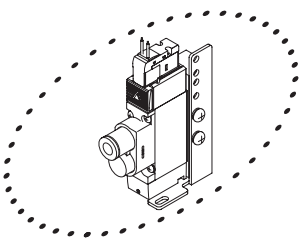
3GA310R-P7※　※NPTねじ、Gねじ仕様は464ページ～471ページをご覧ください。

● 2位置シングルノーマルクローズ　グロメットリード線(無記号)



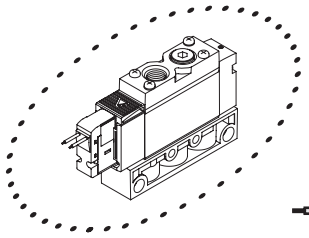


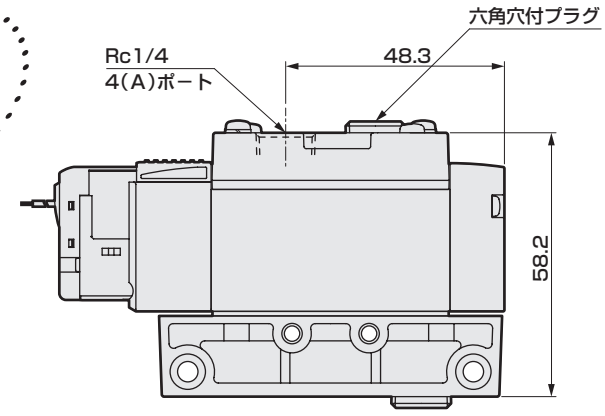
● 取付板付タイプ(P)



電線接続	A	B
グロメットリード線	3.7	101.8
E、EJ形コネクタ（上方向）、DC電圧		110
E、EJ形コネクタ（上方向）、AC電圧		113.5
DIN端子箱（内側方向）		120.9

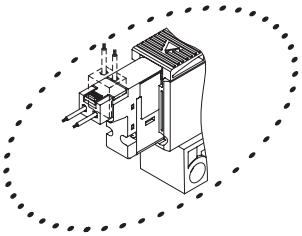
● Rc1/4めねじタイプ(08)

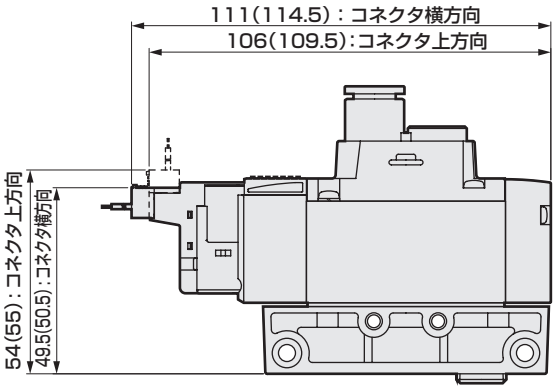




外形寸法図

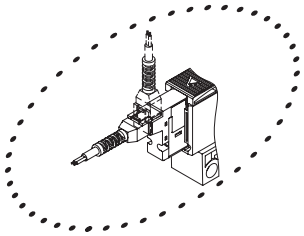
● E形コネクタタイプ(E)

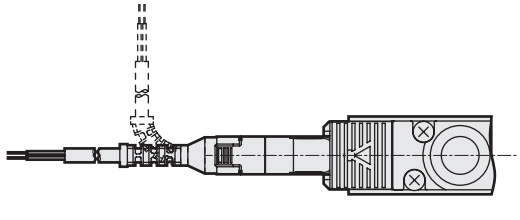


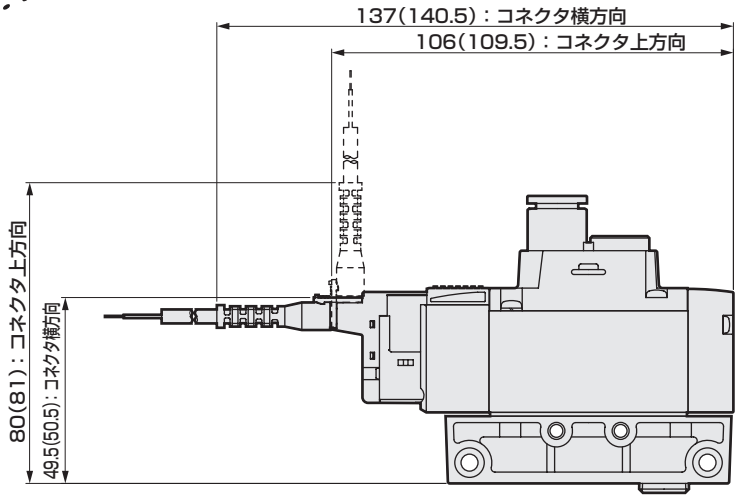


注：(　)内はAC電圧時

● EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)

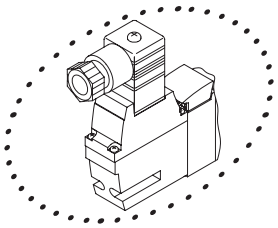


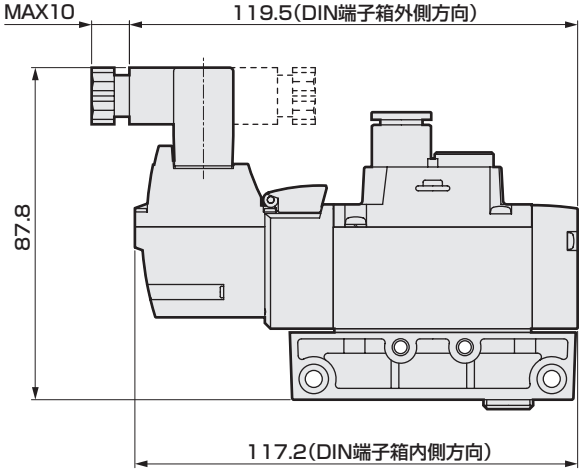




注：(　)内はAC電圧時

● DIN端子箱タイプ（B）



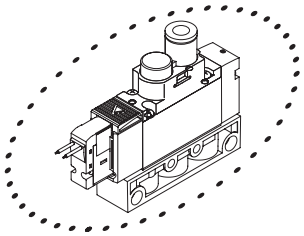


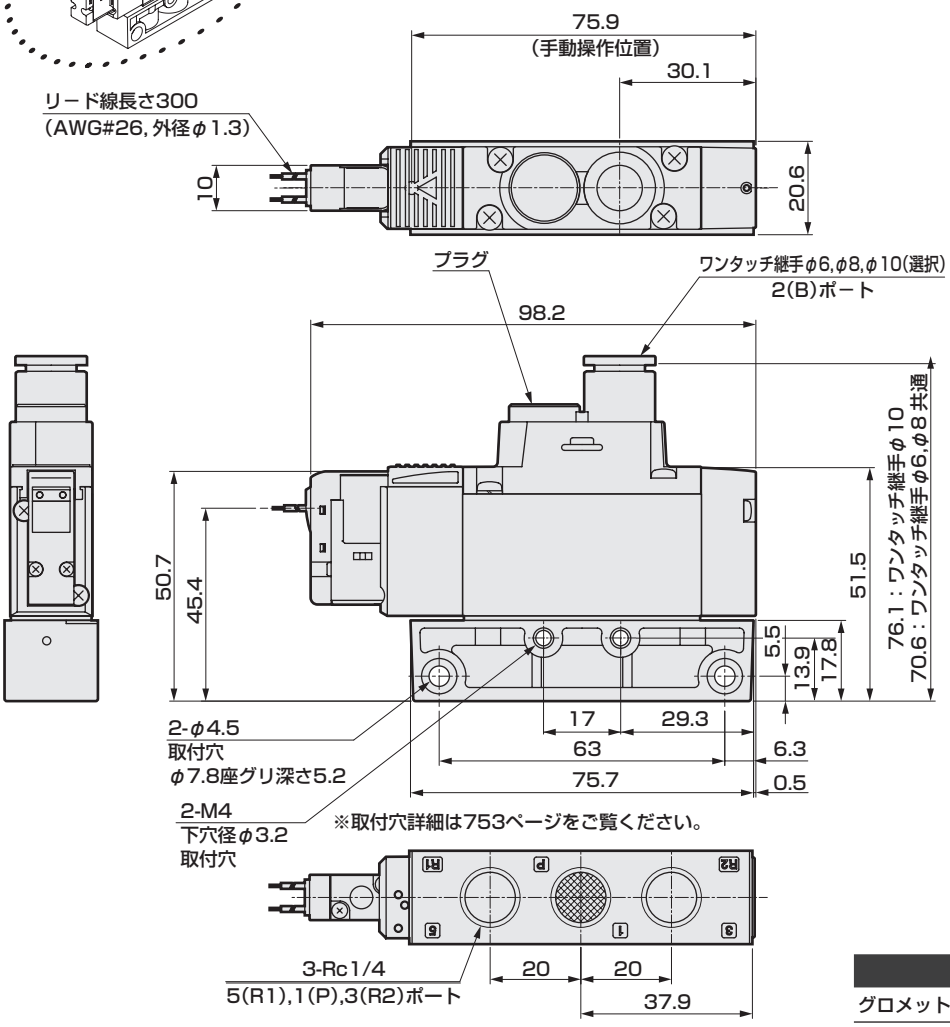
注：DIN端子箱組立は内向きで
出荷されます。

外形寸法図 CAD

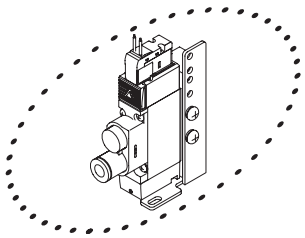
3GA3110R-P7※　※NPTねじ、Gねじ仕様は464ページ～471ページをご覧ください。

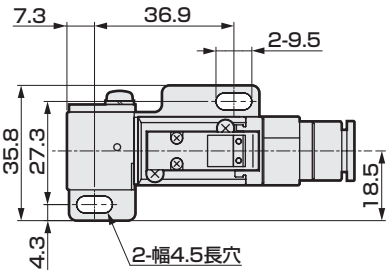
● 2位置シングルノーマルオープン　グロメットリード線(無記号)

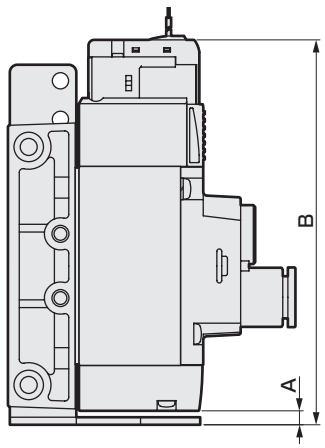




● 取付板付タイプ(P)

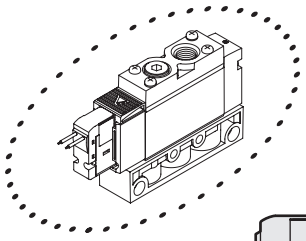


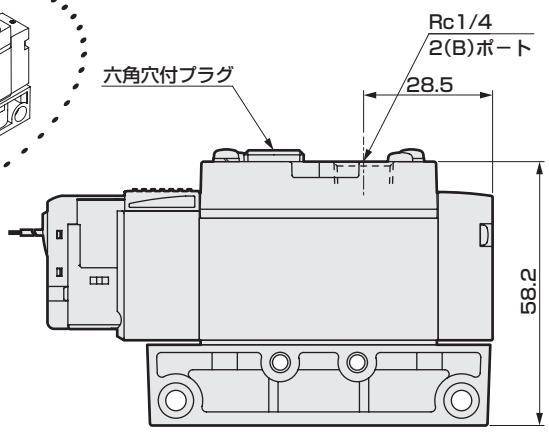




電線接続	A	B
グロメットリード線	3.7	101.8
E、EJ形コネクタ（上方向）、DC電圧		110
E、EJ形コネクタ（上方向）、AC電圧		113.5
DIN端子箱（内側方向）		120.9

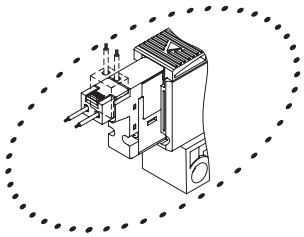
● Rc1/4めねじタイプ(08)

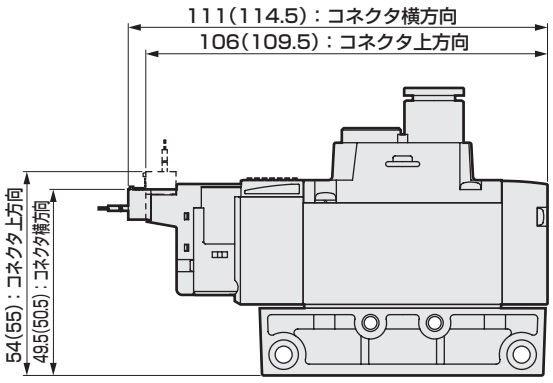




外形寸法図

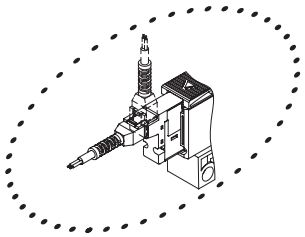
● E形コネクタタイプ(E)





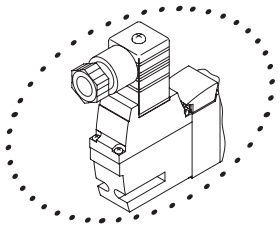
注：(　)内はAC電圧時

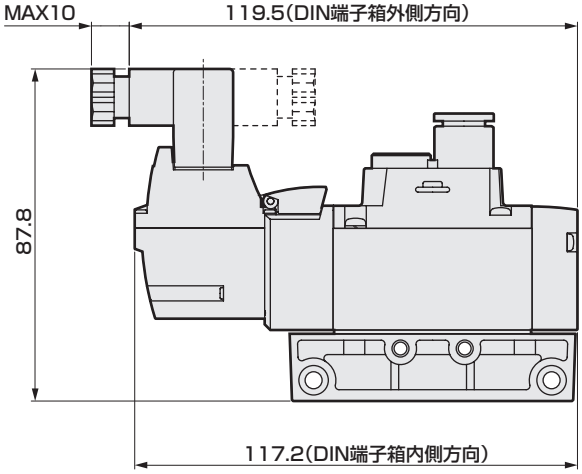
● EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)



注：(　)内はAC電圧時

● DIN端子箱タイプ（B）



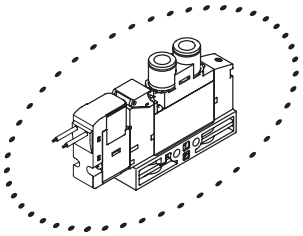


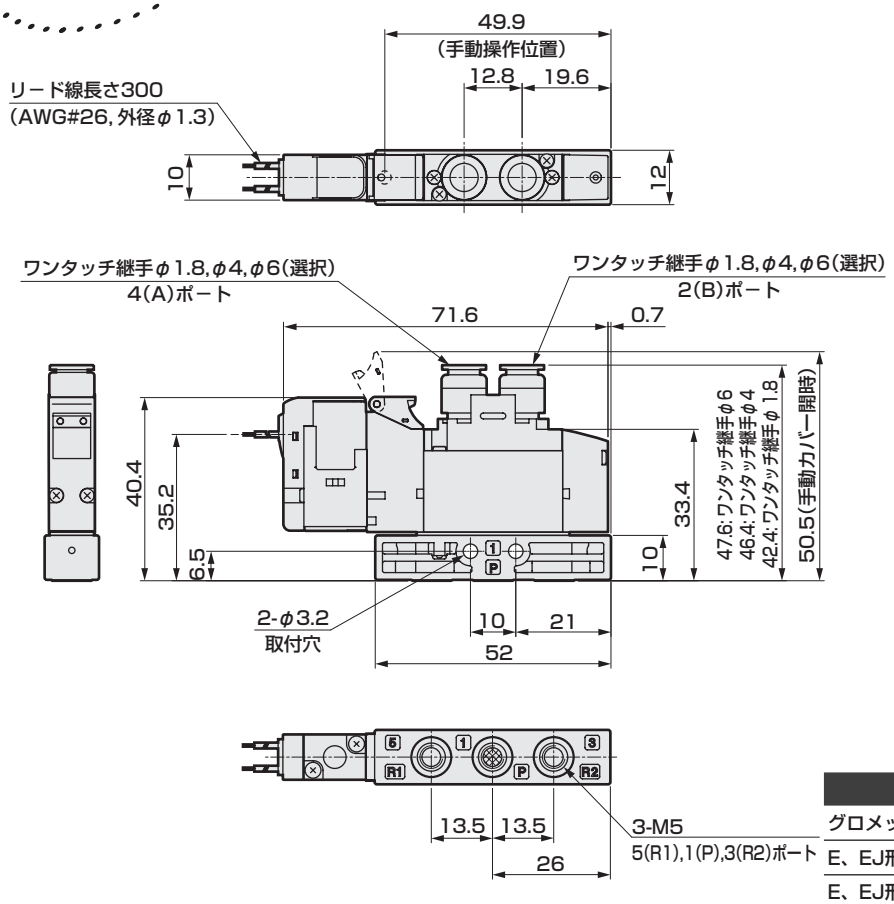
注：DIN端子箱組立は内向きで
出荷されます。

外形寸法図 CAD

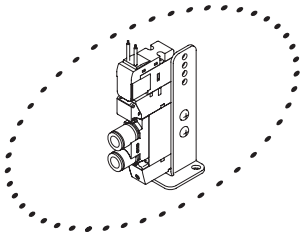
4GA110R-P7※　※NPTねじ、Gねじ仕様は464ページ～471ページをご覧ください。

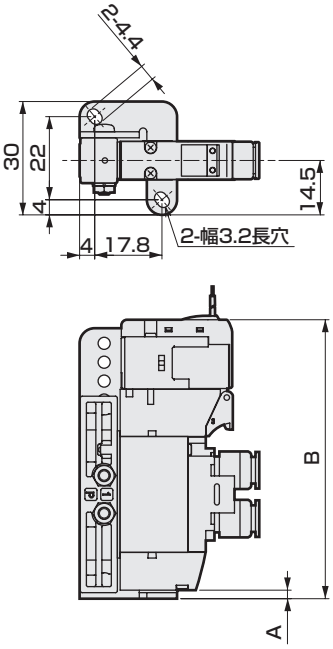
● 2位置シングル　グロメットリード線(無記号)





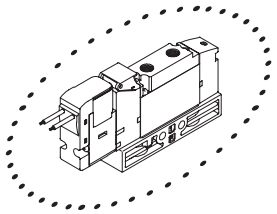
● 取付板付タイプ(P)

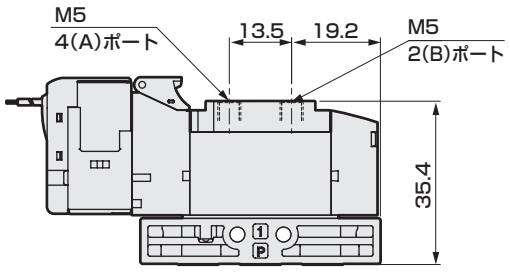




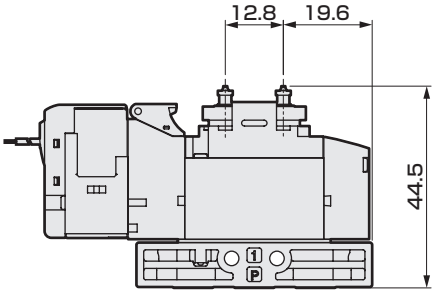
電線接続	A	B
グロメットリード線	2.2	73.8
E、EJ形コネクタ（上方向）、DC電圧		82
E、EJ形コネクタ（上方向）、AC電圧		85.5

● M5めねじタイプ(M5)



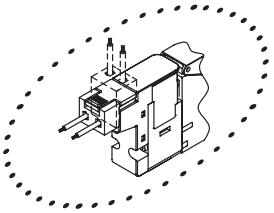


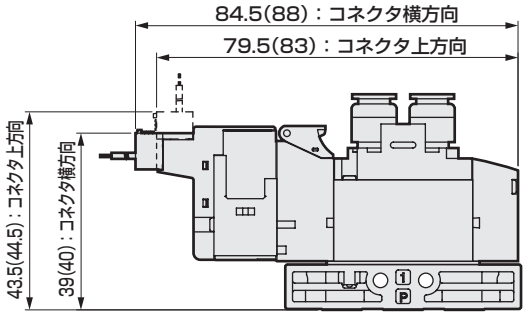
● φ1.8バーブ継手タイプ(CF)



外形寸法図

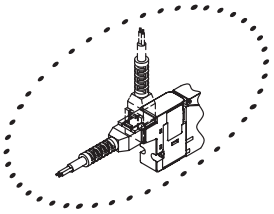
● E形コネクタタイプ(E)

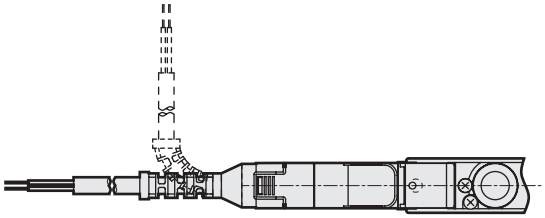


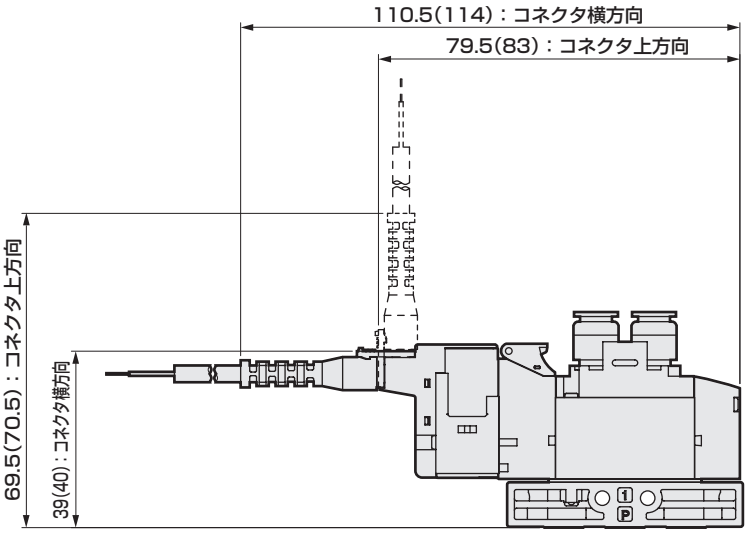


注：（ ）内はAC電圧時

● EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)







注：（ ）内はAC電圧時

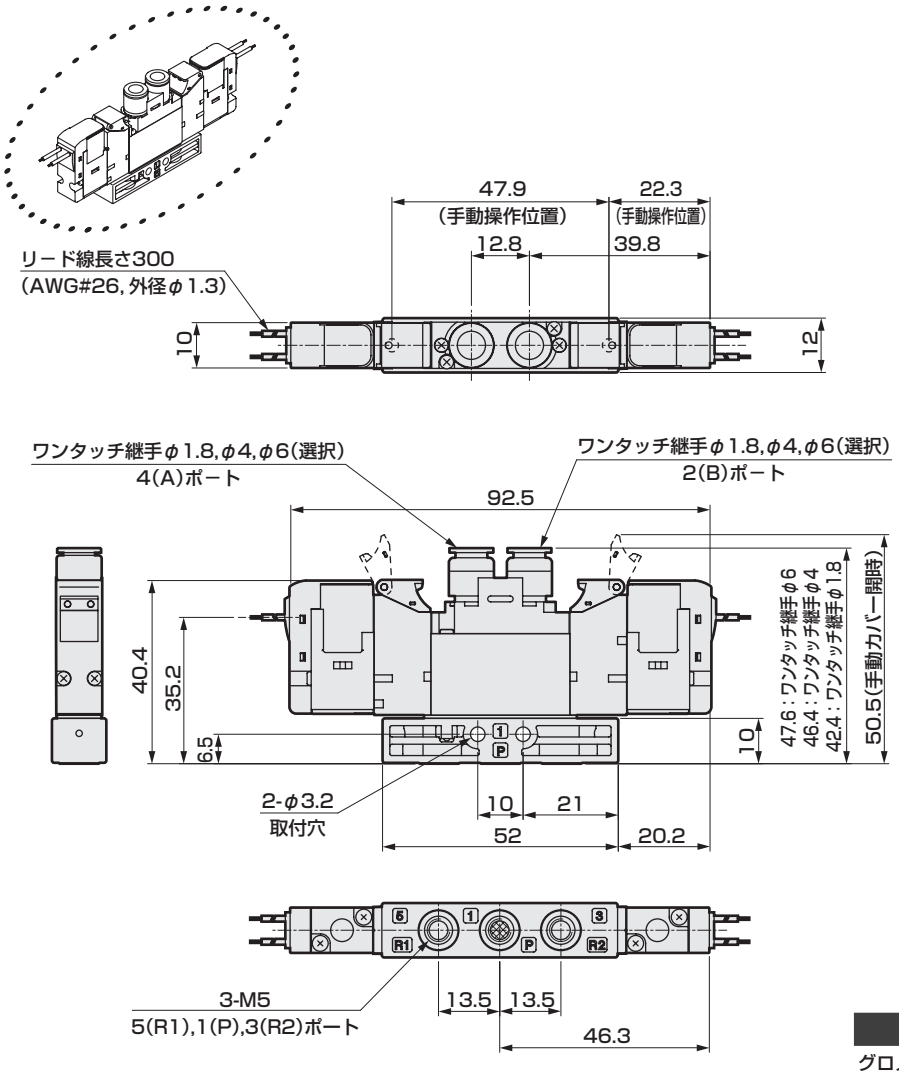
外形寸法図 CAD

4GA120R-P7※　※NPTねじ、Gねじ仕様は464ページ～471ページをご覧ください。

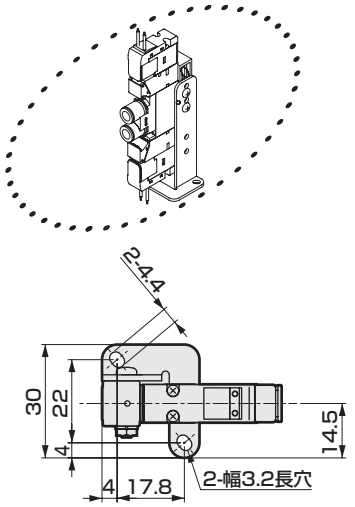
● 2位置ダブル　グロメットリード線(無記号)

3GA1660R、3GA1670R、3GA1760R、3GA1770R-P7※

● 3ポート弁2個内蔵形　グロメットリード線(無記号)

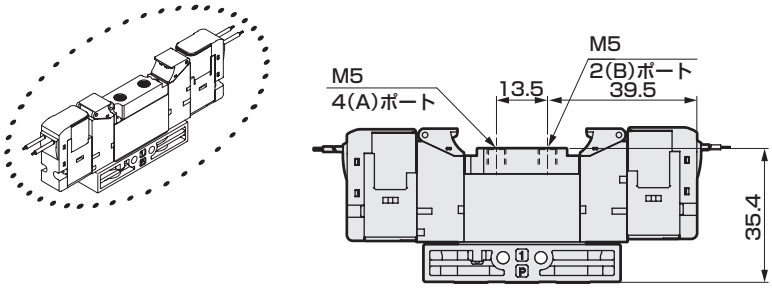


● 取付板付タイプ(P)

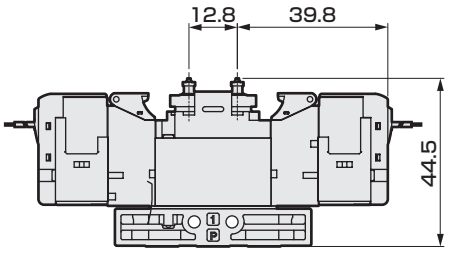


電線接続	A	B
グロメットリード線	11.3	103.8
E、EJ形コネクタ（上方向）、DC電圧	3	112
E、EJ形コネクタ（上方向）、AC電圧	5	124

● M5めねじタイプ(M5)

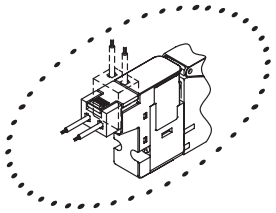


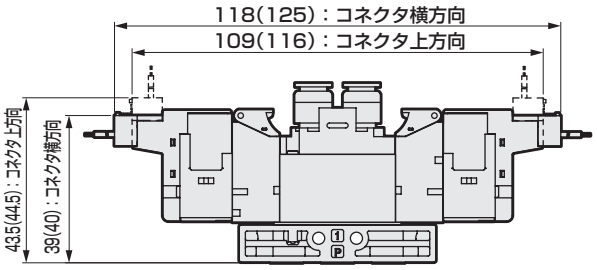
● φ1.8バーブ継手タイプ(CF)



外形寸法図

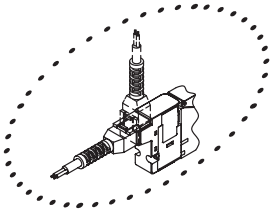
● E形コネクタタイプ(E)

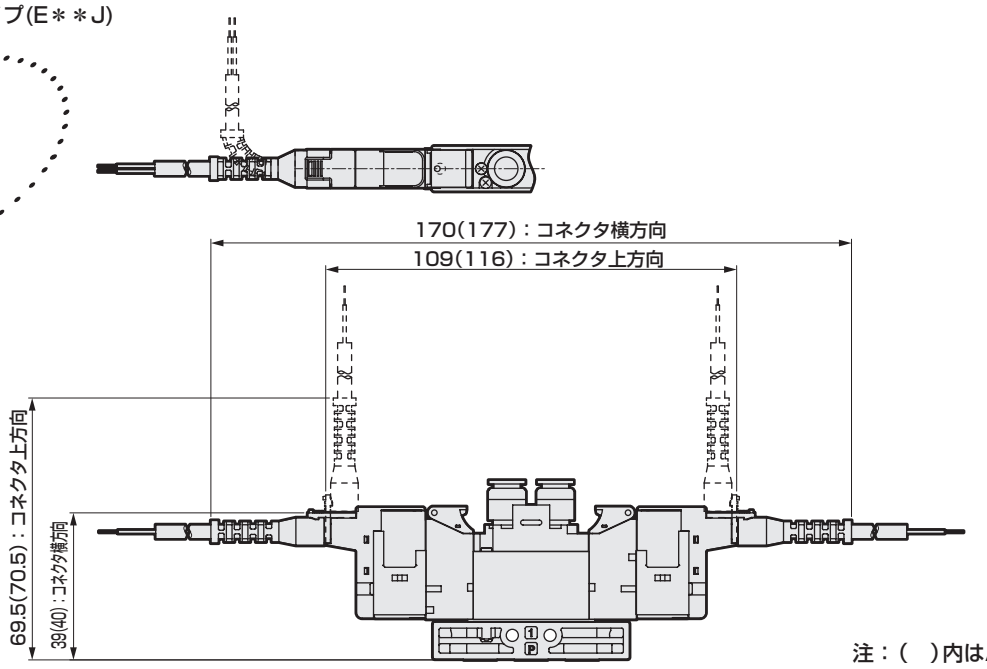




注：（　）内はAC電圧時

● EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)



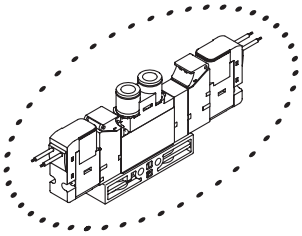


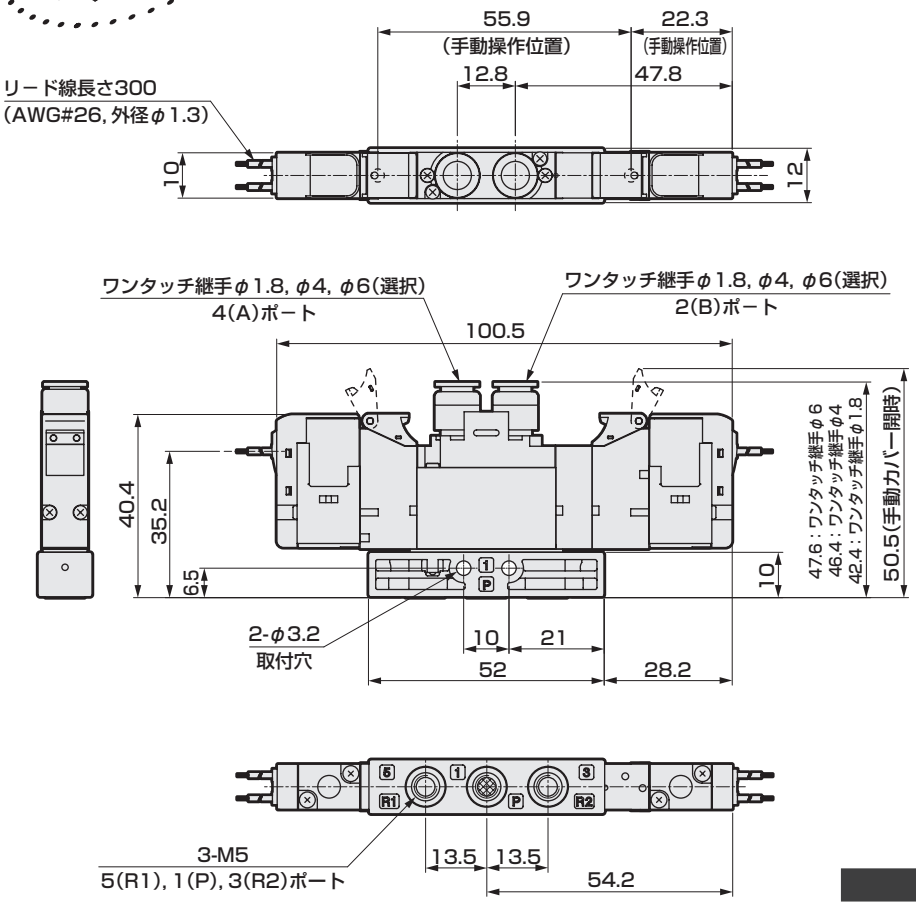
注：（　）内はAC電圧時

外形寸法図 CAD

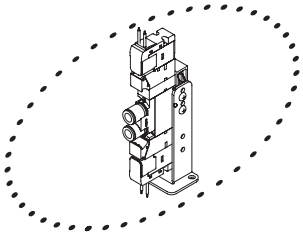
4GA1$^{3}_{4}$^{5}0R-P7※　※NPTねじ、Gねじ仕様は464ページ～471ページをご覧ください。

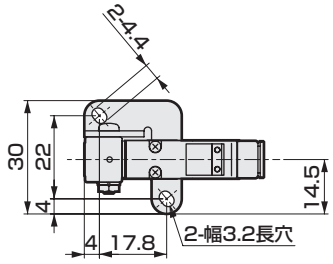
● 3位置　グロメットリード線(無記号)

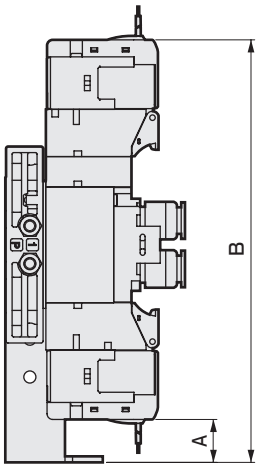




● 取付板付タイプ(P)

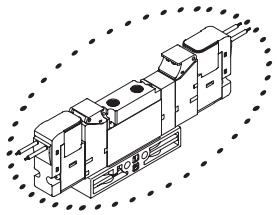


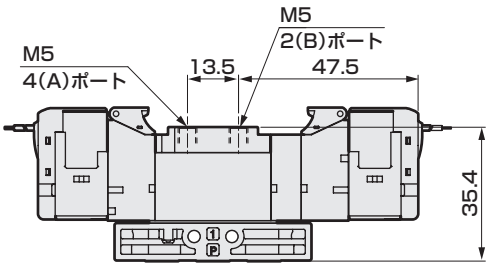




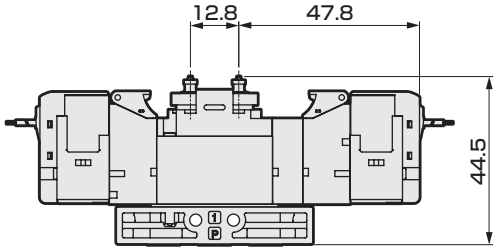
電線接続	A	B
グロメットリード線	11.3	111.8
E、EJ形コネクタ（上方向）、DC電圧	3	120
E、EJ形コネクタ（上方向）、AC電圧	5	132

● M5めねじタイプ(M5)



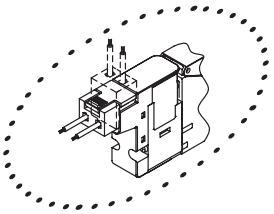


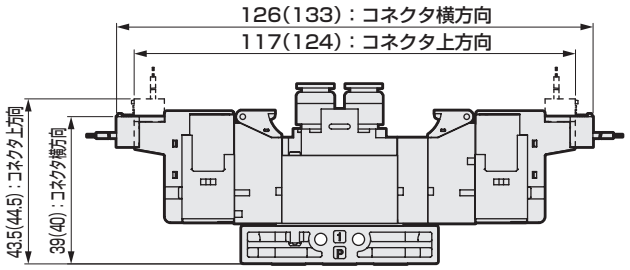
● φ1.8バーブ継手タイプ(CF)



外形寸法図

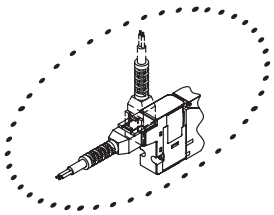
● E形コネクタタイプ(E)

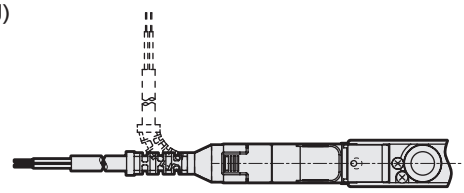


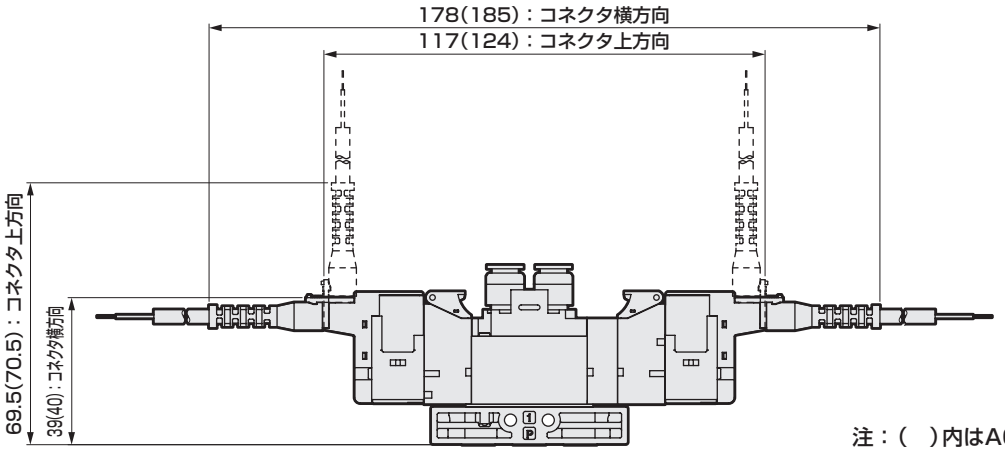


注：(　)内はAC電圧時

● EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)





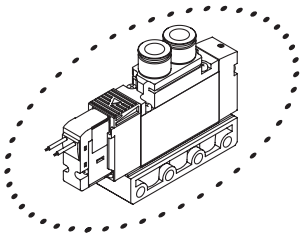


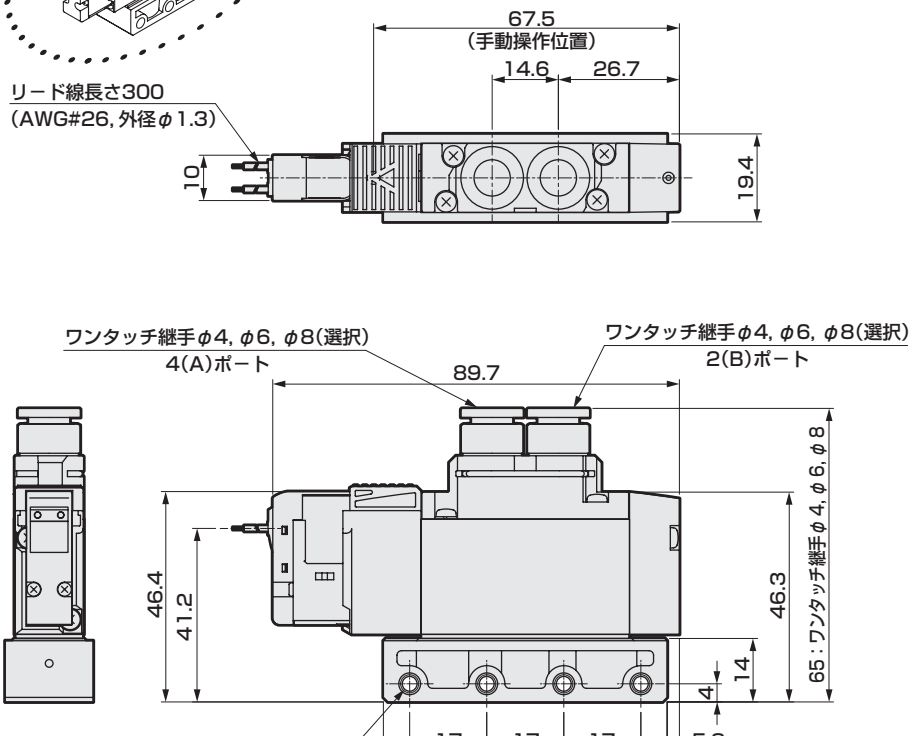
注：(　)内はAC電圧時

外形寸法図 CAD

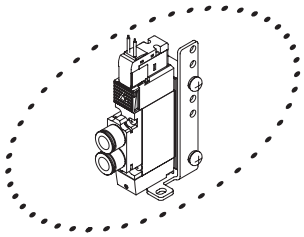
4GA210R-P7※　※NPTねじ、Gねじ仕様は464ページ～471ページをご覧ください。

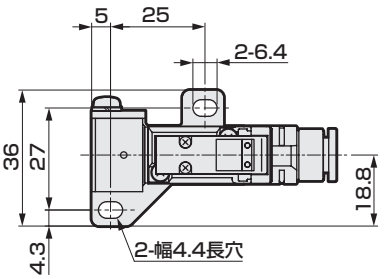
● 2位置シングル　グロメットリード線(無記号)

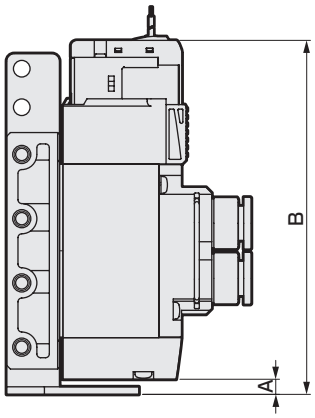




● 取付板付タイプ(P)

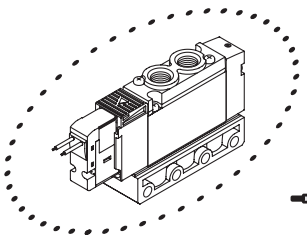


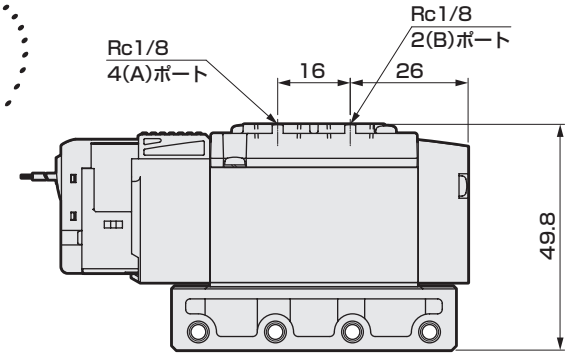




電線接続	A	B
グロメットリード線	4	93.7
E、EJ形コネクタ（上方向）、DC電圧		102
E、EJ形コネクタ（上方向）、AC電圧		105.5
DIN端子箱（内側方向）		112.7

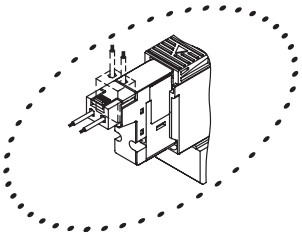
● Rc1/8めねじタイプ(06)

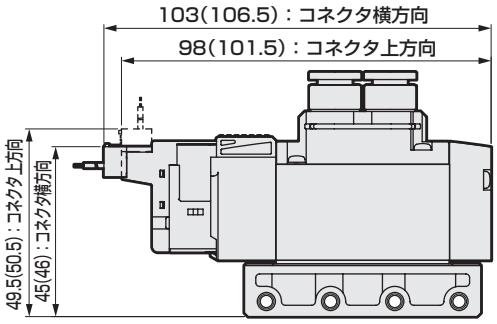




外形寸法図

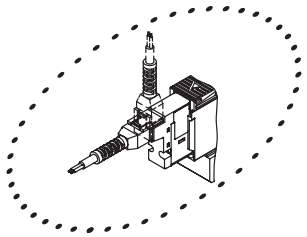
● E形コネクタタイプ(E)

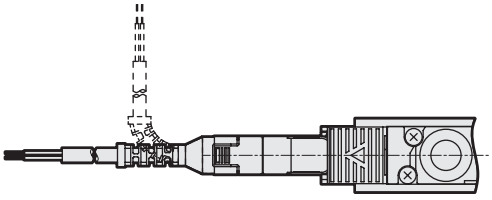


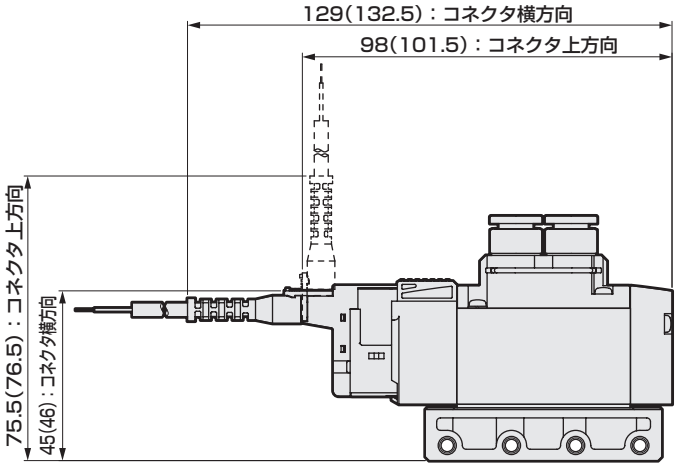


注：(　)内はAC電圧時

● EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)

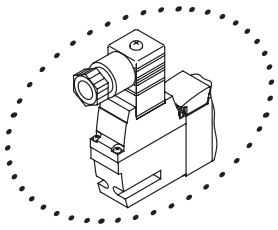


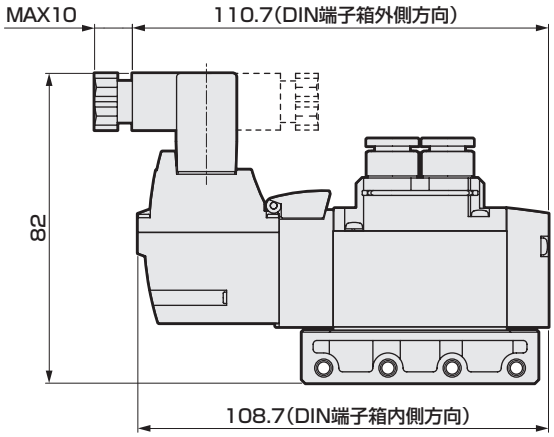




注：(　)内はAC電圧時

● DIN端子箱タイプ（B）





注：DIN端子箱組立は内向きで出荷されます。

外形寸法図 CAD

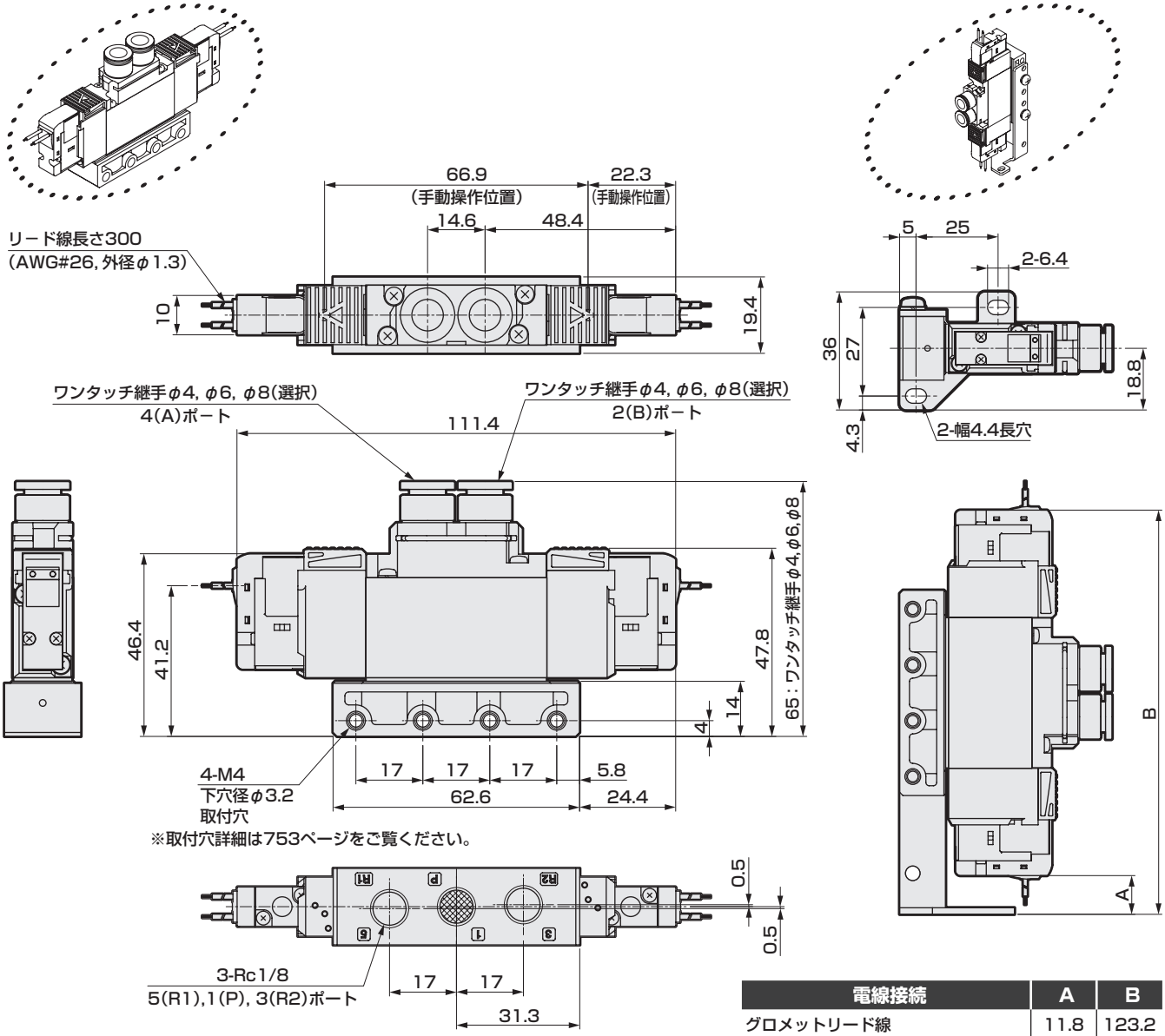
4GA220R-P7※　※NPTねじ、Gねじ仕様は464ページ～471ページをご覧ください。

● 2位置ダブル　グロメットリード線(無記号)

3GA2660R、3GA2670R、3GA2760R、3GA2770R-P7※

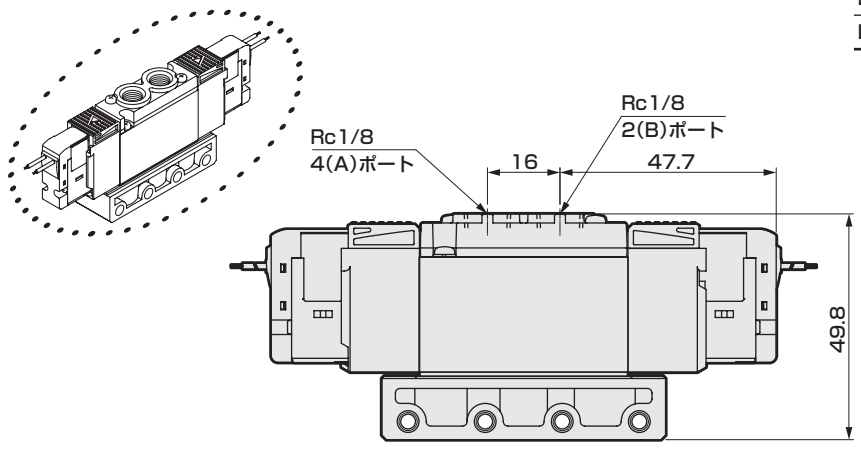
● 3ポート弁2個内蔵形　グロメットリード線(無記号)

● 取付板付タイプ(P)



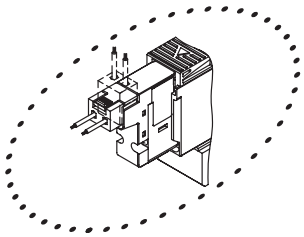
電線接続	A	B
グロメットリード線	11.8	123.2
E、EJ形コネクタ（上方向）、DC電圧	3.5	131.5
E、EJ形コネクタ（上方向）、AC電圧	10.5	148.5
DIN端子箱（内側方向）	3	152.4

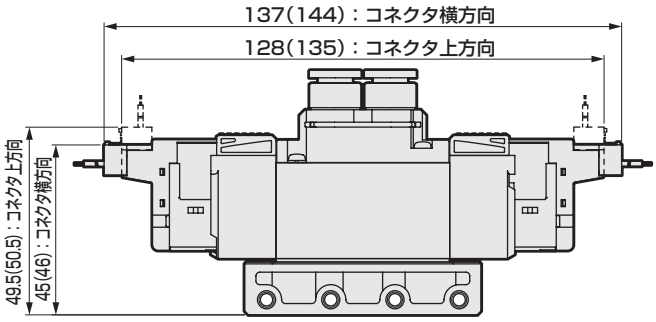
● Rc1/8めねじタイプ(06)



外形寸法図

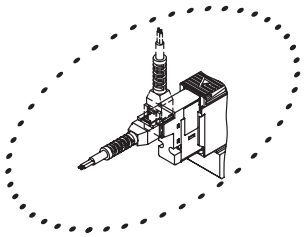
● E形コネクタタイプ(E)

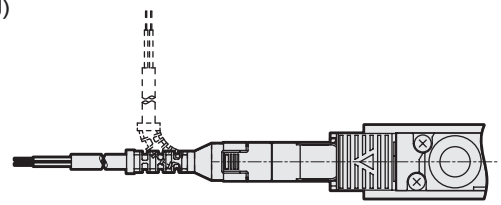


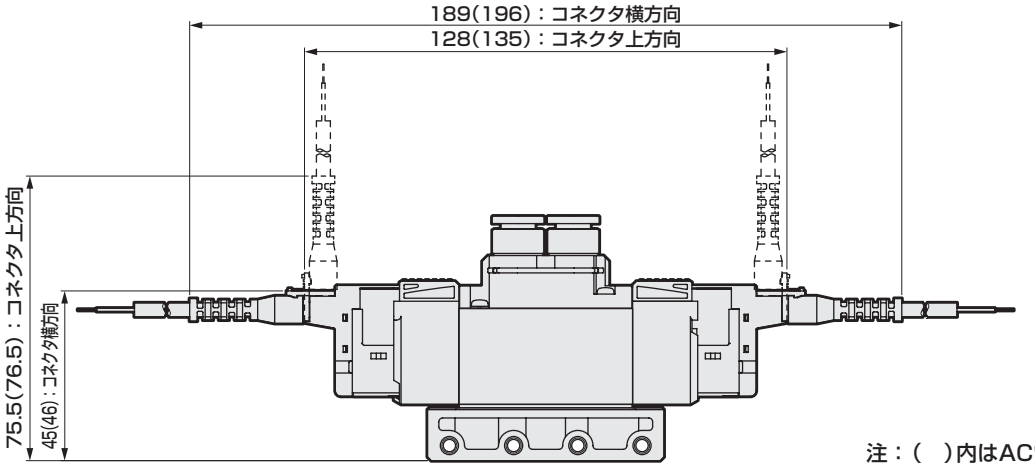


注：(　)内はAC電圧時

● EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)

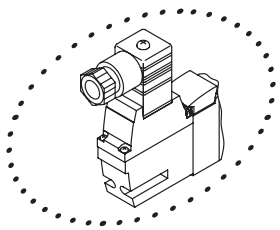


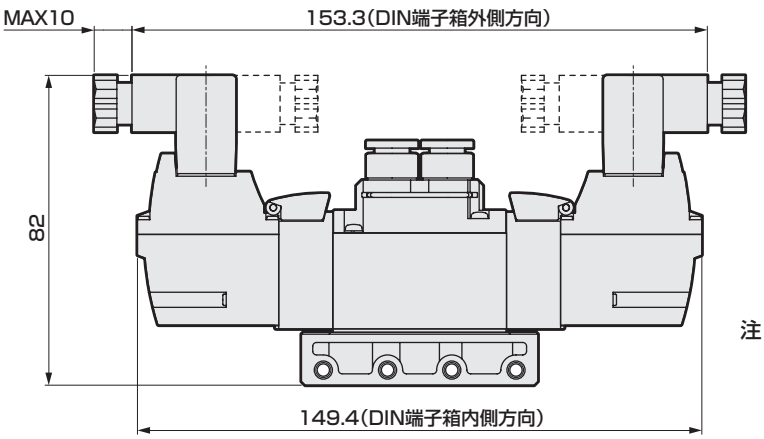




注：(　)内はAC電圧時

● DIN端子箱タイプ（B）



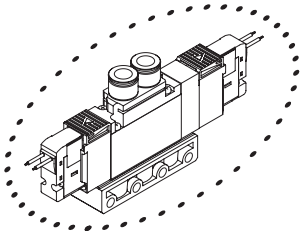


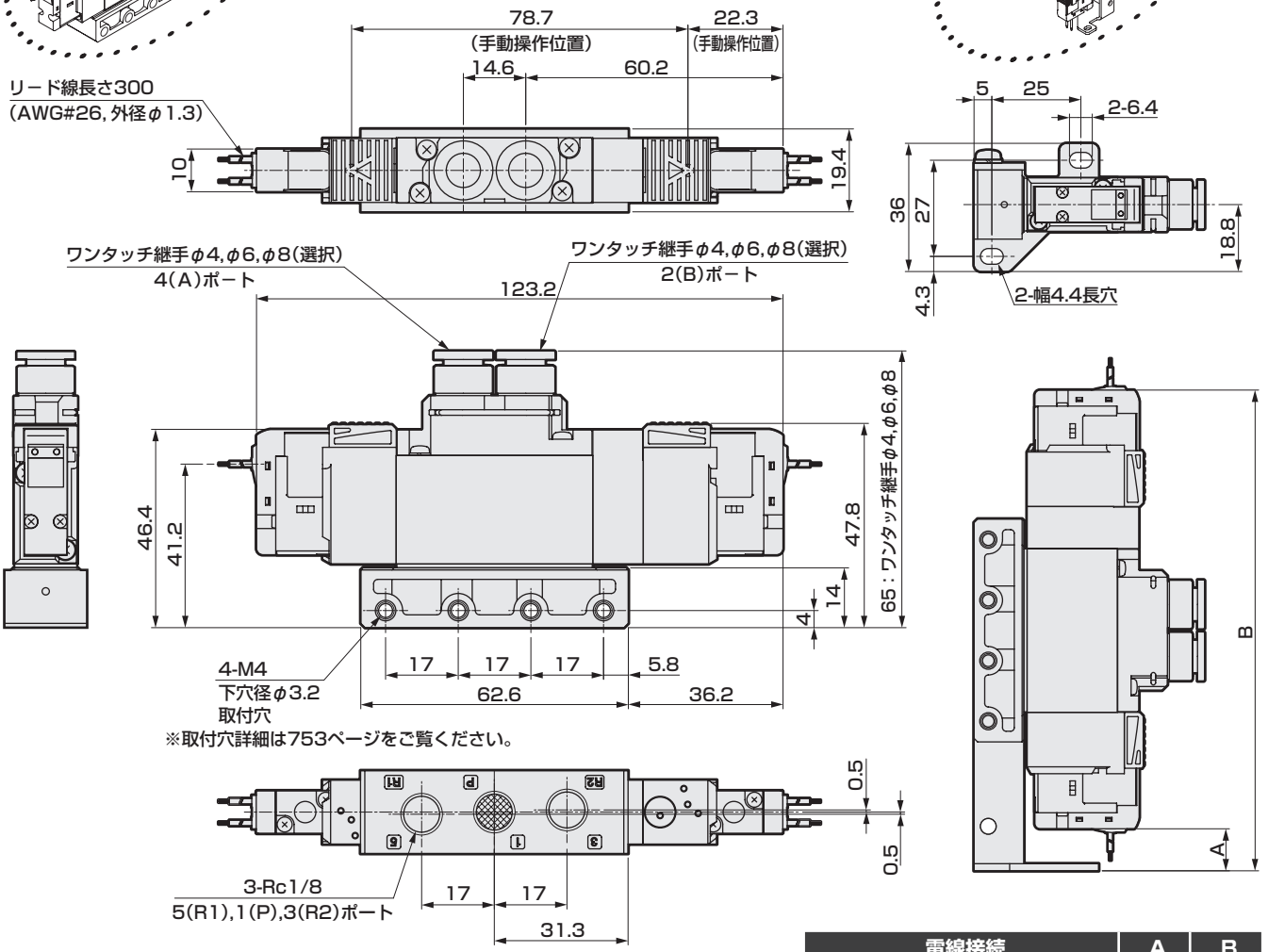
注：DIN端子箱組立は内向きで出荷されます。

外形寸法図 CAD

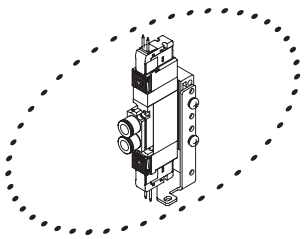
4GA2[3/4/5]0R-P7※ ※NPTねじ、Gねじ仕様は464ページ～471ページをご覧ください。

● 3位置 グロメットリード線(無記号)



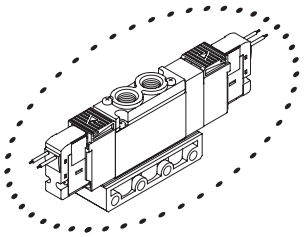


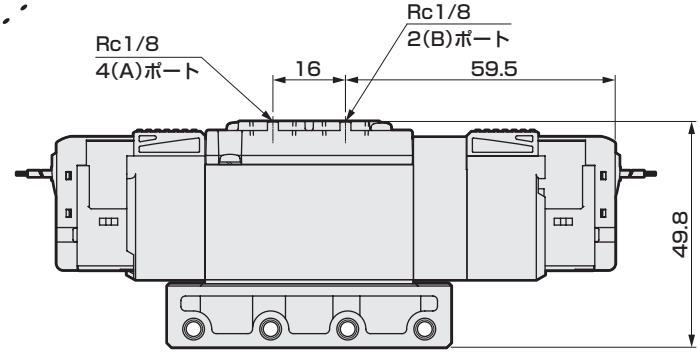
● 取付板付タイプ(P)



電線接続	A	B
グロメットリード線	11.8	135
E、EJ形コネクタ（上方向）、DC電圧	3.5	143
E、EJ形コネクタ（上方向）、AC電圧	10.5	160.5
DIN端子箱（内側方向）	3	164.2

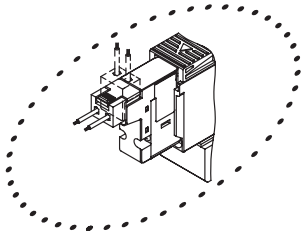
● Rc1/8めねじタイプ(06)



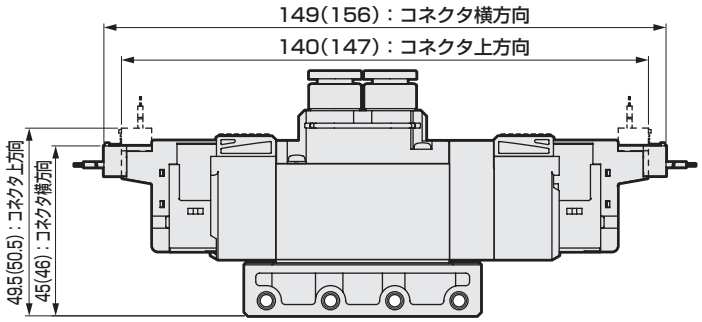


外形寸法図

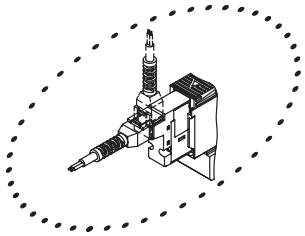
● E形コネクタタイプ(E)

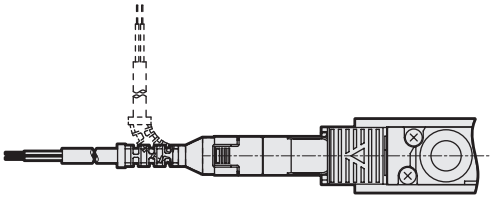


注：（　）内はAC電圧時

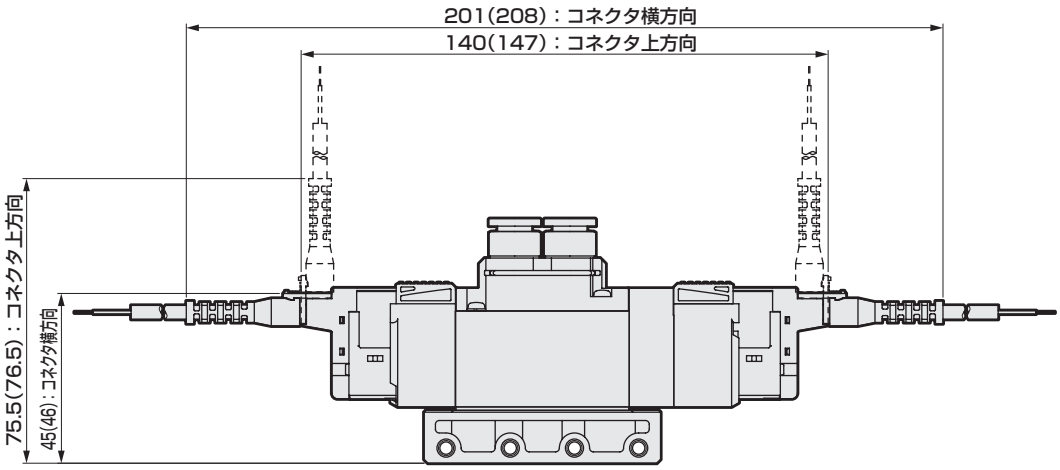


● EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)

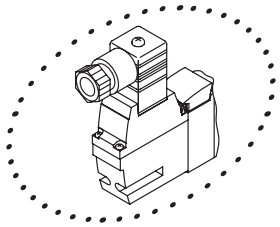


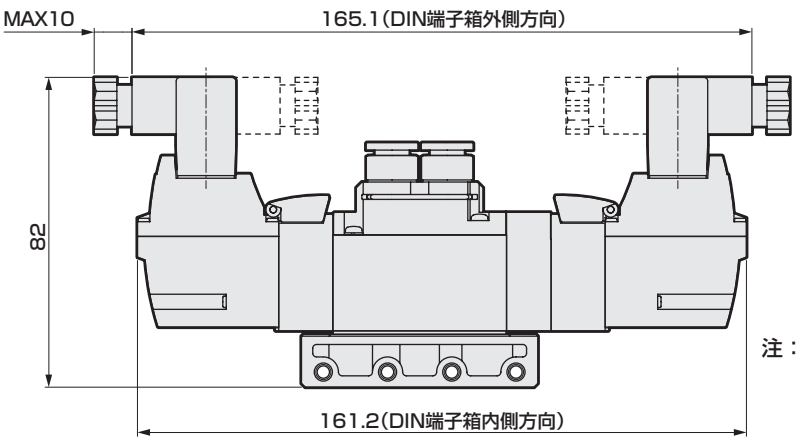


注：（　）内はAC電圧時



● DIN端子箱タイプ（B）



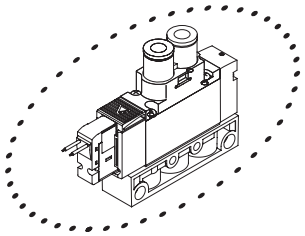


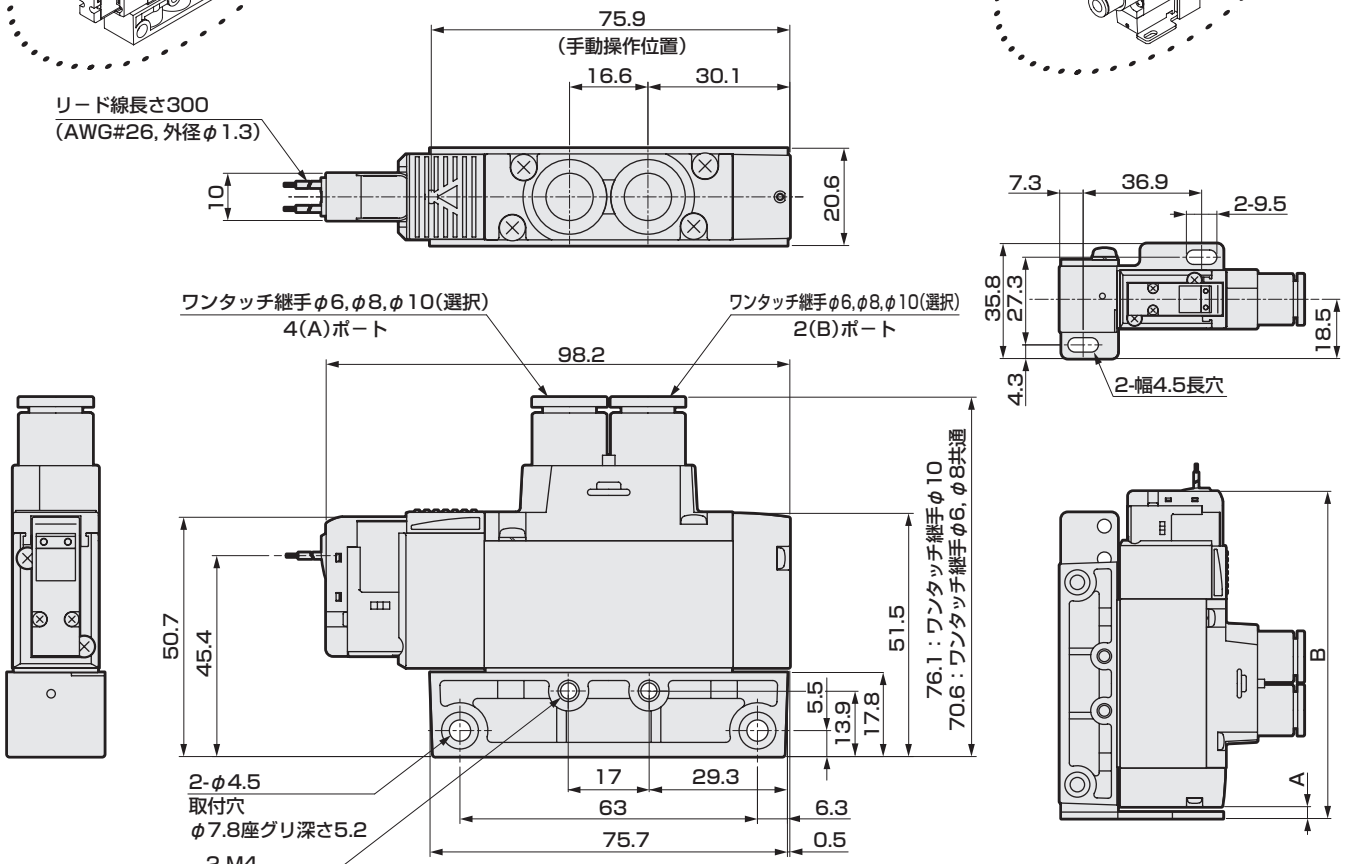
注：DIN端子箱組立は内向きで出荷されます。

外形寸法図 CAD

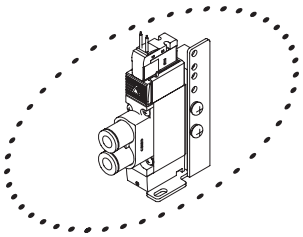
4GA310R-P7※ ※NPTねじ、Gねじ仕様は464ページ～471ページをご覧ください。

● 2位置シングル　グロメットリード線(無記号)



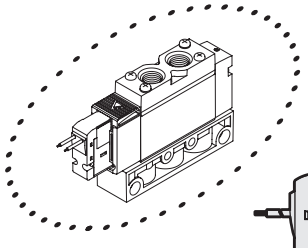


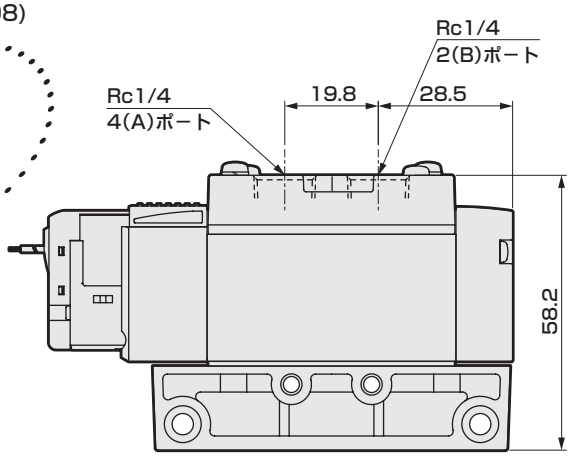
● 取付板付タイプ(P)



電線接続	A	B
グロメットリード線	3.7	101.8
E、EJ形コネクタ（上方向）、DC電圧		110
E、EJ形コネクタ（上方向）、AC電圧		113.5
DIN端子箱（内側方向）		120.9

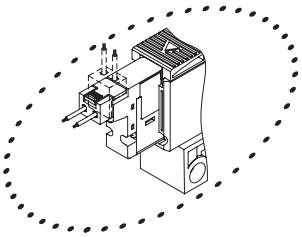
● Rc1/4めねじタイプ(08)

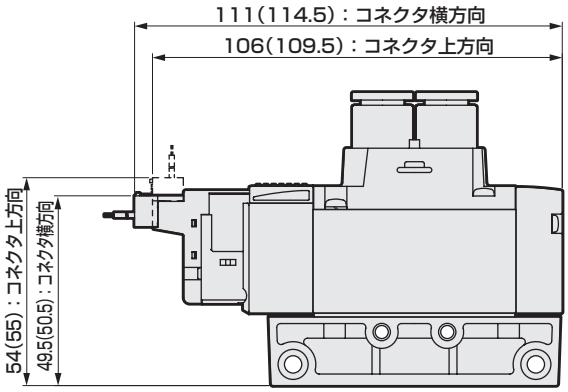




外形寸法図

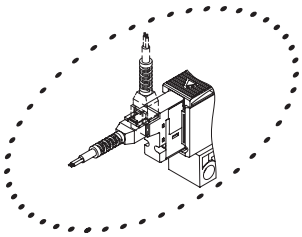
● E形コネクタタイプ(E)

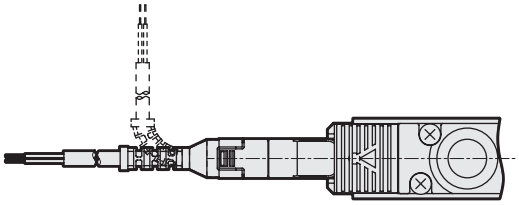


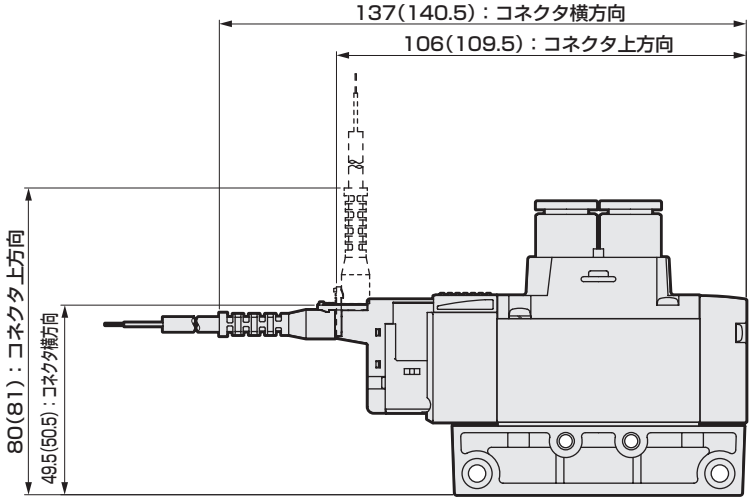


注：(　)内はAC電圧時

● EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)

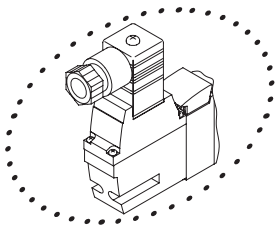


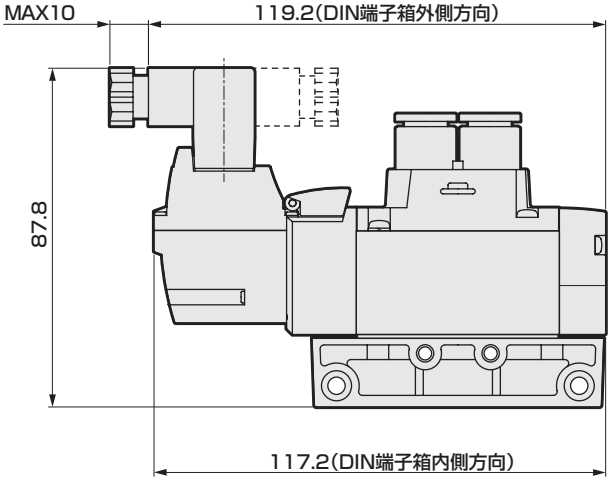




注：(　)内はAC電圧時

● DIN端子箱タイプ（B）



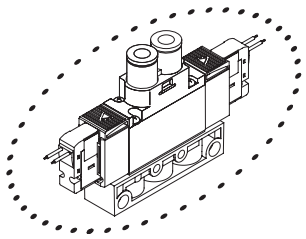


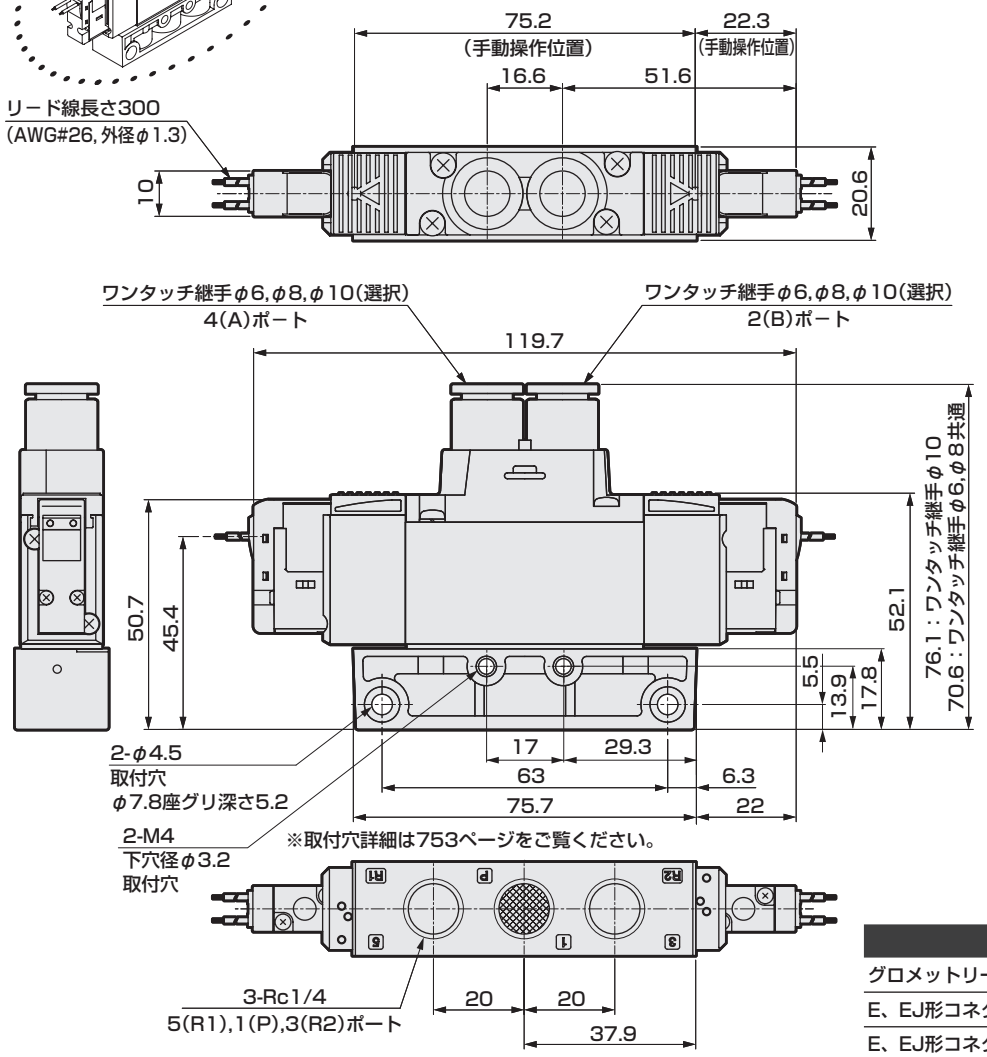
注：DIN端子箱組立は内向きで出荷されます。

外形寸法図 CAD

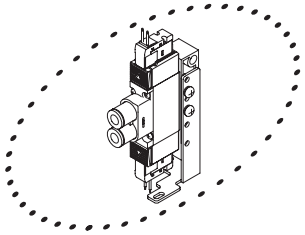
4GA320R-P7※　※NPTねじ、Gねじ仕様は464ページ～471ページをご覧ください。

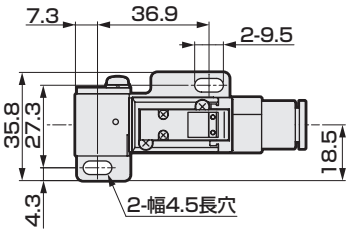
● 2位置ダブル　グロメットリード線(無記号)

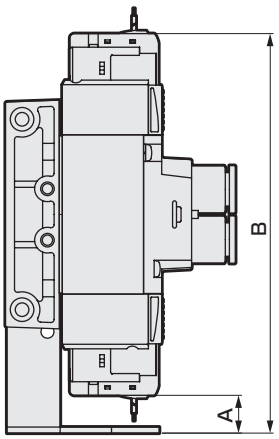




● 取付板付タイプ(P)

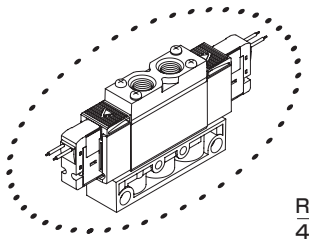


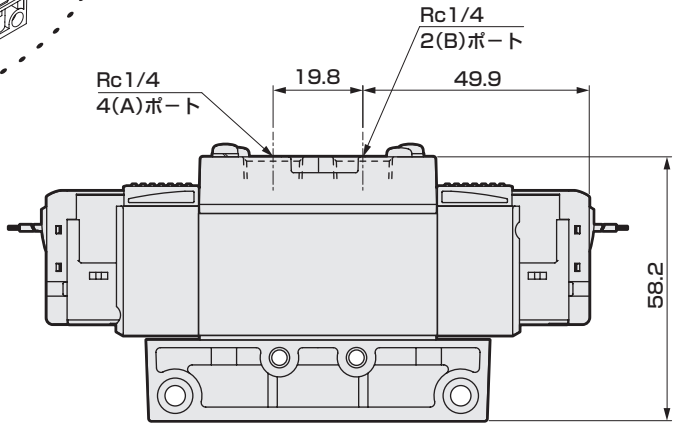




電線接続	A	B
グロメットリード線	12.6	132.2
E、EJ形コネクタ（上方向）、DC電圧	4.5	140.5
E、EJ形コネクタ（上方向）、AC電圧	11	157.5
DIN端子箱（内側方向）	3.7	161.4

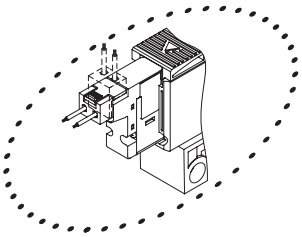
● Rc1/4めねじタイプ(08)

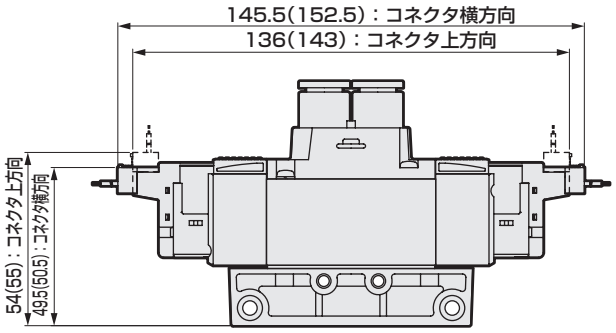




外形寸法図

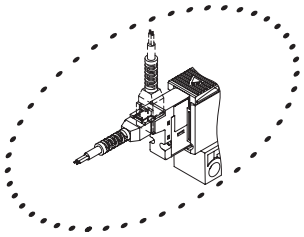
● E形コネクタタイプ(E)

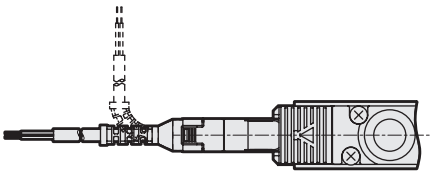


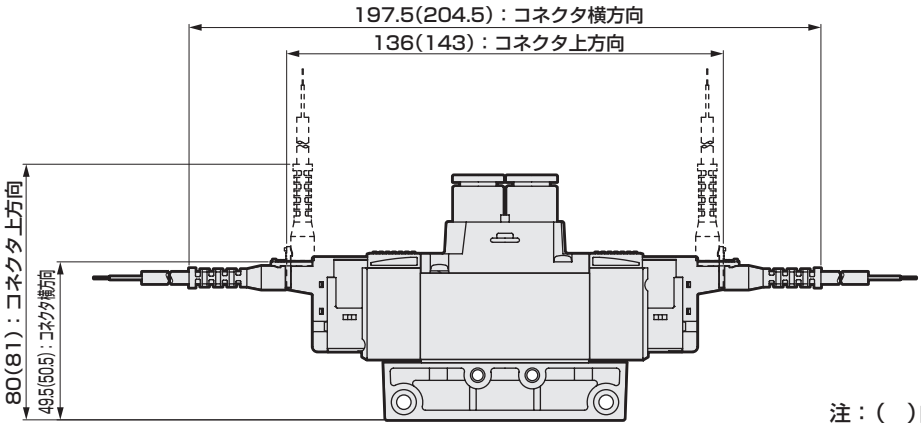


注：(　)内はAC電圧時

● EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)

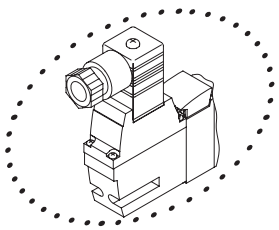


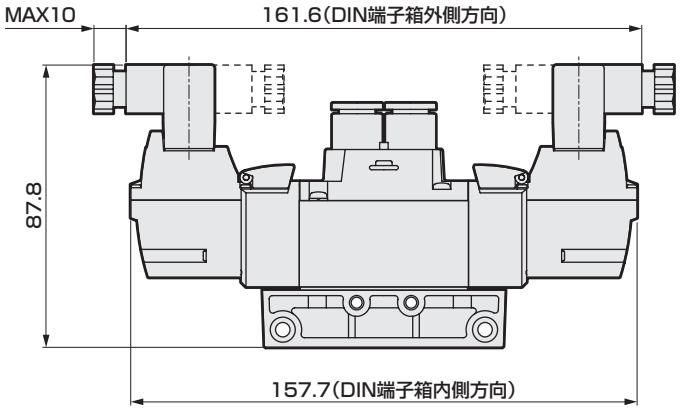




注：(　)内はAC電圧時

● DIN端子箱タイプ（B）



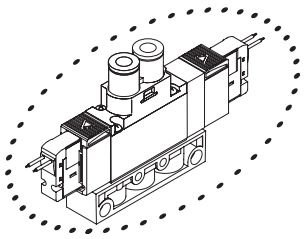


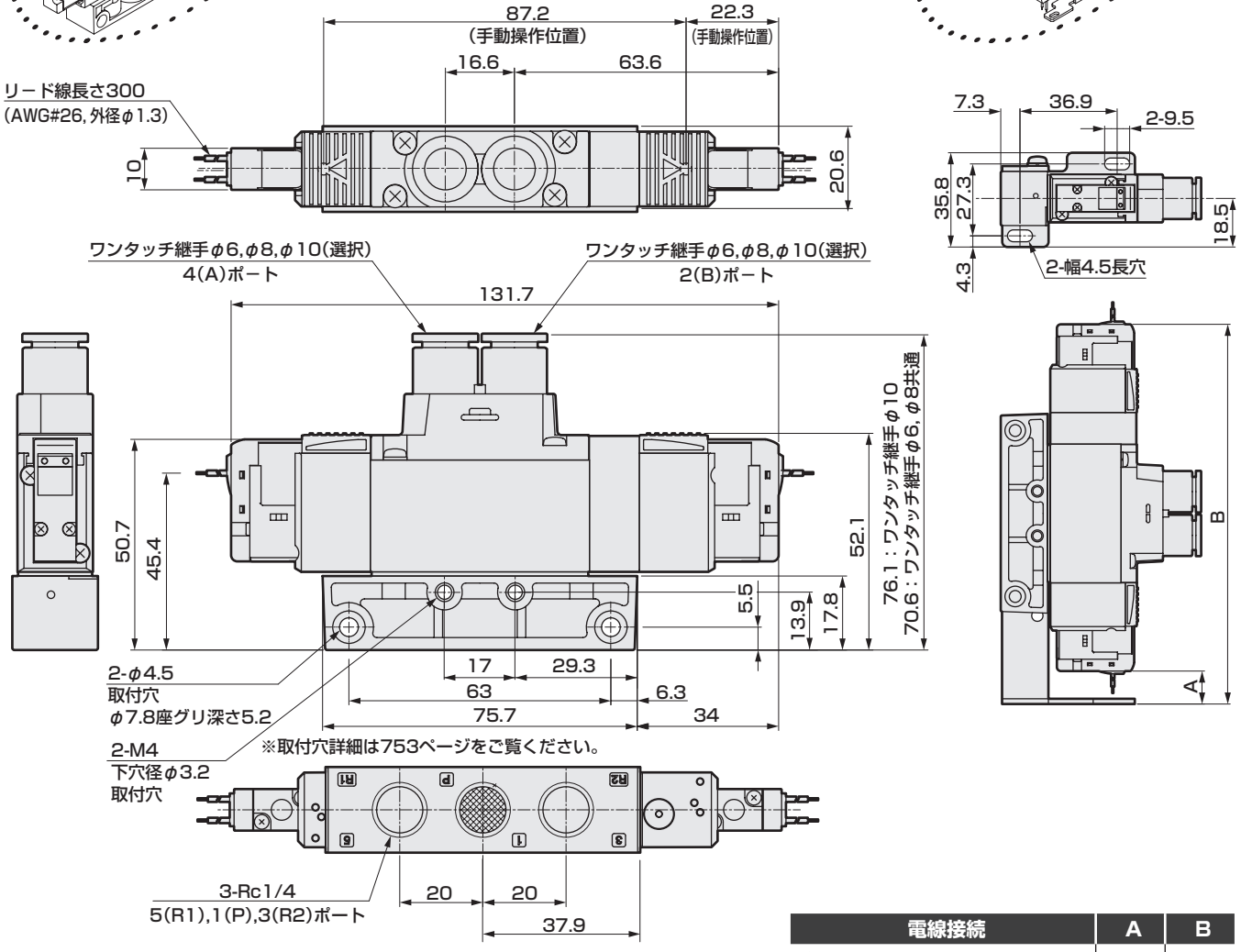
注：DIN端子箱組立は内向きで出荷されます。

外形寸法図 CAD

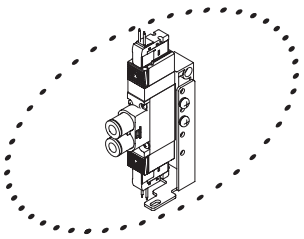
4GA3[3/4/5]0R-P7※ ※NPTねじ、Gねじ仕様は464ページ～471ページをご覧ください。

● 3位置 グロメットリード線(無記号)



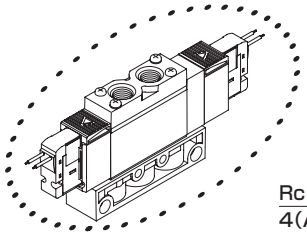


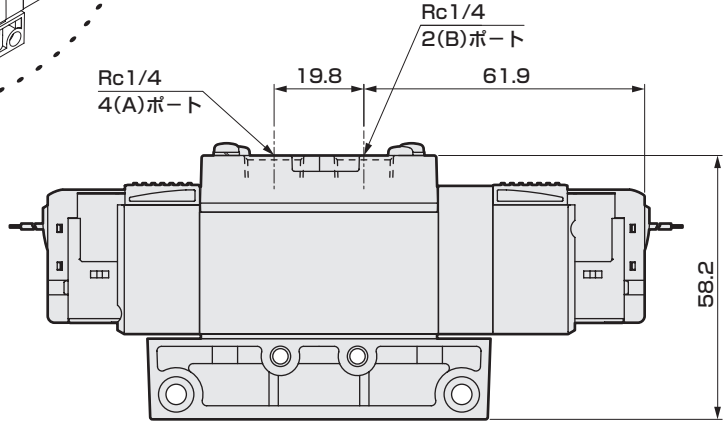
● 取付板付タイプ(P)



電線接続	A	B
グロメットリード線	12.6	144.3
E、EJ形コネクタ（上方向）、DC電圧	4.5	152.5
E、EJ形コネクタ（上方向）、AC電圧	11	169.5
DIN端子箱（内側方向）	3.7	173.4

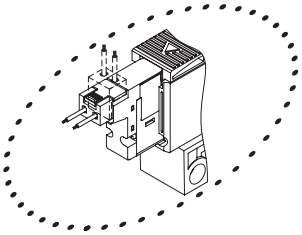
● Rc1/4めねじタイプ(08)

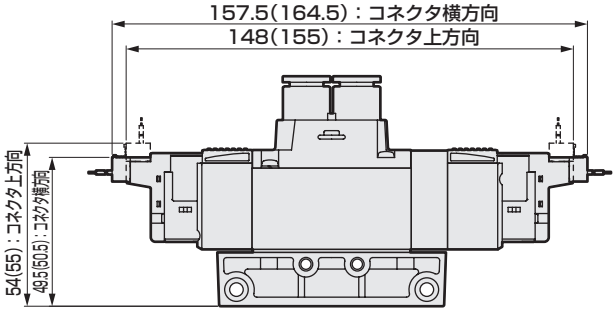




外形寸法図

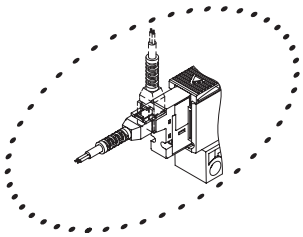
● E形コネクタタイプ(E)

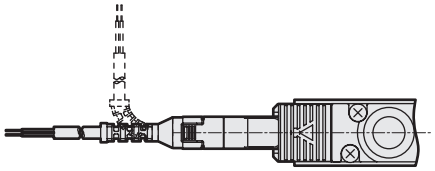


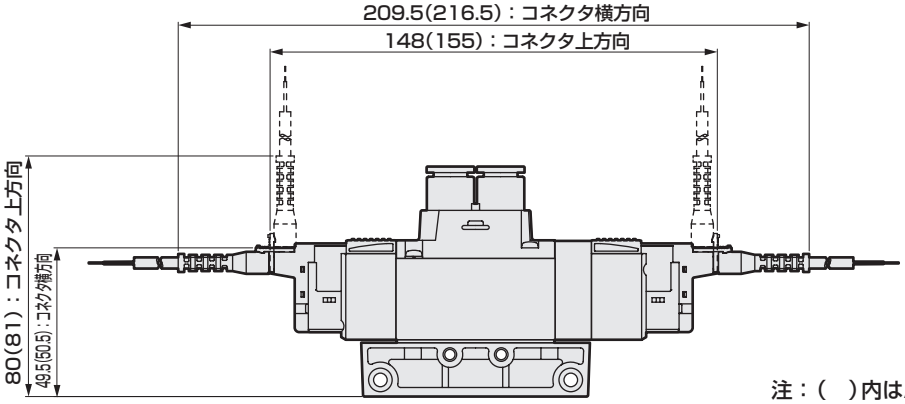


注：(　)内はAC電圧時

● EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)

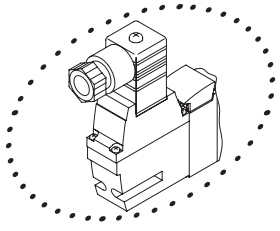


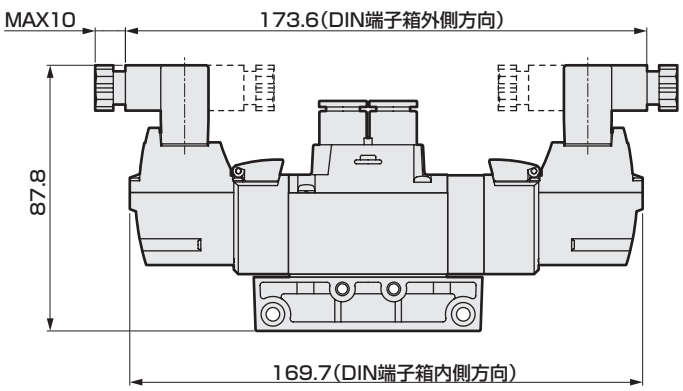




注：(　)内はAC電圧時

● DIN端子箱タイプ（B）



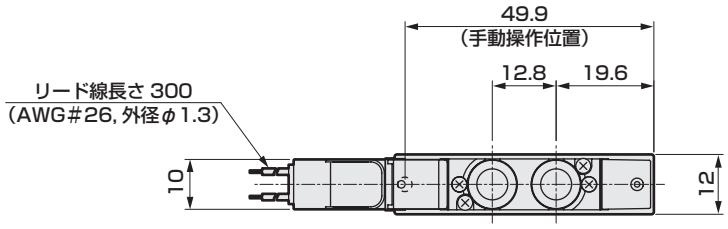


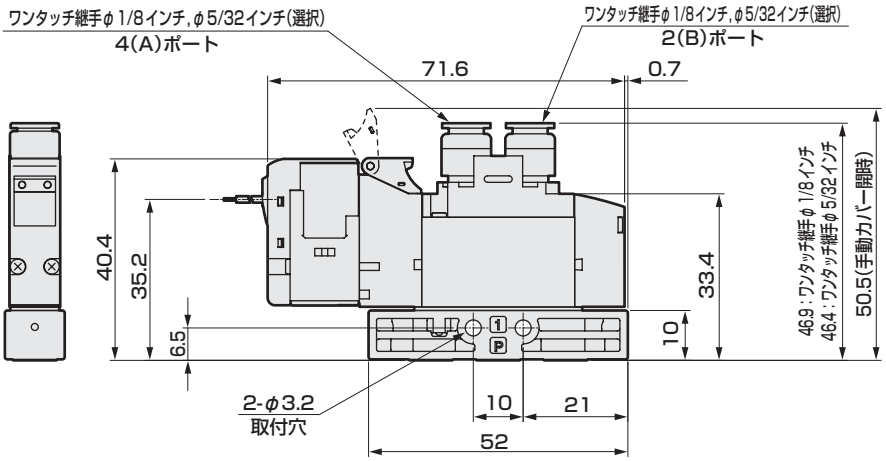
注：DIN端子箱組立は内向きで出荷されます。

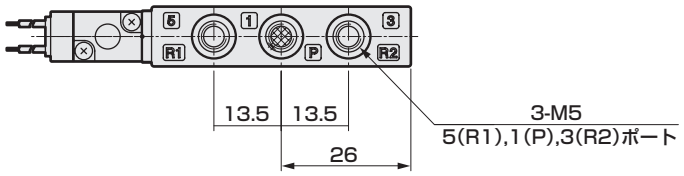
外形寸法図　接続口径；NPTねじ

3GA1 11 66 67 76 77 0R-P7※、4GA1 1 2 3 4 5 0R-P7※

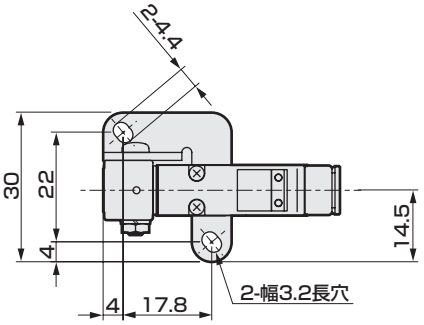
● 2位置シングル　グロメットリード線(無記号)

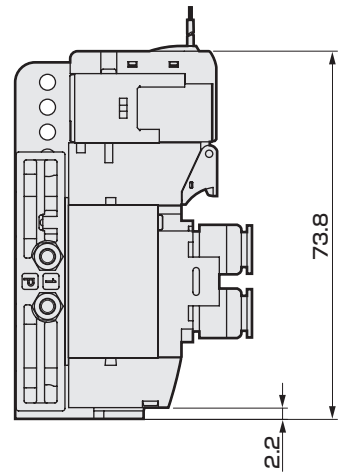






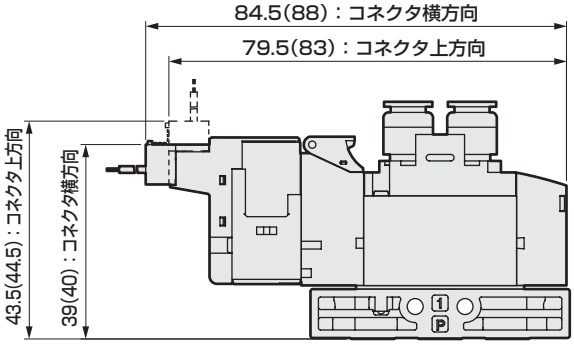
● 取付板付タイプ(P)





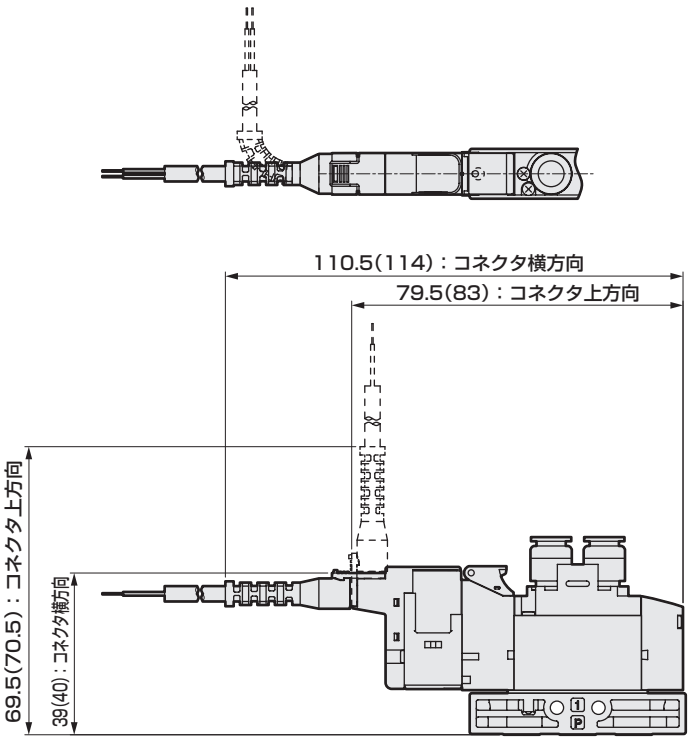
外形寸法図　接続口径；NPTねじ

● E形コネクタタイプ(E)



注：(　)内はAC電圧時

● EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)

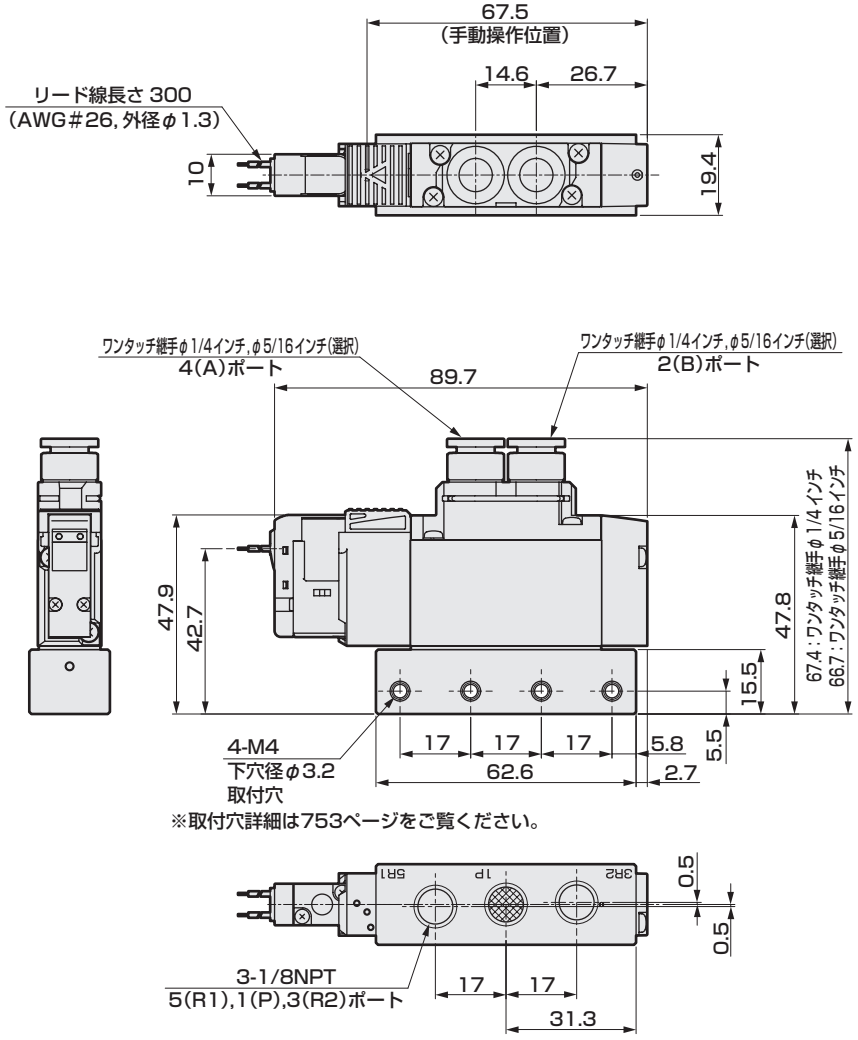


注：(　)内はAC電圧時

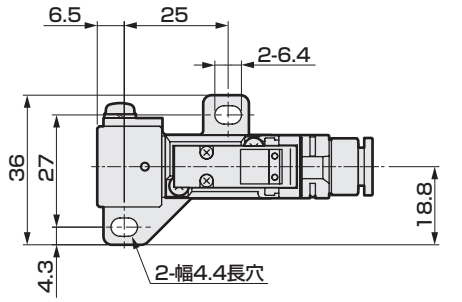
外形寸法図　接続口径；NPTねじ

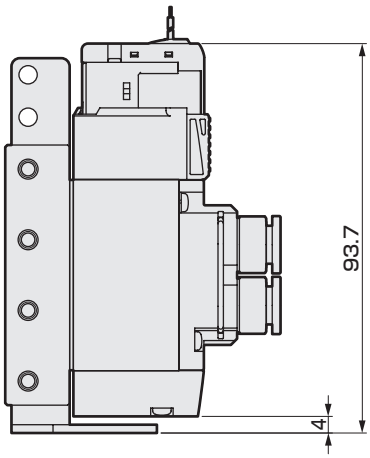
3GA2$^{1}_{11}{}^{}_{66}{}^{}_{67}{}^{}_{76}{}^{}_{77}$0R-P7※、4GA2$^{1}_{2}{}^{}_{3}{}^{}_{4}{}^{}_{5}$0R-P7※

● 2位置シングル　グロメットリード線(無記号)

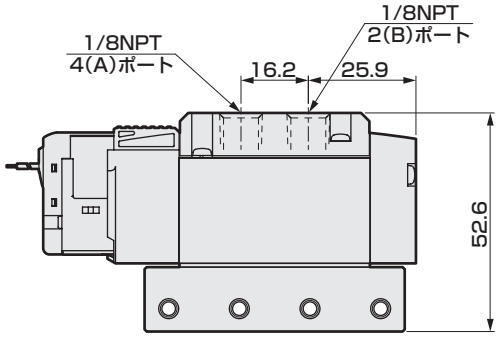


● 取付板付タイプ(P)



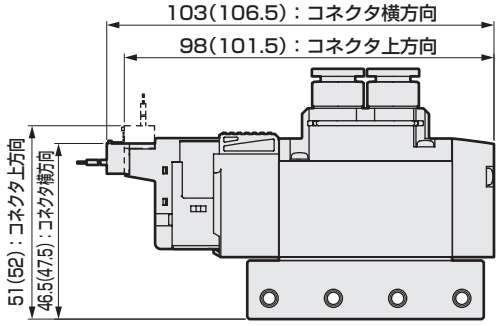


● 1/8NPTめねじタイプ(06N)



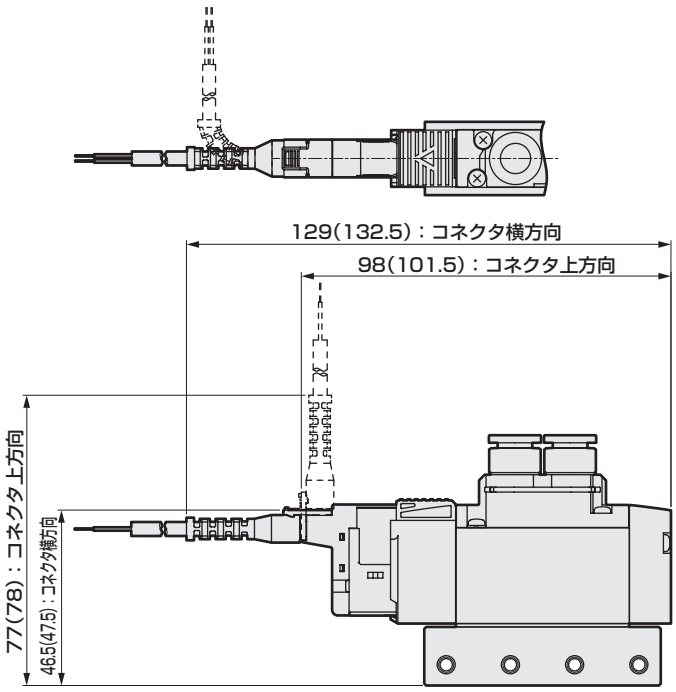
外形寸法図　接続口径；NPTねじ

● E形コネクタタイプ(E)



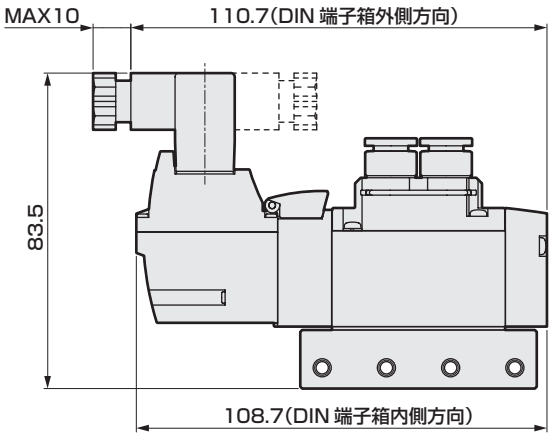
注：(　)内はAC電圧時

● EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)



注：(　)内はAC電圧時

● DIN端子箱タイプ(B)

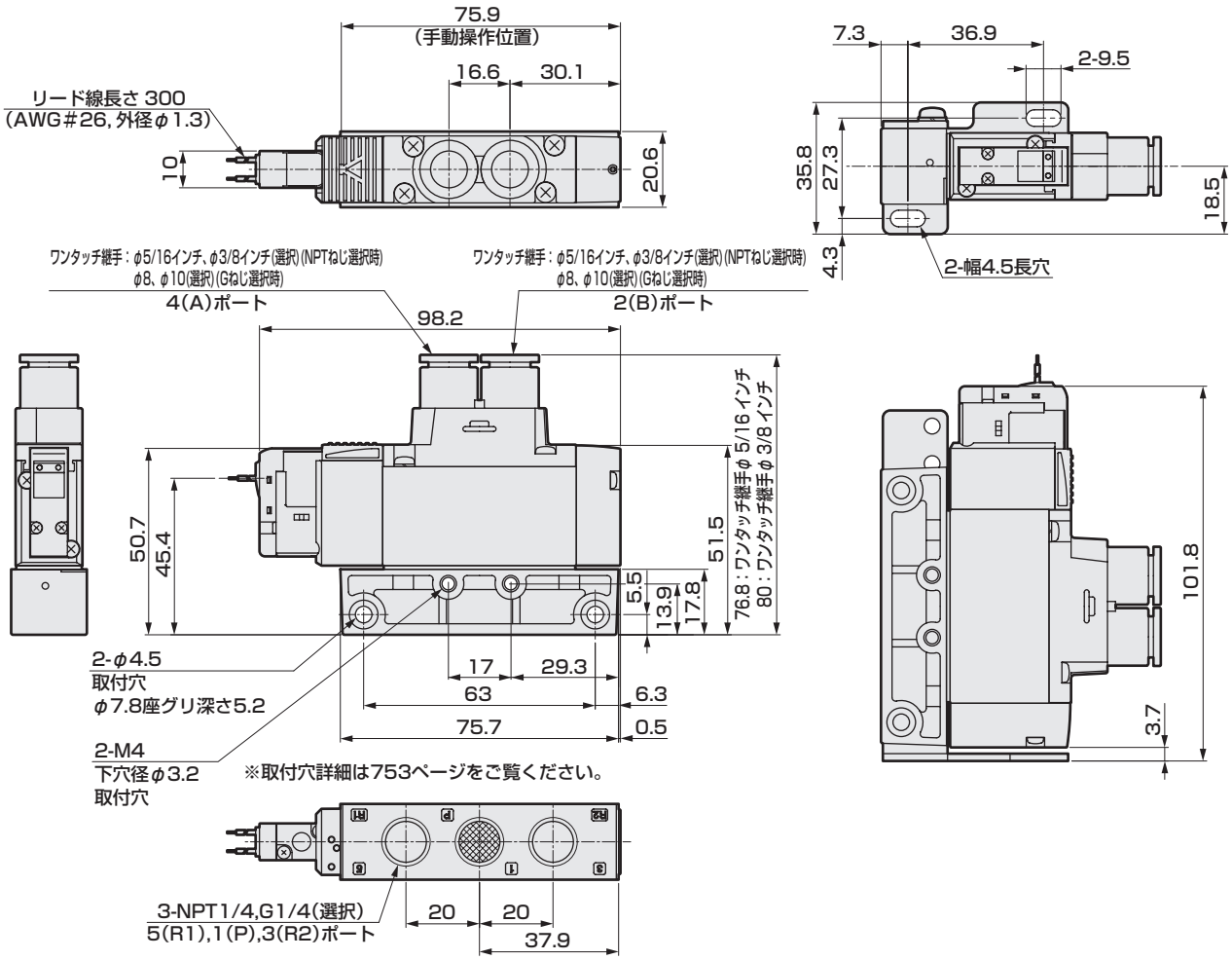


注：DIN端子箱組立は内向きで出荷されます。

外形寸法図　接続口径；NPTねじ、G1/4ねじ

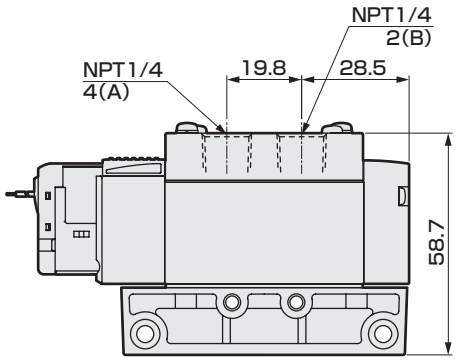
3GA3[1]0R-P7※、4GA3[1/2/4/5]0R-P7※

● 2位置シングル　グロメットリード線(無記号)

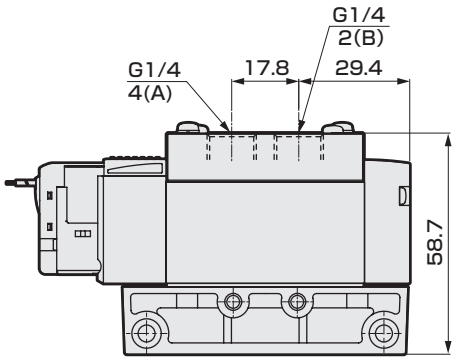


● 取付板付タイプ(P)

● NPT1/4めねじタイプ(08N)

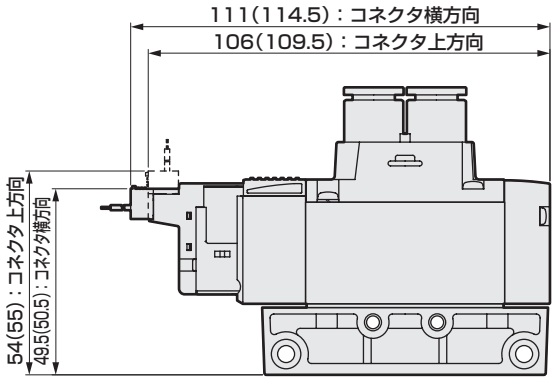


● G1/4めねじタイプ(08G)



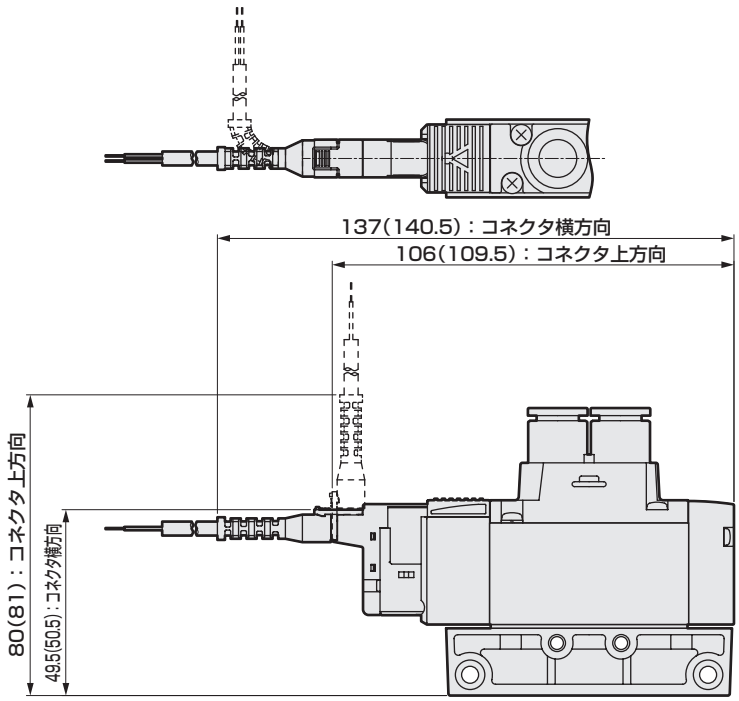
外形寸法図　接続口径；NPTねじ

● E形コネクタタイプ(E)



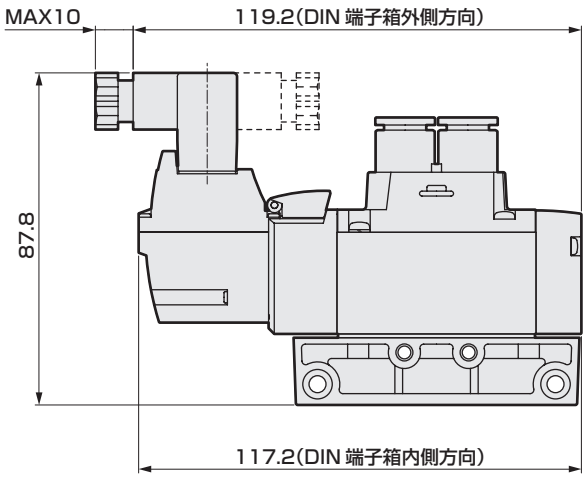
注：(　)内はAC電圧時

● EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)



注：(　)内はAC電圧時

● DIN端子箱タイプ(B)

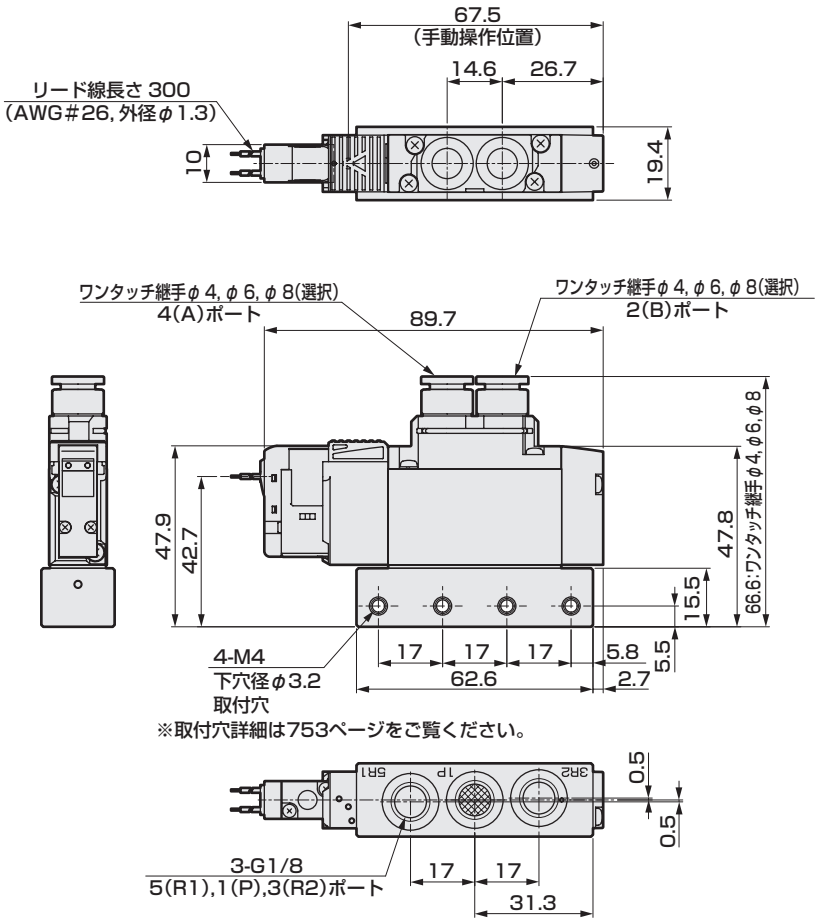


注：DIN端子箱組立は内向きで出荷されます。

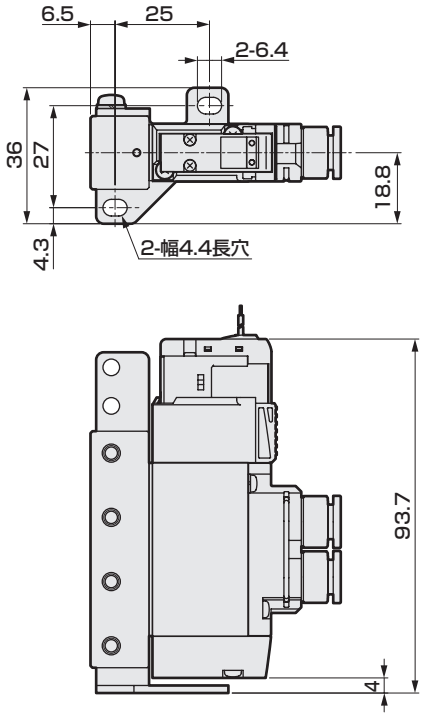
外形寸法図　接続口径；Gねじ

3GA2$^{1}_{11}{}^{6}_{6}{}^{6}_{7}{}^{7}_{6}{}^{7}_{7}$0R-P7※、4GA2$^{1}_{2}{}^{3}_{4}{}^{4}_{5}$0R-P7※

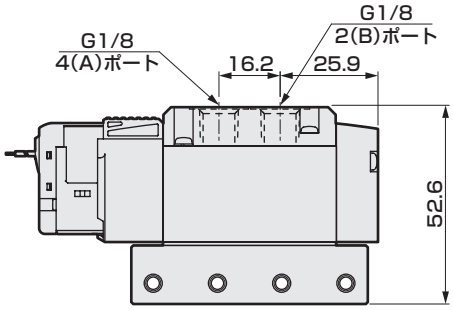
● 2位置シングル　グロメットリード線(無記号)



● 取付板付タイプ(P)

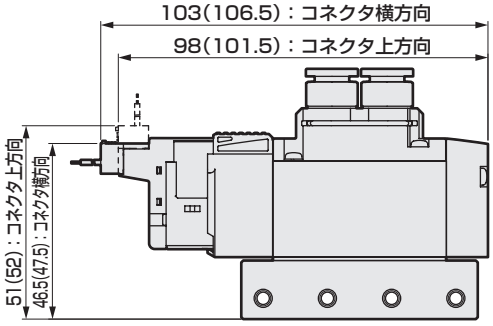


● G1/8めねじタイプ(06G)



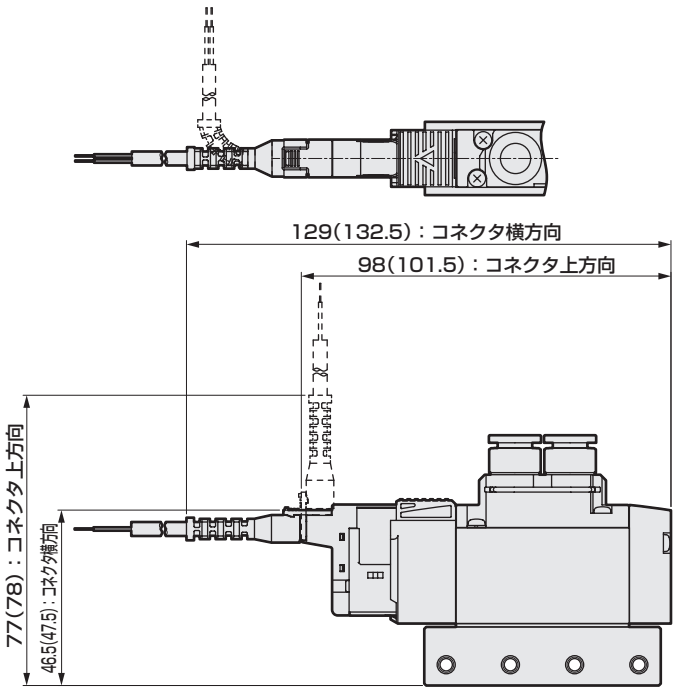
外形寸法図　接続口径；Gねじ

● E形コネクタタイプ(E)



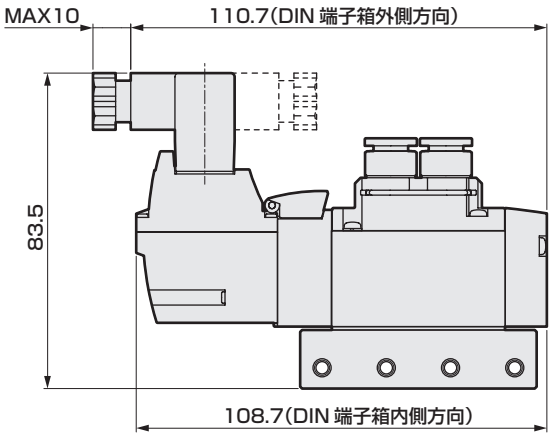
注：(　)内はAC電圧時

● EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)

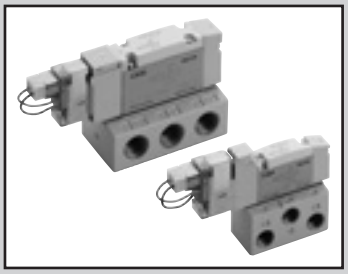


注：(　)内はAC電圧時

● DIN端子箱タイプ(B)



注：DIN端子箱組立は内向きで出荷されます。



単体バルブ
ベース配管

3GB1·2/4GB1·2·3 Series

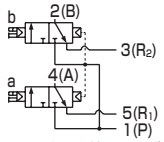
● 適応シリンダ径：φ20～φ100

CE RoHS CAD

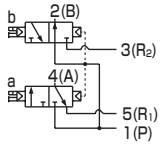
JIS記号

● 3ポート弁2個内蔵形

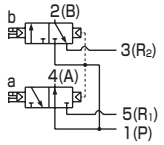
(A側弁：NC形、B側弁：NC形)



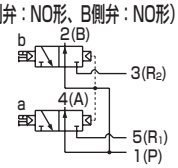
(A側弁：NC形、B側弁：NO形)



(A側弁：NO形、B側弁：NC形)

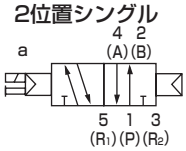


(A側弁：NO形、B側弁：NO形)

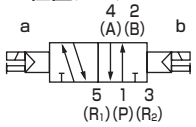


● 5ポート弁

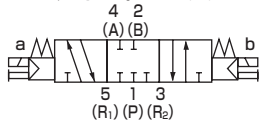
2位置シングル



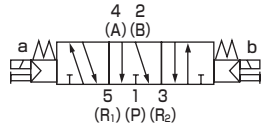
2位置ダブル



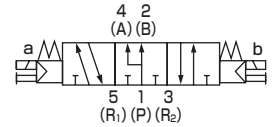
3位置
オールポートブロック



3位置A·B·R接続



3位置P·A·B接続



構造と材料制限

	構造	材料制限			形番
P7シリーズ	発塵防止				— P70
	発塵防止	銅系不可	シリコン系不可	ハロゲン系不可 (フッ素・塩素・シュウ素)	— P74 受注生産品

共通仕様

項目		内　容
弁の種類と操作方式		パイロット式ソフトスプール弁
使用流体		圧縮空気
最高使用圧力	MPa	0.7
最低使用圧力	MPa	0.2（注3）
耐圧力	MPa	1.05
周囲温度	℃	-5～55（凍結なきこと）
流体温度	℃	5～55
手動装置		ノンロック·ロック共用形(標準)
パイロット排気方法	内部パイロット	主弁·パイロット弁集中排気形
	外部パイロット	主弁·パイロット弁個別排気形
給油	(注1)	不要
保護構造	(注2)	防塵
耐振動	m/s²	50以下
耐衝撃	m/s²	300以下
雰囲気		腐食性ガス雰囲気での使用は不可

注1　給油される場合は、タービン油1種ISOVG32をご使用ください。過多の給油、間欠給油は、作動が不安定となります。

注2　水滴、油等のかからないように使用してください。
DIN端子箱仕様の場合はIP65（防噴流形）になります。
ただし、規定の適応コード外径と締付トルクで固定することが条件となります。

注3　外部パイロット（オプション記号：K）を選択時の使用圧力範囲は0～0.7MPaです。また、外部パイロット圧力は0.2～0.7MPaでご使用ください。

電気仕様

項目		内　容					
定格電圧 V		DC24	DC12	DC5	DC3	AC100	AC200
電圧変動範囲		±10%					
保持電流A (注4)	標準	0.015 (0.017)	0.030 (0.034)	0.072 (0.082)	0.120 (0.136)	0.009 (0.009)	0.006 (0.006)
	低発熱·省電力回路付	0.005	0.010	—		—	
消費電力W (注4)	標準	0.35 (0.40)		0.35 (0.40)		—	
	低発熱·省電力回路付	0.1		—		—	
皮相電力VA (注4)(注5)	標準	—		—		0.93 (0.98)	1.40
耐熱クラス		B					
サージキラー		オプション					
インジケータ		ランプ（オプション）					

注4（　）内はランプ付の値です。また、低発熱・省電力回路付はランプ付のみとなります。

注5 AC200VはDIN端子箱のランプ付の値です。

機種別仕様

接続口径		3GB1、4GB1	3GB2、4GB2	4GB3
Rcねじ	A·Bポート	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/4、Rc3/8
	P·R1·R2ポート	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/4、Rc3/8
NPTねじ (注5)	A·Bポート	NPT1/8	NPT1/4	NPT1/4、NPT3/8
	P·R1·R2ポート	NPT1/8	NPT1/4	NPT1/4、NPT3/8
Gねじ (注5)	A·Bポート	G1/8	G1/4	G1/4、G3/8
	P·R1·R2ポート	G1/8	G1/4	G1/4、G3/8

注5　受注生産となります。

機種別性能・特性

項目			3GB1・4GB1		3GB2・4GB2		4GB3	
			ON時	OFF時	ON時	OFF時	ON時	OFF時
応答時間 ms	3ポート弁2個内蔵形		9	12	12	29	—	—
	2位置	シングル	12	12	19	19	25	28
		ダブル	9	—	18	—	24	—
	3位置	ABR接続	8	15	17	30	23	45

ランプ・サージキラー付の値を示しています。応答時間は供給圧力0.5MPa、20℃無給油における値です。
圧力および油の質によって変わります。

質量

項目				3GB1・4GB1	3GB2・4GB2	4GB3
質量 g	2位置	シングル	グロメットリード線	80 (38)	156 (74)	215 (96)
			E形コネクタ	82 (40)	158 (76)	217 (98)
			DIN端子箱	−	193 (111)	249 (130)
		ダブル	グロメットリード線	97 (55)	173 (91)	233 (114)
			E形コネクタ	101 (59)	177 (95)	237 (118)
			DIN端子箱	−	216 (134)	273 (154)
	3位置	オールポートブロック	グロメットリード線	98 (56)	184 (102)	242 (123)
			E形コネクタ	102 (60)	188 (106)	246 (127)
			DIN端子箱	−	227 (145)	282 (163)

・( )内は単体サブプレートなしの値です。E形コネクタは、ソケット組立（リード線300mm付）を含む値です。
EJコネクタの場合の質量はE形コネクタに16g/個を加算してください。
・3ポート弁2個内蔵形は2位置ダブルと同じ質量になります。

流量特性

機種形番	切換位置区分		P→A/B		A/B→R1/R2	
			C[dm³/(s·bar)]	b	C[dm³/(s·bar)]	b
3GB1 4GB1	3ポート弁2個内蔵形		0.92	0.08	1.1	0.26
	2位置		1.3	0.27	1.2	0.22
	3位置	オールポートブロック	1.1	0.31	1.1	0.27
		ABR接続	1.1	0.31	1.3	0.29
		PAB接続	1.4	0.30	1.1	0.26
3GB2 4GB2	3ポート弁2個内蔵形		1.7	0.42	2.1	0.26
	2位置		2.6	0.20	2.6	0.19
	3位置	オールポートブロック	2.3	0.32	2.2	0.22
		ABR接続	2.2	0.23	2.6	0.16
		PAB接続	2.4	0.10	2.4	0.22
4GB3	2位置		4.3	0.24	4.2	0.24
	3位置	オールポートブロック	3.3	0.40	3.4	0.27
		ABR接続	3.3	0.36	4.2	0.18
		PAB接続	4.5	0.28	3.4	0.30

注1：有効断面積Sと音速コンダクタンスCとの換算はS≒5.0×Cです。

オゾン対応仕様・耐切削油対応仕様

474ページ形番表示方法㊍項オプション“A”で選定できます。

3GB1·2/4GB1·2·3 Series

単体バルブ；ベース配管

形番表示方法

4GB1 1 0 R - 06 - E2 　 - 3 - P7

3GB1 66 0 R - 06 - E2 　 - 3 - P7

ベース搭載用単体バルブ

4GB1 1 9 R - 00 - E2 H - 3 - P7

ベース搭載用3ポート単体バルブ

3GB1 66 9 R - 00 - E2 H - 3 - P7

イ 機種形番
ロ 切換位置区分
ハ 接続口径
ニ 電線接続
サージキラー・ランプ付回路図は429ページをご覧ください。
ホ オプション
ヘ 電圧
ト クリーン仕様

記号	内容	イ 機種形番 3GB1	3GB2	4GB1	4GB2	4GB3
ロ 切換位置区分						
1	2位置シングル			●	●	●
2	2位置ダブル			●	●	●
3	3位置オールポートブロック			●	●	●
4	3位置ABR接続			●	●	●
5	3位置PAB接続			●	●	●
66	3ポート弁2個内蔵形（注1） A側弁:ノーマルクローズ B側弁:ノーマルクローズ	●	●			
67	3ポート弁2個内蔵形（注1） A側弁:ノーマルクローズ B側弁:ノーマルオープン	●	●			
76	3ポート弁2個内蔵形（注1） A側弁:ノーマルオープン B側弁:ノーマルクローズ	●	●			
77	3ポート弁2個内蔵形（注1） A側弁:ノーマルオープン B側弁:ノーマルオープン	●	●			
ハ 接続口径						
ポート	4(A)·2(B)ポート	P·R1·R2ポート ②=Rc1/8 ③=Rc1/4 ④=Rc3/8				
06	Rc1/8	②		②		
08	Rc1/4		③		③	③
10	Rc3/8					④
ポート	4(A)·2(B)ポート	P·R1·R2ポート ⑤=1/8NPT ⑥=1/4NPT ⑦=3/8NPT				
06N	NPT1/8（注2）	⑤		⑤		
08N	NPT1/4（注2）		⑥		⑥	⑥
10N	NPT3/8（注2）					⑦
ポート	4(A)·2(B)ポート	P·R1·R2ポート ⑧=G1/8 ⑨=G1/4 ⑩=G3/8				
06G	G1/8（注2）	⑧		⑧		
08G	G1/4（注2）		⑨		⑨	⑨
10G	G3/8（注2）					⑩
00	ベース搭載用単体バルブ	●	●	●	●	●
ニ 電線接続						
無記号	グロメットリード線（300mm）（注8）	●	●	●	●	●
B	DIN端子箱(Pg7)　サージキラー・ランプ付(注9)(注11)		●		●	●
BN	DIN端子箱(Pg7)(端子箱なし)　サージキラー付(注9)(注11)		●		●	●
E形コネクタ（上・横方向共用）						
E0	リード線　(300mm)（注10）	●	●	●	●	●
E00	リード線　(500mm)（注10）	●	●	●	●	●
E01	リード線（1000mm）（注10）	●	●	●	●	●
E02	リード線（2000mm）（注10）	●	●	●	●	●
E03	リード線（3000mm）（注10）	●	●	●	●	●
E0N	リード線なし（ソケットなし）（注10）	●	●	●	●	●
E1	リード線なし（ソケット・端子添付）（注10）	●	●	●	●	●
E2	リード線　(300mm)　サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●
E20	リード線　(500mm)　サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●
E21	リード線（1000mm）　サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●
E22	リード線（2000mm）　サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●
E23	リード線（3000mm）　サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●
E2N	リード線なし（ソケットなし）　サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●
E3	リード線なし（ソケット・端子添付）　サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●
EJ形コネクタ（カバー付ソケット、上・横方向共用）						
E01J	リード線（1000mm）（注10）	●	●	●	●	●
E02J	リード線（2000mm）（注10）	●	●	●	●	●
E03J	リード線（3000mm）（注10）	●	●	●	●	●
E21J	リード線（1000mm）　サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●
E22J	リード線（2000mm）　サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●
E23J	リード線（3000mm）　サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●
ホ オプション						
無記号	ノンロック・ロック共用手動装置	●	●	●	●	●
M	ノンロック式手動装置	●	●	●	●	●
H	排気誤作動防止弁付（注3）	●	●	●	●	●
K	外部パイロット			●	●	●
A	オゾン・切削油対応	●	●	●	●	●
S	サージレス（注4）	●	●	●	●	●
E	低発熱・省電力回路（注4）、（注5）	●	●	●	●	●
F	A·Bポートフィルタ内蔵（注6）	●	●	●	●	●
ヘ 電圧						
1	AC100V（整流回路内蔵）	●	●	●	●	●
2	AC200V（整流回路内蔵）（注7）		●		●	●
3	DC24V	●	●	●	●	●
4	DC12V	●	●	●	●	●
7	DC3V	○	○	○	○	○
8	DC5V	○	○	○	○	○

ト クリーン仕様（注12・13・14）	構造	材料制限	3GB1	3GB2	4GB1	4GB2	4GB3
P70	排気処理	—	●	●	●	●	●
P74	排気処理	銅系・シリコン系・ハロゲン系(フッ素、塩素、シュウ素)不可	○	○	○	○	○

（網掛け）は製作不可をあらわします。
○ は受注生産をあらわします。

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

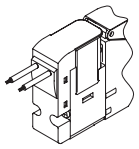
注1 外部パイロット（K)との組合せは対応しておりません。
また外形寸法はそれぞれの2位置ダブルソレノイドと同寸法です。
注2 受注生産です。
注3 3位置オールポートブロックとPAB接続には排気誤作動防止弁付仕様はありません。排気誤作動防止弁については751ページをご覧ください。
注4 E2※形、E2※J形コネクタ、DC12・24Vのみ対応しております。
また、サージレス「S」と低発熱・省電力回路「E」は同時に選択できません。
注5 サージレス仕様となります。
注6 Pポートは標準でフィルタを内蔵しております。
注7 DIN端子箱のみ対応しております。
注8 グロメットリード線仕様はDC電圧のみ対応しています。
注9 AC電圧及びDC12・24Vの対応となります。
また、ランプは端子箱に付属します。
注10 AC電圧は整流回路付となります。
注11 端子箱はEN175301-803Type C
（旧 DIN 43650-C）適合品です。
詳しくは756ページをご覧ください。
注12 A(オゾン対応品)とト項クリーン仕様P74との組合せは対応しておりません。
注13 銅系・シリコン系・ハロゲン系不可仕様は主弁部の対応となります。
注14 P74シリーズは受注生産品です。

電線接続

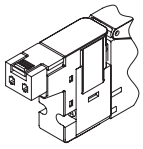
単体バルブ・個別配線マニホールド

無記号 グロメットリード線

● リード線長さ
300mm

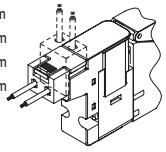


E1 E3 E形コネクタ ソケット端子添付

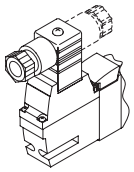


E0 E2 E形コネクタ

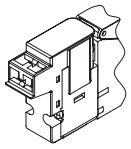
● リード線長さ
300mm
500mm
1000mm
2000mm
3000mm



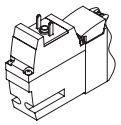
B DIN端子箱



E0N E2N E形コネクタ ソケットなし

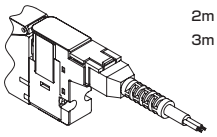


BN DIN端子箱 端子箱なし



E0※J E2※J EJ形コネクタ

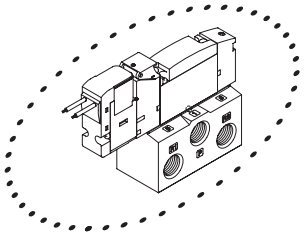
● リード線長さ
1m
2m
3m

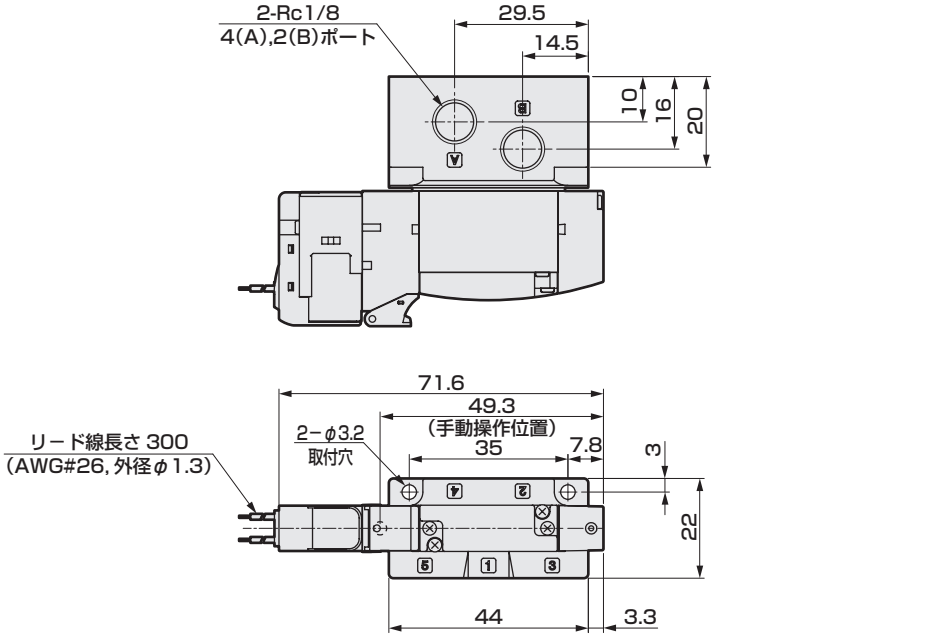


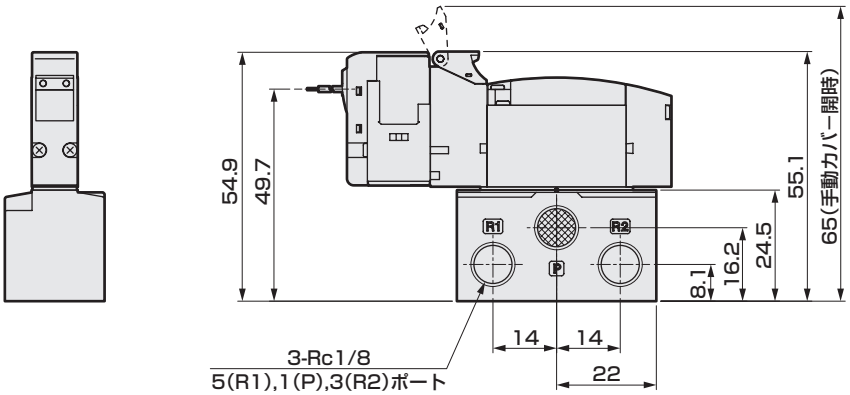
外形寸法図 CAD

4GB110R-P7※　※NPTねじ、Gねじ仕様は494ページ～503ページをご覧ください。

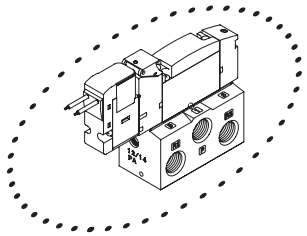
● 2位置シングル　グロメットリード線（無記号）

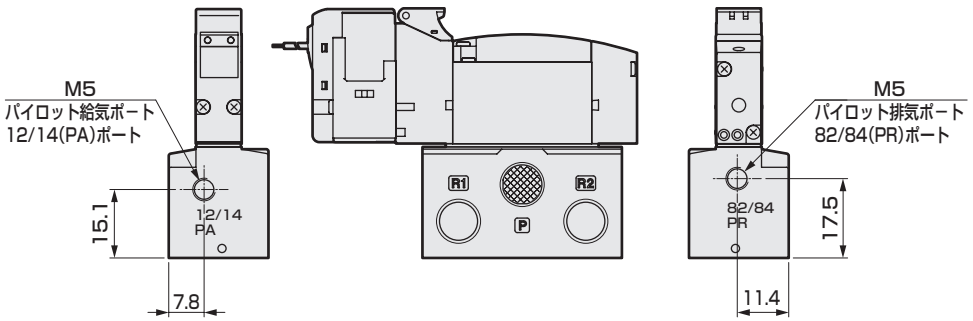






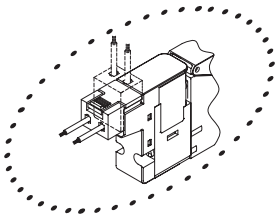
● 外部パイロットタイプ(K)

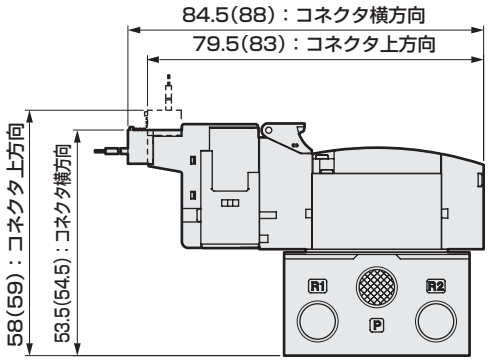




外形寸法図

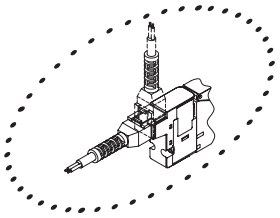
● E形コネクタタイプ(E)

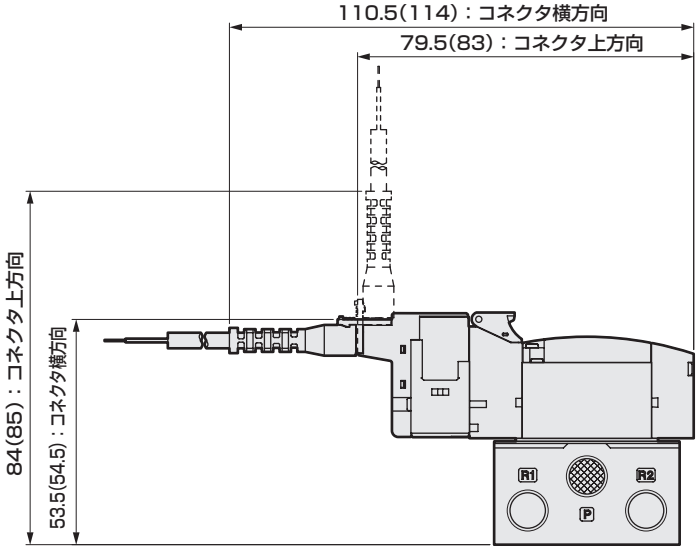




注：（ ）内はAC電圧時

● EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)





注：（ ）内はAC電圧時

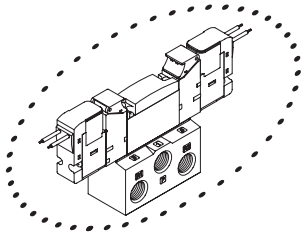
外形寸法図 CAD

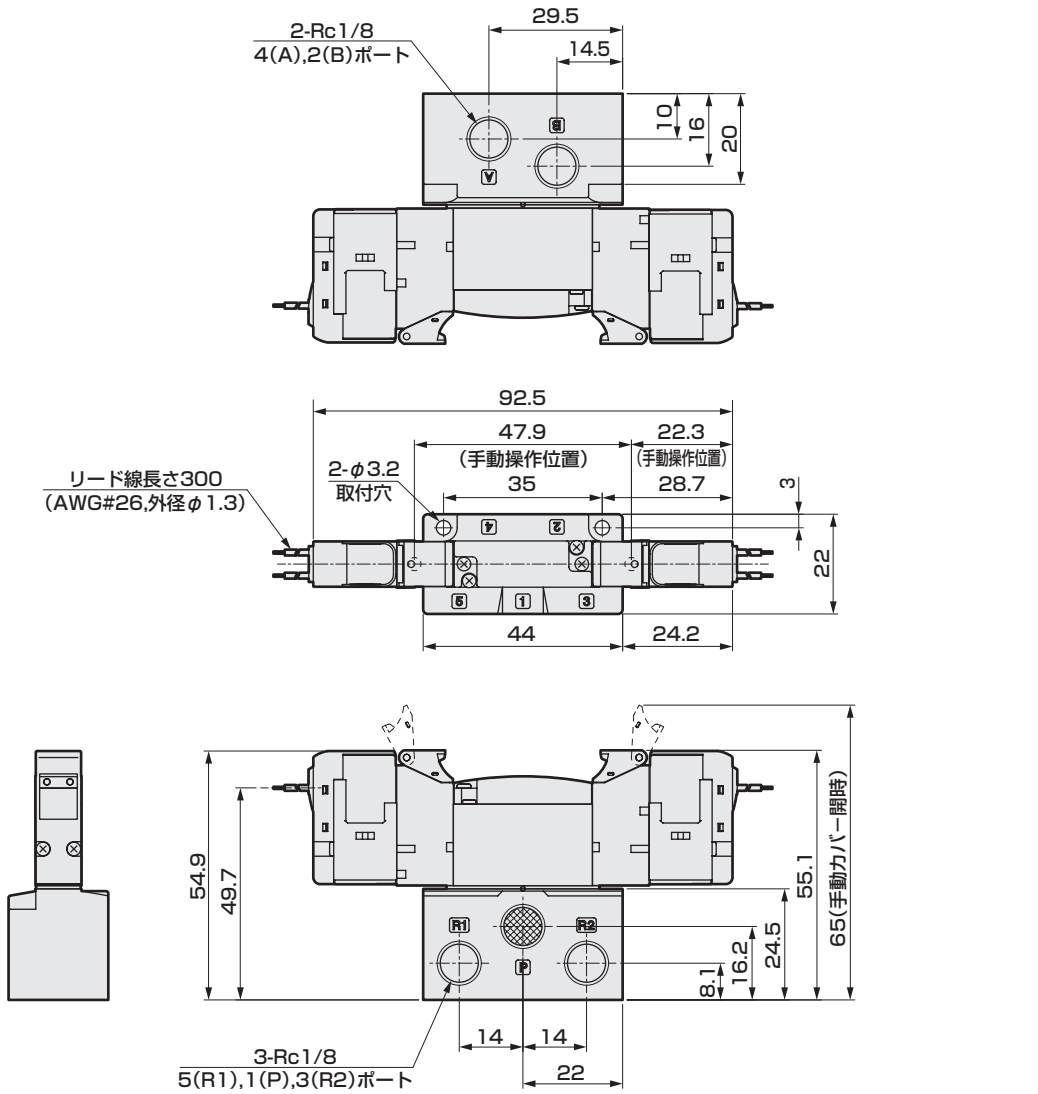
4GB120R-P7※ ※NPTねじ、Gねじ仕様は494ページ～503ページをご覧ください。

● 2位置ダブル　グロメットリード線（無記号）

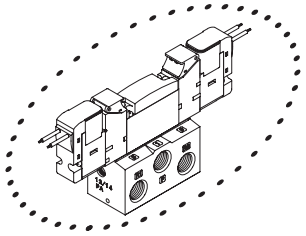
3GB1660R・3GB1670R・3GB1760R・3GB1770R-P7※

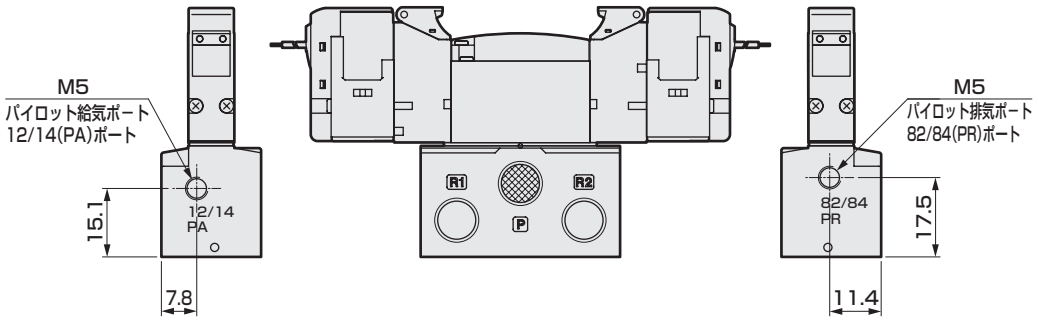
● 3ポート弁2個内蔵形　グロメットリード線（無記号）





● 外部パイロットタイプ(K)

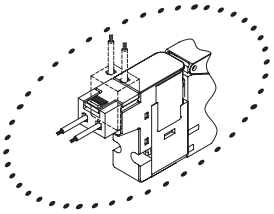


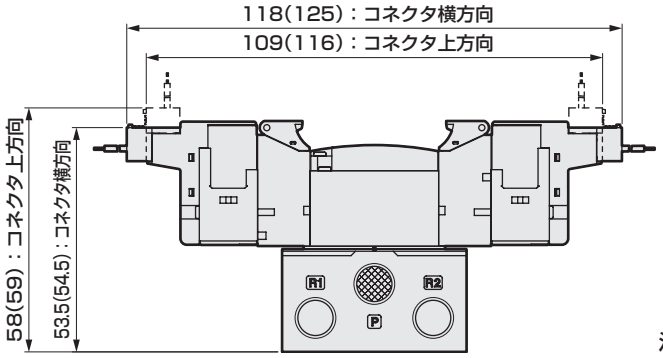


注：3ポート弁2個内蔵形と外部パイロットタイプの
組合せは対応しておりません。

外形寸法図

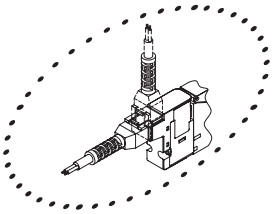
● E形コネクタタイプ(E)

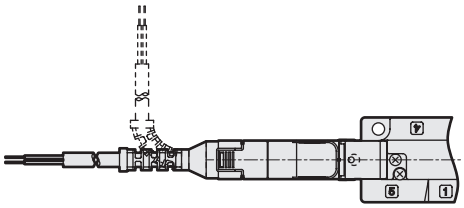


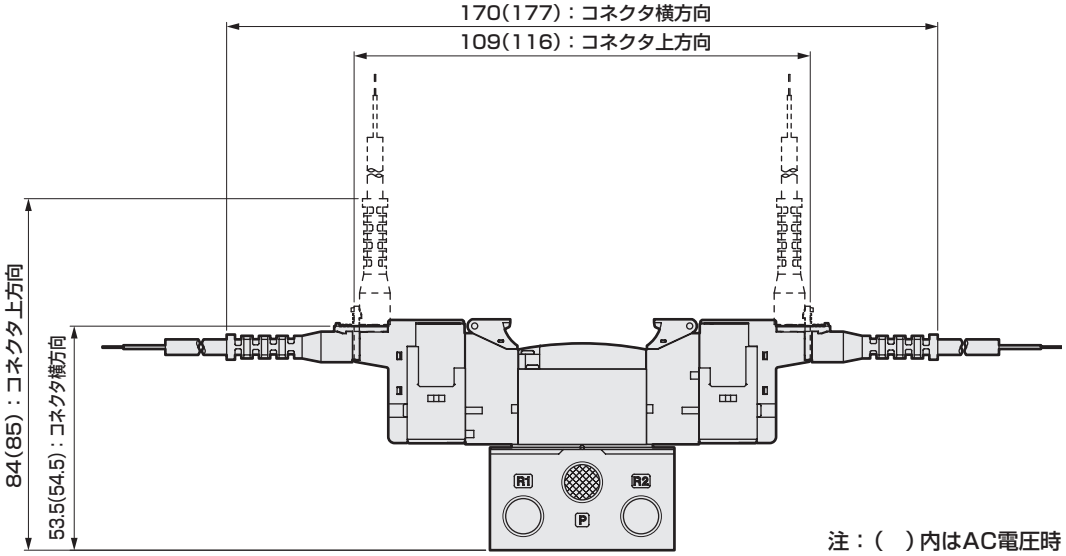


注：（ ）内はAC電圧時

● EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)





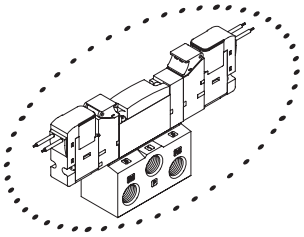


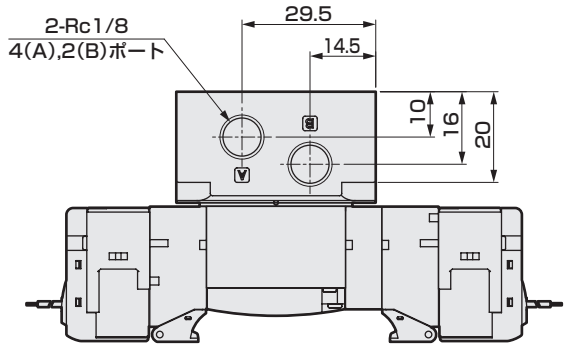
注：（ ）内はAC電圧時

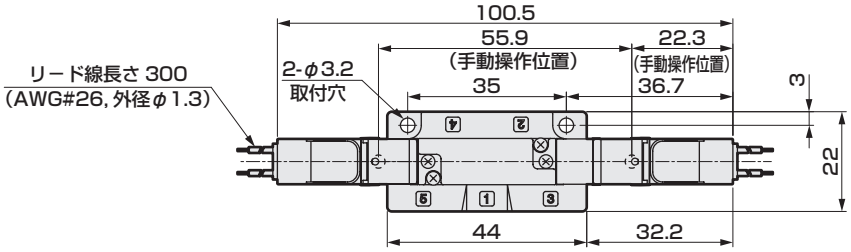
外形寸法図 CAD

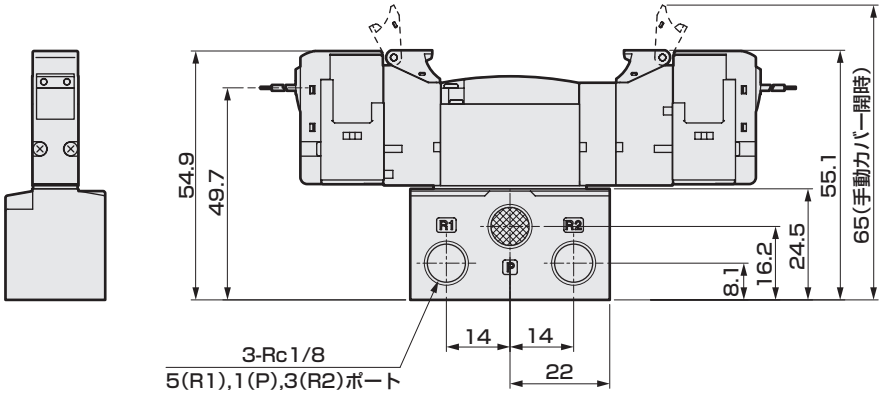
4GB1[3/4/5]0R-P7※　※NPTねじ、Gねじ仕様は494ページ～503ページをご覧ください。

● 3位置　グロメットリード線(無記号)

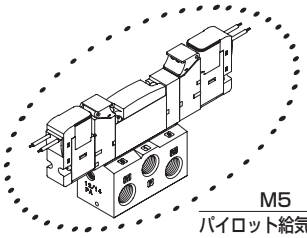


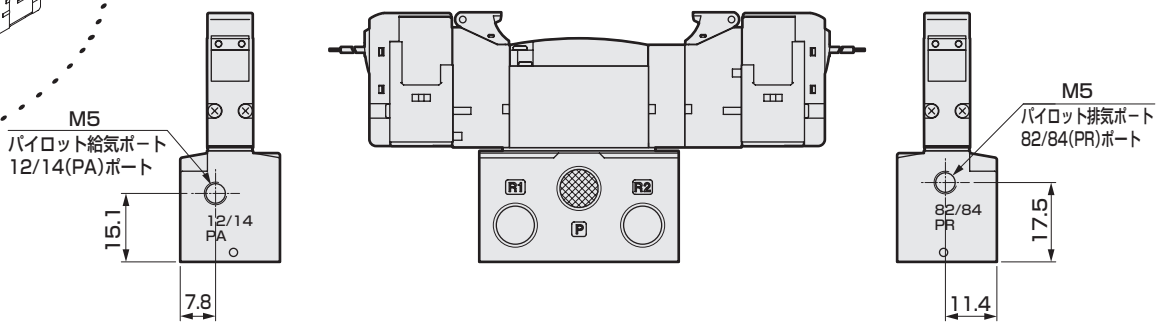






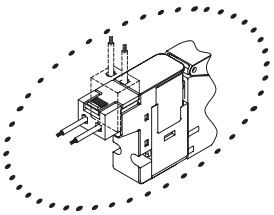
● 外部パイロットタイプ(K)

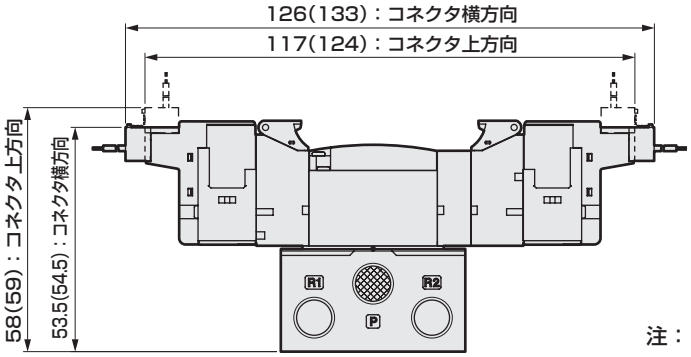




外形寸法図

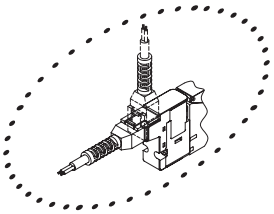
● E形コネクタタイプ(E)

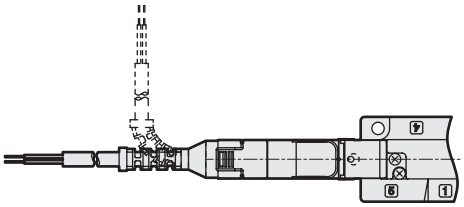


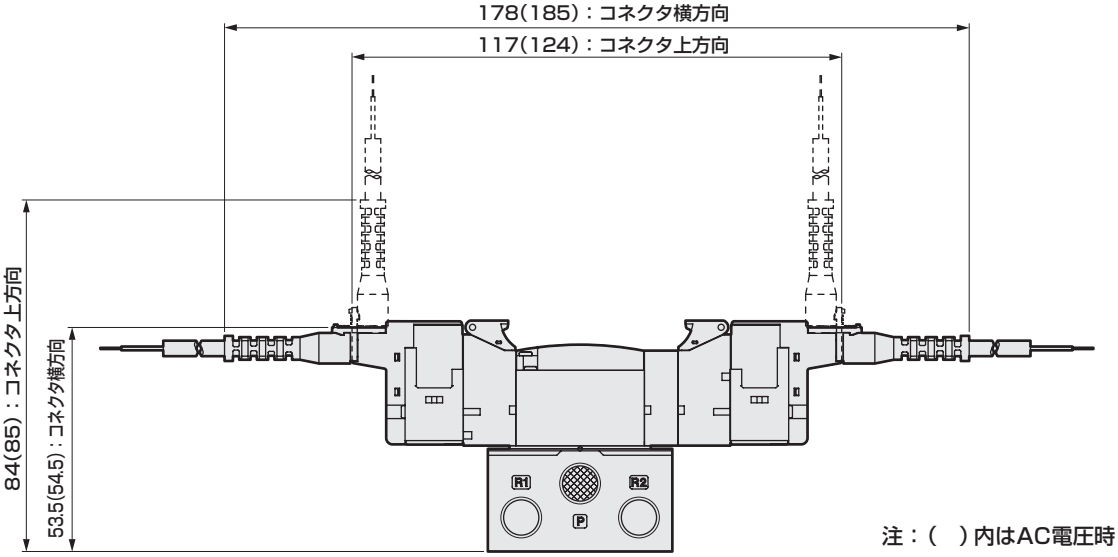


注：（ ）内はAC電圧時

● EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)





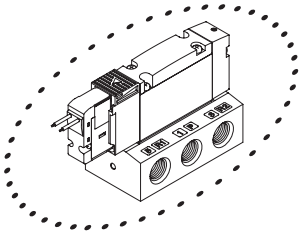


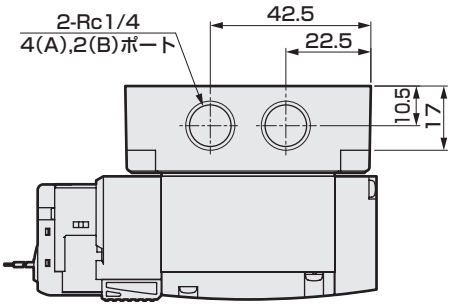
注：（ ）内はAC電圧時

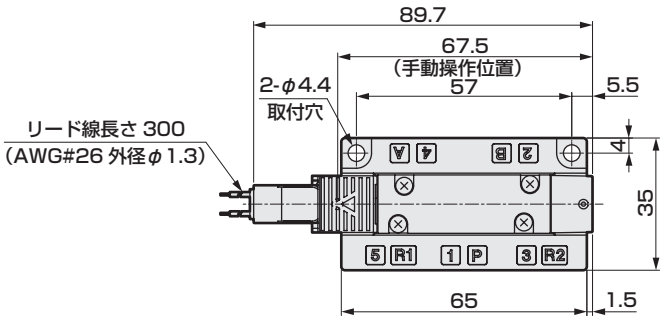
外形寸法図 CAD

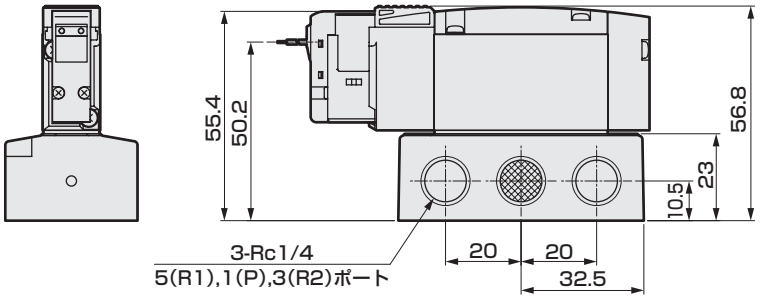
4GB210R-P7※ ※NPTねじ、Gねじ仕様は494ページ～503ページをご覧ください。

● 2位置シングル　グロメットリード線(無記号)

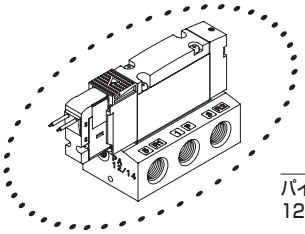


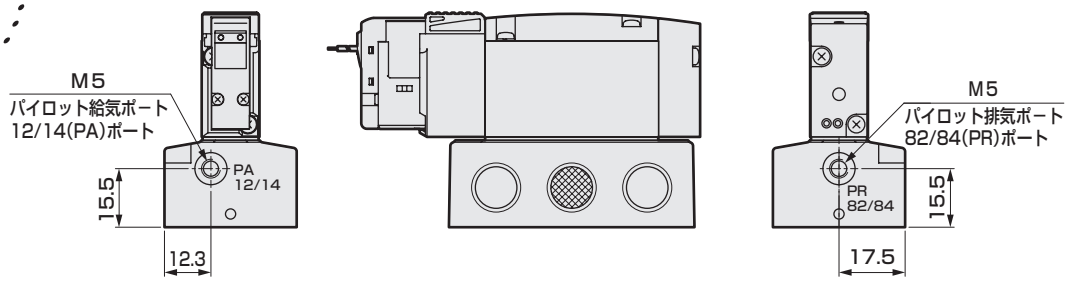






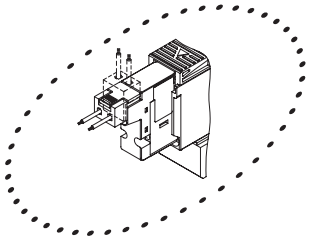
● 外部パイロットタイプ(K)

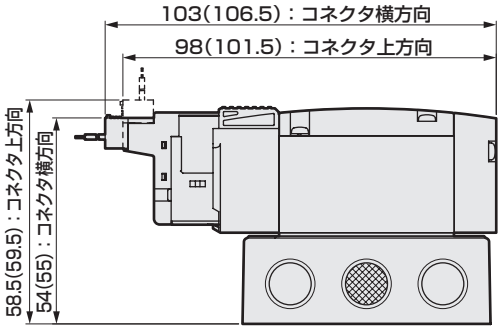




外形寸法図

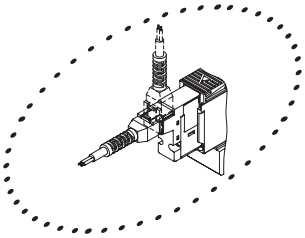
● E形コネクタタイプ(E)

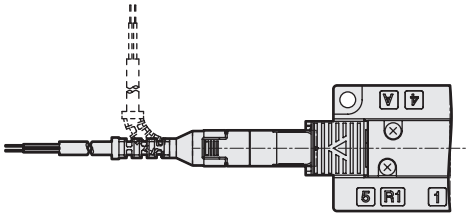




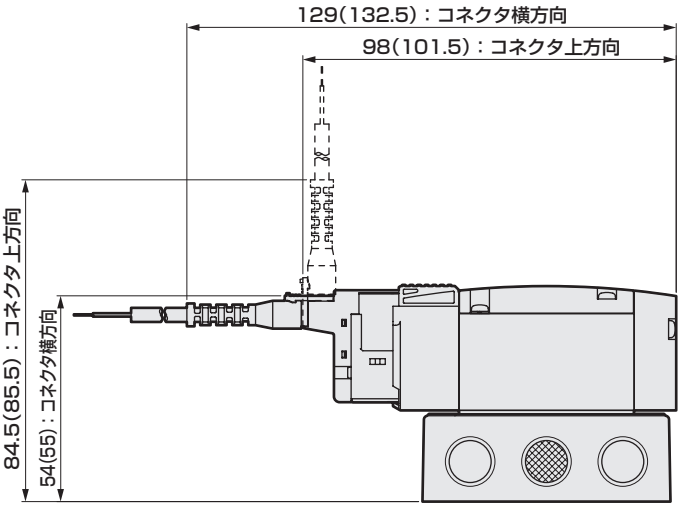
注：(　) 内はAC電圧時

● EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)

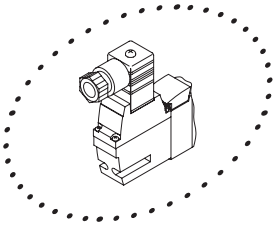


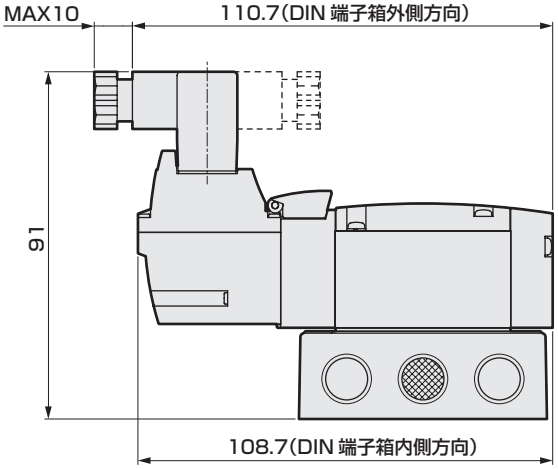


注：(　) 内はAC電圧時



● DIN端子箱タイプ（B）





注：DIN端子箱組立は内向きで出荷されます。

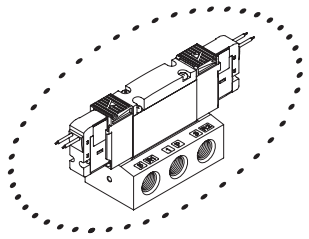
外形寸法図 CAD

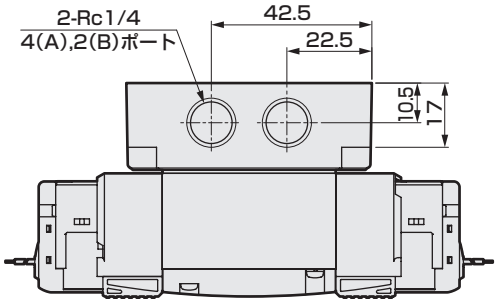
4GB220R-P7※ ※NPTねじ、Gねじ仕様は494ページ～503ページをご覧ください。

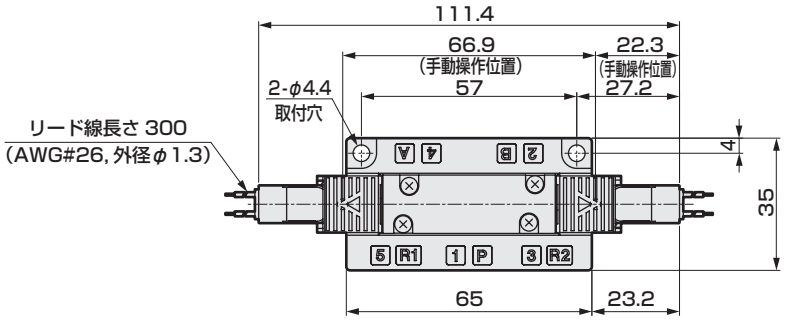
● 2位置ダブル　グロメットリード線(無記号)

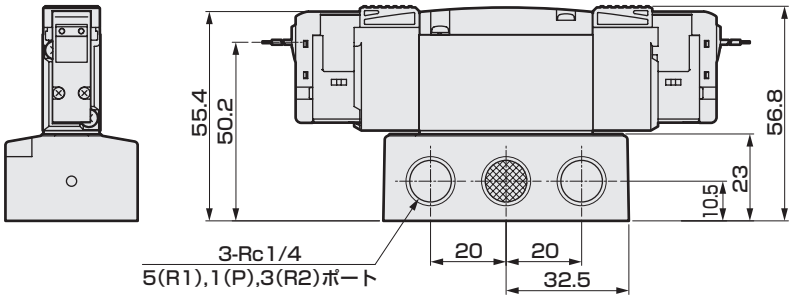
3GB2660R・3GB2670R・3GB2760R・3GB2770R-P7※

● 3ポート弁2個内蔵形　グロメットリード線(無記号)

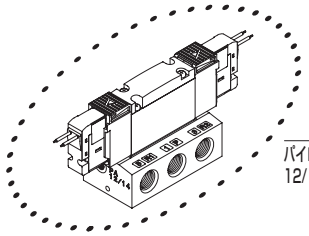


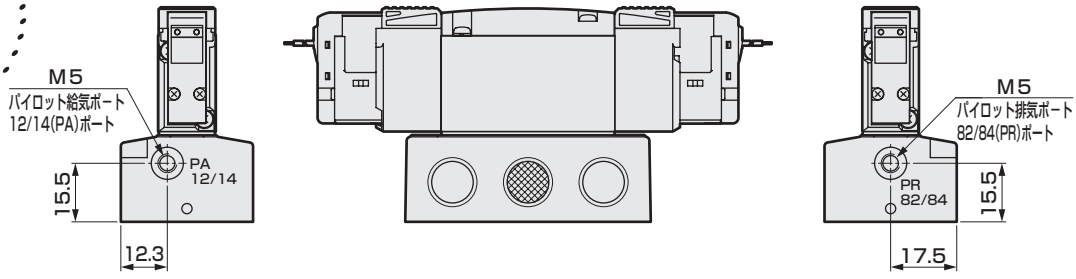






● 外部パイロットタイプ(K)

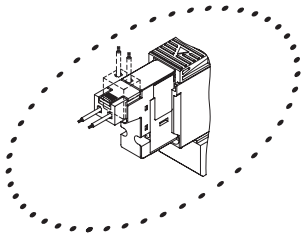


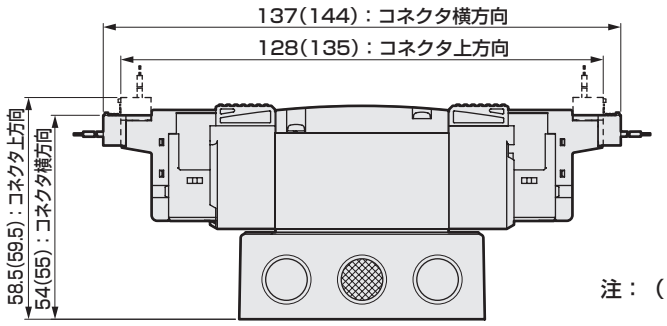


注：3ポート弁2個内蔵形と外部パイロットタイプの
組合せは対応しておりません。

外形寸法図

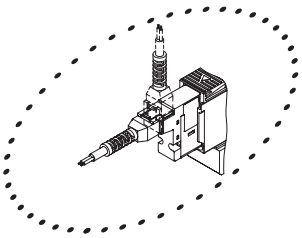
● E形コネクタタイプ(E)

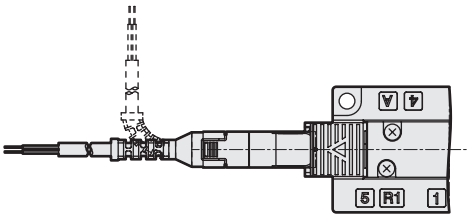




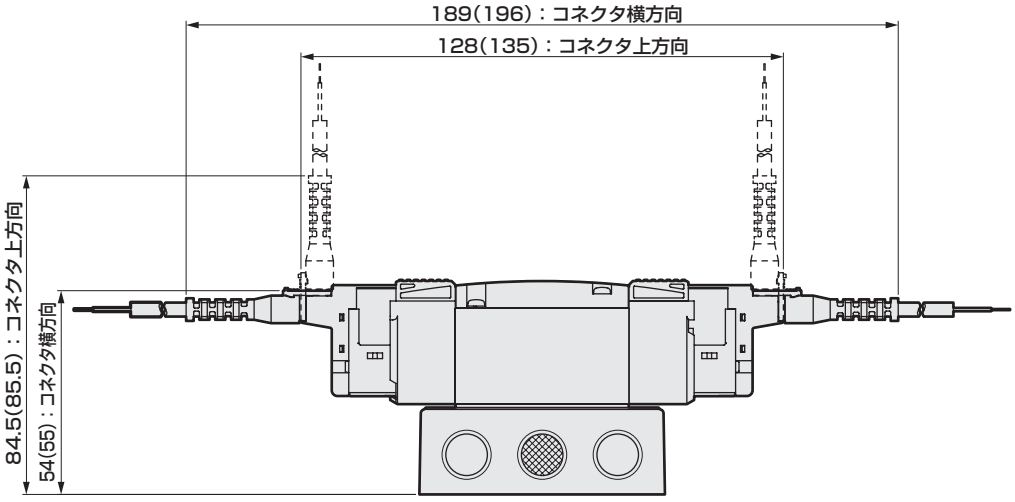
注：（ ）内はAC電圧時

● EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)

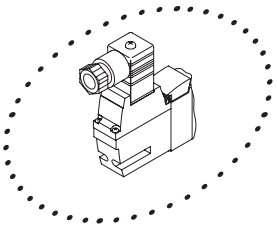


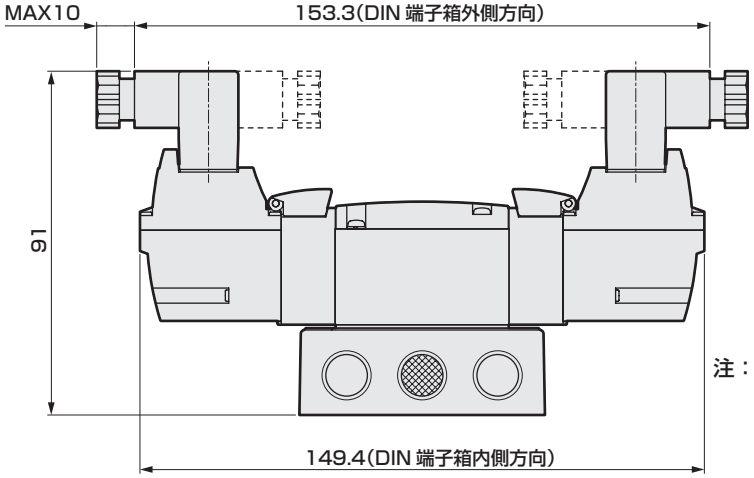


注：（ ）内はAC電圧時



● DIN端子箱タイプ（B）



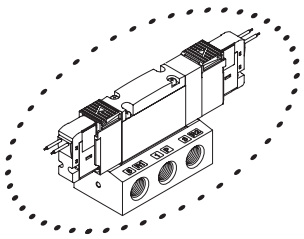


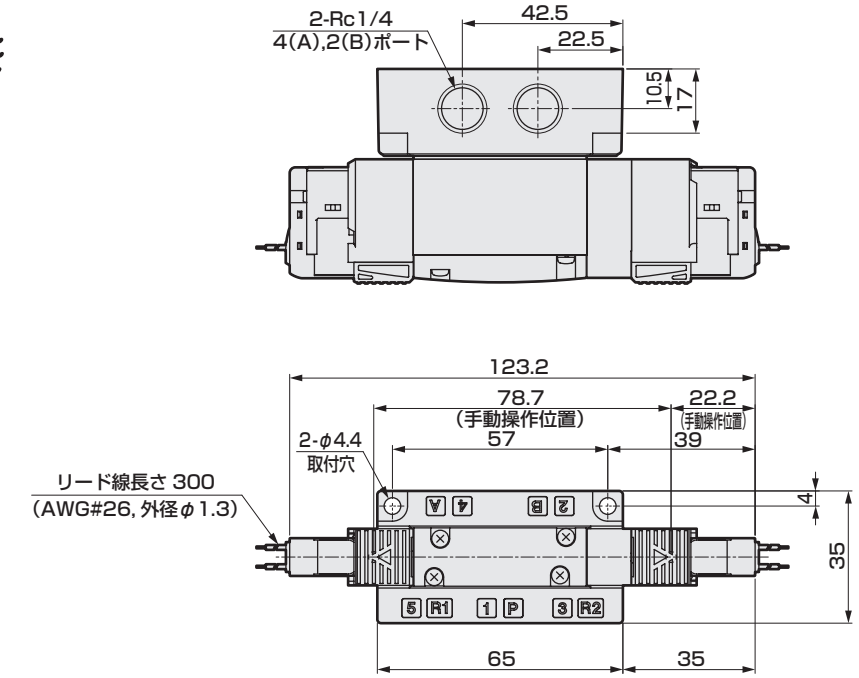
注：DIN端子箱組立は内向きで出荷されます。

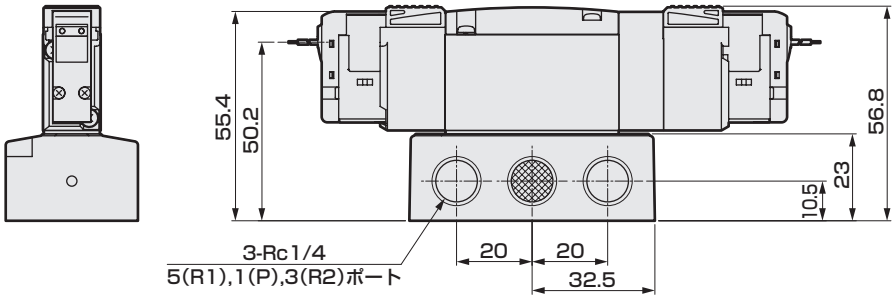
外形寸法図 CAD

4GB2 3/4/5 0R-P7※ ※NPTねじ、Gねじ仕様は494ページ～503ページをご覧ください。

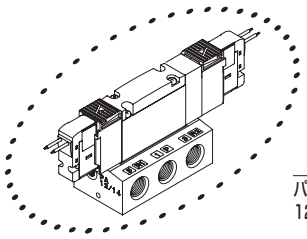
● 3位置　グロメットリード線(無記号)

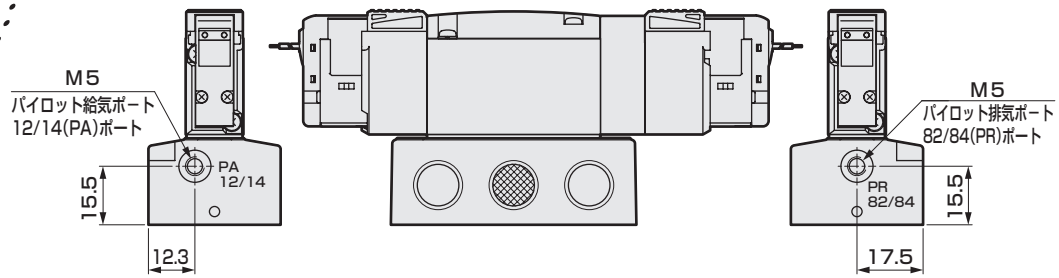






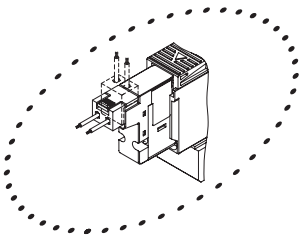
● 外部パイロットタイプ(K)

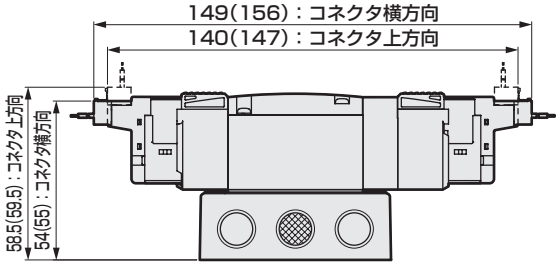




外形寸法図

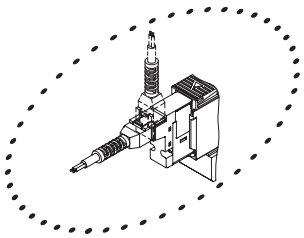
● E形コネクタタイプ(E)

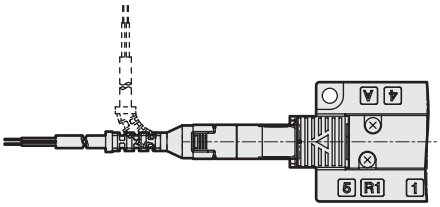




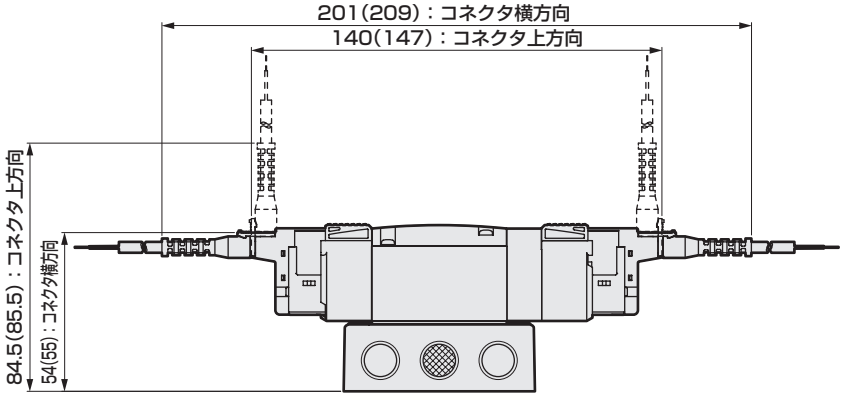
注：（ ）内はAC電圧時

● EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)

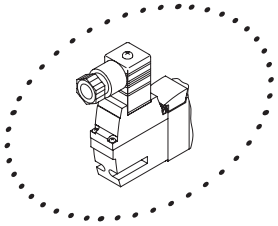


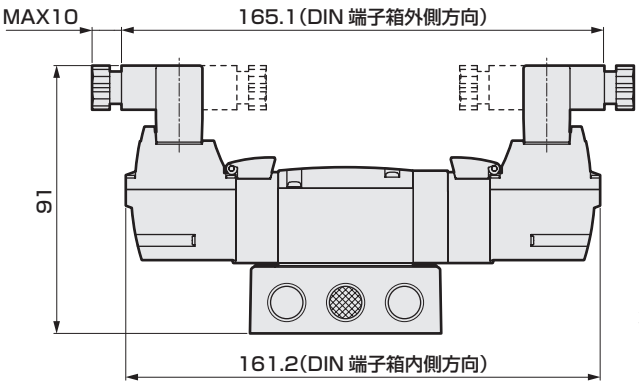


注：（ ）内はAC電圧時



● DIN端子箱タイプ（B）



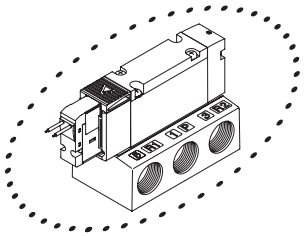


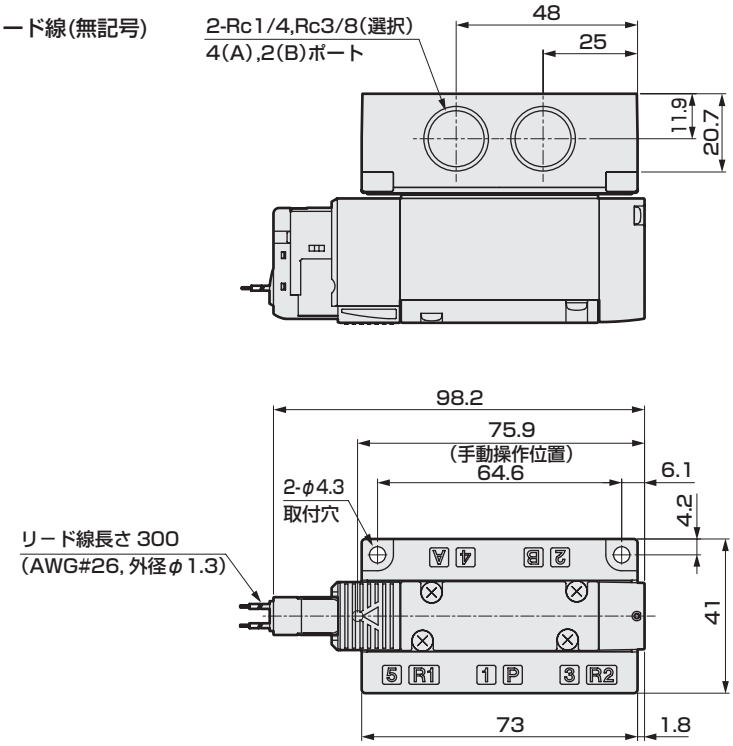
注：DIN端子箱組立は内向きで出荷されます。

外形寸法図 CAD

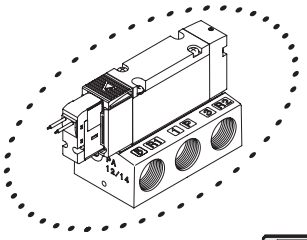
4GB310R-P7※ ※NPTねじ、Gねじ仕様は494ページ～503ページをご覧ください。

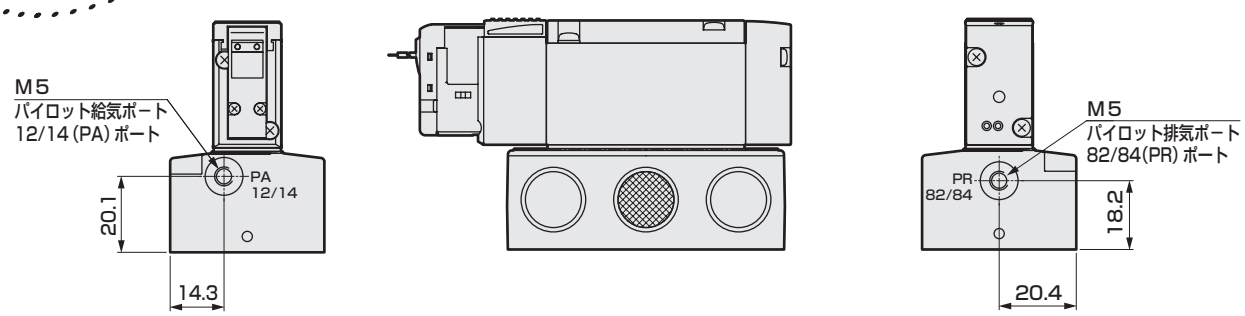
● 2 位置シングル　グロメットリード線(無記号)





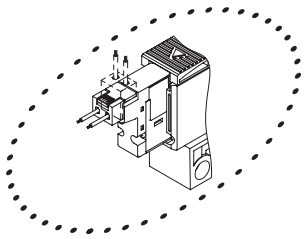
● 外部パイロットタイプ(K)

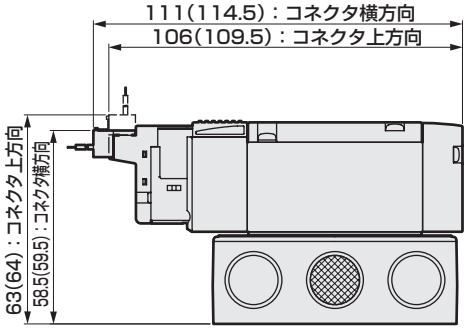




外形寸法図

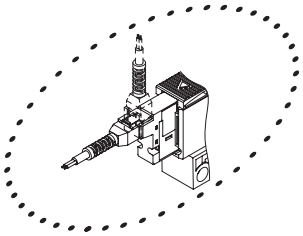
● E形コネクタタイプ(E)

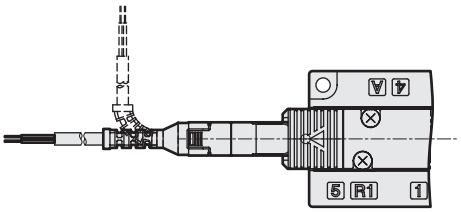




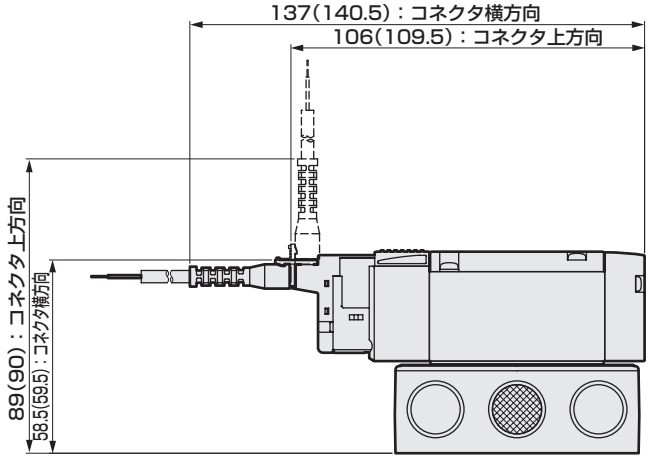
注：（ ）内はAC電圧時

● EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)

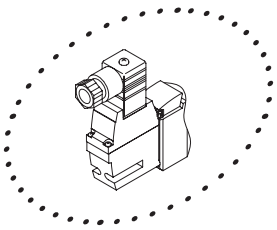


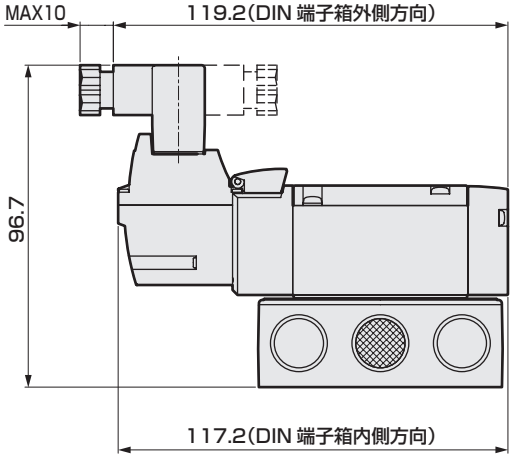


注：（ ）内はAC電圧時



● DIN端子箱タイプ（B）



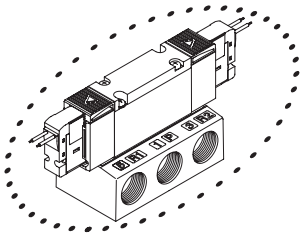


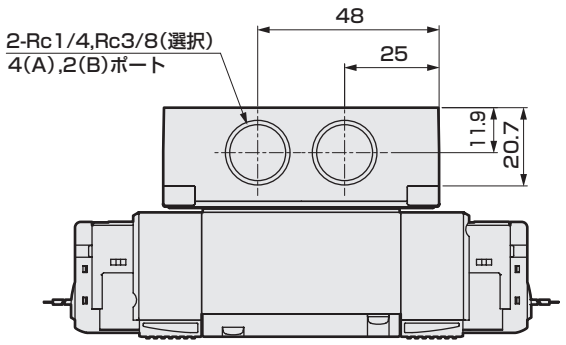
注：DIN端子箱組立は内向きで出荷されます。

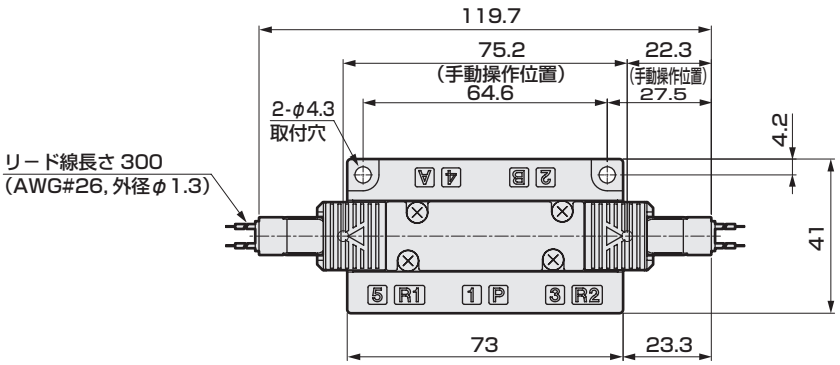
外形寸法図 CAD

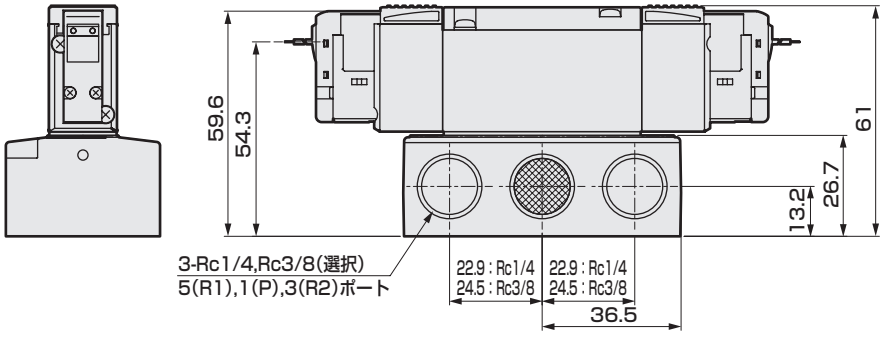
4GB320R-P7※ ※NPTねじ、Gねじ仕様は494ページ～503ページをご覧ください。

● 2 位置ダブル　グロメットリード線(無記号)

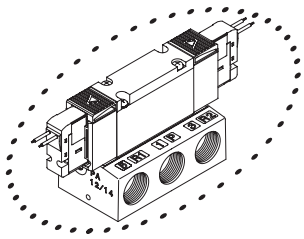


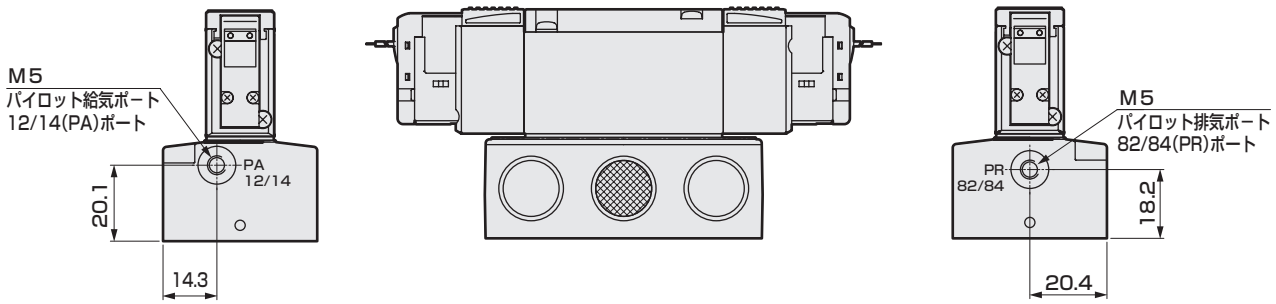






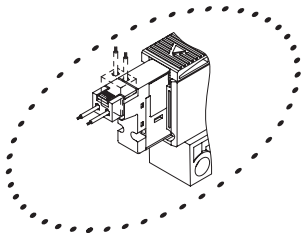
● 外部パイロットタイプ(K)

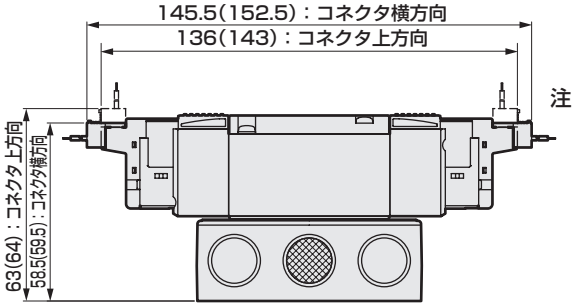




外形寸法図

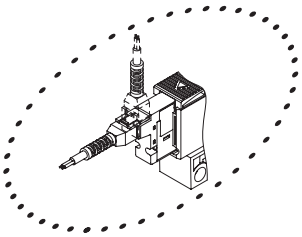
● E形コネクタタイプ(E)

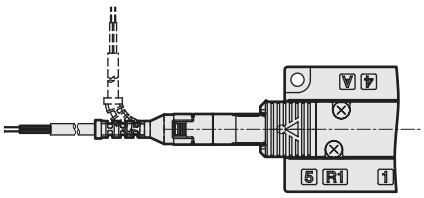




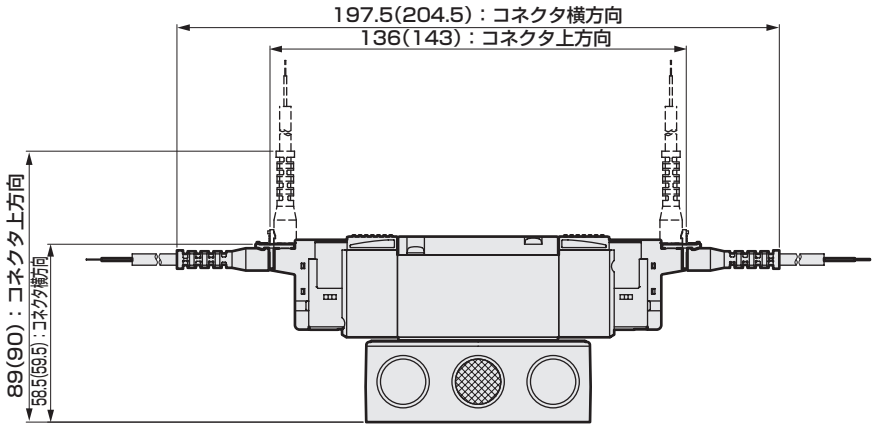
注：（ ）内はAC電圧時

● EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)

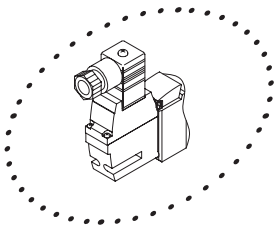


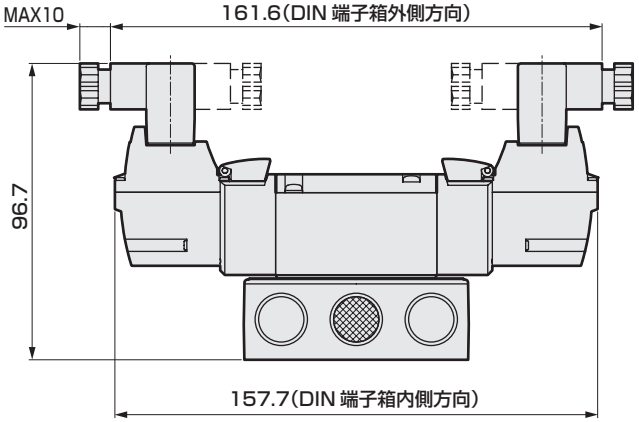


注：（ ）内はAC電圧時



● DIN端子箱タイプ（B）



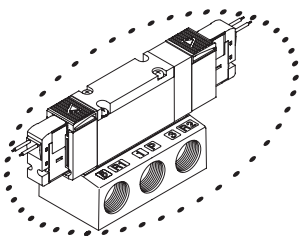


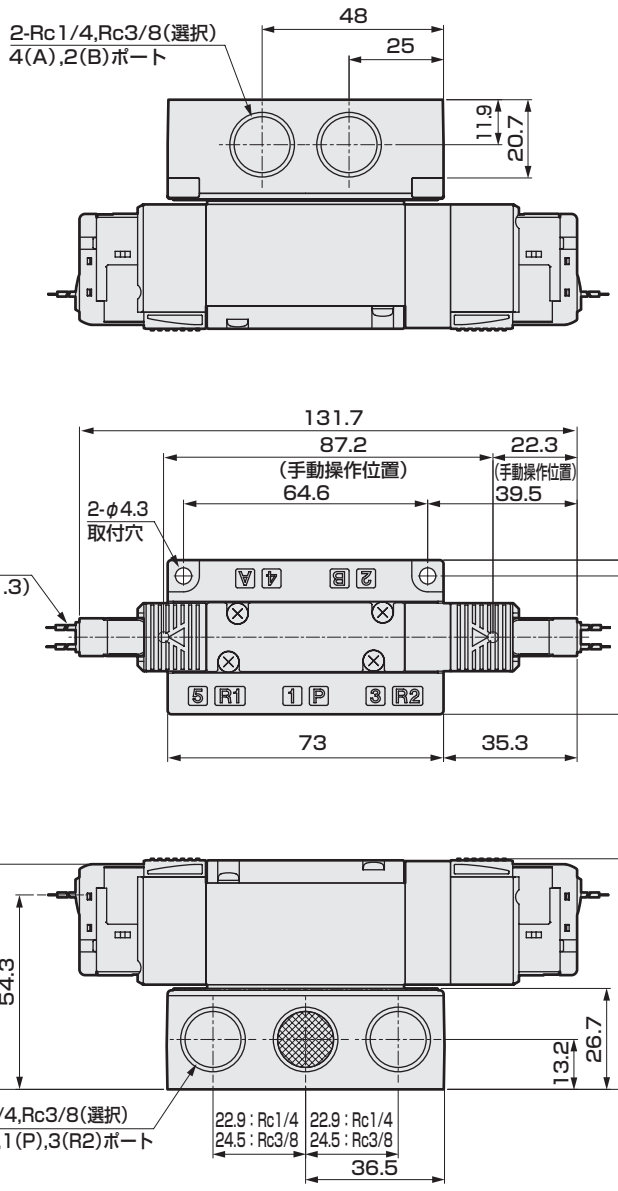
注：DIN端子箱組立は内向きで出荷されます。

外形寸法図 CAD

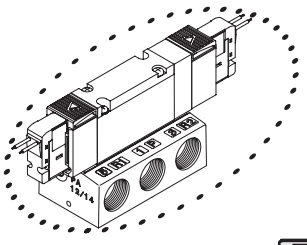
4GB3 3/4/5 0R-P7※　※NPTねじ、Gねじ仕様は494ページ～503ページをご覧ください。

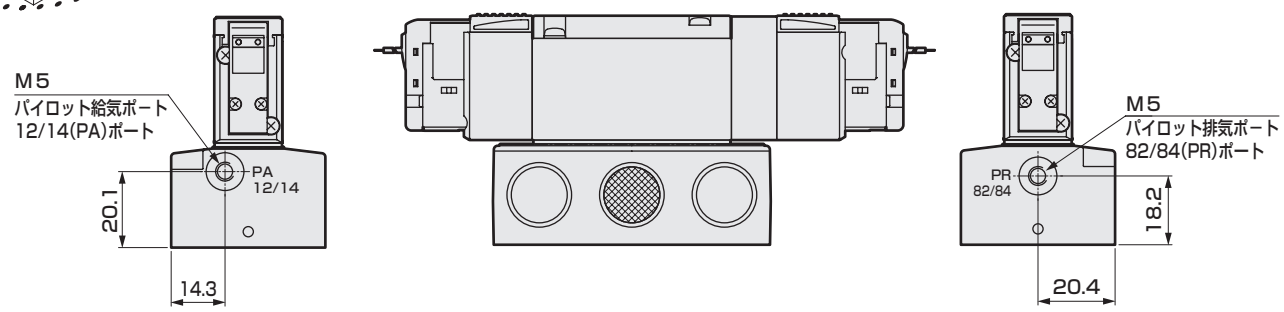
● 3位置　グロメットリード線(無記号)





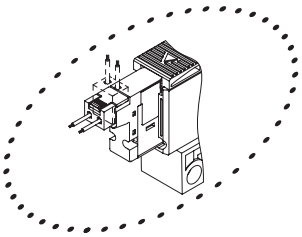
● 外部パイロットタイプ(K)

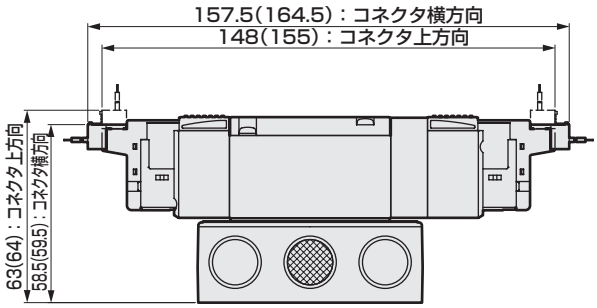




外形寸法図

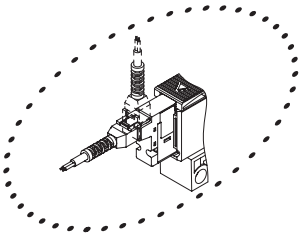
● E形コネクタタイプ(E)

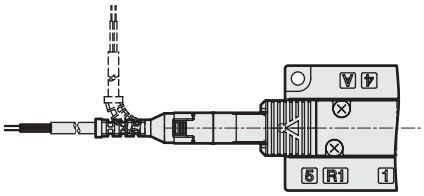




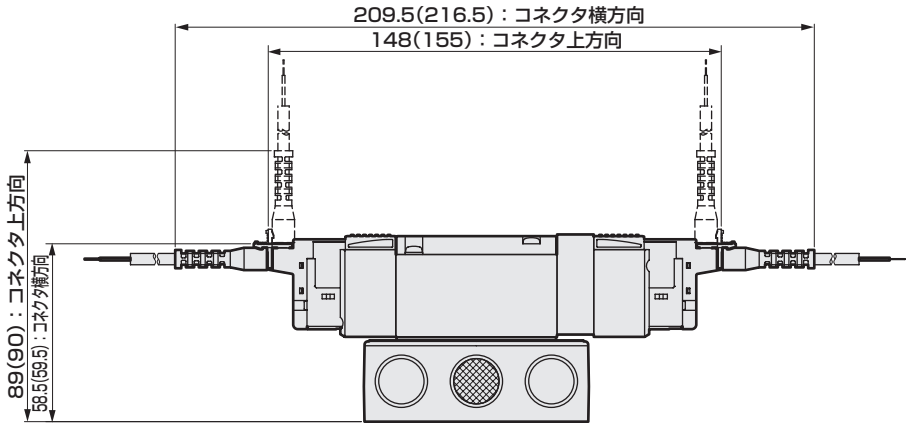
注：（ ）内はAC電圧時

● EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)

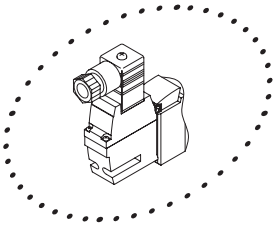


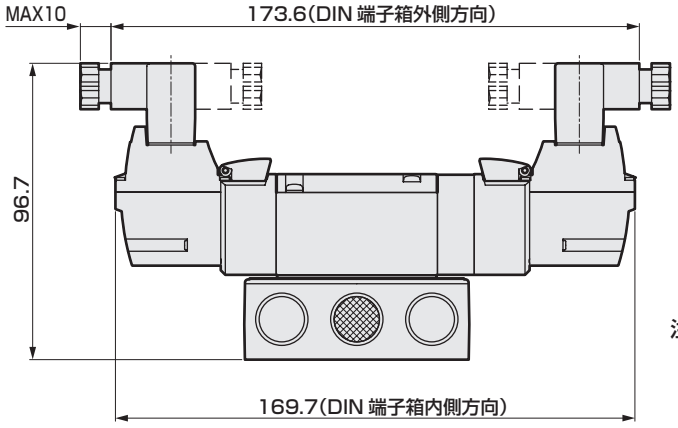


注：（ ）内はAC電圧時



● DIN端子箱タイプ（B）



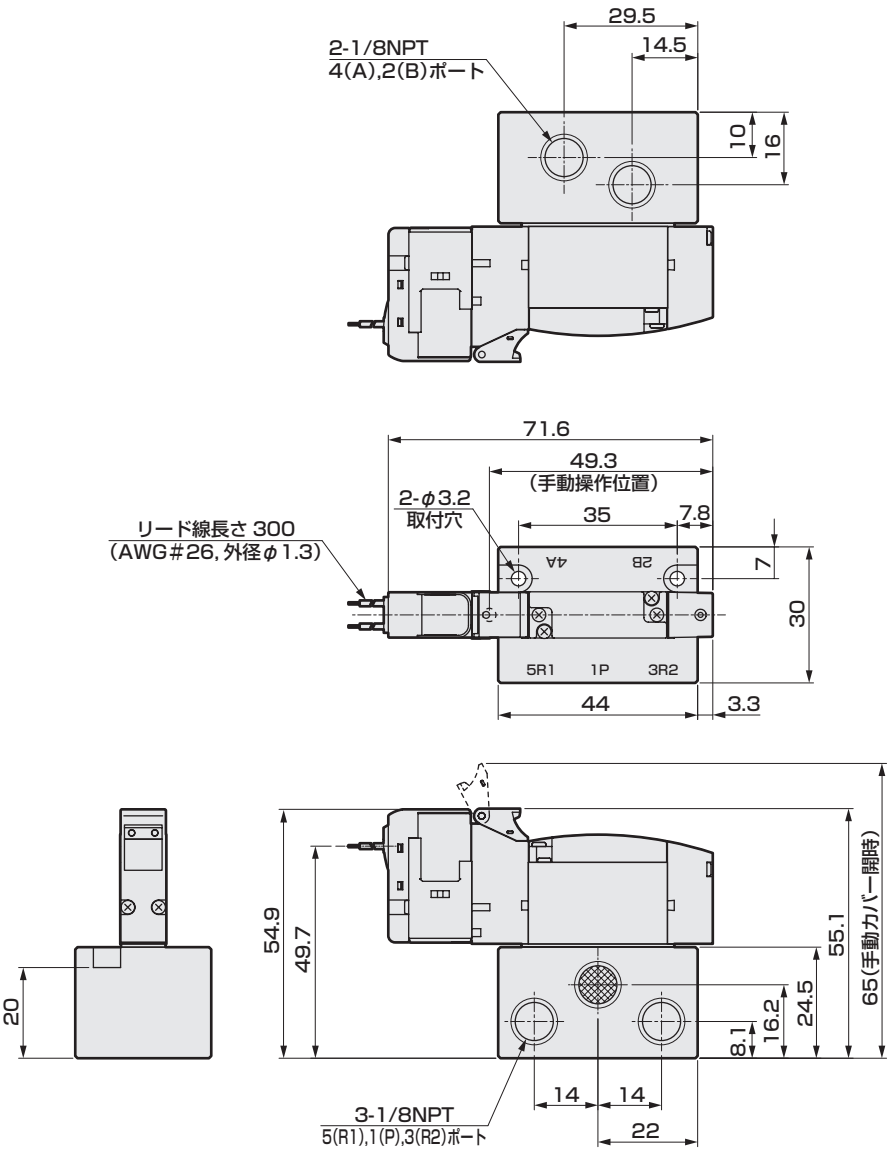


注：DIN端子箱組立は内向きで出荷されます。

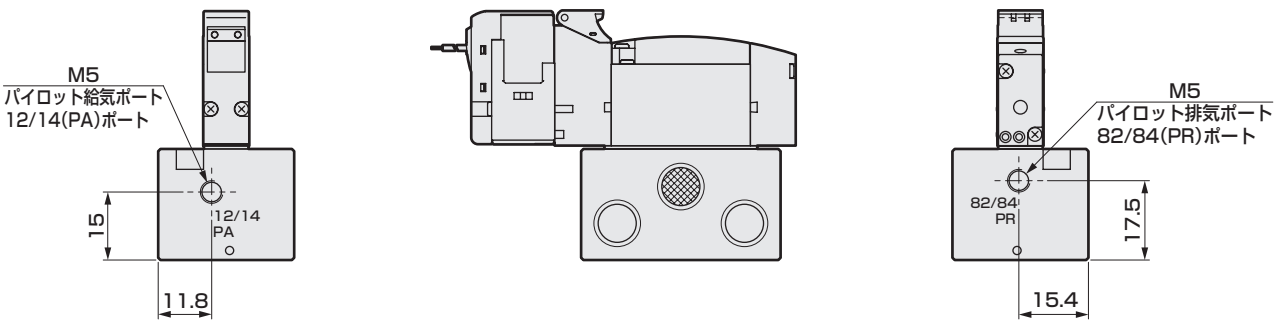
外形寸法図　接続口径；NPTねじ

3GB1 66/67/76/77 OR-P7※、4GB1 1/2/3/4/5 OR-P7※

● 2位置シングル　グロメットリード線(無記号)

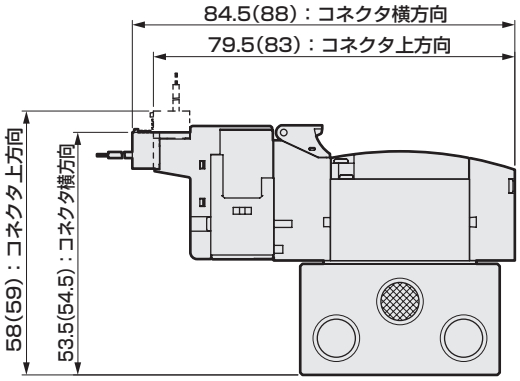


● 外部パイロットタイプ(K)



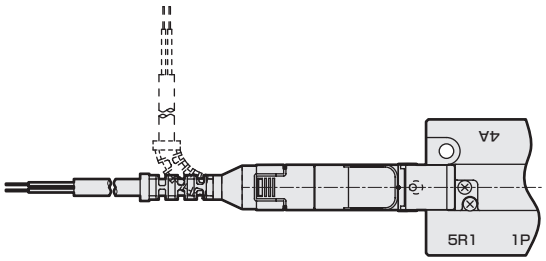
外形寸法図　接続口径；NPTねじ

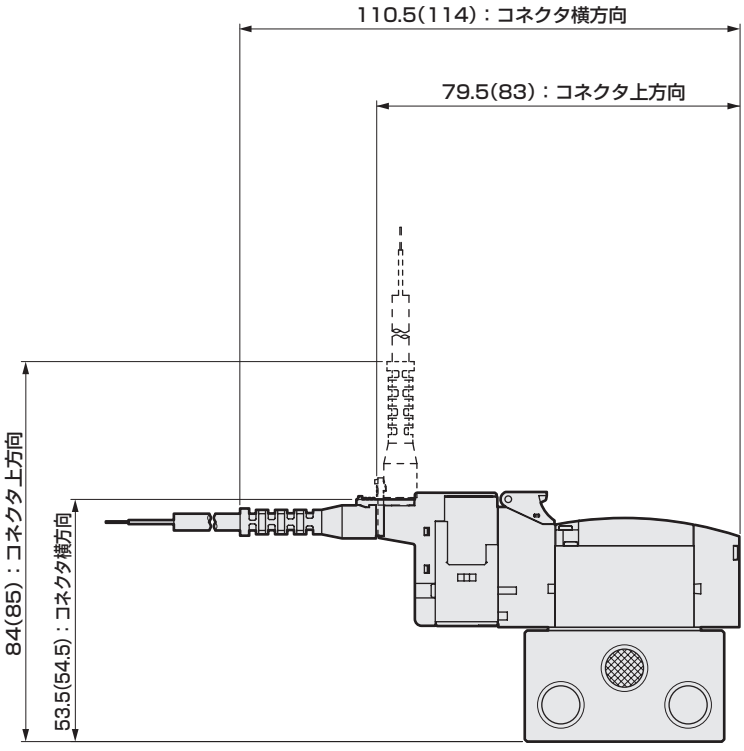
● E形コネクタタイプ(E)



注：(　)内はAC電圧時

● EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)



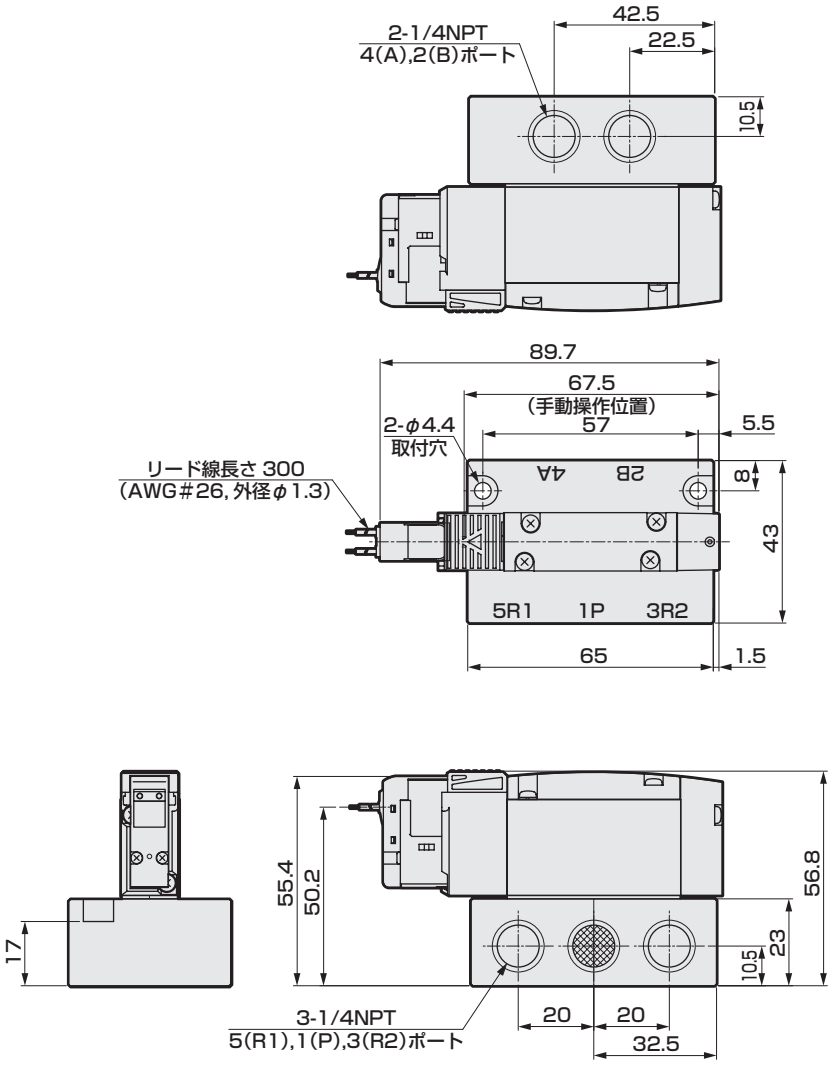


注：(　)内はAC電圧時

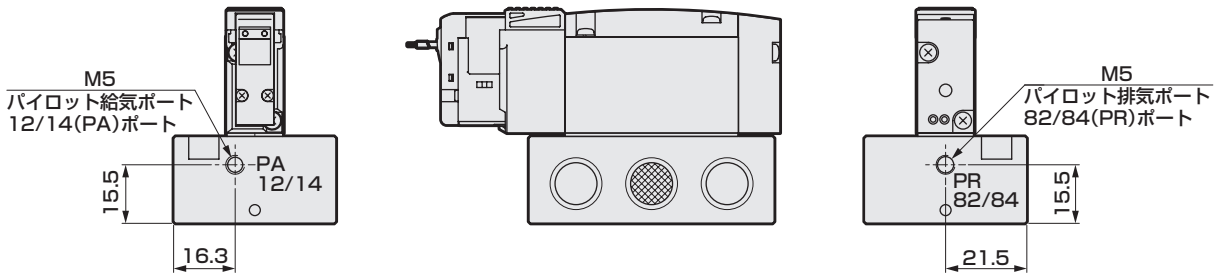
外形寸法図　接続口径；NPTねじ

3GB2$^{66}_{67}_{76}_{77}$0R-P7※、4GB2$^{1}_{2}_{3}_{4}_{5}$0R-P7※

● 2位置シングル　グロメットリード線(無記号)

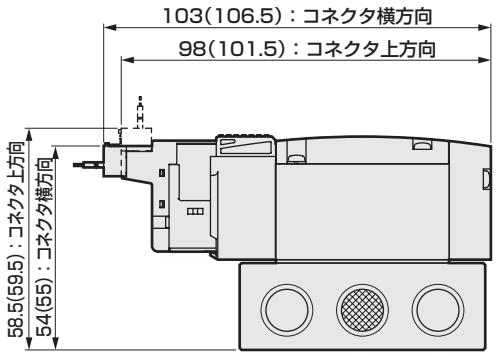


● 外部パイロットタイプ(K)



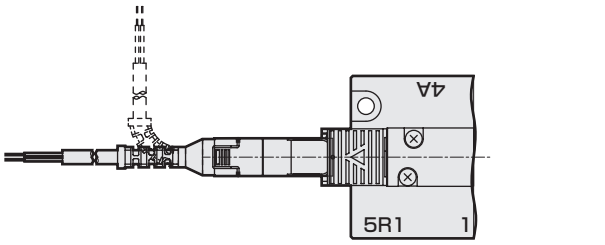
外形寸法図　接続口径；NPTねじ

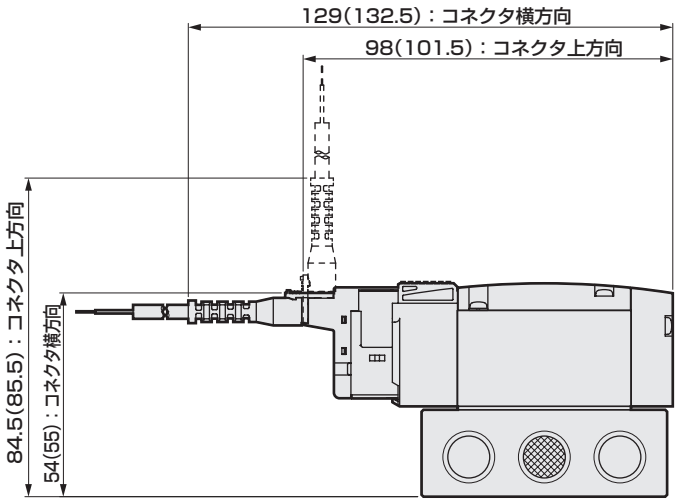
● E形コネクタタイプ(E)



注：(　)内はAC電圧時

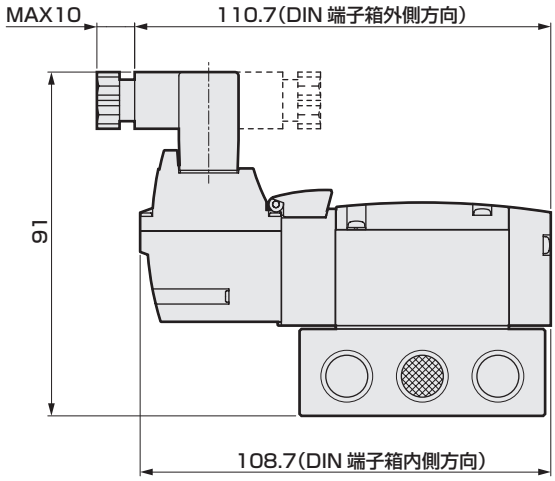
● EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)





注：(　)内はAC電圧時

● DIN端子箱タイプ(B)

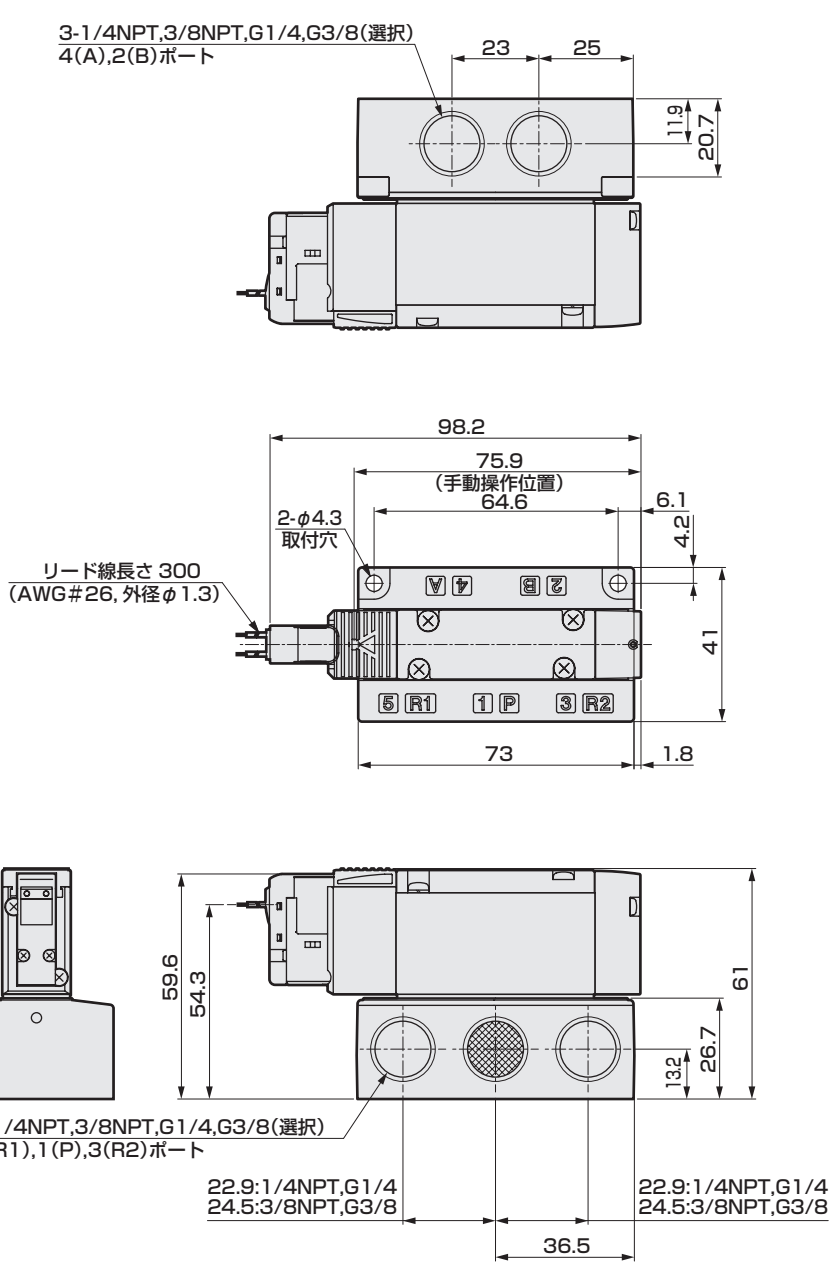


注：DIN端子箱組立は
内向きで出荷されます。

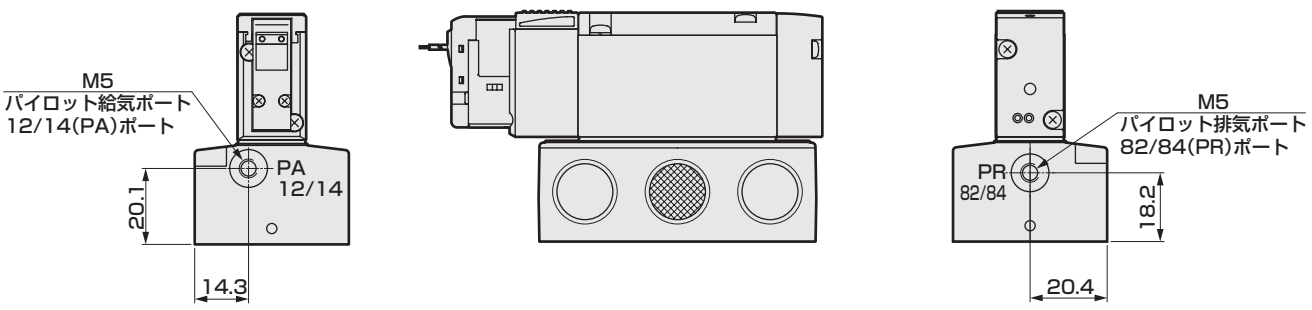
外形寸法図　接続口径；NPTねじ、Gねじ

4GB3 1 2 3 4 5 0R-P7※

● 2位置シングル　グロメットリード線(無記号)

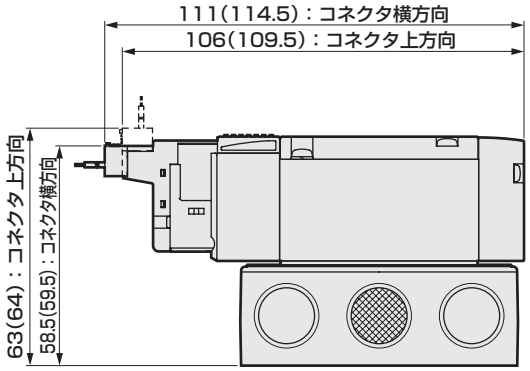


● 外部パイロットタイプ(K)



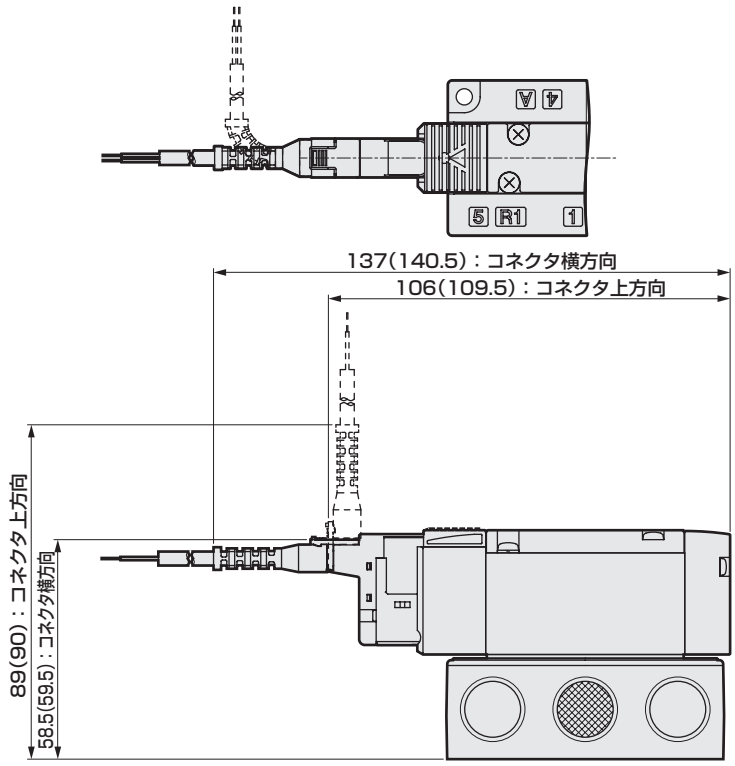
外形寸法図　接続口径；NPTねじ、Gねじ

● E形コネクタタイプ(E)



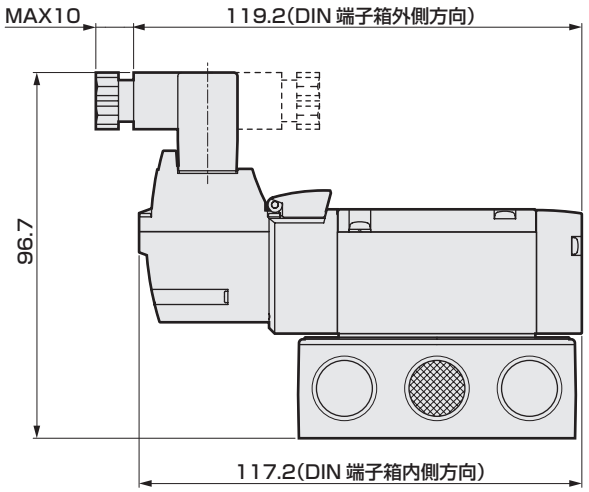
注：(　)内はAC電圧時

● EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)



注：(　)内はAC電圧時

● DIN端子箱タイプ(B)

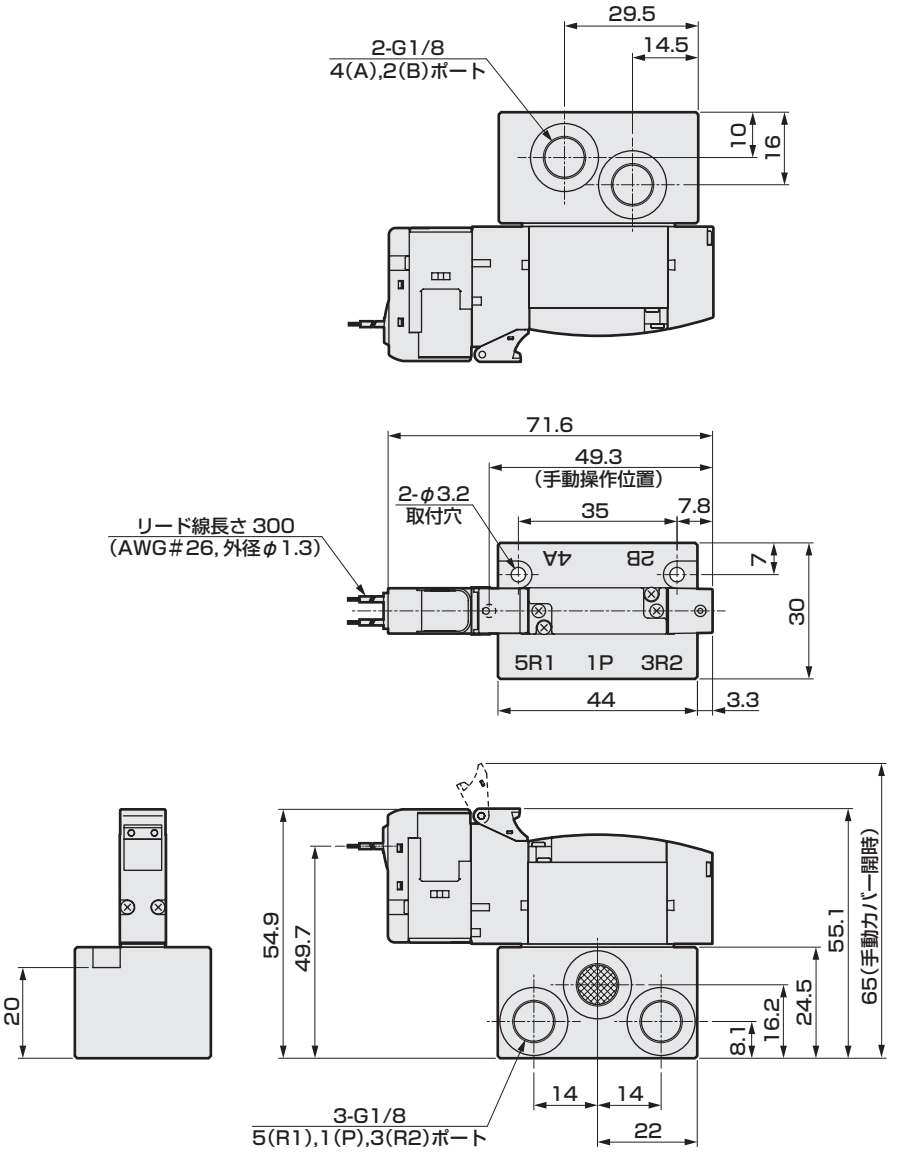


注：DIN端子箱組立は
内向きで出荷されます。

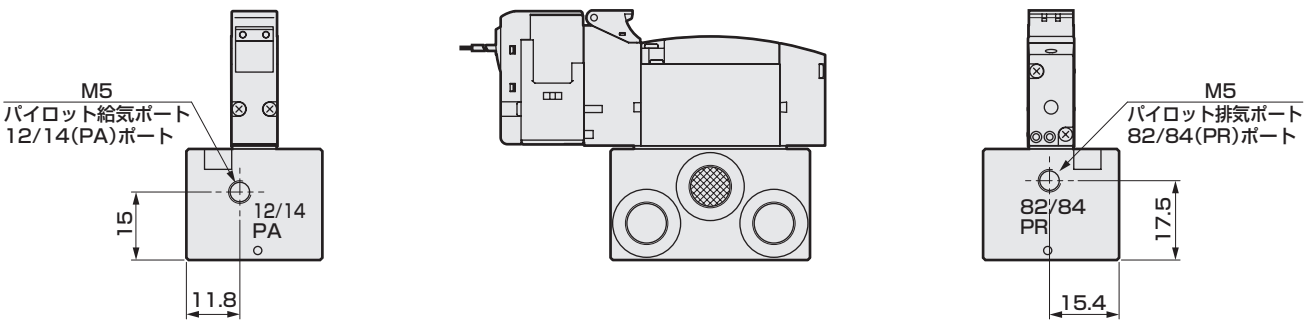
外形寸法図　接続口径；Gねじ

3GB1 6 6 7 7 6 7 7 OR-P7※、4GB1 1 2 3 4 5 OR-P7※

● 2位置シングル　グロメットリード線(無記号)

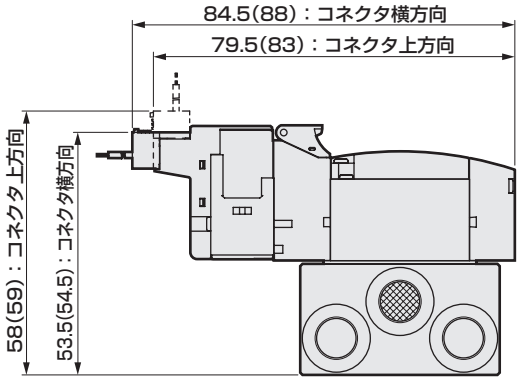


● 外部パイロットタイプ(K)



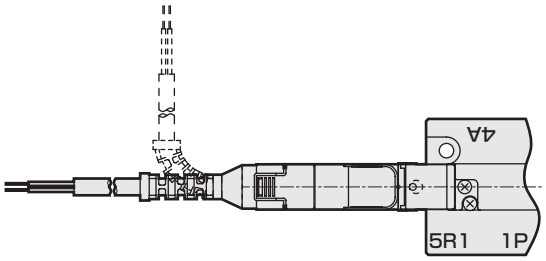
外形寸法図　接続口径；Gねじ

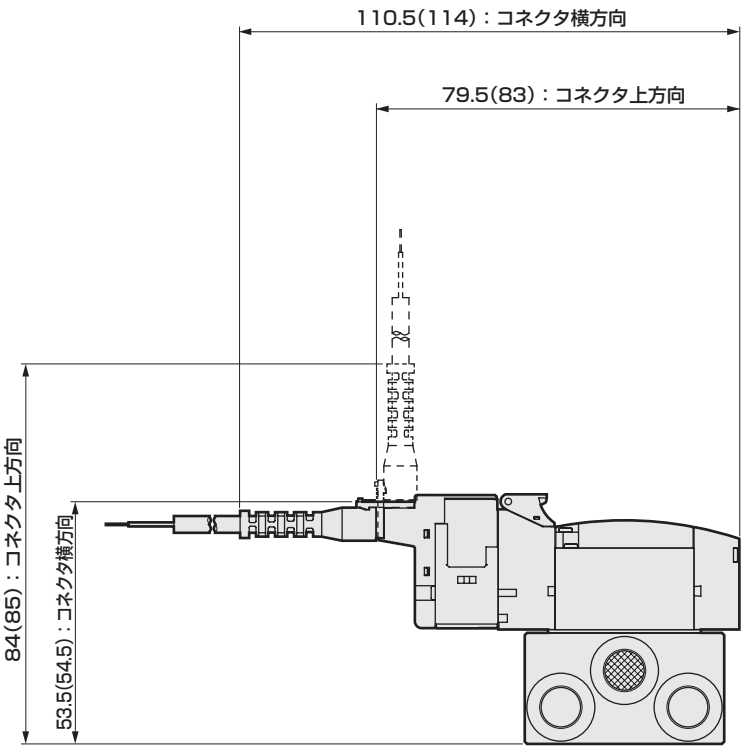
● E形コネクタタイプ(E)



注：(　)内はAC電圧時

● EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)



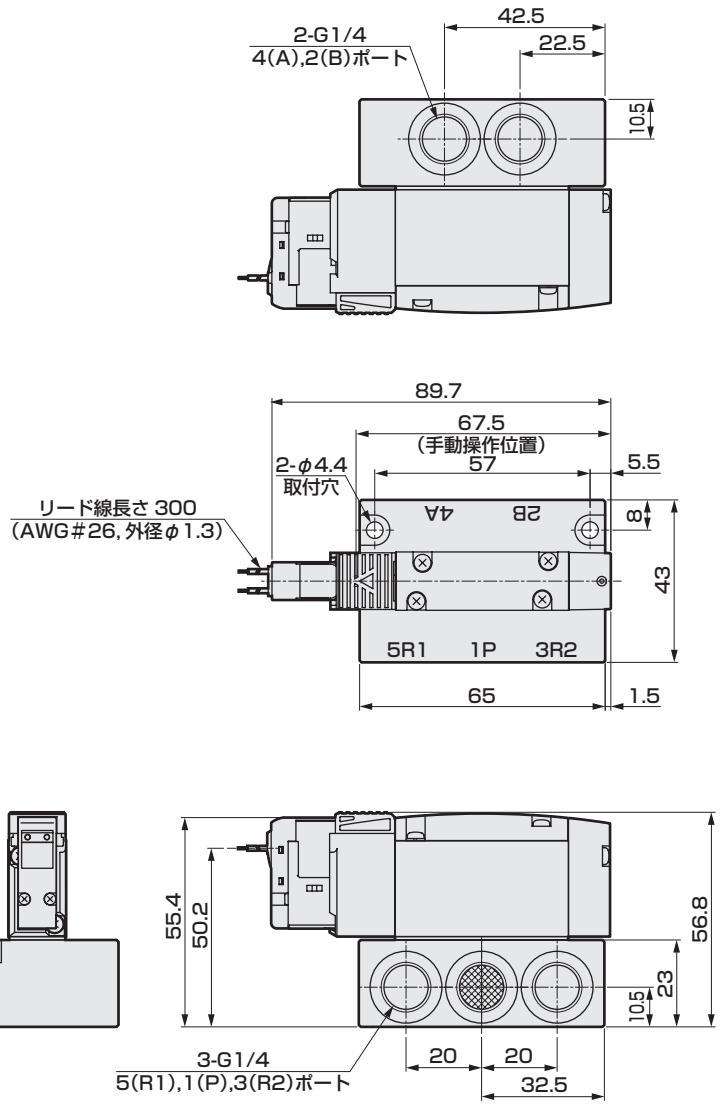


注：(　)内はAC電圧時

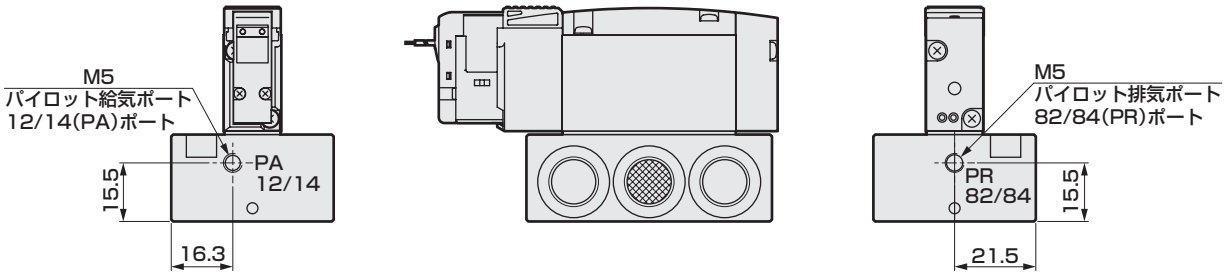
外形寸法図　接続口径；Gねじ

3GB2{66,67,76,77}0R-P7※、4GB2{1,2,3,4,5}0R-P7※

● 2位置シングル　グロメットリード線(無記号)

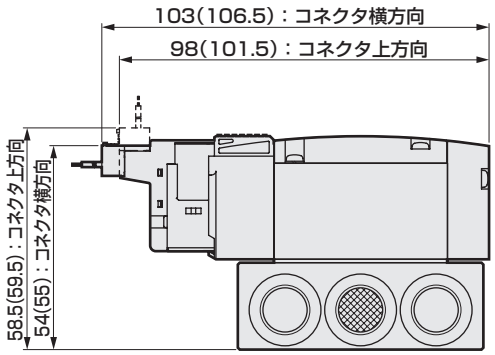


● 外部パイロットタイプ(K)



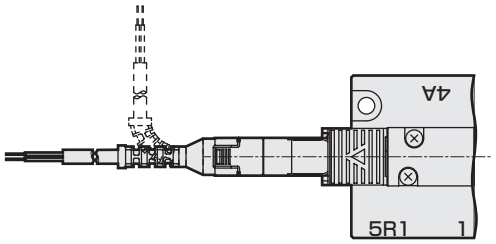
外形寸法図　接続口径；Gねじ

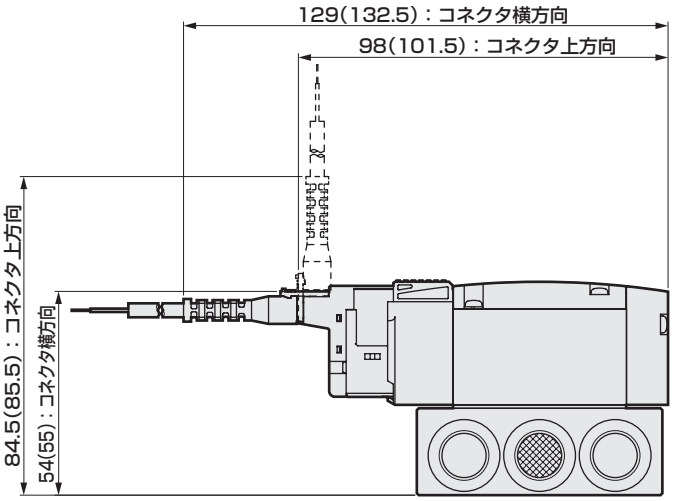
● E形コネクタタイプ(E)



注：(　)内はAC電圧時

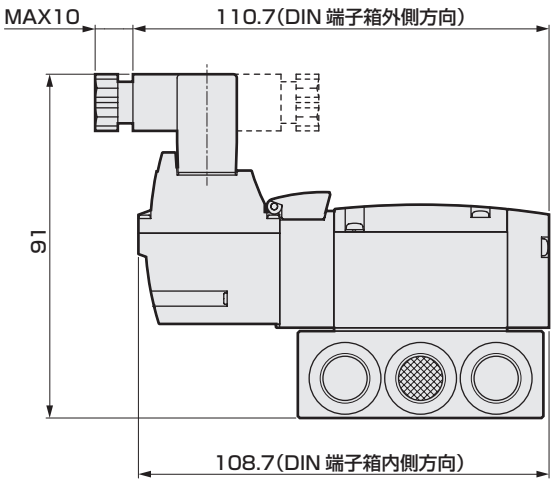
● EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)



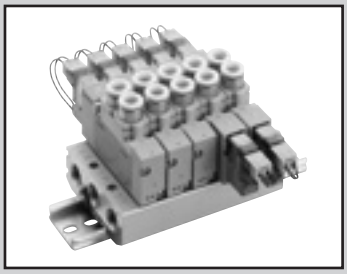


注：(　)内はAC電圧時

● DIN端子箱タイプ(B)



注：DIN端子箱組立は
内向きで出荷されます。



個別配線マニホールド
ダイレクト配管
直接マウントタイプ /DIN レールマウントタイプ

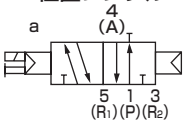
M3GA1·2·3-(D) /M4GA1·2·3-(D) Series

● 適応シリンダ径：φ20～φ100

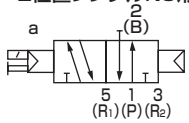
CE RoHS CAD

JIS記号

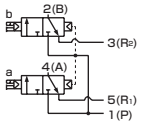
● 3ポート弁
2位置シングルNC形



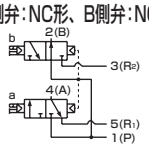
2位置シングルNO形



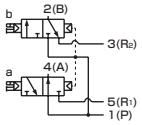
● 3ポート弁2個内蔵形
(A側弁:NC形、B側弁:NC形)



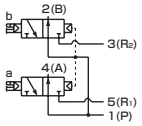
(A側弁:NC形、B側弁:NO形)



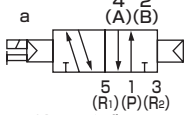
(A側弁:NO形、B側弁:NC形)



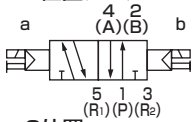
(A側弁:NO形、B側弁:NO形)



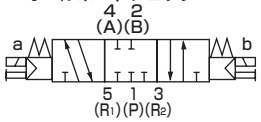
● 5ポート弁
2位置シングル



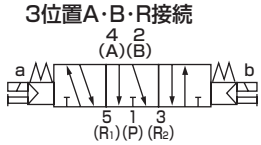
2位置ダブル



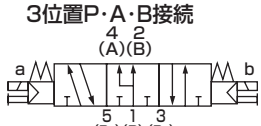
3位置
オールポートブロック



3位置A·B·R接続



3位置P·A·B接続



構造と材料制限

	構造	材料制限			形番
P7シリーズ	発塵防止				ー P70
	発塵防止	銅系不可	シリコン系不可	ハロゲン系不可 (フッ素・塩素・シュウ素)	ー P74 受注生産品

マニホールド共通仕様

項目		内容
マニホールド形式		一体形ベース
取付方法		直接マウント形/DINレールマウント形
給気・排気方法		集中給気・集中排気 (排気誤作動防止弁内蔵)
パイロット排気方法	内部パイロット	主弁·パイロット弁集中排気 (パイロット排気チェック弁内蔵)
	外部パイロット	主弁·パイロット弁個別排気
配管方向		バルブ上面方向
弁の種類と操作方式		パイロット式ソフトスプール弁
使用流体		圧縮空気
最高使用圧力	MPa	0.7
最低使用圧力	MPa	0.2 (注3)
耐圧力	MPa	1.05
周囲温度	℃	-5～55 (凍結なきこと)
流体温度	℃	5～55
手動装置		ノンロック・ロック共用形 (標準)
給油	(注1)	不要
保護構造	(注2)	防塵
耐振動	m/s^2	50以下
耐衝撃	m/s^2	300以下
雰囲気		腐食性ガス雰囲気での使用は不可

注1　給油される場合は、タービン油1種ISOVG32をご使用ください。過多の給油、間欠の給油は、作動が不安定となります。

注2　水滴、油等のかからないように使用してください。
DIN端子箱仕様の場合は　IP65（防噴流形）になります。ただし、規定の適応コード外径と締付トルクで固定することが条件となります。

注3　外部パイロット（オプション記号：K）を選択時の使用圧力範囲は0～0.7MPaです。また、外部パイロット圧力は0.2～0.7MPaでご使用ください。

電気仕様

項目		内容					
定格電圧 V		DC24	DC12	DC5	DC3	AC100	AC200
電圧変動範囲		±10%					
保持電流 A (注4)	標準	0.015 (0.017)	0.030 (0.034)	0.072 (0.082)	0.120 (0.136)	0.009 (0.009)	0.006 (0.006)
	低発熱・省電力回路付	0.005	0.010	ー		ー	
消費電力 W (注4)	標準	0.35 (0.40)		0.35 (0.40)		ー	
	低発熱・省電力回路付	0.1		ー		ー	
皮相電力 VA (注4) (注5)	標準	ー		ー		0.93 (0.98)	1.40
耐熱クラス		B					
サージキラー		オプション					
インジケータ		ランプ (オプション)					

注4　(　) 内はランプ付の値です。また、低発熱・省電力回路付はランプ付のみとなります。
注5　AC200VはDIN端子箱（ランプ付）の値です。

機種別仕様

項目			M3GA1・M4GA1		M3GA2・M4GA2		M3GA3・M4GA3	
			直接マウント	DINレールマウント	直接マウント	DINレールマウント	直接マウント	DINレールマウント
最大連数		標準（内部パイロット）	20連	16連	20連	16連	20連	16連
		外部パイロット	12連	12連				
接続口径	Rcねじ、M5	A・Bポート	バーブ継手φ1.8 ワンタッチ継手φ1.8,φ4,φ6 M5		ワンタッチ継手 φ4,φ6,φ8 Rc1/8		ワンタッチ継手 φ6,φ8,φ10 Rc1/4	
		P・R1・R2ポート	Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8	
	NPTねじ、M5	A・Bポート	ワンタッチ継手φ1/8インチ, φ5/32インチ M5		ワンタッチ継手φ1/4インチ, φ5/16インチ NPT1/8		ワンタッチ継手φ5/16インチ, φ3/8インチ NPT1/4（注6）	
		P・R1・R2ポート	NPT1/8		NPT1/4		NPT3/8（注6）	
	Gねじ、M5	A・Bポート	ワンタッチ継手φ4,φ6 M5		ワンタッチ継手φ4,φ6,φ8 G1/8		—	
		P・R1・R2ポート	G1/8		G1/4		—	
マニホールドベース質量算出式（n：連数） g		標準	23n+52	25n+60	47n+64	49n+92	74n+88	76n+117
		外部パイロット	36n+105	38n+113	88n+135	90n+163	136n+194	138n+223

注6：受注生産となります。

「DINレール据付け方法についての注意」（754ページ）を確認し、選定してください。

マニホールド連数が10連（4G3は5連）以上の時は、両側のポートより給排気してください。

マニホールドベース質量は、ねじ仕様の値です。

機種別性能・特性

項目			M3GA1		M3GA2		M3GA3		M4GA1		M4GA2		M4GA3	
			ON時	OFF時	ON時	OFF時	ON時	OFF時	ON時	OFF時	ON時	OFF時	ON時	OFF時
応答時間 ms	3ポート弁2個内蔵形		9	12	12	29	—	—	—	—	—	—	—	—
	2位置	シングル	12	12	19	19	25	28	12	12	19	19	25	28
		ダブル	—	—	—	—	—	—	9	—	18	—	24	—
	3位置	ABR接続	—	—	—	—	—	—	8	15	17	30	23	45

ランプサージキラー付の値を示しています。応答時間は供給圧力0.5MPa、20℃無給油における値です。
圧力および油の質によって変わります。

流量特性

機種形番	切換位置区分		P→A/B		A/B→R1/R2	
			C[dm³/(s・bar)]	b	C[dm³/(s・bar)]	b
M3GA1 M4GA1	3ポート弁2個内蔵形		0.86	0.31	1.1 (0.66)	0.19 (0.22)
	2位置		0.99	0.20	1.2 (0.70)	0.20 (0.12)
	3位置	オールポートブロック	0.94	0.23	1.1 —	0.20 —
		ABR接続	0.93	0.18	1.3 (0.70)	0.23 (0.02)
		PAB接続	1.1	0.28	1.1 —	0.23 —
M3GA2 M4GA2	3ポート弁2個内蔵形		1.7	0.40	2.3 (1.7)	0.29 (0.32)
	2位置		2.3	0.36	2.9 (1.7)	0.24 (0.33)
	3位置	オールポートブロック	2.1	0.35	2.5 —	0.32 —
		ABR接続	2.2	0.37	2.9 (1.8)	0.32 (0.29)
		PAB接続	2.4	0.34	2.5 —	0.33 —
M3GA3 M4GA3	2位置		3.2	0.37	3.8 (2.5)	0.13 (0.28)
	3位置	オールポートブロック	2.9	0.35	3.3 —	0.35 —
		ABR接続	3.0	0.34	3.8 (2.6)	0.12 (0.27)
		PAB接続	3.3	0.30	3.3 —	0.32 —

注1：有効断面積Sと音速コンダクタンスCとの換算はS≒5.0×Cです。
注2：（ ）内は排気誤作動防止弁付の値です。

オゾン対応仕様・**耐切削油対応仕様**

507ページ形番表示方法㊍項オプション“A”で選定できます。

形番表示方法

マニホールド形番

M 4GA1 1 0R - C6 - E2 H D - ○ - 3 - P70

3ポートマニホールド形番

M 3GA1 1 0R - C6 - E2 H D - ○ - 3 - P70

●ベース搭載用単体バルブ

4GA1 1 9R - C6 - E2 H ——— 3 - P70

●ベース搭載用3ポート単体バルブ

3GA1 1 9R - C6 - E2 H ——— 3 - P70

- ロ 切換位置区分
- イ 機種形番
- リ クリーン仕様
- ハ 接続口径
- ニ 電線接続
- ホ オプション
- ヘ マウントタイプ
- ト 連数
- チ 電圧

※「マニホールド仕様書」(609ページ～623ページ)を必ず記入してください。

記号	内 容		イ 機種形番 3GA1	3GA2	3GA3	4GA1	4GA2	4GA3
ロ 切換位置区分								
1	2位置シングル					●	●	●
2	2位置ダブル					●	●	●
3	3位置オールポートブロック					●	●	●
4	3位置ＡＢＲ接続					●	●	●
5	3位置ＰＡＢ接続					●	●	●
1	2位置シングルノーマルクローズ（注1）		●	●	●			
11	2位置シングルノーマルオープン（注1）		●	●	●			
66	3ポート弁2個内蔵形（注1）(注2)	A弁側：ノーマルクローズ B弁側：ノーマルクローズ	●	●				
67		A弁側：ノーマルクローズ B弁側：ノーマルオープン	●	●				
76		A弁側：ノーマルオープン B弁側：ノーマルクローズ	●	●				
77		A弁側：ノーマルオープン B弁側：ノーマルオープン	●	●				
8	ミックスマニホールド（切換区分が複数存在する場合）		●	●	●	●	●	●

ハ 接続口径 ポート	4(A)・2(B)ポート	P・R1・R2ポート ②=Rc1/8 ③=Rc1/4 ④=Rc3/8					
CF	φ1.8バーブ継手(対応チューブ UP-9102-**)	②			②		
C18	φ1.8ワンタッチ継手(対応チューブ UP-9402-**)	②			②		
C4	φ4ワンタッチ継手	②	③		②	③	
C6	φ6ワンタッチ継手	②	③	④	②	③	④
C8	φ8ワンタッチ継手		③	④		③	④
C10	φ10ワンタッチ継手			④			④
CX	ワンタッチ継手ミックス （注3）	②	③	④	②	③	④
M5	M5	②			②		
O6	Rc1/8		③			③	
O8	Rc1/4			④			④
ポート	**4(A)・2(B)ポート**	**P・R1・R2ポート ⑤=1/8NPT ⑥=1/4NPT ⑦=3/8NPT**					
C3N	φ1/8インチ ワンタッチ継手	⑤			⑤		
C4N	φ5/32インチ ワンタッチ継手	⑤			⑤		
C6N	φ1/4インチ ワンタッチ継手		⑥			⑥	
C8N	φ5/16インチ ワンタッチ継手		⑥	⑦		⑥	⑦
C10N	φ3/8インチ ワンタッチ継手			⑦			⑦
CXN	ワンタッチ継手ミックス （注3）	⑤	⑥	⑦	⑤	⑥	⑦
M5N	M5	⑤			⑤		
O6N	NPT1/8		⑥			⑥	
O8N	NPT1/4 （注4）			⑦			⑦
ポート	**4(A)・2(B)ポート**	**P・R1・R2ポート ⑧=G1/8 ⑨=G1/4 ⑩=G3/8**					
C4G	φ4ワンタッチ継手	⑧	⑨		⑧	⑨	
C6G	φ6ワンタッチ継手	⑧	⑨		⑧	⑨	
C8G	φ8ワンタッチ継手		⑨	⑩		⑨	⑩
C10G	φ10ワンタッチ継手			⑩			⑩
CXG	ワンタッチ継手ミックス （注3）	⑧	⑨	⑩	⑧	⑨	⑩
M5G	M5	⑧			⑧		
O6G	G1/8		⑨			⑨	
O8G	G1/4			⑩			⑩

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注1 3・5ポート弁とのミックスの場合は、M4GA※80Rとなります。
またマスキングプレートとのミックスの場合は、M3GA※80Rとなります。

注2 外部パイロット（K）との組合せは対応しておりません。
また外形寸法はそれぞれの2位置ダブルソレノイドと同寸法です。

注3 単体バルブの4(A)、2(B)ポートのワンタッチ継手ミックスは選択できません。

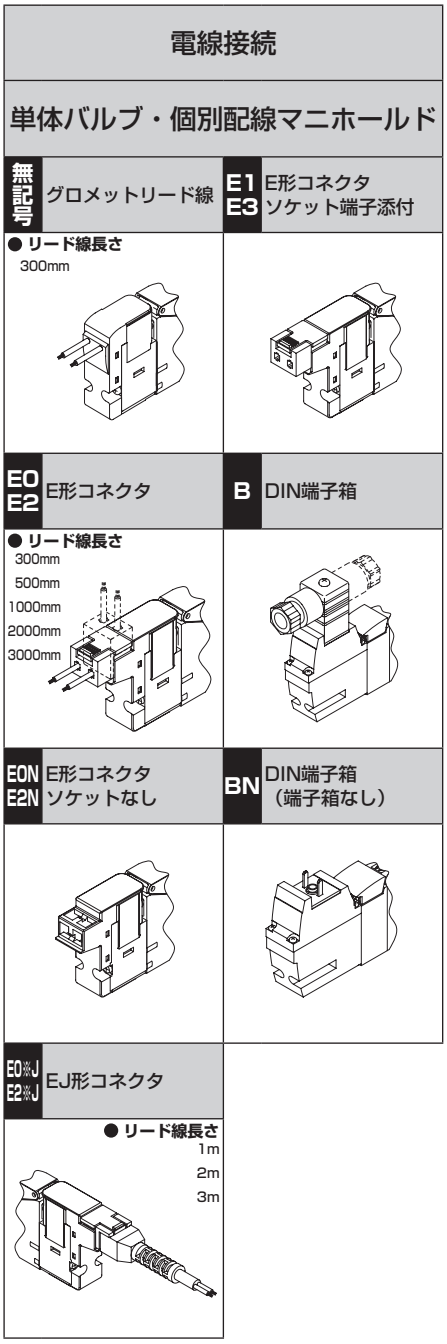
注4 受注生産です。

			㋑ 機種形番					
			3GA1	3GA2	3GA3	4GA1	4GA2	4GA3
㋺ 電線接続								
無記号	グロメットリード線(300mm)	(注12)	●	●	●	●	●	●
B	DIN端子箱(Pg7) サージキラー・ランプ付	(注13)(注15)		●	●		●	●
BN	DIN端子箱(Pg7)（端子箱なし） サージキラー付	(注13)(注15)		●	●		●	●
E形コネクタ（上・横方向共用）								
E0	リード線(300mm)	(注14)	●	●	●	●	●	●
E00	リード線(500mm)	(注14)	●	●	●	●	●	●
E01	リード線(1000mm)	(注14)	●	●	●	●	●	●
E02	リード線(2000mm)	(注14)	●	●	●	●	●	●
E03	リード線(3000mm)	(注14)	●	●	●	●	●	●
E0N	リード線なし(ソケットなし)	(注14)	●	●	●	●	●	●
E1	リード線なし(ソケット・端子添付)	(注14)	●	●	●	●	●	●
E2	リード線(300mm)	サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●	●
E20	リード線(500mm)	サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●	●
E21	リード線(1000mm)	サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●	●
E22	リード線(2000mm)	サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●	●
E23	リード線(3000mm)	サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●	●
E2N	リード線なし(ソケットなし)	サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●	●
E3	リード線なし(ソケット・端子添付)	サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●	●
EJ形コネクタ（カバー付ソケット、上・横方向共用）								
E01J	リード線(1000mm)	(注14)	●	●	●	●	●	●
E02J	リード線(2000mm)	(注14)	●	●	●	●	●	●
E03J	リード線(3000mm)	(注14)	●	●	●	●	●	●
E21J	リード線(1000mm)	サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●	●
E22J	リード線(2000mm)	サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●	●
E23J	リード線(3000mm)	サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●	●
㋩ オプション								
無記号	ノンロック・ロック共用手動装置		●	●	●	●	●	●
M	ノンロック式手動装置		●	●	●	●	●	●
H	排気誤作動防止弁付	(注5)	●	●	●	●	●	●
K	外部パイロット	(注6)	●	●	●	●	●	●
A	オゾン・切削油対応		●	●	●	●	●	●
S	サージレス	(注7)	●	●	●	●	●	●
E	低発熱・省電力回路	(注7)(注8)	●	●	●	●	●	●
F	A・Bポートフィルタ内蔵	(注9)	●	●	●	●	●	●
Z1	給気スペーサ	(注10)	●	●	●	●	●	●
Z3	排気スペーサ	(注10)	●	●	●	●	●	●
㋥ マウントタイプ								
無記号	直接マウントタイプ		●	●	●	●	●	●
D	DINレールマウントタイプ		●	●	●	●	●	●
㋭ 連数								
2	2連		●	●	●	●	●	●
～	～							
20	機種毎の最大連数は505ページを参照ください。							
㋬ 電圧								
1	AC100V(整流回路内蔵)		●	●	●	●	●	●
2	AC200V(整流回路内蔵) (注11)			●	●		●	●
3	DC24V		●	●	●	●	●	●
4	DC12V		●	●	●	●	●	●
7	DC3V		○	○	○	○	○	○
8	DC5V		○	○	○	○	○	○

㋣ クリーン仕様 (注16・17・18)

	構造	材料制限						
P70	排気処理	—	●	●	●	●	●	●
P74	排気処理	銅系・シリコン系・ハロゲン系(フッ素、塩素、シュウ素)不可	○	○	○	○	○	○

注5 3位置オールポートブロックとPAB接続には排気誤作動防止弁付仕様(H)はありません。排気誤作動防止弁については、751ページをご覧ください。
注6 外部パイロット(K)での真空使用については別途ご相談ください。
注7 E2*形、E2*J形コネクタ、DC12・24Vのみ対応しております。
また、サージレス「S」と低発熱・省電力回路「E」は同時に選択できません。
注8 サージレス仕様となります。
注9 Pポートは標準でフィルタを内蔵しております。
注10 スペーサの搭載位置・数量はマニホールド仕様書にてご指示ください。
スペーサの多段積みは対応しておりません。
マスキングプレートとの組合せには対応しておりません。
また詳細については、592ページ～595ページをご覧ください。



■ は製作不可をあらわします。
○ は受注生産をあらわします。

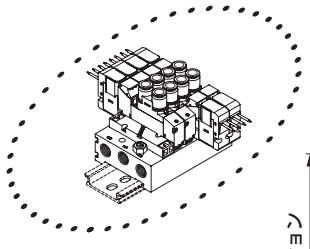
注11 DIN端子箱のみ対応しております。
注12 グロメットリード線仕様はDC電圧のみ対応しています。
注13 AC電圧及びDC12・24Vの対応となります。また、ランプは端子箱に付属します。
注14 AC電圧は整流回路付となります。
注15 端子箱はEN175301-803Type C（旧 DIN 43650-C）適合品です。詳しくは756ページをご覧ください。
注16 A(オゾン対応品)と㋣項クリーン仕様P74との組合せは対応しておりません。
注17 銅系・シリコン系・ハロゲン系不可仕様は主弁部の対応となります。
注18 P74シリーズは受注生産品です。

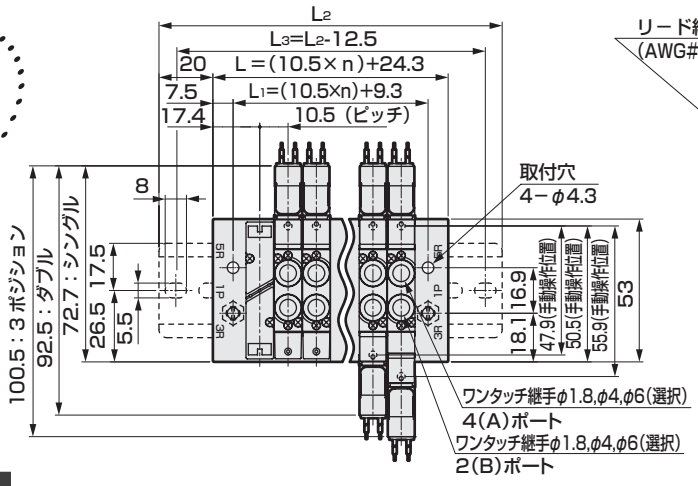
外形寸法図 CAD

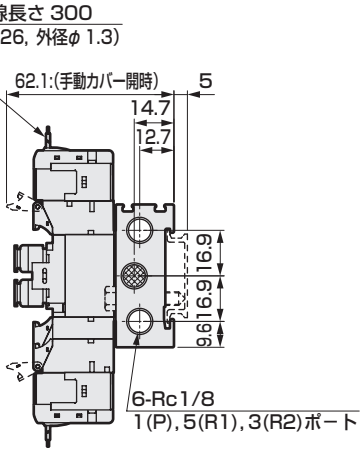
M4GA1-P7※

● グロメットリード線(無記号)

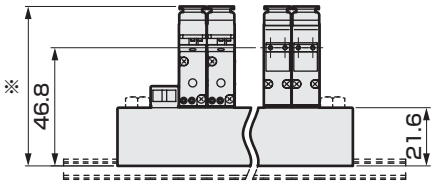
※2位置シングル3ポート弁は、Aポート又はBポート のどちらかがプラグとなります。
また3ポート弁2個内蔵形はダブルと同寸法となります。
※取付穴詳細は755ページをご覧ください。



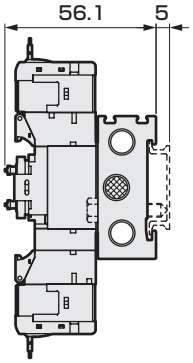




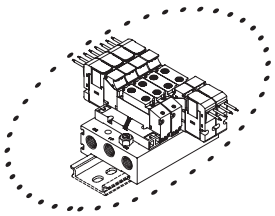
ワンタッチ継手口径	※ 寸法
φ1.8	54
φ4	58
φ6	59.2
φ1/8インチ	58.5
φ5/32インチ	58

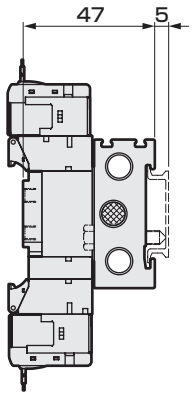


● φ 1.8 バーブ継手タイプ (CF)

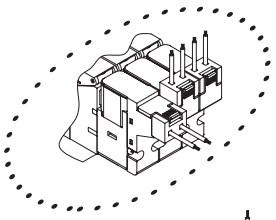


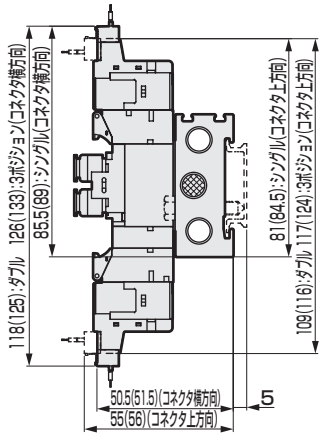
● M5めねじタイプ(M5)



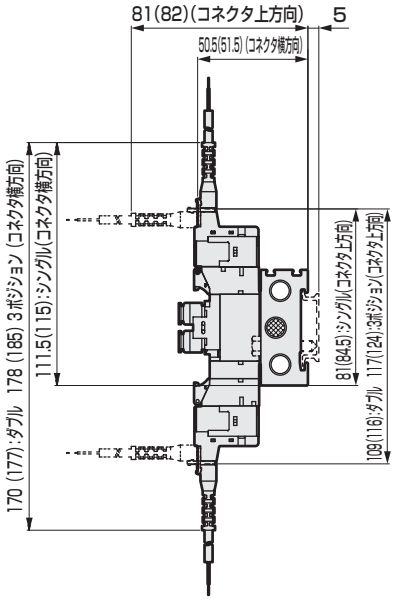


● E形コネクタタイプ(E)





● EJ形コネクタタイプ(E ** J)



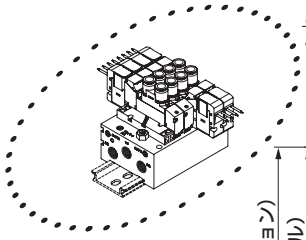
注：( ) 内はAC電圧時

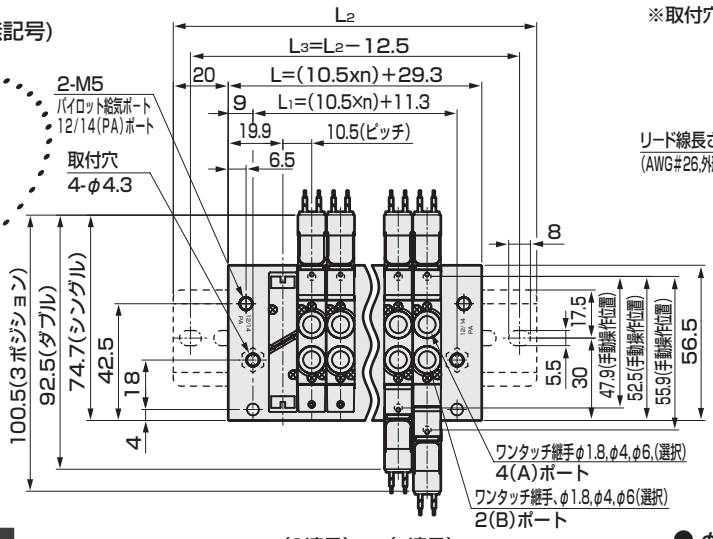
連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	45.3	55.8	66.3	76.8	87.3	97.8	108.3	118.8	129.3	139.8	150.3	160.8	171.3	181.8	192.3	202.8	213.3	223.8	234.3
L_1	30.3	40.8	51.3	61.8	72.3	82.8	93.3	103.8	114.3	124.8	135.3	145.8	156.3	166.8	177.3	187.8	198.3	208.8	219.3
L_2	87.5	100.0	112.5	125.0	137.5	150.0	150.0	162.5	175.0	187.5	200.0	212.5	212.5	225.0	237.5				
L_3	75.0	87.5	100.0	112.5	125.0	137.5	137.5	150.0	162.5	175.0	187.5	200.0	200.0	212.5	225.0				

外形寸法図 CAD

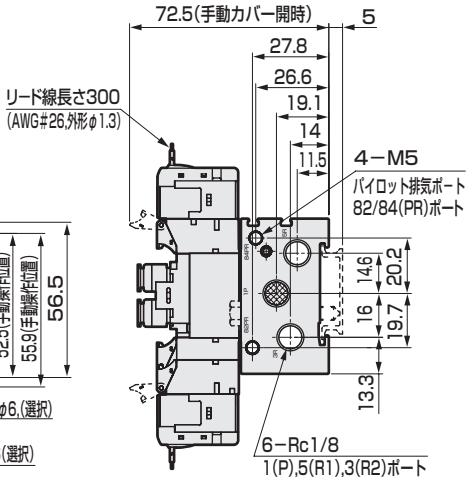
M4GA1-P7※

● 外部パイロット（K）
グロメットリード線(無記号)



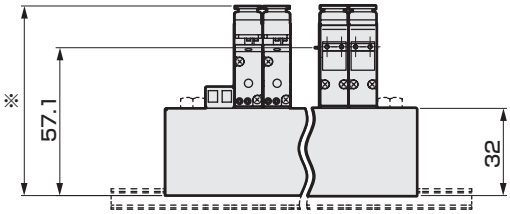


※2位置シングル3ポート弁は、Aポート又はBポート
のどちらかがプラグとなります。
※取付穴詳細は755ページをご覧ください。

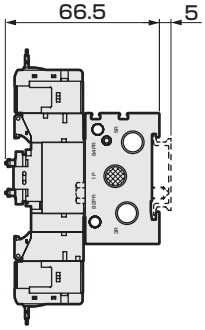


ワンタッチ継手口径	※ 寸法
φ1.8	64.4
φ4	68.4
φ6	69.6
φ1/8インチ	68.9
φ5/32インチ	68.4

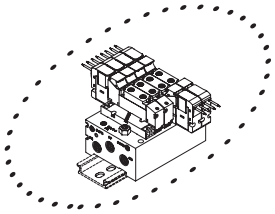
（1連目）…（n連目）

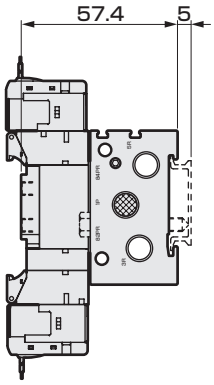


● φ 1.8 バーブ継手タイプ（CF）

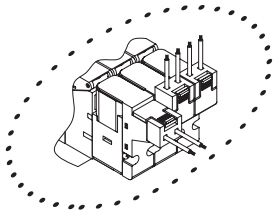


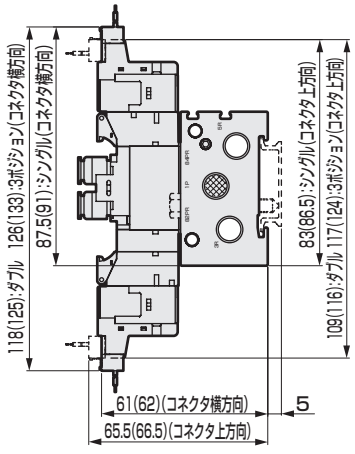
● 外部パイロット（K）
M5めねじタイプ(M5)



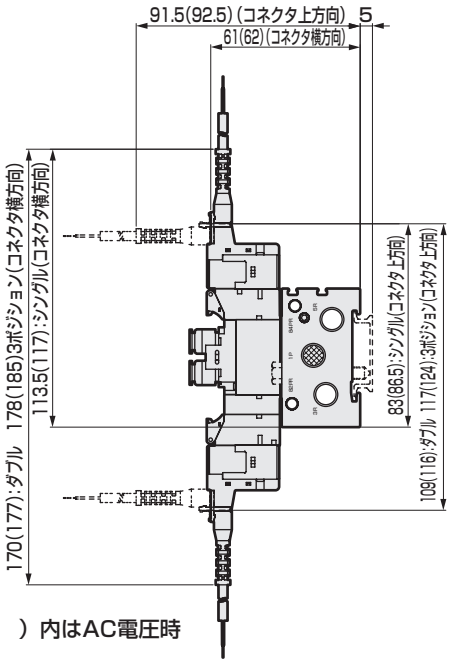


● 外部パイロット（K）
E形コネクタタイプ(E)





● 外部パイロット（K）
EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)



注：（ ）内はAC電圧時

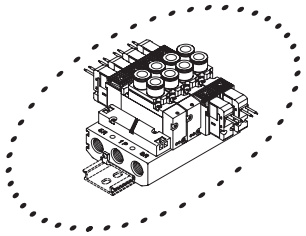
連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L	50.3	60.8	71.3	81.8	92.3	102.8	113.3	123.8	134.3	144.8	155.3
L_1	32.3	42.8	53.3	63.8	74.3	84.8	95.3	105.8	116.3	126.8	137.3
L_2	100.0	112.5	112.5	125.0	137.5	150.0	162.5	175.0	175.0	187.5	200.0
L_3	87.5	100.0	100.0	112.5	125.0	137.5	150.0	162.5	162.5	175.0	187.5

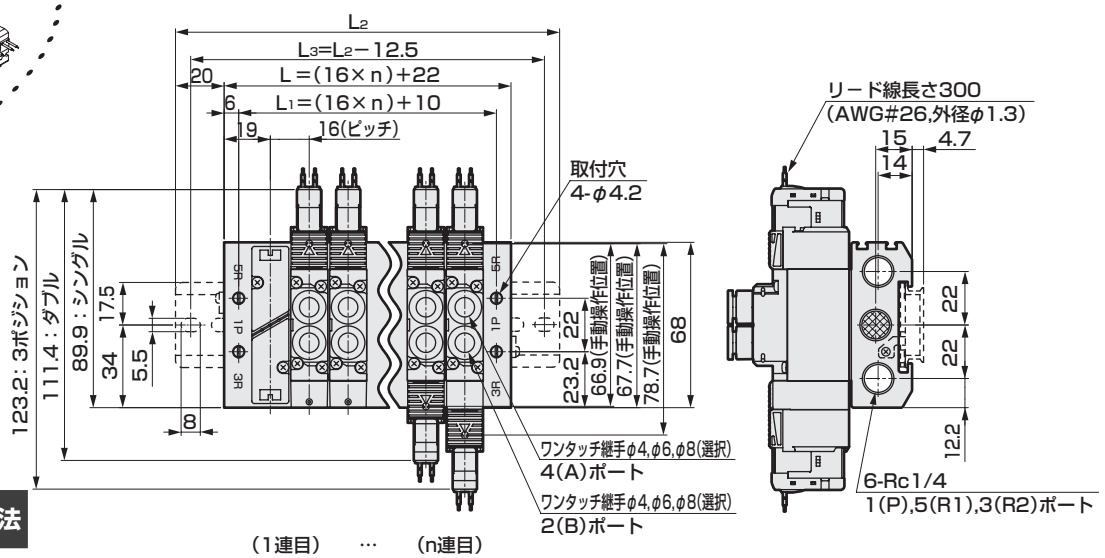
外形寸法図 CAD

M4GA2-P7※

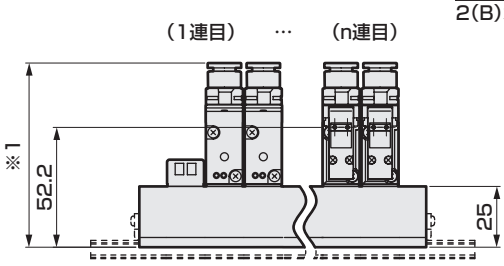
● グロメットリード線(無記号)

※2位置シングル3ポート弁は、Aポート又はBポートのどちらかがプラグとなります。
また3ポート弁2個内蔵形はダブルと同寸法となります。
※取付穴詳細は754ページをご覧ください。

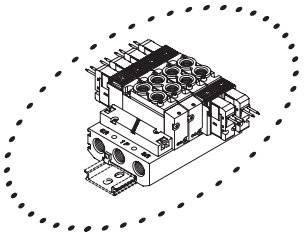


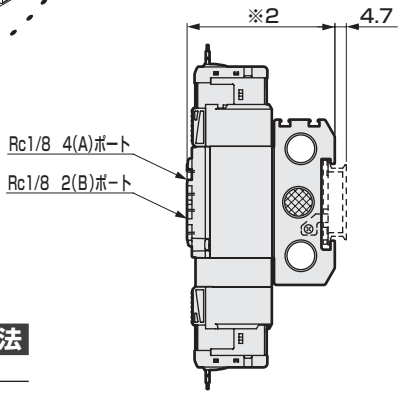


ワンタッチ継手口径	※1 寸法
φ4	76
φ6	
φ8	
φ1/4インチ	76.9
φ5/16インチ	76.2



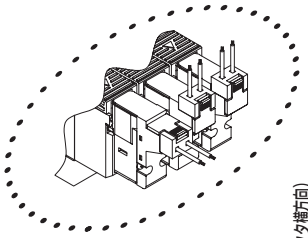
● Rc1/8めねじタイプ(06)



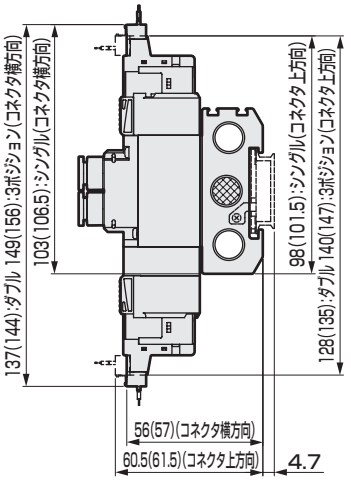


めねじ口径	※2 寸法
Rc1/8	60.8
1/8NPT	62.1
G1/8	

● E形コネクタタイプ(E)



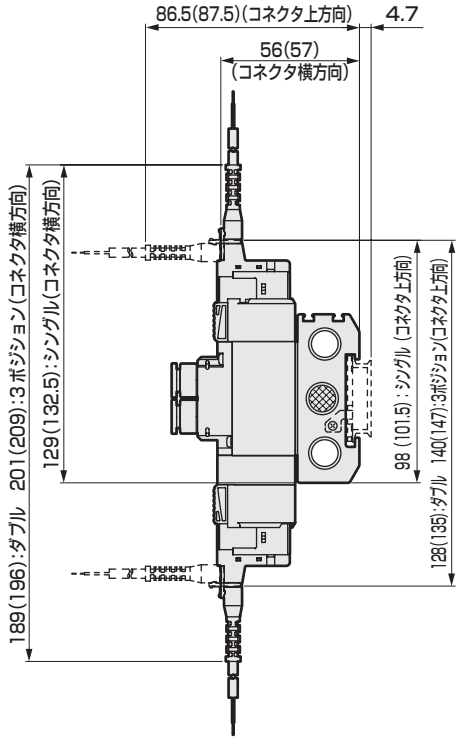
注：( )内はAC電圧時



連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	54.0	70.0	86.0	102.0	118.0	134.0	150.0	166.0	182.0	198.0	214.0	230.0	246.0	262.0	278.0	294.0	310.0	326.0	342.0
L_1	42.0	58.0	74.0	90.0	106.0	122.0	138.0	154.0	170.0	186.0	202.0	218.0	234.0	250.0	266.0	282.0	298.0	314.0	330.0
L_2	100.0	112.5	137.5	150.0	162.5	175.0	200.0	212.5	225.0	250.0	262.5	275.0	287.5	312.5	325.0				
L_3	87.5	100.0	125.0	137.5	150.0	162.5	187.5	200.0	212.5	237.5	250.0	262.5	275.0	300.0	312.5				

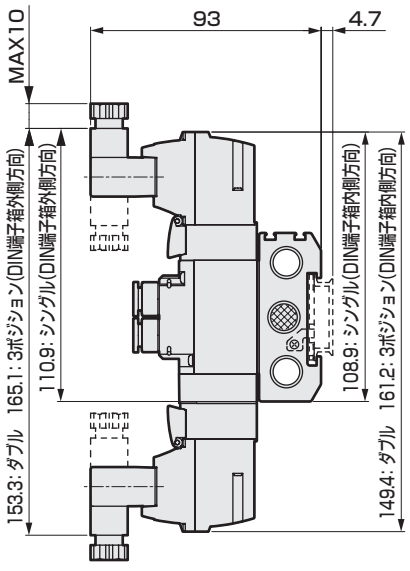
外形寸法図

● EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)



注：（ ）内はAC電圧時

● DIN端子箱タイプ（B）



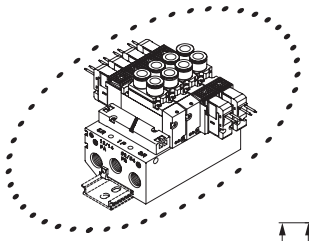
注：DIN 端子箱組立は内向きで出荷されます。

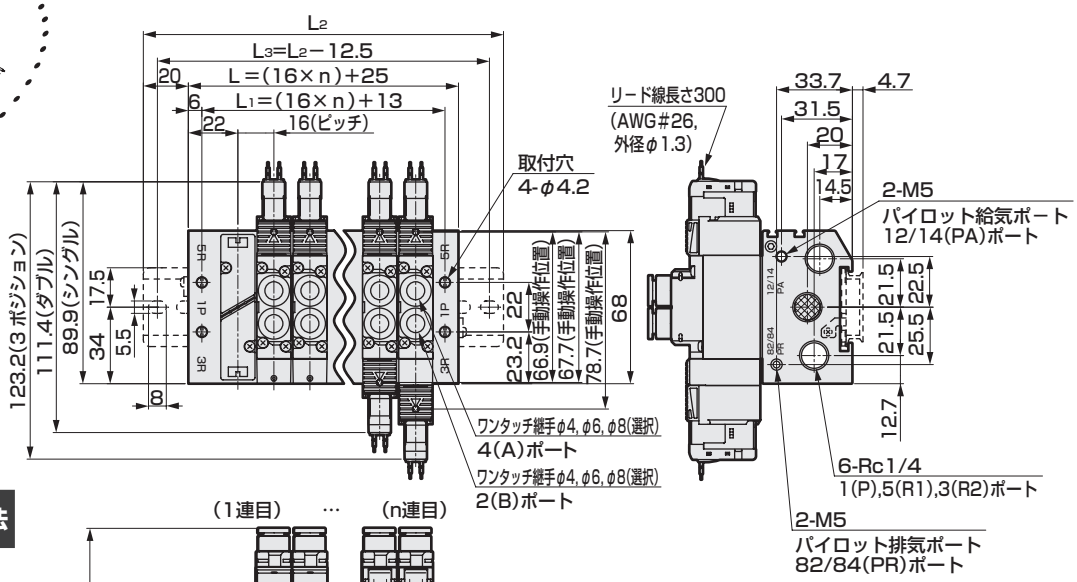
外形寸法図 CAD

M4GA2-P7※

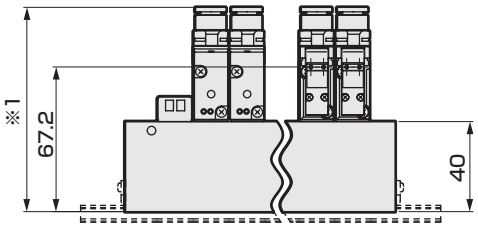
● 外部パイロット（K）
グロメットリード線(無記号)

※2位置シングル3ポート弁は、Aポート又はBポート のどちらかがプラグとなります。
※取付穴詳細は754ページをご覧ください。

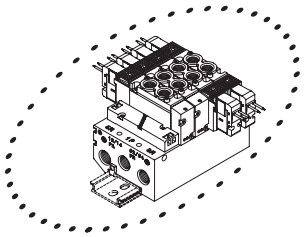


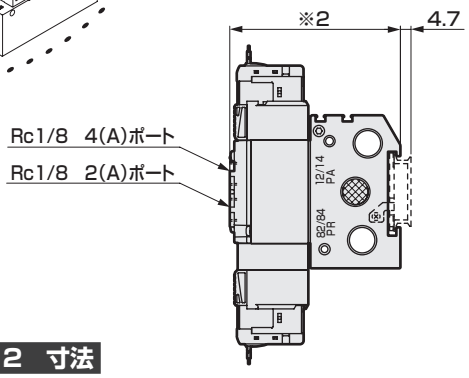


ワンタッチ継手口径	※1 寸法
φ4	91
φ6	
φ8	
φ1/4インチ	91.9
φ5/16インチ	91.2



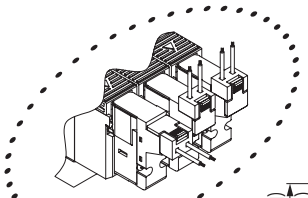
● 外部パイロット（K）
Rc1/8めねじタイプ(06)



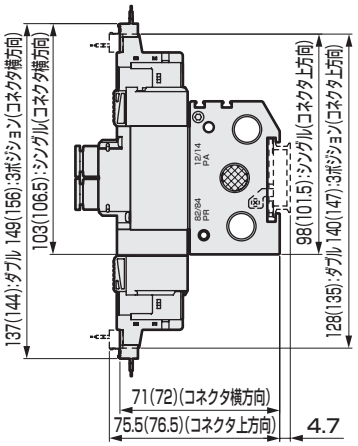


めねじ口径	※2 寸法
Rc1/8	75.8
1/8NPT	77.1
G1/8	

● 外部パイロット（K）
E形コネクタタイプ(E)



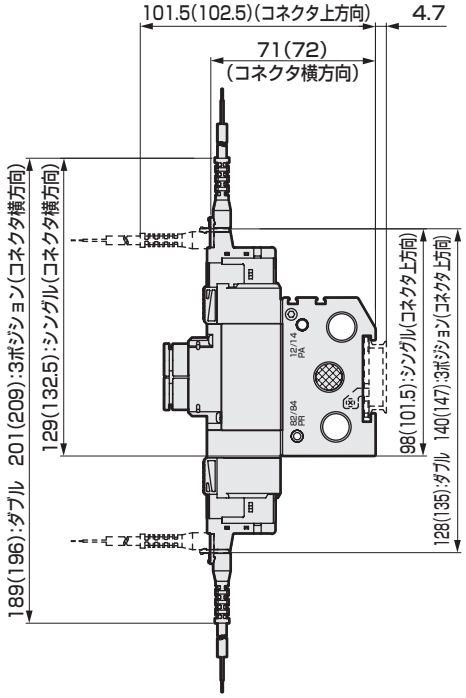
注：( )内はAC電圧時



連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	57.0	73.0	89.0	105.0	121.0	137.0	153.0	169.0	185.0	201.0	217.0	233.0	249.0	265.0	281.0	297.0	313.0	329.0	345.0
L1	45.0	61.0	77.0	93.0	109.0	125.0	141.0	157.0	173.0	189.0	205.0	221.0	237.0	253.0	269.0	285.0	301.0	317.0	333.0
L2	100.0	125.0	137.5	150.0	162.5	187.5	200.0	212.5	225.0	250.0	262.5	275.0	300.0	312.5	325.0				
L3	87.5	112.5	125.0	137.5	150.0	175.0	187.5	200.0	212.5	237.5	250.0	262.5	287.5	300.0	312.5				

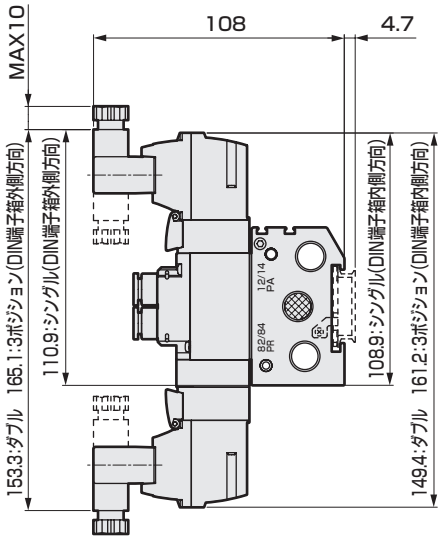
外形寸法図

● 外部パイロット（K）
EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)



注：（ ）内はAC電圧時

● 外部パイロット（K）
DIN端子箱タイプ（B）



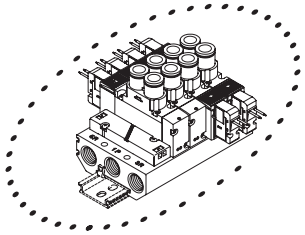
注：DIN 端子箱組立は内向きで出荷されます。

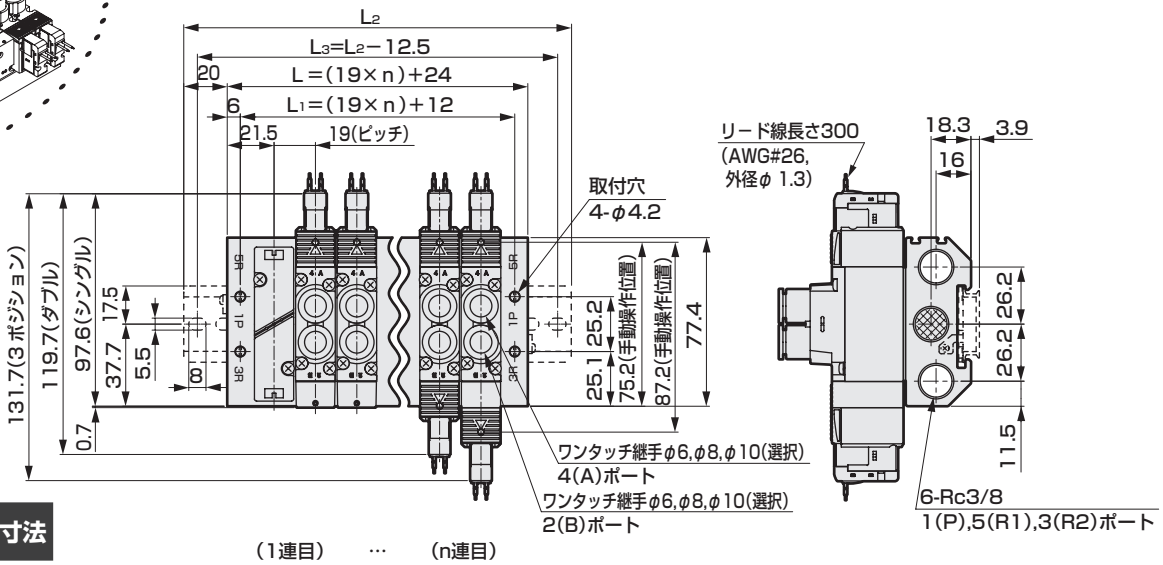
外形寸法図 CAD

M4GA3-P7※

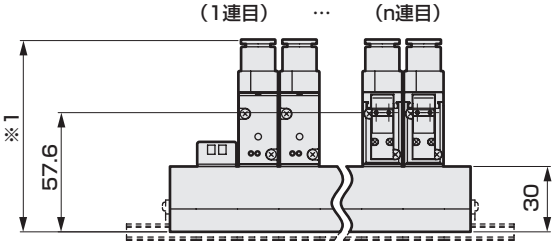
● グロメットリード線(無記号)

※2位置シングル3ポート弁は、Aポート又はBポートのどちらかがプラグとなります。
※取付穴詳細は754ページをご覧ください。

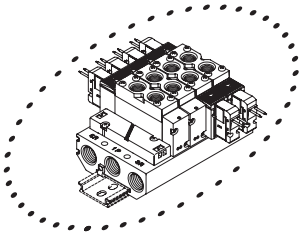


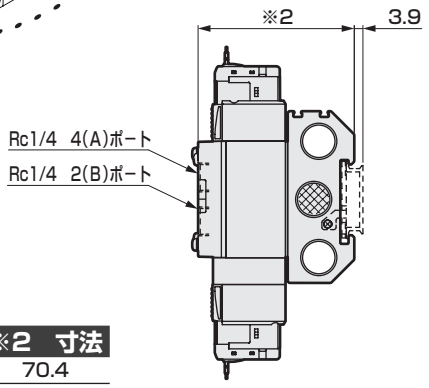


ワンタッチ継手口径	※1 寸法
φ6	82.8
φ8	
φ10	88.3
φ5/16インチ	89
φ3/8インチ	92.2



● Rc1/4めねじタイプ(08)

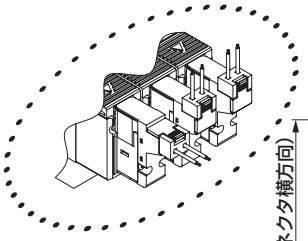


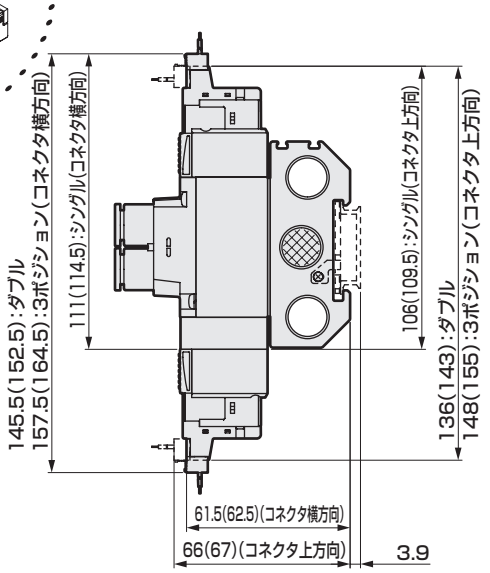


めねじ口径	※2 寸法
Rc1/4	70.4
1/4NPT	70.9
G1/4	70.9

● E形コネクタタイプ(E)

注：( )内はAC電圧時

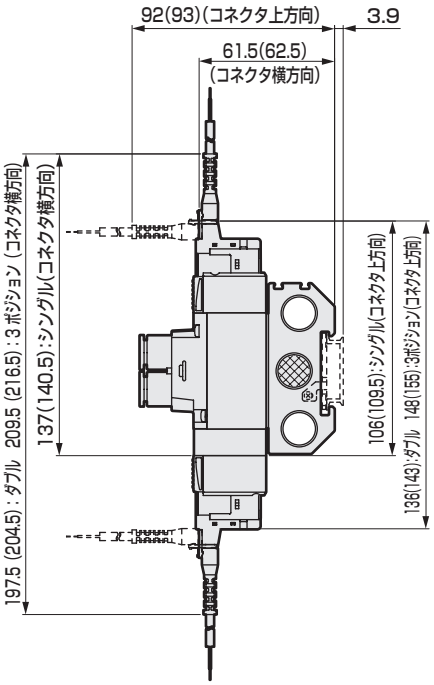




連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	62.0	81.0	100.0	119.0	138.0	157.0	176.0	195.0	214.0	233.0	252.0	271.0	290.0	309.0	328.0	347.0	366.0	385.0	404.0
L_1	50.0	69.0	88.0	107.0	126.0	145.0	164.0	183.0	202.0	221.0	240.0	259.0	278.0	297.0	316.0	335.0	354.0	373.0	392.0
L_2	112.5	125.0	150.0	162.5	187.5	200.0	225.0	237.5	262.5	275.0	300.0	312.5	337.5	350.0	375.0				
L_3	100.0	112.5	137.5	150.0	175.0	187.5	212.5	225.0	250.0	262.5	287.5	300.0	325.0	337.5	362.5				

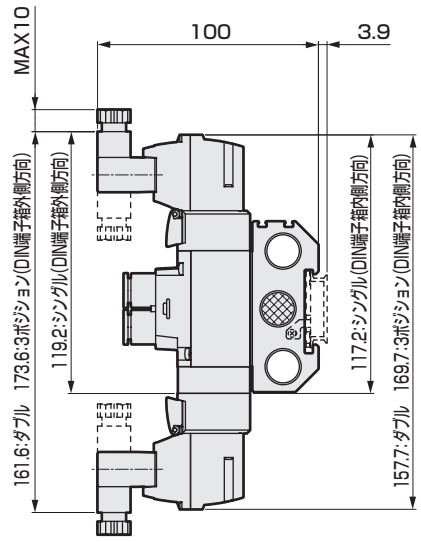
外形寸法図

● EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)



注：（ ）内はAC電圧時

● DIN端子箱タイプ（B）



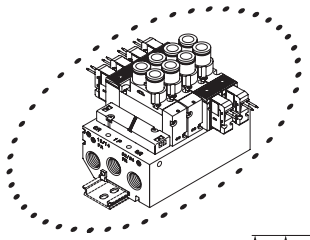
注：DIN 端子箱組立は内向きで出荷されます。

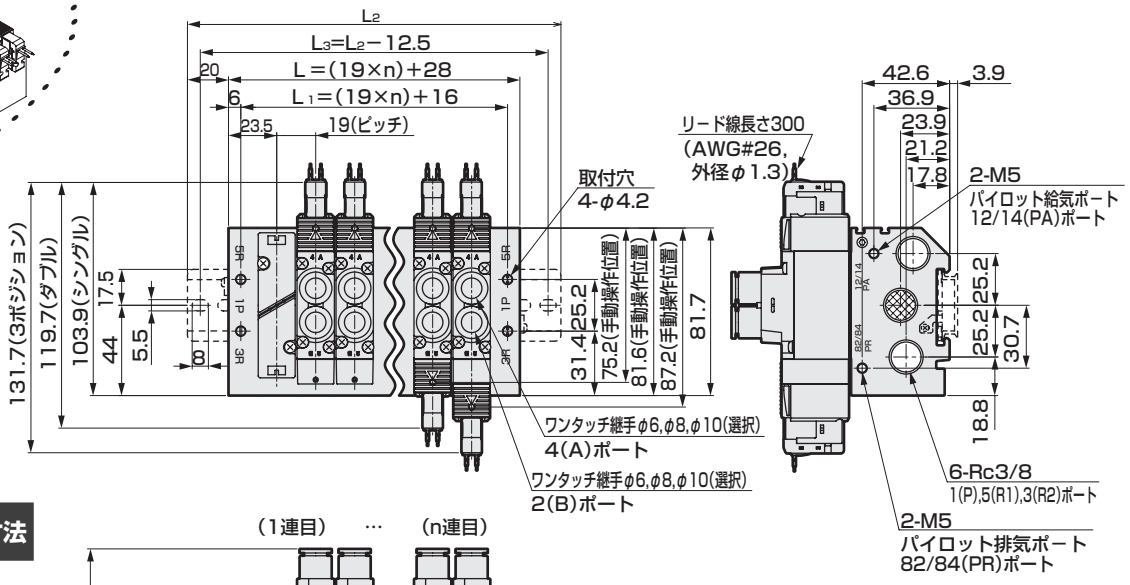
外形寸法図 CAD

M4GA3-P7※

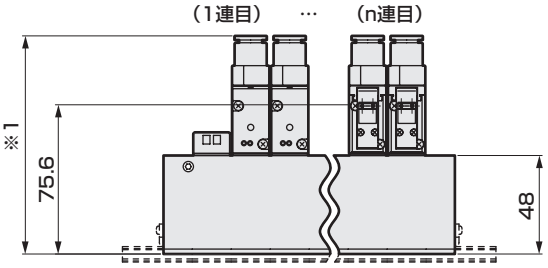
● 外部パイロット（K）
グロメットリード線(無記号)

※2位置シングル3ポート弁は、Aポート又はBポートのどちらかがプラグとなります。
※取付穴詳細は754ページをご覧ください。

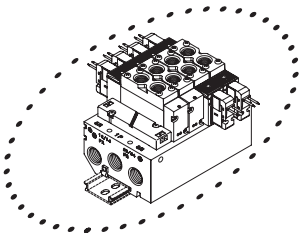


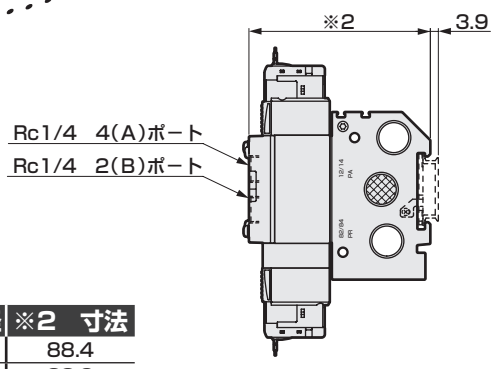


ワンタッチ継手口径	※1 寸法
φ6	100.8
φ8	
φ10	106.3
φ5/16インチ	107
φ3/8インチ	110.2



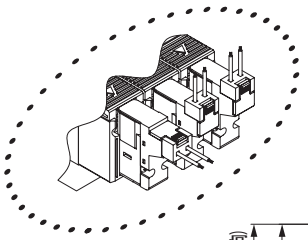
● 外部パイロット（K）
Rc1/4めねじタイプ(08)



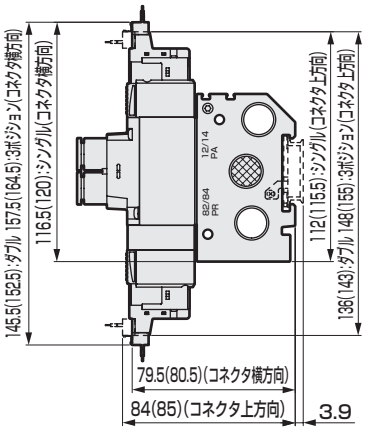


めねじ口径	※2 寸法
Rc1/4	88.4
NPT1/4	88.9
G1/4	88.9

● 外部パイロット（K）
E形コネクタタイプ(E)



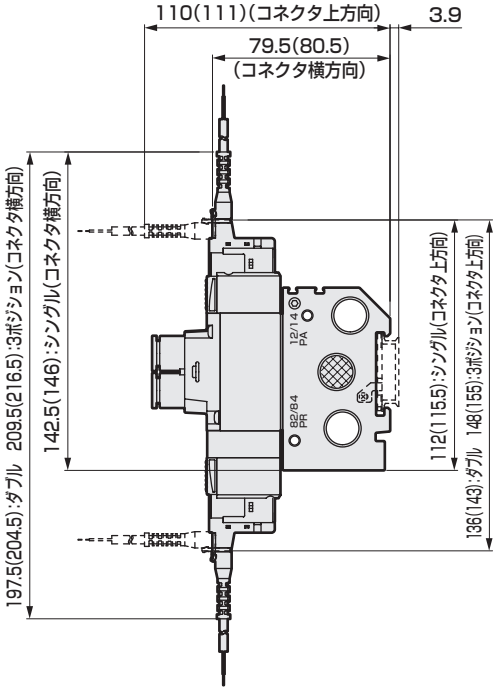
注：（ ）内はAC電圧時



連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	66.0	85.0	104.0	123.0	142.0	161.0	180.0	199.0	218.0	237.0	256.0	275.0	294.0	313.0	332.0	351.0	370.0	389.0	408.0
L_1	54.0	73.0	92.0	111.0	130.0	149.0	168.0	187.0	206.0	225.0	244.0	263.0	282.0	301.0	320.0	339.0	358.0	377.0	396.0
L_2	112.5	125.0	150.0	175.0	187.5	212.5	225.0	250.0	262.5	287.5	300.0	325.0	337.5	362.5	375.0				
L_3	100.0	112.5	137.5	162.5	175.0	200.0	212.5	237.5	250.0	275.0	287.5	312.5	325.0	350.0	362.5				

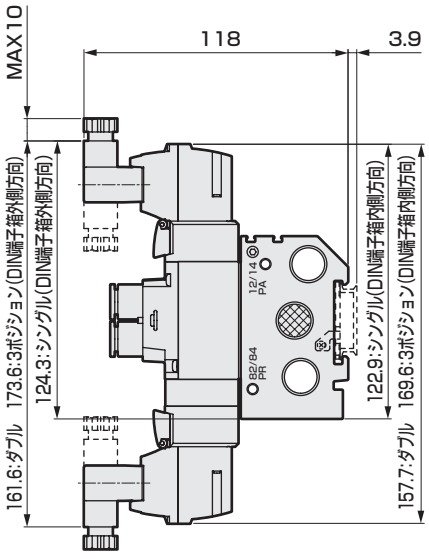
外形寸法図

● 外部パイロット（K）
EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)

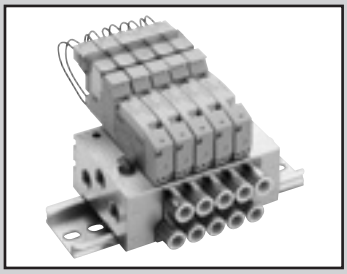


注：（ ）内はAC電圧時

● 外部パイロット（K）
DIN端子箱タイプ（B）



注：DIN 端子箱組立は内向きで出荷されます。



個別配線マニホールド
ベース配管
直接マウントタイプ /DIN レールマウントタイプ

M3GB1·2/M4GB1·2·3-(D) Series

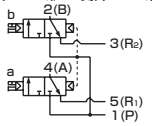
● 適応シリンダ径：φ 20～φ 100

CE RoHS CAD

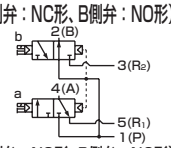
JIS記号

● 3ポート弁2個内蔵形

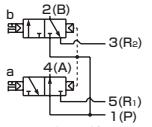
(A側弁：NC形、B側弁：NC形)



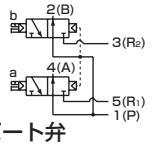
(A側弁：NC形、B側弁：NO形)



(A側弁：NO形、B側弁：NC形)

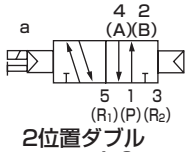


(A側弁：NO形、B側弁：NO形)

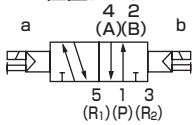


● 5ポート弁

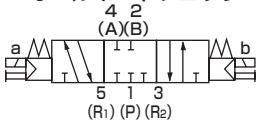
2位置シングル



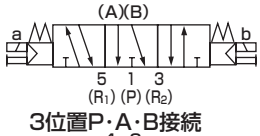
2位置ダブル



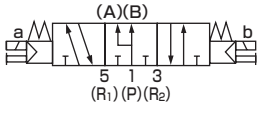
3位置
オールポートブロック



3位置A·B·R接続



3位置P·A·B接続



構造と材料制限

	構造	材料制限			形番
P7シリーズ	発塵防止				— P70
	発塵防止	銅系不可	シリコン系不可	ハロゲン系不可 (フッ素・塩素・シュウ素)	— P74 受注生産品

マニホールド共通仕様

項目		内　容
マニホールド形式		一体形ベース
取付方法		直接マウント形/DINレールマウント形
給気・排気方法		集中給気・集中排気 (排気誤作動防止弁内蔵)
パイロット排気方法	内部パイロット	主弁·パイロット弁集中排気 (パイロット排気チェック弁内蔵)
	外部パイロット	主弁·パイロット弁個別排気
配管方向		ベース部横方向
弁の種類と操作方式		パイロット式ソフトスプール弁
使用流体		圧縮空気
最高使用圧力	MPa	0.7
最低使用圧力	MPa	0.2　(注3)
耐圧力	MPa	1.05
周囲温度	℃	−5～55 (凍結なきこと)
流体温度	℃	5～55
手動装置		ノンロック・ロック共用形 (標準)
給油	(注1)	不要
保護構造	(注2)	防塵
耐振動	m/s^2	50以下
耐衝撃	m/s^2	300以下
雰囲気		腐食性ガス雰囲気での使用は不可

注1　給油される場合は、タービン油1種 ISOVG32をご使用ください。過多の給油、間欠給油は、作動が不安定となります。

注2　水滴、油等のかからないように使用してください。
DIN端子箱仕様の場合は　IP65 (防噴流形) になります。ただし、規定の適応コード外径と締付トルクで固定することが条件となります。

注3　外部パイロット (オプション記号：K) を選択時の使用圧力範囲は0～0.7MPaです。また、外部パイロット圧力は0.2～0.7MPaでご使用ください。

電気仕様

項目		内　容					
定格電圧 V		DC24	DC12	DC5	DC3	AC100	AC200
電圧変動範囲		±10%					
保持電流 A　(注4)	標準	0.015 (0.017)	0.030 (0.034)	0.072 (0.082)	0.120 (0.136)	0.009 (0.009)	0.006 (0.006)
	低発熱・省電力回路付	0.005	0.010	−		−	
消費電力 W　(注4)	標準	0.35　(0.40)		0.35　(0.40)		−	
	低発熱・省電力回路付	0.1		−		−	
皮相電力 VA (注4) (注5)	標準	−		−		0.93 (0.98)	1.40
耐熱クラス		B					
サージキラー		オプション					
インジケータ		ランプ (オプション)					

注4　(　) 内はランプ付の値です。また、低発熱・省電力回路付はランプ付のみとなります。
注5　AC200V は DIN 端子箱 (ランプ付) の値です。

機種別仕様

項目			M3GB1・M4GB1		M3GB2・M4GB2		M4GB3	
			直接マウント	DINレールマウント	直接マウント	DINレールマウント	直接マウント	DINレールマウント
最大連数	標準（内部パイロット）		20連	16連	20連	16連	20連	16連
	外部パイロット		12連	12連				
接続口径	Rcねじ、M5	A・Bポート	バーブ継手φ1.8 ワンタッチ継手 φ1.8,φ4,φ6 φ8(注6) M5		ワンタッチ継手 φ4,φ6,φ8 φ10(注6) Rc1/8		ワンタッチ継手 φ6,φ8,φ10 Rc1/4	
		P・R1・R2ポート	Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8	
	NPTねじ、M5	A・Bポート	ワンタッチ継手 φ1/8インチ,φ5/32インチ M5		ワンタッチ継手 φ1/4インチ,φ5/16インチ NPT1/8		ワンタッチ継手 φ5/16インチ,φ3/8インチ NPT1/4（注6）	
		P・R1・R2ポート	NPT1/8		NPT1/4		NPT3/8（注6）	
	Gねじ、M5	A・Bポート	ワンタッチ継手 φ4,φ6 M5		ワンタッチ継手 φ4,φ6,φ8 G1/8		—	
		P・R1・R2ポート	G1/8		G1/4		—	
マニホールドベース質量算出式（n：連数） g		標準	35n+61	36n+115	71n+106	73n+134	113n+170	115n+119
		外部パイロット	35n+106	36n+114	76n+135	78n+166	118n+194	120n+223

「DINレール据付け方法についての注意」（754ページ）を確認し、選定してください。
マニホールド連数が10連（4G3は5連）以上の時は、両側のポートより給排気してください。
マニホールドベース質量は、ねじ仕様の値です。
注6　受注生産となります。

機種別性能・特性

項目			M3GB1・M4GB1		M3GB2・M4GB2		M4GB3	
			ON時	OFF時	ON時	OFF時	ON時	OFF時
応答時間 ms	3ポート弁2個内蔵形		9	12	12	29	—	—
	2位置	シングル	12	12	19	19	25	28
		ダブル	9	—	18	—	24	—
	3位置	ABR接続	8	15	17	30	23	45

ランプ・サージキラー付の値を示しています。応答時間は供給圧力0.5MPa、20℃無給油における値です。
圧力および油の質によって変わります。

流量特性

機種形番	切換位置区分		P→A/B		A/B→R1/R2	
			C[dm³/(s·bar)]	b	C[dm³/(s·bar)]	b
M3GB1 M4GB1	3ポート弁2個内蔵形		0.86	0.35	1.1 (0.67)	0.22 (0.23)
	2位置		1.1	0.22	1.2 (0.70)	0.20 (0.10)
	3位置	オールポートブロック	0.98	0.22	1.1 —	0.24 —
		ABR接続	0.97	0.35	1.3 (0.68)	0.22 (0.24)
		PAB接続	1.1	0.38	1.1 —	0.21 —
M3GB2 M4GB2	3ポート弁2個内蔵形		1.7	0.44	2.1 (1.6)	0.32 (0.30)
	2位置		2.4	0.34	2.7 (1.7)	0.24 (0.31)
	3位置	オールポートブロック	2.2	0.34	2.4 —	0.29 —
		ABR接続	2.2	0.34	2.8 (1.8)	0.24 (0.27)
		PAB接続	2.4	0.29	2.4 —	0.29 —
M4GB3	2位置		3.5	0.34	3.8 (2.6)	0.11 (0.27)
	3位置	オールポートブロック	3.1	0.33	3.3 —	0.22 —
		ABR接続	3.0	0.30	3.8 (2.7)	0.11 (0.22)
		PAB接続	3.6	0.36	3.3 —	0.28 —

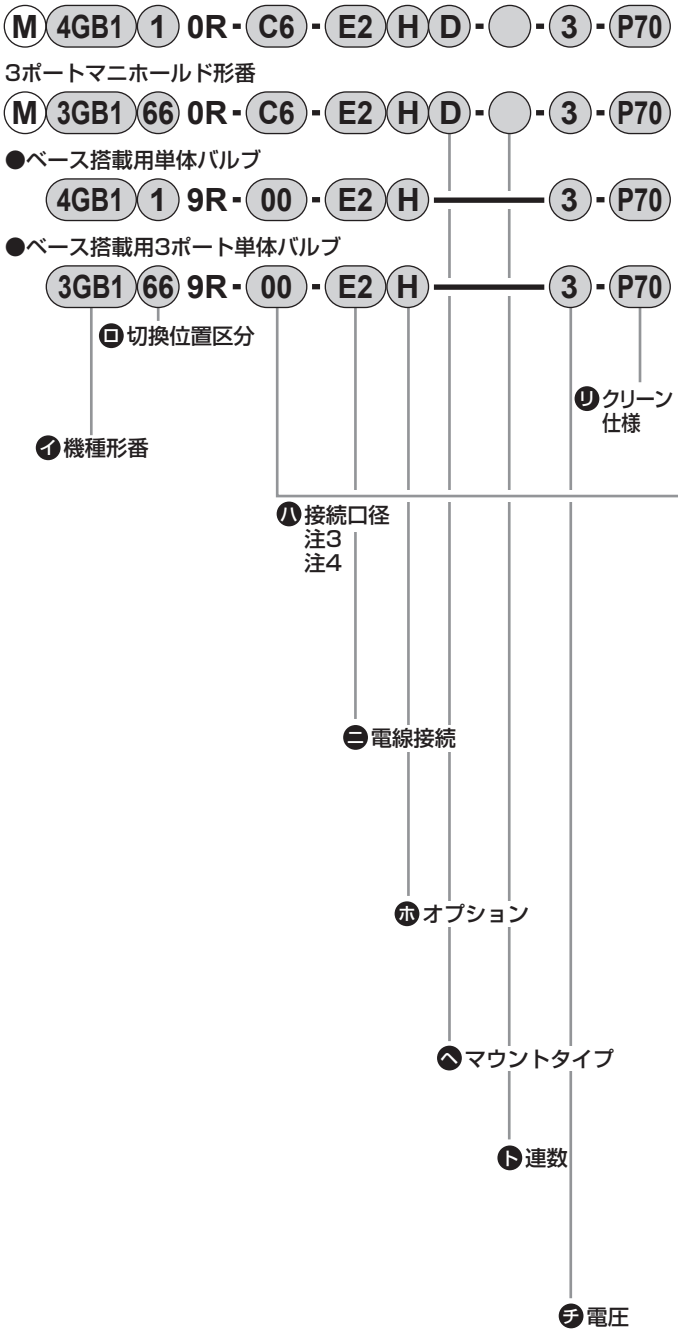
注1：有効断面積Sと音速コンダクタンスCとの換算はS≒5.0×Cです。
注2：（ ）内は、排気誤作動防止弁付の値です。

オゾン対応仕様 ・ 耐切削油対応仕様

521ページ形番表示方法㊍項オプション“A”で選定できます。

形番表示方法

マニホールド形番



※「マニホールド仕様書」(609ページ～623ページ)を必ず記入してください。

記号	内 容		イ 機種形番 3GB1	3GB2	4GB1	4GB2	4GB3
ロ 切換位置区分							
1	2位置シングル				●	●	●
2	2位置ダブル				●	●	●
3	3位置オールポートブロック				●	●	●
4	3位置ABR接続				●	●	●
5	3位置PAB接続				●	●	●
66	3ポート弁 2個内蔵形 (注1)(注2)	A弁側：ノーマルクローズ B弁側：ノーマルクローズ	●	●			
67		A弁側：ノーマルクローズ B弁側：ノーマルオープン	●	●			
76		A弁側：ノーマルオープン B弁側：ノーマルクローズ	●	●			
77		A弁側：ノーマルオープン B弁側：ノーマルオープン	●	●			
8	ミックスマニホールド (切換区分が複数存在する場合)		●	●	●	●	●

ハ 接続口径 ポート	4(A)・2(B)ポート	P・R1・R2ポート ②=Rc1/8 ③=Rc1/4 ④=Rc3/8				
CF	φ1.8バーブ継手(対応チューブ UP-9102-**)	②		②		
C18	φ1.8ワンタッチ継手(対応チューブ UP-9402-**)	②		②		
C4	φ4ワンタッチ継手	②	③	②	③	
C6	φ6ワンタッチ継手	②	③	②	③	④
C8	φ8ワンタッチ継手 (注5)(注6)	②	③	②	③	④
C10	φ10ワンタッチ継手 (注5)(注6)		③		③	④
CL18	φ1.8ワンタッチ継手L形上向き (対応チューブ UP-9402-**)			②		
CL4	φ4ワンタッチ継手L形上向き			②		
CL6	φ6ワンタッチ継手L形上向き			②	③	
CL8	φ8ワンタッチ継手L形上向き				③	④
CL10	φ10ワンタッチ継手L形上向き					④
CD18	φ1.8ワンタッチ継手L形下向き (対応チューブ UP-9402-**)	②		②		
CD4	φ4ワンタッチ継手L形下向き	②		②		
CD6	φ6ワンタッチ継手L形下向き	②	③	②	③	
CD8	φ8ワンタッチ継手L形下向き		③		③	④
CD10	φ10ワンタッチ継手L形下向き					④
CX	ワンタッチ継手ミックス	②	③	②	③	④
M5	M5	②		②		
06	Rc1/8		③		③	
08	Rc1/4					④
ポート	4(A)・2(B)ポート	P・R1・R2ポート ⑤=1/8NPT ⑥=1/4NPT ⑦=3/8NPT				
C3N	φ1/8インチ ワンタッチ継手	⑤		⑤		
C4N	φ5/32インチ ワンタッチ継手	⑤		⑤		
C6N	φ1/4インチ ワンタッチ継手		⑥		⑥	
C8N	φ5/16インチ ワンタッチ継手		⑥		⑥	⑦
C10N	φ3/8インチ ワンタッチ継手					⑦
CL3N	φ1/8インチ ワンタッチ継手L形上向き (注6)			⑤		
CL4N	φ5/32インチ ワンタッチ継手L形上向き (注6)			⑤		
CL6N	φ1/4インチ ワンタッチ継手L形上向き (注6)				⑥	
CL8N	φ5/16インチ ワンタッチ継手L形上向き (注6)				⑥	
CXN	ワンタッチ継手ミックス	⑤	⑥	⑤	⑥	⑦
M5N	M5	⑤		⑤		
06N	NPT1/8		⑥		⑥	
08N	NPT1/4 (注6)					⑦
ポート	4(A)・2(B)ポート	P・R1・R2ポート ⑧=G1/8 ⑨=G1/4 ⑩=G3/8				
C4G	φ4ワンタッチ継手	⑧	⑨	⑧	⑨	
C6G	φ6ワンタッチ継手	⑧	⑨	⑧	⑨	
C8G	φ8ワンタッチ継手		⑨		⑨	⑩
C10G	φ10ワンタッチ継手					⑩
CL4G	φ4ワンタッチ継手L形上向き (注6)			⑧		
CL6G	φ6ワンタッチ継手L形上向き (注6)			⑧	⑨	
CL8G	φ8ワンタッチ継手L形上向き (注6)				⑨	
CXG	ワンタッチ継手ミックス	⑧	⑨	⑧	⑨	⑩
M5G	M5	⑧		⑧		
06G	G1/8		⑨		⑨	
08G	G1/4					⑩
00	ベース搭載用単体バルブ	●	●	●	●	●

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注1 3・5ポート弁とのミックスの場合は、M4GB※80Rとなります。
またマスキングプレートとのミックスの場合は、M3GB※80Rとなります。

注2 外部パイロット（K）との組合せは対応しておりません。
また外形寸法はそれぞれの2位置ダブルソレノイドと同寸法です。

注3 CL*ワンタッチ継手L形はシングルソレノイドマニホールドのみの対応となります。また、Aポート：ロングエルボ、Bポート：ショートエルボとなります。

注4 ワンタッチ継手L形（上向き）（下向き）の場合、A/Bポートのサイズ違いはありません。

注5 4G1のC8、4G2のC10はワンタッチ継手ミックスに対応しておりません。

注6 受注生産です。

			㋑ 機種形番				
			3GB1	3GB2	4GB1	4GB2	4GB3
㋺ 電線接続							
無記号	グロメットリード線(300mm)	(注15)	●	●	●	●	●
B	DIN端子箱(Pg7)	サージキラー・ランプ付 (注16)(注18)		●		●	●
BN	DIN端子箱(Pg7)（端子箱なし）	サージキラー付 (注16)(注18)		●		●	●
E形コネクタ(上・横方向共用)							
E0	リード線（300mm）	(注17)	●	●	●	●	●
E00	リード線（500mm）	(注17)	●	●	●	●	●
E01	リード線(1000mm)	(注17)	●	●	●	●	●
E02	リード線(2000mm)	(注17)	●	●	●	●	●
E03	リード線(3000mm)	(注17)	●	●	●	●	●
E0N	リード線なし（ソケットなし）	(注17)	●	●	●	●	●
E1	リード線なし（ソケット・端子添付）	(注17)	●	●	●	●	●
E2	リード線（300mm）	サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●
E20	リード線（500mm）	サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●
E21	リード線(1000mm)	サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●
E22	リード線(2000mm)	サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●
E23	リード線(3000mm)	サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●
E2N	リード線なし（ソケットなし）	サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●
E3	リード線なし（ソケット・端子添付）	サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●
EJ形コネクタ（カバー付ソケット、上・横方向共用）							
E01J	リード線(1000mm)	(注17)	●	●	●	●	●
E02J	リード線(2000mm)	(注17)	●	●	●	●	●
E03J	リード線(3000mm)	(注17)	●	●	●	●	●
E21J	リード線(1000mm)	サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●
E22J	リード線(2000mm)	サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●
E23J	リード線(3000mm)	サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●
㋩ オプション							
無記号	ノンロック・ロック共用手動装置		●	●	●	●	●
M	ノンロック式手動装置		●	●	●	●	●
H	排気誤作動防止弁付	(注7)	●	●	●	●	●
K	外部パイロット	(注8)	●	●	●	●	●
A	オゾン・切削油対応		●	●	●	●	●
S	サージレス	(注9)	●	●	●	●	●
E	低発熱・省電力回路	(注9)(注10)	●	●	●	●	●
F	A・Bポートフィルタ内蔵	(注11)	●	●	●	●	●
Z1	給気スペーサ	(注12)	●	●	●	●	●
Z3	排気スペーサ	(注12)	●	●	●	●	●
㋥ マウントタイプ							
無記号	直接マウントタイプ	(注13)	●	●	●	●	●
D	DINレールマウントタイプ		●	●	●	●	●
㋭ 連数							
2	2連		●	●	●	●	●
≀	≀						
20	機種毎の最大連数は519ページを参照ください。						
㋬ 電圧							
1	AC100V(整流回路内蔵)		●	●	●	●	●
2	AC200V(整流回路内蔵)	(注14)		●		●	●
3	DC24V		●	●	●	●	●
4	DC12V		●	●	●	●	●
7	DC3V		○	○	○	○	○
8	DC5V		○	○	○	○	○

㋣ クリーン仕様 (注19・20・21)

	構造	材料制限					
P70	排気処理	—	●	●	●	●	●
P74	排気処理	銅系・シリコン系・ハロゲン系(フッ素、塩素、シュウ素)不可	○	○	○	○	○

■ は製作不可をあらわします。
○ は受注生産をあらわします。

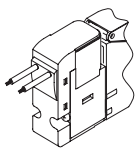
注7 3位置オールポートブロックとPAB接続には排気誤作動防止弁付仕様（H）はありません。
排気誤作動防止弁については、751ページをご覧ください。
注8 外部パイロット（K）での真空使用については別途ご相談ください。
注9 E2*形、E2*J形コネクタ、DC12・24Vのみ対応しております。
また、サージレス「S」と低発熱・省電力回路「E」は同時に選択できません。
注10 サージレス仕様となります。
注11 Pポートは標準でフィルタを内蔵しております。
注12 スペーサの搭載位置・数量はマニホールド仕様書にてご指示ください。
スペーサの多段積みは対応しておりません。
マスキングプレートとの組合せには対応しておりません。
また詳細については、592ページ～595ページをご覧ください。
注13 M4GB1の直接マウントタイプはご購入後DINレールマウントタイプに変更できません。
注14 DIN端子箱のみ対応しております。
注15 グロメットリード線仕様はDC電圧のみ対応しています。
注16 AC電圧及びDC12・24Vの対応となります。また、ランプは端子箱に付属します。
注17 AC電圧は整流回路付となります。
注18 端子箱はEN175301-803Type C（旧 DIN 43650-C）適合品です。
詳しくは756ページをご覧ください。
注19 A(オゾン対応品)と㋣項クリーン仕様P74との組合せは対応しておりません。
注20 銅系・シリコン系・ハロゲン系不可仕様は主弁部の対応となります。
注21 P74シリーズは受注生産品です。

電線接続

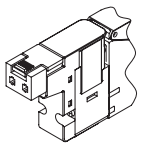
単体バルブ・個別配線マニホールド

無記号 グロメットリード線

● リード線長さ
300mm

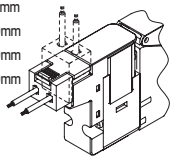


E1 E3 E形コネクタ ソケット端子添付

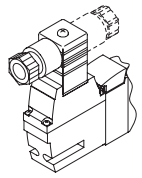


E0 E2 E形コネクタ

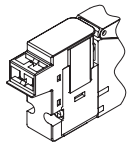
● リード線長さ
300mm
500mm
1000mm
2000mm
3000mm



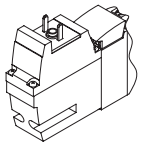
B DIN端子箱



E0N E2N E形コネクタ ソケットなし

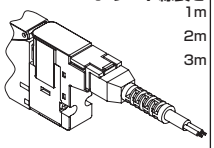


BN DIN端子箱（端子箱なし）



E0※J E2※J EJ形コネクタ

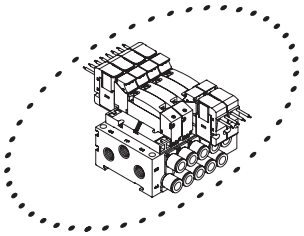
● リード線長さ
1m
2m
3m

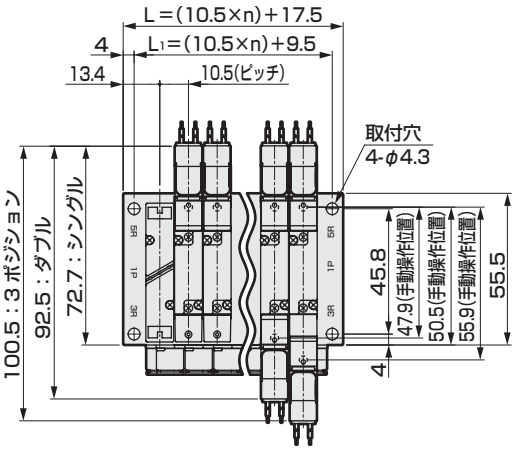


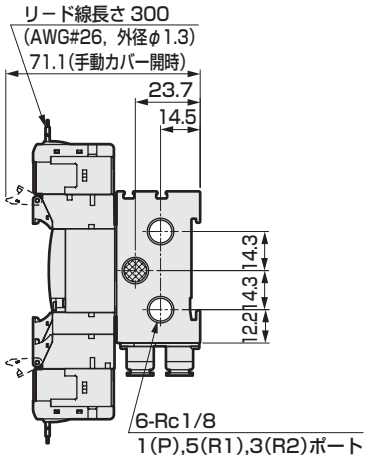
外形寸法図 CAD

M4GB1-P7※

● 直接マウント取付
グロメットリード線（無記号）

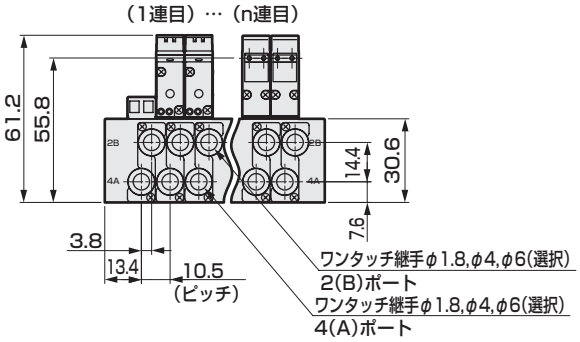




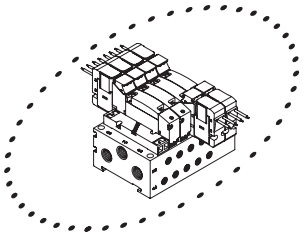


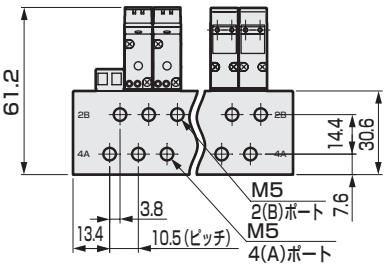
注1 直接マウント専用です。
DINレール仕様への変更はできません。
注2 3ポート弁2個内蔵形はダブルと同寸法となります。
※取付穴詳細は755ページをご覧ください。

※取付穴詳細は755ページをご覧ください。

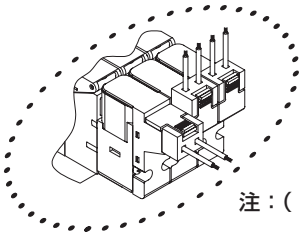


● M5めねじタイプ(M5)

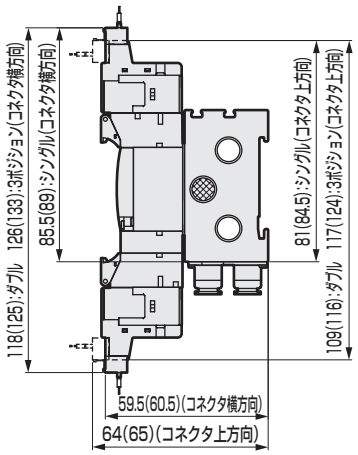




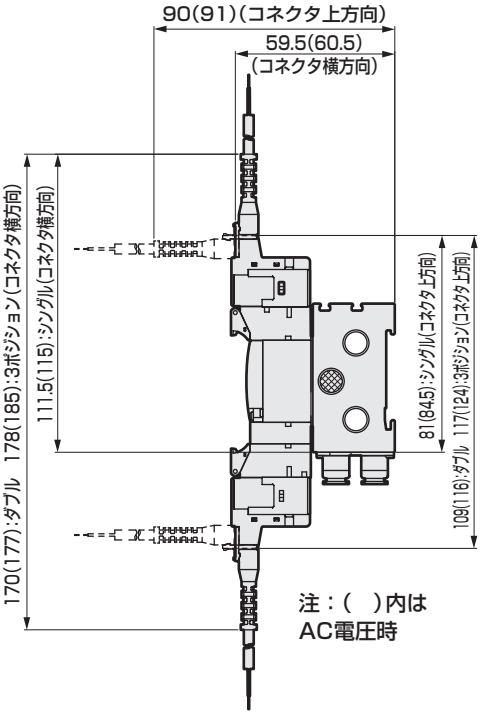
● E形コネクタタイプ(E)



注：( )内はAC電圧時



● EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)



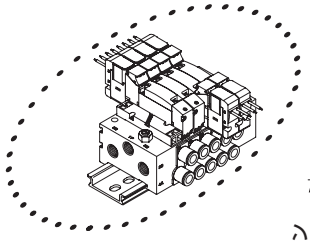
注：( )内は
AC電圧時

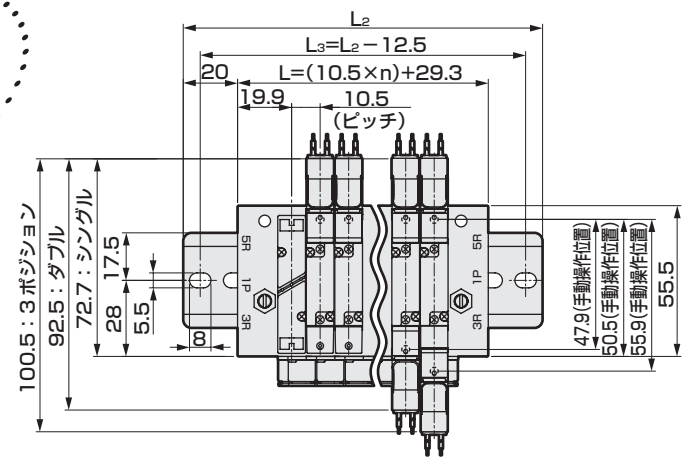
連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	38.5	49.0	59.5	70.0	80.5	91.0	101.5	112.0	122.5	133.0	143.5	154.0	164.5	175.0	185.5	196.0	206.5	217.0	227.5
L_1	30.5	41.0	51.5	62.0	72.5	83.0	93.5	104.0	114.5	125.0	135.5	146.0	156.5	167.0	177.5	188.0	198.5	209.0	219.5

外形寸法図 CAD

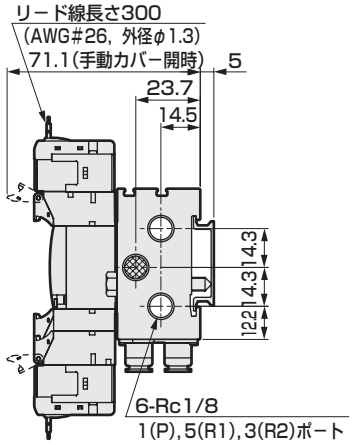
M4GB1-P7※

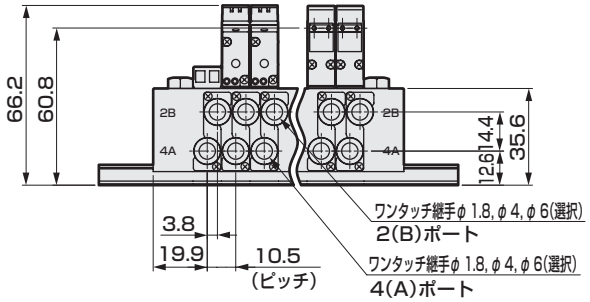
● DINレール取付（D）
グロメットリード線(無記号)





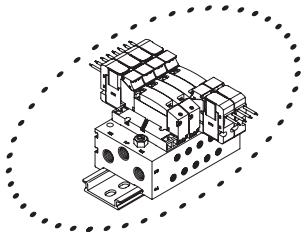
（1連目）…（n連目）

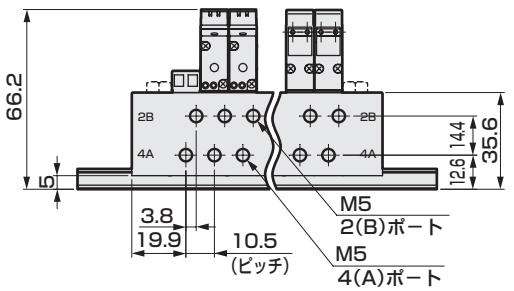




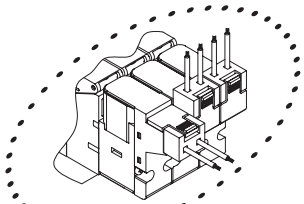
注1 直接マウント仕様に変更することができます。
注2 3ポート弁2個内蔵形はダブルと同寸法となります。
※取付穴詳細は755ページをご覧ください。

● DINレール取付（D）
M5めねじタイプ(M5)

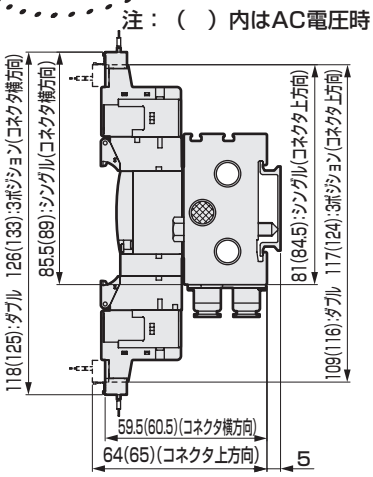




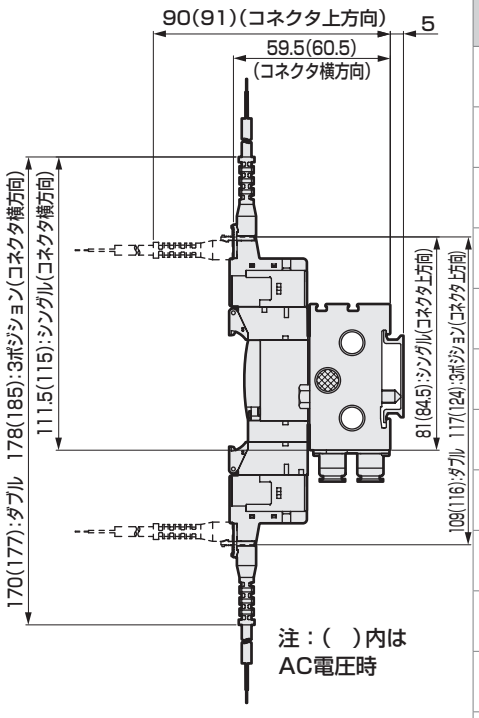
● DINレール取付（D）
E形コネクタタイプ(E)



注：（ ）内はAC電圧時



● EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)



連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L	50.3	60.8	71.3	81.8	92.3	102.8	113.3	123.8	134.3	144.8	155.3	165.8	176.3	186.8	197.3
L_2	100.0	112.5	112.5	125.0	137.5	150.0	162.5	175.0	175.0	187.5	200.0	212.5	225.0	237.5	237.5
L_3	87.5	100.0	100.0	112.5	125.0	137.5	150.0	162.5	162.5	175.0	187.5	200.0	212.5	225.0	225.0

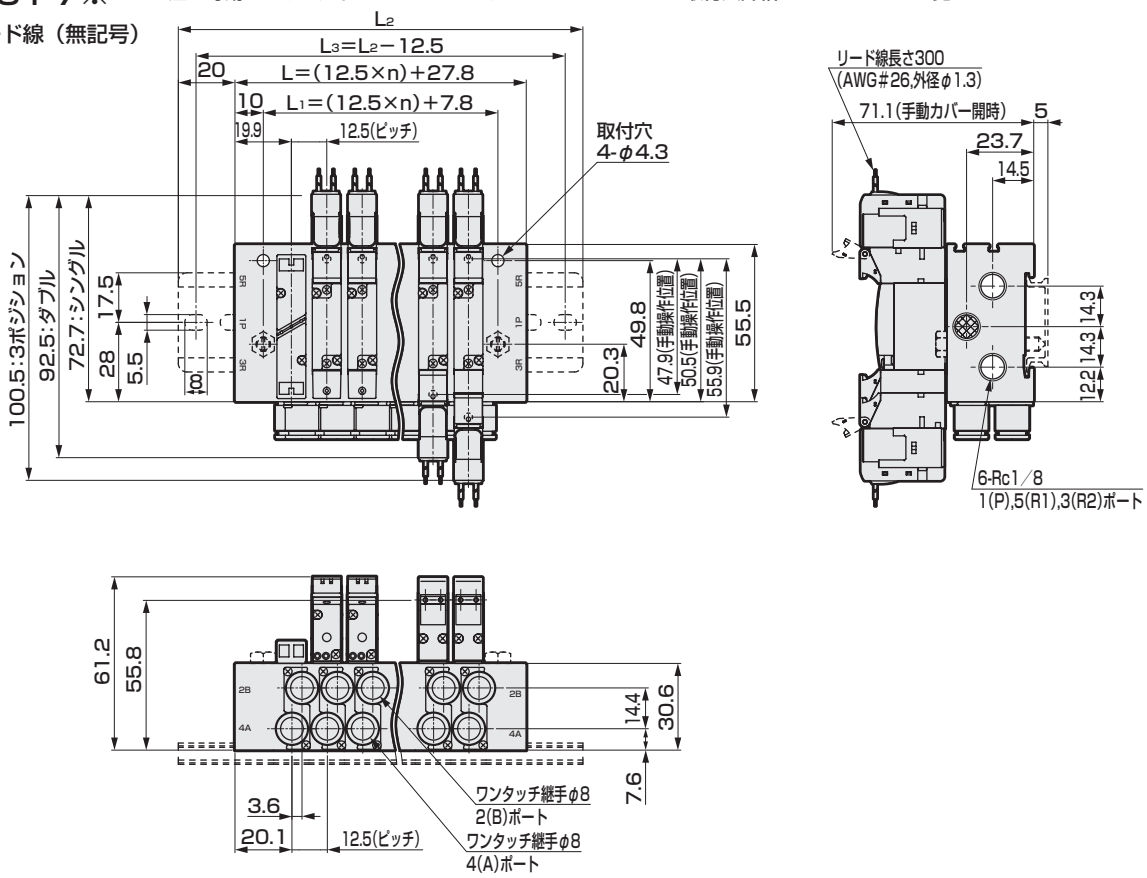
外形寸法図 CAD

M4GB1-C8-P7※

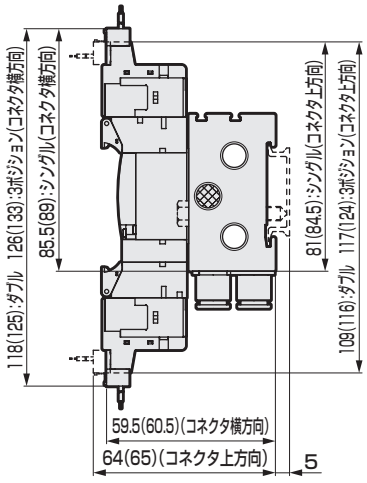
注：専用マニホールドベースとなります。

※取付穴詳細は755ページをご覧ください。

●グロメットリード線（無記号）

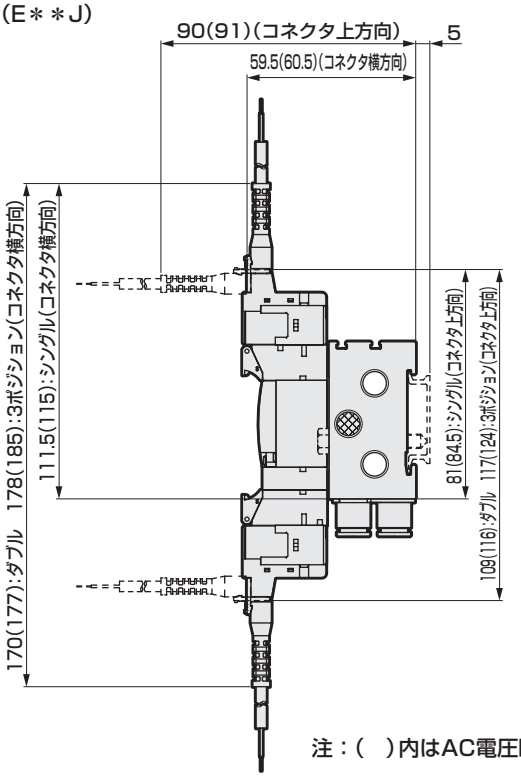


●E形コネクタタイプ（E）



注：（ ）内はAC電圧時

●EJ形コネクタタイプ（E＊＊J）



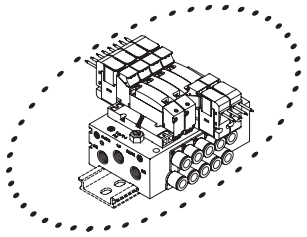
注：（ ）内はAC電圧時

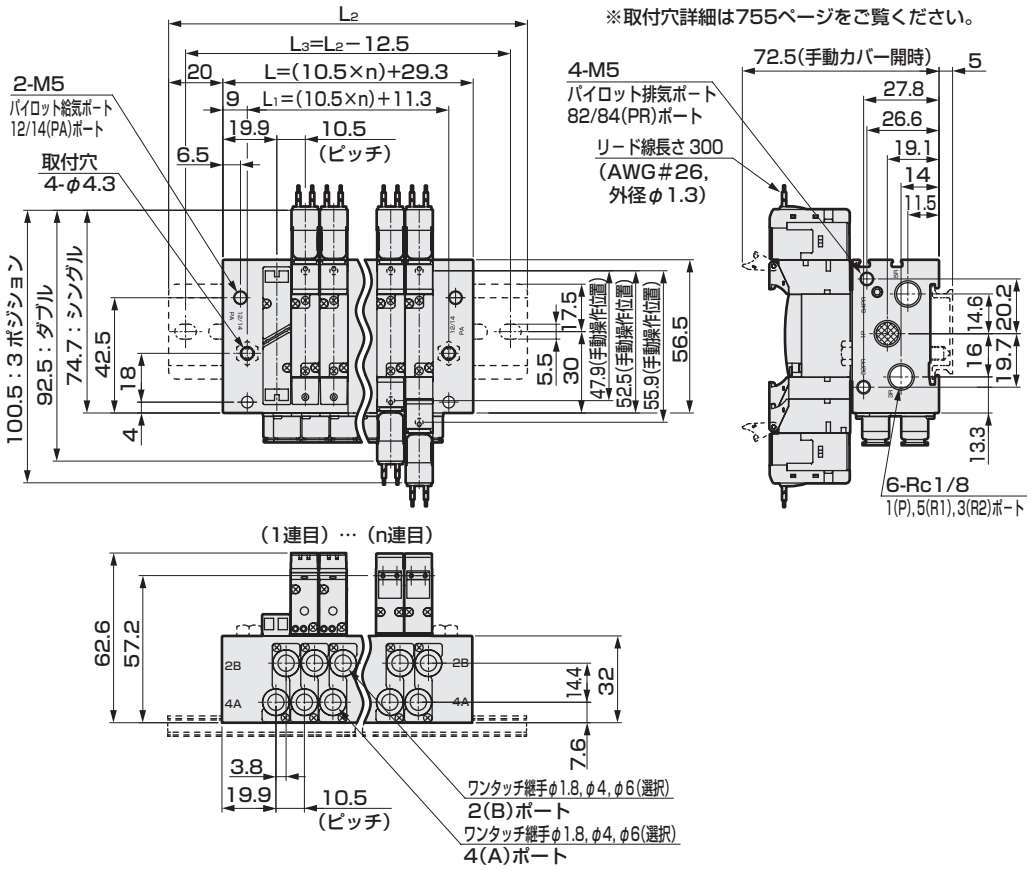
連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	52.8	65.3	77.8	90.3	102.8	115.3	127.8	140.3	152.8	165.3	177.8	190.3	202.8	215.3	227.8	240.3	252.8	265.3	277.8
L_1	32.8	45.3	57.8	70.3	82.8	95.3	107.8	120.3	132.8	145.3	157.8	170.3	182.8	195.3	207.8	220.3	232.8	245.3	257.8
L_2	100.0	112.5	125.0	137.5	150.0	162.5	175.0	187.5	200.0	212.5	225.0	237.5	250.0	262.5	275.0				
L_3	87.5	100.0	112.5	125.0	137.5	150.0	162.5	175.0	187.5	200.0	212.5	225.0	237.5	250.0	262.5				

外形寸法図 CAD

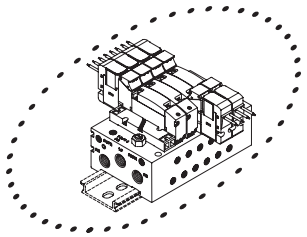
M4GB1-P7※

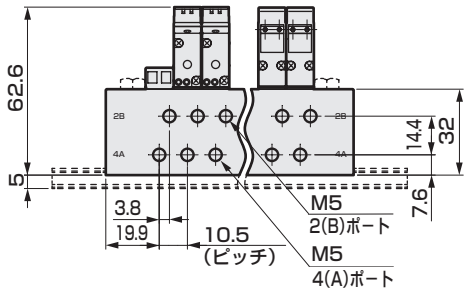
● 外部パイロット（K）
グロメットリード線(無記号)



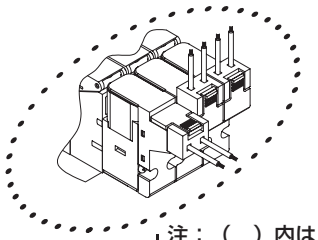


● 外部パイロット（K）
M5めねじタイプ(M5)

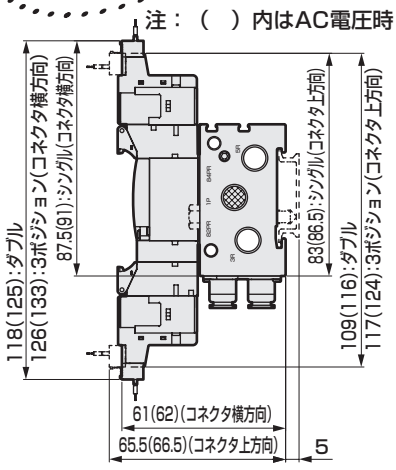




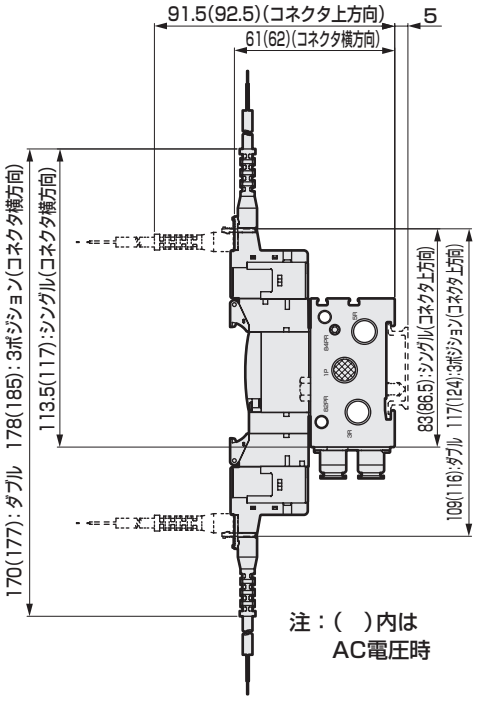
● 外部パイロット（K）
E形コネクタタイプ(E)



注：（ ）内はAC電圧時



● 外部パイロット（K）
EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)



連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L	50.3	60.8	71.3	81.8	92.3	102.8	113.3	123.8	134.3	144.8	155.3
L_1	32.3	42.8	53.3	63.8	74.3	84.8	95.3	105.8	116.3	126.8	137.3
L_2	100.0	112.5	112.5	125.0	137.5	150.0	162.5	175.0	175.0	187.5	200.0
L_3	87.5	100.0	100.0	112.5	125.0	137.5	150.0	162.5	162.5	175.0	187.5

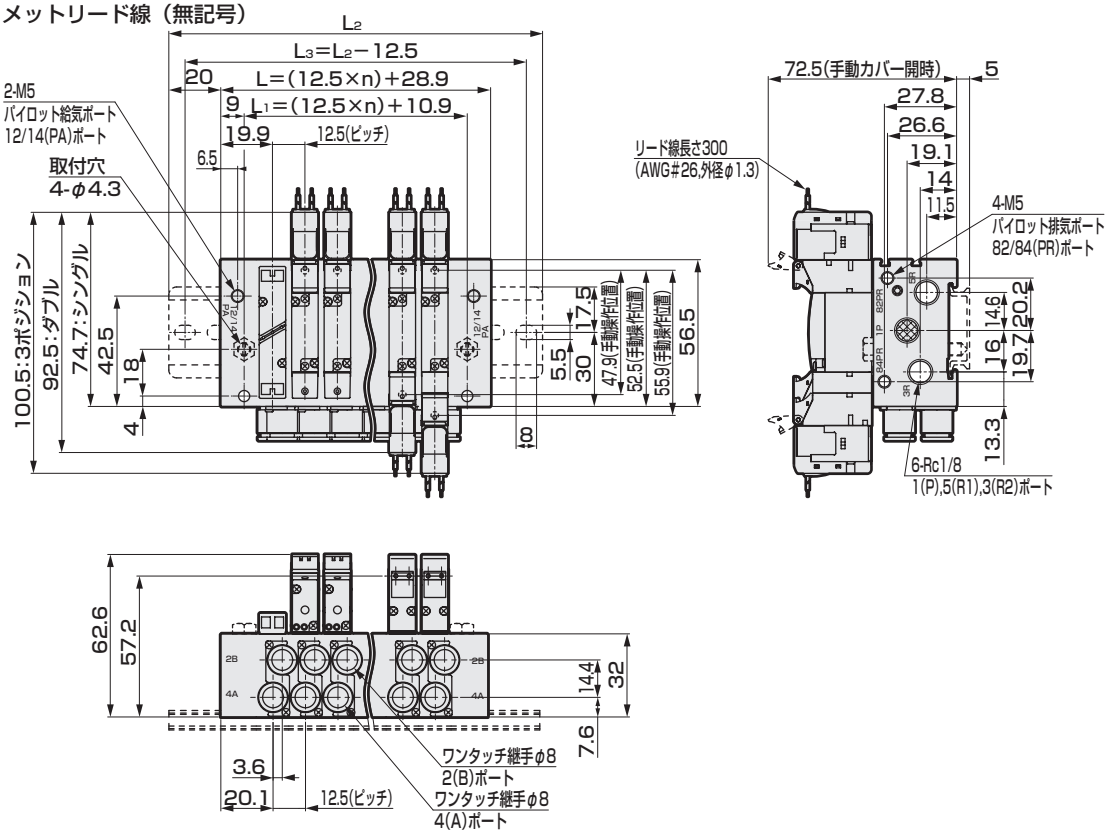
外形寸法図

M4GB1-C8-K-P7※

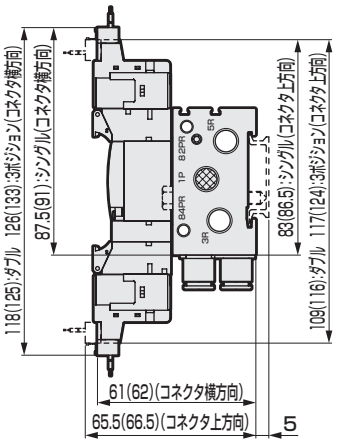
注：専用マニホールドベースとなります。

※取付穴詳細は755ページをご覧ください。

●外部パイロット（K）
グロメットリード線（無記号）

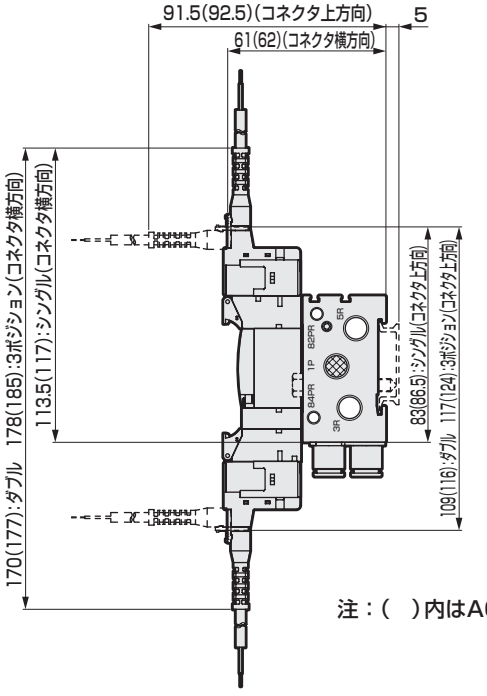


●外部パイロット（K）
E形コネクタタイプ（E）



注：（ ）内はAC電圧時

●外部パイロット（K）
EJ形コネクタタイプ（E＊＊J）



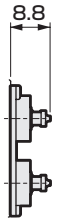
注：（ ）内はAC電圧時

連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L	53.9	66.4	78.9	91.4	103.9	116.4	128.9	141.4	153.9	166.4	178.9
L_1	35.9	48.4	60.9	73.4	85.9	98.4	110.9	123.4	135.9	148.4	160.9
L_2	100.0	112.5	125.0	137.5	150.0	162.5	175.0	187.5	200.0	212.5	225.0
L_3	87.5	100.0	112.5	125.0	137.5	150.0	162.5	175.0	187.5	200.0	212.5

外形寸法図 CAD

● 継手ストレート

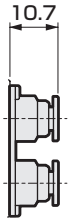
● φ1.8(CF)



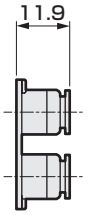
● φ1.8(C18)



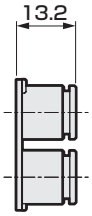
● φ4(C4)



● φ6(C6)

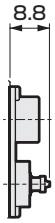


● φ8(C8)

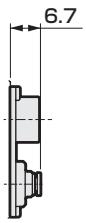


● 継手ストレート、片側プラグ

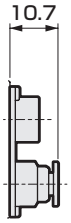
● φ1.8 (CFNC)



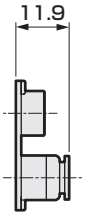
● φ1.8 (C18NC)



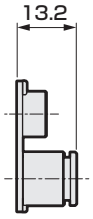
● φ4 (C4NC)



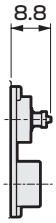
● φ6 (C6NC)



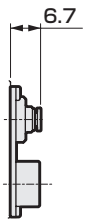
● φ8 (C8NC)



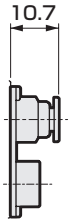
● φ1.8 (CFNO)



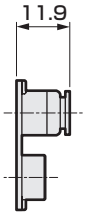
● φ1.8 (C18NO)



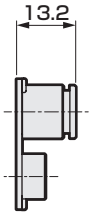
● φ4 (C4NO)



● φ6 (C6NO)

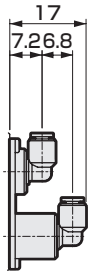


● φ8 (C8NO)

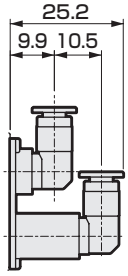


● 継手L形（上向き）

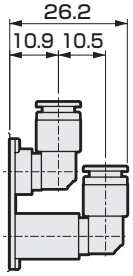
● φ1.8(CL18)



● φ4(CL4)

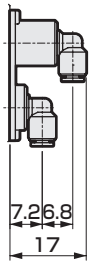


● φ6(CL6)

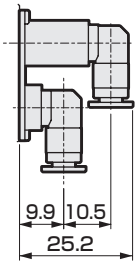


● 継手L形（下向き）

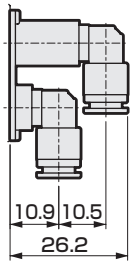
● φ1.8(CD18)



● φ4(CD4)

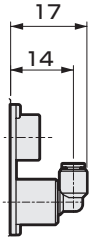


● φ6(CD6)

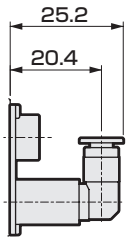


● 継手L形（上向き）、片側プラグ

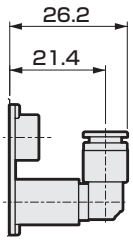
● φ1.8(CL18NC)



● φ4(CL4NC)



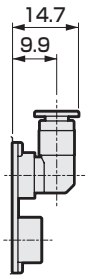
● φ6(CL6NC)



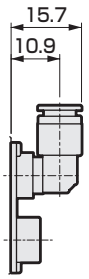
● φ1.8(CL18NO)



● φ4(CL4NO)

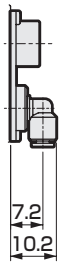


● φ6(CL6NO)

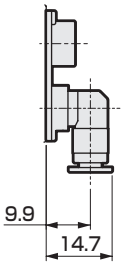


● ワンタッチ継手L形（下向き）、片側プラグ

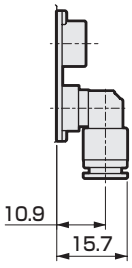
● φ1.8(CD18NC)



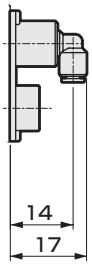
● φ4(CD4NC)



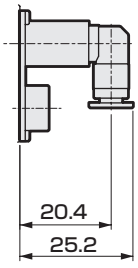
● φ6(CD6NC)



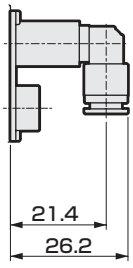
● φ1.8(CD18NO)



● φ4(CD4NO)



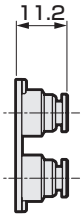
● φ6(CD6NO)



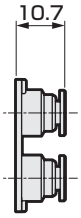
外形寸法図

●継手ストレート

● φ1／8インチ(C3N)

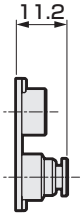


● φ5／32インチ(C4N)

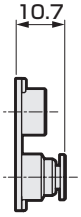


●継手ストレート、片側プラグ

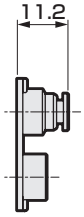
● φ1／8インチ(C3NCN)



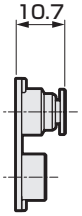
● φ5／32インチ(C4NCN)



● φ1／8インチ(C3NON)

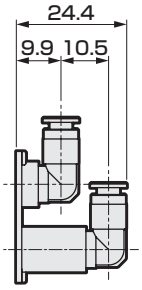


● φ5／32インチ(C4NON)

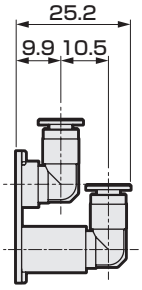


●継手L形（上向き）

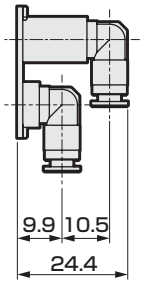
● φ1／8インチ(CL3N)



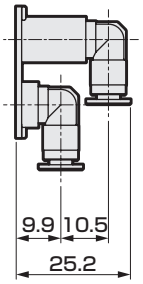
● φ5／32インチ(CL4N)



● φ1／8インチ(CD3N)

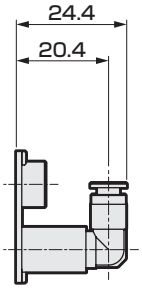


● φ5／32インチ(CD4N)

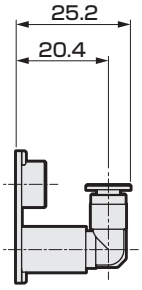


●継手L形（上向き）、片側プラグ

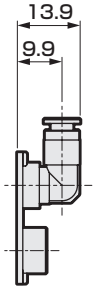
● φ1／8インチ(CL3NCN)



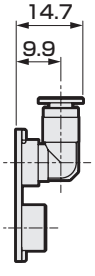
● φ5／32インチ(CL4NCN)



● φ1／8インチ(CL3NON)

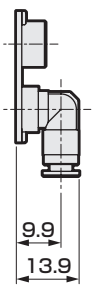


● φ5／32インチ(CL4NON)

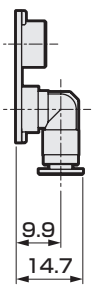


●ワンタッチ継手L形（下向き）、片側プラグ

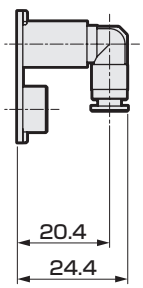
● φ1／8インチ(CD3NCN)



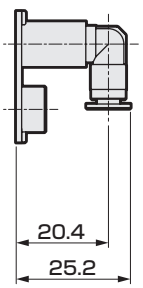
● φ5／32インチ(CD4NCN)



● φ1／8インチ(CD3NON)



● φ5／32インチ(CD4NON)



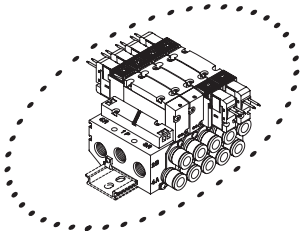
MEMO

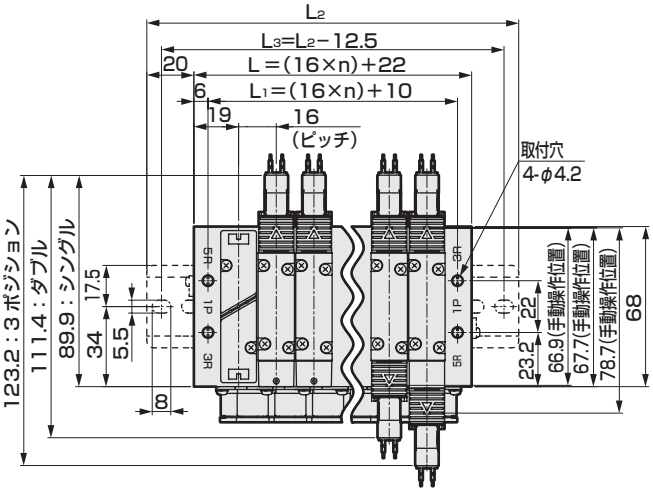
外形寸法図 CAD

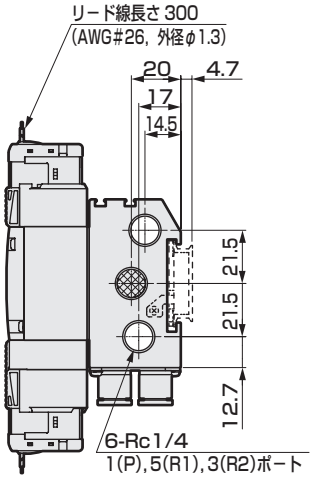
M4GB2-P7※

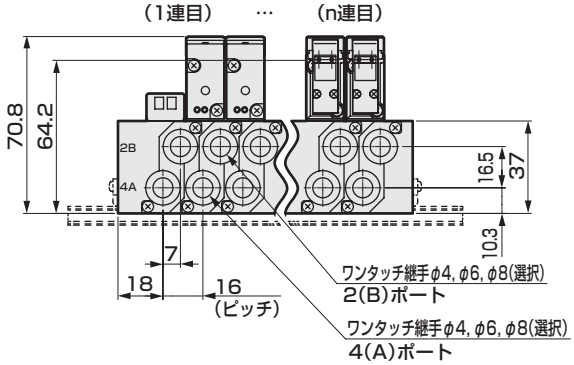
注 3ポート弁2個内蔵形はダブルと同寸法となります。
※取付穴詳細は754ページをご覧ください。

● グロメットリード線(無記号)

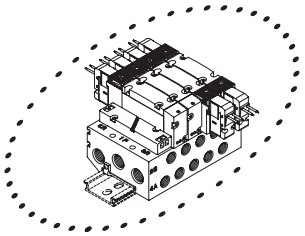


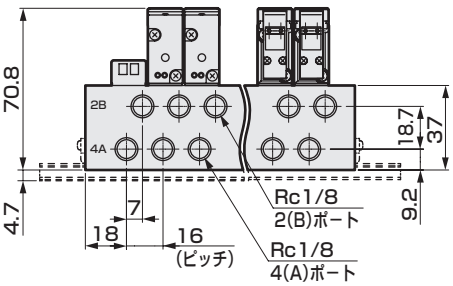




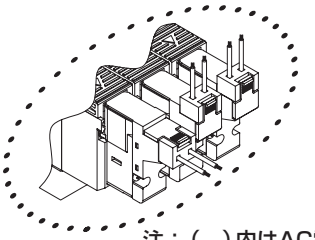


● Rc1/8めねじタイプ(06)

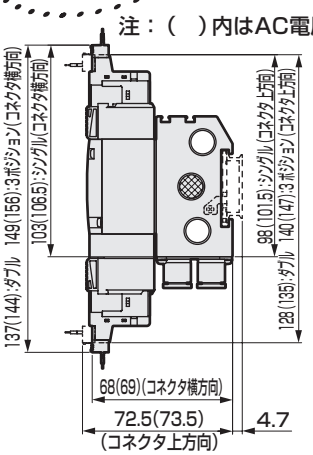




● E形コネクタタイプ(E)

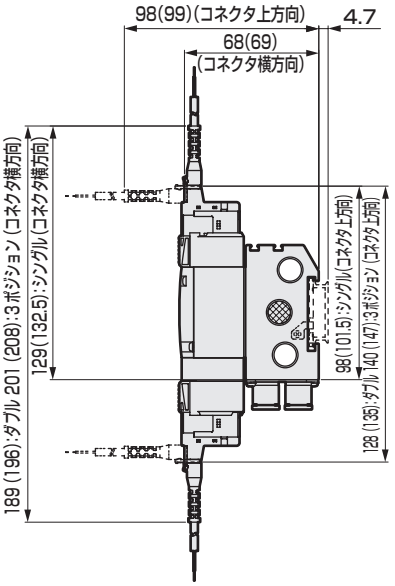


注：( )内はAC電圧時



● EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)

注：( )内はAC電圧時



連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	54.0	70.0	86.0	102.0	118.0	134.0	150.0	166.0	182.0	198.0	214.0	230.0	246.0	262.0	278.0	294.0	310.0	326.0	342.0
L_1	42.0	58.0	74.0	90.0	106.0	122.0	138.0	154.0	170.0	186.0	202.0	218.0	234.0	250.0	266.0	282.0	298.0	314.0	330.0
L_2	100.0	112.5	137.5	150.0	162.5	175.0	200.0	212.5	225.0	250.0	262.5	275.0	287.5	312.5	325.0				
L_3	87.5	100.0	125.0	137.5	150.0	162.5	187.5	200.0	212.5	237.5	250.0	262.5	275.0	300.0	312.5				

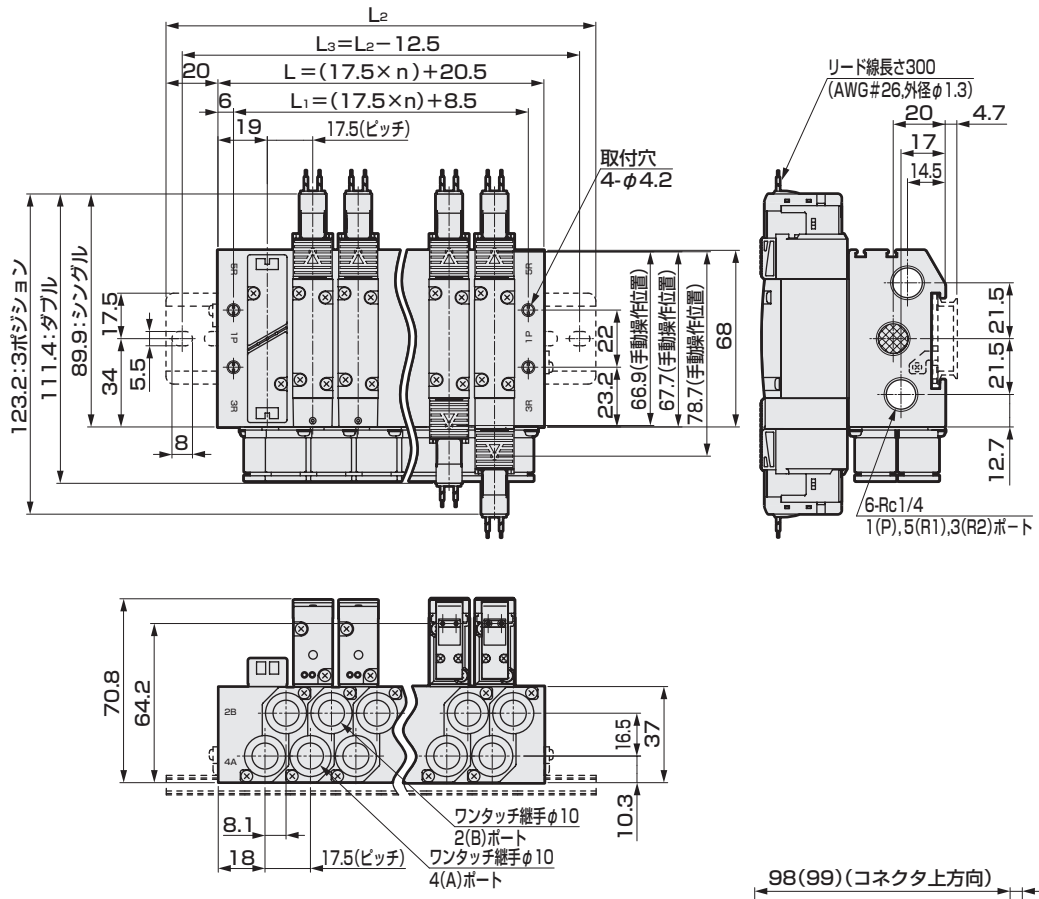
外形寸法図

M4GB2-C10-P7※

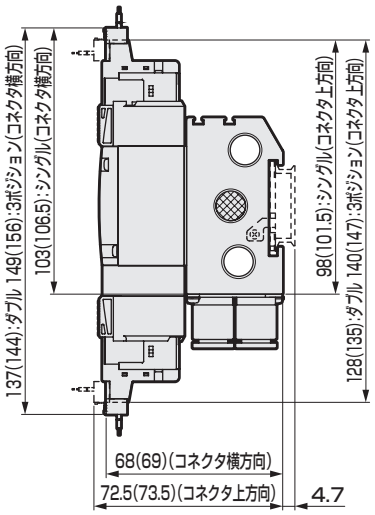
注：専用マニホールドベースとなります。

※取付穴詳細は754ページをご覧ください。

● グロメットリード線(無記号)

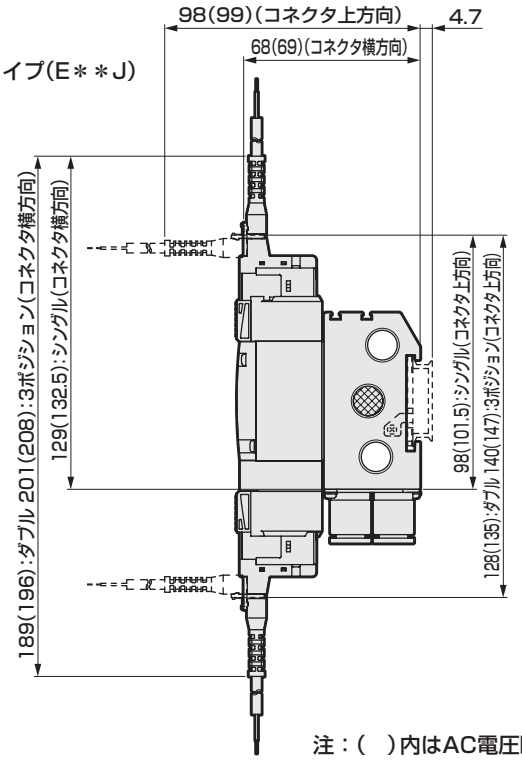


● E形コネクタタイプ(E)



注：( )内はAC電圧時

● EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)



注：( )内はAC電圧時

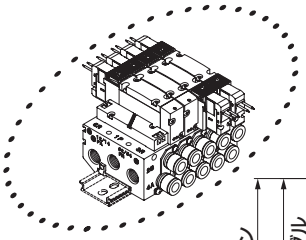
連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	55.5	73.0	90.5	108.0	125.5	143.0	160.5	178.0	195.5	213.0	230.5	248.0	265.5	283.0	300.5	318.0	335.5	353.0	370.5
L_1	43.5	61.0	78.5	96.0	113.5	131.0	148.5	166.0	183.5	201.0	218.5	236.0	253.5	271.0	288.5	306.0	323.5	341.0	358.5
L_2	100.0	125.0	137.5	150.0	175.0	187.5	212.5	225.0	237.5	262.5	275.0	300.0	312.5	325.0	350.0				
L_3	87.5	112.5	125.0	137.5	162.5	175.0	200.0	212.5	225.0	250.0	262.5	287.5	300.0	312.5	337.5				

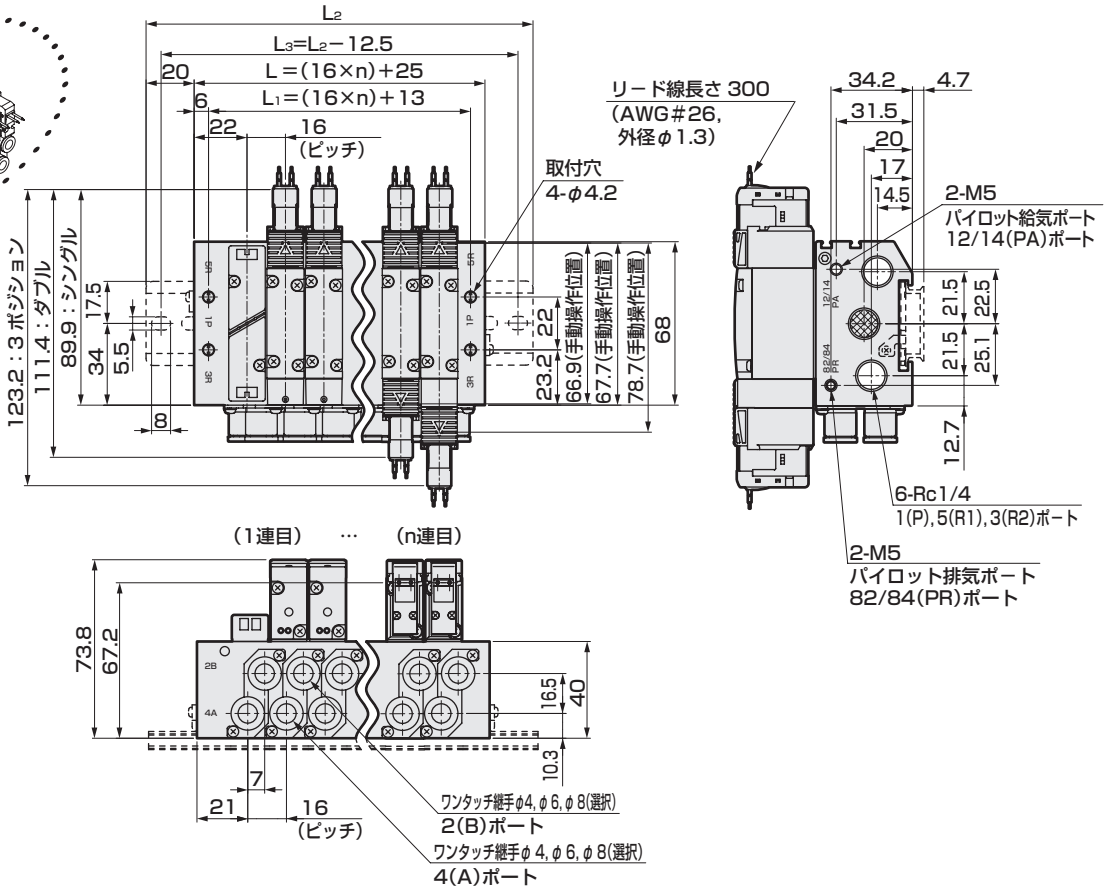
外形寸法図 CAD

M4GB2-P7※

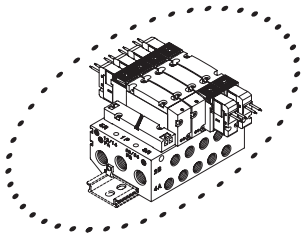
※取付穴詳細は754ページをご覧ください。

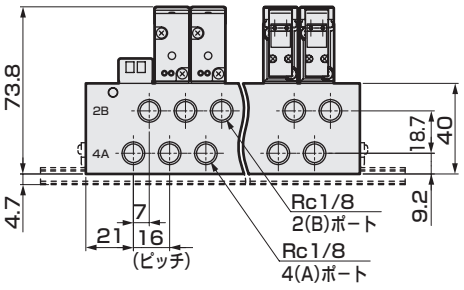
● 外部パイロット（K）
グロメットリード線(無記号)



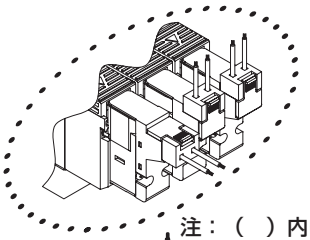


● 外部パイロット（K）
Rc1/8めねじタイプ(06)

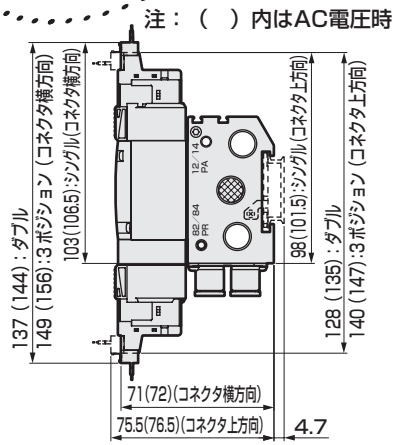




● 外部パイロット（K）
E形コネクタタイプ(E)

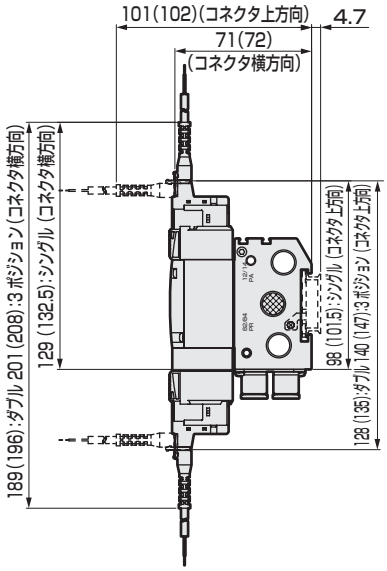


注：（ ）内はAC電圧時



● 外部パイロットタイプ（K）
EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)

注：（ ）内はAC電圧時



連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	57.0	73.0	89.0	105.0	121.0	137.0	153.0	169.0	185.0	201.0	217.0	233.0	249.0	265.0	281.0	297.0	313.0	329.0	345.0
L_1	45.0	61.0	77.0	93.0	109.0	125.0	141.0	157.0	173.0	189.0	205.0	221.0	237.0	253.0	269.0	285.0	301.0	317.0	333.0
L_2	100.0	125.0	137.5	150.0	162.5	187.5	200.0	212.5	225.0	250.0	262.5	275.0	300.0	312.5	325.0				
L_3	87.5	112.5	125.0	137.5	150.0	175.0	187.5	200.0	212.5	237.5	250.0	262.5	287.5	300.0	312.5				

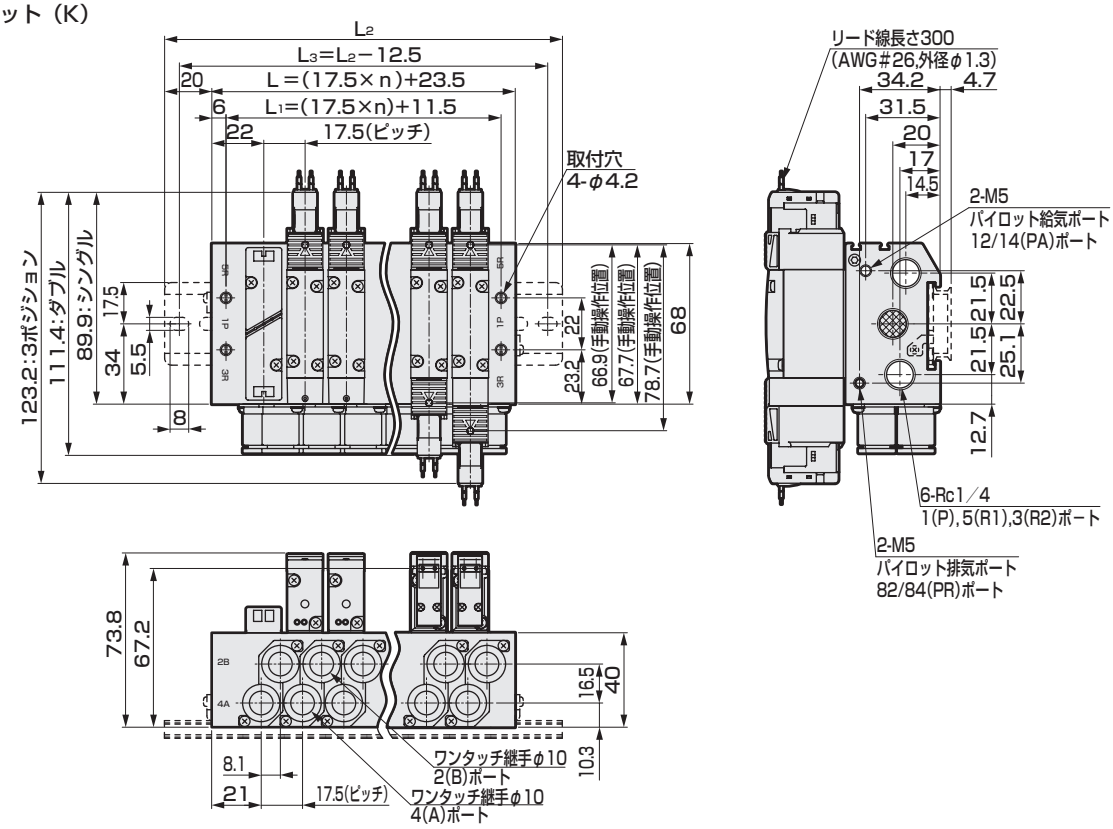
外形寸法図

M4GB2-C10-K-P7※

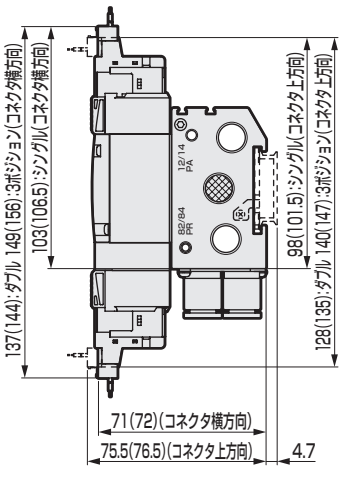
注：専用マニホールドベースとなります。

※取付穴詳細は754ページをご覧ください。

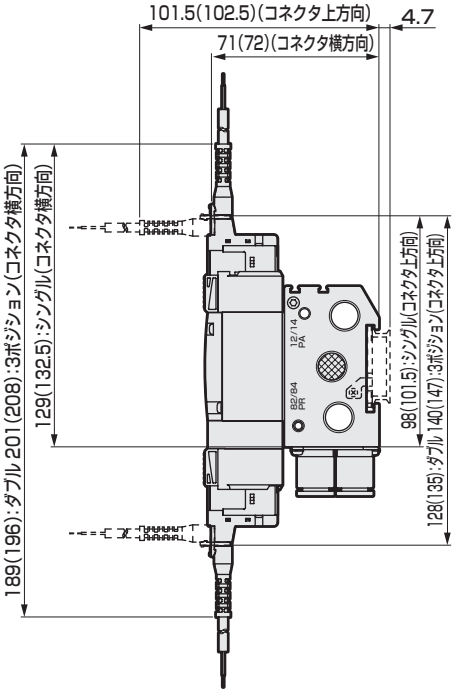
● グロメットリード線（無記号）
外部パイロット（K）



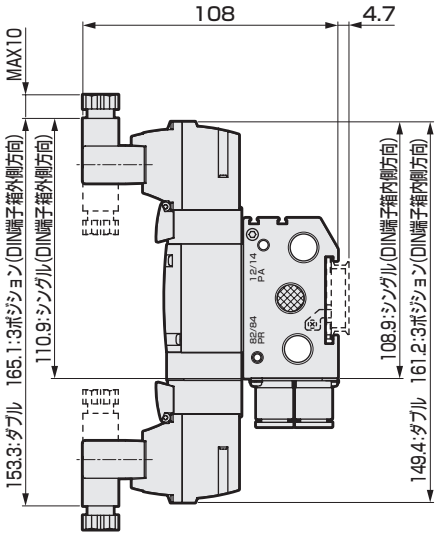
● 外部パイロット（K）
E形コネクタタイプ（E）



● 外部パイロット（K）
EJ形コネクタタイプ（E＊＊J）



● 外部パイロット（K）
DIN端子箱タイプ（B）



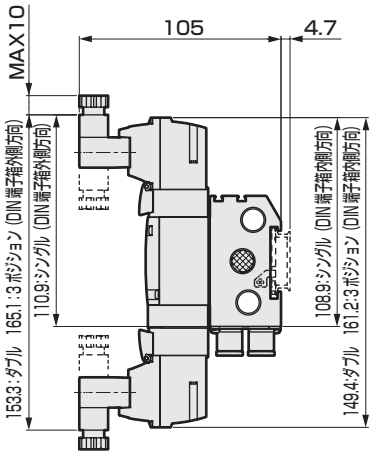
注：（ ）内はAC電圧時

注：（ ）内はAC電圧時

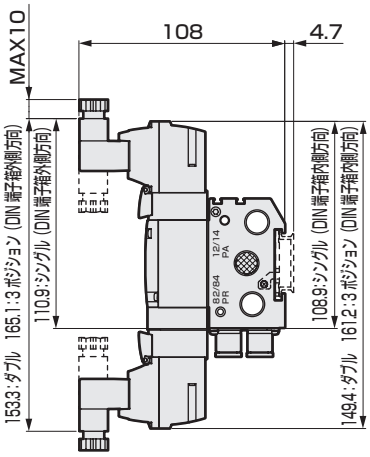
連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	58.5	76.0	93.5	111.0	128.5	146.0	163.5	181.0	198.5	216.0	233.5	251.0	268.5	286.0	303.5	321.0	338.5	356.0	373.5
L_1	46.5	64.0	81.5	99.0	116.5	134.0	151.5	169.0	186.5	204.0	221.5	239.0	256.5	274.0	291.5	309.0	326.5	344.0	361.5
L_2	100.0	125.0	137.5	162.5	175.0	187.5	212.5	225.0	250.0	262.5	275.0	300.0	312.5	337.5	350.0				
L_3	87.5	112.5	125.0	150.0	162.5	175.0	200.0	212.5	237.5	250.0	262.5	287.5	300.0	325.0	337.5				

外形寸法図

● DIN端子箱タイプ（B）



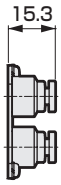
● 外部パイロット
DIN端子箱タイプ（B）



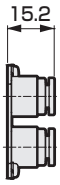
注：DIN端子箱組立は内向きで出荷されます。

● 継手ストレート

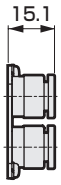
● φ4(C4)



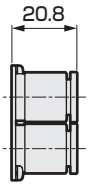
● φ6(C6)



● φ8(C8)

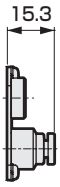


● φ10(C10)

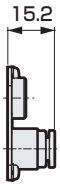


● 継手ストレート、片側プラグ

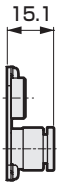
● φ4(C4NC)



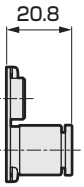
● φ6(C6NC)



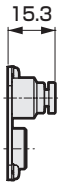
● φ8(C8NC)



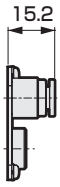
● φ10(C10NC)



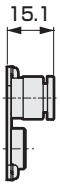
● φ4(C4NO)



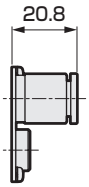
● φ6(C6NO)



● φ8(C8NO)

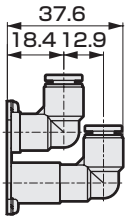


● φ10(C10NO)

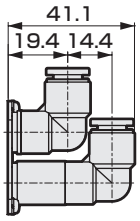


● 継手L形（上向き）

● φ6(CL6)

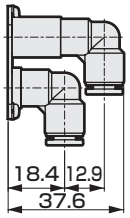


● φ8(CL8)

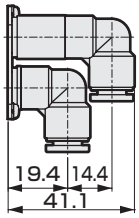


● 継手L形（下向き）

● φ6(CD6)

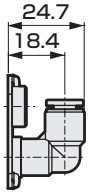


● φ8(CD8)

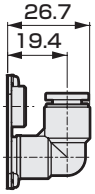


● 継手L形（上向き）、片側プラグ

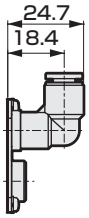
● φ6(CL6NC)



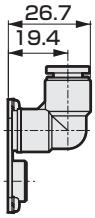
● φ8(CL8NC)



● φ6(CL6NO)

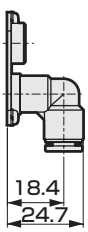


● φ8(CL8NO)

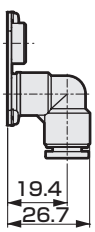


● 継手L形（下向き）、片側プラグ

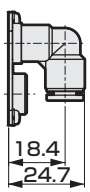
● φ6(CD6NC)



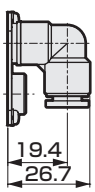
● φ8(CD8NC)



● φ6(CD6NO)



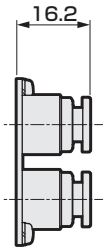
● φ8(CD8NO)



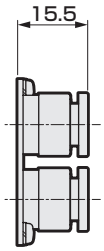
外形寸法図

● 継手ストレート

● φ1／4インチ(C6N)

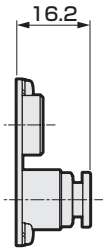


● φ5／16インチ(C8N)

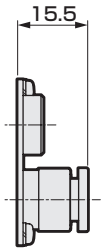


● 継手ストレート、片側プラグ

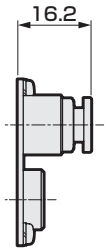
● φ1／4インチ(C6NCN)



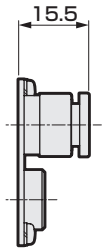
● φ5／16インチ(C8NCN)



● φ1／4インチ(C6NON)

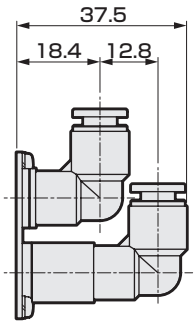


● φ5／16インチ(C8NON)

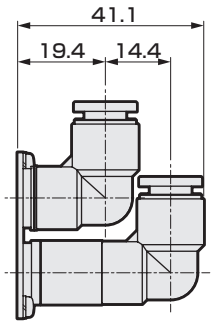


● 継手L形（上向き）

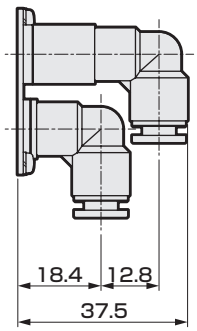
● φ1／4インチ(CL6N)



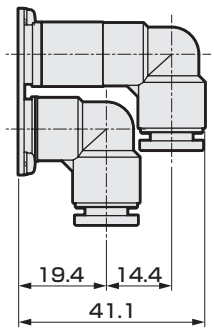
● φ5／16インチ(CL8N)



● φ1／8インチ(CD6N)

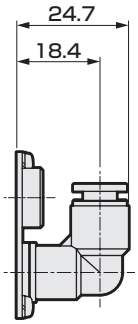


● φ5／32インチ(CD8N)

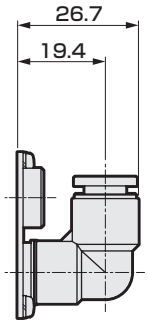


● 継手L形（上向き）、片側プラグ

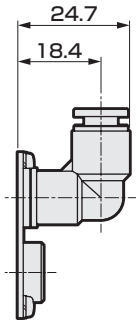
● φ1／4インチ(CL6NCN)



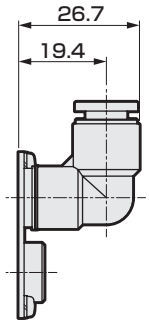
● φ5／16インチ(CL8NCN)



● φ1／4インチ(CL6NON)

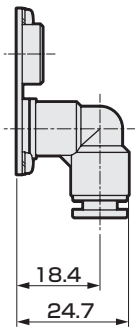


● φ5／16インチ(CL8NON)

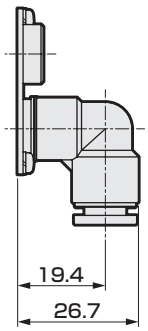


● 継手L形（下向き）、片側プラグ

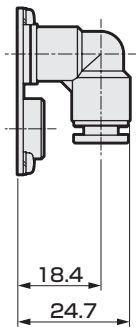
● φ1／4インチ(CD6NCN)



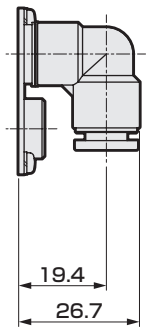
● φ5／16インチ(CD8NCN)



● φ1／4インチ(CD6NON)



● φ5／16インチ(CD8NON)

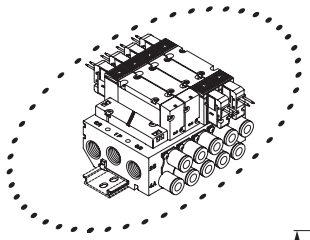


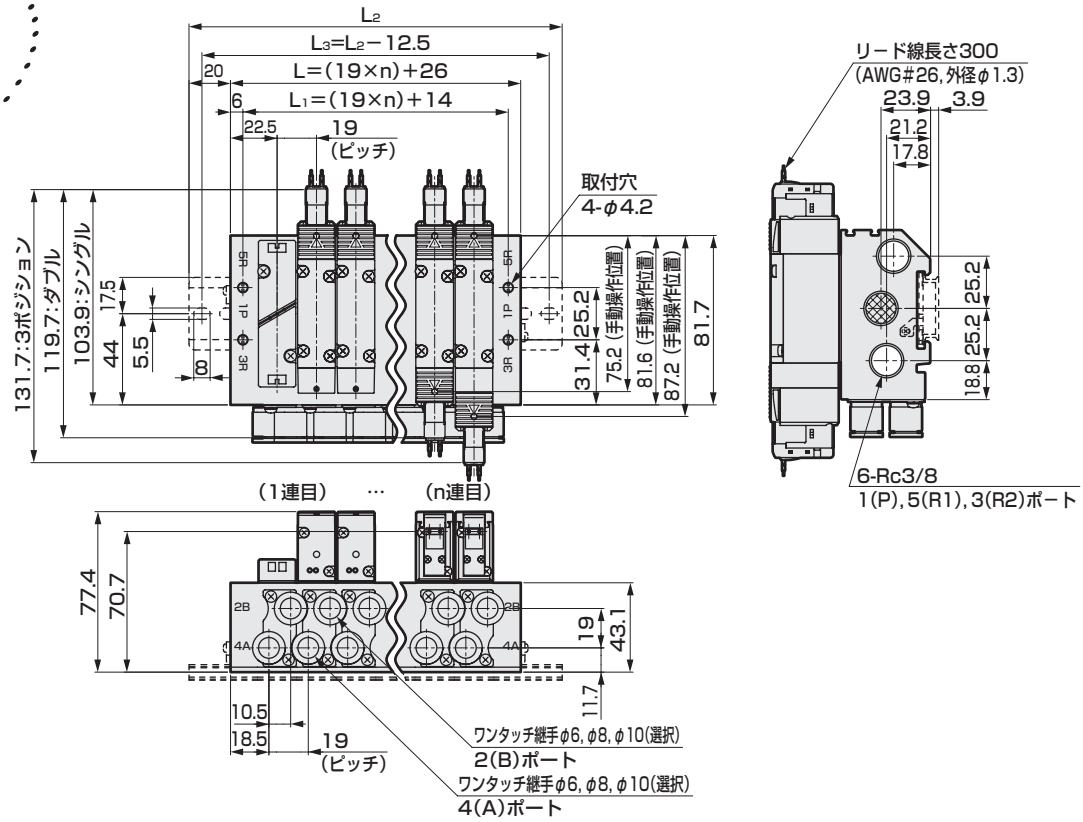
外形寸法図 CAD

M4GB3-P7※

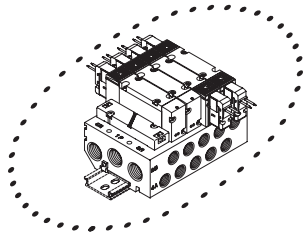
● グロメットリード線(無記号)

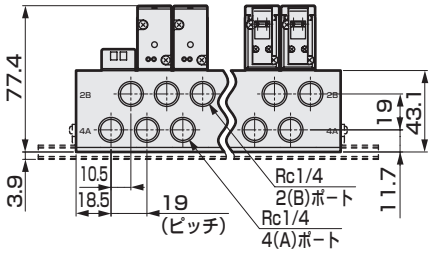
※取付穴詳細は754ページをご覧ください。



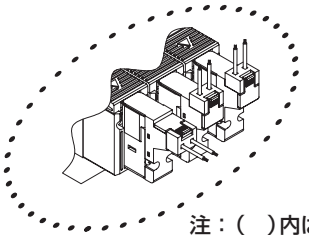


● Rc1/4めねじタイプ(08)

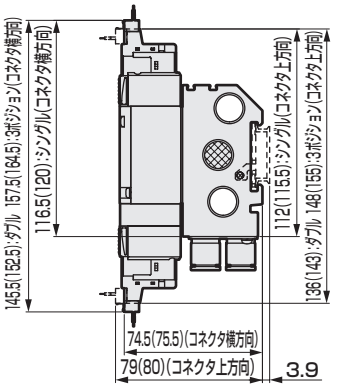




● E形コネクタタイプ(E)

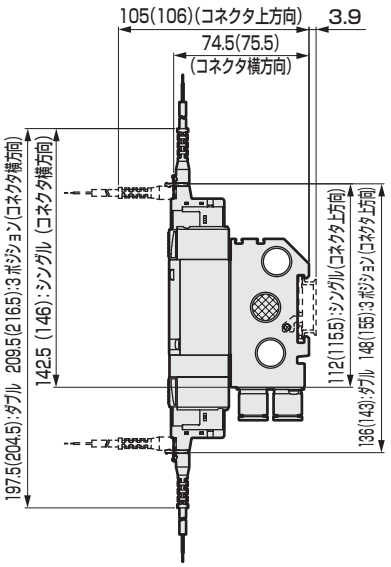


注：( )内はAC電圧時



● EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)

注：( )内はAC電圧時



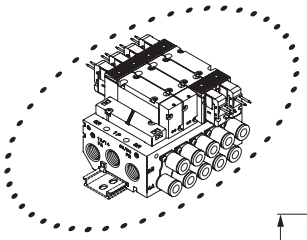
連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	64.0	83.0	102.0	121.0	140.0	159.0	178.0	197.0	216.0	235.0	254.0	273.0	292.0	311.0	330.0	349.0	368.0	387.0	406.0
L1	52.0	71.0	90.0	109.0	128.0	147.0	166.0	185.0	204.0	223.0	242.0	261.0	280.0	299.0	318.0	337.0	356.0	375.0	394.0
L2	112.5	125.0	150.0	162.5	187.5	200.0	225.0	237.5	262.5	275.0	300.0	325.0	337.5	362.5	375.0				
L3	100.0	112.5	137.5	150.0	175.0	187.5	212.5	225.0	250.0	262.5	287.5	312.5	325.0	350.0	362.5				

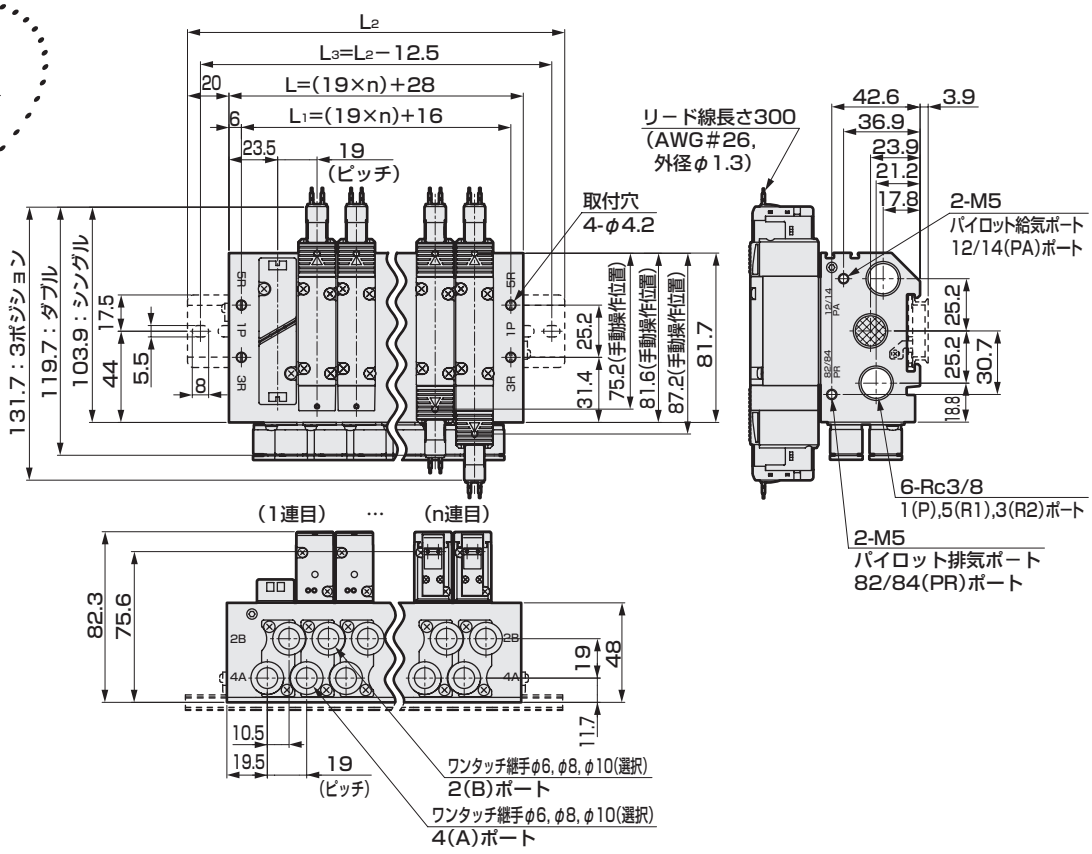
外形寸法図 CAD

M4GB3-P7※

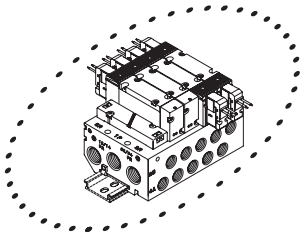
※取付穴詳細は754ページをご覧ください。

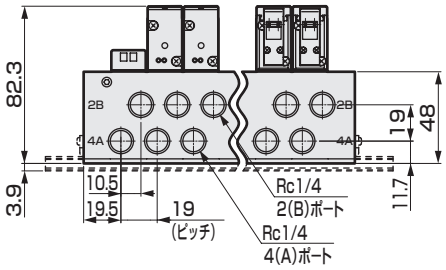
● 外部パイロット（K）
グロメットリード線(無記号)



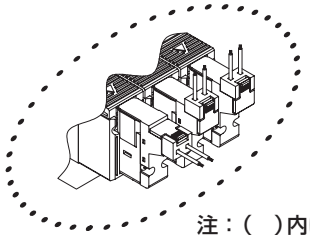


● 外部パイロット（K）
Rc1/4めねじタイプ(08)

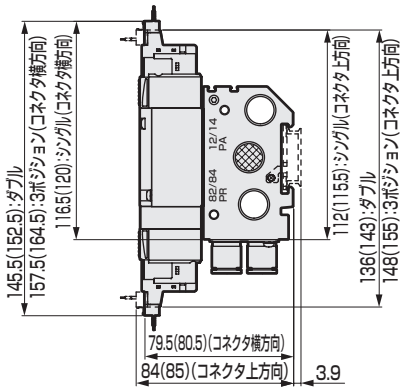




● 外部パイロット（K）
E形コネクタタイプ(E)

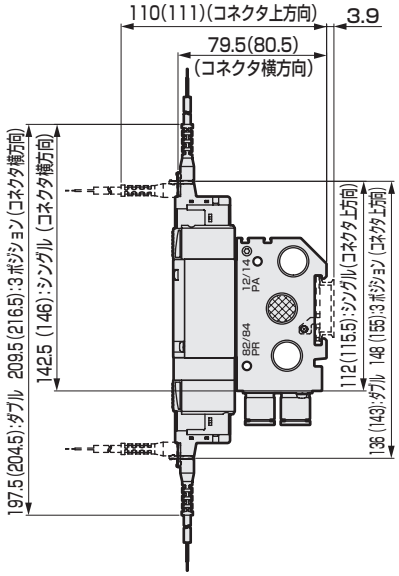


注：（ ）内はAC電圧時



● 外部パイロット（K）
EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)

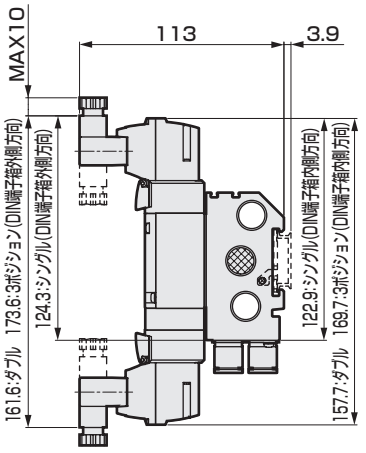
注：（ ）内はAC電圧時



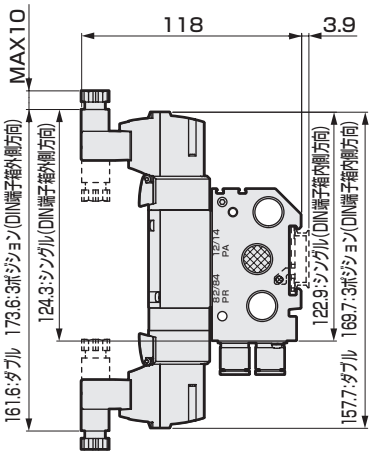
連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	66.0	85.0	104.0	123.0	142.0	161.0	180.0	199.0	218.0	237.0	256.0	275.0	294.0	313.0	332.0	351.0	370.0	389.0	408.0
L_1	54.0	73.0	92.0	111.0	130.0	149.0	168.0	187.0	206.0	225.0	244.0	263.0	282.0	301.0	320.0	339.0	358.0	377.0	396.0
L_2	112.5	125.0	150.0	175.0	187.5	212.5	225.0	250.0	262.5	287.5	300.0	325.0	337.5	362.5	375.0				
L_3	100.0	112.5	137.5	162.5	175.0	200.0	212.5	237.5	250.0	275.0	287.5	312.5	325.0	350.0	362.5				

外形寸法図

● DIN端子箱タイプ（B）

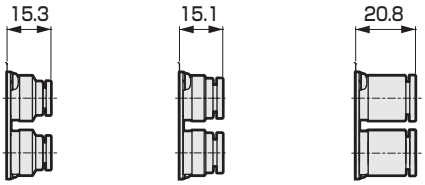


● 外部パイロット（K）
DIN端子箱タイプ（B）



注：DIN端子箱組立は内向きで出荷されます。

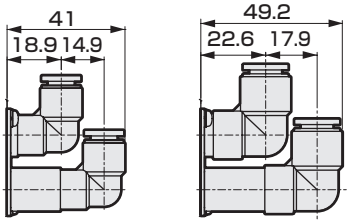
● 継手ストレート
● φ6(C6)　● φ8(C8)　● φ10(C10)



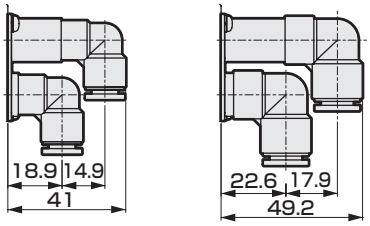
● 継手ストレート、片側プラグ
● φ6(C6NC)　● φ8(C8NC)　● φ10(C10NC)　● φ6(C6NO)　● φ8(C8NO)　● φ10(C10NO)



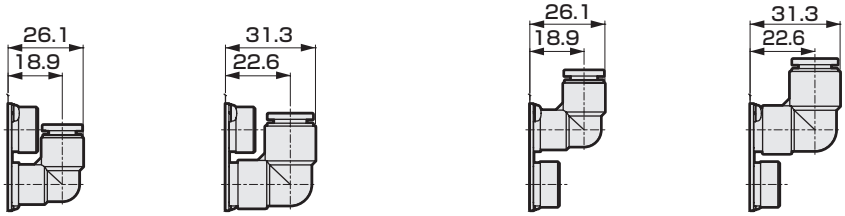
● 継手L形（上向き）
● φ8(CL8)　● φ10(CL10)



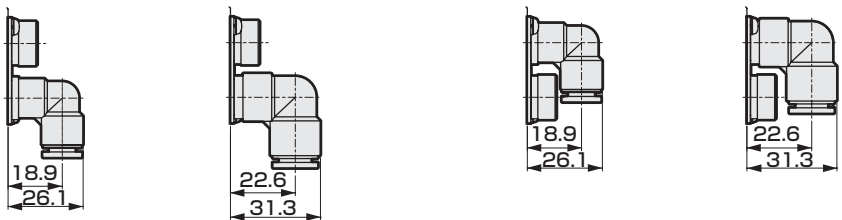
● 継手L形（下向き）
● φ8(CD8)　● φ10(CD10)



● 継手L形（上向き）、片側プラグ
● φ8(CL8NC)　● φ10(CL10NC)　● φ8(CL8NO)　● φ10(CL10NO)



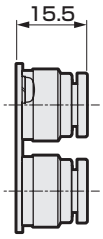
● 継手L形（下向き）、片側プラグ
● φ8(CD8NC)　● φ10(CD10NC)　● φ8(CD8NO)　● φ10(CD10NO)



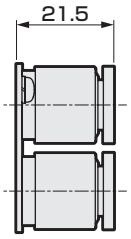
外形寸法図

● 継手ストレート

● φ5／16インチ(C8N)

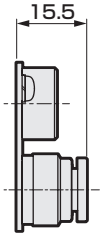


● φ3／8インチ(C10N)

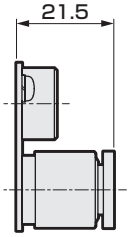


● 継手ストレート、片側プラグ

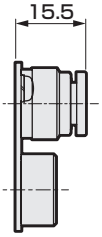
● φ5／16インチ(C8NCN)



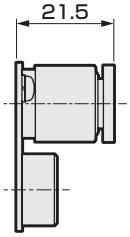
● φ3／8インチ(C10NCN)



● φ5／16インチ(C8NON)

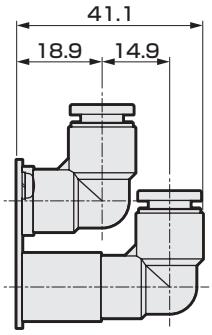


● φ3／8インチ(C10NON)

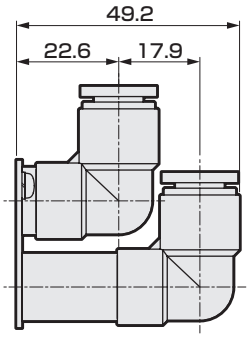


● 継手L形（上向き）

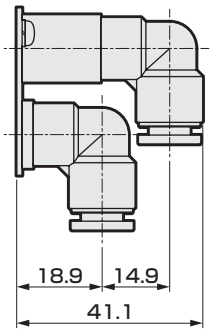
● φ5／16インチ(CL8N)



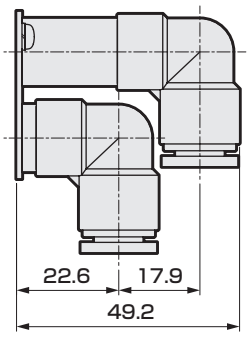
● φ3／8インチ(CL10N)



● φ5／16インチ(CD8N)

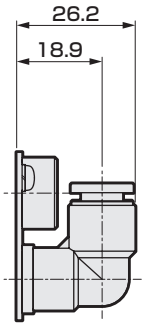


● φ3／8インチ(CD10N)

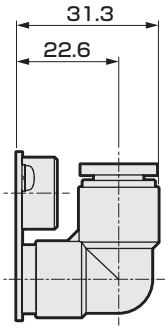


● 継手L形（上向き）、片側プラグ

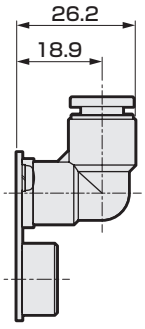
● φ5／16インチ(CL8NCN)



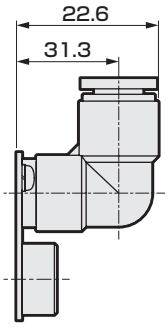
● φ3／8インチ(CL10NCN)



● φ5／16インチ(CL8NON)

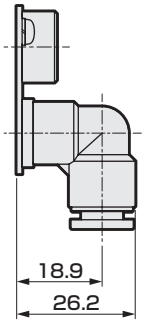


● φ3／8インチ(CL10NON)

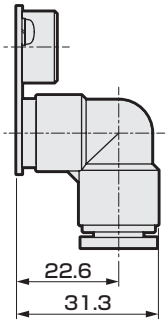


● 継手L形（下向き）、片側プラグ

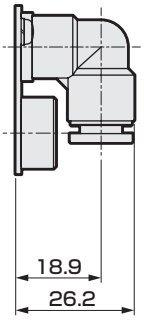
● φ5／16インチ(CD8NCN)



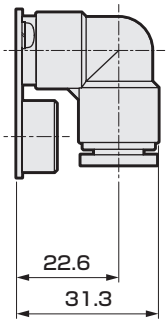
● φ3／8インチ(CD10NCN)

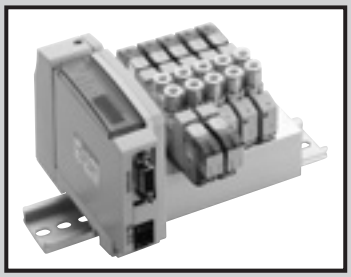


● φ5／16インチ(CD8NON)



● φ3／8インチ(CD10NON)





省配線マニホールド
ダイレクト配管
直接マウントタイプ・DIN レールマウントタイプ

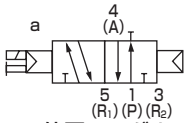
M3GA1·2·3-T※(D) Series
M4GA1·2·3-T※(D) Series

● 適応シリンダ径：φ20～φ100

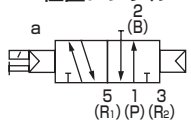
RoHS CAD

JIS記号

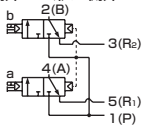
● 3ポート弁
2位置シングルNC形



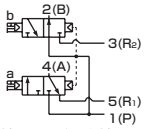
2位置シングルNO形



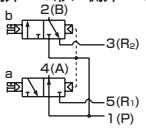
● 3ポート弁2個内蔵形
(A側弁:NC形、B側弁:NC形)



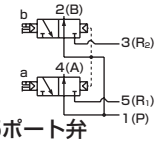
(A側弁:NC形、B側弁:NO形)



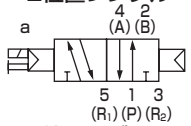
(A側弁:NO形、B側弁:NC形)



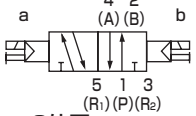
(A側弁:NO形、B側弁:NO形)



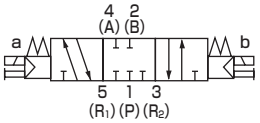
● 5ポート弁
2位置シングル



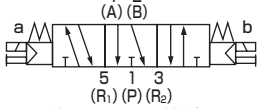
2位置ダブル



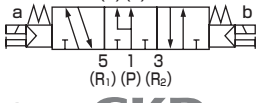
3位置
オールポートブロック



3位置A·B·R接続



3位置P·A·B接続



構造と材料制限

	構造	材料制限			形番
P7シリーズ	発塵防止				ー P70
	発塵防止	銅系不可	シリコン系不可	ハロゲン系不可（フッ素・塩素・シュウ素）	ー P74 受注生産品

マニホールド共通仕様

項目		内容
マニホールド形式		省配線一体形ベース
取付方法		直接マウント形/DINレールマウント形
給気・排気方法		集中給気·集中排気（排気誤作動防止弁内蔵）
パイロット	内部パイロット	主弁·パイロット弁集中排気（パイロット排気チェック弁内蔵）
排気方法	外部パイロット	主弁·パイロット弁個別排気
配管方向		バルブ上面方向
弁の種類と操作方式		パイロット式ソフトスプール弁
使用流体		圧縮空気
最高使用圧力	MPa	0.7
最低使用圧力	MPa	0.2（注3）
耐圧力	MPa	1.05
周囲温度	℃	−5～55（凍結なきこと）
流体温度	℃	5～55
手動装置		ノンロック・ロック共用形（標準）
給油	（注1）	不要
保護構造	（注2）	防塵
耐振動	m/s²	50以下
耐衝撃	m/s²	300以下
雰囲気		腐食性ガス雰囲気での使用は不可

注1 給油される場合は、タービン油1種ISOVG32をご使用ください。過多の給油、間欠の給油は、作動が不安定となります。
注2 水滴、油等のかからないようにご使用してください。
注3 外部パイロット（オプション記号：K）を選択時の使用圧力範囲は0～0.7MPaです。また、外部パイロット圧力は0.2～0.7MPaでご使用ください。

電気仕様

項目		内容		
		T1□、T30□、T5□		T6G1、T8□
定格電圧	V	DC24	DC12	DC24
電圧変動範囲	（注4）	±10%		+10%、−5%
保持電流 A	標準	0.017	0.034	0.017
	低発熱·省電力回路付	0.005	0.010	0.005
消費電力 W	標準	0.4		
	低発熱·省電力回路付	0.1		
耐熱クラス		B		
サージキラー	（注5）	ツェナーダイオード		
インジケータ		LED		

注4：T6G1、T8□（シリアル伝送タイプ）は内部回路により電圧降下がありますので電圧変動範囲に注意してください。
注5：低発熱・省電力回路付またはサージレスを選択した場合はダイオードとなります。

共通仕様

項目		M3GA1・M4GA1	M3GA2・M4GA2	M3GA3・M4GA3
接続口径	A・Bポート	バーブ継手φ1.8 ワンタッチ継手φ1.8,φ4,φ6 M5	ワンタッチ継手 φ4,φ6,φ8 Rc1/8	ワンタッチ継手 φ6,φ8,φ10 Rc1/4
	P・R1・R2ポート	Rc1/8	Rc1/4	Rc3/8

T1□、T30□、T5□

項目		M3GA1・M4GA1		M3GA2・M4GA2		M3GA3・M4GA3	
		直接マウント	DINレールマウント	直接マウント	DINレールマウント	直接マウント	DINレールマウント
最大連数	標準（内部パイロット）	20連	16連	20連	16連	16連	
	外部パイロット	12連					
マニホールドベース質量 算出式 （n：連数）g	標準	29n+215	31n+228	54n+264	56n+297	84n+320	86n+354
	外部パイロット	44n+334	46n+347	96n+433	96n+468	149n+554	151n+583

T6G1

項目		M3GA1・M4GA1	M3GA2・M4GA2	M3GA3・M4GA3
		DINレールマウント	DINレールマウント	DINレールマウント
最大連数	標準（内部パイロット）	16連	16連	16連
	外部パイロット	12連		
マニホールドベース質量 算出式 （n：連数）g	標準	31n+375	56n+444	86n+501
	外部パイロット	46n+494	98n+615	151n+731

T8□

項目		M3GA1・M4GA1		M3GA2・M4GA2		M3GA3・M4GA3	
		直接マウント	DINレールマウント	直接マウント	DINレールマウント	直接マウント	DINレールマウント
最大連数	標準（内部パイロット）	20連	16連	20連	16連	16連	
	外部パイロット	12連					
マニホールドベース質量 算出式 （n：連数）g	標準	50n+305	52n+332	57n+259	60n+290	150n+384	153n+416
	外部パイロット	51n+313	54n+340	102n+336	105n+368	169n+417	173n+449

マニホールドベース質量は、DINレール、電装ブロック又は子局付のねじ接続仕様の値です。
マニホールド最大連数は、右記の配線仕様毎のソレノイド最大点数でも制限されますのでご注意ください。

流量特性

機種形番	切換位置区分		P→A/B		A/B→R1/R2	
			C[dm³/(s·bar)]	b	C[dm³/(s·bar)]	b
M3GA1 M4GA1	3ポート弁2個内蔵形		0.86	0.31	1.1 (0.66)	0.19 (0.22)
	2位置		0.99	0.20	1.2 (0.70)	0.20 (0.12)
	3位置	オールポートブロック	0.94	0.23	1.1 —	0.20 —
		ABR接続	0.93	0.18	1.3 (0.70)	0.23 (0.02)
		PAB接続	1.1	0.28	1.1 —	0.23 —
M3GA2 M4GA2	3ポート弁2個内蔵形		1.7	0.40	2.3 (1.7)	0.29 (0.32)
	2位置		2.3	0.36	2.9 (1.7)	0.24 (0.33)
	3位置	オールポートブロック	2.1	0.35	2.5 —	0.32 —
		ABR接続	2.2	0.37	2.9 (1.8)	0.32 (0.29)
		PAB接続	2.4	0.34	2.5 —	0.33 —
M3GA3 M4GA3	2位置		3.2	0.37	3.8 (2.5)	0.13 (0.28)
	3位置	オールポートブロック	2.9	0.35	3.3 —	0.35 —
		ABR接続	3.0	0.34	3.8 (2.6)	0.12 (0.27)
		PAB接続	3.3	0.30	3.3 —	0.32 —

注1：有効断面積Sと音速コンダクタンスCとの換算はS≒5.0×Cです。
注2：（ ）内は、排気誤作動防止弁付の値です。

配線仕様

項目	T10□ 集中端子台タイプ	T11□ 集中端子台タイプ	T30□ Dサブコネクタ	T50□ フラットケーブル20ピンタイプ	T51□ フラットケーブル20ピンタイプ	T52□ フラットケーブル10ピンタイプ	T53□ フラットケーブル26ピンタイプ
接続コネクタおよび端子台仕様	M3ねじ締めタイプ 端子数18	押し締めタイプ 端子数26	Dサブコネクタ25ピン	MIL-C-83503規格準拠 圧接ソケット20ピン	MIL-C-83503規格準拠 圧接ソケット20ピン	MIL-C-83503規格準拠 圧接ソケット10ピン	MIL-C-83503規格準拠 圧接ソケット26ピン
ソレノイド最大点数	16点	24点	24点	16点	18点	8点	24点
マニホールド内部結線	詳細は、714ページ～721ページ						
電装ブロック位置 無記号：左側 R　：右側	左側：T□ aソレノイド側 / bソレノイド側 / 電装ブロック 1連目 2連目 3連目 … 6連目　　右側：T□R aソレノイド側 / bソレノイド側 / 1連目 2連目 3連目 … 6連目 電装ブロック						
配列方式 無記号：標準順詰め W　：ダブル配線	（例）T50□の場合 マニホールド仕様 1a 2a 3a 4a / S D S D / 2b 4b　1連目 3連目 2連目 4連目						

標準配線（順詰め）：無記号

コネクタピンNo.	1	2	3	4	5	6
バルブソレノイドNo.	1a	2a	2b	3a	4a	4b

ダブル配線：　W

コネクタピンNo.	1	2	3	4	5	6	7	8
バルブソレノイドNo.	1a	空	2a	2b	3a	空	4a	4b

シリアル伝送子局仕様

通信設定ファイルは当社ホームページ（https://www.ckd.co.jp/）からダウンロードしてください。

項目		T6G1
ネットワーク名		CC-Link ver1.10
電源電圧	ユニット側	DC 24V±10%
	バルブ側	DC 24V +10% −5%
消費電流	ユニット側	100mA以下（出力全点ON時）
	バルブ側	15mA以下（出力全点OFF時）
出力点数		16点
占有数		1局
動作表示		LED（電源および通信状態）

項目		T8G1 T8G2	T8GP1 T8GP2	T8P1 T8P2	T8PP1 T8PP2	T8EC1 T8EC2	T8ECP1 T8ECP2	T8EN1 T8EN2	T8ENP1 T8ENP2	T8D1 T8D2	T8DP1 T8DP2	T8EB1 T8EB2	T8EBP1 T8EBP2	T8EF1 T8EF2	T8EFP1 T8EFP2	T8EP1 T8EP2	T8EPP1 T8EPP2	T8KC1 T8KC2	T8KCP1 T8KCP2
通信システム名		CC-Link ver1.10		PROFIBUS-DP(V0)		EtherCAT		EtherNet/IP		DeviceNet		CC-Link IEF Basic		CC-Link IE Field		PROFINET		IO-Link	
電源電圧	ユニット側	DC24V±10%（T8D※のみDC11～25V）																	
	バルブ側	DC24V+10%、−5%																	
消費電流	ユニット側	60mA以下（出力全点ON時）		60mA以下（出力全点ON時）		110mA以下（出力全点ON時）		120mA以下（出力全点ON時）		70mA以下（出力全点ON時）		130mA以下（出力全点ON時）		140mA以下（出力全点ON時）		130mA以下（出力全点ON時）		50mA以下（出力全点ON時）	
	バルブ側	T8□1:15mA以下 T8□2:20mA以下 （出力全点ON時）負荷電流は含みません								15mA以下 （出力全点ON時）負荷電流は含みません									
出力点数		T8□1:16点　T8□2:32点																	
占有数		1局																	
動作表示		LED（電源及び通信状態）																	
出力形式		NPN出力	PNP出力	NPN出力	PNP出力	NPN出力	PNP出力	NPN出力	PNP出力	NPN出力	PNP出力	NPN出力	PNP出力	NPN出力	PNP出力	NPN出力	PNP出力	NPN出力	PNP出力

M$^{3}_{4}$GA1·2·3-T※(D) Series

省配線マニホールド；ダイレクト配管

形番表示方法

マニホールド形番

M 4GA1 1 0R- C6 - T30 W H D - ○ - 3 - P70

3ポートマニホールド形番

M 3GA1 1 0R- C6 - T30 W H D - ○ - 3 - P70

●ベース搭載用単体バルブ

4GA1 1 9R- C6 -A2N ○ H ——— 3 - P70

●ベース搭載用3ポート単体バルブ

4GA1 1 9R- C6 -A2N ○ H ——— 3 - P70

- ㋑ 機種形番
- ㋺ 切換位置区分
- ㋩ 接続口径（「A2N」はA形（下向き）コネクタ、ランプ・サージキラー付、リード線なしを表わします。）
- ㋭ 省配線接続（サージキラーにはツェナーダイオードを使用しています。）
- ㋬ 端子・コネクタピン配列方式
- ㋣ オプション
- ㋠ マウントタイプ
- ㋡ 連数
- ㋢ 電圧
- ㋓ クリーン仕様

●Dサブコネクタ付ケーブルの形番は717ページをご覧ください。
●フラットケーブルコネクタ用ケーブルの形番は713ページをご覧ください。

⚠形番選定にあたっての注意事項

注1 3・5ポート弁とのミックスの場合は、M4GA※80Rとなります。またマスキングプレートとのミックスの場合は、M3GA※80Rとなります。

注2 外部パイロット(K)との組合せは対応しておりません。また外形寸法はそれぞれの2位置ダブルソレノイドと同寸法です。

注3 単体バルブの4(A)、2(B)ポートのワンタッチ継手ミックスは選択できません。

注4 無記号…搭載されるバルブの種類に合わせ配線されます。
W※ …搭載されるバルブの種類に関わらず全てダブルソレノイド用の配線になります。

注5 シングルタイプにおいてキャップ側に予備配線（A形ソケット組立）が付属します。単体バルブ（A2N）の場合はソケット組立を保持するホルダが付属します。また詳細については596ページをご覧ください。

※「マニホールド仕様書」（609ページ～623ページ）を必ず記入してください。

記号	内容	㋑ 機種形番 3GA1	3GA2	3GA3	4GA1	4GA2	4GA3
㋺ 切換位置区分							
1	2位置シングル				●	●	●
2	2位置ダブル				●	●	●
3	3位置オールポートブロック				●	●	●
4	3位置ABR接続				●	●	●
5	3位置PAB接続				●	●	●
1	2位置シングルノーマルクローズ (注1)	●	●	●			
11	2位置シングルノーマルオープン (注1)	●	●	●			
66	3ポート弁 2個内蔵形 (注1)(注2) A弁側：ノーマルクローズ B弁側：ノーマルクローズ	●	●				
67	3ポート弁 2個内蔵形 (注1)(注2) A弁側：ノーマルクローズ B弁側：ノーマルオープン	●	●				
76	3ポート弁 2個内蔵形 (注1)(注2) A弁側：ノーマルオープン B弁側：ノーマルクローズ	●	●				
77	3ポート弁 2個内蔵形 (注1)(注2) A弁側：ノーマルオープン B弁側：ノーマルオープン	●	●				
8	ミックスマニホールド（切換区分が複数存在する場合）	●	●	●	●	●	●

㋩ 接続口径							
ポート	4(A)・2(B)ポート	P・R1・R2ポート ②=Rc1/8 ③=Rc1/4 ④=Rc3/8					
CF	φ1.8バーブ継手（対応チューブ UP-9102-**）	②			②		
C18	φ1.8ワンタッチ継手（対応チューブ UP-9402-**）	②			②		
C4	φ4ワンタッチ継手	②	③		②	③	
C6	φ6ワンタッチ継手	②	③	④	②	③	④
C8	φ8ワンタッチ継手		③	④		③	④
C10	φ10ワンタッチ継手			④			④
CX	ワンタッチ継手ミックス (注3)	②	③	④	②	③	④
M5	M5	②			②		
06	Rc1/8		③			③	
08	Rc1/4			④			④
ポート	4(A)・2(B)ポート	P・R1・R2ポート ⑤=1/8NPT ⑥=1/4NPT ⑦=3/8NPT					
C3N	φ1/8インチ ワンタッチ継手	⑤			⑤		
C4N	φ5/32インチ ワンタッチ継手	⑤			⑤		
C6N	φ1/4インチ ワンタッチ継手		⑥			⑥	
C8N	φ5/16インチ ワンタッチ継手		⑥	⑦		⑥	⑦
C10N	φ3/8インチ ワンタッチ継手			⑦			⑦
CXN	ワンタッチ継手ミックス (注3)	⑤	⑥	⑦	⑤	⑥	⑦
M5N	M5	⑤			⑤		
06N	NPT1/8		⑥			⑥	
08N	NPT1/4 (注4)			⑦			⑦
ポート	4(A)・2(B)ポート	P・R1・R2ポート ⑧=G1/8 ⑨=G1/4 ⑩=G3/8					
C4G	φ4ワンタッチ継手	⑧	⑨		⑧	⑨	
C6G	φ6ワンタッチ継手	⑧	⑨		⑧	⑨	
C8G	φ8ワンタッチ継手		⑨	⑩		⑨	⑩
C10G	φ10ワンタッチ継手			⑩			⑩
CXG	ワンタッチ継手ミックス (注3)	⑧	⑨	⑩	⑧	⑨	⑩
M5G	M5	⑧			⑧		
06G	G1/8		⑨			⑨	
08G	G1/4			⑩			⑩

㋭ 省配線接続(ランプ・サージキラー標準装備)
電線接続は次ページをご覧ください。

㋬ 端子・コネクタピン配列方式							
無記号	標準配線 (注4)	●	●	●	●	●	●
W	ダブル配線 (注4)	●	●	●	●	●	●
W1	ダブル配線(シングル予備配線付) (注4)(注5)	●	●	●	●	●	●

㋣ オプション
オプションは次ページをご覧ください。

㋠ マウントタイプ							
無記号	直接マウントタイプ	●	●	●	●	●	●
D	DINレールマウントタイプ	●	●	●	●	●	●

㋡ 連数							
2	2連	●	●	●	●	●	●
～	～						
20	機種毎の最大連数は540ページを参照ください。						

㋢ 電圧							
3	DC24V	●	●	●	●	●	●
4	DC12V	●	●	●	●	●	●

㋓ クリーン仕様 (注12・13・14)								
	構造	材料制限						
P70	排気処理	—	●	●	●	●	●	●
P74	排気処理	鋼系・シリコン系・ハロゲン系(フッ素、塩素、シュウ素)不可	○	○	○	○	○	○

■ は製作不可をあらわします。

オゾン対応仕様 ・ **耐切削油対応仕様**

形番表示方法㋭項
オプション"A"で選定できます。

			㋑ 機種形番					
			3GA1	3GA2	3GA3	4GA1	4GA2	4GA3
㋥ 省配線接続(ランプ・サージキラー標準装備) DC12・24V								
T10	集中端子台（M3ねじ）	左仕様	●	●	●	●	●	●
T10R		右仕様	●	●	●	●	●	●
T11	集中端子台（押し締め）	左仕様	●	●	●	●	●	●
T11R		右仕様	●	●	●	●	●	●
T30	Dサブコネクタ	左仕様	●	●	●	●	●	●
T30R		右仕様	●	●	●	●	●	●
T50	20ピン　フラットケーブルコネクタ（電源端子付）	左仕様	●	●	●	●	●	●
T50R		右仕様	●	●	●	●	●	●
T51	20ピン　フラットケーブルコネクタ（電源端子なし）	左仕様	●	●	●	●	●	●
T51R		右仕様	●	●	●	●	●	●
T52	10ピン　フラットケーブルコネクタ（電源端子なし）	左仕様	●	●	●	●	●	●
T52R		右仕様	●	●	●	●	●	●
T53	26ピン　フラットケーブルコネクタ（電源端子なし）	左仕様	●	●	●	●	●	●
T53R		右仕様	●	●	●	●	●	●
㋥ シリアル伝送(ランプ・サージキラー標準装備) DC24V								
T6G1	CC-Link	NPN 16点	●	●	●	●	●	●
T8G1	CC-Link	NPN 16点	●	●	●	●	●	●
T8G2		NPN 32点	●	●	●	●	●	●
T8GP1		PNP 16点	●	●	●	●	●	●
T8GP2		PNP 32点	●	●	●	●	●	●
T8P1	PROFIBUS-DP	NPN 16点	●	●	●	●	●	●
T8P2		NPN 32点	●	●	●	●	●	●
T8PP1		PNP 16点	●	●	●	●	●	●
T8PP2		PNP 32点	●	●	●	●	●	●
T8EC1	EtherCAT	NPN 16点	●	●	●	●	●	●
T8EC2		NPN 32点	●	●	●	●	●	●
T8ECP1		PNP 16点	●	●	●	●	●	●
T8ECP2		PNP 32点	●	●	●	●	●	●
T8EN1	EtherNet/IP	NPN 16点	●	●	●	●	●	●
T8EN2		NPN 32点	●	●	●	●	●	●
T8ENP1		PNP 16点	●	●	●	●	●	●
T8ENP2		PNP 32点	●	●	●	●	●	●
T8D1	DeviceNet	NPN 16点	●	●	●	●	●	●
T8D2		NPN 32点	●	●	●	●	●	●
T8DP1		PNP 16点	●	●	●	●	●	●
T8DP2		PNP 32点	●	●	●	●	●	●
T8EB1	CC-Link IEF Basic	NPN 16点	●	●	●	●	●	●
T8EB2		NPN 32点	●	●	●	●	●	●
T8EBP1		PNP 16点	●	●	●	●	●	●
T8EBP2		PNP 32点	●	●	●	●	●	●
T8EF1	CC-Link IE Field	NPN 16点	●	●	●	●	●	●
T8EF2		NPN 32点	●	●	●	●	●	●
T8EFP1		PNP 16点	●	●	●	●	●	●
T8EFP2		PNP 32点	●	●	●	●	●	●
T8EP1	PROFINET	NPN 16点	●	●	●	●	●	●
T8EP2		NPN 32点	●	●	●	●	●	●
T8EPP1		PNP 16点	●	●	●	●	●	●
T8EPP2		PNP 32点	●	●	●	●	●	●
T8KC1	IO-Link	NPN 16点	●	●	●	●	●	●
T8KC2		NPN 32点	●	●	●	●	●	●
T8KCP1		PNP 16点	●	●	●	●	●	●
T8KCP2		PNP 32点	●	●	●	●	●	●
A2N	リード線なし(ソケットなし)	サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●	●

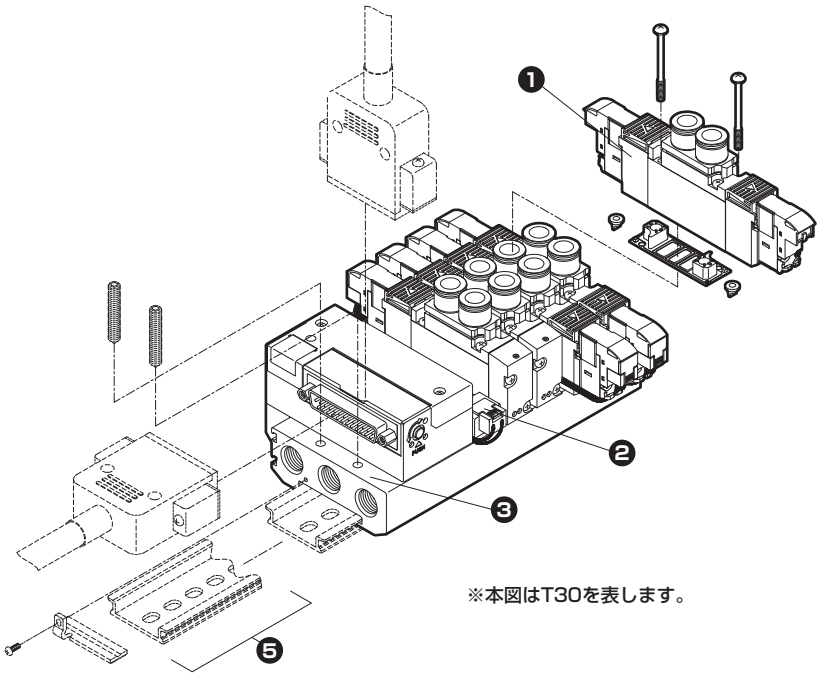
㋭ オプション								
無記号	ノンロック・ロック共用手動装置		●	●	●	●	●	●
M	ノンロック式手動装置		●	●	●	●	●	●
H	排気誤作動防止弁付	(注6)	●	●	●	●	●	●
K	外部パイロット	(注7)	●	●	●	●	●	●
A	オゾン・切削油対応		●	●	●	●	●	●
S	サージレス	(注8)	●	●	●	●	●	●
E	低発熱・省電力回路	(注8)(注9)	●	●	●	●	●	●
F	A・Bポートフィルタ内蔵	(注10)	●	●	●	●	●	●
Z1	給気スペーサ	(注11)	●	●	●	●	●	●
Z3	排気スペーサ	(注11)	●	●	●	●	●	●

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注6 3位置オールポートブロックとPAB接続には排気誤作動防止弁付仕様(H)はありません。排気誤作動防止弁については、751ページをご覧ください。
注7 外部パイロット(K)での真空使用については別途ご相談ください。
注8 サージレス「S」と低発熱・省電力回路「E」は同時に選択できません。
注9 サージレス仕様となります。
注10 Pポートは標準でフィルタを内蔵しております。
注11 スペーサの搭載位置・数量はマニホールド仕様書にてご指示ください。スペーサの多段積みは対応しておりません。マスキングプレートとの組合せには対応しておりません。また詳細については、592ページ～595ページをご覧ください。
注12 A(オゾン対応品)と㋬項クリーン仕様P74との組合せは対応しておりません。
注13 銅系・シリコン系・ハロゲン系不可仕様は主弁部の対応となります。
注14 P74シリーズは受注生産品です。

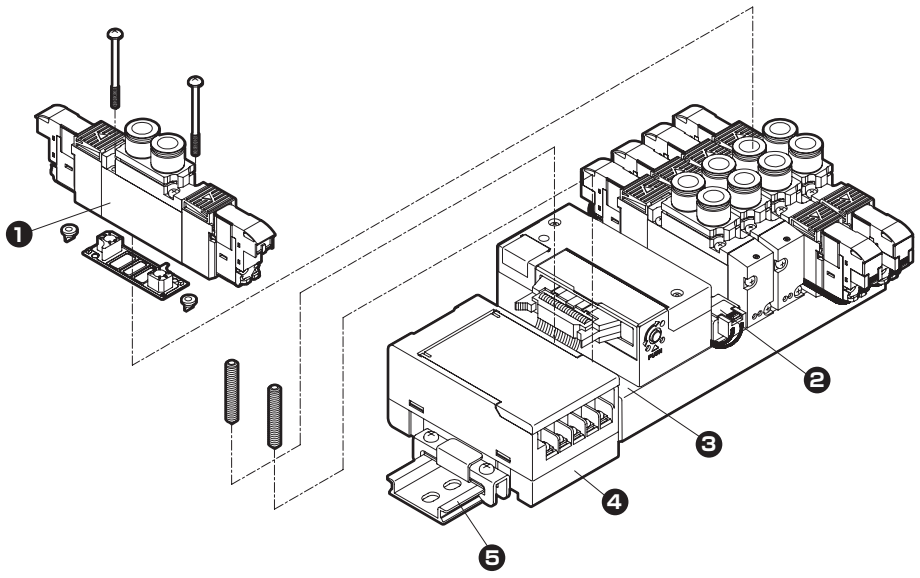
マニホールド構成部品説明および部品リスト

- T10／T10R
- T11／T11R
- T30／T30R
- T50／T50R
- T51／T51R
- T52／T52R
- T53／T53R

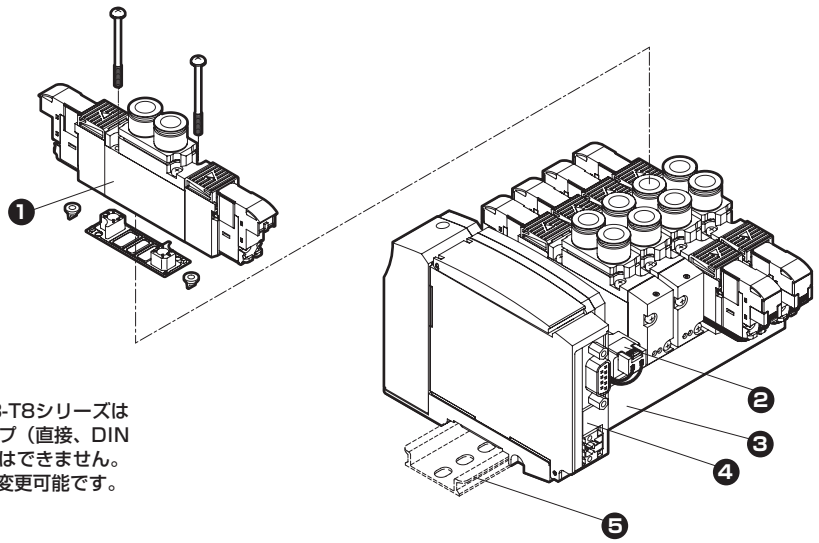


※本図はT30を表します。

●T6G1



●T8※



※M4GA2-T8、M4GA3-T8シリーズはご購入後にマウントタイプ（直接、DINレール）を変更することはできません。M4GA1-T8シリーズは変更可能です。

主要構成部品リスト

品番	構成部品名称		形番	内容	備考
1	ベース搭載用単体バルブ		4GA□□9R-[接続口径]-A2N[オプション]-[電圧]-P70 -P74 [切換位置区分] [シリーズ流量サイズ]	単体バルブ ガスケット 取付ネジ　2 PRチェック弁　2	詳細542ページ
2	マスキングプレート	3G1・4G1	4G1R-MP-P70	マスキングプレート ガスケット 取付ネジ　2	※4G3R-MPは、PRチェック弁が2ヶ添付されます。
		3G2・4G2	4G2R-MP-P70		
		3G3・4G3	4G3R-MP-P70		
3	マニホールドベース組立		M4GA□R-00-[省配線接続]-[オプション]-[連数]-P70 [シリーズ流量サイズ]	マニホールドベース 電装ブロック	
4	シリアル伝送子局		4GR-OPP3-[配線方法]	OPP3シリアル伝送子局単品（コネクタ接続タイプ）	詳細560ページ
			4GR-OPP7-[配線方法]	OPP7シリアル伝送子局単品（薄形スロットタイプ）	
5	DINレールキット		4GA□R-BAA[レール長さ]-[オプション]D [シリーズ流量サイズ]		詳細599ページ

部品リスト

品番	部品名称	形番
−	コイル組立	4GR-A2N-□-COIL-[電圧]-P70 無記号：標準 A：オゾン・切削油対応 S：サージレス E：低発熱・省電力回路 K：外部パイロット
−	A形コネクタ ソケット組立 詳細737ページ	シリーズ流量サイズ 4G□R-SOCKET-ASSY-A□□-[列数]-P70 無記号：左側、R：右側 A：aSOL側、B：bSOL側 n：結線するバルブの位置指定

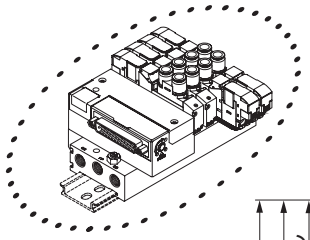
品番	部品名称			
−	カートリッジ式ワンタッチ継手および関連部品	4G1	φ1.8バーブ形	4G1R-JOINT-CF-P70
			φ1.8ストレート形	4G1R-JOINT-C18-P70
			φ4ストレート形	4G1R-JOINT-C4-P70
			φ6ストレート形	4G1R-JOINT-C6-P70
			φ1/8インチストレート形	4G1R-JOINT-C3N-P70
			φ5/32インチストレート形	4G1R-JOINT-C4N-P70
			プラグカートリッジ	4G1R-JOINT-CPG-P70
		4G2	φ4ストレート形	4G2R-JOINT-C4-P70
			φ6ストレート形	4G2R-JOINT-C6-P70
			φ8ストレート形	4G2R-JOINT-C8-P70
			φ1/4インチストレート形	4G2R-JOINT-C6N-P70
			φ5/16インチストレート形	4G2R-JOINT-C8N-P70
			プラグカートリッジ	4G2R-JOINT-CPG-P70
		4G3	φ6ストレート形	4G3R-JOINT-C6-P70
			φ8ストレート形	4G3R-JOINT-C8-P70
			φ10ストレート形	4G3R-JOINT-C10-P70
			φ5/16インチストレート形	4G3R-JOINT-C8N-P70
			φ3/8インチストレート形	4G3R-JOINT-C10N-P70
			プラグカートリッジ	4G3R-JOINT-CPG-P70

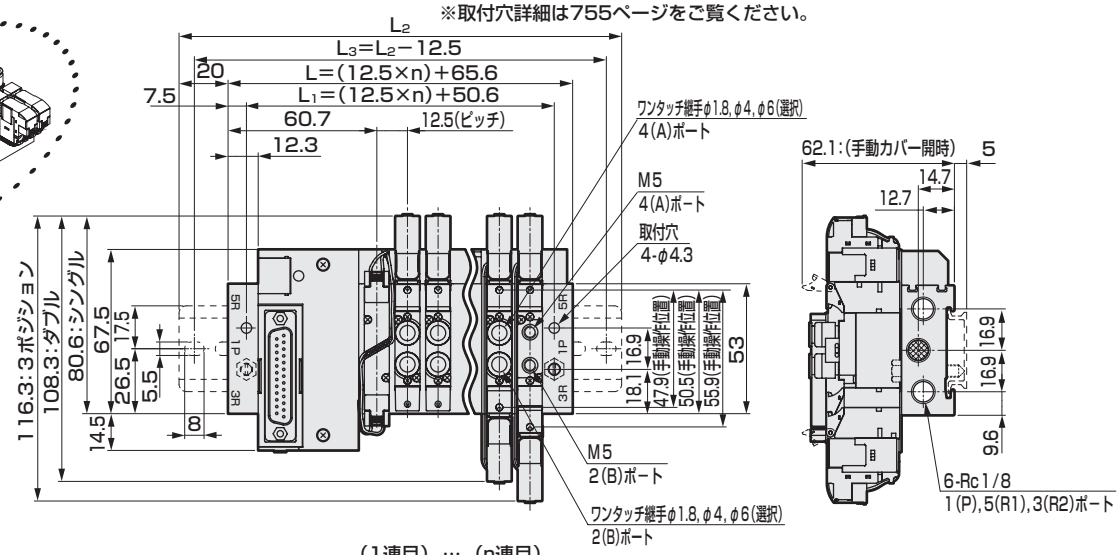
外形寸法図 CAD

M4GA1-P7※

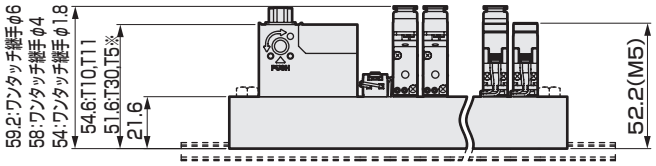
※本図はT30を示します。電装ブロックの詳細寸法は558ページ、559ページをご確認ください。
※2位置シングル3ポート弁は、Aポート又はBポートのどちらかがプラグとなります。また3ポート弁2個内蔵形はダブルと同寸法となります。
※取付穴詳細は755ページをご覧ください。

● 省配線　左側タイプ（T10・T11・T30・T50・T51・T52・T53）

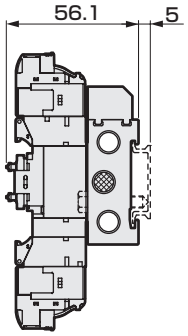




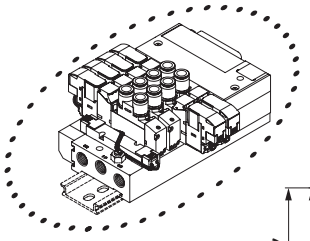
（1連目）…（n連目）

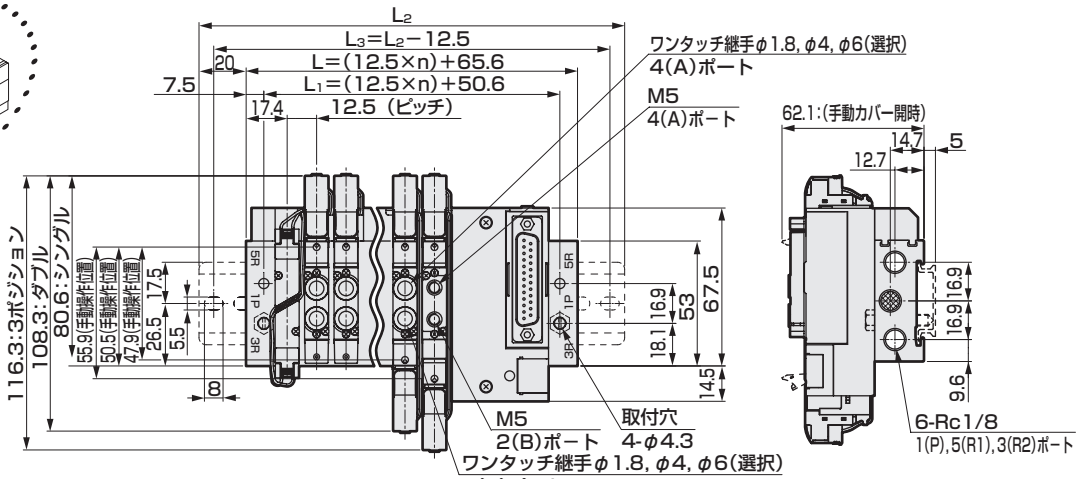


● φ1.8バーブ継手タイプ（CF）

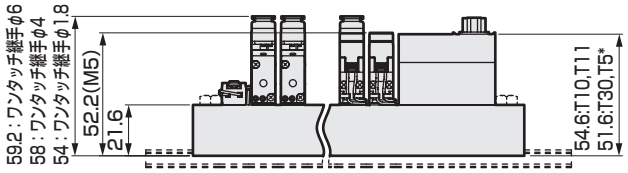


● 省配線　右側タイプ（T10R・T11R・T30R・T50R・T51R・T52R・T53R）





（1連目）…（n連目）



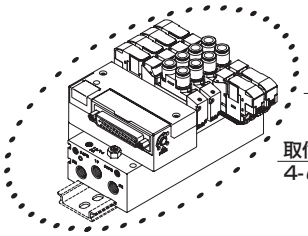
連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	90.6	103.1	115.6	128.1	140.6	153.1	165.6	178.1	190.6	203.1	215.6	228.1	240.6	253.1	265.6	278.1	290.6	303.1	315.6
L_1	75.6	88.1	100.6	113.1	125.6	138.1	150.6	163.1	175.6	188.1	200.6	213.1	225.6	238.1	250.6	263.1	275.6	288.1	300.6
L_2	137.5	150.0	162.5	175.0	187.5	200.0	212.5	225.0	237.5	250.0	262.5	275.0	287.5	300.0	312.5				
L_3	125.0	137.5	150.0	162.5	175.0	187.5	200.0	212.5	225.0	237.5	250.0	262.5	275.0	287.5	300.0				

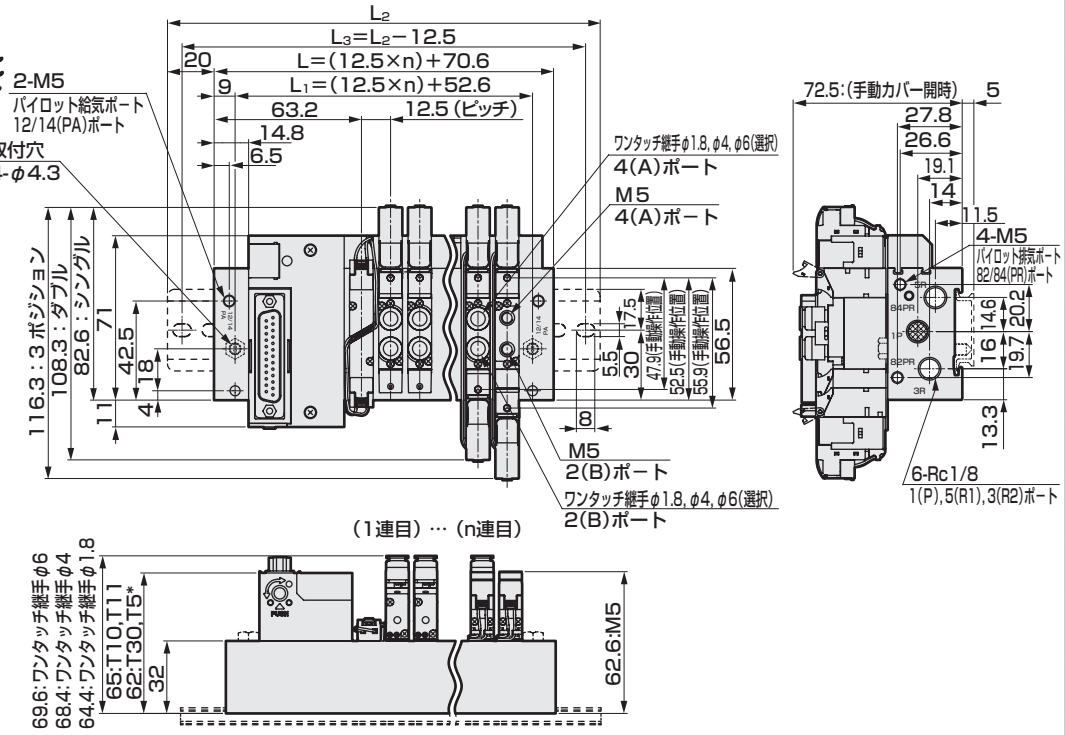
外形寸法図 CAD

M4GA1-P7※

※本図はT30を示します。電装ブロックの詳細寸法は558ページ、559ページをご確認ください。
※2位置シングル3ポート弁は、Aポート又はBポートのどちらかがプラグとなります。
※取付穴詳細は755ページをご覧ください。

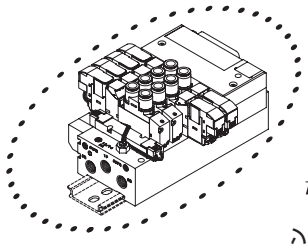
● 省配線　左側タイプ（T10･T11･T30･T50･T51･T52･T53）
外部パイロット（K）

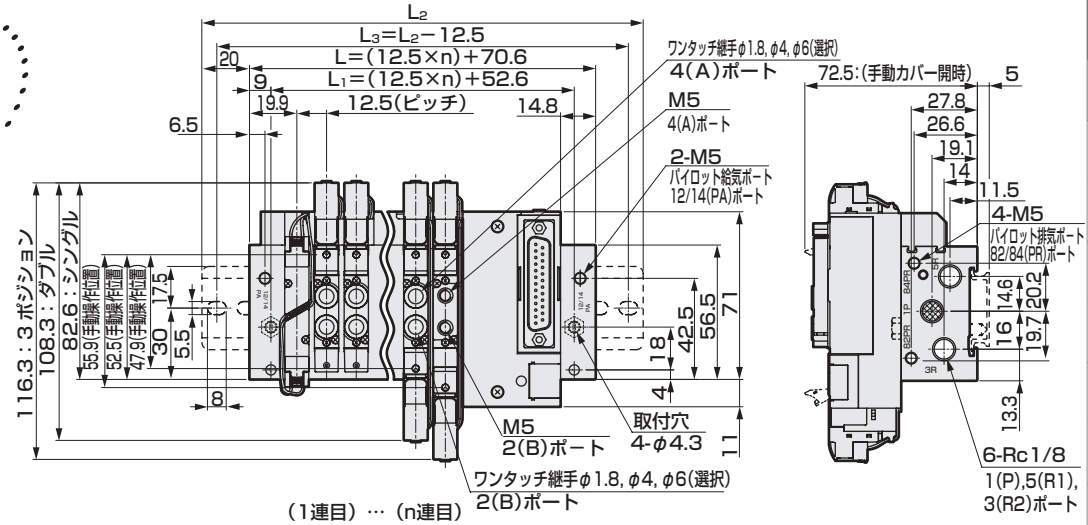




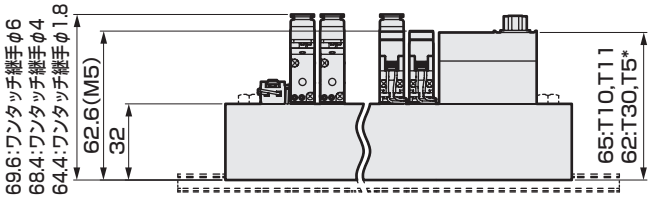
（1連目）…（n連目）

● 省配線　右側タイプ（T10R・T11R・T30R・T50R・T51R・T52R・T53R）
外部パイロット（K）





（1連目）…（n連目）



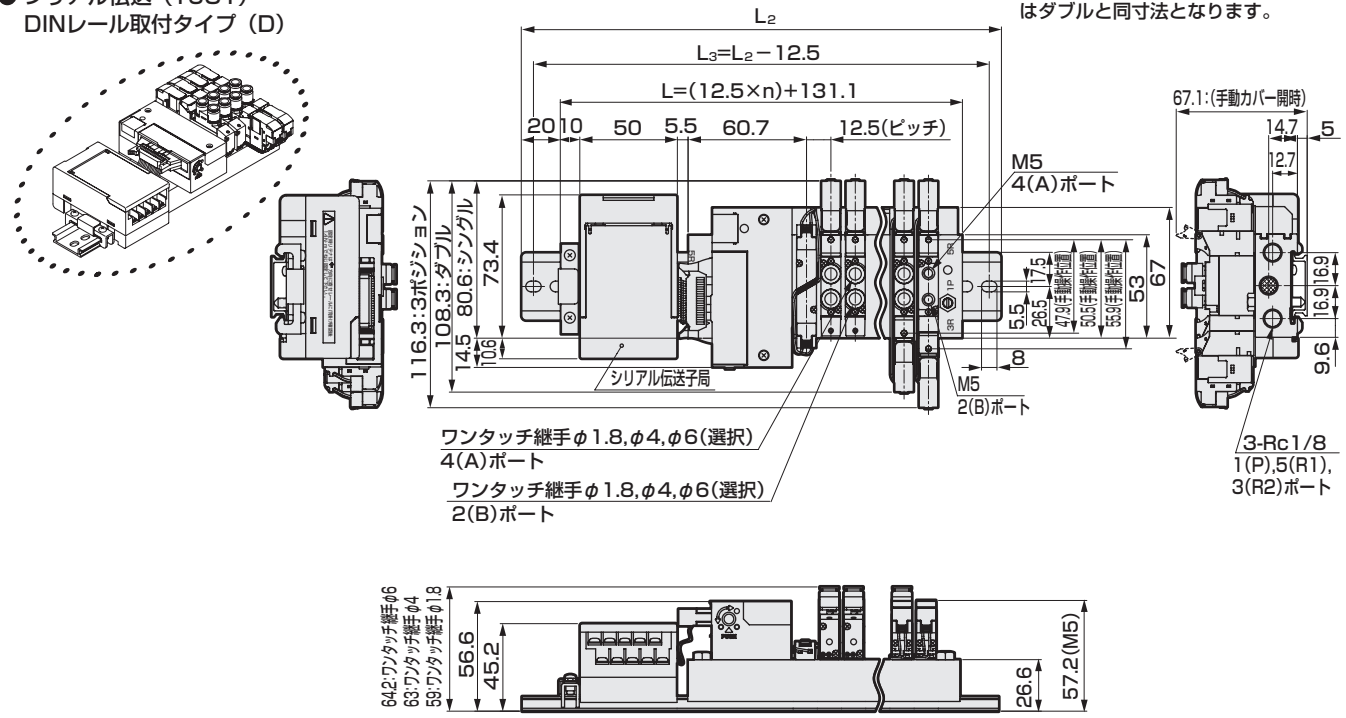
連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L	95.6	108.1	120.6	133.1	145.6	158.1	170.6	183.1	195.6	208.1	220.6
L_1	77.6	90.1	102.6	115.1	127.6	140.1	152.6	165.1	177.6	190.1	202.6
L_2	137.5	150.0	162.5	175.0	187.5	200.0	212.5	225.0	237.5	250.0	262.5
L_3	125.0	137.5	150.0	162.5	175.0	187.5	200.0	212.5	225.0	237.5	250.0

外形寸法図 CAD

M4GA1-P7※

※2位置シングル3ポート弁は、Aポート又はBポートのどちらかがプラグとなります。また3ポート弁2個内蔵形はダブルと同寸法となります。

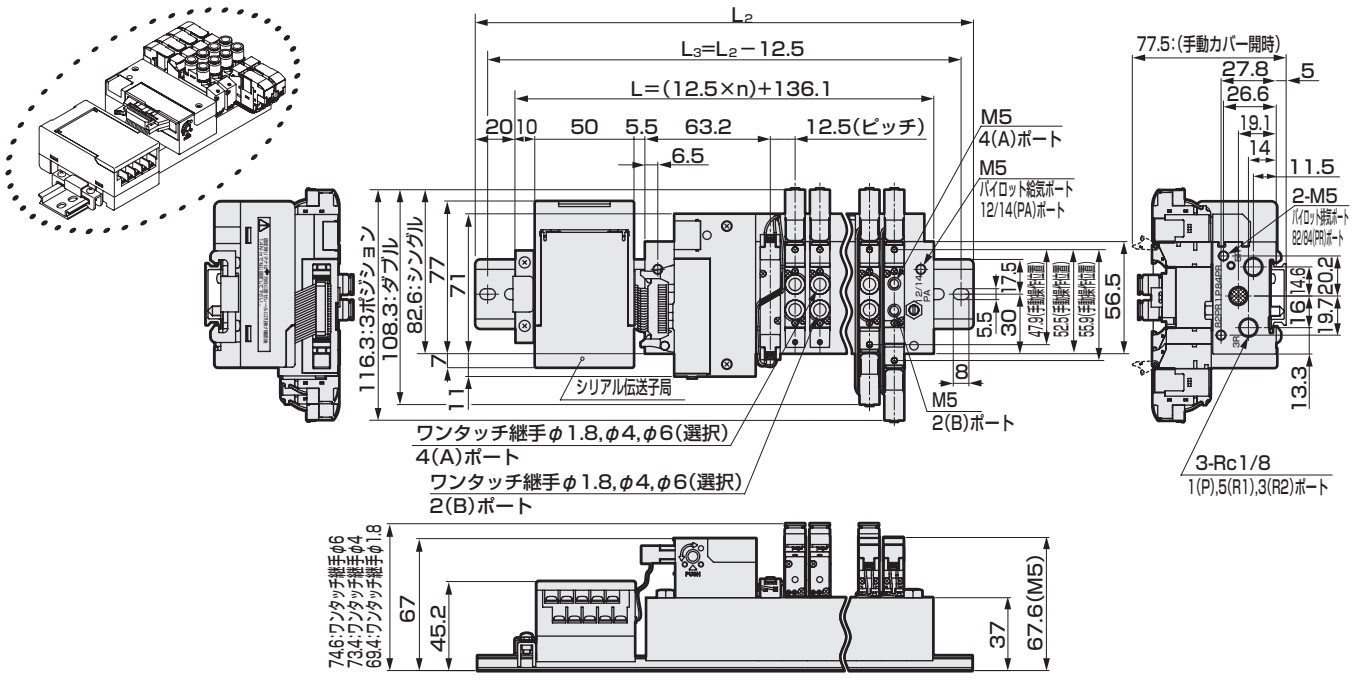
● シリアル伝送（T6G1）
DINレール取付タイプ（D）



連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L	156.1	168.6	181.1	193.6	206.1	218.6	231.1	243.6	256.1	268.6	281.1	293.6	306.1	318.6	331.1
L_2	200.0	212.5	225.0	237.5	250.0	262.5	275.0	287.5	300.0	312.5	325.0	337.5	350.0	362.5	375.0
L_3	187.5	200.0	212.5	225.0	237.5	250.0	262.5	275.0	287.5	300.0	312.5	325.0	337.5	350.0	362.5

M4GA1-P7※

● シリアル伝送（T6G1）
DINレール取付（D）；外部パイロットタイプ（K）



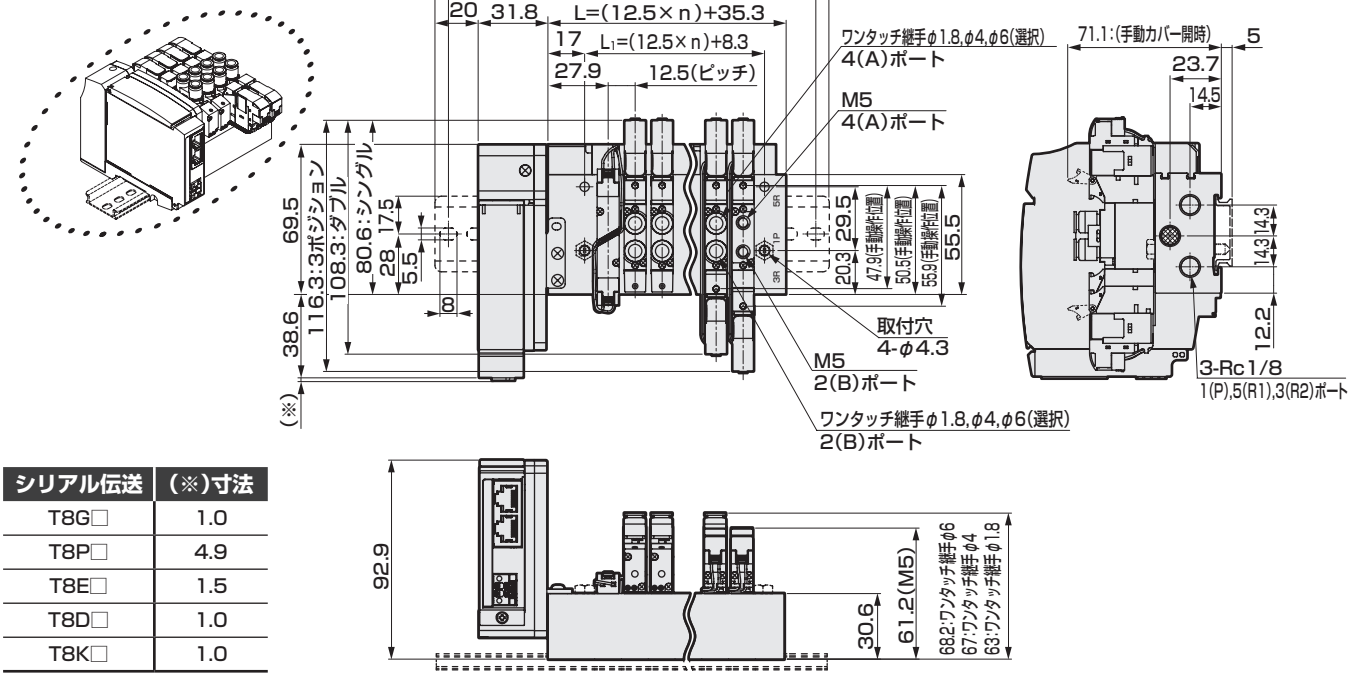
連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L	161.1	173.6	186.1	198.6	211.1	223.6	236.1	248.6	261.1	273.6	286.1
L_2	212.5	225.0	237.5	250.0	262.5	275.0	287.5	300.0	312.5	325.0	337.5
L_3	200.0	212.5	225.0	237.5	250.0	262.5	275.0	287.5	300.0	312.5	325.0

外形寸法図

M4GA1-P7※

※取付穴詳細は755ページをご覧ください。

● シリアル伝送（T8□）
DINレール取付タイプ（D）

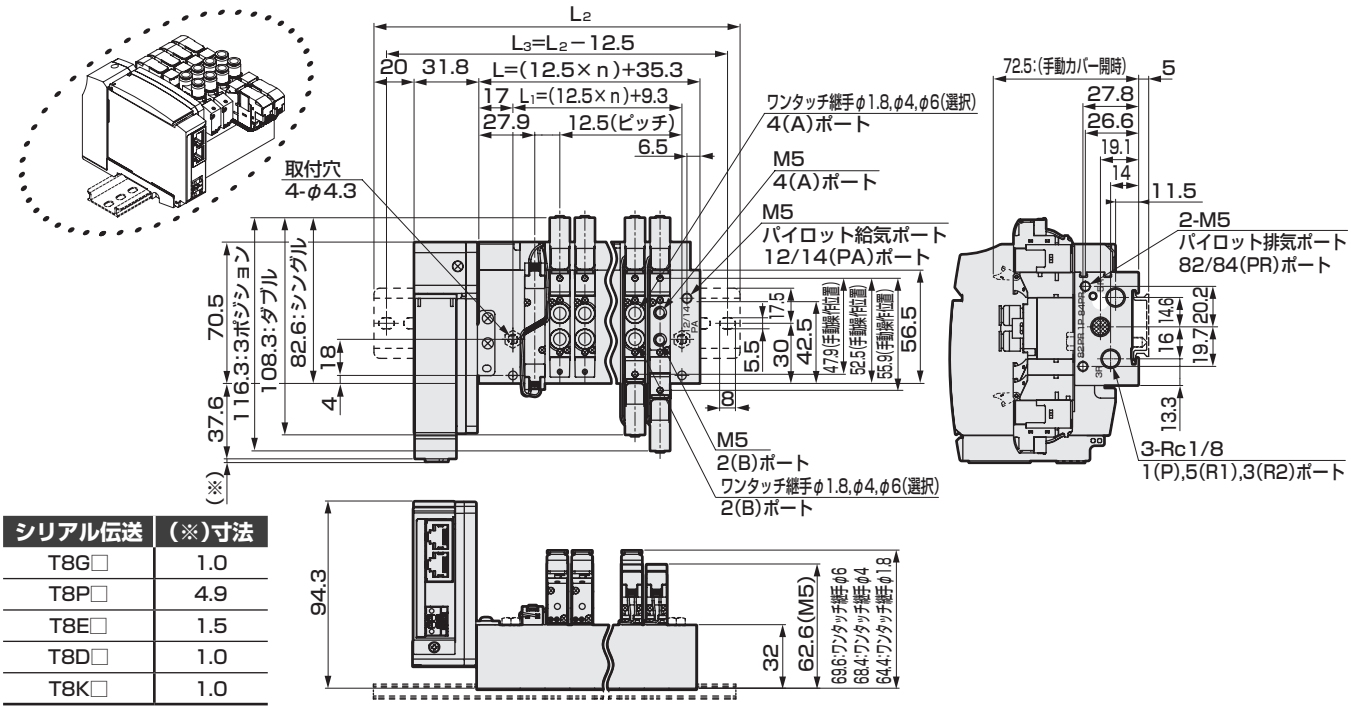


シリアル伝送	(※)寸法
T8G□	1.0
T8P□	4.9
T8E□	1.5
T8D□	1.0
T8K□	1.0

連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	60.3	72.8	85.3	97.8	110.3	122.8	135.3	147.8	160.3	172.8	185.3	197.8	210.3	222.8	235.3	247.8	260.3	272.8	285.3
L_1	33.3	45.8	58.3	70.8	83.3	95.8	108.3	120.8	133.3	145.8	158.3	170.8	183.3	195.8	208.3	220.8	233.3	245.8	258.3
L_2	137.5	150.0	162.5	175.0	187.5	200.0	212.5	225.0	237.5	250.0	262.5	275.0	287.5	300.0	312.5				
L_3	125.0	137.5	150.0	162.5	175.0	187.5	200.0	212.5	225.0	237.5	250.0	262.5	275.0	287.5	300.0				

M4GA1-P7※

● シリアル伝送（T8□）
DINレール取付（D）；外部パイロットタイプ（K）



シリアル伝送	(※)寸法
T8G□	1.0
T8P□	4.9
T8E□	1.5
T8D□	1.0
T8K□	1.0

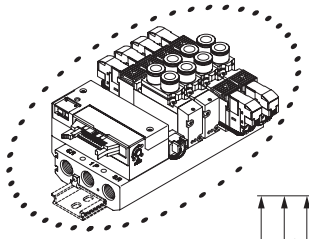
連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L	60.3	72.8	85.3	97.8	110.3	122.8	135.3	147.8	160.3	172.8	185.3
L_1	34.3	46.8	59.3	71.8	84.3	96.8	109.3	121.8	134.3	146.8	159.3
L_2	137.5	150.0	162.5	175.0	187.5	200.0	212.5	225.0	237.5	250.0	262.5
L_3	125.0	137.5	150.0	162.5	175.0	187.5	200.0	212.5	225.0	237.5	250.0

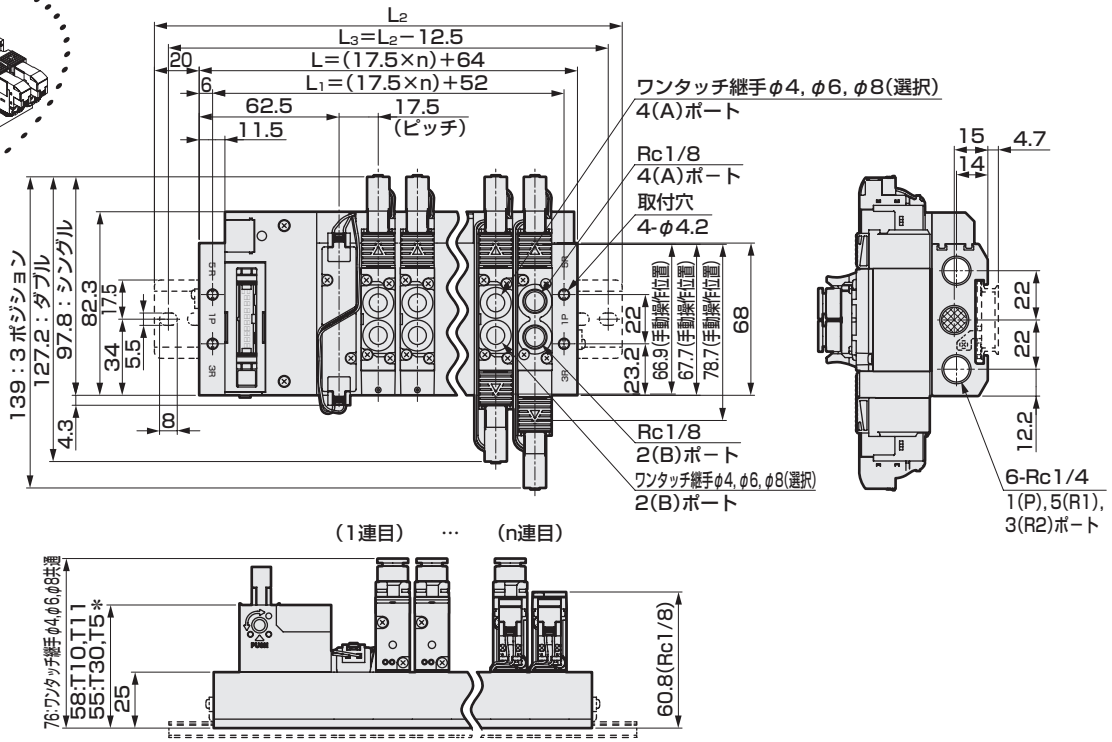
外形寸法図 CAD

M4GA2-P7※

※本図はT50を示します。電装ブロックの詳細寸法は558ページ、559ページをご確認ください。
※2位置シングル3ポート弁は、Aポート又はBポートのどちらかがプラグとなります。また3ポート弁2個内蔵形はダブルと同寸法となります。
※取付穴詳細は754ページをご覧ください。

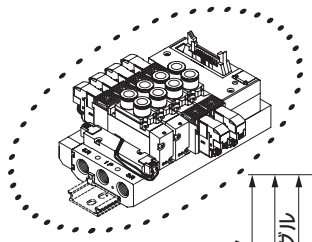
● 省配線　左側タイプ（T10･T11･T30･T50･T51･T52･T53）

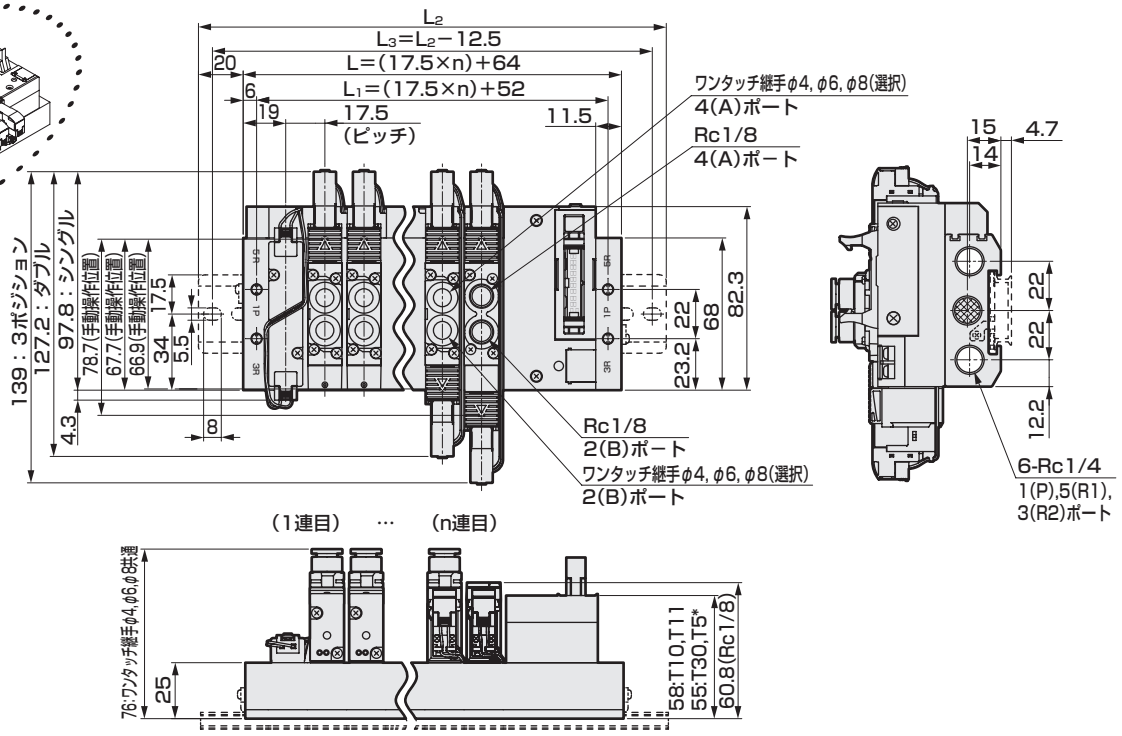




（1連目）　…　（n連目）

● 省配線　右側タイプ（T10R・T11R・T30R・T50R・T51R・T52R・T53R）





（1連目）　…　（n連目）

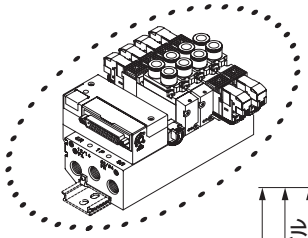
連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	99.0	116.5	134.0	151.5	169.0	186.5	204.0	221.5	239.0	256.5	274.0	291.5	309.0	326.5	344.0	361.5	379.0	396.5	414.0
L_1	87.0	104.5	122.0	139.5	157.0	174.5	192.0	209.5	227.0	244.5	262.0	279.5	297.0	314.5	332.0	349.5	367.0	384.5	402.0
L_2	150.0	162.5	175.0	200.0	212.5	237.5	250.0	262.5	287.5	300.0	325.0	337.5	350.0	375.0	387.5				
L_3	137.5	150.0	162.5	187.5	200.0	225.0	237.5	250.0	275.0	287.5	312.5	325.0	337.5	362.5	375.0				

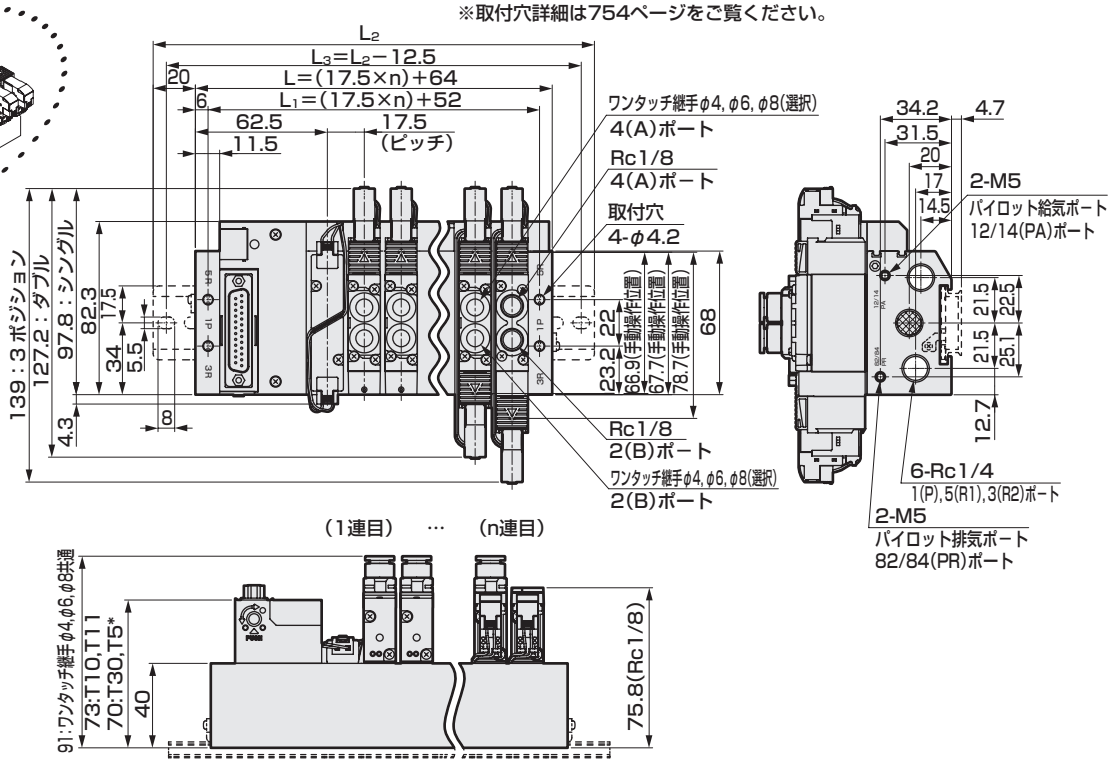
外形寸法図 CAD

M4GA2-P7※

※本図はT30を示します。電装ブロックの詳細寸法は558ページ、559ページをご確認ください。
※2位置シングル3ポート弁は、Aポート又はBポートのどちらかがプラグとなります。
※取付穴詳細は754ページをご覧ください。

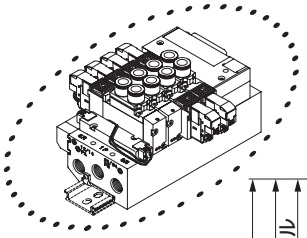
● 省配線　左側タイプ（T10･T11･T30･T50･T51･T52･T53）
外部パイロット（K）

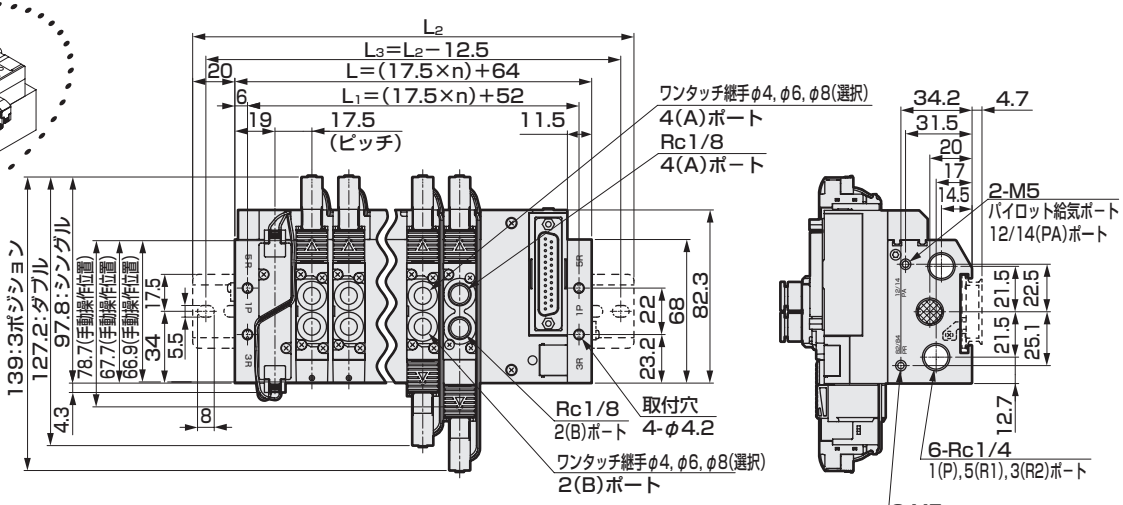




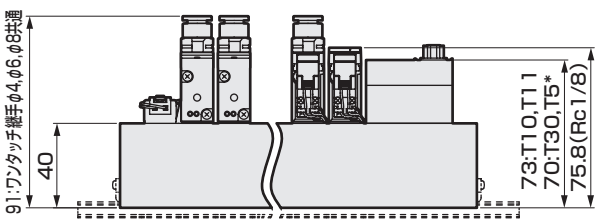
（1連目）　…　（n連目）

● 省配線　右側タイプ（T10R・T11R・T30R・T50R・T51R・T52R・T53R）
外部パイロット（K）





（1連目）　…　（n連目）



連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	99.0	116.5	134.0	151.5	169.0	186.5	204.0	221.5	239.0	256.5	274.0	291.5	309.0	326.5	344.0	361.5	379.0	396.5	414.0
L_1	87.0	104.5	122.0	139.5	157.0	174.5	192.0	209.5	227.0	244.5	262.0	279.5	297.0	314.5	332.0	349.5	367.0	384.5	402.0
L_2	150.0	162.5	175.0	200.0	212.5	237.5	250.0	262.5	287.5	300.0	325.0	337.5	350.0	375.0	387.5				
L_3	137.5	150.0	162.5	187.5	200.0	225.0	237.5	250.0	275.0	287.5	312.5	325.0	337.5	362.5	375.0				

M4GA2-T6G1 Series

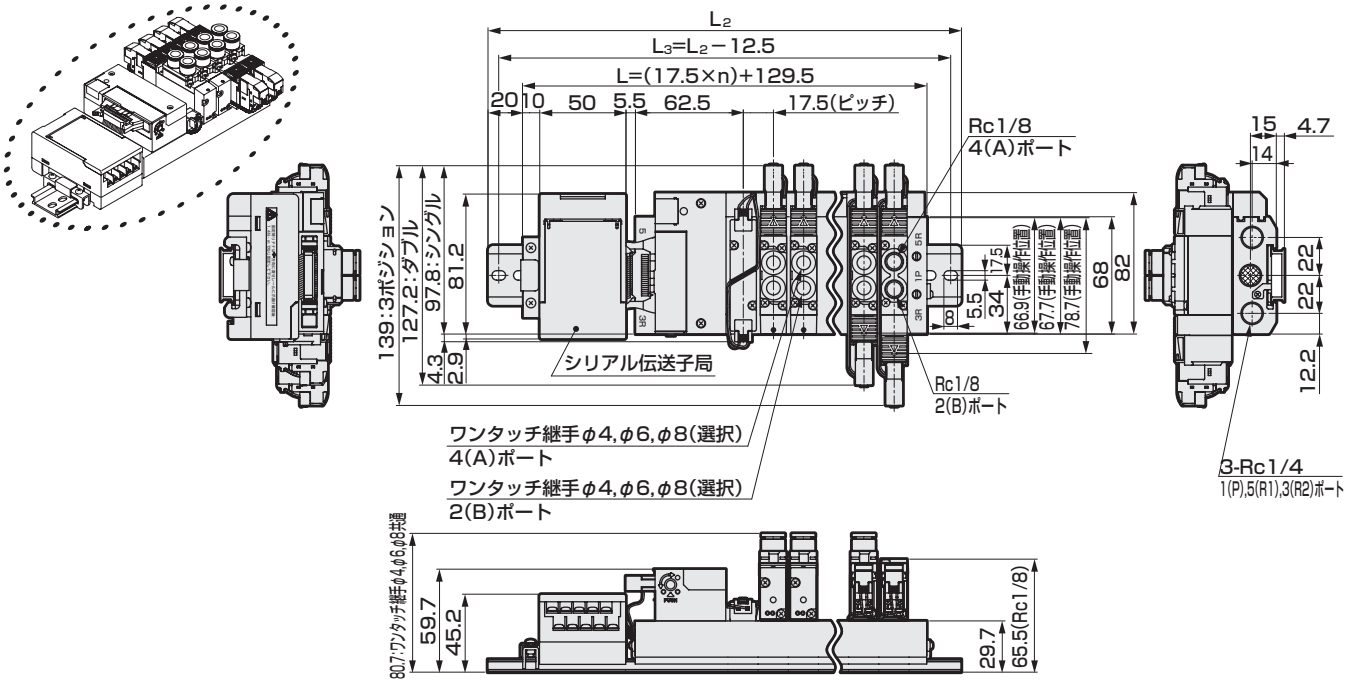
省配線マニホールド；ダイレクト配管；シリアル伝送

外形寸法図 CAD

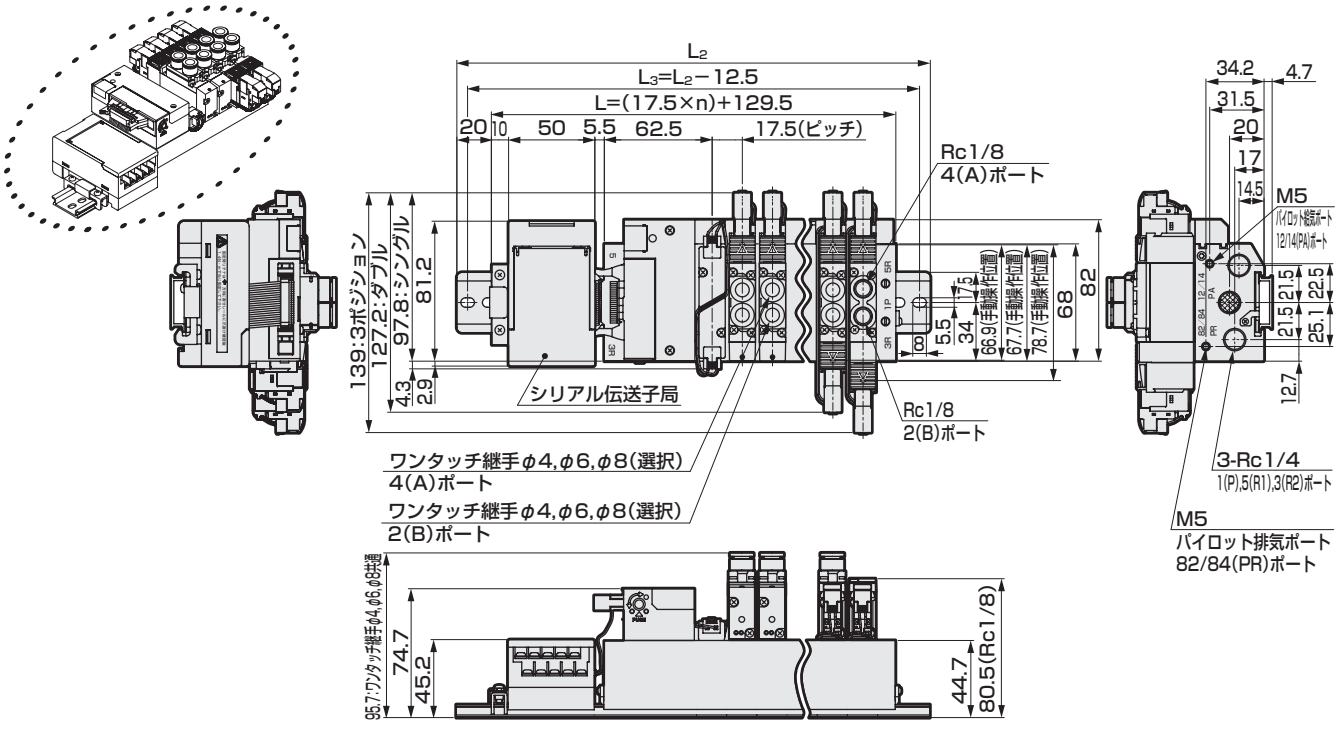
M4GA2-P7※

※2位置シングル3ポート弁はAポート又はBポートのどちらかがプラグとなります。また3ポート弁2個内蔵形はダブルと同寸法となります。

● シリアル伝送（T6G1）
DINレール取付タイプ（D）



● シリアル伝送（T6G1）
DINレール取付（D）；外部パイロットタイプ（K）



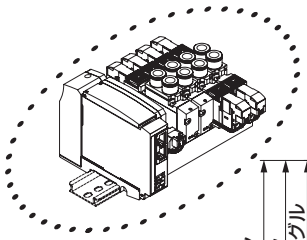
連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L	164.5	182.0	199.5	217.0	234.5	252.0	269.5	287.0	304.5	322.0	339.5	357.0	374.5	392.0	409.5
L_2	212.5	225.0	250.0	262.5	275.0	300.0	312.5	337.5	350.0	362.5	387.5	400.0	425.0	437.5	450.0
L_3	200.0	212.5	237.5	250.0	262.5	287.5	300.0	325.0	337.5	350.0	375.0	387.5	412.5	425.0	437.5

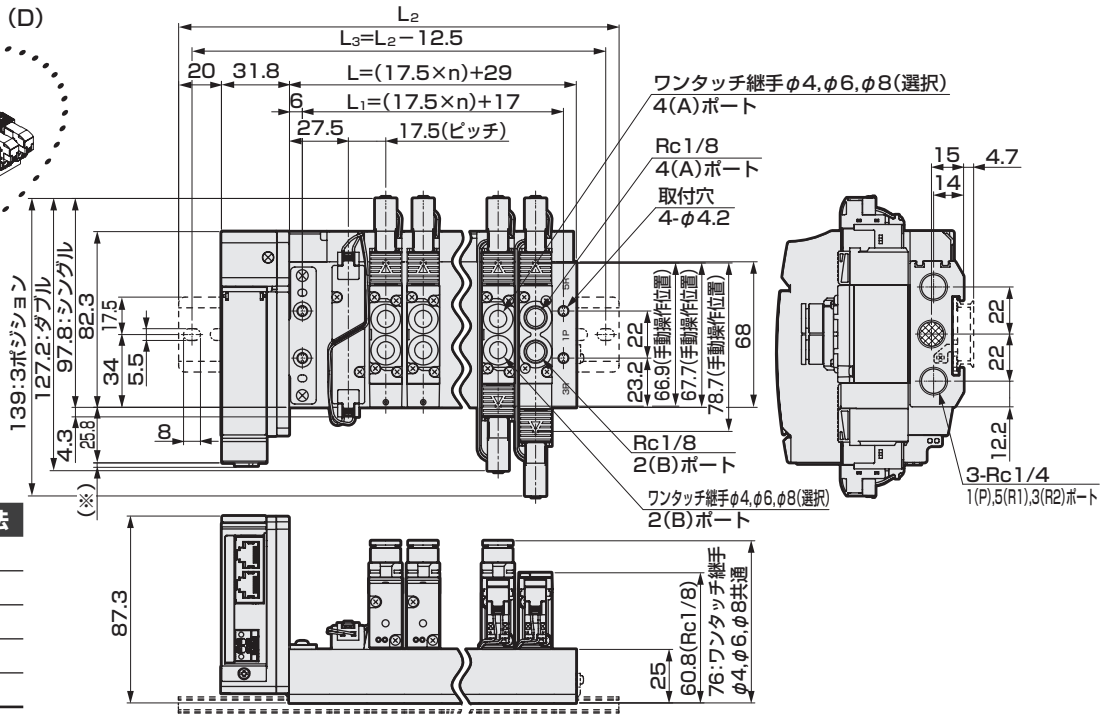
外形寸法図

M4GA2-P7※

※取付穴詳細は754ページをご覧ください。

● シリアル伝送（T8□）
DINレール取付タイプ（D）



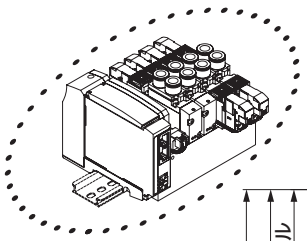


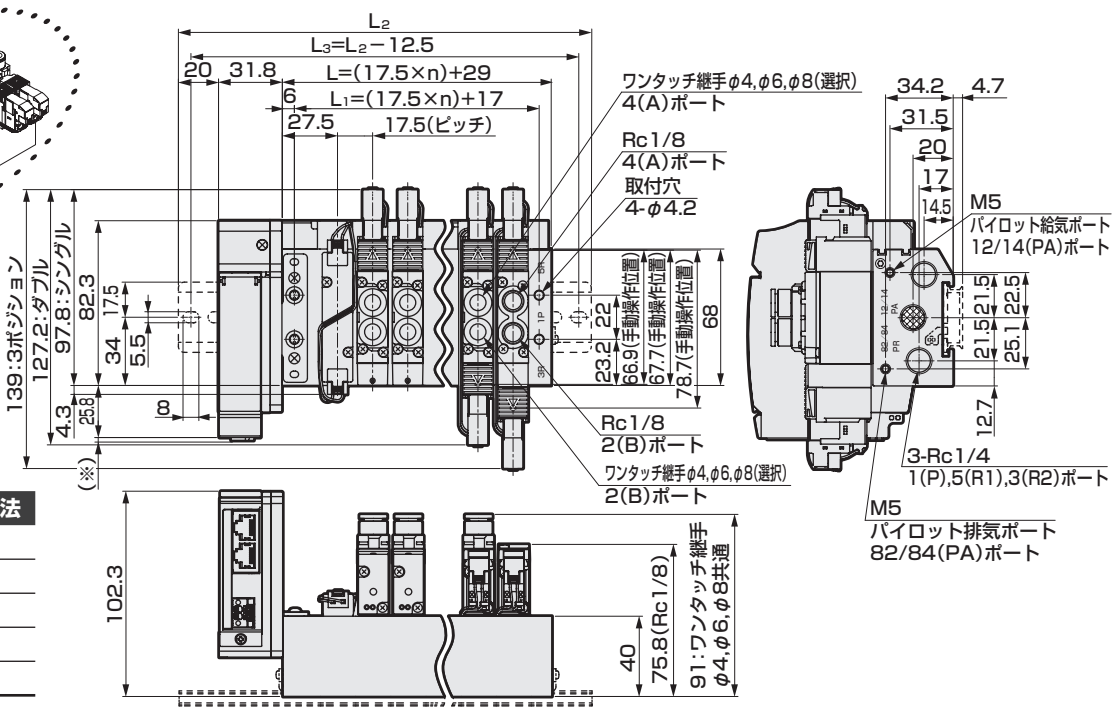
シリアル伝送	(※)寸法
T8G□	1.0
T8P□	4.9
T8E□	1.5
T8D□	1.0
T8K□	1.0

連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	64.0	81.5	99.0	116.5	134.0	151.5	169.0	186.5	204.0	221.5	239.0	256.5	274.0	291.5	309.0	326.5	344.0	361.5	379.0
L_1	52.0	69.5	87.0	104.5	122.0	139.5	157.0	174.5	192.0	209.5	227.0	244.5	262.0	279.5	297.0	314.5	332.0	349.5	367.0
L_2	137.5	162.5	175.0	200.0	212.5	225.0	250.0	262.5	287.5	300.0	312.5	337.5	350.0	375.0	387.5				
L_3	125.0	150.0	162.5	187.5	200.0	212.5	237.5	250.0	275.0	287.5	300.0	325.0	337.5	362.5	375.0				

M4GA2-P7※

● シリアル伝送（T8□）
DINレール取付タイプ（D）；外部パイロットタイプ（K）





シリアル伝送	(※)寸法
T8G□	1.0
T8P□	4.9
T8E□	1.5
T8D□	1.0
T8K□	1.0

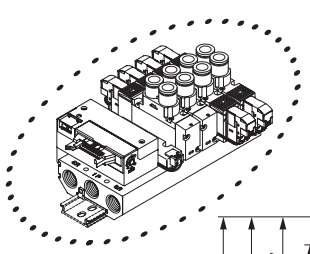
連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	64.0	81.5	99.0	116.5	134.0	151.5	169.0	186.5	204.0	221.5	239.0	256.5	274.0	291.5	309.0	326.5	344.0	361.5	379.0
L_1	52.0	69.5	87.0	104.5	122.0	139.5	157.0	174.5	192.0	209.5	227.0	244.5	262.0	279.5	297.0	314.5	332.0	349.5	367.0
L_2	137.5	162.5	175.0	200.0	212.5	225.0	250.0	262.5	287.5	300.0	312.5	337.5	350.0	375.0	387.5				
L_3	125.0	150.0	162.5	187.5	200.0	212.5	237.5	250.0	275.0	287.5	300.0	325.0	337.5	362.5	375.0				

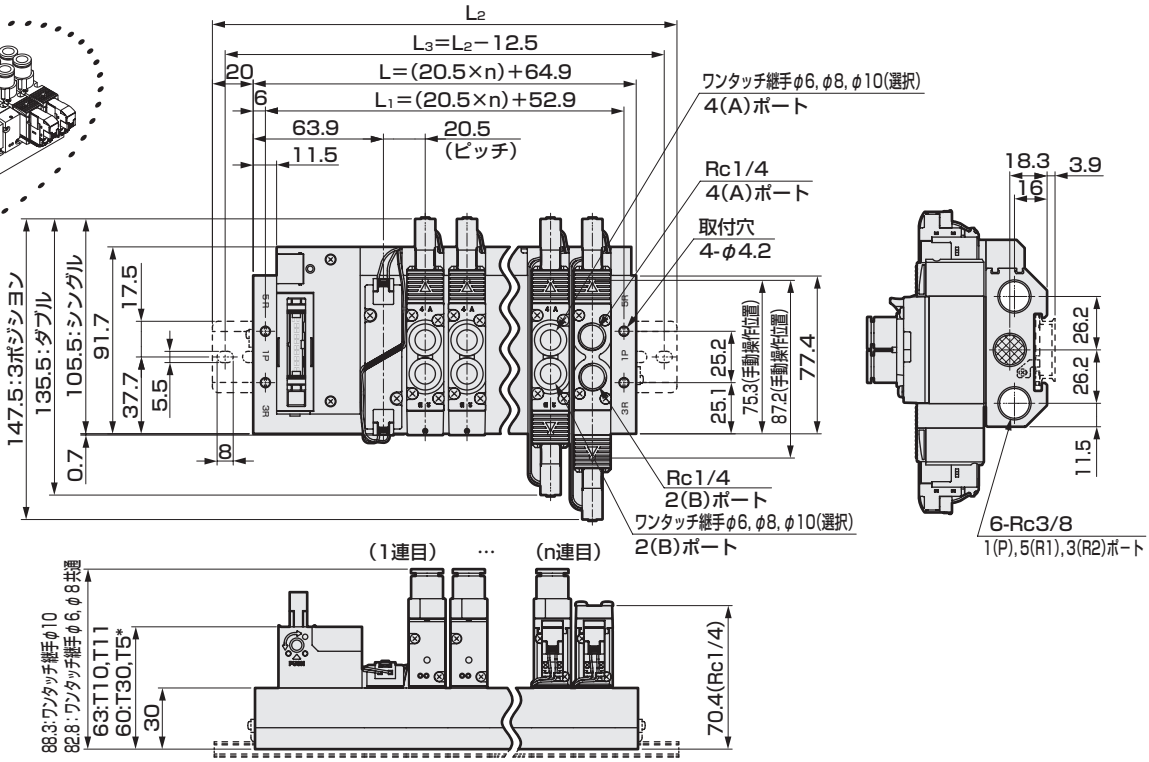
外形寸法図 CAD

M4GA3-P7※

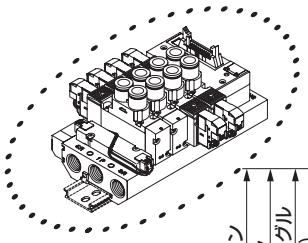
※本図はT50を示します。電装ブロックの詳細寸法は558ページ、559ページをご確認ください。
※2位置シングル3ポート弁は、Aポート又はBポートのどちらかがプラグとなります。
※取付穴詳細は754ページをご覧ください。

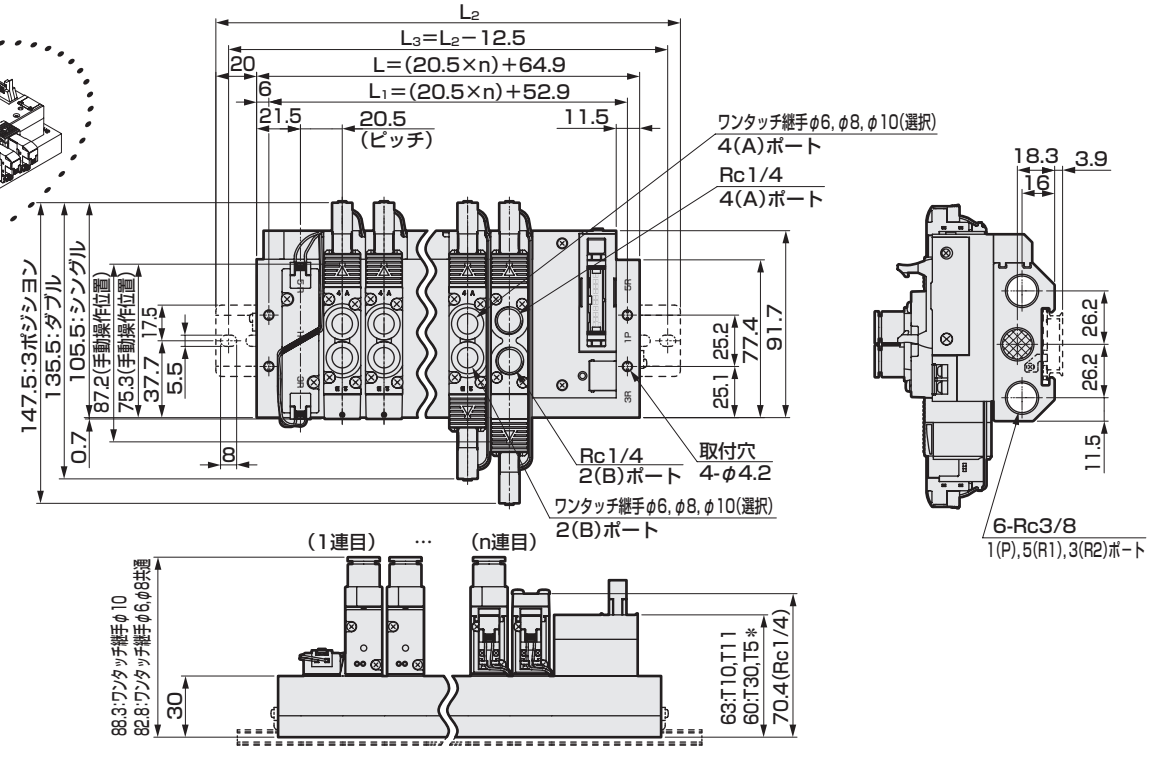
● 省配線　左側タイプ（T10・T11・T30・T50・T51・T52・T53）





● 省配線　右側タイプ（T10R・T11R・T30R・T50R・T51R・T52R・T53R）





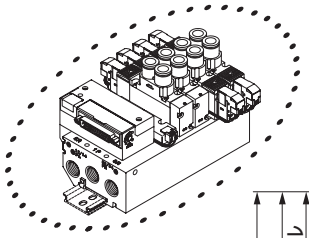
連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L	105.9	126.4	146.9	167.4	187.9	208.4	228.9	249.4	269.9	290.4	310.9	331.4	351.9	372.4	392.9
L_1	93.9	114.4	134.9	155.4	175.9	196.4	216.9	237.4	257.9	278.4	298.9	319.4	339.9	360.4	380.9
L_2	150.0	175.0	187.5	212.5	237.5	250.0	275.0	300.0	312.5	337.5	362.5	375.0	400.0	412.5	437.5
L_3	137.5	162.5	175.0	200.0	225.0	237.5	262.5	287.5	300.0	325.0	350.0	362.5	387.5	400.0	425.0

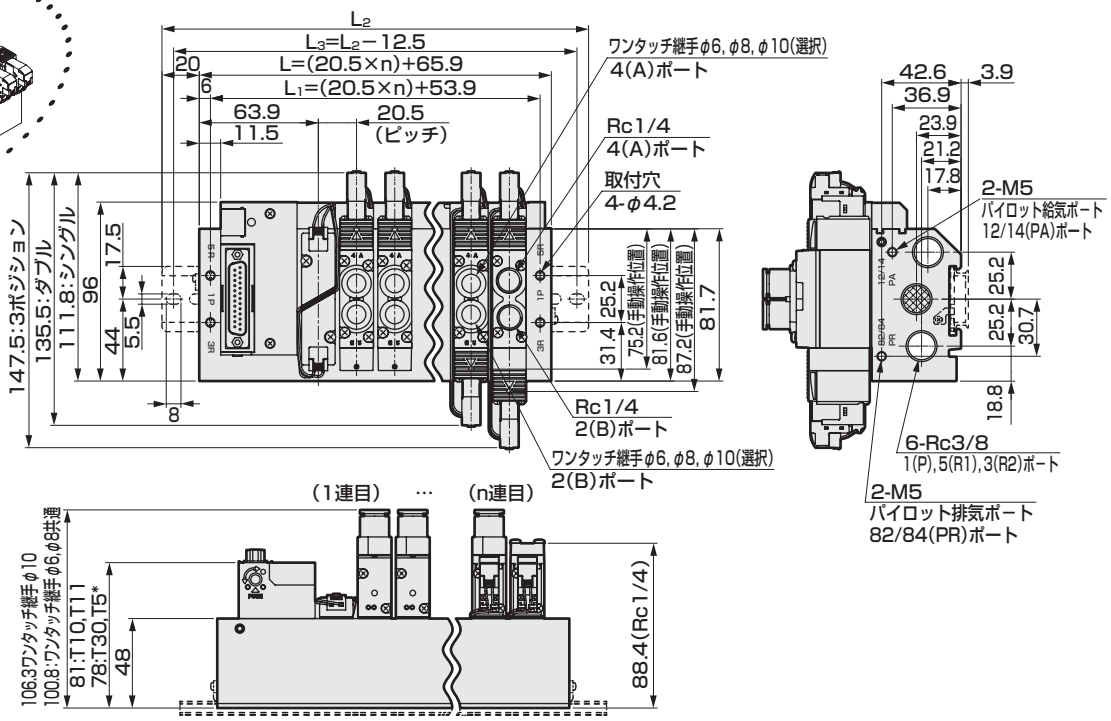
外形寸法図 CAD

M4GA3-P7※

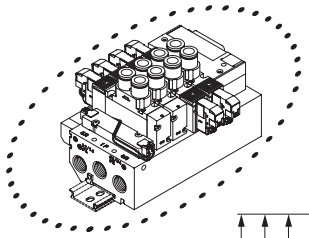
※本図はT30を示します。電装ブロックの詳細寸法は558ページ、559ページをご確認ください。
※2位置シングル3ポート弁は、Aポート又はBポートのどちらかがプラグとなります。
※取付穴詳細は754ページをご覧ください。

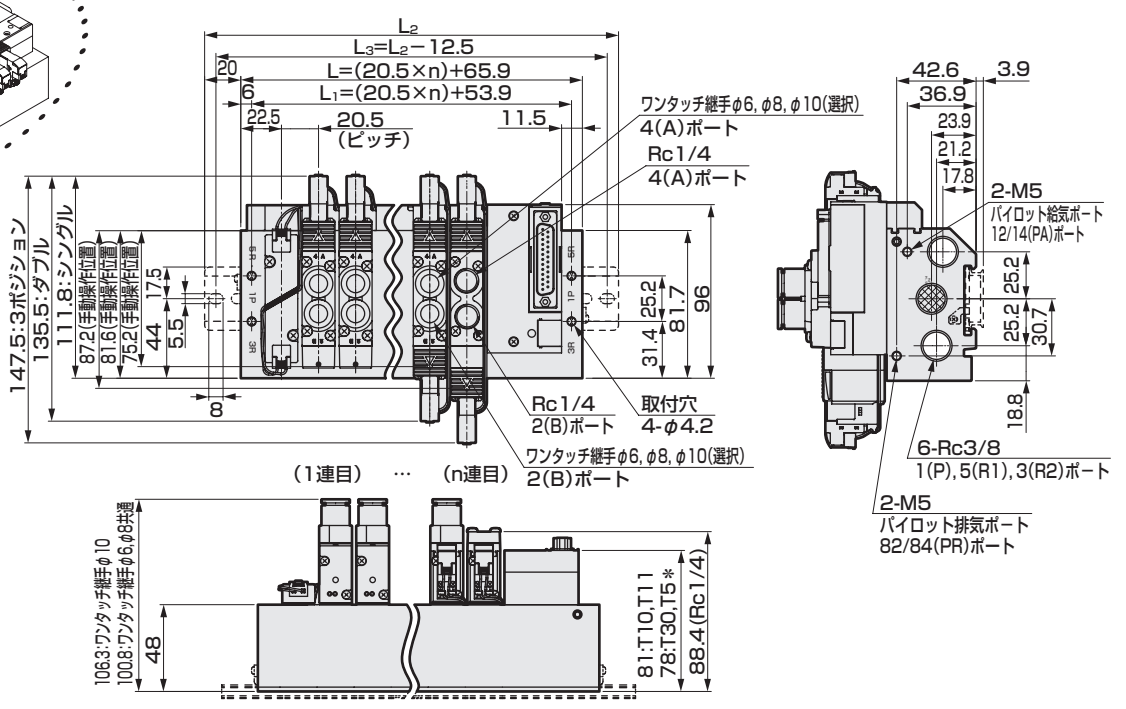
● 省配線　左側タイプ（T10･T11･T30･T50･T51･T52･T53）
外部パイロット（K）





● 省配線　右側タイプ（T10R・T11R・T30R・T50R・T51R・T52R・T53R）
外部パイロット（K）





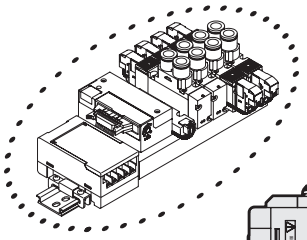
連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L	106.9	127.4	147.9	168.4	188.9	209.4	229.9	250.4	270.9	291.4	311.9	332.4	352.9	373.4	393.9
L_1	94.9	115.4	135.9	156.4	176.9	197.4	217.9	238.4	258.9	279.4	299.9	320.4	340.9	361.4	381.9
L_2	150.0	175.0	200.0	212.5	237.5	250.0	275.0	300.0	312.5	337.5	362.5	375.0	400.0	425.0	437.5
L_3	137.5	162.5	187.5	200.0	225.0	237.5	262.5	287.5	300.0	325.0	350.0	362.5	387.5	412.5	425.0

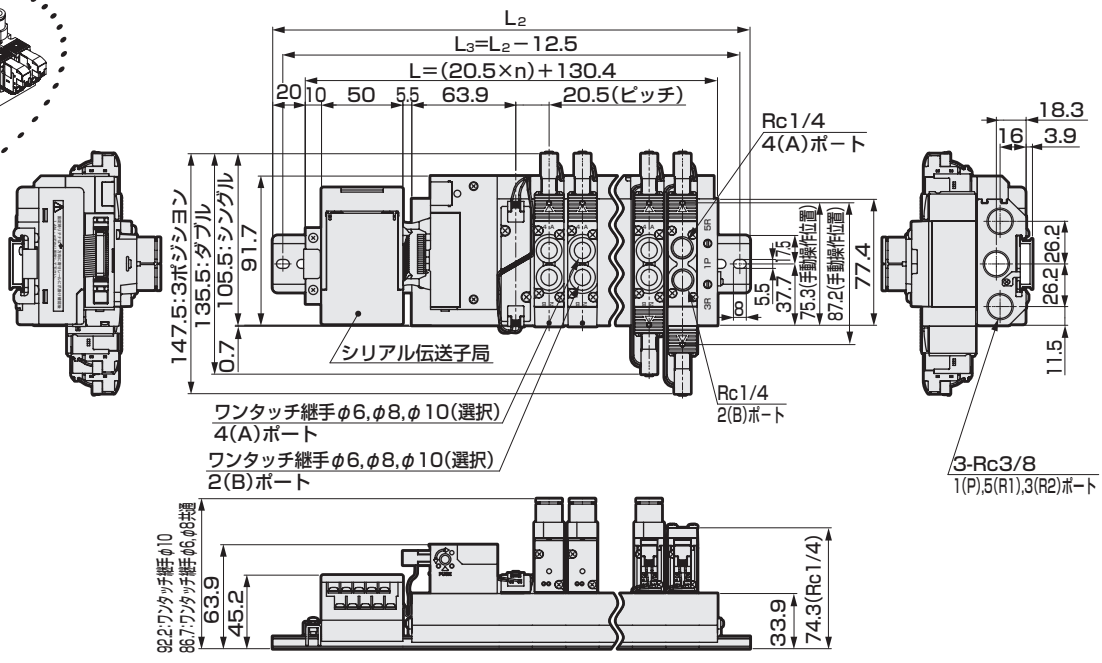
外形寸法図 CAD

M4GA3-P7※

※2位置シングル3ポート弁は、Aポート又はBポートのどちらかがプラグとなります。

● シリアル伝送（T6G1）
DINレール取付タイプ（D）

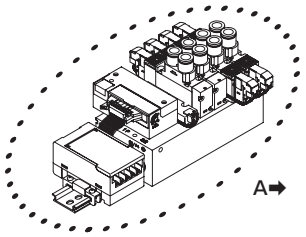


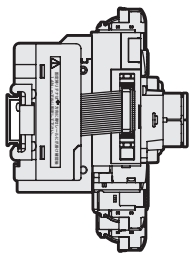


連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L	171.4	191.9	212.4	232.9	253.4	273.9	294.4	314.9	335.4	355.9	376.4	396.9	417.4	437.9	458.4
L_2	212.5	237.5	262.5	275.0	300.0	325.0	337.5	362.5	387.5	400.0	425.0	437.5	462.5	487.5	500.0
L_3	200.0	225.0	250.0	262.5	287.5	312.5	325.0	350.0	375.0	387.5	412.5	425.0	450.0	475.0	487.5

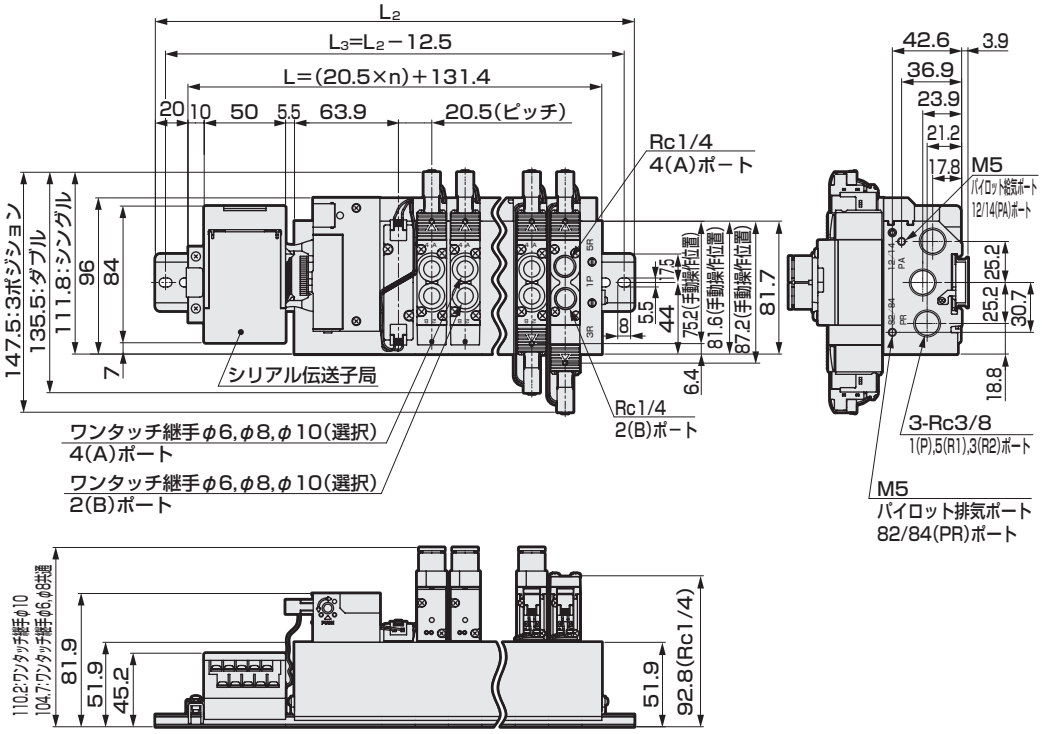
M4GA3-P7※

● シリアル伝送（T6G1）
DINレール取付タイプ（D）；
外部パイロットタイプ（K）





A 矢視図



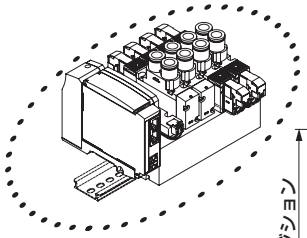
連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L	172.4	192.9	213.4	233.9	254.4	274.9	295.4	315.9	336.4	356.9	377.4	397.9	418.4	438.9	459.4
L_2	212.5	237.5	262.5	275.0	300.0	325.0	337.5	362.5	387.5	400.0	425.0	437.5	462.5	487.5	500.0
L_3	200.0	225.0	250.0	262.5	287.5	312.5	325.0	350.0	375.0	387.5	412.5	425.0	450.0	475.0	487.5

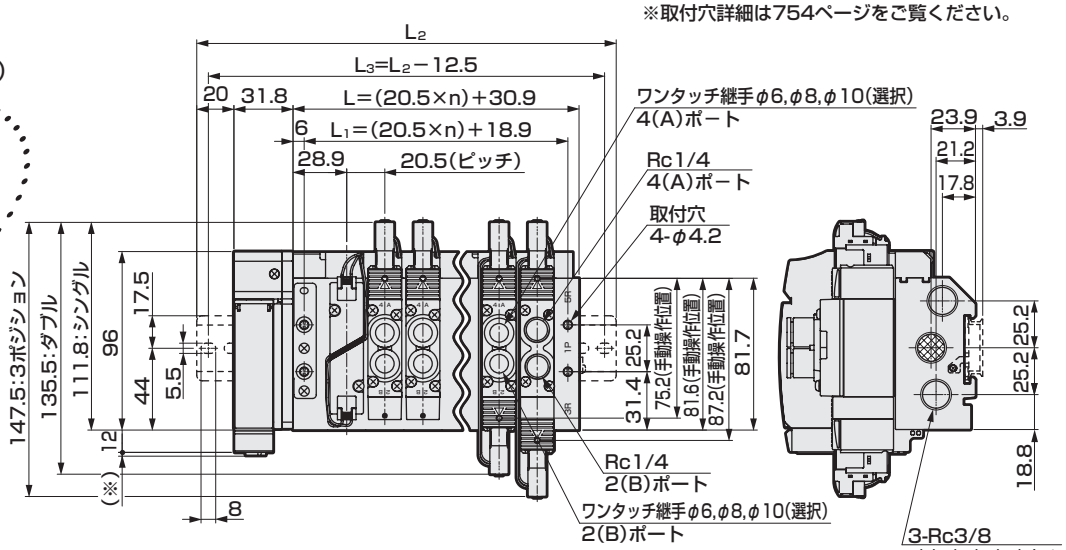
外形寸法図

M4GA3-P7※

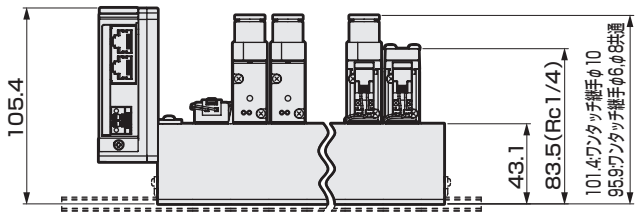
※取付穴詳細は754ページをご覧ください。

● シリアル伝送（T8□）
DINレール取付タイプ（D）





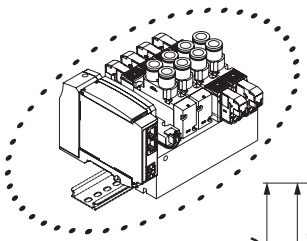
シリアル伝送	(※)寸法
T8G□	1.0
T8P□	4.9
T8E□	1.5
T8D□	1.0
T8K□	1.0

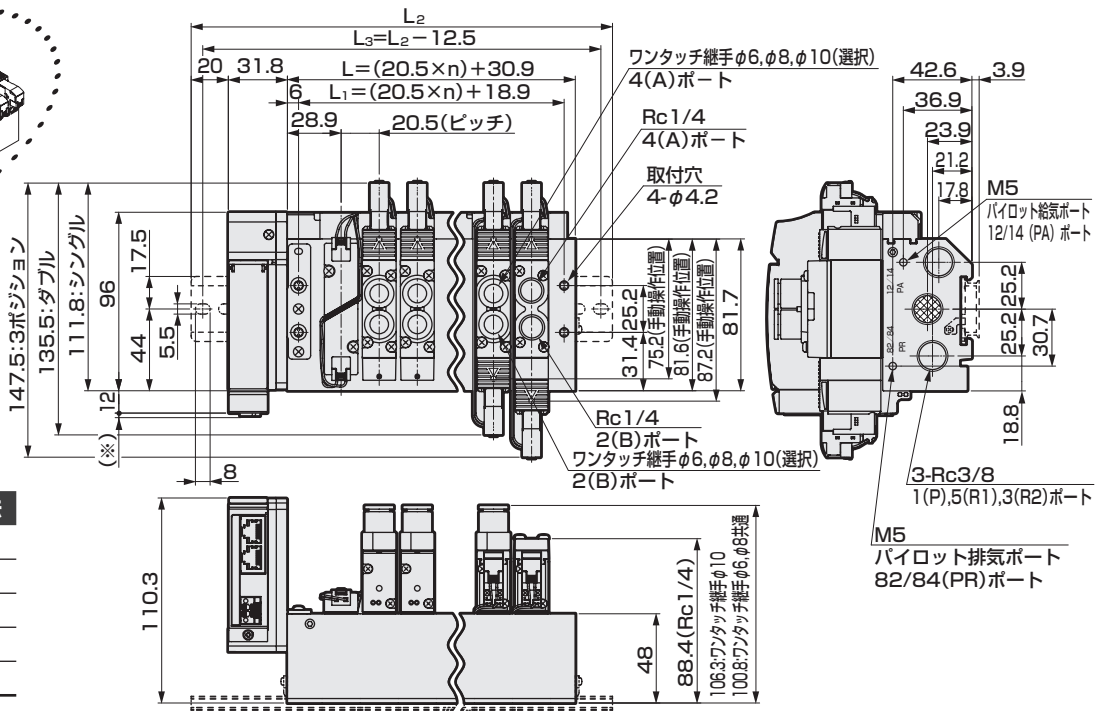


連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L	71.9	92.4	112.9	133.4	153.9	174.4	194.9	215.4	235.9	256.4	276.9	297.4	317.9	338.4	358.9
L_1	59.9	80.4	100.9	121.4	141.9	162.4	182.9	203.4	223.9	244.4	264.9	285.4	305.9	326.4	346.9
L_2	150.0	175.0	187.5	212.5	237.5	250.0	275.0	287.5	312.5	337.5	350.0	375.0	400.0	412.5	437.5
L_3	137.5	162.5	175.0	200.0	225.0	237.5	262.5	275.0	300.0	325.0	337.5	362.5	387.5	400.0	425.0

M4GA3-P7※

● シリアル伝送（T8□）
DINレール取付タイプ（D）；外部パイロットタイプ（K）



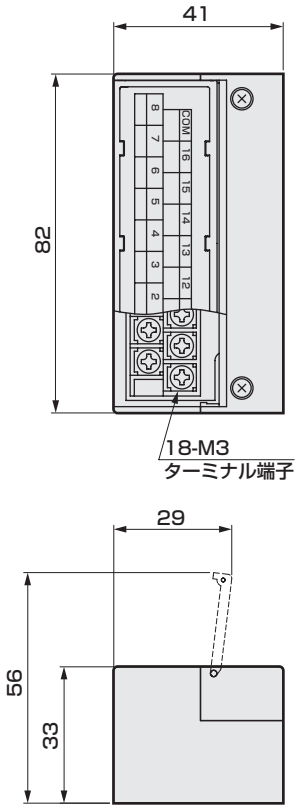


シリアル伝送	(※)寸法
T8G□	1.0
T8P□	4.9
T8E□	1.5
T8D□	1.0
T8K□	1.0

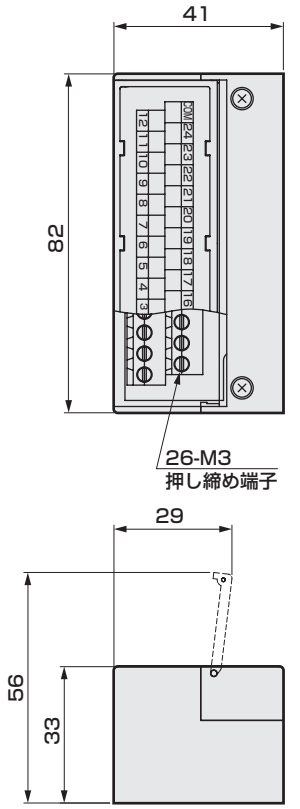
連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L	71.9	92.4	112.9	133.4	153.9	174.4	194.9	215.4	235.9	256.4	276.9	297.4	317.9	338.4	358.9
L_1	59.9	80.4	100.9	121.4	141.9	162.4	182.9	203.4	223.9	244.4	264.9	285.4	305.9	326.4	346.9
L_2	150.0	175.0	187.5	212.5	237.5	250.0	275.0	287.5	312.5	337.5	350.0	375.0	400.0	412.5	437.5
L_3	137.5	162.5	175.0	200.0	225.0	237.5	262.5	275.0	300.0	325.0	337.5	362.5	387.5	400.0	425.0

電装ブロック部：外形寸法図

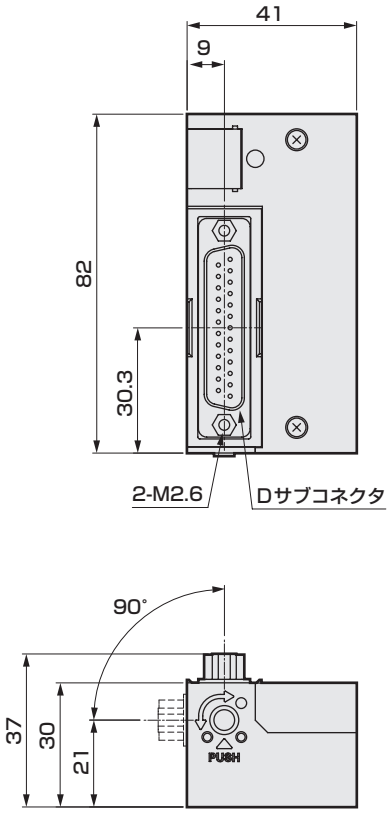
● 集中端子台（M3ねじ）T10



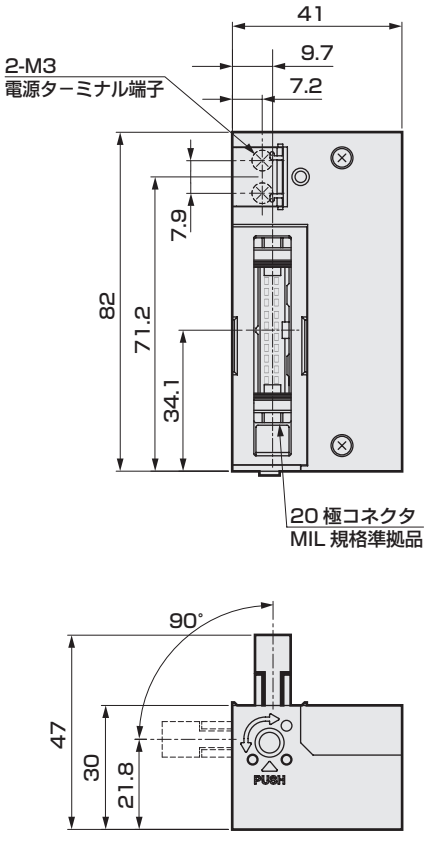
● 集中端子台（押し締め）T11



● DサブコネクタT30

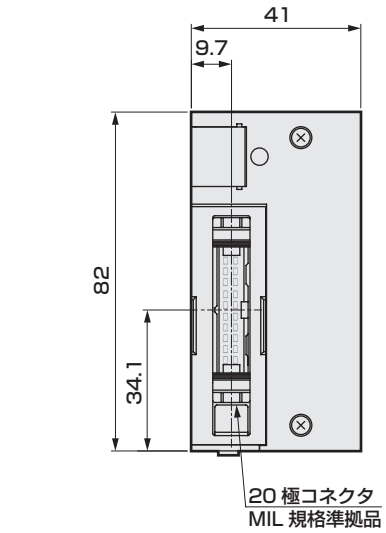


● 20ピンフラットケーブルコネクタ（電源端子付）T50

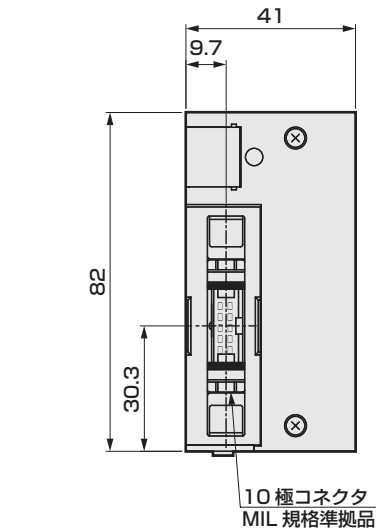


電装ブロック部：外形寸法図

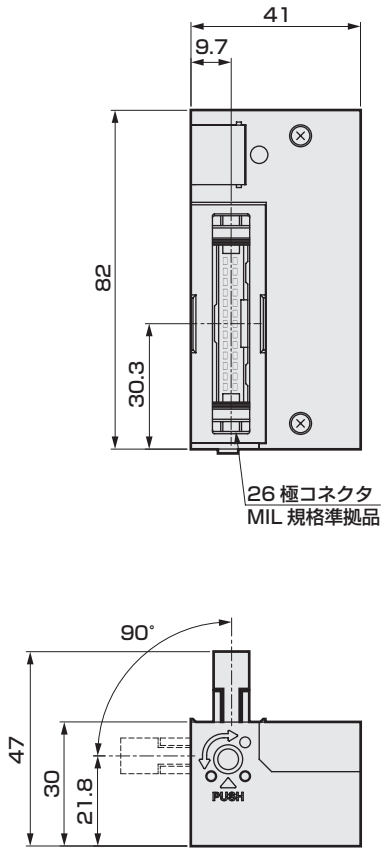
● 20ピンフラットケーブルコネクタ（電源端子なし）
T51



● 10ピンフラットケーブルコネクタ（電源端子なし）
T52



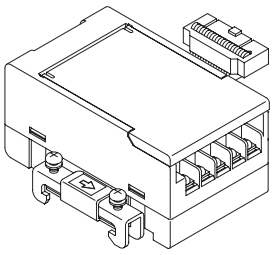
● 26ピンフラットケーブルコネクタ（電源端子なし）
T53



● シリアル伝送子局単品（コネクタ接続タイプ）

4GR − OPP3 − 1G

㋑配線方法

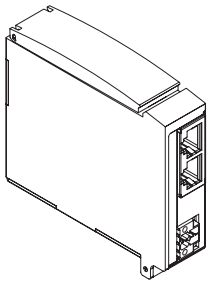


記号	内　容			
㋑ 配線方法				
1G	T6G1	CC-Link	NPN	16点

● シリアル伝送子局単品（薄形スロットタイプ）

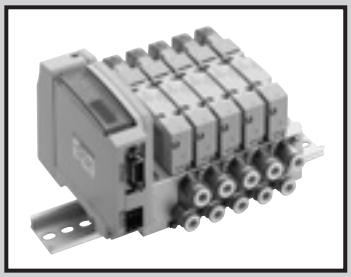
4GR − OPP7 − 2G

㋑配線方法



記号	内　容			
㋑ 配線方法				
1G	T8G1	CC-Link	NPN	16点
2G	T8G2			32点
1G-P	T8GP1		PNP	16点
2G-P	T8GP2			32点
1P	T8P1	PROFIBUS-DP	NPN	16点
2P	T8P2			32点
1P-P	T8PP1		PNP	16点
2P-P	T8PP2			32点
1EC	T8EC1	EtherCAT	NPN	16点
2EC	T8EC2			32点
1EC-P	T8ECP1		PNP	16点
2EC-P	T8ECP2			32点
1EN	T8EN1	EtherNet/IP	NPN	16点
2EN	T8EN2			32点
1EN-P	T8ENP1		PNP	16点
2EN-P	T8ENP2			32点
1D	T8D1	DeviceNet	NPN	16点
2D	T8D2			32点
1D-P	T8DP1		PNP	16点
2D-P	T8DP2			32点
1EB	T8EB1	CC-Link IEF Basic	NPN	16点
2EB	T8EB2			32点
1EB-P	T8EBP1		PNP	16点
2EB-P	T8EBP2			32点
1EF	T8EF1	CC-Link IE Field	NPN	16点
2EF	T8EF2			32点
1EF-P	T8EFP1		PNP	16点
2EF-P	T8EFP2			32点
1EP	T8EP1	PROFINET	NPN	16点
2EP	T8EP2			32点
1EP-P	T8EPP1		PNP	16点
2EP-P	T8EPP2			32点
1KC	T8KC1	IO-Link	NPN	16点
2KC	T8KC2			32点
1KC-P	T8KCP1		PNP	16点
2KC-P	T8KCP2			32点

MEMO



省配線マニホールド
ベース配管
直接マウントタイプ・DIN レールマウントタイプ

M3GB1·2-T※(D) Series
M4GB1·2·3-T※(D) Series

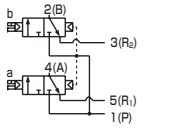
● 適応シリンダ径：φ 20 ～φ 100

RoHS CAD

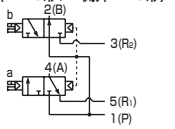
JIS記号

● 3ポート弁2個内蔵形

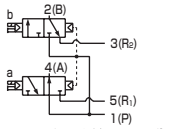
(A側弁：NC形、B側弁：NC形)



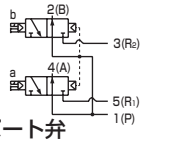
(A側弁：NC形、B側弁：NO形)



(A側弁：NO形、B側弁：NC形)

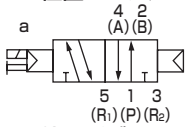


(A側弁：NO形、B側弁：NO形)

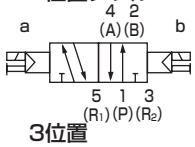


● 5ポート弁

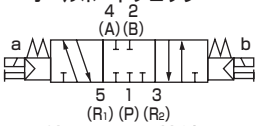
2位置シングル



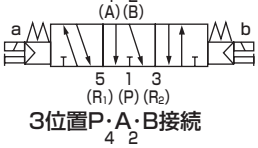
2位置ダブル



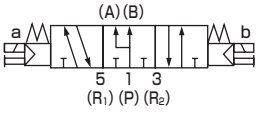
3位置
オールポートブロック



3位置A·B·R接続



3位置P·A·B接続



構造と材料制限

	構造	材料制限			形番
P7シリーズ	発塵防止				ー P70
	発塵防止	銅系不可	シリコン系不可	ハロゲン系不可 (フッ素・塩素・シュウ素)	ー P74 受注生産品

マニホールド共通仕様

項目		内容
マニホールド形式		省配線一体形ベース
取付方法		直接マウント形/DINレールマウント形
給気・排気方法		集中給気・集中排気 (排気誤作動防止弁内蔵)
パイロット排気方法	内部パイロット	主弁·パイロット弁集中排気 (パイロット排気チェック弁内蔵)
	外部パイロット	主弁·パイロット弁個別排気
配管方向		ベース部横方向
弁の種類と操作方式		パイロット式ソフトスプール弁
使用流体		圧縮空気
最高使用圧力	MPa	0.7
最低使用圧力	MPa	0.2 (注3)
耐圧力	MPa	1.05
周囲温度	℃	−5～55 (凍結なきこと)
流体温度	℃	5～55
手動装置		ノンロック・ロック共用形 (標準)
給油	(注1)	不要
保護構造	(注2)	防塵
耐振動	m/s²	50以下
耐衝撃	m/s²	300以下
雰囲気		腐食性ガス雰囲気での使用は不可

電気仕様

項目		内容		
定格電圧 V		T1□、T30□、T5□		T6G1、T8□
		DC24	DC12	DC24
電圧変動範囲 (注4)		± 10%		+10%、− 5%
保持電流 A	標準	0.017	0.034	0.017
	低発熱・省電力回路付	0.005	0.010	0.005
消費電力 W	標準	0.4		
	低発熱・省電力回路付	0.1		
耐熱クラス		B		
サージキラー (注5)		ツェナーダイオード		
インジケータ		LED		

注1　給油される場合は、タービン油1種ISOVG32をご使用ください。
過多の給油、間欠の給油は、作動が不安定となります。
注2　水滴、油等のかからないように使用してください。
注3　外部パイロット（オプション記号：K）を選択時の使用圧力範囲は0～0.7MPaです。また、外部パイロット圧力は0.2～0.7MPaでご使用ください。
注4　T6G1、T8□（シリアル伝送タイプ）は内部回路により電圧降下がありますので電圧変動範囲に注意してください。
注5　低発熱、省電力回路付またはサージレスを選択した場合はダイオードなります。

共通仕様

項目		M3GB1・M4GB1	M3GB2・M4GB2	M3GB3・M4GB3
接続口径	A・B ポート	パーブ継手φ1.8 ワンタッチ継手φ1.8,φ4,φ6,φ8(注6) M5	ワンタッチ継手 φ4,φ6,φ8,φ10(注6) Rc1/8	ワンタッチ継手 φ6,φ8,φ10 Rc1/4
	P・R1・R2 ポート	Rc1/8	Rc1/4	Rc3/8

注6　受注生産となります。

T1□、T30□、T5□

項目		M3GB1・M4GB1		M3GB2・M4GB2		M3GB3・M4GB3	
		直接マウント	DIN レールマウント	直接マウント	DIN レールマウント	直接マウント	DIN レールマウント
最大連数	標準(内部パイロット)	20連	16連	20連	16連	16連	
	外部パイロット	12連					
マニホールドベース質量	標準	43n+335	45n+348	80n+398	82n+431	124n+548	126n+582
算出式 (n：連数) g	外部パイロット	44n+330	46n+344	88n+433	90n+467	129n+577	131n+606

T6G1

項目		M3GB1・M4GB1	M3GB2・M4GB2	M3GB3・M4GB3
		DIN レールマウント	DIN レールマウント	DIN レールマウント
最大連数	標準(内部パイロット)	16連	16連	16連
	外部パイロット	12連		
マニホールドベース質量	標準	45n+495	82n+578	126n+729
算出式 (n：連数) g	外部パイロット	46n+491	90n+615	131n+753

T8□

項目		M3GB1・M4GB1		M3GB2・M4GB2		M3GB3・M4GB3	
		直接マウント	DIN レールマウント	直接マウント	DIN レールマウント	直接マウント	DIN レールマウント
最大連数	標準(内部パイロット)	20連	16連	20連	16連	16連	
	外部パイロット	12連					
マニホールドベース質量	標準	46n+305	49n+332	83n+318	86n+350	128n+384	132n+416
算出式 (n：連数) g	外部パイロット	48n+312	51n+339	91n+336	94n+368	146n+417	150n+449

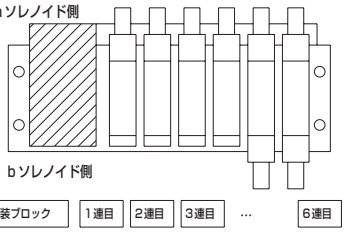
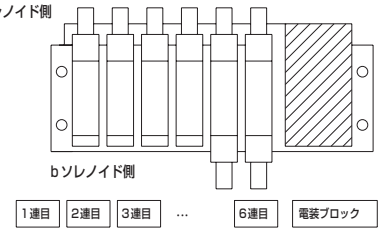
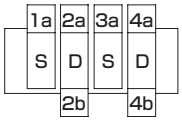
マニホールドベース質量は、DINレール、電装ブロック又は子局付のねじ接続仕様の値です。
マニホールド最大連数は、右記の配線仕様毎のソレノイド最大点数でも制限されますのでご注意ください。

流量特性

機種形番	切換位置区分		P→A/B		A/B→R1/R2	
			C[dm³/(s·bar)]	b	C[dm³/(s·bar)]	b
M3GB1 M4GB1	3ポート弁2個内蔵形		0.86	0.35	1.1 (0.67)	0.22 (0.23)
	2位置		1.1	0.22	1.2 (0.70)	0.20 (0.10)
	3位置	オールポートブロック	0.98	0.22	1.1 —	0.24 —
		ABR接続	0.97	0.35	1.3 (0.68)	0.22 (0.24)
		PAB接続	1.1	0.38	1.1 —	0.21 —
M3GB2 M4GB2	3ポート弁2個内蔵形		1.7	0.44	2.1 (1.6)	0.32 (0.30)
	2位置		2.4	0.34	2.7 (1.7)	0.24 (0.31)
	3位置	オールポートブロック	2.2	0.34	2.4 —	0.29 —
		ABR接続	2.2	0.34	2.8 (1.8)	0.24 (0.27)
		PAB接続	2.4	0.29	2.4 —	0.29 —
M4GB3	2位置		3.5	0.34	3.8 (2.6)	0.11 (0.27)
	3位置	オールポートブロック	3.1	0.33	3.3 —	0.22 —
		ABR接続	3.0	0.30	3.8 (2.7)	0.11 (0.22)
		PAB接続	3.6	0.36	3.3 —	0.28 —

注1：有効断面積Sと音速コンダクタンスCとの換算はS≒5.0×Cです。　注2：（ ）内は排気誤作動防止弁付の値です。

配線仕様

項目	T10□ 集中端子台タイプ	T11□ 集中端子台タイプ	T30□ Dサブコネクタ	T50□ フラットケーブル20ピンタイプ	T51□ フラットケーブル20ピンタイプ	T52□ フラットケーブル10ピンタイプ	T53□ フラットケーブル26ピンタイプ
接続コネクタおよび端子台仕様	M3ねじ締めタイプ 端子数18	押し締めタイプ 端子数26	Dサブコネクタ25ピン	MIL-C-83503規格準拠 圧接ソケット20ピン	MIL-C-83503規格準拠 圧接ソケット20ピン	MIL-C-83503規格準拠 圧接ソケット10ピン	MIL-C-83503規格準拠 圧接ソケット26ピン
ソレノイド最大点数	16点	24点	24点	16点	18点	8点	24点
マニホールド内部結線	詳細は、714ページ～721ページ						
電装ブロック位置 無記号：左側 R ：右側	左側：T□  右側：T□R 						
配列方式 無記号：標準順詰め W ：ダブル配線	（例）T50□の場合 マニホールド仕様  1連目 3連目 2連目 4連目						

標準配線(順詰め)：無記号

コネクタピンNo.	1	2	3	4	5	6
バルブソレノイドNo.	1a	2a	2b	3a	4a	4b

ダブル配線：W

コネクタピンNo.	1	2	3	4	5	6	7	8
バルブソレノイドNo.	1a	空	2a	2b	3a	空	4a	4b

シリアル伝送子局仕様

通信設定ファイルは当社ホームページ（https://www.ckd.co.jp/）からダウンロードしてください。

項目		T6G1
ネットワーク名		CC-Link ver1.10
電源電圧	ユニット側	DC 24V±10%
	バルブ側	DC 24V +10% −5%
消費電流	ユニット側	100mA以下（出力全点ON時）
	バルブ側	15mA以下（出力全点OFF時）
出力点数		16点
占有数		1局
動作表示		LED（電源および通信状態）

項目		T8G1 T8G2	T8GP1 T8GP2	T8P1 T8P2	T8PP1 T8PP2	T8EC1 T8EC2	T8ECP1 T8ECP2	T8EN1 T8EN2	T8ENP1 T8ENP2	T8D1 T8D2	T8DP1 T8DP2	T8EB1 T8EB2	T8EBP1 T8EBP2	T8EF1 T8EF2	T8EFP1 T8EFP2	T8EP1 T8EP2	T8EPP1 T8EPP2	T8KC1 T8KC2	T8KCP1 T8KCP2
通信システム名		CC-Link ver1.10		PROFIBUS-DP(V0)		EtherCAT		EtherNet/IP		DeviceNet		CC-Link IEF Basic		CC-Link IE Field		PROFINET		IO-Link	
電源電圧	ユニット側	DC24V±10%（T8D※のみDC11～25V）																	
	バルブ側	DC24V + 10%、− 5%																	
消費電流	ユニット側	60mA以下（出力全点ON時）		60mA以下（出力全点ON時）		110mA以下（出力全点ON時）		120mA以下（出力全点ON時）		70mA以下（出力全点ON時）		130mA以下（出力全点ON時）		140mA以下（出力全点ON時）		130mA以下（出力全点ON時）		50mA以下（出力全点ON時）	
	バルブ側	T8□1：15mA以下 T8□2：20mA以下 （出力全点 ON 時）負荷電流は含みません								15mA以下 （出力全点 ON 時）負荷電流は含みません									
出力点数		T8□1：16点　T8□2：32点																	
占有数		1局																	
動作表示		LED（電源及び通信状態）																	
出力形式		NPN出力	PNP出力	NPN出力	PNP出力	NPN出力	PNP出力	NPN出力	PNP出力	NPN出力	PNP出力	NPN出力	PNP出力	NPN出力	PNP出力	NPN出力	PNP出力	NPN出力	PNP出力

M4GB1·2·3-T※(D) Series

省配線マニホールド；ベース配管

形番表示方法

マニホールド形番

M 4GB1 1 0R- C6 - T30 W H D - ○ - 3 - P70

3ポートマニホールド形番

M 3GB1 66 0R- C6 - T30 W H D - ○ - 3 - P70

●ベース搭載用単体バルブ

4GB1 1 9R- 00 - A2N ○ H ——— 3 - P70

●ベース搭載用3ポート単体バルブ

3GB1 66 9R- 00 - A2N ○ H ——— 3 - P70

- ロ 切換位置区分
- イ 機種形番
- ハ 接続口径 (注3) (注4)
- ニ 省配線接続
- ホ 端子・コネクタピン配列方式
- ヘ オプション
- ト マウントタイプ
- チ 連数
- リ 電圧
- ヌ クリーン仕様

●Dサブコネクタ付ケーブルの形番は717ページをご覧ください。

●フラットケーブルコネクタ用ケーブルの形番は713ページをご覧ください。

イ 機種形番

	3GB1	3GB2	4GB1	4GB2	4GB3

ロ 切換位置区分

1	2位置シングル				●	●	●
2	2位置ダブル				●	●	●
3	3位置オールポートブロック				●	●	●
4	3位置ABR接続				●	●	●
5	3位置PAB接続				●	●	●
66	3ポート弁 2個内蔵形 (注1)(注2)	A側弁:ノーマルクローズ B側弁:ノーマルクローズ	●	●			
67		A側弁:ノーマルクローズ B側弁:ノーマルオープン	●	●			
76		A側弁:ノーマルオープン B側弁:ノーマルクローズ	●	●			
77		A側弁:ノーマルオープン B側弁:ノーマルオープン	●	●			
8	ミックスマニホールド(切換区分が複数存在する場合)		●	●	●	●	●

ハ 接続口径

ポート	4(A)・2(B)ポート	P・R1・R2ポート ②=Rc1/8 ③=Rc1/4 ④=Rc3/8				
CF	φ1.8バーブ継手(対応チューブ UP-9102-**)	②		②		
C18	φ1.8ワンタッチ継手(対応チューブ UP-9402-**)	②		②		
C4	φ4ワンタッチ継手	②	③	②	③	
C6	φ6ワンタッチ継手	②	③	②	③	④
C8	φ8ワンタッチ継手 (注5)(注6)	②	③	②	③	④
C10	φ10ワンタッチ継手 (注5)(注6)		③		③	④
CL18	φ1.8ワンタッチ継手L形上向き (対応チューブ UP-9402-**)			②		
CL4	φ4ワンタッチ継手L形上向き			②		
CL6	φ6ワンタッチ継手L形上向き			②	③	
CL8	φ8ワンタッチ継手L形上向き				③	④
CL10	φ10ワンタッチ継手L形上向き					④
CD18	φ1.8ワンタッチ継手L形下向き (対応チューブ UP-9402-**)	②		②		
CD4	φ4ワンタッチ継手L形下向き	②		②		
CD6	φ6ワンタッチ継手L形下向き	②	③	②	③	
CD8	φ8ワンタッチ継手L形下向き		③		③	④
CD10	φ10ワンタッチ継手L形下向き					④
CX	ワンタッチ継手ミックス	②	③	②	③	④
M5	M5	②		②		
06	Rc1/8		③		③	
08	Rc1/4					④

ポート	4(A)・2(B)ポート	P・R1・R2ポート ⑤=1/8NPT ⑥=1/4NPT ⑦=3/8NPT				
C3N	φ1/8インチ ワンタッチ継手	⑤		⑤		
C4N	φ5/32インチ ワンタッチ継手	⑤		⑤		
C6N	φ1/4インチ ワンタッチ継手		⑥		⑥	
C8N	φ5/16インチ ワンタッチ継手		⑥		⑥	⑦
C10N	φ3/8インチ ワンタッチ継手					⑦
CL3N	φ1/8インチ ワンタッチ継手L形上向き (注6)			⑤		
CL4N	φ5/32インチ ワンタッチ継手L形上向き (注6)			⑤		
CL6N	φ1/4インチ ワンタッチ継手L形上向き (注6)				⑥	
CL8N	φ5/16インチ ワンタッチ継手L形上向き (注6)				⑥	
CXN	ワンタッチ継手ミックス	⑤	⑥	⑤	⑥	⑦
M5N	M5	⑤		⑤		
06N	NPT1/8		⑥		⑥	
08N	NPT1/4 (注6)					⑦

ポート	4(A)・2(B)ポート	P・R1・R2ポート ⑧=G1/8 ⑨=G1/4 ⑩=G3/8				
C4G	φ4ワンタッチ継手	⑧	⑨	⑧	⑨	
C6G	φ6ワンタッチ継手	⑧	⑨	⑧	⑨	
C8G	φ8ワンタッチ継手		⑨		⑨	⑩
C10G	φ10ワンタッチ継手					⑩
CL4G	φ4ワンタッチ継手L形上向き (注6)			⑧		
CL6G	φ6ワンタッチ継手L形上向き (注6)			⑧	⑨	
CL8G	φ8ワンタッチ継手L形上向き (注6)				⑨	
CXG	ワンタッチ継手ミックス	⑧	⑨	⑧	⑨	
M5G	M5	⑧		⑧		
06G	G1/8		⑨		⑨	
08G	G1/4					⑩
00	ベース搭載用単体バルブ	●	●	●	●	●

ニ 省配線接続

電線接続は次ページをご覧ください。

■ は製作不可をあらわします。

⚠形番選定にあたっての注意事項

注1 3·5ポート弁とのミックスの場合は、M4GB※80Rとなります。
またマスキングプレートとのミックスの場合は、M3GB※80Rとなります。

注2 外部パイロット(K)との組合せは対応しておりません。また外形寸法はそれぞれの2位置ダブルソレノイドと同寸法です。

注3 CL＊ワンタッチ継手L形(上向き)はシングルソレノイドマニホールドのみの対応となります。また、Aポート:ロングエルボ、Bポート:ショートエルボとなります。

注4 ワンタッチ継手L形の場合、A/Bポートのサイズ違いはありません。

注5 4G1のC8、4G2のC10はワンタッチ継手ミックスには対応しておりません。

注6 受注生産品です。

オゾン対応仕様 ・ **耐切削油対応仕様**

形番表示方法㋑項
オプション"A"で選定できます。

			㋐ 機種形番				
			3GB1	3GB2	4GB1	4GB2	4GB3
㋑ 省配線接続（ランプ・サージキラー標準装備） DC12・24V							
T10	集中端子台(M3ねじ)	左仕様	●	●	●	●	●
T10R		右仕様	●	●	●	●	●
T11	集中端子台(押し締め)	左仕様	●	●	●	●	●
T11R		右仕様	●	●	●	●	●
T30	Dサブコネクタ	左仕様	●	●	●	●	●
T30R		右仕様	●	●	●	●	●
T50	20ピン　フラットケーブルコネクタ	左仕様	●	●	●	●	●
T50R	(電源端子付)	右仕様	●	●	●	●	●
T51	20ピン　フラットケーブルコネクタ	左仕様	●	●	●	●	●
T51R	(電源端子なし)	右仕様	●	●	●	●	●
T52	10ピン　フラットケーブルコネクタ	左仕様	●	●	●	●	●
T52R	(電源端子なし)	右仕様	●	●	●	●	●
T53	26ピン　フラットケーブルコネクタ	左仕様	●	●	●	●	●
T53R	(電源端子なし)	右仕様	●	●	●	●	●
㋺ シリアル伝送（ランプ・サージキラー標準装備） DC24V							
T6G1	CC-Link	NPN 16点	●	●	●	●	●
T8G1	CC-Link	NPN 16点	●	●	●	●	●
T8G2		NPN 32点	●	●	●	●	●
T8GP1		PNP 16点	●	●	●	●	●
T8GP2		PNP 32点	●	●	●	●	●
T8P1	PROFIBUS-DP	NPN 16点	●	●	●	●	●
T8P2		NPN 32点	●	●	●	●	●
T8PP1		PNP 16点	●	●	●	●	●
T8PP2		PNP 32点	●	●	●	●	●
T8EC1	EtherCAT	NPN 16点	●	●	●	●	●
T8EC2		NPN 32点	●	●	●	●	●
T8ECP1		PNP 16点	●	●	●	●	●
T8ECP2		PNP 32点	●	●	●	●	●
T8EN1	EtherNet/IP	NPN 16点	●	●	●	●	●
T8EN2		NPN 32点	●	●	●	●	●
T8ENP1		PNP 16点	●	●	●	●	●
T8ENP2		PNP 32点	●	●	●	●	●
T8D1	DeviceNet	NPN 16点	●	●	●	●	●
T8D2		NPN 32点	●	●	●	●	●
T8DP1		PNP 16点	●	●	●	●	●
T8DP2		PNP 32点	●	●	●	●	●
T8EF1	CC-Link IEF Basic	NPN 16点	●	●	●	●	●
T8EF2		NPN 32点	●	●	●	●	●
T8EFP1		PNP 16点	●	●	●	●	●
T8EFP2		PNP 32点	●	●	●	●	●
T8EB1	CC-Link IE Field	NPN 16点	●	●	●	●	●
T8EB2		NPN 32点	●	●	●	●	●
T8EBP1		PNP 16点	●	●	●	●	●
T8EBP2		PNP 32点	●	●	●	●	●
T8EP1	PROFINET	NPN 16点	●	●	●	●	●
T8EP2		NPN 32点	●	●	●	●	●
T8EPP1		PNP 16点	●	●	●	●	●
T8EPP2		PNP 32点	●	●	●	●	●
T8KC1	IO-Link	NPN 16点	●	●	●	●	●
T8KC2		NPN 32点	●	●	●	●	●
T8KCP1		PNP 16点	●	●	●	●	●
T8KCP2		PNP 32点	●	●	●	●	●
A2N	リード線なし(ソケットなし)	サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●
㋩ 端子・コネクタピン配列方式							
無記号	標準配線 (注6)		●	●	●	●	●
W	ダブル配線 (注6)		●	●	●	●	●
W1	ダブル配線(シングル予備配線付) (注6)(注7)		●	●	●	●	●
㋥ オプション							
無記号	ノンロック・ロック共用手動装置		●	●	●	●	●
M	ノンロック式手動装置		●	●	●	●	●
H	排気誤作動防止弁付 (注8)		●	●	●	●	●
K	外部パイロット (注9)		●	●	●	●	●
A	オゾン・切削油対応		●	●	●	●	●
S	サージレス (注10)		●	●	●	●	●
E	低発熱・省電力回路 (注10)(注11)		●	●	●	●	●
F	A・Bポートフィルタ内蔵 (注12)		●	●	●	●	●
Z1	給気スペーサ (注13)		●	●	●	●	●
Z3	排気スペーサ (注13)		●	●	●	●	●
㋭ マウントタイプ							
無記号	直接マウントタイプ		●	●	●	●	●
D	DINレールマウントタイプ		●	●	●	●	●
㋬ 連数							
2	2連		●	●	●	●	●
～	～						
20	機種毎の最大連数は562ページを参照ください。						
㋣ 電圧							
3	DC24V		●	●	●	●	●
4	DC12V		●	●	●	●	●

㋟ クリーン仕様（注14・15・16）							
	構造	材料制限					
P70	排気処理	—	●	●	●	●	●
P74	排気処理	銅系・シリコン系・ハロゲン系(フッ素、塩素、シュウ素)不可	○	○	○	○	○

⚠形番選定にあたっての注意事項

注6 無記号…搭載されるバルブの種類に合わせ配線されます。
W※…搭載されるバルブの種類に関わらず全てダブルソレノイド用の配線になります。

注7 シングルタイプにおいてキャップ側に予備配線(A形ソケット組立)が付属します。単体バルブ(A2N)の場合はソケット組立を保持するホルダが付属します。また詳細については596ページをご覧ください。

注8 3位置オールポートブロックとPAB接続には排気誤作動防止弁付仕様(H)はありません。排気誤作動防止弁については、751ページをご覧ください。

注9 外部パイロット(K)での真空使用については別途ご相談ください。

注10 サージレス「S」と低発熱・省電力回路「E」は同時に選択できません。

注11 サージレス仕様となります。

注12 Pポートは標準でフィルタを内蔵しております。

注13 スペーサの搭載位置・数量はマニホールド仕様書にてご指示ください。スペーサの多段積みは対応しておりません。マスキングプレートとの組合せには対応しておりません。また詳細については、592ページ～595ページをご覧ください。

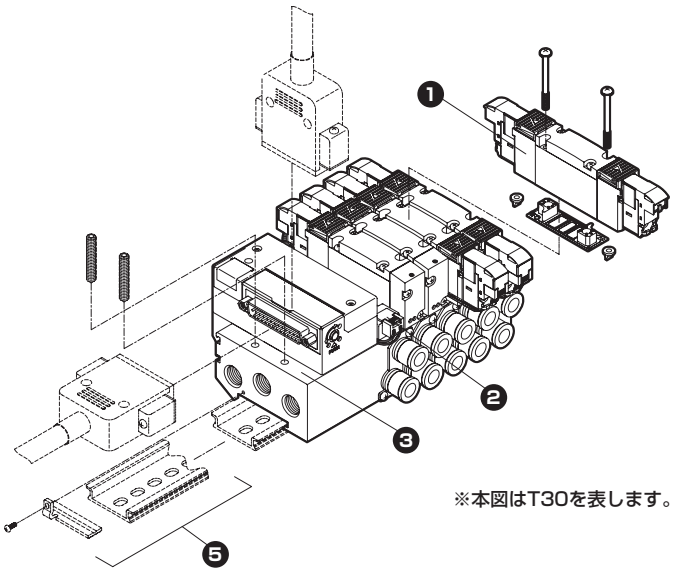
注14 A(オゾン対応品)と㋟項クリーン仕様P74との組合せは対応しておりません。

注15 銅系・シリコン系・ハロゲン系不可仕様は主弁部の対応となります。

注16 P74シリーズは受注生産品です。

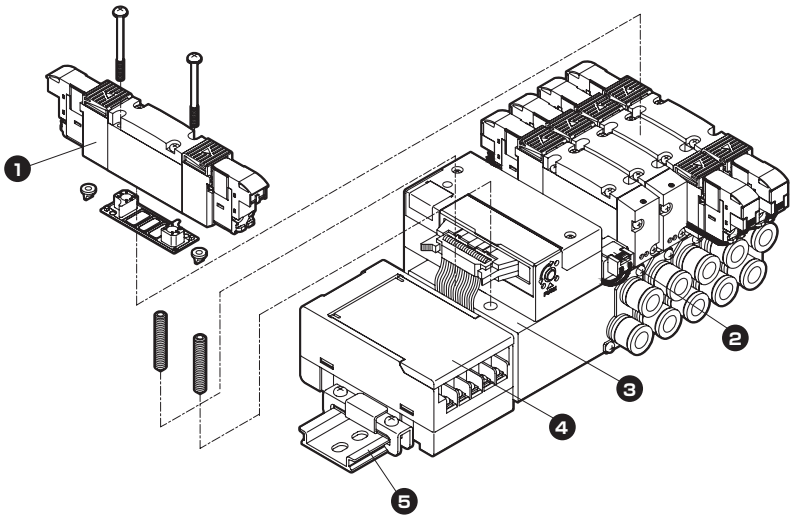
マニホールド構成部品説明および部品リスト

- T10／T10R
- T11／T11R
- T30／T30R
- T50／T50R
- T51／T51R
- T52／T52R
- T53／T53R

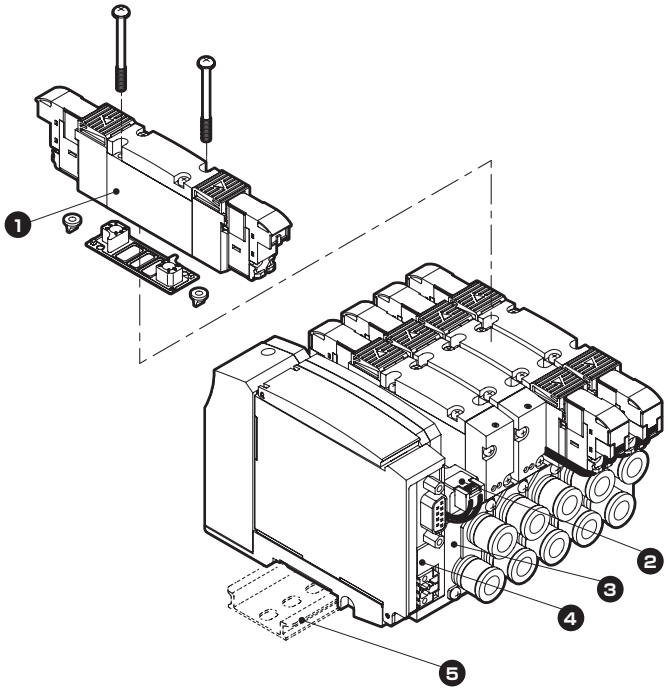


※本図はT30を表します。

●T6G1



●T8※



M4GB2-T8、M4GB3-T8シリーズはご購入後にマウントタイプ(直接、DINレール)を変更することはできません。
M4GB1-T8シリーズは変更可能です。

主要構成部品リスト

品番	構成部品名称		形番	内容	備考
1	ベース搭載用単体バルブ		3/4GB□□9R-00-A2N オプション - 電圧 -P70 -P74 切換位置区分 シリーズ流量サイズ	単体バルブ ガスケット 取付ネジ 2 PRチェック弁 2	詳細564ページ
2	マスキングプレート	3G1・4G1	4G1R-MP-P70	マスキングプレート ガスケット 取付ネジ 2	※4G3R-MPは、PRチェック弁が 2ヶ添付されます。
		3G2・4G2	4G2R-MP-P70		
		3G2・4G3	4G3R-MP-P70		
3	マニホールドベース組立		M4GB□R- 接続口径 - 省配線接続 - オプション - 連数 - P70 シリーズ流量サイズ	マニホールドベース 電装ブロック	
4	シリアル伝送子局		4GR-OPP3- 配線方法	シリアル伝送子局単品（コネクタ接続タイプ）	詳細591ページ
			4GR-OPP7- 配線方法	シリアル伝送子局単品（薄形スロットタイプ）	
5	DINレールキット		4GB□R-BAA レール長さ - オプション D シリーズ流量サイズ		詳細599ページ

部品リスト

品番	部品名称	形番
−	コイル組立	4GR-A2N- □ -COIL- 電圧 -P70 無記号：標準 A：オゾン・切削油対応 S：サージレス E：低発熱・省電力回路 K：外部パイロット
−	A形コネクタ ソケット組立 詳細737ページ	シリーズ流量サイズ 4G□R-SOCKET-ASSY-A□□- 列数 -P70 無記号：左側、R：右側 A：aSOL側、B：bSOL側 n：結線するバルブの位置指定

品番	部品名称			形番
−	カートリッジ式ワンタッチ継手および関連部品	4G1	φ1.8バーブ形	4G1R-JOINT-CF-P70
			φ1.8ストレート形	4G1R-JOINT-C18-P70
			φ4ストレート形	4G1R-JOINT-C4-P70
			φ6ストレート形	4G1R-JOINT-C6-P70
			φ8ストレート形 (注1)	4G1R-JOINT-C8-P70
			φ1.8エルボ形	4G1R-JOINT-CL18,CLL18-P70
			φ4エルボ形	4G1R-JOINT-CL4,CLL4-P70
			φ6エルボ形	4G1R-JOINT-CL6,CLL6-P70
			φ1/8インチストレート形	4G1R-JOINT-C3N-P70
			φ5/32インチストレート形	4G1R-JOINT-C4N-P70
			φ1/8インチエルボ形 (注2)	4G1R-JOINT-CL3N,CLL3N-P70
			φ5/32インチエルボ形 (注2)	4G1R-JOINT-CL4N,CLL4N-P70
			プラグカートリッジ	4G1R-JOINT-CPG-P70
		4G2	φ4ストレート形	4G2R-JOINT-C4-P70
			φ6ストレート形	4G2R-JOINT-C6-P70
			φ8ストレート形	4G2R-JOINT-C8-P70
			φ10ストレート形 (注3)	4G2R-JOINT-C10-P70
			φ6エルボ形	4G2R-JOINT-CL6,CLL6-P70
			φ8エルボ形	4G2R-JOINT-CL8,CLL8-P70
			φ1/4インチストレート形	4G2R-JOINT-C6N-P70
			φ5/16インチストレート形	4G2R-JOINT-C8N-P70
			φ1/4インチエルボ形 (注2)	4G2R-JOINT-CL6N,CLL6N-P70
			φ5/16インチエルボ形 (注2)	4G2R-JOINT-CL8N,CLL8N-P70
			プラグカートリッジ	4G2R-JOINT-CPG-P70
		4G3	φ6ストレート形	4G3R-JOINT-C6-P70
			φ8ストレート形	4G3R-JOINT-C8-P70
			φ10ストレート形	4G3R-JOINT-C10-P70
			φ8エルボ形	4G3R-JOINT-CL8,CLL8-P70
			φ10エルボ形	4G3R-JOINT-CL10,CLL10-P70
			φ5/16インチストレート形	4G3R-JOINT-C8N-P70
			φ3/8インチストレート形	4G3R-JOINT-C10N-P70

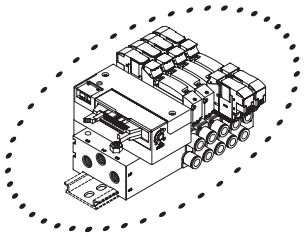
注１：M4GB1-C8 専用部品です。
注２：受注生産です。
注３：4G3 用φ 10 ストレート形と共通品です。

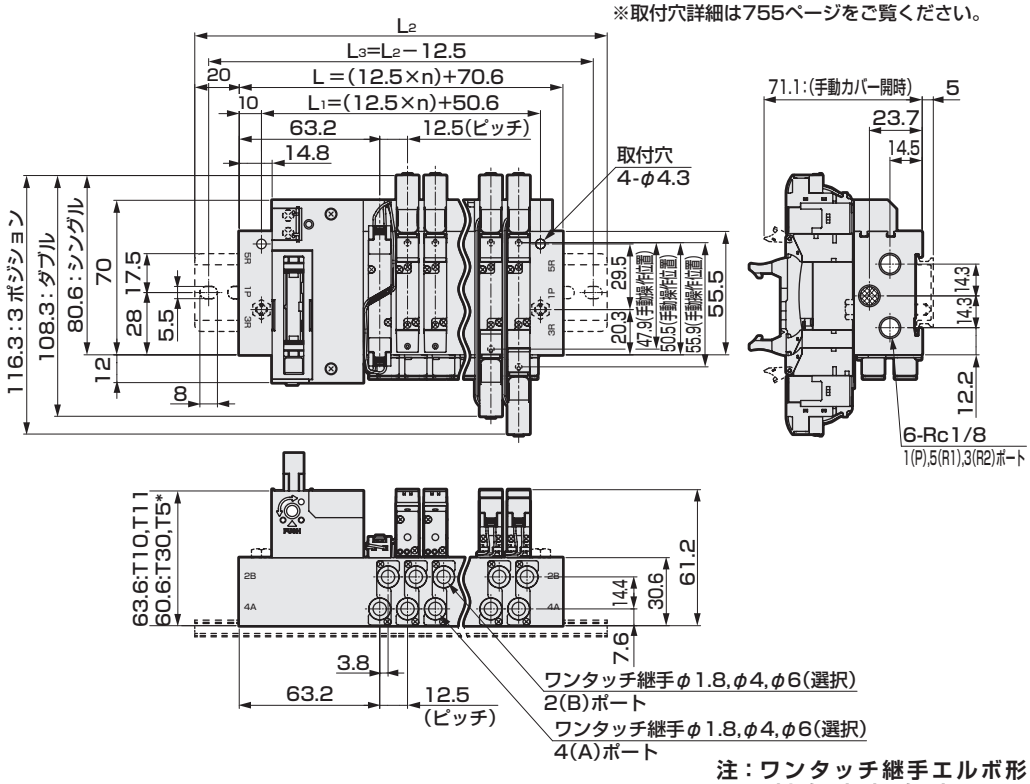
外形寸法図 CAD

M4GB1-P7※

※1 本図はT50を示します。電装ブロックの詳細寸法は590ページをご確認ください。
※2 3ポート弁2個内蔵形はダブルと同寸です。
※取付穴詳細は755ページをご覧ください。

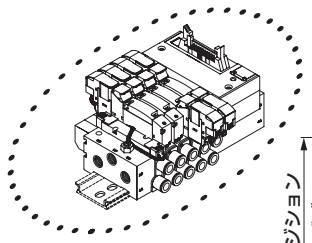
● 省配線左側タイプ（T10・T11・T30・T50・T51・T52・T53）

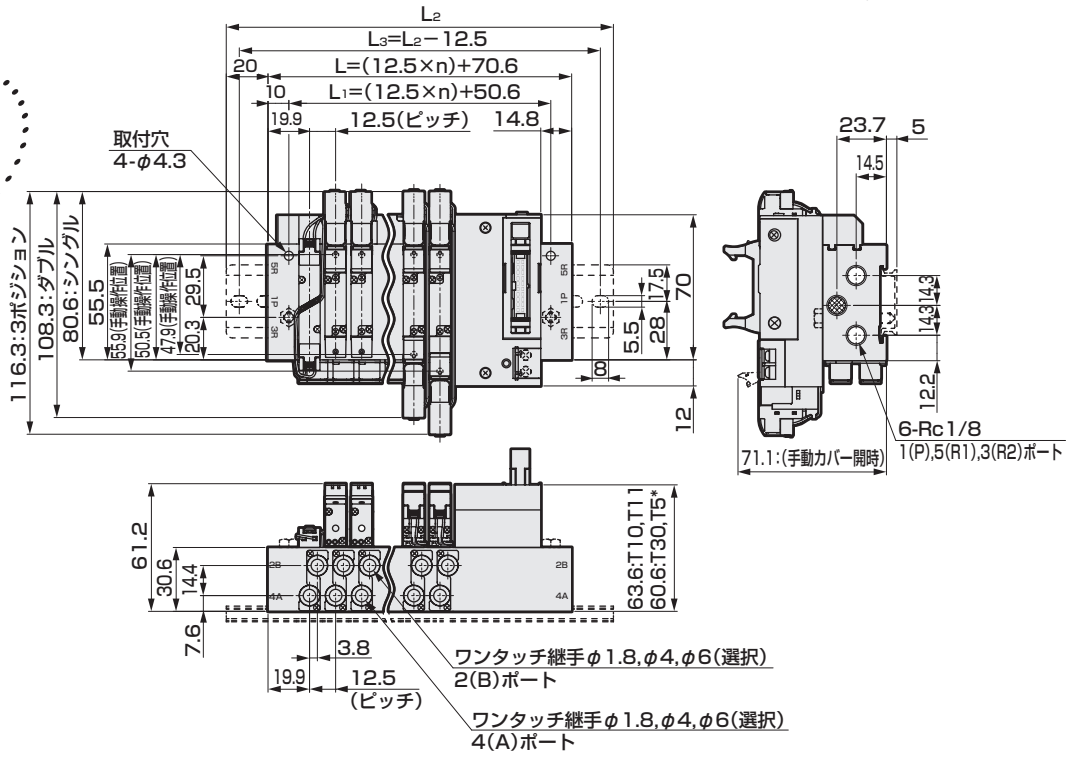




注：ワンタッチ継手エルボ形（上向き）（下向き）については、576ページをご覧ください。

● 省配線　右側タイプ（T10R・T11R・T30R・T50R・T51R・T52R・T53R）





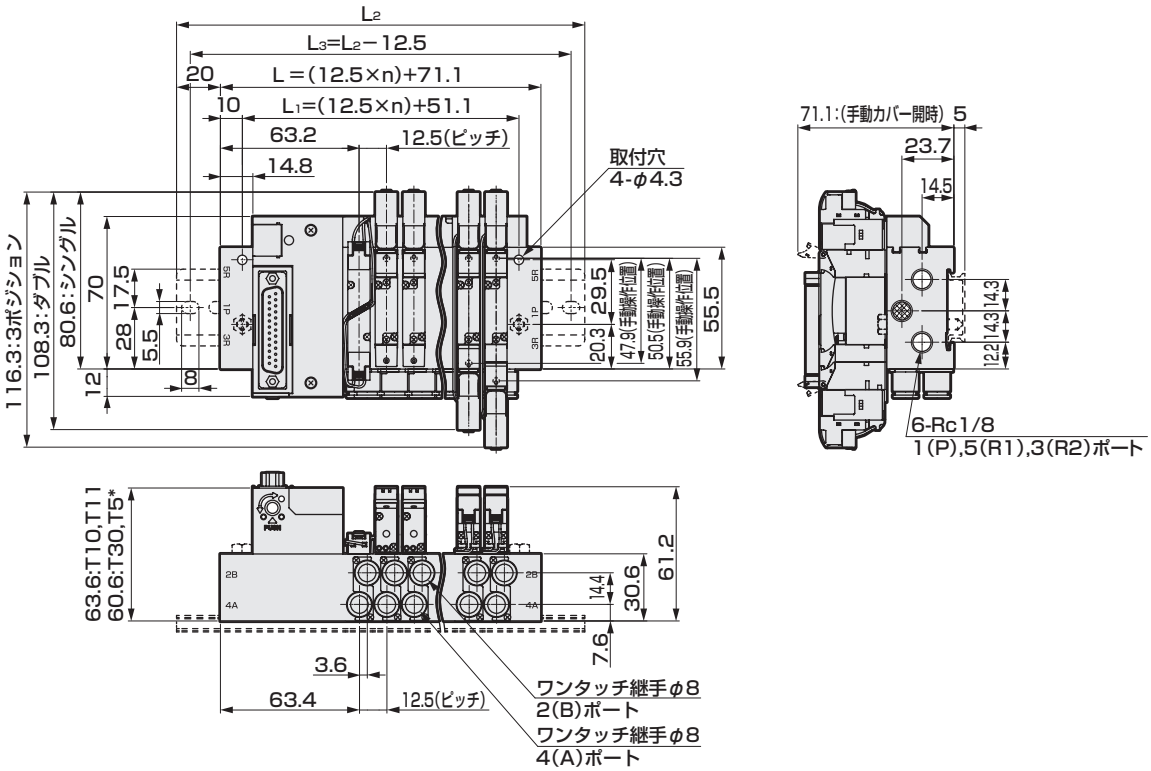
連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	95.6	108.1	120.6	133.1	145.6	158.1	170.6	183.1	195.6	208.1	220.6	233.1	245.6	258.1	270.6	283.1	295.6	308.1	320.6
L_1	75.6	88.1	100.6	113.1	125.6	138.1	150.6	163.1	175.6	188.1	200.6	213.1	225.6	238.1	250.6	263.1	275.6	288.1	300.6
L_2	137.5	150.0	162.5	175.0	187.5	200.0	212.5	225.0	237.5	250.0	262.5	275.0	287.5	300.0	312.5				
L_3	125.0	137.5	150.0	162.5	175.0	187.5	200.0	212.5	225.0	237.5	250.0	262.5	275.0	287.5	300.0				

外形寸法図

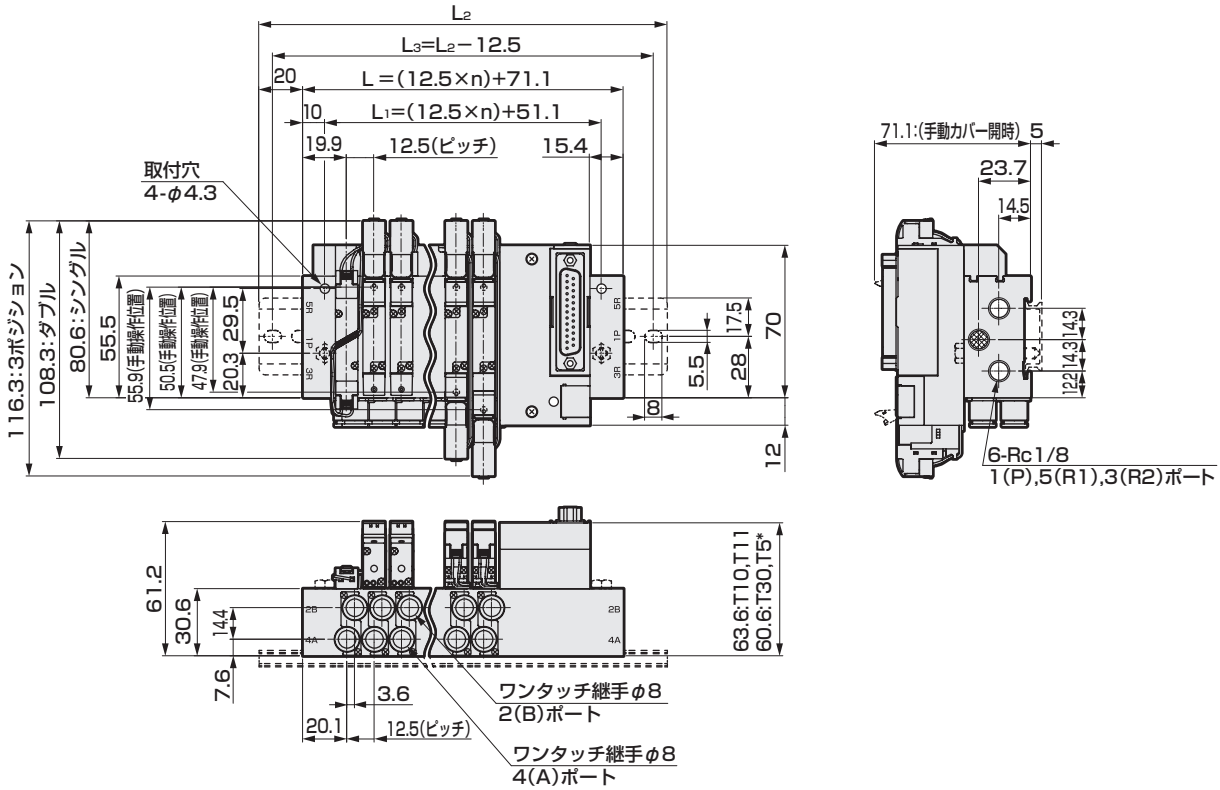
M4GB1-C8-P7※

※取付穴詳細は755ページをご覧ください。

● 省配線　左端タイプ（T10・T11・T30・T50・T51・T52・T53）



● 省配線　右端タイプ（T10R・T11R・T30R・T50R・T51R・T52R・T53R）



連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	96.1	108.6	121.1	133.6	146.1	158.6	171.1	183.6	196.1	208.6	221.1	233.6	246.1	258.6	271.1	283.6	296.1	308.6	321.1
L_1	76.1	88.6	101.1	113.6	126.1	138.6	151.1	163.6	176.1	188.6	201.1	213.6	226.1	238.6	251.1	263.6	276.1	288.6	301.1
L_2	137.5	150.0	162.5	175.0	187.5	200.0	212.5	225.0	237.5	250.0	262.5	275.0	287.5	300.0	312.5				
L_3	125.0	137.5	150.0	162.5	175.0	187.5	200.0	212.5	225.0	237.5	250.0	262.5	275.0	287.5	300.0				

M4GB1-T※ Series

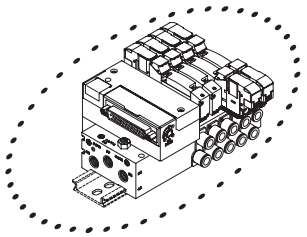
省配線マニホールド；ベース配管

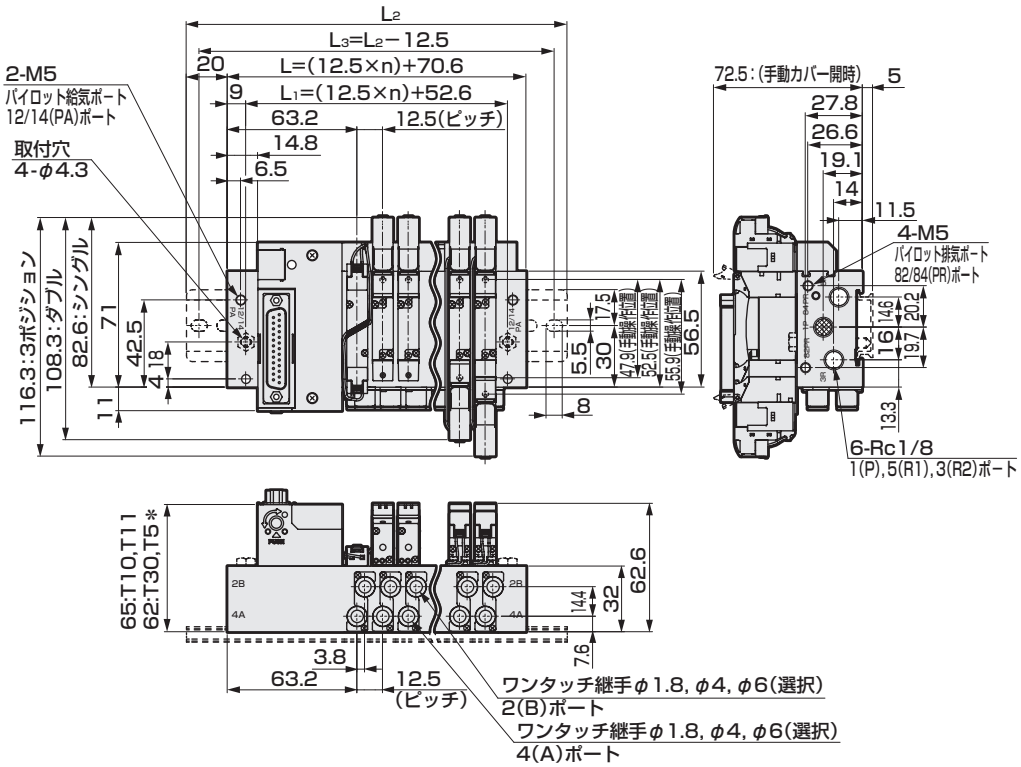
外形寸法図 CAD

M4GB1-P7※

※ 本図はT30を示します。電装ブロックの詳細寸法は590ページをご確認ください。
※取付穴詳細は755ページをご覧ください。

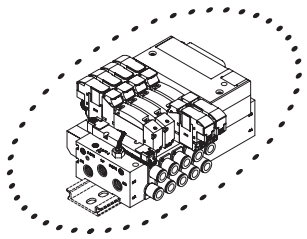
● 省配線　左側タイプ（T10・T11・T30・T50・T51・T52・T53）
外部パイロット（K）

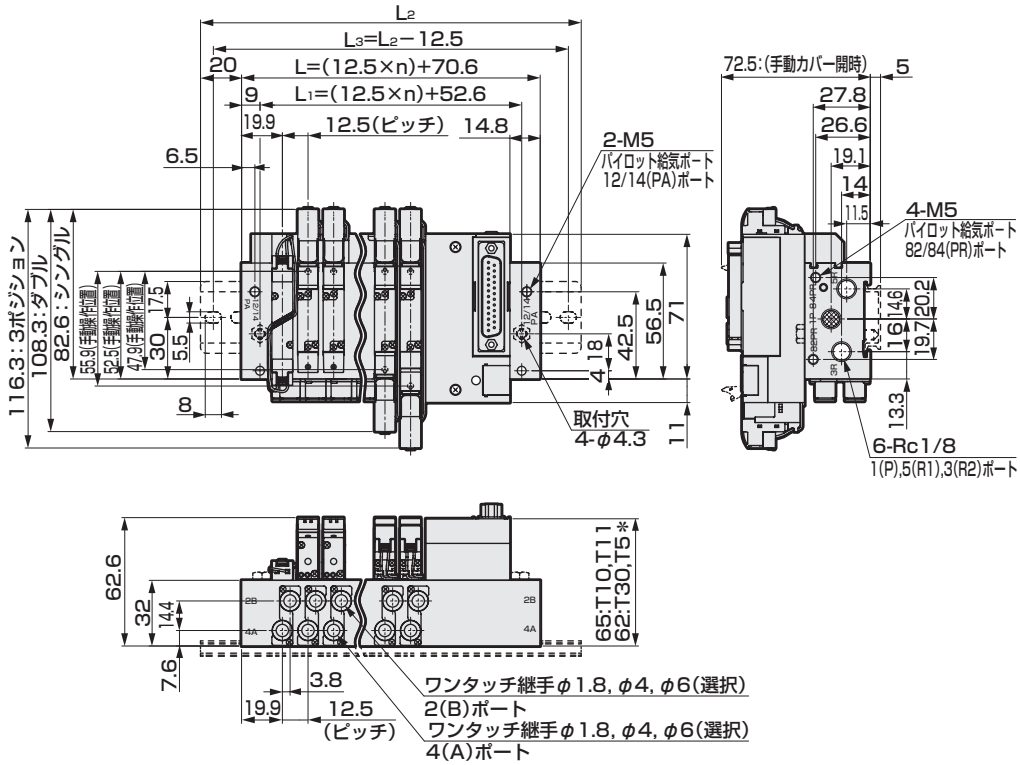




注：ワンタッチ継手エルボ形（上向き）（下向き）については、576ページをご覧ください。

● 省配線　右側タイプ（T10R・T11R・T30R・T50R・T51R・T52R・T53R）
外部パイロット（K）





連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L	95.6	108.1	120.6	133.1	145.6	158.1	170.6	183.1	195.6	208.1	220.6
L_1	77.6	90.1	102.6	115.1	127.6	140.1	152.6	165.1	177.6	190.1	202.6
L_2	137.5	150.0	162.5	175.0	187.5	200.0	212.5	225.0	237.5	250.0	262.5
L_3	125.0	137.5	150.0	162.5	175.0	187.5	200.0	212.5	225.0	237.5	250.0

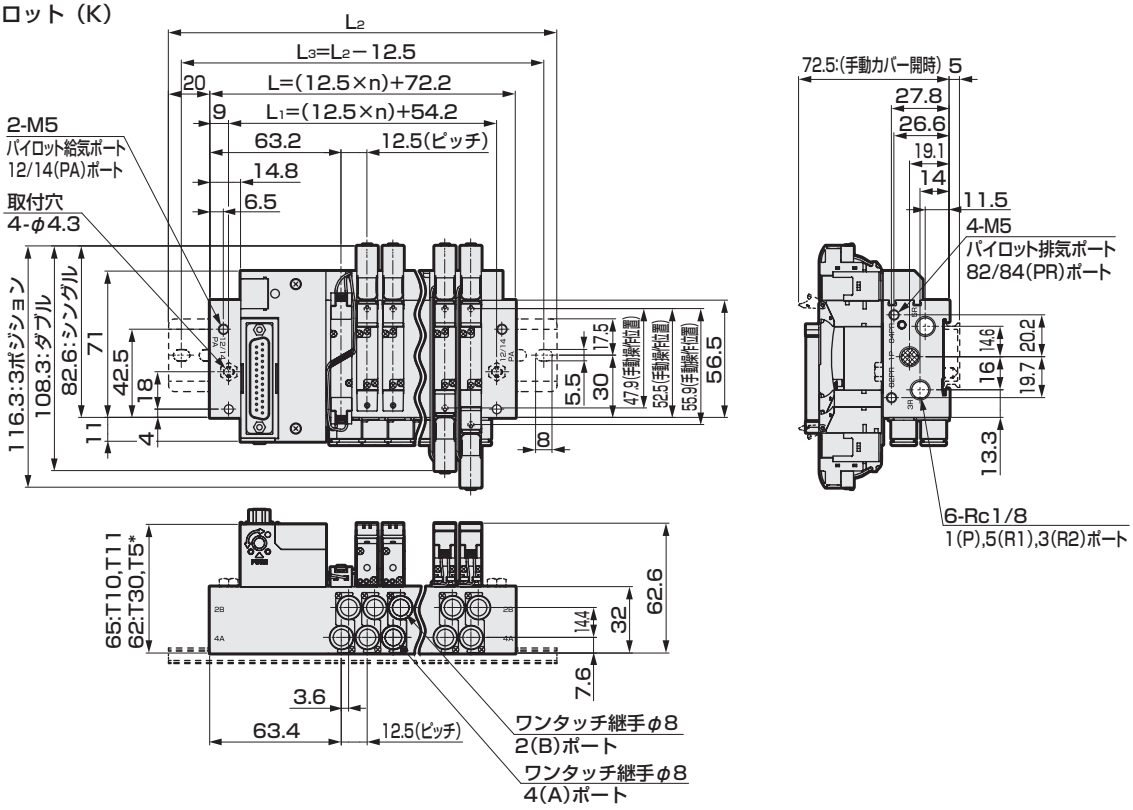
外形寸法図

M4GB1-C8-P7※

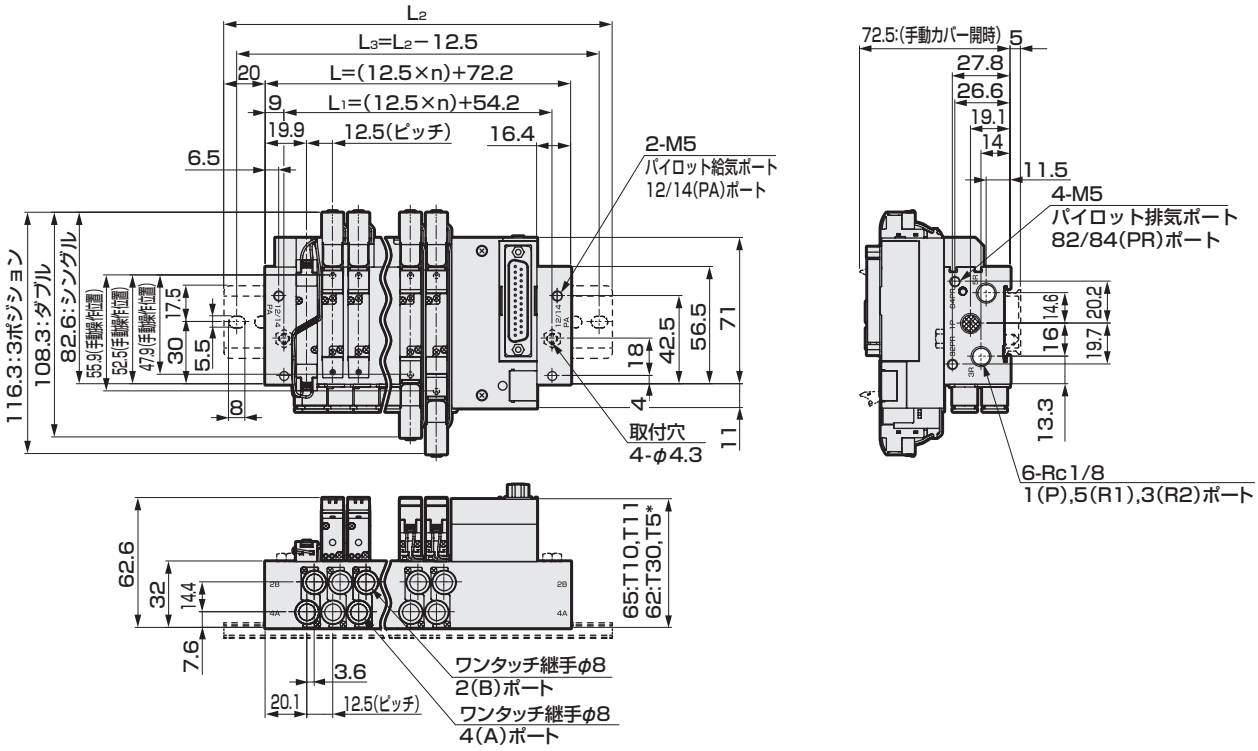
注：専用マニホールドベースとなります。

※取付穴詳細は755ページをご覧ください。

● 省配線　左端タイプ（T10・T11・T30・T50・T51・T52・T53）
外部パイロット（K）



● 省配線　右端タイプ（T10R・T11R・T30R・T50R・T51R・T52R・T53R）
外部パイロット（K）



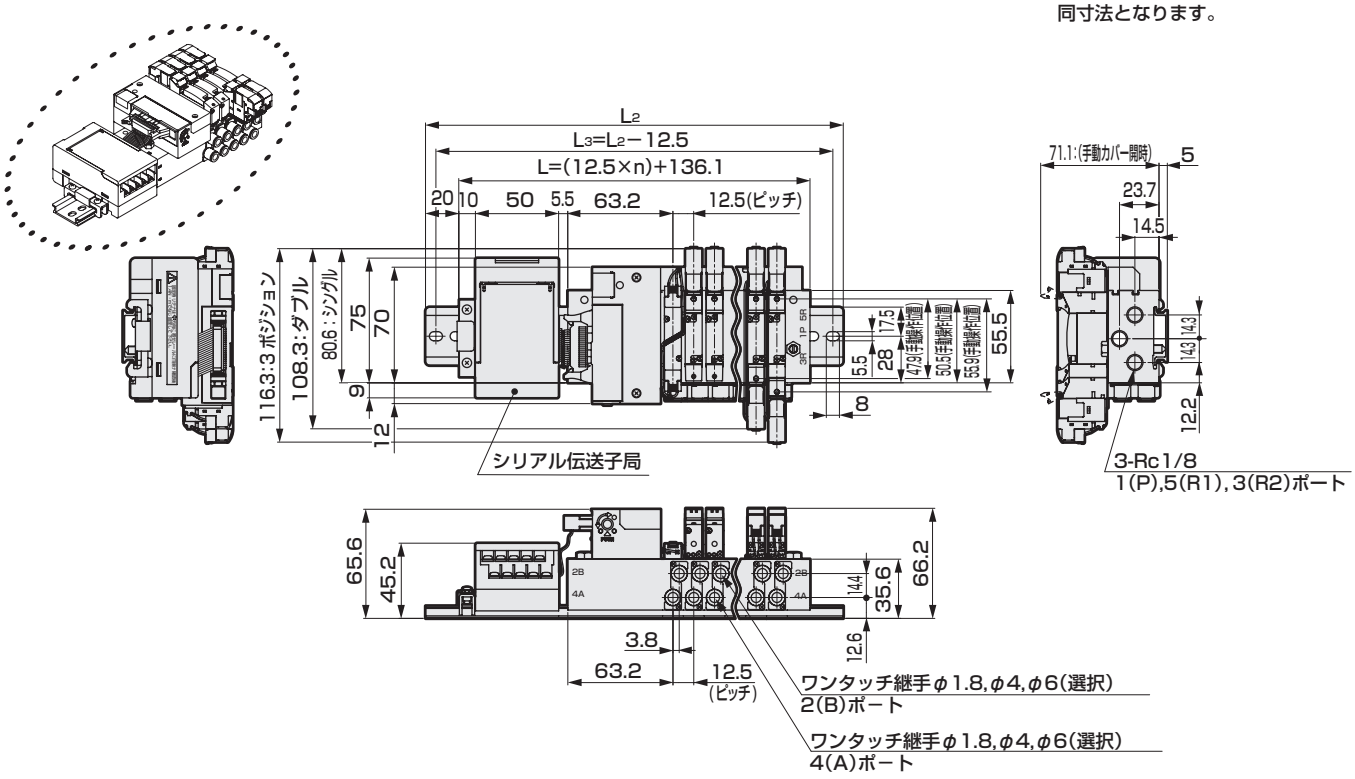
連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L	97.2	109.7	122.2	134.7	147.2	159.7	172.2	184.7	197.2	209.7	222.2
L_1	79.2	91.7	104.2	116.7	129.2	141.7	154.2	166.7	179.2	191.7	204.2
L_2	137.5	150.0	162.5	175.0	187.5	200.0	212.5	225.0	237.5	250.0	262.5
L_3	125.0	137.5	150.0	162.5	175.0	187.5	200.0	212.5	225.0	237.5	250.0

外形寸法図 CAD

M4GB1-P7※

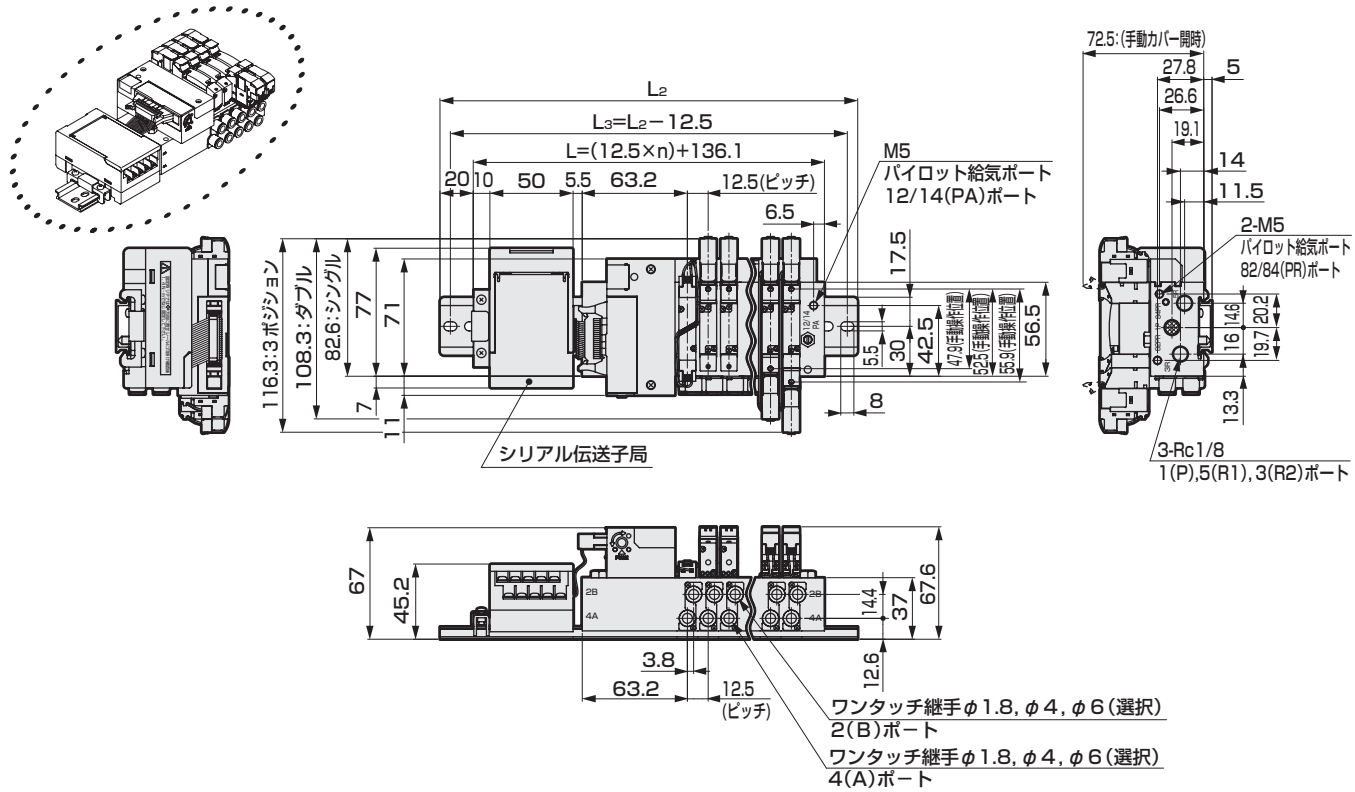
● シリアル伝送（T6G1）
DINレール取付タイプ（D）

※３ポート弁２個内蔵形はダブルと同寸法となります。



● シリアル伝送（T6G1）
DINレール取付タイプ（D）；外部パイロットタイプ（K）

注：ワンタッチ継手エルボ形(上向き)(下向き）については、576 ページをご覧ください。

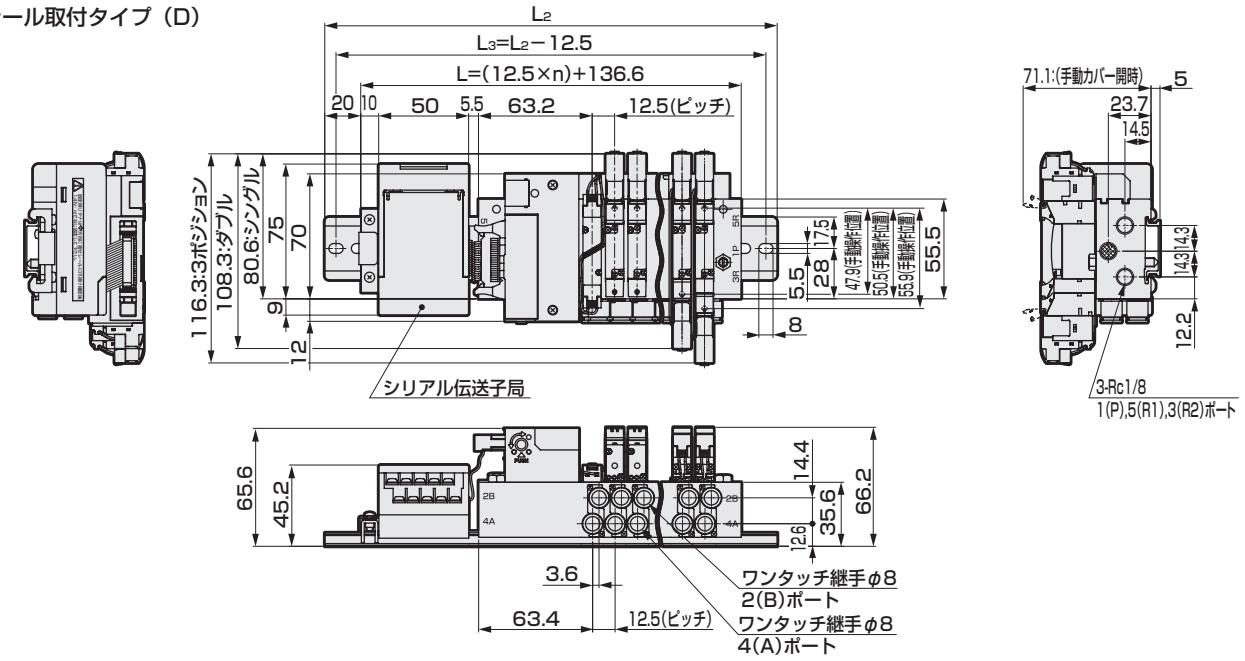


連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L	161.1	173.6	186.1	198.6	211.1	223.6	236.1	248.6	261.1	273.6	286.1	298.6	311.1	323.6	336.1
L2	212.5	225.0	237.5	250.0	262.5	275.0	287.5	300.0	312.5	325.0	337.5	350.0	362.5	375.0	387.5
L3	200.0	212.5	225.0	237.5	250.0	262.5	275.0	287.5	300.0	312.5	325.0	337.5	350.0	362.5	375.0

外形寸法図

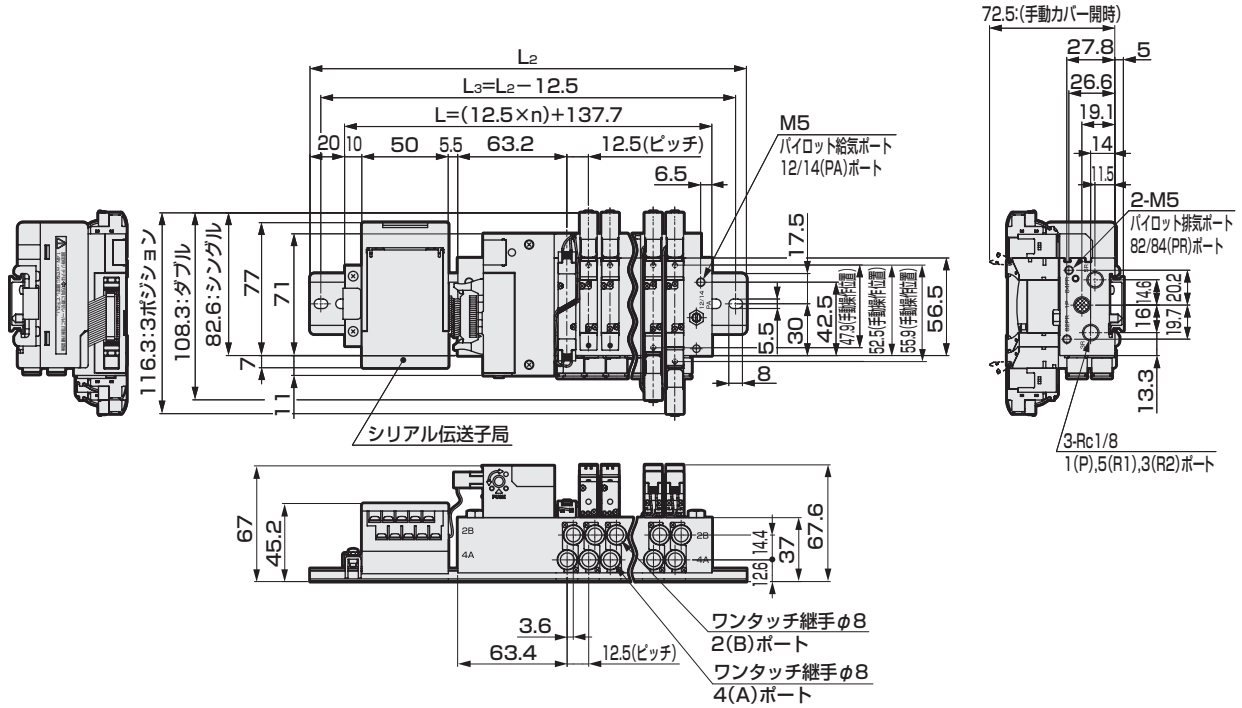
M4GB1-C8-P7※　注：専用マニホールドベースとなります。

● シリアル伝送（T6G1）
DINレール取付タイプ（D）



連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L	161.6	174.1	186.6	199.1	211.6	224.1	236.6	249.1	261.6	274.1	286.6	299.1	311.6	324.1	336.6
L_2	212.5	225.0	237.5	250.0	262.5	275.0	287.5	300.0	312.5	325.0	337.5	350.0	362.5	375.0	387.5
L_3	200.0	212.5	225.0	237.5	250.0	262.5	275.0	287.5	300.0	312.5	325.0	337.5	350.0	362.5	375.0

● シリアル伝送（T6G1）
DINレール取付（D）：外部パイロットタイプ（K）



連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L	162.7	175.2	187.7	200.2	212.7	225.2	237.7	250.2	262.7	275.2	287.7
L_2	212.5	225.0	237.5	250.0	262.5	275.0	287.5	300.0	312.5	325.0	337.5
L_3	200.0	212.5	225.0	237.5	250.0	262.5	275.0	287.5	300.0	312.5	325.0

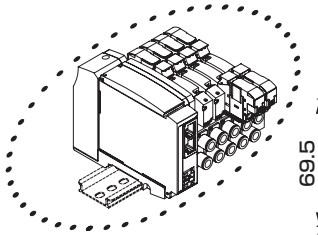
M4GB1-T8※ Series

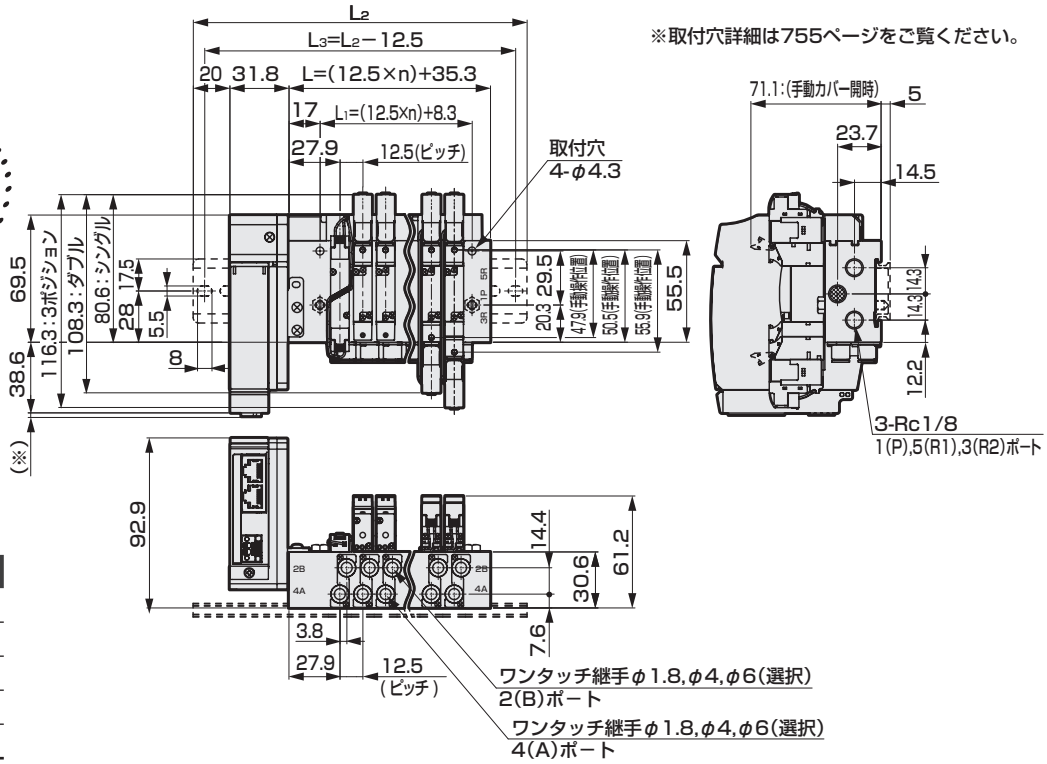
省配線マニホールド；ベース配管；シリアル伝送

外形寸法図 CAD

M4GB1-P7※

● シリアル伝送（T8□）
DINレール取付タイプ（D）

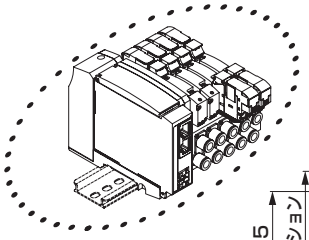


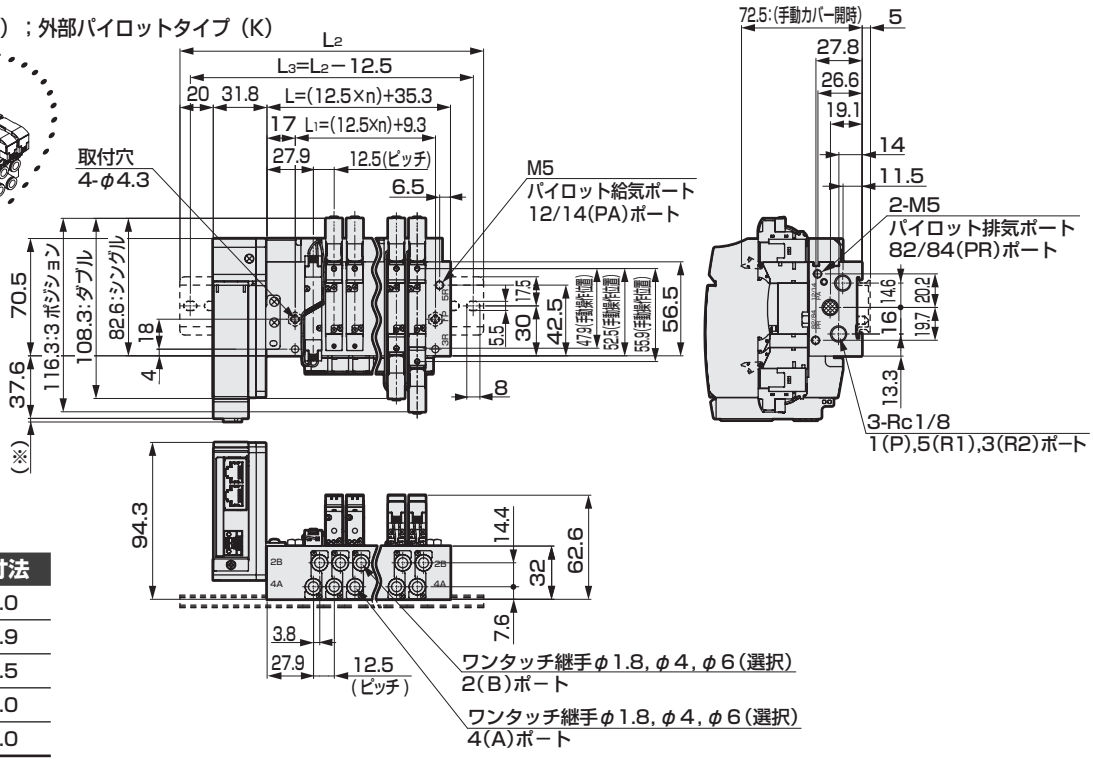


シリアル伝送	※寸法
T8G□	1.0
T8P□	4.9
T8E□	1.5
T8D□	1.0
T8K□	1.0

連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	60.3	72.8	85.3	97.8	110.3	122.8	135.3	147.8	160.3	172.8	185.3	197.8	210.3	222.8	235.3	247.8	260.3	272.8	285.3
L_1	33.3	45.8	58.3	70.8	83.3	95.8	108.3	120.8	133.3	145.8	158.3	170.8	183.3	195.8	208.3	220.8	233.8	245.8	258.3
L_2	137.5	150.0	162.5	175.0	187.5	200.0	212.5	225.0	237.5	250.0	262.5	275.0	287.5	300.0	312.5				
L_3	125.0	137.5	150.0	162.5	175.0	187.5	200.0	212.5	225.0	237.5	250.0	262.5	275.0	287.5	300.0				

● シリアル伝送（T8□）
DINレール取付タイプ（D）；外部パイロットタイプ（K）





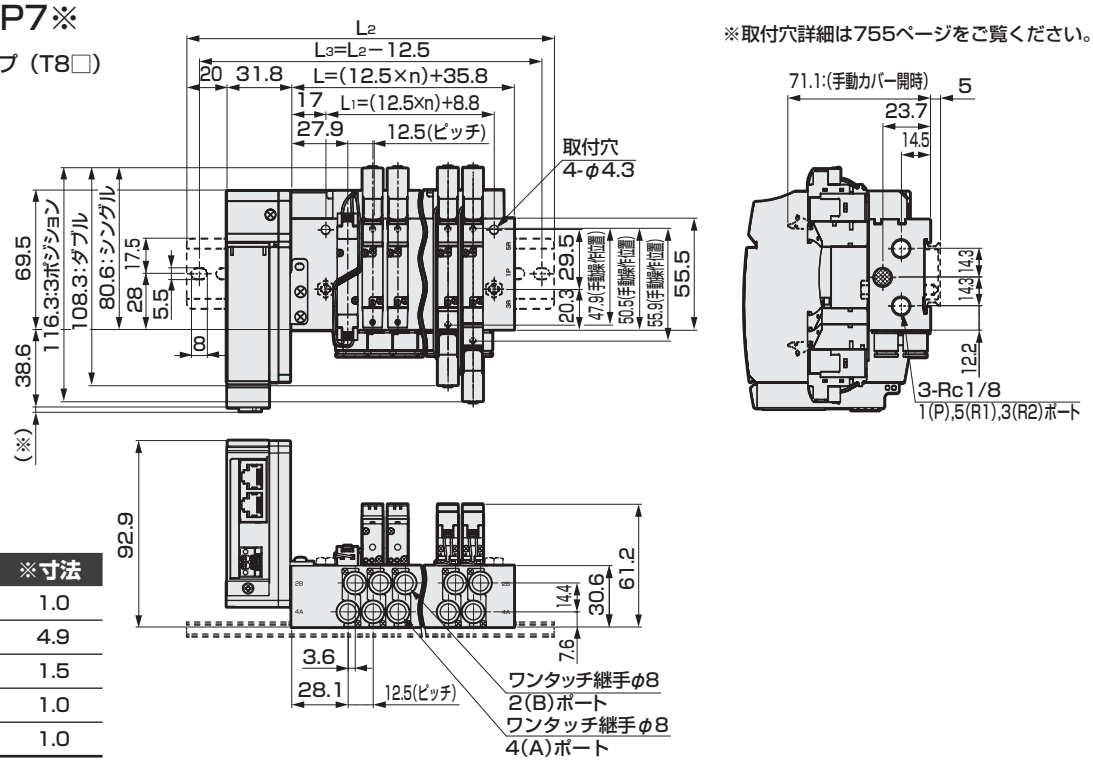
シリアル伝送	※寸法
T8G□	1.0
T8P□	4.9
T8E□	1.5
T8D□	1.0
T8K□	1.0

連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L	60.3	72.8	85.3	97.8	110.3	122.8	135.3	147.8	160.3	172.8	185.3
L_1	34.3	46.8	59.3	71.8	84.3	96.8	109.3	121.8	134.3	146.8	159.3
L_2	137.5	150.0	162.5	175.0	187.5	200.0	212.5	225.0	237.5	250.0	262.5
L_3	125.0	137.5	150.0	162.5	175.0	187.5	200.0	212.5	225.0	237.5	250.0

外形寸法図

M4GB1-C8-P7※

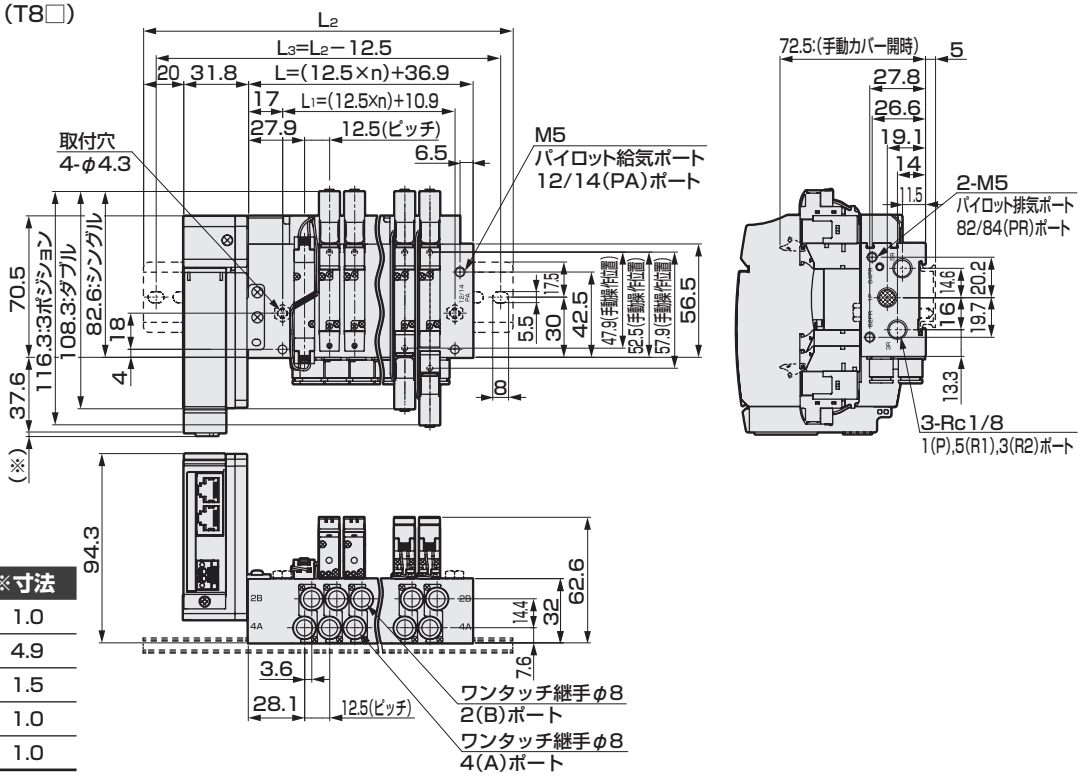
● 省配線　左端タイプ（T8□）



シリアル伝送	※寸法
T8G□	1.0
T8P□	4.9
T8E□	1.5
T8D□	1.0
T8K□	1.0

連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	60.8	73.3	85.8	98.3	110.8	123.3	135.8	148.3	160.8	173.3	185.8	198.3	210.8	223.3	235.8	248.3	260.8	273.3	285.8
L_1	33.8	46.3	58.8	71.3	83.8	96.3	108.8	121.3	133.8	146.3	158.8	171.3	183.8	196.3	208.8	221.3	233.8	246.3	258.8
L_2	137.5	150.0	162.5	175.0	187.5	200.0	212.5	225.0	237.5	250.0	262.5	275.0	287.5	300.0	312.5				
L_3	125.0	137.5	150.0	162.5	175.0	187.5	200.0	212.5	225.0	237.5	250.0	262.5	275.0	287.5	300.0				

● 省配線　左端タイプ（T8□）
外部パイロット（K）



シリアル伝送	※寸法
T8G□	1.0
T8P□	4.9
T8E□	1.5
T8D□	1.0
T8K□	1.0

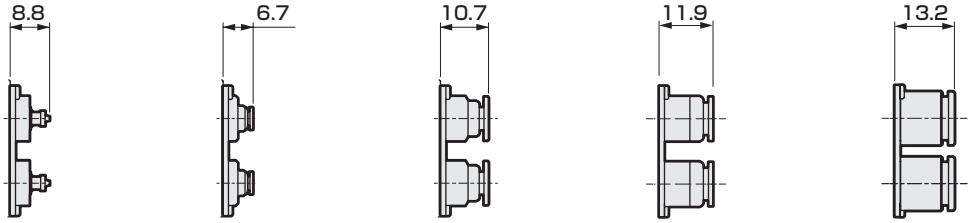
連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L	61.9	74.4	86.9	99.4	111.9	124.4	136.9	149.4	161.9	174.4	186.9
L_1	35.9	48.4	60.9	73.4	85.9	98.4	110.9	123.4	135.9	148.4	160.9
L_2	137.5	150.0	162.5	175.0	187.5	200.0	212.5	225.0	237.5	250.0	262.5
L_3	125.0	137.5	150.0	162.5	175.0	187.5	200.0	212.5	225.0	237.5	250.0

外形寸法図

M4GB1

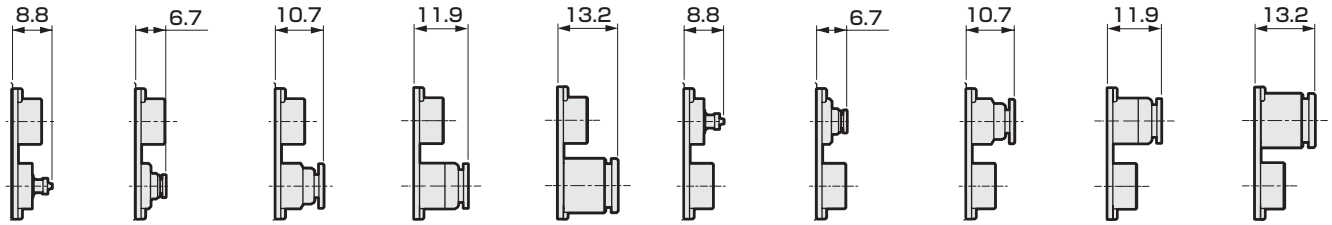
● 継手ストレート

● φ1.8(CF) ● φ1.8(C18) ● φ4(C4) ● φ6(C6) ● φ8(C8)



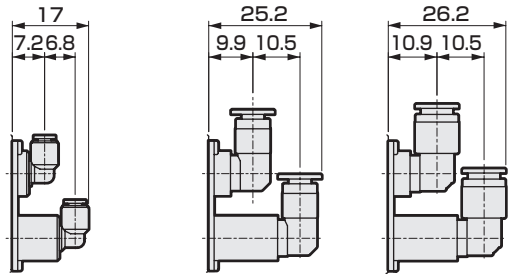
● 継手ストレート、片側プラグ

● φ1.8 (CFNC) ● φ1.8 (C18NC) ● φ4 (C4NC) ● φ6 (C6NC) ● φ8 (C8NC) ● φ1.8 (CFNO) ● φ1.8 (C18NO) ● φ4 (C4NO) ● φ6 (C6NO) ● φ8 (C8NO)



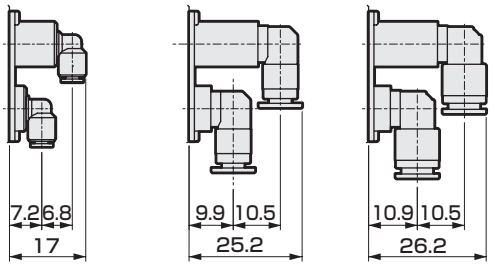
● 継手L形（上向き）

● φ1.8(CL18) ● φ4(CL4) ● φ6(CL6)



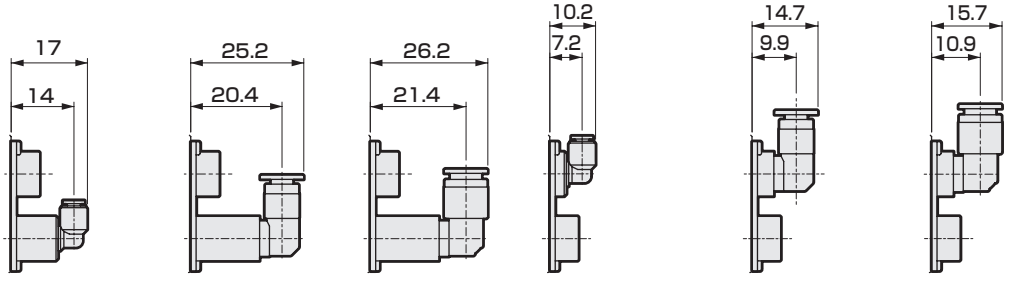
● 継手L形（下向き）

● φ1.8(CD18) ● φ4(CD4) ● φ6(CD6)



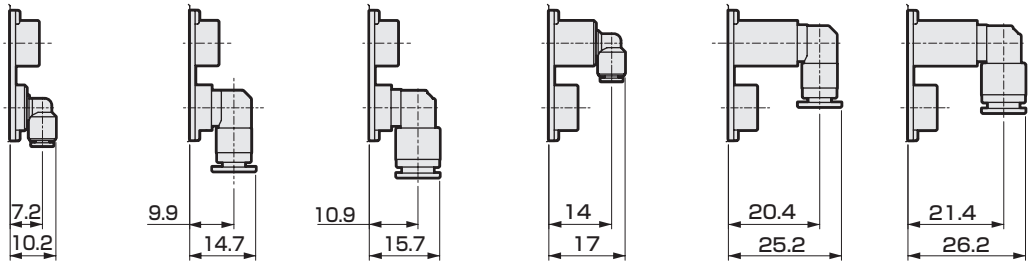
● 継手L形（上向き）、片側プラグ

● φ1.8(CL18NC) ● φ4(CL4NC) ● φ6(CL6NC) ● φ1.8(CL18NO) ● φ4(CL4NO) ● φ6(CL6NO)



● ワンタッチ継手L形（下向き）、片側プラグ

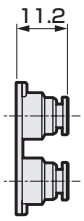
● φ1.8(CD18NC) ● φ4(CD4NC) ● φ6(CD6NC) ● φ1.8(CD18NO) ● φ4(CD4NO) ● φ6(CD6NO)



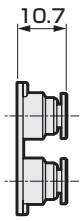
外形寸法図

●継手ストレート

● φ1／8インチ(C3N)

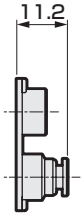


● φ5／32インチ(C4N)

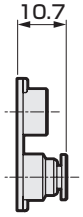


●継手ストレート、片側プラグ

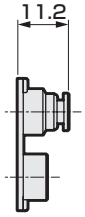
● φ1／8インチ(C3NCN)



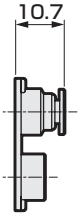
● φ5／32インチ(C4NCN)



● φ1／8インチ(C3NON)

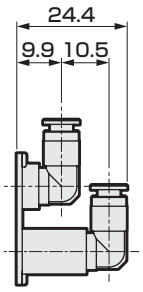


● φ5／32インチ(C4NON)

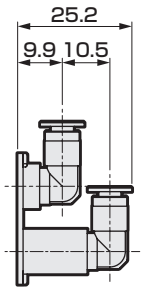


●継手L形（上向き）

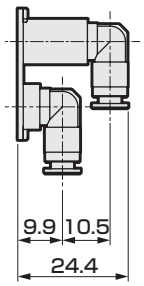
● φ1／8インチ(CL3N)



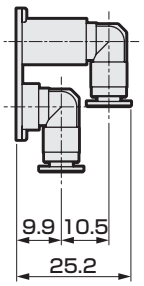
● φ5／32インチ(CL4N)



● φ1／8インチ(CD3N)

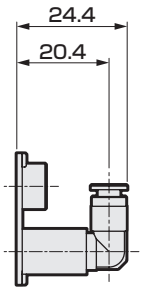


● φ5／32インチ(CD4N)

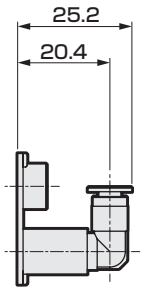


●継手L形（上向き）、片側プラグ

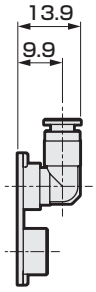
● φ1／8インチ(CL3NCN)



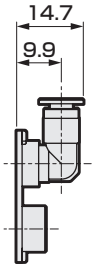
● φ5／32インチ(CL4NCN)



● φ1／8インチ(CL3NON)

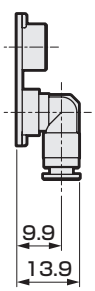


● φ5／32インチ(CL4NON)

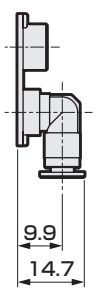


●ワンタッチ継手L形（下向き）、片側プラグ

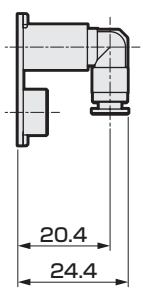
● φ1／8インチ(CD3NCN)



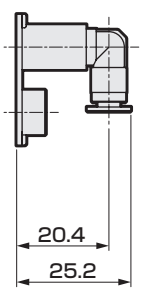
● φ5／32インチ(CD4NCN)



● φ1／8インチ(CD3NON)



● φ5／32インチ(CD4NON)



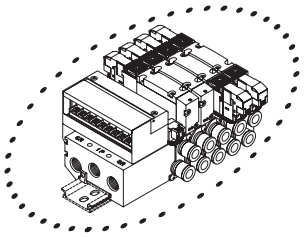
M4GB2-T※ Series

省配線マニホールド；ベース配管

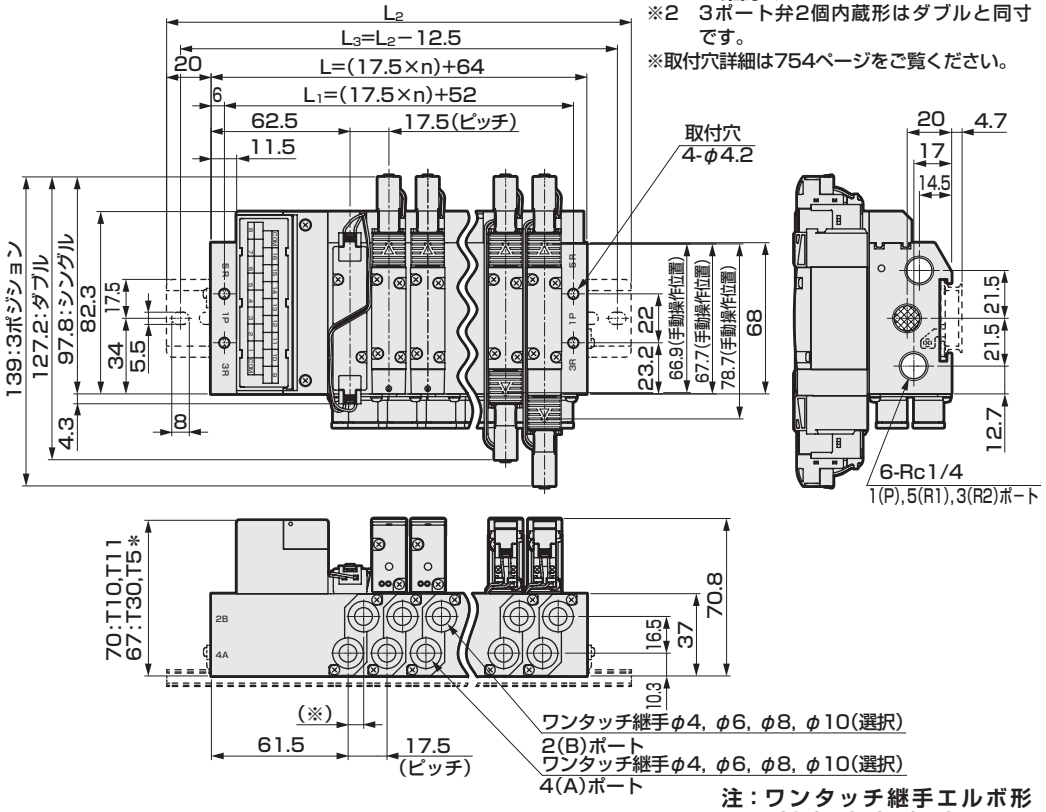
外形寸法図 CAD

M4GB2-P7※

● 省配線　左側タイプ（T10・T11・T30・T50・T51・T52・T53）



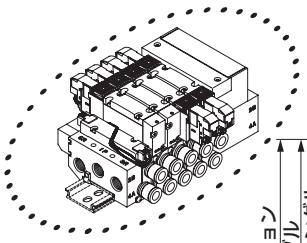
※1　本図はT10を示します。電装ブロックの詳細寸法は590ページをご確認ください。
※2　3ポート弁2個内蔵形はダブルと同寸です。
※取付穴詳細は754ページをご覧ください。

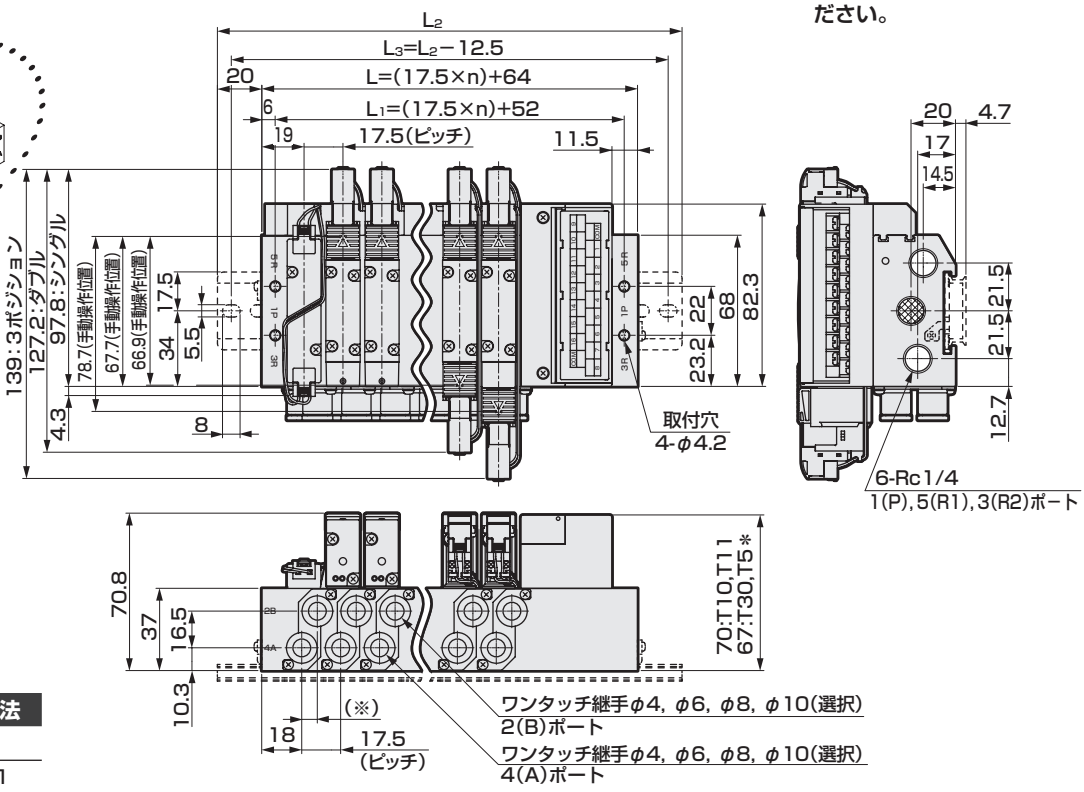


A/Bポート口径	※寸法
φ4, φ6, φ8	7
φ10	8.1

注：ワンタッチ継手エルボ形（上向き）（下向き）については、582ページをご覧ください。

● 省配線　右側タイプ（T10R・T11R・T30R・T50R・T51R・T52R・T53R）





A/Bポート口径	※寸法
φ4, φ6, φ8	7
φ10	8.1

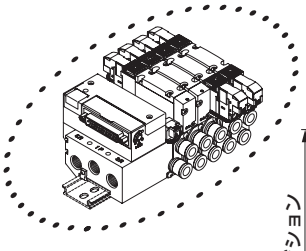
連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	99.0	116.5	134.0	151.5	169.0	186.5	204.0	221.5	239.0	256.5	274.0	291.5	309.0	326.5	344.0	361.5	379.0	396.5	414.0
L_1	87.0	104.5	122.0	139.5	157.0	174.5	192.0	209.5	227.0	244.5	262.0	279.5	297.0	314.5	332.0	349.5	367.0	384.5	402.0
L_2	150.0	162.5	175.0	200.0	212.5	237.5	250.0	262.5	287.5	300.0	325.0	337.5	350.0	375.0	387.5				
L_3	137.5	150.0	162.5	187.5	200.0	225.0	237.5	250.0	275.0	287.5	312.5	325.0	337.5	362.5	375.0				

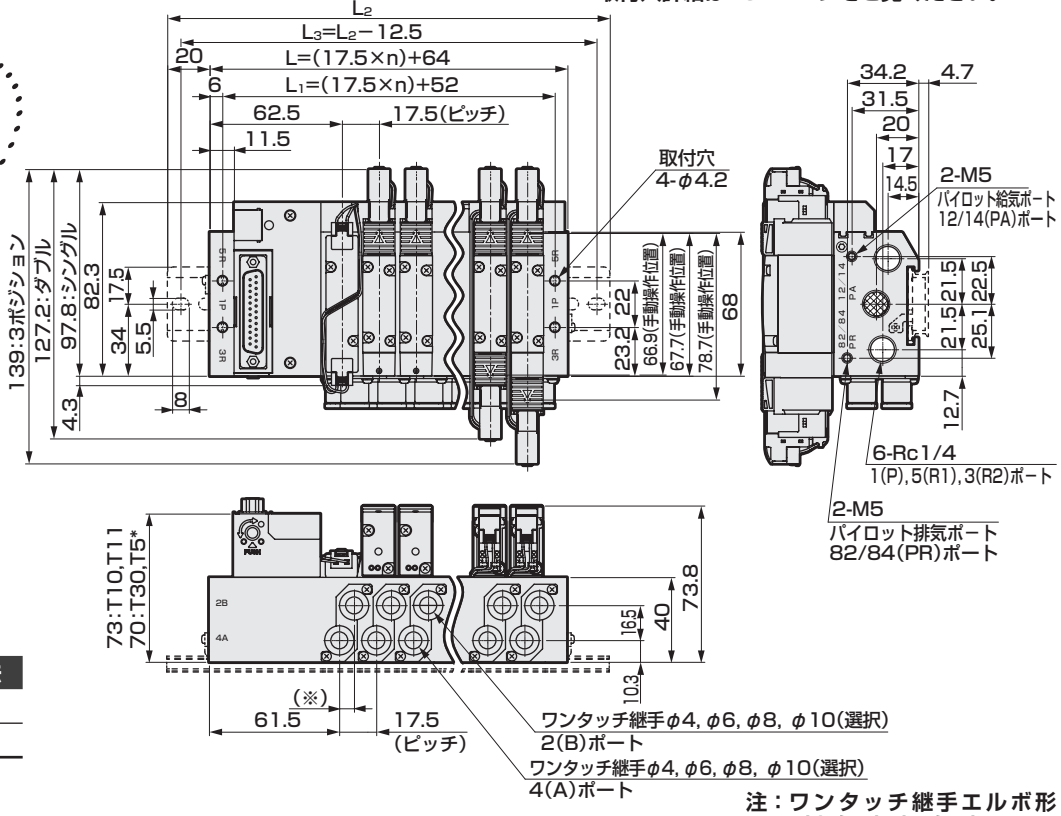
外形寸法図 CAD

M4GB2-P7 ※

※ 本図はT30を示します。電装ブロックの詳細寸法は590ページをご確認ください。
※取付穴詳細は754ページをご覧ください。

● 省配線　左側タイプ（T10・T11・T30・T50・T51・T52・T53）
外部パイロット（K）

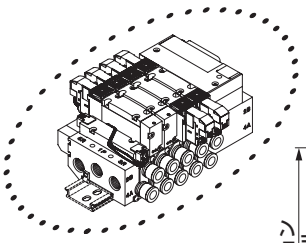


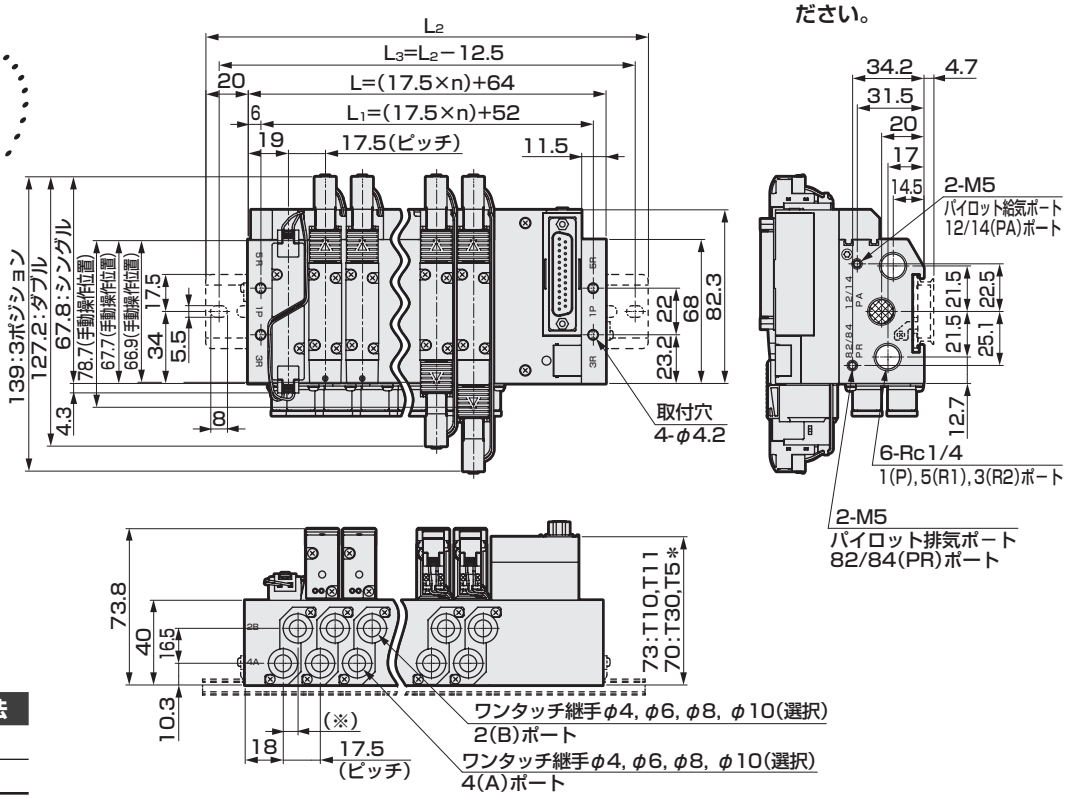


A/Bポート口径	※寸法
φ4，φ6，φ8	7
φ10	8.1

注：ワンタッチ継手エルボ形（上向き）（下向き）については、582ページをご覧ください。

● 省配線　右側タイプ（T10R・T11R・T30R・T50R・T51R・T52R・T53R）
外部パイロット（K）





A/Bポート口径	※寸法
φ4，φ6，φ8	7
φ10	8.1

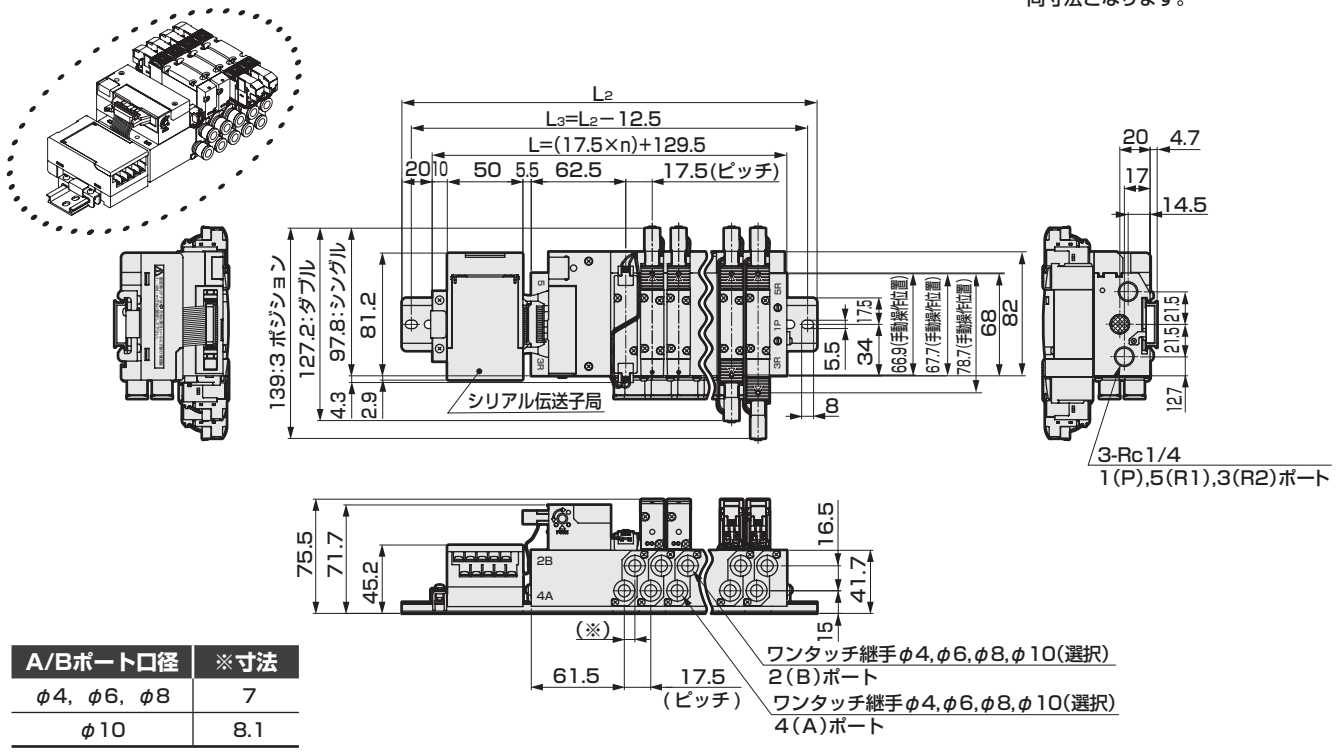
連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	99.0	116.5	134.0	151.5	169.0	186.5	204.0	221.5	239.0	256.5	274.0	291.5	309.0	326.5	344.0	361.5	379.0	396.5	414.0
L_1	87.0	104.5	122.0	139.5	157.0	174.5	192.0	209.5	227.0	244.5	262.0	279.5	297.0	314.5	332.0	349.5	367.0	384.5	402.0
L_2	150.0	162.5	175.0	200.0	212.5	237.5	250.0	262.5	287.5	300.0	325.0	337.5	350.0	375.0	387.5				
L_3	137.5	150.0	162.5	187.5	200.0	225.0	237.5	250.0	275.0	287.5	312.5	325.0	337.5	362.5	375.0				

外形寸法図 CAD

M4GB2-P7※

● シリアル伝送（T6G1）
DINレール取付タイプ（D）

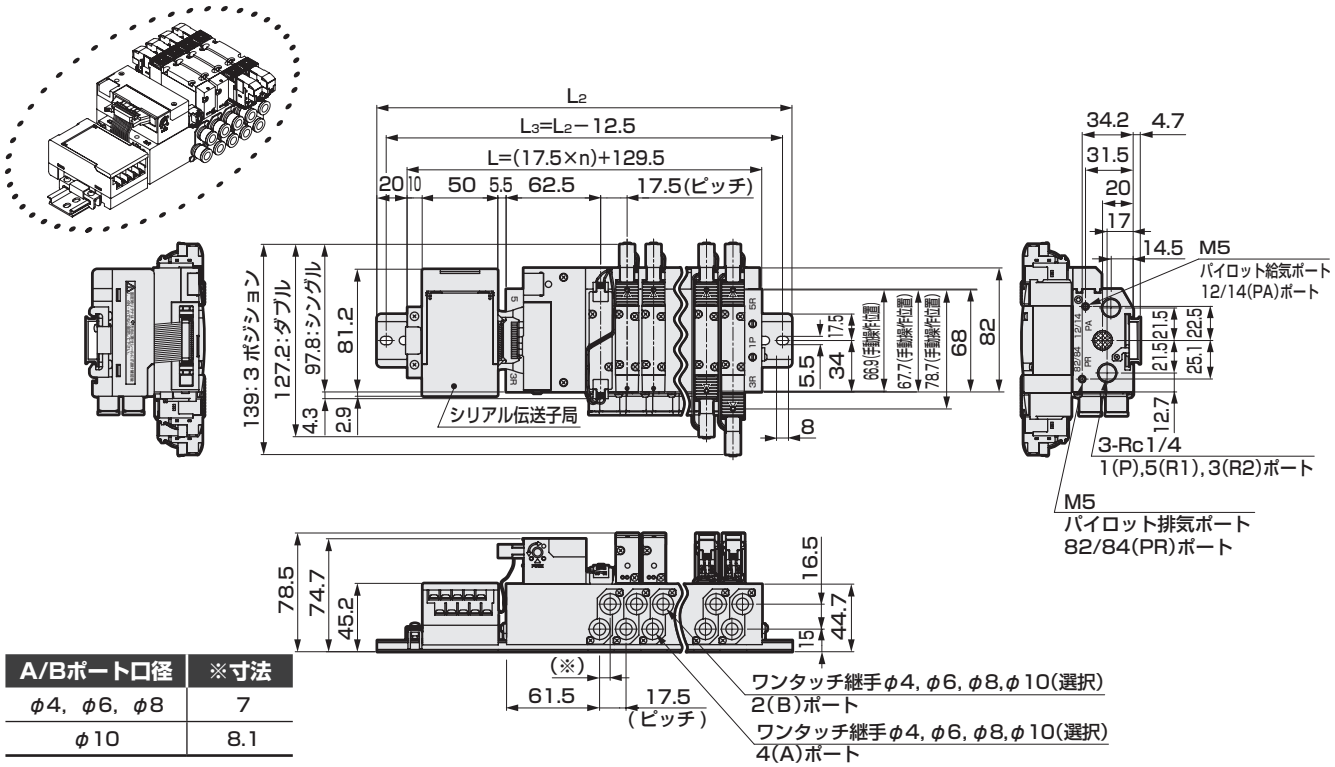
※３ポート弁２個内蔵形はダブルと同寸法となります。



A/Bポート口径	※寸法
φ4，φ6，φ8	7
φ10	8.1

● シリアル伝送（T6G1）
DINレール取付タイプ（D）；外部パイロットタイプ（K）

注：ワンタッチ継手エルボ形（上向き）（下向き）については、582 ページをご覧ください。



A/Bポート口径	※寸法
φ4，φ6，φ8	7
φ10	8.1

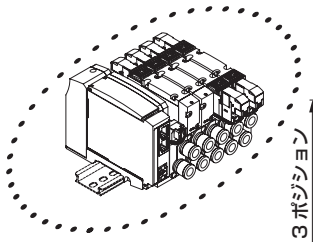
連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L	164.5	182.0	199.5	217.0	234.5	252.0	269.5	287.0	304.5	322.0	339.5	357.0	374.5	392.0	409.5
L2	212.5	225.0	250.0	262.5	275.0	300.0	312.5	337.5	350.0	362.5	387.5	400.0	425.0	437.5	450.0
L3	200.0	212.5	237.5	250.0	262.5	287.5	300.0	325.0	337.5	350.0	375.0	387.5	412.5	425.0	437.5

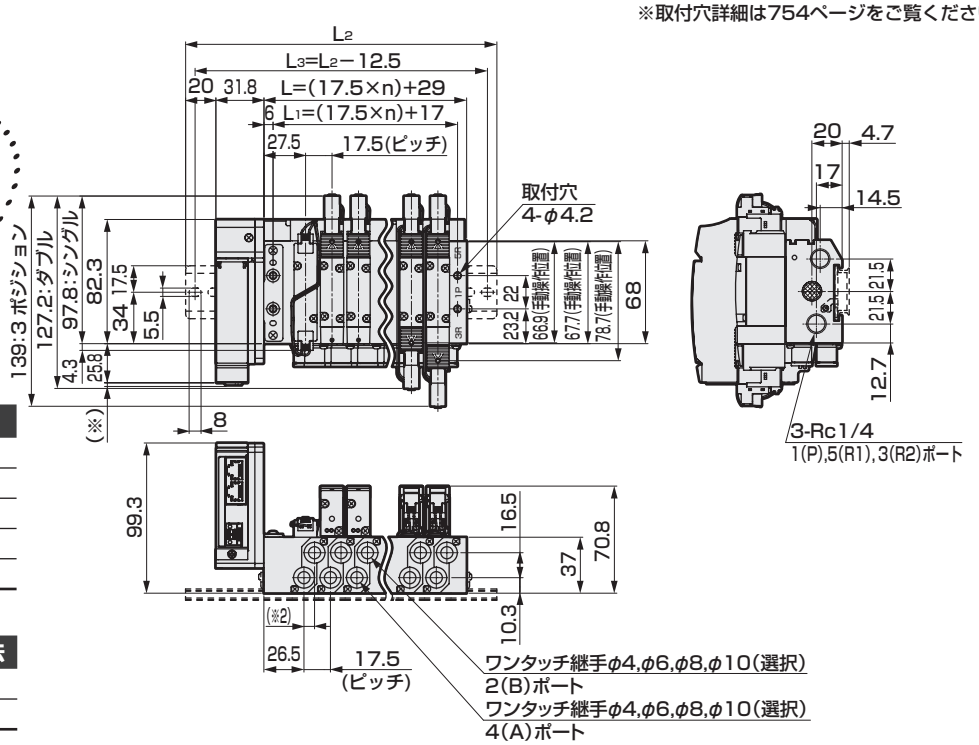
外形寸法図

M4GB2-P7※

※取付穴詳細は754ページをご覧ください。

● シリアル伝送（T8□）
DINレール取付タイプ（D）





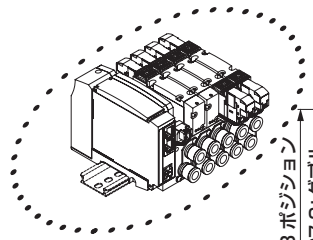
シリアル伝送	※寸法
T8G□	1.0
T8P□	4.9
T8E□	1.5
T8D□	1.0
T8K□	1.0

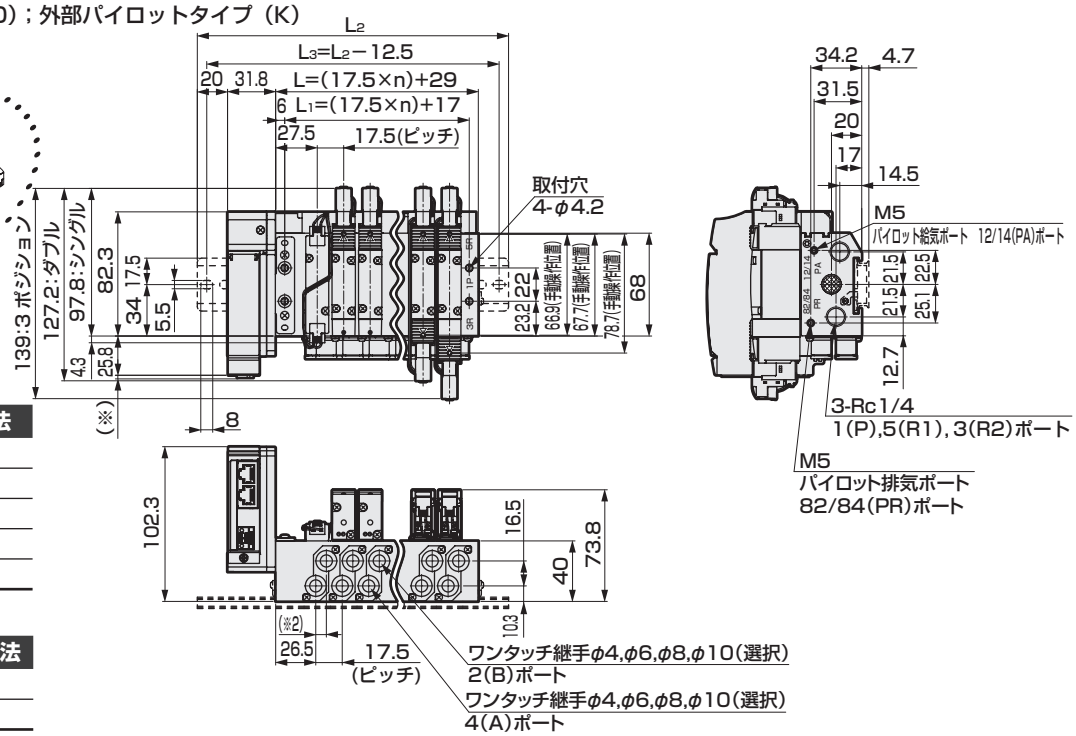
※2

A/Bポート口径	※2寸法
φ4，φ6，φ8	7
φ10	8.1

連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	64.0	81.5	99.0	116.5	134.0	151.5	169.0	186.5	204.0	221.5	239.0	256.5	274.0	291.5	309.0	326.5	344.0	361.5	379.0
L_1	52.0	69.5	87.0	104.5	122.0	139.5	157.0	174.5	192.0	209.5	227.0	244.5	262.0	279.5	297.0	314.5	332.0	349.5	367.0
L_2	137.5	162.5	175.0	200.0	212.5	225.0	250.0	262.5	287.5	300.0	312.5	337.5	350.0	375.0	387.5				
L_3	125.0	150.0	162.5	187.5	200.0	212.5	237.5	250.0	275.0	287.5	300.0	325.0	337.5	362.5	375.0				

● シリアル伝送（T8□）
DINレール取付タイプ（D）；外部パイロットタイプ（K）





シリアル伝送	※寸法
T8G□	1.0
T8P□	4.9
T8E□	1.5
T8D□	1.0
T8K□	1.0

※2

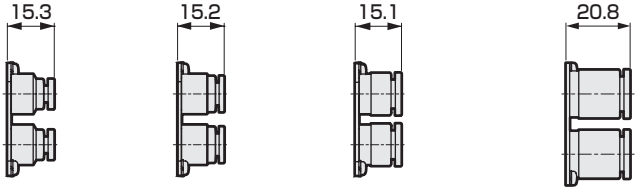
A/Bポート口径	※2寸法
φ4，φ6，φ8	7
φ10	8.1

連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	64.0	81.5	99.0	116.5	134.0	151.5	169.0	186.5	204.0	221.5	239.0	256.5	274.0	291.5	309.0	326.5	344.0	361.5	379.0
L_1	52.0	69.5	87.0	104.5	122.0	139.5	157.0	174.5	192.0	209.5	227.0	244.5	262.0	279.5	297.0	314.5	332.0	349.5	367.0
L_2	137.5	162.5	175.0	200.0	212.5	225.0	250.0	262.5	287.5	300.0	312.5	337.5	350.0	375.0	387.5				
L_3	125.0	150.0	162.5	187.5	200.0	212.5	237.5	250.0	275.0	287.5	300.0	325.0	337.5	362.5	375.0				

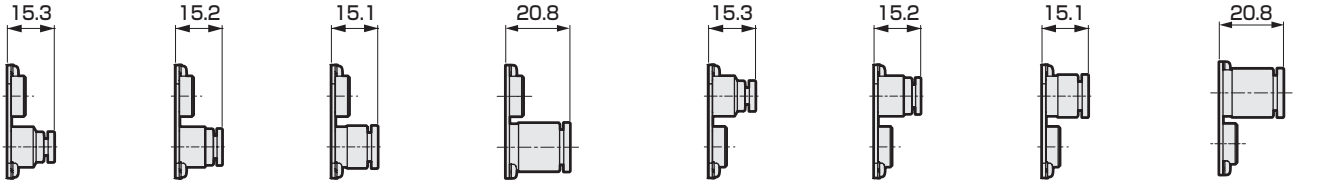
外形寸法図

M4GB2

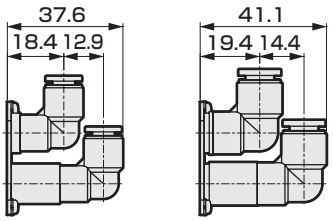
● 継手ストレート
● φ4(C4) ● φ6(C6) ● φ8(C8) ● φ10(C10)



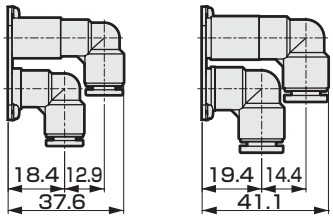
● 継手ストレート、片側プラグ
● φ4 (C4NC) ● φ6 (C6NC) ● φ8 (C8NC) ● φ10 (C10NC) ● φ4 (C4NO) ● φ6 (C6NO) ● φ8 (C8NO) ● φ10 (C10NO)



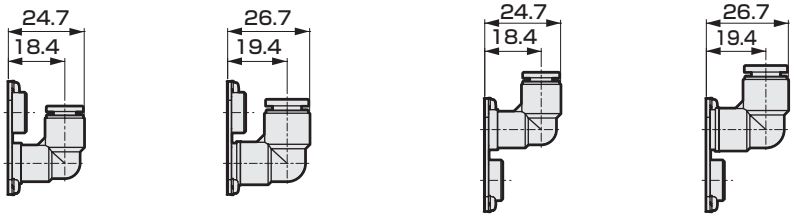
● 継手L形（上向き）
● φ6(CL6) ● φ8(CL8)



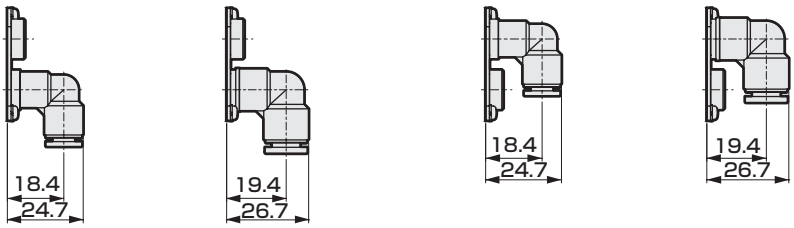
● 継手L形（下向き）
● φ6(CD6) ● φ8(CD8)



● 継手L形（上向き）、片側プラグ
● φ6(CL6NC) ● φ8(CL8NC) ● φ6(CL6NO) ● φ8(CL8NO)



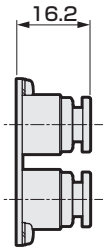
● 継手L形（下向き）、片側プラグ
● φ6(CD6NC) ● φ8(CD8NC) ● φ6(CD6NO) ● φ8(CD8NO)



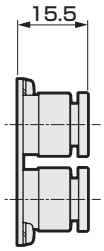
外形寸法図

● 継手ストレート

● φ1／4インチ(C6N)

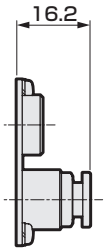


● φ5／16インチ(C8N)

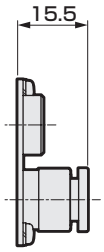


● 継手ストレート、片側プラグ

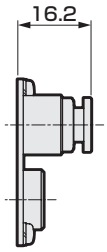
● φ1／4インチ(C6NCN)



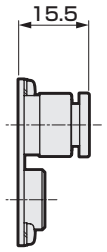
● φ5／16インチ(C8NCN)



● φ1／4インチ(C6NON)

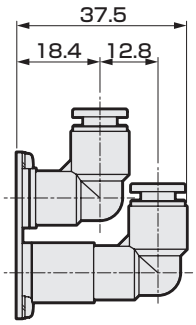


● φ5／16インチ(C8NON)

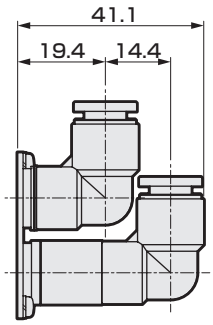


● 継手L形（上向き）

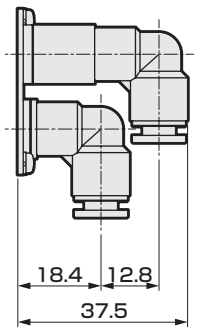
● φ1／4インチ(CL6N)



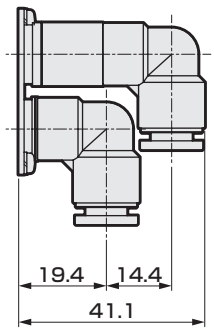
● φ5／16インチ(CL8N)



● φ1／8インチ(CD6N)

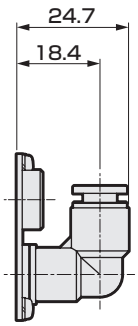


● φ5／32インチ(CD8N)

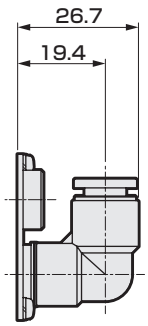


● 継手L形（上向き）、片側プラグ

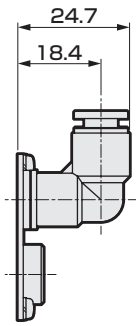
● φ1／4インチ(CL6NCN)



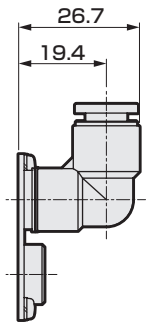
● φ5／16インチ(CL8NCN)



● φ1／4インチ(CL6NON)

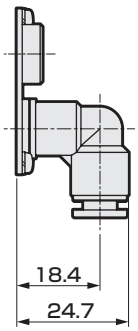


● φ5／16インチ(CL8NON)

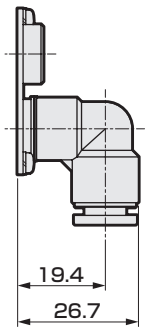


● 継手L形（下向き）、片側プラグ

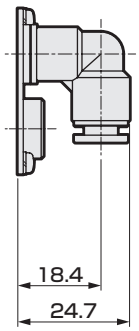
● φ1／4インチ(CD6NCN)



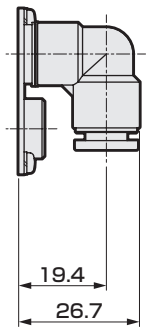
● φ5／16インチ(CD8NCN)



● φ1／4インチ(CD6NON)



● φ5／16インチ(CD8NON)

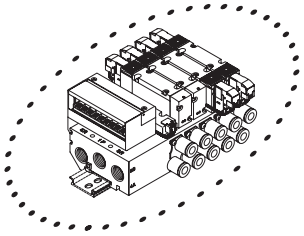


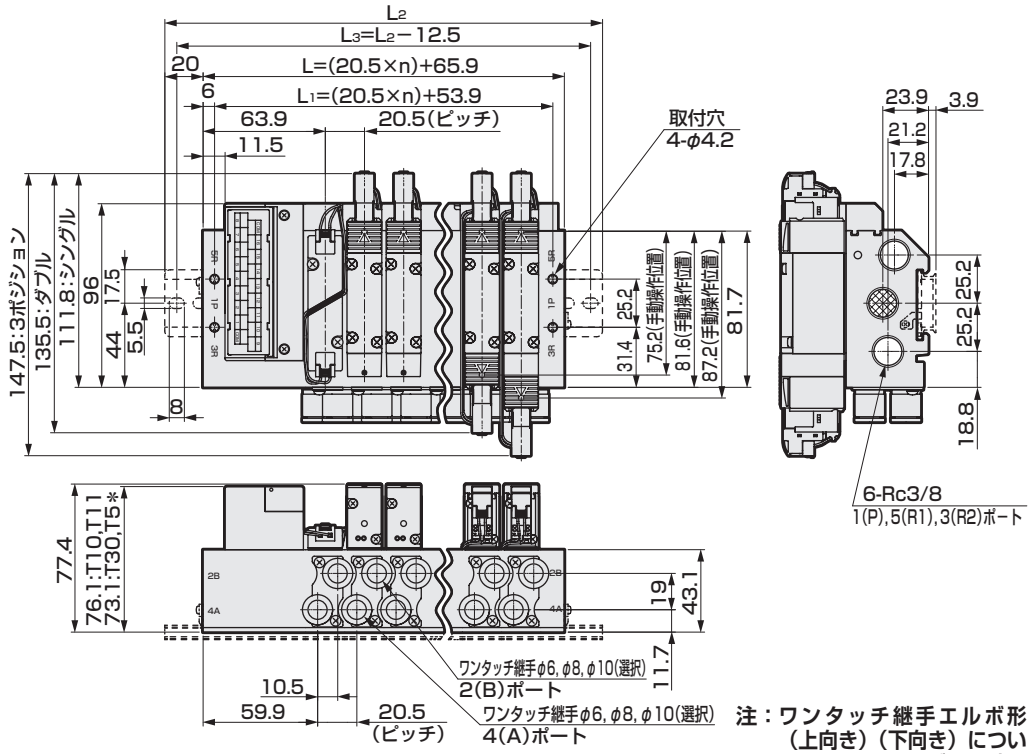
外形寸法図 CAD

M4GB3-P7 ※

※本図はT10を示します。電装ブロックの詳細寸法は590ページをご確認ください。
※取付穴詳細は754ページをご覧ください。

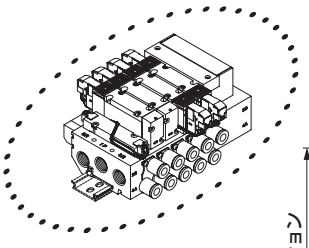
● 省配線　左側タイプ（T10・T11・T30・T50・T51・T52・T53）

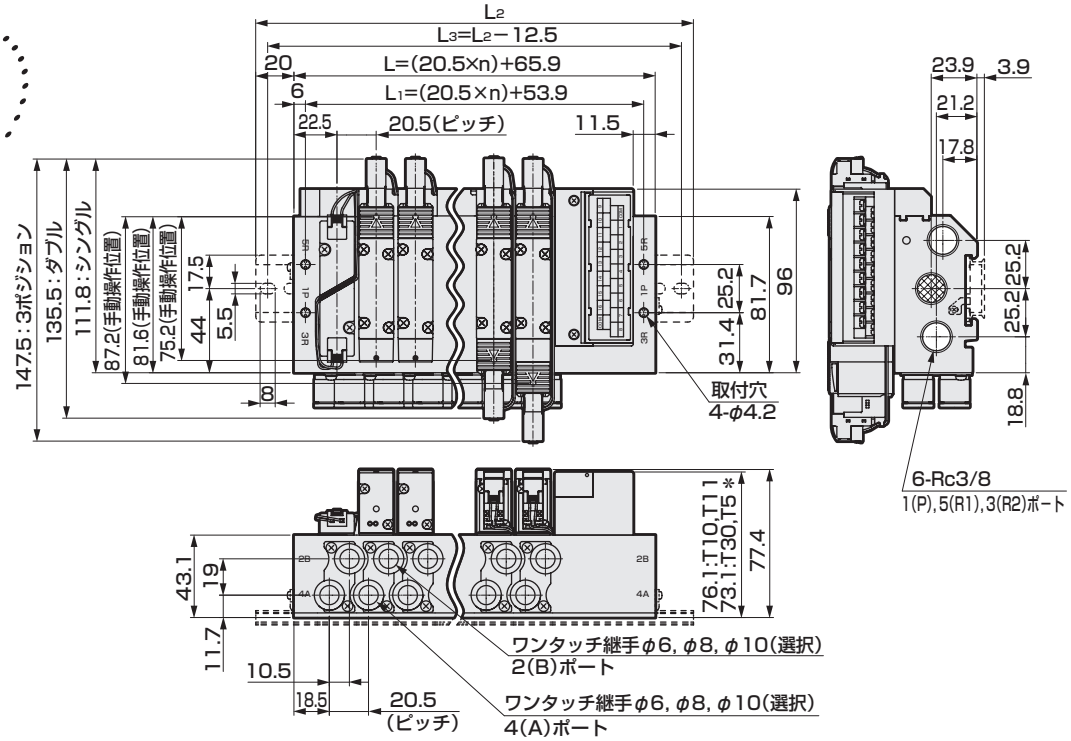




注：ワンタッチ継手エルボ形（上向き）（下向き）については、588ページをご覧ください。

● 省配線　右側タイプ（T10R・T11R・T30R・T50R・T51R・T52R・T53R）





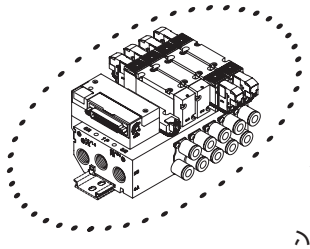
連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L	106.9	127.4	147.9	168.4	188.9	209.4	229.9	250.4	270.9	291.4	311.9	332.4	352.9	373.4	393.9
L_1	94.9	115.4	135.9	156.4	176.9	197.4	217.9	238.4	258.9	279.4	299.9	320.4	340.9	361.4	381.9
L_2	150.0	175.0	200.0	212.5	237.5	250.0	275.0	300.0	312.5	337.5	362.5	375.0	400.0	425.0	437.5
L_3	137.5	162.5	187.5	200.0	225.0	237.5	262.5	287.5	300.0	325.0	350.0	362.5	387.5	412.5	425.0

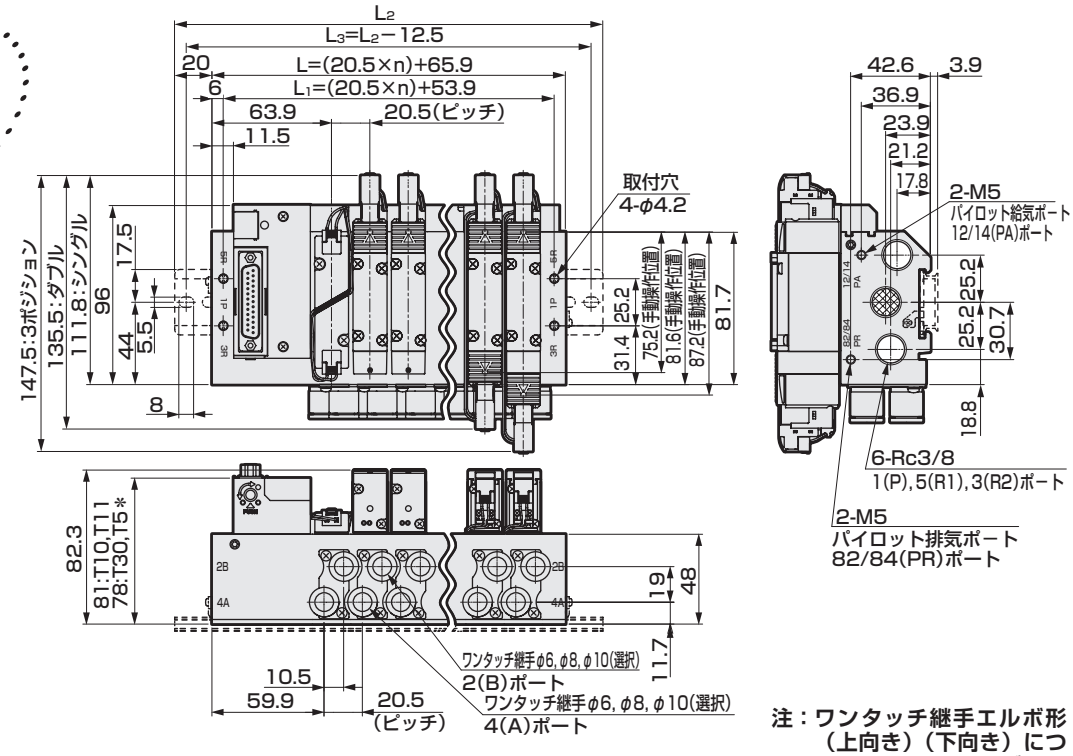
外形寸法図 CAD

M4GB3-P7※

※本図はT30を示します。電装ブロックの詳細寸法は590ページをご確認ください。
※取付穴詳細は754ページをご覧ください。

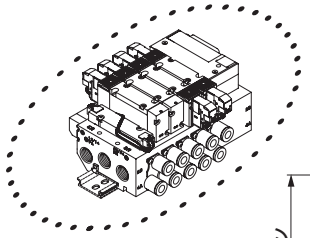
● 省配線　左側タイプ（T10・T11・T30・T50・T51・T52・T53）
外部パイロット（K）

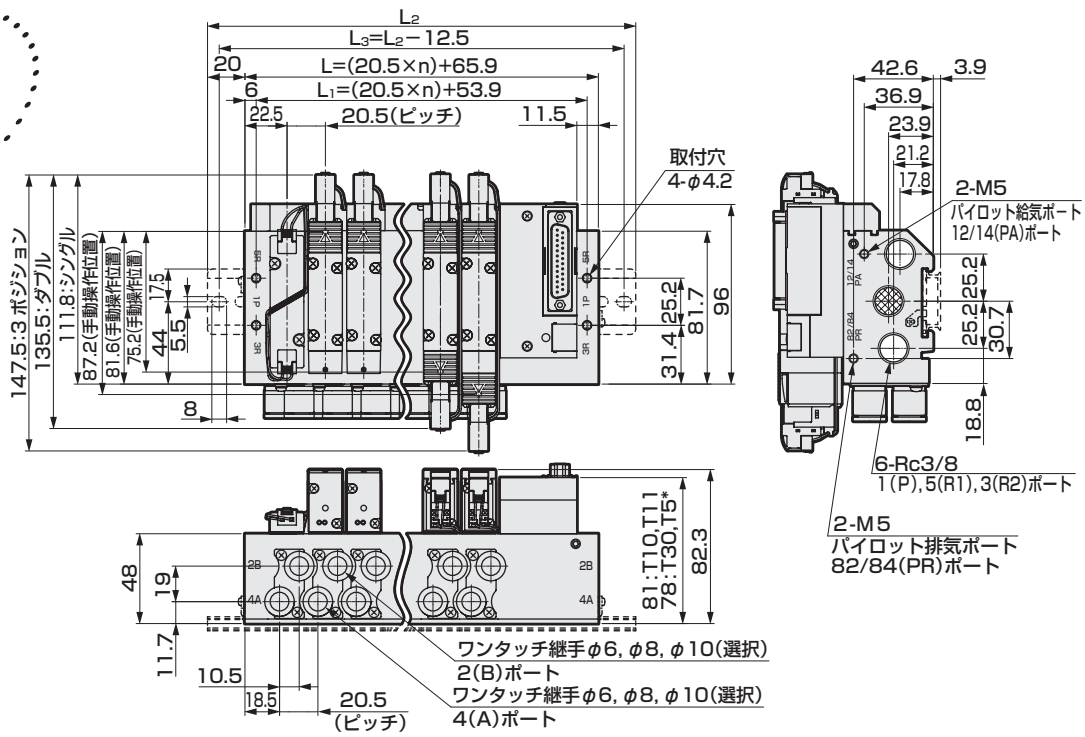




注：ワンタッチ継手エルボ形（上向き）（下向き）については、588ページをご覧ください。

● 省配線　右側タイプ（T10R・T11R・T30R・T50R・T51R・T52R・T53R）
外部パイロット（K）



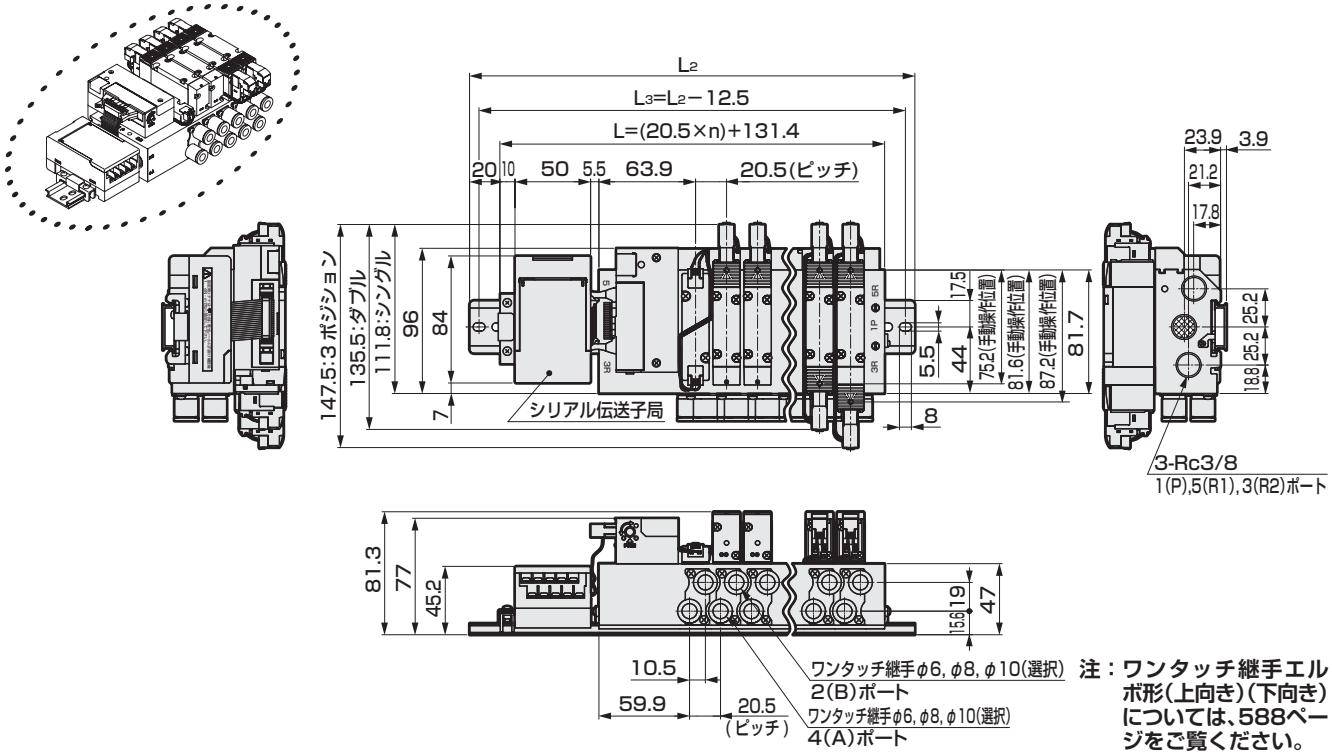


連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L	106.9	127.4	147.9	168.4	188.9	209.4	229.9	250.4	270.9	291.4	311.9	332.4	352.9	373.4	393.9
L_1	94.9	115.4	135.9	156.4	176.9	197.4	217.9	238.4	258.9	279.4	299.9	320.4	340.9	361.4	381.9
L_2	150.0	175.0	200.0	212.5	237.5	250.0	275.0	300.0	312.5	337.5	362.5	375.0	400.0	425.0	437.5
L_3	137.5	162.5	187.5	200.0	225.0	237.5	262.5	287.5	300.0	325.0	350.0	362.5	387.5	412.5	425.0

外形寸法図 CAD

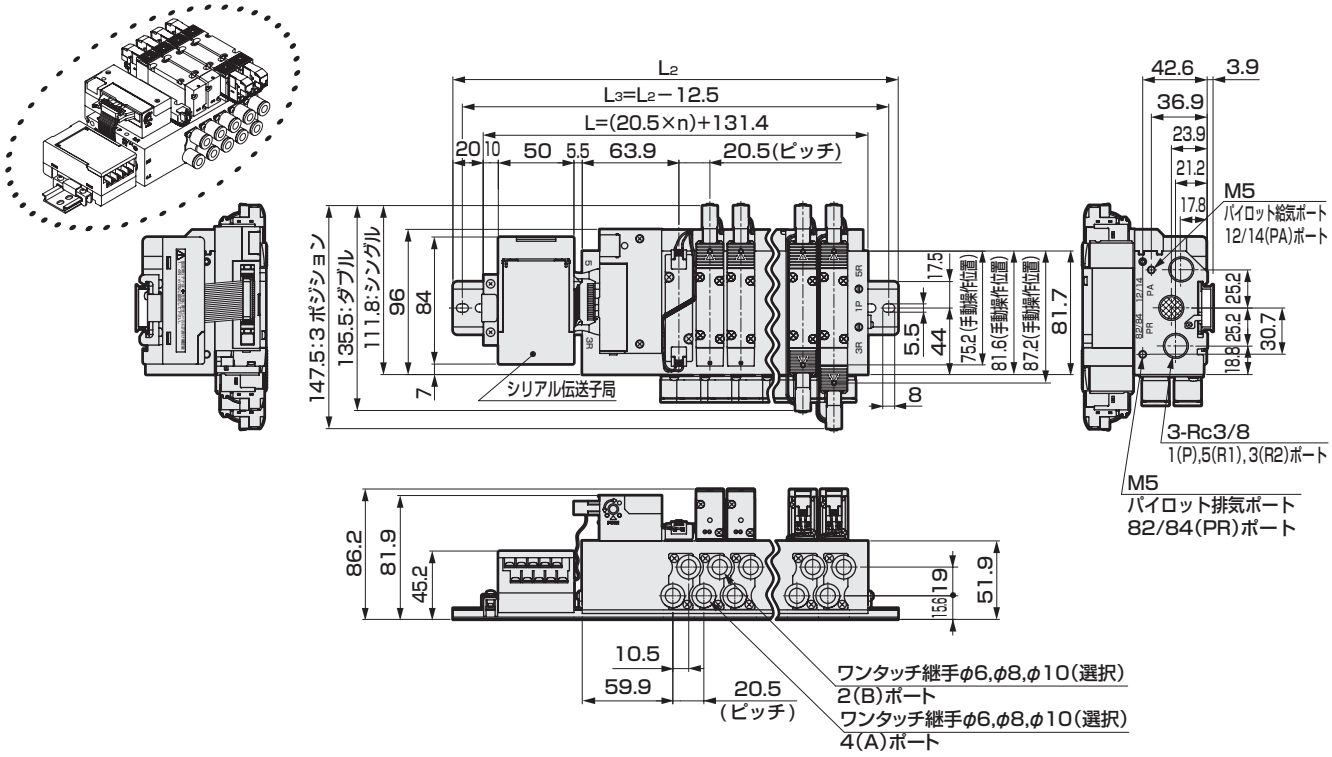
M4GB3-P7※

● シリアル伝送（T6G1）
DINレール取付タイプ（D）



注：ワンタッチ継手エルボ形(上向き)(下向き)については、588ページをご覧ください。

● シリアル伝送（T6G1）
DINレール取付タイプ（D）；外部パイロットタイプ（K）



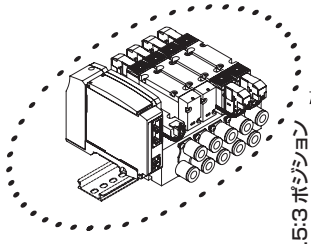
連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L	172.4	192.9	213.4	233.9	254.4	274.9	295.4	315.9	336.4	356.9	377.4	397.9	418.4	438.9	459.4
L_2	212.5	237.5	262.5	275.0	300.0	325.0	337.5	362.5	387.5	400.0	425.0	450.0	462.5	487.5	500.0
L_3	200.0	225.0	250.0	262.5	287.5	312.5	325.0	350.0	375.0	387.5	412.5	437.5	450.0	475.0	487.5

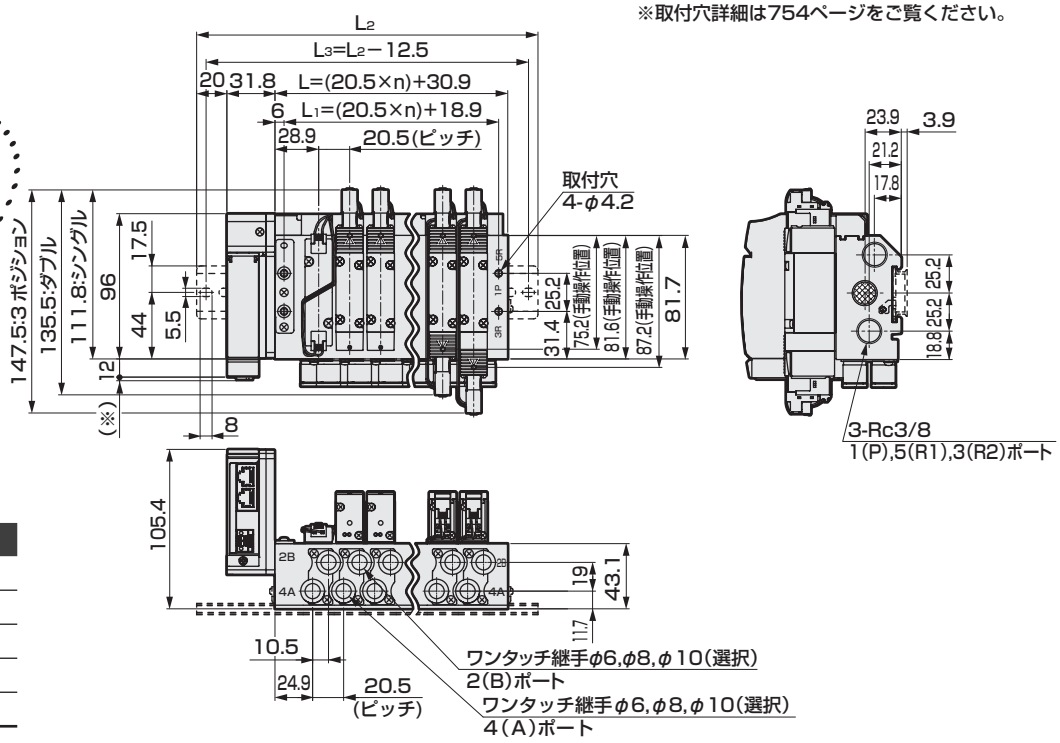
外形寸法図

M4GB3-P7※

※取付穴詳細は754ページをご覧ください。

● シリアル伝送（T8□）
DINレール取付タイプ（D）

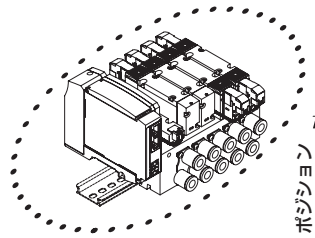


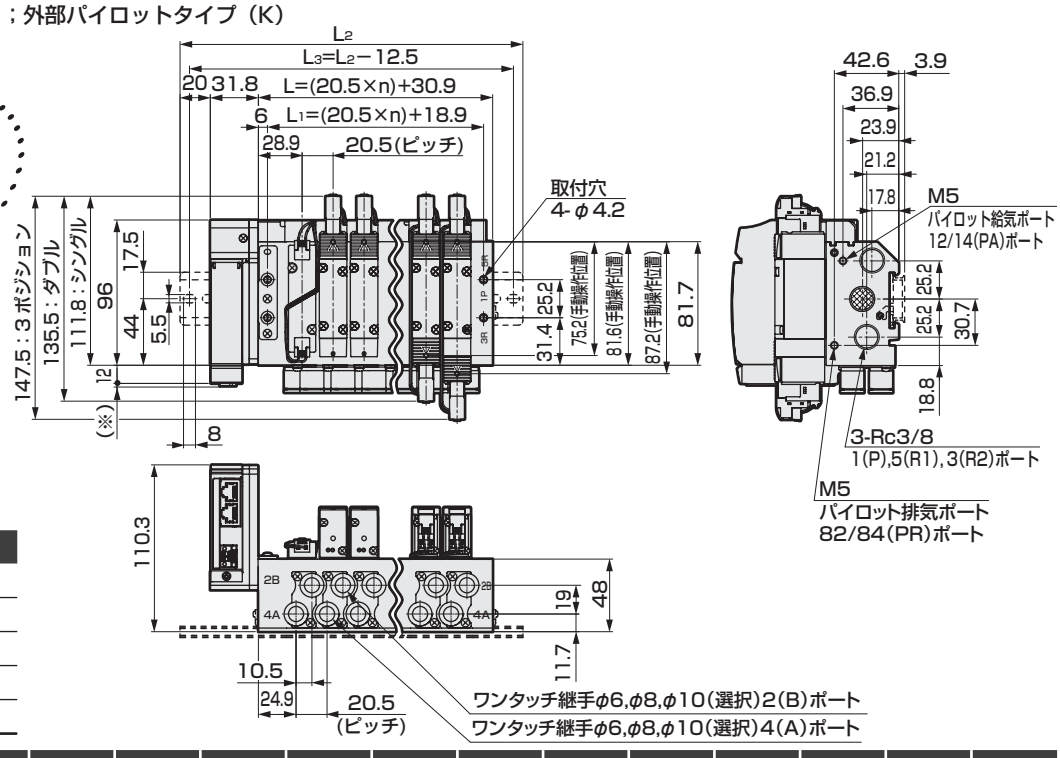


シリアル伝送	※寸法
T8G□	1.0
T8P□	4.9
T8E□	1.5
T8D□	1.0
T8K□	1.0

連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L	71.9	92.4	112.9	133.4	153.9	174.4	194.9	215.4	235.9	256.4	276.9	297.4	317.9	338.4	358.9
L_1	59.9	80.4	100.9	121.4	141.9	162.4	182.9	203.4	223.9	244.4	264.9	285.4	305.9	326.4	346.9
L_2	150.0	175.0	187.5	212.5	237.5	250.0	275.0	287.5	312.5	337.5	350.0	375.0	400.0	412.5	437.5
L_3	137.5	162.5	175.0	200.0	225.0	237.5	262.5	275.0	300.0	325.0	337.5	362.5	387.5	400.0	425.0

● シリアル伝送（T8□）
DINレール取付タイプ（D）；外部パイロットタイプ（K）





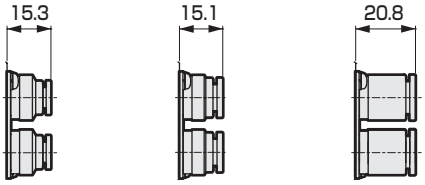
シリアル伝送	※寸法
T8G□	1.0
T8P□	4.9
T8E□	1.5
T8D□	1.0
T8K□	1.0

連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L	71.9	92.4	112.9	133.4	153.9	174.4	194.9	215.4	235.9	256.4	276.9	297.4	317.9	338.4	358.9
L_1	59.9	80.4	100.9	121.4	141.9	162.4	182.9	203.4	223.9	244.4	264.9	285.4	305.9	326.4	346.9
L_2	150.0	175.0	187.5	212.5	237.5	250.0	275.0	287.5	312.5	337.5	350.0	375.0	400.0	412.5	437.5
L_3	137.5	162.5	175.0	200.0	225.0	237.5	262.5	275.0	300.0	325.0	337.5	362.5	387.5	400.0	425.0

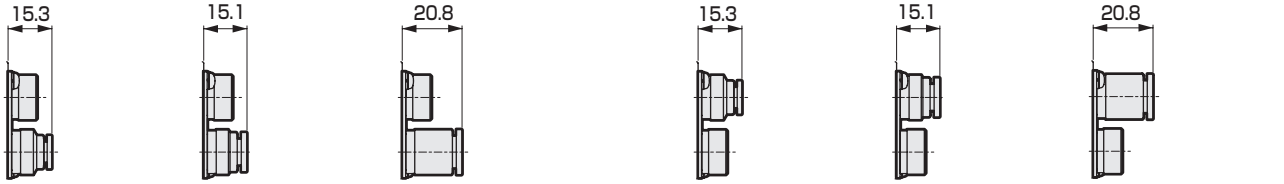
外形寸法図

M4GB3

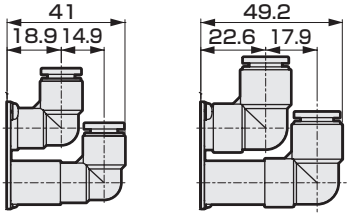
● 継手ストレート
● φ6(C6)　● φ8(C8)　● φ10(C10)



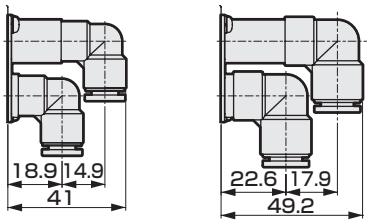
● 継手ストレート、片側プラグ
● φ6(C6NC)　● φ8(C8NC)　● φ10(C10NC)　● φ6(C6NO)　● φ8(C8NO)　● φ10(C10NO)



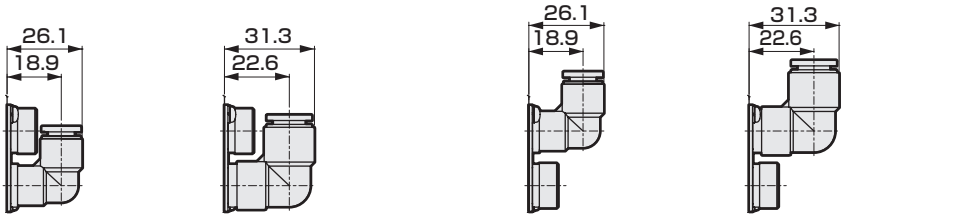
● 継手L形（上向き）
● φ8(CL8)　● φ10(CL10)



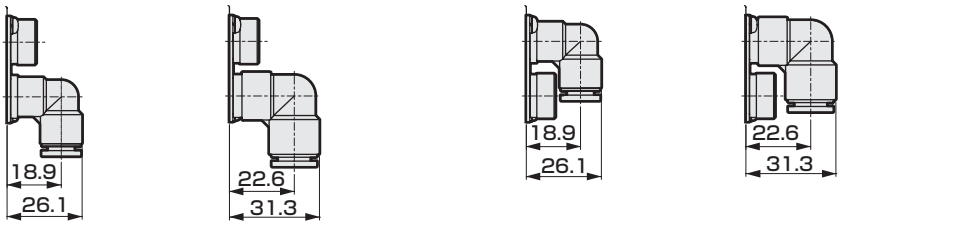
● 継手L形（下向き）
● φ8(CD8)　● φ10(CD10)



● 継手L形（上向き）、片側プラグ
● φ8(CL8NC)　● φ10(CL10NC)　● φ8(CL8NO)　● φ10(CL10NO)



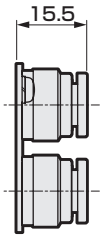
● 継手L形（下向き）、片側プラグ
● φ8(CD8NC)　● φ10(CD10NC)　● φ8(CD8NO)　● φ10(CD10NO)



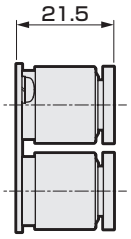
外形寸法図

● 継手ストレート

● φ5／16インチ(C8N)

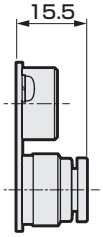


● φ3／8インチ(C10N)

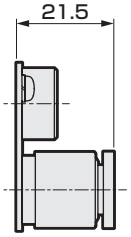


● 継手ストレート、片側プラグ

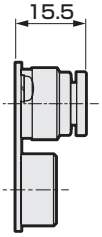
● φ5／16インチ(C8NCN)



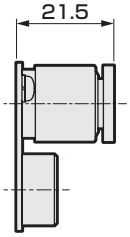
● φ3／8インチ(C10NCN)



● φ5／16インチ(C8NON)

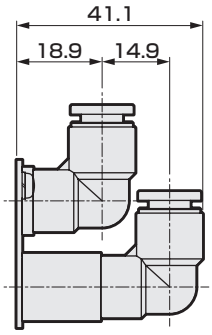


● φ3／8インチ(C10NON)

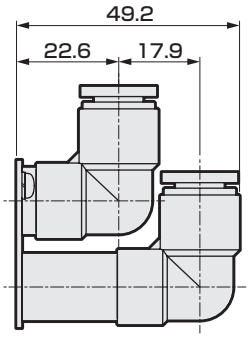


● 継手L形（上向き）

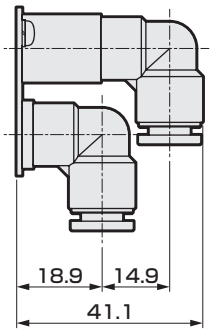
● φ5／16インチ(CL8N)



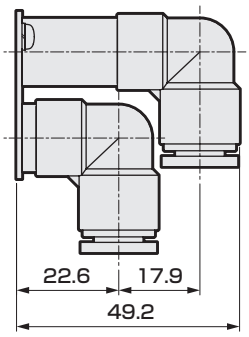
● φ3／8インチ(CL10N)



● φ5／16インチ(CD8N)

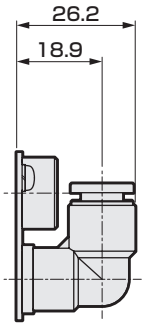


● φ3／8インチ(CD10N)

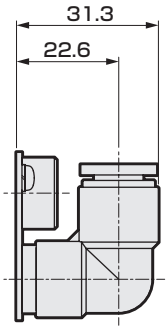


● 継手L形（上向き）、片側プラグ

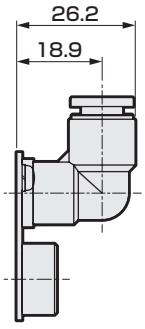
● φ5／16インチ(CL8NCN)



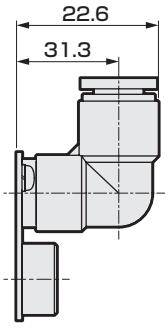
● φ3／8インチ(CL10NCN)



● φ5／16インチ(CL8NON)

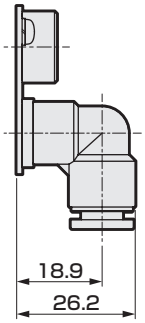


● φ3／8インチ(CL10NON)

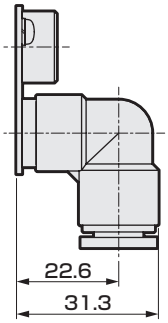


● 継手L形（下向き）、片側プラグ

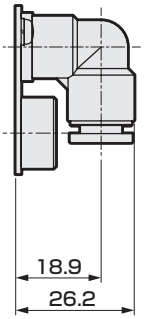
● φ5／16インチ(CD8NCN)



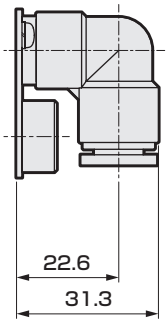
● φ3／8インチ(CD10NCN)



● φ5／16インチ(CD8NON)

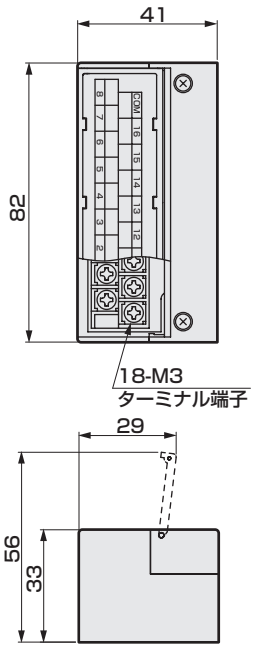


● φ3／8インチ(CD10NON)

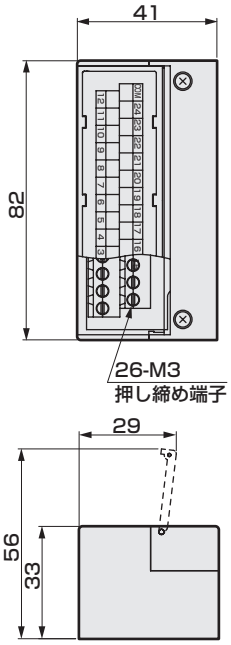


省配線部：外形寸法図

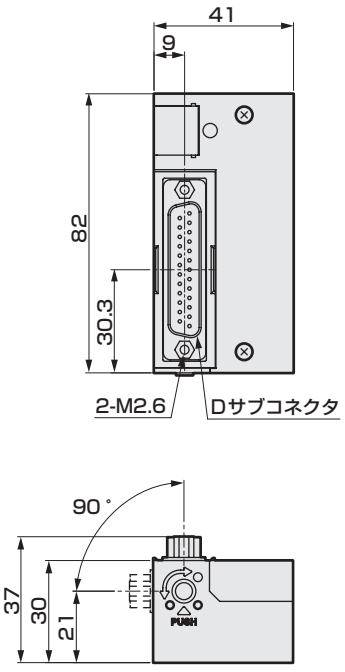
● 集中端子台（M3 ねじ）
T10



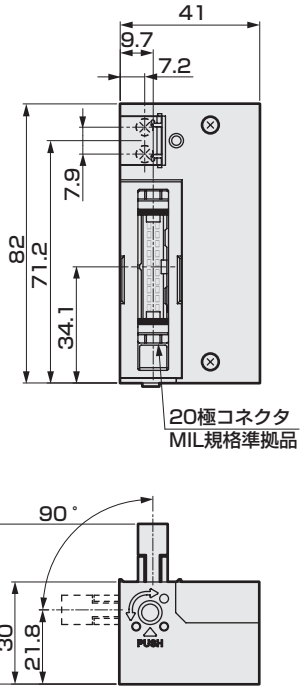
● 集中端子台（押し締め）
T11



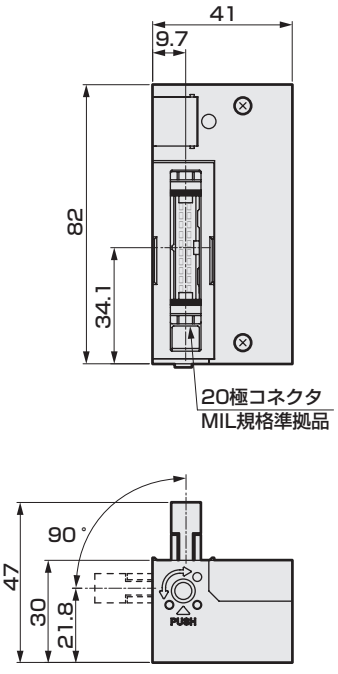
● D サブコネクタ
T30



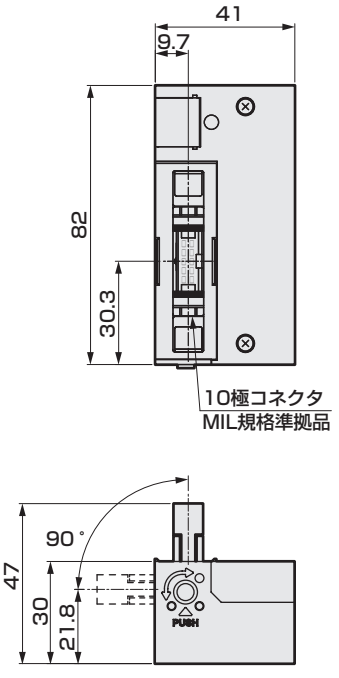
● 20 ピンフラットケーブルコネクタ
（電源端子付）T50



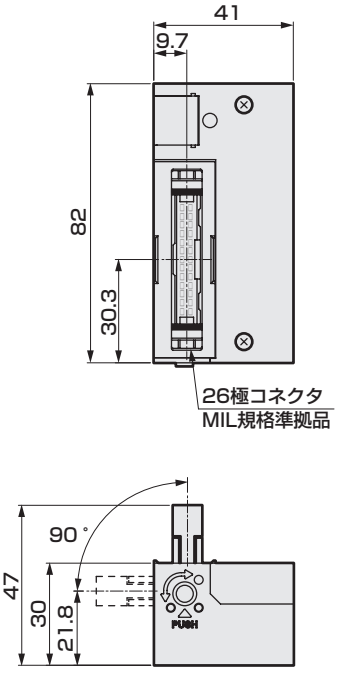
● 20 ピンフラットケーブルコネクタ
（電源端子なし）T51



● 10 ピンフラットケーブルコネクタ
（電源端子なし）T52



● 26 ピンフラットケーブルコネクタ
（電源端子なし）T53

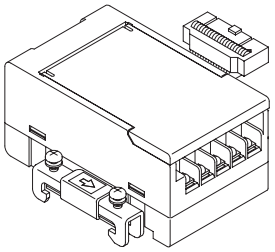


● シリアル伝送子局単品（コネクタ接続タイプ）

4GR － OPP3 － 1G

イ 配線方法

記号	内　容			
イ 配線方法				
1G	T6G1	CC-Link	NPN	16点

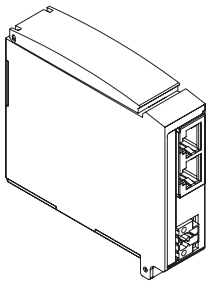


● シリアル伝送子局単品（薄形スロットタイプ）

4GR － OPP7 － 2G

イ 配線方法

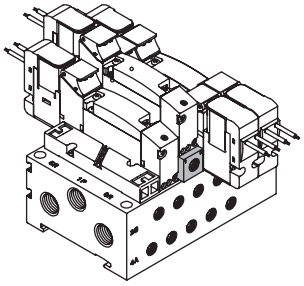
記号	内　容			
イ 配線方法				
1G	T8G1	CC-Link	NPN	16点
2G	T8G2			32点
1G-P	T8GP1		PNP	16点
2G-P	T8GP2			32点
1P	T8P1	PROFIBUS-DP	NPN	16点
2P	T8P2			32点
1P-P	T8PP1		PNP	16点
2P-P	T8PP2			32点
1EC	T8EC1	EtherCAT	NPN	16点
2EC	T8EC2			32点
1EC-P	T8ECP1		PNP	16点
2EC-P	T8ECP2			32点
1EN	T8EN1	EtherNet/IP	NPN	16点
2EN	T8EN2			32点
1EN-P	T8ENP1		PNP	16点
2EN-P	T8ENP2			32点
1D	T8D1	DeviceNet	NPN	16点
2D	T8D2			32点
1D-P	T8DP1		PNP	16点
2D-P	T8DP2			32点
1EB	T8EB1	CC-Link IEF Basic	NPN	16点
2EB	T8EB2			32点
1EB-P	T8EBP1		PNP	16点
2EB-P	T8EBP2			32点
1EF	T8EF1	CC-Link IE Field	NPN	16点
2EF	T8EF2			32点
1EF-P	T8EFP1		PNP	16点
2EF-P	T8EFP2			32点
1EP	T8EP1	PROFINET	NPN	16点
2EP	T8EP2			32点
1EP-P	T8EPP1		PNP	16点
2EP-P	T8EPP2			32点
1KC	T8KC1	IO-Link	NPN	16点
2KC	T8KC2			32点
1KC-P	T8KCP1		PNP	16点
2KC-P	T8KCP2			32点



SCPD3
SCM
SSD2
MDC2
SMG
LCM
LCR
LCG
LCX
STM
STG
STR2
MRL2
GRC
シリンダスイッチ
MN3E MN4E
4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
F.R (モジュラー)
クリーンF.R
精密R
圧力計 差圧計
電空R
スピードコントローラ
補助バルブ
継手・チューブ
クリーンエアユニット
圧力センサ
流量センサ
エアブロー用バルブ
巻末

関連機器

● 給気スペーサ



仕様

機種形番	P→A/B		A/B→R		質量 g
	C〔dm³/(s・bar)〕	b	C〔dm³/(s・bar)〕	b	
4G1	0.70	0.23	0.93	0.16	8
4G2	1.6	0.17	1.8	0.16	35
4G3	2.6	0.22	3.1	0.14	56

注 1：バルブ搭載時の値です。
注 2：有効断面積Ｓと音速コンダクタンスＣとの換算はＳ≒5.0×Ｃです。

単品形番表示方法

● 給気スペーサ

給気スペーサ形番

4G 3 R - P - GWS10 A - P70

㋺ 給気スペーサ機種形番
㋺ 接続口径
㋩ 取付ねじ
㋥ クリーン仕様

記号	内容	バルブ機種形番 4GA1	4GB1	4GA2	4GB2	4GA3	4GB3
㋑ 給気スペーサ機種形番							
1	4G1用	●					
2	4G2用			●			
3	4G3用					●	
㋺ 接続口径							
無記号	M5(4G1)、Rc1/8(4G2)、Rc1/4(4G3)	●		●		●	
GWS4	φ4ワンタッチ継手	●					
GWS6	φ6ワンタッチ継手	●		●			
GWS8	φ8ワンタッチ継手			●		●	
GWS10	φ10ワンタッチ継手					●	
06N	NPT1/8			●			
08N	NPT1/4					●	
06G	G1/8			●			
08G	G1/4					●	
㋩ 取付ねじ							
無記号		●		●		●	
A	4GA3　A･Bポート:Rc1/4ねじ用					●(注1)	

㋥ クリーン仕様

	構造	材料制限			
P70	排気処理	—	●	●	●

は製作不可をあらわします。

添付品：取付ねじ　2（注1）、PRチェック弁　2、ボディガスケット　1

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

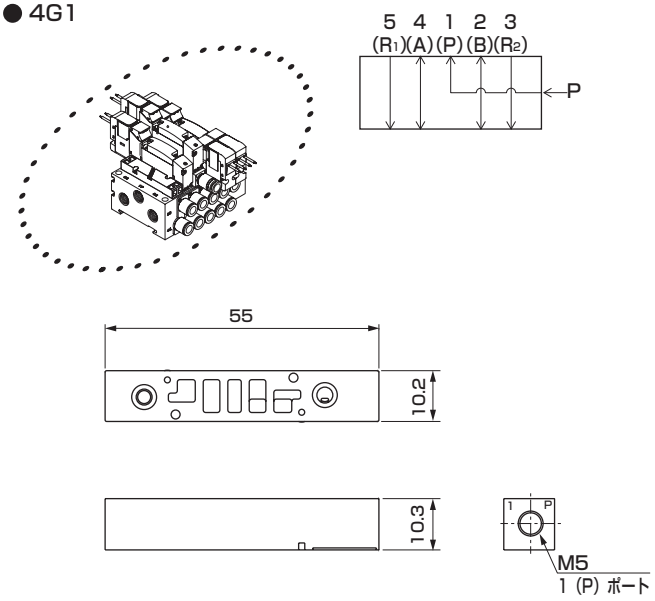
注 1　ベース搭載用の 4GA3 ※ 9R-08 に使用する場合のみ "A" を指定してください。(バルブ取付ねじの長さが異なります。)
注 2　給気スペーサの搭載位置と数量は、各カタログのマニホールド仕様書にてご指示ください。
注 3　A/B ポート継手がエルボタイプ（上向き）の場合、給気スペーサの給気口は逆側（a ソレノイド側）に向けます。
注 4　省配線マニホールドで、A/B ポート継手がエルボタイプ（上向き）の場合、給気スペーサは選択できません。
注 5　マスキングプレートとの組合せは対応しておりません。

関連機器

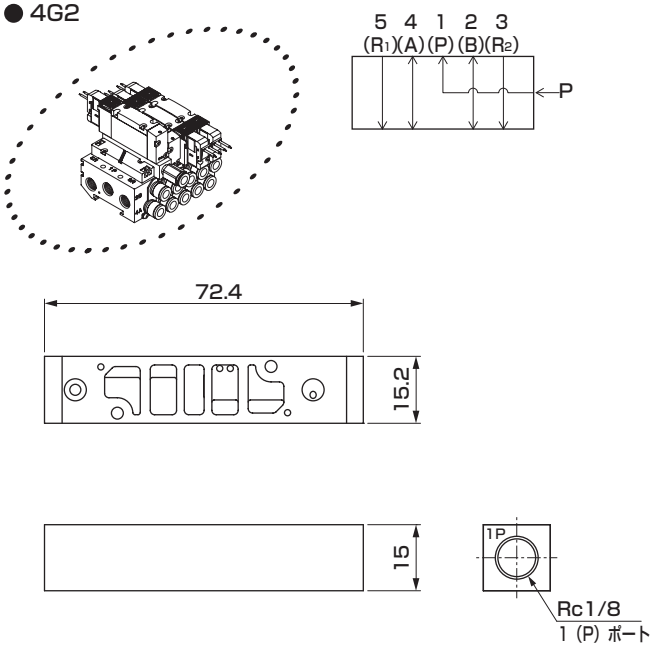
● 給気スペーサ

外形寸法図

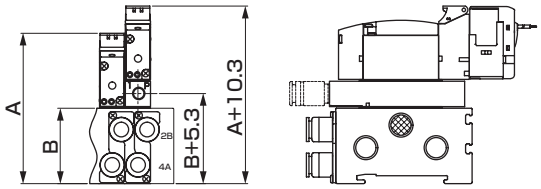
● 4G1



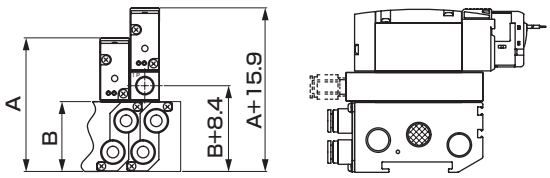
● 4G2



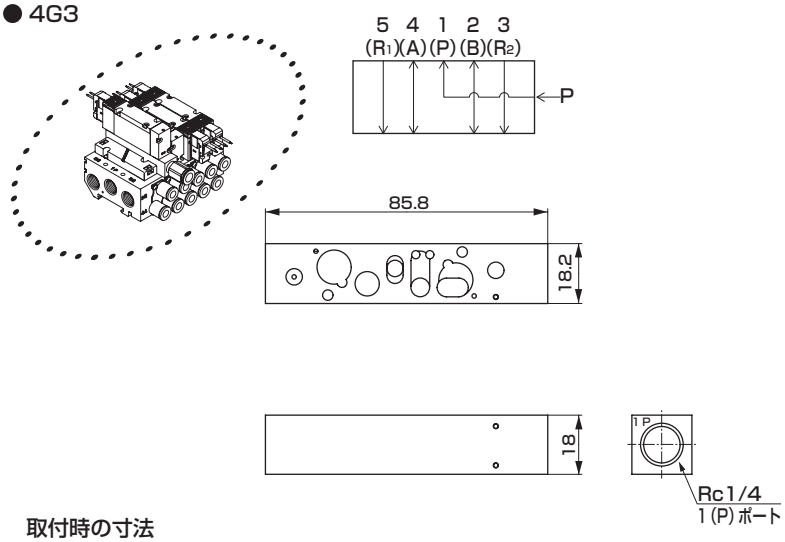
取付時の寸法



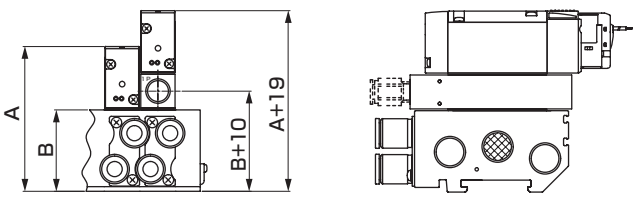
取付時の寸法



● 4G3



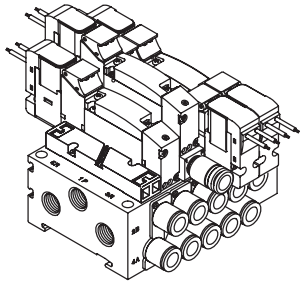
取付時の寸法



注：A、B 寸法は、仕様毎の外形寸法図を確認ください。

関連機器

● 排気スペーサ



仕様

機種形番	P→A/B		A/B→R		質量 g
	C〔dm³/(s·bar)〕	b	C〔dm³/(s·bar)〕	b	
4G1	0.94	0.28	0.68	0.33	7
4G2	1.5	0.24	1.9	0.24	34
4G3	3.4	0.21	2.9	0.27	58

注 1：バルブ搭載時の値です。
注 2：有効断面積 S と音速コンダクタンス C との換算は S ≒ 5.0 × C です。

単品形番表示方法

● 排気スペーサ

排気スペーサ形番

4G ㋑ R - R - ㋺ ㋩ - ㋥

㋑ 給気スペーサ機種形番
㋺ 接続口径
㋩ 取付ねじ
㋥ クリーン仕様

記号	内 容	バルブ機種形番 4GA1	4GB1	4GA2	4GB2	4GA3	4GB3
㋑ 排気スペーサ機種形番							
1	4G1用	●					
2	4G2用			●			
3	4G3用					●	
㋺ 接続口径							
無記号	M5(4G1)、Rc1/8(4G2)、Rc1/4(4G3)	●		●		●	
GWS4	φ4ワンタッチ継手	●					
GWS6	φ6ワンタッチ継手	●		●			
GWS8	φ8ワンタッチ継手			●		●	
GWS10	φ10ワンタッチ継手					●	
06N	NPT1/8			●			
06G	G1/8			●			
08G	G1/4					●	
㋩ 取付ねじ							
無記号		●		●		●	
A	4GA3　A·Bポート:Rc1/4ねじ用					●(注1)	
㋥ クリーン仕様							
	構造	材料制限					
P70	排気処理	—	●		●		●

□ は製作不可をあらわします。

添付品：取付ねじ　2（注1）、PRチェック弁　2、ボディガスケット　1

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

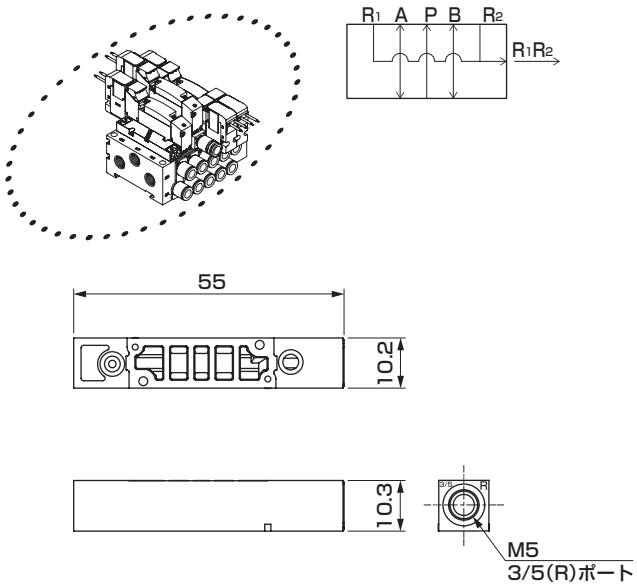
注 1　ベース搭載用の 4GA3※9R-08 に使用する場合のみ "A" を指定してください。(バルブ取付ねじの長さが異なります。)
注 2　排気スペーサの搭載位置と数量は、各カタログのマニホールド仕様書にてご指示ください。
注 3　A/B ポート継手がエルボタイプ（上向き）の場合、排気スペーサの排気口は逆側（a ソレノイド側）に向けます。
注 4　省配線マニホールドで、A/B ポート継手がエルボタイプ（上向き）の場合、排気スペーサは選択できません。
注 5　マスキングプレートとの組合せは対応しておりません。

関連機器

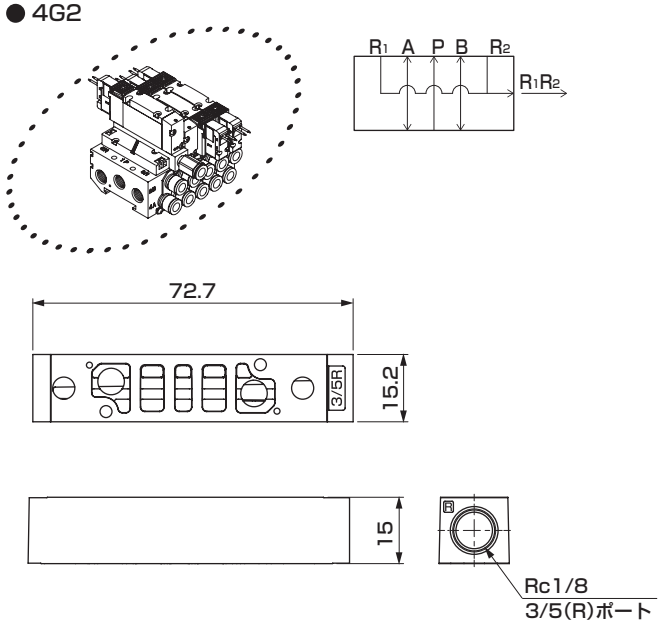
● 排気スペーサ

外形寸法図

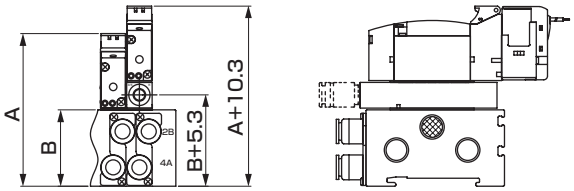
● 4G1



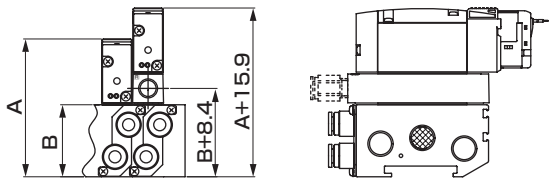
● 4G2



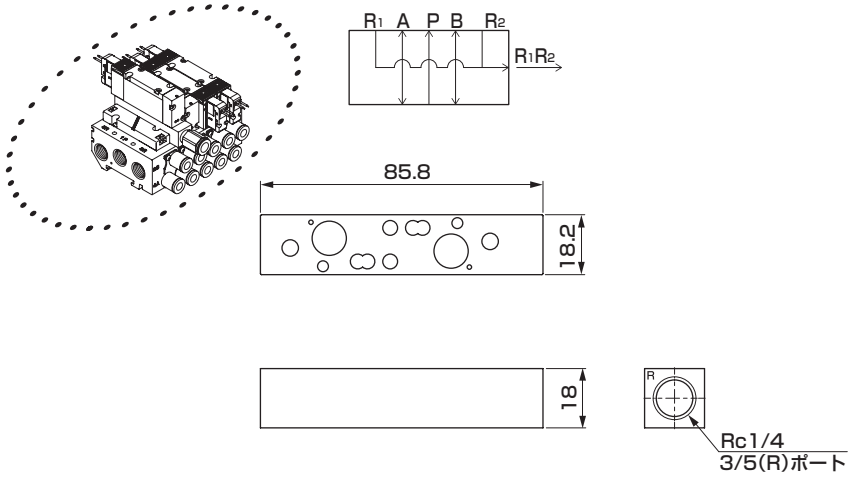
取付時の寸法



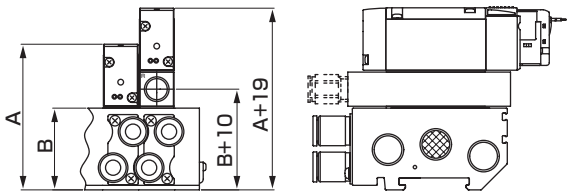
取付時の寸法



● 4G3



取付時の寸法

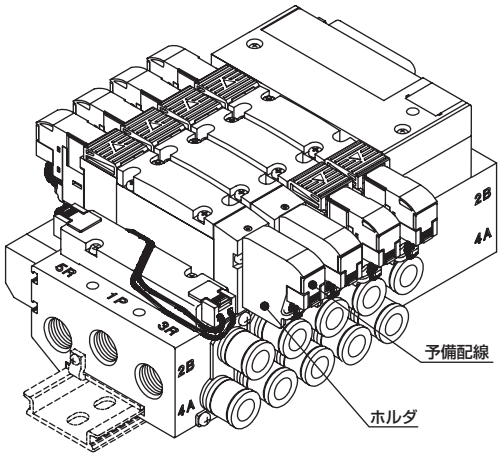


注：A、B 寸法は、仕様毎の外形寸法図を確認ください。

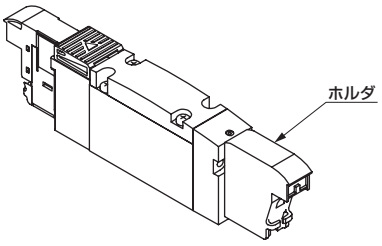
関連機器

● ダブル配線（シングル予備配線）

マニホールドの場合



単体バルブ（2位置シングル）の場合



ソケット組立を保持するホルダが付属します。
（A形ソケット組立は付属しません。）
バルブをダブルソレノイドからシングルソレノイドに変更する場合に
不要となるソケット組立を組付保持させます。

シングルソレノイドバルブのキャップ側に予備配線（ホルダ及びA形ソケット組立）が付属します。
バルブをシングルソレノイドからダブルソレノイドに変更する場合に
別途A形ソケット組立を手配する必要がないため、バルブの変更作業が容易になります

形番表示例

● マニホールド搭載形番（例）

M 4GA1 1 0 R - C6 - T30 W1 H - 10 - 3 - P70

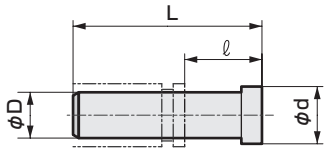
- 4GA1 (イ) 機種形番
- 1 (ロ) 切換位置区分
- C6 (ハ) 接続口径
- T30 (ニ) 省配線接続
- W1 (ホ) 端子・コネクタピン配列方式
- H (ヘ) オプション
- 10 (ト) 連数
- 3 (チ) 電圧
- P70 (リ) クリーン仕様

記号	内　容
(ホ)	端子・コネクタピン配列方式
W1	ダブル配線（シングル予備配線付）

※詳細の形番については、各シリーズの形番表示方法をご確認ください。

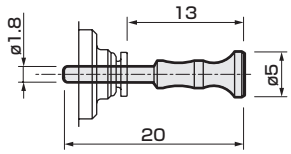
関連機器

● ブランクプラグ



形番	D	L	ℓ	d
GWP4-B-P70	φ4	27	16	6
GWP6-B-P70	φ6	29	11.5	8
GWP8-B-P70	φ8	33	14	10
GWP10-B-P70	φ10	40	18.5	12

PG-P2-B (φ1.8用)



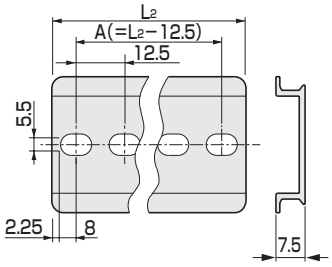
● プラグ類

部品名	形番	適応口径	外観
ねじプラグ	4G1R−M5P	M5	(FPL−M5)
	4G2R−06P−P70	Rc1/8	六角穴付プラグ
	4G3R−08P−P70	Rc1/4	
	4G3R−10P−P70	Rc3/8	
	4G2R−06NP−P70	NPT1/8	
	4G3R−08NP−P70	NPT1/4	
	4G3R−10NP−P70	NPT3/8	
	4G2R−06GP−P70	G1/8	
	4G3R−08GP−P70	G1/4	
	4G3R−10GP−P70	G3/8	

● DINレール

N4GR-BAA L2 -P70

レール長さ



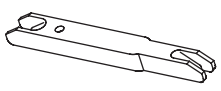
注 1：表に無いレール長さは
受注生産品になります。

L1：マニホールド長さ		L2：レール長さ	A：取付ピッチ
35	47.5以下	87.5	75
47.5を超え	60 以下	100	87.5
60	72.5	112.5	100
72.5	85	125	112.5
85	97.5	137.5	125
97.5	110	150	137.5
110	122.5	162.5	150
122.5	135	175	162.5
135	147.5	187.5	175
147.5	160	200	187.5
160	172.5	212.5	200
172.5	185	225	212.5
185	197.5	237.5	225
197.5	210	250	237.5
210	222.5	262.5	250
222.5	235	275	262.5
235	247.5	287.5	275
247.5	260	300	287.5
260	272.5	312.5	300
272.5	285	325	312.5
285	297.5	337.5	325
297.5	310	350	337.5
310	322.5	362.5	350
322.5	335	375	362.5
335	347.5	387.5	375
347.5	360	400	387.5
360	372.5	412.5	400
372.5	385	425	412.5
385	397.5	437.5	425
397.5	410	450	437.5
410	422.5	462.5	450
422.5	435	475	462.5
435	447.5	487.5	475
447.5	460	500	487.5
460	472.5	512.5	500
472.5	485	525	512.5
485	497.5	537.5	525
497.5	510	550	537.5

510を超えるものは、12.5の
倍数で算出してください

● ワンタッチ継手チューブ抜き具

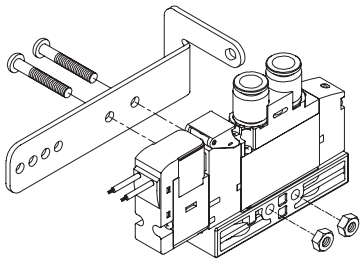
φ1.8・φ4ワンタッチ継手用
4GR-EOT18-4



φ4・φ6用ワンタッチ継手
4GR-EOT4-6

関連部品

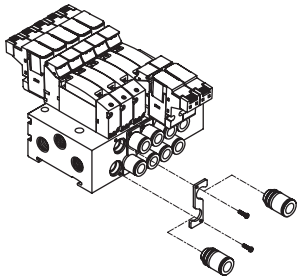
① 取付板（P）キット



取付(P)キット

機種	キット形番	セット部品
3GA1・4GA1	4G1R-MOUNT-PLATE-KIT-P70	取付板、取付ねじ 2、ナット 2
3GA2・4GA2	4G2R-MOUNT-PLATE-KIT-P70	取付板、取付ねじ 2
3GA3・4GA3	4G3R-MOUNT-PLATE-KIT-P70	取付板、取付ねじ 2

② 継手ストッパ板キット

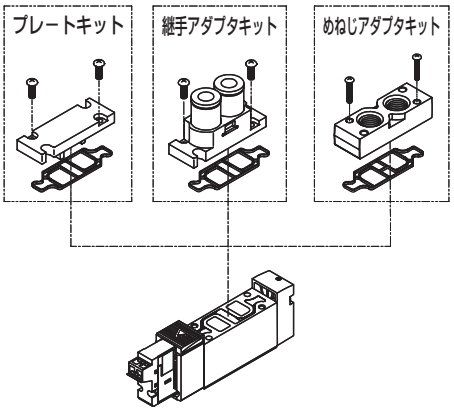


継手ストッパ板キット

機種	キット形番
M4G1	4G1R−JNT−STP−PLATE−KIT−※1−P70
M4G2	4G2R−JNT−STP−PLATE−KIT−※2−P70
M4G3	4G3R−JNT−STP−PLATE−KIT−P70

※1：C8用の場合「C8」でご指定ください。
※2：C10用の場合「C10」でご指定ください。

③ アダプタ関連キット



プレートキット

機種	キット形番	セット部品
3GB1・4GB1	4G1R-PLATE-KIT-P70	プレート、ガスケット、取付ねじ 2
3GB2・4GB2	4G2R-PLATE-KIT-P70	プレート、ガスケット、取付ねじ 2
4GB3	4G3R-PLATE-KIT-P70	プレート、ガスケット、取付ねじ 2

継手アダプタキット

4G1 R-JNT-ADAPTOR-KIT-C4 NC-F-P70

- 4G1 ← ㋑機種形番
- C4 ← ㋺接続口径
- NC ← ㋩NC/NO
- F ← ㋥オプション
- P70 ← クリーン仕様

		㋑ 3G1	3G2	3G3	4G1	4G2	4G3
㋺ 接続口径							
CF	φ1.8バーブ形	●			●		
C18	φ1.8ストレート形	●			●		
C4	φ4ストレート形	●	●			●	
C6	φ6ストレート形	●	●	●		●	●
C8	φ8ストレート形		●	●		●	●
C10	φ10ストレート形			●			●
C3N	φ1/8インチストレート形	●			●		
C4N	φ5/32インチストレート形	●			●		
C6N	φ1/4インチストレート形		●			●	
C8N	φ5/16インチストレート形		●	●		●	●
C10N	φ3/8インチストレート形			●			●
㋩ NC/NO							
NC	3GA□10用	●	●	●			
NO	3GA□110用	●	●	●			
無記号	3GA□10、3GA□110以外	●	●		●	●	●
㋥ オプション							
無記号		●	●	●	●	●	●
F	A·Bポートフィルタ内蔵	●	●	●	●	●	●

注：継手アダプタ（継手付）、ガスケット、取付ねじ(2個)がセットになっています。

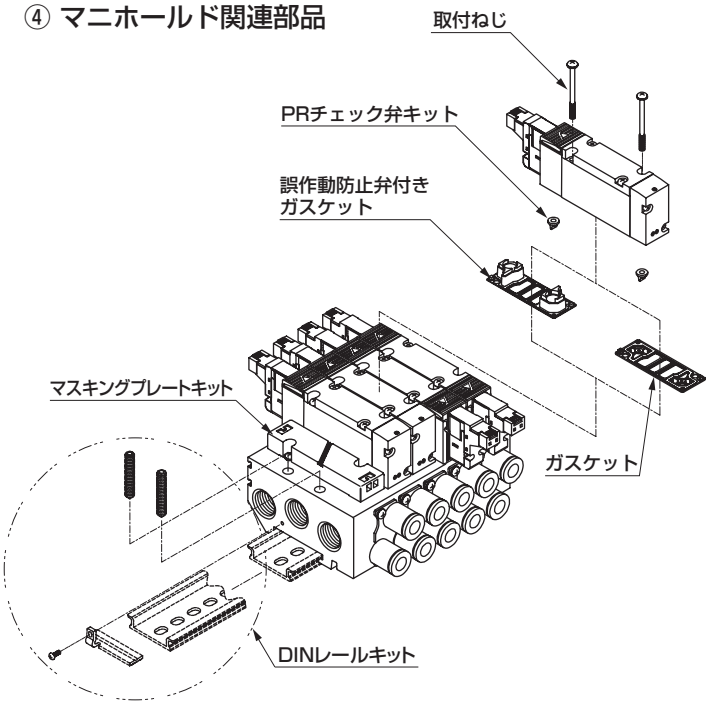
めねじアダプタキット

機種	キット形番	セット部品
3GA1・4GA1	4G1R−FML−ADAPTOR−KIT−□径−オプション−P70	めねじアダプタ、ガスケット、取付ねじ 2
3GA2・4GA2	4G2R−FML−ADAPTOR−KIT−□径−オプション−P70	めねじアダプタ、ガスケット、取付ねじ 2
3GA3・4GA3	4G3R−FML−ADAPTOR−KIT−□径−オプション−P70	めねじアダプタ、ガスケット、取付ねじ 2、ボディ取付ねじ 2

A·Bポートフィルタ内蔵タイプをご使用の際は□オプション□を「F」でご指定ください。

関連部品

④ マニホールド関連部品



マスキングプレートキット

機種	形番	内容	備考
M3G1・M4G1	4G1R-MP-P70	マスキングプレート ガスケット 取付ネジ　2	※4G3R-MPは、PRチェック弁が2ヶ添付されます。
M3G2・M4G2	4G2R-MP-P70		
M3G3・M4G3	4G3R-MP-P70		

ガスケット

機種	部品形番
3G1・4G1	4G1R−GASKET−P70
3G1・4G1 (マスキングプレート用)	4G1R−MP−GASKET−P70
3G2・4G2	4G2R−GASKET−P70
3G2・4G2 (マスキングプレート用)	4G2R−MP−GASKET−P70
3G3・4G3	4G3R−GASKET−P70

誤作動防止弁付きガスケット

機種	部品形番
3G1・4G1	4G1R−CHECK−VALVE−P70
3G2・4G2	4G2R−CHECK−VALVE−P70
3G3・4G3	4G3R−CHECK−VALVE−P70

PRチェック弁キット（2ヶ一組）

機種	キット形番
3G1・4G1	4G1R−PR−P70
3G2・4G2	4G2R−PR−P70
3G3・4G3	4G3R−PR−P70

取付ねじ（10本一組）

機種	部品形番
3G1・4G1	4G1R−SET−SCREW−P70
3G2・4G2	4G2R−SET−SCREW−P70
3G3・4G3	4G3R−SET−SCREW−P70
3GA3・4GA3 (口径08用)	4G3R−SET−SCREW−L−P70

DINレールキット

機種	形番	内容
M4G1	4GA1R−BAA[長さ]−[オプション]D−P70	DINレール、取付ねじ　2 ロックナット　2
	4GB1R−BAA[長さ]−[オプション]D−P70	
M4G2	4GA2R−BAA[長さ]−[オプション]D−P70	DINレール·ホルダー　2 タッピンネジ　2、取付ねじ　4
	4GB2R−BAA[長さ]−[オプション]D−P70	
M4G3	4GA3R−BAA[長さ]−[オプション]D−P70	
	4GB3R−BAA[長さ]−[オプション]D−P70	

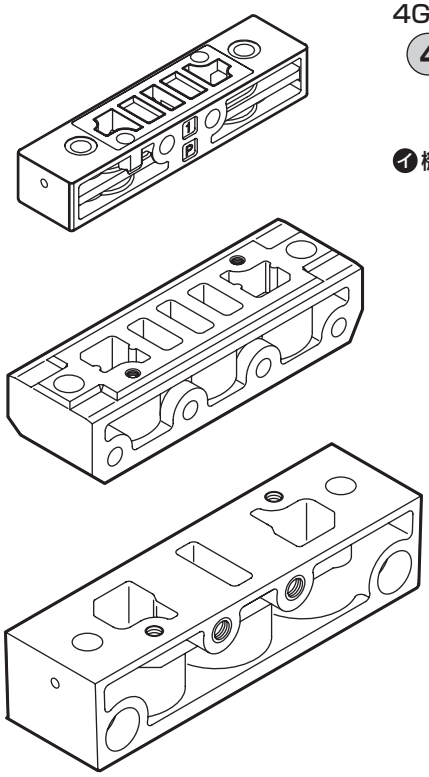
ＤＩＮレールが不要の場合は、長さを「0」でご指定ください。
外部パイロット用マニホールドベースにご使用の際は [オプション] を「K」でご指定ください。

DINレールの長さは、ご使用のマニホールドの外形寸法図および、DINレール長さ早見表(701ページ)を参考にして設定してください。

SCPD3
SCM
SSD2
MDC2
SMG
LCM
LCR
LCG
LCX
STM
STG
STR2
MRL2
GRC
シリンダスイッチ
MN3E MN4E
4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
F.R (モジュラー)
クリーンF.R
精密R
圧力計 差圧計
電空R
スピードコントローラ
補助バルブ
継手・チューブ
クリーンエアユニット
圧力センサ
流量センサ
エアブロー用バルブ
巻末

関連部品

⑤ サブプレート



4GA　配管アダプタ

4G1 R - ADAPTOR - M5 - ▢ - P70

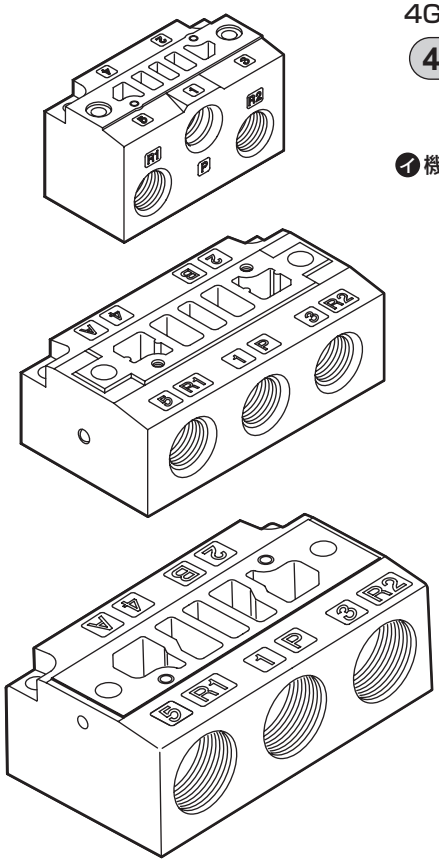
イ 機種形番

ロ 接続口径

ハ オプション

		イ 機種形番 4G1	4G2	4G3
ロ 接続口径(P・R1・R2ポート)				
M5	M5	●		
06	Rc1/8		●	
08	Rc1/4			●
06N	NPT1/8		●	
08N	NPT1/4			○
06G	G1/8		●	
08G	G1/4			○
ハ オプション				
P	取付板付(添付)	●	●	●

▢ は製作不可をあらわします。
○ は受注生産をあらわします。



4GB　単体サブプレート

4G1 R - SUB - BASE - 06 - ▢ - P70

イ 機種形番

ロ 接続口径

ハ オプション

		イ 機種形番 4G1	4G2	4G3
ロ 接続口径(A・B・P・R1・R2ポート)				
06	Rc1/8	●		
08	Rc1/4		●	●
10	Rc3/8			●
06N	NPT1/8	○		
08N	NPT1/4		○	○
10N	NPT3/8			○
06G	G1/8	○		
08G	G1/4		○	○
10G	G3/8			○
ハ オプション				
K	外部パイロット	●	●	●
F	A・Bポートフィルタ内蔵　注1	●	●	●

注1：Pポートは標準でフィルタを内蔵しております。

▢ は製作不可をあらわします。
○ は受注生産をあらわします。

関連部品

⑥ マニホールドサブプレートキット個別配線タイプ

● M4GA　サブプレート

M4GA1R - 00 - □ - 2 - P70

記号	内　容
㈠ 機種形番	
M4GA1	金属ベース　4G1サイズ　ダイレクト配管
M4GA2	金属ベース　4G2サイズ　ダイレクト配管
M4GA3	金属ベース　4G3サイズ　ダイレクト配管
㈡ 接続口径	
00	Rcねじ
00N	NPTねじ
00G	Gねじ
㈢ オプション	
無記号	
K	外部パイロット
㈣ 連数	
2	2連
≀	≀
20	最大連数は仕様ページを参照ください。

㈠ 機種形番
㈡ 接続口径（注1）
㈢ オプション
㈣ 連数

● M4GB1　サブプレート

M4GB1R - CL4 - □ - D - 2 - P70

記号	内　容	
㈠ 接続口径		
ポート	**4(A)・2(B)ポート**	**P・R1・R2ポート**
CF	φ1.8バーブ継手（対応チューブ　UP-9102-※※）	Rc1/8
C18	φ1.8ワンタッチ継手（対応チューブ　UP-9402-※※）	
C4	φ4ワンタッチ継手	
C6	φ6ワンタッチ継手	
C8	φ8ワンタッチ継手　（注1）	
CL18	φ1.8ワンタッチ継手L形上向き（対応チューブ　UP-9402-※※）	
CL4	φ4ワンタッチ継手L形上向き	
CL6	φ6ワンタッチ継手L形上向き	
CD18	φ1.8ワンタッチ継手L形下向き（対応チューブ　UP-9402-※※）	
CD4	φ4ワンタッチ継手L形下向き	
CD6	φ6ワンタッチ継手L形下向き	
M5	M5	
ポート	**4(A)・2(B)ポート**	**P・R1・R2ポート**
C3N	φ1/8インチ　ワンタッチ継手	NPT1/8
C4N	φ5/32インチ　ワンタッチ継手	
CL3N	φ1/8インチ　ワンタッチ継手L形上向き　（注1）	
CL4N	φ5/32インチ　ワンタッチ継手L形上向き　（注1）	
M5N	M5	
ポート	**4(A)・2(B)ポート**	**P・R1・R2ポート**
C4G	φ4ワンタッチ継手	G1/8
C6G	φ6ワンタッチ継手	
CL4G	φ4ワンタッチ継手L形上向き　（注1）	
CL6G	φ6ワンタッチ継手L形上向き　（注1）	
M5G	M5	
㈡ オプション		
無記号		
K	外部パイロット	
F	A・Bポートフィルタ内蔵　（注2）	
㈢ マウントタイプ		
無記号	直接マウントタイプ	
D	DINレールマウントタイプ　（注3）	
㈣ 連数		
2	2連	
≀	≀	
20	最大連数は仕様ページを参照ください。	

注1：P・R1・R2ポートの接続口径となります。

㈠ 接続口径
㈡ オプション
㈢ マウントタイプ
㈣ 連数

注1：受注生産となります。
注2：Pポートは標準でフィルタを内蔵しております。
注3：DINレールキットは別途手配が必要となります。

関連部品

⑥ マニホールドサブプレートキット個別配線タイプ

● M4GB2/M4GB3　サブプレート

M4GB2 R - CL4 - □ - 2 - P70

記号	内容	㋑ 機種形番 M4GB2	㋑ 機種形番 M4GB3
㋺ 接続口径			
ポート	**4(A)・2(B)ポート**	**P・R1・R2ポート ①=Rc1/4**	**②=Rc3/8**
C4	φ4ワンタッチ継手	①	
C6	φ6ワンタッチ継手	①	②
C8	φ8ワンタッチ継手	①	②
C10	φ10ワンタッチ継手 (注1)	①	②
CL6	φ6ワンタッチ継手L形上向き	①	
CL8	φ8ワンタッチ継手L形上向き	①	②
CL10	φ10ワンタッチ継手L形上向き		②
CD6	φ6ワンタッチ継手L形下向き	①	
CD8	φ8ワンタッチ継手L形下向き	①	②
CD10	φ10ワンタッチ継手L形下向き		②
06	Rc1/8	①	
08	Rc1/4		②
ポート	**4(A)・2(B)ポート**	**P・R1・R2ポート ③=NPT1/4**	**④=NPT3/8**
C6N	φ1/4インチ　ワンタッチ継手	③	
C8N	φ5/16インチ　ワンタッチ継手	③	④
C10N	φ3/8インチ　ワンタッチ継手		④
CL6N	φ1/4インチ　ワンタッチ継手L形上向き (注1)	③	
CL8N	φ5/16インチ　ワンタッチ継手L形上向き (注1)	③	
06N	NPT1/8	③	
08N	NPT1/4 (注1)		④
ポート	**4(A)・2(B)ポート**	**P・R1・R2ポート ⑤=G1/4**	**⑥=G3/8**
C4G	φ4ワンタッチ継手	⑤	
C6G	φ6ワンタッチ継手	⑤	
C8G	φ8ワンタッチ継手	⑤	⑥
C10G	φ10ワンタッチ継手		⑥
CL6G	φ6ワンタッチ継手L形上向き (注1)	⑤	
CL8G	φ8ワンタッチ継手L形上向き (注1)	⑤	
06G	G1/8	⑤	
08G	G1/4		⑥

㋩ オプション

無記号	
K	外部パイロット
F	A・Bポートフィルタ内蔵 (注2)

㋥ 連数

2	2連
～	～
20	最大連数は仕様ページを参照ください。

注1：受注生産となります。
注2：Pポートは標準でフィルタを内蔵しております。
注3：直接マウントタイプとDINレールマウントタイプは共通となります。
注4：DINレールキットは別途手配が必要となります。

関連部品

⑦ マニホールドサブプレートキット省配線タイプ

● M4GA　サブプレート

M4GA1 R - 00 - □ - □ □ - 2 - P70

- ㋑ 機種形番
- ㋺ 接続口径
- ㋩ 省配線接続
- ㋥ オプション
- ㋭ マウントタイプ
- ㋬ 連数

記号	内　容	
㋑ 機種形番		
M4GA1	金属ベース　4G1サイズ　ダイレクト配管	
M4GA2	金属ベース　4G2サイズ　ダイレクト配管	
M4GA3	金属ベース　4G3サイズ　ダイレクト配管	
㋺ 接続口径		
00	M5/Rc	
00N	NPT	
00G	Gねじ	
㋩ 省配線接続		
T10	集中端子台（M3 ねじ）	左仕様
T10R		右仕様
T11	集中端子台（押し締め）	左仕様
T11R		右仕様
T30	D サブコネクタ	左仕様
T30R		右仕様
T50	20 ピン　フラットケーブルコネクタ（電源端子付）	左仕様
T50R		右仕様
T51	20 ピン　フラットケーブルコネクタ（電源端子なし）	左仕様
T51R		右仕様
T52	10 ピン　フラットケーブルコネクタ（電源端子なし）	左仕様
T52R		右仕様
T53	26 ピン　フラットケーブルコネクタ（電源端子なし）	左仕様
T53R		右仕様
T56	20 ピン　フラットケーブルコネクタ（電源端子なし） シリアル伝送子局 OPP3 接続用	左仕様
T81	シリアル伝送子局OPP7接続用　16点	左仕様
T82	シリアル伝送子局OPP7接続用　32点	左仕様
㋥ オプション		
無記号		
K	外部パイロット	
㋭ マウントタイプ		注1
無記号	直接マウントタイプ	
D	DINレールマウントタイプ	注2
㋬ 連数		
2	2連	
≀	≀	
20	最大連数は仕様ページを参照ください。	

注1：T8※の場合は、マウントタイプをどちらか選択してください。
　　T8※以外は無記号のみとなります。
注2：DINレールキットは別途手配が必要になります。

関連部品

⑦ マニホールドサブプレートキット省配線タイプ

● M4GB　サブプレート

M4GB1 R - **CL4** - **T10** - ○ ○ - **2** - **P70**

- ㋑ 機種形番
- ㋺ 接続口径
- ㋩ 省配線接続
- ㋥ オプション
- ㋭ マウントタイプ
- ㋬ 連数

注1：Pポートは標準でフィルタを内蔵しております。
注2：T8※の場合は、マウントタイプをどちらか選択してください。
T8※以外は無記号のみとなります。
注3：DINレールキットは別途手配が必要になります。

記号	内 容	㋑ 機種形番 M4GB1	M4GB2	M4GB3
㋑ 機種形番				
M4GB1	金属ベース　4G1サイズ ベース配管			
M4GB2	金属ベース　4G2サイズ ベース配管			
M4GB3	金属ベース　4G3サイズ ベース配管			
㋺ 接続口径		**P・R1・R2ポート ①=Rc1/8 ②=Rc1/4 ③=Rc3/8**		
ポート	**4(A)・2(B)ポート**			
CF	φ1.8バーブ継手(対応チューブ　UP-9102-**)	①		
C18	φ1.8ワンタッチ継手(対応チューブ　UP-9402-**)	①		
C4	φ4ワンタッチ継手	①	②	
C6	φ6ワンタッチ継手	①	②	③
C8	φ8ワンタッチ継手　注5、注6	①	②	③
C10	φ10ワンタッチ継手　注5、注6		②	③
CL18	φ1.8ワンタッチ継手L形上向き(対応チューブ　UP-9402-**)	①		
CL4	φ4ワンタッチ継手L形上向き	①		
CL6	φ6ワンタッチ継手L形上向き	①	②	
CL8	φ8ワンタッチ継手L形上向き		②	③
CL10	φ10ワンタッチ継手L形上向き			③
CD18	φ1.8ワンタッチ継手L形下向き(対応チューブ　UP-9402-**)	①		
CD4	φ4ワンタッチ継手L形下向き	①		
CD6	φ6ワンタッチ継手L形下向き	①	②	
CD8	φ8ワンタッチ継手L形下向き		②	③
CD10	φ10ワンタッチ継手L形下向き			③
M5	M5	①		
06	Rc1/8		②	
08	Rc1/4			③
ポート	**4(A)・2(B)ポート**	**P・R1・R2ポート ④NPT=1/8 ⑤NPT=1/4 ⑥NPT=3/8**		
C3N	φ1/8インチ　ワンタッチ継手	④		
C4N	φ5/32インチ　ワンタッチ継手	④		
C6N	φ1/4インチ　ワンタッチ継手		⑤	
C8N	φ5/16インチ　ワンタッチ継手		⑤	⑥
C10N	φ3/8インチ　ワンタッチ継手			⑥
CL3N	φ1/8インチ　ワンタッチ継手L形上向き　注6	④		
CL4N	φ5/32インチ　ワンタッチ継手L形上向き　注6	④		
CL6N	φ1/4インチ　ワンタッチ継手L形上向き　注6		⑤	
CL8N	φ5/16インチ　ワンタッチ継手L形上向き　注6		⑤	
CXN	ワンタッチ継手ミックス	④	⑤	⑥
M5N	M5	④		
06N	NPT1/8		⑤	
08N	NPT1/4　注6			⑥
ポート	**4(A)・2(B)ポート**	**P・R1・R2ポート ⑦=G1/8 ⑧=G1/4 ⑨=G3/8**		
C4G	φ4ワンタッチ継手	⑦	⑧	
C6G	φ6ワンタッチ継手	⑦	⑧	
C8G	φ8ワンタッチ継手		⑧	⑨
C10G	φ10ワンタッチ継手			⑨
CL4G	φ4ワンタッチ継手L形上向き　注6	⑦		
CL6G	φ6ワンタッチ継手L形上向き　注6	⑦	⑧	
CL8G	φ8ワンタッチ継手L形上向き　注6		⑧	
CXG	ワンタッチ継手ミックス	⑦	⑧	
M5G	M5	⑦		
06G	G1/8		⑧	
08G	G1/4			⑨

㋩ 省配線接続		
T10	集中端子台(M3ねじ)	左仕様
T10R		右仕様
T11	集中端子台（押し締め）	左仕様
T11R		右仕様
T30	D サブコネクタ	左仕様
T30R		右仕様
T50	20 ピン　フラットケーブルコネクタ（電源端子付）	左仕様
T50R		右仕様
T51	20 ピン　フラットケーブルコネクタ（電源端子なし）	左仕様
T51R		右仕様
T52	10 ピン　フラットケーブルコネクタ（電源端子なし）	左仕様
T52R		右仕様
T53	26 ピン　フラットケーブルコネクタ（電源端子なし）	左仕様
T53R		右仕様
T56	20 ピン　フラットケーブルコネクタ（電源端子なし）シリアル伝送子局 OPP3 接続用	左仕様
T81	シリアル伝送子局OPP7接続用（16点出力）	左仕様
T82	シリアル伝送子局OPP7接続用（32点出力）	左仕様

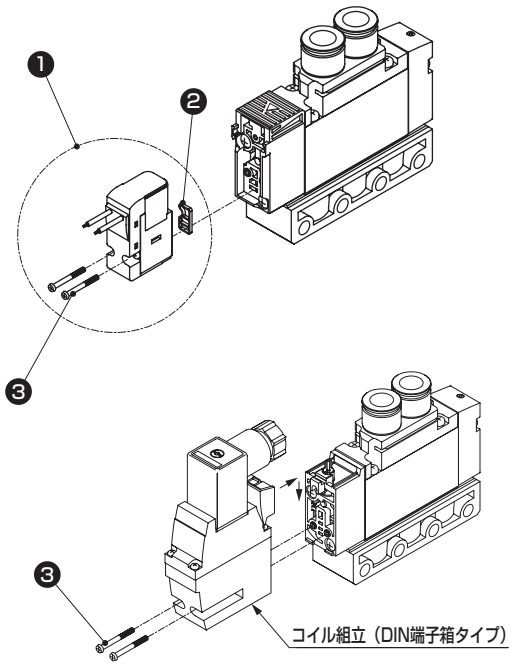
㋥ オプション		
無記号	オプションなし	
K	外部パイロット	
F	A・Bポートフィルタ内蔵	注1

㋭ マウントタイプ		**注2**
無記号	直接マウントタイプ	
D	DINレールマウントタイプ	注3

㋬ 連数	
2	2連
～	～
20	最大連数は仕様ページを参照ください。

関連部品

⑧ コイル組立

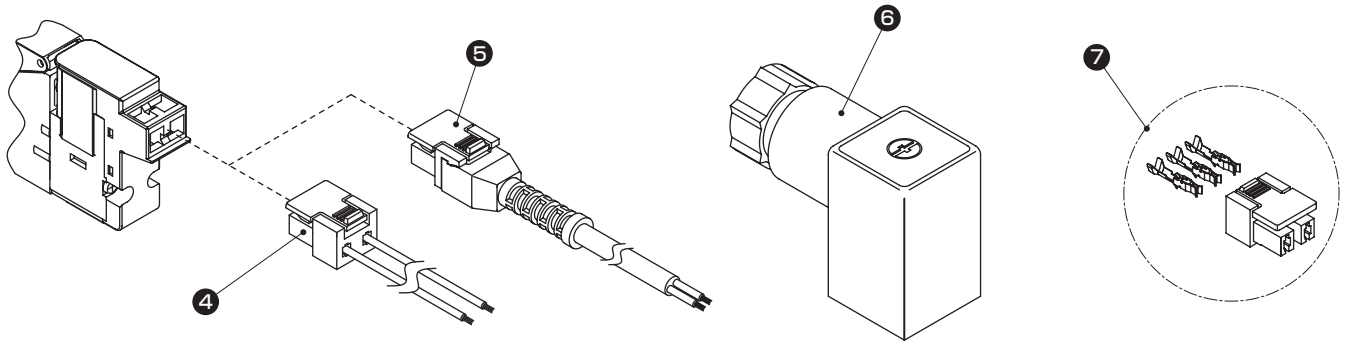


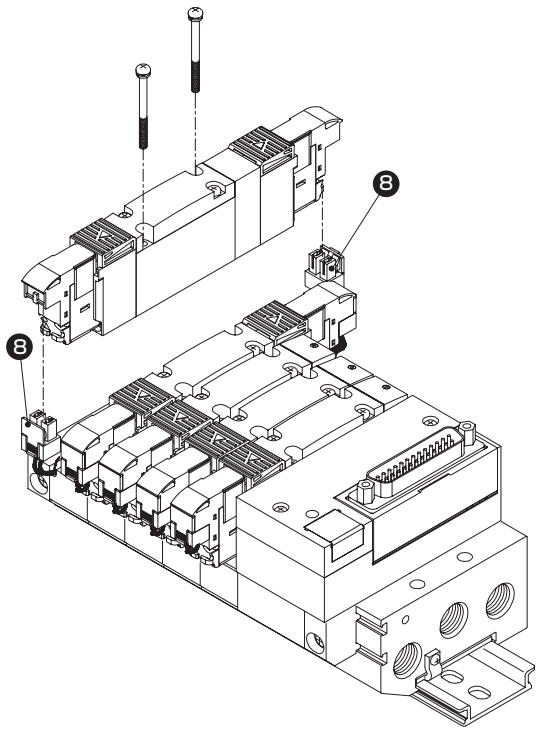
コイル組立

品番	部品名称	形番
1	コイル組立	4GR−電線接続−□−COIL−電圧−P70 無記号:標準 A:オゾン対応 S:サージレス 注1 E:低発熱・省電力回路 注1,注2 K:外部パイロット仕様 E＊ :E形コネクタタイプ E＊J:カバー付ソケットタイプ B＊ :DIN端子箱タイプ 無記号:グロメットリード線 Bの場合、DIN端子箱を含みます

注1 E2*形、E2*J形コネクタ、DC12・24Vのみ対応しております。
　　また、サージレス「S」と低発熱・省電力回路「E」は同時に選択できません。
注2 サージレス仕様となります。

⑨ リード線関連部品





ソケット組立、DIN端子箱組立

品番	部品名称	形番
4	E形コネクタソケット組立	4GR−SOCKET−ASSY−E＊＊−電圧−P70
5	カバー付ソケット組立	4GR−SOCKET−ASSY−E＊＊J−P70
6	DIN端子箱組立	4GR−TERMINAL−BOX−電圧−P70

ソケットセット

品番	部品形番
7	4GR−SOCKET−SET−P70

A形コネクタソケット組立

品番	部品形番
8	4G[※1]R−SOCKET−ASSY−A[※2][※3]−[※4]−P70

※1 シリーズ流量サイズ
※2 無記号：左側、R：右側
※3 A：aSOL側、B：bSOL側
※4 列数
注：「増設用ソケット組立形番の選定について」（737ページ）を参照し、選定してください。

MEMO

金属ベース M4Gシリーズ マニホールド仕様書のつくり方

● マニホールド形番（記載例）

M 4 G(A/B) 1 8 0R- CX - T30 [ ] - 9 - 3 - P70

電磁弁種類	切換位置区分	接続口径	電線接続	端子コネクタピン配列方式	連数	電圧	クリーン仕様

継手ミックスCXについての注意事項

接続口径欄に“CX”を記入することにより、A/Bポートの継手は、自由に選択することができます。

選択可能カートリッジ継手

4G1	CF,C18,C4,C6,C8,×(プラグ)
4G2	C4,C6,C8,C10,×(プラグ)
4G3	C6,C8,C10,×(プラグ)

※ダイレクト配管タイプでのA/Bポート継手ミックスは対応できません。4G1のC8 4G2のC10はベース配管タイプのみ受注生産対応しています。継手ミックスCXは、4G1はC8とX（プラグ）、4G2はC10とX（プラグ）の組合せのみ対応しています。

ベース配管タイプM4GB*10の3ポート弁としての使い方

A/B ポートの片側へプラグカートリッジを装着することより、NO/NC タイプとしてご使用いただけます。
継手 CX 欄に“X”を記入してください。

切換方式	プラグ装着ポート
NC（ノーマルクローズ）	B
NO（ノーマルオープン）	A

めねじ仕様の場合は、欄末の“ねじプラグ”欄にプラグ必要数量をご記入ください。
マニホールド 1 セットの中ではめねじとカートリッジ継手の併用はできません。

エルボタイプ仕様について

- ワンタッチ継手L形（上向き）はシングルソレノイドのマニホールドのみの対応となります。
  Aポート：ロングエルボ、Bポート：ショートエルボとなります。
- エルボタイプ仕様の場合、A／Bポートのサイズ違いはありません。

電磁弁形番	継手CX A	継手CX B	設置位置 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	使用数
4G(A/B)11 9R-CX	C6	X	○	○																							2
4G(A/B)11 9R-C6					○	○																					2
4G(A/B)12 9R-C6							○	○																			2
4G(A/B)15 9R-CX	C6	C4							○	○																	2
4G 1 9R-																											
3G A 1 9R-																											
3G A 1 9R-																											
マスキングプレート 4G1R-MP(S)																											
マスキングプレート 4G1R-MP(D)											○																1

プラグの時はXを記入

継手組合せを変えるときは“CX”と記入

取付レール	添付部品	ブランクプラグ				ねじプラグ	
Le= ※12.5の整数倍の値を記入してください。		PG-P2-B		GWP4-B		4G1R-M5P	
		GWP6-B		GWP8-B			
		Dサブコネクタ付ケーブル	4GR-CABLE-D0□-□		ワンタッチ継手チューブ抜き具（標準添付）☑不要（チェック）		

チューブ抜き具（標準添付品）が不要な場合はチェック願います。

※上記マニホールド（例）の参考回路図を次ページに掲載しています。

M4GB1※OR-C8には抜き具は添付されません。

各機種毎にマニホールド仕様書がございますので、該当する仕様書にご記入願います。

- 個別配線…M4G(A/B)1（609ページ）、M4G(A/B)2（610ページ）、M4G(A/B)3（611ページ）
- 省配線
  - ·集中端子台(T1※)、Dサブコネクタ(T30)：M4G(A/B)1（612ページ）、M4G(A/B)2（613ページ）、M4G(A/B)3（614ページ）
  - ·フラットケーブルコネクタ(T5※)：M4G(A/B)1（615ページ）、M4G(A/B)2（616ページ）、M4G(A/B)3（617ページ）
  - ·シリアル伝送(T6G1)：M4G(A/B)1（618ページ）、M4G(A/B)2（619ページ）、M4G(A/B)3（620ページ）
  - ·シリアル伝送(T8※)：M4G(A/B)1（621ページ）、M4G(A/B)2（622ページ）、M4G(A/B)3（623ページ）

注1：サイレンサの取付は寸法をご確認の上選定してください。
注2：M4GA2のDINレールマウントタイプの場合、SLW-8Sをご使用ください。SLW-8Aでは干渉します。

配線仕様書のつくり方

標準配線・ダブル配線の場合は必要ありません。

● 配線仕様書（例）

配線順序、増設ケーブル指定時に記入ください。

コネクタピンNO.		設置位置															
T30/T30R	T50/T50R/T6※	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	1	a																
14	2		a															
2	3			a														
15	4																	
3	5				a													
16	6																	
4	7					a												
17	8					b												
5	9 －電源						a											
18	10 ＋(COM)電源						b											
6	11							a										
19	12							b										
7	13								a									
20	14								b									
8	15									(a)								
21	16									(b)								
9	17																	
22	18																	
10	19 －電源																	
23	20 ＋(COM)電源																	
11																		
24																		
12																		
25																		
13 (COM)																		

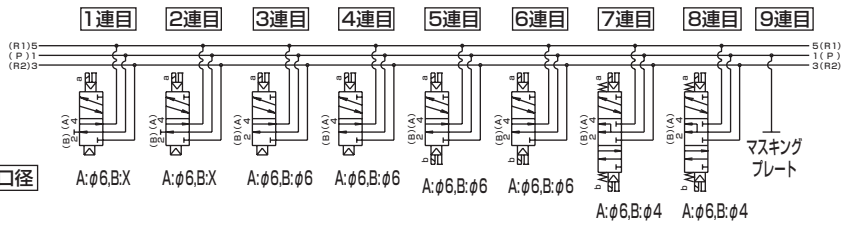
予備ケーブル配線
注意事項①

※：配線方式がT50タイプの場合、COMの極性は+（プラス）となりますのでご注意ください。
※：配線方式T50の場合、コネクタピンNO.9、10、19、20は外部入力電源用のため、指定できません。
※：標準配線はコネクタピンNo.1からの順詰め配線となります、特殊な配線順の場合は別途ご相談ください。

予備配線についての注意事項

①省配線マニホールドではマスキングプレートに予備配線が装備されます。（596ページ参照）
予備配線の本数は仕様書内のマスキングプレートを選択することで指定できます。
4G ※R -MP(S)…1 本
4G ※R -MP(D)…2 本
なお、マスキングプレートの予備配線はマニホールド仕様書に(a)、(b）というように記入してください。

参考回路図 前ページマニホールド形番（記載例）の簡略回路図です。



※マニホールド連数は配管ポートを手前にして左から順番に設定します。

M4G1個別配線

M4G$^{A}_{B}$1マニホールド仕様書

発 行　　年　　月　　日

貴社名

ご担当　　様

注文書 No.

● 担当　　● 数量　　セット　　● 納期　　月　　日

伝票No.	受注No.

● マニホールド形番

M □ G $^{A}_{B}$ 1 □ 0R- □ - □ □ □ - □ - □ - □

電磁弁種類　切換位置区分　接続口径　電線接続　その他オプション　マウントタイプ　連数　電圧　クリーン仕様

電磁弁形番	継手CX A	継手CX B	バルブ設置位置 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	使用数
4G □ 1 □ 9R- □ - □																											
4G □ 1 □ 9R- □ - □																											
4G □ 1 □ 9R- □ - □																											
4G □ 1 □ 9R- □ - □																											
4G □ 1 □ 9R- □ - □																											
3G □ 1 □ 9R- □ - □																											
3G □ 1 □ 9R- □ - □																											
マスキングプレート 4G1R-MP- □																											
給気スペーサ 4G1R-P- □																											
排気スペーサ 4G1R-R- □																											

取付レール	添付部品	ブランクプラグ								ねじプラグ	
L2= □ ※12.5の整数倍の値を記入してください。		PG-P2-B	□	GWP4-B	□	GWP6-B	□	GWP8-B	□	4G1R-M5P	□
		ワンタッチ継手チューブ抜き具（標準添付） □不要（チェック）									

※M4GB1のC8にはチューブ抜き具は添付されません。

M4G2個別配線

M4G$^{A}_{B}$2マニホールド仕様書

発行　年　月　日

貴社名

ご担当　様

注文書 No.

● 担当　● 数量　セット　● 納期　月　日

伝票No.	受注No.

● マニホールド形番

M □ G$^{A}_{B}$ 2 □ 0R- □ - □ □ □ - □ - □ - □

電磁弁種類　切換位置区分　接続口径　電線接続　その他オプション　マウントタイプ　連数　電圧　クリーン仕様

電磁弁形番	継手CX A	継手CX B	バルブ設置位置 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	使用数
4G □ 2 □ 9R- □ - □																											
4G □ 2 □ 9R- □ - □																											
4G □ 2 □ 9R- □ - □																											
4G □ 2 □ 9R- □ - □																											
4G □ 2 □ 9R- □ - □																											
3G □ 2 □ 9R- □ - □																											
3G □ 2 □ 9R- □ - □																											
マスキングプレート 4G2R-MP- □																											
給気スペーサ 4G2R-P- □																											
排気スペーサ 4G2R-R																											

取付レール	L_2= □ ※12.5の整数倍の値を記入してください。	添付部品	ブランクプラグ								ねじプラグ	
			GWP4-B	□	GWP6-B	□	GWP8-B	□	GWP10-B	□	4G2R-06P	□

※Bタイプの場合のみ選択できます。

M4G3個別配線

M4G$^{A}_{B}$3マニホールド仕様書

発行　年　月　日

貴社名

ご担当　様

注文書 No.

● 担当　● 数量　セット　● 納期　月　日

伝票No.	受注No.

● マニホールド形番

M □ **G** $^{A}_{B}$ **3** □ **0R-** □ - □ □ □ - □ - □ - □

電磁弁種類　切換位置区分　接続口径　電線接続　その他オプション　マウントタイプ　連数　電圧　クリーン仕様

電磁弁形番	継手CX A	継手CX B	バルブ設置位置 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	使用数
4G □ 3 □ 9R- □																											
4G □ 3 □ 9R- □																											
4G □ 3 □ 9R- □																											
4G □ 3 □ 9R- □																											
4G □ 3 □ 9R- □																											
3GA3 □ 9R- □																											
3GA3 □ 9R- □																											
マスキングプレート 4G3R-MP- □																											
給気スペーサ 4G3R-P- □																											
排気スペーサ 4G3R-R- □																											

取付レール	添付部品	ブランクプラグ						ねじプラグ	
L2= □ ※12.5の整数倍の値を記入してください。		GWP6-B		GWP8-B		GWP10-B		4G3R-08P	

M4G1省配線

M4G$^{A}_{B}$1-T1·3マニホールド仕様書

発行　年　月　日

貴社名

ご担当　様

注文書 No.

● 担当　● 数量　セット　● 納期　月　日

伝票No.	受注No.

● マニホールド形番

M □ G$^{A}_{B}$1 □ 0R- □ - □ □ □ - □ - □ - □

電磁弁種類　切換位置区分　接続口径　省配線接続　端子コネクタピン配列方式　オプション　マウントタイプ　連数　電圧　クリーン仕様

電磁弁形番	継手CX A	継手CX B	バルブ設置位置 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	使用数
4G □ 1 □ 9R- □ - □																											
4G □ 1 □ 9R- □ - □																											
4G □ 1 □ 9R- □ - □																											
4G □ 1 □ 9R- □ - □																											
4G □ 1 □ 9R- □ - □																											
3G □ 1 □ 9R- □ - □																											
3G □ 1 □ 9R- □ - □																											
マスキングプレート 4G1R-MP(S)- □																											
マスキングプレート 4G1R-MP(D)- □																											
給気スペーサ 4G1R-P- □																											
排気スペーサ 4G1R-R- □																											

取付レール	L$_2$= □ ※12.5の整数倍の値を記入してください。	添付部品	ブランクプラグ						ねじプラグ	
			PG-P2-B □	GWP4-B □	GWP6-B □	GWP8-B □	4G1R-M5P □	
			Dサブコネクタ付ケーブル	4GR-CABLE-DO□-□	□	ワンタッチ継手チューブ抜き具（標準添付）	□不要（チェック）	

※M4GB1のC8にはチューブ抜き具は添付されません。

● 配線仕様書（標準配線・ダブル配線の場合は必要ありません。配線順序、増設ケーブル指定時に記載ください）

コネクタピンNO. T10/T10R	T11/T11R	T30/T30R	設置位置 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	1	1																								
2	2	14																								
3	3	2																								
4	4	15																								
5	5	3																								
6	6	16																								
7	7	4																								
8	8	17																								
9	9	5																								
10	10	18																								
11	11	6																								
12	12	19																								
13	13	7																								
14	14	20																								
15	15	8																								
16	16	21																								
COM	17	9																								
COM	18	22																								
	19	10																								
	20	23																								
	21	11																								
	22	24																								
	23	12																								
	24	25																								
	COM	13 (COM)																								
	COM																									

M4G2省配線

M4G$^{A}_{B}$2-T1·3マニホールド仕様書

発 行　　年　　月　　日

貴社名

ご担当　　様

注文書 No.

● 担当　　● 数量　　セット　　● 納期　　月　　日

伝票No.	受注No.

● マニホールド形番

M □ G$^{A}_{B}$2 □ 0R- □ - □ □ □ - □ - □ - □

電磁弁種類　切換位置区分　接続口径　省配線接続　端子コネクタピン配列方式　オプション　マウントタイプ　連数　電圧　クリーン仕様

電磁弁形番	継手CX A	継手CX B	バルブ設置位置 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	使用数
4G 2 9R- -																											
4G 2 9R- -																											
4G 2 9R- -																											
4G 2 9R- -																											
4G 2 9R- -																											
3G 2 9R- -																											
3G 2 9R- -																											
マスキングプレート 4G2R-MP(S)-																											
マスキングプレート 4G2R-MP(D)-																											
給気スペーサ 4G2R-P-																											
排気スペーサ 4G2R-R-																											

取付レール	L_2= ※12.5の整数倍の値を記入してください。	添付部品	ブランクプラグ								ねじプラグ	
			GWP4-B		GWP6-B		GWP8-B		GWP10-B		4G2R-06P	
			Dサブコネクタ付ケーブル	4GR-CABLE-DO□-□								

※Bタイプの場合のみ選択できます。

● 配線仕様書(標準配線・ダブル配線の場合は必要ありません。配線順序、増設ケーブル指定時に記載ください)

コネクタピンNO. T10/T10R	T11/T11R	T30/T30R	設置位置 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	1	1																								
2	2	14																								
3	3	2																								
4	4	15																								
5	5	3																								
6	6	16																								
7	7	4																								
8	8	17																								
9	9	5																								
10	10	18																								
11	11	6																								
12	12	19																								
13	13	7																								
14	14	20																								
15	15	8																								
16	16	21																								
COM	17	9																								
COM	18	22																								
	19	10																								
	20	23																								
	21	11																								
	22	24																								
	23	12																								
	24	25																								
	COM	13 (COM)																								
	COM																									

M4G3省配線

M4G$^{A}_{B}$3-T1·3マニホールド仕様書

発行　年　月　日

貴社名

ご担当　様

注文書 No.

● 担当　● 数量　セット　● 納期　月　日

伝票No.	受注No.

● マニホールド形番

M □ G$^{A}_{B}$3 □ 0R- □ - □ □ □ □ - □ - □ - □

電磁弁種類　切換位置区分　接続口径　省配線接続　端子コネクタピン配列方式　オプション　マウントタイプ　連数　電圧　クリーン仕様

電磁弁形番	継手CX A	継手CX B	バルブ設置位置 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	使用数
4G □ 3 □ 9R- □																											
4G □ 3 □ 9R- □																											
4G □ 3 □ 9R- □																											
4G □ 3 □ 9R- □																											
4G □ 3 □ 9R- □																											
3GA3 □ 9R- □																											
3GA3 □ 9R- □																											
マスキングプレート 4G3R-MP(S)- □																											
マスキングプレート 4G3R-MP(D)- □																											
給気スペーサ 4G3R-P- □																											
排気スペーサ 4G3R-R- □																											

取付レール	L_2= □ ※12.5の整数倍の値を記入してください。	添付部品	ブランクプラグ				ねじプラグ	
			GWP6-B □	GWP8-B □	GWP10-B □		4G3R-08P □	
			Dサブコネクタ付ケーブル	4GR-CABLE-DO□-□ □				

● 配線仕様書(標準配線・ダブル配線の場合は必要ありません。配線順序、増設ケーブル指定時に記載ください)

コネクタピンNO. T10/T10R	T11/T11R	T30/T30R	設置位置 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	1	1																								
2	2	14																								
3	3	2																								
4	4	15																								
5	5	3																								
6	6	16																								
7	7	4																								
8	8	17																								
9	9	5																								
10	10	18																								
11	11	6																								
12	12	19																								
13	13	7																								
14	14	20																								
15	15	8																								
16	16	21																								
COM	17	9																								
COM	18	22																								
	19	10																								
	20	23																								
	21	11																								
	22	24																								
	23	12																								
	24	25																								
	COM	13 (COM)																								
	COM																									

M4G1省配線

M4G$^{A}_{B}$1-T5マニホールド仕様書

発行　年　月　日

貴社名

ご担当　様

注文書 No.

● 担当　● 数量　セット　● 納期　月　日

伝票No.	受注No.

● マニホールド形番

M □ G$^{A}_{B}$ 1 □ 0R- □ - □ □ □ □ - □ - □ - □

電磁弁種類　切換位置区分　接続口径　省配線接続　端子コネクタピン配列方式　オプション　マウントタイプ　連数　電圧　クリーン仕様

電磁弁形番	継手CX A	継手CX B	バルブ設置位置 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	使用数
4G □ 1 □ 9R- □ - □																											
4G □ 1 □ 9R- □ - □																											
4G □ 1 □ 9R- □ - □																											
4G □ 1 □ 9R- □ - □																											
4G □ 1 □ 9R- □ - □																											
3G □ 1 □ 9R- □ - □																											
3G □ 1 □ 9R- □ - □																											
マスキングプレート 4G1R-MP(S)-																											
マスキングプレート 4G1R-MP(D)-																											
給気スペーサ 4G1R-P- □																											
排気スペーサ 4G1R-R- □																											

取付レール	L_2= □ ※12.5の整数倍の値を記入してください。	添付部品	ブランクプラグ								ねじプラグ	
			PG-P2-B		GWP4-B		GWP6-B		GWP8-B		4G1R-M5P	
			ワンタッチ継手チューブ抜き具（標準添付）　□不要（チェック）									

※M4GB1のC8にはチューブ抜き具は添付されません。

● 配線仕様書（標準配線・ダブル配線の場合は必要ありません。配線順序、増設ケーブル指定時に記載ください）

コネクタピンNo. T50/T50R	T51/T51R	T52/T52R	T53/T53R	設置位置 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	1	1	1																								
2	2	2	2																								
3	3	3	3																								
4	4	4	4																								
5	5	5	5																								
6	6	6	6																								
7	7	7	7																								
8	8	8	8																								
9 −電源	9	9 COM	9																								
10 +(COM)電源	10	10 COM	10																								
11	11		11																								
12	12		12																								
13	13		13																								
14	14		14																								
15	15		15																								
16	16		16																								
17	17		17																								
18	18		18																								
19 −電源	19 COM		19																								
20 +(COM)電源	20 COM		20																								
			21																								
			22																								
			23																								
			24																								
			25 COM																								
			26 COM																								

※：配線方式がT50タイプの場合，COMの極性は+（プラス）となりますのでご注意ください。
※：配線方式T50の場合、コネクタピンNO.9、10、19、20は外部入力電源用のため、指定できません。

M4G2省配線

M4G$^{A}_{B}$2-T5マニホールド仕様書

発行　年　月　日

貴社名

ご担当　様

注文書 No.

● 担当　● 数量　セット　● 納期　月　日

伝票No.	受注No.

● マニホールド形番

M □ G$^{A}_{B}$ 2 □ 0R- □ - □ □ □ □ - □ - □ - □

電磁弁種類　切換位置区分　接続口径　省配線接続　端子コネクタピン配列方式　オプション　マウントタイプ　連数　電圧　クリーン仕様

電磁弁形番	継手CX A	継手CX B	バルブ設置位置 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	使用数
4G □ 2 □ 9R- □ - □																											
4G □ 2 □ 9R- □ - □																											
4G □ 2 □ 9R- □ - □																											
4G □ 2 □ 9R- □ - □																											
4G □ 2 □ 9R- □ - □																											
3G □ 2 □ 9R- □ - □																											
3G □ 2 □ 9R- □ - □																											
マスキングプレート 4G2R-MP(S)- □																											
マスキングプレート 4G2R-MP(D)- □																											
給気スペーサ 4G2R-P- □																											
排気スペーサ 4G2R-R- □																											

取付レール	L$_2$= □ ※12.5の整数倍の値を記入してください。	添付部品	ブランクプラグ								ねじプラグ	
			GWP4-B		GWP6-B		GWP8-B		GWP10-B		4G2R-06P	

※M4GB1のC8にはチューブ抜き具は添付されません。

● 配線仕様書(標準配線・ダブル配線の場合は必要ありません。配線順序、増設ケーブル指定時に記載ください)

コネクタピンNo. T50/T50R	T51/T51R	T52/T52R	T53/T53R	設置位置 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	1	1	1																								
2	2	2	2																								
3	3	3	3																								
4	4	4	4																								
5	5	5	5																								
6	6	6	6																								
7	7	7	7																								
8	8	8	8																								
9 −電源	9	9 COM	9																								
10 +(COM)電源	10	10 COM	10																								
11	11		11																								
12	12		12																								
13	13		13																								
14	14		14																								
15	15		15																								
16	16		16																								
17	17		17																								
18	18		18																								
19 −電源	19 COM		19																								
20 +(COM)電源	20 COM		20																								
			21																								
			22																								
			23																								
			24																								
			25 COM																								
			26 COM																								

※：配線方式がT50タイプの場合，COMの極性は+（プラス）となりますのでご注意ください。
※：配線方式T50の場合、コネクタピンNO.9、10、19、20は外部入力電源用のため、指定できません。

M4G3省配線

M4G$^{A}_{B}$3-T5マニホールド仕様書

発行　年　月　日

貴社名

ご担当　様

注文書 No.

● 担当　● 数量　セット　● 納期　月　日

伝票No.	受注No.

● マニホールド形番

M □ G$^{A}_{B}$3 □ 0R- □ - □ □ □ □ - □ - □ - □

電磁弁種類　切換位置区分　接続口径　省配線接続　端子コネクタピン配列方式　オプション　マウントタイプ　連数　電圧　クリーン仕様

電磁弁形番	継手CX A	継手CX B	バルブ設置位置 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	使用数
4G □ 3 □ 9R- □																											
4G □ 3 □ 9R- □																											
4G □ 3 □ 9R- □																											
4G □ 3 □ 9R- □																											
4G □ 3 □ 9R- □																											
3GA3 □ 9R- □																											
3GA3 □ 9R- □																											
マスキングプレート 4G3R-MP(S)- □																											
マスキングプレート 4G3R-MP(D)- □																											
給気スペーサ 4G3R-P- □																											
排気スペーサ 4G3R-R- □																											

取付レール	L2= □ ※12.5の整数倍の値を記入してください。	添付部品	ブランクプラグ					ねじプラグ	
			GWP6-B	□	GWP8-B	□	GWP10-B	□	4G3R-08P	□

● 配線仕様書(標準配線・ダブル配線の場合は必要ありません。配線順序、増設ケーブル指定時に記載ください)

コネクタピンNo. T50/T50R	T51/T51R	T52/T52R	T53/T53R	設置位置 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	1	1	1																								
2	2	2	2																								
3	3	3	3																								
4	4	4	4																								
5	5	5	5																								
6	6	6	6																								
7	7	7	7																								
8	8	8	8																								
9 −電源	9	9 COM	9																								
10 +(COM)電源	10	10 COM	10																								
11	11		11																								
12	12		12																								
13	13		13																								
14	14		14																								
15	15		15																								
16	16		16																								
17	17		17																								
18	18		18																								
19 −電源	19 COM		19																								
20 +(COM)電源	20 COM		20																								
			21																								
			22																								
			23																								
			24																								
			25 COM																								
			26 COM																								

※：配線方式がT50の場合、COMの極性は+（プラス）となりますのでご注意ください。
※：配線方式T50の場合、コネクタピンNO.9、10、19、20は外部入力電源用のため、指定できません。

M4G1シリアル伝送タイプ

M4G$^{A}_{B}$1-T6G1マニホールド仕様書

発行　年　月　日

貴社名

ご担当　様

注文書 No.

● 担当　● 数量　セット　● 納期　月　日

伝票No.	受注No.

● マニホールド形番

M □ G$^{A}_{B}$ 1 □ 0R- □ - T6G1 □ □ D - □ - 3 - □

電磁弁種類　切換位置区分　接続口径　シリアル伝送　端子・コネクタピン配列方式　オプション　連数　電圧　クリーン仕様

電磁弁形番	継手CX A	継手CX B	バルブ設置位置 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	使用数
4G □ 1 □ 9R- □ -																			
4G □ 1 □ 9R- □ -																			
4G □ 1 □ 9R- □ -																			
4G □ 1 □ 9R- □ -																			
4G □ 1 □ 9R- □ -																			
3G □ 1 □ 9R- □ -																			
3G □ 1 □ 9R- □ -																			
マスキングプレート 4G1R-MP(S)- □																			
マスキングプレート 4G1R-MP(D)- □																			
給気スペーサ 4G1R-P- □																			
排気スペーサ 4G1R-R- □																			

取付レール	L_2= □ ※12.5の整数倍の値を記入してください。	添付部品	ブランクプラグ	ねじプラグ
			PG-P2-B □ GWP4-B □ GWP6-B □ GWP8-B □	4G1R-M5P □
			ワンタッチ継手チューブ抜き具（標準添付） □不要（チェック）	

※M4GB1のC8にはチューブ抜き具は添付されません。

● 配線仕様書（標準配線・ダブル配線の場合は必要ありません。配線順序、増設ケーブル指定時に記載ください）

コネクタピンNO.		設置位置 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
T6G1																	
T6G1:CC-Link 16点	1																
	2																
	3																
	4																
	5																
	6																
	7																
	8																
	9																
	10 COM																
	11																
	12																
	13																
	14																
	15																
	16																
	17																
	18																
	19																
	20 COM																

M4G2シリアル伝送タイプ

M4G$^{A}_{B}$2-T6G1マニホールド仕様書

発 行　　年　　月　　日

貴社名

ご担当　　様

注文書 No.

● 担当　　● 数量　　セット　　● 納期　　月　　日

伝票No.	受注No.

● マニホールド形番

M □ G$^{A}_{B}$ 2 □ 0R- □ - T6G1 □ □ D - □ - 3 - □

電磁弁種類　切換位置区分　接続口径　シリアル伝送　端子・コネクタピン配列方式　オプション　連数　電圧　クリーン仕様

電磁弁形番	継手CX A	継手CX B	バルブ設置位置 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	使用数
4G □ 2 □ 9R- □ - □																			
4G □ 2 □ 9R- □ - □																			
4G □ 2 □ 9R- □ - □																			
4G □ 2 □ 9R- □ - □																			
4G □ 2 □ 9R- □ - □																			
3G □ 2 □ 9R- □ - □																			
3G □ 2 □ 9R- □ - □																			
マスキングプレート 4G2R-MP(S)- □																			
マスキングプレート 4G2R-MP(D)- □																			
給気スペーサ 4G2R-P- □																			
排気スペーサ 4G2R-R- □																			

取付レール	L_2= □ ※12.5の整数倍の値を記入してください。	添付部品	ブランクプラグ								ねじプラグ	
			GWP4-B	□	GWP6-B	□	GWP8-B	□	GWP10-B	□	4G2R-06P	□

● 配線仕様書（標準配線・ダブル配線の場合は必要ありません。配線順序、増設ケーブル指定時に記載ください）

コネクタピンNO.		設置位置 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
T6G1																	
T6G1:CC-Link 16点	1																
	2																
	3																
	4																
	5																
	6																
	7																
	8																
	9																
	10 COM																
	11																
	12																
	13																
	14																
	15																
	16																
	17																
	18																
	19																
	20 COM																

M4G3シリアル伝送タイプ

M4G$^{A}_{B}$3-T6G1マニホールド仕様書

発行　年　月　日

貴社名

ご担当　様

注文書 No.

● 担当　● 数量　セット　● 納期　月　日

伝票No.	受注No.

● マニホールド形番

M □ **G** $^{A}_{B}$ **3** □ **0R-** □ **-** **T6G1** □ □ **D -** □ **-** **3** **-** □

電磁弁種類　切換位置区分　接続口径　シリアル伝送　端子・コネクタピン配列方式　オプション　連数　電圧　クリーン仕様

電磁弁形番	継手CX A	継手CX B	バルブ設置位置 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	使用数
4G □ 3 □ 9R- □																			
4G □ 3 □ 9R- □																			
4G □ 3 □ 9R- □																			
4G □ 3 □ 9R- □																			
4G □ 3 □ 9R- □																			
3GA3 □ 9R- □																			
3GA3 □ 9R- □																			
マスキングプレート 4G3R-MP(S)- □																			
マスキングプレート 4G3R-MP(D)- □																			
給気スペーサ 4G3R-P- □																			
排気スペーサ 4G3R-R- □																			

取付レール	Le= □ ※12.5の整数倍の値を記入してください。	添付部品	ブランクプラグ						ねじプラグ	
			GWP6-B	□	GWP8-B	□	GWP10-B	□	4G3R-08P	□

● 配線仕様書(標準配線・ダブル配線の場合は必要ありません。配線順序、増設ケーブル指定時に記載ください)

コネクタピンNO.		設置位置 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
T6G1																	
T6G1:CC-Link 16点	1																
	2																
	3																
	4																
	5																
	6																
	7																
	8																
	9																
	10 COM																
	11																
	12																
	13																
	14																
	15																
	16																
	17																
	18																
	19																
	20 COM																

M4G1シリアル伝送薄形タイプ

M4G$^{A}_{B}$1-T8マニホールド仕様書

発 行　　年　　月　　日

貴社名

● 担当　　● 数量　　セット　　● 納期　　月　　日

ご担当　　様

伝票No.	受注No.

注文書 No.

● マニホールド形番

M □ G$^{A}_{B}$ 1 □ 0R- □ - □ □ □ - □ - 3 - □

電磁弁種類　切換位置区分　接続口径　シリアル伝送　端子・コネクタピン配列方式　オプション　マウントタイプ　連数　電圧　クリーン仕様

電磁弁形番	継手CX A	継手CX B	バルブ設置位置 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	使用数
4G □ 1 □ 9R- □ -																							
4G □ 1 □ 9R- □ -																							
4G □ 1 □ 9R- □ -																							
4G □ 1 □ 9R- □ -																							
4G □ 1 □ 9R- □ -																							
3G □ 1 □ 9R- □ -																							
3G □ 1 □ 9R- □ -																							
マスキングプレート **4G1R-MP(S)-** □																							
マスキングプレート **4G1R-MP(D)-** □																							
給気スペーサ **4G1R-P-** □																							
排気スペーサ **4G1R-R-** □																							

取付レール	L_2= □ ※12.5の整数倍の値を記入してください。	添付部品	ブランクプラグ								ねじプラグ	
			PG-P2-B		GWP4-B		GWP6-B		GWP8-B		4G1R-M5P	
			ワンタッチ継手チューブ抜き具（標準添付） □不要（チェック）									

※M4GB1のC8にはチューブ抜き具は添付されません。

● 配線仕様書（標準配線・ダブル配線の場合は必要ありません。配線順序、増設ケーブル指定時に記載ください）

コネクタピンNO. T8※				設置位置 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
T8G1	CC-Link	NPN	16点	1																			
T8G2			32点	2																			
T8GP1		PNP	16点	3																			
T8GP2			32点	4																			
T8P1	PROFIBUS-DP	NPN	16点	5																			
T8P2			32点	6																			
T8PP1		PNP	16点	7																			
T8PP2			32点	8																			
T8EC1	EtherCAT	NPN	16点	9																			
T8EC2			32点	10																			
T8ECP1		PNP	16点	11																			
T8ECP2			32点	12																			
T8EN1	EtherNet/IP	NPN	16点	13																			
T8EN2			32点	14																			
T8ENP1		PNP	16点	15																			
T8ENP2			32点	16																			
T8D1	DeviceNet	NPN	16点	17																			
T8D2			32点	18																			
T8DP1		PNP	16点	19																			
T8DP2			32点	20																			
T8EB1	CC-Link IEF Basic	NPN	16点	21																			
T8EB2			32点	22																			
T8EBP1		PNP	16点	23																			
T8EBP2			32点	24																			
T8EF1	CC-Link IE Field	NPN	16点	25																			
T8EF2			32点	26																			
T8EFP1		PNP	16点	27																			
T8EFP2			32点	28																			
T8EP1	PROFINET	NPN	16点	29																			
T8EP2			32点	30																			
T8EPP1		PNP	16点	31																			
T8EPP2			32点	32																			
T8KC1	IO-Link	NPN	16点																				
T8KC2			32点																				
T8KCP1		PNP	16点																				
T8KCP2			32点																				

M4G2シリアル伝送薄形タイプ

M4G$^{A}_{B}$2-T8マニホールド仕様書

発行　年　月　日

貴社名

ご担当　様

注文書 No.

● 担当　● 数量　セット　● 納期　月　日

伝票No.	受注No.

● マニホールド形番

M □ G$^{A}_{B}$ 2 □ 0R- □ - □ □ □ □ - □ - 3 - □

電磁弁種類　切換位置区分　接続口径　シリアル伝送　端子・コネクタピン配列方式　オプション　マウントタイプ　連数　電圧　クリーン仕様

電磁弁形番	継手CX A	継手CX B	バルブ設置位置 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	使用数
4G 2 9R- □ - □																							
4G 2 9R- □ - □																							
4G 2 9R- □ - □																							
4G 2 9R- □ - □																							
4G 2 9R- □ - □																							
3G □ 2 □ 9R- □ - □																							
3G □ 2 □ 9R- □ - □																							
マスキングプレート 4G2R-MP(S)- □																							
マスキングプレート 4G2R-MP(D)- □																							
給気スペーサ 4G2R-P- □																							
排気スペーサ 4G2R-R- □																							

取付レール	L_2= □ ※12.5の整数倍の値を記入してください。	添付部品	ブランクプラグ GWP4-B □	GWP6-B □	GWP8-B □	GWP10-B □	ねじプラグ 4G2R-06P □

● 配線仕様書(標準配線・ダブル配線の場合は必要ありません。配線順序、増設ケーブル指定時に記載ください)

コネクタピンNO. T8※				設置位置 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
T8G1	CC-Link	NPN	16点	1																			
T8G2			32点	2																			
T8GP1		PNP	16点	3																			
T8GP2			32点	4																			
T8P1	PROFIBUS-DP	NPN	16点	5																			
T8P2			32点	6																			
T8PP1		PNP	16点	7																			
T8PP2			32点	8																			
T8EC1	EtherCAT	NPN	16点	9																			
T8EC2			32点	10																			
T8ECP1		PNP	16点	11																			
T8ECP2			32点	12																			
T8EN1	EtherNet/IP	NPN	16点	13																			
T8EN2			32点	14																			
T8ENP1		PNP	16点	15																			
T8ENP2			32点	16																			
T8D1	DeviceNet	NPN	16点	17																			
T8D2			32点	18																			
T8DP1		PNP	16点	19																			
T8DP2			32点	20																			
T8EB1	CC-Link IEF Basic	NPN	16点	21																			
T8EB2			32点	22																			
T8EBP1		PNP	16点	23																			
T8EBP2			32点	24																			
T8EF1	CC-Link IE Field	NPN	16点	25																			
T8EF2			32点	26																			
T8EFP1		PNP	16点	27																			
T8EFP2			32点	28																			
T8EP1	PROFINET	NPN	16点	29																			
T8EP2			32点	30																			
T8EPP1		PNP	16点	31																			
T8EPP2			32点	32																			
T8KC1	IO-Link	NPN	16点																				
T8KC2			32点																				
T8KCP1		PNP	16点																				
T8KCP2			32点																				

M4G3シリアル伝送薄形タイプ

M4G$^{A}_{B}$3-T8マニホールド仕様書

発 行　　年　　月　　日

貴社名

ご担当　　様

注文書 No.

● 担当　　● 数量　　セット　　● 納期　　月　　日

伝票No.	受注No.

● マニホールド形番

M □ G$^{A}_{B}$3 □ 0R- □ - □ □ □ - □ - 3 - □

電磁弁種類　切換位置区分　接続口径　シリアル伝送　端子・コネクタピン配列方式　オプション　マウントタイプ　連数　電圧　クリーン仕様

電磁弁形番	継手CX A	継手CX B	バルブ設置位置 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	使用数
4G □ 3 □ 9R- □																			
4G □ 3 □ 9R- □																			
4G □ 3 □ 9R- □																			
4G □ 3 □ 9R- □																			
4G □ 3 □ 9R- □																			
3GA3 □ 9R- □																			
3GA3 □ 9R- □																			
マスキングプレート 4G3R-MP(S)- □																			
マスキングプレート 4G3R-MP(D)- □																			
給気スペーサ 4G3R-P- □																			
排気スペーサ 4G3R-R- □																			

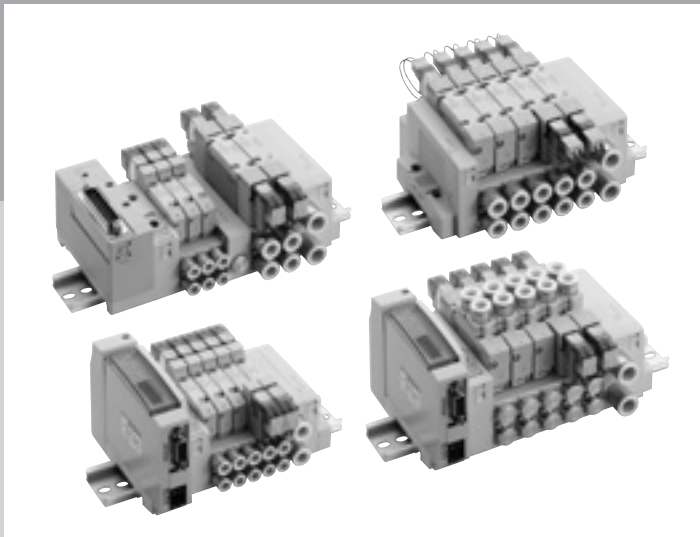
取付レール	L_2= □ ※12.5の整数倍の値を記入してください。	添付部品	ブランクプラグ						ねじプラグ	
			GWP6-B	□	GWP8-B	□	GWP10-B	□	4G3R-08P	□

● 配線仕様書(標準配線・ダブル配線の場合は必要ありません。配線順序、増設ケーブル指定時に記載ください)

コネクタピンNO. T8※				設置位置	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
T8G1	CC-Link	NPN	16点	1																
T8G2			32点	2																
T8GP1		PNP	16点	3																
T8GP2			32点	4																
T8P1	PROFIBUS-DP	NPN	16点	5																
T8P2			32点	6																
T8PP1		PNP	16点	7																
T8PP2			32点	8																
T8EC1	EtherCAT	NPN	16点	9																
T8EC2			32点	10																
T8ECP1		PNP	16点	11																
T8ECP2			32点	12																
T8EN1	EtherNet/IP	NPN	16点	13																
T8EN2			32点	14																
T8ENP1		PNP	16点	15																
T8ENP2			32点	16																
T8D1	DeviceNet	NPN	16点	17																
T8D2			32点	18																
T8DP1		PNP	16点	19																
T8DP2			32点	20																
T8EB1	CC-Link IEF Basic	NPN	16点	21																
T8EB2			32点	22																
T8EBP1		PNP	16点	23																
T8EBP2			32点	24																
T8EF1	CC-Link IE Field	NPN	16点	25																
T8EF2			32点	26																
T8EFP1		PNP	16点	27																
T8EFP2			32点	28																
T8EP1	PROFINET	NPN	16点	29																
T8EP2			32点	30																
T8EPP1		PNP	16点	31																
T8EPP2			32点	32																
T8KC1	IO-Link	NPN	16点																	
T8KC2			32点																	
T8KCP1		PNP	16点																	
T8KCP2			32点																	

MN4GA・4GB

パイロット式3・5ポート弁 ブロックマニホールド

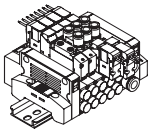
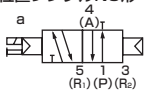
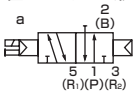
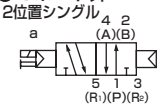
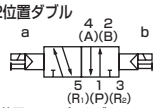
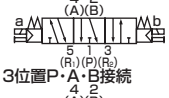
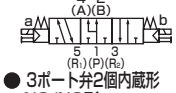
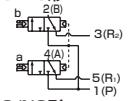
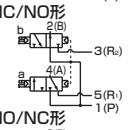
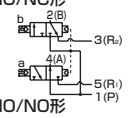
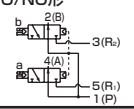
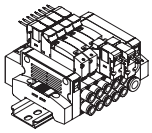
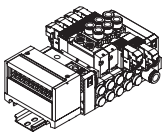
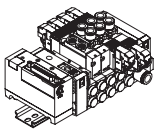
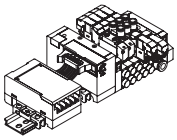
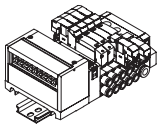
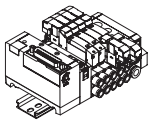
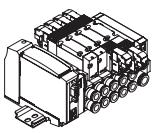


CONTENTS

シリーズ体系表	626
電線接続一覧表（電線接続方式・回路図）	629
商品紹介	420
個別配線ブロックマニホールド	
● ダイレクト配管（MN4GA1・2）	630
● ベース配管（MN4GB1・2）	638
省配線ブロックマニホールド	
● ダイレクト配管（MN4GA1・2-T※）	646
● ベース配管（MN4GB1・2-T※）	662
ミックスマニホールド	
● 4G1・2（MN3GAX12・MN4GAX12・MN4GBX12）	680
ブロック部品構成	682
関連機器（給気スペーサ・パイロットチェック弁・サイレンサ・ブランクプラグ他）	693
関連部品	699
マニホールド仕様書・配線仕様書	700
技術資料	
①空気圧システム選定ガイド	744
②配線時の留意事項	713
③排気誤作動防止弁について	751
④省配線マニホールドの増設方法	736
⚠ 使用上の注意事項	750

体系表 MN4GA・4GBシリーズ

※金属ベース（一体形）は425ページをご覧ください。

外観シリーズ			機種形番	電線接続	位置 ソレノイド数 JIS記号	バルブ能力 流量特性 C [dm³/(s·bar)] 注1	バルブ能力 適応シリンダ径	電圧 (V)	
個別配線マニホールド	ダイレクト配管	MN4GA180R 	MN4GA1	無記号 −E□	● 3ポート弁 2位置シングルNC形  2位置シングルNO形  ● 5ポート弁 2位置シングル  2位置ダブル  3位置オールポートブロック  3位置A・B・R接続  3位置P・A・B接続  ● 3ポート弁2個内蔵形 NC/NC形  NC/NO形  NO/NC形  NO/NO形 	1.0～1.2	φ20～φ40	AC100 AC200 DC24 DC12 DC3 DC5 (注2)	
			MN4GA2	無記号 −E□ −B		2.2～2.5	φ40～φ80		
	ベース配管	MN4GB180R 	MN4GB1	無記号 −E□		1.0～1.2	φ20～φ40		
			MN4GB2	無記号 −E□ −B		2.2～2.5	φ40～φ80		
省配線マニホールド	ダイレクト配管	端子台タイプ MN4GA280R 	MN4GA1 (N3GA1) (N4GA1)	−T10 −T11 (−A2N)		1.0～1.2	φ20～φ40	DC24 DC12	
			MN4GA2 (N3GA2) (N4GA2)			2.2～2.5	φ40～φ80		
		コネクタタイプ MN4GA280R 	MN4GA1 (N3GA1) (N4GA1)	−T30 −T5□ (−A2N)		1.0～1.2	φ20～φ40	DC24 DC12	
			MN4GA2 (N3GA2) (N4GA2)			2.2～2.5	φ40～φ80		
		シリアル伝送 MN4GA180R 	MN4GA1 (N3GA1) (N4GA1)	−T6G1 −T7□ −T8□ (−A2N)		1.0～1.2	φ20～φ40	DC24	
			MN4GA2 (N3GA2) (N4GA2)			2.2～2.5	φ40～φ80		
	ベース配管	端子台タイプ MN4GB180R 	MN4GB1 (N4GB1)	−T10 −T11 (−A2N)		1.0～1.2	φ20～φ40	DC24 DC12	
			MN4GB2 (N4GB2)			2.2～2.5	φ40～φ80		
		コネクタタイプ MN4GB180R 	MN4GB1 (N4GB1)	−T30 −T5□ (−A2N)		1.0～1.2	φ20～φ40	DC24 DC12	
			MN4GB2 (N4GB2)			2.2～2.5	φ40～φ80		
		シリアル伝送 MN4GB280R 	MN4GB1 (N4GB1)	−T6G1 −T7□ −T8□ (−A2N)		1.0～1.2	φ20～φ40	DC24	
			MN4GB2 (N4GB2)			2.2～2.5	φ40～φ80		

注1：有効断面積Sと音速コンダクタンスCとの換算は、S≒5.0×Cです。
注2：グロメットリード線仕様はDC電圧のみ対応しています。
注3：ベース配管タイプのみ対応しています。
注4：省配線マニホールド搭載用の仕様です。DC12/24Vのみ対応しています。

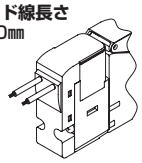
	切換位置									A/B配管ポート															A/B配管ポート						電線接続												選定ページ
	2位置				3位置			3ポート弁2個内蔵形	ミックス	バーブ継手	ワンタッチ継手				ワンタッチ継手 L形(上向き)(注3)				ワンタッチ継手 L形(下向き)				めねじ		ワンタッチ継手				めねじ		単体、個別配線				省配線								
	ノーマルクローズ	ノーマルオープン	シングル	ダブル	オールポートブロック	ABR接続	PAB接続			φ1.8	φ1.8	φ4	φ6	φ8	φ1.8	φ4	φ6	φ8	φ1.8	φ4	φ6	φ8	M5	Rc1/8	φ1/8インチ	φ5/32インチ	φ1/4インチ	φ5/16インチ	NPT1/8	G1/8	グロメットリード(注2)	E形コネクタ	EJ形コネクタ	DIN端子箱	A形コネクタ(注4)	集中端子台	Dサブコネクタ	電源端子付きフラットケーブル	電源端子なしフラットケーブル	シリアル伝送			
										CF	C18	C4	C6	C8	CL18	CL4	CL6	CL8	CD18	CD4	CD6	CD8	M5	06	C3N	C4N	C6N	C8N	06N	06G	無記号	E□	E□J	B□	A2N	T1□	T30	T50	T5□	T6G1	T7□	T8□	
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●										●		●	●					●	●	●										630
	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●										●			●	●	●	●	●	●	●	●									
			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●				●	●					●	●	●										638
			●	●	●	●	●	●	●			●	●	●			●	●			●	●					●	●			●	●	●	●									
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●										●		●	●									●	●							646
	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●										●			●	●	●	●												
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●										●		●	●									●		●	●	●				
	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●										●			●	●	●	●												
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●										●		●	●									●					●	●	●	
	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●										●			●	●	●	●												
			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●				●	●									●	●							662
			●	●	●	●	●	●	●			●	●	●			●	●			●	●					●	●															
			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●				●	●									●		●	●	●				
			●	●	●	●	●	●	●			●	●	●			●	●			●	●					●	●															
			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●				●	●									●					●	●	●	
			●	●	●	●	●	●	●			●	●	●			●	●			●	●					●	●															

電線接続

単体バルブ・個別配線マニホールド

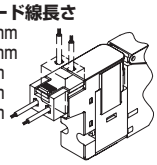
無記号 グロメットリード線 ⓤ

● リード線長さ 300mm

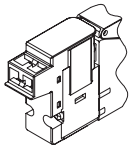


E0 E形コネクタ ⓤ

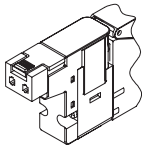
● リード線長さ 300mm 500mm 1m 2m 3m



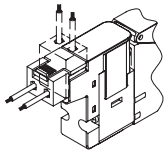
E0N E形コネクタ ソケットなし



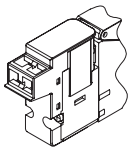
E1 E形コネクタ ソケット端子添付



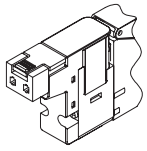
E2 E形コネクタ ⓤⓢⓢ



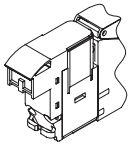
E2N E形コネクタ ソケットなしⓢⓢ



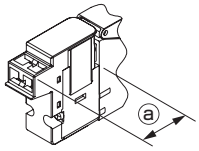
E3 E形コネクタソケット 端子添付ⓢⓢ



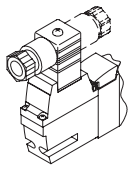
A2N A形コネクタ下向き ソケットなし



● AC電圧の場合、DC 電圧より ⓐ寸法が3.5mm長くなります。

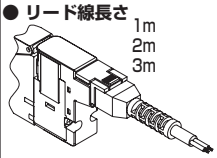


B BN DIN端子箱 (BN:端子箱なし)

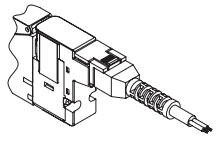


E0*J EJ形コネクタ ⓤ

● リード線長さ 1m 2m 3m

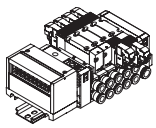


E2*J EJ形コネクタ ⓤⓢⓢ

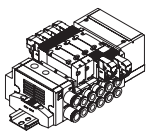


省配線マニホールド

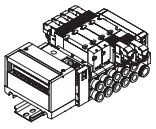
T10 集中端子台タイプ M3ねじ仕様（左側）



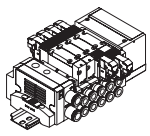
T10R 集中端子台タイプ M3ねじ仕様（右側）



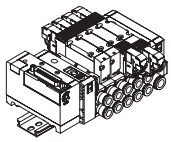
T11 集中端子台タイプ 押し締め仕様（左側）



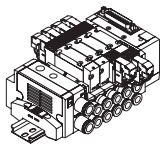
T11R 集中端子台タイプ 押し締め仕様（右側）



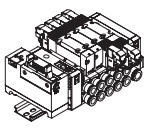
T30 Dサブコネクタタイプ (左側)



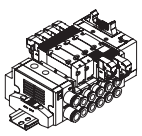
T30R Dサブコネクタタイプ (右側)



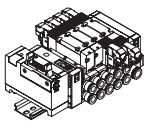
T50 フラットケーブル電源 端子付（左側）



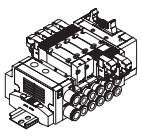
T50R フラットケーブル電源 端子付（右側）



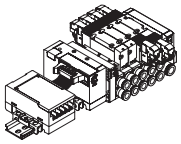
T5 1 2 3 フラットケーブル電源 端子なし（左側）



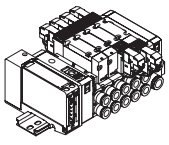
T5 1 2 3 R フラットケーブル電源 端子なし(右側)



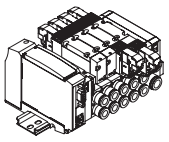
T6G1 シリアル伝送



T7*0 T7*1 シリアル伝送 薄形スロットタイプ



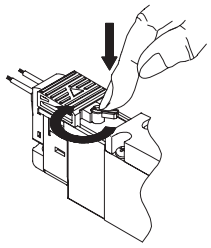
T8*1 T8*2 シリアル伝送 薄形スロットタイプ



手動装置

無記号 ノンロック・ロック共用形

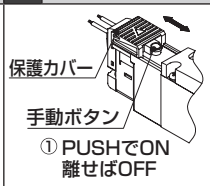
（標準装備）



①ノンロック式として PUSHでON 離せばOFF

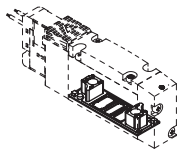
②ロック式として PUSH＋右回転90° でON状態を保持 左回転でロック解除 OFF

M ノンロック式



その他オプション

H 排気誤作動 防止弁付き



パイロット排気用は標準装備

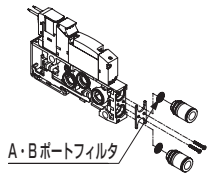
K 外部パイロット

メイン圧力と パイロット圧力の 個別回路仕様。

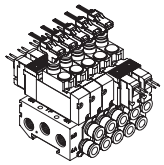
A オゾン・切削水対応品

切削油の流入対応、 オゾン対応などに 選定します。

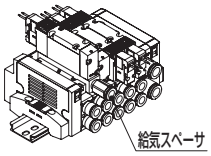
F ABポートフィルタ 内蔵



G1 G2 圧力センサ



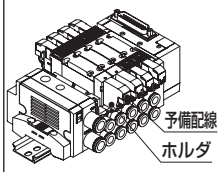
Z1 Z3 給気スペーサ 排気スペーサ



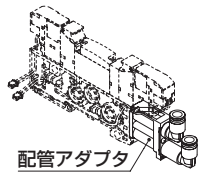
電線接続回路図

その他オプション

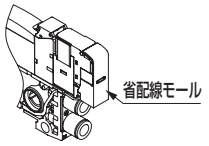
W1 シングル予備配線



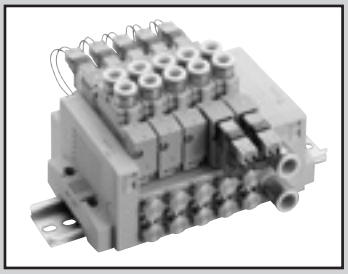
L 配管アダプタ付



Q 省配線モール



	無記号	グロメットリード線		●				(±) DC (∓)
	E0	E 形コネクタ		●				(±) DC (∓) (~) AC 100V (~)
	E0※J	EJ 形コネクタ		●				
	E0N	E 形コネクタ					●	
	E1	E 形コネクタ	●					
	E2	E 形コネクタ		●	●	●		(±) DC (∓) (~) AC 100V (~)
	E2※J	EJ 形コネクタ		●	●	●		
	E2N	E 形コネクタ			●	●	●	
	E3	E 形コネクタ	●		●	●		
	A2N	A 形コネクタ			●	●	●	(±) DC (∓)
	B	DIN 端子箱	●		●	●		(±) DC (∓) (~) AC 100V (~)
	BN	DIN 端子箱（端子箱なし）						(~) AC 200V (~)
オプション S	E2	E 形コネクタ		●	●	●		(±) DC (∓)
	E2※J	EJ 形コネクタ		●	●	●		
	E2N	E 形コネクタ			●	●	●	
	A2N	A 形コネクタ			●	●	●	
オプション E	E2	E 形コネクタ		●	●	●		(±) DC (∓) 制御回路
	E2※J	EJ 形コネクタ		●	●	●		
	E2N	E 形コネクタ			●	●	●	
	A2N	A 形コネクタ			●	●	●	



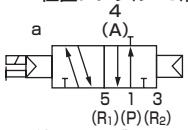
個別配線ブロックマニホールド
ダイレクト配管

MN4GA1·2 Series

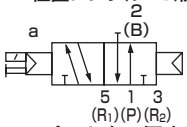
● 適応シリンダ径：φ20～φ80

JIS記号

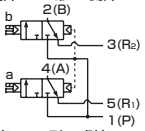
● 3ポート弁
2位置シングルNC形



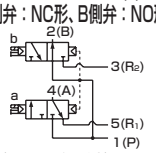
2位置シングルNO形



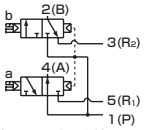
● 3ポート弁2個内蔵形
(A側弁：NC形、B側弁：NC形)



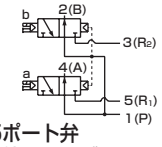
(A側弁：NC形、B側弁：NO形)



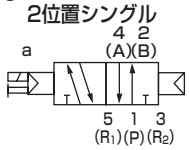
(A側弁：NO形、B側弁：NC形)



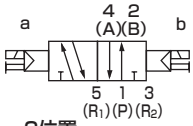
(A側弁：NO形、B側弁：NO形)



● 5ポート弁
2位置シングル



2位置ダブル



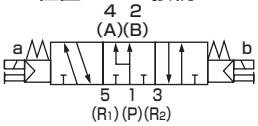
3位置
オールポートブロック



3位置A·B·R接続



3位置P·A·B接続



構造と材料制限

	構造	材料制限	形番
P7シリーズ	発塵防止		ー P70
	発塵防止	銅系不可 / シリコン系不可 / ハロゲン系不可 (フッ素・塩素・シュウ素)	ー P74 受注生産品

マニホールド共通仕様

項目		内　容
マニホールド形式		ブロックマニホールド
取付方法		DINレールマウント形
給気・排気方法		集中給気・集中排気 (排気誤作動防止弁内蔵)
パイロット排気方法		主弁·パイロット弁集中排気 (パイロット排気チェック弁内蔵)
配管方向		バルブ上面方向
弁の種類と操作方式		パイロット式ソフトスプール弁
使用流体		圧縮空気
最高使用圧力	MPa	0.7
最低使用圧力	MPa	0.2　(注3)
耐圧力	MPa	1.05
周囲温度	℃	-5～55 (凍結なきこと)
流体温度	℃	5～55
手動装置		ノンロック・ロック共用形 (標準)
給油	(注1)	不要
保護構造	(注2)	防塵
耐振動	m/s^2	50以下
耐衝撃	m/s^2	300以下
雰囲気		腐食性ガス雰囲気での使用は不可

注1　給油される場合は、タービン油1種ISOVG32をご使用ください。過多の給油、間欠の給油は、作動が不安定となります。
注2　水滴、油等のかからないように使用してください。DIN端子箱仕様の場合は IP65(防噴流形)になります。ただし、規定の適応コード外径と締付トルクで固定することが条件となります。
注3　外部パイロット (オプション記号：K) を選択時の使用圧力範囲は0～0.7MPaです。また、外部パイロット圧力は0.2～0.7MPaでご使用ください。

電気仕様

項目		内　容					
定格電圧	V	DC24	DC12	DC5	DC3	AC100	AC200
電圧変動範囲		±10%					
保持電流 A (注4)	標準	0.015 (0.017)	0.030 (0.034)	0.072 (0.082)	0.120 (0.136)	0.009 (0.009)	0.006 (0.006)
	低発熱・省電力回路付	0.005	0.010	–		–	
消費電力 W (注4)	標準	0.35(0.40)		0.35(0.40)		–	
	低発熱・省電力回路付	0.1		–		–	
皮相電力 VA (注4)	標準	–		–		0.93 (0.98)	1.40
耐熱クラス		B					
サージキラー		オプション					
インジケータ		ランプ (オプション)					

注4　(　) 内はランプ付の値です。また、低発熱・省電力回路付はランプ付のみとなります。

機種別仕様

項目			MN3GA1・MN4GA1	MN3GA2・MN4GA2
最大連数			24連	20連
接続口径	ミリ継手・M5、Rcねじ	A·Bポート	バーブ継手φ1.8 ワンタッチ継手φ1.8、φ4、φ6 M5	ワンタッチ継手φ4、φ6、φ8 Rc1/8
		P·Rポート	ワンタッチ継手φ6、φ8	ワンタッチ継手φ8、φ10
	インチ継手・M5、NPTねじ	A·Bポート	ワンタッチ継手φ1/8インチ、φ5/32インチ M5	ワンタッチ継手φ1/4インチ、φ5/16インチ NPT1/8
		P·Rポート	ワンタッチ継手φ1/4インチ、φ5/16インチ	ワンタッチ継手φ5/16インチ、φ3/8インチ
	ミリ継手、Gねじ	A·Bポート	–	G1/8
		P·Rポート	–	ワンタッチ継手φ8、φ10

・DINレール取付については755ページの「取付姿勢について」を確認してください。
・質量は634ページを参照してください。

機種別性能・特性

項目			MN3GA1・MN4GA1		MN3GA2・MN4GA2	
			ON時	OFF時	ON時	OFF時
応答時間 ms	3ポート弁2個内蔵形		9	12	12	29
	2位置	シングル	12	12	19	19
		ダブル	9	−	18	−
	3位置	ABR接続	8	15	17	30

ランプサージキラー付の値を示しています。応答時間は供給圧力0.5MPa、20℃、無給油における値です。
圧力および油の質によって変わります。

流量特性

機種形番	切換位置区分		P→A/B		A/B→R1/R2	
			C [dm^3/(s·bar)]	b	C [dm^3/(s·bar)]	b
MN3GA1 MN4GA1	3ポート弁2個内蔵形		0.87	0.37	1.0 (0.68)	0.14 (0.22)
	2位置		0.98	0.33	1.2 (0.71)	0.11 (0.27)
	3位置	オールポートブロック	0.92	0.34	1.0 —	0.16 —
		ABR接続	0.92	0.29	1.1 (0.69)	0.13 (0.22)
		PAB接続	1.1	0.35	1.1 —	0.17 —
MN3GA2 MN4GA2	3ポート弁2個内蔵形		1.7	0.37	2.2 (1.6)	0.13 (0.21)
	2位置		2.2	0.21	2.5 (1.7)	0.19 (0.10)
	3位置	オールポートブロック	2.0	0.25	2.3 —	0.10 —
		ABR接続	2.0	0.27	2.5 (1.7)	0.18 (0.12)
		PAB接続	2.3	0.31	2.3 —	0.16 —

注1：有効断面積Sと音速コンダクタンスCとの換算は、S≒5.0×Cです。
注2：（　）内は排気誤作動防止弁内蔵時の値です。

オゾン対応仕様・耐切削油対応仕様

632ページ形番表示方法㊍項オプション“A”で選定できます。

MN4GA1·2 Series

個別配線ブロックマニホールド；ダイレクト配管

形番表示方法

マニホールド形番

MN4GA1 (1) 0 R - C6 - E2 (H) - 10 - 3 - P70

3ポートマニホールド形番

MN3GA1 (1) 0 R - C6 - E2 (H) - 10 - 3 - P70

電磁弁付バルブブロック単品

N4GA1 (1) 0 R - C6 - E2 (H) — 3 - P70

電磁弁付3ポートバルブブロック単品

N3GA1 (1) 0 R - C6 - E2 (H) — 3 - P70

電磁弁単品

4GA1 (1) 9 R - C6 - E2 (H) — 3 - P70

3ポート電磁弁単品

3GA1 (1) 9 R - C6 - E2 (H) — 3 - P70

- 3GA1 / 4GA1 / N3GA1 / N4GA1 / MN3GA1 / MN4GA1：イ 機種形番
- (1)：ロ 切換位置区分
- C6：ハ 接続口径（注1）
- E2：ニ 電線接続
- H：ホ オプション
- 10：ヘ 連数
- 3：ト 電圧
- P70：チ クリーン仕様

⚠ 機種選定にあたっての注意事項

注１ P・Rポートの口径は、マニホールド仕様書に給排気ブロック形番で指定してください。

注２ 4・5ポート弁とのミックスの場合は、MN4GA※80となります。また、マスキングプレートとのミックスの場合は、MN3GA※80となります。

注３ 外部パイロット(K)との組合せは対応しておりません。
また外形寸法はそれぞれの2位置ダブルソレノイドと同寸法です。

注４ 単体バルブの4(A)、2(B)ポートのワンタッチ継手ミックスは選択できません。

注５ 3位置オールポートブロックとPAB接続には、排気誤作動防止弁付仕様（H）はありません。排気誤作動防止弁については751ページをご覧ください。

注６ 外部パイロット(K)での真空使用については、別途ご相談ください。

注７ E2※形、E2※J形コネクタ、DC12·24Vのみ対応しております。
また、サージレス「S」と低発熱・省電力回路「E」は同時に選択できません。

注８ サージレス仕様となります。

注９ Pポートは標準でフィルタを内蔵しております。

注10 スペーサの搭載位置・数量はマニホールド仕様書にてご指示ください。スペーサの多段積みは対応しておりません。マスキングプレートとの組合せには対応しておりません。また詳細については、693ページ～696ページをご覧ください。

注11 DIN端子箱のみ対応しております。

注12 A(オゾン対応品)とチ項クリーン仕様P74との組合せは対応しておりません。

注13 銅系・シリコン系・ハロゲン系不可仕様は主弁部の対応となります。

注14 P74シリーズは受注生産品です。

イ 機種形番

記号	内容	マニホールド 3ポート弁 MN3GA1	MN3GA2	5ポート弁 MN4GA1	MN4GA2	電磁弁付バルブブロック単品・電磁弁単品 (N)3GA1	(N)3GA2	(N)4GA1	(N)4GA2
ロ 切換位置区分									
1	2位置シングル			●	●			●	●
2	2位置ダブル			●	●			●	●
3	3位置オールポートブロック			●	●			●	●
4	3位置ABR接続			●	●			●	●
5	3位置PAB接続			●	●			●	●
1	2位置シングルノーマルクローズ（注2）	●	●			●	●		
11	2位置シングルノーマルオープン（注2）	●	●			●	●		
66	3ポート弁2個内蔵形（注2）（注3） A側弁:ノーマルクローズ B側弁:ノーマルクローズ	●	●			●	●		
67	3ポート弁2個内蔵形（注2）（注3） A側弁:ノーマルクローズ B側弁:ノーマルオープン	●	●			●	●		
76	3ポート弁2個内蔵形（注2）（注3） A側弁:ノーマルオープン B側弁:ノーマルクローズ	●	●			●	●		
77	3ポート弁2個内蔵形（注2）（注3） A側弁:ノーマルオープン B側弁:ノーマルオープン	●	●			●	●		
8	ミックスマニホールド(切換区分が複数存在する場合)	●	●	●	●	●	●	●	●
ハ 接続口径（A・Bポート）									
種類	ミリ継手·Rcねじ								
CF	φ1.8バーブ継手(対応チューブ UP-9102-※※)	●		●		●		●	
C18	φ1.8ワンタッチ継手(対応チューブ UP-9402-※※)	●		●		●		●	
C4	φ4ワンタッチ継手	●	●	●	●	●	●	●	●
C6	φ6ワンタッチ継手	●	●	●	●	●	●	●	●
C8	φ8ワンタッチ継手		●		●		●		●
CX	ワンタッチ継手ミックス（注4）	●	●	●	●				
M5	M5	●		●		●		●	
06	Rc1/8		●		●		●		●
種類	インチ継手·インチねじ								
C3N	φ1/8インチ ワンタッチ継手	●		●		●		●	
C4N	φ5/32インチ ワンタッチ継手	●		●		●		●	
C6N	φ1/4インチ ワンタッチ継手		●		●		●		●
C8N	φ5/16インチ ワンタッチ継手		●		●		●		●
CXN	ワンタッチ継手ミックス（注4）	●	●	●	●				
06N	NPT1/8		●		●		●		●
種類	Gねじ								
06G	G1/8		●		●		●		●
ニ 電線接続									
電線接続は次ページをご覧ください									
ホ オプション									
無記号	ノンロック・ロック共用手動装置	●	●	●	●	●	●	●	●
M	ノンロック式手動装置	●	●	●	●	●	●	●	●
H	排気誤作動防止弁付（注5）	●	●	●	●	●	●	●	●
K	外部パイロット（注6）	●	●	●	●	●	●	●	●
A	オゾン・切削油対応品	●	●	●	●	●	●	●	●
S	サージレス（注7）	●	●	●	●	●	●	●	●
E	低発熱・省電力回路（注7）(注8)	●	●	●	●	●	●	●	●
F	A·Bポートフィルタ内蔵（注9）	●	●	●	●	●	●	●	●
Z1	給気スペーサ（注10）	●	●	●	●				
Z3	排気スペーサ（注10）	●	●	●	●				
ヘ 連数									
1	1連	●	●	●	●				
≀	≀								
24	24連(MN3GA2·MN4GA2の最大連数は20連です。)								
ト 電圧									
1	AC100V（整流回路内蔵）	●	●	●	●	●	●	●	●
2	AC200V（整流回路内蔵）（注11）		●		●		●		●
3	DC24V	●	●	●	●	●	●	●	●
4	DC12V	●	●	●	●	●	●	●	●
7	DC3V	○	○	○	○	○	○	○	○
8	DC5V	○	○	○	○	○	○	○	○

チ クリーン仕様（注12・13・14）

	構造	材料制限							
P70	排気処理	—	●	●	●	●	●	●	●	●
P74	排気処理	銅系·シリコン系·ハロゲン系(フッ素、塩素、シュウ素)不可	○	○	○	○	○	○	○	○

■ は製作不可をあらわします。
○ は受注生産をあらわします。

[電線接続一覧表]

		㋑ 機種形番							
		マニホールド				電磁弁付バルブブロック単品・電磁弁単品			
		3ポート弁		5ポート弁					
		MN3GA1	MN3GA2	MN4GA1	MN4GA2	(N)3GA1	(N)3GA2	(N)4GA1	(N)4GA2
㋺ 電線接続									
無記号	グロメットリード線（300mm） (注15)	●	●	●	●	●	●	●	●
B	DIN端子箱(Pg7) サージキラー・ランプ付 (注16)(注18)		●		●		●		●
BN	DIN端子箱(Pg7)（端子箱なし） サージキラー付 (注16)(注18)		●		●		●		●
E形コネクタ（上・横方向共用）									
E0	リード線(300mm) (注17)	●	●	●	●	●	●	●	●
E00	リード線(500mm) (注17)	●	●	●	●	●	●	●	●
E01	リード線(1000mm) (注17)	●	●	●	●	●	●	●	●
E02	リード線(2000mm) (注17)	●	●	●	●	●	●	●	●
E03	リード線(3000mm) (注17)	●	●	●	●	●	●	●	●
E0N	リード線なし(ソケットなし) (注17)	●	●	●	●	●	●	●	●
E1	リード線なし(ソケット・端子添付) (注17)	●	●	●	●	●	●	●	●
E2	リード線(300mm) サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●	●	●	●
E20	リード線(500mm) サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●	●	●	●
E21	リード線(1000mm) サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●	●	●	●
E22	リード線(2000mm) サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●	●	●	●
E23	リード線(3000mm) サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●	●	●	●
E2N	リード線なし(ソケットなし) サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●	●	●	●
E3	リード線なし(ソケット・端子添付) サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●	●	●	●
EJ形コネクタ（カバー付ソケット、上・横方向共用）									
E01J	リード線(1000mm) (注17)	●	●	●	●	●	●	●	●
E02J	リード線(2000mm) (注17)	●	●	●	●	●	●	●	●
E03J	リード線(3000mm) (注17)	●	●	●	●	●	●	●	●
E21J	リード線(1000mm) サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●	●	●	●
E22J	リード線(2000mm) サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●	●	●	●
E23J	リード線(3000mm) サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●	●	●	●

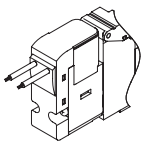
注15 グロメットリード線仕様はDC電圧のみ対応しています。
注16 AC電圧及びDC12・24Vの対応となります。また、ランプは端子箱に付属します。
注17 AC電圧は整流回路付となります。
注18 端子箱はEN175301-803 Type C（旧 DIN 43650-C）適合品です。
詳しくは756ページ、757ページをご覧ください。

電線接続

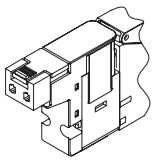
単体バルブ・個別配線マニホールド

無記号 グロメットリード線

● リード線長さ
300mm

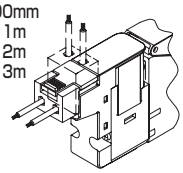


E1 E3 E形コネクタ ソケット端子添付

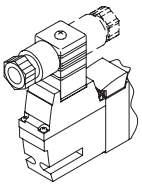


E0 E2 E形コネクタ

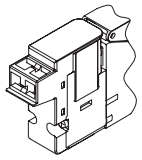
● リード線長さ
300mm
500mm
1m
2m
3m



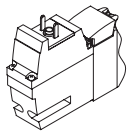
B DIN端子箱



E0N E2N E形コネクタ ソケットなし

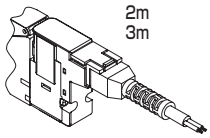


BN DIN端子箱 端子箱なし

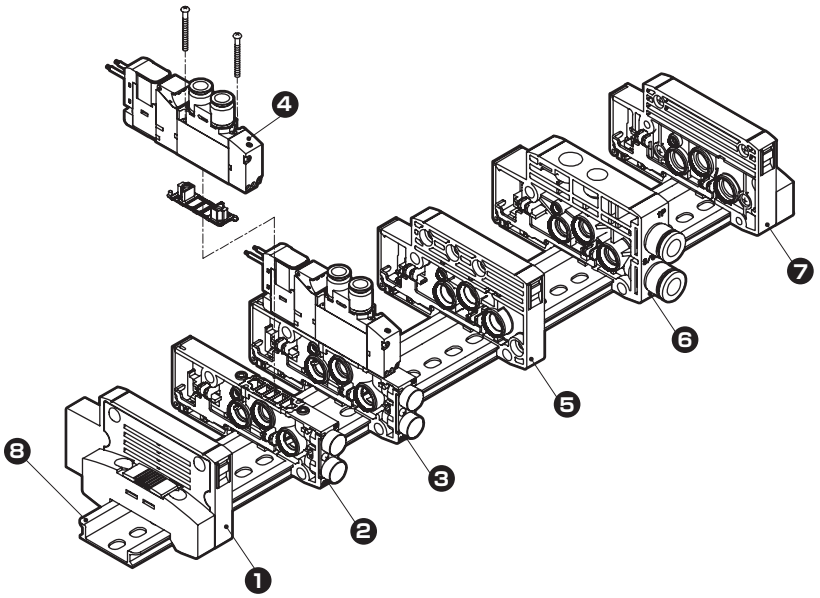


E0J E2J EJ形コネクタ

● リード線長さ
1m
2m
3m



マニホールド構成部品説明および部品リスト



主要構成部品リスト（詳細は682ページ～698ページをご参照ください）

品番	構成部品名称	形番（例）	品番	構成部品名称	形番（例）
1	エンドブロックL	N4G1R-EL-P70	5	仕切りブロック	N4G1R-S-P70/P74
2	バルブブロック単品	N4GA1R-V1-P70/P74	6	給排気ブロック	N4G1R-Q-8-P70/P74
3	電磁弁付バルブブロック単品	N4GA110R-C6-H-3-P70/P74	7	エンドブロックR	N4G1R-ER-P70/P74
4	電磁弁本体	4GA119R-C6-H-3-P70/P74	8	DINレール	N4GR-BAA(長さ)-P70

Aタイプ個別配線質量

4GA1

(g)

部品名称	形番	質量	部品名称	形番	質量
電磁弁付バルブブロック	N3GA110R-C6-3	70	給排気ブロック	N4G1R-Q-8	58
	N3GA1110R-C6-3	70		N4G1R-QK-8	60
	N4GA110R-C6-3	70	エンドブロック	N4G1R-E※	60
	N4GA120R-C6-3	87		N4G1R-EX※	60
	N4GA1$^{3}_{5}$0R-C6-3	91	仕切りブロック	N4G1R-S	45
	N3GA1660R-C6-3	87	バルブブロック	N4GA1R-V1	28
マスキングプレート付バルブブロック	N4GA1R-MP	34	DINレール	N4GR-BAA-P70（長さ）	0.19/㎜

4GA2

(g)

部品名称	形番	質量	部品名称	形番	質量
電磁弁付バルブブロック	N3GA210R-C8-3	129	給排気ブロック	N4G2R-Q-10	83
	N3GA2110R-C8-3	129		N4G2R-QK-10	85
	N4GA210R-C8-3	129	エンドブロック	N4G2R-E※	84
	N4GA220R-C8-3	147		N4G2R-EX※	85
	N4GA2$^{3}_{5}$0R-C8-3	159	仕切りブロック	N4G2R-S	60
	N3GA2660R-C8-3	147	バルブブロック	N4GA2R-V1	53
マスキングプレート付バルブブロック	N4GA2R-MP	66	DINレール	N4GR-BAA（長さ）	0.19/㎜

部品リスト

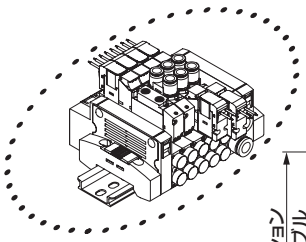
適用	部品名称	形番	適用	部品名称	形番
バルブ 4G1	カートリッジ継手φ1.8バーブ形	4G1R-JOINT-CF-P70	共通	コイル組立	4GR-[※1]-[※2]-COIL-[※3]-P70 ※1：電線接続（無記号,B,E0,…）、※3：電圧(1,2,3,4) ※2：オゾン・切削油対応（無記号,A） サージレス（S） 低発熱・省電力回路（E） 外部パイロット（K）
	カートリッジ継手φ1.8ストレート形	4G1R-JOINT-C18-P70			
	カートリッジ継手φ4ストレート形	4G1R-JOINT-C4-P70			
	カートリッジ継手φ6ストレート形	4G1R-JOINT-C6-P70			
	カートリッジ継手φ1/8インチストレート形	4G1R-JOINT-C3N-P70		E形コネクタソケット組立	4GR-SOCKET-ASSY-[※1]-[※3]-P70 ※1：電線接続（E0,E00…）、※3：電圧(1,3,4)
	カートリッジ継手φ5/32インチストレート形	4G1R-JOINT-C4N-P70			
	プラグカートリッジ	4G1R-JOINT-CPG-P70			
バルブ 4G2	カートリッジ継手φ4ストレート形	4G2R-JOINT-C4-P70		EJ形コネクタソケット組立	4GR-SOCKET-ASSY-[※1]-P70 ※1：電線接続（E01J,E02J,…）
	カートリッジ継手φ6ストレート形	4G2R-JOINT-C6-P70			
	カートリッジ継手φ8ストレート形	4G2R-JOINT-C8-P70	バルブ 4G2	DIN端子箱組立	4GR-TERMINAL-BOX-[※3]-P70 ※3：電圧（1,2,3,4）
	カートリッジ継手φ1/4インチストレート形	4G2R-JOINT-C6N-P70			
	カートリッジ継手φ5/16インチストレート形	4G2R-JOINT-C8N-P70			
	プラグカートリッジ	4G2R-JOINT-CPG-P70			

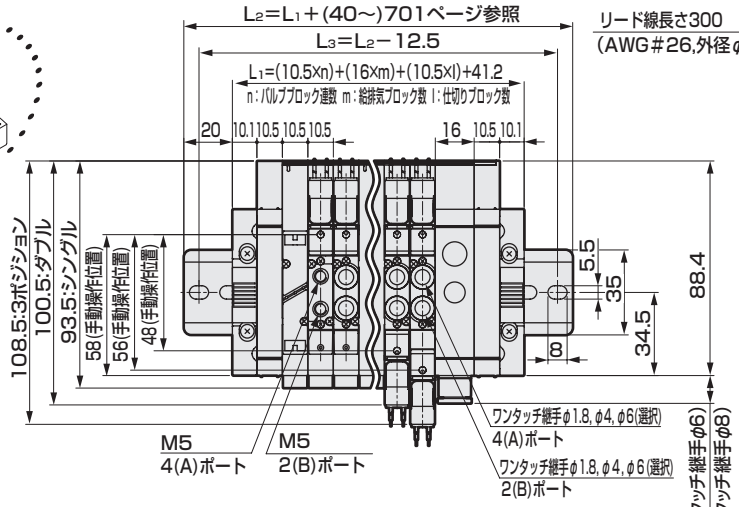
外形寸法図 CAD

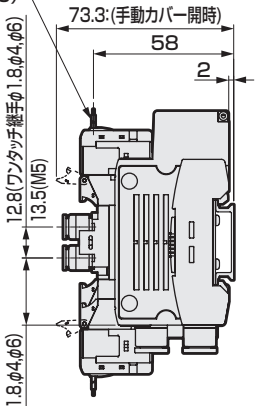
MN4GA1-P7※

● グロメットリード線(無記号)

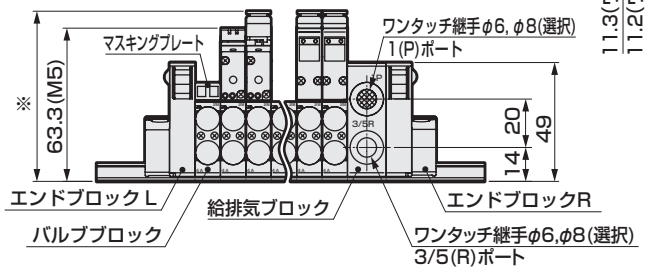
※2位置シングル3ポート弁は、Aポート又はBポートのどちらかがプラグとなります。
また3ポート弁2個内蔵形はダブルと同寸法となります。



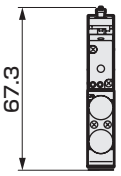




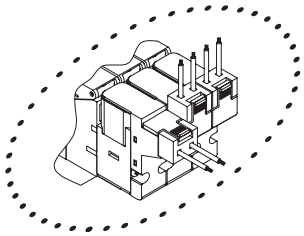
ワンタッチ継手口径	※寸法
φ1.8	65.1
φ4	69.1
φ6	70.3
φ1/8インチ	69.6
φ5/32インチ	69.1

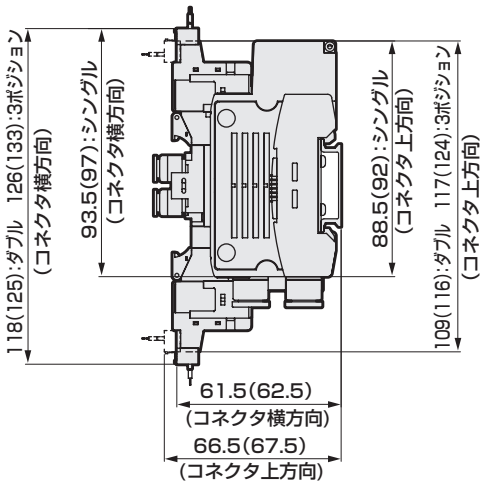


● φ1.8バーブ継手タイプ(CF)



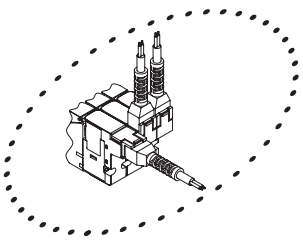
● E形コネクタタイプ(E)

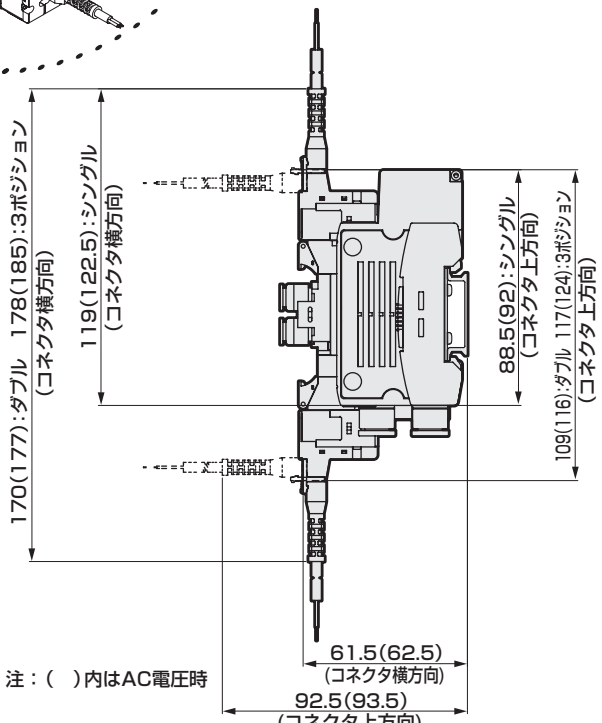




注：( )内はAC電圧時

● EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)





注：( )内はAC電圧時

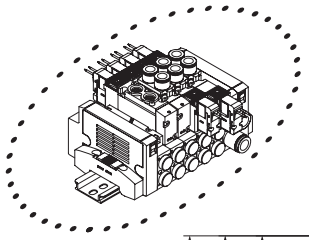
※給排気ブロックワンタッチ継手の外形寸法図については、661ページをご参照ください。

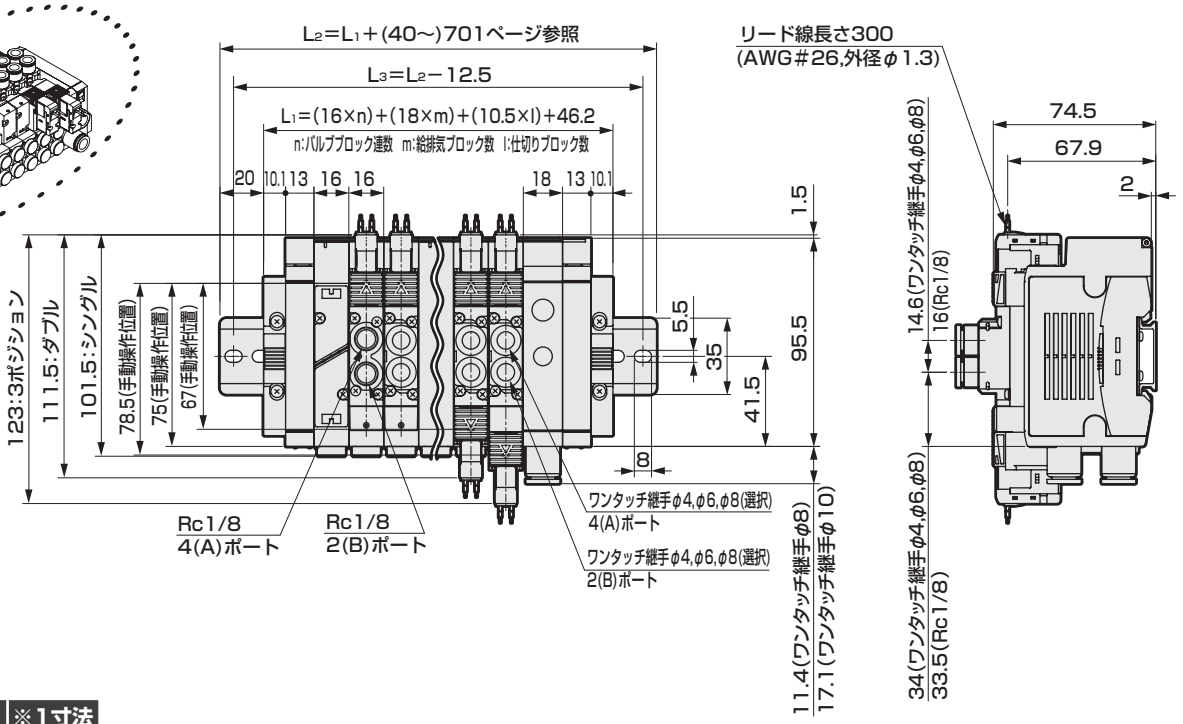
外形寸法図 CAD

MN4GA2-P7※

● グロメットリード線(無記号)

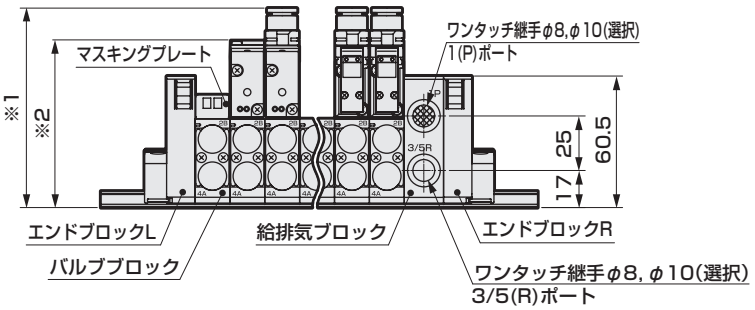
※2位置シングル3ポート弁は、Aポート又はBポートのどちらかがプラグとなります。
また3ポート弁2個内蔵形はダブルと同寸法となります。





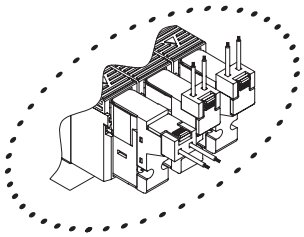
ワンタッチ継手口径	※1寸法
φ4	91.7
φ6	
φ8	
φ1/4インチ	92.6
φ5/16インチ	91.9

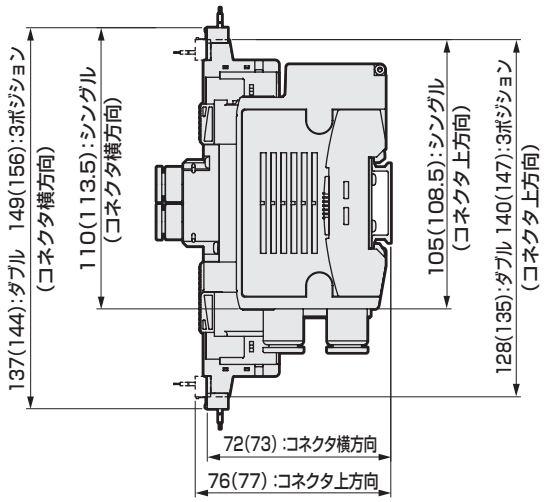
めねじ口径	※2寸法
Rc1/8	76.5
NPT1/8	77.8
G1/8	



外形寸法図

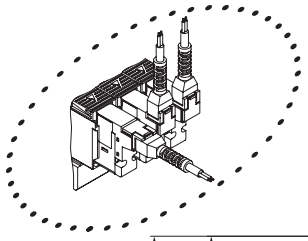
● E形コネクタタイプ(E)

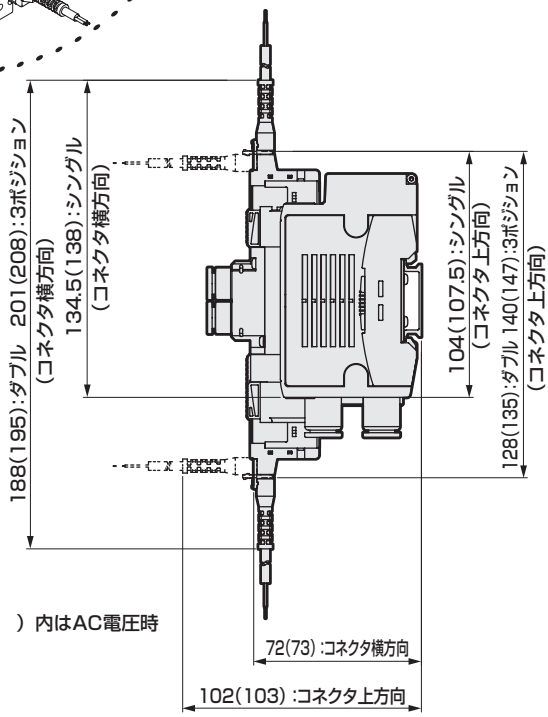




注：( ) 内はAC電圧時

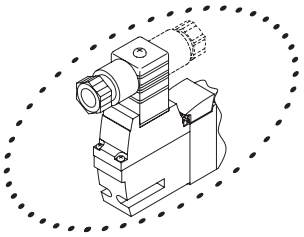
● EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)

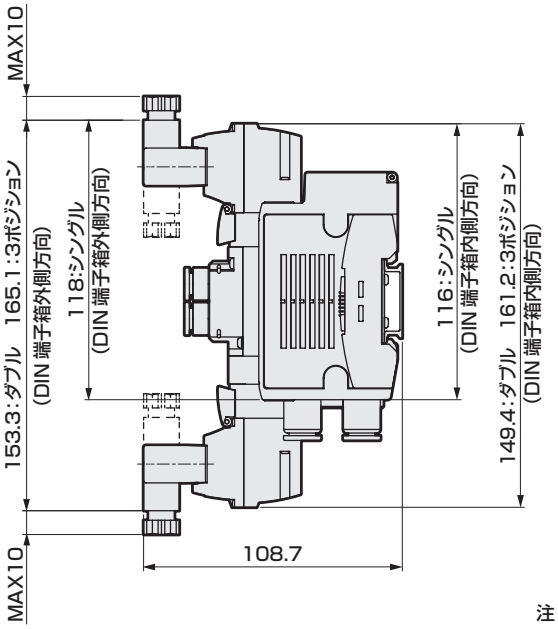




注：( ) 内はAC電圧時

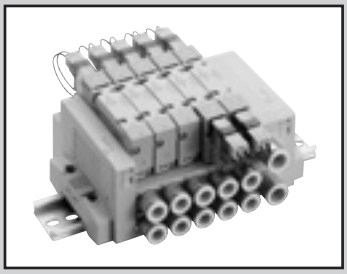
● DIN端子箱タイプ（B）





注：DIN端子箱組立は内向きで出荷されます。

※給排気ブロックワンタッチ継手の外形寸法図については、661ページをご参照ください。



個別配線ブロックマニホールド
ベース配管

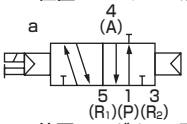
MN4GB1·2 Series

● 適応シリンダ径：φ20～φ80

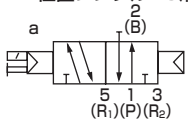
CE RoHS CAD

JIS記号

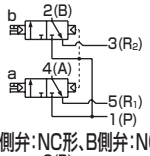
● 3ポート弁
2位置シングルNC形



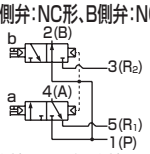
2位置シングルNO形



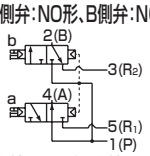
● 3ポート弁2個内蔵形
(A側弁:NC形、B側弁:NC形)



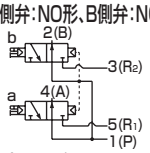
(A側弁:NC形、B側弁:NO形)



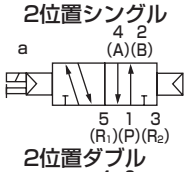
(A側弁:NO形、B側弁:NC形)



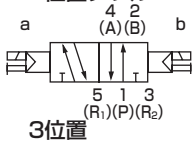
(A側弁:NO形、B側弁:NO形)



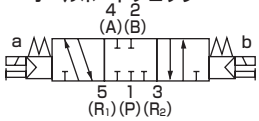
● 5ポート弁
2位置シングル



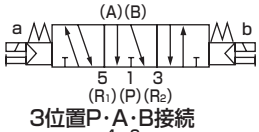
2位置ダブル



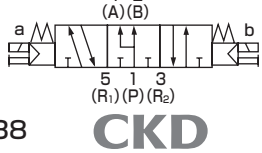
3位置
オールポートブロック



3位置A·B·R接続



3位置P·A·B接続



構造と材料制限

	構造	材料制限			形番
P7シリーズ	発塵防止				— P70
	発塵防止	銅系不可	シリコン系不可	ハロゲン系不可（フッ素・塩素・シュウ素）	— P74 受注生産品

マニホールド共通仕様

項目	内容
マニホールド形式	ブロックマニホールド
取付方法	DIN レールマウント形
給気・排気方法	集中給気・集中排気（排気誤作動防止弁内蔵）
パイロット排気方法	主弁・パイロット弁集中排気（パイロット排気チェック弁内蔵）
配管方向	ベース部横方向
弁の種類と操作方式	パイロット式ソフトスプール弁
使用流体	圧縮空気
最高使用圧力 MPa	0.7
最低使用圧力 MPa	0.2 （注 3）
耐圧力 MPa	1.05
周囲温度 ℃	-5 ～ 55（凍結なきこと）
流体温度 ℃	5 ～ 55
手動装置	ノンロック・ロック共用形（標準）
給油 （注1）	不要
保護構造 （注2）	防塵
耐振動 m/s^2	50 以下
耐衝撃 m/s^2	300 以下
雰囲気	腐食性ガス雰囲気での使用は不可

注1　給油される場合は、タービン油1種ISOVG32をご使用ください。
過多の給油、間欠の給油は、作動が不安定となります。

注2　水滴、油等のかからないように使用してください。
DIN端子箱仕様の場合は IP65（防噴流形）になります。ただし、規定の適応コード外径と締付トルクで固定することが条件となります。

注3　外部パイロット（オプション記号：K）を選択時の使用圧力範囲は0～0.7MPaです。また、外部パイロット圧力は0.2～0.7MPaでご使用ください。

電気仕様

項目		内容					
定格電圧 V		DC24	DC12	DC5	DC3	AC100	AC200
電圧変動範囲		± 10%					
保持電流 A（注 4）	標準	0.015 (0.017)	0.030 (0.034)	0.072 (0.082)	0.120 (0.136)	0.009 (0.009)	0.006 (0.006)
	低発熱・省電力回路付	0.005	0.010	–		–	
消費電力 W（注 4）	標準	0.35(0.40)		0.35(0.40)		–	
	低発熱・省電力回路付	0.1		–		–	
皮相電力 VA（注 4）	標準	–		–		0.93 (0.98)	1.40
耐熱クラス		B					
サージキラー		オプション					
インジケータ		ランプ（オプション）					

注4　（　）内はランプ付の値です。また、低発熱・省電力回路付はランプ付のみとなります。

機種別仕様

項目			MN3GB1・MN4GB1	MN3GB2・MN4GB2
最大連数			24 連	20 連
接続口径	ミリ継手	A・Bポート	バーブ継手φ 1.8 ワンタッチ継手φ 1.8、φ 4、φ 6	ワンタッチ継手φ 4、φ 6、φ 8
		P・R ポート	ワンタッチ継手φ 6、φ 8	ワンタッチ継手φ 8、φ 10
	インチ継手	A・Bポート	ワンタッチ継手φ 1/8 インチ、φ 5/32 インチ	ワンタッチ継手φ 1/4 インチ、φ 5/16 インチ
		P・R ポート	ワンタッチ継手φ 1/4 インチ、φ 5/16 インチ	ワンタッチ継手φ 5/16 インチ、φ 3/8 インチ

・DINレール取付については755ページの「取付姿勢について」を確認してください。
・質量は642ページを参照してください。

機種別性能・特性

項目			MN3GB1・MN4GB1		MN3GB2・MN4GB2	
			ON時	OFF時	ON時	OFF時
応答時間 ms	3ポート弁2個内蔵形		9	12	12	29
	2位置	シングル	12	12	19	19
		ダブル	9	–	18	–
	3位置	ABR接続	8	15	17	30

ランプサージキラー付の値を示しています。応答時間は供給圧力0.5MPa、20℃、無給油における値です。圧力および油の質によって変わります。

流量特性

機種形番	切換位置区分		P→A/B		A/B→R1/R2	
			C[dm³/(s•bar)]	b	C[dm³/(s•bar)]	b
MN3GB1 MN4GB1	3ポート弁2個内蔵形		0.86	0.35	1.0 (0.66)	0.15 (0.25)
	2位置		1.0	0.30	1.1 (0.72)	0.11 (0.26)
	3位置	オールポートブロック	0.96	0.32	1.0 —	0.14 —
		ABR接続	0.96	0.29	1.2 (0.71)	0.11 (0.30)
		PAB接続	1.1	0.31	1.0 —	0.15 —
MN3GB2 MN4GB2	3ポート弁2個内蔵形		1.7	0.42	2.2 (1.6)	0.15 (0.19)
	2位置		2.4	0.35	2.5 (1.7)	0.19 (0.19)
	3位置	オールポートブロック	2.2	0.38	2.3 —	0.17 —
		ABR接続	2.2	0.38	2.5 (1.7)	0.18 (0.20)
		PAB接続	2.3	0.29	2.3 —	0.15 —

注1：有効断面積Sと音速コンダクタンスCとの換算は、S≒5.0×Cです。
注2：（　）は排気誤作動防止弁付の値です。

オゾン対応仕様・耐切削油対応仕様

641ページ形番表示方法㊁項オプション“A”で選定できます。

形番表示方法

マニホールド形番

MN4GB1 ① 0 R - C6 - E2 H - 10 - 3 - P70

3ポートマニホールド形番

MN3GB1 66 0 R - C6 - E2 H - 10 - 3 - P70

電磁弁付バルブブロック単品

N4GB1 ① 0 R - C6 - E2 H —— 3 - P70

電磁弁付3ポートバルブブロック単品

N3GB1 66 0 R - C6 - E2 H —— 3 - P70

電磁弁単品

4GB1 ① 9 R - 00 - E2 H —— 3 - P70

3ポート電磁弁単品

3GB1 66 9 R - 00 - E2 H —— 3 - P70

- ㋑ 機種形番
- ㋺ 切換位置区分
- ㋩ 電線接続
- ㋥ 連数
- ㋭ 接続口径 (注1)(注2)(注3)
- ㋬ オプション
- ㋣ 電圧
- ㋠ クリーン仕様

⚠ 機種選定にあたっての注意事項

注1　AまたはBポートのプラグ仕様は、2位置シングルのみ対応しております。
P・Rポートの口径は、マニホールド仕様書に給排気ブロック形番で指定してください。

注2　ワンタッチ継手L形のミックス（CX）の場合、A/Bポートのサイズ違いはありません。

注3　電磁弁単品の場合、接続口径は「00」としてください。

注4　4・5ポート弁とのミックスの場合は、MN4GB※80Rとなります。また、マスキングプレートとのミックスの場合は、MN3GB※80Rとなります。

注5　外部パイロット(K)との組合せは対応しておりません。また外形寸法はそれぞれの2位置ダブルソレノイドと同寸法です。

注6　シングルソレノイド以外はオプション「L」を同時に選択してください。

注7　単体バルブの4（A）、2（B）ポートのワンタッチ継手ミックスは選択できません。

注8　シングルソレノイドのみ対応しております。

記号	内　容		㋑ 機種形番 マニホールド 3ポート弁 2個内蔵形 MN3GB1	MN3GB2	5ポート弁 MN4GB1	MN4GB2	電磁弁付バルブブロック単品・電磁弁単品 (N)3GB1	(N)3GB2	(N)4GB1	(N)4GB2
㋺ 切換位置区分										
1	2位置シングル				●	●			●	●
2	2位置ダブル				●	●			●	●
3	3位置オールポートブロック				●	●			●	●
4	3位置 ABR 接続				●	●			●	●
5	3位置 PAB 接続				●	●			●	●
66	3ポート弁 2個内蔵形 (注4)(注5)	A側弁：ノーマルクローズ B側弁：ノーマルクローズ	●	●			●	●		
67		A側弁：ノーマルクローズ B側弁：ノーマルオープン	●	●			●	●		
76		A側弁：ノーマルオープン B側弁：ノーマルクローズ	●	●			●	●		
77		A側弁：ノーマルオープン B側弁：ノーマルオープン	●	●			●	●		
8	ミックスマニホールド（切換区分が複数存在する場合）		●	●	●	●	●	●	●	●
㋩ 接続口径（A・Bポート）										
種類	**ミリ継手・Rcねじ**									
CF	φ1.8 バーブ継手（対応チューブ　UP-9102-※※）		●		●		●		●	
C18	φ1.8 ワンタッチ継手（対応チューブ　UP-9402-※※）		●		●		●		●	
C4	φ4 ワンタッチ継手		●	●	●	●	●	●	●	●
C6	φ6 ワンタッチ継手		●	●	●	●	●	●	●	●
C8	φ8 ワンタッチ継手			●		●		●		●
CL18	φ1.8 ワンタッチ継手L形上向き（対応チューブ　UP-9402-※※） (注6)		●		●		●		●	
CL4	φ4 ワンタッチ継手L形上向き (注6)		●		●		●		●	
CL6	φ6 ワンタッチ継手L形上向き (注6)		●	●	●	●	●	●	●	●
CL8	φ8 ワンタッチ継手L形上向き (注6)			●		●		●		●
CD18	φ1.8 ワンタッチ継手L形下向き（対応チューブ　UP-9402-※※）		●		●		●		●	
CD4	φ4 ワンタッチ継手L形下向き		●		●		●		●	
CD6	φ6 ワンタッチ継手L形下向き		●	●	●	●	●	●	●	●
CD8	φ8 ワンタッチ継手L形下向き			●		●		●		●
CX	ワンタッチ継手ミックス (注7)		●	●	●	●				
片側プラグ仕様	Aポート	Bポート								
CFNC	φ1.8 バーブ継手(対応チューブ　UP-9102-※※)	プラグ			●				●	
C18NC	φ1.8 ワンタッチ継手(対応チューブ　UP-9402-※※)				●				●	
C4NC	φ4 ワンタッチ継手				●	●			●	●
C6NC	φ6 ワンタッチ継手				●	●			●	●
C8NC	φ8 ワンタッチ継手					●				●
CFNO	プラグ	φ1.8 バーブ継手（対応チューブ　UP-9102-※※）			●				●	
C18NO		φ1.8 ワンタッチ継手（対応チューブ　UP-9402-※※）			●				●	
C4NO		φ4 ワンタッチ継手			●	●			●	●
C6NO		φ6 ワンタッチ継手			●	●			●	●
C8NO		φ8 ワンタッチ継手				●				●
CL18NC	φ1.8 ワンタッチ継手L形上向き（対応チューブ　UP-9402-※※）	プラグ			●				●	
CL4NC	φ4 ワンタッチ継手L形上向き				●				●	
CL6NC	φ6 ワンタッチ継手L形上向き				●	●			●	●
CL8NC	φ8 ワンタッチ継手L形上向き					●				●
CL18NO	プラグ	φ1.8 ワンタッチ継手L形上向き（対応チューブ　UP-9402-※※）			●				●	
CL4NO		φ4 ワンタッチ継手L形上向き			●				●	
CL6NO		φ6 ワンタッチ継手L形上向き			●	●			●	●
CL8NO		φ8 ワンタッチ継手L形上向き				●				●
CD18NC	φ1.8 ワンタッチ継手L形下向き（対応チューブ　UP-9402-※※）	プラグ			●				●	
CD4NC	φ4 ワンタッチ継手L形下向き				●				●	
CD6NC	φ6 ワンタッチ継手L形下向き				●	●			●	●
CD8NC	φ8 ワンタッチ継手L形下向き					●				●
CD18NO	プラグ	φ1.8 ワンタッチ継手L形下向き（対応チューブ　UP-9402-※※）			●				●	
CD4NO		φ4 ワンタッチ継手L形下向き			●				●	
CD6NO		φ6 ワンタッチ継手L形下向き			●	●			●	●
CD8NO		φ8 ワンタッチ継手L形下向き				●				●
種類	**インチ継手・インチねじ**									
C3N	φ1/8 インチ　ワンタッチ継手		●		●		●		●	
C4N	φ5/32 インチ　ワンタッチ継手		●		●		●		●	
C6N	φ1/4 インチ　ワンタッチ継手			●		●		●		●
C8N	φ5/16 インチ　ワンタッチ継手			●		●		●		●
CL3N	φ1/8 インチ　ワンタッチ継手L形上向き (注8)		○		○		○		○	
CL4N	φ5/32 インチ　ワンタッチ継手L形上向き (注8)		○		○		○		○	
CL6N	φ1/4 インチ　ワンタッチ継手L形上向き (注8)			○		○		○		○
CL8N	φ5/16 インチ　ワンタッチ継手L形上向き (注8)			○		○		○		○
CXN	ワンタッチ継手ミックス (注7)		●	●	●	●				
片側プラグ仕様	Aポート	Bポート								
C3NCN	φ1/8 インチ　ワンタッチ継手	プラグ			●				●	
C4NCN	φ5/32 インチ　ワンタッチ継手				●				●	
C6NCN	φ1/4 インチ　ワンタッチ継手					●				●
C8NCN	φ5/16 インチ　ワンタッチ継手					●				●
C3NON	プラグ	φ1/8 インチ　ワンタッチ継手			●				●	
C4NON		φ5/32 インチ　ワンタッチ継手			●				●	
C6NON		φ1/4 インチ　ワンタッチ継手				●				●
C8NON		φ5/16 インチ　ワンタッチ継手				●				●
CL3NCN	φ1/8 インチ　ワンタッチ継手L形上向き	プラグ			○				○	
CL4NCN	φ5/32 インチ　ワンタッチ継手L形上向き				○				○	
CL6NCN	φ1/4 インチ　ワンタッチ継手L形上向き					○				○
CL8NCN	φ5/16 インチ　ワンタッチ継手L形上向き					○				○
CL3NON	プラグ	φ1/8 インチ　ワンタッチ継手L形上向き			○				○	
CL4NON		φ5/32 インチ　ワンタッチ継手L形上向き			○				○	
CL6NON		φ1/4 インチ　ワンタッチ継手L形上向き				○				○
CL8NON		φ5/16 インチ　ワンタッチ継手L形上向き				○				○
00	ベース搭載用単体バルブ						●	●	●	●

■ は製作不可をあらわします。　○ は受注生産をあらわします。

[オプション、連数、電圧、電線接続一覧表]

記号	内　容	㋑ 機種形番 マニホールド 3ポート弁2個内蔵形 MN3GB1	MN3GB2	5ポート弁 MN4GB1	MN4GB2	電磁弁付バルブブロック単品・電磁弁単品 (N)3GB1	(N)3GB2	(N)4GB1	(N)4GB2
㋺ 電線接続									
無記号	グロメットリード線 (300mm) (注 19)	●	●	●	●	●	●	●	●
B	DIN 端子箱 (Pg7) サージキラー・ランプ付 (注 17) (注 22)		●		●		●		●
BN	DIN 端子箱 (Pg7) (端子箱なし) サージキラー・ランプ付 (注 17) (注 22)		●		●		●		●
E形コネクタ(上・横方向共用)									
E0	リード線(300mm) (注21)	●	●	●	●	●	●	●	●
E00	リード線(500mm) (注21)	●	●	●	●	●	●	●	●
E01	リード線(1000mm) (注21)	●	●	●	●	●	●	●	●
E02	リード線(2000mm) (注21)	●	●	●	●	●	●	●	●
E03	リード線(3000mm) (注21)	●	●	●	●	●	●	●	●
E0N	リード線なし(ソケットなし) (注21)	●	●	●	●	●	●	●	●
E1	リード線なし(ソケット・端子添付) (注21)	●	●	●	●	●	●	●	●
E2	リード線(300mm) サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●	●	●	●
E20	リード線(500mm) サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●	●	●	●
E21	リード線(1000mm) サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●	●	●	●
E22	リード線(2000mm) サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●	●	●	●
E23	リード線(3000mm) サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●	●	●	●
E2N	リード線なし(ソケットなし) サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●	●	●	●
E3	リード線なし(ソケット・端子添付) サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●	●	●	●
EJ形コネクタ(カバー付ソケット、上・横方向共用)									
E01J	リード線(1000mm) (注21)	●	●	●	●	●	●	●	●
E02J	リード線(2000mm) (注21)	●	●	●	●	●	●	●	●
E03J	リード線(3000mm) (注21)	●	●	●	●	●	●	●	●
E21J	リード線(1000mm) サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●	●	●	●
E22J	リード線(2000mm) サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●	●	●	●
E23J	リード線(3000mm) サージキラー・ランプ付	●	●	●	●	●	●	●	●
㋩ オプション									
無記号	ノンロック・ロック共用手動装置	●	●	●	●	●	●	●	●
M	ノンロック式手動装置	●	●	●	●	●	●	●	●
H	排気誤作動防止弁付 (注 12)	●	●	●	●	●	●	●	●
K	外部パイロット (注 10)			●	●			●	●
A	オゾン・切削油対応	●	●	●	●	●	●	●	●
S	サージレス (注 14)	●	●	●	●	●	●	●	●
E	低発熱・省電力回路 (注 11) (注 15)	●	●	●	●	●	●	●	●
L	配管アダプタ付	●	●	●	●	●	●	●	●
F	A・B ポートフィルタ内蔵 (注 16)	●	●	●	●	●	●	●	●
Z1	給気スペーサ (注 17)	●	●	●	●				
Z3	排気スペーサ (注 17)	●	●	●	●				
㋥ 連数									
1	1 連	●	●	●	●				
≀	≀								
24	24 連 (MN4GB2 の最大連数は 20 連です。)								
㋣ 電圧									
1	AC100V (整流回路内蔵)	●	●	●	●	●	●	●	●
2	AC200V (整流回路内蔵) (注 18)		●		●		●		●
3	DC24V	●	●	●	●	●	●	●	●
4	DC12V	●	●	●	●	●	●	●	●
7	DC3V	○	○	○	○	○	○	○	○
8	DC5V	○	○	○	○	○	○	○	○

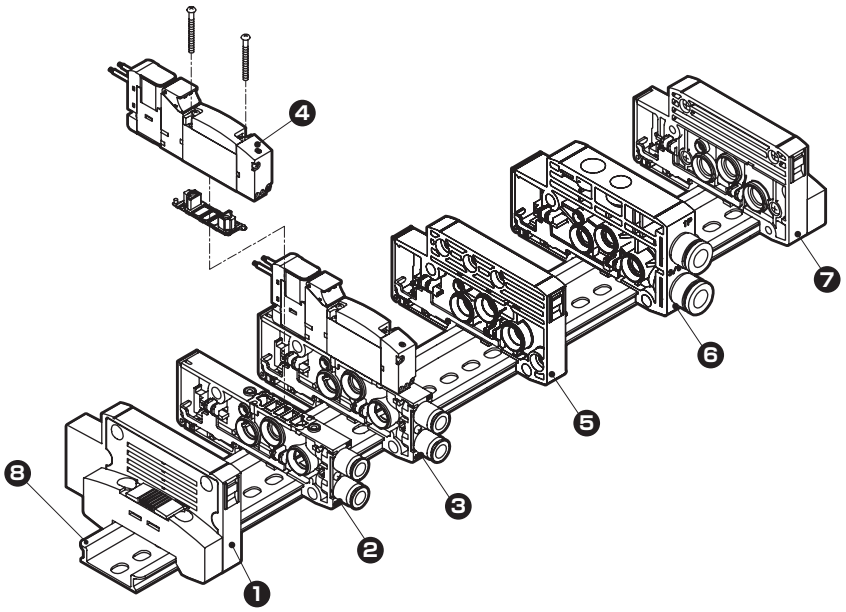
㋭ クリーン仕様 (注9・10・11)

	構造	材料制限								
P70	排気処理	—	●	●	●	●	●	●	●	●
P74	排気処理	銅系・シリコン系・ハロゲン系(フッ素、塩素、シュウ素)不可	○	○	○	○	○	○	○	○

■ は製作不可をあらわします。
○ は受注生産をあらわします。

注9　A(オゾン対応品)と㋭項クリーン仕様P74との組合せは対応しておりません。
注10　銅系・シリコン系・ハロゲン系不可仕様は主弁部の対応となります。
注11　P74シリーズは受注生産品です。
注12　3位置オールポートブロックとPAB接続には、排気誤作動防止弁付仕様（H）はありません。排気誤作動防止弁については751ページをご覧ください。
注13　外部パイロット（K）での真空使用については、別途ご相談ください。
注14　E2※形、E2※J形コネクタ、DC12・24Vのみ対応しております。
また、サージレス「S」と低発熱・省電力回路「E」は同時に選択できません。
注15　サージレス仕様となります。
注16　Pポートは標準でフィルタを内蔵しております。
注17　スペーサの搭載位置・数量はマニホールド仕様書にてご指示ください。スペーサの多段積みは対応しておりません。マスキングプレートとの組合せには対応しておりません。シングルソレノイド以外はワンタッチ継手L形上向きと同時に選択できません。また詳細については、693ページ～696ページをご覧ください。
注18　DIN端子箱のみ対応しております。
注19　グロメットリード線仕様はDC電圧のみ対応しています。
注20　AC電圧及びDC12・24Vの対応となります。また、ランプは端子箱に付属します。
注21　AC電圧は整流回路付となります。
注22　端子箱はEN175301-803 Type C（旧 DIN 43650-C）適合品です。詳しくは756ページをご覧ください。

マニホールド構成部品説明および部品リスト



主要構成部品リスト（詳細は682ページ～698ページをご参照ください）

品番	構成部品名称	形番(例)	品番	構成部品名称	形番(例)
1	エンドブロックL	N4G1R-EL-P70	5	仕切りブロック	N4G1R-S-P70/P74
2	バルブブロック単品	N4GB1R-V1-C6-P70/P74	6	給排気ブロック	N4G1R-Q-8-P70/P74
3	電磁弁付バルブブロック単品	N4GB110R-C6-H-3-P70/P74	7	エンドブロックR	N4G1R-ER-P70/P74
4	電磁弁本体	4GB119R-00-H-3-P70/P74	8	DINレール	N4GR-BAA(長さ)-P70

Bタイプ個別配線質量

4GB1

(g)

部品名称	形番	質量	部品名称	形番	質量
電磁弁付バルブブロック	N4GB110R-C6	67	給排気ブロック	N4G1R-Q-8	58
	N4GB120R-C6	84		N4G1R-QK-8	60
	N4GB1[2/3/4/5]0R-C6	85	エンドブロック	N4G1R-E※	60
	N3GB1660R-C6-3	84		N4G1R-EX※	60
マスキングプレート付バルブブロック	N4GB1R-MP-C6	37	仕切りブロック	N4G1R-S	45
			バルブブロック	N4GB1R-V1-C※	33
			DINレール	N4GR-BAA（長さ）	0.19/㎜

4GB2

(g)

部品名称	形番	質量	部品名称	形番	質量
電磁弁付バルブブロック	N4GB210R-C8	128	給排気ブロック	N4G2R-Q-10	83
	N4GB220R-C8	145		N4G2R-QK-10	85
	N4GB2[2/3/4/5]0R-C8	156	エンドブロック	N4G2R-E※	84
	N3GB2660R-C8-3	145		N4G2R-EX※	85
マスキングプレート付バルブブロック	N4GB2R-MP-C8	69	仕切りブロック	N4G2R-S	60
			バルブブロック	N4GB2R-V1-C※	55
			DINレール	N4GR-BAA（長さ）	0.19/㎜

部品リスト

適用	部品名称	形番
バルブ 4G1	φ1.8バーブ形	4G1R-JOINT-CF-P70
	φ1.8ストレート形	4G1R-JOINT-C18-P70
	φ4ストレート形	4G1R-JOINT-C4-P70
	φ6ストレート形	4G1R-JOINT-C6-P70
	φ1.8エルボ形	4G1R-JOINT-CL18,CLL18-P70
	φ4エルボ形	4G1R-JOINT-CL4,CLL4-P70
	φ6エルボ形	4G1R-JOINT-CL6,CLL6-P70
	φ1/8インチストレート形	4G1R-JOINT-C3N-P70
	φ5/32インチストレート形	4G1R-JOINT-C4N-P70
	φ1/8インチエルボ形 注1	4G1R-JOINT-CL3N-P70
	φ5/32インチエルボ形 注1	4G1R-JOINT-CL4N-P70
	プラグカートリッジ	4G1R-JOINT-CPG-P70
バルブ 4G2	φ4ストレート形	4G2R-JOINT-C4-P70
	φ6ストレート形	4G2R-JOINT-C6-P70
	φ8ストレート形	4G2R-JOINT-C8-P70
	φ6エルボ形	4G2R-JOINT-CL6,CLL6-P70
	φ8エルボ形	4G2R-JOINT-CL8,CLL8-P70
	φ1/4インチストレート形	4G2R-JOINT-C6N-P70
	φ5/16インチストレート形	4G2R-JOINT-C8N-P70

適用	部品名称	形番
バルブ 4G2	φ1/4インチエルボ形 注1	4G2R-JOINT-CL6N-P70
	φ5/16インチエルボ形 注1	4G2R-JOINT-CL8N-P70
	プラグカートリッジ	4G2R-JOINT-CPG-P70
共通	コイル組立	4GR-[※1]-[※2]-COIL-[※3]-P70 ※1：電線接続(無記号,B,E0,…)、 ※2：オゾン・切削油対応（無記号,A） サージレス（S） 低発熱・省電力回路（E） 外部パイロット（K） ※3：電圧(1,2,3,4)
	E形コネクタソケット組立	4GR-SOCKET-ASSY-[※1]-[※3]-P70 ※1：電線接続(E0,E00…)、 ※3：電圧(1,3,4)
	EJ形コネクタソケット組立	4GR-SOCKET-ASSY-[※1]-P70 ※1：電線接続(E01J,E02J,…)
バルブ 4G2	DIN端子箱組立	4GR-TERMINAL-BOX-[※3]-P70 ※3：電圧(1,2,3,4)

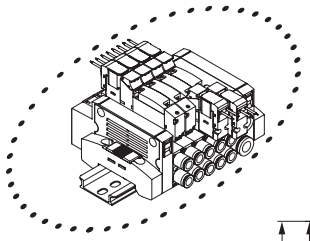
注1：受注生産となります。

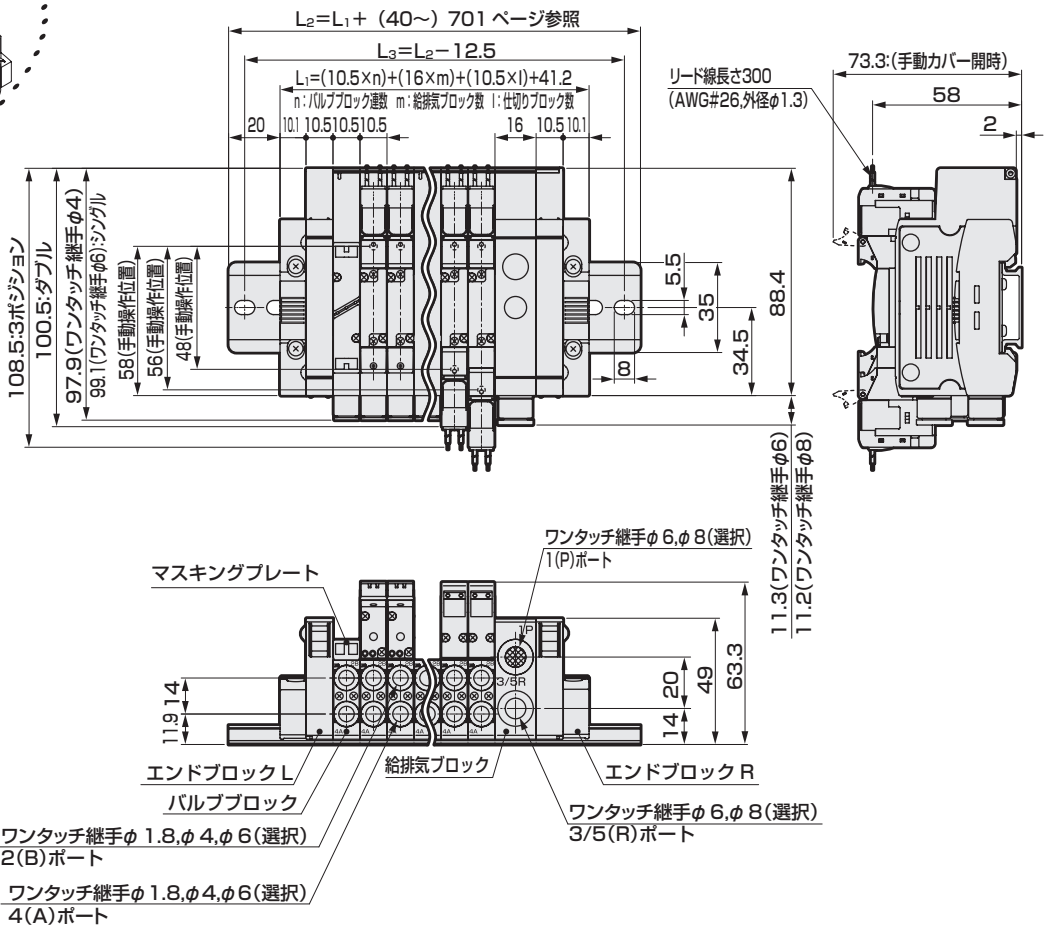
外形寸法図 CAD

MN4GB1-P7※

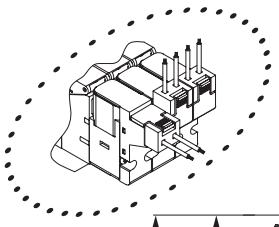
※2位置シングル3ポート弁は、Aポート又はBポートのどちらかがプラグとなります。
また3ポート弁2個内蔵形はダブルと同寸法となります。

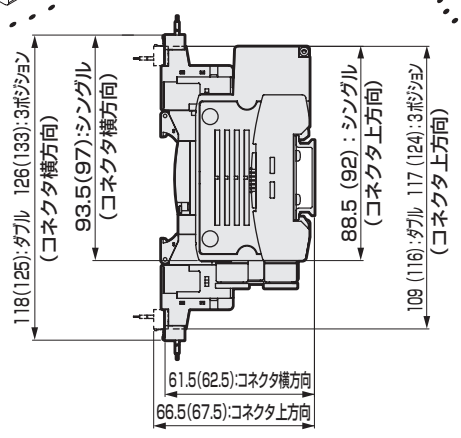
● グロメットリード線(無記号)





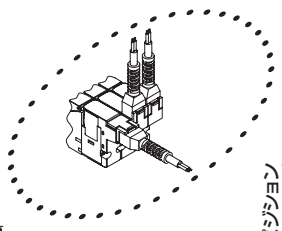
● E形コネクタタイプ(E)

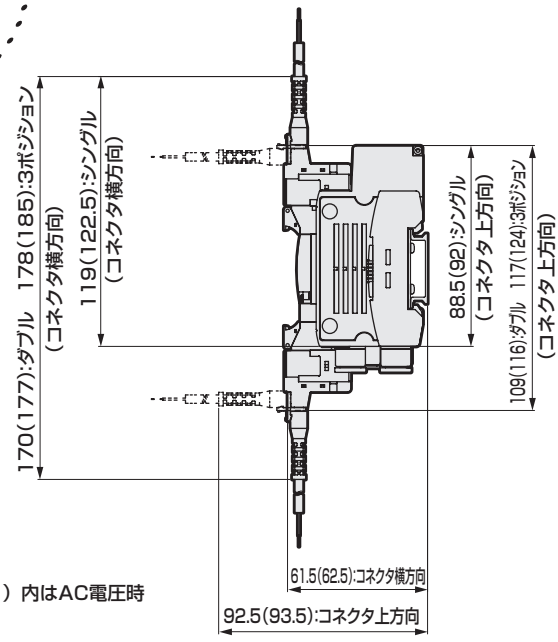




注：( ) 内はAC電圧時

● EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)





注：( ) 内はAC電圧時

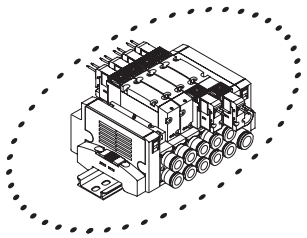
※バルブブロックワンタッチ継手、給排気ブロックワンタッチ継手の外形寸法図については、676ページをご参照ください。

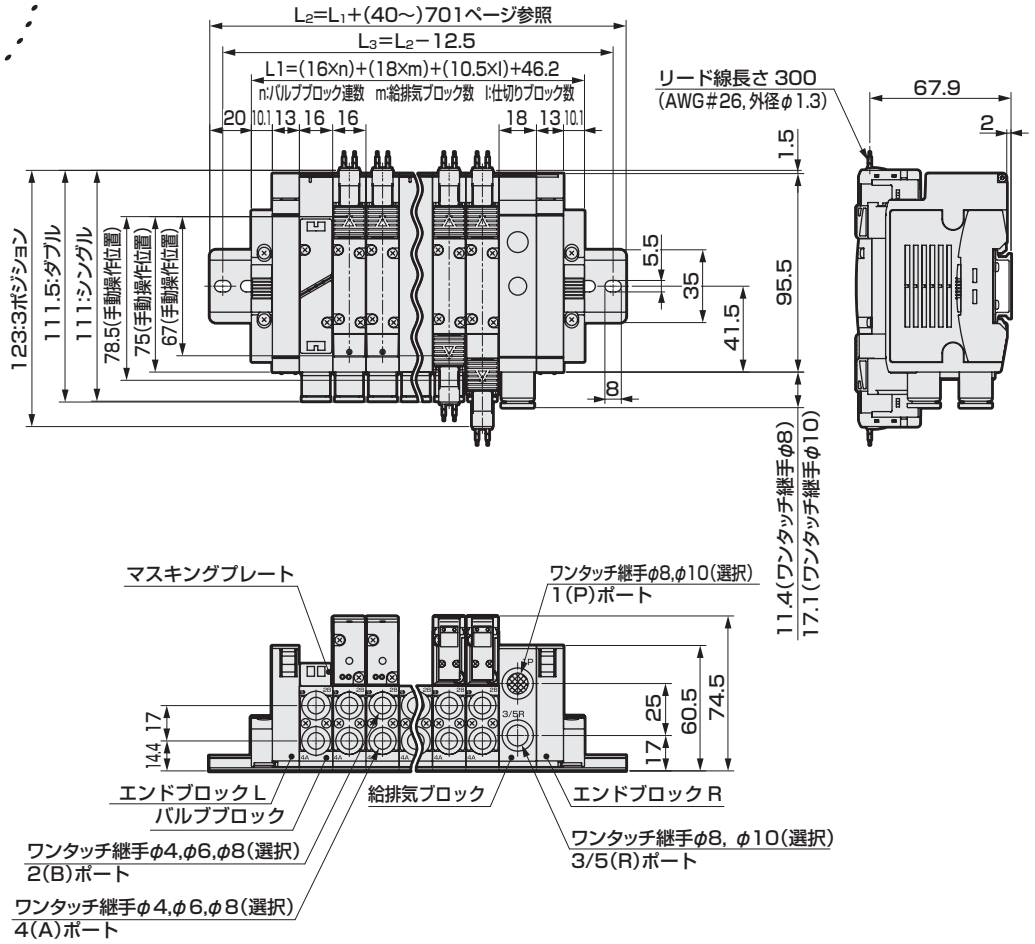
外形寸法図 CAD

MN4GB2-P7※

● グロメットリード線（無記号）

※2位置シングル3ポート弁は、Aポート又はBポートのどちらかがプラグとなります。
また3ポート弁2個内蔵形はダブルと同寸法となります。

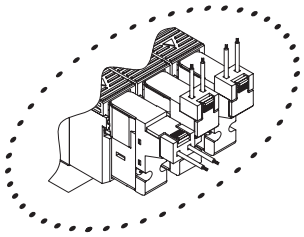


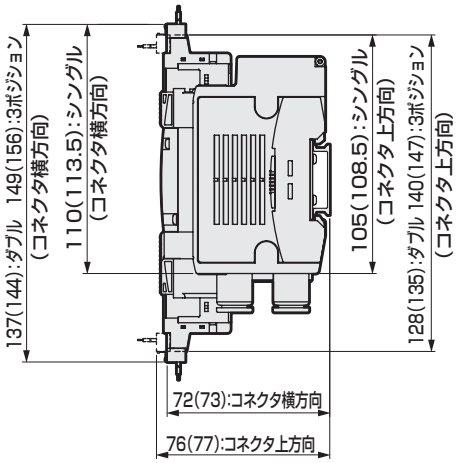


※バルブブロックワンタッチ継手、給排気ブロックワンタッチ継手の外形寸法図については、678ページをご参照ください。

外形寸法図

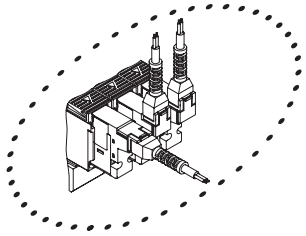
● E形コネクタタイプ(E)

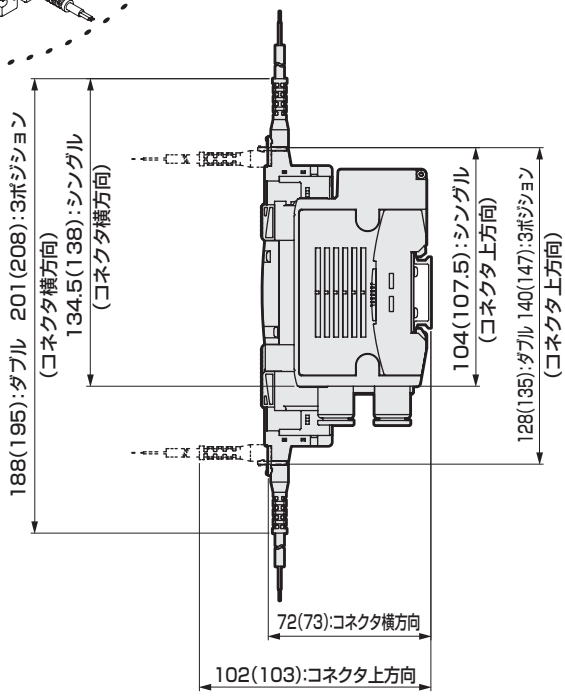




注：(　)内はAC電圧時

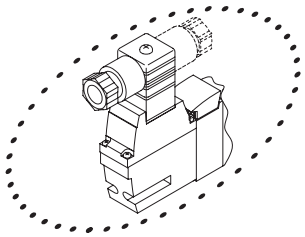
● EJ形コネクタタイプ(E＊＊J)

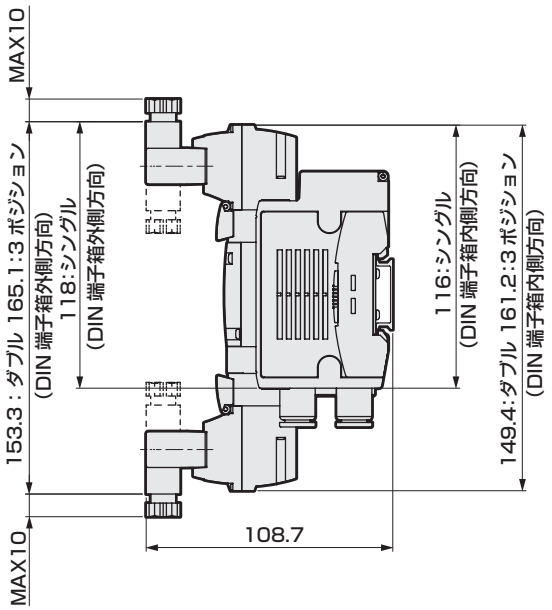




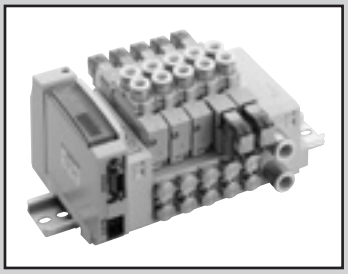
注：(　)内はAC電圧時

● DIN端子箱タイプ（B）





注：DIN端子箱組立は内向きで出荷されます。



省配線ブロックマニホールド
ダイレクト配管

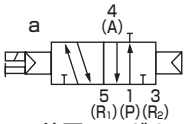
MN4GA1·2-T※ Series

● 適応シリンダ径：φ20～φ80

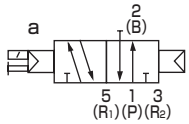
RoHS CAD

JIS記号

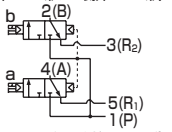
● 3ポート弁
2位置シングルNC形



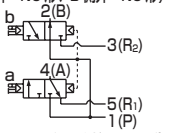
2位置シングルNO形



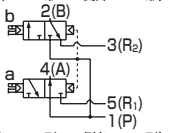
● 3ポート弁2個内蔵形
(A側弁：NC形、B側弁：NC形)



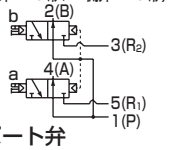
(A側弁：NC形、B側弁：NO形)



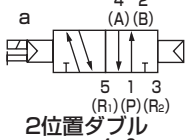
(A側弁：NO形、B側弁：NC形)



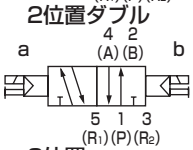
(A側弁：NO形、B側弁：NO形)



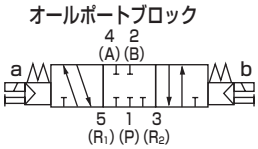
● 5ポート弁
2位置シングル



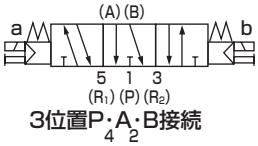
2位置ダブル



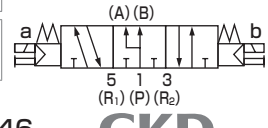
3位置
オールポートブロック



3位置A·B·R接続



3位置P·A·B接続



構造と材料制限

	構造	材料制限			形番
P7シリーズ	発塵防止				ー P70
	発塵防止	銅系不可	シリコン系不可	ハロゲン系不可（フッ素・塩素・シュウ素）	ー P74 受注生産品

マニホールド共通仕様

項目	内容
マニホールド形式	ブロックマニホールド
取付方法	DINレールマウント形
給気・排気方法	集中給気・集中排気（排気誤作動防止弁内蔵）
パイロット排気方法	主弁·パイロット弁集中排気（パイロット排気チェック弁内蔵）
配管方向	バルブ上面方向
弁の種類と操作方式	パイロット式ソフトスプール弁
使用流体	圧縮空気
最高使用圧力 MPa	0.7
最低使用圧力 MPa	0.2（注3）
耐圧力 MPa	1.05
周囲温度 ℃	-5～55（凍結なきこと）
流体温度 ℃	5～55
手動装置	ノンロック・ロック共用形（標準）
給油 （注1）	不要
保護構造 （注2）	防塵
耐振動 m/s^2	50以下
耐衝撃 m/s^2	300以下
雰囲気	腐食性ガス雰囲気での使用は不可

電気仕様

項目		内容		
定格電圧 V		T1□、T30□、T5□		T6G1、T7□、T8□
		DC24	DC12	DC24
電圧変動範囲（注4）		±10%		+10%、-5%
保持電流 A	標準	0.017	0.034	0.017
	低発熱・省電力回路付	0.005	0.010	0.005
消費電力 W	標準	0.4		
	低発熱・省電力回路付	0.1		
耐熱クラス		B		
サージキラー （注5）		ツェナーダイオード		
インジケータ		LED		

注4　T6G1、T7□、T8□（シリアル伝送タイプ）は内部回路により電圧降下がありますので電圧変動範囲に注意してください。
注5　低発熱、省電力回路付またはサージレスを選択した場合はダイオードとなります。

注1　給油される場合は、タービン油1種ISOVG32をご使用ください。過多の給油、間欠の給油は、作動が不安定となります。
注2　保護構造は防塵です。防滴ではありません。水滴、油等のかからないように使用してください。
注3　外部パイロット（オプション記号：K）を選択時の使用圧力範囲は0～0.7MPaです。また、外部パイロット圧力は0.2～0.7MPaでご使用ください。

機種別仕様

項目			MN3GA1・MN4GA1								
			T10	T11	T30	T50	T51	T52	T53	T6G1	T7※1	T8※1/2
最大連数	標準配線		16連	24連	24連	16連	18連	8連	24連	16連	8/16連	16/24連
	ダブル配線		8連	12連	12連	8連	9連	4連	12連	8連	4/8連	8/16連
ソレノイド最大点数			16点	24点	24点	16点	18点	8点	24点	16点	8/16点	16/32点
接続口径	ミリ継手・M5、Rcねじ	A·Bポート	バーブ継手φ1.8　ワンタッチ継手φ1.8、φ4、φ6　M5								
		P·Rポート	ワンタッチ継手φ6、φ8								
	インチ継手・M5、NPTねじ	A·Bポート	ワンタッチ継手φ1/8インチ、φ5/32インチ　M5								
		P·Rポート	ワンタッチ継手φ1/4インチ、φ5/16インチ								
	ミリ継手、Gねじ	A·Bポート	–								
		P·Rポート	–								

項目			MN3GA2・MN4GA2								
			T10	T11	T30	T50	T51	T52	T53	T6G1	T7※1	T8※1/2
最大連数	標準配線		16連	20連	20連	16連	18連	8連	20連	16連	8/16連	16/20連
	ダブル配線		8連	12連	12連	8連	9連	4連	12連	8連	4/8連	8/16連
ソレノイド最大点数			16点	24点	24点	16点	18点	8点	24点	16点	8/16点	16/32点
接続口径	ミリ継手・M5、Rcねじ	A·Bポート	ワンタッチ継手φ4、φ6、φ8　Rc1/8								
		P·Rポート	ワンタッチ継手φ8、φ10								
	インチ継手・M5、NPTねじ	A·Bポート	ワンタッチ継手φ1/4インチ、φ5/16インチ　NPT1/8								
		P·Rポート	ワンタッチ継手φ5/16インチ、φ3/8インチ								
	ミリ継手、Gねじ	A·Bポート	G1/8								
		P·Rポート	ワンタッチ継手φ8、φ10								

・質量は650ページを参照してください。

流量特性

機種形番	切換位置区分		P→A/B		A/B→R1/R2	
			C [dm^3/(s·bar)]	b	C [dm^3(s·bar)]	b
MN3GA1 MN4GA1	3ポート弁2個内蔵形		0.87	0.37	1.0 (0.68)	0.14 (0.22)
	2位置		0.98	0.33	1.2 (0.71)	0.11 (0.27)
	3位置	オールポートブロック	0.92	0.34	1.0 —	0.16 —
		ABR接続	0.92	0.29	1.1 (0.69)	0.13 (0.22)
		PAB接続	1.1	0.35	1.1 —	0.17 —
MN3GA2 MN4GA2	3ポート弁2個内蔵形		1.7	0.37	2.2 (1.6)	0.13 (0.21)
	2位置		2.2	0.21	2.5 (1.7)	0.19 (0.10)
	3位置	オールポートブロック	2.0	0.25	2.3 —	0.10 —
		ABR接続	2.0	0.27	2.5 (1.7)	0.18 (0.12)
		PAB接続	2.3	0.31	2.3 —	0.16 —

注1：有効断面積Sと音速コンダクタンスCとの換算は、S≒5.0×Cです。
注2：（　）内は排気誤作動防止弁付の値です。

省配線仕様

項目	T10	T11	T30	T50	T51	T52	T53
タイプ	集中端子台 M3ねじ式	集中端子台 押し締め式	Dサブコネクタ	20Pフラットケーブルコネクタ 電源ターミナル端子付	20Pフラットケーブルコネクタ 電源ターミナル端子なし	10Pフラットケーブルコネクタ 電源ターミナル端子なし	26Pフラットケーブルコネクタ 電源ターミナル端子なし
接続コネクタ	—	—	Dサブコネクタ25ピン	MIL-C-83503規格準拠 圧接ソケット20ピン	MIL-C-83503規格準拠 圧接ソケット20ピン	MIL-C-83503規格準拠 圧接ソケット10ピン	MIL-C-83503規格準拠 圧接ソケット26ピン

シリアル伝送子局仕様

通信設定ファイルは当社ホームページ（https://www.ckd.co.jp/）からダウンロードしてください。

項目		T6G1
ネットワーク名		CC-Link ver1.10
電源電圧	ユニット側	DC 24V±10%
	バルブ側	DC 24V+10%, −5%
消費電流	ユニット側	100mA以下 （出力全点ON時）
	バルブ側	15mA以下 （出力全点OFF時）
出力点数		16点
占有数		1局
動作表示		LED（電源および通信状態）
出力形式		NPN

項目		T7G1	T7L1※1	T7D1	T7S1	T7SP1
ネットワーク名		CC-Link ver1.10	SAVE NET	DeviceNet※2	CompoNet	
電源電圧	ユニット側	DC 24V+10%, −5% 電源端子共通				
	バルブ側					
	通信側	—	—	DC11～25V ※3	DC14.0V～26.4V	
消費電流	ユニット側	110mA以下 （出力全点ON時） 負荷電流は含みません			40mA以下 （出力全点ON時） 負荷電流を含みません	
	バルブ側					
	通信側	—	—	50mA以下	65mA以下（全点ON：DC24V） 95mA以下（全点ON：DC14V）	
出力点数		16点	16点	16点	16点	
占有数		1局	1局	2バイト	ワードスレーブ 1ノード（16点）	
動作表示		LED（電源および通信状態）				
出力形式		NPN			NPN	PNP

項目		T8G1 T8G2	T8GP1 T8GP2	T8P1 T8P2	T8PP1 T8PP2	T8EC1 T8EC2	T8ECP1 T8ECP2	T8EN1 T8EN2	T8ENP1 T8ENP2	T8D1 T8D2	T8DP1 T8DP2	T8EB1 T8EB2	T8EBP1 T8EBP2	T8EF1 T8EF2	T8EFP1 T8EFP2	T8EP1 T8EP2	T8EPP1 T8EPP2	T8KC1 T8KC2	T8KCP1 T8KCP2
通信システム名		CC-Link ver1.10		PROFIBUS-DP(V0)		EtherCAT		EtherNet/IP		DeviceNet		CC-Link IEF Basic		CC-Link IE Field		PROFINET		IO-Link	
電源電圧	ユニット側	DC24V±10%（T8D※のみDC11～25V）																	
	バルブ側	DC24V+10%、-5%																	
消費電流	ユニット側	60mA以下 (出力全点ON時)		60mA以下 (出力全点ON時)		110mA以下 (出力全点ON時)		120mA以下 (出力全点ON時)		70mA以下 (出力全点ON時)		130mA以下 (出力全点ON時)		140mA以下 (出力全点ON時)		130mA以下 (出力全点ON時)		50mA以下 (出力全点ON時)	
	バルブ側	T8□1：15mA以下 T8□2：20mA以下 (出力全点ON時)負荷電流は含みません								15mA以下 （出力全点ON時）負荷電流は含みません									
出力点数		T8□1：16点　T8□2：32点																	
占有数		1局																	
動作表示		LED（電源及び通信状態）																	
出力形式		NPN出力	PNP出力	NPN出力	PNP出力	NPN出力	PNP出力	NPN出力	PNP出力	NPN出力	PNP出力	NPN出力	PNP出力	NPN出力	PNP出力	NPN出力	PNP出力	NPN出力	PNP出力

※1 伝送速度128点、伝送方式：半二重通信に対応しています。他の仕様はお問合せください。
※2 DeviceNet準拠ネットワーク(DLNK等)にも対応しています。
※3 通信電源(DeviceNet ケーブルのV+,V-)は、電源端子(ユニット電源・バルブ電源)と絶縁されてます。

MN4GA1·2-T※ Series

省配線ブロックマニホールド；ダイレクト配管

形番表示方法

マニホールド形番

MN4GA1 ㋑ 1 ㋺ 0 R - C6 ㋩ - T30 W H - 10 ㋭ - 3 ㋬ - P70

3ポートマニホールド形番

MN3GA1 ㋑ 1 ㋺ 0 R - C6 ㋩ - T30 W H - 10 ㋭ - 3 ㋬ - P70

電磁弁付バルブブロック単品

N4GA1 ㋑ 1 ㋺ 0 R - C6 ㋩ - A2N ※1 H — 3 ㋬ - P70

電磁弁付3ポートバルブブロック単品

N3GA1 ㋑ 1 ㋺ 0 R - C6 ㋩ - A2N ※1 H — 3 ㋬ - P70

※ケーブルが必要な場合は686ページを参照し※1のケーブル長さを指定してください。不要な場合は無記号としてください。

電磁弁単品

4GA1 ㋑ 1 ㋺ 9 R - C6 ㋩ - A2N H — 3 ㋬ - P70

3ポート電磁弁単品

3GA1 ㋑ 1 ㋺ 9 R - C6 ㋩ - A2N H — 3 ㋬ - P70

㋑ 機種形番
㋺ 切換位置区分
㋩ 接続口径（注1）
㋥ 省配線接続、シリアル伝送
㋭ 端子・コネクタピン配列方式
㋬ オプション
㋮ 連数
㋠ 電圧
㋬ クリーン仕様

⚠ 機種選定にあたっての注意事項

注１ P・Rポートの口径は、マニホールド仕様書に給排気ブロック形番で指定してください。

注２ 4・5ポート弁とのミックスの場合は、MN4GA※80Rとなります。また、マスキングプレートとのミックスの場合は、MN3GA※80Rとなります。

注３ 外部パイロット(K)との組合せは対応しておりません。
また外形寸法はそれぞれの2位置ダブルソレノイドと同寸法です。

注４ 単体バルブの4(A)、2(B)ポートのワンタッチ継手ミックスは選択できません。

注５ 無記号・・・搭載されるバルブの種類に合わせ配線されます。W※・・・搭載されるバルブの種類に関わらず全てダブルソレノイド用の配線になります。

注６ シングルタイプにおいてキャップ側に予備配線（A形ソケット組立）が付属します。単体バルブ(A2N)の場合はソケット組立を保持するホルダが付属します。また詳細については697ページをご覧ください。

注７ 3位置オールポートブロックとPAB接続には、排気誤作動防止弁付仕様（H）はありません。排気誤作動防止弁については751ページをご覧ください。

注８ 外部パイロット（K）での真空使用については、別途ご相談ください。

注９ サージレス「S」と低発熱・省電力回路「E」は同時に選択できません。

注10 サージレス仕様となります。

注11 Pポートは標準でフィルタを内蔵しております。

注12 スペーサの搭載位置・数量はマニホールド仕様書にてご指示ください。スペーサの多段積みは対応しておりません。マスキングプレートとの組合せには対応しておりません。また詳細については、693ページ～696ページをご覧ください。

注13 A(オゾン対応品)と㋬項クリーン仕様P74との組合せは対応しておりません。

注14 銅系・シリコン系・ハロゲン系不可仕様は主弁部の対応となります。

注15 P74シリーズは受注生産品です。

記号	内 容		㋑ 機種形番 マニホールド 3ポート弁 MN3GA1	MN3GA2	5ポート弁 MN4GA1	MN4GA2	電磁弁付バルブブロック単品・電磁弁単品 (N)3GA1	(N)3GA2	(N)4GA1	(N)4GA2
㋺ 切換位置区分										
1	2位置シングル				●	●			●	●
2	2位置ダブル				●	●			●	●
3	3位置オールポートブロック				●	●			●	●
4	3位置ABR接続				●	●			●	●
5	3位置PAB接続				●	●			●	●
1	2位置シングルノーマルクローズ（注2）		●	●			●	●		
11	2位置シングルノーマルオープン（注2）		●	●			●	●		
66	3ポート弁2個内蔵形(注2)(注3)	A側弁:ノーマルクローズ B側弁:ノーマルクローズ	●	●			●	●		
67		A側弁:ノーマルクローズ B側弁:ノーマルオープン	●	●			●	●		
76		A側弁:ノーマルオープン B側弁:ノーマルクローズ	●	●			●	●		
77		A側弁:ノーマルオープン B側弁:ノーマルオープン	●	●			●	●		
8	ミックスマニホールド(切換区分が複数存在する場合)		●	●	●	●	●	●	●	●
㋩ 接続口径（A・Bポート）										
種類	ミリ継手・Rcねじ									
CF	φ1.8バーブ継手(対応チューブ UP-9102-※※)		●		●		●		●	
C18	φ1.8ワンタッチ継手(対応チューブ UP-9402-※※)		●		●		●		●	
C4	φ4ワンタッチ継手		●	●	●	●	●	●	●	●
C6	φ6ワンタッチ継手		●	●	●	●	●	●	●	●
C8	φ8ワンタッチ継手			●		●		●		●
CX	ワンタッチ継手ミックス （注4）		●	●	●	●				
M5	M5		●		●		●		●	
06	Rc1/8			●		●		●		●
種類	インチ継手・インチねじ									
C3N	φ1/8インチ ワンタッチ継手		●		●		●		●	
C4N	φ5/32インチ ワンタッチ継手		●		●		●		●	
C6N	φ1/4インチ ワンタッチ継手			●		●		●		●
C8N	φ5/16インチ ワンタッチ継手			●		●		●		●
CXN	ワンタッチ継手ミックス （注4）		●	●	●	●				
06N	NPT1/8			●		●		●		●
種類	Gねじ									
06G	G1/8			●		●		●		●
㋥ 省配線接続、シリアル伝送										
省配線接続、シリアル伝送は次ページをご覧ください										
㋭ 端子・コネクタピン配列方式										
無記号	標準配線 （注5）		●	●	●	●	●	●	●	●
W	ダブル配線 （注5）		●	●	●	●	●	●	●	●
W1	ダブル配線(シングル予備配線付) (注5)(注6)		●	●	●	●	●	●	●	●
㋬ オプション										
無記号	ノンロック・ロック共用手動装置		●	●	●	●	●	●	●	●
M	ノンロック式手動装置		●	●	●	●	●	●	●	●
H	排気誤作動防止弁付 （注7）		●	●	●	●	●	●	●	●
K	外部パイロット （注8）		●	●	●	●	●	●	●	●
A	オゾン・切削油対応		●	●	●	●	●	●	●	●
S	サージレス （注9）		●	●	●	●	●	●	●	●
E	低発熱・省電力回路 (注9)(注10)		●	●	●	●	●	●	●	●
Q	省配線モール		●	●	●	●	●	●	●	●
F	A・Bポートフィルタ内蔵 (注11)		●	●	●	●	●	●	●	●
Z1	給気スペーサ （注12）		●	●	●	●				
Z3	排気スペーサ （注12）		●	●	●	●				
㋮ 連数										
1	1連		●	●	●	●				
⌇	⌇									
24	24連（機種毎の最大連数は 646ページを参照ください）									
㋠ 電圧										
3	DC24V		●	●	●	●	●	●	●	●
4	DC12V		●	●	●	●	●	●	●	●

㋬ クリーン仕様 (注13・14・15)	構造	材料制限							
P70	排気処理	—	●	●	●	●	●	●	●	●
P74	排気処理	銅系・シリコン系・ハロゲン系(フッ素、塩素、シュウ素)不可	○	○	○	○	○	○	○	○

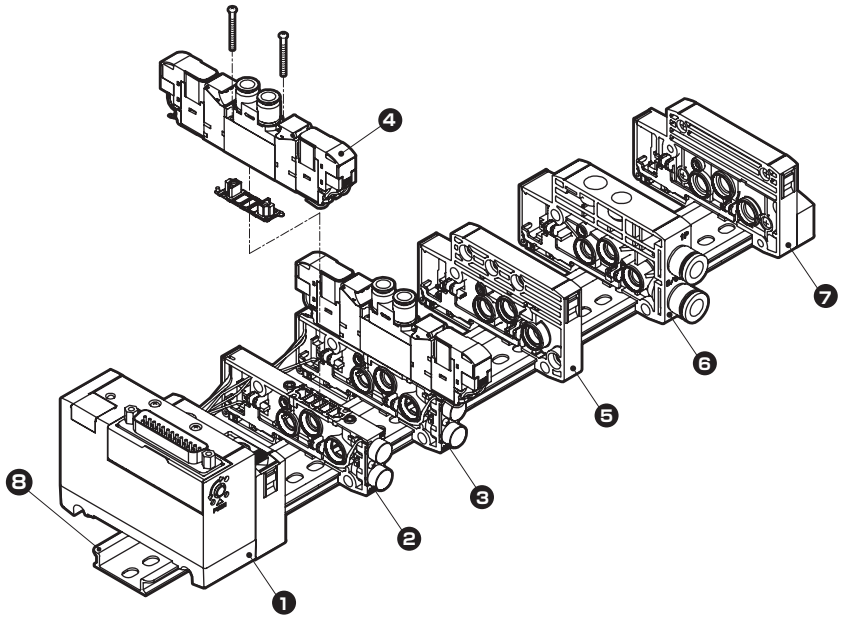
■ は製作不可をあらわします。

オゾン対応仕様 ・
耐切削油対応仕様

648ページ形番表示方法㋑項
オプション“A”で選定できます。

			㋑ 機種形番							
			マニホールド				電磁弁付バルブブロック単品			
			3ポート弁		5ポート弁		電磁弁単品			
			MN3GA1	MN3GA2	MN4GA1	MN4GA2	(N)3GA1	(N)3GA2	(N)4GA1	(N)4GA2
㋺ 省配線接続（ランプ・サージキラー標準装備）		DC12・24V								
T10	集中端子台（M3ねじ）	左仕様	●	●	●	●				
T10R		右仕様	●	●	●	●				
T11	集中端子台（押し締め）	左仕様	●	●	●	●				
T11R		右仕様	●	●	●	●				
T30	Dサブコネクタ	左仕様	●	●	●	●				
T30R		右仕様	●	●	●	●				
T50	20ピン　フラットケーブルコネクタ（電源端子付）	左仕様	●	●	●	●				
T50R		右仕様	●	●	●	●				
T51	20ピン　フラットケーブルコネクタ（電源端子なし）	左仕様	●	●	●	●				
T51R		右仕様	●	●	●	●				
T52	10ピン　フラットケーブルコネクタ（電源端子なし）	左仕様	●	●	●	●				
T52R		右仕様	●	●	●	●				
T53	26ピン　フラットケーブルコネクタ（電源端子なし）	左仕様	●	●	●	●				
T53R		右仕様	●	●	●	●				
㋺ シリアル伝送（ランプ・サージキラー標準装備）		DC24V								
T6G1	CC-Link	NPN 16点	●	●	●	●				
T7D1	DeviceNet	NPN 16点	●	●	●	●				
T7G1	CC-Link	NPN 16点	●	●	●	●				
T7L1	SAVE NET	NPN 16点	●	●	●	●				
T7S1	CompoNet	NPN 16点	●	●	●	●				
T7SP1		PNP 16点	●	●	●	●				
T8G1	CC-Link	NPN 16点	●	●	●	●				
T8G2		NPN 32点	●	●	●	●				
T8GP1		PNP 16点	●	●	●	●				
T8GP2		PNP 32点	●	●	●	●				
T8P1	PROFIBUS-DP	NPN 16点	●	●	●	●				
T8P2		NPN 32点	●	●	●	●				
T8PP1		PNP 16点	●	●	●	●				
T8PP2		PNP 32点	●	●	●	●				
T8EC1	EtherCAT	NPN 16点	●	●	●	●				
T8EC2		NPN 32点	●	●	●	●				
T8ECP1		PNP 16点	●	●	●	●				
T8ECP2		PNP 32点	●	●	●	●				
T8EN1	EtherNet/IP	NPN 16点	●	●	●	●				
T8EN2		NPN 32点	●	●	●	●				
T8ENP1		PNP 16点	●	●	●	●				
T8ENP2		PNP 32点	●	●	●	●				
T8D1	DeviceNet	NPN 16点	●	●	●	●				
T8D2		NPN 32点	●	●	●	●				
T8DP1		PNP 16点	●	●	●	●				
T8DP2		PNP 32点	●	●	●	●				
T8EB1	CC-Link IEF Basic	NPN 16点	●	●	●	●				
T8EB2		NPN 32点	●	●	●	●				
T8EBP1		PNP 16点	●	●	●	●				
T8EBP2		PNP 32点	●	●	●	●				
T8EF1	CC-Link IE Field	NPN 16点	●	●	●	●				
T8EF2		NPN 32点	●	●	●	●				
T8EFP1		PNP 16点	●	●	●	●				
T8EFP2		PNP 32点	●	●	●	●				
T8EP1	PROFINET	NPN 16点	●	●	●	●				
T8EP2		NPN 32点	●	●	●	●				
T8EPP1		PNP 16点	●	●	●	●				
T8EPP2		PNP 32点	●	●	●	●				
T8KC1	IO-Link	NPN 16点	●	●	●	●				
T8KC2		NPN 32点	●	●	●	●				
T8KCP1		PNP 16点	●	●	●	●				
T8KCP2		PNP 32点	●	●	●	●				
A2N	リード線なし(ソケットなし)	サージキラー・ランプ付					●	●	●	●

マニホールド構成部品説明および部品リスト



主要構成部品リスト（詳細は682ページ～698ページをご参照ください）

品番	構成部品名称	形番(例)	品番	構成部品名称	形番(例)
1	電装ブロック（注）	N4G1R-T30-P70	5	仕切りブロック	N4G1R-S-P70/P74
2	バルブブロック単品	N4GA1R-V2-P70/P74	6	給排気ブロック	N4G1R-Q-8-P70/P74
3	電磁弁付バルブブロック単品	N4GA120R-C6-A2NH-3-P70/P74	7	エンドブロックR	N4G1R-ER-P70/P74
4	電磁弁本体	4GA129R-C6-A2NH-3-P70/P74	8	DINレール	N4GR-BAA(長さ)-P70

注：電装ブロックの単品発注はできません。

Aタイプ省配線質量

4GA1

(g)

部品名称	形番	質量	部品名称	形番	質量	部品名称	形番	質量
電磁弁付バルブブロック	N3GA110R-C6-A2N-3	72	給排気ブロック	N4G1R-Q-8	58	電装ブロック（注）	N4G1R-T10(R)	207
	N3GA1110R-C6-A2N-3	72		N4G1R-QK-8	60		N4G1R-T30(R)	165
	N4GA110R-C6-A2N-3	72	エンドブロック	N4G1R-E※	60		N4G1R-T50(R)	167
	N4GA120R-C6-A2N-3	91		N4G1R-EX※	60		N4G1R-T6G1	295
	N4GA1$\frac{3}{5}$0R-C6-A2N-3	95	仕切りブロック	N4G1R-S	45		N4G1R-T7※	203
	N3GA1660R-C6-A2N-3	91	バルブブロック	N4GA1R-V1	28		N4G1R-T8※	229
マスキングプレート付バルブブロック	N4GA1R-MP※-C6	34		N4GA1R-V2	30	DINレール	N4GR-BAA（長さ）	0.19/㎜

注：電装ブロックの単品発注はできません。

4GA2

(g)

部品名称	形番	質量	部品名称	形番	質量	部品名称	形番	質量
電磁弁付バルブブロック	N3GA210R-C8-A2N-3	131	給排気ブロック	N4G2R-Q-10	83	電装ブロック（注）	N4G2R-T10(R)	223
	N3GA2110R-C8-A2N-3	131		N4G2R-QK-10	85		N4G2R-T30(R)	182
	N4GA210R-C8-A2N-3	131	エンドブロック	N4G2R-E※	84		N4G2R-T50(R)	184
	N4GA220R-C8-A2N-3	151		N4G2R-EX※	85		N4G2R-T6G1	312
	N4GA2$\frac{3}{5}$0R-C8-A2N-3	163	仕切りブロック	N4G2R-S	60		N4G2R-T7※	204
	N3GA2660R-C8-A2N-3	151	バルブブロック	N4GA2R-V1	53		N4G2R-T8※	242
マスキングプレート付バルブブロック	N4GA2R-MP※-C8	66		N4GA2R-V2	55	DINレール	N4GR-BAA（長さ）	0.19/㎜

注：電装ブロックの単品発注はできません。

部品リスト

適用	部品名称	形番	適用	部品名称	形番
バルブ 4G1	カートリッジ継手φ1.8バーブ形	4G1R-JOINT-CF-P70	共通	コイル組立	4GR-A2N-[※2]-COIL-[※3]-P70 ※2：オゾン・切削油対応（無記号,A） サージレス（S） 低発熱・省電力回路（E） ※3：電圧（3,4）
	カートリッジ継手φ1.8ストレート形	4G1R-JOINT-C18-P70			
	カートリッジ継手φ4ストレート形	4G1R-JOINT-C4-P70			
	カートリッジ継手φ6ストレート形	4G1R-JOINT-C6-P70			
	カートリッジ継手φ1/8インチストレート形	4G1R-JOINT-C3N-P70	マニホールド	増設用ソケット組立（詳細737ページ）	a側ソレノイド用 N4GR-SOCKET-ASSY-[選定番号]-P70
	カートリッジ継手φ5/32インチストレート形	4G1R-JOINT-C4N-P70			
	プラグカートリッジ	4G1R-JOINT-CPG-P70			b側ソレノイド用 N4GR-RELAY-SOCKET-[選定番号]-P70
バルブ 4G2	カートリッジ継手φ4ストレート形	4G2R-JOINT-C4-P70			
	カートリッジ継手φ6ストレート形	4G2R-JOINT-C6-P70			
	カートリッジ継手φ8ストレート形	4G2R-JOINT-C8-P70			
	カートリッジ継手φ1/4インチストレート形	4G2R-JOINT-C6N-P70			
	カートリッジ継手φ5/16インチストレート形	4G2R-JOINT-C8N-P70			
	プラグカートリッジ	4G2R-JOINT-CPG-P70			

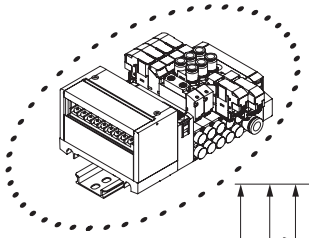
MEMO

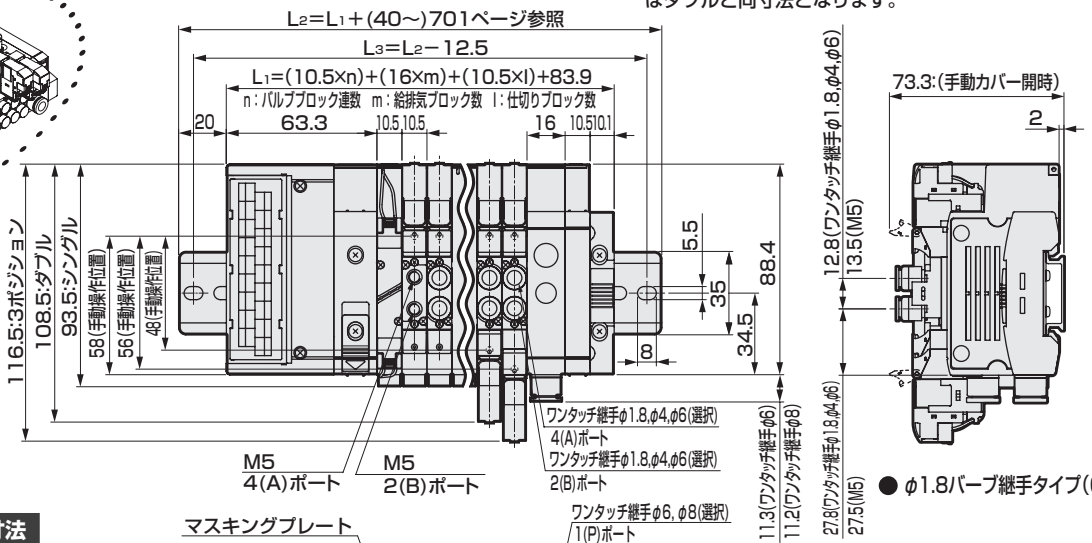
外形寸法図 CAD

MN4GA1-P7※

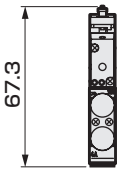
● 集中端子台(M3 ねじ)左側 (T10)

注1：押し締め仕様タイプ (T11) もあります。
外形寸法はT10と同様です。
注2：2位置シングル3ポート弁は、Aポート又はBポートのどちらかがプラグとなります。また、3ポート弁2個内蔵形はダブルと同寸法となります。

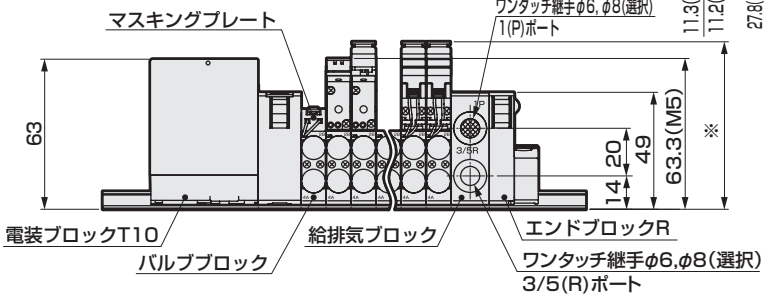




● φ1.8バーブ継手タイプ(CF)

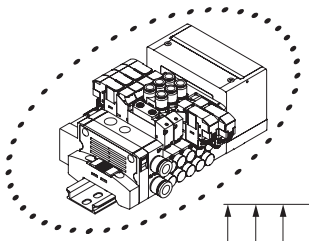


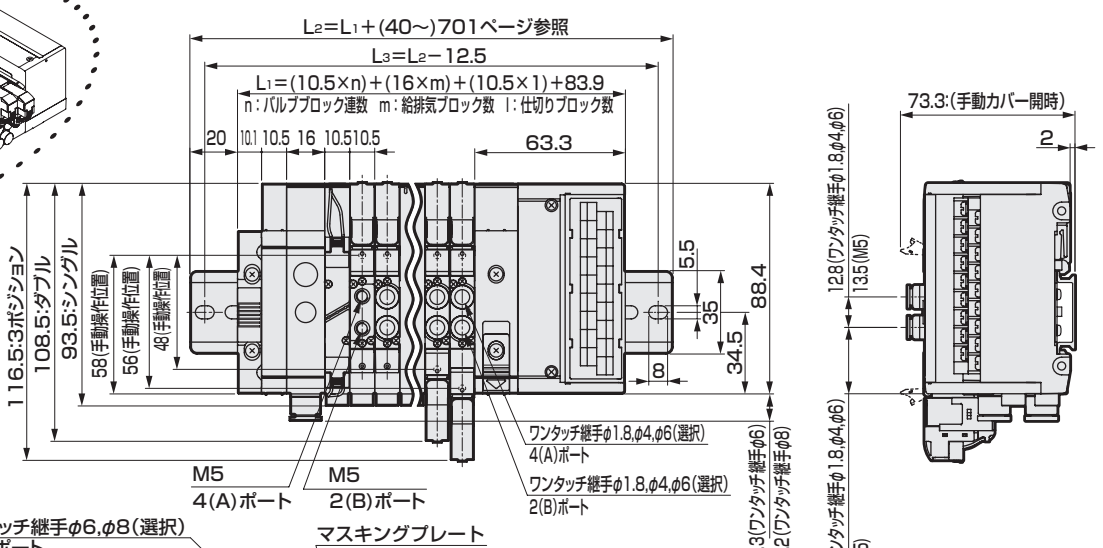
ワンタッチ継手口径	※寸法
φ1.8	65.1
φ4	69.1
φ6	70.3
φ1/8インチ	69.6
φ5/32インチ	69.1



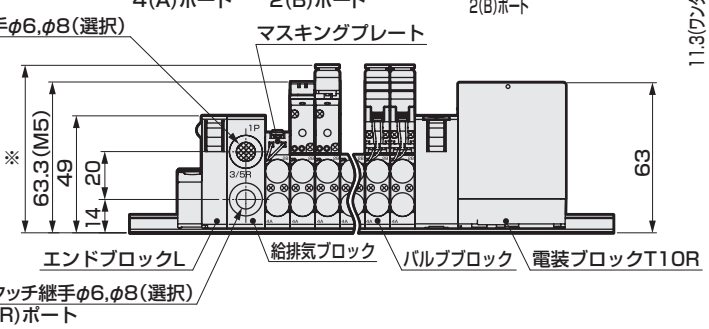
● 集中端子台(M3ねじ)右側 (T10R)

注1：押し締め仕様タイプ (T11R) もあります。
外形寸法はT10Rと同様です。
注2：2位置シングル3ポート弁は、Aポート又はBポートのどちらかがプラグとなります。また、3ポート弁2個内蔵形はダブルと同寸法となります。





ワンタッチ継手口径	※寸法
φ1.8	65.1
φ4	69.1
φ6	70.3
φ1/8インチ	69.6
φ5/32インチ	69.1

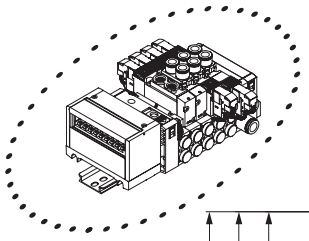


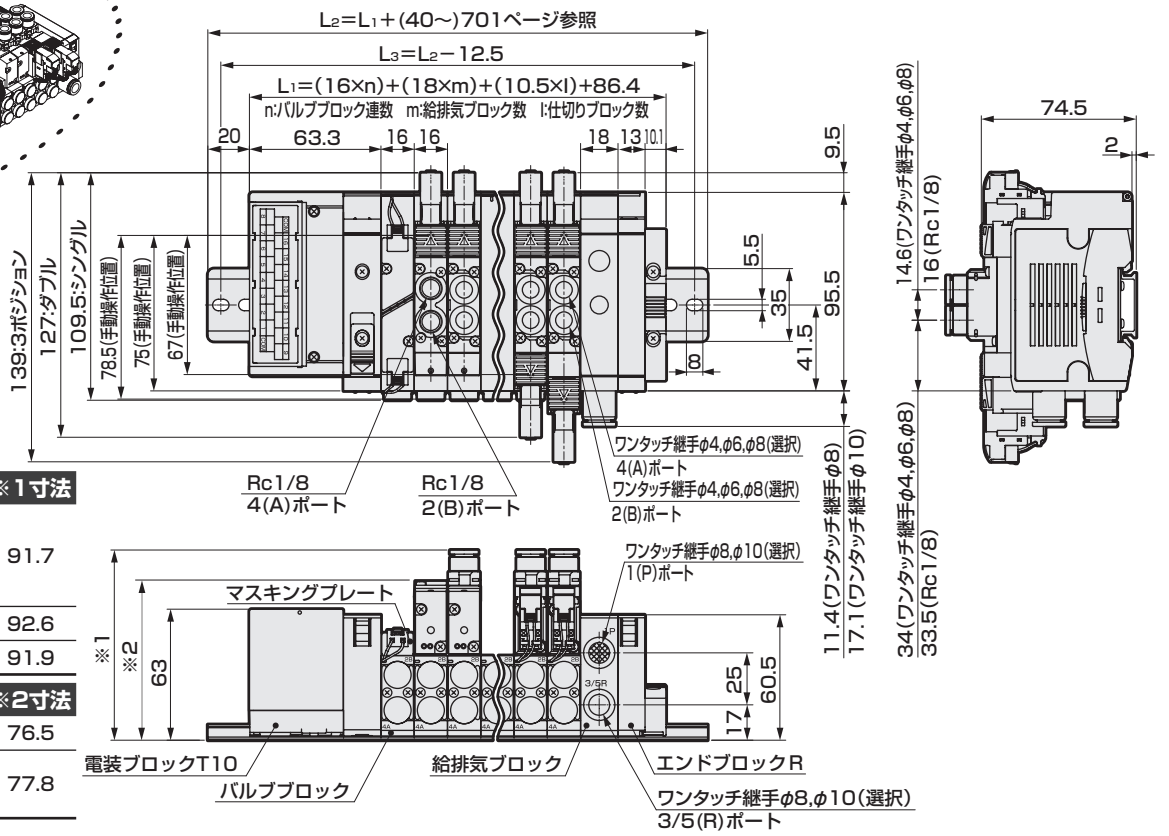
外形寸法図 CAD

MN4GA2-P7※

注1：押し締め仕様タイプ（T11）もあります。
外形寸法はT10と同様です。
注2：2位置シングル3ポート弁は、Aポート又はBポートのどちらかがプラグとなります。また、3ポート弁2個内蔵形はダブルと同寸法となります。

● 集中端子台(M3ねじ)左側（T10）



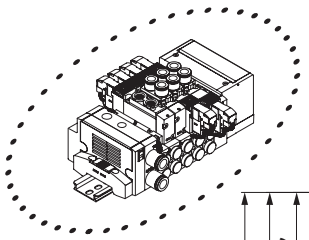


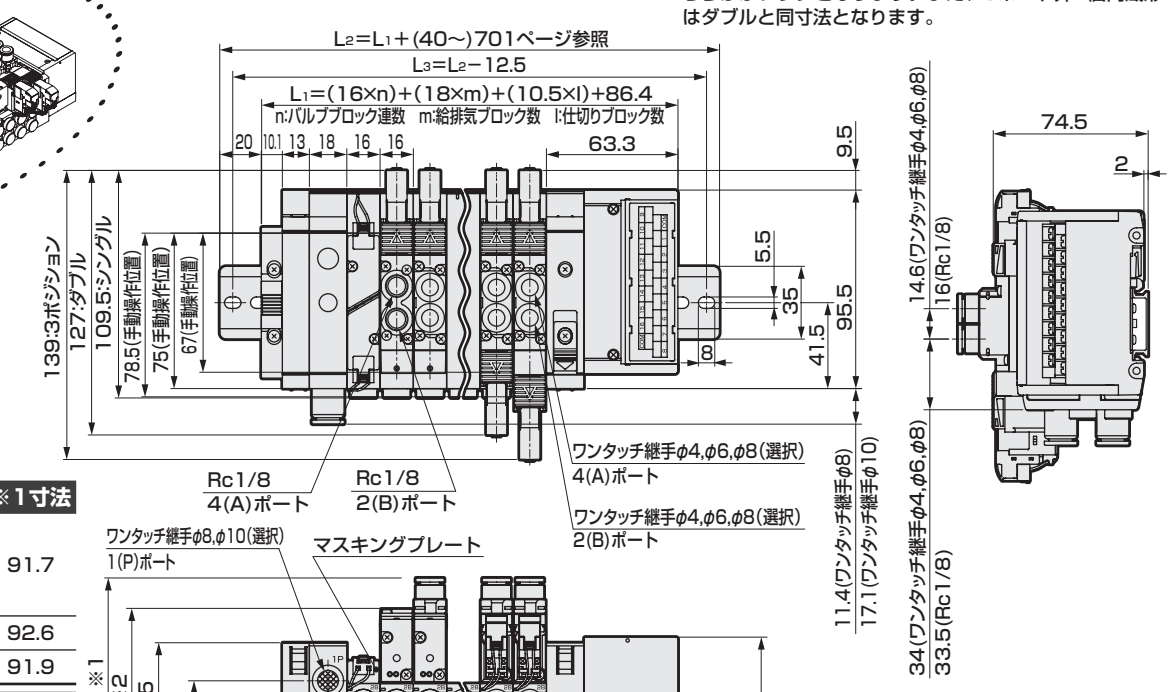
ワンタッチ継手口径	※1寸法
φ4	91.7
φ6	
φ8	
φ1/4インチ	92.6
φ5/16インチ	91.9

めねじ口径	※2寸法
Rc1/8	76.5
NPT1/8	77.8
G1/8	

● 集中端子台(M3ねじ)右側（T10R）

注1：押し締め仕様タイプ（T11R）もあります。
外形寸法はT10R と同様です。
注2：2位置シングル3ポート弁は、Aポート又はBポートのどちらかがプラグとなります。また、3ポート弁2個内蔵形はダブルと同寸法となります。





ワンタッチ継手口径	※1寸法
φ4	91.7
φ6	
φ8	
φ1/4インチ	92.6
φ5/16インチ	91.9

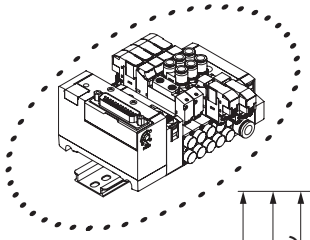
めねじ口径	※2寸法
Rc1/8	76.5
NPT1/8	77.8
G1/8	

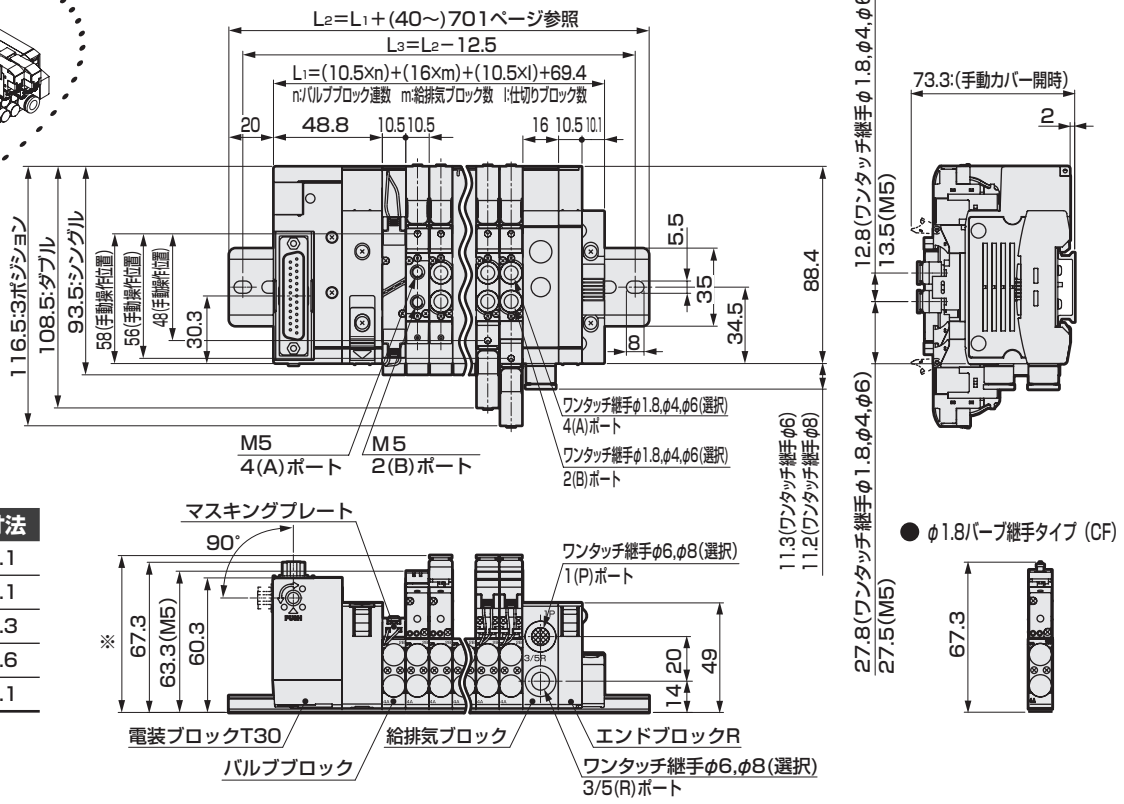
外形寸法図 CAD

MN4GA1-P7※

● D サブコネクタ左側（T30）

注：2位置シングル3ポート弁は、Aポート又はBポートのどちらかがプラグとなります。また、3ポート弁2個内蔵形はダブルと同寸法となります。

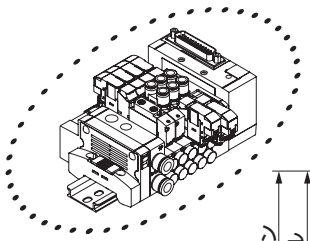


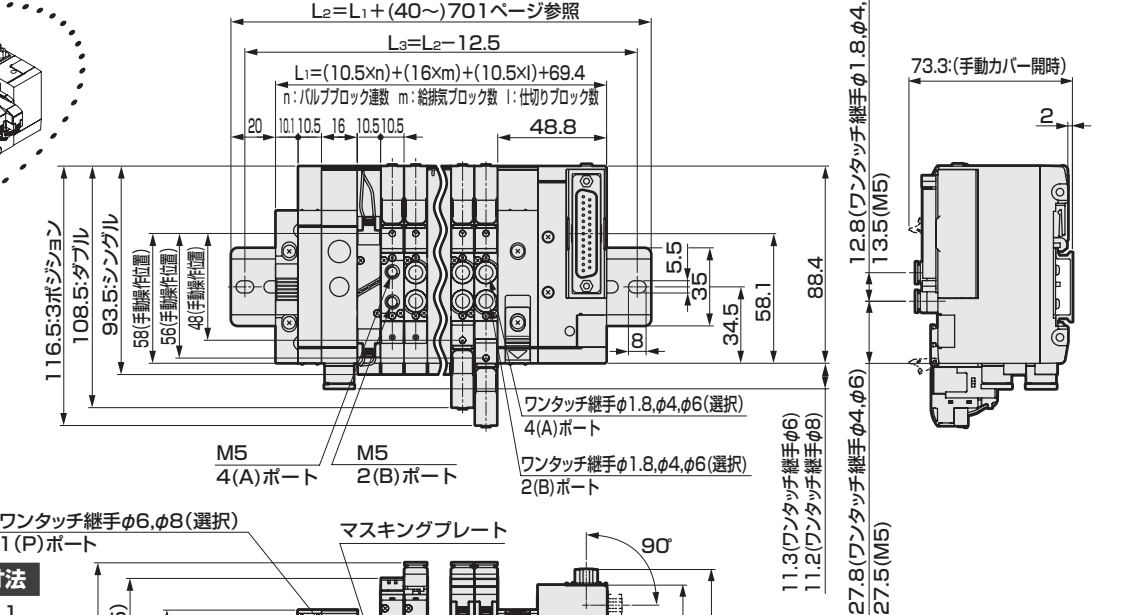


ワンタッチ継手口径	※寸法
φ1.8	65.1
φ4	69.1
φ6	70.3
φ1/8インチ	69.6
φ5/32インチ	69.1

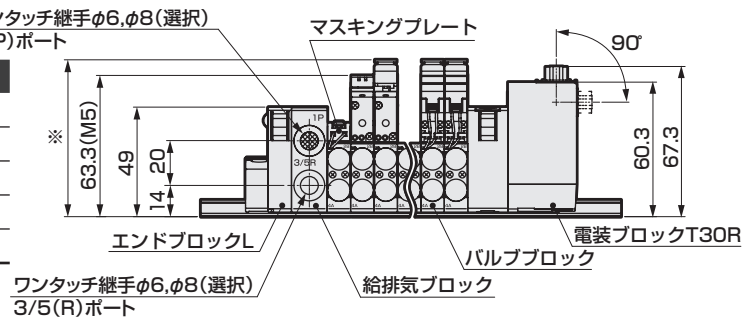
● φ1.8バーブ継手タイプ（CF）

● D サブコネクタ右側（T30R）





ワンタッチ継手口径	※寸法
φ1.8	65.1
φ4	69.1
φ6	70.3
φ1/8インチ	69.6
φ5/32インチ	69.1

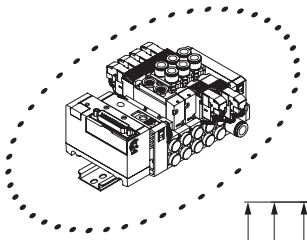


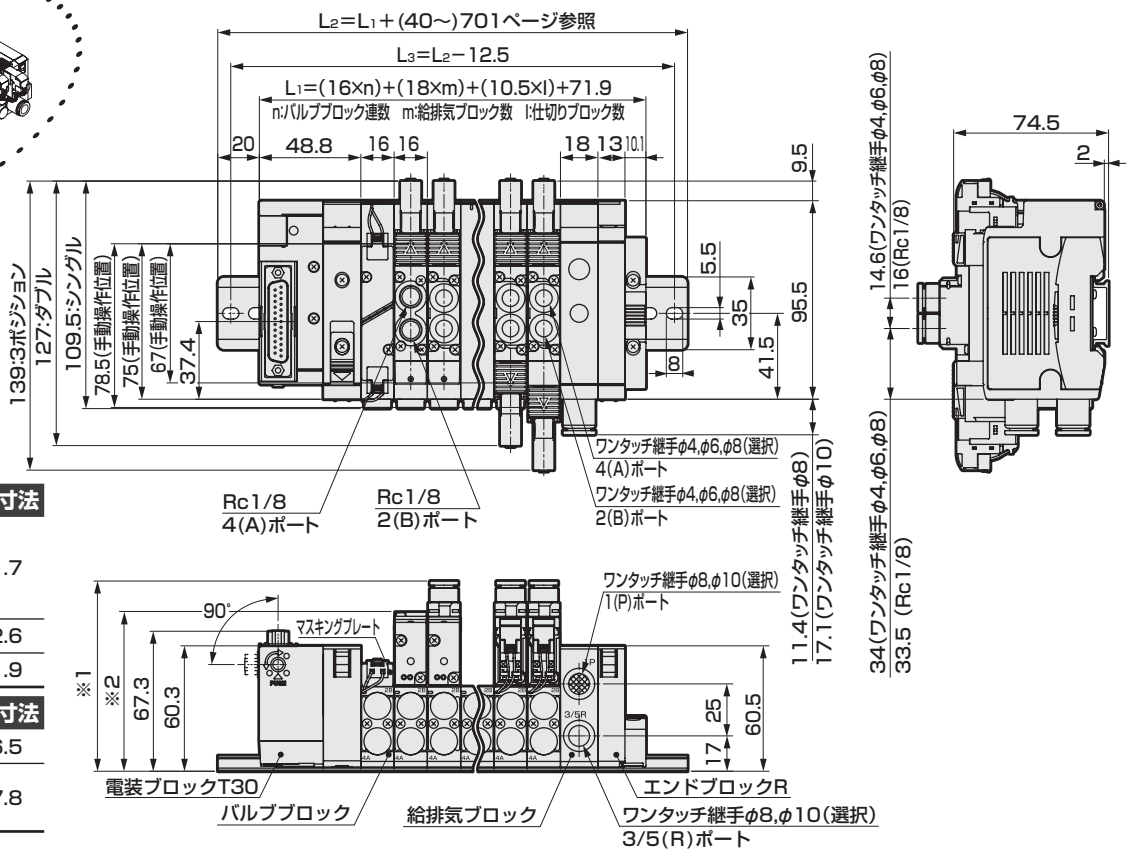
外形寸法図 CAD

MN4GA2-P7※

● D サブコネクタ左側（T30）

注：2位置シングル3ポート弁は、Aポート又はBポートのどちらかがプラグとなります。また、3ポート弁2個内蔵形はダブルと同寸法となります。

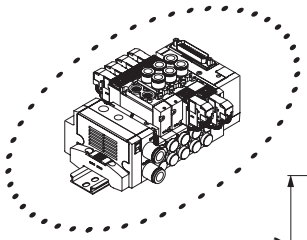


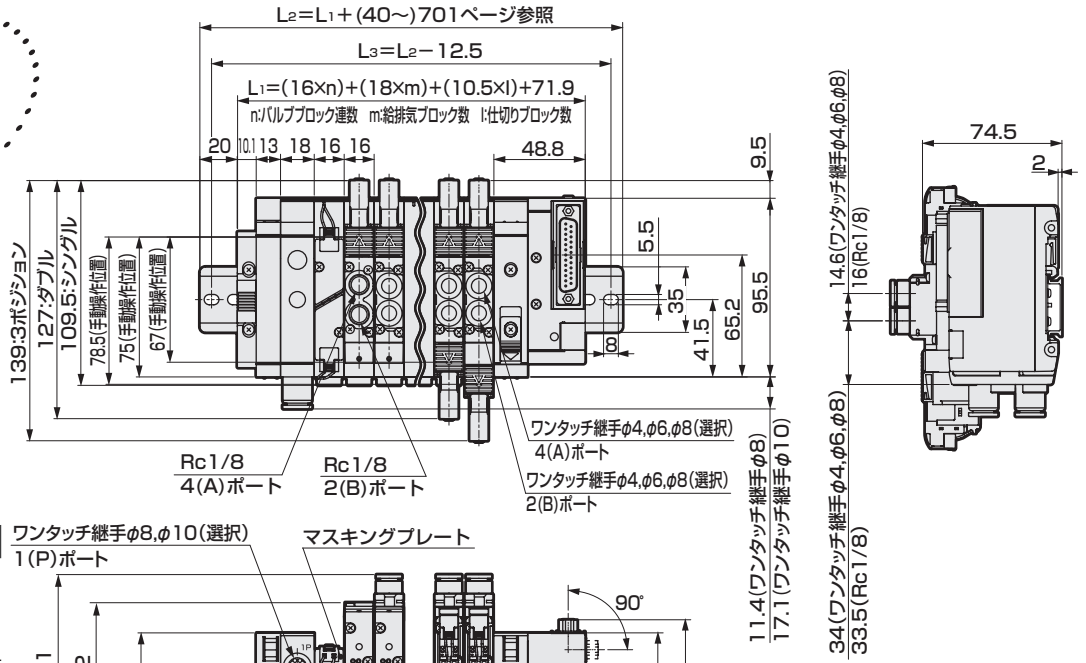


ワンタッチ継手口径	※1寸法
φ4	91.7
φ6	
φ8	
φ1/4インチ	92.6
φ5/16インチ	91.9

めねじ口径	※2寸法
Rc1/8	76.5
NPT1/8	77.8
G1/8	

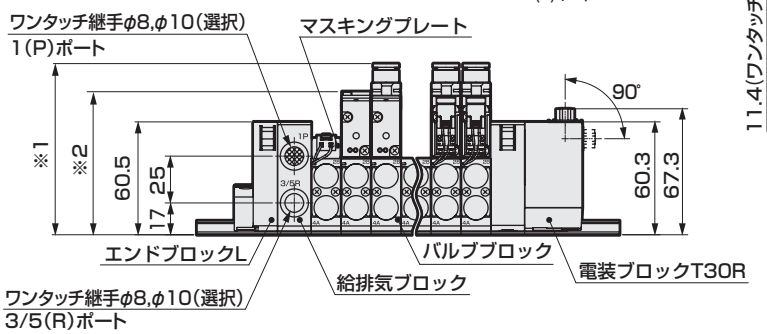
● D サブコネクタ右側（T30R）





ワンタッチ継手口径	※1寸法
φ4	91.7
φ6	
φ8	
φ1/4インチ	92.6
φ5/16インチ	91.9

めねじ口径	※2寸法
Rc1/8	76.5
NPT1/8	77.8
G1/8	

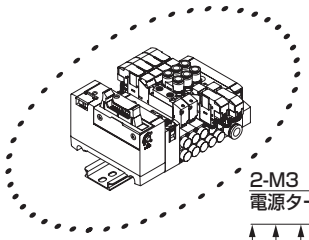


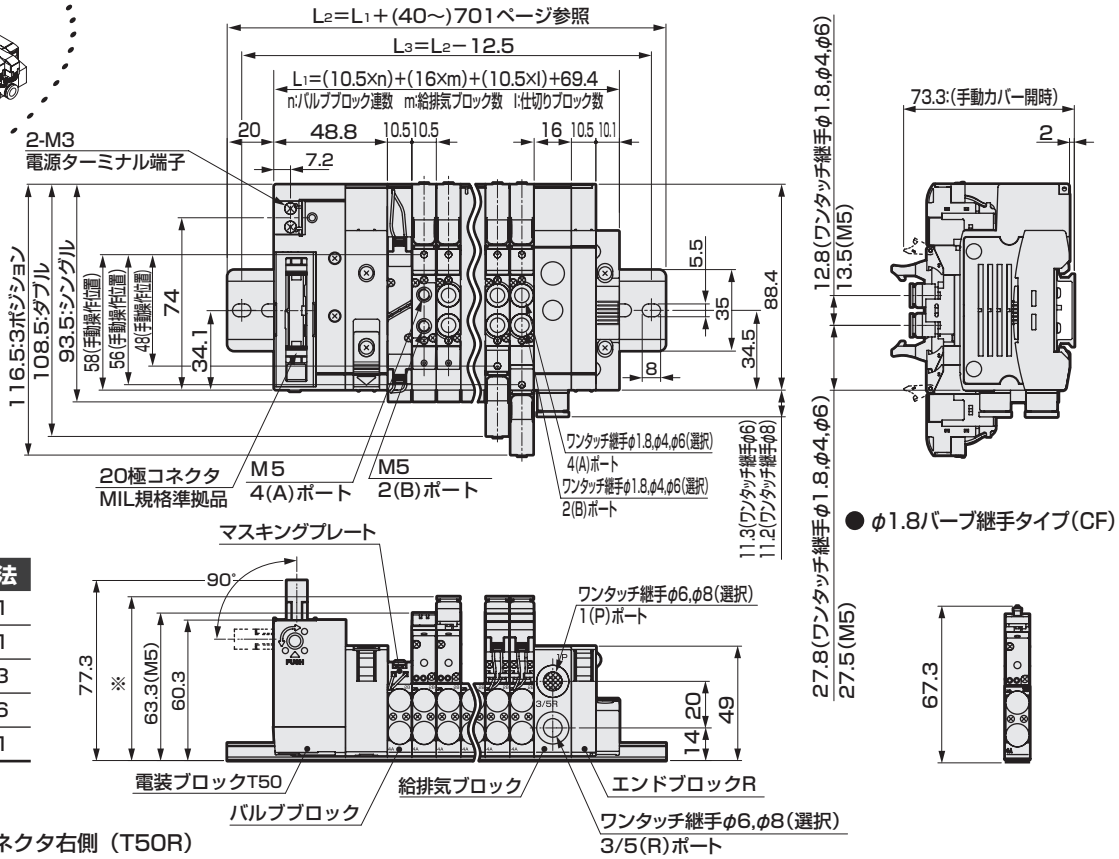
外形寸法図 CAD

MN4GA1-P7※

● フラットケーブルコネクタ左側（T50）
電源ターミナル端子付

注1：フラットケーブルコネクタにはT51、T52、T53もあります。 外形寸法はT50と同様です。
注2：2位置シングル3ポート弁は、Aポート又はBポートのどちらかがプラグとなります。また、3ポート弁2個内蔵形はダブルと同寸法となります。

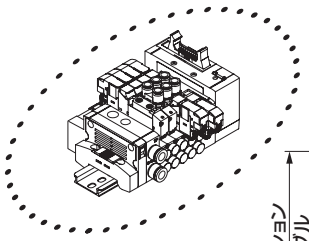


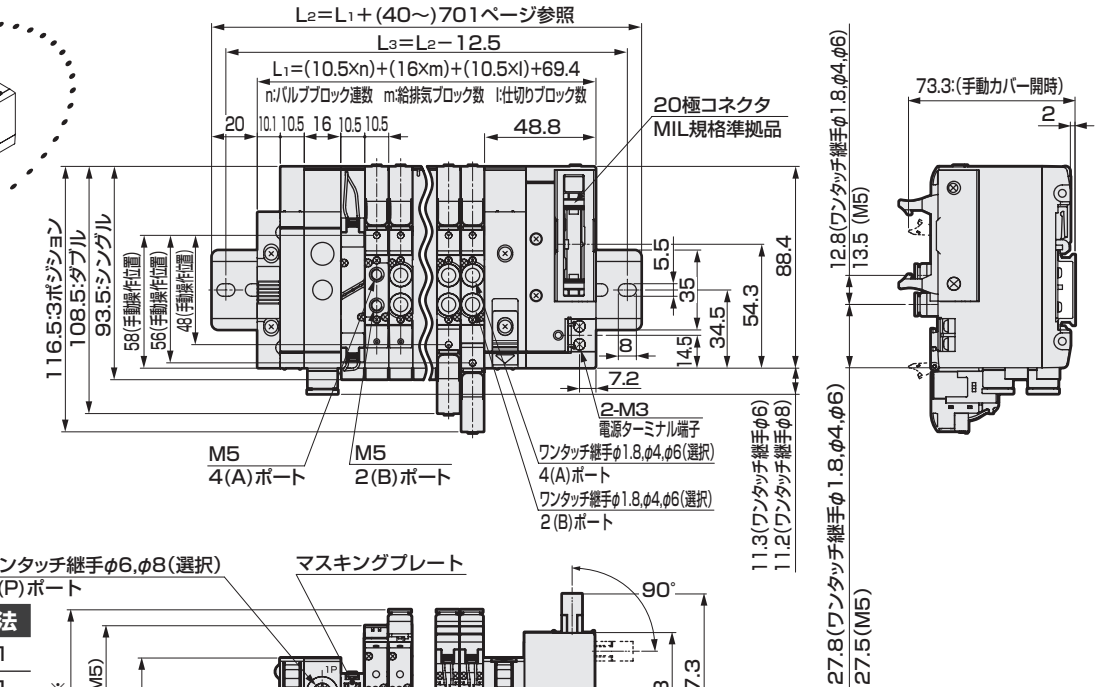


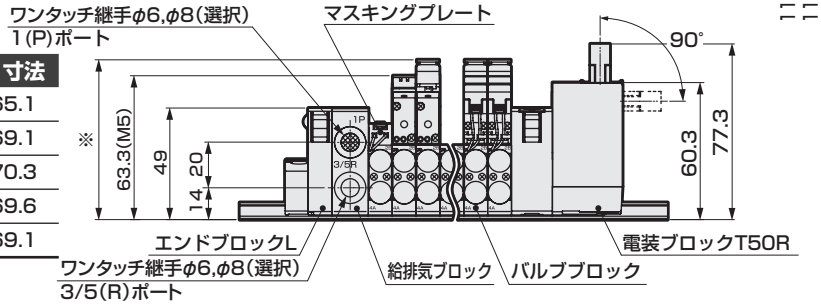
● φ1.8バーブ継手タイプ(CF)

ワンタッチ継手口径	※寸法
φ1.8	65.1
φ4	69.1
φ6	70.3
φ1/8インチ	69.6
φ5/32インチ	69.1

● フラットケーブルコネクタ右側（T50R）
電源ターミナル端子付







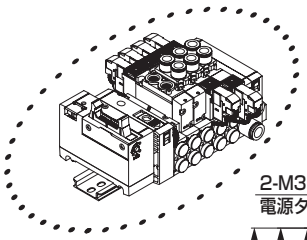
ワンタッチ継手口径	※寸法
φ1.8	65.1
φ4	69.1
φ6	70.3
φ1/8インチ	69.6
φ5/32インチ	69.1

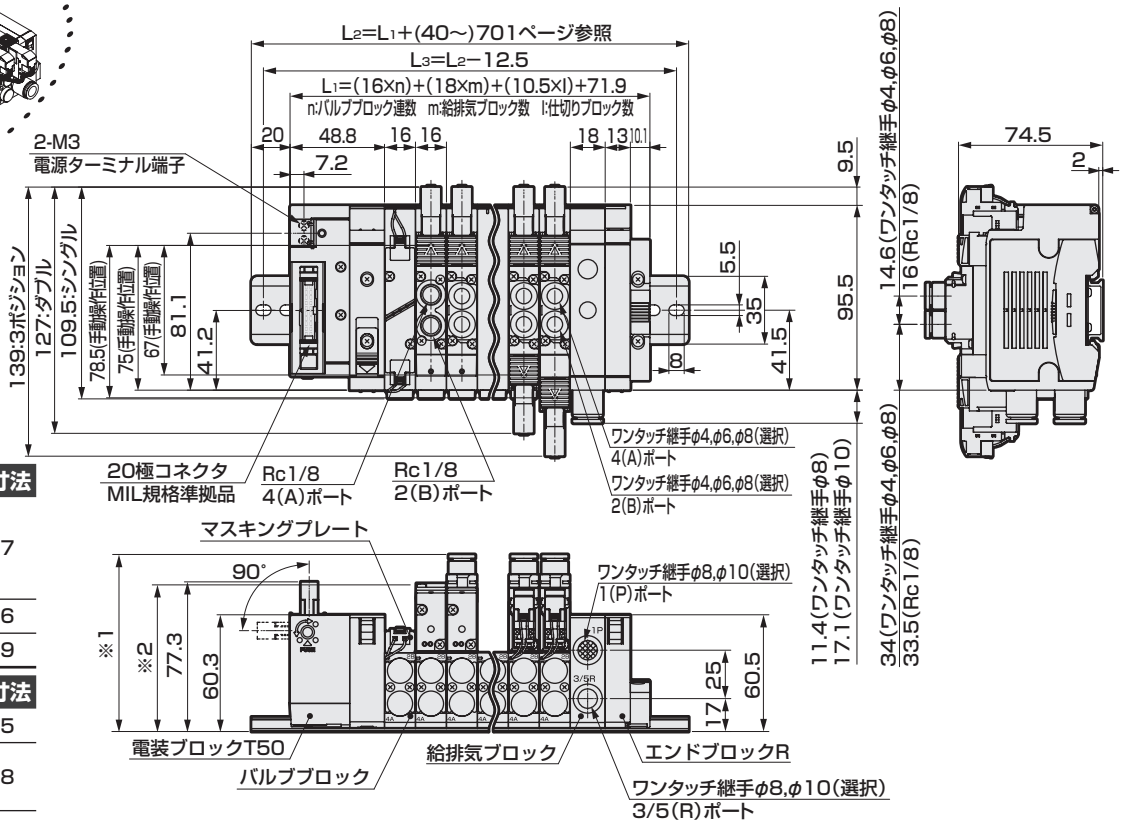
外形寸法図 CAD

MN4GA2-P7※

● フラットケーブルコネクタ左側（T50）
電源ターミナル端子付

注1：フラットケーブルコネクタにはT51、T52、T53もあります。外形寸法はT50と同様です。
注2：2位置シングル3ポート弁は、Aポート又はBポートのどちらかがプラグとなります。また、3ポート弁2個内蔵形はダブルと同寸法となります。

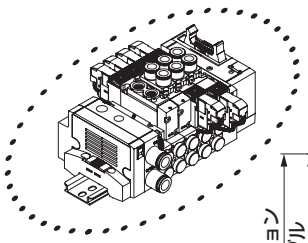


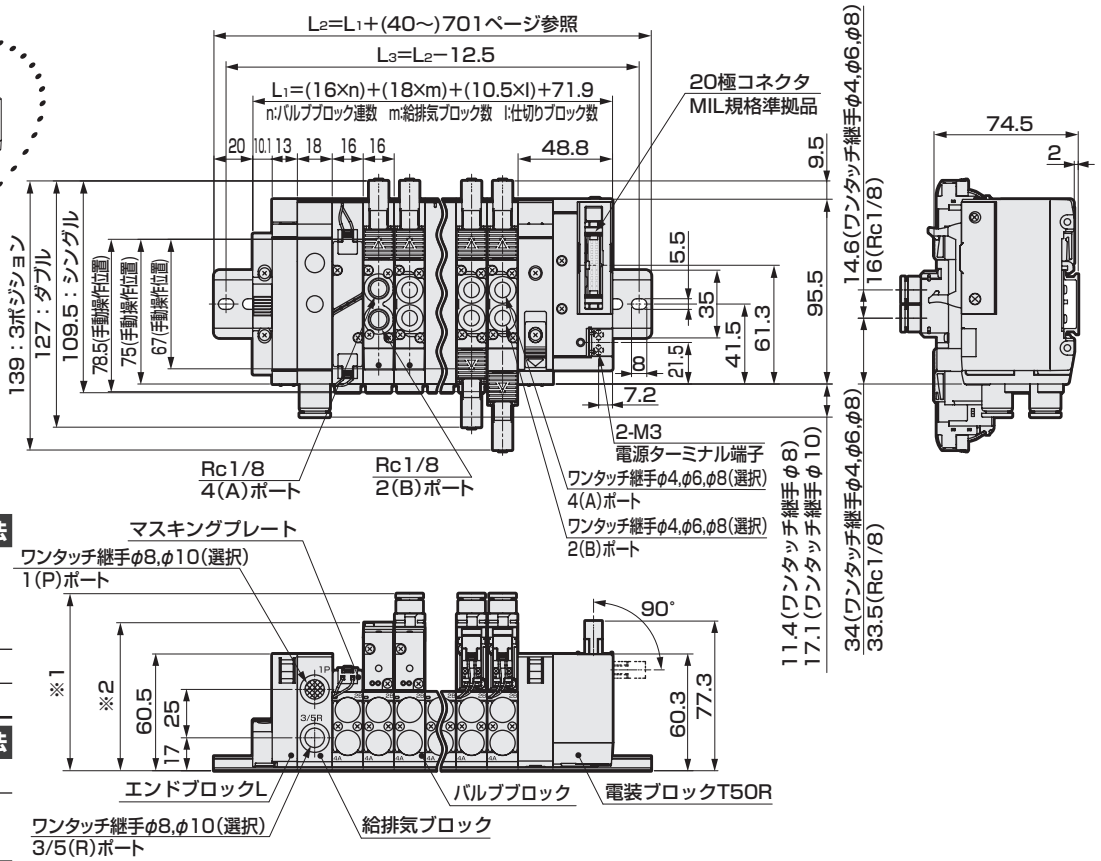


ワンタッチ継手口径	※1寸法
φ4	91.7
φ6	
φ8	
φ1/4インチ	92.6
φ5/16インチ	91.9

めねじ口径	※2寸法
Rc1/8	76.5
NPT1/8	77.8
G1/8	

● フラットケーブルコネクタ右側（T50R）
電源ターミナル端子付





ワンタッチ継手口径	※1寸法
φ4	91.7
φ6	
φ8	
φ1/4インチ	92.6
φ5/16インチ	91.9

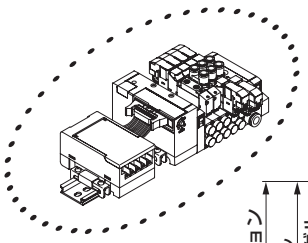
めねじ口径	※2寸法
Rc1/8	76.5
NPT1/8	77.8
G1/8	

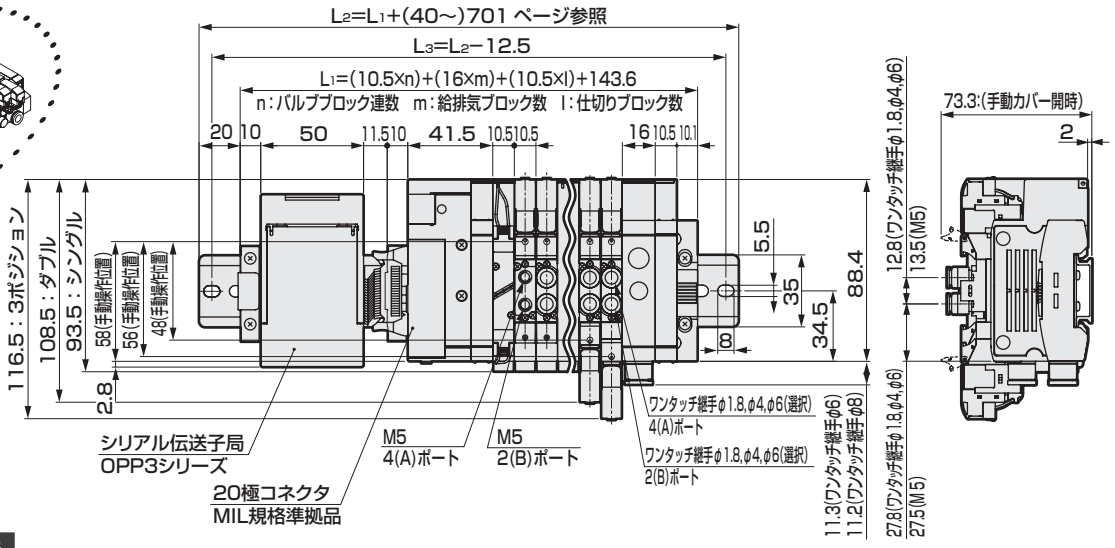
外形寸法図 CAD

MN4GA1-P7※

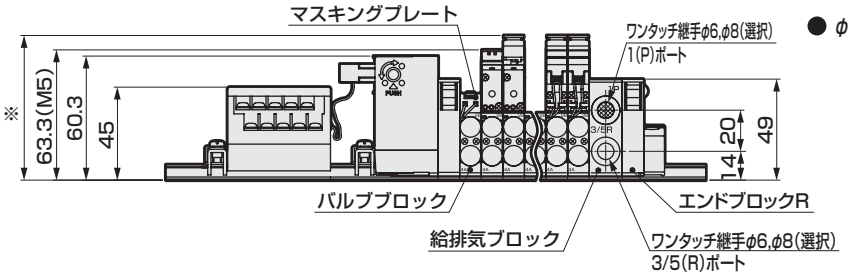
● シリアル伝送（T6G1）

注：2位置シングル3ポート弁は、Aポート又はBポートのどちらかがプラグとなります。また、3ポート弁2個内蔵形はダブルと同寸法となります。

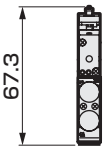




ワンタッチ継手口径	※寸法
φ1.8	65.1
φ4	69.1
φ6	70.3
φ1/8インチ	69.6
φ5/32インチ	69.1

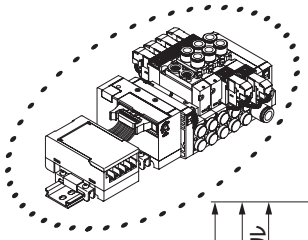


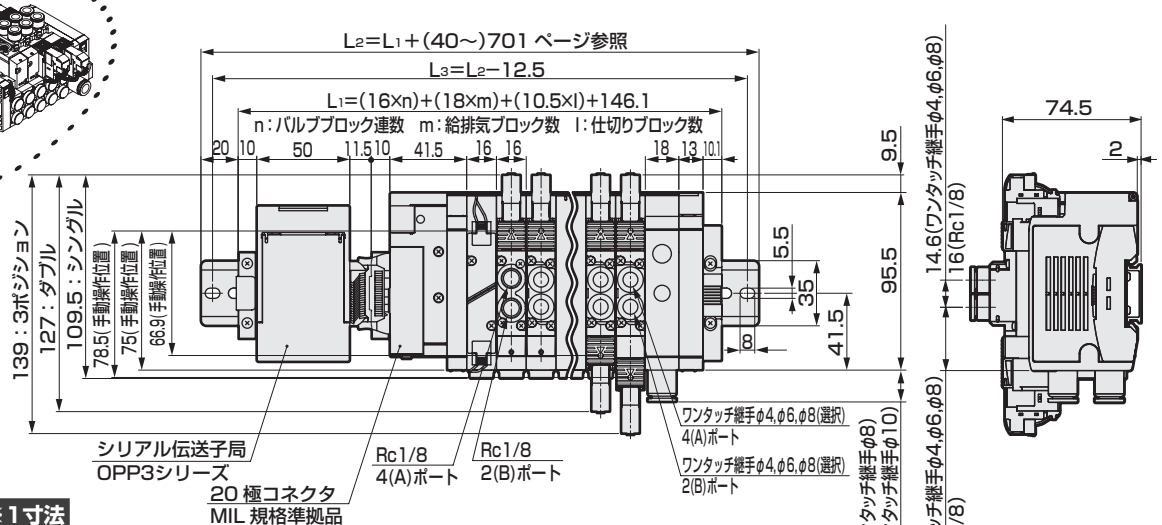
● φ1.8/バーブ継手タイプ（CF）



MN4GA2-P7※

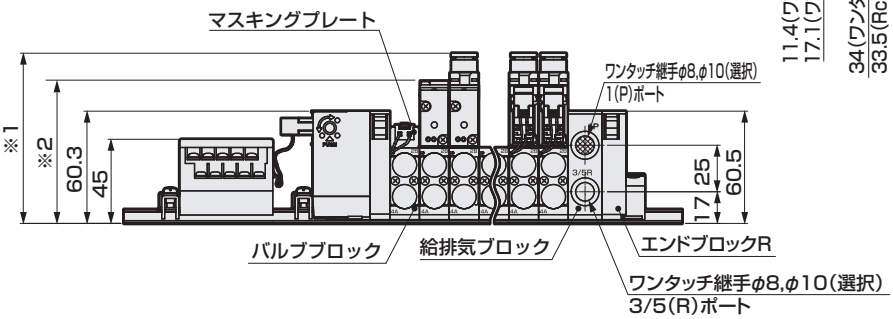
● シリアル伝送（T6G1）





ワンタッチ継手口径	※1寸法
φ4	91.7
φ6	
φ8	
φ1/4インチ	92.6
φ5/16インチ	91.9

めねじ口径	※2寸法
Rc1/8	76.5
NPT1/8	77.8
G1/8	

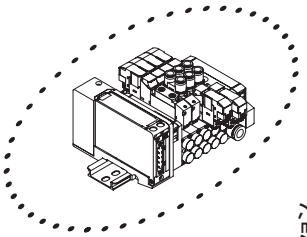


外形寸法図 CAD

MN4GA1-P7※

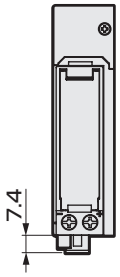
● 薄形シリアル伝送（T7□）

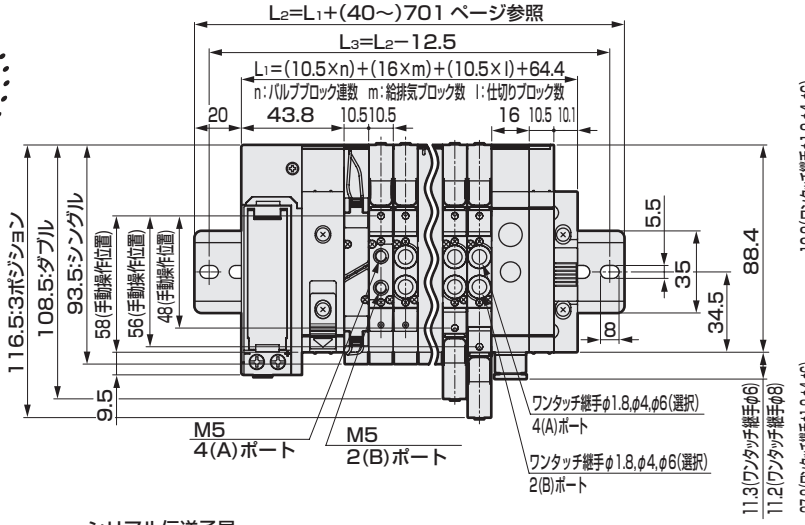
注：2位置シングル3ポート弁は、Aポート又はBポートのどちらかがプラグとなります。また、3ポート弁2個内蔵形はダブルと同寸法となります。

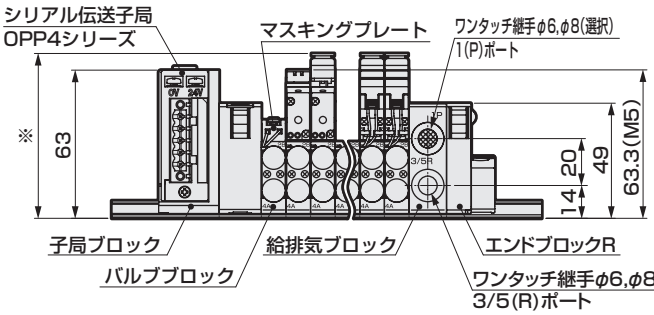


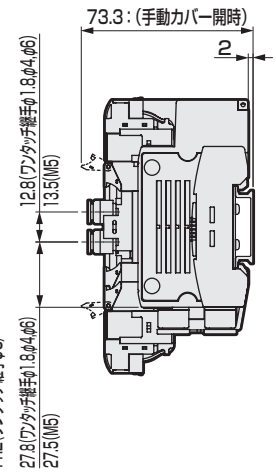
ワンタッチ継手口径	※寸法
φ1.8	65.1
φ4	69.1
φ6	70.3
φ1/8インチ	69.6
φ5/32インチ	69.1

T7S□1の場合

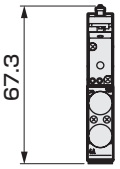






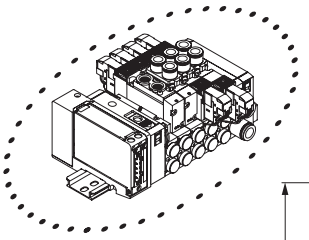


● φ1.8バーブ継手タイプ（CF）



MN4GA2-P7※

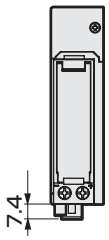
● 薄形シリアル伝送（T7□）

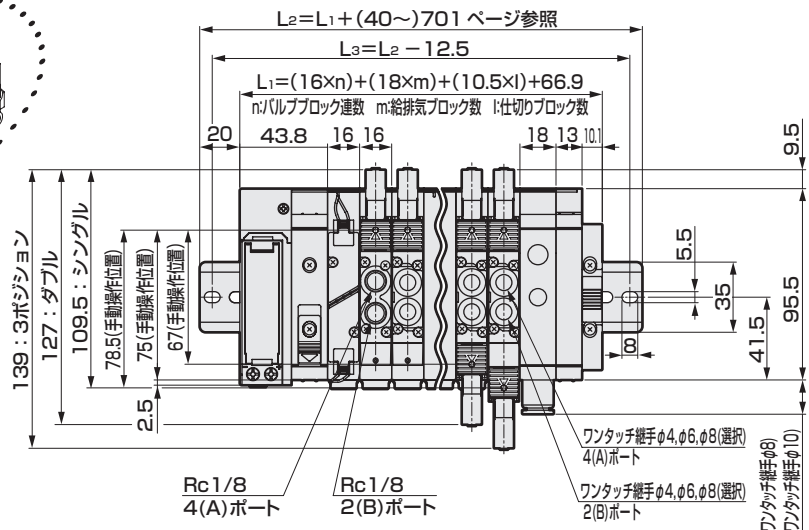


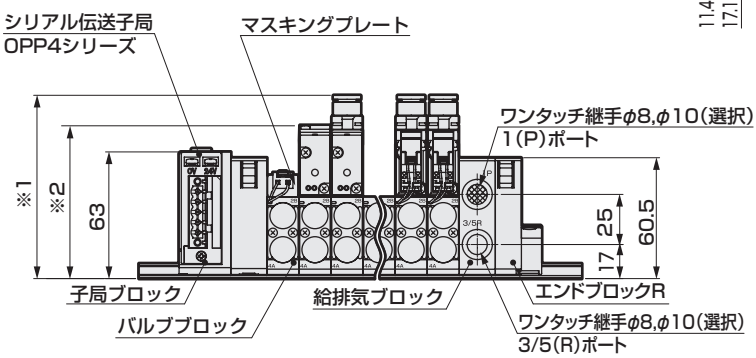
ワンタッチ継手口径	※1寸法
φ4	91.7
φ6	
φ8	
φ1/4インチ	92.6
φ5/16インチ	91.9

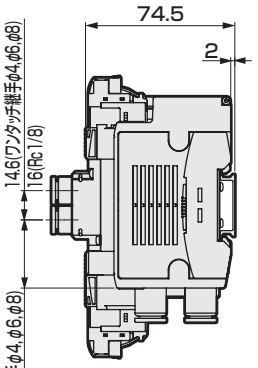
めねじ口径	※2寸法
Rc1/8	76.5
NPT1/8	77.8
G1/8	

T7S□1の場合







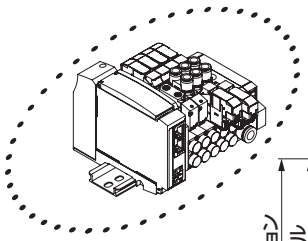


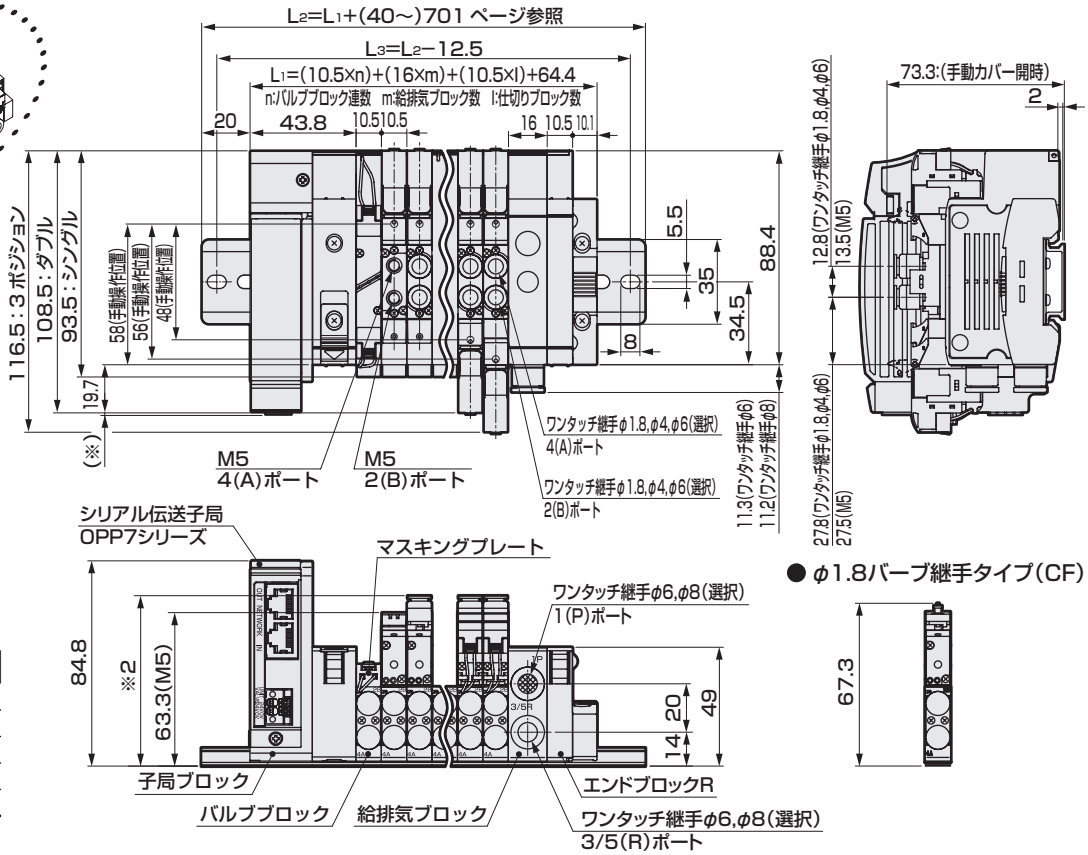
外形寸法図

MN4GA1-P7※

● 薄型シリアル伝送（T8□）

注：2位置シングル3ポート弁は、Aポート又はBポートのどちらかがプラグとなります。また、3ポート弁2個内蔵形はダブルと同寸法となります。





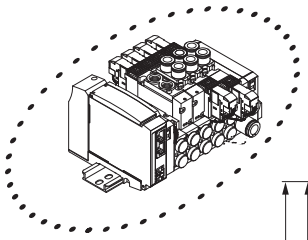
● φ1.8バーブ継手タイプ(CF)

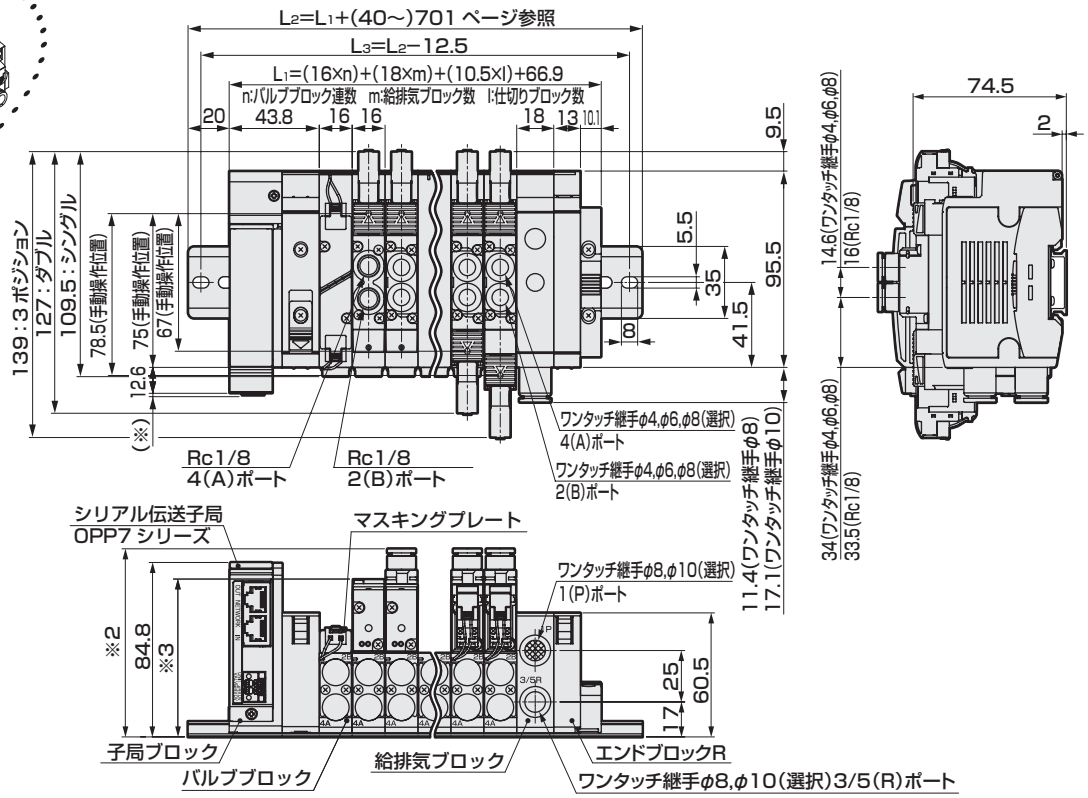
シリアル伝送	※1寸法
T8G□	1.0
T8P□	4.9
T8E□	1.5
T8D□	1.0
T8K□	1.0

ワンタッチ継手口径	※寸法
φ1.8	65.1
φ4	69.1
φ6	70.3
φ1/8インチ	69.6
φ5/32インチ	69.1

MN4GA2-P7※

● 薄型シリアル伝送（T8□）





シリアル伝送	※1寸法
T8G□	1.0
T8P□	4.9
T8E□	1.5
T8D□	1.0
T8K□	1.0

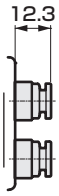
ワンタッチ継手口径	※2寸法
φ4	91.7
φ6	
φ8	
φ1/4インチ	92.6
φ5/16インチ	91.9

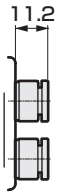
めねじ口径	※3寸法
Rc1/8	76.5
NPT1/8	77.8
G1/8	

外形寸法図

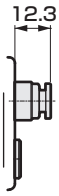
MN4G1 給排気ブロック

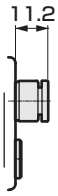
● 継手ストレート
● φ6(6)

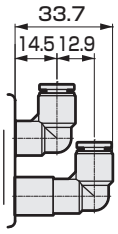

● φ6.4(6N)


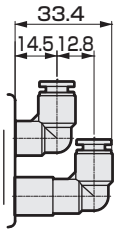
● φ8(8)


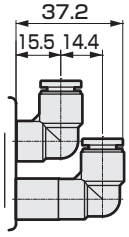
● 継手ストレート、片側プラグ
● φ6(6X)

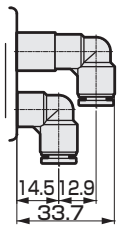

● φ6.4(6NX)


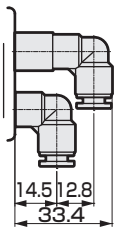
● φ8(8X)


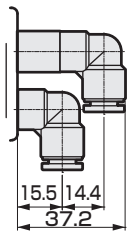
● 継手L形（上向き）
● φ6(6L)


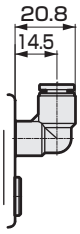
● φ6.4(6LN)


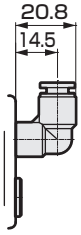
● φ8(8L)


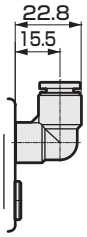
● 継手L形（下向き）
● φ6(6D)


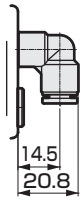
● φ6.4(6DN)


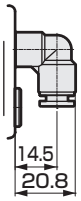
● φ8(8D)


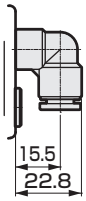
● 継手L形（上向き）、片側プラグ
● φ6(6LX)


● φ6.4(6LXN)


● φ8(8LX)


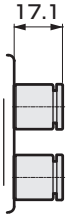
● 継手L形（下向き）、片側プラグ
● φ6(6DX)


● φ6.4(6DXN)


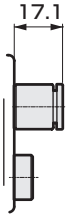
● φ8(8DX)


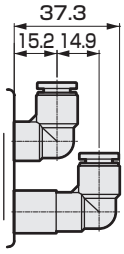
MN4G2 給排気ブロック

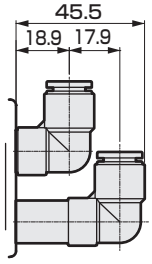
● 継手ストレート
● φ8(8)

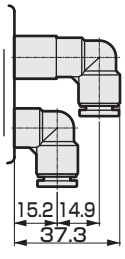

● φ10(10)


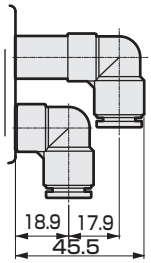
● 継手ストレート、片側プラグ
● φ8(8X)

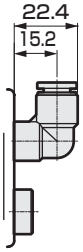

● φ10(10X)


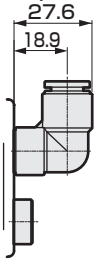
● 継手L形（上向き）
● φ8(8L)


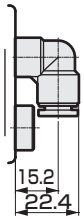
● φ10(10L)


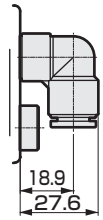
● 継手L形（下向き）
● φ8(8D)


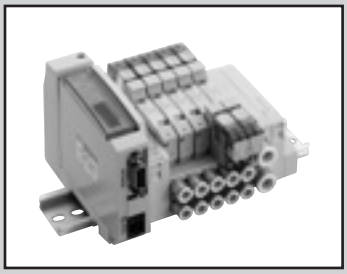
● φ10(10D)


● 継手L形（上向き）、片側プラグ
● φ8(8LX)


● φ10(10LX)


● 継手L形（下向き）、片側プラグ
● φ8(8DX)


● φ10(10DX)




省配線ブロックマニホールド
ベース配管

MN4GB1·2-T※ Series

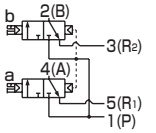
● 適応シリンダ径：φ20～φ80

RoHS CAD

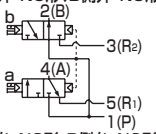
JIS記号

● 3ポート弁2個内蔵形

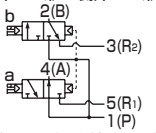
(A側弁:NC形、B側弁:NC形)



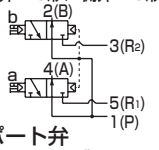
(A側弁:NC形、B側弁:NO形)



(A側弁:NO形、B側弁:NC形)

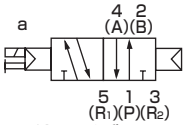


(A側弁:NO形、B側弁:NO形)

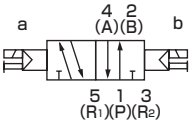


● 5ポート弁

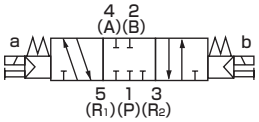
2位置シングル



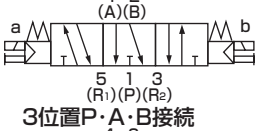
2位置ダブル



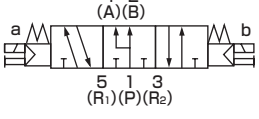
3位置
オールポートブロック



3位置A·B·R接続



3位置P·A·B接続



構造と材料制限

	構造	材料制限			形番
P7シリーズ	発塵防止				ー P70
	発塵防止	銅系不可	シリコン系不可	ハロゲン系不可（フッ素・塩素・シュウ素）	ー P74 受注生産品

マニホールド共通仕様

項目		内容
マニホールド形式		ブロックマニホールド
取付方法		DINレールマウント形
給気・排気方法		集中給気・集中排気（排気誤作動防止弁内蔵）
パイロット排気方法		主弁·パイロット弁集中排気（パイロット排気チェック弁内蔵）
配管方向		ベース部横方向
弁の種類と操作方式		パイロット式ソフトスプール弁
使用流体		圧縮空気
最高使用圧力	MPa	0.7
最低使用圧力	MPa	0.2（注3）
耐圧力	MPa	1.05
周囲温度	℃	-5～55（凍結なきこと）
流体温度	℃	5～55
手動装置		ノンロック・ロック共用形（標準）
給油	（注1）	不要
保護構造	（注2）	防塵
耐振動	m/s^2	50以下
耐衝撃	m/s^2	300以下
雰囲気		腐食性ガス雰囲気での使用は不可

電気仕様

項目		内容		
定格電圧 V		T1□、T30□、T5□		T6G1、T7□、T8□
		DC24	DC12	DC24
電圧変動範囲（注4）		± 10%		+10%、-5%
保持電流 A	標準	0.017	0.034	0.017
	低発熱・省電力回路付	0.005	0.010	0.005
消費電力 W	標準	0.4		
	低発熱・省電力回路付	0.1		
耐熱クラス		B		
サージキラー（注5）		ツェナーダイオード		
インジケータ		LED		

注1　給油される場合は、タービン油1種ISOVG32をご使用ください。過多の給油、間欠の給油は、作動が不安定となります。

注2　保護構造は防塵です。防滴ではありません。水滴、油等のかからないように使用してください。

注3　外部パイロット（オプション記号：K）を選択時の使用圧力範囲は0～0.7MPaです。また、外部パイロット圧力は0.2～0.7MPaでご使用ください。

注4　T6G1、T7□、T8□（シリアル伝送タイプ）は内部回路により電圧降下がありますので電圧変動範囲に注意してください。

注5　低発熱、省電力回路付またはサージレスを選択した場合はダイオードとなります。

機種別仕様

項目			MN3GB1・MN4GB1									
			T10	T11	T30	T50	T51	T52	T53	T6G1	T7*1	T8*1/2
最大連数		標準配線	16連	24連	24連	16連	18連	8連	24連	16連	8/16連	16/24連
		ダブル配線	8連	12連	12連	8連	9連	4連	12連	8連	4/8連	8/16連
ソレノイド最大点数			16点	24点	24点	16点	18点	8点	24点	16点	8/16点	16/32点
接続口径	ミリ継手	A·Bポート	バーブ継手φ1.8　ワンタッチ継手φ1.8、φ4、φ6									
		P·Rポート	ワンタッチ継手φ6、φ8									
	インチ継手	A·Bポート	ワンタッチ継手φ1/8インチ、φ5/32インチ									
		P·Rポート	ワンタッチ継手φ1/4インチ、φ5/16インチ									

・質量は666ページを参照してください。

項目			MN3GB2・MN4GB2									
			T10	T11	T30	T50	T51	T52	T53	T6G1	T7*1	T8*1/2
最大連数		標準配線	16連	20連	20連	16連	18連	8連	20連	16連	8/16連	16/20連
		ダブル配線	8連	12連	12連	8連	9連	4連	12連	8連	4/8連	8/16連
ソレノイド最大点数			16点	24点	24点	16点	18点	8点	24点	16点	8/16点	16/32点
接続口径	ミリ継手	A·Bポート	ワンタッチ継手φ4、φ6、φ8									
		P·Rポート	ワンタッチ継手φ8、φ10									
	インチ継手	A·Bポート	ワンタッチ継手φ1/4インチ、φ5/16インチ									
		P·Rポート	ワンタッチ継手φ5/16インチ、φ3/8インチ									

・質量は666ページを参照してください。

流量特性

機種形番	切換位置区分		P→A/B		A/B→R1/R2	
			C[dm^3/(s·bar)]	b	C[dm^3/(s·bar)]	b
MN3GB1 MN4GB1	3ポート弁2個内蔵形		0.86	0.35	1.0 (0.66)	0.15 (0.25)
	2位置		1.0	0.30	1.1 (0.72)	0.11 (0.26)
	3位置	オールポートブロック	0.96	0.32	1.0 —	0.14 —
		ABR接続	0.96	0.29	1.2 (0.71)	0.11 (0.30)
		PAB接続	1.1	0.31	1.0 —	0.15 —
MN3GB2 MN4GB2	3ポート弁2個内蔵形		1.7	0.42	2.2 (1.6)	0.15 (0.19)
	2位置		2.4	0.35	2.5 (1.7)	0.19 (0.19)
	3位置	オールポートブロック	2.2	0.38	2.3 —	0.17 —
		ABR接続	2.2	0.38	2.5 (1.7)	0.18 (0.20)
		PAB接続	2.3	0.29	2.3 —	0.15 —

注1：有効断面積Sと音速コンダクタンスCとの換算は、S≒5.0×Cです。
注2：（　）内は排気誤作動防止弁付の値です。

省配線仕様

項目	T10	T11	T30	T50	T51	T52	T53
タイプ	集中端子台 M3ねじ式	集中端子台 押し締め式	Dサブコネクタ	20Pフラットケーブルコネクタ 電源ターミナル端子付	20Pフラットケーブルコネクタ 電源ターミナル端子なし	10Pフラットケーブルコネクタ 電源ターミナル端子なし	26Pフラットケーブルコネクタ 電源ターミナル端子なし
接続コネクタ	—	—	Dサブコネクタ 25ピン	MIL-C-83503規格準拠 圧接ソケット20ピン	MIL-C-83503規格準拠 圧接ソケット20ピン	MIL-C-83503規格準拠 圧接ソケット10ピン	MIL-C-83503規格準拠 圧接ソケット26ピン

シリアル伝送子局仕様

通信設定ファイルは当社ホームページ（https://www.ckd.co.jp/）からダウンロードしてください。

項目		T6G1
ネットワーク名		CC-Link ver1.10
電源電圧	ユニット側	DC 24V±10%
	バルブ側	DC 24V+10%, −5%
消費電流	ユニット側	100mA以下 （出力全点ON時）
	バルブ側	15mA以下 （出力全点OFF時）
出力点数		16点
占有数		1局
動作表示		LED（電源および通信状態）
出力形式		NPN

項目		T7G1	T7L1※1	T7D1	T7S1	T7SP1
ネットワーク名		CC-Link ver1.10	SAVE NET	DeviceNet※2	CompoNet	
電源電圧	ユニット側	DC 24V+10%, −5% 電源端子共通				
	バルブ側					
	通信側	—	—	DC11～25V ※3	DC14.0V～26.4V	
消費電流	ユニット側	110mA以下 （出力全点ON時） 負荷電流は含みません			40mA以下 （出力全点ON時） 負荷電流は含みません	
	バルブ側					
	通信側	—	—	50mA以下	65mA以下（全点ON：DC24V） 95mA以下（全点ON：DC14V）	
出力点数		16点	16点	16点	16点	
占有数		1局	1局	2バイト	ワードスレーブ 1ノード（16点）	
動作表示		LED（電源および通信状態）				
出力形式		NPN				PNP

項目		T8G1 T8G2	T8GP1 T8GP2	T8P1 T8P2	T8PP1 T8PP2	T8EC1 T8EC2	T8ECP1 T8ECP2	T8EN1 T8EN2	T8ENP1 T8ENP2	T8D1 T8D2	T8DP1 T8DP2	T8EB1 T8EB2	T8EBP1 T8EBP2	T8EF1 T8EF2	T8EFP1 T8EFP2	T8EP1 T8EP2	T8EPP1 T8EPP2	T8EP1 T8EP2	T8KCP1 T8KCP2
通信システム名		CC-Link ver1.10		PROFIBUS-DP(V0)		EtherCAT		EtherNet/IP		DeviceNet		CC-Link IEF Basic		CC-Link IE Field		PROFINET		IO-Link	
電源電圧	ユニット側	DC24V±10%（T8D※のみDC11～25V）																	
	バルブ側	DC24V+10%、-5%																	
消費電流	ユニット側	60mA以下 （出力全点ON時）		60mA以下 （出力全点ON時）		120mA以下 （出力全点ON時）		120mA以下 （出力全点ON時）		70mA以下 （出力全点ON時）		130mA以下 （出力全点ON時）		140mA以下 （出力全点ON時）		130mA以下 （出力全点ON時）		50mA以下 （出力全点ON時）	
	バルブ側	T8□1：15mA以下 T8□2：20mA以下 （出力全点ON時）負荷電流は含みません								15mA以下 （出力全点ON時）負荷電流は含みません									
出力点数		T8□1：16点　T8□2：32点																	
占有数		1局																	
動作表示		LED（電源及び通信状態）																	
出力形式		NPN出力	PNP出力	NPN出力	PNP出力	NPN出力	PNP出力	NPN出力	PNP出力	NPN出力	PNP出力	NPN出力	PNP出力	NPN出力	PNP出力	NPN出力	PNP出力	NPN出力	PNP出力

※1 伝送速度128点、伝送方式：半二重通信に対応しています。他の仕様はお問合せください。
※2 DeviceNet準拠ネットワーク(DLNK等)にも対応しています。
※3 通信電源(DeviceNet ケーブルのV+,V-)は、電源端子(ユニット電源・バルブ電源)と絶縁されてます。

MN4GB1·2-T※ Series

省配線ブロックマニホールド；ベース配管

形番表示方法

●マニホールド形番

MN4GB1 **1** **0R** - **C6** - **T30** **W** **H** - **10** - **3** - **P70**

●3ポート　マニホールド形番

MN3GB1 **66** **0R** - **C6** - **T30** **W** **H** - **10** - **3** - **P70**

●電磁弁付バルブブロック単品

N4GB1 **1** **0R** - **C6** - A2N ※1 **H** — **3** - **P70**

●電磁弁付3ポートバルブブロック単品

N3GB1 **66** **0R** - **C6** - A2N ※1 **H** — **3** - **P70**

※ケーブルが必要な場合は686ページを参照し ※1 の ケーブル長さを指定してください。不要な場合は無記号としてください。

●電磁弁単品

4GB1 **1** **9R** - **00** - A2N **H** — **3** - **P70**

●3ポート電磁弁単品

3GB1 **66** **9R** - **00** - A2N **H** — **3** - **P70**

- イ 機種形番
- ロ 切換位置区分
- ハ 接続口径 (注1) (注2) (注3)
- ニ 省配線接続
- ホ 端子・コネクタピン配列方式
- ヘ オプション
- ト 連数
- チ 電圧
- リ クリーン仕様

⚠ 機種選定にあたっての注意事項

注1 AまたはBポートのプラグ仕様は、2位置シングルのみ対応しております。
P・Rポートの口径は、マニホールド仕様書に給排気ブロック形番で指定してください。

注2 ワンタッチ継手L 形のミックス（CX）の場合、A/B ポートのサイズ違いはありません。

注3 電磁弁単品の場合、接続口径は「00」としてください。

注4 4・5ポート弁とのミックスの場合は、MN4GB※80Rとなります。また、マスキングプレートとのミックスの場合は、MN3GB※80Rとなります。

注5 外部パイロット(K)との組合せは対応しておりません。
また外形寸法はそれぞれの2位置ダブルソレノイドと同寸法です。

注6 シングルソレノイド以外はオプション「L」を同時に選択してください。

注7 単体バルブの4（A）、2（B）ポートのワンタッチ継手ミックスは選択できません。

注8 シングルソレノイドのみ対応しております。

記号	内　容		イ 機種形番 マニホールド 3ポート弁 2個内蔵形 MN3GB1	MN3GB2	5ポート弁 MN4GB1	MN4GB2	電磁弁単品 (N)3GB1	(N)3GB2	(N)4GB1	(N)4GB2
ロ 切換位置区分										
1	2位置シングル				●	●			●	●
2	2位置ダブル				●	●			●	●
3	3位置オールポートブロック				●	●			●	●
4	3位置ABR接続				●	●			●	●
5	3位置PAB接続				●	●			●	●
66	3ポート弁 2個内蔵形 (注4)(注5)	A側弁:ノーマルクローズ B側弁:ノーマルクローズ	●	●			●	●		
67		A側弁:ノーマルクローズ B側弁:ノーマルオープン	●	●			●	●		
76		A側弁:ノーマルオープン B側弁:ノーマルクローズ	●	●			●	●		
77		A側弁:ノーマルオープン B側弁:ノーマルオープン	●	●			●	●		
8	ミックスマニホールド(切換区分が複数存在する場合)		●	●	●	●	●	●	●	●
ハ 接続口径(A・Bポート)										
種類	**ミリ継手・Rcねじ**									
CF	φ1.8バーブ継手(対応チューブ　UP-9102-**)		●		●		●		●	
C18	φ1.8ワンタッチ継手(対応チューブ　UP-9402-**)		●		●		●		●	
C4	φ4ワンタッチ継手		●	●	●	●	●	●	●	●
C6	φ6ワンタッチ継手		●	●	●	●	●	●	●	●
C8	φ8ワンタッチ継手			●		●		●		●
CL18	φ1.8ワンタッチ継手L形上向き (対応チューブ　UP-9402-**) (注6)		●		●		●		●	
CL4	φ4ワンタッチ継手L形上向き (注6)		●		●		●		●	
CL6	φ6ワンタッチ継手L形上向き (注6)		●	●	●	●	●	●	●	●
CL8	φ8ワンタッチ継手L形上向き (注6)			●		●		●		●
CD18	φ1.8ワンタッチ継手L形下向き (対応チューブ　UP-9402-**)		●		●		●		●	
CD4	φ4ワンタッチ継手L形下向き		●		●		●		●	
CD6	φ6ワンタッチ継手L形下向き		●	●	●	●	●	●	●	●
CD8	φ8ワンタッチ継手L形下向き			●		●		●		●
CX	ワンタッチ継手ミックス (注7)		●	●	●	●				
片側プラグ仕様	Aポート	Bポート								
CFNC	φ1.8バーブ継手(対応チューブ　UP-9102-**)	プラグ			●				●	
C18NC	φ1.8ワンタッチ継手(対応チューブ　UP-9402-**)				●				●	
C4NC	φ4ワンタッチ継手				●	●			●	●
C6NC	φ6ワンタッチ継手				●	●			●	●
C8NC	φ8ワンタッチ継手					●				●
CFNO	プラグ	φ1.8バーブ継手(対応チューブ　UP-9102-**)			●				●	
C18NO		φ1.8ワンタッチ継手(対応チューブ　UP-9402-**)			●				●	
C4NO		φ4ワンタッチ継手			●	●			●	●
C6NO		φ6ワンタッチ継手			●	●			●	●
C8NO		φ8ワンタッチ継手				●				●
CL18NC	φ1.8ワンタッチ継手L形上向き(対応チューブ　UP-9402-**)	プラグ			●				●	
CL4NC	φ4ワンタッチ継手L形上向き				●				●	
CL6NC	φ6ワンタッチ継手L形上向き				●	●			●	●
CL8NC	φ8ワンタッチ継手L形上向き					●				●
CL18NO	プラグ	φ1.8ワンタッチ継手L形上向き(対応チューブ　UP-9402-**)			●				●	
CL4NO		φ4ワンタッチ継手L形上向き			●				●	
CL6NO		φ6ワンタッチ継手L形上向き			●	●			●	●
CL8NO		φ8ワンタッチ継手L形上向き				●				●
CD18NC	φ1.8ワンタッチ継手L形下向き(対応チューブ　UP-9402-**)	プラグ			●				●	
CD4NC	φ4ワンタッチ継手L形下向き				●				●	
CD6NC	φ6ワンタッチ継手L形下向き				●	●			●	●
CD8NC	φ8ワンタッチ継手L形下向き					●				●
CD18NO	プラグ	φ1.8ワンタッチ継手L形下向き(対応チューブ　UP-9402-**)			●				●	
CD4NO		φ4ワンタッチ継手L形下向き			●				●	
CD6NO		φ6ワンタッチ継手L形下向き			●	●			●	●
CD8NO		φ8ワンタッチ継手L形下向き				●				●
種類	**インチ継手・インチねじ**									
C3N	φ1/8インチ　ワンタッチ継手		●		●		●		●	
C4N	φ5/32インチ　ワンタッチ継手		●		●		●		●	
C6N	φ1/4インチ　ワンタッチ継手			●		●		●		●
C8N	φ5/16インチ　ワンタッチ継手			●		●		●		●
CL3N	φ1/8インチ　ワンタッチ継手L形上向き (注8)		○		○		○		○	
CL4N	φ5/32インチ　ワンタッチ継手L形上向き (注8)		○		○		○		○	
CL6N	φ1/4インチ　ワンタッチ継手L形上向き (注8)			○		○		○		○
CL8N	φ5/16インチ　ワンタッチ継手L形上向き (注8)			○		○		○		○
CXN	ワンタッチ継手ミックス (注7)		●	●	●	●				
片側プラグ仕様	Aポート	Bポート								
C3NCN	φ1/8インチ　ワンタッチ継手	プラグ			●				●	
C4NCN	φ5/32インチ　ワンタッチ継手				●				●	
C6NCN	φ1/4インチ　ワンタッチ継手					●				●
C8NCN	φ5/16インチ　ワンタッチ継手					●				●
C3NON	プラグ	φ1/8インチ　ワンタッチ継手			●				●	
C4NON		φ5/32インチ　ワンタッチ継手			●				●	
C6NON		φ1/4インチ　ワンタッチ継手				●				●
C8NON		φ5/16インチ　ワンタッチ継手				●				●
CL3NCN	φ1/8インチ　ワンタッチ継手L形上向き	プラグ			○				○	
CL4NCN	φ5/32インチ　ワンタッチ継手L形上向き				○				○	
CL6NCN	φ1/4インチ　ワンタッチ継手L形上向き					○				○
CL8NCN	φ5/16インチ　ワンタッチ継手L形上向き					○				○
CL3NON	プラグ	φ1/8インチ　ワンタッチ継手L形上向き			○				○	
CL4NON		φ5/32インチ　ワンタッチ継手L形上向き			○				○	
CL6NON		φ1/4インチ　ワンタッチ継手L形上向き				○				○
CL8NON		φ5/16インチ　ワンタッチ継手L形上向き				○				○
00	ベース搭載用単体バルブ						●	●	●	●

■ は製作不可をあらわします。
○ は受注生産をあらわします。

[接続口径、配線接続方式一覧表]

記号	内容		㋑ 機種形番 マニホールド 3ポート弁2個内蔵形 MN3GB1	MN3GB2	5ポート弁 MN4GB1	MN4GB2	電磁弁付バルブブロック単体・電磁弁単品 (N3GB1)	(N3GB2)	(N4GB1)	(N4GB2)
㋥ 省配線接続（ランプ・サージキラー標準装備） DC12・24V										
T10	集中端子台(M3ねじ)	左仕様	●	●	●	●				
T10R		右仕様	●	●	●	●				
T11	集中端子台（押し締め）	左仕様	●	●	●	●				
T11R		右仕様	●	●	●	●				
T30	Dサブコネクタ	左仕様	●	●	●	●				
T30R		右仕様	●	●	●	●				
T50	20ピン　フラットケーブルコネクタ（電源端子付）	左仕様	●	●	●	●				
T50R		右仕様	●	●	●	●				
T51	20ピン　フラットケーブルコネクタ（電源端子なし）	左仕様	●	●	●	●				
T51R		右仕様	●	●	●	●				
T52	10ピン　フラットケーブルコネクタ（電源端子なし）	左仕様	●	●	●	●				
T52R		右仕様	●	●	●	●				
T53	26ピン　フラットケーブルコネクタ（電源端子なし）	左仕様	●	●	●	●				
T53R		右仕様	●	●	●	●				
㋭ シリアル伝送（ランプ・サージキラー標準装備） DC24V										
T6G1	CC-Link	NPN 16点	●	●	●	●				
T7D1	DeviceNet	NPN 16点	●	●	●	●				
T7G1	CC-Link	NPN 16点	●	●	●	●				
T7L1	SAVE NET	NPN 16点	●	●	●	●				
T7S1	CompoNet	NPN 16点	●	●	●	●				
T7SP1		PNP 16点	●	●	●	●				
T8G1	CC-Link	NPN 16点	●	●	●	●				
T8G2		NPN 32点	●	●	●	●				
T8GP1		PNP 16点	●	●	●	●				
T8GP2		PNP 32点	●	●	●	●				
T8P1	PROFIBUS-DP	NPN 16点	●	●	●	●				
T8P2		NPN 32点	●	●	●	●				
T8PP1		PNP 16点	●	●	●	●				
T8PP2		PNP 32点	●	●	●	●				
T8EC1	EtherCAT	NPN 16点	●	●	●	●				
T8EC2		NPN 32点	●	●	●	●				
T8ECP1		PNP 16点	●	●	●	●				
T8ECP2		PNP 32点	●	●	●	●				
T8EN1	EtherNet/IP	NPN 16点	●	●	●	●				
T8EN2		NPN 32点	●	●	●	●				
T8ENP1		PNP 16点	●	●	●	●				
T8ENP2		PNP 32点	●	●	●	●				
T8D1	DeviceNet	NPN 16点	●	●	●	●				
T8D2		NPN 32点	●	●	●	●				
T8DP1		PNP 16点	●	●	●	●				
T8DP2		PNP 32点	●	●	●	●				
T8EB1	CC-Link IEF Basic	NPN 16点	●	●	●	●				
T8EB2		NPN 32点	●	●	●	●				
T8EBP1		PNP 16点	●	●	●	●				
T8EBP2		PNP 32点	●	●	●	●				
T8EP1	PROFINET	NPN 16点	●	●	●	●				
T8EP2		NPN 32点	●	●	●	●				
T8EPP1		PNP 16点	●	●	●	●				
T8EPP2		PNP 32点	●	●	●	●				
A2N	リード線なし(ソケットなし)	サージキラー・ランプ付					●	●	●	●
㋬ 端子・コネクタピン配列方式										
無記号	標準配線 (注9)		●	●	●	●	●	●	●	●
W	ダブル配線 (注9)		●	●	●	●	●	●	●	●
W1	ダブル配線（シングル予備配線付） (注9)(注10)		●	●	●	●	●	●	●	●
㋣ オプション										
無記号	ノンロック・ロック共用手動装置		●	●	●	●	●	●	●	●
M	ノンロック式手動装置		●	●	●	●	●	●	●	●
H	排気誤作動防止弁付 (注11)		●	●	●	●	●	●	●	●
K	外部パイロット (注12)				●	●			●	●
A	オゾン・切削油対応		●	●	●	●	●	●	●	●
S	サージレス (注13)		●	●	●	●	●	●	●	●
E	低発熱・省電力回路 (注13)(注14)		●	●	●	●	●	●	●	●
L	配管アダプタ付		●	●	●	●	●	●	●	●
Q	省配線モール (注17)		●	●	●	●	●	●	●	●
F	A・Bポートフィルタ内蔵 (注15)		●	●	●	●	●	●	●	●
Z1	給気スペーサ (注16)		●	●	●	●				
Z3	排気スペーサ (注16)		●	●	●	●				
㋟ 連数										
1	1連		●	●	●	●				
～	～									
24	24連(MN4GB2の最大連数は20連です。)									
㋒ 電圧										
3	DC24V		●	●	●	●	●	●	●	●
4	DC12V		●	●	●	●	●	●	●	●

㋕ クリーン仕様 (注18・19・20)	構造	材料制限								
P70	排気処理	—	●	●	●	●	●	●	●	●
P74	排気処理	銅系・シリコン系・ハロゲン系(フッ素、塩素、シュウ素)不可	○	○	○	○	○	○	○	○

オゾン対応仕様・**耐切削油対応仕様**

上記形番表示方法㋭項
オプション“A”で選定できます。

⚠ 機種選定にあたっての注意事項

注9 無記号・・・搭載されるバルブの種類に合わせ配線されます。
W※・・・搭載されるバルブの種類に関わらず全てダブルソレノイド用の配線になります。

注10 **シングルタイプにおいてキャップ側に予備配線（A形ソケット組立）が付属します。単体バルブ(A2N)の場合はソケット組立を保持するホルダが付属します。また詳細については697ページをご覧ください。接続口径C※NC、C※NOとの組合せは対応しておりません。**

注11 **3位置オールポートブロックとPAB接続には、排気誤作動防止弁付仕様（H）はありません。排気誤作動防止弁については751ページをご覧ください。**

注12 外部パイロット（K）での真空使用については、別途ご相談ください。

注13 サージレス「S」と低発熱・省電力回路「E」は同時に選択できません。

注14 サージレス仕様となります。

注15 Pポートは標準でフィルタを内蔵しております。

注16 **スペーサの搭載位置・数量はマニホールド仕様書にてご指示ください。スペーサの多段積みは対応しておりません。マスキングプレートとの組合せには対応しておりません。ワンタッチ継手L形上向きと同時に選択できません。また詳細については、693ページ～696ページをご覧ください。**

注17 ワンタッチ継手L形上向きを選択した場合、2位置シングルのみ対応しております。

注18 A(オゾン対応品)と㋕項クリーン仕様P74との組合せは対応しておりません。

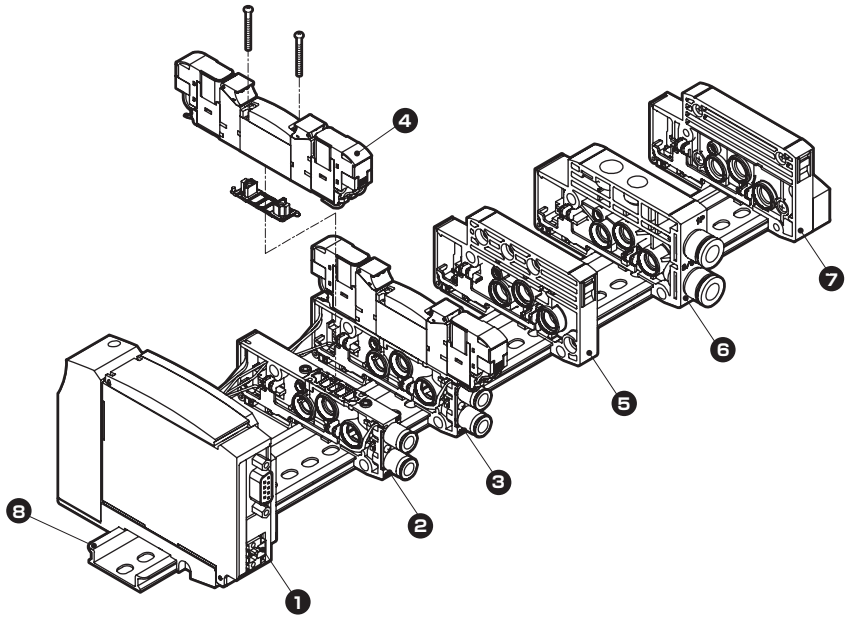
注19 銅系・シリコン系・ハロゲン系不可仕様は主弁部の対応となります。

注20 P74シリーズは受注生産品です。

MN4GB1·2-T※ Series

省配線ブロックマニホールド；ベース配管

マニホールド構成部品説明および部品リスト



主要構成部品リスト（詳細は682ページ～698ページをご参照ください）

品番	構成部品名称	形番（例）	品番	構成部品名称	形番（例）
1	電装ブロック（注）	N4G1R-T8P1-P70	5	仕切りブロック	N4G1R-S-P70/P74
2	バルブブロック単品	N4GB1R-V2-C6-P70/P74	6	給排気ブロック	N4G1R-Q-8-P70/P74
3	電磁弁付バルブブロック単品	N4GB120R-C6-A2NH-3-P70/P74	7	エンドブロックR	N4G1R-ER-P70/P74
4	電磁弁本体	4GB129R-00-A2NH-3-P70/P74	8	DINレール	N4GR-BAA(長さ)-P70

注：電装ブロックの単品発注はできません。

Bタイプ省配線質量

4GB1

(g)

部品名称	形番	質量	部品名称	形番	質量	部品名称	形番	質量
電磁弁付バルブブロック	N4GB110R-C6-A2N-3	69	エンドブロック	N4G1R-E※	60	電装ブロック	N4G1R-T10(R)	207
	N4GB120R-C6-A2N-3	88		N4G1R-EX※	60		N4G1R-T30(R)	165
	N4GB1□□0R-C6-A2N-3	89	仕切りブロック	N4G1R-S	45		N4G1R-T50(R)	167
	N3GB1660R-C6-A2N-3	88	バルブブロック	N4GB1R-V1-C※	33		N4G1R-T6G1	295
マスキングプレート付バルブブロック	N4GB1R-MP※-C6	37		N4GB1R-V2-C※	35		N4G1R-T7※	203
給排気ブロック	N4G1R-Q-8	58	DINレール	N4GR-BAA(長さ)	0.19/㎜		N4G1R-T8※	229
	N4G1R-QK-8	60						

注：電装ブロックの単品発注はできません。

4GB2

(g)

部品名称	形番	質量	部品名称	形番	質量	部品名称	形番	質量
電磁弁付バルブブロック	N4GB210R-C8-A2N-3	130	エンドブロック	N4G2R-E※	84	電装ブロック	N4G2R-T10(R)	223
	N4GB220R-C8-A2N-3	149		N4G2R-EX※	85		N4G2R-T30(R)	182
	N4GB2□□0R-C8-A2N-3	160	仕切りブロック	N4G2R-S	60		N4G2R-T50(R)	184
	N3GB2660R-C8-A2N-3	149	バルブブロック	N4GB2R-V1-C※	55		N4G2R-T6G1	312
マスキングプレート付バルブブロック	N4GB2R-MP※-C※	69		N4GB2R-V2-C※	57		N4G2R-T7※	204
給排気ブロック	N4G2R-Q-10	83	DINレール	N4GR-BAA(長さ)	0.19/㎜		N4G2R-T8※	242
	N4G2R-QK-10	85						

注：電装ブロックの単品発注はできません。

部品リスト

適用	部品名称	形番
バルブ4G1	φ1.8バーブ形	4G1R-JOINT-CF-P70
	φ1.8ストレート形	4G1R-JOINT-C18-P70
	φ4ストレート形	4G1R-JOINT-C4-P70
	φ6ストレート形	4G1R-JOINT-C6-P70
	φ1.8エルボ形	4G1R-JOINT-CL18、CLL18-P70
	φ4エルボ形	4G1R-JOINT-CL4、CLL4-P70
	φ6エルボ形	4G1R-JOINT-CL6、CLL6-P70
	φ1/8インチストレート形	4G1R-JOINT-C3N-P70
	φ5/32インチストレート形	4G1R-JOINT-C4N-P70
	φ1/8インチエルボ形　注1	4G1R-JOINT-CL3N-P70
	φ5/32インチエルボ形　注1	4G1R-JOINT-CL4N-P70
	プラグカートリッジ	4G1R-JOINT-CPG-P70
バルブ4G2	φ4ストレート形	4G2R-JOINT-C4-P70
	φ6ストレート形	4G2R-JOINT-C6-P70
	φ8ストレート形	4G2R-JOINT-C8-P70
	φ6エルボ形	4G2R-JOINT-CL6、CLL6-P70
	φ8エルボ形	4G2R-JOINT-CL8、CLL8-P70
	φ1/4インチストレート形	4G2R-JOINT-C6N-P70
	φ5/16インチストレート形	4G2R-JOINT-C8N-P70

適用	部品名称	形番
バルブ4G2	φ1/4インチエルボ形　注1	4G2R-JOINT-CL6N-P70
	φ5/16インチエルボ形　注1	4G2R-JOINT-CL8N-P70
	プラグカートリッジ	4G2R-JOINT-CPG-P70
共通	コイル組立	4GR-A2N-[※2]-COIL-[※3]-P70 ※2：オゾン・切削油対応（無記号,A） サージレス（S） 低発熱・省電力回路（E） ※3：電圧（1、3、4）
マニホールド	増設用ソケット組立（詳細737ページ）	a側ソレノイド用 N4GR-SOCKET-ASSY-[選定番号]-P70
		b側ソレノイド用 N4GR-RELAY-SOCKET-[選定番号]-P70

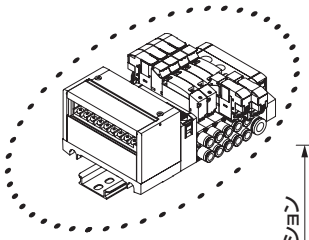
注1：受注生産となります。

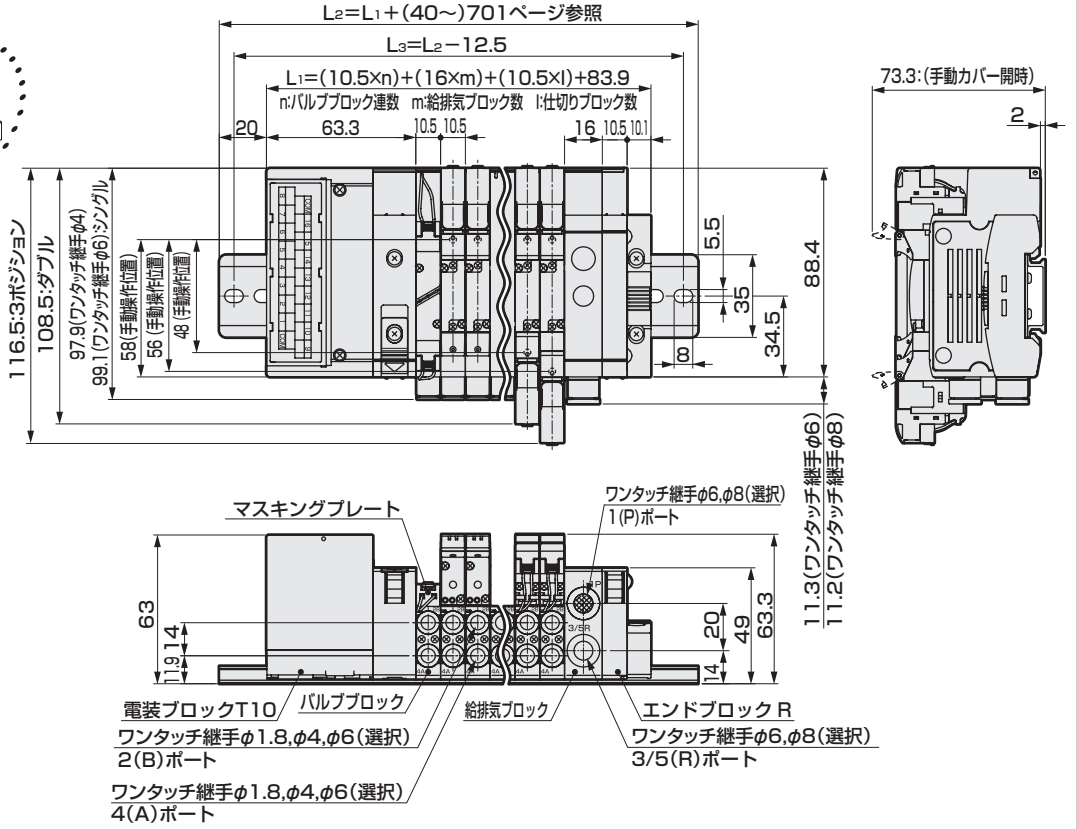
外形寸法図 CAD

MN4GB1-P7※

注：3ポート弁2個内蔵形はダブルと同寸法となります。

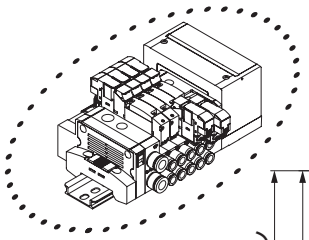
● 集中端子台（M3ねじ）左側（T10）
注：押し締め仕様タイプ（T11）もあります。
外形寸法はT10と同様です。

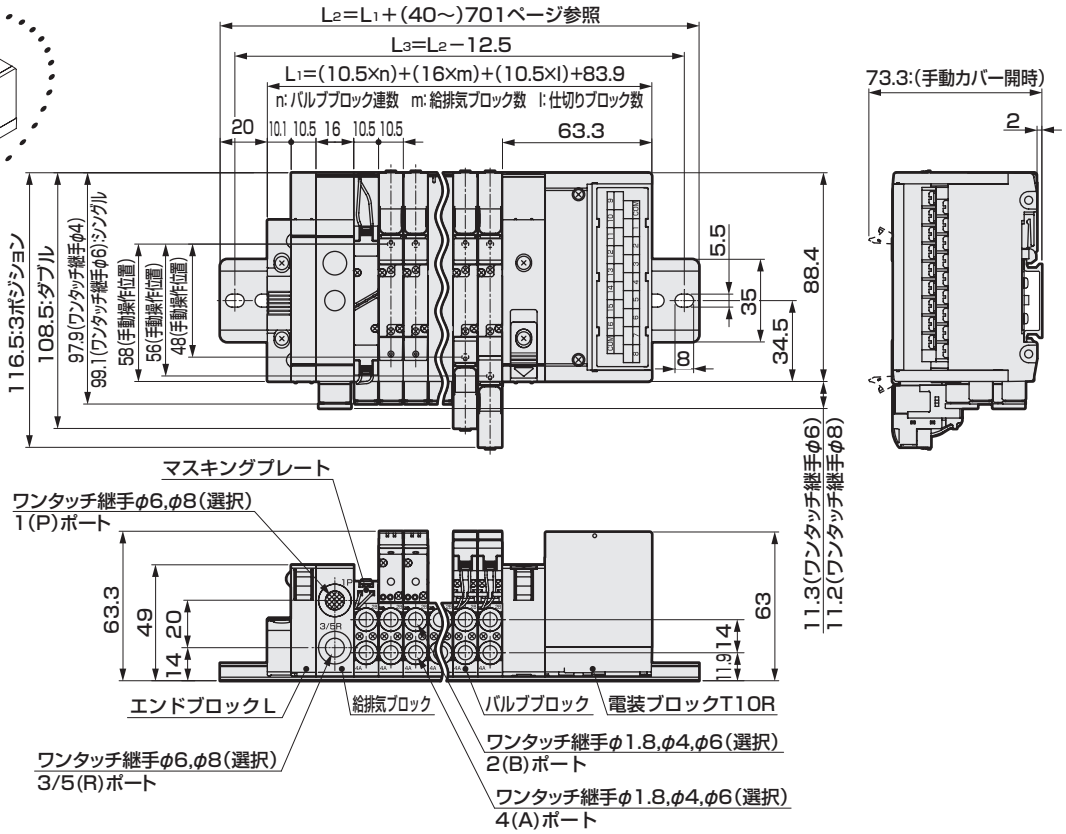




注：ワンタッチ継手L形については676ページをご覧ください。

● 集中端子台（M3ねじ）右側（T10R）
注：押し締め仕様タイプ（T11R）もあります。
外形寸法はT10Rと同様です。





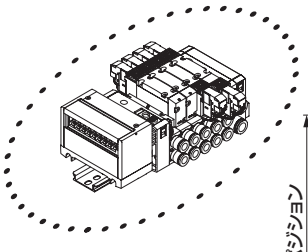
外形寸法図 CAD

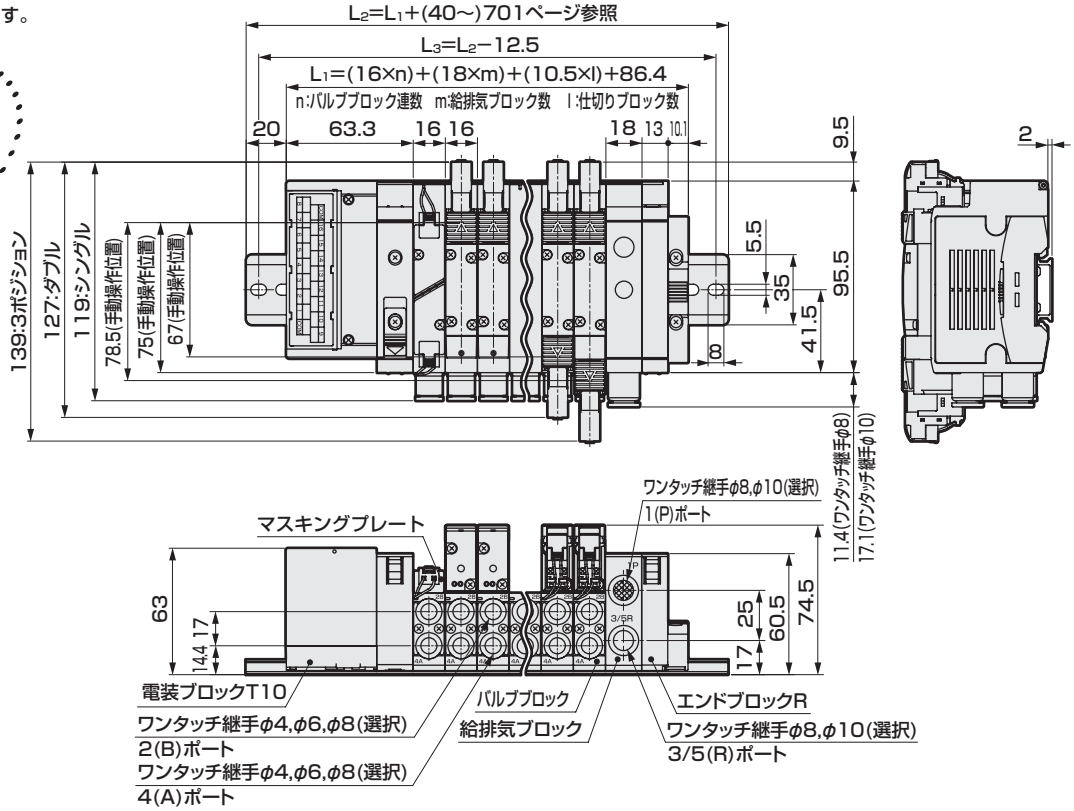
MN4GB2-P7※

注：3ポート弁2個内蔵形はダブルと同寸法となります。

● 集中端子台（M3ねじ）左側（T10）

注：押し締め仕様タイプ（T11）もあります。
外形寸法はT10と同様です。

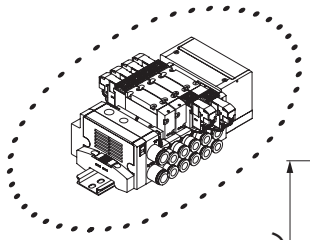


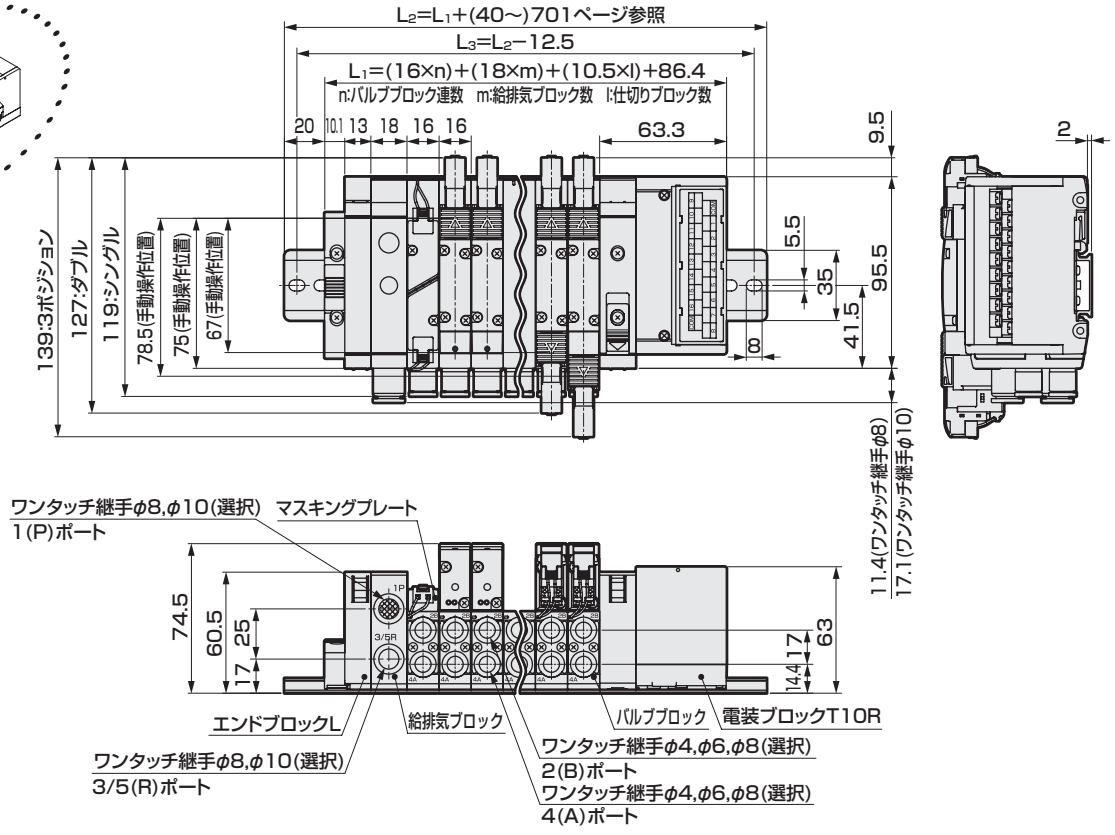


● 集中端子台（M3ねじ）右側（T10R）

注：押し締め仕様タイプ（T11R）もあります。
外形寸法はT10Rと同様です。

注：ワンタッチ継手L形については678ページをご覧ください。



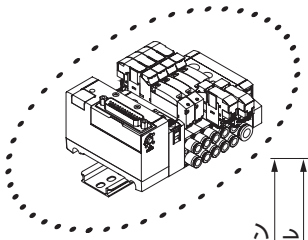


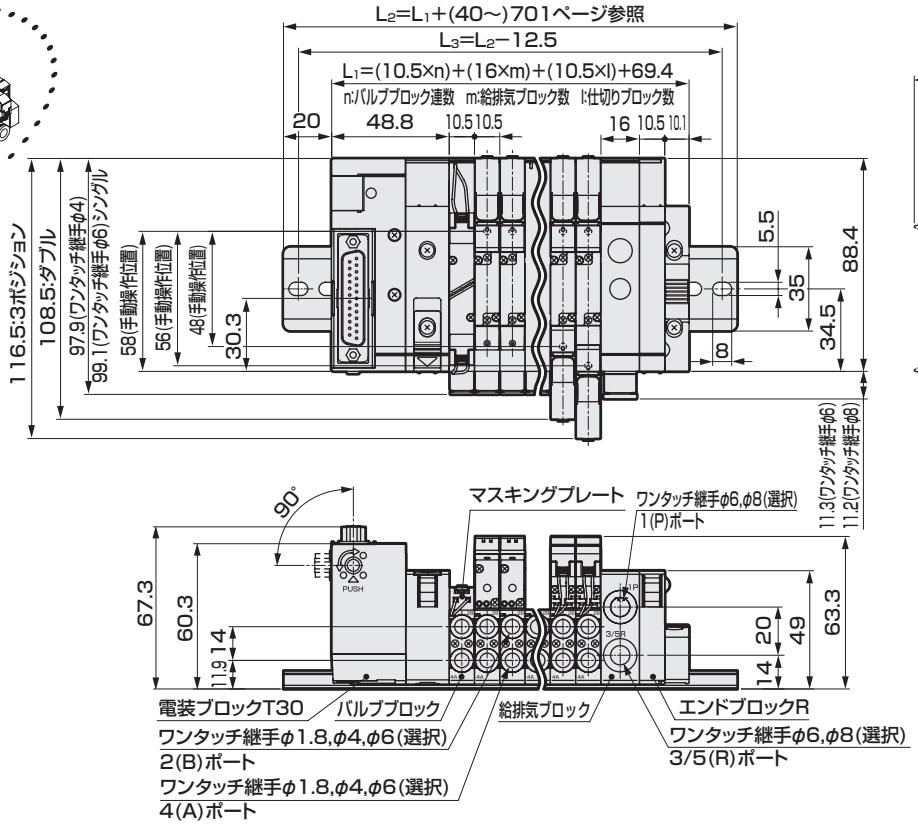
外形寸法図 CAD

MN4GB1-P7※

注：3ポート弁2個内蔵形はダブルと
同寸法となります。

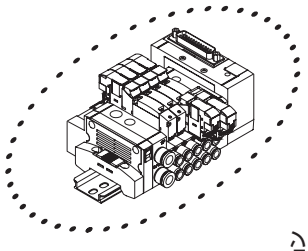
● Dサブコネクタ左側（T30）

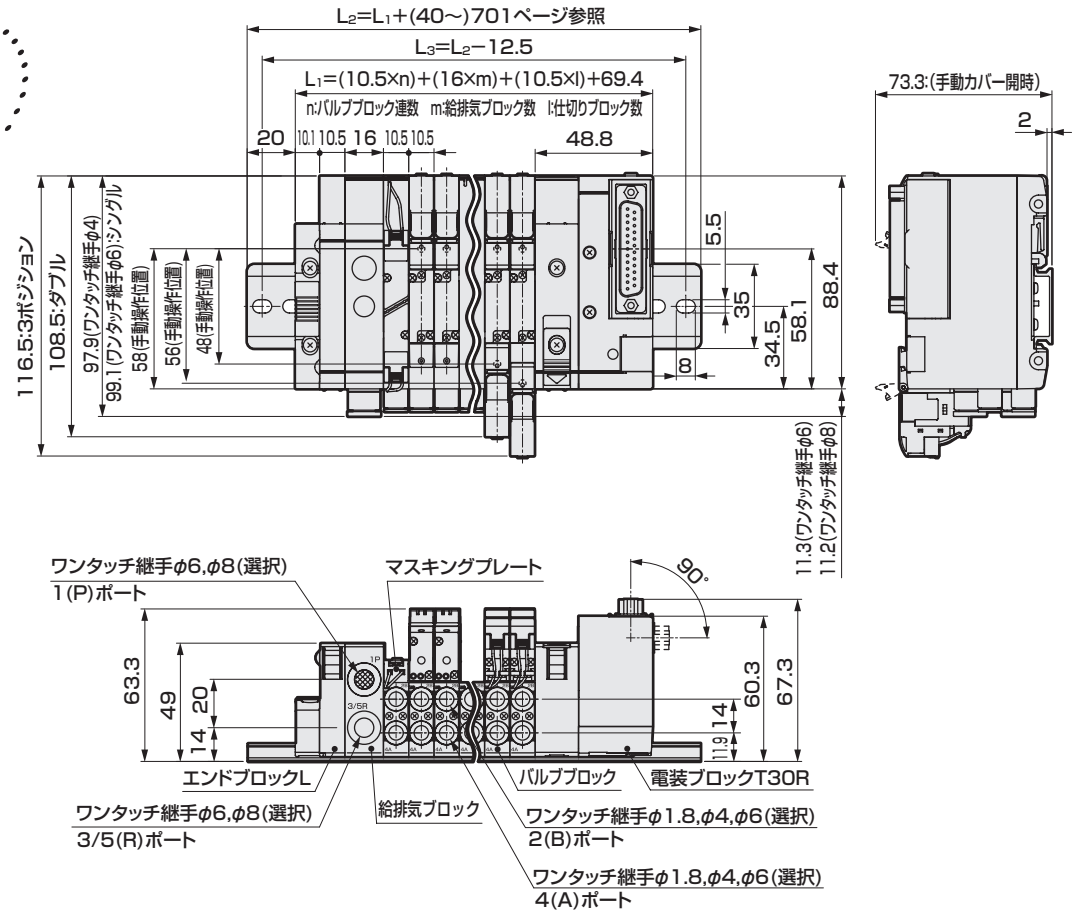




● Dサブコネクタ右側（T30R）

注：ワンタッチ継手L形については676ページをご覧ください。



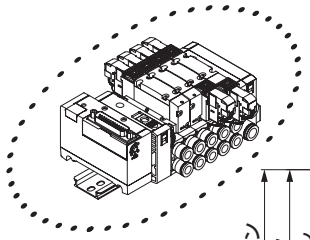


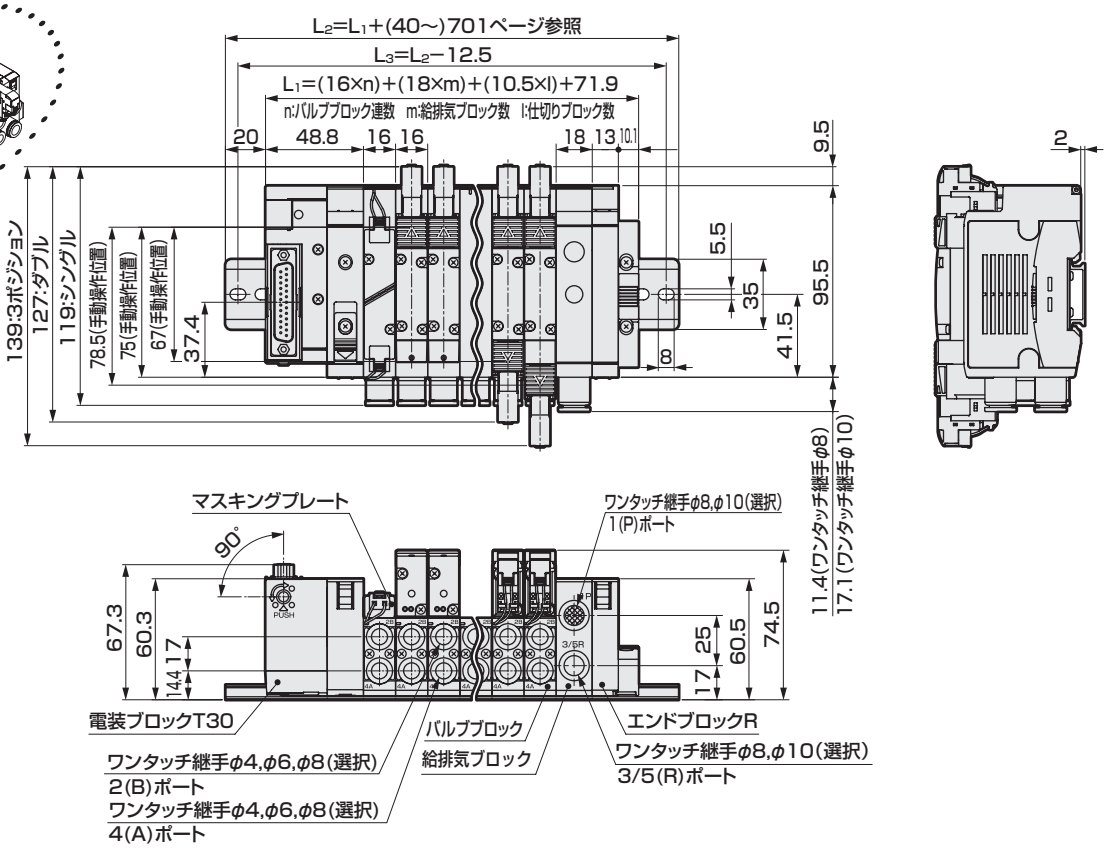
外形寸法図 CAD

MN4GB2-P7※

注：3ポート弁2個内蔵形はダブルと同寸法となります。

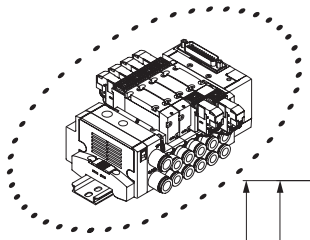
● Dサブコネクタ左側（T30）

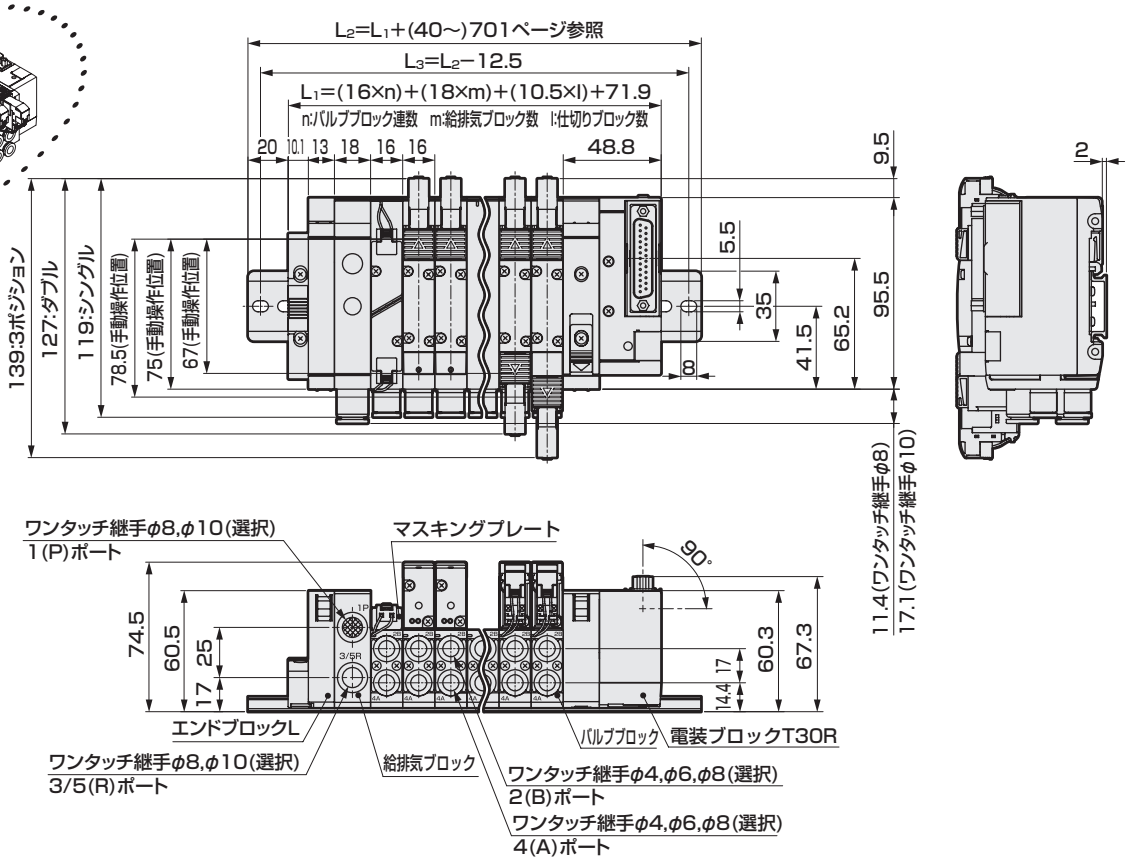




● Dサブコネクタ右側（T30R）

注：ワンタッチ継手L形については678ページをご覧ください。



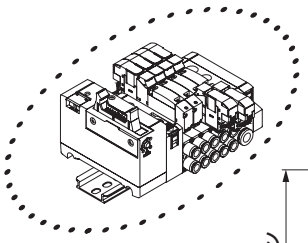


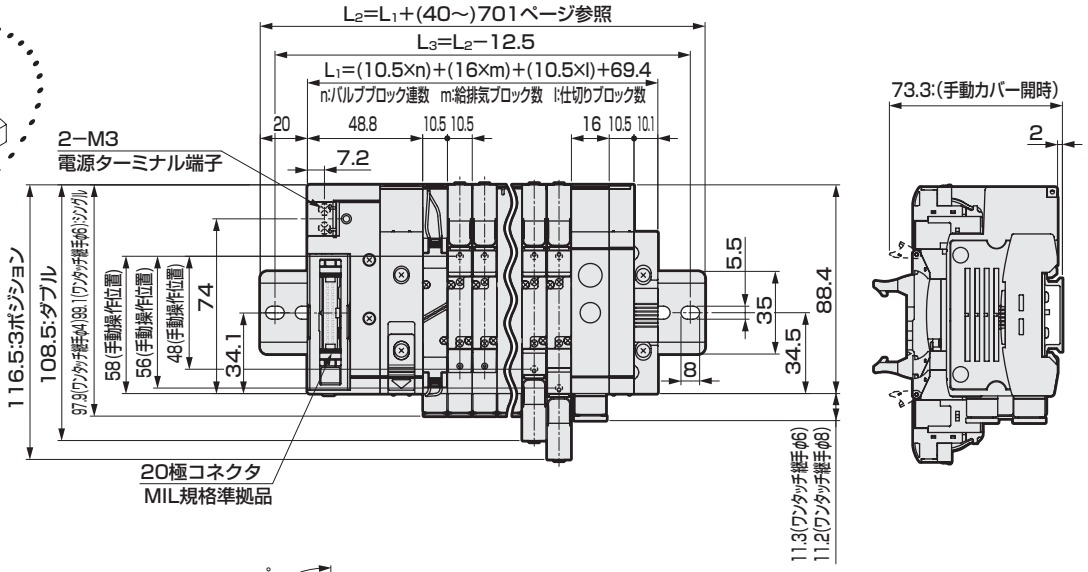
外形寸法図 CAD

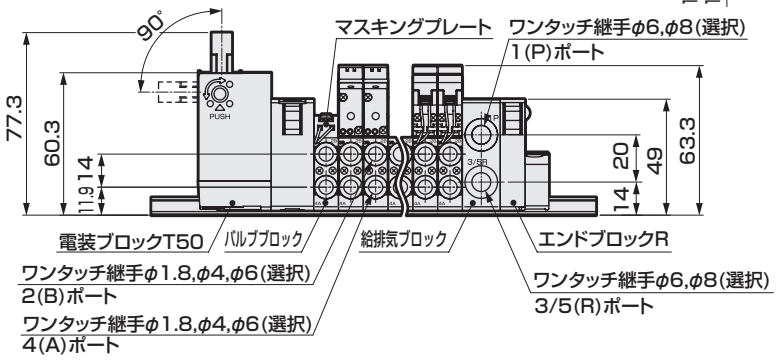
MN4GB1-P7※

注1：フラットケーブルコネクタにはT51、T52、T53もあります。外形寸法はT50と同様です。
注2：3ポート弁2個内蔵形はダブルと同寸法となります。

● フラットケーブルコネクタ左側（T50）
電源ターミナル端子付

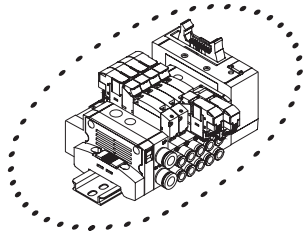


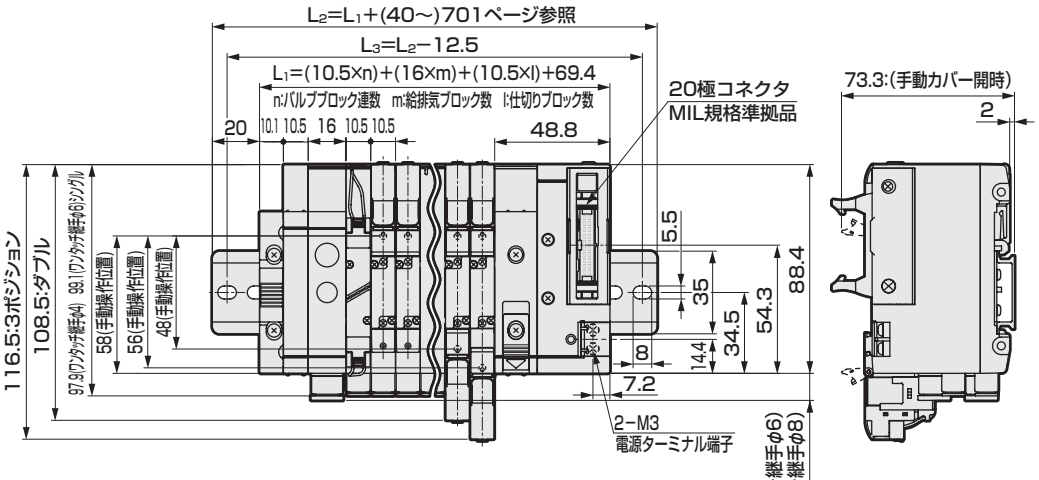


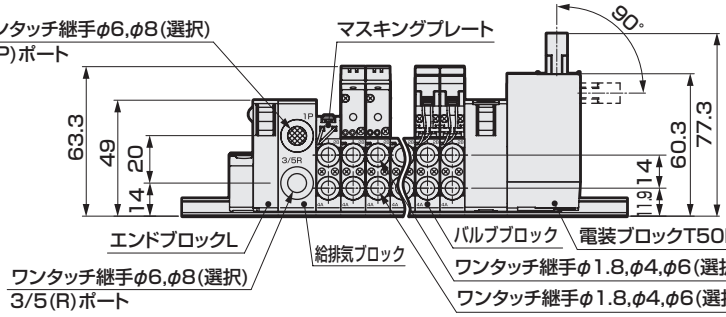


● フラットケーブルコネクタ右側（T50R）
電源ターミナル端子付

注：ワンタッチ継手L形については676ページをご覧ください。







MN4GB2-T50 Series

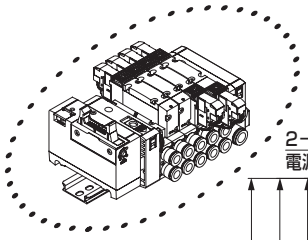
省配線ブロックマニホールド；ベース配管

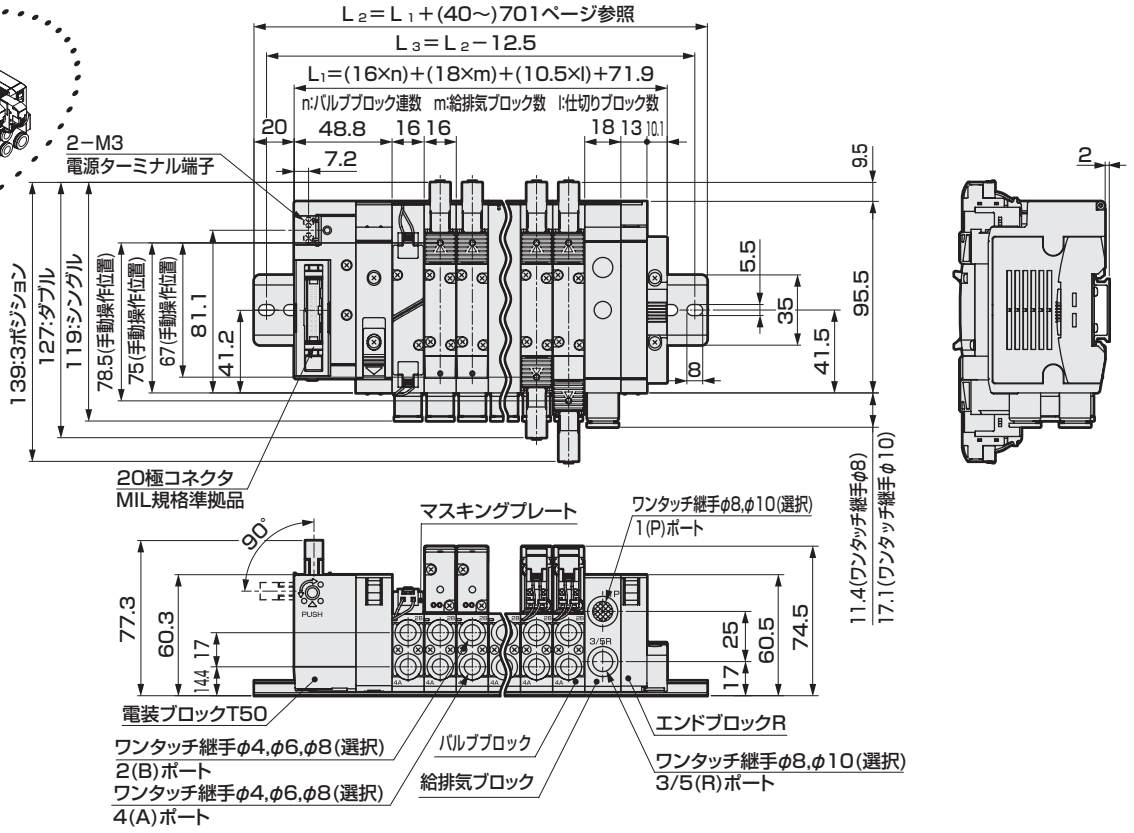
外形寸法図 CAD

MN4GB2-P7※

注1：フラットケーブルコネクタにはT51、T52、T53もあります。外形寸法はT50と同様です。
注2：3ポート弁2個内蔵形はダブルと同寸法となります。

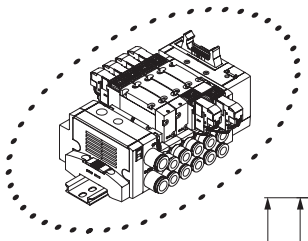
● フラットケーブルコネクタ左側
電源ターミナル端子付（T50）

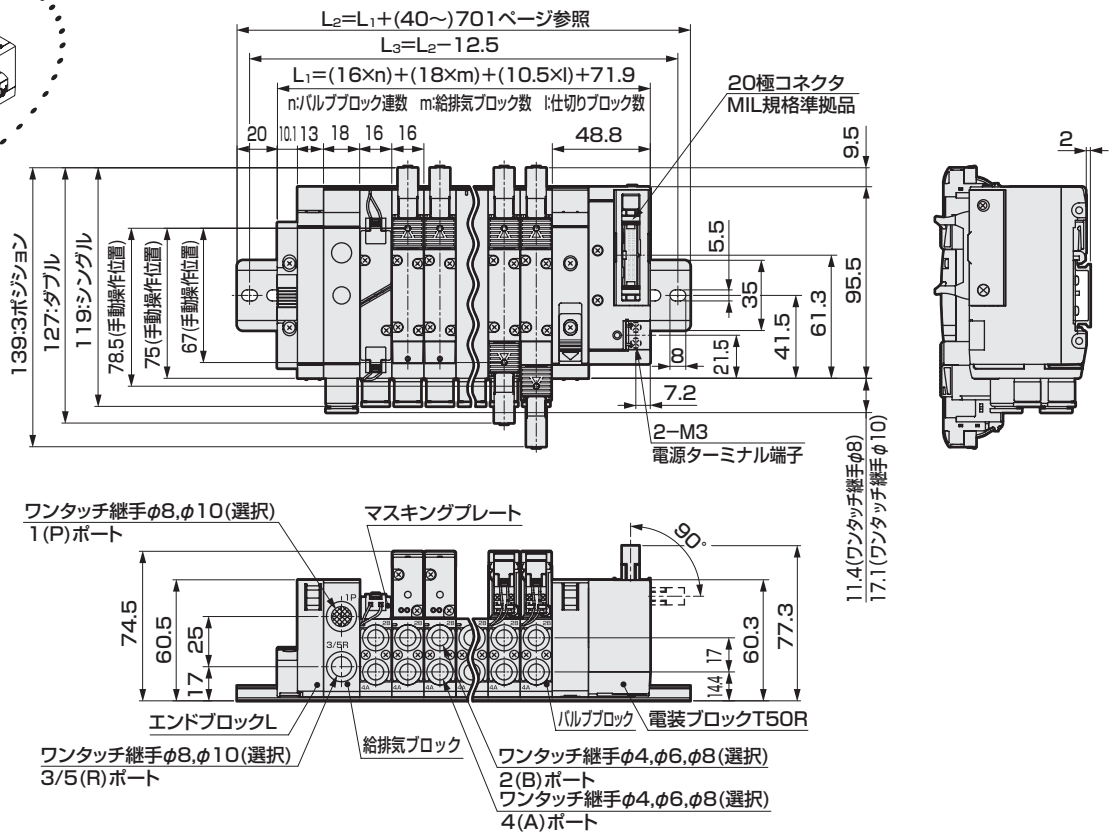




● フラットケーブルコネクタ右側
電源ターミナル端子付（T50R）

注：ワンタッチ継手L形については678ページをご覧ください。



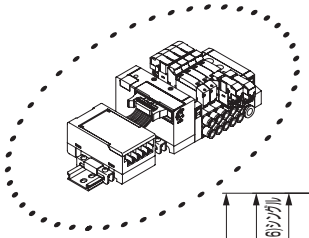


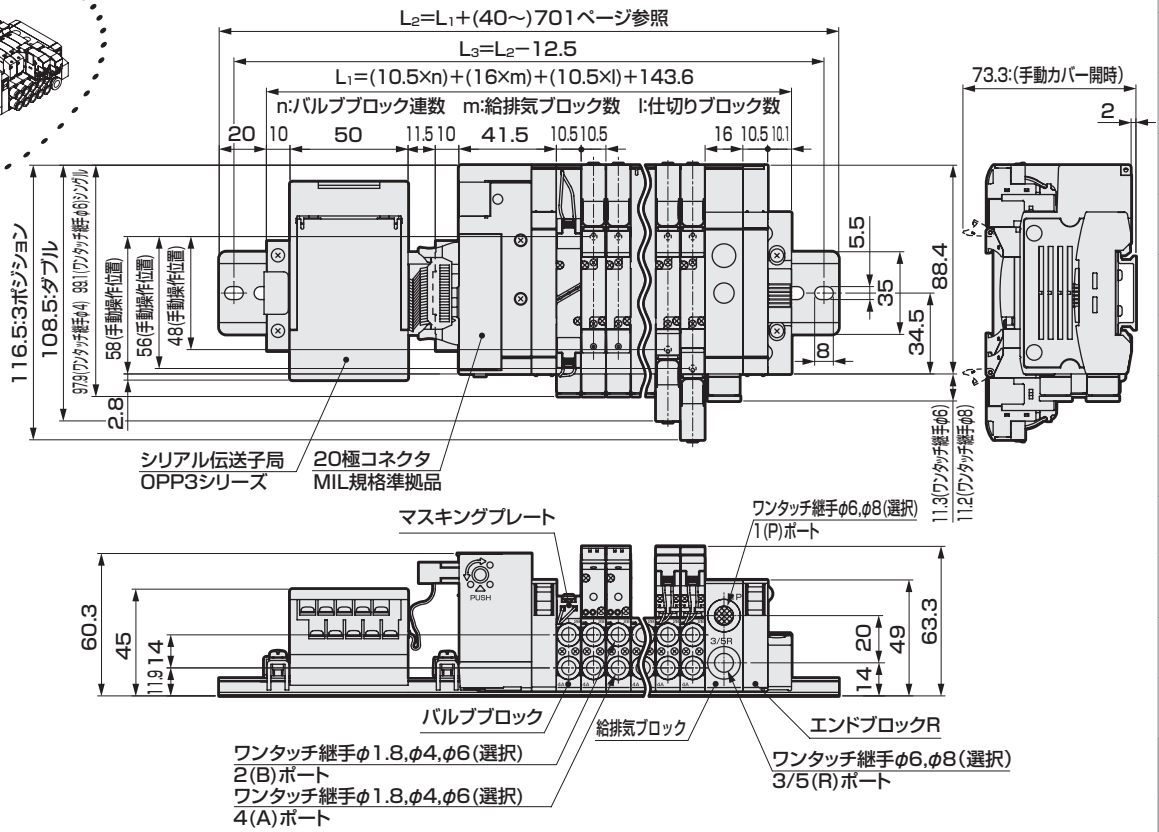
外形寸法図 CAD

MN4GB1-P7※

注：3ポート弁2個内蔵形はダブルと同寸法となります。

● シリアル伝送（T6G1）

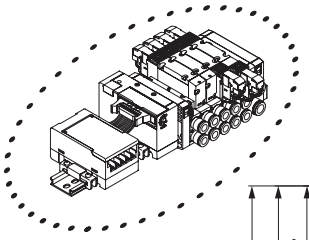


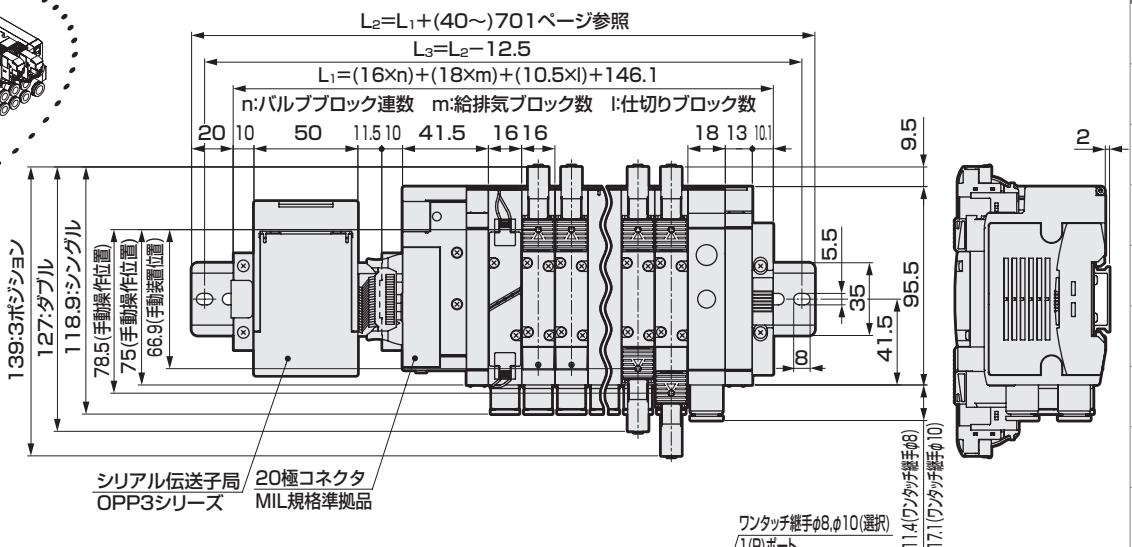


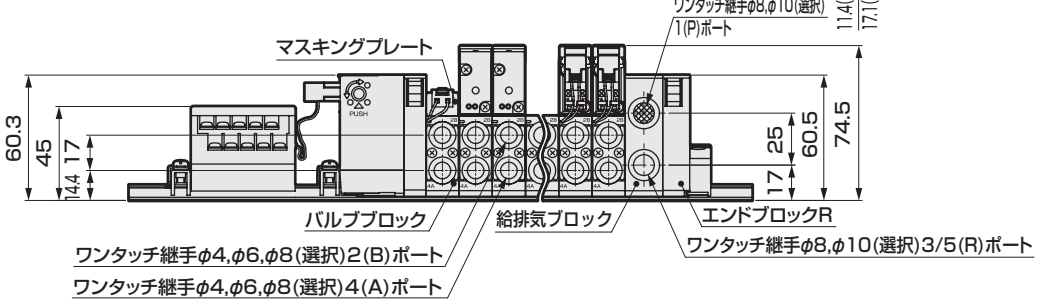
MN4GB2-P7※

注：ワンタッチ継手L形については676ページ、678ページをご覧ください。

● シリアル伝送（T6G1）





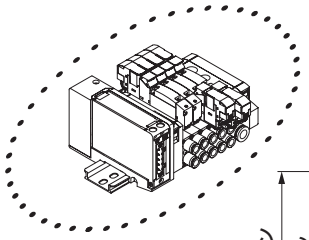


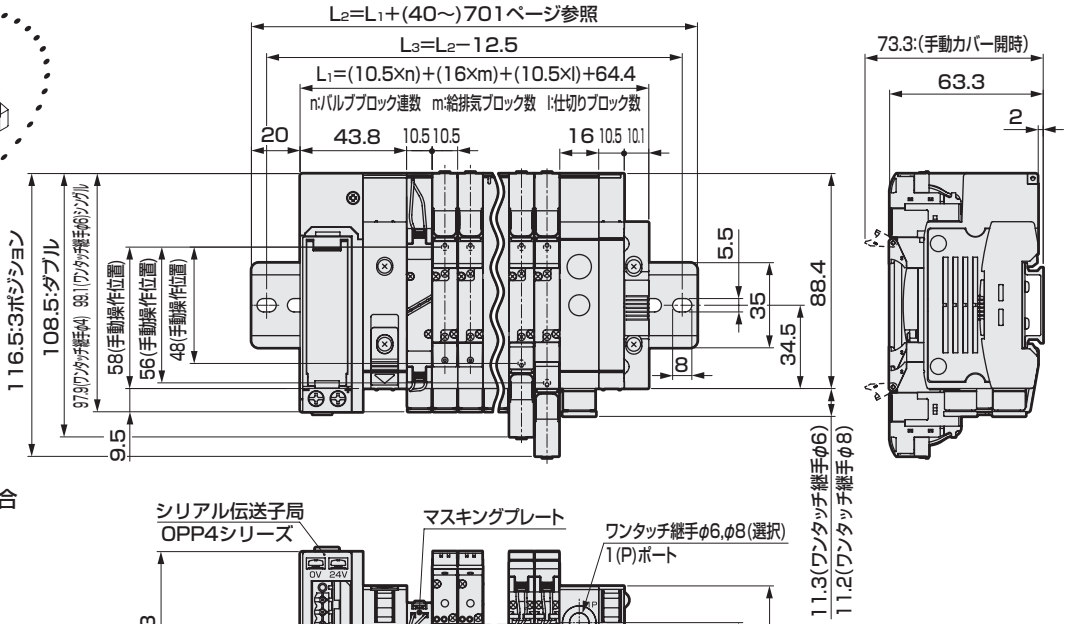
外形寸法図 CAD

MN4GB1-P7※

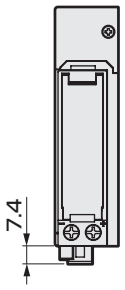
注：3ポート弁2個内蔵形はダブルと同寸法となります。

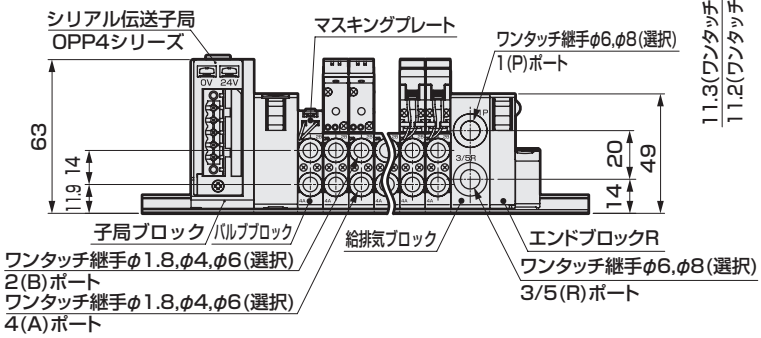
● 薄形シリアル伝送（T7 □）





T7S□1の場合

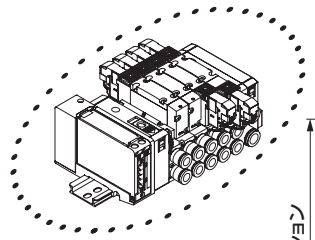


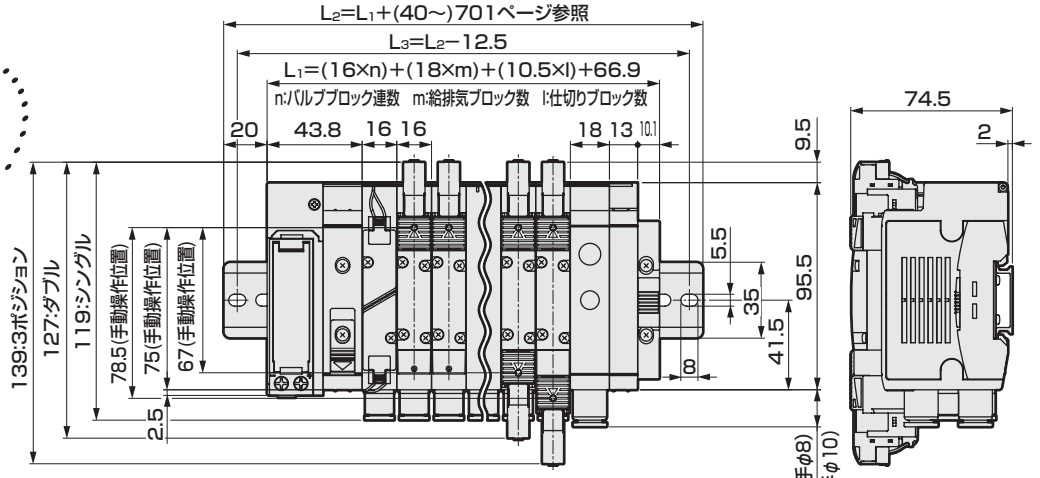


MN4GB2-P7※

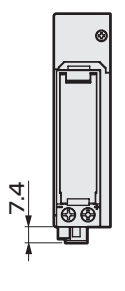
注：ワンタッチ継手L形については676ページ、678ページをご覧ください。

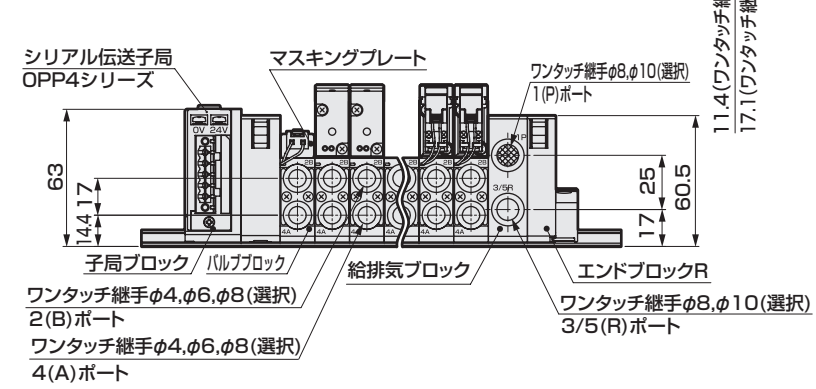
● 薄形シリアル伝送（T7□）





T7S□1の場合



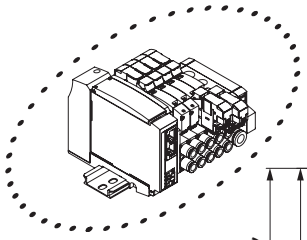


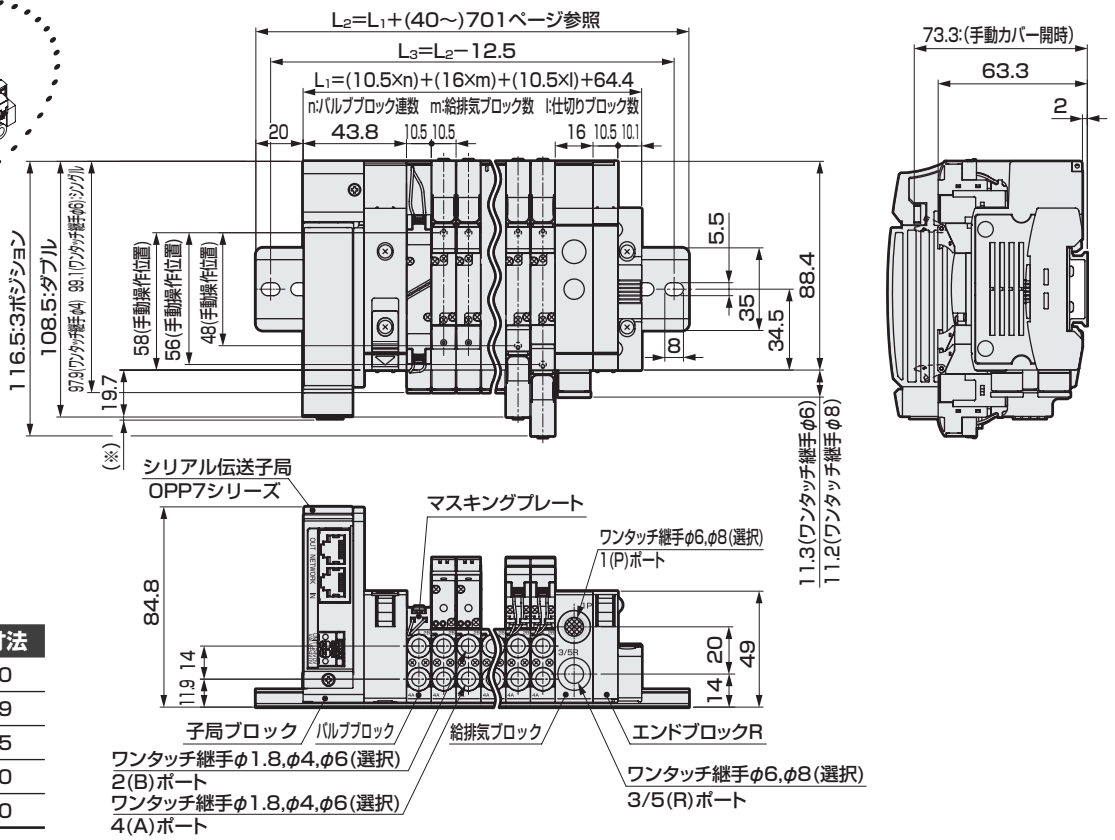
外形寸法図 CAD

MN4GB1-P7※

● 薄形シリアル伝送（T8 □）

注：3ポート弁2個内蔵形はダブルと同寸法となります。



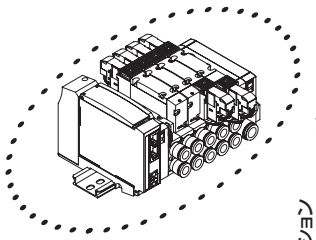


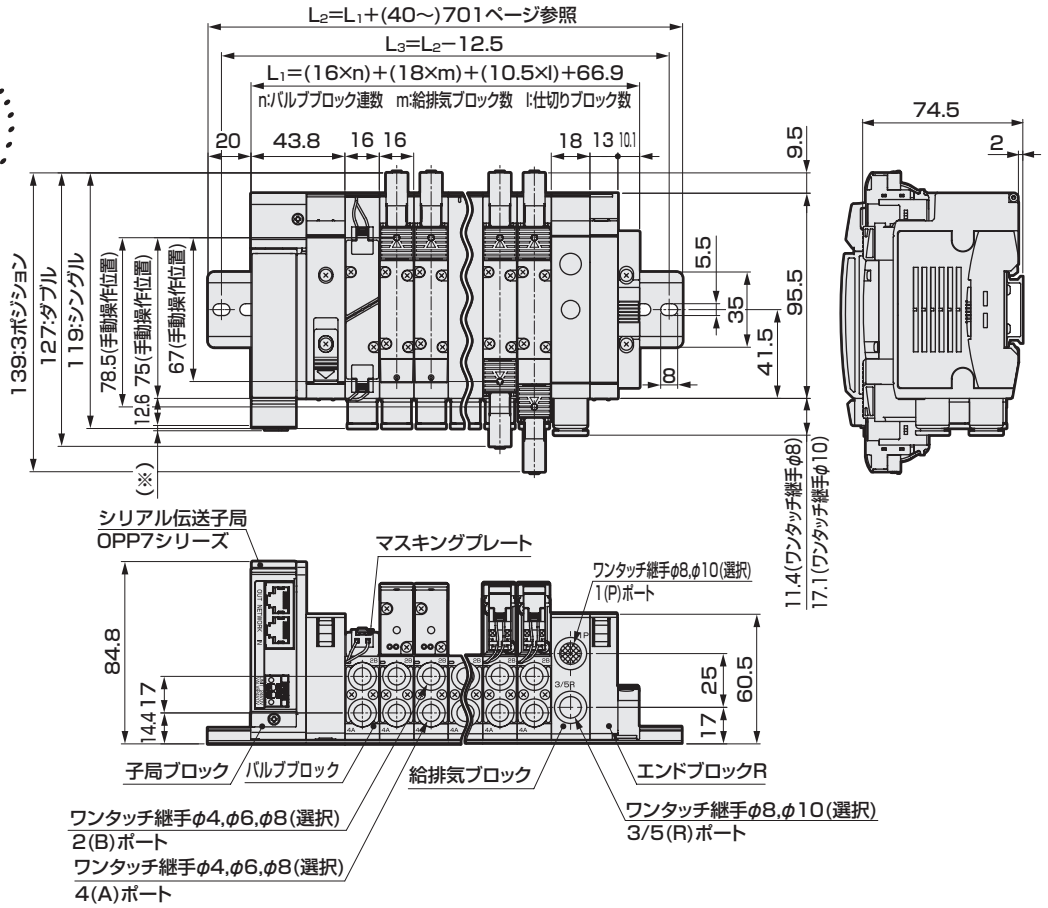
シリアル伝送	※寸法
T8G□	1.0
T8P□	4.9
T8E□	1.5
T8D□	1.0
T8K□	1.0

MN4GB2-P7※

● 薄形シリアル伝送（T8□）

注：ワンタッチ継手L形については676ページ、678ページをご覧ください。





シリアル伝送	※寸法
T8G□	1.0
T8P□	4.9
T8E□	1.5
T8D□	1.0
T8K□	1.0

外形寸法図

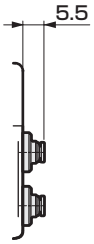
MN4GB1バルブブロック

● 継手ストレート

● φ1.8(CF)



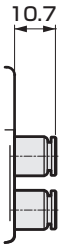
● φ1.8(C18)



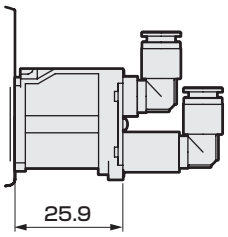
● φ4(C4)



● φ6(C6)

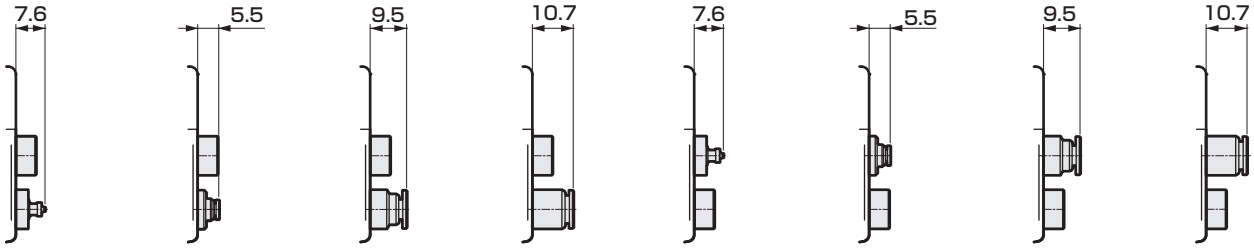


● オプションL(配管アダプタ付)
選択時は25.9mmを加算してください。



● 継手ストレート、片側プラグ

● φ1.8(CFNC) ● φ1.8(C18NC) ● φ4(C4NC) ● φ6(C6NC) ● φ1.8(CFNO) ● φ1.8(C18NO) ● φ4(C4NO) ● φ6(C6NO)

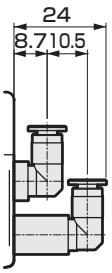


● 継手L形（上向き）

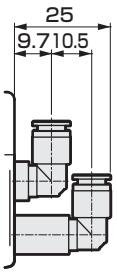
● φ1.8(CL18)



● φ4(CL4)

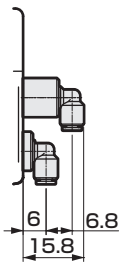


● φ6(CL6)

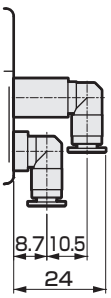


● 継手L形（下向き）

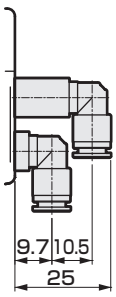
● φ1.8(CD18)



● φ4(CD4)

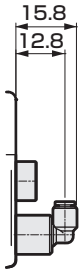


● φ6(CD6)

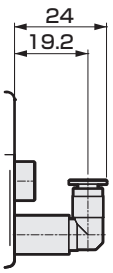


● 継手L形（上向き）、片側プラグ

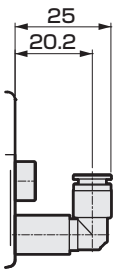
● φ1.8(CL18NC)



● φ4(CL4NC)



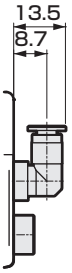
● φ6(CL6NC)



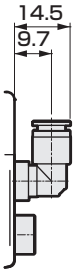
● φ1.8(CL18NO)



● φ4(CL4NO)



● φ6(CL6NO)



● 継手L形（下向き）、片側プラグ

● φ1.8(CD18NC)



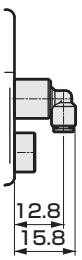
● φ4(CD4NC)



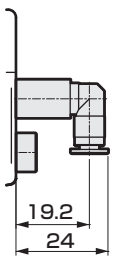
● φ6(CD6NC)



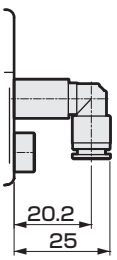
● φ1.8(CD18NO)



● φ4(CD4NO)



● φ6(CD6NO)

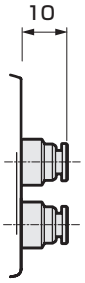


外形寸法図

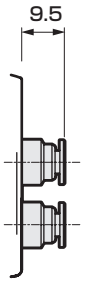
MN4GB1バルブブロック

● 継手ストレート

● φ1/8インチ(C3N)

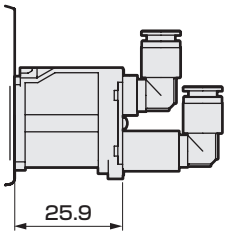


● φ5/32インチ(C4N)



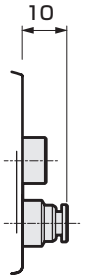
● オプションL(配管アダプタ付)

選択時は25.9mmを加算してください。

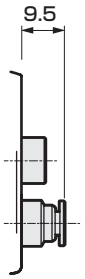


● 継手ストレート、片側プラグ

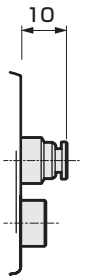
● φ1/8インチ(C3NCN)



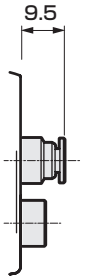
● φ5/32インチ(C4NCN)



● φ1/8インチ(C3NON)

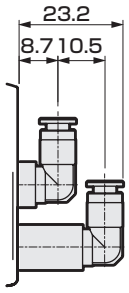


● φ5/32インチ(C4NON)

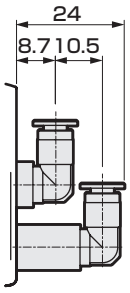


● 継手L形（上向き）

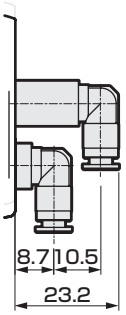
● φ1/8インチ(CL3N)



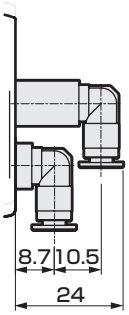
● φ5/32インチ(CL4N)



● φ1/8インチ(CD3N)

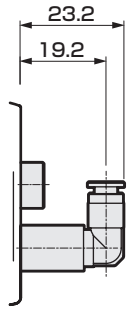


● φ5/32インチ(CD4N)

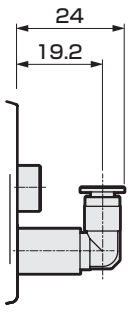


● 継手L形（上向き）、片側プラグ

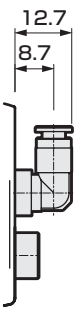
● φ1/8インチ(CL3NCN)



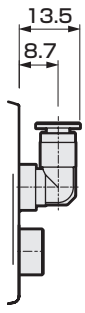
● φ5/32インチ(CL4NCN)



● φ1/8インチ(CL3NON)

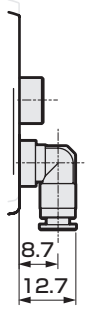


● φ5/32インチ(CL4NON)

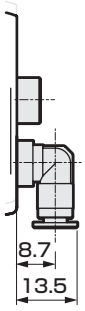


● 継手L形（下向き）、片側プラグ

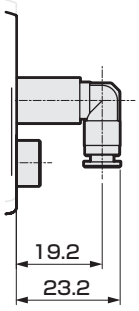
● φ1/8インチ(CD3NCN)



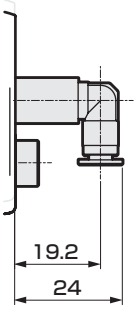
● φ5/32インチ(CD4NCN)



● φ1/8インチ(CD3NON)



● φ5/32インチ(CD4NON)

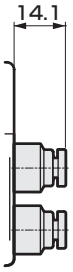


外形寸法図

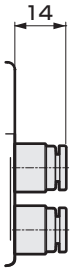
MN4GB2バルブブロック

● 継手ストレート

● φ4(C4)



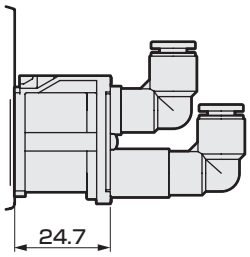
● φ6(C6)



● φ8(C8)

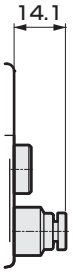


● オプションL(配管アダプタ付)
選択時は24.7mmを加算してください。

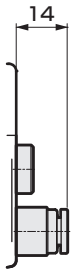


● 継手ストレート、片側プラグ

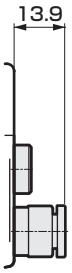
● φ4(C4NC)



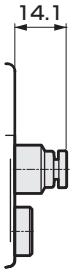
● φ6(C6NC)



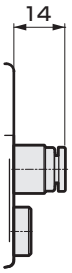
● φ8(C8NC)



● φ4(C4NO)



● φ6(C6NO)

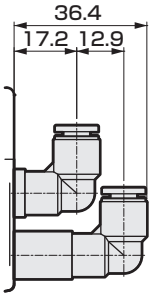


● φ8(C8NO)

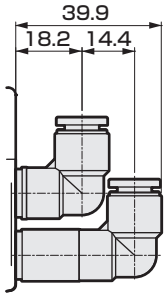


● 継手L形（上向き）

● φ6(CL6)

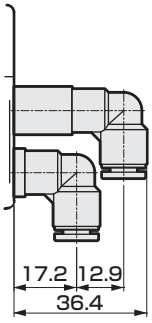


● φ8(CL8)

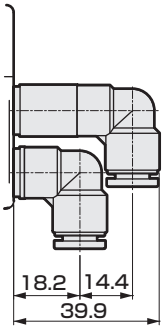


● 継手L形（下向き）

● φ6(CD6)

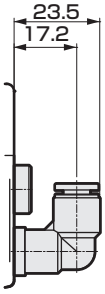


● φ8(CD8)

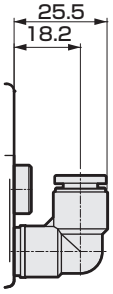


● 継手L形（上向き）、片側プラグ

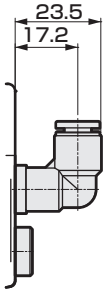
● φ6(CL6NC)



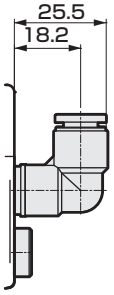
● φ8(CL8NC)



● φ6(CL6NO)

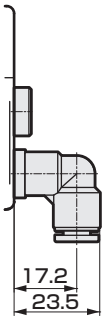


● φ8(CL8NO)

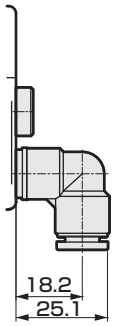


● 継手L形（下向き）、片側プラグ

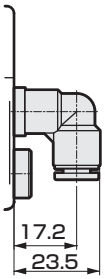
● φ6(CD6NC)



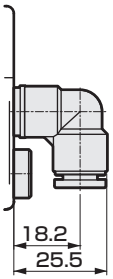
● φ8(CD8NC)



● φ6(CD6NO)



● φ8(CD8NO)

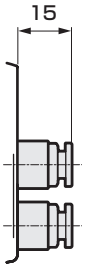


外形寸法図

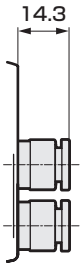
MN4GB2バルブブロック

● 継手ストレート

● φ1/4インチ(C6N)

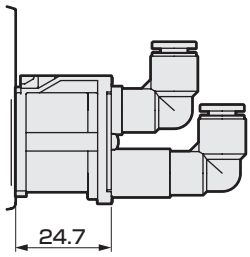


● φ5/16インチ(C8N)



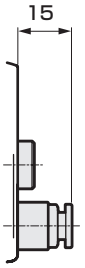
● オプションL(配管アダプタ付)

選択時は24.7mmを加算してください。

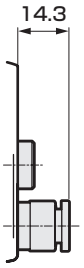


● 継手ストレート、片側プラグ

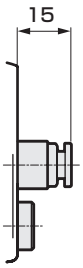
● φ1/4インチ(C6NNC)



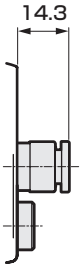
● φ5/16インチ(C8NNC)



● φ1/4インチ(C6NON)

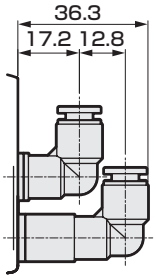


● φ5/16インチ(C8NON)

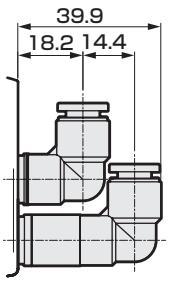


● 継手L形（上向き）

● φ1/4インチ(CL6N)

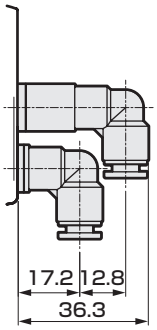


● φ5/16インチ(CL8N)

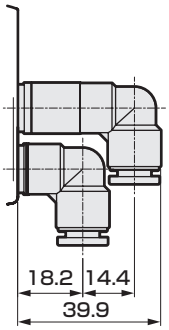


● 継手L形（下向き）

● φ1/8インチ(CD6N)

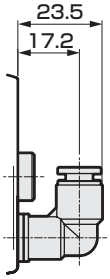


● φ5/32インチ(CD8N)

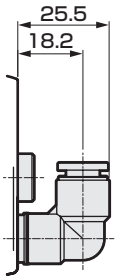


● 継手L形（上向き）、片側プラグ

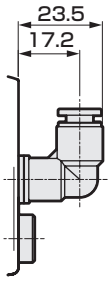
● φ1/4インチ(CL6NNC)



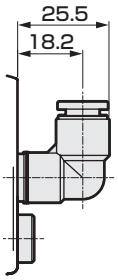
● φ5/16インチ(CL8NNC)



● φ1/4インチ(CL6NON)

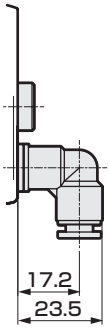


● φ5/16インチ(CL8NON)

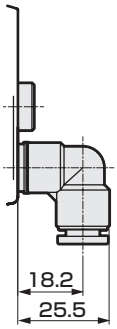


● 継手L形（下向き）、片側プラグ

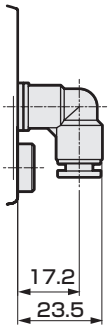
● φ1/4インチ(CD6NNC)



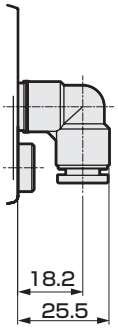
● φ5/16インチ(CD8NNC)

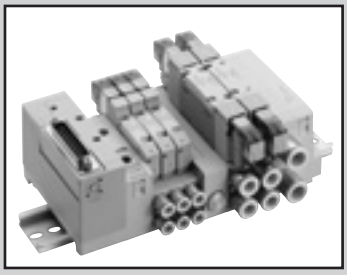


● φ1/4インチ(CD6NON)



● φ5/16インチ(CD8NON)





4G1・2 ミックスマニホールド

MN3GAX12,MN4GAX12 MN4GBX12 Series

● 適応シリンダ径：φ20～φ80

RoHS CAD

仕様

各シリーズと共通です。

個別配線の場合は630ページ（ダイレクト配管）、638ページ（ベース配管）を、省配線の場合は646ページ（ダイレクト配管）、662ページ（ベース配管）をご参照ください。

形番表示方法

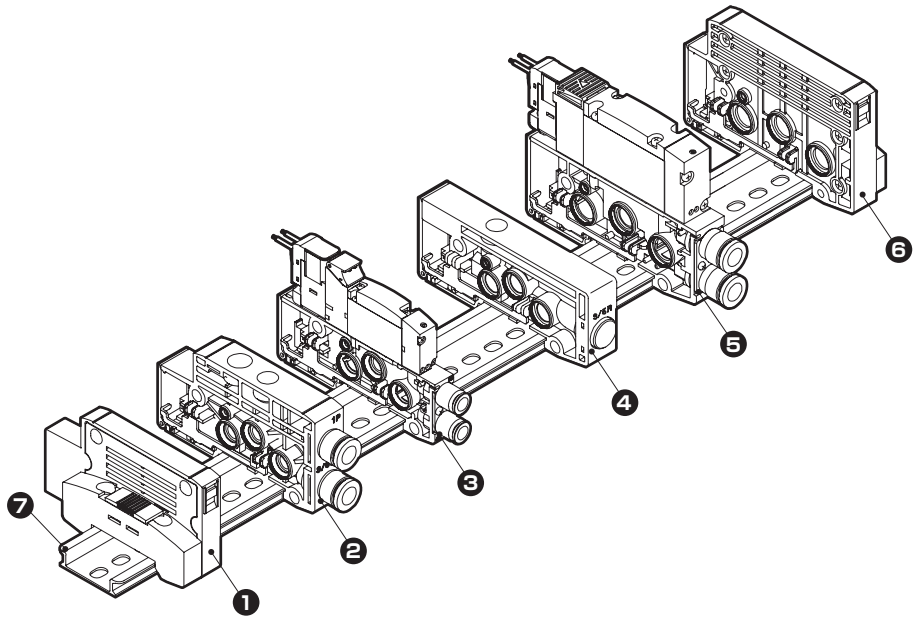
MN3G$^{A}_{B}$X12R - ○ - ○ ○ - ○ - ○ - ○ - ○

MN4G$^{A}_{B}$X12R - ○ - ○ ○ - ○ - ○ - ○ - ○

イ 機種形番
ロ 接続口径
ハ 電線接続（省配線接続）
ニ 端子・コネクタピン配列方式
ホ オプション
ヘ 連数
ト 電圧
リ クリーン仕様

＊機種形番が「MN□G□X12R-」となります。その他の項目は各シリーズの形番表示例と共通です。
個別配線の場合は632ページ（ダイレクト配管）、640ページ（ベース配管）を、省配線の場合は648ページ（ダイレクト配管）、664ページ（ベース配管）をご参照ください。

マニホールド構成部品説明および部品リスト



＊4G1・2 ミックスマニホールドの留意点
継手を手前にして、ミックスブロックの左側が 4G1 シリーズ、右側が 4G2 シリーズとなります。
（逆向きの位置設定はできませんので注意してください。）

主要構成部品リスト（詳細は682ページ～698ページをご参照ください）

品番	構成部品名称	形番（例）
1	エンドブロックL	N4G1R-EL-P70
2	給排気ブロック	N4G1R-Q-8-P70/P74
3	電磁弁付バルブブロック単品	N4GB110R-C6-H-3-P70/P74
4	ミックスブロック	N4G12R-MIX-P70/P74
5	電磁弁付バルブブロック単品	N4GB210R-C8-H-3-P70/P74
6	エンドブロックR	N4G2R-ER-P70/P74
7	DINレール	N4GR-BAA（長さ）

質量

N4G12R-MIX：49g

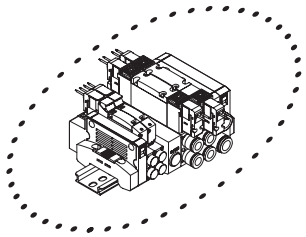
他の構成部品については、各シリーズの仕様を参照してください。

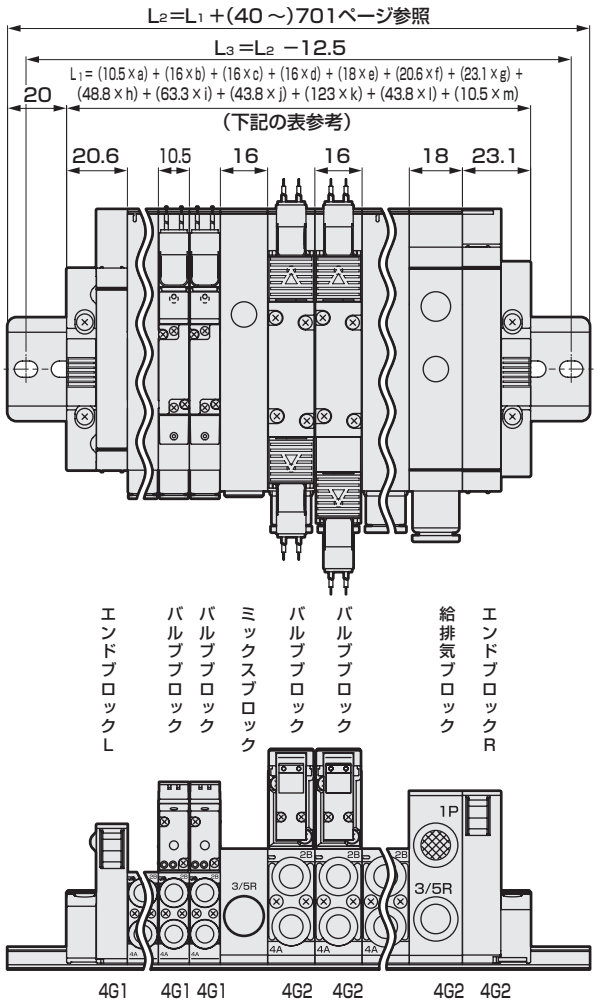
ミックスブロック：外形寸法図

単位 mm

MN4GBX12R-P7※

注：E 形コネクタ・EJ 形コネクタ・DIN 端子箱については各機種のページ（MN4GA：635ページ～、MN4GB：643ページ～）をご覧ください。
注：ワンタッチ継手 L 形については676ページ～679ページをご覧ください。





この図はミックスマニホールドの一例であり、組合せは自由です。
寸法は下記のようになりますので、前ページをみながら、組合せてください。

部品名	寸法
a：4G1　バルブブロック数	10．5×a
b：4G2　バルブブロック数	16×b
c：ミックスブロック数	16×c
d：4G1　給排気ブロック数	16×d
e：4G2　給排気ブロック数	18×e
f：4G1　エンドブロックL数	20．6×f
g：4G2　エンドブロックR数	23.1×g
h：4G1／2　省配線　T30／T5＊数	48．8×h
i：4G1／2　省配線　T10／T11＊数	63．3×i
j：4G1／2　省配線　T7＊数	43．8×j
k：4G1／2　省配線　T6G1数	123×K
l：4G1／2　省配線　T8＊数	43．8×l
m：4G1／2　仕切りブロック数	10．5×m

注1：ミックスブロックは、4G1と4G2の間に必ず入ります。
注2：最大連数は20連です。

ブロックマニホールド；ブロック部品構成

簡単に自在に組めるため、連数の増減、メンテナンス等が容易です。

● 電磁弁付バルブブロック

①必要な種類の電磁弁を必要な連数分だけ、DIN レール上に配置できます。
但し、電線方式により連数が決められています。（646ページ、662ページをご参照ください。）
②電磁弁番号は継手を手前にして、左側から1.2.3... 連目と呼称します。

● 給排気ブロック

①各ブロックの連接部に自由に必要な分だけ配置できます。
②内部パイロット用と外部パイロット用がありますので電磁弁の種類により設定してください。

● エンドブロック

①個別配線仕様の場合は両側に設置してください。
②省配線仕様の場合は、配線ブロックの反対側のみに設置してください。

● 仕切りブロック

①異種圧仕様の場合、給排気ブロックと組合せ設置してください。

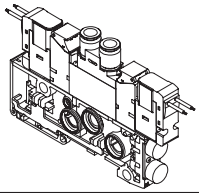
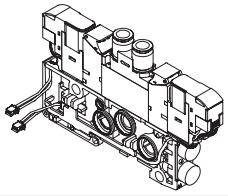
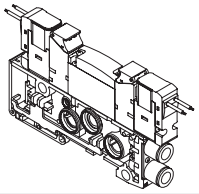
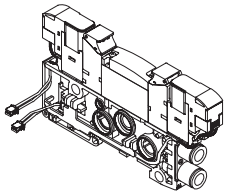
● ミックスブロック

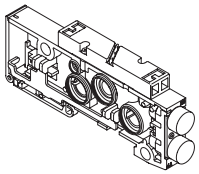
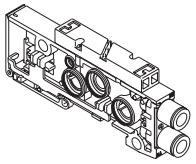
①4G1 と4G2 を同一DIN レールにミックスで組合せるときに設置してください。
省配管の効果が得られます。
注：ミックスブロックを狭んで、左側が4G1、右側が4G2となります。

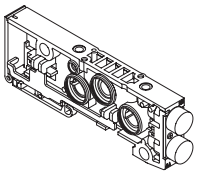
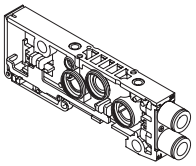
ブロックマニホールド構成

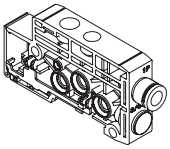
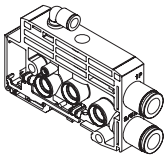
配管部

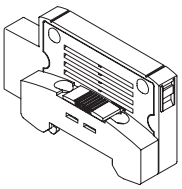
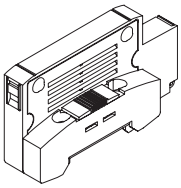
配管ブロック

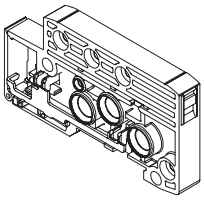
Ⓐ 電磁弁付バルブブロック単品
● ダイレクト配管個別配線用

● ダイレクト配管省配線用

● ベース配管個別配線用

● ベース配管省配線用


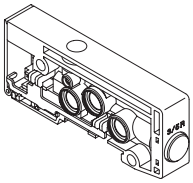
Ⓑ マスキングプレート付バルブブロック単品
● ダイレクト配管用

● ベース配管用


Ⓒ バルブブロック単品
● ダイレクト配管用

● ベース配管用


Ⓓ 給排気ブロック
● 内部パイロット用

● 外部パイロット用


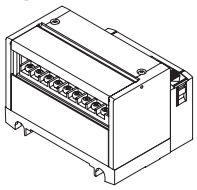
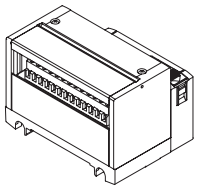
Ⓔ エンドブロック
● 左用

● 右用


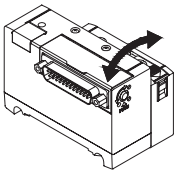
Ⓕ 仕切りブロック


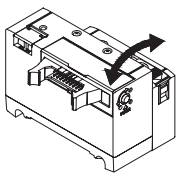
Ⓖ ミックスブロック


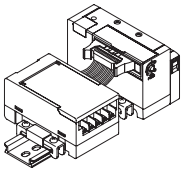
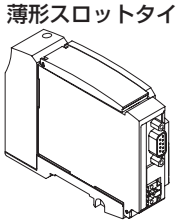
配線部

配線ブロック

Ⓗ 集中端子台ブロック
● M3

● 押し締め式


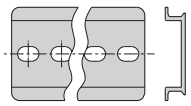
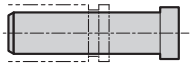
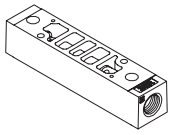
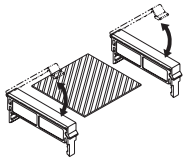
Ⓘ Dサブコネクタブロック


Ⓙ フラットケーブルコネクタブロック


Ⓚ シリアル伝送ブロック
● コネクタ接続タイプ

● 薄形スロットタイプ


関連機器

関連機器

Ⓛ 関連機器
● 取付レール

● ブランクプラグ

● 給気スペーサ

● タグ銘板


配管部

A. 電磁弁付バルブブロック単品

電磁弁本体とバルブブロック（分割樹脂ベース）を組立てたブロックです。機種選定は、下記ページを参照してください。
ダイレクト配管個別配線：632ページ、ベース配管個別配線：640ページ、ダイレクト配管省配線：648ページ、
ベース配管省配線：664ページ

B. マスキングプレート付バルブブロック単品

マスキングプレートとバルブブロック（分割樹脂ベース）を組立てたブロックです。

N4GA1 R - MP ——— 3 ——— P70

N4GB1 R - MPD - C4 - 3 F - P70

(イ)機種形番　(ロ)種類　(ハ)口径　(ニ)ケーブル長さ 注2　(ホ)オプション　(ヘ)クリーン仕様

(ロ) 種類

MP	個別配線用
MPS	省配線シングル用
MPD	省配線ダブル・3位置用

(ニ) ケーブル長さ 注3

無記号	個別配線用
2〜10	長さは686ページより選定してください。

(ホ) オプション

無記号	オプションなし
L	配管アダプタ付
F	A·Bポートフィルタ内蔵

注2 省配線の増連用に購入される場合は、ソケット組立が添付されますので、「2〜10」を選択してください。ケーブル長さは686ページより選定し(ニ)ケーブル長さに記入してください。但しマニホールド仕様書で手配される場合はケーブル長さの記入は不要です。

(ヘ) クリーン仕様

	構造	材料制限
P70	排気処理	—
P74	排気処理	銅系・シリコン系・ハロゲン系(フッ素、塩素、シュウ素)不可

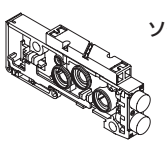
記号	内容	(イ)機種形番 N4GA1	N4GA2	N4GB1	N4GB2
(ハ) 接続口径（ベース配管の場合に設定が必要です。）					
種類	ミリ継手·Rcねじ				
CF	φ1.8バーブ継手（対応チューブ UP-9102-**）			●	
C18	φ1.8ワンタッチ継手（対応チューブ UP-9402-**）			●	
C4	φ4ワンタッチ継手			●	●
C6	φ6ワンタッチ継手			●	●
C8	φ8ワンタッチ継手				●
CL18	φ1.8ワンタッチ継手L形上向き（対応チューブ UP-9402-**）			●	
CL4	φ4ワンタッチ継手L形上向き			●	
CL6	φ6ワンタッチ継手L形上向き			●	●
CL8	φ8ワンタッチ継手L形上向き				●
CD18	φ1.8ワンタッチ継手L形下向き（対応チューブ UP-9402-**）			●	
CD4	φ4ワンタッチ継手L形下向き			●	
CD6	φ6ワンタッチ継手L形下向き			●	●
CD8	φ8ワンタッチ継手L形下向き				●
片側プラグ仕様	Aポート / Bポート				
CFNC	φ1.8バーブ継手（対応チューブ UP-9102-**） / プラグ			●	
C18NC	φ1.8ワンタッチ継手（対応チューブ UP-9402-**） / プラグ			●	
C4NC	φ4ワンタッチ継手 / プラグ			●	●
C6NC	φ6ワンタッチ継手 / プラグ			●	●
C8NC	φ8ワンタッチ継手 / プラグ				●
CFNO	プラグ / φ1.8バーブ継手（対応チューブ UP-9102-**）			●	
C18NO	プラグ / φ1.8ワンタッチ継手（対応チューブ UP-9402-**）			●	
C4NO	プラグ / φ4ワンタッチ継手			●	●
C6NO	プラグ / φ6ワンタッチ継手			●	●
C8NO	プラグ / φ8ワンタッチ継手				●
CL18NC	φ1.8ワンタッチ継手L形上向き（対応チューブ UP-9402-**） / プラグ			●	
CL4NC	φ4ワンタッチ継手L形上向き / プラグ			●	●
CL6NC	φ6ワンタッチ継手L形上向き / プラグ			●	●
CL8NC	φ8ワンタッチ継手L形上向き / プラグ				●
CL18NO	プラグ / φ1.8ワンタッチ継手L形上向き（対応チューブ UP-9402-**）			●	
CL4NO	プラグ / φ4ワンタッチ継手L形上向き			●	
CL6NO	プラグ / φ6ワンタッチ継手L形上向き			●	●
CL8NO	プラグ / φ8ワンタッチ継手L形上向き				●

記号	内容	(イ)機種形番 N4GA1	N4GA2	N4GB1	N4GB2
種類	ミリ継手·Rcねじ				
片側プラグ仕様	Aポート / Bポート				
CD18NC	φ1.8ワンタッチ継手L形下向き（対応チューブ UP-9402-**） / プラグ			●	
CD4NC	φ4ワンタッチ継手L形下向き / プラグ			●	
CD6NC	φ6ワンタッチ継手L形下向き / プラグ			●	●
CD8NC	φ8ワンタッチ継手L形下向き / プラグ				●
CD18NO	プラグ / φ1.8ワンタッチ継手L形下向き（対応チューブ UP-9402-**）			●	
CD4NO	プラグ / φ4ワンタッチ継手L形下向き			●	
CD6NO	プラグ / φ6ワンタッチ継手L形下向き			●	●
CD8NO	プラグ / φ8ワンタッチ継手L形下向き				●
種類	インチ継手·インチねじ				
C3N	φ1/8インチ　ワンタッチ継手			●	
C4N	φ5/32インチ　ワンタッチ継手			●	
C6N	φ1/4インチ　ワンタッチ継手				●
C8N	φ5/16インチ　ワンタッチ継手				●
CL3N	φ1/8インチ　ワンタッチ継手L形上向き　注1			○	
CL4N	φ5/32インチ　ワンタッチ継手L形上向き　注1			○	
CL6N	φ1/4インチ　ワンタッチ継手L形上向き　注1				○
CL8N	φ5/16インチ　ワンタッチ継手L形上向き　注1				○
片側プラグ仕様	Aポート / Bポート				
C3NCN	φ1/8インチ　ワンタッチ継手 / プラグ			●	
C4NCN	φ5/32インチ　ワンタッチ継手 / プラグ			●	
C6NCN	φ1/4インチ　ワンタッチ継手 / プラグ				●
C8NCN	φ5/16インチ　ワンタッチ継手 / プラグ				●
C3NON	プラグ / φ1/8インチ　ワンタッチ継手			●	
C4NON	プラグ / φ5/32インチ　ワンタッチ継手			●	
C6NON	プラグ / φ1/4インチ　ワンタッチ継手				●
C8NON	プラグ / φ5/16インチ　ワンタッチ継手				●
CL3NCN	φ1/8インチ ワンタッチ継手L形上向き 注1 / プラグ			○	
CL4NCN	φ5/32インチ ワンタッチ継手L形上向き 注1 / プラグ			○	
CL6NCN	φ1/4インチ ワンタッチ継手L形上向き 注1 / プラグ				○
CL8NCN	φ5/16インチ ワンタッチ継手L形上向き 注1 / プラグ				○
CL3NON	プラグ / φ1/8インチ ワンタッチ継手L形上向き 注1			○	
CL4NON	プラグ / φ5/32インチ ワンタッチ継手L形上向き 注1			○	
CL6NON	プラグ / φ1/4インチ ワンタッチ継手L形上向き 注1				○
CL8NON	プラグ / φ5/16インチ ワンタッチ継手L形上向き 注1				○

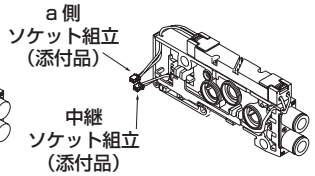
注1：受注生産となります。

■ は製作不可をあらわします。
○ は受注生産をあらわします。

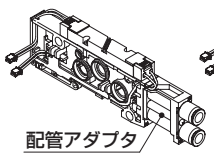
N4GA1R-MP



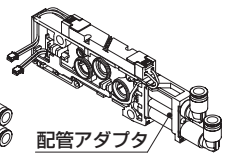
N4GB1R-MPD-C4-3



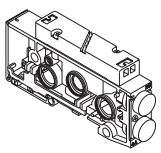
N4GB1R-MPD-C4-3L



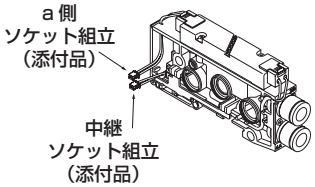
N4GB1R-MPD-CL4-3L



N4GA2R-MP



N4GB2R-MPD-C6-5

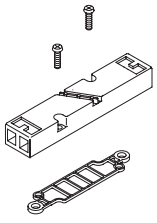


B-1. マスキングプレート

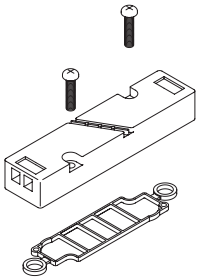
4G1R - MP-P70

(イ)機種形番

4G1R-MP



4G2R-MP



配管部

C. バルブブロック単品（単品対応のみ）

バルブブロック（分割樹脂ベース）単品です。

N4GA1 R - V1 ——— 3 ——— P70

N4GB1 R - V2 - C4 - 3 F - P70

(イ)機種形番　(ロ)種類　(ハ)口径　(ニ)ケーブル長さ 注2　(ホ)オプション　(ヘ)クリーン仕様

(ロ) 種類

V1	個別配線用 省配線シングル用
V2	省配線ダブル・3位置用

(ニ) ケーブル長さ 注3

無記号	個別配線用
2〜10	長さは686ページより選定してください。

注2 省配線の増連用に購入される場合は、ソケット組立が添付されますので、「2〜10」を選択してください。
ケーブル長さは686ページより選定し(ニ)ケーブル長さに記入してください。但しマニホールド仕様書で手配される場合はケーブル長さの記入は不要です。

(ヘ) クリーン仕様

	構造	材料制限
P70	排気処理	—
P74	排気処理	鋼系・シリコン系・ハロゲン系(フッ素、塩素、シュウ素)不可

記号	内容		イ 機種形番 N4GA1	N4GA2	N4GB1	N4GB2
(ハ) 接続口径（ベース配管の場合に設定が必要です。）						
種類	ミリ継手・Rcねじ					
CF	φ1.8バーブ継手（対応チューブ UP-9102-**）				●	
C18	φ1.8ワンタッチ継手（対応チューブ UP-9402-**）				●	
C4	φ4ワンタッチ継手				●	●
C6	φ6ワンタッチ継手				●	●
C8	φ8ワンタッチ継手					●
CL18	φ1.8ワンタッチ継手L形上向き（対応チューブ UP-9402-**）				●	
CL4	φ4ワンタッチ継手L形上向き				●	
CL6	φ6ワンタッチ継手L形上向き				●	●
CL8	φ8ワンタッチ継手L形上向き					●
CD18	φ1.8ワンタッチ継手L形下向き（対応チューブ UP-9402-**）				●	
CD4	φ4ワンタッチ継手L形下向き				●	
CD6	φ6ワンタッチ継手L形下向き				●	●
CD8	φ8ワンタッチ継手L形下向き					●
片側プラグ仕様	Aポート	Bポート				
CFNC	φ1.8バーブ継手（対応チューブ UP-9102-**）	プラグ			●	
C18NC	φ1.8ワンタッチ継手（対応チューブ UP-9402-**）	プラグ			●	
C4NC	φ4ワンタッチ継手	プラグ			●	●
C6NC	φ6ワンタッチ継手	プラグ			●	●
C8NC	φ8ワンタッチ継手	プラグ				●
CFNO	プラグ	φ1.8バーブ継手（対応チューブ UP-9102-**）			●	
C18NO	プラグ	φ1.8ワンタッチ継手（対応チューブ UP-9402-**）			●	
C4NO	プラグ	φ4ワンタッチ継手			●	●
C6NO	プラグ	φ6ワンタッチ継手			●	●
C8NO	プラグ	φ8ワンタッチ継手				●
CL18NC	φ1.8ワンタッチ継手L形上向き（対応チューブ UP-9402-**）	プラグ			●	
CL4NC	φ4ワンタッチ継手L形上向き	プラグ			●	●
CL6NC	φ6ワンタッチ継手L形上向き	プラグ			●	●
CL8NC	φ8ワンタッチ継手L形上向き	プラグ				●
CL18NO	プラグ	φ1.8ワンタッチ継手L形上向き（対応チューブ UP-9402-**）			●	
CL4NO	プラグ	φ4ワンタッチ継手L形上向き			●	
CL6NO	プラグ	φ6ワンタッチ継手L形上向き			●	●
CL8NO	プラグ	φ8ワンタッチ継手L形上向き				●

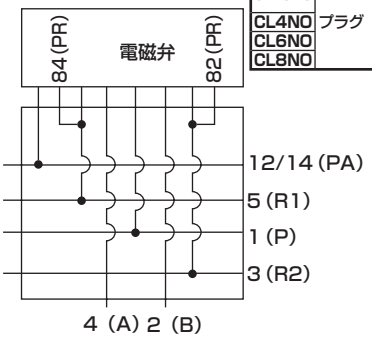
記号	内容		イ 機種形番 N4GA1	N4GA2	N4GB1	N4GB2
種類	ミリ継手・Rcねじ					
片側プラグ仕様	Aポート	Bポート				
CD18NC	φ1.8ワンタッチ継手L形下向き（対応チューブ UP-9402-**）	プラグ			●	
CD4NC	φ4ワンタッチ継手L形下向き	プラグ			●	
CD6NC	φ6ワンタッチ継手L形下向き	プラグ			●	●
CD8NC	φ8ワンタッチ継手L形下向き	プラグ				●
CD18NO	プラグ	φ1.8ワンタッチ継手L形下向き（対応チューブ UP-9402-**）			●	
CD4NO	プラグ	φ4ワンタッチ継手L形下向き			●	
CD6NO	プラグ	φ6ワンタッチ継手L形下向き			●	●
CD8NO	プラグ	φ8ワンタッチ継手L形下向き				●
種類	インチ継手・インチねじ					
C3N	φ1/8インチ　ワンタッチ継手				●	
C4N	φ5/32インチ　ワンタッチ継手				●	
C6N	φ1/4インチ　ワンタッチ継手					●
C8N	φ5/16インチ　ワンタッチ継手					●
CL3N	φ1/8インチ　ワンタッチ継手L形上向き　注1				○	
CL4N	φ5/32インチ　ワンタッチ継手L形上向き　注1				○	
CL6N	φ1/4インチ　ワンタッチ継手L形上向き　注1					○
CL8N	φ5/16インチ　ワンタッチ継手L形上向き　注1					○
片側プラグ仕様	Aポート	Bポート				
C3NCN	φ1/8インチ　ワンタッチ継手	プラグ			●	
C4NCN	φ5/32インチ　ワンタッチ継手	プラグ			●	
C6NCN	φ1/4インチ　ワンタッチ継手	プラグ				●
C8NCN	φ5/16インチ　ワンタッチ継手	プラグ				●
C3NON	プラグ	φ1/8インチ　ワンタッチ継手			●	
C4NON	プラグ	φ5/32インチ　ワンタッチ継手			●	
C6NON	プラグ	φ1/4インチ　ワンタッチ継手				●
C8NON	プラグ	φ5/16インチ　ワンタッチ継手				●
CL3NCN	φ1/8インチ　ワンタッチ継手L形上向き　注1	プラグ			○	
CL4NCN	φ5/32インチ　ワンタッチ継手L形上向き　注1	プラグ			○	
CL6NCN	φ1/4インチ　ワンタッチ継手L形上向き　注1	プラグ				○
CL8NCN	φ5/16インチ　ワンタッチ継手L形上向き　注1	プラグ				○
CL3NON	プラグ	φ1/8インチ　ワンタッチ継手L形上向き　注1			○	
CL4NON	プラグ	φ5/32インチ　ワンタッチ継手L形上向き　注1			○	
CL6NON	プラグ	φ1/4インチ　ワンタッチ継手L形上向き　注1				○
CL8NON	プラグ	φ5/16インチ　ワンタッチ継手L形上向き　注1				○

(ホ) オプション

無記号	オプションなし	●	●	●	●
L	配管アダプタ付			●	●
F	A・Bポートフィルタ内蔵			●	●
Z6	スペーサ形パイロットチェック弁搭載用				●

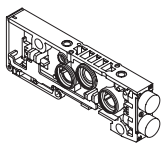
注1：受注生産となります。

■ は製作不可をあらわします。
○ は受注生産をあらわします。

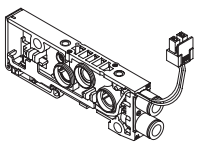


バルブブロック単品回路図

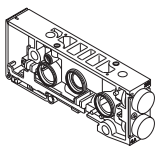
N4GA1R-V1



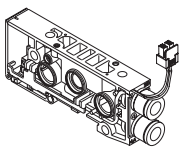
N4GB1R-V2-C4



N4GA2R-V1

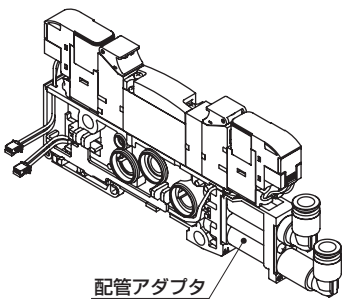


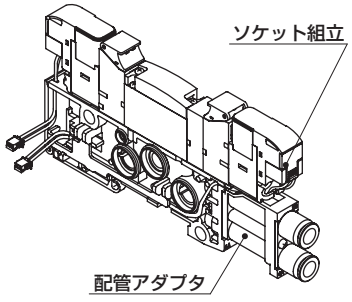
N4GB2R-V2-C6



オプションL 配管アダプタ付について

ダブル、3ポジションでワンタッチ継手L形上向きを使う場合はL（配管アダプタ付）を選択してください。
また、ワンタッチ継手ストレート形と配管アダプタを組み合わせることで継手がソケット組立よりも突出するため、チューブ脱着作業性が向上します。





配管部

構成によって不都合が生じる場合がありますので、各ブロックの機能を十分理解された上で選択してください。

C. バルブブロック単品（単品対応のみ）

増設用バルブブロック　ケーブル長さ

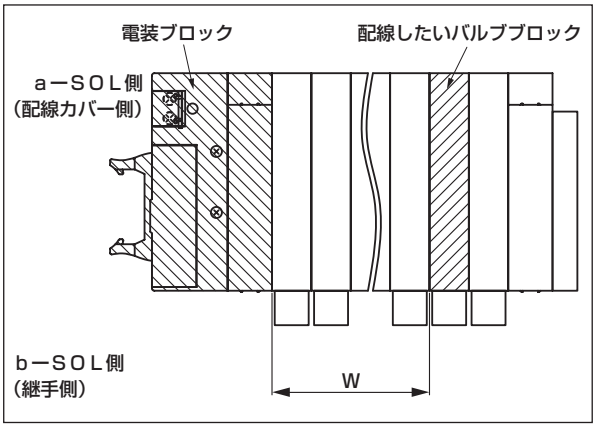
増設位置と電装ブロックとの距離Wを計算し（図1）、《表1》より適切なケーブル長さのものを選定してください。
a側ソレノイドとb側ソレノイドでは、必要なソケット組立が異なりますのでご注意ください。
図1は、電装ブロックが左側仕様となっていますが、右側仕様の場合も同様に増設位置と電装ブロックの距離Wを計算してください。

Wの計算
・MN4G1の場合
W＝(10.5xn)＋(16xm)＋(10.5xl)
・MN4G2の場合
W＝(16xn)＋(18xm)＋(10.5xl)
n：バルブブロック数　m：給排気ブロック数　l：仕切りブロック数
・MN4GXの場合
ミックスブロックの幅を16として計算してください。

《表1》W長さ－選定番号 対応表

選定番号	配線種類		
	T10/11(R)	T30/5＊/6＊(R)	T7＊/T8＊
2		0	25以下
3	20以下	0超え30以下	25超え55以下
4	20超え70以下	30超え80以下	55超え105以下
5	70超え120以下	80超え130以下	105超え155以下
6	120超え170以下	130超え180以下	155超え205以下
7	170超え260以下	180超え270以下	205超え295以下
8	260超え350以下	270超え360以下	295超え385以下
9	350超え450以下	360超え460以下	385超え485以下
10	450超え570以下	460超え580以下	485超え605以下

図1



D. 給排気ブロック

給排気ブロックは、バルブブロックに隣接するどの場所にも設置可能です。
台数に決まりはありませんので、仕切りブロックとの組合せに必要な場合、または給排気流量を多くしたい場合は2台以上設置してください。
異物流入防止としてPポートには、フィルタが内蔵されています。

N4G1R - Q - 8 - P70
機種形番　㋑種類　㋺口径　㋩クリーン仕様

㋑種類	
Q	内部パイロット
QK	外部パイロット

注1：受注生産となります。
注2：インチ継手仕様でサイレンサを使用される場合は、6*M、8*Mを選択してください。
注3：Xの場合エンドブロックは大気開放(EX)を選択してください。

㋺口径	
6	φ6ワンタッチ継手
6L	φ6ワンタッチ継手 上
6D	φ6ワンタッチ継手 下
8	φ8ワンタッチ継手
8L	φ8ワンタッチ継手 上
8D	φ8ワンタッチ継手 下
6N	φ1/4インチワンタッチ継手
6LN	φ1/4インチワンタッチ継手 上 注1
6DN	φ1/4インチワンタッチ継手 下 注1
8N	φ5/16インチワンタッチ継手
8LN	φ5/16インチワンタッチ継手 上 注1
8DN	φ5/16インチワンタッチ継手 下 注1
6M 注2	Pポートφ1/4インチワンタッチ継手 Rポートφ6ワンタッチ継手
6LM 注1、注2	Pポートφ1/4インチワンタッチ継手 上 Rポートφ6ワンタッチ継手 上
6DM 注1、注2	Pポートφ1/4インチワンタッチ継手 下 Rポートφ6ワンタッチ継手 下
8M 注2	Pポートφ5/16インチワンタッチ継手 Rポートφ8ワンタッチ継手 注2
8LM 注1、注2	Pポートφ5/16インチワンタッチ継手 上 Rポートφ8ワンタッチ継手 上
8DM 注1、注2	Pポートφ5/16インチワンタッチ継手 下 Rポートφ8ワンタッチ継手 下

㋩クリーン仕様
P70
P74

N4G2R - QK - 10L - P70
機種形番　㋑種類　㋺口径　㋩クリーン仕様

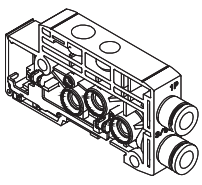
㋑種類	
Q	内部パイロット
QK	外部パイロット

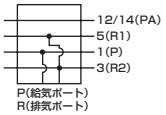
注1：受注生産となります。
注2：インチ継手仕様でサイレンサを使用される場合は、6*M、8*Mを選択してください。
注3：Xの場合エンドブロックは大気開放(EX)を選択してください。

㋺口径	
8	φ8ワンタッチ継手
8L	φ8ワンタッチ継手 上
8D	φ8ワンタッチ継手 下
10	φ10ワンタッチ継手
10L	φ10ワンタッチ継手 上
10D	φ10ワンタッチ継手 下
8N	φ5/16インチワンタッチ継手
8LN	φ5/16インチワンタッチ継手 上 注1
8DN	φ5/16インチワンタッチ継手 下 注1
10N	φ3/8インチワンタッチ継手
10LN	φ3/8インチワンタッチ継手 上 注1
10DN	φ3/8インチワンタッチ継手 下 注1
8M 注2	Pポートφ5/16インチワンタッチ継手 Rポートφ8ワンタッチ継手
8LM 注1、注2	Pポートφ5/16インチワンタッチ継手 上 Rポートφ8ワンタッチ継手 上
8DM 注1、注2	Pポートφ5/16インチワンタッチ継手 下 Rポートφ8ワンタッチ継手 下
10M 注2	Pポートφ3/8インチワンタッチ継手 Rポートφ10ワンタッチ継手
10LM 注1、注2	Pポートφ3/8インチワンタッチ継手 上 Rポートφ10ワンタッチ継手 上
10DM 注1、注2	Pポートφ3/8インチワンタッチ継手 下 Rポートφ10ワンタッチ継手 下

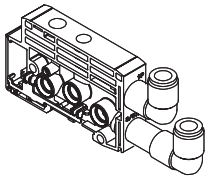
㋩クリーン仕様
P70
P74

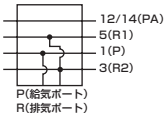
N4G1R-Q-8



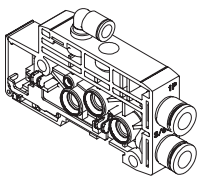


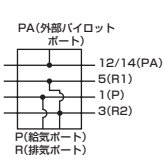
N4G2R-Q-10L





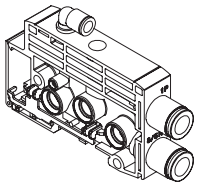
N4G1R-QK-8

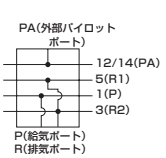




※外部パイロットポート：φ6ワンタッチ継手

N4G2R-QK-10





※外部パイロットポート：φ6ワンタッチ継手

配管部

E. エンドブロック

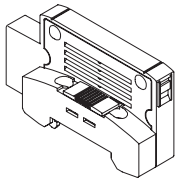
個別配線の場合マニホールドの両端に設置してください。省配線の場合は、電装ブロックの対側面に設置してください。

N4G1 R - E - R - P70

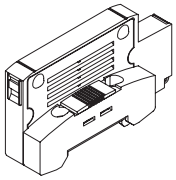
機種形番　集中排気　㋑設置位置　㋺クリーン仕様

㋑ 設置位置		㋺ クリーン仕様
L	左側用	P70
R	右側用	P74

N4G1R-EL



N4G1R-ER

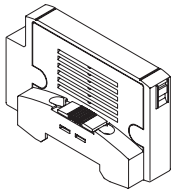


N4G2 R - E - L - P70

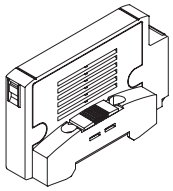
機種形番　集中排気　㋑設置位置　㋺クリーン仕様

㋑ 設置位置		㋺ クリーン仕様
L	左側用	P70
R	右側用	

N4G2R-EL



N4G2R-ER



F. 仕切りブロック

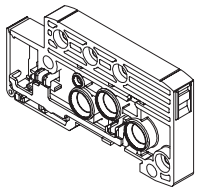
仕切りブロック・給排気ブロックの組合せで異種圧混載・背圧増加防止対策ができます。

N4G1 R - S - P70

機種形番　㋑種類　㋺クリーン仕様

㋑ 種類		㋺ クリーン仕様
SA	P・R・PA止め	P70
S	P・R止め PA通し	P74
SP	P止め R・PA通し	
SE	R止め P・PA通し	

N4G1-S

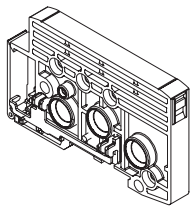


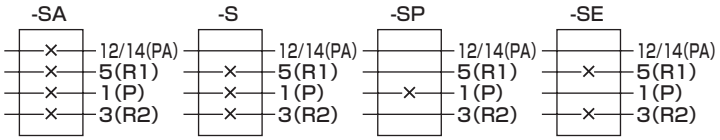
N4G2 R - SA - P70

機種形番　㋑種類　㋺クリーン仕様

㋑ 種類		㋺ クリーン仕様
SA	P・R・PA止め	P70
S	P・R止め PA通し	P74
SP	P止め R・PA通し	
SE	R止め P・PA通し	

N4G2-S



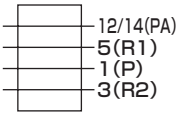


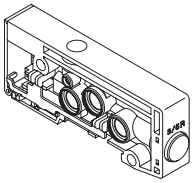
G. ミックスブロック

4G1と4G2を同一マニホールドに混載する場合設置します。
設置位置は、ミックスブロックの左側が4G1、右側が4G2となります。

N4G12 R - MIX - P70

クリーン仕様
P70
P74



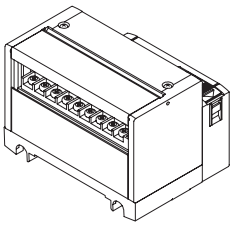


配線部 電装ブロック単品発注はできません。
※電装ブロックとは、H.集中端子台ブロック、I.Dサブコネクタブロック、J.フラットケーブルコネクタブロック、K.シリアル伝送ブロックの総称です。

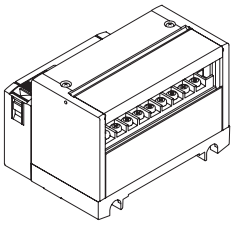
H. 集中端子台ブロック

M3ねじ仕様

N4G1R-T10

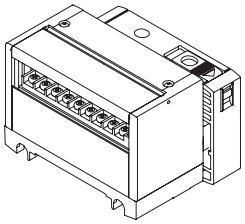


N4G1R-T10R

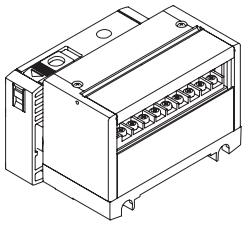


M3ねじ仕様

N4G2R-T10

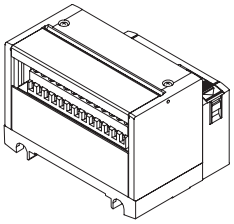


N4G2R-T10R

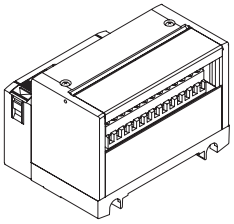


押し締め仕様

N4G1R-T11

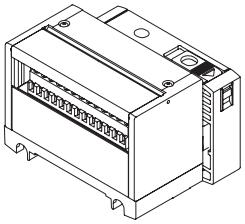


N4G1R-T11R

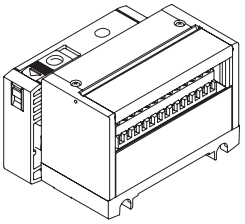


押し締め仕様

N4G2R-T11

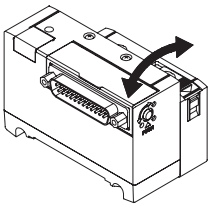


N4G2R-T11R

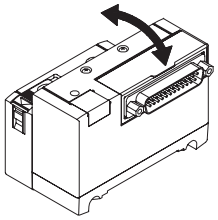


I. Dサブコネクタブロック

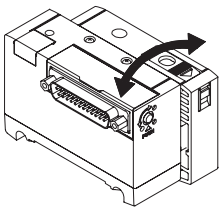
N4G1R-T30



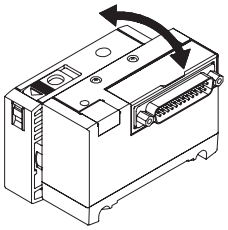
N4G1R-T30R



N4G2R-T30



N4G2R-T30R

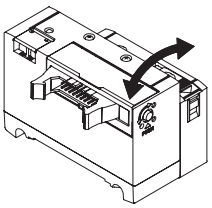


※Dサブコネクタ付ケーブルの形番は717ページをご覧ください。

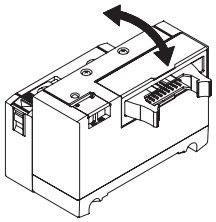
J. フラットケーブルコネクタブロック

● 電源ターミナル端子付

N4G1R-T50

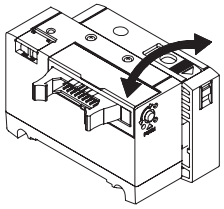


N4G1R-T50R

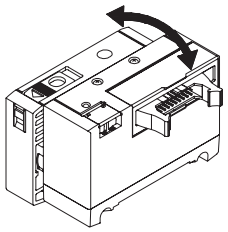


● 電源ターミナル端子付

N4G2R-T50

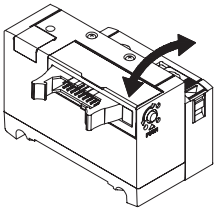


N4G2R-T50R

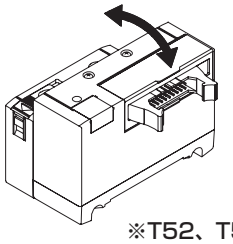


● 電源ターミナル端子なし

N4G1R-T51 (N4G1R-T52) (N4G1R-T53)

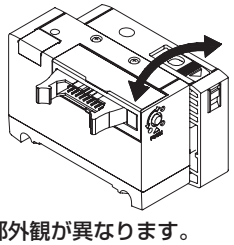


N4G1R-T51R (N4G1R-T52R) (N4G1R-T53R)

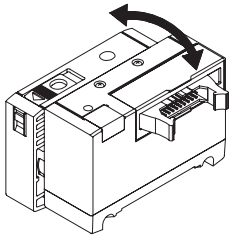


● 電源ターミナル端子なし

N4G2R-T51 (N4G2R-T52) (N4G2R-T53)



N4G2R-T51R (N4G2R-T52R) (N4G2R-T53R)



※T52、T53はコネクタ部外観が異なります。

配線部 （電装ブロック）＊電装ブロックのみの単品発注はできません。

K. シリアル伝送ブロック

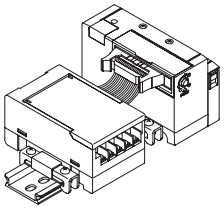
● コネクタ接続タイプ

N4G1R - T6G1

機種形番　イ 種類

イ 種類			
T6G1	CC-Link	NPN	16点

N4G1R-T6※

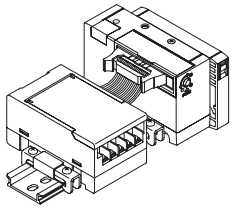


N4G2R - T6G1

機種形番　イ 種類

イ 種類			
T6G1	CC-Link	NPN	16点

N4G2R-T6※



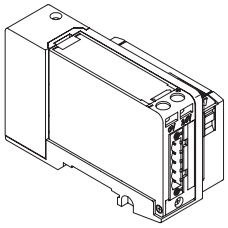
● 薄形スロットタイプ

N4G1R - T7D1

機種形番　イ 種類

イ 種類			
T7D1	DeviceNet	NPN	16点
T7G1	CC-Link		16点
T7L1	SAVE NET		16点
T7S1	CompoNet	NPN	16点
T7SP1		PNP	

N4G1R-T7※

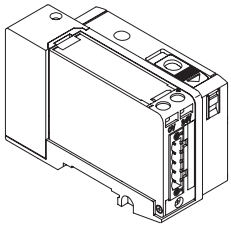


N4G2R - T7G1

機種形番　イ 種類

イ 種類			
T7D1	DeviceNet	NPN	16点
T7G1	CC-Link		16点
T7L1	SAVE NET		16点
T7S1	CompoNet	NPN	16点
T7SP1		PNP	

N4G2R-T7※



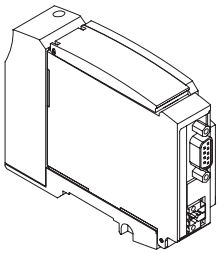
● 薄形スロットタイプ

N4G1R - T8G1

イ 配線方法

イ 配線方法			
T8G1	CC-Link	NPN	16点
T8G2			32点
T8GP1		PNP	16点
T8GP2			32点
T8P1	PROFIBUS-DP	NPN	16点
T8P2			32点
T8PP1		PNP	16点
T8PP2			32点
T8EC1	EtherCAT	NPN	16点
T8EC2			32点
T8ECP1		PNP	16点
T8ECP2			32点
T8EN1	EtherNet/IP	NPN	16点
T8EN2			32点
T8ENP1		PNP	16点
T8ENP2			32点
T8D1	DeviceNet	NPN	16点
T8D2			32点
T8DP1		PNP	16点
T8DP2			32点
T8EB1	CC-Link IEF Basic	NPN	16点
T8EB2			32点
T8EBP1		PNP	16点
T8EBP2			32点
T8EF1	CC-Link IE Field	NPN	16点
T8EF2			32点
T8EFP1		PNP	16点
T8EFP2			32点
T8EP1	PROFINET	NPN	16点
T8EP2			32点
T8EPP1		PNP	16点
T8EPP2			32点
T8KC1	IO-Link	NPN	16点
T8KC2			32点
T8KCP1		PNP	16点
T8KCP2			32点

N4G1R-T8※

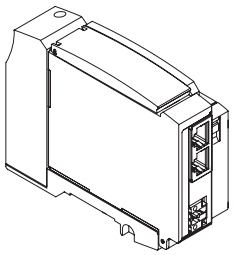


N4G2R - T8G1

イ 配線方法

イ 配線方法			
T8G1	CC-Link	NPN	16点
T8G2			32点
T8GP1		PNP	16点
T8GP2			32点
T8P1	PROFIBUS-DP	NPN	16点
T8P2			32点
T8PP1		PNP	16点
T8PP2			32点
T8EC1	EtherCAT	NPN	16点
T8EC2			32点
T8ECP1		PNP	16点
T8ECP2			32点
T8EN1	EtherNet/IP	NPN	16点
T8EN2			32点
T8ENP1		PNP	16点
T8ENP2			32点
T8D1	DeviceNet	NPN	16点
T8D2			32点
T8DP1		PNP	16点
T8DP2			32点
T8EB1	CC-Link IEF Basic	NPN	16点
T8EB2			32点
T8EBP1		PNP	16点
T8EBP2			32点
T8EF1	CC-Link IE Field	NPN	16点
T8EF2			32点
T8EFP1		PNP	16点
T8EFP2			32点
T8EP1	PROFINET	NPN	16点
T8EP2			32点
T8EPP1		PNP	16点
T8EPP2			32点
T8KC1	IO-Link	NPN	16点
T8KC2			32点
T8KCP1		PNP	16点
T8KCP2			32点

N4G2R-T8※



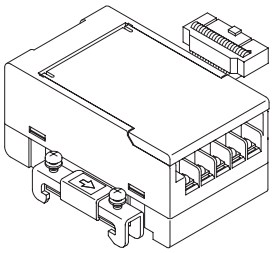
L. シリアル伝送子局　＊シリアル伝送子局のみの単品発注は可能です。

● シリアル伝送子局単品（コネクタ接続タイプ）

4GR - OPP3 - 1G

イ 配線方法

記号	内容			
イ 配線方法				
1G	T6G1	CC-Link	NPN	16点

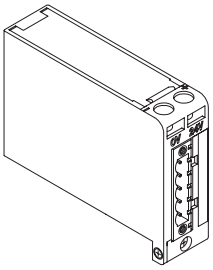


● シリアル伝送子局単品（薄形スロットタイプ）

4GR - OPP4 - 1D

イ 配線方法

記号	内容			
イ 配線方法				
1D	T7D1	DeviceNet	NPN	16点
1G	T7G1	CC-Link	NPN	16点
1L	T7L1	SAVE NET	NPN	16点
1S	T7S1	CompoNet	NPN	16点
1S-P	T7SP1		PNP	16点

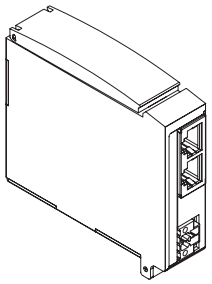


● シリアル伝送子局単品（薄形スロットタイプ）

4GR - OPP7 - 2G

イ 配線方法

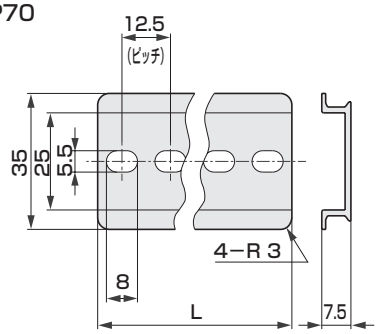
記号	内容			
イ 配線方法				
1G	T8G1	CC-Link	NPN	16点
2G	T8G2			32点
1G-P	T8GP1		PNP	16点
2G-P	T8GP2			32点
1P	T8P1	PROFIBUS-DP	NPN	16点
2P	T8P2			32点
1P-P	T8PP1		PNP	16点
2P-P	T8PP2			32点
1EC	T8EC1	EtherCAT	NPN	16点
2EC	T8EC2			32点
1EC-P	T8ECP1		PNP	16点
2EC-P	T8ECP2			32点
1EN	T8EN1	EtherNet/IP	NPN	16点
2EN	T8EN2			32点
1EN-P	T8ENP1		PNP	16点
2EN-P	T8ENP2			32点
1D	T8D1	DeviceNet	NPN	16点
2D	T8D2			32点
1D-P	T8DP1		PNP	16点
2D-P	T8DP2			32点
1EB	T8EB1	CC-Link IEF Basic	NPN	16点
2EB	T8EB2			32点
1EB-P	T8EBP1		PNP	16点
2EB-P	T8EBP2			32点
1EF	T8EF1	CC-Link IE Field	NPN	16点
2EF	T8EF2			32点
1EF-P	T8EFP1		PNP	16点
2EF-P	T8EFP2			32点
1EP	T8EP1	PROFINET	NPN	16点
2EP	T8EP2			32点
1EP-P	T8EPP1		PNP	16点
2EP-P	T8EPP2			32点
1KC	T8KC1	IO-Link	NPN	16点
2KC	T8KC2			32点
1KC-P	T8KCP1		PNP	16点
2KC-P	T8KCP2			32点



関連機器　取付レール、ブランクプラグ、タグ銘板

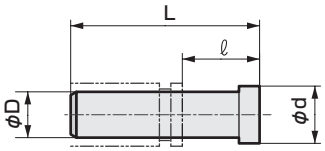
● 取付レール

N4GR-BAA〈長さ〉-P70



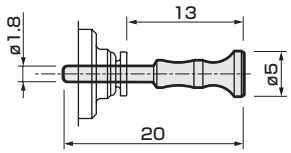
・最短長さは87.5mmになります。
・長さは12.5mmピッチで選定してください。
・**詳細は701ページをご覧ください。**

● ブランクプラグ



形番	D	L	ℓ	d
GWP4-B-P70	φ4	27	16	6
GWP6-B-P70	φ6	29	11.5	8
GWP8-B-P70	φ8	33	14	10
GWP10-B-P70	φ10	40	18.5	12

PG-P2-B（φ1.8用）



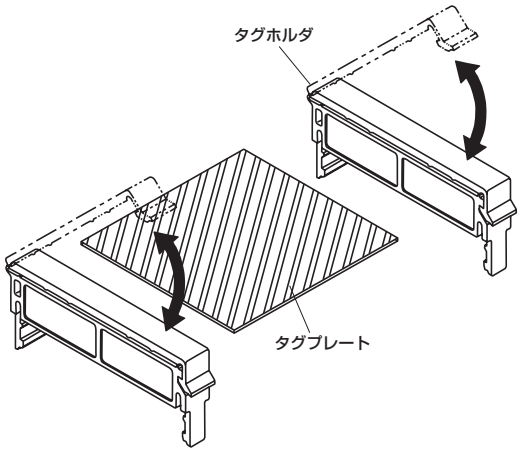
● タグ銘板　マニホールド本体に添付出荷されます。
必要な場合は、703ページ～706ページのマニホールド仕様のタグ銘板欄に○印を記入してください。

〈タグホルダ〉

N4G1 R-TAG-HOLDER-P70

イ 機種形番
N4G1
N4G2

（2個セットです。）



〈タグプレート〉

N4G1 R-TAG-PLATE-A-200注1-P70

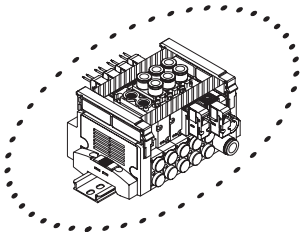
イ 機種形番	ロ 種類		ハ 長さ(mm) 注1
N4G1	A	MN4GA1・2兼用	200
	B1	MN4GB1用幅広形	300
	B2	MN4GB1用幅狭形 注2	400
N4G2	B	MN4GB2用	

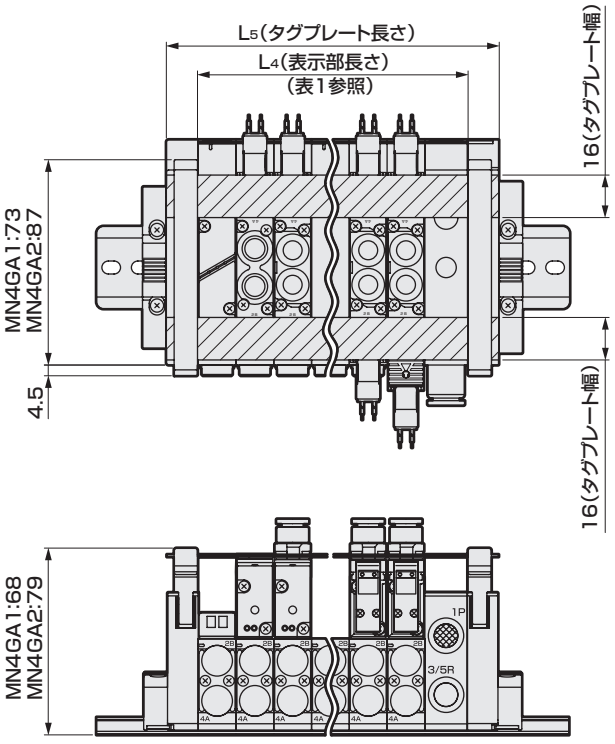
注1：〈長さ〉は200、300、400の3種類の長さを準備しております。樹脂製のため、製品長さに合わせて切断してください。
注2：幅狭形はタグプレートをかぶせた状態でも手動操作が可能です。
注3：マニホールド仕様でスペーサを使用の場合は、タグ銘板は取付けることができません。
注4：MN3GA2・MN4GA2のDIN端子箱タイプを選択の場合は、タグ銘板は取付けることができません。

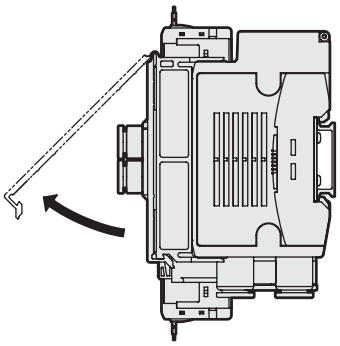
外形寸法図：タグ銘板

MN4GA1・2

● タグ銘板

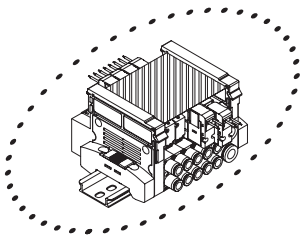


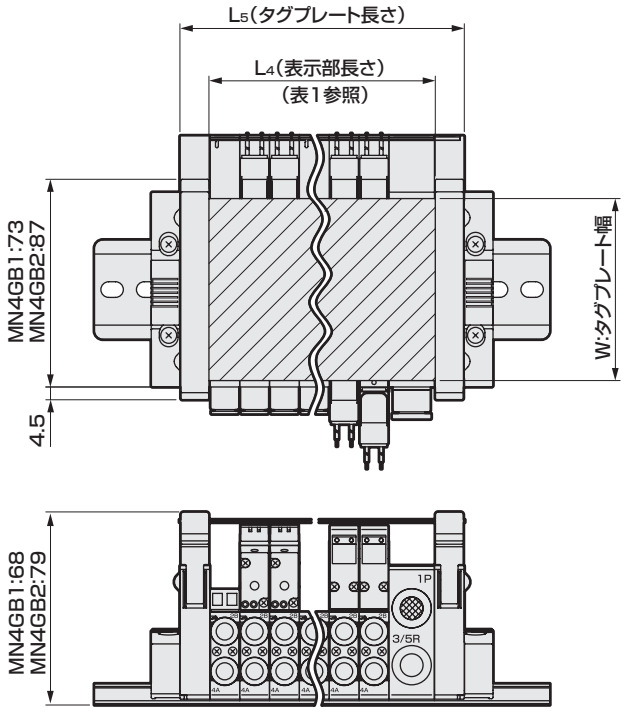


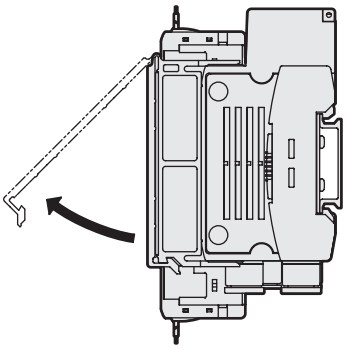


MN4GB1・2

● タグ銘板







形番	W
N4G1R-TAG-PLATE-B1-長さ□	64
N4G1R-TAG-PLATE-B2-長さ□	30
N4G2R-TAG-PLATE-B-長さ□	45

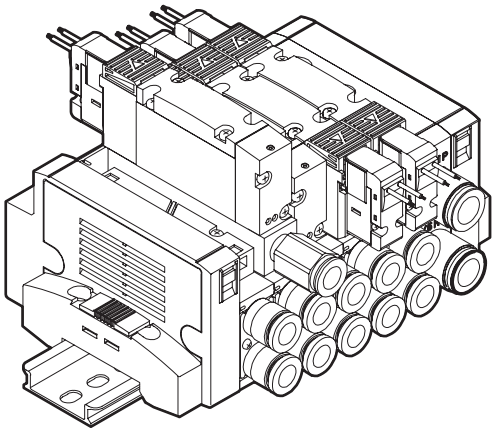
表1：L5（タグプレート長さ）の計算式

MN4GA1	個別配線	L5＝（10.5×n）＋（16×m）＋（10.5×l）+20
MN4GB1	省配線	L5＝（10.5×n）＋（16×m）＋（10.5×l）+25
MN4GA2	個別配線	L5＝（16×n）＋（18×m）＋（10.5×l）+20
MN4GB2	省配線	L5＝（16×n）＋（18×m）＋（10.5×l）+25

n：バルブブロック数
m：給排気ブロック数
l：仕切りブロック数

関連機器 給気スペーサ

● 給気スペーサ



仕様

機種形番	P→A/B		A/B→R		質量 g
	C[dm³/(s·bar)]	b	C[dm³/(s·bar)]	b	
4G1	0.70	0.23	0.93	0.16	8
4G2	1.6	0.17	1.8	0.16	35

注1：バルブ搭載時の値です。
注2：有効断面積Sと音速コンダクタンスCとの換算は、S≒5.0×Cです。

単品形番表示方法

4G (2) R－ P －(GWS6) －(P70)

(イ) 給気スペーサ機種形番
(ロ) 接続口径
(ハ) クリーン仕様

記号	内 容	機種形番 4GA1	4GB1	4GA2	4GB2
(イ) 給気スペーサ機種形番					
1	4G1用	●			
2	4G2用			●	
(ロ) 接続口径					
無記号	M5(4G1)、Rc1/8(4G2)	●		●	
GWS4	φ4継手	●			
GWS6	φ6継手	●		●	
GWS8	φ8継手			●	
06N	1/8NPT　ねじ			●	
06G	G1/8　ねじ			●	
(ハ) クリーン仕様					
	構造	材料制限			
P70	排気処理	—	●	●	

■ は製作不可をあらわします。

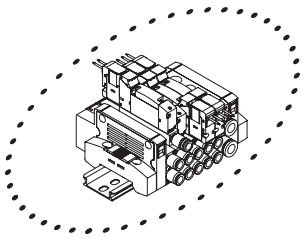
添付品：4G1 取付ねじ　2、専用ガスケット　1
　　4G2 取付ねじ　2、PRチェック弁　2、ボディガスケット　1

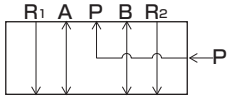
⚠ 機種選定にあたっての注意事項

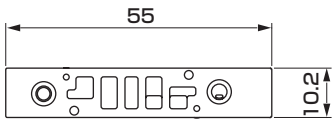
注1 マニホールドの場合の給気スペーサの搭載位置・数量は、マニホールド仕様書にてご指示ください。
注2 A/Bポート継手がエルボタイプの場合、給気スペーサの給気口は逆側(aソレイド側)に向けます。
注3 省配線マニホールドで、A/Bポート継手がエルボタイプ上向きの場合、給気スペーサは選択できません。
注4 マスキングプレートとの組合せは対応しておりません。

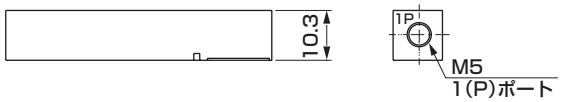
外形寸法図

● 4G1

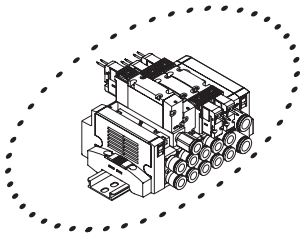


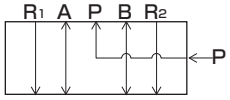


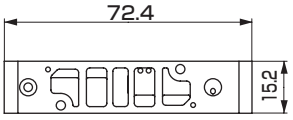


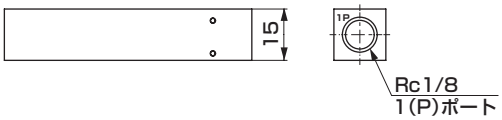


● 4G2

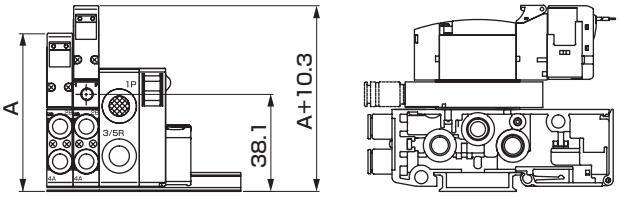




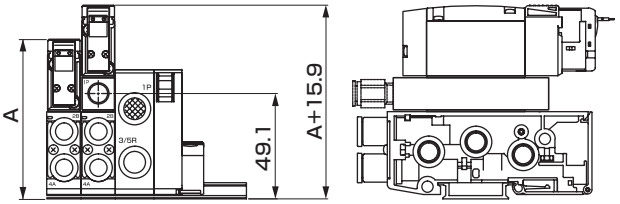




取付時の寸法



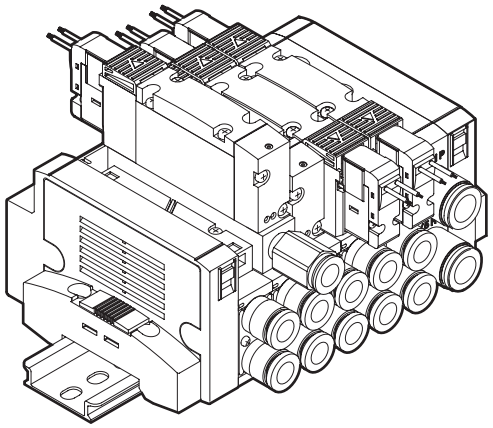
取付時の寸法



注：A寸法は仕様毎の外形寸法図を確認ください。

関連機器 排気スペーサ

● 排気スペーサ



仕様

機種形番	P→A/B		A/B→R		質量 g
	C[dm³/(s·bar)]	b	C[dm³/(s·bar)]	b	
4G1	0.94	0.28	0.68	0.33	7
4G2	1.5	0.24	1.9	0.24	34

注1：バルブ搭載時の値です。
注2：有効断面積Sと音速コンダクタンスCとの換算は、S≒5.0×Cです。

単品形番表示方法

4G (2) R－ R －(GWS6) －(P70)

(イ) 排気スペーサ機種形番
(ロ) 接続口径
(ハ) クリーン仕様

記号	内 容	機種形番 4GA1	4GB1	4GA2	4GB2
(イ) 排気スペーサ機種形番					
1	4G1用	●			
2	4G2用			●	
(ロ) 接続口径					
無記号	M5(4G1)、Rc1/8(4G2)	●		●	
GWS4	φ4継手	●			
GWS6	φ6継手	●		●	
GWS8	φ8継手			●	
06N	1/8NPT　ねじ			●	
06G	G1/8　ねじ			●	
(ハ) クリーン仕様					
	構造	材料制限			
P70	排気処理	—	●	●	

■ は製作不可をあらわします。

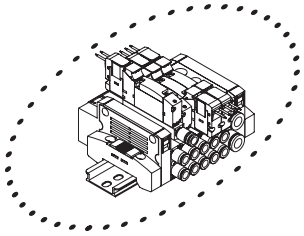
添付品：4G1 取付ねじ　2、専用ガスケット　1
　　4G2 取付ねじ　2、PRチェック弁　2、ボディガスケット　1

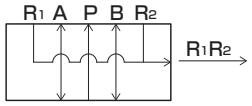
⚠ 機種選定にあたっての注意事項

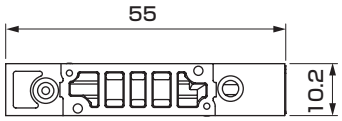
注1 マニホールドの場合の排気スペーサの搭載位置・数量は、マニホールド仕様書にてご指示ください。
注2 A/Bポート継手がエルボタイプの場合、排気スペーサの排気口は逆側(aソレイド側)に向けます。
注3 省配線マニホールドで、A/Bポート継手がエルボタイプ上向きの場合、排気スペーサは選択できません。
注4 マスキングプレートとの組合せは対応しておりません。

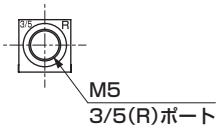
外形寸法図

● 4G1

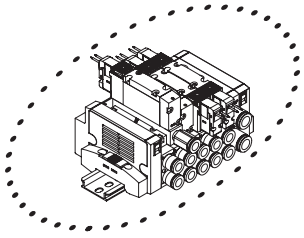


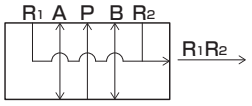


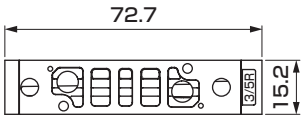


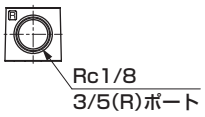


● 4G2

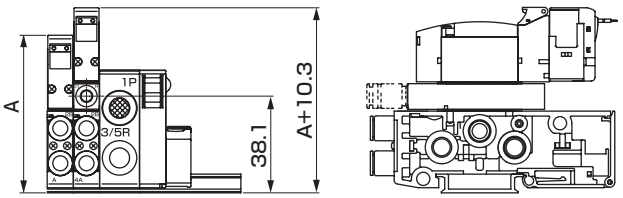




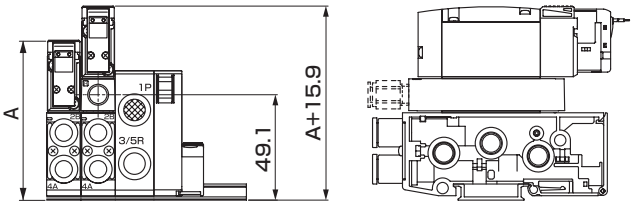




取付時の寸法



取付時の寸法

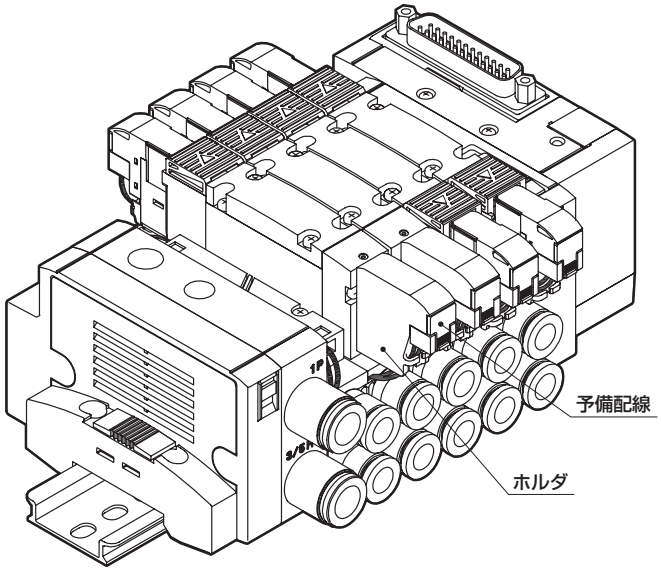


注：A寸法は仕様毎の外形寸法図を確認ください。

関連機器 ダブル配線（シングル予備配線付）

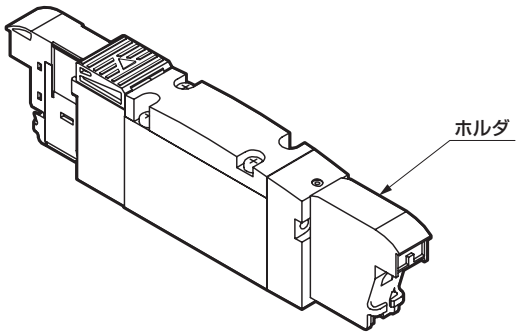
● ダブル配線（シングル予備配線付）（W1）

マニホールドの場合



シングルソレノイドバルブのキャップ側に予備配線
（ホルダ及びA形ソケット組立）が付属します。
バルブをシングルソレノイドからダブルソレノイドに変更する場合に
別途A形ソケット組立を手配する必要がないため、バルブの変更作業が
容易になります。

単体バルブ（2位置シングル）の場合



ソケット組立を保持するホルダが付属します。
（A形ソケット組立は付属しません。）
バルブをダブルソレノイドからシングルソレノイドに変更する場合に
不要となるソケット組立を組付保持させます。

形番表示例

● マニホールド搭載形番（例）

MN4GB1 (1) 0 R - (C6) - (T30) W1 (H) - (10) - (3) - (P70)

- MN4GB1：イ 機種形番
- 1：ロ 切換位置区分
- C6：ハ 接続口径
- T30：ニ 配線接続方式
- W1：ホ 端子・コネクタピン配列
- H：ヘ オプション
- 10：ト 連数
- 3：チ 電圧
- P70：リ クリーン仕様

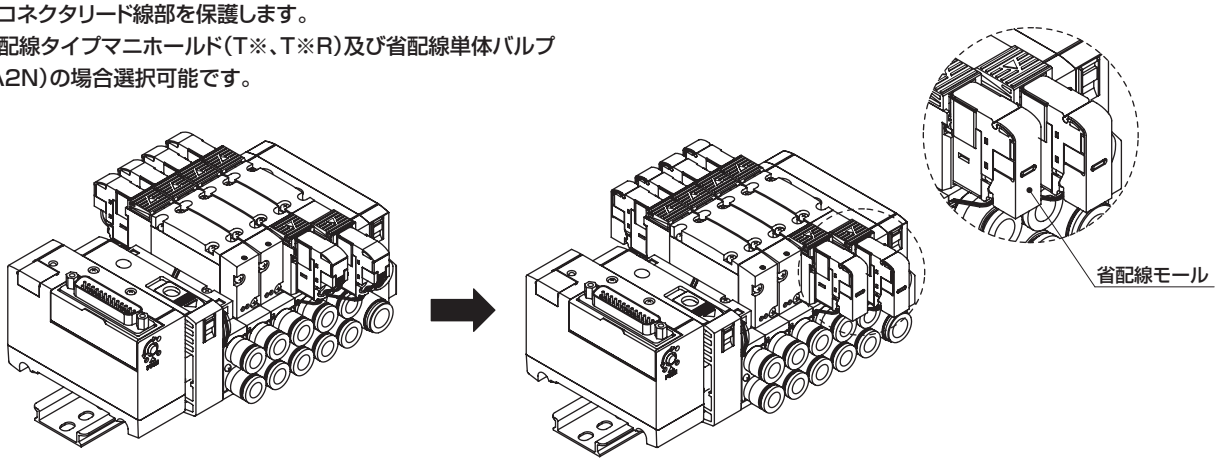
記号	内　容
ホ	**端子・コネクタピン配列**
W1	ダブル配線（シングル予備配線付）

※詳細の形番については、各シリーズの形番表示方法をご確認ください。
接続口径C※NC、C※NOとの組合せは対応しておりません。

関連機器 省配線モール

● 省配線モール(Q)

A形コネクタリード線部を保護します。
・省配線タイプマニホールド(T※、T※R)及び省配線単体バルブ(A2N)の場合選択可能です。



標準　　Q(省配線モール)選択時

形番表示例

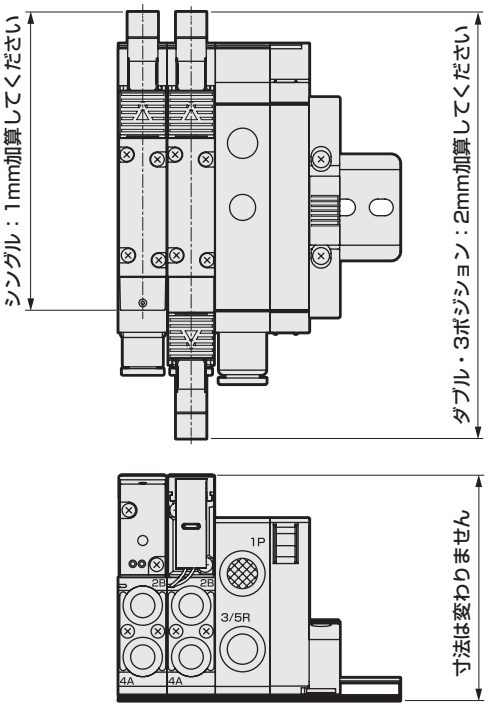
● マニホールド搭載形番(例)

MN4GB1 (1) 0 R - (C6) - (T30) (W) Q - (10) - (3) - (P70)

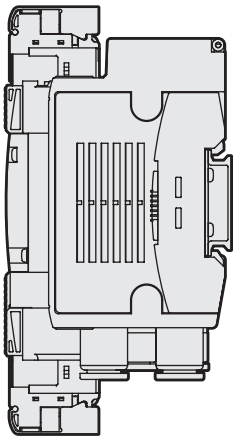
- MN4GB1: (イ) 機種形番
- 1: (ロ) 切換位置区分
- C6: (ハ) 接続口径
- T30: (ニ) 配線接続方式
- W: (ホ) 端子・コネクタピン配列
- Q: (ヘ) オプション
- 10: (ト) 連数
- 3: (チ) 電圧
- P70: (リ) クリーン仕様

記号	内　容
(ヘ) オプション	
Q	省配線モール

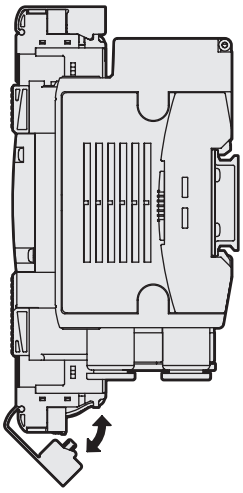
● 外形寸法線



省配線モール閉状態

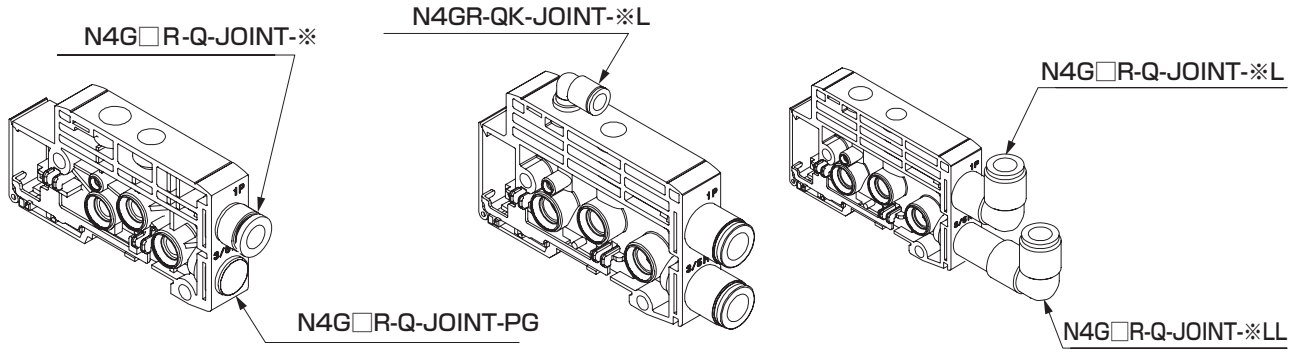


開状態



関連部品

1. MN4G給排気ブロック用カートリッジ式ワンタッチ継手



1.1 MN4G1給排気ブロック、1（P）・3/5（R）用継手

口径	部品形番
φ6ストレート形	N4G1R-Q-JOINT-6-P70
φ8ストレート形	N4G1R-Q-JOINT-8-P70
φ6エルボ形	N4G1R-Q-JOINT-6L,6LL-P70
φ8エルボ形	N4G1R-Q-JOINT-8L,8LL-P70
φ1/4インチストレート形	N4G1R-Q-JOINT-6N-P70
φ5/16インチストレート形	N4G1R-Q-JOINT-8N-P70
φ1/4インチエルボ形	N4G1R-Q-JOINT-6LN,6LLN-P70
φ5/16インチエルボ形	N4G1R-Q-JOINT-8LN,8LLN-P70
プラグカートリッジ	N4G1R-Q-JOINT-PG

1.2 MN4G2給排気ブロック、1（P）・3/5（R）用継手

口径	部品形番
φ8ストレート形	N4G2R-Q-JOINT-8-P70
φ10ストレート形	N4G2R-Q-JOINT-10-P70
φ8エルボ形	N4G2R-Q-JOINT-8L,8LL-P70
φ10エルボ形	N4G2R-Q-JOINT-10L,10LL-P70
φ5/16インチストレート形	N4G2R-Q-JOINT-8N-P70
φ3/8インチストレート形	N4G2R-Q-JOINT-10N-P70
φ5/16インチエルボ形	N4G2R-Q-JOINT-8LN,8LLN-P70
φ3/8インチエルボ形	N4G2R-Q-JOINT-10LN,10LLN-P70
プラグカートリッジ	N4G2R-Q-JOINT-PG

1.3 MN4G1・2共通、12/14（PA）用継手

口径	部品形番
φ6ストレート形	N4GR-QK-JOINT-6-P70
φ6エルボ形	N4GR-QK-JOINT-6L-P70

ブロックマニホールド MN4Gシリーズ マニホールド仕様書のつくり方

● マニホールド形番（例）

MN 4 GA1 8 0R－ CX － T50 W H － 8 － 3 － P70

㋑ 機種形番 ㋺ 切換位置区分 ㋩ 接続口径 ㋥ 電線接続（省配線接続） ㋭ 端子・コネクタピン配列方式（注：省配線の場合に記入してください。） ㋬ オプション ㋣ 連数 ㋠ 電圧 ㋢ クリーン仕様

ご記入の際は、「ブロック部品構成」（683ページ～698ページ）より形番をお選びください。

品名	形番	配置位置 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	数量
電装ブロック（688ページ、689ページ）	N4G1R-T 50	○																														1
電磁弁付バルブブロック（684ページ）	N4GA1 1 0R- C4 -		○	○																												2
	N4GA1 2 0R- C6 -					○																										1
	N4GA1 3 0R- C4 -				○																											1
	N4GA1 0R- -																															
	N4GA1 0R- -																															
	N4GA1 0R- -																															
	N3GA1 1 0R- C4 -									○	○	○																				3
	N3GA1 0R- -																															
マスキングプレート付バルブブロック（684ページ）	N4GA1R-MP																															
	N4GA1R-MPS																															
	N4GA1R-MPD						○																									1
給排気ブロック（686ページ）	N4G1R-Q - 8L							○					○																			2
	N4G1R-Q -																															
	N4G1R-Q -																															
仕切りブロック（687ページ）	N4G1R-S A								○																							1
	N4G1R-S																															
	N4G1R-S																															
エンドブロック（687ページ）	N4G1R-E R													○																		1
	N4G1R-E																															

取付レール	L_2= （長さの計算方法次ページ）	ブランクプラグ						タグ銘板（添付）		添付部品
		GWP4-B		GWP6-B		GWP8-B		A	○	
		Dサブコネクタ付ケーブル		4GR-CABLE-DO□-□		ワンタッチ継手チューブ抜き具（標準添付）	☑不要（チェック）			

※上記マニホールド形番（例）の回路図を次ページに掲載しています。参考にご覧ください。

チューブ抜き具（標準添付品）が不要な場合はチェック願います。

マニホールド仕様書作成にあたって

● 配管ポートを手前にして左端から順に記入していきます。
（ブロック部品構成（683ページ～698ページ）より選定したブロック形番と配置の指示をご記入願います。）
● 表右端の数量欄に指定したブロックの数量の合計を記入します。
● 必要な添付部品のところには、○印をつけます。
● 取付レールの長さを記入します。（標準長さ以外が必要な場合のみ記入してください。）
● 各シリーズ毎にマニホールド仕様書がございますので、該当する仕様書へご記入ください。
・MN4GA1：703ページ
・MN4GB1：704ページ
・MN4GA2：705ページ
・MN4GB2：706ページ
・MN4GA×1·2（ミックスマニホールド）：707ページ
・MN4GB×1·2（ミックスマニホールド）：708ページ

● 取付レール形番：N4GR-BAA 長さ - P70

取付レールの長さ(L2)について

①レールの長さは、下記に示す計算方法で求めてください。
　求めた長さが標準長さとなります。
②標準長さの場合は、仕様書に長さ(L2)を記入する必要はありません。
　標準以外の長さを必要とされる場合にご記入ください。

● 取付レールの長さの求め方
マニホールド長さ(L1)=(A× 数量(バルブブロック))+(B× 数量(給排気ブロック))+(C× 数量(仕切りブロック))+ D + E
（D：電装ブロック　E：ミックスブロック）

取付レール長さ(L2)=L2'×12.5　A·B·C·D·Eは、各ブロックの長さ(幅)を示します。

$$L2' : \frac{L1+40}{12.5} \rightarrow \text{小数点切上げ}$$

レール取付ピッチ(L3)=L2−12.5

ブロック長さ(幅)寸法表　(mm)

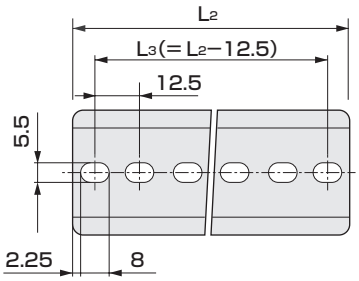
			MN4GA・B1	MN4GA・B2	MN4G1・2MIX	
					MN4GA・B1	MN4GA・B2
A	バルブブロック		10.5	16	10.5	16
B	給排気ブロック		16	18	16	18
C	仕切りブロック		10.5	10.5	10.5	10.5
D	個別配線		41.2	46.2	43.7	
	省配線用電装ブロック	T10/T11	83.9	86.4	86.4	
		T10R/T11R	83.9	86.4	83.9	
		T30/T5＊	69.4	71.9	71.9	
		T30R/T5＊R	69.4	71.9	69.4	
		T6G1	143.6	146.1	146.1	
		T7＊	64.4	66.9	66.9	
		T8＊	64.4	66.9	66.9	
E	ミックスブロック				16	

＊エンドブロックは、電装ブロックに含む。

● 取付レール長さ早見表

L1：マニホールド長さ	47.5以下	47.5を超え〜60以下	60〜72.5	72.5〜85	85〜97.5	97.5〜110	110〜122.5	122.5〜135	135〜147.5	147.5〜160	160〜172.5	172.5〜185	185〜197.5	197.5〜210	210〜222.5	222.5〜235	235〜247.5	247.5〜260	260〜272.5	272.5〜285	285〜297.5	297.5〜310	310〜322.5	322.5〜335	335〜347.5	347.5〜360
L2：レール長さ	87.5	100	112.5	125	137.5	150	162.5	175	187.5	200	212.5	225	237.5	250	262.5	275	287.5	300	312.5	325	337.5	350	362.5	375	387.5	400
ピッチL3	75	87.5	100	112.5	125	137.5	150	162.5	175	187.5	200	212.5	225	237.5	250	262.5	275	287.5	300	312.5	325	337.5	350	362.5	375	387.5

注1：L1が本表を超える場合は、"取付レールの長さの計算方法"にて算出してください。



配線仕様書のつくり方

標準配線、ダブル配線の場合は必要ありません。

● 配線仕様書(例)

＊下記例は、前ページのマニホールド仕様書に合せ記入してあります。

コネクタピンNo.				バルブNo.																							
T50/T50R	T51/T51R	T52/T52R	T53/T53R	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	1	1	1	a																							
2	2	2	2		a																						
3	3	3	3				a																				
4	4	4	4				b																				
5	5	5	5					a																			
6	6	6	6					b																			
7	7	7	7			a																					
8	8	8	8			b																					
9 一電源	9	9 COM	9																								
10 +(COM)電源	10	10 COM	10																								
11	11		11						a																		
12	12		12							a																	
13	13		13								a																
14	14		14																								
15	15		15																								
16	16		16																								
17	17		17																								
18	18		18																								
19 一電源	19 COM		19																								
20 +(COM)電源	20 COM		20																								
			21																								
			22																								
			23																								
			24																								
			25 COM																								
			26 COM																								

＊T50/T50Rの場合、COMの極性は＋(プラス)となりますのでご注意ください。

● 配線仕様書の留意事項

①標準配線・ダブル配線以外の場合にご記入頂き、マニホールド仕様書に添付してください。この場合特注対応となりますので、別途ご相談ください。

②バルブNoは、ポートを手前にして、バルブブロックのみを左から順に数えたNoです。設置位置の番号と異なりますのでご注意ください。

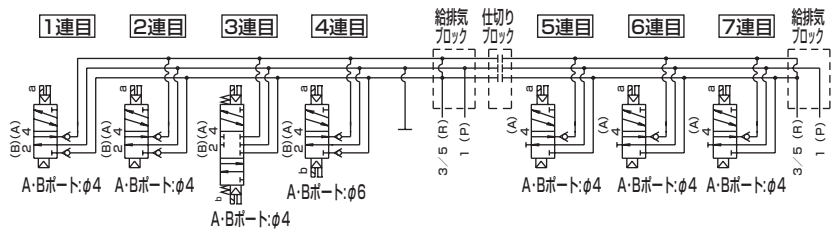
③省配線方式(T1＊・T30・T5＊・T6G1・T7＊・T8＊)毎に、コネクタピンNoとバルブNoが異なりますので各省配線方式の留意事項(714ページ~734ページ)を確認のうえ記入してください。

④マスキングプレート付バルブブロックには、配線(ソケット組立)がつきます。"−MPS"には、A側のみ。"−MPD"には、A・B側に付きます。

⑤"−MPS"にダブルソレノイドまたは3位置の電磁弁を組み付けることはできません。電磁弁付バルブブロックを手配していただき、増連作業を行ってください。

⑥増連用の予備配線をあらかじめ設置することはできません。増連用電磁弁のソケット組立を配線してください。増連手順は、736ページを参照してください。

参考回路図 前ページマニホールド形番(例)の簡略回路図



※マニホールド連数は配管ポートを手前にして左から順番に設定します。
(電装ブロック・給排気ブロック・仕切りブロック・エンドブロックはマニホールド連数に含みません。)

※ブロック部品構成(683ページ~698ページ)及び各仕様形番のページより形番を選択します。

※配置位置は配管ポートを手前にして左から順番に設定します。

MN4GA1 ブロックマニホールド仕様書

● 担当　　● 数量　　セット　　● 納期　　月　　日

伝票No.	受注No.

発 行　　年　　月　　日

貴社名

ご担当　　様

注文No.

● マニホールド形番

MN □ GA1 □ 0R－ □ － □ □ □ － □ － □ － □

イ 機種形番　ロ 切換位置区分　ハ 接続口径　ニ 電線接続（省配線接続）　ホ 端子・コネクタピン配列方式（注：省配線の場合に記入してください。）　ヘ オプション　ト 連数　チ 電圧　リ クリーン仕様

ご記入の際は、「ブロック部品構成」（683ページ～698ページ）より形番をお選びください。

品名（記載ページ）	形番	配置位置 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	数量
電装ブロック（688ページ、689ページ）	N4G1R-T □																															
電磁弁付バルブブロック（684ページ）	N4GA1 □ 0R- □																															
	N4GA1 □ 0R- □																															
	N4GA1 □ 0R- □																															
	N4GA1 □ 0R- □																															
	N4GA1 □ 0R- □																															
	N4GA1 □ 0R- □																															
	N3GA1 □ 0R- □																															
	N3GA1 □ 0R- □																															
マスキングプレート付バルブブロック（684ページ）	N4GA1R-MP																															
	N4GA1R-MPS																															
	N4GA1R-MPD																															
給気スペーサ（693ページ）	4G1R-P- □																															
	4G1R-P- □																															
排気スペーサ（695ページ）	4G1R-R- □																															
給排気ブロック（686ページ）	N4G1R-Q □ - □																															
	N4G1R-Q □ - □																															
	N4G1R-Q □ - □																															
仕切りブロック（687ページ）	N4G1R-S □																															
	N4G1R-S □																															
	N4G1R-S □																															
エンドブロック（687ページ）	N4G1R-E □																															
	N4G1R-E □																															

取付レール	L_2= □ ※12.5の整数倍の値を記入してください。（長さの求め方 701ページ）	ブランクプラグ								タグ銘板（添付）		添付部品
		PG-P2-B		GWP4-B		GWP6-B		GWP8-B		A		
		Dサブコネクタ付ケーブル		4GR-CABLE-D0□-□		ワンタッチ継手チューブ抜き具（標準添付）□不要（チェック）						

MN4GB1 ブロックマニホールド仕様書

● 担当　　● 数量　　セット　　● 納期　　月　　日

伝票No.	受注No.

発 行　　年　　月　　日

貴社名

ご担当　　様

注文No.

● マニホールド形番

MN4GB1 □ 0R− □ − □ □ □ − □ − □ − □

㋑ 機種形番 ㋺ 切換位置区分 ㋩ 接続口径 ㋥ 電線接続 ㋭ 端子・コネクタピン ㋬ オプション ㋣ 連数 ㋠ 電圧 ㋢ クリーン仕様

ご記入の際は、「ブロック部品構成」(683ページ~698ページ)より形番をお選びください。 (省配線接続) 配列方式(注:省配線の場合に記入してください。)

品名(記載ページ)	形番	配置位置 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	数量
電装ブロック (688ページ、689ページ)	N4G1R-T □		
電磁弁付バルブブロック (684ページ)	N4GB1 □ 0R- □ - □		
	N4GB1 □ 0R- □ - □		
	N4GB1 □ 0R- □ - □		
	N4GB1 □ 0R- □ - □		
	N4GB1 □ 0R- □ - □		
	N4GB1 □ 0R- □ - □		
	N3GB1 □ 0R- □ - □		
	N3GB1 □ 0R- □ - □		
マスキングプレート付バルブブロック (684ページ)	N4GB1R-MP- □		
	N4GB1R-MPS- □		
	N4GB1R-MPD- □		
給気スペーサ (693ページ)	4G1R-P- □		
	4G1R-P- □		
排気スペーサ (695ページ)	4G1R-R- □		
給排気ブロック (686ページ)	N4G1R-Q □ - □		
	N4G1R-Q □ - □		
	N4G1R-Q □ - □		
仕切りブロック (687ページ)	N4G1R-S □		
	N4G1R-S □		
	N4G1R-S □		
エンドブロック (687ページ)	N4G1R-E □		
	N4G1R-E □		
取付レール	L_2= □ ※12.5の整数倍の値を記入してください。 (長さの求め方 701ページ)	ブランクプラグ: PG-P2-B □ GWP4-B □ GWP6-B □ GWP8-B □ / タグ銘板(添付): B1 □ B2 □ / Dサブコネクタ付ケーブル / 4GR-CABLE-D0□-□ □ / ワンタッチ継手チューブ抜き具(標準添付)□不要(チェック)	添付部品

MN4GA2 ブロックマニホールド仕様書

● 担当　　● 数量　　セット　　● 納期　　月　　日

伝票No.	受注No.

発 行　　年　　月　　日

貴社名

ご担当　　様

注文No.

● マニホールド形番

MN □ GA2 □ 0R－□－□ □ □－□－□－□

㋑ 機種形番 ㋺ 切換位置区分 ㋩ 接続口径 ㋥ 電線接続 ㋭ 端子・コネクタピン ㋬ オプション ㋣ 連数 ㋠ 電圧 ㋡ クリーン仕様

ご記入の際は、「ブロック部品構成」(683ページ～698ページ)より形番をお選びください。 (省配線接続)　配列方式(注：省配線の場合に記入してください。)

品名（記載ページ）	形番	配置位置 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	数量
電装ブロック (688ページ、689ページ)	N4G2R-T □																														
電磁弁付 バルブブロック (684ページ)	N4GA2 □ 0R-□																														
	N4GA2 □ 0R-□																														
	N4GA2 □ 0R-□																														
	N4GA2 □ 0R-□																														
	N4GA2 □ 0R-□																														
	N4GA2 □ 0R-□																														
	N3GA2 □ 0R-□																														
	N3GA2 □ 0R-□																														
マスキングプレート付 バルブブロック (684ページ)	N4GA2R-MP																														
	N4GA2R-MPS																														
	N4GA2R-MPD																														
給気スペーサ (693ページ)	4G2R-P- □																														
	4G2R-P- □																														
排気スペーサ (695ページ)	4G2R-R- □																														
給排気ブロック (686ページ)	N4G2R-Q □-□																														
	N4G2R-Q □-□																														
	N4G2R-Q □-□																														
仕切りブロック (687ページ)	N4G2R-S □																														
	N4G2R-S □																														
	N4G2R-S □																														
エンドブロック (687ページ)	N4G2R-E □																														
	N4G2R-E □																														

取付レール	L_2= □ ※12.5の整数倍の値を記入してください。 (長さの求め方 701ページ)	ブランクプラグ										タグ銘板（添付）		添付部品
		GWP4-B		GWP6-B		GWP8-B		GWP10-B				A		
		Dサブコネクタ付ケーブル		4GR-CABLE-D0□-□			ワンタッチ継手チューブ抜き具(標準添付)□不要(チェック)							

MN4GB2 ブロックマニホールド仕様書

● 担当　　● 数量　　セット　　● 納期　　月　　日

伝票No.	受注No.

発 行　　年　　月　　日

貴社名

ご担当　　様

注文No.

● マニホールド形番

MN4GB2 [ ][ ] 0R ー [ ][ ] ー [ ][ ] [ ][ ] ー [ ][ ] ー [ ][ ] ー [ ][ ]

㋑ 機種形番 ㋺ 切換位置区分 ㋩ 接続口径 ㋥ 電線接続 (省配線接続) ㋭ 端子・コネクタピン ㋬ オプション ㋣ 連数 ㋠ 電圧 ㋢ クリーン仕様

ご記入の際は、「ブロック部品構成」(683ページ~698ページ)より形番をお選びください。　配列方式(注:省配線の場合に記入してください。)

品名 (記載ページ)	形番	配置位置 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	数量
電装ブロック (688ページ、689ページ)	N4G2R-T [ ][ ]		
電磁弁付 バルブブロック (684ページ)	N4GB2 [ ][ ] 0R- [ ][ ] - [ ][ ]		
	N4GB2 [ ][ ] 0R- [ ][ ] - [ ][ ]		
	N4GB2 [ ][ ] 0R- [ ][ ] - [ ][ ]		
	N4GB2 [ ][ ] 0R- [ ][ ] - [ ][ ]		
	N4GB2 [ ][ ] 0R- [ ][ ] - [ ][ ]		
	N4GB2 [ ][ ] 0R- [ ][ ] - [ ][ ]		
	N3GB2 [ ][ ] 0R- [ ][ ] - [ ][ ]		
	N3GB2 [ ][ ] 0R- [ ][ ] - [ ][ ]		
マスキングプレート付 バルブブロック (684ページ)	N4GB2R-MP- [ ][ ]		
	N4GB2R-MPS- [ ][ ]		
	N4GB2R-MPD- [ ][ ]		
給気スペーサ (693ページ)	4G2R-P- [ ][ ]		
	4G2R-P- [ ][ ]		
排気スペーサ (695ページ)	4G2R-R- [ ][ ]		
給排気ブロック (686ページ)	N4G2R-Q [ ][ ] - [ ][ ]		
	N4G2R-Q [ ][ ] - [ ][ ]		
	N4G2R-Q [ ][ ] - [ ][ ]		
仕切りブロック (687ページ)	N4G2R-S [ ][ ]		
	N4G2R-S [ ][ ]		
	N4G2R-S [ ][ ]		
エンドブロック (687ページ)	N4G2R-E [ ][ ]		
	N4G2R-E [ ][ ]		
取付レール	L_2= [ ][ ] ※12.5の整数倍の値を記入してください。 (長さの求め方 701ページ)	ブランクプラグ: GWP4-B [ ] GWP6-B [ ] GWP8-B [ ] GWP10-B [ ]　タグ銘板(添付): B [ ]　Dサブコネクタ付ケーブル: 4GR-CABLE-D0□-□ [ ]	添付部品

MN4GA1·2 ミックスマニホールド仕様書

● 担当　　● 数量　　セット　　● 納期　　月　　日

伝票No.	受注No.

発 行　　年　　月　　日

貴社名

ご担当　　様

注文No.

● マニホールド形番

MN □ GAX12R－□－□ □ □－□－□－□

㋑ 機種形番　㋺ 接続口径　㋩ 電線接続　㋥ 端子·コネクタピン　㋭ オプション　㋬ 連数　㋣ 電圧　㋢ クリーン仕様

ご記入の際は、「ブロック部品構成」(683ページ~698ページ)より形番をお選びください。(省配線接続)　配列方式(注：省配線の場合に記入してください。)

品名 (記載ページ)	形番	配置位置 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	数量
電装ブロック (688ページ、689ページ)	N4G□R-T□																														
電磁弁付 バルブブロック (684ページ)	N4GA□0R-□																														
	N4GA□0R-□																														
	N4GA□0R-□																														
	N4GA□0R-□																														
	N4GA□0R-□																														
	N4GA□0R-□																														
	N3GA□0R-□																														
	N3GA□0R-□																														
マスキングプレート付 バルブブロック (684ページ)	N4GA□R-MP																														
	N4GA□R-MPS																														
	N4GA□R-MPD																														
給気スペーサ (693ページ)	4G1R-P-□																														
	4G2R-P-□																														
排気スペーサ (695ページ)	4G1R-R-□																														
	4G2R-R-□																														
ミックスブロック (687ページ)	N4G12R-MIX																														
給排気ブロック (686ページ)	N4G□R-Q□-□																														
	N4G□R-Q□-□																														
	N4G□R-Q□-□																														
仕切りブロック (687ページ)	N4G□R-S□																														
	N4G□R-S□																														
	N4G□R-S□																														
エンドブロック (687ページ)	N4G□R-E□																														
	N4G□R-E□																														
取付レール	L_2=□ ※12.5の整数倍の値を記入してください。 (長さの求め方 701ページ)	ブランクプラグ PG-P2-B □　GWP□-B □　GWP□-B □　GWP□-B □　GWP□-B □ Dサブコネクタ付ケーブル　4GR-CABLE-D0□-□　□　ワンタッチ継手チューブ抜き具(標準添付)□不要(チェック)																													添付部品

MN4GB1・2 ミックスマニホールド仕様書

● 担当　　● 数量　　セット　　● 納期　　月　　日

伝票No.	受注No.

発 行　　年　　月　　日

貴社名

ご担当　　様

注文No.

● マニホールド形番

MN4GBX12R－□－□　□　□－□－□－□

㋑ 機種形番　㋺ 接続口径　㋩ 電線接続（省配線接続）　㋥ 端子・コネクタピン配列方式（注:省配線の場合に記入してください。）　㋭ オプション　㋬ 連数　㋣ 電圧　㋠ クリーン仕様

ご記入の際は、「ブロック部品構成」(683ページ～698ページ)より形番をお選びください。

品名	形番	配置位置 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	数量
電装ブロック (688ページ, 689ページ)	N4G□R-T□																															
電磁弁付バルブブロック (684ページ)	N4GB□0R-□-□																															
	N4GB□0R-□-□																															
	N4GB□0R-□-□																															
	N4GB□0R-□-□																															
	N4GB□0R-□-□																															
	N4GB□0R-□-□																															
	N3GB□0R-□-□																															
	N3GB□0R-□-□																															
マスキングプレート付バルブブロック (684ページ)	N4GB□R-MP-□																															
	N4GB□R-MPS-□																															
	N4GB□R-MPD-□																															
給気スペーサ (693ページ)	4G1R-P-□																															
	4G2R-P-□																															
排気スペーサ (695ページ)	4G1R-R-□																															
	4G2R-R-□																															
ミックスブロック (687ページ)	N4G12R-MIX																															
給排気ブロック (686ページ)	N4G□R-Q□-□																															
	N4G□R-Q□-□																															
	N4G□R-Q□-□																															
仕切りブロック (687ページ)	N4G□R-S□																															
	N4G□R-S□																															
	N4G□R-S□																															
エンドブロック (687ページ)	N4G□R-E□																															
	N4G□R-E□																															
取付レール	L_2=□ ※12.5の整数倍の値を記入してください。 (長さの求め方 701ページ)	ブランクプラグ PG-P2-B□ GWP□-B□ GWP□-B□ GWP□-B□ GWP□-B																														添付部品
		Dサブコネクタ付ケーブル	4GR-CABLE-D0□-□ □ ワンタッチ継手チューブ抜き具(標準添付)□不要(チェック)																													

集中端子台タイプ(T10/T11)配線仕様書

＊標準配線・ダブル配線以外の場合にご記入いただき、マニホールド仕様書に添付してください。(受注生産対応)
＊標準配線・ダブル配線の場合はご記入の必要はありません。

コネクタピンNo.		バルブNo.																							
T10 □	T11 □	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	1																								
2	2																								
3	3																								
4	4																								
5	5																								
6	6																								
7	7																								
8	8																								
9	9																								
10	10																								
11	11																								
12	12																								
13	13																								
14	14																								
15	15																								
16	16																								
COM	17																								
COM	18																								
	19																								
	20																								
	21																								
	22																								
	23																								
	24																								
	COM																								
	COM																								

Dサブコネクタタイプ(T30)配線仕様書

＊標準配線・ダブル配線以外の場合にご記入いただき、マニホールド仕様書に添付してください。(受注生産対応)
＊標準配線・ダブル配線の場合はご記入の必要はありません。

コネクタピンNo.	バルブNo.																								
T30□	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1																								
14																								
2																								
15																								
3																								
16																								
4																								
17																								
5																								
18																								
6																								
19																								
7																								
20																								
8																								
21																								
9																								
22																								
10																								
23																								
11																								
24																								
12																								
25																								
13(COM)																								

フラットケーブルコネクタタイプ(T50/T51/T52/T53)配線仕様書

＊標準配線・ダブル配線以外の場合にご記入いただき、マニホールド仕様書に添付してください。(受注生産対応)
＊標準配線・ダブル配線の場合はご記入の必要はありません。

コネクタピンNo.				バルブNo.																							
T50/T50R	T51/T51R	T52/T52R	T53/T53R	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	1	1	1																								
2	2	2	2																								
3	3	3	3																								
4	4	4	4																								
5	5	5	5																								
6	6	6	6																								
7	7	7	7																								
8	8	8	8																								
9 −電源	9	9 COM	9																								
10 +(COM)電源	10	10 COM	10																								
11	11		11																								
12	12		12																								
13	13		13																								
14	14		14																								
15	15		15																								
16	16		16																								
17	17		17																								
18	18		18																								
19 −電源	19 COM		19																								
20 +(COM)電源	20 COM		20																								
			21																								
			22																								
			23																								
			24																								
			25 COM																								
			26 COM																								

＊T50/T50Rの場合、COMの極性は+(プラス)となりますのでご注意ください。

シリアル伝送(T6G1/T7＊)配線仕様書

＊標準配線・ダブル配線以外の場合にご記入いただき、マニホールド仕様書に添付してください。(受注生産対応)
＊標準配線・ダブル配線の場合はご記入の必要はありません。

シリアル伝送種類	コネクタピンNo.		バルブNo.														
	T6G1	T7＊	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
コネクタ接続タイプ T6G1:CC-Link 16点	1	1																
	2	2																
	3	3																
	4	4																
	5	5																
	6	6																
	7	7																
	8	8																
	9	9																
	10 COM	10																
	11	11																
	12	12																
薄形スロットインタイプ T7D1:DeviceNet 16点 T7G1:CC-Link 16点 T7L1:SAVE NET 16点 T7S1:CompoNet 16点(NPN) T7SP1:CompoNet 16点(PNP)	13	13																
	14	14																
	15	15																
	16	16																
	17	17																
	18	18																
	19	19																
	20 COM	20																

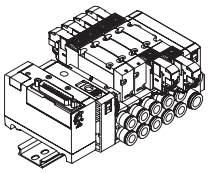
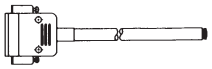
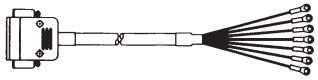
シリアル伝送(T8*)配線仕様書

*標準配線・ダブル配線以外の場合にご記入いただき、マニホールド仕様書に添付してください。(受注生産対応)
*標準配線・ダブル配線の場合はご記入の必要はありません。

シリアル伝送種類				コネクタピンNo.	バルブNo.																							
				T8*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
T8G1	CC-Link	NPN	16点	1																								
T8G2			32点	2																								
T8GP1		PNP	16点	3																								
T8GP2			32点	4																								
T8P1	PROFIBUS-DP	NPN	16点	5																								
T8P2			32点	6																								
T8PP1		PNP	16点	7																								
T8PP2			32点	8																								
T8EC1	EtherCAT	NPN	16点	9																								
T8EC2			32点	10																								
T8ECP1		PNP	16点	11																								
T8ECP2			32点	12																								
T8EN1	EtherNet/IP	NPN	16点	13																								
T8EN2			32点	14																								
T8ENP1		PNP	16点	15																								
T8ENP2			32点	16																								
T8D1	DeviceNet	NPN	16点	17																								
T8D2			32点	18																								
T8DP1		PNP	16点	19																								
T8DP2			32点	20																								
T8EB1	CC-Link IEF Basic	NPN	16点	21																								
T8EB2			32点	22																								
T8EBP1		PNP	16点	23																								
T8EBP2			32点	24																								
T8EF1	CC-Link IE Field	NPN	16点	25																								
T8EF2			32点	26																								
T8EFP1		PNP	16点	27																								
T8EFP2			32点	28																								
T8EP1	PROFINET	NPN	16点	29																								
T8EP2			32点	30																								
T8EPP1		PNP	16点	31																								
T8EPP2			32点	32																								
T8KC1	IO-Link	NPN	16点																									
T8KC2			32点																									
T8KCP1		PNP	16点																									
T8KCP2			32点																									

MEMO

配線接続事例（推奨組合せ）● 次の組合せでご使用ください。

配線方法	接続ケーブル事例	接続ケーブル
Dサブコネクタ （T30・T30R） 	 	Dサブコネクタ付ケーブル （ケーブル形番及び詳細は717ページを参照ください）

※：バルブ駆動用電源電圧は、PLC及びフラットケーブルの電圧降下を考慮して設定してください。

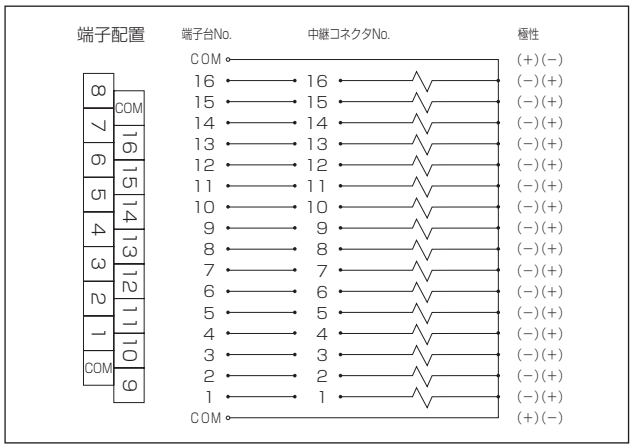
集中端子台タイプ（配線方式 T10）

配線時の留意事項

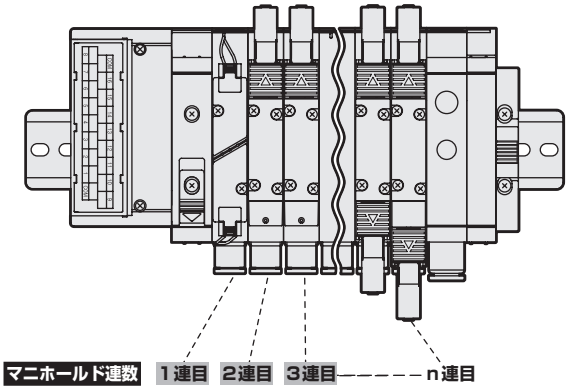
【集中端子台タイプ（T10）での注意事項】

①集中端子台タイプはコモン配線があらかじめ内部処理されています。独立接点式ＰＬＣ出力ユニットの場合、接点部のコモン配線をしてください。
②誤配線のないよう連数とソレノイド位置の対応をご確認ください。（下表による）
③ソレノイド点数は16点を越える場合は対応できません、あらかじめ了解願います。
④マニホールド連数は配管ポートを手前にして左から順番に設定しています。
⑤同時通電、ケーブル長さによって電圧降下が生じます。ソレノイドに対する電圧降下が定格電圧の10%以内であることを確認願います。

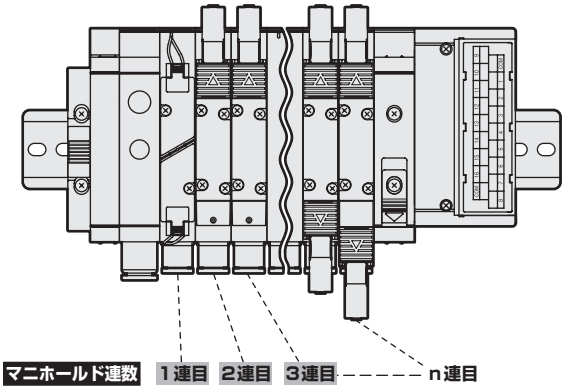
配線方式T10の内部結線（ソレノイド数最大16点まで）



T10（左側仕様）



T10R（右側仕様）



配線方式 T10の端子配列（例）

※：バルブNo.1a,1b,2a,2b…の数字は１連目、２連目を表し、アルファベットa、bはa側ソレノイド、b側ソレノイドを意味します。
マニホールド最大連数は機種により異なります。
機種別仕様を確認してください。

端子 No.

COM	16	15	14	13	12	11	10	9
8	7	6	5	4	3	2	1	COM

● シングルソレノイドバルブの場合

〈標準配線〉

端子台No.	16	15	14	13	12	11	10	9
バルブNo.	16a	15a	14a	13a	12a	11a	10a	9a
端子台No.	8	7	6	5	4	3	2	1
バルブNo.	8a	7a	6a	5a	4a	3a	2a	1a

〈ダブル配線〉

端子台No.	16	15	14	13	12	11	10	9
バルブNo.	(空)	8a	(空)	7a	(空)	6a	(空)	5a
端子台No.	8	7	6	5	4	3	2	1
バルブNo.	(空)	4a	(空)	3a	(空)	2a	(空)	1a

● ダブルソレノイドバルブの場合

端子台NO.	16	15	14	13	12	11	10	9
バルブNO.	8b	8a	7b	7a	6b	6a	5b	5a
端子台NO.	8	7	6	5	4	3	2	1
バルブNO.	4b	4a	3b	3a	2b	2a	1b	1a

端子台NO.	16	15	14	13	12	11	10	9
バルブNO.	8b	8a	7b	7a	6b	6a	5b	5a
端子台NO.	8	7	6	5	4	3	2	1
バルブNO.	4b	4a	3b	3a	2b	2a	1b	1a

● ミックス（シングル·ダブル混載）の場合

端子台NO.	16	15	14	13	12	11	10	9
バルブNO.	11b	11a	10a	9a	8a	7b	7a	6a
端子台NO.	8	7	6	5	4	3	2	1
バルブNO.	5b	5a	4b	4a	3b	3a	2a	1a

端子台NO.	16	15	14	13	12	11	10	9
バルブNO.	(空)	8a	7b	7a	(空)	6a	5b	5a
端子台NO.	8	7	6	5	4	3	2	1
バルブNO.	4b	4a	3b	3a	(空)	2a	(空)	1a

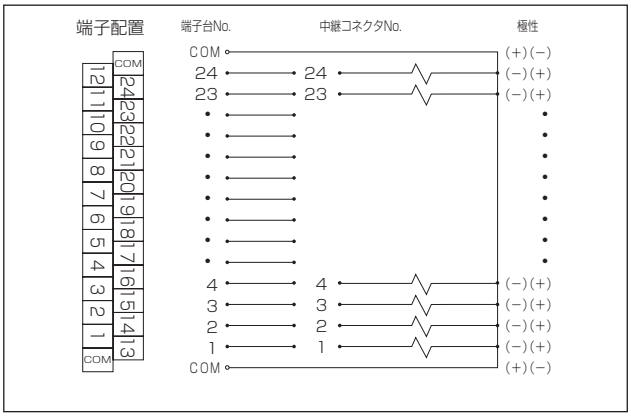
集中端子台タイプ（配線方式 T11）

配線時の留意事項

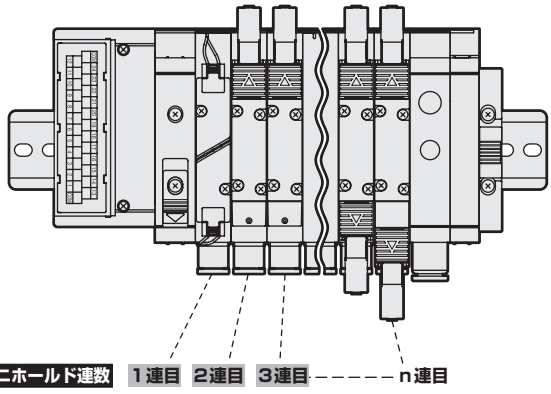
【集中端子台タイプ（T11）での注意事項】

①集中端子台タイプはコモン配線があらかじめ内部処理されています。独立接点式ＰＬＣ出力ユニットの場合、接点部のコモン配線をしてください。
②誤配線のないよう連数とソレノイド位置の対応をご確認ください。（下表による）
③ソレノイド点数は24点を越える場合は対応できません、あらかじめ了解願います。
④マニホールド連数は配管ポートを手前にして左から順番に設定しています。
⑤同時通電、ケーブル長さによって電圧降下が生じます。ソレノイドに対する電圧降下が定格電圧の10%以内であることを確認願います。

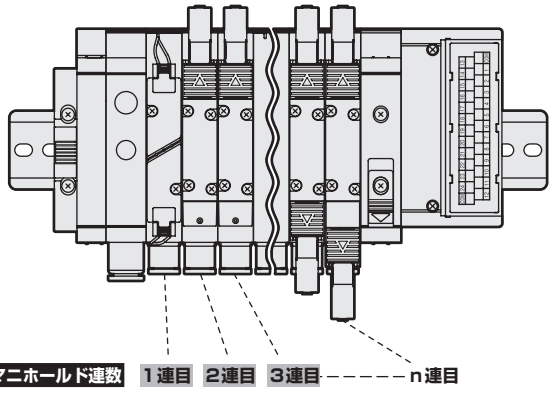
配線方式 T11の内部結線（ソレノイド数最大24点まで）



T11（左側仕様）



T11R（右側仕様）



配線方式 T11 の端子配列（例）

※：バルブNo.1a,1b,2a,2b…の数字は１連目、２連目を表し、アルファベットa、bはa側ソレノイド、b側ソレノイドを意味します。
マニホールド最大連数は機種により異なります。
機種別仕様を確認してください。

端子 No.

COM	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13
12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	COM

〈標準配線〉

● シングルソレノイドバルブの場合

端子台No.	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13
バルブNo.	24a	23a	22a	21a	20a	19a	18a	17a	16a	15a	14a	13a
端子台No.	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
バルブNo.	12a	11a	10a	9a	8a	7a	6a	5a	4a	3a	2a	1a

〈ダブル配線〉

端子台No.	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13
バルブNo.	(空)	12a	(空)	11a	(空)	10a	(空)	9a	(空)	8a	(空)	7a
端子台No.	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
バルブNo.	(空)	6a	(空)	5a	(空)	4a	(空)	3a	(空)	2a	(空)	1a

● ダブルソレノイドバルブの場合

端子台No.	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13
バルブNo.	12b	12a	11b	11a	10b	10a	9b	9a	8b	8a	7b	7a
端子台No.	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
バルブNo.	6b	6a	5b	5a	4b	4a	3b	3a	2b	2a	1b	1a

端子台No.	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13
バルブNo.	12b	12a	11b	11a	10b	10a	9b	9a	8b	8a	7b	7a
端子台No.	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
バルブNo.	6b	6a	5b	5a	4b	4a	3b	3a	2b	2a	1b	1a

● ミックス（シングル·ダブル混載）の場合

端子台No.	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13
バルブNo.	18b	18a	17a	16a	15a	14a	13a	12b	12a	11b	11a	10a
端子台No.	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
バルブNo.	9a	8a	7b	7a	6a	5a	4b	4a	3b	3a	2a	1a

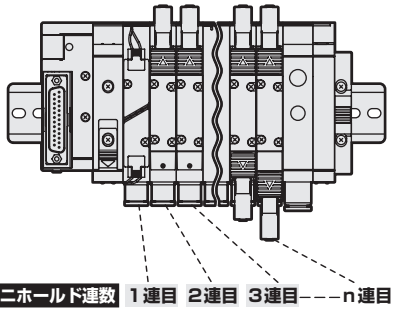
端子台No.	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13
バルブNo.	12b	12a	11b	11a	(空)	10a	(空)	9a	(空)	8a	7b	7a
端子台No.	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
バルブNo.	(空)	6a	(空)	5a	4b	4a	3b	3a	(空)	2a	(空)	1a

D サブコネクタタイプ(配線方式 T30)

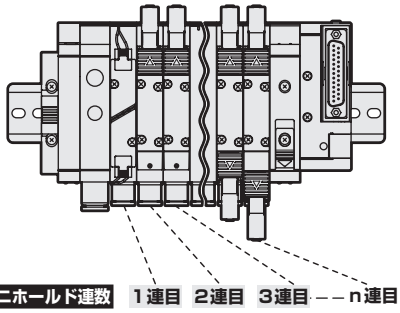
T30 コネクタについて

配線方式T30に使用しているコネクタは、一般にDサブコネクタと呼ばれ、FA機器,OA機器で広く利用されています。特に25Pタイプはパソコン通信機能として採用されているRS232C規格の指定コネクタでもあります。なお、マニホールド連数は配管ポートを手前にして、左から順番に設定しています。

T30（左側仕様）

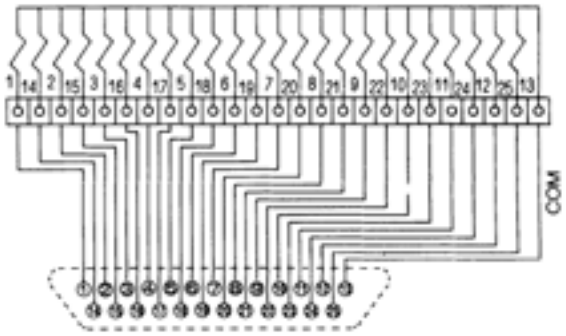


T30R（右側仕様）



コネクタタイプT30での注意事項

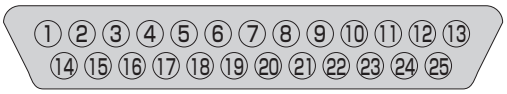
① PLC出力ユニットの信号配列とバルブ側の信号配列とを一致させる必要があります。
② 使用電源はDC24V、DC12V専用となります。
③ 同時通電、ケーブル長さによって電圧降下が生じます。ソレノイドに対する電圧降下が定格電圧の10%以内であることを確認願います。



配線方式 T30 のコネクタピン配列（例）

※1: バルブNo.1a,1b,2a,2b・・・の数字は1連目、2連目を表し、アルファベットa、bはa側ソレノイド、b側ソレノイドを意味します。
マニホールド最大連数は機種により異なります。
機種別仕様を確認してください。

コネクタピン No.



● シングルソレノイドバルブのみの場合

〈標準配線〉

ピンNO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
バルブNO.	1a	3a	5a	7a	9a	11a	13a	15a	17a	19a	21a	23a	COM
ピンNO.	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
バルブNO.	2a	4a	6a	8a	10a	12a	14a	16a	18a	20a	22a	24a	

〈ダブル配線〉

ピンNO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
バルブNO.	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	11a	12a	COM
ピンNO.	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
バルブNO.	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	

● ダブルソレノイドバルブのみの場合

ピンNO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
バルブNO.	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	11a	12a	COM
ピンNO.	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
バルブNO.	1b	2b	3b	4b	5b	6b	7b	8b	9b	10b	11b	12b	

ピンNO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
バルブNO.	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	11a	12a	COM
ピンNO.	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
バルブNO.	1b	2b	3b	4b	5b	6b	7b	8b	9b	10b	11b	12b	

● ミックス (シングル・ダブル混載) の場合

ピンNO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
バルブNO.	1a	3a	4a	5a	7a	8a	10a	11b	12b	14a	15b	17a	COM
ピンNO.	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
バルブNO.	2a	3b	4b	6a	7b	9a	11a	12a	13a	15a	16a	17b	

ピンNO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
バルブNO.	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	11a	12a	COM
ピンNO.	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
バルブNO.	(空)	(空)	3b	4b	(空)	(空)	7b	(空)	(空)	(空)	11b	12b	

形番表示方法

Dサブコネクタ付ケーブル形番

4GR・CABLE・D0 ⓪ - ① - P70

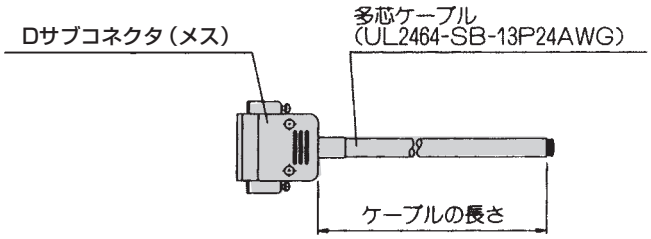
- クリーン仕様
- ① ユーザー側接続方式
- ⓪ ケーブル長さ

※空圧バルブ各機種
DサブコネクタT30・T31タイプでご使用になれます。

記号	内 容	機種形番 4GR
① ユーザー側接続方式		
0	切断のみ	●
1	M3.5ねじ用丸端子付	●
⓪ ケーブル長さ		
1	1m	●
3	3m	●
5	5m	●

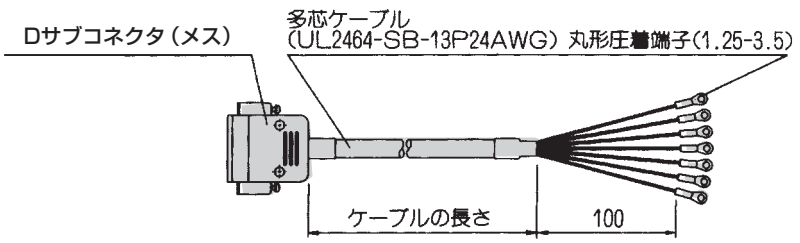
Dサブコネクタ端子NO.と線芯の対応

● 4GR-CABLE-D00-⓪-P70



Dサブコネクタ端子NO.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
線芯識別	絶縁体の色	橙	橙	黄	黄	緑	緑	灰	灰	白	白	橙	橙	黄
	マークの種類	1点	1点	1点	1点	1点	1点	1点	1点	1点	1点	2点	2点	2点
	マークの色	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒
Dサブコネクタ端子NO.		14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
線芯識別	絶縁体の色	黄	緑	緑	灰	灰	白	白	橙	橙	黄	黄	緑	
	マークの種類	2点	2点	2点	2点	2点	2点	2点	3点	3点	3点	3点	3点	
	マークの色	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	

● 4GR-CABLE-D01-⓪-P70



Dサブコネクタ端子NO.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
線芯識別	絶縁体の色	橙	橙	黄	黄	緑	緑	灰	灰	白	白	橙	橙	黄
	マークの種類	1点	1点	1点	1点	1点	1点	1点	1点	1点	1点	2点	2点	2点
	マークの色	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒
マークチューブNO.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Dサブコネクタ端子NO.		14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
線芯識別	絶縁体の色	黄	緑	緑	灰	灰	白	白	橙	橙	黄	黄	緑	
	マークの種類	2点	2点	2点	2点	2点	2点	2点	3点	3点	3点	3点	3点	
	マークの色	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	
マークチューブNO.		14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	

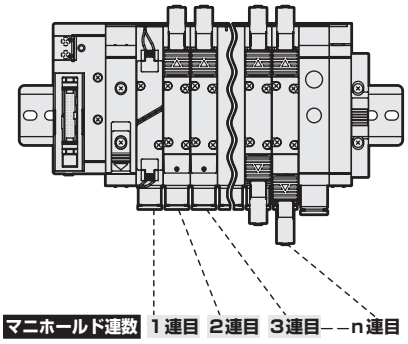
※24点まで使用できます。余剰点数分は切除のうえ、ご使用ください。

フラットケーブルコネクタタイプ（配線方式 T50）

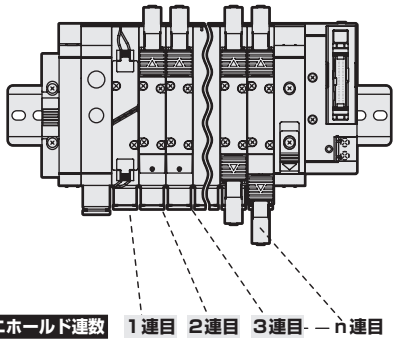
T50 コネクタについて

配線方式T50に使用しているコネクタは、MIL規格（MIL-C-83503)に準拠しています。
フラットケーブル圧接で配線作業を容易にします。
PLCメーカーによりピン番号の付け方が異なりますが機能の割付は同じです。
コネクタ及び下表の三角印（▼）を基準に配列してください。プラグ、ソケットいずれの場合も、▼印が基準です。なお、マニホールド連数はb側ソレノイド側（シングルの場合はキャップ側）を前面として、左から順番に設定しています。

T50（左側仕様）

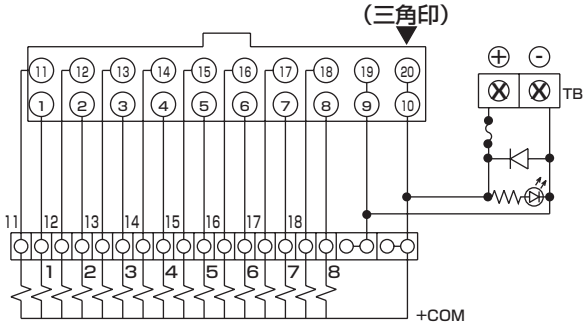


T50R（右側仕様）



コネクタタイプ T50 での注意事項

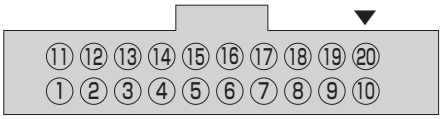
①PLC出力ユニットの信号配列とバルブ側の信号配列とを一致させる必要があります。PLCとのダイレクト接続は限られており各PLCメーカーに合致した専用ケーブルを使用してください。
②使用電源はDC24V、DC12V専用となります。
③T50タイプは一般出力ユニットで駆動の場合は20Pコネクタの+端子（20、10）を+側コモンとして使用し、駆動回路にはNPNトランジスタ出力オープンコレクタタイプを使用してください。
④入力ユニットに本マニホードを接続しますと、これらの機器だけでなく周囲の機器にまでおよび、重大な故障につながりますので絶対に接続しないでください。必ず、出力ユニットに本マニホールドを接続してください。
⑤同時通電、ケーブル長さによって電圧降下が生じます。ソレノイドに対する電圧降下が、定格電圧の１０%以内であることを確認願います。



配線方式 T50 のコネクタピン配列（例）

※1: バルブNo.1a,1b,2a,2b・・・の数字は１連目、２連目を表し、アルファベットa、bはa側ソレノイド、b側ソレノイドを意味します。
マニホールド最大連数は機種により異なります。
機種別仕様を確認してください。

コネクタピン No.



● シングルソレノイドバルブのみの場合

〈標準配線〉

ピンNO.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
バルブNO.	9a	10a	11a	12a	13a	14a	15a	16a	−電源	+電源
ピンNO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
バルブNO.	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	−電源	+電源

〈ダブル配線〉

ピンNO.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
バルブNO.	5a	(空)	6a	(空)	7a	(空)	8a	(空)	−電源	+電源
ピンNO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
バルブNO.	1a	(空)	2a	(空)	3a	(空)	4a	(空)	−電源	+電源

● ダブルソレノイドバルブのみの場合

ピンNO.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
バルブNO.	5a	5b	6a	6b	7a	7b	8a	8b	−電源	+電源
ピンNO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
バルブNO.	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b	−電源	+電源

ピンNO.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
バルブNO.	5a	5b	6a	6b	7a	7b	8a	8b	−電源	+電源
ピンNO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
バルブNO.	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b	−電源	+電源

● ミックス（シングル・ダブル混載）の場合

ピンNO.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
バルブNO.	7a	7b	8a	9a	10a	10b	11a	11b	−電源	+電源
ピンNO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
バルブNO.	1a	2a	3a	3b	4a	4b	5a	6a	−電源	+電源

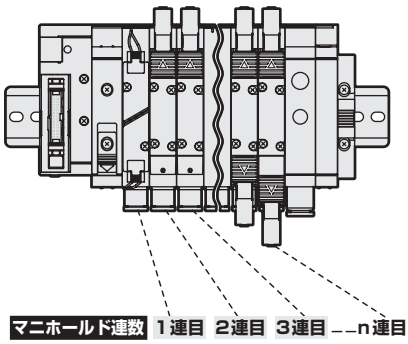
ピンNO.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
バルブNO.	5a	(空)	6a	(空)	7a	7b	8a	(空)	−電源	+電源
ピンNO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
バルブNO.	1a	(空)	2a	(空)	3a	3b	4a	4b	−電源	+電源

フラットケーブルコネクタタイプ（配線方式 T51）

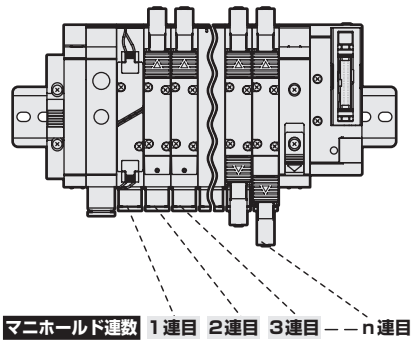
T51 コネクタについて

配線方式 T51 に使用しているコネクタは、MIL 規格（MIL-C-83503)に準拠しています。
フラットケーブル圧接で配線作業を容易にします。
PLCメーカーによりピン番号のつけ方が異なりますが機能の割付は同じです。コネクタ及び下表の三角印（▼）を基準に配列してください。プラグ、ソケットいずれの場合も三角印（▼）が基準です。
なお、マニホールド連数はb 側ソレノイド（シルグルの場合はキャップ）を手前にして、左から順番に設定しています。

T51（左側仕様）

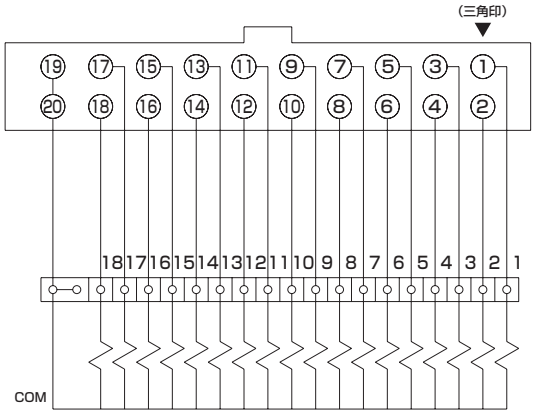


T51R（右側仕様）



コネクタタイプ（T51）での注意事項

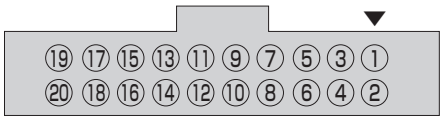
①PLC出力ユニットの信号配列とバルブ側の信号配列とを一致させる必要があります。
②使用電源はDC24V、DC12V 専用となります。
③T51 タイプは一般出力ユニットで駆動します。
④入力ユニットに本マニホールドを接続しますと、これらの機器だけでなく周囲の機器にまでおよび、重大な故障につながりますので絶対に接続しないでください。必ず、出力ユニットに本マニホールドを接続してください。
⑤同時通電、ケーブル長さによって電圧降下が生じます。ソレノイドに対する電圧降下が、定格電圧の10%以内であることを確認願います。



配線方式 T51 のコネクタピン配列（例）

※：バルブNo.1a,1b,2a,2b…の数字は1連目，2連目を表わし、アルファベットa,bはa側ソレノイド、b側ソレノイドを意味します。
マニホールド最大連数は機種により異なります。機種別仕様を確認してください。

コネクタピン No.



● シングルソレノイドバルブのみの場合

〈標準配線〉

ピンNO.	19	17	15	13	11	9	7	5	3	1
バルブNO.	COM	17a	15a	13a	11a	9a	7a	5a	3a	1a
ピンNO.	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
バルブNO.	COM	18a	16a	14a	12a	10a	8a	6a	4a	2a

〈ダブル配線〉

ピンNO.	19	17	15	13	11	9	7	5	3	1
バルブNO.	COM	9a	8a	7a	6a	5a	4a	3a	2a	1a
ピンNO.	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
バルブNO.	COM	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)

● ダブルソレノイドバルブのみの場合

ピンNO.	19	17	15	13	11	9	7	5	3	1
バルブNO.	COM	9a	8a	7a	6a	5a	4a	3a	2a	1a
ピンNO.	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
バルブNO.	COM	9b	8b	7b	6b	5b	4b	3b	2b	1b

ピンNO.	19	17	15	13	11	9	7	5	3	1
バルブNO.	COM	9a	8a	7a	6a	5a	4a	3a	2a	1a
ピンNO.	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
バルブNO.	COM	9b	8b	7b	6b	5b	4b	3b	2b	1b

● ミックス（シングル・ダブル混載）の場合

ピンNO.	19	17	15	13	11	9	7	5	3	1
バルブNO.	COM	12a	11a	10a	8a	7a	5a	4a	3a	1a
ピンNO.	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
バルブNO.	COM	13a	11b	10b	9a	7b	6a	4b	3b	2a

ピンNO.	19	17	15	13	11	9	7	5	3	1
バルブNO.	COM	9a	8a	7a	6a	5a	4a	3a	2a	1a
ピンNO.	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
バルブNO.	COM	(空)	(空)	7b	(空)	(空)	4b	3b	(空)	(空)

フラットケーブルコネクタタイプ（配線方式 T52）

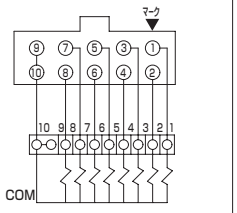
T52 コネクタについて

配線方式 T52 に使用しているコネクタは、MIL規格(MIL-C-83503) に準拠しています。
フラットケーブル圧接で配線作業を容易にします。
PLCメーカーによりピン番号のつけ方が異なりますが機能の割付は同じです。コネクタ及び下表の三角印（▼）を基準に配列してください。プラグ、ソケットいずれの場合も三角印（▼）が基準です。
なお、マニホールド連数はb 側ソレノイド（シルグルの場合はキャップ）を手前にして、左から順番に設定しています。

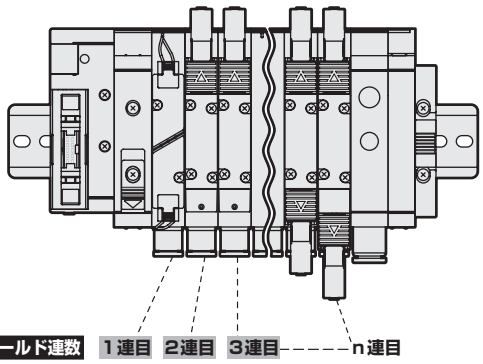
コネクタタイプ（T52）での注意事項

①PLC出力ユニットの信号配列とバルブ側の信号配列とを一致させる必要があります。
②使用電源はDC24V、DC12V 専用となります。
③T52 タイプは一般出力ユニットで駆動します。
④入力ユニットに本マニホールドを接続しますと、これらの機器だけでなく周囲の機器にまでおよび、重大な故障につながりますので絶対に接続しないでください。必ず、出力ユニットに本マニホールドを接続してください。
⑤同時通電、ケーブル長さによって電圧降下が生じます。ソレノイドに対する電圧降下が、定格電圧の10%以内であることを確認願います。

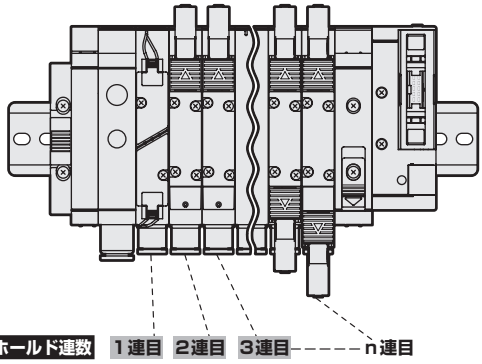
コネクタピン配列図
(TOP VIEW)
と内部回路図



T52（左側仕様）



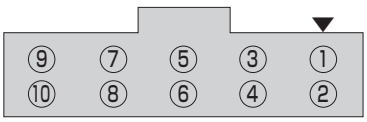
T52R（右側仕様）



配線方式 T52 のコネクタピン配列（例）

※：バルブNo.1a,1b,2a,2b…の数字は1連目，2連目を表わし、アルファベットa,bはa側ソレノイド、b側ソレノイドを意味します。
マニホールド最大連数は機種により異なります。
機種別仕様を確認してください。

コネクタピン No.



● シングルソレノイドバルブのみの場合

〈標準配線〉

ピンNO.	9	7	5	3	1
バルブNO.	COM	7a	5a	3a	1a
ピンNO.	10	8	6	4	2
バルブNO.	COM	8a	6a	4a	2a

〈ダブル配線〉

ピンNO.	9	7	5	3	1
バルブNO.	COM	4a	3a	2a	1a
ピンNO.	10	8	6	4	2
バルブNO.	COM	(空)	(空)	(空)	(空)

● ダブルソレノイドバルブのみの場合

ピンNO.	9	7	5	3	1
バルブNO.	COM	4a	3a	2a	1a
ピンNO.	10	8	6	4	2
バルブNO.	COM	4b	3b	2b	1b

ピンNO.	9	7	5	3	1
バルブNO.	COM	4a	3a	2a	1a
ピンNO.	10	8	6	4	2
バルブNO.	COM	4b	3b	2b	1b

● ミックス（シングル・ダブル混載）の場合

ピンNO.	9	7	5	3	1
バルブNO.	COM	5b	4b	3a	1a
ピンNO.	10	8	6	4	2
バルブNO.	COM	6a	5a	4a	2a

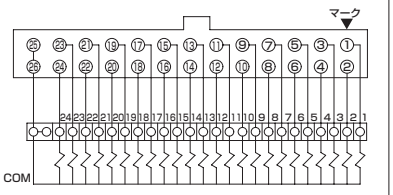
ピンNO.	9	7	5	3	1
バルブNO.	COM	4a	3a	2a	1a
ピンNO.	10	8	6	4	2
バルブNO.	COM	4b	(空)	(空)	(空)

フラットケーブルコネクタタイプ（配線方式T53）

T53 コネクタについて

配線方式 T53 に使用しているコネクタは、MIL 規格(MIL-C-83503)に準拠しています。
フラットケーブル圧接で配線作業を容易にします。
PLCメーカーによりピン番号のつけ方が異なりますが機能の割付は同じです。コネクタ及び下表の三角印(▼）を基準に配列してください。プラグ、ソケットいずれの場合も三角印（▼）が基準です。
なお、マニホールド連数はb側ソレノイド（シルグルの場合はキャップ）を手前にして、左から順番に設定しています。

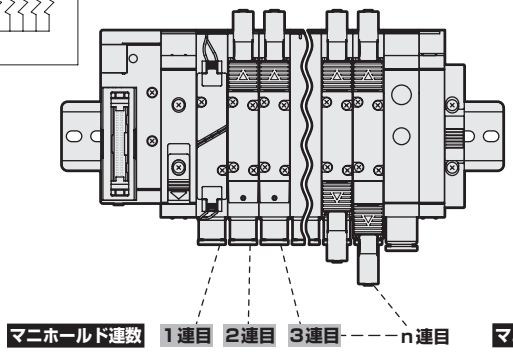
コネクタピン配列図（TOP VIEW）と内部回路図



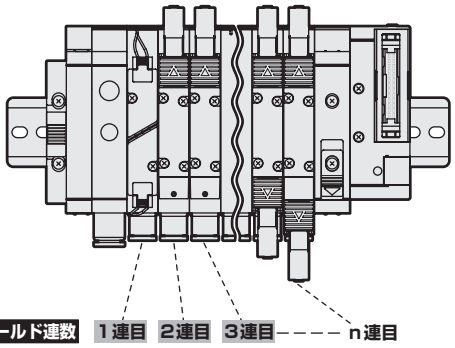
コネクタタイプ（T53）での注意事項

①PLC出力ユニットの信号配列とバルブ側の信号配列とを一致させる必要があります。
②使用電源はDC24V、DC12V 専用となります。
③T53 タイプは一般出力ユニットで駆動します。
④入力ユニットに本マニホールドを接続しますと、これらの機器だけでなく周囲の機器にまでおよび、重大な故障につながりますので絶対に接続しないでください。必ず、出力ユニットに本マニホールドを接続してください。
⑤同時通電、ケーブル長さによって電圧降下が生じます。ソレノイドに対する電圧降下が、定格電圧の10%以内であることを確認願います。

T53（左側仕様）



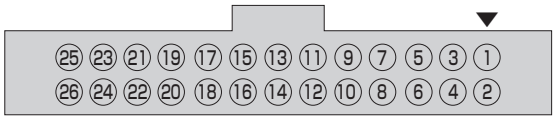
T53R（右側仕様）



配線方式 T53 のコネクタピン配列（例）

※：バルブNo.1a,1b,2a,2b…の数字は1連目，2連目を表わし、アルファベットa,bはa側ソレノイド、b側ソレノイドを意味します。
マニホールド最大連数は機種により異なります。
機種別仕様を確認してください。

コネクタピン No.



〈標準配線〉

● シングルソレノイドバルブの場合

ピンNO.	25	23	21	19	17	15	13	11	9	7	5	3	1
バルブNO.	COM	23a	21a	19a	17a	15a	13a	11a	9a	7a	5a	3a	1a
ピンNO.	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
バルブNO.	COM	24a	22a	20a	18a	16a	14a	12a	10a	8a	6a	4a	2a

● ダブルソレノイドバルブのみの場合

ピンNO.	25	23	21	19	17	15	13	11	9	7	5	3	1
バルブNO.	COM	12a	11a	10a	9a	8a	7a	6a	5a	4a	3a	2a	1a
ピンNO.	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
バルブNO.	COM	12b	11b	10b	9b	8b	7b	6b	5b	4b	3b	2b	1b

● ミックス（シングル・ダブル混載）の場合

ピンNO.	25	23	21	19	17	15	13	11	9	7	5	3	1
バルブNO.	COM	16a	15a	14a	12a	10a	9a	8a	7a	5b	4b	3a	1a
ピンNO.	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
バルブNO.	COM	16b	15b	14b	13a	11a	9b	8b	7b	6a	5a	4a	2a

〈ダブル配線〉

ピンNO.	25	23	21	19	17	15	13	11	9	7	5	3	1
バルブNO.	COM	12a	11a	10a	9a	8a	7a	6a	5a	4a	3a	2a	1a
ピンNO.	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
バルブNO.	COM	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)

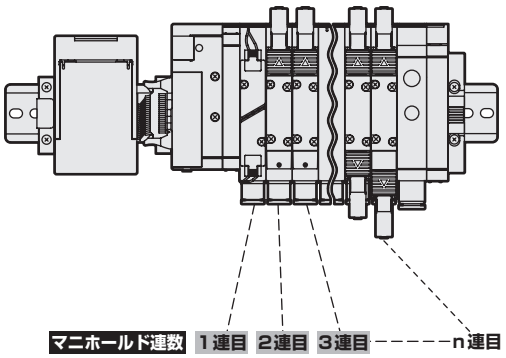
ピンNO.	25	23	21	19	17	15	13	11	9	7	5	3	1
バルブNO.	COM	12a	11a	10a	9a	8a	7a	6a	5a	4a	3a	2a	1a
ピンNO.	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
バルブNO.	COM	12b	11b	10b	9b	8b	7b	6b	5b	4b	3b	2b	1b

ピンNO.	25	23	21	19	17	15	13	11	9	7	5	3	1
バルブNO.	COM	12a	11a	10a	9a	8a	7a	6a	5a	4a	3a	2a	1a
ピンNO.	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
バルブNO.	COM	(空)	(空)	(空)	9b	8b	7b	(空)	5b	4b	(空)	(空)	(空)

シリアル伝送タイプ：（配線方式T6G1）

T6G1シリアル伝送タイプについて

- 子局出力番号はメーカ毎に異なりますが、コネクタピン番号とマニホールドソレノイドとの対応は下表のようになります。
- マニホールド連数は配線ブロックの位置にかかわらず、配管ポートを手前にして左から順番に設定しています。
- 内部コネクタを順番に配線していくため、ソレノイド点数が出力点数より少ない場合、出力番号に空番が出ますが、ご使用になる電磁弁マニホールド以外の駆動にこの空番の出力を利用することはできません。
- 使用電源はDC24V 専用となります。
- 各通信システム用の子局を使用します。使用できるPLC 機種、親局の形番通信システムの仕様については、別途お問い合せください。
- PLCメーカーにより出力番号が異なりますが機能の割付けは同じです。コネクタ及び下表の三角（▼）を基準に配列してください。プラグ、ソケットいずれの場合も、▼印が基準です。



出力No.とコネクタピンNo.の対応

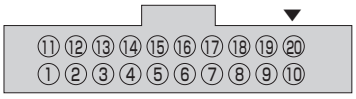
● T6G1

出力No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
コネクタピンNo.	1	2	3	4	5	6	7	8	11	12	13	14	15	16	17	18

配線方式T6G1のコネクタピン配列（例）

※：バルブNo.1a,1b,2a,2b…の数字は1連目，2連目を表わし、アルファベットa,bはa側ソレノイド、b側ソレノイドを意味します。
マニホールド最大連数は機種により異なります。
機種別仕様を確認してください。

コネクタピン No.



〈標準配線〉

● シングルソレノイドバルブのみの場合

ピンNO.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
バルブNO.	9a	10a	11a	12a	13a	14a	15a	16a	(空)	+COM
ピンNO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
バルブNO.	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	(空)	+COM

● ダブルソレノイドバルブのみの場合

ピンNO.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
バルブNO.	5a	5b	6a	6b	7a	7b	8a	8b	(空)	+COM
ピンNO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
バルブNO.	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b	(空)	+COM

● ミックス（シングル・ダブル混載）の場合

ピンNO.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
バルブNO.	7a	7b	8a	9a	10a	10b	11a	11b	(空)	+COM
ピンNO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
バルブNO.	1a	2a	3a	3b	4a	4b	5a	6a	(空)	+COM

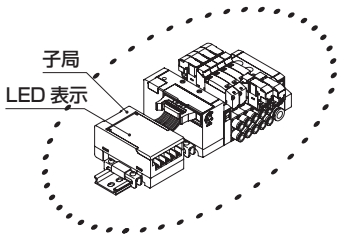
〈ダブル配線〉

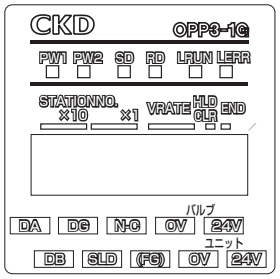
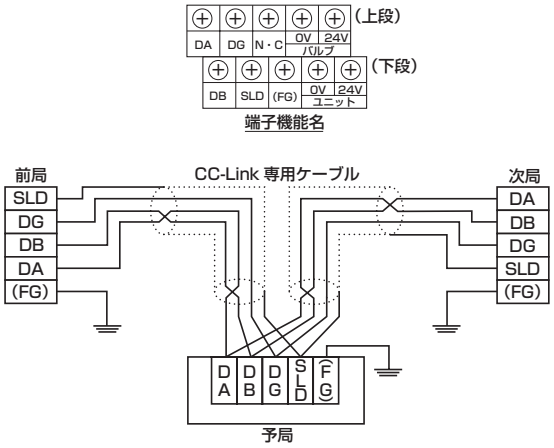
ピンNO.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
バルブNO.	5a	(空)	6a	(空)	7a	(空)	8a	(空)	(空)	+COM
ピンNO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
バルブNO.	1a	(空)	2a	(空)	3a	(空)	4a	(空)	(空)	+COM

ピンNO.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
バルブNO.	5a	5b	6a	6b	7a	7b	8a	8b	(空)	+COM
ピンNO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
バルブNO.	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b	(空)	+COM

ピンNO.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
バルブNO.	5a	(空)	6a	(空)	7a	7b	8a	(空)	(空)	+COM
ピンNO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
バルブNO.	1a	(空)	2a	(空)	3a	3b	4a	4b	(空)	+COM

※（空）は使用しないでください。



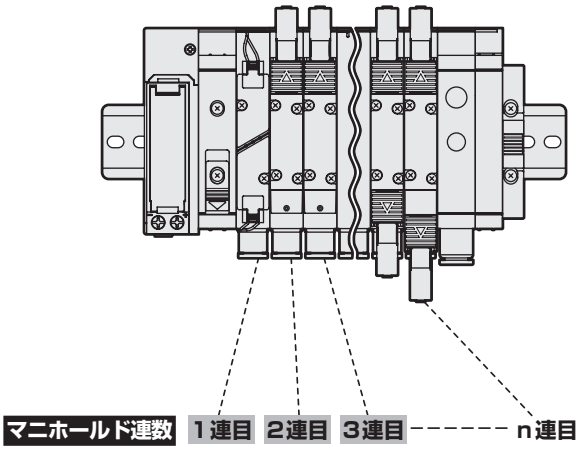
	LED表示	配線接続方法
T6G1		

LED名	表示内容
PW1	ユニット電源ON時に点灯
PW2	バルブ電源ON時に点灯
SD	データ送信により点灯
RD	受信データにより点灯
L RUN	正常なデータを受信するとき点灯、タイムオーバーにより消灯する。
L ERR	伝送エラーにより点灯。 タイムオーバーにより消灯する。 局番設定、伝送速度設定ミスにより点灯。 局番設定、伝送速度設定が途中で変化したとき点滅。

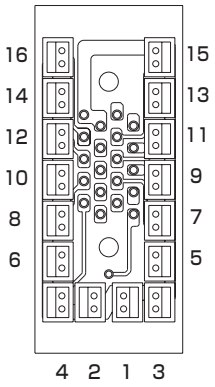
シリアル伝送タイプ：配線方式

T7 ※シリアル伝送タイプについて

- 子局出力番号はメーカ毎に異なりますが、内部コネクタピン番号とマニホールドソレノイドとの対応は下表のようになります。
- マニホールド連数は配線ブロックの位置にかかわらず、配管ポートを手前にして左から順番に設定しています。
- 内部コネクタを順番に配線していくため、ソレノイド点数が出力点数より少ない場合出力番号に空番が出ますがご使用になる電磁弁マニホールド以外の駆動にこの空番の出力を利用することはできません。
- 使用電源は DC24V 専用となります。
- 各通信システム用の子局を使用します。使用できる PLC 機種、親局の形番通信システムの仕様については、別途お問い合せください。
- 付属コネクタは固定用ネジをしっかりと締め付けてください。(適正締め付けトルク 0.3N・m)



内部基板コネクタピン番号



出力No.とコネクタピンNo.の対応

● T7D1, T7L1, T7S□1

出力No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
コネクタピンNo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

● T7G1

出力No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
コネクタピンNo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

配線方式T7※のコネクタピン配列（例）

※：バルブNo.1a,1b,2a,2b,…の数字は1連目,2連目を表し、アルファベットa,bはa側ソレノイド、b側ソレノイドを意味します。
マニホールド最大連数は機種により異なります。機種別仕様を確認してください。

〈標準配線〉

● シングルソレノイドバルブの場合

ピンNo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
バルブNo.	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	11a	12a	13a	14a	15a	16a

● ダブルソレノイドバルブの場合

ピンNo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
バルブNo.	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b	5a	5b	6a	6b	7a	7b	8a	8b

● ミックス(シングル·ダブル混載)の場合

ピンNo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
バルブNo.	1a	2a	3a	3b	4a	4b	5a	6a	7a	7b	8a	9a	10a	10b	11a	11b

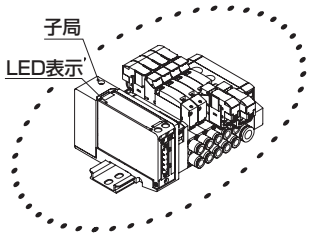
〈ダブル配線〉

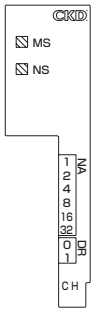
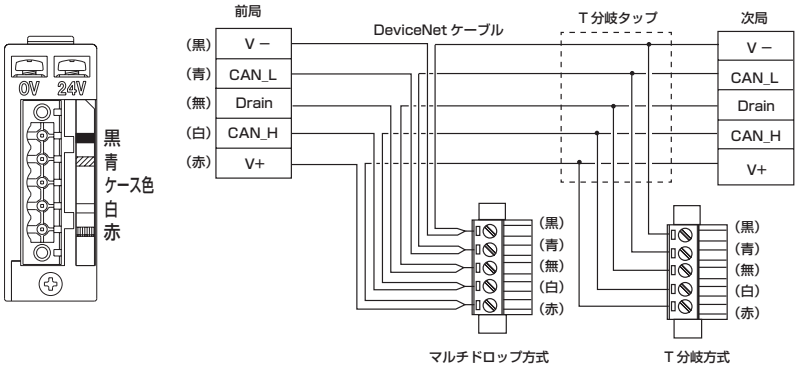
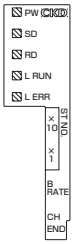
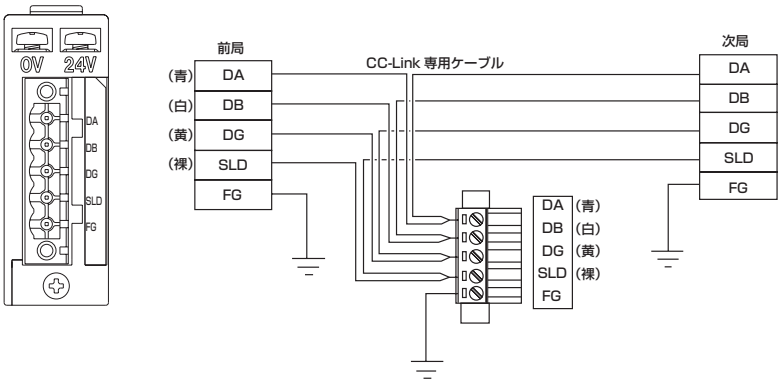
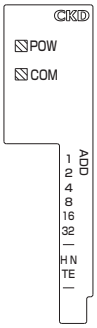
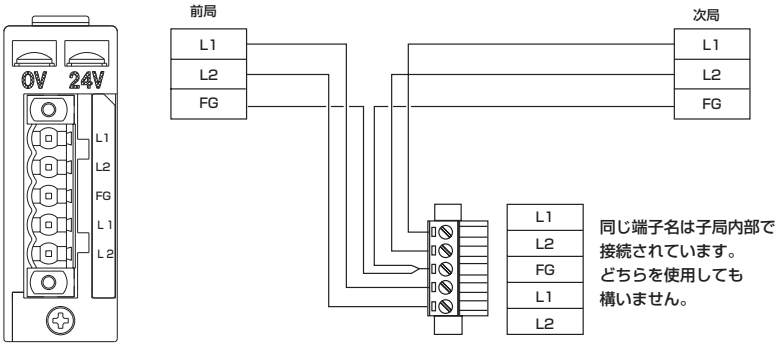
ピンNo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
バルブNo.	1a	(空)	2a	(空)	3a	(空)	4a	(空)	5a	(空)	6a	(空)	7a	(空)	8a	(空)

ピンNo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
バルブNo.	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b	5a	5b	6a	6b	7a	7b	8a	8b

ピンNo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
バルブNo.	1a	(空)	2a	(空)	3a	3b	4a	4b	5a	(空)	6a	(空)	7a	7b	8a	(空)

※(空)は使用しないでください。



形番	LED表示	配線接続方法
T7D1		
T7G1		
T7L1		

LED名	表示内容
MS	スレーブの状態を緑と赤の LED で表示。 "NS LED"との組合わせにより異常を表わす。
NS	ネットワークの状態を緑と赤の LED で表示。 "MS LED"との組合わせにより異常を表わす。

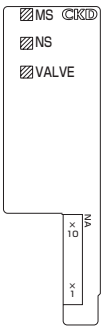
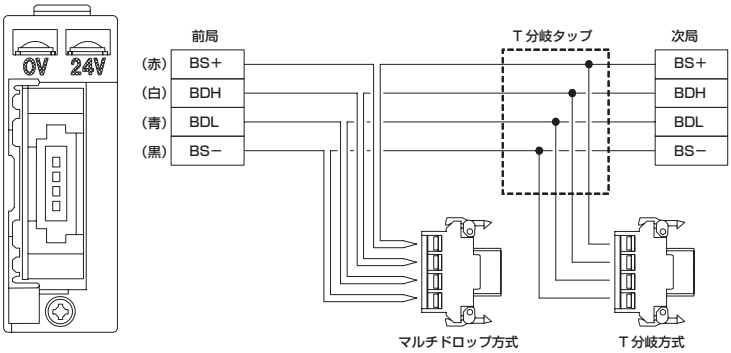
・電源線は端子台に接続します。
・DeviceNetケーブルはコネクタに接続します。
・電源端子台(24V, 0V)と通信電源端子(V+, V-)は絶縁されています。
・ユニット用電源とバルブ用電源は共通端子です。
・配線部コネクタは添付されています。

LED名	表示内容
PW	電源ON時に点灯。
SD	データ送信により点灯。
RD	受信データにより点灯。
L RUN	正常なデータを受信するときに点灯。 タイムオーバーにより消灯。
L ERR	伝送エラーにより点灯。 タイムオーバーにより消灯。 局番設定伝送速度設定ミスにより点灯。 局番設定伝送速度設定が途中で変化したとき点滅。

・電源線は端子台に接続します。
・CC-Linkケーブルはコネクタに接続します。
・ユニット用電源とバルブ用電源は共通端子です。
・配線部コネクタは添付されています。

LED名	表示内容
POW	本子局電源ON時に点灯。
COM	マスタユニットと正常に通信している時に点灯。 通信異常が、ある一定時間続いた時に消灯。

・電源線は端子台に接続します。
・通信線はコネクタに接続します。
・ユニット用電源とバルブ用電源は共通端子です。
・配線部コネクタは添付されています。

形番	LED表示	配線接続方法
T7S□1		

LED名	表示内容
MS	スレーブの状態を緑と赤で表示 "NS LED"との組合わせにより異常を示す
NS	ネットワークの状態を緑と赤で表示 "MS LED"との組合わせにより異常を示す
VALVE	バルブ電源ON時に緑点灯

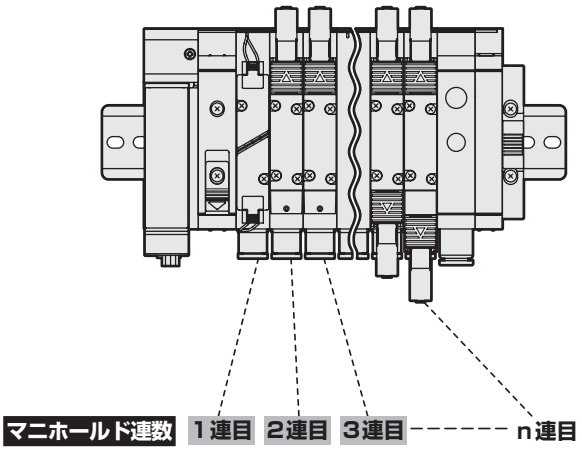
・通信線・通信電源は通信用プラグに接続します。
・バルブ電源は端子台に接続します。
・本製品には通信用プラグは添付されておりません。

MEMO

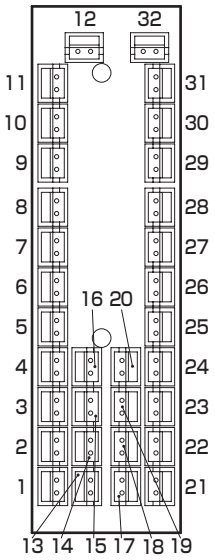
シリアル伝送タイプ：配線方式

T8 ※シリアル伝送タイプについて

- 子局出力番号はメーカ毎に異なりますが、内部コネクタピン番号とマニホールドソレノイドとの対応は下表のようになります。
- マニホールド連数は配線ブロックの位置にかかわらず、配管ポートを手前にして左から順番に設定しています。
- 内部コネクタを順番に配線していくため、ソレノイド点数が出力点数より少ない場合出力番号に空番が出ますがご使用になる電磁弁マニホールド以外の駆動にこの空番の出力を利用することはできません。
- 使用電源は DC24V 専用となります。
- 付属コネクタは固定用ネジをしっかりと締め付けてください。(適正締め付けトルク 0.3N・m)



内部基板コネクタピン番号



出力No.とコネクタピンNo.の対応

● T8□1

出力No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
コネクタピンNo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

● T8□2

出力No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
コネクタピンNo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
出力No.	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
コネクタピンNo.	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32

配線方式T8※のコネクタピン配列（例）

※：バルブNo.1a,1b,2a,2b,…の数字は1連目,2連目を表し、アルファベットa,bはa側ソレノイド、b側ソレノイドを意味します。
マニホールド最大連数は機種により異なります。機種別仕様を確認してください。

〈標準配線〉

● シングルソレノイドバルブの場合

ピンNo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
バルブNo.	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	11a	12a	13a	14a	15a	16a
ピンNo.	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
バルブNo.	17a	18a	19a	20a	21a	22a	23a	24a	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)

● ダブルソレノイドバルブの場合

ピンNo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
バルブNo.	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b	5a	5b	6a	6b	7a	7b	8a	8b
ピンNo.	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
バルブNo.	9a	9b	10a	10b	11a	11b	12a	12b	13a	13b	14a	14b	15a	15b	16a	16b

● ミックス(シングル·ダブル混載)の場合

ピンNo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
バルブNo.	1a	2a	3a	3b	4a	4b	5a	6a	7a	7b	8a	9a	10a	10b	11a	11b
ピンNo.	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
バルブNo.	12a	13a	14a	14b	15a	15b	16a	17a	18a	18b	19a	20a	21a	21b	22a	22b

〈ダブル配線〉

ピンNo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
バルブNo.	1a	(空)	2a	(空)	3a	(空)	4a	(空)	5a	(空)	6a	(空)	7a	(空)	8a	(空)
ピンNo.	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
バルブNo.	9a	(空)	10a	(空)	11a	(空)	12a	(空)	13a	(空)	14a	(空)	15a	(空)	16a	(空)

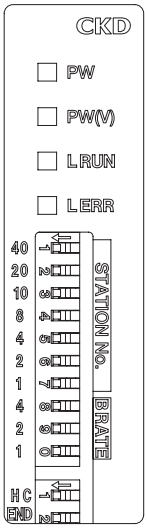
ピンNo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
バルブNo.	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b	5a	5b	6a	6b	7a	7b	8a	8b
ピンNo.	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
バルブNo.	9a	9b	10a	10b	11a	11b	12a	12b	13a	13b	14a	14b	15a	15b	16a	16b

ピンNo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
バルブNo.	1a	(空)	2a	(空)	3a	3b	4a	4b	5a	(空)	6a	(空)	7a	7b	8a	(空)
ピンNo.	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
バルブNo.	9a	(空)	10a	10b	11a	11b	12a	(空)	13a	(空)	14a	14b	15a	15b	16a	(空)

※(空)は使用しないでください。

T8G※

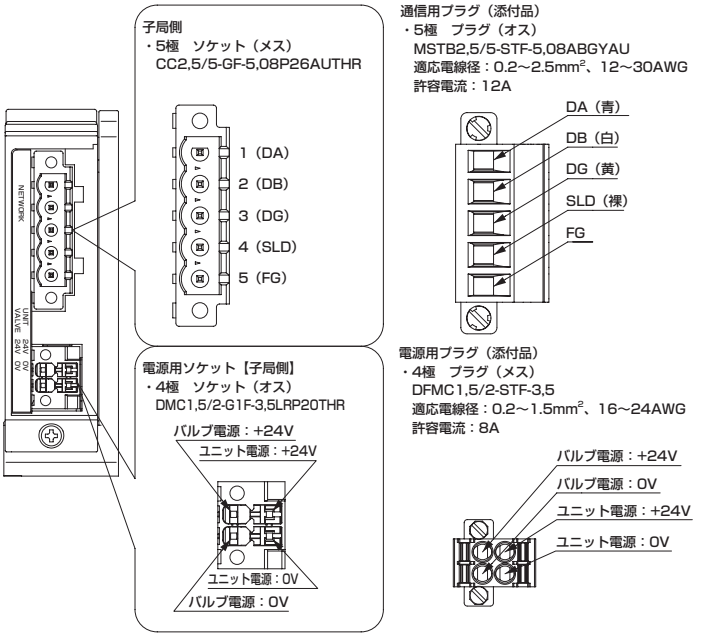
LED表示



LED表示内容

LED名	表示内容
PW	ユニット電源 ON 時に点灯。正常時に赤点灯
PW(V)	バルブ電源 ON 時に点灯。正常時に赤点灯（ユニット電源が投入されていない時はモニタできません）
L RUN	CC-Link のリフレッシュデータを正常受信で点灯。正常時に赤点灯
L ERR	CC-Link の受信データ異常で点灯（赤色）。正常時に消灯

配線部

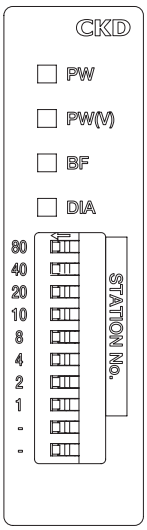


通信用ソケットピン配列

ピン	信号名（ケーブル色）	機能
1	DA （青）	通信線 “DA”
2	DB （白）	通信線 “DB”
3	DG （黄）	通信線 “DG”
4	SLD （裸）	通信線 “SLD”
5	FG	接地

T8P※

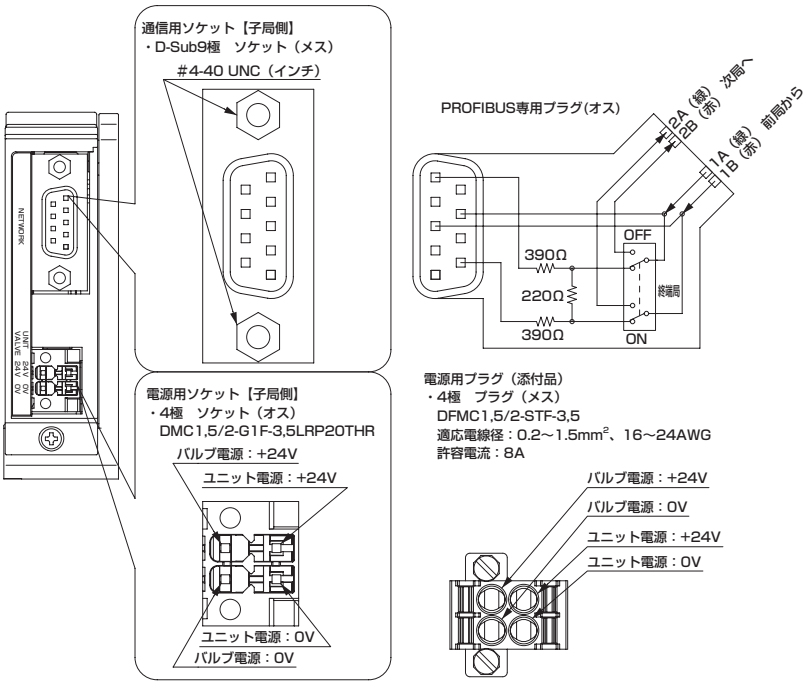
LED表示



LED表示内容

LED名	表示内容
PW	ユニット電源 ON 時に点灯。 正常時に緑点灯
PW（V）	バルブ電源 ON 時に点灯。 正常時に緑点灯（ユニット電源が投入されていない時はモニタできません）
BF	データの送受信が出来ていない時に点灯。 異常時に赤点灯
DIA	自己診断異常発生時に点灯。 異常時に赤点灯

配線部



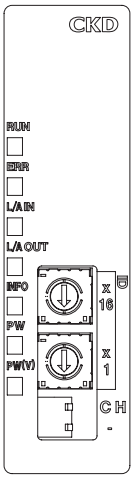
通信用ソケットピン配列

ピン	信号名	機能
1	シールド	シールド
2	M24	未使用
3	RxD/TxD-P	データ受信 / 送信(プラス)
4	CNTR-P	未使用
5	DGND	GND

ピン	信号名	機能
6	VP	終端抵抗の供給電圧（+5V）
7	P24	未使用
8	RxD/TxD-N	データ受信 / 送信（マイナス）
9	CNTR-N	未使用

T8EC※

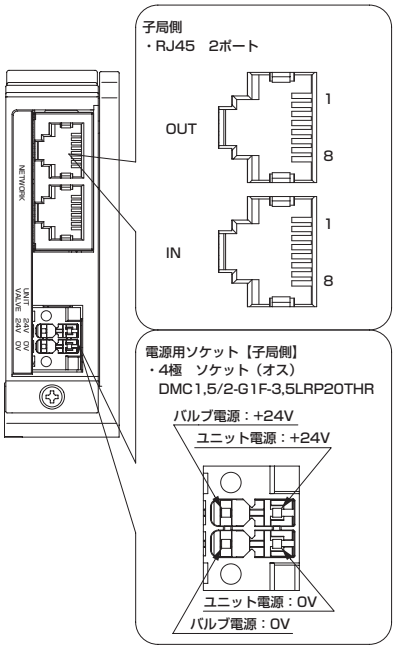
LED表示



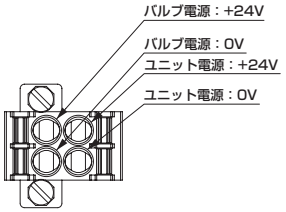
LED表示内容

LED名	表示内容
RUN	EtherCATの通信状態をLED（緑）の点灯状態（消灯・点灯・点滅）にて表示 （正常通信時に、緑点灯）
ERR	EtherCATの異常状態をLED（赤）の点灯状態（消灯・点灯・点滅）にて表示 （正常通信時に、消灯）
L/A IN	Ethernetポート（IN側）の状態を､LED（緑）の点灯状態（消灯・点灯・高速点滅）にて表示
L/A OUT	Ethernetポート（OUT側）の状態を、LED（緑）の点灯状態（消灯・点灯・高速点滅）にて表示
INFO	子局本体のエラー状態をLED（赤）にて表示（正常時に消灯）
PW	ユニット電源ON時に点灯。正常時に緑点灯
PW(V)	バルブ電源ON時に点灯。正常時に緑点灯（ユニット電源が投入されていない時はモニタできません）

配線部



電源用プラグ（添付品）
・4極 プラグ（メス）
DFMC1,5/2-STF-3,5
適応電線径：0.2～1.5mm²、16～24AWG
許容電流：8A



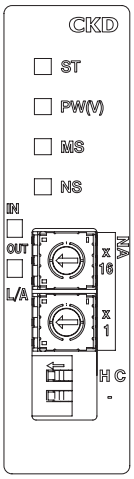
通信用ソケットピン配列

ポート	ピン	信号名	機能
IN/OUT	1	TD+	送信データ、プラス
	2	TD-	送信データ、マイナス
	3	RD+	受信データ、プラス
	4	未使用	
	5	未使用	

ポート	ピン	信号名	機能
IN/OUT	6	RD-	受信データ、マイナス
	7	未使用	
	8	未使用	

T8EN※

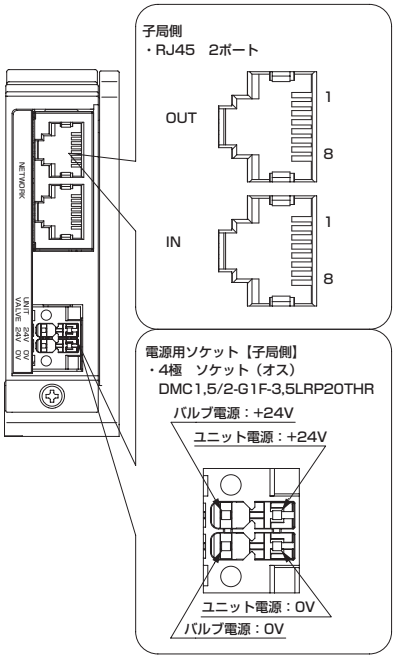
LED表示



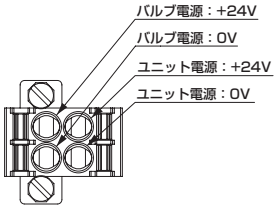
LED表示内容

LED名	表示内容
ST	子局本体の状態をLEDの色（緑・黄）および点灯状態（点灯・点滅）にて表示
PW（V）	バルブ電源ON時に点灯。正常時に緑点灯（ユニット電源が投入されていない時はモニタできません）
MS	EtherNet/IPに関わる子局本体の状態をLEDの色（緑・赤）および点灯状態（点灯・点滅）にて表示
NS	EtherNet/IPに関わるネットワークの状態をLEDの色（緑・赤）および点灯状態（点灯・点滅）にて表示
L/A IN	Ethernetポート（IN側）の状態を、LEDの色（緑・黄）にて表示
L/A OUT	Ethernetポート（OUT側）の状態を、LEDの色（緑・黄）にて表示

配線部



電源用プラグ（添付品）
・4極 プラグ（メス）
DFMC1,5/2-STF-3,5
適応電線径：0.2～1.5mm²、16～24AWG
許容電流：8A



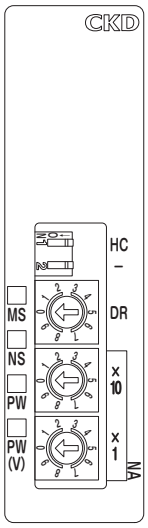
通信用ソケットピン配列

ポート	ピン	信号名	機能
IN/OUT	1	TXD+	送信データ、プラス
	2	TXD-	送信データ、マイナス
	3	RXD+	受信データ、プラス
	4	未使用	
	5	未使用	

ポート	ピン	信号名	機能
IN/OUT	6	RXD-	受信データ、マイナス
	7	未使用	
	8	未使用	

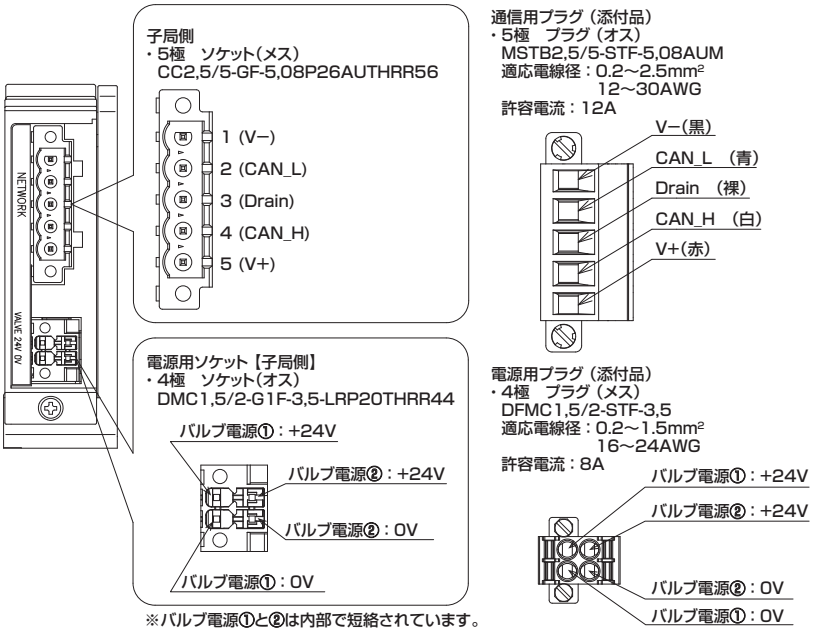
形番	LED表示	配線部

T8D※



LED表示内容

LED名	表示内容
MS	DeviceNet に関わる子局本体の状態を LED の色（緑・赤）および、点灯状態（点灯・点滅）にて表示
NS	DeviceNet に関わるネットワークの状態を LED の色（緑・赤）および、点灯状態（点灯・点滅）にて表示
PW	通信電源 ON 時に点灯。正常時に緑点灯
PW（V）	バルブ電源 ON 時に点灯。 正常時に緑点灯（通信電源が投入されていない時はモニタできません）

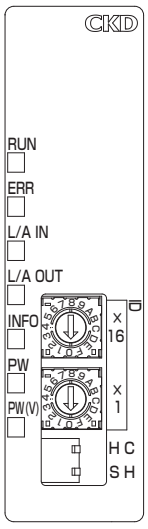


※バルブ電源①と②は内部で短絡されています。

通信用コネクタピン配列

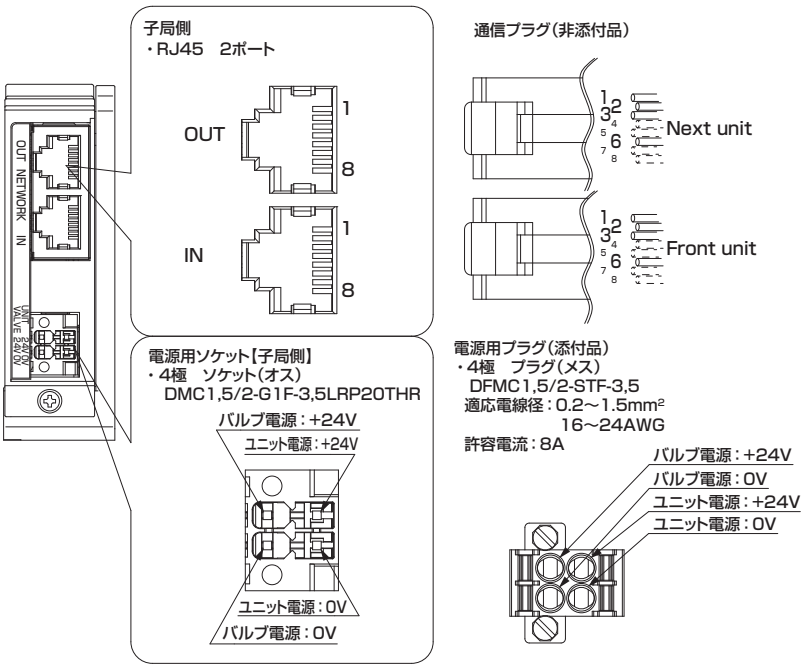
ピン	信号名	機能
1	V −	通信電源（−）
2	CAN_L	通信用端子（L）
3	Drain	シールド用端子
4	CAN_H	通信用端子（H）
5	V+	通信電源（+）

T8EB※



LED表示内容

LED名	表示内容
RUN	CC-Link IEF Basic の通信状態を LED の点灯状態（点灯・点滅）にて表示
ERR	CC-Link IEF Basic の通信異常状態を LED の点灯状態（点灯・点滅）にて表示
L/A IN	Ethernet ポート（IN 側）の状態を、 LED の点灯状態（点灯・点滅）にて表示
L/A OUT	Ethernet ポート（OUT 側）の状態を、 LED の点灯状態（点灯・点滅）にて表示
INFO	子局本体の状態を LED の点灯状態 （点灯・点滅）にて表示
PW	ユニット電源の電源状態を表示。 電源投入時に緑点灯
PW（V）	バルブ電源の電源状態を表示。 電源投入時に緑点灯（ユニット電源が投入されていない時はモニタできません）



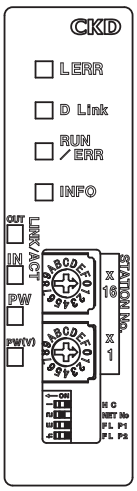
通信用プラグピン配列

ポート	ピン	信号名	機能
IN/OUT	1	TD+	送信データ、プラス
	2	TD −	送信データ、マイナス
	3	RD+	受信データ、プラス
	4	未使用	未使用

ポート	ピン	信号名	機能
IN/OUT	5	未使用	未使用
	6	RD −	受信データ、マイナス
	7	未使用	未使用
	8	未使用	未使用

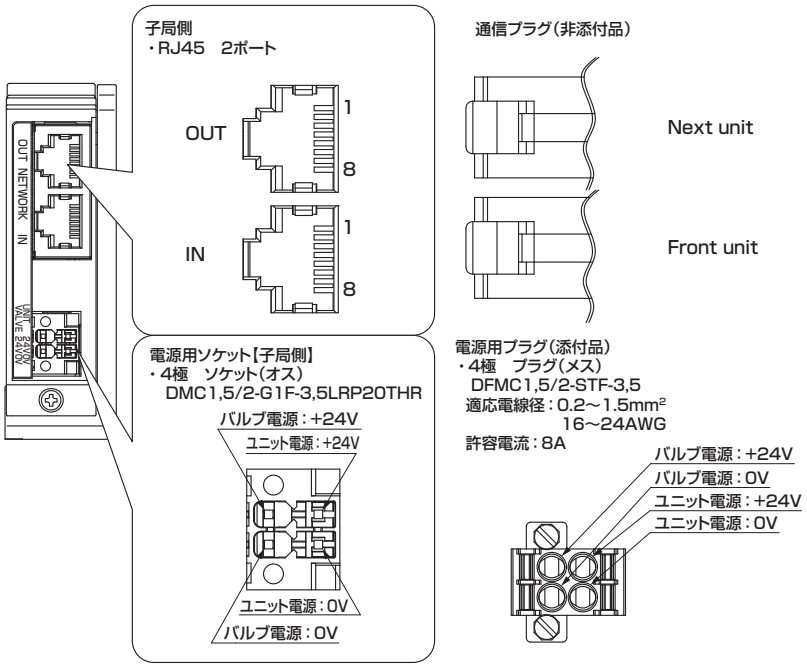
形番	LED表示	配線部

T8EF※



LED表示内容

LED名		表示内容
L ERR		Ethernetポートのリンク状態をLEDの点灯状態にて表示
D Link		CC-Link IE Fieldの通信状態をLEDの点灯状態にて表示
RUN / ERR		子局の動作状態・通信状態をLEDの点灯状態にて表示
INFO		子局本体の状態をLEDの点灯状態にて表示
Link/ ACT	OUT (P1)	Ethernetポート(OUT側)の状態をLEDの点灯状態にて表示
	IN (P2)	Ethernetポート(IN側)の状態をLEDの点灯状態にて表示
PW		ユニット電源の電源状態を表示。電源投入時に点灯
PW(V)		バルブ電源の電源状態を表示。電源投入時に点灯(ユニット電源が投入されていない時はモニタできません。)



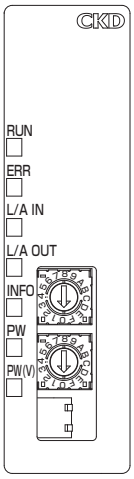
通信プラグピン配列

ポート	ピン	信号名	LED
IN/OUT	1	BI_DA+	送受信データ、プラス
	2	BI_DA-	送受信データ、マイナス
	3	BI_DB+	送受信データ、プラス
	4	BI_DC+	送受信データ、プラス

ポート	ピン	信号名	LED
IN/OUT	5	BI_DC-	送受信データ、マイナス
	6	BI_DB-	送受信データ、マイナス
	7	BI_DD+	送受信データ、プラス
	8	BI_DD-	送受信データ、マイナス

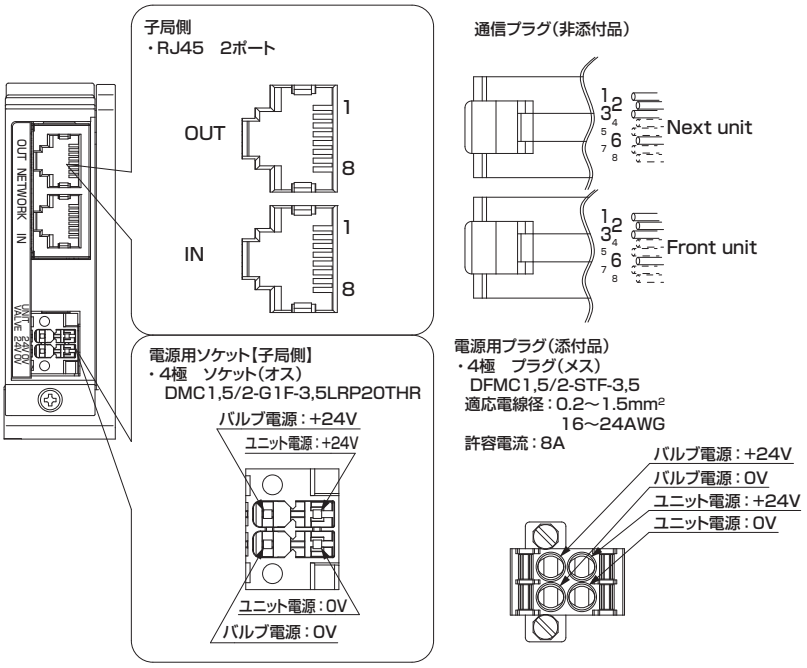
※1000BASE-T ストレート配線に準拠

T8EP※



LED表示内容

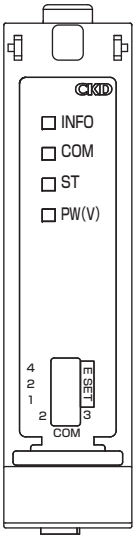
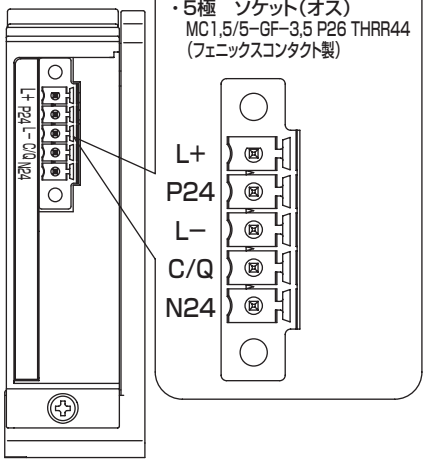
LED名	表示内容
RUN	PROFINET の通信状態を LED の点灯状態（点灯・点滅）にて表示
ERR	PROFINET の通信異常状態を LED の点灯状態（点灯・点滅）にて表示
L/A IN	Ethernet ポート（IN 側）の状態を、LED の点灯状態（点灯・点滅）にて表示
L/A OUT	Ethernet ポート（OUT 側）の状態を、LED の点灯状態（点灯・点滅）にて表示
INFO	子局本体の状態を LED の点灯状態（点灯・点滅）にて表示
PW	ユニット電源の電源状態を表示。電源投入時に緑点灯
PW（V）	バルブ電源の電源状態を表示。電源投入時に緑点灯（ユニット電源が投入されていない時はモニタできません）



通信プラグピン配列

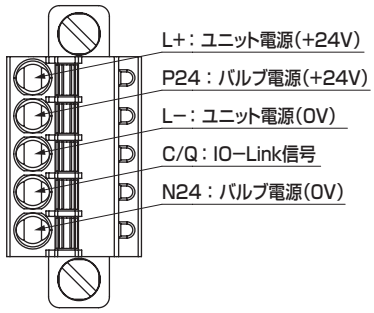
ポート	ピン	信号名	機能
IN/OUT	1	TD+	送信データ、プラス
	2	TD－	送信データ、マイナス
	3	RD+	受信データ、プラス
	4	未使用	未使用

ポート	ピン	信号名	機能
IN/OUT	5	未使用	未使用
	6	RD－	受信データ、マイナス
	7	未使用	未使用
	8	未使用	未使用

形番	LED表示	配線部
T8KC※		

IO−Linkソケット【子局側】
・5極　ソケット(オス)
MC1,5/5−GF−3,5 P26 THR44
(フェニックスコンタクト製)

IO−Linkプラグ(添付品)
・5極　プラグ(メス)
FK−MCP1,5/5−STF−3,5
(フェニックスコンタクト製)



LED表示内容

LED名	表示内容
INFO	正常時に緑点灯 異常時に赤点滅
COM	消灯：ユニット電源未投入 緑点灯：ユニット電源投入中 (IO-Link 通信未実施) 緑点滅：ユニット電源投入中(IO-Link 通信中)
ST	消灯：異常なし 赤点滅（低速）：メンテナンスあり 赤点滅（高速）：ワーニングあり 赤点灯：エラーあり
PW(V)	消灯：バルブ電源未投入 緑点灯：バルブ電源投入中 ※ユニット電源が投入されていない時はモニタできません

スイッチ設定
通信異常時出力設定

E SET 4	E SET 2	E SET 1	通信異常時のバルブ出力動作
OFF	OFF	OFF	全点OFF
	OFF	ON	全点最終出力データ
	ON	OFF	全点ON
	ON	ON	全点最終受信プロセスデータ
ON	−	−	1点毎にIO-Link通信により上記より設定した動作

通信速度設定

COM 2⇔3	通信速度
OFF	COM3
ON	COM2

技術資料❶配線時の留意事項

注意：配線接続用コネクタについて
下記子局側コネクタに嵌合するコネクタであればご使用いただけます。

形番	子局側コネクタ形番	配線側コネクタ形番（添付品/推奨品）
T7D（DeviceNet）	MSTB2.5/5-GF-5.08AU フェニックスコンタクト社製	MSTB2.5/5-STF-5.08AUM フェニックスコンタクト社製
T7G（CC-Link） T7L（SAVE NET）	SL5.08/5/90FAU ワイドミュラー社製	BLZP50.8Hc/05/180F SN OR BX ワイドミュラー社製
T7S（CompoNet）	XW7D-PB4-R オムロン社製	本製品には通信用プラグは添付されておりません。 ＜推奨通信プラグ＞ DCN4-BR4　フラットコネクタプラグ（シースなし）　オムロン社製 DCN4-TB4　オープン型コネクタ（端子台タイプ）　オムロン社製 HCN-TB4LMZG-#B10　オープン型コネクタ（端子台タイプ）:10個入り　本多通信工業社製 HCN-A4SMUG-#B10　コネクタプラグ（VCTF·フラット）:10個入り　本多通信工業社製 ＜推奨マルチ配線用コネクタ＞ DCN4-MD4　マルチ配線用コネクタ　オムロン社製 HCN-MD4SAG-#B10　マルチ配線用コネクタ:10個入り　本多通信工業社製

形番		子局側コネクタ形番	配線側コネクタ形番（添付品/推奨品）
T8G ※※ (CC-Link)	通信	CC2,5/5-GF-5,08P26AUTHR 【フェニックスコンタクト社製】	添付品 MSTB 2,5/5-STF-5,08 ABGY AU（1882832） 【フェニックスコンタクト社製】
	電源	DMC1,5/2-G1F-3,5LRP20THR 【フェニックスコンタクト社製】	添付品 DFMC1,5/2-STF-3,5（1790292） 【フェニックスコンタクト社製】
T8P ※※ (PROFIBUS-DP)	通信	D-SUB9 ピン (#4-40UNC：インチタイプフランジ付)	本製品には通信用プラグは添付されておりません。 推奨通信用プラグ SUBCON-PLUS-PROFIBUS/SC2(2708232) 【フェニックスコンタクト社製】 SUBCON-PLUS-PROFIBUS/AX/SC(2744380) 【フェニックスコンタクト社製】
	電源	DMC1,5/2-G1F-3,5LRP20THR 【フェニックスコンタクト社製】	添付品 DFMC1,5/2-STF-3,5（1790292） 【フェニックスコンタクト社製】
T8EC ※※ (EtherCAT)	通信	RJ45 コネクタ (8 ピン× 2port)	本製品には通信用プラグは添付されておりません。 推奨プラグ付ケーブル IETP-SB-S*** □（両端シールド接地）　【JMACS 社製】 ***：条長、 □：単位　M＝メートル　C＝センチメートル
	電源	DMC1,5/2-G1F-3,5LRP20THR 【フェニックスコンタクト社製】	添付品 DFMC1,5/2-STF-3,5（1790292） 【フェニックスコンタクト社製】
T8EN ※※ (EtherNet/IP)	通信	RJ45 コネクタ (8 ピン× 2port)	本製品には通信用プラグは添付されておりません。 推奨プラグ付ケーブル IETP-SB-S*** □（両端シールド接地）　【JMACS 社製】 ***：条長、 □：単位　M＝メートル　C＝センチメートル
	電源	DMC1,5/2-G1F-3,5LRP20THR 【フェニックスコンタクト社製】	添付品 DFMC1,5/2-STF-3,5（1790292） 【フェニックスコンタクト社製】
T8D ※※ (DeviceNet)	通信	CC 2,5/ 5-GF-5,08 P26 AUTHRR56 【フェニックスコンタクト社製】	添付品 MSTB2,5/5-STF-5,08AUM 【フェニックスコンタクト社製】
	電源	DMC 1,5/2-G1F-3,5-LRP20THRR44 【フェニックスコンタクト社製】	添付品 DFMC1,5/2-STF-3,5 【フェニックスコンタクト社製】
T8EB ※※ (CC-Link IEF Basic)	通信	RJ45 コネクタ (8ピン×2port)	本製品には通信用プラグは添付されておりません。 推奨プラグ付ケーブル IETP-SB-S*** □（両端シールド接地）　【JMACS 社製】 ***：条長、 □：単位　M＝メートル　C＝センチメートル
	電源	DMC 1,5/2-G1F-3,5-LRP20THRR44 【フェニックスコンタクト社製】	添付品 DFMC1,5/2-STF-3,5 【フェニックスコンタクト社製】
T8EF ※※ (CC-Link IE Field)	通信	RJ45 コネクタ (8ピン×2port)	本製品には通信用プラグは添付されておりません。 推奨プラグ付ケーブル IETP-SB-S*** □（両端シールド接地）　【JMACS 社製】 ***：条長、 □：単位　M＝メートル　C＝センチメートル
	電源	DMC 1,5/2-G1F-3,5-LRP20THRR44 【フェニックスコンタクト社製】	添付品 DFMC1,5/2-STF-3,5 【フェニックスコンタクト社製】
T8EP ※※ (PROFINET)	通信	RJ45 コネクタ (8ピン×2port)	本製品には通信用プラグは添付されておりません。 推奨プラグ付ケーブル IETP-SB-S*** □（両端シールド接地）　【JMACS 社製】 ***：条長、 □：単位　M＝メートル　C＝センチメートル
	電源	DMC 1,5/2-G1F-3,5-LRP20THRR44 【フェニックスコンタクト社製】	添付品 DFMC1,5/2-STF-3,5 【フェニックスコンタクト社製】
T8KC ※※ (IO-Link)	通信	RJ45 コネクタ (8ピン×2port)	本製品には通信用プラグは添付されておりません。 推奨プラグ付ケーブル IETP-SB-S*** □（両端シールド接地）　【JMACS 社製】 ***：条長、 □：単位　M＝メートル　C＝センチメートル
	電源	MC1,5/5-GF-3,5P26 THRR44 【フェニックスコンタクト社製】	添付品 FK-MCP1,5/5-STF-3,5 【フェニックスコンタクト社製】

MEMO

M4G（金属ベースマニホールド）

※ MN4G（ブロックマニホールド）は 738 ページをご覧ください。

パターン1　予備配線装備位置への増設

増設予定位置のマスキングプレートには、あらかじめ、予備配線が装備されています。予備配線付きの場合のバルブ増設方法は、以下の手順に従ってください。

❶ 予備ソケットをマスキングプレートから取り外す。

❷ マスキングプレートをベースから取り外す。

❸ 増設用のバルブをベースに取付け、ソケットを組み付ける。

パターン2　予備配線がない位置への増設

シングルからダブルへの変更では、増設になるb側ソレノイドへの内部配線の追加が必要になります。予備配線が装備されていない場合のバルブ増設方法は、以下の手順に従ってください。

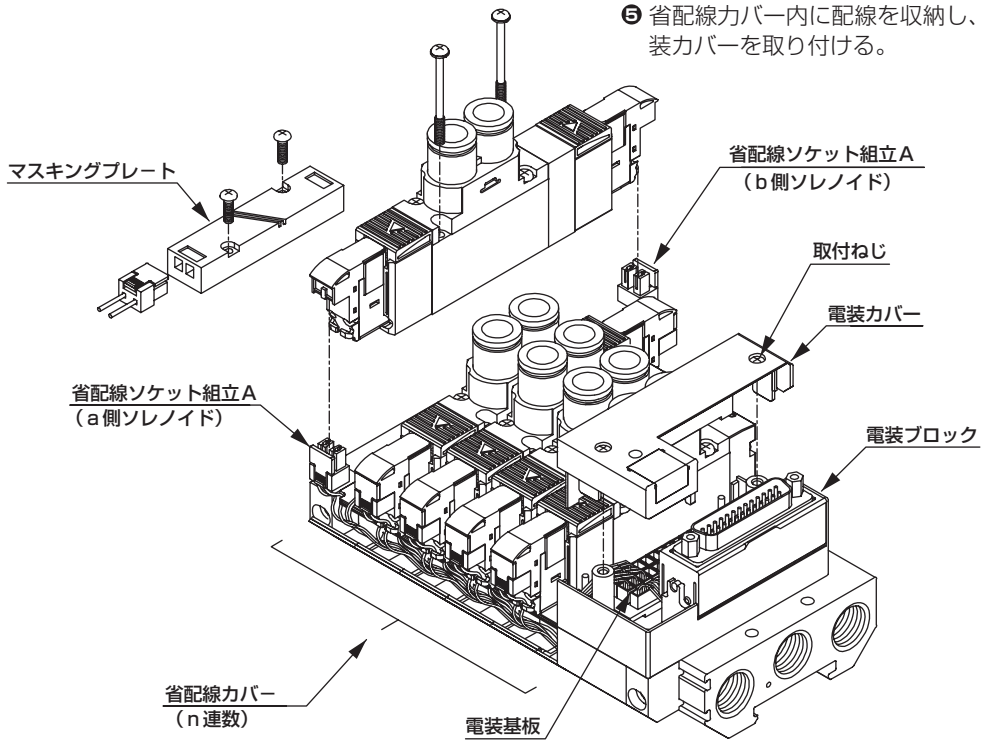
❶ 電装カバーを取り外し、省配線カバーを開く。

❷ 変更箇所のバルブを乗せ換える。a側ソレノイド用のソケットは付け換える。

❸ b側ソレノイド用のソケット（別途購入）を取付ける。配線はバルブ間を通し、a側に引き出す。

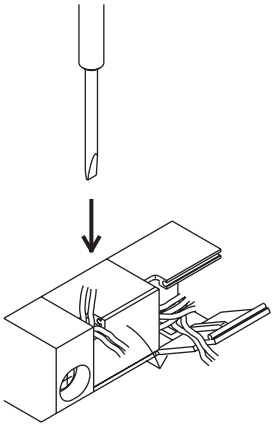
❹ 配線を電装ブロック内へ回し、電装基板へコネクタを差し込む。

❺ 省配線カバー内に配線を収納し、省配線カバーを閉じ、電装カバーを取り付ける。



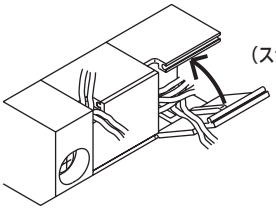
省配線カバーの開閉方法

省配線カバーの開け方



省配線カバーのケーブル通し孔に精密ドライバなどを引っかけて開きます。引っかける際、ケーブルを傷つけることがないよう、先端の尖ったものを使用しないでください。

省配線カバーの閉め方

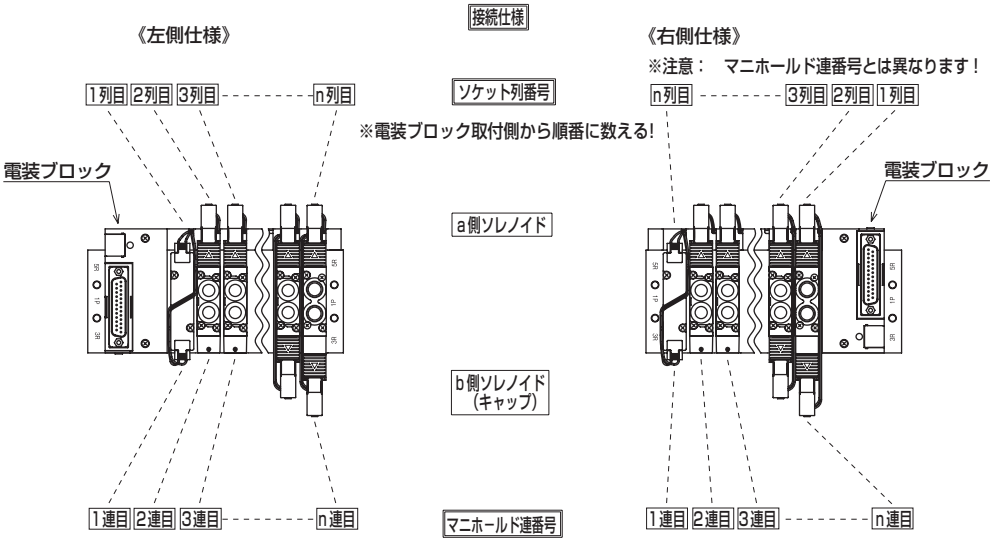


省配線カバーのケーブル通し孔にケーブルを通し、閉めます。ケーブルのかみこみに注意し、パッチンと音が鳴るまで確実に閉めてください。

増設用ソケット組立形番の選定について

増設用ソケット組立には、増設位置に対応した適切なケーブル長さのものをご指定ください。選定が正しくないと、断線やケーブルのかみこみの原因となります。

A 形ソケット組立形番の場合、増設位置は電装ブロック取り付け側から数えて「何列目」になり、マニホールドバルブ連番号がbソレノイド側を手前にして左から数える方法と異なりますので、ご注意ください。

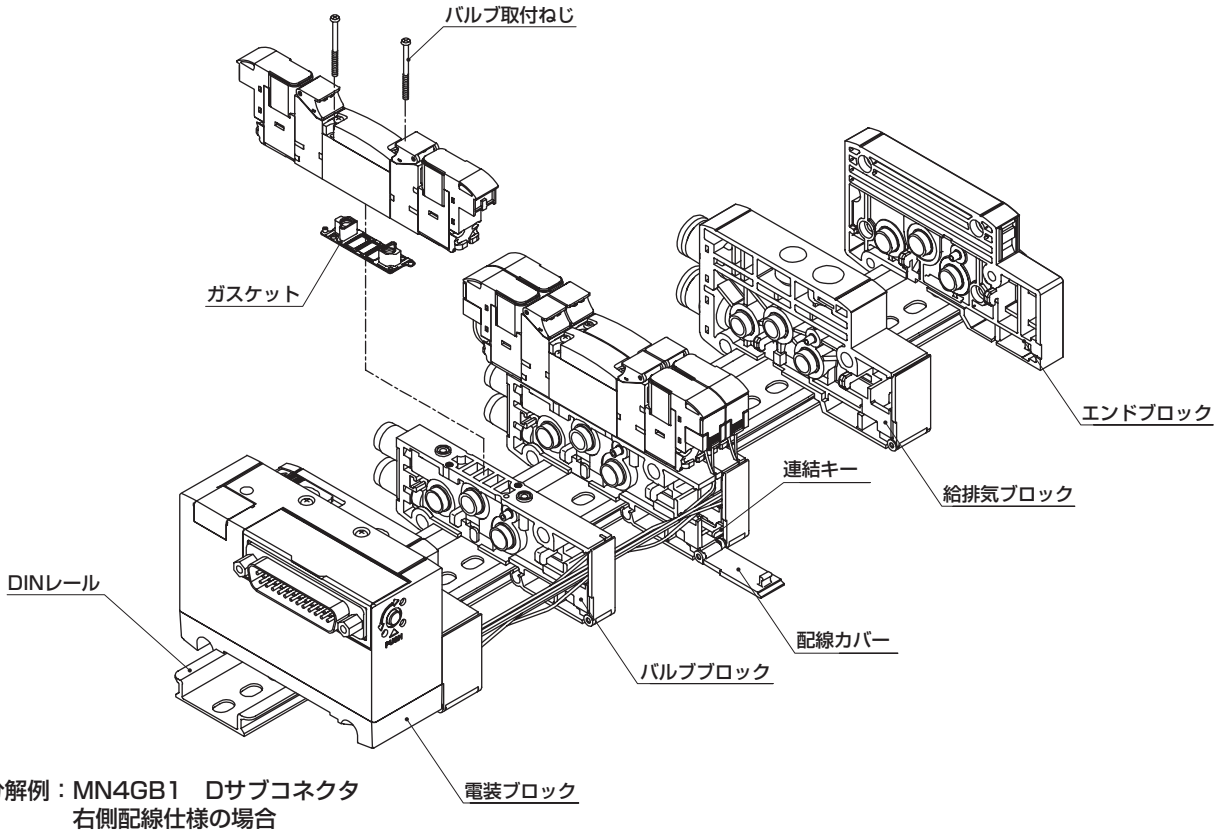


注 記
1．T50／T51も同様

増設用ソケット組立形番
A形コネクタソケット組立
4G ※1 R－SOCKET－ASSY－A ※2 ※3 － ※4

※1:シリーズ		※2:接続仕様		※3:ソレノイド位置		※4:ソケット列数	
1	4G1	無記号	左側	A	a側	1	1列目
2	4G2	R	右側	B	b側	⟆	⟆
3	4G3					24	24列目

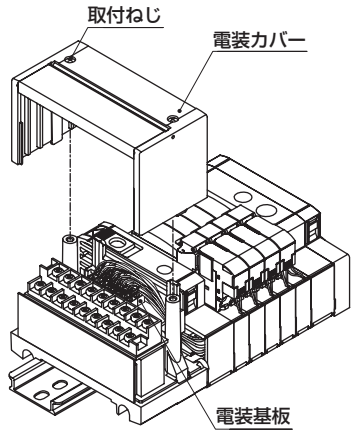
MN4G（ブロックマニホールドの分解図）



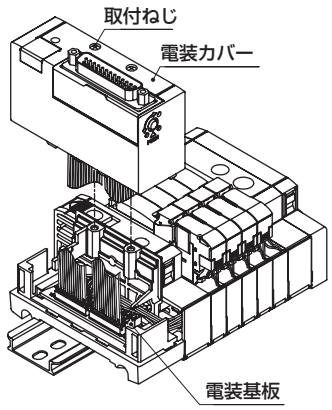
分解例：MN4GB1　Dサブコネクタ
右側配線仕様の場合

電装カバーの取外し

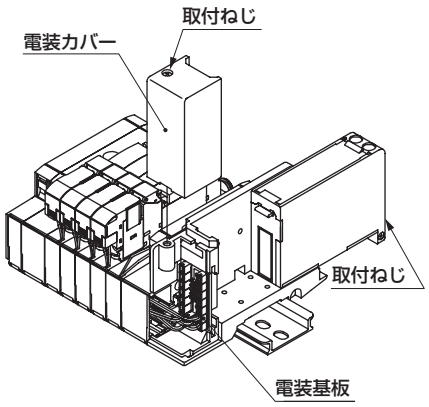
T10R/T11R



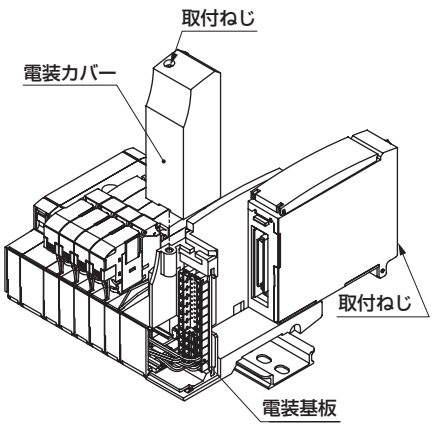
T30R/T5＊R



T7＊



T8＊



バルブの交換

取り外し方法
①ソケット（信号線）をはずす。
②取付ねじ（2 箇所）を緩める。
③バルブをバルブブロックから取り外す。

取り付け方法
取り外しと逆の手順を行ってください。
なお、取付ねじの推奨締付トルクは右記を参照してください。

注）バルブブロックは、シングル配線用(V1)とダブル配線用(V2)で異なります。従いましてシングル→ダブル又はダブル→シングルへの変更は、電磁弁付バルブブロック単品ごと交換してください。

バルブ取付ねじの推奨締付けトルク

	サイズ	推奨締付トルク (N·m)
4G1	M1.7	0.18 ～ 0.22
4G2	M2.5	0.35 ～ 0.40

バルブブロックの増連

①DINレール固定ねじを緩める。
②配線カバーを開く
③増連したい場所の連結キーをカチッとするまで引っ張り、
ブロック同士の連結をはずす。
④電装ブロックのカバーを外し、電装基板を露出させる。
［電装カバー取外し］
⑤電装基板に信号線（ソケット組立）［※1］を接続し［※2]、
バルブブロックに信号線を組み付ける。（図1）
※1［下記増設用ソケット組立形番の選定について参照］
※2［740ページ～743ページ電装基板への接続要領参照］
⑥追加するバルブブロックをDINレールに取付ける。(図2)
⑦ブロック間に隙間がないよう押し付けて、キーを押して
連結する。
⑧信号線のかみ込みに注意しながら、配線カバーを閉じ、
電装ブロックのカバーを締め付ける。
（締付けトルク：0.35～0.50N・m）
⑨操作ボタンを矢印の方向に押し付ける。
内蔵するDINレール固定金具が固定位置にスライドします。
⑩ブロック間に隙間ができないよう押さえながらDINレール
固定ねじを締める。このとき、操作ボタンの位置が固定側となる
ように注意してください。
(推奨締付トルク1.2～1.6N・m)。
※電装ブロックから最も離れた位置以前の増設は、2連まで可能
です。

図1

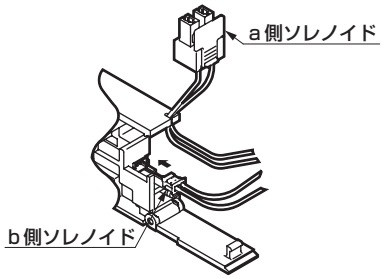
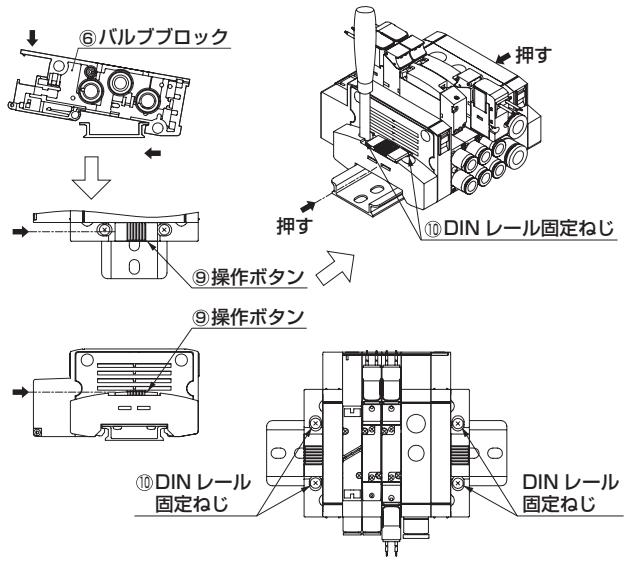


図2



増設用ソケット組立形番の選定について

増設位置と電装ブロックとの距離Wを計算し（図3)、《表1》より適切なケーブル長さのものを選定してください。

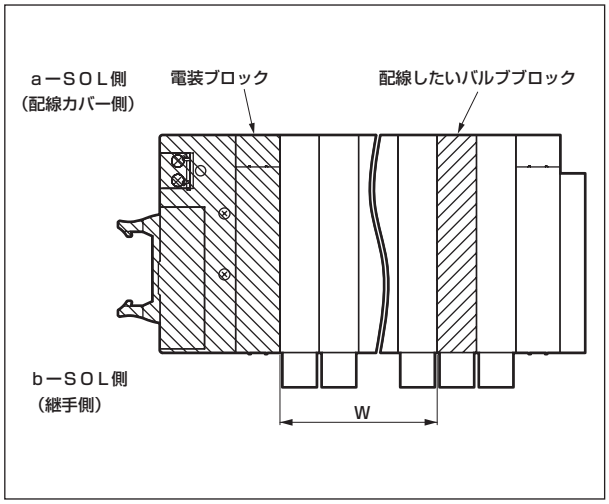
a 側ソレノイドとb側ソレノイドでは、必要なソケット組立が異なりますのでご注意ください。

図3は、電装ブロックが左側仕様となっていますが、右側仕様の場合も同様に増設位置と電装ブロックの距離Wを計算してください。

Wの計算
・MN4G1の場合
W=(10.5xn)+(16xm)+(10.5xl)
・MN4G2の場合
W=(16xn)+(18xm)+(10.5xl)
n：バルブブロック数　m：給排気ブロック数　l：仕切りブロック数
・MN4GXの場合
ミックスブロックの幅を16として計算してください。

《増設用ソケット組立形番》
a 側ソレノイド用
N4GR－SOCKET－ASSY－A－選定番号
b 側ソレノイド用
N4GR－RELAY－SOCKET－選定番号

図3



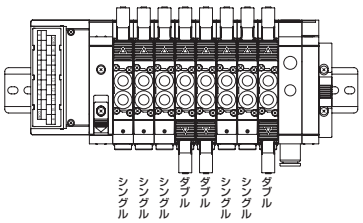
《表1》W長さ－選定番号 対応表

選定番号	配線種類		
	T10/11(R)	T30/5*/6*(R)	T7*/T8*
2		0	25以下
3	20以下	0越え30以下	25越え55以下
4	20越え70以下	30越え80以下	55越え105以下
5	70越え120以下	80越え130以下	105越え155以下
6	120越え170以下	130越え180以下	155越え205以下
7	170越え260以下	180越え270以下	205越え295以下
8	260越え350以下	270越え360以下	295越え385以下
9	350越え450以下	360越え460以下	385越え485以下
10	450越え570以下	460越え580以下	485越え605以下

電装基板の接続要領（標準配線）

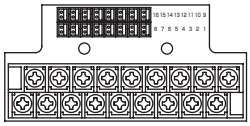
省配線仕様（T10、T11、T30、T50、T51、T52、T53、T6G1、T7＊、T8＊）により、電装基板上のコネクタとバルブの対応ルールが異なります。コネクタ配線にあたっては、基板に印刷されたコネクタNo.を確認してください。
ミックス（混載）の配線は右図のマニホールド構成を例として記入してあります。

⊙ マニホールド構成（例）



T10

電装基板組立



矢印の順番で配線する

16 15 14 13 12 11 10 9
8 7 6 5 4 3 2 1

バルブとの対応

1）シングルSOLのみの場合　（MF連数最大16連）

端子台No.	16	15	14	13	12	11	10	9
バルブNo.	16a	15a	14a	13a	12a	11a	10a	9a
端子台No.	8	7	6	5	4	3	2	1
バルブNo.	8a	7a	6a	5a	4a	3a	2a	1a

2）ダブルSOLのみの場合　（MF連数最大8連）

端子台No.	16	15	14	13	12	11	10	9
バルブNo.	8b	8a	7b	7a	6b	6a	5b	5a
端子台No.	8	7	6	5	4	3	2	1
バルブNo.	4b	4a	3b	3a	2b	2a	1b	1a

矢印の順番で配線する

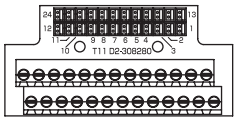
3）ミックス（混載）の場合　（ソレノイド数最大16点）

端子台No.	16	15	14	13	12	11	10	9
バルブNo.	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	8b	8a	7a
端子台No.	8	7	6	5	4	3	2	1
バルブNo.	6a	5b	5a	4b	4a	3a	2a	1a

※配線の法則性!
16 15 14 13 12 11 10 9
8 7 6 5 4 3 2 1
矢印の順に詰めていく。（コネクタNo.順）

T11

電装基板組立



矢印の順番で配線する

24 23 ... 14 13
12 11 ... 2 1

バルブとの対応

1）シングルSOLのみの場合　（MF連数最大24連）

コネクタNo.	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13
バルブNo.	24a	23a	22a	21a	20a	19a	18a	17a	16a	15a	14a	13a
コネクタNo.	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
バルブNo.	12a	11a	10a	9a	8a	7a	6a	5a	4a	3a	2a	1a

2）ダブルSOLのみの場合　（MF連数最大12連）

コネクタNo.	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13
バルブNo.	12b	12a	11b	11a	10b	10a	9b	9a	8b	8a	7b	7a
コネクタNo.	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
バルブNo.	6b	6a	5b	5a	4b	4a	3b	3a	2b	2a	1b	1a

矢印の順番で配線する

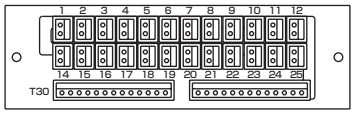
3）ミックス（混載）の場合　（ソレノイド数最大24点）

コネクタNo.	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13
バルブNo.	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)
コネクタNo.	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
バルブNo.	(空)	8b	8a	7a	6a	5b	5a	4b	4a	3a	2a	1a

※配線の法則性!
24 23 ... 14 13
12 11 ... 2 1
矢印の順に詰めていく。

T30

電装基板組立



矢印の順番で配線する

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25

バルブとの対応

1）シングルSOLの場合　（MF連数最大24連）

コネクタNo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
バルブNo.	1a	3a	5a	7a	9a	11a	13a	15a	17a	19a	21a	23a
コネクタNo.	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
バルブNo.	2a	4a	6a	8a	10a	12a	14a	16a	18a	20a	22a	24a

2）ダブルSOLの場合　（MF連数最大12連）

コネクタNo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
バルブNo.	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	11a	12a
コネクタNo.	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
バルブNo.	1b	2b	3b	4b	5b	6b	7b	8b	9b	10b	11b	12b

矢印の順番で配線する

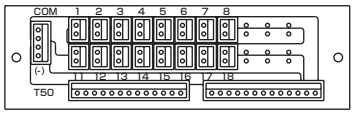
3）ミックス（混載）の場合　（ソレノイド数最大24点）

コネクタNo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
バルブNo.	1a	3a	4b	5b	7a	8b	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)
コネクタNo.	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
バルブNo.	2a	4a	5a	6a	8a	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)

※配線の法則性! 1 2 3 4 5
14 15 16 17 18
矢印の順に詰めていく。

T50・T6G1

電装基板組立



矢印の順番で配線する

1 2 3 4 5 6 7 8
11 12 13 14 15 16 17 18

バルブとの対応

1）シングルSOLの場合　（MF連数最大16連）

コネクタNo.	1	2	3	4	5	6	7	8
バルブNo.	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a
コネクタNo.	11	12	13	14	15	16	17	18
バルブNo.	9a	10a	11a	12a	13a	14a	15a	16a

2）ダブルSOLの場合　（MF連数最大8連）

コネクタNo.	1	2	3	4	5	6	7	8
バルブNo.	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b
コネクタNo.	11	12	13	14	15	16	17	18
バルブNo.	5a	5b	6a	6b	7a	7b	8a	8b

矢印の順番で配線する

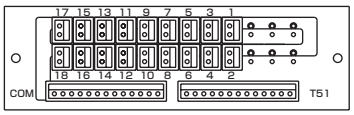
3）ミックス（混載）の場合　（ソレノイド数最大16点）

コネクタNo.	1	2	3	4	5	6	7	8
バルブNo.	1a	2a	3a	4a	4b	5a	5b	6a
コネクタNo.	11	12	13	14	15	16	17	18
バルブNo.	7a	8a	8b	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)

※配線の法則性：コネクタNo. の順に詰めていく!
1 2 3 4 5 6 7 8
11 12 13 14 15 16 17 18

T51

電装基板組立



矢印の順番で配線する

17 15 13 11 9 7 5 3 1
18 16 14 12 10 8 6 4 2

バルブとの対応

1）シングルＳＯＬの場合　（ＭＦ連数最大18連）

コネクタNo.	17	15	13	11	9	7	5	3	1
バルブNo.	17a	15a	13a	11a	9a	7a	5a	3a	1a
コネクタNo.	18	16	14	12	10	8	6	4	2
バルブNo.	18a	16a	14a	12a	10a	8a	6a	4a	2a

2）ダブルＳＯＬの場合　（ＭＦ連数最大9連）

コネクタNo.	17	15	13	11	9	7	5	3	1
バルブNo.	9a	8a	7a	6a	5a	4a	3a	2a	1a
コネクタNo.	18	16	14	12	10	8	6	4	2
バルブNo.	9b	8b	7b	6b	5b	4b	3b	2b	1b

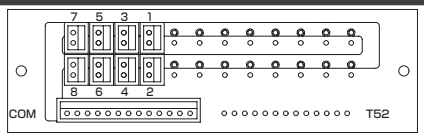
3）ミックス（混載）の場合　（ソレノイド最大18点）

コネクタNo.	17	15	13	11	9	7	5	3	1
バルブNo.	(空)	(空)	(空)	8b	7a	5b	4b	3a	1a
コネクタNo.	18	16	14	12	10	8	6	4	2
バルブNo.	(空)	(空)	(空)	(空)	8a	6a	5a	4a	2a

※配線の法則性!
矢印の順に詰めていく。（コネクタNo. 順）
9 7 5 3 1
10 8 6 4 2

T52

電装基板組立



矢印の順番で配線する

7 5 3 1
8 6 4 2

バルブとの対応

1）シングルＳＯＬの場合(ＭＦ連数最大8連)

コネクタNo.	7	5	3	1
バルブNo.	7a	5a	3a	1a
コネクタNo.	8	6	4	2
バルブNo.	8a	6a	4a	2a

2）ダブルＳＯＬの場合(ＭＦ連数最大４連)

コネクタNo.	7	5	3	1
バルブNo.	4a	3a	2a	1a
コネクタNo.	8	6	4	2
バルブNo.	4b	3b	2b	1b

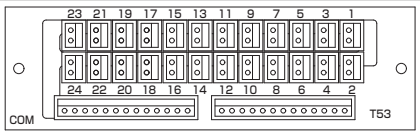
3）ミックス(混載)の場合(ソレノイド数最大8点)

コネクタNo.	7	5	3	1
バルブNo.	5b	4b	3a	1a
コネクタNo.	8	6	4	2
バルブNo.	6a	5a	4a	2a

※配線の法則性!
矢印の順に詰めていく。（コネクタNo.順）
7 5 3 1
8 6 4 2

T53

電装基板組立



矢印の順番で配線する

23 21 19 17 15 13 11 9 7 5 3 1
24 22 20 18 16 14 12 10 8 6 4 2

バルブとの対応

1）シングルＳＯＬの場合(ＭＦ連数最大MN4G1は２４連、MN4G2は20連)

コネクタNo.	23	21	19	17	15	13	11	9	7	5	3	1
バルブNo.	23a	21a	19a	17a	15a	13a	11a	9a	7a	5a	3a	1a
コネクタNo.	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
バルブNo.	24a	22a	20a	18a	16a	14a	12a	10a	8a	6a	4a	2a

2）ダブルＳＯＬの場合(ＭＦ連数最大12連)

コネクタNo.	23	21	19	17	15	13	11	9	7	5	3	1
バルブNo.	12a	11a	10a	9a	8a	7a	6a	5a	4a	3a	2a	1a
コネクタNo.	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
バルブNo.	12b	11b	10b	9b	8b	7b	6b	5b	4b	3b	2b	1b

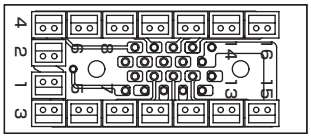
3）ミックス(混載)の場合(ソレノイド数最大24連)

コネクタNo.	23	21	19	17	15	13	11	9	7	5	3	1
バルブNo.	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	8b	7a	5b	4b	3a	1a
コネクタNo.	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
バルブNo.	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	8a	6a	5a	4a	2a

※配線の法則性!
矢印の順に詰めていく。（コネクタNo.順）
23 21 19 17 15 13 11 9 7 5 3 1
24 22 20 18 16 14 12 10 8 6 4 2

T7＊

電装基板組立



矢印の順番で配線する

4 6 8 10 12 14 16
2
1
3 5 7 9 11 13 15

バルブとの対応

1）シングルＳＯＬのみの場合　（MF連数最大１６連）

コネクタNo.	2	4	6	8	10	12	14	16
バルブNo.	2a	4a	6a	8a	10a	12a	14a	16a
コネクタNo.	1	3	5	7	9	11	13	15
バルブNo.	1a	3a	5a	7a	9a	11a	13a	15a

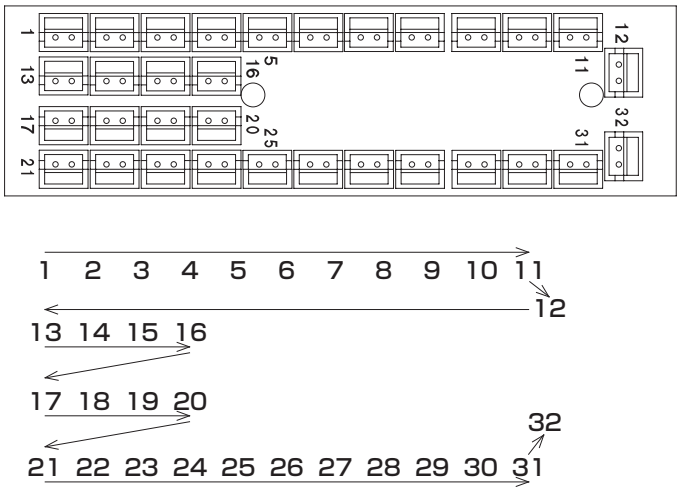
2）ダブルＳＯＬのみの場合　（ＭＦ連数最大８連）

コネクタNo.	2	4	6	8	10	12	14	16
バルブNo.	1b	2b	3b	4b	5b	6b	7b	8b
コネクタNo.	1	3	5	7	9	11	13	15
バルブNo.	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a

3）ミックス（混載）の場合　（ソレノイド数最大１６点）

コネクタNo.	2	4	6	8	10	12	14	16
バルブNo.	2a	4a	5a	6a	8a	(空)	(空)	(空)
コネクタNo.	1	3	5	7	9	11	13	15
バルブNo.	1a	3a	4b	5b	7a	8b	(空)	(空)

※配線の法則性!
矢印の順に詰めていく。（コネクタNo.順）
2 4 6 8 10
1 3 5 7 9

	T 8※
電装基板組立 矢印の順番で配線する	

バルブとの対応

1）シングルSOLのみの場合　（MF連数最大：MN4G1は24連、MN4G2は20連）

ピンNo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
バルブNo.	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	11a	12a	13a	14a	15a	16a
ピンNo.	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
バルブNo.	17a	18a	19a	20a	21a	22a	23a	24a	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)

2）ダブルSOLのみの場合　（MF連数最大16連）

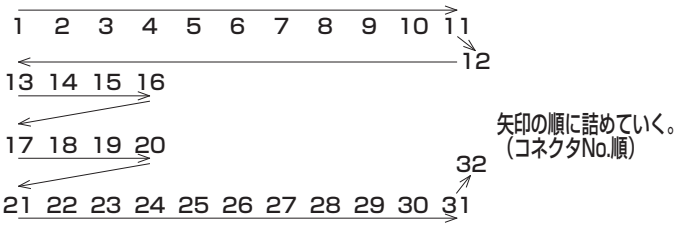
ピンNo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
バルブNo.	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b	5a	5b	6a	6b	7a	7b	8a	8b
ピンNo.	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
バルブNo.	9a	9b	10a	10b	11a	11b	12a	12b	13a	13b	14a	14b	15a	15b	16a	16b

矢印の順番で配線する

3）ミックス（混載）の場合　（ソレノイド最大32点）

ピンNo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
バルブNo.	1a	2a	3a	4a	4b	5a	5b	6a	7a	8a	8b	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)
ピンNo.	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
バルブNo.	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)

※配線の法則性!

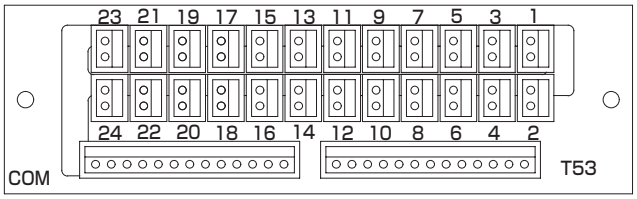


電装基板の接続要領（ダブル配線）

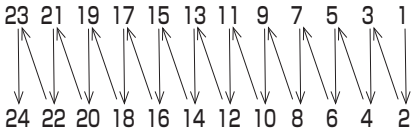
ダブル配線仕様は、搭載する電磁弁の切替位置区分に関係なく、ダブルソレノイドの配線に対応したものです。従いまして、ダブル配線と標準配線のダブル SOL のみの場合は、同じ配線になります。下記に例として T53 を示します。参考にしてください。

T 53（例）

電装基板組立



矢印の順番で配線する



バルブとの対応

1）シングルＳＯＬの場合（ＭＦ連数最大12連）

コネクタNo.	23	21	19	17	15	13	11	9	7	5	3	1
バルブNo.	12a	11a	10a	9a	8a	7a	6a	5a	4a	3a	2a	1a
コネクタNo.	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
バルブNo.	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)

矢印の順番で配線する

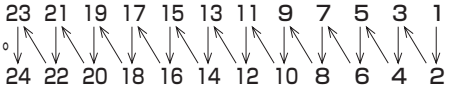
2）ダブルＳＯＬの場合（ＭＦ連数最大12連）

コネクタNo.	23	21	19	17	15	13	11	9	7	5	3	1
バルブNo.	12a	11a	10a	9a	8a	7a	6a	5a	4a	3a	2a	1a
コネクタNo.	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
バルブNo.	12b	11b	10b	9b	8b	7b	6b	5b	4b	3b	2b	1b

3）ミックス（混載）の場合（ソレノイド数最大24点）

コネクタNo.	23	21	19	17	15	13	11	9	7	5	3	1
バルブNo.	(空)	(空)	(空)	(空)	8a	7a	6a	5a	4a	3a	2a	1a
コネクタNo.	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
バルブNo.	(空)	(空)	(空)	(空)	8b	(空)	(空)	5b	4b	(空)	(空)	(空)

※配線の法則性!
矢印の順に詰めていく。
（コネクタNo.順）



①4G シリーズと配管システムの組合わせにより、シリンダの平均速度が求められます。シリンダのロッドを上向きに取付け、ストロークをピストンロッドが移動し始める時間から移動した時間で割った、シリンダのピストン速度であらわされています。負荷率50%の時には、およそシリンダのピストン速度× 0.5 としてください。
②空気圧システム機器選定ガイドに示すシリンダの平均速度は、1 本のシリンダを単独作動させた時の値です。
③下表の計算に使用した電磁弁の有効断面積は、2 位置の値です。
④この選定ガイドは目安です。弊社サイジングプログラムにて、実際に使用される条件にてご確認ください。
⑤有効断面積 S と音速コンダクタンス C との換算は、S ≒ 5.0 × C です。

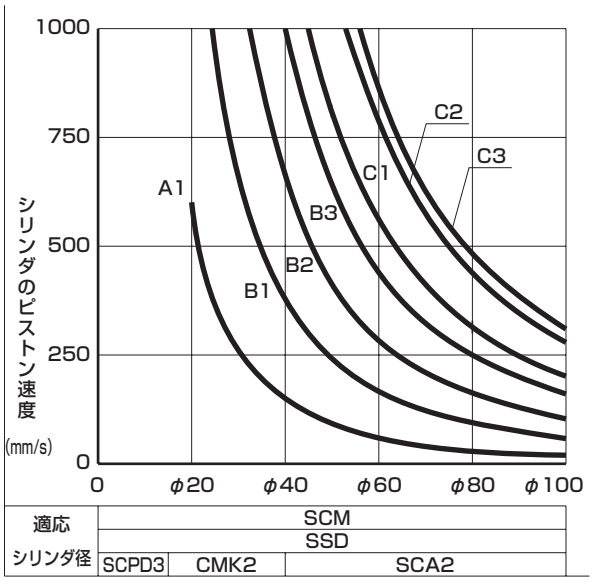
標準システム表　4G（金属ベース）

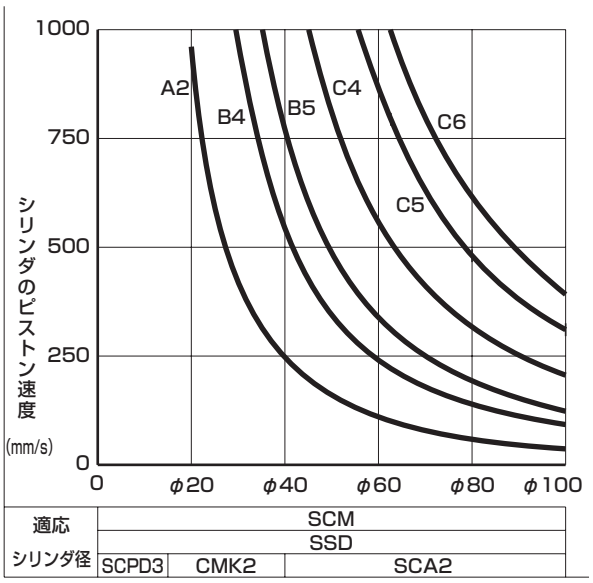
※MN4G(ブロックマニホールド)は746ページをご覧ください。

＜単体＞

シリーズ	ダイレクト配管タイプ					
	形番	システム No.	スピードコントローラ	サイレンサ	配管	合成有効断面積(mm²) 配管長1m
4G1	4GA110R-C4	A1	SC3W-M5-4	SLM-M5	φ4×φ2.5	1.0
	4GA110R-C6	B1	SC1-6	SLM-M5	φ6×φ4	2.5
4G2	4GA210R-C6	B2	SC1-6	SLW-6S	φ6×φ4	4.3
	4GA210R-C8	B3	SC1-8	SLW-6S	φ8×φ5.7	6.5
4G3	4GA310R-C8	C1	SC1-8	SLW-8S	φ8×φ5.7	8.3
	4GA310R-C10	C2	SC1-10	SLW-8S	φ10×φ7.2	11.6
	4GA310R-C10	C3	SC1-15	SLW-8S	φ10×φ7.2	12.7
シリーズ	ベース配管タイプ					
	形番	システム No.	スピードコントローラ	サイレンサ	配管	合成有効断面積(mm²) 配管長1m
4G1	4GB110R-06	A2	SC3W-6-4	SLW-6S	φ4×φ2.5	1.6
	4GB110R-06	B4	SC1-6	SLW-6S	φ6×φ4	3.6
4G2	4GB210R-08	B5	SC1-8	SLW-8S	φ6×φ4	5.0
	4GB210R-08	C4	SC1-10	SLW-8S	φ8×φ5.7	8.3
4G3	4GB310R-10	C5	SC1-10	SLW-10L	φ10×φ7.2	12.6
	4GB310R-10	C6	SC1-15	SLW-10L	φ12×φ8.9	15.9

※システムNO.は下記グラフ内に表示しています。

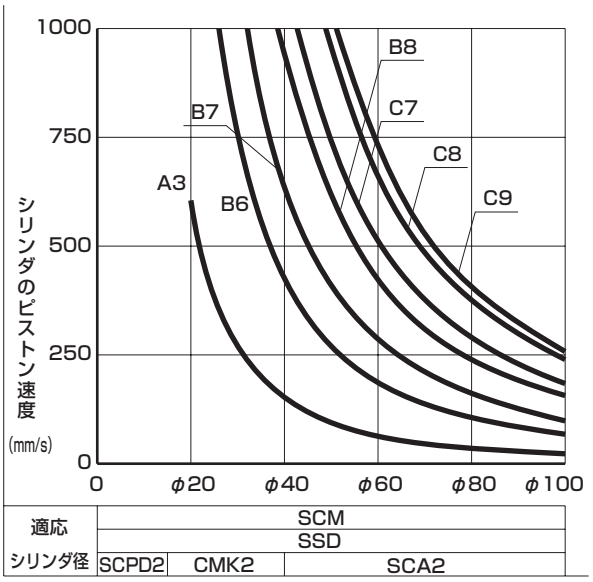


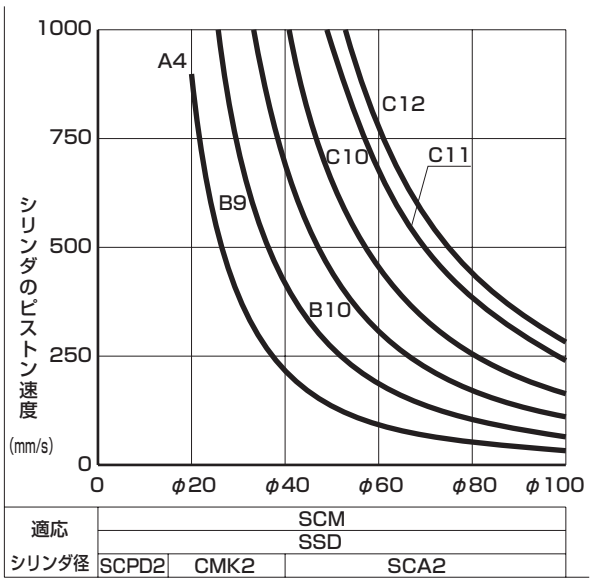


<マニホールド>（排気誤作動防止弁内蔵時）

シリーズ	ダイレクト配管タイプ					
	形番	システムNo.	スピードコントローラ	サイレンサ	配管	合成有効断面積（mm²）配管長1m
4G1	M4GA110R-C4	A3	SC3W-M5-4	SLW-6S	φ4×φ2.5	1.0
	M4GA110R-C6	B6	SC1-6	SLW-6S	φ6×φ4	2.8
4G2	M4GA210R-C6	B7	SC1-6	SLW-8S	φ6×φ4	4.2
	M4GA210R-C8	B8	SC1-8	SLW-8S	φ8×φ5.7	6.2
4G3	M4GA310R-C8	C7	SC1-8	SLW-10L	φ8×φ5.7	7.5
	M4GA310R-C10	C8	SC1-10	SLW-10L	φ10×φ7.2	9.8
	M4GA310R-C10	C9	SC1-15	SLW-10L	φ10×φ7.2	10.5
シリーズ	ベース配管タイプ					
	形番	システムNo.	スピードコントローラ	サイレンサ	配管	合成有効断面積（mm²）配管長1m
4G1	M4GB110R-C4	A4	SC3W-6-4	SLW-6S	φ4×φ2.5	1.5
	M4GB110R-C6	B9	SC1-6	SLW-6S	φ6×φ4	2.8
4G2	M4GB210R-C6	B10	SC1-8	SLW-8S	φ6×φ4	4.6
	M4GB210R-C8	C10	SC1-10	SLW-8S	φ8×φ5.7	6.7
4G3	M4GB310R-C10	C11	SC1-10	SLW-10L	φ10×φ7.2	10.0
	M4GB310R-C10	C12	SC1-15	SLW-10L	φ12×φ8.9	11.5

※システムNO.は下記グラフ内に表示しています。





標準システム表　MN4G（ブロックマニホールド）（排気誤作動防止弁内蔵時）

1. 集中排気

シリーズ	電磁弁接続口径	システムNo.	スピードコントローラ	シリンダ配管 配管長1m	集中排気配管	合成有効断面積 (mm^2)
MN4G1	C4	A1	SC3W−M5−4	φ4×φ2.5	φ6×φ4×3m	1.0
	C4	A2	SC3W−6−4	φ4×φ2.5	φ6×φ4×3m	1.4
	C6	B1	SC1−6	φ6×φ4	φ8×φ5.7×3m	2.7
MN4G2	C6	B2	SC1−6	φ6×φ4	φ8×φ5.7×3m	3.8
	C8	B3	SC1−8	φ8×φ5.7	φ10×φ7.2×3m	5.9

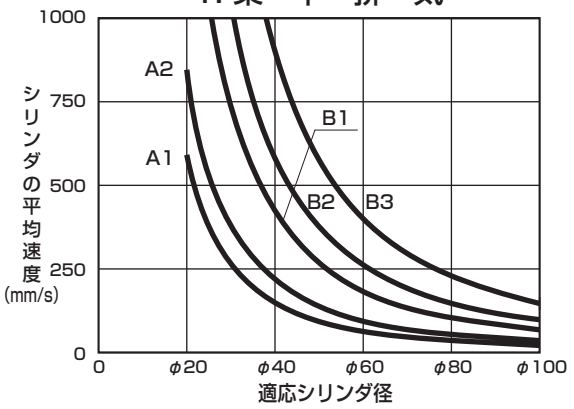
2. 大気開放排気　（内蔵排気マフラー）

シリーズ	電磁弁接続口径	システムNo.	スピードコントローラ	シリンダ配管 配管長1m	エンドブロック	合成有効断面積 (mm^2)
MN4G1	C4	A3	SC3W−M5−4	φ4×φ2.5	N4G1−EX	1.0
	C4	A4	SC3W−6−4	φ4×φ2.5		1.5
	C6	B4	SC1−6	φ6×φ4		2.9
MN4G2	C6	B5	SC1−6	φ6×φ4	N4G2−EX	4.2
	C8	B6	SC1−8	φ8×φ5.7		5.9

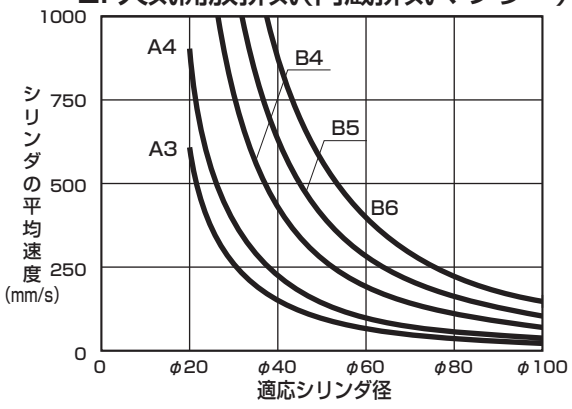
3. サイレンサ組付け排気

シリーズ	形番	システムNo.	スピードコントローラ	シリンダ配管 配管長1m	サイレンサ	合成有効断面積 (mm^2)
MN4G1	C4	A5	SC3W−M5−4	φ4×φ2.5	SLW−H6	1.0
	C4	A6	SC3W−6−4	φ4×φ2.5	SLW−H6 SLW−H8	1.5
	C6	B7	SC1−6	φ6×φ4		2.7
MN4G2	C6	B8	SC1−6	φ6×φ4	SLW−H8 SLW−H10	3.8
	C8	B9	SC1−8	φ8×φ5.7		6.0

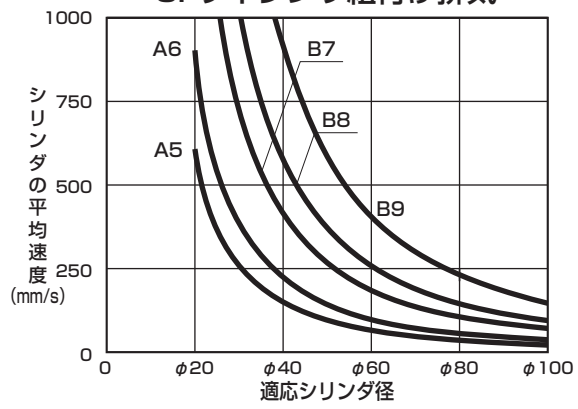
1. 集　中　排　気



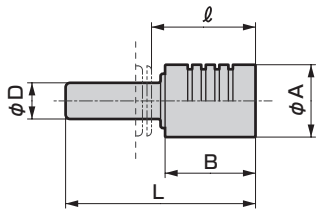
2. 大気開放排気(内蔵排気マフラー)



3. サイレンサ組付け排気



● サイレンサ



形番	D	L	A	B	ℓ
SLW-H6	φ6	41	16	20	23.5
SLW-H8	φ8	42	16	20	23
SLW-H10	φ10	53	20	27	31.5

機器選定ガイドは最適機種を概略選定するのに利用します。

● 制御機器の選定

条件として、使用するシリンダチューブ内径とシリンダを比較的高速で作動させるのか、比較的低速で作動させるのか、が決められているとします。下に示す表を目やすにして、シリンダの理論基準速度の値を選びます。

シリンダの速さの程度	理論基準速度（mm/s）
低　速	250
中　速	500
高　速	750
超高速	1,000

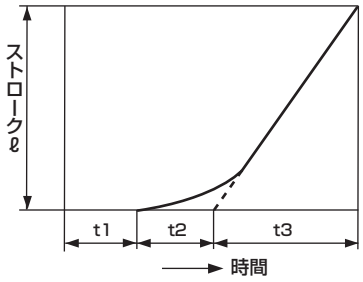
機器選定ガイド−1の表（748ページ、749ページ）により、相当するシリンダチューブ内径、理論基準速度に対する適切標準システムNo.を選びます。

● 理論基準速度とは：シリンダの速さの程度を示し、次式で表わされます。（この値は無負荷の速度とほぼ一致します。負荷が加わるとスピードはかなり低下します。）

$$v_o = 1920 \times \frac{S}{A} = 2445 \times \frac{S}{D^2} \quad \text{(1)}$$

v_o：理論基準速度（mm/s）
A ：シリンダ断面積（cm^2）
S ：回路の合成有効断面積（排気側）（mm^2）
D ：シリンダ内径（cm）

グラフで示すと、理論基準速度は等速で作動する範囲の速度で



$$v_o = \frac{\ell}{t3} \text{ (mm/s)}$$

t1：動き始めるまでの時間
t2：一次遅れの時間
t3：等速で動作する時間
ℓ ：ストローク

● 注：t1、t2は負荷により変化します。
無負荷時は、ほぼネグレクト出来ます。

● 必要流量とは：シリンダがv_oの速さで作動するときに流れる瞬時的流量で、次表で表されます。表は、P=0.5MPaのときの値です。必要流量はクリーンエアシステム機器を選定するのに必要な値です。

$$Q = \frac{A v_o (P+0.101) \times 60}{0.101 \times 10^4} \quad \text{(2)}$$

Q：必要流量（ℓ/min）（ANR）
P：供給圧力（MPa）

● 必要有効断面積とは：シリンダをv_oの速さで作動させるのに必要な排気側回路の合成有効断面積です。（電磁弁、スピードコントローラ、サイレンサ、配管の合成有効断面積）有効断面積 S と音速コンダクタンス C との換算は、S ≒ 5.0 × C です。

● 適切標準システムとは：シリンダをv_oの速さで作動させるのに最も適切な電磁弁、スピードコントローラ、サイレンサ、配管径の組み合わせです。表の組み合わせは、配管長1m程度のときの組み合わせです。

実用単位により次のように表されます。

$\frac{P_2+0.1}{P_1+0.1}$ ≦bのとき、チョーク流れ

$$Q = 600 \times C (P_1+0.1) \sqrt{\frac{293}{273+t}} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots (1)$$

$\frac{P_2+0.1}{P_1+0.1}$ >bのとき、亜音速流れ

$$Q = 600 \times C (P_1+0.1) \sqrt{1 - \left(\frac{\frac{P_2+0.1}{P_1+0.1} - b}{1-b} \right)^2} \sqrt{\frac{293}{273+t}} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots (2)$$

Q：空気流量［dm^3/min（ANR）］、SI単位のdm^3（デシ立方メートル）はℓ（リットル）で表してもよいことになっています。　$1dm^3 = 1\ell$
C：音速コンダクタンス［$dm^3/(s \cdot bar)$］
b：臨界圧比［−］
P_1：上流圧力［MPa］
P_2：下流圧力［MPa］
t：温度［℃］

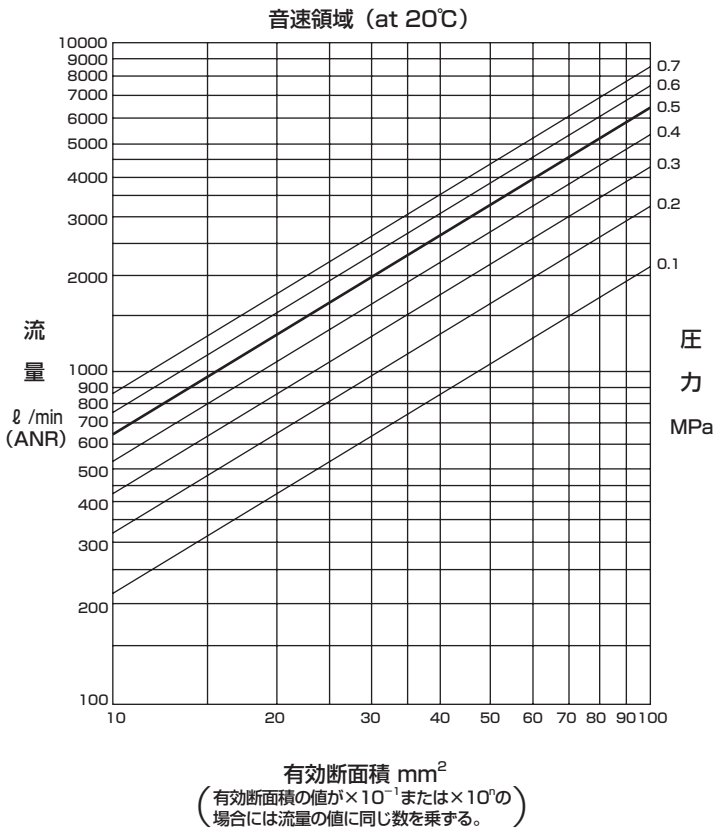
有効断面積Sにて計算を行う場合は、上式にC=S／5にて求めた値 Cを上式に代入して求めます。
亜音速流れの場合は、(2)式にb=0.5を代入して求めます。

4Gシリーズ<機器選定ガイドー1>

シリンダ内径(mm)	理論基準速度(mm/S)	必要流量(ℓmin)(ANR)	必要有効断面積(mm^2)	適切標準システムNO. 単体 ダイレクト配管	単体 ベース配管	マニホールド ダイレクト配管	マニホールド ベース配管
φ6	(500)	–	(0.1)	A 1	A 2	A 3	A 4
φ10	(500)	–	(0.2)	A 1	A 2	A 3	A 4
φ16	(500)	–	(0.5)	A 1	A 2	A 3	A 4
φ20	250	29	0.5	A 1	A 2	A 3	A 4
	400	46	1.6	B 1	A 2	B 6	A 4
φ25	250	44	0.8	B 1	A 2	A 3	A 4
	400	70	1.9	B 1	B 4	B 6	B 9
φ30	250	64	1.1	B 1	A 2	B 6	A 4
	400	100	2.8	B 1	B 4	B 6	B 9
φ32	250	73	1.3	B 1	A 2	B 6	A 4
	400	120	3.1	B 1	B 4	B 6	B 9
φ40	250	110	2.0	B 1	B 4	B 6	B 9
	400	180	4.9	B 2	B 4	B 7	B 9
φ40	250	110	1.7	B 1	B 4	B 6	B 9
	500	230	3.3	B 2	B 4	B 7	B10
	750	340	5.0	B 3	B 5	B 8	C10
	1000	450	6.6	C 1	C 4	C 7	C10
φ50	250	180	2.6	B 2	B 4	B 7	B10
	500	350	5.2	B 3	C 4	B 8	C10
	750	530	7.7	C 1	C 5	C 7	C11
	1000	710	10.4	C 2	C 5	C 8	C12
φ63	250	280	4.1	B 3	B 5	B 8	B10
	500	560	8.2	C 2	C 4	C 8	C11
	750	840	12.3	C 3	C 5	C 9	C12
	1000	1,100	16.4	–	C 6	–	–
φ75	250	400	5.8	C 1	C 4	C 7	C10
	500	800	11.6	C 3	C 5	C 9	C11
	750	1,200	17.4	–	–	–	–
	1000	1,600	23.2	–	–	–	–
φ80	250	450	6.6	C 1	C 4	C 7	C10
	500	910	13.2	C 3	C 6	–	C12
	750	1,400	19.8	–	–	–	–
	1000	1,800	25.4	–	–	–	–
φ100	250	710	10.3	C 2	C 5	C 8	C11
	500	1,400	20.6	–	–	–	–
	750	2,100	30.9	–	–	–	–
	1,000	2,800	41.2	–	–	–	–

※システムNO.は744ページ、745ページをご覧ください。

<有効断面積>



<クリーンエアシステム機器>

クリーンエアシステム機器

品名	形番	接続口径	最大流量(ℓ/min大気圧換算)
F·R·Lキット	C1000-6-W	Rc1/8	450
	C1000-8-W	Rc1/4	630
	C3000-8-W	Rc1/4	1280
	C3000-10-W	Rc3/8	1750
	C4000-8-W	Rc1/4	1430
	C4000-10-W	Rc3/8	2400
	C4000-15-W	Rc1/2	3000
F·R·ユニット	W1000-6-W	Rc1/8	830
	W1000-8-W	Rc1/4	1150
	W3000-8-W	Rc1/4	2150
	W3000-10-W	Rc3/8	2430
	W4000-8-W	Rc1/4	2500
	W4000-10-W	Rc3/8	4350
	W4000-15-W	Rc1/2	4750
エアフィルタ(F)	F1000-6-W	Rc1/8	460
	F1000-8-W	Rc1/4	610
	F3000-8-W	Rc1/4	1230
	F3000-10-W	Rc3/8	1500
	F4000-8-W	Rc1/4	1320
	F4000-10-W	Rc3/8	2140
	F4000-15-W	Rc1/2	3000
レギュレータ(R)	R1000-6-W	Rc1/8	770
	R1000-8-W	Rc1/4	1350
	R3000-8-W	Rc1/4	2000
	R3000-10-W	Rc3/8	2600
	R4000-8-W	Rc1/4	2500
	R4000-10-W	Rc3/8	4400
	R4000-15-W	Rc1/2	5000
ルブリケータ(L)	L1000-6-W	Rc1/8	550
	L1000-8-W	Rc1/4	700
	L3000-8-W	Rc1/4	1100
	L3000-10-W	Rc3/8	2250
	L4000-8-W	Rc1/4	1000
	L4000-10-W	Rc3/8	1700
	L4000-15-W	Rc1/2	2700

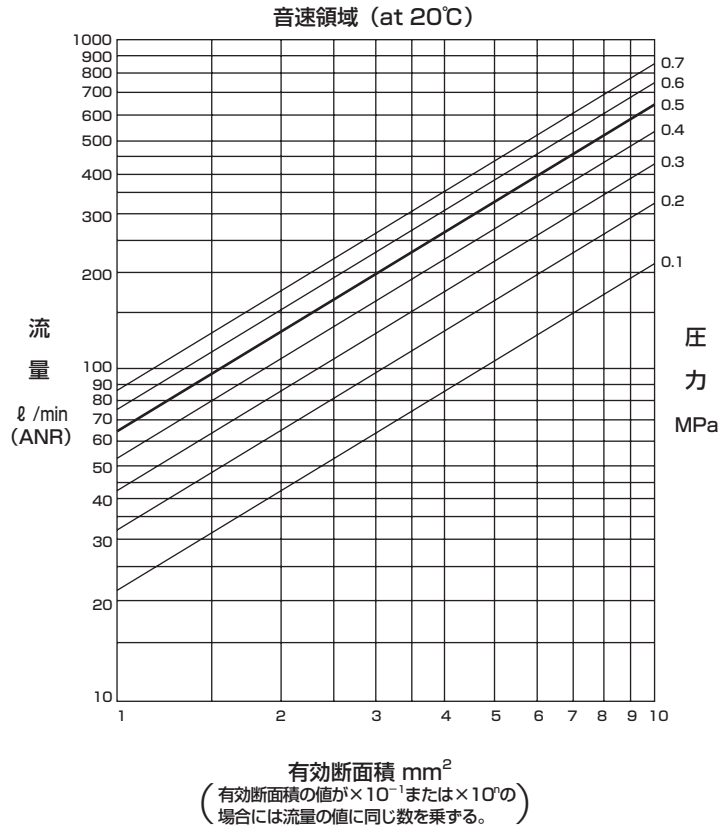
注）最大流量：FRL、FR、Rは1次圧力0.7MPa、設定圧力0.5MPa、圧力降下0.1MPa。エアフィルタは1次が0.7MPa、圧力降0.02MPa、ルブリケータは1次圧力0.5MPa、圧力0.03MPaのとき流量。

MN4Gシリーズ＜機器選定ガイドー1＞

シリンダ内径(mm)	理論基準速度(mm/S)	必要流量(ℓmin)(ANR)	必要有効断面積(mm^2)	適切標準システムNO.		
				1．集中排気	2．大気開放排気	3.サイレンサ組付排気
φ6	(500)	–	(0.1)	A 1	A 3	A 5
φ10	(500)	–	(0.2)	A 1	A 3	A 5
φ16	(500)	–	(0.5)	A 1	A 3	A 5
φ20	250	29	0.5	A 1	A 3	A 5
	400	46	1.6	B 1	B 4	B 7
φ25	250	44	0.8	A 2	A 4	A 6
	400	70	1.9	B 1	B 4	B 7
φ30	250	64	1.1	A 2	A 4	A 6
	400	100	2.8	B 1	B 4	B 7
φ32	250	73	1.3	A 2	A 4	A 6
	400	120	3.1	B 2	B 4	B 8
φ40	250	110	2.0	B 1	B 4	B 7
	400	180	4.9	B 3	B 6	B 9
φ40	250	110	1.7	B 1	B 4	B 7
	500	230	3.3	B 2	B 5	B 8
	750	340	5.0	B 3	B 6	B 9
	1000	450	6.6	–	–	–
φ50	250	180	2.6	B 1	B 1	B 7
	500	350	5.2	B 3	B 6	B 9
	750	530	7.7	–	–	–
	1000	710	10.4	–	–	–
φ63	250	280	4.1	B 2	B 5	B 8
	500	560	8.2	–	–	–
	750	840	12.3	–	–	–
	1000	1,100	16.4	–	–	–
φ80	250	450	6.6	–	B 6	–
	500	910	13.2	–	–	–
	750	1,400	19.8	–	–	–
	1000	1,800	25.4	–	–	–

※システムNO.は746ページをご覧ください。

＜有効断面積＞



＜クリーンエアシステム機器＞

クリーンエアシステム機器

品名	形番	接続口径	最大流量(ℓ/min大気圧換算)
F·R·Lキット	C1000-6-W	Rc1/8	450
	C1000-8-W	Rc1/4	630
	C3000-8-W	Rc1/4	1280
	C3000-10-W	Rc3/8	1750
	C4000-8-W	Rc1/4	1430
	C4000-10-W	Rc3/8	2400
	C4000-15-W	Rc1/2	3000
F·R·ユニット	W1000-6-W	Rc1/8	830
	W1000-8-W	Rc1/4	1150
	W3000-8-W	Rc1/4	2150
	W3000-10-W	Rc3/8	2430
	W4000-8-W	Rc1/4	2500
	W4000-10-W	Rc3/8	4350
	W4000-15-W	Rc1/2	4750
エアフィルタ(F)	F1000-6-W	Rc1/8	460
	F1000-8-W	Rc1/4	610
	F3000-8-W	Rc1/4	1230
	F3000-10-W	Rc3/8	1500
	F4000-8-W	Rc1/4	1320
	F4000-10-W	Rc3/8	2140
	F4000-15-W	Rc1/2	3000
レギュレータ(R)	R1000-6-W	Rc1/8	770
	R1000-8-W	Rc1/4	1350
	R3000-8-W	Rc1/4	2000
	R3000-10-W	Rc3/8	2600
	R4000-8-W	Rc1/4	2500
	R4000-10-W	Rc3/8	4400
	R4000-15-W	Rc1/2	5000
ルブリケータ(L)	L1000-6-W	Rc1/8	550
	L1000-8-W	Rc1/4	700
	L3000-8-W	Rc1/4	1100
	L3000-10-W	Rc3/8	2250
	L4000-8-W	Rc1/4	1000
	L4000-10-W	Rc3/8	1700
	L4000-15-W	Rc1/2	2700

注）最大流量：FRL、FR、Rは1次圧力0.7MPa、設定圧力0.5MPa、圧力降下0.1MPa。エアフィルタは1次が0.7MPa、圧力降0.02MPa、ルブリケータは1次圧力0.5MPa、圧力0.03MPaのとき流量。

本製品を安全にご使用いただくために

ご使用になる前に必ずお読みください。
バルブ一般の注意事項は、328ページをご確認ください。

個別注意事項：パイロット式3・5 ポート弁　4G※・MN4G※シリーズ

設計・選定時

1. サージキラー

⚠注意

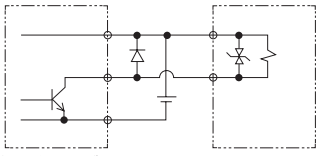
■ **「電磁弁に付属のサージキラーは、その電磁弁駆動用出力接点の保護を目的とします。それ以外の周辺機器に対しての保護効果は期待できず、サージの影響（破損・誤作動）を与える場合があります。また、逆に他の機器が発生するサージを吸収し、焼損などの破損事故を起こす場合もあります。以下の点にご注意ください。」**

● 「サージキラーは数百Ｖにも達する電磁弁サージ電圧を、出力接点が耐え得る程度の低い電圧レベルに制限する働きをします。ご使用の出力回路によってはこれでは不十分であり破壊・誤作動させる場合もあります。事前にご使用電磁弁のサージ電圧制限レベルと、出力機器の耐圧・回路構成により、また、復帰遅れ時間の程度により、使用の可否をご判断ください。必要な場合には、さらに別のサージ対策を実施してください。なお、４Ｇシリーズのサージキラー付電磁弁はＯＦＦ時に発生する逆電圧サージを、次表のレベルまで抑える事が出来ます。

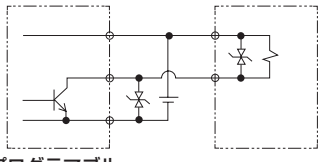
仕様電圧	OFF時の逆電圧値
DC3V	約6.2V
DC5V	約13V
DC12V	約27V
DC24V	約47V
オプション「S」「E」選択時	約1V

● 出力ユニットがNPNタイプの場合、出力トランジスタには上表電圧＋電源電圧分のサージ電圧がかかる恐れがありますので接点保護回路の併設またはオプションSの選定をお願いいたします。

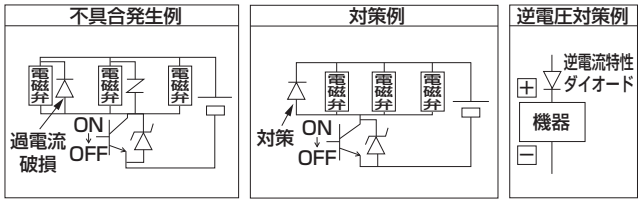
〈出力トランジスタ保護回路 併設例1〉



〈出力トランジスタ保護回路 併設例2〉



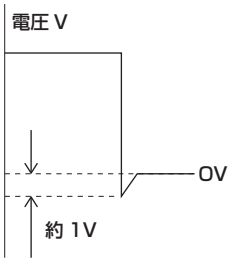
● 「電磁弁に他の機器・電磁弁が並列接続されると、電磁弁のOFF時に発生する逆電圧サージがそれらの機器にかかります。DC24Ｖ用サージキラー付き電磁弁の場合でも、機種によってはサージ電圧は－数十Ｖにも達し、この逆極性の電圧が他の並列接続機器を破壊・誤作動させる場合があります。逆極性の電圧に弱い機器（例：LED表示灯）との並列接続はお避けください。また、複数の電磁弁の並列駆動の場合、１台のサージキラー付電磁弁のサージキラーに、他の電磁弁のサージが流れ込み、電流値によってはそのサージキラーを焼損させる場合があります。複数のサージキラー付電磁弁の並列駆動でも、そのサージキラーの最も低い制限電圧のサージキラーにサージ電流が集中し、同様に焼損させる場合があります。同じ形番の電磁弁といえども、サージキラー制限電圧のバラツキがあるため、最悪の場合には焼損につながります。複数の電磁弁の並列駆動は、お避けください。



● 「電磁弁に内蔵されるサージキラーは、その電磁弁以外からの過電圧・過電流により破損を起こすと、多くの場合短絡状態となります。そのため、破損以後は出力ＯＮで大電流が流れ、最悪の場合、出力回路や電磁弁に破損・火災を発生させる可能性があります。故障状態のまま通電し続けないでください。また、大電流が流れ続けないよう、電源や駆動回路に過電流保護回路を設置したり、過電流保護付き電源を使用してください。

2. サージレスタイプ

■ **サージレスタイプは内蔵するダイオードにより電磁弁サージ電圧を約１Ｖまで低減する働きをします。なお極性はありません。**

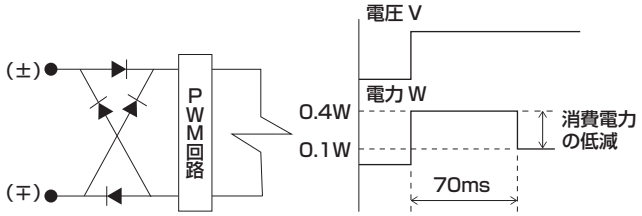


3. 低発熱・省電力回路内蔵タイプ

■ **低発熱・省電力タイプは電磁弁にＰＷＭ回路が内蔵されており、コイルの吸着保持時の電力を下げる構造になっております。消費電力が標準品に対して1/4に低減されるため、連続通電でのご使用が可能となります。尚、電気的極性はありません。**

〈低発熱・省電力タイプ仕様〉

項目		電流A	消費電力W
起動時	DC12V	0.033	0.4
	DC24V	0.017	0.4
保持時	DC12V	0.010	0.1
	DC24V	0.005	0.1



⚠注意
- 振動・衝撃が仕様範囲を超えて加わる環境では、絶対に使用しないでください。バルブの誤動作につながります。
- 30ms以下の瞬間停電が電磁弁の駆動電源に生じる場合、通電状態を維持できなくなります。連続通電状態において電磁弁の供給電源が30ms以下の瞬間停電を生じるような外乱が生じた場合、再び電磁弁をONさせるためには50ms以上の通電OFFを行ってください。
- 電圧を徐々に上昇させて使用しないでください。バルブが動作しません。

4. AC電圧仕様

⚠注意
- AC電圧仕様は、全波整流回路を内蔵しております。電磁弁のON/OFF にSSR を使用される場合、その種類によっては電磁弁の復帰不良を起こす場合があります。
  SSR の選定時注意してください。(リレーやシーケンサメーカーに相談される事をおすすめします。)

5. 低摺動シリンダとの組合せでご使用の場合

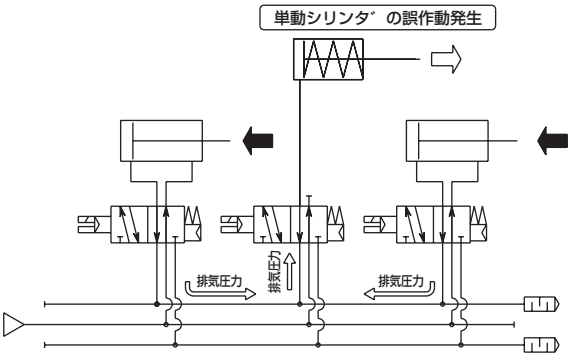
- 排圧による誤作動を生ずる場合がありますので、別途ご相談ください。

6. 排気誤作動防止弁について

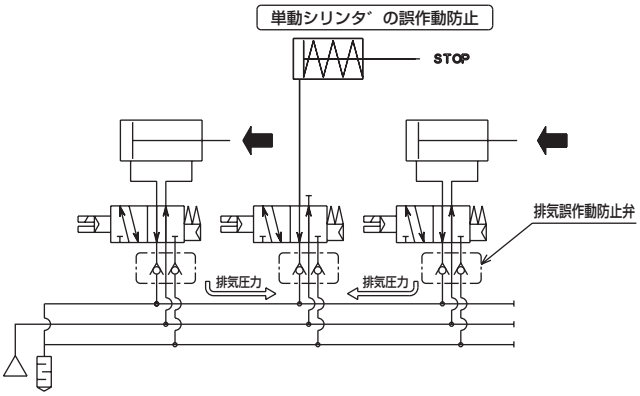
⚠**注意**：誤作動防止弁はチェック弁です。無加圧時にシリンダロッドを手動で直接操作すると、チェック弁が働き、エアの流れを遮断する為、シリンダロッドの調整が出来ませんのでご注意ください。

一般に、マニホールドで、単動シリンダやＡＢＲ接続弁に接続された複動シリンダは他のシリンダの駆動による排気圧の回り込みの影響で誤作動する場合があります。４Gシリーズのマニホールドには、この誤作動を防止するための「排気誤作動防止弁」内蔵が、排気圧の回り込みのないオールポートブロック弁とＰＡＢ接続弁を除き選択できます。ただし、低摺動シリンダ等の微量の漏れ、圧力が作動に影響する機器をご使用される時は機能を満足できない場合があります。

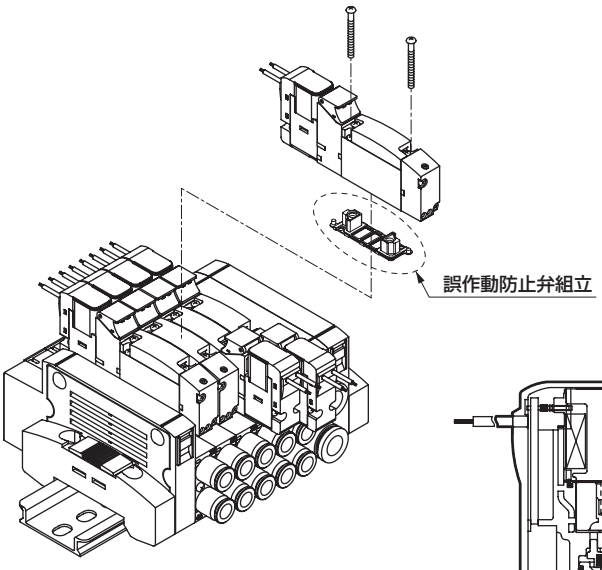
誤作動する場合のある空気圧システム例



4Gシリーズによる空気圧システム



内部構造図

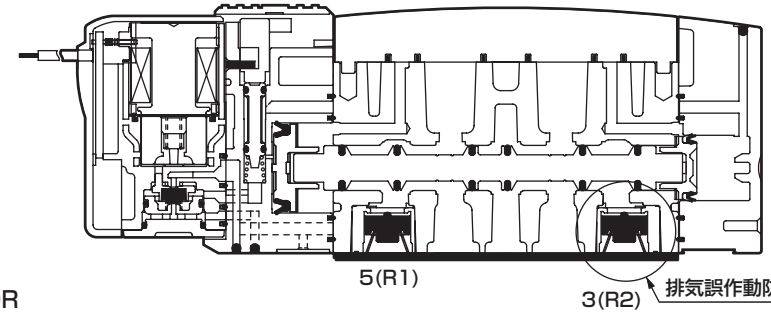


本図は 4GB219R

誤作動防止弁標準装備仕様

形番		流路切換	オプション (H)
4G	MN4G		選択
3GA※19R	3GA※10R	2位置シングルNC	あり
3GA※119R	3GA※110R	2位置シングルNO	あり
3G A/B ※669R	3G A/B ※660R	3ポート弁2個内蔵NC/NC	あり
4G A/B ※19R	4G A/B ※10R	2位置シングル	あり
4G A/B ※29R	4G A/B ※20R	2位置ダブル	あり
4G A/B ※39R	4G A/B ※30R	3位置オールポートブロック	なし
4G A/B ※49R	4G A/B ※40R	3位置ABR接続	あり
4G A/B ※59R	4G A/B ※50R	3位置PAB接続	なし

注：3位置オールポートブロック及びPAB接続は、中立位置で他のバルブの排気圧回り込みによる影響を受けない為、誤作動防止弁の装備が不要です。



取付・据付・調整時

1. 外部パイロット(K)配管ポート

⚠注意

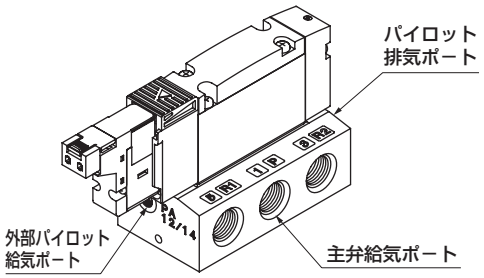
■ 金属ベース　4G[A/B]シリーズ

● 外部パイロット(K)タイプは、パイロットエアの排気が個別排気仕様になります。パイロットエアの給気、排気ポートともM５ネジポートになりますので、配管接続位置に誤りがないようご注意ください。正しく配管されないと、作動不良の原因となります。

ポート表示

用途		表示（ISO規格）
パイロットエア	給気ポート	12／14
	排気ポート	82／84

ベース配管形単体

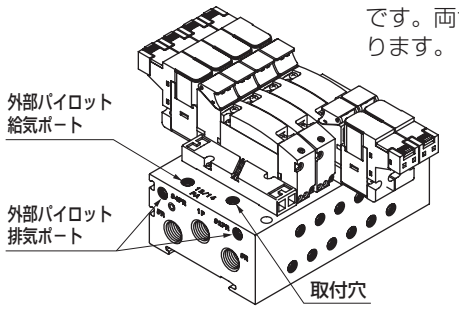


外部パイロット給気ポート位置は、主弁給気ポートを手前にして、左側です。

マニホールド

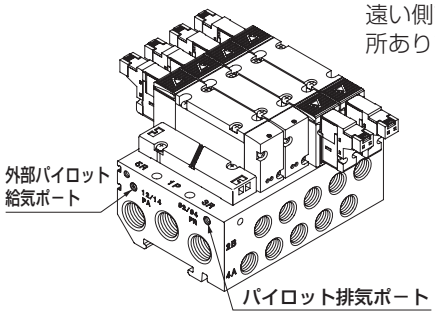
M4G1

外部パイロット給気ポート位置は、マニホールド上面です。両サイドに２箇所あります。



M4G2・3

外部パイロット給気ポート位置は、A・Bポートから遠い側です。両端面に２箇所あります。



■ ブロックマニホールド　MN4G[A/B]シリーズ

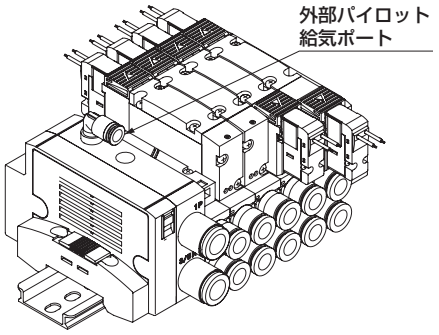
● 外部パイロット(K)タイプは、パイロットエアの給気が個別になります。パイロットエアの給気がφ6ワンタッチ継手になりますので、配管接続位置に誤りがないようご注意ください。正しく配管されないと、作動不良の原因となります。

ポート表示

用途		表示（ISO規格）
パイロットエア	給気ポート	12／14

※ A・B ポート加圧、R ポート加圧はできません。

MN4G2



外部パイロット給気ポートは、給排気ブロック上面のφ 6 ワンタッチ継手です。

■ 3ポート弁2個内蔵形では給気圧力にご注意ください。

● 3ポート弁2個内蔵形は、弁体をメイン（Pポート）供給圧力で動作させております。
①メイン圧力（Pポート）がパイロット圧力（PAポート）より高くなることのないようご注意ください。
②メイン圧力（Pポート）が0.2MPaを下回ることのないようご注意ください。

取付・据付・調整時

2. ダイレクト配管(A)単体据付方法

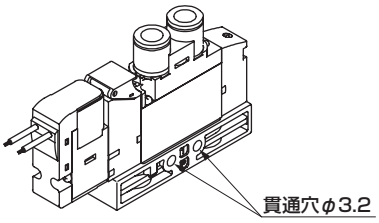
⚠注意

■ 直接据え付ける場合

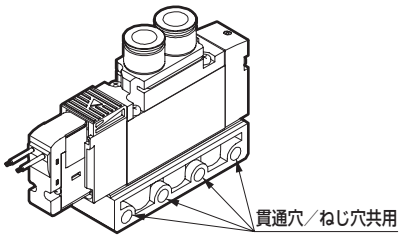
● ダイレクト配管形単体４ＧＡシリーズは、(a)貫通穴、あるいは（b）ねじ穴により据付できます。ねじ穴を使用する場合は、締め付けトルクにご注意ください。

ねじ穴　締め付けトルク0.7 ～ 1.2N・m

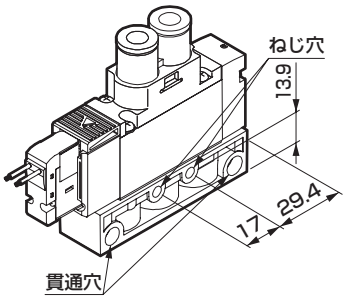
４ＧＡ１シリーズ
(a)貫通穴２箇所



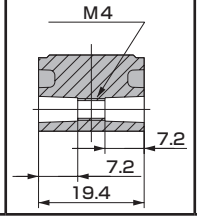
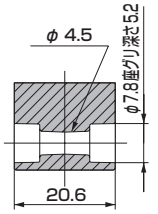
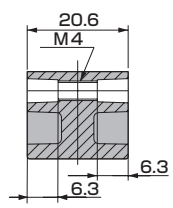
４ＧＡ２シリーズ
(a)貫通穴
(b)ねじ穴共用４箇所



４ＧＡ３シリーズ
(a)貫通穴
(b)ねじ専用各２箇所



取付穴形状

	4GA2	4GA3	
	(a)(b)共用	(a)貫通穴	(b)ねじ穴
取付穴断面図			

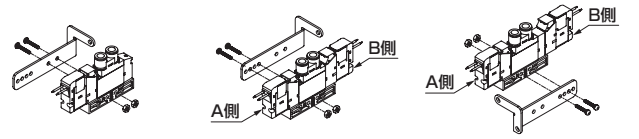
■ 取付板(P)により据え付ける場合

● ダイレクト配管形単体の取付板(P)は、シングル、ダブル、３ポジション毎に取付方法が異なります。正しく取り付けられないと破損の原因となりますので、取付箇所と向きに注意してください。

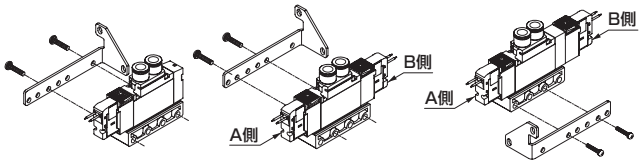
■ 取付板(P)の取り付け方法

● グロメットリード線及びE形コネクタ（DC電圧）の場合

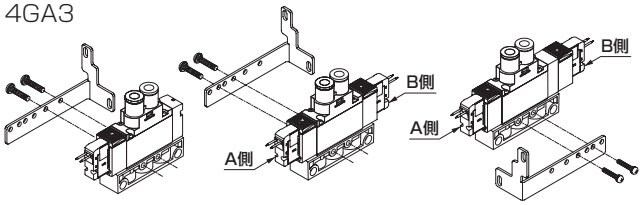
4GA1



4GA2

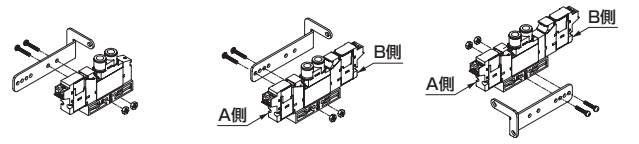


4GA3

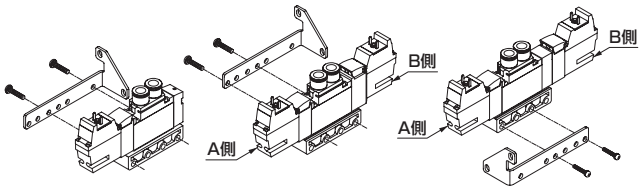


● DIN端子箱及びE形コネクタ（AC電圧）の場合

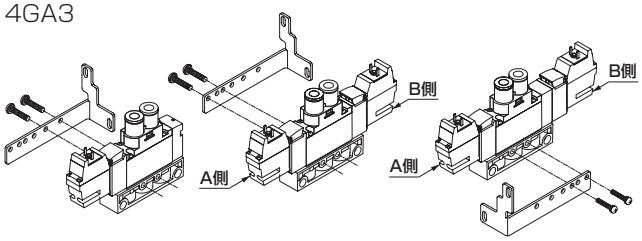
4GA1



4GA2



4GA3



取付(P)キット

	キット形番	セット内容
4GA1	4G1R−MOUNT−PLATE−KIT−P70	取付板、取付ねじ2、ナット2
4GA2	4G2R−MOUNT−PLATE−KIT−P70	取付板、取付ねじ2
4GA3	4G3R−MOUNT−PLATE−KIT−P70	取付板、取付ねじ2

取付・据付・調整時

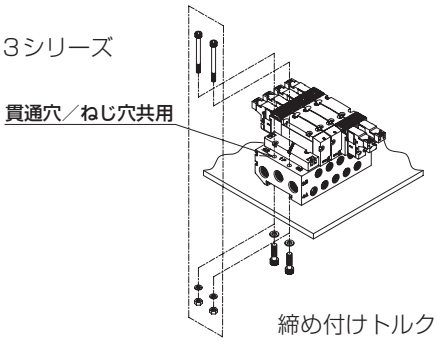
3. マニホールド据付方法（金属ベース 4GAB シリーズ）

⚠注意

■直接据え付ける場合

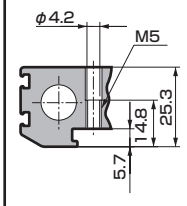
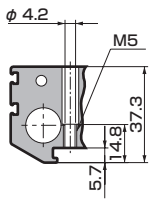
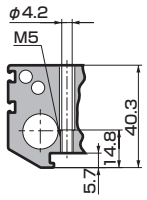
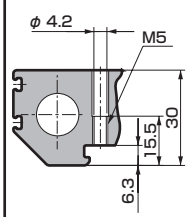
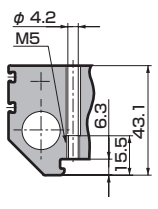
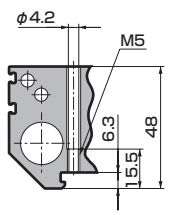
● M４G２・３シリーズ据付けにはマニホールドベースの上端側を通しボルトで締め付ける方法と、裏面からボルトで締め付ける方法があります。
下表に示すめねじを使用する場合は、ねじ深さを確認し、10山以上ねじ込まれる取付けボルトを選び、締め付けトルクにご注意ください。正しく取り付けられないと、ねじの破損の原因となります。

据付方法
M４G２･３シリーズ



締め付けトルク
1 ～ 1.5N・m

取付穴形状（断面図）

	標準マニホールド（内部パイロット）		外部パイロット
	M4GA(ダイレクト配管)	M4GB(ベース配管)	M4G-K
M4G2			
M4G3			

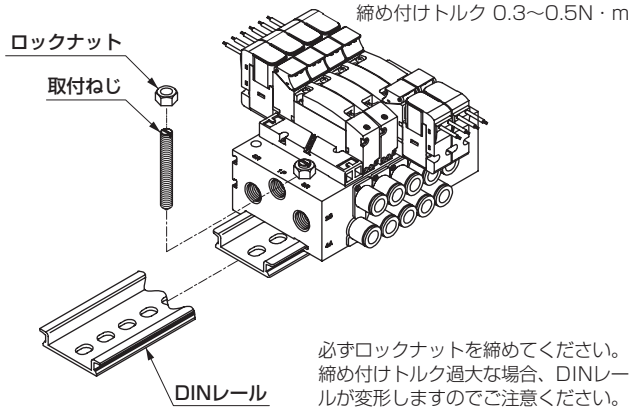
■ＤＩＮレールにより据え付ける場合
Ｍ４Ｇ１、２、３

● 直接取付け仕様のマニホールドをDINレール取付け仕様に変更し、使用することができます。正しく取り付けられない場合、マニホールドの脱落、破損などの原因となりますので、ご注意ください。また、マニホールド質量が1kgを超える場合や振動・衝撃のある環境では、DINレールを50～100mm間隔で取り付け面に固定し、据付け状態に異常がないか確認して使用してください。質量は機種別仕様より算出してください。
（注意：M4GB1（523ページ）のみ、直接マウントタイプとDINレールマウントタイプがそれぞれ専用ベースとなります。直接マウントタイプからDINレールマウントタイプへの据え付け変更はできませんが、DIN レールマウントタイプを直接取付することは可能です。）
なお、DIN レール取付け可能連数上限は16です。

取付・据付・調整時

■ＤＩＮレールの取付け方法

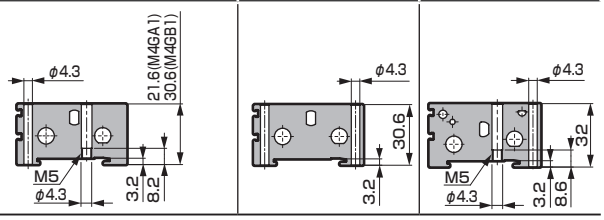
● M4GB1シリーズのみ、直接マウントタイプとDINレールマウントタイプがそれぞれ専用ベースとなります。直接マウントタイプからDINレールマウントタイプへの据え付け変更はできませんが、DIN レールマウントタイプを直接取付することは可能です。）

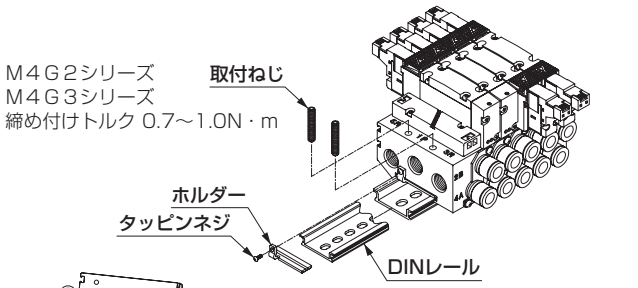


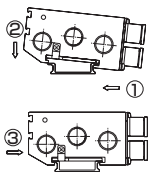
必ずロックナットを締めてください。
締め付けトルク過大な場合、DINレールが変形しますのでご注意ください。

取付穴形状（断面図）

内部パイロット		外部パイロット
M4GA1 M4GB1（DINレールマウント）	M4GB1 （直接マウント）	M4GA1-K M4GB1-K







1. ホルダー取付け
（タッピンネジ締めは脱落防止）
2. 取付ねじ仮止め
3. ①②の順番でDINレールに爪をかける。
4. ③の方向に押しつける。
5. 取付けネジを締め込む。

ＤＩＮレールキット

	形番	内容
M4G1	4GA1R-BAA 長さ - オプション D-P70	DINレール、取付ねじ2 ロックナット2
	4GB1R-BAA 長さ - オプション D-P70	
M4G2	4GA2R-BAA 長さ - オプション D-P70	DINレール·ホルダー2 タッピンネジ2 取付ねじ4
	4GB2R-BAA 長さ - オプション D-P70	
M4G3	4GA3R-BAA 長さ - オプション D-P70	
	4GB3R-BAA 長さ - オプション D-P70	

ＤＩＮレールが不要の場合は、長さを「0」でご指定ください。
外部パイロット用マニホールドベースにご使用の際は オプション を「K」でご指定ください。

DINレールの長さは、ご使用のマニホールドの外形寸法図および、DINレール長さ早見表（701ページ）を参考にして設定してください。

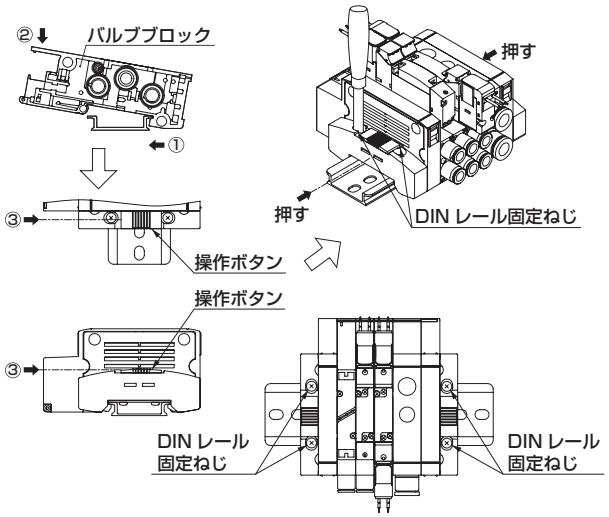
4. マニホールド据付方法（ブロックマニホールド）

⚠注意

■取付姿勢について

● ブロックマニホールドはDINレール取付のため、マニホールドの総質量が1kgを越える場合や振動・衝撃のある環境では、DINレールを50～100mm間隔で取付面に固定し、据え付け状態に異常がないことを確認しご使用ください。
取付方向および取付姿勢に規制はありませんが、振動による共振により、取付ねじの緩みが発生しマニホールドの脱落原因となりますので、運転時ご確認ください。

● マニホールドの脱着方法
取り外し
DIN レール固定ねじ（左右2箇所計4本）を緩める。
取り付け
1. ①②の順番でDIN レールに爪を掛ける。
2. 操作ボタンを③の方向に押し付ける。
3. ブロック間に隙間ができないよう押さえながらDINレール固定ねじを締める（推奨締付トルク1.2～1.6N・m）。



5. リード線の結線

⚠注意

■電線接続の種類によってリード線の規格が異なりますので各リード線に適合した結線をしてください。

電線接続記号	内容	導体サイズ	導体断面積	絶縁体外径	外被外径
無記号	グロメットリード線	AWG#26	0.13相当	1.3	–
E□	E形コネクタ（リード線付のもの）	AWG#26	0.13相当	1.3	–
E□J	EJ形コネクタ	AWG#24	0.2相当	1.1	3.7

なお、マニホールドを設置し電線接続する際には、電磁弁のコイル部へリード線による引張テンションがかからないようにご注意願います。

取付・据付・調整時

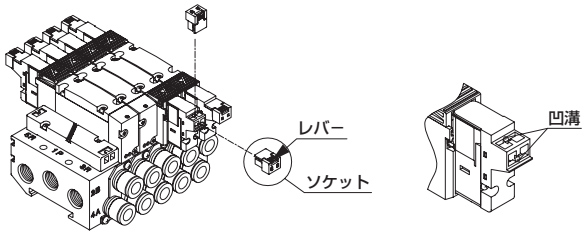
6. E 形コネクタの使用方法

⚠注意

■E形コネクタは、ソケットが上方向と横方向のどちらからも接続可能な、上横共用のコネクタです。出荷時は、ソケット組立を横向きに組付けております。設置状況に応じて、接続方向を選択してください。

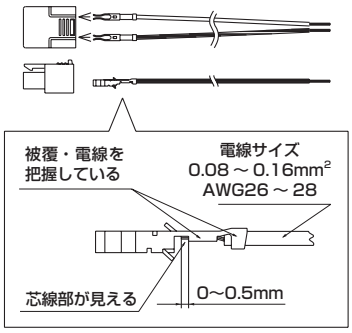
■ソケットの着脱方法

- ソケットを装着する場合、レバーとソケット本体を指ではさみ、真直ぐにコネクタ本体の角窓に挿入します。コネクタ本体の凹溝にレバーの爪をかけロックします。上方向からの装着の場合はレバーを手前に、横方向からの装着の場合はレバーが上側になるようソケットの姿勢に注意してください。
- ソケットを引き抜く場合、レバーを押し下げて爪を凹溝からはずしながら、真直ぐに抜いてください。



■リード線結線方法

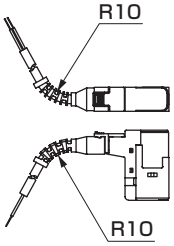
- リード線先端を約3mm皮むきして、芯線の先を揃えてコンタクト端子に入れ、圧着工具により圧着してください。圧着作業にあたっては、被覆と芯線が各々把握され、芯線の先端が0 ～ 0.5mm見えるよう注意してください。
- 圧着後、コンタクト端子を下図のように向け、ソケットの角窓に挿入してください。つきあたるまで押し込むと、内部でロックがかかります。作業後軽く引いて、ロックがかかっていることを確認ください。



7. E □ J 形コネクタの使用方法

⚠注意

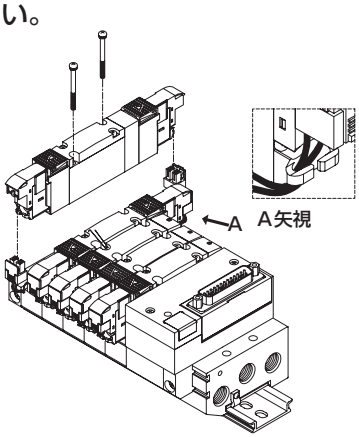
■リード線の屈曲は、下図に示す寸法を限度としてご使用ください。



8. A 形コネクタの使用方法

⚠注意

■A形コネクタは、省配線マニホールド搭載専用の下方向からの接続コネクタです。ソケットの着脱の場合は、E形コネクタの使用方法と同様に注意してください。



9. DIN 端子箱

⚠警告

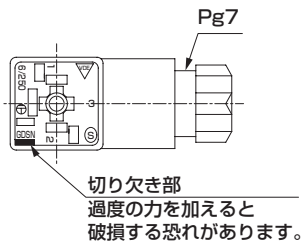
■端子箱の分解・組立の際には感電の恐れがありますので、電源を切ってから行なってください。

⚠注意

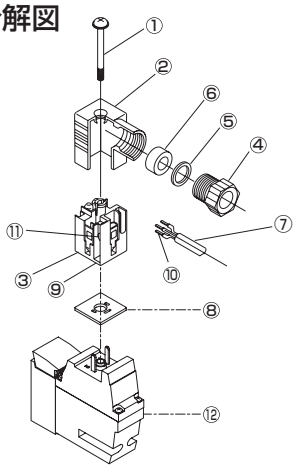
■分解

- ネジ①を緩め、カバー②をネジ①の方向に引っ張るとコイル組立⑫からコネクターが外れます。
- ネジ①をカバー②より抜き取ります。
- 端子台③の底の部分に切り欠き部⑨（GDSNマーク横）が有りハウジング②と端子台③の隙間に小形マイナスドライバーを差込みこじると、カバー②から、端子台③が外れます（図1参照）。過度の力を加えないように外してください。破損する恐れがあります。
- ケーブルグランド④を外し座金⑤とゴムパッキン⑥を取り出してください。

図 1



分解図



取付・据付・調整時

■結線

● 結線準備
- ケーブル⑦の適用外形寸法はJISC3306に規定されるVCTF2（3）芯（φ 3.5～7）です。
- ケーブルのリード線シースむきの長さは10mmです。
- 撚線、単線いずれも結線可能です。
- 撚線をご使用の場合、はんだ上げしたものを結線することは避けてください。
- 撚線の先端に圧着スリーブ⑩をご使用される場合日本ワイドミューラー社のH0.5/6（0.3～0.5mm^2）、H0.75/6（0.75mm^2）、又は相当品を選定ください。なお、圧着スリーブはお客様でご用意ください。

● 結線
- ケーブル⑦にケーブルグランド④、座金⑤、ゴムパッキン⑥を順に通し、カバー②に挿入してください。
- 端子1、2 に結線してください。極性はありません。
- 推奨締付トルクは0.2～0.25N・mです。
- ACタイプは必ずアース結線を実施してください。なお、DCタイプはアース結線不要です。

■組立

● 結線した端子台③ をカバー② にセットしてください。（パチンと音がするまで押し込んでください。）

＊ 端子台は4方向にセットすることが可能です（図2）。

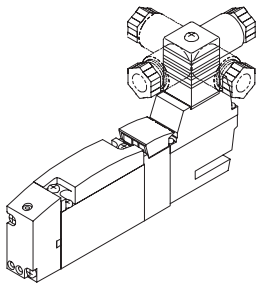
● ゴムパッキン⑥、座金⑤の順にカバー②のケーブル導入口に入れて、更にケーブルグランド④ をしっかり締付けてください。

備考：ケーブルグランドの目安締付けトルクは1.0～1.5N・mです。
ケーブルを引張り抜けないことを確認ください。

● ガスケット⑧ を端子台③ の底の部分とコイル組立⑫ のプラグの間に入れてコネクターを差込み、カバー② の上からネジ①を差し込んで締付けます。

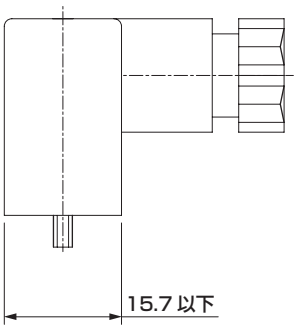
備考：ネジの推奨締付けトルクは0.4～0.45N・mです。

図2



■端子箱について

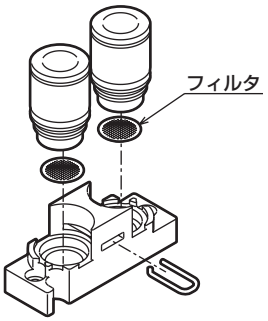
● 弊社製以外の端子箱を使用する場合は、EN175301-803 Type C（DIN 43650-C）適合品をご使用ください。
但し電磁弁側の寸法（下図）は15.7以下の端子箱を選定してください。



10. ポートフィルタ

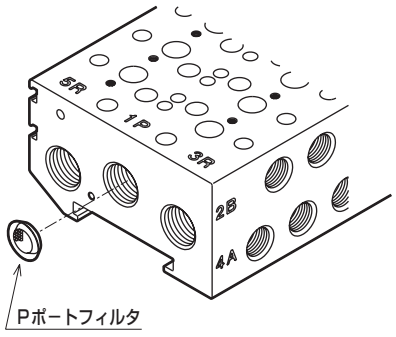
⚠注意

■ポートフィルタは、異物の混入を防止し、バルブ内でのトラブルを防止するためのものです。圧縮空気質の改善を行うものでありませんので巻頭61ページ～巻頭68ページの警告、注意事項をよくお読みになって、取付、据付、調整を行ってください。
また、ポートフィルタを無理にはずしたり押さえつけたりしないでください。
フィルタが変形し、トラブルの原因となります。
なお、フィルタ表面に、ゴミ、異物が確認された場合は、軽くエアブローするか、ピンセット等で取り除いてください。



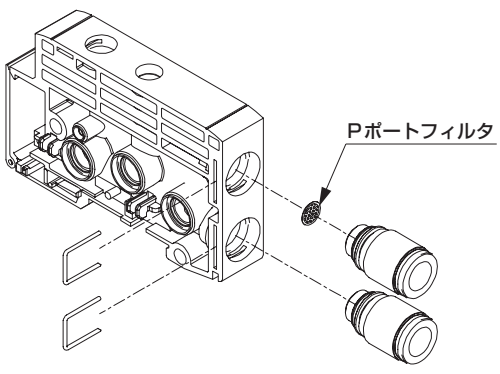
A・Bポートフィルタオプション組込例

M4G シリーズ



Pポートフィルタ（標準）組込例

MN4G シリーズ



Pポートフィルタ（標準）組込例

使用・メンテナンス時

1. 連続通電

⚠注意

■長期連続通電される場合は低発熱・省電力タイプをご使用ください。

■低発熱・省電力タイプ以外のバルブを長期連続通電で使用するとバルブの性能劣化を促進させることがあります。
また以下の使用方法でも同様にご注意ください。
- 間欠通電において通電時間が非通電時間を上回る場合
- 間欠通電において１回の通電が30minを超える場合

設置の際は放熱を十分考慮してください。

■AC電圧タイプを連続通電で使用する場合、コイルの外表面が高温になります。やけどの恐れがありますので、通電中は触れないでください。

2. 手動装置

⚠警告

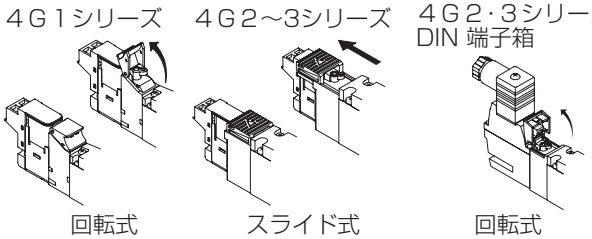
■４Gシリーズは、内部パイロット式電磁弁です。Pポートにエアを供給しないと、手動装置を操作しても主弁は切り換わりません。

■手動保護カバーが標準装備されています。手動保護カバーを閉じ出荷されますので、納品時、手動装置は保護され見えません。保護カバーを開き、手動を操作してください。
尚、ロック式手動が解除されないと、保護カバーが閉じない機構となっておりますので、ご注意ください。

■ノンロック式とロック式が共用の手動装置です。押した状態で回転することで、ロックがかかります。ロックする場合は、必ず押してから回す用にしてください。押さないでそのまま回すと手動装置の破損、エア漏れなどの原因となります。

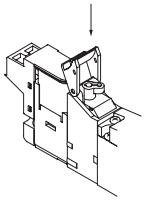
■手動保護カバーの開閉方法

手動保護カバーの開閉操作には、必要以上の力を加えないでください。過度な外力は、故障の原因になります。(5N未満)

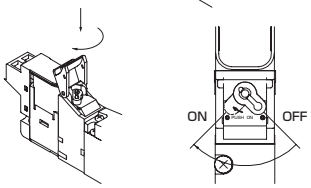


■手動装置の操作方法

- プッシュノンロック操作時
矢印の方向に止まるまで真直ぐに押してください。
離すと手動は解除されます。



- プッシュ・ロック操作時
押してから、矢印の方向に90°回して使用してください。
離しても、手動は解除されません。



■手動操作にあたっては、作動するシリンダの近くに人がいないことを確認し行ってください。

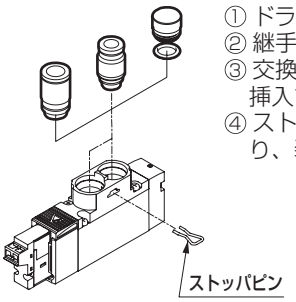
使用・メンテナンス時

3. カートリッジ継手交換方法

⚠注意

■ワンタッチ継手サイズの変更にあたっては、手順を確認し交換を行ってください。正しく取り付けられない場合、取付ネジの締め付けが不十分な場合、エア漏れなどの原因となりますので注意してください。

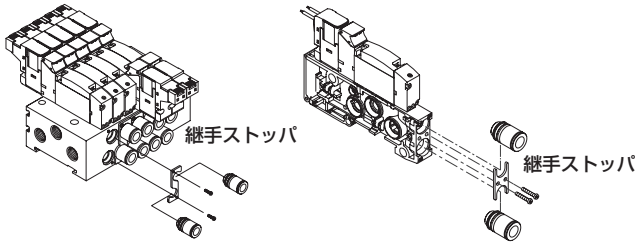
■ダイレクト配管(A)タイプ



① ドライバなどでストッパピンを抜く。
② 継手を抜く。
③ 交換用継手を突き当たるまで、垂直に挿入する。
④ ストッパピンを挿入する。継手を引張り、装着を確認する。

	サイズ	締め付けトルク(N・m)
4G1	M1.7	0.18~0.22
4G2	M2.5	0.25~0.30
4G3	M3	0.6~0.7

■ベース配管(B)タイプ



① 取付ねじをはずす。
② ストッパ板と継手を同時に抜く。
③ ストッパ板に交換用継手の溝を合わせ、仮組する。
④ ストッパ板と継手を同時に組み付け、取付ねじを締める。継手を引張り、装着を確認する。

カートリッジ式ワンタッチ継手形番

機種	部品名		形番
4G1	φ1.8バーブ形		4G1R-JOINT-CF-P70
	φ1.8ストレート形		4G1R-JOINT-C18-P70
	φ4ストレート形		4G1R-JOINT-C4-P70
	φ6ストレート形		4G1R-JOINT-C6-P70
	φ8ストレート形		4G1R-JOINT-C8-P70
	φ1.8エルボ形		4G1R-JOINT-CL18,CLL18-P70
	φ4エルボ形		4G1R-JOINT-CL4,CLL4-P70
	φ6エルボ形		4G1R-JOINT-CL6,CLL6-P70
	φ1/8インチストレート形		4G1R-JOINT-C3N-P70
	φ5/32インチストレート形		4G1R-JOINT-C4N-P70
	φ1/8インチエルボ形	(注1)	4G1R-JOINT-CL3N,CLL3N-P70
	φ5/32インチエルボ形	(注1)	4G1R-JOINT-CL4N,CLL4N-P70
	プラグカートリッジ		4G1R-JOINT-CPG-P70
4G2	φ4ストレート形		4G2R-JOINT-C4-P70
	φ6ストレート形		4G2R-JOINT-C6-P70
	φ8ストレート形		4G2R-JOINT-C8-P70
	φ10ストレート形	(注2)	4G2R-JOINT-C10-P70
	φ6エルボ形		4G2R-JOINT-CL6,CLL6-P70
	φ8エルボ形		4G2R-JOINT-CL8,CLL8-P70
	φ1/4インチストレート形		4G2R-JOINT-C6N-P70
	φ5/16インチストレート形		4G2R-JOINT-C8N-P70
	φ1/4インチエルボ形	(注1)	4G2R-JOINT-CL6N,CLL6N-P70
	φ5/16インチエルボ形	(注1)	4G2R-JOINT-CL8N,CLL8N-P70
	プラグカートリッジ		4G2R-JOINT-CPG-P70
4G3	φ6ストレート形		4G3R-JOINT-C6-P70
	φ8ストレート形		4G3R-JOINT-C8-P70
	φ10ストレート形		4G3R-JOINT-C10-P70
	φ8エルボ形		4G3R-JOINT-CL8,CLL8-P70
	φ10エルボ形		4G3R-JOINT-CL10,CLL10-P70
	φ5/16インチストレート形		4G3R-JOINT-C8N-P70
	φ3/8インチストレート形		4G3R-JOINT-C10N-P70

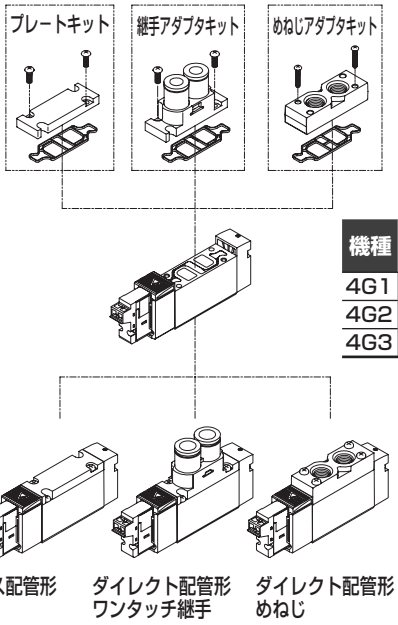
注1：受注生産です。注2：4G3用φ10ストレート形と共通品です。

使用・メンテナンス時

4. 配管接続仕様変更方法

⚠注意

■ボディに取り付けられているプレートあるいは継手アダプタを交換し、ダイレクト配管仕様とベース配管仕様の変更や、ダイレクト配管形のワンタッチ継手仕様とめねじ仕様の変更をする場合、交換にあたり、取付ネジの締め付けが不十分な場合、エア漏れなどの原因となりますので、締め付けトルクに注意してください。



機種	サイズ	締め付けトルク(N・m)
4G1	M1.7	0.18～0.22
4G2	M2.5	0.25～0.30
4G3	M3	0.6～0.7

プレートキット

機種	キット形番	セット部品
4GB1	4G1R-PLATE-KIT-P70	プレート、ガスケット、取付ねじ2
4GB2	4G2R-PLATE-KIT-P70	プレート、ガスケット、取付ねじ2
4GB3	4G3R-PLATE-KIT-P70	プレート、ガスケット、取付ねじ2

継手アダプタキット

4G1 R-JNT-ADAPTOR-KIT- C4 NC - F - P70

(イ)機種形番　(ロ)接続口径　(ハ)NC/NO　(ニ)オプション　(ホ)クリーン仕様

記号	内 容	(イ)機種形番 3G1	3G2	3G3	4G1	4G2	4G3
(ロ)接続口径							
CF	φ1.8バーブ形	●			●		
C18	φ1.8ストレート形	●			●		
C4	φ4ストレート形	●	●			●	
C6	φ6ストレート形	●	●	●		●	●
C8	φ8ストレート形		●	●		●	●
C10	φ10ストレート形			●			●
C3N	φ1/8インチストレート形	●			●		
C4N	φ5/32インチストレート形	●			●		
C6N	φ1/4インチストレート形		●			●	
C8N	φ5/16インチストレート形		●	●		●	●
C10N	φ3/8インチストレート形			●			●
(ハ)NC/NO							
NC	3GA□10用	●	●	●			
NO	3GA□110用	●	●	●			
無記号	3GA□10、3GA□110以外				●	●	●
(ニ)オプション							
無記号		●	●	●	●	●	●
F	A·Bポートフィルタ内蔵	●	●	●	●	●	●
(ホ)クリーン仕様							
	構造 / 材料制限						
P70	排気処理 —	●	●	●	●	●	●
P74	排気処理 銅系・シリコン系・ハロゲン系(フッ素、塩素、シュウ素)不可	●	●	●	●	●	●

注:継手アダプタ(継手付)、ガスケット、取付ねじ(2個)がセットになっています。

めねじアダプタキット

機種	キット形番	セット部品
4G1	4G1R—FML—ADAPTOR—KIT—口径—オプション—P70	めねじアダプタ、ガスケット、取付ねじ2
4G2	4G2R—FML—ADAPTOR—KIT—口径—オプション—P70	めねじアダプタ、ガスケット、取付ねじ2
4G3	4G3R—FML—ADAPTOR—KIT—口径—オプション—P70	めねじアダプタ、ガスケット、取付ねじ2、ボディ取付ねじ2

A·Bポートフィルタ内蔵タイプをご使用の際は オプション を「F」でご指定ください。

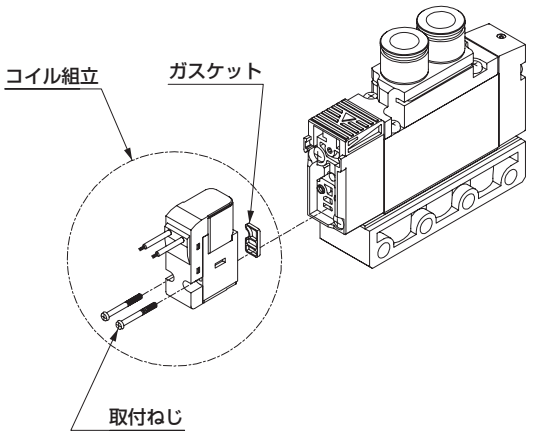
使用・メンテナンス時

5. コイル交換方法

⚠警告

■グロメットリード線、E形、EJ形コネクタコイル組立

コイルは下図に示す取付ねじをはずすことで交換してください。他のねじをゆるめると作動不良の原因となりますのでご注意ください。また、取付けにあたっては、コイル側のガスケットの装着を確認し、締め付けトルクに注意してください。正しく取付けられないと、エア漏れや作動不良の原因となります。

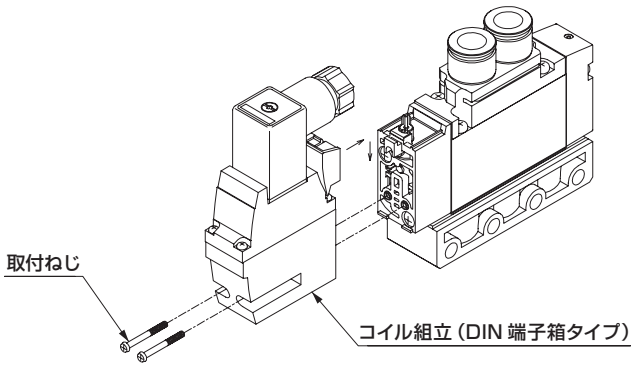


■DIN 端子箱コイル組立

コイル組立は、下図に示す取付ねじをはずすことで交換してください。他のねじをゆるめると作動不良の原因となりますのでご注意ください。また、取付けにあたっては、コイル組立側のガスケットの装着を確認し、締付けトルクに注意してください。正しく取り付けられないと、エア漏れや作動不良の原因となります。

グロメットリード線、E形コネクタ仕様とDIN端子箱仕様のコイル組立の交換はできません。

推奨締付トルク　0.15～0.19N・m



調質・調圧機器（F.Rユニット）

掲載ページ

⚠ 使用上の注意事項 764

モジュラータイプ 767

クリーンフィルタ・レギュレータ 811

精密レギュレータ 845

圧力計・差圧計 857

電空レギュレータ
（パレクト電空レギュレータ） 861

本製品を安全にご使用いただくために

ご使用になる前に必ずお読みください

設計時・選定時

⚠警告

■製品固有の仕様範囲で使用してください。
本カタログ記載の製品は、圧縮空気システムにおいてのみ使用されるように設計されています。仕様範囲外の圧力や温度では破壊や作動不良の原因となりますので、使用しないでください。
（仕様参照）
圧縮空気以外の流体を使用する場合は、当社にご連絡ください。

■製品は雨、水、直射日光を避けて設置してください。

■製品は腐食の恐れがある雰囲気で使用しないでください。
このような環境での使用は損傷、作動不良の原因となります。

■周囲温度が5℃以下の場合、回路中の水分が凍結し、作動不良等の不具合が発生する場合があるため、水分を除去し凍結防止をしてください。

■オゾン発生環境下でのご使用は避けてください。

⚠注意

■製品が使用環境に耐える事を確認して使用してください。
●機能的障害を受ける環境では使用できません。
例えば、高温、薬液雰囲気、薬品、振動、ガス雰囲気などの存在する特殊な環境。オゾン発生環境。

■圧縮空気の特性を理解して空気圧回路を設計してください。
●緊急停止時の瞬時停止保持が必要な場合、機械式、油圧式、電気式と同等の機能は期待できません。
●空気の特性の圧縮性、膨張性による飛出現象、噴出現象、漏れ現象があります。
●システム内の圧縮空気が排気できるように回路設計してください。

■メンテナンス条件を装置の取扱い説明書に明記してください。
●使用状況、使用環境、メンテナンスによって製品の機能が著しく低下し、安全性が確保できない場合が発生します。メンテナンスが正確であれば、製品機能を十分に発揮させることができます。

■漏れ電流による誤作動を避けるために漏れ電流の確認をしてください。
●プログラマブルコントロールなどに使用する場合に漏れ電流が影響して誤作動する場合があります。

■圧縮空気用のため性能に影響がない微少の漏れは許容しています。漏れが不可の用途の場合は、当社にご連絡ください。

取付・据付・調整時

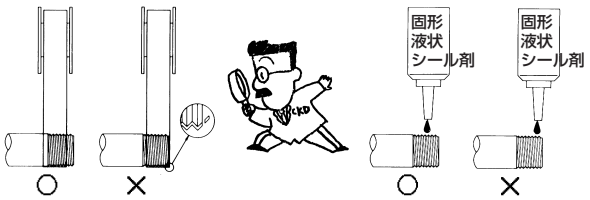
配管時

⚠注意

■製品の開封はクリーンルーム内で行ってください。
製品はクリーンルーム内で包装されています。クリーンルーム内で配管する直前に包装を開封することを推奨します。

■配管実施寸前まで空気圧機器包装袋または、配管ポートのシート用キャップは外さないでください。
●配管ポートのキャップを配管接続作業以前に外すと、配管ポートから異物が空気圧機器内部に入り、故障、誤作動などの原因になります。

■配管接続時のシールテープの巻付け方法は、配管のねじ部分の先端から2mm以上内側の位置からねじの方向と反対方向に巻付けます。
●シールテープが配管のねじ部分より先端に出ていますと、ねじ込みによって、シールテープが切断され切れ端となって電磁弁内部に入りこみ、故障の原因となります。



液状シール剤を使用する場合は、プラスチックボウルに付着しない様に注意してください。プラスチックボウルが破損する場合があり危険です。

■空気圧機器と接続された配管が、振動、ゆるみ、引張り現象によって離脱しないようにしてください。
●配管の離脱は危険な状態を発生させます。

■配管材料にナイロンチューブやウレタンチューブを使用する場合は下記にご注意してください。
- ●スパイラルチューブに標準のワンタッチ継手を使用する場合は、チューブ根本をホースバンドで固定してください。回転が発生し、保持能力が減少します。
- ●高温液体では、インロ・タイプのネジ締結継手をご使用ください。ワンタッチ継手は使用不可です。

■空気圧機器の取付けには、配管で支持する取付方法をとらないでください。

■空気圧機器の周囲には取付け、取外し、配線、配管作業のためのスペースを確保してください。

■空気圧機器を使用する回路の直前に空気圧フィルタを設置してください。

■配管接続部の結合部が装置の動き、振動、引張りなどによってはずれないように配管してください。

■配管時に内部に入った異物が空気圧機器内部に入らないようにしてください。

■配管の際は、空気圧機器に接続する直前にフラッシングを必ず実施してください。
- ●配管時に内部に入った異物が空気圧機器内部に入らないことが重要です。

■配管接続が完了して圧縮空気を供給する場合、急激に高い圧力が掛からないように供給してください。
- ●配管接続がはずれ、配管チューブが飛びはねて、事故が発生します。
- ●注意：あまりゆっくりと圧縮空気を供給しますと、電磁弁内部のシール機構によってはシール圧力が発生しないため空気もれ現象が生じる場合があります。

■配管接続が完了して圧縮空気を供給する際、必ず、配管接続部分のすべての部分の空気もれを確認してください。
- ●配管接続部分に漏洩検知液をはけで塗布して空気の漏れをチェックします。漏洩検知液が、プラスチックボウルに付着しない様に注意してください。プラスチックボウルが破損する場合があり、危険です。

■配管接続時には適正トルクで締付けてください。
- ●空気漏れ、ねじ破損防止が目的です。
- ●ネジ山にキズをつけないように、初めは手で締め込んでから工具をご使用ください。

〔推奨値〕

接続ねじ	締付けトルク N・m
M3	0.3~0.6
M5	1~1.5
Rc 1/8	3~5
Rc 1/4	6~8
Rc 3/8	13~15
Rc 1/2	16~18
Rc 3/4	19~40
Rc 1	41~70



■配管実施寸前まで配管ポートのポート防塵シールは外さないでください。
- ●配管前に外しますと配管ポートから異物が入り、故障誤作動の原因になります。

使用・メンテナンス時

⚠注意

■空気圧機器の分解、組立を実施する場合、専門の知識を習得した作業者が行ってください。
- ●空気圧技能検定２級以上のレベルです。

■空気圧の分解、組立てを実施する場合には該当製品の取扱い説明書を熟読し、十分に理解して分解、組立て作業を行ってください。
- ●空気圧機器の構造と作動原理を理解して安全性が確保できる知識が必要です。

■メンテナンスを行う場合は、事前に電源を切り、供給圧縮空気を止め、残圧の無いことを確認してから行ってください。
- ●安全確保に必要な条件です。
- ●クリーンルーム内での残圧排気は行わないでください。

■空気の質
- ●用途に応じ当社のクリーンエアシステム機器をご使用ください。
- ●空気圧縮機の酸化油分やタール、カーボンなどが存在しない圧縮空気を使用してください。
- ●固形異物が存在しない圧縮空気を使用してください。

モジュラータイプ
セレックスF.R

調質・調圧機器／F.Rユニット



CONTENTS

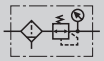
フィルタ・レギュレータ
●フィルタ・レギュレータ（W※000） 768
●リバースフィルタ・レギュレータ（W※100） 774
エアフィルタ
●エアフィルタ（F※000） 780
●オイルミストフィルタ（M※000） 784
●高性能オイルミストフィルタ（MX※000） 788
レギュレータ
●レギュレータ（R※000） 792
●リバースレギュレータ（R※100） 798
付属機器
●ジョイナ 803
●配管アダプタ 804
⚠ 使用上の注意事項 807



フィルタ・レギュレータ

W2000・W3000・W4000 Series

JIS 記号



RoHS CAD

構造と材料制限

	構造	材料制限	形番
P7シリーズ	排気処理		ー P70
	排気処理	銅系不可 シリコン系不可 ハロゲン系不可(フッ素・塩素・シュウ素)	ー P74 受注生産品

仕様

項目		W2000	W3000	W4000
使用流体		圧縮空気		
最高使用圧力	MPa	1.0		
耐圧力	MPa	1.5		
周囲温度・流体温度	℃	5～50		
ろ過度	μm	5	5又は0.3	
設定圧力	MPa	0.05～0.85		
リリーフ		ノンリリーフタイプ		
質量	kg	0.40	0.64	0.99

形番表示方法

W3000 — 8 — ◯ N ◯ — P70 — B

㋑ 機種形番
㋺ 接続口径
㋩ オプション
㋥ クリーン仕様
㋭ アタッチメント

記号		内容	㋑ 機種形番 W2000	W3000	W4000
㋺ 接続口径					
8		Rc1/4	●	●	●
10		Rc3/8	●	●	●
15		Rc1/2			●
㋩ オプション 注2 注3 注4 注5					
ボウル	無記号	PCボウル:ドレン排出口なし	●	●	●
	C6	PCボウル:ドレン排出口 Rc1/8	●	●	●
	M6	メタルボウル:ドレン排出口 Rc1/8	●	●	●
エレメント	無記号	5μm	●	●	●
	Y	0.3μm(サブミクロン)		●	●
圧力レンジ	無記号	0.05～0.85MPa	●	●	●
	L	0.05～0.35MPa	●	●	●
リリーフ	N	ノンリリーフタイプ	●	●	●
圧力計 注9	無記号	標準圧力計(G401)付 注1	●	●	●
	T	圧力計なし(ゲージポート(Rc1/4)はシール状態で組立)	●	●	●
	T8	圧力計添付用(ゲージポート(Rc1/4)は通気状態で組立)	●	●	●
	T6	圧力計添付用(ゲージポート(Rc1/8)は通気状態で組立)	●	●	●
流れ方向	無記号	標準流れ(左→右)	●	●	●
	X1	逆流れ(右→左)	●	●	●
㋥ クリーン仕様					
		構造			
P70		排気処理	●	●	●
㋭ アタッチメント(添付) 注6 注7					
無記号		アタッチメント無し	●	●	●
A8		Rc1/4配管アダプタセット	●	●	●
A10		Rc3/8配管アダプタセット	●	●	●
A15		Rc1/2配管アダプタセット	●	●	●
A20		Rc3/4配管アダプタセット			●
B		C形ブラケット	●	●	●
B3		L形ブラケット	●	●	●
E1		継手(リリーフポート用) 注1	●	●	●
GX59		G59D-8-P10-P70(L:G59D-8-P04-P70) 注1	●	●	●
GY59		G59D-8-P10-P94(L:G59D-8-P04-P94)	●	●	●

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注1：黄銅を使用しているオプションとアタッチメントです。それ以外は、銅系の材料を使用していないオプションとアタッチメントです。

注2：ボウル、エレメント各々の項目でオプションを選定してください。
複数の項目にわたってオプションを選定する場合は、上から順に記載してください。“N”ノンリリーフタイプは必ず選定してください。

注3：圧力レンジオプションで“L”を選択した場合は、低圧用圧力計（0～0.4MPa）となります。

注4：“T”“T8”“T6”の場合は、ゲージプラグが圧力計のかわりに組立されます。ゲージポートは“T”“T8”はRc1/4、“T6”はRc1/8です。

注5：オプション“C6”“M6”の場合、パイププラグが1個添付されます。

注6：配管アダプタセットA※00－※－P70(804ページ)が添付されます。

注7：アダプタにつきましては、804～806ページを、圧力計につきましては、858ページを参照してください。
なお、配管アダプタセットとC形ブラケットの同時使用はできません。

注8：オプション“Y”の場合の最大処理流量は781ページを参照してください。

注9：オプション“T6”の場合、アタッチメントの“GX59”“GY59”とねじサイズが異なるため、同時選択ができません。

形番表示方法〈受注生産品〉



記号	内 容	イ 機種形番 W2000	W3000	W4000
ロ 接続口径				
8	Rc1/4	●	●	●
10	Rc3/8	●	●	●
15	Rc1/2			●
ハ オプション 注1 注2 注3 注4				
ボウル	無記号	PCボウル:ドレン排出口なし	●	●	●
	C6	PCボウル:ドレン排出口 Rc1/8	●	●	●
	M6	メタルボウル:ドレン排出口 Rc1/8	●	●	●
エレメント	無記号	5μm	●	●	●
	Y	0.3μm(サブミクロン)		●	●
圧力レンジ	無記号	0.05～0.85MPa	●	●	●
	L	0.05～0.35MPa	●	●	●
リリーフ	N	ノンリリーフタイプ	●	●	●
圧力計 注9	T	圧力計なし(ゲージポート(Rc1/4)はシール状態で組立)	●	●	●
	T8	圧力計添付用(ゲージポート(Rc1/4)は通気状態で組立)	●	●	●
	T6	圧力計添付用(ゲージポート(Rc1/8)は通気状態で組立)	●	●	●
流れ方向	無記号	標準流れ(左→右)	●	●	●
	X1	逆流れ(右→左)	●	●	●

ニ クリーン仕様	構造	材料制限			
P74	排気処理	銅系・シリコン系・ハロゲン系(フッ素・塩素・シュウ素)不可	●	●	●

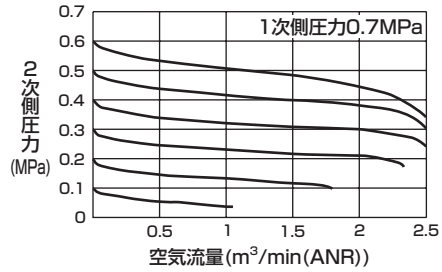
ホ アタッチメント(添付) 注5 注6				
無記号	アタッチメント無し	●	●	●
A8	Rc1/4配管アダプタセット	●	●	●
A10	Rc3/8配管アダプタセット	●	●	●
A15	Rc1/2配管アダプタセット	●	●	●
A20	Rc3/4配管アダプタセット			●
B	C形ブラケット	●	●	●
B3	L形ブラケット	●	●	●
E1	継手(リリーフポート用) 注8	●	●	●
GY59	G59D-8-P10-P94(L:G59D-8-P04-P94)	●	●	●

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

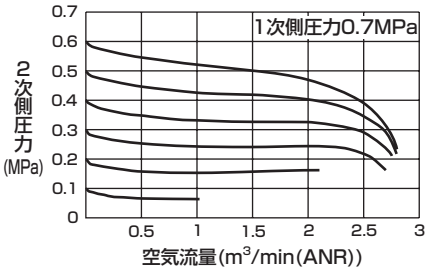
注1：ボウル、エレメント各々の項目でオプションを選定してください。複数の項目にわたってオプションを選定する場合は、上から順に記載してください。“N”ノンリリーフタイプは必ず選定してください。
注2：圧力レンジオプションで“L”を選択した場合は、低圧用圧力計(0～0.4MPa)となります。
注3：“T”“T8”“T6”の場合は、ゲージプラグが圧力計のかわりに組立されます。ゲージポートは“T”“T8”はRc1/4、“T6”はRc1/8です。
注4：オプション“C6”“M6”の場合、パイププラグが1個添付されます。
注5：配管アダプタセットA※00－※－P70(804ページ)が添付されます。
注6：アダプタにつきましては、804～806ページを、圧力計につきましては、858ページを参照してください。なお、配管アダプタセットとC形ブラケットの同時使用はできません。
注7：オプション“Y”の場合の最大処理流量は781ページを参照してください。
注8：継手には銅系材料を使用しています。
注9：オプション“T6”の場合、アタッチメントの“GY59”とねじサイズが異なるため、同時選択ができません。

流量特性

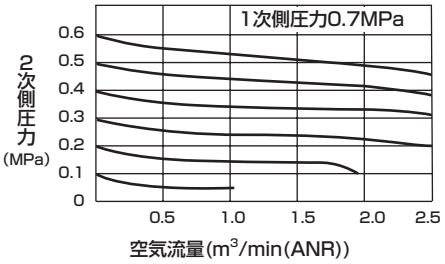
● W2000-8



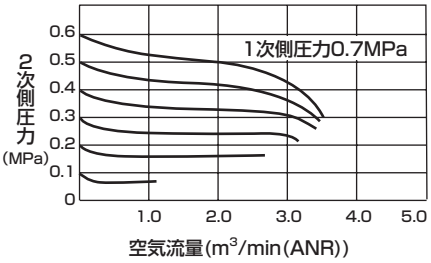
● W2000-10



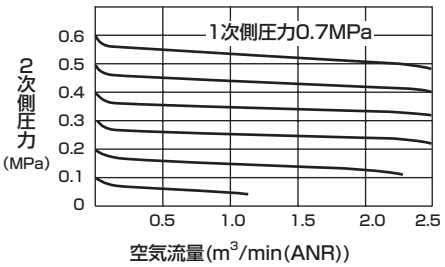
● W3000-8



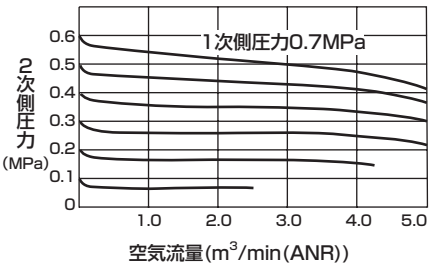
● W3000-10



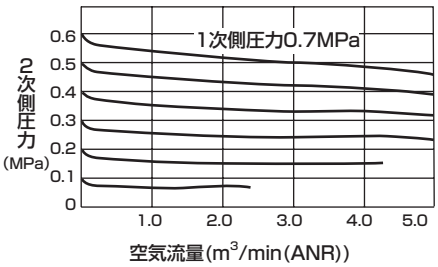
● W4000-8



● W4000-10

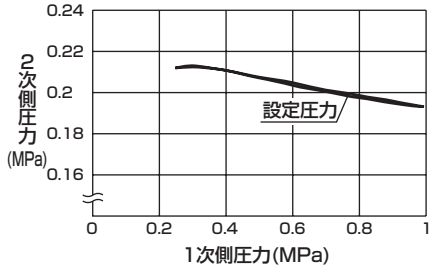


● W4000-15

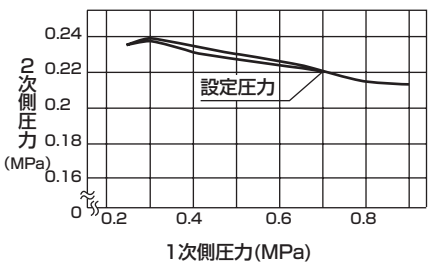


圧力特性

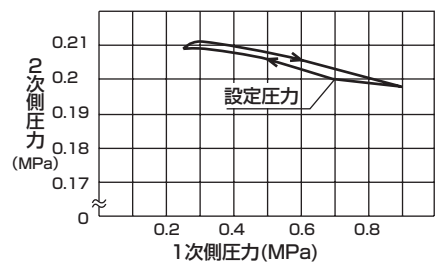
● W2000



● W3000

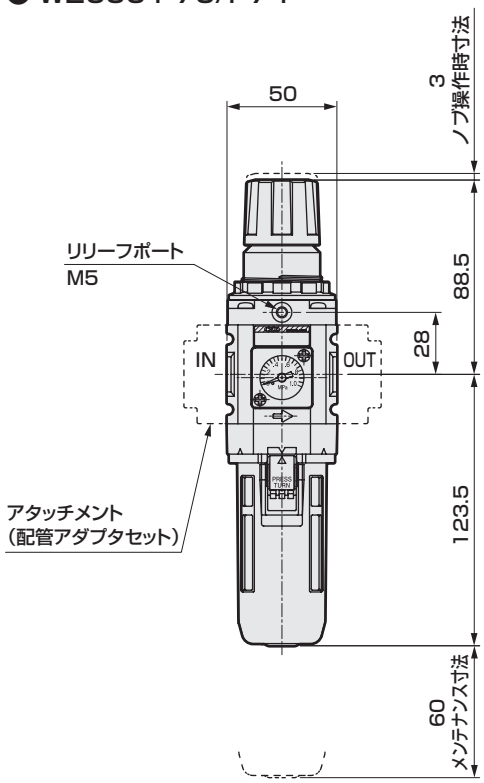


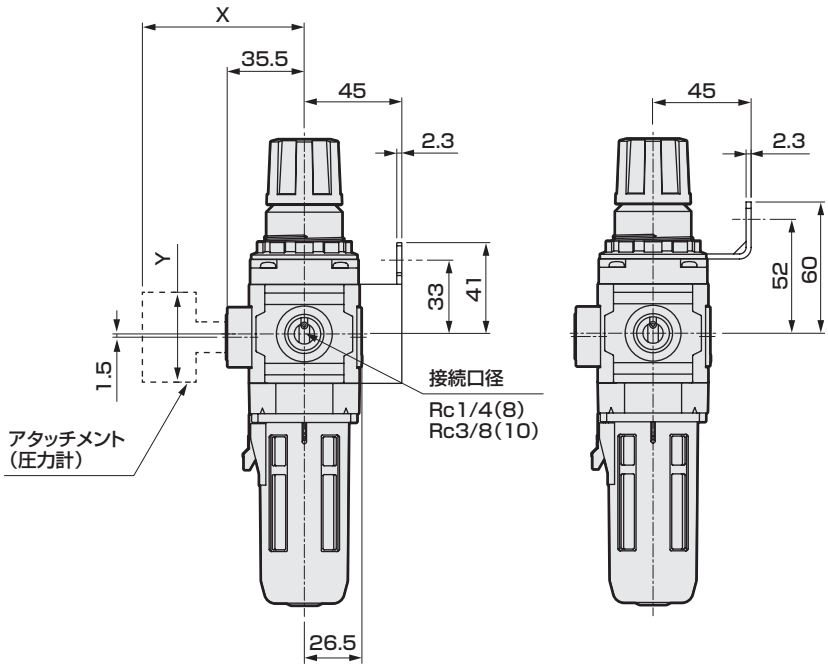
● W4000



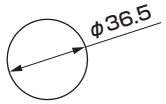
外形寸法図

● W2000-P70/P74





パネルカット寸法



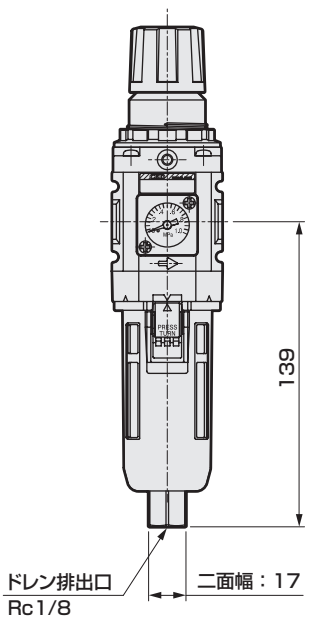
パネル板厚：MAX4mm

圧力計添付オプション寸法表

添付圧力計	X	Y
GX59	80	φ 52
GY59	82.5	φ 52

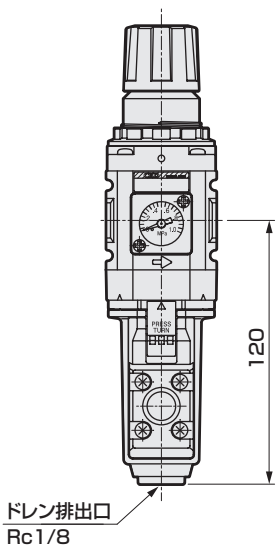
〈オプション外形寸法図〉

● PC ボウルドレン排出口：Rc1/8（C6）



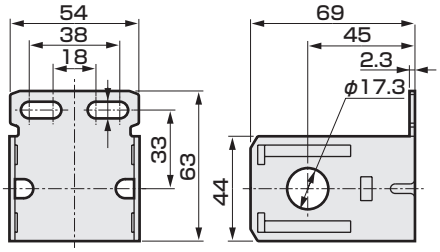
注：ドレン排出口に配管する場合、二面幅で固定して取り付けてください。

●メタルボウル（M6）

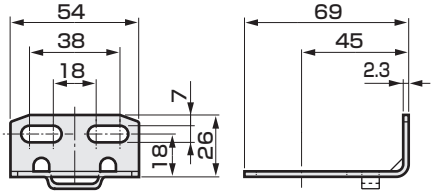


〈ブラケット外形寸法図〉

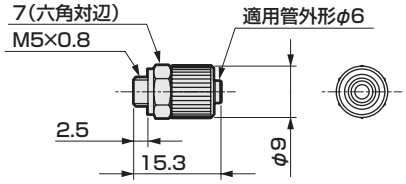
●C形ブラケット
部品形番：B220-P70
・材質：鋼、ニッケルめっき処理



●L形ブラケット
部品形番：B230-P70
・材質：鋼、ニッケルめっき処理

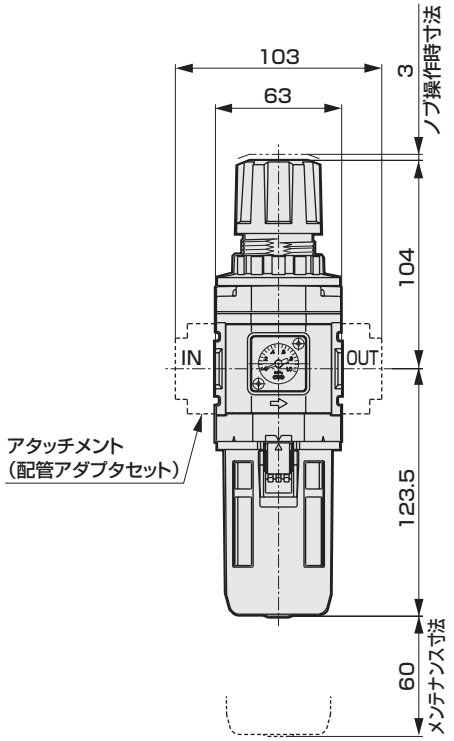


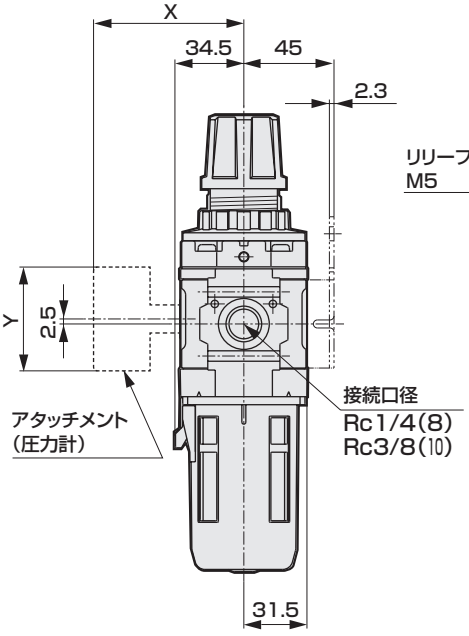
●継手
部品形番：R4000-E1-P70
・材質：黄銅、ニッケルめっき処理

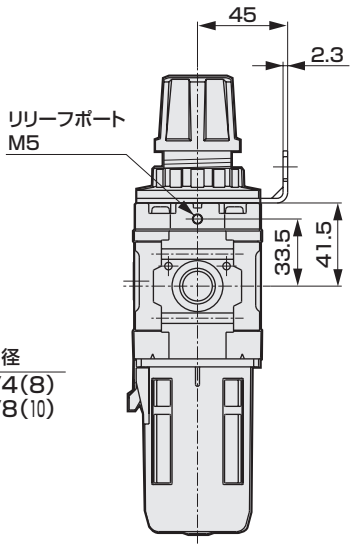


外形寸法図

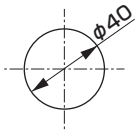
● W3000-P70/P74







パネルカット寸法



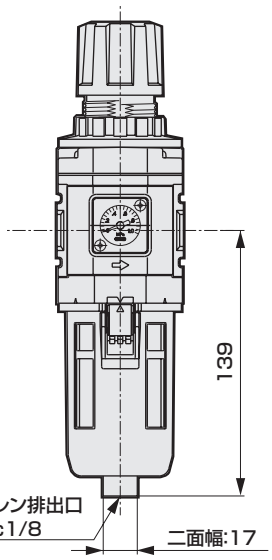
パネル板厚：MAX6mm

圧力計添付オプション寸法表

添付圧力計	X	Y
GX59	76.5	φ 52
GY59	79	φ 52

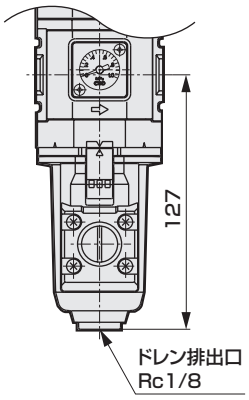
〈オプション外形寸法図〉

● PC ボウルドレン排出口：Rc1/8（C6）



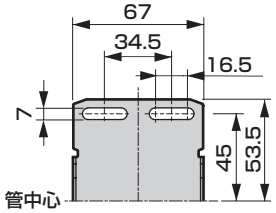
注：ドレン排出口に配管する場合、二面幅で固定して取り付けてください。

●メタルボウル（M6）

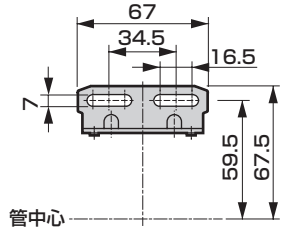


〈ブラケット外形寸法図〉

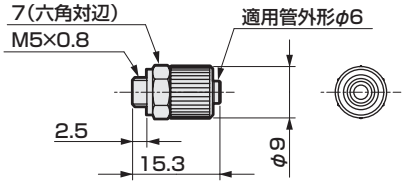
●C形ブラケット
部品形番：B320-P70
・材質：鋼、ニッケルめっき処理



●L形ブラケット
部品形番：B330-P70
・材質：鋼、ニッケルめっき処理

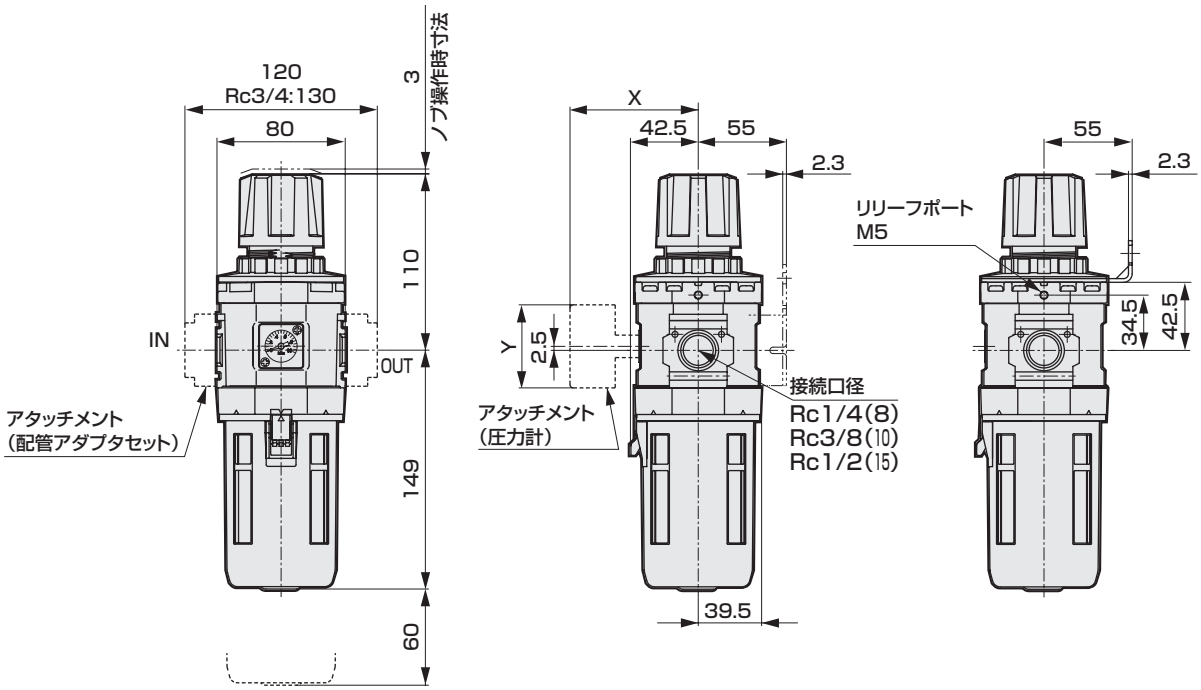


●継手
部品形番：R4000-E1-P70
・材質：黄銅、ニッケルめっき処理

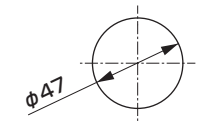


外形寸法図

● W4000-P70/P74



パネルカット寸法



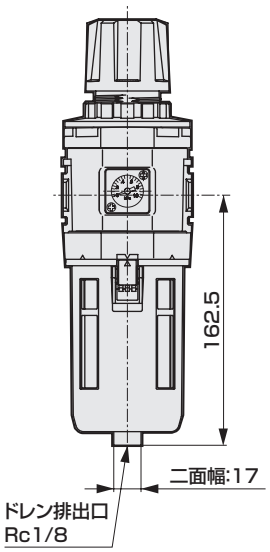
パネル板厚：MAX4mm

圧力計添付オプション寸法表

添付圧力計	X	Y
GX59	81.5	φ52
GY59	84	φ52

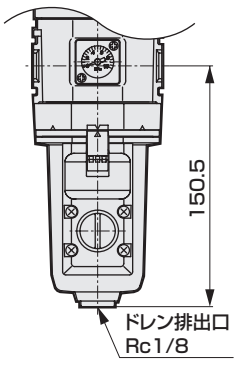
〈オプション外形寸法図〉

● PC ボウルドレン排出口：Rc1/8(C6)



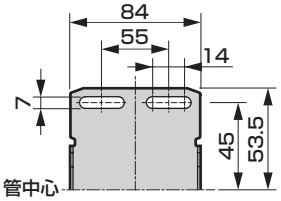
注：ドレン排出口に配管する場合、二面幅で固定して取り付けてください。

●メタルボウル(M6)

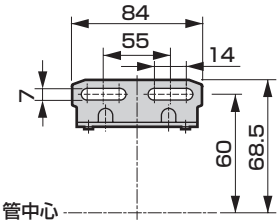


〈ブラケット外形寸法図〉

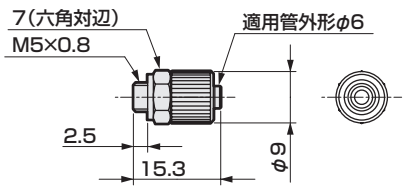
●C形ブラケット
部品形番：B420-P70
・材質：鋼、ニッケルめっき処理



●L形ブラケット
部品形番：B430-P70
・材質：鋼、ニッケルめっき処理



●継手
部品形番：R4000-E1-P70
・材質：黄銅、ニッケルめっき処理

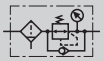




リバースフィルタ・レギュレータ

W2100・W3100・W4100 Series

JIS 記号



RoHS CAD

構造と材料制限

	構造	材料制限			形番
P7シリーズ	排気処理				ー P70
	排気処理	銅系不可	シリコン系不可	ハロゲン系不可 (フッ素・塩素・シュウ素)	ー P74 受注生産品

仕様

項目		W2100	W3100	W4100
使用流体		圧縮空気		
最高使用圧力	MPa	1.0		
耐圧力	MPa	1.5		
周囲温度・流体温度	℃	5～50		
ろ過度	μm	5	5又は0.3	
設定圧力	MPa	0.05～0.85		
リリーフ		ノンリリーフタイプ		
質量	kg	0.40	0.64	0.99

注1：一次側圧力が、2次側圧力よりも0.05MPa以上高くなる様にしてください。
注2：機種選択時には必ず、776ページの背圧に対する設定圧力範囲を検討して選択してください。

形番表示方法

W3100 ー 8 ー ○ N ○ ー P70 ー B

- W3100：(イ) 機種形番
- 8：(ロ) 接続口径
- N：(ハ) オプション
- P70：(ニ) クリーン仕様
- B：(ホ) アタッチメント

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注1：黄銅を使用しているオプションとアタッチメントです。それ以外は、銅系の材料を使用していないオプションとアタッチメントです。
注2：ボウル、エレメント各々の項目でオプションを選定してください。複数の項目にわたってオプションを選定する場合は、上から順に記載してください。“N”ノンリリーフタイプは必ず選定してください。
注3：圧力レンジオプションで“L”を選択した場合は、低圧用圧力計(0～0.4MPa)となります。
注4：チェック弁と圧力計の位置変更はできません。IN、OUT方向が、逆向きをご要求の時は、オプション欄の末尾に“X1”を入れてご指示してください。
注5：“T”“T8”“T6”の場合は、ゲージプラグが圧力計のかわりに組立されます。ゲージポートは“T”“T8”はRc1/4、“T6”はRc1/8です。
注6：オプション“C6”“M6”の場合、パイププラグが1個添付されます。
注7：配管アダプタセットA※00－※－P70 (804ページ) が添付されます。
注8：アダプタにつきましては、804～806ページを、圧力計につきましては、858ページを参照してください。なお、配管アダプタセットとC形ブラケットの同時使用はできません。
注9：オプション“Y”の場合の最大処理流量は781ページを参照してください。
注10：オプション“T6”の場合、アタッチメントの“GX59”“GY59”とねじサイズが異なるため、同時選択ができません。

記号	内容	(イ) 機種形番 W2100	W3100	W4100
(ロ) 接続口径				
8	Rc1/4	●	●	●
10	Rc3/8	●	●	●
15	Rc1/2			●
(ハ) オプション 注2 注3 注4 注5				
ボウル	無記号	PCボウル:ドレン排出口なし	●	●	●
	C6	PCボウル:ドレン排出口 Rc1/8	●	●	●
	M6	メタルボウル:ドレン排出口 Rc1/8	●	●	●
エレメント	無記号	5μm	●	●	●
	Y	0.3μm(サブミクロン)		●	●
圧力レンジ	無記号	0.05～0.85MPa	●	●	●
	L	0.05～0.35MPa	●	●	●
リリーフ	N	ノンリリーフタイプ	●	●	●
圧力計 注10	無記号	標準圧力計(G401)付 注1	●	●	●
	T	圧力計なし(ゲージポート(Rc1/4)はシール状態で組立)	●	●	●
	T8	圧力計添付用(ゲージポート(Rc1/4)は通気状態で組立)	●	●	●
	T6	圧力計添付用(ゲージポート(Rc1/8)は通気状態で組立)	●	●	●
流れ方向	無記号	標準流れ(左→右)	●	●	●
	X1	逆流れ(右→左)	●	●	●
(ニ) クリーン仕様				
	構造			
P70	排気処理	●		●
(ホ) アタッチメント (添付) 注7 注8				
無記号	アタッチメント無し	●	●	●
A8	Rc1/4配管アダプタセット	●	●	●
A10	Rc3/8配管アダプタセット	●	●	●
A15	Rc1/2配管アダプタセット	●	●	●
A20	Rc3/4配管アダプタセット			●
B	C形ブラケット	●	●	●
B3	L形ブラケット	●	●	●
E1	継手(リリーフポート用) 注1	●	●	●
GX59	G59D-8-P10-P70(L:G59D-8-P04-P70) 注1	●	●	●
GY59	G59D-8-P10-P94(L:G59D-8-P04-P94)	●	●	●

形番表示方法〈受注生産品〉



記号	内 容	イ 機種形番 W2100	W3100	W4100
ロ 接続口径				
8	Rc1/4	●	●	●
10	Rc3/8	●	●	●
15	Rc1/2			●
ハ オプション 注1 注2 注3 注4 注5				
ボウル	無記号	PCボウル:ドレン排出口なし	●	●	●
	C6	PCボウル:ドレン排出口 Rc1/8	●	●	●
	M6	メタルボウル:ドレン排出口 Rc1/8	●	●	●
エレメント	無記号	5μm	●	●	●
	Y	0.3μm(サブミクロン)		●	●
圧力レンジ	無記号	0.05～0.85MPa	●	●	●
	L	0.05～0.35MPa	●	●	●
リリーフ	N	ノンリリーフタイプ	●	●	●
圧力計 注10	T	圧力計なし(ゲージポート(Rc1/4)はシール状態で組立)	●	●	●
	T8	圧力計添付用(ゲージポート(Rc1/4)は通気状態で組立)	●	●	●
	T6	圧力計添付用(ゲージポート(Rc1/8)は通気状態で組立)	●	●	●
流れ方向	無記号	標準流れ(左→右)	●	●	●
	X1	逆流れ(右→左)	●	●	●

	構造	材料制限			
ニ クリーン仕様					
P74	排気処理	銅系・シリコン系・ハロゲン系(フッ素・塩素・シュウ素)不可	●	●	●

ホ アタッチメント（添付） 注6 注7				
無記号	アタッチメント無し	●	●	●
A8	Rc1/4配管アダプタセット	●	●	●
A10	Rc3/8配管アダプタセット	●	●	●
A15	Rc1/2配管アダプタセット	●	●	●
A20	Rc3/4配管アダプタセット			●
B	C形ブラケット	●	●	●
B3	L形ブラケット	●	●	●
E1	継手(リリーフポート用) 注9	●	●	●
GY59	G59D-8-P10-P94(L:G59D-8-P04-P94)	●	●	●

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注1：ボウル、エレメント各々の項目でオプションを選定してください。複数の項目にわたってオプションを選定する場合は、上から順に記載してください。“N”ノンリリーフタイプは必ず選定してください。

注2：圧力レンジオプションで“L”を選択した場合は、低圧用圧力計（0～0.4MPa）となります。

注3：チェック弁と圧力計の位置変更はできません。IN、OUT方向が、逆向きをご要求の時は、オプション欄の末尾に“X1”を入れてご指示してください。

注4：“T”“T8”“T6”の場合は、ゲージプラグが圧力計のかわりに組立されます。ゲージポートは“T”“T8”はRc1/4、“T6”はRc1/8です。

注5：オプション“C6”“M6”の場合、パイププラグが1個添付されます。

注6：配管アダプタセットA※00－※－P70（804ページ）が添付されます。

注7：アダプタにつきましては、804～806ページを、圧力計につきましては、858ページを参照してください。なお、配管アダプタセットとC形ブラケットの同時使用はできません。

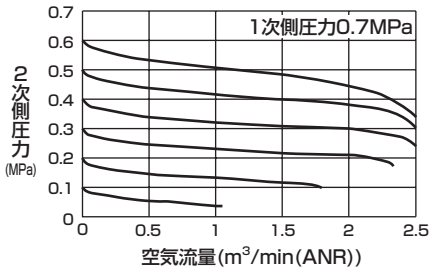
注8：オプション“Y”の場合の最大処理流量は781ページを参照してください。

注9：継手には銅系材料を使用しています。

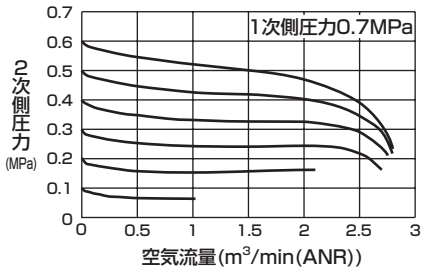
注10：オプション“T6”の場合、アタッチメントの“GY59”とねじサイズが異なるため、同時選択ができません。

流量特性

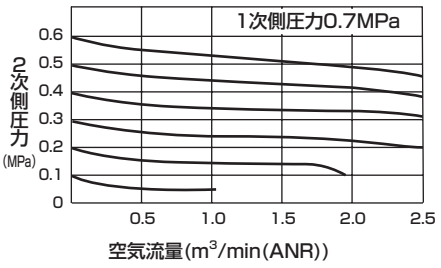
● W2100-8



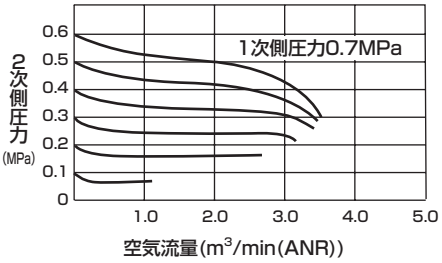
● W2100-10



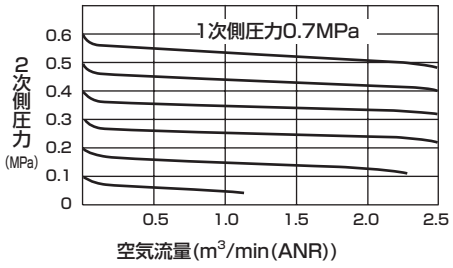
● W3100-8



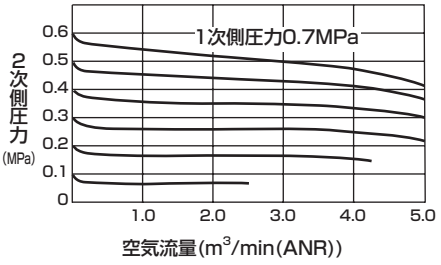
● W3100-10



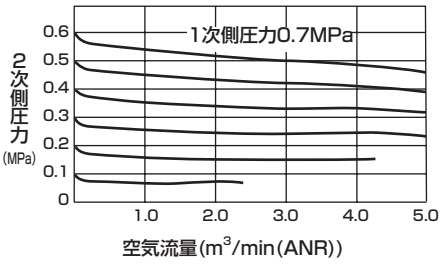
● W4100-8



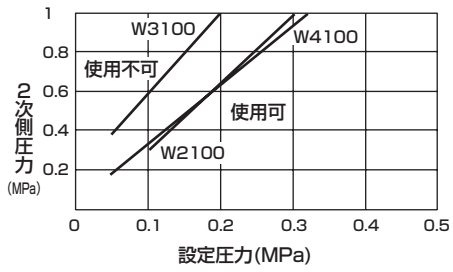
● W4100-10



● W4100-15



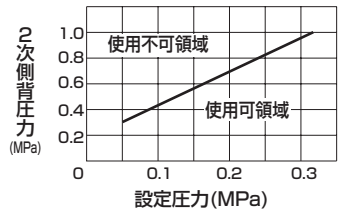
●背圧に対する設定圧力範囲



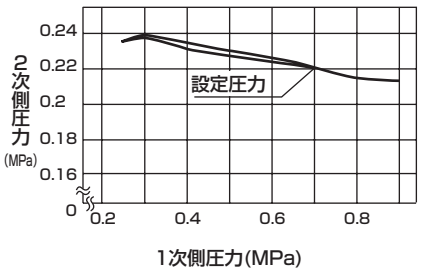
注：グラフの上側が使用不可領域、下側が使用可能領域です。
例：W4100を設定圧力0.2MPaに設定し、2次側背圧力が0.6MPa以上かかると2次側圧力が1次側に抜けなくなります。

圧力特性

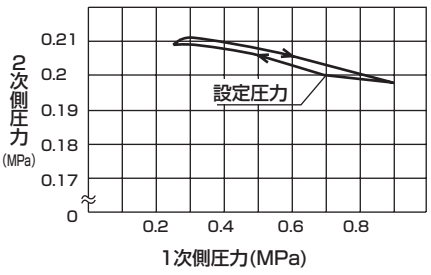
● W2100



● W3100



● W4100

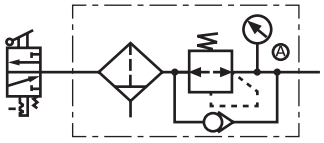


機能説明

IN側から1次圧力が導入された場合、チェック弁は1次圧力とスプリング荷重により、閉じるため、通常の減圧弁として作動します。1次側の圧力が残圧排出弁等の切換バルブにより排出されると同時に、2次圧力によりチェック弁が開き、ダイヤフラム室の圧力が排気されることにより圧力降下を生じ、調圧スプリングによりダイヤフラムが押し下げられ、主弁部(バルブ組立)が開き、OUT側の空気は排出されます。

注：レギュレータの設定圧力に対し、一次側圧力を抜いた時の背圧Aはグラフ“背圧に対する設定圧力範囲”以下としてください。(グラフは上記参照)

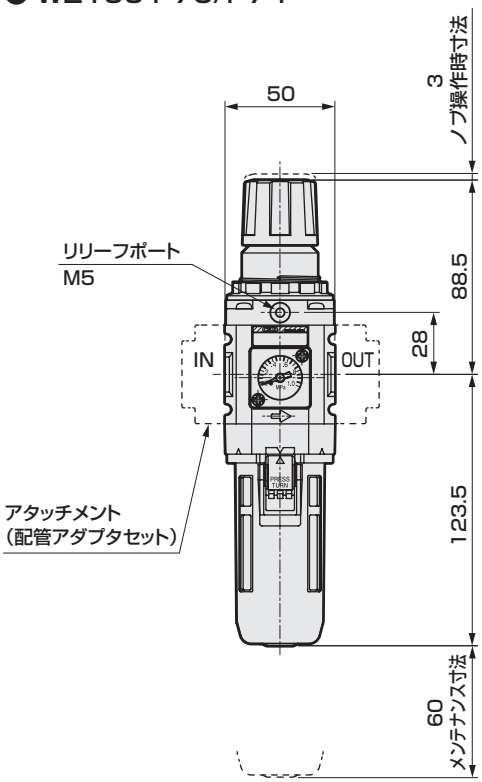
●回路図

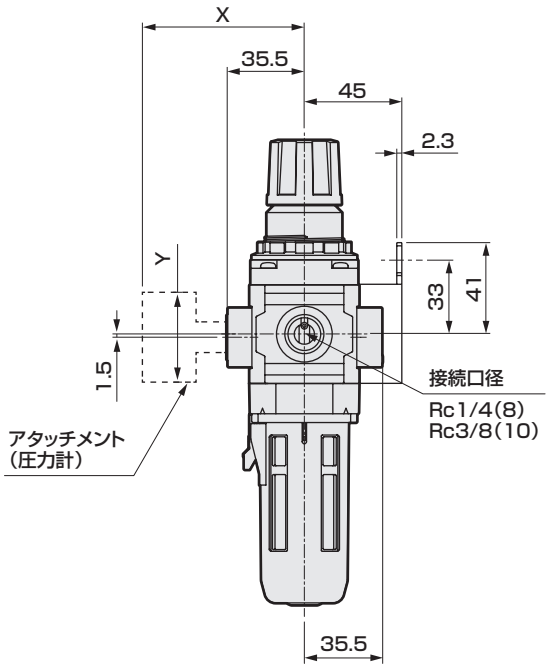


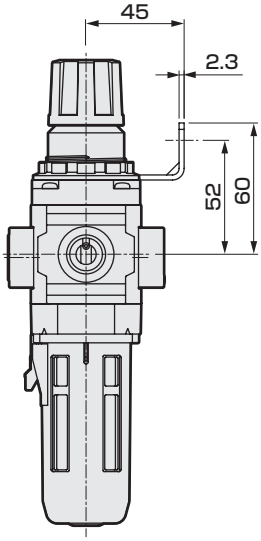
リバースフィルタ・レギュレータの前に残圧排出弁を使用する場合。

外形寸法図

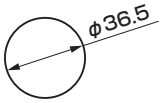
● W2100-P70/P74







パネルカット寸法



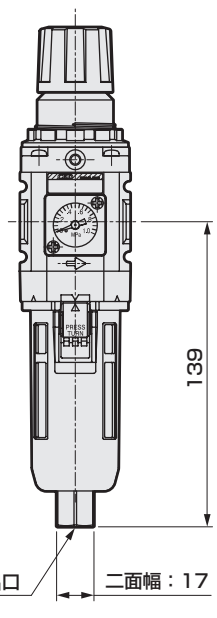
パネル板厚：MAX4mm

圧力計添付オプション寸法表

添付圧力計	X	Y
GX59	80	φ 52
GY59	82.5	φ 52

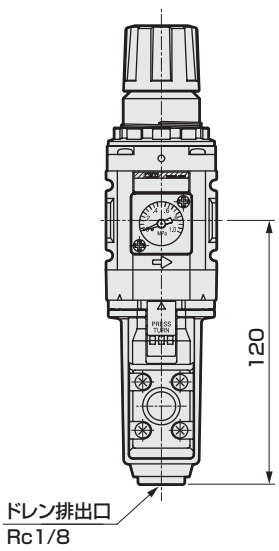
〈オプション外形寸法図〉

● PC ボウルドレン排出口：Rc1/8（C6）



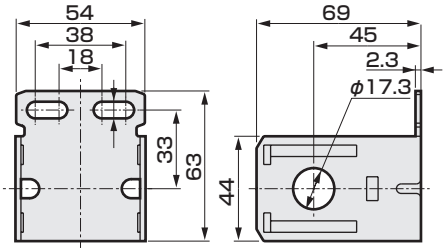
注：ドレン排出口に配管する場合、二面幅で固定して取り付けてください。

●メタルボウル（M6）

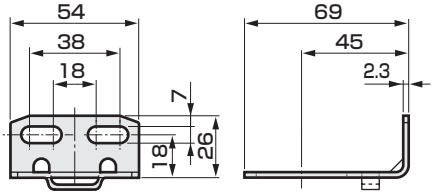


〈ブラケット外形寸法図〉

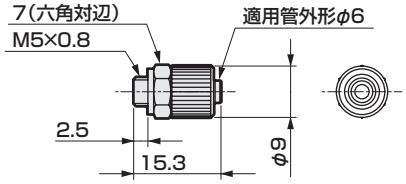
●C形ブラケット
部品形番：B220-P70
・材質：鋼、ニッケルめっき処理



●L形ブラケット
部品形番：B230-P70
・材質：鋼、ニッケルめっき処理

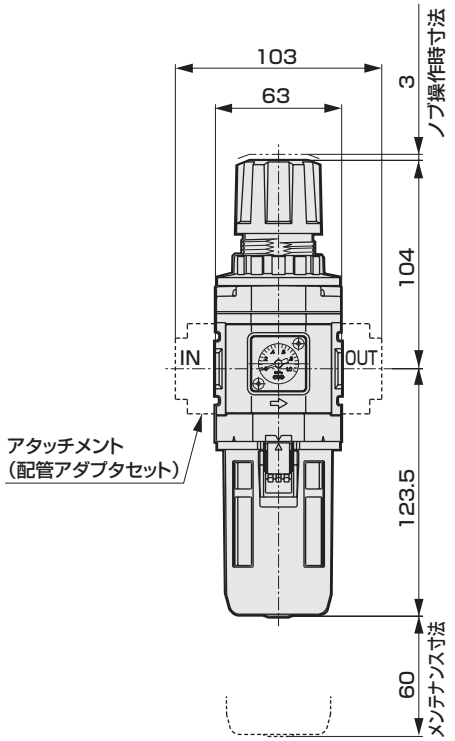


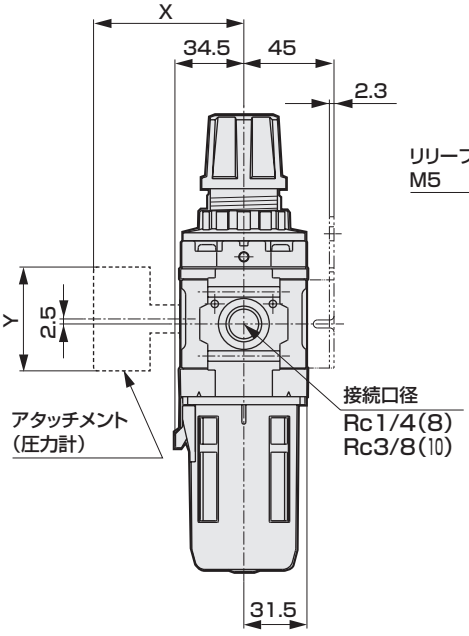
●継手
部品形番：R4000-E1-P70
・材質：黄銅、ニッケルめっき処理

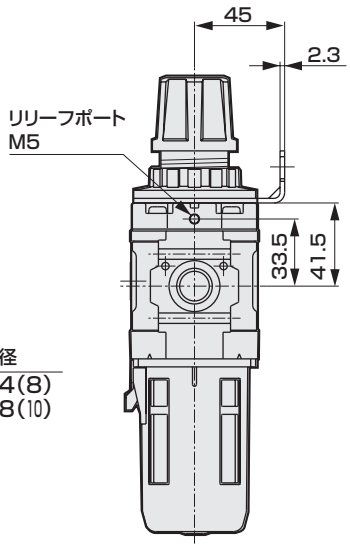


外形寸法図

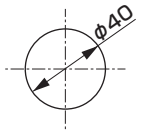
● W3100-P70/P74







パネルカット寸法



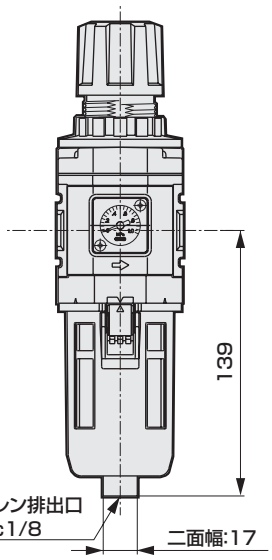
パネル板厚：MAX6mm

圧力計添付オプション寸法表

添付圧力計	X	Y
GX59	76.5	φ 52
GY59	79	φ 52

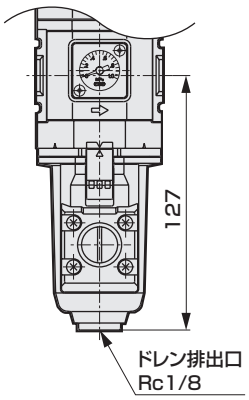
〈オプション外形寸法図〉

● PC ボウルドレン排出口：Rc1/8（C6）



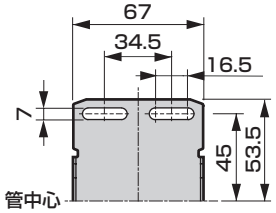
注：ドレン排出口に配管する場合、二面幅で固定して取り付けてください。

●メタルボウル（M6）

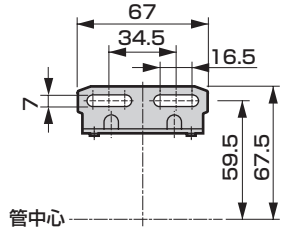


〈ブラケット外形寸法図〉

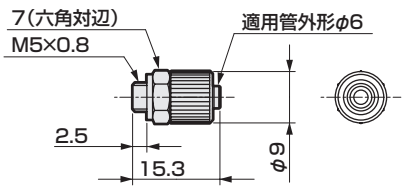
●C形ブラケット
部品形番：B320-P70
・材質：鋼、ニッケルめっき処理



●L形ブラケット
部品形番：B330-P70
・材質：鋼、ニッケルめっき処理

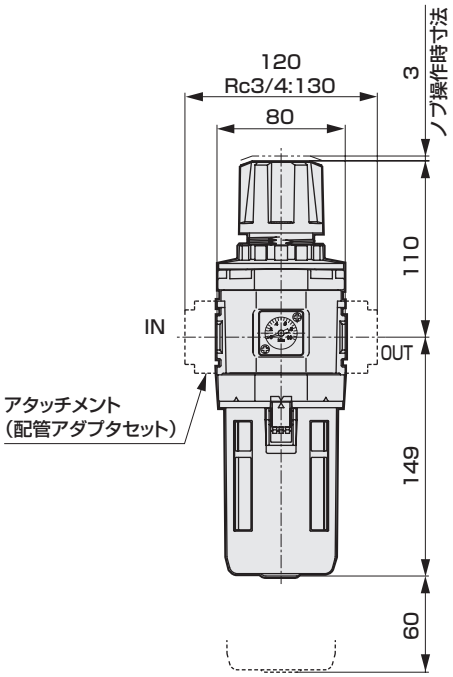


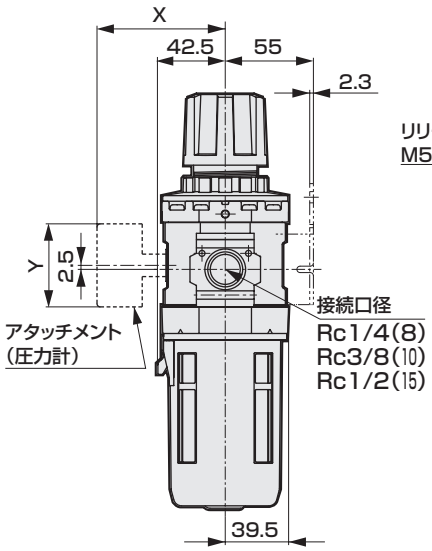
●継手
部品形番：R4000-E1-P70
・材質：黄銅、ニッケルめっき処理

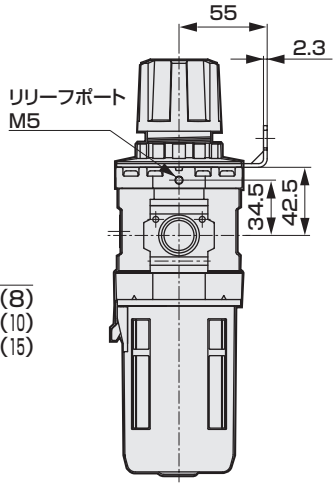


外形寸法図

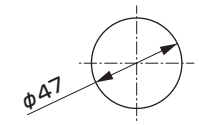
● W4100-P70/P74







パネルカット寸法



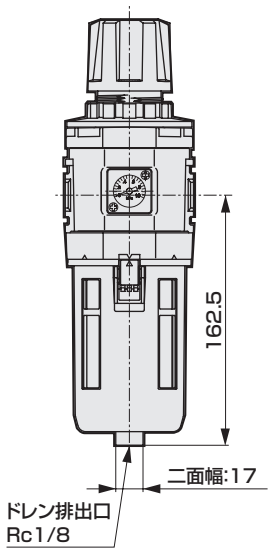
パネル板厚：MAX4mm

圧力計添付オプション寸法表

添付圧力計	X	Y
GX59	81.5	φ52
GY59	84	φ52

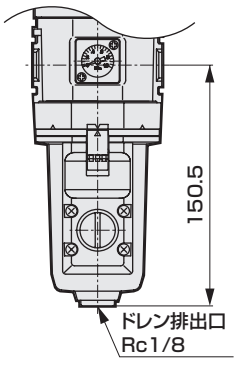
〈オプション外形寸法図〉

● PC ボウルドレン排出口：Rc1/8(C6)



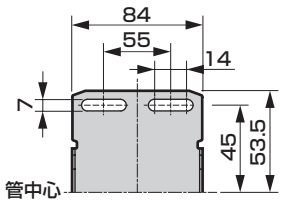
注：ドレン排出口に配管する場合、二面幅で固定して取り付けてください。

●メタルボウル(M6)

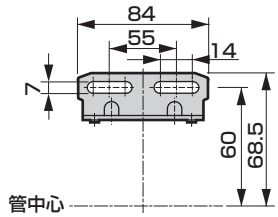


〈ブラケット外形寸法図〉

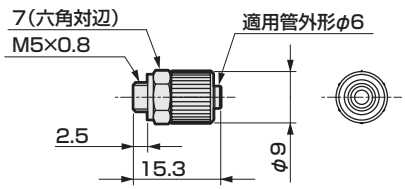
●C形ブラケット
部品形番：B420-P70
・材質：鋼、ニッケルめっき処理

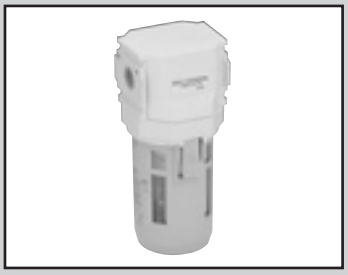


●L形ブラケット
部品形番：B430-P70
・材質：鋼、ニッケルめっき処理



●継手
部品形番：R4000-E1-P70
・材質：黄銅、ニッケルめっき処理





エアフィルタ

F2000・F3000・F4000・F6000 Series

JIS 記号

RoHS CAD

構造/処理と材料制限

	構造/処理	材料制限	形番
P7シリーズ	発塵防止		ー P70
	発塵防止	銅系不可 シリコン系不可 ハロゲン系不可(フッ素・塩素・シュウ素)	ー P74 受注生産品

仕様

項目		F2000	F3000	F4000	F6000
使用流体		圧縮空気			
最高使用圧力	MPa	1.0			
耐圧力	MPa	1.5			
周囲温度・流体温度	℃	5～50			
ろ過度	μm	5	5又は0.3		
質量	kg	0.24	0.25	0.45	0.90

形番表示方法

F3000 — 8 — Y — P70 — B

㋑ 機種形番

㋺ 接続口径

㋩ オプション

㋥ クリーン仕様

㋭ アタッチメント

記号	内容	㋑ 機種形番 F2000	F3000	F4000	F6000
㋺ 接続口径					
8	Rc1/4	●	●	●	
10	Rc3/8	●	●	●	
15	Rc1/2			●	
20	Rc3/4				●
25	Rc1				●
㋩ オプション 注1 注2					
ボウル 無記号	PCボウル:ドレン排出口なし	●	●	●	●
ボウル C6	PCボウル:ドレン排出口 Rc1/8	●	●	●	●
ボウル M6	メタルボウル:ドレン排出口 Rc1/8	●	●	●	●
エレメント 無記号	5μm	●	●	●	●
エレメント Y	0.3μm(サブミクロン)		●	●	●
差圧検出 無記号	差圧検出ポート無し	●	●	●	●
差圧検出 Q	差圧検出ポート付(Rc1/4)				●
流れ方向 無記号	標準流れ(左→右)	●	●	●	●
流れ方向 X1	逆流れ(右→左)	●	●	●	●
㋥ クリーン仕様					
P70	発塵防止 —	●	●	●	●
P74	発塵防止 銅系・シリコン系・ハロゲン系(フッ素、塩素、シュウ素)不可	●	●	●	●
㋭ アタッチメント(添付) 注3 注4					
無記号	アタッチメント無し	●	●	●	●
A8	Rc1/4配管アダプタセット	●	●	●	
A10	Rc3/8配管アダプタセット	●	●	●	
A15	Rc1/2配管アダプタセット	●	●	●	
A20	Rc3/4配管アダプタセット			●	●
A25	Rc1配管アダプタセット				●
A32	Rc1 1/4配管アダプタセット				●
B	C形ブラケット	●	●	●	●

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注1：ボウル、エレメント、差圧検出各々の項目でオプションを選定してください。複数の項目にわたってオプションを選定する場合は、上から順に記載してください。

注2：オプション"C6""M6"の場合、パイププラグが1個添付されます。

注3：配管アダプタセットA※00－※－P70(804ページ)が添付されます。

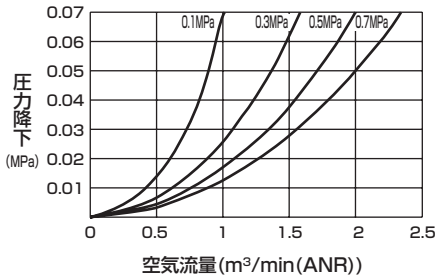
注4：アダプタにつきましては、804～806ページを参照してください。
なお、配管アダプタセットとC形ブラケットの同時使用はできません。

注5：オプション"Y"の場合の最大処理流量は781ページを参照してください。

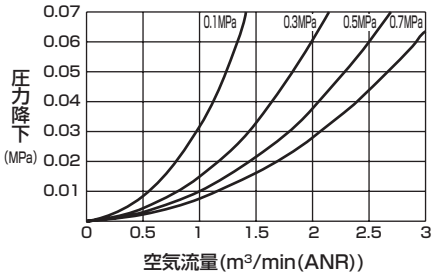
注6："P74"は受注生産品です。

流量特性

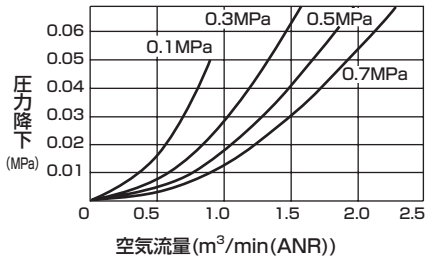
● F2000-8



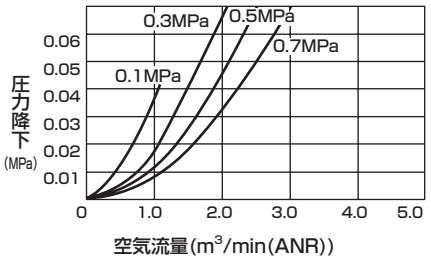
● F2000-10



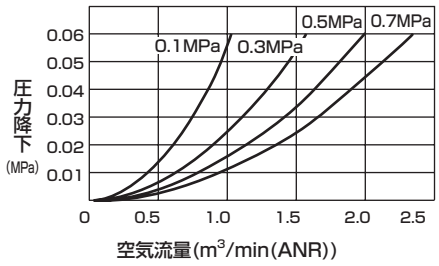
● F3000-8



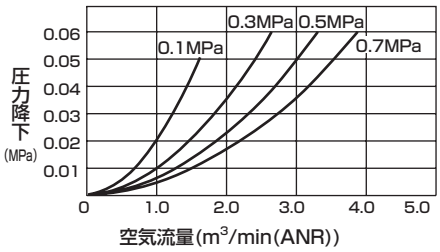
● F3000-10



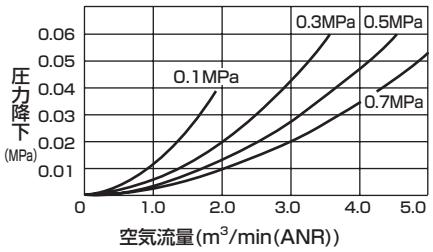
● F4000-8



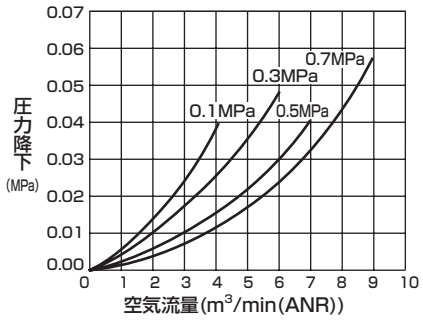
● F4000-10



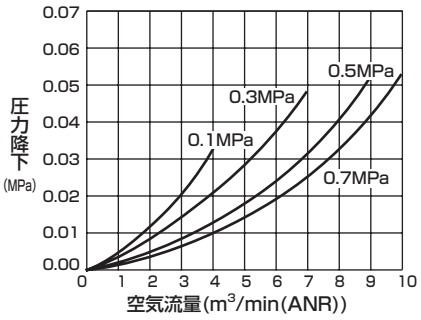
● F4000-15



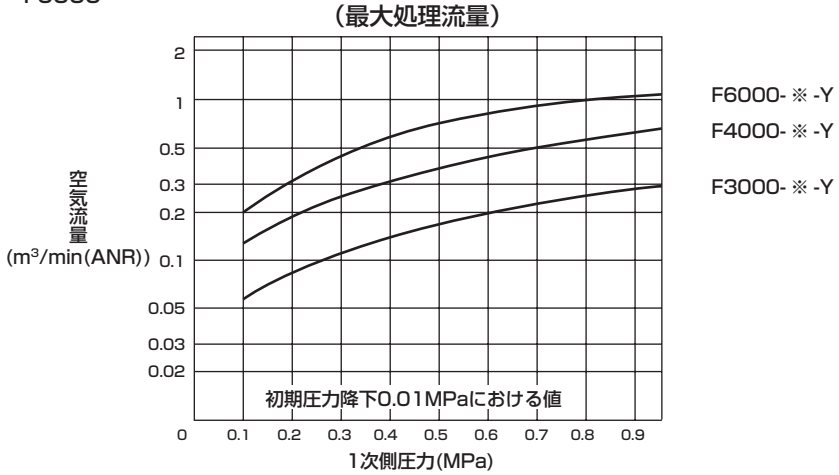
● F6000-20



● F6000-25

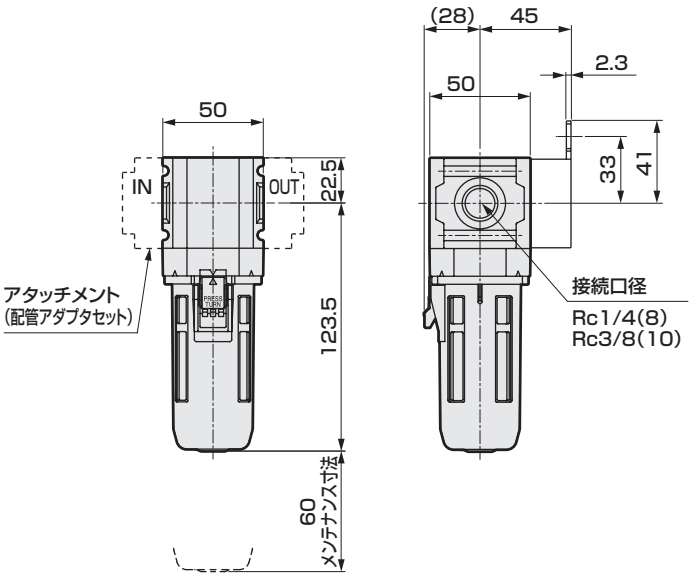


● F3000
F4000- ※ -Y (0.3 μm エレメント)
F6000



外形寸法図

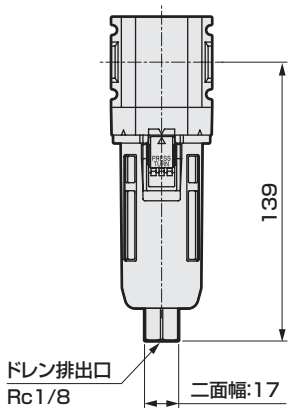
● F2000-P70/P74



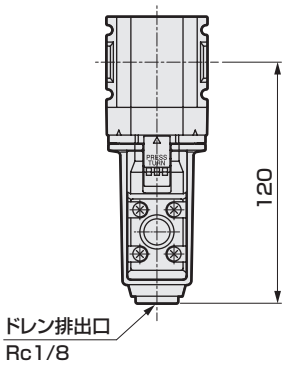
注：アタッチメントでC形ブラケットと配管アダプタセットの同時使用はできません。

〈オプション外形寸法図〉

●PCボウルドレン排出口Rc1/8(C6)



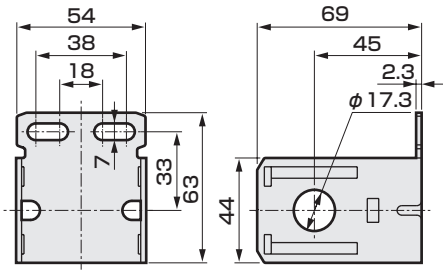
●メタルボウル(M6)



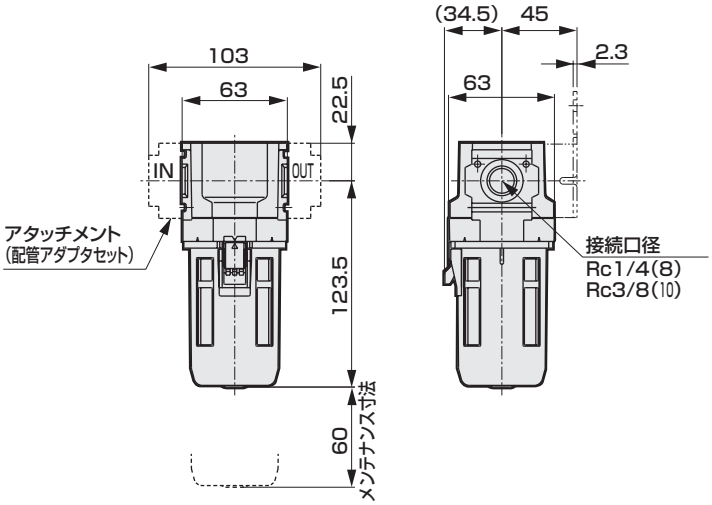
注：ドレン排出口に配管する場合、二面幅で固定して取り付けてください。

〈C 形ブラケット外形寸法図〉

●部品形番：B220-P70
・材質：鋼、ニッケルめっき処理



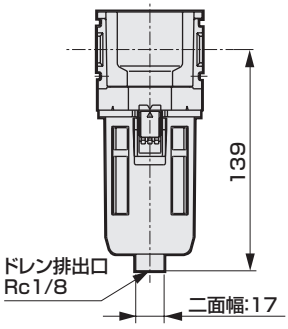
● F3000-P70/P74



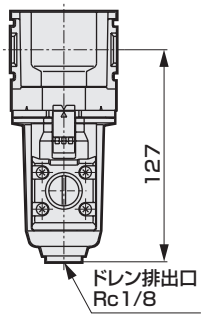
注:アタッチメントで C 形ブラケットと配管アダプタセットの同時使用はできません。

〈オプション外形寸法図〉

●PCボウルドレン排出口Rc1/8(C6)



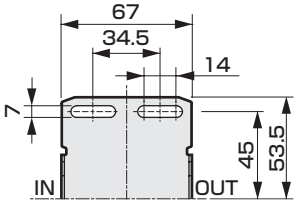
●メタルボウル(M6)



注：ドレン排出口に配管する場合、二面幅で固定して取り付けてください。

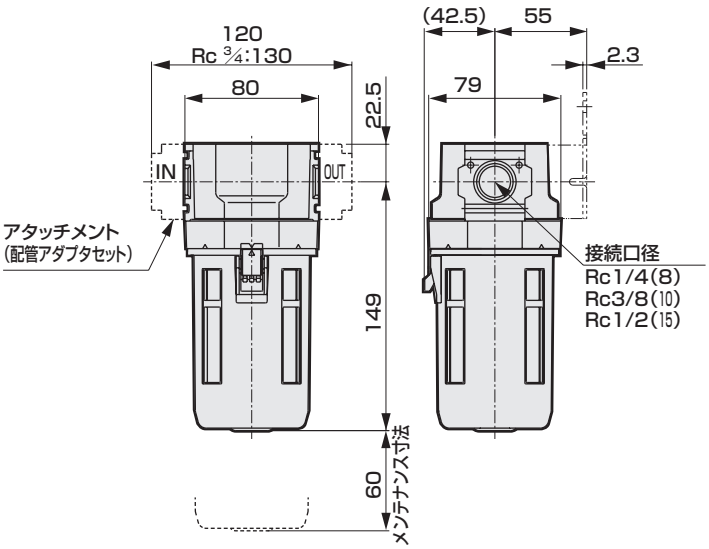
〈C 形ブラケット外形寸法図〉

●部品形番：B320-P70
・材質：鋼、ニッケルめっき処理



外形寸法図

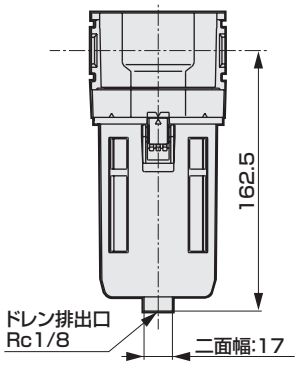
● F4000-P70/P74



注:アタッチメントで C 形ブラケットと配管アダプタセットの同時使用はできません。

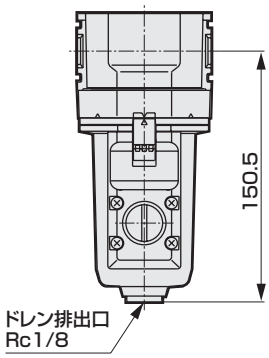
〈オプション外形寸法図〉

●PCボウルドレン排出口Rc1/8(C6)



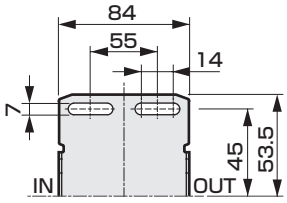
注：ドレン排出口に配管する場合、二面幅で固定して取り付けてください。

●メタルボウル(M6)

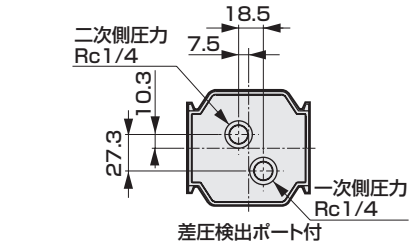


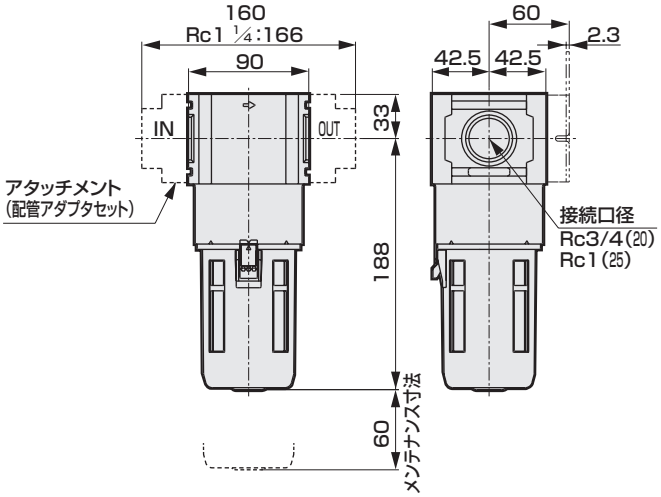
〈C 形ブラケット外形寸法図〉

●部品形番：B420-P70
・材質：鋼、ニッケルめっき処理



● F6000-P70/P74

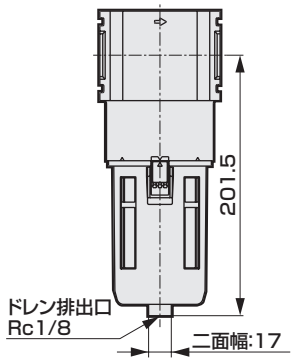




注:アタッチメントで C 形ブラケットと配管アダプタセットの同時使用はできません。

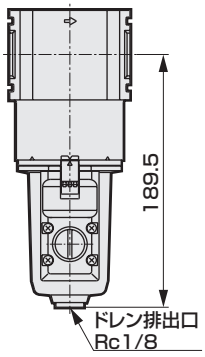
〈オプション外形寸法図〉

●PCボウルドレン排出口Rc1/8(C6)



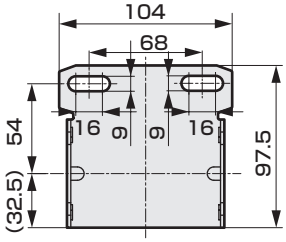
注：ドレン排出口に配管する場合、二面幅で固定して取り付けてください。

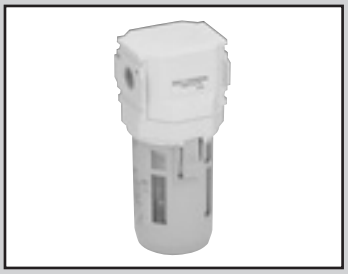
●メタルボウル(M6)



〈C 形ブラケット外形寸法図〉

●部品形番：B620-P70
・材質：鋼、ニッケルめっき処理





オイルミストフィルタ

M2000・M3000・M4000・M6000 Series

JIS 記号

RoHS CAD

構造/処理と材料制限

	構造/処理	材料制限			形番
P7シリーズ	発塵防止				ー P70
	発塵防止	銅系不可	シリコン系不可	ハロゲン系不可 (フッ素・塩素・シュウ素)	ー P74 受注生産品

仕様

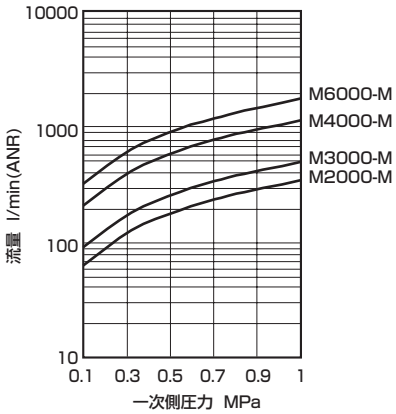
項目		M2000	M3000	M4000	M6000
使用流体		圧縮空気			
使用圧力	MPa	0.1～1.0			
耐圧力	MPa	1.5			
質量	kg	0.25	0.28	0.52	0.95

マントル オプション名		無記号(Mタイプ)	S(Sタイプ)	X(Xタイプ)
最大処理流量 l/min(ANR) 注1 一次側圧力 0.7MPa	M2000-□	250	310	310
	M3000-□	360	450	450
	M4000-□	825	1000	1000
	M6000-□	1270	1400	1400
周囲温度・流体温度	℃	5～50		5～30
ろ 過 度	μm	0.01（公称値）	0.3	活性炭による吸着
二次側油分濃度	mg/m³	0.01以下 (油飽和後は0.1以下) 注2、注3	0.5以下 注2	0.003以下 注4
マントル（エレメント）寿命		1年（6000時間）又は圧力降下0.1MPa		ー 注5

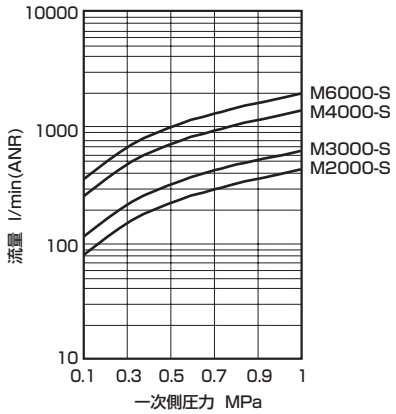
注1：定格流量以内で使用してください。
一時的に定格流量以上や、脈動の大きな場所へ設置すると、マントルの破損や油分・ドレン等が二次側へ飛散し、末端での不具合原因となります。
注2：一次側油分濃度30mg／m³、入口空気温度21℃、油飽和前の条件です。
注3：一次側には、早期な目詰りを防止する為、オイルミストフィルタ（Sタイプ）をプレフィルタとして設置してください。
注4：一次側にオイルミストフィルタ（MシリーズのMタイプ）を設置した時。
注5：マントル（エレメント）寿命は、圧縮空気中の臭気濃度により異なりますので明確に表示できません。
設置初期よりオイル臭気が確認できるまでの合計期間を脱臭有効期間とし、定期的に交換してください。
なお、一次側空気温度は、30℃以下でご使用ください。温度が高いと脱臭効果が落ちますので、放熱処置をしてご使用ください。

流量特性（最大処理流量）

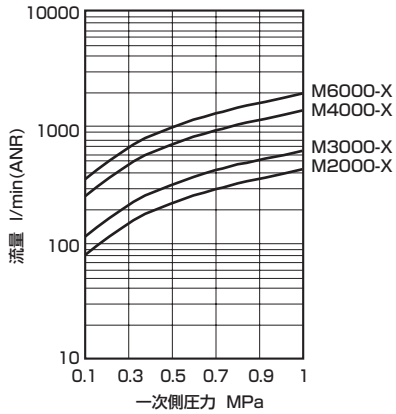
● M ※ 00-M



● M ※ 00-S



● M ※ 00-X



形番表示方法

M3000 — 8 — C6 — P70 — B

- M3000 ㋑ 機種形番
- 8 ㋺ 接続口径
- C6 ㋩ オプション
- P70 ㋥ クリーン仕様 注5
- B ㋭ アタッチメント

記号	内 容	㋑ 機種形番 M2000	M3000	M4000	M6000
㋺ 接続口径					
8	Rc1/4	●	●	●	
10	Rc3/8	●	●	●	
15	Rc1/2			●	
20	Rc3/4				●
25	Rc1				●
㋩ オプション 注1 注2					
ボウル	無記号	PCボウル:ドレン排出口なし	●	●	●	●
	C6	PCボウル:ドレン排出口 Rc1/8	●	●	●	●
	M6	メタルボウル:ドレン排出口 Rc1/8	●	●	●	●
マントル(エレメント)	無記号	Mタイプ	●	●	●	●
	S	Sタイプ	●	●	●	●
	X	Xタイプ	●	●	●	●
差圧検出	無記号	差圧検出ポート無し	●	●	●	●
	Q	差圧検出ポート付(Rc1/4)				●
流れ方向	無記号	標準流れ(左→右)	●	●	●	●
	X1	逆流れ(右→左)	●	●	●	●
㋥ クリーン仕様	構造/処理	材料制限				
P70	発塵防止	—	●	●	●	●
P74	発塵防止	銅系・シリコン系・ハロゲン系(フッ素・塩素・シュウ素)不可	●	●	●	●
㋭ アタッチメント(添付) 注3 注4					
無記号	アタッチメント無し		●	●	●	●
A8	Rc1/4配管アダプタセット		●	●	●	
A10	Rc3/8配管アダプタセット		●	●	●	
A15	Rc1/2配管アダプタセット		●	●	●	
A20	Rc3/4配管アダプタセット				●	●
A25	Rc1配管アダプタセット					●
A32	Rc1 1/4配管アダプタセット					●
B	C形ブラケット		●	●	●	●

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注1：ボウル、エレメント、差圧検出各々の項目でオプションを選定してください。
複数の項目にわたってオプションを選定する場合は、上から順に記載してください。
注2：オプション“C6”“M6”の場合、パイププラグが1個添付されます。
注3：配管アダプタセットA※00－※ －P 70（804 ページ）が添付されます。
注4：アダプタにつきましては、804～806 ページを参照してください。
なお、配管アダプタセットとC形ブラケットの同時使用はできません。
注5：“P74”は受注生産品です。

オイルミストフィルタ：オプションマントルの使い分け

主な推奨回路

◆Sタイプ

F S

用途別使用例

一般産業用エア（二次側油分濃度 0.5mg/m³以下）
- 空気動工具 空気ドリル・空気ドライバ 空気グラインダ
- 省力装置機器用
- 空気用治具工具
- 空気チャック
- 空気バイス
- 精密部品清掃用エア

◆Mタイプ

F S M

オイルレスエア（二次側油分濃度 0.01mg/m³以下）
- 計装用
- 計測用
- シーケンス制御用 可動素子・純流体素子
- 高級塗装
- 精密工業

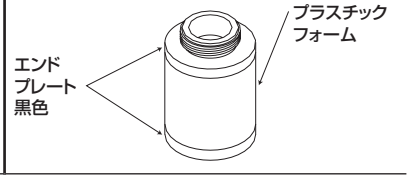
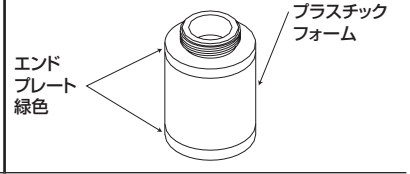
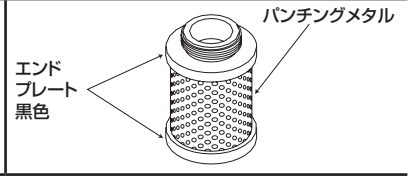
◆Xタイプ

F S M X

脱臭エア（二次側油分濃度 0.003mg/m³以下）
- 食品工業
- 医薬品工業
- 撹拌
- 輸送
- 乾燥
- 包装
- 醸造用エア

注意：二次側油分濃度は、一次側油分濃度30mg/m³ 入口側空気温度21℃時の値です。

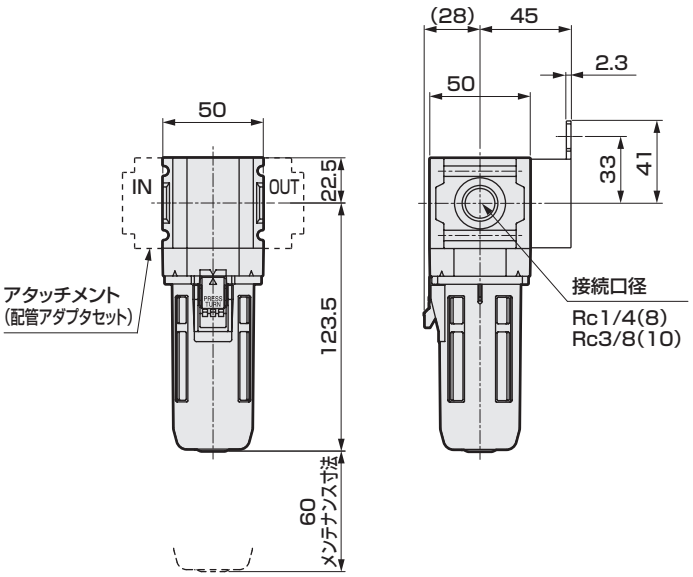
マントルのオプション記号と形状

オプション記号	外観形状
無記号（Mタイプ）	
S（Sタイプ）	
X（Xタイプ）	

注意：製品改良の為、変更する場合があります。
特に部品発注時には、本体表示の製品形番のオプション記号を確認して発注してください。

外形寸法図

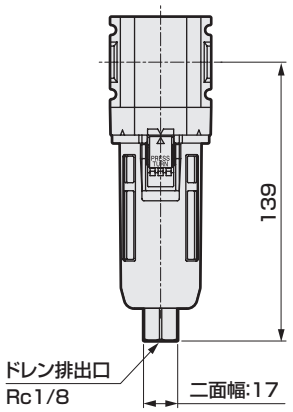
● M2000-P70/P74



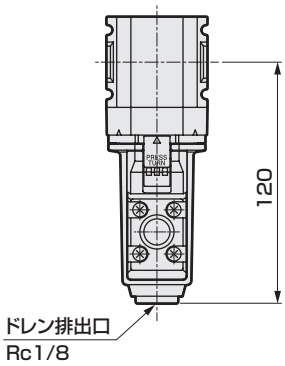
注：アタッチメントでC形ブラケットと配管アダプタセットの同時使用はできません。

〈オプション外形寸法図〉

●PCボウルドレン排出口Rc1/8(C6)



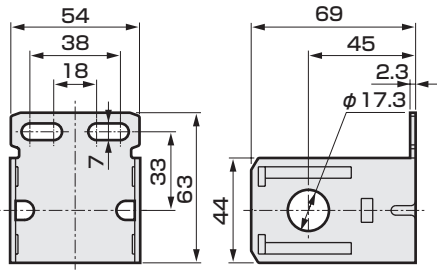
●メタルボウル(M6)



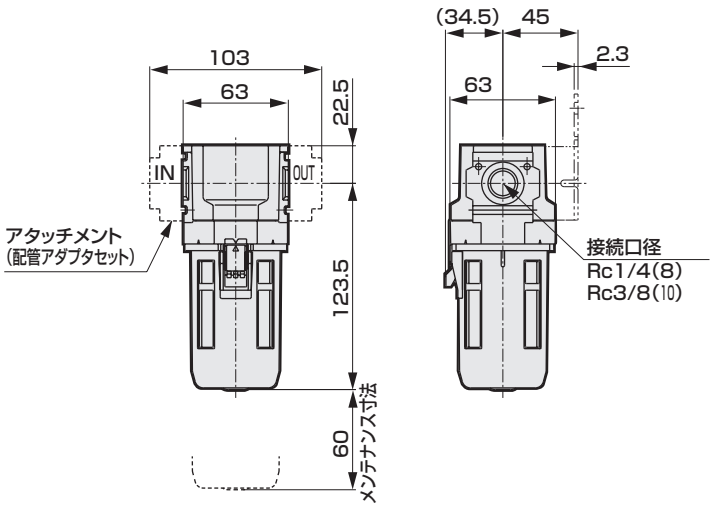
注：ドレン排出口に配管する場合、二面幅で固定して取り付けてください。

〈C 形ブラケット外形寸法図〉

●部品形番：B220-P70
・材質：鋼、ニッケルめっき処理



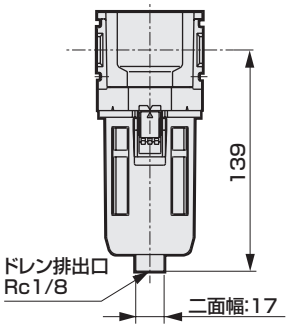
● M3000-P70/P74



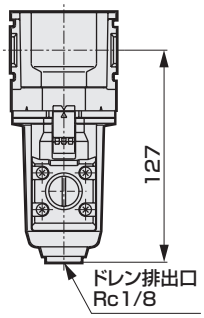
注：アタッチメントでC形ブラケットと配管アダプタセットの同時使用はできません。

〈オプション外形寸法図〉

● PC ボウルドレン排出口 Rc1/8 (C6)



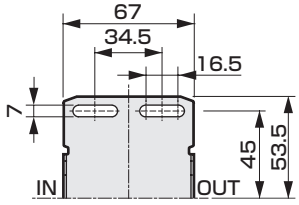
●メタルボウル(M6)



注：ドレン排出口に配管する場合、二面幅で固定して取り付けてください。

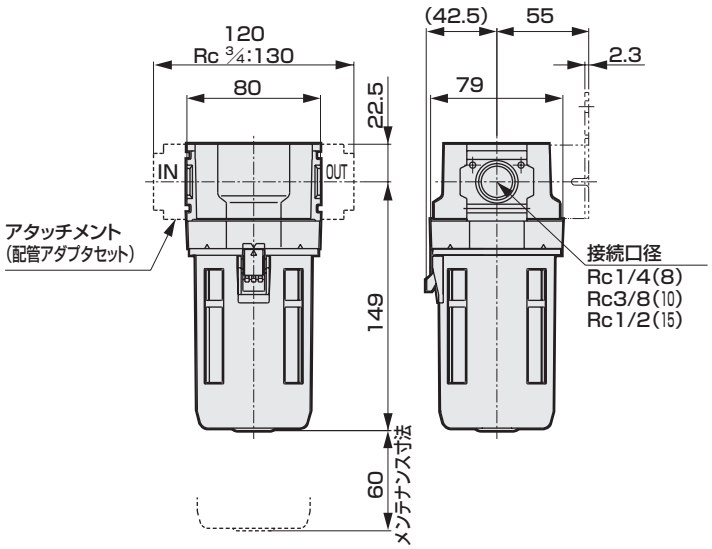
〈C 形ブラケット外形寸法図〉

●部品形番：B320-P70
・材質：鋼、ニッケルめっき処理



外形寸法図

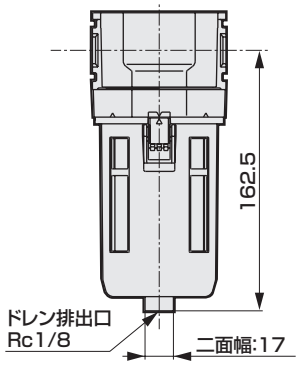
● M4000-P70/P74



注：アタッチメントでC形ブラケットと配管アダプタセットの同時使用はできません。

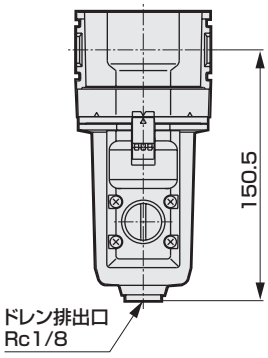
〈オプション外形寸法図〉

●PCボウルドレン排出口Rc1/8(C6)



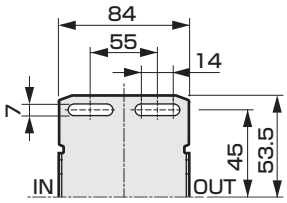
注：ドレン排出口に配管する場合、二面幅で固定して取り付けてください。

●メタルボウル(M6)

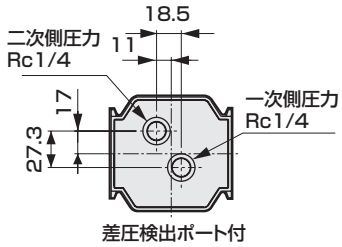


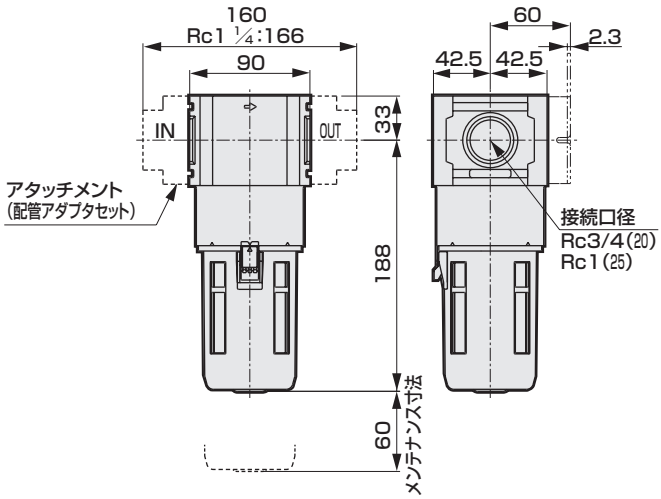
〈C形ブラケット外形寸法図〉

●部品形番：B420-P70
・材質：鋼、ニッケルめっき処理



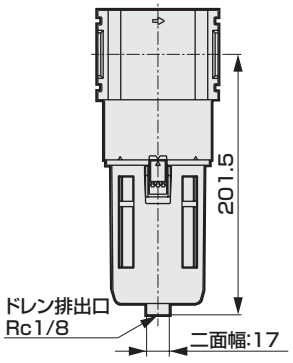
● M6000-P70/P74





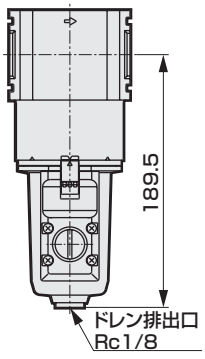
〈オプション外形寸法図〉

●PCボウルドレン排出口Rc1/8(C6)



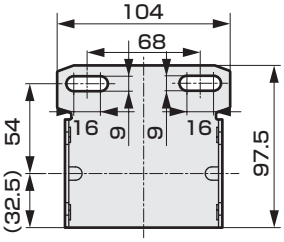
注：ドレン排出口に配管する場合、二面幅で固定して取り付けてください。

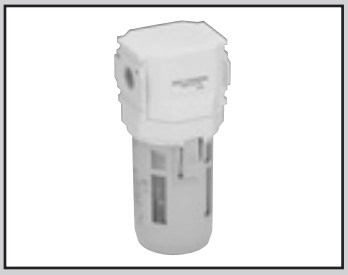
●メタルボウル(M6)



〈C形ブラケット外形寸法図〉

●部品形番：B620-P70
・材質：鋼、ニッケルめっき処理





高性能オイルミストフィルタ

MX3000・MX4000・MX6000 Series

二次側油分濃度0.001mg/m^3
光学式位置決め装置、レーザー加工機等の光学装置に最適。

JIS 記号

RoHS

構造/処理と材料制限

	構造/処理	材料制限	形番
P7シリーズ	発塵防止		ー P70
	発塵防止	銅系不可 / シリコン系不可 / ハロゲン系不可（フッ素・塩素・シュウ素）	ー P74 受注生産品

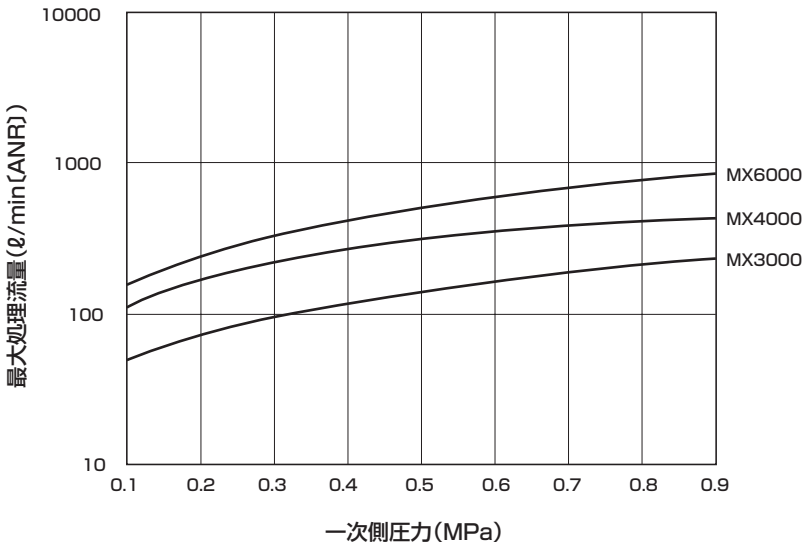
仕様

項目	MX3000	MX4000	MX6000
使用流体	圧縮空気		
使用圧力 MPa	0.1～1.0		
耐圧力 MPa	1.5		
周囲温度・流体温度 ℃	5～50		
ろ過度 μm	0.01（公称値）		
二次側油分濃度 mg/m^3	0.001以下（油飽和後は0.01以下） 注2、注3		
処理流量 ℓ／min(ANR) 注1	180	370	670
質量 kg	0.28	0.52	0.95
マントル(エレメント)寿命	1年（6000時間）又は圧力降下0.1MPa		

注1：一次側圧力0.7MPa時です。最大処理流量以内で使用してください。
一時的に最大処理流量以上や、脈動の大きな場所へ設置すると、マントルの破損や油分・ドレン等が二次側へ飛散し、末端での不具合原因となります。
注2：二次側油分濃度は、一次側油分濃度30mg／m^3、入口空気温度21℃、油飽和前の条件です。
注3：一次側には、早期な目詰りを防止する為、オイルミストフィルタ（Sタイプ）をプレフィルタとして設置してください。

流量特性（最大処理流量）

● MX ※ 000



オイルミストフィルタ：オプションマントルの使い分け

主な推奨回路

◆Sタイプ

F S

用途別使用例

一般産業用エア
（二次側油分濃度 0.5mg/m³以下）
- 空気動工具
  - 空気ドリル・空気ドライバ
  - 空気グラインダ
- 省力装置機器用
- 空気用治具工具
- 空気チャック
- 空気バイス
- 精密部品清掃用エア

◆Mタイプ

F S M

オイルレスエア
（二次側油分濃度 0.01mg/m³以下）
- 計装用
- 計測用
- シーケンス制御用
  - 可動素子・純流体素子
- 高級塗装
- 精密工業

◆Xタイプ

F S M X

脱臭エア
（二次側油分濃度 0.003mg/m³以下）
- 食品工業
- 医薬品工業
- 撹拌
- 輸送
- 乾燥
- 包装
- 醸造用エア

◆MXタイプ

F S MX

スーパーオイルレスエア
（二次側油分濃度 0.001mg/m³以下）
- 光学式位置決め装置
- レーザー加工機

注意：二次側油分濃度は、一次側油分濃度30mg/m³
入口側空気温度21℃時の値です。

マントルのオプション記号と形状

	オプション記号	外観形状
M※000	無記号（Mタイプ）	
	S（Sタイプ）	
	X（Xタイプ）	
MX※000		

注意：製品改良の為、変更する場合があります。
特に部品発注時には、本体表示の製品形番のオプション記号を確認して発注してください。

形番表示方法

MX3000 — 8 — C6 — P70 — B

- MX3000 : ㋑ 機種形番
- 8 : ㋺ 接続口径
- C6 : ㋩ オプション
- P70 : ㋥ クリーン仕様 注5
- B : ㋭ アタッチメント

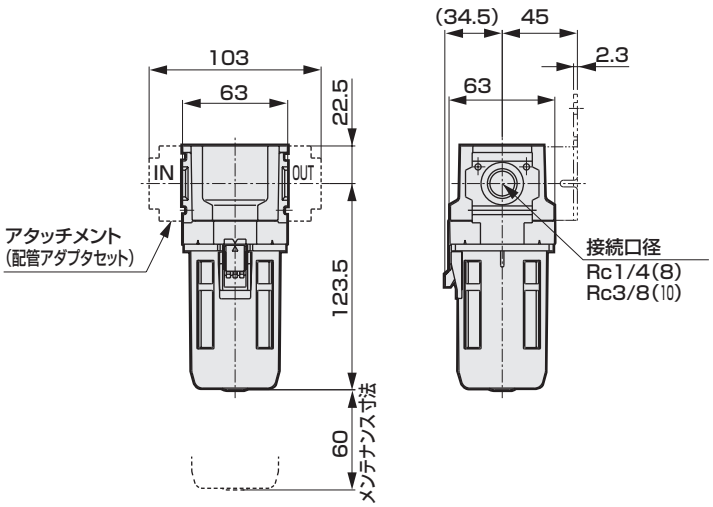
記号	内 容	㋑ 機種形番 MX3000	MX4000	MX6000
㋺ 接続口径				
8	Rc1/4	●	●	
10	Rc3/8	●	●	
15	Rc1/2		●	
20	Rc3/4			●
25	Rc1			●
㋩ オプション 注1 注2				
ボウル	無記号 PCボウル:ドレン排出口なし	●	●	●
ボウル	C6 PCボウル:ドレン排出口 Rc1/8	●	●	●
ボウル	M6 メタルボウル:ドレン排出口 Rc1/8	●	●	●
差圧検出	無記号 差圧検出ポート無し	●	●	●
差圧検出	Q 差圧検出ポート付(Rc1/4)			●
流れ方向	無記号 標準流れ(左→右)	●	●	●
流れ方向	X1 逆流れ(右→左)	●	●	●
㋥ クリーン仕様				
P70	構造/処理 発塵防止	—	●	●
P74	発塵防止	銅系・シリコン系・ハロゲン系(フッ素、塩素、シュウ素)不可	●	●
㋭ アタッチメント(添付) 注3 注4				
無記号	アタッチメント無し	●	●	●
A8	Rc1/4配管アダプタセット	●	●	
A10	Rc3/8配管アダプタセット	●	●	
A15	Rc1/2配管アダプタセット	●	●	
A20	Rc3/4配管アダプタセット		●	●
A25	Rc1配管アダプタセット			●
A32	Rc1 1/4配管アダプタセット			●
B	C形ブラケット	●	●	●

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注1：ボウル、エレメント、差圧検出各々の項目でオプションを選定してください。
複数の項目にわたってオプションを選定する場合は、上から順に記載してください。
注2：オプション“C6”“M6”の場合、パイププラグが1個添付されます。
注3：配管アダプタセットA※00－※－P70（804ページ）が添付されます。
注4：アダプタにつきましては、804～806ページを参照してください。
なお、配管アダプタセットとC形ブラケットの同時使用はできません。
注5：“P74”は受注生産品です。

外形寸法図

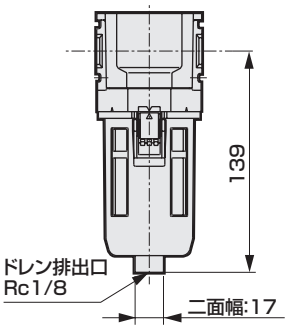
● MX3000-P70/P74



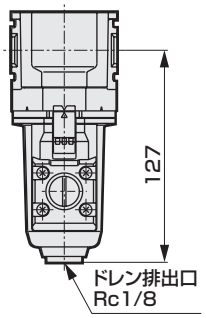
注：アタッチメントでC形ブラケットと配管アダプタセットの同時使用はできません。

〈オプション外形寸法図〉

●PCボウルドレン排出口Rc1/8(C6)



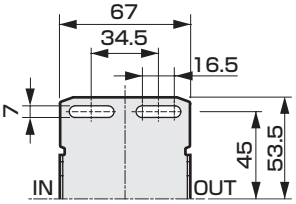
●メタルボウル(M6)



注：ドレン排出口に配管する場合、二面幅で固定して取り付けてください。

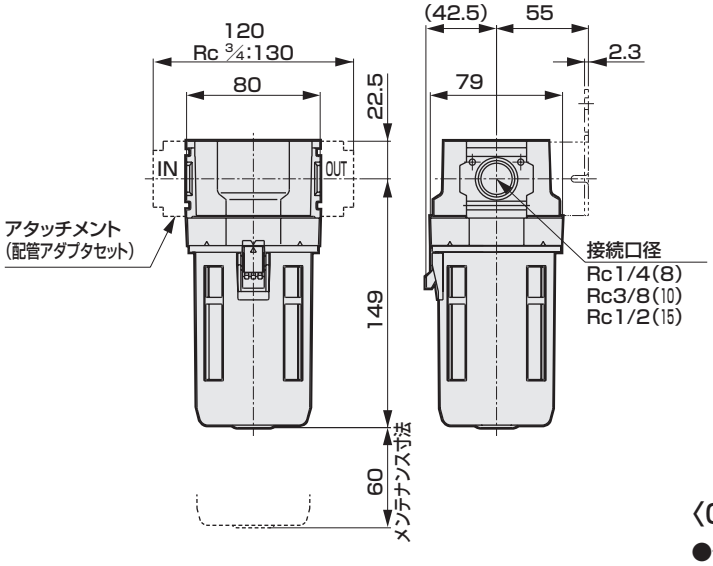
〈C形ブラケット外形寸法図〉

●部品形番：B320-P70
・材質：鋼、ニッケルめっき処理



外形寸法図

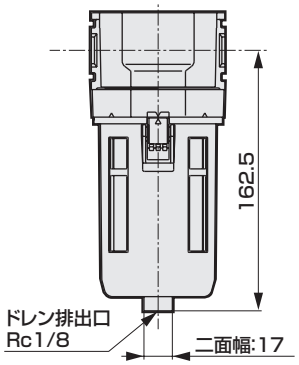
● MX4000-P70/P74



注:アタッチメントで C 形ブラケットと配管アダプタセットの同時使用はできません。

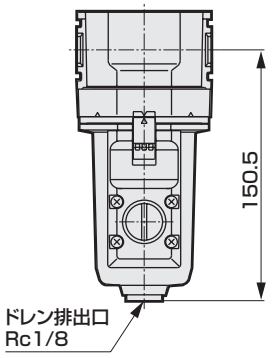
〈オプション外形寸法図〉

●PCボウルドレン排出口Rc1/8(C6)



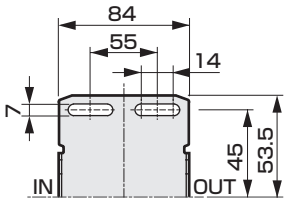
注：ドレン排出口に配管する場合、二面幅で固定して取り付けてください。

●メタルボウル(M6)

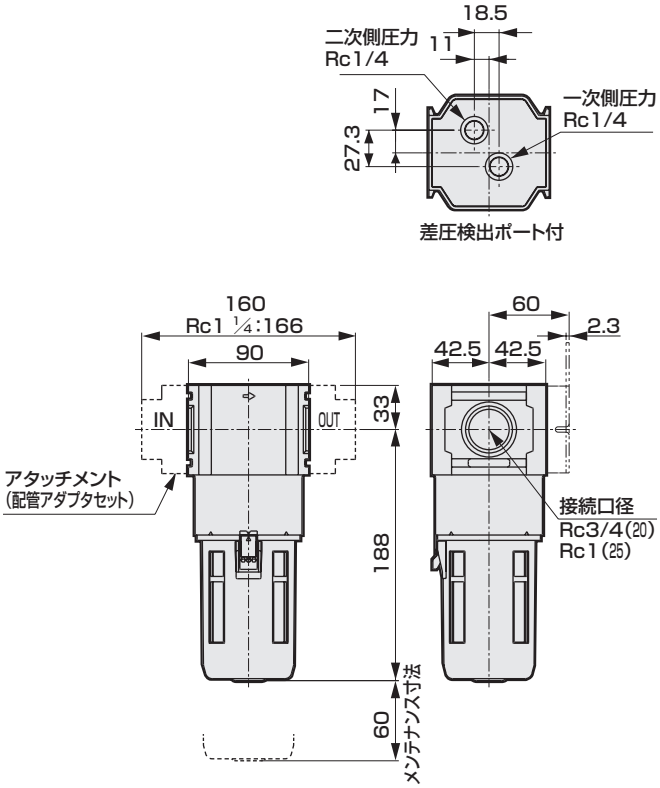


〈C 形ブラケット外形寸法図〉

●部品形番：B420-P70
・材質：鋼、ニッケルめっき処理

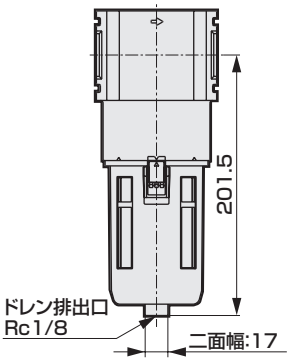


● MX6000-P70/P74



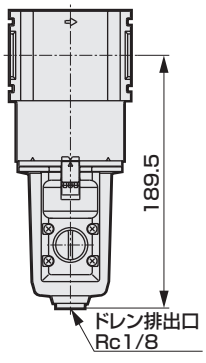
〈オプション外形寸法図〉

●PCボウルドレン排出口Rc1/8(C6)



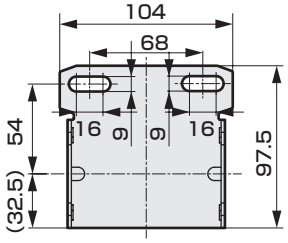
注：ドレン排出口に配管する場合、二面幅で固定して取り付けてください。

●メタルボウル(M6)



〈C 形ブラケット外形寸法図〉

●部品形番：B620-P70
・材質：鋼、ニッケルめっき処理





レギュレータ

R2000・R3000・R4000・R6000 Series

JIS 記号 

RoHS CAD

構造/処理と材料制限

	構造	材料制限			形番
P7シリーズ	排気処理				ー P70
	排気処理	銅系不可	シリコン系不可	ハロゲン系不可 (フッ素・塩素・シュウ素)	ー P74 受注生産品

仕様

項目		R2000	R3000	R4000	R6000
使用流体		圧縮空気			
最高使用圧力	MPa	1.0			
耐圧力	MPa	1.5			
周囲温度・流体温度	℃	5～50			
設定圧力	MPa	0.05～0.85			
リリーフ		ノンリリーフタイプ			
質量	kg	0.29	0.51	0.75	1.1

形番表示方法

R2000 ー 8 -W- ○ N ○ ー P70 ── B 注7

R3000 ー 8 ー ○ N ○ ー P70 ── B

㋑ 機種形番

㋺ 接続口径

㋩ オプション

㋥ クリーン仕様

㋭ アタッチメント

記号	内 容	㋑ 機種形番 R2000	R3000	R4000	R6000
㋺ 接続口径					
8	Rc1/4	●	●	●	
10	Rc3/8	●	●	●	
15	Rc1/2			●	
20	Rc3/4				●
25	Rc1				●
㋩ オプション 注2 注3 注4					
圧力レンジ	無記号	0.05～0.85MPa	●	●	●	●
	L	0.05～0.35MPa	●	●	●	●
リリーフ	N	ノンリリーフタイプ	●	●	●	●
圧力計 注8	無記号	標準圧力計(G401)付 注1	●	●	●	●
	T	圧力計なし(ゲージポート(Rc1/4)はシール状態で組立)	●	●	●	●
	T8	圧力計添付用(ゲージポート(Rc1/4)は通気状態で組立)	●	●	●	●
	T6	圧力計添付用(ゲージポート(Rc1/8)は通気状態で組立)	●	●	●	●
流れ方向	無記号	標準流れ(左→右)	●	●	●	●
	X1	逆流れ(右→左)	●	●	●	●
㋥ クリーン仕様					
	構造				
P70	排気処理	●	●	●	●
㋭ アタッチメント（添付） 注5 注6					
無記号	アタッチメント無し	●	●	●	●
A8	Rc1/4配管アダプタセット	●	●	●	
A10	Rc3/8配管アダプタセット	●	●	●	
A15	Rc1/2配管アダプタセット	●	●	●	
A20	Rc3/4配管アダプタセット			●	●
A25	Rc1配管アダプタセット				●
A32	Rc1 1/4配管アダプタセット				●
B	C形ブラケット	●	●	●	●
B3	L形ブラケット	●	●	●	●
B4	B形ブラケット	●			
E1	継手（リリーフポート用） 注1	●	●	●	●
GX59	G59D-8-P10-P70(L:G59D-8-P04-P70) 注1	●	●	●	●
GY59	G59D-8-P10-P94(L:G59D-8-P04-P94)	●	●	●	●

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注１：黄銅を使用しているオプションとアタッチメントです。それ以外は、銅系の材料を使用していないオプションとアタッチメントです。

注２：複数の項目にわたってオプションを選定する場合は、上から順に記載してください。“N”ノンリリーフタイプは、必ず選定してください。

注３：圧力レンジオプションで“L”を選択した場合は、低圧用圧力計（0～0.4MPa）となります。

注４：“T”“T8”“T6”の場合は、ゲージプラグが圧力計のかわりに組立されます。ゲージポートは“T”“T8”はRc1/4、“T6”はRc1/8です。

注５：配管アダプタセットA※00－※－P 70(804ページ）が添付されます。

注６：アダプタにつきましては、804～806ページを、圧力計につきましては 858 ページを参照してください。なお、配管アダプタセットとC形ブラケットの同時使用はできません。

注７：R2000 のみ“-W”をつけてください。

注８：オプション“T6”の場合、アタッチメントの“GX59”“GY59”とねじサイズが異なるため、同時選択ができません。

形番表示方法〈受注生産品〉

R2000 — 8 -W- ◯ N ◯ – P74 — B 注6
R3000 — 8 — ◯ N ◯ – P74 — B

㋑ 機種形番
㋺ 接続口径
㋩ オプション
㋥ クリーン仕様
㋭ アタッチメント

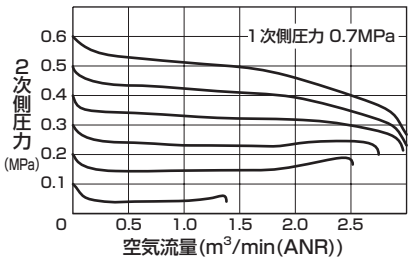
記号	内 容	㋑ 機種形番 R2000	R3000	R4000	R6000
㋺ 接続口径					
8	Rc1/4	●	●	●	
10	Rc3/8	●	●	●	
15	Rc1/2			●	
20	Rc3/4				●
25	Rc1				●
㋩ オプション 注1 注2 注3					
圧力レンジ 無記号	0.05～0.85MPa	●	●	●	●
圧力レンジ L	0.05～0.35MPa	●	●	●	●
リリーフ N	ノンリリーフタイプ	●	●	●	●
圧力計注8 T	圧力計なし(ゲージポート(Rc1/4)はシール状態で組立)	●	●	●	●
圧力計注8 T8	圧力計添付用(ゲージポート(Rc1/4)は通気状態で組立)	●	●	●	●
圧力計注8 T6	圧力計添付用(ゲージポート(Rc1/8)は通気状態で組立)	●	●	●	●
流れ方向 無記号	標準流れ(左→右)	●	●	●	●
流れ方向 X1	逆流れ(右→左)	●	●	●	●
㋥ クリーン仕様					
P74	構造: 排気処理 / 材料制限: 銅系・シリコン系・ハロゲン系(フッ素、塩素、シュウ素)不可	●	●	●	●
㋭ アタッチメント（添付） 注4 注5					
無記号	アタッチメント無し	●	●	●	●
A8	Rc1/4配管アダプタセット	●	●	●	
A10	Rc3/8配管アダプタセット	●	●	●	
A15	Rc1/2配管アダプタセット	●	●	●	
A20	Rc3/4配管アダプタセット			●	●
A25	Rc1配管アダプタセット				●
A32	Rc1 1/4配管アダプタセット				●
B	C形ブラケット	●	●	●	●
B3	L形ブラケット	●	●	●	●
B4	B形ブラケット	●			
E1	継手（リリーフポート用） 注7	●	●	●	●
GY59	G59D-8-P10-P94(L:G59D-8-P04-P94)	●	●	●	●

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

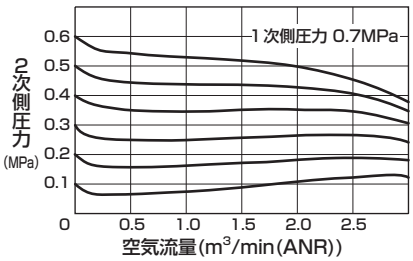
注１：複数の項目にわたってオプションを選定する場合は、上から順に記載してください。“N” ノンリリーフタイプは、必ず選定してください。
注２：圧力レンジオプションで “L” を選択した場合は、低圧用圧力計（0～0.4MPa）となります。
注3：“T” “T8” “T6” の場合は、ゲージプラグが圧力計のかわりに組立されます。ゲージポートは “T” “T8” はRc1/4、“T6” はRc1/8です。
注４：配管アダプタセットA※00－※－P 70（804 ページ）が添付されます。
注５：アダプタにつきましては、804～806 ページを、圧力計につきましては 858 ページを参照してください。
なお、配管アダプタセットとC形ブラケットの同時使用はできません。
注６：R2000 のみ “-W” をつけてください。
注７：継手には銅系材料を使用しています。
注８：オプション “T6” の場合、アタッチメントの “GY59” とねじサイズが異なるため、同時選択ができません。

流量特性

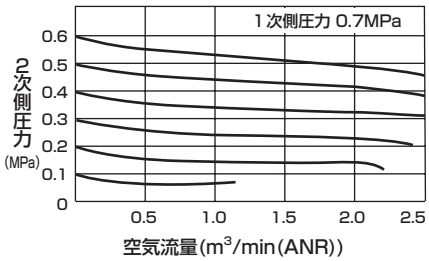
● R2000-8



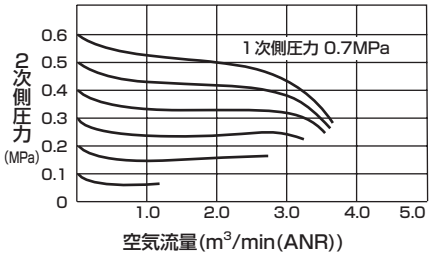
● R2000-10



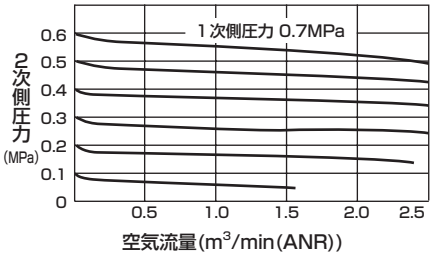
● R3000-8



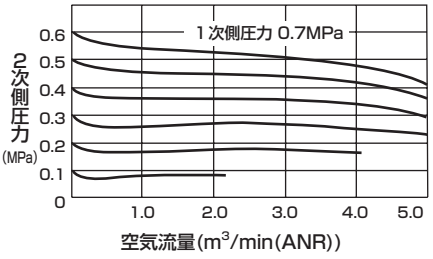
● R3000-10



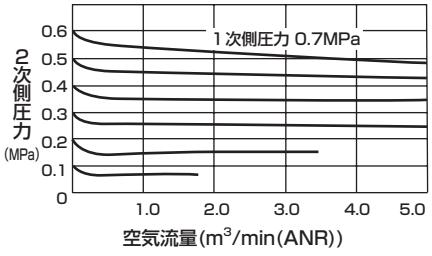
● R4000-8



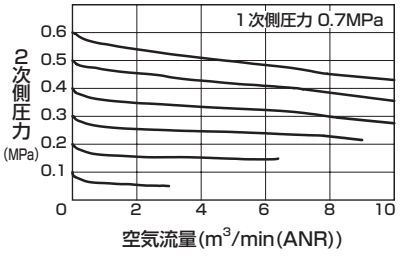
● R4000-10



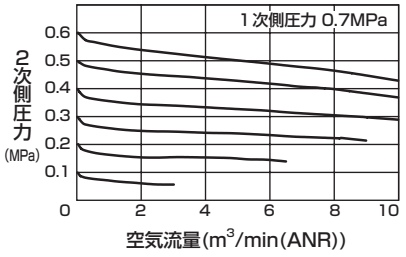
● R4000-15



● R6000-20

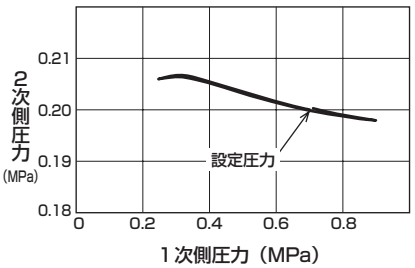


● R6000-25

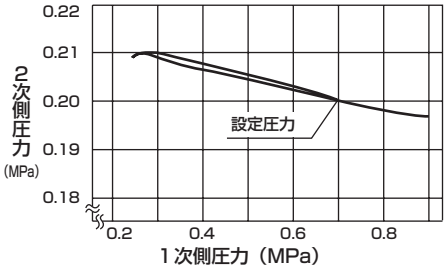


圧力特性

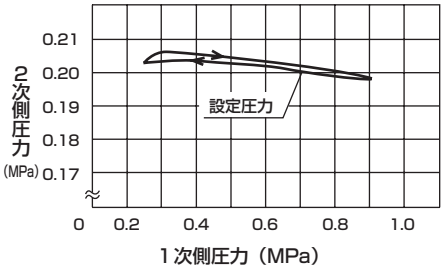
● R2000



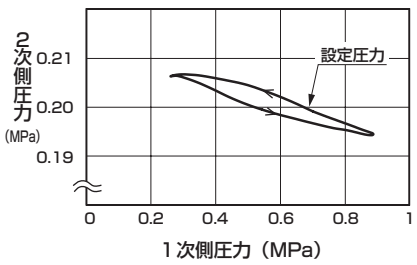
● R3000



● R4000



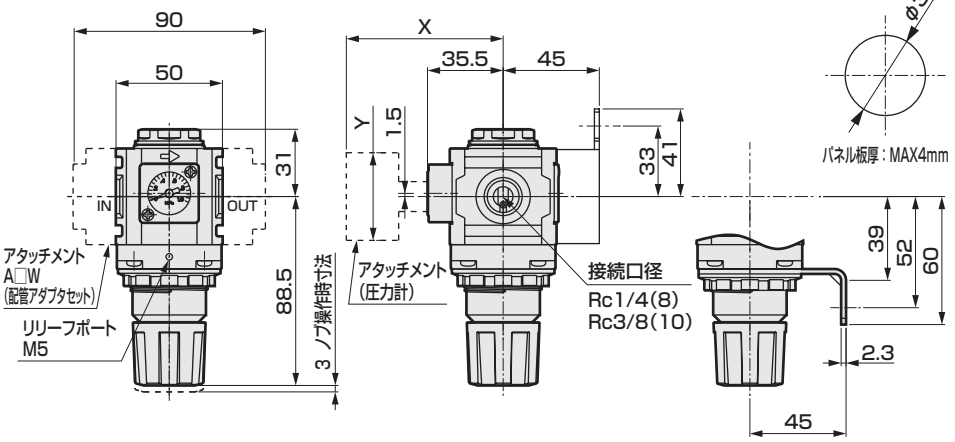
● R6000



MEMO

外形寸法図

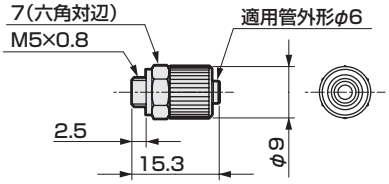
● R2000-P70/P74



圧力計添付オプション寸法表

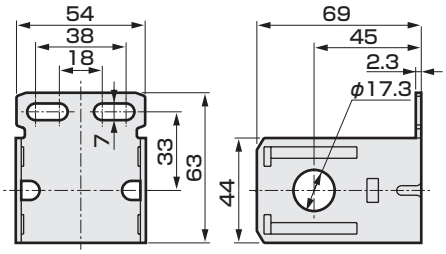
添付圧力計	X	Y
GX59	80	φ 52
GY59	82.5	φ 52

●継手
部品形番：R4000-E1-P70
・材質：黄銅、ニッケルめっき処理

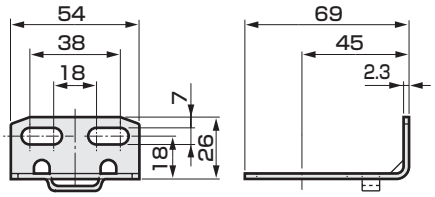


〈ブラケット外形寸法図〉

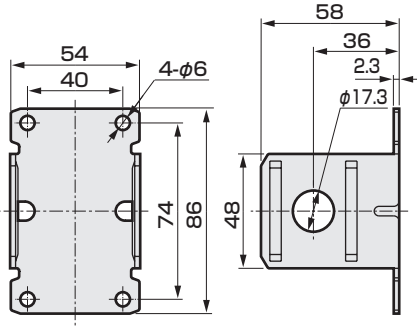
●C形ブラケット
部品形番：B220-P70
・材質：鋼、ニッケルめっき処理



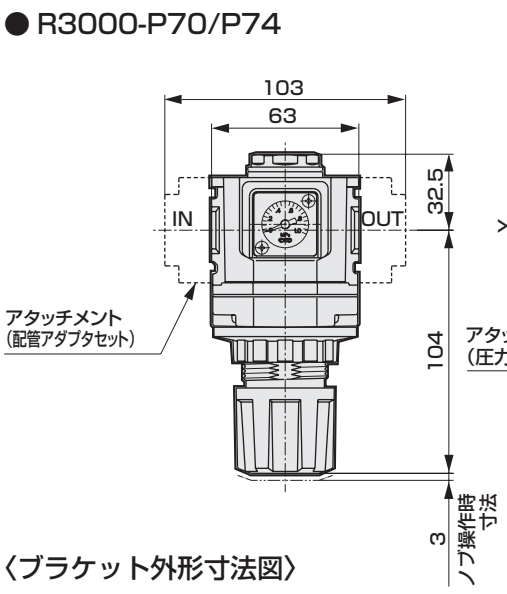
●L形ブラケット
部品形番：B230-P70
・材質：鋼、ニッケルめっき処理

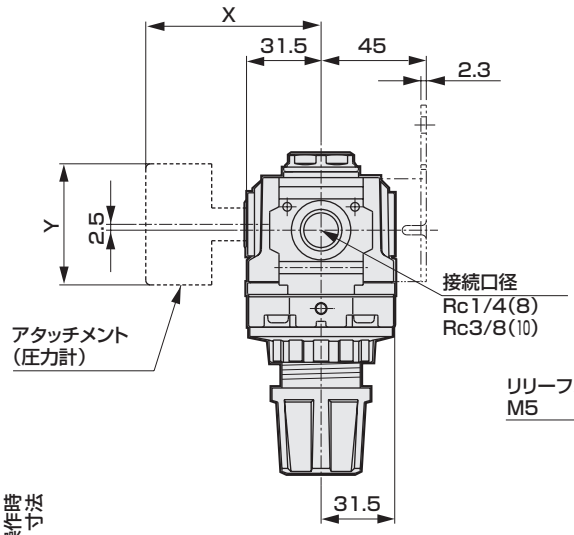


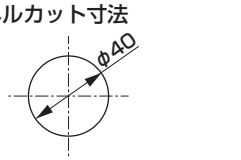
●B形ブラケット
部品形番：B240-P70
・材質：鋼、ニッケルめっき処理



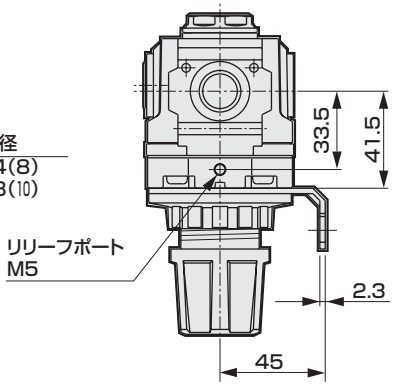
● R3000-P70/P74





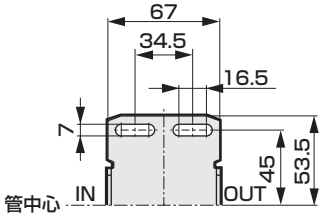


パネル板厚：MAX6mm

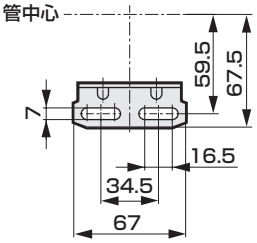


〈ブラケット外形寸法図〉

●C形ブラケット
部品形番：B320-P70
・材質：鋼、ニッケルめっき処理



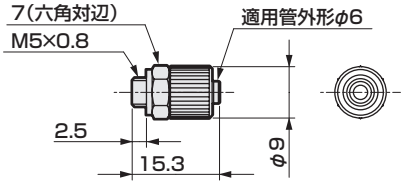
●L形ブラケット
部品形番：B330-P70
・材質：鋼、ニッケルめっき処理



圧力計添付オプション寸法表

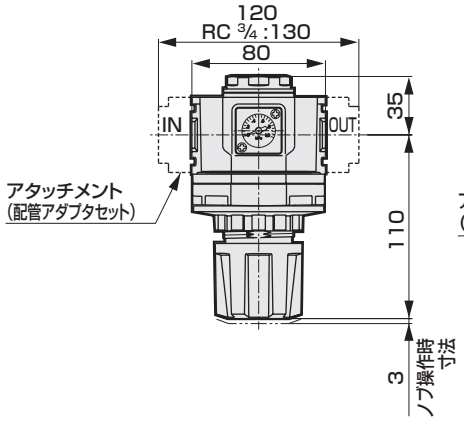
添付圧力計	X	Y
GX59	76.5	φ 52
GY59	79	φ 52

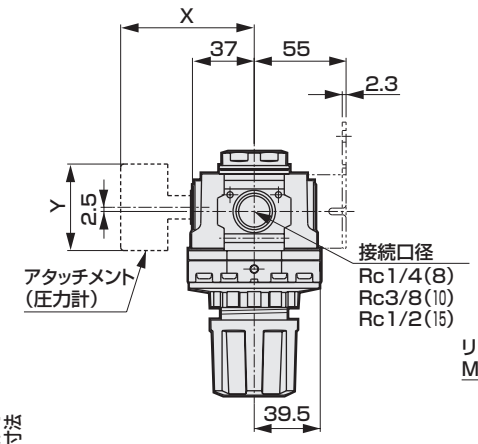
●継手
部品形番：R4000-E1-P70
・材質：黄銅、ニッケルめっき処理

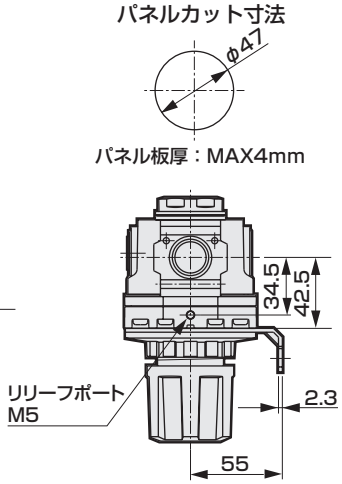


外形寸法図

● R4000-P70/P74





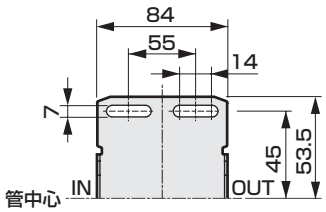


圧力計添付オプション寸法表

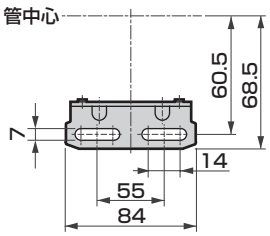
添付圧力計	X	Y
GX59	81.5	φ52
GY59	84	φ52

〈ブラケット外形寸法図〉

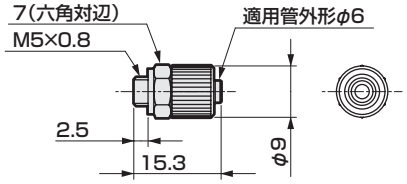
●C形ブラケット
部品形番：B420-P70
・材質：鋼、ニッケルめっき処理



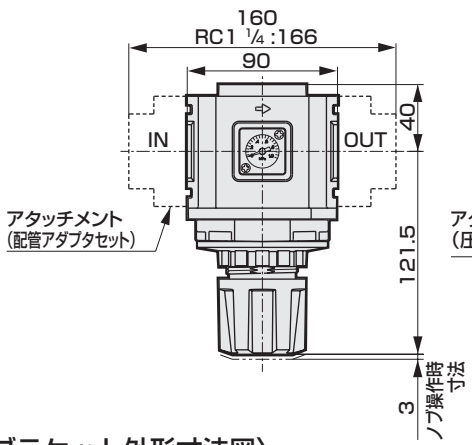
●L形ブラケット
部品形番：B430-P70
・材質：鋼、ニッケルめっき処理

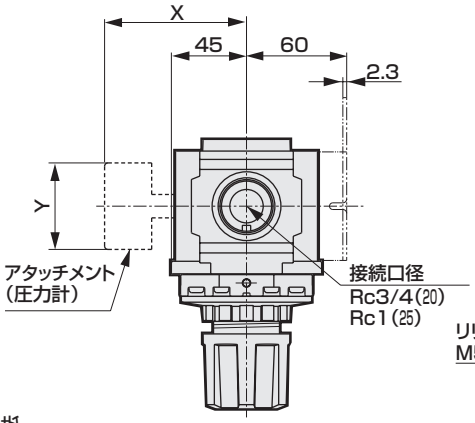


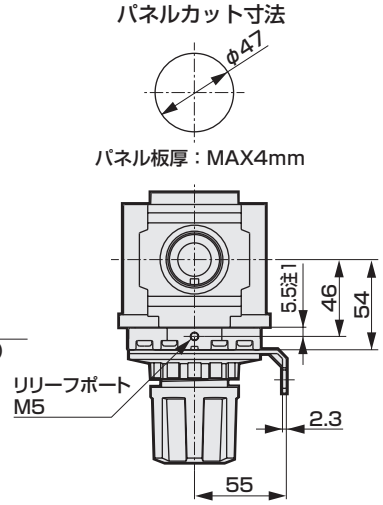
●継手
部品形番：R4000-E1-P70
・材質：黄銅、ニッケルめっき処理



● R6000-P70/P74



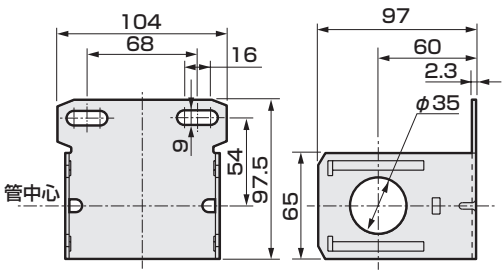




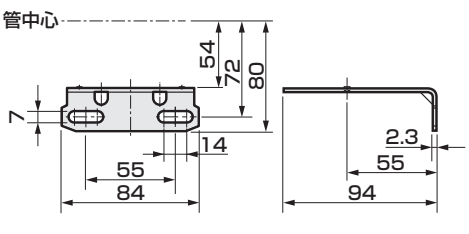
注1：寸法制限があります。取付け可能な継手を使用してください。

〈ブラケット外形寸法図〉

●C形ブラケット
部品形番：B620-P70
・材質：鋼、ニッケルめっき処理



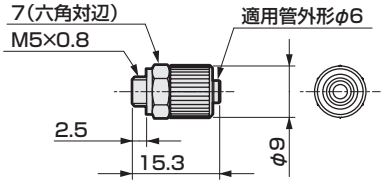
●L形ブラケット
部品形番：B430-P70
・材質：鋼、ニッケルめっき処理



圧力計添付オプション寸法表

添付圧力計	X	Y
GX59	85	φ52
GY59	87.5	φ52

●継手
部品形番：R4000-E1-P70
・材質：黄銅、ニッケルめっき処理

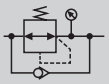




リバースレギュレータ

R2100・R3100・R4100・R6100 Series

JIS 記号



RoHS CAD

構造/処理と材料制限

	構造	材料制限			形番
P7シリーズ	排気処理				ー P70
	排気処理	銅系不可	シリコン系不可	ハロゲン系不可 (フッ素・塩素・シュウ素)	ー P74 受注生産品

仕様

項目		R2100	R3100	R4100	R6100
使用流体		圧縮空気			
最高使用圧力	MPa	1.0			
耐圧力	MPa	1.5			
周囲温度・流体温度	℃	5～50			
設定圧力	MPa	0.05～0.85			
リリーフ		ノンリリーフタイプ			
質量	kg	0.29	0.51	0.75	1.1

形番表示方法

R2100 ー 8 -W- ◯ N ◯ ー P70 ── B 注8

R3100 ー 8 ── ◯ N ◯ ー P70 ── B

(イ) 機種形番

(ロ) 接続口径

(ハ) オプション

(ニ) クリーン仕様

(ホ) アタッチメント

記号	内 容	(イ) 機種形番 R2100	R3100	R4100	R6100
(ロ) 接続口径					
8	Rc1/4	●	●	●	
10	Rc3/8	●	●	●	
15	Rc1/2			●	●
20	Rc3/4				●
25	Rc1				●
(ハ) オプション 注2 注3 注4 注5					
圧力レンジ	無記号	0.05～0.85MPa	●	●	●	●
	L	0.05～0.35MPa	●	●	●	●
リリーフ	N	ノンリリーフタイプ	●	●	●	●
圧力計 注9	無記号	標準圧力計(G401)付 注1	●	●	●	●
	T	圧力計なし(ゲージポート(Rc1/4)はシール状態で組立)	●	●	●	●
	T8	圧力計添付用(ゲージポート(Rc1/4)は通気状態で組立)	●	●	●	●
	T6	圧力計添付用(ゲージポート(Rc1/8)は通気状態で組立)	●	●	●	●
流れ方向	無記号	標準流れ(左→右)	●	●	●	●
	X1	逆流れ(右→左)	●	●	●	●
(ニ) クリーン仕様					
	構造				
P70	排気処理	●	●	●	●
(ホ) アタッチメント (添付) 注6 注7					
無記号	アタッチメント無し	●	●	●	●
A8	Rc1/4配管アダプタセット	●	●	●	
A10	Rc3/8配管アダプタセット	●	●	●	
A15	Rc1/2配管アダプタセット	●	●	●	
A20	Rc3/4配管アダプタセット			●	●
A25	Rc1配管アダプタセット				●
A32	Rc1 1/4配管アダプタセット				●
B	C形ブラケット	●	●	●	●
B3	L形ブラケット	●	●	●	●
B4	B形ブラケット	●			
E1	継手 (リリーフポート用) 注1	●	●	●	●
GX59	G59D-8-P10-P70(L:G59D-8-P04-P70) 注1	●	●	●	●
GY59	G59D-8-P10-P94(L:G59D-8-P04-P94)	●	●	●	●

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注1：黄銅を使用しているオプションとアタッチメントです。それ以外は、銅系の材料を使用していないオプションとアタッチメントです。

注2：複数の項目にわたってオプションを選定する場合は、上から順に記載してください。"N" ノンリリーフタイプは、必ず選定してください。

注3：圧力レンジオプションで "L" を選択した場合は、低圧用圧力計（0～0.4MPa）となります。

注4：チェック弁と圧力計の位置変更はできません。IN、OUT方向が逆向きをご要求の時は、オプション欄の末尾に "X1" を入れて指示してください。

注5："T" "T8" "T6" の場合は、ゲージプラグが圧力計のかわりに組立されます。ゲージポートは "T" "T8" はRc1/4、"T6" はRc1/8です。

注6：配管アダプタセットA※00－※－P 70（804ページ）が添付されます。

注7：アダプタにつきましては、804～806ページを、圧力計につきましては858ページを参照してください。なお、配管アダプタセットとC形ブラケットの同時使用はできません。

注8：R2100のみ "-W" をつけてください。

注9：オプション "T6" の場合、アタッチメントの "GX59" "GY59" とねじサイズが異なるため、同時選択ができません。

形番表示方法〈受注生産品〉

R2100 — 8 -W- ◯ N ◯ — P74 — B 注7
R3100 — 8 — ◯ N ◯ — P74 — B

㋑ 機種形番
㋺ 接続口径
㋩ オプション
㋥ クリーン仕様
㋭ アタッチメント

記号	内 容	㋑ 機種形番 R2100	R3100	R4100	R6100
㋺ 接続口径					
8	Rc1/4	●	●	●	
10	Rc3/8	●	●	●	
15	Rc1/2			●	●
20	Rc3/4				●
25	Rc1				●
㋩ オプション 注1 注2 注3 注4					
圧力レンジ	無記号	0.05～0.85MPa	●	●	●	●
	L	0.05～0.35MPa	●	●	●	●
リリーフ	N	ノンリリーフタイプ	●	●	●	●
圧力計 注9	T	圧力計なし(ゲージポート(Rc1/4)はシール状態で組立)	●	●	●	●
	T8	圧力計添付用(ゲージポート(Rc1/4)は通気状態で組立)	●	●	●	●
	T6	圧力計添付用(ゲージポート(Rc1/8)は通気状態で組立)	●	●	●	●
流れ方向	無記号	標準流れ(左→右)	●	●	●	●
	X1	逆流れ(右→左)	●	●	●	●
㋥ クリーン仕様					
	構造	材料制限				
P74	排気処理	銅系・シリコン系・ハロゲン系(フッ素、塩素、シュウ素)不可	●	●	●	●
㋭ アタッチメント（添付） 注5 注6					
無記号	アタッチメント無し		●	●	●	●
A8	Rc1/4配管アダプタセット		●	●	●	
A10	Rc3/8配管アダプタセット		●	●	●	
A15	Rc1/2配管アダプタセット		●	●	●	
A20	Rc3/4配管アダプタセット				●	●
A25	Rc1配管アダプタセット					●
A32	Rc1 1/4配管アダプタセット					●
B	C形ブラケット		●	●	●	●
B3	L形ブラケット		●	●	●	●
B4	B形ブラケット		●			
E1	継手（リリーフポート用） 注8		●	●	●	●
GY59	G59D-8-P10-P94(L:G59D-8-P04-P94)		●	●	●	●

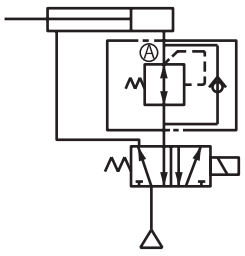
⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注１：複数の項目にわたってオプションを選定する場合は、上から順に記載してください。“N”ノンリリーフタイプは、必ず選定してください。
注２：圧力レンジオプションで“L”を選択した場合は、低圧用圧力計（0～0.4MPa）となります。
注３：チェック弁と圧力計の位置変更はできません。IN、OUT方向が逆向きをご要求の時は、オプション欄の末尾に“X1”を入れて指示してください。
注４：“T”“T8”“T6”の場合は、ゲージプラグが圧力計のかわりに組立されます。ゲージポートは“T”“T8”はRc1/4、“T6”はRc1/8です。
注５：配管アダプタセットA※00－※ －P 70（804ページ）が添付されます。
注６：アダプタにつきましては、804～806ページを、圧力計につきましては858ページを参照してください。なお、配管アダプタセットとC形ブラケットの同時使用はできません。
注７：R2100のみ“-W”をつけてください。
注８：継手には銅系材料を使用しています。
注９：オプション“T6”の場合、アタッチメントの“GY59”とねじサイズが異なるため、同時選択ができません。

機能説明

IN側から1次圧力が導入された場合、チェック弁は1次圧力とスプリング荷重により閉じるため、通常の減圧弁として作動します。1次側の圧力が残圧排出弁等の切換バルブにより排出されると同時に、2次圧力によりチェック弁が開き、ダイヤフラム室の圧力が排気されることにより圧力降下を生じ、調圧スプリングによりダイヤフラムが押し下げられ、主弁部（バルブ組立）が開き、OUT側の空気は排出されます。

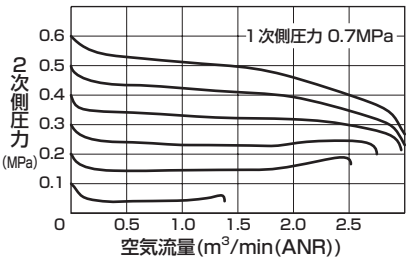
●回路図
シリンダのヘッド側及びロッド側圧力が異なる場合。



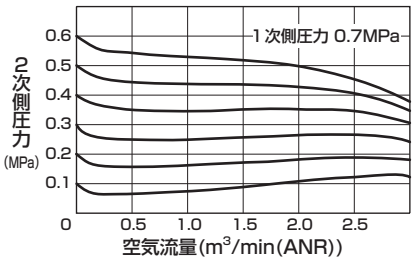
注：レギュレータの設定圧力に対し、一次側圧力を抜いた時の背圧Aはグラフ“背圧に対する設定圧力範囲”以下としてください。（グラフは800ページ参照）

流量特性

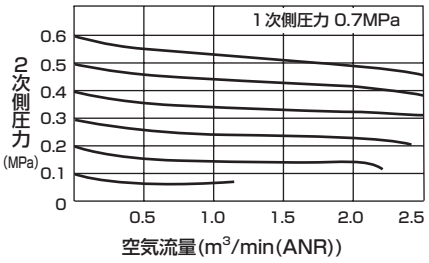
● R2100-8



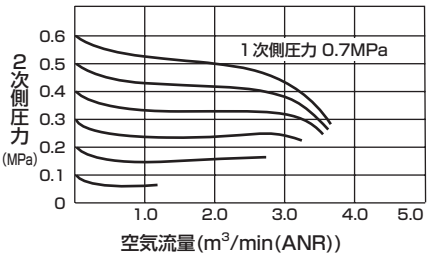
● R2100-10



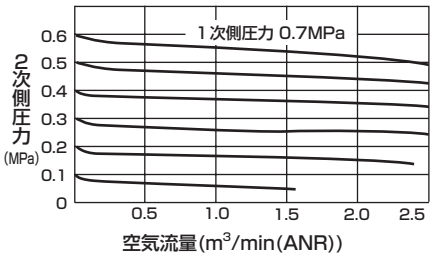
● R3100-8



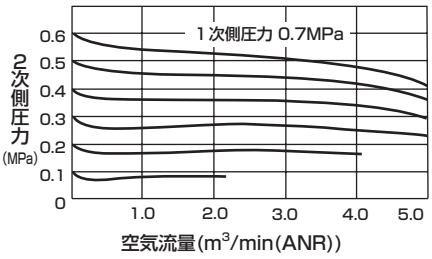
● R3100-10



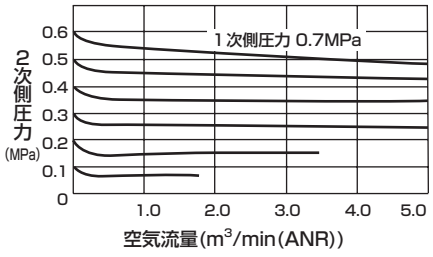
● R4100-8



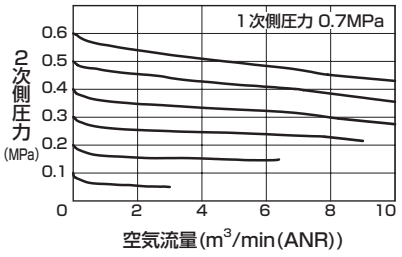
● R4100-10



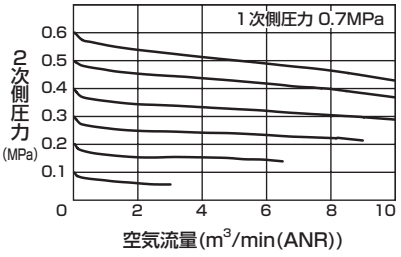
● R4100-15



● R6100-20

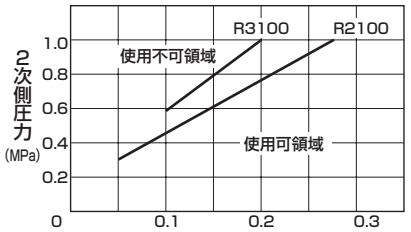


● R6100-25

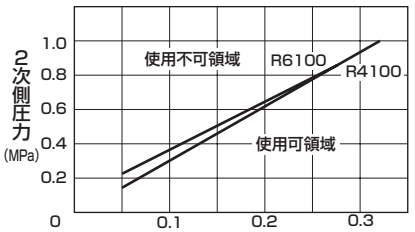


背圧に対する設定圧力範囲

● R2100・R3100



● R4100・R6100

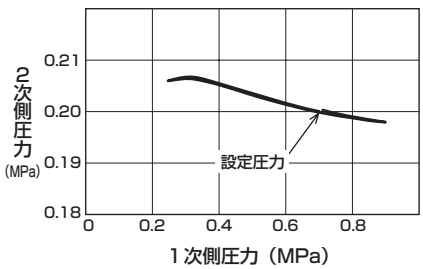


注：グラフの上側が使用不可領域、下側が使用可能領域です。

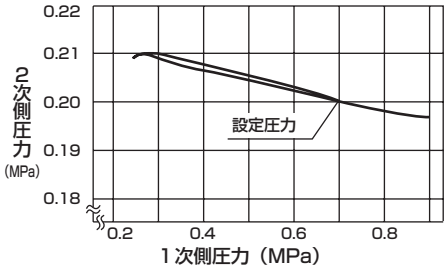
例：機種 R4100 を設定圧力 0.2MPa に設定し、2 次側背圧力が 0.6MPa 以上かかると 2 次側圧力が 1 次側に抜けなくなります。

圧力特性

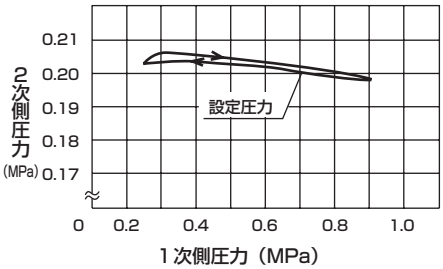
● R2100



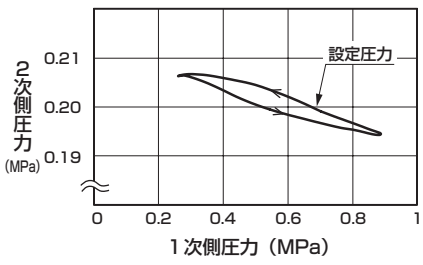
● R3100



● R4100

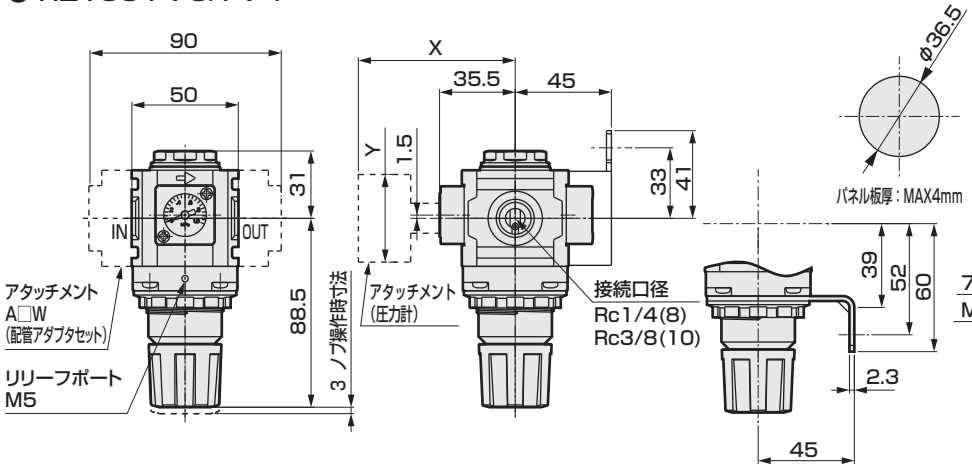


● R6100



外形寸法図

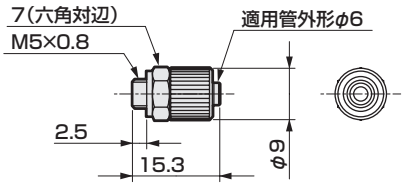
● R2100-P70/P74



圧力計添付オプション寸法表

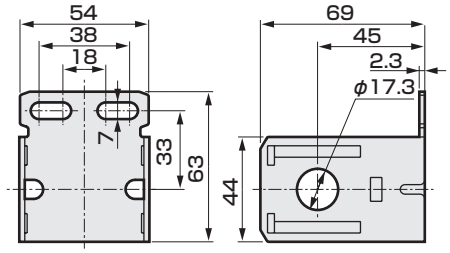
添付圧力計	X	Y
GX59	80	φ52
GY59	82.5	φ52

●継手
部品形番：R4000-E1-P70
・材質：黄銅、ニッケルめっき処理

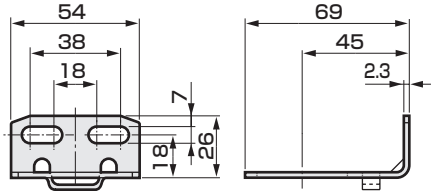


〈ブラケット外形寸法図〉

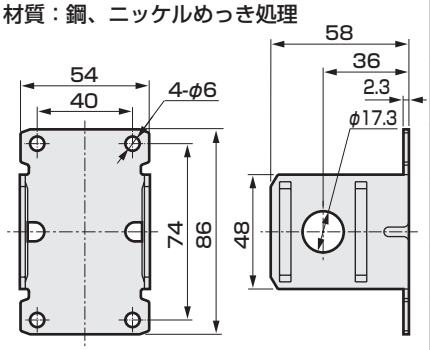
●C形ブラケット
部品形番：B220-P70
・材質：鋼、ニッケルめっき処理



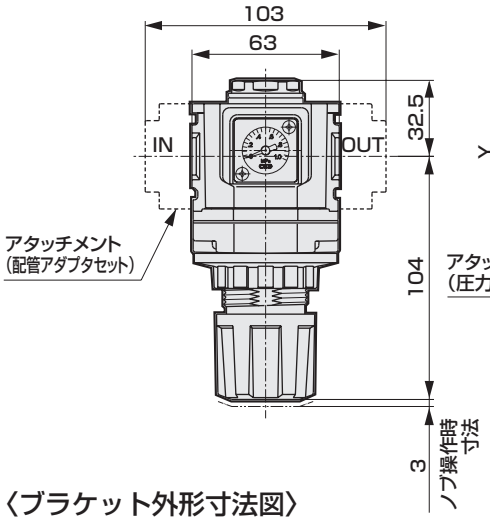
●L形ブラケット
部品形番：B230-P70
・材質：鋼、ニッケルめっき処理

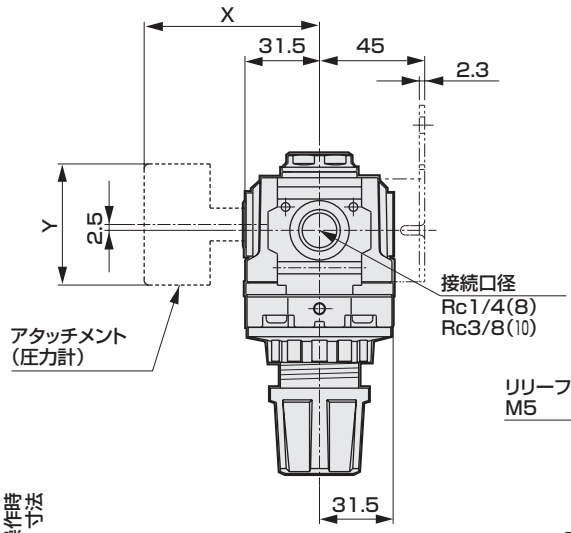


●B形ブラケット
部品形番：B240-P70
・材質：鋼、ニッケルめっき処理

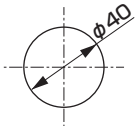


● R3100-P70/P74

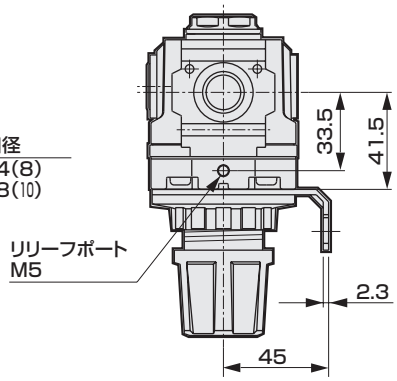




パネルカット寸法



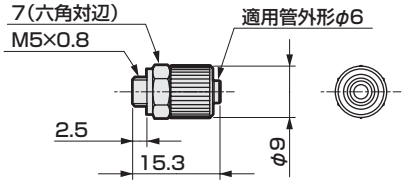
パネル板厚：MAX6mm



圧力計添付オプション寸法表

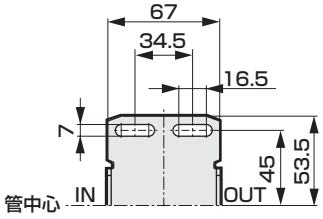
添付圧力計	X	Y
GX59	76.5	φ52
GY59	79	φ52

●継手
部品形番：R4000-E1-P70
・材質：黄銅、ニッケルめっき処理

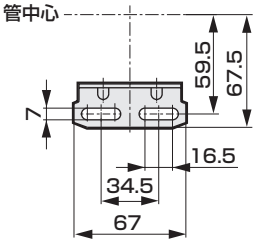


〈ブラケット外形寸法図〉

●C形ブラケット
部品形番：B320-P70
・材質：鋼、ニッケルめっき処理

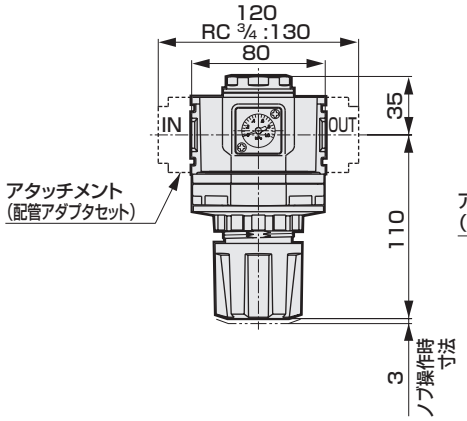


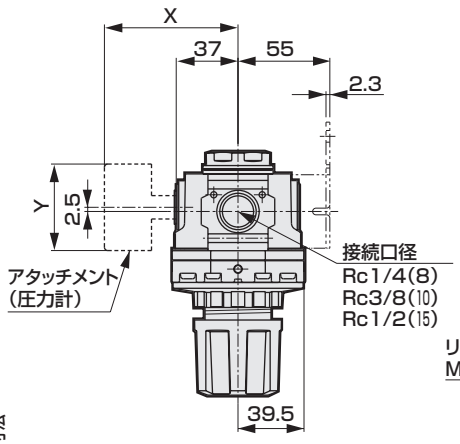
●L形ブラケット
部品形番：B330-P70
・材質：鋼、ニッケルめっき処理



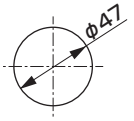
外形寸法図

● R4100-P70/P74

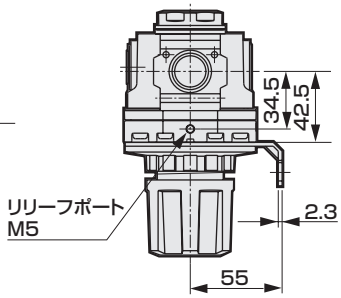




パネルカット寸法



パネル板厚：MAX4mm

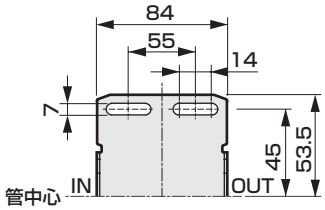


圧力計添付オプション寸法表

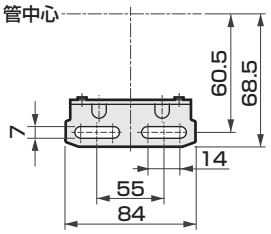
添付圧力計	X	Y
GX59	81.5	φ 52
GY59	84	φ 52

〈ブラケット外形寸法図〉

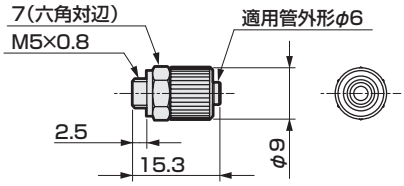
●C形ブラケット
部品形番：B420-P70
・材質：鋼、ニッケルめっき処理



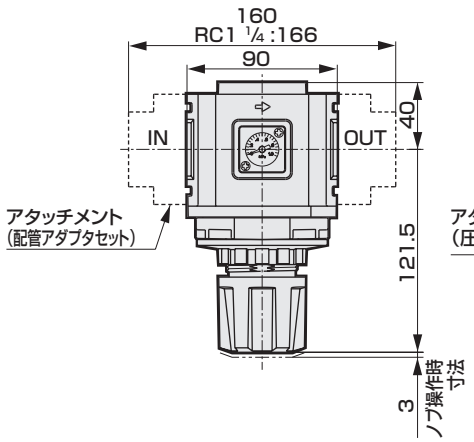
●L形ブラケット
部品形番：B430-P70
・材質：鋼、ニッケルめっき処理

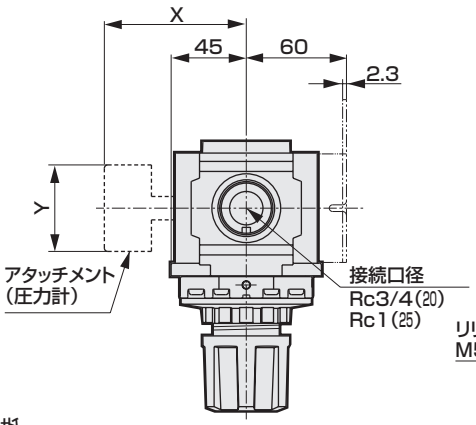


●継手
部品形番：R4000-E1-P70
・材質：黄銅、ニッケルめっき処理

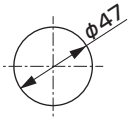


● R6100-P70/P74

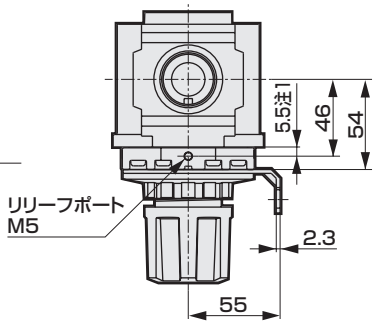




パネルカット寸法



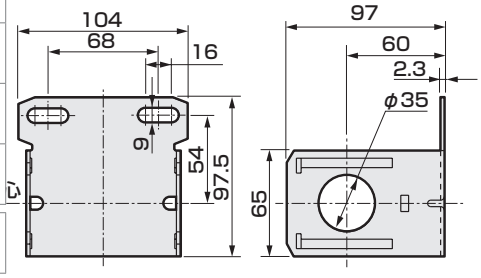
パネル板厚：MAX4mm



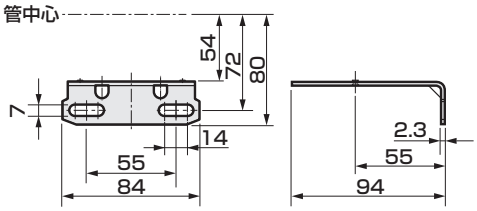
注1：寸法制限があります。取付け可能な継手を使用してください。

〈ブラケット外形寸法図〉

●C形ブラケット
部品形番：B620-P70
・材質：鋼、ニッケルめっき処理



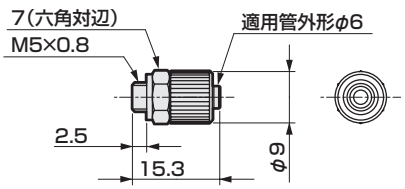
●L形ブラケット
部品形番：B430-P70
・材質：鋼、ニッケルめっき処理

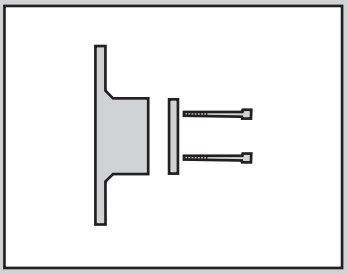


圧力計添付オプション寸法表

添付圧力計	X	Y
GX59	85	φ 52
GY59	87.5	φ 52

●継手
部品形番：R4000-E1-P70
・材質：黄銅、ニッケルめっき処理





付属機器

ブラケット

B Series

ジョイナ

J Series

RoHS CAD

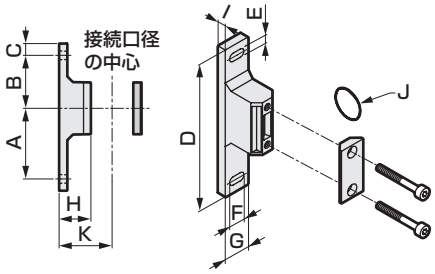
構造/処理と材料制限

	構造/処理	形番
P7シリーズ	発塵防止	ー P70

外形寸法および使用例

T形ブラケットセット

●形番：B310-P70・B410-P70・B810-P70



・材質：アルミ合金ダイカスト塗装処理

●使用例

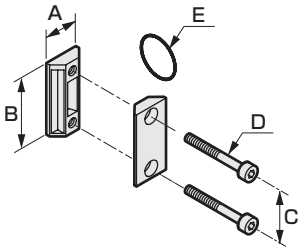


注：3000シリーズと4000シリーズを組合わせる場合、B410を使用してください。

形番	適用機種	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	質量(kg)
B310-P70	2000シリーズ 3000シリーズ	60	45	10	125	7	14	22	27	7	JISB2401-P21	45	0.086
B410-P70	4000シリーズ	60	45	10	125	7	14	22	37	7	JISB2401-P21	55	0.094
B810-P70	6000シリーズ 8000シリーズ	70	50	15	150	9	14	27	37	8	AS568-127	65	0.169

ジョイナセット

●形番：C4000-J400-P70・C8000-J800-P70

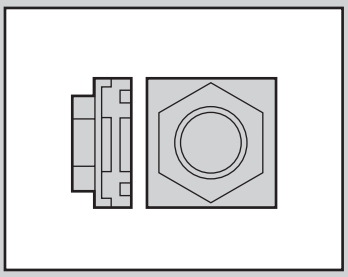


・材質：アルミ合金ダイカスト塗装処理

●使用例



形番	適用機種	A	B	C	D	E	質量(kg)	
C4000-J400-P70	2000シリーズ 3000シリーズ 4000シリーズ	21	44	32	M5	JIS B2401-P21	0.036	
C8000-J800-P70	6000シリーズ 8000シリーズ	26	65	50	M6	AS568-127	0.094	



付属機器
配管アダプタ

A400・A800 Series

接続口径：Rc1/4～Rc11／4

RoHS CAD

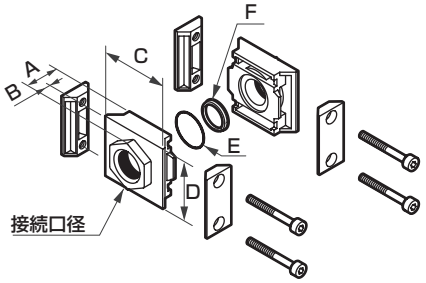
構造/処理と材料制限

	構造/処理	形番
P7シリーズ	発塵防止	ー P70

外形寸法および使用例

配管アダプタセット

●形番：A400- ※ -P70
A800- ※ -P70



・材質：アルミ合金ダイカスト塗装処理

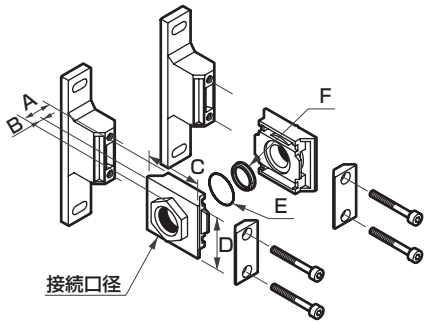
●使用例



形番	接続口径	適用機種	A	B	C	D	E(Oリング)	F(ガスケット)	その他
A400-8-P70	Rc1/4	2000 3000 シリーズ / 4000 シリーズ	20 (25) {34}	6 (11) {20}	50	45	JISB2401 P21 1本	1本	( )内数字はRc3/4 { }内数字はRc1の時
A400-10-P70	Rc3/8								
A400-15-P70	Rc1/2								
A400-20-P70	Rc3/4								
A400-25-P70	Rc1								
A800-20-P70	Rc3/4	6000シリーズ	35 (38)	15 (18)	81	66	AS568-127 1本	1本	( )内数字はRc1 1/4の時
A800-25-P70	Rc1								
A800-32-P70	Rc1 1/4								

配管用アダプタセット

●形番：A400- ※ -B31-P70
A400- ※ -B41-P70
A800- ※ -B81-P70
（T 形ブラケットセット付）

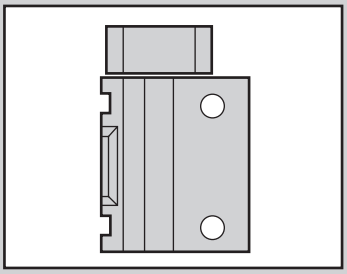


・材質：アルミ合金ダイカスト塗装処理

●使用例



形番	接続口径	適用機種	A	B	C	D	E(Oリング)	F(ガスケット)	その他
A400-8-B31-P70	Rc1/4	2000シリーズ 3000シリーズ	20	6	50	45	JISB2401 P21 1本	1本	
A400-10-B31-P70	Rc3/8								
A400-15-B31-P70	Rc1/2								
A400-8-B41-P70	Rc1/4	4000シリーズ	20 (25) {34}	6 (11) {20}	50	45	JISB2401 P21 1本	1本	( )内数字はRc3/4 { }内数字はRc1の時
A400-10-B41-P70	Rc3/8								
A400-15-B41-P70	Rc1/2								
A400-20-B41-P70	Rc3/4								
A400-25-B41-P70	Rc1								
A800-20-B81-P70	Rc3/4	6000シリーズ	35 (38)	15 (18)	81	66	AS568-127 1本	1本	( )内数字はRc1 1/4の時
A800-25-B81-P70	Rc1								
A800-32-B81-P70	Rc1 1/4								



L形配管アダプタ

A401・A801 Series

接続口径：Rc1/4～Rc1

RoHS CAD

構造/処理と材料制限

	構造/処理	形番
P7シリーズ	発塵防止	ー P70

仕様

項目		A401 注1	A801
使用流体		圧縮空気	
最高使用圧力	MPa	1.0	
耐圧力	MPa	1.5	
接続口径	Rc	1/4、3/8、1/2	3/4、1
周囲温度・液体温度	℃	5～50	
質量	kg	0.13	0.4

注1：A401は、2000シリーズ・3000シリーズ・4000シリーズに接続できます。

形番表示方法

A401 - 6 - B41 - P70

㋑形番

㋺接続口径

㋩T形ブラケット

㋥クリーン仕様

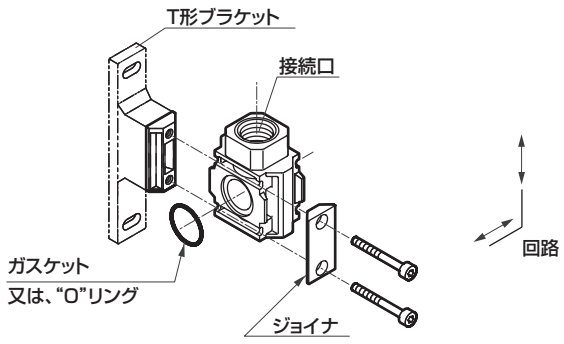
記号	内容		
㋑ 接続口径			
A401	L形配管アダプタ		
A801	L形配管アダプタ		
㋺ 接続口径			
		A401	A801
8	Rc1/4	●	
10	Rc3/8	●	
15	Rc1/2	●	
20	Rc3/4		●
25	Rc1		●
㋩ T形ブラケット 注1			
B31	2000・3000シリーズ用	●	
B41	4000シリーズ用	●	
B81	6000シリーズ用		●
㋥ クリーン仕様			
	構造		
P70	発塵防止		

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注1：標準はジョイナセット(ジョイナ・ボルト・Oリング)とガスケット1本が添付されます。

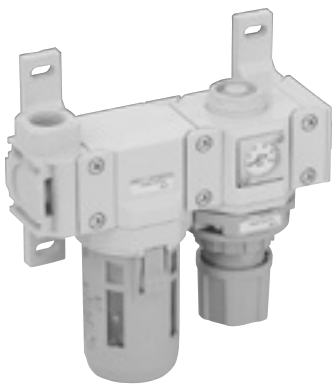
注2：上下両方への配管はご相談ください。

L形配管アダプタ



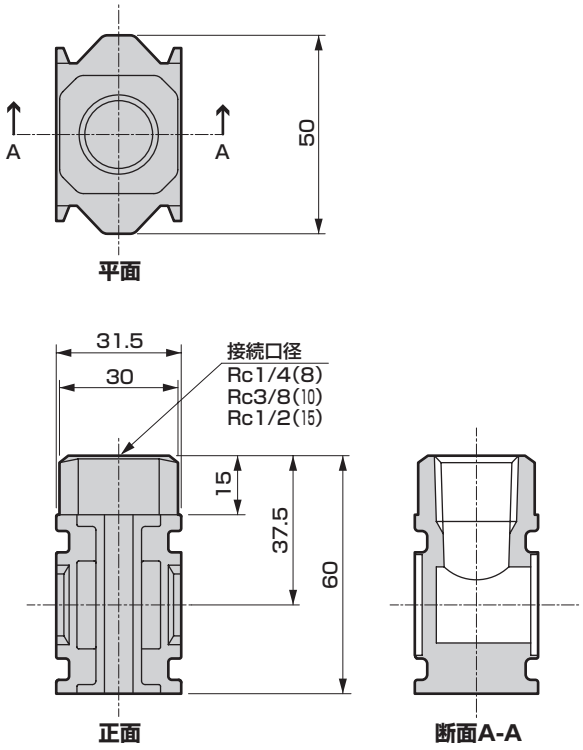
注：空気の流れ方向に対し1次側へ取付ける場合は、Oリングを挿入、2次側へ取付ける場合は、ガスケットを挿入してご使用ください。

●使用例



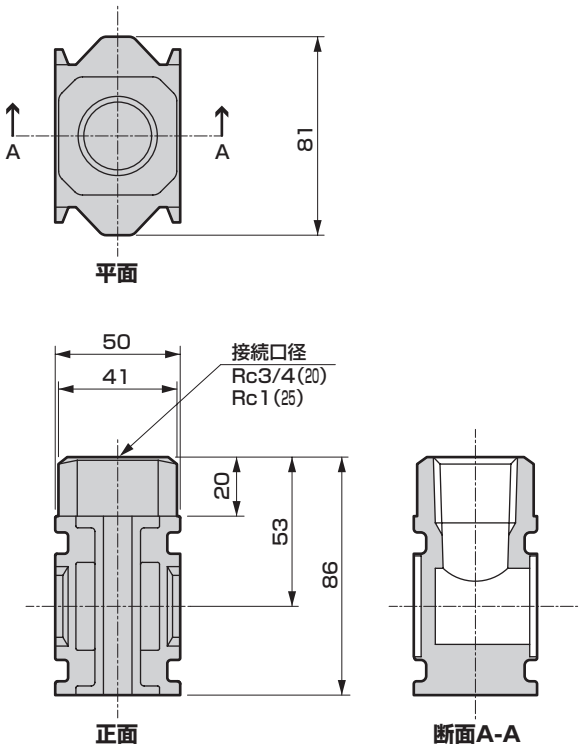
外形寸法図

● A401-※-P70



● A801-※-P70

・材質：アルミ合金ダイカスト塗装処理



空気圧機器（F.R ユニット（モジュラータイプ））

本製品を安全にご使用いただくために

ご使用になる前に必ずお読みください。
空気圧機器一般の注意事項は、764,765 ページをご確認ください。

個別注意事項：F.Rユニット（モジュラータイプ）

設計時・選定時

⚠警告

■この製品は産業用です。医療関係人命にかかわる装置、回路には使用しないでください。

■エアフィルタのプラスチックボウル、圧力計のレンズについて
一部の材質はポリカーボネートです。合成油、有機溶剤、化学薬品、切削油、ネジロック剤、もれ検知液、熱水等の雰囲気または付着する場所での使用はできません。
プラスチックボウルの耐薬品性の詳細については、810ページを参照ください。

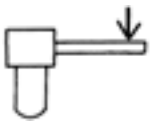
■レギュレータの設定圧力値を超えた出力圧が二次側装置の破損や作動不良を招く場所は必ず安全装置を付けてください。

■レギュレータは一次圧を抜いた時残圧処理（二次圧除去）は出来ません。残圧処理を行う場合は、チェック弁付レギュレータをご使用ください。

■レギュレータを二次側密封回路およびバランス回路で使用できない場合がありますので当社にご相談ください。

■配管荷重トルク
ボディ及び配管部に配管荷重又はトルクが、かからないようにしてください。

	2000シリーズ	3000・4000シリーズ	6000シリーズ
最大トルク N·m	30	50	100



配管アダプタ併用の場合も含め指定トルク内で、お使いください。

■各製品のOUT側にはモジュール接続用Oリング溝が設けてあります。Oリング溝径以下でシールできる配管を選定してください。

シリーズ名	2000シリーズ	3000シリーズ	4000シリーズ	6000シリーズ
溝径	φ25.4	φ25.4	φ25.4	φ41.2

⚠注意

■ドレンが多い場合
エアドライヤ、ドレンセパレータをエアフィルタの前に設置してください。
コンプレッサからのドレン過多の場合、高温多湿のエアは機器の寿命を短くしたり腐食の原因になります。

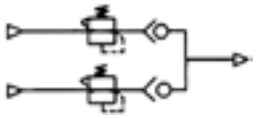
■乾燥エアーの場合
レギュレータ関係のゴムの劣化が早くなりますので、フッ素ゴムのバルブ組立をおすすめします。必要時は、ご相談ください。

■水潤滑方式のコンプレッサ回路の場合
塩素系物質などが、圧縮空気に混入しないように、注意してください。

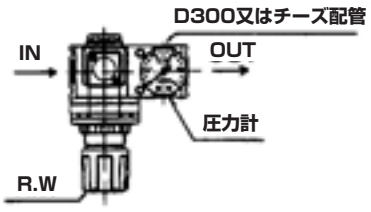
■レギュレータの二次側圧力の設定範囲は一次側の85%以下で行ってください。圧力降下が大きくなる場合があります。

■オートドレンが必要な場合は、ご相談ください。

■下記のようなレギュレータを並列にご使用する場合は、OUT側を閉回路にしないでください。閉回路が必要な場合は必ず各レギュレータのOUT側にチェック弁を入れてご使用ください。



■大流量のエアブロー等で使用される場合、より正確な2次側圧力が測定できるように、下図のような、圧力計取付をおすすめします。



取付・据付・調整時

⚠注意

■製品の開封はクリーンルーム内で行ってください。

●製品はクリーンルーム内で帯電防止シートにて包装後、包装箱に梱包されます。クリーンルーム内で設置作業を行う際は、クリーンルーム外で包装箱より製品を取り出しクリーンルーム内で製品の包装を開封することを推奨します。

■紫外線が直接照射する場所では使用しないでください。

■使用する配管はフラッシング・洗浄を行なってください。

配管内にゴミ・異物が残っていますと、製品の性能低下を起こす原因となります。

■配管や継手をねじ込む時に異物が混入しない様にしてください。

配管や継手類をねじ込む場合に、配管ねじの切粉やシール材の混入がないように注意してください。配管内にゴミ・異物が残っていますと、製品の性能低下を起こす原因となります。

■レギュレータの圧力設定は上昇方向で設定し、圧力設定後は､ハンドルをロックしてください。なお､一次圧力をよく確認してから圧力設定をおこなってください。

■空気の入口を示す矢印を確認して接続してください。逆接続は、誤作動の原因となります。

■エアフィルタは、ケースを下向きに垂直に取付けてください。ドレンの排出不良および滴下の確認ができない場合があります。

■配管ねじ込みトルク

配管される時は、ボディ及び配管部に過度のトルクをかけないでください。

	2000シリーズ	3000・4000シリーズ	6000シリーズ
最大トルク N·m	15	30	70



■レギュレータについて

●埋込形圧力計 G401 及びゲージプラグの取付ビスは軽く（0.6N·m 以下）締付けてください。

●ゲージプラグにねじ込圧力計を取付けるときは 10 ～ 15N·m 以下で締付けてください。

●レギュレータ部の調圧ノブを持って、商品を移動させたり振り回さないでください。

■ポリカーボネートボウルのドレン配管

・Rc1/8めねじに継手等をねじ込む場合は、コックの六角形を固定してねじ込んでください。

・ドレン排出口に過剰なトルク、横荷重を加えないでください。

■検出ポート付の配管

F6000-□-Q·M6000-□-Q の場合

F6000·M6000 のオプションとして圧力検出ポート付を用意しています。
使用方法は、圧力検出ポートに差圧計 GA400-8-P02-P90 を組み込む事により、フィルタのエレメントやオイルミストフィルタのマントル組付の寿命を目で確認する事ができます。
F6000、M6000でオプションQとX1を同時に選定して差圧計GA400を取り付ける場合、配管材を用いてかさ上げして干渉しないように取付けてください。

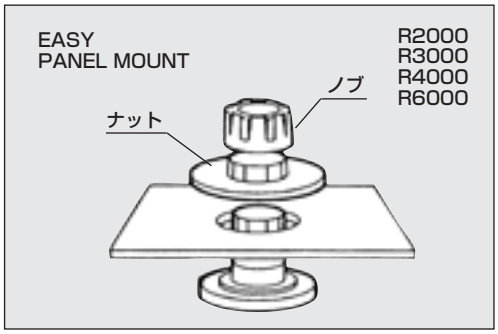


差圧計取付ポートの高圧側、低圧側のポート位置を確認し、正しく取付を行ってください。

■圧力計のフルスケール以上の圧力が加わらないようにしてください。圧力計の破損の原因になります。（特にフルスケール0.2、0.4MPa用圧力計はご注意ください。）

■レギュレータのパネルマウントについて

パネルマウントおよびL形ブラケット取付時は、ノブを外す必要があります。
（2000シリーズはノブを外す必要は有りません。）
ノブを外す時は、ノブをH方向に3回転ほど回してから、ナットを回してジャッキアップの要領でノブを外してください。
設定圧力0からL方向にノブを回すとストッパーが働き、ノブは回りません。
さらにL方向にトルクを加えるとノブがロックして操作できなくなります。
ノブがロックしないように、必ずH方向にノブを3回転させてからナットを回すようにしてください。この時にノブをいっしょに回わさない様にしてください。
ナットでノブをジャッキアップさせた時、ノブが勢いよく飛び出す場合がありますので注意してください。
その後、カバー部をパネルまたはL形ブラケットに挿入しナットで固定します。
最後にノブを挿入し、軽くたたいてはめ込みます。



注：ノブを取付ける時は、必ずさきにナットを取付けてください。
（R2000 はノブをはずさずナットのみはずせます。）

使用・メンテナンス時

⚠警告

■ エアフィルタのプラスチックボウルのクラック、傷、その他の劣化を検出するために定期的に点検を行ってください。
クラック、傷その他の劣化が認められた場合は、製品を交換してください。

■ エアフィルタのドレンが上限以上溜らないようにドレン抜きをしてください。
二次側にドレンが流入すると機器の作動不良の原因になります。

⚠注意

■ 製品の分解や改造はおこなわないでください。

■ 使用・メンテナンス時は製品付属の取扱注意書をよく読んで内容を理解した上で作業を行ってください。

■ レギュレータの圧力設定は、調圧ノブを引き、ロック解除後操作してください。ロック解除をせずに、むりに操作すると破損のおそれがあります。

■ サブミクロン0.3μmエレメント
圧力降下が0.07MPaに達した時は、製品を交換してください。

■ オイルミストフィルタ
マントル(エレメント)の寿命は、圧力降下が0.1MPaに達した時です。寿命となりましたら製品を交換してください。

■ 設定圧力0からL方向にノブを回すとストッパーが働き、ノブは回りません。
無理にL方向にトルクを加えるとノブがロックして操作できなくなりますので注意してください。

■ 使用条件や配管条件によっては脈動することがあります。脈動が発生した場合は、一次側圧力を下げる等、使用条件や配管条件の変更をおすすめします。

■ レギュレータの1次圧力を抜いて長期放置する場合は、設定圧力をゼロに戻してください。弁の固着により、外部漏れの発生するおそれがあります。

■ 設定圧力は使用環境や条件、部品材料の経時変化等により初期設定値から変化します。
定期的に圧力を確認し、変化していた際には再設定してください。

■ レギュレータ、フィルタレギュレータで加圧設定状態から1次圧力を排気し、再度加圧するとまれにリリーフ漏れする場合があります。
その場合、供給空気圧力を止めて必ず排気してから、調圧ノブを減圧方向に止まるまで回した後に1次圧力を供給してください。
その後、調圧ノブを昇圧方向に回して2次圧力を再調整してください。

プラスチックの耐薬品性について

⚠警告

- プラスチックの耐薬品性については、下表に示します。
- この様な、化学薬品が圧縮空気中に含まれたり、雰囲気中又は付着するところでのご使用は避けてください。
- このまま使用されますとボウルが破損し事故の原因となる場合があります。
- この様な、化学薬品の使用あるいは、雰囲気中でのご使用は避けてください。
- ご使用の場合は、金属ボウルが用意されていますのでご使用ください。

プラスチックボウル・ボディの耐薬品性

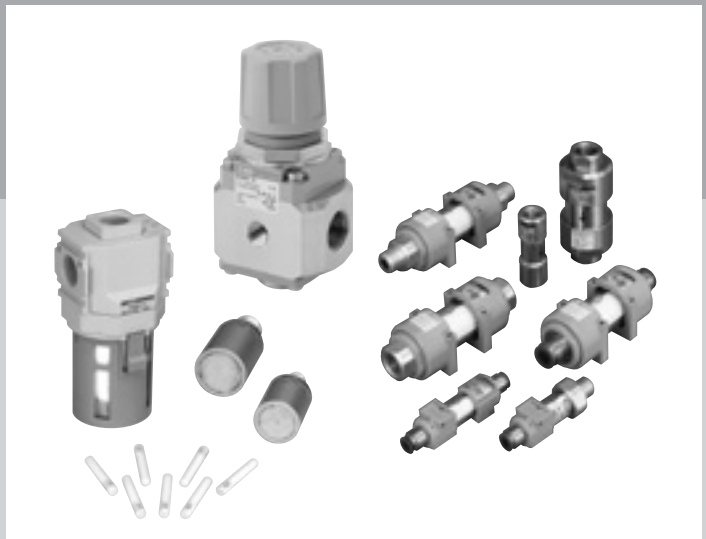
下記の化学薬品の雰囲気がある場所では、メタルボウル(金属製)をご使用願います。
なお検査液、シール剤、接着剤にも下記化学成分を含んだものがあるため選定時確認願います。

化学薬品の種類	化学薬品の分類	化学薬品の主な製品	一般的な使用例	ポリカーボネートボウル	ナイロンボウル	ナイロンボディ
無機薬品	酸	塩酸・硫酸・フッ酸・リン酸・クロム酸等	金属の酸洗い液・酸性脱脂液 皮膜処理液等	×	×	×
	アルカリ	カ性ソーダ・カ性カリ・消石灰・アンモニア水・ 炭酸ソーダ等アルカリ物質	金属のアルカリ性脱脂液 水溶性切削油剤・漏れ検知剤	×	○	○
	無機塩	硫化ソーダ・硝酸ソーダ・重クロム酸カリ・ 硫酸ソーダ等		×	○	○
有機薬品	芳香族 炭化水素	ベンゼン・トルエン・キシレン・ エチルベンゼン・スチレン等	塗料のシンナーに含有（ベンゼン・トルエン・キシレン）	×	×	×
	塩素化脂肪 族炭化水素	塩化メチル・塩化エチレン・塩化メチレン・ 塩化アセチレン・クロロホルム・ コリクレン・パークレン・四塩化炭素	金属の有機溶剤系の洗浄液 （トリクレン・パークレン・ 四塩化炭素等）	×	○	○
	塩素化芳香 族炭化水素	クロルベンゼン・ジクロルベンゼン・ 六塩化ベンゼン（B・H・C）等	農薬	×	○	○
	石油成分	ソルベントナフサ・ガソリン・灯油		×	○	○
	アルコール	メチルアルコール・エチルアルコール・ シクロヘキサノール・ベンジルアルコール	凍結防止剤として使用 漏れ検知剤	×	×	×
	フェノール	石炭酸・クレゾール・ナフトール等	消毒液	×	×	×
	エーテル	メチルエーテル・メチルエチルエーテル・ エチルエーテル	ブレーキ油の添加剤	×	○	○
	ケトン	アセトン・メチルエチルケトン・ シクロヘキサノン・アセトフェイン等		×	×	×
	カルボン酸	ギ酸・酢酸・ブチル酸・アクリル酸・ シュウ酸・フタル酸等	染色剤・シュウ酸はアルミの処理剤 フルタ酸は塗料の基材として使用 漏れ検知剤として使用	×	×	×
	エステル	フルタ酸ジメチル（DMP）・フルタ酸ジエチル （DEP）・フルタジブチル（DBP）・ フルタ酸ジオクチル（DOP）	潤滑油・合成作動油・ 防錆油の添付剤合成樹脂の 可塑剤として利用	×	○	○
	オキシ酸	グリコール酸・乳酸・リンゴ酸・クエン酸・酒石酸		×	×	×
	ニトロ 化合物	ニトロメタン・ニトロエタン・ ニトロエチレン・ニトロベンゼン等		×	○	○
	アミン	メチルアミン・ジメチルアミン・ エチルアミン・アニリン・アセトアニリド等	ブレーキ油の添加物	×	×	×
	ニトリル	アセトニトリル・アクリロニトリル・ ベンゾニトリル・アセトイソニトリル等	ニトリルゴムの原料	×	○	○

○印：使用可　×：使用不可（プラスチックが破損します。）

クリーンフィルタ・レギュレータ

調質・調圧機器



CONTENTS

クリーンフィルタ

●インライン形クリーンフィルタFCSシリーズ 812

●クリーン排気フィルタFACシリーズ 822

クリーンレギュレータ

●クリーンレギュレータRC2000 832

●レギュレータ（2619） 836

⚠ 使用上の注意事項 840

FCS Series

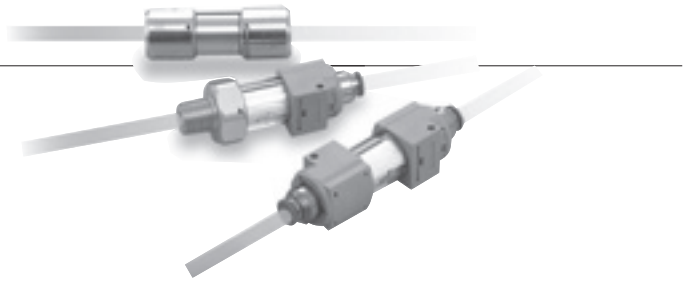
独自の中空糸膜採用、フィルタ能力を刷新。

寿命がアップ。

フィルタエレメントに中空糸膜を採用。
ろ過性能、流量、圧損、寿命、スペース、すべての面で高い能力を備えた
インライン形クリーンフィルタFCS500・1000シリーズ。

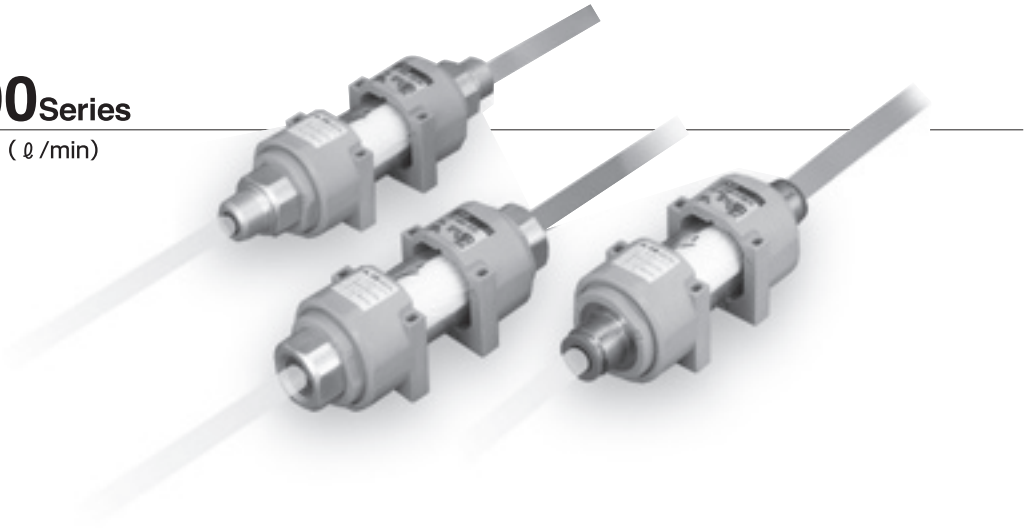
FCS500Series

■流 量／50・80（ℓ/min）

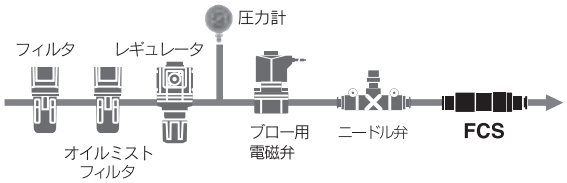


FCS1000Series

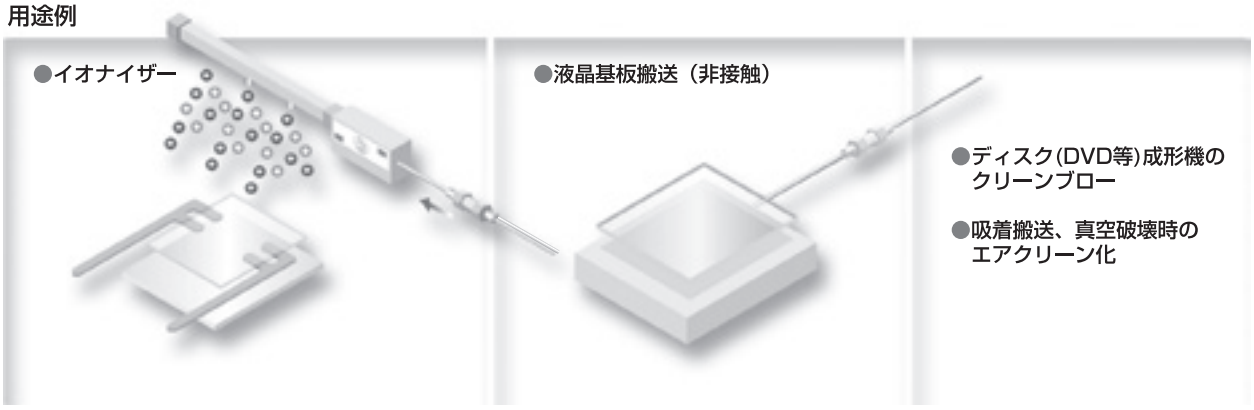
■流 量／300～400（ℓ/min）



■使用回路例



用途例



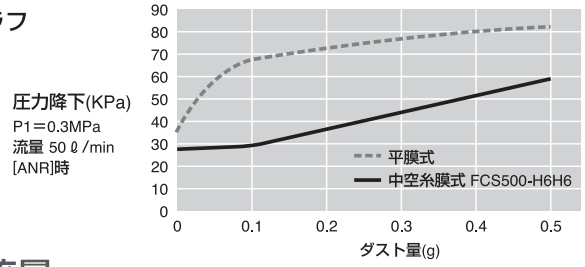
高精度ろ過0.01μm、除去効率99.99%

中空糸膜エレメントの採用で、ろ過精度0.01μm、除去効率99.99%を実現しました。

長寿命

寿命も大幅に向上。平膜式と比べ、約5倍にアップしました。

■ダスト量ー圧力降下グラフ



小形・軽量・大流量

同一容積の平膜式に比べ、3～10倍のろ過面積を有しているため、
大流量で低圧損。同一流量なら小形・軽量化が可能です。

禁油仕様

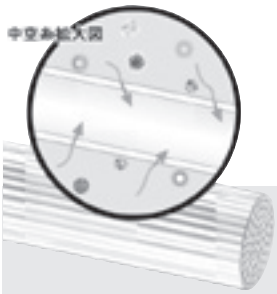
部品はすべて脱脂洗浄を実施。さらに、組立から包装までを
クリーンルーム内で一貫生産しています。

メンテナンス容易

樹脂タイプは透明ケース採用。エレメントの汚れが目視確認できます。

バリエーション豊富

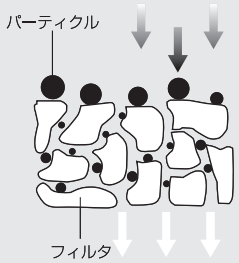
流量で500と1000の2シリーズ、材質で樹脂とステンレス、さらに、
取付けにはワンタッチ継手、おねじ配管、
めねじ配管を用意しています。



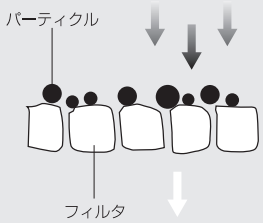
中空糸膜の構造

中空糸膜とは、直径3mm以下のチューブ状の膜で、膜壁に無数の微小穴を有する多孔質構造。このため、流体に含まれているパーティクルは、ここを通過すると確実に除去されます。実際には、この中空糸膜を数十本以上束ねた中空糸膜モジュールをフィルタろ材に使用。非常に大きな膜面積を有するため、単位容積あたりの流量も大きくなります。

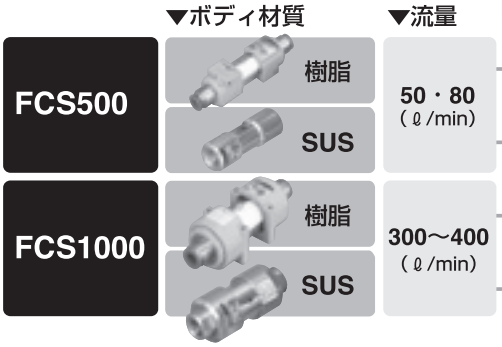
■中空糸膜



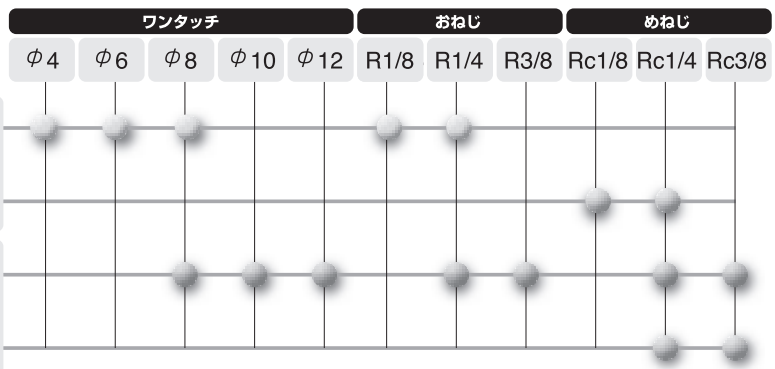
■平膜



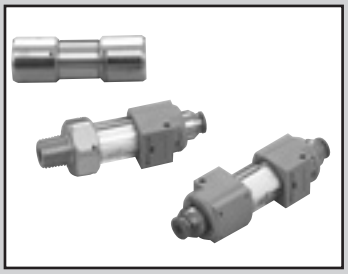
インライン形クリーンフィルタ
FCS Series 体系



▼接続口径



この商品を正しく安全にご使用いただくために、かならず使用上の注意事項をお読みください。



インライン形クリーンフィルタ

FCS500 Series

●接続口径：Rc1/8、Rc1/4、R1/8、R1/4
ワンタッチ継手φ4、φ6、φ8

JIS 記号



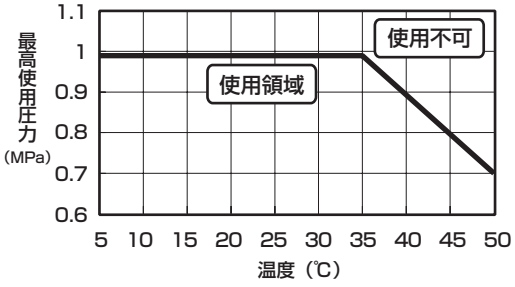
RoHS CAD

仕様

項目		標準エレメント樹脂タイプ	おねじ配管タイプ	P9 エレメントステンレスタイプ	
		FCS500-(※1)(※2)	FCS500-(※1)(※2)	FCS500-66-P90 FCS500-66-P94	FCS500-88-P90 FCS500-88-P94
使用流体		圧縮空気、N_2			
IN側口径(※1)		φ4、φ6、φ8から選択	φ4、φ6、φ8、R1/8、R1/4 から選択	Rc1/8	Rc1/4
OUT側口径(※2)				Rc1/8	Rc1/4
耐圧力	MPa	1.5	1.5	2.25(圧縮空気)、1.5(N2)	
耐差圧力	MPa	0.5(但し、45～50℃は0.2)	0.5(但し、45～50℃は0.2)	0.5	
使用圧力	MPa	−0.095～0.99　注2	−0.095～0.99　注2	−0.095～1.5(圧縮空気)、−0.095～0.99(N_2)	
周囲温度・流体温度	℃	5～50	5～50	5～45	
ろ過度	μm	0.01(除去効率99.99%)			
処理流量	ℓ/min(ANR)注1	50(H8H8タイプは80)	50(H88A、8AH8タイプは80)	50	80
質量	g	45	45	100	100
材質	ボディ	ポリアミド	ポリアミド、アルミ(アルマイト処理)	ステンレス	
	ケース	透明ポリアミド	透明ポリアミド	ステンレス	
	エレメント	ポリプロピレン+ウレタン			
組立・検査・包装		クリーンルームにて一貫生産			
洗浄		脱脂洗浄			

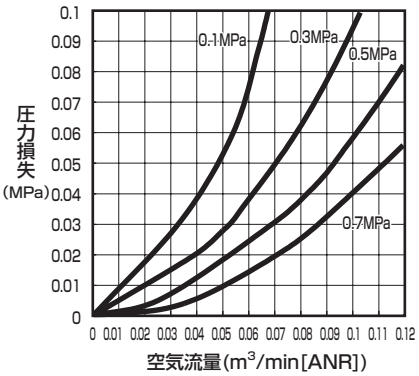
注1：1次圧力0.7MPa、圧力降下0.03MPa時の初期流量です。
注2：最高使用圧力は使用温度で変わります。使用温度と最高使用圧力の関係グラフを確認してください。

エレメント樹脂タイプ、おねじ配管タイプの
使用温度と最高使用圧力の関係

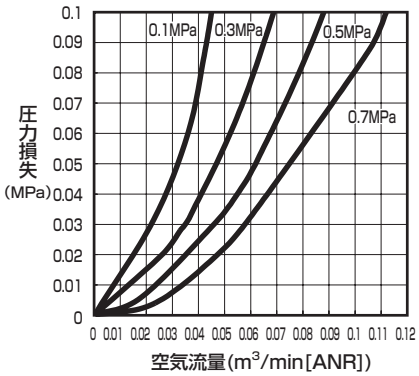


流量特性

●FCS500-H8H8 ●FCS500-H88A ●FCS500-8AH8
●FCS500-88-P90・P94



●FCS500-H4H4 ●FCS500-H6H6 ●FCS500-H46A
●FCS500-66-P90・P94(φ4、φ6継手、R1/8、Rc1/8接続を含む製品)



形番表示方法

●樹脂タイプ

FCS500 ー H4 H4

機種形番
（クリーン仕様）
（禁油処理仕様）

イ IN側
管接続口径

ロ OUT側
管接続口径

イ IN側管接続口径	
H4	φ4
H6	φ6
H8	φ8
6A	R1/8
8A	R1/4

ロ OUT側管接続口径	
H4	φ4
H6	φ6
H8	φ8
6A	R1/8
8A	R1/4

注1：製品には取付ねじ（M2.5×25）と平座金各2個が添付されます。
（IN側または、OUT側管接続口径に6A、8Aを選定した場合は添付されません。）
注2：IN・OUT両側おねじ配管タイプは、取付けの際の配管によって横荷重、曲げトルクが加わらないようにしてください。

●ステンレスタイプ

FCS500 ー 88 ー B ー P90

機種形番
（クリーン仕様）
（禁油処理仕様）

イ 管接続口径

ロ 添付

ハ クリーン仕様

イ 管接続口径	
66	IN側/OUT側接続口径Rc1/8
88	IN側/OUT側接続口径Rc1/4

ロ 添付	
無記号	なし
B	ブラケット、取付ねじ

ハ クリーン仕様	構造/処理	材料制限
P90	ステンレス材使用 禁油処理	ー
P94	ステンレス材使用 禁油処理	銅系・シリコン系・ハロゲン系（フッ素・塩素・ショウ素）不可

注：“P94”は受注生産品です。

質量：6g

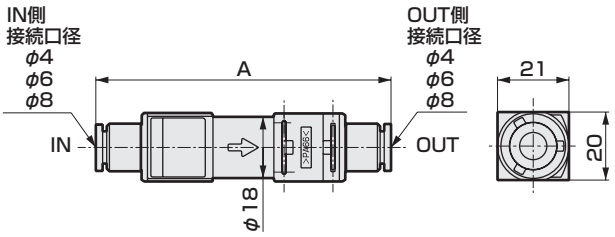
●ブラケット単品形番

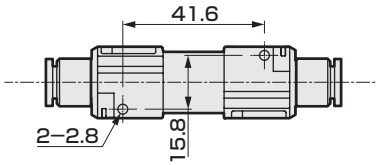
FCS500-B

（ブラケット1個、取付ねじ（M4×6）2個）

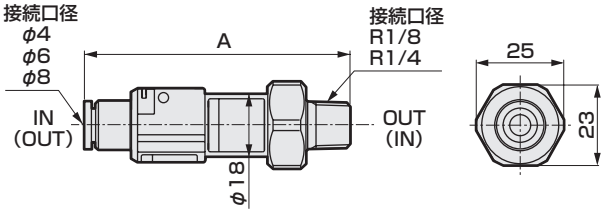
外形寸法図

●樹脂タイプ
接続口径
IN 側（カートリッジ継手）－ OUT 側（カートリッジ継手）

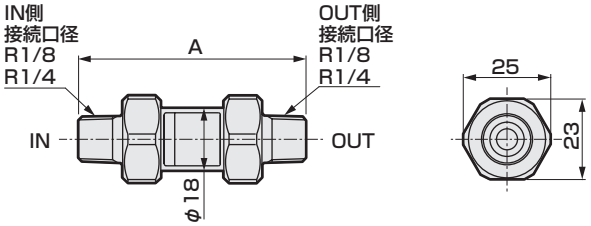




●おねじ配管タイプ
接続口径
カートリッジ継手－おねじ

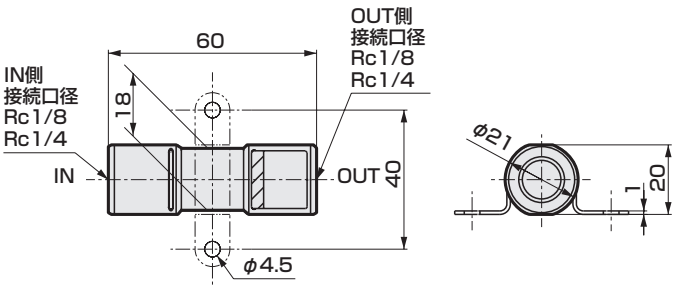


接続口径
おねじ－おねじ

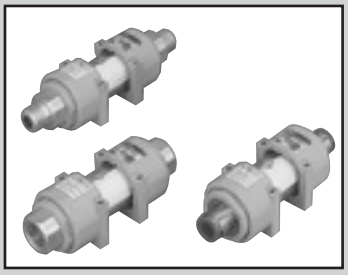


機種形番	FCS500（標準エレメント、樹脂タイプ／おねじ配管タイプ）													
口径形番	H4H4	H4H6 H6H4	H4H8 H8H4	H46A 6AH4	H48A H86A 6AH8 8AH4	6A6A	6A8A 8A6A	H6H6	H6H8 H8H6	H66A 6AH6	H68A 8AH6	8A8A	8AH8 H88A	H8H8
A寸法	80.5	83	84	69.5	73	58.5	62	85	86	72	75	65	76	87

●ステンレスタイプ



MEMO



インライン形クリーンフィルタ

FCS1000 Series

●接続口径：Rc1/4、Rc3/8、R1/4、R3/8
ワンタッチ継手φ8、φ10、φ12

JIS 記号



RoHS CAD

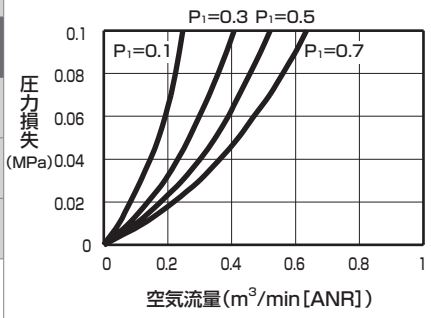
仕様

項目		樹脂タイプ	ステンレスタイプ(受注生産)
		FCS1000-(※1)(※2)	FCS1000-(※1)(※2)-P90 FCS1000-(※1)(※2)-P94
使用流体		圧縮空気、N_2	
IN側口径(※1)		ワンタッチ継手φ8、φ10、φ12、 R1/4、R3/8、Rc1/4、Rc3/8から選択	Rc1/4、Rc3/8から選択
OUT側口径(※2)			
耐圧力	MPa	1.5	2.25(圧縮空気)、1.5(N_2)
耐差圧力	MPa	0.5	
使用圧力	MPa	−0.095～0.99	−0.095～1.5(圧縮空気)、−0.095～0.99(N_2)
周囲温度・流体温度	℃	5～45	
ろ過度	μm	0.01(除去効率99.99%)	
処理流量	ℓ/min(ANR)	300～400　注1	
材質	ボディ	ポリアミド	ステンレス
	ケース	透明ポリアミド	ステンレス
	エレメント	ポリプロピレン+ウレタン	
組立・検査・包装		クリーンルームにて一貫生産	
洗浄		脱脂洗浄	

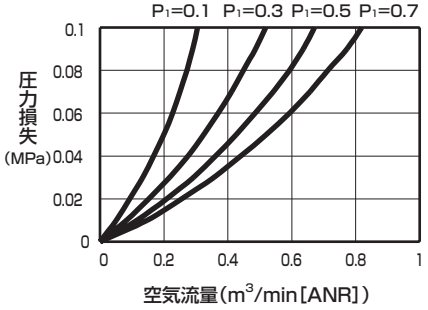
注1：1次圧力0.7MPa、圧力降下0.03MPa時の初期流量です。（接続口径により変化します。）

流量特性

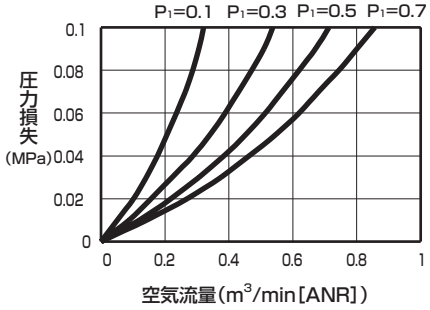
●FCS1000-H8H8
●FCS1000-8A8A



●FCS1000-H10H10
●FCS1000-10A10A
●FCS1000-88
●FCS1000-88-P90・P94



●FCS1000-H12H12
●FCS1000-1010
●FCS1000-1010-P90・P94



形番表示方法

●樹脂タイプ

FCS1000 — H8 H8

機種形番
（クリーン仕様）
（禁油処理仕様）

㋑ IN側
管接続口径

㋺ OUT側
管接続口径

㋑ IN側管接続口径	
H8	φ 8
H10	φ 10
H12	φ 12
8A	R1/4
10A	R3/8
8	Rc1/4
10	Rc3/8

㋺ OUT側管接続口径	
H8	φ 8
H10	φ 10
H12	φ 12
8A	R1/4
10A	R3/8
8	Rc1/4
10	Rc3/8

注1：製品には取付けねじ（M3×40）、平座金、ばね座金が各2個添付されます。

●ステンレスタイプ（受注生産）

FCS1000 — 8 8 — P90

機種形番
（クリーン仕様）
（禁油処理仕様）

㋑ IN側
管接続口径

㋺ OUT側
管接続口径

㋩ クリーン仕様

㋑ IN側管接続口径	
8	Rc1/4
10	Rc3/8

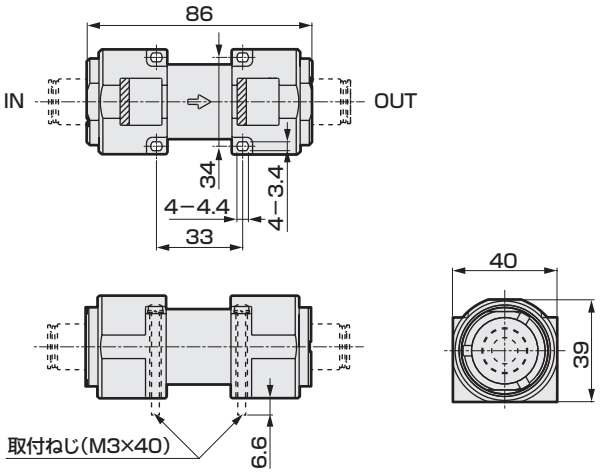
㋺ OUT側管接続口径	
8	Rc1/4
10	Rc3/8

㋩ クリーン仕様		
	構造/処理	材料制限
P90	ステンレス材使用 禁油処理	−
P94	ステンレス材使用 禁油処理	銅系・シリコン系・ハロゲン系 （フッ素・塩素・ショウ素）不可

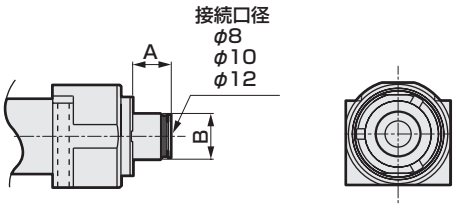
●交換用エレメント単品形番（エレメント1個、Oリング2個）
- 樹脂タイプ用　：**FCS1000-E**
- ステンレスタイプ
  - P90用：**FCS1000-E-P90**（受注生産）
  - P94用：**FCS1000-E-P94**（受注生産）

外形寸法図

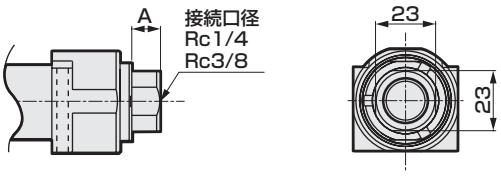
●樹脂タイプ



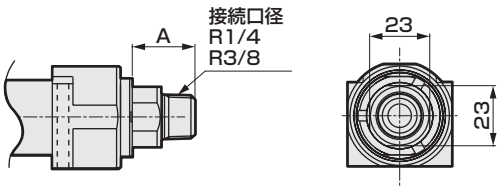
・ワンタッチ継手（φ 8、φ 10、φ 12）



・Rc ねじ（Rc1/4、Rc3/8）

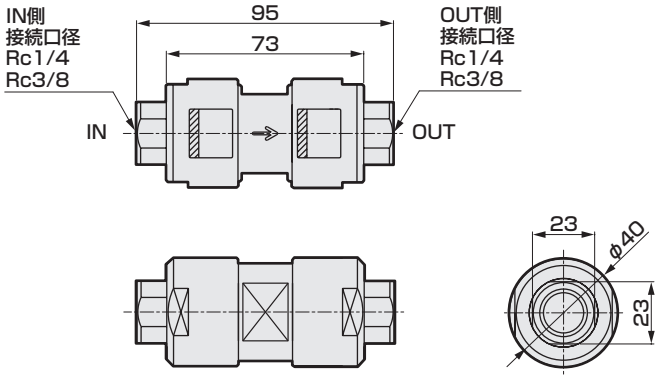


・R ねじ（R1/4、R3/8）



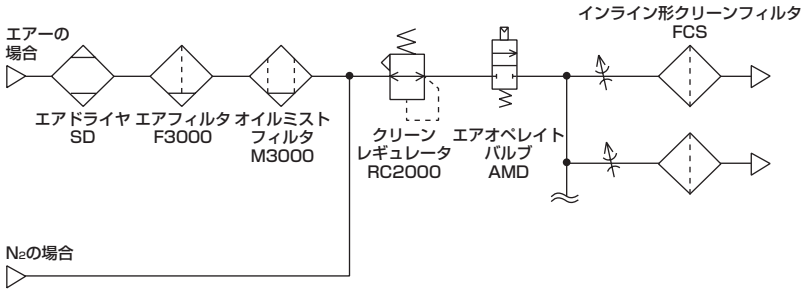
接続形番	接続口径	A	B
H8	φ8ワンタッチ継手	12	φ17.5
H10	φ10ワンタッチ継手	14.5	φ17.5
H12	φ12ワンタッチ継手	16	φ19.5
8A	R1/4	24	−
10A	R3/8	24	−
8	Rc1/4	11	−
10	Rc3/8	11	−

●ステンレスタイプ

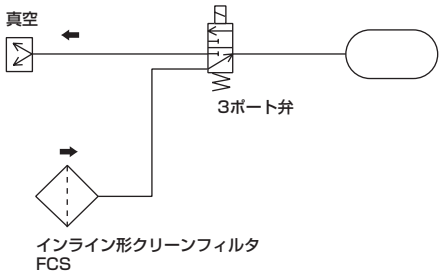


用途と使用回路例

●用途1. 精密ろ過ブロー用フィルタとしてエアー・N_2ガスの精密ろ過、クリーンエアーの供給。



●用途 2. 真空破壊用フィルタとして真空破壊回路でのブロー、クリーンエアーの供給。



特別注文品

特別注文品として受け賜ります。詳細は弊社営業にお問い合わせください。

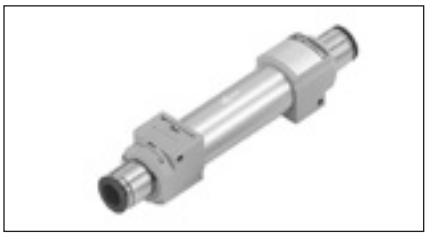
FCS500　接続部一体タイプ

■リークテスタに最適な、シール部位がない接続部一体タイプ
■流量　　：10ℓ/min（ANR）※1
■接続口径：R1/8・R1/4



FCS500　大流量タイプ

■FCS500シリーズの流量拡大仕様
■流量　　：100～120ℓ/min（ANR）※1
■接続口径：φ6、φ8ワンタッチ継手、R1/8、R1/4



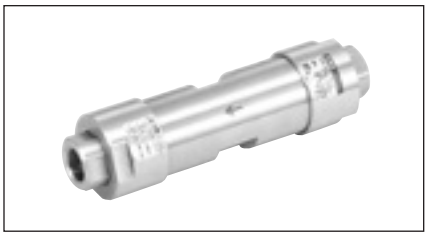
FCS500　L形継手タイプ

■L形ワンタッチ継手により、省スペース配管可能
■流量　　：50～80 /min（ANR）※1
■接続口径：φ4、φ6、φ8L形ワンタッチ継手



FCS1000　ステンレス大流量タイプ

■流量　　：450ℓ/min（ANR）※1
■接続口径：Rc1/4、Rc3/8



FCS　大流量大口径タイプ

■ 流量　　：2000ℓ/min（ANR）以上※1
■ 接続口径　：Rc1
■ ボディ材質：アルミ（アルマイト処理）



※1　1 次側圧力 0.7MPa、圧力降下 0.03MPa 時の初期流量です。
その他の接続手段、口径につきましては、弊社営業にお問い合わせください。

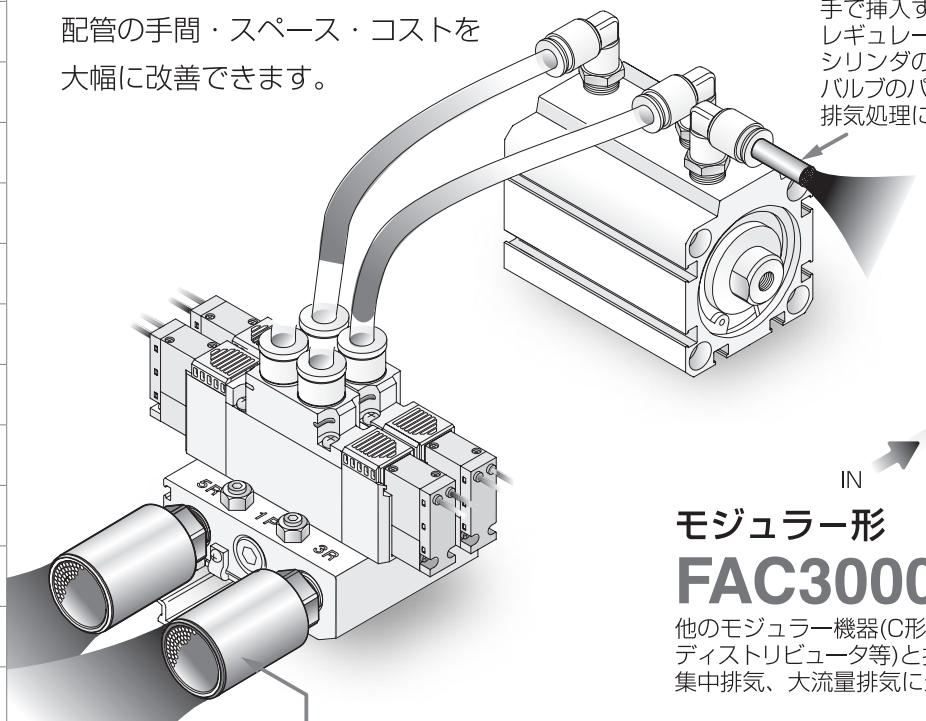
FAC Series

クリーンルーム内での直接排気を実現。

従来にない中空糸膜構造の採用により、空圧回路内で使用された排気エアを高い精度で清浄化できる画期的ろ過器・クリーン排気フィルタFACシリーズ。
クラス10以下のクリーンルーム内において
エア機器の排気口へ取付けるだけで、直接排気が可能。
従来の外部排気は一切要らず、
配管の手間・スペース・コストを
大幅に改善できます。

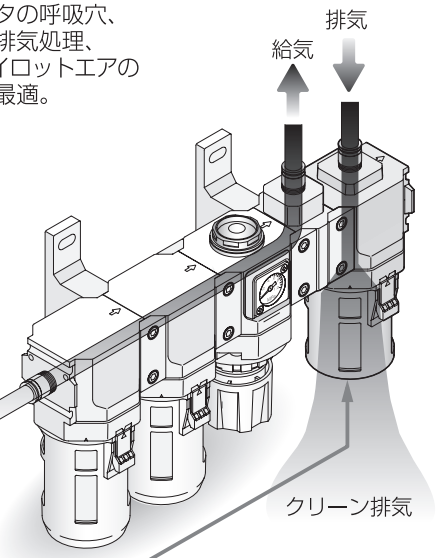
プラグ形
FAC10 Series

手で挿入するだけで取付完了。
レギュレータの呼吸穴、
シリンダの排気処理、
バルブのパイロットエアの
排気処理に最適。



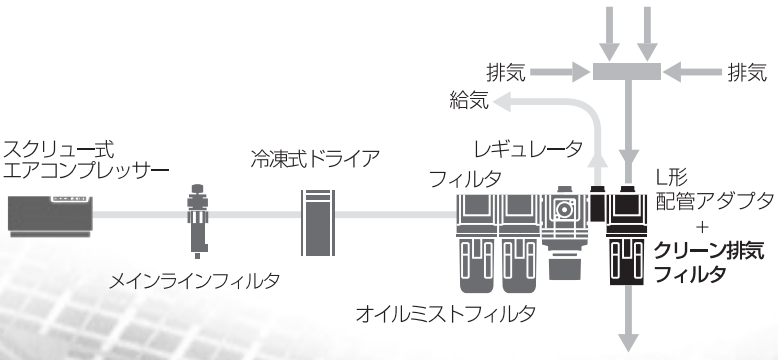
モジュラー形
FAC3000 Series

他のモジュラー機器(C形・T形ブラケット、配管アダプタ、ディストリビュータ等)と接続すれば配管不要。
集中排気、大流量排気に最適。

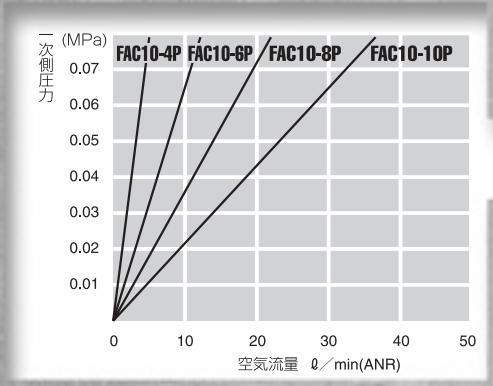


サイレンサ形
FAC100·200 Series

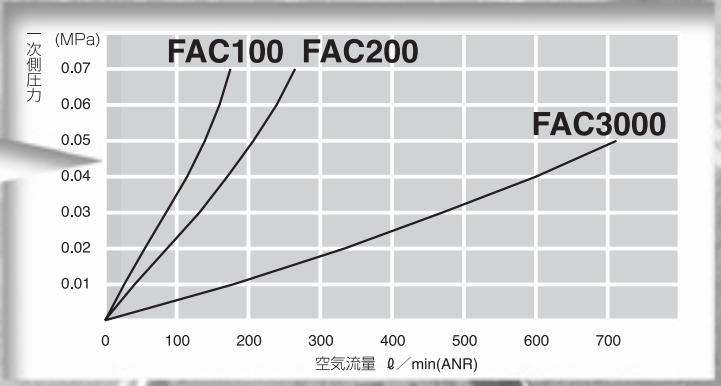
おねじ式、消音機能付。
バルブのRポートに直接取付けできます。



流量特性／FAC10



流量特性／FAC100・FAC200・FAC3000



クリーンルームに、排気革命。

高精度ろ過

ろ過度0.01μm、除去効率 99.99%以上

高い二次側清浄度

0.1μm以上の粒子を100%除去
※測定時の流量、28.3 ℓ/min(ANR)の条件です

低コスト・省スペース化

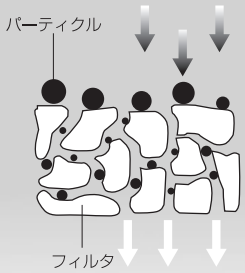
従来の外部排気用配管の手間やコスト、
スペースがなくなります。



中空糸膜の構造

中空糸膜とは、直径3mm以下のチューブ状の膜で、膜壁に無数の微小穴を有する多孔質構造。
このため、排気エアに含まれているパーティクルは、ここを通過すると確実に除去されます。

■中空糸膜



配管の簡素化が可能

シリンダにプラグ形、切換バルブにサイレンサ形を設置すれば、
外部排気用配管が一挙になくなり、
配管の簡素化がはかれます。

消音機能

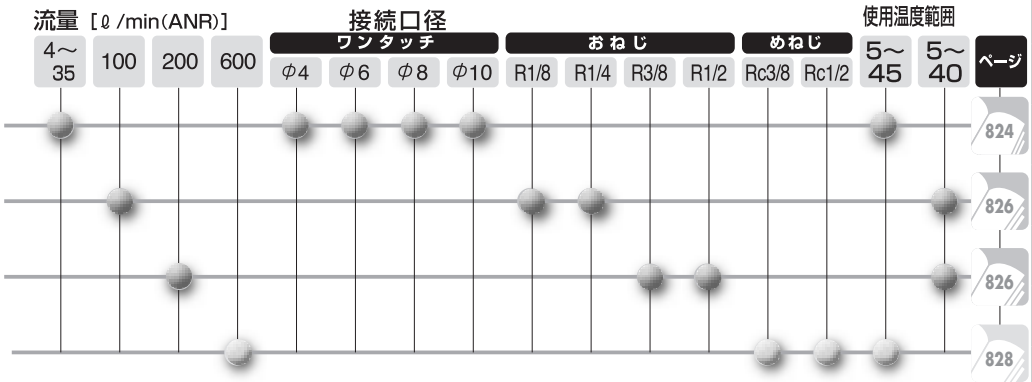
排気音を60dB(A)以下に抑えることができます。

豊富なバリエーション

形態でプラグ形、サイレンサ形、モジュラー形の3タイプ、
流量で4～35・100・200・600 ℓ/min(ANR)の
4シリーズを揃えています。

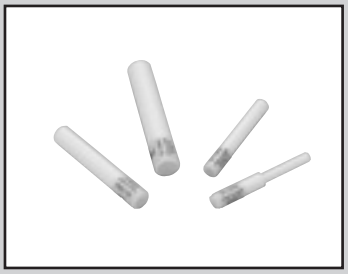
クリーン排気フィルタ
FAC Series体系





機種選定時の注意
高精度ろ過タイプですので、通常のサイレンサ・クリーナより
処理流量が少なくなっています。各仕様のページをご参照ください。

この商品を正しく安全にご使用いただくために、かならず使用上の注意事項をお読みください。



クリーン排気フィルタ

FAC10 Series

●接続口径：φ4、φ6、φ8、φ10

RoHS CAD

仕様

形番	FAC10-4P	FAC10-6P	FAC10-8P	FAC10-10P
使用流体	圧縮空気			
最高使用圧力 MPa	0.1			
最低使用圧力 MPa	0			
耐圧力 MPa	0.3			
周囲温度・流体温度 ℃	5～45			
接続口径	φ4	φ6	φ8	φ10
質量 g	2			3
ろ過度 μm	0.01（除去効率99.99%以上）			
二次側清浄度	0.1μm以上の粒子を100%除去 注1			
最大処理流量 ℓ/min(ANR)	4	10	20	35

注1:測定時の流量は最大処理流量、又は最大処理流量が28.3ℓ/min(ANR)以上の場合は28.3ℓ/min(ANR)

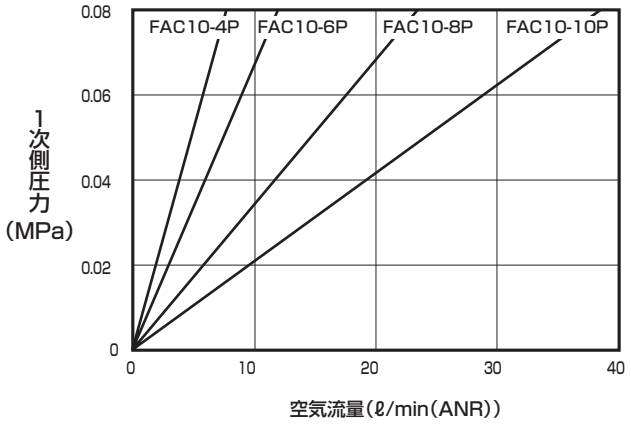
形番表示方法

FAC10 － 4P

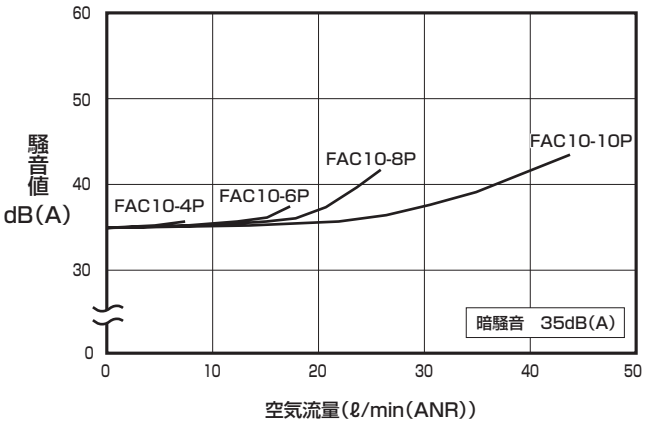
④ 接続口径

記号	内　容
④ 接続口径	
4P	φ4
6P	φ6
8P	φ8
10P	φ10

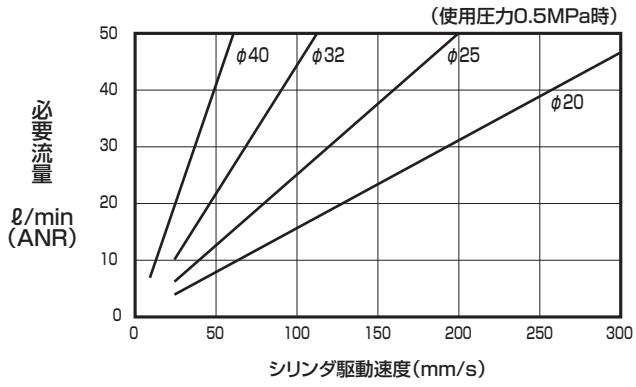
流量特性



騒音値



機種選定方法

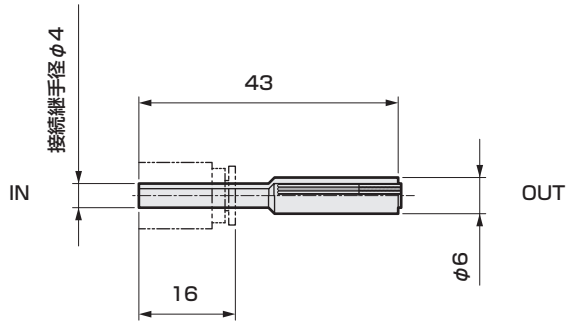


クリーン排気フィルタは、使用回路の必要流量によって機種選択を行います。
(1)使用するアクチュエータの必要流量を計算します。
(2)算出した必要流量を1.4倍します。
(3)1.4倍した必要流量を超える、処理流量をもつ機種を選定します。

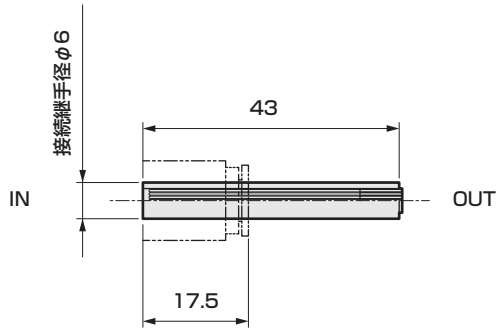
上図は、1.4倍した各サイズのエアシリンダの必要流量です。
機種選定の際にご利用ください。

内部構造図および部品リスト・外形寸法図

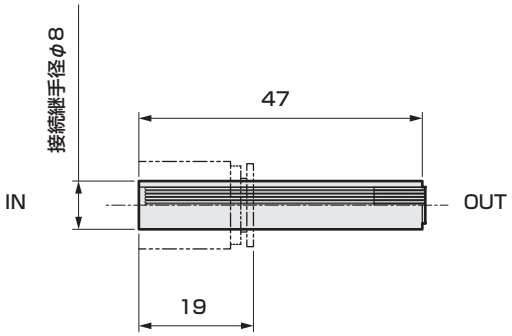
●FAC10-4P



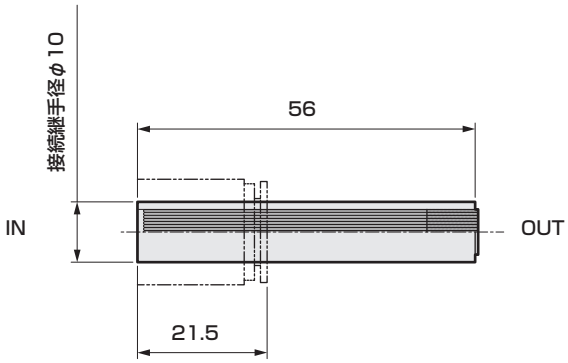
●FAC10-6P

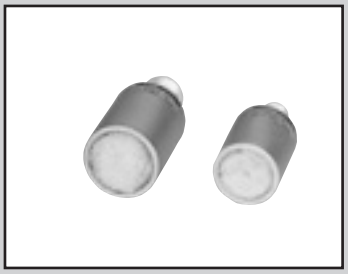


●FAC10-8P



●FAC10-10P





クリーン排気フィルタ

FAC100・FAC200 Series

●接続口径：R1/8、R1/4、R3/8、R1/2

RoHS CAD

仕様

形番		FAC100	FAC200
使用流体		圧縮空気	
最高使用圧力	MPa	0.1	
最低使用圧力	MPa	0	
耐圧力	MPa	0.3	
周囲温度・流体温度	℃	5～40	
接続口径		R1/8、R1/4	R3/8、R1/2
質量	g	65	85
ろ過度	μm	0.01（除去効率99.99%以上）	
二次側清浄度		0.1μm以上の粒子を100%除去 注1	
最大処理流量	ℓ/min(ANR)	100	200

注1:測定時の流量　28.3ℓ/min(ANR)の条件です。

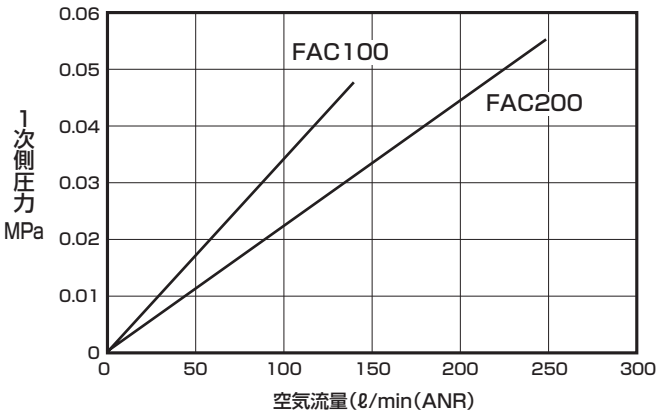
形番表示方法

FAC100 ー 8A

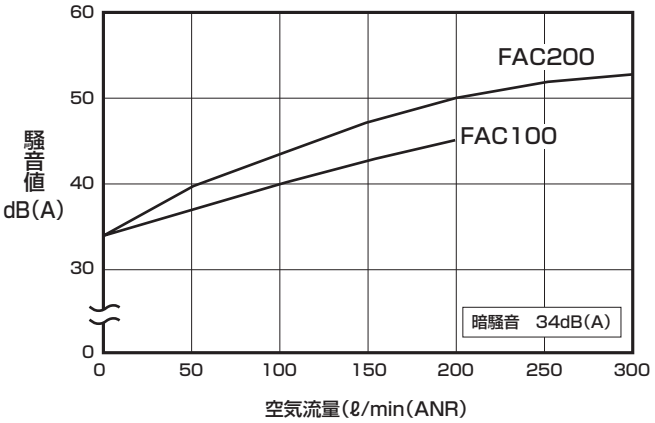
イ 機種形番　ロ 接続口径

記号	内　容	イ 機種形番 FAC100	イ 機種形番 FAC200
ロ 接続口径			
6A	R1/8	●	
8A	R 1/4	●	
10A	R 3/8		●
15A	R 1/2		●

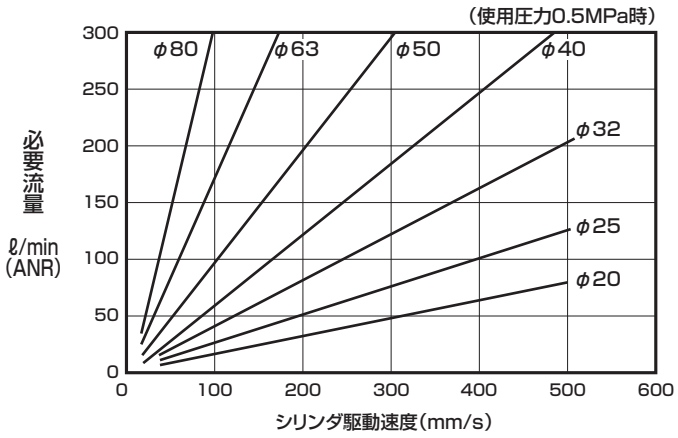
流量特性



騒音値



機種選定方法

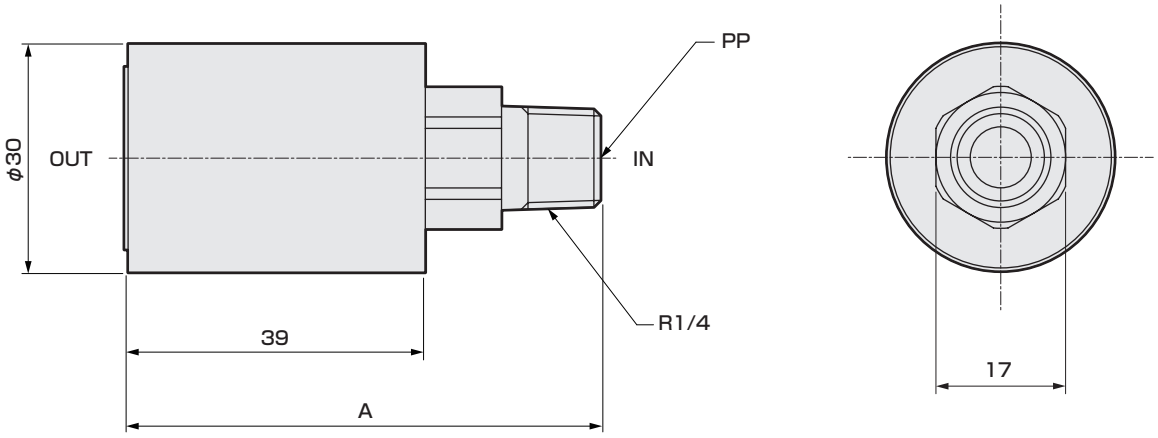


クリーン排気フィルタは、使用回路の必要流量によって機種選択を行います。
(1)使用するアクチュエータの必要流量を計算します。
(2)算出した必要流量を1.4倍します。
(3)1.4倍した必要流量を超える、処理流量をもつ機種を選定します。

上図は、1.4倍した各サイズのエアシリンダの必要流量です。
機種選定の際にご利用ください。

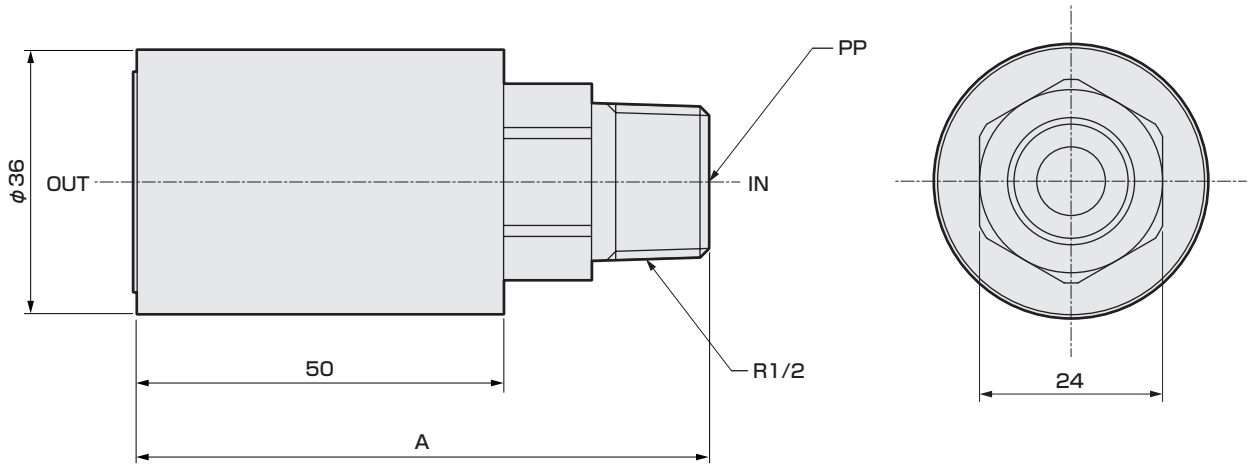
外形寸法図

●FAC100



形番	A	接続口径
FAC100-6A	59	R1/8
FAC100-8A	62	R1/4

●FAC200



形番	A	接続口径
FAC200-10A	75	R3/8
FAC200-15A	78	R1/2



クリーン排気フィルタ

FAC3000 Series

●接続口径：Rc3/8、Rc1/2

RoHS CAD

仕様

形番		FAC3000
使用流体		圧縮空気
最高使用圧力	MPa	0.1
最低使用圧力	MPa	0
耐圧力	MPa	0.3
周囲温度・流体温度	℃	5～45
接続口径		Rc3/8、Rc1/2
質量	g	290
ろ過度	μm	0.01（除去効率99.99%以上）
二次側清浄度		0.1μm以上の粒子を100%除去 注1
最大処理流量	ℓ/min(ANR)	600

注1:測定時の流量　28.3ℓ/min(ANR)の条件です。

形番表示方法

FAC3000 ー 10 ー B

機種形番

㋑ 接続口径

㋺ アタッチメント

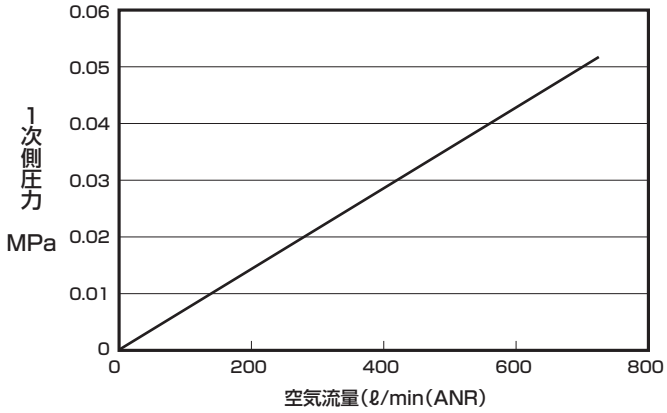
記号	内　容
㋑ 接続口径	
10	Rc3/8
15	Rc1/2
㋺ アタッチメント（添付）	
無記号	アタッチメント無し
B	C形ブラケット：B320-P70

注:R1/8プラグ1個、接続口径に対応したプラグ（R3/8又はR1/2）1個の合計2個が添付されます。

ブラケット単品形番
B320-P70

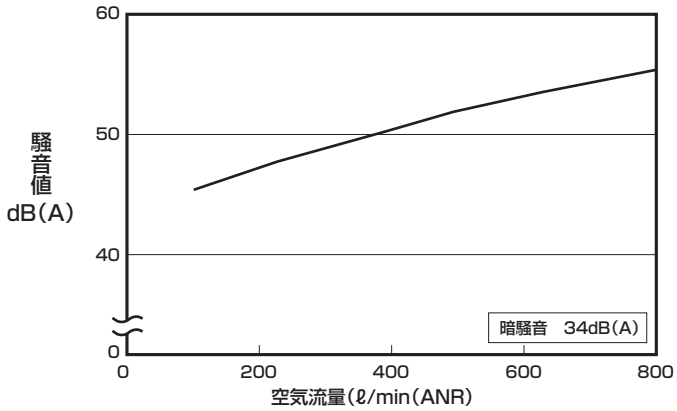
流量特性

●FAC3000



騒音値

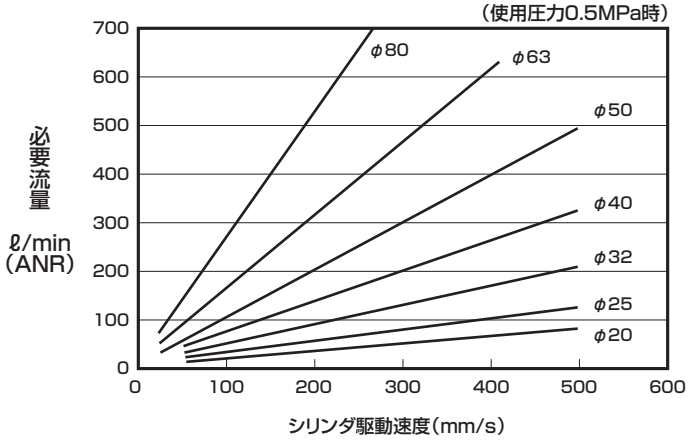
●FAC3000



機種選定方法

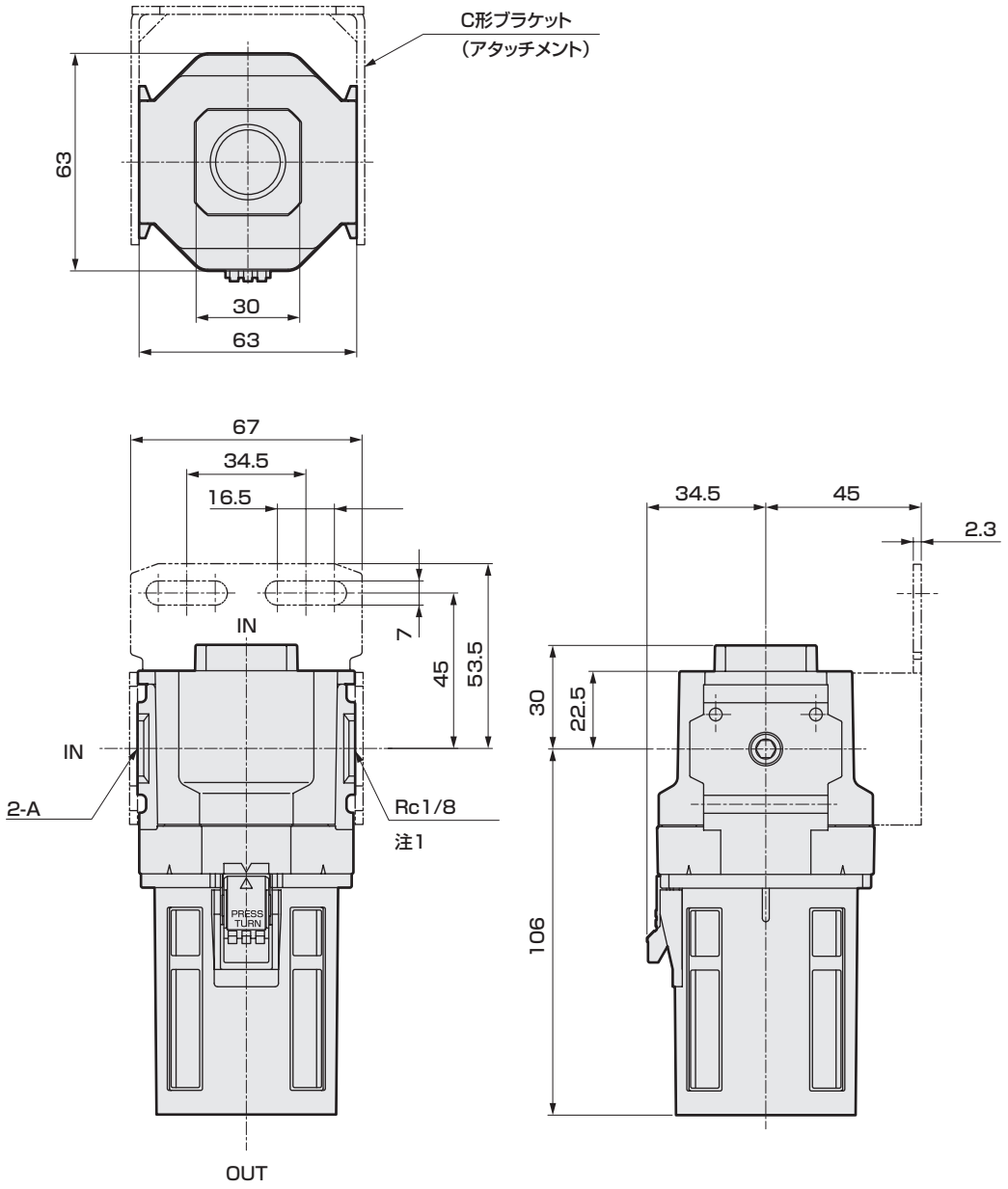
クリーン排気フィルタは、使用回路の必要流量によって機種選択を行います。
(1)使用するアクチュエータの必要流量を計算します。
(2)算出した必要流量を1.4倍します。
(3)1.4倍した必要流量を超える、処理流量をもつ機種を選定します。

右図は、1.4倍した各サイズのエアシリンダの必要流量です。機種選定の際にご利用ください。



外形寸法図

●FAC3000



形番	A
FAC3000-10	R3/8
FAC3000-15	R1/2

注1:Rc1/8のポートは、エアの排気処理、エレメントの寿命監視(一次側圧力が0.1MPa以上になった場合は、エレメントを交換してください)などに使用できます。使用しない場合は製品に添付されるR1/8プラグを使用してふさいでください。エレメント等の消耗部品については、当社にご相談してください。

MEMO

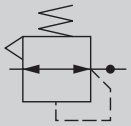


クリーンレギュレータ

RC2000 Series

● 接続口径：Rc1/4、Rc3/8、Rc1/2

JIS 記号



RoHS CAD

概　要

RC2000シリーズは禁油仕様・ステンレスボディを採用しており、半導体製造装置や液晶製造装置に使用されるクリーンエア、N_2の圧力制御に最適です。また、コンパクト・大流量のため、エア（N_2）ブローに適しています。

特　長

● **禁油仕様**
精密洗浄（接ガス部）を施し、クリーンルームにて組立から包装まで一貫生産をしています。また、接ガス部にはグリースを使用していません。

● **コンパクト・大流量**
面間50mmのコンパクトサイズながら、0.8m³/minの大流量を実現しました。
（1次圧0.7MPa、設定圧0.5MPa、圧力降下0.1MPa時の流量）

● **リバース機構付き（背圧が加わらない場合）**
1次側圧力が排気されると、2次側圧力が1次側へリバースする機能を持っています。
2次側に圧力が残らず、安全性を重視した製品です。

仕様

形番		RC2000-8-P90	RC2000-10-P90	RC2000-15-P90
使用流体		圧縮空気、N_2		
最高使用圧力	MPa	1.0（低圧用は0.5）		
耐圧力	MPa	1.5		
流体温度・周囲温度	℃	5～60		
設定圧力	MPa	標準：0.05～0.7 低圧：0.02～0.2 注1		
接続口径（IN・OUT）		Rc1/4	Rc3/8	Rc1/2
圧力計接続口径		Rc1/8		
接ガス部材質	金属	SUS316		
	樹脂	PTFE		
	ゴム	FKM		
組立・検査・包装		クリーンルームにて一貫生産		
洗浄（接ガス部）		精密洗浄		
質量	kg	0.47	0.45	0.59
アタッチメント質量	g	G$^{1}/_{2}$49：90、B3：40、E1：5		

注1：標準用は、設定圧力が0.4MPa以下で使用される場合には、一次側圧力を設定圧力に対し圧力差0.5MPa以内でご使用ください。また低圧用は一次側圧力を設定圧力に対し圧力差0.3MPa以内でご使用ください。

形番表示方法

RC2000 - 8 - LN - GY49B3E1 - P90

機種形番
（クリーン仕様）
（禁油処理仕様）

㋑接続口径	
8	Rc1/4
10	Rc3/8
15	Rc1/2 （受注生産）

㋺オプション		注1
圧力レンジ 注2	無記号	0.05～0.7MPa
	L	0.02～0.2MPa
リリーフ機構	無記号	リリーフタイプ
	N	ノンリリーフタイプ

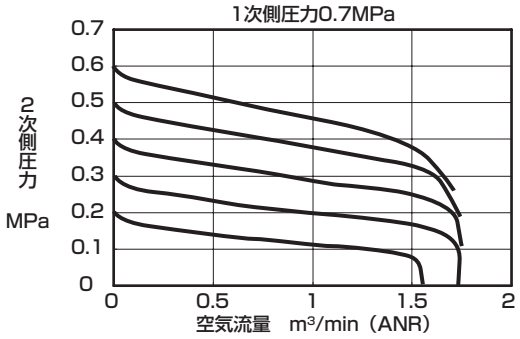
㋩アタッチメント(添付) 注1,3	
無記号	アタッチメント無し
GY49	圧力計（G49D-6-□-P94）
GZ49	圧力計（G49D-6-□-P90）
B3	L形ブラケット
E1	継手（排気処理用）

㋥クリーン仕様	
	処理
P90	ステンレス材料使用 禁油処理

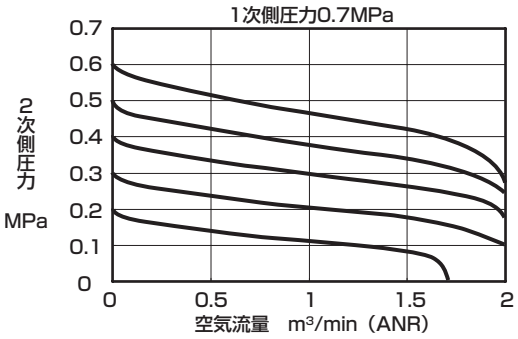
注1：複数のオプション・アタッチメントを選択する場合は、形番記号を上から順に記載してください。
オプション、アタッチメントが無記号の場合は“－”を除いてください。（例：RC2000-8-P90）
注2：圧力レンジで“無記号”を選択した場合、圧力計は1.0MPa用（圧力計形番：G49D-6-P10-P9※）となります。
圧力レンジで“L”を選択した場合、圧力計は0.2MPa用（圧力計形番：G49D-6-P02-P9※）となります。
注3：製品にはパイププラグ（R1/8）が2個添付されます。ただし、アタッチメントで圧力計を選択した場合は1個添付されます。

流量特性

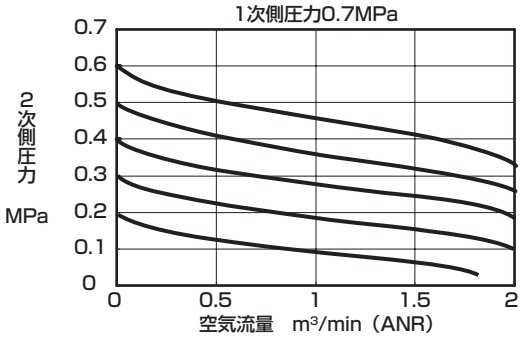
● RC2000-8-P90



● RC2000-10-P90

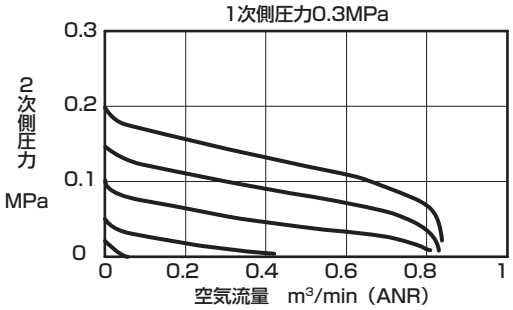


● RC2000-15-P90

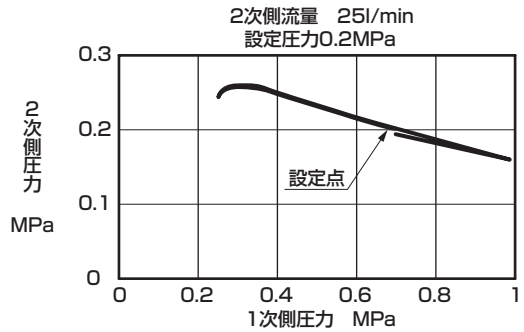


流量特性（低圧）

● RC2000-※-L-P90

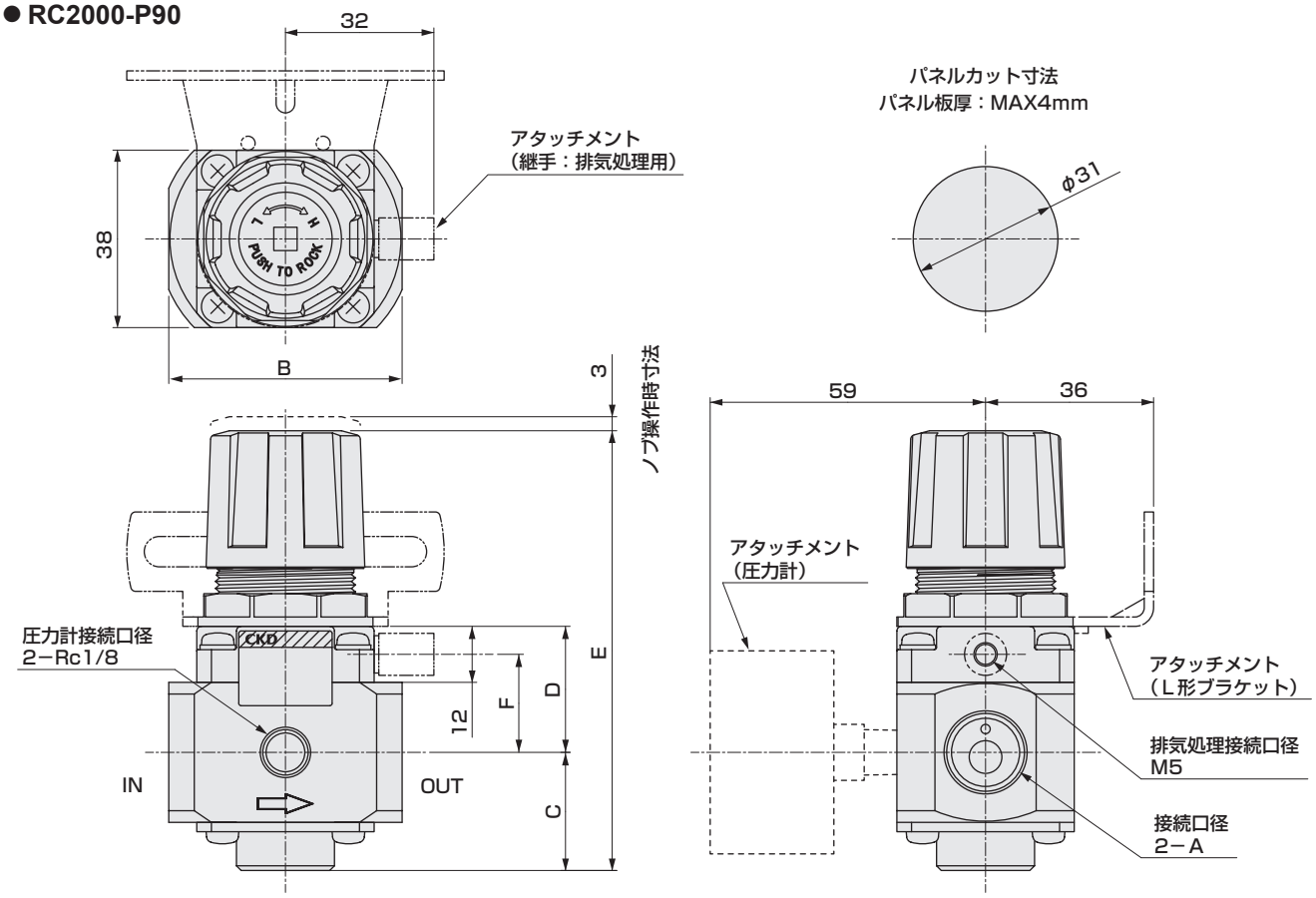


圧力特性



外形寸法図

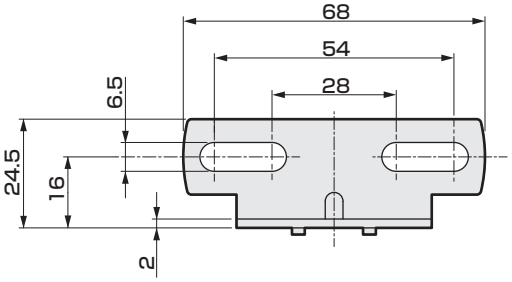
● **RC2000-P90**



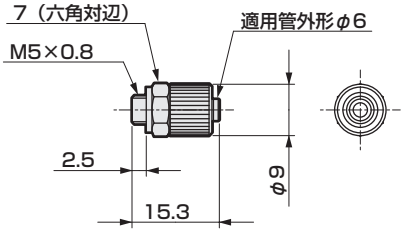
形番	A	B	C	D	E	F
RC2000-8	Rc1/4	50	25.5	27	95	21
RC2000-10	Rc3/8					
RC2000-15	Rc1/2	58	27.5	29	99	23

アタッチメント

● L形ブラケット（-B3）
部品形番：RC2000-B3
・材質：鋼、ニッケルめっき処理



● 継手（-E1）
部品形番：RC2000-E1
・材質：鋼、ニッケルめっき処理



形番	RC2000-E1
使用流体	圧縮空気、N_2
流体温度 ℃	5〜60
周囲温度 ℃	5〜60
使用チューブ	ウレタンチューブ

部材	材質（処理）
金属部品	黄銅(ニッケルめっき)
ゴム部品	NBR

MEMO

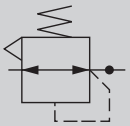


レギュレータ

2619 Series

● 接続口径：Rc1/8・Rc1/4

JIS 記号



RoHS

構造/処理と材料制限

	処理	材料制限			形番
P8シリーズ	禁油処理				ー P80
P9シリーズ	ステンレス材料使用・禁油処理				ー P90
	ステンレス材料使用・禁油処理	銅系不可	シリコン系不可	ハロゲン系不可（フッ素・塩素・シュウ素）	ー P94 受注生産品

仕様

項目	2619-1C・2C-P80	2619-1C・2C-P90・P94
使用流体	圧縮空気	
最高使用圧力 MPa	2.06	1.0
耐圧力 MPa	3.09	1.5
流体温度・周囲温度 ℃	5～60	
設定圧力 MPa	0.04～0.83	
リリーフ機構	リリーフ機構付き	
圧力計接続口径 Rc	1/8	
接続口径（IN・OUT） Rc	1/8・1/4	1/8・1/4
質量 kg	0.27	0.42
添付品質量 g	G:90、B:40	

形番表示方法

2619 - 1 C - L B - P80

- 2619：機種形番
- 1：㋑接続口径
- L：㋺レギュレータ
- B：㋩添付品
- P80：㋥クリーン仕様 注2

記号	内容
㋑ 接続口径	
1	Rc1/8
2	Rc1/4
㋺ レギュレータ	
無記号	標準
N	リリーフ機構なし
L	低圧（0.04～0.34MPa）
㋩ 添付品	
無記号	なし
G	圧力計 ※1
B	ブラケット
㋥ クリーン仕様	

	構造/処理	材料制限
P80	禁油処理	ー
P90	ステンレス材料使用 禁油処理	ー
P94	ステンレス材料使用 禁油処理	銅系・シリコン系・ハロゲン系（フッ素・塩素・ショウ素）不可

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注1：クランプ継手、パイププラグは添付となります。
注2：“P94”は受注生産です。

※1：下記圧力計が添付されます。

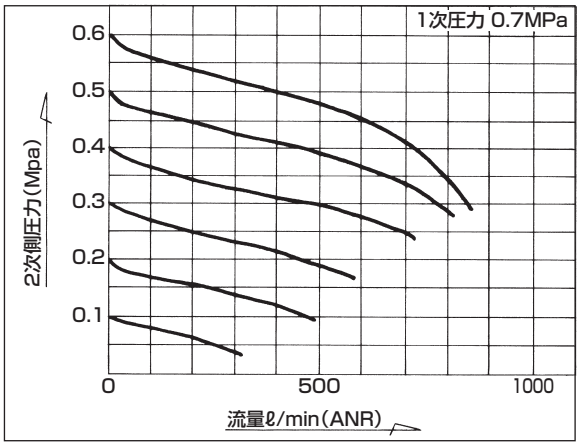
機種	標準圧	“L”低圧オプション
2619-□-P80	G49D-6-P10-P94	G49D-6-P04-P94
2619-□-P90	G49D-6-P10-P90	G49D-6-P04-P90
2619-□-P94	G49D-6-P10-P94	G49D-6-P04-P94

ブラケット単品形番

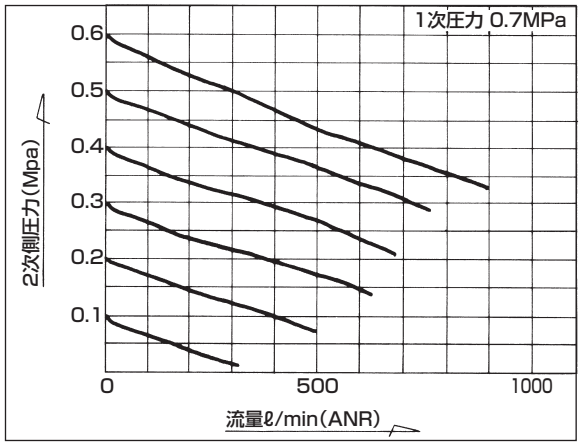
2619-B-P80

流量特性

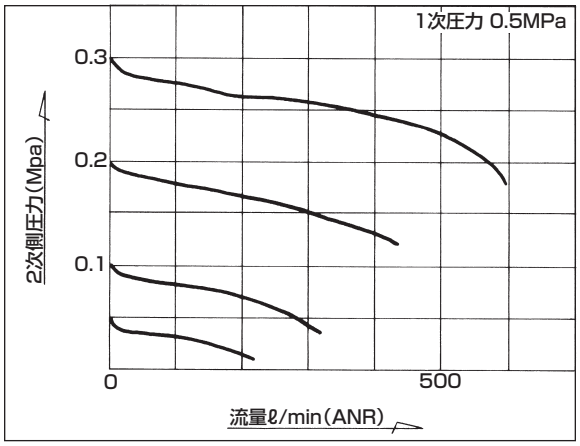
● 2619-1C-P80·P90·P94



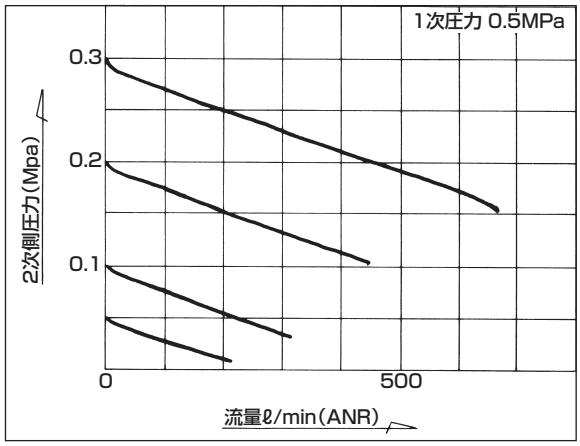
● 2619-2C-P80·P90·P94



● 2619-1C-L-P80·P90·P94

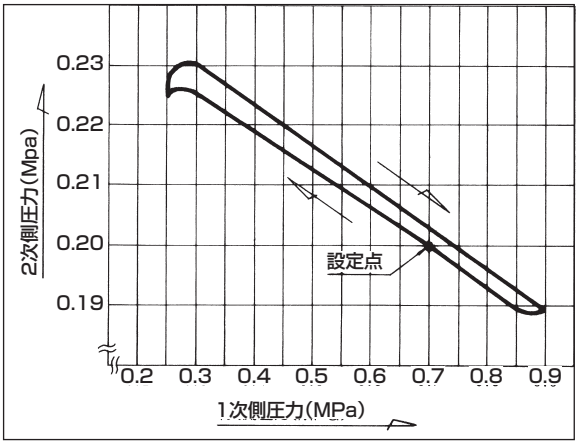


● 2619-2C-L-P80·P90·P94



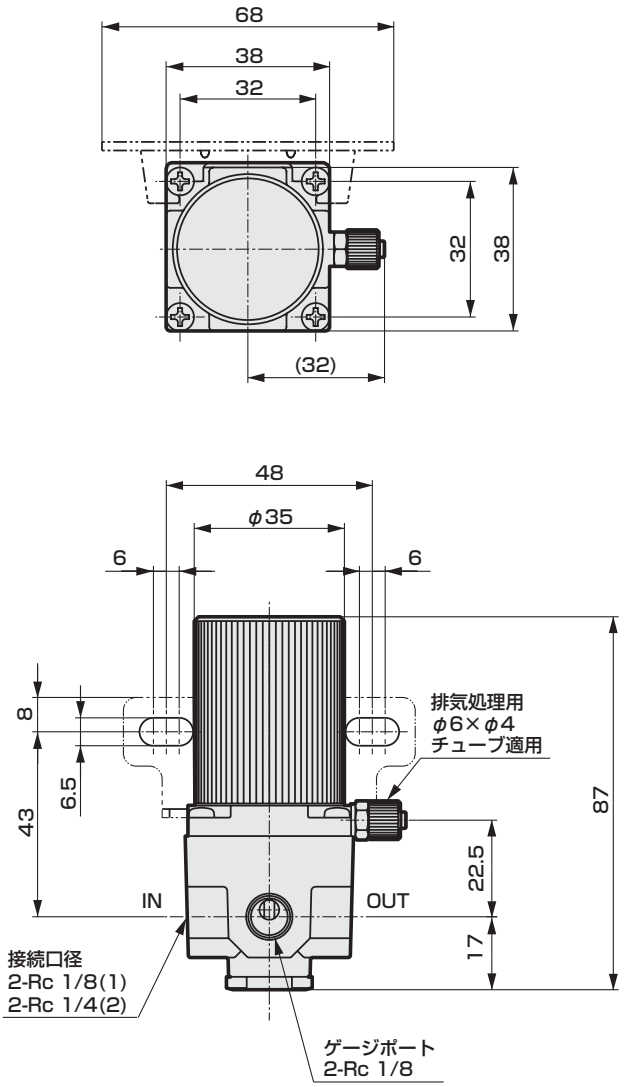
圧力特性

● 2619-※-P80·P90·P94

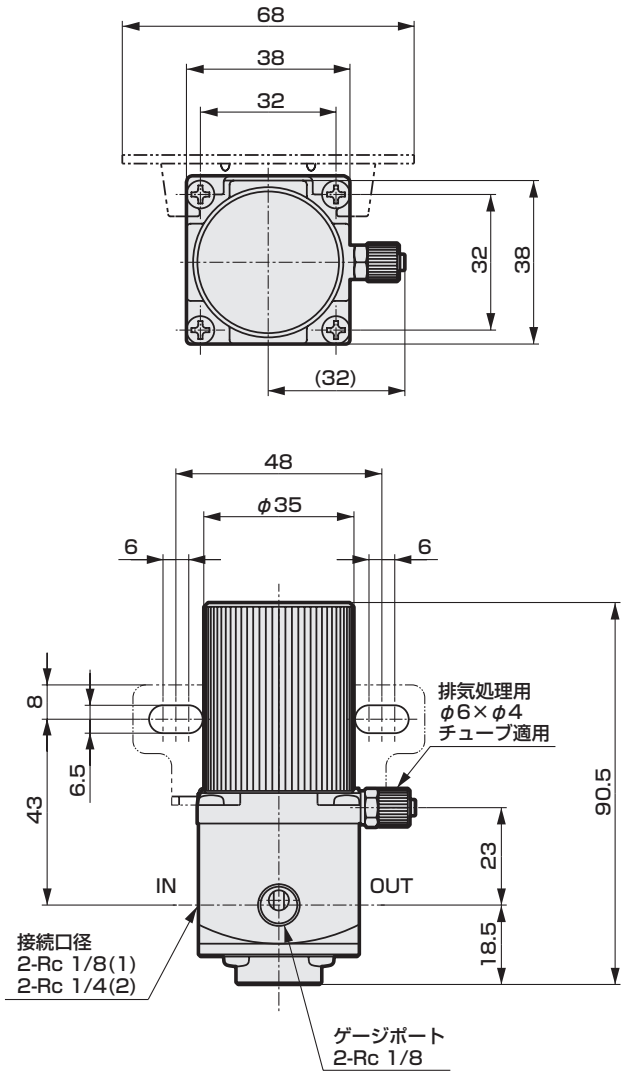


外形寸法図

● **2619-P80**



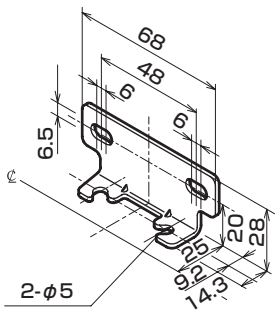
● **2619-P90/P94**



ブラケット外形寸法図

● **2619-B-P80**

ブラケット板厚 2mm



・材質：鋼、ニッケルめっき処理

● ねじ添付

MEMO

空気圧機器（クリーンフィルタ・クリーン排気フィルタ・レギュレータ）

本製品を安全にご使用いただくために

ご使用になる前に必ずお読みください。
空気圧機器一般の注意事項は、764、765ページをご確認ください。

個別注意事項：クリーンフィルタ・クリーン排気フィルタ・クリーンレギュレータシリーズ

設計・選定時

1. 共通

⚠警告

■ 製品固有の仕様範囲で使用してください。

■ この製品は産業用です。医療関係、人命にかかわる装置、回路には使用しないでください。

2. FCS シリーズ

⚠警告

■ 有機溶剤や化学薬品等の雰囲気または付着する場所での使用は避けてください。
ポリアミド製ハウジングが破損するおそれがあります。
ステンレスタイプをご使用ください。

⚠注意

■ 使用回路・使用流体を確認ください。
フィルタ性能低下防止のため1次側にドライア、エアフィルタ、オイルミストフィルタを取付け水分、油分を除去してください。

■ 最高使用圧力、最高耐差圧力を超えて使用しないでください。
製品の破損、およびエレメント膜が破損するおそれがあります。

■ 最大処理流量以上は流さないでください。
ろ過精度の性能低下、およびエレメント膜が破損するおそれがあります。

■ アブソリュートフィルタ（絶対ろ過度）としては使えません。
FCS500 のろ過精度は仕様条件内で99.99%です。
異物を極端に嫌う用途（ウェハーへの直接ブローなど）には使用しないでください。

■ IN側とOUT側の圧力差が0.1MPaを超える条件で使用しないでください。
フィルタに急激なエア供給（二次側を大気開放でのエアブローなど）をすると、除去効率が低下することがあります。このような場合は、フィルタの IN 側に絞り弁を設置し、圧力差が0.1MPa 以下になるようにしてください。

■ 本製品の一部の部品は製造ライン上でアルコールを使用しています。

3. FAC シリーズ

⚠警告

■ 配管荷重トルク
ボディ及び配管部に横荷重、トルクがかかると、配管部に破損を生じる場合がありますので、指定トルク内で使用してください。
FAC10 には横荷重をかけないでください。

	FAC100	FAC200	FAC3000
最大トルク N·m	15	50	50

⚠注意

■ 使用回路・使用流体を確認ください。
空気圧源側にドライヤ、エアフィルタ、オイルミストフィルタを取り付け水分、油分を除去してください。

■ 水滴を除去することはできません。
エレメント膜は疎水性のため無加圧状態では水を通しませんが、加圧しますと排気側へ流れます。

■ 最高使用圧力、使用温度範囲を超えて使用しないでください。
周囲に熱源がある場合、製品の使用温度範囲を超えないようにしてください。製品の破損、およびエレメント膜が破損するおそれがあります。

■ 最大処理流量以上は流さないでください。
同時に使用する電磁弁・アクチュエータより処理流量を算出し、最大処理流量以下となる機種を選定してください。最大処理流量以上のエアを流しますと、排気エアの清浄度が低下、およびエレメント膜が破損するおそれがあります。

■ 粉塵の巻き上げの影響の無い場所へ設置してください。

■ 排気エアが直接ワーク等へ吹きかかる場所への設置は避けてください。
フィルタの用途で使用される場合は、当社へご相談ください。

■ 集合配管などの際、逆流によって電磁弁が作動不良する場合があります。その場合は、逆止弁等を取り付け逆流しない様にしてください。
カタログ内に記載している流量特性表より、処理流量と一次側圧力の関係を確認し、その一次側圧力が逆流しても影響の無い範囲、および回路で使用してください。

■ クリーン排気フィルタに入る圧力が0.1MPaを超える条件で使用しないでください。
クリーン排気フィルタに0.1MPa以上の圧縮エアを流入させると、除去効率が低下することがあります。

■ 本製品の一部の部品は製造ライン上でアルコールを使用しています。

4. RC2000・2619

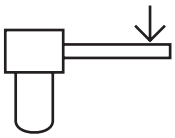
⚠警告

■ レギュレータの設定圧力を超えた出力圧が二次側装置の破損や作動不良を招く場所には必ず安全装置を付けてください。

■ レギュレータを二次側密封回路およびバランス回路で使用できない場合がありますので当社にご相談ください。

■ 配管荷重トルク
ボディ及び配管部に配管荷重、又はトルクが、かからないようにしてください。

	Rc 1/8,Rc 1/4	Rc 3/8,Rc 1/2,Rc 3/4	Rc1以上
最大トルク N·m	15	50	100



⚠注意

■ 使用回路・使用流体を確認ください。
固形物が混入した流体、仕様外の流体を流しますと、作動不良を起こす原因となります。固形物が混入しないように、製品の一次側にフィルタを接続してください。

■ 使用条件や配管条件によっては脈動することがあります。
脈動が発生した場合は、一次側圧力を下げて使用してください。

■ 一次側圧力を抜くと、二次側圧力が一次側へ流れます。
二次側の流体が一次側へ流れることによって、他の機器に不具合が発生する場合は、圧力を保持する回路を設けてください。

■ レギュレータの二次側圧力の設定範囲は一次側の85%以下で行ってください。圧力降下が大きくなる場合があります。

取付・据付・調整時

1. 共通

⚠注意

■ 製品の開封はクリーンルーム内で行ってください。
製品はクリーンルーム内で包装されています。クリーンルーム内で、配管する直前に包装を開封することを推奨します。

■ 製品は直射日光を避けて設置してください。

■ 使用する配管はフラッシング・洗浄を行なってください。
配管内にゴミ・異物が残っていますと、製品の性能低下を起こす原因となります。

■ 配管や継手をねじ込む時に異物が混入しない様にしてください。
配管や継手類をねじ込む場合に、配管ねじの切粉やシール材の混入がないように注意してください。配管内にゴミ・異物が残っていますと、製品の性能低下を起こす原因となります。

■ 製品は矢印で流れ方向を確認の上、正しく接続してください。
反対方向に取付ますとRC2000は正常に作動しません。
FCSシリーズ・FAC シリーズは、寿命が短くなります。

■ メンテナンススペースの確保
保守点検に必要なスペースを確保してください。

■ 振動・衝撃のある場所への取付は避けてください。

■ ドレンが多い場合
エアドライヤ、ドレンセパレータをエアフィルタの前に設置してください。
コンプレッサからのドレン過多の場合、高温多湿のエアは機器の寿命を短くしたり腐食の原因になります。

■ 水潤滑方式のコンプレッサ回路の場合
塩素系物質などが、圧縮空気に混入しない様に、注意してください。

2. FCS シリーズ

⚠注意

■ 製品に無理な力が加わらないように配管してください。
配管及び取り付け時に引っ張り、圧縮、曲げ、チューブによる外力等の力が製品に加わらないようにしてください。

■ 適正な配管チューブを使用してください。
CKD製ソフトナイロンチューブ、ウレタンチューブをご使用ください。
その他のフッ素樹脂チューブ等についてはご相談ください。

■ 配管チューブはワンタッチ継手に確実に差し込んでからご使用ください。

■ 配管時には接続部の二面幅を使用してください。
Rねじ、Rcねじ配管の場合は接続部の二面幅をスパナがけに使用して配管してください。それ以外の部分での固定は避けてください。

■ 配管接続時には適正トルクで締め付けてください。

接続ネジ	締付けトルク N·m
M5	1～1.5
Rc1/8、R1/8	3～5
Rc1/4、R1/4	6～8
Rc3/8、R3/8	13～15

取付・据付・調整時

⚠注意

■配管接続が完了して圧縮空気を供給する場合、急激に高い圧力がかからないように供給してください。
配管接続が外れ,配管チューブが飛び跳ねる恐れがあります。

■IN・OUT両側おねじ配管タイプは取付けの際の配管によって横荷重、曲げトルクが加わらないようにしてください。
漏れが発生する可能性があります。

3. FAC シリーズ

⚠注意

■配管接続時､製品に無理な力を加えないでください。
配管による引張り、圧縮、曲げ等の力が製品に加わらないように配管してください。

■配管接続時には適正トルクで締付けてください。(下表はトルク推奨値)

接続ねじ	締付トルク N･m
R1/8	3～5
R1/4	6～8
R3/8､Rc3/8	13～15
R1/2､Rc1/2	16～18

■配管時は六角面で締付けてください。(FAC100､FAC200)

■M4GA･M4GB シリーズの個別配線マニホールドの直接マウントタイプには直接接続が可能です。FAC を取付けたR ポート側のP ポートをマスキングしていただき､反対側のP ポートからエアを供給してください。

機種形番	FAC100	FAC200
M4GA1	○	
M4GA2	○	
M4GB2	○	
M4GA3		○
M4GB3		○

- 単体、及び DIN レールタイプへの直接取付けはできません。
- FAC の外形がマニホールドベースの底面より出っ張るためご注意ください。

4. RC2000

⚠注意

■製品の開封はクリーンルーム内で行ってください。
製品はクリーンルーム内で2 重包装されています｡1重目の包装を開封してクリーンルーム内へ持ち込み、配管する直前に2重目の包装を開封することを推奨します。

■パネルマウント用のナットをゆるめると、ナット自体がジャッキ機能となり、ノブを楽に取り外しできます。ノブを取り付ける時は、必ずさきにナットを取付けてください。

5. RC2000･2619

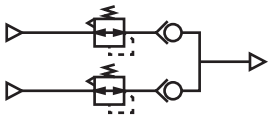
⚠注意

■配管接続時には適正トルクで締付けてください。
(右表はトルク推奨値)

接続ねじ	締付トルク N・m
M5	1.0～1.5
Rc1/8	3～5
Rc1/4	6～8
Rc3/8	13～15
Rc1/2	16～18

■圧力計接続ポートには圧力計及びパイププラグを使用してふさいでください。

■下記のようなレギュレータを並列にご使用する場合は､OUT側を閉回路にしないでください｡閉回路必要な場合は必ず各レギュレータのOUT側にチェック弁を入れてご使用ください。



使用・メンテナンス時

1. 共通

⚠警告

■ 発生したオゾンがフィルタを通過しないようにしてください。フィルタのエレメントが劣化する場合があります。特にオゾンを発生する機器（イオナイザーなど）と組み合わせて使う場合。
① フィルタの上流に設置しないでください。
② 下流に設置する場合も除電したままエアを止め、発生したオゾンが逆流しないように注意してください。

■ フィルタを定期的に確認の上、必要に応じて交換してください。

⚠注意

■ 製品の分解や改造は行わないでください。

■ メンテナンスを行う場合は、供給流体を止め、残圧のないことを確認してから行ってください。

■ 使用・メンテナンス時は製品付属の取扱注意書をよく読んで内容を理解した上で作業を行ってください。

■ 保管
長期間、高温、多湿の雰囲気および仕様範囲外の雰囲気で保管しないでください。樹脂、ゴム部品の劣化、樹脂エレメントのハウジング白濁化の原因になります。仕様範囲外で保管する場合は、当社にご連絡ください。

2. FCS シリーズ

⚠注意

■ 目づまりは性能低下の原因となりますので定期的な点検、交換を行ってください。（FCS500シリーズは交換できません。）

■ 透明樹脂のクラック、傷、その他の劣化を検出するために、定期的に点検を行ってください。
クラック、傷、その他の劣化が認められた場合は、破損の原因になりますので新しい製品、又はSUSタイプに交換してください。

■ 使用時、製品に振動、衝撃、チューブの振れ等による外力が加わらないように使用してください。

3. FAC シリーズ

⚠警告

■ 有機溶剤や化学薬品等の雰囲気または付着する場所では使用しないでください。ポリカーボネイト製ハウジングが破損するおそれがあります。

■ 静電気の帯電が問題となる場所では使用しないでください。

■ ＦＡＣ10はワンタッチ継手に確実に差し込んでから使用してください。

⚠注意

■ 目づまりは性能低下の原因となりますので定期的な点検、交換を行ってください。

4. RC2000・2619

⚠注意

■ 圧力調整はロックを解除してから行ってください。
調圧ノブをロックした状態で無理に操作しますと破損する恐れがあります。

■ 圧力調整は圧力上昇方向で行ってください。
下降方向で圧力調整しますと、正しい圧力設定ができません。

■ ノンリリーフタイプは二次側が消費していない場合、減圧させることができません。

■ 設定圧力は使用環境や条件、部品材料の経時変化等により初期設定値から変化します。
定期的に圧力を確認し、変化していた際には再設定してください。

MEMO

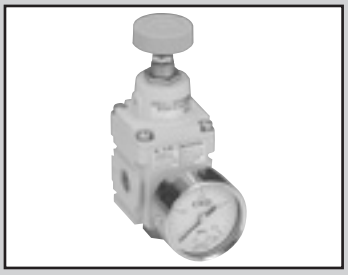
精密レギュレータ

調圧機器



CONTENTS

●RP1000 846
●RP2000 850
⚠ 使用上の注意事項 854



精密レギュレータ

RP1000 Series

●接続口径：Rc1/4

JIS 記号



RoHS CAD

仕様

項目		RP1000-8-02-P70	RP1000-8-04-P70	RP1000-8-07-P70
使用流体		圧縮清浄空気（巻頭3　推奨エアー回路による）		
最高使用圧力	MPa	1.0		
最低使用圧力	MPa	設定圧力+0.1　注1		
保証耐圧力	MPa	1.5		
周囲温度・流体温度	℃	-5～50（ただし、凍結なきこと）		
設定圧力範囲	MPa	0.003～0.2	0.005～0.4	0.005～0.7
感度		フルスパンの0.1%以内		
繰返し性		フルスパンの±0.5%以内		
空気消費量　注2	ℓ/min(ANR)	1.3以下		3.4以下
接続口径		Rc1/4		
圧力計接続口径		Rc1/8		
質　　量	g	250		

注 1: 二次側の流量がゼロの条件です。PR1000-8-04 の場合、設定圧力 0.3MPa 以上の時は、設定圧力+ 0.2MPa です。
注 2: 一次側圧力 0.7MPa の条件です。常時エアーを大気に放出しています。

形番表示方法

RP1000 − 8 − 02 − P70 − GX49B3

形式名
RP1000:精密レギュレータ

㋑ 接続口径		㋺ 設定圧力レンジ		㋩ クリーン仕様		㋥ アタッチメント（添付）	
8	Rc1/4	02	MAX.0.2MPa		構造	無記号	アタッチメント無し
		04	MAX.0.4MPa	P70	排気処理	GX49　注1	圧力計
		07	MAX.0.7MPa			GY49	圧力計
						B3	L形ブラケット
						E1	継手（呼吸穴用）

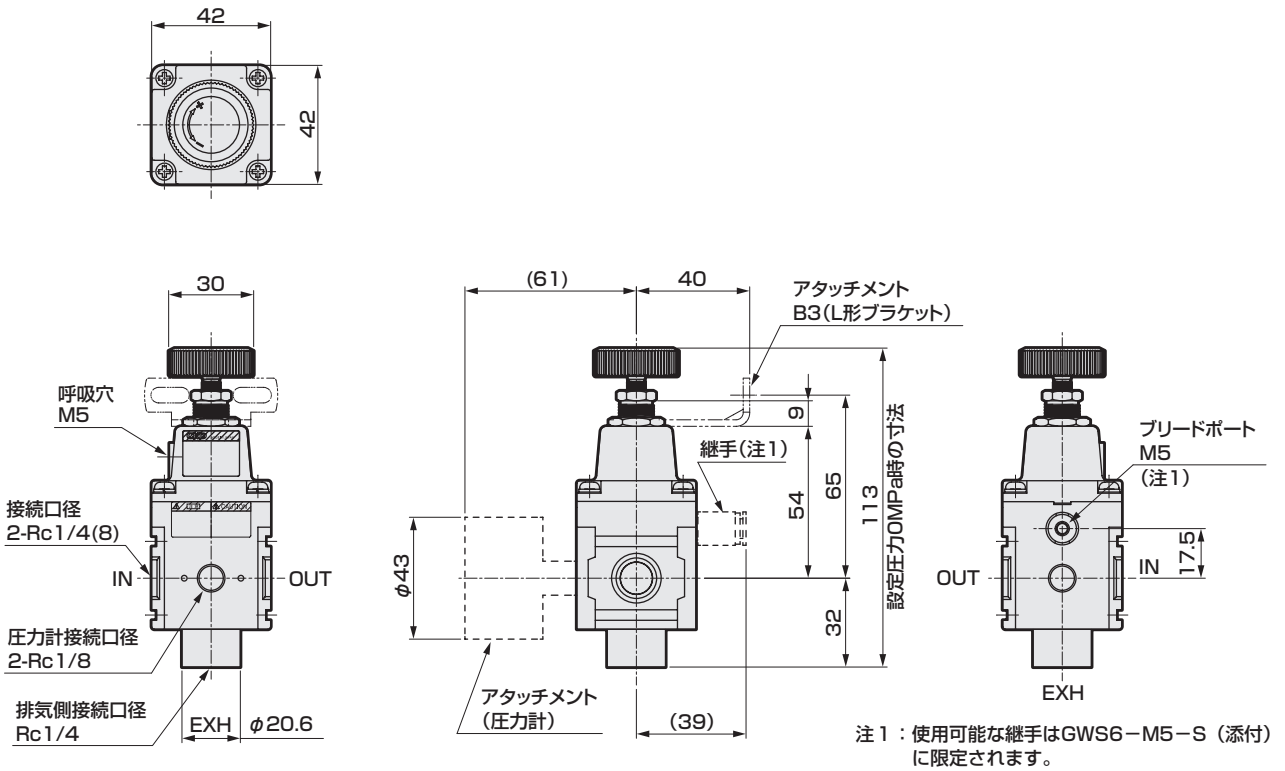
注 1: “GX49” は黄銅を使用しています。
注 2: 圧力計、ブラケットは添付となります。
注 3: 圧力計は、レギュレータ圧力レンジに対応したものが添付されます。
注 4: 製品には、R1/8 プラグが 1 個添付されます。
注 5: 製品には GWS6- M 5-S が 1 個添付されます。

アタッチメント単品形番

機　種	アタッチメント単品形番
RP1000-8-02-P70-GX49	G49D-6-P02-P70
RP1000-8-04-P70-GX49	G49D-6-P04-P70
RP1000-8-07-P70-GX49	G49D-6-P10-P70
RP1000-8-02-P70-GY49	G49D-6-P02-P94
RP1000-8-04-P70-GY49	G49D-6-P04-P94
RP1000-8-07-P70-GY49	G49D-6-P10-P94
RP1000-8-02/04/07-P70-B3	B131-P70
RP1000-8-02/04/07-P70-E1	R4000-E1-P70

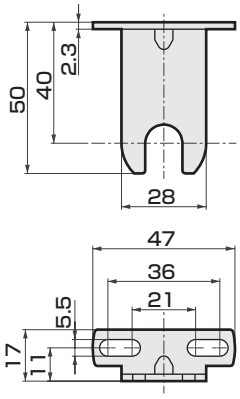
外形寸法図

● RP1000-P70

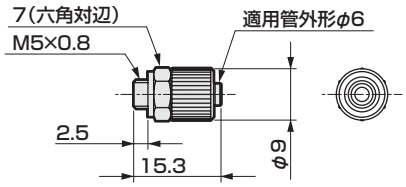


注1：使用可能な継手はGWS6−M5−S（添付）に限定されます。
継手と圧力計、ブラケットが干渉しない様に使用してください。

L形ブラケット
・B131-P70
質量：29g
・材質：鋼、ニッケルめっき処理

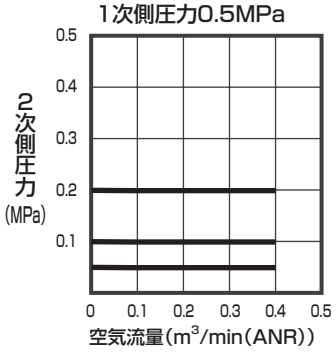


継手
・R4000-E1-P70
・材質：黄銅、ニッケルめっき処理

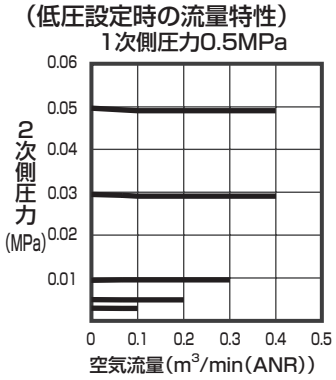


流量特性

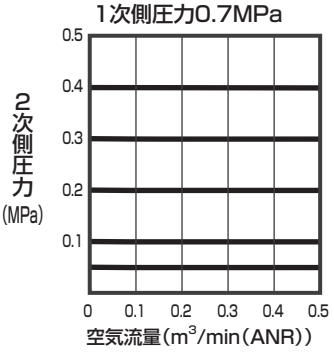
●RP1000-8-02



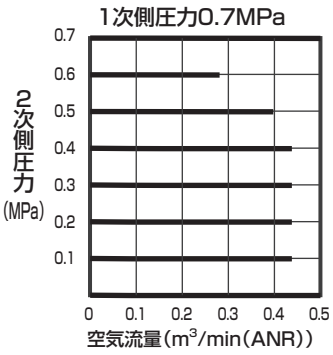
●RP1000-8-02
（低圧設定時の流量特性）



●RP1000-8-04

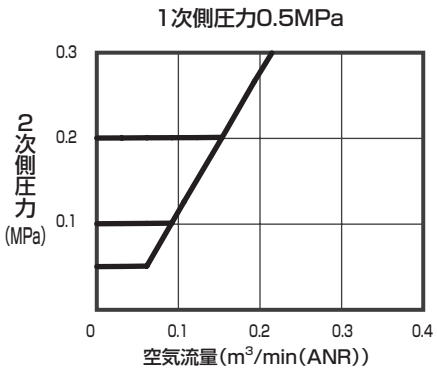


●RP1000-8-07

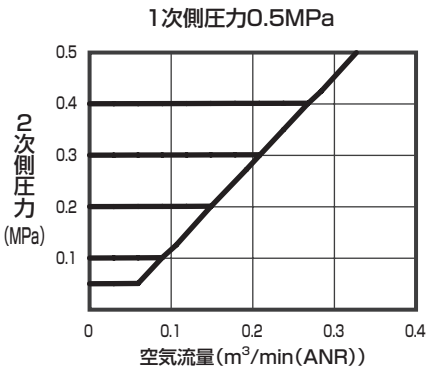


リリーフ流量特性

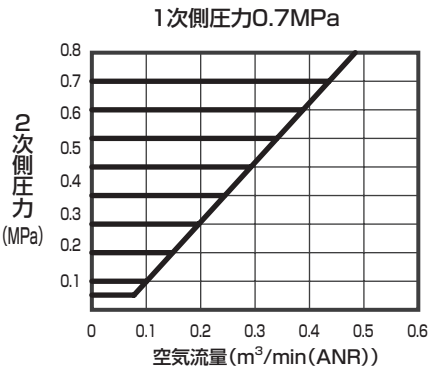
●RP1000-8-02



●RP1000-8-04

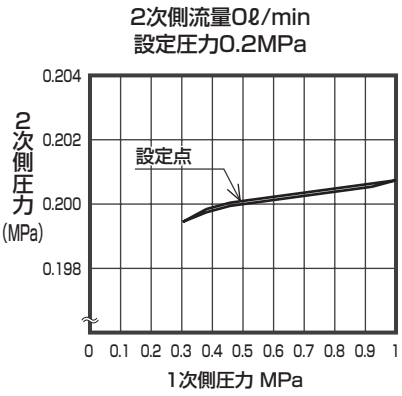


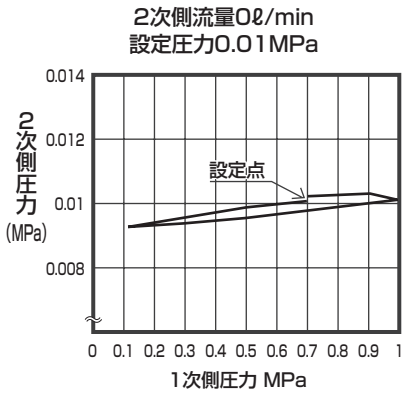
●RP1000-8-07

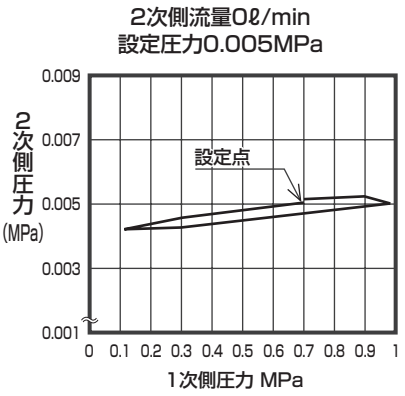


圧力特性

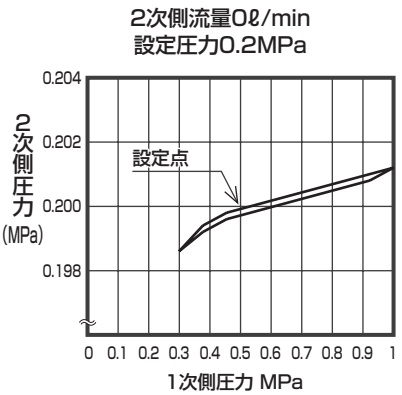
●RP1000-8-02

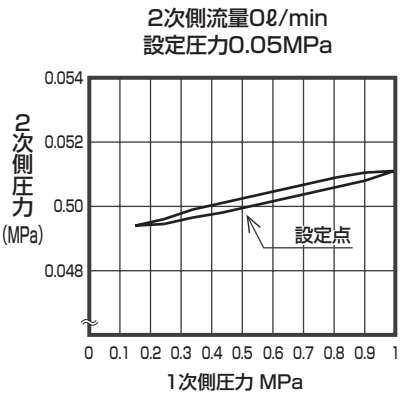




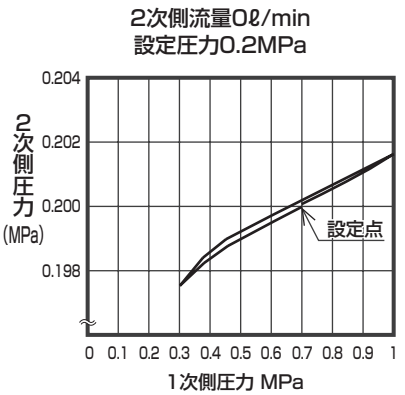


●RP1000-8-04



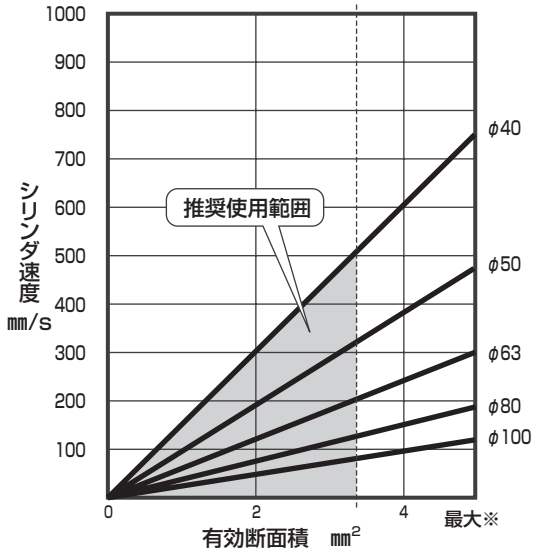


●RP1000-8-07



RP1000のシリンダ速度対応範囲

RP1000-8のシリンダ対応表



このシリンダ対応表は、精密レギュレータの給気・排気流量と、シリンダの PUSH・PULL 時に必要な消費流量から、対応可能な範囲を示しています。

-------推奨するシリンダ対応線
（最大流量の 70% を推奨します）
※最大シリンダ対応線
（シリンダ直接取付けした場合）



精密レギュレータ

RP2000 Series

●接続口径：Rc1/4　Rc3/8

JIS 記号



RoHS CAD

仕様

項目		RP2000-8-08-P70	RP2000-10-08-P70
使用流体		圧縮清浄空気（推奨エアー回路による）	
最高使用圧力	MPa	1.0	
最低使用圧力	MPa	設定圧力+0.1　注1	
保証耐圧力	MPa	1.5	
周囲温度・流体温度	℃	-5～50(ただし、凍結なきこと)	
設定圧力範囲	MPa	0.03～0.85	
感度		フルスパンの0.2%以内	
繰返し性		フルスパンの±0.5%以内	
空気消費量	ℓ/min(ANR)	5以下　注2	
接続口径		Rc1/4	Rc3/8
排気側接続口径		Rc3/8	
圧力計接続口径		Rc1/8	
質　量	g	470	

注 1: 二次側の流量がゼロの条件です。
注 2: 一次側圧力 0.7MPa、設定圧力 0.3MPa の条件です。空気消費はブリードポートと EXH ポートより常時、エアーを大気に放出しています。
尚、空気消費量はブリードポートと EXH ポートから放出される消費量の合計です。EXH ポートからは 1 ℓ /min（ANR）以下のエアーを放出しています。

形番表示方法

RP2000 − 8 − 08 − P70 − GX49B

形式名
RP2000:精密レギュレータ

㋑ 接続口径		㋺ 設定圧力レンジ		㋩ クリーン仕様		㋥ アタッチメント（添付）	
8	Rc1/4	08	MAX.0.85MPa		構造	無記号	アタッチメント無し
10	Rc3/8			P70	排気処理	GX49　注1	圧力計
						GY49	圧力計
						B	C形ブラケット
						E1	継手（呼吸穴用）

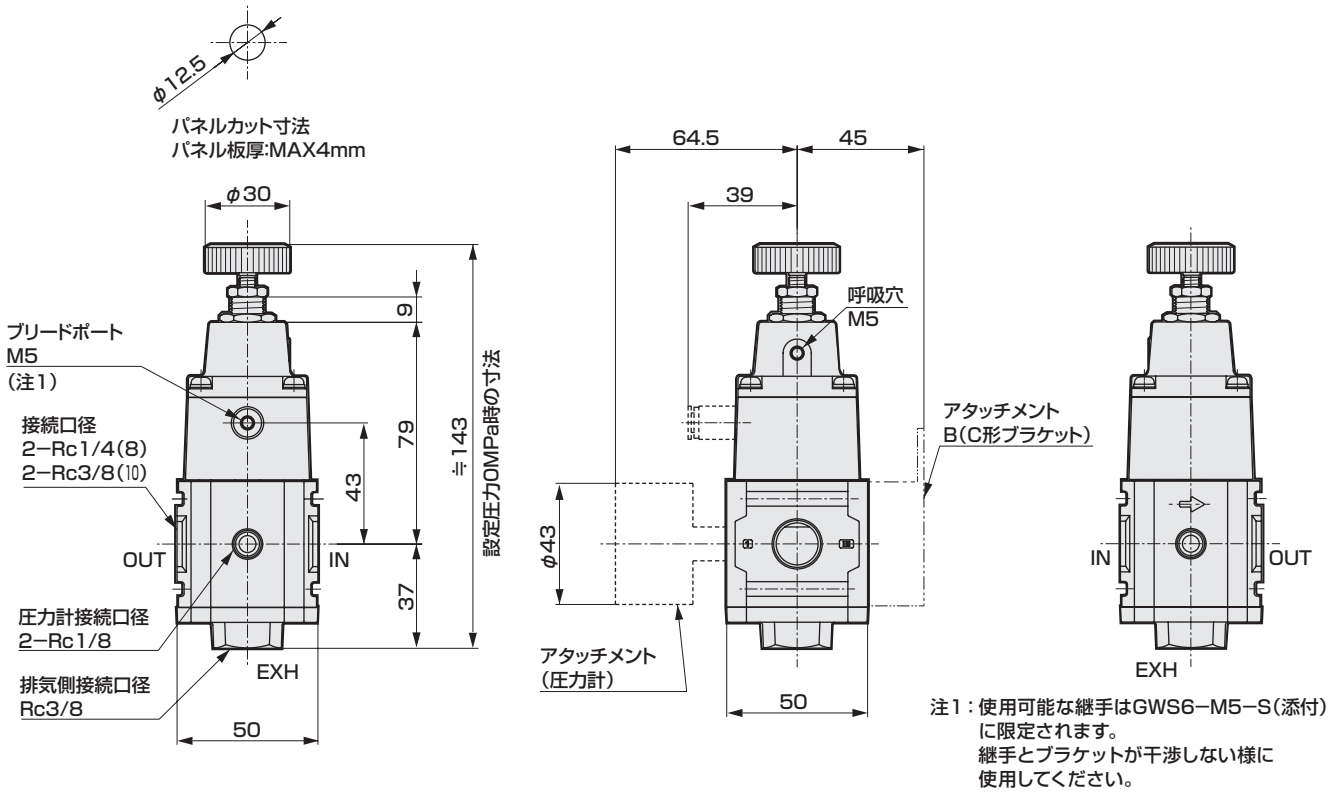
注1:“GX49”は黄銅を使用しています。
注2:接続口径Rc1/2が必要な場合は、配管アダプタセット(形番:A400-15-P70)を使用してください。
注3:アタッチメントは添付となります。
注4:配管アダプタセットとC形ブラケットの同時使用はできません。
注5:製品には、R1/8プラグが1個添付されます。
注6:製品にはGWS6-M5-Sが1個添付されます。

アタッチメント単品形番

アタッチメント記号	アタッチメント単品形番
GX49	G49D-6-P10-P70
GY49	G49D-6-P10-P94
B	B220-P70
E1	R4000-E1-P70

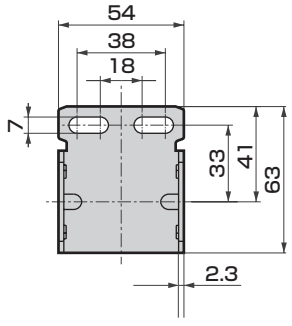
外形寸法図

● RP2000-P70

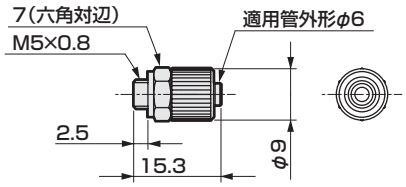


注1：使用可能な継手はGWS6−M5−S(添付)に限定されます。
継手とブラケットが干渉しない様に使用してください。

C形ブラケット
・B220-P70
質量：150g
・材質：鋼、亜鉛めっき処理

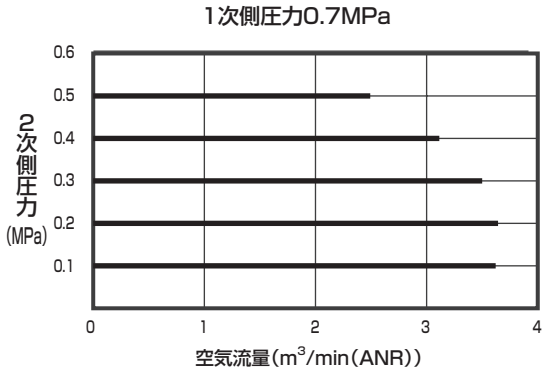


継手
・R4000-E1-P70
・材質：黄銅、ニッケルめっき処理

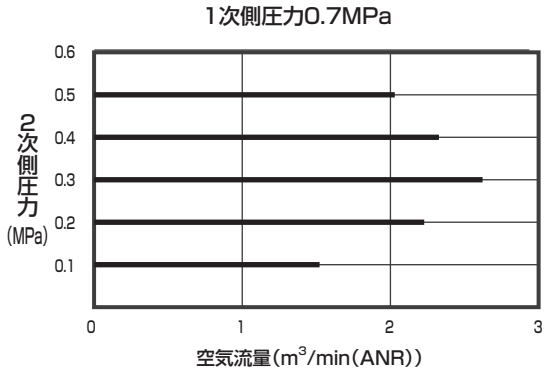


流量特性

●RP2000-10-08-P70

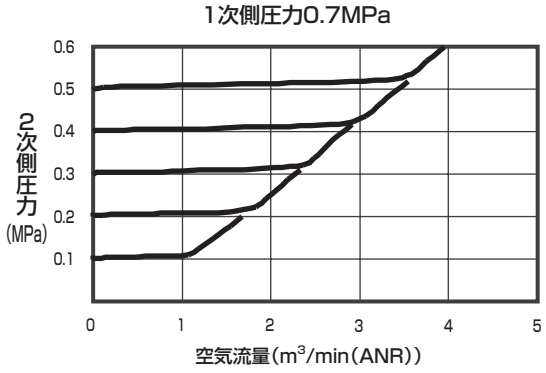


●RP2000-8-08-P70

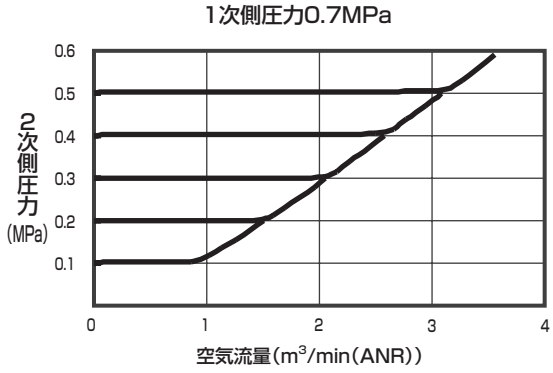


リリーフ流量特性

●RP2000-10-08-P70

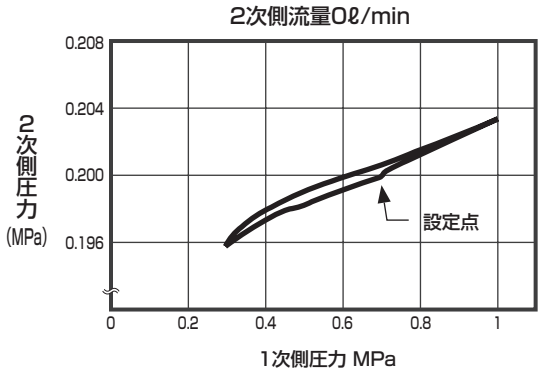


●RP2000-8-08-P70



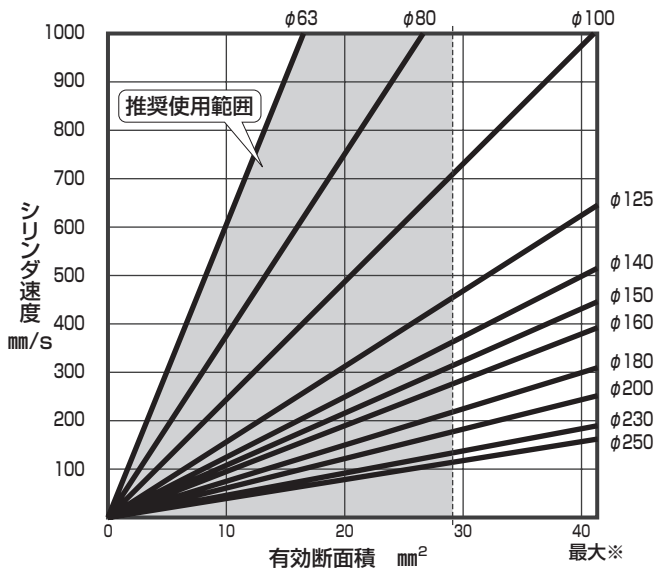
圧力特性

●RP2000-*-08-P70



RP2000のシリンダ速度対応範囲

RP2000-10のシリンダ対応表



このシリンダ対応表は、精密レギュレータの給気・排気流量と、シリンダの PUSH・PULL 時に必要な消費流量から、対応可能な範囲を示しています。

-------推奨するシリンダ対応線
（最大流量の 70% を推奨します）
※最大シリンダ対応線
（シリンダ直接取付けした場合）

空気圧機器（F.R.L ユニット（精密タイプ））

本製品を安全にご使用いただくために

ご使用になる前に必ずお読みください。
空気圧機器一般の注意事項は764・765ページをご確認ください。

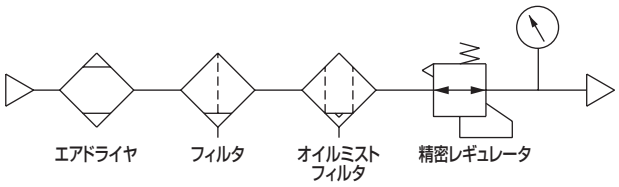
個別注意事項：精密レギュレータ　RP1000・2000シリーズ

設計時・選定時

⚠警告

■製品固有の仕様範囲で使用してください。

■使用流体はドライヤ、フィルタ、オイルミストフィルタを用いて固形物、水分、油分を十分に除去した清浄な空気を使用してください。給油エアは絶対に使用しないでください。
また、二次側圧力を落とす場合などでは、二次側のエアがレギュレータ内部を介し、EXHポートより排出されます。よって、二次側配管、負荷側内部が汚れていますと、特性の悪化等、悪い影響を与えますので、配管内部の清浄化に努めてください。



■各製品の OUT 側にはモジュール接続用 O リング溝が設けてあります。O リング溝径以下でシールできる配管を選定してください。

シリーズ名	RP1000	RP2000
溝径	φ17.6	φ25.4

⚠注意

■一次側と二次側の圧力差は0.1MPa以上で使用してください。但し、RP1000-8-04の場合、設定圧力0.3MPa以上の時は、圧力差 0.2MPa 以上で使用してください。

〈RP1000 の注意事項〉
一次側と二次側の圧力差が小さい条件下におきましては、二次側圧力の脈動を生じる場合がありますので、このような場合には圧力設定を減圧方向（高圧→低圧）で行ってください。また、一次側圧力を極力高くするか設定圧力をやや低くし、二次側ラインを絞って使用してください。それでも脈動がおさまらない場合には当社にご連絡ください。常時漏れのある低摩擦シリンダを使用する場合、使用条件によっては二次側圧力の脈動を生じることがあります。このような場合には、二次側ラインを絞っていただき、圧力設定を減圧方向（高圧→低圧）でおこなっていただくと脈動が減衰し易くなります。それでも脈動がおさまらない場合には当社にご相談ください。

〈RP2000 の注意事項〉
一次側と二次側の圧力差が大きく、二次側配管が大きい場合、小流量時に二次側圧力の脈動を生じることがあります。このような場合には、一次側を二次側圧力＋0.1 ～ 0.2MPaに設定するか、二次側ラインを絞って使用してください。
それでも脈動がおさまらない場合には当社にご連絡ください。

■レギュレータの一次側で方向切換弁を使用してON・OFFを繰り返し作動させますと、設定圧力の変化を大きくする原因となりますので方向切換弁はレギュレータ二次側への設置を推奨します。

■レギュレータの設定圧力値を超えた出力圧が二次側装置の破損や作動不良を招く場合は必ず安全装置を付けてください。

■一次側が大気圧の場合に調圧ノブを動作させますと、性能劣化をまねきますので行わないでください。

取付・据付・調整時

⚠注意

■製品の開封はクリーンルーム内で行ってください。
製品はクリーンルーム内で帯電防止シートにて包装後、包装箱に梱包されます。クリーンルーム内で設置作業を行う際は、クリーンルーム外で包装箱より製品を取り出しクリーンルーム内で製品の包装を開封することを推奨します。

■空気の入口，出口を示すIN，OUT表示を確認して接続してください。逆接続は誤作動の原因となります。

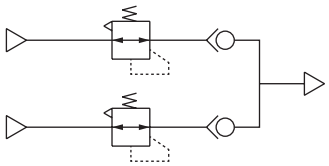
■調圧ノブをもって商品を移動させたり振り回したりしないでください。

■振動、衝撃のある場所への取付けは避けてください。

■使用する空気配管は、フラッシングを十分に行ってから、レギュレータを取付けてください。

■配管時のシールテープが入り込まない様にしてください。

■ 下記のように並列に使用する場合は、二次側を閉回路にしないでください。閉回路が必要な場合は、必ず各二次側にチェック弁を入れてご使用ください。



■ EXHポートは塞がないように設置ください。

■ パネルに取付ける時は圧力調整ノブを完全に緩め取り外し、φ12.5 のパネル穴に本体を挿入し、パネルマウントナットで締付けパネルに固定してください。次に、圧力調整ノブを回転させ本体に組付けてください。パネルマウントナット推奨締付トルク 2～3N・m

〈RP2000 の注意事項〉
製品を横向きにしてパネルマウントナットを取り付けますと、製品の質量や振動によってパネルマウントナットを破損させる場合がありますので注意してください。

■ 配管接続時には適正トルクで締付けてください。

- 空気漏れ、ねじ破損防止が目的です。
- ねじ山にキズをつけないように、初めは手で締め込んでから、工具をご使用ください。

〔推奨値〕

接続ねじ	締付けトルク N・m
Rc1/8	3～5
Rc1/4	6～8
Rc3/8	13～15

使用時

⚠注意

■ 使用エア質について

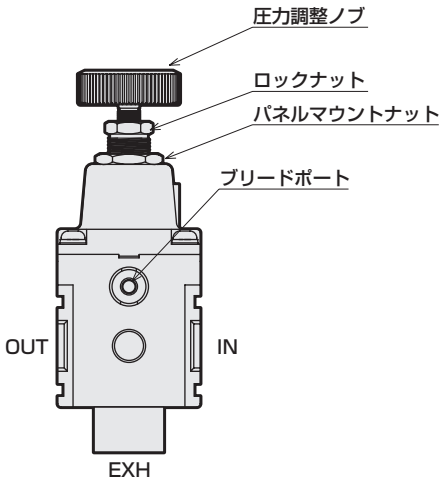
- 圧縮エア以外は使用しないでください。腐食性ガス、液体および化学薬品が混入するエアは本体破損やゴムの劣化による圧力調整不良を発生させます。

■ 環境条件について

- 下記環境での使用は避けてください。
- 周囲温度が－ 5 ～ 50℃の範囲を超える場合。
- エアが凍結する場合。
- 水滴や切削油がかかる場所。
- 多湿で温度変化により結露を生じる場合。
- 潮風、海水の飛沫がかかる場合。
- 腐食性ガス、液体および化学薬品の雰囲気がある場合。
- 直射日光に当たる場所。
- 精密レギュレータ RP1000 は、約 0.12kPa ／℃の設定圧力の変化があります。温度上昇すると圧力が下降する方向です。

■ 使用上の注意点

- ブリードポートからは常時エアが漏れていますが、これは精密な圧力制御をするために必要なものですから穴をふさがないようにしてください。
- 一次側圧力を確認してから設定を行ってください。
- 一次側圧力より高い圧力の設定はできません。
- 圧力調整ノブは、右回転で二次側圧力上昇、左回転で圧力降下となります。
- 圧力設定は減圧方向（高圧→低圧）で行いますと、より高精度な設定が可能です。
- 圧力調整後は、ロックナットを締付け、ノブを固定してください。
- 精密レギュレータ RP1000 の排気弁はメタルシールのため、二次側エアが微小漏れします。



圧力計・差圧計

調質・調圧機器



CONTENTS

●G49D・G59D 858
●GA400-8 859



圧力計

G49D・G59D Series

●接続口径：R1/8、R1/4

JIS 記号

RoHS CAD

仕様

項目		G49D-P70・P9※	G59D-P70・P9※
使用流体		圧縮空気、N_2	
流体温度	℃	5～60	
周囲温度	℃	5～60	
精度	注1	フルスケール±3%(5～35℃において)	
形状		DT形(背面ねじ、株部4角)	
表示部系		φ43	φ52
材質	ブルドン管	P90、P94：SUS316 P70：黄銅	
	株	P90、P94：SUS14（SUS316相当） P70：黄銅（ニッケルめっき）	
	ハウジング	鋼(クロムめっき)	
	レンズ	ガラス	
圧力レンジ	MPa	0～0.2 0～0.4 0～1.0	
接続口径	R	1/8	1/4
質　量	g	90	140

注 1：表示精度保証温度は 20 ± 15℃です。

形番表示方法

G49D - 6 - P04 - P90

- G49D：イ 形番
- 6：ロ 接続口径
- P04：ハ 圧力表示
- P90：ニ クリーン仕様

記号	内　容
イ 形番	
G49D	
G59D	
ロ 接続口径　※注2	
6	$R\frac{1}{8}$（G49Dのみ）
8	$R\frac{1}{4}$（G59Dのみ）
ハ 圧力表示〔MPa〕　※注1	
P02	0～0.2
P04	0～0.4
P10	0～1.0

ニ クリーン仕様

	材料	禁油仕様	組立	包装
P70	黄銅(ニッケルめっき)	禁油・禁水	一般環境	クリーン包装
P90	ステンレス	禁油・禁水	クリーン組立	クリーン包装
P94	ステンレス	禁油・禁水	一般環境	クリーン包装

P94 には銅系・シリコン系・ハロゲン系（フッ素・塩素・シュウ素）不可の材料制限をしております。

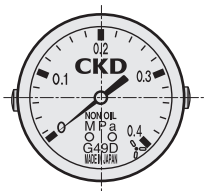
⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注 1：MPa 表示以外の表示は、受注生産となります。
注 2：NPT ねじについては、受注生産となります。
注 3：“P94” は受注生産品です。

外形寸法図 CAD



圧力表示：P02



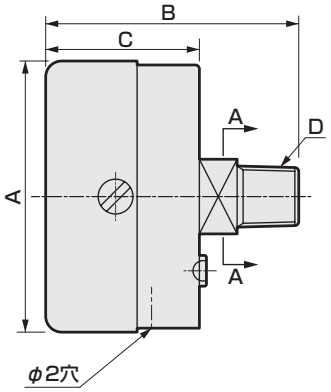
圧力表示：P04



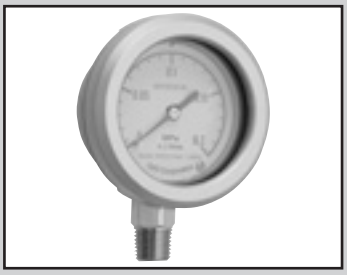
圧力表示：P10



断面 A-A



形番	A	B	C	D	E
G49D-6	φ43.5	40.5	24.5	R 1/8	12
G59D-8	φ52	46.5	28	R 1/4	14



差圧計

GA400-8-P02 Series

エアフィルタの寿命管理に。

- 差圧測定範囲:0～0.2MPa±2.5%F.S.
- 接続口径:Rc1/4　JIS 記号

RoHS

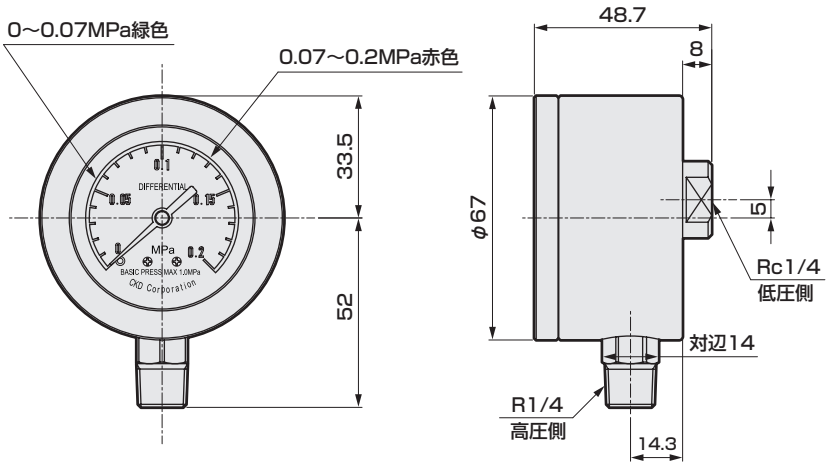
仕様

項目		GA400-8-P02-P90
最高使用圧力	MPa	1.0
耐圧力	MPa	1.5
流体温度(周囲温度)	℃	5～65
差圧測定範囲	MPa	0～0.2
圧力計精度		フルスケール±2.5%
接続口径（高圧側）	R	1/4
質量	kg	0.7

※差圧計(GA400-8-P02)には標準付属品として、ナイロンチューブ(外径φ4×内径φ2.5)0.5m・片口ストレートハーフユニオン(接続口径R1/4)1ヶ。エルボユニオン(接続口径R1/4)1ヶが添付されています。

外形寸法図

GA400-8-P02-P90



動作原理

圧力計の測定原理を応用した差圧計は、空気圧回路に取り付けた空気圧機器の差圧を測定します。加圧中の状態で差圧を測定しますので、正確かつ高精度な測定結果がえられます。
バイパス回路を組むだけで、簡単に取り付けられますので手間もかからず、圧力計を監視するだけですから保守が簡単です。

注意事項

⚠ 取扱い上の注意事項
バイパス回路にストップバルブを組込む時は、ストップバルブを必ず開いた状態で、エア加圧をしてください。

⚠ 使用上の注意事項（GA400）
注1：直射日光はさけてください。
注2：圧縮空気温度が周囲温度より高くなる状態でのご使用の際は、差圧計本体が周囲温度により冷やされて内部に水滴がたまることがあります。

電空レギュレータ
(パレクト電空レギュレータ)

調質・調圧機器

概　要

空気の圧力を電気的に制御する機器です。

特　長

①高精度・高応答システム
各種用途に応じて圧力量を連続的に制御します。

②変わる空気圧ライン
空気圧ラインの各種レギュレータの圧力設定が、コンピュータなどにより遠隔操作ができます。



CONTENTS

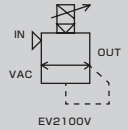
パレクト電空レギュレータ
●電磁弁方式真空対応（EV2100V） 862
薄形電空レギュレータ
商品紹介 866
●省配線マニホールドタイプ（MEVT） 868
技術資料 877
マニホールド仕様書 886
⚠ 使用上の注意事項 888



パレクト電空レギュレータ（電磁弁方式真空対応）

EV2100V Series

JIS 記号



RoHS CAD

概要

パレクト電空レギュレータEV2100Vシリーズは、半導体圧力センサと電子制御回路によるフィードバック制御を採用し、電気信号により真空圧を連続かつ、高精度にコントロールできる電空レギュレータです。

おもな特長

- 小型・軽量
- モジュール接続可能
- ノンブリード
- ハイリリーフ
- 高精度・高速応答
- マニホールドタイプを用意
- 豊富な入力信号
- ワンタッチ配線
- 圧力モニタ可能
- 保護構造IP64相当

仕様

項目		EV2100V	EV2109V
使用流体		空気（869ページ推奨エア回路による）	
使用圧力範囲		-96kPa～-101.3kPa	
耐圧力	供給側	196kPa	
	出力側	196kPa	
圧力精度保証範囲 注5		-10.1～-91.2kPa（10～90%F.S.）	
電源電圧		DC24V±10%（リップル率1%以下の安定化電源）	
消費電流		0.1A以下（電源ON時の突入電流0.6A）	
入力信号（入力インピーダンス）		0-10VDC（20kΩ） / 0-5VDC（10kΩ） / 4-20mADCまたは1-5VDC（250Ω）注1 / 10kΩ可変抵抗または0-10VDC(20kΩ)	
アナログ出力		1-5VDC（ただし10kΩ可変抵抗入力の場合はなし）	
ヒステリシス		1%F.S.以下 注2	
リニアリティ		±0.5%F.S. 注2	
分解能		0.5%F.S.以下 注2	
繰返し性		0.5%F.S.以下 注2	
温度特性	ゼロ点変動	0.15%F.S./℃以下	
	スパン変動	0.07%F.S./℃以下	
最大流量（ANR）		150ℓ/min	120ℓ/min
ステップ応答 注3	無負荷	0.6sec以下	
	1ℓ負荷	2.0sec以下	
耐振動性		98m/s²以下（JIS C60068-2-6）	
周囲温度		5～50℃	
保護構造		IP64相当（本体）IP67（ケーブルコネクタ） 注4	
接続口径		Rc1/4	
質量（本体）		300g	320g

注1：信号電圧1-5VDCで使用する場合、信号源からEV内部に4-20mAの電流が流れ込みます。使用する信号源の仕様をよくお確かめの上ご使用いただくようお願いします。
注2：上記特性は、使用圧力範囲-96.0～-101.3kPa、電源電圧24±0.1V DCとし、周囲温度25±3℃、無負荷、制御圧力10～90%での特性です。また、2次側が閉回路の場合に限られ、2次側を開放しての使用方法においては真空圧の低下、変動が生じます。
注3：使用圧力：-100kPa、ステップ量：
- 50%F.S.→ 90%F.S.
- 50%F.S.→ 60%F.S.
- 50%F.S.→ 40%F.S.

注4：本体保護構造IP64は、ケーブルコネクタを上にした縦取り付けの場合に限られます。
上記特性は、使用圧力範囲内での場合となります。使用圧力範囲を外れる場合は、別途ご相談ください。
注5：入力信号0%時に0～－5kPaの残圧があります。
入出力特性のグラフ（864ページ）をご参照ください。

形番表示方法

EV210 ㋑0 V - ㋺1 ㋩08 - ㋥C11 - ㋭P70

- ㋑ ボディ形状
- ㋺ 入力信号
- ㋩ 接続口径
- ㋥ オプション 注1 注3
- ㋭ クリーン仕様

記号	内 容
㋑ボディ形状	
0	単品
9	マニホールド単体
㋺入力信号	
0	0-10VDC
1	0-5VDC
2	4-20mAまたは1-5VDC
3	10kΩ可変抵抗または0-10VDC（内蔵10VDC電源に接続）
㋩接続口径	
08	Rc1/4
㋥オプション	
ケーブルオプション	
無記号	なし
C11	1m添付
C13	3m添付
吸気オプション	
無記号	吸気ブロック1
K1	吸気ブロック2
ブラケットオプション	
無記号	なし
B4	B形ブラケット
T	T形ブラケット

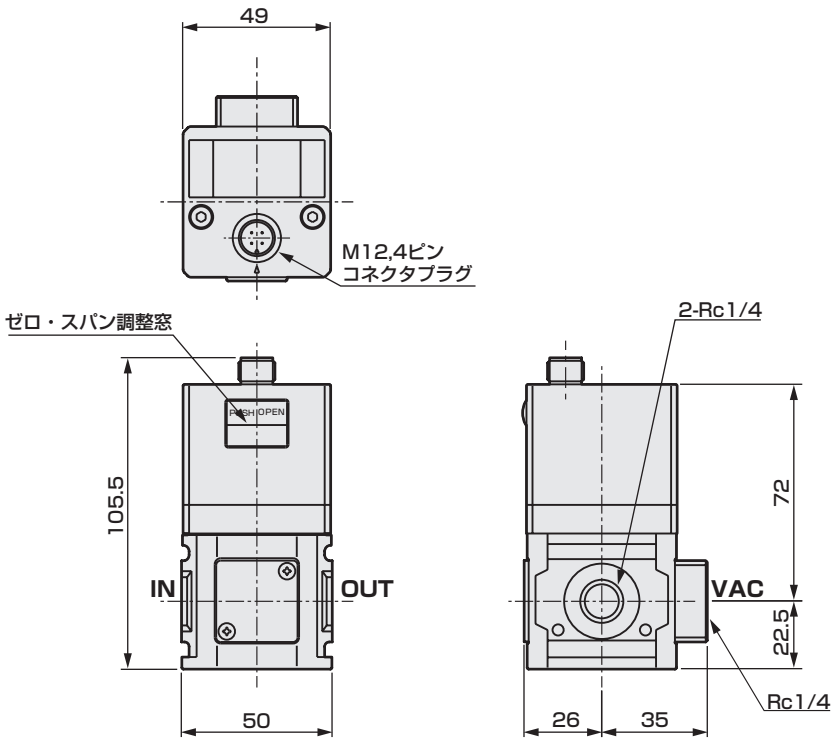
㋭クリーン仕様	
	構造
P70	排気処理

⚠ 機種選定にあたっての注意事項

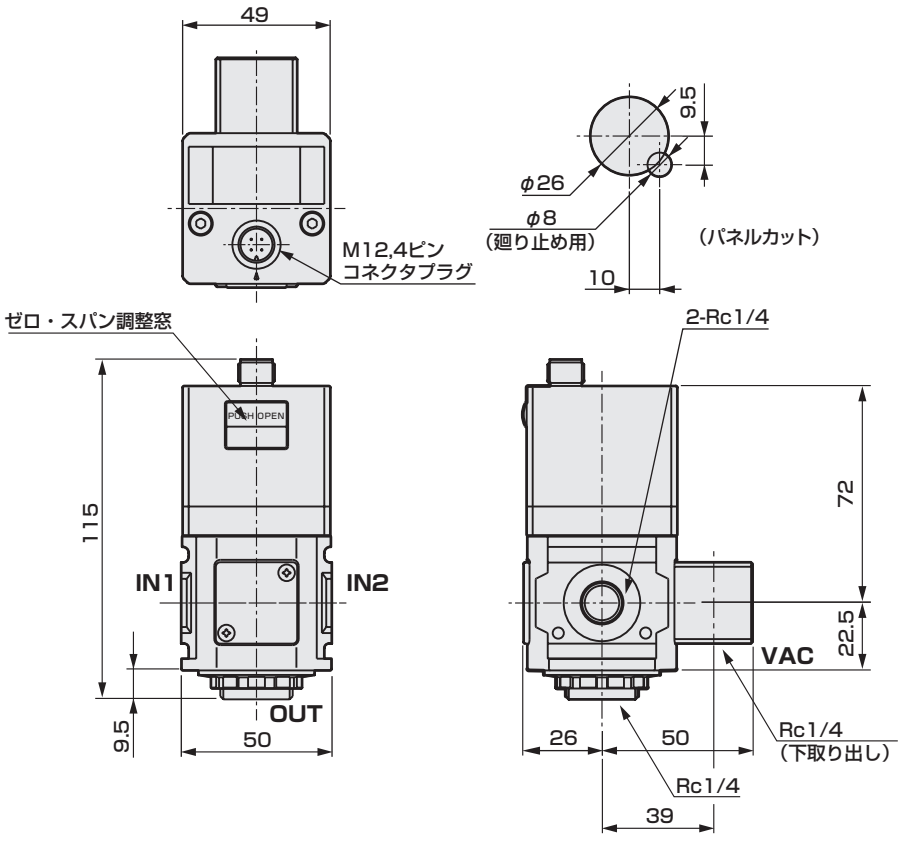
注1：オプションのみの形番表示方法は
EV2000－オプション記号－P70 です。
注2：ただし、吸気オプションの“吸気ブロック1”とブラケットオプションの“T形ブラケット”の組合せは選択できません。
注3：EV2109V（マニホールドタイプ）をご使用の場合は、ブラケットオプションB4はご使用いただけません。

外形寸法図 CAD

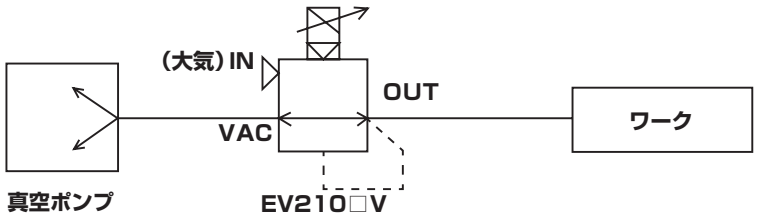
● EV2100V-P70



● EV2109V-P70



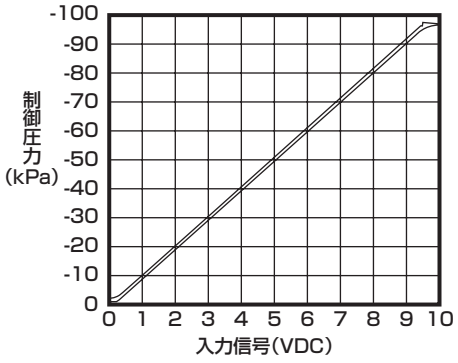
配管方法



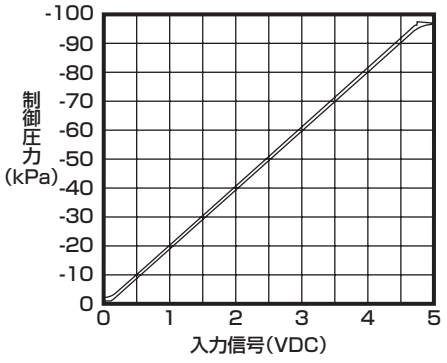
※詳細については、889ページ注意事項に示す〈推奨エア回路〉をご参照ください。

入出力特性

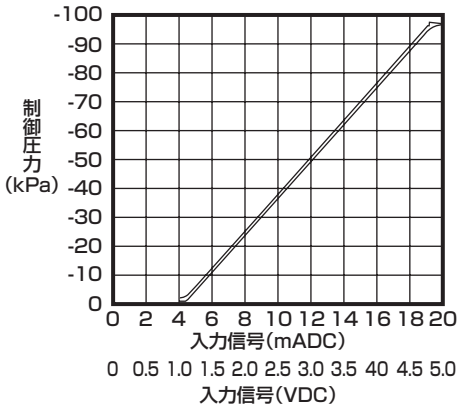
● 入力信号　0-10VDC



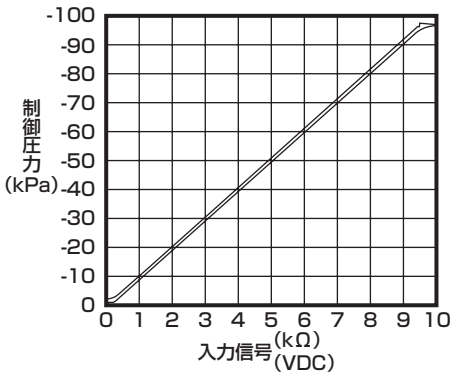
● 入力信号　0-5VDC



● 入力信号　4-20mADCまたは1-5VDC

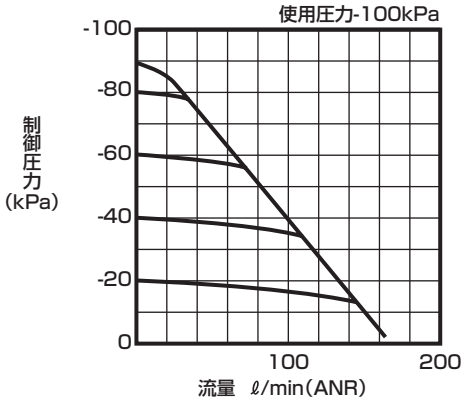


● 入力信号　10kΩ可変抵抗または0-10VDC

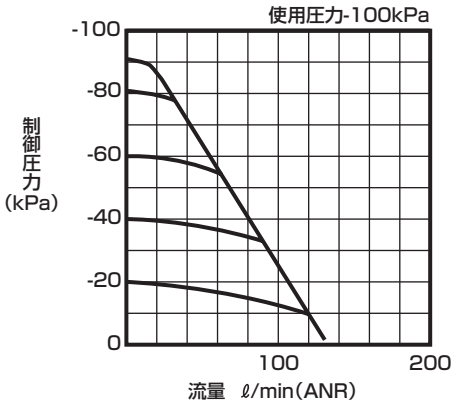


流量特性

● EV2100V

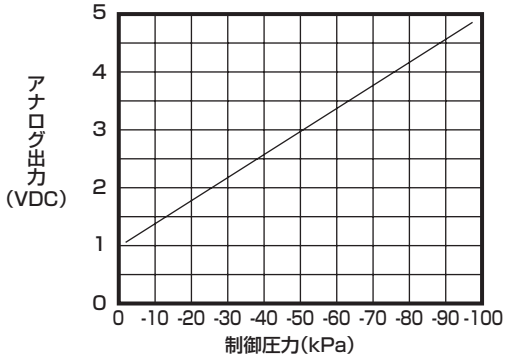


● EV2109V



アナログ出力

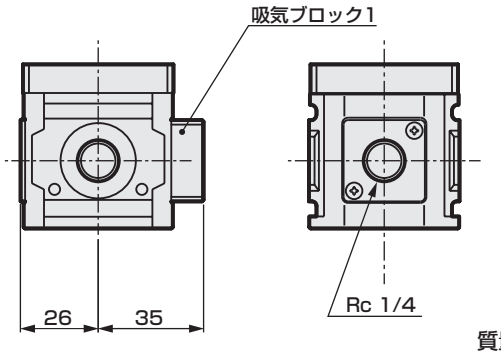
● EV2100V、EV2109V



オプション形態

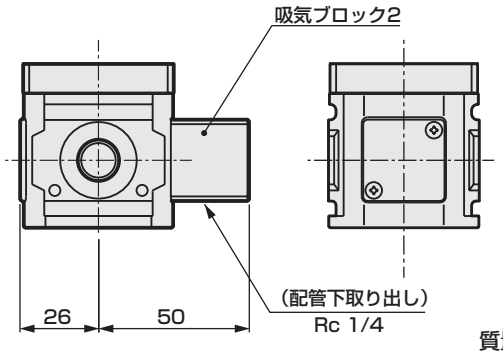
埋め込み型吸気オプション

● 標準（無記号）



質量：24g

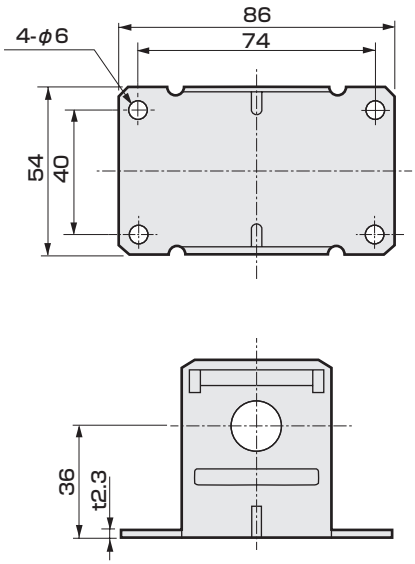
● -K1



質量：50g

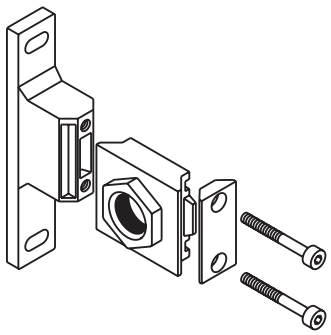
ブラケットオプション

● 床面据付タイプ：※※-B4（B形ブラケット）



材質：SPCC
処理：黒塗装
質量：165g

● 背面据付タイプ：※※-T（T形ブラケット）

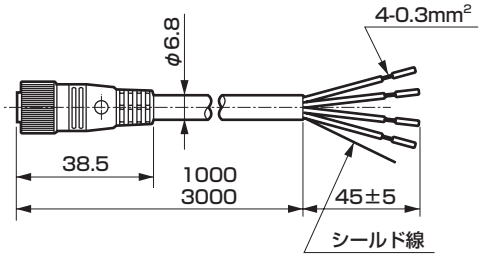


※Oリング・ガスケットは添付されます。

注：T形ブラケットの外形寸法図は、803ページ記載のB410-P70を参照ください。

質量：135g

ケーブルオプション



-C1＊　シールド・ケーブル・コネクタ

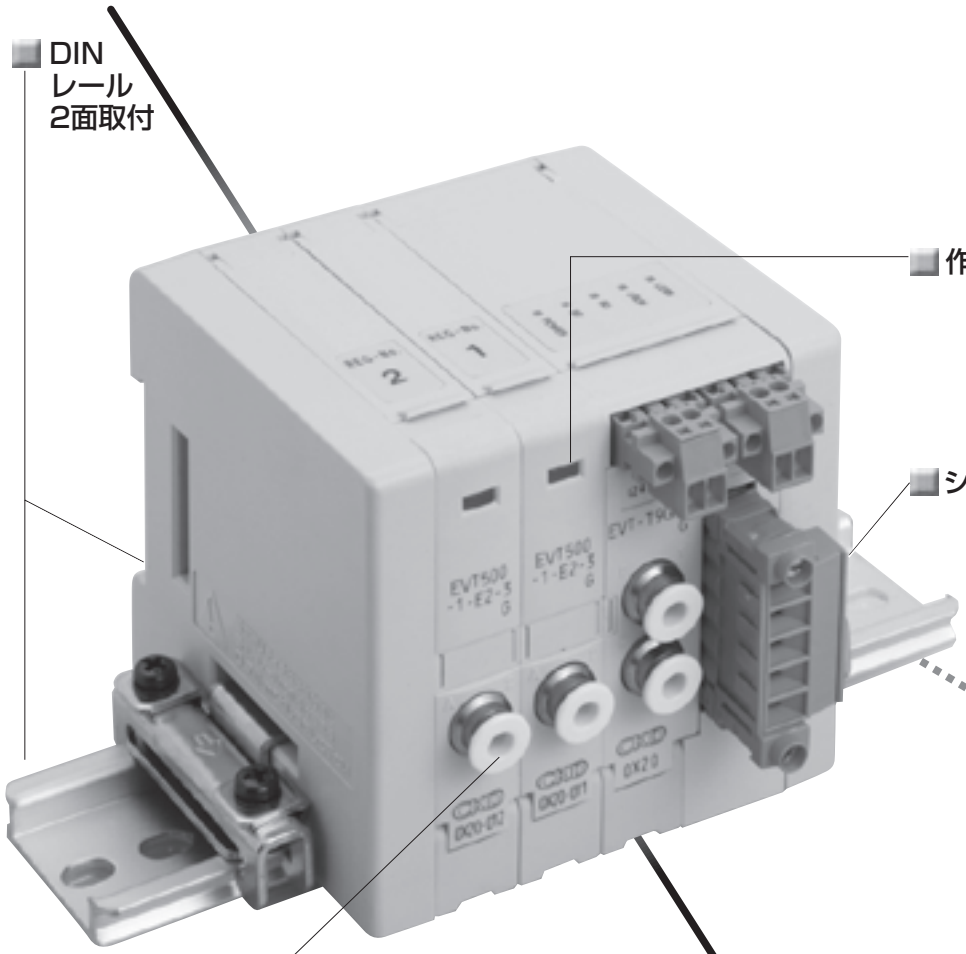
＊ピンNo.	絶縁体色	用途	入力信号の種類				質量 g
			0-10V	0-5V	4-20mA 1-5V	10kΩVR (0-10V)	
1	赤	電源⊕	24V				C11：79 C13：212
2	緑	——	アナログ出力1-5V			VR入力端子	
3	黒	コモン	0V			VR入力端子 0V	
4	白	入力信号	0-10V	0-5V	4-20mA 1-5V	VR出力端子 (0-10V)	

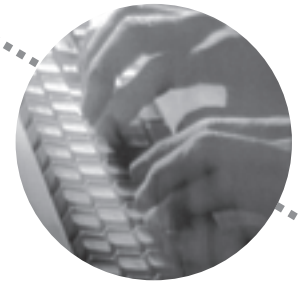
ケーブルコネクタを使用されない場合は、下記の推奨ケーブルソケットが使用できます。
ただし、ケーブルはシールド線をご使用ください。

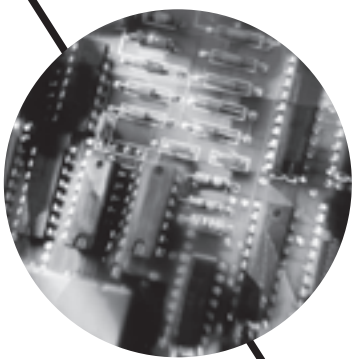
ネジ止めタイプ	ELW1KA4012	コーレンス（ヒルシュマン）
ストレートタイプ（はんだ）形	XS2C-D421	オムロン
L形タイプ（はんだ）　形	XS2C-D422	オムロン

超精度・微小システム領域へ進化。

PC制御・省配線化に応える
薄形電空レギュレータ・マニホールドタイプ。
半導体分野、精密分野等の
各種押圧コントロール、微速シリンダ制御等に最適です。



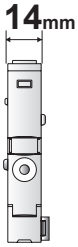




MEVT Series

薄形電空レギュレータ マニホールドタイプ

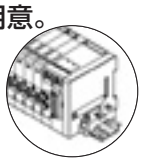
薄形14mm、軽量80g

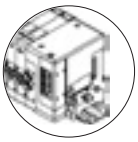


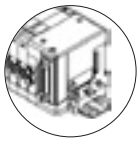
集積度が高く、最大12連のマニホールド化が可能。

ネットワークにも対応

電装ブロックとして、シリアル伝送、集中端子台、
Dサブコネクタを用意。


● シリアル伝送タイプ


● 集中端子台タイプ

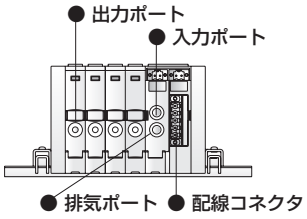

● Dサブコネクタタイプ

作動状態をカラー2色 で表示

2色表示作動インジケータ（PAT.PEND)により
設定圧力時は緑色、設定外の場合とエラー時は赤色で表示。

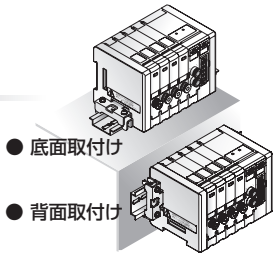
配管・配線作業が簡単

本体正面に配管・配線を集中化し、
作業性の向上と省スペース化を実現。



取付け2方向(PAT.PEND)

底面取付けの他、背面取付けも可能。
設置やメンテナンス等の作業面を
自由に選択が可能。



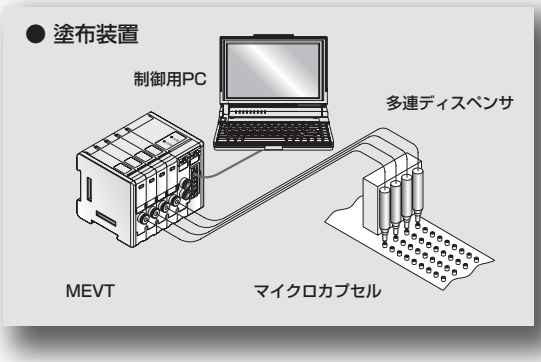
高精度・高応答

電気信号により、流体圧力を高精度・高速応答でコントロール。
繰り返し精度0.3%F.S. 応答時間0.1sec(無負荷時) ※仕様書参照

地球環境に配慮した商品

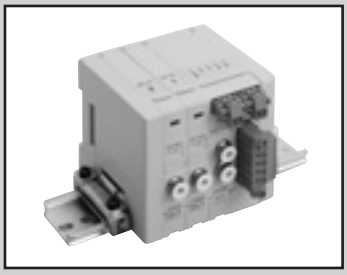
主要部材に材料名を表示。
リサイクルのための分別処理が容易。

使用例



その他用途例

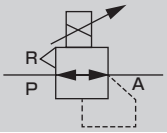
● 液体精密定量吐出装置
・ICチップの接着
・基板クリームはんだ
・基板のコーティング
・UV接着剤等
● CMP研摩装置



薄形電空レギュレータ
省配線マニホールドタイプ

MEVT Series

JIS 記号



仕様 (注1)

項　目		EVT100	EVT500
使用流体		清浄圧縮空気（JIS B 8392-1　2012:等級1.3.2相当）	
最高使用圧力		200kPa	0.7MPa
最低使用圧力		制御圧力＋最高制御圧力×0.1	
耐圧力	供給側	300kPa	1.05MPa
	出力側	150kPa	0.75MPa
圧力制御範囲		0～100kPa	0～0.5MPa
電源電圧		DC24V±10%(リップル率1%以下の安定化電源)	
消費電流		0.1A以下	
入力信号(入力インピーダンス)		0～10V DC(6.6kΩ) 0～5V DC(3.3kΩ) 4～20mA(250Ω)	
アナログ出力	注2	1～5VDC(負荷インピーダンス1kΩ以上)	
絶縁抵抗		100MΩ(DC500Vメガ)以上	
耐電圧		AC1500V　1分間	
ヒステリシス	注3	0.4%F.S.以下	
リニアリティ	注3	±0.5% F.S.以下	
分解能	注3	0.1% F.S.以下	
繰返し性	注3	0.3%F.S.以下	
温度特性	ゼロ点変動	0.15% F.S./℃以下	
	スパン変動	0.07% F.S./℃以下	
最大流量（ANR）	注4	2ℓ/min	6ℓ/min
ステップ応答 注5	無負荷	0.1s 以下	
	15cm^{3}負荷	0.5s 以下	
周囲温度		5～50℃	
流体温度		5～50℃	
作動表示	注6	2色表示	
潤滑		不可	
取付姿勢		自由	
雰囲気		腐食性ガス雰囲気での使用は不可	
主要寸法		W14×D75×H75	
接続口径		φ4、φ6ワンタッチ継手（選択式）	
質量（本体）		80g	

注1：上記特性は、条件電源電圧24V±0.1VDCで常温測定時の特性です。
注2：モニタ出力はシリアル伝送タイプにはありません。
　　Device Net 対応（T9DAR）、CC-Link 対応（T9GAR）には圧力モニタデータがあります。(881 ページのシリアル伝送子局仕様をご参照ください。)
注3：条件は周囲温度25±3℃、無負荷、使用圧力を最高制御圧力×1.1(EVT100：110kPa，EVT500：0.55MPa)とし、制御圧力10～100%での特性です。
　　また2次側が閉回路の場合に限られ、ブローの様な使用方法においては、圧力変動が発生します。
注4：条件は使用圧力を最高使用圧力、制御圧力を最高制御圧力とした時の特性です。
注5：条件は使用圧力を最高使用圧力、ステップ量を ┌ 50% F.S.→100% F.S.　とした時の特性です。
　　50% F.S.→ 60% F.S.
　　└ 50% F.S.→ 40% F.S.
注6：作動表示は目安用であり精度を保証するものではありません。

マニホールド仕様

項　目		電装・給排気ブロック	
		T11R・T30R	T9DAR・T9GAR
マニホールド形式		ブロックマニホールド	
取付方法		DINレールマウント形	
給気・排気方法		集中給気・集中排気	
最大連数		8連	12連　※1
接続口径	出力ポート（A）	φ4、φ6ワンタッチ継手（選択式）	
	入力(P)・排気ポート(R)	φ4、φ6ワンタッチ継手（選択式）	

※1：1つの子局につく最大連数は T9DAR・T9GAR：4連です。

形番表示方法

マニホールド形番

MEVT 500 - 0 C4 - T11R - 8 - U - 3 - P70　※「マニホールド仕様書」(886 ページ)を必ず記入してください。

EVT単品形番

EVT 500 - 0 C4 — E2 — 3 - P70

機種形番

㋑ 圧力制御範囲

㋺ 制御入力信号

㋩ 接続口径 注1 注2

㋥ 電装・給排気ブロック

㋭ リード線タイプ

㋬ 連数

㋣ DINレール取付方向

㋠ 電圧

㋡ クリーン仕様

記号	内　容
㋑ 圧力制御範囲	
100	0～100kPa
500	0～0.5MPa

㋺ 制御入力信号

		電装・給排気ブロック			
		T11R	T30R	T9DAR	T9GAR
0	0～10VDC	●	●		
1	0～5VDC	●	●	●	●
2	4～20mA	●	●		

㋩ 接続口径（出力ポート（A））	
C4	φ4ワンタッチ継手
C6	φ6ワンタッチ継手

㋥ 電装・給排気ブロック	
T11R	集中端子台タイプ
T30R	Dサブコネクタタイプ
T9DAR	シリアル伝送タイプ(Device Net 入力4点・出力4点)
T9GAR	シリアル伝送タイプ(CC-Link Ver1.10入力4点・出力4点)

㋭ リード線タイプ

		電装・給排気ブロック			
		T11R	T30R	T9DAR	T9GAR
E2	4Pコネクタ	●	●	●	●

㋬ 連数	
1	1連
～	（省配線接続仕様により異なります。
12	12連　886ページのマニホールド仕様を確認ください。）

㋣ DINレール取付方向	
U	底面
B	背面

㋠ 電圧	
3	DC24V

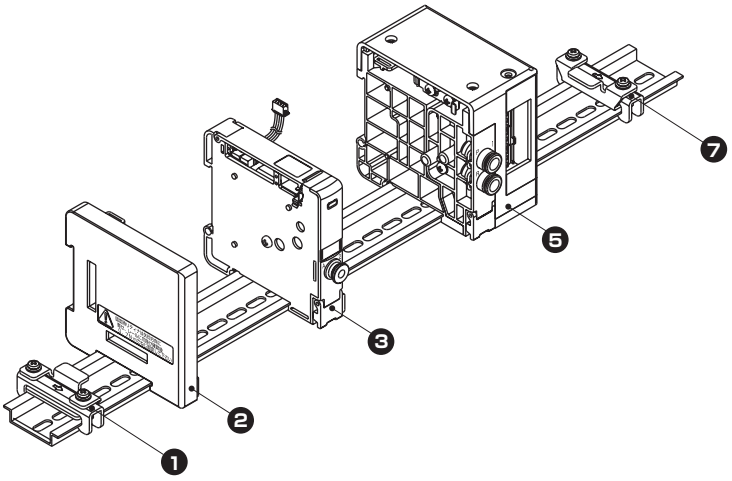
㋡ クリーン仕様	
	構造
P70	排気処理

⚠ 機種選定にあたっての注意事項

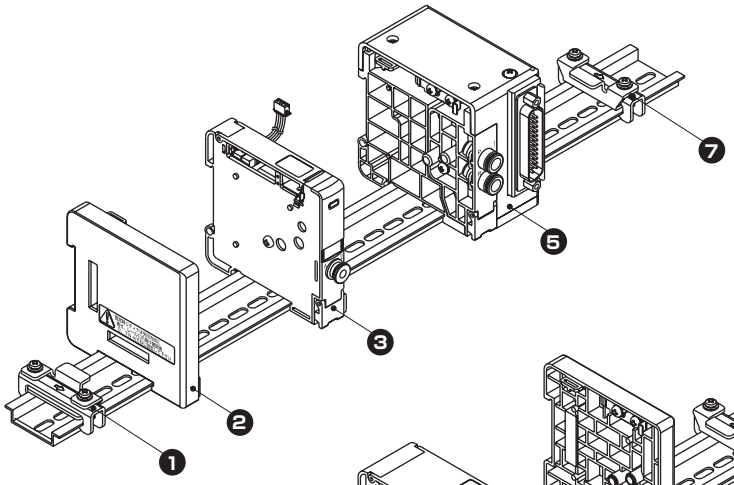
注1：入力（P）・排気（R）ポート口径は、マニホールド仕様書の電装・給排気ブロックで指定してください。
注2：入力（P）・出力（A）ポートにはフィルタが内蔵されています。

MEVT構成部品説明および部品リスト

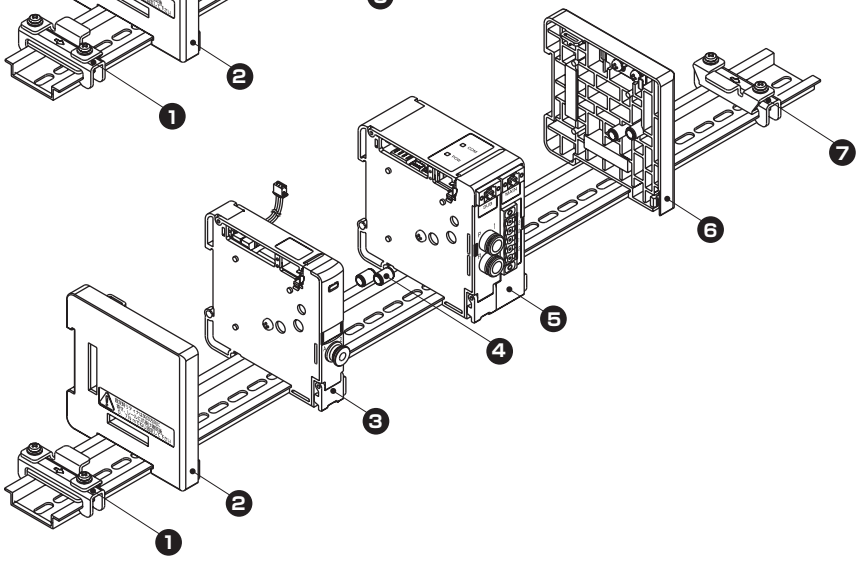
集中端子台タイプ



D サブコネクタタイプ



シリアル伝送タイプ



主要構成部品リスト

品番	ブロック構成部品名称	形番	品番	ブロック構成部品名称	形番
1	リティナL	EVT-HL-P70	5	電装・給排気ブロック	EVT-T※-P70
2	エンドブロックL	EVT-EL-P70	6	エンドブロックR	EVT-ER-P70
3	EVT	EVT※00-P70	7	リティナR	EVT-HR-P70
4	配管継手	EVT-P-P70			

質量

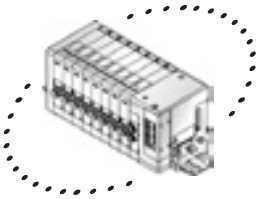
(g)

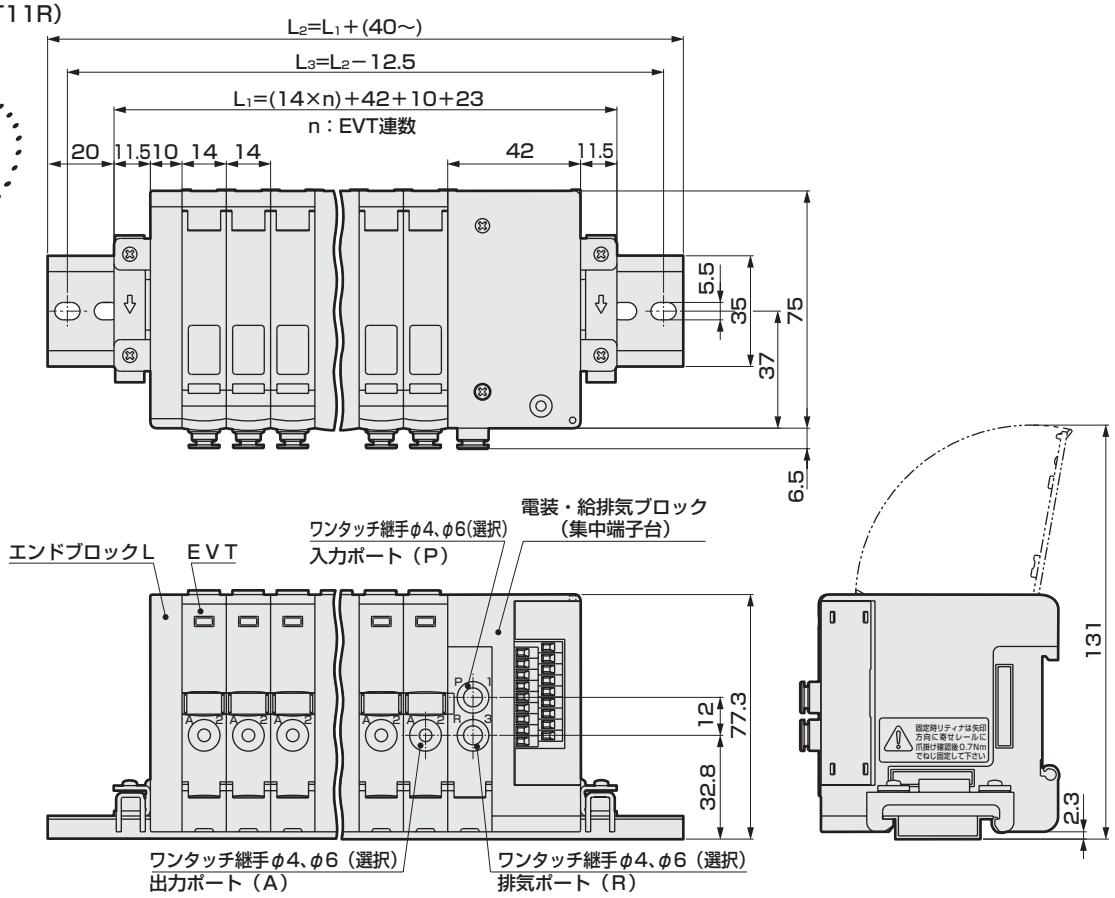
ブロック種類		質量	ブロック種類		質量
EVT	EVT※00-P70	80	電装・給排気ブロック	T11R-P70	115
エンドブロック	EVT-EL-P70	30		T30R-P70	125
	EVT-ER-P70	30		T9※R-P70	145
			リティナ	EVT-H※-P70	25
			配管継手	EVT-P-P70	–

外形寸法図

MEVT-P70

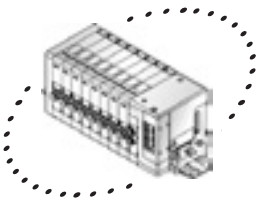
● 集中端子台タイプ（T11R）

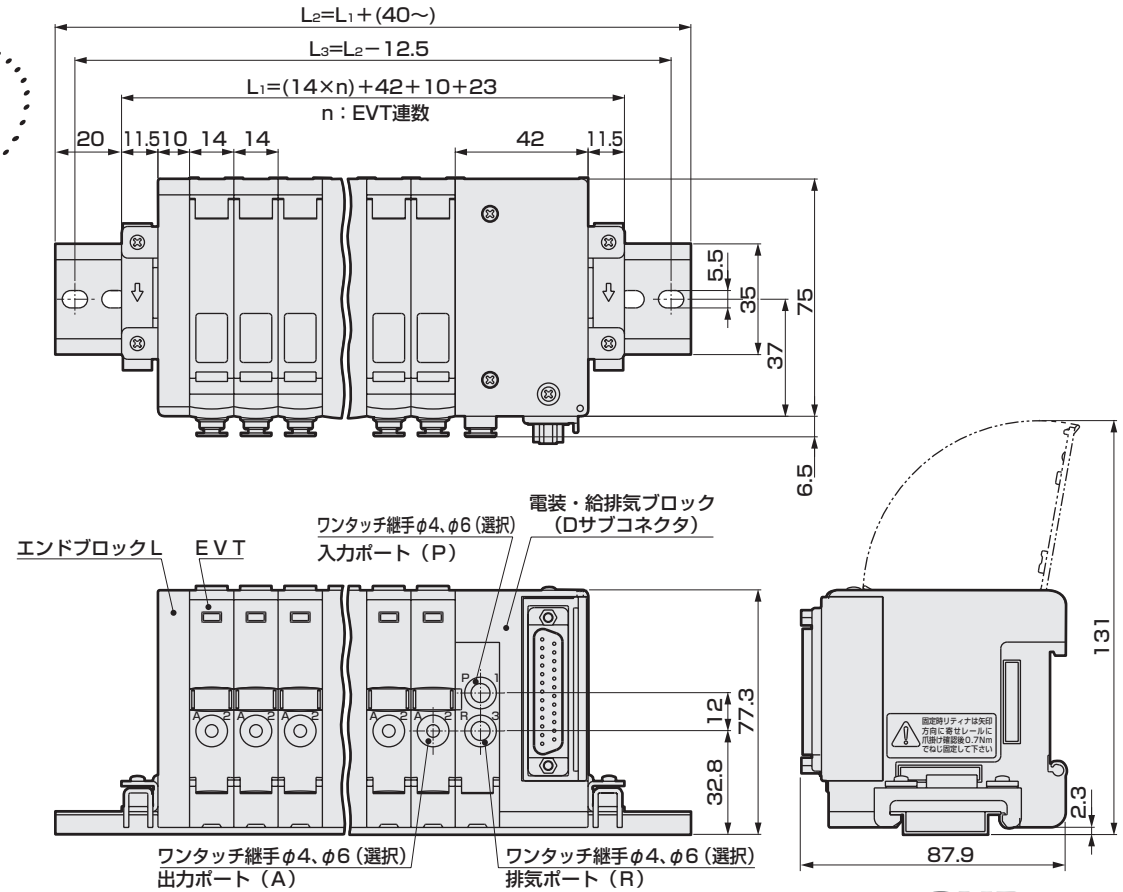




MEVT-P70

● D サブコネクタタイプ（T30R）

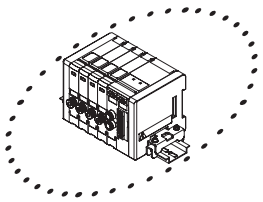


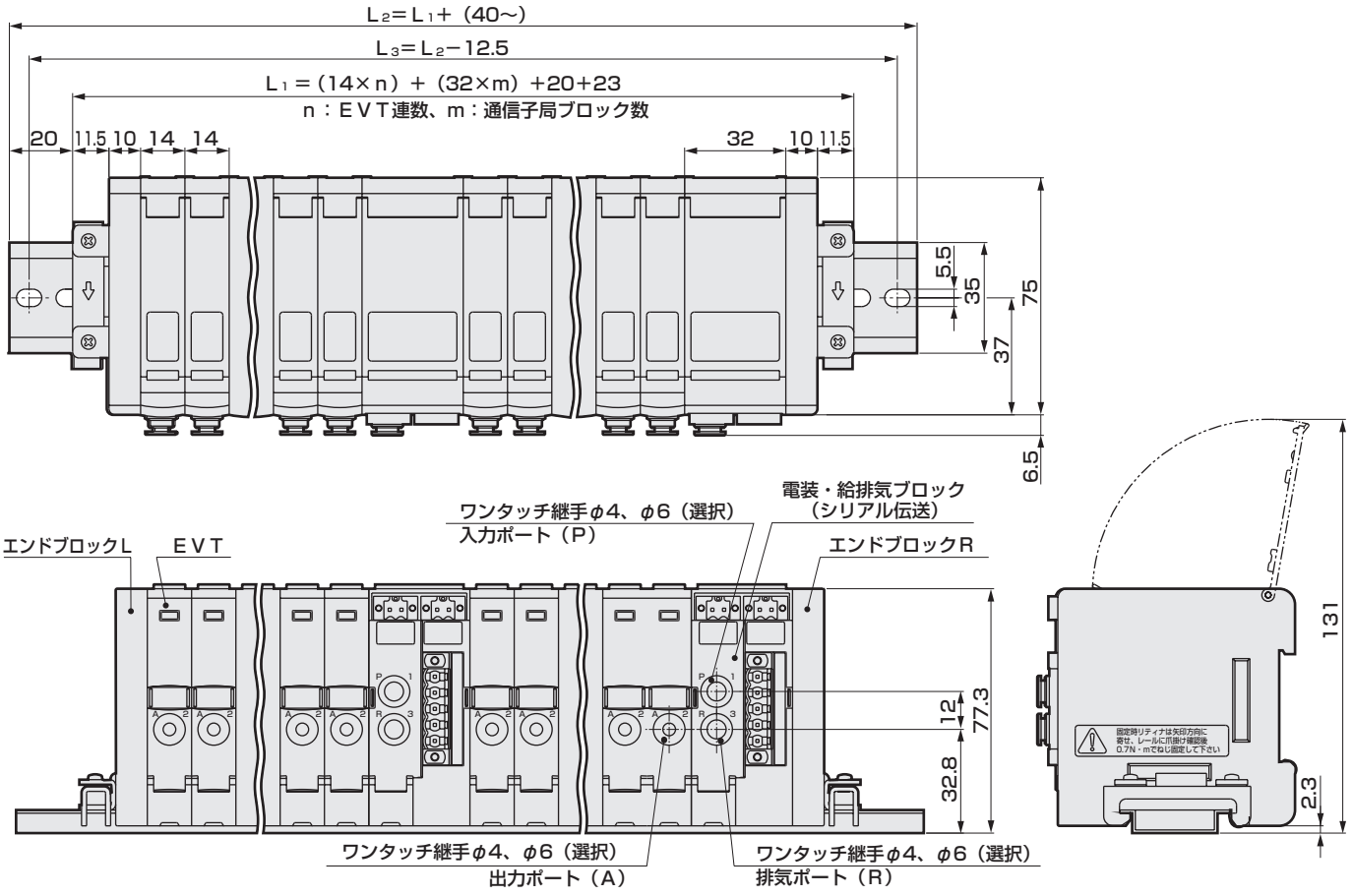


外形寸法図 CAD

MEVT-P70

● シリアル伝送タイプ（T9※）

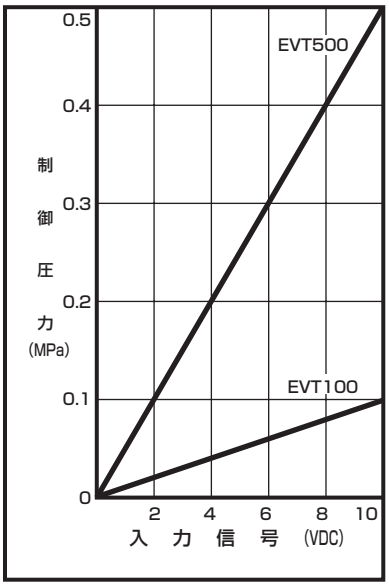




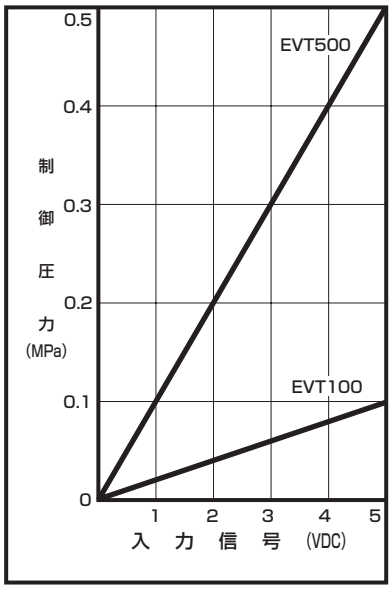
※1：1つの子局につく最大連数は T9DAR・T9GAR：4連です。

入出力特性

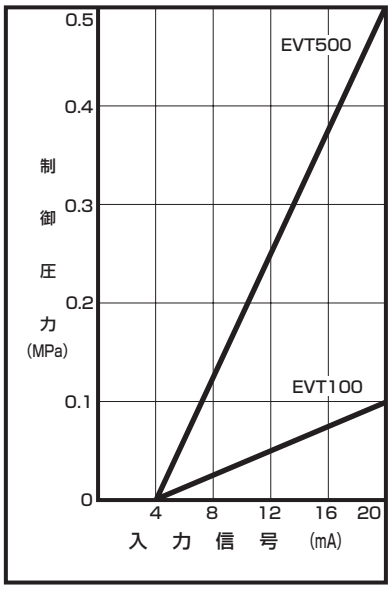
● 入力信号　0-10VDC



● 入力信号　0-5VDC

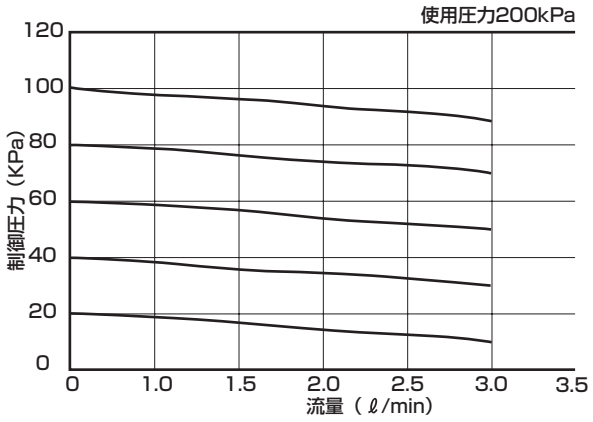


● 入力信号　4-20mA

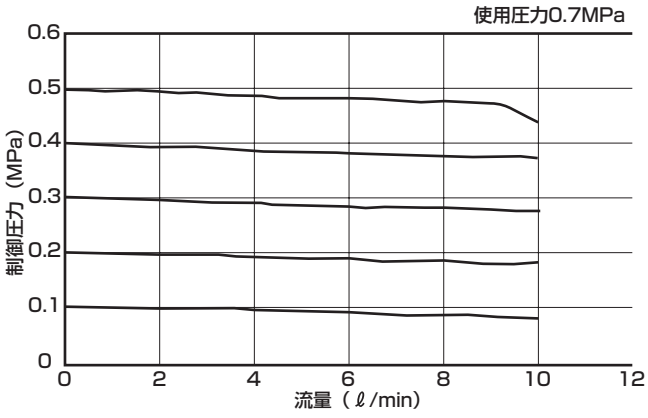


流量特性

● EVT100



● EVT500



MEVT：ブロック部品構成

● EVT単品

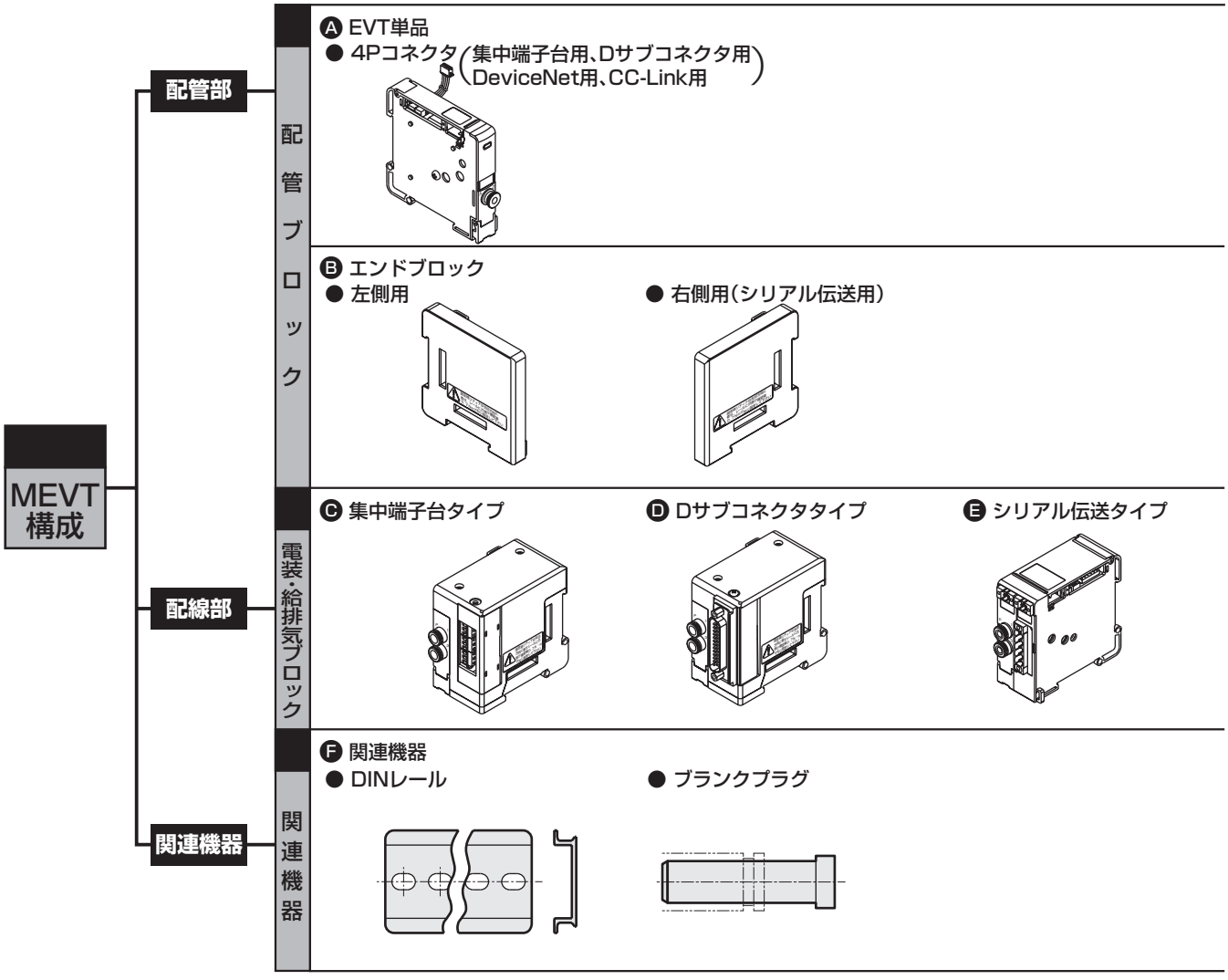
①EVTを必要な連数分だけ、DINレール上に配置できます。
　但し、配線方式により連数が決められています。（868ページをご参照ください。）
②EVTは継手を手前にして、右側から1.2.3...連目と呼称します。
③EVTの配線フタに表示されているREG-No.は接続される電装・給排気ブロック毎に、近い方から1.2.3…となります。

● 電装・給排気ブロック

①各ブロックの連接部に自由に必要な分だけ配置できます。

● エンドブロック

①シリアル伝送タイプの場合は両側に設置してください。
②集中端子台タイプ、Dサブコネクタタイプの場合は、電装・給排気ブロックの反対側のみに設置してください。



配管部

A. EVT 単品

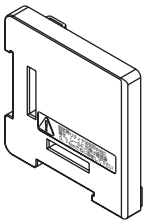
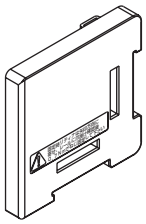
機種選定は、868、869 ページをご覧ください。

B. エンドブロック

シリアル伝送タイプ（T9 ※）の場合は、マニホールド両端に設置してください。
集中端子台タイプ（T11R）、D サブコネクタタイプ（T30R）の場合は、電装・給排気ブロックの反対側のみ（EVT-EL）に設置してください。

EVT - E R - P70
機種形番 ㋑種類 ㋺設置位置 ㋩クリーン仕様

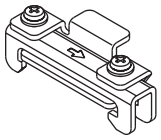
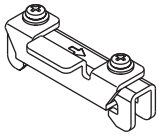
㋑ 種類		㋺ 設置位置		㋩ クリーン仕様	
E	集中排気	L	左側用		構造
		R	右側用（シリアル伝送用）	P70	排気処理

〈リティナ〉
マニホールドの両端に固定してください。

EVT - H R - P70
機種形番 ㋑設置位置 ㋺クリーン仕様

㋑ 設置位置		㋺ クリーン仕様	
L	左側用		構造
R	右側用	P70	排気処理

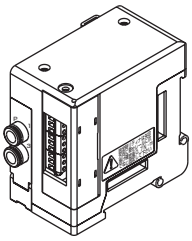



電装・給排気ブロック

C. 集中端子台タイプ

EVT - T11R - C6 - P70
機種形番 種類 ㋑入力(P)・排気(R)ポート接続口径 ㋺クリーン仕様

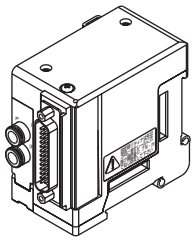
㋑ 入力(P)・排気(R)ポート接続口径		㋺ クリーン仕様	
C4	φ4ワンタッチ継手		構造
C6	φ6ワンタッチ継手	P70	排気処理



D.D サブコネクタタイプ

EVT - T30R - C6 - P70
機種形番 種類 ㋑入力(P)・排気(R)ポート接続口径 ㋺クリーン仕様

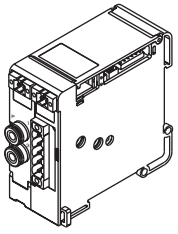
㋑ 入力(P)・排気(R)ポート接続口径		㋺ クリーン仕様	
C4	φ4ワンタッチ継手		構造
C6	φ6ワンタッチ継手	P70	排気処理



E. シリアル伝送タイプ

EVT - T9DAR - C6 - P70
機種形番 ㋑種類 ㋺入力(P)・排気(R)ポート接続口径 ㋩クリーン仕様

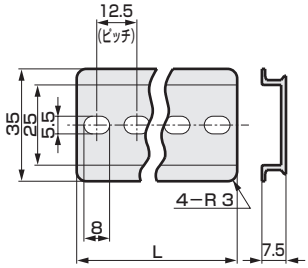
㋑ 種類		㋺ 入力(P)・排気(R)ポート接続口径		㋩ クリーン仕様	
T9DAR	DeviceNet 入力４点・出力４点	C4	φ4ワンタッチ継手		構造
T9GAR	CC-Link Ver1.10 入力4点・出力4点	C6	φ6ワンタッチ継手	P70	排気処理



関連機器 DIN レール、サイレンサ、ブランクプラグ

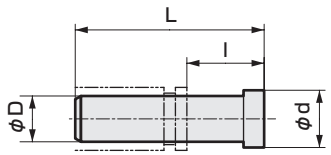
● DIN レール

EVT-BAA〈長さ〉-P70



※〈長さ〉は、886ページの DIN レール長さ設定表 L_2 より選定してください。

● ブランクプラグ



形番	D	L	l	d	質量 g
GWP4-B-P70	φ4	27	9	6	0.4
GWP6-B-P70	φ6	29	11	8	0.8

集中端子台タイプ（T11R）：配線方法

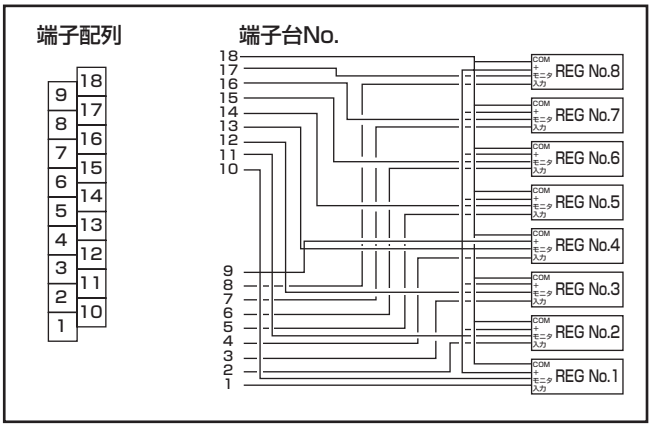
配線時の留意事項

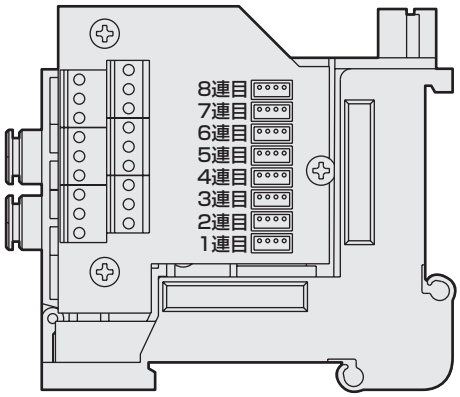
【集中端子台タイプ（T11R）での注意事項】

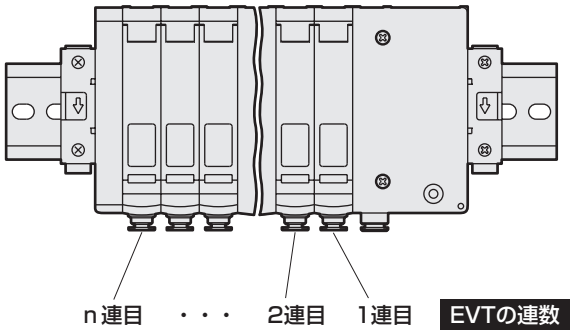
EVTの連数は配管ポートを手前にして**右から順番に設定**しています。同時通信、ケーブル長さによって電圧降下が生じる恐れのある場合は、入力信号を4 － 20mA の電流タイプを推奨します。

端子台推奨ネジ締付トルク0.2N・m

配線方式 T11Rの内部結線（EVT は最大8連まで）







配線方式 T11R の端子配列

※ EVT の最大連数は 8 連です。

端子 No.

18	17	16	15	14	13	12	11	10
9	8	7	6	5	4	3	2	1

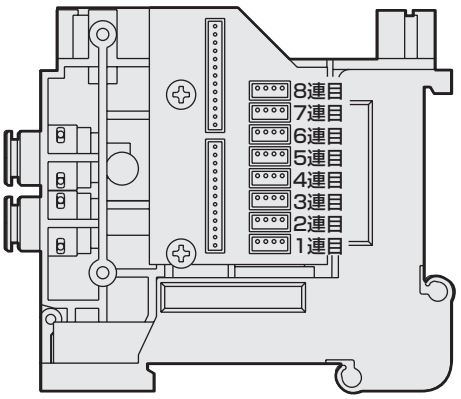
〈標準配線〉

端子No.	18	17	16	15	14	13	12	11	10
端子配列	COM	アナログ出力8	アナログ出力7	アナログ出力6	アナログ出力5	アナログ出力4	アナログ出力3	アナログ出力2	アナログ出力1
端子No.	**9**	**8**	**7**	**6**	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
端子配列	電源＋	入力信号8	入力信号7	入力信号6	入力信号5	入力信号4	入力信号3	入力信号2	入力信号1

Dサブコネクタタイプ（T30R）：配線方法

D サブコネクタタイプ（T30R）について

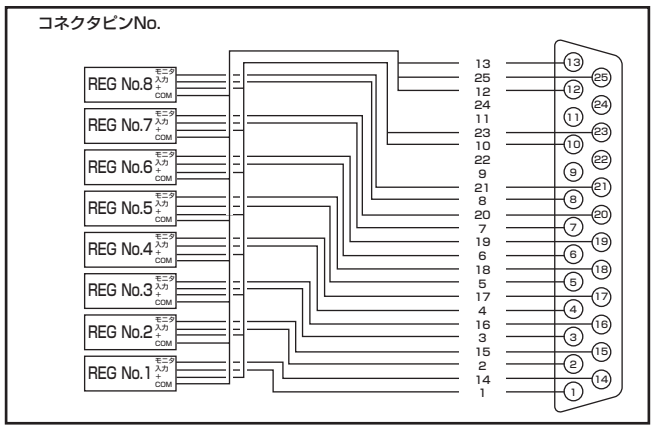
配線方式T30Rに使用しているコネクタは、一般にDサブコネクタと呼ばれ、FA 機器,OA 機器で広く利用されています。特に25Pタイプはパソコン通信機能として採用されているRS−232C 規格の指定コネクタでもあります。

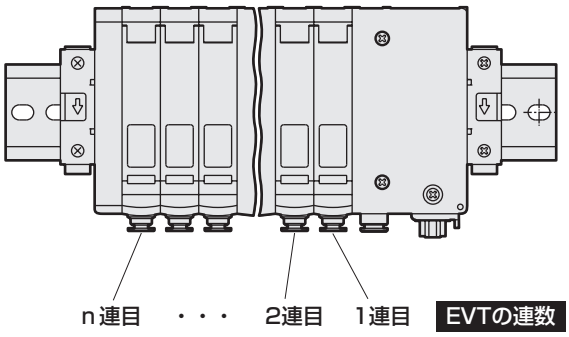


【D サブコネクタタイプ（T30R）での注意事項】

EVT の連数は配管ポートを手前にして、**右から順番に設定**しています。

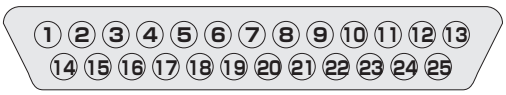
同時通信、ケーブル長さによって電圧降下が生じる恐れのある場合は、入力信号を 4 − 20mA の電流タイプを推奨します。





配線方式 T30R のコネクタピン配列

※ EVT の最大連数は8連です。



ピンNo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ピン配列	入力信号1	入力信号2	入力信号3	入力信号4	入力信号5	入力信号6	入力信号7	入力信号8	(空)	電源＋	(空)	COM	COM
ピンNo.	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
ピン配列	アナログ出力1	アナログ出力2	アナログ出力3	アナログ出力4	アナログ出力5	アナログ出力6	アナログ出力7	アナログ出力8	(空)	電源＋	(空)	COM	

Dサブコネクタ付ケーブル形番表示方法

EVT - CABLE - D 0 0 - 5 - P70

- ハ クリーン仕様
- イ ユーザー側接続方式
- ロ ケーブル長さ

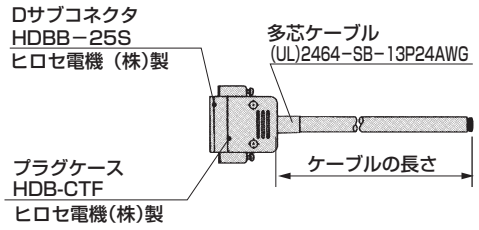
	機種名
	EVT

記号	
イ 0	切断のみ
ロ 5	5m

ハ	構造
P70	排気処理

D サブコネクタピンNO. と線芯の対応

● EVT-CABLE-D0O-ロ



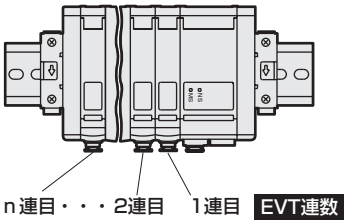
ケーブル長さ	質量 g
5m	793

Dサブコネクタピン No.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
線芯識別	絶縁体の色	黄	緑	灰	白	黄	緑	灰	白	黄	橙	緑	橙	橙
	マークの種類	1点	1点	1点	1点	2点	2点	2点	2点	3点	1点	3点	1点	2点
	マークの色	黒	黒	黒	黒	黒	黒	黒	黒	黒	赤	黒	黒	黒

Dサブコネクタピン No.		14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
線芯識別	絶縁体の色	黄	緑	灰	白	黄	緑	灰	白	黄	橙	橙	橙	
	マークの種類	1点	1点	1点	1点	2点	2点	2点	2点	3点	2点	3点	3点	
	マークの色	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	黒	

シリアル伝送タイプ（T9※）：配線方法

【シリアル伝送タイプ（T9 ※）での注意事項】

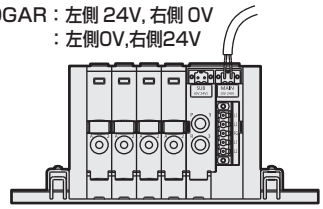


- 子局出力番号はメーカ毎に異なりますが、内部コネクタNo.とEVTとの対応は下表のようになります。
- EVT の連数は配管ポートを手前にして右から順番に設定しています。
- 内部コネクタを順番に配線していくため、電装・給排気ブロックより左側のEVT連数がコネクタ総数より少ない場合、コネクタに空が出ますが、ご使用になるEVT以外の駆動にこの空のコネクタを利用しないでください。
- 空のコネクタに接続している保護用コネクタは誤作動の恐れがありますので外さないでください。
- 使用電源はDC24V 専用となります。
- 各通信システム用の子局を使用します。使用できるPLC機種、親局の形番、通信システムの仕様については、別途お問い合わせください。（881ページ参照）
- ネットワークの信頼性を確保するため、通信ケーブルは各通信システム推奨のケーブルを使用してください。
- 付属コネクタは固定用ねじをしっかりと締め付けてください。
（適正締め付けトルクは右表参照 ）
- SUB 電源端子は渡り配線専用ですので、単独配線時は必ず MAIN 電源端子のみを使用してください。SUB 電源端子と MAIN 電源端子に電源を印加しますと誤作動の恐れがありますので、このような配線はしないでください。
- MAIN 電源端子と SUB 電源端子は内部で接続しています。SUB 電源端子を使用しないときは短絡防止のため、付属のコネクタを接続した状態で使用してください。

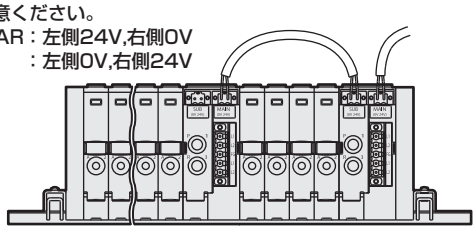
	ケーブル固定ねじ	コネクタ固定ねじ
電源コネクタ	0.25N·m	0.4N·m
通信コネクタ	0.5N·m	

【電源線の配線の仕方】

子局（電装・給排気ブロック）が１台の場合
電源線はMAINに入力してください。
※電源の極性にご注意ください。
T9DAR・T9GAR：左側 24V, 右側 0V
：左側0V,右側24V



子局（電装・給排気ブロック）が2台以上の場合
電源線は１つめのMAINに入力し、SUBからとなりのMAINに入力してください。
※電源の極性にご注意ください。
T9DAR・T9GAR：左側24V,右側0V
：左側0V,右側24V



※EVT連数は下表を参照してください。

EVT最大連数

子局（電装・給排気ブロック）形番	通信システム名	EVT最大連数		
		子局1台使用時	子局2台使用時	子局3台使用時
T9DAR	DeviceNet	4台	8台	12台
T9GAR	CC-Link	4台	8台	12台

1台のマニホールドにつき、子局は3台まで接続できます。

配線方式T9※のチャンネルNo.とコネクタNo.の対応

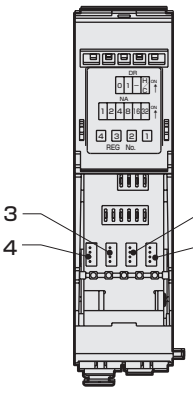
T9DAR				
子局出力チャンネルNo.（圧力設定データ）	0(1)	1(2)	2(3)	3(4)
子局入力チャンネルNo.（圧力モニタデータ）	0(1)	1(2)	2(3)	3(4)
コネクタNo.（REG No.）（EVT連数）	**1**	**2**	**3**	**4**

※マスタによりチャンネル No. を“1”から数える場合があります。

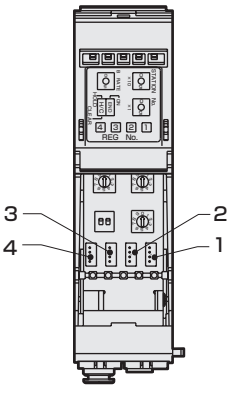
T9GAR				
子局出力チャンネルNo.（圧力設定データ）	1	2	3	4
子局入力チャンネルNo.（圧力モニタデータ）	1	2	3	4
コネクタNo.（REG No.）（EVT連数）	**1**	**2**	**3**	**4**

内部コネクタNo.

T9DAR



T9GAR



シリアル伝送子局仕様（適応 PLC 対応表は下表をご参照ください）

項　目		T9DAR	T9GAR
通信対象		DeviceNet　※1	CC-Link Ver1.10　※2
通信速度		125kbps/250kbps/500kbps	156kbps/625kbps/2.5Mbps/5Mbps/10Mbps
電源電圧		DC24V ± 10%　※3 （ユニット電源･レギュレータ電源共通端子） 通信電源（V+,V-):DC11 ～ 25V	DC24V ± 10%　※3 （ユニット電源･レギュレータ電源共通端子）
消費電流		60mA以下 負荷電流は含みません 通信電源(V+,V-):50mA以下	80mA以下 負荷電流は含みません
最大出力点数（DA出力）		4点	
最大入力点数（AD入力）		4点	
DA出力	圧力設定データ	12ビット	
	精度　※4	±1%F.S.以下	
AD入力	圧力モニタデータ	12ビット	
	精度　※5	±6%F.S.以下	
占　有		占有出力メモリ:2×n(バイト)※6 占有入力メモリ:2×n(バイト)※6	占有局数:1局 （リモートデバイス局）

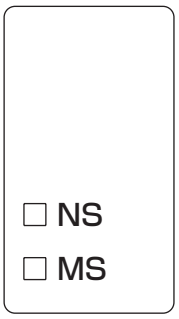
※ 1　EDS ファイルについてはお問い合せください。
※ 2　プロファイルについてはお問い合わせください。
※ 3　出力精度を確保するため、リップル率1%以下の安定化電源をご使用ください。
※ 4　DA 出力精度は、EVT の精度を含んでいません。
※ 5　AD 入力精度は、EVT のモニタ精度を含んだ値です。
※ 6　PLC への子局の占有メモリは、子局電源投入時に接続されている EVT の台数（n）により決定されます。(ただし、接続数が0 台の時は 4 台分として占有します)

PLC対応表

形番	メーカー名(推進団体)	シリーズ名	通信システム名	親局形番
T9DAR	ODVA	各社DeviceNet対応PLC,パソコン,SBC	DeviceNet	各メーカのDeviceNet対応マスタに接続
	オムロン株式会社	SYSMAC CSシリーズ SYSMAC CJシリーズ SYSMAC CVシリーズ SYSMAC αシリーズ SYSMAC C200HSシリーズ その他	DeviceNet (CompoBus/D)	形CS1W-DRM21-V1 形CJ1W-DRM21 形CVM1-DRM21-V1 形C200HW-DRM21-V1 形ITNC-EI□01-DRM(マスタ内蔵PLC) 形3G8B3-DRM21(VMEボード) その他DeviceNet対応マスタ
	豊田工機株式会社	PC3J/2Jシリーズ PC3JD PC2F/PC2FS	DeviceNet (DLNK)	THK-5398 TIC-5642(マスタ内蔵PLC) TFU-5359 その他DeviceNet対応マスタ
T9GAR	CLPA	各社CC-Link対応PLC,パソコン,SBC	CC-Link	各メーカのCC-Link対応マスタに接続
	三菱電機株式会社	MELSEC Aシリーズ MELSEC QnAシリーズ MELSEC Qシリーズ その他	CC-Link	AJ61BT11 AJ61QBT11 A1SJ61BT11 A1SJ61QBT11 QJ61BT11 A80BD-J61BT11(PCI バス用) その他CC-Link 対応マスタ

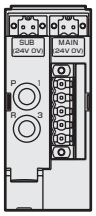
形番	LED表示	配線接続および設定方法

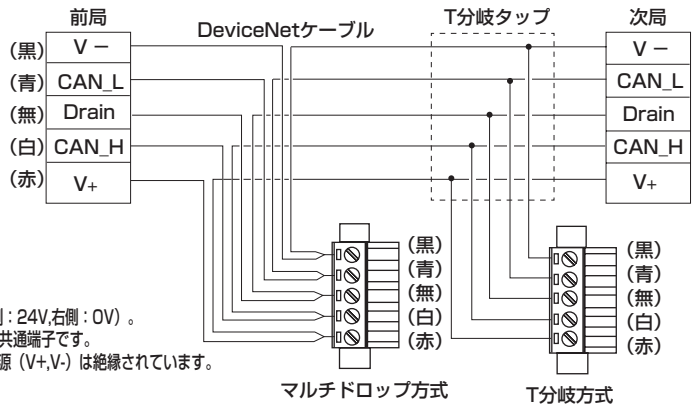
T9DAR



LED名	表示内容
NS	ネットワークの状態を表示
MS	子局の状態を表示

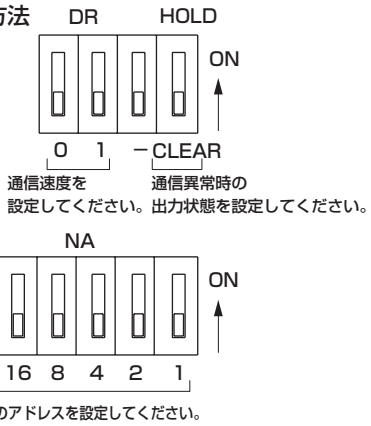
配線接続方法





配線部コネクタは付属しています。
電源の極性に注意してください（左側：24V,右側：0V）。
ユニット電源とレギュレータ電源は共通端子です。
電源コネクタ（24V,0V）と通信電源（V+,V-）は絶縁されています。

設定方法



通信速度	0	1
125kbps	OFF	OFF
250kbps	ON	OFF
500kbps	OFF	ON
設定不可	ON	ON

HOLD／CLEAR設定

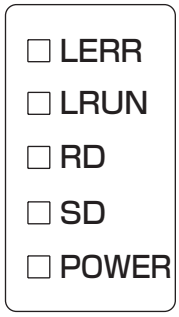
◆HOLD
通信異常が発生したときに出力を異常が発生する直前の状態で保持します。（ただし、設定されたアドレスのみ）
〈注意〉異常の状態によっては保持されない場合があります。

◆CLEAR
通信異常が発生したときに出力を全チャンネルOFF(EVTへの出力データ0)します。(ただし、設定されたアドレスのみ)

⚠ 注意事項

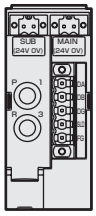
- EVTへの出力は全チャンネル同時に出力します。
- 占有メモリについては子局仕様を参照してください。
- EDSファイルについてはお問合せください。

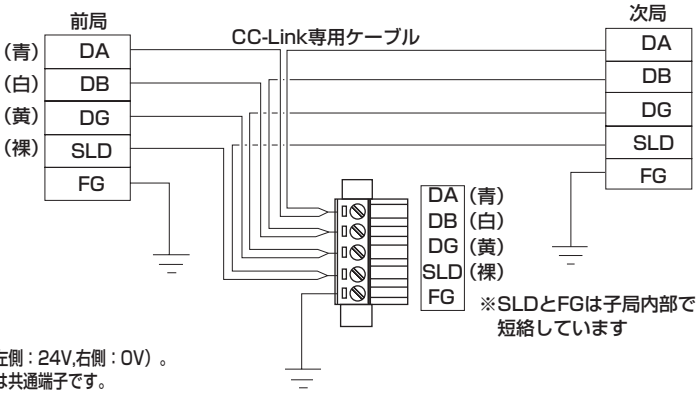
T9GAR



LED名	表示内容
LERR	伝送エラーにより点灯。 タイムオーバーにより消灯する。 局番設定、伝送速度設定ミスにより点灯。 局番設定、伝送速度設定が途中で変化したとき点滅。
LRUN	正常なデータを受信するとき点灯、タイムオーバーにより消灯する。(正常なデータを受信することにより点灯する。)
RD	受信データにより点灯
SD	データ送信により点灯
POWER	電源ON時に点灯

配線接続方法



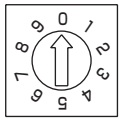


配線部コネクタは付属しています。
電源の極性に注意してください（左側：24V,右側：0V）。
ユニット電源とレギュレータ電源は共通端子です。

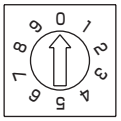
設定方法

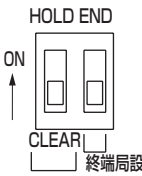
伝送速度を設定してください

0：156kbps　3：5Mbps
1：625kbps　4：10Mbps
2：2.5Mbps　5～：設定不可

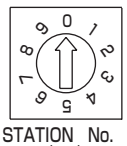


子局のステーションNo.を設定してください(1の位)





通信異常時の出力状態を設定してください



子局のステーションNo.を設定してください(10の位)

HOLD／CLEAR設定

◆HOLD
- 「アナログ出力許可信号」フラグOFF時に該当するチャンネルの出力をフラグがOFFする直前の状態で保持します。
- 通信異常が発生したときに全チャンネルの出力を異常が発生する直前の状態で保持します。(ただし、設定されたアドレスのみ)
  〈注意〉異常の状態によっては保持されない場合があります。

◆CLEAR
- 「アナログ出力許可信号」フラグOFF時に該当するチャンネルの出力をOFF(EVTへの出力データ0)します。
- 通信異常が発生したときに出力を全チャンネルOFF(EVTへの出力データ0)します。(ただし、設定されたアドレスのみ)

終端局設定

本製品は通信ラインDA・DB間に110Ωの終端抵抗を内蔵しています。終端局設定のスイッチをONにすることで本製品のコネクタに終端抵抗を接続することなく終端局と設定することができます。

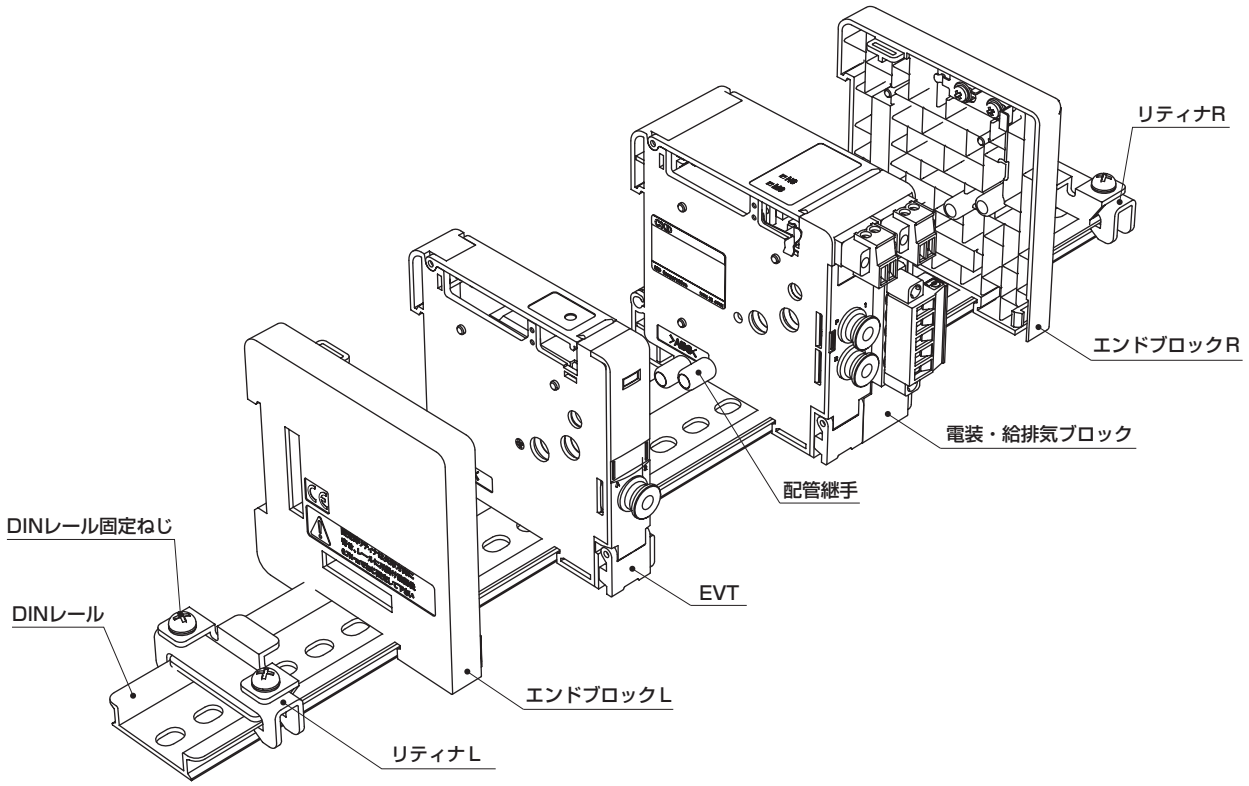
<注意>
本製品が終端局となる場合で、通信ケーブルに110Ω以外の終端抵抗値を必要とするCC-Link専用ケーブル(CC-Link専用高性能ケーブル(倉茂電工(株)製FANC-SBH)等)をご使用になる場合や、T分岐接続により終端抵抗の接続方法が異なる場合は、必ず終端局設定スイッチをOFFにしてください。さらに、市販またはマスタ局に付属の終端抵抗を接続条件(仕様)に合わせて本製品のコネクタに接続し、終端局としてください。この際抵抗の絶縁処理を行なってください。

⚠ 注意事項

- EVTへの出力は全チャンネル同時に出力します。
- プロファイルについてはお問い合わせください。

MEMO

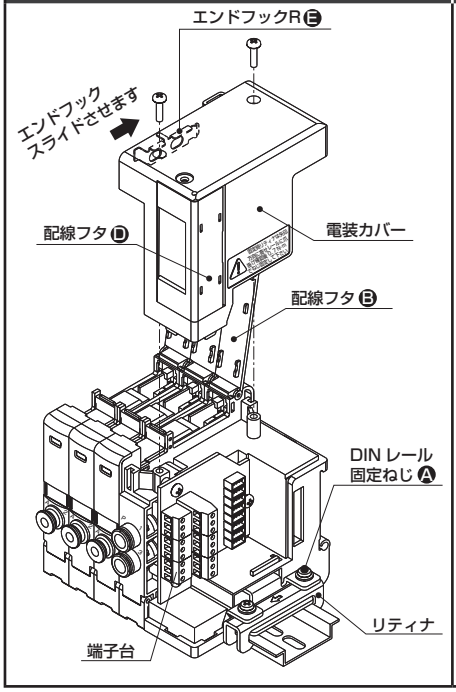
MEVT の分解図



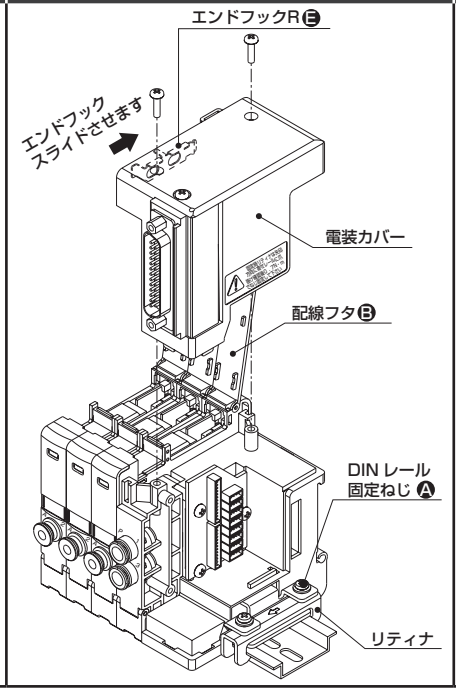
EVT の増減連

1. リティナのDIN レール固定ねじⒶを緩める
2. EVT の配線フタⒷを開く
3. 集中端子台タイプまたは、D サブコネクタタイプの場合はエンドフックRⒺをスライドさせ、フックを外す。次に電装カバーのねじを緩め、取り外す。シリアル伝送タイプの場合は配線フタⒸを開く。（集中端子台タイプの場合、配線フタⒹが端子台にひっかかっていないことを確認してください。）

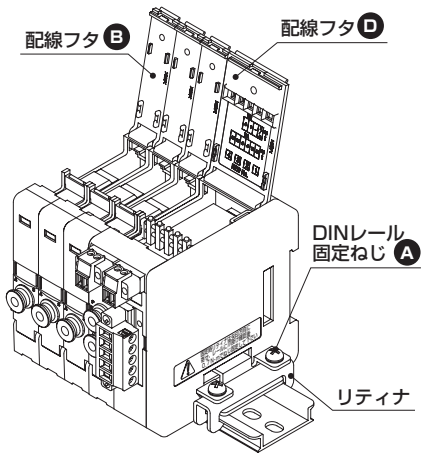
集中端子台タイプ（T11R）



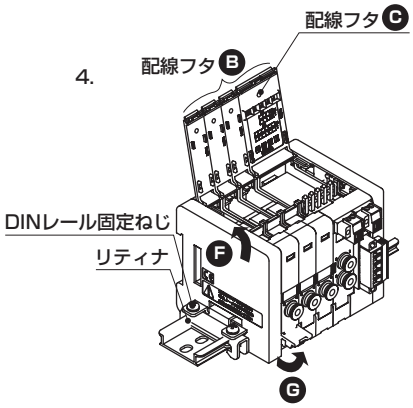
D サブコネクタタイプ（T30R）

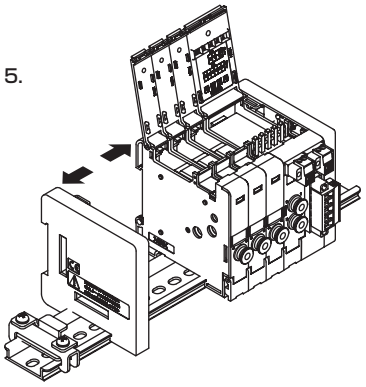


シリアル伝送タイプ（T9※）

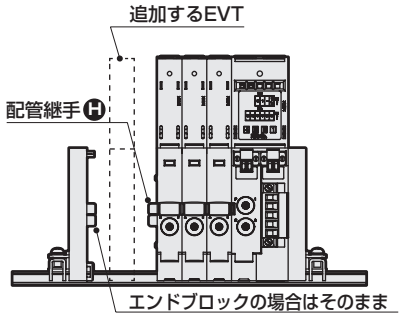


4. 増連したい場所の連結フックバネⒻと連結フック板Ⓔを外し、ブロック同士の連結を外す。
5. 増連部のブロックを分離する。

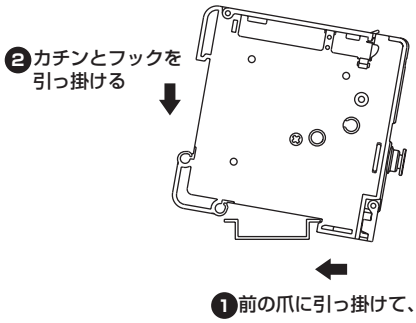




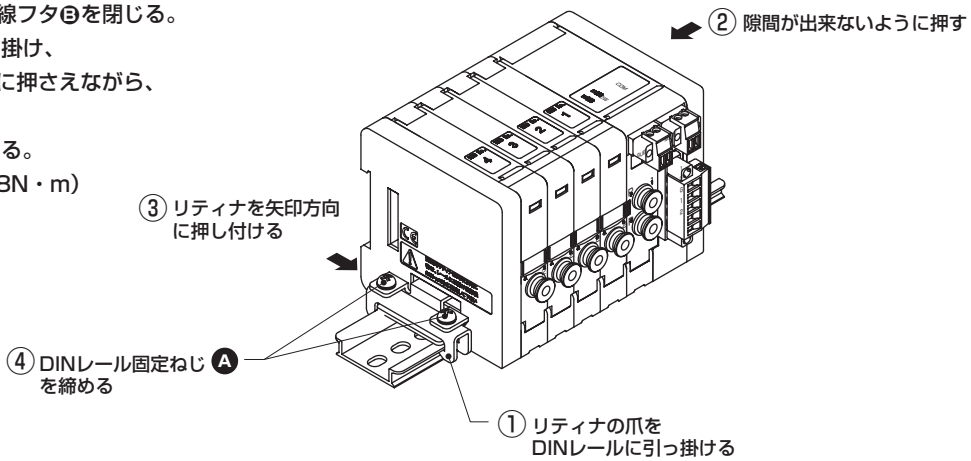
6. 分離した場所の入力（P）・排気（R）ポートに配管継手Ⓗ（2 個）を差し込む。
（注：分離部は配管継手Ⓗが両側から 2 個ずつ、計 4 個突き出た状態となります。）



7. 追加するEVT をDIN レールに取り付ける。



8. ブロック間に隙間がないよう押し付けて、連結フックバネⒻと連結フック板Ⓔを閉じ、連結させる。
9. 増連したEVT の信号線を電装・給排気ブロックの内部コネクタに差し込む。
10. シリアル伝送タイプの場合は配線フタⒸを閉じる。集中端子台タイプまたはD サブコネクタタイプの場合は
電装カバーをはめ込み、ねじ止めし、エンドフックRⒺを元に戻す。
（締め付けトルク：0.35 ～ 0.5N・m）
11. 信号線のかみ込みに注意しながら配線フタⒷを閉じる。
12. ①リティナの爪をDIN レールに引っ掛け、
②ブロック間に隙間が出来ないように押さえながら、
③リティナを矢印方向に押し付け、
④DIN レール固定ねじⒶを締め付ける。
（推奨締め付けトルク：0.6 ～ 0.8N・m）



MEVT　マニホールド仕様書（Ver.2）の作り方

● マニホールド形番（例）

MEVT 500 ー 1 C4 ー T9DAR ー 12 ー U ー 3 ー P70

機種形番　㋑圧力制御範囲　㋺制御入力信号　㋩接続口径　㋥電装・給排気ブロック　㋭連数　㋬DINレール取付方向　㋠電圧　㋣クリーン仕様

品名	形番	配置位置 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	数量
EVT	EVT 500 - 0 C4 - P70		○	○	○	○		○	○	○	○		○	○	○	○																	12
	EVT - - P70																																
	EVT - - P70																																
	EVT - - P70																																
	EVT - - P70																																
電装・給排気ブロック	EVT-T 9DA R- C4						○					○					○																3
エンドブロック	EVT-EL-P70(左側用)	○																															1
	EVT-ER-P70(右側用)																	○															1
DINレール	L_2=	添付部品	ブランクプラグ											サイレンサ																			
			GWP4-B						GWP6-B					SLW-H6																			

＊1.DINレールの長さ（L_2）について

①DINレールの長さは、下記に示す計算方法で求めてください。
求めた長さが標準長さとなります。

②標準長さの場合は、仕様書に長さ（L_2）を記入する必要はありません。
標準以外の長さを必要とされる場合にご記入ください。
ただし、長さは下のDINレール長さ設定表L_2より選択してください。

● DINレールの長さの計算方法

マニホールド長さ(L_1)＝(A×n)[EVT]＋(B×m)[電装・給排気ブロック]＋(C×l)[エンドブロック]＋ D [リティナ] ×2

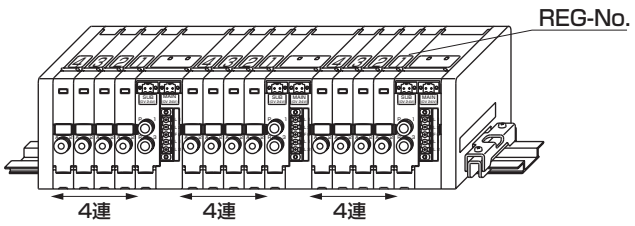
DIN レール長さ(L_2)＝L2' ×12.5

$$L_2' : \frac{L_1 + 40}{12.5} \rightarrow \text{小数点切上げ}$$

DINレール取付ピッチ(L_3)＝L_2ー12.5

＊2.シリアル伝送タイプの複数組合せについて

シリアル伝送タイプは同一DINレール上に複数の組合せが設置できます。
（最大連数：T9DAR・T9GAR は 12 連）
シリアル伝送子局の隣はEVTまたはエンドブロックとしてください。
組合せはマニホールド仕様書にて指示ください。
例)EVT：12 連、電装・給排気ユニット T9DAR：4 点× 3 の場合

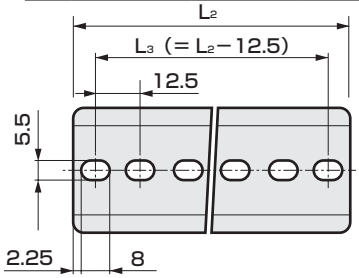


＜ご記入の際は＞

・配置位置は、配管ポートを手前にして左から順番に設定してください。
・ブロック部品構成（874～876ページ）より形番を選択してください。
・上表配置位置の1～31は便宜上の数字です。EVTの配線フタに表示されているREG-No.は接続される電装・給排気ブロック毎に近い方から1.2.3…となります。

n・m・lは、各々のブロックの使用数量を示します。
n：EVT　m：電装・給排気ブロック　l：エンドブロック
A・B・C・D は、各ブロックの長さ(幅)を示します。

			ブロックの幅 (mm)
A	EVT		14
B	電装・給排気ブロック	T11R	42
		T30R	42
		T9※	32
C	エンドブロック		10
D	リティナ		11.5



● DINレール長さ設定表

L_1：マニホールド長さ	97.5 以下	97.5を超え ～ 110 以下	110 ～ 122.5	122.5 ～ 135	135 ～ 147.5	147.5 ～ 160	160 ～ 172.5	172.5 ～ 185	185 ～ 197.5	197.5 ～ 210	210 ～ 222.5	222.5 ～ 235	235 ～ 247.5	247.5 ～ 260	260 ～ 272.5	272.5 ～ 285	285 ～ 297.5	297.5 ～ 310	310 ～ 322.5	322.5 ～ 335	335 ～ 347.5	347.5 ～ 360	360 ～ 372.5	372.5 ～ 385	385 ～ 397.5	397.5 ～ 410	410 ～ 422.5	422.5 ～ 435	435 ～ 477.5
L_2：レール長さ	137.5	150	162.5	175	187.5	200	212.5	225	237.5	250	262.5	275	287.5	300	312.5	325	337.5	350	362.5	375	387.5	400	412.5	425	437.5	450	462.5	475	487.5			
ピッチL_3	125	137.5	150	162.5	175	187.5	200	212.5	225	237.5	250	262.5	275	287.5	300	312.5	325	337.5	350	362.5	375	387.5	400	412.5	425	437.5	450	462.5	475			

注1：L_1が本表を超える場合は、“DINレールの長さの計算方法”にて算出してください。

MEVT　マニホールド仕様書（Ver.2）

● マニホールド形番

MEVT □ー□ □ー□ー□ー□ー□ー□ー **P70**

機種形番　㋑圧力制御範囲　㋺制御入力信号　㋩接続口径　㋥電装・給排気ブロック　㋭連数　㋬DINレール取付方向　㋣電圧　㋠クリーン仕様

品名	形番	配置位置 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	数量
EVT	EVT□-□□																																
	EVT□-□□																																
	EVT□-□□																																
	EVT□-□□																																
	EVT□-□□																																
電装・給排気ブロック	EVT-T□R-□																																
エンドブロック	EVT-EL（左側用）																																
	EVT-ER（右側用）																																

DINレール	L_2＝□	添付部品	ブランクプラグ				サイレンサ	
			GWP4-B		GWP6-B		SLW-H6	

・配置位置は配管ポートを手前にして左から順に設定してください。
・EVTの配線フタに表示されているREG-No.は接続される電装・給排気ブロック毎に、近い方から1.2.3…となります。
・電装・給排気ブロックはEVTに対して右側に設置してください。
　シリアル伝送タイプについては、左側設置も可能ですので、別途ご相談ください。

空気圧機器（電空レギュレータ）

本製品を安全にご使用いただくために

ご使用になる前に必ずお読みください。

一般注意事項：電空レギュレータ

設計時・選定時

⚠注意

■ 応答性は使用圧力と負荷の容積によって影響を受けます。また、使用圧力が変動しますと、2次側の制御圧力が影響を受けます。安定した再現性が必要な場合は、前段にレギュレータを設置するなど、使用圧力の安定化を図ってください。

■ ノイズによる誤作動を避けるために次の対策をしてください。
- AC電源ラインにラインフィルタを入れてください。
- 誘導負荷（電磁弁、リレーなど）にはCR、ダイオードなどのサージキラーを用いて発生源側でノイズを除去してください。
- 各機器への配線と強電界とは離してください。
- 各機器への配線はシールド線にて結線してください。
- シールド線は、電源側のグランドに落としてください。ただし、シリアル伝送タイプの通信ケーブルのシールド線は、各通信システム仕様に合った処理をしてください。

■ エアーブローのように2次側の制御圧力を大気に開放してご使用の際には、配管条件・ブロー条件によっては圧力変動を起こす場合があります。ご面倒ではございますが、実使用条件でテストして頂くか、弊社にお問い合わせください。

■ ドライヤ、エアフィルタ、オイルミストフィルタ、レギュレータを選定するときは、使用する流量以上のものを選定してください。

■ 本製品は動作構造上可動部を持ち、精度など特性については経年変化が生じます。使用にあたっては事前にシステムとしての評価を行い、動作頻度によっては定期メンテナンス部品として使用する等の対応をお願いします。

■ CE適合のための使用条件
電空レギュレータ（EV、MEVTシリーズ）は、EMC指令に適応したCE適合製品です。本製品に適用しているイミュニティに関する整合規格はEN61000-6-2ですが、この規格への適合として下記条件が必須となります。

条件
- 本製品の評価は、電源線と信号線が一対となったケーブルを使用し、信号線として評価しています。
- サージイミュニティに対する耐性はありませんので、装置側にて対策を実施してください。

取付・据付・調整時

⚠注意

■ 直射日光、水、油等が直接かかる場所での使用は避けてください。

■ 各機器に使用する空気配管はフラッシングを十分に行ってから接続してください。
また、配管時のシールテープが入り込まないようにしてください。

■ 取付姿勢は個別の注意事項に記載されている内容に従ってください。

■ 配管接続時のシールテープの巻付け方法は、配管のねじ部分の先端から2mm以上内側の位置からねじの方向と反対方向に巻付けます。



- シールテープが配管のねじ部分より先端に出ていますと、ねじ込みによって、シールテープが切断され切れ端となって空気圧機器内部に入りこみ、故障の原因となります。

■ 排気ポートにプラグをされますと正常な圧力制御ができなくなりますので、必ず大気に開放してください。

■ 配管接続時には適正トルクで締付けてください。
- 空気漏れ、ねじ破損防止が目的です。
- ネジ山にキズをつけないように、初めは手で締め込んでから、工具をご使用ください。

〔推奨締付トルク〕

接続ねじ	締付けトルク N・m
M5	1 ～ 1.5
Rc1/4	6 ～ 8
Rc3/8	13 ～15



■ 製品の開封はクリーンルーム内で行ってください。
- 製品はクリーンルーム内で帯電防止シートにて包装後、包装箱に梱包されます。クリーンルーム内で設置作業を行う際は、クリーンルーム外で包装箱より製品を取り出しクリーンルーム内で製品の包装を開封することを推奨します。

■ 弊社ケーブルオプションのM12コネクタタイプをご使用の場合、適正トルクで締付けてください。推奨締付トルク0.4～0.49N･m

使用・メンテナンス時

⚠注意

■ 分解は故障の原因となりますので避けてください。分解後の作動は保証いたしかねますのでご了承ください。

■ フタ、ハウジングを取外したまま、ご使用しないでください。
- 内部には電子基板が組込まれており、取外したままのご使用は、思わぬ事故や故障の原因になりますのでご注意ください。

個別注意事項：真空制御用EV210 □ V シリーズ

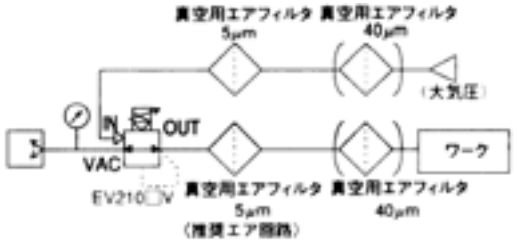
設計時・選定時

⚠警告

■電源が入っていない状態で使用圧力(真空源側圧力）を加えたまま放置しますと、2 次側圧力の真空度が使用圧力まで上昇する場合があります。安全上支障のある場合には、2 次側にバルブを用いるなどして、システム上で安全を講じてください。

⚠注意

■質の悪い空気を1次側（大気側）に供給すると特性の悪化および耐久性に悪い影響を与えます。
- 粉塵等のある雰囲気での使用の際はフィルタを用いて除去してください。
- 2次側負荷も同様に配管内、負荷側内部が汚れていますと特性の悪化および耐久性に悪い影響を与えますので、空気配管は配管作業の前にエアブロー等で異物を除去してから接続してください。
- 必要に応じて下図推奨エア回路のようにフィルタを設置してください。



■使用圧力側が真空状態のままで電源を落とすと2次側圧力は保持されます。
- 2 次側を大気開放にする場合は入力信号を下げてから電源を落とすか、残圧排出弁などで排出してください。また、この保持状態は長時間の保持を保証するものではありません。

■使用圧力は制御圧力に対し規定の圧力を供給するものです。使用圧力の範囲を外れないようにしてください。
- 特に2次側圧力が0kPaを超え12%F.S.までの範囲に設定されている状態で使用圧力が長時間供給されない場合、または、使用圧力が「制御圧力+（−10kPa）」以下で長時間放置した場合、製品寿命が短くなりますので、このような使い方はしないでください。

■入力信号は仕様の範囲を外れないように設定してください。
- 範囲を外れた信号を印加しますと、寿命の劣化および特性の劣化が発生しますので、このような使い方はしないでください。

■電流入力タイプは入力信号1-5Vでも使用できますが、他の電圧入力タイプと異なり入力インピーダンスが250Ωと小さいため、それに見合った電圧発生装置をご使用ください。

■電流入力タイプは配線上、電源のグランドと信号のコモンが共通になります。
- 複数のEVを1台のPLCおよびD/Aユニットにより駆動する際に、D/Aユニットの回路方式によっては、配線上の問題で正常な信号が入力されない場合がありますので、ご使用の際にはPLCメーカにご相談ください。

■入力信号0kPa設定待機時には残圧分（−5kPa相当）のオフセット信号を印加して頂きますようお願いします。オフセット信号を印加しない場合、電磁弁が過剰動作し、製品寿命が短くなります。

■0kPa設定におきましても、0〜−5kPaの範囲で2次側圧力が抜けきらず残ります。
- 必ず0kPaが必要な場合には、2次側に3方弁を付け大気に切りかえるなどの方策を講じてください。

使用・メンテナンス時

⚠注意

■INポートにプラグをされますと正常な圧力制御ができなくなりますので、必ず大気に開放してください。

■配管ポート（VAC、OUT、IN）に継ぎ手を取付ける際には、漏れのないようにシール材（シールテープ、ゼリー状シール剤）を使用し、シール材や配管ネジの切粉が内部に入り込まないよう注意してください。また、VAC ポートの継手締め込みは吸気ブロック（□ 27）にスパナ掛けをして行ってください。

■マニホールドタイプにつきましてモジュール接続にて数台接続した場合、大気開放ポート（IN1、IN2）が共通になります。

■オプションのシールドケーブルコネクタは4芯シールド線です。

■緑色の特殊用途の線（モニタ出力等）を使用されない場合は、他の線（シールド線を含む）と接触しないように絶縁処理してください。誤ってグランド等に接続しますと、誤作動、製品の破損につながります。
また、モニタ出力に外部から誘導ノイズ等が加わりますと、同様に製品の破損につながりますので、強電界などのノイズ源から離して配線してください。

■油回転式真空ポンプを使用の際は油の回り込み防止のため、真空ポンプの電源OFF後に残圧排出弁等で真空破壊をしてください。

■1年間に一度以上は定期点検を行い、正常に動作することを確認してください。
- 本製品は小形電磁弁をアクチュエータとしています。圧力切換えによる動作頻度、使用条件などにより寿命が異なってきます。

■本製品につきましては、1年間または繰り返し動作100万回のうち短い方を保証期間と定めておりますので、点検の目安にしてください。
※保証期間に定める100万回動作の条件を以下の通り定めます。
制御圧力がゼロから最高制御圧力の90%となる入力信号をステップ状に繰り返し加える場合。
この時の使用空気質は、推奨エア回路による清浄圧縮空気とし、2次側負荷容積を300cm^{3}とした条件です。

個別注意事項：薄型電空レギュレータMEVT シリーズ

設計時・選定時

回路設計時

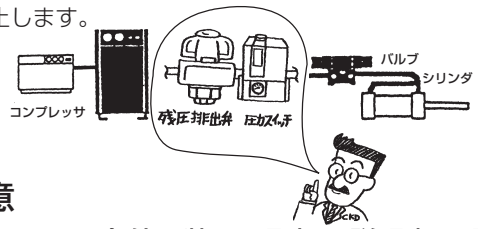
⚠警告

■圧縮空気の特性を理解して空気圧回路を設計してください。
- 緊急停止時の瞬時停止保持が必要な場合、機械式、油圧式、電気式と同等の機能は期待できません。
- 空気の特性の圧縮性、膨張性による飛出現象、噴出現象、漏れ現象があります。

■製品が使用環境に耐える事を確認して使用してください。
- 腐食性ガス、薬液、溶剤、水、水蒸気、オゾン雰囲気では使えません。水滴、油、金属粉（スパッタ、切粉等）のかかる場合は、防護してください。
- 爆発性ガス雰囲気では使えません。

■緊急停止時の電気回路及び停電時のシリンダ作動等には注意してください。

■装置の圧縮空気供給側に“圧力スイッチ”と“残圧排出弁”を取付けてください。
- 圧力スイッチは、設定圧力に達しない場合、運転できないようにします。残圧排出弁は、空気圧回路内に残った圧縮空気を排出し、残圧による空気圧機器の作動による事故を防止します。



⚠注意

■メンテナンス条件を装置の取扱い説明書に明記してください。
- 使用状況、使用環境、メンテナンスによって製品の機能が著しく低下し、安全性が確保できない場合が発生します。メンテナンスが正確であれば、製品機能を十分に発揮させることができます。

■使用される電源は、定電圧電源をご使用ください。

■入力信号は仕様の範囲を外れないように設定してください。
- 範囲を外れた信号を印加しますと、寿命の劣化および特性の劣化が発生しますので、このような使い方はしないでください。

■入力信号0MPa設定待機時には残圧分（EVT100：2kPa、EVT500：10kPa相当）のオフセット信号を印加して頂きますようお願いします。オフセット信号を印加しない場合、電磁弁が過剰動作し、製品寿命が短くなります。

■他の制御機器からの漏れ電流による誤作動を避けるために漏れ電流の確認をしてください。

プログラマブルコントローラなどを使用する場合に漏れ電流が影響してEVTが誤作動する場合があります。



DC 24Vの場合	1.8mA以下

■ノイズによる誤作動を避けるために次の対策をしてください。
- AC電源ラインにラインフィルタを入れる。
- 誘導負荷（電磁弁、リレーなど）には、CR、ダイオードなどのサージキラーを用いて発生源でノイズを除去する。
- MEVTへの配線と強電線とを離す。
- シリアル伝送タイプの伝送路には必ず指定の線材を使用してください。
- ノイズによる影響が考えられる場合、電源はできる限りマニホールド毎に用意し個別に配線してください。
- 電源線は不要に長くせず、できる限り最短距離にて配線してください。
- インバータ、モータ等ノイズ発生源となる機器と電源を共用しないでください。
- 電源線・信号線と他の動力線は平行に配線しないでください。

■配線上の留意事項
- 集中端子台タイプ及びDサブコネクタタイプは配線上、電源のグランドと信号のコモンが共通になります。複数のEVTシリーズを1台のPLCおよびD/Aユニットにより駆動する際に、D/Aユニットの回路方式によっては、配線上の問題で正常な信号が出力されない場合がありますので、ご使用の際には、PLCメーカにご確認ください。又、シールド線ご使用の際は、電源側のグランドに落としてください。

■エアベアリングシリンダなど漏れ量の大きなシリンダと組み合わせての使用はできません。
- ブローでのご使用や、2次側に背圧がかかるような使用条件においては、設定圧力が維持できず大きなうなり音とともに寿命劣化が発生しますので、避けてください。

■入力信号 0% の設定におきましても、EVT100 で 2kPa 以下、EVT500 で 10kPa 以下の残圧が発生します。0MPa が必要な場合は、2 次側に 3 方弁を付け大気に切換えるなどの方策を講じてください。

⚠注意

■必要に応じて、1次側・2次側にバルブを用いてください。
- 電源が入っていない状態で、1次側圧力を加えたまま放置しますと、2次側圧力が1次側圧力まで上昇する場合があります。安全上、支障がある場合には、1次側、または2次側にバルブを用いるなどして、システム上で安全を構じてください。

■使用環境について
直射日光、水、油などが直接かかる場所での使用は避けてください。指定仕様外での使用、特殊な用途の場合には、仕様についてご相談ください。
- 周囲温度
  ・50℃を超える高温または、5℃以下の低温の雰囲気で使用される場合。
- 振動・衝撃
  ・振動50m/s^{2}以上、衝撃300m/s^{2}以上の使用はさけてください。

■圧力精度は、温度特性の他に通電による自己発熱の影響を受けます。
マニホールド連数が多くなる程、その影響も大きくなります。より安定した圧力を得る必要がある場合は、スタンバイ時間(通電後30分以上)をもうけるようにしてください。

■防滴環境
本製品の保護構造はIP40相当です。水分、塩分、塵埃および切り粉がある場所、加圧、減圧環境下では設置しないでください。温度変化の激しい場所や、高湿度の環境では本体内部に結露による障害を発生する恐れがありますので使用できません。

■CE適合のための使用条件
MEVTはEMC指令に適合したCE適合製品です。本製品に適用しているイミュニティに関する整合規格はEN61000-6-2ですが、この規格への適合として下記条件が必須となります。
条件
● 使用する電源線は3m未満としてください。

取付・据付・調整時

取付時

⚠警告

■MEVTの取付けには、配管で支持する取付方法をとらないでください。
● MEVT本体を取付け固定してください。

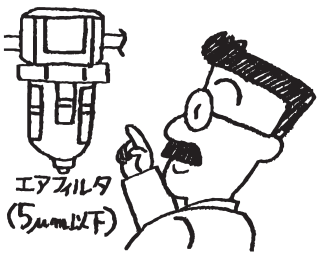
■MEVTへの水や溶剤による洗浄や塗装は行わないでください。
● 樹脂部品によっては、破損する場合があります。
塗装剤が排気ポートを塞ぎ作動不良となる場合があります。

⚠注意

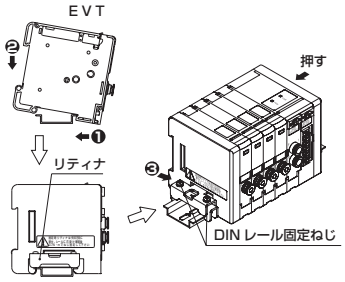
■EVTの周囲には取付け、取外し、配線、配管作業のためのスペースを確保してください。

■空気圧機器を使用する回路の直前に空気圧フィルタを設置してください。

■応答性は、使用圧力と負荷の容積に影響を受けます。応答性に安定した再現性が必要な場合は、前段にレギュレータを設定してください。



■取付姿勢について
● MEVTはDINレール取付のため、マニホールドの総質量が1kgを超える場合や振動・衝撃のある環境では、DINレールを50～100mm間隔で取付面に固定し、据え付け状態に異常がないことを確認しご使用ください。
● 取付方向および取付姿勢に規制はありませんが、振動による共振により、取付ねじの緩みが発生しマニホールドの脱落原因となりますので、運転時ご確認ください。
● MEVTの脱着方法
取り外し
DINレール固定ねじ（左右2箇所計4本）を緩める。
取り付け
1.①②の順番でDINレールに爪を掛ける。
2.リティナを③の方向に押し付ける。
3.ブロック間に隙間ができないよう押さえながらDINレール固定ねじを締める（推奨締付トルク0.6～0.8N·m）。
注：リティナの爪がしっかり掛かってないと、エア漏れ、製品の脱落の原因となりますので、必ず確認してください。



配管時

⚠注意

■配管実施寸前までMEVT包装袋は、外さないでください。
● 包装袋を配管接続作業以前に外すと、配管ポートから異物がEVT内部に入り、故障、誤作動などの原因になります。

■配管の際は、空気圧機器に接続する直前にフラッシングを必ず実施してください。
● 配管時に内部に入った異物がEVTに入らないことが必要です。



■配管接続部の結合部が装置の動き、振動、引張りなどによってはずれないように配管してください。

■排気ポート（R）は、充分に排気がおこなえるように、大気開放にしてください。

■EVTの排気ポート（R）は配管接続ポートの口径以下に絞らないようにしてください。
EVTの排気ポート（R）では弁体作動により呼吸作用が発生し、排気ポート（R）周辺の異物が吸入されたり、排気ポート（R）が上向きの場合には異物が入ることがあります。
サイレンサを取付けるか、排気ポート（R）を下向きに配管してください。
● 排気がスムーズにされないと、アクチュエータが正常に作動しません。マニホールド使用の場合には排気が他のEVTの正常な作動を妨げることがあります。

■配管接続が完了して圧縮空気を供給する場合、急激に高い圧力が掛からないように供給してください。
● 配管接続がはずれ、配管チューブが飛びはねて、事故が発生します。
● 注意：あまりゆっくりと圧縮空気を供給しますと、EVT内部のシール機構によってはシール圧力が発生しないため空気もれ現象が生じる場合があります。

■配管接続が完了して圧縮空気を供給する際、必ず、配管接続部分のすべての部分の空気もれのないことを確認してください。

● 配管接続部分に漏洩検知液をはけで塗布して空気の漏れをチェックしてください。

■配管材料にナイロンチューブやウレタンチューブを使用する場合は下記に注意してください。

● スパッタが飛散する雰囲気では、難燃性チューブをご使用ください。

■配管接続について

● 適用チューブ
当社指定のチューブをご使用ください。
ソフトナイロン（F-1500シリーズ）
ウレタン（U-9500シリーズ）
一般市販チューブをご使用になる場合は外径寸法精度および肉厚、硬度にご注意ください。ウレタンチューブの硬度は93°以上（ゴム硬度計）のものをご使用してください。径精度、硬度を満足しないチューブの場合チャック力が低下し、抜けたり、挿入しにくくなる場合があります。

チューブ寸法

外径 mm	内径 mm	
	ナイロン	ウレタン
φ4	φ2.5	φ2
φ6	φ4	φ4

外径公差
ソフト・ハードナイロン　±0.1mm
ウレタンφ4、φ6　+0.1mm
　　−0.15mm

● チューブの曲げ半径
チューブの曲げ半径は最小曲げ半径以上としてください。（抜けや漏れの原因になります）

チューブ径	最小曲げ半径 mm	
	ナイロン	ウレタン
φ4	10	10
φ6	20	20

● チューブ最短長さ
出力ポート（A）側チューブ長さはチューブ内容積1cc以上を目安としてご使用ください。
（発振の原因となります）

チューブ径	最短長さ mm	
	ナイロン	ウレタン
φ4	200	320
φ6	80	80

● チューブの切断
チューブカッター(AZ1200)を使用し、軸方向と垂直に切断してください。斜めに切られたチューブを挿入すると空気漏れの原因になります。

● チューブ接続状態
継手の先端部から、使用チューブ外径分の長さの直線部をもうけ、継手挿入口での急な曲げ配管はさけてください。横方向へのチューブ引張り力は40Nを超えないようご注意ください。

● 適用ブランクプラグ
当社指定のブランクプラグをご使用ください。
ブランクプラグ　GWP□-Bシリーズ

使用・メンテナンス時

空気の質

⚠警告

■圧縮空気以外は供給しないでください。

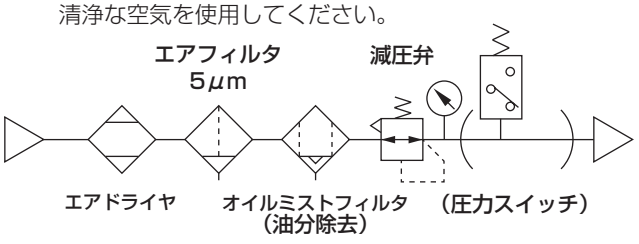
■圧縮空気には腐食性ガスを含まない清浄な空気をご使用ください。

■使用するエアの質は清浄乾燥エア「JISB8392-1：2012(ISO85731-1：2010)[1：3：2]相当」をご使用ください。

⚠注意

■質の悪い空気は、特性の悪化および耐久性に悪い影響を与えます。

● 空気圧源にはエアドライヤ、フィルタ、オイルミストフィルタを用いて固形物、水分、油分を十分に除去した清浄な空気を使用してください。



〈推奨エア回路〉

● また、2次側圧力を落とす場合などでは、2次側のエアがEVT内部を介し、排気ポート（R）より排出されます。2次側配管、負荷側内部が汚れていますと、同様に特性の悪化等、悪い影響を与えますので、配管内部の清浄化に努めてください。

● 空気圧機器の分解・組立を実施する場合、専門の知識を取得した作業者が行なってください。
空気圧技能検定2級以上のレベルです。

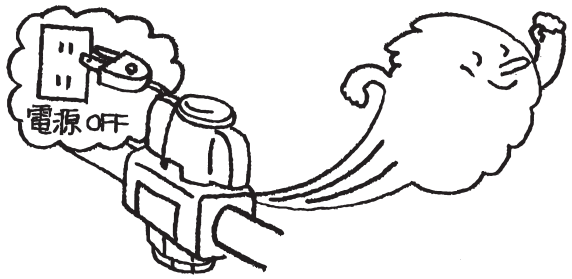
● 空気圧機器の分解・組立を実施する場合は、該当製品の取扱い説明書を熟読し、充分に理解して分解・組立作業を行なってください。

使用・メンテナンス時

⚠警告

■メンテナンスを行う場合は、事前に電源を切り、供給圧縮空気を止め、残圧の無いことを確認してから行ってください。

● 安全確保に必要な条件です。



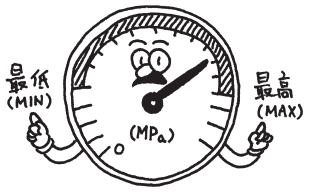
⚠注意

■ メンテナンス管理が正しくに実施されるように日常点検、定期点検を計画的に実施してください。

● メンテナンスの管理が十分で無い場合には製品の機能が著しく低下して短寿命、破損誤作動などの不具合や事故を招きます。

1.供給圧縮空気の圧力管理

● 設定圧力供給されていますか？装置の作動中の圧力計の指示は設定圧力を示していますか？



2.空気圧フィルタの管理

● ドレンは正常に排出されていますか？
ボウル、エレメントの汚れ状況は正常ですか？

3.配管接続部分の圧縮空気漏れ管理

● 特に可動部分の接続部分の状況は正常ですか？

4.EVT作動状態管理

作動の遅れの有無、排気状態は正常ですか？

5.空気圧アクチュエータ作動状態管理

● 作動はスムーズですか？終端停止状態は正常ですか？
負荷との連結部分は正常ですか？

■ 1年間に一度以上は定期点検を行い、正常に動作することを確認してください。

● 本製品は小形電磁弁をアクチュエータとしています。圧力切換えによる動作頻度、使用条件などにより寿命が異なってきます。
本製品につきましては、1年間または繰り返し動作100万回のうち、短い方を保証期間と定めておりますので、点検の目安にしてください。
※保証期間に定める100万回動作の条件を以下の通り定めます。
制御圧力がゼロから最高制御圧力となる入力信号をステップ状に繰り返し加える場合。この時の使用空気質は、推奨エア回路による清浄圧縮空気とし、2次側負荷容積を15cm³とした条件です。

その他

⚠注意

■ 分解は故障の原因となりますので避けてください。

分解後の動作は保証いたしかねますのでご了承ください。

■ 加圧状態で電源を落とすと制御圧力は保持されます。

排気状態にしたい場合は、圧力設定を下げてから電源を落とすか、残圧排出弁などで排気してください。また、この保持状態は、長時間の保持を保証するものではありません。

■ 供給圧力は、「設定２次側圧力＋最高制御圧力× 0.1」を下回らないようにしてください。

特に2次側圧力が0MPaを超え、12%F.S.までの範囲に設定されている状態で1次側圧力が長時間供給されないと、大きなうなり音とともに寿命劣化が発生しますので、このような使い方はしないでください。

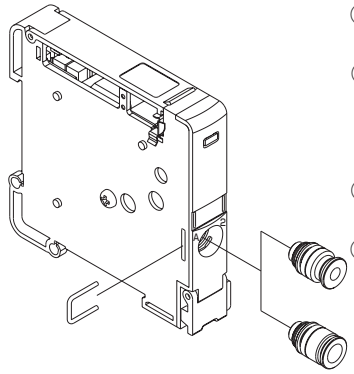
■ EVTシリーズにおいては、2次側配管系よりリーク(漏れ)がありますと、発振を起こす場合があります。

配管時にはリークのないように確実に配管してください。設定圧力が維持できず大きなうなり音とともに寿命劣化が発生しますので、避けていただくようお願いします。

カートリッジ継手交換方法

⚠注意

ワンタッチ継手サイズの変更にあたっては、手順を確認し交換にあたってください。正しく取り付けられない場合、空気漏れなどの原因となりますので注意してください。



①ドライバなどでストッパピンを抜く。
②継手を抜く。
※交換時にフィルタが外れないように注意してください。
③交換用継手を突き当たるまで、垂直に挿入する。
④ストッパピンを挿入する。継手を引張り、装着を確認する。

カートリッジ式ワンタッチ継手形番

機種	部品名	形番
EVT	φ4ストレート形	4G1ーJOINTーC4ーP70
	φ6ストレート形	4G1ーJOINTーC6ーP70

MEMO

空気圧補助機器

掲載ページ

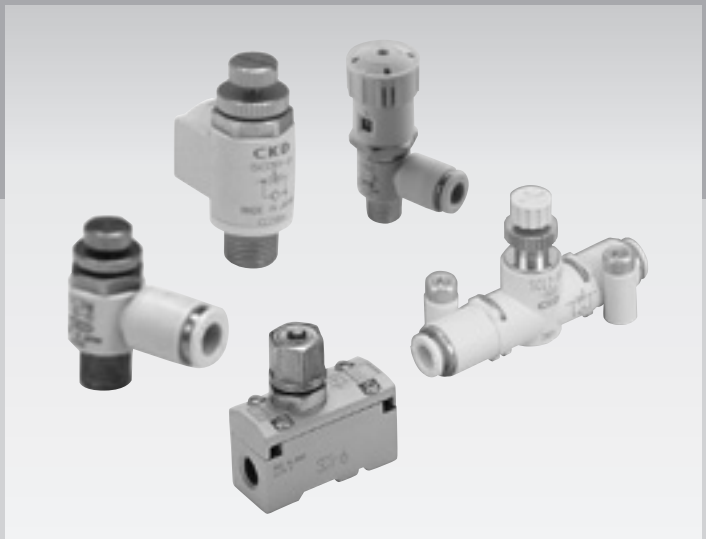
スピードコントローラ 897

補助バルブ(逆止め弁・クイックバルブ) 929

継手・チューブ 943

スピードコントローラ
SC※

空気圧補助機器



CONTENTS

シリーズ体系表	898
●ダイヤル付スピードコントローラ（DSC）	900
●ポート直結・エルボタイプ（SC3R）	908
●エルボタイプ・ワンタッチ継手付（SC3W）	910
●中口径タイプ　Rc1/8～Rc1/2（SC1）	914
●ラインタイプ・ワンタッチ継手付（SCL2）	916
●インアウト・ラインタイプ・ワンタッチ継手付（SCD2）	916
●ニードル弁　ラインタイプ・ワンタッチ継手付（SCL2-N）	920
⚠使用上の注意事項	925

体系表

スピードコントローラ

● φ2.5～φ160のシリンダに対応

（ ）内の数値は、低速タイプまたは微速タイプまたは低流量タイプを示します。

機種名・外観	形番	接続口径（Rc又はR）						適用チューブ外径							有効断面積（mm²）		流量（ℓ/min）ANR 0.5MPa時		適用シリンダチューブ内径（mm）	記載ページ
		M3	M5	1/8	1/4	3/8	1/2	φ1.8	φ3.2	φ4	φ6	φ8	φ10	φ12	自由流れ	制御流れ	自由流れ	制御流れ		
● ダイヤル付スピードコントローラ 	DSC-C-M5-4-P7※		●							●					1.5	0.9(0.3)(0.1)	100	60(20)(6.7)	φ6～φ25	900
	DSC-C-M5-6-P7※		●								●				1.5	0.9(0.3)(0.1)	100	60(20)(6.7)	φ6～φ25	
	DSC-(C-)6-4-P7※			●						●					3.2	2.4(0.9)(0.2)	210	160(60)(13)	φ15～φ32	
	DSC-(C-)6-6-P7※			●							●				4	3(0.9)(0.2)	270	200(60)(13)	φ15～φ32	
	DSC-(C-)6-8-P7※			●								●			4	3(0.9)(0.2)	270	200(60)(13)	φ15～φ32	
	DSC-8-6-P7※				●						●				7	5(2)	470	320(130)	φ20～φ50	
	DSC-8-8-P7※				●							●			8	6(2)	530	400(130)	φ20～φ50	
	DSC-8-10-P7※				●								●		8	6(2)	530	400(130)	φ20～φ50	
	DSC-10-6-P7※					●					●				10	6(4)	670	400(270)	φ32～φ75	
	DSC-10-8-P7※					●						●			15	10.5(4)	1000	700(270)	φ32～φ75	
	DSC-10-10-P7※					●							●		16	12(4)	1070	800(270)	φ32～φ75	
	DSC-10-12-P7※					●								●	16	12(4)	1070	800(270)	φ32～φ75	
	DSC-15-10-P7※						●						●		22	17(6)	1470	1120(400)	φ40～φ100	
	DSC-15-12-P7※						●							●	24	17.5(6)	1600	1200(400)	φ40～φ100	
● ポート直結・エルボタイプ 	SC3R-M5-P7※		●												1.2	0.7	80	47	φ6～φ16	908
	SC3R-6-P7※			●											4.0	3.6	270	240	φ15～φ32	
	SC3R-8-P7※				●										7.5	7	500	470	φ20～φ50	
	SC3R-10-P7※					●									16	15	1100	1100	φ32～φ75	
	SC3R-15-P7※						●								24	24	1600	1600	φ40～φ110	
● エルボタイプ・ワンタッチ継手付 	SC3W-M3-3-P7※	●						●							0.4(0.3)	0.3(0.08)	27(20)	20(5.9)	φ4～φ8	910
	SC3W-M3-4-P7※	●								●					0.4(0.3)	0.3(0.08)	27(20)	20(5.9)	φ4～φ8	
	SC3W-M5-3-P7※							●							1.3(1.2)	1.2(0.1)	87(80)	80(6.7)	φ6～φ25	
	SC3W-M5-4-P7※		●							●					1.3(1.2)	1.2(0.1)	87(80)	80(6.7)	φ6～φ25	
	SC3W-M5-6-P7※		●								●				1.3(1.2)	1.2(0.1)	87(80)	80(6.7)	φ6～φ25	
	SC3W-6-4-P7※			●						●					3.2(3.2)	2.8(0.2)	210(210)	190(13)	φ15～φ32	
	SC3W-6-6-P7※			●							●				4.0(4.0)	3.6(0.2)	270(270)	240(13)	φ15～φ32	
	SC3W-6-8-P7※			●								●			4	3.6	270	240	φ15～φ32	
	SC3W-8-6-P7※				●						●				7	6.5	470	430	φ20～φ50	
	SC3W-8-8-P7※				●							●			7.5	7	500	470	φ20～φ50	
	SC3W-8-10-P7※				●								●		8	7	530	470	φ20～φ50	
	SC3W-10-6-P7※					●					●				10	10	650	650	φ32～φ75	
	SC3W-10-8-P7※					●						●			15	14	1000	930	φ32～φ75	
	SC3W-10-10-P7※					●							●		16	15	1100	1000	φ32～φ75	
	SC3W-10-12-P7※					●								●	16	15	1100	1000	φ32～φ75	
	SC3W-15-10-P7※						●						●		22	22	1500	1500	φ40～φ100	
	SC3W-15-12-P7※						●							●	24	24	1600	1600	φ40～φ100	

( ) 内の数値は、低速タイプを示します。

機種名・外観	形番	接続口径 (Rc又はR)						適用チューブ外径							有効断面積 (mm²)		流量 (ℓ/min) ANR 0.5MPa時		適用シリンダチューブ内径 (mm)	記載ページ
		M3	M5	1/8	1/4	3/8	1/2	φ1.8	φ3.2	φ4	φ6	φ8	φ10	φ12	自由流れ	制御流れ	自由流れ	制御流れ		
● 中口径タイプ Rc1/8～Rc1/2 	SC1-6-P7※			●											11	8	730	530	φ20～φ50	914
	SC1-8-P7※				●										14	13	930	870	φ32～φ75	
	SC1-10-P7※					●									39	22	2600	1500	φ50～φ140	
	SC1-15-P7※						●								43	36	2900	2400	φ80～φ160	
● ラインタイプ ワンタッチ継手付 	SCL2-04-H22-P7※							●							(0.2)	(0.15)	13	10	φ4～φ25	916
	SCL2-04-H42(24)-P7※							●		●					(0.2)	(0.15)	13	10	φ4～φ25	
	SCL2-04-H44-P7※									●					1.9	1.9(0.2)	130	130(13)	φ4～φ25	
	SCL2-06-H66-P7※										●				4.5	4.5(0.2)	300	300(13)	φ6～φ40	
	SCL2-08-H66-P7※										●				6	6	400	400	φ20～φ50	
	SCL2-08-H88-P7※											●			8	8	550	550	φ20～φ50	
	SCL2-10-H88-P7※											●			13.5	13.5	900	900	φ32～φ75	
	SCL2-10-H1010-P7※												●		16.5	16.5	1100	1100	φ32～φ75	
	SCL2-10-H1212-P7※													●	18	18	1200	1200	φ32～φ75	
● インアウトラインタイプ ワンタッチ継手付 	SCD2-04-H22-P7※							●							–	(0.15)	–	(10)	φ4～φ25	
	SCD2-04-H42-P7※							●		●					–	(0.15)	–	(10)	φ4～φ25	
	SCD2-04-H44-P7※									●					–	1.5(0.2)	–	100(13)	φ4～φ25	
	SCD2-06-H66-P7※										●				–	3.7(0.2)	–	250(13)	6～φ40	
	SCD2-08-H66-P7※										●				–	5	–	330	φ20～φ50	
	SCD2-08-H88-P7※											●			–	6	–	400	φ20～φ50	
	SCD2-10-H88-P7※											●			–	11	–	750	φ32～φ75	
	SCD2-10-H1010-P7※												●		–	12.5	–	850	φ32～φ75	
	SCD2-10-H1212-P7※													●	–	13	–	900	φ32～φ75	
● ニードル弁 ワンタッチ継手付 	SCL2-N-04-H44-010									●					–	0.2	–	13	–	920
	SCL2-N-04-H44-050									●					–	0.7	–	50	–	
	SCL2-N-06-H66-010										●				–	0.2	–	13	–	
	SCL2-N-06-H66-050										●				–	0.7	–	50	–	
	SCL2-N-06-H66-150										●				–	2.2	–	150	–	
	SCL2-N-08-H66-300										●				–	4.5	–	300	–	
	SCL2-N-08-H88-300											●			–	4.5	–	300	–	

流量が見える!

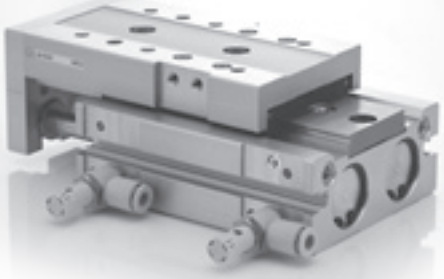
リニア特性のダイヤルスピコンにコンパクトタイプが追加

業界最小サイズ※ コンパクトタイプ

小形ダイヤルの採用により、シリンダの接地面に干渉せずに、スピコンのシリンダへの据え付けが可能です。(PAT.)

※2015 年 10 月、当社調べ。

業界最小





＜ 2016年度グッドデザイン賞 受賞 ＞

より細やかな定量化を実現 コンパクトタイプ

回転数を 0.5 きざみでダイヤル表示

より細やかな定量化が可能です。



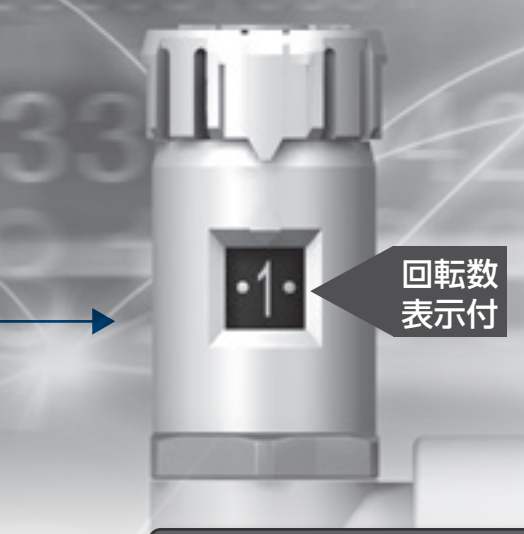
クリック感で操作性向上

0.5きざみで、つまみに「カチッ」っという操作手感があり、ダイヤル表示が目視確認できないシーンでも、切り替え数値が分かります。



機種バリエーション		チューブ外径	接続口径 M5	R1/8	R1/4	R3/8	R1/2
コンパクトタイプ	標準流量タイプ DSC-C-※-※ 低流量タイプ DSC-C-※-※-L	φ3.2	●	●			
		φ4	●	●			
		φ6	●	●			
		φ8		●			
	微流量タイプ DSC-C-※-※-F	φ4	●	●			
		φ6	●	●			
標準タイプ	低流量タイプ DSC-※-※-L 標準流量タイプ DSC-※-※	φ4		●	●	●	
		φ6		●	●	●	
		φ8		●	●	●	
		φ10				●	●
		φ12				●	●

幅広いラインアップ



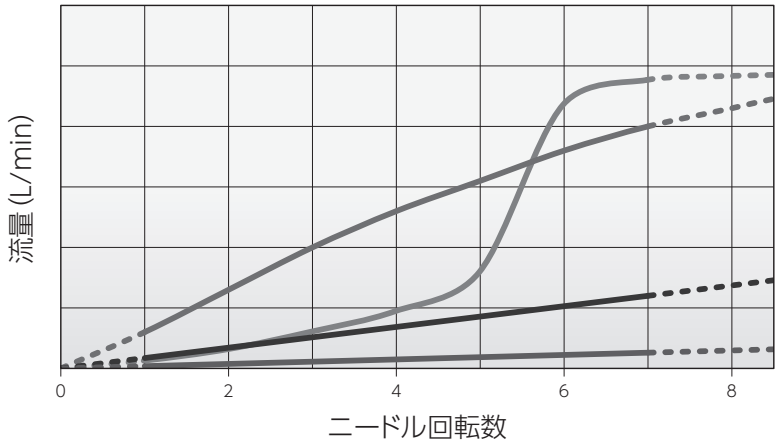
ダイヤル付スピードコントローラ DSCシリーズ

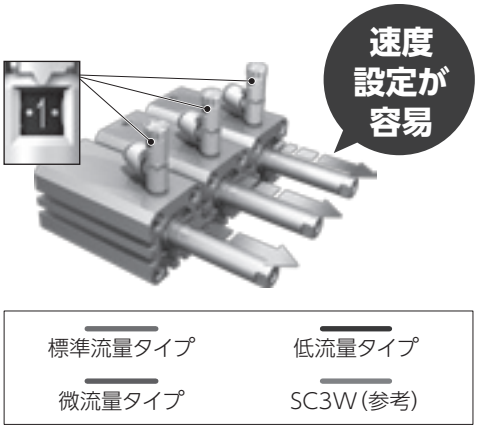
ニードル回転数に比例した流量特性

コンパクトタイプ 標準タイプ

ニードル部の最適設計により、ニードル回転数に比例した、リニアな流量特性を実現、シリンダの速度設定が容易です。
流量のバラツキが少なく、付け替え時はダイヤルを同じ数値にするだけで再設定可能です。
作業工数を大幅に低減し、調整ミスを防止できます。

[流量特性表]

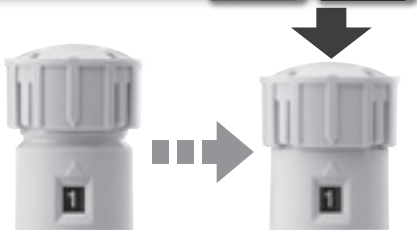




カンタン調整作業

コンパクトタイプ 標準タイプ

ニードルの固定はプッシュロック方式を採用しました。
ロック時のニードル移動を解消し、確実なロックを実現します。
カンタン操作により、**誰にでも調整作業が容易です。**



つまみに回転位置の目印付き

シリンダ速度の数値管理が容易です。



2 面より回転数確認可能

正面・裏面からダイヤル表示の視認が可能です。

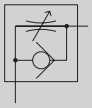
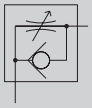




ダイヤル付スピードコントローラ

DSC Series

●接続口径：M5、R1/8～R1/2

JIS 記号  (メータアウト)  (メータイン)

RoHS CAD

構造と材料制限

	構造/処理	材料制限	形番
P7シリーズ	発塵防止		ー P70
	発塵防止	銅系不可 / シリコン系不可 / ハロゲン系不可 (フッ素・塩素・シュウ素)	ー P74

仕様

●コンパクトタイプ

項目		DSC-C-M5		DSC-C-6		
適用チューブ外径 mm		φ4	φ6	φ4	φ6	φ8
接続口径		M5		R1/8		
使用流体		圧縮空気				
最高使用圧力 MPa		1.0				
最低使用圧力 MPa		0.05				
耐圧力 MPa		1.5				
流体温度 ℃		5～60(但し、凍結なきこと　注2)				
周囲温度 ℃		0～60(但し、凍結なきこと)				
ニードル制御範囲		1～7回転				
質量 g		11.5	12	22	23	24
自由流れ	流量 L/min(ANR)	100		210	270	
	有効断面積 mm^2	1.5		3.2	4	
制御流れ (標準流量)	流量 L/min(ANR)	60		160	200	
	有効断面積 mm^2	0.9		2.4	3	
制御流れ (低流量)	流量 L/min(ANR)	20		60		
	有効断面積 mm^2	0.3		0.9		
制御流れ (微流量)	流量 L/min(ANR)	6.7		13		–
	有効断面積 mm^2	0.1		0.2		–

●標準タイプ

項目		DSC-6			DSC-8			DSC-10				DSC-15	
適用チューブ外径 mm		φ4	φ6	φ8	φ6	φ8	φ10	φ6	φ8	φ10	φ12	φ10	φ12
接続口径		R1/8			R1/4			R3/8				R1/2	
使用流体		圧縮空気											
最高使用圧力 MPa		1.0											
最低使用圧力 MPa		0.05											
耐圧力 MPa		1.5											
流体温度 ℃		5～60(但し、凍結なきこと 注2)											
周囲温度 ℃		0～60(但し、凍結なきこと)											
ニードル制御範囲		1～10回転											
質量 g		33	34	35	45	46	48	60	61	64	65	95	97
自由流れ	流量 L/min(ANR)	210	270		470	530		670	1000	1070		1470	1600
	有効断面積 mm^2	3.2	4		7	8		10	15	16		22	24
制御流れ (標準流量)	流量 L/min(ANR)	160	200		320	400		400	700	800		1120	1200
	有効断面積 mm^2	2.4	3		5	6		6	10.5	12		17	17.5
制御流れ (低流量)	流量 L/min(ANR)	60			130			270				400	
	有効断面積 mm^2	0.9			2			4				6	

注1：流量は0.5MPaの時の大気圧換算値です。
注2：エアー質（露点）によっては断熱膨張で凍結する恐れがあります。

形番表示方法

DSC - C - 6 - 6 - I L - P70

㋑製品サイズ
㋺接続口径
㋩適用チューブ外径
㋥制御方法
㋭流量タイプ
㋬クリーン仕様

記号	内　容
㋑ 製品サイズ	
無記号	標準タイプ
-C	コンパクトタイプ
㋺ 接続口径	
M5	M5
6	R1/8
8	R1/4
10	R3/8
15	R1/2
㋩ 適用チューブ外径	
4	φ4
6	φ6
8	φ8
10	φ10
12	φ12
㋥ 制御方法	
無記号	メータアウト
I	メータイン（プッシュリング色：黒色）
㋭ 流量タイプ	
無記号	標準流量
L	低流量
F	微流量（コンパクトタイプのみ）
㋬ クリーン仕様	

	構造／処理	材料制限
P70	発塵防止	-
P74	発塵防止	銅系・シリコン系・ハロゲン系（フッ素、塩素、シュウ素）不可

※シール剤は塗布されていません。

接続口径－適用チューブ外径－流量タイプ　組合せ

製品サイズ	コンパクトタイプ		標準タイプ			
接続口径	M5	R1/8	R1/8	R1/4	R3/8	R1/2
φ4	◎	◎	○			
φ6	◎	◎	○	○	○	
φ8		○	○	○	○	
φ10				○	○	○
φ12					○	○

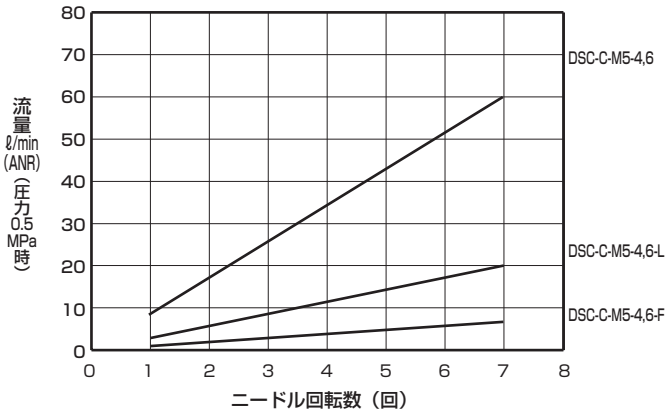
○：流量タイプ「F（微流量タイプ）」の選択不可
◎：流量タイプ「F（微流量タイプ）」の選択可

流量特性

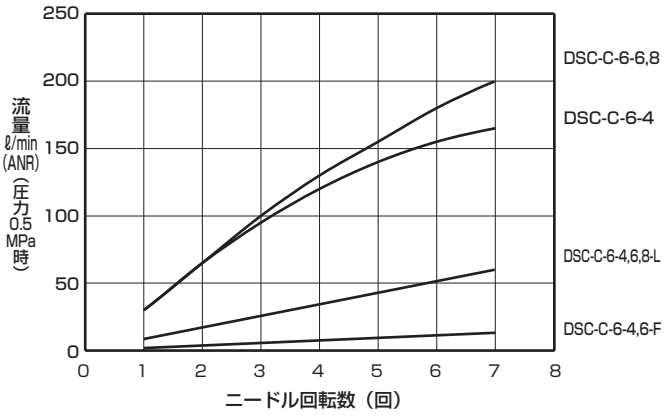
※流量特性グラフは参考値であり、値を保証するものではありません。

●コンパクトタイプ

●DSC-C-M5-※-P7※

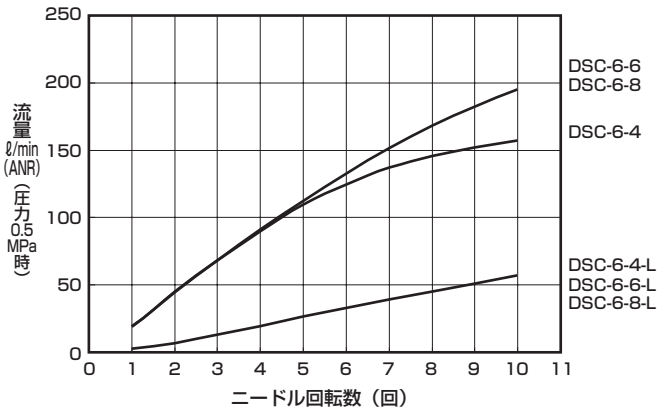


●DSC-C-6-※-P7※

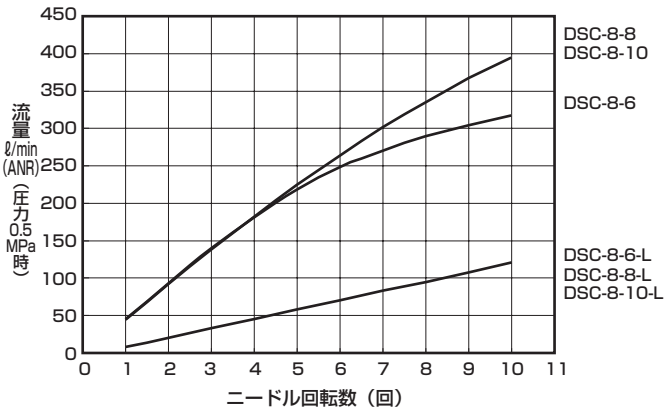


●標準タイプ

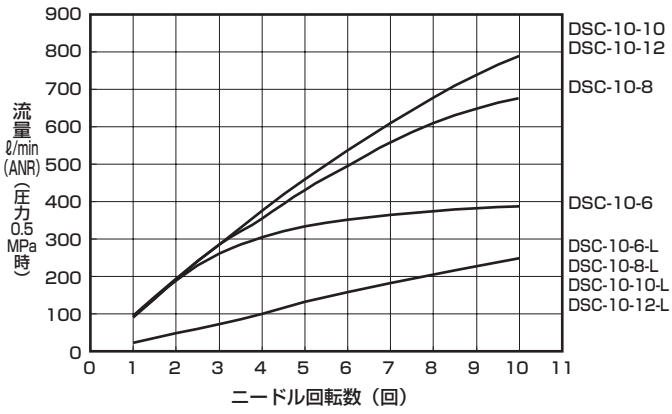
●DSC-6-※-P7※



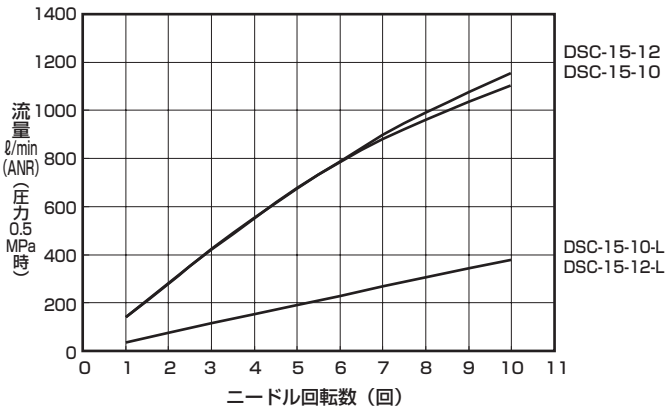
●DSC-8-※-P7※



●DSC-10-※-P7※



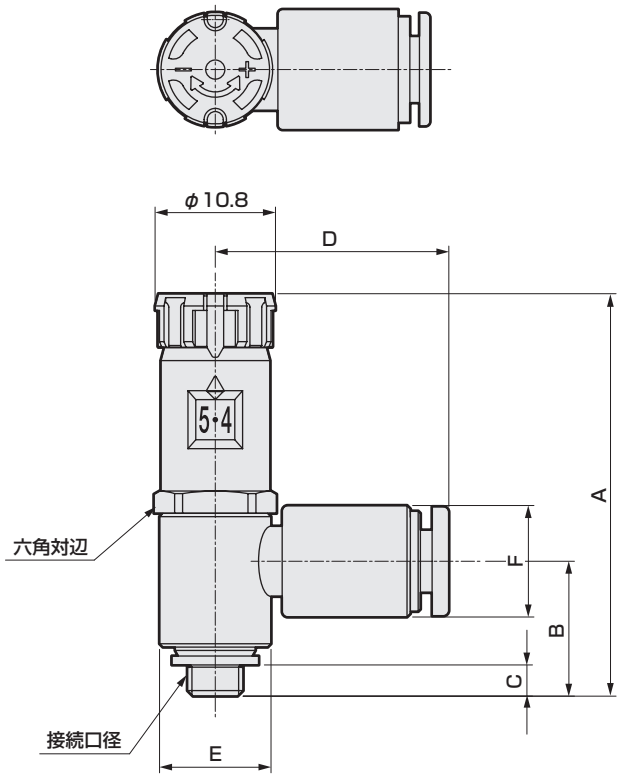
●DSC-15-※-P7※



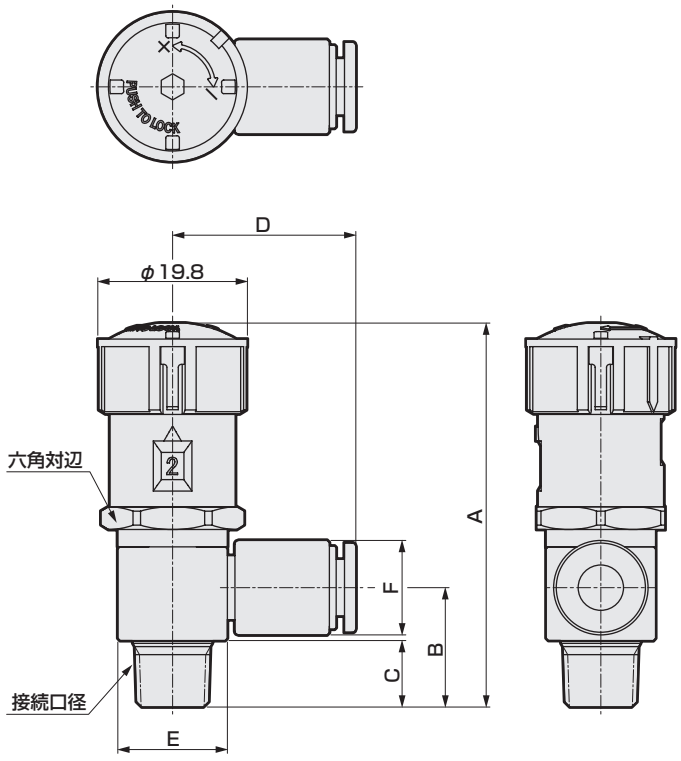
注：流量特性は前後の配管条件や温度変化により変化しますのでご注意ください。

外形寸法図

●コンパクトタイプ



●標準タイプ



形番	製品サイズ	接続口径	適用チューブ外径	A		B	C	D	E	F	六角対辺
				ロック時	調整時						
DSC-C-M5-4-P7※	コンパクトタイプ	M5×0.8	φ4	36	37.5	11.9	3	21	10	10	10
DSC-C-M5-6-P7※			φ6			11.7		22.5		12.5	
DSC-C-6-4-P7※		R1/8	φ4	41.9	43.4	16.2	8.7	23.5	14.5	10	13
DSC-C-6-6-P7※			φ6			15.7		24.5		12.5	
DSC-C-6-8-P7※			φ8			15.4		26		14.5	
DSC-6-4-P7※	標準タイプ	R1/8	φ4	51	54	16.2	8.7	23.5	14.5	10	17
DSC-6-6-P7※			φ6			15.7		24.5		12.5	
DSC-6-8-P7※			φ8			15.4		26		14.5	
DSC-8-6-P7※		R1/4	φ6	55.5	58.5	20	11.7	26	18	12.5	17
DSC-8-8-P7※			φ8			19		27.5		14.5	
DSC-8-10-P7※			φ10			19		30.5		17.5	
DSC-10-6-P7※		R3/8	φ6	58	61	23.1	12.7	28.5	22.5	12.5	19
DSC-10-8-P7※			φ8			21.3		30		14.5	
DSC-10-10-P7※			φ10			21.8		32		17.5	
DSC-10-12-P7※			φ12			21.7		33.5		20	
DSC-15-10-P7※		R1/2	φ10	63	66	25.2	15.7	34.5	27.5	17.5	24
DSC-15-12-P7※			φ12			25.7		36		20	

本製品を安全にご使用いただくために

ご使用になる前に必ずお読みください。

個別注意事項：ダイヤル付スピードコントローラ

設計時・選定時

⚠ 注意

■漏れがゼロを必要とするストップ弁としては使用できません。
製品の仕様上、ある程度の漏れを許容しています。

■流量は前後の配管条件や温度変化により904ページの流量特性値から変化しますのでご注意ください。

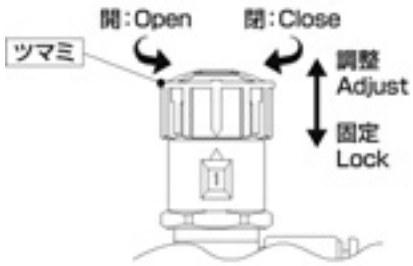
■意図的にオゾンを発生させる回路では使用しないでください。
圧縮空気中にて自然発生するオゾンに対しては充分な耐オゾン性を有しますが、高濃度のオゾンに対してはパッキンが劣化します。

取付・据付・調整時

⚠ 注意

■ニードルのロックはツマミを引くと解除され、押すとロックされます。

■流量の調整はツマミを右回転で閉に、左回転で開になります。



●ツマミを左回転で開にしていく場合、ダイヤル表示の回転方向は、標準タイプ：右回り、コンパクトタイプ：左回りとなります。

■ツマミを過度な速度で回転操作しないでください。
●ダイヤル表示の狂いや故障の原因になります。

■調整後はツマミを押してニードルをロックしてください。

■ニードルの制御範囲は1～7又は1～10回転で、0.05N·m以下のトルクで操作してください。
この範囲を超えて無理にツマミを廻すと流量特性の狂いや故障の原因になります。

■ニードル全閉時にもダイヤル回転数は「0」を表示しません。
ダイヤル表示数に対する流量の校正はニードル全閉時以外で行っています。ニードル全閉時には必ずしも「0」を示しませんのでご注意ください。「0」を過ぎると「−」の表示となります。

■速度調整はニードル閉付近から開いて調整してください。
ニードルが開いているとアクチュエータが急に動き出し危険です。

■最終的な速度確認は都度行ってください。
本製品の個体差のほか、アクチュエータの個体差、使用条件、気温等に大きく左右されますので、最終的な速度確認は都度行ってください。

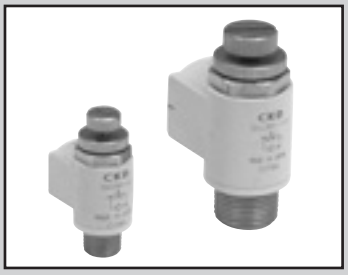
■配管接続時には、指定の締め付けトルク（表1-①）でねじを締め付けてください。また、回転数表示窓の位置合わせで増し締めを行う場合は、（表1-②）のトルク以下で行ってください。
故障の原因となりますので、ツマミを掴んで配管を行わないでください。接続口径M5は、増し締めによる位置合わせが出来ませんのでご注意ください。

ねじサイズ	①配管時（N·m）	②増し締め時（N·m）
M5	1.0～1.5	−
R1/8	3～5	9以下
R1/4	6～8	14以下
R3/8	13～15	24以下
R1/2	16～18	30以下

配管ねじの締め付けトルク（表1）

■取付を行っている時や取付けた後、本体に横荷重を与えないでください。

MEMO

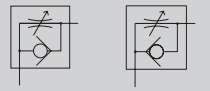


スピードコントローラ ポート直結・エルボタイプ

SC3R Series

● 接続口径：M5、Rc1/8～Rc1/2

JIS記号



（メータアウト） （メータイン）

RoHS CAD

構造と材料制限

	構造/処理	材料制限			形番
P7シリーズ	発塵防止				ー P70
	発塵防止	銅系不可	シリコン系不可	ハロゲン系不可（フッ素・塩素・シュウ素）	ー P74

仕様

項　目		SC3R-M5	SC3R-6	SC3R-8	SC3R-10	SC3R-15
使用流体		圧縮空気				
最高使用圧力	MPa	1.0				
最低使用圧力	MPa	0.05				
耐圧力	MPa	1.5				
流体温度	℃	5～60（但し、凍結なきこと）注2				
周囲温度	℃	0～60（但し、凍結なきこと）				
接続口径		M5	Rc1/8	Rc1/4	Rc3/8	Rc1/2
質量	g	14	40	70	110	190
適用シリンダチューブ内径	mm	φ6～φ16	φ15～φ32	φ20～φ50	φ32～φ75	φ40～φ110
ニードル回転数		11	14	14	14	16
自由流れ	流量 ℓ/min(ANR)	80	270	500	1100	1600
	有効断面積 mm^2	1.2	4.0	7.5	16	24
制御流れ	流量 ℓ/min(ANR)	47	240	470	1100	1600
	有効断面積 mm^2	0.7	3.6	7.0	15	24

注1：流量は圧力0.5MPa時の大気圧換算値です。
注2：エアー質（露点）によっては断熱膨張で凍結する恐れがあります。

SC3R ー M5 ー I ー P70

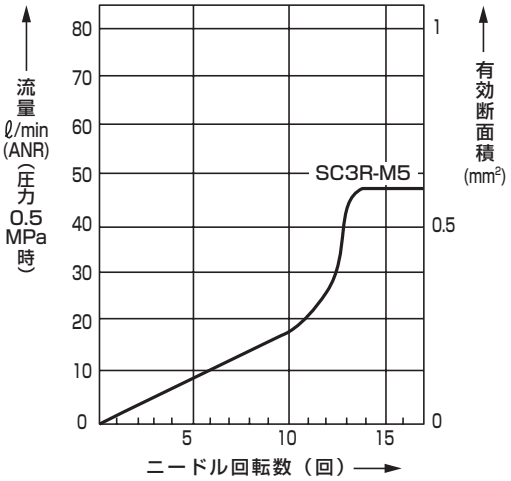
- ㋑ 接続口径
- ㋺ オプション
- ㋩ クリーン仕様

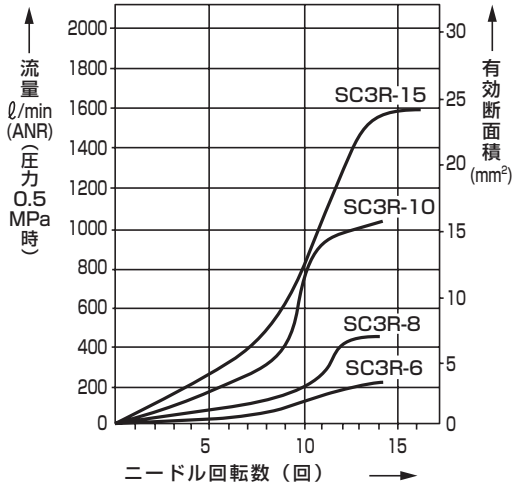
記号	内　容
㋑ 接続口径	
M5	M5×0.8
6	Rc1/8　※
8	Rc1/4　※
10	Rc3/8　※
15	Rc1/2　※
㋺ オプション	
I	メータインタイプ
無記号	メータアウトタイプ

㋩ クリーン仕様		
	構造／処理	材料制限
P70	発塵防止	-
P74	発塵防止	銅系・シリコン系・ハロゲン系（フッ素、塩素、シュウ素）不可

※シール剤は塗布されていません。

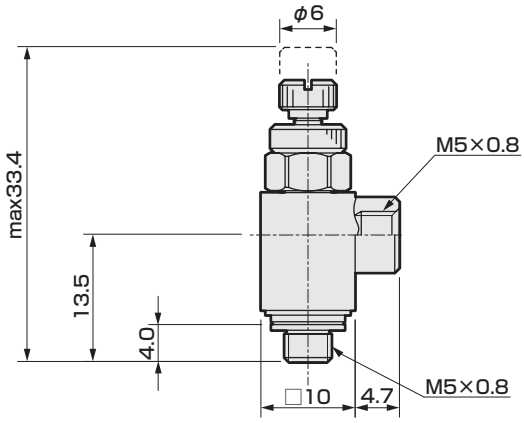
流量特性



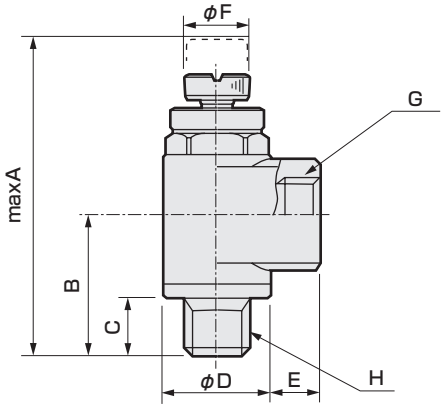


外形寸法図 CAD

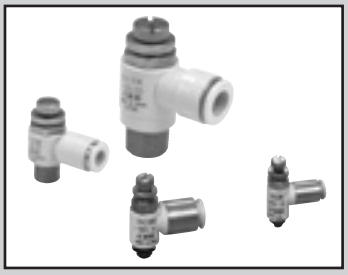
● SC3R-M5-P7※



● SC3R-6～15-P7※



形番	A	B	C	D	E	F	G	H
SC3R-6-P7※	42.5	18.8	7.7	15.0	6.7	9	Rc1/8	R1/8
SC3R-8-P7※	51.2	23.2	10.7	19.0	9.4	12	Rc1/4	R1/4
SC3R-10-P7※	60.2	27.0	11.7	22.5	10.0	14	Rc3/8	R3/8
SC3R-15-P7※	66.7	30.0	14.7	27.0	13.7	16	Rc1/2	R1/2

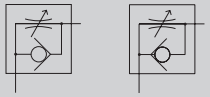


スピードコントローラ　エルボタイプ・ワンタッチ継手付

SC3W Series

● 接続口径：M3、M5、R1/8～R1/2

JIS記号



（メータアウト）　（メータイン）

RoHS　CAD

構造と材料制限

	構造/処理	材料制限			形番
P7シリーズ	発塵防止				ー P70
	発塵防止	銅系不可	シリコン系不可	ハロゲン系不可（フッ素・塩素・シュウ素）	ー P74

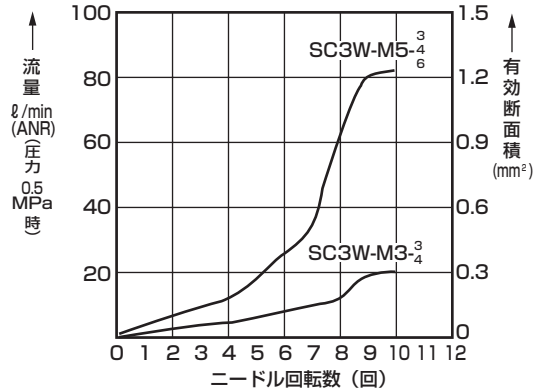
仕様

項　目		SC3W																	
		SC3W-M3		SC3W-M5			SC3W-6			SC3W-8			SC3W-10				SC3W-15	
適用チューブ外径 mm		φ3.2	φ4	φ3.2	φ4	φ6	φ4	φ6	φ8	φ6	φ8	φ10	φ6	φ8	φ10	φ12	φ10	φ12
使用流体		圧縮空気																
最高使用圧力 MPa		1.0																
最低使用圧力 MPa		0.05																
耐圧力 MPa		1.5																
流体温度 ℃		5～60（但し、凍結なきこと 注3）																
周囲温度 ℃		0～60（但し、凍結なきこと）																
接続口径		M3		M5			R1/8			R1/4			R3/8				R1/2	
質量 g		4.9	5.7	7.9	8.8	9.6	25	26	27	50	51	54	63.7	75	78	81	134	138
ニードル回転数 （回）		10（14）以上		10（16）以上			10（15）以上			13以上			13以上				14以上	
自由流れ	流量 ℓ/min (ANR)	27（20）		87（80）			210(210)	270(270)	270	470	500	530	650	1000	1100		1500	1600
	有効断面積 mm^2	0.4（0.3）		1.3（1.2）			3.2(3.2)	4.0(4.0)	4.0	7	7.5	8	10	15	16		22	24
制御流れ	流量 ℓ/min (ANR)	20（5.9）		80（6.7）			190(13)	240(13)	240	430	470	470	650	930	1000		1500	1600
	有効断面積 mm^2	0.3（0.08）		1.2（0.1）			2.8(0.2)	3.6(0.2)	3.6	6.5	7	7.0	10	14	15		22	24

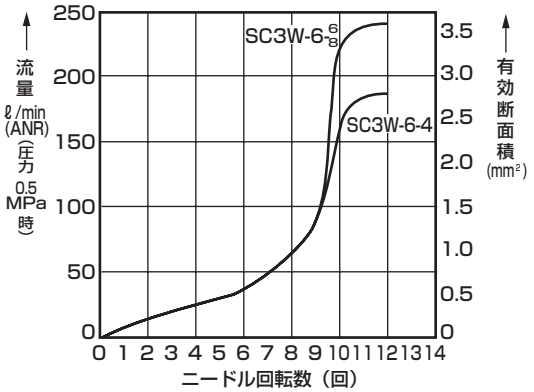
注1：流量は0.5MPa時の大気圧換算値です。
注2：（　）内の数値は低速タイプを示します。
注3：エアー質（露点）によっては断熱膨張で凍結する恐れがあります。

流量特性

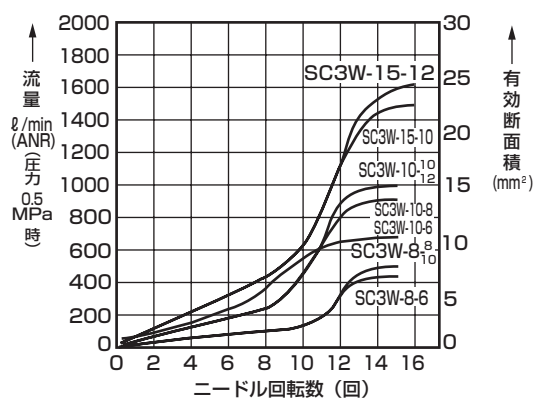
● 標準タイプ（接続口径M3、M5）



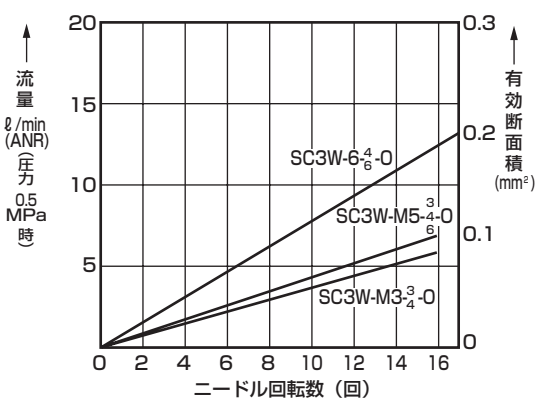
● 標準タイプ（接続口径1/8）



● 標準タイプ（接続口径1/4～1/2）



● 低速タイプ



形番表示方法

SC3W - M5 - 4 - I - P70

機種形番

㋑接続口径

㋺適用チューブ外径

㋩オプション 注1 注2 注3

㋥クリーン仕様

記号	内　容
㋑ 接続口径	
M3	M3×0.5
M5	M5×0.8
6	R1/8　※
8	R1/4　※
10	R3/8　※
15	R1/2　※

㋺ 適用チューブ外径

		接続口径					
		M3	M5	6	8	10	15
3	φ3.2	●	●				
4	φ4	●	●	●			
6	φ6		●	●	●	●	
8	φ8			●	●	●	
10	φ10				●	●	●
12	φ12					●	●

㋩ オプション

無記号	メータアウト
I	メータイン（プッシュリング色：黒色）
K	六角ロックナット
O	低速タイプ

㋥ クリーン仕様

	構造／処理	材料制限
P70	発塵防止	-
P74	発塵防止	銅系・シリコン系・ハロゲン系（フッ素、塩素、シュウ素）不可

は製作不可です。　※シール剤は塗布されていません。

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注1：オプション表示順序は、アルファベット順とします。
注2："K"は、接続口径M3、M5のみ選定できます。
注3："O"は、接続口径M3、M5および接続口径"6"（1/8）の、
適用チューブ外径"4"(φ4)、"6"（φ6）のみ選定できます。

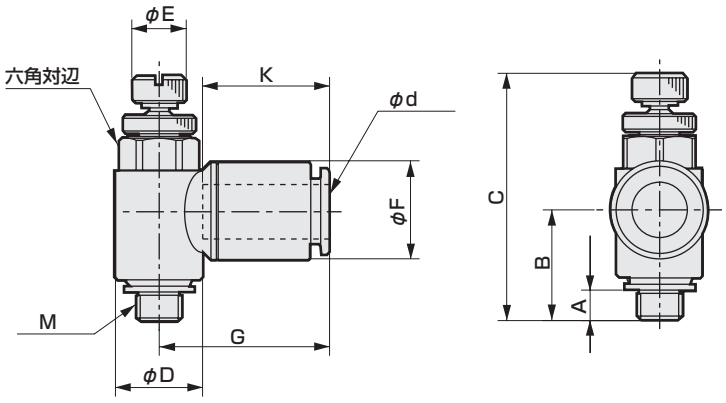
〈形番表示例〉

SC3W-M5-4-I-P70

㋑ 接続口径　：M5×0.8
㋺ 適用チューブ外径：φ4
㋩ オプション　：メータイン
㋥ クリーン仕様　：発塵防止

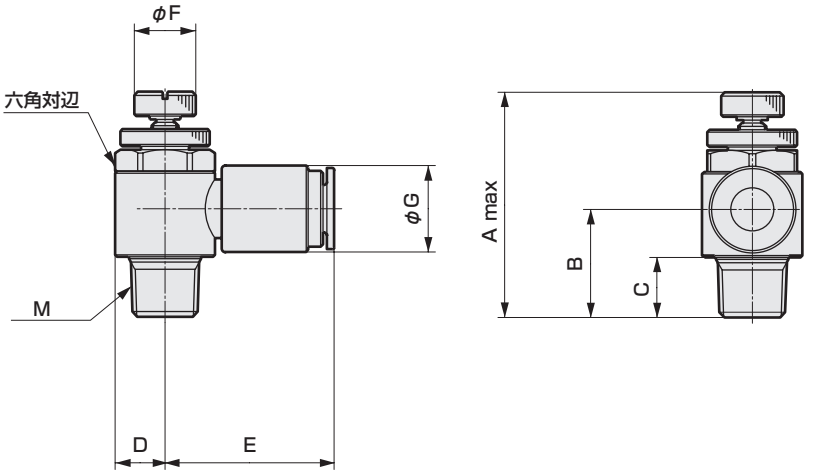
外形寸法図 CAD

● SC3W-M$^{3}_{5}$-※-P7※



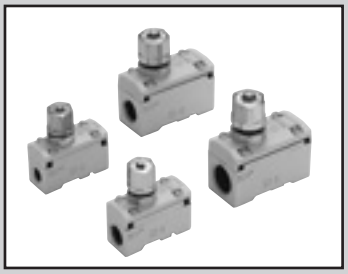
形番	φd (適用チューブ外径)	M	A	B	C		D	E	F	G	K (チューブ挿入長さ)	六角対辺
					MAX	MIN						
SC3W-M3-3-P7※	φ3.2	M3×0.5	2.4	11.4	27.6	25.1	7.4	5	7.5	15.5	11.7	7
SC3W-M3-4-P7※	φ4	M3×0.5	2.4	11.4	27.6	25.1	7.4	5	8.8	16.6	12.9	7
SC3W-M5-3-P7※	φ3.2	M5×0.8	3.4	12.4	30.6	27.2	9.6	6	7.5	16.0	11.7	8
SC3W-M5-4-P7※	φ4	M5×0.8	3.4	12.4	30.6	27.2	9.6	6	8.8	17.2	12.9	8
SC3W-M5-6-P7※	φ6	M5×0.8	3.4	12.4	30.6	27.2	9.6	6	10.8	18.8	14.0	8

● SC3W-$^{6}_{8}_{10}_{15}$-※-P7※（低速タイプ・標準（SC3W-6）と同じ）



形番	M	適用チューブ外径	A	B	C	D	E	F	G	六角対辺
SC3W-6-4-P7※	R1/8	φ4	38.4	16.2	8	7.3	23.1	9	10.0	13
SC3W-6-6-P7※		φ6	38.4	15.7	8	7.3	24.1	9	12.5	13
SC3W-6-8-P7※		φ8	38.4	15.4	8	7.3	25.3	9	14.5	13
SC3W-8-6-P7※	R1/4	φ6	51.2	25.0	11	9.5	27.2	12	13.8	17
SC3W-8-8-P7※		φ8	51.2	25.0	11	9.5	28.5	12	16.3	17
SC3W-8-10-P7※		φ10	51.2	24.0	11	9.5	32.0	12	19.3	17
SC3W-10-6-P7※	R3/8	φ6	52.4	23.1	12	11.3	28.3	14	12.5	19
SC3W-10-8-P7※		φ8	60.2	30.0	12	11.3	30.3	14	16.3	19
SC3W-10-10-P7※		φ10	60.2	30.0	12	11.3	33.8	14	19.3	19
SC3W-10-12-P7※		φ12	60.2	29.3	12	11.3	37.8	14	21.3	19
SC3W-15-10-P7※	R1/2	φ10	66.7	33.8	15	13.5	36.0	16	19.3	24
SC3W-15-12-P7※		φ12	66.7	33.8	15	13.5	40.0	16	21.3	24

MEMO



スピードコントローラ　中口径タイプ

SC1 Series

軽量で配管したまま分解可能

● 接続口径：Rc1/8～Rc1/2

JIS 記号



RoHS　CAD

構造と材料制限

	構造/処理	材料制限	形番
P7シリーズ	発塵防止		ー P70
	発塵防止	銅系不可　シリコン系不可　ハロゲン系不可（フッ素・塩素・シュウ素）	ー P74

仕様

項　目		SC1-6	SC1-8	SC1-10	SC1-15
使用流体		圧縮空気			
最高使用圧力	MPa	1.0			
最低使用圧力	MPa	0.05			
耐圧力	MPa	1.5			
流体温度	℃	5～60（但し、凍結なきこと　注2）（耐熱・オゾン対応仕様は5℃～120℃）			
周囲温度	℃	0～60（但し、凍結なきこと）（耐熱・オゾン対応仕様は5℃～120℃）			
接続口径	Rc	1/8	1/4	3/8	1/2
質量	g	100	95	205	195
適用シリンダチューブ内径	mm	φ20～φ50	φ32～φ75	φ50～φ140	φ80～φ160
ニードル回転数		10	10	10	10
自由流れ	流量 ℓ/min(ANR)	730	930	2600	2900
	有効断面積 mm^2	11	14	39	43
制御流れ	流量 ℓ/min(ANR)	530	870	1500	2400
	有効断面積 mm^2	8	13	22	36

注1：流量は圧力0.5MPa時の大気圧換算値です。
注2：エアー質（露点）によっては断熱膨張で凍結する恐れがあります。

形番表示方法

SC1 ー 6 ー P70

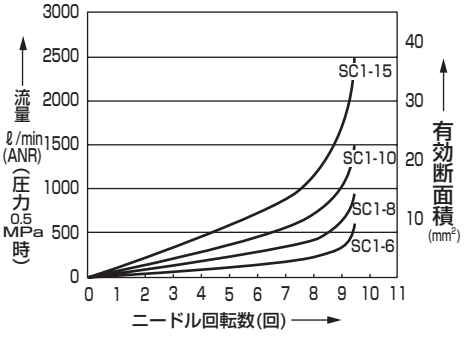
㋑ 接続口径

㋺ クリーン仕様

記号	内　容
㋑ 接続口径	
6	Rc1/8
8	Rc1/4
10	Rc3/8
15	Rc1/2

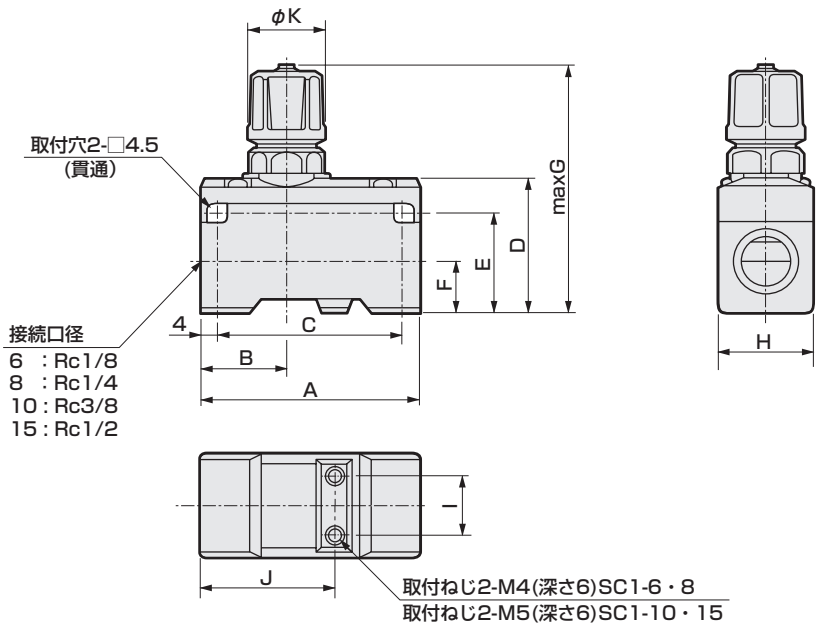
㋺ クリーン仕様		
	構造／処理	材料制限
P70	発塵防止	-
P74	発塵防止	銅系・シリコン系・ハロゲン系（フッ素、塩素、シュウ素）不可

流量特性



外形寸法図

● SC1-※-P7※

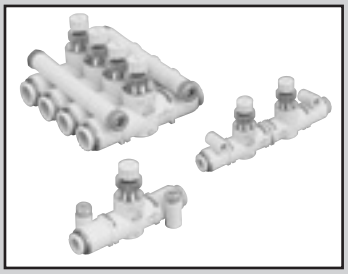


形番	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
SC1-6·8-P7※	50	20	42	31	23	11	67	22	12	31	19
SC1-10·15-P7※	63	21	55	40	31	15	83	30	18	37	23

⚠使用上の注意事項

● 低圧範囲（0.05MPa以下）でご使用の場合、または前後の配管等が極端に絞られている場合、
シリンダスピードが早い場合、差圧が少ない場合は振動音を起こしやすいのでご注意ください。

● ニードルおよびロックナット部の締付けは過度に締めすぎないようにしてください。
（締付けトルク3N・m程度）



スピードコントローラ　ラインタイプ　ワンタッチ継手付

SCL2 Series

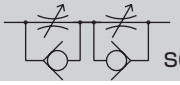
インアウトスピードコントローラ　ラインタイプ　ワンタッチ継手付

SCD2 Series

● 接続口径：φ1.8 ・φ4・φ6・φ8・φ10・φ12

JIS記号


SCL2シリーズ


SCD2シリーズ

RoHS　CAD

構造と材料制限

	構造/処理	材料制限			形番
P7シリーズ	発塵防止				ー P70
	発塵防止	銅系不可	シリコン系不可	ハロゲン系不可（フッ素・塩素・シュウ素）	ー P74

仕様

● スピードコントローラ　ラインタイプ　SCL2

形　番		SCL2-04			SCL2-06	SCL2-08		SCL2-10		
適用チューブ外径 mm		φ1.8	φ1.8/φ4	φ4	φ6	φ6	φ8	φ8	φ10	φ12
使用流体		圧縮空気								
最高使用圧力 MPa		0.7		1.0						
最低使用圧力 MPa		0.1								
耐圧力 MPa		1.05		1.5						
流体温度 ℃		5～60（但し、凍結なきこと　注3）								
周囲温度 ℃		0～60（但し、凍結なきこと）								
質量 g		13	12	11.5	16	32	33	53	57	59
ニードル回転数		12[15]								
自由流れ	流量 ℓ/min(ANR)	[13]		130	300	400	550	900	1100	1200
	有効断面積 mm^2	[0.2]		1.9	4.5	6	8	13.5	16.5	18
制御流れ	流量 ℓ/min(ANR)	[10]		130[13]	300[13]	400	550	900	1100	1200
	有効断面積 mm^2	[0.15]		1.9[0.2]	4.5[0.2]	6	8	13.5	16.5	18

● インアウトスピードコントローラ　ラインタイプ　SCD2

形　番	SCD2-04			SCD2-06	SCD2-08		SCD2-10		
適用チューブ外径 mm	φ1.8	φ1.8/φ4	φ4	φ6	φ6	φ8	φ8	φ10	φ12
使用流体	圧縮空気								
最高使用圧力 MPa	0.7		1.0						
最低使用圧力 MPa	0.1								
耐圧力 MPa	1.05		1.5						
流体温度 ℃	5～60（但し、凍結なきこと　注3）								
周囲温度 ℃	0～60（但し、凍結なきこと）								
質量 g	23	22	21.5	29	63	64	108	112	114
ニードル回転数	12[15]								
流量 ℓ/min(ANR)	[10]	[10]	100[13]	250[13]	330	400	750	850	900
有効断面積 mm^2	[0.15]	[0.15]	1.5[0.2]	3.7[0.2]	5	6	11	12.5	13

注1：流量は圧力0.5MPａ時の大気圧換算値です。
注2：[　]内の数値は微速タイプを示します。
注3：エアー質(露点)によっては断熱膨張で凍結する恐れがあります。

形番表示方法

●スピードコントローラ ラインタイプ

SCL2 - 04 - H44 - ○ - P70

●インアウトスピードコントローラ ラインタイプ

SCD2 - 04 - H44 - ○ - P70

機種形番

㋑ボディサイズ

㋺適用チューブ外径

㋑㋺㋩の組合せについては、下表をご覧ください。

㋩流量特性

㋥クリーン仕様

記号	内 容
㋑ ボディサイズ	
04	M5ねじ相当
06	1/8ねじ相当
08	1/4ねじ相当
10	3/8ねじ相当
㋺ 適用チューブ外径	
H22	φ1.8
H42	A側：Φ4、B側：φ1.8
H24注1	A側：Φ1.8、B側：φ4
H44	φ4
H66	φ6
H88	φ8
H1010	φ10
H1212	φ12
㋩ 流量特性	
無記号	標準タイプ
F	微速タイプ

㋥ クリーン仕様

	構造	材料制限
P70	発塵防止	-
P74	発塵防止	銅系・シリコン系・ハロゲン系（フッ素、塩素、シュウ素）不可

㋑㋺㋩の組み合わせ

		㋑ ボディサイズ			
		04	06	08	10
㋺適用チューブ外径	H22	○			
	H42	○			
	H24注1	○			
	H44	○●			
	H66		●○	●	
	H88			●	●
	H1010				●
	H1212				●

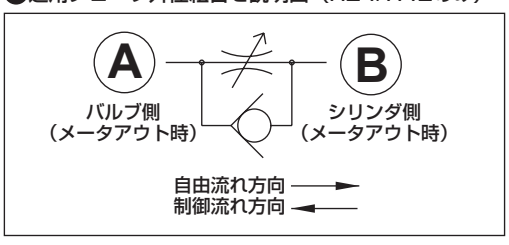
● ㋩流量特性「標準タイプ」
○ ㋩流量特性「微速タイプ」

は製作不可です。

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注1：H24はSCD2では形番選定できません。
H42にて対応ください。

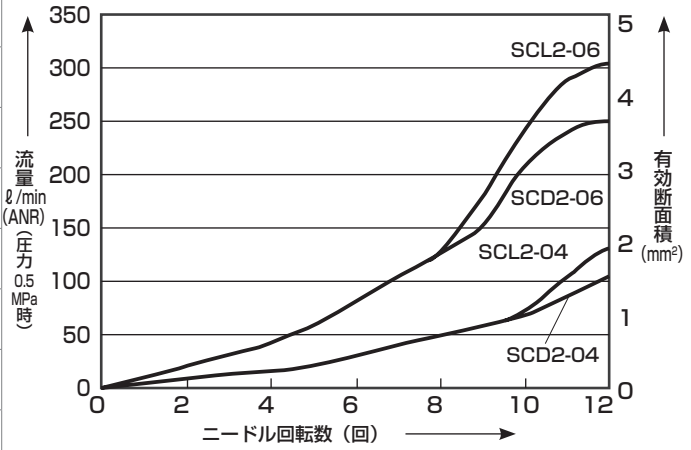
㋺適用チューブ外径組合せ説明図（H24/H42のみ）



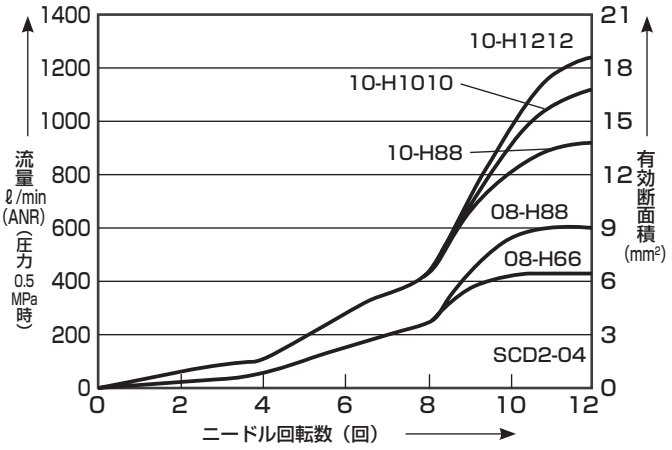
流量特性

●標準タイプ

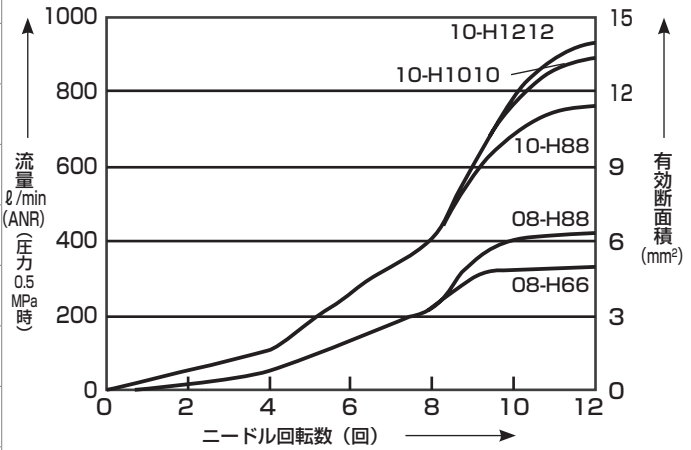
・SCL2-$^{04}_{06}$、SCD2-$^{04}_{06}$



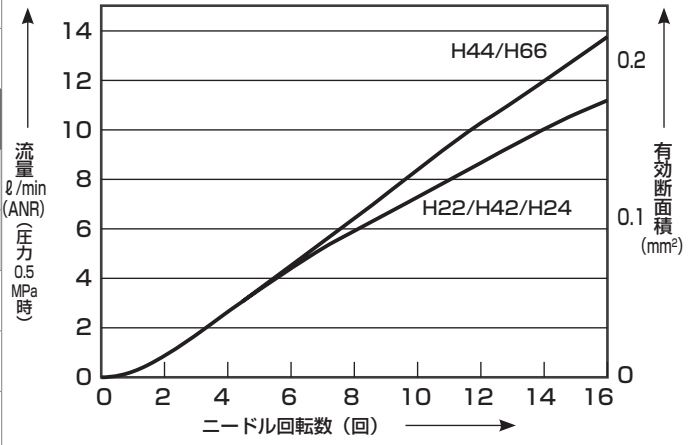
・SCL2-08、SCD2-10



・SCD2-08、SCD2-10

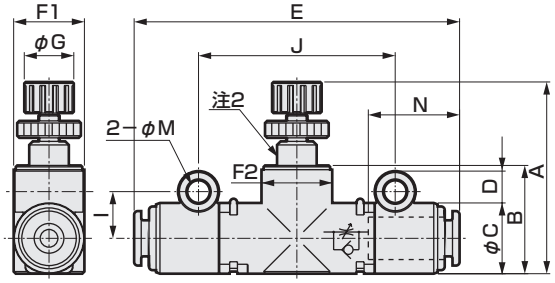


●微速タイプ

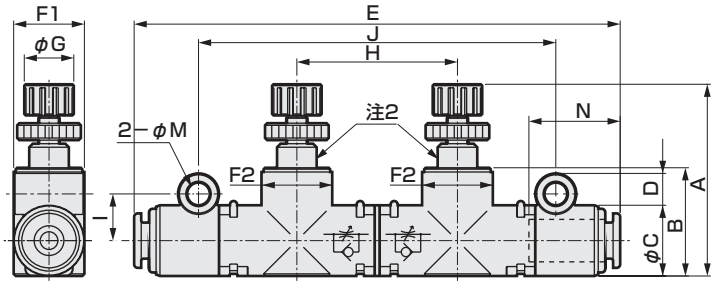


外形寸法図

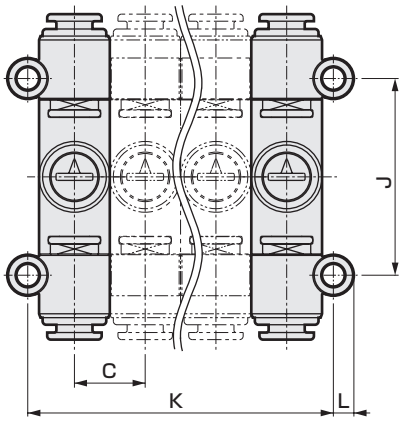
● SCL2シリーズ



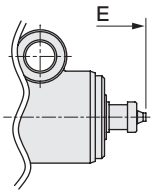
● SCD2シリーズ



● マニホールド時取付ピッチ寸法

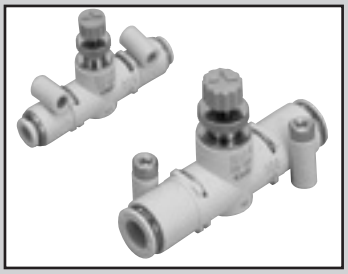


● 接続チューブ外径φ1.8・継手部外形図



形番	接続チューブ外径	A		B	C	D	E	F1	F2	G	H	I	J	K	L	M (取付穴径)	N (チューブ挿入長さ)
		MIN	MAX														
SCL2-04-H22-P7※ 注1	φ1.8	27.1	31.6	15.3	10	4.5	50.8	10	10.6	7	−	6.6	27.8	10×n+3.2	2.9	3.3	−
SCL2-04-H42-P7※ 注1	φ4/φ1.8						48.4										12.9/−
SCL2-04-H24-P7※ 注1	φ1.8/φ4						48.4										−/12.9
SCL2-04-H44-P7※	φ4						46										12.9
SCL2-06-H66-P7※	φ6	28.8	33.3	17.7	12	5.6	49.4	12	12.2	7	−	8.1	30.8	12×n+4.2	3.5	4.3	13.7
SCL2-08-H66-P7※	φ6	38	44.5	22.9	15	5.6	64	15	15.5	11	−	9.5	41	15×n+4	3.6		18
SCL2-08-H88-P7※	φ8						66.5										19
SCL2-10-H88-P7※	φ8	44	50.5	29.7	20	5.1	71	20	20.5	11	−	11.5	47	20×n+3			19
SCL2-10-H1010-P7※	φ10						75										21
SCL2-10-H1212-P7※	φ12				20.4	4.9	79							20.4×n+3			22
SCD2-04-H22-P7※ 注1	φ1.8	27.1	31.6	15.3	10	4.5	73.5	10	10.6	7	22.7	6.6	50.5	10×n+3.2	2.9	3.3	−
SCD2-04-H42-P7※ 注1	φ4/φ1.8						71.1										12.9/−
SCD2-04-H44-P7※	φ4						68.7										12.9
SCD2-06-H66-P7※	φ6	28.8	33.3	17.7	12	5.6	73.9	12	12.2	7	24.5	8.1	55.3	12×n+4.2	3.5	4.3	13.7
SCD2-08-H66-P7※	φ6	38	44.5	22.9	15	5.6	97.5	15	15.5	11	34	9.5	75	15×n+4	3.6		18
SCD2-08-H88-P7※	φ8						100										19
SCD2-10-H88-P7※	φ8	44	50.5	29.7	20	5.1	111	20	20.5	11	40.5	11.5	87.5	20×n+3			19
SCD2-10-H1010-P7※	φ10						115										21
SCD2-10-H1212-P7※	φ12				20.4	4.9	119							20.4×n+3			22

注1：接続チューブ部はエアファイバ専用継手となります。
注2：微速タイプはこの位置にスリット（溝）が入ります。
注3：F1およびF2寸法は楕円形状です。



ニードル弁・ラインタイプ・ワンタッチ継手付

SCL2-N Series

JIS記号

RoHS CAD

構造と材料制限

	構造/処理	材料制限	形番
P7シリーズ	発塵防止		ー P70
	発塵防止	銅系不可 シリコン系不可 ハロゲン系不可（フッ素・塩素・シュウ素）	ー P74
P8シリーズ	禁油処理		ー P80

仕様

形　番		SCL2-N-04	SCL2-08	SCL2-10	
適用チューブ外径	mm	φ4	φ6	φ6	φ8
使用流体		圧縮空気・N_2ガス			
最高使用圧力	MPa	1.0			
負圧	KPa	−100			
耐圧力	MPa	1.5			
流体温度	℃	5〜60（但し、凍結なきこと　注）			
周囲温度	℃	0〜60（但し、凍結なきこと）			
質量	g	11.5	16	32	33
ニードル回転数		12（流星タイプ：010は15回転）			

注：エアー質(露点)によっては断熱膨張で凍結する恐れがあります。

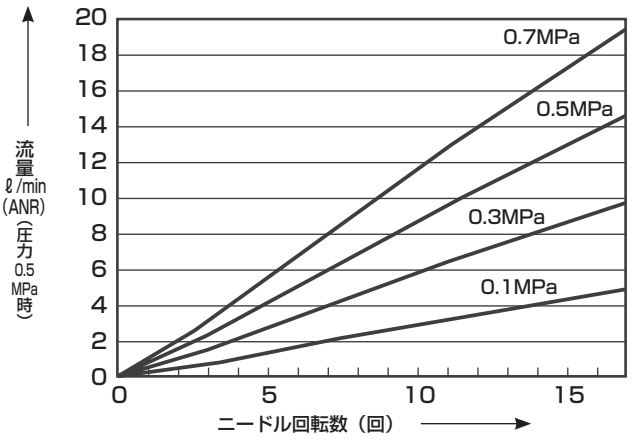
流量特性

流量タイプ記号		010	050	150	300
最大流量(0.5MPa時)	ℓ/min(ANR)	13	50	150	300
有効断面積	mm^2	0.2	0.7	2.2	4.5

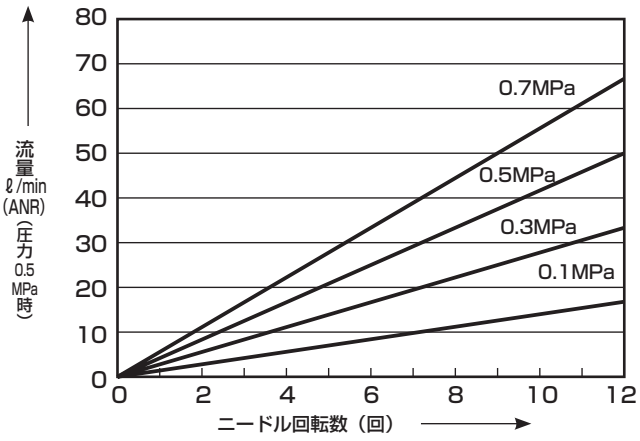
注：流量は圧力0.5MPa時の大気圧換算です。

流量特性

・流量タイプ「010」



・流量タイプ「050」



形番表示方法

SCL2-N - 04 - H44 - 010 - P80

機種形番

㋑ボディサイズ

㋺適用チューブ外径

ボディサイズー適用チューブ外径の組合せについては、下表をご覧ください。

㋩流量タイプ

㋥クリーン仕様 注1

記号	内　容
㋑ ボディサイズ	
04	M5ねじ相当
06	1/8ねじ相当
08	1/4ねじ相当
㋺ 適用チューブ外径	
H44	φ4
H66	φ6
H88	φ8

㋩ 流量特性

	最大流量(0.5MPa時) ℓ/min(ANR)	有効断面積　mm^2
010	13	0.2
050	50	0.7
150	150	2.2
300	300	4.5

㋥ クリーン仕様

	構造/処理	材料制限
P70	発塵防止	-
P74	発塵防止	銅系・シリコン系・ハロゲン系（フッ素、塩素、シュウ素）不可
P80	禁油処理	-

注1：P80シリーズは
●金属部材質……黄銅に無電解ニッケルメッキ
●シール部材質…ニトリルゴム（NBR）
●グリースなし…禁油仕様につき、グリースは使用しておりません。
のため、P84シリーズと同一製品です。
ご注文の際は、P80シリーズにてご指定ください。

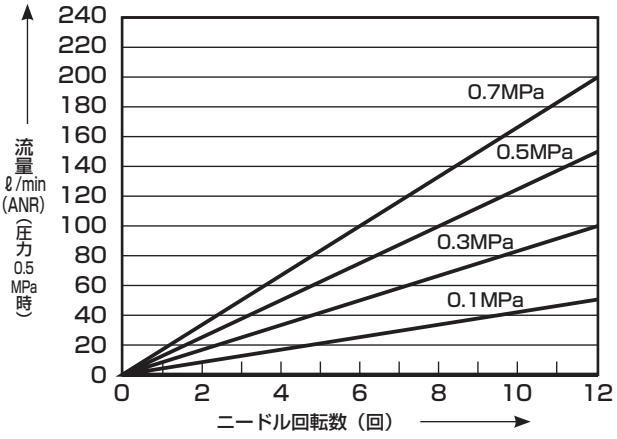
ボディサイズー適用チューブ外径と流量タイプの組合せ

		㋑ボディサイズ ㋺適用チューブ外径			
		04-H44	06-H66	08-H66	08-H88
㋩流量タイプ	010	●	●		
	050	●	●		
	150		●		
	300			●	●

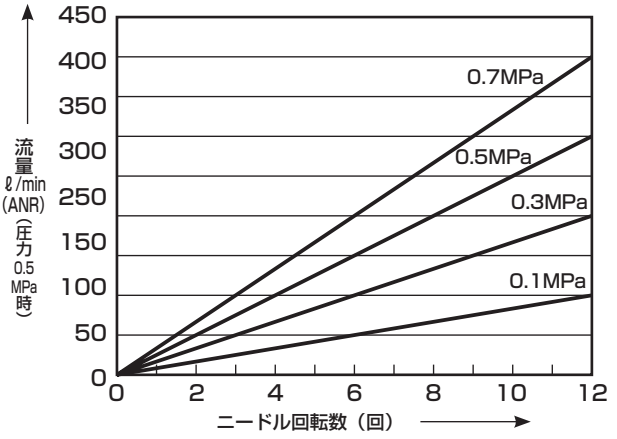
は製作不可です。

流量特性

・流量タイプ「150」

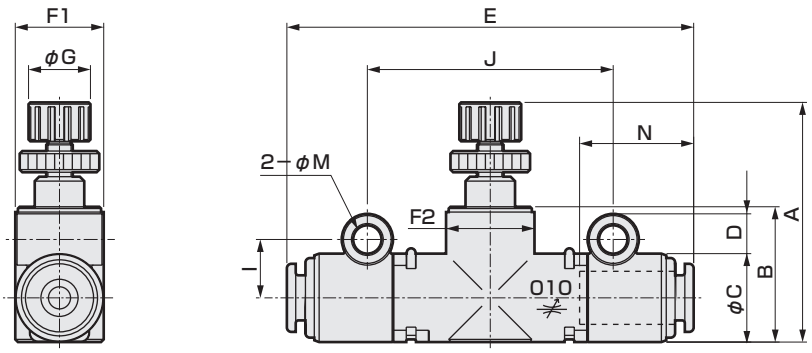


・流量タイプ「300」



外形寸法図 CAD

● SCL2-Nシリーズ



形番	接続チューブ外径	A		B	C	D	E	F1	F2	G	I	J	K	L	M (取付穴径)	N (チューブ挿入長さ)
		MIN	MAX													
SCL2-N-04-H44-※※※-P※※	φ4	27.1	31.6	15.3	10	4.5	46	10	10.6	7	6.6	27.8	10×n+3.2	2.9	3.3	12.9
SCL2-N-06-H66-※※※-P※※	φ6	28.8	33.3	17.7	12	5.6	49.4	12	12.2	7	8.1	30.8	12×n+4.2	3.5	4.3	13.7
SCL2-N-08-H66-※※※-P※※	φ6	38	44.5	22.9	15	5.6	64	15	15.5	11	9.5	41	15×n+4	3.8		18
SCL2-N-08-H88-※※※-P※※	φ8						66.5									19

注：F1、F2寸法は楕円形状です。

※ スピードコントローラとは、ツマミの色により識別可能です。
スピードコントローラ …… ツマミ「白色」
ニードル弁 …… ツマミ「グレー」
※ オプション「P80（禁油仕様）」では継手のプッシュリングの色がブルーになります。

設計時・選定時

⚠注意

■ 意図的にオゾンを発生させる回路では使用しないでください。
圧縮空気中にて自然発生するオゾンに対してチェックパッキンは充分な耐オゾン性を有しますが、高濃度のオゾンに対してはチェックパッキンが劣化します。

■ 漏れがゼロを必要とするストップ弁としては使用できません。製品の仕様上ある程度の漏れを許容しています。

■ ニードル弁の樹脂材料は一部難燃性ではありませんのでご注意ください。

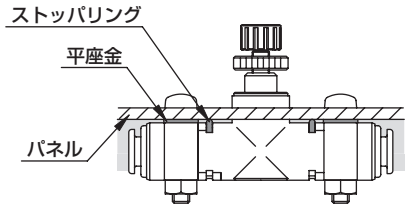
■ ニードル弁の流路内の発塵はゼロではありませんので、発塵が問題となる回路ではファイナルクリーンフィルタを合わせてご使用ください。

取付・据付・調整時

⚠注意

■ 取付穴の回転は無加圧状態で行ってください。

■ パネルマウントの時は、ストッパリングがパネル面と干渉しますので、取付穴とパネルの間に平座金を挟んで取付けてください。



■ 取付穴へのボルトの締付は、下表のトルク以下で行ってください。

形番	締付トルク
SCL（D）2-04	0.5N・m
SCL（D）2-06/08/10	0.8N・m

■ 製品の揺動や捻じれがチューブ離脱の原因となりますので、配管時にはボルトやインシュロック等により製品を固定する様にしてください。

■ ツマミの全閉・全開時はツマミを強く廻し過ぎないようにしてください（0.05N·m以下）。また、ニードル調整は、ロックナットを摘んで行わないようにしてください。ニードルのカジリや破損の原因となります。

■ ロックナットの締め過ぎは故障の原因となりますので、下表のトルク以上で締付けないでください。

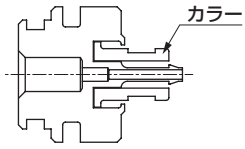
形番	締付トルク
SCL（D）2-04/06	0.2N・m
SCL（D）2-08/10	0.3N・m

■ オプション「P80（禁油仕様）」では禁油のため調整ツマミの回転が少し固くなることがあります。

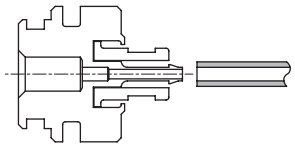
■ ニードル弁の配管時の方向性はありません。

■ エアファイバ（φ1.8継手）は下記操作方法（①～⑤）に従って接続してください。

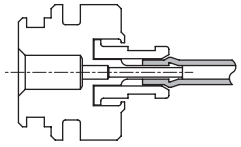
① カラーを一番奥の位置にセットします。



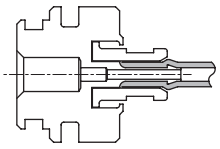
② エアファイバの先端は位置に直角に切断してください。



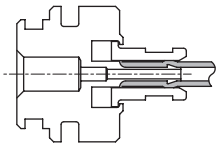
③ カラーを通して、エアファイバが正常に挿入されていることを確認しながら作業してください。



④ エアファイバは最後の位置まで挿入します。



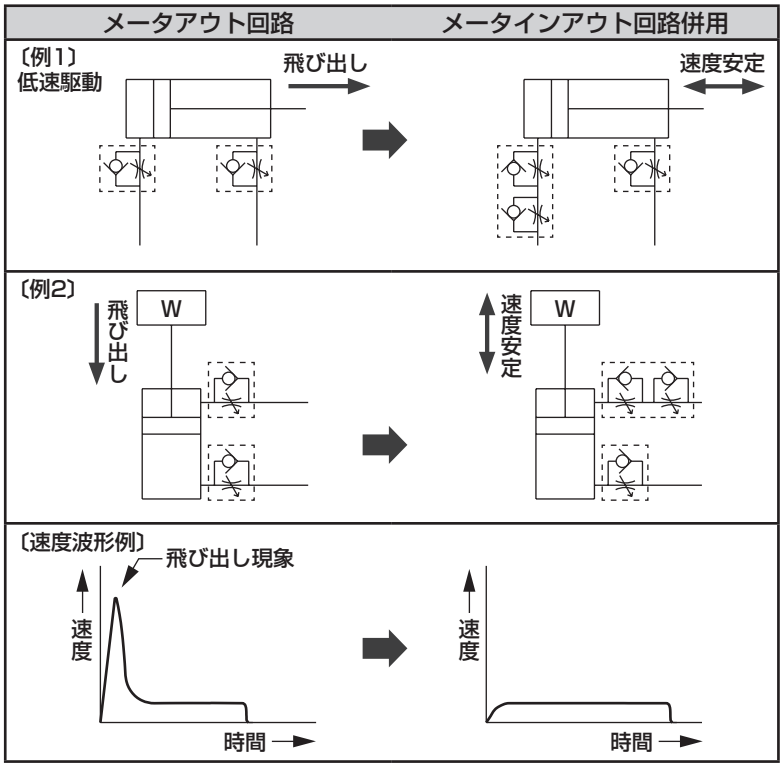
⑤ カラーを手前に引きロックします。



インアウトスピードコントローラ使用例

1 インアウトスピードコントローラで制御を行うと速度がさらに安定しやすくなります。

〔例1〕片ロッドシリンダで低速度制御を行う場合、メータアウト回路ではPUSH側の作動直後に飛び出しが発生します。
〔例2〕垂直取付の場合に負荷の自重により作動直後に飛び出しが発生することがあります。
これらの場合、メータインアウト回路を用いることにより速度が安定し易くなります。



〔飛び出し現象の原因〕
メータアウト回路の場合、排気側の流量を絞るためバルブ切換直後は両側が同圧になり、ピストン受圧面積差分の推力または負荷重量分の推力が余分に働き飛び出しが発生します。
さらにピストンが移動することで排気圧が上昇し減速され設定速度になります。
飛び出しがこの現象による場合、給気側の流量を絞ることにより急激な推力の変動を抑え飛び出しを解消することができます。

2 残圧抜き後の初動時の飛び出しを抑えることができるため、危険防止になります。

3 単動シリンダの往復速度制御が可能です。

空気圧機器（スピードコントローラ）

本製品を安全にご使用いただくために

ご使用になる前に必ずお読みください。

設計時・選定時

⚠警告

■ワンタッチ継手のプッシュリングは、常時押し続けたり、負荷を与えないでください。

- チューブが把持できなくなる恐れがあります。
- 製品を組付けての輸送中、プッシュリングを押し続ける姿勢になることが無いようご注意下さい。

⚠注意

■製品固有の仕様範囲で使用してください。
仕様外での使用、特殊な用途の場合には仕様についてご相談願います。

- 仕様範囲外で使用しますと製品機能が発揮できず、安全性の確保ができません。
- 特殊な用途や環境では使用できない場合があります。
  例えば、原子力、鉄道、航空、車両、医療機器、飲料、食品に直接触れる機器、娯楽機器、緊急遮断回路、プレス機械、ブレーキ回路、安全対策用など安全性が要求される用途に使用される場合。

■製品が使用環境に耐える事を確認して使用してください。

- 機能的障害を受ける環境では使用できません。
  例えば、高温、薬液雰囲気、薬品、振動、湿気、水滴、ガス雰囲気などの存在する特殊な環境。オゾン発生環境。
- 切削油やクーラント油、スパッタが直接かかる環境では使用しないでください。

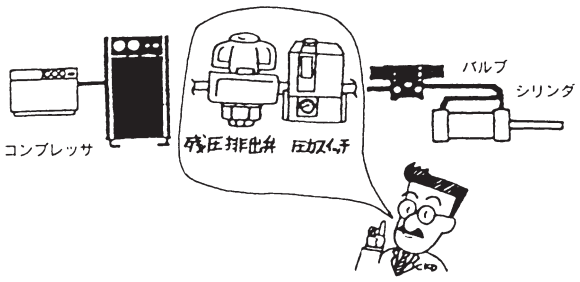
■圧縮空気の特性を理解して空気圧回路を設計してください。

- 緊急停止時の瞬時停止保持が必要な場合、機械式、油圧式、電気式と同等の機能は期待出来ません。
- 空気の特性の圧縮性、膨張性による飛出現象、噴出現象、漏れ現象があります。

■漏れがゼロを必要とするストップ弁としては使用できません。製品の仕様上ある程度の漏れを許容しています。

■装置の圧縮空気供給側に“圧力スイッチ”と“残圧排気弁”を取付けてください。

- 圧力スイッチは、設定圧力に達しない場合、運転できないようにします。残圧排出弁は、空気圧回路内に残った圧縮空気を排出し、残圧による空気圧機器の作動による事故を防止します。



■メンテナンス条件を装置の取扱い説明書に明記してください。

- 使用状況、使用環境、メンテナンスによって製品の機能が著しく低下し、安全性が確保できない場合が発生します。メンテナンスが正確であれば、製品機能を十分に発揮させることができます。

■供給エアにオゾンが発生している場合はご相談ください。
（耐オゾンシリーズを用意しています。）

■超乾燥エアでの使用はゴム部品の劣化により短寿命となります。

取付・据付・調整時

配管時

⚠注意

■製品の開封はクリーンルーム内で行ってください。
- 製品はクリーンルーム内で帯電防止シートにて包装後、包装箱に梱包されます。クリーンルーム内で設置作業を行う際は、クリーンルーム外で包装箱より製品を取り出しクリーンルーム内で製品の包装を開封することを推奨します。

■配管接続時のシールテープの巻付け方法は、配管のねじ部分の先端から2mm以上内側の位置からねじの方向と反対方向に巻付けます。
- シールテープが配管のねじ部分より先端に出ていますと、ねじ込みによって、シールテープが切断され切れ端となって空気圧機器内部に入りこみ、故障の原因となります。



■M3・M5用はガスケットでシールします。

■ワンタッチ管継手・チューブの取扱い
- ワンタッチ管継手及びチューブの取扱いはジョイント・チューブの警告、注意事項（992～994ページ）をご参照ください。

■配管の際は、空気圧機器に接続する直前にフラッシングを必ず実施してください。
- 配管時に内部に入った異物が空気圧機器内部に入らないことが必要です。

■配管接続が完了して圧縮空気を供給する場合、急激に高い圧力が掛からないように供給してください。
- 配管接続がはずれ、配管チューブが飛びはねて、事故が発生します。

■配管接続が完了して圧縮空気を供給する際、必ず、配管接続部分のすべての部分の空気もれを確認してください。
- 配管接続部分に漏洩検知液をはけで塗布して空気の漏れをチェックします。

■配管接続時には推奨締付トルクで締付けてください。
- 空気漏れ、ねじ破損防止が目的です。
- ねじ山にキズをつけないように、初めは手で締め込んでから、工具をご使用ください。
- 圧力を加えたまま増し締めしないでください。



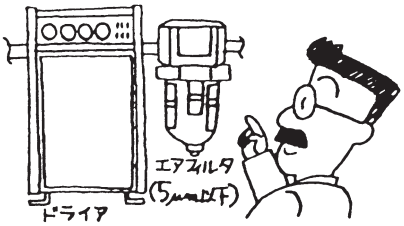
〔推奨締付トルク〕

接続ねじ	締付けトルク N・m
M3	0.3～ 0.6
M5	1.0～ 1.5
Rc1/8	3 ～ 5
Rc1/4	6 ～ 8
Rc3/8	13 ～15
Rc1/2	16 ～18

■配管接続部の結合部が装置の動き、振動、引張りなどによって離脱しないように配管してください。
- 空気圧回路の排気側配管の離脱によりアクチュエータの速度制御ができなくなります。
- チャック保持機構の場合にはチャック解放となり、危険な状態が生じます。

■空気圧機器の周囲には取付け、取外し、配管作業のためのスペースを確保してください。

■空気圧機器を使用する回路の直前に空気圧フィルタを設置してください。



■ロックナットに緩みがないことを確認してください。
- ロックナットが緩んでいると、アクチュエータの速度制御ができなくなります。

■ニードル弁の回転数を確認ください。
- 抜け止め機構付きですがニードルの回し過ぎは破損の原因となります。使用製品の回転数をご確認ください。

■流れ方向を確認願います。
- 逆向きに取りつけると速度調整がきかず、アクチュエータが飛び出し危険です。

■速度調整はニードル全閉状態から開いて調整してください。
- ニードルが開いているとアクチュエータが急に飛び出し危険です。閉状態を確認後開いてください。
- ニードルは右回転で閉、左回転で開になります。

■常時回転または揺動する用途には使用を避けてください。
● 継手部が破損する場合があります。

■振動、衝撃の大きい場所での使用は避けるようにしてください。

使用・メンテナンス時

⚠警告

■チューブの交換は必ず空気を止め残圧が無いことを確認してから実施してください。

MEMO

補助バルブ
（逆止め弁・クイックバルブ）

空気圧補助機器



CONTENTS

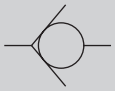
●ワンタッチ継手付小形逆止め弁(CHL) 930
●逆止め弁(CHV2) 932
●クイックバルブ(2QV) 934



ワンタッチ継手付小形逆止め弁

CHL Series

小形・省スペースのインラインタイプ。真空保持、低圧での使用が可能。

JIS 記号 

RoHS CAD

構造と材料制限

	構造/処理	材料制限	形番
P7シリーズ	発塵防止		ー P70
	発塵防止	銅系不可 シリコン系不可 ハロゲン系不可(フッ素・塩素・シュウ素)	ー P74

仕様

項目	CHL-M54	CHL-H44	CHL-H66
使用流体	空気		
最高使用圧力 MPa	1.0		
最低使用圧力 MPa	0.03		
クラッキング圧力 MPa	0.03		
使用圧力範囲(負圧) kPa	-30～-100		
耐圧力 MPa	1.5		
流体温度 ℃	0～60(但し、凍結なきこと)		
周囲温度 ℃	0～60(但し、凍結なきこと)		
接続口径	M5	φ4	φ6
質量 g	8.9	10.8	16.6
適用チューブ外径	φ4	φ4	φ6
流量 ℓ/min(ANR)	170	180	440
有効断面積 mm^2	2.6	2.8	6.8

注：流量は0.5MPa時の大気圧換算値です。

形番表示方法

CHL － M5 4 － A － P70

機種形番　㋑　㋺　㋩　㋥

M54タイプのみ選択

㋑ 接続口径		㋺ 適用チューブ外径	
M5	M5	4	φ4
H4	φ4	4	φ4
H6	φ6	6	φ4

㋩ 自由流方向	
A	M5ねじ側入力
B	M5ねじ側出力

㋥ クリーン仕様	構造／処理	材料制限
P70	発塵防止	-
P74	発塵防止	銅系・シリコン系・ハロゲン系(フッ素、塩素、シュウ素)不可

注：形番の組合せは上記仕様内形番しかできません。

㋩ 自由流方向（M54タイプのみ選択）説明図

自由流方向A（M5ねじ側入力）

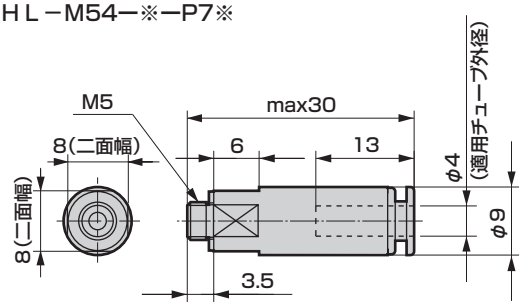


自由流方向B（M5ねじ側出力）

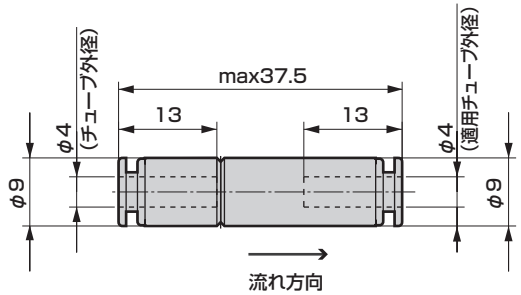


外形寸法図

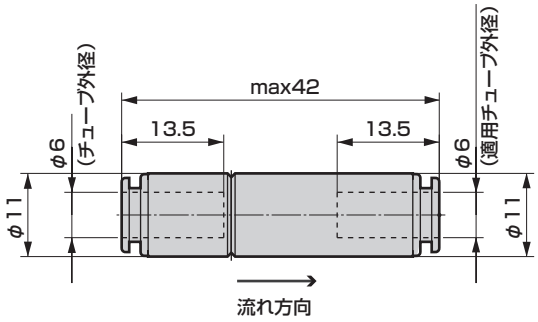
●CHL－M54－※－P7※



●CHL－H44－P7※



●CHL－H66－P7※





逆止め弁（チェック弁）

CHV2 Series

●配管口径：Rc1/8～Rc1 1/2

JIS 記号

RoHS CAD

構造と材料制限

	構造/処理	材料制限	形番
P7シリーズ	発塵防止		— P70
	発塵防止	銅系不可 / シリコン系不可 / ハロゲン系不可（フッ素・塩素・シュウ素）	— P74
P8シリーズ	禁油処理		— P80

仕様

項目		CHV2-6	CHV2-8-J	CHV2-8	CHV2-10-J	CHV2-10	CHV2-15	CHV2-20	CHV2-25	CHV2-32	CHV2-40
使用流体		圧縮空気									
最高使用圧力	MPa	1									
最低使用圧力	MPa	0.03									
耐圧力	MPa	1.5									
クラッキング圧力	MPa	0.02									
流体温度	℃	5～60									
周囲温度	℃	0～60（但し、凍結なきこと）									
接続口径	Rc	1/8	1/4		3/8		1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2
質量	g	47		81		140		265		875	
有効断面積	mm^2	28		55	60	94	110	220	250	700	730

形番表示方法

CHV2 - 8 - J - A - P70

- CHV2：機種形番
- 8：イ 接続口径
- J：小流量小形タイプ 注1
- A：ロ オプション
- P70：ハ クリーン仕様

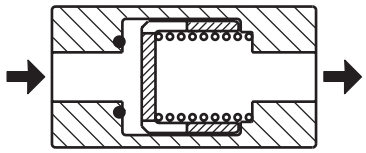
注1：小流量小形タイプ(J)は、接続口径、Rc1/4(8)、Rc3/8(10)のみの対応となります。

記号	内 容
イ 配管接続口径	
6	Rc1/8
8	Rc1/4
10	Rc3/8
15	Rc1/2
20	Rc3/4
25	Rc1
32	Rc1 1/4
42	Rc1 1/2
ロ オプション	
無記号	オプションなし
A	フッ素ゴム仕様

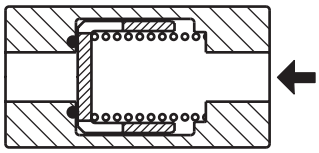
ハ クリーン仕様	構造／処理	材料制限
P70	発塵防止	-
P74	発塵防止	銅系・シリコン系・ハロゲン系（フッ素、塩素、シュウ素）不可
P80	禁油処理	-

注1：P80シリーズは
●金属部材質……黄銅は使用していません。
●シール部材質…ニトリルゴム（NBR）
●グリースなし…禁油仕様につき、グリースは使用しておりません。
のため、P84シリーズと同一製品です。
ご注文の際は、P80シリーズにてご指定ください。

作動原理

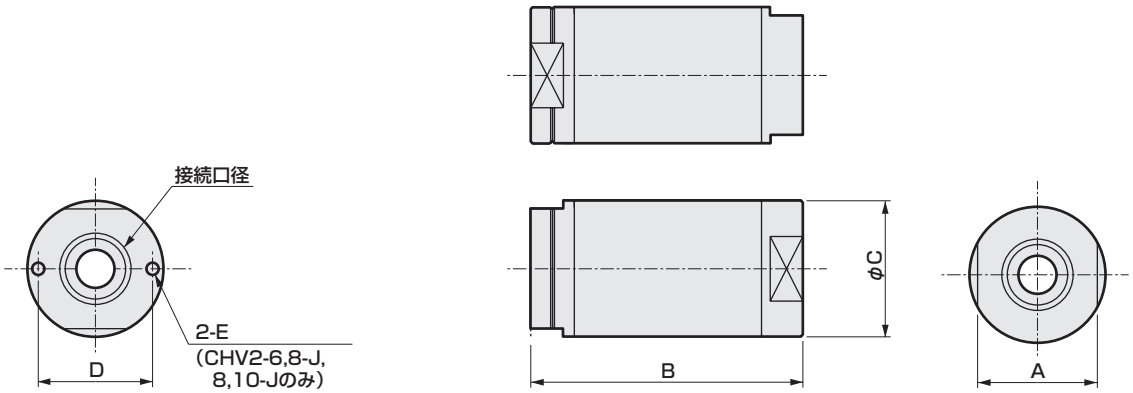


本体側面の矢印→の方向から圧力がかかると弁はフルオープンして、流れはフリーフローとなります。



本体側面の矢印→と逆の方向から圧力がかかると弁は閉じ、流れは遮断されます。

外形寸法図 CAD



形番	接続口径	A	B	φC	D	E
CHV2-6-P※※	Rc1/8	22	50	25	21	M2.5
CHV2-8-J-P※※	Rc1/4					
CHV2-8-P※※		27	60	31	26	M3
CHV2-10-J-P※※	Rc3/8					
CHV2-10-P※※		32	75	38	-	-
CHV2-15-P※※	Rc1/2					
CHV2-20-P※※	Rc3/4	42	95	47	-	-
CHV2-25-P※※	Rc1					
CHV2-32-P※※	Rc1 1/4	63	140	72	-	-
CHV2-40-P※※	Rc1 1/2					

使用上の注意事項「空圧・真空・補助機器総合（No.CB-24S)」の使用上の注意事項も併せてお読みください。

■取付・据付・調整時

● **配管接続時には推奨締付トルクで締付けてください。**
- 空気漏れ、ねじ破損防止が目的です。
- ねじ山にキズをつけないように、初めは手で締め込んでから、工具をご使用ください。
- 圧力を加えたまま増し締めしないでください。

● **配管接続部の結合部が装置の動き､振動、引張りなどによって離脱しないように配管してください。**
- 空気圧回路の排気側配管の離脱によりアクチュエータの速度制御ができなくなります。
- チャック保持機構の場合にはチャック解放となり、危険な状態が生じます。

● **空気圧機器を使用する回路の直前に空気圧フィルタを設置してください。**

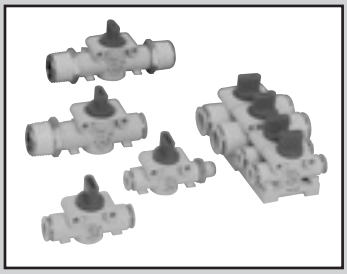
■使用・メンテナンス時

● **チューブの交換は必ず空気を止め、残圧が無いことを確認してから実施してください。**

● **本製品を配管より外す際は、外す配管側の二面幅を利用して外してください。**

〔推奨締付トルク〕

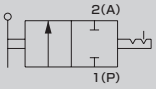
接続ねじ	締付けトルク N・m
M5	1.0 ～ 1.5
Rc1/8	3 ～ 5
Rc1/4	6 ～ 8
Rc3/8	13 ～ 15
Rc1/2	16 ～ 18
Rc3/4	19 ～ 40
Rc1	41 ～ 70
Rc1 1/4	43 ～ 75
Rc1 1/2	45 ～ 80



クイックバルブ

2QV Series

JIS 記号



RoHS CAD

仕様

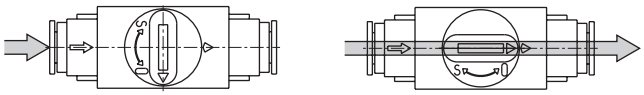
項目		2QV
使用流体		空気
最高使用圧力	MPa	1.0
最低使用圧力	kPa	−100（注1）
耐圧力	MPa	1.5
流体温度	℃	0〜60
周囲温度	℃	0〜60
切替角度	°	90
使用チューブ		ウレタンチューブ（チューブU−95※※、NU-※※）
取付姿勢		任意

注1：ウレタンチューブ(U−95※※、NU−※※)にて真空で使用する際はインサートリングを使用してください。
注2：潤滑剤を使用していますので、禁油処理仕様は製作できません。

作動説明

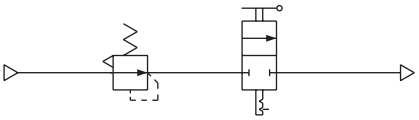
●2ポート弁（2QVシリーズ）

〈閉状態〉　〈開状態〉



使用例

●エアブロー回路のストップ弁に



クイックバルブ（2QV）

形番表示方法

●クイックバルブ

2 QV - 04-04 - P70

㋑弁タイプ

㋺接続口径
(Pポート)−(Aポート)

記号	内　容
㋑ 弁タイプ	
2	2方弁

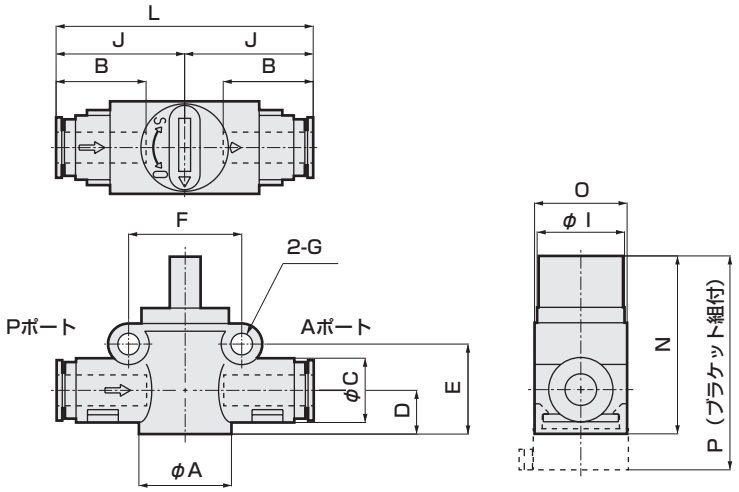
	㋺ 接続口径（Pポート）−（Aポート）				専用ブラケット(※1)
		IN側	−	OUT側	
標準	04−04	ワンタッチ継手φ4	−	ワンタッチ継手φ4	2QV-P1-P70
	06−06	ワンタッチ継手φ6	−	ワンタッチ継手φ6	
	08S−08S	ワンタッチ継手φ8	−	ワンタッチ継手φ8	
	08−08	ワンタッチ継手φ8	−	ワンタッチ継手φ8	2QV-P2-P70
	10−10	ワンタッチ継手φ10	−	ワンタッチ継手φ10	
	12−12	ワンタッチ継手φ12	−	ワンタッチ継手φ12	
オプション	6A−04	R1／8(※2)	−	ワンタッチ継手φ4	2QV-P1-P70
	6A−06	R1／8(※2)	−	ワンタッチ継手φ6	
	8A−06	R1／4(※2)	−	ワンタッチ継手φ6	
	8A−08S	R1／4(※2)	−	ワンタッチ継手φ8	
	10A−08	R3／8(※2)	−	ワンタッチ継手φ8	2QV-P2-P70
	10A−10	R3／8(※2)	−	ワンタッチ継手φ10	
	15A−10	R1／2(※2)	−	ワンタッチ継手φ10	
	15A−12	R1／2(※2)	−	ワンタッチ継手φ12	
	04−6A	ワンタッチ継手φ4	−	R1／8(※2)	2QV-P1-P70
	06−6A	ワンタッチ継手φ6	−	R1／8(※2)	
	06−8A	ワンタッチ継手φ6	−	R1／4(※2)	
	08S−8A	ワンタッチ継手φ8	−	R1／4(※2)	
	08−10A	ワンタッチ継手φ8	−	R3／8(※2)	2QV-P2-P70
	10−10A	ワンタッチ継手φ10	−	R3／8(※2)	
	10−15A	ワンタッチ継手φ10	−	R1／2(※2)	
	12−15A	ワンタッチ継手φ12	−	R1／2(※2)	
	6A−6A	R1／8(※2)	−	R1／8(※2)	2QV-P1-P70
	8A−8A	R1／4(※2)	−	R1／4(※2)	
	10A−10A	R3／8(※2)	−	R3／8(※2)	2QV-P2-P70
	15A−15A	R1／2(※2)	−	R1／2(※2)	

㋩ クリーン仕様		
	構造	材料制限
P70	発塵防止	−

（※1）ボディサイズにより異なりますので注意してください。
（※2）シール剤は塗布されていません。

外形寸法図

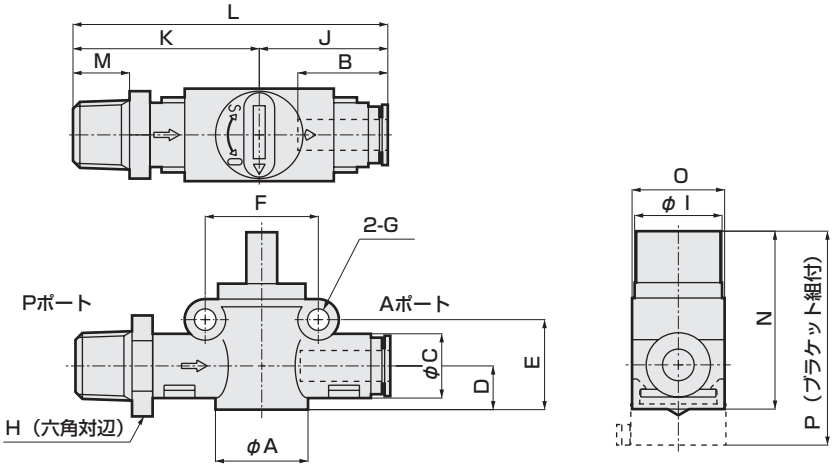
●接続口径
・Pポート（ワンタッチ継手）・Aポート（ワンタッチ継手）



適用チューブ外径(mm)		形番	A	B	C	D	E	F	G	I	J	L	N	O	P	重量(g)	有効断面積(mm²)	
Pポート	Aポート																P→A	A→R
φ4	φ4	2QV-04-04-P70	18	16	12.5	8.5	17.5	22	4.2	17	25	50	34.5	18	41.5	20	4.2	1.8
φ6	φ6	2QV-06-06-P70		17.5												21	9.3	
φ8	φ8	2QV-08S-08S-P70		19	14.5						26.5	53				23	10.2	
φ8	φ8	2QV-08-08-P70	22	19	17.5	10.7	22.8	26.5	4.2	17	31.5	63	39.8	22	46.8	34	17.5	4.0
φ10	φ10	2QV-10-10-P70		21.5												35	22.5	
φ12	φ12	2QV-12-12-P70		23	20						33	66				38	22.5	

※有効断面積の公差は±10%です。

●接続口径
・Pポート（おねじ）・Aポート（ワンタッチ継手）

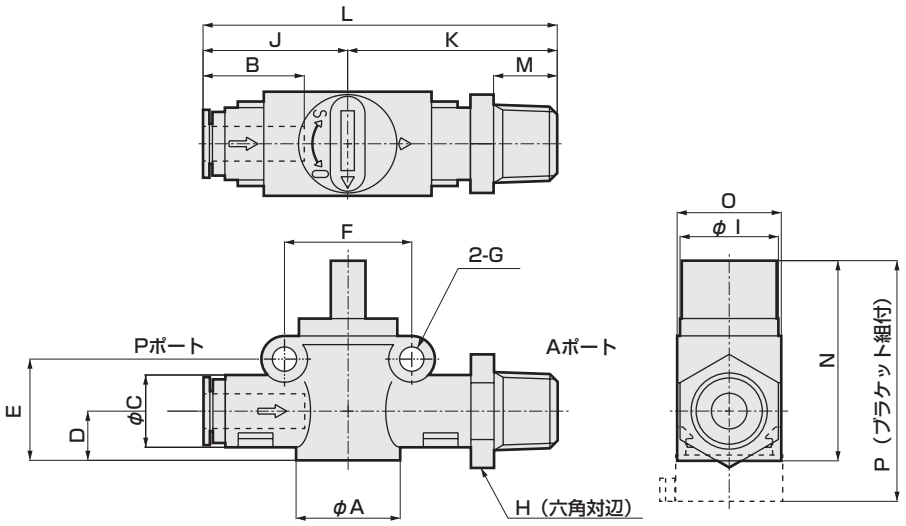


接続ネジR	適用チューブ外径(mm)	形番	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	質量(g)	有効断面積(mm²)	
Pポート	Aポート																			P→A	A→R
1/8	φ4	2QV-6A-04-P70	18	16	12.5	8.5	17.5	22	4.2	14	17	25	33.5	58.5	8	34.5	18	41.5	26	4.2	1.8
1/8	φ6	2QV-6A-06-P70		17.5															32	9.3	
1/4	φ6	2QV-8A-06-P70								17			38	63	11				35	9.3	
1/4	φ8	2QV-8A-08S-P70		19	14.5							26.5		64.5					40	10.2	
3/8	φ8	2QV-10A-08-P70	22	19	17.5	10.7	22.8	26.5	4.2	17	17	31.5	44.5	76	12	39.8	22	46.8	57	16.3	4.0
3/8	φ10	2QV-10A-10-P70		21.5						19									63	21.4	
1/2	φ10	2QV-15A-10-P70								22			47.5	79	15				76	21.4	
1/2	φ12	2QV-15A-12-P70		23	20							33	49	82					85	21.4	

※有効断面積の公差は±10%です。

外形寸法図

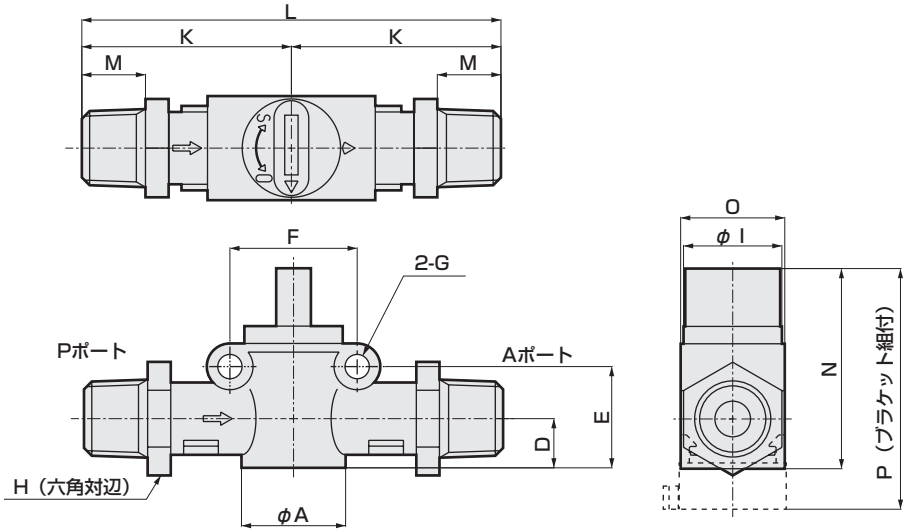
●接続口径
・Pポート（ワンタッチ継手）・Aポート（おねじ）



適用チューブ外径(mm)	接続ネジR	形番	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	質量(g)	有効断面積(mm²)	
Pポート	Aポート																			P→A	A→R
φ4	1/8	2QV-04-6A-P70	18	16	12.5	8.5	17.5	22	4.2	14	17	25	33.5	58.5	8	34.5	18	41.5	26	3.5	1.8
φ6	1/8	2QV-06-6A-P70		17.5															32	9.3	
φ6	1/4	2QV-06-8A-P70								17			38	63	11				35	9.3	
φ8	1/4	2QV-08S-8A-P70		19	14.5							26.5		64.5					40	10.2	
φ8	3/8	2QV-08-10A-P70	22	19	17.5	10.7	22.8	26.5	4.2	17	17	31.5	44.5	76	12	39.8	22	46.8	57	15.8	4.0
φ10	3/8	2QV-10-10A-P70		21.5						19									63	21.4	
φ10	1/2	2QV-10-15A-P70								22			47.5	79	15				76	21.4	
φ12	1/2	2QV-12-15A-P70		23	20.0							33	49	82					85	21.4	

※有効断面積の公差は±10%です。

●接続口径
・Pポート（おねじ）・Aポート（おねじ）

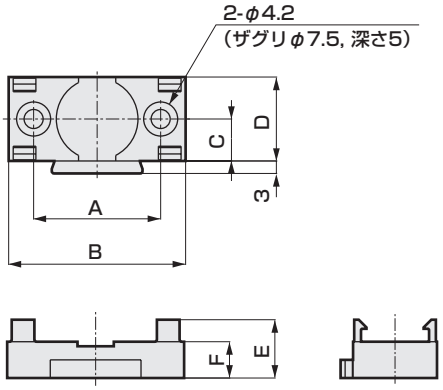


接続ネジR		形番	A	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P	質量(g)	有効断面積(mm²)	
Pポート	Aポート																P→A	A→R
1/8	1/8	2QV-6A-6A-P70	18	8.5	17.5	22	4.2	14	17	33.5	67	8	34.5	18	41.5	42	9.5	1.8
1/4	1/4	2QV-8A-8A-P70						17		38	76	11				48	9.5	
3/8	3/8	2QV-10A-10A-P70	22	10.7	22.8	26.5	4.2	19	17	44.5	89	12	39.8	22	46.8	90	21.4	4.0
1/2	1/2	2QV-15A-15A-P70						22		47.5	95	15				116	21.4	

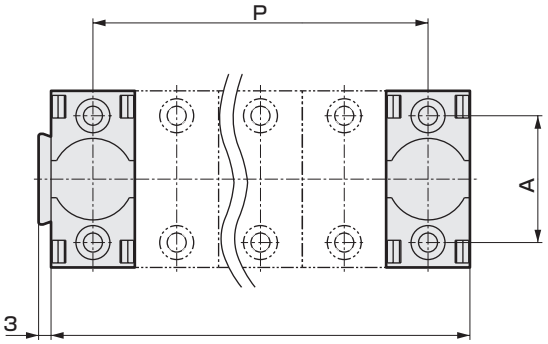
※有効断面積の公差は±10%です。

外形寸法図

●専用ブラケット



●マニホールド取付ピッチ寸法



形番	A	B	C	D	E	F	P	L	対象本体A寸法	質量(g)
2QV-P1-P70	28	39	9.25	18.5	13	8	D×(n-1)	D×n	18	5.4
2QV-P2-P70	32	44	11.25	22.5	12.5	8			22	7.2

n=連数

MEMO

安全性を確保するための

空気圧機器：警告・注意事項

ご使用になる前に必ずお読みください。

設計時・選定時

⚠警告

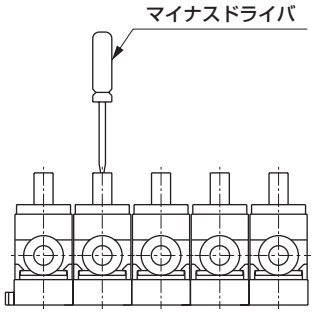
■ワンタッチ継手のプッシュリングは、常時押し続けたり、負荷を与えないでください。

- チューブが把持できなくなる恐れがあります。
- 製品を組付けての輸送中、プッシュリングを押し続ける姿勢になることが無いようにご注意ください。

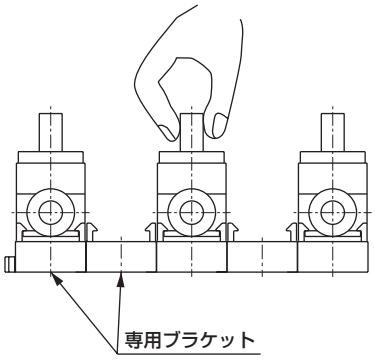
取付・据付・調整時

⚠注意

■省スペース優先でマニホールド設置される場合は、手動での操作が若干行いにくくなります。
つまみ上部の“－”を使用してドライバ等で操作することをおすすめします。



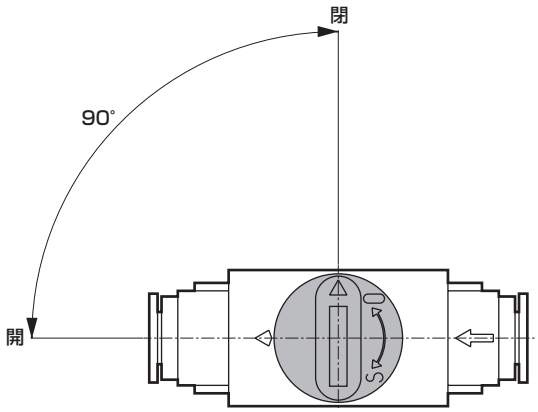
■手動操作を優先してマニホールド設置される場合は、ひとつ飛びにバルブを据え付けていただくと手動操作が行いやすくなります。



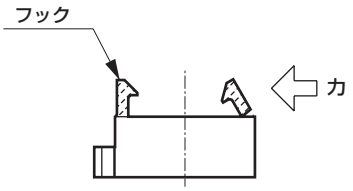
使用・メンテナンス時

⚠ 注意

■本製品の操作角度は90°です。
90°以上回さないでください。

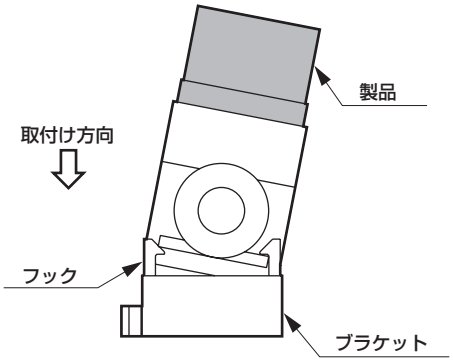


■専用ブラケットのフックは、外力により破損する恐れがあります。正しい使用方法で行ってください。

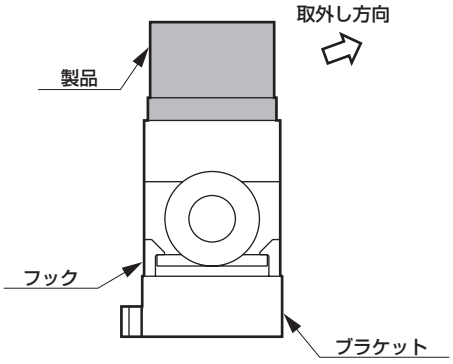


■ブラケットの使用方法

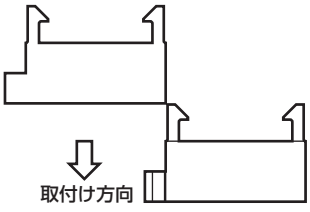
❶ブラケットを固定してから使用してください。取付け時はブラケットに製品を斜めに入れ、フックにはめ込んでください。



❷取外しは製品を軽く横に倒し、フックを片側だけ外してください。

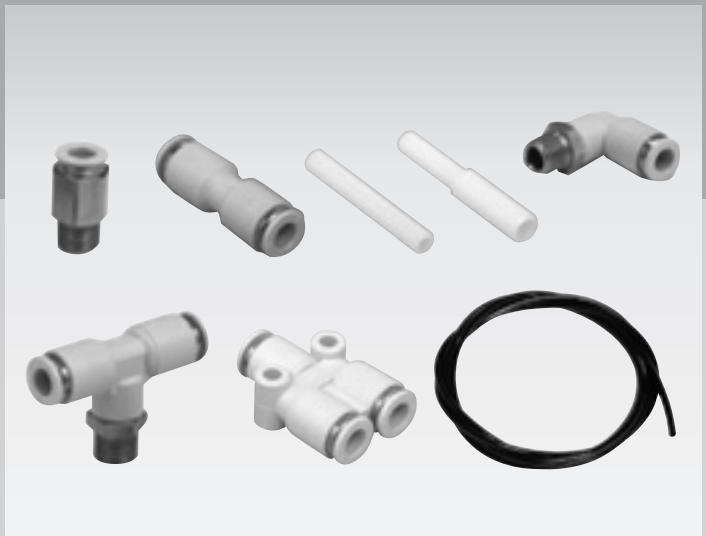


❸マニホールドはブラケットの凸部をもう一方のブラケットの溝部にはめ込んで使用してください。



継手・チューブ

空気圧補助機器



CONTENTS

シリーズ体系表 944

継　手

●超小形締付ジョイント（F） 946
●ニュージョイント（GW） 954
●ニュージョイント・ミニタイプ（GWJ） 968
●ニュージョイント・ステンレスタイプ（ZW） 974

チューブ

●エアファイバ 976
●帯電防止チューブ 988
●ニューウレタンチューブ（NU） 991

⚠ 使用上の注意事項 992

継手

機種名／製品外観	特徴	適用チューブ径	接続口径						記載ページ
			M3	M5	1/8	1/4	3/8	1/2	
●超小形ジョイント Fシリーズ 	超小形タイプ バーブ、クランプ継手	φ3.2		●	●				946
		φ4		●	●				
		φ6		●	●				
●ニュージョイント GWシリーズ 	ワンタッチ継手 標準で難燃性樹脂を採用	φ3.2	●	●					954
		φ4		●	●	●			
		φ6		●	●	●	●		
		φ8			●	●	●		
		φ10			●	●	●	●	
		φ12				●	●	●	
●ニュージョイント ミニタイプ GWJシリーズ 	ワンタッチ継手	φ3.2	●	●	●				968
		φ4		●	●				
		φ6		●	●				
●ニュージョイント ステンレスタイプ ZWシリーズ 	ホワイトボディ及び プッシュリングは 難燃樹脂を採用 金属部品は全てステンレス	φ4		●	●	●			974
		φ6		●	●	●	●		
		φ8			●	●	●		
		φ10				●	●	●	
		φ12					●	●	

チューブ

機種名	特徴	チューブ外径							記載ページ
		φ1.8	φ3.2	φ4	φ6	φ8	φ10	φ12	
エアファイバ	リード線並みの細さと柔軟性を備えた超極細エアチューブです。狭小スペース等の難配管や短距離配管に最適。	●							976
帯電防止チューブ	静電気やホコリの付着防止。柔軟性に優れ、配管自由度が極めて高く、狭小スペース等の難配管が容易に可能。		●	●	●	●	●	●	988
ニューウレタンチューブ	新製法により、外径そのままで内径拡大と強度アップを同時に実現。より大流量に応える空気圧配管チューブです。			●	●	●	●	●	991

F 超小形ジョイント
接続口径M5～1/8（Rc又はR）

● 配管サイズM5,チューブ内径φ3.2,φ4,φ6用
超小型ジョイントをシリーズ化

RoHS CAD

■ バーブ継手

ストレート・FTS-P80	エルボ・FTL-P80	ティ・FTT-P80	バーブニップル・FTS-0-P80
			
・適用管外径：φ3.2～φ6 ・記載ページ：948	・適用管外径：φ3.2～φ6 ・記載ページ：948	・適用管外径：φ3.2～φ6 ・記載ページ：948	・適用管外径：φ3.2～φ6 ・記載ページ：948

■ クランプ継手

ストレート・FCS-P80

・適用管外径：φ3.2～φ6 ・記載ページ：949

■ 両ネジニップル

エルボ・FCL-P80	ストレート・FNS-P80
	
・適用管外径：φ3.2～φ6 ・記載ページ：949	・記載ページ：949

■ ソケット

ストレート・FSS-P80	エルボ・FSL-P80	ティ・FST-P80
		
・記載ページ：949	・記載ページ：949	・記載ページ：950

■ アジャスタブルソケット

エルボ・FAL-P80	ティ・FAT-P80	クロス・FAX-P80	変形チーズ・FAY-P80
			
・記載ページ：950	・記載ページ：950	・記載ページ：951	・記載ページ：951

■ ブシュ

FBS-P80

・記載ページ：951

■ 隔壁

FWS-P80 販売単位：5ヶ



・記載ページ：951

■ プラグ

FPL-P80



・記載ページ：952

■ 延長

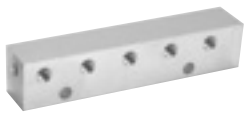
FLS-P80



・記載ページ：952

■ マニホールド

FMB-P80 販売単位：1ヶ



・記載ページ：952

■ ガスケット

FGS-P80 販売単位：100ヶ



・記載ページ：952

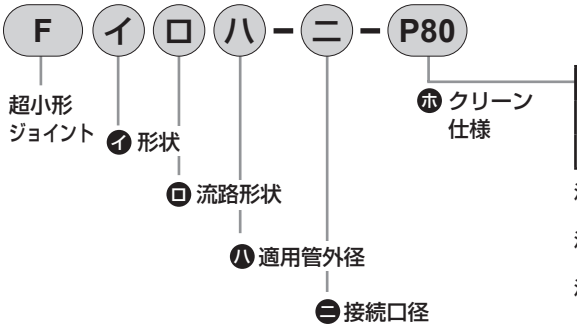
● 販売単位が明示されていない製品は10ヶ/1袋です。

仕様

項　目	F
使用流体	圧縮空気
最高使用圧力　MPa	0.7以下
周囲・流体温度　℃	−5〜60（但し、凍結なきこと）
使用チューブ	ウレタンチューブ（形番U-9504、U-9506）注

注：ウレタンチューブは0〜60℃の範囲で使用してください。

形番表示方法



ホ クリーン仕様		
	構造／処理	材料制限
P80	禁油処理	-

注1:詳しい形番の組み合わせについては、外形寸法のページ
（948〜952ページ）の形番の欄を参照してください。
注2:販売単位は、10ヶ/1袋です。
機種毎の販売単位は、946ページの体系表をご覧ください。
注3:P80シリーズは
●金属部材質…黄銅に無電解ニッケルメッキ
●シール部材質…ニトリルゴム（NBR）
●グリースなし…禁油仕様につき、グリースは使用しておりません。
●ネジ部シール剤なし…PTFE樹脂コーティングはしてありません。
のため、P84シリーズと同一製品です。ご注文の際は、P80シリーズにてご指定ください。
注4:P70・P74シリーズは設定しておりません。ご注文の際は、P80シリーズにてご指定ください。

⚠使用上の注意事項

① ウレタンチューブを40℃以上の温度で使用される場合はクランプ継手をお使いください。
② 継手の締付はM3用の場合0.3〜0.6N·m（手締後約90° 増締）、M5の場合1〜1.5N·m（手締後約30° 増締）でおこなってください。
③ 適用チューブ径の公差がナイロンは±0.1以内、ウレタンは$^{+0.1}_{-0.15}$のものをご使用ください。
④ クランプ継手のクランプリングに溝の入っているタイプはチューブ外径3.2mm用です。
⑤ エルボ、ティ、クロス、変形ティ及びバーブ継手はチューブの動きの激しい部分での使用はトラブルの原因となりますので、避けてください。
⑥ 継手付近ではチューブの曲げは右記の値以上になるようにしてください。

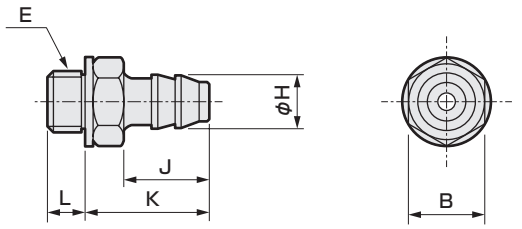
最小曲げ半径mm		バーブ継手	クランプ継手
φ4	ウレタン	20	10
φ6	ウレタン	40	20

外形寸法図：バーブ継手（ストレート，エルボ，ティ，バーブニップル） CAD

バーブ継手

[販売単位：10ヶ/1袋]

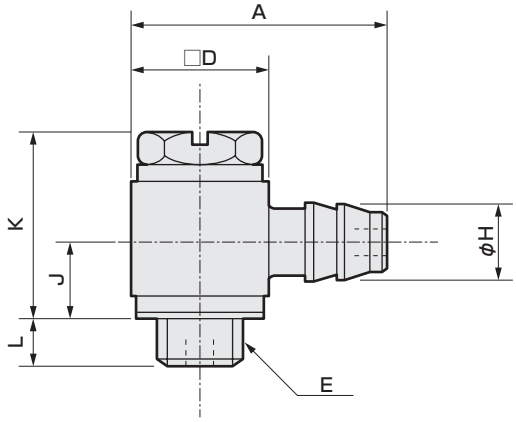
● ストレート・FTS※-※-P80



形番	適用管外径φ	B	E	最小穴径	H	J	K	L	有効断面積 (mm^2)	質量 g
FTS4-M5	φ3.2,φ4	7	M5×0.8	1.8	2.9	5.5	8.6	2.9	2.1	1.5
FTS4-6	φ3.2,φ4	10	R1/8	1.8	2.9	5.5	9.5	8	2.1	5.9
FTS6-M5	φ6	7	M5×0.8	2.5	4.7	7	10.1	2.9	4.1	1.8
FTS6-6	φ6	10	R1/8	2.5	4.7	7	11	8	4.1	6.2

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

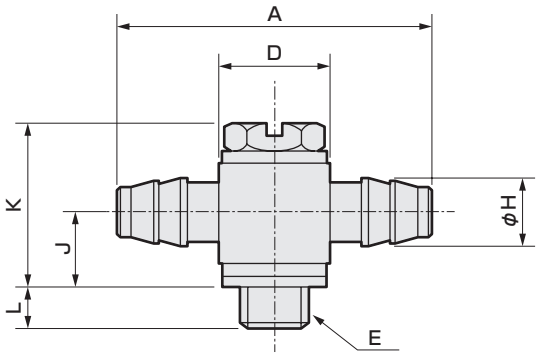
● エルボ・FTL※-※-P80



形番	適用管外径φ	A	D	E	最小穴径	H	J	K	L	有効断面積 (mm^2)	質量 g
FTL4-M5	φ3.2,φ4	13.5	8	M5×0.8	1.8	2.9	5.1	11.6	2.9	1.3	5.3
FTL6-M5	φ6	15	8	M5×0.8	1.8	4.7	5.1	11.6	2.9	1.5	5.6

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

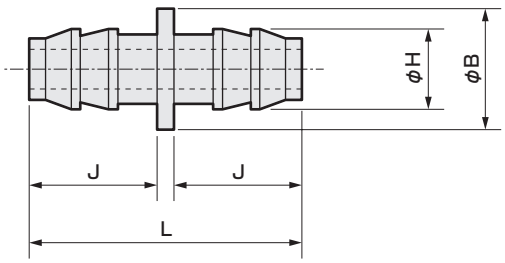
● ティ・FTT※-※-P80



形番	適用管外径φ	A	D	E	最小穴径	H	J	K	L	有効断面積 (mm^2)	質量 g
FTT4-M5	φ3.2,φ4	19	8	M5×0.8	1.8	2.9	5.1	11.6	2.9	1.3	5.3
FTT6-M5	φ6	22	8	M5×0.8	1.8	4.7	5.1	11.6	2.9	1.5	6.0

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

● バーブニップル・FTS※-0-P80



形番	適用管外径φ	B	最小穴径	H	J	L	有効断面積 (mm^2)	質量 g
FTS6-0	φ6	7	2.5	4.7	7	15	4.1	1.5

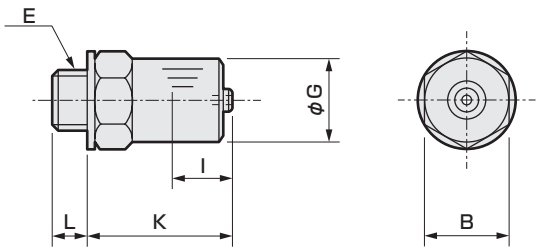
注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

外形寸法図：クランプ継手（ストレート，エルボ）・両ネジニップル（ストレート）・ソケット（ストレート） CAD

クランプ継手

[販売単位：10ヶ/1袋]

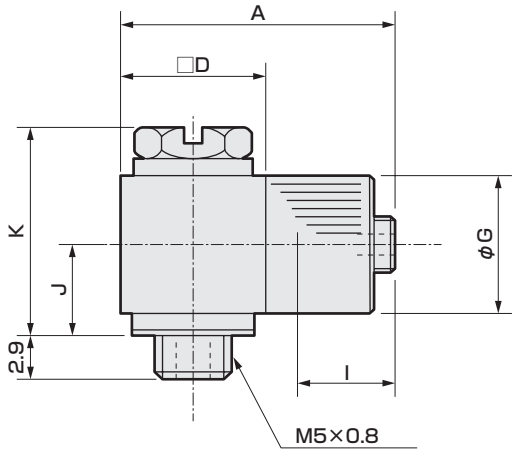
● ストレート・FCS※-※-P80



形番	適用管外径φ	B	E	最小穴径	G	I	K	L	有効断面積 (mm²)	質量 g
FCS4-M5	φ4	7	M5×0.8	1.8	7	4.3	11.7	2.9	2.1	3.1
FCS4-6	φ4	10	R1/8	1.8	7	4.3	12.1	8	2.1	7.2
FCS6-M5	φ6	8	M5×0.8	2.5	9	5	12.4	2.9	4.1	4.4
FCS6-6	φ6	10	R1/8	2.5	9	5	12.8	8	4.1	8.3

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

● エルボ・FCL※-※-P80

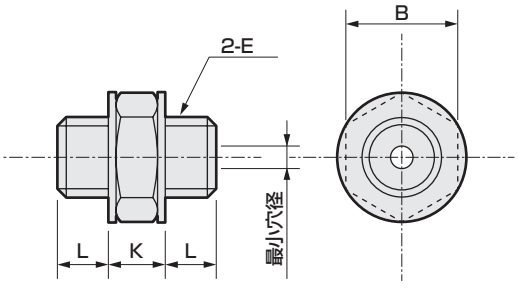


形番	適用管外径φ	A	D	最小穴径	G	I	J	K	有効断面積 (mm²)	質量 g
FCL4-M5	φ4	16.1	8	1.8	7	4.3	5.1	11.6	1.3	6.7
FCL6-M5	φ6	17.8	9	1.8	9	5	6.1	13.6	1.5	10

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

両ネジニップル

● ストレート・FNS※-※-P80

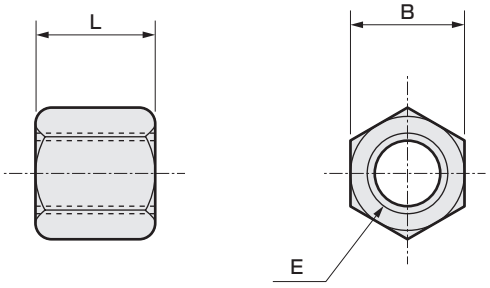


形番	B	E	最小穴径	K	L	有効断面積 (mm²)	質量 g
FNS-M5	7	M5×0.8	1.8	3.7	2.9	2.1	1.9

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

ソケット

● ストレート・FSS※-※-P80



形番	B	E	L	有効断面積(mm²)	質量 g
FSS-M5	7	M5×0.8	8	9	1.8

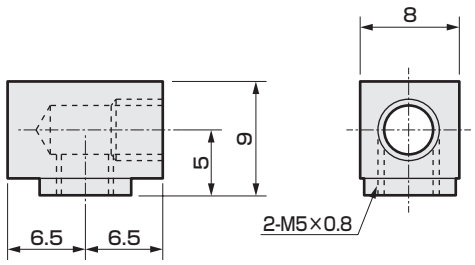
注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

外形寸法図：両ネジニップル（エルボ）・ソケット（ティ）・アジャスタブルソケット（エルボ，ティ）

[販売単位：10ヶ/1袋]

両ネジニップル

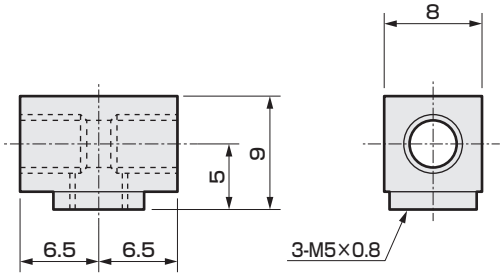
● エルボ・FSL-M5-P80



有効断面積8mm²
質量：5.9g

ソケット

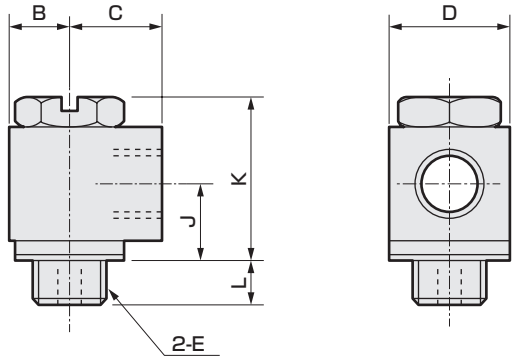
● ティ・FST-M5-P80



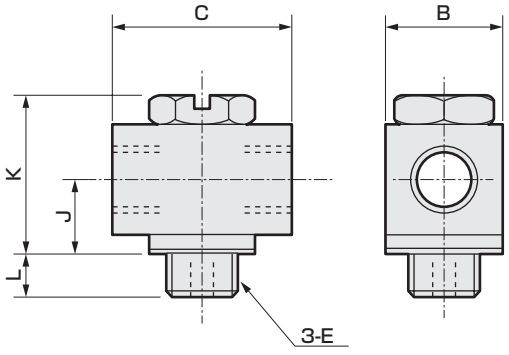
有効断面積8mm²
質量：5.1g

アジャスタブルソケット

● エルボ・FAL-※-P80



● ティ・FAT-※-P80



形番	B	C	D	E	最小穴径	J	K	L	有効断面積 (mm²)	質量 g
FAL-M5	4	6.5	8	M5×0.8	1.8	5.6	11.6	2.9	1.7	6.0

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

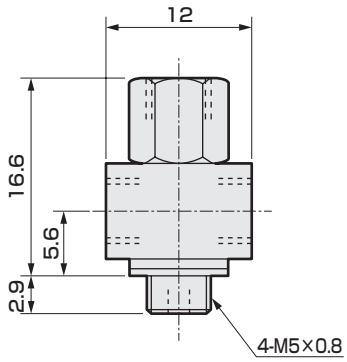
形番	B	C	E	最小穴径	J	K	L	有効断面積 (mm²)	質量 g
FAT-M5	8	12	M5×0.8	1.8	5.6	11.6	2.9	1.7	6.4

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

外形寸法図：アジャスタブルソケット（クロス，変形チーズ）・ブシュ・隔壁

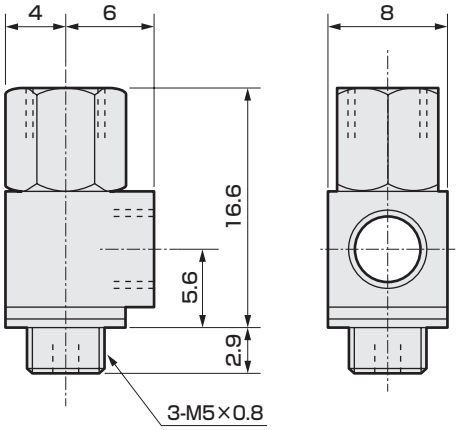
アジャスタブルソケット

● クロス・FAX-M5-P80　　・販売単位：10ヶ/1袋



最小穴径　1.8mm
有効断面積 1.7mm²
質量：7.4g

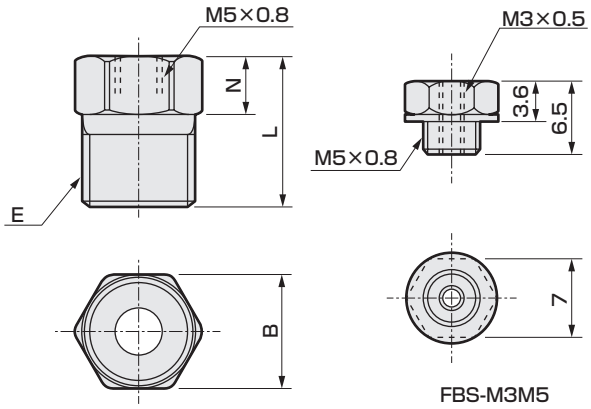
● 変形チーズ・FAY-M5-P80　　・販売単位：10ヶ/1袋



最小穴径　1.8mm
有効断面積 1.7mm²
質量：7.0g

ブシュ

● FBS-※-P80　　・販売単位：10ヶ/1袋

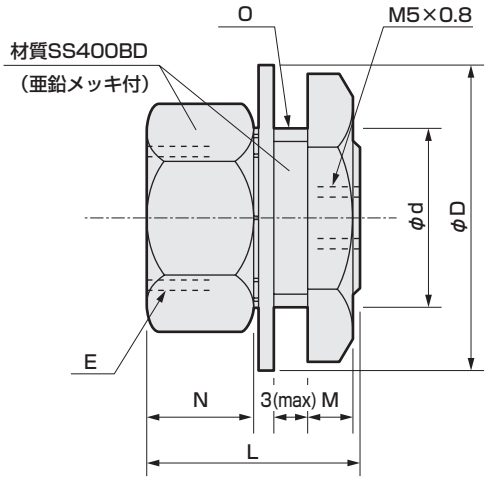


FBS-M56・M58

FBS-M3M5
質量：1.3g
有効断面積4mm²

隔壁

● FWS-※-P80　　・販売単位：5ヶ/1袋



形番	B	E	L	N	有効断面積 (mm²)	質量 g
FBS-M56	10	R1/8	12	4	9	6.0
FBS-M58	14	R1/4	16	5	9	16

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

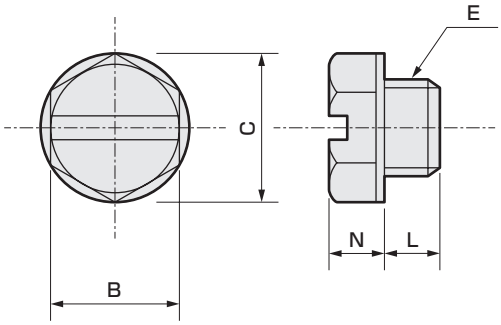
形番	D	d	E	L	M	N	O	有効断面積 (mm²)	質量 g
FWS-M5	14.7	8	M5×0.8	11	3	4	M8×1	9	5.5
FWS-M56	15.2	12	Rc1/8	14	5	7	M12×1	9	15

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

外形寸法図：プラグ・延長・マニホールド・ガスケット CAD

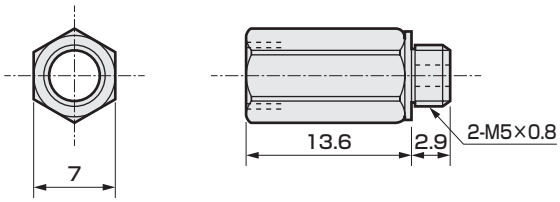
プラグ

● FPL-※-P80　　・販売単位：10ヶ/1袋



延長

● FLS-M5-P80　　・販売単位：10ヶ/1袋

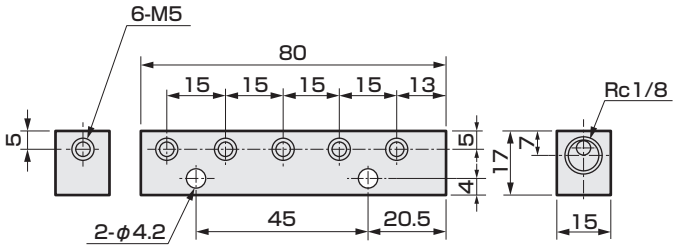


有効断面積2.1mm^2
質量：3.7g

形番	B	C	E	N	L	質量 g
FPL-M5	7	7.8	M5×0.8	3.1	2.9	1.5

マニホールド

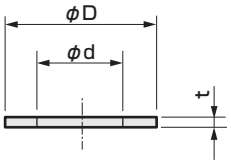
● FMB-M56-P80　　・販売単位：1ヶ/1袋



質量：50g

ガスケット

● FGS-P80　　・販売単位：100ヶ/1袋



形番	D	d	t	質量 g
FGS-M5	7.8	4.8	0.6	0.1

GW ニュージョイント
接続口径 M3～1/2(RcまたはR)

● 接続ジョイント、機種も多彩。

CAD

■ ストレートタイプ

片口ストレート・GWS□-□-P7※・P80



適用管外径φ
4
6
8
10
12
16

・記載ページ：958

片口ストレート・GWS□-□-S-P7※・P80



適用管外径φ
3.2
4
6
8
10
12

・記載ページ：958

メスストレート・GWS□-□-M-P7※・P80



適用管外径φ
4
6
8
10
12

・記載ページ：958

隔壁メス・GWS□-□-E-P7※・P80



適用管外径φ
4
6
8
10
12

・記載ページ：958

バルクヘッド・GWS□-□-X-P7※・P80



適用管外径φ
4
6
8
10
12

・記載ページ：959

対締付ジョイント用バルクヘッド・GWM□-□-X-P7※・P80



適用管外径φ
4
6
8
10
12

・記載ページ：959

ストレート・GWS□-O-P7※・P80



適用管外径φ
4
6
8
10
12
16

・記載ページ：959

径違いストレート・GWS□-O-P7※・P80



適用管外径φ
4・6
6・8
8・10
10・12

・記載ページ：959

プラグレジューサ・GWS□-□P-P7※・P80



適用管外径φ
4
6
8
10

・記載ページ：960

接続プラグ・GWP□-O-P7※・P80



接続継手径φ
4
6
8
10
12

・記載ページ：960

■ エルボタイプ

異形接続プラグ・GWP□-O-P7※・P80



接続継手径φ
4・6
6・8
8・10
10・12

・記載ページ：960

片口エルボ・GWL□-□-P7※・P80



適用管外径φ
4
6
8
10
12
16

・記載ページ：960

ロングエルボ・GWL□-□-L-P7※・P80



適用管外径φ
4
6
8
10
12

・記載ページ：961

片口45°エルボ・GWL□-□-45-P7※・P80



適用管外径φ
4
6
8
10
12

・記載ページ：961

ターンエルボ・GWL□-□-T-P7※・P80



適用管外径φ
4
6
8
10
12

・記載ページ：961

■ チーズタイプ

エルボ・GWL□-O-P7※・P80



適用管外径φ
4
6
8
10
12
16

・記載ページ：961

両口チーズ・GWT□-□-P7※・P80



適用管外径φ
4
6
8
10
12

・記載ページ：962

D形チーズ・GWT□-□-D-P7※・P80



適用管外径φ
4
6
8
10
12

・記載ページ：962

チーズ・GWT-O-P7※・P80



適用管外径φ
4
6
8
10
12

・記載ページ：962

Y形チーズ・GWY□-O-P7※・P80



適用管外径φ
4・4
6・6
8・8
10・10
12・12
6・4
8・6
10・8
12・10

・記載ページ：962

● 販売単位は10ヶ/1袋です。

SCPD3
SCM
SSD2
MDC2
SMG
LCM
LCR
LCG
LCX
STM
STG
STR2
MRL2
GRC
シリンダ スイッチ
MN3E MN4E
4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
F.R (モジュラー)
クリーン F.R
精密R
圧力計 差圧計
電空R
スピード コントローラ
補助 バルブ
継手・ チューブ
クリーン エアユニット
圧力 センサ
流量 センサ
エアブロー用 バルブ
巻末

商品紹介……956ページ
仕様・形番……957ページ

両口Yチーズ・ GWY□-□-P7※・P80



適用管外径φ
4
6
8
10
12

・記載ページ：963

クロス形・ GWCR□-0-P7※・P80



適用管外径φ
8
10
12

・記載ページ：963

2口ターンエルボ・ GWL□-□-2T-P7※・P80



適用管外径φ
4
6
8
10
12

・記載ページ：963

テトラ形(R付)・ GWTR□-□-P7※・P80



適用管外径φ
4
6
8
10
12

・記載ページ：963

FY形(R付)・ GWFY□-□-P7※・P80



適用管外径φ
4
6
8
10
12

・記載ページ：964

二重Y形(R付)・ GWWY□-□-P7※・P80



適用管外径φ
4
6

・記載ページ：964

テトラ形・ GWTR□-0-P7※・P80



適用管外径φ
4
6
8
10
12

・記載ページ：964

FY形・ GWFY□-0-P7※・P80



適用管外径φ
4
6
8
10
12

・記載ページ：964

二重Y形・ GWWY□-0-P7※・P80



適用管外径φ
6・4
8・6

・記載ページ：965

ブランクプラグ・ GWP□-B-P7※・P80



接続継手径φ
4
6
8
10
12
16

・記載ページ：965

L形プラグ・ GWP□-L-P7※・P80



適用管外径φ
4
6
8
10
12

・記載ページ：965

C形プラグ・ GWP□-C-P7※・P80



適用管外径φ
4
6
8
10
12

・記載ページ：965

Y形プラグ・ GWP□-Y-P7※・P80



適用管外径φ
4
6
8
10
12

・記載ページ：966

キャップ・ GWC□-P7※・P80



適用管外径φ
4
6
8
10
12

・記載ページ：966

マニホールド(シングル・R付)・ GWMF□-□-P7※・P80



適用管外径φ
4・6
4・8
6・8
6・10
8・10

・記載ページ：966

マニホールド(シングル)・ GWMF□-0-P7※・P80



適用管外径φ
4・6
4・8
6・8
6・10
8・10

・記載ページ：966

マニホールド(ダブル・R付)・ GWMF□-□-W-P7※・P80



適用管外径φ
4・8
6・10
8・12

・記載ページ：967

マニホールド(ダブル)・ GWMF□-0-W-P7※・P80



適用管外径φ
4・8
6・10
8・12

・記載ページ：967

インサートリング受注生産品 INS-U□-1-P7※・P80



適用管外径φ
4
6
8
10
12

・記載ページ：967

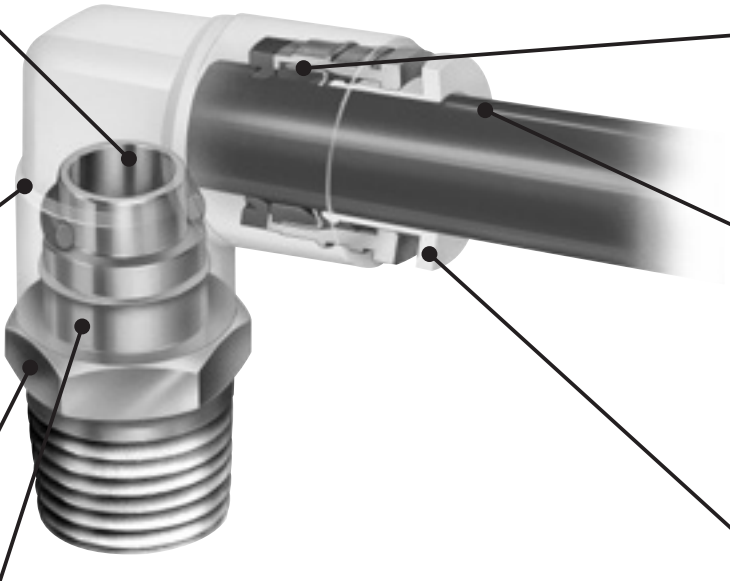
● 販売単位は10ヶ/1袋です。

GW ニュージョイント
接続口径 M3～1/2(RcまたはR)

快適な作業環境、装置にフィットしたホワイトボディの難燃性タイプ

配管スペースの大幅な縮小を実現した、ニュージョイントシリーズ

1. 空気圧配管用ワンタッチ継手です。
2. 省スペース対応のコンパクトサイズです。
3. チューブ挿入シールには、V型形状パッキンを使用。
   なめらかな挿入と確実なシールを実現しています。
4. エルボユニオン型は回転自在で、配管作業・配管取出し作業が容易です。
5. 快適な作業環境にフィットしたホワイトボディ、黄銅部は無電解ニッケルメッキを採用。
6. GWシリーズはボディ及びプッシュリングに難燃性樹脂（UL94規格V-0相当）を採用。



チューブ内径分フル流量流せます
・チューブ内径より狭くなる部分がありません。
・チューブ内径と同容量の流量を流せます。

ホワイト色難燃性樹脂（GWシリーズ）を採用
・快適な作業環境にフィットしたホワイトボディ。
・難燃性PBT（UL94規格V-0相当）を標準採用。

黄銅部無電解ニッケルメッキを採用
・耐食性外観向上のため黄銅部は全て無電解ニッケルメッキを標準採用。

容易な配管作業
・本体との配管接続部が自在回転しますので、配管取出し方向が自由です。

正確なチューブ保持
・チャック金具がチューブの抜ける方向に作用するとくい込みが作用。信頼性の高い保持力となります。

ワンタッチ取付け
・配管継手へのチューブ結合は、チューブを挿入するだけのワンタッチ方式。
・チューブとの継手のシールは、V型形状パッキンを採用。正確なシールと軽い力で挿入できます。

チューブの取外しが容易
・プッシュリングが均等にチャックを押し開きますので、完全にチューブからチャックが外れ、スムーズに外せます。



ニュージョイント

GW Series

- 接続口径 M3～R1/2、φ４～φ 12
- 適用チューブφ3.2～φ12

RoHS

仕様

項目		GW
使用流体		圧縮空気
最高使用圧力	MPa	1.0
負圧	KPa	－100　注2
周囲温度	℃	－10～60（但し凍結なきこと）
使用チューブ		ウレタンチューブ(U-95＊＊,NU-＊＊)注1

注1:チューブの寸法、使用温度範囲および使用圧力は947ページを参照してください。
注2:ウレタンチューブ(U-92＊＊･U-95＊＊･NU-＊＊)を用いて真空圧で使用の際はインサートリングの併用をしてください。

形番表示方法

※形番の組み合わせについては、外形寸法のページ（958～967ページ）の形番の欄を参照してください。

GW L 6 - 8 - 45 - P70
（イ）（ロ）（ハ）（ニ）（ホ）

(イ) 形状

S	ストレート
L	エルボ
T	チーズ
TR	テトラ形
Y	Y形チーズ
FY	FY形
WY	二重Y形
CR	クロス形
P	プラグ
C	キャップ
M	対締付ジョイント用
MF	マニホールド

(ロ) 適用管外径

3	φ3.2
4	φ4
6	φ6
8	φ8
10	φ10
12	φ12
16	φ16
44	φ4・φ4
46	φ4・φ6
48	φ4・φ8
64	φ6・φ4
66	φ6・φ6
68	φ6・φ8
610	φ6・φ10
86	φ8・φ6
88	φ8・φ8
810	φ8・φ10
812	φ8・φ12
108	φ10・φ8
1010	φ10・φ10
1012	φ10・φ12
1210	φ12・φ10
1212	φ12・φ12

(ハ) 接続口径

M3	M3×0.5	
M5	M5×0.8	
6	R1/8	※
8	R1/4	※
10	R3/8	※
15	R1/2	※
0	ねじなし	
4P	φ4用プラグ	
6P	φ6用プラグ	
8P	φ8用プラグ	
10P	φ10用プラグ	
12P	φ12用プラグ	
B	ブランクプラグ	
C	C形プラグ	
L	L形プラグ	
Y	Y形プラグ	

※シール剤は塗布されていません。

(ニ) その他の組合せ

L	ロング
T	ターン
D	D形
X	バルクヘッド
S	丸形
M	メス形
E	隔壁メス
W	ダブル
2T	2口ターン
45	片口45°

注：販売単位は、10ヶ/1袋です。

(ホ) クリーン仕様

	構造/処理	材料制限
P70	発塵防止	-
P74	発塵防止	銅系･シリコン系･ハロゲン系(フッ素、塩素、シュウ素)不可
P80	禁油処理	-

注1：P80シリーズは
- ●金属部材質……黄銅に無電解ニッケルメッキ
- ●シール部材質…ニトリルゴム（NBR）
- ●グリースなし…禁油仕様につき、グリースは使用しておりません。
- ●ネジ部シール剤なし…PTFE樹脂コーティングはしてありません。

のため、P84シリーズと同一製品です。
ご注文の際は、P80シリーズにてご指定ください。

注2：プッシュリングの色については
- ●P70…ピンク
- ●P74…橙色
- ●P80…水色になります。

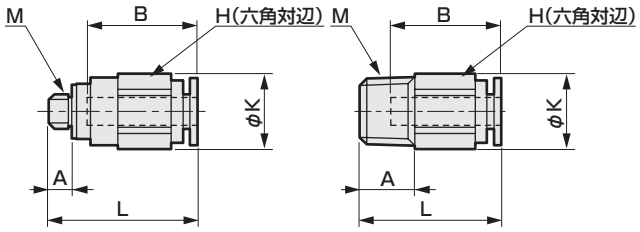
外形寸法図：片口ストレート・片口ストレート(丸)・メスストレート・隔壁メス)

CAD

[販売単位:10ヶ/1袋]

片口ストレート

● GWS□-□-P7※・P80



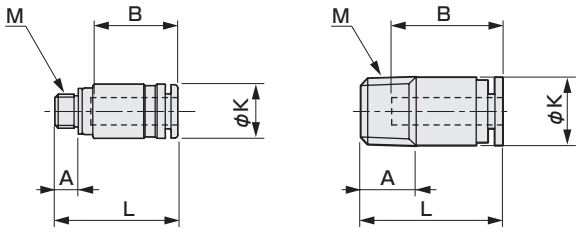
M5タイプ

形番	適用管外径φ	M	H	K	L	A	B	最小穴径	有効断面積 mm²	質量 g
GWS 4-M5	4	M5×0.8	10	11	21.5	3.4	16	2.5	4	6
GWS 4- 6		R1/8	10	11	20.5	8	16	2.5	4	8
GWS 4- 8		R1/4	14	15.8	19.5	11	16	2.5	4	15
GWS 6-M5	6	M5×0.8	12	13.5	23	3.4	17.5	2.5	4.4	9
GWS 6- 6		R1/8	12	13.5	23	8	17.5	4	10.3	11
GWS 6- 8		R1/4	14	15.8	23.5	11	17.5	4	10.3	18
GWS 6-10		R3/8	17	19.1	21.5	12	17.5	4	10.3	26
GWS 8- 6	8	R1/8	14	15.8	28	8	19	5	17.5	18
GWS 8- 8		R1/4	14	15.8	27	11	19	6	22.4	17
GWS 8-10		R3/8	17	19.1	22.5	12	19	6	22.4	24
GWS10- 6	10	R1/8	17	19.1	31	8	21.5	5	17.5	26
GWS10- 8		R1/4	17	19.1	32.5	11	21.5	8	30.5	22
GWS10-10		R3/8	17	19.1	28.5	12	21.5	8	30.5	26
GWS10-15		R1/2	22	24	26.5	15	21.5	8	30.5	49
GWS12- 8	12	R1/4	19	21.4	35.5	11	23	8	35.5	37
GWS12-10		R3/8	19	21.4	30.5	12	23	10	40	32
GWS12-15		R1/2	22	24	29.5	15	23	10	40	51

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

片口ストレート（丸）

● GWS□-□-S-P7※・P80



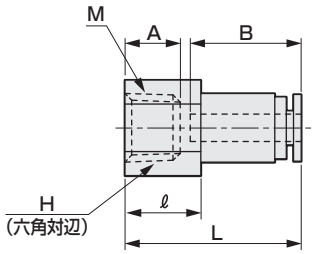
M3、M5タイプ

形番	適用管外径φ	M	K	L	A	B	六角穴径	有効断面積 mm²	質量 g
GWS 3-M3-S	3.2	M3×0.5	6.9	15.7	2.4	11.7	1.5	1.4	1.5
GWS 3-M5-S		M5×0.8	6.9	16.7	3.4	11.7	2	2.7	2.5
GWS 4-M3-S	4	M3×0.5	7.9	16.9	2.4	12.9	1.5	1.6	2.5
GWS 4-M5-S		M5×0.8	7.9	17.9	3.4	12.9	2	2.7	3
GWS 4- 6-S		R1/8	9.8	20.5	8	16	2.5	4.1	8
GWS 6-M5-S	6	M5×0.8	9.9	19.2	3.4	14.2	2.5	4.4	4
GWS 6- 6-S		R1/8	11.8	23	8	17.5	4	10.6	9
GWS 6- 8-S		R1/4	13.8	23	11	17.5	4	10.6	15
GWS 8- 6-S	8	R1/8	14	28	8	19	5	20.4	15
GWS 8- 8-S		R1/4	14	27	11	19	6	22	15
GWS 8-10-S		R3/8	17	22.5	12	19	6	22	21
GWS10- 6-S	10	R1/8	17.5	30.5	8	21.5	5	20.1	26
GWS10- 8-S		R1/4	17.5	28.5	11	21.5	6	26.3	21
GWS10-10-S		R3/8	17.5	28.5	12	21.5	8	30.1	27
GWS10-15-S		R1/2	22	26.5	15	21.5	8	30.1	46
GWS12- 8-S	12	R1/4	19.5	34	11	23	6	26.3	33
GWS12-10-S		R3/8	19.5	29.5	12	23	8	37.9	28
GWS12-15-S		R1/2	22	28.5	15	23	8	37.9	47

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

メスストレート

● GWS□-□-M-P7※・P80

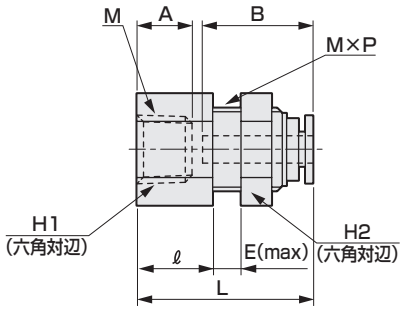


形番	適用管外径φ	M	H	L	ℓ	A	B	最小穴径	有効断面積 mm²	質量 g
GWS 4- 6-M	4	Rc1/8	12	25.5	11	8	16	2.5	4	9
GWS 4- 8-M		Rc1/4	17	28.5	14	11	16	2.5	4	23
GWS 6- 6-M	6	Rc1/8	14	27	11	8	17.5	4	10.3	16
GWS 6- 8-M		Rc1/4	17	30	14	11	17.5	4	10.3	24
GWS 6-10-M		Rc3/8	19	31	15	12	17.5	4	10.3	25
GWS 8- 6-M	8	Rc1/8	17	28.5	11	8	19	6	22.4	26
GWS 8- 8-M		Rc1/4	17	31.5	14	11	19	6	22.4	27
GWS 8-10-M		Rc3/8	19	32.5	15	12	19	6	22.4	29
GWS10- 8-M	10	Rc1/4	19	34.5	14	11	21.5	8	30.5	42
GWS10-10-M		Rc3/8	19	35.5	15	12	21.5	8	30.5	35
GWS12- 8-M	12	Rc1/4	22	36	14	11	23	10	35.5	57
GWS12-10-M		Rc3/8	22	37	15	12	23	10	35.5	53
GWS12-15-M		Rc1/2	24	40	18	15	23	10	35.5	56

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

隔壁メス

● GWS□-□-E-P7※・P80



形番	適用管外径φ	M	H_1	H_2	L	ℓ	A	B	E	M×P	取付穴径	最小穴径	有効断面積 mm²	質量 g
GWS 4- 6-E	4	Rc1/8	14	14	25.5	11	8	16	5	M12×1	13	2.5	4	21
GWS 4- 8-E		Rc1/4	17	14	28.5	14	11	16	5	M12×1	13	2.5	4	28
GWS 6- 6-E	6	Rc1/8	17	17	27	11	8	17.5	5	M14×1	15	4	10.3	33
GWS 6- 8-E		Rc1/4	17	17	30	14	11	17.5	5	M14×1	15	4	10.3	33
GWS 6-10-E		Rc3/8	19	17	31.5	15	12	17.5	5	M14×1	15	4	10.3	35
GWS 8- 6-E	8	Rc1/8	19	19	28.5	11	8	19	6	M16×1	17	6	22.4	42
GWS 8- 8-E		Rc1/4	19	19	31.5	14	11	19	6	M16×1	17	6	22.4	56
GWS 8-10-E		Rc3/8	19	19	32.5	15	12	19	6	M16×1	17	6	22.4	38
GWS10- 8-E	10	Rc1/4	22	23	34.5	14	11	21.5	9	M20×1	21	8	30.5	73
GWS10-10-E		Rc3/8	22	23	35.5	15	12	21.5	9	M20×1	21	8	30.5	68
GWS12-10-E	12	Rc3/8	24	26	37.5	15	12	23	10	M22×1	23	9	35.5	88
GWS12-15-E		Rc1/2	24	26	40.5	18	15	23	10	M22×1	23	9	35.5	82

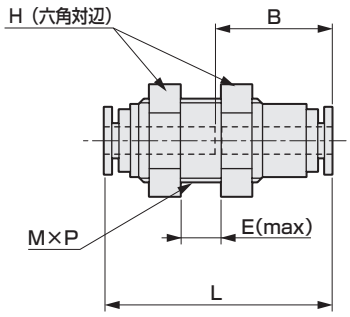
注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

外形寸法図：バルクヘッド・対締付ジョイント用バルクヘッド・ストレート・径違いストレート

CAD

[販売単位：10ヶ/1袋]

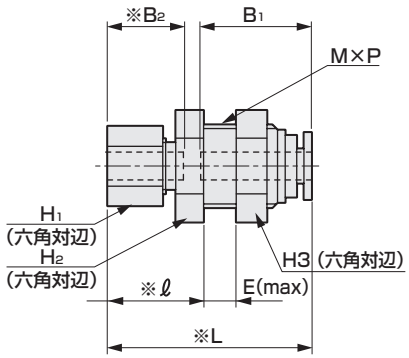
バルクヘッド
● GWS□-□-X-P7※・P80



形番	適用管外径φ	H	L	B	E	M×P	取付穴径	最小穴径	有効断面積 mm²	質量 g
GWS 4-0-X	4	14	33	16	7.5	M12×1	13	2.5	4	20
GWS 6-0-X	6	17	36	17.5	9.5	M14×1	15	4	10	33
GWS 8-0-X	8	19	39	19	12.5	M16×1	17	6	22	42
GWS10-0-X	10	23	44.5	21.5	18	M20×1	21	8	30	75
GWS12-0-X	12	26	47	23	20.5	M22×1	23	9	35	92

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

対締付ジョイント用バルクヘッド
● GWM□-□-X-P7※・P80

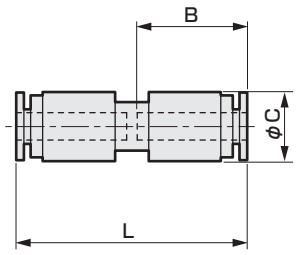


注：ウレタンチューブ使用時締付ジョイント側にインサートリング(MJU)必要
※印寸法は、ナットを締め付ける前の概略寸法を表わす。

形番	適用管外径φ	H₁	H₂	H₃	L	ℓ	B₁	B₂	E	M×P	取付穴径	最小穴径	有効断面積 mm²	質量 g
GWM 4-0-X	4	10	14	14	29.5	15	16	11	5	M12×1	13	2.5	4	21
GWM 6-0-X	6	12	17	17	33	16	17.5	11.5	5	M14×1	15	4	10	31
GWM 8-0-X	8	14	19	19	35	17.5	19	13	6	M16×1	17	6	22	41
GWM10-0-X	10	17	22	23	40	19.5	21.5	14.5	9	M20×1	21	8	30	68
GWM12-0-X	12	19	24	26	43.5	21	23	16	10	M22×1	23	9	35	85

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

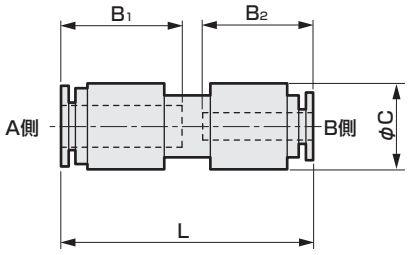
ストレート
● GWS□-0-P7※・P80



形番	適用管外径φ	L	B	C	最小穴径	有効断面積 mm²	質量 g
GWS 4-0	4	33.5	16	10	2.5	4	4
GWS 6-0	6	36.5	17.5	12.5	4	10	6
GWS 8-0	8	39.5	19	14.5	6	22	8
GWS10-0	10	45	21.5	17.5	8	30	13
GWS12-0	12	47.5	23	20	10	35	17
GWS16-0	16	58	28	26.5	13.2	90	38

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

径違いストレート
● GWS□-0-P7※・P80



形番	適用管外径φ		L	B₁	B₂	C	最小穴径	有効断面積 mm²	質量 g
	A側	B側							
GWS 46-0	6	4	36.5	17.5	16	12.5	2.5	4	6
GWS 68-0	8	6	39.5	19	17.5	14.5	4	10	8
GWS 810-0	10	8	45	21.5	19	17.5	6	22	12
GWS1012-0	12	10	47.5	23	21.5	20	8	30	17

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

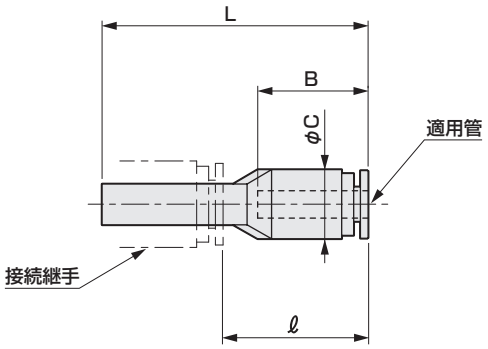
外形寸法図：プラグレジューサ・接続プラグ・異形接続プラグ・片口エルボ

CAD

[販売単位：10ヶ/1袋]

プラグレジューサ

● GWS□-□P-P7※・P80

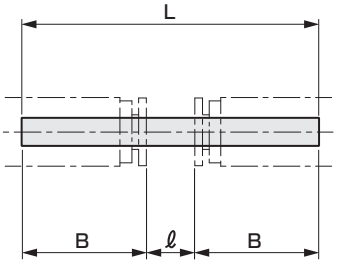


形番	適用管外径φ	接続継手径φ	L	ℓ※	B	C	最小穴径	有効断面積 mm²	質量 g
GWS 4- 6P	4	6	38.5	21	16	10	2.3	3.5	3
GWS 6- 4P	6	4	42	26	17.5	12.5	2.3	3.5	4
GWS 6- 8P		8	41	22	17.5	12.5	4	10	4
GWS 6-10P		10	42	20	17.5	12.5	4	10	5
GWS 8-10P	8	10	44.5	22.5	19	14.5	6	22	6
GWS 8-12P		12	44	21	19	14.5	6	22	7
GWS10-12P	10	12	48	25	21.5	17.5	8	30	9

※接続継手がCKD製（GWシリーズ）の時の寸法です
注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

接続プラグ

● GWP□-0-P7※・P80



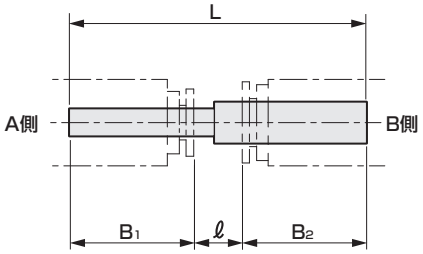
材質：ポリアミド樹脂

形番	接続継手径φ	L	B※	ℓ※	最小穴径	有効断面積 mm²	質量 g
GWP 4-0	4	43	16	11	2.5	4	0.5
GWP 6-0	6	43	17.5	8	4	10.3	1
GWP 8-0	8	47	19	9	6	22.4	1.5
GWP10-0	10	56	21.5	13	7.5	30	2.5
GWP12-0	12	61	23	15	9.2	35.5	3.5

※接続継手がCKD製（GWシリーズ）の時の寸法です
注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

異形接続プラグ

● GWP□-0-P7※・P80



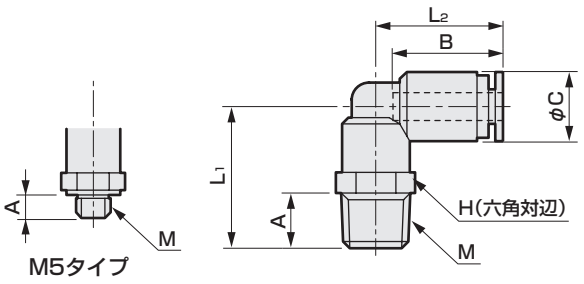
材質：ポリアミド樹脂

形番	接続継手径φ		L	ℓ※	B1※	B2※	最小穴径	有効断面積 mm²	質量 g
	A側	B側							
GWP 46-0	4	6	43	9.5	16	17.5	2.3	4	0.8
GWP 68-0	6	8	45	8.5	17.5	19	4	10.3	1
GWP 810-0	8	10	50.5	10	19	21.5	6	22.4	2
GWP1012-0	10	12	58	13.5	21.5	23	7.5	30	3

※接続継手がCKD製（GWシリーズ）の時の寸法です
注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

片口エルボ

● GWL□-□-P7※・P80



M5タイプ

形番	適用管外径φ	M	H	L1	L2	A	B	C	最小穴径	有効断面積 mm²	質量 g
GWL 4-M5	4	M5×0.8	8	15	18	3.4	16	10	2.5	3.2	5
GWL 4- 6		R1/8	10	20.5	18.5	8	16	10	2.5	3.2	8
GWL 4- 8		R1/4	14	24	18.5	11	16	10	2.5	3.2	15
GWL 6-M5	6	M5×0.8	10	15	20	3.4	17.5	12.5	2.5	4.2	7
GWL 6- 6		R1/8	12	24	21	8	17.5	12.5	4	8	13
GWL 6- 8		R1/4	14	27.5	21	11	17.5	12.5	4	8	18
GWL 6-10		R3/8	17	29	21	12	17.5	12.5	4	8	26
GWL 8- 6	8	R1/8	14	25.5	23.5	8	19	14.5	6	18	17
GWL 8- 8		R1/4	14	28.5	23.5	11	19	14.5	6	18	20
GWL 8-10		R3/8	17	30	23.5	12	19	14.5	6	18	28
GWL10- 6	10	R1/8	17	28	27	8	21.5	17.5	6.5	24.3	26
GWL10- 8		R1/4	17	31	27	11	21.5	17.5	8	27	28
GWL10-10		R3/8	17	32.5	27	12	21.5	17.5	8	27	33
GWL10-15		R1/2	22	35.5	27	15	21.5	17.5	8	27	49
GWL12- 8	12	R1/4	19	33	29.5	11	23	20	8.5	33	37
GWL12-10		R3/8	19	34.5	29.5	12	23	20	9	35	43
GWL12-15		R1/2	22	37.5	29.5	15	23	20	9	35.5	56

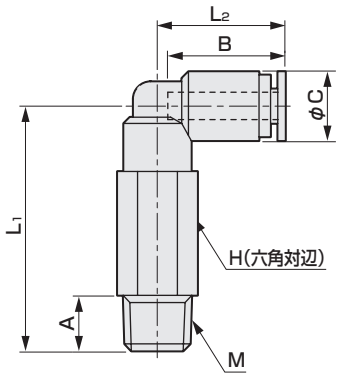
注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

外形寸法図：ロングエルボ・片口45°エルボ・ターンエルボ・エルボ

[販売単位：10ヶ/1袋]

ロングエルボ

● GWL□-□-L-P7※・P80

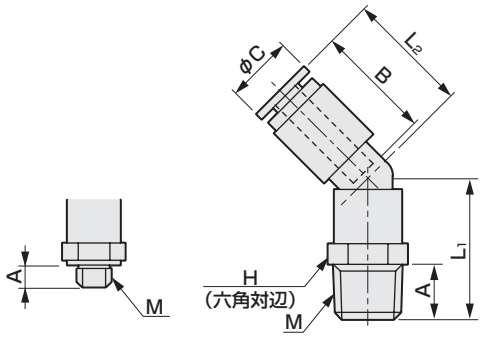


形番	適用管外径φ	M	H	L1	L2	A	B	C	最小穴径	有効断面積 mm²	質量 g
GWL 4- 6-L	4	R1/8	10	35.5	18.5	8	16	10	2.5	3.2	15
GWL 4- 8-L		R1/4	14	39	18.5	11	16	10	2.5	3.2	24
GWL 6- 6-L	6	R1/8	12	40	21	8	17.5	12.5	4	8	26
GWL 6- 8-L		R1/4	14	43.5	21	11	17.5	12.5	4	8	34
GWL 8- 6-L	8	R1/8	14	44.5	23.5	8	19	14.5	6	18	39
GWL 8- 8-L		R1/4	14	47.5	23.5	11	19	14.5	6	18	39
GWL 8-10-L		R3/8	17	49	23.5	12	19	14.5	6	18	56
GWL10- 8-L	10	R1/4	17	56	27	11	21.5	17.5	8	27	69
GWL10-10-L		R3/8	17	57.5	27	12	21.5	17.5	8	27	70
GWL10-15-L		R1/2	22	60.5	27	15	21.5	17.5	8	27	109
GWL12- 8-L	12	R1/4	19	60	29.5	11	23	20	8.5	33	94
GWL12-10-L		R3/8	19	61.5	29.5	12	23	20	9	34.5	95
GWL12-15-L		R1/2	22	64.5	29.5	15	23	20	9	34.5	122

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

片口45°エルボ

● GWL□-□-45-P7※・P80

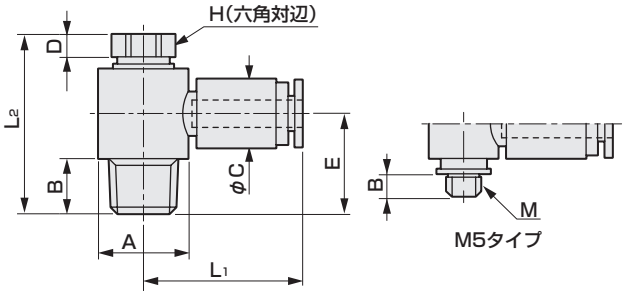


形番	適用管外径φ	M	H	L1	L2	A	B	C	最小穴径	有効断面積 mm²	質量 g
GWL 4-M5-45	4	M5×0.8	8	14.5	18	3.4	16	10	2.5	3.6	5
GWL 4- 6-45		R1/8	10	20.5	18	8	16	10	2.5	3.6	8
GWL 4- 8-45		R1/4	14	24	18	11	16	10	2.5	3.6	15
GWL 6-M5-45	6	M5×0.8	10	15	18.5	3.4	17.5	12.5	2.5	4.3	6
GWL 6- 6-45		R1/8	12	23.5	20	8	17.5	12.5	4	9.2	12
GWL 6- 8-45		R1/4	14	27	20	11	17.5	12.5	4	9.2	17
GWL 6-10-45		R3/8	17	28.5	20	12	17.5	12.5	4	9.2	26
GWL 8- 6-45	8	R1/8	14	25	22	8	19	14.5	6	20	16
GWL 8- 8-45		R1/4	14	28	22	11	19	14.5	6	20	19
GWL 8-10-45		R3/8	17	29.5	22	12	19	14.5	6	20	28
GWL10- 6-45	10	R1/8	17	26	25	8	21.5	17.5	6.5	25.5	25
GWL10- 8-45		R1/4	17	29	25	11	21.5	17.5	8	29	26
GWL10-10-45		R3/8	17	30.5	25	12	21.5	17.5	8	29	31
GWL10-15-45		R1/2	22	33.5	25	15	21.5	17.5	8	29	47
GWL12- 8-45	12	R1/4	19	30.5	27	11	23	20	8.5	35.5	35
GWL12-10-45		R3/8	19	32	27	12	23	20	9	39	41
GWL12-15-45		R1/2	22	35	27	15	23	20	9	39	55

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

ターンエルボ

● GWL□-□-T-P7※・P80

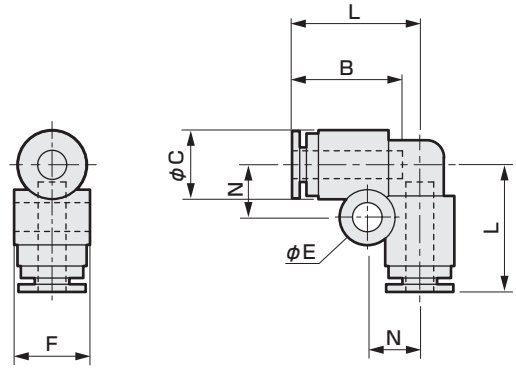


形番	適用管外径φ	M	H	L1	L2	A	B	C	D	E	有効断面積 mm²	質量 g
GWL 4-M5-T	4	M5×0.8	8	21.5	18.5	10	3.4	10	3	10.5	2.8	6
GWL 4- 6-T		R1/8	8	23	26	13	8	10	3	15	3.7	13
GWL 4- 8-T		R1/4	10	24	30	15	11	10	3.5	18	3.7	24
GWL 6-M5-T	6	M5×0.8	8	22.5	18.5	10	3.4	12.5	3	10.5	3.4	8
GWL 6- 6-T		R1/8	8	24	26	13	8	12.5	3	15	7.5	14
GWL 6- 8-T		R1/4	10	25	30	15	11	12.5	3.5	18	8	25
GWL 6-10-T		R3/8	14	27.5	36.5	20	12	12.5	4	21.5	9	45
GWL 8- 6-T	8	R1/8	10	26.5	29	15	8	14.5	4	16	16.5	20
GWL 8- 8-T		R1/4	12	28	32	17.6	11	14.5	4	19	17	31
GWL 8-10-T		R3/8	14	29	36.5	20	12	14.5	4	21.5	19	46
GWL10- 8-T	10	R1/4	14	31.5	35.5	20	11	17.5	4	20.5	24	42
GWL10-10-T		R3/8	14	31.5	36.5	20	12	17.5	4	21.5	24	49
GWL10-15-T		R1/2	17	34	42.5	25	15	17.5	4	25.7	27	82
GWL12- 8-T	12	R1/4	17	35.5	38.5	25	11	20	4	21.7	32	66
GWL12-10-T		R3/8	17	35.5	39.5	25	12	20	4	22.7	32	68
GWL12-15-T		R1/2	17	35.5	42.5	25	15	20	4	25.7	32	84

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

エルボ

● GWL□-O-P7※・P80



形番	適用管外径φ	L	B	C	N	E	F	最小穴径	有効断面積 mm²	質量 g
GWL 4-O	4	18.5	16	10	7.5	4.2	11	2.5	3	5
GWL 6-O	6	21	17.5	12.5	8.5	4.2	13.5	4	7.5	7
GWL 8-O	8	23.5	19	14.5	9.5	4.2	15.5	6	17	9
GWL10-O	10	27	21.5	17.5	11	4.2	18.5	8	25.5	15
GWL12-O	12	29.5	23	20	12	4.2	21	10	34	18

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

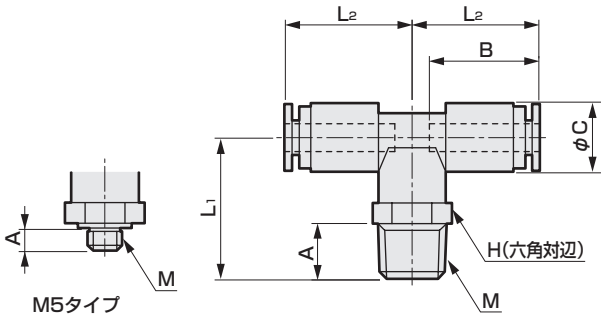
外形寸法図：両口チーズ・D形チーズ・チーズ・Y形チーズ

CAD

[販売単位：10ヶ/1袋]

両口チーズ

● GWT□-□-P7※・P80

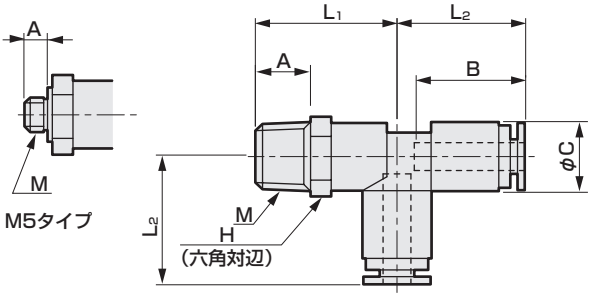


形番	適用管外径φ	M	H	L1	L2	A	B	C	最小穴径	有効断面積 mm²	質量 g
GWT 4-M5	4	M5×0.8	10	16.5	18.5	3.4	16	10	2.5	4.3	8
GWT 4- 6		R1/8	10	20.5	18.5	8	16	10	2.5	4.3	10
GWT 4- 8		R1/4	14	24	18.5	11	16	10	2.5	4.3	17
GWT 6-M5	6	M5×0.8	12	20	21	3.4	17.5	12.5	2.5	4.3	13
GWT 6- 6		R1/8	12	24	21	8	17.5	12.5	4	10.5	16
GWT 6- 8		R1/4	14	27.5	21	11	17.5	12.5	4	10.5	21
GWT 6-10		R3/8	17	29	21	12	17.5	12.5	4	10.5	29
GWT 8- 6	8	R1/8	14	25.5	23.5	8	19	14.5	6	23.5	20
GWT 8- 8		R1/4	14	28.5	23.5	11	19	14.5	6	23.5	24
GWT 8-10		R3/8	17	30	23.5	12	19	14.5	6	23.5	32
GWT10- 8	10	R1/4	17	31	27	11	21.5	17.5	8	33.5	34
GWT10-10		R3/8	17	32.5	27	12	21.5	17.5	8	33.5	39
GWT10-15		R1/2	22	35.5	27	15	21.5	17.5	8	33.5	55
GWT12- 8	12	R1/4	19	33	29.5	11	23	20	8.5	37	45
GWT12-10		R3/8	19	34.5	29.5	12	23	20	9	41	51
GWT12-15		R1/2	22	37.5	29.5	15	23	20	9	41	64

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

D形チーズ

● GWT□-□-D-P7※・P80

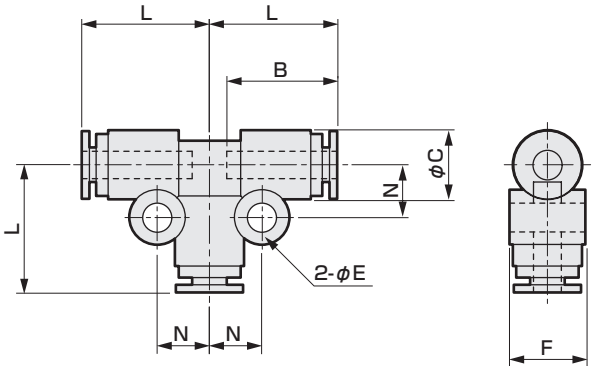


形番	適用管外径φ	M	H	L1	L2	A	B	C	最小穴径	有効断面積 mm²	質量 g
GWT 4-M5-D	4	M5×0.8	10	16.5	18.5	3.4	16	10	2.5	4.3	8
GWT 4- 6-D		R1/8	10	20.5	18.5	8	16	10	2.5	4.3	10
GWT 4- 8-D		R1/4	14	24	18.5	11	16	10	2.5	4.3	17
GWT 6-M5-D	6	M5×0.8	12	19.5	21	3.4	17.5	12.5	2.5	4.3	13
GWT 6- 6-D		R1/8	12	24	21	8	17.5	12.5	4	10.5	16
GWT 6- 8-D		R1/4	14	27.5	21	11	17.5	12.5	4	10.5	21
GWT 6-10-D		R3/8	17	29	21	12	17.5	12.5	4	10.5	29
GWT 8- 6-D	8	R1/8	14	25.5	23.5	8	19	14.5	6	23.5	20
GWT 8- 8-D		R1/4	14	28.5	23.5	11	19	14.5	6	23.5	24
GWT 8-10-D		R3/8	17	30	23.5	12	19	14.5	6	23.5	32
GWT10- 8-D	10	R1/4	17	31	27	11	21.5	17.5	8	33.5	34
GWT10-10-D		R3/8	17	32.5	27	12	21.5	17.5	8	33.5	39
GWT10-15-D		R1/2	22	35.5	27	15	21.5	17.5	8	33.5	55
GWT12- 8-D	12	R1/4	19	33	29.5	11	23	20	8.5	37	45
GWT12-10-D		R3/8	19	34.5	29.5	12	23	20	9	41	51
GWT12-15-D		R1/2	22	37.5	29.5	15	23	20	9	41	64

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

チーズ

● GWT□-0-P7※・P80

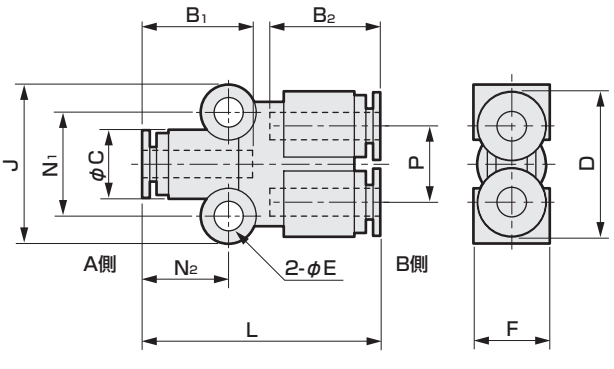


形番	適用管外径φ	L	B	C	E	F	N	最小穴径	有効断面積 mm²	質量 g
GWT 4-0	4	18.5	16	10	4.2	11	7.5	2.5	3.6	8
GWT 6-0	6	21	17.5	12.5	4.2	13.5	8.5	4	9.7	11
GWT 8-0	8	23.5	19	14.5	4.2	15.5	9.5	6	22	14
GWT10-0	10	27	21.5	17.5	4.2	18.5	11	8	30	23
GWT12-0	12	29.5	23	20	4.2	21	12	10	35.5	30

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

Y形チーズ

● GWY□-0-P7※・P80



形番	適用管外径φ		L	B1	B2	C	D	E	F	J	N1	N2	P	有効断面積 mm²	質量 g
	A側	B側													
GWY 44-0	4	4	34.5	16	16	10	21	4.2	11	23	15	12.5	11	3.6	8
GWY 66-0	6	6	37.5	17.5	17.5	12.5	26	4.2	13.5	25.5	17.5	14	13.5	10.5	11
GWY 88-0	8	8	40.5	19	19	14.5	30	4.2	15.5	27	19	15	15.5	23	14
GWY1010-0	10	10	48	21.5	21.5	17.5	36	4.2	18.5	30	22	18	18.5	38	23
GWY1212-0	12	12	53	23	23	20	41	4.2	21	32	24	19.5	21	50	30
GWY 64-0	6	4	37.5	17.5	16	12.5	26	4.2	13.5	25.5	17.5	14	13.5	5.4	11
GWY 86-0	8	6	40.5	19	17.5	14.5	30	4.2	15.5	27	19	15	15.5	14.3	16
GWY 108-0	10	8	48	21.5	19	17.5	36	4.2	18.5	30	22	18	18.5	21.1	20
GWY1210-0	12	10	53	23	21.5	20	41	4.2	21	32	24	19.5	21	35.5	30

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

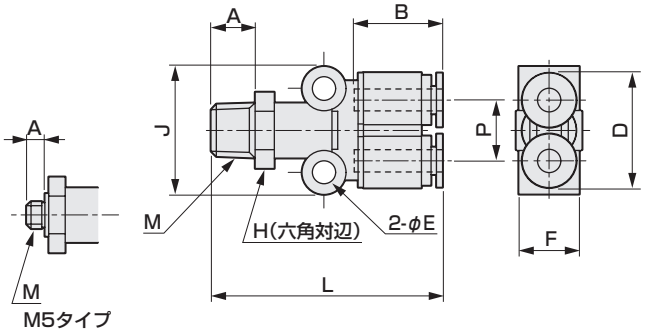
外形寸法図：両口Yチーズ・クロス形・2口ターンエルボ・テトラ形（R付）

CAD

[販売単位：10ヶ/1袋]

両口Yチーズ

● GWY□-□-P7※・P80

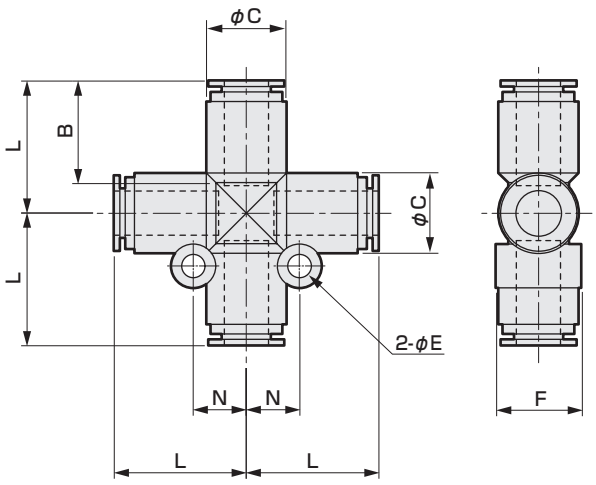


形番	適用管外径φ	M	H	L	A	B	D	E	F	J	P	有効断面積 mm²	質量 g
GWY 4-M5	4	M5×0.8	12	38	3.4	16	21	4.2	11	23	11	4.5	12
GWY 4- 6		R1/8	12	42	8	16	21	4.2	11	23	11	5.5	14
GWY 4- 8		R1/4	14	45.5	11	16	21	4.2	11	23	11	5.5	19
GWY 6-M5	6	M5×0.8	14	41	3.4	17.5	26	4.2	13.5	25.5	13.5	4.5	17
GWY 6- 6		R1/8	14	46	8	17.5	26	4.2	13.5	25.5	13.5	17.5	19
GWY 6- 8		R1/4	14	49	11	17.5	26	4.2	13.5	25.5	13.5	17.5	22
GWY 6-10		R3/8	17	50.5	12	17.5	26	4.2	13.5	25.5	13.5	17.5	31
GWY 8- 6	8	R1/8	17	49	8	19	30	4.2	15.5	27	15.5	25.5	27
GWY 8- 8		R1/4	17	52	11	19	30	4.2	15.5	27	15.5	25.5	29
GWY 8-10		R3/8	17	53.5	12	19	30	4.2	15.5	27	15.5	25.5	34
GWY10- 8	10	R1/4	19	59.5	11	21.5	36	4.2	18.5	30	18.5	35	42
GWY10-10		R3/8	19	61	12	21.5	36	4.2	18.5	30	18.5	38.5	48
GWY10-15		R1/2	22	64	15	21.5	36	4.2	18.5	30	18.5	38	61
GWY12- 8	12	R1/4	22	64.5	11	23	41	4.2	21	32	21	37	51
GWY12-10		R3/8	22	66	12	23	41	4.2	21	32	21	37	57
GWY12-15		R1/2	22	69	15	23	41	4.2	21	32	21	40.5	67

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

クロス形

● GWCR□-0-P7※・P80

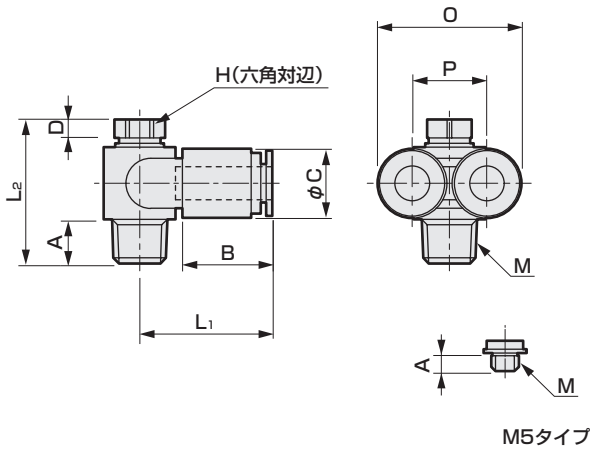


形番	適用管外径φ	L	B	C	E	F	N	最小穴径	有効断面積 mm²	質量 g
GWCR 8-0	8	24	19	14.5	4.2	15.5	9.5	6	22	19
GWCR10-0	10	27.5	21.5	17.5	4.2	18.5	11	8	30.5	30
GWCR12-0	12	30	23	20	4.2	21	12	10	35.9	39

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

2口ターンエルボ

● GWL□-□-2T-P7※・P80

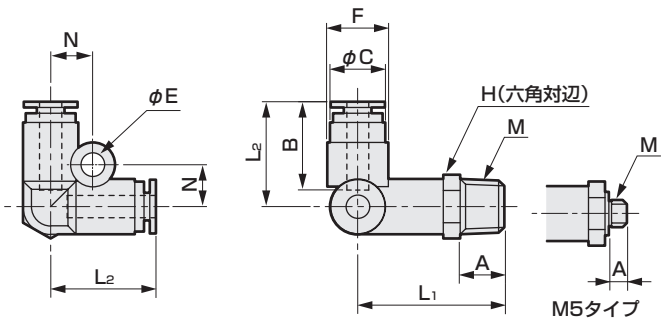


形番	適用管外径φ	M	H	L₁	L₂	A	B	C	D	O	P	有効断面積 mm²	質量 g
GWL 4-M5-2T	4	M5×0.8	8	21.5	18.5	3.4	16	10	3	21	11	3.6	9
GWL 6- 6-2T	6	R1/8	8	24	26	8	17.5	12.5	3	26	13.5	8.5	18
GWL 8- 8-2T	8	R1/4	12	28	32	11	19	14.5	4	30	15.5	19	36
GWL10-10-2T	10	R3/8	14	31.5	36.5	12	21.5	17.5	4	36	18.5	26	54
GWL12-15-2T	12	R1/2	17	35.5	42.5	15	23	20	4	41	21	34	90

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

テトラ形（R付）

● GWTR□-□-P7※・P80



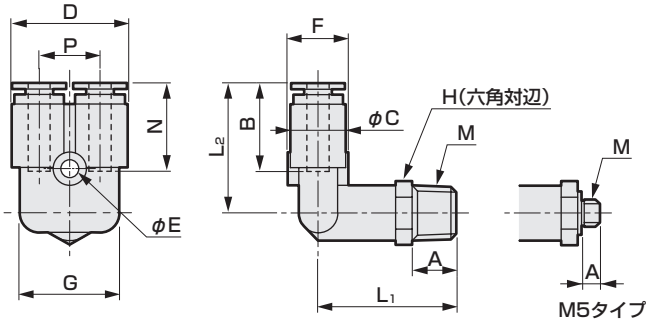
形番	適用管外径φ	M	H	L₁	L₂	A	B	C	E	F	N	最小穴径	有効断面積 mm²	質量 g
GWTR 4-M5	4	M5×0.8	10	22.5	19	3.4	16	10	4.2	11	7.5	2.5	4.3	11
GWTR 4- 6		R1/8	10	26.5	19	8	16	10	4.2	11	7.5	2.5	4.5	13
GWTR 4- 8		R1/4	14	30	19	11	16	10	4.2	11	7.5	2.5	4.5	20
GWTR 6-M5	6	M5×0.8	14	25	21.5	3.4	17.5	12.5	4.2	13.5	8.5	2.5	4.3	19
GWTR 6- 6		R1/8	14	30	21.5	8	17.5	12.5	4.2	13.5	8.5	4	10.5	22
GWTR 6- 8		R1/4	14	33	21.5	11	17.5	12.5	4.2	13.5	8.5	4	10.5	25
GWTR 6-10		R3/8	17	34.5	21.5	12	17.5	12.5	4.2	13.5	8.5	4	10.5	33
GWTR 8- 6	8	R1/8	17	32.5	24	8	19	14.5	4.2	15.5	9.5	6	23.5	28
GWTR 8- 8		R1/4	17	35.5	24	11	19	14.5	4.2	15.5	9.5	6	23.5	33
GWTR 8-10		R3/8	17	37	24	12	19	14.5	4.2	15.5	9.5	6	23.5	38
GWTR10- 8	10	R1/4	19	39.5	27.5	11	21.5	17.5	4.2	18.5	13	8	35.5	45
GWTR10-10		R3/8	19	41	27.5	12	21.5	17.5	4.2	18.5	13	8	35.5	52
GWTR10-15		R1/2	22	44	27.5	15	21.5	17.5	4.2	18.5	13	8	35.5	65
GWTR12- 8	12	R1/4	22	41.5	30	11	23	20	4.2	21	14	8.5	37.5	60
GWTR12-10		R3/8	22	43	30	12	23	20	4.2	21	14	8.5	37.5	68
GWTR12-15		R1/2	22	46	30	15	23	20	4.2	21	14	8.5	37.5	77

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

外形寸法図：FY形（R付）・二重Y形（R付）・テトラ形・FY形 CAD

[販売単位：10ヶ/1袋]

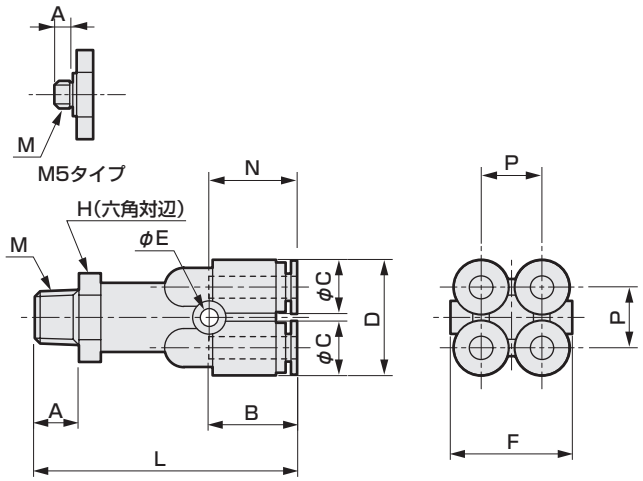
FY形（R付）
● GWFY□-□-P7※・P80



形番	適用管外径φ	M	H	L1	L2	A	B	C	D	E	F	G	N	P	最小穴径	有効断面積 mm²	質量 g
GWFY 4-M5	4	M5×0.8	10	21	23.5	3.4	16	10	21	3.2	11	18	15.5	11	2.5	4.5	12
GWFY 4- 6		R1/8	10	25	23.5	8	16	10	21	3.2	11	18	15.5	11	2.5	4.6	14
GWFY 4- 8		R1/4	14	28.5	23.5	11	16	10	21	3.2	11	18	15.5	11	2.5	4.6	20
GWFY 6-M5	6	M5×0.8	14	23	27	3.4	17.5	12.5	26	4.2	13.5	22.5	17	13.5	2.5	4.5	21
GWFY 6- 6		R1/8	14	28	27	8	17.5	12.5	26	4.2	13.5	22.5	17	13.5	4	10.5	23
GWFY 6- 8		R1/4	14	31	27	11	17.5	12.5	26	4.2	13.5	22.5	17	13.5	4	10.5	26
GWFY 6-10		R3/8	17	32.5	27	12	17.5	12.5	26	4.2	13.5	22.5	17	13.5	4	10.5	35
GWFY 8- 6	8	R1/8	17	30.5	29	8	19	14.5	30	4.2	15.5	26.5	18	15.5	6	23	30
GWFY 8- 8		R1/4	17	33.5	29	11	19	14.5	30	4.2	15.5	26.5	18	15.5	6	23	34
GWFY 8-10		R3/8	17	35	29	12	19	14.5	30	4.2	15.5	26.5	18	15.5	6	23	39
GWFY10- 8	10	R1/4	19	37.5	33	11	21.5	17.5	36	4.2	18.5	31.5	20	18.5	8	34.4	47
GWFY10-10		R3/8	19	39	33	12	21.5	17.5	36	4.2	18.5	31.5	20	18.5	8	34.4	53
GWFY10-15		R1/2	22	42	33	15	21.5	17.5	36	4.2	18.5	32.5	20	18.5	8	34.4	66
GWFY12- 8	12	R1/4	22	39.5	35.5	11	23	20	41	4.2	21	37	21.5	21	8.5	37.5	63
GWFY12-10		R3/8	22	41	35.5	12	23	20	41	4.2	21	37	21.5	21	8.5	37.5	71
GWFY12-15		R1/2	22	44	35.5	15	23	20	41	4.2	21	37	21.5	21	8.5	37.5	80

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

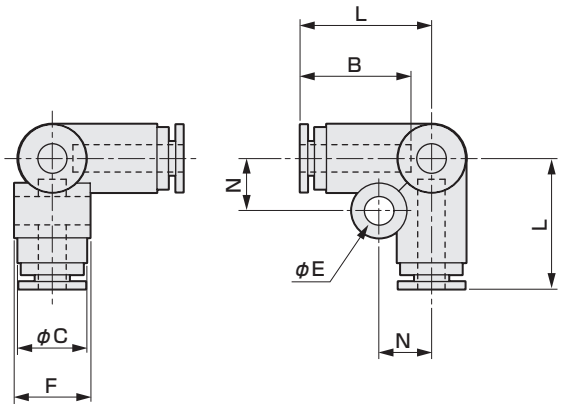
二重Y形（R付）
● GWWY□-□-P7※・P80



形番	適用管外径φ	M	H	L	A	B	C	D	E	F	N	P	有効断面積 mm²	質量 g
GWWY4-M5	4	M5×0.8	14	42.5	3.4	16	10	21	3.2	22	15.5	11	4.3	23
GWWY4- 6		R1/8	14	47.5	8	16	10	21	3.2	22	15.5	11	9.7	25
GWWY4- 8		R1/4	14	50.5	11	16	10	21	3.2	22	15.5	11	9.7	28
GWWY6-M5	6	M5×0.8	17	46.5	3.4	17.5	12.5	26	3.2	27	17	13.5	4.3	36
GWWY6- 6		R1/8	17	51.5	8	17.5	12.5	26	3.2	27	17	13.5	23	34
GWWY6- 8		R1/4	17	54.5	11	17.5	12.5	26	3.2	27	17	13.5	23	39
GWWY6-10		R3/8	17	56	12	17.5	12.5	26	3.2	27	17	13.5	23	44

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

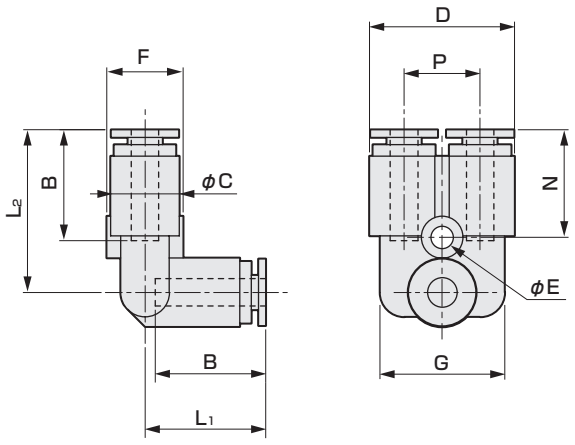
テトラ形
● GWTR□-0-P7※・P80



形番	適用管外径φ	L	B	C	E	F	N	最小穴径	有効断面積 mm²	質量 g
GWTR 4-0	4	19	16	10	4.2	11	7.5	2.5	4	7
GWTR 6-0	6	21.5	17.5	12.5	4.2	13.5	8.5	4	9.5	11
GWTR 8-0	8	24	19	14.5	4.2	15.5	9.5	6	12.5	14
GWTR10-0	10	27.5	21.5	17.5	4.2	18.5	13	8	29.5	24
GWTR12-0	12	30	23	20	4.2	21	14	10	35.5	31

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

FY形
● GWFY□-0-P7※・P80



形番	適用管外径φ	L1	L2	B	C	D	E	F	G	N	P	最小穴径	有効断面積 mm²	質量 g
GWFY 4-0	4	17.5	23.5	16	10	21	3.2	11	18	15.5	11	2.5	4	8
GWFY 6-0	6	19.5	27	17.5	12.5	26	4.2	13.5	22.5	17	13.5	4	10	12
GWFY 8-0	8	22	29	19	14.5	30	4.2	15.5	26.5	18	15.5	6	21	16
GWFY10-0	10	25.5	33	21.5	17.5	36	4.2	18.5	31.5	20	18.5	8	29	25
GWFY12-0	12	28	35.5	23	20	41	4.2	21	37	21.5	21	10	35.5	34

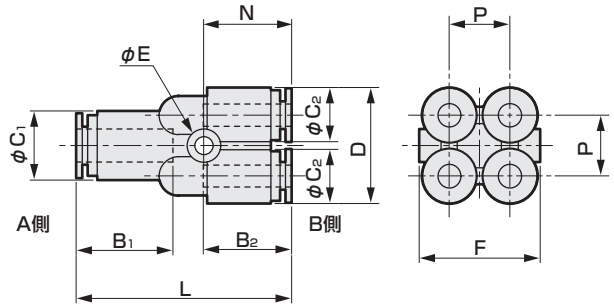
注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

外形寸法図：二重Y形・ブランクプラグ・L形プラグ・C形プラグ

CAD

[販売単位：10ヶ/1袋]

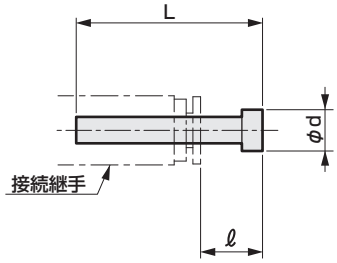
二重Y形
● GWWY□-0-P7※・P80



形番	適用管外径φ		L	B₁	B₂	C₁	C₂	D	E	F	N	P	有効断面積 mm²	質量 g
	A側	B側												
GWWY64-0	6	4	39	17.5	16	12.5	10	21	3.2	22	15.5	11	9	14
GWWY86-0	8	6	43	19	17.5	14.5	12.5	26	3.2	27	17	13.5	22	20

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

ブランクプラグ
● GWP□-B-P7※・P80

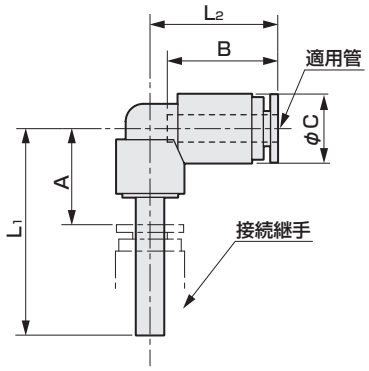


材質：ポリアミド樹脂

形番	接続継手径φ	L	ℓ※	d	質量 g
GWJP 3-B	3.2	23.5	11	5	0.2
GWP 4-B	4	27	11	6	0.5
GWP 6-B	6	29	11.5	8	1
GWP 8-B	8	33	14	10	2
GWP10-B	10	40	18.5	12	3
GWP12-B	12	43	20	14	4

※接続継手がCKD製（GWシリーズ）の時の寸法です
注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

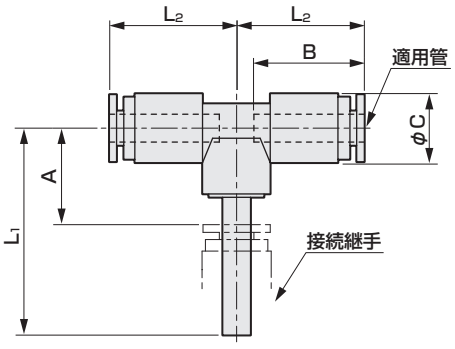
L形プラグ
● GWP□-L-P7※・P80



形番	適用管外径φ	接続継手径φ	L₁	L₂	A※	B	C	最小穴径	有効断面積 mm²	質量 g
GWP 44-L	4	4	30	18.5	14	16	10	1.7	2.1	4
GWP 46-L		6	31	18.5	13.5	16	10	1.7	2.1	4
GWP 48-L		8	32.5	18.5	13.5	16	10	1.7	2.1	5
GWP 66-L	6	6	34	21	16.5	17.5	12.5	3.4	6.7	6
GWP 68-L		8	35.5	21	16.5	17.5	12.5	3.4	6.7	7
GWP 610-L		10	38	21	16.5	17.5	12.5	3.4	6.7	8
GWP 88-L	8	8	36.5	23.5	17.5	19	14.5	5.4	16.6	9
GWP 810-L		10	39	23.5	17.5	19	14.5	5.4	16.6	10
GWP 812-L		12	40	23.5	17	19	14.5	5.4	16.6	11
GWP1010-L	10	10	41.5	27	20	21.5	17.5	6.8	24.7	14
GWP1012-L		12	42.5	27	19.5	21.5	17.5	6.8	24.7	15
GWP1212-L	12	12	44.5	29.5	21.5	23	20	8.8	34	18

※接続継手がCKD製（GWシリーズ）の時の寸法です
注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

C形プラグ
● GWP□-C-P7※・P80



形番	適用管外径φ	接続継手径φ	L₁	L₂	A※	B	C	最小穴径	有効断面積 mm²	質量 g
GWP 44-C	4	4	30	18.5	14	16	10	1.7	2.4	6
GWP 46-C		6	31	18.5	13.5	16	10	1.7	2.4	6
GWP 48-C		8	32.5	18.5	13.5	16	10	1.7	2.4	7
GWP 66-C	6	6	34	21	16.5	17.5	12.5	3.4	7.3	9
GWP 68-C		8	35.5	21	16.5	17.5	12.5	3.4	7.3	10
GWP 610-C		10	38	21	16.5	17.5	12.5	3.4	7.3	11
GWP 88-C	8	8	36.5	23.5	17.5	19	14.5	5.4	19.3	13
GWP 810-C		10	39	23.5	17.5	19	14.5	5.4	19.3	14
GWP 812-C		12	40	23.5	17	19	14.5	5.4	19.3	15
GWP1010-C	10	10	41.5	27	20	21.5	17.5	6.8	28.6	20
GWP1012-C		12	42.5	27	19.5	21.5	17.5	6.8	28.6	21
GWP1212-C	12	12	44.5	29.5	21.5	23	20	8.8	35.5	26

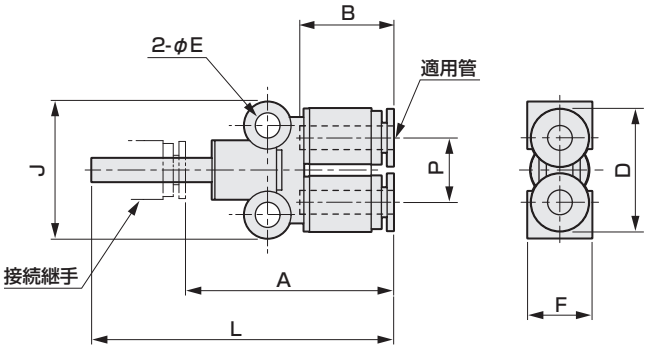
※接続継手がCKD製（GWシリーズ）の時の寸法です
注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

外形寸法図：Y形プラグ・キャップ・マニホールド（シングル・R付）・マニホールド（シングル）

CAD

[販売単位：10ヶ/1袋]

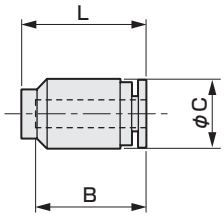
Y形プラグ
● GWP□-Y-P7※・P80



形番	適用管外径φ	接続継手径φ	L	A※	B	D	E	F	J	P	最小穴径	有効断面積 mm²	質量 g
GWP 44-Y	4	4	51.5	35.5	16	21	4.2	11	23	11	1.7	2.1	8
GWP 46-Y		6	52.5	35	16	21	4.2	11	23	11	2.5	5.8	8
GWP 48-Y		8	54	35	16	21	4.2	11	23	11	2.5	5.8	8
GWP 66-Y	6	6	55.5	38	17.5	26	4.2	13.5	25.5	13.5	3.9	9.1	11
GWP 68-Y		8	57	38	17.5	26	4.2	13.5	25.5	13.5	4	15.9	11
GWP 610-Y		10	59.5	38	17.5	26	4.2	13.5	25.5	13.5	4	15.9	12
GWP 88-Y	8	8	60	41	19	30	4.2	15.5	27	15.5	5.9	22.2	14
GWP 810-Y		10	62.5	41	19	30	4.2	15.5	27	15.5	6	24.9	15
GWP 812-Y		12	63.5	40.5	19	30	4.2	15.5	27	15.5	6	24.9	16
GWP1010-Y	10	10	70	48.5	21.5	36	4.2	18.5	30	18.5	6.8	28.2	23
GWP1012-Y		12	71	48	21.5	36	4.2	18.5	30	18.5	8	35.5	23
GWP1212-Y	12	12	76	53	23	41	4.2	21	32	21	8.8	36.3	29

※接続継手がCKD製（GWシリーズ）の時の寸法です
注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

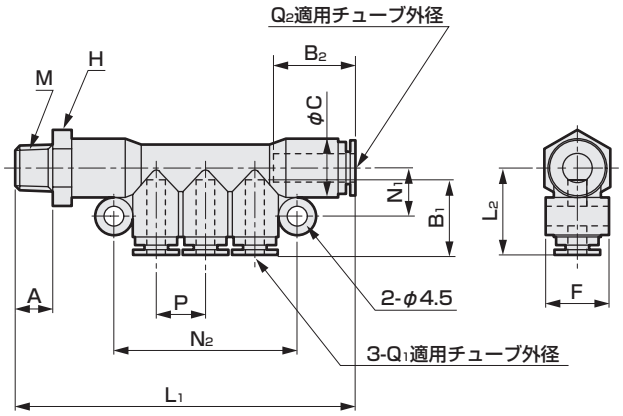
キャップ
● GWC□-P7※・P80



形番	適用管外径φ	B	φC	L	質量 g
GWC 4	4	16	10	18	2
GWC 6	6	17.5	12.5	19.5	3
GWC 8	8	19	14.5	21	4
GWC10	10	21.5	17.5	24	7
GWC12	12	23	20	26	9

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

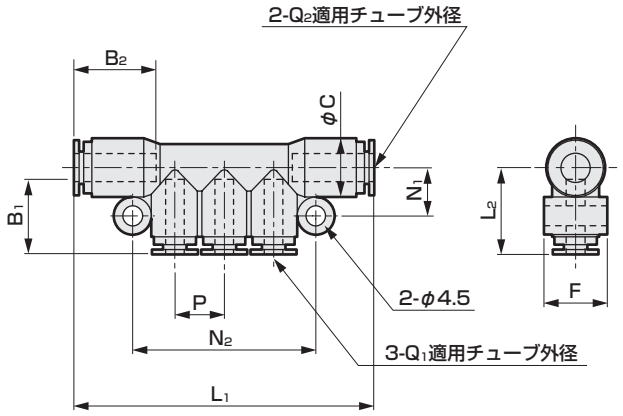
マニホールド（シングル・R付）
● GWMF□-□-P7※・P80



形番	適用管外径φ Q1	適用管外径φ Q2	M	H	L1	L2	A	B1	B2	C	F	N1	N2	P	有効断面積 mm²	質量 g
GWMF 46- 6	4	6	R1/8	14	72.5	18.5	8	16	17.5	12.5	13.5	10.5	39	10.5	8.3	27
GWMF 48- 8	4	8	R1/4	17	77.5	19.5	11	16	19	14.5	15.5	11.5	39	10.5	24.2	37
GWMF 68- 8	6	8	R1/4	17	84.5	21	11	17.5	19	14.5	15.5	11.5	46.5	13	24.2	41
GWMF610-10	6	10	R3/8	19	91.5	22	12	17.5	21.5	17.5	18.5	13	46.5	13	35.5	56
GWMF810-10	8	10	R3/8	19	97.5	23.5	12	19	21.5	17.5	18.5	13	52.5	15	35.5	61

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

マニホールド（シングル）
● GWMF□-0-P7※・P80



形番	適用管外径φ Q1	適用管外径φ Q2	L1	L2	B1	B2	C	F	N1	N2	P	有効断面積 mm²	質量 g
GWMF 46-0	4	6	64	18.5	16	17.5	12.5	13.5	10.5	39	10.5	7.9	16
GWMF 48-0	4	8	66	19.5	16	19	14.5	15.5	11.5	39	10.5	22	18
GWMF 68-0	6	8	73	21	17.5	19	14.5	15.5	11.5	46.5	13	22	23
GWMF610-0	6	10	78.5	22	17.5	21.5	17.5	18.5	13	46.5	13	30	28
GWMF810-0	8	10	84.5	23.5	19	21.5	17.5	18.5	13	52.5	15	30	33

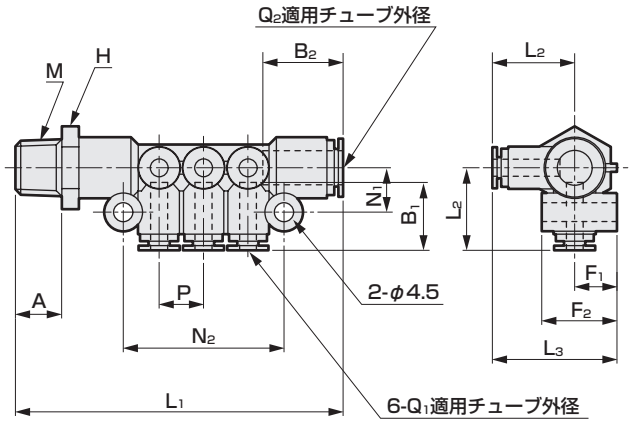
注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

外形寸法図：マニホールド（ダブル・R付）・マニホールド（ダブル）・インサートリング

CAD

［販売単位：10ヶ/1袋］

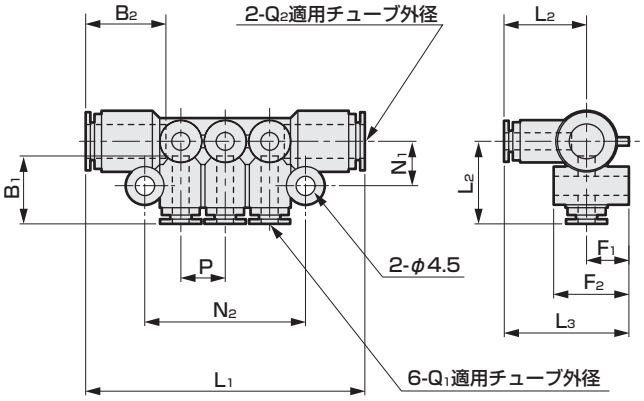
マニホールド（ダブル・R付）
● GWMF□-□-W-P7※・P80



形番	適用管外径φ		M	H	L1	L2	L3	A	B1	B2	F1	F2	N1	N2	P	有効断面積 mm²	質量 g
	Q1	Q2															
GWMF 48- 8-W	4	8	R1/4	17	77.5	19.5	29.5	11	16	19	10	17.5	10.5	38	10.5	24.3	43
GWMF 48-10-W	4	8	R3/8	17	79	19.5	29.5	12	16	19	10	17.5	10.5	38	10.5	23.5	48
GWMF610-10-W	6	10	R3/8	19	91.5	22	32	12	17.5	21.5	10	19.5	12	45	13	35.8	65
GWMF610-15-W	6	10	R1/2	19	94.5	22	32	15	17.5	21.5	10	19.5	12	45	13	35.8	78
GWMF812-10-W	8	12	R3/8	22	100	24.5	36	12	19	23	11.5	22	13	51	15	38.2	86
GWMF812-15-W	8	12	R1/2	22	103	24.5	36	15	19	23	11.5	22	13	51	15	38.2	95

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

マニホールド（ダブル）
● GWMF□-0-W-P7※・P80

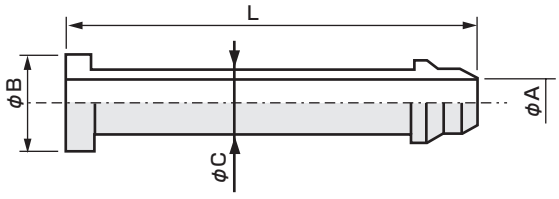


形番	適用管外径φ		L1	L2	L3	B1	B2	F1	F2	N1	N2	P	有効断面積 mm²	質量 g
	Q1	Q2												
GWMF4 8-0-W	4	8	66	19.5	29.5	16	19	10	17.5	10.5	38	10.5	22	24
GWMF610-0-W	6	10	78.5	22	32	17.5	21.5	10	19.5	12	45	13	30.4	37
GWMF812-0-W	8	12	87	24.5	36	19	23	11.5	22	13	51	15	36	47

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

インサートリング（チューブ U-92□用 U-95□用）〈受注生産品〉
● INS-U□-1-P7※・P80

材質：黄銅＋無電解ニッケルメッキ



● チューブ U-92**用 U-95**用

形番	φA	φB	φC	L	質量g
INS-U32-1	1.1	2.2	1.7	12.7	0.2
INS-U04-1	1.1	3	1.8	17	0.3
INS-U06-1	3	5	3.8	18	1
INS-U08-1	4	7	4.8	21	1.2
INS-U10-1	5.5	9	6.3	23.5	1.7
INS-U12-1	7	11	7.8	25	2.5

※NU用は受注生産となります
※インサートリングは、U-92、U-95□、NUを用いて、真空圧にて使用される場合にご使用ください。
注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

GWJ ニュージョイント（ミニタイプ）
接続口径 M3～1/8（Rc又はR）

RoHS CAD

● 機能多彩の小形ワンタッチ継手

ボディサイズをさらに小形化した省スペースタイプ。配管のデッドスペースが大幅に縮小できます。

■ ストレートタイプ

片口ストレート・GWJS□-□-P7※・P80

適用管外径φ
3.2
4
6



・記載ページ：970

メスストレート・GWJS3-□-M-P7※・P80

適用管外径φ
3.2



・記載ページ：970

バルクヘッド・GWJS3-0-X-P7※・P80

適用管外径φ
3.2



・記載ページ：970

ストレート・GWJS3-0-P7※・P80

適用管外径φ
3.2



・記載ページ：970

■ エルボタイプ

径違いストレート・GWJS□-0-P7※・P80

適用管外径φ
3.2・4
3.2・6



・記載ページ：970

片口エルボ・GWJL□-□-P7※・P80

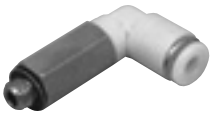
適用管外径φ
3.2
4
6



・記載ページ：970

ロングエルボ・GWJL□-□-L-P7※・P80

適用管外径φ
3.2
4
6



・記載ページ：971

エルボ・GWJL3-0-P7※・P80

適用管外径φ
3.2



・記載ページ：971

■ チーズタイプ

両口チーズ・GWJT3-□-P7※・P80

適用管外径φ
3.2



・記載ページ：971

D形チーズ・GWJT3-□-D-P7※・P80

適用管外径φ
3.2



・記載ページ：971

チーズ・GWJT3-0-P7※・P80

適用管外径φ
3.2



・記載ページ：971

Y形チーズ・GWJY□-0-P7※・P80

適用管外径φ
3.2・3.2
3.2・4



・記載ページ：971

■ プラグ

ブランクプラグ・GWJP3-B-P7※・P80

適用管外径φ
3.2



・記載ページ：972

● 販売単位は10ヶ/1袋です。

仕様

項目	GWJ
使用流体	圧縮空気
最高使用圧力 MPa	1.0
周囲温度 ℃	−10〜60（但し凍結なきこと）
使用チューブ	ウレタンチューブ（形番U-9204、U-9206、U-9532、U-9504、U-9506、NU-04、NU-06）注

注：チューブの寸法、使用温度範囲および使用圧力は991ページを参照ください。

形番表示方法

GWJ S 3 - 6 - M - P80
（イ）（ロ）（ハ）（ニ）（ホ）

※形番の組み合わせについては、外形寸法のページ（970〜972ページ）の形番の欄を参照してください。

(イ) 形状	
S	ストレート
L	エルボ
Y	Y形チーズ
T	チーズ
P	プラグ

(ロ) 適用管外径	
3	φ3.2
4	φ4
6	φ6

(ハ) 接続口径	
M3	M3×0.5
M5	M5×0.8
6	R1/8
0	ねじなし
B	ブランクプラグ

(ニ) その他の組合せ	
L	ロング
D	D形
X	バルクヘッド
M	メス形

(ホ) クリーン仕様	構造/処理	材料制限
P70	発塵防止	-
P74	発塵防止	銅系・シリコン系・ハロゲン系（フッ素、塩素、シュウ素）不可
P80	禁油処理	-

注：販売単位は10ヶ/1袋単位です。

注1：P80シリーズは
- ●金属部材質……黄銅に無電解ニッケルメッキ
- ●シール部材質…ニトリルゴム（NBR）
- ●グリースなし…禁油仕様につき、グリースは使用しておりません。
- ●ネジ部シール済なし…PTFE樹脂コーティングはしてありません。

のため、P84シリーズと同一製品です。
ご注文の際は、P80シリーズにてご指定ください。

注2：プッシュリングの色については
- ●P70…ピンク
- ●P74…橙色
- ●P80…水色になります。

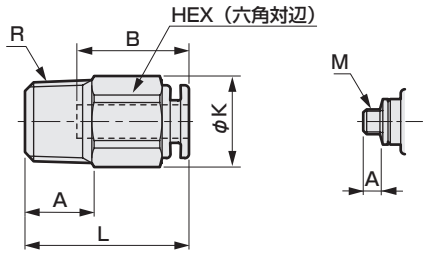
外形寸法図：片口ストレート・メスストレート・バルクヘッド・ストレート・径違いストレート・片口エルボ

CAD

[販売単位：10ヶ/1袋]

片口ストレート

● GWJS□-□-P7※・P80



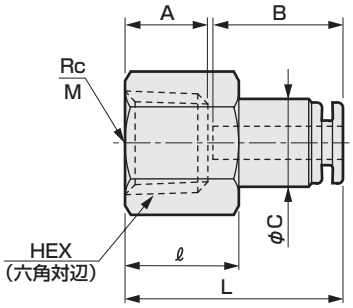
※印寸法の機種は、六角打抜き

形番	適用管外径φ	R M	HEX	K	L	A	B	最小穴径	有効断面積 mm²	質量 g
GWJS3-M3	3.2	M3×0.5	8	8.8	17	2.4	12.5	1.2	0.9	2.4
GWJS3-M5		M5×0.8	8	8.8	18	3.4	12.5	2.5	2.5	3
GWJS3- 6		1/8	10	11	16.5	8	12.5	2.5※	2.5	5.9
GWJS4-M3	4	M3×0.5	10	11	18	2.4	13.5	1.2	0.9	7.1
GWJS4-M5		M5×0.8	10	11	19	3.4	13.5	2.5	4	5.2
GWJS4- 6		1/8	10	11	20	8	13.5	2.5※	4	7.1
GWJS6-M5	6	M5×0.8	11	12.1	20	3.4	14.5	2.5	4	4.9
GWJS6- 6		1/8	11	12.1	21.5	8	14.5	4※	11	6.8

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

メスストレート

● GWJS3-□-M-P7※・P80

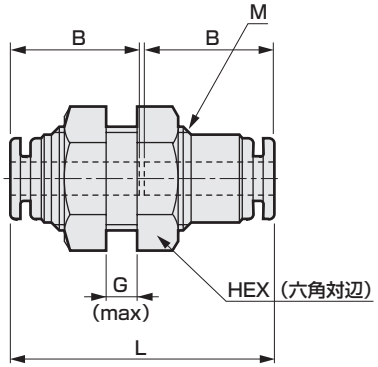


形番	適用管外径φ	Rc M	HEX	L	A	B	C	ℓ	最小穴径	有効断面積 mm²	質量 g
GWJS3-M3-M	3.2	M3×0.5	8	17.5	4	12.5	7.8	7.0	2.5	2.5	4
GWJS3-M5-M		M5×0.8	8	18.5	5	12.5	7.8	8.0	2.5	2.5	4
GWJS3-6-M		1/8	12	21.5	8	12.5	8.5	11.0	2.5	2.5	4

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

バルクヘッド

● GWJS3-0-X-P7※・P80

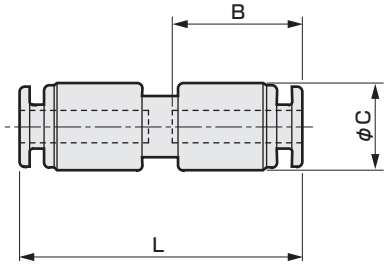


形番	適用管外径φ	L	B	HEX	最小穴径	M	パネル厚・G	パネル穴 径	有効断面積 mm²	質量 g
GWJS3-0-X	3.2	26.5	12.5	12	2.5	M10×1.0	5	10.5	2.5	9.8

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

ストレート

● GWJS3-0-P7※・P80

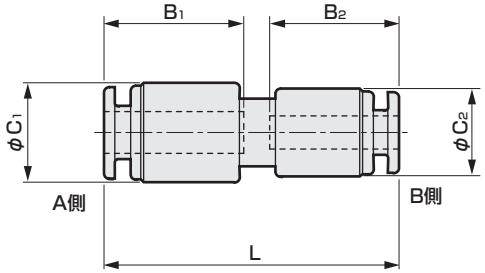


形番	適用管外径φ	L	B	C	最小穴径	有効断面積 mm²	質量 g
GWJS3-0	3.2	27.5	12.5	8.5	2.2	2.5	2.4

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

径違いストレート

● GWJS□-0-P7※・P80

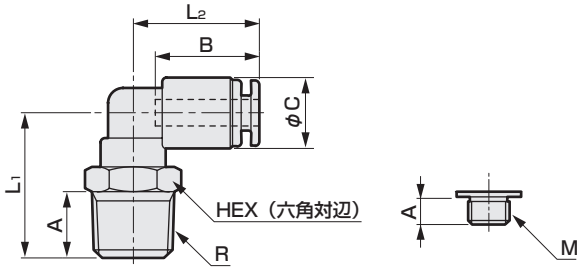


形番	適用管外径φ		L	B1	B2	C1	C2	最小穴径	有効断面積 mm²	質量 g
	A側	B側								
GWJS34-0	4	3.2	28.5	13.5	12.5	9.6	8.5	2.2	2.5	3.1
GWJS36-0	6	3.2	28.5	14.5	12.5	11.8	8.8	2.2	2.5	4.1

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

片口エルボ

● GWJL□-□-P7※・P80



形番	適用管外径φ	R M	HEX	L1	L2	A	B	C	最小穴径	有効断面積 mm²	質量 g
GWJL3-M3	3.2	M3×0.5	8	13	15.5	2.4	12.5	8.5	1.2	0.8	3.3
GWJL3-M5		M5×0.8	8	13	15.5	3.4	12.5	8.5	2.2	2.5	3.6
GWJL3- 6		1/8	10	17.5	15.5	8	12.5	8.5	2.2	2.3	6
GWJL4-M3	4	M3×0.5	8	13	16.5	2.4	13.5	9.6	1.2	0.8	4
GWJL4-M5		M5×0.8	8	13	16.5	3.4	13.5	9.6	2.5	3	4.4
GWJL4- 6		1/8	10	17.5	16.5	8	13.5	9.6	2.5	3	6.8
GWJL6-M5	6	M5×0.8	10	15.5	18.5	3.4	14.5	11.8	2.5	3.5	7
GWJL6- 6		1/8	10	18.5	18.5	8	14.5	11.8	4	9.5	8.4

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

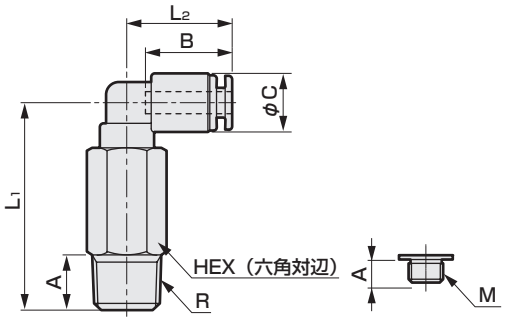
外形寸法図：ロングエルボ・エルボ・両口チーズ・D形チーズ・チーズ・Y形チーズ

CAD

[販売単位：10ヶ/1袋]

ロングエルボ

● GWJL□-□-L-P7※・P80

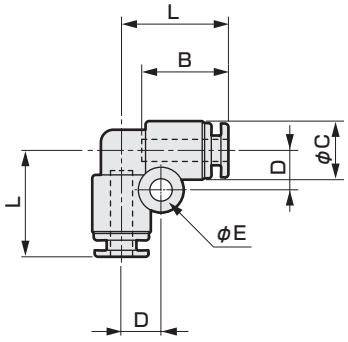


形番	適用管外径φ	R M	HEX	L1	L2	A	B	C	最小穴径	有効断面積 mm²	質量 g
GWJL3-M3-L	3.2	M3×0.5	8	25.5	15.5	2.4	12.5	8.5	1.2	0.8	8.2
GWJL3-M5-L		M5×0.8	8	25.5	15.5	3.4	12.5	8.5	2.2	2.3	8.6
GWJL3- 6-L		1/8	10	30	15.5	8	12.5	8.5	2.2	2.3	13
GWJL4-M5-L	4	M5×0.8	8	25.5	16.5	3.4	13.5	9.6	2.5	3	9.4
GWJL4- 6-L		1/8	10	30	16.5	8	13.5	9.6	2.5	3	14
GWJL6-M5-L	6	M5×0.8	10	30.5	18.5	3.4	14.5	11.8	2.5	3.5	16
GWJL6- 6-L		1/8	10	33.5	18.5	8	14.5	11.8	4	8.5	16

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

エルボ

● GWJL3-0-P7※・P80

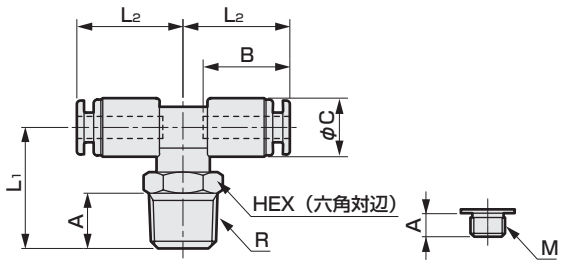


形番	適用管外径φ	L	B	C	D	E	最小穴径	有効断面積 mm²	質量 g
GWJL3-0	3.2	15.5	12.5	8.5	5.7	3.2	2.2	2.3	2.8

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

両口チーズ

● GWJT3-□-P7※・P80

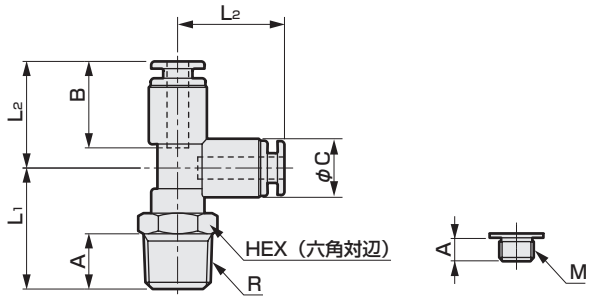


形番	適用管外径φ	R M	HEX	L1	L2	A	B	C	最小穴径	有効断面積 mm²	質量 g
GWJT3-M3	3.2	M3×0.5	8	13	15.5	2.4	12.5	8.5	1.2	0.9	4.4
GWJT3-M5		M5×0.8	8	13	15.5	3.4	12.5	8.5	2.2	2.7	4.7
GWJT3-6		1/8	10	17.5	15.5	8	12.5	8.5	2.2	2.7	7.1

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

D形チーズ

● GWJT3-□-D-P7※・P80

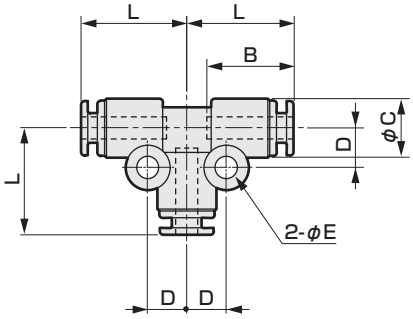


形番	適用管外径φ	R M	HEX	L1	L2	A	B	C	最小穴径	有効断面積 mm²	質量 g
GWJT3-M3-D	3.2	M3×0.5	8	13	15.5	2.4	12.5	8.5	1.2	0.9	4.4
GWJT3-M5-D		M5×0.8	8	13	15.5	3.4	12.5	8.5	2.2	2.7	4.8
GWJT3-6-D		1/8	10	17.5	15.5	8	12.5	8.5	2.2	2.7	7.2

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

チーズ

● GWJT3-0-P7※・P80

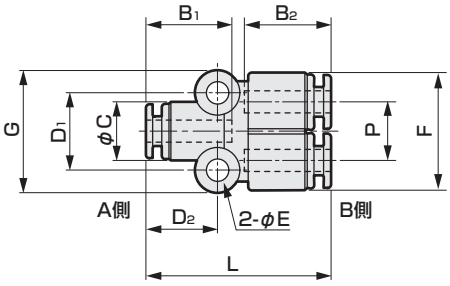


形番	適用管外径φ	L	B	C	D	E	最小穴径	有効断面積 mm²	質量 g
GWJT3-0	3.2	15.5	12.5	8.5	5.7	3.2	2.2	2.7	2.4

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

Y形チーズ

● GWJY□-0-P7※・P80



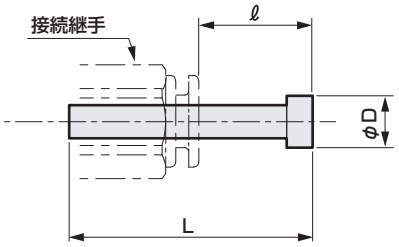
形番	適用管外径φ		L	B1	B2	C	D1	D2	E	F	P	G	有効断面積 mm²	質量 g
	A側	B側												
GWJY33-0	3.2	3.2	27	12.5	12.5	8.5	11.2	10.5	3.2	17	8.5	17.7	2.7	4
GWJY43-0	4	3.2	28.5	13.5	12.5	9.6	12.2	12	3.2	17	8.5	18.7	2.7	4.9

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

外形寸法図：ブランクプラグ CAD

[販売単位：10ヶ/1袋]

ブランクプラグ
- GWJP3-B-P7※・P80
- GWP□-B-P7※・P80

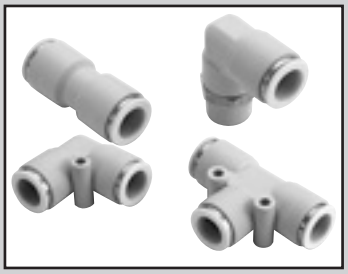


材質：ポリアミド

形番	接続継手径φ	L	ℓ※	D	質量g
GWJP3-B	3.2	23.5	11	5	0.2
GWP 4-B	4	27	11	6	0.5
GWP 6-B	6	29	11.5	8	1

※接続継手がCKD製（GW、GWJシリーズ）の時の寸法です。
注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

MEMO



ニュージョイントステンレスシリーズ

ZW Series

- 接続口径：M5～R1/2
- 適用チューブ：φ４～φ 12

RoHS

仕様

項目		ZW
使用流体		圧縮空気
最高使用圧力	MPa	1.0
負圧	KPa	－100　注2
周囲温度	℃	－10～60（但し凍結なきこと）
使用チューブ		ウレタンチューブ(U-92＊＊、U-95＊＊、NU-＊＊)注1

注1：チューブの寸法、使用温度範囲および使用圧力は991ページを参照してください。
注2：ウレタンチューブ（U-92＊＊、U-95＊＊、NU-＊＊）を用いて真空圧で使用の際はインサートリングの併用をしてください。
（受注生産品ですので別途問合せ願います）

形番表示方法

※形番の組み合わせについては、外形寸法のページ（975ページ）の形番の欄を参照してください。

ZW - L 6 - 8 - P80
（イ）（ロ）（ハ）（ニ）

(イ) 形状	
S	ストレート
L	エルボ
T	チーズ

(ロ) 適用管外径	
4	φ4
6	φ6
8	φ8
10	φ10
12	φ12

(ハ) 接続口径	
M5	M5×0.8
6	R1/8
8	R1/4
10	R3/8
15	R1/2
0	ねじなし

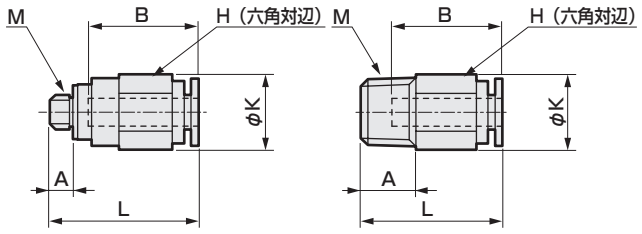
(ニ) クリーン仕様	
	処理
P80	禁油処理

注：販売単位は1ヶ単位です。

注1：P80シリーズは
●金属部材質……ステンレス
●シール部材質…ニトリルゴム（NBR）
●グリースなし…禁油仕様につき、グリースは使用しておりません。
●ネジ部シール剤なし…PTFE樹脂コーティングはしてありません。
のため、P84シリーズと同一製品です。
ご注文の際は、P80シリーズにてご指定ください。
注2：P70・P74シリーズは設定しておりません。ご注文の際は、P80シリーズにてご指定ください。
注3：プッシュリングの色は水色になります。

外形寸法図

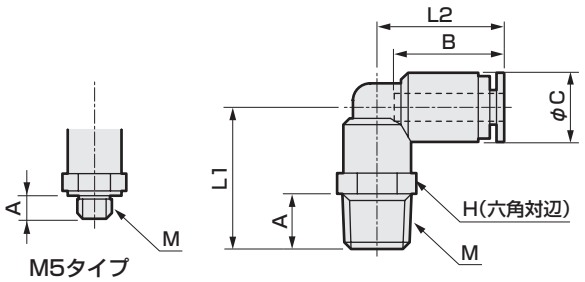
片口ストレート
● ZW-S□-□-P80



形番	適用管外径φ	M	H	K	L	A	B	最小穴径	有効断面積 mm²	質量 g
ZW-S 4-M5	4	M5×0.8	10	11	21.5	4	16	2.5	4	6.7
ZW-S 4- 6		R1/8	10	11	20.5	8	16	2.5	4	7.8
ZW-S 4- 8		R1/4	14	15	19.5	11	16	2.5	4	15
ZW-S 6-M5	6	M5×0.8	12	13	23	4	17.5	2.5	4.4	8.6
ZW-S 6- 6		R1/8	12	13	23	8	17.5	4	10.3	9.5
ZW-S 6- 8		R1/4	14	15	23.5	11	17.5	4	10.3	17
ZW-S 6-10		R3/8	17	19.6	21.5	12	17.5	4	10.3	26
ZW-S 8- 6	8	R1/8	14	15.8	28	8	19	5	17.5	16
ZW-S 8- 8		R1/4	14	15.8	27	11	19	6	22.4	17
ZW-S 8-10		R3/8	17	19.6	22.5	12	19	6	22.4	23
ZW-S10- 8	10	R1/4	17	19.6	32.5	11	21.5	8	30.5	26
ZW-S10-10		R3/8	17	19.6	28.5	12	21.5	8	30.5	26
ZW-S10-15		R1/2	22	24	26.5	15	21.5	8	30.5	46
ZW-S12-10	12	R3/8	19	21	30.5	12	23	10	40	29
ZW-S12-15		R1/2	22	24	29.5	15	23	10	40	47

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

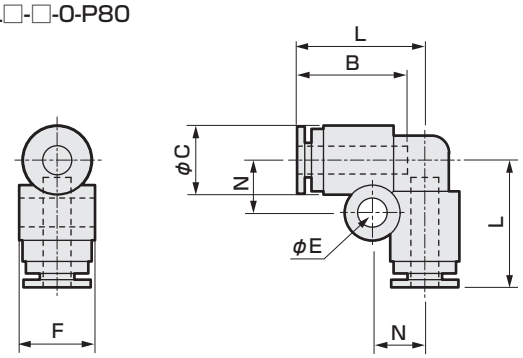
片口エルボ
● ZW-L□-□-P80



形番	適用管外径φ	M	H	L_1	L_2	A	B	C	最小穴径	有効断面積 mm²	質量 g
ZW-L 4-M5	4	M5×0.8	8	15	18	4	16	10	2.5	3.2	4.9
ZW-L 4- 6		R1/8	10	20.5	18.5	8	16	10	2.5	3.2	8
ZW-L 4- 8		R1/4	14	24	18.5	11	16	10	2.5	3.2	15
ZW-L 6-M5	6	M5×0.8	10	15	20	4	17.5	12.5	2.5	4.2	6.8
ZW-L 6- 6		R1/8	12	24	21	8	17.5	12.5	4	8	13
ZW-L 6- 8		R1/4	14	27.5	21	11	17.5	12.5	4	8	17
ZW-L 6-10		R3/8	17	29	21	12	17.5	12.5	4	8	25
ZW-L 8- 6	8	R1/8	14	25.5	23.5	8	19	14.5	6	18	16
ZW-L 8- 8		R1/4	14	28.5	23.5	11	19	14.5	6	18	19
ZW-L 8-10		R3/8	17	30	23.5	12	19	14.5	6	18	27
ZW-L10- 8	10	R1/4	17	31	27	11	21.5	17.5	8	27	27
ZW-L10-10		R3/8	17	32.5	27	12	21.5	17.5	8	27	32
ZW-L10-15		R1/2	22	35.5	27	15	21.5	17.5	8	27	46
ZW-L12-10	12	R3/8	19	34.5	29.5	12	23	20	9	35	40
ZW-L12-15		R1/2	22	37.5	29.5	15	23	20	9	35.5	52

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

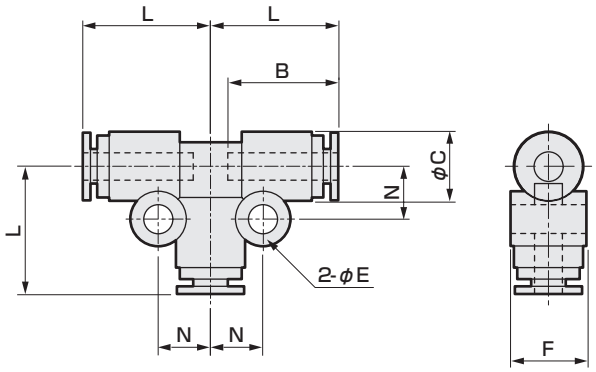
エルボ
[販売単位:1ヶ/1袋]
● ZW-L□-□-0-P80



形番	適用管外径φ	L	B	C	N	E	F	最小穴径	有効断面積 mm²	質量 g
ZW-L 4-0	4	18.5	16	10	7.5	4.2	11	2.5	3	5.2
ZW-L 6-0	6	21	17.5	12.5	8.5	4.2	13.5	4	7.5	7.7
ZW-L 8-0	8	23.5	19	14.5	9.5	4.2	15.5	6	17	9.5
ZW-L10-0	10	27	21.5	17.5	11	4.2	18.5	8	25.5	16
ZW-L12-0	12	29.5	23	20	12	4.2	21	10	34	20

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

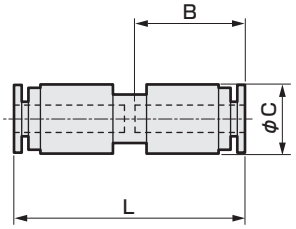
チーズ
● ZW-T□-0-P80



形番	適用管外径φ	L	B	C	E	F	N	最小穴径	有効断面積 mm²	質量 g
ZW-T 4-0	4	18.5	16	10	4.2	11	7.5	2.5	3.6	8.2
ZW-T 6-0	6	21	17.5	12.5	4.2	13.5	8.5	4	9.7	12
ZW-T 8-0	8	23.5	19	14.5	4.2	15.5	9.5	6	22	15
ZW-T10-0	10	27	21.5	17.5	4.2	18.5	11	8	30	23
ZW-T12-0	12	29.5	23	20	4.2	21	12	10	35.5	29

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

ストレート
● ZW-S□-0-P80



形番	適用管外径φ	L	B	C	最小穴径	有効断面積 mm²	質量 g
ZW-S 4-0	4	33.5	16	10	2.5	4	4.5
ZW-S 6-0	6	36.5	17.5	12.5	4	10	6.9
ZW-S 8-0	8	39.5	19	14.5	6	22	8
ZW-S10-0	10	45	21.5	17.5	8	30	14
ZW-S12-0	12	47.5	23	20	10	35	17

注:上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

エアファイバ

エアファイバシリーズ名		エアファイバ径 外径×内径	エアファイバ色								専用継手		記載ページ
			黒	白	透明	透明青	透明緑	黄	赤	緑			
帯電防止タイプ	UP−9102−F1シリーズ (注：バーブ継手専用)	φ1.8×φ1.0	●	●	●	●	●	▲	▲		PTN※2シリーズ (注)	バーブ継手 抜止めカラー付	978
クリーンタイプ	EHシリーズ	φ1.8×φ1.2	●		●						CGシリーズ	ワンタッチ継手	982

(注)帯電防止タイプは、必ず各々の専用継手をご使用ください。
組合せ違いでは、使用できません。(エアファイバ抜け・漏れの恐れあり)

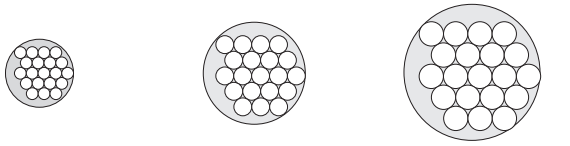
▲：受注生産品です

おもな特長

エアファイバは、リード線並みの細さと柔軟性を備えた、今までにない超極細エアチューブです。狭小スペース等の難配管や短距離配管が簡単にでき、しかも配管後のチューブ抵抗（チューブストレス）が従来に比べ極めて小さいため、装置精度への影響も解消できます。小口径のエアシリンダ配管に適し、装置の小形化に貢献します。

省エネ・省スペース

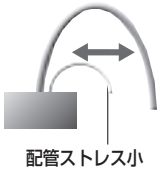
外径φ1.0の極細サイズ。
配管スペースを大幅に削減できます。また、チューブ配管の容積が小さく、省エネルギーにもなります。



エアファイバ φ1.8×20本:80mm²　従来品 φ3.2×20本:253mm²　従来品 φ4.0×20本:396mm²

装置精度への影響解消

配管後のチューブ反発力がリード線並みのため、装置精度への影響は、極めて小さくなります。



配管ストレス小

配管自由自在

柔軟性が格段に優れ、配管自由度が極めて高いため、狭小スペース等の難配管や200～300mm程度の短距離配管が簡単です。

豊富なラインナップ

静電気やホコリの付着防止（UP−F1シリーズ）

帯電防止対策が施してあり、静電気やホコリの付着を防ぎます。

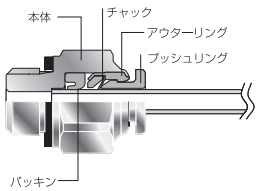
クリーン機種を用意（EHシリーズ）

クリーンルーム内での使用に応えるため、耐食性の高い材質を採用したクリーン機種（チューブ：特殊ポリオレフィン、継手：ステンレス等）をシリーズ化。
半導体製造、医療、食品等のクリーン環境を求める分野に最適です。

専用継手を用意

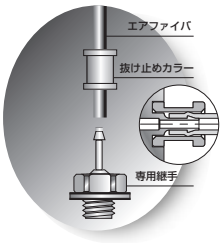
ワンタッチ着脱（CGシリーズ）

継手のプッシュリングを押しながら、チューブを挿入または抜くだけで着脱可能。（EHシリーズ）



抜け止めカラー付（PTN＊2シリーズ）

抜け止めカラーをエアファイバに通した後、専用継手にさし、抜け止めカラーにて保護します。(UP−9102−F1シリーズ)



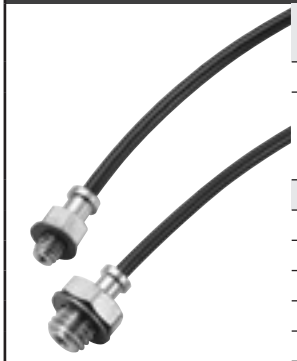
体系表 ••• エアファイバ帯電防止タイプ

チューブ径　φ1.8×φ1.0

専　用　継　手

接続口径　M3、M5、R1/8、φ4、φ6

エアファイバ



外径×内径(mm)
φ1.8×φ1.0

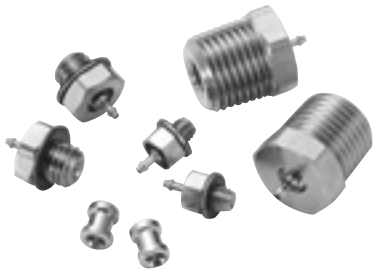
色
黒
白
透明
透明青
透明緑
赤（受注生産）
黄（受注生産）

・記載ページ:978

専用継手

■ストレート

適用管外形φ
1.3



・記載ページ:980

■エルボ

適用管外形φ
1.8



・記載ページ:980

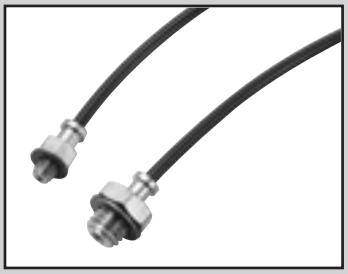
■バーブニップル

適用管外形φ
1.8/3.2
1.8/4
1.8/6



・記載ページ:980

⚠ご使用前に「使用上の注意事項」を必ずお読みください。



エアファイバ

●外径：1.8mm

仕様

●チューブ

項目		UP-9102-20-※-F1-P80
使用流体		圧縮空気
使用圧力(20℃)(注1)		−100kPa～0.7MPa
周囲温度	℃	−10～60（但し凍結なきこと）
外径×内径	mm	1.8×1.0
内径精度		±0.1
外径精度		±0.1
最小取付半径	mm	4
破壊圧力(20℃)	MPa	2.1（参考値）
体積抵抗率	Ω·cm	1×10^{8} 以下（黒） 1×10^{12}以下（黒以外の色）
材質		導電性ウレタン
色		黒色、白色、透明、透明青、透明緑、黄色(注2)、赤色(注2)

●専用継手

項目		PTN※
接続口径		M3、M5、$R^{1}/_{8}$、φ3.2（注4）、φ4（注4）、φ6（注4）
使用流体		圧縮空気
使用圧力		−100kPa～0.7MPa
周囲温度	℃	−10～60（但し凍結なきこと）
使用チューブ		UP-9102-20-※-F1
有効断面積	mm^2	ストレート、バーブニップル：0.3　エルボ：0.2
流量（注3）	ℓ/min(ANR)	ストレート、バーブニップル：20　エルボ：13

注 1 使用圧力は、「周囲温度と圧力（使用・破壊）の関係」の図を参照ください。
注 2 受注生産品です。
注 3 流量は圧力 0.5MPa 時の大気圧換算値です。
注 4 使用チューブ：ウレタンチューブ　（形番 U-9504、U-9506）

形番表示方法

●チューブ

UP-91 02 - 20 - W - F1 - P80

- 02：チューブサイズ φ1.8×φ1.0（外径×内径）
- 20：1巻長さ 20m巻
- W：イ チューブ色
- F1：帯電防止
- P80：ロ クリーン仕様

イ チューブ色

無記号	黒
W	白
C	透明
CB	透明青
CG	透明緑
Y	黄（注）
R	赤（注）

ロ クリーン仕様

	処理
P80	禁油処理

注：受注生産品です

●専用継手　販売単位／1セット（10ヶ入り）

〈ストレート〉

PTN2 - M3 - P80

- M3：イ 配管サイズ
- P80：ロ クリーン仕様

イ 配管サイズ

M3	M3×0.5
M5	M5×0.8
6	R 1/8

ロ クリーン仕様（注1）

	処理
P80	禁油処理

〈エルボ〉

PTNL2 - M3 - P80

- M3：イ 配管サイズ
- P80：ロ クリーン仕様

イ 配管サイズ

M3	M3×0.5
M5	M5×0.8

ロ クリーン仕様（注1）

	処理
P80	禁油処理

〈バーブニップル〉

PTN2 4 - 0 - P80

- 4：イ 適用管外径
- P80：ロ クリーン仕様

イ 適用管外径（注2）

4	φ3.2、φ4
6	φ6

ロ クリーン仕様（注1）

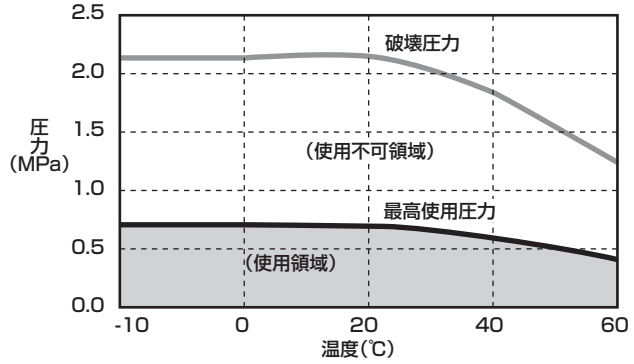
	処理
P80	禁油処理

注2:使用チューブ
（形番 U-92**）
ウレタンチューブ
（形番 U-9504、U-9506）

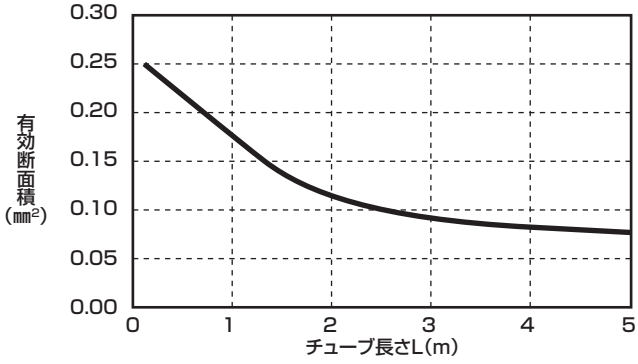
注1:P80シリーズは
●金属部材質…黄銅に無電解ニッケルメッキ
●シール部材質…ニトリルゴム（NBR）
●グリースなし…禁油仕様につき、グリースは使用しておりません。
●ネジ部シール剤なし…PTFE樹脂コーティングはしてありません。
です。
P70･P74･P84シリーズは同一製品となりますのでご注文の際は、P80シリーズにてご指定ください。

特性グラフ

●周囲温度と圧力（使用・破壊）の関係



●チューブ長さと有効断面積の関係

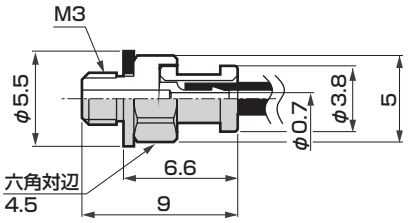


外形寸法図

[販売単位・10ヶ/1袋]

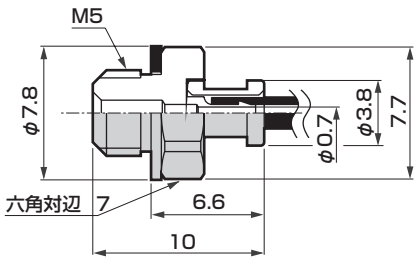
●ストレート

〈PTN2-M3-P80〉



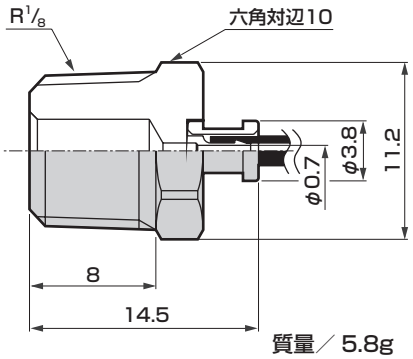
質量／ 0.7g

〈PTN2-M5-P80〉



質量／ 1.6g

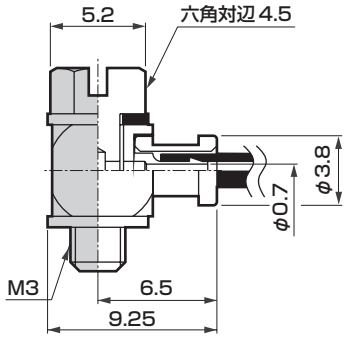
〈PTN2-6-P80〉

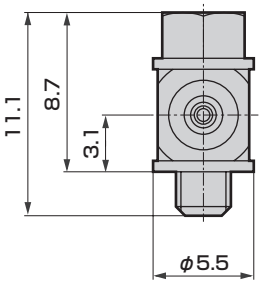


質量／ 5.8g

●エルボ

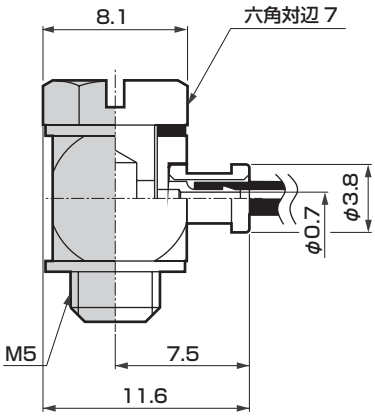
〈PTNL2-M3-P80〉

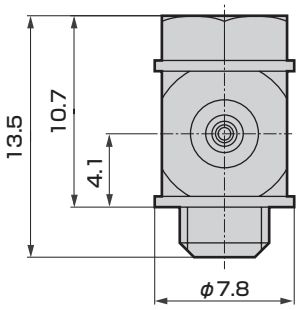




質量／ 1.7g

〈PTNL2-M5-P80〉

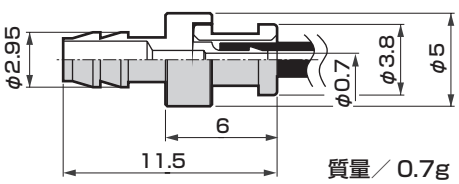




質量／ 4.2g

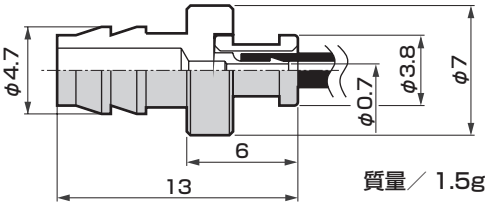
●バーブニップル

〈PTN24-0-P80〉



質量／ 0.7g

〈PTN26-0-P80〉

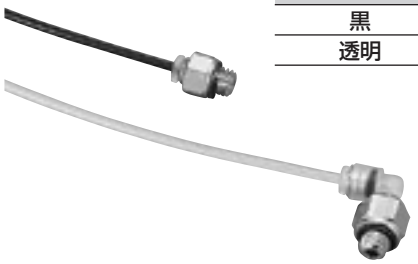


質量／ 1.5g

体系表

エアファイバクリーンタイプ（ワンタッチ継手用）
チューブ内径　φ1.8×φ1.2
エアファイバ用ワンタッチ継手
接 続 口 径　M3、M5、R1/8、φ4

エアファイバクリーンタイプ（ワンタッチ継手用）　EH



外径×内径（mm）
φ1.8×φ1.2

色
黒
透明

エアファイバ用ワンタッチ継手（クリーンタイプ）

■ ストレートタイプ

片口ストレート
CG-S2-□



接続口径
M3
M5
R1/8

・記載ページ：985

ストレート
CG-S2-0



・記載ページ：985

バルクヘッド
CG-S2-0-X



・記載ページ：985

■ エルボタイプ

片口エルボ
CG-L2-□



接続口径
M3
M5
R1/8

・記載ページ：986

■ チーズタイプ

両口チーズ
CG-T2-□



接続口径
M3
M5

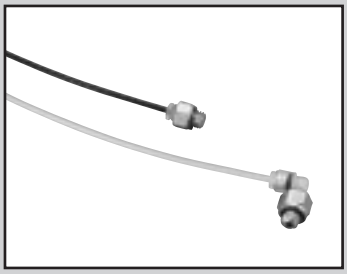
・記載ページ：986

チーズ
CG-T2-0



・記載ページ：986

● クリーンタイプの販売単位は1ヶ/1袋です。



エアファイバ（ワンタッチ継手用）

● 外径：φ1.8×内径：φ1.2

RoHS

仕様

形番		クリーンタイプ　EH-5802
使用流体		圧縮空気
使用圧力(20℃)(注1)		−100kPa〜1.0MPa
周囲温度	℃	−10〜60(但し凍結なきこと)
外径×内径	mm	φ1.8×φ1.2
内径精度	mm	±0.1
外径精度	mm	±0.1
デュロメータ硬さ		HDD 58
最小曲げ半径(JIS B 8381)	mm	5
最小取付け半径	mm	7
破壊圧力(20℃)	MPa	3.8
体積抵抗率	Ω·cm	−
材質		特殊ポリオレフィン
色		黒・透明
適用継手		CGシリーズ(ワンタッチタイプ)　注2

注1：使用圧力は「周囲温度と圧力(使用・破壊)の関係」のグラフを参照ください。
注2：バーブ継手（PTN※）には使用できません。

形番表示方法

● クリーンタイプ

EH-58 **02** - **20** - **C**

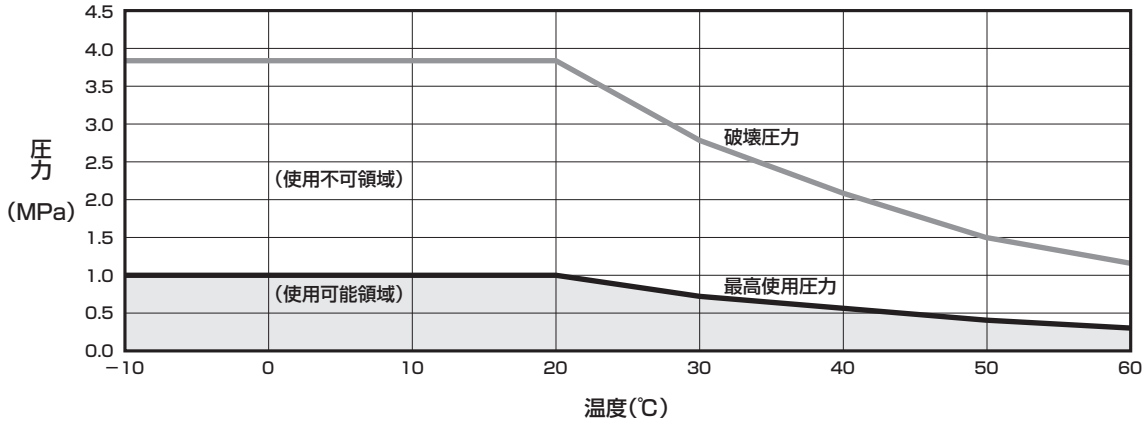
- 02：チューブサイズ φ1.8×φ1.2（外径×内径）
- 20：1巻長さ 20m巻き
- C：チューブ色

チューブ色	
無記号	黒
C	透明

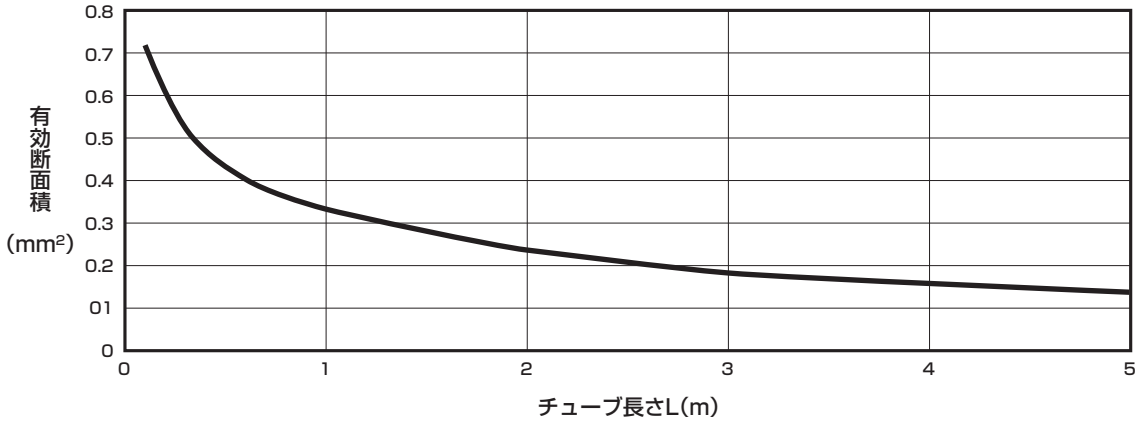
特性グラフ

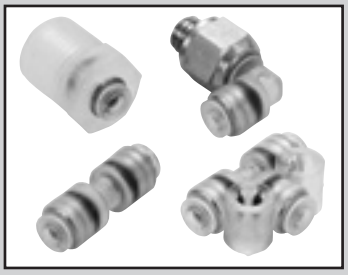
● 周囲温度と圧力（使用・破壊）の関係

EH-5802



● チューブ長さと有効断面積の関係





エアファイバ用ワンタッチ継手

クリーンタイプ CG Series

- 適用チューブ外径：φ1.8
- 接続口径：M3～R1/8

RoHS CAD

概要

CGシリーズは半導体製造、医療、食品等のクリーン環境を目的とした継手です。
PP樹脂、ステンレス鋼、EPDMゴムを採用して耐蝕性UPを図りました。
また製品は禁油仕様で組付け、クリーン包装して出荷されます。

仕様

形番	CGシリーズ
使用流体	クリーンエア（注1）
使用圧力	−100kPa～1.0MPa
周囲温度 ℃	−10～60（但し凍結なきこと）
潤滑剤	禁油
使用チューブ	エアファイバ（UP-9402-F1、EH-5802） 注2

注1 ： ゴム材質EPDMを採用しておりますので、鉱物系オイルを含む流体には適していません。
注2 ： バーブ継手用エアファイバ（UP-9102-F1）は使用できません。
注3 ： 販売単位は1個です。

形番表示方法

※形番の組合せについては、外形寸法のページ（985～986ページ）の形番の欄を参照してください。

● クリーンタイプ

CG - S 2 - 0 - X

- (ニ) その他の組合せ
- (イ) 形状
- (ハ) 接続口径

(イ) 形状	
S	ストレート
L	エルボ
T	チーズ

注：販売単位は、1ヶ単位です。

(ロ) 適用チューブ外径
φ1.8

(ハ) 接続口径	
M3	M3×0.5
M5	M5×0.8
6	R1/8
0	ねじなし

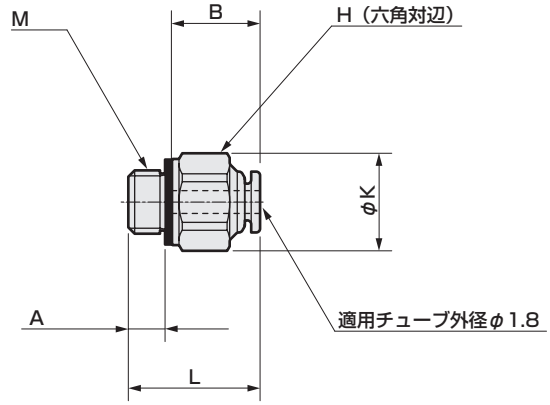
(ニ) その他の組合せ	
X	バルクヘッド

外形寸法図：片口ストレート、ストレート、バルクヘッド

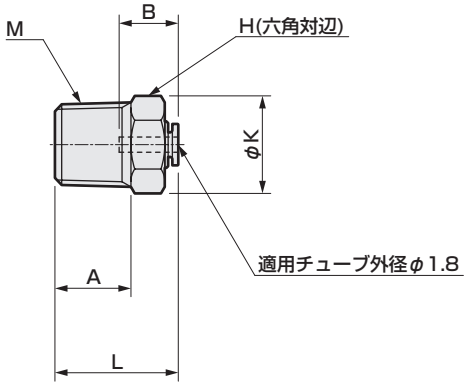
[販売単位：1ヶ/1袋]

片口ストレート

● CG-S2-□



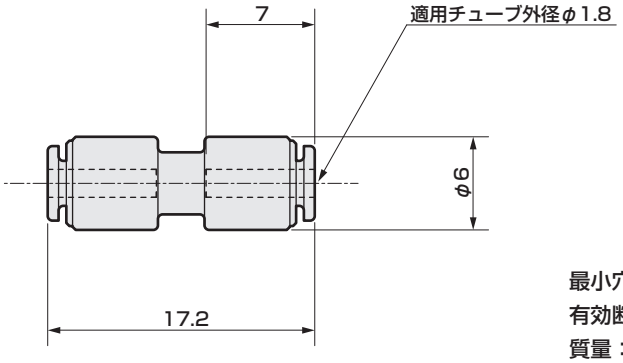
● CG-S2-6



形番	M	H	K	L	A	B	最小穴径	有効断面積mm²	質量g
CG-S2-M3	M3×0.5	5.5	6	10.7	2.7	7	1.5	0.92	0.8
CG-S2-M5	M5×0.8	7	7.7	10.4	3.2	7	1.5	0.92	1.2
CG-S2-6	R1/8	10	11.6	14.6	9	7	1.5	0.97	1.1

ストレート

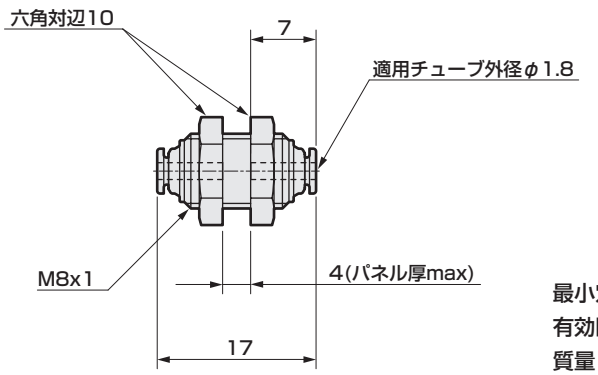
● CG-S2-0



最小穴径：φ1.5
有効断面積：0.82mm²
質量：0.5g

バルクヘッド

● CG-S2-0-X



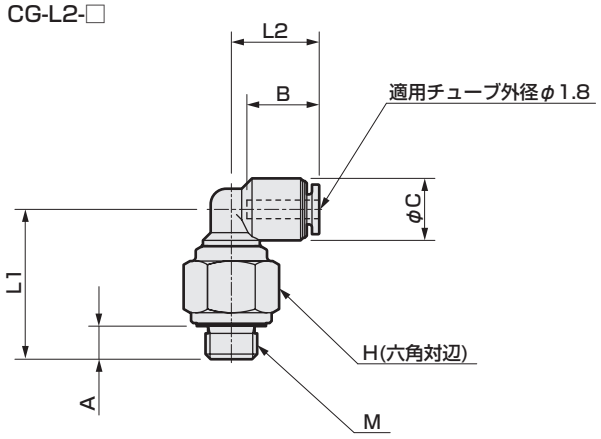
最小穴径：φ1.5
有効断面積：0.85mm²
質量：5.8g

外形寸法図：片口エルボ、両口チーズ、チーズ CAD

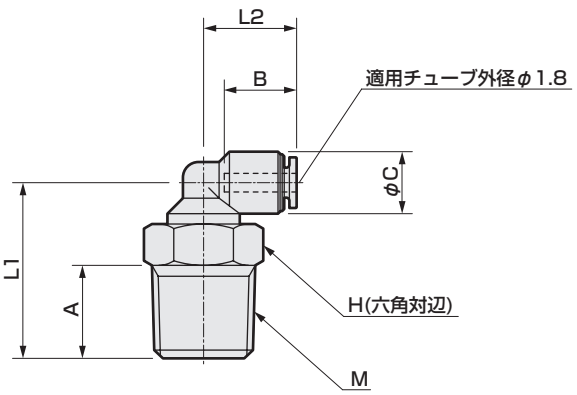
[販売単位：1ヶ/1袋]

片口エルボ

● CG-L2-□



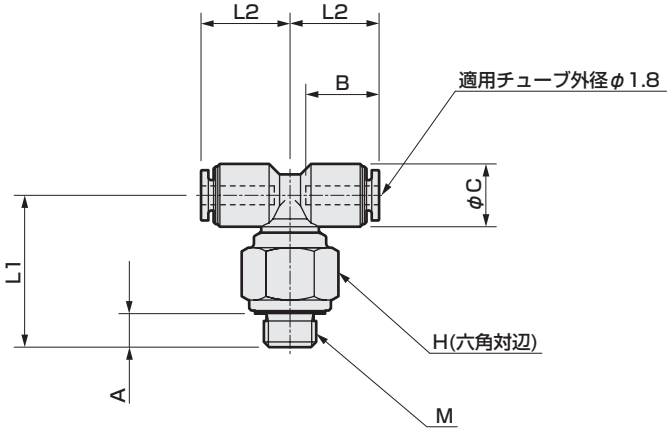
● CG-L2-6



形番	M	H	L1	L2	A	B	C	最小穴径	有効断面積mm²	質量g
CG-L2-M3	M3×0.5	8	14	8.5	2.7	7	6	1.5	0.81	2.7
CG-L2-M5	M5×0.8	8	14.5	8.5	3.2	7	6	1.5	0.81	3.1
CG-L2-6	R1/8	10	17	9	9	7	6	1.5	0.84	1.2

両口チーズ

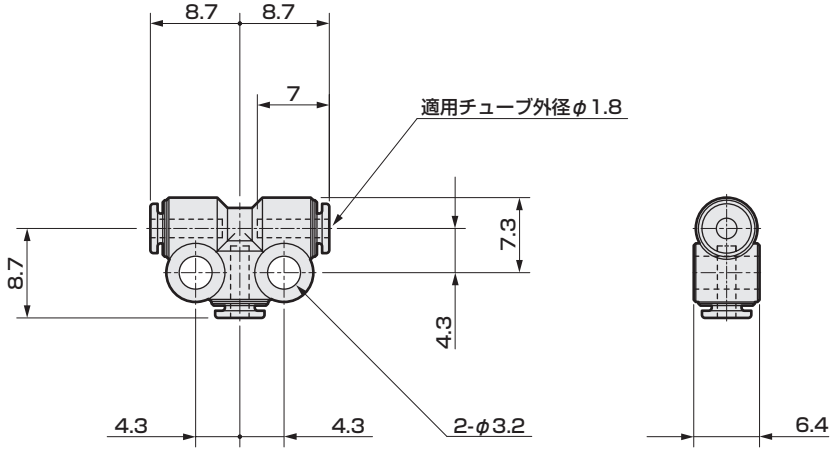
● CG-T2-□



形番	M	H	L1	L2	A	B	C	最小穴径	有効断面積mm²	質量g
CG-T2-M3	M3×0.5	8	14	8.5	2.7	7	6	1.5	0.96	2.8
CG-T2-M5	M5×0.8	8	14.5	8.5	3.2	7	6	1.5	1.25	3.7

チーズ

● CG-T2-O



最小穴径：φ1.5
有効断面積：0.90mm²
質量：1.1g

⚠ 使用上の注意事項

■設計時・選定時

●超極細チューブであるため有効断面積が極めて小さくなっています。一般形シリンダに使用しますと速度が出ない、応答が遅れる、ノッキングを起こす等の不具合が考えられますので注意してください。
配管長さは1m以下とし、微速シリンダ(カタログNo.CC-N-360)との併用を推奨します。

●真空発生器(エジェクタ)と併用する場合、エアファイバが細いため、ニューバム内の真空度が高くなり、真空破壊時の真空スイッチの応答が遅れますので注意してください。

■取付・据付・調整時（配管時）

●配管接続時には適正トルクで締付けてください。
空気漏れ、ねじ破損防止が目的です。ネジ山にキズをつけないように、初めは手で締め込んでから、工具をご使用ください。
工具は六角面とスパナの大きさが適正のものを使用ください。
〔参考値〕

接続口径	締付けトルク N・m
M3	0.3～0.5
M5	1～1.5
R 1/8	3～5

※ M3 の場合は過度の締付トルクにより破損の恐れがあります。

●帯電防止を必要とする装置には、継手を接続した部位を必ず接地してください。
接地していない場合、チューブが帯電する可能性があります。

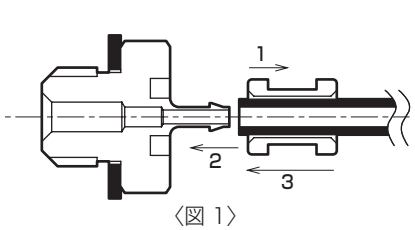
●エルボタイプは、任意の方向へ回転させ取付可能ですが、組付後は回転しません。

● R1/8 にはシール材は付いておりません。別途シールテープ等をご用意してください。

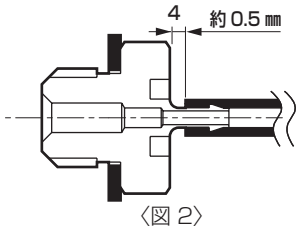
■使用・メンテナンス時

●着脱方法

取付け時



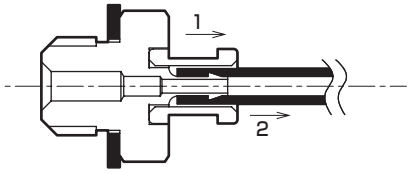
〈図 1〉



〈図 2〉

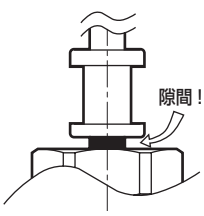
① チューブにカラーを挿入します。(図 1)
② 4 の位置までチューブを入れます。(図 2)
③ カラーを継手に挿入します。(図 1)
④ チューブが継手から抜けないことを確認してください。
注．チューブを継手の奥まで挿入するときは斜めに入れないでください。バーブ継手部が薄肉ですので横荷重によっては破損する恐れがあります。

取り外し時

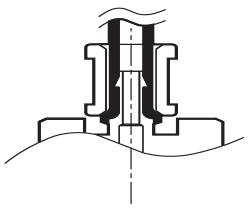


① カラーをラジオペンチ等で引き抜きます。
② チューブを抜きます。
③ チューブを再利用する場合は10mm 以上をカットしてください。
注．カラーをつけたまま無理にチューブを引っ張りますと、チューブ寸法が変形し、流量が流れなくなったり、使用中にチューブが抜けることがあります。

●取付け後の注意



① カラーと継手に隙間がないことを確認してください。
（継手の折れ、チューブ抜けの恐れがあります。）



② カラーが入らない場合は、上図の様にチューブが乗り上げていると思われる為、着脱方法に従いチューブを約 0.5mm 離した状態でカラーを組付けてください。



帯電防止チューブ

● 外径：3.2mm、4mm、6mm、8mm、10mm、12mm

RoHS

おもな特長

● 静電気やホコリの付着防止

● 多彩な色を用意
黒色、白色、透明、透明青、透明緑の5色を用意しました。
目的に応じた色分けが可能です。

● 標準でクリーン仕様（F2 シリーズ）

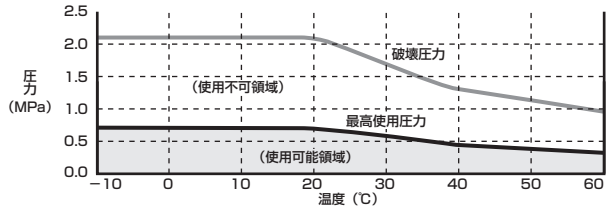
● 豊富な品揃え
・φ3.2、φ4、φ6、φ8、φ10、φ12の6サイズを用意しました。

UP-F2シリーズ(φ3.2～φ6)

仕様

項　目	UP−91※※−F2−P80		
外径×内径 mm×mm	φ3.2×φ1.8(注)	φ4×φ2.5	φ6×φ4
使用流体	圧縮空気		
最高使用圧力 MPa	0.7(20℃)		
周囲温度 ℃	0～60(但し凍結なきこと)		
デュロメータ硬さ(JIS K 7215)	HDA94（参考）		
最小曲げ半径(JIS B 8381) mm	4	6	12
最小取付半径 mm	8	11	18
破壊圧力 MPa	2.1(20℃)		
体積抵抗率(JIS K 6911) Ω·cm	黒色:10^4～10^5、その他の色:10^{10}～10^{11}(参考値)		
材質	帯電防止ウレタン		
色	黒色、白色、透明、透明青、透明緑、透明赤(注)		

周囲温度と圧力(使用・破壊)の関係



形番表示方法

UP - 91 32 - 20 - W - F2 - P80

記号	内　容
㋑ チューブ硬度	
91	94°
㋺ チューブサイズ	
32	φ3.2(注)
04	φ4
06	φ6
㋩ 一巻長さ	
20	20m巻
㋥ チューブの色	
無記号	黒色
W	白色
C	透明
CB	透明青
CG	透明緑
CR	透明赤(注)

㋑チューブ硬度　㋺チューブサイズ　㋩一巻長さ　㋥チューブの色　帯電防止　クリーン仕様

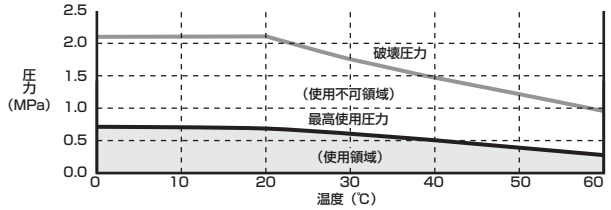
注：外径φ3.2 全色およびφ4、φ6の透明赤については受注生産となります。

UP-F1シリーズ(φ8～φ12)

仕様

項　目	UP−92※※−F1		
外径×内径 mm×mm	φ8×φ5	φ10×φ6.5	φ12×φ8
使用流体	圧縮空気		
最高使用圧力 MPa	0.7(20℃)		
周囲温度 ℃	0～60(但し凍結なきこと)		
デュロメータ硬さ(JIS K 7215)	HDA92（参考）		
最小曲げ半径(JIS B 8381) mm	10	13	16.5
最小取付半径 mm	25	30	36
破壊圧力 MPa	2.1(20℃)		
体積抵抗率(JIS K 6911) Ω·cm	黒色:10^4～10^8、その他の色:10^8～10^{12}(参考値)		
材質	帯電防止ウレタン		
色	黒色、白色、透明、透明青、透明緑		

周囲温度と圧力(使用・破壊)の関係



形番表示方法

UP - 92 08 - 20 - W - F1 - P80

記号	内　容
㋑ チューブ硬度	
92	92°
㋺ チューブサイズ	
08	φ8
10	φ10
12	φ12
㋩ 一巻長さ	
20	20m巻
㋥ チューブの色	
無記号	黒色
W	白色
C	透明
CB	透明青
CG	透明緑

㋑チューブ硬度　㋺チューブサイズ　㋩一巻長さ　㋥チューブの色　帯電防止　クリーン仕様

● インサートリング

INS - UP 32 - 1 - P80

(イ) (ロ)

(イ) 適用チューブ	
32	UP-9132用
04	UP-9104用
06	UP-9106用

(ロ) クリーン仕様	
P80	禁油処理

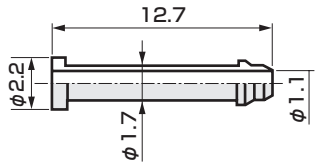
販売単位は10ケ/1袋です。

外形寸法図

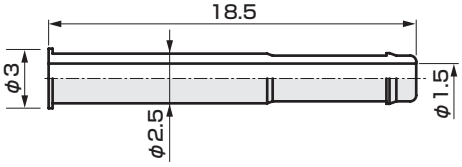
● 専用継手・スピードコントローラ
ニュージョイントGWシリーズ(958ページ～967ページ)、スピードコントローラSC3Wシリーズ(912ページ)の外形寸法図をご参照ください。

● インサートリング 〈受注生産品〉

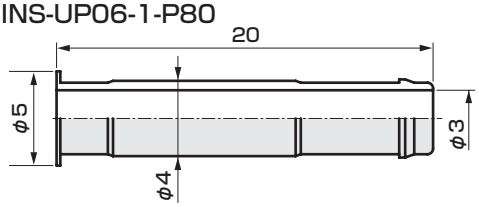
・INS-UP32-1-P80



・INS-UP04-1-P80



・INS-UP06-1-P80



材質：黄銅+無電解ニッケルメッキ

使用上の注意事項

⚠ 注意

■ 設計時・選定時

- 継手を接続した部位は必ず接地してください。接地していない場合、チューブが帯電する可能性があります。
- 帯電防止が重要な箇所に使用する場合は“黒色”を選定してください。
- チューブと継手は、適用サイズが合致したものをご使用ください。
- ワンタッチ継手を用いて真空圧で使用の際は、インサートリングを併用してください。
- 継手・チューブは、それぞれCKD製のものをご使用ください。
- 継手及びチューブには右表以上の引き抜き力を加えないでください。

(N)

チューブ外径	引き抜き力
φ3.2	30
φ4	30
φ6	55
φ8	110
φ10	150
φ12	180

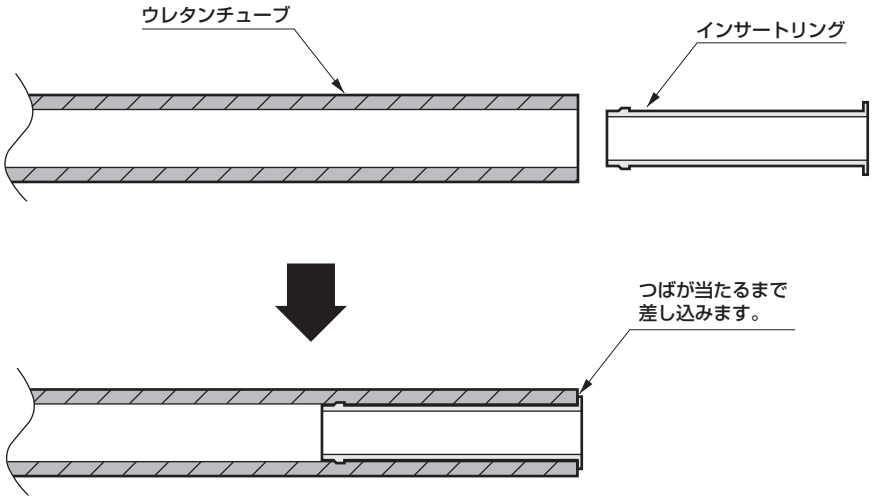
■ 取付・据付・調整時

- 配管接続の変更・改造するときは、ウレタンチューブからインサートリングを指で抜くことができますので、インサートリングを捨てる必要はありません。

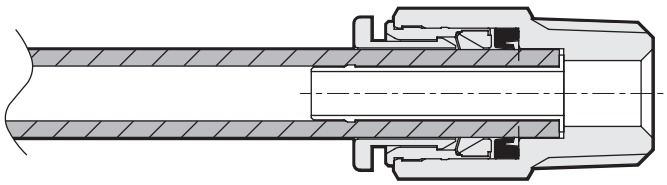
■ 使用・メンテナンス時

- インサートリングの差し込みは手で行ってください。工具を使用しますと変形、破損し真空漏れの原因となります。
- 取付方法

1. インサートリングをウレタンチューブの口元に指で差し込みます。



2. ワンタッチ継手(GWシリーズ)に差し込んでください。



ニューウレタンチューブ

RoHS

新製法の採用により、同一外径のままで、内径拡大と強度アップを同時に実現。より大流量に応える空気圧配管用チューブです。経済面でも貢献します。

共通仕様

項目	内　容
使用流体	空気
周囲温度　℃	0～60
破壊圧力　MPa	4（20℃時）
最高使用圧力　MPa	1.0（20℃時）
使用真空圧力　kPa	−100

仕様

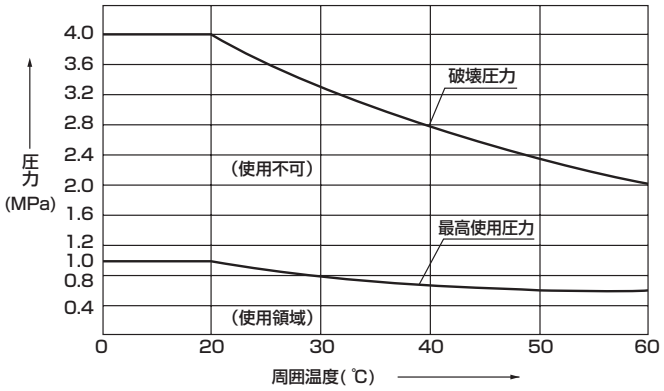
項目	NU-04	NU-06	NU-08	NU-10	NU-12
外径×内径　mm×mm	4×2.5	6×4.5	8×6	10×7.5	12×9
破壊圧力　MPa	4～2.4				
周囲温度　℃	0～60（但し、凍結なきこと）				
デュロメータ硬さ(JIS K7215)	HDD 64				
最小曲げ半径(JIS B 8381)　mm	8	16	24	30	36
最小取付半径　mm	12	26	36	42	52
外径精度　mm	+0.1 −0.1			+0.1 −0.15	
質量　g/m	10	15	28	42	62
チューブの色	黒・白				
一巻長さ　m	20				

形番表示方法

NU - 04 - 20 - W - P80

㋑ チューブサイズ(外径)		㋺ 一巻長さ		㋩ チューブの色		㋥ クリーン仕様	
04	φ4	20	20m	無記号	黒(標準)		処理
06	φ6			W	白(標準)	P80	禁油処理
08	φ8						
10	φ10						
12	φ12						

周囲温度と圧力（使用・破壊）の関係



空気圧機器（ジョイント・チューブ）

本製品を安全にご使用いただくために

ご使用になる前に必ずお読みください。

設計時・選定時

⚠警告

■必ず製品仕様範囲で使用してください。
圧縮空気以外の流体、仕様範囲外の圧力温度での使用では破裂やチューブの抜け、漏れの原因になりますので使用しないでください。

■屋外および直射日光を避けて設置してください。

■通常の継手を静電気の帯電が問題となる場所には使用しないでください。システムの不良や故障の原因となります。このような場所には帯電防止継手と帯電防止チューブをおすすめします。

■ワンタッチ継手のプッシュリングは、常時押し続けたり、負荷を与えないでください。
- チューブが把持できなくなる恐れがあります。
- 製品を組付けての輸送中、プッシュリングを押し続ける姿勢になることが無いようご注意ください。

⚠注意

■製品が使用環境に耐える事を確認して使用してください。
- 機能的障害を受ける環境では使用できませんのでご相談ください。
  例えば、高温、薬液雰囲気、薬品、振動、湿気、水滴、ガス雰囲気などの存在する特殊な環境。オゾン発生環境。屋外、直射日光のあたる環境、切削油、クーラント油、スパッタが直接かかる環境、帯電が問題となる環境。

■供給エアにオゾンが発生している場合はご相談ください。（耐オゾンシリーズを用意しています。）

■高温多湿の場所や直射日光を避け、40℃以下の場所でご使用ください。

■GWシリーズはボディプッシュリングに難燃性樹脂（UL94規格V-O相当）を採用していますがGWJシリーズは難燃性樹脂ではありませんので選定時ご確認ください。

取付・据付・調整時

⚠警告

■チューブは継手のチューブエンドにあたるまで確実に挿入し、継手から抜けないことを確認してからご使用ください。

■チューブの交換は必ず空気を止め残圧が無いことを確認してから実施してください。

配管時

⚠注意

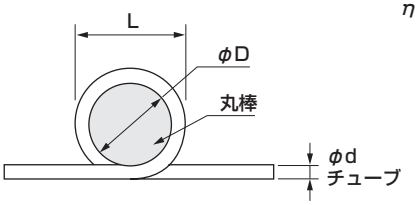
■配管材料にナイロンチューブやウレタンチューブを使用する場合は下記に注意してください。
- 指定されたチューブおよび弊社プラスチックプラグ（GWPシリーズ）をご使用ください。金属プラグはトラブルの原因となりますので、使用しないでください。
  チューブ外径精度
  ・ポリアミド管……±0.1mm以内
  ・ポリウレタン管（～φ6）……±0.1mm以内
  （φ8～）……$^{+0.1}_{-0.15}$mm以内
  で硬度92°以上のチューブをご使用してください。径精度、硬度を満足しないチューブの場合チャック力が低下し抜けたり、逆に挿入しにくくなる場合があるため使用しないでください。
  指定以外のチューブ、プラブをご使用する場合はご相談ください。
- スパッタが飛散する雰囲気では、難燃性チューブ又は金属鋼管をご使用ください。
- スパイラルチューブに標準のワンタッチ継手を使用する場合は、チューブ根元をホースバンドで固定してください。回転が発生し、保持能力が減少します。
- チューブは専用カッターで必ず直角に切断しご使用ください。
- チューブが摩耗したり、傷がつかないようにして使用してください。チューブのつぶれ、破裂する恐れがあります。
- 一度使用したチューブは劣化・変形があるため再使用しないでください。
- 他の構造物と直接チューブが接触すると摩耗・破損の可能性があるため避けてください。

■常時回転または揺動およびチューブの動きの激しい用途には使用を避けてください。
- エルボタイプは設置時回転させての取付は可能ですが、常時回転または揺動には使用しないでください。
  継手部が破損する場合があります。
- チューブは急激に曲げないよう充分余裕をもたせてください。

■ チューブは最少取付半径以内で急激に曲げないよう余裕をもってご使用ください。
- チューブを接続するときは圧力によるチューブの長さの変化を考慮し、チューブの最少取付半径以上で余裕をとってご使用ください。
- 測定方法について

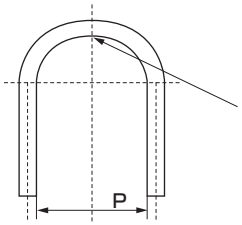
（1）最小曲げ半径（JIS B 8381）
JIS B 8381に基づいて測定した値です。
丸棒にチューブを密着巻きしたとき、変形率ηが25%になった時の丸棒の半径の値を示す。

$$\eta = \left(1 - \frac{L-D}{2d}\right) \times 100$$



η：変形率（%）
d：チューブ外径（mm）
L：測定量（mm）
D：丸棒直径（mm）
（最小曲げ半径の2倍）

（2）最小取付け半径
測定方法は単純にチューブを曲げていき、チューブ径の変形率が10%になったときの半径の値を確認します。



変形率10%の時の最小取付けピッチPとする。
最小取付け半径=P/2

■ 配管の際は、空気圧機器に接続する直前にフラッシングを必ず実施してください。
- 配管時に内部に入った異物が空気圧機器内部に入らないことが必要です。配管、およびチューブ押入時の粉、異物を除去してからご使用ください。

■ 配管接続が完了して圧縮空気を供給する場合、急激に高い圧力が掛からないように供給してください。
- 配管接続がはずれ、配管チューブが飛びはねて、事故が発生します。

■ 配管接続が完了して圧縮空気を供給する際、必ず、配管接続部分のすべての部分の空気もれを確認してください。
- 配管接続部分に漏洩検知液をはけで塗布して空気の漏れをチェックしてください。

■ 配管接続時には適正トルクで締付けてください。
- 空気漏れ、ねじ破損防止が目的です。ねじ山にキズをつけないように、初めは手で締め込んでから、工具をご使用ください。
  工具は六角面とスパナの大きさが適正のものを使用ください。

〔参考値〕

接続ねじ	締付けトルクN・m
M3	0.3～0.6
M5	1.0～1.5
Rc1/8	3～5
Rc1/4	6～8
Rc3/8	13～15
Rc1/2	16～18

※上記数値は相手ねじがJISB0203管用テーパめねじ（材質C3604BD製）での数値です。

■ 配管接続部の結合部が装置の動き、振動、引張りなどによって離脱しないように配管してください。
- 空気圧回路の排気側配管の離脱によりアクチュエータの速度制御ができなくなります。
- チャック保持機構の場合にはチャック解放となり、危険な状態が生じます。
- チューブは確実に差し込んだことを確認し、使用中は引っ張り力がかからないように使用してください。
  引っ張り力によりチューブの抜け及び破損の原因となります。

■ 継手とチューブにねじり、引張り、モーメント荷重がかからないようにしてください。

■ 圧力を加えたまま増し締めしないでください。

■ 配管材料にナイロンチューブやウレタンチューブを使用する場合は下記に注意してください。
- スパッタが飛散する雰囲気では、難燃性チューブ又は金属鋼管をご使用ください。
- 油空圧兼用配管は、油圧ホースをご使用ください。
- 高温液体では、イン口・タイプのネジ締結継手をご使用ください。ワンタッチ継手は使用不可です。

■ チューブが磨耗したり傷がつかないようにしてください。
- チューブのつぶれ、破裂抜けが発生する恐れがあります。

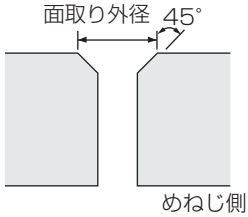
■ 指定されたチューブをご使用ください。

■ チューブはチューブエンドまで確実に挿入し、チューブを引いて抜けないことを確認してからご使用ください。

■ チューブは専用カッターで必ず垂直に切断しご使用ください。

■ 接続ねじが、M3、M5の製品については、めねじ側の面取り外径が下記範囲内のものをご使用ください。

接続ねじ	面取り外径（mm）
M3	φ3.3～3.9
M5	φ5.4～5.8



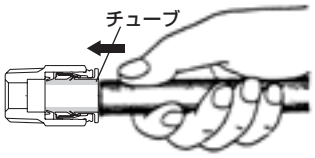
■ ターンエルボ（GWL※-※-T、GWL※-※-2T）は、向きによって有効断面積が変化します。

使用・メンテナンス時

⚠注意

着脱方法

取付け時



チューブをチューブエンドにあたるまで押し込んでください。
チューブが継手から抜けないことを確認してください。
チューブは継手本体の先端より約15～21mm位入ります。
取り付けのチューブの切断面は直角に切ってください。

取り外し時



プッシュリングを指で押しながら、チューブを引き抜くだけでチューブが取り外しできます。

MEMO

MEMO

エアユニット機器

掲載ページ

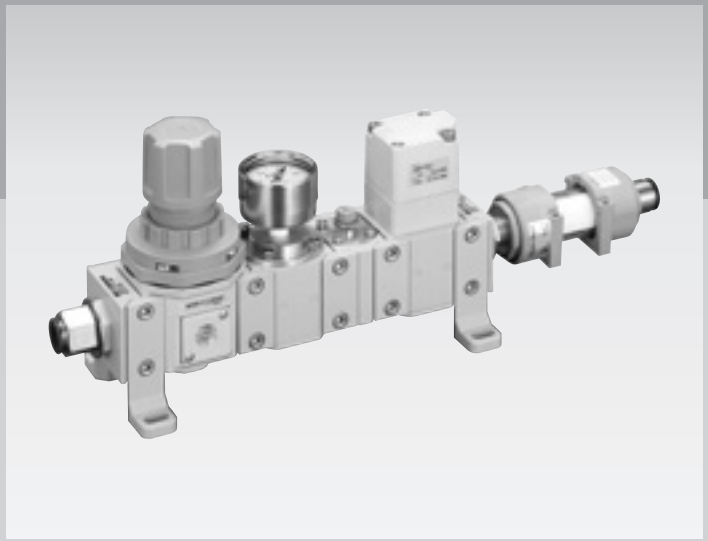
クリーンエアユニット
CAU30シリーズ 999

クリーンエアユニット
CAU30

エアユニット機器

概　要

配管の手間を省き、コンパクト化も実現した、オール禁油仕様のクリーンエア供給ユニットです。



CONTENTS

商品紹介	1000
● CAU30	**1002**
⚠使用上の注意事項	1009

クリーンブローシステムを ユニットで実現。

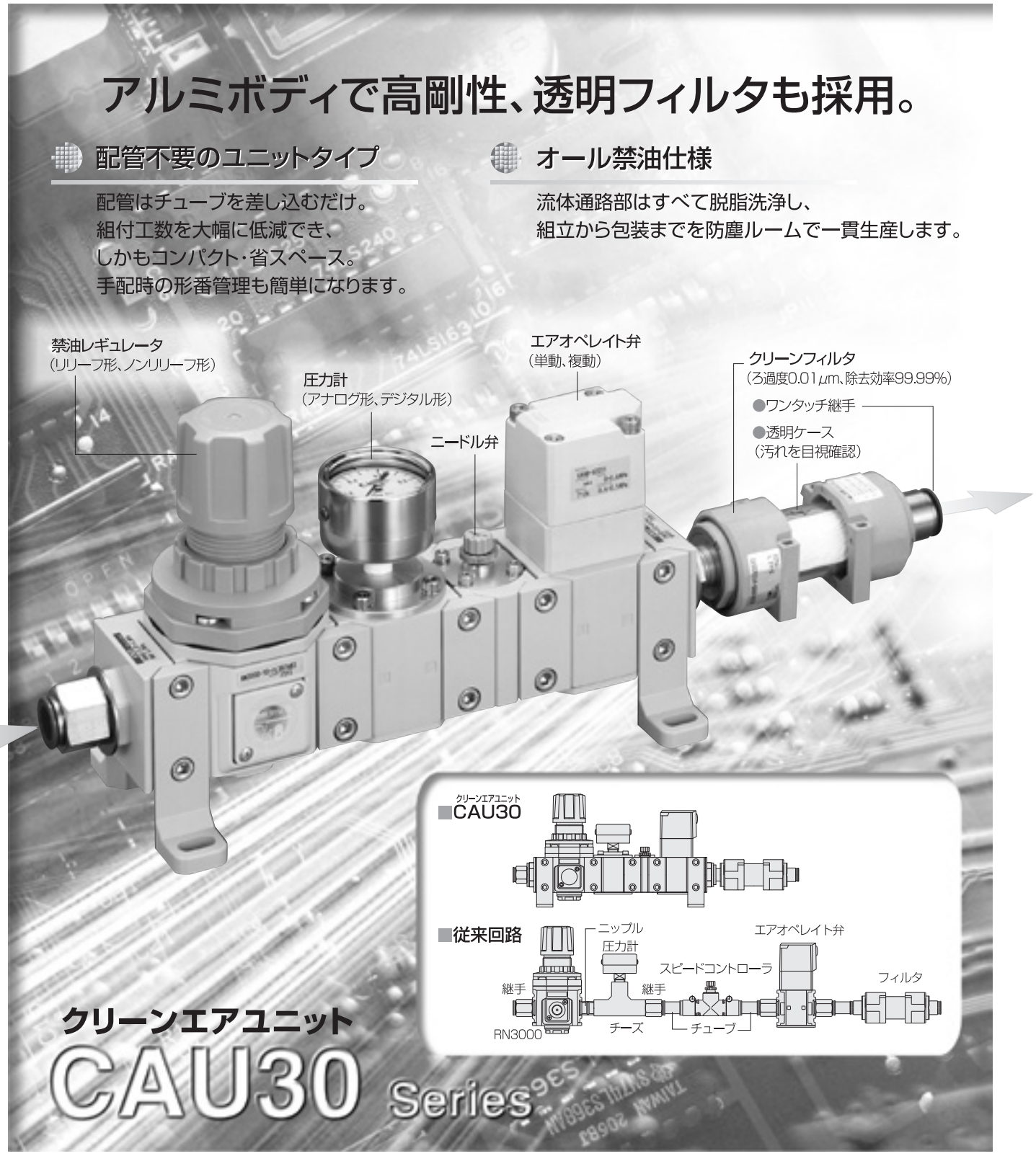
アルミボディで高剛性、透明フィルタも採用。

配管不要のユニットタイプ

配管はチューブを差し込むだけ。
組付工数を大幅に低減でき、
しかもコンパクト・省スペース。
手配時の形番管理も簡単になります。

オール禁油仕様

流体通路部はすべて脱脂洗浄し、
組立から包装までを防塵ルームで一貫生産します。



クリーンエアユニット
CAU30 Series

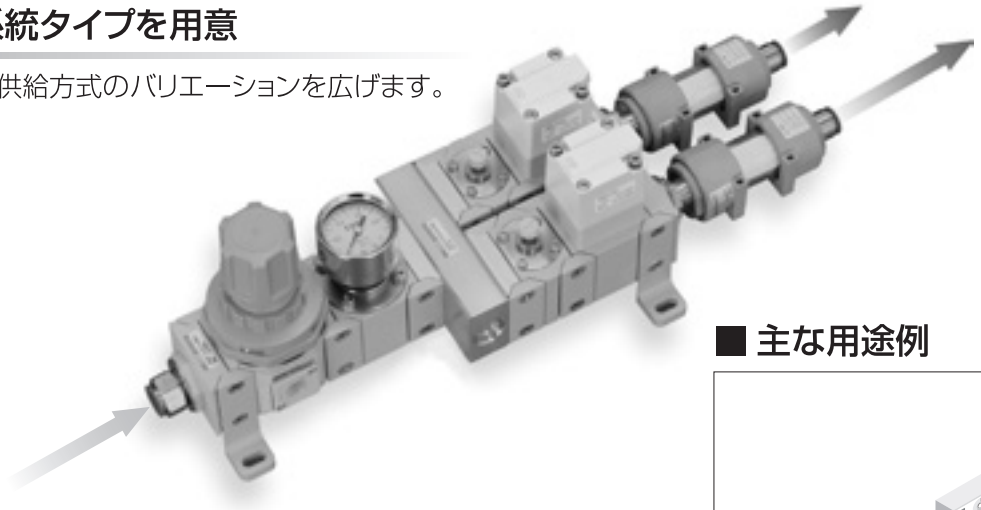
配管の手間を省き、コンパクト化も実現した
オール禁油仕様のクリーンエア供給ユニット。

アルミボディで高剛性

ボディはすべてアルミ材を採用しているため、剛性面に優れています。(フィルタを除く)

2系統タイプを用意

エア供給方式のバリエーションを広げます。



大流量エアを供給

400 ℓ/min(ANR)の大流量を安定的に供給できます。

組合せ自在なモジュラー形

用途に応じて各機器の組合せが選定可能。
従来なかったエアオペレイト弁、ニードル弁がモジュール接続できます。

液晶業界に最適

主にイオナイザー用として開発したユニットです。
その他、自動車部品、食品、医薬品等の分野にもご利用できます。

高精度ろ過0.01μm

フィルタには中空糸膜エレメントを採用。
パーティクルのろ過度0.01μm、
除去効率99.99%を確保しています。

汚れを目視確認

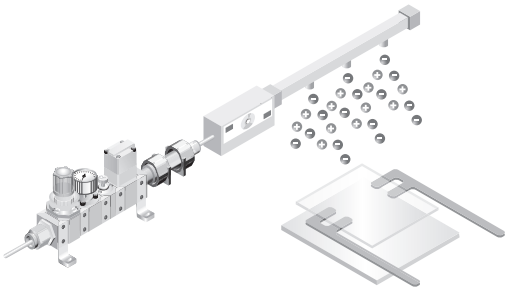
透明ケースのフィルタ採用により、汚れの目視確認が可能。
メンテナンスが容易です。

RoHS指令に対応

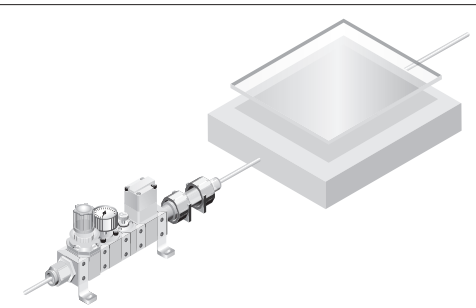
鉛や六価クロムなど地球環境に悪影響を及ぼす物質を排除しました。

RoHS

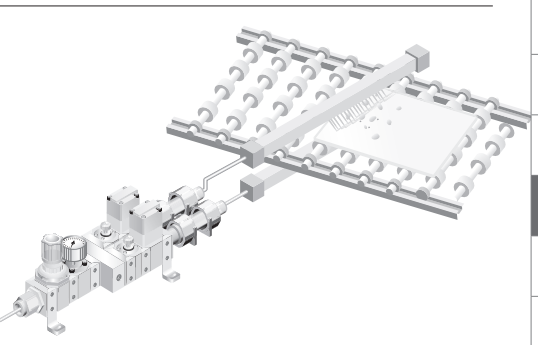
■ 主な用途例



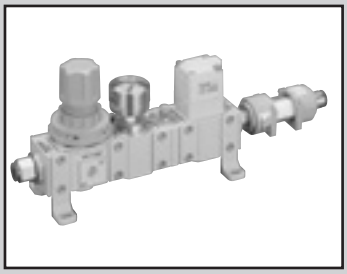
●イオナイザーのエア供給



●浮上搬送へのエア供給



●エアナイフ



クリーンエアユニット

CAU30 Series

● 接続口径：φ10、φ12

共通仕様

項　目		クリーンエアユニット
使用流体		圧縮清浄空気
最高使用圧力	MPa	0.7（低圧用は0.5）
耐圧力	MPa	1
周囲温度・流体温度	℃	5～45
設定圧力	MPa	0.05～0.6（低圧用は0.05～0.3）
接続口径（IN・OUT）		φ10、φ12
ろ過度	μm	0.01（除去効率99.99%）
処理流量	ℓ/min	400　注1
耐差圧力　注2	MPa	0.5
ニードル回転数		12回転以上
バルブ用パイロットエア圧力	MPa	0.4～0.5
バルブ用パイロット接続口径		Rc1/8
禁油仕様		流体通路部禁油

注1：1次側圧力0.7MPa、設定圧0.5MPaで圧力降下0.15MPaの時の流量です。詳細は流量特性表をご確認ください。
注2：フィルタ前後の圧力差です。

圧力センサ仕様（デジタル圧力センサ：PPX-R10N-6M-P12）

項　目		デジタル圧力センサ
電源電圧		12～24V DC±10%　リップルP-P10%以下
消費電力		通常時：720mW以下（電源電圧24V時消費電流30mA以下） ECOモード：STD時480mW以下（電源電圧24V時消費電流20mA以下）、FULL時360mW以下（電源電圧24V時消費電流15mA以下）
比較出力 （比較出力1，比較出力2）		NPNトランジスタ・オープンコレクタ ・最大流入電流：100mA　・印加電圧：30VDC以下（比較出力－0V間） ・残留電圧：2V以下（流入電流100mAにて）
	出力動作	NO／NCをキー操作により選択
	出力モード	EASYモード／ヒステリシスモード／ウィンドウコンパレータモード
	応差（ヒステリシス）	最小　1digit(可変)
	繰り返し精度	±0.2%F.S.(±2digits以内)
	応答時間	2.5ms、5ms、10ms、25ms、50ms、100ms、250ms、500ms、1000ms、5000ms　キー操作により選択
	短絡保護	装　　備
表示		4桁＋4桁3色LCD表示(表示更新周期：250ms、500ms、1000msキー操作により選択)
温度特性(+20℃時を基準)		±1%F.S.以内
リード線		2mコネクタ付ケーブル

質量

● 1系統　（単位：g）

形番	質量
CAU30-□-R□F（レギュレータ、フィルタ）	800

● 2系統　（単位：g）

形番	質量
CAU30-□-2-R□F（レギュレータ、フィルタ）	1490

加算質量

（単位：g）

オプション（ジョイナを含む）		質量
圧力計	T6：圧力取出ポートブロック	265
	GY49：アナログ圧力計	345
	PX1：デジタル圧力センサ	350
ニードル	N1：ニードルブロック	165
エアオペレイトバルブ	V1：エアオペレイトバルブブロック（単動作動形）	390
	V3：エアオペレイトバルブブロック（複動作動形）	390

加算質量

（単位：g）

オプション（ジョイナを含む）		質量
圧力計	T6：圧力取出ポートブロック	265
	GY49：アナログ圧力計	345
	PX1：デジタル圧力センサ	350
ニードル	N1：ニードルブロック	330
エアオペレイトバルブ	V1：エアオペレイトバルブブロック（単動作動形）	780
	V3：エアオペレイトバルブブロック（複動作動形）	780

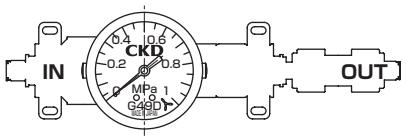
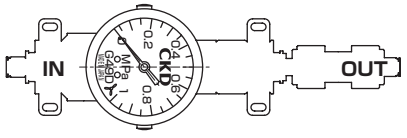
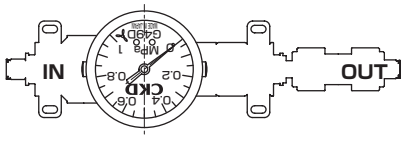
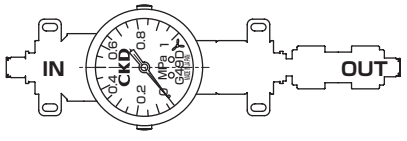
形番表示方法

CAU30 - H10 - 2 - R1 T6N1V1 F - X1

- CAU30：機種形番
- H10：㋑接続口径
- 2：㋺系統
- R1：㋩レギュレータ
- T6N1V1：㋥組付けオプション
- F：フィルタ
- X1：㋭圧力計向き

記　号	内　容
㋑ 接続口径	
H10	φ10
H12	φ12
㋺ 系統	
無記号	1系統
2	2系統
㋩ レギュレータ	**注1**
R1	設定0.05～0.6MPa　リリーフ
R2	設定0.05～0.6MPa　ノンリリーフ
RL1	設定0.05～0.3MPa(低圧用)リリーフ
RL2	設定0.05～0.3MPa(低圧用)ノンリリーフ

㋥ 組付けオプション		**注2**
圧力計	無記号	圧力計ブロックなし
	T6　注3	圧力取出ポートブロック付 (圧力取出ポートは通気状態で組立)
	GY49 注4	アナログ圧力計組付け（G49D-6-□-P94）
	PX1　注5	デジタル圧力センサ組付け（PPX-R10N-6M-P12）
ニードル	無記号	ニードルブロックなし
	N1	ニードルブロック付
エアオペレイトバルブ	無記号	エアオペレイトバルブブロックなし
	V1	単動作動形（ノーマルクローズ）
	V3	複動作動形

㋭ 圧力計向き	**注6**
無記号	標準向き 
X1	時計回りに90°回転 
X2	時計回りに180°回転 
X3	時計回りに270°回転 

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注1
圧力計圧力レンジ　(MPa)

	RL1、RL2選定時	R1、R2選定時
G49D	0～0.4	0～0.7
PPX	-0.100～1.000	

注2：圧力計、ニードル、エアオペレイトバルブ各々の項目でオプションを選択してください。
注3：オプション記号"T6"の場合、圧力取出ポートブロックのみが組みつけられます。圧力取出ポートはRc1/8です。
注4：レギュレータで"RL1"、"RL2"を選択し、圧力計で"GY49"を選択した場合、低圧用圧力計(圧力レンジ0～0.4MPa)となります。
(圧力計が"PX1"の時は標準圧力計　圧力レンジ-0.100～1.000MPaです。)
注5：デジタル圧力センサ組付け(PPX)の出力形式はNPNトランジスタ出力2点(受注生産)です。
注6：図の圧力計向きは、圧力計が"GY49"の場合です。圧力計が"PX1"の場合も方向は同様です。

〈形番表示例1〉

CAU30-H10-R1GY49N1V1F

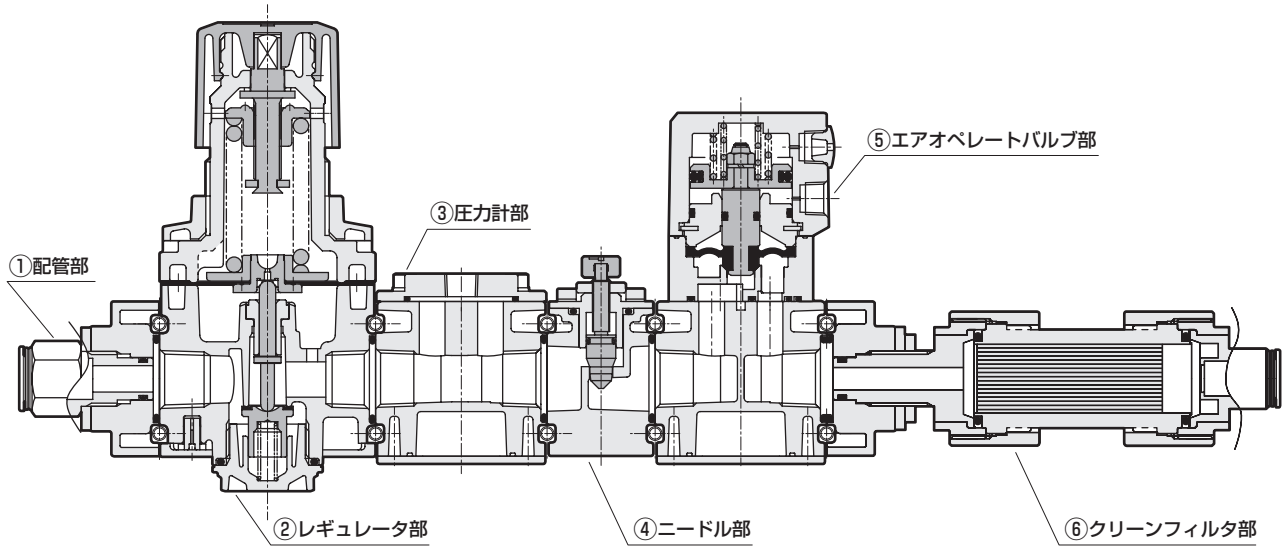
㋑接続口径　：φ10
㋺系統　：1系統
㋩レギュレータ　：設定0.05～0.6MPa　リリーフ
㋥組付けオプション：アナログ圧力計(G49D)、ニードル、エアオペレイトバルブ(単動作動形)組付け
㋭圧力計向き　：標準向き

〈形番表示例2〉

CAU30-2-H12-RL1PX1V3F-X2

㋑接続口径　：φ12
㋺系統　：2系統
㋩レギュレータ　：設定0.05～0.3MPa　リリーフ
㋥組付けオプション：デジタル圧力センサ(PPX)、エアオペレイトバルブ(複動作動形)組付け
㋭圧力計向き　：時計回りに180°回転

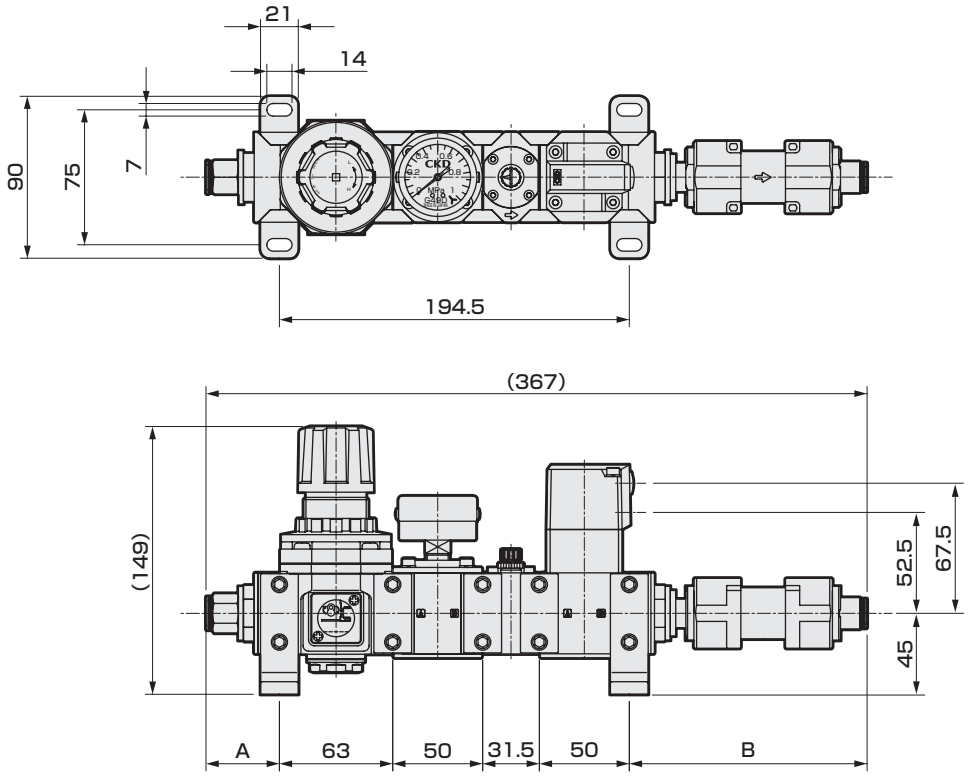
内部構造図及び流体通路部材質



No.	部品名		流体通路部材質
①	配管部		アルミニウム合金、黄銅（ニッケルメッキ）、フッ素ゴム、ニトリルゴム、水素添加ニトリルゴム
②	レギュレータ部		アルミニウム合金、亜鉛合金、ニトリルゴム、水素添加ニトリルゴム、フッ素ゴム、ポリアセタール樹脂
③	圧力計部	ポートのみ	アルミニウム合金、フッ素ゴム
		G49D	ステンレス、鋼（クロムメッキ）
		PX1	ステンレス、水素添加ニトリルゴム
④	ニードル部		アルミニウム合金、黄銅（ニッケルメッキ）、ニトリルゴム、フッ素ゴム
⑤	エアオペレートバルブ部		アルミニウム合金、ステンレス、フッ素ゴム、ポリプロピレン、エチレンプロピレンゴム
⑥	クリーンフィルタ部		アルミニウム合金、フッ素ゴム、ポリプロピレン、ウレタン、ポリアミド

外形寸法図（1系統）

● CAU30-□-R□GY49N1V□F（レギュレータ、圧力計、ニードル、バルブ、フィルタ）



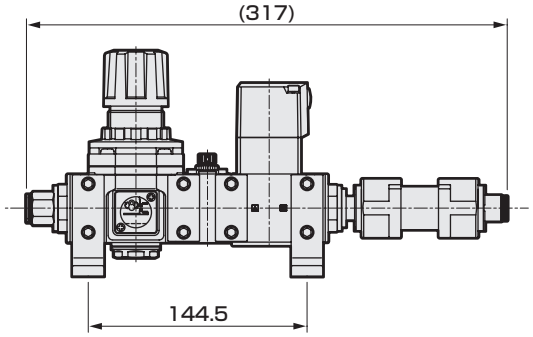
※圧力計“T6”“PX1”は“GY49”と同一寸法です。

接続口径寸法表

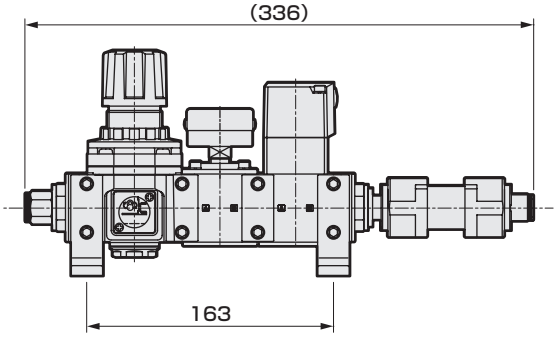
接続口径	A	B
H10	41	132
H12	42.5	133.5

外形寸法図（1系統）

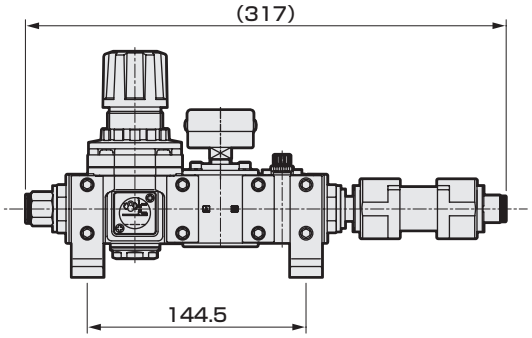
● CAU30-□-R□N1V□F
（レギュレータ、ニードル、バルブ、フィルタ）



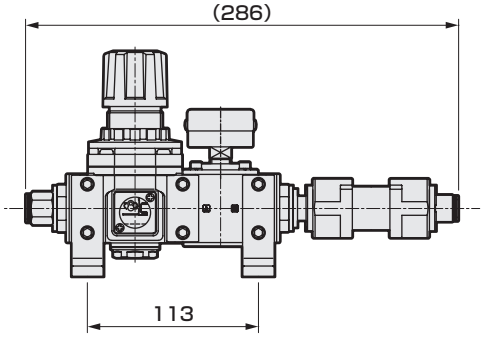
● CAU30-□-R□GY49V□F
（レギュレータ、圧力計、バルブ、フィルタ）



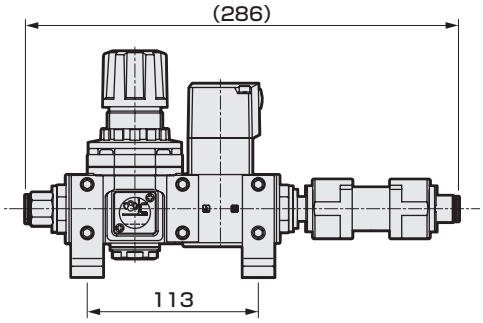
● CAU30-□-R□GY49N1F
（レギュレータ、圧力計、ニードル、フィルタ）



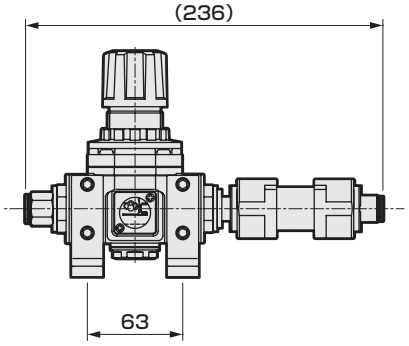
● CAU30-□-R□GY49F
（レギュレータ、圧力計、フィルタ）



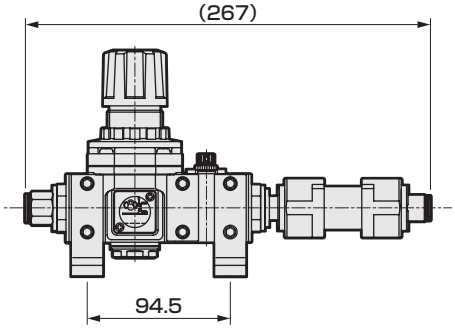
● CAU30-□-R□V□F
（レギュレータ、バルブ、フィルタ）



● CAU30-□-R□F
（レギュレータ、フィルタ）



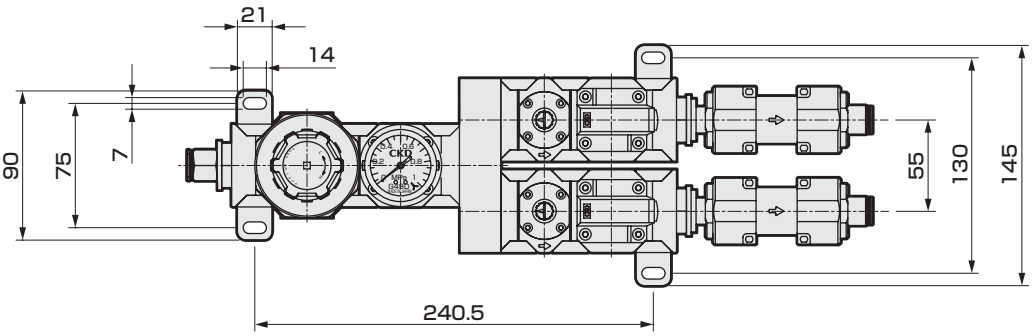
● CAU30-□-R□N1F
（レギュレータ、ニードル、フィルタ）

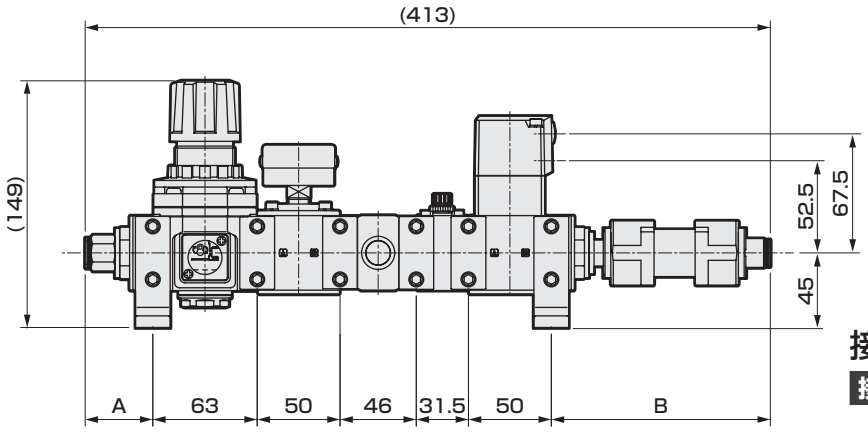


※圧力計“T6”“PX1”は“GY49”と同一寸法です。

外形寸法図（2系統）

● CAU30-□-2-R□GY49N1V□F（レギュレータ、圧力計、ニードル、バルブ、フィルタ）

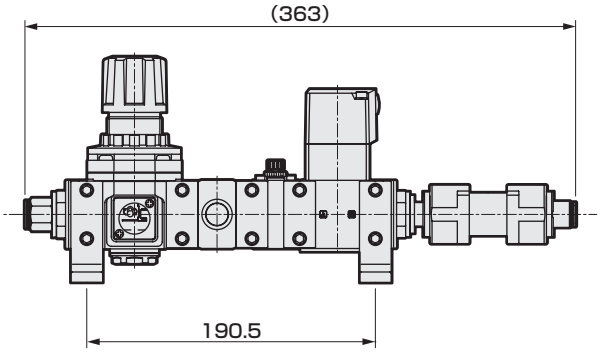




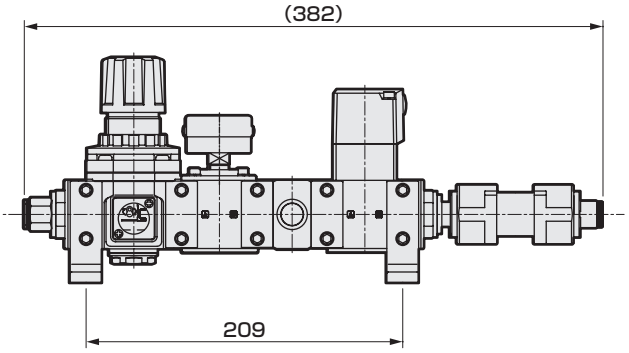
接続口径寸法表

接続口径	A	B
H10	41	132
H12	42.5	133.5

● CAU30-□-2-R□N1V□F
（レギュレータ、ニードル、バルブ、フィルタ）



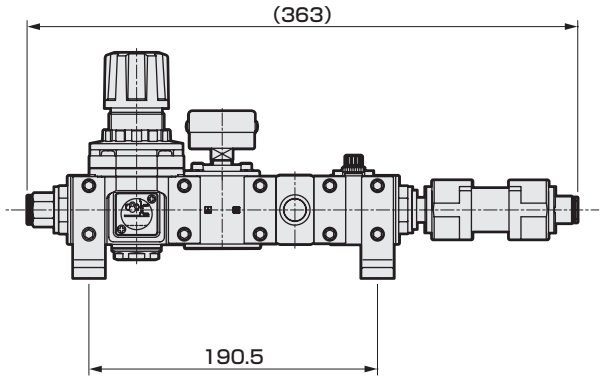
● CAU30-□-2-R□GY49V□F
（レギュレータ、圧力計、バルブ、フィルタ）



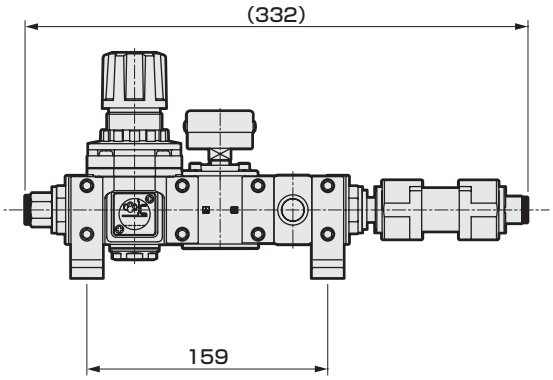
※圧力計“T6” “PX1”は“GY49”と同一寸法です。

外形寸法図（2系統）

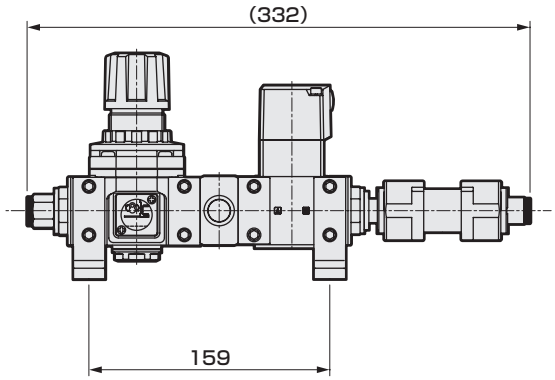
● CAU30-□-2-R□GY49N1F
（レギュレータ、圧力計、ニードル、フィルタ）



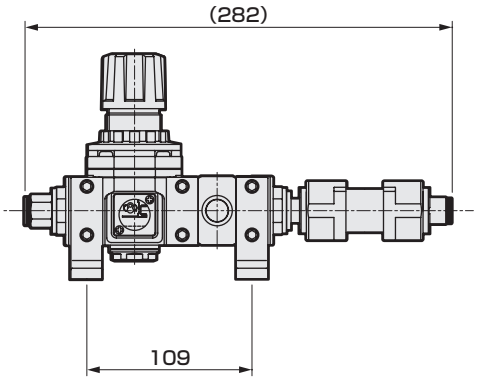
● CAU30-□-2-R□GY49F
（レギュレータ、圧力計、フィルタ）



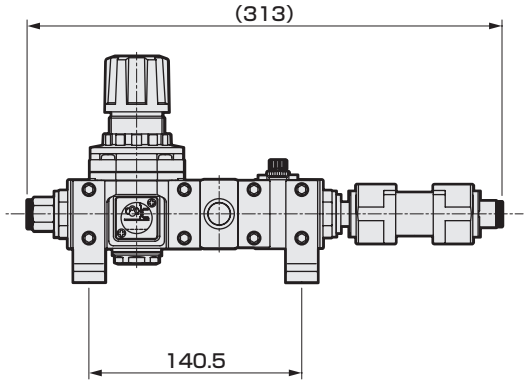
● CAU30-□-2-R□V□F
（レギュレータ、バルブ、フィルタ）



● CAU30-□-2-R□F
（レギュレータ、フィルタ）



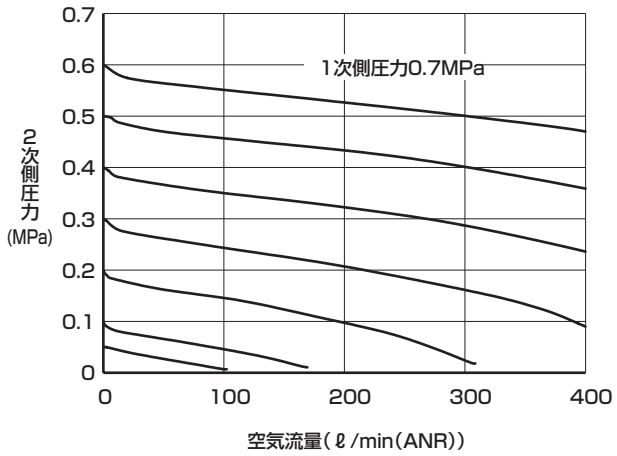
● CAU30-□-2-R□N1F
（レギュレータ、ニードル、フィルタ）



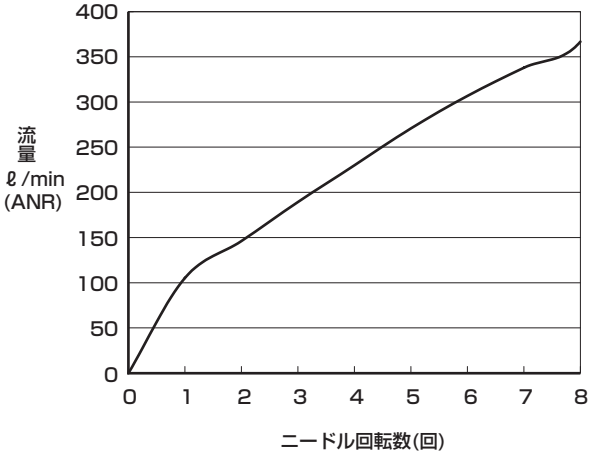
※圧力計“T6”“PX1”は“GY49”と同一寸法です。

流量特性

● レギュレータの設定圧に対する流量特性



● ニードル回転数に対する流量特性



注1：レギュレータ、圧力計、ニードル弁、エアオペレイト弁、フィルタが組み付いた状態でニードル全開時の流量特性です。

安全性を確保するための
空気圧機器　警告・注意事項
ご使用になる前に必ずお読みください

設計・選定時

1. 共通

⚠警告

■製品固有の仕様範囲で使用してください。

■この製品は産業用です。医療関係、人命にかかわる装置、回路には使用しないでください。

■本製品が故障した際に人や物等に悪影響を与えないよう、予め必要な措置を施してください。

■圧縮空気の特性を理解して空気圧回路を設計してください。

■注意事項の詳細は各機器のカタログをご確認ください。

⚠注意

■使用回路・使用流体を確認ください。
空気圧源側にドライヤ、エアフィルタ、オイルミストフィルタを取り付け水分、油分を除去してください。

2. レギュレータ

⚠警告

■レギュレータの設定圧力を超えた出力圧が二次側装置の破損や作動不良を招く場所には必ず安全装置を付けてください。

■レギュレータを二次側密封回路およびバランス回路で使用できない場合がありますので当社にご相談ください。
背圧が上昇するなど、使用方法によっては設定圧力が0.2MPa程度上昇することがあります。

⚠注意

■一次側圧力を抜くと、二次側圧力が一次側へ流れます。
二次側の流体が一次側へ流れることによって、他の機器に不具合が発生する場合は、圧力を保持する回路を設けてください。

■レギュレータの二次側圧力の設定範囲は一次側の85%以下で行ってください。圧力降下が大きくなる場合があります。

■一次側圧力が0.7MPa以上で使用される場合は、一次側圧力と設定圧力の差を0.4MPa以内でご使用ください。
一次側と二次側の圧力差が大きく、二次側配管が大きい場合は、脈動を生じることがあります。このような場合には、一次側を下げていただくか、二次側ラインを絞って使用してください。それでも脈動がおさまらない場合には、当社にご相談ください。

3. ニードル

⚠注意

■漏れがゼロを必要とするストップ弁としては使用できません。製品の仕様上ある程度の漏れを許容しています。

4. エアオペレイトバルブ

⚠警告

■緊急遮断弁などには使用できません。
本カタログに記載しているバルブは、緊急遮断弁などの安全確保用バルブとして設計されておりません。そのようなシステムの場合は、別の確実に安全確保できる手段を講じた上で、ご使用ください。

⚠注意

■外部パイロットエアについて
①ドレン対策－圧縮空気中には多量のドレン(水、酸化オイル、タール、異物)が含まれています。これらは空気圧機器の信頼性を著しく低下させる要因となります。ドレン対策としては、アフタークーラ・ドライヤによる除湿、フィルタによる異物除去、タール除去フィルタによるタール除去等により、エア質の改良(クリーンエア)を行ってください。
②フィルター取付けるフィルタは、フィルタエレメント5μm以下のものをご使用ください。

5. インライン形クリーンフィルタ

⚠警告

■有機溶剤や化学薬品等の雰囲気または付着する場所での使用は避けてください。
ポリアミド製ハウジングが破損するおそれがあります。

⚠注意

■最大処理流量以上は流さないでください。
ろ過精度の性能低下、およびエレメント膜が破損するおそれがあります。

■アブソリュートフィルタ（絶対ろ過度）としては使えません。
ろ過精度は仕様条件内で99.99%です。
異物を極端に嫌う用途（ウエハへの直接ブローなど）には使用しないでください。

■本製品の一部の部品は製造ライン上でアルコールを使用しています。

※デジタル圧力センサ（PPX-R10N-6M-P12）についての注意事項は「空圧・真空・補助機器総合（No. CB-024S）」を参照してください。

取付・据付・調整時

1. 共通

⚠ 注意

■ 製品の開封はクリーンルーム内で行ってください。
- 製品はクリーンルーム内で包装されています。クリーンルーム内で、配管する直前に包装を開封することを推奨します。

■ 製品は直射日光を避けて設置してください。

■ 振動・衝撃のある場所への取付は避けてください。

■ メンテナンススペースの確保
- 保守点検に必要なスペースを確保してください。

■ 取扱説明書は、よく読んで内容をご理解の上、製品を取り付けてください。

■ 製品は矢印で流れ方向を確認の上、正しく接続してください。

■ 製品に無理な力が加わらないように配管してください。
- 取付時、使用時に引っ張り、圧縮、曲げ、チューブによる外力等の力が製品に加わらないようにしてください。

■ 適正な配管チューブを使用してください。
- CKD製ソフトナイロンチューブ、ウレタンチューブをご使用ください。
- その他のフッ素樹脂チューブ等についてはご相談ください。

■ 配管チューブはワンタッチ継手に確実に差し込んでからご使用ください。

■ 配管が完了して圧縮空気を供給する場合、急激に高い圧力がかからないように供給してください。
- 配管接続が外れ、チューブが飛び跳ねる恐れがあります。

■ 使用する場合はフラッシング・洗浄を行ってください。
- 配管内にゴミ・異物が残っていますと、製品の性能低下を起こす原因となります。

■ 空気の質：推奨エアー質はJIS B 8392-1：2012による圧縮空気等級の1.3.1です。
- 空気圧縮機の酸化油分やタール、カーボンが存在しない圧縮空気を使用してください。
- 用途に応じ、当社のクリーンエアシステム機器をご使用ください。

JIS B 8392-1:2012による圧縮空気清浄等級

等級	固体粒子				湿度及び水分		オイル
	粒子径d(μm)に対応した1m³当たりの最大粒子数			質量濃度Cp	圧力露点	水分濃度Cw	オイル総濃度
	0.1<d≦0.5	0.5<d≦1.0	1.0<d≦5.0	mg/m³	℃	g/m³	mg/m³
0	等級1より厳しい条件で、使用者又は納入業者が指定する。						
1	≦20,000	≦400	≦10	-	≦-70	-	≦0.01
2	≦400,000	≦6,000	≦100	-	≦-40	-	≦0.1
3	-	≦90,000	≦1,000	-	≦-20	-	≦1
4	-	-	≦10,000	-	≦+3	-	≦5
5	-	-	≦100,000	-	≦+7	-	-
6	-	-	-	0<Cp≦5	≦+10	-	-
7	-	-	-	5<Cp≦10	-	Cw≦0.5	-
8	-	-	-	-	-	0.5<Cw≦5	-
9	-	-	-	-	-	5<Cw≦10	-
X	-	-	-	Cp>10	-	Cw>10	>5

JIS B 8392-1:2003が改正され、JIS B 8392-1:2012となり内容が変わりました。

例えば
「等級1:2:1」とは
- ●固形粒子　0.1～0.5μmが20,000個以下、0.5～1.0μmが400個以下及び1.0～5.0μmが10個以下
- ●圧力露点　−40℃以下
- ●オイル濃度　0.01mg/m³以下　という等級を示します。

■ レギュレータの調圧ノブやクリーンフィルタ、圧力計を持って、商品を移動させたり振り回さないでください。
- 製品を持ち運ぶ際は胴体部をお持ちください。

■ 注意事項の詳細は各機器のカタログをご確認ください。

2. ニードル

⚠ 注意

■ ツマミの全閉・全開時はツマミを強く廻し過ぎないようにしてください。また、ニードル調整は、ロックナットを摘んで行わないようにしてください。ニードルのカジリや破損の原因となります。

■ ロックナットに緩みがないことを確認してください。

■ ニードル弁の回転数を確認ください。
- 抜け止め機構付きですがニードルの回し過ぎはカジリや破損の原因となります。使用製品の回転数をご確認ください。

■ 速度調整はニードル全閉状態から開いて調整してください。
- ニードルは右回転で閉、左回転で開になります。

3. エアオペレイトバルブ

⚠ 注意

■ 配管時には、パイロット操作側の供給ポートに注意してください。

形　番	パイロット操作側供給ポート
CAU30−※V1※	X
CAU30−※V3※	XおよびY

■ パイロットエア配管の締付トルクは下表を参照してください。

配管の呼び径	配管締付トルクの推奨値（Nm）
Rc1/8	7～9

■ パイロット部にはグリスを使用しています。
単動タイプをクリーンルーム内にて使用される場合、パイロットエアの排気処理にご注意ください。

4. 圧力計

⚠ 注意

■ 急激な圧力上昇、下降のくり返しや圧力脈動は圧力計寿命を低下させますので避けてください。

※デジタル圧力センサ（PPX-R10N-6M-P12）についての注意事項は「空圧・真空・補助機器総合（No. CB-024S）」を参照してください。

使用・メンテナンス時

1. 共通

⚠警告

■最高使用圧力及び最高作動圧力範囲でご使用ください。

⚠注意

■使用・メンテナンス時には、取扱説明書をよく読んで内容をご理解の上、作業を行ってください。

■メンテナンスを行う場合は、供給流体をとめ、残圧が無いことを確認してから行ってください。

■製品の分解や改造は行わないでください。

■製品を足場にしたり、重量物を乗せたりしないでください。

■保管
- 長期間、高温、多湿の雰囲気および使用範囲外の雰囲気で保管しないでください。樹脂、ゴムの劣化等の原因になります。
- 使用範囲外で保管する場合は、当社にご相談ください。

■注意事項の詳細は各機器のカタログをご確認ください。

2. エアオペレイトバルブ

⚠警告

■製品を最適な状態でご使用いただくために、定期点検を、使用頻度によって異りますが通常半年に１回は行ってください。

⚠注意

■1ヶ月以上未使用の場合は、始業前に試運転を行ってください。

■パイロットエア圧力
パイロットエア圧力は仕様範囲内でご使用ください。

3. インライン形クリーンフィルタ

⚠警告

■発生したオゾンがフィルタを通過しないようにしてください。フィルタのエレメントが劣化する場合があります。特にオゾンを発生する機器（イオナイザーなど）と組み合わせて使う場合。
① フィルタの上流に設置しないでください。
② 下流に設置する場合も除電したままエアを止め、発生したオゾンが逆流しないように注意してください。

■フィルタを定期的に確認の上、必要に応じて交換してください。

⚠注意

■フィルタエレメントの目づまりは性能低下の原因となりますのでエレメントの定期的な点検、交換をおこなってください。

■透明樹脂のクラック、傷、その他の劣化を検出するために、定期的に点検を行ってください。
- クラック、傷、その他の劣化が認められた場合は、破損の原因になりますので新しい製品に交換してください。

※デジタル圧力センサ（PPX-R10N-6M-P12）についての注意事項は「空圧・真空・補助機器総合（No. CB-024S）」を参照してください。

センサ機器（圧力センサ・流量センサ）

掲載ページ

圧力センサ

電子式圧力スイッチ〈パレクトプレッシャスイッチ〉 1015

流量センサ

小形流量センサ〈ラピフロー〉 1045

電子式圧力スイッチ
（パレクトプレッシャスイッチ）

センサ機器／圧力センサ

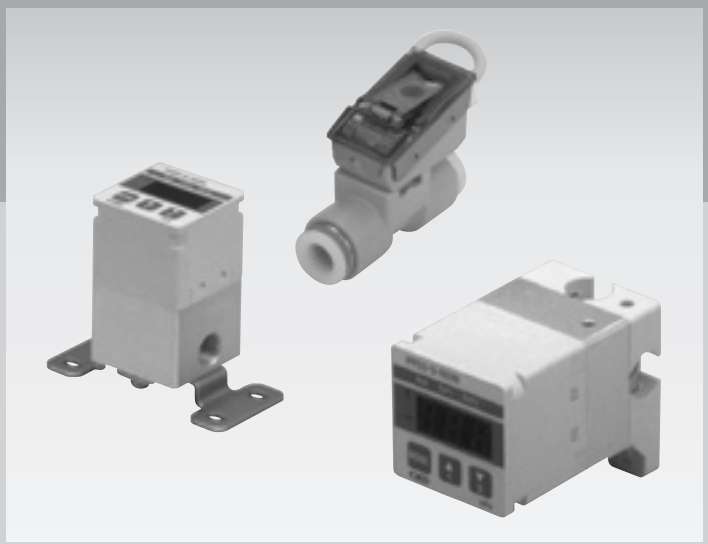
概　要

空気圧の圧力を電子的に検知し表示、出力します。

特　長

豊富な種類

小形センサから表示器まで目的に応じて選べます。



CONTENTS

●センサ・アンプ一体形　表示なし（PPE）　1016
●センサ･アンプ一体形　表示なし　アナログ出力タイプ(PPE-□A)　1018
●センサ･アンプ一体形　表示付／分離形
〈ステンレスダイアフラムセンサタイプ〉(PPD3-S)　1020
⚠使用上の注意事項　1034



電子式小形圧力スイッチ（パレクトプレッシャスイッチ）

PPE Series



CE RoHS CAD

概要

パレクトプレッシャスイッチPPEシリーズは空気圧・真空用に開発したトリマ設定方式の半導体圧力スイッチです。小形形状と3種類の配管接続（R1/8、φ6プラグ、φ6ワンタッチ継手）により使い方は自由自在です。

おもな特長

- 半導体圧力センサ
  圧力検出に半導体センサを使用しており、高精度、高信頼性を実現しています。
- 2線式
  2線式のために配線工数が少なく済み、PLCの入力形式（ソース、シンク）のどちらでも使用可能です。
- 高耐圧
  負圧タイプ（V01）の耐圧は0.6MPaと高く、加圧による真空破壊にも耐えます。
- 逆接続・過電流保護回路内蔵
  誤配線（逆接続、負荷短絡）に対する保護回路が内蔵されています。
- 選べる配管接続方法
  R1/8
  φ6プラグ
  φ6ワンタッチ継手

仕様

形番 / 項目	真空用	正圧用	
	PPE-V01-□ 注1	PPE-P01-□ 注1	PPE-P10-□ 注1
定格圧力	−101.3〜0kPa	0〜100kPa	0〜1MPa
銘板色 注2	赤色	緑色	青色
感圧素子	拡散形半導体圧力センサ		
適用流体	空気・非腐食性気体		
耐圧力	0.6MPa	0.3MPa	1.5MPa
繰返し精度	±1%F.S.		
応差	3%F.S.以下		
温度特性	±3%F.S.		
負荷電圧	DC10〜30V		
負荷電流	5〜50mA		
内部降下電圧	4V以下		
漏れ電流	1mA以下		
表示灯	ON時黄色LED点灯		
リード線長さ	標準3m（耐油性ビニルキャブタイヤコード　2芯0.15mm²　絶縁体外径φ1.0）		
使用温度範囲	0〜50℃（但し凍結なきこと）		
耐振動	10〜55Hz　複振幅1.5mm　XYZ各方向4時間		
保護構造	IEC規格　IP65相当		
配管方式	R1/8、φ6プラグ、φ6ワンタッチ継手		
質量	PPE-□-6/-H6-B：約37g、PPE-□-H6：約42g		

注1：□部は、配管部形状に合った形式となります。（形番表示方法参照）
注2：圧力レンジにより銘板色を変えております。（混在誤使用予防）

形番表示方法

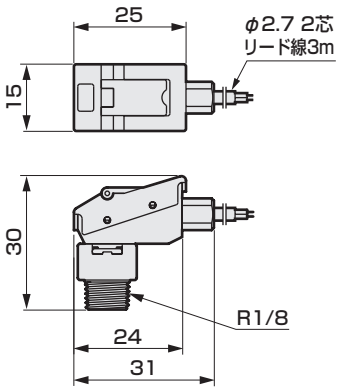
PPE - V01 - 6 - P70

- V01 ㋑圧力範囲
- 6 ㋺配管形状
- P70 ㋩クリーン仕様

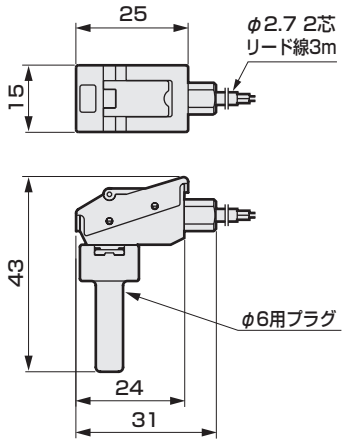
記号	内　容
㋑ 圧力範囲	
V01	−101.3〜0kPa
P01	0〜101kPa
P10	0〜1MPa
㋺ 配管形状	
6	R1/8
H6-B	φ6mmプラグ
H6	φ6用ワンタッチ継手（2ヶ）のインライン
㋩ クリーン仕様	
	構造／処理
P70	発塵処理
P80	禁油処理

外形寸法図

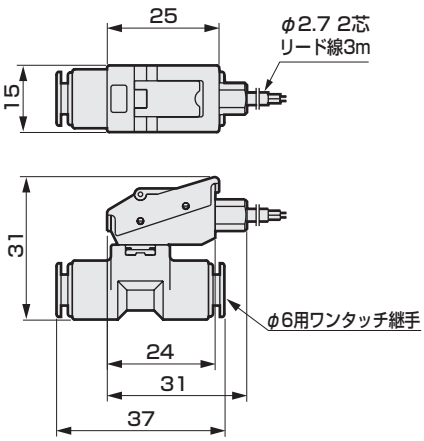
● PPE-□-6



● PPE-□-H6-B



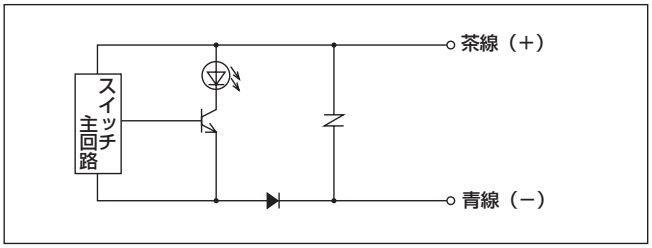
● PPE-□-H6



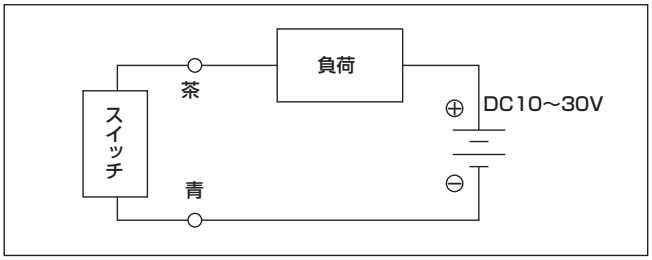
⚠ 個別の注意事項については，各機種シリーズ個別注意事項PPEシリーズ（1038～1039ページ）をご覧ください。

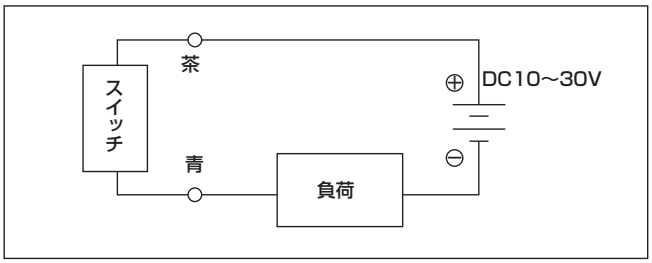
内部回路および接続方法

● 内部回路図



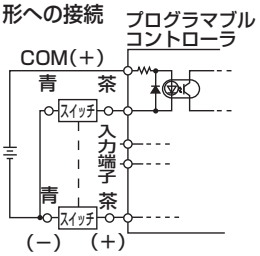
● リード線の接続



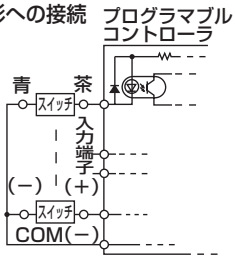


● プログラマブルコントローラ(シーケンサ)への接続

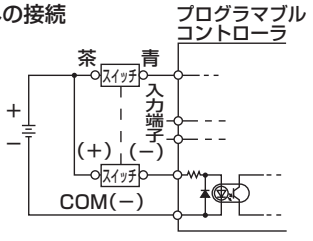
● ソース入力(電源外付)形への接続

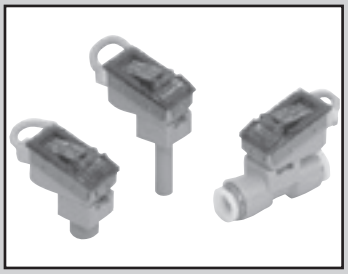


● ソース入力(電源内蔵)形への接続



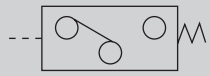
● シンク入力形への接続





電子式小形圧力センサ（パレクトプレッシャセンサ）
アナログ出力タイプ

PPE-□A Series

JIS 記号 

概要

パレクトプレッシャセンサPPE-Aシリーズは空気圧・真空用に開発した半導体圧力センサです。
印加圧力に比例した1～5V(アナログ出力)を出力します。
小形形状と3種類の配管接続(R1/8、φ6プラグ、φ6ワンタッチ継手)により使い方は自由自在です。

おもな特長

- 半導体圧力センサ：圧力検出に半導体センサを使用しており、高精度、高信頼性を実現しています。
- アナログ出力：印加圧力に比例したアナログ出力(1～5V)を得ることが出来ます。
- 電源ランプ付：電源通電時に、緑色LEDが点灯し、通電作動状態を表します。
- 電源逆接続・負荷短絡保護回路内蔵
  誤配線(電源逆接続、負荷短絡)に対する保護回路が内蔵されています。
- 選べる配管接続方法：R1/8，φ6プラグ，φ6ワンタッチ継手

仕様

形　番	真空用	正圧用	
項　目	PPE-V01A-□ 注1	PPE-P01A-□ 注1	PPE-P10A-□ 注1
定格圧力	0～－100kPa	0～100kPa	0～1MPa
銘板ライン色 注2	赤色	緑色	青色
感圧素子	拡散形半導体圧力センサ		
適用流体	空気・非腐食性気体		
耐圧力	0.3MPa	0.3MPa	1.5MPa
精度	±1%F.S.以下		
直線性	±0.3%F.S.以下		
アナログ出力	1～5V(出力インピーダンス1kΩ)		
電源電圧	DC12～24V±10%(リップル率1%以下)		
消費電流	10mA以下		
表示灯	電源通電時緑色LED点灯		
リード線長さ	標準3m(耐油性ビニルキャブタイヤコード、3芯、0.15mm² 絶縁体外径φ 1.0)		
保護回路	電源逆接続保護　負荷短絡保護		
周囲温度	0～50℃(ただし凍結なきこと)		
温度特性	±0.12%F.S./℃以下		
絶縁抵抗	DC500Vにて20MΩ以上		
耐電圧	AC1000V　1分間		
耐振動	10～55Hz複振幅1.5mm、XYZ各方向4時間		
保護構造	IEC規格　IP65相当		
配管方式	R1/8、φ6プラグ、φ6ワンタッチ継手		
質量	PPE-□-6/-H6-B：約37g、PPE-□-H6：約42g		

注1：□部は、配管部形状に合った形式となります。（形番表示方法参照）
注2：圧力レンジにより銘板ライン色を変えております。（混在誤使用予防）

形番表示方法

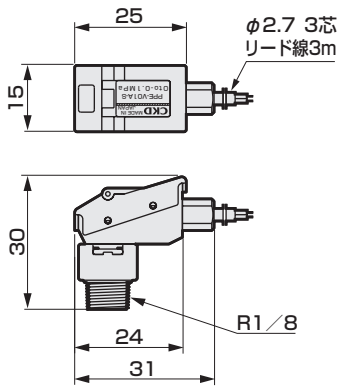
PPE - V01 A - 6 - P70

記号	内　容
㋑ 圧力範囲	
V01	0～－100kPa
P01	0～100kPa
P10	0～1MPa
㋺ 配管形状	
6	R1/8
H6-B	φ6mmプラグ
H6	φ6用ワンタッチ継手(2ヶ)のインライン
㋩ クリーン仕様	
	構造／処理
P70	発塵処理
P80	禁油処理

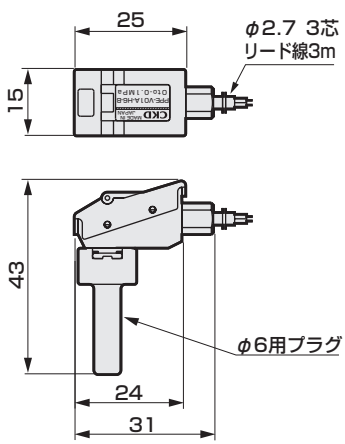
㋑ 圧力範囲
㋺ 配管形状
㋩ クリーン仕様

外形寸法図

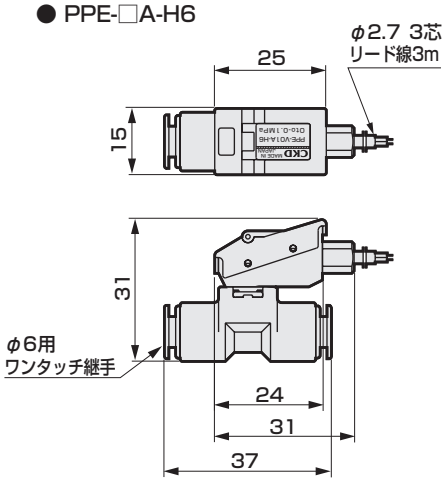
● PPE-□A-6



● PPE-□A-H6-B

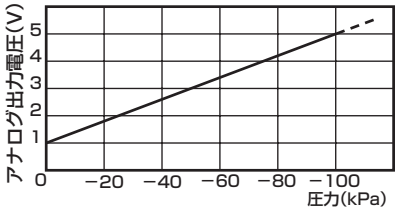


● PPE-□A-H6

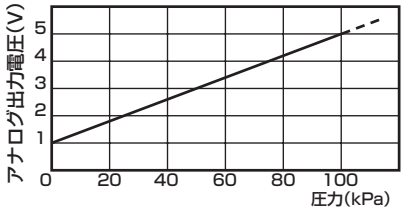


アナログ出力電圧－圧力特性

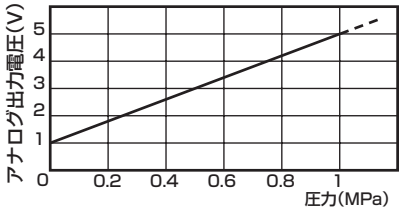
● PPE-V01A-□



● PPE-P01A-□



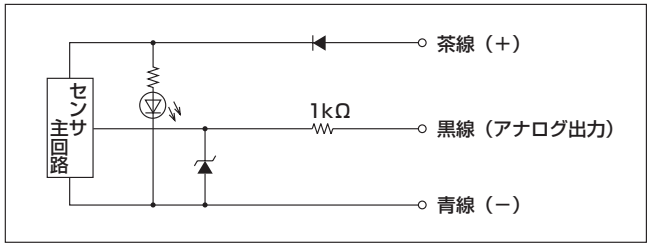
● PPE-P10A-□



内部回路および接続方法

〈回路図および接続方法〉

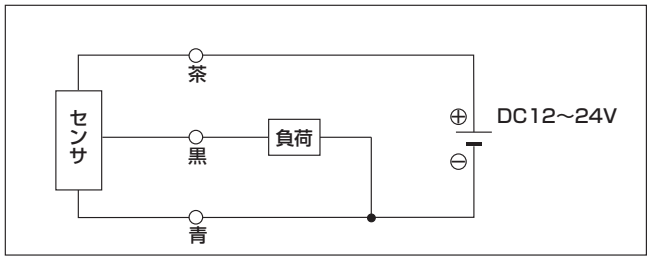
● 内部回路図



● リード線色と内容

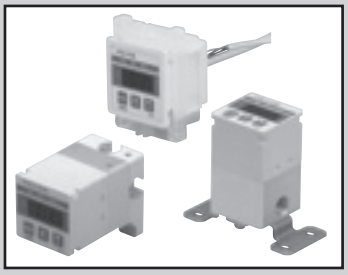
線色	内　容
茶	電源DC12～24V
黒	アナログ出力(1～5V)
青	0V(GND)

● リード線の接続



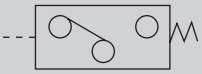
⚠ 注意事項

● アナログ出力精度は、温度特性の他に通電による自己発熱の影響も受けます。ご使用時には、スタンバイ時間(通電後5分以上)をもうけるようにしてください。
● 注意事項については，各機種シリーズ個別注意事項PPE-□Aシリーズ（1040～1041ページ）をご覧ください。



デジタル表示付電子式圧力スイッチ（パレクトプレッシャスイッチ）

PPD3-S Series



概要

PPD3 シリーズは、空気圧ラインに最適な、圧力スイッチです。
豊富なポート構造により元圧確認に留まらず、吸着確認・着座確認など、自在に使用できます。

おもな特長

- エアライン条件の悪化・改善に対応した機種交換が容易。
- ワンタッチ継手付き樹脂製ポート(6HD･6HT・H6)を用意。軽量・省スペース化できます。
- スルータイプポート(6T・6HT・H6)を用意。吸着確認・着座確認に最適。最小の配管スペースで済みます。
- ピークホールド機能、強制スイッチ機能、圧力読取機能など、便利機能で設置設定を効率化。
- CEマーキング対応。

センサー体形・センサ分離形　仕様

項　目		PPD3-S		
		R10	R03	R01
感圧素子		一重ステンレスダイアフラム圧力センサ		
適用流体　注2		空気・非腐食性気体・圧縮空気(水分･ドレン分を含む) 注3		
定格圧力		-100～980kPa	-100～300kPa	-100～100kPa
表示単位		kPa	kPa	kPa
表示最小単位　注1		1kPa		
耐圧力		2MPa	0.6MPa	0.6MPa
表示精度(25℃)		±2%F.S.		±3%F.S.
温度特性(0～50℃)		±4%F.S.		±5%F.S.
漏れ量		1cm³/min(ANR)以下		
表示		3桁橙色LED表示　文字高さ8mm		
電源電圧		DC12～24V±10%(リップル率1%以下)		
消費電流		50mA以下(センサ分離形は60mA以下)		
スイッチ出力形式	センサ一体形	N　：NPNトランジスタ オープンコレクタ出力2点 P　：PNPトランジスタ オープンコレクタ出力2点 NA：NPNトランジスタ オープンコレクタ出力1点+アナログ出力1点 PA：PNPトランジスタ オープンコレクタ出力1点+アナログ出力1点		
	センサ分離形	NA：NPNトランジスタ オープンコレクタ出力2点+アナログ出力1点 PA：PNPトランジスタ オープンコレクタ出力2点+アナログ出力1点		
スイッチ出力電流		50mA以下		
スイッチ出力電圧降下値		2.4V以下		
スイッチ出力応答時間		約5msec		
アナログ出力		1～5V±0.1V　負荷インピーダンス：10kΩ以上		
設定値保持		EEPROM		
リード線		本体：耐油ビニルコード 4芯(0.3mm² 絶縁体外径φ1.1)1m(センサ分離形は5芯 0.2mm² 絶縁体外径φ1.0) センサ分離形のセンサ部：耐油ビニルコード 3芯(0.15mm² 絶縁体外径φ1.0)3m		
周囲温度		0～50℃		
周囲湿度		0～85%RH(非結露のこと)		
耐振動性		10～55Hz　複振幅1.5mm　XYZ各方向2時間		
保護構造		IP65相当 注5 (センサ分離形の表示器部のみIP40相当)		
保護回路　注6		電源逆接続保護　スイッチ出力逆接続保護　スイッチ出力負荷短絡保護		
質量		PPD3-S-R□-6B：約105g		

注1：圧力の最小表示単位を示すものであり、表示精度を保証するものではありません。
注2：PPD3-S-※-P70/P80/P90以外は耐オゾン性はありません。必要な場合はご相談ください。
注3：水またはその他の液体についてはお問い合わせください。
注4：センサ分離タイプは0.3MPaとなります。
注5：大気導入ポートを処理した場合です。（1043ページ参照）
注6：本製品の保護回路は特定の誤接続、負荷の短絡に対してのみ効果があり、あらゆる誤接続から保護できるわけではありません。
注7：製品の樹脂部、アルコール等の有機溶剤で洗浄しないでください。樹脂を侵す恐れがあります。

回路図および接続方法

1028ページをご覧ください。

形番表示方法

PPD3-S - R03 NA D - 6HT - P70

- PPD3-S：ステンレスダイアフラムセンサ
- R03：㋑圧力レンジ
- NA：㋺出力形式
- D：㋩形状
- 6HT：㋥ポート形式
- P70：㋭クリーン仕様 ※1・※2

記号		内容
㋑ 圧力レンジ		
R10		-100～980kPa用
R03		-100～300kPa用
R01		-100～100kPa用
㋺ 出力形式		
N	センサ一体形タイプ用	NPNトランジスタ出力2点
P		PNPトランジスタ出力2点
NA		NPNトランジスタ出力1点＋アナログ出力1点
PA		PNPトランジスタ出力1点＋アナログ出力1点
NA	センサ分離形タイプ用	NPNトランジスタ出力2点＋アナログ出力1点
PA		PNPトランジスタ出力2点＋アナログ出力1点
㋩ 形状		
無記号		センサ一体形タイプ
D		センサ分離形タイプ
㋥ ポート形式		
6B	センサ一体形タイプ用	Rc1/8、2方向ポート背面・下方向取り出し
6T		Rc1/8、スルーポート横方向両側取り出し
6HD		6mmワンタッチ継手付き軽量ポート(下方向)
6HT		6mmワンタッチ継手2ケ付き軽量スルーポート(横両方向)
6B	センサ分離形タイプ用	Rc1/8

㋭ クリーン仕様		
	構造／処理	材料制限
P70	発塵防止	－
P74	発塵防止	銅系・シリコン系・ハロゲン系(フッ素・塩素・シュウ素)不可
P80	禁油処理	－
P84	禁油処理	銅系・シリコン系・ハロゲン系(フッ素・塩素・シュウ素)不可
P90	ステンレス材料仕様・禁油処理	－
P94	ステンレス材料仕様・禁油処理	銅系・シリコン系・ハロゲン系(フッ素・塩素・シュウ素)不可

※1：オプションとクリーン仕様の対応については下表をご参照ください。
※2：クリーン仕様P74・P84・P94は受注生産品です。

センサ分離形単品形番

● 表示器単品形番

例）PPD3 - R10 NA D - P70

- R10：㋑圧力レンジ
- NA：㋺出力形式
- P70：㋭クリーン仕様

（㋺・㋩ 項の形番は右表よりお選びください）

● センサ単品形番

例）PPD3 - S - R03 A - 6B - P70

- R03：㋑圧力レンジ
- 6B：㋥ポート形式（6Bのみ対応）
- P70：㋭クリーン仕様

（㋑・㋥・㋭ 項の形番は右表よりお選びください）

オプションとクリーン仕様の対応表

		機種形番	クリーン仕様					
			P70	P74	P80	P84	P90	P94
センサ一体形	ステンレスダイアフラムセンサ	PPD3－S－※－6B/6T	○	○	○	○	○	○
		PPD3－S－※－6HD/6HT	○	○	○	○		
	取付金具・キット類	PPD3－KL/KD	○	（P70で対応可能）				
		PPD3－KC	○	（P70で対応可能）				
		PPD3－KHS	○	○	○			
センサ分離形	ステンレスダイアフラムセンサ	PPD3－S－※D－6B	○	○	○	○	○	○
	表示器（単品）	PPD3－※D	○	（P70で対応可能）				
		PPD3－※A－6	○		○			
	ステンレスダイアフラムセンサ（単品）	PPD3－S－※A－6B	○	○	○	○	○	○
	取付金具・キット類	PPD3－KL/KD－D	○	（P70で対応可能）				
		PPD3－KHS－D	○	（P70で対応可能）				

取付金具・キット類

PPD3 - KL - D - P70

- ㋑ 機種形番
- ㋺ 形状
- ㋩ クリーン仕様

記　号	内　容
㋑ 機種形番	
PPD3-KL	方側取付フート（L字取付）（取付ねじ添付）
PPD3-KD	両側取付フート（平行取付）（取付ねじ添付）
PPD3-KC	操作保護カバー　※1
㋺ 形状	
無記号	センサー体形タイプ
D	センサ分離形タイプ
㋩ クリーン仕様	
	構造
P70	発塵防止　※ 2

※1 PPD3-KCはセンサー体形・分離形タイプ共通のため、センサ分離形タイプの場合でも ㋺ 形状は無記号としてください。
※2 取付金具はニッケルメッキ処理をしています。
（形番P70でP74・P80・P84・P90・P94の環境に対応します。）

PPD3 - KHS - D - P70

- ㋑ 機種形番
- ㋺ 形状
- ㋩ クリーン仕様

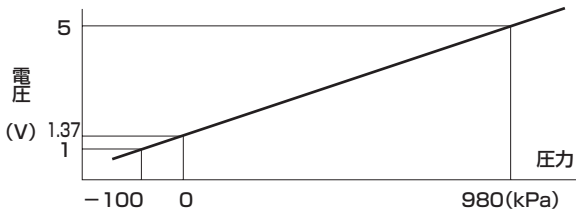
記　号	内　容
㋑ 機種形番	
PPD3-KHS	パネル取付金具一式、カバー付（一体形用にはφ6ワンタッチ継手添付）
㋺ 形状	
無記号	センサー体形タイプ
D	センサ分離形タイプ

㋩ クリーン仕様		
	構造／処理	材料制限
P70	発塵防止	ー
P74	発塵防止	銅系・シリコン形・ハロゲン系（フッ素・塩素・シュウ素）不可
P80	禁油処理	ー

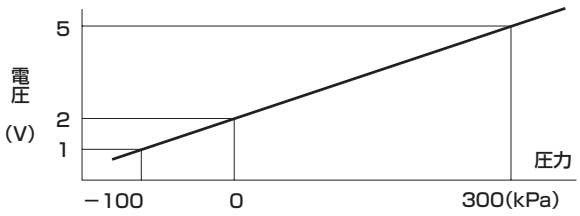
※1 取付金具はニッケルメッキ処理をしています。
センサ分離形の場合:形番P70をご指定ください。
（P74・P80・P84・P90・P94の環境にも対応します。）
センサー体形はP70・P74・P80のいずれかをご指定ください。
（形番P80でP84の環境にも対応します。）
※2 P74は受注生産品です。

アナログ出力電圧－圧力特性

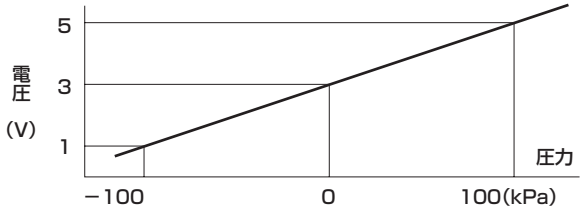
● PPD3-S-R10NA
R10PA



● PPD3-S-R03NA
R03PA



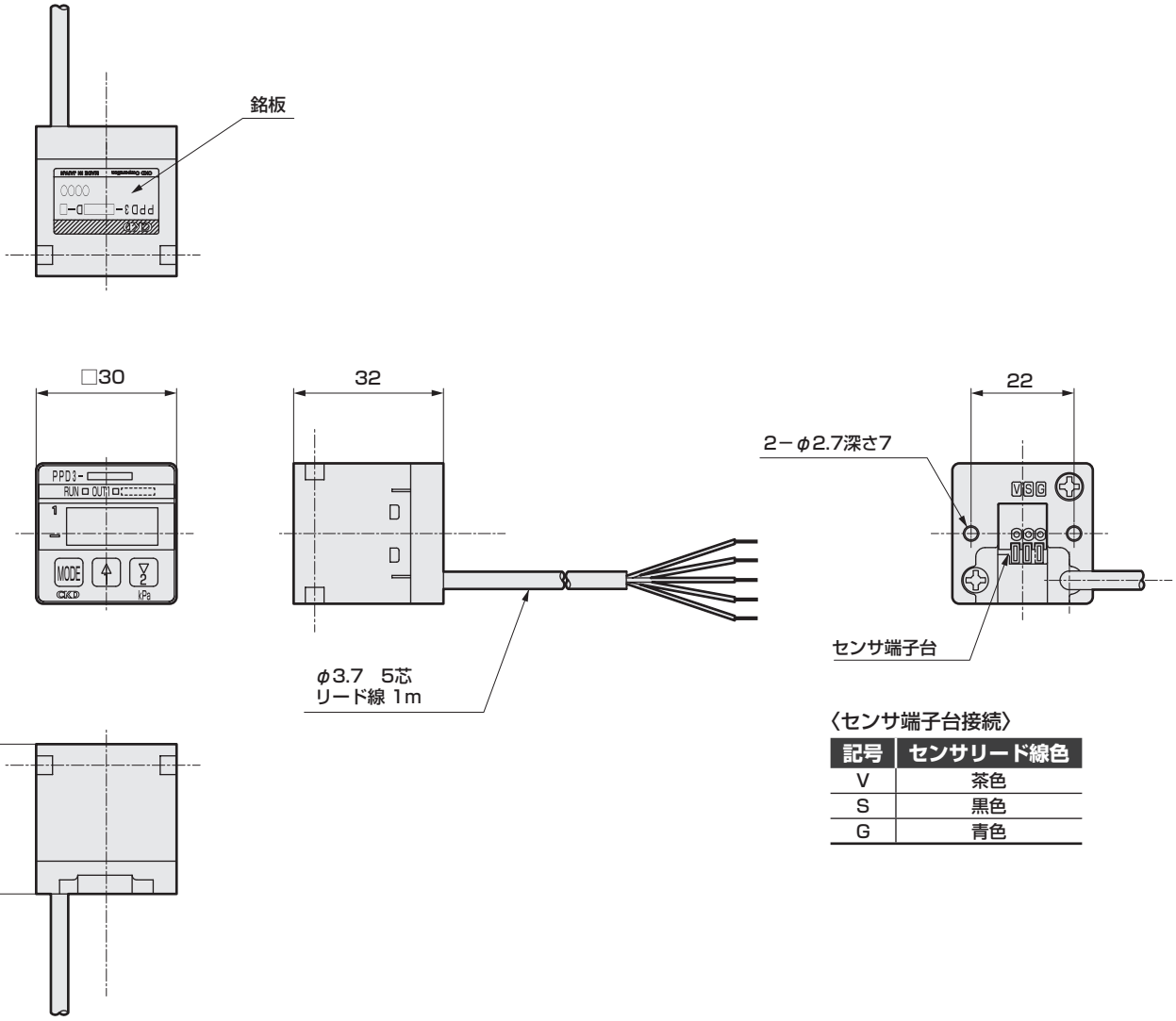
● PPD3-S-R01NA
R01PA



〈注意事項〉
● アナログ出力精度は、温度特性の他に通電による自己発熱の影響も受けます。ご使用時は、スタンバイ時間（通電後 5 分以上）をもうけるようにしてください。

外形寸法図

センサ分離形タイプ（表示器部）
● PPD3-S- ＊＊＊＊＊ -D-P70（表示器部）



〈センサ端子台接続〉

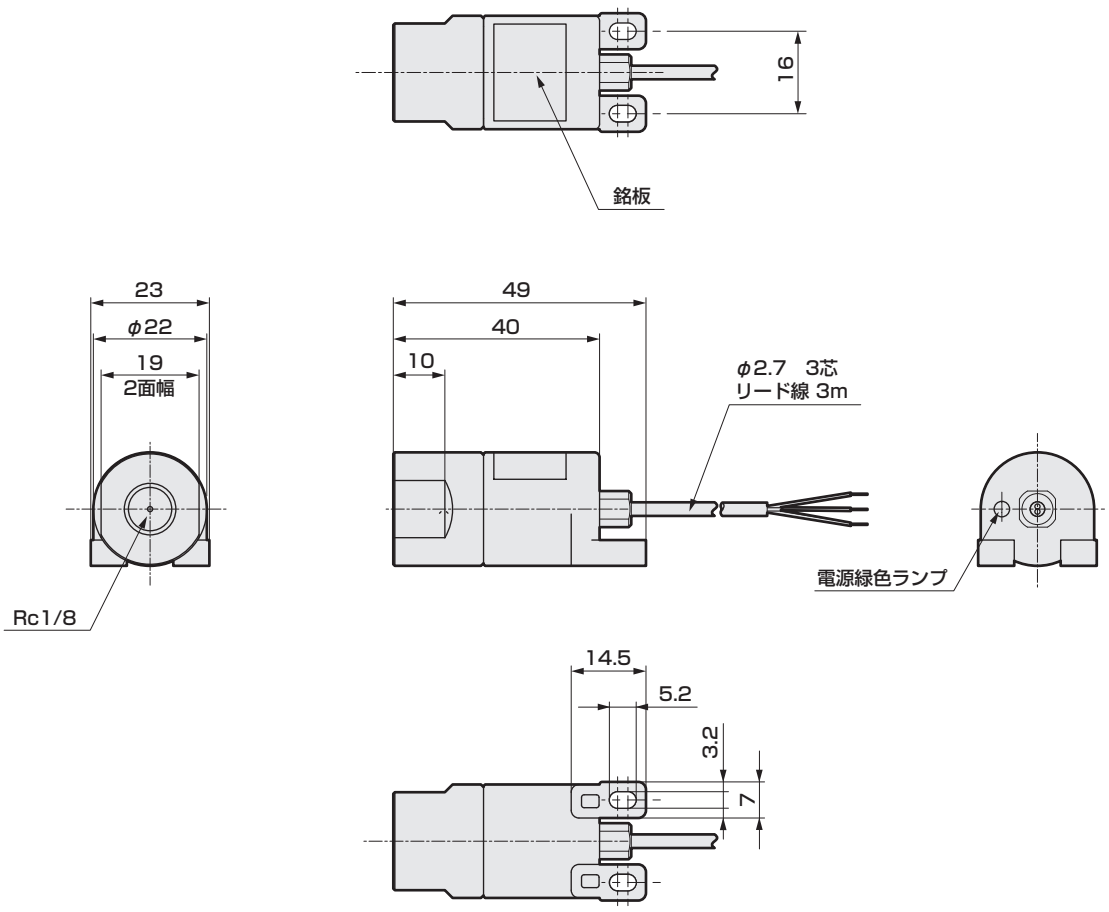
記号	センサリード線色
V	茶色
S	黒色
G	青色

外形寸法図

センサ分離形タイプ

● PPD3-S-R＊＊D-6B-P7※/P8※/P9※

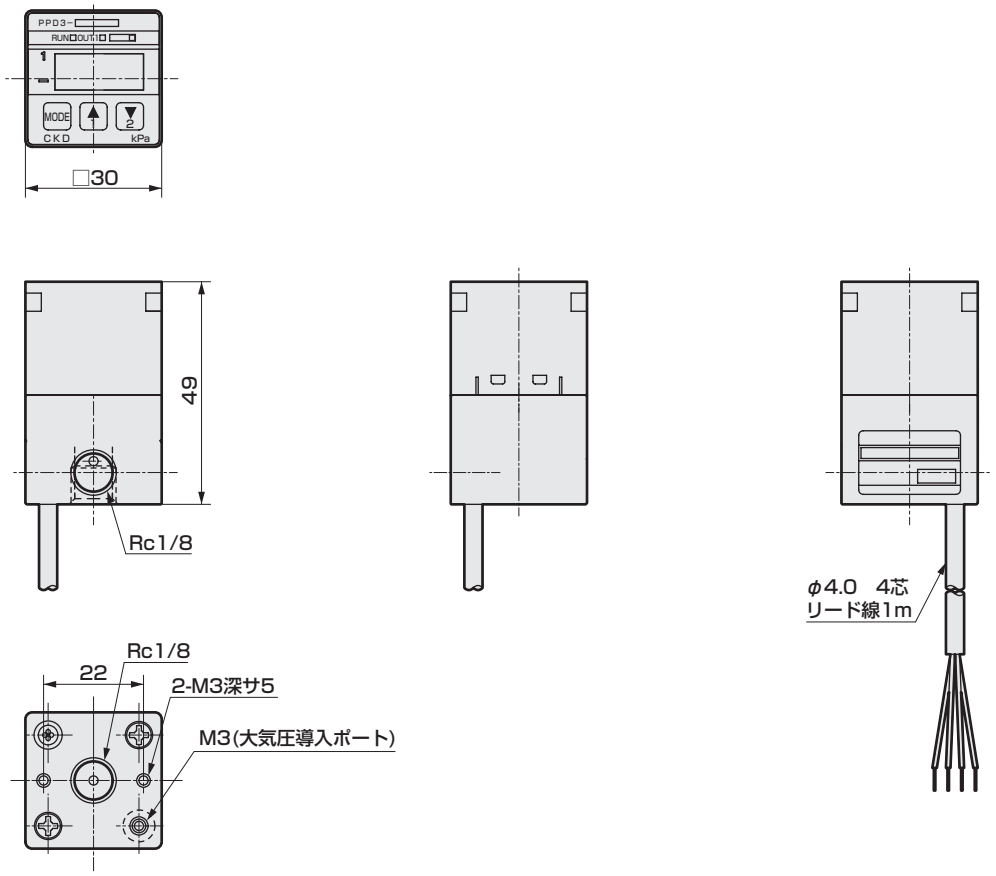
● PPD3-S-R＊＊A-6B-P7※/P8※/P9※（センサ単品形番）



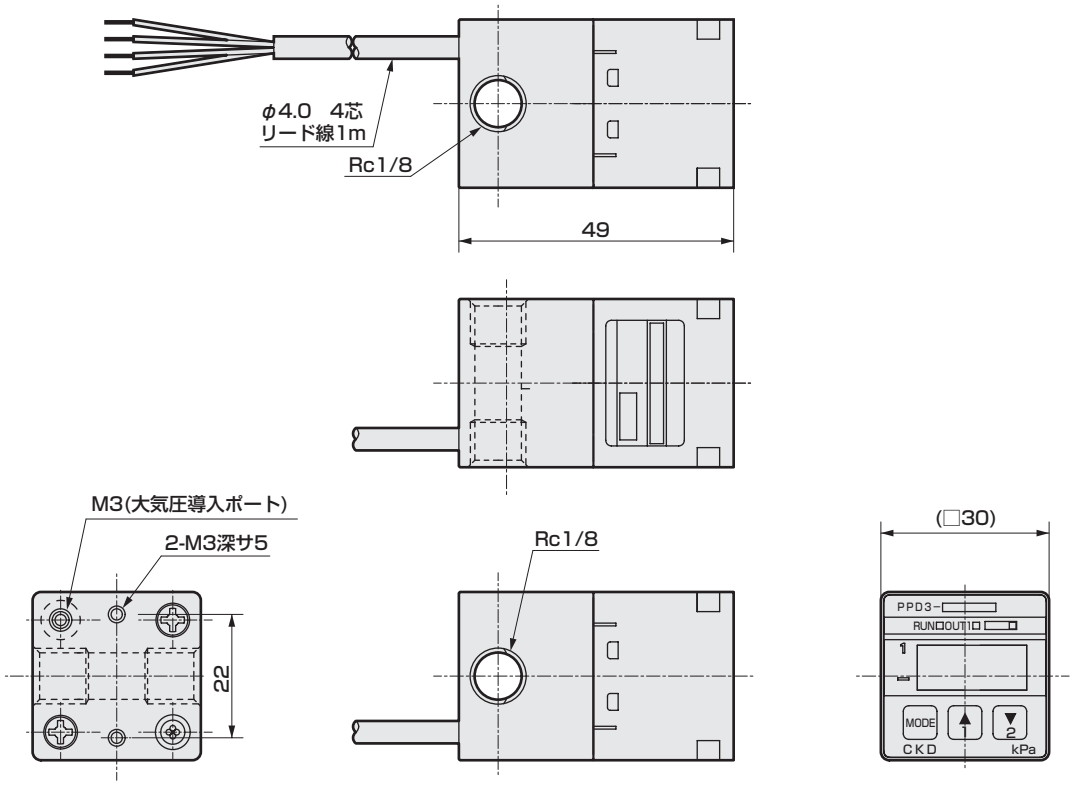
外形寸法図 CAD

センサー体形タイプ

● PPD3-S-＊＊＊＊＊-6B-P7※/P8※/P9※



● PPD3-S-＊＊＊＊＊-6T-P7※/P8※/P9※

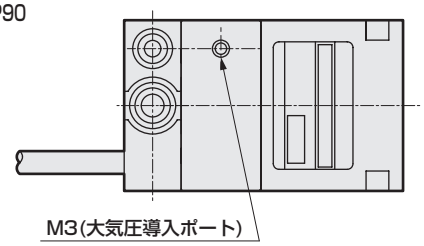


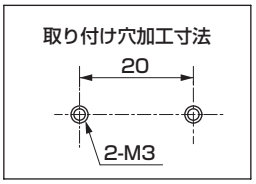
⚠ 配線方法，注意事項については，各機種シリーズ個別注意事項 PPD3－Sシリーズ（1042～ 1044ページ）をご覧ください。

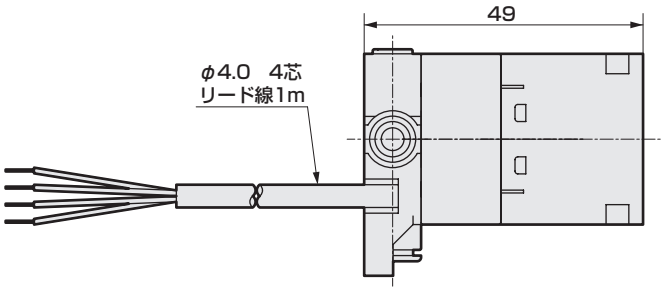
外形寸法図 CAD

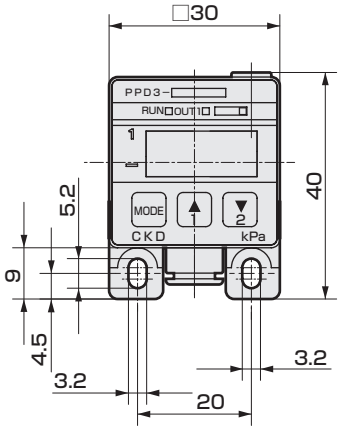
センサー体形タイプ

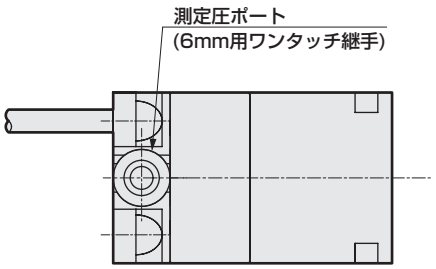
● PPD3-S- ＊＊＊＊＊-6HD-P70/P80/P90



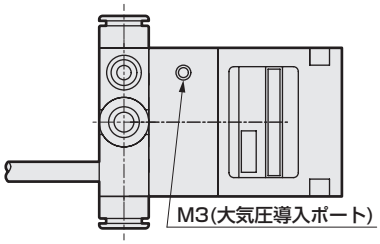


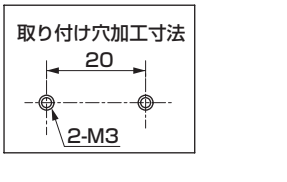


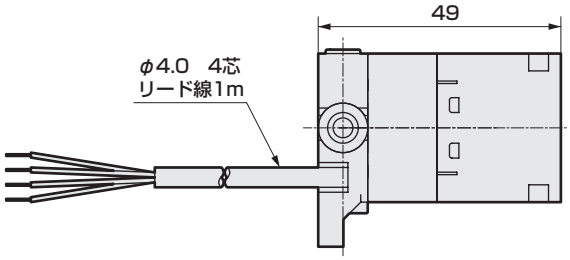


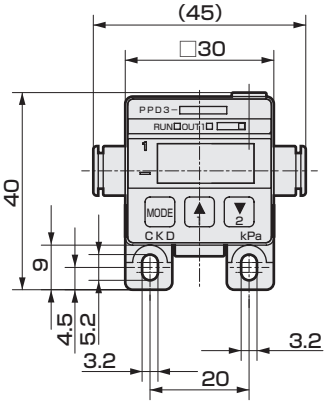


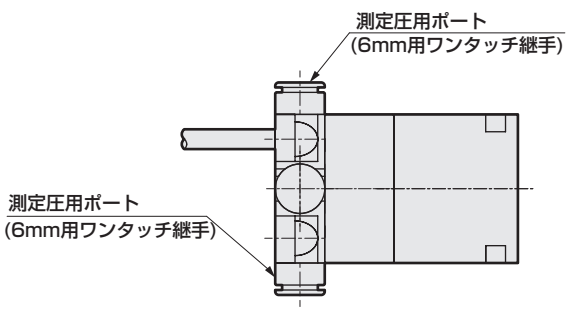
● PPD3-S- ＊＊＊＊＊-6HT-P70/P80/P90







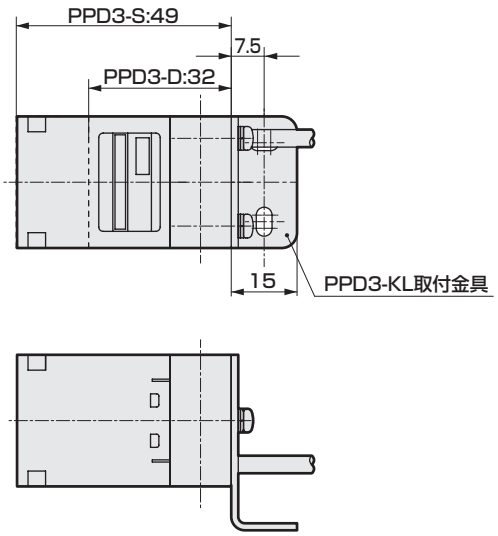


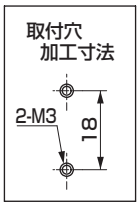


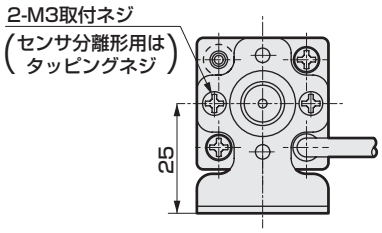
⚠ 配線方法，注意事項については，各機種シリーズ個別注意事項 PPD3-Sシリーズ（1042～ 1044ページ）をご覧ください。

外形寸法図：取付金具

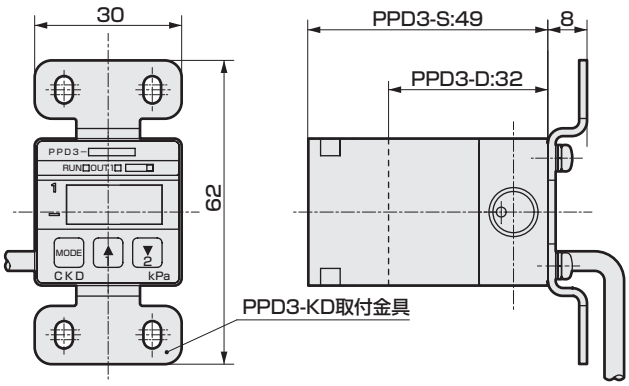
● PPD3-KL（-D）-P70 取付状態図

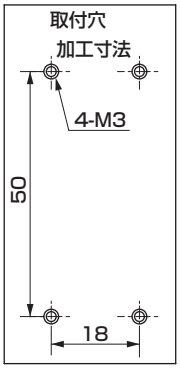




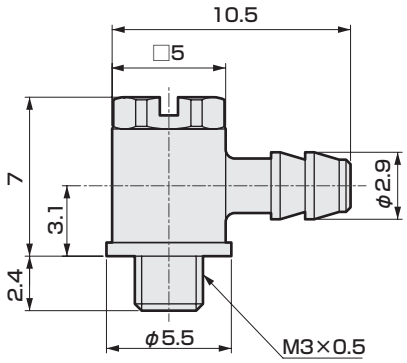


● PPD3-KD（-D）-P70 取付状態図　注：本取付では、大気圧導入ポート用継手としてCKD(株)製 超小型ジョイント FTL4-M3 をご使用ください。(センサー体形のみ)





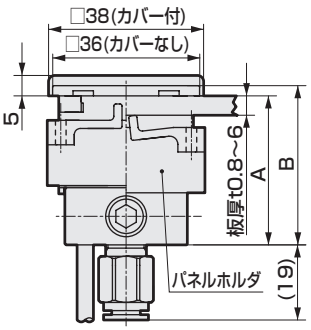
●超小型ジョイント FTL4-M3-P70



● PPD3-KHS（-D）-P7※/P8※ 取付状態図

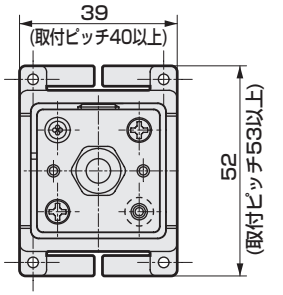
注：PPD3-KHS-D にはワンタッチ継手は添付されておりません。

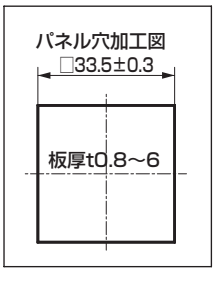
PPD3-R ＊＊＊＊-6Bとの組合せ



機種別の取付寸法

機種	A	B
PPD3-S	46.5	49
PPD3-D	29.5	32





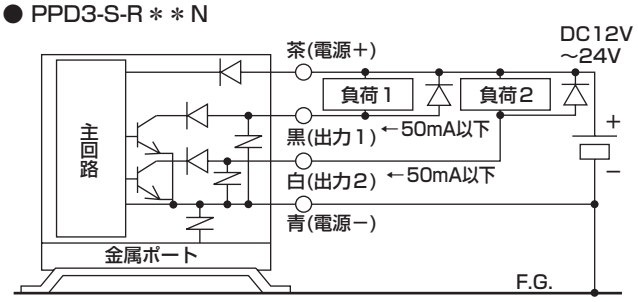
⚠ 配線方法，注意事項については，各機種シリーズ個別注意事項 PPD3-Sシリーズ（1042～ 1044 ページ）をご覧ください。

内部回路および接続方法

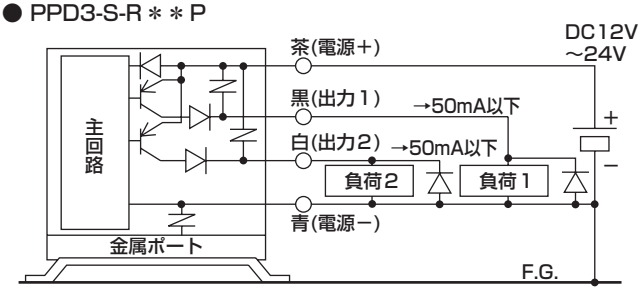
〈回路および接続方法〉

センサー体形タイプ

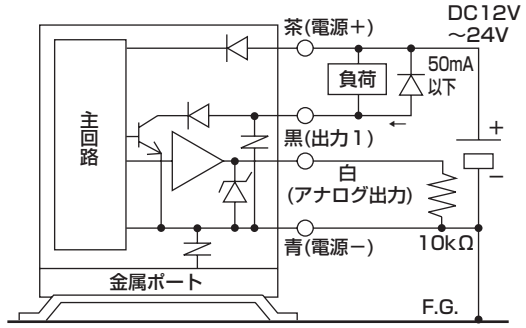
● PPD3-S-R＊＊N



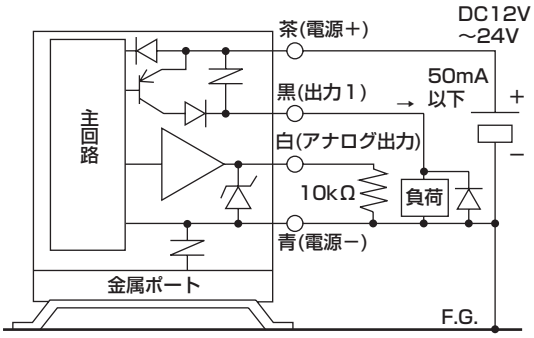
● PPD3-S-R＊＊P



● PPD3-S-R＊＊NA



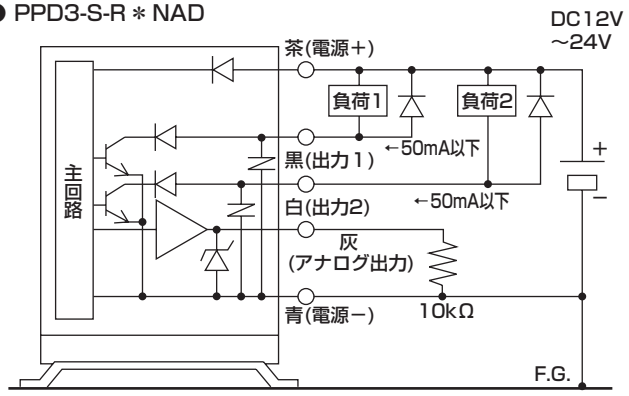
● PPD3-S-R＊＊PA



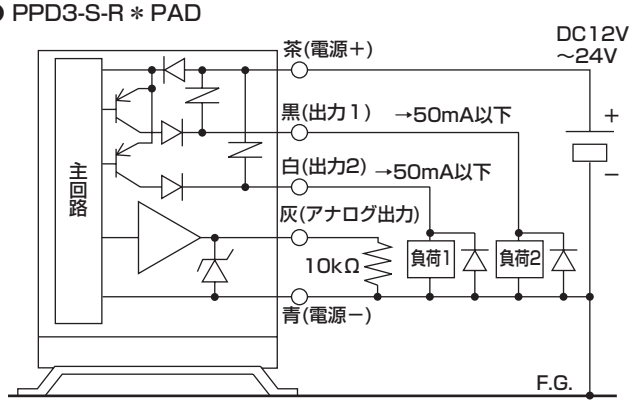
〈回路および接続方法〉

センサ分離形タイプ

● PPD3-S-R＊NAD



● PPD3-S-R＊PAD

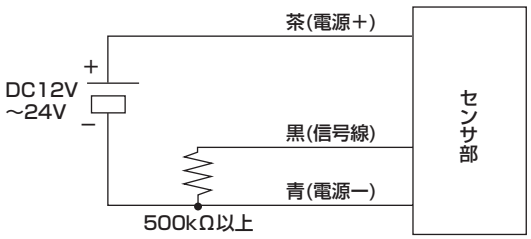


センサ部接続方法

● PPD3-S-R＊D

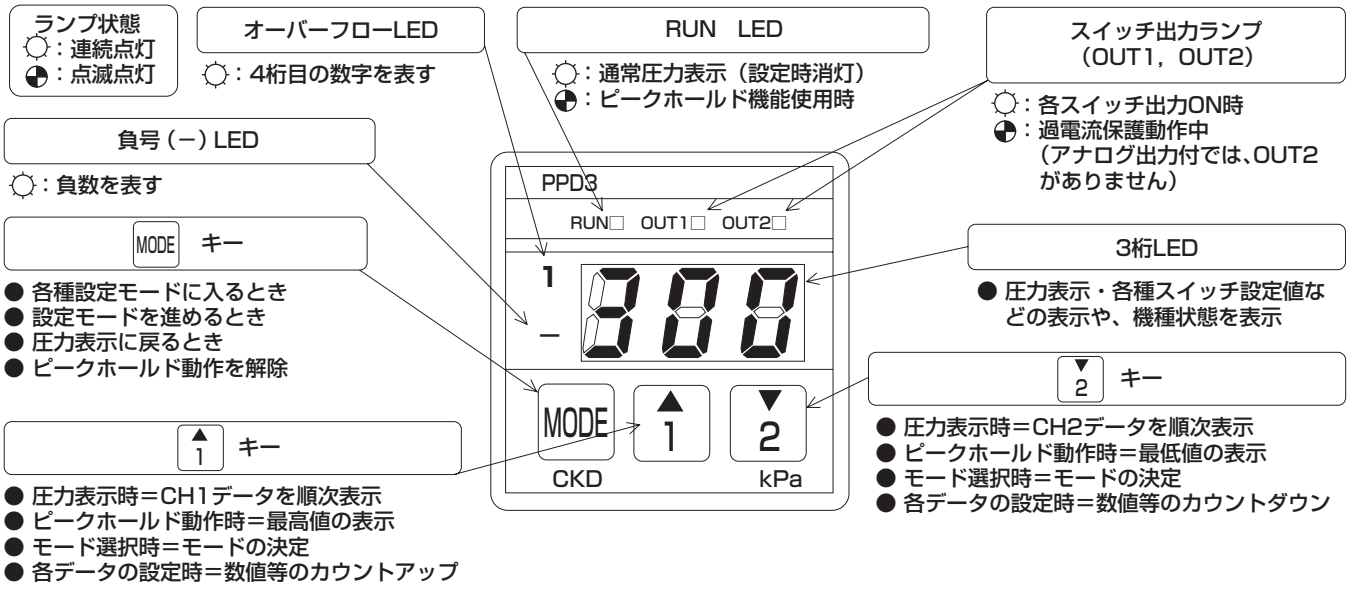


● PPD3-S-R＊A　単品使用時の接続方法



MEMO

表示と操作部



LED表示

LEDランプの組み合わせにより、
次のように数字・英文字を表します。

数字	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
表示	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

文字	A	B (b)	C	D (d)	H	I (i)	J	L	N (n)	O (o)	P
表示	A	b	C	d	H	i	J	L	n	o	P

定格圧力	980kPa	300kPa	100kPa
形番	R10	R03	R01
圧力記号	JO J0	LO L0	HO H0

機種表示 J0n

出力形式	NPN出力	PNP出力
形番	N、NA	P、PA
出力形式記号	N n	P p

設定値の確認方法

CH1データ表示

押し続ける

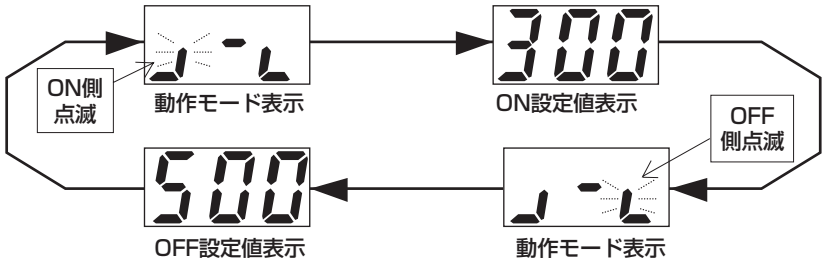


CH2データ表示

押し続ける



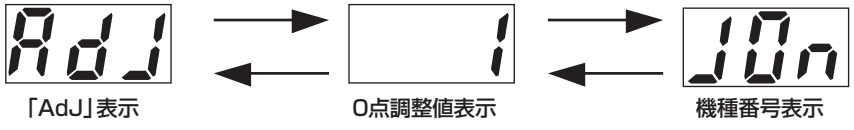
圧力表示状態から、各キーを押すことで、スイッチデータON設定値・OFF設定値・動作波形、0アジャスト値、圧力レンジ、出力形式を表示確認できます。
次の操作のとき、スイッチ動作には影響を与えません。



0点調整値・機種番号表示



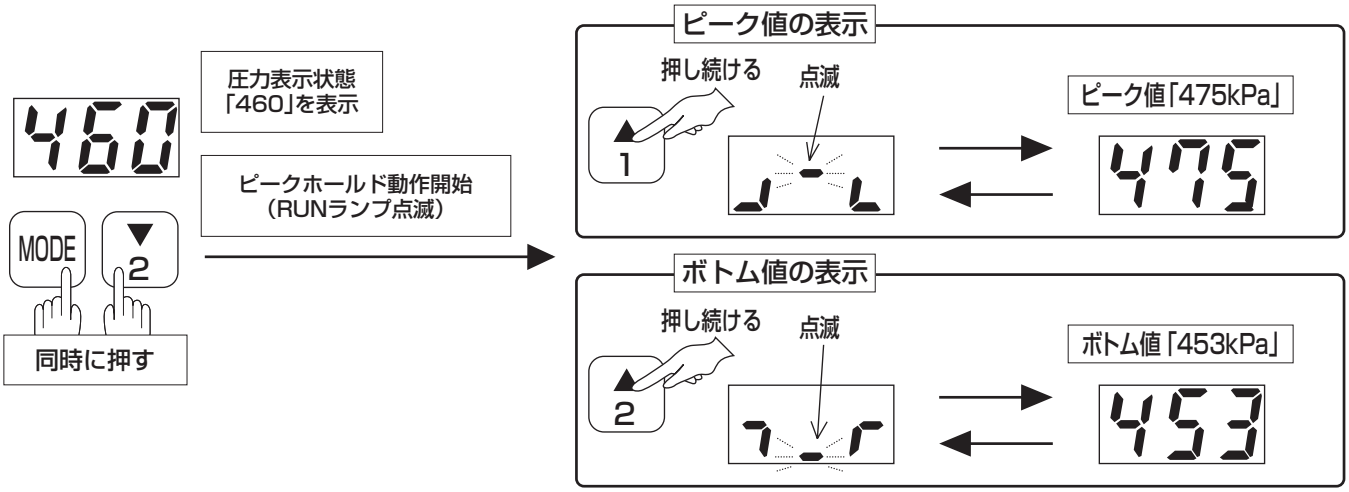
0点調整値と機種番号表示は交互に表示します。
操作中でも、スイッチ動作には影響を与えません



各機能の操作方法

ピークホールド機能

ある期間内の、圧力値の示した最大値と最小値を知ることができます。
元圧・供給圧の安定性確認などに、ご使用ください。なおピークホールド動作は、スイッチ動作や圧力表示など、本製品の基本機能には、いっさい影響しません。



スイッチ出力機能

操作方法は次のページに有ります

PPD3-Sでは、2点あるいは1点のスイッチ出力を持ち、4つの動作モードと動作の停止が可能です。必要とする動作モード（1017ページスイッチ動作モード参照）と、動作圧力を規定する二つの設定値（ON設定値・OFF設定値）を設定することで、スイッチ機能を起動します。

設定作業に入る前にまず、使用する動作モードと、ON設定値・OFF設定値を決めてください。

スイッチ動作をさせるためには、次のデータを選択・設定します。

CH1：動作モード	CH1：ON設定値	CH1：OFF設定値
CH2：動作モード	CH2：ON設定値	CH2：OFF設定値

（アナログ出力付きでは、CH2 は有りません。設定しても出力できません。）

スイッチ出力テスト機能

操作方法は次のページに有ります

スイッチ出力を強制的にONさせ、配線接続や入力装置の初期動作確認に使用します。

注1：本テスト機能は、配線接続と入力装置の動作確認用としてご使用ください。機械装置を稼動状態のまま、シーケンスプログラム実行用として実際の信号の代わりに使用することは、お避けください。
（注意事項　「使用時・メンテナンス時」注意　1044ページ～を参照してください）

0点調整機能

操作方法は次のページに有ります

大気圧加圧状態で、0からの表示のズレを補正します。

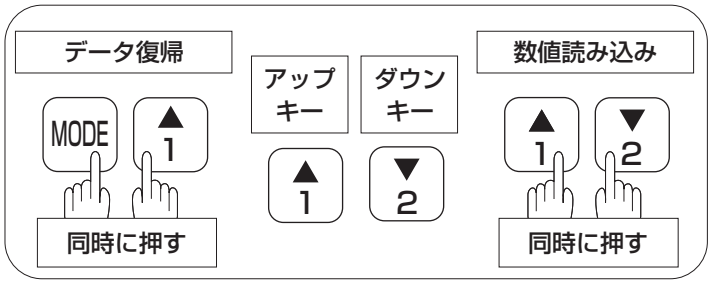
注2：以上の設定及びテストは、出力信号や表示値に重大な影響を与えます。必ず、本製品を使用している機械装置を停止させ、誤動作・誤表示を発生しても安全を確保できるか確認の上で、操作を行ってください。稼動中の操作は、思わぬ誤動作・誤表示を発生し危険です。
注3：少しでも誤操作を避けるため、すべてキーを一定時間押すモード選択から始めます。

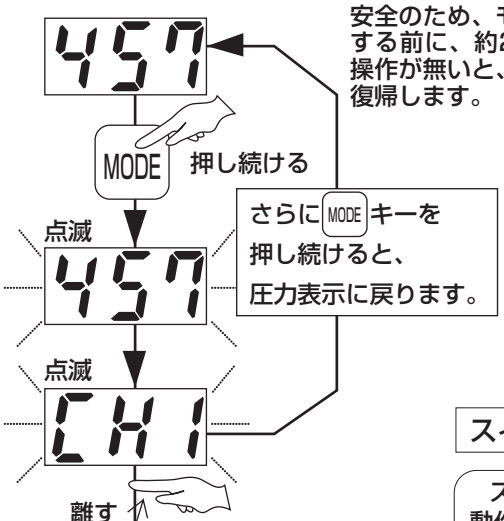
スイッチ出力機能・強制出力機能・0点調整機能の操作チャート

安全のため、モードを確定する前に、約2秒以上キー操作が無いと、圧力表示に復帰します。

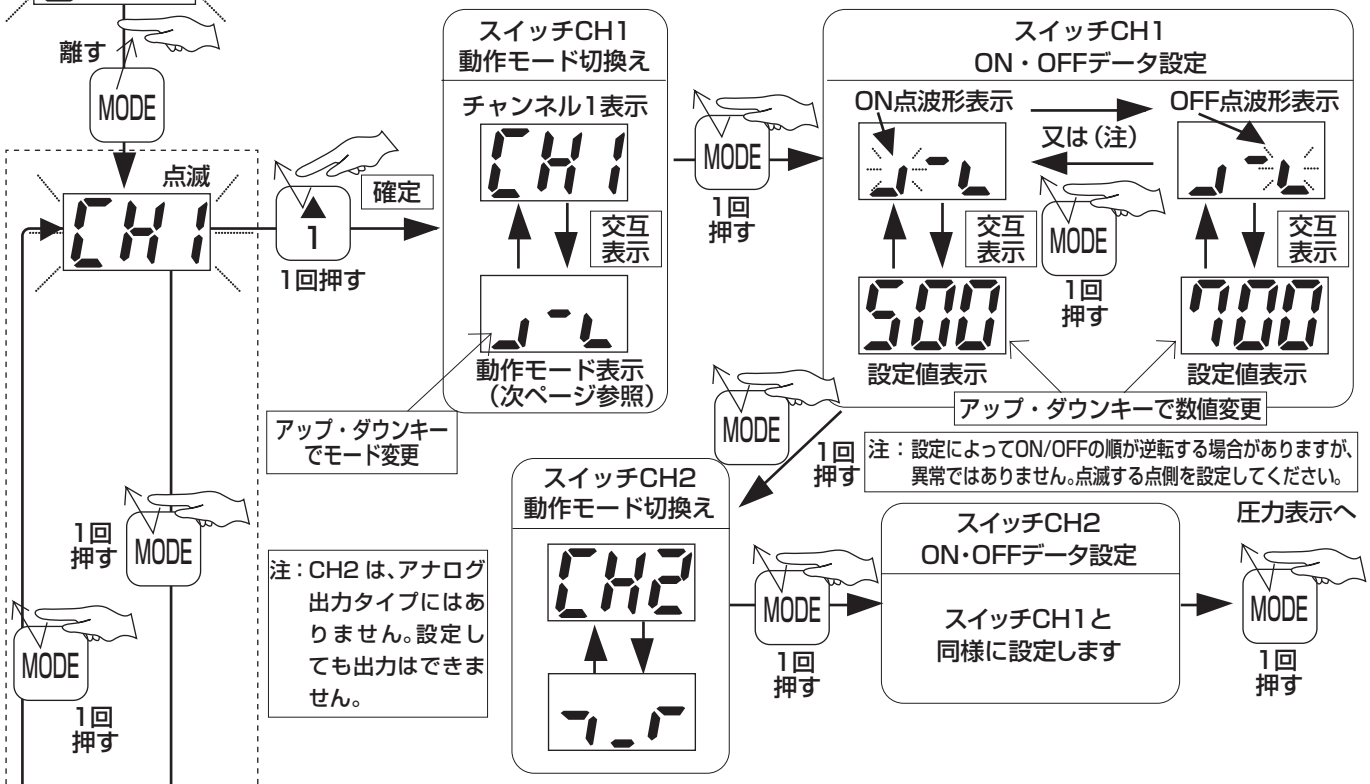
基本的なキー操作

スイッチ動作パターン設定・ON/OFF設定値設定・0点調整モードで有効です。

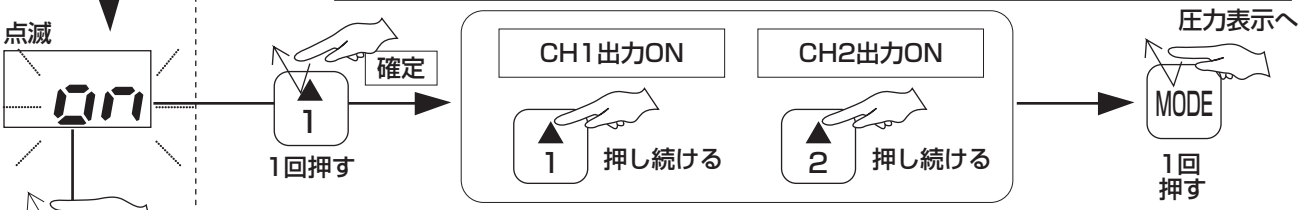




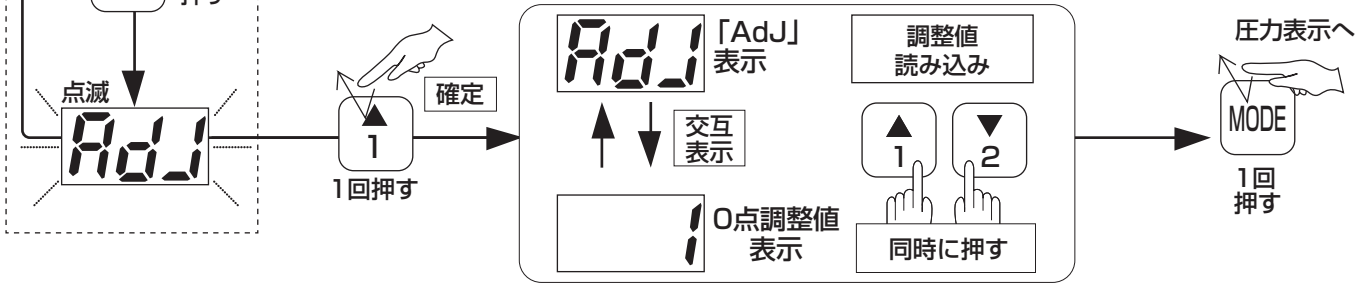
スイッチ出力機能のデータ設定



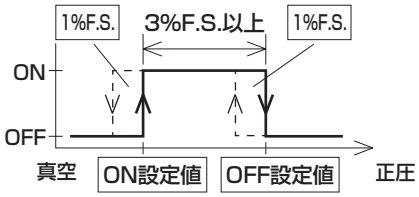
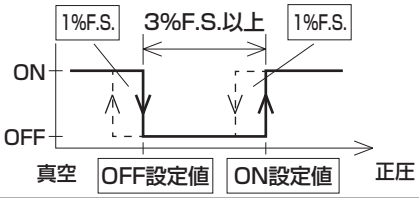
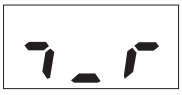
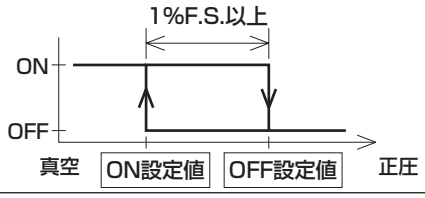
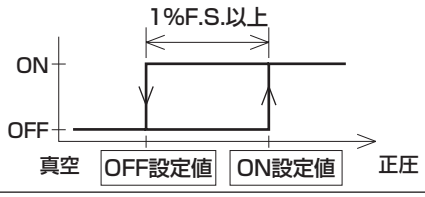
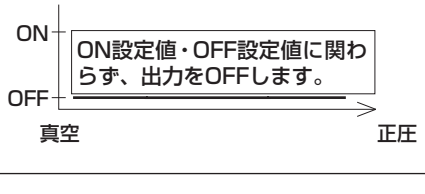
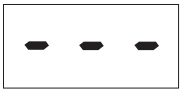
スイッチ出力強制ONモード

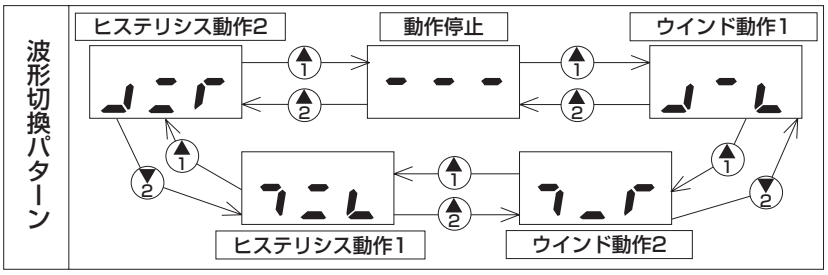


0点調整モード



スイッチ動作モード

動作モード名称	動作波形	LED動作 波形表示	使用例
1 ウインド動作1 （範囲内ON動作）			元圧確認に使用した場合、元圧が適性範囲にあるとき、正常信号としてON信号を出力します。
2 ウインド動作2 （範囲外ON動作）			元圧確認に使用した場合、元圧が異常値にあるとき異常信号としてON信号を出力します。
3 ヒステリシス動作1 （低圧ON動作）			吸着確認に使用した場合、ワークを吸着し吸着圧が充分下がった（真空）とき、ON信号を出力します。
4 ヒステリシス動作2 （高圧ON動作）			着座確認に使用した場合、ワークを保持し、圧力が充分に上がったときON信号を出力します。
5 動作停止			スイッチ出力を使用しないときには、破損事故防止のため、動作停止として、ご使用ください。



注1：ウインド動作では、二つの設定値の間で3%F.S.以上の間隔を持たせてください。
ON側OFF側各々に、1%F.S.のヒステリシスが自動的に付きます。

注2：ヒステリシス動作では、二つの設定値の間で1%F.S.以上の間隔を持たせてください。
以上2点の設定値差がないと、動作しなかったり動作不安定となります。

注3：動作波形では、左側が負圧、右側が正圧を表します。

注4：動作モードが決まると、ON設定値・OFF設定値の大小関係は決まり、逆の大小関係はあり得ないことになります。しかし、本製品では、指定の動作パターンで動作させることを優先させます。二つの設定値が入力された時点で、その大小関係を自動判別し、各々適切にON設定値・OFF設定値として判別処理します。つまり、ON設定値・OFF設定値を逆に入力してしまっても、正しいON設定値・OFF設定値として認識し直し、必ず指定した動作モードで動作します。

空気圧機器（電子式圧力スイッチ・センサ）

本製品を安全にご使用いただくために

ご使用になる前に必ずお読みください。

設計時・選定時

⚠警告

■仕様範囲内で正しくご使用ください。

● 仕様範囲外の用途、負荷電流、電圧、温度、衝撃、環境等では破壊や作動不良の原因となります。

■酸素、腐食性・可燃性ガス、毒性流体には絶対に使用しないでください。

■爆発性ガス雰囲気中では、絶対に使用しないでください。

● 圧力スイッチは防爆構造になっておりません。爆発性ガス雰囲気中で使用した場合は、爆発災害を引き起こす可能性がありますので、絶対に使用しないでください。

■製品を気密性のある制御BOX内や室内に設置するのはおやめください。

● 何らかの事故時に、流体が漏れた場合、気密空間の内圧を変え危険です。必ず、内圧を制限する安全装置がある制御BOX、外気との圧力差が少ない室内で使用してください。

■電源電圧について

電源電圧を超えて使用しないでください。使用範囲以上の電圧を印加したり、交流電源（AC100 V）を印加すると、破裂したり、焼損したりする恐れがあります。

■負荷短絡について

負荷を短絡させないでください。破裂したり焼損したりする恐れがあります。

■誤配線について

電源の極性など、誤配線しないでください。破裂したり焼損したりする恐れがあります。

⚠注意

■適用流体について

適用流体として空気以外の例えば窒素ガスをご使用の際は酸欠の危険性がありますので、次の点に従い取扱に十分ご注意ください。

● 風通しの良い、換気可能な場所で使用してください。
● 窒素ガスの使用中は換気を行ってください。
● 窒素ガス配管は漏れのないように定期的に確認してください。
● 非腐食性気体とは、空気に含まれる物質（窒素、二酸化炭素）と不活性ガス（アルゴン、ネオン）のことです。
● 水・油を含む圧縮空気に使用の場合は、耐食性を高めたPPD3-Sタイプ（ステンレスダイアフラムセンサ仕様）をご使用ください。

■真空吸着確認にご使用の際には、ご注意ください。

● 真空破壊の正圧を製品にかけられる場合、仕様耐圧以上とならないようにしてください。

■使用環境について

● 100m/s^{2}以上の振動・衝撃の加わる場所での使用は避けてください。
● 測定流体の温度、および、配管途中の環境温度にも注意ください。
● 該当する保護構造を持たないタイプでは、水・油がかかる場所でご使用にならないでください。

■設定値は、精度・温度特性から来る誤差などを考慮し、決めてください。

■インターロック回路に使用する場合はご注意ください。

● 高い信頼性が必要なインターロック信号に圧力スイッチを使用する場合は、故障に備えて機械式の保護機能を設けるか、圧力スイッチ以外のスイッチ（センサ）を併用するなどの2 重インターロック式にしてください。
また、定期的に点検し、正常に作動することの確認を行ってください。

〔推奨値〕

機　種	保護構造
PPD3-D	IP40
PPE（−A）/PPD3-S	IP65

■応答性は使用圧力と負荷の容積によって影響を受けます。応答性に安定した再現性が必要な場合は、前段にレギュレータを設置してください。

■ノイズによる誤作動を避けるために次の対策をしてください。

● AC 電源ラインにラインフィルタを入れてください。
● インバータ・モータ等ノイズ発生源となる機器と電源を共用しないでください。
● 誘導負荷（電磁弁、リレーなど）にはCR、ダイオードなどのサージキラーを用いて発生源側でノイズを除去してください。
● センサ取り付け部周辺にノイズ発生源となる機器（スイッチングレギュレータ、インバータモータなど）をご使用の場合は、機器のフレームグランド（F.G.）端子を必ず接地してください。
● パレクト機器への配線と強電界とは離してください。
● パレクト機器への配線はシールド線にて結線してください。
● シールド線は、電源側のグランドに落としてください。

■エアブローのように2次側の制御圧力を大気に開放してご使用の際には、配管条件・ブロー条件によっては圧力変動を起こす場合があります。ご面倒ではございますが、実使用条件でテストして頂くか、弊社にお問い合わせください。

■ドライヤ、エアフィルタ、オイルミストフィルタ、レギュレータを選定するときは、パレクト機器で使用する流量以上のものを選定ください。

■CE適合のための使用条件

CE 適合製品に適用しているイミュニティに関する整合規格は EN61000-6-2 ですが、この規格への適合として下記条件が必須となります。

条件

● 本製品の評価は、電源線と信号線が一対となったケーブルを使用し、信号線として評価しています。
● サージイミュニティに対する耐性はありませんので、装置側にて対策を実施してください。

取付・据付・調整時

⚠警告

■誤った接続は絶対にしないでください。
- 誤接続は、本製品に留まらず、周辺機器にまで、致命的な障害を引き起こす場合もあります。

■交流1次側と絶縁できていないDC電源では、製品および電源をも破損させる場合があり、感電事故を起こす場合もあります。絶対にご使用にならないでください。

⚠注意

■直射日光、水、油等が直接かかる場所での使用は避けてください。

■パレクト機器に使用する空気配管はフラッシングを十分に行ってから接続してください。
また、配管時のシールテープが入り込まないようにしてください。

■排気ポートにプラグをされますと正常な圧力制御ができなくなりますので、必ず大気に解放してください。

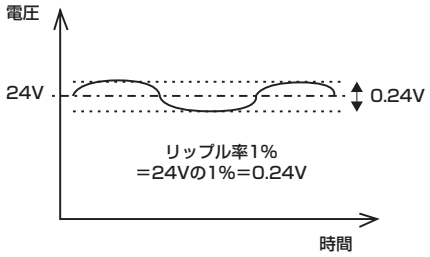
■配管接続時には適正トルクで締付けてください。
- 空気漏れ，ねじ破損防止が目的です。
- ねじ山にキズをつけないように，初めは手で締め込んでから、工具をご使用ください。

接続ねじ	締付けトルク N・m
M3	0.3～0.6
M5	1～1.5
Rc1/8	3～5
Rc1/8（樹脂）	1～1.5



■本体・リード線の保護にご注意ください。
- 本体をぶつけたり、落としたり、リード線に、過大な繰り返し曲げ・引っ張り力を加えないようご配慮ください。断線の原因になります。
- 可動部にはロボット用線材のように耐屈曲性能のある線材を接続配線してください。

■配線作業について
- 配線は、電源を切った状態で行ってください。作業前・作業中は、人体・工具装置に帯電した静電気を放電させて、作業を行ってください。
- 電源はノイズのない、リップル率1%以下の安定化電源を使用してください。



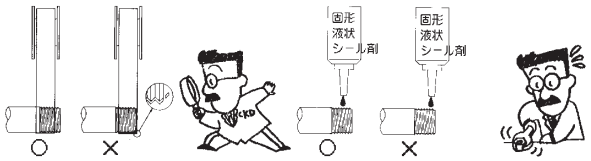
- 電源ON・OFFは電圧の素早い立ち上がり・立ち下がりで行ってください。
  定格外の低い中途半端な電圧状態が続くと誤作動する場合があり、定格電圧に復帰後も回復できない場合があります。そのような場合には、再度電源を入れ直してください。
  一時的にでも定格電圧以下へ源電圧低下が起こった場合には、一旦完全に電源を切り、入れ直してください。
- 製品および配線は、強電線などのノイズ源から極力離して設置してください。電源線に乗る誘導負荷からのサージは別に対策をとってください。
- 配線後、いきなり制御装置機械装置を作動させないでください。目的としない誤った設定値により、予期しない信号を出す場合もあります。まず、制御装置機械装置を停止させたまま、通電試験を行い、目的とするスイッチ設定を行ってください。

■スイッチ出力の設定は、機械装置を停止し安全を確認の上、行ってください。

■キー操作は、必ず指先で行ってください。操作部のプラスチックフィルムに、刃物・ドライバの先端などの堅い物、鋭い物を当てますと、破れを生じ保護性能が損われます。

■製品の開封はクリーンルーム内で行ってください。
- 製品はクリーンルーム内で帯電防止シートにて包装後、包装箱に梱包されます。クリーンルーム内で設置作業を行う際は、クリーンルーム外で包装箱より製品を取り出しクリーンルーム内で製品の包装を開封することを推奨します。

■配管作業について
- ワンタッチ継手のタイプには、推奨チューブを使用し、フラッシング後、組み込み済のワンタッチ継手へ行ってください。
  ※推奨チューブ：適用チューブ外形6mmCKD（株）製 F-1506,U-9506 など
- ねじ込み継手のタイプには、シールテープ又はシール剤を付けて、過度の締め付けをしないようにねじ込んでください。締め付けは金属部にスパナ掛けをして行ってください。
  （PPE、PPD3-R □ A-6 のみ樹脂部）
- シールテープの巻き付け方法は、配管のネジ部分の先端から 2mm 以上内側の位置から巻き付けます。
  ※シールテープが配管ネジ部より先端にはみ出していますと、ねじ込みによって、シールテープが切断され切れ端となって内部に入り込み故障の原因となります。



- 配管長は1m程度とし、引っ張り力や衝撃が加わらないように注意してください。長いチューブは、自重と振動・衝撃により、思わぬ引っ張り力を発生します。重量がかからないよう途中でチューブを機械装置に固定・中継してください。

■製品の出力に、リレー接点・操作スイッチ・他の機器の出力をPLC側で並列接続したり、入力装置をテストするために、本機接続先PLC入力端子を電源線ー側とショートさせたりすることは、お避けください。本機の出力回路を破損させる場合があります。

取付・据付・調整時

⚠注意

■測定圧ポートは、ワンタッチ継手となっている機種もあります。チューブ側面の直角度に注意し、末端付近の傷・ヘコミ・ゴミの付着がないようにしてください。なお、空気・圧縮空気を測定対象としております。配管時にチューブ内に水やゴミが混入しないようご注意してください。

使用・メンテナンス時

⚠警告

■過電流を流さないでください

● 負荷短絡などにより、圧力スイッチに過電流が流れると、圧力スイッチの破損のみにとどまらず、発火する危険性があります。必要に応じて、出力線・電源線にヒューズなどの過電流保護回路を設けてください。

⚠注意

■製品は分解しないでください。

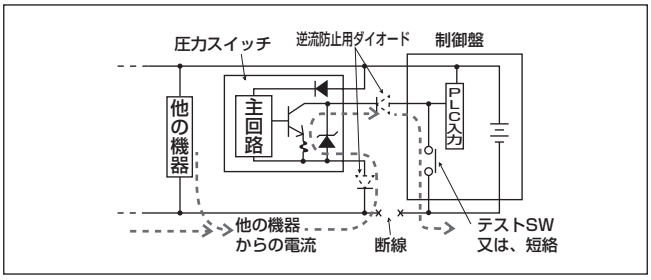
● 分解行為は、製品の破損や性能劣化につながる場合があります。分解後の性能については保証いたしかねます。交換・移動の際には必ず取り付け部（加圧ポート部）ごとはずしてください。

■製品への操作は機械装置停止後に安全を確認の上、行ってください。

■PPD3-S では、圧力検出が約 200 回 / 秒に対し、表示の更新は4回/ 秒となっています。表示は早い圧力変化に追従できません。そのため、表示部がスイッチ設定値に達していないにもかかわらず、早い圧力変化値でスイッチ動作を始める場合があります。

■ケースの材質は樹脂です。汚れ等を取るために、溶剤・アルコール・洗浄剤などは使用しないでください。樹脂を侵す恐れがあります。薄めた中性洗剤を堅く絞ったウエスなどで拭き取ってください。

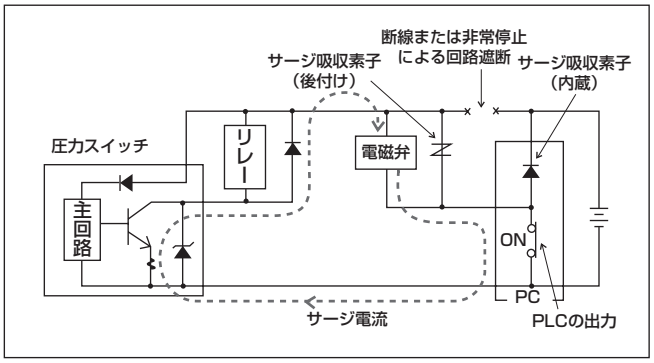
■断線・配線抵抗による逆流電流にご注意ください。
圧力スイッチと同じ電源に圧力スイッチを含めた他の機器が接続されている場合、制御盤の入力装置の作動を確認するため、出力線と電源線－側を短絡させたり、または電源線－側が断線すると圧力スイッチの出力回路に逆流電流が流れ破損する場合があります。



逆流電流による破損を防止するには、下記のような対策を行ってください。

① 電源線、特に－側の電源線への電流の集中を避けるとともに、配線を極力太くしてください。
② 圧力スイッチと同じ電源に接続する機器を制限してください。
③ 圧力スイッチ出力線に直列にダイオードを入れ、電流の逆流を防止してください。
④ 圧力スイッチの電源線－側に直列にダイオードを入れ、電流の逆流を防止してください。

■サージ電流の回り込みにご注意ください。
圧力スイッチと電磁弁・リレーなどのサージを発生する誘導負荷と電源を共有している場合、誘導負荷が作動した状態で回路が遮断されると、サージ吸収素子の取付位置によっては、サージ電流が出力回路に回りこみ破損する場合があります。

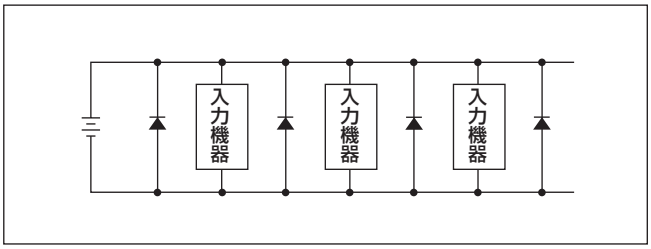


サージ電流回り込みによる破損を防止するには下記のような対策を行ってください。

① 電磁弁・リレーなどの誘導負荷となる出力系と圧力スイッチなどの入力系の電源は分離させてください。

② 別電源とすることが出来ない場合は、すべての誘導負荷に対して直接サージ吸収用の素子をお取り付けください。PLCなどに接続されているサージ吸収素子はその機器のみを保護するものであるとお考えください。

③ さらに、下図のように電源配線の各所にサージ吸収素子を接続し、不特定箇所での断線に備えてください。



なお、機器類をコネクタ接続されている場合、通電中にコネクタを外すと上記現象により、出力回路が破損することもありますので、コネクタの脱着は必ず電源を切ってから行ってください。

個別注意事項：電子式圧力スイッチ・PPE シリーズ

設計時・選定時

⚠警告

■内部降下電圧にご注意ください。

● 規定電圧以下で使用する場合には、圧力スイッチは正常に動作しても負荷が動作しない場合がありますので、負荷の動作電圧を確認の上、次の式を満足するようにしてください。

電源電圧－内部降下電圧＞負荷動作電圧

■漏れ電流にご注意ください。

● 2線式の圧力スイッチはOFF時でも内部回路を動作させるための電流（漏れ電流）があります。（1mA以下）

負荷動作電流＞漏れ電流

と、ならない場合は、スイッチがOFF時でもONと見なして動作不良となります。仕様を満足しない場合は3線式のPPDをご使用ください。また、並列にn個接続すると負荷に流れる電流はn倍になります。

取付・据付・調整時

⚠注意

■製品取扱いについて

● 取付時には、本体に衝撃を与えたり、リード線に過大な応力を与えないよう、本体部分を持って行ってください。

● 分解・解体しないでください。分解行為は、製品の破損や性能劣化につながる場合があります。分解後の性能については保証いたしかねます。

■負荷短絡保護回路について

● 誤って負荷を短絡させたりした場合、内蔵の負荷短絡保護回路が働き、スイッチがOFFしたままとなります。配線を直した後、電源を一度落とすか、PPEの茶線と青線を短絡させることにより正常スイッチ動作へ復帰させてください。

■本体と継手部の接続部は回転するようになっておりますが、使用上繰返し回転するような使い方はしないでください。

■保護構造はIP65相当ですので、それ以上の水がかかるような環境では使用しないでください。また、切削油やクーラント液がかからないようにしてください。

〈設置の注意点〉

■ドライバについて

設定の際は、トリマの溝（0.5W×2.3L×0.5D）に合ったマイナスドライバ又は、1ビット用十字ドライバを使用してください。

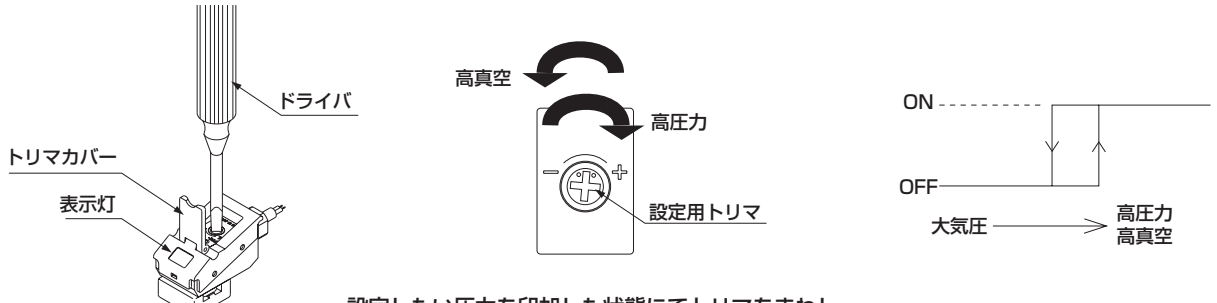
■トリマについて

トリマの回転範囲は240度です。これ以上回そうとしたり、強く押えて回転させようとすると、破損する恐れがあります。

■トリマカバーの開閉について

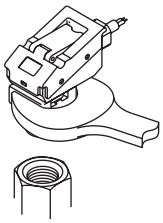
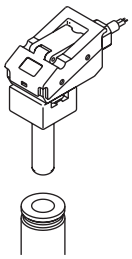
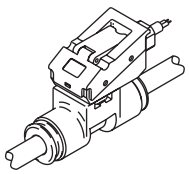
設定の際は、マイナスドライバを使用してトリマカバーを開けてください。また、設定後はトリマカバーを指で押して、しっかり閉めてください。確実に閉まっていないと保護構造（IP65）を満足できなくなります。

圧力設定方法とスイッチ動作



設定したい圧力を印加した状態にてトリマをまわし、
スイッチ表示灯を見ながら、ONさせる位置にあわせます。

配管方法

PPE-□-6	PPE-□-H6-B	PPE-□-H6
		
シールテープまたはシール材を付けて、R1/8継手の2面幅部(13mm)にスパナをかけて取り付けてください。 (注意事項) ・締め付けトルクは、1.0～1.5N・m以下としてください。樹脂製のため強く締めすぎると破損します。	当社の6mmチューブ用ワンタッチ継手へ差し込んで使用してください。 (注意事項) ・プラグ部は確実に挿入し、プラグ部を引いて抜けないことを確認してからご使用ください。奥まで確実に挿入されていないとプラグ抜けやエア漏れの原因となります。 ・適用ワンタッチ継手をご使用ください。 GWシリーズ GWJ シリーズ	6mmチューブを2ケ所のワンタッチ継手部に挿入して使用してください。 (注意事項) ・指定されたチューブおよびプラスチック製プラグをご使用ください。 チューブ外径精度 ナイロン、ソフトナイロンチューブ：±0.1mm以内 ポリウレタンチューブ：+0.1mm以内 ニューウレタンチューブ：−0.2mm以内 で、硬度93°以上をご使用ください。 ・チューブは確実に挿入し、チューブを引いて抜けないことを確認してからご使用ください。奥まで確実に挿入されていないとチューブ抜けやエア漏れの原因となります。 ・チューブは専用カッタで必ず直角に切断し、ご使用ください。

個別注意事項：電子式圧力センサアナログ出力タイプ　PPE-□Aシリーズ

設計時・選定時

⚠警告

■配線作業について
配線は、電源を切った状態で行ってください。作業前·作業中は、人体·工具装置に帯電した静電気を放電させて、作業を行ってください。
可動部には、ロボット用線材のように耐屈曲性能のある線材を接続配線してください。

■設置について
本製品および配線は、強電線などのノイズ源から極力離して設置してください。電源線に乗るサージは別に対策をとってください。

■電源電圧について
電源電圧を超えて使用しないでください。使用範囲以上の電圧を印加したり、交流電源（AC100V）を印加すると、破裂したり、焼損したりする恐れがあります。

■負荷短絡について
負荷を短絡させないでください。破裂したり焼損したりする恐れがあります。

■誤配線について
電源の極性など、誤配線しないでください。破裂したり焼損したりする恐れがあります。

■接続負荷について
リレーや電磁弁等の誘導性負荷を接続使用する場合には、スイッチOFF時にサージ電圧が発生しますので、同一電源回路のすべての誘導負荷に対してフライホイールダイオードを直接つけてください。

■接続負荷について
アナログ出力部の出力インピーダンスは1KΩです。接続負荷のインピーダンスが低い場合、出力値の誤差が大きくなります。接続負荷のインピーダンスでの誤差を確認の上ご使用ください。

計算例

PPE-□A出力インピーダンス：Ro＝1kΩ
負荷内部インピーダンス　　：Rx＝1MΩ

$$出力値=\left(1-\frac{Ro}{Ro+Rx}\right)\times 100\%$$

$$=\left(1-\frac{1k\Omega}{1k\Omega+1M\Omega}\right)\times 100\%$$ 出力値の誤差⇨約0.1%

取付・据付・調整時

⚠注意

■取付時には、本体に衝撃を与えたり、リード線に過大な応力を与えないよう、本体部分を持って行ってください。

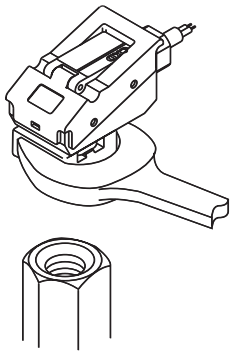
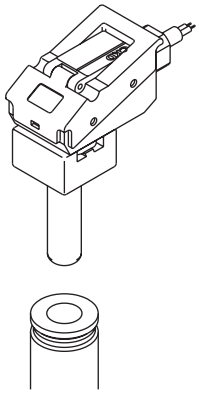
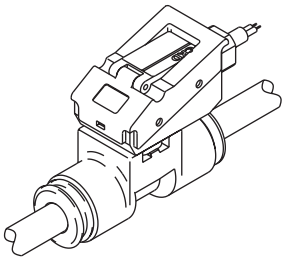
■真空吸着確認にご使用の際、真空破壊の正圧を本製品にかけられる場合、仕様耐圧以上とならないようにしてください。

**■分解・解体しないでください。分解行為は、製品の破損や性能劣化につながる場合があります。
分解後の性能については保証いたしかねます。**

■本体と継手部の接続部は回転するようになっておりますが、使用上繰返し回転するような使い方はしないでください。

■保護構造はIP65相当ですので、それ以上の水がかかるような環境では使用しないでください。また、切削油やクーラント液がかからないようにしてください。

〈配管方法〉

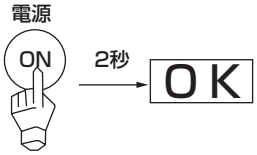
PPE-□A-6	PPE-□A-H6-B	PPE-□A-H6
		
シールテープまたはシール材を付けて、R1/8継手の2面幅部(13mm)にスパナをかけて取り付けてください。 (注意事項) ・締め付けトルクは、1.0～1.5N・m以下としてください。樹脂製のため強く締めすぎると破損します。	当社の6mmチューブ用ワンタッチ継手へ差し込んで使用してください。 (注意事項) ・プラグ部は確実に挿入し、プラグ部を引いて抜けないことを確認してからご使用ください。奥まで確実に挿入されていないとプラグ抜けやエア漏れの原因となります。 ・適用ワンタッチ継手をご使用ください。 GWシリーズ G WJ シリーズ	6mmチューブを2ケ所のワンタッチ継手部に挿入して使用してください。 (注意事項) ・指定されたチューブおよびプラスチック製プラグをご使用ください。 チューブ外径精度 ナイロン、ソフトナイロンチューブ　：±0.1mm以内 ポリウレタンチューブ　：+0.1mm ニューウレタンチューブ　：−0.2mm 以内 で、硬度93°以上を、ご使用ください。 ・チューブは確実に挿入し、チューブを引いて抜けないことを確認してからご使用ください。奥まで確実に挿入されていないとチューブ抜けやエア漏れの原因となります。 ・チューブは専用カッタで必ず直角に切断し、ご使用ください。

個別注意事項：電子式圧力スイッチ・PPD3-S

設計時・選定時

⚠注意

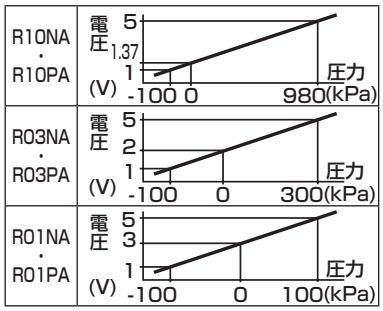
■ **本製品には通電直後の内部回路の自己診断を行うため、すぐに圧力検知を行いません。通電後約2秒間の信号は無視するように制御回路を設定してください。**



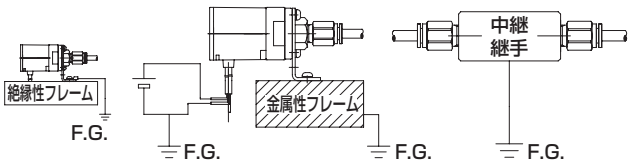
■ **本製品の過電流保護は、過電流を感知すると出力をOFFしますが、周期的に短時間の出力ONを繰り返します。これが電源電圧変動を招き、周辺機器にも影響を及ぼすことがあります。ご了承ください。**

■ **水・油を含む圧縮空気に使用の場合は、耐食性を高めたPPD3-Sタイプ（ステンレスダイアフラムセンサ仕様）をご使用ください。**

〈アナログ出力タイプ　電圧波形〉



■ PPD3-Sは、F.G.接続されたフレーム･パネルなどへ設置し、必要があればPPD3-Sポート部から直接F.G.へ配線接続してください。外部装置から流体を引き込む場合には、F.G.接続された中継継手を経由して接続してください。(導電性流体使用時の安全対策)



■ PPD3-S用電源は、交流 1 次側とは完全に絶縁された DC 安定化電源を使用し、電源側の＋側－側どちらか一方を F.G.接続してご使用ください。本PPD3-Sの内部電源回路とポート・取りつけ部の間には、センサの絶縁破壊防止のため、バリスタ（制限電圧約40V）が接続されています。PPD3-Sの内部電源回路とポート・取りつけ部の間での耐電圧試験・絶縁抵抗試験は行わないでください。これらの試験が必要な場合にはPPD3-S配線を外してから行ってください。PPD3-S用電源とポート・取りつけ部間の過大な電位差は内部部品を焼損させます。

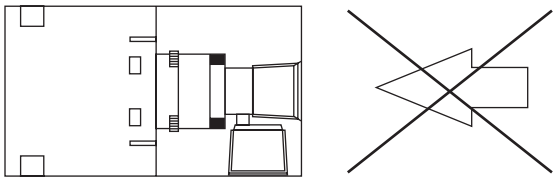
なお、PPD3-S設置・接続・配線後の、装置・フレームの電気溶接や短絡事故などは、溶接電流・溶接時の過渡的な高電圧･サージ電圧などが、上記機器間に接続された配線･アース線や流体路を迷走し、電線や機器を破損させる場合があります。電気溶接などの作業は、本機や電気配線のF.G.接続をすべて取り外してから、行ってください。

■ **水・ドレンの侵入にご注意ください。**

PPD3-Sは水により破損しないステンレスダイヤフラムの圧力センサを使用しておりますが、真空吸着確認後の真空破壊時に水及び空気中に含まれるドレンが圧力センサに衝突した際の**水の突入慣性**により圧力センサが破損し、正常な圧力表示ができなくなる場合があります。

水、ドレンが侵入する恐れがある場合は、PPD3-Sへの配管径を細くするか中間にオリフィスを設けてください。特に、PPD3－Sのポート形式6Bタイプの背面ポートをご使用の場合はご注意ください。

なお、このタイプには圧力ポート内部にφ1のオリフィスがあらかじめ内蔵されております。



水、ドレンが侵入する恐れがある場合で、
6Bタイプ背面ポートをご使用の場合は
特にご注意ください。

取付・据付・調整時

⚠注意

■圧力レンジをご確認ください。
高圧力用途に、低圧レンジの圧力スイッチを誤使用することは、本製品を破裂・破損させ、大量のエアー漏れを生じ危険です。

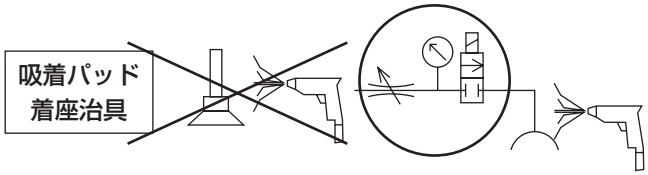
高圧	P10>P01>V01 R10>R03>R01	真空

■スイッチデータの設定は、定格範囲を越えた数値や現実的でない数値も設定できますが、それらの数値での動作・精度を保証するものではありません。目的とする動作を行うか実際に確認の上で、ご使用ください。
動作安定のため、データA・B間に次の差を与えてください。

動作モード	最小桁の差
ヒステリシス動作	1%F.S.
ウインド動作	3%F.S.

データA＝データB
ON点＝OFF点
には設定しないでください

■エアブローはお避けください。
ノズル近くの高圧が逆流し、本製品の耐圧を越え破裂・破損させる場合があります。ブロー圧を耐圧以下に下げるか、エアブロー時には、流路を遮断してください。



■設置場所は、水気・ゴミ・汚れなどを取り去ってください。取付面は平面としてください。取付面のゆがみ・凸凹は、ケースの破損・保護性能の劣化につながります。また、取付ネジの過度の締めすぎも、同様の障害を発生します。
- 設置後も、ケースに物をぶつけたり、踏み台にしたりしないでください。その時点では外傷が無くとも、応力として残り、後々になって割れなどの障害となって出ます。

■PPD3-S(センサー体タイプ)シリーズの注意事項
- 本機は包装を解いた状態、設置途中の状態では保護性能がでません。正しい設置配線配管接続がなされてはじめて、保護性能を発揮します。設置が完了するまでは、水などがかからないように充分に注意し、保護の処置をしてください。
- 設置場所へ固定したら、配線・配管を行います。配線接続は、水などがかからないよう安全を確認して行い、また、接続後も保護してください。(接続部での漏電や、ケーブル内を通ってケース内に水が侵入します。)
- 大気導入ポートの処理は、本機の保護性能を確保するキーポイントになります。次のチューブを使用し、末端を乾燥した気圧差のない環境で、大気に開放してください。
  推奨チューブ：ソフトナイロンチューブ　形番 FH-3224
  ウレタンチューブ　形番 U-9532, U-9504

〈重要〉絶対に大気導入ポートへ加圧しないでください！

■大気導入ポートに加圧すると、保護性能を損なったり、ケースが破裂・飛散して危険です。大気圧としてください。この大気導入用配管には、できれば他の加圧エア配管とは、チューブ径やチューブ色を完全に分離するなどして、加圧エアが印加されることがないよう、充分な対策を取ってください。
- 保護性能を必要としない場合でも、湿度が高く、温度変化が大きな環境に設置される場合は、同様の処置をしますとケース内での結露を防止できます。(結露は電気回路に致命的な障害を発生させる場合があります。)
- 乾燥した環境として、陽圧・陰圧に加圧された制御盤内に接続する場合、その圧分が表示精度に影響します。ご注意ください。
- 本機は水道水を保護の対象にしています。熱水、油、クーラント液（非水溶性・水溶性)、溶剤、酸、アルカリ、薬品等に対しては、保護性能は保証いたしかねます。ケース材料の樹脂に対しソルベントクラックを発生させたり、ガスケットの膨潤、接着剤の融解剥離などの障害を発生させる物も多くあります。また、付着した水分を凍結させますとケースを破損させ保護性能を損なう場合も有ります。充分にご注意ください。

■保護構造はIP65相当ですので、それ以上の水がかかるような環境では使用しないでください。また、切削油やクーラント液がかからないようにしてください。

使用・メンテナンス時

⚠注意

■ 本製品には、Oリングシールやネジ継手を使用しており、微少（1cm³/minANR以下）ながら漏れを許容しております。
適用流体として空気以外の例えば窒素ガスをご使用の際は酸欠の危険性がありますので、次の点に従い取扱に十分ご注意ください。

- 風通しの良い、換気可能な場所で使用してください。
- 窒素ガスの使用中は換気を行ってください。
- 窒素ガス配管は漏れのないように定期的に確認してください。

■ 接ガス部材質（※1）を腐食する流体や、可燃性・爆発性・毒性の流体では、センサや本体を破壊したりしますのでご使用にならないでください。

■ 測定流体の凍結などの体積膨張・収縮、乾燥による成分の固着・付着、固形成分の沈殿・堆積、滞留液の腐敗、ゴミによる目詰まりなどが発生しないようご注意ください。導電性流体の場合、低圧域では、配管途中に液体が滞留すると、圧力が遮断されたり負圧を発生したりして、正しい測定ができなくなる場合があります。水・油ドレンなどの液体は、バルブのON/OFF時などに、流体の慣性力によりウォータハンマ・サージ圧などの急峻な圧力上昇が生じます。ご使用前に、これらが瞬時でも保証耐圧力を超えることがないか、応答性のよい圧力センサでご確認の上、設置ください。保証耐圧力を超える圧力は、センサや本体を破損させます。

■ センサ分離タイプのセンサ接続は安全のため電源を切ってから行ってください。

※1　接ガス部材質

機種	材質
PPD3-S	SUS630、FKM、アルミ

注：ワンタッチ継手付の機種（PPD3-S-6HD、PPD3-S-6HT）については継手部材質も含みます。

継手	NBR、黄銅（ニッケルメッキ）

小形流量センサ
FSM3(ラピフロー®)

センサコントローラ機器／流量センサ



CONTENTS

商品紹介	1046
ソリューション事例	1048
● 樹脂ボディタイプ	
LCD表示タイプ	1052
バー表示タイプ	1060
IO-Linkタイプ	1066
● ステンレスボディタイプ	
LCD表示タイプ	1072
バー表示タイプ	1080
IO-Linkタイプ	1086
● 分離表示器	**1092**
技術資料	1094
操作方法	1108
オプション品	1114
●専用インラインフィルタ	1116
⚠使用上の注意事項	1118

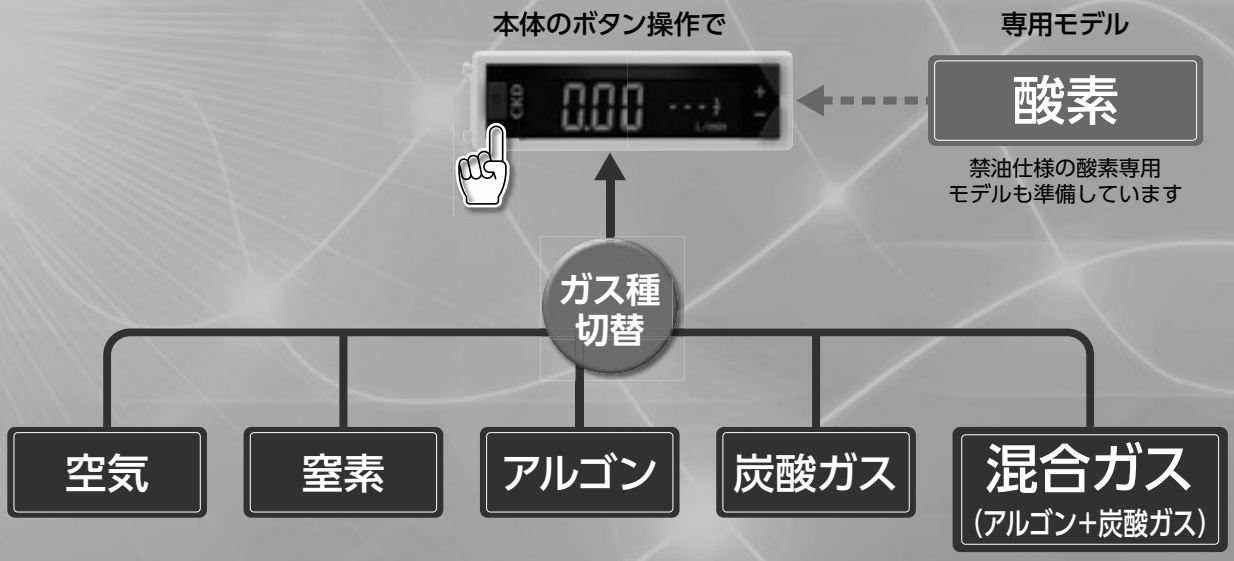
多様に Diversified

1台で5種類のガスを測定可能

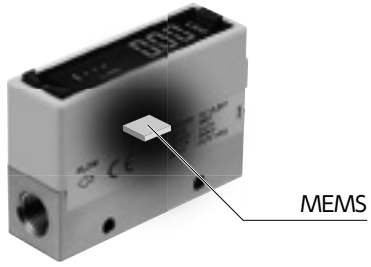
ガス種切替機能 (LCD表示タイプ、IO-Linkタイプ) (フルスケール流量200L/min以下のモデル)

空気、窒素、アルゴン、炭酸ガス、混合ガス(混合比Ar : CO_2(8 : 2))を1台の流量センサで対応可能。
本体のボタン操作でガス種の切替ができます。
IO-Link仕様では、上位コントローラから遠隔でガス種変更が可能です。

※混合比のご希望がありましたら、弊社営業担当者までお問い合わせください。



高性能に High Performance



MEMSとはMicro Electro Mechanical Systemsの略で半導体集積回路の製造に用いられる微細加工技術を応用した超小型デバイスの事です。

高精度・高応答

繰返精度 : ±1%F.S.以内
表示精度 : ±3%F.S.以内
応答時間 : 50msec

圧力損失の低減

流路再設計により最大50%低減

クリーン仕様

発塵防止包装(P70)、禁油仕様(P80)を標準でラインアップ

装置のグレードに合わせた使い分けが可能です。

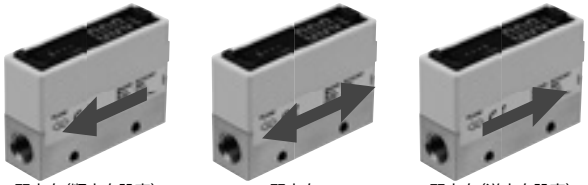
アウトガス対応

ステンレスボディタイプは、流路に樹脂を使用していないため、アウトガスを嫌う工程に最適です。

双方向での流体計測が可能

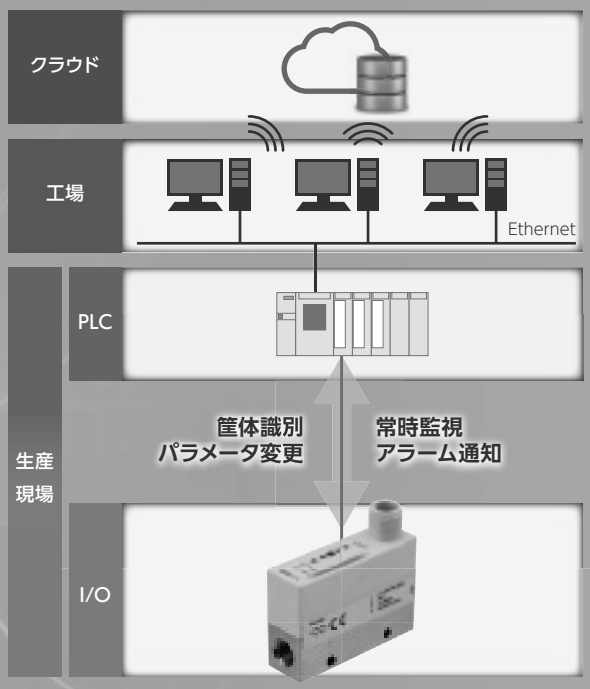
タクトタイムの短縮に貢献

流れ方向を任意に測定できます。



IO-Linkモデル登場

IO-Linkは工場現場のセンサ・アクチュエータ用デジタル通信規格です。(IEC61131-9)
アナログ通信では伝送できなかったパラメータやイベントデータを伝送することが可能です。



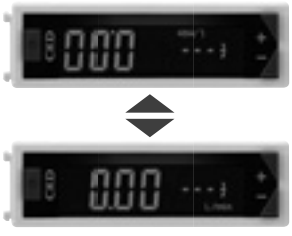
IO-Linkの特長

- デジタル信号 — デジタルデータによる常時監視が可能です。
- パラメータ遠隔操作 — パラメータをネットワークから設定、変更できるため、装置の遠隔操作が可能です。
- 筐体識別 — 形番、シリアルNo.などがネットワーク上で確認できます。
- プラグ&プレイ — マスターから設定コピーができるため、メンテナンス時の煩わしいパラメータ再設定が不要です。
- 異常通知 — デバイスの故障、断線を確認できます。
- フィールドバスへの接続 — イーサネット系ネットワークにも変換して接続することができ、装置のIoT化が可能です。

使いやすく User-friendly

回転表示できる液晶ディスプレイ

表示の上下反転が可能



かんたん取付け(オプション)

DINレール取付け

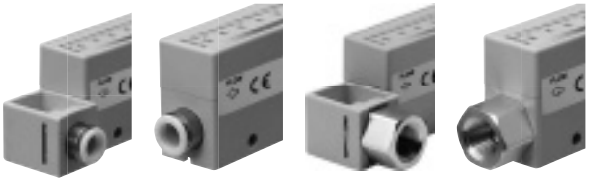


パネルマウント



豊富な継手バリエーション

樹脂ボディ



ワンタッチ式 エルボ　ワンタッチ式 ストレート　ねじ込み式 エルボ　ねじ込み式 ストレート

ステンレスボディ



JXR継手タイプ　二重くい込み継手タイプ　ねじ込みタイプ

漏れ検査

飲料水用容器に気体を充填し、漏れの有無を検出します。

フィルタユニット



デジタル圧力センサ

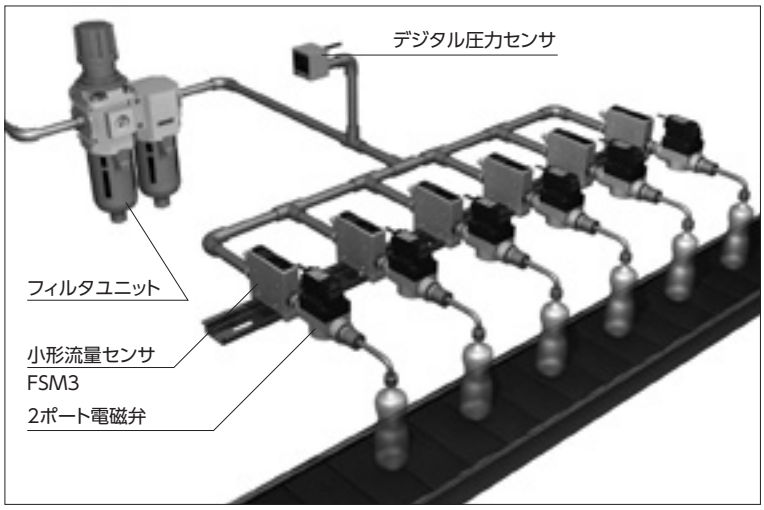


2ポート電磁弁



小形流量センサ





エア消費量の管理

エア機器を使用する設備のエア消費量をモニタします。

フィルタユニット

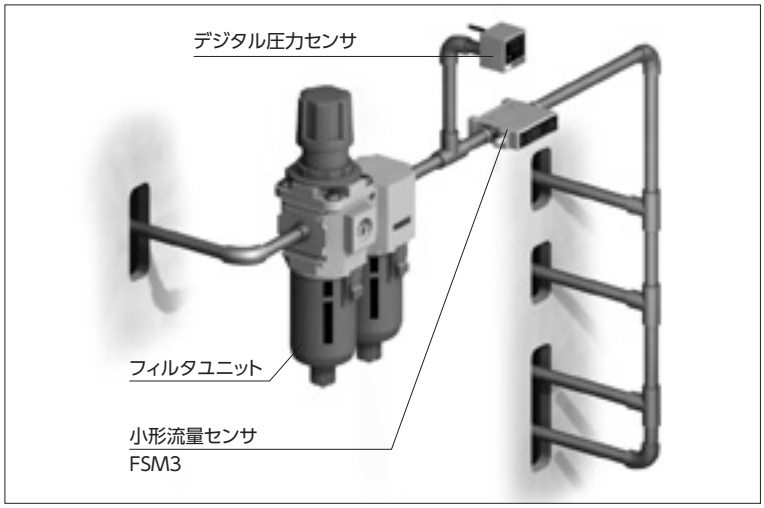


デジタル圧力センサ



小形流量センサ





塗装エアの流量管理

塗装吹き付け時のエア圧力を電空レギュレータにより可変し流量を制御します。

フィルタユニット

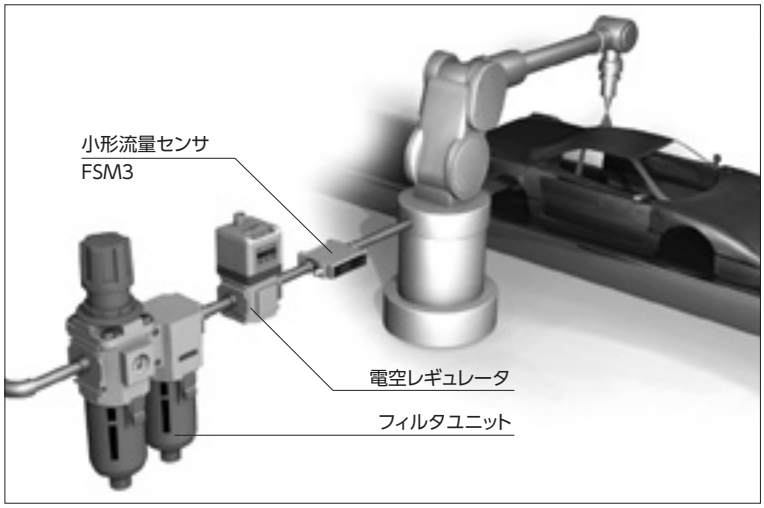


電空レギュレータ



小形流量センサ





生化学培養装置

CO_2の流量を計測し、生物の光合成を促進します。

インライン形クリーンフィルタ



デジタル圧力センサ



小形流量センサ





アーク溶接

アルゴン、混合ガス（アルゴン+炭酸ガス）などのシールドガスの流量管理をします。

ロータリクランプシリンダ



ガイド付シリンダ



コネクタ付シリンダスイッチ



小形流量センサ（IO-Linkモデル）





電子部品の実装

電子部品を実装する金線のテンションをコントロールします。

インライン形クリーンフィルタ

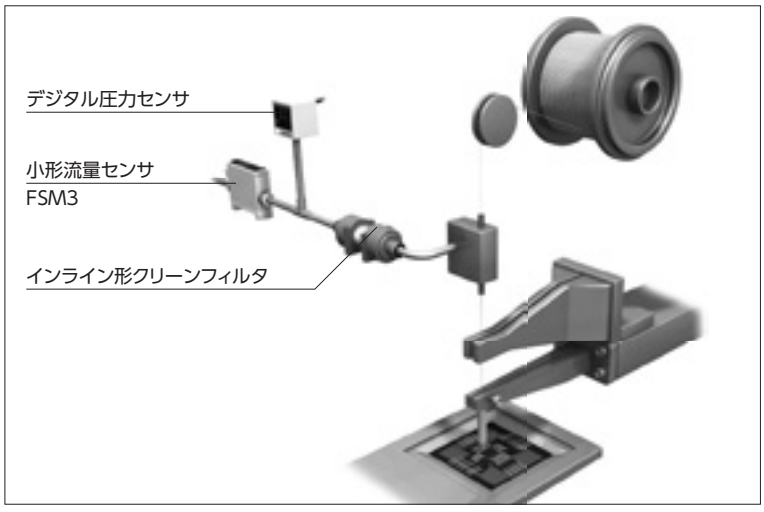


デジタル圧力センサ



小形流量センサ





体系表 小形流量センサ ラピフロー FSM3シリーズ

	外　観			適用流体	流量調整弁 注1	
樹脂ボディタイプ	LCD表示タイプ	バー表示タイプ	IO-Linkタイプ	空気 窒素 炭酸ガス アルゴン 混合ガス （アルゴン+ 炭酸ガス）	●	
					●	
					●	
					●	
					●	
					●	
					●	
					●	
					●	
					●	
					●	
					●	
ステンレスボディタイプ	LCD表示タイプ	バー表示タイプ	IO-Linkタイプ	①空気 窒素 炭酸ガス アルゴン 混合ガス （アルゴン+ 炭酸ガス） ②酸素	●	
					●	
					●	
					●	
					●	
					●	
					●	
					●	

注1：LCD表示タイプに対応
注2：LCD表示タイプ、バー表示タイプに対応

クリーン仕様		接続口径	最大流量(L/min)											記載ページ
P70	P80		0.5	1	2	5	10	20	50	100	200	500	1000	
●	●	φ4	●	●	●	●	●	●						・LCD表示 1052ページ ・バー表示※ 1060ページ ・IO-Link 1066ページ
●	●	φ6	●	●	●	●	●	●	●					
●		φ8							●	●	●			
●		φ10								●	●			
●		φ1/4"	●	●	●	●	●	●	●					
●		φ3/8"								●	●			
●	●	Rc1/8	●	●	●	●	●	●	●					
●	●	Rc1/4							●	●	●			
●	●	Rc1/2										●※	●※	
●	●	NPT1/8	●	●	●	●	●	●	●					
●	●	NPT1/4							●	●	●			
●	●	NPT1/2										●※	●※	
●	●	G1/8	●	●	●	●	●	●	●	●				
●	●	G1/4							●	●	●			
●	●	G1/2										●※	●※	
●	●	Rc1/8	●	●	●	●	●	●	●					・LCD表示 1072ページ ・バー表示※ 1080ページ ・IO-Link 1086ページ
●	●	Rc1/4							●	●	●			
●	●	Rc1/2										●※	●※	
●	●	G1/8	●	●	●	●	●	●	●					
●	●	G1/4							●	●	●			
●	●	G1/2										●※	●※	
●	●	NPT1/8	●	●	●	●	●	●	●					
●	●	NPT1/4							●	●	●			
●	●	NPT1/2										●※	●※	
●	●	1/4インチ2重くい込み継手	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
●	●	1/4インチJXRオス継手	●	●	●	●	●	●	●	●	●			

※適用流体は空気、窒素のみです。



小形流量センサ　ラピフロー

FSM3 Series

LCD表示タイプ

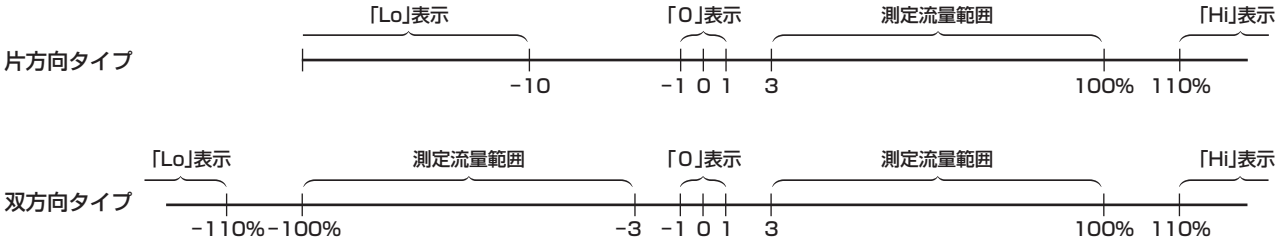
●樹脂ボディタイプ（流量レンジ：500mL/min～1000L/min）

CE RoHS

LCD表示タイプ仕様

項　目			FSM3-[イ][ロ][ハ][ニ][ホ][ヘ][ト][チ][リ]-[　]										
			[ロ]										
			005	010	020	050	100	200	500	101	201	501	102
流れ方向	[ハ]	U	片方向										
		B	双方向										
測定流量レンジ（□/min）注1	[ロ]	U	15～500mL	30～1000mL	0.06～2.00L	0.15～5.00L	0.30～10.00L	0.6～20.0L	1.5～50.0L	3.0～100.0L	6～200L	15～500L	30～1000L
		B	-500～-15、15～500mL	-1000～-30、30～1000mL	-2.00～-0.06、0.06～2.00L	-5.00～-0.15、0.15～5.00L	-10.00～-0.30、0.30～10.00L	-20.0～-0.6、0.6～20.0L	-50.0～-1.5、1.5～50.0L	-100.0～-3.0、3.0～100.0L	-200～-6、6～200L	-500～-15、15～500L	-1000～-30、30～1000L
表示の種類			4桁+4桁　2色LCD										
流量表示範囲（□/min）注2	[ロ]	U	-49～549mL	-99～1099mL	-0.19～2.19L	-0.49～5.49L	-0.99～10.99L	-1.9～21.9L	-4.9～54.9L	-9.9～109.9L	-19～219L	-49～549L	-99～1099L
		B	-549～549mL	-1099～1099mL	-2.19～2.19L	-5.49～5.49L	-10.99～10.99L	-21.9～21.9L	-54.9～54.9L	-109.9～109.9L	-219～219L	-549～549L	-1099～1099L
積算表示　注3		表示範囲	0～±9999999mL		0.00～±99999.99L			0.0～±999999.9L			0～±9999999L		
		パルス出力レート	5mL	10mL	0.02L	0.05L	0.1L	0.2L	0.5L	1L	2L	5L	10L
使用条件		適用流体 注4	清浄空気(JIS B 8392-1:2012　1.1.1～5.6.2)、圧縮空気(JIS B 8392-1:2012　1.1.1～1.6.2)、窒素ガス										
			アルゴン、炭酸ガス、混合ガス(アルゴン+炭酸ガス)									ー	
		温度範囲	0～50℃(結露なきこと)										
		圧力範囲	-0.09～0.75MPa										
		耐圧力	1MPa										
使用周囲温度・湿度			0～50℃、90%RH以下										
保存温度			-10～60℃										
精度　注5（流体：乾燥空気にて）		精度　注6	±3%F.S.以内(2次側大気開放)　（保証範囲は「測定流量レンジ」による）										
		繰り返し精度 注7	±1%F.S.以内(2次側大気開放)										
		温度特性	±0.2%F.S./℃以内　（15～35℃、25℃基準）										
		圧力特性	±5%F.S.以内　（2次側大気開放基準）								±5%F.S.以内（0.35MPa基準）		
応答時間		注8	50msec　以下(応答時間設定OFF時)										
スイッチ出力	[ト]	A、B、E、F	NPNオープンコレクタ出力(50mA以下、電圧降下2.4V以下)										
		C、D、G、H	PNPオープンコレクタ出力(50mA以下、電圧降下2.4V以下)										
アナログ出力 注9		A、B、C、D	1-5V電圧出力(接続負荷インピーダンス50kΩ以上)										
		E、F、G、H	4-20mA電流出力(接続負荷インピーダンス0～300Ω)										
電源電圧 注10		A、B、C、D	DC12～24V(10.8～26.4V)　リップル率1%以下										
		E、F、G、H	DC24V(21.6～26.4V)　リップル率1%以下										
消費電流		注11	45mA以下										
リード線			φ3.7　AWG26相当×5芯(コネクタ接続)、絶縁体外径φ1.0										
保有機能		注12	①ガス種切替、②設定コピー機能、③流量積算、④ピークホールド、他										
保護構造			IP40相当(IEC規格)										
保護回路		注13	電源逆接続保護、スイッチ出力逆接続保護、スイッチ出力負荷短絡保護										
耐振動			10～150 Hz、最大100m/s^2、XYZ方向、各2時間										
EMC指令			EN55011、EN61000-6-2、EN61000-4-2/3/4/6/8										
取付	取付姿勢　注14		縦・横自在										
	直管導入部　注15		不要										

注1：標準状態（20℃、1気圧（101kPa）、65%RH）での体積流量に換算。
（空気以外のガス種では、20℃、1気圧（101kPa）、0%RH）
注2：各流量における表示は以下の様になります。



注3：積算流量は計算（参考）値です。積算値保存機能を使用する場合は、保存回数が記憶素子のアクセス回数（限界は100万回）を超えない様にご注意ください。(各種設定の変更もアクセス回数にカウントされます。)

$$保存回数 = \frac{使用時間}{5分} < 100万回$$

瞬時流量が1%以下の時は、積算流量としてカウントされません。
注4：塩素、硫黄、酸等の腐食成分を含まない乾燥気体で、ダストおよびオイルミストを含まない清浄気体をご使用ください。圧縮空気をご使用の場合は、JIS B 8392-1:2012　等級1.1.1～1.6.2の清浄空気をご使用ください。コンプレッサーからの圧縮空気には、ドレン（水、酸化オイル、異物等）が含まれます。本製品の機能を維持するために、本製品の一次側（上流）にフィルタ、エアドライヤ（最低圧力露点10℃以下）及びオイルミストフィルタ（最大油分濃度0.1mg/m^3）を取り付けてご使用ください。（1118ページの推奨回路を参照してください。）
注5：本製品の調整・検査には圧縮空気を使用しております。空気以外のガス種では精度は目安となります。
注6：精度は当社の基準流量計を基準としており、絶対精度を示すものではありません。
なお、精度±3%F.S.には、繰り返し精度、温度特性、圧力特性は含まれておりません。
使用環境・使用条件により別途考慮ください。
注7：短時間での繰返し性です。経時変化は含みません。（詳細は製品仕様書をご確認ください。）
注8：実際の応答時間は配管条件によって変わります。応答時間の設定は目安として50msecから1.5secまで選択できます。
注9：アナログ出力電圧出力タイプの出力インピーダンスは、約1kΩです。接続負荷のインピーダンスが低い場合、出力値と誤差が大きくなります。接続負荷のインピーダンスでの誤差を確認の上、ご使用ください。
注10：電圧出力タイプと電流出力タイプでは、電源電圧仕様が異なりますのでご注意ください。
注11：DC24V接続、負荷未接続時の電流です。負荷の接続状態によって消費電流が変わりますのでご注意ください。
注12：ガス種切替機能により、アルゴン、炭酸ガス、アルゴン80%+炭酸ガス20%に切り替えることができます。(500L/min、1000L/minモデルはガス種切替機能がありませんのでご注意ください。)
炭酸ガスへ切替後のフルスケール流量は流量レンジの半分になります。また、アナログ出力は出力タイプを選択することができます。

ガス種	流れ方向	測定流量範囲(□/min)							
		005	010	020	100	200	500	101	201
・空気 ・窒素 ・アルゴン ・アルゴン80%+炭酸ガス20%	片方向	15～500mL	30～1000mL	0.06～2.00L	0.30～10.00L	0.6～20.0L	1.5～50.0L	3.0～100.0L	6～200L
	双方向	-500～-15mL	-1000～-30mL	-2.00～-0.06L	-10.00～-0.30L	-20.0～-0.6L	-50.0～-1.5L	-100.0～-3.0L	-200～-6L
		15～500mL	30～1000mL	0.06～2.00L	0.30～10.00L	0.6～20.0L	1.5～50.0L	3.0～100.0L	6～200L
・炭酸ガス	片方向	15～250mL	30～500mL	0.06～1.00L	0.30～5.00L	0.6～10.0L	1.5～25.0L	3.0～50.0L	6～100L
	双方向	-250～-15mL	-500～-30mL	-1.00～0.06L	-5.00～0.30L	-10.0～-0.6L	-25.0～-1.5L	-50.0～-3.0L	-100～-6L
		15～250mL	30～500mL	0.06～1.00L	0.30～5.00L	0.6～10.0L	1.5～25.0L	3.0～50.0L	6～100L

ガス種	流れ方向	アナログ出力			
		出力タイプA		出力タイプB	
		電圧	電流	電圧	電流
・炭酸ガス	片方向	1～3V	4～12mA	1～5V	4～20mA
	双方向	2～4V	8～16mA	1～5V	4～20mA

「設定コピー機能」の有無は「Ⓣ出力仕様」で選択します。
「設定コピー機能」有の機種は、「外部入力」機能がありませんのでご注意ください。
注13：本製品の保護回路は特定の誤接続、負荷の短絡に対してのみ効果があり、あらゆる誤接続から保護できるわけではありません。
注14：本製品は流れによる熱分布の変化を測定しています。
縦方向に設置すると、対流の影響で熱分布が変わり、ゼロ点がずれる場合があります。
注15：配管条件によっては精度に影響する場合があります。より精度よく測定するためには配管内径の10倍の直管部を設けてください。
500L/min、1000L/minモデルでは、内径9mm以上の配管をご使用ください。9mm以下の場合、精度が悪くなることがあります。
注16：質量については、1106ページをご参照ください。

形番表示方法



〈形番表示例〉

FSM3-L005U1BH1A1N-BMR-P80

機種名：ラピフローFSM3シリーズ

㋑表示	L	：液晶表示
㋺流量レンジ	005	：500mL/min
㋩流れ方向	U	：片方向
㋥ボディ材質・適用流体	1	：樹脂・エア
㋭接続口径	BH	：ワンタッチ（φ4mmチューブ用）
㋬配管方向	1	：ストレート
㋣出力仕様	A	：アナログ電圧出力X1、NPNスイッチ出力X1、設定コピー機能あり
㋒単位仕様	1	：SI単位系のみ
㋕バルブオプション	N	：なし
㋦リード線	B	：5芯3m
㋠取付アタッチメント	M	：DINレール取付
㋹添付書類	R	：検査成績書
㋷クリーン仕様	P80	：禁油処理

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注1：選定時には必ず次ページ対応表をご確認ください。
注2：流れ方向が「B：双方向」のモデルは、㋕バルブオプションは「N：なし」のみとなります。「T：ニードル弁付」は選択できませんのでご注意ください。
注3：Gねじ接続形状はISO16030に準拠。
注4：選定時にGねじの接続形状を外形寸法図（1056ページ～1058ページ）でご確認ください。（Gねじ接続形状はJIS B 2351-1 O型に準拠）
注5：エルボ継手は上向きに取付けるとコネクタと、下向きに取付けるとDINレール取付と、干渉しますのでご注意ください。
注6：単位切り替え付モデルは国内では販売できません。
注7：ブラケットは取付位置によってエルボタイプの継手と干渉するおそれがありますのでご注意ください。
注8：オプション部品は製品に添付されます。組付られておりません。
注9：包装前に製品表面を脱脂し、クリーンベンチ（クラス1000以上）内で、帯電防止袋にヒートシール包装します。
注10：P70仕様に加えて接ガス部を脱脂洗浄します。

記号	内容
㋑ 表示	
L	液晶表示

㋺ 流量レンジ（フルスケール流量）

005	500mL/min	500	50L/min
010	1000mL/min	101	100L/min
020	2L/min	201	200L/min
050	5L/min	501	500L/min
100	10L/min	102	1000L/min
200	20L/min		

㋩ 流れ方向	注2
U	片方向
B	双方向

㋥ ボディ材質・適用流体

	ボディ材質	適用流体
1	樹脂	エア（ガス種切替可能）

㋭ 接続口径

BH	ワンタッチ（φ4mmチューブ用）	AF	G1/8 注3
CH	ワンタッチ（φ6mmチューブ用）	BF	G1/4 注3
DH	ワンタッチ（φ8mmチューブ用）	CF	G1/2 注3
EH	ワンタッチ（φ10mmチューブ用）	AB	G1/8 注4
HH	ワンタッチ（φ1/4インチチューブ用）	BB	G1/4 注4
JH	ワンタッチ（φ3/8インチチューブ用）	CB	G1/2 注4
AA	Rc1/8	AC	NPT1/8
BA	Rc1/4	BC	NPT1/4
CA	Rc1/2	CC	NPT1/2

㋬ 配管方向	
1	ストレート
2	エルボ 注5

㋣ 出力仕様

	アナログ出力	スイッチ出力	設定コピー機能
A	1点（電圧出力）1-5V	1点(NPN)	あり
B		2点(NPN)	−
C		1点(PNP)	あり
D		2点(PNP)	
E	1点（電流出力）4-20mA	1点(NPN)	あり
F		2点(NPN)	−
G		1点(PNP)	あり
H		2点(PNP)	−

㋒ 単位仕様	
1	SI単位系のみ
2	単位切替機能付（海外向けのみ） 注6

㋕ バルブオプション	注2
N	なし
T	ニードル弁付（200L以下のモデルのみ）

㋦ リード線	
無記号	なし
A	5芯1m
B	5芯3m

㋠ 取付アタッチメント	注7、注8
無記号	なし
H	ブラケット1（200L以下モデル用）
J	ブラケット2（500L、1000Lモデル用）
K	パネル取付（200L以下モデルのセンサ単品用）
L	パネル取付（200L以下モデルのニードル弁付用）
M	DINレール取付（200L以下モデル用）

㋹ 添付書類	
無記号	なし
R	検査成績書
S	検査成績書+トレーサビリティ証明書

㋷ クリーン仕様	
P70	発塵防止 注9
P80	禁油処理 注10

流量レンジと接続口径、ニードル弁オプションの対応表

㋺ 流量レンジ	㋭ 接続口径 ㋬ 配管方向															
	BH1	CH1	DH1	EH1	HH1	JH1	BH2	CH2	DH2	EH2	HH2	JH2	AA1	BA1	CA1	AA2
005	●○	●○			●○		●○	●○			●○		●○			●○
010	●○	●○			●○		●○	●○			●○		●○			●○
020	●○	●○			●○		●○	●○			●○		●○			●○
050	●○	●○			●○		●○	●○			●○		●○			●○
100	●○	●○			●○		●○	●○			●○		●○			●○
200	●○	●○			●○		●○	●○			●○		●○			●○
500		●○	●○		●○			●○	●○		●○		●○	●○		●○
101			●○	●○		●○			●○	●○		●○		●○		
201			●○	●○		●○			●○	●○		●○		●○		
501															●	
102															●	
	BA2	AF1	BF1	CF1	AF2	BF2	AB1	BB1	CB1	AB2	BB2	AC1	BC1	CC1	AC2	BC2
005		●○			●○		●○			●○		●○			●○	
010		●○			●○		●○			●○		●○			●○	
020		●○			●○		●○			●○		●○			●○	
050		●○			●○		●○			●○		●○			●○	
100		●○			●○		●○			●○		●○			●○	
200		●○			●○		●○			●○		●○			●○	
500	●○	●○	●○		●○	●○	●○	●○		●○	●○	●○	●○		●○	●○
101	●○		●○			●○		●○			●○		●○			●○
201	●○		●○			●○		●○			●○		●○			●○
501				●					●					●		
102				●					●					●		

●：接続口径対応　○：ニードル弁オプション対応

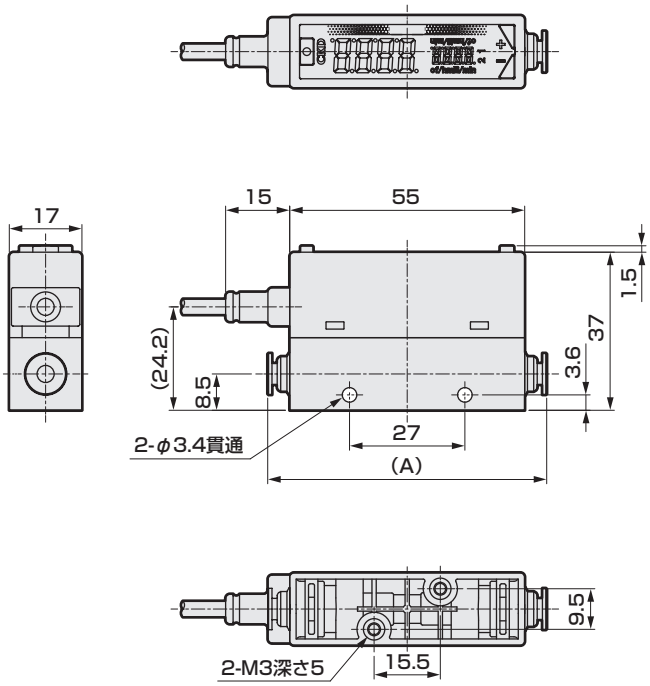
接続口径とクリーン仕様の対応表

㋻ クリーン仕様	㋭ 接続口径 ㋬ 配管方向															
	BH1	CH1	DH1	EH1	HH1	JH1	BH2	CH2	DH2	EH2	HH2	JH2	AA1	BA1	CA1	AA2
無記号	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P70	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P80	●	●					●	●					●	●	●	●
	BA2	AF1	BF1	CF1	AF2	BF2	AB1	BB1	CB1	AB2	BB2	AC1	BC1	CC1	AC2	BC2
無記号	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P70	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

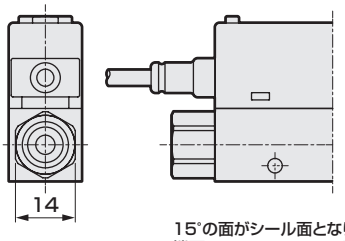
外形寸法図（LCD表示タイプ）

接続口径：ストレートタイプ φ4mm、φ6mm、φ1/4インチ、Rc1/8、G1/8、NPT1/8

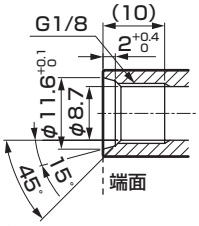
●FSM3−L□□1/BH1/CH1/HH1/AA1/AF1/AB1/AC1-P70/P80(フルスケール流量：500mL/min,1,2,5,10,20,50L/min)



Rc1/8,NPT1/8,G1/8(AB1)

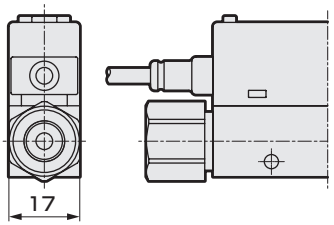


Gねじ形状(AB)



15°の面がシール面となります。
端面シールではありませんのでご注意ください。また、継手のねじ深さも合わせてご確認の上ご使用ください。

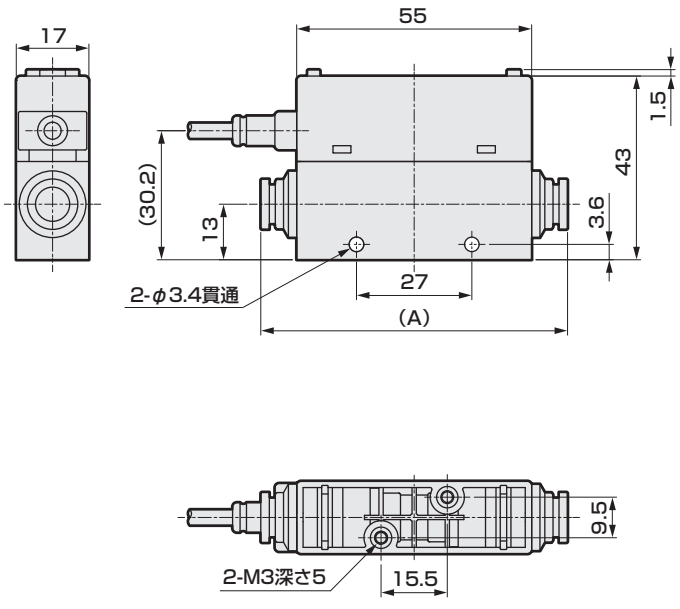
G1/8(AF1)



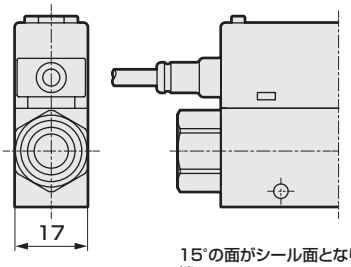
形　番	継手	(A)寸法
FSM3-L□□1BH1	ワンタッチφ4mm	(65)
FSM3-L□□1CH1	ワンタッチφ6mm	(67.2)
FSM3-L□□1HH1	ワンタッチ1/4インチ	(70.4)
FSM3-L□□1AA1	Rc1/8	(75)
FSM3-L□□1AF1	G1/8	(87)
FSM3-L□□1AB1	G1/8	(87)
FSM3-L□□1AC1	NPT1/8	(75)

接続口径：ストレートタイプ φ8mm、φ10mm、φ3/8インチ、Rc1/4、G1/4、NPT1/4

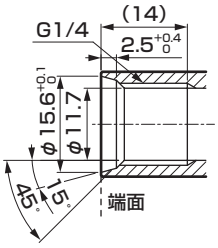
●FSM3−L□□1/DH1/EH1/JH1/BA1/BF1/BB1/BC1-P70/P80(フルスケール流量：50,100,200L/min)



Rc1/4,NPT1/4,G1/4(BB1)

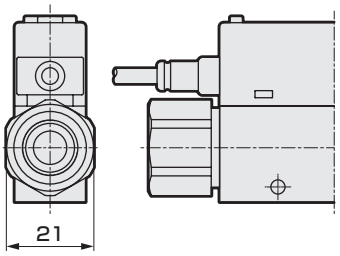


Gねじ形状(BB)



15°の面がシール面となります。
端面シールではありませんのでご注意ください。また、継手のねじ深さも合わせてご確認の上ご使用ください。

G1/4(BF1)

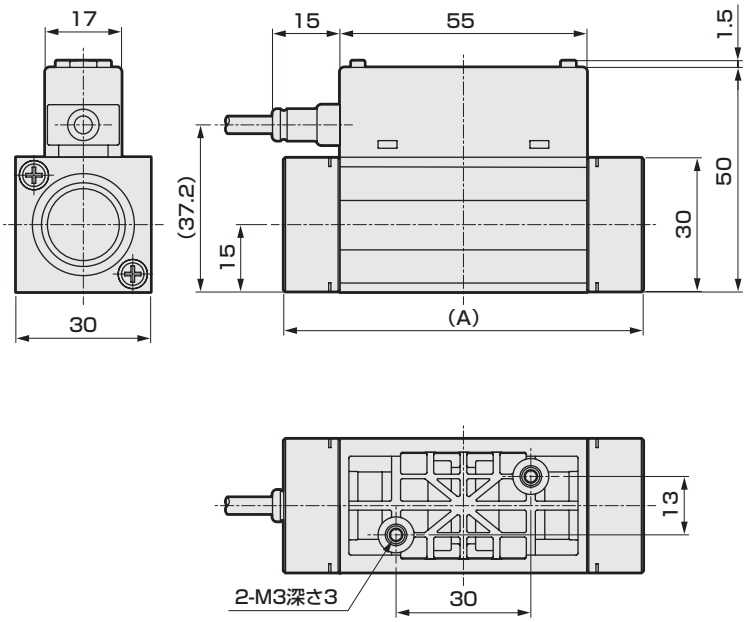


形　番	継手	(A)寸法
FSM3-L□□1DH1	ワンタッチφ8mm	(70.6)
FSM3-L□□1EH1	ワンタッチφ10mm	(82.1)
FSM3-L□□1JH1	ワンタッチ3/8インチ	(83.4)
FSM3-L□□1BA1	Rc1/4	(75)
FSM3-L□□1BF1	G1/4	(89)
FSM3-L□□1BB1	G1/4	(89)
FSM3-L□□1BC1	NPT1/4	(75)

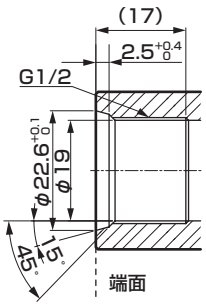
外形寸法図（LCD表示タイプ）

接続口径：ストレートタイプ Rc1/2、G1/2、NPT1/2

●FSM3−L□□1/CA1/CF1/CB1/CC1-P70/P80(フルスケール流量：500、1000L/min)

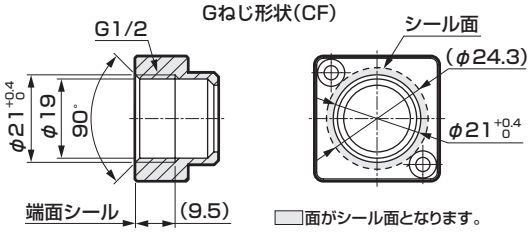


Gねじ形状(CB)



15°の面がシール面となります。
端面シールではありませんのでご注意ください。また、継手のねじ深さも合わせてご確認の上ご使用ください。

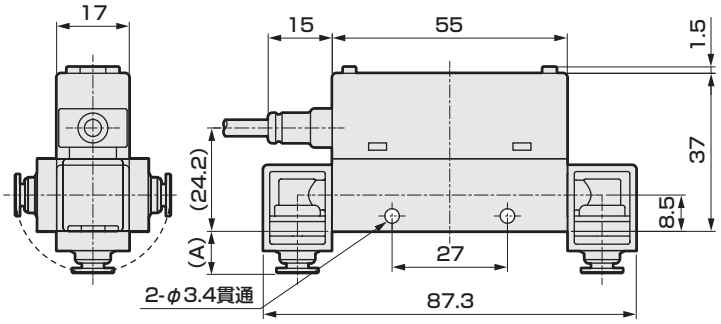
Gねじ形状(CF)



形　番	継手	(A)寸法
FSM3-L□□1CA1	Rc1/2	(80)
FSM3-L□□1CF1	G1/2	(80)
FSM3-L□□1CB1	G1/2	(95.4)
FSM3-L□□1CC1	NPTG1/2	(80)

接続口径：エルボタイプφ4mm、φ6mm、φ1/4インチ、Rc1/8、G1/8、NPT1/8

●FSM3−L□□1/BH2/CH2/HH2/AA2/AF2/AB2/AC2-P70/P80(フルスケール流量：500mL/min,1,2,5,10,20,50L/min)



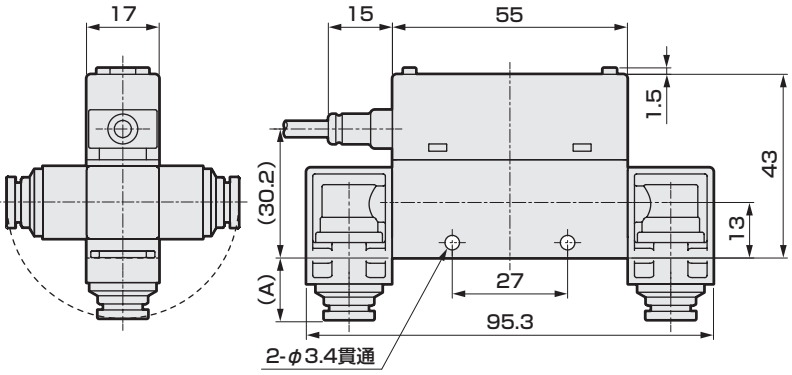
※本体の上面と下面の形状はストレートタイプと同じです。

形　番	継手	(A)寸法
FSM3-L□□1BH2	ワンタッチφ4mm	(9.5)
FSM3-L□□1CH2	ワンタッチφ6mm	(10.6)
FSM3-L□□1HH2	ワンタッチ1/4インチ	(12.2)
FSM3-L□□1AA2	Rc1/8	(14.5)
FSM3-L□□1AF2	G1/8 ※	(20.5)
FSM3-L□□1AB2	G1/8 ※	(20.5)
FSM3-L□□1AC2	NPT1/8	(14.5)

※Gねじ形状はストレートタイプを参照ください。

接続口径：エルボタイプφ8mm、φ10mm、φ3/8インチ、Rc1/4、G1/4、NPT1/4

●FSM3−L□□1/DH2/EH2/JH2/BA2/BF2/BB2/BC2-P70/P80(フルスケール流量：50,100,200L/min)



※本体の上面と下面の形状はストレートタイプと同じです。

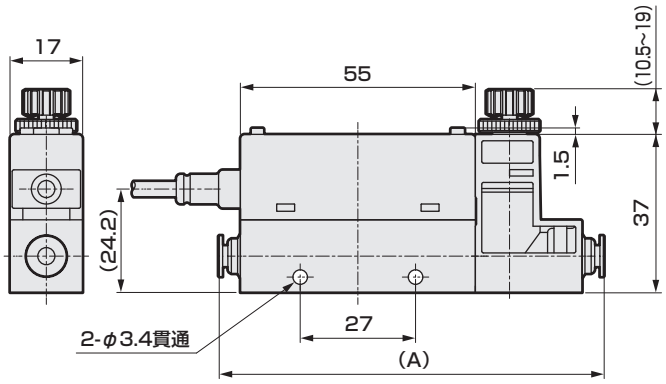
形　番	継手	(A)寸法
FSM3-L□□1DH2	ワンタッチφ8mm	(13.6)
FSM3-L□□1EH2	ワンタッチφ10mm	(19.3)
FSM3-L□□1JH2	ワンタッチ3/8インチ	(20.0)
FSM3-L□□1BA2	Rc1/4	(15.8)
FSM3-L□□1BF2	G1/4 ※	(22.8)
FSM3-L□□1BB2	G1/4 ※	(22.8)
FSM3-L□□1BC2	NPT1/4	(15.8)

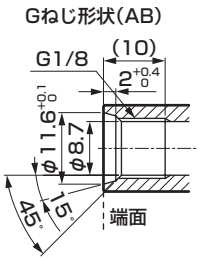
※Gねじ形状はストレートタイプを参照ください。

ニードル弁付外形寸法図

接続口径：φ4mm、φ6mm、φ1/4インチ、Rc1/8、G1/8、NPT1/8

●FSM3−L□□1/BH1/CH1/HH1/AA1/AF1/AB1/AC1/□□T-P70/P80(フルスケール流量：500mL/min,1,2,5,10,20,50L/min)





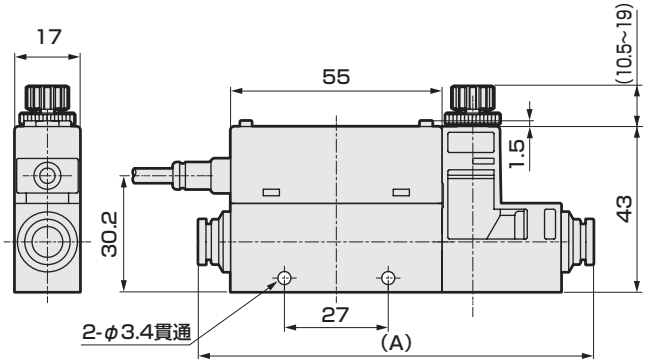
15°の面がシール面となります。
端面シールではありませんのでご注意ください。また、継手のねじ深さも合わせてご確認の上ご使用ください。

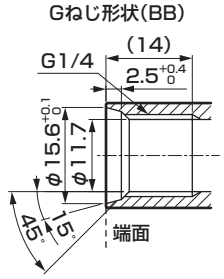
※本体の上面と下面の形状はストレートタイプと同じです。

形　番	継手	(A)寸法
FSM3-L□□1BH1	ワンタッチφ4mm	(90)
FSM3-L□□1CH1	ワンタッチφ6mm	(92.2)
FSM3-L□□1HH1	ワンタッチ1/4インチ	(95.4)
FSM3-L□□1AA1	Rc1/8	(100)
FSM3-L□□1AF1	G1/8	(112)
FSM3-L□□1AB1	G1/8	(112)
FSM3-L□□1AC1	NPT1/8	(100)

接続口径：φ8mm、φ10mm、φ3/8インチ、Rc1/4、G1/4、NPT1/4

●FSM3−L□□1/DH1/EH1/JH1/BA1/BF1/BB1/BC1/□□T-P70/P80(フルスケール流量：50,100,200L/min)



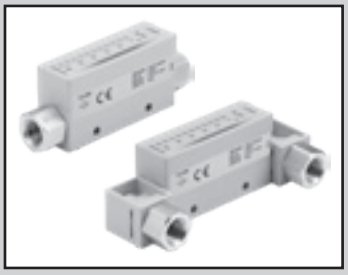


15°の面がシール面となります。
端面シールではありませんのでご注意ください。また、継手のねじ深さも合わせてご確認の上ご使用ください。

※本体の上面と下面の形状はストレートタイプと同じです。

形　番	継手	(A)寸法
FSM3-L□□1DH1	ワンタッチφ8mm	(101.6)
FSM3-L□□1EH1	ワンタッチφ10mm	(113.1)
FSM3-L□□1JH1	ワンタッチ3/8インチ	(114.4)
FSM3-L□□1BA1	Rc1/4	(106)
FSM3-L□□1BF1	G1/4	(120)
FSM3-L□□1BB1	G1/4	(120)
FSM3-L□□1BC1	NPT1/4	(106)

MEMO



小形流量センサ　ラピフロー

FSM3 Series

バー表示タイプ

●樹脂ボディタイプ（流量レンジ：500mL/min～1000L/min）

CE RoHS

バー表示タイプ仕様

項　目			FSM3-[イ][ロ][ハ][ニ][ホ][ヘ][ト][チ][リ]-[　]										
			[ロ]										
			005	010	020	050	100	200	500	101	201	501	102
流れ方向	[ハ]	U	片方向										
		B	双方向										
測定流量レンジ（□/min）注1	[ロ]	U	15～500mL	30～1000mL	0.06～2.00L	0.15～5.00L	0.30～10.00L	0.6～20.0L	1.5～50.0L	3.0～100.0L	6～200L	15～500L	30～1000L
		B	-500～-15、15～500mL	-1000～-30、30～1000mL	-2.00～-0.06、0.06～2.00L	-5.00～-0.15、0.15～5.00L	-10.00～-0.30、0.30～10.00L	-20.0～-0.6、0.6～20.0L	-50.0～-1.5、1.5～50.0L	-100.0～-3.0、3.0～100.0L	-200～-6、6～200L	-500～-15、15～500L	-1000～-30、30～1000L
表示の種類			LEDバー表示										
使用流体		適用流体 注2	清浄空気（JIS B 8392-1:2012　1.1.1～5.6.2）、圧縮空気（JIS B 8392-1:2012　1.1.1～1.6.2）、窒素ガス										
		温度範囲	0～50℃（結露なきこと）										
		圧力範囲	-0.09～0.75MPa										
		耐圧力	1MPa										
使用周囲温度・湿度			0～50℃、90%RH以下										
保存温度			-10～60℃										
精度		精度　注3	±3%F.S.以内（2次側大気開放）　（保証範囲は「測定流量レンジ」による）										
		繰り返し精度 注4	±1%F.S.以内（2次側大気開放）										
		温度特性	±0.2%F.S.／℃以内　（15～35℃、25℃基準）										
		圧力特性	±5%F.S.以内　（2次側大気開放基準）								±5%F.S.以内（0.35MPa基準）		
応答時間		注5	50msec　以下										
アナログ出力 注6	[ト]	J	1-5V電圧出力（接続負荷インピーダンス=50kΩ以上）										
		K	4-20mA電流出力（接続負荷インピーダンス0～300Ω）										
電源電圧 注7		J	DC12～24V（10.8～26.4V）　リップル率1%以下										
		K	DC24V（21.6～26.4V）　リップル率1%以下										
消費電流		注8	45mA以下										
リード線			φ3.7　AWG26相当×4芯（コネクタ接続）、絶縁体外径φ1.0										
保護構造			IP40相当（IEC規格）										
保護回路		注9	電源逆接続保護										
耐振動			10～150 Hz、最大100m/s^2、XYZ方向、各2時間										
EMC指令			EN55011、EN61000-6-2、EN61000-4-2／3／4／6／8										
取付	取付姿勢　注10		縦・横自在										
	直管導入部　注11		不要										

注1：標準状態（20℃　1気圧（101kPa）65%RH）での体積流量に換算
注2：塩素、硫黄、酸等の腐食成分を含まない乾燥気体で、ダストおよびオイルミストを含まない清浄気体をご使用ください。圧縮空気をご使用の場合は、JIS B 8392-1:2012　等級1.1.1～1.6.2の清浄空気をご使用ください。コンプレッサーからの圧縮空気には、ドレン（水、酸化オイル、異物等）が含まれます。本製品の機能を維持するために、本製品の一次側（上流）にフィルタ、エアドライヤ（最低圧力露点10℃以下）及びオイルミストフィルタ（最大油分濃度0.1mg/m^3）を取り付けてご使用ください。（1118ページの推奨回路を参照してください。）
注3：精度は当社の基準流量計を基準としており、絶対精度を示すものではありません。
なお、精度±3%F.S.には、繰り返し精度、温度特性、圧力特性は含まれておりません。
使用環境・使用条件により別途考慮ください。
注4：短時間での繰返し性です。経時変化は含みません。（詳細は製品仕様書をご確認ください。）
注5：実際の応答時間は配管条件によって変わります。
注6：アナログ出力電圧出力タイプの出力インピーダンスは、約1kΩです。接続負荷のインピーダンスが低い場合、出力値と誤差が大きくなります。接続負荷のインピーダンスでの誤差を確認の上、ご使用ください。
注7：電圧出力タイプと電流出力タイプでは、電源電圧仕様が異なりますのでご注意ください。
注8：DC24V接続、負荷未接続時の電流です。負荷の接続状態によって消費電流が変わりますのでご注意ください。
注9：本製品の保護回路は特定の誤接続、負荷の短絡に対してのみ効果があり、あらゆる誤接続から保護できるわけではありません。
注10：本製品は流れによる熱分布の変化を測定しています。
縦方向に設置すると、対流の影響で熱分布が変わり、ゼロ点がずれる場合があります。
注11：配管条件によっては精度に影響する場合があります。より精度よく測定するためには配管内径の10倍の直管部を設けてください。
500L/min、1000L/minモデルでは、内径9mm以上の配管をご使用ください。9mm以下の場合、精度が悪くなることがあります。
注12：質量については、1106ページをご参照ください。

形番表示方法

FSM3 - B 005 U 1 BH 1 J 1 N - D H S - P70

- FSM3：機種形番
- B：㋑ 表示
- 005：㋺ 流量レンジ（フルスケール流量）
- U：㋩ 流れ方向
- 1：㋥ ボディ材質・適用流体
- BH：㋭ 接続口径
- 1：㋬ 配管方向
- J：㋮ 出力仕様
- 1：㋠ 単位仕様
- N：㋯ バルブオプション
- D：㋱ リード線
- H：㋲ 取付アタッチメント
- S：㋳ 添付書類
- P70：㋴ クリーン仕様

記号	内容
㋑ 表示	
B	バー表示

㋺ 流量レンジ（フルスケール流量）			
005	500mL/min	500	50L/min
010	1000mL/min	101	100L/min
020	2L/min	201	200L/min
050	5L/min	501	500L/min
100	10L/min	102	1000L/min
200	20L/min		

㋩ 流れ方向	注3
U	片方向
B	双方向

㋥ ボディ材質・適用流体		
	ボディ材質	適用流体
1	樹脂	エア

㋭ 接続口径			
BH	ワンタッチ（φ4mmチューブ用）	AF	G1/8 注4
CH	ワンタッチ（φ6mmチューブ用）	BF	G1/4 注4
DH	ワンタッチ（φ8mmチューブ用）	CF	G1/2 注4
EH	ワンタッチ（φ10mmチューブ用）	AB	G1/8 注5
HH	ワンタッチ（φ1/4インチチューブ用）	BB	G1/4 注5
JH	ワンタッチ（φ3/8インチチューブ用）	CB	G1/2 注5
AA	Rc1/8	AC	NPT1/8
BA	Rc1/4	BC	NPT1/4
CA	Rc1/2	CC	NPT1/2

㋬ 配管方向	
1	ストレート
2	エルボ 注6

㋮ 出力仕様	注2
J	アナログ電圧出力x1点
K	アナログ電流出力x1点

㋠ 単位仕様	
1	SI単位系のみ

㋯ バルブオプション	注3
N	なし

㋱ リード線	
無記号	なし
C	4芯1m
D	4芯3m

㋲ 取付アタッチメント	注7、注8
無記号	なし
H	ブラケット1（200L以下モデル用）
J	ブラケット2（500L、1000Lモデル用）
M	DINレール取付（200L以下モデル用）

㋳ 添付書類	
無記号	なし
R	検査成績書
S	検査成績書+トレーサビリティ証明書

㋴ クリーン仕様		
P70	発塵防止	注9
P80	禁油処理	注10

〈形番表示例〉

FSM3-B005U1BH1J1N-DHS-P70

機種名：ラピフローFSM3シリーズ

㋑表示	B	：バー表示
㋺流量レンジ	005	：500mL/min
㋩流れ方向	U	：片方向
㋥ボディ材質・適用流体	1	：樹脂・エア
㋭接続口径	BH	：ワンタッチ（φ4mmチューブ用）
㋬配管方向	1	：ストレート
㋮出力仕様	J	：アナログ電圧出力X1
㋠単位仕様	1	：SI単位系のみ
㋯バルブオプション	N	：なし
㋱リード線	D	：4芯3m
㋲取付アタッチメント	H	：ブラケット
㋳添付書類	S	：検査成績書+トレーサビリティ証明書
㋴クリーン仕様	P70	：発塵防止

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注1：選定時には必ず次ページ対応表をご確認ください。
注2：分離表示器（FSM2-D）と組合せて使用する場合は、「"J"：アナログ電圧出力x1点」を選択してください。
注3：流れ方向が「B：双方向」のモデルは、㋯バルブオプションは「N：なし」のみとなります。
注4：Gねじ接続形状はISO16030に準拠。
注5：選定時にGねじの接続形状を外形寸法図（1064ページ、1065ページ）でご確認ください。（Gねじ接続形状はJIS B 2351-1 O型に準拠）
注6：エルボ継手は上向きに取付けるとコネクタと、下向きに取付けるとDINレール取付と、干渉しますのでご注意ください。
注7：「パネル取付」のオプションは選択できません。
ブラケットは取付位置によってエルボ継手と干渉するおそれがありますのでご注意ください。
注8：オプション部品は製品に添付されます。組付られておりません。
注9：包装前に製品表面を脱脂し、クリーンベンチ（クラス1000以上）内で、帯電防止袋にヒートシールを包装します。
注10：P70仕様に加えて接ガス部を脱脂洗浄します。

流量レンジと接続口径の対応表

㋺ 流量レンジ	㋭ 接続口径 ㋬ 配管方向															
	BH1	CH1	DH1	EH1	HH1	JH1	BH2	CH2	DH2	EH2	HH2	JH2	AA1	BA1	CA1	AA2
005	●	●			●		●	●			●		●			●
010	●	●			●		●	●			●		●			●
020	●	●			●		●	●			●		●			●
050	●	●			●		●	●			●		●			●
100	●	●			●		●	●			●		●			●
200	●	●			●		●	●			●		●			●
500		●	●		●			●	●		●		●	●		●
101			●	●		●			●	●		●		●		
201			●	●		●			●	●		●		●		
501															●	
102															●	
	BA2	AF1	BF1	CF1	AF2	BF2	AB1	BB1	CB1	AB2	BB2	AC1	BC1	CC1	AC2	BC2
005		●			●		●			●		●			●	
010		●			●		●			●		●			●	
020		●			●		●			●		●			●	
050		●			●		●			●		●			●	
100		●			●		●			●		●			●	
200		●			●		●			●		●			●	
500	●	●	●		●	●	●	●		●	●	●	●		●	●
101	●		●			●		●			●		●			●
201	●		●			●		●			●		●			●
501				●					●					●		
102				●					●					●		

●：接続口径対応

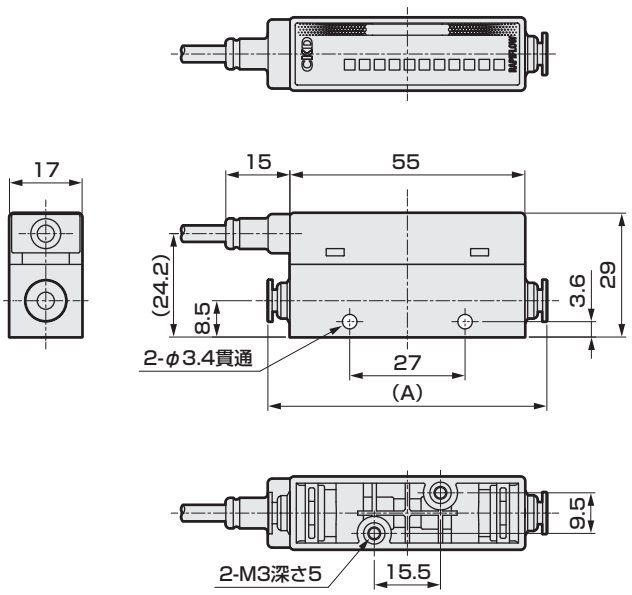
接続口径とクリーン仕様の対応表

㋻ クリーン仕様	㋭ 接続口径 ㋬ 配管方向															
	BH1	CH1	DH1	EH1	HH1	JH1	BH2	CH2	DH2	EH2	HH2	JH2	AA1	BA1	CA1	AA2
無記号	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P70	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P80	●	●					●	●					●	●	●	●
	BA2	AF1	BF1	CF1	AF2	BF2	AB1	BB1	CB1	AB2	BB2	AC1	BC1	CC1	AC2	BC2
無記号	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P70	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

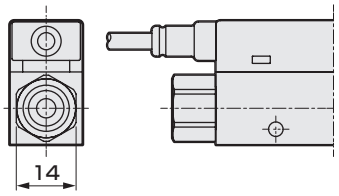
外形寸法図（バー表示タイプ）

接続口径：ストレートタイプ φ4mm、φ6mm、φ1/4インチ、Rc1/8、G1/8、NPT1/8

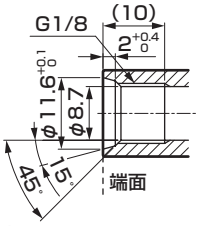
●FSM3−B□□1/BH1/CH1/HH1/AA1/AF1/AB1/AC1-P70/P80(フルスケール流量：500mL/min,1,2,5,10,20,50L/min)



Rc1/8,NPT1/8,G1/8(AB1)

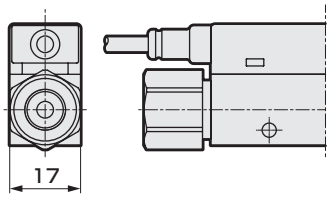


Gねじ形状(AB)



15°の面がシール面となります。
端面シールではありませんのでご注意ください。また、継手のねじ深さも合わせてご確認の上ご使用ください。

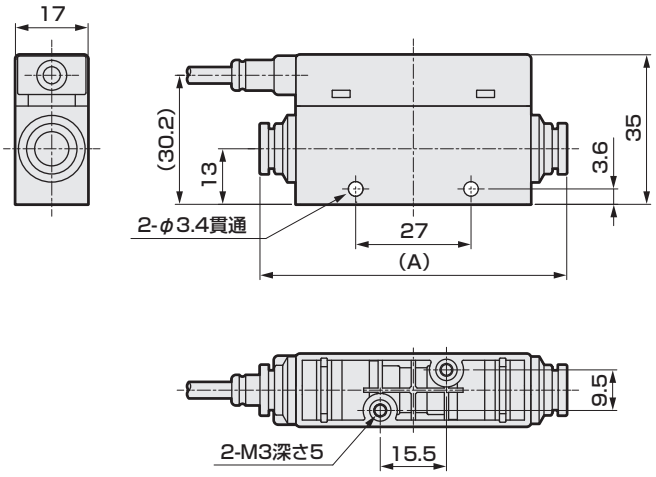
G1/8(AF1)



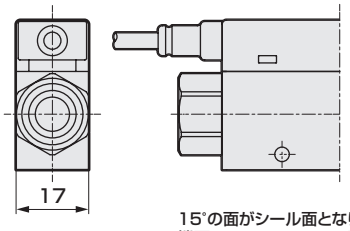
形　番	継手	(A)寸法
FSM3-B□□1BH1	ワンタッチφ4mm	(65)
FSM3-B□□1CH1	ワンタッチφ6mm	(67.2)
FSM3-B□□1HH1	ワンタッチ1/4インチ	(70.4)
FSM3-B□□1AA1	Rc1/8	(75)
FSM3-B□□1AF1	G1/8	(87)
FSM3-B□□1AB1	G1/8	(87)
FSM3-B□□1AC1	NPT1/8	(75)

接続口径：ストレートタイプ φ8mm、φ10mm、φ3/8インチ、Rc1/4、G1/4、NPT1/4

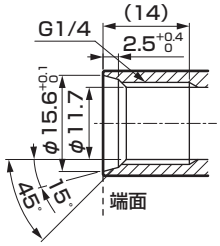
●FSM3−B□□1/DH1/EH1/JH1/BA1/BF1/BB1/BC1-P70/P80(フルスケール流量：50,100,200L/min)



Rc1/4,NPT1/4,G1/4(BB1)

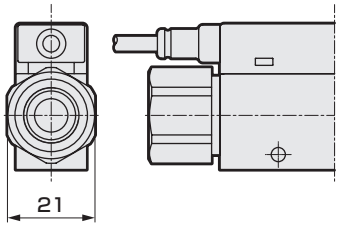


Gねじ形状(BB)



15°の面がシール面となります。
端面シールではありませんのでご注意ください。また、継手のねじ深さも合わせてご確認の上ご使用ください。

G1/4(BF1)

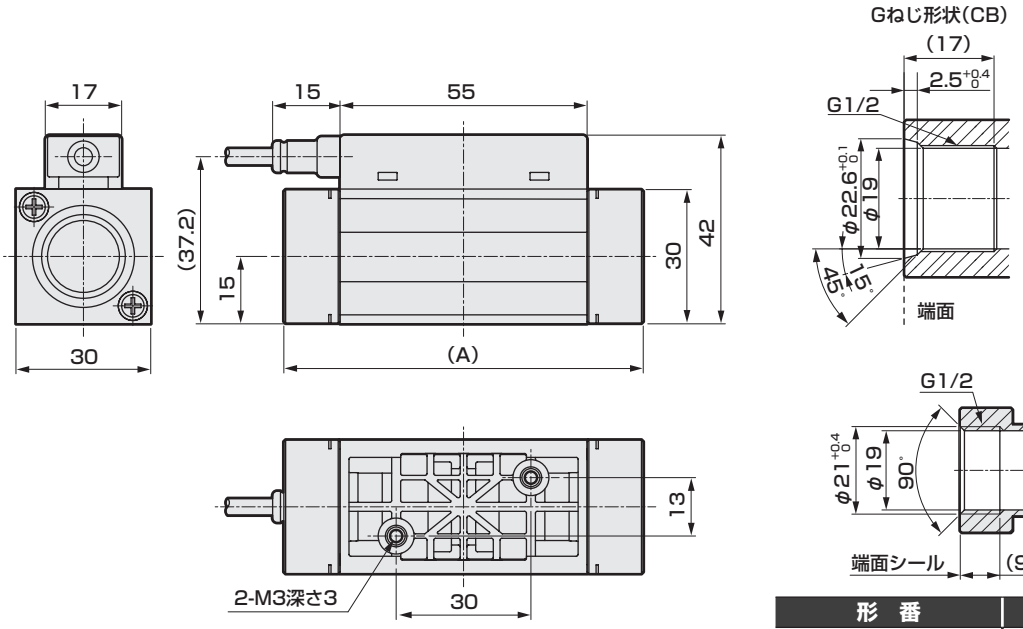


形　番	継手	(A)寸法
FSM3-B□□1DH1	ワンタッチφ8mm	(70.6)
FSM3-B□□1EH1	ワンタッチφ10mm	(82.1)
FSM3-B□□1JH1	ワンタッチ3/8インチ	(83.4)
FSM3-B□□1BA1	Rc1/4	(75)
FSM3-B□□1BF1	G1/4	(89)
FSM3-B□□1BB1	G1/4	(89)
FSM3-B□□1BC1	NPT1/4	(75)

外形寸法図（バー表示タイプ）

接続口径：ストレートタイプ Rc1/2、G1/2、NPT1/2

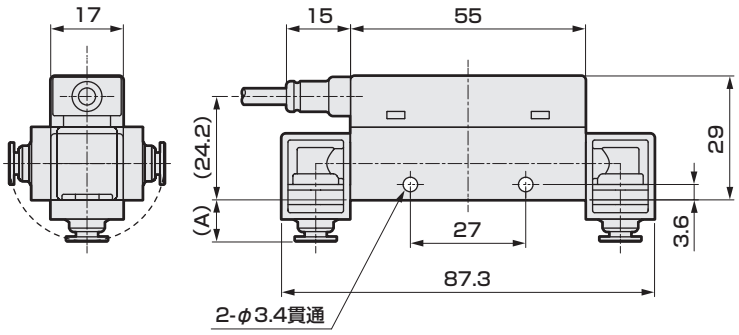
●FSM3−B□□1/CA1/CF1/CB1/CC1-P70/P80(フルスケール流量：500、1000L/min)



形　番	継手	(A)寸法
FSM3-B□□1CA1	Rc1/2	(80)
FSM3-B□□1CF1	G1/2	(80)
FSM3-B□□1CB1	G1/2	(95.4)
FSM3-B□□1CC1	NPT1/2	(80)

接続口径：エルボタイプφ4mm、φ6mm、φ1/4インチ、Rc1/8、G1/8、NPT1/8

●FSM3−B□□1/BH2/CH2/HH2/AA2/AF2/AB2/AC2-P70/P80(フルスケール流量：500mL/min,1,2,5,10,20,50L/min)



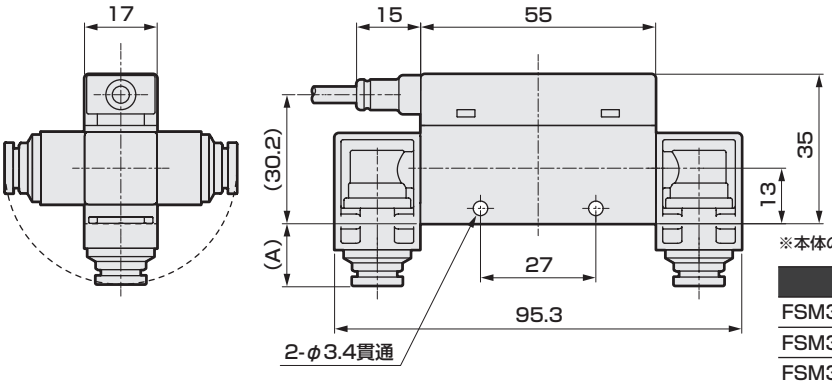
※本体の上面と下面の形状はストレートタイプと同じです。

形　番	継手	(A)寸法
FSM3-B□□1BH2	ワンタッチφ4mm	(9.5)
FSM3-B□□1CH2	ワンタッチφ6mm	(10.6)
FSM3-B□□1HH2	ワンタッチ1/4インチ	(12.2)
FSM3-B□□1AA2	Rc1/8	(14.5)
FSM3-B□□1AF2	G1/8 ※	(20.5)
FSM3-B□□1AB2	G1/8 ※	(20.5)
FSM3-B□□1AC2	NPT1/8	(14.5)

※Gねじ形状はストレートタイプを参照ください。

接続口径：エルボタイプφ8mm、φ10mm、φ3/8インチ、Rc1/4、G1/4、NPT1/4

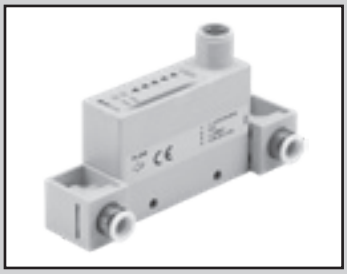
●FSM3−B□□1/DH2/EH2/JH2/BA2/BF2/BB2/BC2-P70/P80(フルスケール流量：50,100,200L/min)



※本体の上面と下面の形状はストレートタイプと同じです。

形　番	継手	(A)寸法
FSM3-B□□1DH2	ワンタッチφ8mm	(13.6)
FSM3-B□□1EH2	ワンタッチφ10mm	(19.3)
FSM3-B□□1JH2	ワンタッチ3/8インチ	(20.0)
FSM3-B□□1BA2	Rc1/4	(15.8)
FSM3-B□□1BF2	G1/4 ※	(22.8)
FSM3-B□□1BB2	G1/4 ※	(22.8)
FSM3-B□□1BC2	NPT1/4	(15.8)

※Gねじ形状はストレートタイプを参照ください。



小形流量センサ　ラピフロー

FSM3 Series

IO-Link

●樹脂ボディタイプ（流量レンジ：500mL/min～1000L/min）

CE RoHS

IO-Linkタイプ仕様

項　目			FSM3-[イ][ロ][ハ][ニ][ホ][ヘ][ト][チ][リ]-[　]										
			[ロ]										
			005	010	020	050	100	200	500	101	201	501	102
流れ方向	[ハ]	U	片方向										
		B	双方向										
測定流量レンジ（□/min）注1	[ロ]	U	15～500mL	30～1000mL	0.06～2.00L	0.15～5.00L	0.30～10.00L	0.6～20.0L	1.5～50.0L	3.0～100.0L	6～200L	15～500L	30～1000L
		B	-500～-15、15～500mL	-1000～-30、30～1000mL	-2.00～-0.06、0.06～2.00L	-5.00～-0.15、0.15～5.00L	-10.00～-0.30、0.30～10.00L	-20.0～-0.6、0.6～20.0L	-50.0～-1.5、1.5～50.0L	-100.0～-3.0、3.0～100.0L	-200～-6、6～200L	-500～-15、15～500L	-1000～-30、30～1000L
表示の種類			LED表示（powerランプ、statusランプ）										
使用流体		適用流体 注2	清浄空気（JIS B 8392-1:2012　1.1.1～5.6.2）、圧縮空気（JIS B 8392-1:2012　1.1.1～1.6.2）、窒素ガス										
			アルゴン、炭酸ガス、混合ガス（アルゴン＋炭酸ガス）									－	
		温度範囲	0～50℃（結露なきこと）										
		圧力範囲	-0.09～0.75MPa										
		耐圧力	1MPa										
使用周囲温度・湿度			0～50℃、90%RH以下										
保存温度			-10～60℃										
精度　注3（流体：乾燥空気にて）		精度　注4	±3%F.S.以内（2次側大気開放）　（保証範囲は「測定流量レンジ」による）										
		繰り返し精度 注5	±1%F.S.以内（2次側大気開放）										
		温度特性	±0.2%F.S.／℃以内　（15～35℃、25℃基準）										
		圧力特性	±5%F.S.以内　（2次側大気開放基準）								±5%F.S.以内（0.35MPa基準）		
応答時間		注6	50msec　以下										
電源電圧			DC18～30V　リップル率1%以下										
消費電流		注7	45mA以下										
リード線		注8	M12両側コネクタリード線（3m）　AWG#23相当4芯										
保有機能		注9	①ガス種切替、②流量積算、③ピークホールド、他										
保護構造			IP40相当（IEC規格）										
保護回路		注10	電源逆接続保護										
耐振動		注11	10～150 Hz、最大100m/s^2、XYZ方向、各2時間										
EMC指令			EN55011、EN61000-6-2、EN61000-4-2／3／4／6／8										
取付	取付姿勢 注12		縦・横自在										
	直管導入部 注13		不要										

※通信仕様については、1112ページをご参照ください。

注1：標準状態（20℃　1気圧（101kPa）65%RH）での体積流量に換算
（空気以外のガス種では、20℃、1気圧（101kPa）、0%RH）

注2：塩素、硫黄、酸等の腐食成分を含まない乾燥気体で、ダストおよびオイルミストを含まない清浄気体をご使用ください。圧縮空気をご使用の場合は、JIS B 8392-1:2012　等級1.1.1～1.6.2の清浄空気をご使用ください。コンプレッサーからの圧縮空気には、ドレン（水、酸化オイル、異物等）が含まれます。本製品の機能を維持するために、本製品の一次側（上流）にフィルタ、エアドライヤ（最低圧力露点10℃以下）及びオイルミストフィルタ（最大油分濃度0.1mg/m^3）を取り付けてご使用ください。（1118ページの推奨回路を参照してください。）

注3：本製品の調整・検査には圧縮空気を使用しております。空気以外のガス種では精度は目安となります。

注4：精度は当社の基準流量計を基準としており、絶対精度を示すものではありません。
なお、精度±3%F.S.には、繰り返し精度、温度特性、圧力特性は含まれておりません。
使用環境・使用条件により別途考慮ください。

注5：短時間での繰返し性です。経時変化は含みません。（詳細は製品仕様書をご確認ください。）

注6：実際の応答時間は配管条件によって変わります。

注7：DC24V接続、負荷未接続時の電流です。負荷の接続状態によって消費電流が変わりますのでご注意ください。

注8：オス側がストレートで、メス側がアングルとなっています。（1114ページを参照してください。）
M12コネクタは0.5N・m以下のトルクで締付けてください。
過大な力で締めると破損するおそれがありますのでご注意ください。

注9：ガス種切替機能により、アルゴン、炭酸ガス、アルゴン80%+炭酸ガス20%に切替える事ができます。
切替後の測定流量範囲は以下の様になります。（500L/min、1000L/minモデルはガス種切替機能がありませんのでご注意ください。）

ガス種	流れ方向	測定流量範囲(□/min)							
		005	010	020	100	200	500	101	201
・空気 ・窒素 ・アルゴン ・アルゴン80%+炭酸ガス20%	片方向	15～500mL	30～1000mL	0.06～2.00L	0.30～10.00L	0.6～20.0L	1.5～50.0L	3.0～100.0L	6～200L
	双方向	-500～-15mL	-1000～-30mL	-2.00～-0.06L	-10.00～-0.30L	-20.0～-0.6L	-50.0～-1.5L	-100.0～-3.0L	-200～-6L
		15～500mL	30～1000mL	0.06～2.00L	0.30～10.00L	0.6～20.0L	1.5～50.0L	3.0～100.0L	6～200L
・炭酸ガス	片方向	15～250mL	30～500mL	0.06～1.00L	0.30～5.00L	0.6～10.0L	1.5～25.0L	3.0～50.0L	6～100L
	双方向	-250～-15mL	-500～-30mL	-1.00～-0.06L	-5.00～-0.30L	-10.0～-0.6L	-25.0～-1.5L	-50.0～-3.0L	-100～-6L
		15～250mL	30～500mL	0.06～1.00L	0.30～5.00L	0.6～10.0L	1.5～25.0L	3.0～50.0L	6～100L

積算流量は参考値です。
積算値保存機能を使用する場合は、保存回数が記憶素子のアクセス回数（限界は100万回）を超えない様にご注意ください。
（各種設定の変更もアクセス回数にカウントされます。）

$$\text{保存回数} = \frac{\text{使用時間}}{5\text{分}} < 100\text{万回}$$

注10：本製品の保護回路は特定の誤接続、負荷の短絡に対してのみ効果があり、あらゆる誤接続から保護できるわけではありません。

注11：振動条件によっては通信エラーが発生するおそれがあります。できるだけ振動のない場所に設置してください。

注12：本製品は流れによる熱分布の変化を測定しています。
縦方向に設置すると、対流の影響で熱分布が変わり、ゼロ点がずれる場合があります。

注13：配管条件によっては精度に影響する場合があります。より精度よく測定するためには配管内径の10倍の直管部を設けてください。
500L/min、1000L/minモデルでは、内径9mm以上の配管をご使用ください。9mm以下の場合、精度が悪くなることがあります。

注14：質量については、1106ページをご参照ください。

形番表示方法

FSM3 - C 005 U 1 BH 1 L 1 N - G H R - P70

- FSM3：機種形番
- C：㋑ 表示
- 005：㋺ 流量レンジ（フルスケール流量）
- U：㋩ 流れ方向
- 1：㋥ ボディ材質・適用流体
- BH：㋭ 接続口径
- 1：㋬ 配管方向
- L：㋣ 出力仕様
- 1：㋠ 単位仕様
- N：㋷ バルブオプション
- G：㋮ リード線
- H：㋱ 取付アタッチメント
- R：㋲ 添付書類
- P70：㋻ クリーン仕様

記号	内　容
㋑ 表示	
C	IO-Link

㋺ 流量レンジ（フルスケール流量）

005	500mL/min	500	50L/min
010	1000mL/min	101	100L/min
020	2L/min	201	200L/min
050	5L/min	501	500L/min
100	10L/min	102	1000L/min
200	20L/min		

㋩ 流れ方向

U	片方向
B	双方向

㋥ ボディ材質・適用流体

	ボディ材質	適用流体
1	樹脂	エア（ガス種切替可能）

㋭ 接続口径

BH	ワンタッチ（φ4mmチューブ用）	AF	G1/8 注2
CH	ワンタッチ（φ6mmチューブ用）	BF	G1/4 注2
DH	ワンタッチ（φ8mmチューブ用）	CF	G1/2 注2
EH	ワンタッチ（φ10mmチューブ用）	AB	G1/8 注3
HH	ワンタッチ（φ1/4インチチューブ用）	BB	G1/4 注3
JH	ワンタッチ（φ3/8インチチューブ用）	CB	G1/2 注3
AA	Rc1/8	AC	NPT1/8
BA	Rc1/4	BC	NPT1/4
CA	Rc1/2	CC	NPT1/2

㋬ 配管方向

1	ストレート	
2	エルボ	注4

㋣ 出力仕様

L	IO-Link通信

㋠ 単位仕様

1	SI単位系のみ

㋷ バルブオプション

N	なし

㋮ リード線

無記号	なし
G	M12両側コネクタ付リード線（3m）

㋱ 取付アタッチメント　注5、注6

無記号	なし
H	ブラケット1（200L以下モデル用）
J	ブラケット2（500L、1000Lモデル用）
M	DINレール取付（200L以下モデル用）

㋲ 添付書類

無記号	なし
R	検査成績書
S	検査成績書+トレーサビリティ証明書

㋻ クリーン仕様

P70	発塵防止	注7
P80	禁油処理	注8

〈形番表示例〉

FSM3-C005U1BH1L1N-GHR-P70

機種名：ラピフローFSM3シリーズ

㋑表示	C	：IO-Link
㋺流量レンジ	005	：500mL/min
㋩流れ方向	U	：片方向
㋥ボディ材質・適用流体	1	：樹脂・エア
㋭接続口径	BH	：ワンタッチ（φ4mmチューブ用）
㋬配管方向	1	：ストレート
㋣出力仕様	L	：IO-Link
㋠単位仕様	1	：SI単位系のみ
㋷バルブオプション	N	：なし
㋮リード線	G	：M12両側コネクタ付リード線（3m）
㋱取付アタッチメント	H	：ブラケット
㋲添付書類	R	：検査成績書
㋻クリーン仕様	P70	：発塵防止

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注1：選定時には必ず次ページ対応表をご確認ください。
注2：Gねじ接続形状はISO16030に準拠。
注3：選定時にGねじの接続形状を外形寸法図（1070ページ、1071ページ）でご確認ください。（Gねじ接続形状はJIS B 2351-1 O型に準拠）
注4：エルボ継手は、上向きに取付けるとコネクタと、下向きに取付けるとDINレール取付と、干渉しますのでご注意ください。
注5：ブラケットは取付位置によってエルボ継手と干渉するおそれがありますのでご注意ください。
注6：オプション部品は製品に添付されます。組付られておりません。
注7：包装前に製品表面を脱脂し、クリーンベンチ（クラス1000以上）内で、帯電防止袋にヒートシールを包装します。
注8：P70仕様に加えて接ガス部を脱脂洗浄します。

流量レンジと接続口径

㋺ 流量レンジ	㋭ 接続口径 ㋬ 配管方向															
	BH1	CH1	DH1	EH1	HH1	JH1	BH2	CH2	DH2	EH2	HH2	JH2	AA1	BA1	CA1	AA2
005	●	●			●		●	●			●		●			●
010	●	●			●		●	●			●		●			●
020	●	●			●		●	●			●		●			●
050	●	●			●		●	●			●		●			●
100	●	●			●		●	●			●		●			●
200	●	●			●		●	●			●		●			●
500		●	●		●			●	●		●		●	●		●
101			●	●		●			●	●		●		●		
201			●	●		●			●	●		●		●		
501															●	
102															●	
	BA2	AF1	BF1	CF1	AF2	BF2	AB1	BB1	CB1	AB2	BB2	AC1	BC1	CC1	AC2	BC2
005		●			●		●			●		●			●	
010		●			●		●			●		●			●	
020		●			●		●			●		●			●	
050		●			●		●			●		●			●	
100		●			●		●			●		●			●	
200		●			●		●			●		●			●	
500	●	●	●		●	●	●	●		●	●	●	●		●	●
101	●		●			●		●			●		●			●
201	●		●			●		●			●		●			●
501				●					●					●		
102				●					●					●		

●：接続口径対応

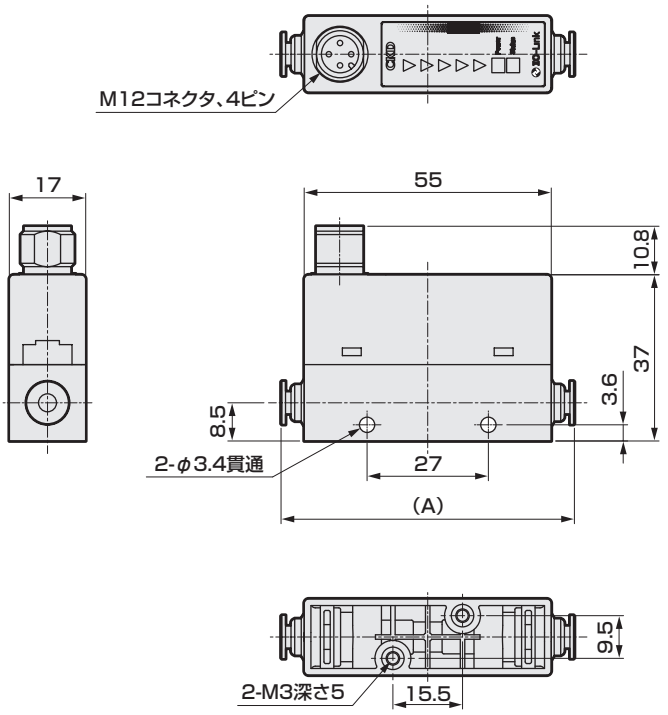
接続口径とクリーン仕様の対応表

㋻ クリーン仕様	㋭ 接続口径 ㋬ 配管方向															
	BH1	CH1	DH1	EH1	HH1	JH1	BH2	CH2	DH2	EH2	HH2	JH2	AA1	BA1	CA1	AA2
無記号	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P70	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P80	●	●					●	●					●	●	●	●
	BA2	AF1	BF1	CF1	AF2	BF2	AB1	BB1	CB1	AB2	BB2	AC1	BC1	CC1	AC2	BC2
無記号	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P70	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

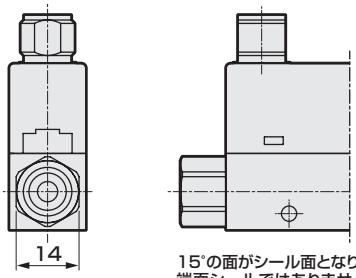
外形寸法図（IO-Link）

接続口径：ストレートタイプ φ4mm、φ6mm、φ1/4インチ、Rc1/8、G1/8、NPT1/8

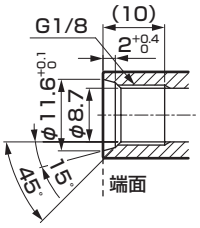
●FSM3−C□□1/BH1/CH1/HH1/AA1/AF1/AB1/AC1-P70/P80(フルスケール流量：500mL/min,1,2,5,10,20,50L/min)



Rc1/8,NPT1/8,G1/8(AB1)

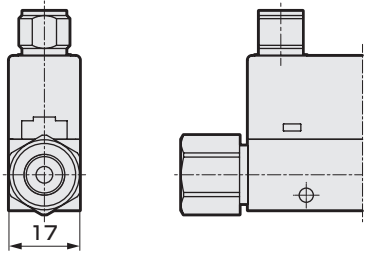


Gねじ形状(AB)



15°の面がシール面となります。
端面シールではありませんのでご注意ください。また、継手のねじ深さも合わせてご確認の上ご使用ください。

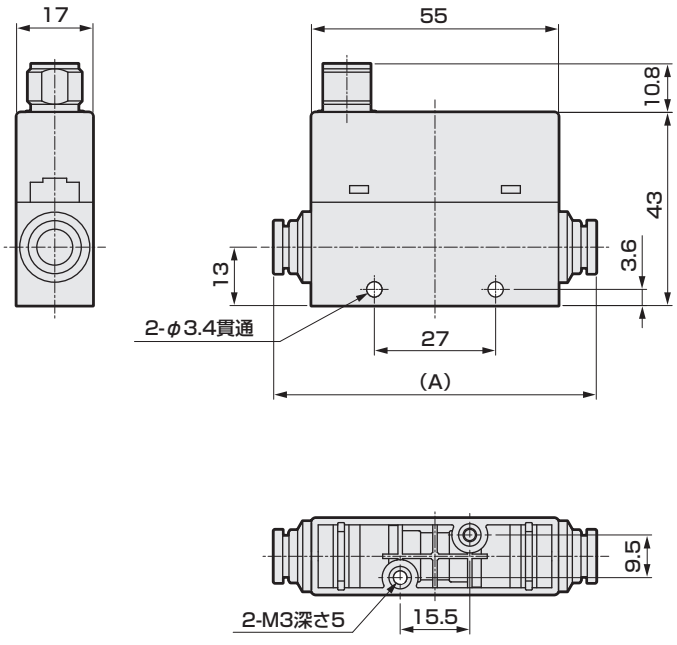
G1/8(AF1)



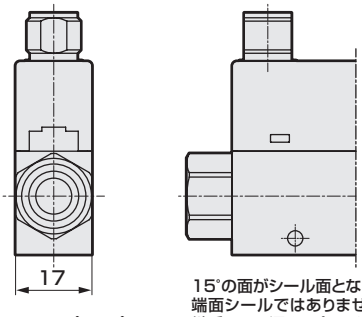
形　番	継手	(A)寸法
FSM3-C□□1BH1	ワンタッチφ4mm	(65)
FSM3-C□□1CH1	ワンタッチφ6mm	(67.2)
FSM3-C□□1HH1	ワンタッチ1/4インチ	(70.4)
FSM3-C□□1AA1	Rc1/8	(75)
FSM3-C□□1AF1	G1/8	(87)
FSM3-C□□1AB1	G1/8	(87)
FSM3-C□□1AC1	NPT1/8	(75)

接続口径：ストレートタイプ φ8mm、φ10mm、φ3/8インチ、Rc1/4、G1/4、NPT1/4

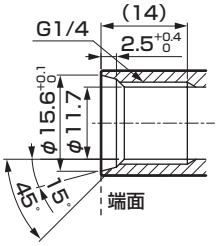
●FSM3−C□□1/DH1/EH1/JH1/BA1/BF1/BB1/BC1-P70/P80(フルスケール流量：50,100,200L/min)



Rc1/4,NPT1/4,G1/4(BB1)

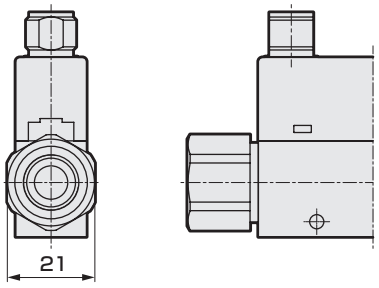


Gねじ形状(BB)



15°の面がシール面となります。
端面シールではありませんのでご注意ください。また、継手のねじ深さも合わせてご確認の上ご使用ください。

G1/4(BF1)

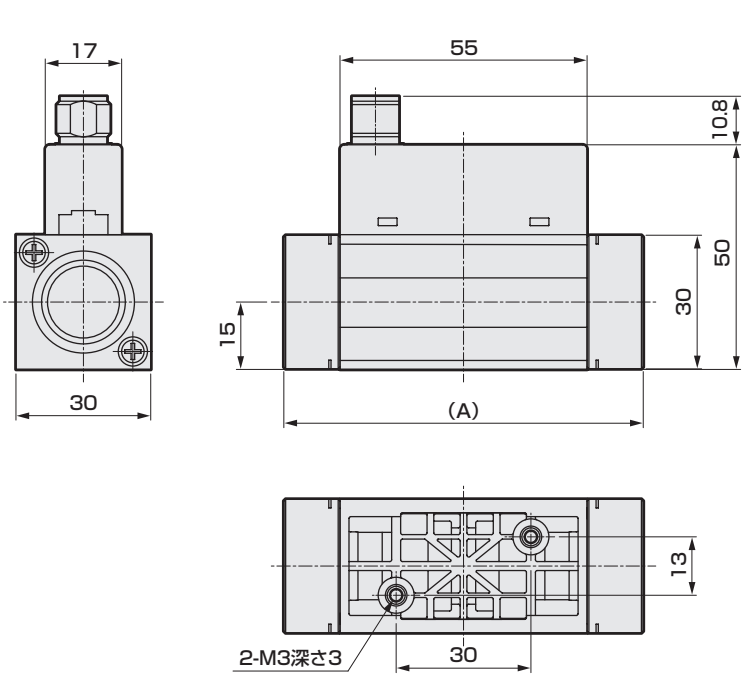


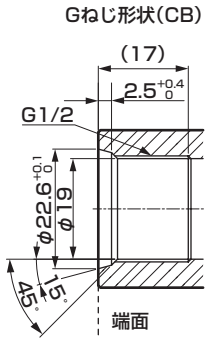
形　番	継手	(A)寸法
FSM3-C□□1DH1	ワンタッチφ8mm	(70.6)
FSM3-C□□1EH1	ワンタッチφ10mm	(82.1)
FSM3-C□□1JH1	ワンタッチ3/8インチ	(83.4)
FSM3-C□□1BA1	Rc1/4	(75)
FSM3-C□□1BF1	G1/4	(89)
FSM3-C□□1BB1	G1/4	(89)
FSM3-C□□1BC1	NPT1/4	(75)

外形寸法図（IO-Link）

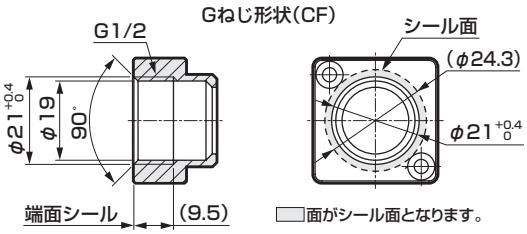
接続口径：ストレートタイプ Rc1/2、G1/2、NPT1/2

●FSM3−C□□1/CA1/CF1/CB1/CC1-P70/P80(フルスケール流量：500、1000L/min)





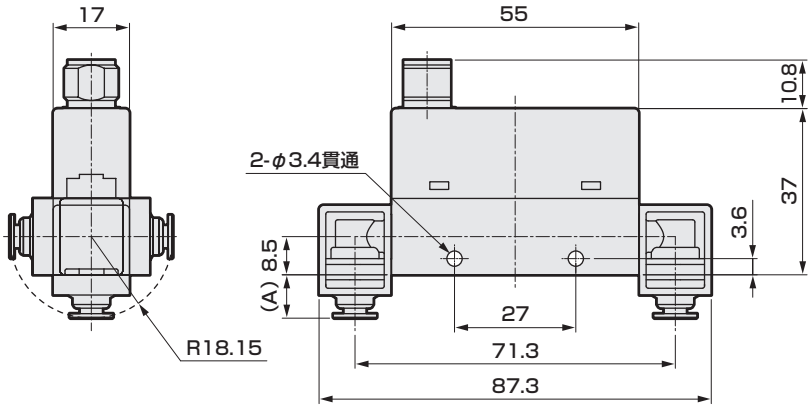
15°の面がシール面となります。
端面シールではありませんのでご注意ください。
また、継手のねじ深さも合わせてご確認の上ご使用ください。



形　番	継手	(A)寸法
FSM3-C□□1CA1	Rc1/2	(80)
FSM3-C□□1CF1	G1/2	(80)
FSM3-C□□1CB1	G1/2	(95.4)
FSM3-C□□1CC1	NPT1/2	(80)

接続口径：エルボタイプφ4mm、φ6mm、φ1/4インチ、Rc1/8、G1/8、NPT1/8

●FSM3−C□□1/BH2/CH2/HH2/AA2/AF2/AB2/AC2-P70/P80(フルスケール流量：500mL/min,1,2,5,10,20,50L/min)



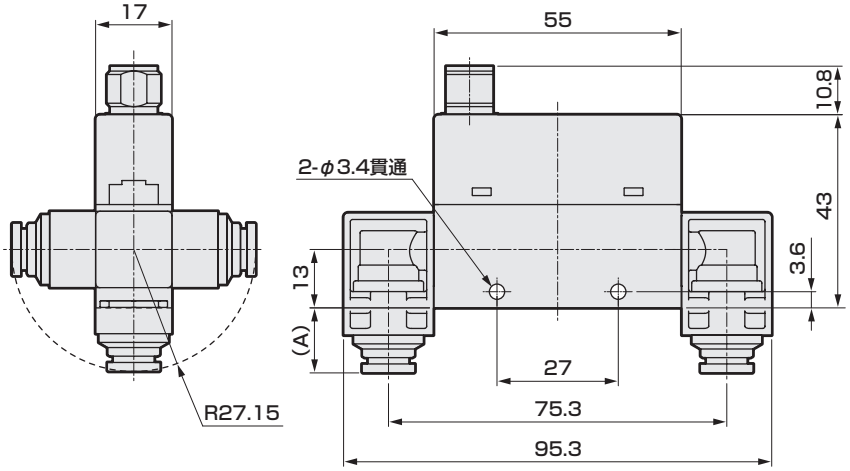
※本体の上面と下面の形状はストレートタイプと同じです。

形　番	継手	(A)寸法
FSM3-C□□1BH2	ワンタッチφ4mm	(9.5)
FSM3-C□□1CH2	ワンタッチφ6mm	(10.6)
FSM3-C□□1HH2	ワンタッチ1/4インチ	(12.2)
FSM3-C□□1AA2	Rc1/8	(14.5)
FSM3-C□□1AF2	G1/8 ※	(20.5)
FSM3-C□□1AB2	G1/8 ※	(20.5)
FSM3-C□□1AC2	NPT1/8	(14.5)

※Gねじ形状はストレートタイプを参照ください。

接続口径：エルボタイプφ8mm、φ10mm、φ3/8インチ、Rc1/4、G1/4、NPT1/4

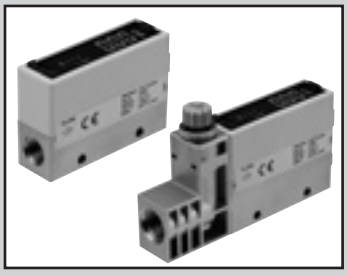
●FSM3−C□□1/DH2/EH2/JH2/BA2/BF2/BB2/BC2-P70/P80(フルスケール流量：50,100,200L/min)



※本体の上面と下面の形状はストレートタイプと同じです。

形　番	継手	(A)寸法
FSM3-C□□1DH2	ワンタッチφ8mm	(13.6)
FSM3-C□□1EH2	ワンタッチφ10mm	(19.3)
FSM3-C□□1JH2	ワンタッチ3/8インチ	(20.0)
FSM3-C□□1BA2	Rc1/4	(15.8)
FSM3-C□□1BF2	G1/4 ※	(22.8)
FSM3-C□□1BB2	G1/4 ※	(22.8)
FSM3-C□□1BC2	NPT1/4	(15.8)

※Gねじ形状はストレートタイプを参照ください。



小形流量センサ　ラピフロー

FSM3 Series

LCD表示タイプ

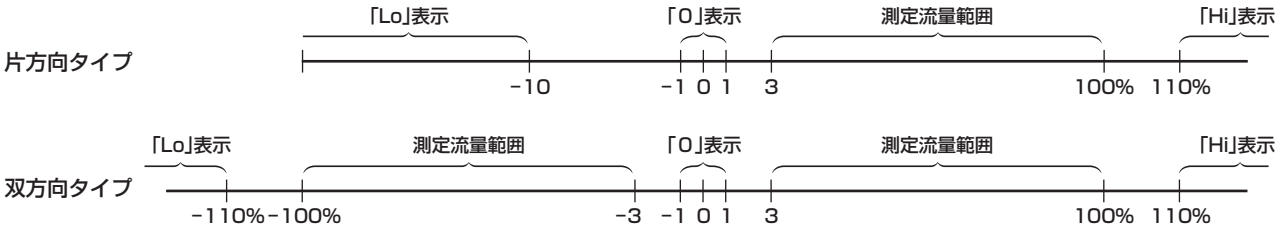
●ステンレスボディタイプ（流量レンジ：500mL/min～1000L/min）

CE RoHS

LCD表示タイプ仕様

項　目			FSM3-[イ][ロ][ハ][ニ][ホ][ヘ][ト][チ][リ]-[　]										
			[ロ]										
			005	010	020	050	100	200	500	101	201	501	102
流れ方向	[ハ]	U	片方向										
		B	双方向										
測定流量レンジ（□/min）注1	[ロ]	U	15～500mL	30～1000mL	0.06～2.00L	0.15～5.00L	0.30～10.00L	0.6～20.0L	1.5～50.0L	3.0～100.0L	6～200L	15～500L	30～1000L
		B	-500～-15、15～500mL	-1000～-30、30～1000mL	-2.00～-0.06、0.06～2.00L	-5.00～-0.15、0.15～5.00L	-10.00～-0.30、0.30～10.00L	-20.0～-0.6、0.6～20.0L	-50.0～-1.5、1.5～50.0L	-100.0～-3.0、3.0～100.0L	-200～-6、6～200L	-500～-15、15～500L	-1000～-30、30～1000L
表示の種類			4桁+4桁　2色LCD										
流量表示範囲（□/min）注2	[ロ]	U	-49～549mL	-99～1099mL	-0.19～2.19L	-0.49～5.49L	-0.99～10.99L	-1.9～21.9L	-4.9～54.9L	-9.9～109.9L	-19～219L	-49～549L	-99～1099L
		B	-549～549mL	-1099～1099mL	-2.19～2.19L	-5.49～5.49L	-10.99～10.99L	-21.9～21.9L	-54.9～54.9L	-109.9～109.9L	-219～219L	-549～549L	-1099～1099L
積算表示　注3		表示範囲	0～±9999999mL		0.00～±99999.99L			0.0～±999999.9L			0～±9999999L		
		パルス出力レート	5mL	10mL	0.02L	0.05L	0.1L	0.2L	0.5L	1L	2L	5L	10L
使用条件		適用流体 注4	清浄空気（JIS B 8392-1:2012　1.1.1～5.6.2）、圧縮空気（JIS B 8392-1:2012　1.1.1～1.6.2）、窒素ガス										
			アルゴン、炭酸ガス、混合ガス（アルゴン+炭酸ガス）									ー	
			酸素（酸素仕様選択時は、㋐のクリーン仕様は選択できません。自動的に禁油処理仕様となります。）									ー	
		温度範囲	0～50℃（結露なきこと）										
		圧力範囲	-0.09～1.00MPa									-0.09～0.75MPa	
		耐圧力	1.5MPa										
使用周囲温度・湿度			0～50℃、90%RH以下										
保存温度			-10～60℃										
精度　注5（流体：乾燥空気にて）		精度　注6	±3%F.S.以内（2次側大気開放）　（保証範囲は「測定流量レンジ」による）										
		繰り返し精度 注7	±1%F.S.以内（2次側大気開放）										
		温度特性	±0.2%F.S./℃以内　（15～35℃、25℃基準）										
		圧力特性	±5%F.S.以内　（2次側大気開放基準）								±5%F.S.以内（0.35MPa基準）		
応答時間		注8	50msec　以下（応答時間設定OFF時）										
スイッチ出力	[ト]	A、B、E、F	NPNオープンコレクタ出力（50mA以下、電圧降下2.4V以下）										
		C、D、G、H	PNPオープンコレクタ出力（50mA以下、電圧降下2.4V以下）										
アナログ出力 注9		A、B、C、D	1-5V電圧出力（接続負荷インピーダンス50kΩ以上）										
		E、F、G、H	4-20mA電流出力（接続負荷インピーダンス0～300Ω）										
電源電圧 注10		A、B、C、D	DC12～24V（10.8～26.4V）　リップル率1%以下										
		E、F、G、H	DC24V（21.6～26.4V）　リップル率1%以下										
消費電流		注11	45mA以下										
リード線			φ3.7　AWG26相当×5芯（コネクタ接続）、絶縁体外径φ1.0										
保有機能		注12	①ガス種切替、②設定コピー機能、③流量積算、④ピークホールド、他										
保護構造			IP40相当（IEC規格）										
保護回路		注13	電源逆接続保護、スイッチ出力逆接続保護、スイッチ出力負荷短絡保護										
耐振動			10～150 Hz、最大100m/s^2、XYZ方向、各2時間										
EMC指令			EN55011、EN61000-6-2、EN61000-4-2/3/4/6/8										
取付	取付姿勢　注14		縦・横自在										
	直管導入部　注15		不要										

注1：標準状態（20℃　1気圧（101kPa）65%Rh）での体積流量に換算。
（空気以外のガス種では、20℃　1気圧（101kPa）、相対湿度0%Rh）
注2：各流量における表示は以下の様になります。



注3：積算流量は計算（参考）値です。積算保存機能を使用する場合は、保存回数が記憶素子のアクセス回数（限界は100万回）を超えない様にご注意ください。（各種設定の変更もアクセス回数にカウントされます。）

$$保存回数 = \frac{使用時間}{5分} < 100万回$$

瞬時流量が1%以下の時は、積算流量としてカウントされません。
注4：塩素、硫黄、酸等の腐食成分を含まない乾燥気体で、ダストおよびオイルミストを含まない清浄気体をご使用ください。圧縮空気をご使用の場合は、JIS B 8392-1:2012　等級1.1.1～1.6.2の清浄空気をご使用ください。コンプレッサーからの圧縮空気には、ドレン（水、酸化オイル、異物等）が含まれます。本製品の機能を維持するために、本製品の一次側（上流）にフィルタ、エアドライヤ（最低圧力露点10℃以下）及びオイルミストフィルタ（最大油分濃度0.1mg/m^3）を取り付けてご使用ください。（1118ページの推奨回路を参照してください。）
酸素ガス用は専用モデルとなります。発火事故を防ぐため、一度でも酸素以外の流体を流した場合は再び酸素を流さないでください。
注5：本製品の調整・検査には圧縮空気を使用しております。空気以外のガス種では精度は目安となります。
注6：精度は当社の基準流量計を基準としており、絶対精度を示すものではありません。
なお、精度±3%F.S.には、繰り返し精度、温度特性、圧力特性は含まれておりません。
使用環境・使用条件により別途考慮ください。
注7：短時間での繰返し性です。経時変化は含みません。（詳細は製品仕様書をご確認ください。）
注8：実際の応答時間は配管条件によって変わります。応答時間の設定は目安として50msecから1.5secまで選択できます。
注9：アナログ出力電圧出力タイプの出力インピーダンスは、約1kΩです。接続負荷のインピーダンスが低い場合、出力値と誤差が大きくなります。接続負荷のインピーダンスでの誤差を確認の上、ご使用ください。
注10：電圧出力タイプと電流出力タイプでは、電源電圧仕様が異なりますのでご注意ください。
注11：DC24V接続、負荷未接続時の電流です。負荷の接続状態によって消費電流が変わりますのでご注意ください。
注12：ガス種切替機能により、アルゴン、炭酸ガス、アルゴン80%+炭酸ガス20%に切り替えることができます。（500L/min、1000L/minモデルはガス種切替機能がありませんのでご注意ください。）
炭酸ガスへ切替後のフルスケール流量は流量レンジの半分になります。また、アナログ出力は出力タイプを選択することができます。

ガス種	流れ方向	測定流量範囲(□/min)							
		005	010	020	100	200	500	101	201
・空気 ・窒素 ・アルゴン ・アルゴン80%+炭酸ガス20%	片方向	15～500mL	30～1000mL	0.06～2.00L	0.30～10.00L	0.6～20.0L	1.5～50.0L	3.0～100.0L	6～200L
	双方向	-500～-15mL	-1000～-30mL	-2.00～-0.06L	-10.00～-0.30L	-20.0～-0.6L	-50.0～-1.5L	-100.0～-3.0L	-200～-6L
		15～500mL	30～1000mL	0.06～2.00L	0.30～10.00L	0.6～20.0L	1.5～50.0L	3.0～100.0L	6～200L
・炭酸ガス	片方向	15～250mL	30～500mL	0.06～1.00L	0.30～5.00L	0.6～10.0L	1.5～25.0L	3.0～50.0L	6～100L
	双方向	-250～-15mL	-500～-30mL	-1.00～0.06L	-5.00～0.30L	-10.0～-0.6L	-25.0～-1.5L	-50.0～-3.0L	-100～-6L
		15～250mL	30～500mL	0.06～1.00L	0.30～5.00L	0.6～10.0L	1.5～25.0L	3.0～50.0L	6～100L

ガス種	流れ方向	アナログ出力			
		出力タイプA		出力タイプB	
		電圧	電流	電圧	電流
・炭酸ガス	片方向	1～3V	4～12mA	1～5V	4～20mA
	双方向	2～4V	8～16mA	1～5V	4～20mA

「設定コピー機能」の有無は「Ⓣ出力仕様」で選択します。
「設定コピー機能」有の機種は、「外部入力」機能がありませんのでご注意ください。
注13：本製品の保護回路は特定の誤接続、負荷の短絡に対してのみ効果があり、あらゆる誤接続から保護できるわけではありません。
注14：本製品は流れによる熱分布の変化を測定しています。
縦方向に設置すると、対流の影響で熱分布が変わり、ゼロ点がずれる場合があります。
注15：配管条件によっては精度に影響する場合があります。より精度よく測定するためには配管内径の10倍の直管部を設けてください。
500L/min、1000L/minモデルでは、内径9mm以上の配管をご使用ください。9mm以下の場合、精度が悪くなることがあります。
注16：質量については、1106ページをご参照ください。

形番表示方法

FSM3 - L 005 U 2 AA 1 A 1 N - B M R - P80

- FSM3：機種形番
- L：㋑ 表示
- 005：㋺ 流量レンジ（フルスケール流量）
- U：㋩ 流れ方向
- 2：㋥ ボディ材質・適用流体
- AA：㋭ 接続口径
- 1：㋬ 配管方向
- A：㋮ 出力仕様
- 1：㋠ 単位仕様
- N：㋡ バルブオプション
- B：㋣ リード線
- M：㋤ 取付アタッチメント
- R：㋧ 添付書類
- P80：㋨ クリーン仕様

記号	内容
㋑ 表示	
L	液晶表示

㋺ 流量レンジ（フルスケール流量）			
005	500mL/min	500	50L/min
010	1000mL/min	101	100L/min
020	2L/min	201	200L/min
050	5L/min	501	500L/min
100	10L/min	102	1000L/min
200	20L/min		

㋩ 流れ方向	注2
U	片方向
B	双方向

㋥ ボディ材質・適用流体		
	ボディ材質	適用流体
2	SUS	エア（ガス種切替可能）
3	SUS	酸素（禁油仕様） 注3

㋭ 接続口径		
AA	Rc1/8	
BA	Rc1/4	
CA	Rc1/2	
AF	G1/8	注4
BF	G1/4	注4
CF	G1/2	注4
AB	G1/8	注5
BB	G1/4	注5
CB	G1/2	注5
AC	NPT1/8	
BC	NPT1/4	
CC	NPT1/2	
AD	1/4インチ2重くい込み継手（50L/min以下）	
BD	1/4インチ2重くい込み継手（50～200L/min）	
AE	1/4インチJXRオス継手（50L/min以下）	
BE	1/4インチJXRオス継手（50～200L/min）	

㋬ 配管方向	
1	ストレート

㋮ 出力仕様			
	アナログ出力	スイッチ出力	設定コピー機能
A	1点（電圧出力）1-5V	1点(NPN)	あり
B		2点(NPN)	―
C		1点(PNP)	あり
D		2点(PNP)	―
E	1点（電流出力）4-20mA	1点(NPN)	あり
F		2点(NPN)	―
G		1点(PNP)	あり
H		2点(PNP)	―

㋠ 単位仕様	
1	SI単位系のみ
2	単位切替機能付（海外向けのみ） 注6

㋡ バルブオプション	注2、注10
N	なし
T	ニードル弁付（200L以下のモデルのみ）

㋣ リード線	
無記号	なし
A	5芯1m
B	5芯3m

㋤ 取付アタッチメント	注7
無記号	なし
H	ブラケット1（200L以下モデル用）
J	ブラケット2（500L、1000Lモデル用）
K	パネル取付（200L以下モデルのセンサ単品用）
L	パネル取付（200L以下モデルのニードル弁付用）
M	DINレール取付（200L以下モデル用）

㋧ 添付書類	
無記号	なし
R	検査成績書
S	検査成績書+トレーサビリティ証明書

㋨ クリーン仕様	注10
P70	発塵防止 注8
P80	禁油処理 注9

〈形番表示例〉

FSM3-L005U2AA1A1N-BMR-P80

機種名：ラピフローFSM3シリーズ

㋑表示	L	：液晶表示
㋺流量レンジ	005	：500mL/min
㋩流れ方向	U	：片方向
㋥ボディ材質・適用流体	2	：SUS・エア
㋭接続口径	AA	：Rc1/8
㋬配管方向	1	：ストレート
㋮出力仕様	A	：アナログ電圧出力X1、NPNスイッチ出力X1、設定コピー機能あり
㋠単位仕様	1	：SI単位系のみ
㋡バルブオプション	N	：なし
㋣リード線	B	：5芯3m
㋤取付アタッチメント	M	：DINレール取付
㋧添付書類	R	：検査成績書
㋨クリーン仕様	P80	：禁油処理

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注1：選定時には必ず次ページ対応表をご確認ください。
注2：流れ方向が「B：双方向」のモデルと適用流体が酸素のモデルは、㋡バルブオプションは「N：なし」のみとなります。「T：ニードル弁付」は選択できませんのでご注意ください。
注3：500L/minと1000L/minは「3：酸素」を選択できません。
注4：Gねじ接続形状はISO16030に準拠。
注5：選定時にGねじの接続形状を外形寸法図（1076ページ）でご確認ください。（Gねじ接続形状はJIS B 2351-1 O型に準拠）
注6：単位切り替え付モデルは国内では販売できません。
注7：オプション部品は製品に添付されます。組付られておりません。
注8：包装前に製品表面を脱脂し、クリーンベンチ（クラス1000以上）内で、帯電防止袋にヒートシール包装します。
注9：P70仕様に加えて接ガス部を脱脂洗浄します。
注10：酸素タイプは選択不可（なしのみ）

流量レンジと接続口径

㊁ 流量レンジ	㊂ 接続口径 AA	BA	CA	AF	BF	CF	AB	BB	CB	AC	BC	CC	AD	BD	AE	BE
	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/2	G1/8	G1/4	G1/2	G1/8	G1/4	G1/2	NPT1/8	NPT1/4	NPT1/2	1/4インチ 2重くい込み継手		1/4インチ JXRオス継手	
005	●○			●○			●○			●○			●○		●○	
010	●○			●○			●○			●○			●○		●○	
020	●○			●○			●○			●○			●○		●○	
050	●○			●○			●○			●○			●○		●○	
100	●○			●○			●○			●○			●○		●○	
200	●○			●○			●○			●○			●○		●○	
500	●○	●○		●○	●○		●○	●○		●○	●○		●○	●○	●○	●○
101		●○			●○			●○			●○			●○		●○
201		●○			●○			●○			●○			●○		●○
501			●			●			●			●				
102			●			●			●			●				

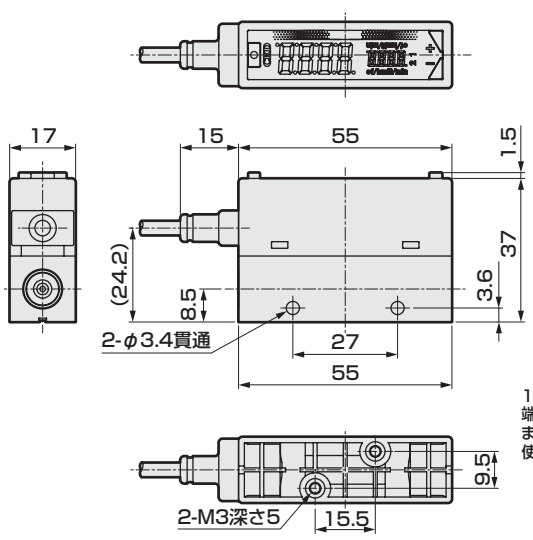
●： 接続口径対応　　○： ニードル弁オプション対応

外形寸法図（LCD表示タイプ）(流量レンジ：500mL/min～50L/min)

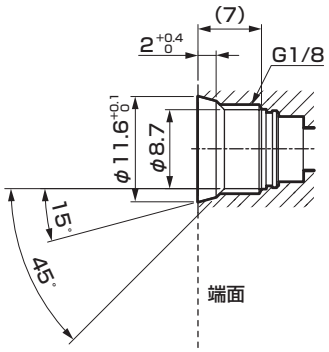
接続口径：ストレートタイプ Rc1/8、G1/8、NPT1/8

●FSM3−L□八2/3/AA1/AB1/AC1-P70/P80

（フルスケール流量：500mL/min、1,2,5,10,20,50L/min）



Gねじ形状(AB)



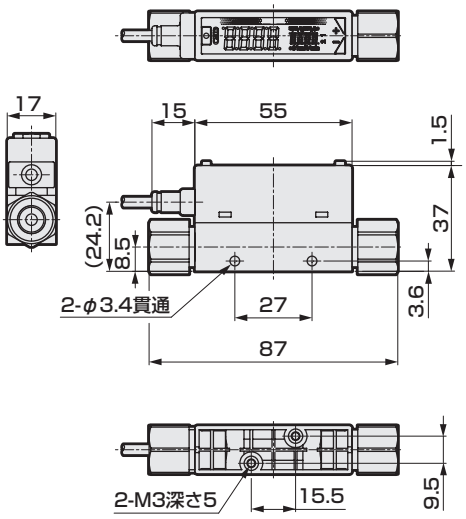
15°の面がシール面となります。
端面シールではありませんのでご注意ください。
また、継手のねじ深さも合わせてご確認の上、ご使用ください。

接続口径：ストレートタイプ G1/8

●FSM3−L□八2/3/AF1

（フルスケール流量：500mL/min、1,2,5,10,20,50L/min）

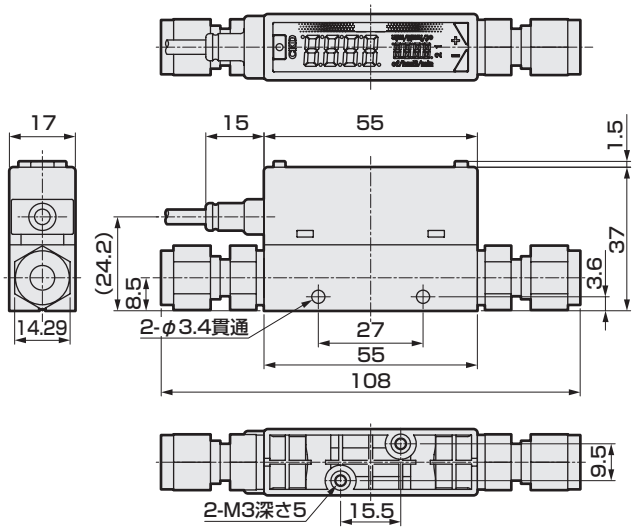
接続口径：ストレートタイプ G1/8(AF1)



接続口径：ストレートタイプ 1/4インチ2重くい込み継手

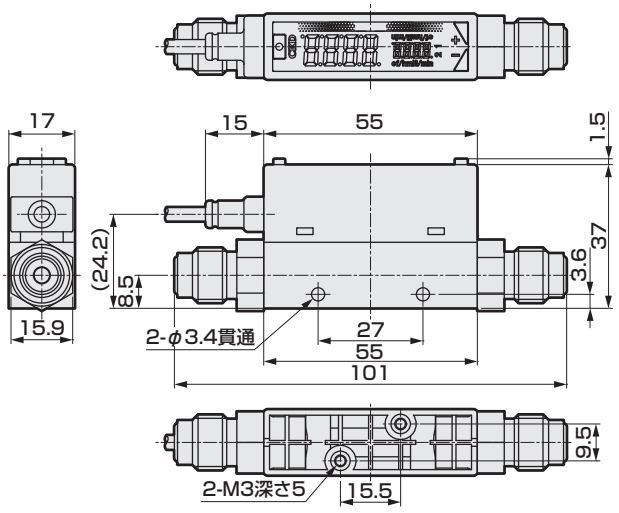
●FSM3−L□八2/3/AD1-P70/P80

（フルスケール流量：500mL/min、1,2,5,10,20,50L/min）



接続口径：ストレートタイプ 1/4インチJXRオス継手

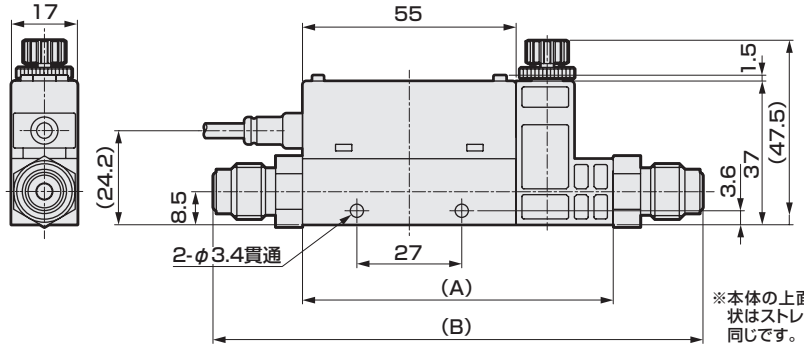
●FSM3−L□八2/3/AE1（フルスケール流量：500mL/min、1,2,5,10,20,50L/min）



ニードル弁付外形寸法図

接続口径：Rc1/8、G1/8、NPT1/8、1/4インチ2重くい込み継手、1/4インチJXRオス継手

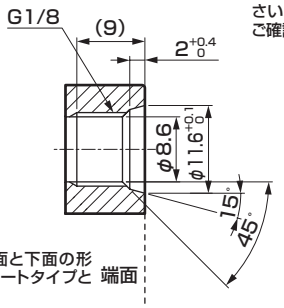
●FSM3−L□八2/3/AA1/AF1/AB1/AC1/AD/AE□T-P70/P80(フルスケール流量：500mL/min、1,2,5,10,20,50L/min)



※本体の上面と下面の形状はストレートタイプと同じです。

Gねじ形状(AB※ニードル弁側)

※センサ側のGねじ形状(AB)については上図をご参照ください。



15°の面がシール面となります。
端面シールではありませんのでご注意ください。また、継手のねじ深さも合わせてご確認の上、ご使用ください。

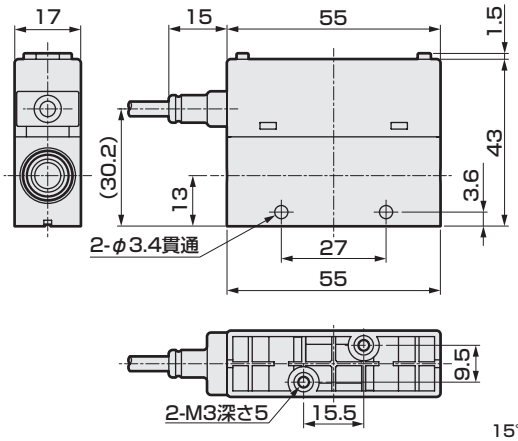
接続口径	(A)寸法	(B)寸法
Rc 1/8	80	–
G 1/8(AF1)	80	132
G 1/8(AB1)	80	–
NPT 1/8	80	–
1/4インチ 2重くい込み継手	80	133
1/4インチ JXRオス継手	80	126

外形寸法図（LCD表示タイプ）（流量レンジ：50L/min～200L/min）

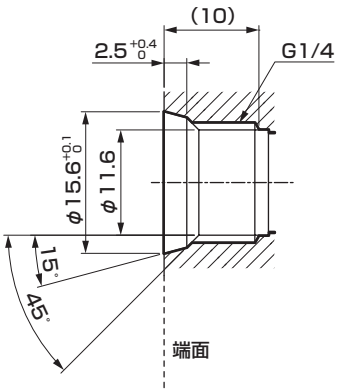
接続口径：ストレートタイプ Rc1/4、G1/4、NPT1/4

●FSM3−L□ハ$^{2}_{3}$/BA1/BB1/BC1-P70/P80

（フルスケール流量：50,100,200L/min）



Gねじ形状(BB)



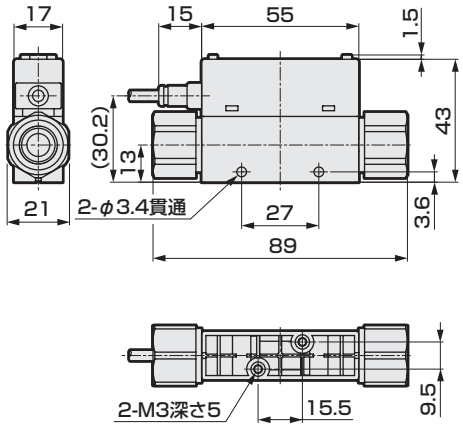
15°の面がシール面となります。
端面シールではありませんのでご注意ください。
また、継手のねじ深さも合わせてご確認の上、ご使用ください。

接続口径：ストレートタイプ G1/4（BF1）

●FSM3−L□ハ$^{2}_{3}$/BF1

（フルスケール流量：50,100,200L/min）

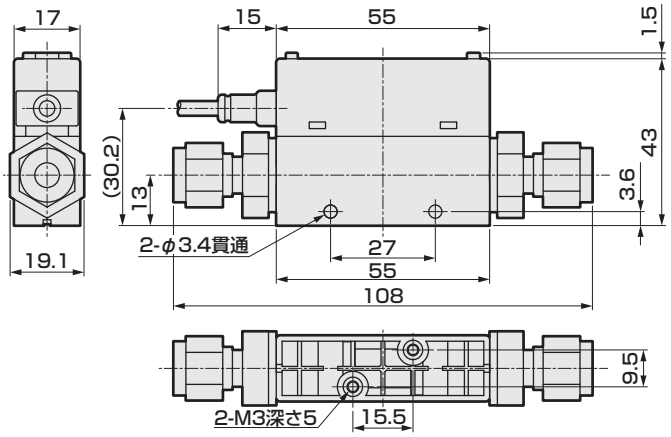
接続口径：ストレートタイプ G1/4(BF1)



接続口径：ストレートタイプ 1/4インチ2重くい込み継手

●FSM3−L□ハ$^{2}_{3}$/BD1-P70/P80

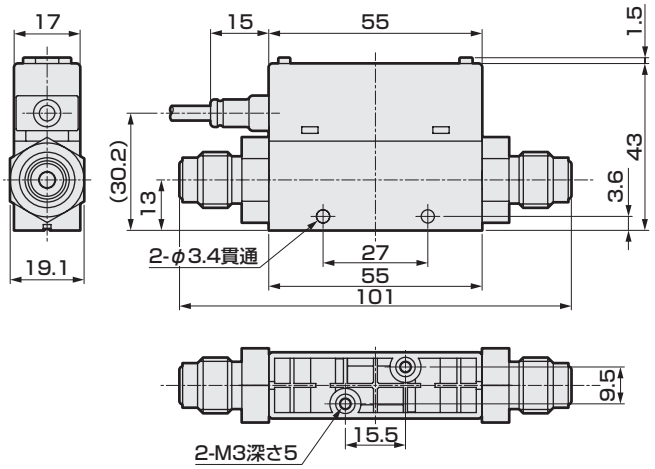
（フルスケール流量：50,100,200L/min）



接続口径：ストレートタイプ 1/4インチJXRオス継手

●FSM3−L□ハ$^{2}_{3}$/BE1

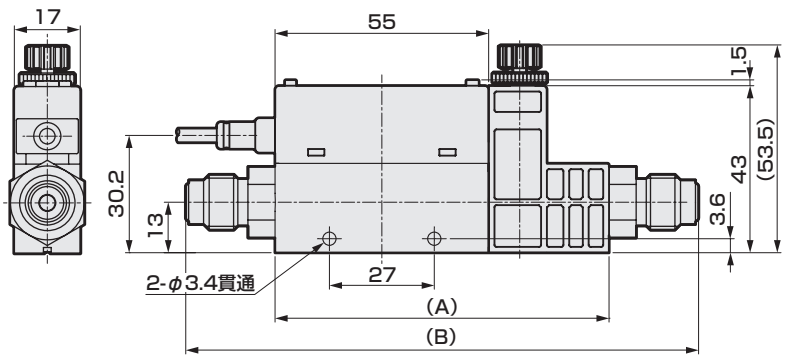
（フルスケール流量：50,100,200L/min）



ニードル弁付外形寸法図

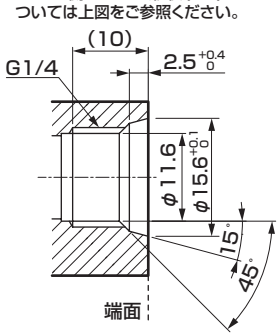
接続口径：Rc1/4、G1/4、NPT1/4、1/4インチ2重くい込み継手、1/4インチJXRオス継手

●FSM3−L□ハ$^{2}_{3}$/BA1/BF1/BB1/BC1/BD/BE□チT-P70/P80（フルスケール流量：50,100,200L/min）



Gねじ形状(BB※ニードル弁側)

※センサ側のGねじ形状(BB)については上図をご参照ください。



15°の面がシール面となります。
端面シールではありませんのでご注意ください。また、継手のねじ深さも合わせてご確認の上、ご使用ください。

接続口径	(A)寸法	(B)寸法
Rc 1/4	86	−
G 1/4(BF1)	86	120
G 1/4(BB1)	86	−
NPT 1/4	86	−
1/4インチ 2重くい込み継手	86	139
1/4インチ JXRオス継手	86	132

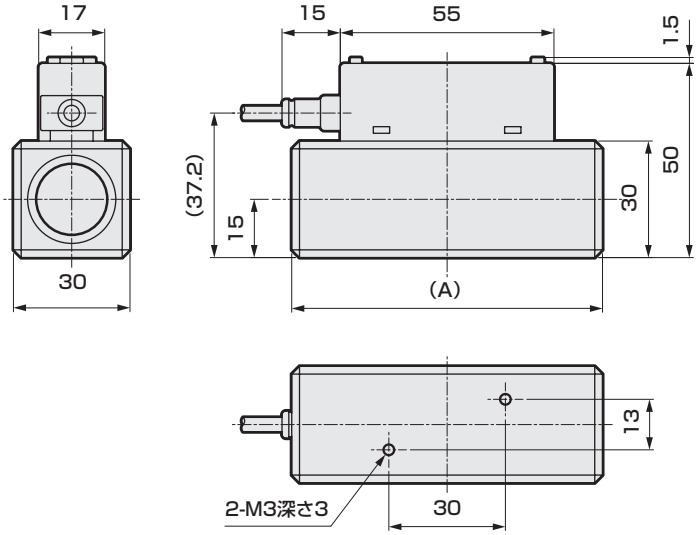
※本体の上面と下面の形状はストレートタイプと同じです。

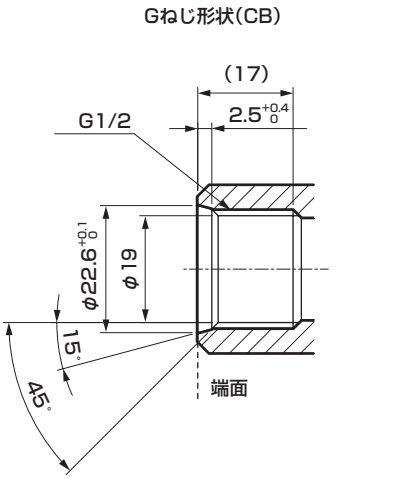
外形寸法図（LCD表示タイプ）(流量レンジ：500L/min、1000L/min)

接続口径：ストレートタイプ Rc1/2、G1/2、NPT1/2

●FSM3−L□□2/CA1/CF1/CB1/CC1-P70/P80

（フルスケール流量：500,1000L/min）

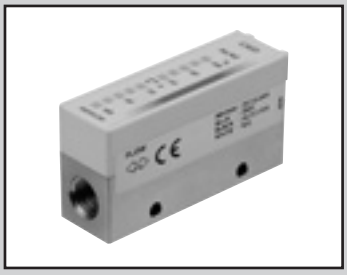




15°の面がシール面となります。
端面シールではありませんのでご注意ください。また、
継手のねじ深さも合わせてご確認の上、ご使用ください。

形　番	接続口径	(A)寸法
FSM3-L□□2CA1	Rc1/2	(80)
FSM3-L□□2CF1	G1/2	(80)
FSM3-L□□2CB1	G1/2	(95.4)
FSM3-L□□2CC1	NPT1/2	(80)

MEMO



小形流量センサ　ラピフロー

FSM3 Series

バー表示タイプ

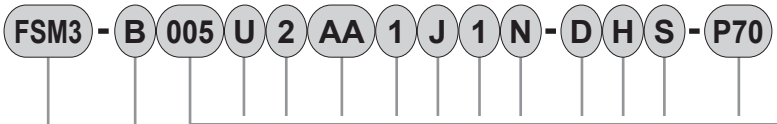
●ステンレスボディタイプ（流量レンジ：500mL/min～1000L/min）

バー表示タイプ仕様

項　目			FSM3-[イ][ロ][ハ][ニ][ホ][ヘ][ト][チ][リ]-[　]										
			[ロ]										
			005	010	020	050	100	200	500	101	201	501	102
流れ方向	[ハ]	U	片方向										
		B	双方向										
測定流量レンジ（□/min）注1	[ロ]	U	15～500mL	30～1000mL	0.06～2.00L	0.15～5.00L	0.30～10.00L	0.6～20.0L	1.5～50.0L	3.0～100.0L	6～200L	15～500L	30～1000L
		B	-500～-15、15～500mL	-1000～-30、30～1000mL	-2.00～-0.06、0.06～2.00L	-5.00～-0.15、0.15～5.00L	-10.00～-0.30、0.30～10.00L	-20.0～-0.6、0.6～20.0L	-50.0～-1.5、1.5～50.0L	-100.0～-3.0、3.0～100.0L	-200～-6、6～200L	-500～-15、15～500L	-1000～-30、30～1000L
表示の種類			LEDバー表示										
使用条件		適用流体 注2	清浄空気（JIS B 8392-1:2012　1.1.1～5.6.2）、圧縮空気（JIS B 8392-1:2012　1.1.1～1.6.2）、窒素ガス										
			酸素（酸素仕様選択時は、㋡のクリーン仕様は選択できません。自動的に禁油処理仕様となります。）										ー
		温度範囲	0～50℃（結露なきこと）										
		圧力範囲	-0.09～1.00MPa										-0.09～0.75MPa
		耐圧力	1.5MPa										
使用周囲温度・湿度			0～50℃、90%RH以下										
保存温度			-10～60℃										
精度		精度　注3	±3%F.S.以内（2次側大気開放）　（保証範囲は「測定流量レンジ」による）										
		繰り返し精度 注4	±1%F.S.以内（2次側大気開放）										
		温度特性	±0.2%F.S.／℃以内　（15～35℃、25℃基準）										
		圧力特性	±5%F.S.以内　（2次側大気開放基準）								±5%F.S.以内（0.35MPa基準）		
応答時間		注5	50msec　以下										
アナログ出力 注6	[ト]	J	1-5V電圧出力（接続負荷インピーダンス=50kΩ以上）										
		K	4-20mA電流出力（接続負荷インピーダンス0～300Ω）										
電源電圧 注7		J	DC12～24V（10.8～26.4V）　リップル率1%以下										
		K	DC24V（21.6～26.4V）　リップル率1%以下										
消費電流		注8	45mA以下										
リード線			φ3.7　AWG26相当×4芯（コネクタ接続）、絶縁体外径φ1.0										
保護構造			IP40相当（IEC規格）										
保護回路		注9	電源逆接続保護										
耐振動			10～150 Hz、最大100m/s^2、XYZ方向、各2時間										
EMC指令			EN55011、EN61000-6-2、EN61000-4-2／3／4／6／8										
取付	取付姿勢　注10		縦・横自在										
	直管導入部　注11		不要										

注1：標準状態（20℃　1気圧（101kPa）65%Rh）での体積流量に換算
（空気以外のガス種では、20℃、1気圧（101kPa）、相対湿度0%RH）
注2：塩素、硫黄、酸等の腐食成分を含まない乾燥気体で、ダストおよびオイルミストを含まない清浄気体をご使用ください。圧縮空気をご使用の場合は、JIS B 8392-1:2012　等級1.1.1～1.6.2の清浄空気をご使用ください。コンプレッサーからの圧縮空気には、ドレン（水、酸化オイル、異物等）が含まれます。本製品の機能を維持するために、本製品の一次側（上流）にフィルタ、エアドライヤ（最低圧力露点10℃以下）及びオイルミストフィルタ（最大油分濃度0.1mg/m^3）を取り付けてご使用ください。（1118ページの推奨回路を参照してください。）
酸素ガス用は専用モデルとなります。発火事故を防ぐため、一度でも酸素以外の流体を流した場合は再び酸素を流さないでください。
注3：精度は当社の基準流量計を基準としており、絶対精度を示すものではありません。
なお、精度±3%F.S.には、繰り返し精度、温度特性、圧力特性は含まれておりません。
使用環境・使用条件により別途考慮ください。
注4：短時間での繰返し性です。経時変化は含みません。（詳細は製品仕様書をご確認ください。）
注5：実際の応答時間は配管条件によって変わります。
注6：アナログ出力電圧出力タイプの出力インピーダンスは、約1kΩです。接続負荷のインピーダンスが低い場合、出力値と誤差が大きくなります。接続負荷のインピーダンスでの誤差を確認の上、ご使用ください。
注7：電圧出力タイプと電流出力タイプでは、電源電圧仕様が異なりますのでご注意ください。
注8：DC24V接続、負荷未接続時の電流です。負荷の接続状態によって消費電流が変わりますのでご注意ください。
注9：本製品の保護回路は特定の誤接続、負荷の短絡に対してのみ効果があり、あらゆる誤接続から保護できるわけではありません。
注10：本製品は流れによる熱分布の変化を測定しています。
縦方向に設置すると、対流の影響で熱分布が変わり、ゼロ点がずれる場合があります。
注11：配管条件によっては精度に影響する場合があります。より精度よく測定するためには配管内径の10倍の直管部を設けてください。
500L/min、1000L/minモデルでは、内径9mm以上の配管をご使用ください。9mm以下の場合、精度が悪くなることがあります。
注12：質量については、1106ページをご参照ください。

形番表示方法



機種形番
イ 表示
ロ 流量レンジ（フルスケール流量）
ハ 流れ方向
ニ ボディ材質・適用流体
ホ 接続口径
ヘ 配管方向
ト 出力仕様
チ 単位仕様
リ バルブオプション
ヌ リード線
ル 取付アタッチメント
ヲ 添付書類
ワ クリーン仕様

記号	内　容
イ 表示	
B	バー表示

ロ 流量レンジ（フルスケール流量）			
005	500mL/min	500	50L/min
010	1000mL/min	101	100L/min
020	2L/min	201	200L/min
050	5L/min	501	500L/min
100	10L/min	102	1000L/min
200	20L/min		

ハ 流れ方向	
U	片方向
B	双方向

ニ ボディ材質・適用流体		
	ボディ材質	適用流体
2	SUS	エア
3	SUS	酸素（禁油仕様）　注3

ホ 接続口径	
AA	Rc1/8
BA	Rc1/4
CA	Rc1/2
AF	G1/8　注4
BF	G1/4　注4
CF	G1/2　注4
AB	G1/8　注5
BB	G1/4　注5
CB	G1/2　注5
AC	NPT1/8
BC	NPT1/4
CC	NPT1/2
AD	1/4インチ2重くい込み継手（50L/min以下）
BD	1/4インチ2重くい込み継手（50～200L/min）
AE	1/4インチJXRオス継手（50L/min以下）
BE	1/4インチJXRオス継手（50～200L/min）

ヘ 配管方向	
1	ストレート

ト 出力仕様　注2	
J	アナログ電圧出力x1点
K	アナログ電流出力x1点

チ 単位仕様	
1	SI単位系のみ

リ バルブオプション	
N	なし

ヌ リード線	
無記号	なし
C	4芯1m
D	4芯3m

ル 取付アタッチメント　注6	
無記号	なし
H	ブラケット1（200L以下モデル用）
J	ブラケット2（500L、1000Lモデル用）
M	DINレール取付（200L以下モデル用）

ヲ 添付書類	
無記号	なし
R	検査成績書
S	検査成績書+トレーサビリティ証明書

ワ クリーン仕様　注9	
P70	発塵防止　注7
P80	禁油処理　注8

〈形番表示例〉

FSM3-B005U2AA1J1N-DHS-P70

機種名：ラピフローFSM3シリーズ

イ表示	B	：バー表示
ロ流量レンジ	005	：500mL/min
ハ流れ方向	U	：片方向
ニボディ材質・適用流体	2	：SUS・エア
ホ接続口径	AA	：Rc1/8
ヘ配管方向	1	：ストレート
ト出力仕様	J	：アナログ電圧出力X1
チ単位仕様	1	：SI単位系のみ
リバルブオプション	N	：なし
ヌリード線	D	：4芯3m
ル取付アタッチメント	H	：ブラケット
ヲ添付書類	S	：検査成績書+トレーサビリティ証明書
ワクリーン仕様	P70	：発塵防止

形番選定にあたっての注意事項

注1：選定時には必ず次ページ対応表をご確認ください。
注2：分離表示器（FSM2-D）と組合せて使用する場合は、「J」を選択してください。
注3：500L/minと1000L/minは「3：酸素」を選択できません。
注4：Gねじ接続形状はISO16030に準拠。
注5：選定時にGねじの接続形状を外形寸法図（1084ページ）でご確認ください。（Gねじ接続形状はJIS B 2351-1 O型に準拠）
注6：オプション部品は製品に添付されます。組付られておりません。
注7：包装前に製品表面を脱脂し、クリーンベンチ（クラス1000以上）内で、帯電防止袋にヒートシールを包装します。
注8：P70仕様に加えて接ガス部を脱脂洗浄します。
注9：酸素タイプは選択不可（無記号のみ）

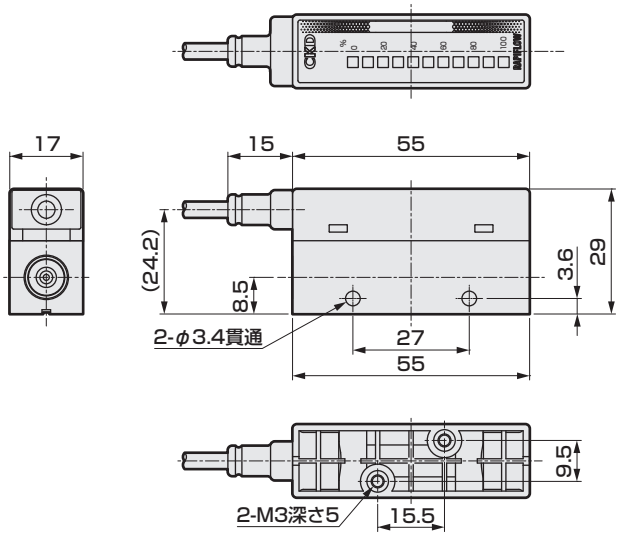
流量レンジと接続口径

㋭ 流量レンジ	㋭ 接続口径															
	AA	BA	CA	AF	BF	CF	AB	BB	CB	AC	BC	CC	AD	BD	AE	BE
	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/2	G1/8	G1/4	G1/2	G1/8	G1/4	G1/2	NPT1/8	NPT1/4	NPT1/2	1/4インチ 2重くい込み継手		1/4インチ JXRオス継手	
005	●			●			●			●			●		●	
010	●			●			●			●			●		●	
020	●			●			●			●			●		●	
050	●			●			●			●			●		●	
100	●			●			●			●			●		●	
200	●			●			●			●			●		●	
500	●	●		●	●		●	●		●	●		●	●	●	●
101		●			●			●			●			●		●
201		●			●			●			●			●		●
501			●			●			●			●				
102			●			●			●			●				

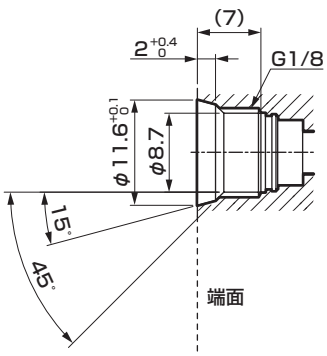
外形寸法図（バー表示タイプ）(流量レンジ：500mL/min～50L/min)

接続口径：ストレートタイプ Rc1/8、G1/8、NPT1/8

●FSM3−B□ハ3/AA1/AB1/AC1-P70/P80(フルスケール流量：500mL/min、1,2,5,10,20,50L/min)



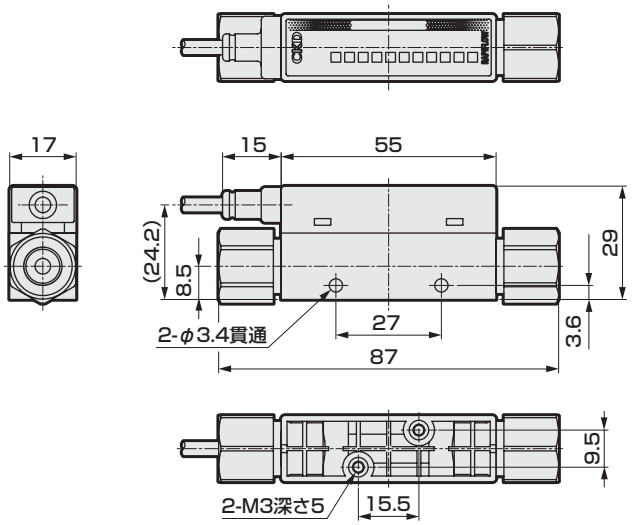
Gねじ形状(AB)



15°の面がシール面となります。
端面シールではありませんのでご注意ください。また、継手のねじ深さも合わせてご確認の上、ご使用ください。

接続口径：ストレートタイプ G1/8

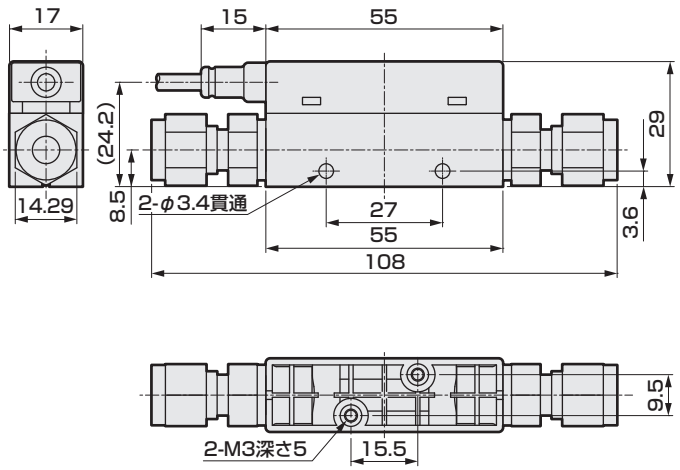
●FSM3−B□ハ3/AF1-P70/P80(フルスケール流量：500mL/min、1,2,5,10,20,50L/min)



接続口径：ストレートタイプ 1/4インチ2重くい込み継手

●FSM3−B□ハ3/AD1-P70/P80

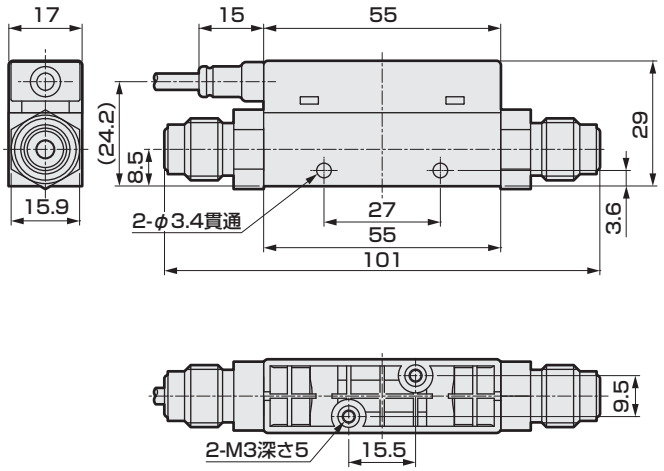
(フルスケール流量：500mL/min、1,2,5,10,20,50L/min)



接続口径：ストレートタイプ 1/4インチJXRオス継手

●FSM3−B□ハ3/AE1-P70/P80

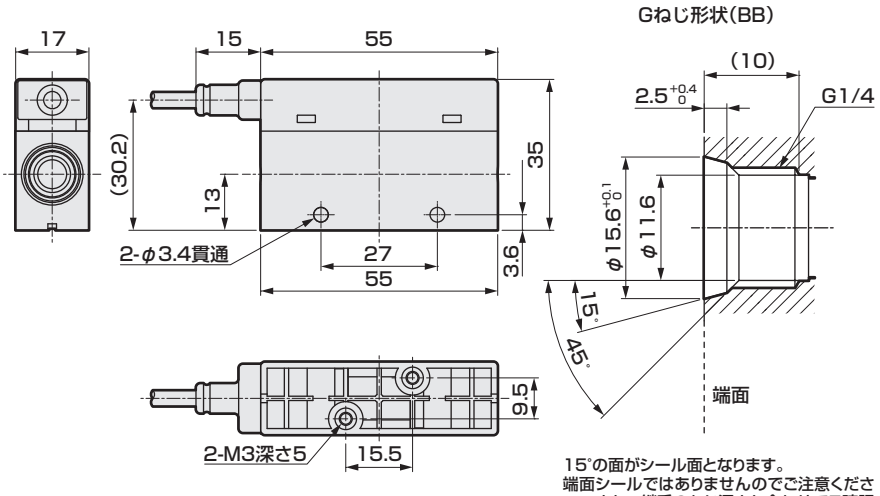
(フルスケール流量：500mL/min、1,2,5,10,20,50L/min)



外形寸法図（バー表示タイプ）(流量レンジ：50L/min～1000L/min)

接続口径：ストレートタイプ Rc1/4、G1/4、NPT1/4

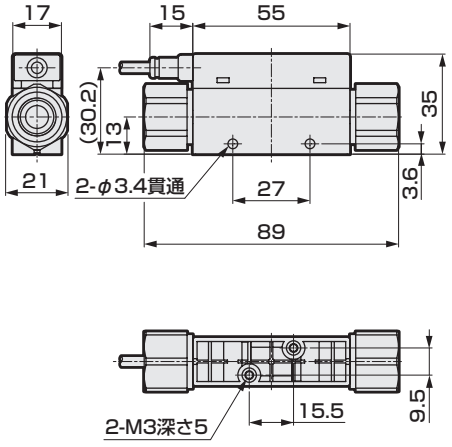
●FSM3−B□八2/3/BA1/BB1/BC1-P70/P80(フルスケール流量：50,100,200L/min)



15°の面がシール面となります。
端面シールではありませんのでご注意ください。また、継手のねじ深さも合わせてご確認の上、ご使用ください。

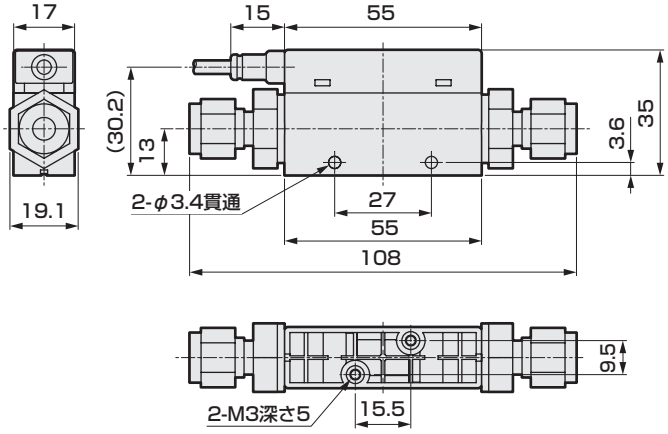
接続口径：ストレートタイプ G1/4

●FSM3−B□八2/3/BF1-P70/P80
（フルスケール流量：50,100,200L/min)



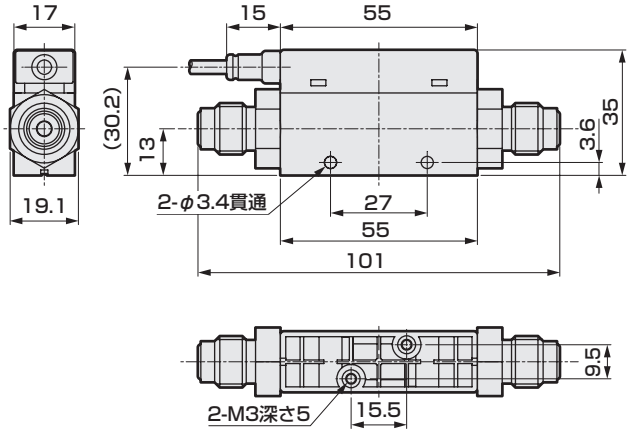
接続口径：ストレートタイプ 1/4インチ2重くい込み継手

●FSM3−B□八2/3/BD1-P70/P80(フルスケール流量：50,100,200L/min)



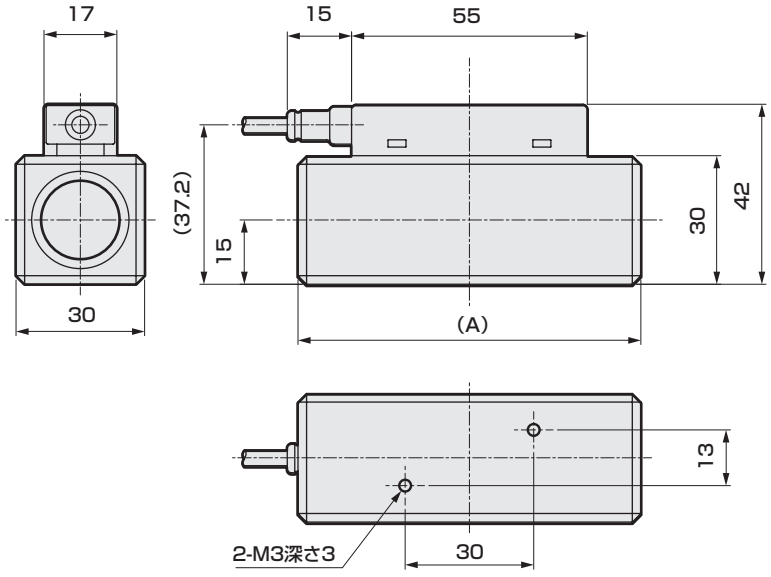
接続口径：ストレートタイプ 1/4インチJXRオス継手

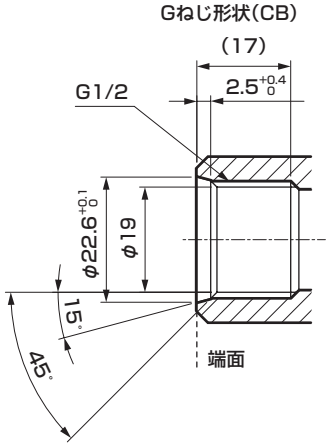
●FSM3−B□八2/3/BE1-P70/P80(フルスケール流量：50,100,200L/min)



接続口径：ストレートタイプ Rc1/2、G1/2、NPT1/2

●FSM3−B□八2/CA1/CF1/CB1/CC1-P70/P80（フルスケール流量：500,1000L/min)





15°の面がシール面となります。
端面シールではありませんのでご注意ください。また、継手のねじ深さも合わせてご確認の上、ご使用ください。

形　番	接続口径	(A)寸法
FSM3-B□□2CA1	Rc1/2	(80)
FSM3-B□□2CF1	G1/2	(80)
FSM3-B□□2CB1	G1/2	(95.4)
FSM3-B□□2CC1	NPT1/2	(80)



小形流量センサ　ラピフロー

FSM3 Series

IO-Link

●ステンレスボディタイプ（流量レンジ：500mL/min～1000L/min）

IO-Linkタイプ仕様

項　目			FSM3-[イ][ロ][ハ][ニ][ホ][ヘ][ト][チ][リ]-[　]										
			[ロ]										
			005	010	020	050	100	200	500	101	201	501	102
流れ方向	[ハ]	U	片方向										
		B	双方向										
測定流量レンジ（□/min）注1	[ロ]	U	15～500mL	30～1000mL	0.06～2.00L	0.15～5.00L	0.30～10.00L	0.6～20.0L	1.5～50.0L	3.0～100.0L	6～200L	15～500L	30～1000L
		B	-500～-15、15～500mL	-1000～-30、30～1000mL	-2.00～-0.06、0.06～2.00L	-5.00～-0.15、0.15～5.00L	-10.00～-0.30、0.30～10.00L	-20.0～-0.6、0.6～20.0L	-50.0～-1.5、1.5～50.0L	-100.0～-3.0、3.0～100.0L	-200～-6、6～200L	-500～-15、15～500L	-1000～-30、30～1000L
表示の種類			LED表示（powerランプ、statusランプ）										
使用条件		適用流体 注2	清浄空気（JIS B 8392-1:2012　1.1.1～5.6.2）、圧縮空気（JIS B 8392-1:2012　1.1.1～1.6.2）、窒素ガス										
			アルゴン、炭酸ガス、混合ガス（アルゴン＋炭酸ガス）									－	
			酸素（酸素仕様選択時は、⑦のクリーン仕様は選択できません。自動的に禁油処理仕様となります。）									－	
		温度範囲	0～50℃（結露なきこと）										
		圧力範囲	-0.09～1.00MPa									-0.09～0.75MPa	
		耐圧力	1.5MPa										
使用周囲温度・湿度			0～50℃、90%RH以下										
保存温度			-10～60℃										
精度　注3		精度　注4	±3%F.S.以内（2次側大気開放）　（保証範囲は「測定流量レンジ」による）										
		繰り返し精度 注5	±1%F.S.以内（2次側大気開放）										
		温度特性	±0.2%F.S.／℃以内　（15～35℃、25℃基準）										
		圧力特性	±5%F.S.以内　（2次側大気開放基準）								±5%F.S.以内（0.35MPa基準）		
応答時間		注6	50msec　以下										
電源電圧			DC18～30V　リップル率1%以下										
消費電流		注7	45mA以下										
リード線		注8	M12両側コネクタリード線（3m）　AWG#23相当4芯										
保有機能		注9注10	①ガス種切替、②流量積算、③ピークホールド、他										
保護構造			IP40相当（IEC規格）										
保護回路		注11	電源逆接続保護										
耐振動		注12	10～150 Hz、最大100m/s^2、XYZ方向、各2時間										
EMC指令			EN55011、EN61000-6-2、EN61000-4-2／3／4／6／8										
取付	取付姿勢 注13		縦・横自在										
	直管導入部 注14		不要										

※通信仕様については、1112ページをご参照ください。

注1：標準状態（20℃　1気圧（101kPa）65%）での体積流量に換算。
（空気以外のガス種では、20℃　1気圧（101kPa）、0%RH）

注2：塩素、硫黄、酸等の腐食成分を含まない乾燥気体で、ダストおよびオイルミストを含まない清浄気体をご使用ください。圧縮空気をご使用の場合は、JIS B 8392-1:2012　等級1.1.1～1.6.2の清浄空気をご使用ください。コンプレッサーからの圧縮空気には、ドレン（水、酸化オイル、異物等）が含まれます。本製品の機能を維持するために、本製品の一次側（上流）にフィルタ、エアドライヤ（最低圧力露点10℃以下）及びオイルミストフィルタ（最大油分濃度0.1mg/m^3）を取り付けてご使用ください。（1118ページの推奨回路を参照してください。）
酸素ガス用は専用モデルとなります。発火事故を防ぐため、一度でも酸素以外の流体を流した場合は再び酸素を流さないでください。

注3：本製品の調整・検査には圧縮空気を使用しております。空気以外のガスでは精度は目安となります。

注4：精度は当社の基準流量計を基準としており、絶対精度を示すものではありません。
なお、精度±3%F.S.には、繰り返し精度、温度特性、圧力特性は含まれておりません。
使用環境・使用条件により別途考慮ください。

注5：短時間での繰返し性です。経時変化は含みません。（詳細は製品仕様書をご確認ください。）

注6：実際の応答時間は配管条件によって変わります。

注7：DC24V接続、負荷未接続時の電流です。負荷の接続状態によって消費電流が変わりますのでご注意ください。

注8：オス側がストレートで、メス側がアングルとなっています。（1114ページを参照してください。）
M12コネクタは0.5N・m以下のトルクで締付けてください。
過大な力で締めると破損するおそれがありますのでご注意ください。

注9：ガス種切替機能により、アルゴン、炭酸ガス、アルゴン80%+炭酸ガス20%に切替える事ができます。
切替後の測定流量範囲は以下の様になります。（酸素タイプ、500L/minモデル、1000L/minモデルはガス種を切替えることができません。）

ガス種	流れ方向	測定流量範囲(□/min)							
		005	010	020	100	200	500	101	201
・空気 ・窒素 ・アルゴン ・アルゴン80%+炭酸ガス20%	片方向	15～500mL	30～1000mL	0.06～2.00L	0.30～10.00L	0.6～20.0L	1.5～50.0L	3.0～100.0L	6～200L
	双方向	-500～-15mL	-1000～-30mL	-2.00～-0.06L	-10.00～-0.30L	-20.0～-0.6L	-50.0～-1.5L	-100.0～-3.0L	-200～-6L
		15～500mL	30～1000mL	0.06～2.00L	0.30～10.00L	0.6～20.0L	1.5～50.0L	3.0～100.0L	6～200L
・炭酸ガス	片方向	15～250mL	30～500mL	0.06～1.00L	0.30～5.00L	0.6～10.0L	1.5～25.0L	3.0～50.0L	6～100L
	双方向	-250～-15mL	-500～-30mL	-1.00～-0.06L	-5.00～-0.30L	-10.0～-0.6L	-25.0～-1.5L	-50.0～-3.0L	-100～-6L
		15～250mL	30～500mL	0.06～1.00L	0.30～5.00L	0.6～10.0L	1.5～25.0L	3.0～50.0L	6～100L

注10：積算流量は計算（参考）値です。積算保存機能を使用する場合は、保存回数が記憶素子のアクセス回数（限界は100万回）を超えない様にご注意ください。(各種設定の変更もアクセス回数にカウントされます。)

$$\text{保存回数} = \frac{\text{使用時間}}{5\text{分}} < 100\text{万回}$$

瞬時流量が1%以下の時は、積算流量としてカウントされません。

注11：本製品の保護回路は特定の誤接続、負荷の短絡に対してのみ効果があり、あらゆる誤接続から保護できるわけではありません。

注12：振動条件によっては通信エラーが発生するおそれがあります。できるだけ振動のない場所に設置してください。

注13：本製品は流れによる熱分布の変化を測定しています。
縦方向に設置すると、対流の影響で熱分布が変わり、ゼロ点がずれる場合があります。

注14：配管条件によっては精度に影響する場合があります。より精度よく測定するためには配管内径の10倍の直管部を設けてください。
500L/min、1000L/minモデルでは、内径9mm以上の配管をご使用ください。9mm以下の場合、精度が悪くなることがあります。

注15：質量については、1106ページをご参照ください。

形番表示方法



〈形番表示例〉

FSM3-C005U2AA1L1N-GHR-P70

機種名：ラピフローFSM3シリーズ

㋑表示	C	：IO-Link
㋺流量レンジ	005	：500mL/min
㋩流れ方向	U	：片方向
㋥ボディ材質・適用流体	2	：SUS・エア
㋭接続口径	AA	：Rc1/8
㋬配管方向	1	：ストレート
㋣出力仕様	L	：IO-Link
㋠単位仕様	1	：SI単位系のみ
㋮バルブオプション	N	：なし
㋦リード線	G	：M12両側コネクタ付リード線(3m)
㋧取付アタッチメント	H	：ブラケット
㋷添付書類	R	：検査成績書
㋸クリーン仕様	P70	：発塵防止

㋑ 表示

記号	内容
C	IO-Link

㋺ 流量レンジ(フルスケール流量)

005	500mL/min	500	50L/min
010	1000mL/min	101	100L/min
020	2L/min	201	200L/min
050	5L/min	501	500L/min
100	10L/min	102	1000L/min
200	20L/min		

㋩ 流れ方向

U	片方向
B	双方向

㋥ ボディ材質・適用流体

	ボディ材質	適用流体
2	SUS	エア(ガス種切替可能)
3	SUS	酸素(禁油仕様) 注2

㋭ 接続口径

AA	Rc1/8
BA	Rc1/4
CA	Rc1/2
AF	G1/8 注3
BF	G1/4 注3
CF	G1/2 注3
AB	G1/8 注4
BB	G1/4 注4
CB	G1/2 注4
AC	NPT1/8
BC	NPT1/4
CC	NPT1/2
AD	1/4インチ2重くい込み継手 (50L/min以下)
BD	1/4インチ2重くい込み継手 (50～200L/min)
AE	1/4インチJXRオス継手 (50L/min以下)
BE	1/4インチJXRオス継手 (50～200L/min)

㋬ 配管方向

1	ストレート

㋣ 出力仕様

L	IO-Link通信

㋠ 単位仕様

1	SI単位系のみ

㋮ バルブオプション

N	なし

㋦ リード線

無記号	なし
G	M12両側コネクタ付リード線(3m)

㋧ 取付アタッチメント 注5

無記号	なし
H	ブラケット1(200L以下モデル用)
J	ブラケット2(500L、1000Lモデル用)
M	DINレール取付(200L以下モデル用)

㋷ 添付書類

無記号	なし
R	検査成績書
S	検査成績書+トレーサビリティ証明書

㋸ クリーン仕様 注8

P70	発塵防止	注6
P80	禁油処理	注7

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注1：選定時には必ず次ページ対応表をご確認ください。
注2：500L/minと1000L/minは「3：酸素」を選択できません。
注3：Gねじ接続形状はISO16030に準拠。
注4：選定時にGねじの接続形状を外形寸法図(1090ページ)でご確認ください。(Gねじ接続形状はJIS B 2351-1 O型に準拠)
注5：オプション部品は製品に添付されます。組付られておりません。
注6：包装前に製品表面を脱脂し、クリーンベンチ(クラス1000以上)内で、帯電防止袋にヒートシールを包装します。
注7：P70仕様に加えて接ガス部を脱脂洗浄します。
注8：酸素タイプは選択不可(無記号のみ)

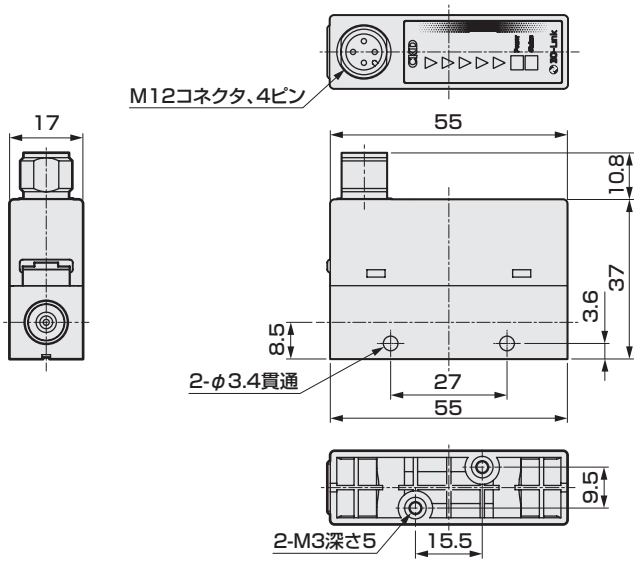
流量レンジと接続口径

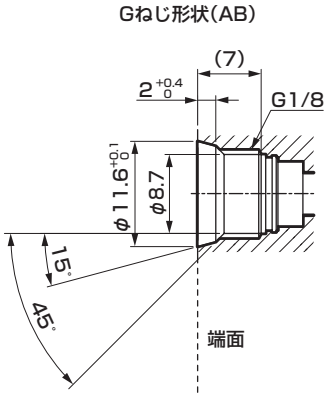
㋭ 流量レンジ	㋭ 接続口径															
	AA	BA	CA	AF	BF	CF	AB	BB	CB	AC	BC	CC	AD	BD	AE	BE
	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/2	G1/8	G1/4	G1/2	G1/8	G1/4	G1/2	NPT1/8	NPT1/4	NPT1/2	1/4インチ 2重くい込み継手		1/4インチ JXRオス継手	
005	●			●			●			●			●		●	
010	●			●			●			●			●		●	
020	●			●			●			●			●		●	
050	●			●			●			●			●		●	
100	●			●			●			●			●		●	
200	●			●			●			●			●		●	
500	●	●		●	●		●	●		●	●		●	●	●	●
101		●			●			●			●			●		●
201		●			●			●			●			●		●
501			●			●			●			●				
102			●			●			●			●				

外形寸法図（IO-Link)(流量レンジ：500mL/min～50L/min)

接続口径：ストレートタイプ Rc1/8、G1/8、NPT1/8

●FSM3−C□□/AA1/AB1/AC1-P70/P80（フルスケール流量：500mL/min、1,2,5,10,20,50L/min）

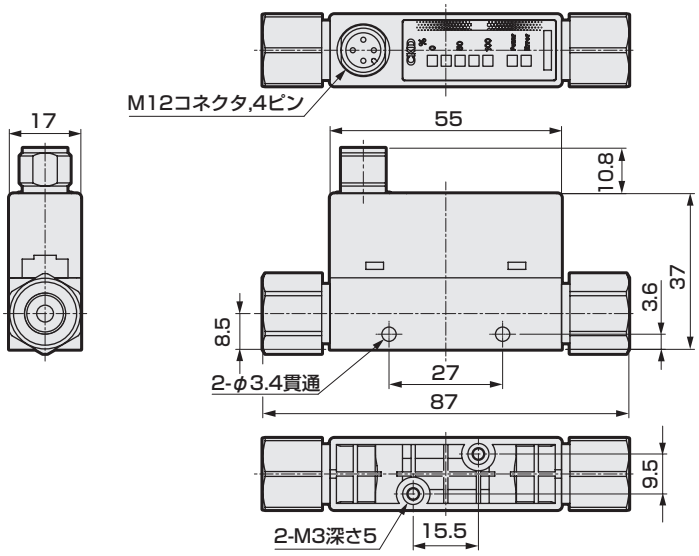




15°の面がシール面となります。
端面シールではありませんのでご注意ください。また、
継手のねじ深さも合わせてご確認の上、ご使用ください。

接続口径：ストレートタイプ G1/8

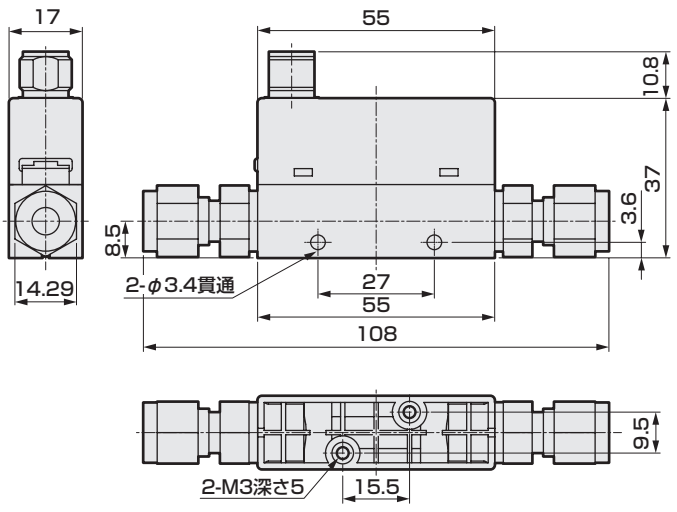
●FSM3−C□□/AF1-P70/P80（フルスケール流量：500mL/min、1,2,5,10,20,50L/min）



接続口径：ストレートタイプ 1/4インチ2重くい込み継手

●FSM3−C□□/AD1-P70/P80

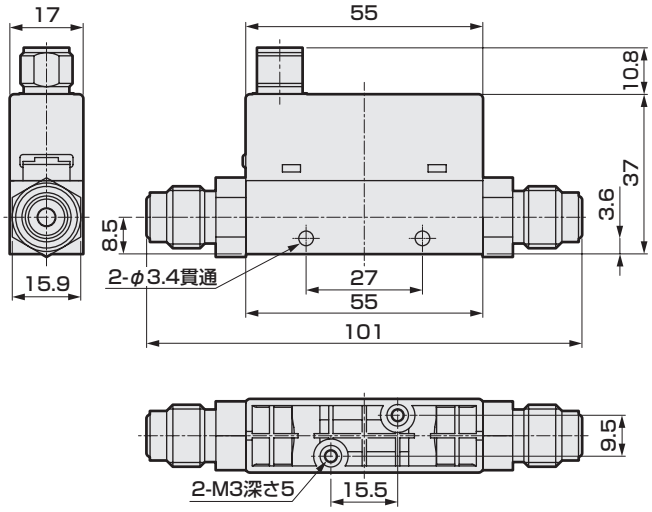
（フルスケール流量：500mL/min、1,2,5,10,20,50L/min）



接続口径：ストレートタイプ 1/4インチJXRオス継手

●FSM3−C□□/AE1-P70/P80

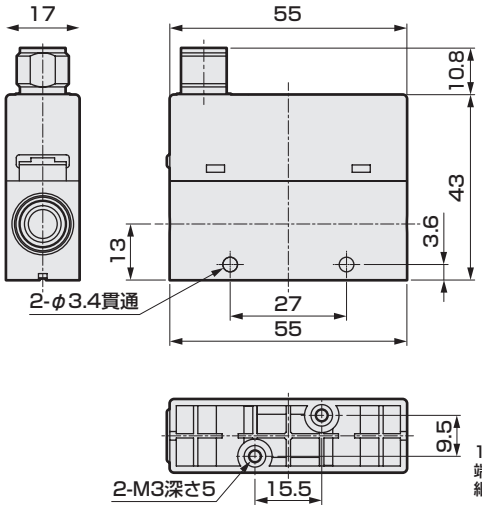
（フルスケール流量：500mL/min、1,2,5,10,20,50L/min）



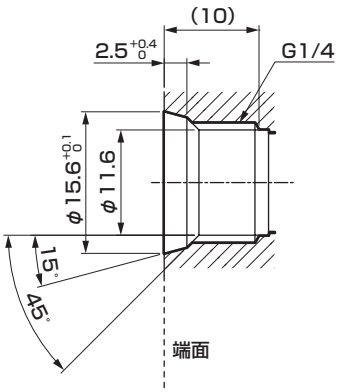
外形寸法図（IO-Link）（流量レンジ：50L/min～1000L/min）

接続口径：ストレートタイプ Rc1/4、G1/4、NPT1/4

●FSM3−C□□2/3/BA1/BB1/BC1-P70/P80（フルスケール流量：50,100,200L/min）



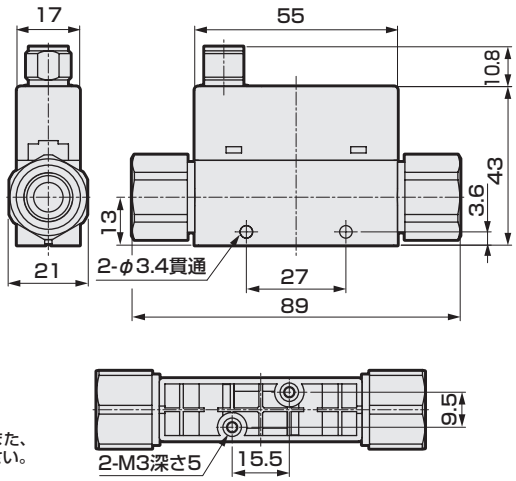
Gねじ形状（BB）



15°の面がシール面となります。
端面シールではありませんのでご注意ください。また、
継手のねじ深さも合わせてご確認の上、ご使用ください。

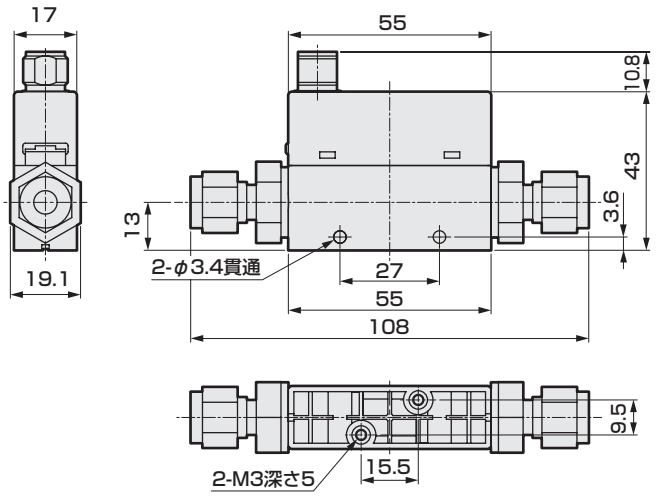
接続口径：ストレートタイプ G1/4

●FSM3−C□□2/3/BF1-P70/P80
（フルスケール流量：50,100,200L/min）



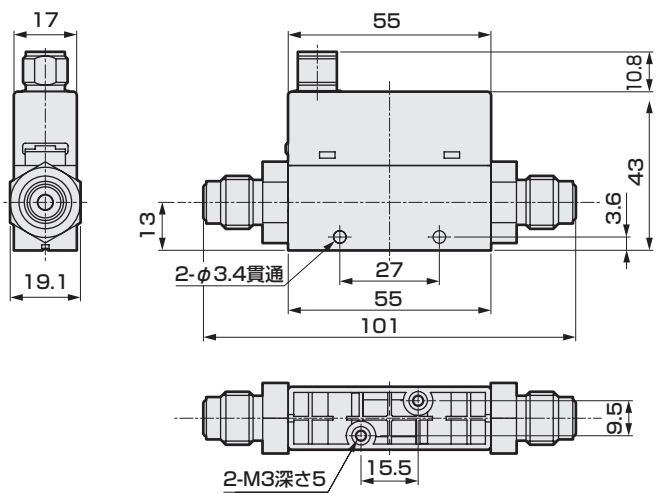
接続口径：ストレートタイプ 1/4インチ2重くい込み継手

●FSM3−C□□2/3/BD1-P70/P80（フルスケール流量：50,100,200L/min）



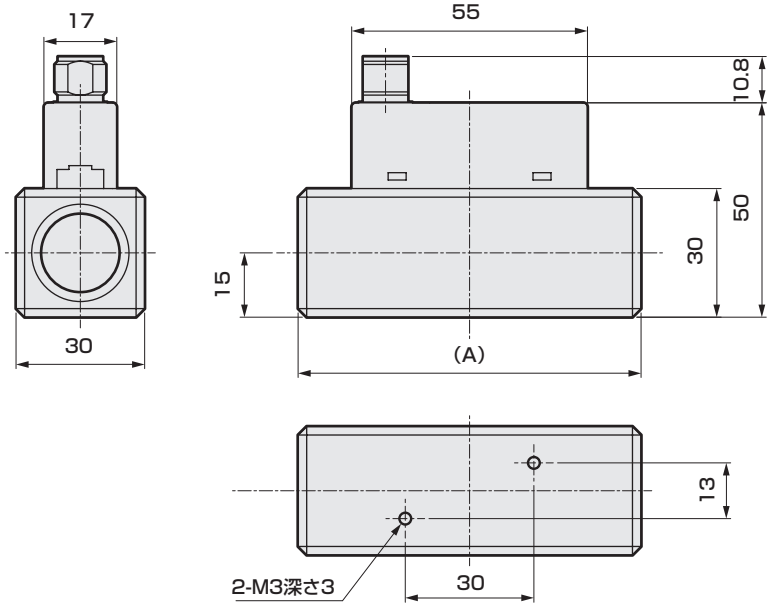
接続口径：ストレートタイプ 1/4インチJXRオス継手

●FSM3−C□□2/3/BE1-P70/P80（フルスケール流量：50,100,200L/min）

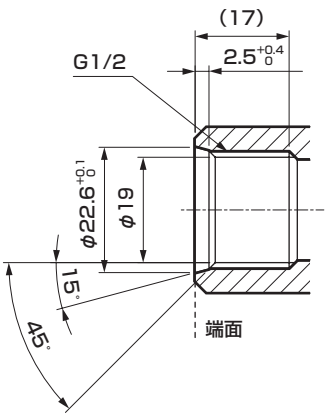


接続口径：ストレートタイプ Rc1/2、G1/2、NPT1/2

●FSM3−C□□2/CA1/CF1/CB1/CC1-P70/P80（フルスケール流量：500,1000L/min）



Gねじ形状（CB）



15°の面がシール面となります。
端面シールではありませんのでご注意ください。また、
継手のねじ深さも合わせてご確認の上、ご使用ください。

形　番	接続口径	(A)寸法
FSM3-C□□2CA1	Rc1/2	(80)
FSM3-C□□2CF1	G1/2	(80)
FSM3-C□□2CB1	G1/2	(95.4)
FSM3-C□□2CC1	NPT1/2	(80)



小形流量センサ　ラピフロー

FSM2 Series

分離表示器

RoHS

分離表示器仕様

項目				分離表示器 FSM2−D−[※1][※2]−□−[※3]	
設定可能流量レンジ			注1	mL	5, 10, 50, 100, 500, 1000
				L	2, 4, 5, 10, 12, 20, 25, 32, 50, 100, 200, 500, 1000
				m^3	1.5
使用周囲温度・湿度				0〜50℃	
表示の種類				4桁+4桁　2色LCD	
入力電圧				1〜5V	
出力	スイッチ出力	※1	N	出力2点(NPNオープンコレクタ出力、50mA以下、電圧降下2.4V以下)	
			P	出力2点(PNPオープンコレクタ出力、50mA以下、電圧降下2.4V以下)	
	アナログ出力	※2	V	1〜5V電圧出力1点　(接続負荷インピーダンス50kΩ以上)　注6	
			A	4〜20mA電流出力1点　(接続負荷インピーダンス0〜300Ω)	
電源電圧		※2	V	DC12〜24V (10.8〜26.4V)	
			A	DC24V (21.6〜26.4V)	
消費電流			注2	40mA以下(DC24V時、負荷未接続)	
リード線				φ3.7　AWG26相当×5芯(コネクタ接続)、絶縁体外径φ1.0	
保有機能				流量表示、流量表示ピークホールド、スイッチ出力、アナログ出力	
保護構造				IEC規格 IP40相当	
保護回路			注3	電源逆接続保護	
EMC指令				EN55011、EN61000-6-2、EN61000-4-2／3／4／6／8	
付属品				センサ接続用コネクタ(e-con)1個、適合ケーブルAWG24〜26、絶縁体外径Φ1.0〜1.2	
質量(本体のみ)				約40g	
クリーン仕様	注4	※3	P70	発塵防止	

注1：FSM3バー表示タイプ、FSM2表示分離形を接続した場合のみ流量レンジ、流れ方向、ガス種を自動認識します。(工場出荷状態にて)
FSM-Hシリーズ、FSM-Vシリーズ、WFK3000シリーズの流量レンジにも対応しておりますが、自動認識しませんので、使用時はその製品の流量レンジ、流れ方向、ガス種を設定してからご使用ください。
接続可能な流量レンジは下記「流量レンジ毎の表示」を参照してください。
なお、本製品の「ガス種設定」機能はガス種に合せてセンサの特性を切替える「ガス種切替」機能ではありません。
「ガス種切替」機能が必要な場合は、LCD表示タイプをご使用ください。
又、センサ部を変更される場合は過去の流量レンジ等の設定が残りますので、リセット操作をしてからご使用ください。
注2：DC24V接続、負荷未接続の電流です。負荷の接続状態によって、消費電流が変わりますのでご注意ください。
注3：本製品の保護回路は特定の誤接続、負荷短絡に対してのみ効果があり、あらゆる誤接続から、保護できるわけではありません。
注4：<P70>発塵防止(包装前に製品表面を脱脂洗浄。クリーンベンチ(クラス1000以上)内にて帯電防止袋へヒートシール包装。)
注5：FSM-Vシリーズ、WFK3000シリーズへ接続する場合は、リード線の太さが異なるため、別途適合するセンサ接続用コネクタ(e-con)が必要となります。
弊社営業又は代理店へお問合せください。
FSM2シリーズ、FSM3シリーズ、FSM-Hシリーズについては、添付のセンサ接続用コネクタ(e-con)が使用できます。
注6：アナログ出力電圧出力タイプの出力インピーダンスは、約1kΩです。接続負荷のインピーダンスが低い場合、出力値と誤差が大きくなります。接続負荷のインピーダンスでの誤差を確認の上、ご使用ください。
注7：FSM3バー表示タイプ酸素仕様を接続した場合、ガス種の表示は「Ai」(エア、N2)となりますが、問題なくご使用いただけます。

流量レンジ毎の表示

流量表示	表示範囲	片方向	0〜500 mL/min	0〜1000 mL/min	0〜2.00 L/min	0〜4.00 L/min	0〜5.00 L/min	0〜10.00 L/min	0〜12.0 L/min	0〜20.0 L/min	0〜25.0 L/min	0〜32.0 L/min	0〜50.0 L/min	0〜100.0 L/min	0〜200 L/min	0〜500 L/min	0〜1000 L/min	0〜1.50 m^3/min	0〜5.00 mL/min	0〜10.00 mL/min	0〜50.0 mL/min	0〜100.0 mL/min
		双方向	−500〜500 mL/min	−1000〜1000 mL/min	−2.00〜2.00 L/min	−	−5.00〜5.00 L/min	−10.00〜10.00 L/min	−	−20.0〜20.0 L/min	−	−	−50.0〜50.0 L/min	−100.0〜100.0 L/min	−200〜200 L/min	−500〜500 L/min	−1000〜1000 L/min	−1.50〜1.50 m^3/min	−5.00〜5.00 mL/min	−10.00〜10.00 mL/min	−50.0〜50.0 mL/min	−100.0〜100.0 mL/min
	表示分解能		1mL/min		0.01L/min				0.1L/min						1L/min			0.01m^3/min	0.01mL/min		0.1mL/min	
積算機能注2	表示範囲		9999999mL		99999.99L				999999.9L						9999999L			99999.99m^3	99999.99mL		999999.9mL	
	表示分解能		1mL		0.01L				0.1L						1L			0.01m^3	0.01mL		0.1mL	
	積算パルス出力レート		5mL	10mL	0.02L	0.04L	0.05L	0.1L	0.12L	0.2L	0.25L	0.32L	0.5L	1L	2L	5L	10L	15L	0.05mL	0.1mL	0.5mL	1mL

※対応するセンサは電圧出力(1-5V)タイプとなります。電流出力タイプや他の電圧出力タイプを接続した場合は正常に動作しませんのでご注意ください。

注1：流量表示は約1%未満において切り捨て(強制ゼロ)をしております。
注2：積算流量は計算(参考)値です。電源を切るとリセットされます。

形番表示方法

FSM2 - D - N V - 3 P - P70

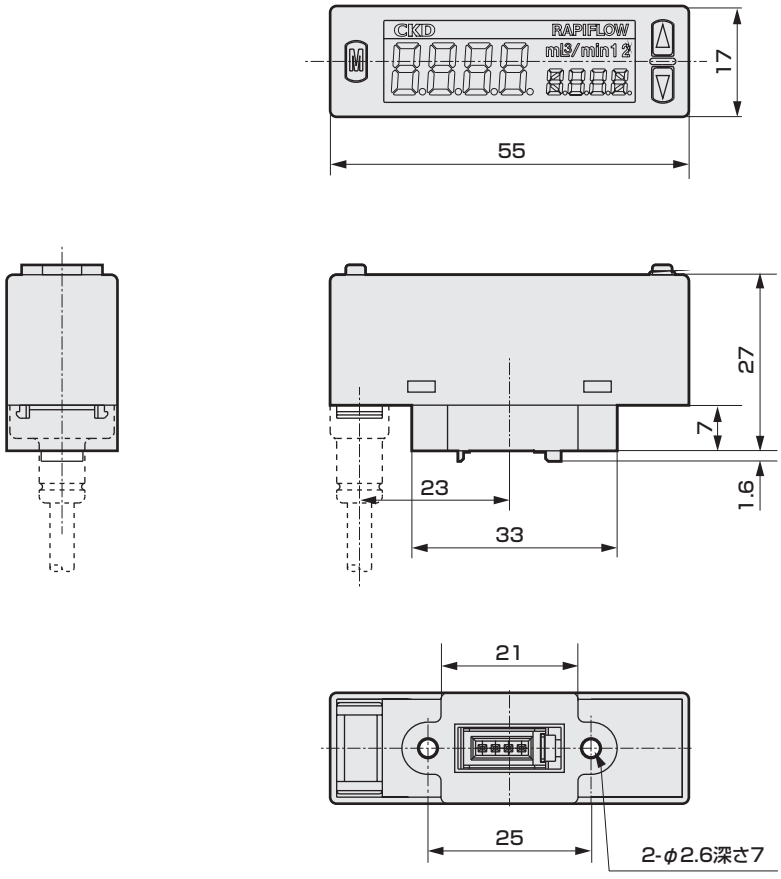
記号	内　容
㋑ 出力タイプ	
N	スイッチ出力(NPN)2点、アナログ出力1点
P	スイッチ出力(PNP)2点、アナログ出力1点
㋺ アナログ出力形式	
V	電圧出力(1-5V)
A	電流出力(4-20mA)
㋩ リード線	
無記号	なし
1	1m
3	3m
㋥ ブラケット	
無記号	なし
P	パネル取り付けキット
㋭ クリーン仕様	
P70	発塵防止

㋑出力タイプ
㋺アナログ出力形式
㋩リード線
㋥ブラケット
㋭クリーン仕様

⚠ 注意

対応するセンサは、電圧出力(1-5V)タイプとなります。電流出力タイプや他の電圧出力タイプを接続した場合は正常に動作しませんので、ご注意ください。FSM3をご使用の場合は、バー表示タイプの電圧出力タイプを使用ください。

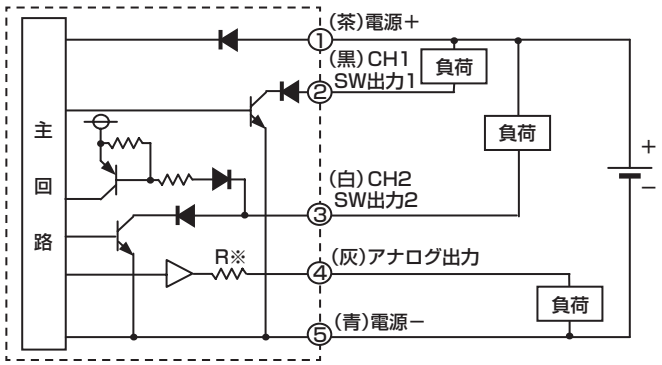
外形寸法図



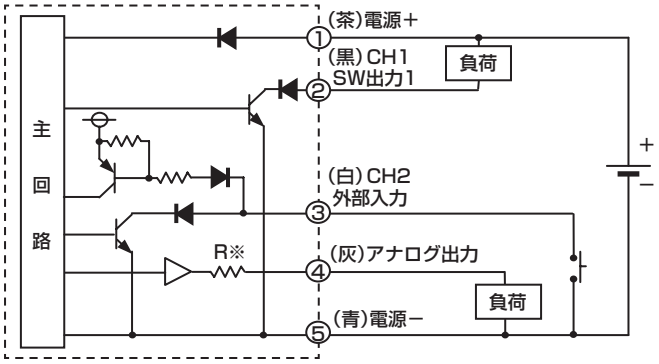
内部回路および負荷接続例

●FSM3-L□□□□□B/F/□□(LCD表示タイプ　NPN出力)

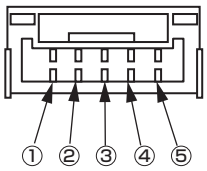
<CH2をSW出力として使用する場合>



<CH2を外部入力として使用する場合>



※アナログ出力電圧出力タイプ　R:約1KΩ
電流出力タイプ　R:約100Ω

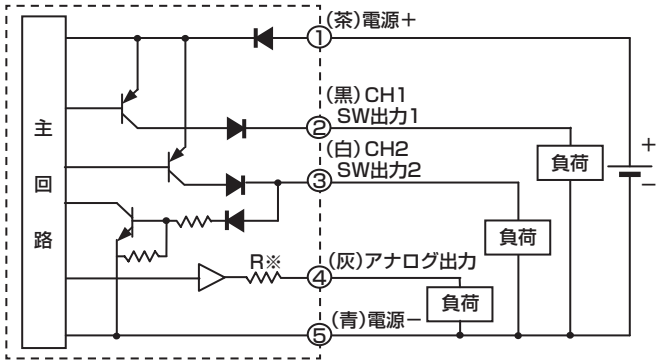


(FSM3側)

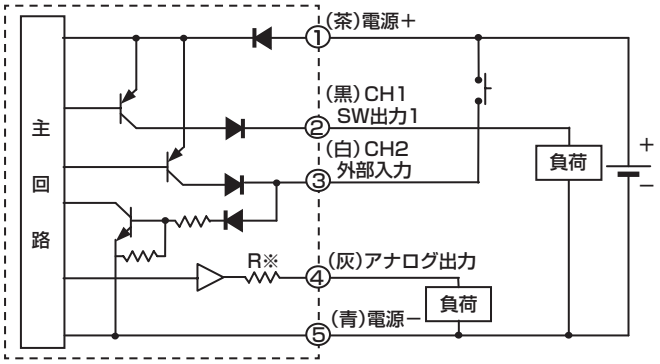
端子No.	オプション リード線色	名称
①	茶	電源+(電圧出力:12〜24V、電流出力:24V)
②	黒	CH1(スイッチ出力1:max50mA)
③	白	CH2(スイッチ出力2:max50mA、または外部入力)
④	灰	アナログ出力　電圧出力:1-5V　負荷インピーダンス50kΩ以上 電流出力:4-20mA　負荷インピーダンス300Ω以下
⑤	青	電源−(GND)

●FSM3-L□□□□□D/H/□□(LCD表示タイプ　PNP出力)

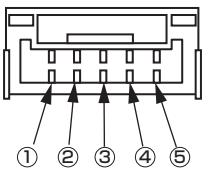
<CH2をSW出力として使用する場合>



<CH2を外部入力として使用する場合>



※アナログ出力電圧出力タイプ　R:約1KΩ
電流出力タイプ　R:約100Ω

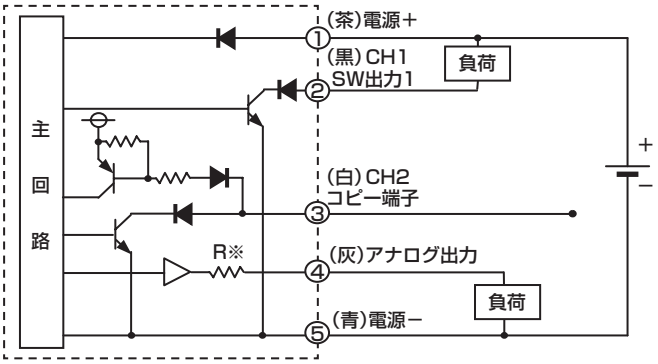


(FSM3側)

端子No.	オプション リード線色	名称
①	茶	電源+(電圧出力:12〜24V、電流出力:24V)
②	黒	CH1(スイッチ出力1:max50mA)
③	白	CH2(スイッチ出力2:max50mA、または外部入力)
④	灰	アナログ出力　電圧出力:1-5V　負荷インピーダンス50kΩ以上 電流出力:4-20mA　負荷インピーダンス300Ω以下
⑤	青	電源−(GND)

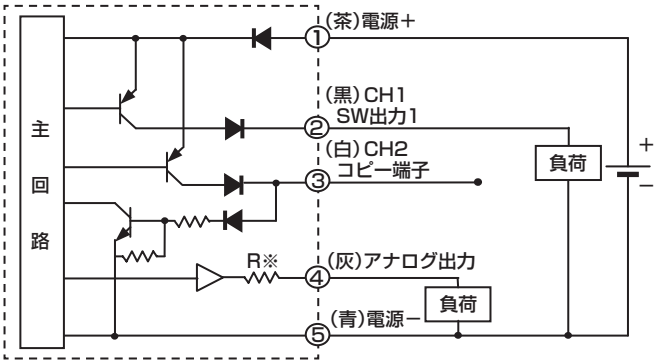
内部回路および負荷接続例

●FSM3-L□□□□□A/E/□□
（LCD表示タイプ、NPN出力、設定コピー機能付）

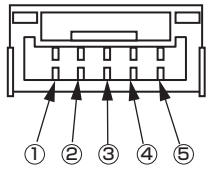


※アナログ出力電圧出力タイプ　R:約1KΩ
電流出力タイプ　R:約100Ω

●FSM3-L□□□□□C/G/□□
（LCD表示タイプ、PNP出力、設定コピー機能付）



※アナログ出力電圧出力タイプ　R:約1KΩ
電流出力タイプ　R:約100Ω

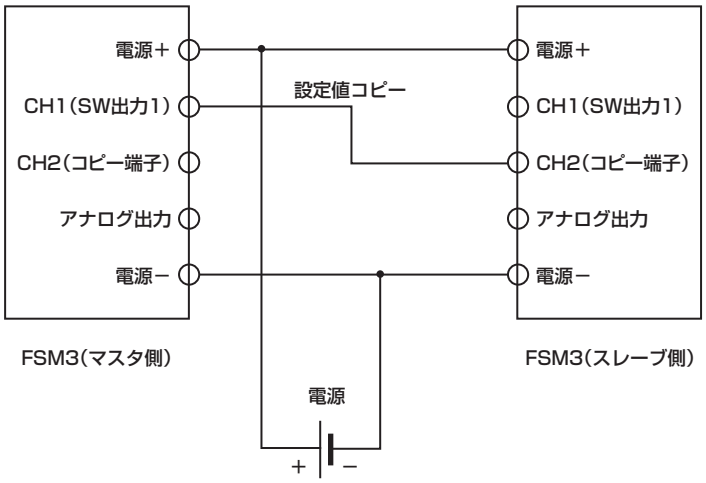


（FSM3側）

端子No.	オプション リード線色	名称
①	茶	電源+（電圧出力：12～24V、電流出力：24V）
②	黒	CH1（スイッチ出力1：max50mA）
③	白	CH2（コピー端子）
④	灰	アナログ出力　電圧出力：1-5V　負荷インピーダンス50kΩ以上 電流出力：4-20mA　負荷インピーダンス300Ω以下
⑤	青	電源－（GND）

●FSM3-L□□□□□A/C/E/G/□□（LCD表示タイプ、設定コピー機能付）

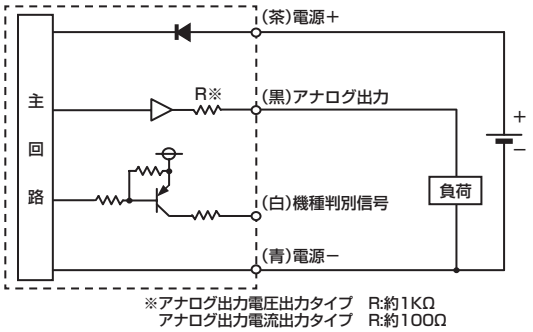
<設定コピー機能を使用する場合>



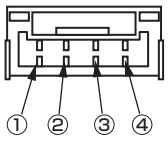
マスタ側のCH1（SW出力1）とスレーブ側のCH2（コピー端子）を接続し、センサの電源を入れ設定コピー機能（F93）を使用してください。
なお、この接続は設定コピー機能の使用時のみとしてください。
上記の負荷接続例の様に、CH1に負荷を接続したままコピーを行ったり、CH1とCH2を接続したままスイッチ動差させますと、装置側が予期せぬ動作をしたり、装置及びFSM3が故障する恐れがあります。絶対にコピー端子に接続したままで使用しないでください。

内部回路および負荷接続例

●FSM3-B□□□□□J/K/□□(バー表示タイプ)



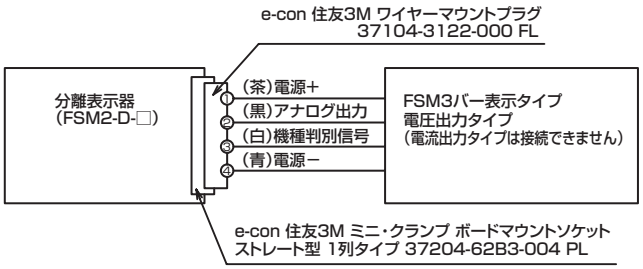
※アナログ出力電圧出力タイプ　R:約1KΩ
アナログ出力電流出力タイプ　R:約100Ω



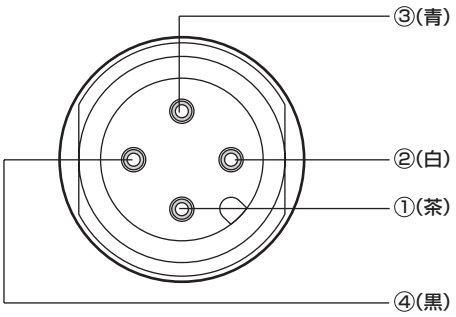
(FSM3側)

端子No.	オプション リード線色	名称
①	茶	電源+(電圧出力:12〜24V、電流出力:24V)
②	黒	アナログ出力　電圧出力:1-5V 負荷インピーダンス50kΩ以上 電流出力:4-20mA 負荷インピーダンス300Ω以下
③	白	機種判別信号　単品での使用の場合は接続しません
④	青	電源−(GND)

●分離表示器とFSM3バー表示タイプとの接続方法

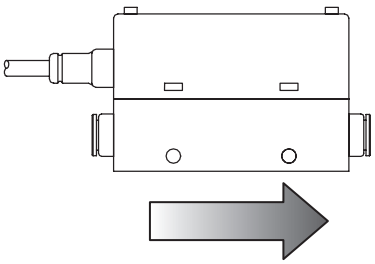
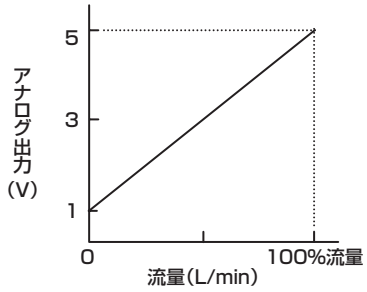
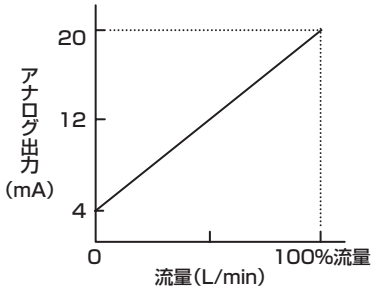
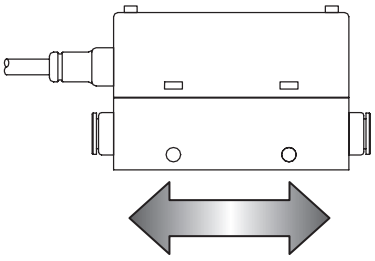
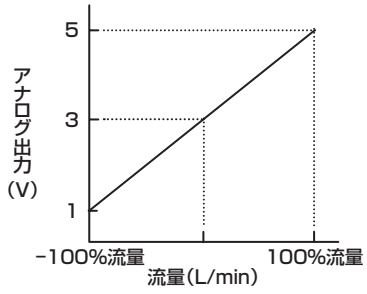
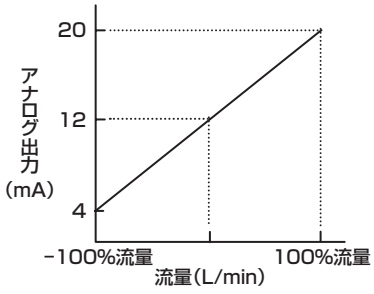


●FSM3-C□□□□□L□□(IO-Linkタイプ)



端子No.	リード線色	名称
①	茶	電源+(18〜30V)
②	白	N.C.
③	青	電源−(GND)
④	黒	C/Q(IO-Link)

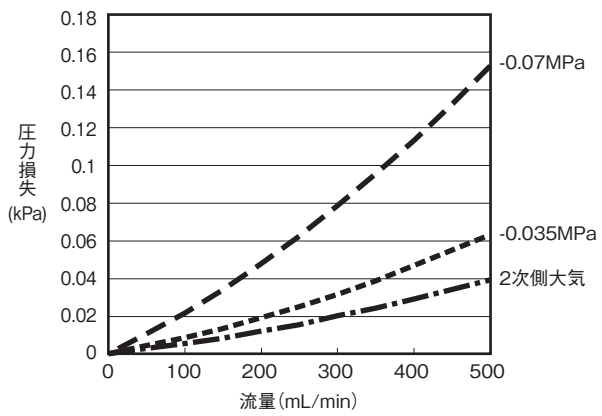
アナログ出力特性

流れ方向	電圧出力タイプ	電流出力タイプ
<片方向タイプ> 		
<双方向タイプ> 		

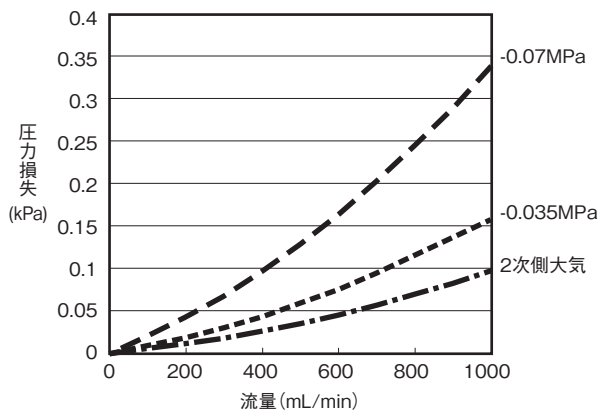
注1：片方向タイプは0−100%を、双方向タイプは−100%〜100%をフルスケールとします。
表示一体型の双方向タイプは、ボタン設定で片方向の出力に切り替えることができます。切替後の値は参考値となります。
詳細は1087ページをご参照ください。
注2：炭酸ガスに切替えた場合のアナログ出力は1053ページをご参照ください。
注3：アナログ出力は測定流量レンジの範囲外においても出力はします。なお精度保障外ではありますが、電圧タイプは下限が約0.6Vで上限は約5.4V、電流タイプは下限が約2.4mAで上限は約21.6mAまで出力することができます。

圧力損失特性(樹脂ボディタイプ・空気)

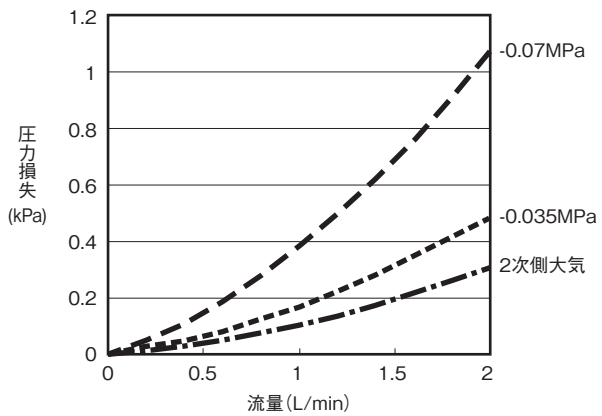
FSM3-□005□1



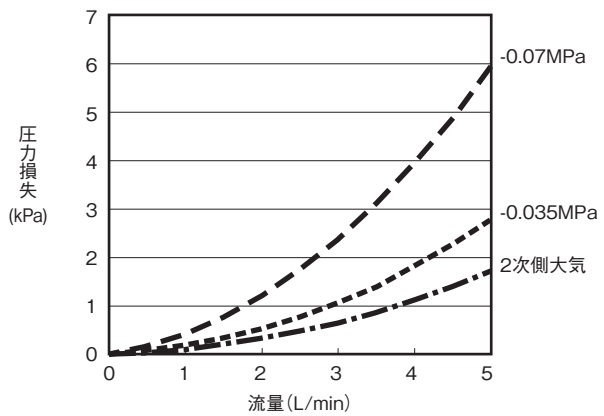
FSM3-□010□1



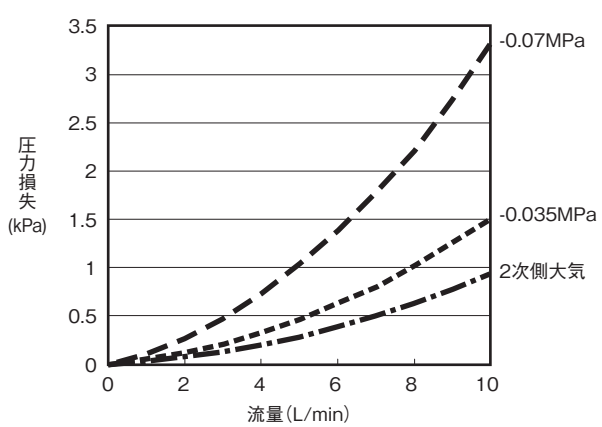
FSM3-□020□1



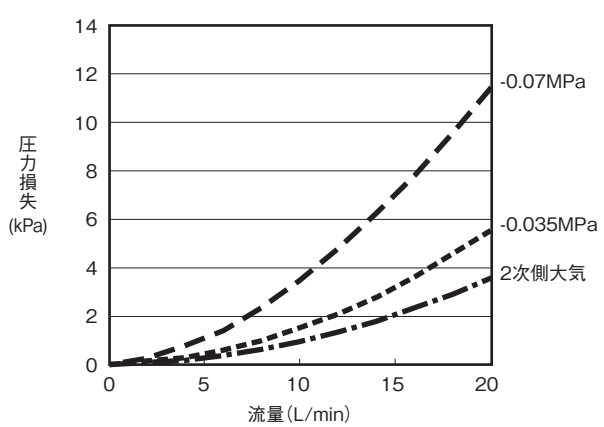
FSM3-□050□1



FSM3-□100□1

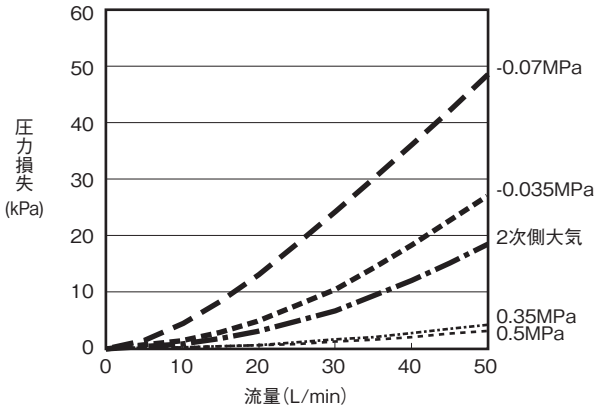


FSM3-□200□1

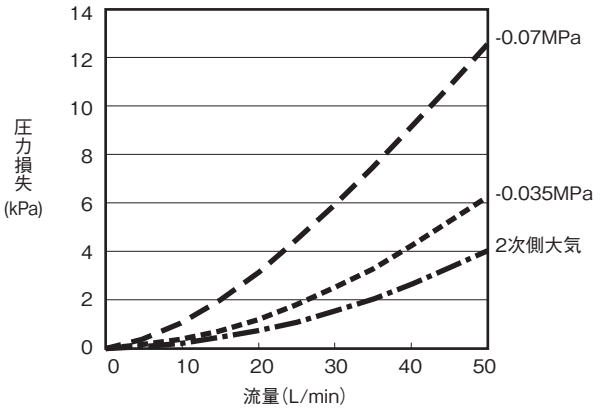


圧力損失特性(樹脂ボディタイプ・空気)

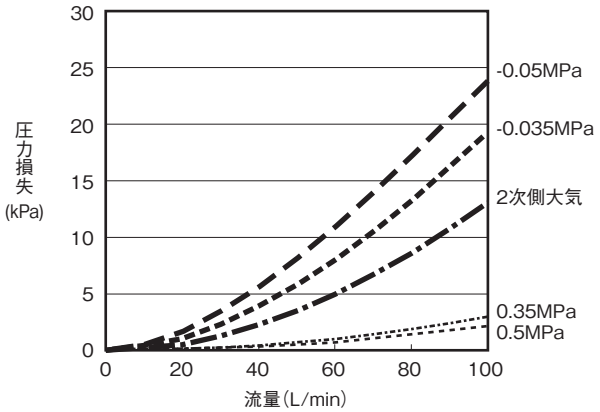
FSM3-□500□1(小ボディ)



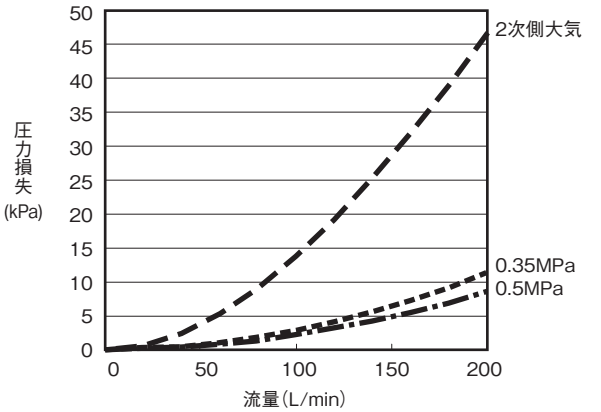
FSM3-□500□1(中ボディ)



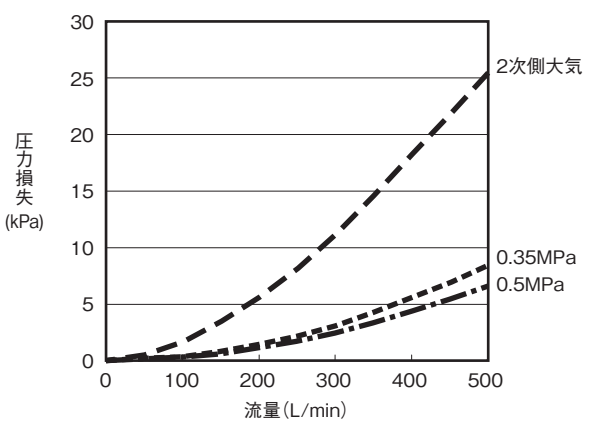
FSM3-□101□1



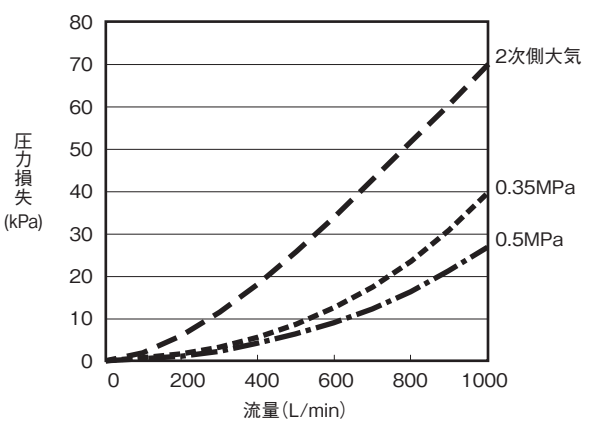
FSM3-□201□1



FSM3-□501□1

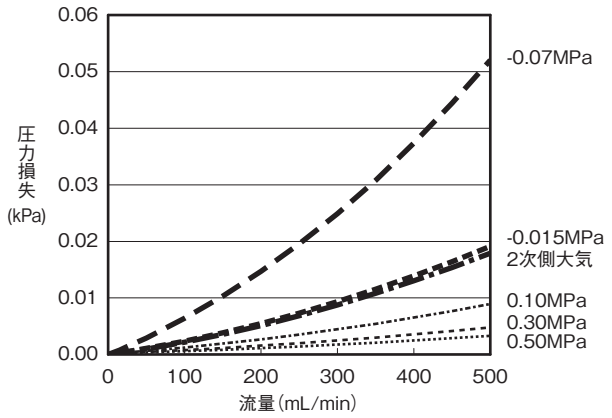


FSM3-□102□1

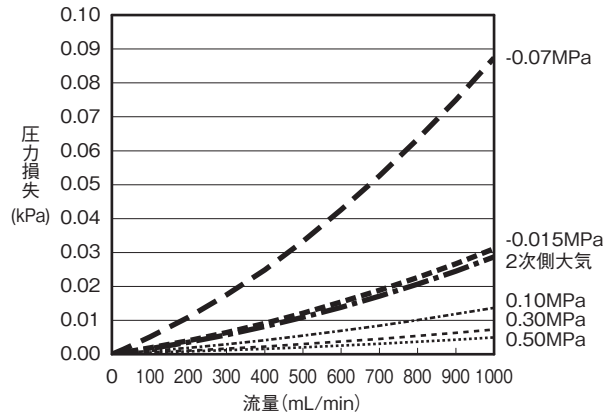


圧力損失特性(ステンレスボディタイプ・空気)

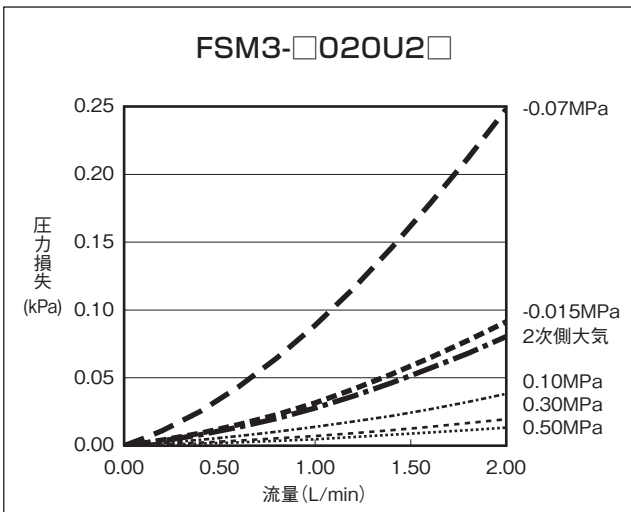
FSM3-□005U2□



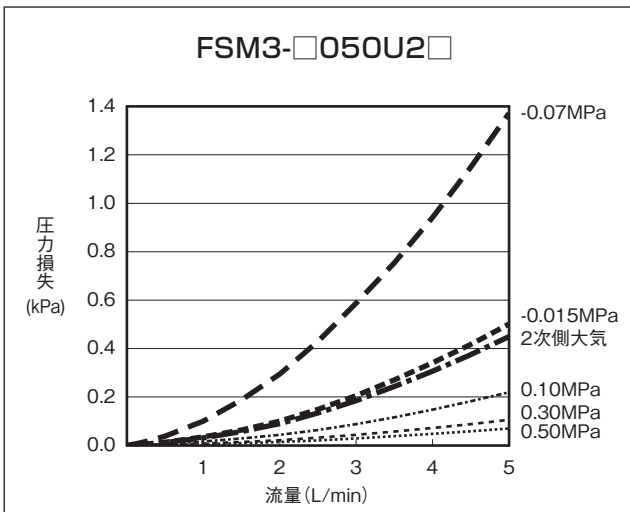
FSM3-□010U2□



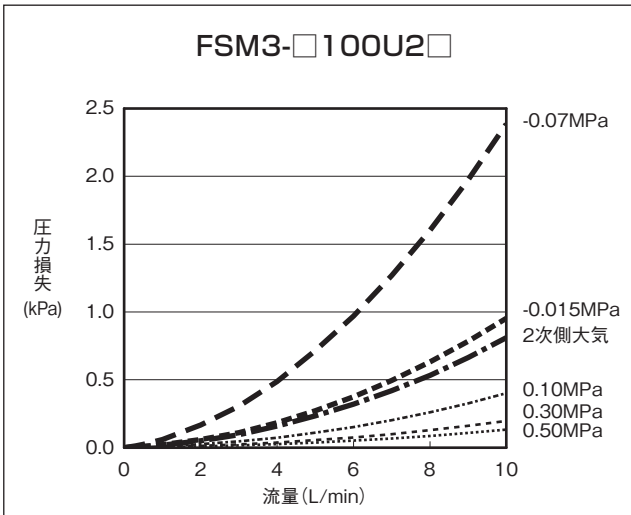
FSM3-□020U2□



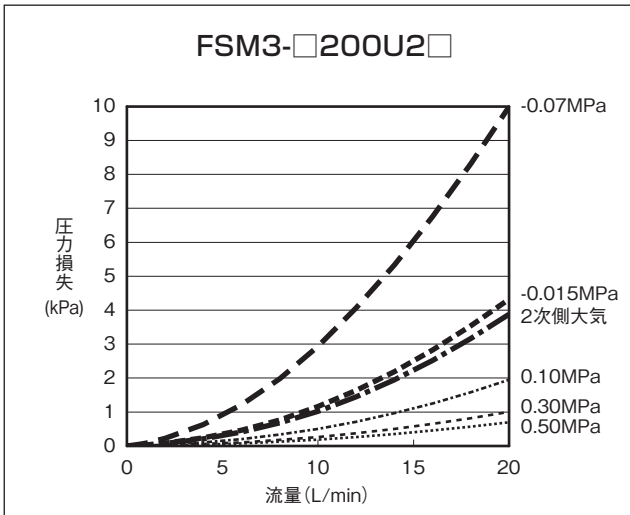
FSM3-□050U2□



FSM3-□100U2□

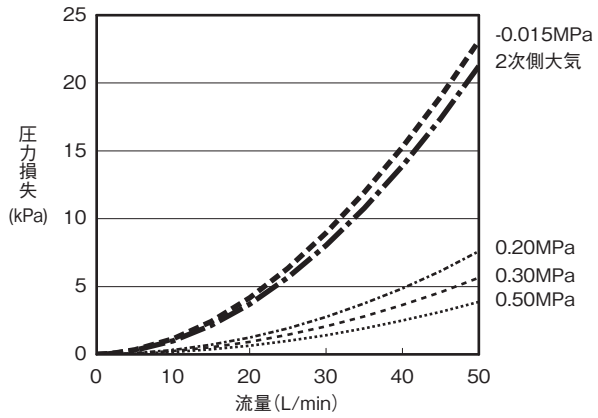


FSM3-□200U2□

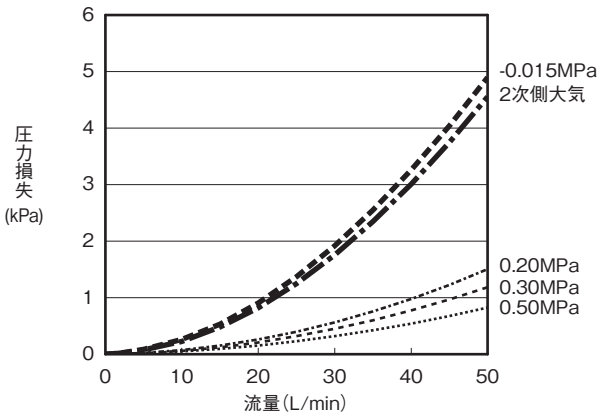


圧力損失特性(ステンレスボディタイプ・空気)

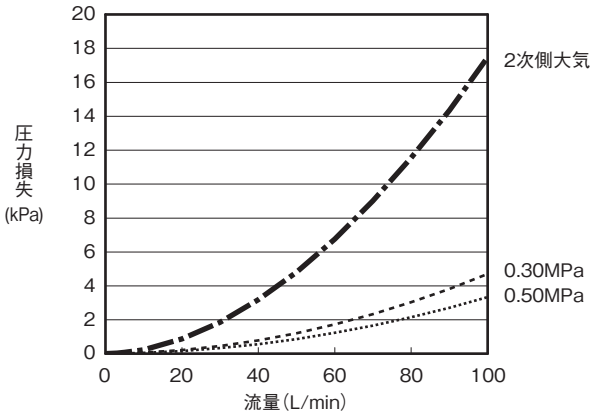
FSM3-□500U2□(小ボディ)



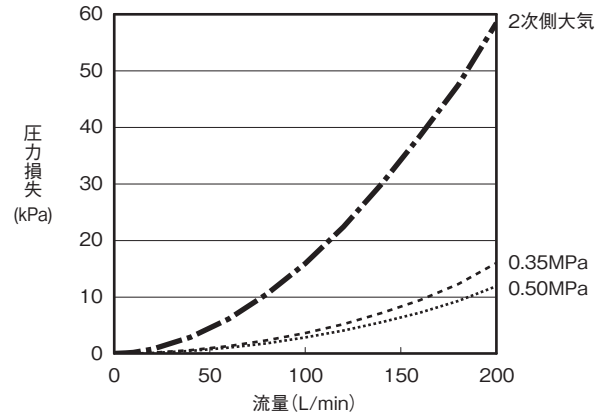
FSM3-□500U2□(中ボディ)



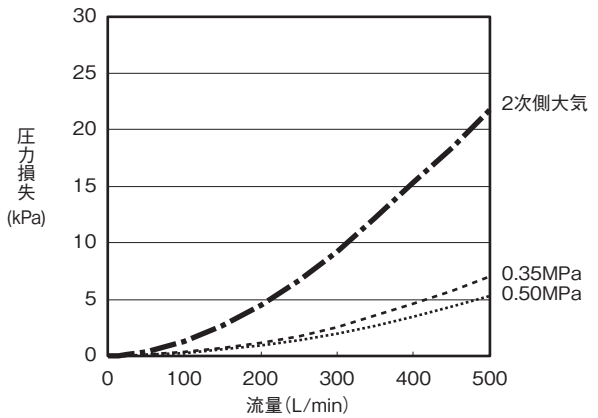
FSM3-□101U2□



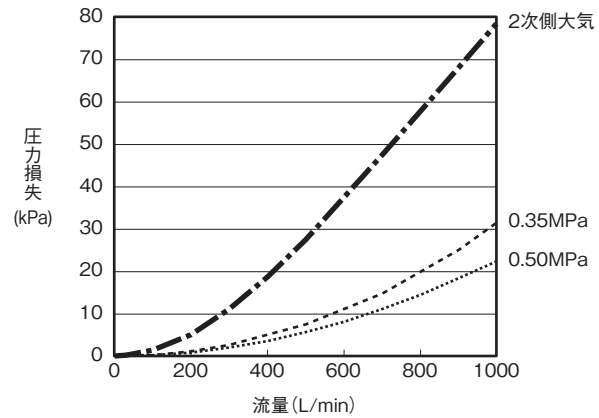
FSM3-□201U2□



FSM3-□501U2□



FSM3-□102U2□



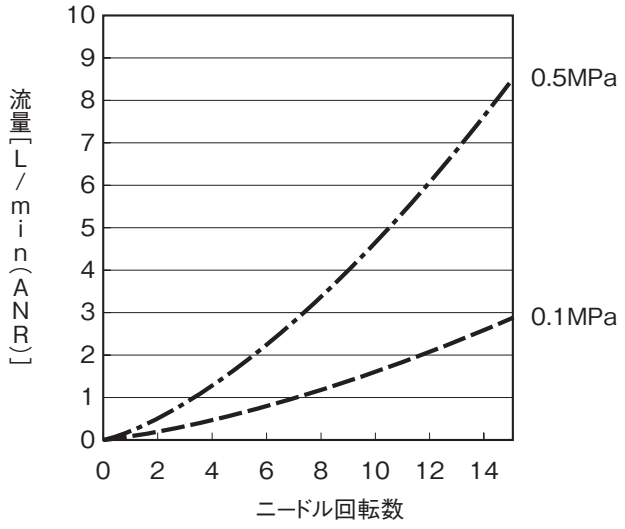
圧力損失特性

グラフは空気におけるデータです。
空気以外のガスの場合は目安として下記比重を乗じてください。

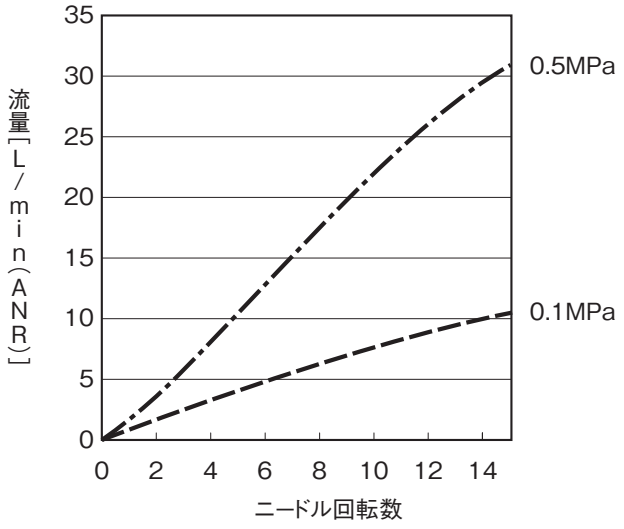
ガス	比重
アルゴン	1.38
炭酸ガス	1.53
アルゴン80% 炭酸ガス20%	1.41

ニードル弁流量特性(樹脂ボディタイプ)(空気、窒素ガス用)

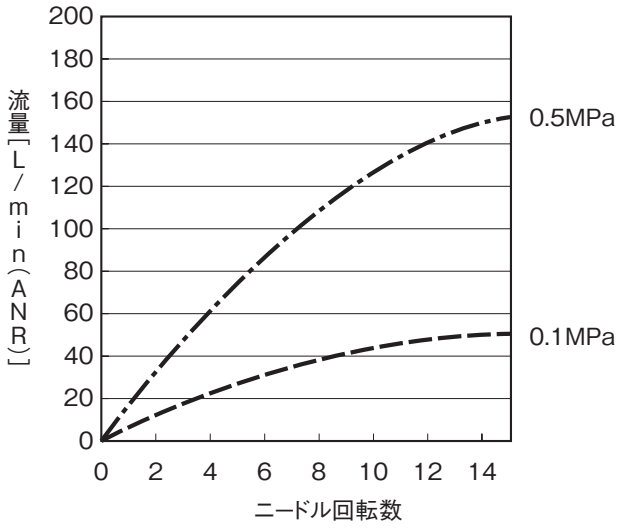
●FSM3-L005／010／020



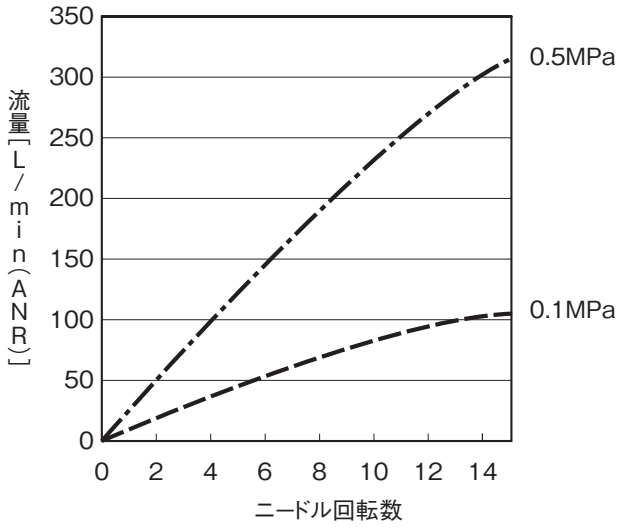
●FSM3-L050／100



●FSM3-L200／500-H04／H06

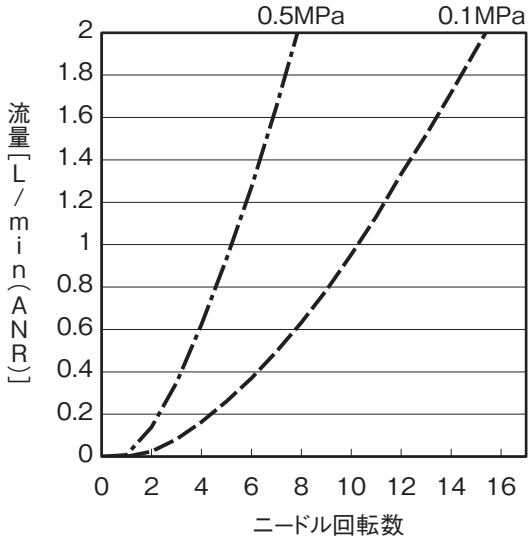


●FSM3-L500／101／201-H08／H10

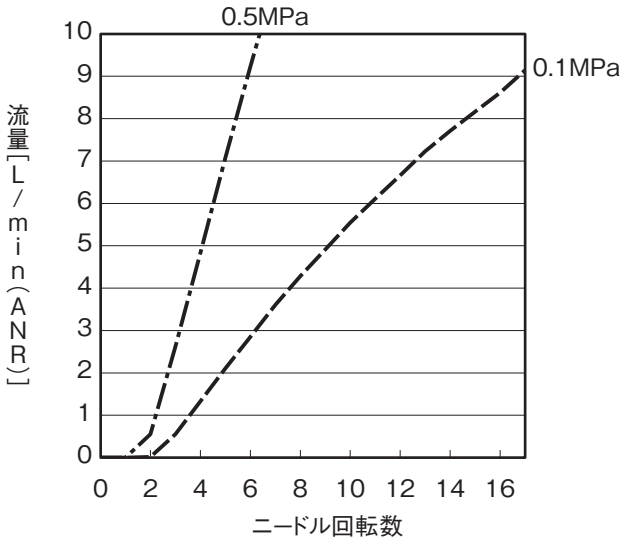


ニードル弁流量特性(ステンレスボディタイプ)(空気、窒素ガス用)

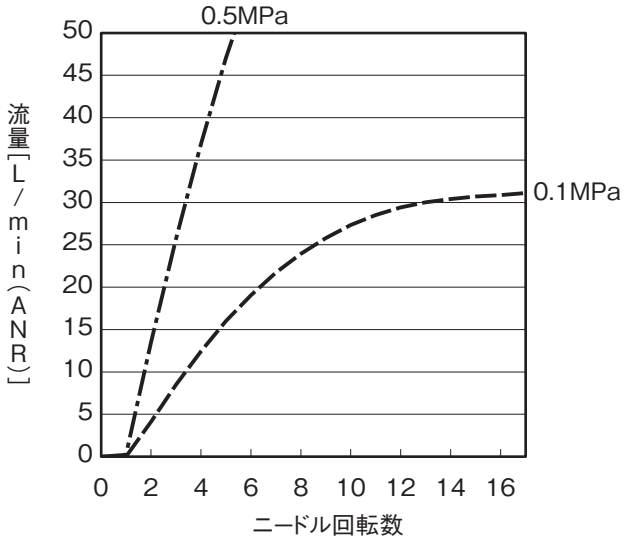
●FSM3-L005／010／020U2AA



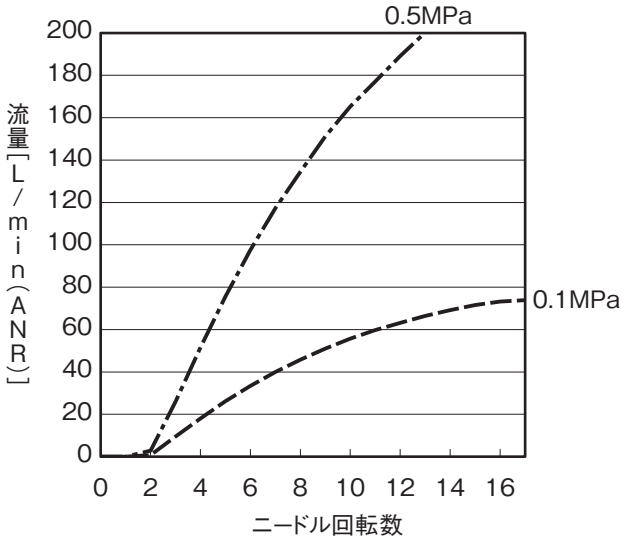
●FSM3-L050／100U2AA



●FSM3-L200／500U2AA

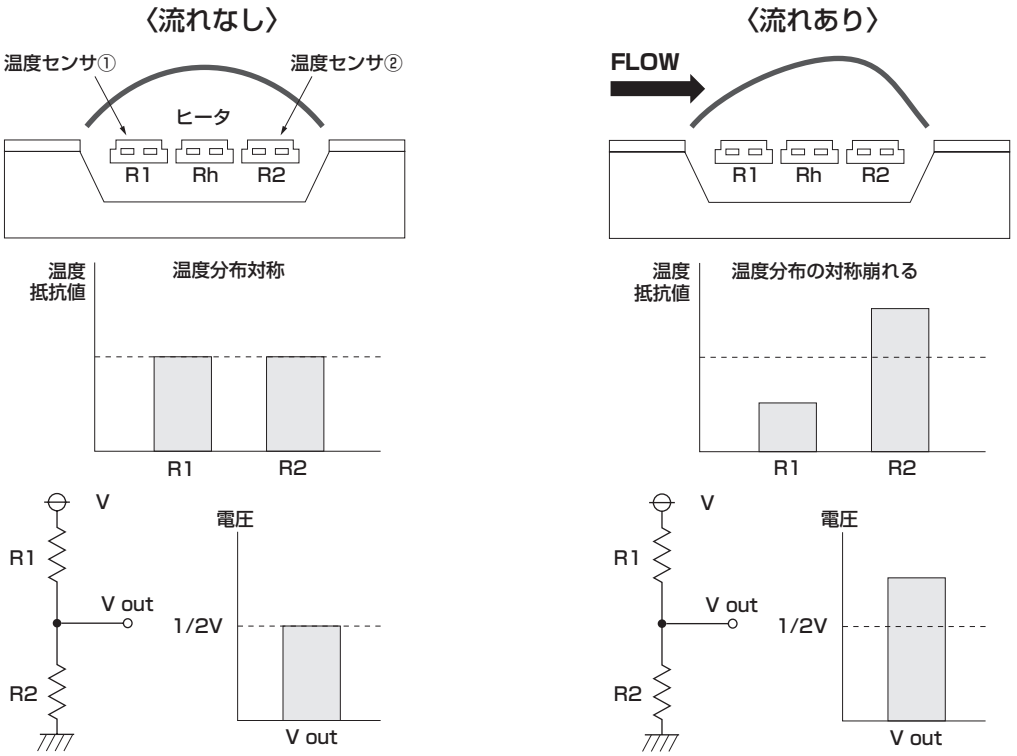


●FSM3-L500／101／201U2BA



FSM3シリーズの計測原理

FSM3シリーズでは、シリコンマイクロ加工技術を応用した、白金センサチップを採用しております。センサ部は、シリコン基板から熱的に絶縁されており、熱容量が極めて小さいため、高速応答で高感度です。
センサ部には、2つの温度センサがヒータを挟んで配置されています。温度センサの材質には、温度によって抵抗値が変化する、白金を用いています。ヒータに通電加熱すると、流れの無い場合は、温度分布がヒータを中心に対称となります。流れを受けた場合は、温度分布の対称性が崩れ、ヒータ上流側の温度は低下し、ヒータ下流側の温度は上昇します。この温度差は、温度センサの抵抗値の差となって現れ、流量によって変化します。また、逆方向に流れた場合は、温度差(抵抗値の差)が逆転します。この方式を用いると、双方向の流量を検知することができます。また、この方式は比較的小流量の検出に適しています。



1 流量センサ選定方法

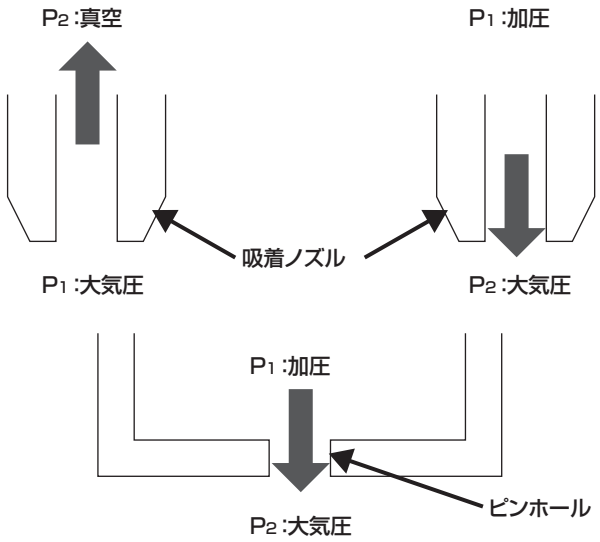
吸着ノズルでの吸着・離脱確認、漏れ検査等で流量センサをご使用になる場合の、流量レンジの選定の目安にお役立てください。

ノズル(ピンホール)の有効断面積とノズルの内外での圧力差により、流量を計算することができます。

●P1≧1.89P2(音速)の場合
$Q=113.2\times S\times P_1$

●P1<1.89P2(亜音速)の場合
$Q=226.4\times S\times\sqrt{P_2(P_1-P_2)}$

Q ： 流量 L/min
P_1 ： 1次側絶対圧力 MPa
P_2 ： 2次側絶対圧力 MPa
S ： ノズル(ピンホール)の有効断面積 mm^2



●計算例

ノズルの径がφ0.1～2でP2を可変した場合の流量計算値を下表に示します。

	P1(MPa) 絶対圧	P1(MPa) ゲージ圧	P2(MPa) 絶対圧	P2(MPa) ゲージ圧	音速／亜音速	流量計算値(L/min) φ0.1	φ0.2	φ0.3	φ0.4	φ0.5	φ0.7	φ1	φ1.5	φ2
吸引	0.1013	0	0.0313	-0.07	音速	0.090	0.360	0.810	1.440	2.250	4.411	9.002	20.254	36.007
	0.1013	0	0.0413	-0.06	音速	0.090	0.360	0.810	1.440	2.250	4.411	9.002	20.254	36.007
	0.1013	0	0.0513	-0.05	音速	0.090	0.360	0.810	1.440	2.250	4.411	9.002	20.254	36.007
	0.1013	0	0.0613	-0.04	亜音速	0.088	0.352	0.792	1.408	2.200	4.312	8.800	19.801	35.202
	0.1013	0	0.0713	-0.03	亜音速	0.082	0.329	0.740	1.315	2.055	4.028	8.220	18.494	32.878
	0.1013	0	0.0813	-0.02	亜音速	0.072	0.287	0.645	1.147	1.792	3.512	7.166	16.125	28.666
	0.1013	0	0.0913	-0.01	亜音速	0.054	0.215	0.483	0.859	1.343	2.631	5.370	12.083	21.480
ブロー(漏れ検査)	0.1113	0.01	0.1013	0	亜音速	0.057	0.226	0.509	0.905	1.414	2.772	5.657	12.727	22.626
	0.1213	0.02	0.1013	0	亜音速	0.080	0.320	0.720	1.280	2.000	3.920	8.000	17.999	31.998
	0.1413	0.04	0.1013	0	亜音速	0.113	0.453	1.018	1.810	2.828	5.543	11.313	25.454	45.252
	0.1613	0.06	0.1013	0	亜音速	0.139	0.554	1.247	2.217	3.464	6.789	13.856	31.175	55.423
	0.1813	0.08	0.1013	0	亜音速	0.160	0.640	1.440	2.560	4.000	7.840	15.999	35.998	63.996
	0.2013	0.1	0.1013	0	音速	0.179	0.716	1.610	2.862	4.472	8.765	17.888	40.248	71.552
	0.3013	0.2	0.1013	0	音速	0.268	1.071	2.410	4.284	6.694	13.119	26.774	60.242	107.096
	0.4013	0.3	0.1013	0	音速	0.357	1.426	3.209	5.706	8.915	17.474	35.660	80.236	142.641
	0.5013	0.4	0.1013	0	音速	0.445	1.782	4.009	7.127	11.137	21.828	44.547	100.230	178.186
	0.6013	0.5	0.1013	0	音速	0.534	2.137	4.809	8.549	13.358	26.182	53.433	120.224	213.731

(注意)
- 配管等に漏れがある場合、計算値より実際に流れる流量が大きくなります。流量選定時には、配管の漏れ量を考慮してください。
- 配管途中で、吸着ノズル径よりも細い部分がある場合、流量が絞られてしまい、計算値より低い流量になることがあります。
  また、吸着確認等ができなくなるおそれがあります。
- 有効断面積は、あくまでも目安です。ノズルが細長い場合、有効断面積はノズルの開口面積よりも小さくなります。
- 応答速度は、流量センサから吸着ノズル(ピンホール)までの配管の内容積によって決まります。高速検知を行う場合は、吸着ノズルの近くに流量センサを配置するなど、極力配管の内容積を小さくしてください。

製品質量

■樹脂ボディタイプ

【単位：g】

継手		LCD表示タイプ		バー表示タイプ	IO-Linkタイプ
形番	内容	ニードル弁無し	ニードル弁付き		
BH1	ワンタッチ(φ4mmストレート)	60	90	50	50
CH1	ワンタッチ(φ6mmストレート)	50	80	40	50
DH1	ワンタッチ(φ8mmストレート)	80	120	70	80
EH1	ワンタッチ(φ10mmストレート)	80	120	70	80
HH1	ワンタッチ(φ1/4inchストレート)	60	90	50	50
JH1	ワンタッチ(φ3/8inchストレート)	80	120	70	80
AA1	Rc1/8ストレート	60	90	50	50
BA1	Rc1/4ストレート	60	100	50	60
CA1	Rc1/2ストレート	120	–	110	120
AF1	G1/8ストレート	70	100	60	70
BF1	G1/4ストレート	85	125	75	85
CF1	G1/2ストレート	120	–	110	120
AB1	G1/8ストレート	60	90	50	60
BB1	G1/4ストレート	70	110	60	70
CB1	G1/2ストレート	140	–	130	140
AC1	NPT1/8ストレート	50	80	50	50
BC1	NPT1/4ストレート	60	100	50	60
CC1	NPT1/2ストレート	120	–	110	120
BH2	ワンタッチ(φ4mmエルボ)	70	100	60	60
CH2	ワンタッチ(φ6mmエルボ)	60	90	50	60
DH2	ワンタッチ(φ8mmエルボ)	100	140	90	90
EH2	ワンタッチ(φ10mmエルボ)	100	140	90	100
HH2	ワンタッチ(φ1/4inchエルボ)	70	100	60	60
JH2	ワンタッチ(φ3/8inchエルボ)	100	140	90	100
AA2	Rc1/8エルボ	70	100	60	60
BA2	Rc1/4エルボ	80	120	70	80
AF2	G1/8エルボ	80	110	70	80
BF2	G1/4エルボ	105	145	95	105
AB2	G1/8エルボ	70	100	60	70
BB2	G1/4エルボ	90	130	80	90
AC2	NPT1/8エルボ	70	100	60	60
BC2	NPT1/4エルボ	80	120	70	80

■ステンレスボディタイプ

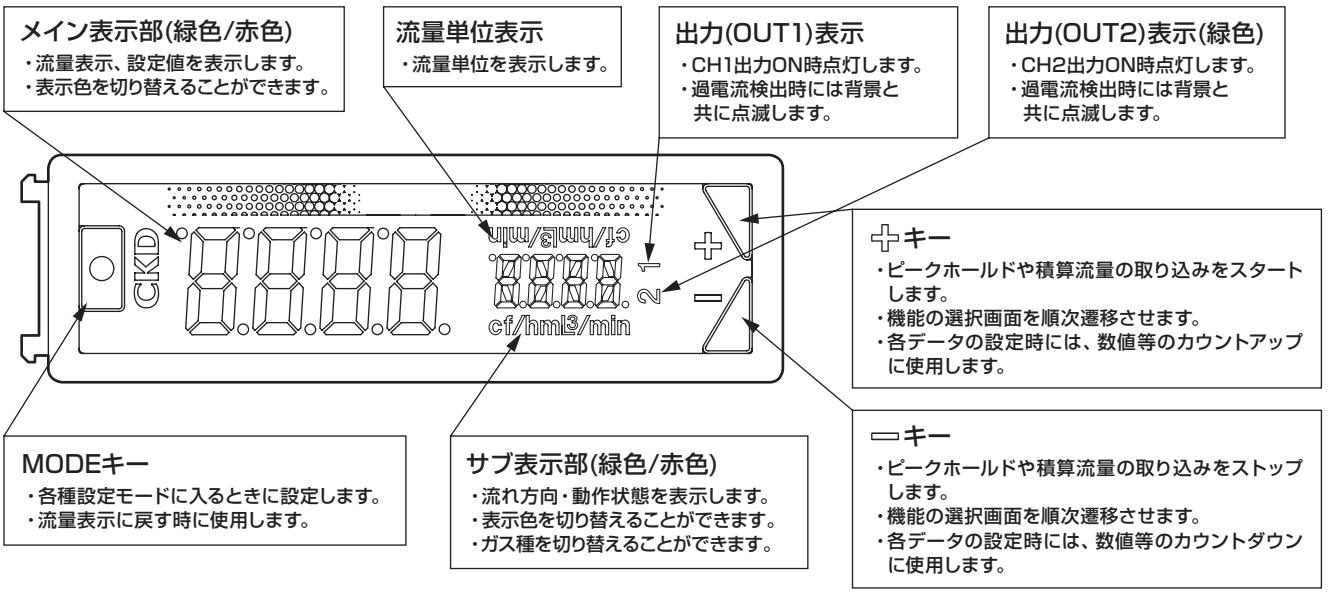
【単位：g】

継手		LCD表示タイプ		バー表示タイプ	IO-Linkタイプ
形番	内容	ニードル弁無し	ニードル弁付き		
AA1	Rc1/8ストレート	100	165	90	95
BA1	Rc1/4ストレート	115	200	105	110
CA1	Rc1/2ストレート	420	–	410	420
AF1	G1/8ストレート	155	220	145	150
BF1	G1/4ストレート	190	275	180	185
CF1	G1/2ストレート	420	–	410	420
AB1	G1/8ストレート	100	165	90	95
BB1	G1/4ストレート	110	195	100	105
CB1	G1/2ストレート	440	–	430	440
AC1	NPT 1/8ストレート	100	165	90	95
BC1	NPT 1/4ストレート	115	200	105	110
CC1	NPT 1/2ストレート	420	–	410	420
AD1	1/4インチ2重くい込み継手 (500mL/min～50L/min)	155	220	145	150
BD1	1/4インチ2重くい込み継手 (50L/min～200L/min)	190	275	180	190
AE1	1/4インチJXRオス継手 (500mL/min～50L/min)	155	220	145	150
BE1	1/4インチJXRオス継手 (50L/min～200L/min)	190	275	180	190

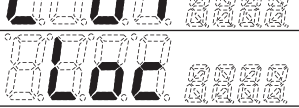
MEMO

表示・操作部の名称と機能（LCD表示タイプ）

●表示部名称



●エラーコードについて

エラーコード	原　因	対　策
	流量表示範囲の上限を超えて流量が流れています。	瞬時流量値を流量レンジ内まで下げてください。
	センサが故障しています。	流量が流量レンジ内である事を確認し、電源を再投入してください。 それでも正常に復帰しない場合は製品の故障が考えられます。製品を交換してください。 また、製品に異常を感じた場合は使用を中止し、最寄りの弊社営業所にご連絡ください。
	流量表示範囲の下限を超えて流量が流れています。	瞬時流量値を流量レンジ内まで上げてください。
	センサが故障しています。	流量が流量レンジ内である事を確認し、電源を再投入してください。 それでも正常に復帰しない場合は製品の故障が考えられます。製品を交換してください。 また、製品に異常を感じた場合は使用を中止し、最寄りの弊社営業所にご連絡ください。
	CPUの処理にエラーが発生しています。	電源を再投入してください。 それでも正常に復帰しない場合は製品の故障が考えられます。製品を交換してください。 また、製品に異常を感じた場合は使用を中止し、最寄りの弊社営業所にご連絡ください。
	ゼロアジャスト可能な範囲を超えています。	流量を確実にゼロにしてからゼロアジャストを実施してください。
	EEPROMの読み込み、書き込み動作にエラーが発生しています。	電源を再投入してください。 それでも正常に復帰しない場合は製品の故障が考えられます。製品を交換してください。 また、製品に異常を感じた場合は使用を中止し、最寄りの弊社営業所にご連絡ください。
	メモリの読み込み、書き込みにエラーが発生しています。	電源を再投入してください。 それでも正常に復帰しない場合は製品の故障が考えられます。製品を交換してください。 また、製品に異常を感じた場合は使用を中止し、最寄りの弊社営業所にご連絡ください。
	センサに異常が発生しています。	電源を再投入してください。 それでも正常に復帰しない場合は製品の故障が考えられます。製品を交換してください。 また、製品に異常を感じた場合は使用を中止し、最寄りの弊社営業所にご連絡ください。
	設定コピーに失敗しました。	接続をご確認の上、再度実施してください。
	ボタン操作がロックされています。	ロックを解除してから操作してください。
	暗証番号が設定されています。	設定した暗証番号を入力してください。 ※暗証番号を忘れない様にしてください。
出力表示の点滅 （スイッチ出力が出力しない）	スイッチ出力の過電流保護回路が作動しています。	負荷電流が定格を超えていないかご確認の上、正しく接続し電源を再投入してください。

表示・操作部の名称と機能(LCD表示タイプ)

機能および各種設定は、通常の流量表示時に行う場合と、各モードに入ってから行う場合があります。
各モードも、使用頻度に合わせてメンテナンスモードと、SETモード、設定モニタモードに分かれます。

●通常動作(RUNモード)

項目	説明	工場出荷時の設定
瞬時流量表示	瞬時流量を表示します。	表示(計測)
ピークホールド機能	ある期間内の流量値の示した最大値と最小値を知ることができます。	非表示(停止)
CO_2排出量表示	コンプレッサの電力・吐出圧・流量、電力⇔CO_2換算係数を設定することでどれくらいのCO2が排出されているのか知ることができます。(計算による目安値) 使用できるのは、ガス種設定がAirの時のみです。	非表示(停止)
積算流量表示	積算流量表示に切り替えることが可能です。 スイッチ出力機能には、規定積算値以上でスイッチをON/OFFさせたり、一定積算値ごとにパルスを出力する積算パルス機能があります。	非表示(計測)

●SETモード

No.	項目	説明	工場出荷時の設定
F.01	CH1動作の選択	CH1の機能を選択します。 スイッチ出力動作の設定や積算パルスの設定ができます。	スイッチ出力無し
F.02	CH2動作の選択	CH2の機能を選択します。 CH2をスイッチ出力として使用するか、外部入力(積算値リセット、オートリファレンス)として使用するか選択します。	スイッチ出力無し
F.03	積算機能設定	積算流量値を連続的に取得するか、時間設定をするのか選択できます。 また、そのデータを保持するかしないかも選べます。	連続取得:データ保持 OFF
F.04	サブ画面表示設定	サブ表示部の表示方法を設定します。 「流れ方向」、「基準状態」、「ガス種」、「ナンバリング表示」に切り替えることができます。	流れ方向
F.05	表示色設定	表示色を設定します。(赤色、緑色) 通常表示時、スイッチ出力ON時の表示色を設定できます。	通常時:緑色 スイッチON時:赤色
F.06	流量方向の設定 (双方向タイプのみ)	流れ方向を設定します。 双方向、片側順方向、片側逆方向に設定可能です。	双方向
F.07	表示反転機能	LCDの表示を上下反転させることができます。	標準表示
F.08	基準状態の設定	標準状態か基準状態に選択できます。 標準状態(ANR):20℃ 1気圧65%RHの体積に換算した流量 (空気以外のガス種では20℃、1気圧、0%RH) 基準状態(NOR):0℃ 1気圧0%RHの体積に換算した流量	ANR
F.09	単位設定 (海外向けのみ)	単位の設定ができます。 L/min・cf/h(cf/min)から選択できます。	国内向け:L/min 海外向け:L/min
F.10	表示周期の設定	デジタル表示の表示更新周期を0.25secから1secまで3段階変更できます。 表示がちらつく場合、表示更新周期を長くすることにより、改善することができます。	0.5sec
F.11	アナログ出力の 応答時間設定	応答時間を設定します。 0.05secから1.50secまで7段階で変更できます。急激な流量変化やノイズなどによる、チャタリングや誤作動を防止します。	0.05sec
F.12	ナンバリング設定	ナンバリングの設定ができます。	0000
F.13	ガス種切替	計測するガスを切替えることができます。(フルスケール流量200L/min以下のモデル) (O_2タイプはガス種切替がありません。)	Air
F.14	エコモード設定	エコモードの選択ができます。 約1分間ボタン操作しないと、エコモードに移行し表示のバックライトが消灯します。 消費電流を削減することが可能です。	OFF
F.15	CO_2排出量計算設定	CO_2排出量計算の設定ができます。 お使いのコンプレッサの電力・吐出圧・流量・CO_2換算係数を設定してください。	・電力:0.20KW ・圧力:0.10MPa ・流量:100L/min ・換算係数:0.000kg(CO_2)/kwh
F.16	ロック設定	キーロック方式と暗証番号方式を設定できます。 使用環境により使い分けてください。	OFF
F.17	ピークホールド設定	ピークボトム値を連続的に取得するか、時間設定をするのか選択できます。 また、そのデータを保持するかしないかも選べます。	連続取得:データ保持 OFF

●メンテナンスモード

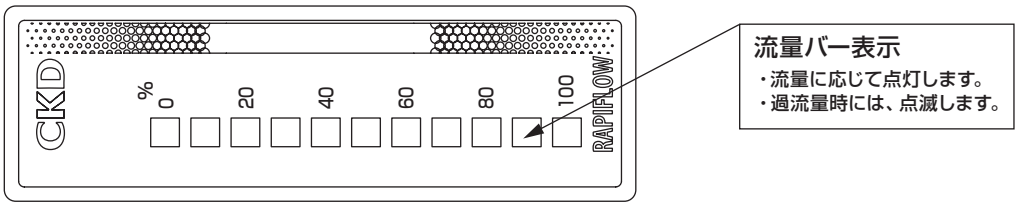
No.	項目	説明	工場出荷時の設定
F.91	強制出力機能	スイッチ出力を強制的にONさせ、配線接続や入力装置の初期動作確認に使用します。	−
F.92	ゼロアジャスト機能	ゼロ点のずれを補正します。	アジャスト値:000
F.93	設定コピー機能	2つのFSM3間でコピー可能な形番なら設定値をコピーすることができます。 (同一形番の製品間でのみコピー可能です。)	−
F.99	リセット機能	出荷時設定の状態へ戻ります。	−

●設定モニタモード

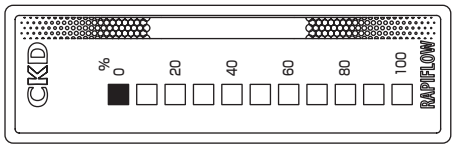
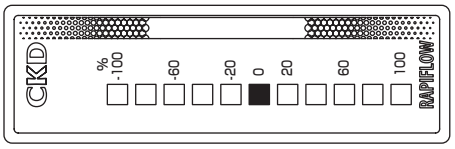
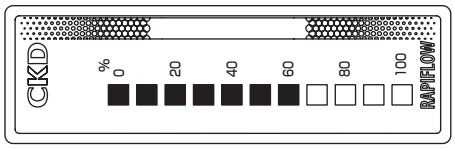
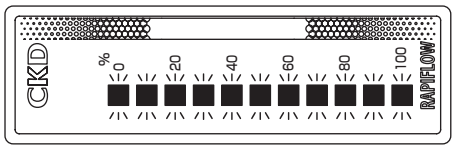
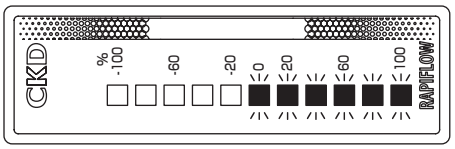
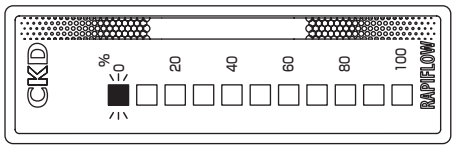
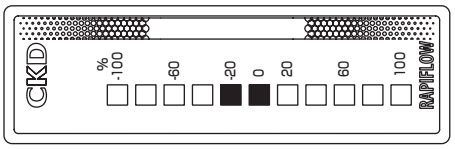
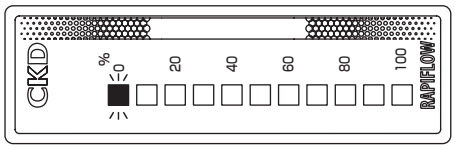
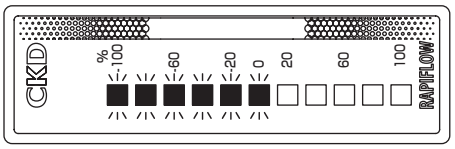
項目	説明	工場出荷時の設定
設定モニタ機能	SETモードで設定した内容を確認することができます。(設定内容の編集はできません。)	−

表示・操作部の名称と機能（バー表示タイプ）

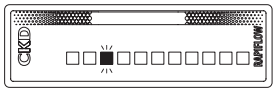
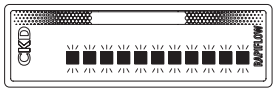
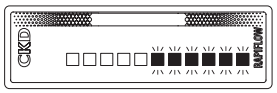
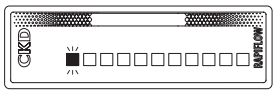
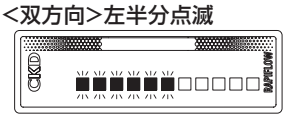
●表示部名称



＜表示例＞　　表示はFSM3-B101□□□□□□□の場合です。

流量	片方向タイプ	双方向タイプ
0%		
+60% （順方向）		
+110% （順方向） 過流量で点滅します ※+110%F.S.以上で 点滅します		
-10% （逆方向）		
-110% （逆方向）		

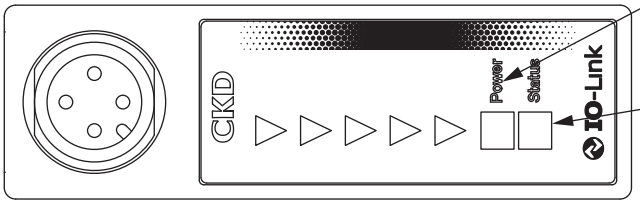
●エラーコードについて

エラーコード	原　因	対　策
左から3番目点滅 	メモリの読出し、書込み異常が発生しています。	電源を再投入してください。 それでも正常に復帰しない場合は製品の故障が考えられます。製品を交換してください。 また、製品に異常を感じた場合は使用を中止し、最寄りの弊社営業所にご連絡ください。
<片方向>全点滅 	流量表示範囲の上限を超えて流量が流れています。	瞬時流量値を流量レンジ内まで下げてください。
<双方向>右半分点滅 	センサの故障	流量が流量レンジ内である事を確認し、電源を再投入してください。 それでも正常に復帰しない場合は製品の故障が考えられます。製品を交換してください。 また、製品に異常を感じた場合は使用を中止し、最寄りの弊社営業所にご連絡ください。
<片方向>一番左点滅 	流量表示範囲の下限を超えて流量が流れています。	瞬時流量値を流量レンジ内まで上げてください。
<双方向>左半分点滅 	センサの故障	流量が流量レンジ内である事を確認し、電源を再投入してください。 それでも正常に復帰しない場合は製品の故障が考えられます。製品を交換してください。 また、製品に異常を感じた場合は使用を中止し、最寄りの弊社営業所にご連絡ください。

MEMO

表示・操作部の名称と機能(IO-Linkタイプ)

●IO-Linkタイプ



パワーランプ(緑)
・電源ON時に点灯します。
・IO-Link通信中は点滅します。

ステータスランプ(緑・橙・赤)
・緑…仕様流量範囲内の時、点灯します。
・橙…流量が100%F.S.を超えていて、110%F.S.以下の時に点灯します。
警告発生時に点灯します。
・赤…流量が110%F.S.を超えている時に点灯します。
エラー発生時に点灯します。
※流量が±3%F.S.未満の時はランプが消灯します。

●通信仕様

項目	詳細
通信プロトコル	IO-Link
通信プロトコル　バージョン	V1.1
伝送速度	COM2(38.4kbps)
ポート	Class A
プロセスデータ長(入力)	4byte
プロセスデータ長(出力)	0byte
最少サイクルタイム	5ms
データストレージ	1kbyte
SIOモードサポート	なし

Bit	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
データ名	MSB															LSB
	瞬時流量															
データ範囲	表1参照															
フォーマット	Integer16															

Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
データ名	エラー	警告	-	-	-	-	スイッチ出力		未使用							
							2	1								
データ範囲	True/False															
フォーマット	Boolean															

データ範囲(表1)

			005	010	020	050	100	200	500	101	201	501	102
データ範囲 (□/min)	[□]	U	-50～ 550mL	-100～ 1100mL	-0.20～ 2.20L	-0.50～ 5.50L	-1.00～ 11.00L	-2.0～ 22.0L	-5.0～ 55.0L	-10.0～ 110.0L	-20～ 220L	-50～ 550L	-100～ 1100L
		B	-550～ 550mL	-1100～ 1100mL	-2.20～ 2.20L	-5.50～ 5.50L	-11.00～ 11.00L	-22.0～ 22.0L	-55.0～ 55.0L	-110.0～ 110.0L	-220～ 220L	-550～ 550L	-1100～ 1100L

※CO_2のガス種設定時はデータ範囲が変更となります。1087ページを確認してください。
※IO-Link設定ファイル(IODD)は当社ホームページ(https://www.ckd.co.jp/)からダウンロードしてください。

●機能の説明(IO-Linkタイプ)

項目	説明	工場出荷時の設定
瞬時流量表示	瞬時流量を表示します。	–
積算流量表示	ロギングの開始を指示してからカウントされた積算流量を表示します。	停止
瞬時流量ピーク値表示 (ピークホールド機能)	ロギングの開始と停止を指示する事で、その間の瞬時流量の最大値と最小値を表示します。	停止
エラー表示	エラー内容を表示します。	–
警告表示(ワーニング)	警告内容を表示します。	–
通電時間の表示	使用開始からの総通電時間を表示します。電源を落としても時間はリセットされません。 (設定リセット時もリセットされません)	–
スイッチ出力機能	スイッチ出力動作を設定できます。 流量が設定した範囲内であるかの監視、設定した流量以上であるかの監視に使用できます。	未設定
流量基準の設定	流量基準が選択できます。 ANR(標準状態):20℃、1気圧、65%RHの体積に換算した流量 (空気以外のガス種では20℃、1気圧、0%RH) NOR(基準状態):0℃、1気圧、0%RHの体積に換算した流量	ANR
ガス種切替	計測するガスを切替えることができます。(フルスケール流量200L/min以下のモデル。 O_2タイプはガス種切替がありません)	Air
移動平均の変更 (応答時間設定)	計測時の移動平均を設定することができます。 50msecから1500msecまで7段階で変更できます。急激な流量変化やノイズなどによる、チャタリングや誤作動を防止します。	50msec
ロック設定	本体のパラメータを変更できない様にするパラメータロックと、マスターへの設定値アップロード、ダウンロードを禁止するデータストレージロックの設定ができます。 (パラメータロックとデータストレージロックは同時設定可能です)	未設定
ゼロアジャスト機能	ゼロ点のずれを補正します。(±10%F.S.以内)	未設定
データストレージ機能	マスターへ設定値アップロード、マスターからの設定値ダウンロードが可能です。 (同一形番でコピー可能です)	–
リセット機能	工場出荷時の設定状態へ戻ります。(パラメータロック中はリセットできません)	–
個体識別機能	形番、シリアルNo.などがネットワーク上で確認できます。	–

ラピフローFSM3シリーズ用

オプション品

オプション単品形番方法

FSM3 - K - P70

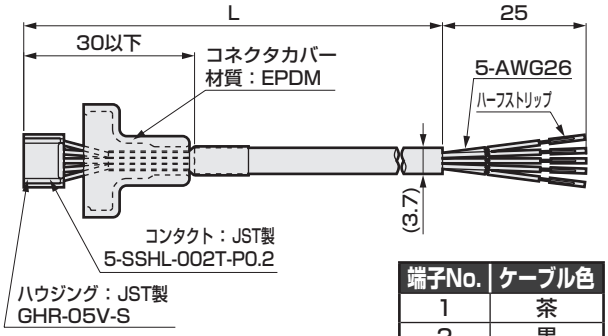
- K: ㋑オプション
- P70: ㋺クリーン仕様

記号	内　容
㋑ オプション	
A	5芯リード線1m(LCD表示タイプ用)
B	5芯リード線3m(LCD表示タイプ用)
C	4芯リード線1m(バー表示タイプ用)
D	4芯リード線3m(バー表示タイプ用)
G	M12両側コネクタ付リード線(3m)(IO-Linkタイプ用)
H	ブラケット1(流量レンジ200L/min以下のモデル用)
J	ブラケット2(流量レンジ500L/min、1000L/minモデル用)
K	パネル取付キット1(流量レンジ200L/min以下のセンサ単品モデル用)
L	パネル取付キット2(流量レンジ200L/min以下のニードル弁一体型モデル用)
M	DINレール取付キット(流量レンジ200L/min以下のモデル用)
㋺ クリーン仕様	
P70	発塵防止(FSM3-G-P70は選択できません。)

リード線外形寸法図

●FSM3−A, B−P70

5芯リード線（LCD表示タイプ用、分離表示器用）



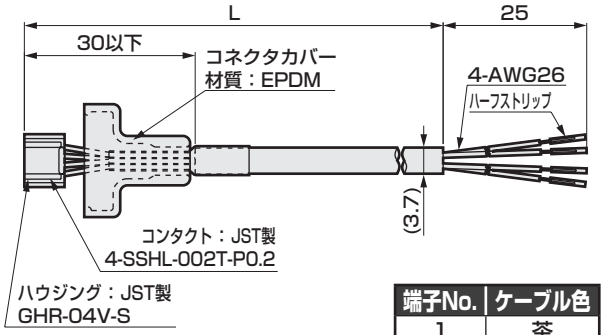
形番	L寸法	質量 g
FSM3-A	1040±20	21
FSM3-B	3040±20	57

端子No.	ケーブル色
1	茶
2	黒
3	白
4	灰
5	青

リード線外形寸法図

●FSM3−C, D−P70

4芯リード線（バー表示タイプ用）

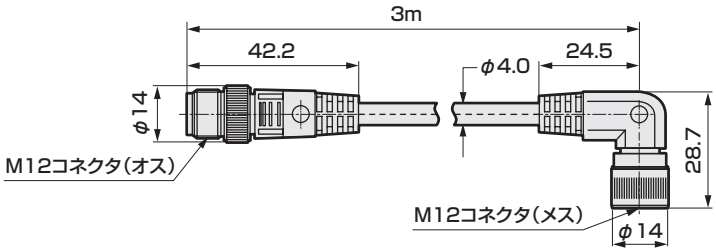


形番	L寸法	質量 g
FSM3-C	1040±20	19
FSM3-D	3040±20	52

端子No.	ケーブル色
1	茶
2	黒
3	白
4	青

●FSM3−G−P70

（M12両側コネクタ付リード線）

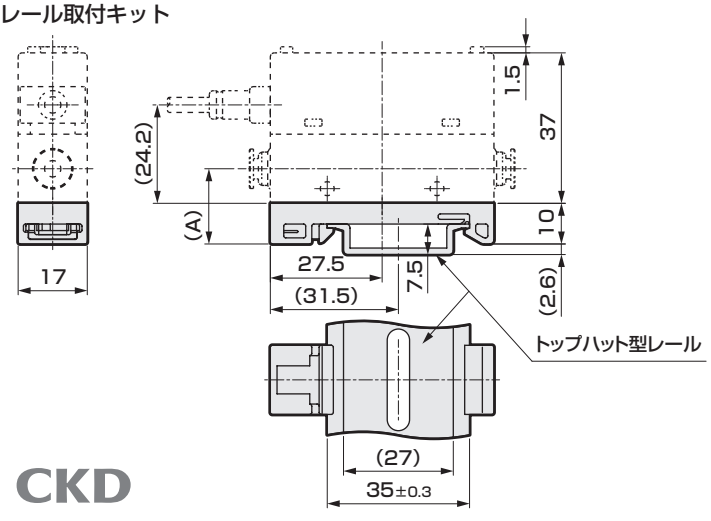


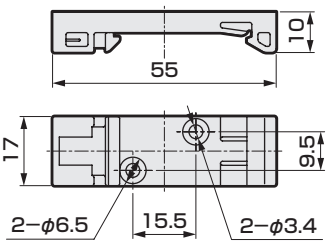
端子No.	ケーブル色
1	茶
2	白
3	青
4	黒

オプション付外形寸法図

●FSM3-M−P70

DINレール取付キット

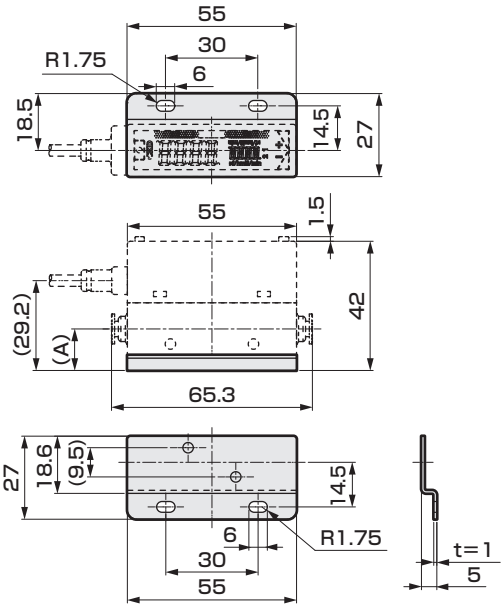




形番	(A)寸法
FSM3-□□□1/BH1/CH1/HH1/AA1/AB1/AC1	18.5
FSM3-□□□1/DH1/EH1/JH1/BA1/BB1/BC1	23.0

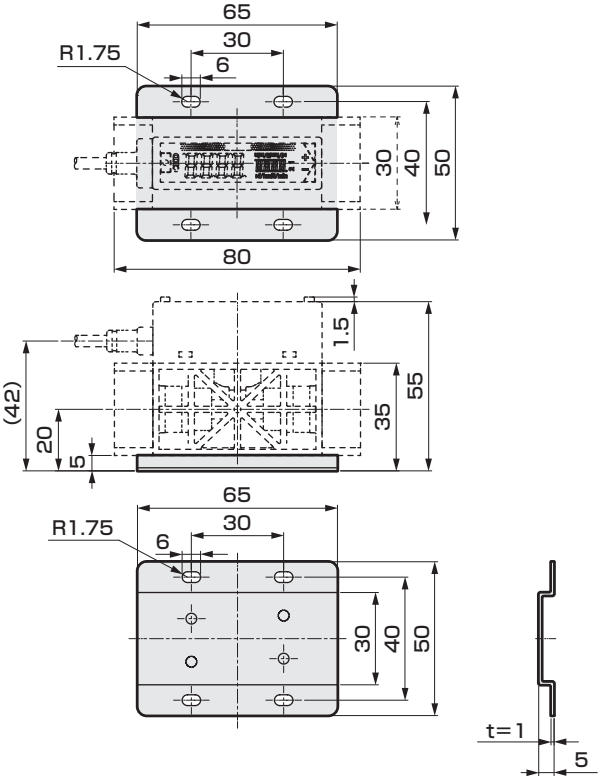
オプション付外形寸法図

●FSM3-H-P70
ブラケット1（200L以下モデル用）



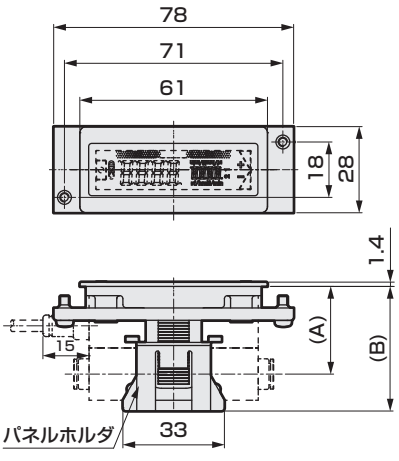
形　番	(A)寸法
FSM3-□□□1/BH1/CH1/HH1/AA1/AB1/AC1	13.5
FSM3-□□□1/DH1/EH1/JH1/BA1/BB1/BC1	18.0

●FSM3-J-P70
ブラケット2（500L、1000Lモデル用）

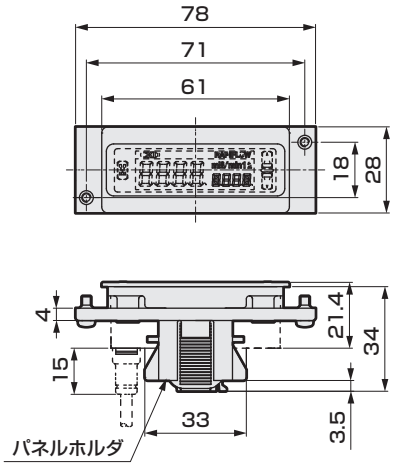


●FSM3-K-P70
パネル取付キット1（LCD表示タイプ、分離表示器用）

・LCD表示

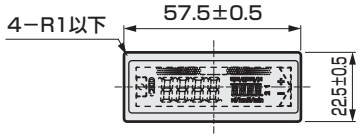


・分離表示器

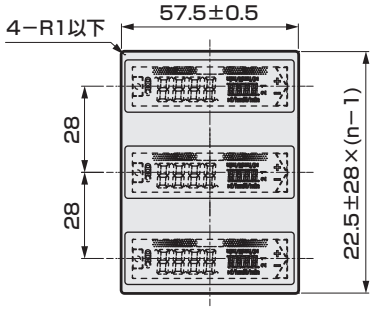


〈パネルカット寸法〉

単品取付けの場合

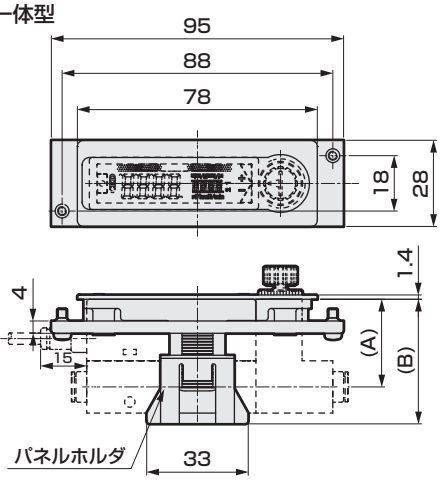


密着取付けの場合

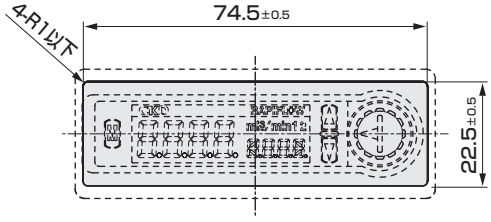


●FSM3-L-P70
パネル取付キット2（ニードル弁一体型用）

・ニードル弁一体型



〈パネルカット寸法〉　単品取付けの場合



形　番	(A)寸法	(B)寸法
FSM3-□□□1/BH2/CH2/HH2/AA2/AB2/AC2/□□□/N/T	28.5	40.5
FSM3-□□□1/DH2/EH2/JH2/BA2/BB2/BC2/□□□/N/T	30	46.5



小形流量センサラピフロー専用
超小形インラインフィルタ

FSM-VFM Series

おもな特長

小形流量センサラピフロー専用のインラインフィルタです。内容積が小さいため、吸着確認時の高速応答を妨げません。

- 邪魔にならない超小形、省スペース
- エレメントの交換が容易
- ケース材質は耐薬品性に優れたポリアミド樹脂を使用
- 透明ケースなので、エレメントの汚れ具合が外部から確認可能

仕様

項　目		FSM-VFM-H22	FSM-VFM-H44	FSM-VFM-M55
使用流体		清浄空気（JIS B 8392−1：2012（ISO 8573−1：2010）1.1.1〜5.6.2）、圧縮空気（JIS B 8392−1：2012（ISO 8573−1：2010）1.1.1〜1.6.2）注1		
適用チューブ外径		φ1.8（エアファイバ）	φ4（ワンタッチ）	ポート径 M5
耐圧	MPa	0.75		
使用圧力範囲	MPa	−0.1〜0.5		
使用温度範囲	℃	0〜50		
材質	ケース	ポリアミド		
	エレメント	ポリプロピレン、ポリエチレン		
ろ過度	μm	10		
製品質量	g	5.2	9.5	4.2
推奨流量	ℓ/min	10 注2		

注1：1106ページのJIS B 8392-1：2012（ISO 8573-1：2010）による圧縮空気品質等級を参照してください。
注2：流量が10ℓ/minを超えますと圧力損失が大きくなりますので、10ℓ/min以下でご使用ください。

形番表示方法

FSM - VFM - H44 - B - P70

FSM-VFM：機種形番

記号	内　容
イ チューブ外径	
H22	φ1.8（エアファイバ）
H44	φ4（ワンタッチ）
M55	ポート径 M5
ロ 添付	
無記号	ブラケット無し
B	ブラケット添付
ハ クリーン処理	
	構造／処理
P70	発塵防止

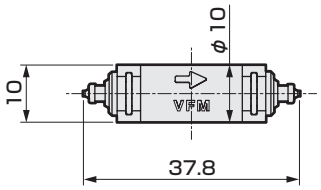
● ブラケット部品形番

FSM - VFM - B - P70

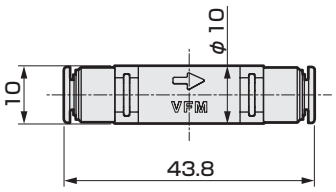
（十字穴付皿タッピンネジ M2.5×6：1ケ）

外形寸法図

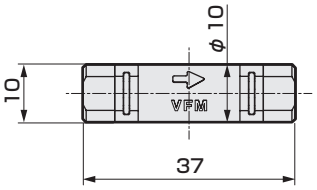
●FSM-VFM-H22-P70



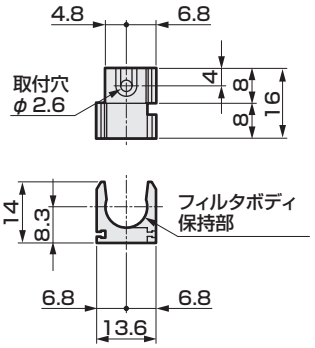
●FSM-VFM-H44-P70



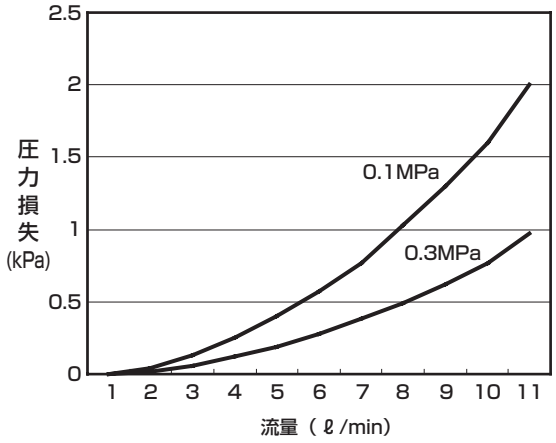
●FSM-VFM-H55-P70



●FSM-VFM-B-P70　[ブラケット]



流量特性(FSM-VFM-H44)

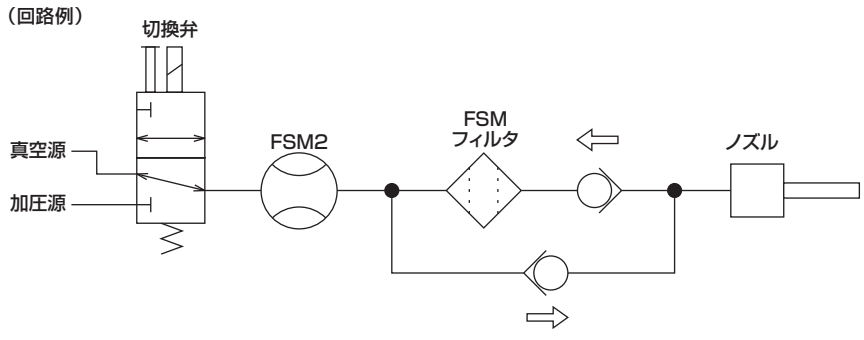


●エアファイバをご使用の場合、配管条件により圧力損失が大きくなる場合があります。ご注意ください。

注意事項

●本フィルタには方向性があります。
吸着確認等で使用の際にゴミの流出を防止する対策として逆止め弁をお使いください。

（回路例）



●その他注意事項、エレメントの交換方法については1125ページをご参照ください。

安全性を確保するための
空圧機器：警告・注意事項
ご使用になる前に必ずお読みください。

個別注意事項：小形流量センサ　FSM3シリーズ

設計・選定時

使用流体について

⚠ 危険

■ 引火性の流体には絶対に使用しないでください。

⚠ 警告

■ 取引用メータとしては使用できません。
計量法に適合していませんので、商取引には使用しないでください。工業用センサとして使用してください。

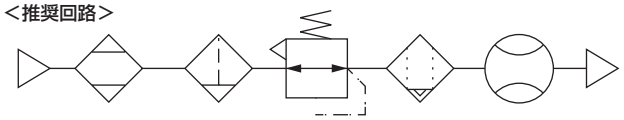
■ 適用流体以外の流体は使用しないでください。

■ 塩素、硫黄、酸等の腐食成分を含まない乾燥気体で、かつダストおよびオイルミストを含まない清浄気体をご使用ください。

■ 流体の質によっては流体を長時間滞留させると性能に悪影響を及ぼす可能性があります。配管内の流体を長時間密封しないでください。

■ 圧縮空気をご使用の場合は、JISB8392-1:2012等級1.1.1～1.6.2の清浄空気をご使用ください。コンプレッサからの圧縮空気には、ドレン(水、酸化オイル、異物等)が含まれていますので、センサの一次側(上流)にフィルタ、エアドライヤ及びオイルミストフィルタ(マイクロエレッサ)を取付けて使用ください。尚、センサ内のメッシュ(金網)は、配管中の流れを整流するためのものです。異物を取除くためのフィルタではありませんので、必ずフィルタを設置してください。

<推奨回路>



■ 使用圧力範囲・使用流量範囲
最高使用圧力以上又は最低使用圧力以下、使用流量範囲外での使用は故障の原因になりますので、仕様範囲内でご使用ください。特に−0.09MPa以下の真空下で通電すると、センサの放熱が悪くなり、センサの劣化につながります。

■ センサの一次側にバルブを使用する場合は、禁油仕様のバルブをご使用ください。グリス、オイル等の飛散により、センサが誤作動したり破壊する恐れがあります。なお、バルブによっては摩耗粉が発生する場合がありますので、センサへの流れ込みを防ぐため、フィルタを取り付けてご使用ください。

■ 酸素ガス用は専用モデルとなります。発火事故を防ぐため、酸素モデルは流路内部を禁油処理しています。一度でも酸素ガス以外の流体を流した場合は再び酸素ガスを流さないでください。

■ 炭酸ガスなど液化ガスをご使用の場合には、必ず気化させてください。液化したガスが本製品に流れ込むと故障の原因になります。

使用環境について

⚠ 危険

■ 防爆性環境
爆発性ガス雰囲気中では、絶対に使用しないでください。防爆構造になっていませんので、爆発火災を引起こす可能性があります。

⚠ 警告

■ 腐食性環境
亜硫酸ガス等の腐食性ガス雰囲気では使用しないでください。

■ 周囲温度・流体温度
周囲温度・流体温度は0～50℃の範囲内でご使用ください。
なお、温度範囲内であっても周囲温度・流体温度が急激に変化し結露が発生する場所では使用しないでください。

■ 防滴環境
本製品の保護構造はIP40相当です。水分、塩分、塵埃及び切り粉がある場所、加圧、減圧環境下では設置しないでください。温度変化の激しい場所や、高湿度の環境では本体内部に結露による障害を発生する恐れがありますので使用できません。

流量単位について

⚠ 注意

■ 本製品の流量は温度、圧力の影響を受けない質量流量で計測しています。単位はL/minですが、これは質量流量を20℃、1気圧(101kPa)、相対湿度65%RHでの体積流量に換算した場合の表示です。
(空気以外のガス種では、20℃、1気圧(101kPa)、相対湿度0%RH)

過流量について

⚠ 注意

■ 各シリーズともに、測定範囲の2倍程度の過流量が流れてもセンサには問題ありませんが、最大使用圧力近くでの動圧がかかった場合(一次側と二次側の間で最高使用圧以上の圧力差が加わった場合)、センサに異常をきたす恐れがあります。モレ検査のワーク充填時等、動圧がかかる場合は、必ずバイパス回路や、しぼりを設けてセンサに動圧がかからないようにしてください。

ニードル弁一体型について

⚠ 注意

■ 漏れがゼロを必要とするストップ弁としては使用できません。製品の仕様上ある程度の漏れを許容しています。

■ ニードル弁は、回転数に応じ、リニアに変化するものではありませんので、必ず固定絞りとしてご使用ください。

吸着確認等でご使用の場合

⚠ 注意

■ 吸入側の上流に必ずご使用状況に応じたエアフィルタを取付け、異物の吸入を防止してください。

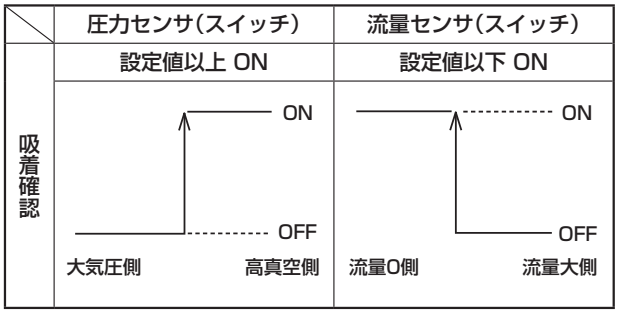
■ 大気の露点と本製品の周囲温度を考慮して、配管内で結露しない条件でご使用ください。

■ 吸気などの真空用途で使用する場合、ワンタッチ継手部付近での曲げを行わないでください。ワンタッチ継手付近のチューブに応力が加わる場合はインサートリングをチューブに挿入後、ワンタッチ継手へ差し込んでご使用ください。

■ 使用真空圧力、吸着ノズル径より流量レンジを選定してください。

■ 吸着ノズルから本製品の間の配管容積によって、応答速度が遅れる場合があります。その場合は、配管容積を小さくする等の対策をとってください。

■ 吸着確認用センサを圧力センサ(スイッチ)から流量センサ(スイッチ)へ置き換えた場合、センサ出力(スイッチ出力)の理論が反転するイメージになります(下図参照)。
PLCのシーケンスプログラムについて変更・修正する必要が出ますので、ご注意ください。
特に、装置電源投入時に、元圧・真空源が供給されていない場合、流量センサ(スイッチ)では、「流量0」=「センサ出力(スイッチ出力)ON」の状態となりますので、PLCのシーケンスプログラム等にて問題がでないようにしてください。



その他

⚠ 注意

■ 流路内の発塵はゼロではありませんので、発塵が問題となる場合は、ファイナルクリーンフィルタを合わせてご使用ください。

取付・据付・調整時

配管について

⚠ 注意

■配線の前に必ず配管・取付けを行ってください。

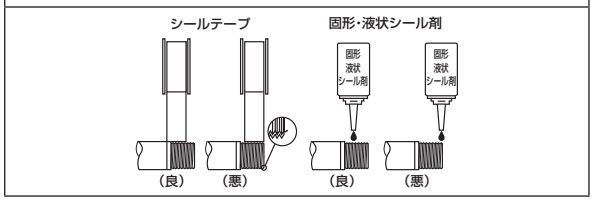
■流体の流れ方向とボディに指示された方向を合せて、配管してください。

■本製品の直前には、減圧弁(レギュレータ)・電磁弁等を設置しないでください。偏流が発生し、誤差の原因となることがあります。必要に応じて配管内径の10倍程度の直管部を設けてください。

■配管の前には、配管内の異物・切粉等を除去するため、エアブローを行って清掃してください。異物・切粉等が大量に混入すると整流ユニットやセンサチップを破損することがあります。

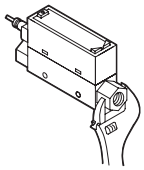
■配管の際には、シールテープやシール材が入らないようにしてください。
※クリーン仕様をご使用の場合は、ご使用のシステムに対して、シール材質に気をつけてください。

ねじ部にフッ素樹脂製のシールテープを巻く場合は、ねじの先端を2～3山残してシールテープを1～2重に巻きつけ、爪先で押さえてねじに密着させてください。液状のシール剤を使用するときも、ねじの先端から1～2山残して多すぎないように注意しながら塗布してください。機器のねじ側へ塗布しないようにしてください。



■樹脂ボディタイプのねじ込み継手は、空気圧用ワンタッチ継手のねじ込みを対象としております。鋼管接続の空気圧回路には本製品を使用しないでください。鋼管接続に使用した場合、IN側鋼管とOUT側鋼管の芯ずれにより、ボディに過大な力がかかり、外部漏れが発生したり、製品が破損する恐れがあります。

■配管の際には、金属部にスパナ掛け等を行い樹脂部に力が加わらないようにしてください。



■接続ポートに過大なねじ込みトルクや荷重トルクが加わらないように、下記トルクを参考にしてくだい。

[参考値]

接続ねじ	締付けトルクN・m
Rc1/8(G1/8)	3～5
Rc1/4	6～8
Rc1/2	16～18

■ワンタッチ継手をご使用の場合、チューブは確実に挿入し、チューブを引いて抜けないことを確認してから、ご使用ください。また、チューブは専用カッタで必ず直角に切断してからご使用ください。

■金属ボディでOUT側開放で使用の場合でも必ず継手を接続してください。ポートフィルタがはずれる恐れがあります。

■配管の漏れ検査を行う場合、漏れ検知液が本製品内部に入らないように注意してください。

■外部漏れの原因となりますので本製品に流体圧力をかけたまま継手を回さないでください。また、エルボ継手については、配管取り出し方向に自由度を持たせた設計ではありますが、回転を想定してはおりませんので、必ず固定し、必要以上に回さないようにしてください。

取付について

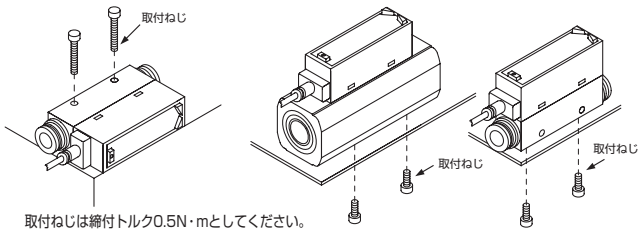
⚠注意

■LCD表示タイプの流量表示は液晶を用いております。角度によって見えにくくなる場合があります。

■製品本体同志を密着させての設置はしないでください。互いの自己発熱により製品本体の温度が上昇し、特性の変化や、樹脂材料の劣化が促進される場合があります。並べて使用する場合は、10mm以上の間隔をあけてください。

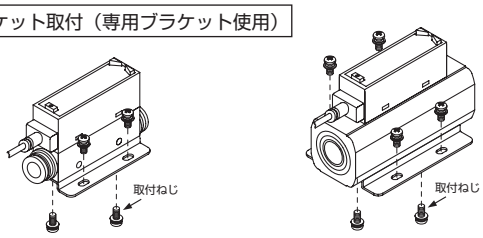
■取付姿勢は「縦横自在」としていますが、姿勢の違いや配管条件によって、流量が変化する場合があります。

横取付（貫通穴使用）　縦取付（底面めねじ使用）



取付ねじは締付トルク0.5N・mとしてください。

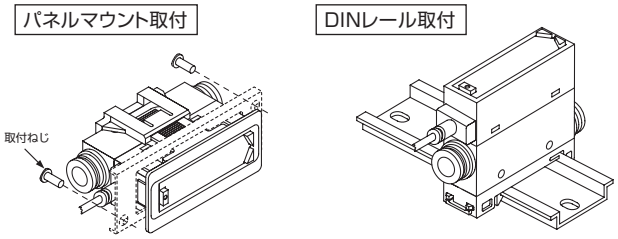
ブラケット取付（専用ブラケット使用）



FSM3-□005～201用
ブラケット単品形番：FSM3-B1
取付ねじは締付トルク0.5N・mとしてください。

FSM3-□501、102用
ブラケット単品形番：FSM3-B2

パネルマウント取付　DINレール取付



取付ねじは、締付トルク0.06N・mとしてください。
組付け前に配管をしてください。
組付け後に配管をされると過大な応力がかかり、部品を破損する恐れがあります。
パネルマウント時には、極力製品に振動が加わらないようにしてください。特にステンレスボディに使用される場合、振動が増幅されて破損する場合があります。

■エルボ継手を下向きに取り付けると、DINレール取付と干渉する場合がありますのでご注意ください。

■ブラケットは取付位置によって、エルボ継手と干渉する場合がありますのでご注意ください。

配線について

⚠ 危険

■ 電源電圧及び出力は、仕様電圧でご使用ください。仕様電圧以上の電圧を印加すると、誤作動、センサの破損および感電や火災の原因となります。
また、出力の定格を超える負荷は、使用しないでください。出力の破損や火災の原因となります。

■ 配線は制御装置・機械装置を停止し、電源を切った状態で行ってください。急激に作動させると予期しない動作をする場合があり、危険です。まず、制御装置・機械装置を停止状態のまま、通電試験を行い、目的としたスイッチデータ設定を行ってください。作業前、作業中は人体・工具・装置に帯電した静電気を放電させて、作業を行ってください。可動部にはロボット用線材のように耐屈曲性能のある線材を接続配線してください。

⚠ 警告

■ 本製品および配線は、強電線などのノイズ源から離して設置してください。電源線にのるサージは別に対策をとってください。表示や出力が変動する場合があります。

■ 負荷を短絡しないでください。破裂したり焼損したりする恐れがあります。

■ アナログ出力電圧出力タイプの出力インピーダンスは約1KΩです。接続負荷のインピーダンスが低い場合、出力値の誤差が大きくなります。接続負荷のインピーダンスでの誤差を確認の上ご使用ください。(アナログ出力電流出力タイプは対象外です)

計算例

(FSM3-電圧出力インピーダンス:Ro=1kΩ
負荷内部インピーダンス :Rx=1MΩ

$$出力値=\left(1-\frac{Ro}{Ro+Rx}\right)\times 100\%$$

$$=\left(1-\frac{1k\Omega}{1k\Omega+1M\Omega}\right)\times 100\% \Rightarrow 約0.1\%$$

出力値の誤差

■ 配線の絶縁を確認してください。
他の回路と接触、地絡、端子間絶縁不良がないようにしてください。センサに過電流が流れ込み、破損の原因となります。

■ 配線時に線の色の確認を行ってください。誤配線はセンサの破壊・故障および誤作動につながりますので、取扱注意書にて、配線の色をご確認の上、配線ください。

■ 本製品に使用する電源は交流電源とは絶縁された定格内のDC安定化電源を使用ください。絶縁されていない電源は、感電の危険があります。安定化されていない電源では、定格を超え、本製品を破損させたり精度を悪化させる場合があります。

■ 金属ボディ(ステンレスボディ)タイプ用の電源は、交流1次側とは完全に絶縁されたDC安定化電源を使用し、電源側の+側−側どちらか一方をF.G.接続してご使用ください。金属ボディタイプの内部電源回路と金属ボディの間には、センサの絶縁破壊防止のため、バリスタ(制限電圧約40V)が接続されています。金属ボディタイプの内部電源回路と金属ボディの間での耐電圧試験・絶縁抵抗試験は行わないでください。これらの試験が必要な場合には配線を外してから行ってください。電源と金属ボディ間の過大な電位差は内部部品を焼損させます。なお、金属ボディタイプの設置・接続・配線後の、装置・フレームの電気溶接や短絡事故などは、溶接電流・溶接時の過渡的な高電圧・サージ電圧などが、上記機器間に接続された配線・アース線や流体路を迷走し、電線や機器を破損させる場合があります。電気溶接などの作業は、本機や電気配線のF.G. 接続をすべて取り外してから行ってください。

■ 電源電圧範囲を超えて使用しないでください。使用範囲以上の電圧を印加したり、交流電源を印加すると、破裂したり焼損したりする恐れがあります。

■ リード線の引出し部およびコネクタ部にストレス(7N以上)がかからないようにしてください。

■ LCD表示タイプ、バー表示タイプでは、コネクタを接続後は、必ずコネクタカバーを取付けてください。
- L形ケーブルコネクタは回転しません。絶対に回さないでください。
- M12コネクタを抜き挿しする前に、必ず電源を切ってください。
- M12コネクタの抜き挿しは、必ずコネクタ部を持っておこなってください。ケーブルを持って引き抜かないでください。
- M12コネクタを勘合させるときは、本体側コネクタ端子の凸部とケーブルコネクタ端子の凹部との位置を合わせを確実に挿入後、ねじ山を傷つけないようにローレット部を持って時計方向へ締め付けてください。
- M12コネクタを過剰にねじ込みすぎると本体側のコネクタを破損する恐れがありますのでご注意ください。
推奨トルク:0.4〜0.49N·m
- M12コネクタケーブルを延長する場合、マスタとデバイス(本製品)の間の配線長さは20m以下にしてください。

調整時

⚠ 注意

■ 流体の脈動等、流量が安定しない状態でスイッチ動作を行うと動作不安定となる場合があります。この時は、2つの設定値の間を十分持たせるか、不安定な領域でのスイッチ設定をさけ、スイッチ動作が安定する事を確認してから、ご使用ください。

ニードル弁一体型について

⚠ 注意

■ ツマミの全閉・全開時はツマミを強く廻し過ぎないようにしてください(0.05N·m 以下)。また、ニードル調整は、ロックナットを摘んで行わないようにしてください。ニードルのカジリや破損の原因となります。

■ ニードル弁ツマミについて、全閉時に強く締めすぎると設定流量が安定しない場合があります。ツマミを締め過ぎないようにしてください。

使用・メンテナンス時

⚠ 警告

■ CE適合のための使用条件
本製品は、EMC指令に適応したCE適合製品です。本製品に適用しているイミュニティに関する整合規格はEN61000-6-2ですが、この規格への適合として下記条件が必須となります。

条件
- 本製品の評価は、電源線と信号線が一対となったリード線を使用し、信号線として評価しています。
- サージイミュニティに対する耐性はありませんので、装置側にて対策を実施してください。

■ 故障の原因になりますので、分解・改造はしないでください。

■ 出力精度は、温度特性の他に通電による自己発熱の影響も受けます。ご使用時には、待機時間(通電後5分以上)をもうけるようにしてください。

■ 本製品は、通電直後は、自己診断のため約5秒は、流量検出スイッチ動作を行いません。通電後約5秒は信号を無視する制御回路・プログラムとしてください。

⚠ 注意

■ 動作中に異常が発生した場合は、すぐに電源を遮断し、使用を中止し、販売店に連絡をしてください。

■ 本製品はマイクロセンサチップを使用しているため落下衝撃や振動の加わらない場所でご使用ください。また設置・運搬時にも精密機器としての取り扱いをしてください。

■ 本製品の流量は定格流量の範囲内でお使いください。

■ 本製品は使用圧力の範囲内でお使いください。

■ 外部漏れの原因となりますので、流体圧をかけたまま、本製品の継手を回さないでください。
また、使用中に継手が回転するような使い方はしないでください。

■ 出力の設定値を変更する場合は、制御系装置が意図しない動作をする可能性がありますので、装置を停止してから変更してください。

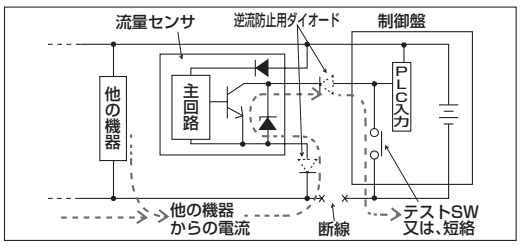
■ 流量範囲を超えた場合でも、アナログ出力されます。表示についてはLCD表示タイプの場合、「Hi」または「Lo」表示となります。バー表示タイプの場合、バー表示が点滅します。
但し、精度保証外となりますので、あらかじめご了承ください。

■ 精度については、お客様のご使用環境やご使用状態において、初期から変動する場合があります。定期的に動作確認することを推奨いたします。

■ センサチップは長時間使用すると劣化により、検出流量が変化していきますので、定期点検を行ってください。

■ ガス種切替えは、流路内を実使用ガスで置換えしたうえで行ってください。

■ 断線・配線抵抗による逆流電流にご注意ください。
流量センサと同じ電源に流量センサを含めた他の機器が接続されている場合、制御盤の入力装置の作動を確認するため、スイッチ出力線と電源線－側を短絡させたり、または電源線－側が断線すると流量センサのスイッチ出力回路に逆流電流が流れ破損する場合があります。



■ 逆流電流による破損を防止するには、下記のような対策を行ってください。

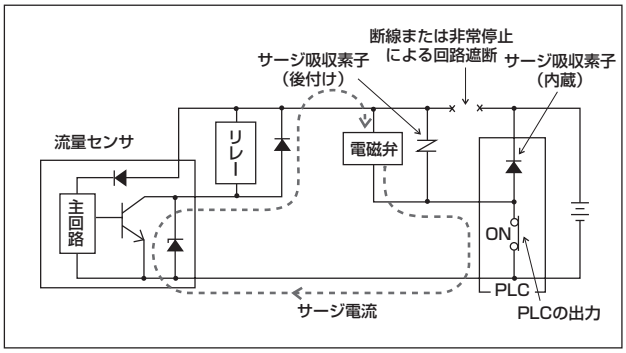
①電源線、特に－側の電源線への電流の集中を避けるとともに、配線を極力太くしてください。

②流量センサと同じ電源に接続する機器を制限してください。

③流量センサ出力線に直列にダイオードを入れ、電流の逆流を防止してください。

④流量センサの電源線－側に直列にダイオードを入れ、電流の逆流を防止してください。

■ サージ電流の回り込みにご注意ください。
流量センサと電磁弁・リレーなどのサージを発生する誘導負荷と電源を共有している場合、誘導負荷が作動した状態で回路が遮断されると、サージ吸収素子の取付位置によっては、サージ電流がスイッチ出力回路に回りこみ破損する場合があります。

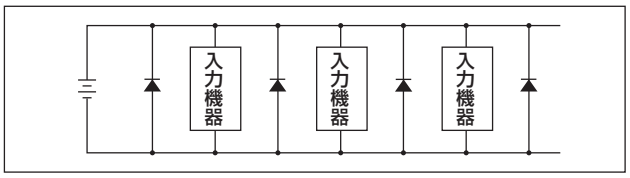


サージ電流回り込みによる破損を防止するには下記のような対策を行ってください。

①電磁弁・リレーなどの誘導負荷となる出力系と流量センサなどの入力系の電源は分離させてください。

②別電源とすることが出来ない場合は、すべての誘導負荷に対して直接サージ吸収用の素子をお取り付けください。PLCなどに接続されているサージ吸収素子はその機器のみを保護するものであるとお考えください。

③さらに、下図のように電源配線の各所にサージ吸収素子を接続し、不特定箇所での断線に備えてください。



なお、機器類をコネクタ接続されている場合、通電中にコネクタを外すと上記現象により、出力回路が破損することもありますので、コネクタの脱着は必ず電源を切ってから行ってください。

■ **LCD表示タイプをご使用の場合、表示部を押さないでください。故障の原因となります。**

■ **ケースの材質は樹脂です。汚れ等を取るために、溶剤・アルコール・洗浄剤などは使用しないでください。樹脂を侵す恐れがあります。薄めた中性洗剤を堅く絞ったウエスなどで拭き取ってください。**

ニードル弁一体型について

⚠ 注意

■ **振動により、ニードルが回転し、流量が変化する場合があります。**

個別注意事項：分離表示器　FSM2-D　シリーズ

設計時・選定時

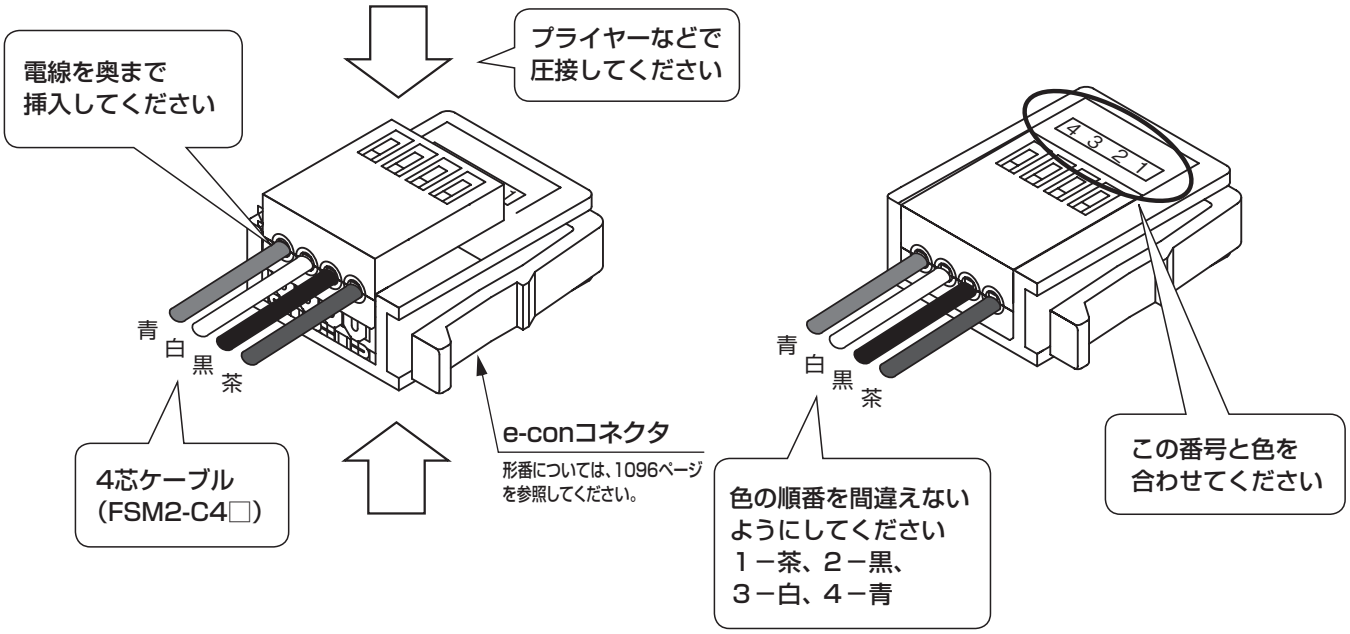
⚠ 注意

■ 対応するセンサは、電圧出力(1-5V)タイプとなります。電流出力タイプや他の電圧出力タイプを接続した場合は正常に動作しませんので、ご注意ください。FSM3をご使用の場合は、バー表示タイプの電圧出力タイプを使用ください。
本製品はe-CONコネクタを使用してセンサと接続します。e-CONコネクタはFSM2-Dシリーズに標準で添付しておりますが、使用可能ケーブルはAWG24～26以内で、且つ絶縁体の外形が1.0～1.2以内です。ご使用するケーブルが使用可能であることをご確認の上e-CONコネクタをご使用ください。なお、範囲外のケーブルでご使用する場合は、使用可能なe-CONコネクタを別途ご準備ください。
※FSM2-D側のソケットは住友3M製37204-62B3-004PLを使用しております。

取付・据付・調整時

⚠ 注意

■ e-conコネクタの結線は先端のハーフストリップ部をカットしてからご使用ください。電線はコネクタの奥まで挿入し、プライヤーなどの工具で確実に圧接してください。
電線の被覆の除去は不要です。
圧接時はピン番号と、電線の色を確認し、間違えのないようにしてください。
誤配線はセンサ、分離表示器の破壊、故障および、誤作動につながります。



※e-conコネクタは分離表示器に添付されます。

■ リード線を脱着する場合は、電線を持たずに、コネクタを持って行ってください。
電線が接触不良、断線や短絡などを起こし、センサや分離表示器が破損や、誤作動する原因となります。

■ リード線には15N以上の負荷がかからないようにしてください。

個別注意事項：超小形インラインフィルタ　FSM-VFMシリーズ

使用・メンテナンス時

⚠ 注意

■ 酸、アルカリ、カルボン酸、その他有機化合物、ネジロック剤、溶剤、アルコール液の付着およびこれらを含むエアの吸込みを目的とした真空回路で使用しないでください。
ボディが破損する恐れがあり危険です。

■ 指定されたチューブおよびプラスチック製プラグをご使用ください。

●チューブ外径精度

・ポリアミド管..... ±0.1mm以内

・ポリウレタン管

（～φ6）..... ±0.1mm以内

（φ8～）..... $^{+0.1}_{-0.15}$ mm以内

●CKD推奨形番

プラスチックプラグ	GWP※-Bシリーズ
ソフトナイロンチューブ	F15※※シリーズ
ポリウレタンチューブ	U95※※シリーズ
ニューウレタンチューブ	NU-04, 06シリーズ

■ ワンタッチ継手に関する注意事項については、976～978ページ“ジョイント・チューブの個別注意事項”を併せてお読みください。

■ ポリアミドケースのクラック、傷、その他の劣化を確認するために定期的な点検・清掃・交換を行ってください。

■ フィルタエレメントの目詰まりは真空源の性能低下の原因となりますので、エレメントの定期的な点検・清掃・交換を行ってください。

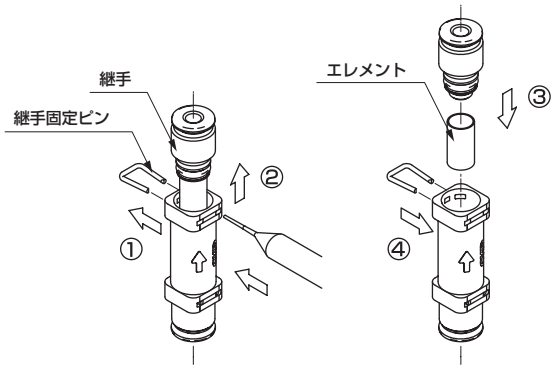
■ フィルタエレメントの清掃・交換などでボディを取外す時は必ず容器内を大気圧にしてから行ってください。
また、流れ方向には方向性がありますので、ボディの矢印表示をよく確認して、再組立を行ってください。
再組立後は回路内が必要な真空度になることを確認してください。

■ ボディの洗浄には家庭用中性洗剤を使用後、水洗いしてください。

■ 吸着時の粉塵等、粒子径の小さいものが流路に侵入した場合、異物がろ過されずに２次側に流出する可能性があります。
目的に合わせてフィルタの選定をしてください。

エレメントの交換方法

⚠ 注意



① 先端が尖った治具などで、継手固定ピンを抜きます。
（継手固定ピンは再使用しますので無くさないようにご注意ください）
② 継手を引抜きます。
③ エレメントを交換し、継手を差込みます。
④ 継手固定ピンを差込み、継手を固定します。

FVB・ADK-Z

クリーンブロー用2ポート電磁弁

圧縮空気・不活性ガス・中真空・低真空用



CONTENTS

●直動式2ポート電磁弁（FVB）	1128
●パイロットキック式2ポート電磁弁 ダイアフラム駆動（ADK-Z）	1131
⚠使用上の注意事項	1134



クリーンブロー用　直動式２ポート電磁弁
（ジャストフィットバルブ）

FVB-P90 Series

受注生産品

● NC（通電時開）形
●接続口径：Rc1/8、Rc1/4、Rc3/8

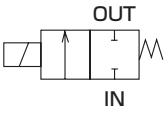
RoHS　CAD

構造と材料制限

	構造		材料制限		形番
P90シリーズ	低発塵	禁油処理	銅系不可（接ガス部）	ステンレス材料使用（接ガス部）	ー P90

JIS記号

●通電時開形



共通仕様

項目	FVB
使用流体	空気・不活性ガス・真空[1.3×10^{-2}Pa(abs)]
耐圧力(水圧にて) MPa	5.0(ただしオリフィスφ7は3.0です)
流体温度 ℃	−10〜40(ただし凍結のないこと)
周囲温度 ℃	−20〜40
耐熱クラス	クラス 130(B)
雰囲気	腐食性ガス・爆発性ガスのない場所
弁構造	直動形ポペット構造
弁座漏れ Pa·m^3/sHe	1.33×10^{-6}以下
取付姿勢	自在

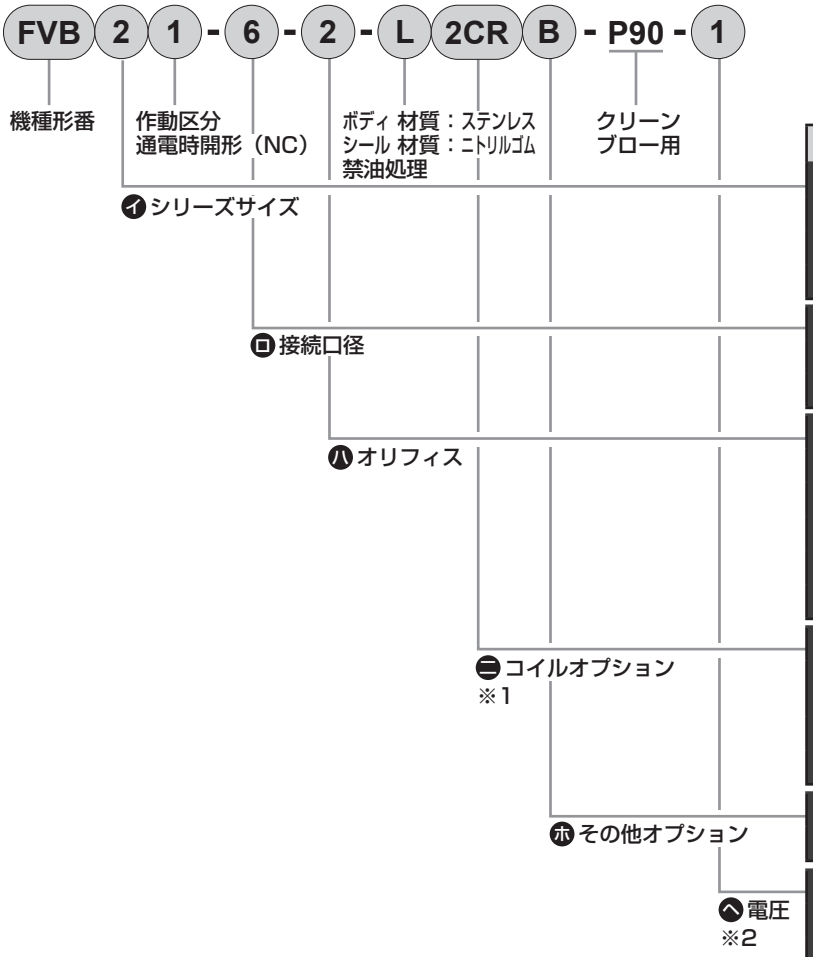
機種仕様

項目 / 機種形番	接続口径	オリフィス径 (mm)	流量特性 C[dm^3/(s·bar)]	流量特性 b	使用圧力 Pa(abs)	最高作動圧力差 (※6)(MPa)	定格電圧	消費電力 (W) AC	消費電力 (W) DC	質量 (kg)
NC（通電時開）形										
FVB21-6-Z-L2CR-P90	Rc1/8	1	0.14	0.49	1.3×10^{-2}〜1×10^6	1	AC100V 50/60Hz AC200V 50/60Hz DC 24V DC 12V	4.3	4	0.16
-2-L2CR-P90		2	0.55	0.56	1.3×10^{-2}〜0.3×10^6	0.3				
FVB31-$\frac{6}{8}$-3-L2CR-P90	Rc1/8 Rc1/4	3	1.2	0.57	1.3×10^{-2}〜0.4×10^6	0.4		6.5	6	0.29
-5-L2CR-P90		4	2.2	0.50	1.3×10^{-2}〜0.15×10^6	0.15				
FVB41-$\frac{8}{10}$-5-L2CR-P90	Rc1/4 Rc3/8	4	2.2	0.50	1.3×10^{-2}〜0.3×10^6	0.3		8.3	8 ※3	0.50
-6-L2CR-P90		5	3.2	0.50	1.3×10^{-2}〜0.12×10^6	0.1				
FVB51-$\frac{6}{10}$-5-L2CR-P90	Rc1/4 Rc3/8	4	2.2	0.50	1.3×10^{-2}〜0.5×10^6	0.5		11.8	11.5	0.69
-6-L2CR-P90		5	3.2	0.50	1.3×10^{-2}〜0.3×10^6	0.3				
-7-L2CR-P90		7	5.2	0.38	1.3×10^{-2}〜0.15×10^6	0.15				

※1：電圧変動範囲は定格電圧の±10%以内です。
※2：漏れ電流は下記の値以下でご使用ください。
※3：DC12Vの場合は、8.6（W）となります。
※4：有効断面積Sと音速コンダクタンスCとの換算はS≒5.0×Cです。
※5：真空でご使用の場合は、OUTポート側を真空引きしてください。
※6：最高作動圧力差は、INポート（高圧側）とOUTポート（低圧側）との差を表します。
※7：使用圧力範囲の真空度は、真空到達時間や真空度変化がないことを保証するものではありません。
※8：形番はAC電圧の形番を表示してあります。
その他の電圧についてはコイルオプション（別途）をご参照ください。
尚、AC電圧の場合は、コイルは全波整流付タイプとなります。

漏れ電流 電圧 / 機種形番	AC100V	AC200V	DC24V	DC12V
FVB	2mA以下	1mA以下	1mA以下	2mA以下

形番表示方法



	記号	内　容	機種形番 FVB21	FVB31	FVB41	FVB51
イ シリーズサイズ	2	22mm	●			
	3	28mm		●		
	4	34mm			●	
	5	40mm				●
ロ 接続口径	6	Rc1/8	●	●		
	8	Rc1/4		●	●	●
	10	Rc3/8			●	●
ハ オリフィス	Z	φ1	●			
	2	φ2	●			
	3	φ3		●		
	5	φ4		●	●	●
	6	φ5			●	●
	7	φ7				●
ニ コイルオプション	ACの場合					
	2CR	グロメットリード線 全波整流付	●	●	●	●
	DCの場合					
	2C	グロメットリード線	●	●	●	●
ホ	無記号	標準　なし	●	●	●	●
	B	オプション　取付板	●	●	●	●
ヘ 電圧	1	AC100V50/60Hz	●	●	●	●
	2	AC200V50/60Hz	●	●	●	●
	3	DC24V	●	●	●	●
	4	DC12V	●	●	●	●

・上表内の●印の組合わせの中から選定ください。
・マニホールドタイプにつきましてはお問い合わせください。

〈形番表示例〉

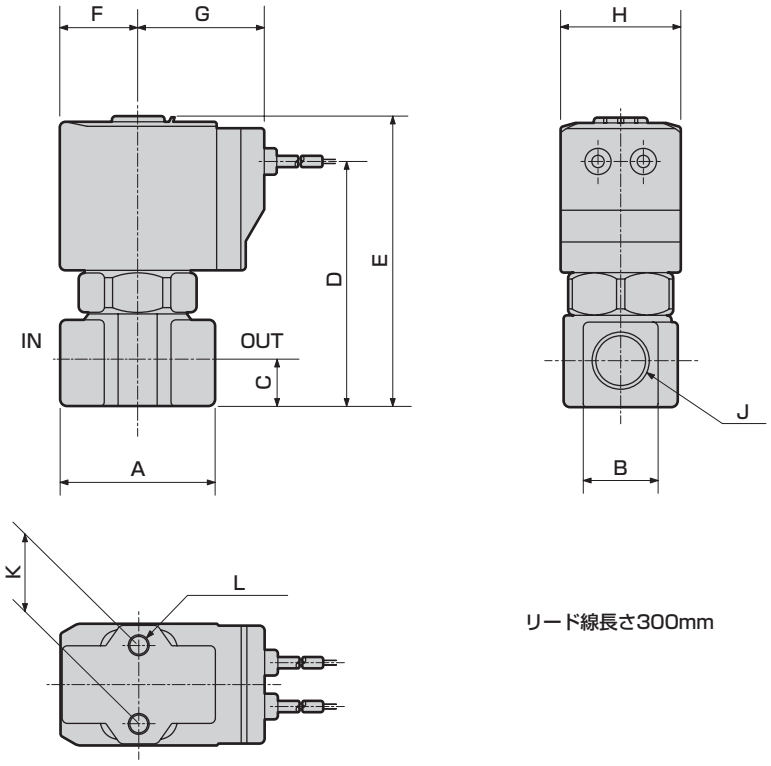
FVB21-6-Z-L2CRB-P90-1
機種名：FVB

イ シリーズサイズ　：22mm
ロ 接続口径　　：Rc1/8
ハ オリフィス　　：φ1
ニ コイルオプション：グロメットリード線全波整流付
ホ その他オプション：取付板付
ヘ 電圧　　：AC 100V50/60Hz

※1：2CRはダイオードによりAC電源をDCに変換したコイルです。
※2：その他の電圧につきましてはお問い合せください。

外形寸法図

●グロメットリード線全波整流付
FVB※1-※-※-L2CR-P90

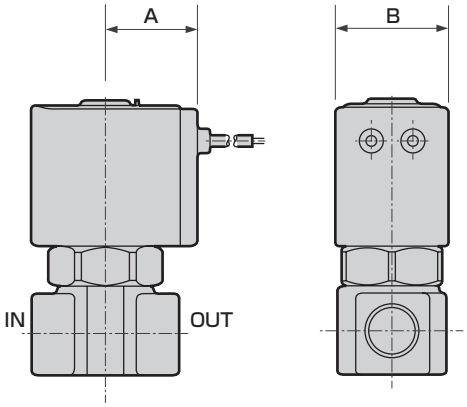


リード線長さ300mm

形番	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
FVB21-P90	32	14	8	45.5	56	15.5	26.5	22	Rc1/8	15	M4深さ6
FVB31-P90	36	18	11	57.5	68.5	18.5	29.5	28	Rc1/8、Rc1/4	18	M5深さ6
FVB41-P90	40	21	12	67	81	22.5	34	34	Rc1/4、Rc3/8	18	M5深さ8
FVB51-P90	40	21	12	73.5	89	26	37.5	40	Rc1/4、Rc3/8	18	M5深さ8

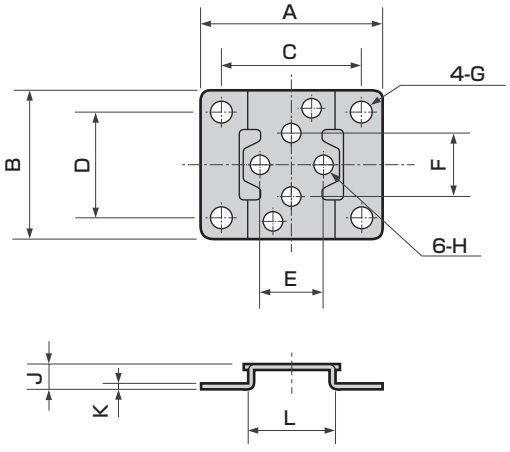
オプション外形寸法（共通寸法についてはグロメットリード線全波整流付外形寸法をご参照ください。）

●グロメットリード線
FVB※1-※-※-L2C-P90



形番	A	B
FVB21-P90	19.5	22
FVB31-P90	22.5	28
FVB41-P90	26	34
FVB51-P90	29.5	40

●取付板
FVB※1-※-※-L※※B-P90



形番	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
FVB21-P90	40	34	30	25	15	15	φ5	φ4.5	6	1.2	20
FVB31-P90	52	42	40	30	18	18	φ6	φ5.5	7	1.6	25
FVB41-P90	56	48	44	36	18	18	φ6	φ5.5	7	1.6	30
FVB51-P90											



クリーンブロー用　パイロットキック式２ポート電磁弁
（マルチレックスバルブ）

ADK11-ZP90 Series

●NC（通電時開）形
●接続口径：Rc1/4～Rc1
●ダイアフラム駆動式

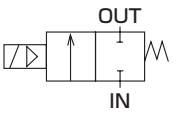
RoHS　CAD

構造と材料制限

	構造		材料制限		形番
P90シリーズ	低発塵	禁油処理	銅系不可（接ガス部）	ステンレス材料使用（接ガス部）	ー P90

JIS記号

●通電時開形



共通仕様

項目	標準仕様
使用流体	空気・不活性ガス・低真空[1.33kPa(abs)]
作動圧力差　MPa	0～0.7(ただしタイプにより違いますので機種別仕様の最高作動圧力差を参照ください。)
最高使用圧力　MPa	2
耐圧力(水圧にて) MPa	4
流体温度　℃	－10～40(ただし凍結のないこと)
周囲温度　℃	－10～40
耐熱クラス	クラス 130(B)
雰囲気	腐食性ガス・爆発性ガスのない場所
弁構造	パイロットキック式ポペット構造・ダイアフラム駆動
弁座漏れ　cm^3/min(ANR)	1以下(ただし、8A・10Aは空圧0.02～0.7MPa、15A～25Aは0.02～0.6MPaにて)※
取付姿勢	自在

※空圧0.02MPa以下の場合はシールが不安定となりますので、使用にあたってはお問い合せください。

機種別仕様

項目 / 機種形番	接続口径	オリフィス径 (mm)	最低作動圧力差 (MPa)	最高作動圧力差 (MPa)	定格電圧	消費電力(W) AC	消費電力(W) DC
ADK11- 8A-L※※ZP90	Rc1/4	12	0	0.7	AC100V 50/60Hz AC200V 50/60Hz DC12V DC24V DC48V DC100V	15.5	14
-10A-L※※ZP90	Rc3/8	12		0.7			
-15A-L※※ZP90	Rc1/2	16		0.6			
-20A-L※※ZP90	Rc3/4	23		0.6			
-25A-L※※ZP90	Rc1	28		0.6			

※1：電圧変動範囲は定格電圧の±10%以内でご使用ください。
※2：漏れ電流は下記の値以下でご使用ください。

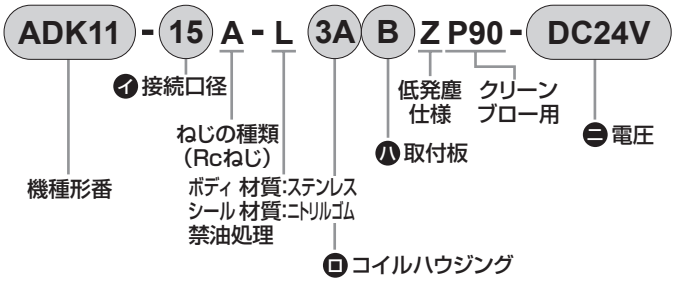
漏れ電流 電圧 / 機種形番	AC100V	AC200V	DC12V	DC24V	DC48V	DV100V
ADK11-8A～25A-L※※ZP90	10mA以下	5mA以下	40mA以下	20mA以下	10mA以下	5mA以下

流量特性

機種形番	接続口径	オリフィス径 (mm)	流量特性 C[$dm^3/(s\cdot bar)$]	流量特性 b	流量特性 S(mm^2)
ADK11-8A-L※※ZP90	Rc1/4	12	9.2	0.36	－
ADK11-10A-L※※ZP90	Rc3/8	12	11	0.46	－
ADK11-15A-L※※ZP90	Rc1/2	16	20	0.31	－
ADK11-20A-L※※ZP90	Rc3/4	23	－	－	162
ADK11-25A-L※※ZP90	Rc1	28	－	－	231

※1：有効断面積Sと音速コンダクタンスCとの換算はS≒5.0×Cです。

形番表示方法



イ 接続口径	記号	内　容
	8	1/4
	10	3/8
	15	1/2
	20	3/4
	25	1

〈形番表示例〉
ADK11-15A-L3ABZP90-DC24V
機種名：ADK11
イ 接続口径：Rc1/2
ロ コイルハウジング
：オープンフレーム形リード線DC電圧用
ハ 取付板：取付板付
ニ 電圧：DC24V

ロ コイルハウジング 注1、注2		ハ 取付板		ニ 定格電圧 注3、注4
3A	オープンフレーム形	無記号	取付板なし	DC12V、DC24V DC48V、DC100V
		B	取付板付	
5A	オープンフレーム形 （ダイオード内蔵）	無記号	取付板なし	AC100V AC200V
		B	取付板付	

ロ項について

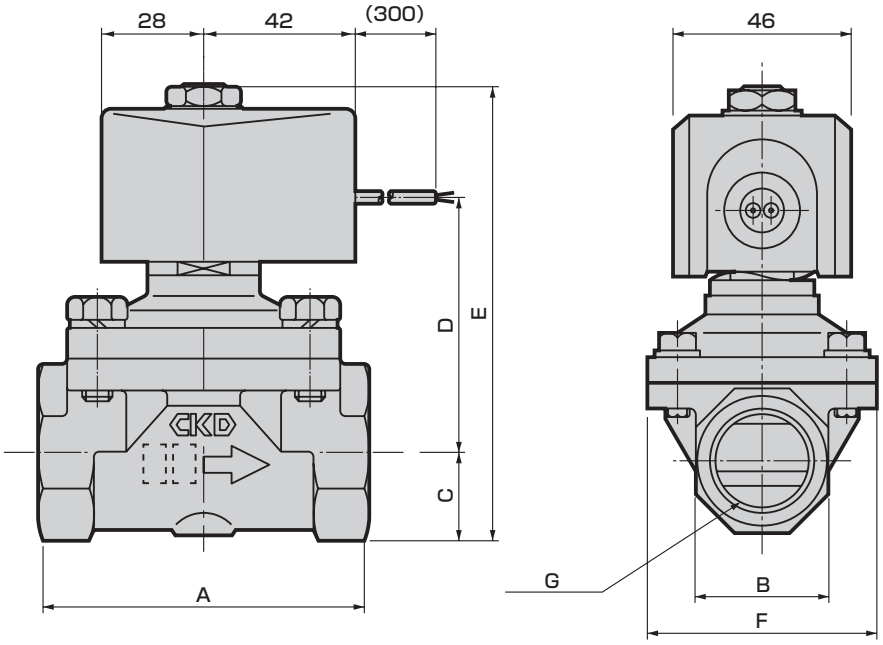
※ 1：5Aは、ダイオードによりAC電圧をDCに変換するコイルです。
AC100V未満の電圧には対応できません。
※ 2：ダイオード内蔵コイル(5A)は、サージキラーが内蔵されています。

ニ項について

※ 3：AC100VコイルはAC100V50/60Hzで
AC200VコイルはAC200V50/60Hzで
ご使用できます。
※ 4：上記以外の電圧についてはお問い合せください。

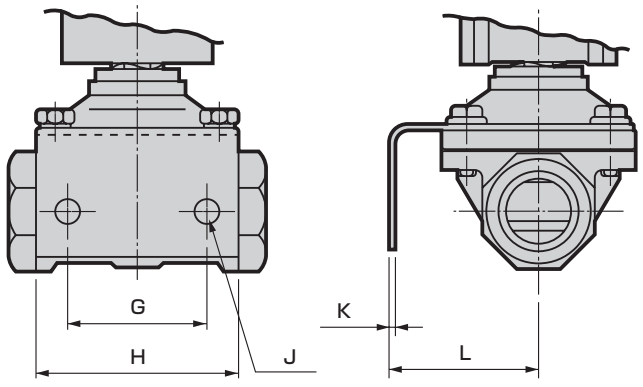
外形寸法図

●オープンフレーム形リード線タイプ
ADK11-※-L 3A/5A ZP90



形番	A	B	C	D	E	F	G
ADK11-8A-L※ZP90	50	23	11.5	52	92.5	46	Rc1/4
ADK11-10A-L※ZP90	50	23	11.5	52	92.5	46	Rc3/8
ADK11-15A-L※ZP90	71	29	14.5	57	100.5	50	Rc1/2
ADK11-20A-L※ZP90	80	35	17.5	60.5	107	60	Rc3/4
ADK11-25A-L※ZP90	90	45	22.5	66	117.5	71	Rc1

●取付板
ADK11-※-L※BZP90



形番	G	H	J	K	L
ADK11-8A-L※BZP90	30	50	φ7	2	33.5
ADK11-10A-L※BZP90	30	50	φ7	2	33.5
ADK11-15A-L※BZP90	40	56	φ9	3.2	45
ADK11-20A-L※BZP90	45	63	φ9	3.2	50
ADK11-25A-L※BZP90	50	75	φ11	3.2	56

安全性を確保するための
制御機器：警告・注意事項
ご使用になる前に必ずお読みください。

各機種シリーズ：個別注意事項

クリーンブロー用直動式2ポート電磁弁(FVB)

設計・選定時

⚠警告

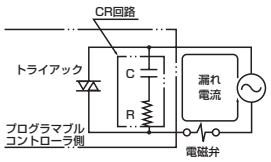
■ファイナルフィルタの設置

本電磁弁は低発塵仕様のため電磁弁の２次側にファイナルフィルタ（例：FCS500 等）を設置してください。

⚠注意

■他の制御機器からの漏れ電流について

プログラマブルコントローラなどで電磁弁を動作させる場合には、プログラマブルコントローラの出力の漏れ電流が各機種の仕様に入っていることをご確認ください。



保守・メンテナンス時

⚠注意

■分解・組立

分解・組立の際のコア組立とボディの締付トルクは下記の値にて締付けてください。

形　番	コア組立取付ねじ
FVB2	12～18Nm
FVB3	16～24Nm
FVB4	21～31Nm
FVB5	21～31Nm

各機種シリーズ：個別注意事項

クリーンブロー用パイロットキック式2ポート電磁弁（ADK-Z）

設計・選定時

⚠警告

■使用流体について

①クリーンブローの適用する乾燥エアの質は、
大気圧露点：－ 60℃以上、油分除去率：0.01mg/m^3 以下を目安にしてください。

②真空保持には使用できません。

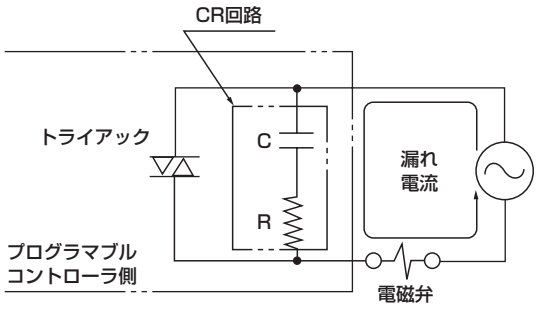
■ファイナルフィルタの設置

本電磁弁は、低発塵仕様のため、電磁弁の 2 次側にファイナルフィルタ（例：FCS500 等）を設置してください。

⚠注意

■他の制御機器からの漏れ電流について

プログラマブルコントローラなどで電磁弁を動作させる場合には、プログラマブルコントローラの出力の漏れ電流が各機種の仕様に入っていることをご確認ください。



取付・配管・配線時

⚠注意

■取付

①取付姿勢はコイル部を上にした垂直取付が原則です。

■配管

①電磁弁を開閉させた時、配管が振動する場合は、配管を確実に固定してください。

②レギュレータと電磁弁を直結しますと相互に振動し合い、共振状態となりチャタリングを生じる事があります。

③流体供給側の配管断面積が絞られていると弁作動時の差圧不良によって作動が不安定になります。流体供給側の配管はバルブの接続口径と合致する配管サイズで使用し、かつ絞りを設けないでください。

使用時

⚠注意

■瞬時漏れ現象について

パイロットキック式 2 ポート弁において、弁閉状態時急激に圧力が加わった場合に、瞬時弁が開き流体が漏れる場合がありますので、使用の際にはご注意願います。

関連商品

掲載ページ

ファインシステム機器

ウェットファイン機器 巻末2

ドライファイン機器 巻末3

駆動・空圧・制御機器

空圧シリンダ 巻末4

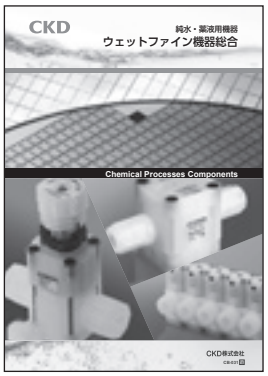
電動機器（アブソデックス、電動アクチュエータ） 巻末5

ドライヤ 巻末17

気体発生装置 巻末22

流量センサ 巻末23

制御バルブ 巻末26



カタログNo.CB-031

半導体製造プロセス制御の高度ニーズに応える

ウェットファイン機器

- 接続口径：1/8″～1″、各種継手一体形
- 使用流体：純水、薬液、N2ガス、空気

- 業界トップならではの高い生産技術力
- 豊富な製品群、継手バリエーション
- 社内一貫クリーン生産体制

● 薬液用エアオペレイトバルブ



AMD※※3R

● 薬液用エアオペレイトバルブ（マニホールド）



GAMD※※3R

● 薬液用エアオペレイトバルブ（メタルレス）



AMD※1M

● 薬液用エアオペレイトバルブ（給液用）



AMD※1H

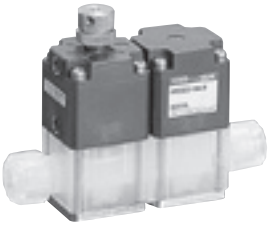
● 薬液用マニュアルバルブ



MMD※03RN

● 薬液用エアオペレイトバルブ

サックバルブ一体形



AMDS

● パイロットレギュレータ



PMP

● マニュアルレギュレータ



PYM・PMM

● マニュアル流量調整バルブ



FMD

● 電動流量調整バルブ



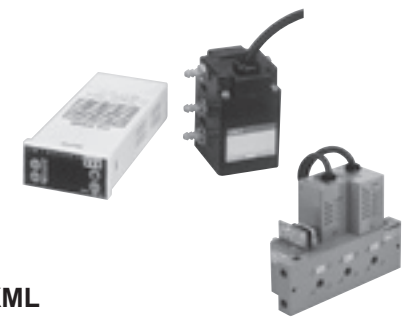
MNV

● マニュアル微小流量調整バルブ

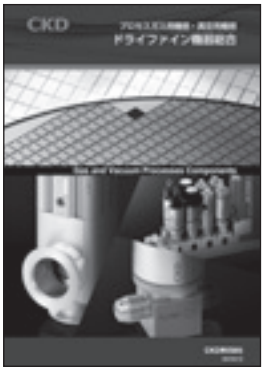


LYX

● ファインレベルスイッチ



KML



カタログNo.CB-035

プロセスガス用機器・真空用機器

ドライファイン機器

● 使用流体と接続口径：プロセスガス用：1/4″・3/8″ JXR継手他各種
真空用：NW16～160、他各種

● 設計から包装まで一貫クリーン生産体制
● プロセスガス用、真空用共に幅広い機種を用意

プロセスガス用機器

● プロセスガス用エアオペレイトバルブ



AGD

● プロセスガス用エアオペレイトバルブ



AGD（高温・高耐久）

● プロセスガス用マニュアルバルブ



OGD

● プロセスガス用マニュアルバルブ



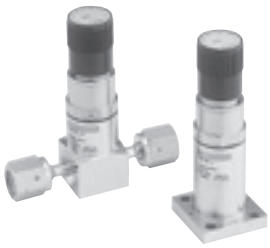
MGD

● プロセスガス用マニュアルバルブ



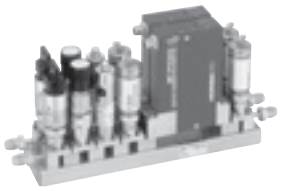
LGD

● プロセスガス用レギュレータ



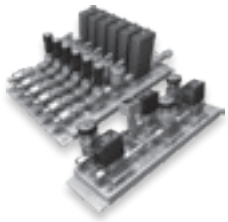
PGM

● 集積化ガス供給システム



IAGD5

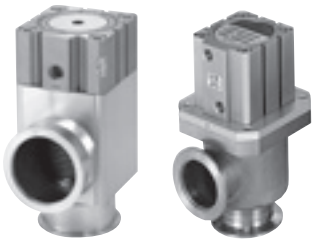
● クリーンパネル



FICS

高真空用バルブ

● エアオペレイトバルブ



AVB

● マニュアルバルブ



MVB

システム機器

● 真空圧力制御システム



IAVB

● 真空圧力制御システム



VEC-R

駆動機器 (空圧シリンダ)

(カタログ No.CB-030S)



ロータリクランプシリンダ・シングルガイドタイプ 複動・片ロッド形

RCS2 Series

仕様

項　目		RCS2							
チューブ内径 mm		φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
作動方式		複動形							
使用流体		圧縮空気							
最高使用圧力 MPa		1.0							0.6
最低使用圧力 MPa		0.1(注2)							
耐圧力 MPa		1.6							
周囲温度 ℃		−10〜60(ただし凍結なきこと)							
接続口径 Rc、NPT、G		M5				1/8		1/4	
ストローク許容差 mm		+1.0 0		+1.2 0					
使用ピストン速度 mm/s		50〜200							
クッション		ロッド側ゴムクッション付，ヘッド側クッション無し							
給油		不要(給油時はタービン油1種ISOVG32を使用)							
回転角度		90°±10°							
回転方向		右・左							
不回転精度(クランプ時、初期値)		±1.4°	±1.2°			±0.9°		±0.7°	
受圧面積 mm^2	引込み側	84	150	201	377	603	1056	1649	2803
	押出し側	113	201	314	490	804	1256	1963	3117

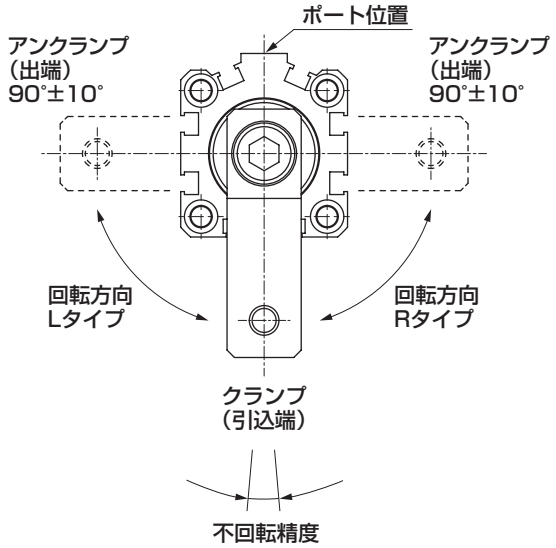
注1：クリーン仕様については、ご相談ください。
注2：定圧加圧時

ストローク

チューブ内径 (mm)	ストローク (mm)	回転ストローク　注1 (mm)	クランプストローク　注2 (mm)
φ12、φ16	17.5、27.5、37.5	7.5	10、20、30
φ20、φ25	19.5、29.5、39.5	9.5	10、20、30
φ32、φ40	25、35、45、65	15	10、20、30、50
φ50、φ63	29、39、49、69	19	10、20、30、50

注1：回転ストロークは、アンクランプ端から回転しながらクランプ方向に直進作動する寸法です。
注2：クランプストロークは、回転後クランプ方向に直進作動する寸法です。

回転角度・回転方向・不回転精度



電動機器(アブソデックス)

(カタログ No.CB-054)

アブソデックス
AX1000T・AX4000T Series

●クリーンルーム対応
ご要求に応じて各種クリーン仕様を製作できます。

●省エネルギー
電力消費は割出中のみで、出力軸停止中はほとんど電力を消費しません。

●海外規格対応(UL/cUL、CE)

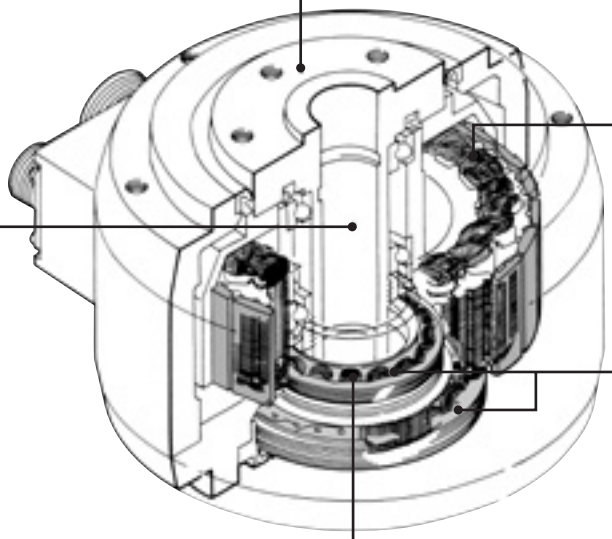
●セーフティ規格対応(Safe Torque Off機能)

●滑らかなカム曲線駆動
変形正弦、変形台形、変形等速度、トラペクロイドの4種類のカム曲線を採用。
用途に合せたスムーズな移動・停止を実現します。

●優れた操作性
割出時間を0.01秒単位でダイレクトに設定できます。
また、「対話ターミナル」を用いれば、対話形式で簡単にプログラムを作成できます。

防塵構造
アクチュエータの回転部分にシールが施してあり、防塵性に優れた構造です。

取付け・芯出し容易
回転部・固定部に取付用インロー、ねじ穴を設置しています。中空軸により配線の集中化も可能です。



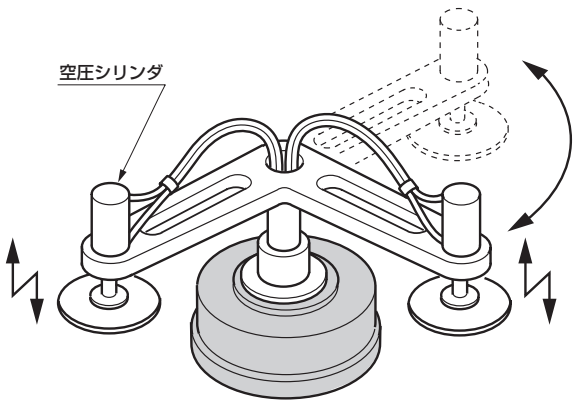
コンパクト・高トルク
コンパクト設計で、しかもインデックス動作に適した高トルク形です。

原点復帰不要
原点復帰しなくても現在位置を認識できるアブソリュートレゾルバを採用しています。

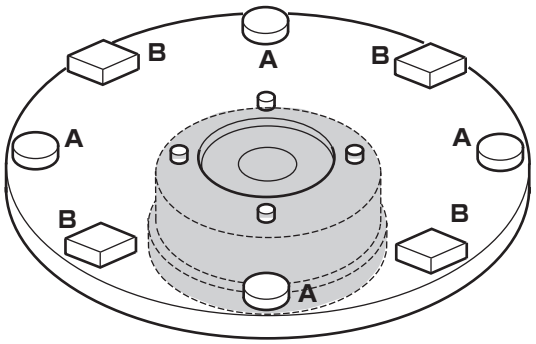
高精度位置決め
1回転当り540672パルスの高分解能を保有し、±15″の高精度割出しができます。
(繰返し精度:±5″)

用途例

●ワークのアーム搬送



●電子インデックス



AX1000T Series
高精度仕様（割出し精度、出力軸の振れなど）



アクチュエータ仕様

項　目		AX1022T	AX1045T	AX1075T	AX1150T	AX1210T
最大出力トルク	N·m	22	45	75	150	210
連続出力トルク	N·m	7	15	25	50	70
最高回転速度	rpm	240(注1)		140(注1)	120(注1)	
許容アキシャル荷重	N	600		2200		
許容モーメント荷重	N·m	19	38	70	140	170
出力軸慣性モーメント	kg·m²	0.00505	0.00790	0.03660	0.05820	0.09280
許容負荷慣性モーメント	kg·m²	0.6	0.9	4.0	6.0	10.0
割出し精度	秒	±15				
繰返し精度	秒	±5				
出力軸摩擦トルク	N·m	2.0		8.0		
レゾルバ分解能	P/rev	540672				
質　量	kg	8.9	12.0	23.0	32.0	44.0
出力軸の振れ	mm	0.01				
出力軸の面振れ	mm	0.01				

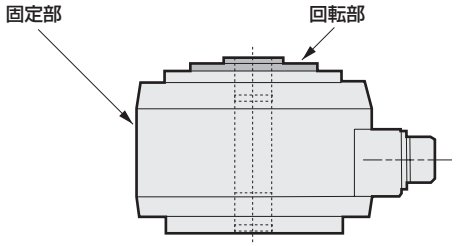
注1：連続回転運転時は80rpm以下の速度でお使いください。

クリーンルーム特注仕様事例

①低発塵グリス仕様：ベアリング部・オイルシール、Vリング部

※詳細、特注仕様につきましてはご相談ください。

AX1000T本体



クリーンデータ（パーティクルデータ）

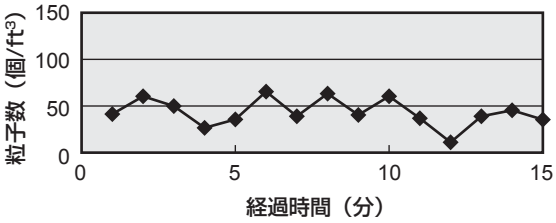
測定機種：AX1075T(標準)　※

実験条件
サンプル吸引量：1cf³/min
測定最小粒子径：0.1μm

測定方法
ダウンフロー下にて、ダストシール付近から
エアーをサンプリングしました。

※8時間以上の連続運転の後に測定を行いました。

●AX1075T 標準仕様　※



AX4000T Series

中空軸が大きく、ケーブル配線、配管に便利、オプションも豊富



アクチュエータ仕様

項　目		AX4009T	AX4022T	AX4045T	AX4075T	AX4150T	AX4300T	AX4500T	AX410WT
最大出力トルク	N·m	9	22	45	75	150	300	500	1000
連続出力トルク	N·m	3	7	15	25	50	100	160	330
最高回転速度	rpm	240(注1)			140(注1)	100(注1)		70	30
許容アキシャル荷重	N	800	3700		20000				
許容モーメント荷重	N·m	40	60	80	200	300	400	500	400
出力軸慣性モーメント	kg·m²	0.009	0.0206	0.0268	0.1490	0.2120	0.3260	0.7210	2.72
許容負荷慣性モーメント	kg·m²	0.35(1.75)注2	0.60(3.00)注2	0.90(5.00)注2	5.00(25.00)注2	75.00	180.00	300.00	600.00
割出し精度(注1)	秒	±30							
繰返し精度	秒	±5							
出力軸摩擦トルク	N·m	0.8	3.5		10.0			15.0	20.0
分解能	P/rev	540672							
質　量	kg	5.5	12.3	15.0	36.0	44.0	66.0	115.0	198
出力軸の振れ	mm	0.03							
出力軸の面振れ	mm	0.05							0.03

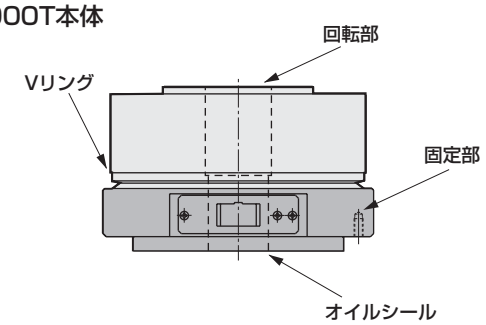
注1：連続回転運転時は80rpm以下の速度でお使いください。
注2：(　)内までの負荷条件でご使用になる場合は、パラメータ72(積分ゲイン倍率)=0.3(目安箱)に設定してください。

クリーンルーム特注仕様事例

①低発塵グリス仕様：ベアリング部・オイルシール、
Vリング部

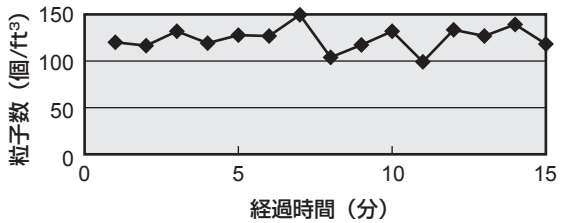
※詳細、特注仕様につきましてはご相談ください。

AX4000T本体

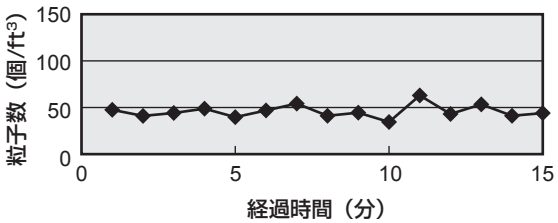


クリーンデータ（パーティクルデータ）

●AX4022T標準仕様　※



●AX4022Tクリーン仕様　※





アブソデックス（AX1000T・AX2000T・AX4000Tシリーズ用）

TS・THタイプドライバ

インターフェース仕様：パラレル I／O（NPN）、パラレル I／O（PNP）
CC-Link、PROFIBUS-DP、DeviceNet
EtherCAT、EtherNet/IP

c UL us LISTED CE RoHS

おもな特長

- 電源を主電源と制御電源に分離
- 配線方法を端子台からコネクタに変更
- 小型・軽量（樹脂ボディの採用）
- 7セグメントLED2桁表示
- エンコーダ出力に対応（パラレルI／Oのみ）
- シリアル通信のオプション対応
- 位置情報、アラーム状態などのモニタ機能
  （U2、U3、U4、U5、U6オプションのみ）

形番表示方法

・AC200V～AC230V

AX9000TS－U0

AX9000TH－U0

・AC100V～AC115V

AX9000TS－J1－U0

インターフェース仕様
U0：パラレルI/O(NPN)
U1：パラレルI/O(PNP)
U2：CC-Link
U3：PROFIBUS-DP
U4：DeviceNet
U5：EtherCAT
U6：EtherNet/IP

一般仕様

項　目		機種	
		TSタイプドライバ AX9000TS	THタイプドライバ AX9000TH
電源電圧	主電源	三相、単相　AC200V±10%～AC230V±10%(注1) AC100V±10%～AC115V±10%(J1オプション)(注2)(注3)	
	制御電源	AC200V±10%～AC230V±10% AC100V±10%～AC115V±10%(J1オプション)(注2)(注3)	
電源周波数		50/60 Hz	
定格入力電流		AC200V: 1.8A AC100V: 2.4A	AC200V: 5.0A
定格出力電流		1.9A	5.0A
構造		ドライバ、コントローラ　一体型(開放型)	
使用周囲温度		0～50℃	
使用周囲湿度		20～90%RH(結露無きこと)	
保存周囲温度		−20～65℃	
保存周囲湿度		20～90%RH(結露無きこと)	
雰囲気		腐食性ガス、粉塵無きこと	
耐ノイズ		1000V(P−P)、パルス幅1μsec、立上がり1nsec インパルスノイズ試験、誘導ノイズ(容量結合)	
耐振動		4.9m/s^2	
質量		約1.6kg	約2.1kg
保護構造		IP2X（CN4, CN5を除く）	

注1）最大トルク75N・m以上の機種について、単相AC200Vで使用される場合には、トルク制限領域の計算が通常とは異なります。使用可否の判定については、都度お問い合わせください。
注2）電源電圧AC100V～115V仕様(-J1オプション)をご使用の場合、誤って、AC200V～230Vを接続されますと、ドライバ内部回路が破損します。
注3）最大トルク75N・m以上の機種は"-J1"を選択できません。
注4）アクチュエータ回転中に主電源を遮断した場合、惰性により、回転が継続されることがあります。
注5）主電源遮断後、ドライバの残存電圧により、モータが回転することがあります。

性能仕様

項　目	内容
制御軸数	1軸、540,672パルス/1回転
角度設定単位	°(度)、パルス、割出数
角度最小設定単位	0.001°、1パルス
速度設定単位	秒、rpm
速度設定範囲	0.01～100秒／0.11～300rpm(注1)
等分割数	1～255
最大指令値	7桁数値入力　±9,999,999
タイマー	0.01秒～99.99秒
プログラム言語	NC言語
プログラミング方法	対話ターミナル、パソコン等により RS232Cポートを通じてデータを設定する。
運転モード	自動、MDI、ジョグ、シングルブロック、 サーボオフ、パルス列入力モード
座標	アブソリュート、インクレメンタル
加速度曲線	<5種類> 変形正弦(MS)、変形等速(MC・MC2)、 変形台形(MT)、トラペクロイド(TR)
ステータス表示	LED表示 CHARGE：主電源 POWER：制御電源
動作表示	7セグメントLEDによる表示(2桁)
通信インターフェース	RS-232C準拠
入出力信号	各インターフェース仕様のページをご参照ください。
プログラム容量	約6000文字(256本)
電子サーマル	アクチュエータの過熱保護

注1）最高回転速度は接続するアクチュエータにより異なります。

ブレーカ容量

TSタイプドライバ

アクチュエータ形番	ドライバ形番	突入電流(A)		ブレーカ容量
		単相100V	単相・三相200V	定格電流(A)
AX2006T	AX9000TS	16(注1)	56(注1)	10
AX1022T、AX2012T、AX2018T AX4009T、AX4022T				
AX1045T、AX4045T				
AX1075T、AX4075T		—		

注1）突入電流の値はAC115VおよびAC230Vにおける代表値です。

THタイプドライバ

アクチュエータ形番	ドライバ形番	突入電流(A)	ブレーカ容量
		三相200V	定格電流(A)
AX1150T、AX4150T	AX9000TH	56(注1)	20
AX1210T、AX4300T			
AX4500T			
AX410WT			

注1）突入電流の値はAC230Vにおける代表値です。

パラレルI/O(NPN)

CN3入力信号

ピン番号	信号名称	論理	判断
1～2	外部電源入力　+24V±10%		
3～4	外部電源入力　GND		
5	プログラム番号選択入力(ビット0)	正	レベル
6	プログラム番号選択入力(ビット1)	正	レベル
7	プログラム番号選択入力(ビット2)	正	レベル
8	プログラム番号選択入力(ビット3)	正	レベル
9	プログラム番号設定入力2桁目／ プログラム番号選択入力(ビット4)	正	エッジ レベル
10	プログラム番号設定入力1桁目／ プログラム番号選択入力(ビット5)	正	エッジ レベル
11	リセット入力	正	エッジ
12	原点復帰指令入力	正	エッジ
13	起動入力	正	エッジ
14	サーボオン入力／ プログラム停止入力	正	レベル エッジ
15	レディ復帰／連続回転停止入力	正	エッジ
16	アンサ入力／位置偏差カウンタリセット入力	正	エッジ
17	非常停止入力	負	レベル
18	ブレーキ解除入力	正	レベル

CN3出力信号

ピン番号	信号名称	論理
33	Mコード出力(ビット0)	正
34	Mコード出力(ビット1)	正
35	Mコード出力(ビット2)	正
36	Mコード出力(ビット3)	正
37	Mコード出力(ビット4)	正
38	Mコード出力(ビット5)	正
39	Mコード出力(ビット6)	正
40	Mコード出力(ビット7)	正
41	インポジション出力	正
42	位置決め完了出力	正
43	起動入力待ち出力	正
44	アラーム出力1	負
45	アラーム出力2	負
46	インデックス途中出力1／原点位置出力	正
47	インデックス途中出力2／サーボ状態出力	正
48	レディ出力	正
49	分割位置ストローブ出力	正
50	Mコードストローブ出力	正

CN3パルス列入力信号

ピン番号	信号名称
19	PULSE/UP/ A相
20	ーPULSE/ーUP/ーA相
21	DIR/ DOWN/ B相
22	ーDIR/ーDOWN/ーB相

CN3エンコーダ出力信号(インクリメンタル)

ピン番号	信号名称
23	A相(ラインドライバ出力)
24	ーA相(ラインドライバ出力)
25	B相(ラインドライバ出力)
26	ーB相(ラインドライバ出力)
27	Z相(ラインドライバ出力)
28	ーZ相(ラインドライバ出力)

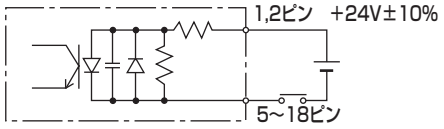
入出力回路仕様

内容	1回路電流(mA)	最大点数(回路)	最大電流(mA)	最大消費電流(mA)
入力回路	4	14	56	1106
出力回路	50	18	900	
ブレーキ出力(BK+,BK-)	75	2	150	

※出力回路の最大同時出力点数は、18点中の14点となります。

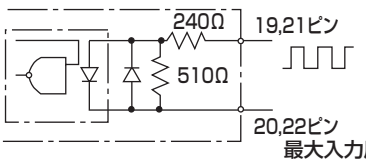
CN3入出力回路仕様

●入力回路



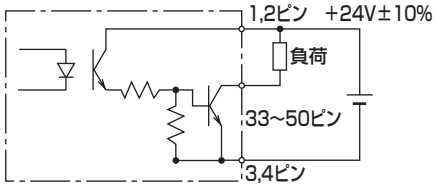
定格電圧24V±10%
定格電流4mA（DC24V時）

●パルス列入力回路



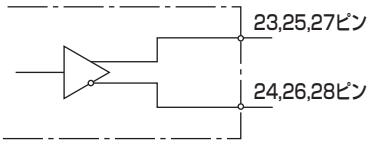
定格電圧5V±10%
最大入力周波数
ラインドライバ　1Mpps
オープンコレクタ　250Kpps

● 出力回路



定格電圧24V±10%
定格電流50mA（MAX）

●エンコーダ出力回路



出力形式：ラインドライバ
使用ラインドライバ：DS26C31

※ 特注対応品は、CE、UL/cUL、及びRoHS非対応になります。



アブソデックス周辺機器
対話ターミナル

おもな特長

①プログラミングが簡単
　等分割プログラムの場合、対話式で対話ターミナルからの問合わせに答えるだけで、簡単にプログラムが作成できます。
②専用電源不要
　電源はアブソデックスから供給されます。
③バックアップ可能
　プログラム・パラメータの保持ができ、プログラムのコピーができます。

形番表示方法

本体形番　オプション形番

AX0180 − E

機種形番

記号	内　容
無記号	標準(日本語版)
E	英語版

操作モード

- **編集モード**：等分割プログラム(対話式)、NCプログラムの作成編集を行います。
- **表示モード**：現在位置、I/O状態、アラームの表示を行います。
- **パラメータモード**：パラメータの参照、設定を行います。
- **動作モード**：起動、停止、オフセット原点調整などの動作をワンタッチで行います。
- **コピーモード**：プログラムとパラメータを、別のドライバに一括コピーします。
- **チューニングモード**：オートチューニングを実行します。

アブソデックスパソコン用通信ソフト
AX Tools(無償)

おもな特長

アブソデックスのプログラム作成やパラメータの設定、動作指令などをパーソナルコンピュータから行います。作成したプログラムの保存が可能です。

AX6000M Series

直径80mmの手の平サイズで装置の省スペース化に最適



アクチュエータ仕様

項　目		AX6001M	AX6003M
最大出力トルク	N·m	1.2	3.0
連続出力トルク	N·m	0.4	1.0
最高回転速度	rpm	240 (注1)	
許容アキシャル荷重	N	600	
許容モーメント荷重	N·m	5	
出力軸慣性モーメント	$kg·m^2$	0.00034	0.00059
許容負荷慣性モーメント	$kg·m^2$	0.034	0.059
割出し精度(注2)	秒	±90	
繰返し精度(注2)	秒	±10	
出力軸摩擦トルク	N·m	0.13	0.22
分解能	P/rev	540672	
モータ絶縁階級		A種	
モータ耐電圧		AC550V　1分間	
モータ絶縁抵抗		10MΩ以上　DC500V	
使用周囲温度		0～40℃	
使用周囲湿度		20～85%RH 結露なきこと	
保存周囲温度		-10～65℃	
保存周囲湿度		20～90%RH 結露なきこと	
雰囲気		腐食性ガス、爆発性ガス、粉塵なきこと	
質量	kg	1.2	1.8
出力軸の振れ(注2)	mm	0.03	
出力軸の面振れ(注2)	mm	0.05	
保護構造		IP20	

注1：連続回転運転時は80rpm以下の速度でお使いください。



アブソデックス

MUタイプドライバ

インターフェース仕様：パラレル I／O（NPN）
パラレル I／O（PNP）

おもな特長

●超小型・軽量化（樹脂ボディの採用）

●コネクタ接続のため配線が容易

形番表示方法

AX9000MU－U0

AX9000MU－U1

インターフェース仕様
U0：パラレルI/O（NPN仕様）
U1：パラレルI/O（PNP仕様）

一般仕様

項　目		内　容
製品名称		MUタイプドライバ AX9000MU
電源電圧	主電源	DC24V±10%
	制御電源	DC24V±10%
構造		ドライバ、コントローラー体型
使用周囲温度		0～50℃
使用周囲湿度		20～90%RH　（結露なきこと）
保存周囲温度		−10～65℃
保存周囲温度		20～90%RH　（結露なきこと）
雰囲気		腐食性ガス、粉塵なきこと
耐ノイズ		1000V(P-P)、パルス幅1μsec、立上り、立下り時間1nsec インパルスノイズ試験　誘導ノイズ(容量結合)
耐振動		4.9m/s^2
質量		約0.5kg
保護構造		IP2X

性能仕様

項　目	内容
制御軸数	1軸、540,672パルス/1回転
角度設定単位	°(度)、パルス、割出数
角度最小設定単位	0.001°、1パルス
速度設定単位	秒、rpm
速度設定範囲	0.01～100秒/0.11～240rpm
等分割数	1～255
最大指令値	7桁数値入力　±9,999,999パルス
タイマー	0.01秒～99.99秒
プログラム言語	NC言語
プログラミング方法	パソコンにより、RS-232Cポートを通じてデータを設定する。
運転モード	自動、ジョグ、シングルブロック、サーボOFF、パルス列入力モード
加速度曲線	<5種類> 変形正弦(MS)、変形等速(MC・MC2) 変形台形(MT)、トラペクロイド(TR)
ステータス表示	RUN：正常運転状態
	ALM2：アラーム2状態
	ALM1：アラーム1状態
	SERVO：サーボ状態
	CHARGE：チャージ状態
通信インターフェース	RS-232C準拠
入出力信号	インターフェース仕様のページをご参照ください。
プログラム容量	約6000文字(256本)
電子サーマル	アクチュエータの過熱保護

電源容量

アクチュエータ形番	ドライバ形番	定格入力電流	最大入力電流
AX6001M、AX6003M	AX9000MU	3.3A	10A

特注対応品は、CE、及びRoHS非対応になります。都度お問い合せください。

パラレルI/O(NPN)

CN3入力信号

ピン番号	信号名称	論理	判断
1～2	外部電源入力　+24V±10%		
3～4	外部電源入力　GND		
5	プログラム番号選択入力(ビット0)	正	レベル
6	プログラム番号選択入力(ビット1)	正	レベル
7	プログラム番号選択入力(ビット2)	正	レベル
8	プログラム番号選択入力(ビット3)	正	レベル
9	プログラム番号設定入力2桁目／ プログラム番号選択入力(ビット4)	正	エッジ レベル
10	プログラム番号設定入力1桁目／ プログラム番号選択入力(ビット5)	正	エッジ レベル
11	リセット入力	正	エッジ
12	原点復帰指令入力	正	エッジ
13	起動入力	正	エッジ
14	サーボオン入力／ プログラム停止入力	正	レベル エッジ
15	連続回転停止入力	正	エッジ
16	アンサ入力／位置偏差カウンタリセット入力	正	エッジ
17	非常停止入力	負	レベル
18	ブレーキ解除入力	正	レベル

CN3出力信号

ピン番号	信号名称	論理
33	Mコード出力(ビット0)	正
34	Mコード出力(ビット1)	正
35	Mコード出力(ビット2)	正
36	Mコード出力(ビット3)	正
37	Mコード出力(ビット4)	正
38	Mコード出力(ビット5)	正
39	Mコード出力(ビット6)	正
40	Mコード出力(ビット7)	正
41	インポジション出力	正
42	位置決め完了出力	正
43	起動入力待ち出力	正
44	アラーム出力1	負
45	アラーム出力2	負
46	インデックス途中出力1／原点位置出力	正
47	インデックス途中出力2／サーボ状態出力	正
48	レディ出力	正
49	分割位置ストローブ出力	正
50	Mコードストローブ出力	正

CN3パルス列入力信号

ピン番号	信号名称
19	PULSE/UP/ A相
20	ーPULSE/ーUP/ーA相
21	DIR/ DOWN/ B相
22	ーDIR/ーDOWN/ーB相

CN3エンコーダ出力信号(インクリメンタル)

ピン番号	信号名称
23	A相(ラインドライバ出力)
24	ーA相(ラインドライバ出力)
25	B相(ラインドライバ出力)
26	ーB相(ラインドライバ出力)
27	Z相(ラインドライバ出力)
28	ーZ相(ラインドライバ出力)

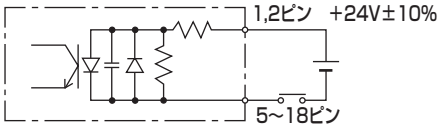
入出力回路仕様

内容	1回路電流(mA)	最大点数(回路)	最大電流(mA)	最大消費電流(mA)
入力回路	4	14	56	746
出力回路	30	18	540	
ブレーキ出力(BK+,BK-)	75	2	150	

※出力回路の最大同時出力点数は、18点中の14点となります。

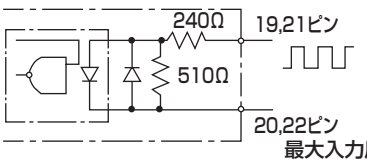
CN3入出力回路仕様

● 入力回路



定格電圧24V±10%
定格電流4mA（DC24V時）

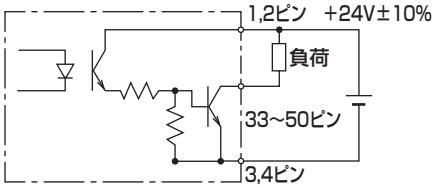
● パルス列入力回路



定格電圧5V±10%

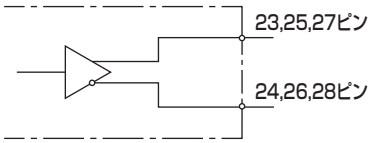
最大入力周波数
ラインドライバ　1Mpps
オープンコレクタ　250Kpps

● 出力回路



定格電圧24V±10%
定格電流30mA（MAX）

● エンコーダ出力回路



出力形式：ラインドライバ
使用ラインドライバ：DS26C31
推奨ラインレシーバ：DS26C32相当品

特注対応品は、CE、及びRoHS非対応になります。

電動機器
(電動アクチュエータ)

(カタログ No.CB-055)



電動アクチュエータ 低発塵タイプ
ECS Series
サーボモータ **ステッピングモータ**

使い慣れたモータを取り付けて使用できるモータレス仕様

仕様

項目		機種													
		ECS-05			ECS-06			ECS-10				ECS-12			
適用モータサイズ	サーボ	100W			100W			100W				100W			
	ステッピング	□42			□42			□56, □60				□56, □60			
ボールねじ径 mm		12			12			16				16			
ボールねじ精度等級		C7													
ねじリード mm		2	5	10	2	5	10	5	10	16	20	5	10	16	20
繰返し精度 mm		±0.01													
最大可搬質量※1	水平 kg	10	10	5	30	30	15	50	30	22	18	50	30	22	18
	垂直 kg	7	3	1.5	15	10	5	12	8	5	3	12	8	5	3
最高速度※1 mm/s		100	250	500	100	250	500	250	500	800	1000	250	500	800	1000
ストローク※2 mm		100～800			100～800			100～1050				100～1050			
推力 N		825	330	165	854	341	170	341	170	106	85	341	170	106	85

※1：加速、減速時間が0.2secの時の値です。
※2：ストロークは、50ピッチです。

項目		機種											
		ECS-14								ECS-17			
適用モータサイズ	サーボ	200W				400W				400W			
	ステッピング	ー				□56, □60				ー			
ボールねじ径 mm		16				16				20			
ボールねじ精度等級		C7											
ねじリード mm		5	10	16	20	5	10	16	20	5	10	20	40
繰返し精度 mm		±0.01				±0.01							
最大可搬質量※1	水平 kg	95	75	44	35	110	88	48	40	120	110	75	35
	垂直 kg	27	18	7	6	33	22	10	8	40	30	14	5
最高速度※1 mm/s		250	500	800	1000	250	500	800	1000	250	500	1000	2000
ストローク※2 mm		100～1050				100～1050				100～1250			
推力 N		683	341	213	174	1388	694	433	347	1388	694	347	174

※1：加速、減速時間が0.2secの時の値です。
※2：ストロークは、50ピッチです。

項目		機種							
		ECS-17				ECS-22			
適用モータサイズ	サーボ	750W				750W			
	ステッピング	ー				ー			
ボールねじ径 mm		20				25			20
ボールねじ精度等級		C7							
ねじリード mm		5	10	20	40	5	10	25	40
繰返し精度 mm		±0.01							
最大可搬質量※1	水平 kg	120	120	83	50	150	150	120	60
	垂直 kg	50	40	25	10	55	45	20	10
最高速度※1 mm/s		250	500	1000	2000	250	500	1250	2000
ストローク※2 mm		100～1250				100～1500			
推力 N		2100	1050	525	260	2100	1050	420	260

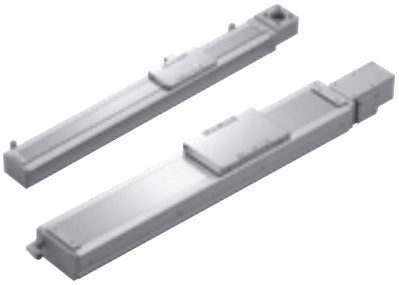
※1：加速、減速時間が0.2secの時の値です。
※2：ストロークは、50ピッチです。

注意：
当製品はモータが取り付けられておりません。モータ及びドライバは、お客様にて準備・取付・調整を行ってください。

最大速度は、取り付けられたモータが3000rpm出力すると想定した速度です。推力、最大可搬質量は、取り付けられたモータが、定格のトルクを出力すると想定した速度です。

電動機器
(電動アクチュエータ)

(カタログ No.CB-055)



電動アクチュエータ ベルト駆動 低発塵タイプ
ECV Series サーボモータ
使い慣れたモータを取り付けて使用できるモータレス仕様

仕様

項目		機種 ECV-05	ECV-06	ECV-10
適用モータサイズ	サーボ	100W	100W	100W
ベルト幅	mm	9	12	15
リード	mm	40	40	32
繰返し精度	mm	±0.08		±0.04
最大可搬質量※1	水平 kg	3	3	10
	垂直 kg	–	–	–
最高速度※1	mm/s	2000	2000	1600
ストローク※2	mm	100～800	100～800	100～2550
推力	N	42	42	61

※1：加速、減速時間が0.4secの時の値です。
※2：ストロークは、50ピッチです。

項目		機種 ECV-14	ECV-17
適用モータサイズ	サーボ	200W	400W
ベルト幅	mm	22	30
リード	mm	40	40
繰返し精度	mm	±0.04	±0.04
最大可搬質量※1	水平 kg	25	45
	垂直 kg	–	–
最高速度※1	mm/s	2000	2000
ストローク※2	mm	100～3050	100～3500
推力	N	100	204

※1：加速、減速時間が0.4secの時の値です。
※2：ストロークは、50ピッチです。

項目		機種 ECV-22
適用モータサイズ	サーボ	750W
ベルト幅	mm	50
リード	mm	40
繰返し精度	mm	±0.04
最大可搬質量※1	水平 kg	85
	垂直 kg	–
最高速度※1	mm/s	2000
ストローク※2	mm	100～3400
推力	N	367

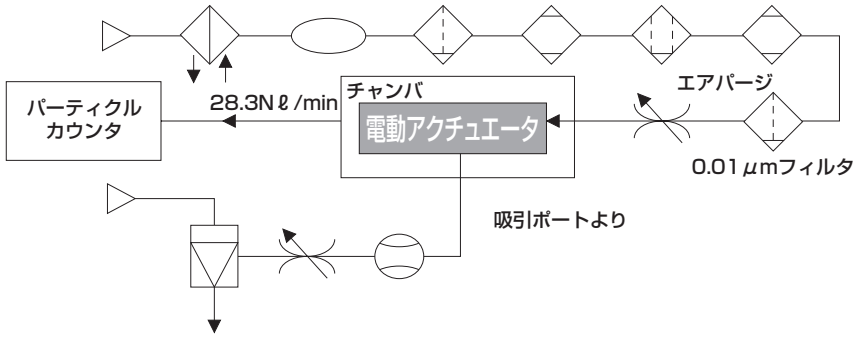
※1：加速、減速時間が0.4secの時の値です。
※2：ストロークは、50ピッチです。

注意：
当製品はモータが取り付けられておりません。
モータ及びドライバは、お客様にて準備・取付・調整を行ってください。

最大速度は、取り付けられたモータが3000rpm出力すると想定した速度です。
推力、最大可搬質量は、取り付けられたモータが、定格トルクを出力すると想定した数値です。

発塵特性　参考データ

試 験 回 路



測 定 方 法

① アクリル樹脂製チャンバ内に試験サンプルを設置。

② パーティクルカウンタの吸入量（28.3 Nℓ/min）と同量のクリーンエアを供給。

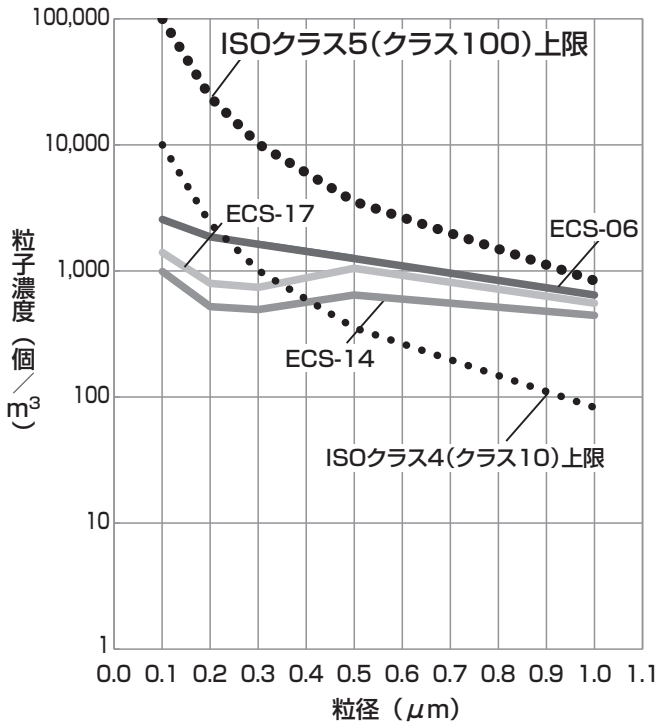
③ チャンバ内はISOクラス4（クラス10）のクリーンベンチ内に設定。

④ 試験サンプルを作動させ、所要測定時間までの粒子濃度変化を経時的に測定。

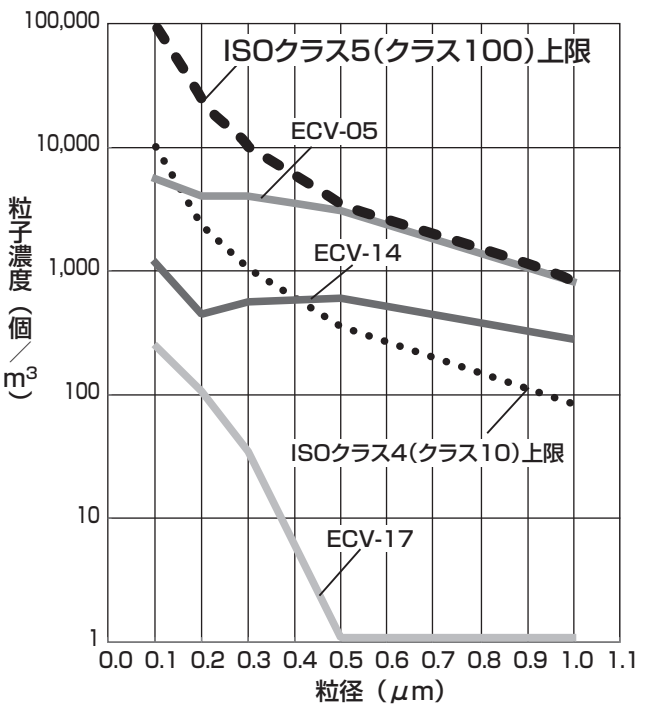
⑤ 試験サンプルの動作速度

発塵データ

●ECSシリーズ



●ECVシリーズ



ドライヤ

冷凍式エアドライヤ ゼロアクア
GX3200D Series

標準入気タイプ
●適用エアコンプレッサ：～2.2、3.7、5.5、7.5、11、15、22、37、55kW



（カタログ No.CB-024S）

仕様

形　番		GX3203D	GX3206D	GX3208D	GX3211D	GX3215D	GX3222D	GX3237D	GX3255D
適用エアコンプレッサ kW		～2.2	3.7, 5.5	7.5	11	15	22	37	55
使用範囲	使用流体	圧縮空気							
	入口空気温度 ℃	5～50							
	入口空気圧力 MPa	0.15～1.0	0.1～1.0						
	周囲温度 ℃	2～45(注1)				2～45			
定格	処理空気量 m^3/min(ANR) 50/60Hz(注2)	0.30/0.35	0.64/0.72	0.94/1.13	1.65/1.82	2.40/2.80	3.70/4.20	5.70/6.10	8.40/9.80
	処理空気量(圧縮機吸込状態) m^3/min 50/60Hz(注3)	0.31/0.37	0.67/0.76	0.99/1.19	1.73/1.91	2.52/2.94	3.88/4.41	5.98/6.40	8.81/10.3
	入口空気温度 ℃	35							40
	入口空気圧力 MPa	0.7							
	周囲温度 ℃	32							
性能	出口空気圧力露点 ℃(注4)	10							
	圧力降下 MPa 50/60Hz(注5)	0.002/0.003	0.009/0.011	0.009/0.013	0.011/0.013	0.012/0.017	0.024/0.031	0.023/0.026	0.018/0.025
電源		単相AC100/100, 110V 50/60Hz 単相AC200, 220/200, 220V 50/60Hz				三相AC200/200, 220V 50/60Hz			
電気仕様(注6)	消費電力(100, 110V時) kW 50/60Hz	0.17/0.19,0.20	0.26/0.27,0.30	0.32/0.34,0.41	0.52/0.52,0.55	–	–	–	–
	消費電力(200, 220V時) kW 50/60Hz	0.16, 0.17/0.19, 0.21	0.24, 0.28/0.26, 0.29	0.29, 0.35/0.32, 0.34	0.44, 0.49/0.52, 0.53	0.61/0.71,0.73	0.65/0.79,0.79	1.16/1.41,1.41	1.30/1.63,1.60
	消費電流(100, 110V時) A 50/60Hz	1.9/1.9, 1.8	3.2/2.8, 2.8	3.9/3.4, 3.7	6.5/5.2, 5.0	–	–	–	–
	消費電流(200, 220V時) A 50/60Hz	0.8, 0.8/1.0, 1.0	1.4, 1.6/1.3, 1.3	1.7, 2.1/1.6, 1.6	2.6, 2.9/2.6, 2.4	2.6/2.5, 2.5	3.0/2.8, 2.9	4.5/4.6, 4.4	5.3/5.7, 5.4
	起動電流(100V時) A 50/60Hz	7.1/7.9	11.1/12.1	16.4/17.3	26.5/24.8	–	–	–	–
	起動電流(200V時) A 50/60Hz	3.0/3.3	6.3/6.2	7.7/7.3	13.2/12.4	22.5/25.0	27.5/31.5	31.5/40.6	41.3/43.8
冷媒		R-134a			R-410A				
空気出入口接続口径		R 1/2	R 1/2	R 3/4	R 3/4	R 1	R 1	R 1 1/2	R2
製品質量 kg		18	21	26	33	39	42	68	84
排熱量 kW 50/60Hz(注7)		0.29/0.32	0.57/0.65	0.72/0.81	1.2/1.3	1.6/1.8	2.3/2.5	3.0/3.3	4.8/5.6

注1：電源電圧±5%の場合。電源電圧±10%では、2～40℃となります。
注2：ANRは20℃大気圧、相対湿度65%での状態を示しています。
注3：32℃大気圧、相対湿度75%での空気圧縮機の吸込み状態に換算した値です。
注4：露点の性能保証値については別途お問い合わせください。
注5：圧力降下の値は代表値であり、保証値ではありません。
注6：消費電力、消費電流および排熱量共に定格条件下における参考値であり、この値を保証するものではありません。



冷凍式エアドライヤ ゼロアクア
GX5200D Series

高温入気タイプ
●適用エアコンプレッサ：～2.2、3.7、5.5、7.5、11、15、22、37、55、75kW

（カタログ No.CB-024S）

仕様

形番		GX5203D	GX5204D	GX5206D	GX5208D	GX5211D	GX5215D	GX5222D	GX5237D	GX5255	GX5275
適用エアコンプレッサ kW		～2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	22	37	55	75
使用範囲	使用流体	圧縮空気									
	入口空気温度 ℃	5～80									
	入口空気圧力 MPa	0.15～1.0	0.1～1.0								
	周囲温度 ℃	2～45(注1)				2～45				2～40	
定格	処理空気量 m^3/min(ANR) 50/60Hz(注2)	0.30/0.35	0.44/0.50	0.64/0.72	1.22/1.32	1.65/1.82	2.10/2.40	3.70/4.20	5.70/6.10	7.80/9.20	10.4/12.3
	処理空気量(圧縮機吸込状態) m^3/min 50/60Hz(注3)	0.31/0.37	0.46/0.52	0.67/0.76	1.28/1.38	1.73/1.91	2.20/2.52	3.88/4.41	5.98/6.40	8.18/9.65	10.9/12.9
	入口空気温度 ℃	55									
	入口空気圧力 MPa	0.7									
	周囲温度 ℃	32									
性能	出口空気圧力露点 ℃(注4)	10									
	圧力降下 MPa 50/60Hz(注5)	0.002/0.003	0.002/0.003	0.010/0.013	0.005/0.006	0.006/0.007	0.009/0.012	0.016/0.020	0.011/0.013	0.015/0.020	0.005/0.007
電源		単相AC100/100, 110V 50/60Hz 単相AC200, 220/200, 220V 50/60Hz			単相 AC200, 220/200, 220V 50/60Hz	三相AC200/200, 220V 50/60Hz					
電気仕様(注6)	消費電力(100, 110V時) kW 50/60Hz	0.26/0.27,0.30	0.32/0.34,0.41	0.34/0.37,0.40	–	–	–	–	–	–	–
	消費電力(200, 220V時) kW 50/60Hz	0.24,0.28/0.26,0.29	0.29,0.35/0.32,0.34	0.32,0.36/0.36,0.40	0.42,0.47/0.48,0.49	0.63/0.75,0.78	0.69/0.78,0.87	1.21/1.48,1.48	1.31/1.62,1.64	2.08/2.59,2.62	3.15/4.07,4.02
	消費電流(100, 110V時) A 50/60Hz	3.2/2.8,2.8	3.9/3.4,3.7	4.3/3.8,3.8	–	–	–	–	–	–	–
	消費電流(200, 220V時) A 50/60Hz	1.4,1.6/1.3,1.3	1.7,2.1/1.6,1.6	1.8,2.0/1.8,1.8	2.6,2.9/2.5,2.3	2.5/2.5,2.5	3.0/2.8,3.0	4.7/4.8,4.6	5.4/5.7,5.5	8.7/8.5,8.4	11.3/13.5,12.4
	起動電流(100V時) A 50/60Hz	11.1/12.1	16.4/17.3	16.4/17.3	–	–	–	–	–	–	–
	起動電流(200V時) A 50/60Hz	6.3/6.2	7.7/7.3	7.7/7.3	13.2/12.4	22.5/25.0	27.5/31.5	31.5/40.6	41.3/43.8	43.8/39.1	83.0/77.0
冷媒		R-134a			R-410A					R-407C	
空気出入口接続口径		R 1/2	R 3/4	R 3/4	R 3/4	R1	R1	R1	R1 1/2	R1 1/2	R2
製品質量 kg		21	26	31	37	39	42	68	84	105	253
排熱量 kW 50/60Hz(注7)		0.63/0.70	0.74/0.80	1.1/1.3	1.6/1.7	2.1/2.3	2.3/2.5	4.4/5.0	5.4/6.0	8.5/10.0	10.7/12.3

注1：電源電圧±5%の場合。電源電圧±10%では、2～40℃となります。
注2：ＡＮＲは20℃大気圧、相対湿度65%での状態を示しています。
注3：32℃大気圧、相対湿度75%での空気圧縮機の吸込み状態に換算した値です。
注4：露点の性能保証値については別途お問い合わせください。
注5：圧力降下の値は代表値であり、保証値ではありません。
注6：消費電力、消費電流および排熱量共に定格条件下における参考値であり、この値を保証するものではありません。

ヒートレスエアドライヤ（乾燥剤式）
HD Series

●設置性、信頼性を高めた小形シリーズ
大気圧露点 -72℃の超乾燥エアを安定供給



（カタログ No.CB-024S）

項目	HD-0.5	HD-1	HD-1.5	HD-2	HD-4	HD-6	HD-9
接続口径	Rc3/8						Rc3/4
入口空気圧力範囲 MPa	0.2～1.0						
入口空気温度範囲 ℃	5～52						
周囲温度 ℃	−1～52						
再生方式	自己再生非加熱方式						
再生サイクル	1分(0.5分切換)					4分(2分切換)	
電源 V	単相AC100V、AC200V 50/60Hz						
消費電力 W	26						52
乾燥剤	合成ゼオライト						
製品質量 Kg	6.5	7.0	7.5	9.5	11.5	21.5	42.5

スーパーヒートレスエアドライヤ
SHD Series

●露点監視装置によりパージ流量を極限まで削減する省エネスーパーヒートレスエアドライヤ



（カタログ No.CB-024S）

項目		SHD3025	SHD3045	SHD3075	SHD3100	SHD3125	SHD3150	SHD3200	SHD3240
使用流体		圧縮空気							
入口空気圧力範囲 MPa		0.4～1.0							
入口空気温度範囲 ℃		5～50							
周囲温度 ℃		0～40							
定格条件	入口空気温度 ℃	35(水滴無きこと)							
	周囲温度 ℃	25							
	入口空気圧力 MPa	0.7							
	入口空気流量 m³/min(ANR)	2.5	4.5	7.5	10	12.5	15	20	24
	出口圧力露点 ℃	−20、−40、−60							
	平均パージ率 %	−20℃：14 / −40℃：16.5 / −60℃：23							
乾燥剤筒モジュール数		1	2	3	4	5	6	8	10
再生方法		自己再生非加熱方式							
乾燥剤		活性アルミナ、合成ゼオライト							
露点センサ		Gタイプ:静電容量式温湿度センサ / Mタイプ:露点計(静電容量式高分子センサ)							
電源		単相AC100/200V 50/60Hz							
消費電力		15W							
接続口径 Rc		1	1	1 1/2	1 1/2	2	2	2 1/2	2 1/2
製品質量 Kg		120	180	240	300	370	430	550	670
付属フィルタ(入口側用)標準		AF2-05M25A	AF2-08M32A	AF2-11M40A	AF2-13M50A	AF2-13M50A	AF2-20M50A	AF2-24M65A	AF2-24M65A
付属フィルタ(出口側用)標準		AF2-05P25A	AF2-08P32A	AF2-11P40A	AF2-13P50A	AF2-13P50A	AF2-20P50A	AF2-24P65A	AF2-24P65A
付属フィルタ(入口側用)オプションE2		AF4004M-25	AF4007M-40	AF4010M-40	AF4010M-40	AF4013M-50	AF4020M-50	AF5032M-80	AF5032M-80
付属フィルタ(出口側用)オプションE2		AF4004P-25	AF4007P-40	AF4010P-40	AF4010P-40	AF4013P-50	AF4020S-50	AF5032P-80	AF5032P-80

注1：入口側、出口側には付属してありますフィルタを取り付けてください。

スーパードライヤ
SU300E・400E・300D・400D-W Series(ユニット)
SD300E・400E・300D・400D-W Series(単品)

●高分子分離膜を用いたハイテクドライヤ



（カタログ No.CB-024S）

項目		SU301E-※-W-CS	SU302E-※-W-CS	SU401E-※-W-CS	SU402E-※-W-CS	SU301D-※-W-CS	SU302D-※-W-CS	SU401D-※-W-CS	SU402D-※-W-CS
構成		エアフィルタ オイルミストフィルタ(差圧計付) スーパードライヤ レギュレータ							
使用条件範囲	使用流体	圧縮空気							
	入口空気圧 MPa	0.4～1.0							
	耐圧力 MPa	1.5							
	入口空気温度 ℃	5～50							
	周囲温度 ℃	5～50							
基準定格	出口空気大気圧露点 ℃	−15				−20			
	入口空気流量 ℓ/min(ANR)	75	150	300	450	125	250	500	750
	出口空気流量 ℓ/min(ANR)	67	135	270	405	100	200	400	600
	パージ流量 ℓ/min(ANR)	8	15	30	45	25	50	100	150
	入口空気圧力露点 ℃	25							
	入口空気圧力 MPa	0.7							
	入口空気温度 ℃	25							
	周囲温度 ℃	25							
エアフィルタ	ろ過度 μm	5							
オイルミストフィルタ	油分除去 mg/m³	0.1{約0.1PPM}(入気30℃時)							
レギュレータ	設定圧力範囲 MPa	0.05～0.85							
	リリーフ圧力 MPa	設定圧力プラス 0.05							
標準装備品		圧力計・差圧計・ブラケット							

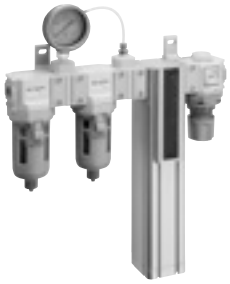


（カタログ No.CB-024S）

項目		SD301E-※-W	SD302E-※-W	SD401E-※-W	SD402E-※-W	SD301D-※-W	SD302D-※-W	SD401D-※-W	SD402D-※-W
構成		スーパードライヤ							
使用条件範囲	使用流体	圧縮空気							
	入口空気圧 MPa	0.4～1.0							
	耐圧力 MPa	1.5							
	入口空気温度 ℃	5～50							
	周囲温度 ℃	5～50							
基準定格	出口空気大気圧露点 ℃	−15				−20			
	入口空気流量 ℓ/min(ANR)	75	150	300	450	125	250	500	750
	出口空気流量 ℓ/min(ANR)	67	135	270	405	100	200	400	600
	パージ流量 ℓ/min(ANR)	8	15	30	45	25	50	100	150
	入口空気圧力露点 ℃	25							
	入口空気圧力 MPa	0.7							
	入口空気温度 ℃	25							
	周囲温度 ℃	25							

スーパードライヤユニット
SU3000・4000-W Series（低露点タイプ）

●フィルタ・オイルミストフィルタ・スーパードライヤ・レギュレータを一体化した省スペースタイプ



（カタログ No.CB-024S）

項目		SU3015-IA-W	SU3025-IA-W	SU3035-IA-W	SU3050-IA-W	SU3075-IA-W	SU4100-IA-W	SU3015-IB-W	SU3025-IB-W	SU3050-IB-W	SU4050-IB-W	SU4100-IB-W
使用条件範囲	使用流体	圧縮空気										
	入口空気圧 MPa	0.4～1.0										
	耐圧力 MPa	1.5										
	入口空気温度 ℃	5～50										
	周囲温度 ℃	5～50										
基準定格	出口空気大気圧露点 ℃	−20						−40				
	入口空気流量 ℓ/min(ANR)	125	300	490	760	1200	1500	35	90	230	410	890
	出口空気流量 ℓ/min(ANR)	100	240	390	610	960	1260	25	65	170	300	650
	パージ流量 ℓ/min(ANR)	25	60	100	150	240	240	10	25	60	110	240
	入口空気圧力露点 ℃	25										
	入口空気圧力 MPa	0.7										
	入口空気温度 ℃	25										
	周囲温度 ℃	25										
エアフィルタ	ろ過度 μm	5										
オイルミストフィルタ	油分除去 mg/m³	0.1｛約0.1PPM｝(入気30℃時)										
レギュレータ	設定圧力範囲 MPa	0.05～0.85										
	リリーフ圧力 MPa	設定圧力プラス0.05										
標準装備品		圧力計・差圧計・ブラケット										

気体発生装置

（カタログ No.CB-024S）





窒素ガス精製ユニット
NS Series

●圧縮空気を繋ぐだけで手軽に窒素ガスを精製

システム
仕様

項目				NSU-3S	NSU-3L	NSU-4S	NSU-4F	NSU-4L	NSU-4G	NSU-4H
使用条件範囲	使用流体			圧縮空気						
	入口空気圧力		MPa	0.4～1.0（注1）						
	耐圧力		MPa	1.5						
	入口空気温度		℃	5～50						
	入口空気相対湿度		RH	50%						
	周囲温度		℃	5～50						
定格	入口空気圧力露点		℃	10						
	入口空気圧力		MPa	0.7						
	入口空気温度		℃	25						
	周囲温度		℃	25						
定格流量	出口窒素ガス流量 ℓ/min（ANR）（注2）	窒素濃度（%）以上	99.9	1.9	5.6	11.0	20.9	30.6	31.9	49.0
			99	5.0	15.5	28.2	53.6	66.9	81.8	107.0
			97	8.9	28.7	49.9	94.8	118.1	159.7	189.0
			95	14.0	39.8	65.3	124.1	169.2	222.0	270.7
	入口空気流量 ℓ/min（ANR）		99.9	17.3	50.9	100.0	190.0	278.2	290.0	445.5
			99	20.9	64.6	117.5	223.3	278.8	340.8	445.8
			97	24.1	77.6	134.9	256.2	319.2	431.6	510.8
			95	31.2	88.5	145.2	275.8	376.0	493.3	601.6
エアフィルタ		ろ過度 μm		5						
オイルミストフィルタ		油分除去 mg/m³		0.01以下(油飽和後0.1以下)※一次測油分濃度30mg/m³、21℃の時の値です。						
レギュレータ		設定圧力範囲 MPa		0.05～0.85						
酸素濃度計				CC-1355を参照ください。						
流量センサ				CC-1355を参照ください。						
ニードルバルブ		流量特性		CC-1355を参照ください。						
標準装備品				圧力計・差圧計・ブラケット						

注1：NS-QFS-E組付け時の入口空気圧力は0.4～0.75MPaとなります。
注2：膜ユニットサイズ「H」選択時、入口温度50℃の場合、窒素ガス濃度99.9%の出口流量は39 ℓ /min以下でご使用ください。使用範囲を超える場合は、お問い合わせください。

ユニット
共通仕様

使用条件範囲	使用流体		圧縮空気
	入口空気圧力	MPa	0.4～1.0
	耐圧力	MPa	1.5
	入口空気温度	℃	5～50
	入口空気相対湿度	RH	50%以下
	周囲温度	℃	5～50
定格	入口空気清浄等級		1：6：1(JIS B 8392-1：2012、ISO 8573-1：2010による)
	入口空気圧力	MPa	0.7
	入口空気温度	℃	25
	周囲温度	℃	25

■単筒

項目			NS-3S1	NS-3L1	NS-4S1	NS-4L1
定格流量	出口窒素ガス流量 ℓ/min(ANR)	窒素濃度（%）以上 99.9	1.9	5.6	11.0	30.6
		99	5.0	15.5	28.2	66.9
		97	8.9	28.7	49.9	118.1
		95	14.0	39.8	65.3	169.2
	入口空気流量 ℓ/min(ANR)	99.9	17.3	50.9	100.0	278.2
		99	20.9	64.6	117.5	278.8
		97	24.1	77.6	134.9	319.2
		95	31.2	88.5	145.2	376.0

■複筒

項目			NS-4S2	NS-4S3	NS-4L2	NS-4L3	NS-4L4	NS-4S6	NS-4S8	NS-4SA	NS-4L6	NS-4L8
定格流量	出口窒素ガス流量 ℓ/min (ANR)	窒素濃度（%）以上 99.9	22.0	33.0	61.2	91.8	122.4	66.0	88.0	110.0	183.6	244.8
		99	56.4	84.6	133.8	200.7	267.6	169.2	225.6	282.0	401.4	535.2
		97	99.8	149.7	236.2	354.3	472.4	299.4	399.2	499.0	708.6	944.8
		95	130.6	195.9	338.4	507.6	676.8	391.8	522.4	653.0	1015.2	1353.6
	入口空気流量 ℓ/min (ANR)	99.9	200.0	300.0	556.4	834.6	1112.8	600.0	800.0	1000.0	1669.2	2225.6
		99	235.0	352.5	557.6	836.4	1115.2	705.0	940.0	1175.0	1672.8	2230.4
		97	269.8	404.7	638.4	957.6	1276.8	809.4	1079.2	1349.0	1915.2	2553.6
		95	290.4	435.6	752.0	1128.0	1504.0	871.2	1161.6	1452.0	2256.0	3008.0

注意：本数 6 本以上は床置きタイプになります。

空気用 流量センサ

（カタログ No.CB-024S）



フルーレックス
PFD Series

●流量範囲：25～500、50～1000、100～2000、200～4000、
400～8000、800～160000L/min（normal）

項目		PFD-501-10	PFD-102-15	PFD-202-20	PFD-402-25	PFD-802-40	PFD-163-50
仕様	流量範囲 L/min(normal)	25～500	50～1000	100～2000	200～4000	400～8000	800～16000
	接続口径	Rc3/8	Rc1/2	Rc3/4	Rc1	Rc1 1/2	Rc2
使用条件	使用流体	圧縮清浄空気・窒素ガス					
	使用空気質	JIS B 8392-1：2012 (ISO 8573-1：2010)[1：1：1～1：6：1](注1)					
	最高使用圧力 MPa	1.0					
	最低使用圧力 MPa	0.1					
	耐圧力 MPa	1.5					
	周囲温度 ℃	0～50					
	周囲湿度	85%R.H.以下(但し、結露のなきこと)					
	流体温度 ℃	0～40					
精度	直線性	±3.0%F.S.(0.5MPa、20℃において)					
	圧力特性	±2.0%F.S.(0.5MPa基準、0.2～0.7MPaにおいて)					
	温度特性	±2.0%F.S.(20℃基準、10～30℃において)					
圧力損失 MPa		0.015以下(最大流量、0.5MPaにおいて)					
応答時間 sec		2.5以下					
出力	表示	瞬時/積算流量4桁LED表示					
	分解能 L/min(normal)	1	5	5	10	20	50
	最小表示流量 L/min(normal)	10	20	40	80	160	320
	積算流量	最大9桁(但し、チェンジキーにより切替え表示)(注4)					
	アナログ出力	標準：DC0～5V / オプション：DC4～20mA、1～5V、0～10V					
	スイッチ出力	2点(NPN/PNPトランジスタ出力：選択式)					
	パルス出力（注2）	10L(normal)/pulse				100L(normal)/pulse	
電源電圧 V		DC24V(6W以下/スイッチ出力の負荷電流を除く)					
ケーブル		付属(3m、4芯、仕上り外径φ6、芯線0.5mm^2、絶縁体外径1.72mm、コネクタ付)					
取付	取付姿勢	縦横自在					
	導入直管部	IN側：10D、OUT側：5Dを推奨(注3)					
保護構造		IP64相当(センサ部のみ)					
質量 kg		1.1	1.1	1.3	1.4	1.7	4.5

注1：流体温度より周囲温度が低い状態での使用は結露が懸念されるためご注意ください。
透過した油分が蓄積すると検出不良が発生する場合がありますのでご注意ください。
クリーン機器仕様でないため、二次側へパーティクルが発生します。
超クリーンエアが必要な場合は、精密ろ過フィルタを末端に設置することを推奨します。
注2：パルス出力はスイッチ出力と共用になります。機能を切り替えてご使用ください。
注3：配管条件の影響を排除するため、直管部を設置配頂くことを推奨いたします(Dは配管内径)。
注4：積算流量値は定期的にバックアップされます。又、操作によってもバックアップをすることが可能です。

水　用
流量センサ

（カタログ No.CB-024S）



フルーレックス
WFK3000 Series

●カルマン渦を採用し信頼性と使いやすさを実現した水用流量センサ

【WFK3000Sシリーズ（小形装置組込みセンサタイプ）】

形番 / 項目		WFK3004S-10	WFK3004S-15	WFK3012S-10	WFK3012S-15	WFK3032S-10	WFK3032S-15	WFK3060S-20	WFK3060S-25
流量範囲 L/min		0.5～4.0		1.5～12		4.0～32		8.0～60	
接続口径 Rc		3/8	1/2	3/8	1/2	3/8	1/2	3/4	1
接続部材質		ステンレス：SCS13							
使用条件	適用流体	清水、工業用水							
	最高使用圧力 MPa	1.0							
	耐圧力 MPa	1.5							
	周囲温度 ℃	0～50（85%RH以下）							
	流体温度 ℃	1～70							
精度		±2.5%F.S.							
温度特性		±5%F.S.（10～50℃、20℃基準）							
圧力損失 MPa		0.06以下（4.0L/min時）		0.05以下（12L/min時）		0.06以下（32L/min時）		0.05以下（60L/min時）	
応答時間		1sec（注1）							
出力	表示	なし							
	アナログ出力	標準：DC0～5V/オプション：DC4～20mA、1～5V、0～10V							
電源電圧		DC12～24V±10%（MAX80mA）　オプションA3はDC15～24V							
ケーブル		3m、4芯、仕上がり外径4.8mm、芯線0.2mm²、絶縁体外径1.3mm							
取付	取付姿勢	縦・横自在							
	導入直管部	なし（注2）						IN側10D、OUT側5D	
	保護構造	IP65相当							
質量 g		380	410	380	410	380	410	470	510
ブラケット質量 g		28（ねじ含む）							

注1：定常（使用）流量から瞬時に流量をゼロとした時、元の出力の70%に到達するまでの時間。
注2：配管条件の影響を排除するため、直管部IN側10D、OUT側5D）を設置いただくことを推奨いたします（Dは接続口径）。



【WFK3000Mシリーズ（小形装置組込みスイッチタイプ）】

形番 / 項目		WFK3004M-10	WFK3004M-15	WFK3012M-10	WFK3012M-15	WFK3032M-10	WFK3032M-15	WFK3060M-20	WFK3060M-25
流量範囲 L/min		0.5～4.0		1.5～12		4.0～32		8.0～60	
接続口径 Rc		3/8	1/2	3/8	1/2	3/8	1/2	3/4	1
接続部材質		ステンレス：SCS13							
使用条件	適用流体	清水、工業用水							
	最高使用圧力 MPa	1.0							
	耐圧力 MPa	1.5							
	周囲温度 ℃	0～50（85%RH以下）							
	流体温度 ℃	1～70							
精度		±2.5%F.S.±1digit（1digit=0.1L/min（10L/min未満），1L/min（10L/min以上））							
温度特性		±5%F.S.（10～50℃、20℃基準）							
圧力損失 MPa		0.06以下（4.0L/min時）		0.05以下（12L/min時）		0.06以下（32L/min時）		0.05以下（60L/min時）	
応答時間		1sec（注1）							
出力	表示	瞬時流量　2桁 LED表示							
	スイッチ出力 点数	2点トランジスタ出力（NPN/PNP選択）							
	スイッチ出力 定格	MAX. DC50mA							
	スイッチ出力 内部降下電圧	（NPN）2.0V以下　（PNP）2.5V以下							
電源電圧		DC12～24V±10%（MAX80mA）							
ケーブル		3m、4芯、仕上がり外径4.8mm、芯線0.2mm²、絶縁体外径1.3mm							
取付	取付姿勢	縦・横自在							
	導入直管部	なし（注2）						IN側10D、OUT側5D	
	保護構造	IP65相当							
質量 g		380	410	380	410	380	410	470	510
ブラケット質量 g		28（ねじ含む）							

注1：定常（使用）流量の70%にスイッチ出力を設定し、瞬時に流量をゼロとした時のスイッチ出力が出力されるまでの時間。
注2：配管条件の影響を排除するため、直管部IN側10D、OUT側5D）を設置いただくことを推奨いたします（Dは接続口径）。

水　用
流量センサ

（カタログ No.CB-024S）



フルーレックス（標準タイプ）
WFK3000 Series

【WFK3000Cシリーズ（小形装置組込みセンサ・スイッチタイプ）】

形番 / 項目			WFK3004C-10	WFK3004C-15	WFK3012C-10	WFK3012C-15	WFK3032C-10	WFK3032C-15	WFK3060C-20	WFK3060C-25
流量範囲	L/min		0.5～4.0		1.5～12		4.0～32		8.0～60	
接続口径	Rc		3/8	1/2	3/8	1/2	3/8	1/2	3/4	1
接続部材質			ステンレス：SCS13							
使用条件	適用流体		清水、工業用水							
	最高使用圧力	MPa	1.0							
	耐圧力	MPa	1.5							
	周囲温度	℃	0～50（85%RH以下）							
	流体温度	℃	1～70							
精度			±2.5%F.S.±1digit（1digit=0.1L/min（10L/min未満），1L/min（10L/min以上））							
温度特性			±5%F.S.（10～50℃、20℃基準）							
圧力損失	MPa		0.06以下（4.0L/min時）		0.05以下（12L/min時）		0.06以下（32L/min時）		0.05以下（60L/min時）	
応答時間			1sec（注1）							
出力	表示		瞬時流量　2桁　LED表示							
	アナログ出力		標準：DC0～5V/オプション：DC4～20mA、1～5V、0～10V							
	スイッチ出力	点数	1点トランジスタ出力（NPN/PNP選択）							
		定格	MAX.　DC50mA							
		内部降下電圧	（NPN）2.0V以下　（PNP）2.5V以下							
電源電圧			DC12～24V±10%（MAX80mA）オプション A3 は DC15 ～ 24V							
ケーブル			3m、4芯、仕上がり外径4.8mm、芯線0.2mm^2、絶縁体外径1.3mm							
取付	取付姿勢		縦・横自在							
	導入直管部		なし（注2）						IN側10D、OUT側5D	
	保護構造		IP65相当							
質量	g		380	410	380	410	380	410	470	510
ブラケット質量	g		28（ねじ含む）							

注1：定常（使用）流量の70%にスイッチ出力を設定し、瞬時に流量をゼロとした時のスイッチ出力が出力されるまでの時間。

注2：配管条件の影響を排除するため、直管部（IN側10D、OUT側5D）を設置いただくことを推奨いたします（Dは接続口径）。

制御バルブ

水集積ユニット WXU Series

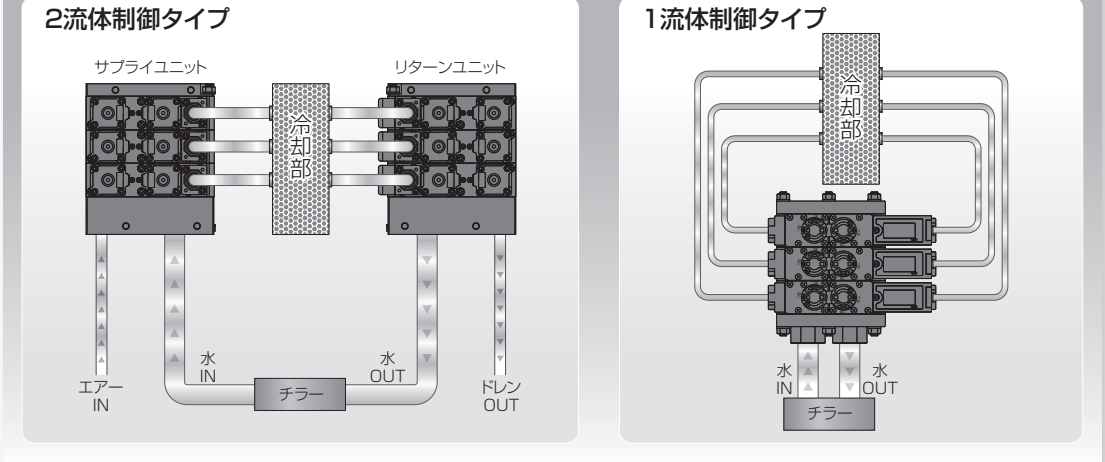
（カタログ No.CB-03-1S）



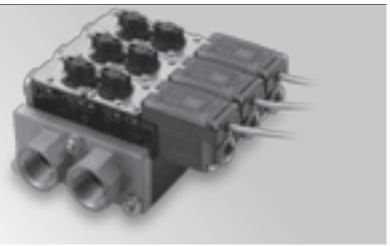
- ► 個別配管の手間を省く
- ► 配管の漏れを低減
- ► 設計･手配の工数を低減

WXU 水集積ユニット Series

システムイメージ

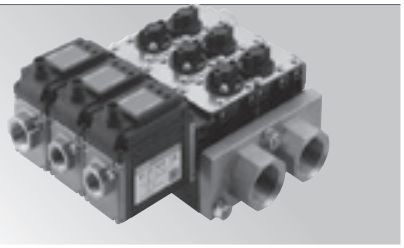


WXU-H ——1流体仕様



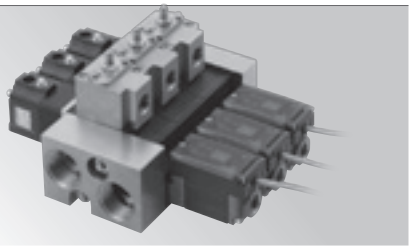
●冷却配管のサプライとリターンを1ユニットで行うことができます。
●サプライ側とリターン側それぞれにバルブの搭載が可能です。
●コックタイプバルブを採用することにより、ワンアクションで開閉操作ができ、目視での確認が容易です。
●インブロック、バルブハウジングの軽量化により、取扱いが容易です。

WXU-HC —1流体仕様 New



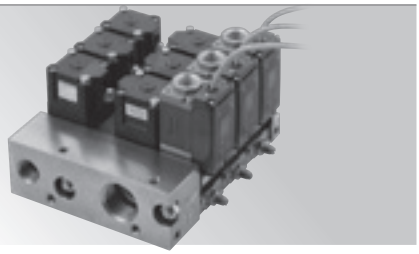
●WXU-Hタイプと同じサプライとリターンを1ユニットで行う1流体仕様コックバルブ形です。
●静電容量式電磁流量センサを搭載し、水質による検出不良のリスクを低減します。

WXU-J ——1流体仕様



●冷却配管のサプライとリターンを1ユニットで行うことができます。
●サプライ側には、バルブとニードルが搭載可能であり、系統毎に個別制御(on/off)が可能です。
●ニードル搭載で流量の調整が容険です。

WXU-P ——2流体仕様



●サプライとリターンユニットを使用して、2種類の流体(水･空気等)を流すことができます。
●スパッタリング装置等、冷却水と空気を持つ回路に適しています。
●系統毎に個別制御(通水/エアーパージ)が可能です。

アプリケーション

液晶半導体 真空成膜装置



WXU-P/H

スポット溶接装置



WXU-HC

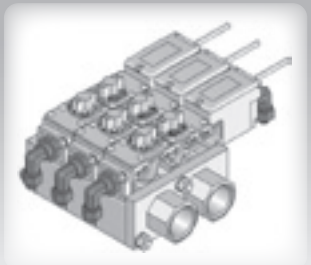
鋳造



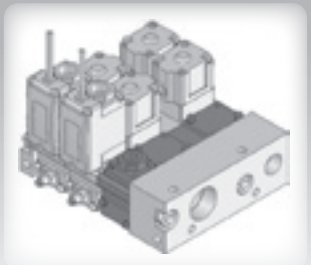
WXU-P/J/H

カスタム対応例

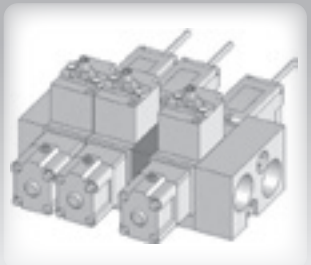
使い勝手に合わせたユニットが製作可能です。



継手付



マスキング



中間ブロック

●別置き表示器対応〈センサー部〉
●アナログ+SW出力〈センサー部〉
●分岐(WXU-P)
●シリンダバルブ無し(WXU-J)

制御バルブ

ダイアフラム式
シリンダバルブ
LAD Series



（カタログ No.CB-03-1S）

共通仕様

項　目		PTFEダイアフラム			EPDMダイアフラム		
		LAD1	LAD2	LAD3	LAD1	LAD2	LAD3
作動区分		NC(ノーマルクローズ)形	NO(ノーマルオープン)形	複動作動形	NC(ノーマルクローズ)形	NO(ノーマルオープン)形	複動作動形
使用流体		水、純水、空気、N_2ガス、腐食性・浸透性のない流体(注1)					
流体温度	℃	5～90(注2)			0～60(凍結のないこと)		
耐圧力(水圧にて)	MPa	0.9			1.5(10A・15A)　1.2(20A・25A)		
作動圧力範囲(A→B)	MPa	0～0.3			0～0.5(10A・15A)　0～0.4(20A・25A)		
弁座漏れ	cm^3/min	0(水圧にて)、1以下(空圧にて)			0(水圧にて)、0.12以下(空圧にて)		
背圧	MPa	0～0.1					
周囲温度	℃	0～60					
取付姿勢		自在					
操作部	パイロットエア圧力 MPa	0.3～0.5		0.3～0.4	0.3～0.5		0.3～0.4
	パイロット接続口径	Rc1/8(注3)					

注1：製品構成材質と使用流体、周囲雰囲気との適合性を確認の上ご使用ください。強酸や浸透性の高い流体には使用できません。
注2：ボディ材質がステンレス(SCS13)の場合は、5～100℃。
注3：ステンレス製の補強リング付となっています。

接続口径仕様

項　目 / 機種形番	接続口径	オリフィス径 mm	Cv値	頻度 回/分	質量 kg	
					PPSボディ	SCS13ボディ
LAD※-10A	Rc3/8	8	1.7	30以下	0.15	0.3
LAD※-15A	Rc1/2	12	3.3	20以下	0.28	0.6
LAD※-20A	Rc3/4	20	8.5	20以下	0.55	1.1
LAD※-25A	Rc1	20	8.5	20以下	0.60	1.2

形番表示方法

LAD 1 - 15A - C B

機種形番　㋑作動区分　㋺接続口径　㋩材質組合せ　㋥その他オプション

記号	内　容
㋑ 作動区分	
1	NC(ノーマルクローズ)形
2	NO(ノーマルオープン)形
3	複動作動形

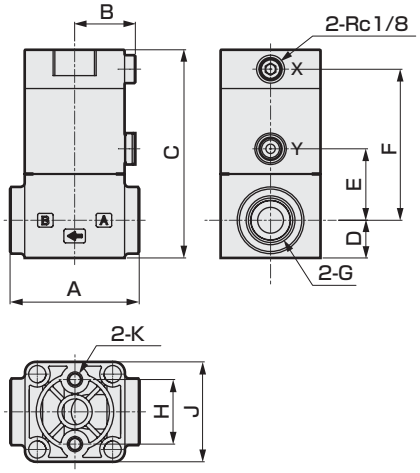
㋺ 接続口径	
10A	Rc3/8
15A	Rc1/2
20A	Rc3/4
25A	Rc1

㋩ 材質組合せ	ボディ	ダイアフラム
P	PPS	EPDM
C	PPS	PTFE
R	SCS13	EPDM
F	SCS13	PTFE

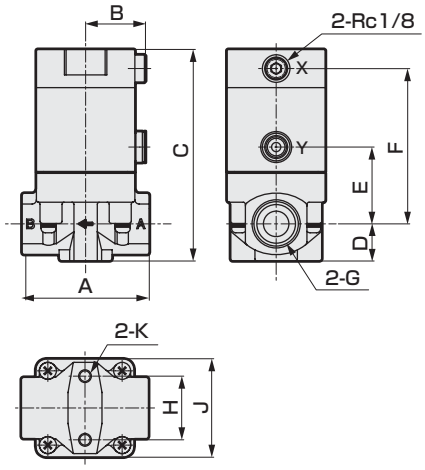
㋥ その他オプション	
無記号	オプションなし
1	流量調整付
B	取付板

外形寸法図

● PPSボディ



● ステンレスボディ



形番	A	B	C	D	E	F
LAD※-10A	47	23	77 (80)	14.5	25.5 (28.5)	55.5 (58.5)
LAD※-15A	60	28	96.5 (99.5)	17.5	33 (36)	70 (73)
LAD※-20A	75	35	114.5 (117.5)	22	40.5 (43.5)	83 (86)
LAD※-25A	85	35	121.5	25.5	44	86.5

形番	G	H	J	K
LAD※-10A	Rc3/8	20	36	M5深さ7
LAD※-15A	Rc1/2	30	46.5	M6深さ8
LAD※-20A	Rc3/4	38	60	M6深さ10
LAD※-25A	Rc1	38	60	M6深さ10

注：(　) 内寸法は、ステンレスボディの寸法です。

従来商品のご紹介

従来のニューファインシステムに掲載していた商品の紹介です。新規設計されるときは本文に掲載した機種から選定をお薦めします。

Index 掲載ページ

空圧シリンダ〈CMK2・SCA2・SSD・STS/L・RRC〉 巻末30

空圧バルブ〈B・4SB0・3PA/B・3MA/B0・4KA/B〉 巻末34

超小形スピードコントローラ〈SC-M3・M5〉 巻末44

空圧シリンダ

タイトシリンダ

CMK2 Series

仕様

項目	CMK2-P7・P71			
チューブ内径 mm	φ20	φ25	φ32	φ40
作動方式	複動形			
使用流体	圧縮空気			
最高使用圧力 MPa	1.0			
最低使用圧力 MPa	0.1			
耐圧力 MPa	1.6			
周囲温度 ℃	−10〜60(但し、凍結なきこと)			
接続口径	Rc1/8			
接続口径(リリーフポート)	M5			
ストローク許容差 mm	$^{+2.0}_{+0}$(〜200)、$^{+2.4}_{+0}$(200を超える〜)			
使用ピストン速度 mm/s	50〜500			
クッション	ゴムクッション			
給油	不可			

ストローク

チューブ内径 (mm)	標準ストローク (mm)	最大ストローク (mm)	最小ストローク(mm) (スイッチ付の場合)
φ20	25・50・75・100 150・200・250 300	750	15(10) ( )内はスイッチ1個付の場合の値です。
φ25			
φ32			
φ40			

セレックスシリンダ

SCA2 Series（受注生産品）

仕様

項目	SCA2-P7・P71		
チューブ内径 mm	φ40	φ50	φ63
作動方式	複動形		
使用流体	圧縮空気		
最高使用圧力 MPa	1.0		
最低使用圧力 MPa	0.05		
耐圧力 MPa	1.6		
周囲温度 ℃	−10〜60(但し、凍結なきこと)		
接続口径	Rc1/4	Rc3/8	Rc3/8
接続口径(リリーフポート)	M5		
ストローク許容差 mm	$^{+0.9}_{0}$(〜360)、$^{+1.4}_{0}$(〜800)		
使用ピストン速度 mm/s	50〜1000(吸収エネルギー内でご使用ください。)		
クッション	クッションあり・なしが選択可能		
給油	不可		

ストローク

チューブ内径 (mm)	標準ストローク (mm)	最大ストローク (mm)	最小ストローク(mm) (スイッチ付の場合)
φ40	25・50・75・100・150 200・250・300・350 400・450・500	600	10
φ50			
φ63			

ガイド付シリンダ

STS・STL Series

仕様

項目	STS-B-P7※/P5※(ショートストローク) STL-B-P7※/P5※(ロングストローク)									
チューブ内径 mm	φ8	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
作動方式	複動形									
使用流体	圧縮空気									
最高使用圧力 MPa	1.0									
最低使用圧力 MPa	0.15					0.1				
耐圧力 MPa	1.6									
周囲温度 ℃	−10〜60（但し、凍結なきこと）									
接続口径	M5					Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8
接続口径(リリーフポート)	M5					Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8
ストローク許容差 mm	+2.0 0									
使用ピストン速度 mm/s	50〜500								50〜300	
クッション	ゴムクッション付									
給油	不可									
許容吸収エネルギー J	0.029	0.056	0.088	0.157	0.157	0.401	0.627	0.980	1.560	2.510

ストローク

● ショートストロークSTS

チューブ内径	標準ストローク(mm)	最大ストローク(mm)	最小ストローク(mm)	スイッチ付最小ストローク(mm)
φ8	10,20,30 40,50	50	5	5 スイッチ1個付、または2個付の場合です。
φ12				
φ16				
φ20	25,50			
φ25				
φ32				
φ40				
φ50				
φ63				
φ80	25,50,75,100	100		

● ロングストロークSTL

チューブ内径	標準ストローク(mm)	最大ストローク(mm)	最小ストローク(mm)	スイッチ付最小ストローク(mm)
φ8	50,75,100 125,150 175,200	200	50	50 スイッチ1個付、または2個付の場合です。
φ12				
φ16				
φ20	50,75,100 125,150,175 200,225,250 275,300,325 350,375,400	400	30	30 スイッチ1個付、または2個付の場合です。
φ25				
φ32				
φ40				
φ50				
φ63				
φ80	75,100,125,150, 175,200,225,250, 275,300,325,350, 375,400		55	55 スイッチ1個付、または2個付の場合です。

注：中間ストロークについては5mm毎に製作可能です。
但し、全長寸法はその上の標準ストロークと同じになります。

スーパーコンパクトシリンダ

SSD Series

仕様

項目	SSD-P7※/P5※　SSD-L-P7※/P5※（スイッチ白）												
チューブ内径　mm	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100	φ125	φ140	φ160
作動方式	複動形												
使用流体	圧縮空気												
最高使用圧力　MPa	1.0												
最低使用圧力　MPa	0.15							0.1					
耐圧力　MPa	1.6												
周囲温度　℃	−10〜60（但し、凍結なきこと）												
接続口径	M5				Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8				
接続口径(リリーフポート)	M5				Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8				
ストローク許容差　mm	+1.0 0										+2.0 0		
使用ピストン速度 mm/s	50〜500							50〜300					
クッション	なし										ゴムクッション		
給油	不可												
許容吸収エネルギー　J	0.004	0.01	0.016	0.021	0.025	0.092	0.1	0.12	0.27	0.56	6.52	6.52	7.78

ストローク

チューブ内径	標準ストローク(mm)	最大ストローク(mm)	最小ストローク(mm)(スイッチ付)
φ12	5、10、15、20、25、30	30	1(5) (　)内はスイッチ1個付及び2個付の場合の値です。
φ16			
φ20			
φ25	5、10、15、20、25、30、40、50	50	
φ32			
φ40			
φ50			
φ63	5、10、20、30、40、50	50	
φ80			
φ100			
φ125	10、20、30、40、50、60、70、80、90、100	300	
φ140			
φ160			

セレックロータリ（ラック＆ピニオン形）

RRC Series

仕様

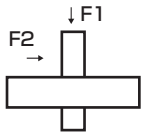
項目		RRC-P7		
サイズ		8	32	63
実効トルク	N・m	0.7	3.1	5.6
作動方式		ラック＆ピニオン形		
使用流体	MPa	圧縮空気		
最高使用圧力	MPa	1.0		
最低使用圧力(注2)	MPa	0.1		
耐圧力	MPa	1.6		
周囲温度	℃	-10～60(但し、凍結なきこと)		
接続口径		Rc1/8		
接続口径(リリーフポート)		M5		
揺動角度許容差	度	90^{+8}_{+1}、180^{+8}_{+1}、270^{+8}_{+1}		
クッション		ゴムクッション	エアクッション	
許容吸収エネルギー	J	0.05	0.21	0.41
給油		不可		
内部容積 cm3	90°	3	12	22
	180°	6	24	44
	270°	9	36	66

注1：実効トルク値は、使用圧力0.5MPa時のものです。

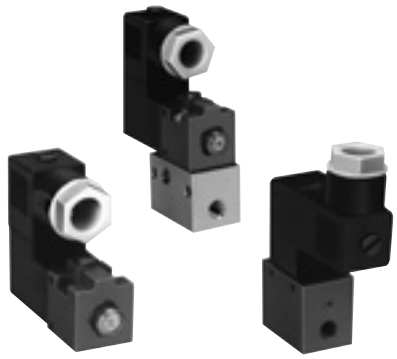
注2：RRC-8を最大揺動角度で使用するときは、使用圧力0.3MPa以上にしてください。

最大荷重　シャフトへ加わる荷重は次の数値以下でご使用ください。

形番 / 荷重方向	RRC-8	RRC-32	RRC-63
スラスト荷重F1	9.8	39.2	58.8
ラジアル荷重F2	19.6	78.4	117.6



空圧バルブ



パイロット式２・３ポート弁（マイクロゾール）

単体 B Series

共通仕様

項目		B51※※-P7
弁の種類と操作方式		パイロット式ポペット弁
使用流体		圧縮空気（低真空）
最高使用圧力	MPa	下記の機種別仕様参照
最低使用圧力	MPa	下記の機種別仕様参照
耐圧力	MPa	下記の機種別仕様参照
周囲温度	℃	-10～50（但し、凍結なきこと）
流体温度	℃	5～50
給油		不要
保護構造		防塵
耐振動	m/s^2	50以下
耐衝撃	m/s^2	300以下
雰囲気		腐蝕性ガス雰囲気での使用は不可

電気仕様

項目			内　容
定格電圧 V	DC		12、24
電圧変動範囲			±10%
起動電流 A	DC	12V	0.150
		24V	0.075
保持電流 A	DC	12V	0.150
		24V	0.075
消費電力 W	DC	12V	1.8
		24V	1.8
耐熱クラス			B
温度上昇		℃	45

機種別仕様

項目		2ポート弁		3ポート弁	
		B5122	B5126	B5132	B5136
最高使用圧力	MPa	1.0	0.6	1.0	0.6
最低使用圧力	MPa	0.1	0.1　※2	0.1	0.1　※2
耐圧力	MPa	1.5	1.5	1.5	1.5
接続口径		M５	M５	M５	M５
有効断面積	mm^2	0.62	0.76	P→B：0.62 B→R：0.84	P→B：0.76 B→R：0.84
応答時間　※1	ms	30以下	30以下	30以下	30以下
質量	g	93	93	93	93

※１：応答時間は供給圧0.5MPa、無給油におけるON時の値です。
　　圧力および給油する油の質によって変わります。
※２：圧力区分V（低圧用、低真空圧用）を指定された時は、低圧（0～0.29MPa）低真空（3.3～101.00kPa（abs））で使用できます。



パイロット式２・３ポート弁

個別配線マニホールド P※B Series

共通仕様

項目	P51※※-P7
マニホールド方式	マニホールド一体形
マニホールドの種類	共通給気、共通排気
連数	2～10連
弁の種類と操作方式	パイロット式ポペット弁
使用流体	圧縮空気・低真空
最高使用圧力 MPa	下記の機種別仕様参照
最低使用圧力 MPa	下記の機種別仕様参照
耐圧力 MPa	下記の機種別仕様参照
周囲温度 ℃	-10～50 (但し、凍結なきこと)
流体温度 ℃	5～50
給油	不要
保護構造	防塵
耐振動 m/s^2	50以下
耐衝撃 m/s^2	300以下
雰囲気	腐蝕性ガス雰囲気での使用は不可

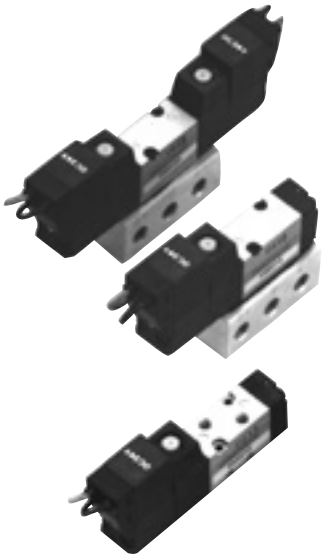
電気仕様

項目			内　容
定格電圧 V	DC		12、24
定格電圧変動範囲			±10%
起動電流 A	DC	12V	0.150
		24V	0.075
保持電流 A	DC	12V	0.150
		24V	0.075
消費電力 W	DC	12V	1.8
		24V	1.8
耐熱クラス			B
温度上昇 ℃			45

機種別仕様

項目	2ポート弁		3ポート弁	
	B5122	B5124	B5132	B5136
最高使用圧力 MPa	1.0	0.6	1.0	0.6
最低使用圧力 MPa	0.1	0.1 ※2	0.1	0.1 ※2
耐圧力 MPa	1.5	1.5	1.5	1.5
オフィリス	φ1.2	φ1.6	φ1.2	φ1.6
有効断面積 mm^2	0.62	0.76	P→B：0.62 B→R：0.84	P→B：0.76 B→R：0.84
応答時間 ※1 ms	30以下		30以下	

※１：応答時間は供給圧0.5MPa、無給油におけるON時の値です。
　　圧力および供給する油の質によって変わります。
※２：圧力区分V（低圧用、低真空圧用）を指定された時は、低圧（0～0.29MPa）低真空（3.3～101.00kPa（abs））で使用できます。



パイロット式 5 ポート弁（ピコゾール）

単体 4SB0 Series

共通仕様

項目		4SB0-P7
弁の種類と操作方式		パイロット式ソフトスプール弁
使用流体		圧縮空気
最高使用圧力	Pa	0.7
最低使用圧力	MPa	下記の機種別仕様参照
耐圧力	MPa	1.05
周囲温度	℃	5～50
流体温度	℃	5～50
給油		不要
保護構造		防塵
耐振動	m/s^2	50以下
耐衝撃	m/s^2	300以下
雰囲気		腐蝕性ガス雰囲気での使用は不可

電気仕様

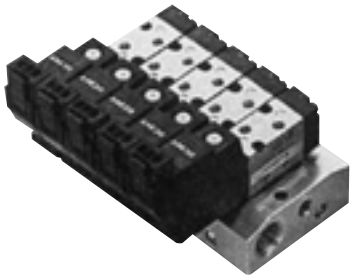
項目		内　容	
定格電圧	V	DC 24	DC 12
電圧変動範囲		±10%	
定格電流	A※1	0.025 (0.029)	0.050 (0.058)
消費電力	W※1	0.6 (0.7)	0.6 (0.7)
耐熱クラス		B	
温度上昇	℃	50	

※1：( )内はランプ、サージキラー付の場合です。
※2：DC6・5Vは消費電力0.9（1.0）Wとなります。

機種別仕様

項目			4SB0
最低使用圧力 MPa	2位置	シングル	0.15
		ダブル	0.10
	3位置	オールポートブロック	0.20
		A·B·R接続	
		P·A·B接続	
接続口径			M5
有効断面積 mm^2	2位置	シングル	1.8
		ダブル	
	3位置	オールポートブロック	1.5
		A·B·R接続	
		P·A·B接続	
応答時間 ※3 ms	2位置		20以下
	3位置		30以下
質量 g	2位置	シングル	43
		ダブル	55
	3位置		59

※3：応答時間は供給圧力0.5MPa、無給油におけるON時の値です。
圧力及び給油する油の質によって変わります。



パイロット式 5 ポート弁（ピコゾール）

個別配線マニホールド M4SB0 Series

共通仕様

項目	M4SB0-P7
マニホールド方式	マニホールド一体形
マニホールドの種類	集中給気、集中排気
連数	2～20連
弁の種類と操作方式	パイロット式ソフトスプール弁
使用流体	圧縮空気
最高使用圧力 MPa	0.7
最低使用圧力 MPa	下記の機種別仕様参照
耐圧力 MPa	1.05
周囲温度 ℃	5～50
流体温度 ℃	5～50
給油	不要
保護構造	防塵
耐振動 m/s^2	50以下
耐衝撃 m/s^2	300以下
雰囲気	腐蝕性ガス雰囲気での使用は不可

電気仕様

項目	内容	
定格電圧 V	DC 24	DC 12
電圧変動範囲	±10%	
定格電流 A※1	0.025 (0.029)	0.050 (0.058)
消費電力 W※1	0.6 (0.7)	0.6 (0.7)
耐熱クラス	B	
温度上昇 ℃	50	

※1：( )内はランプ、サージキラー付の場合です。
※2：DC6・5Vは消費電力0.9（1.0）Wとなります。

機種別仕様

項目			4SB0
最低使用圧力 MPa	2位置	シングル	0.15
		ダブル	0.10
	3位置	オールポートブロック	0.20
		A・B・R接続	
		P・A・B接続	
接続口径	Pポート		M5・Rc 1/8
	A・Bポート		M5
	Rポート		Rc 1/8
有効断面積 mm^2	2位置		1.8
	3位置		1.5
応答時間 ※1 ms	2位置		20以下
	3位置		30以下

※1：応答時間は供給圧力0.5MPa、無給油におけるON時の値です。
圧力及び給油する油の質によって変わります。



直動式３ポート弁（セレックスバルブ）

単体 3PA・3PB Series

共通仕様

項目		3P※-P7
弁の種類と操作方式		直動式ポペット弁
使用流体		圧縮空気、低真空
最高使用圧力	MPa	0.70
最低使用圧力	KPa	低真空：-100KPa
最高作動圧力差	MPa	0.70
耐圧力	MPa	1.05 (低真空：-101 KPa)
周囲温度	℃	-5～50
流体温度	℃	5～50
給油		不要
保護構造		防塵
耐振動	m/s^2	50以下
耐衝撃	m/s^2	300以下
雰囲気		腐蝕性ガス雰囲気での使用は不可

電気仕様

項目		3PA1 3PB1	3PA2 3PB2
定格電圧 V	AC	100、200 (50 / 60Hz)	
	DC	24	
電圧変動範囲		±10%	
起動電流 A	AC100V	0.032 / 0.027	0.068 / 0.054
	AC200V	0.016 / 0.014	0.023 / 0.021
	DC24V	― ― ―	― ― ―
保持電流 A	AC100V	0.028 / 0.022	0.041 / 0.032
	AC200V	0.014 / 0.011	0.020 / 0.016
	DC24V	0.075	0.075
消費電力 W	AC100V	1.8 / 1.4 (2.0 / 1.6)	2.2 / 1.8 (1.8 / 1.5)
	AC200V	1.8 / 1.4 (2.0 / 1.6)	2.2 / 1.8 (1.8 / 1.5)
	DC24V	1.8 (2.0)	1.8 (2.0)
耐熱クラス		B	
温度上昇	℃	50	

参考：AC100、200Vコイルは、AC110、220V 60Hzで使用可能です。

機種別仕様

項目		3PA1	3PA2	3PB1	3PB2
接続口径		M5	Rc 1/8	Rc 1/8	Rc 1/8、1/4
有効断面積 mm^2	ポート 1→2	2.0	4.8	1.9	4.6
	ポート 2→1	2.2	5.4	2.0	5.2
	ポート 2→3	2.4	5.4	2.2	5.0
	ポート 3→2	2.1	4.7	2.0	4.4
応答時間 ※1	ms	20以下	20以下	20以下	20以下
質量	g	54	127	84	175

※1：応答時間は供給圧力0.5MPa、無給油におけるON時の値です。
圧力及び給油する油の質によって変わります。



直動式３弁ポート弁（セレックスバルブ）

個別配線マニホールド M3PA•M3PB Series

共通仕様

項目	M3P※-P7
マニホールド方式	サブプレート一体形
連数	2～20連
弁の種類と操作方式	直動式ポペット弁
使用流体	圧縮空気、低真空
最高使用圧力 MPa	0.70
最低使用圧力 KPa	低真空：-100KPa
最高作動圧力差 MPa	0.70
耐圧力 MPa	1.05 (低真空：-101KPa)
周囲温度 ℃	-5～50
流体温度 ℃	5～50
給油	不要
保護構造	防塵
耐振動 m/s^2	50以下
耐衝撃 m/s^2	300以下
雰囲気	腐蝕性ガス雰囲気での使用は不可

電気仕様

項目		3PA1 3PB1	3PA2 3PB2
定格電圧 V	AC	100、200 (50 / 60Hz)	
	DC	24	
電圧変動範囲		±10%	
起動電流 A	AC100V	0.032 / 0.027	0.068 / 0.054
	AC200V	0.016 / 0.014	0.023 / 0.021
	DC24V	― ― ―	― ― ―
保持電流 A	AC100V	0.028 / 0.022	0.041 / 0.032
	AC200V	0.014 / 0.011	0.020 / 0.016
	DC24V	0.075	0.075
消費電力 W	AC100V	1.8 / 1.4 (2.0 / 1.6)	2.2 / 1.8 (1.8 / 1.5)
	AC200V	1.8 / 1.4 (2.0 / 1.6)	2.2 / 1.8 (1.8 / 1.5)
	DC24V	1.8 (2.0)	1.8 (2.0)
耐熱クラス		B種モールドコイル	
温度上昇 ℃		30	

参考：AC100、200Vコイルは、AC110、220V 60Hzで使用可能です。

機種別仕様

項目		M3PA1	M3PA2	M3PB1	M3PB2
マニホールドの種類		ポート2•3:個別 ポート1•3:集中	ポート2•3:個別 ポート1•3:集中	ポート1•2:個別 ポート3•3:集中 ポート2•3:個別 ポート1•3:集中	ポート2•3:個別 ポート1•3:集中
接続口径	ポート 1→2	ポート2•3:個別 ポート1•3:集中	ポート2•3:個別 ポート1•3:集中	Rc 1/4:集中 Rc 1/8:個別	Rc 1/4:集中 Rc 1/8:個別
	ポート 2→1	Rc 1/4:集中	Rc 1/4:集中	Rc 1/8:個別	Rc 1/8:個別
	ポート 3→2	M 5:個別	Rc 1/8:個別	Rc 1/4:集中 Rc 1/8:個別	Rc 1/4:集中 Rc 1/8:個別
有効断面積 mm^2		2	5	2	5
応答時間 ※1 ms		20以下	20以下	20以下	20以下

※1：応答時間は供給圧力0.5MPa、無給油におけるON時の値です。
圧力及び給油する油の質によって変わります。



直動式３ポート弁（ピコゾール）

単体 3MA0・3MB0 Series

共通仕様

項目		3P※-P7
弁の種類と操作方式		直動式ポペット弁
使用流体		圧縮空気
最高使用圧力	MPa	0.70
最低使用圧力	MPa	0.00
耐圧力	MPa	1.05
周囲温度	℃	5～50
流体温度	℃	5～50
給油		不要
保護構造		防塵
耐振動	m/s^2	50以下
耐衝撃	m/s^2	300以下
雰囲気		腐蝕性ガス雰囲気での使用は不可

電気仕様

項目		内容	
定格電圧	V	DC24	DC12
電圧変動範囲		±10%	
定格電流	A※1	0.025 (0.029)	0.050 (0.058)
消費電力	W※1	0.6（0.7）	0.6（0.7）
耐熱クラス		B	
温度上昇	℃	50	

※1：( )内はランプ、サージキラー付の場合です。
※2：DC6V、DC5Vは消費電力0.9（1.0）Wとなります。

機種別仕様

機種形番			3MA0	3MB0
接続口径	P・Rポート		M3	M3
	Aポート		φ4バーブ継手	
有効断面積	※1	mm^2	P→A：0.1、A→R：0.15	
応答時間	※2	ms	10以下	
質量		g	18	

※1：有効断面積は電磁弁単体の値です。
※2：応答時間は供給圧力0.5 MPa、無給油におけるON時の値です。
圧力および給油する油の質によって変わります。



直動式３ポート弁（ピコゾール）

個別配線マニホールド M3MA0・M3MB0 Series

共通仕様

項目		M3M※-P7
マニホールド方式		マニホールド一体形
マニホールドの種類		集中給気・集中排気
連数		2～20連
弁の種類と操作方式		直動式ポペット弁
使用流体		圧縮空気
最高使用圧力	MPa	0.70
最低使用圧力	MPa	0.00
耐圧力	MPa	1.05
周囲温度	℃	5～50
流体温度	℃	5～50
給油		不要
保護構造		防塵
耐振動	m/s^2	50以下
耐衝撃	m/s^2	300以下
雰囲気		腐蝕性ガス雰囲気での使用は不可

電気仕様

項目		内　容	
定格電圧	V	DC24	DC12
電圧変動範囲		±10%	
定格電流	A※1	0.025 (0.029)	0.050 (0.058)
消費電力	W※1	0.6（0.7）	0.6（0.7）
耐熱クラス		B	
温度上昇	℃	50	

※1：( )内はランプ、サージキラー付の場合です。

機種別仕様

項目			3MA0	3MB0
接続口径	Pポート		M5	
	Aポート		φ4バーブ継手	M3、M5 φ4・φ6バーブ継手
	Rポート		M5	
有効断面積	※1	mm^2	P→A：0.1、A→R：0.15	
応答時間	※2	ms	10以下	

※１：有効断面積は電磁弁単体の値です。
※２：応答時間は供給圧力0.5 MPa、無給油におけるON時の値です。
　　圧力および給油する油の質によって変わります。





パイロット式３・４・５ポート弁セレックスバルブ

単体 4KA・4KB Series

共通仕様

項目		4K※-P7
弁の種類と操作方式		パイロット式ソフトスプール弁
使用流体		圧縮空気
最高使用圧力	MPa	0.70
最低使用圧力	MPa	下記の機種別仕様参照
耐圧力	MPa	1.05
周囲温度	℃	−5〜50
流体温度	℃	5〜50
給油		不要
保護構造		防塵
耐振動	m/s^2	50以下
耐衝撃	m/s^2	300以下
雰囲気		腐蝕性ガス雰囲気での使用は不可

電気仕様

項目		3KA1・4K$^{A}_{B}$1	4K$^{A}_{B}$2
定格電圧 V	AC	100,200（50 / 60 Hz）	
	DC	24	
電圧変動範囲		±10%	
起動電流 A	AC100V	0.056/0.044	
	AC200V	0.034/0.026	0.028/0.022
	DC24V	0.028/0.022	
保持電流 A	AC100V	0.075	
	AC200V	0.017/0.013	0.014/0.011
	DC24V	0.075	
消費電力 W ( )内はランプ付	AC100V	1.8 / 1.4(1.8 / 1.5)	
	AC200V	2.1 / 1.6(2.2 / 1.7)	1.8 / 1.4(1.8 / 1.5)
	DC24V	1.8 (2.0)	
耐熱クラス		B種モールドコイル	
温度上昇	℃	40	80

参考：AC100、200Vコイルは、
AC110、220V 60Hzで使用可能です。

機種別仕様

項目			3KA1	4KA1	4KA2	4KB1	4KB2
最低使用圧力 MPa	2位置	シングル	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
		ダブル			0.10		0.10
	3位置		−	0.20	0.20	0.20	0.20
接続口径 ※1	P・A・Bポート		M5	M5	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8
	R1・R2ポート		M5	M5	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/4
有効断面積 ※2 mm^2	2位置		3	3	12.5	4	14
	3位置		−	3	11.0	3	12
応答時間 ※3 ms	2位置		30以下	30以下	30以下	30以下	30以下
	3位置		−	60以下	60以下	60以下	60以下
質量 g	2位置	シングル	90	90	145	120	230
		ダブル	150	150	215	180	305
	3位置		−	160	230	190	315

※1：A・Bポートの接続口径は、上記の他にオプションがあります。
※2：4KA1・4KB1の3位置P・A・B接続タイプの有効断面積は2.5mm^2です。
※3：応答時間は供給圧0.5MPa、無給油におけるON時の値です。
圧力および給油する油の質によって変わります。



パイロット式３・４・５ポート弁（セレックスバルブ）

個別配線マニホールドM4KA•M4KB Series

共通仕様

項目		M4K※-P7
マニホールド方式		マニホールド体形
マニホールドの種類		集合給気、集中排気
連数		2～20連
弁の種類と操作方式		パイロット式ソフトスプール弁
使用流体		圧縮空気
最高使用圧力	MPa	0.70
最低使用圧力	MPa	下記の機種別仕様参照
耐圧力	MPa	1.05
周囲温度	℃	-5～50
流体温度	℃	5～50
給油		不要
保護構造		防塵
耐振動	m/s^2	50以下
耐衝撃	m/s^2	300以下
雰囲気		腐蝕性ガス雰囲気での使用は不可

電気仕様

項目		4KB1	4K$^{A}_{B}$2
定格電圧 V	AC	100,200（50 / 60 Hz）	
	DC	24	
電圧変動範囲		±10%	
起動電流 A	AC100V	0.056/0.044	
	AC200V	0.034/0.026	0.028/0.022
	DC24V	0.028/0.022	
保持電流 A	AC100V	0.075	
	AC200V	0.017/0.013	0.014/0.011
	DC24V	0.075	
消費電力 W ( )内はランプ付	AC100V	1.8 / 1.4(1.8 / 1.5)	
	AC200V	2.1 / 1.6(2.2 / 1.7)	1.8 / 1.4(1.8 / 1.5)
	DC24V	1.8 (2.0)	
耐熱クラス		B	
温度上昇	℃	40	80

参考：AC100、200Vコイルは、
AC110、220V 60Hzで使用可能です。

機種別仕様

項目			4KA2	4KB1	4KB2
最低使用圧力 MPa	2位置	シングル	0.15	0.15	0.15
		ダブル	0.10		0.10
	3位置		0.20	0.20	0.20
接続口径	P·A·Bポート		Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8
	R1·R2ポート		Rc1/8	Rc1/8	Rc1/4
有効断面積 ※1 mm^2	2位置		12.5	4	14
	3位置		11.0	3	12
応答時間 ※2 ms	2位置		30以下	30以下	30以下
	3位置		60以下	60以下	60以下

※1：4KB1の3位置P·A·B接続タイプの有効断面積は2.5mm^2です。
※2：応答時間は供給圧0.5MPa、無給油におけるON時の値です。
圧力および給油する油の質によって変わります。

補助機器



超小形スピードコントローラ

SC-M3・M5-P7 Series

仕様

項目		SC-M3-S	SC-M3-L	SC-M3-F	SC-M3-A	SC-M5-S	SC-M5-L	SC-M5-F	SC-M5-A
使用流体		圧縮空気							
最高使用圧力	MPa	0.7							
最低使用圧力	MPa	0.10							
耐圧力	MPa	1.05							
流体温度	℃	5～60							
周囲温度	℃	0～60(但し、凍結なきこと)							
管接続口径		M3				M5			
質量	g	1.7	1.5	2.4	2.4	5.6	4.8	7.9	8.5
適応シリンダチューブ内径	mm	φ2.5～φ10				φ6～φ16			
ニードル回転数		10							
自由流れ	流量 /min.(ANR)	20				53			
	有効断面積 mm^2	0.3				0.8			
制御流れ	流量 /min.(ANR)	16				47			
	有効断面積 mm^2	0.25				0.7			

注1：流量は圧力0.49MPa時の大気換算値です。

取扱商品のご紹介

掲載ページ

ハンド・ロータリ（株式会社近藤製作所製）

リニアガイドハンド〈LHAC〉 巻末46

薄型ロングストロークリニアガイドハンド〈HLCC〉 巻末50

小型カニ型平行ハンド〈HMFC〉 巻末52

ラック式超小型回転アクチュエータ〈ZRBC〉 巻末54

継手・チューブ（株式会社アオイ製）

締付ジョイント〈MJ〉 巻末56

ソフトウレタンチューブ〈U-9200〉 巻末62

ウレタンチューブ〈U-9500〉 巻末63

eco-flex 巻末64



リニアガイドハンドクリーンシリーズ

LHAC Series

株式会社近藤製作所製

特長

装置高速化に伴う高耐久性を追求したハンド。
■ 一体形状のリニアガイド採用で高剛性、高精度、高寿命。
■ロング爪に対応。
■クロスローラガイドで高精度、滑らか作動。

〈材質〉
ボ デ ィ　アルミ
ガイド部　SUS440C 相当品
ボルト類　SUS
グリス　フッ素系グリス
※特殊環境下で使用される場合はお問い合わせ下さい。

仕様

形番 / 項目		LHAC-01AS	LHAC-03AS	LHAC-04AS	LHAC-05AS	LHAC-06AS
駆動源	MPa	エアー 0.1～0.7				
潤滑		無給油				
周囲温度	℃	5～60				
動作ストローク	mm	5	9	11	15	20
シリンダ径	mm	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32
ロッド径	mm	φ6	φ8	φ10	φ12	φ16
内部容積[往復]	cm^3/回	0.32	1.58	2.89	6.32	14.07
繰り返し精度	mm	±0.01				
本体質量	kg	0.085	0.15	0.36	0.52	0.82

形番表示方法

標　準 ------- **LHAC-01AS**

オプション ------- **LHAC - 01AS - NO - ET3S2** ---- LHAC-01ASに無接点スイッチが2ヶ付き、ノーマルオープンにします。

（大きさ：01AS　オプション：NO　センサ・個数：ET3S2）

大きさ
記号
01AS
03AS
04AS
05AS
06AS

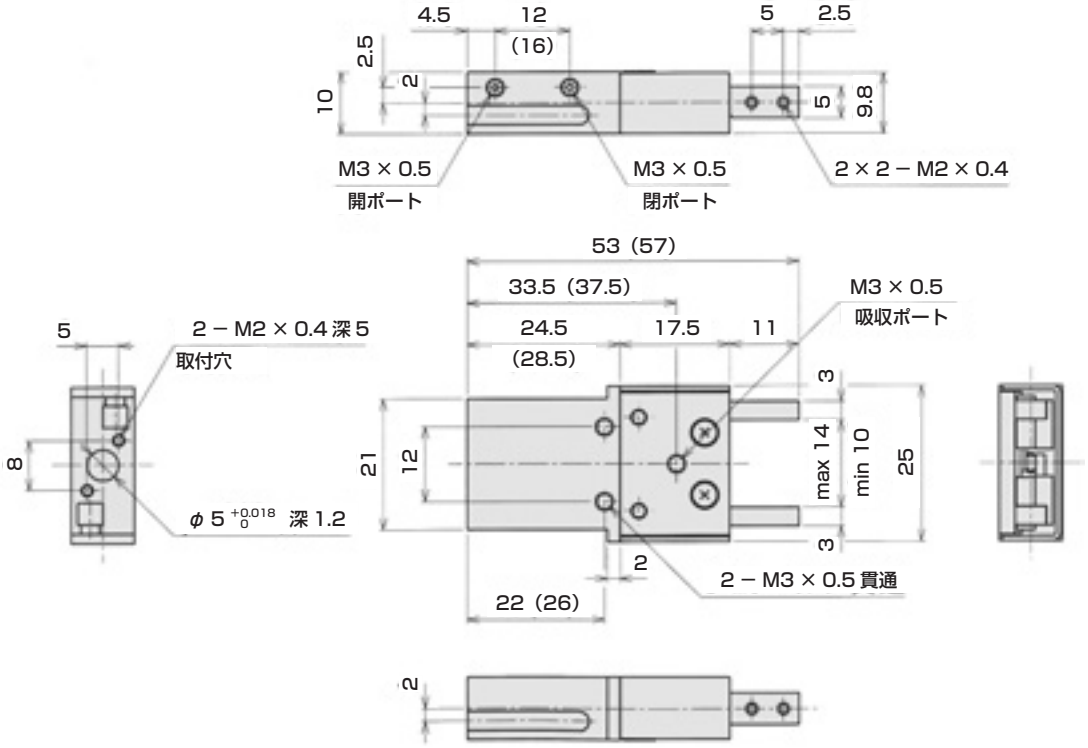
オプション			
記号	名称	記号	名称
NO	ノーマルオープン		
NC	ノーマルクローズ		

センサ・個数			
記号	名称	記号	名称
ET3	無接点3芯	E24L ※	有接点2芯
ET3L	無接点3芯	E25 ※	有接点2芯
ET2	無接点2芯	E25L ※	有接点2芯
ET2L	無接点2芯	S1	センサ1個
E24 ※	有接点2芯	S2	センサ2個

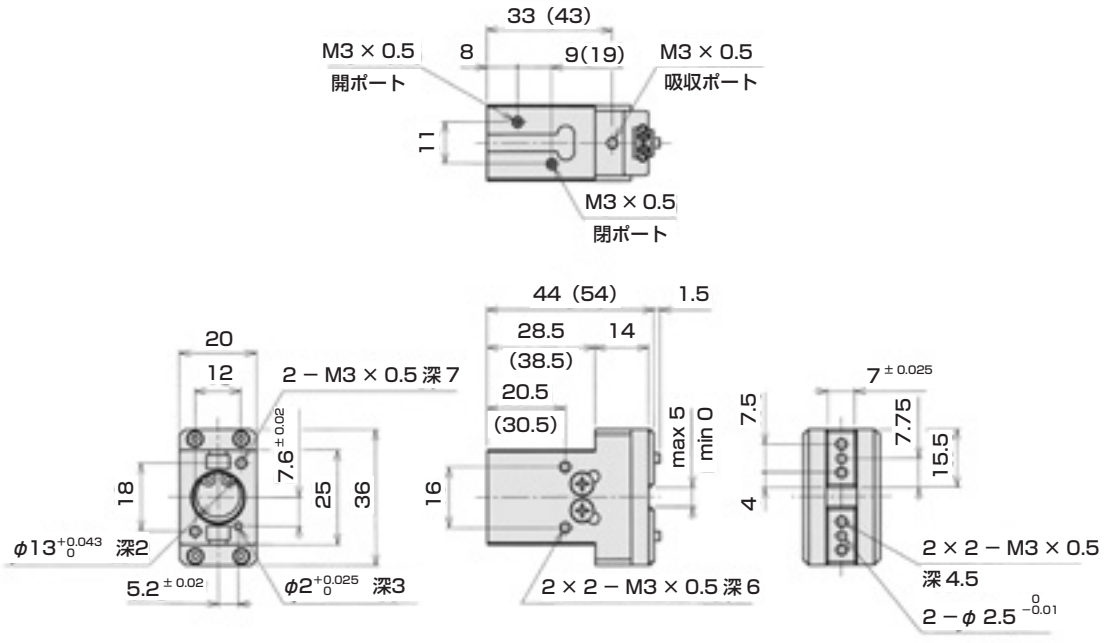
※06ASのみ

外形寸法図

●LHAC-006AS 標準・NO・NC（最適把持力 5N～11N）
※（ ）内はNO（ノーマル・オープン）とNC（ノーマル・クローズ）仕様寸法です。

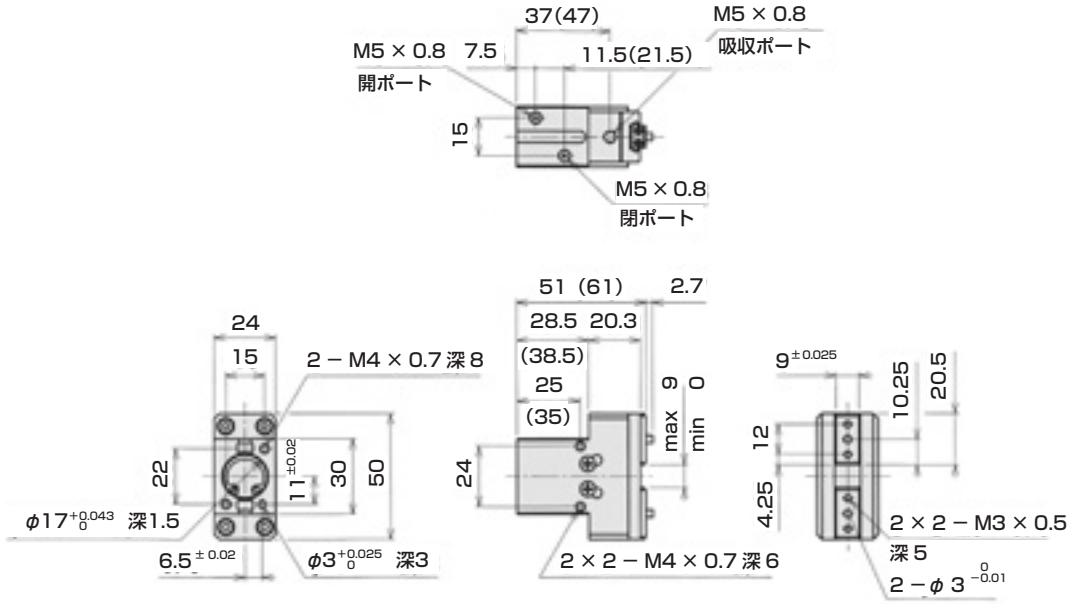


●LHAC-01AS 標準・NO・NC（最適把持力15N～30N）
※（ ）内はNC（ノーマル・クローズ）仕様寸法です。

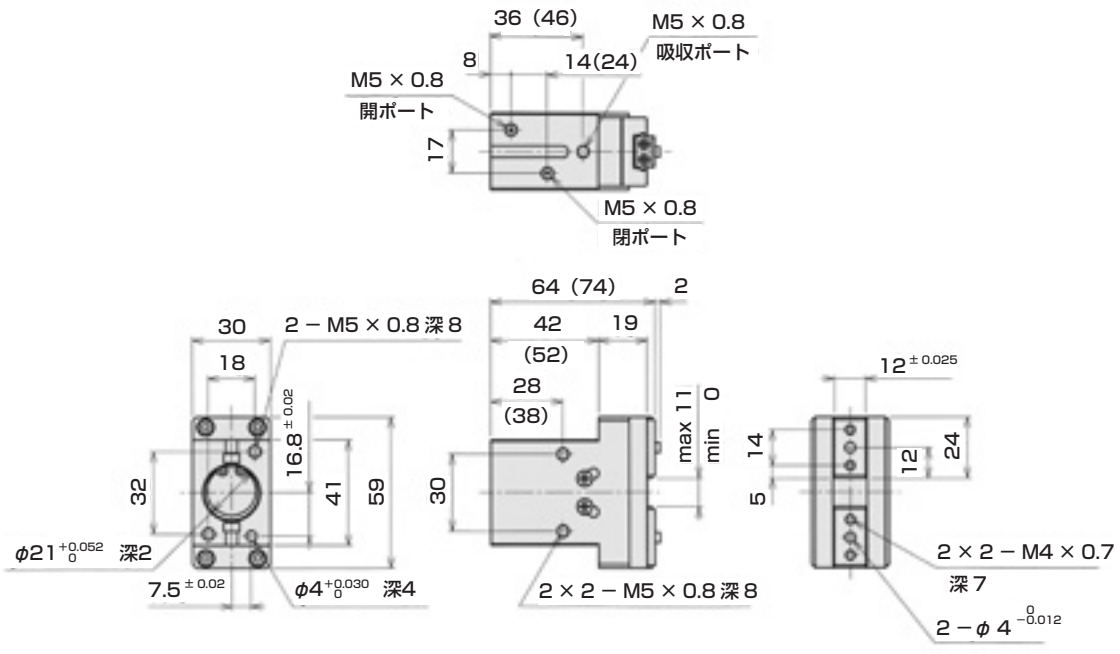


外形寸法図

●LHAC-03AS 標準・NO・NC（最適把持力 30N～50N）
※（ ）内はNC（ノーマル・クローズ）仕様寸法です。

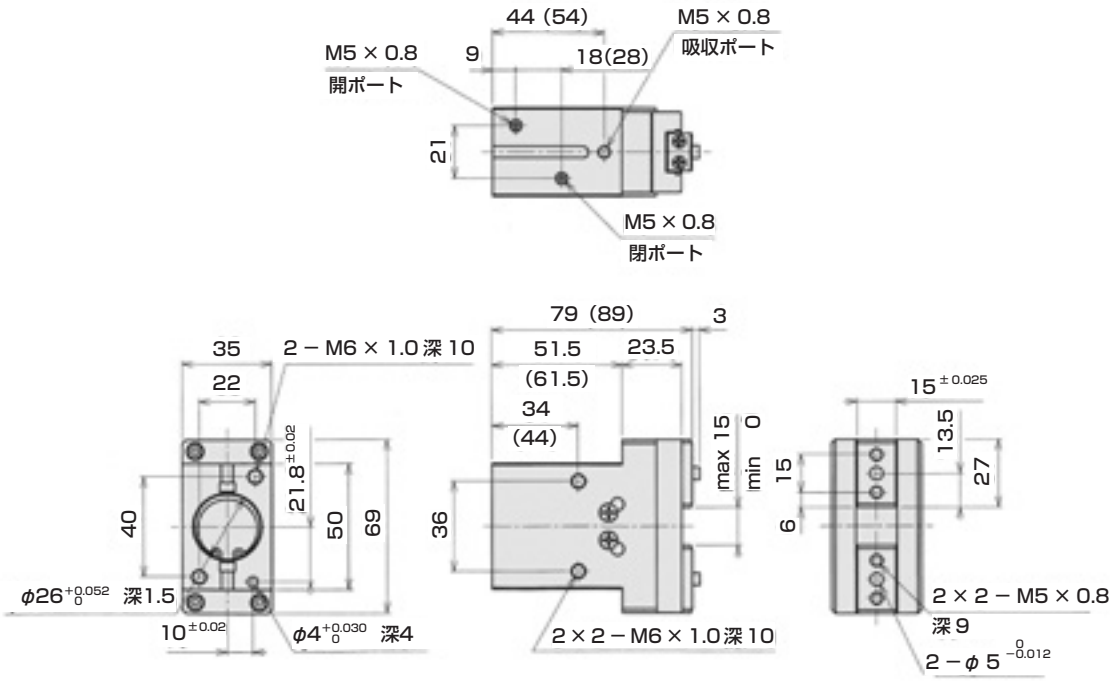


●LHAC-04AS 標準・NO・NC（最適把持力 40N～80N）
※（ ）内はNC（ノーマル・クローズ）仕様寸法です。

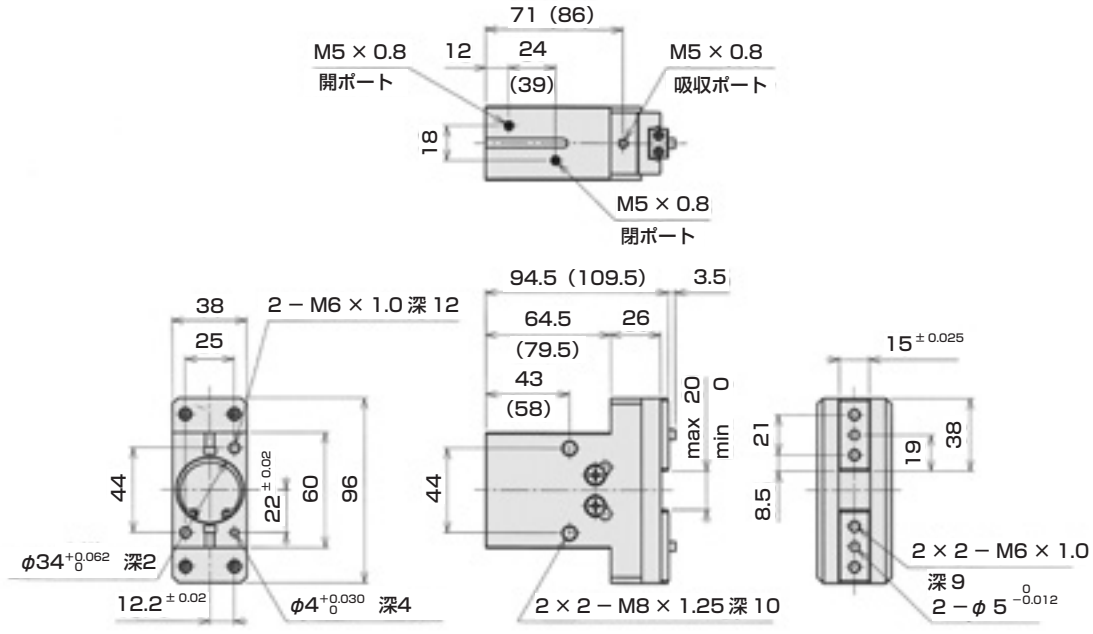


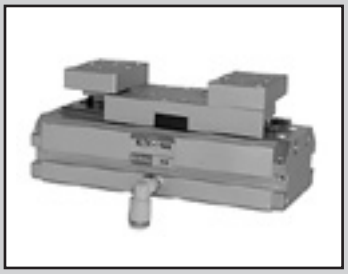
外形寸法図

●LHAC-05AS 標準・NO・NC（最適把持力 80N～150N）
※（ ）内はNC（ノーマル・クローズ）仕様寸法です。



●LHAC-06AS 標準・NO・NC（最適把持力 100N～250N）
※（ ）内はNO（ノーマル・オープン）とNC（ノーマル・クローズ）仕様寸法です。





薄型ロングストロークリニアガイドハンドクリーンシリーズ

HLCC Series

株式会社近藤製作所製

特長

リニアガイドの薄型ロングストローク

■薄型で開閉ストロークが大きい。
薄型・高トルクのダブルピストン方式。

■リニアガイド採用により、耐久性 UP。
リニアガイドのガイドピッチが長いので高剛性。

■仕様に合わせた豊富なバリエーション。
全 6 サイズ、11 種ストローク仕様に合わせお選びください。

■取り付けしやすい正面貫通穴。

〈材質〉
ボ デ ィ　アルミ
ガイド部　SUS440C 相当品
ボルト類　SCM（ユニクロメッキ）
グ リ ス　フッ素系グリス
※特殊環境下で使用される場合はお問い合わせ下さい。

仕様

形番 / 項目		HLCC-16AS	HLCC-20AS	HLCC-25AS	HLCC-30AS
駆動源	MPa	エアー 0.2～0.7			
潤滑		無給油またはタービン油1種(ISOVG32)			
周囲温度	℃	5～60			
動作ストローク	mm	40	50	60	70
シリンダ径	mm	φ16×2	φ20×2	φ25×2	φ30×2
内部容積[往復]	cm^3／回	16.1	31.4	58.9	99.0
繰り返し精度	mm	±0.01			
本体質量	kg	0.71	1.03	1.62	2.74
オプション		開閉確認センサ			

形番表示方法

標　準 ------- **HLCC-16AS**

オプション ------- **HLCC - 16AS - ET3LS2** ------- HLCC-16ASに無接点スイッチが2ヶ付きます。

（大きさ：16AS　センサ・個数：ET3LS2）

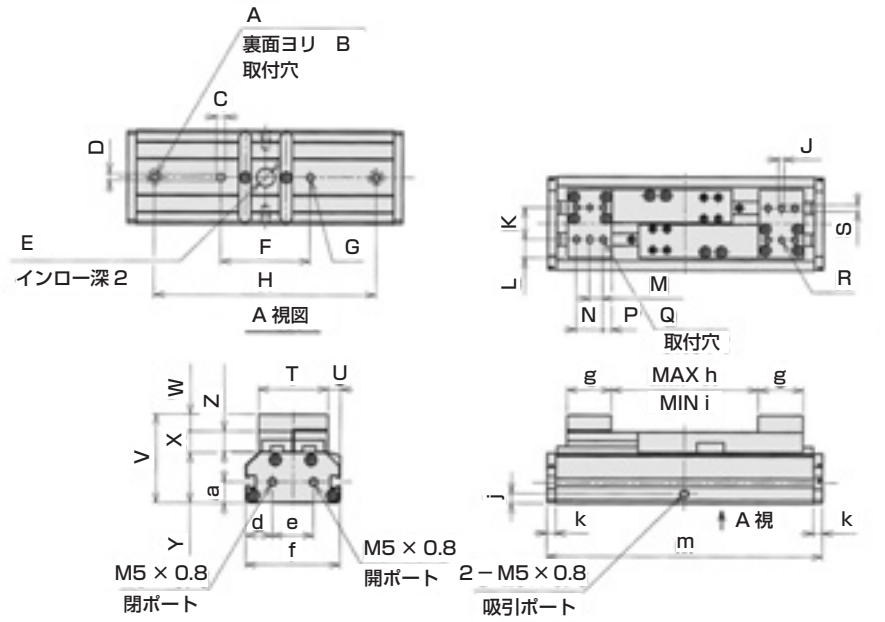
大きさ 記号	
16AS	
20AS	
25AS	
30AS	

センサ・個数 記号	名称	記号	名称
ET3	無接点3芯	E24L ※	有接点2芯
ET3L	無接点3芯	E25 ※	有接点2芯
ET2	無接点2芯	E25L ※	有接点2芯
ET2L	無接点2芯	S1	センサ1個
E24 ※	有接点2芯	S2	センサ2個

※30ASのみ

外形寸法図

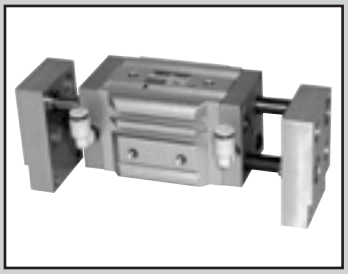
●HLCC-16AS・20AS・25AS・30AS 標準（最適把持力 80N～550N）
※（ ）内はNC（ノーマル・クローズ）仕様寸法です。



形式＼寸法	A	B	C	D	E	F	G	H	J
HLCC-16AS	2-M5貫通	φ8ザグリ深4.4	5	$4^{+0.03}_{0}$ 深4	$\phi 10^{+0.036}_{0}$	50	$\phi 4^{+0.03}_{0}$ 深4	86	$3^{+0.02}_{0}$ 深4
HLCC-20AS	2-M6貫通	φ9.5ザグリ深5.4	5	$4^{+0.03}_{0}$ 深4	$\phi 12^{+0.043}_{0}$	60	$\phi 4^{+0.03}_{0}$ 深4	102	$3^{+0.02}_{0}$ 深4
HLCC-25AS	2-M8貫通	φ11ザグリ深6.5	6	$5^{+0.03}_{0}$ 深5	$\phi 15^{+0.043}_{0}$	80	$\phi 5^{+0.03}_{0}$ 深5	122	$4^{+0.03}_{0}$ 深4
HLCC-30AS	2-M8貫通	φ11ザグリ深6.5	7	$6^{+0.036}_{0}$ 深6	$\phi 18^{+0.052}_{0}$	90	$\phi 6^{+0.036}_{0}$ 深6	144	$4^{+0.03}_{0}$ 深4

形式＼寸法	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
HLCC-16AS	18	10.5	7.5	15	5	2×4-M4深9	$\phi 3^{+0.02}_{0}$ 深4	4	39	7	50	9.5	12
HLCC-20AS	19	12.5	10	20	5	2×4-M4深9	$\phi 3^{+0.02}_{0}$ 深4	4	44	9	54	9.5	12
HLCC-25AS	24	14	14.5	29	5	2×4-M5深11	$\phi 4^{+0.03}_{0}$ 深4	5	52	10.5	63.5	11.5	14.5
HLCC-30AS	28	18	15	30	8	2×4-M6深13	$\phi 4^{+0.03}_{0}$ 深4	5	64	11	73.5	14.5	16.5

形式＼寸法	Y	Z	a	b	e	f	g	h	i	j	k	m
HLCC-16AS	28.5	11.5	12	15	23	53	25	42	2	5.5	5	116
HLCC-20AS	32.5	11.5	14	17	28	62	30	52	2	6.5	5	132
HLCC-25AS	37.5	14	15	19	35	73	39	62	2	7	5	152
HLCC-30AS	42.5	16	17	21.5	43	86	47	72	2	6	5	174



小型カニ型平行ハンドクリーンシリーズ

HMFC Series

株式会社近藤製作所製

特長

全高が低く兼用範囲の広いカニ型平行ハンド。

■小型・軽量・コンパクト。
全高が低く、限られた空間を有効利用できます。
ボディはシンプルなコンパクト設計。

■パワフルな把持力。
ダブルピストン機構により、パワフルな把持力を実現します。

■ロングストロークで大小のワークに対応。
爪の動作ストロークが長く、兼用調整が不要です。

〈材質〉
ボ　デ　ィ　アルミ
ガイドロッド　SUS303
ボ ル ト 類　SUS
グ　リ　ス　フッ素系グリス
※特殊環境下で使用される場合はお問い合わせ下さい。

仕様

形番 / 項目		HMFC-16AS	HMFC-20AS
駆動源	MPa	エアー 0.3～0.7	
潤滑		無給油またはタービン油1種(ISOVG32)	
周囲温度	℃	5～60	
動作ストローク	mm	30	40
シリンダ径	mm	φ16×2	φ20×2
ロッド径	mm	φ8	φ10
内部容積[往復]	cm^3/回	9.05	18.8
繰り返し精度	mm	±0.1	
本体質量	kg	0.54	0.9

形番表示方法

標　準 ------- **HMFC-16AS**

オプション ------- **HMFC - 16AS - ET3S2** ------- HMFC-16ASに無接点スイッチが2ヶ付きます。

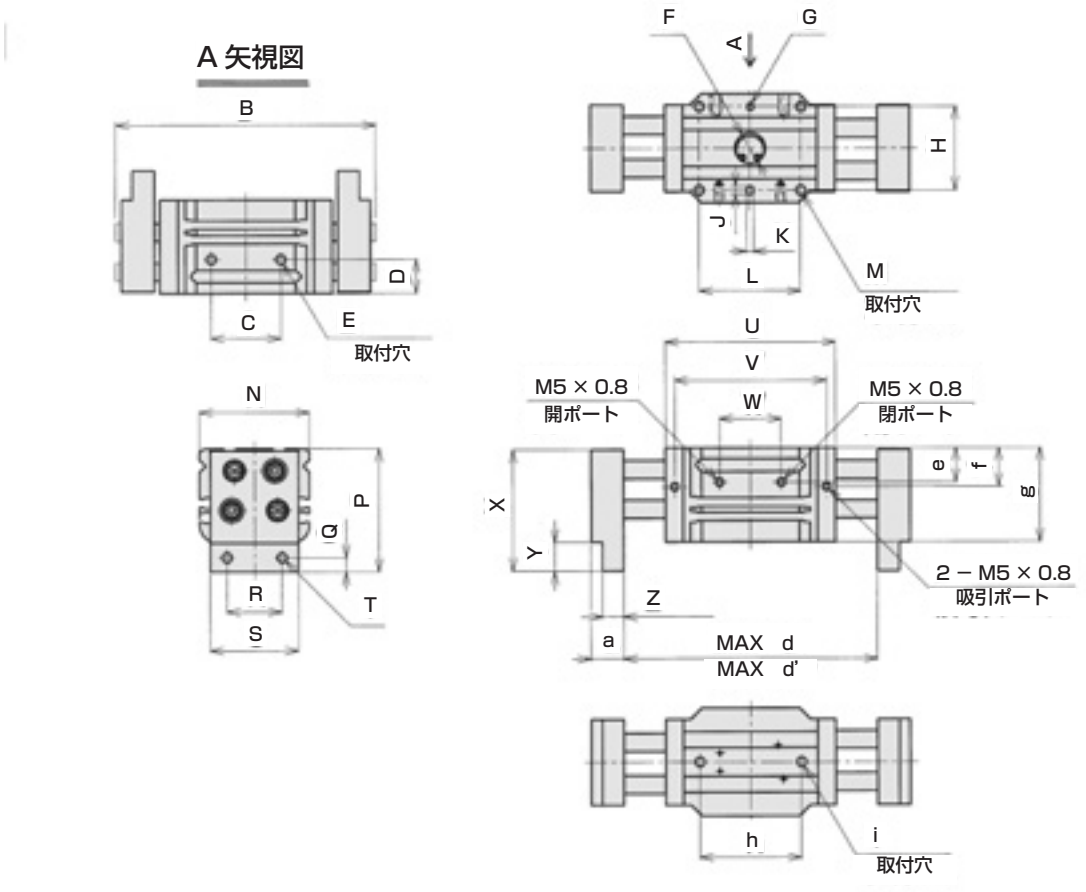
（大きさ：16AS　センサ・個数：ET3S2）

大きさ 記号
16AS
20AS

センサ・個数			
記号	名称	記号	名称
ET3	無接点3芯	E25	有接点2芯
ET3L	無接点3芯	E25L	有接点2芯
ET2	無接点2芯	S1	センサ1個
ET2L	無接点2芯	S2	センサ2個
E24	有接点2芯		
E24L	有接点2芯		

外形寸法図

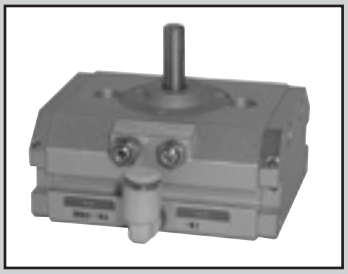
●HMFC-16AS・20AS 標準（最適把持力 80N～250N）
※（ ）内はNC（ノーマル・クローズ）仕様寸法です。



形式＼寸法	B	C	D	E	F	G	H	J	K
HMFC-16AS	116	28	15	2-M5×0.8深7	$\phi 17^{+0.034}_{0.016}$深1.85	$\phi 3^{+0.025}_{0}$深3	36	4	$3^{+0.025}_{0}$深3
HMFC-20AS	137	38	19	2-M6×1.0深10	$\phi 17^{+0.034}_{0.016}$深1.85	$\phi 4^{+0.03}_{0}$ 深4	46	5	$4^{+0.03}_{0}$ 深4

形式＼寸法	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	W
HMFC-16AS	38	4-M5×0.8深10	50	58	5	28	38	2×2-M5×0.8	80	70	24
HMFC-20AS	56	4-M6×1.0深12	60	68	8	30	48	2×2-M6×1.0	94	84	34

形式＼寸法	X	Y	K	a	d	d'	e	f	g	h	i
HMFC-16AS	57	14	$13^{0}_{-0.1}$	15	116	86	15	20.5	44	38	2-M5×0.8 深8
HMFC-20AS	67	16	$12^{0}_{-0.1}$	18	140	100	19	21.5	52	56	2-M6×1.0 深12



ラック式超小型回転アクチュエータクリーンシリーズ

ZRBC Series

株式会社近藤製作所製

特長

ラック式超小型回転アクチュエータ。
■ラック式で、エアーリークをカット。
■ベーン式に対し、40%サイズダウンで、徹底的に省スペース。
■同一面に「ストッパー」「配管」「センサ」が集合。
■取付が 2 方向から可能な通し穴。
■本体取付時の芯出しが容易な位置決め用ピン穴加工。

〈材質〉

ボ デ ィ	アルミ
旋 回 軸	SUS303
ボルト類	SUS
	SCM（ユニクロメッキ）
グ リ ス	フッ素系グリス

※特殊環境下で使用される場合はお問い合わせ下さい。

仕様

形番 / 項目			ZRBC-16A	ZRBC-20A	ZRBC-25A	ZRBC-30A
駆動源	MPa		エアー 0.15～0.7			
潤滑			無給油またはタービン油1種(ISOVG32)			
周囲温度	℃		5～60			
旋回時間			0.1～1.5 S/90°			
旋回角度			90°／180°			
シリンダ径	mm		φ16×2	φ20×2	φ25×2	φ30×2
反転トルク	Nm-理論値		1.72×P	3.40×P	6.36×P	11.12×P
許容荷重	ラジアル N	Fr	29.2	59	84	127
	スラスト N	Fsa	14.6	29.5	42	63.5
	スラスト N	Fsb	14.6	29.5	42	73
	モーメント N·m	M	0.715	1.68	2.69	4.70
許容運動エネルギー		標準	0.0146	0.0307	0.0479	0.0751
	J	ｱﾌﾞｿｰﾊﾞｰ無	0.68	0.68	0.68	0.68
本体質量		R1	232	356	572	840
	g	R2	266	444	726	1088

形番表示方法

標　準 ------ **ZRBC-16A**

オプション ------ **ZRBC - 16A - R1 - ET3S2 - Z** ------ ZRBC-16Aに無接点スイッチが2ヶ付き、特殊加工をします。

（大きさ / 角度 / センサ・個数 / オプション）

大きさ 記号
16A
20A
25A
30A

角度 記号	仕様
R1	90°
R2	180°

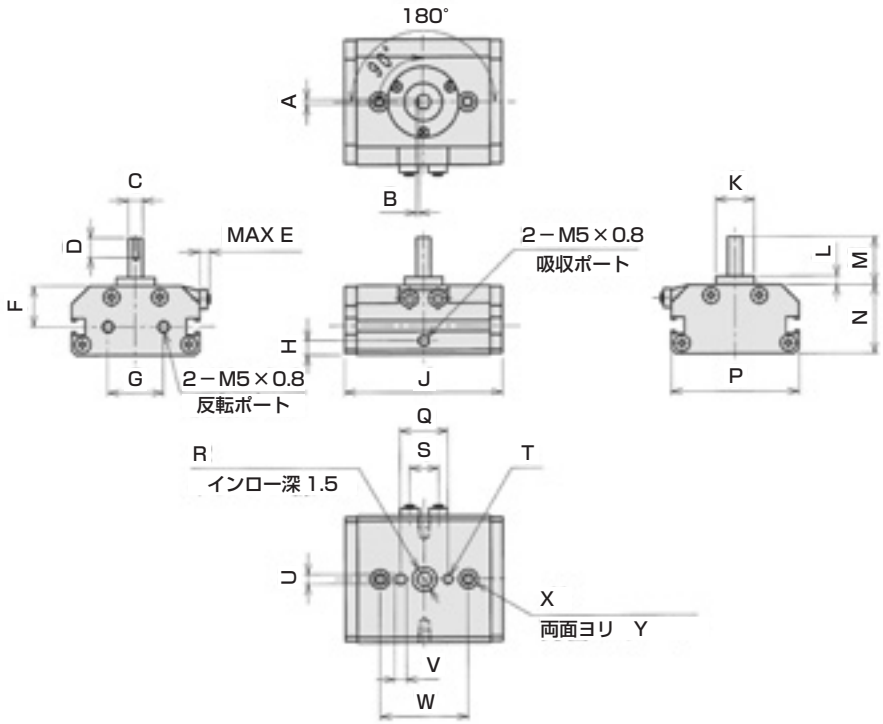
センサ・個数 記号	名称	記号	名称
ET3	無接点3芯	E24L ※	有接点2芯
ET3L	無接点3芯	E25 ※	有接点2芯
ET2	無接点2芯	E25L ※	有接点2芯
ET2L	無接点2芯	S1	センサ1個
E24 ※	有接点2芯	S2	センサ2個

※30ASのみ

オプション 記号	名称
Z	特殊仕様

外形寸法図

●ZRBC-16A／20A／25A／30A　標準（旋回トルク 0.86Nm～5.56Nm）



形式＼寸法	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
ZRBC-16A	$2^{+0.025}_{0}$	$1.2^{+0.1}_{0}$	$\phi 6^{0}_{-0.015}$	8	5	17	23	5	66 (55)	$\phi 16^{0}_{-0.043}$	3.5	20
ZRBC-20A	$3^{+0.025}_{0}$	$1.8^{+0.1}_{0}$	$\phi 8^{0}_{-0.015}$	8.5	7	19	28	6	80 (62)	$\phi 20^{0}_{-0.052}$	4.5	23
ZRBC-25A	$4^{+0.03}_{0}$	$2.5^{+0.1}_{0}$	$\phi 10^{0}_{-0.015}$	12	8	23	35	7	98 (74)	$\phi 26^{0}_{-0.052}$	3	25
ZRBC-30A	$4^{+0.03}_{0}$	$2.5^{+0.1}_{0}$	$\phi 12^{0}_{-0.015}$	14	7	26	43	6	106 (78)	$\phi 28^{0}_{-0.052}$	4	28

形式＼寸法	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
ZRBC-16A	29	53	20	$\phi 10^{+0.032}_{0}$	12	$\phi 4^{+0.03}_{0}$ 深4	$4^{+0.03}_{0}$ 深4	5	37	2-M5貫通	φ8ザグリ深4.4
ZRBC-20A	33	62	22	$\phi 12^{+0.043}_{0}$	14	$\phi 4^{+0.03}_{0}$ 深4	$4^{+0.03}_{0}$ 深4	5	40	2-M6貫通	φ9.5ザグリ深5.4
ZRBC-25A	38	73	30	$\phi 15^{+0.043}_{0}$	17	$\phi 5^{+0.03}_{0}$ 深5	$5^{+0.03}_{0}$ 深5	6	52	2-M8貫通	φ11ザグリ深6.5
ZRBC-30A	43	86	30	$\phi 18^{+0.052}_{0}$	19	$\phi 6^{+0.036}_{0}$ 深6	$6^{+0.036}_{0}$ 深6	7	56	2-M8貫通	φ11ザグリ深6.5

※(　)は90°仕様寸法

MJ

締付ジョイント・継手

接続口径1/8～1/2（Rc又はR）

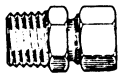
●二重チャック機構の安定・確実配管。信頼性に優れた締付ジョイント。

株式会社アオイ製

締付ジョイントMJシリーズ

■ストレートタイプ

片口ストレート・ MJS□-□-P80



適用管外径φ: 4, 6, 8, 10, 12, 15

・記載ページ:巻末62

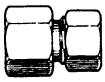
ストレート・ MJS□-0-P80



適用管外径φ: 4, 6, 8, 10, 12, 15

・記載ページ:巻末62

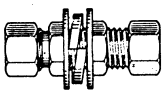
メス・ストレート・ MJS□-□-M-P80



適用管外径φ: 4, 6, 8, 10, 12, 15

・記載ページ:巻末62

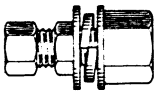
バルクヘッド・ MJS□-0-X-P80



適用管外径φ: 4, 6, 8, 10, 12, 15

・記載ページ:巻末62

隔壁メス・ MJS□-□-E-P80



適用管外径φ: 4, 6, 8, 10

・記載ページ:巻末63

■エルボタイプ

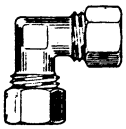
片口エルボ・ MJL□-□-P80



適用管外径φ: 4, 6, 8, 10, 12, 15

・記載ページ:巻末63

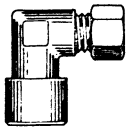
エルボ・ MJL□-0-P80



適用管外径φ: 4, 6, 8, 10, 12, 15

・記載ページ:巻末63

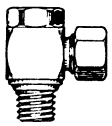
メス・エルボ・ MJL□-□-M-P80



適用管外径φ: 4, 6, 8, 10, 12

・記載ページ:巻末63

ターンエルボ・ MJL□-□-T-P80

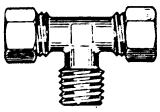


適用管外径φ: 4, 6, 8, 10, 12, 15

・記載ページ:巻末64

■チーズタイプ

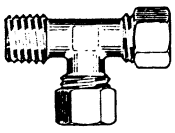
両口チーズ・ MJT□-□-P80



適用管外径φ: 4, 6, 8, 10, 12, 15

・記載ページ:巻末64

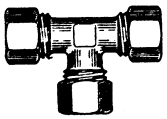
D形チーズ・ MJT□-□-D-P80



適用管外径φ: 4, 6, 8, 10, 12, 15

・記載ページ:巻末64

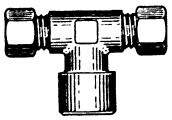
チーズ・ MJT□-0-P80



適用管外径φ: 4, 6, 8, 10, 12, 15

・記載ページ:巻末64

メス・チーズ・ MJT□-□-M-P80



適用管外径φ: 4, 6, 8, 10, 12

・記載ページ:巻末65

スリーブ・ MJN□-0-P80



適用管外径φ: 4, 6, 8, 10, 12, 15

・記載ページ:巻末65

インサートリング・ MJU□-0-P80



適用管外径φ: 4, 6, 8, 10, 12

・記載ページ:巻末65

●販売単位は、10ヶ/1袋です。

仕様

項目	MJ
使用流体	圧縮空気
最高使用圧力 MPa	1.0
使用温度 ℃	−10〜60（但し凍結なきこと）
使用チューブ	ウレタンチューブ（U-92□□、U-95□□）注
表面処理	ニッケルメッキ（スリーブも含む）

注：チューブの寸法、使用温度範囲および使用圧力は巻末66・67ページを参照ください。

形番表示方法

MJ - S 4 - 6 - M - P80

※形番の組み合わせについては、外形寸法のページ（巻末 62 〜巻末 65 ページ）の形番の欄を参照してください。

㋑ 形状

S	ストレート
L	エルボ
T	テーズ
N	スリーブ
U	インサートリング

㋺ 適用チューブ外径

4	φ4
6	φ6
8	φ8
10	φ10
12	φ12
15	φ15

㋩ 配管サイズ

6	R1/8
8	R1/4
10	R1/8
15	R1/2
0	ネジなし

㋥ その他の組合せ

D	D形
E	隔壁メス
M	メス
T	ターン
X	バルクヘッド

㋭ クリーン仕様

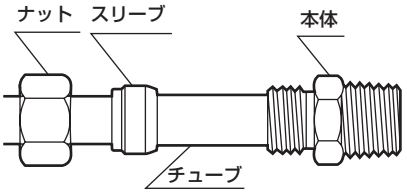
	処理
P80	禁油処理

注：Rは旧PTと同じです。

⚠ 使用上の注意事項

- ウレタンチューブを使用する時、使用温度が高い場合、インサートリングを入れて使用ください。（巻末 65 ページ参照）インサートリングを入れ忘れますと、継手からチューブが抜ける恐れがあります。
- チューブの動きの激しい場所での使用はトラブルの原因となりますので、避けてください。

着脱方法

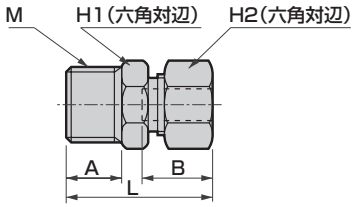


①図のごとくプラスチックチューブにナット、スリーブをはめ、継手本体（チューブエンド）につき当たるまで差し込み、手でナットを締め込みます。
②その後、スパナ等にて締め付けてください。適性締付回転はプラスチックチューブが1 3/4回転です。
③チューブの切断 は、できるだけ直角に切り、バリやゴミ等の無い様ご注意ください。
④仮締は、適性締付回転より1/4回転少なくし、本締にて1/4回転締付ます。また再使用時の増締も1/4回転です。

外形寸法図：片口ストレート・ストレート・メスストレート・バルクヘッド CAD

〔販売単位:10ヶ1袋〕

●片口ストレート・MJS□ー□ーP80

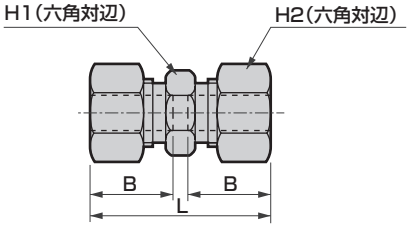


※L及びB寸法はナットを締付ける前の概略寸法を表わす。

形番	適用チューブ外径φ	M	H_1	H_2	L	A	B	最小穴径	有効断面積 (mm^2)	質量 g
MJS4-6	4	R1/8	10	10	22.5	8	11	3	4.1	10
MJS4-8	4	R1/4	14	10	26	11	11	3	3.9	14
MJS6-6	6	R1/8	10	12	23.5	8	11.5	4.5	7.9	12
MJS6-8	6	R1/4	14	12	27	11	11.5	4.5	7.8	19
MJS6-10	6	R3/8	17	12	28.5	12	11.5	4.5	7.9	29
MJS8-6	8	R1/8	12	14	25.5	8	13	6	19.5	16
MJS8-8	8	R1/4	14	14	28.5	11	13	6	20.1	21
MJS8-10	8	R3/8	17	14	30	12	13	6	19.5	31
MJS10-8	10	R1/4	14	17	30.5	11	14.5	8	36.1	26
MJS10-10	10	R3/8	17	17	31.5	12	14.5	8	36.1	35
MJS10-15	10	R1/2	22	17	34.5	15	14.5	8	36.1	53
MJS12-8	12	R1/4	16	19	32	11	16	9	57.8	32
MJS12-10	12	R3/8	17	19	33	12	16	10	55.5	38
MJS12-15	12	R1/2	22	19	36	15	16	10	57.8	56
MJS15-10	15	R3/8	20	23	37	12	19	12	113.3	52
MJS15-15	15	R1/2	23	23	40	15	19	12	115.2	72

上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

●ストレート・MJS□ー0ーP80

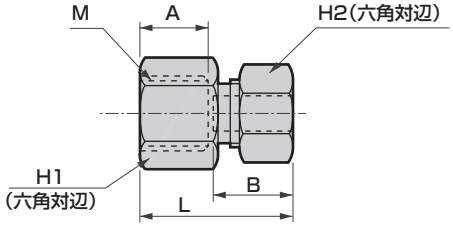


※L及びB寸法はナットを締付ける前の概略寸法を表わす。

形番	適用チューブ外径φ	H_1	H_2	L	B	最小穴径	有効断面積 (mm^2)	質量 g
MJS4-0	4	8	10	25.5	11	3	4.3	12
MJS6-0	6	10	12	27.5	11.5	4.5	8.1	17
MJS8-0	8	12	14	31	13	6	25.2	23
MJS10-0	10	14	17	34	14.5	8	43.2	35
MJS12-0	12	16	19	37	16	10	68.6	44
MJS15-0	15	20	23	44	19	12	106.0	78

上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

●メス・ストレート・MJS□ー□ーMーP80

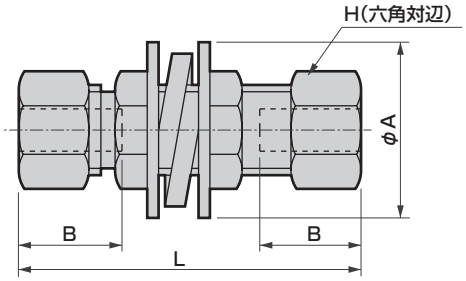


※L及びB寸法はナットを締付ける前の概略寸法を表わす。

形番	適用チューブ外径φ	M	H_1	H_2	L	A	B	最小穴径	有効断面積 (mm^2)	質量 g
MJS4-6-M	4	R1/8	13	10	20	8	11	3	4.0	12
MJS4-8-M	4	R1/4	17	10	23	11	11	3	4.8	21
MJS6-6-M	6	R1/8	13	12	21	8	11.5	4.5	8.1	14
MJS6-8-M	6	R1/4	17	12	24	11	11.5	4.5	8.6	22
MJS6-10-M	6	R3/8	20	12	25	12	11.5	4.5	14.4	27
MJS8-6-M	8	R1/8	13	14	22.5	8	13	6	15.1	17
MJS8-8-M	8	R1/4	17	14	25.5	11	13	6	20.1	25
MJS8-10-M	8	R3/8	20	14	26.5	12	13	6	25.1	29
MJS10-8-M	10	R1/4	17	17	27	11	14.5	8	36.1	30
MJS10-10-M	10	R3/8	20	17	28	12	14.5	8	34.4	34
MJS10-15-M	10	R1/2	26	17	31	15	14.5	8	34.4	60
MJS12-8-M	12	R1/4	17	19	28.5	11	16	10	55.2	34
MJS12-10-M	12	R3/8	20	19	29.5	12	16	10	55.5	39
MJS12-15-M	12	R1/2	26	19	33	15	16	10	55.5	63
MJS15-10-M	15	R3/8	20	23	33	12	19	12	73.7	52
MJS15-15-M	15	R1/2	26	23	36	15	19	12	103.3	76

上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

●バルクヘッド・MJS□ー0ーXーP80



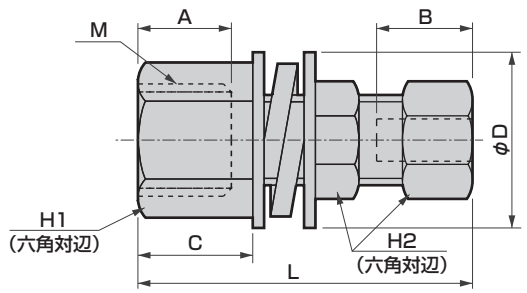
※L及びB寸法はナットを締付ける前の概略寸法を表わす。取付板厚4mm以下

形番	適用チューブ外径φ	H	L	B	取付穴径	最小穴径	有効断面積 (mm^2)	A	質量 g
MJS4-0-X	4	10	39	11	9	3	3.9	18	25
MJS6-0-X	6	12	43	11.5	11	4.5	7.7	22	26
MJS8-0-X	8	14	47	13	13	6	25.9	24	49
MJS10-0-X	10	17	51	14.5	15	8	41.1	28	59
MJS12-0-X	12	19	54	16	17	10	67.6	32	100
MJS15-0-X	15	23	63	19	21	12	97.0	40	176

上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

外形寸法図：隔壁メス・片口エルボ・メス・エルボ・エルボ CAD

●隔壁メス・MJS□ー□ーEーP80

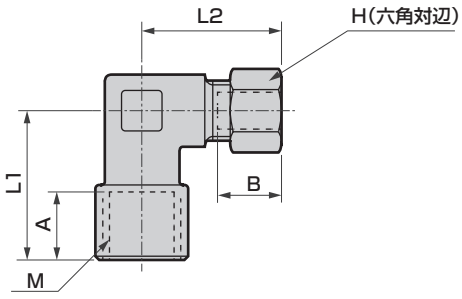


※L及びB寸法はナットを締付ける前の概略寸法を表わす。取付板厚4mm以下

	形番	適用チューブ外径φ	M	H_1	H_2	L	A	B	C	取付穴径	最小穴径	有効断面積 (mm^2)	D	質量 g
★	MJS4-6-E	4	$R^1/_8$	12	10	34	8	11	9.5	9	3	5.2	18	23
	MJS6-8-E	6	$R^1/_4$	17	12	40	11	11.5	13	11	4.5	13.2	22	42
	MJS8-8-E	8	$R^1/_4$	17	14	42.5	11	13	13	13	6	25.6	24	51
★	MJS10-10-E	10	$R^3/_8$	20	17	45.5	12	14.5	14	15	8	40.1	28	70

★印の形番は受注生産のため、納期をご相談ください。
上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

●メス・エルボ・MJL□ー□ーMーP80



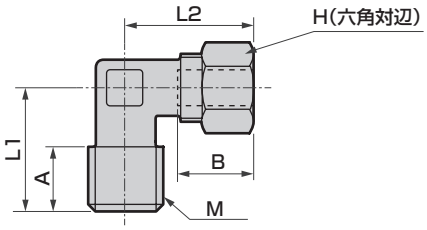
※L2及びB寸法はナットを締付ける前の概略寸法を表わす。

	形番	適用チューブ外径φ	M	H	L_1	L_2	A	B	最小穴径	有効断面積 (mm^2)	質量 g
★	MJL4-6-M	4	$R^1/_8$	10	18.5	20	8	11	3	4.1	21
★	MJL4-8-M	4	$R^1/_4$	10	24	22.5	11	11	3	4.7	33
	MJL6-6-M	6	$R^1/_8$	12	18.5	20.5	8	11.5	4.5	9.4	22
	MJL6-8-M	6	$R^1/_4$	12	24	23.5	11	11.5	4.5	12.8	34
★	MJL6-10-M	6	$R^3/_8$	12	27	25.5	12	11.5	4.5	13.6	52
★	MJL8-6-M	8	$R^1/_8$	14	19.5	23	8	13	6	13.6	29
	MJL8-8-M	8	$R^1/_4$	14	24	25	11	13	6	21.0	36
★	MJL8-10-M	8	$R^3/_8$	14	27	27	12	13	6	22.8	52
★	MJL10-8-M	10	$R^1/_4$	17	24	26.5	11	14.5	8	29.3	40
★	MJL10-10-M	10	$R^3/_8$	17	27	28.5	12	14.5	8	35.7	55
★	MJL12-8-M	12	$R^1/_4$	19	25	29	11	16	10	29.3	49
★	MJL12-10-M	12	$R^3/_8$	19	27	29	12	16	10	51.4	56

★印の形番は受注生産のため、納期をご相談ください。
上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

〔販売単位:10ヶ1袋〕

●片口エルボ・MJL□ー□ーP80

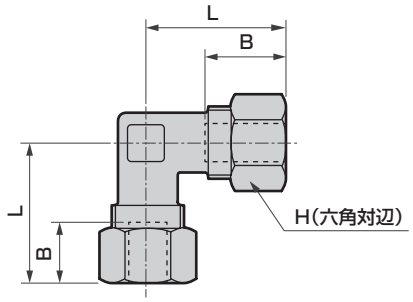


※L2及びB寸法はナットを締付ける前の概略寸法を表わす。

形番	適用チューブ外径φ	M	H	L_1	L_2	A	B	最小穴径	有効断面積 (mm^2)	質量 g
MJL4-6	4	$R^1/_8$	10	17	20	8	11	3	3.7	19
MJL4-8	4	$R^1/_4$	10	20	20	11	11	3	4.0	23
MJL6-6	6	$R^1/_8$	12	17	20.5	8	11.5	4.5	7.8	21
MJL6-8	6	$R^1/_4$	12	20	20.5	11	11.5	4.5	7.8	25
MJL6-10	6	$R^3/_8$	12	24	23.5	12	11.5	4.5	8.1	39
MJL8-6	8	$R^1/_8$	14	18	23	8	13	6	18.1	25
MJL8-8	8	$R^1/_4$	14	21	23	11	13	6	16.8	31
MJL8-10	8	$R^3/_8$	14	24	25	12	13	6	18.5	40
MJL10-8	10	$R^1/_4$	17	23	26.5	11	14.5	8	31.4	36
MJL10-10	10	$R^3/_8$	17	24	26.5	12	14.5	8	31.4	44
MJL10-15	10	$R^1/_2$	17	28	28.5	15	14.5	8	32.8	66
MJL12-8	12	$R^1/_4$	19	24	29	11	16	9	46.6	46
MJL12-10	12	$R^3/_8$	19	25	29	12	16	10	48.1	51
MJL12-15	12	$R^1/_2$	19	28	29	15	16	10	49.8	67
MJL15-10	15	$R^3/_8$	23	26	34	12	19	12	88.3	72
MJL15-15	15	$R^1/_2$	23	29	34	15	19	12	92.2	90

上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

●エルボ・MJL□ー0ーP80



※L及びB寸法はナットを締付ける前の概略寸法を表わす。

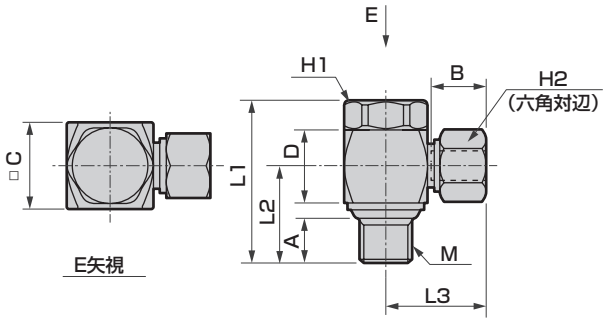
形番	適用チューブ外径φ	H	L	B	最小穴径	有効断面積 (mm^2)	質量 g
MJL4-0	4	10	20	11	3	3.6	21
MJL6-0	6	12	20.5	11.5	4.5	9.4	24
MJL8-0	8	14	23	13	6	20.7	32
MJL10-0	10	17	26.5	14.5	8	33.1	44
MJL12-0	12	19	29	16	10	49.5	57
MJL15-0	15	23	34	19	12	85.4	99

上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

外形寸法図：ターンエルボ・両口チーズ・D形チーズ・チーズ CAD

〔販売単位:10ヶ1袋〕

●ターンエルボ・MJL□ー□ーT

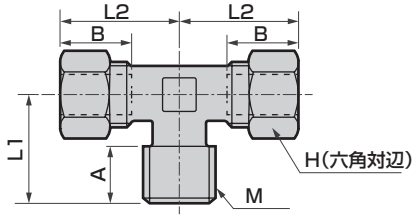


※L3及びB寸法はナットを締付ける前の概略寸法を表わす。

形番	適用チューブ外径φ	M	H_1	H_2	L_1	L_2	L_3	A	B	C	D	有効断面積 (mm^2)	質量 g
MJL4-6-T	4	RC1/8	14	10	29.5	17.6	18	8	11	15	13.5	3.9	37
MJL6-6-T	6	RC1/8	14	12	29.5	17.6	19	8	11.5	15	13.5	8.3	37
MJL6-8-T	6	RC1/4	19	12	36.5	22.1	21.5	11	11.5	20	16.5	9.7	70
MJL8-6-T	8	RC1/8	14	14	29.5	17.6	20.5	8	13	15	13.5	13.7	68
MJL8-8-T	8	RC1/4	19	14	36.5	22.1	23	11	13	20	16.5	18.0	72
MJL10-8-T	10	RC1/4	19	17	36.5	22.1	24.5	11	14.5	20	16.5	27.4	78
MJL10-10-T	10	RC3/8	22	17	42	25	26.5	12	14.5	24	20	33.9	127
MJL12-10-T	12	RC3/8	22	19	42	25	28	12	16	24	20	42.4	128
MJL12-15-T	12	RC1/2	24	19	52.5	32	29.5	15	16	27	27	45.5	198
MJL15-15-T	15	RC1/2	24	23	52.5	32	32.5	15	19	27	27	64.5	212

上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

●両口チーズ・MJT□ー□

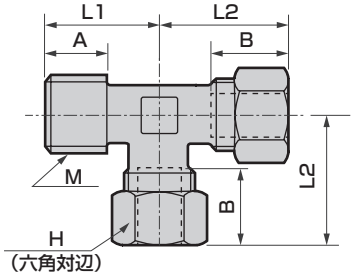


※L及びB寸法はナットを締付ける前の概略寸法を表わす。

形番	適用チューブ外径φ	M	H	L_1	L_2	A	B	最小穴径	有効断面積 (mm^2)	質量 g
MJT4-6	4	R1/8	10	17	20	8	11	3	6.7	24
MJT4-8	4	R1/4	10	20	20	11	11	3	6.6	31
MJT6-6	6	R1/8	12	17	20.5	8	11.5	4.5	12.4	28
MJT6-8	6	R1/4	12	20	20.5	11	11.5	4.5	14.4	34
MJT6-10	6	R3/8	12	24	23.5	12	11.5	4.5	15.0	50
MJT8-6	8	R1/8	14	18	23	8	13	6	27.8	37
MJT8-8	8	R1/4	14	21	23	11	13	6	28.9	43
MJT8-10	8	R3/8	14	24	25	12	13	6	32.8	54
MJT10-8	10	R1/4	17	23	26.5	11	14.5	8	46.6	54
MJT10-10	10	R3/8	17	24	26.5	12	14.5	8	46.6	62
MJT10-15	10	R1/2	17	28	28.5	15	14.5	8	66.2	87
MJT12-8	12	R1/4	19	24	29	11	16	10	61.1	66
MJT12-10	12	R3/8	19	25	29	12	16	10	80.5	74
MJT12-15	12	R1/2	19	28	29	15	16	10	76.0	90
MJT15-10	15	R3/8	23	26	34	12	19	12	105.4	110
MJT15-15	15	R1/2	23	29	34	15	19	12	105.4	119

上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

●D形チーズ・MJT□ー□ーD

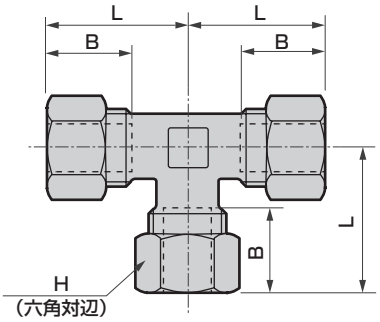


※L及びB寸法はナットを締付ける前の概略寸法を表わす。

形番	適用チューブ外径φ	M	H	L_1	L_2	A	B	最小穴径	有効断面積 (mm^2)	質量 g
MJT4-6-D	4	R1/8	10	17	20	8	11	3	7.6	25
MJT4-8-D	4	R1/4	10	20	20	11	11	3	7.8	30
MJT6-6-D	6	R1/8	12	17	20.5	8	11.5	4.5	13.1	27
MJT6-8-D	6	R1/4	12	20	20.5	11	11.5	4.5	15.7	34
MJT6-10-D	6	R3/8	12	24	23.5	12	11.5	4.5	14.4	51
MJT8-6-D	8	R1/8	14	18	23	8	13	6	27.3	38
MJT8-8-D	8	R1/4	14	21	23	11	13	6	28.9	43
MJT8-10-D	8	R3/8	14	24	25	12	13	6	36.1	54
MJT10-8-D	10	R1/4	17	23	26.5	11	14.5	8	48.1	88
MJT10-10-D	10	R3/8	17	24	26.5	12	14.5	8	49.8	62
MJT10-15-D	10	R1/2	17	28	28.5	15	14.5	8	68.1	87
MJT12-8-D	12	R1/4	19	24	29	11	16	10	65.6	68
MJT12-10-D	12	R3/8	19	25	29	12	16	10	76.0	68
MJT12-15-D	12	R1/2	19	28	29	15	16	10	80.3	90
MJT15-10-D	15	R3/8	23	26	34	12	19	12	110.4	110
MJT15-15-D	15	R1/2	23	29	34	15	19	12	110.4	128

上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

●チーズMJT□ーO



※L及びB寸法はナットを締付ける前の概略寸法を表わす。

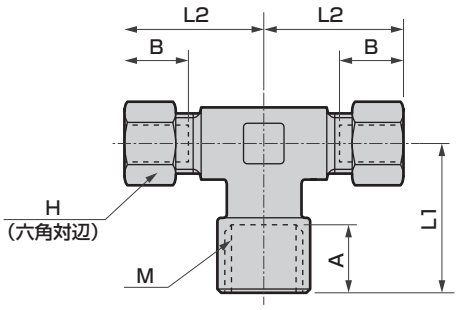
形番	適用チューブ外径φ	H	L	B	最小穴径	有効断面積 (mm^2)	質量 g
MJT4-O	4	10	20	11	3	4.4	27
MJT6-O	6	12	20.5	11.5	4.5	7.2	31
MJT8-O	8	14	23	13	6	19.0	44
MJT10-O	10	17	26.5	14.5	8	36.1	62
MJT12-O	12	19	29	16	10	52.6	80
MJT15-O	15	23	34	19	12	100.8	137

上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

外形寸法図：メスチーズ・スリーブ・インサートリング CAD

〔販売単位:10ヶ1袋〕

●メスチーズMJT□ー□ーM

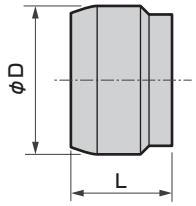


※L及びB寸法はナットを締付ける前の概略寸法を表わす。取付板厚4mm以下

	形番	適用チューブ外径φ	M	H	L_1	L_2	A	B	最小穴径	有効断面積 (mm^2)	質量 g
★	MJT4-6-M	4	RC1/8	10	18.5	20	8	11	3	7.6	29
★	MJT4-8-M	4	RC1/4	10	24	22.5	11	11	3	8.6	43
	MJT6-6-M	6	RC1/8	12	18.5	20.5	8	11.5	4.5	13.9	32
	MJT6-8-M	6	RC1/4	12	24	23.5	11	11.5	4.5	22.9	46
★	MJT6-10-M	6	RC3/8	12	27	25.5	12	11.5	4.5	24.3	65
★	MJT8-6-M	8	RC1/8	14	19.5	23	8	13	6	14.3	41
	MJT8-8-M	8	RC1/4	14	24	25	11	13	6	29.2	50
★	MJT8-10-M	8	RC3/8	14	27	27	12	13	6	40.0	70
★	MJT10-8-M	10	RC1/4	17	24	26.5	11	14.5	8	29.2	58
★	MJT10-10-M	10	RC3/8	17	27	28.5	12	14.5	8	53.7	78
★	MJT12-8-M	12	RC1/4	19	26	29	11	16	10	29.5	72
★	MJT12-10-M	12	RC3/8	19	27	29	12	16	10	63.8	120

★印の形番は受注生産のため、納期をご相談ください。
上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

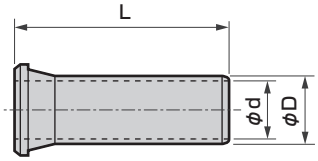
●スリーブ・MJN □ー 0
材質 C3604BD



形番	適用チューブ外径φ	φD	L	質量 g
MJN4-0	4	6	6	0.5
MJN6-0	6	8	6	0.7
MJN8-0	8	10	7	1.1
MJN10-0	10	12	8	1.6
MJN12-0	12	14	8.5	2
MJN15-0	15	18	10.5	3.9

上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。

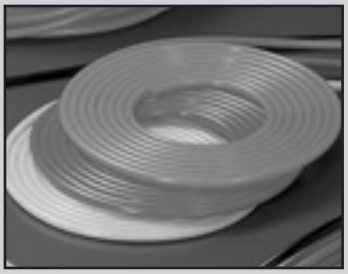
●インサートリング MJU□ー0
材質C3604BD



取付手順
チューブに袋ナット、スリーブの順で入れ、次にチューブ内径にインサートリングを根元まで押込みます。そして継手本体にチューブがとまるまで差込み、袋ナットと継手本体を接合してください。

形番	L	φD	φd (内径)	適合チューブ	質量 g
MJU4-0	12	1.8	1.1	U-9504	0.4
MJU6-0	15	3.6	2.8	U-9506	0.7
MJU8-0	16	4.8	4	U-9508	1.1
MJU10-0	17	6.3	5.5	U-9510	1.7
MJU12-0	18	7.8	7	U-9512	2.2
MJF4-0	12	2.3	1.5	F-1504	0.4
MJF6-0	15	3.8	3	F-1506	0.5
MJF8-0	16	5.6	4.5	F-1508	1.3
MJF10-0	17	7.1	6.2	F-1510	1.8
MJF12-0	18	8.8	8	F-1512	2.3
MJF15-0	20	11.3	10.3	F-1515	4.3

上記形番は「クリーン仕様」記号を省略しています。



ソフトウレタンチューブ

U-9200

株式会社アオイ製

特長

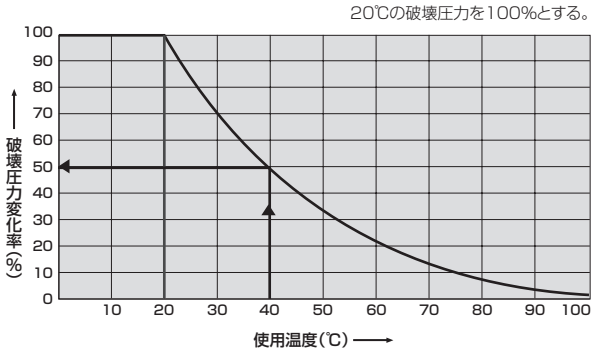
■エーテル系ポリウレタンの為、耐加水分解性に優れている。
■高温多湿下でも安心して使用していただけます。
■軟質ウレタン(92 タイプ) の為、柔軟性に優れ、コンパクト配管作業に最適。

仕様

形番 / 項目		U-9204-P80	U-9206-P80	U-9208-P80	U-9210-P80	U-9212-P80
使用流体		空気				
外径×内径 mm×mm		4×2	6×3.7	8×5	10×6.5	12×8
破壊圧力 MPa		4.1	2.9	2.8	2.6	2.6
常用圧力 MPa		1.3	0.9	0.9	0.8	0.8
デュロメータ硬さ(JIS K 7215)		HDA92				
最小曲げ半径(JIS B 8381)mm		4	10	11	13	16.5
最小取付半径 mm		8	17	25	30	36
標準一巻長さ m		20				
標準色	黒	●	●	●	●	●
	透明	●	●	●	●	●
	赤	●	●	●	●	●
	青	●	●	●	●	●
	黄	●	●	●	●	●
	緑	●	●	●	●	●
	橙	●	●	●	●	●
	純白	●	●	●	●	●

※本表は20℃に於ける値を示す

使用温度と常用圧力の関係



常用圧力=20℃に於ける破壊圧力×変化率×1/3

従って常用圧力は温度が上昇すると次第に降下しますのでご使用の際は、特に温度にご注意下さい。

例)U-9208　使用温度40℃の場合
常用圧力=破壊圧力×変化率×1/3

$$=2.8\times\frac{50}{100}\times 1/3$$

=0.46MPa

ウレタンチューブ　株式会社 アオイ製

ウレタンチューブは、機械的強度が高いため、外力に強く、しかも柔軟性も兼ねそなえたタイプです。一般の空気圧ラインなど幅広くご使用できます。

形番表示方法

U-95 ㋑ - ㋺

U-95：ウレタンチューブ

㋑適用管外径サイズ	
32	φ3.2
04	φ4
06	φ6
08	φ8
10	φ10
12	φ12

㋺クリーン仕様	
	処理
P80	禁油処理

注：チューブの色は、伝票のメッセージ欄に記入してください。

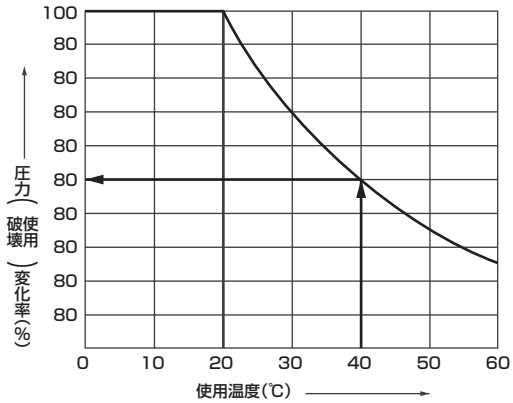
仕様

本表は20℃における値を表す。

形番	U-9532	U-9504	U-9506	U-9508	U-9510	U-9512
使用流体	圧縮空気					
外径×内径　mm×mm	3.2×1.8	4×2	6×4	8×5	10×6.5	12×8
使用温度範囲　℃	0～60					
破壊圧力　MPa	3.14	3.63	2.45		2.35	
最高使用圧力　MPa	1	1.18	0.81		0.78	
デュロメータ硬さ(JIS K 7215)	HDA97					
最小曲げ半径(JIS B 8381)mm	4	5	13	14	16	20
最小取付半径　mm	7	10	20	30	40	50
標準色	透明・黒					
標準一巻長さ　m	20					

※外径公差はU-9506以下は$^{+0.1}_{-0.15}$mm、U-9508以上は$^{+0.1}_{-0.2}$mm以内で製作されてます。

使用温度と圧力（使用・破壊）の関係



使用圧力＝破壊圧力×$\frac{1}{3}$

（例）チューブU-9504、40℃の場合の使用圧力は20℃の使用圧力の50%となります。

$1.18 \times \frac{50}{100} \fallingdotseq 0.59$（MPa）

特殊ポリオレフィン系樹脂(ポリプロピレン+特殊エラストマー)採用!

eco-flex エコフレックス

株式会社アオイ製

エコフレックスは、従来にない**柔軟性**と**透明性**を実現した**環境配慮型**のフレキシブルチューブです。

eco-flex エコフレックスの特長

●柔軟性
柔軟性に優れており、軟質タイプはソフトウレタンチューブよりも柔らかく、準軟質タイプでもソフトナイロンチューブ相当の柔らかさを実現。(当社比)

●環境に優しく無公害
食品衛生法適合(厚生省告示第370号取得)
※ecosシリーズは油脂及び脂肪性食品に対する溶出試験のみ除外。

●軽量でエコノミー
比重(0.9)が小さく、質量軽減、作業性改善、装置の軽量化に寄与。

●透明でクリーン
特殊エラストマー採用により、発塵のないクリーンチューブ。透明性も高く、クリーンルーム、純水配管等に最適。

●エコロジー性
焼却時(750℃)に発生するガスは炭酸ガスのみ、窒素酸化物(NOx)硫黄酸化物(SOx)等の有毒ガス発生ゼロ。いわゆるダイオキシンは全く発生しないエコロジーチューブ。

エコス ecos シリーズ [軟質タイプ]



■標準規格　ミリサイズ　標準1巻長さ:20m　　標準色:透明色、黒色

呼　称	外径×内径	最小曲げ半径		製品質量	最高使用圧力	使用温度範囲
	mm×mm	正圧時 (mm)	負圧時 (mm)	g/m	MPa	℃
ecos-4×2.5-P80	4.0×2.5	8.0	10.0	6.9	0.50	−20〜60
ecos-6×4-P80	6.0×4.0	14.0	17.0	14.1		
ecos-8×5-P80	8.0×5.0	20.0	24.0	27.6		
ecos-10×6.5-P80	10.0×6.5	25.0	30.0	40.8		
ecos-12×8-P80	12.0×8.0	30.0	36.0	56.5		

負圧→1.0〜600Torr　※ecos 4×2.5のみワンタッチ継手のご使用は避けて下さい。　(at 20℃)

■環境温度による最高使用圧力変化率表(単位:%)

環境温度	20℃以下	30℃	40℃	50℃	60℃
変化率	100	90	70	60	50

例)40℃における最高使用圧力　0.50MPa×70%=0.35MPa(全サイズ)

エコー ecoh シリーズ [準軟質タイプ]



■標準規格　ミリサイズ　標準1巻長さ:20m　　標準色:透明色、黒色

呼　称	外径×内径	最小曲げ半径		製品質量	最高使用圧力	使用温度範囲
	mm×mm	正圧時 (mm)	負圧時 (mm)	g/m	MPa	℃
ecos-4×2.5-P80	4.0×2.5	12.0	14.0	6.9	1.20	−20〜80
ecos-6×4-P80	6.0×4.0	20.0	23.0	14.1	1.10	
ecos-8×6-P80	8.0×6.0	35.0	40.0	19.8	0.80	
ecos-10×7.5-P80	10.0×7.5	45.0	50.0	30.9	0.80	
ecos-12×9-P80	12.0×9.0	55.0	62.0	44.5	0.80	
ecos-10×8-P80	10.0×8.0	60.0	70.0	25.4	0.60	

負圧→1.0〜600Torr　(at 20℃)

■環境温度による最高使用圧力変化率表(単位:%)

環境温度	20℃以下	30℃	40℃	50℃	60℃	80℃
変化率	100	90	70	60	50	30

例)40℃における最高使用圧力　1.10MPa×70%=0.77MPa

国際単位系（SI単位）について

■SI単位と従来単位の換算について

本カタログはSI単位（国際単位系）にて記載されております。
主なSI単位と従来単位の換算については下表の通りです。

■SI単位換算表（太線の単位がSI単位です）

換算例（圧力の場合）　1kgf/cm^2⇒9.80665×10^{-2}MPa　1MPa⇒1.01972×10kgf/cm^2

●力

N	dyn	kgf
1	1×10^5	1.01972×10^{-1}
1×10^{-5}	1	1.01972×10^{-6}
9.80665	9.80665×10^5	1

●粘度

Pa·s	cP	P
1	1×10^3	1×10
1×10^{-3}	1	1×10^{-2}
1×10^{-1}	1×10^2	1

注：1P=1dyn·s/cm2=1g/cm·s、
1Pa·s=1N·s/m2、1cP=1mPa·S

●応力

Pa又はN/m^2	MPa又N/mm^2	kgf/mm^2	kgf/cm^2
1	1×10^{-6}	1.01972×10^{-7}	1.01972×10^{-5}
1×10^6	1	1.01972×10^{-1}	1.01972×10
9.80665×10^6	9.80665	1	1×10^2
9.80665×10^4	9.80665×10^{-2}	1×10^{-2}	1

注：1Pa=1N/m^2、1MPa=1N/mm^2

●動粘度

m^2/s	cSt	St
1	1×10^6	1×10^4
1×10^{-6}	1	1×10^{-2}
1×10^{-4}	1×10^2	1

注：1St=1cm^2/s、1cSt=1mm^2/s

●圧力

Pa	kPa	MPa	bar	kgf/cm^2	atm	mmH20	mmHg又はTorr
1	1×10^{-3}	1×10^{-6}	1×10^{-5}	1.01972×10^{-5}	9.86923×10^{-6}	1.01972×10^{-1}	7.50062×10^{-3}
1×10^3	1	1×10^{-3}	1×10^{-2}	1.01972×10^{-2}	9.86923×10^{-3}	1.01972×10^2	7.50062
1×10^6	1×10^3	1	1×10	1.01972×10	9.86923	1.01972×10^5	7.50062×10^3
1×10^5	1×10^2	1×10^{-1}	1	1.01972	9.86923×10^{-1}	1.01972×10^4	7.50062×10^2
9.80665×10^4	9.80665×10	9.80665×10^{-2}	9.80665×10^{-1}	1	9.67841×10^{-1}	1×10^4	7.35559×10^2
1.01325×10^5	1.01325×10^2	1.01325×10^{-1}	1.01325	1.03323	1	1.03323×10^4	7.60000×10^2
9.80665	9.80665×10^{-3}	9.80665×10^{-6}	9.80665×10^{-5}	1×10^{-4}	9.67841×10^{-5}	1	7.35559×10^{-2}
1.33322×10^2	1.33322×10^{-1}	1.33322×10^{-4}	1.33322×10^{-3}	1.35951×10^{-3}	1.31579×10^{-3}	1.35951×10	1

注：1Pa=1N/m^2

●仕事・エネルギー・熱量

J	kW·h	kgf·m	kcal
1	2.77778×10^{-7}	1.01972×10^{-1}	2.38889×10^{-4}
3.600×10^6	1	3.67098×10^5	8.6000×10^2
9.80665	2.72407×10^{-6}	1	2.34270×10^{-3}
4.18605×10^3	1.16279×10^{-3}	4.26858×10^2	1

注：1J=1W·s、1J=1N·m1cal=4.18605J（計量法による）

●仕事率（工率・動力）熱流

W	kgf·m/s	PS	kcal/h
1	1.01972×10^{-1}	1.35962×10^{-3}	8.6000×10^{-1}
9.80665	1	1.33333×10^{-2}	8.43371
7.355×10^2	7.5×10	1	6.32529×10^2
1.16279	1.18572×10^{-1}	1.58095×10^{-3}	1

注：1W=1J/s、PS：仏馬力
1PS=0.7355kW（計量法施工法による）
1cal=4.18605J（計量法による）

●熱伝導率

W/（m·k）	kcal/(h·m·℃)
1	8.6000×10^{-1}
1.16279	1

注：1cal=4.18605J（計量法による）

●熱伝達係数

W/（m2·k）	kcal/(h·m2·℃)
1	8.6000×10^{-1}
1.16279	1

注：1cal=4.18605J（計量法による）

●比熱

J/（kg·k）	kcal/(kg·℃) cal/(g·℃)
1	2.38889×10^{-4}
4.18605×10^3	1

注：1cal=4.18605J（計量法による）

MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

クリーン機器システム 形番

形 番	機種名	掲載ページ
2		
2619	レギュレータ	836
2QV	クイックバルブ	934
3		
3GA1·2·3	㊢パイロット式3ポート弁 /ダイレクト配管	430
3KA	㊢単パイロット式3ポート弁	巻末42
3MA/B0	㊢単直動式3ポート弁	巻末40
3PA/B	㊢単直動式3ポート弁	巻末38
4		
4GA1·2·3	㊢パイロット式5ポート弁 /ダイレクト配管	430
4GB1·2·3	㊢単パイロット式5ポート弁 /ベース配管	472
4KA/B	㊢単パイロット式5ポート弁	巻末42
4SB0	㊢単パイロット式5ポート弁	巻末36
A		
A400·800	配管アダプタ	804
A401·801	L形配管アダプタ	805
ADK11-Z	パイロットキック式2ポート電磁弁	1131
AGD	プロセスガス用エアオペレイトバルブ	巻末3
AMD※※3R	薬液用エアオペレイトバルブ	巻末2
AMDS	エアオペレイト·サックバックバルブ一体形	巻末2
AVB	高真空用エアオペレイトバルブ	巻末3
AX	アブソデックス	巻末5
B		
B310·410·810	ブラケット	803
B51※※	㊢単パイロット式2·3ポート弁	巻末34
C		
CAU	クリーンエアユニット	1000
CG	エアファイバ用ワンタッチ継手	984
CHL	ワンタッチ継手付小形逆止め弁	930
CHV2	逆止め弁 (チェック弁)	932
CMK2	タイトシリンダ	巻末30
D		
DSC	ダイヤル付スピードコントローラ	900
E		
ECOH	eco-flex (チューブ)	巻末64
ECOS	eco-flex (チューブ)	巻末64
ECS	電動アクチュエータ	巻末14
ECV	電動アクチュエータ	巻末15
EH-58	エアファイバ（ワンタッチ継手用）	982
EV2100V·2109V	電空レギュレータ /真空対応	862
F		
F0V/H	シリンダスイッチ /1色表示·有接点2線式	318
F2,3V/H	シリンダスイッチ /1色表示·無接点2/3線式	318
F2000·3000·4000·6000	エアフィルタ	780
FA※	超小形ジョイント /アジャスタブルソケット	950
FAC	クリーン排気フィルタ	822

FBS 超小形ジョイント /ブシュ 951
FC※ 超小形ジョイント /クランプ継手 949
FCS500·1000 インライン形クリーンフィルタ 812
FLS 超小形ジョイント /延長 952
FM※ 超小形ジョイント /マニホールド 952
FNS 超小形ジョイント /両ネジニップル 949
FPL 超小形ジョイント /プラグ 952
FS※ 超小形ジョイント /ソケット 949
FSM3 小形流量センサ 1046
FSM-VFM FSM専用超小形インラインフィルタ 1116
FT※ 超小形ジョイント /バーブ継手 948
FVB 直動式2ポート電磁弁 1128
FWS 超小形ジョイント /隔壁 951

G

G49D·59D 圧力計 858
GA400 差圧計 859
GRC テーブル形ロータリアクチュエータ /基本形 286
GRC-F テーブル形ロータリアクチュエータ /基本形·微速形 294
GRC-K テーブル形ロータリアクチュエータ /高精度形 286
GRC-KF テーブル形ロータリアクチュエータ /高精度·微速形 294
GWC※ ニュージョイント /キャップ 966
GWCR※ ニュージョイント /クロス形 963
GWFY※ ニュージョイント /FY形 964
GWJL※ ニュージョイントミニタイプ /エルボ 970
GWJP※ ニュージョイントミニタイプ /プラグ 972
GWJS※ ニュージョイントミニタイプ /ストレート 970
GWJT※ ニュージョイントミニタイプ /チーズ 971
GWJY※ ニュージョイントミニタイプ /Y形チーズ 971
GWL※ ニュージョイント /エルボ 960
GWM※ ニュージョイント /対締付けジョイント用 959
GWMF※ ニュージョイント /マニホールド 966
GWP※ ニュージョイント /プラグ 965
GWS※ ニュージョイント /ストレート 959
GWT※ ニュージョイント /チーズ 962
GWTR※ ニュージョイント /テトラ 964
GWY※ ニュージョイント /Y形チーズ 962
GX 冷凍式エアドライヤ 巻末18

H

HD 乾燥剤式エアドライヤ 巻末19
HLCC 薄形ロングストローク平行ハンド 巻末50
HMFC 小形カニ型平行ハンド 巻末52

I

INS ニュージョイント /インサートリング 989

J

J400·800 ジョイナ 803

■ 記号の説明（方向切換弁）

㊎…単体バルブ　㊐…省配線マニホールド
㊍…個別配線マニホールド　㊌…ミックスマニホールド
㊋…ブロックマニホールド

アルファベット順インデックス

形 番	機種名	掲載ページ
K		
K0V/H	シリンダスイッチ /1色表示·有接点2線式	314
K2,3Y V/H	シリンダスイッチ /2色表示·無接点2/3線式	314
K2V/H	シリンダスイッチ /1色表示·無接点2線式	314
K3P H/V	シリンダスイッチ /PNP出力タイプ·無接点3線式	314
K3V/H	シリンダスイッチ /NPN出力タイプ·無接点3線式	314
K5V/H	シリンダスイッチ /表示なし·有接点2線式	314
KML	ファインレベルスイッチ	巻末2
L		
LAD	ダイアフラム式シリンダバルブ	巻末28
LCR	リニアスライドシリンダ /複動·片ロッド形	108
LCS-F	リニアスライドシリンダ /複動·微速形	128
LCG	リニアスライドシリンダ /複動·片ロッド形	146
LCM	リニアスライドシリンダ /複動·片ロッド形	94
LCX	リニアスライドシリンダ /複動·片ロッド形	176
LCX-※L	リニアスライドシリンダ /複動·片ロッド形·ロングストロークタイプ	182
LGD	プロセスガス用マニュアルバルブ	巻末3
LHAC	リニアガイドハンド	巻末46
M		
M2000·3000·4000·6000	オイルミストフィルタ	784
M3GA1·2·3	㊀個パイロット式3ポート弁 /ダイレクト配管	504
M3GA1·2·3-T-(D)	㊀省パイロット式3ポート弁 /ダイレクト配管	540
M3GA1·2·3-T6D	㊀省パイロット式3ポート弁 (シリアル伝送)/ダイレクト配管	540
M3MA/B0	㊀個直動式3ポート弁	巻末41
M3PA/B	㊀個直動式3ポート弁	巻末39
M4GA1·2·3	㊀個パイロット式5ポート弁 /ダイレクト配管	504
M4GA1·2·3-T-(D)	㊀省パイロット式5ポート弁 /ダイレクト配管	540
M4GA1·2·3-T6D	㊀省パイロット式5ポート弁 (シリアル伝送)/ダイレクト配管	540
M4GB1·2·3	㊀個パイロット式5ポート弁 /ベース配管	518
M4GB1·2·3-T-(D)	㊀省パイロット式5ポート弁 /ベース配管	562
M4GB1·2·3-T6D	㊀省パイロット式5ポート弁 (シリアル伝送)/ベース配管	562
M4KA/B	㊀個パイロット式5ポート弁	巻末43
M4SB0	㊀個パイロット式5ポート弁	巻末37
MDC2	小形ダイレクトシリンダ	62
MDC2-F	小形ダイレクトシリンダ /複動·微速形	66
MEVT	薄形電空レギュレータ	866
MGD	プロセスガス用マニュアルバルブ	巻末3
MJ	締付ジョイント	巻末56
MMD	薬液用マニュアルバルブ	巻末2
MN3E0	㊀·㋐パイロット式3ポート弁	360
MN3E00	㊀·㋐パイロット式3ポート弁	344
MN3GA1·2	㊀·㋐パイロット式5ポート弁 /ダイレクト配管	630
MN3GA1·2-T※	㊀·㋐パイロット式3ポート弁 /ダイレクト配管	646
MN3GAX12	㊀·㋑パイロット式5ポート弁 /ダイレクト配管	680
MN4E0	㊀·㋐パイロット式4ポート弁	360
MN4E00	㊀·㋐パイロット式4ポート弁	344
MN4GA1·2	㊀·㋐パイロット式5ポート弁 /ダイレクト配管	630
MN4GA1·2-T※	㊀·㋐パイロット式5ポート弁 /ダイレクト配管	646

MN4GAX12 ㊀·㊂パイロット式5ポート弁 /ダイレクト配管 680
MN4GB1·2 ㊀·㊁パイロット式5ポート弁 /ベース配管 638
MN4GB1·2-T※ ㊄·㊁パイロット式5ポート弁 /ベース配管 662
MN4GBX12 ㊀·㊂パイロット式5ポート弁 /ベース配管 680
MRL2 マグネット式スーパーロッドレスシリンダ /ガイド併用形 266
MRL2-G マグネット式スーパーロッドレスシリンダ /簡易ガイド形1ピストンタイプ 266
MRL2-W マグネット式スーパーロッドレスシリンダ /簡易ガイド形2ピストンタイプ 266
MVB※17 高真空用手動弁 巻末3
MX3000·4000·6000 高性能オイルミストフィルタ 788

N

NS 窒素ガス精製ユニット 巻末22
NU ニューウレタンチューブ 991

O

OGD プロセスガス用マニュアルバルブ 巻末3

P

P51※※ ㊀パイロット式2·3ポート弁 巻末35
PFD 空気用流量センサ フルーレックス 巻末23
PGM プロセスガス用レギュレータ 巻末3
PMM ファインレギュレータ 巻末2
PMP ファインレギュレータ 巻末2
PPD3-S 電子式圧力スイッチ /センサ·アンプ一体､分離形　表示付(SUSダイアフラムセンサ) 1020
PPE 電子式小形圧力スイッチ /センサ·アンプ一体形　表示なし 1016
PPE-※A 電子式圧力スイッチ /センサ·アンプ一体形　アナログ出力タイプ 1018
PTN2 エアファイバ専用継手 /ストレート 978
PTN2※ エアファイバ専用継手 /バーブニップル 978
PTNL2 エアファイバ専用継手 /エルボ 978
PYM ファインレギュレータ 巻末2

R

R2000～6000 レギュレータ 792
R2100～6100 リバースレギュレータ 798
RC2000 クリーンレギュレータ 832
RCS2 セレックスシリンダ 巻末4
RP1000 精密レギュレータ 846
RP2000 精密レギュレータ 850
RRC セレックスロータリ 巻末33

S

SC1 スピードコントローラ /中口径タイプ 914
SC3R スピードコントローラ /ポート直結·エルボタイプ 908
SC3W スピードコントローラ /エルボタイプ·ワンタッチ継手付 910
SCA2 セレックスシリンダ 巻末30
SCD2 インアウトスピードコントローラ /ラインタイプ·ワンタッチ継手付 916
SCL2 スピードコントローラ /ラインタイプ·ワンタッチ継手付 916
SCL2-N ニードル弁 /ラインタイプ·ワンタッチ継手付 920
SCM スーパーマイクロシリンダ/複動·片ロッド形 26
SC-M3/M5 超小形スピードコントローラ 巻末44

■ 記号の説明（方向切換弁）

㊀…単体バルブ　㊄…省配線マニホールド
㊁…個別配線マニホールド　㊂…ミックスマニホールド
㊇…ブロックマニホールド

アルファベット順インデックス

形 番	機種名	掲載ページ
SCM-Q	スーパーマイクロシリンダ /複動·落下防止形	34
SCPD3	ペンシルシリンダ /複動·片ロッド形	10
SCPD3-F	ペンシルシリンダ /複動·微速形	16
SD	スーパードライヤ	巻末20
SHD	乾燥剤式エアドライヤ	巻末19
SMG	スーパーマウントシリンダ /複動·片ロッド形	76
SMG-F	スーパーマウントシリンダ /複動·微速形	82
SSD	スーパーコンパクトシリンダ	巻末32
SSD2	スーパーコンパクトシリンダ /複動·片ロッド形	50
STG-B	ガイド付シリンダ /複動·片ロッド形	216
STL-B	ガイド付シリンダ(ロングストローク)	巻末31
STM-B	ガイド付シリンダ /複動·片ロッド形	202
STR2-B	スーパーツインロッドシリンダ /複動·片ロッド形	240
STR2-BF	スーパーツインロッドシリンダ /複動·微速形	246
STS-B	ガイド付シリンダ(ショートストローク)	巻末31
SU	スーパードライヤユニット	巻末20

T

T0V/H/C	シリンダスイッチ /1色表示·有接点2線式	310
T2,3V/H/C	シリンダスイッチ /1色表示·無接点2/3線式	310
T2,3Y V/H/C	シリンダスイッチ /2色表示·無接点2/3線式	310
T2J V/H	シリンダスイッチ /オフディレータイプ·無接点2線式	310
T2V/H R	シリンダスイッチ /耐屈曲リード線タイプ·無接点2線式	310
T5V/H/C	シリンダスイッチ /表示なし·有接点2線式	310

U

U-9200	ソフトウレタンチューブ	巻末62
U-95※	ウレタンチューブ	巻末63
UP-9102	エアファイバ	978
UP-F1/F2	帯電防止チューブ	988

W

W2000·3000·4000	フィルタ·レギュレータ	768
W2100·3100·4100	リバースフィルタ·レギュレータ	774
WFK3000	水用流量センサ	巻末24
WXU	水集積ユニット	巻末26

Z

ZRBC	ラック方式小形回転アクチュエータ	巻末54
ZW-L	ニュージョイントステンレスタイプ /エルボ	974
ZW-S	ニュージョイントステンレスタイプ /ストレート	974
ZW-T	ニュージョイントステンレスタイプ /チーズ	974

■ 記号の説明（方向切換弁）

㊥…単体バルブ　�省…省配線マニホールド
㊇…個別配線マニホールド　㊂…ミックスマニホールド
㋐…ブロックマニホールド

クリーン機器システム——カタログNo.CB-033S5

発 行 日　2003年10月26日　第1版
2016年10月28日　第4版
2020年11月17日　第4版2刷
2021年 4 月26日　第5版

発 行 所　**CKD株式会社**
〒 485-8551 愛知県小牧市応時2-250
https://www.ckd.co.jp/

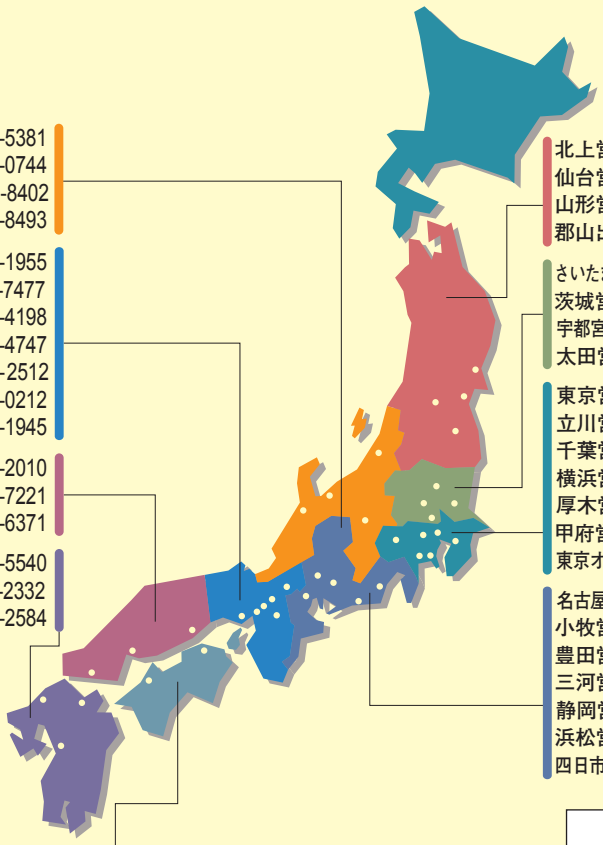
定　　価　￥1,100（税別）

© **CKD株式会社** 2021 Printed in Japan
禁無断転載
このカタログに掲載の仕様および外観を、改善のため予告なく変更することがあります。

このカタログは再生紙を使用しています。
環境に配慮した「植物油インキ」を使用しています。

JAPAN−NETWORK

お問合せは
お近くの営業所へどうぞ



長岡営業所 TEL(0258)33-5446 FAX(0258)33-5381
松本営業所 TEL(0263)40-0733 FAX(0263)40-0744
富山営業所 TEL(076)421-7828 FAX(076)421-8402
金沢営業所 TEL(076)262-8491 FAX(076)262-8493

大阪営業所 TEL(06)6459-5775 FAX(06)6446-1955
大阪東営業所 TEL(06)4250-6333 FAX(06)6991-7477
滋賀営業所 TEL(077)514-2650 FAX(077)583-4198
京都営業所 TEL(075)645-1130 FAX(075)645-4747
奈良営業所 TEL(0742)32-2511 FAX(0742)32-2512
神戸営業所 TEL(078)923-2121 FAX(078)923-0212
大阪オフィス TEL(06)6459-5770 FAX(06)6446-1945

広島営業所 TEL(082)545-5125 FAX(082)244-2010
岡山営業所 TEL(086)224-7220 FAX(086)224-7221
山口営業所 TEL(0835)38-3556 FAX(0835)22-6371

福岡営業所 TEL(092)473-7136 FAX(092)473-5540
北九州営業所 TEL(093)513-2331 FAX(093)513-2332
熊本営業所 TEL(096)340-2580 FAX(096)340-2584

北上営業所 TEL(0197)63-4147 FAX(0197)63-4186
仙台営業所 TEL(022)772-3041 FAX(022)772-3047
山形営業所 TEL(023)644-6391 FAX(023)644-7273
郡山出張所 TEL(022)772-3041 FAX(022)772-3047

さいたま営業所 TEL(048)652-3811 FAX(048)652-3816
茨城営業所 TEL(029)841-7490 FAX(029)841-7495
宇都宮営業所 TEL(028)638-5770 FAX(028)638-5790
太田営業所 TEL(0276)45-8935 FAX(0276)46-5628

東京営業所 TEL(03)5402-3628 FAX(03)5402-0122
立川営業所 TEL(042)527-3773 FAX(042)527-3782
千葉営業所 TEL(047)470-5070 FAX(047)493-5190
横浜営業所 TEL(045)475-3471 FAX(045)475-3470
厚木営業所 TEL(046)226-5201 FAX(046)226-5208
甲府営業所 TEL(055)224-5256 FAX(055)224-3540
東京オフィス TEL(03)5402-3620 FAX(03)5402-0120

名古屋営業所 TEL(052)223-1121 FAX(052)223-1127
小牧営業所 TEL(0568)73-9023 FAX(0568)75-1692
豊田営業所 TEL(0565)54-4771 FAX(0565)54-4755
三河営業所 TEL(0565)54-4771 FAX(0565)54-4755
静岡営業所 TEL(054)237-4424 FAX(054)237-1945
浜松営業所 TEL(053)463-3021 FAX(053)463-4910
四日市営業所 TEL(059)339-2140 FAX(059)339-2144

高松営業所 TEL(087)869-2311 FAX(087)869-2318
松山営業所 TEL(089)931-6135 FAX(089)931-6139

お客様技術相談窓口
フリーアクセス FREE 0120-771060
受付時間 9:00〜12:00/13:00〜17:00
(土日、休日除く)

CKD株式会社

Website https://www.ckd.co.jp/

東北

●北上営業所 〒024-0061 岩手県北上市大通り2丁目3番8号(岩手地所北上駅前ビル4-1)
●仙台営業所 〒981-3133 宮城県仙台市泉区泉中央4丁目1-5(SAKAE泉中央ビル401)
●山形営業所 〒990-0834 山形県山形市清住町3-5-19
●郡山出張所 〒963-8046 福島県郡山市町東一丁目35(メイプルコート1-A)

北関東

●さいたま営業所 〒331-0812 埼玉県さいたま市北区宮原町3-297-2(杉ビル65階)
●茨城営業所 〒300-0847 茨城県土浦市卸町1-1-1(関鉄つくばビル4階C)
●宇都宮営業所 〒321-0953 栃木県宇都宮市東宿郷3-1-7(メットライフ宇都宮ビル1階)
●太田営業所 〒373-0813 群馬県太田市内ケ島町946-2(大櫓商事ビル1階)

南関東

●東京営業所 〒105-0013 東京都港区浜松町1-31-1(文化放送メディアプラス4階)
●立川営業所 〒190-0022 東京都立川市錦町3-2-30(朝日生命立川錦町ビル3階)
●千葉営業所 〒274-0825 千葉県船橋市前原西2-12-5(朝日生命津田沼ビル5階)
●横浜営業所 〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜2-17-19(AR新横浜ビルディング4階)
●厚木営業所 〒243-0027 神奈川県厚木市愛甲東一丁目22番6号
●甲府営業所 〒409-3867 山梨県中巨摩郡昭和町清水新居1509
●東京オフィス 〒105-0013 東京都港区浜松町1-31-1(文化放送メディアプラス4階)

北陸・信越

●長岡営業所 〒940-0088 新潟県長岡市柏町1-4-33(高野不動産ビル2階)
●松本営業所 〒390-0852 長野県松本市大字島立399-1(滴水ビル4階)
●富山営業所 〒939-8071 富山県富山市上袋100-35
●金沢営業所 〒920-0025 石川県金沢市駅西本町3-16-8

東海

●名古屋営業所 〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄一丁目12番17号
●小牧営業所 〒485-8551 愛知県小牧市応時2-250
●豊田営業所 〒473-0912 愛知県豊田市広田町広田103
●三河営業所 〒473-0912 愛知県豊田市広田町広田103
●静岡営業所 〒422-8035 静岡県静岡市駿河区宮竹1-3-5
●浜松営業所 〒435-0016 静岡県浜松市東区和田町438
●四日市営業所 〒512-1303 三重県四日市市小牧町字高山2800

関西

●大阪営業所 〒550-0001 大阪府大阪市西区土佐堀1-3-20
●大阪東営業所 〒570-0083 大阪府守口市京阪本通1-2-3(損保ジャパン守口ビル6階)
●滋賀営業所 〒524-0033 滋賀県守山市浮気町字中ノ町300-21(第2小島ビル4階)
●京都営業所 〒612-8414 京都府京都市伏見区竹田段川原町241
●奈良営業所 〒630-8115 奈良県奈良市大宮町7丁目1番33号(奈良センタービルディング3階)
●神戸営業所 〒673-0016 兵庫県明石市松の内2-6-8(西明石スポットビル3階)
●大阪オフィス 〒550-0001 大阪府大阪市西区土佐堀1-3-20

中国

●広島営業所 〒730-0029 広島県広島市中区三川町2番6号(くれしん広島ビル3階)
●岡山営業所 〒700-0904 岡山県岡山市北区柳町2丁目6番25号(朝日生命岡山柳町ビル10階)
●山口営業所 〒747-0801 山口県防府市駅南町6-25

四国

●高松営業所 〒761-8071 香川県高松市伏石町2158-10
●松山営業所 〒790-0053 愛媛県松山市竹原2-1-33(サンライト竹原1階)

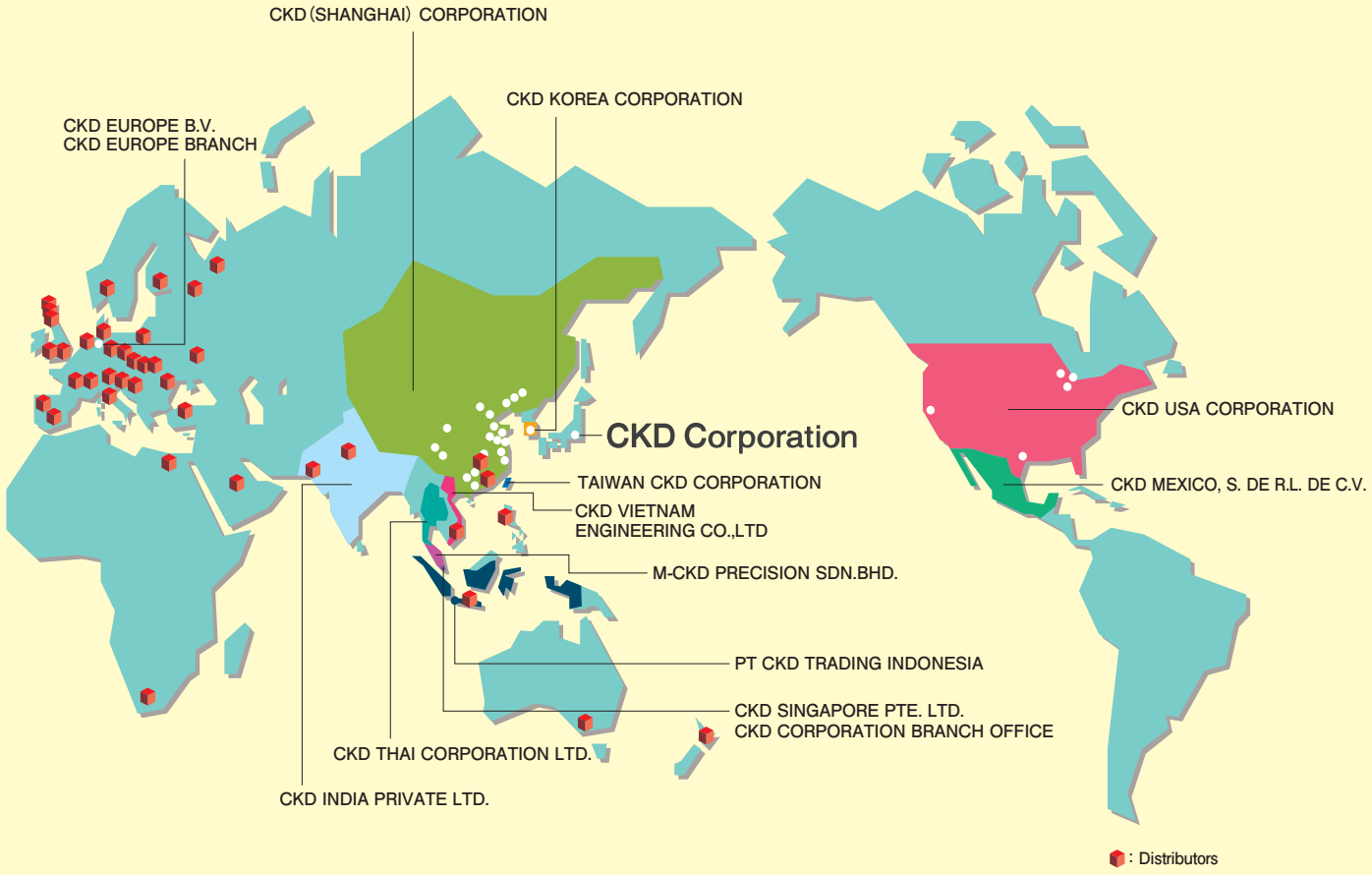
九州

●福岡営業所 〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東1-10-27(アスティア博多ビル5階)
●北九州営業所 〒802-0081 福岡県北九州市小倉北区紺屋町12-4(大櫓生命北九州小倉ビル8階)
●熊本営業所 〒869-1103 熊本県菊池郡菊陽町久保田2799-13

本社

●本社・工場 〒485-8551 愛知県小牧市応時2-250
TEL(0568)77-1111 FAX(0568)77-1123
●機器営業統括部 〒485-8551 愛知県小牧市応時2-250
TEL(0568)74-1303 FAX(0568)77-3410
●海外営業部 〒485-8551 愛知県小牧市応時2-250
TEL(0568)74-1338 FAX(0568)77-3461

WORLD-NETWORK



CKD Corporation

Website https://www.ckd.co.jp/

2-250 Ouji, Komaki City, Aichi 485-8551, Japan
PHONE +81-568-74-1338 FAX +81-568-77-3461

ASIA

喜開理(上海)機器有限公司
CKD(SHANGHAI)CORPORATION

●營業部 / 上海浦西事務所(SALES HEADQUARTERS / SHANGHAI PUXI OFFICE)
Room 601, 6th Floor, Yuanzhongkeyan Building, No. 1905 Hongmei Road, Xinhui District, Shanghai 200233, China
PHONE +86-21-61911888 FAX +86-21-60905356

- 上海浦東事務所 (SHANGHAI PUDONG OFFICE)
- 寧波事務所 (NINGBO OFFICE)
- 杭州事務所 (HANGZHOU OFFICE)
- 無錫事務所 (WUXI OFFICE)
- 昆山事務所 (KUNSHAN OFFICE)
- 蘇州事務所 (SUZHOU OFFICE)
- 南京事務所 (NANJING OFFICE)
- 合肥事務所 (HEFEI OFFICE)
- 成都事務所 (CHENGDU OFFICE)
- 武漢事務所 (WUHAN OFFICE)
- 鄭州事務所 (ZHENGZHOU OFFICE)
- 長沙事務所 (CHANGSHA OFFICE)
- 重慶事務所 (CHONGQING OFFICE)
- 西安事務所 (XIAN OFFICE)
- 広州事務所 (GUANGZHOU OFFICE)
- 中山事務所 (ZHONGSHAN OFFICE)
- 深圳西事務所 (WEST SHENZHEN OFFICE)
- 深圳東事務所 (EAST SHENZHEN OFFICE)
- 東莞事務所 (DONGGUAN OFFICE)
- 厦門事務所 (XIAMEN OFFICE)
- 福州事務所 (FUZHOU OFFICE)
- 瀋陽事務所 (SHENYANG OFFICE)
- 大連事務所 (DALIAN OFFICE)
- 長春事務所 (CHANGCHUN OFFICE)
- 北京事務所 (BEIJING OFFICE)
- 天津事務所 (TIANJIN OFFICE)
- 青島事務所 (QINGDAO OFFICE)
- 潍坊事務所 (WEIFANG OFFICE)
- 済南事務所 (JINAN OFFICE)
- 烟台事務所 (YANTAI OFFICE)

CKD INDIA PRIVATE LTD.

●HEADQUARTERS
Unit No. 607, 6th Floor, Welldone Tech Park, Sector 48, Sohna Road, Gurgaon-122018, Haryana, India
PHONE +91-124-418-8212 FAX +91-(0)124-418-8216

- BANGALORE OFFICE
- PUNE OFFICE

PT CKD TRADING INDONESIA

●HEAD OFFICE
Menara Bidakara 2, 18th Floor, Jl. Jend. Gatot Subroto Kav. 71-73, Pancoran, Jakarta 12870, Indonesia
PHONE +62-21-2938-6601 FAX +62-21-2906-9470

- BEKASI OFFICE
- KARAWANG OFFICE
- SURABAYA OFFICE

CKD KOREA CORPORATION

●HEADQUARTERS
(3rd Floor), 44, Sinsu-ro, Mapo-gu, Seoul 04088, Korea
PHONE +82-2-783-5201～5203 FAX +82-2-783-5204

- 水原営業所 (SUWON OFFICE)
- 天安営業所 (CHEONAN OFFICE)
- 蔚山営業所 (ULSAN OFFICE)

M-CKD PRECISION SDN.BHD.

●HEAD OFFICE
Lot No.6,Jalan Modal 23/2, Seksyen 23, Kawasan MIEL, Fasa 8, 40300 Shah Alam,Selangor Darul Ehsan, Malaysia
PHONE +60-3-5541-1468 FAX +60-3-5541-1533

- JOHOR BAHRU BRANCH OFFICE
- PENANG BRANCH OFFICE

CKD SINGAPORE PTE. LTD.

No.33 Tannery Lane #04-01 Hoesteel Industrial Building, Singapore 347789, Singapore
PHONE +65-67442623 FAX +65-67442486

CKD CORPORATION BRANCH OFFICE

No.33 Tannery Lane #04-01 Hoesteel Industrial Building, Singapore 347789, Singapore
PHONE +65-67447260 FAX +65-68421022

CKD THAI CORPORATION LTD.

●HEADQUARTERS
19th Floor, Smooth Life Tower, 44 North Sathorn Road, Silom, Bangrak, Bangkok 10500, Thailand
PHONE +66-2-267-6300 FAX +66-2-267-6304-5

- RAYONG OFFICE
- NAVANAKORN OFFICE
- EASTERN SEABOARD OFFICE
- LAMPHUN OFFICE
- KORAT OFFICE
- AMATANAKORN OFFICE
- PRACHINBURI OFFICE
- SARABURI OFFICE

台湾喜開理股份有限公司
TAIWAN CKD CORPORATION

●HEADQUARTERS
16F-3, No. 7, Sec. 3, New Taipei Blvd., Xinzhuang Dist., New Taipei City 242, Taiwan
PHONE +886-2-8522-8198 FAX +886-2-8522-8128

- 新竹営業所 (HSINCHU OFFICE)
- 台中営業所 (TAICHUNG OFFICE)
- 台南営業所 (TAINAN OFFICE)
- 高雄営業所 (KAOHSIUNG OFFICE)

CKD VIETNAM ENGINEERING CO.,LTD.

●HEADQUARTERS
18th Floor, CMC Tower, Duy Tan Street, Cau Giay District, Hanoi, Vietnam
PHONE +84-24-3795-7631 FAX +84-24-3795-7637

- HO CHI MINH OFFICE

EUROPE

CKD EUROPE B.V.

●HEADQUARTERS
Beechavenue 125A, 1119 RB Schiphol-Rijk, the Netherlands
PHONE +31-23-554-1490

- CKD EUROPE GERMANY OFFICE
- CKD EUROPE UK
- CKD EUROPE CZECH O.Z.

CKD CORPORATION EUROPE BRANCH

Beechavenue 125A, 1119 RB Schiphol-Rijk, the Netherlands
PHONE +31-23-554-1490

NORTH AMERICA & LATIN AMERICA

CKD MEXICO, S. DE R.L. DE C.V.

Cerrada la Noria No. 200 Int. A-01, Querétaro Park II, Parque Industrial Querétaro, Santa Rosa Jáuregui, Querétaro, C.P. 76220, México
PHONE +52-442-161-0624

CKD USA CORPORATION

●HEADQUARTERS
1605 Penny Lane, Schaumburg, IL 60173, USA
PHONE +1-847-648-4400 FAX +1-847-565-4923

- LEXINGTON OFFICE
- SAN ANTONIO OFFICE
- SAN JOSE OFFICE/ TECHNICAL CENTER
- DETROIT OFFICE
- BOSTON OFFICE

CKD株式会社
https://www.ckd.co.jp/
〒485-8551
愛知県小牧市応時二丁目250番地