



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。

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

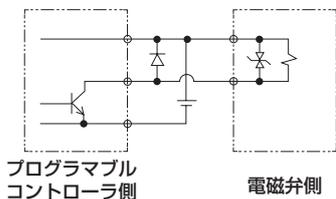
■「電磁弁に付属のサージキラーは、その電磁弁駆動用出力接点の保護を目的とします。それ以外の周辺機器に対する保護効果は期待できず、サージの影響（破損・誤作動）を与える場合があります。また、逆に他の機器が発生するサージを吸収し、焼損などの破損事故を起こす場合もあります。以下の点にご注意ください。」

●「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。」

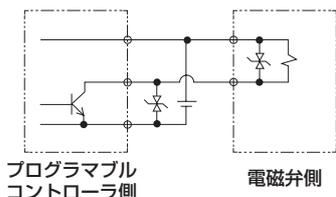
仕様電圧	OFF時の逆電圧値
DC3V	約6.2V
DC5V	約13V
DC12V	約27V
DC24V	約47V
オプション「S」「E」選択時	約1V

●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〉

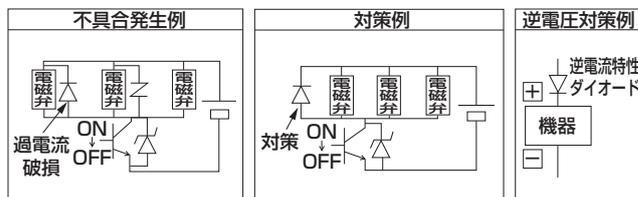


〈出力トランジスタ保護回路 併設例2〉



●「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

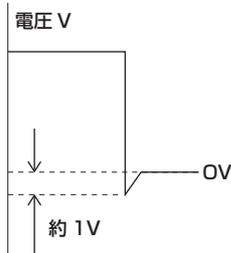
動の場合、1台のサージキラー付電磁弁のサージキラーに、他の電磁弁のサージが流れ込み、電流値によってはそのサージキラーを焼損させる場合があります。複数のサージキラー付電磁弁の並列駆動でも、そのサージキラーの最も低い制限電圧のサージキラーにサージ電流が集中し、同様に焼損させる場合があります。同じ形番の電磁弁といえども、サージキラー制限電圧のバラツキがあるため、最悪の場合には焼損につながります。複数の電磁弁の並列駆動は、お避けください。



●「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。」

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。

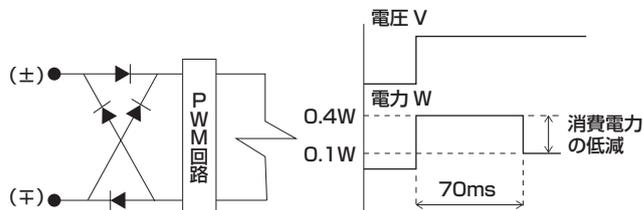


3. 低発熱・省電力回路内蔵タイプ

■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	電圧	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

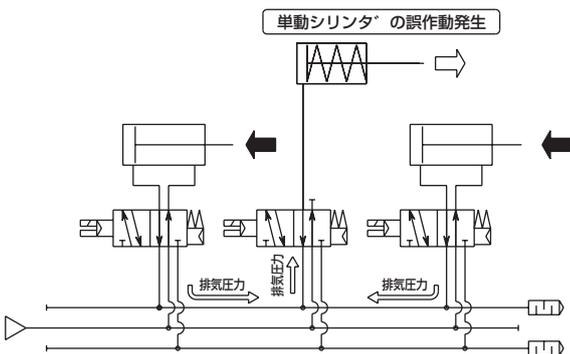
- 振動・衝撃が仕様範囲を超えて加わる環境では、絶対に使用しないでください。バルブの誤動作につながります。
- 30ms以下の瞬間停電が電磁弁の駆動電源に生じる場合、通電状態を維持できなくなります。連続通電状態において電磁弁の供給電源が30ms以下の瞬間停電を生じるような外乱が生じた場合、再び電磁弁をONさせるためには50ms以上の通電OFFを行ってください。
- 電圧を徐々に上昇させて使用しないでください。バルブが動作しません。

6. 排気誤作動防止弁について

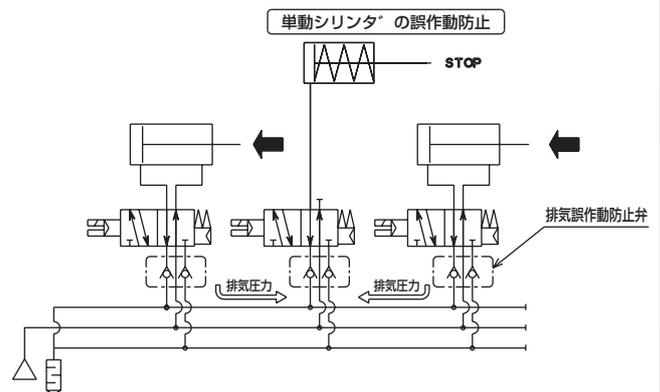
▲注意：誤作動防止弁はチェック弁です。無加圧時にシリンダロッドを手動で直接操作すると、チェック弁が働き、エアの流れを遮断する為、シリンダロッドの調整が出来ませんのでご注意ください。

一般に、マニホールドで、単動シリンダやA B R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P A B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。

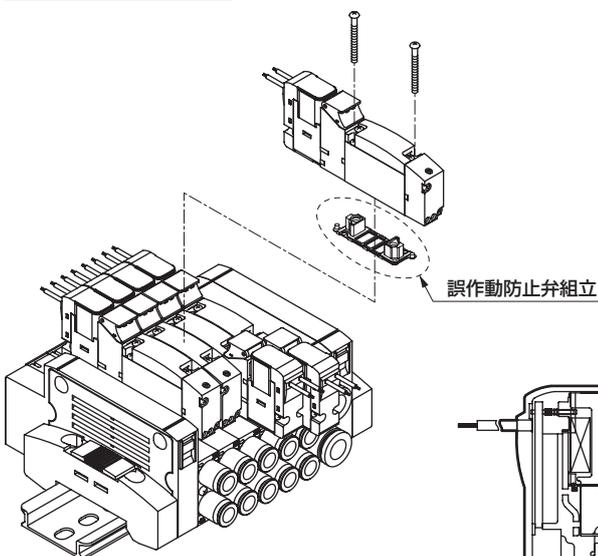
誤作動する場合のある空気圧システム例



4Gシリーズによる空気圧システム



内部構造図

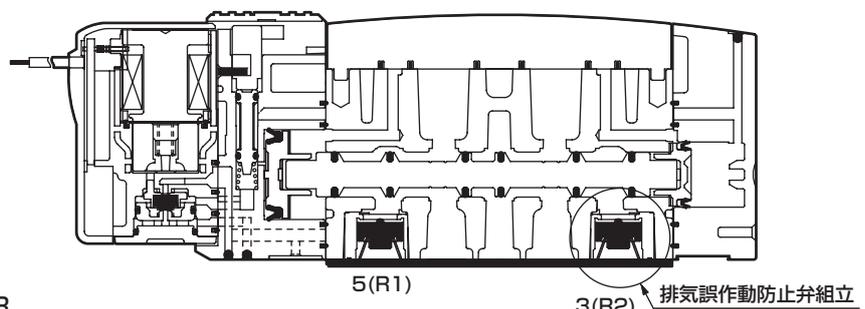


本図は 4GB219R

誤作動防止弁標準装備仕様

形番		流路切換	オプション (H) 選択
4G	MN4G		
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 $\frac{1}{2}$ ※669R	3G $\frac{1}{2}$ ※660R	3ポート弁2個内蔵NC/NC	あり
4G $\frac{1}{2}$ ※19R	4G $\frac{1}{2}$ ※10R	2位置シングル	あり
4G $\frac{1}{2}$ ※29R	4G $\frac{1}{2}$ ※20R	2位置ダブル	あり
4G $\frac{1}{2}$ ※39R	4G $\frac{1}{2}$ ※30R	3位置オールポートブロック	なし
4G $\frac{1}{2}$ ※49R	4G $\frac{1}{2}$ ※40R	3位置ABR接続	あり
4G $\frac{1}{2}$ ※59R	4G $\frac{1}{2}$ ※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。



5(R1)

3(R2) 排気誤作動防止弁組立

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利用の場合

- 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。

- 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
- エア用
バルブ
- 巻末

取付・据付・調整時

1. 外部パイロット(K)配管ポート

▲ 注意

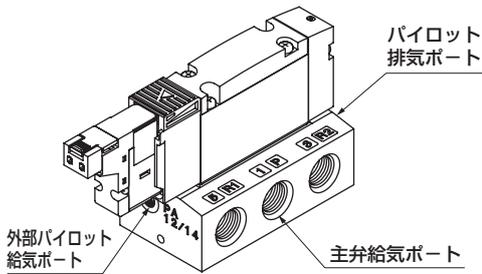
■ 金属ベース 4G※シリーズ

- 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

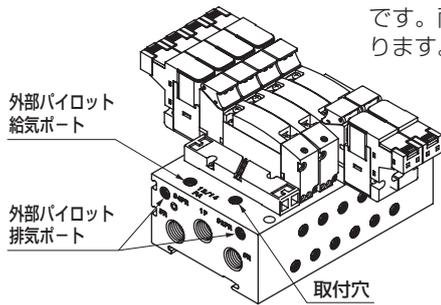
ベース配管形単体



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。

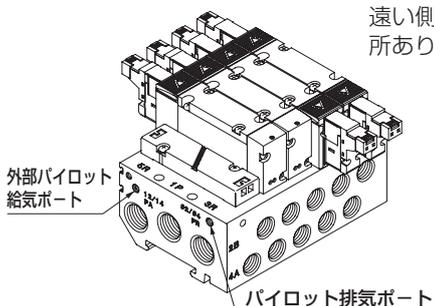
マニホールド M4G1

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※シリーズ

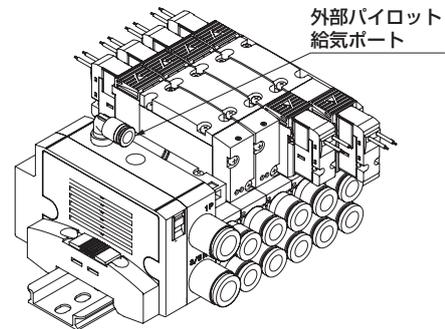
- 外部パイロット(K)タイプは、パイロットエアの給気が個別になります。パイロットエアの給気がφ6ワンタッチ継手になりますので、配管接続位置に誤りがないようご注意ください。正しく配管されないと、作動不良の原因となります。

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φ6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を下回ることはないようご注意ください。

取付・据付・調整時

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)
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 アユニット
圧力 センサ
流量 センサ
アア用 バルブ
巻末

2. ダイレクト配管(A)単体据付方法

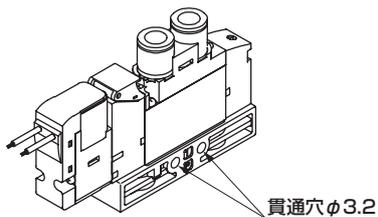
注意

直接据え付ける場合

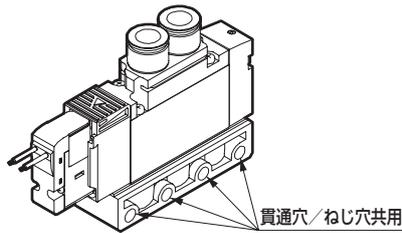
- ダイレクト配管形単体4G Aシリーズは、(a)貫通穴、あるいは(b)ねじ穴により据付できます。ねじ穴を使用する場合は、締め付けトルクにご注意ください。

ねじ穴 締め付けトルク0.7 ~ 1.2N・m

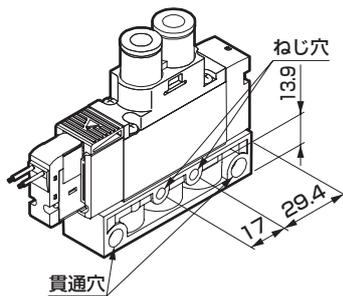
4GA1シリーズ
(a)貫通穴2箇所



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	(a)貫通穴	(b)ねじ穴
取付穴 断面図				
	M4 7.2 7.2 19.4	φ4.5 7.8mm深さ5.2 20.6	φ4.5 7.8mm深さ5.2 20.6	M4 20.6 6.3 6.3

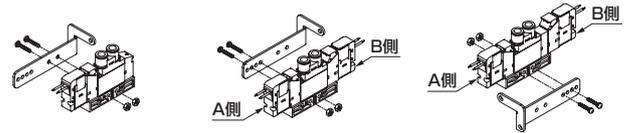
取付板(P)により据え付ける場合

- 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。

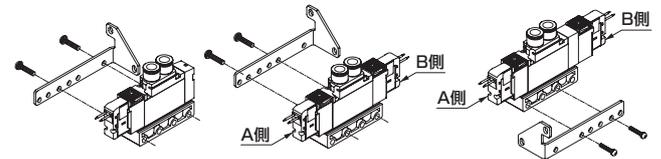
取付板(P)の取り付け方法

- グロメットリード線及びE形コネクタ (DC電圧) の場合

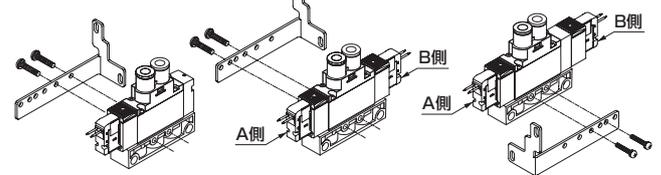
4GA1



4GA2

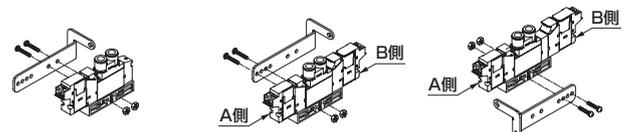


4GA3

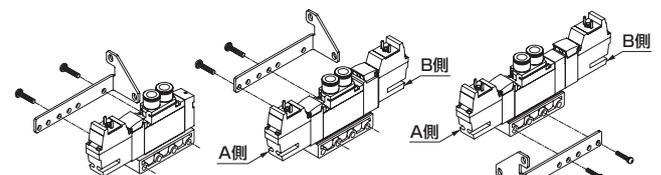


- DIN端子箱及びE形コネクタ (AC電圧) の場合

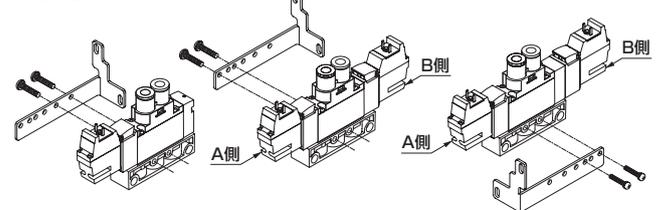
4GA1



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 4G※シリーズ)

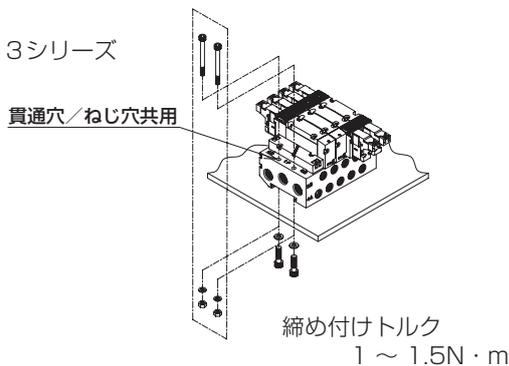
▲ 注意

■ 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、めねじ深さを確認し、10山以上め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、めねじの破損の原因となります。

据付方法

M4G2・3シリーズ



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			

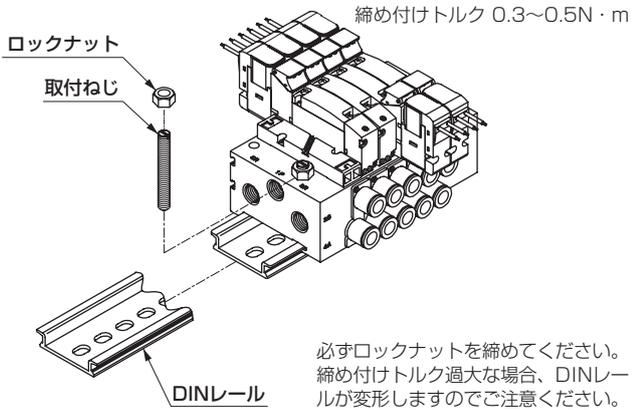
■ DINレールにより据え付ける場合 M4G1、2、3

- 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

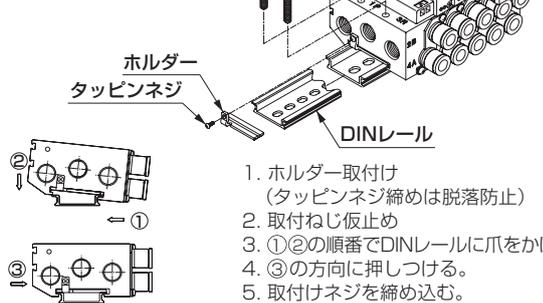
- M4GB1シリーズのみ、直接マウントタイプとDINレールマウントタイプがそれぞれ専用ベースとなります。直接マウントタイプからDINレールマウントタイプへの据え付け変更はできませんが、DINレールマウントタイプを直接取付することは可能です。



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

M4G2シリーズ
M4G3シリーズ
締め付けトルク 0.7~1.0N・m



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。

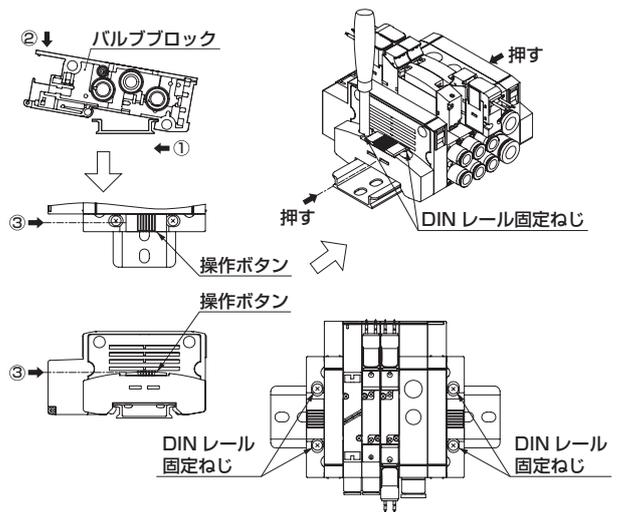
DINレールの長さは、ご使用のマニホールドの外形寸法図および、DINレール長さ早見表(701ページ)を参考にして設定してください。

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てご使用ください。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(推奨締めトルク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
(モジュール)
クリーン
FR
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
エア用
バルブ
巻末

取付・据付・調整時

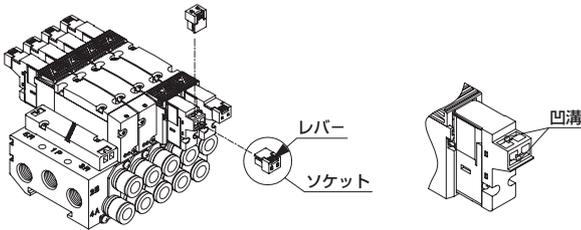
6. E形コネクタの使用法

▲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。

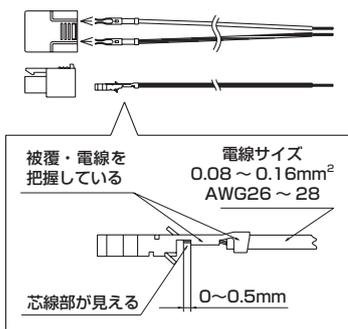
■ソケットの着脱方法

- 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掛けロックします。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

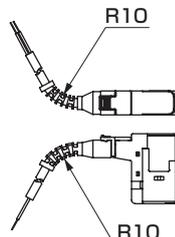
- リード線先端を約3mm皮むきして、芯線の先を揃えてコンタクト端子に入れ、圧着工具により圧着してください。圧着作業にあたっては、被覆と芯線が各々把握され、芯線の先端が0～0.5mm見えるよう注意してください。
- 圧着後、コンタクト端子を下図のように向け、ソケットの角窓に挿入してください。つきあたるまで押し込むと、内部でロックがかかります。作業後軽く引いて、ロックがかかっていることを確認ください。



7. E □ J形コネクタの使用法

▲注意

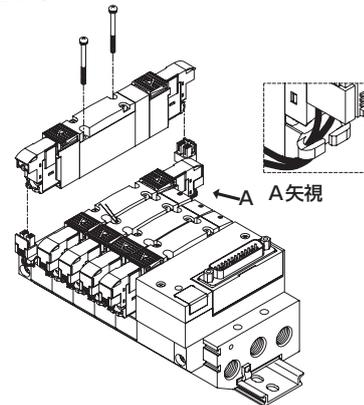
■ リード線の屈曲は、下図に示す寸法を限度としてご使用ください。



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

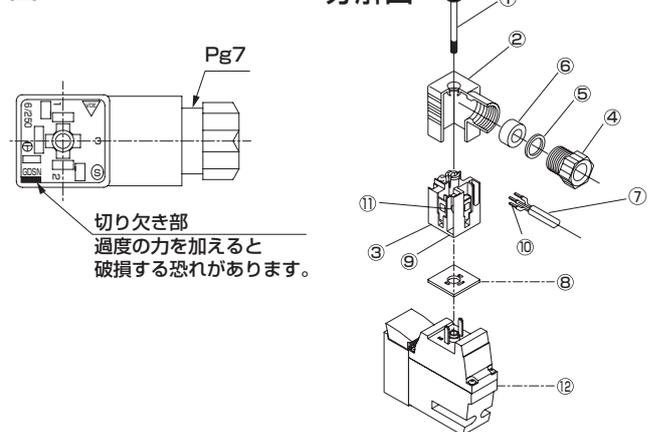
■ 端子箱の分解・組立の際には感電の恐れがありますので、電源を切ってから行ってください。

▲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⑩からコネクタが外れます。
- 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し込みこじると、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



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 (0.3~0.5mm²)、H0.75/6 (0.75mm²)、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。

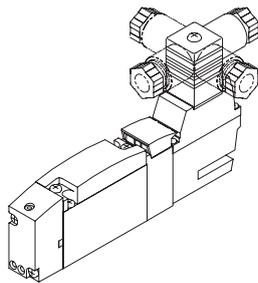
● 結線

- ・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

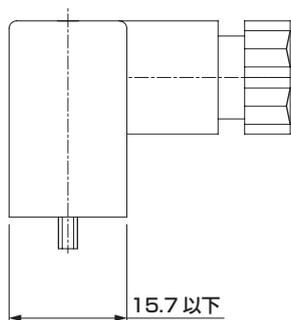
- 結線した端子台③をカバー②にセットしてください。(パチンと音がするまで押し込んでください。)
- * 端子台は4方向にセットすることが可能です(図2)。
- ゴムパッキン⑥、座金⑤の順にカバー②のケーブル導入口に入れて、更にケーブルグランド④をしっかりと締付けてください。
備考：ケーブルグランドの目安締付けトルクは1.0~1.5N・mです。
ケーブルを引張り抜けないことを確認ください。
- ガスケット⑧を端子台③の底の部分とコイル組立⑩のプラグの間に入れてコネクターを差込み、カバー②の上からネジ①を差し込んで締付けます。
備考：ネジの推奨締付けトルクは0.4~0.45N・mです。

図2



■ 端子箱について

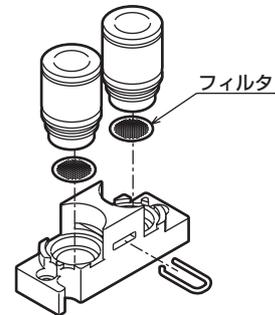
- 弊社製以外の端子箱を使用する場合は、EN175301-803 Type C (DIN 43650-C) 適合品をご使用ください。但し電磁弁側の寸法(下図)は15.7以下の端子箱を選定してください。



10. ポートフィルタ

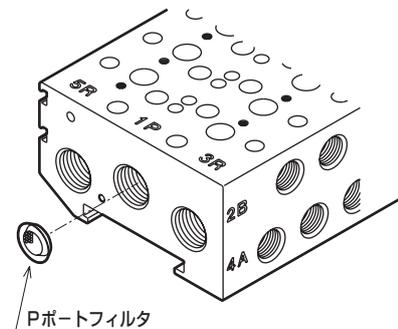
▲ 注意

- 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は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。



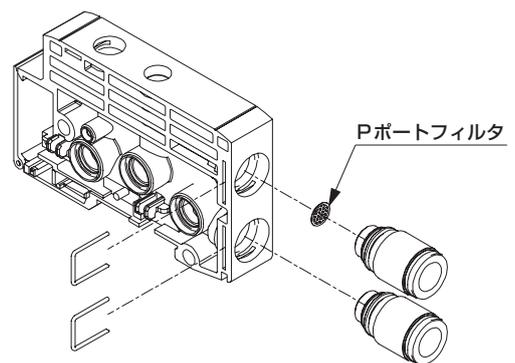
A・Bポートフィルタオプション組込例

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

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 (モジュール)
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
エア用 バルブ
巻末

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。

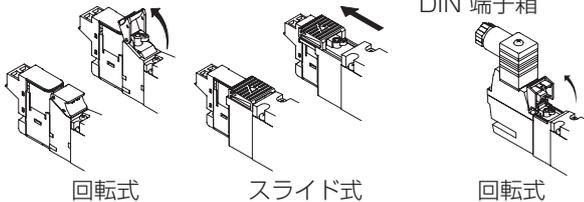
尚、ロック式手動が解除されないと、保護カバーが閉じない機構となっておりますので、ご注意ください。

■ 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使ってください。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

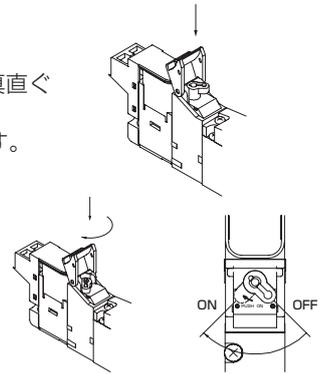
手動保護カバーの開閉操作には、必要以上の力を加えないでください。過度な外力は、故障の原因になります。(5N未満)

4G1シリーズ 4G2～3シリーズ 4G2・3シリーズ
DIN 端子箱



■ 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

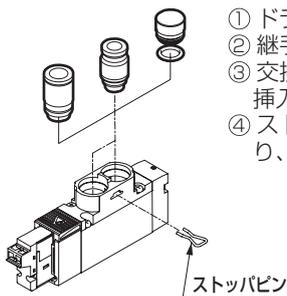
SCPD3
SCM
SSD2
MDC2
SMG
LCM
LCR
LCG
LCX
STM
STG
STR2
MRL2
GRC
シリンダ
スイッチ
MN3E
MN4E
4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
F.R
(モジュール)
クリーン
F.R
精密R
圧力計
差圧計
電空R
スピード
コントローラ
補助
バルブ
継手・
チューブ
クリーン
エアユニット
圧力
センサ
流量
センサ
エア用
バルブ
巻末

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。

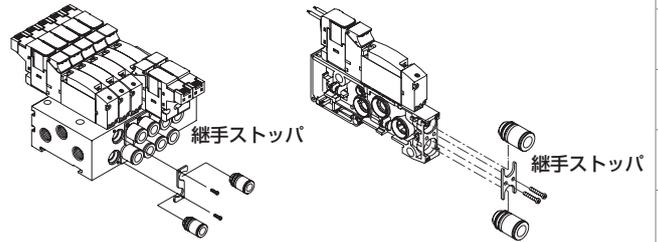
■ダイレクト配管(A)タイプ



- ① ドライバなどでストップピンを抜く。
- 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 ストップピンを挿入する。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 ストップ板と継手を同時に抜く。
- ③ ストップ板に交換用継手の溝を合わせ、仮組する。
- ④ ストップ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バープ形	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

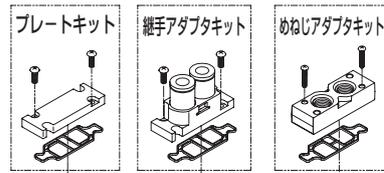
注1：受注生産です。注2：4G3用φ10ストレート形と共通品です。

使用・メンテナンス時

4. 配管接続仕様変更方法

▲ 注意

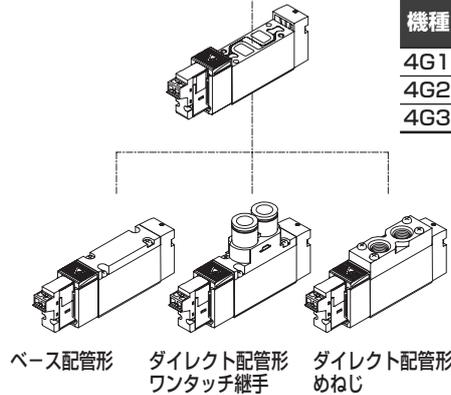
■ ボディに取り付けられているプレートあるいは継手アダプタを交換し、ダイレクト配管仕様とベース配管仕様の変更や、ダイレクト配管形のワンタッチ継手仕様とめねじ仕様の変更をする場合、交換にあたり、取付ネジの締め付けが不十分な場合、エア漏れなどの原因となりますので、締め付けトルクに注意してください。



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

① 機種形番

□ 接続口径

△ NC/NO

○ オプション

● クリーン仕様

① 機種形番

3G1	3G2	3G3	4G1	4G2	4G3
●	●	●	●	●	●

記号	内容	3G1	3G2	3G3	4G1	4G2	4G3
□ 接続口径							
CF	φ1.8バープ形	●			●		
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			●			●
△ NC/NO							
NC	3GA□10用	●	●	●			
NO	3GA□110用	●	●	●			
無記号	3GA□10、3GA□110以外				●	●	●
○ オプション							
無記号		●	●	●	●	●	●
F	A・Bポートフィルタ内蔵	●	●	●	●	●	●
● 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

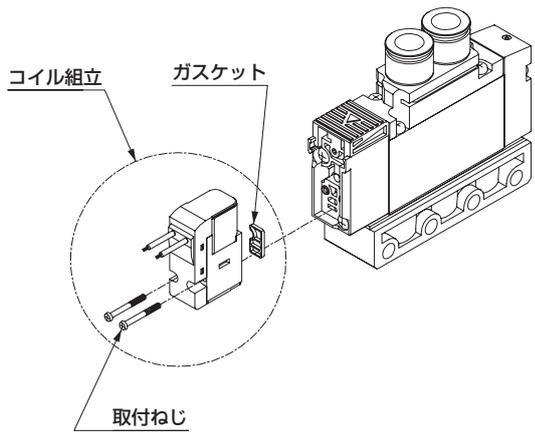
SCPD3
SCM
SSD2
MDC2
SMG
LCM
LCR
LCG
LCX
STM
STG
STR2
MRL2
GRC
シリンダ スイッチ
MN3E MN4E
4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
F.R (モジュール)
クリーン F.R
精密R
圧力計 差圧計
電空R
スピード コントローラ
補助 バルブ
継手・ チューブ
クリーン エアユニット
圧力 センサ
流量 センサ
エア用 バルブ
巻末

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、締め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。
推奨締め付けトルク 0.15~0.19N・m

