



エアブローの 省エネのためにできること

流量
450 L/min以上
(φ6継手一次側圧力:0.5MPa 二次側圧力:大気開放時の試算値*)

消費電力
0.6W



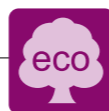
禁油タイプ
油分を嫌う環境に最適

アルミボディ

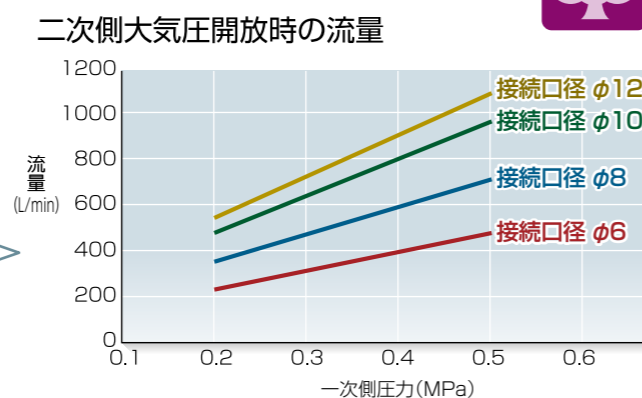
マニホールドタイプ
多彩な配管レイアウトを実現

大流量・低消費電力を実現

アクチュエータに低消費電力(0.6W)3方弁を使用したパイロット方式の採用により、大流量化・低消費電力化を両立しました。(PCダイレクト駆動可能)



機器接続口径のダウンサイジング
省エネ化に貢献します。

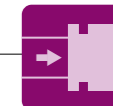


*流量はお客様の配管・圧力条件により変化します。
49ページ~51ページを必ずご確認いただき、装置実機にて確認の上、ご使用ください。

ワンタッチ継手付を標準装備

ワンタッチ継手付ボディの採用により工数削減に貢献します。
ねじ込み継手にも対応可能です。(アルミボディタイプ)

適応接続
ワンタッチ継手:
φ6、φ8、φ10、φ12
ねじ込み継手:
Rc1/4、Rc3/8



小形・軽量

独自のパイロット方式の採用により、コイルアクチュエータ部を大幅に小形化。
ボディ部には樹脂材質を使用して軽量化も実現しました。



豊富なオプション・バリエーション

Option

- 1 M12コネクタケーブル付DIN端子箱を用意(DC24Vのみ)
- 2 禁油仕様(ノングリース)対応
- 3 アルミボディタイプ(Rc1/4、Rc3/8)



*禁油仕様については38ページをご参照ください。



Variation

1 マニホールドタイプをラインナップ

樹脂ボディ採用の軽量コンパクトマニホールド、INポートの変更が可能です。





圧縮空気用 パイロット式2ポート電磁弁

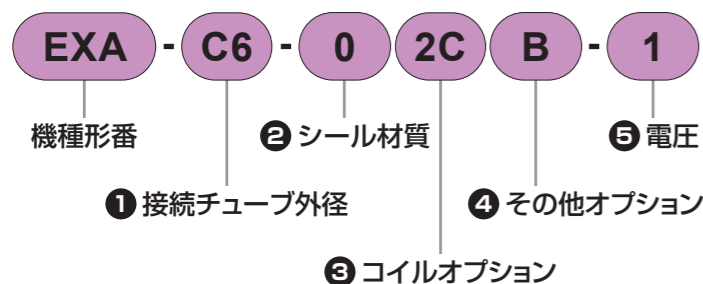
EXA Series

- NC (通電時開) 形
- 接続口径：ワンタッチ継手 φ6、φ8、φ10、φ12
- ダイアフラム駆動式



適合詳細形番については、当社ホームページをご覧ください。

形番表示方法



① 接続チューブ外径

記号	内容
C6	φ6
C8	φ8
C10	φ10
C12	φ12

② シール材質

記号	内容
O	H-NBR
H	H-NBR、禁油仕様(注)

注：本製品における禁油仕様は以下の条件にて洗浄・組立を実施することをいいます。

- 洗浄対象：流体に接する主要流路部品
(ただし洗浄により性能が劣化する部品は除外します。)
- 洗浄液：工業用アルコールまたはフッ素系洗浄剤
- 組立設備：標準品の組立、検査設備を使用します。

③ コイルオプション

	内容	記号	⑤ 電圧			
			1	3	4	
標準	リード線	ランプ サージキラーなし	2C	●	●	●
	オプション DIN端子箱 (Pg7)	ランプなし	2G	●		
		ランプなし サージキラー付	2GS		●	●
		ランプ付	2H	●		
		ランプ サージキラー付	2HS		●	●
	M12コネクタケーブル付 ランプ サージキラー付	2KS		●		

④ その他オプション

記号	内容
無記号	なし
B	取付板付

⑤ 電圧

記号	内容
1	AC100V
3	DC24V
4	DC12V

注：対応可能なコイルオプションと電圧の組合せを
③コイルオプションの表でご確認ください。

仕様

項目	EXA-C6	EXA-C8	EXA-C10	EXA-C12
弁構造	パイロット式ダイアフラム駆動			
使用流体	圧縮空気			
作動圧力差 MPa	0.01~0.7			
最高使用圧力 MPa	0.7			
耐圧力(水圧にて) MPa	1.05			
流体温度 °C	0~55(凍結のないこと)			
周囲温度 °C	-5~55			
内部漏れ cm ³ /min	2以下			
外部漏れ cm ³ /min	2以下			
雰囲気	腐食性ガス・爆発性ガスのない場所、水のかからない場所			
取付姿勢	自在			
接続口径	ワンタッチ継手φ6	ワンタッチ継手φ8	ワンタッチ継手φ10	ワンタッチ継手φ12
C [dm ³ /(s·bar)]	1.6	3.0	3.3	3.6
b	0.45	0.33	0.26	0.20
質量 注1 g	56	57	68	69

電気仕様

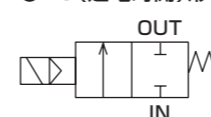
定格電圧	AC100V(50/60Hz)、DC24V、DC12V 注2			
皮相電力 VA	1.2			
消費電力 W DC	0.6			
耐熱クラス	クラス 130(B)			
保護構造(IEC規格:529)	リード線タイプ：IPX0、DIN端子箱付：IPX5			

注1：DIN端子箱付の場合は、+20gとなります。

注2：電圧変動範囲は±10%です。

回路図記号

- NC(通電時開)形



食品製造工程対応仕様 (カタログNo.CC-1271)

- 食品製造工程で使用できる食品用グレードの潤滑油、食品衛生法適合材料の樹脂・ゴム材を使用

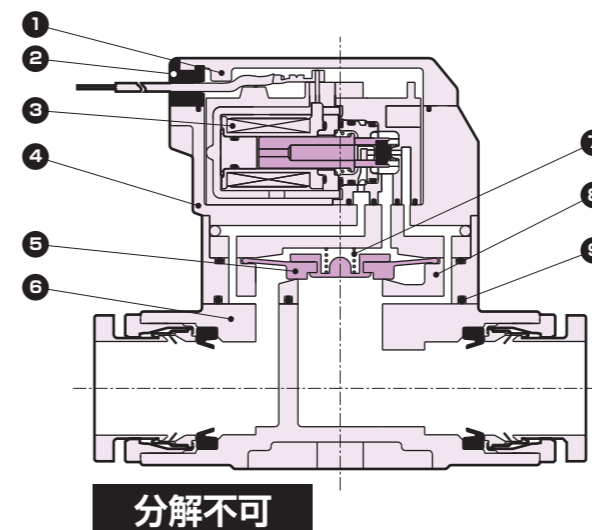
EXA - 電圧 - FP2

CEマーキング対応仕様

適合詳細形番については、当社ホームページをご覧ください。

EXA - 電圧 - ST

内部構造図・材質

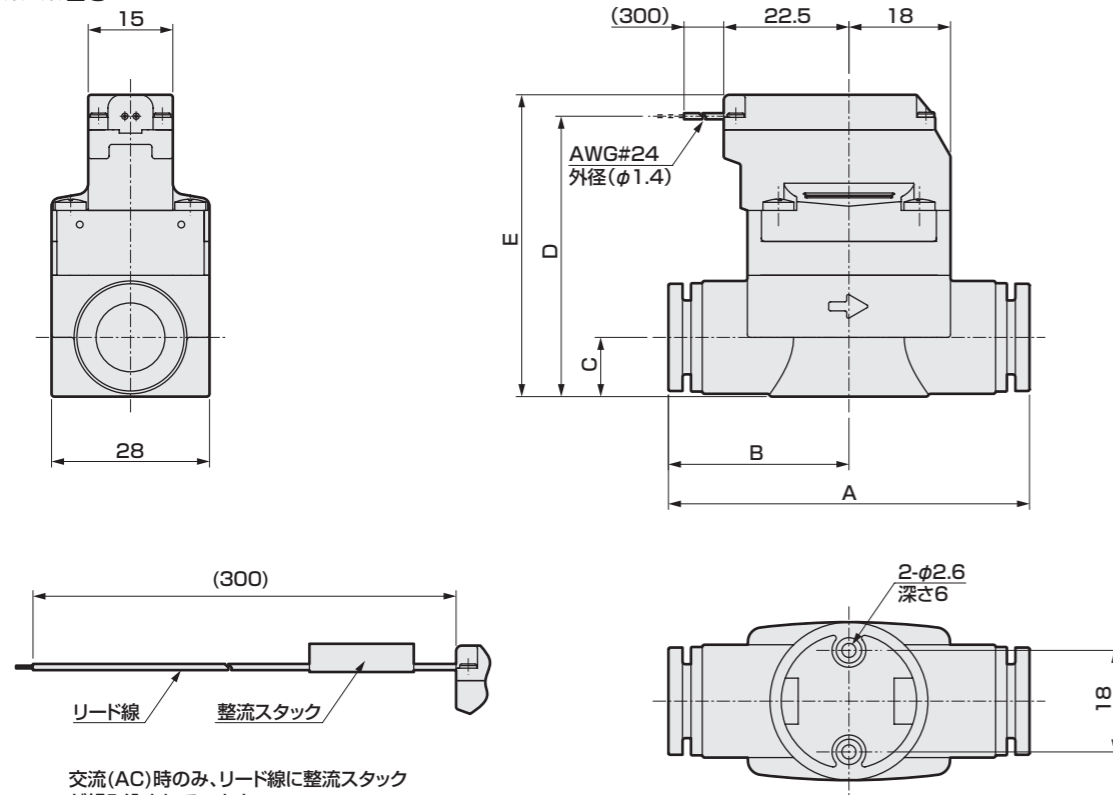


No.	部品名称	材質
1	カバー(注1)	PBT :ポリブチレンテレフタレート
2	プッシュ	NBR :ニトリルゴム
3	コイル組立	-
4	スタフィン	PPS :ポリフェニレンサルファイド
5	ダイアフラム組立	H-NBR/PPS :水素化ニトリルゴム/ ポリフェニレンサルファイド
6	メインボディ	PBT :ポリブチレンテレフタレート
7	スプリング	SUS :ステンレス
8	バルブボディ	PBT :ポリブチレンテレフタレート
9	ガスケット	H-NBR :水素化ニトリルゴム

注1：DIN端子箱付時は、PA66(ポリアミド)となります。

外形寸法図

- リード線タイプ
EXA-※-※2C



交流(AC)時のみ、リード線に整流スタックが組み込まれています。

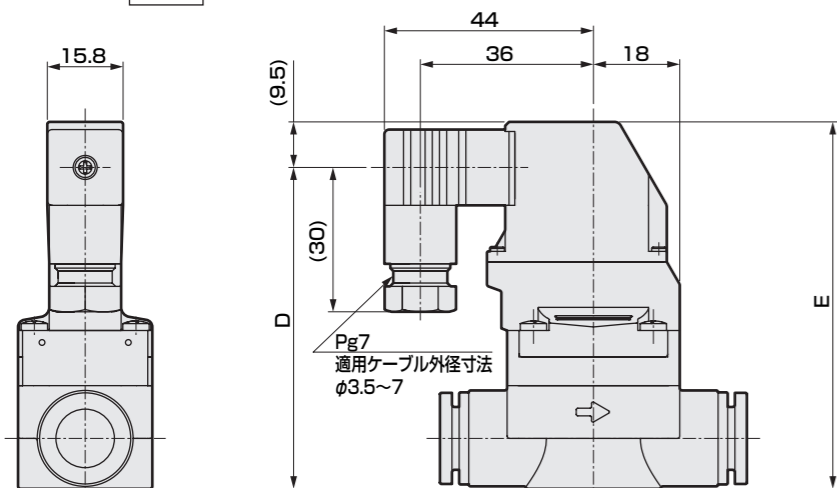
形番	A	B	C	D	E
EXA-C6	52	28	8	45	48.5
EXA-C8	53	28.5	8	45	48.5
EXA-C10	62	31	11.5	51	54.5
EXA-C12	64	32	11.5	51	54.5

注：図は、接続口径φ10の外形寸法図となります。

オプション外形寸法図

- DIN端子箱付(Pg7)

EXA-※-※
2G
2GS
2H
2HS



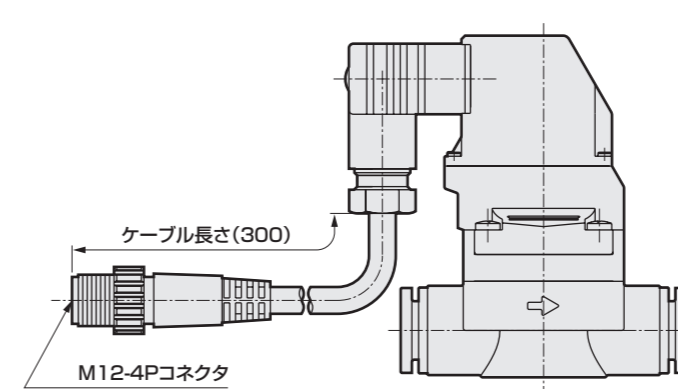
形番	D	E
EXA-C6	62	71.5
EXA-C8	62	71.5
EXA-C10	68	77.5
EXA-C12	68	77.5

注：図は、接続口径φ10の外形寸法図となります。

オプション外形寸法図

オプション外形寸法図

- DIN端子箱付M12コネクタリード付ランプ付
EXA-※-※2KS



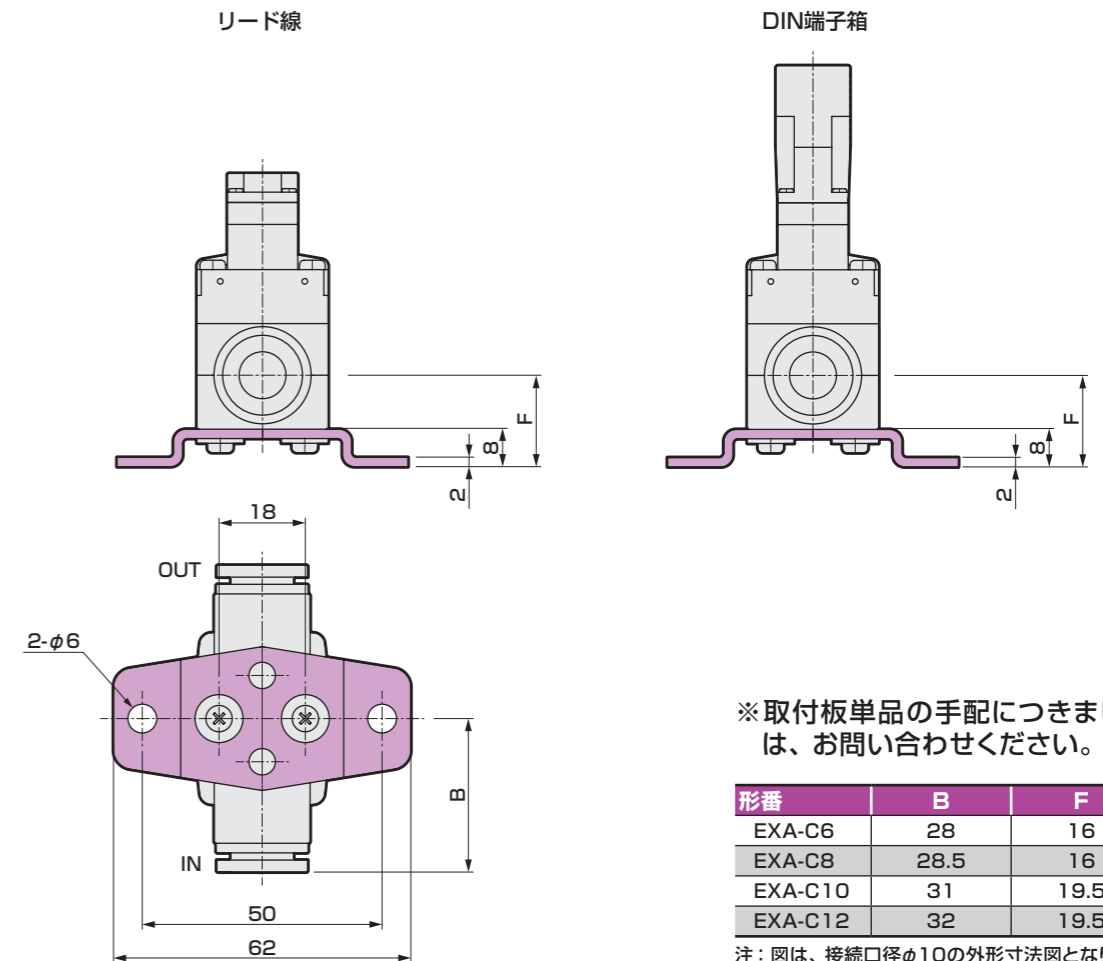
コネクタピン配列



PIN No.	用途
1PIN	(使用しない)
2PIN	(使用しない)
3PIN	電源-
4PIN	電源+

- 取付板付
EXA-※-※※B

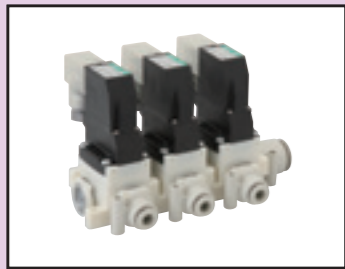
材質：鋼
亜鉛めっき処理



※取付板単品の手配につきましては、お問い合わせください。

形番	B	F
EXA-C6	28	16
EXA-C8	28.5	16
EXA-C10	31	19.5
EXA-C12	32	19.5

注：図は、接続口径φ10の外形寸法図となります。



圧縮空気用 パイロット式2ポート電磁弁 マニホールド

GEXA Series

- NC (通電時開) 形
- 接続口径：ワンタッチ継手 φ6、φ8、φ10、φ12
- ダイアフラム駆動式



適合詳細形番については、当社ホームページをご覧ください。

GEXA Series
仕様・内部構造図・材質

仕様

項目	GEXA-□C6	GEXA-□C8	GEXA-□C10	GEXA-□C12
弁構造	パイロット式ダイアフラム駆動			
使用流体	圧縮空気			
作動圧力差	MPa 0.01~0.7			
最高使用圧力	MPa 0.7			
耐圧力(水圧にて)	MPa 1.05			
流体温度	℃ 0~55(凍結のないこと)			
周囲温度	℃ -5~55			
内部漏れ	cm ³ /min 2以下(一連あたり)			
外部漏れ	cm ³ /min 3以下(一連あたり)			
雰囲気	腐食性ガス・爆発性ガスのない場所、水のかからない場所			
取付姿勢	自在			
Aポート接続口径 (Cポート…ワンタッチφ10、φ12)	ワンタッチ継手φ6	ワンタッチ継手φ8	ワンタッチ継手φ10	ワンタッチ継手φ12
C値	1.6	3.0	3.3	3.6
b	0.36	0.24	0.18	0.16

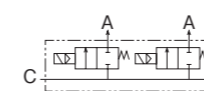
電気仕様

定格電圧	AC100V(50/60Hz)、DC24V、DC12V 注1			
皮相電力	VA 1.2			
消費電力	W DC 0.6			
耐熱クラス	クラス 130(B)			
保護構造(IEC規格:529)	リード線タイプ: IPX0、DIN端子箱付: IPX5			

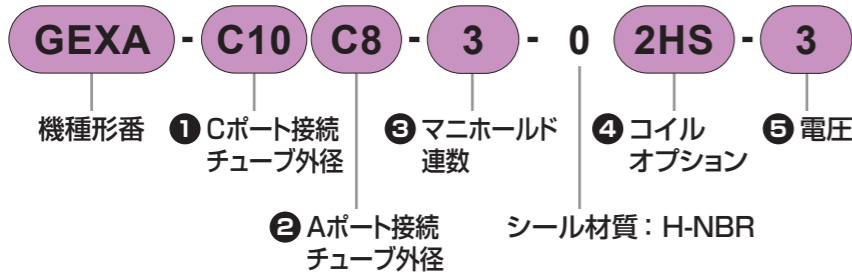
注1: 電圧変動範囲は±10%です。

回路図記号

- NC(通電時開)形
- 集中給気形Cポート加圧



形番表示方法



① Cポート接続チューブ外径

記号	内容
C10	φ10
C12	φ12

② Aポート接続チューブ外径

記号	内容
C6	φ6
C8	φ8
C10	φ10
C12	φ12

③ マニホールド連数

記号	内容
2	2連
5	5連

④ コイルオプション

標準	内容			記号	⑤ 電圧		
	1	3	4				
標準	リード線	ランプ サージキラーなし		2C	●	●	●
オプション	DIN端子箱 (Pg7)	ランプなし	注:ランプなしの場合、 ケースが黒色、ランプ 付の場合、ケース が透明となります。	2G	●		
		ランプなし サージキラー付		2GS		●	●
		ランプ付		2H	●		
		ランプ サージキラー付		2HS		●	●
		M12コネクタケーブル付 ランプ サージキラー付		2KS			●

⑤ 電圧

記号	内容
1	AC100V
3	DC24V
4	DC12V

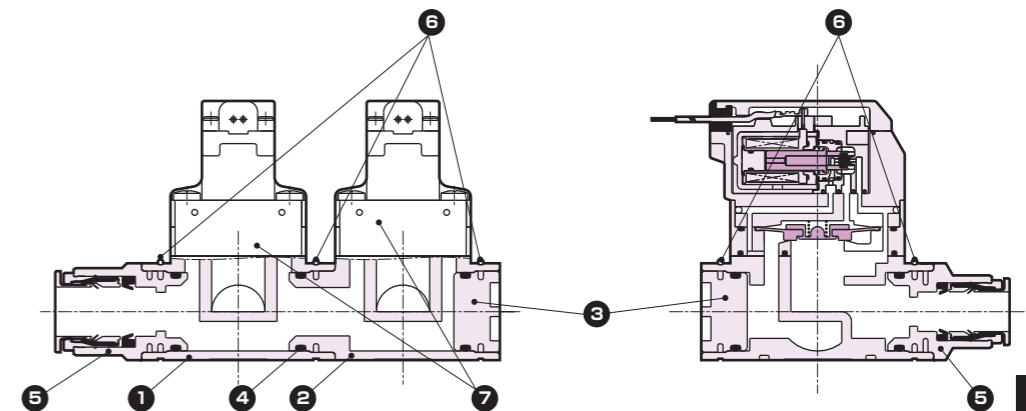
注: 対応可能なコイルオプションと電圧の組合せを
④コイルオプションの表でご確認ください。

CEマーキング対応仕様

適合詳細形番については、
当社ホームページをご覧ください。

GEXA - 電圧 - ST

内部構造図・材質



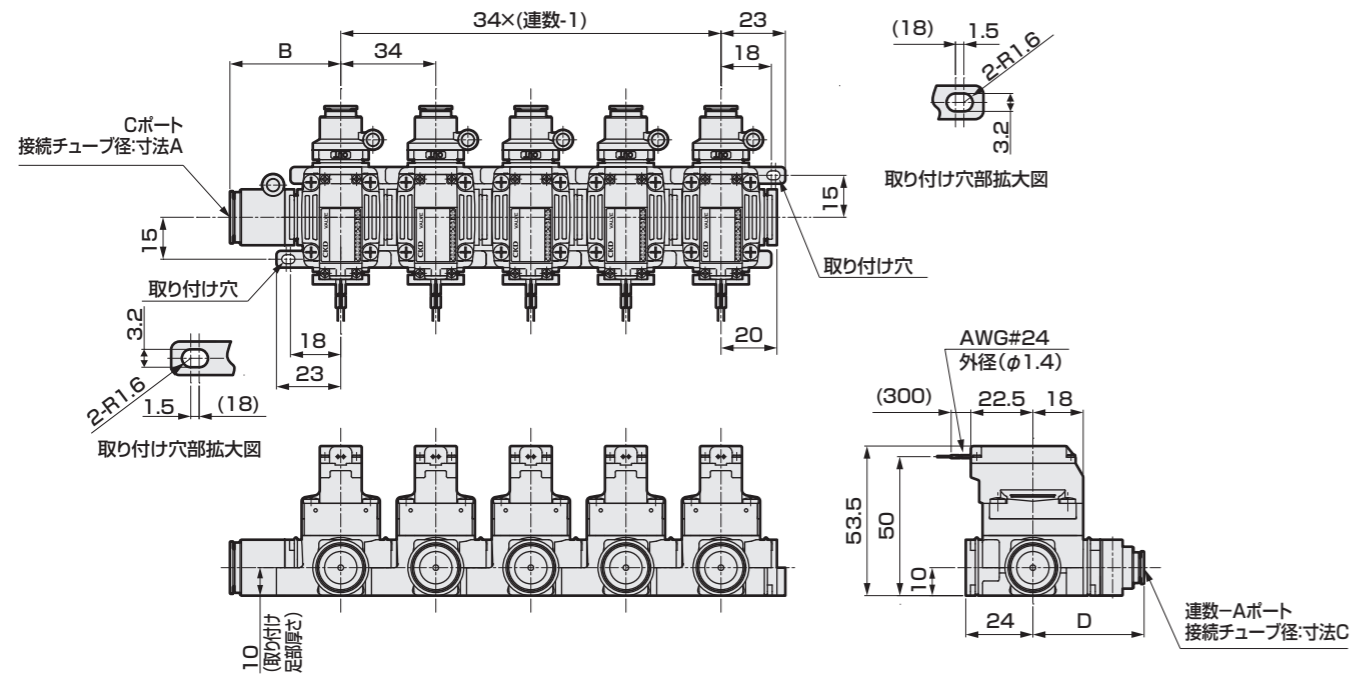
分解不可

注: 本図は2連タイプです。

No.	部品名称	材質
1	ブロックボディA	PBT ポリブチレンテレフタレート
2	ブロックボディB	PBT ポリブチレンテレフタレート
3	プラグ組立	A6063, NBR アルミニウム、ニトリルゴム
4	Oリング	NBR ニトリルゴム
5	継手組立	PBT, C3604, NBR ポリブチレンテレフタレート、黄銅、ニトリルゴム
6	ストップリング	SUS ステンレス
7	EXAアクチュエータ組立	— (39ページ内部構造図参照ください)

外形寸法図

- リード線タイプ
GEXA-※※※-02C

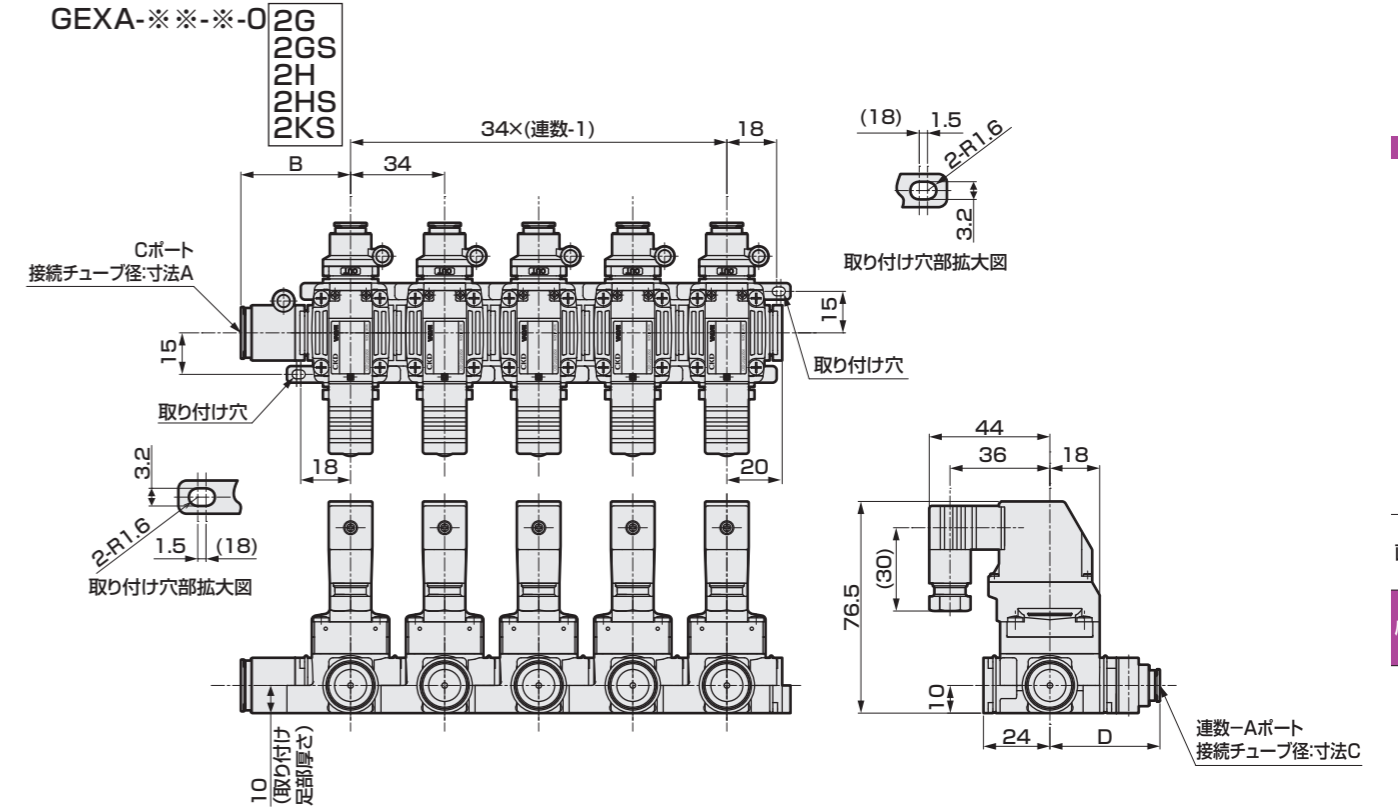


形番	A	B	C	D
GEXA-C10C6	φ10	38	φ6	40
GEXA-C10C8			φ8	
GEXA-C10C10			φ10	
GEXA-C10C12			φ12	
GEXA-C12C6	φ12	40	φ6	40
GEXA-C12C8			φ8	
GEXA-C12C10			φ10	
GEXA-C12C12			φ12	

外形寸法図

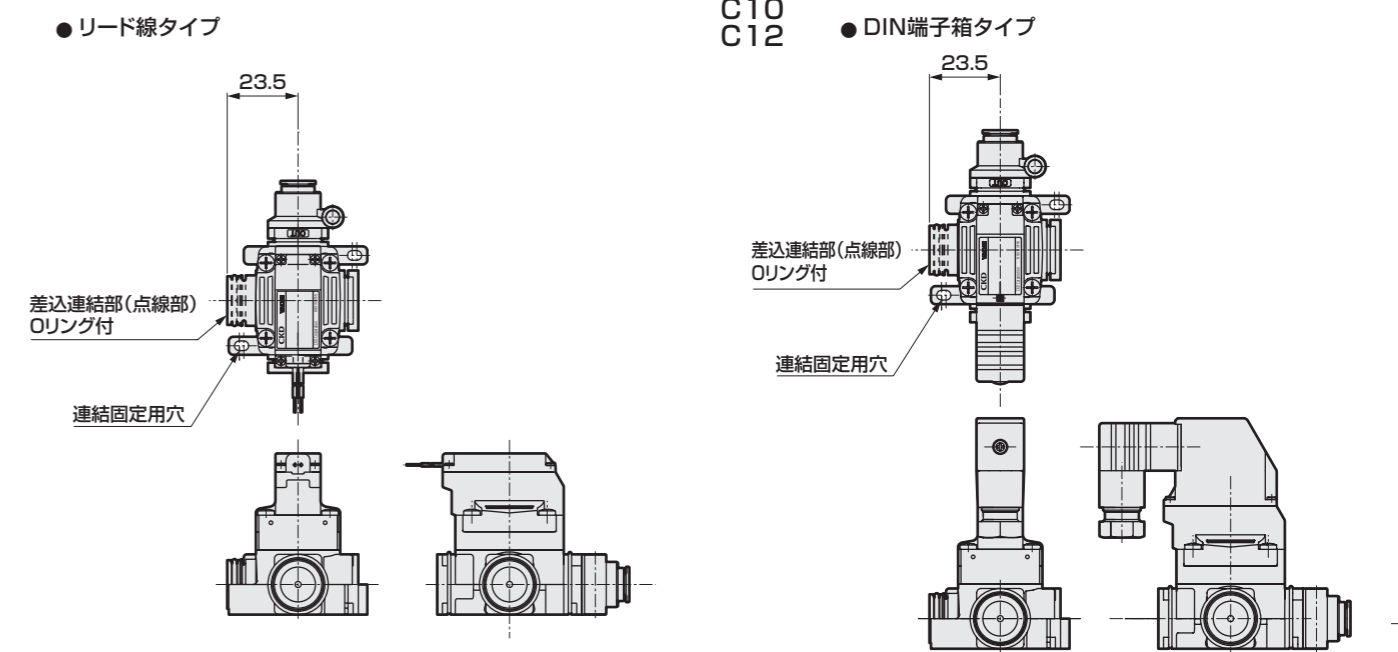
外形寸法図

- DIN端子箱タイプ
GEXA-※※※-0



形番	A	B	C	D
GEXA-C10C6	φ10	38	φ6	40
GEXA-C10C8			φ8	
GEXA-C10C10			φ10	
GEXA-C10C12			φ12	
GEXA-C12C6	φ12	40	φ6	40
GEXA-C12C8			φ8	
GEXA-C12C10			φ10	
GEXA-C12C12			φ12	

- マニホールド増連用単品外形寸法図 (形番: GEXA-CX^{C6}_{C8}-0④-⑤-KIT)



注1: 上記以外の部位、および連結後の寸法は、マニホールドタイプ外形寸法図を参照ください。
 注2: 下記部品が添付されます。
 ストップピン: 1個、連結用固定ねじ: 2個
 注3: 増連を検討する際には当社までお問い合わせください。

小形2・3ポート電磁弁

直動式

パイロット式

小形2・3ポート電磁弁

直動式

パイロット式



圧縮空気用 パイロット式2ポート電磁弁

EXA Series アルミボディタイプ

- NC (通電時開) 形
- 接続口径：Rc1/4、3/8



適合詳細形番については、当社ホームページをご覧ください。

仕様

項目	EXA-8A	EXA-10A
弁構造	パイロット式ダイヤフラム駆動	
使用流体	圧縮空気	
作動圧力差 MPa	0.01~0.7	
最高使用圧力 MPa	0.7	
耐圧力(水圧にて) MPa	1.05	
流体温度 °C	0~55(凍結のないこと)	
周囲温度 °C	-5~55	
内部漏れ cm ³ /min	2以下	
外部漏れ cm ³ /min	2以下	
雰囲気	腐食性ガス・爆発性ガスのない場所、水のかからない場所	
取付姿勢	自在	
接続口径	Rc1/4	Rc3/8
C [dm ³ /(s・bar)]	4.5	4.7
b	0.18	0.17
質量 注1 g	56	57

電気仕様

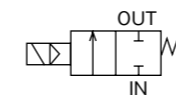
定格電圧	AC100V(50/60Hz)、DC24V、DC12V 注2	
皮相電力 VA	1.2	
消費電力 W DC	0.6	
耐熱クラス	クラス 130(B)	
保護構造(IEC規格:529)	リード線タイプ: IPX0、DIN端子箱付: IPX5	

注1: DIN端子箱付の場合は、+20gとなります。

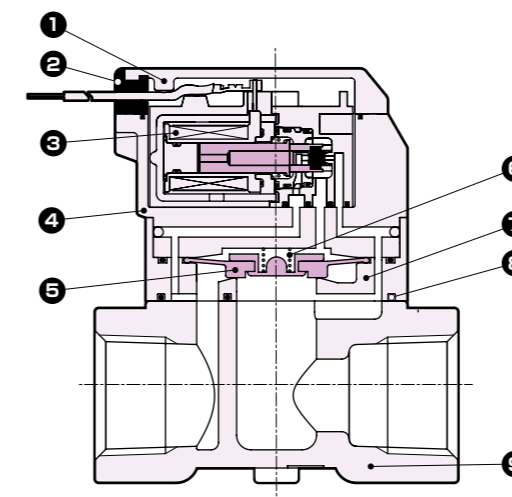
注2: 電圧変動範囲は±10%です。

回路図記号

- NC(通電時開)形



内部構造図・材質

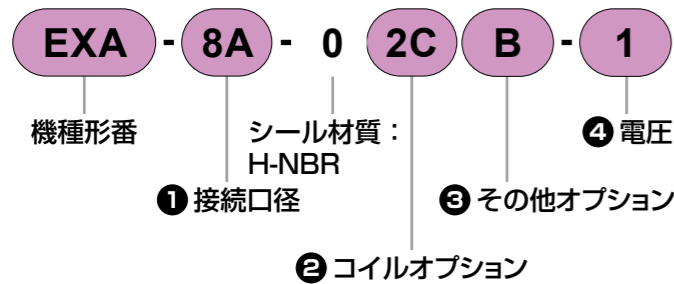


分解不可

No.	部品名称	材質
1	カバー(注1)	PBT ポリブチレンテレフタレート
2	プッシュ	NBR ニトリルゴム
3	コイル組立	-
4	スタフィング	PPS ポリフェニレンサルファイド
5	ダイヤフラム組立	H-NBR/PPS 水素化ニトリルゴム/ポリフェニレンサルファイド
6	スプリング	SUS ステンレス
7	バルブボディ	PBT ポリブチレンテレフタレート
8	ガスケット	H-NBR 水素化ニトリルゴム
9	ボディ	ADC12 アルミニウム

注1: DIN端子箱付時は、PA66、ポリアミドとなります。

形番表示方法



① 接続口径

記号	内容
8A	Rc1/4
8G	G1/4
8N	1/4NPT
10A	Rc3/8
10G	G3/8
10N	3/8NPT

② コイルオプション

標準	リード線	内容	記号	④ 電圧		
				1	3	4
オプション	DIN端子箱 (Pg7)	ランプ サージキラーなし	2C	●	●	●
		ランプなし	2G	●		
		ランプなし サージキラー付	2GS		●	●
		ランプ付(端子箱に内包)	2H	●		
		ランプ(端子箱に内包) サージキラー付	2HS		●	●
		M12コネクタケーブル付 ランプ(端子箱に内包) サージキラー付	2KS		●	

③ その他オプション

記号	内容
無記号	なし
B	取付板付

④ 電圧

記号	内容
1	AC100V
3	DC24V
4	DC12V

注: 対応可能なコイルオプションと電圧の組合せを
 ◎コイルオプションの表でご確認ください。

二次電池対応仕様

(カタログNo.CC-1226)

CEマーキング対応仕様

適合詳細形番については、
 当社ホームページをご覧ください。

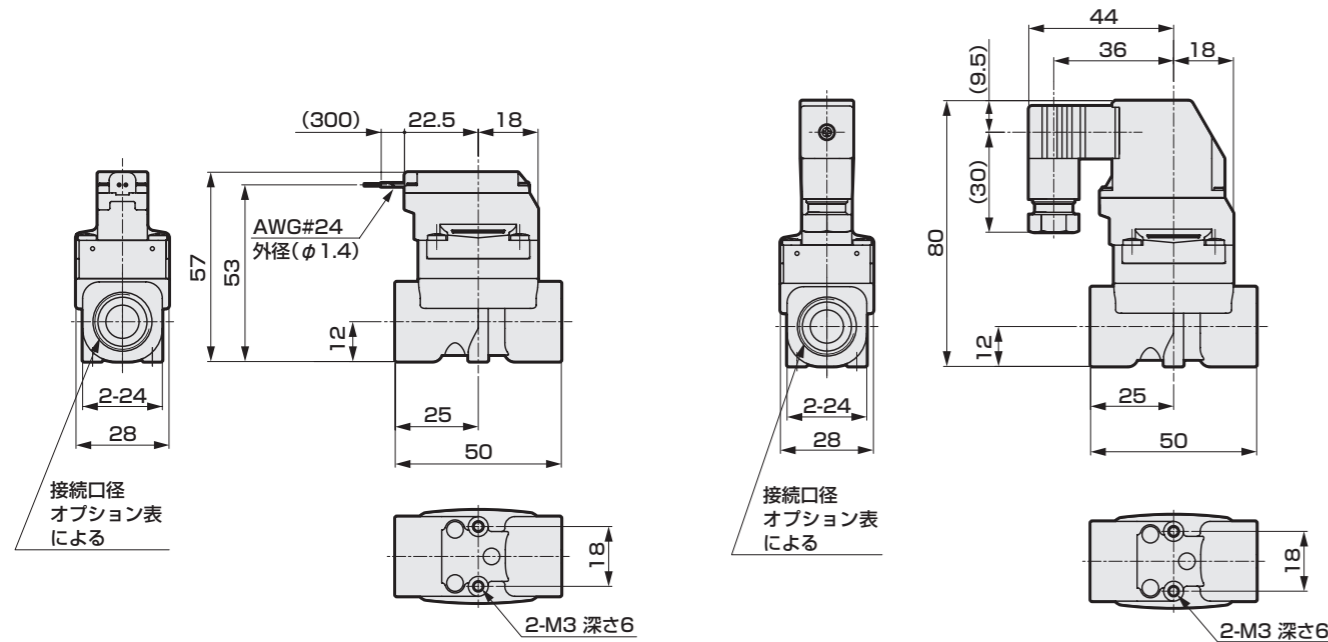
当社P4シリーズ相当に標準で対応しております。

EXA-.....電圧-ST

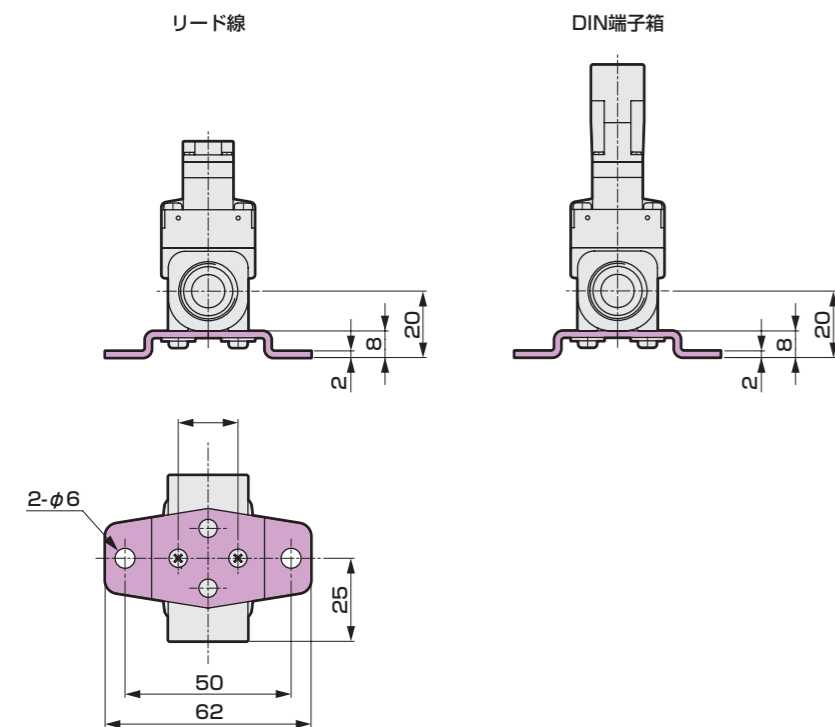
外形寸法図

● リード線タイプ

● DIN端子箱タイプ



● 取付板付



流体制御バルブ

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。

バルブ一般の注意事項は、巻頭53ページをご確認ください。

個別注意事項：圧縮空気用 パイロット式2ポート電磁弁 EXAシリーズ

設計・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。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)

■ 使用流体について
圧縮空気専用です。
活性ガスにて使用することはできません。

■ 本製品は電磁弁前後の差圧を利用して弁を開閉するパイロット式電磁弁のため、弁を確実に開動作させるために、弁開時の圧力差(ΔP=P1-P2)を0.01MPa以上確保する必要があります。主に下記のような場合には、圧力差ΔP・流量が確保できなくなる場合がありますのでご注意ください。

- 電磁弁の前後に、絞り・ノズル・長い配管など流量が絞られる状態になる場合
- 電磁弁一次側のエア供給容量が少ない場合(レギュレータの容量不足、絞りの設置、配管が長い場合など)
- 電磁弁一次側のエア供給源(レギュレータ等)を共用する他機器にて、エアの消費量が常時もしくは一時的に多くなる場合
- 電磁弁一次側のエア供給源の元圧変動により、流量が変化し減少する場合
- 複数の電磁弁を並列に配管接続した状態で同時に弁開する場合(電磁弁元圧の低下により、一次側と二次側の差圧が生じにくくなります。)

⚠ 注意

■ レギュレータと電磁弁を直結すると、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ことがあります。

■ 流体供給側の配管断面積が絞られていると、弁作動時の差圧不足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てください。

2.安全のための設計

⚠ 警告

■ 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、あらかじめ必要な措置を施してください。

■ DIN端子箱接続タイプ 保護特性(IPX5)について
● IPX5は(IEC60529(IEC529:1989-11))規格のテスト法です。水滴・切削油が常時直接バルブにかかる場合の使用は避けてください。

⚠ 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	2.0mA以下
DC 12Vの場合	1.5mA以下
DC 24Vの場合	1.8mA以下

■ 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。
- 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。

3.使用環境

■ 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。
- 圧縮空気中のオゾン濃度は0.1ppm以下としてください。オゾン濃度が高くなると、作動不良・漏れなどの不具合が生じます。

4.耐久性

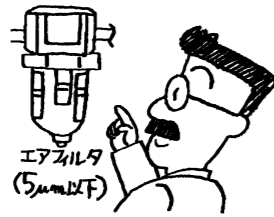
⚠ 警告

■ 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、お問い合わせください。

5. 空気圧源

⚠ 注意

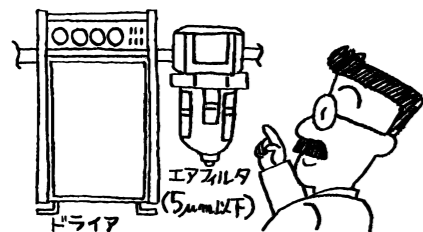
■ 空気圧機器を使用する回路の直前に空気圧フィルタを設置してください。



■ 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。

■ 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。

■ 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、内部漏れを引き起こします。

6. サージキラー

⚠ 注意

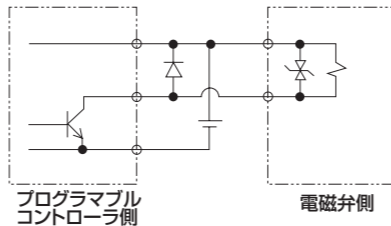
■ 電磁弁に付属のサージキラーは、その電磁弁駆動用出力接点の保護を目的とします。それ以外の周辺機器に対する保護効果は期待できず、サージの影響(破損・誤作動)を与える場合があります。また、逆に他の機器が発生するサージを吸収し、焼損などの破損事故を起こす場合もあります。次の点にご注意ください。

- 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、本製品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ことができます。

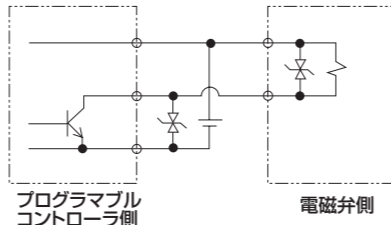
仕様電圧	OFF時の逆電圧値
DC12V	約27V
DC24V	約47V

- 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おそ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〉

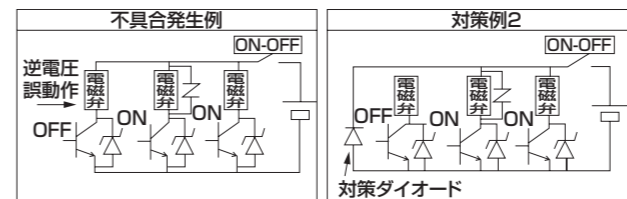


7. AC100V仕様

⚠ 注意

■ AC100V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ことをおすすめします。)

- 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られないでください。また、大電流が流れ続けられないよう、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。

取付・据付・調整時、使用・メンテナンス時の注意事項については、CKD機器商品サイト(<https://www.ckd.co.jp/kiki/jp/>)→「形番」→「取扱説明書」をご覧ください。

小形2・3ポート電磁弁

直動式

パイロット式

小形2・3ポート電磁弁

直動式

パイロット式