

取扱説明書

省配線セレックスバルブ

MN4S0 - T30, T50, T10, T11

- 製品をお使いになる前に、この取扱説明書を必ずお読みください。
- 特に安全に関する記述は、注意深くお読みください。
- この取扱説明書は、必要な時にすぐ取り出して読めるように大切に保管しておいてください。

本製品を安全にご使用いただくために

本製品を安全にご使用いただくためには材料、配管、電気、機構などを含めた空気圧機器に関する基礎的な知識(日本工業規格 **JIS B 8370** 空気圧システム通則に準じたレベル)を必要とします。

知識を持たない人や誤った取扱いが原因で引き起こされた事故に関して、当社は責任を負いかねます。

お客様によって使用される用途は多岐にわたるため、当社ではそれらすべてを把握することができません。ご使用条件によっては、性能が発揮できない場合や事故につながる場合がありますので、お客様が用途、用法に合わせて製品の仕様の確認および使用法をよく理解してから決定してください。

本製品には、さまざまな安全策を実施していますが、お客様の誤った取扱いによって、事故につながる場合があります。そのようなことがないためにも、**必ず取扱説明書を熟読し内容を十分にご理解いただいたうえでご使用ください。**

本文中に記載してある取り扱い注意事項とあわせて下記項目についてもご注意ください。

注意

- シリアル伝送子局のアドレス設定値を不適切な値に設定された場合電磁弁及びシリンダ等の誤動作につながる場合がありますのでアドレス設定値をよく確認してからご使用ください。
- 電気配線接続部(裸充電部)に触れると感電する恐れがあります。配線時には必ず電源を切ってから作業をしてください。また、濡れた手で充電部を触らないでください。
- シリアル伝送子局の使用にあたっては必ず使用する通信システムの取扱説明書を熟読し、内容を十分に理解したうえでご使用ください。

目 次

MN4S0-T30, T50, T10, T11

省配線セレックスバルブ

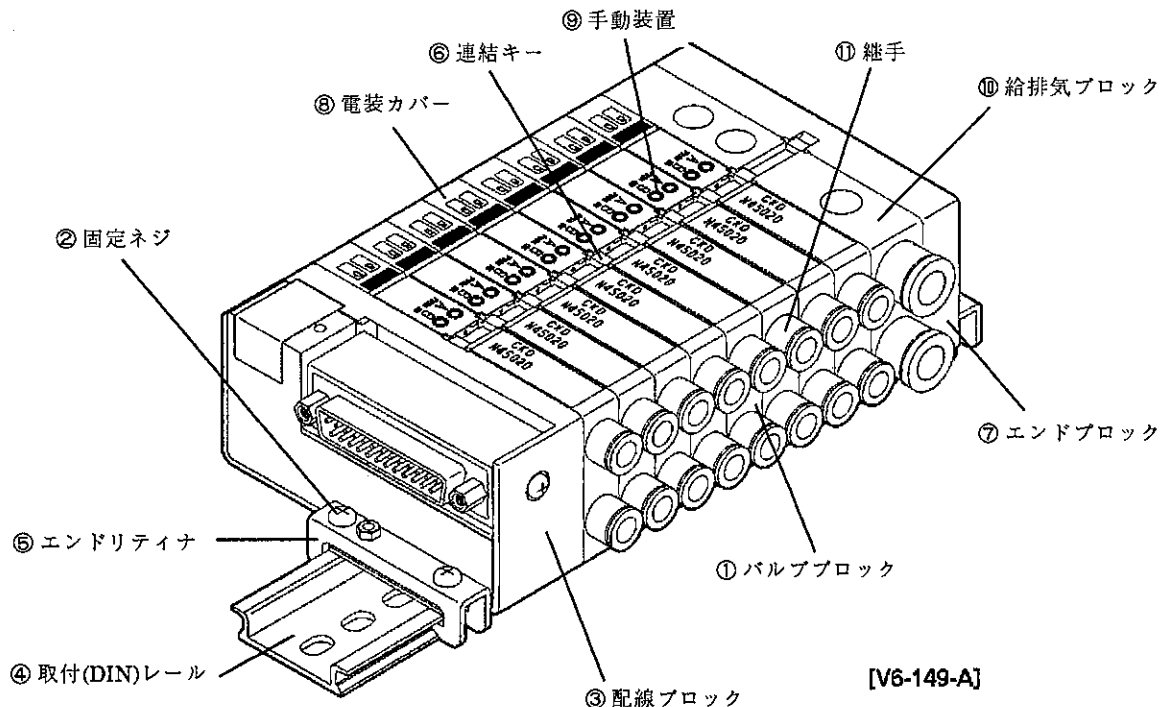
取扱説明書No. SM-190975

1. 製品に関する事項	
1.1 各部の名称とはたらき	1
1.2 仕 様	3
1.3 外形寸法	5
1.4 関連機器	11
2. 注意事項	
2.1 使用上の注意	12
3. 操作に関する事項	
3.1 動作説明	13
3.2 使用上の注意事項	15
4. 据付けに関する事項	
4.1 配管について	16
4.2 電気配線について	17
5. 保守に関する事項	
5.1 組立および分解要領	26
5.2 定期点検	29
6. マニホールド形番表示方法	30

注：各頁、頁番号横のゴシックブラケットに入った記号番号及びイラスト近傍の
記号番号(例 [C2-4PP07]・[V2-503-B] など)は本文と関係のない編集記号です。

1. 製品に関する事項

1.1 各部の名称とはたらき

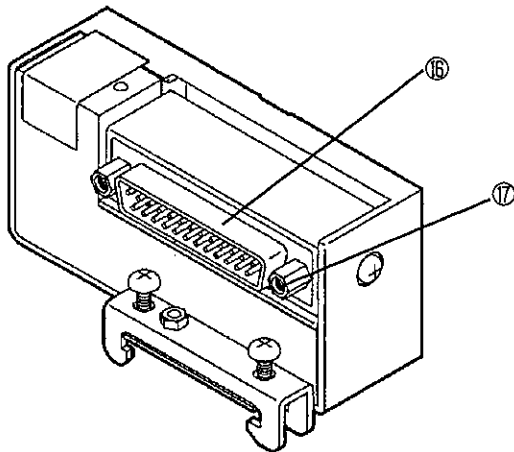


[V6-149-A]

- ① バルブブロック
- ② マニホールド固定ネジ
両エンドブロックに各2本あり、マニホールド全体をDINレールに固定します。
- ③ 配線ブロック
中継コネクタ付プリント基板が内蔵・固定されています。
- ④ 取付レール (DINレール)
- ⑤ エンドリティナ
配線ブロック、エンドブロックに仮止めされています。
- ⑥ 連結キー
各ブロック間の接続を確実とするため、連結後押込みます。
引出し状態でブロック離間が可能になります。
- ⑦ エンドブロック
配線ブロックと反対側に設置し、マニホールド全体をDINレールに固定し、集中給排気流路端のプラグ機能および、マフラー内蔵(オプション)機能をもっています。
- ⑧ 電装カバー
ソレノイドへの通電時、白ワク内に通電表示ランプが点灯します。
a、bソレノイドは、各々赤・緑色に点灯します。
収納したケーブル保護のため閉めます。簡易防塵
- ⑨ 手動装置
- ⑩ 給排気ブロック
- ⑪ 継手
交換可能なカートリッジ式ワンタッチ継手

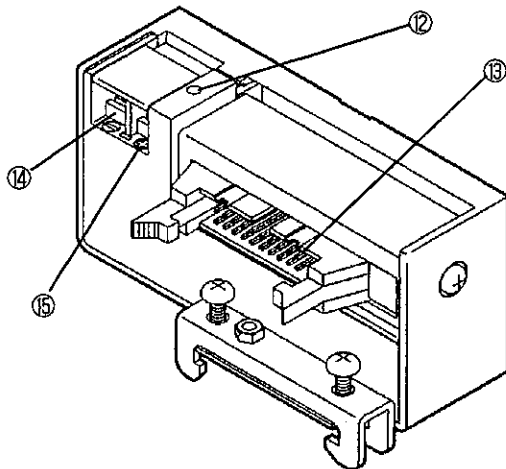


○ Dサブコネクタタイプ (T30)



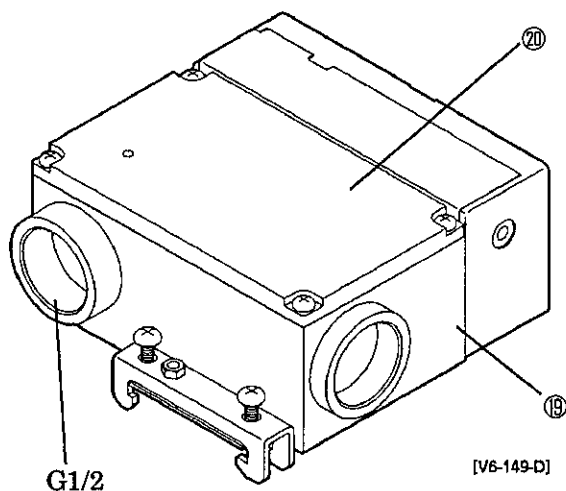
[V6-149-B]

○ フラットケーブルコネクタタイプ (T50)



[V6-149-C]

○ 集中端子台タイプ (T10,11)



[V6-149-D]

G1/2

※ 配線ブロックは、左側仕様 (標準) と右側仕様 (オプション) がそれぞれあります。

⑫ 電源表示ランプ

正しい極性で給電されている時、点灯します。

⑬ 20ピンコネクタ

マニホールド電磁弁の制御端子が集合しています。

⑭ 電源用ターミナル端子台

外部からの電源供給が必要な時、使用します。

⑮ 電源極性マーク

⑯ Dサブ25ピンコネクタ

マニホールド電磁弁の制御端子が集合しています。

⑰ 取付ねじ

接続するコネクタをネジ固定する時使います。

(M2.6)

⑱ 集中端子台 (14極)

マニホールド電磁弁の制御端子が集合しています。

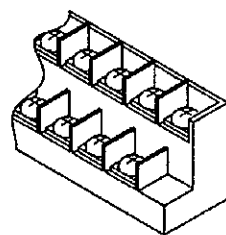
⑲ ターミナルブロック

配線ブロック内に端子台を固定しています。

⑳ 保護カバ

端子台の保護として使用します。

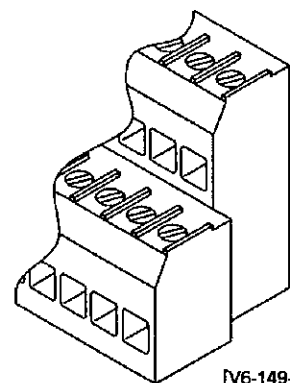
㉑ 集中端子台 (24極)



[V6-149-E]

⑱ 端子台14極

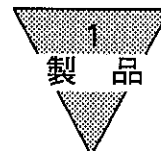
M3ねじ固定方式



[V6-149-F]

㉑ 端子台24極

マイナスねじ押締め方式



1.2 仕 様

マニホールド仕様

機種	MN4S0	MT4S0
項目		
マニホールド方式	DINレールマウント	ダイレクトマウント
適用電磁弁	N4S0シリーズ	
連 数	2連～{次頁配線仕様の表(最大連数)を参照}	8連限定
マニホールドの種類	集中給気・集中排気	
周囲温度 ℃	5～50	
使用雰囲気	腐食性ガスなきこと	
流体温度 ℃	5～50	
接 続 口 径	給気ポート(P) 排気ポート(R)	ワンタッチ継手φ8 φ6,φ1/4は受注生産品
	シリンダポート(A・B)	ワンタッチ継手φ4,φ6,M5
	外部パイロットポート (PA・オプション)	ワンタッチ継手φ6

外部パイロットは、給排気ブロックのみが異なります。適用電磁弁は共通です。

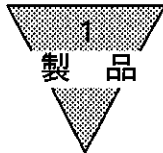
電磁弁仕様

機種	4ポート弁					3ポート弁	
	2位置		3位置			2位置	
	シングル	ダブル	オールポー トブロック	ABR接続	PAB接続	ノーマル クローズ	ノーマル オープン
項目	N4S010	N4S020	N4S030	N4S040	N4S050	N3S010	N3S0110
使用流体	圧縮空気						
動作方式	パイロットソフツプール						
最低使用圧力 MPa	0.2						
最高使用圧力 MPa	0.7						
保証耐圧力 MPa	1.05						
有効断面積 mm ²	4.0		3.0	3.6	3.0	4.0	
※1 応答時間 ms	20以下		30以下			20以下	
給油	不要 {給油される場合はタービン油第1種ISO VG32をご使用ください。}						
保護構造	防塵						
手動装置	ノンロック式(標準) ロック式(オプション) ノンロック凸タイプ,ロック凸タイプ(工具不要)						

※1 応答時間は供給圧力0.5MPa、無給油におけるON時の数値です。圧力および給油する油の質により変わります。

電気仕様

定格電圧	V	DC12、DC24
定格電流	A	0.050、0.025
消費電力(ランプ付)	W	0.6
電圧変動範囲		±10%
耐熱クラス		B
サージ保護回路		ダイオード
インジケータ		発光ダイオード

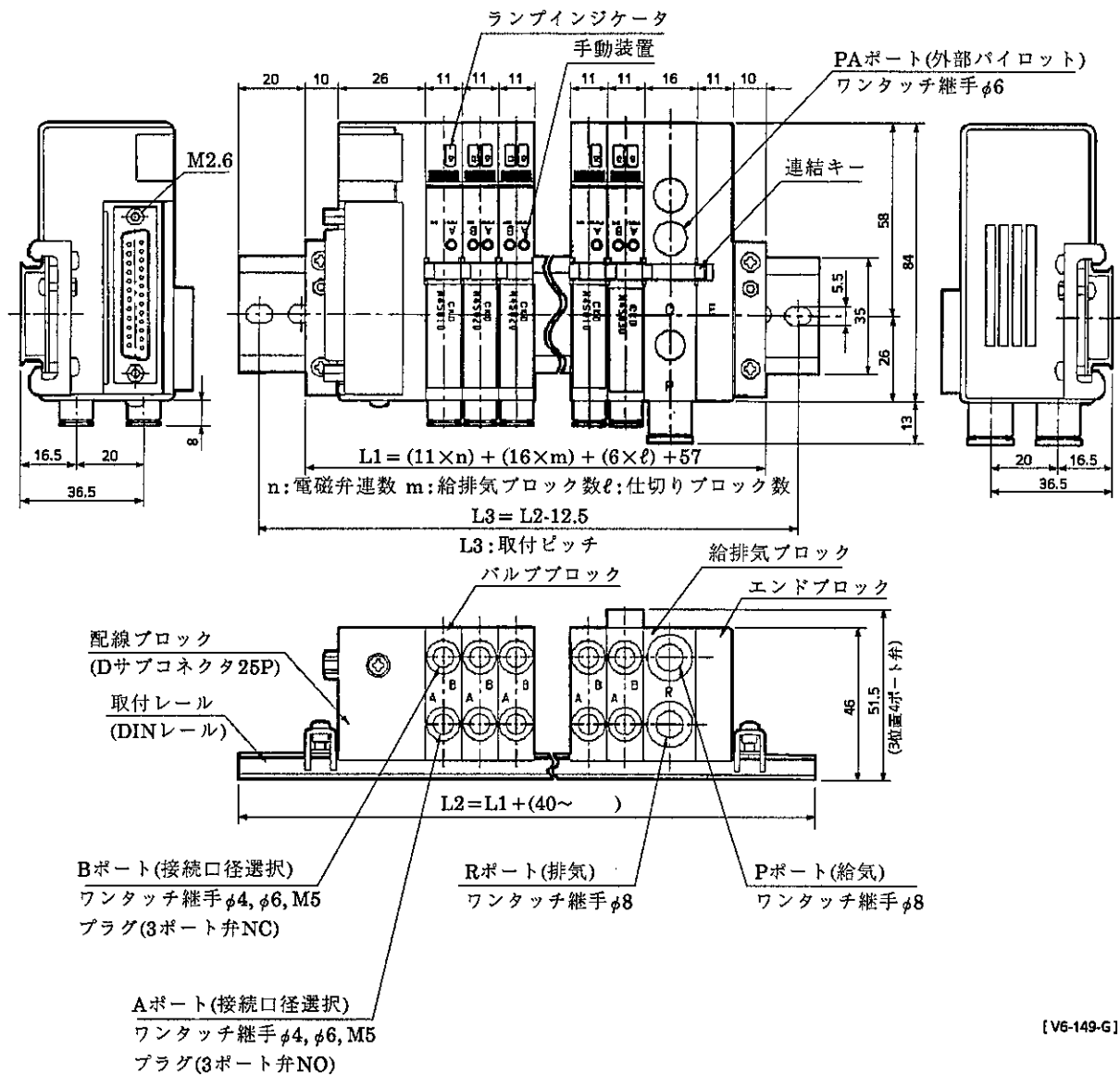


配線仕様

項 目		内 容	最大連数		
			ダブル ソレノイド	シングル ソレノイド	ミックス マニホールド (ソレノイド 点数)
集中端子台タイプ	T10 左側用 T10R 右側用	端子ネジサイズM3	7連	14連	(14点)
	T11 左側用 T11R 右側用	26極押締めタイプ	12連	24連	(24点)
Dサブコネクタ タイプ	T30 左側用 T30R 右側用	MIL規格 Dサブコネクタ(端子数25)	12連	24連	(24点)
フラットケーブル コネクタタイプ20P	T50 左側用	圧接コネクタ MIL-C-83503規格準拠 圧 接ソケット20P	8連	16連	(16点)
	T50R 右側用	ストレーンリリーフ付、フラットケーブ ル1.27mmピッチ20本			
シリアル伝送 タイプ	T621	オムロン株式会社 SYSMAC α /C/CV シ リーズ SYSBUSワイヤシステム及びマルチリン ク対応	8連	16連	(16点)
	T631	三菱電機株式会社 MELSEC A シリーズ MELSEC NET/MINI-S3 データリンク シ ステム対応	8連	16連	(16点)
	T6A0	ユニワイヤシステム対応 各メーカーの PC, パソコン、SBCに接続可能	4連	8連	(8点)
	T6A1	カタログ(CC-N-345)およびテクニカルマ ニュアル(CT-N-345)をご参照ください	8連	16連	(16点)
	T6C0	オムロン株式会社 SYSMAC α シリーズ・ C200HS, CQM1 シリーズ	4連	8連	(8点)
	T6C1	CompoBus/S対応	8連	16連	(16点)
個別配線コネクタ	C	各バルブブロックよりコネクタにてリー ド線接続・ダブルはコモン共通	—	—	—

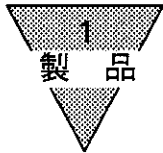
1.3 外形寸法

○ MN4S0※0-※-※T30-※

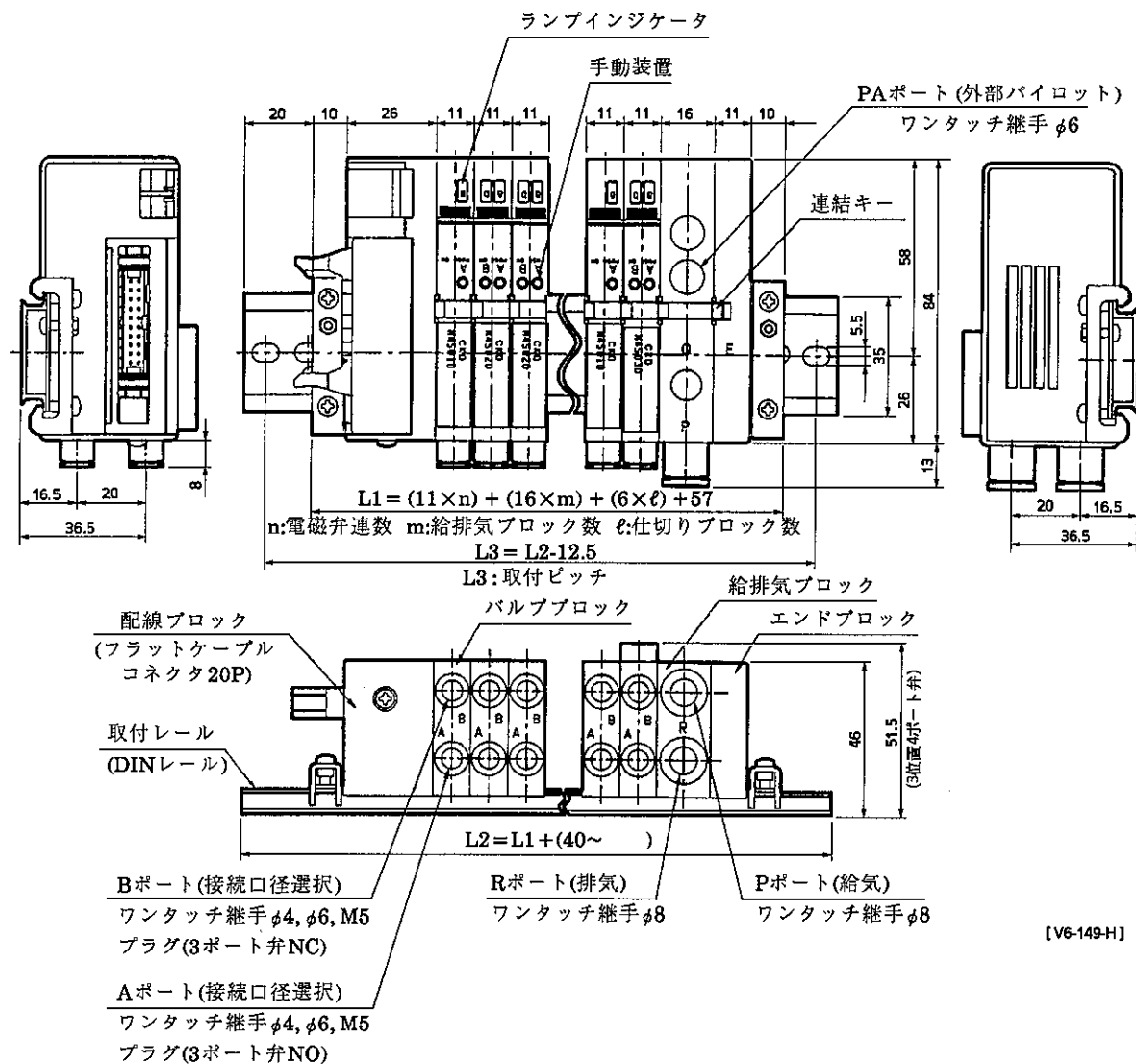


[V6-149-G]

右側配線仕様は、配線ブロックとエンドブロックが入れかわります。



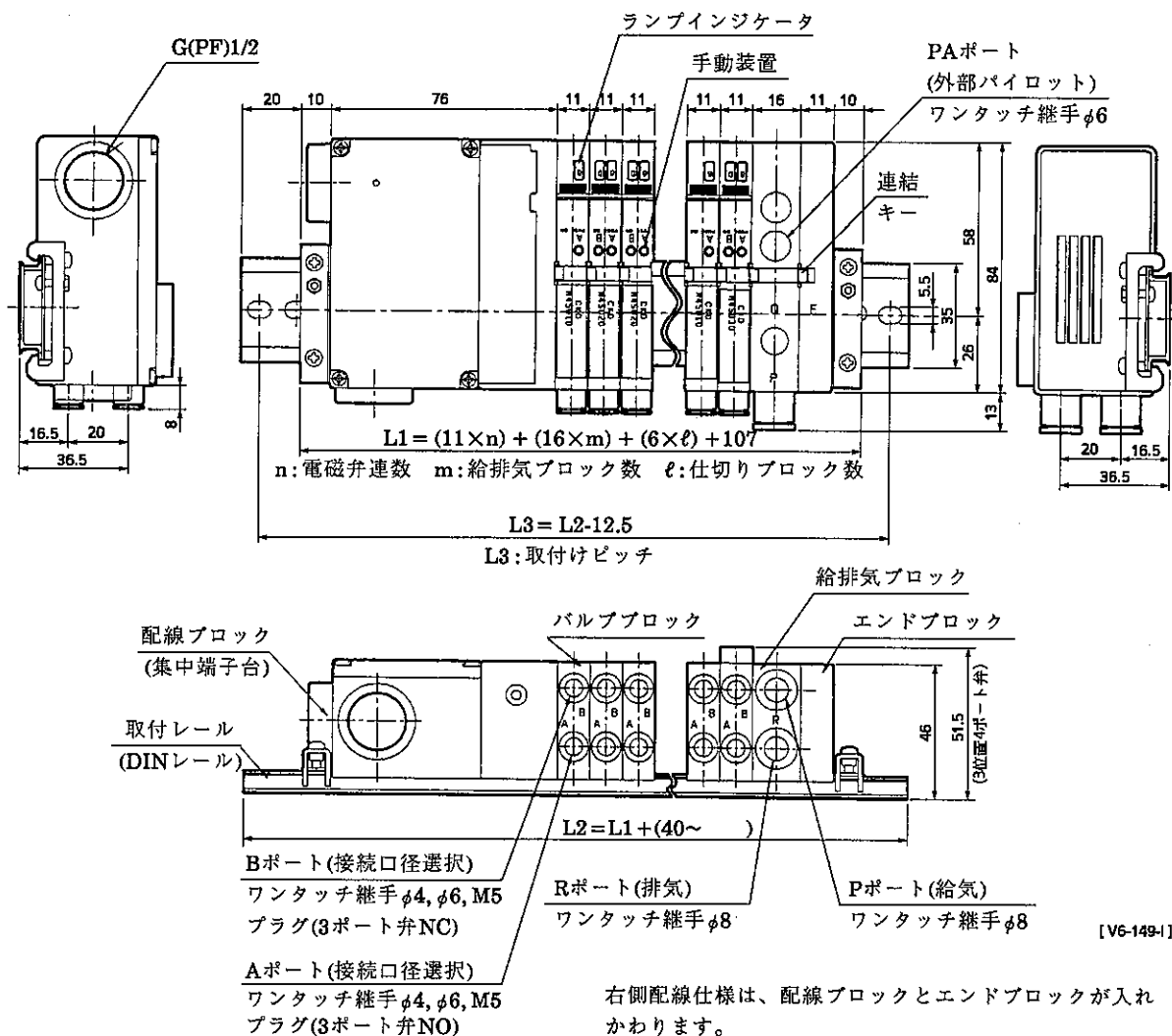
○ MN4S0※0-※-※T50-※

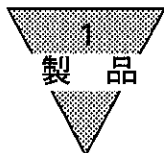


[V6-149-H]

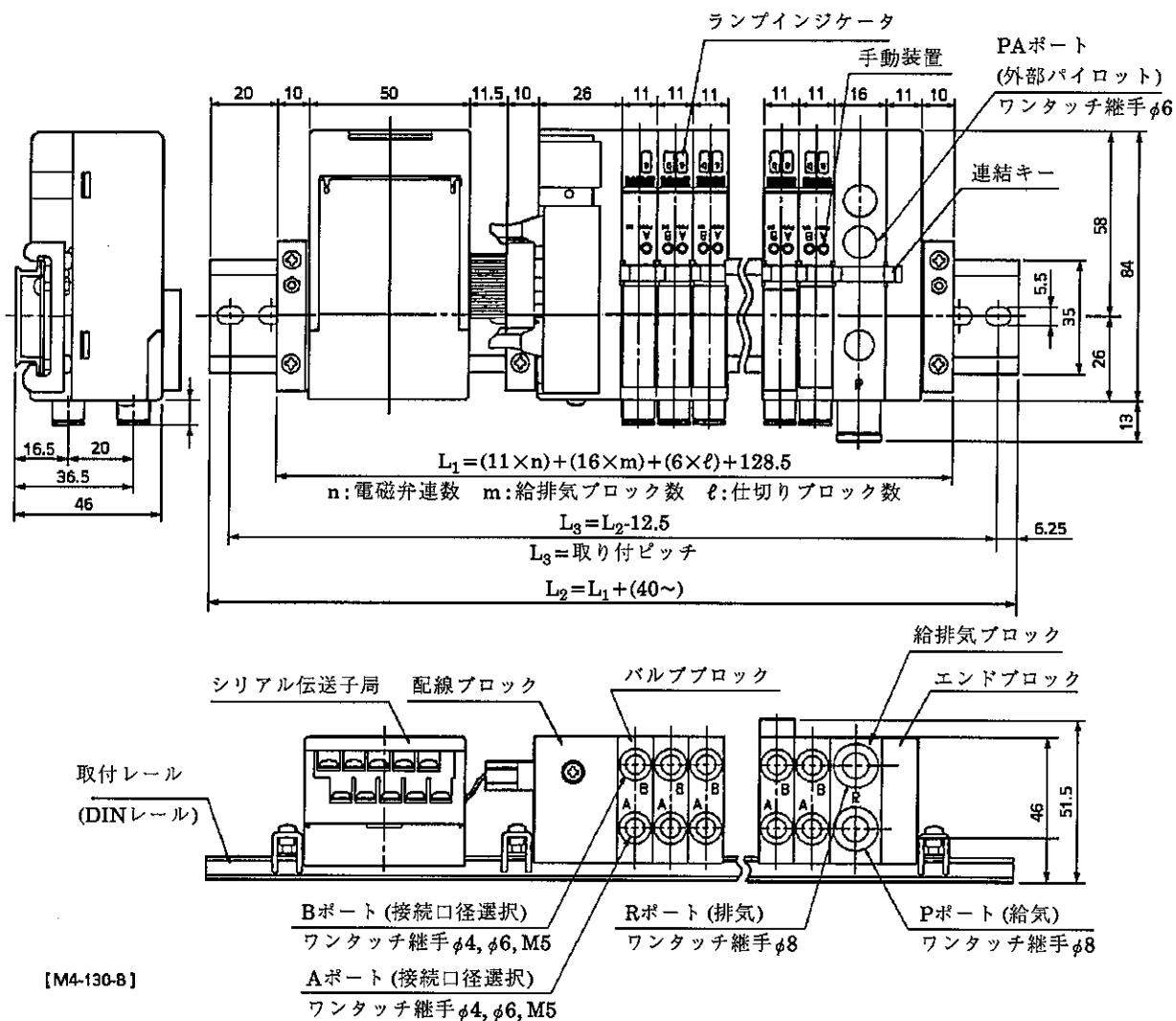
右側配線仕様は、配線ブロックとエンドブロックが入れかわります。

○ MN4S0※0-※-※T10-※
T11

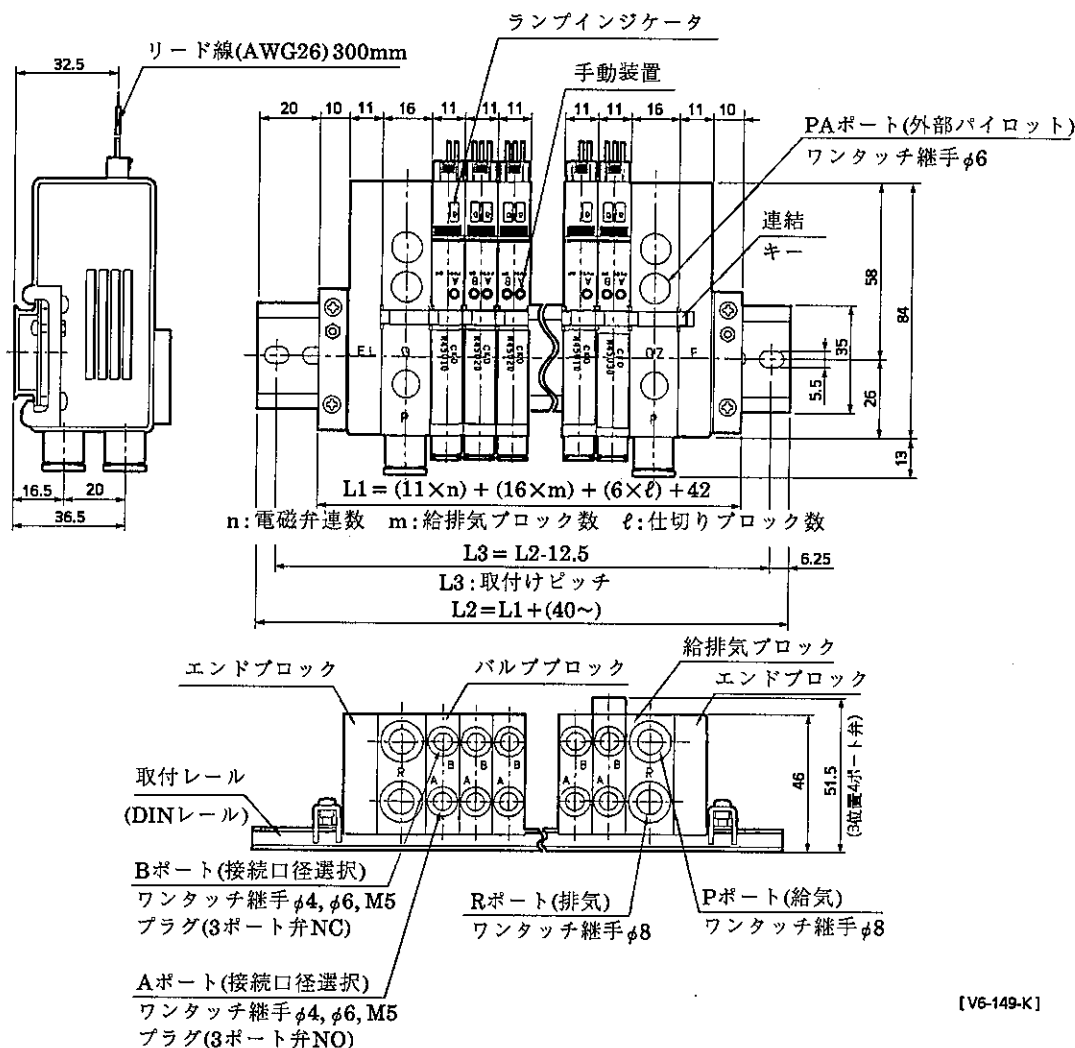




○ MN4S0※0-※-※T6※※-※

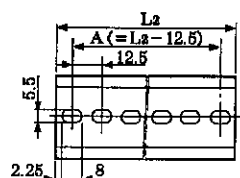


○ MN4S0※0-※-※C-※



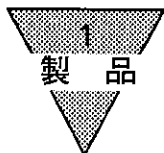
[V6-149-K]

○ DINレール長さ選定方法

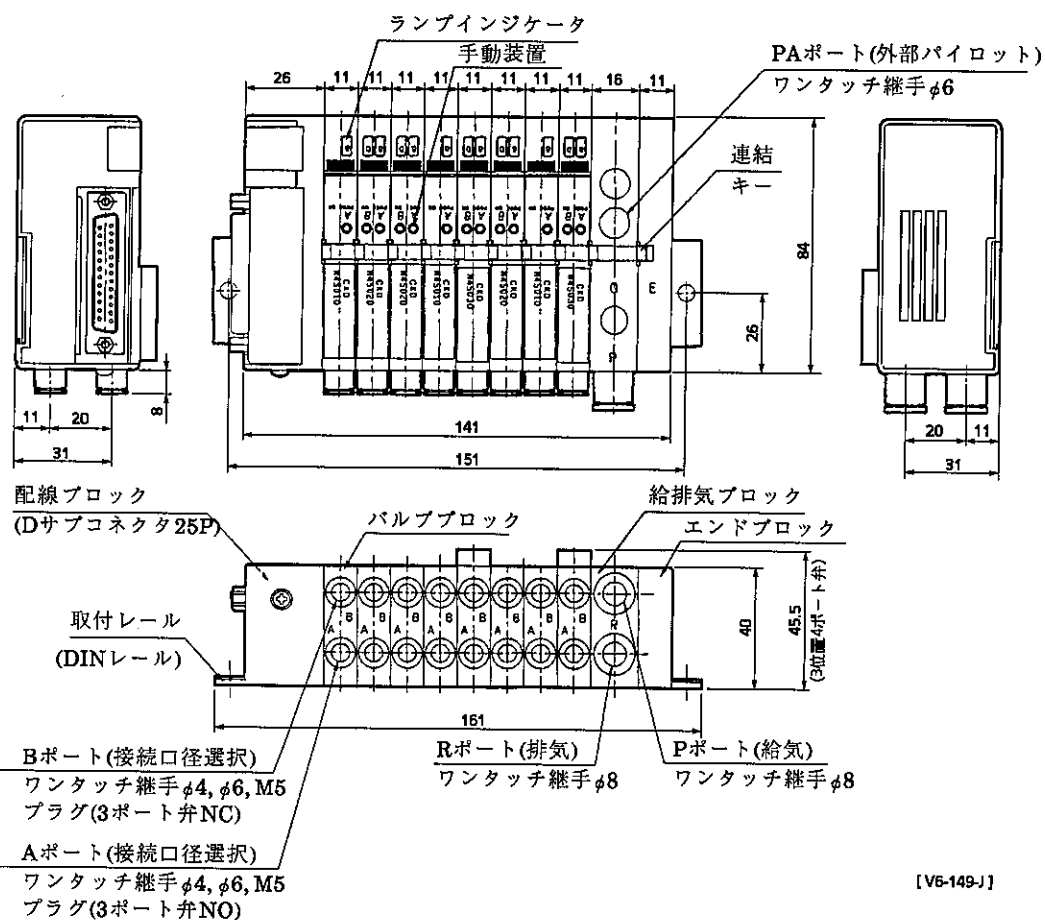


[V6-138-K]

L1: マニホールド長さ	L2: レール長さ	A: 取付ピッチ	L1: マニホールド長さ	L2: レール長さ	A: 取付ピッチ
110以下	150	137.5	210	222.5	262.5
110を超え 122.5以下	162.5	150	222.5	235	275
122.5	135	175	235	247.5	287.5
135	147.5	187.5	247.5	260	300
147.5	160	200	260	272.5	312.5
160	172.5	212.5	272.5	285	325
172.5	185	225	285	297.5	337.5
185	197.5	237.5	297.5	310	350
197.5	210	250	310を超えるものは、12.5の倍数で算出してください。		

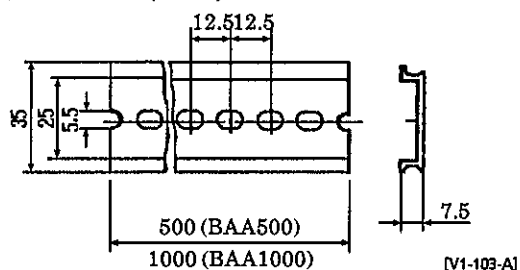


○ MT4S0※0-※-※T※-8-※ (ダイレクトマウント:8連限定)



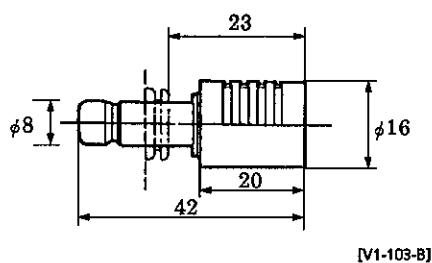
1.4 関連機器

1) 取付レール (BAA)

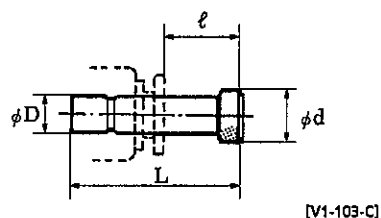


形番	L
BAA500	500
BAA1000	1000

2) サイレンサ



3) ブランクプラグ



形番	D	L	ℓ	d
GSP4-B	φ4	27	12	6
GSP6-B	φ6	29	12.5	8
GSP8-B	φ8	33	12.5	10

4) チューブ類

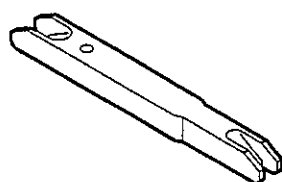
(1) ソフトナイロンチューブ F-15④

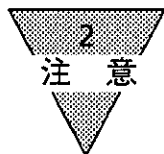
(2) ウレタンチューブ U-95④

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たり挿入しにくくなる場合が
あります。

④適用管外径サイズ	
04	φ4
06	φ6
08	φ8

5) ワンタッチ継手チューブ抜き治具





2. 注意事項

2.1 使用上の注意

1) 使用エア質について

- (1) 圧縮空気中には多量のドレン、酸化オイル、タール、異物、配管の錆が含まれ作動不良や短寿命など故障の原因となります。又排気は環境汚染にもなりますのでエア質の改良(クリーンエア)を行ってください。
- (2) 配管前にはフラッシングを空圧源側、シリンダ側とも十分行い異物を取り除き空圧源には $5\mu\text{m}$ 以下のエアフィルタをお取付けください。またドレン抜きを必ず行ってください。
- (3) MN4S0は無給油使用が標準です。給油を必要とするアクチュエータを駆動する場合はタービン油1種ISOVG32(無添加)をご使用ください。スピンドル油、マシン油は動作不良の原因となります。又必要以上の給油や途中で給油を止めると潤滑グリスの流出により作動不良漏れ等の故障の原因となります。
- (4) 電磁弁仕様表示の応答時間は無給油、 0.5MPa で通電時の値です。必要以上の給油で動作遅れが生ずる場合があります。
- (5) 超乾燥エアは潤滑剤の飛散により短寿命となります。

2) 環境条件について

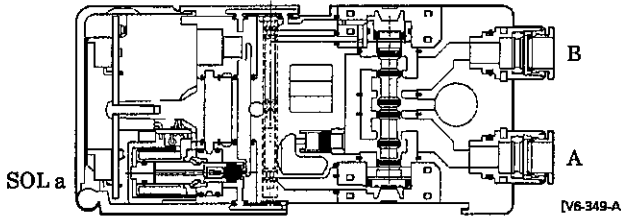
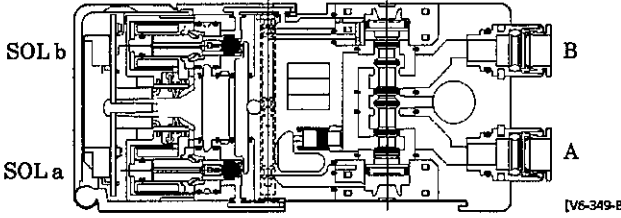
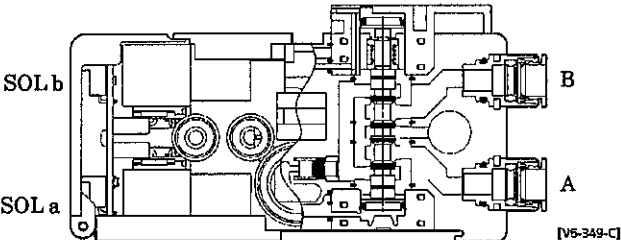
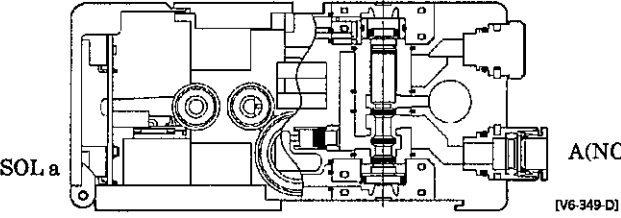
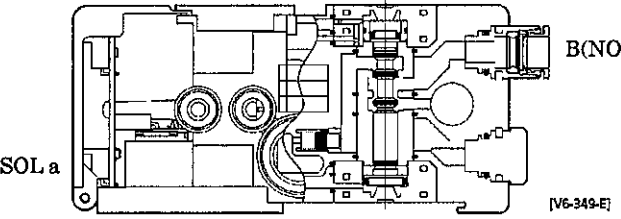
下記環境での使用は避けてください。やむを得ず使用する場合はカバー、ケース等で保護してください。

- (1) 周囲温度が $+5\sim+50^{\circ}\text{C}$ の範囲を越える場合
- (2) 水滴、切削油がかかる場所
- (3) 塵埃が多い雰囲気
- (4) 多湿で温度変化により結露を生ずる場合
- (5) 腐食性ガス雰囲気
- (6) 塩風、海水の飛沫がかかる場合
- (7) 直射日光のあたる場所

3. 操作に関する事項

3.1 動作説明

1) 単体動作図

	動 作 図	動 作 説 明
N4S010		非通電時 (図示) $P \rightarrow B$ $A \rightarrow R$ 通電時 $P \rightarrow A$ $B \rightarrow R$
N4S020		2個のソレノイドは並列配置され上下各々 SOL b, SOL a となっています。 SOL a 通電時 $P \rightarrow A$ $B \rightarrow R$ SOL b 通電時 (図示) $P \rightarrow B$ $A \rightarrow R$ 通電後、電気を切ってもその切換位置を自己保持します。
N4S030		非通電時 P 、 A 、 B 、 R 閉 ※1
N4S040		非通電時 P は 閉 A 、 $B \rightarrow R$ ※1
N4S050		非通電時 $P \rightarrow A$ 、 B R は 閉
N3S010		
N3S0110		

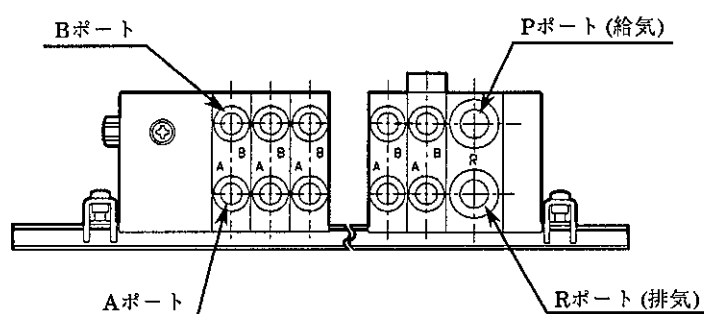
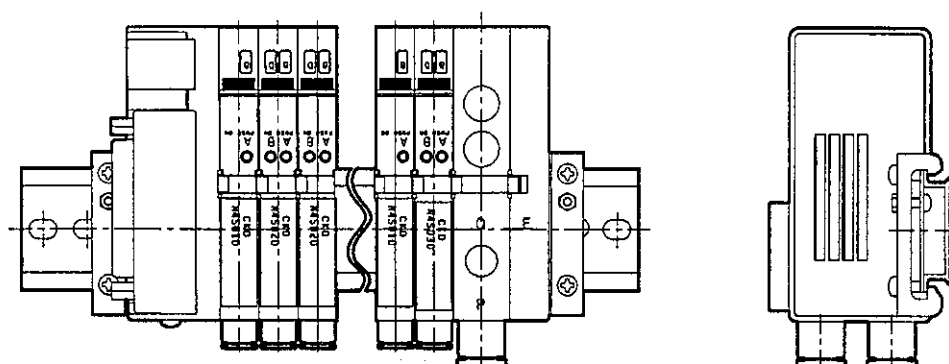
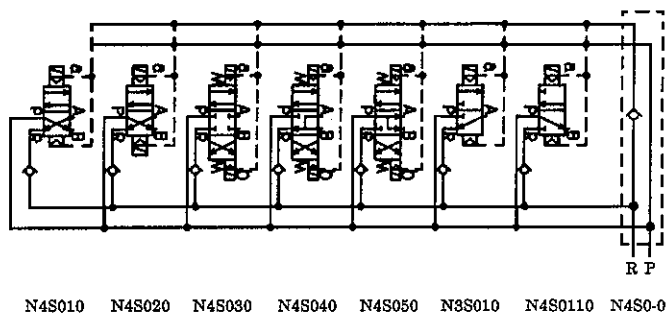
※1 各々のソレノイドの通電時は、N4S010を参考にしてください。

3 操 作

2) マニホールド動作

メイン排気Rとパイロット排気(PR)は給排気ブロック内で集中され、排気ポートより排出されます。

空気圧回路図



[V6-349-G]

3.2 使用上の注意事項

1) 電源回路、接続について

- (1) プログラマブルコントローラなどでバルブを動作させる場合出力の漏洩電流により誤動作が生ずる場合があります。

回路上1mA以下であることを確認してください。

- (2) タプルソレノイドタイプの瞬時通電操作の場合通電時間は0.1秒以上として下さい。

- (3) 連続通電される場合はマニホールドの表面温度が上昇します。

異常ではありませんが通風や放熱を考慮してください。

- (4) ブロックの交換、増設を行う場合には取扱説明書にしたがって分解組付けを行ってください。特にコネクタの接続にはご注意ください。

- (5) コモン配線はあらかじめ内部処理されています。

外部接続端子またはピン番号は各配線種によって決めており、マニホールド連数番号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。各配線方式の留意事項をご参照ください。

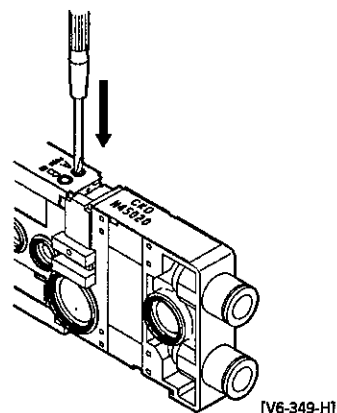
2) 手動操作について

パイロット圧切換えの間接駆動方式です。

したがってパイロット圧の供給を行わないと作動しません。

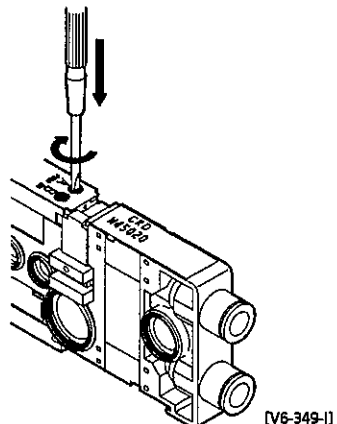
● ノンロック式手動装置

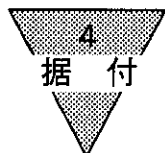
バルブ上面のφ2のボタンを先の細い工具を用い突き当たるまで押してください。Aのボタンを押すとa、Bのボタンを押すとbのコイルが作動した状態になります。シングルタイプは離すと復帰し、ダブルタイプは離すとボタンは復帰しますが主弁はそのままの位置を保持します。シリンダ出力で主弁位置を確認してください。



● ロック式手動装置

ノンロックタイプとの違いは—ネジ回し工具を用いてボタンを押しそのまま矢印方向に90度回転させることによりロックされます。平常運転開始前に必ずロックを解除してください。





4. 据付けに関する事項

4.1 配管について

1) 設置時

配管、設備への取付時は次の注意事項を守ってください。

- (1) 取付姿勢に規制はありません。
- (2) 振動 50m/s^2 以上、衝撃 300m/s^2 以上での使用は避けてください。誤動作の原因となります。
- (3) 給気配管は絞らないでください。多連数動作時の圧力低下により動作遅れが生ずることがあります。
- (4) シリンダポート側を大気解放で使用しないでください。給気圧の低下により動作不良となる場合がありますので外部パイロット式をご使用下さい。内部パイロット式の下限圧力は 0.2MPa です。
- (5) 排気エアは極力絞られないように注意してください。シリンダの応答遅れを生ずる場合があります。シリンダ・バルブ間でスピード調整してください。
- (6) 3位置オールポートブロックバルブにてシリンダを中間停止させる場合は配管接続部からの漏れおよびシリンダの内部漏れのないことを確認してください。微動、停止不良の原因となります。長期放置、停止精度を要求される場合はブレーキ付きシリンダをご使用ください。

2) 適用配管チューブについて

バルブ配管はワンタッチ継手が標準です。配管チューブの外径精度、肉厚、硬度によっては抜け、漏れを生ずることがあります。当社指定のチューブをご使用ください。

チューブ類	外径	外径公差	内径	曲げ最小半径
ソフトナイロン F-1500 シリーズ	$\phi 4$	± 0.1	$\phi 2.5$	10
	$\phi 6$		$\phi 4$	20
	$\phi 8$		$\phi 5.7$	30
ウレタン U-9500 シリーズ	$\phi 4$	+0.1	$\phi 2$	10
	$\phi 6$	-0.15	$\phi 4$	20
	$\phi 8$	+0.1 -0.2	$\phi 5$	30

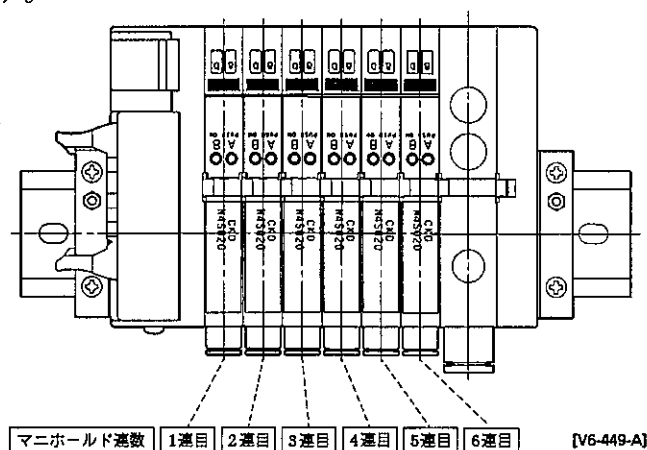
4.2 電気配線について

1) フラットケーブルタイプ (T50)

(1) T50コネクタについて

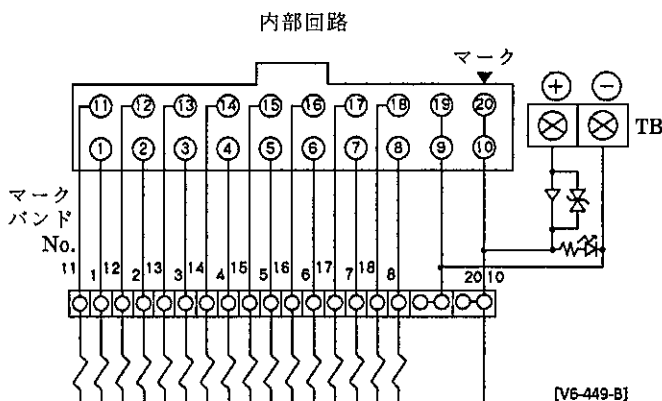
配線方式T50に使用しているコネクタは、MIL規格(MIL-C-83503)に準拠しています。フラットケーブル圧接で配線作業を容易にします。

PCメーカーによりピン番号のつけ方に差がありますが機能の割付は同じです。コネクタおよび下表の三角印(▼)を基準に配列して下さい。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配管ポートを手前にして、左から順番に設定しています。



(2) コネクタタイプ(T50)での注意事項

- ① PC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。PCとのダイレクト接続は限られており各PC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。



(3) 配線方式

シングルソレノイドバルブの場合 (マニホールド最大連数
16連まで対応)

⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩																			
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									

ダブルソレノイドバルブの場合 (マニホールド最大連数
8連まで対応)

⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩																			
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 混載
ダブル) の場合 (ソレノイド数
最大16点まで対応)

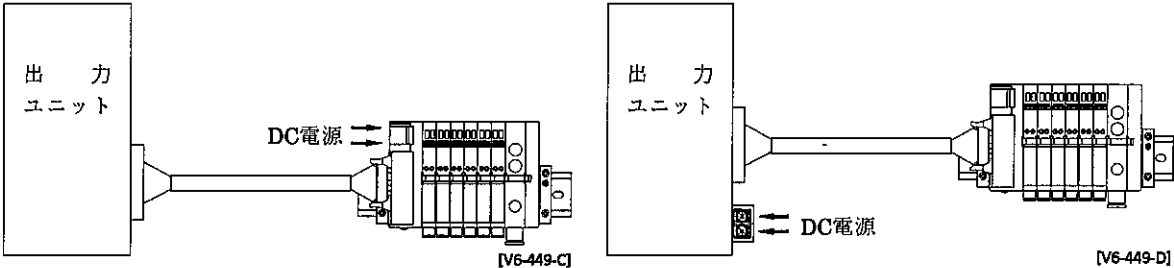
⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩																			
ピンNo.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20									
バルブNo.	7a	7b	8a	9a	10a	10b	11a	11b	－ 電源	＋ 電源									
ピンNo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10									
バルブNo.	1a	2a	3a	3b	4a	4b	5a	6a	－ 電源	＋ 電源									

注) バルブNo.1a, 2a, 2b... の数字は1連目、2連目を表し、アルファベツ
トa, bはa側ソレノイド、b側ソレノイドを意味します。

(4) 電源の供給

本端子台には、外部から電源を供給する必要がある場合に電源を供給します。下図を参考に配線ブロック又は入出力ユニットに電源を供給してください。正しい接続により、電源表示ランプが点灯します。配線はカバーの極性表示を確認し、極性を間違えないように注意してください。配線ミスをしますと故障の原因になります。

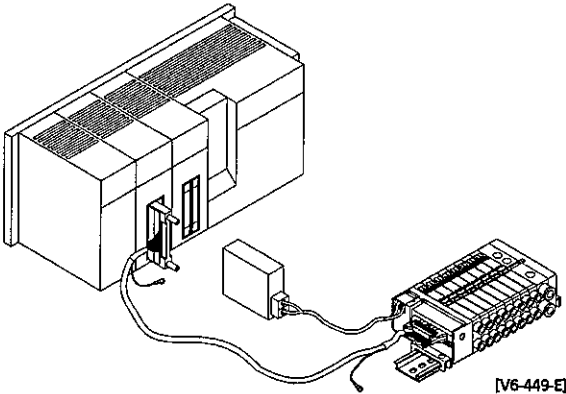
尚、端子台には、M3×6ビスを使用しています。圧着端子は幅6.4以下M3用の物を使用し、締付トルク0.3～0.5N・mで固定してください。



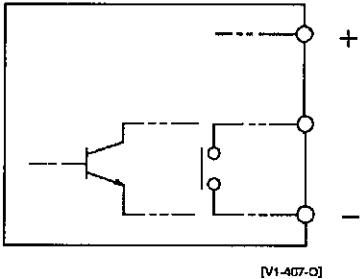
(5) PLCとの接続方法

① 下記のユニットに限り、専用ケーブルで出力ユニットとダイレクト接続できます。組合せを誤りますと、機器の重大な故障をひき起こす場合があります。メーカー指定の専用ケーブルを使い、組合せには充分注意してください。

メーカー名	PC形番	接続ケーブル形番
オムロン (株)	形C200H-0D215	形G79-□C
	形C500-0D415CN	
	形C500-0D213	形G79-0□DC-□
松下電工 (株)	AFP33484	AY15133～7
	AFP53487	AY15223～7
和泉電気 (株)	PF3S-T32K	オムロンと同仕様

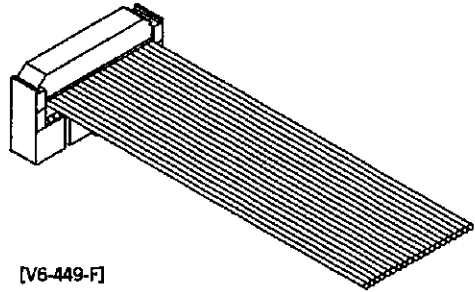


② 前項で掲げたPLC以外の出力ユニットに接続する場合には、ケーブルの信号線・電源線に注意して配線をおこなってください。特に、同じ形状のコネクタであってもメーカーにより、あるいはユニットの機種により、信号のピン配列は異なっています。必ずご確認の上、まちがいをなく配線をおこなってください。なお、出力ユニットの形式は、電源の－側と出力間に接点が入るもの、あるいはNPNトランジスタ・オープンコレクタ出力タイプを使用してください。



(6) ケーブルの製作

接続ケーブルを製作される場合には、バルブ側に次の機器の使用を推奨します。ケーブルの選定・接続は各カタログデータシートに従って正しくおこなってください。尚、MIL規格 (MIL-C-83503) 準拠品ですので他にも接続可能な機器が多くありますが、ロック機構が合致しない場合があります。そのような場合には結束バンド等により、ロックレバを固定してください。



[V6-449-F]

- | | | |
|------------|-----------|------------|
| ● オムロン(株)製 | ソケット | 形XG4M-2030 |
| | ストレインリリーフ | 形XG4T-2004 |
| ● オムロン(株)製 | バラ線圧接コネクタ | 形XG5M-2032 |
| ● オムロン(株)製 | バラ線圧接コネクタ | 形XG5M-2035 |

(7) ケーブルについて

本システムでは、一般にフラットケーブル、あるいは細い多芯ケーブルを使用します。これらのケーブルは芯線も細く、機械的強度・電気容量の点に注意が必要です。

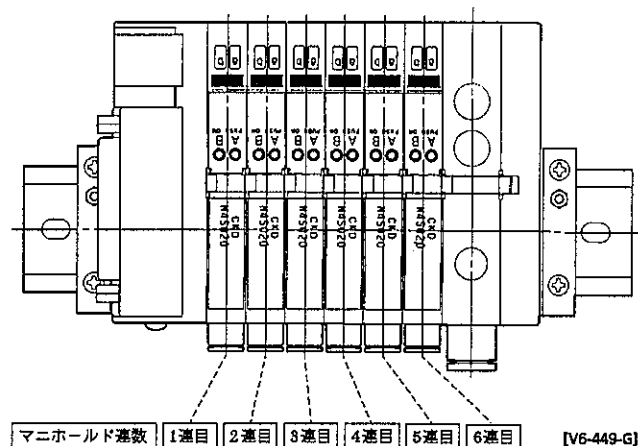
- フラットケーブルの場合折り曲げ部には必ずR部を設けてください。
- ケーブルの抵抗が大きいため (AWG28約 $0.22\Omega/\text{m}$)、ケーブル部での電圧降下には、注意してください。

2) Dサブコネクタタイプ (T30)

(1) 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、一般の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。

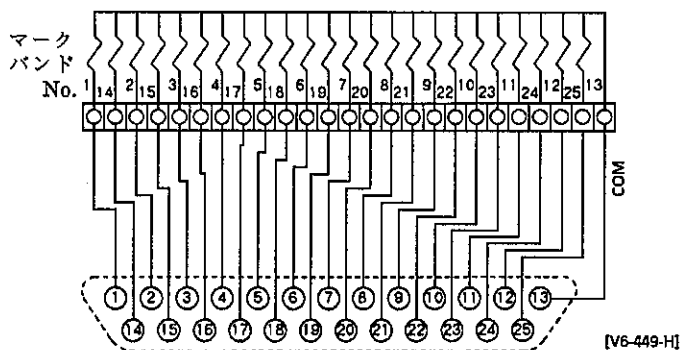
なお、マニホールド連数は、配管ポートを手前にして、左から順番に設定しています。



(2) コネクタタイプ(T30)での注意事項

- ① PC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。

内部回路





(3) 配線方式

シングルソレノイドバルブの場合 (マニホールド最大連数
24連まで対応)



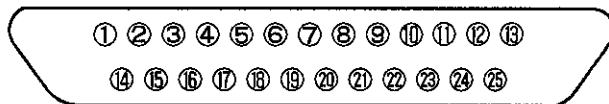
ピンNo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
バルブNo.	1a	3a	5a	7a	9a	11a	13a	15a	17a	19a	21a	23a	COM
ピンNo.	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
バルブNo.	2a	4a	6a	8a	10a	12a	14a	16a	18a	20a	22a	24a	

ダブルソレノイドバルブの場合 (マニホールド最大連数
12連まで対応)



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 (シングル混載
ダブル) の場合 (ソレノイド数
最大20点まで対応)



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	16a	18a	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	17a	18b	

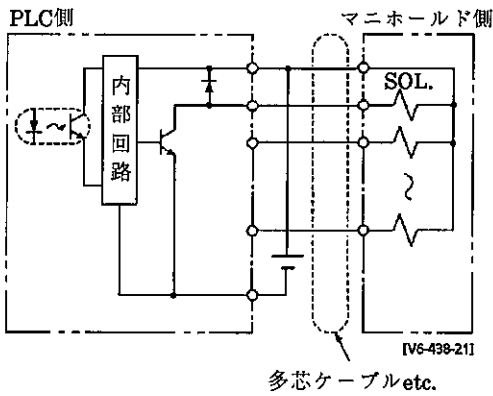
注) バルブNo.1a, 2a, 2b...の数字は1連目、2連目を表し、アルファベツ
トa, bはa側ソレノイド、b側ソレノイドを意味します。

(4) PLCとの接続方法

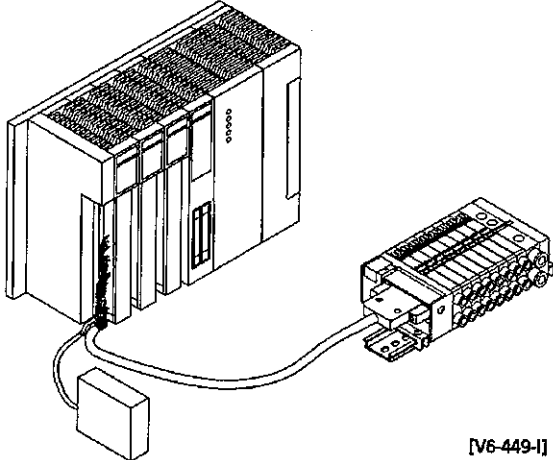
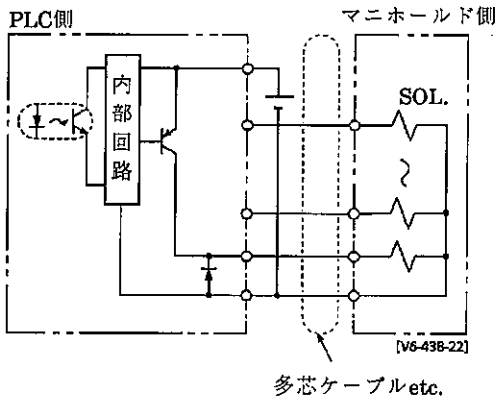
マニホールド側であらかじめコモン配線が内部処理されていますが、電磁弁には極性がないため、PLCのDC出力ユニットNPN出力、PNP出力いずれにも接続することができます。

下図のように各々配線してください。

DC出力ユニット (NPN出力タイプ)



DC出力ユニット (PNP出力タイプ)



(5) ケーブルの製作

接続ケーブルを製作される場合にはバルブ側には、次の機器の使用を推奨します。

名 称	形 番	メーカー名
Dサブコネクタソケットハンダタイプ	HDBB-25S	ヒロセ電機
Dサブコネクタソケットハンダタイプ	JAZ-25S	日本圧着端子
Dサブコネクタソケット圧着タイプ	CDB-25S	ヒロセ電機
Dサブコネクタソケット圧着タイプ	JAC-25S	日本圧着端子
プラグケース (ハンダタイプ用) (M2.6ネジ付)	HDB-CTF	ヒロセ電機
プラスチックカバM2.6ネジ付	JCB-25M	日本圧着端子

圧接タイプは電気容量が小さく、また使用できるケーブルの芯線が細く電圧降下も大きくなるためできる限り使用を避けてください。

(6) シーケーディ製ケーブル仕様

(下記の形番で当社製ケーブルを利用することもできます)

形番

N4T — ケーブル — D 0 ※1 — ※2

○ N4T-ケーブルD00- L

※1 ユーザー側接続方式

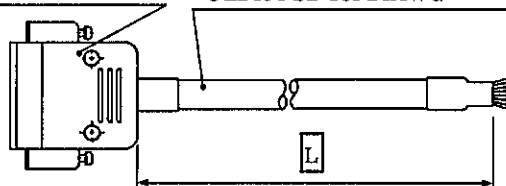
0	切断のみ
1	M3.5ネジ用丸端子付

※2 ケーブル長さ

1	1m
3	3m
5	5m

HDBB-25S(ヒロセ電機)

UL2464-SB-13P24AWG



[V6-438-23]

Dサブコネクタ端子No.と線芯の対応

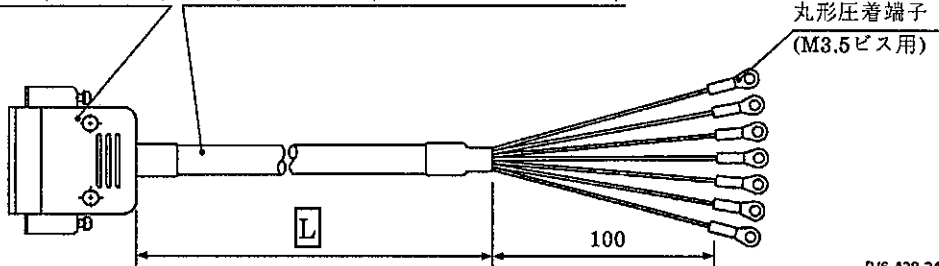
Dサブコネクタ端子No.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
線芯 識別	絶縁体の色	橙	橙	黄	黄	緑	緑	灰	灰	白	白	橙	橙	黄	黄	緑
	マークの種類	1点										2点				
	マークの色	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒

Dサブコネクタ端子No.		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
線芯 識別	絶縁体の色	緑	灰	灰	白	白	橙	橙	黄	黄	緑
	マークの種類	2点					3点				
	マークの色	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒

○ N4T-ケーブルD01- L

HDBB-25S(ヒロセ電機)

多芯ケーブル(UL2464-SB-13P24AWG)



[V6-438-24]

Dサブコネクタ端子No.と線芯の対応

Dサブコネクタ端子No.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
線芯 識別	絶縁体の色	橙	橙	黄	黄	緑	緑	灰	灰	白	白	橙	橙	黄	黄	緑
	マークの種類	1点										2点				
	マークの色	黒	赤	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	切断	切断	13	14	15

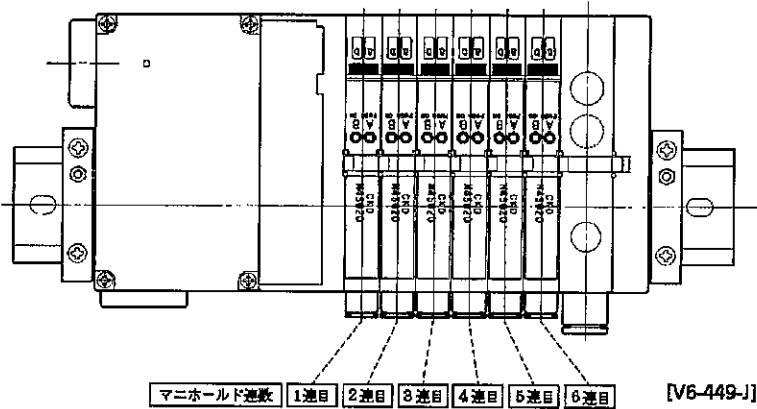
Dサブコネクタ端子No.		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
線芯 識別	絶縁体の色	緑	灰	灰	白	白	橙	橙	黄	黄	緑
	マークの種類	2点					3点				
	マークの色	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒
マークチューブNo.		16	17	18	19	20	21	22	23	切断	切断

20点以上使用される場合は上記D00タイプをご使用ください。

3) 集中端子台タイプ (T10, T11)

(1) 集中端子台タイプ(T10、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るため、マニホールド電源は統一してください。
独立接点式PLC出力ユニットの場合、接点部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の対応を再度ご確認ください。(下表による)
- ③ ソレノイド点数は**T10:14点**、**T11:24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。

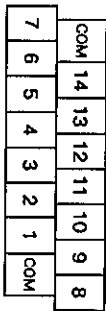


(2) 配線方式

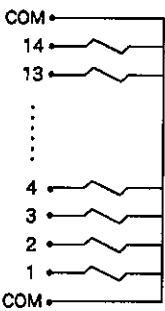
T10の内部結線 (ソレノイド数最大14点まで)

T11の内部結線 (ソレノイド数最大24点まで)

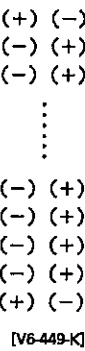
端子配置図



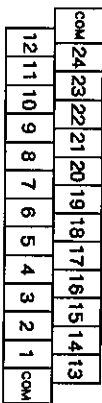
端子台No.



極性



端子配置図

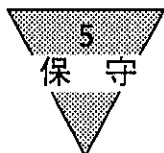


端子台No.



極性



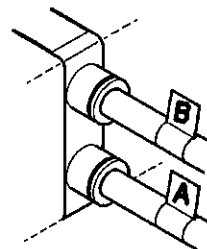


5. 保守に関する事項

5.1 組立および分解要領

1) バルブブロックの取り外し

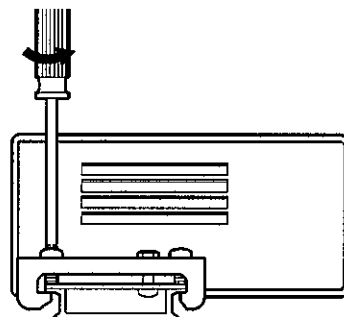
- ① 接続されている電源・供給エアーを止めます。
- ② 交換したいバルブブロック (以下「対象バルブ」と記述) の配管チューブにAポートかBポートか判るようにマーキングをします。



[V6-549-A]

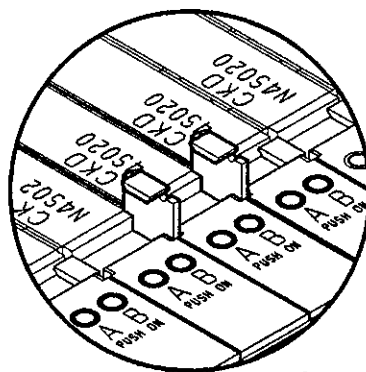
！ 誤配管を防ぐためにマーキングは必ず実施ください。

- ③ エンドブロック側のエンドリティナの2本のネジを緩めます。



[V6-549-B]

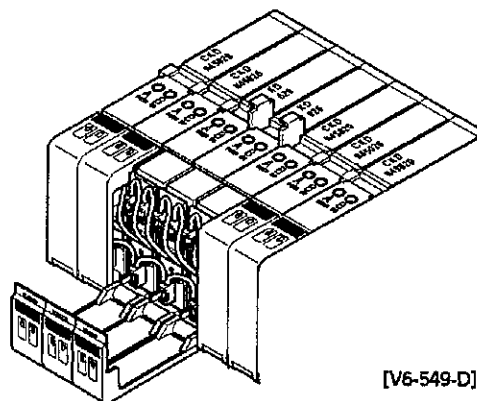
- ④ 対象バルブの左右の連結キーを引上げます。
(推奨工具: 精密ドライバー $\varnothing 3\text{mm}$ 以下)



[V6-549-C]

- ⑤ 対象バルブと、その左右のバルブの電装カバーを開けます。

- ⑥ 対象バルブと、その左右のバルブに接続されている配線(黒)のマークチューブNoとバルブ連番・A/Bの区別を確認してください。



[V6-549-D]

(参考)

配線No. 記録確認欄

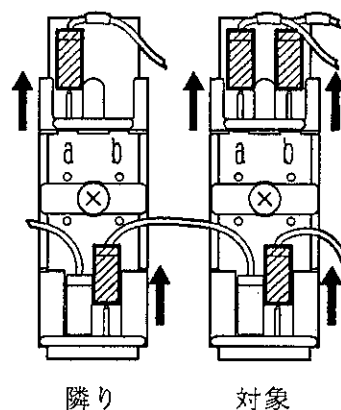
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	連番
a b	a b	a b	a b	a b	a b	a b	a b	a b	a b	
										配線No.

20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	連番
a b	a b	a b	a b	a b	a b	a b	a b	a b	a b	
										配線No.

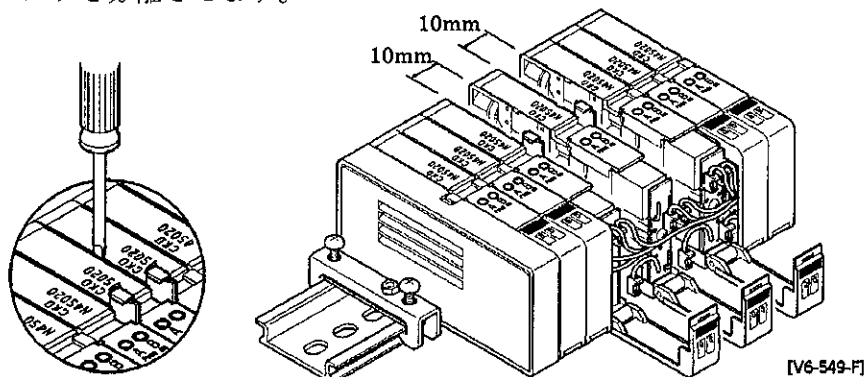
！ 配線順序を間違えますと誤動作をおこしますので、ご注意ください。

- ⑦ 対象バルブに接続されているコネクタ(黒側)をはずします。

- ⑧ 対象バルブに接続されているコネクタ(赤側)と対象バルブから隣りへ配線されているコネクタ(赤側)をはずします。

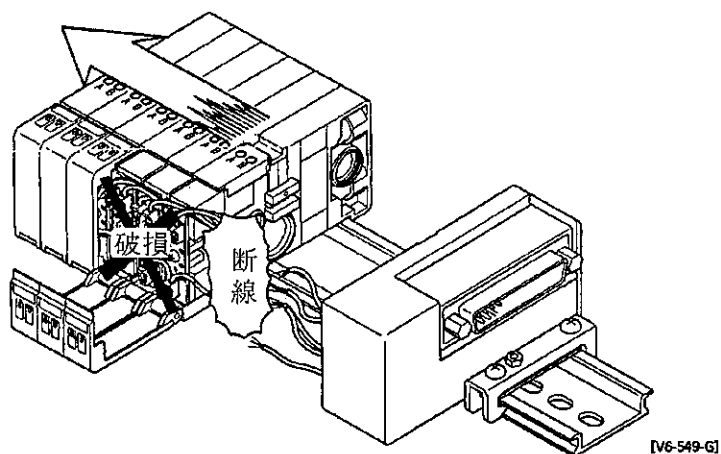


⑨ 対象バルブを分離させます。

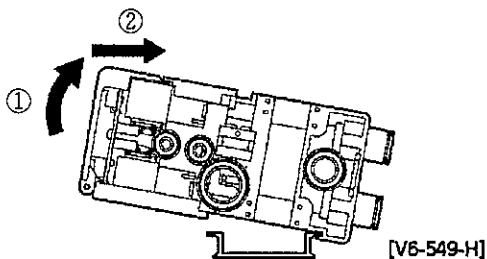


(精密ドライバーΦ3mm以下で銘板横のスキマを利用して分離させると楽に作業できます。)

！いきおいよく分離させると配線全体の断線・基板の破損を引き起こします。
各バルブ間のスキマは10mmを目安に作業してください。



⑩ 対象バルブの電装カバー側を数mm持ち上げてそのまま継手方向にスライドさせ、バルブブロックを抜きとります。

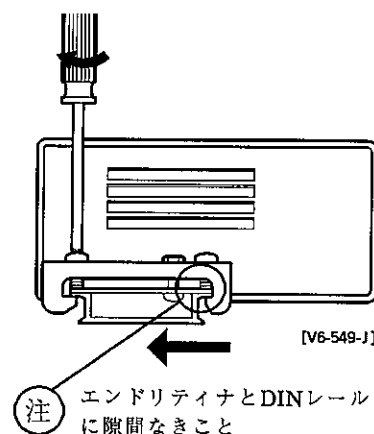


2) バルブブロックの取り付け

① 取り外しと逆の順序でDINレールに新しいバルブをのせ、マニホールド全体を組み合 わせます。

！連結キーが持ち上がっていること、異物・配線のブロック間へのかみ込みが無いこと を確認のうえマニホールドを組み合わせてください。

- ② 連結キーを押し下げます。
- ③ 外されている配線を元の状態にもどします。
！ 配線番号に間違いのないよう、十分にご注意ください。
- ④ 電装カバーを閉めます。
！ 配線をかみ込まないよう、ご注意ください。
- ⑤ エンドリティナを配管方向に止まるまでスライドさせ、締め込みます。
(適正締付トルク1.4N・m)
- ⑥ 配管をもとの状態にもどします。
！ A/Bポートの順序を間違えないよう、十分にご注意ください。



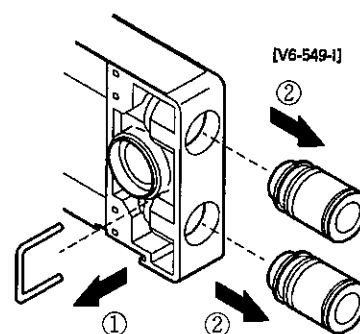
- 3) バルブブロックの増連(オプションで増設ケーブル内蔵時のみ可能です。)
- ⑦ 作業は基本的には交換時と同様です。
内蔵されている増設ケーブルを使って配線してください。
！ 増設の位置は最終連へもってくることを勧めますが、もし中間連に増設する場合は配線番号と連番の対比に間違いのないよう、十分注意してください。

4) 給排気ブロック、仕切りブロックの取付

- 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 配線ブロックからのケーブルとコモンケーブルは給排気ブロックや仕切りブロックの配線側のカバースリット部を内側にたわませてカバー内に通します。
- ③ ブロックの増設によりケーブル長さが不足する場合がありますのでご注意ください。

5) カートリッジ継手の交換

- ① バルブブロックの交換と同様の作業でブロックを分離します。
- ② 交換したい継手のブロックをポート左側面から差し込まれたストッパをマイナスドライバー等で外しカートリッジ継手を交換します。
- ③ 継手のOリングにゴミ等が付いていないことを確認し元通りセットしてください。

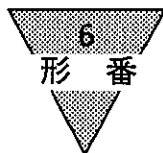


6) 分解・組立完了後のチェック

配管のチェック、配線のチェックを実施して正しく配管、配線されているか確認してください。

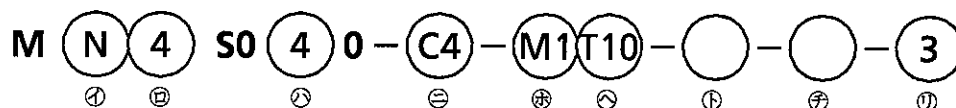
5.2 定期点検

- 1) 電磁弁を最適状態でご使用いただくために1~2回/年の定期点検を行ってください。
- 2) 点検内容はネジ部の緩み、配管接続部のシール性の確認をお願いします。
- 3) バルブブロック単体の分解は行わないでください。部品の紛失やトラブルの原因となります。



6. マニホールド形番表示方法

1) ブロックマニホールド



生産受注FL番号

① 機種		② バルブ種類		③ 切換位置区分		
記号	内容	記号	内容		記号	内容
N	DINレールマウント方式	3	3ポート弁	4ポート弁	1	2位置シングル
T	ダイレクトマウント方式 (バルブブロック8連限定)	4	4ポート弁、 3・4ポート弁 ミックス		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
				3ポート弁	1	2位置ノーマルクローズシングル
					11	2位置ノーマルオープンシングル
					8	ミックスマニホールド

④ 接続口径(シリンダポート)		⑤ 手動装置	
記号	内容	記号	内容
C4	φ4ワンタッチ継手横	無記号	ノンロック式 手動装置
C6	φ6ワンタッチ継手横		標準
CL4	φ4ワンタッチ継手上	M1	ロック式手動装置(工具要)
CL6	φ6ワンタッチ継手上	M2	ノンロック式凸タイプ
CX	ミックスワンタッチ継手	M3	ロック式凸タイプ
M5	M5めねじ	MX	手動装置のミックス
			オプション
			受注生産品

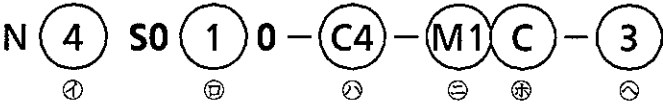
ABポートフィルター付(異物混入防止)は、記号の後にFをつけてください(オプション)。

⑥ 配線方式			
記号	内容	記号	内容
T10	集中端子台(14点:M3ねじ)タイプ左側用	T10R	集中端子台(14点:M3ねじ)タイプ右側用
T11	集中端子台(24点:押し締め)タイプ左側用	T11R	集中端子台(24点:押し締め)タイプ右側用
T30	Dサブコネクタタイプ(25P)左側用	T30R	Dサブコネクタタイプ(25P)右側用
T50	フラットケーブルコネクタタイプ(20P)左側用	T50R	フラットケーブルコネクタタイプ(20P)右側用
T621	シリアル伝送タイプ (オムロン:SYSBUS ワイヤシステム及びマルチリンク対応16点)	T6E0	シリアル伝送タイプ(サンクス:S-LINK 8点)
T631	シリアル伝送タイプ(三菱電機:MELSEC NET/MINI-3アータリンクシステム対応16点)	T6E1	シリアル伝送タイプ(サンクス:S-LINK 16点)
		T6G1	シリアル伝送タイプ (三菱電機:CC-Link対応16点)
T6A0	シリアル伝送タイプ(ユニワイヤシステム8点)	T6J0	シリアル伝送タイプ (ユニワイヤHシステム対応8点)
T6A1	シリアル伝送タイプ(ユニワイヤシステム16点)		
T6C0	シリアル伝送タイプ (オムロン:CompoBus/S対応8点)	T6J1	シリアル伝送タイプ (ユニワイヤHシステム対応16点)
T6C1	シリアル伝送タイプ (オムロン:CompoBus/S対応16点)	T6K1	シリアル伝送タイプ (キーエンス:KZ-R対応16点)
		C	個別コネクタ リード線長さ300mm
		C0	個別コネクタ リード線長さ500mm
		C1	個別コネクタ リード線長さ1000mm
		C2	個別コネクタ リード線長さ2000mm

⑦ マニホールド電磁弁連数		⑧ 電圧	
記号	内容	記号	内容
2	2連	3	DC24V
5	5	4	DC12V
n	各配線仕様最大連数	標準	
8	ダイレクトマウント方式		

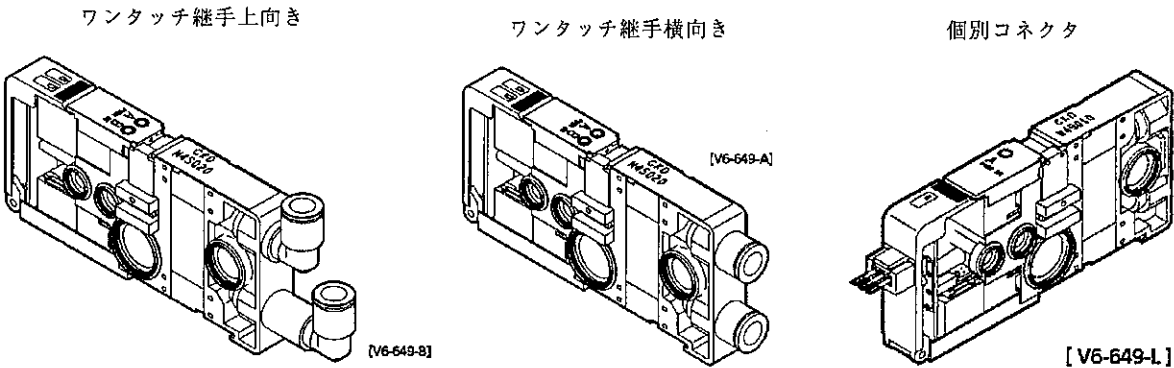
※ シリアルに関しては個別の取扱説明書をご参照ください。

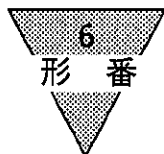
2) バルブブロック単体



① バルブ種類		② 切換位置区分			③ 接続口径	
記号	内容		記号	内容	記号	内容
3	3ポート弁	4ポート弁	1	2位置シングル	C4	φ4ワンタッチ継手横
4	4ポート弁		2	2位置ダブル	C6	φ6ワンタッチ継手横
			3	3位置オールポートブロック	CL4	φ4ワンタッチ継手上
			4	3位置ABR接続	CL6	φ8ワンタッチ継手上
			5	3位置PAB接続	M5	M5めねじ回転止め付
		3ポート弁	1	2位置ノーマルクローズシングル	ABポートフィルター付(異物混入防止)は、接続口径の後にFを	
			11	2位置ノーマルオープンシングル		

④ 手動装置			⑤ リード線長さ			⑥ 電圧		
記号	内容		記号	内容		記号	内容	
無記号	ノンロック式手動装置	標準	無記号	省配線用	標準	3	DC24V	標準
M1	ロック式手動装置(工具要)	オプション 受注生産品	C	個別コネクタ リード線長さ300mm	オプション	4	DC12V	
M2	ノンロック式凸タイプ		C0	個別コネクタ リード線長さ500mm				
M3	ロック式凸タイプ		C1	個別コネクタ リード線長さ1m				
			C2	個別コネクタ リード線長さ2m				





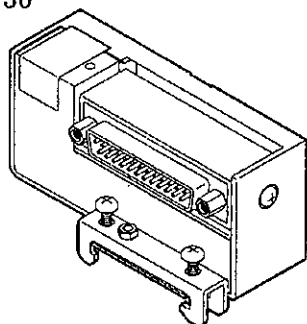
3) 配線ブロック単体

Dサブコネクタタイプ
N4S0-T30 :左側仕様
T30R :右側仕様

フラットケーブルコネクタタイプ
N4S0-T50 :左側仕様
T50R :右側仕様

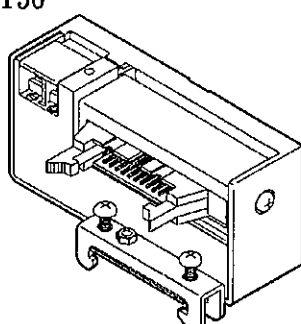
集中端子台タイプ
N4S0-T10 :左側仕様
T10R :右側仕様

T30



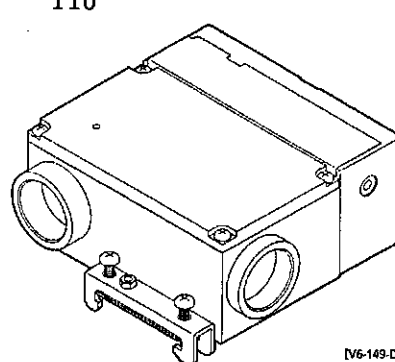
[V6-149-B]

T50



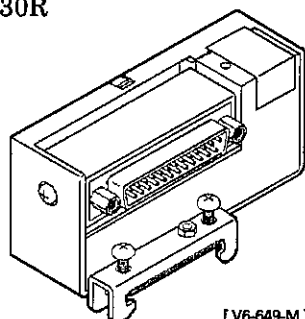
[V6-149-C]

T10



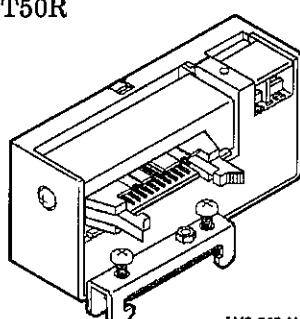
[V6-149-D]

T30R



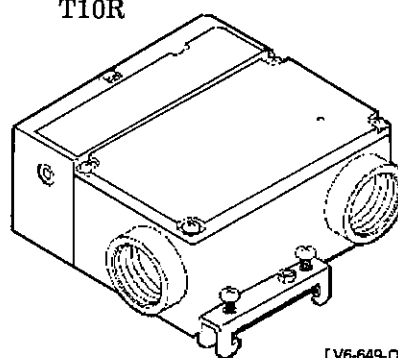
[V6-649-M]

T50R



[V6-649-N]

T10R



[V6-649-O]

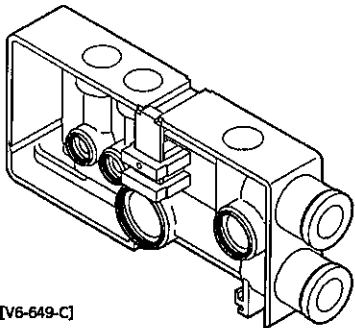
4) 給排気ブロック単体

N4S0-Q-8

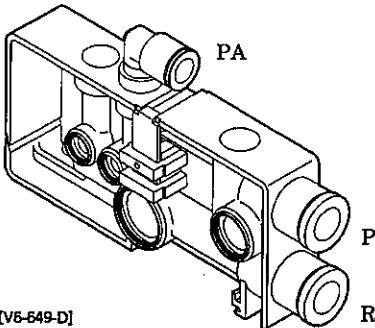
記号	Pポート	PAポート	Rポート	PRポート	配管方向	内 容
Q-8(X) 8L(X)	φ8 継手		φ8 継手 (プラグ)		横 上	内部パイロット式
QK-8(X) 8L(X)	φ8 継手	φ6 継手	集合 φ8 継手 (プラグ)		横 上	外部パイロット式
QZ-8(X) 8L(X)	φ8 継手	—	φ6 継手 (プラグ)	—	横 上	異種圧回路用

- 大気開放タイプは、エンドブロックより排気されます。その場合、Rポートがプラグ付を必要とされる時は、形番の後にXを付けてください。
- P,Rポートの配管口径φ6, 4/4 (φ6.4) は受注生産品となります。 形番φ6はN4S0-Q-6 1/4はN4S0-Q-6.4
- QZはQまたは、QKと組合わせて使用します。単品での使用はできません。
- 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。(標準)

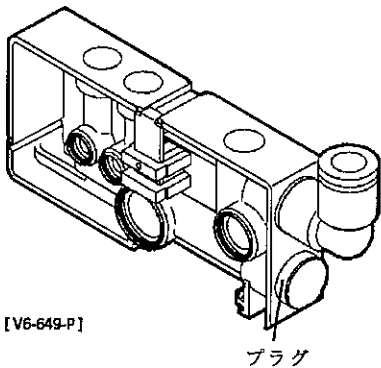
Q-8
QZ-8



QK-8



Q-8LX
QZ-8LX

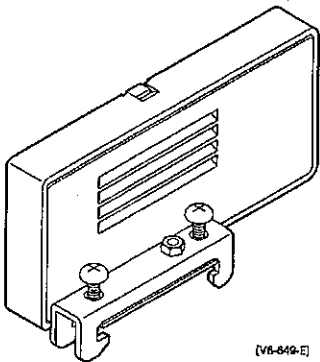


5) エンドブロック単体

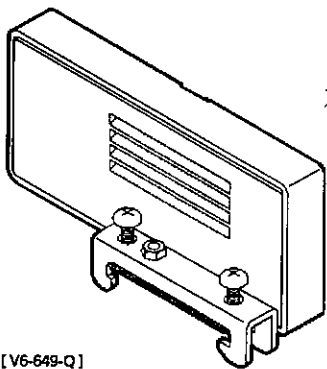
N4S0-E

記号	内容
E	右側エンドブロック
EX	排気マフラー内蔵エンドブロック右側用
EL	左側エンドブロック
EXL	排気マフラー内蔵エンドブロック左側用

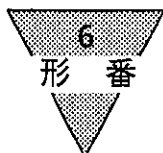
EXが使用されるマニホールドの給排気ブロックのRポートはワンタッチ継手のかわりにプラグカートリッジが付きます。



右側仕様



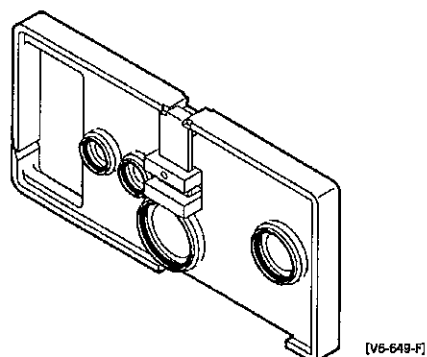
左側仕様



6) 仕切りブロック単体

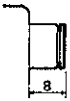
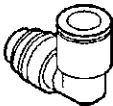
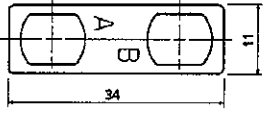
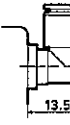
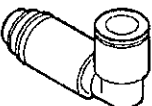
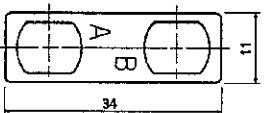
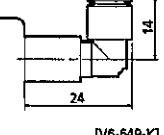
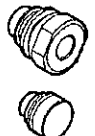
N4S0 - (S)

記号	内容	
S	P, R止め PA、PR通し	標準
SA	P、R、PA、PR全ての通路止め	
SP	P止め R、PA、PR通し	オプション
SE	R止め P、PA、PR通し	



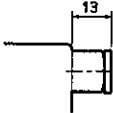
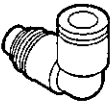
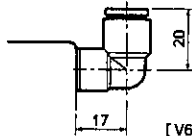
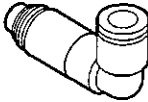
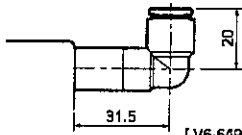
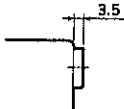
7) ワンタッチカートリッジ継手単体

N4S0 - (C4)

記号	内容	記号	内容
C4	φ4チューブ用ワンタッチカートリッジ継手 	CM5	M5カートリッジ 
C6	φ6チューブ用ワンタッチカートリッジ継手 		
CL4	短L型φ4、φ6チューブ用 ワンタッチカートリッジ継手 	CMP	M5カートリッジ回り止めプレート 
CL6			
CLL4	長L型φ4、φ6チューブ用 ワンタッチカートリッジ継手 	4ポート M5 キット	M5カートリッジ (×2) M5カートリッジ用 回り止めプレート (×1) 
CLL6			
CPG	プラグカートリッジ 	3ポート M5 キット	M5カートリッジ (×2) M5カートリッジ用 カートリッジプラグ (×1) 
CMB	M5カートリッジ用 カートリッジプラグ 		

8) 給排気ブロック用ワンタッチカートリッジ継手

N4S0-Qツギテ-8

記号	内容		
8	φ8チューブ用ワンタッチカートリッジ継手	 	[V6-649-R]
6	φ6チューブ用ワンタッチカートリッジ継手		
8L	短L型φ8チューブ用 ワンタッチカートリッジ継手	 	[V6-649-S]
6L	短L型φ6チューブ用 ワンタッチカートリッジ継手		
8LL	長L型φ8チューブ用 ワンタッチカートリッジ継手	 	[V6-649-T]
6LL	長L型φ6チューブ用 ワンタッチカートリッジ継手		
MP	ポートプラグ	 	[V6-649-U]

パイロット圧給気用は、前頁バルブブロック用をご使用ください。