



# 取扱説明書

機種名称

ソレノイドバルブ

型式 / シリーズ

VQC1000/2000 シリーズ  
(V100 パイロット弁搭載)

**SMC株式会社**

## 目次

安全上のご注意	2, 3
設計上のご注意	4, 5
選定	4, 5
取付け	5
配管	6
配線	6
給油	7
空気源	7
使用環境	7
保守点検	8
製品個別注意事項	9~15
バルブ構造図	16, 17
マニホールドオプション	18~30
故障と対処方法	31, 32



## 安全上のご注意

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。これらの事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、「注意」「警告」「危険」の三つに区分されています。いずれも安全に関する重要な内容ですから、国際規格 (ISO / IEC)、日本工業規格 (JIS) \*1) およびその他の安全法規\*2)に加えて、必ず守ってください。

\*1) ISO 4414: Pneumatic fluid power -- General rules relating to systems.

ISO 4413: Hydraulic fluid power -- General rules relating to systems.

IEC 60204-1: Safety of machinery -- Electrical equipment of machines. (Part 1: General requirements)

ISO 10218: Manipulating industrial robots-Safety.

JIS B 8370: 空気圧システム通則

JIS B 8361: 油圧システム通則

JIS B 9960-1: 機械類の安全性 - 機械の電気装置 (第1部: 一般要求事項)

JIS B 8433: 産業用マニピュレーティングロボット-安全性 など

\*2) 労働安全衛生法 など



### 注意

取扱いを誤った時に、人が傷害を負う危険が想定される時、および物的損害のみの発生が想定されるもの。



### 警告

取扱いを誤った時に、人が死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。



### 危険

切迫した危険の状態、回避しないと死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。

## 警告

- ① **当社製品の適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が判断してください。**  
ここに掲載されている製品は、使用される条件が多様なため、そのシステムへの適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が、必要に応じて分析やテストを行ってから決定してください。  
このシステムの所期の性能、安全性の保証は、システムの適合性を決定した人の責任になります。  
常に最新の製品カタログや資料により、仕様の全ての内容を検討し、機器の故障の可能性についての状況を考慮してシステムを構成してください。
- ② **当社製品は、十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。**  
ここに掲載されている製品は、取扱いを誤ると安全性が損なわれます。  
機械・装置の組立てや操作、メンテナンスなどは十分な知識と経験を持った人が行ってください。
- ③ **安全を確認するまでは、機械・装置の取扱い、機器の取外しを絶対に行わないでください。**
  1. 機械・装置の点検や整備は、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行ってください。
  2. 製品を取外す時は、上記の安全処置がとられていることの確認を行い、エネルギー源と該当する設備の電源を遮断するなど、システムの安全を確保すると共に、使用機器の製品個別注意事項を参照、理解してから行ってください。
  3. 機械・装置を再起動する場合は、予想外の動作・誤動作が発生しても対処できるようにしてください。
- ④ **次に示すような条件や環境で使用する場合は、安全対策への格別のご配慮をいただくと共に、あらかじめ当社へご相談くださるようお願い致します。**
  1. 明記されている仕様以外の条件や環境、屋外や直射日光が当たる場所での使用。
  2. 原子力、鉄道、航空、宇宙機器、船舶、車両、軍用、医療機器、飲料・食料に触れる機器、燃焼装置、娯楽機器、緊急遮断回路、プレス用クラッチ・ブレーキ回路、安全機器などへの使用、およびカタログの標準仕様に合わない用途の場合。
  3. 人や財産に大きな影響をおよぼすことが予想され、特に安全が要求される用途への使用。
  4. インターロック回路に使用する場合は、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動作していることの確認を行ってください。



## 安全上のご注意



### 注意

当社の製品は、製造業向けとして提供しています。

ここに掲載されている当社の製品は、主に製造業を目的とした平和利用向けに提供しています。

製造業以外でのご使用を検討される場合には、当社にご相談いただき必要に応じて仕様書の取り交わし、契約などを行ってください。

ご不明な点などがありましたら、当社最寄りの営業拠点にお問い合わせ願います。

## 保証および免責事項/適合用途の条件

製品をご使用いただく際、以下の「保証および免責事項」、「適合用途の条件」を適用させていただきます。

下記内容をご確認いただき、ご承諾のうえ当社製品をご使用ください。

### 『保証および免責事項』

①当社製品についての保証期間は、使用開始から1年以内、もしくは納入後1.5年以内、いずれか早期に到達する時間です。<sup>\*3)</sup>

また製品には、耐久回数、走行距離、交換部品などを定めているものがありますので、当社最寄りの営業拠点にご確認ください。

②保証期間中において当社の責による故障や損傷が明らかになった場合には、代替品または必要な交換部品の提供を行わせていただきます。

なお、ここでの保証は、当社製品単体の保証を意味するもので、当社製品の故障により誘発される損害は、保証の対象範囲から除外します。

③その他製品個別の保証および免責事項も参照、理解の上、ご使用ください。

<sup>\*3)</sup> 真空パッドは、使用開始から1年以内の保証期間を適用できません。

真空パッドは消耗部品であり、製品保証期間は納入後1年です。

ただし、保証期間内であっても、真空パッドを使用したことによる磨耗、またはゴム材質の劣化が原因の場合には、製品保証の適用範囲外となります。

### 『適合用途の条件』

海外へ輸出される場合には、経済産業省が定める法令(外国為替および外国貿易法)、手続きを必ず守ってください。



### 注意

当社製品は、法定計量器として使用できません。

当社が製造、販売している製品は、各国計量法に関連した型式認証試験や検定 などを受けた計量器、計測器ではありません。このため、当社製品は各国計量法で定められた取引もしくは証明などを目的とした用途では使用出来ません。



## VQC1000/2000 Series

# 5ポート電磁弁／共通注意事項①

ご使用の前に必ずお読みください。

### 設計上のご注意/選定

## 警告

### ①仕様をご確認ください。

本シリーズは、圧縮空気システム(真空含む)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。

圧縮空気(真空含む)以外の流体を使用する場合は、当社にご確認ください。

仕様範囲を超えて使用した場合の損害に関して、いかなる場合も保証しません。

### ②アクチュエータ駆動について

バルブでシリンダなどのアクチュエータを駆動する場合は、あらかじめアクチュエータの作動による危険が発生しないようにカバーの設置や接近禁止等の対策をしてください。

### ③中間停止について

- 弾性体シール: クローズドセンタ形バルブをご使用ください。
- メタルシール: エキゾーストセンタ形バルブにパーフェクトスペースもしくはパーフェクトブロックを組合せてご使用ください。

- 3位置クローズドセンタ形のバルブでシリンダのピストンの中間停止を行う場合、空気の圧縮性のために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。

なお、メタルシールのクローズドセンタ形バルブは、弾性体シールに比べエア漏れ量が多くなりますので、中間停止時間は短くなります。

### ④マニホールドの背圧の影響について

バルブをマニホールドで使用する場合、背圧によるアクチュエータの誤作動にご注意ください。

特に、3位置のエキゾーストセンタ形のバルブを使用する場合や、単動のシリンダを駆動する場合は注意が必要です。このような誤作動の恐れのある場合は、単独EXHスペースAss'y、背圧防止弁または個別排気形マニホールドを使用するなどの対策を施してください。

### ⑤圧力(真空含む)保持

バルブにはエア漏れがありますので、圧力容器内の圧力(真空含む)保持などの用途には使用できません。

### ⑥緊急遮断弁などには使用できません。

本シリーズに記載しているバルブは、緊急遮断弁などの安全確保用のバルブとして設計されていません。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。

### ⑦残圧開放について

保守点検を考慮して残圧開放機能を設置してください。

特に、3位置クローズドセンタ形の場合、バルブとシリンダの間の残圧開放について考慮してください。

### ⑧真空での使用について

バルブを真空の切換等に使用する場合、吸着パッドや排気ポートなどからの外部のゴミ、異物がバルブ内部に入らないようにサクシオンフィルタを取付けるなどの対策を施してください。

また、真空吸着時は、常に真空引きをするようにしてください。

吸着パッドへの異物の付着やバルブのエア漏れによりワークが落下する可能性があります。

### ⑨真空切換弁、真空破壊弁について

真空仕様でない弁を真空配管中に設置しますと、真空の漏れが発生します。真空仕様の弁をご使用ください。

### ⑩ダブルソレノイド形の使用について

ダブルソレノイド形を新たに使用する場合は、バルブの切換位置によりアクチュエータが思わぬ方向へ作動する場合がありますので、アクチュエータの作動による危険が発生しないように対策してください。

### ⑪換気について

密閉された制御盤などでバルブを使用される場合、排気エアなどで制御盤内の圧力が上昇しないように、またバルブの発熱などで熱がこもらないように換気口などの設置をお願いします。

### ⑫長期連続通電

- バルブを長時間連続的に通電すると、コイルアセンブリの発熱による温度上昇でバルブの性能低下および寿命低下や近接する周辺機器に悪影響を与える場合があります。このため1回の通電が30分以上の場合、または1日の稼働時間におけるのべ通電時間が非通電時間より長くなる場合には、下記バルブ仕様の製品をご使用いただくことを推奨いたします。

・SYシリーズなどの0.4W以下または節電回路付仕様のバルブ。

ただし、製品個別注意事項やバルブ型式表示方法などに個別の指定がある場合には、その注意に従ってください。

### ⑬分解・改造の禁止

本体を分解・改造(追加工含む)しないでください。けがや事故の恐れがあります。

### ⑭長期間保持後の再始動について

保持時間が長くなる場合、固着現象によりON状態、OFF状態に関わらず、再始動時1回目の応答時間に遅れを生じる場合がありますので、ご注意ください。

この場合、数回の慣らし運転により解消されますので、本作動前の実施をご検討ください。

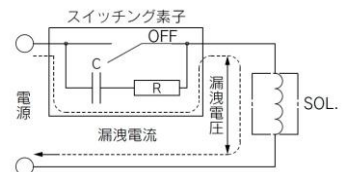
## 注意

### ①2位置ダブルソレノイド形ご使用上の注意

ダブルソレノイド形を瞬時通電によって使用される場合、通電時間は0.1秒以上とるようにしてください。ただし、配管条件によっては0.1秒以上通電してもシリンダが誤作動する場合がありますので、その場合はシリンダの排気が終わるまで励磁するようにしてください。

### ②漏洩電圧

特に、スイッチング素子と並列に抵抗器を使用したり、スイッチング素子の保護にC-R素子(サージ電圧保護)を使用している場合は、それぞれ抵抗器やC-R素子を通して漏洩電流が流れるため、漏洩電圧が増加しますのでご注意ください。残留する漏洩電圧の大きさは下記値におさえてください。



DCの場合: 定格電圧の3%以下

### ③ サージ電圧保護回路

1)バルブに内蔵されるサージ電圧保護回路は、バルブ内部で発生したサージが出力接点へ影響を与えないよう、出力接点の保護を目的としています。このため、外部周辺機器などからの過電圧・過電流を受けるとバルブ内部のサージ電圧保護素子が過負荷となり、破損する場合があります。最悪の場合、破損により電気回路が短絡状態となり、そのまま通電を続けると大電流が流れて出力回路、周辺機器やバルブに2次的な破損や火災を引き起こす可能性があります。電源や駆動回路に過電流保護回路を設置するなどの十分な安全性の確保を行ってください。



## VQC1000/2000 Series

# 5ポート電磁弁／共通注意事項②

ご使用前に必ずお読みください。

### 設計上のご注意/選定

## ⚠ 注意

2) ツェナーダイオード、バリスタなどの一般ダイオード以外を使用したサージ保護回路の場合、保護素子および定格電圧に応じた電圧の残留がありますので、コントローラ側のサージ電圧保護にご留意ください。

なお、ダイオードの場合の残留電圧は約 1V です。

### ④サージ電圧の回り込みについて

無極性タイプの電磁弁は、非常停止等の負荷供給電源緊急遮断時において、容量(消費電力)が大きい負荷機器より発生するサージ電圧の回り込みが発生し、非通電状態の電磁弁が切り換わる場合があります。(図1)

負荷供給電源の遮断回路を設置する場合は、極性付の電磁弁(逆接続防止ダイオード付)を検討頂くあるいは、負荷機器の COM.ラインと出力機器の COM.ライン間にサージ吸収用のダイオードを設置してください。(図2)

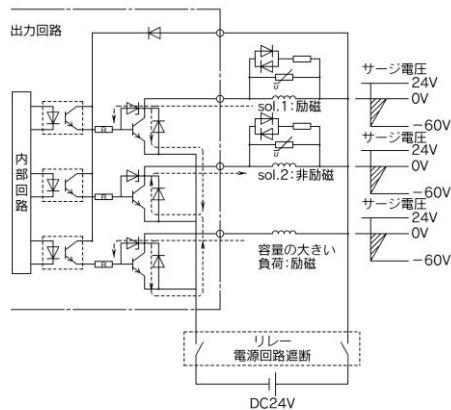


図1.サージ回り込み回路例(NPN出口例)

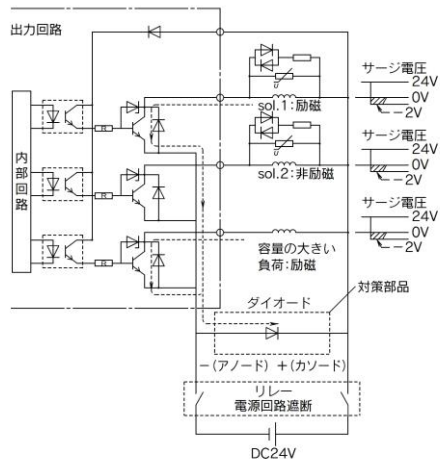


図2.サージ回り込み対策例(NPN出口例)

### ⑤低温下での使用

低温で使用される場合はドレン、水分などの固化または凍結がないように対策してください。

なお、各バルブの仕様で指示のない場合は-10℃まで使用できます。

### ⑥エアブローで使う場合

電磁弁をエアブローで使用する場合は、外部パイロット形をご使用ください。

内部パイロット、外部パイロットを同一マニホールドでご使用になる場合は、エアブローにより、圧力降下を起こし、内部パイロットのバルブに影響を及ぼす可能性がありますのでご注意ください。

なお、外部パイロットポートへは仕様で定められた圧力範囲の圧縮空気を供給し、ダブルソレノイド形をエアブローで使用する場合は、エアブロー時に常時、励磁するようにお願いします。

### ⑦取付姿勢

弾性体シール:取付姿勢は自由です。

メタルシール:2位置シングルの場合は、取付姿勢は自由です。

2位置ダブルおよび3位置の場合は、主弁が水平になるように取付けてください。

### ⑧バルブ主弁部の初期潤滑剤について

バルブ主弁部には次の初期潤滑剤が塗布されています。

●弾性体スプール弁:グリース

●メタルシールスプール弁:タービン油

メタルシールタイプは主弁部にタービン油を塗布しています。

そのため、新品納入時やバルブ保管時などにタービン油が浸み出すことがあります。電磁弁をエアブローで使用する場合は、外部パイロット形をご使用ください。

### ⑨パイロット EXH. (PE)ポートについて

ソレノイドバルブおよびマニホールドのパイロット EXH.(PE)ポートが極端に絞られる、または塞がれた場合、ソレノイドバルブの作動に異常が生じる場合がありますので、ご注意ください。

## 取付

## ⚠ 警告

### ①取扱説明書(本書)

よく読んで内容を理解した上で製品を取付けご使用してください。

また、いつでも使用できるように保管しておいてください。

### ②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。

### ③ねじの締付けおよび締付トルクの厳守

取付け時は、推奨トルクでねじを締付けてください。

### ④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。

取付け時やメンテナンスの際は圧縮空気や電気を接続し、適正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。

### ⑤塗装する場合

製品に印刷または貼付けています警告表示や仕様は、消したり、はがしたり、文字を塗りつぶすなどしないでください。

なお、樹脂部分に塗装されますと溶剤により悪影響を及ぼす恐れがありますので、当社にご確認ください。



## VQC1000/2000 Series

# 5ポート電磁弁／共通注意事項③

ご使用の前に必ずお読みください。

### 配管

## ⚠ 注意

①ワンタッチ管継手の取扱いについては管継手 & チューブ／共通注意事項 (Best Pneumatics No.⑥) をご参照ください。

### ②配管前の処置

配管前にエアブロー(フラッシング)または洗浄を十分行い、管内の切粉、切削油、ゴミ等を除去してください。

### ③シールテープの巻き方

配管や継手類をねじ込む場合には、配管ねじの切粉やシール材がバルブ内部へ入り込まないようにしてください。

なお、シールテープを使用される時は、ねじ部を1山残して巻いてください。



### ④クローズドセンタ形を使用する場合

クローズドセンタ形を使用する場合は、バルブとシリンダ間の配管からエア漏れがないように十分チェックしてください。

### ⑤配管および継手のねじ込みについて

バルブに配管および継手類をねじ込む場合、以下のように締付けてください。

1) 当社の継手類を使用される場合は、次の要領にて締込んでください。

#### I. M5 の場合

手締め後、ボディ六角面を適正なスパナで約 1/6~1/4 回転増締めしてください。

参考値としては、締付トルク: 1~1.5N・m です。

注) 締め過ぎるとねじ部の折れやガスケットの変形によるエア漏れの原因となります。締め込みが浅いとねじ部の緩みやエア漏れの原因となります。

#### II. 当社以外の継手を使用される場合

その継手メーカーの指示に従ってください。

2) シール付管継手 R, NPT の場合は手締め後、ボディ六角面を適正なスパナで 2~3 回転締め込んでください。

締付トルクの目安として下表をご参照ください。

接続ねじサイズ(R, NPT)	適正締付トルク N・m
1/8	3~5
1/4	8~12

3) 締め過ぎると、シール剤のはみ出し量が多くなります。

はみ出したシール剤は除去してください。

4) 締め込みが浅いと、シール不良やねじの緩みの原因となります。

5) 再使用について

①通常 2~3 回の再使用が可能です。

②取外した管継手に別離し、付着しているシール剤をエアブロー等で除去してから再使用ください。別離したシール剤が周辺機器に入り込むとエア漏れや作動不良の原因となります。

③シール効果がなくなった場合には、シール剤の上からテープ状シールを巻いて再使用ください。テープシール剤以外は使用しないでください。

④位置決めが必要な場合などでは、ねじ込み後に戻すとエア漏れの原因となります。

### ⑥Uni ねじ管継手の場合

1) ねじ部手締め後、ボディの六角面を使用し適正なスパナで、下記増締め角度で締込んでください。参考値としては下表の締付トルクとなります。

接続めねじ: Rc, NPT, NPTF

Uniねじサイズ	手締め後の増締め角度 deg	締付トルク N・m
1/8	30~60	3~5
1/4	30~60	8~12

接続めねじ: G

Uniねじサイズ	手締め後の増締め角度 deg	締付トルク N・m
1/8	30~45	3~4
1/4	15~30	4~5

2) ガスケットは 6~10 回の繰り返し使用が可能です。また、ガスケット破損部は、容易に交換できます。破損したガスケットは、ガスケットを持ってねじを緩める方向に回して取外しますが、取りづらい場合はニッパ等で切断してください。その場合、継手の 45° ガスケット座面はシール面ですから傷付けられないようご注意ください。

### ⑦製品に配管する場合

製品に配管を接続する場合は、供給ポートなどを間違えないようにしてください。

### 配線

## ⚠ 警告

①ソレノイドバルブは電気製品ですので、ご使用の際は安全のため、適切なヒューズやサーキットブレーカの設置をお願いいたします。

## ⚠ 注意

### ①極性について

DC 仕様のランプ・サージ保護回路付の電磁弁に電気接続する場合、極性の有無を確認してください。

極性のある場合は下記の点にご確認ください。

#### 極性保護ダイオードが内蔵されていない場合:

極性を間違えますとバルブ内部のダイオードや制御機器側のスイッチング素子または電源機器の焼損を招きます。

#### 極性保護ダイオード付の場合:

極性を間違えますとバルブが切換わらない状態となります。

### ②印加電圧

電磁弁に電気接続する場合、印加電圧を間違えないでください。作動不良やコイル焼損の原因となります。

### ③結線の確認

配線終了後、結線に誤りが無いか確認してください。

### ④リード線への外力

リード線に過度な力が加わると断線の原因となります。リード線には 30N 以上の力が加わらないようにしてください。



## VQ1000/2000 Series

# 5 ポート電磁弁／共通注意事項④

ご使用前に必ずお読みください。

### 給油

#### 警告

##### ①給油

###### [弾性体シール]

- 1) 初期潤滑剤により無給油で使用できます。
- 2) 給油する場合は、タービン油 1 種(無添加)ISO VG32 をご使用ください。潤滑油メーカー各社の銘柄につきましては当社ホームページをご確認ください。またタービン油 2 種(添加)ISO VG32 の使用につきましては当社にご確認ください。

給油を途中で中止した場合、初期潤滑剤の消失によって作動不良を招きますので、給油は必ず続けて行うようにしてください。

なお、タービン油を使用する場合は、タービン油の製品安全データシート(SDS)をご覧ください。

###### [メタルシール]

- 1) 無給油で使用できます。
- 2) 給油する場合は、タービン油 1 種(無添加)ISO VG32 をご使用ください。潤滑油メーカー各社の銘柄につきましては当社ホームページをご確認ください。またタービン油 2 種(添加)ISO VG32 の使用につきましては当社にご確認ください。

##### ②給油量について

給油量が多すぎるとパイロット弁内部に油が溜まり誤作動や応答遅れなどの原因となりますので多量に給油しないでください。多量の給油が必要な場合には外部パイロット形を使用し、外部パイロットポートへの供給エアを無給油にすることでパイロット弁内部に油が溜まらないようにしてください。

### 空気源

#### 警告

##### ①流体の種類について

使用流体は圧縮空気を使用し、それ以外の流体で使用する場合には、当社にご確認ください。

##### ②ドレンが多量の場合

ドレンを多量に含んだ圧縮空気は空気圧機器の作動不良の原因となります。エアドライヤ、ドレンキャッチをフィルタの前に取付けてください。

##### ③ドレン抜き管理

エアフィルタのドレン抜きを忘れるとドレンが二次側に流出し、空気圧機器の作動不良を招きます。ドレン抜き管理が困難な場合には、オートドレン付フィルタのご利用をお勧めします。

以上の圧縮空気の質についての詳細は、当社の「圧縮空気浄化システム」をご参照ください。

##### ④ 空気の種類について

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。

#### 注意

①使用流体に超乾燥空気が使用された場合、機器内部の潤滑特性の劣化から機器の信頼性(寿命)に影響が及ぶ可能性がありますので、当社にご確認ください。

##### ②エアフィルタを取付けてください。

バルブ近くの上流側に、エアフィルタを取付けてください。ろ過度は 5 μm 以下を選定してください。

③アフタクーラ、エアドライヤ、ドレンキャッチなどを設置し対策を施してください。

ドレンを多量に含んだ圧縮空気は、バルブや他の空気圧機器の作動不良の原因となります。アフタクーラ、エアドライヤ、ドレンキャッチなどを設置し対策を施してください。

④カーボン粉の発生が多い場合、ミストセパレータをバルブの上流側に設置して除去してください。

コンプレッサから発生するカーボン粉が多いとバルブ内部に付着し、作動不良の原因となります。

以上の圧縮空気の質についての詳細は当社の「圧縮空気浄化システム」をご参照ください。

### 使用環境

#### 警告

①腐食性ガス、化学薬品、海水、水、水蒸気の雰囲気または、付着する場所では使用しないでください。

②保護構造 IP65 および IP67 対応 (IEC60529 による)の製品は塵や水に対して保護されています。ただし、水中での使用はできませんのでご注意ください。

③IP65 および IP67 対応の製品は各製品を適切に取付けることによりそれぞれの仕様を満足しますので、各製品の注意事項を必ずお読みください。

④可燃性ガス、爆発性ガスの雰囲気では使用しないでください。火災や爆発の恐れがあります。本製品は防爆構造ではありません。

⑤振動または衝撃の起る場所では使用しないでください。

⑥日光が照射する場合、保護カバー等で避けてください。

なお、屋外では使用できません。

⑦周囲に熱源がある場合、輻射熱を遮断してください。

⑧油および溶接時のスパッタなどが付着する場所では適切な防護対策を施してください。

⑨ソレノイドバルブを制御盤内に取付けたり、通電時間が長い場合、バルブ仕様の温度範囲内になるように放熱の対策を行ってください。

#### 注意

##### ①周囲環境の温度について

各バルブの仕様周囲温度の範囲内でご使用ください。ただし、温度変化の激しい環境でのご使用はご注意ください。

##### ②周囲環境の湿度について

●湿度の低い環境中でバルブをご使用の場合、静電気対策を施してください。

●湿度が高くなる場合はバルブへの水滴付着の対策を施してください。





## 5 ポート電磁弁／共通注意事項④

ご使用前に必ずお読みください。

### 保守点検

#### ⚠ 警告

- ①保守点検は、取扱説明書(本書)の手順で行ってください。  
取扱いを誤ると、人体への損害の発生および機器や装置の破損や作動不良の原因となります。
- ②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、供給空気と電源を遮断し、システム内の圧縮空気は取付けてある残圧開放機能により排気してから行ってください。  
なお、3 位置クローズドセンタ形はバルブとシリンダ間にエア圧力が残っていますので、同様に残圧を排気してください。  
また、機器を再取付けや交換されて再起動する場合は、アクチュエータなどの飛出し防止処置がなされていることを確認してから、機器が正常に作動することを確認してください。  
特に 2 位置ダブルソレノイド形をご使用の場合は、急激に残圧を開放すると配管条件によってはスプール弁が誤作動し、接続しているアクチュエータが動作する場合がありますのでご注意ください。
- ③低頻度使用  
作動不良防止のため 30 日に 1 回はバルブの切替作動を行ってください。(空気源にご注意ください。)
- ④マニュアル操作  
マニュアル操作しますと、接続された装置が作動します。  
安全を確認してから操作してください。
- ⑤エア漏れ量が増大したり、適正に作動しない場合は使用しないでください。  
バルブは定期的にメンテナンスを行ってエア漏れや作動状況の確認を行ってください。

#### ⚠ 注意

- ①ドレン抜き  
エアフィルタのドレン抜きは定期的に行ってください。
- ②給油  
弾性体シールの場合、一度給油されましたら継続して給油してください。  
また、タービン油 1 種(無添加)VG32 を給油してください。それ以外の潤滑油の場合、作動不良などのトラブルを生じます。  
なお、タービン油 2 種(添加)VG32 については、当社にご確認ください。
- ③マニュアル操作  
ダブルソレノイド形をマニュアル操作で切り換える場合、瞬時的な操作ですとシリンダが誤作動する場合があります。シリンダがストロークエンド位置になるまでマニュアルを押し続けることをお勧めします。



# VQC1000/2000 Series 製品個別注意事項①

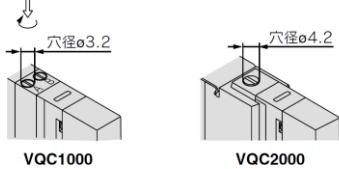
ご使用の前に必ずお読みください。

## マニュアル操作

### ⚠ 警告

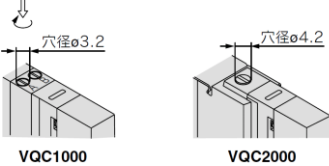
マニュアル操作を行うと、接続された装置が作動しますので、危険のないことを確認してから行ってください。標準品はプッシュ式(要工具形)です。準標準には、ロック式(要工具形)があります。

#### ロック式(要工具形)〈準標準〉



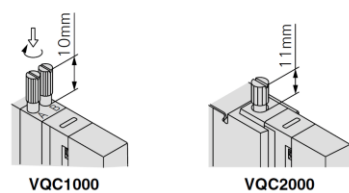
小型のドライバ等でマニュアルが突き当たるところまで押してください。はなすとマニュアルが復帰します。

#### ロック式(要工具形)〈準標準〉



小型のマイナスドライバでマニュアルが突き当たるところまで押し、右へ90°回すとマニュアルがロックします。解除する時は、左へ回してください。

#### ロック式(手動形)〈準標準〉



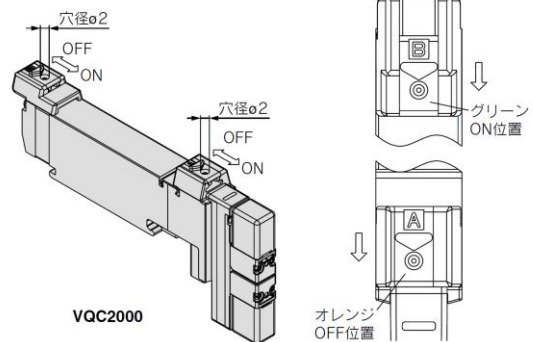
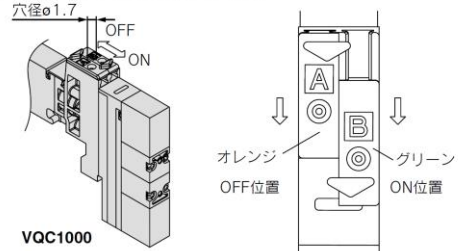
小型のマイナスドライバまたは指でマニュアルが突き当たるところまで押し、右へ90°回すとマニュアルがロックします。解除する時は、左へ回してください。

### ⚠ 注意

ロック式マニュアルを回す際、必要以上にトルクをかけないでください。(0.1N・m以下)

### ⚠ 警告

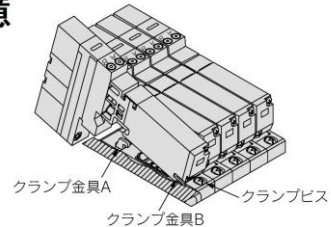
スライド形ロック式(手動形)〈準標準〉



小型のマイナスドライバまたは指でマニュアルをパイロット弁側(ON側)に突き当たるところまでスライドするとロックします。解除する時は、継手側(OFF側)にスライドさせてください。なお、φ1.7以下のドライバ等を使用してプッシュ式としても使用できます。(VQC2000の場合はφ2以下。)

## 電磁弁の取外方法、取付方法

### ⚠ 注意



#### 取外し手順

- ① クランプビスを空回りするまで緩めます。(ビスは脱落しません)
- ② ビスの頭を押しながらバルブ本体のコイル側を上を持ち上げ、クランプ金具Bより取外します。ねじを押し操作が固い場合は、バルブのマニュアル付近を軽く下へ押しすと操作し易くなります。

#### 取付け手順

- ① クランプビスを押します/クランプ金具Aが開きますのでバルブのエンドプレート側のツメをクランプBに斜め方向より差し込みます。
- ② 下へバルブ本体を押し込みます。(ビスをはなすとクランプ金具Aにロックされます)
- ③ クランプビスを締付けます。(適正締付トルクVQC1000:0.25~0.35N・m、VQC2000:0.5~0.7N・m)

### ⚠ 注意

ガスケットや電磁弁のシール面にゴミ等が付着するとエア漏れの原因になりますので付着しないようご注意ください。



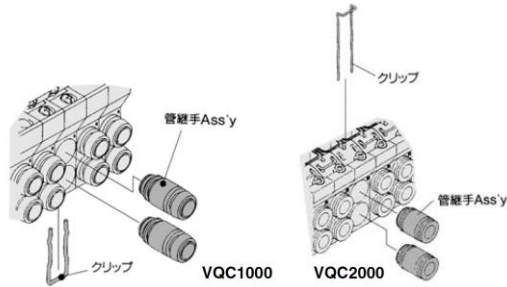
# VQC1000/2000 Series 製品個別注意事項②

ご使用前に必ずお読みください。

## シリンダポート用管継手の交換方法

### ⚠ 注意

シリンダポートのワンタッチ管継手の場合は、カセット式になっており容易に交換が行えます。管継手は、クリップによって抜け止めされています。バルブを取外した後、マイナス時計ドライバ等でクリップを外し管継手を交換します。取付けは管継手が突き当たる位置まで挿入後、クリップを所定の位置まで挿入してください。



適用チューブ外径	管継手Ass'y品番	
	VQC1000	VQC2000
適用チューブφ3.2	VVQ1000-50A-C3	—
適用チューブφ4	VVQ1000-50A-C4	VVQ1000-51A-C4
適用チューブφ6	VVQ1000-50A-C6	VVQ1000-51A-C6
適用チューブφ8	—	VVQ1000-51A-C8
M5	VVQ1000-50A-M5	—
適用チューブφ1/8"	VVQ1000-50A-N1	—
適用チューブφ5/32"	VVQ1000-50A-N3	VVQ1000-51A-N3
適用チューブφ1/4"	VVQ1000-50A-N7	VVQ1000-51A-N7
適用チューブφ5/16"	—	VVQ1000-51A-N9

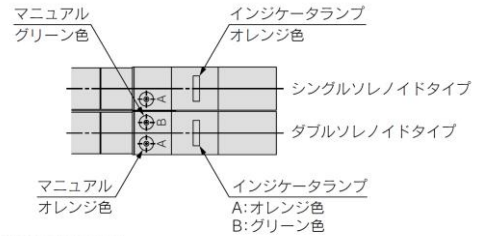
### ⚠ 注意

- 1) エア漏れの原因になりますのでOリングにキズやゴミを付けないようご注意ください。
- 2) M5 用管継手 Ass'y はご使用となる管継手をねじ込み後、マニホールドベースに装着してください。(締付トルク: 0.8~1.2N・m)
- 3) ご注文は10個単位となります。

## ランプ・サージ電圧保護回路

### ⚠ 注意

ランプの点灯位置は、シングルソレノイドタイプ、ダブルソレノイドタイプ共ワンサイドに集中させています。ダブルソレノイドタイプはA側通電時とB側通電時をマニュアルの色と同色の2色で表示します。



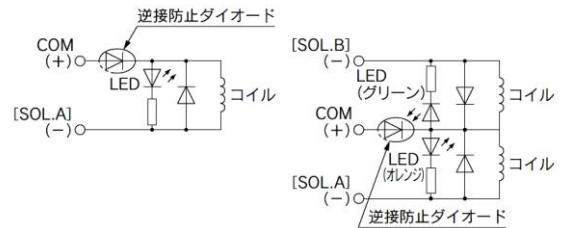
(図は、VQC1000の場合)

### DC用回路図

シングルソレノイドタイプ

ダブルソレノイドタイプ

プラスコモン



注) A側通電: ランプ(オレンジ)点灯 誤配線防止(ストップダイオード)機構付  
B側通電: ランプ(グリーン)点灯 サージ吸収(サージ吸収ダイオード)機構付



# VQC1000/2000 Series 製品個別注意事項③

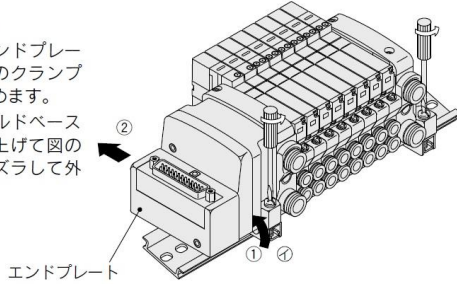
ご使用前に必ずお読みください。

## DIN レールへの取外方法、取付方法

### ⚠ 注意

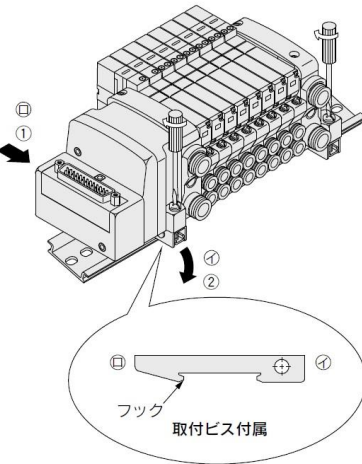
#### 取外し手順

- 1) 両側のエンドプレートの④側のクランプねじを緩めます。
- 2) マニホールドベースの④側を上げて図の②方向にズラして外します。



#### 取付手順

- 1) マニホールドベースの④側のフックをDIN レールに引掛けます。
- 2) ④側を押しつけてDIN レールに取付け、エンドプレートの④側のクランプねじを締付けます。(適正締付トルク VQC1000 : 1.1~1.3N・m、VQC2000 : 1.4~1.6N・m)



### ⚠ 注意

IP67 対応品への配線接続は、IP67 の保護構造となるように考慮してください。

## 内蔵サイレンサのエLEMENTについて

### ⚠ 注意

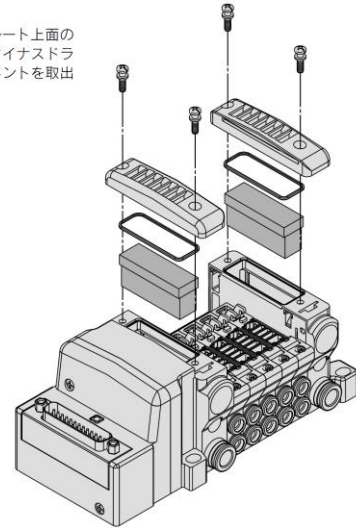
マニホールドベースの両側エンドプレートには、フィルタELEMENTが内蔵されています。ELEMENTが汚れ、目づまりしますと、シリンダスピードの低下等、不具合の原因となりますのでELEMENTの交換をお願いします。

#### ELEMENT品番

タイプ	ELEMENT品番	
	VQC1000	VQC2000
サイレンサ内蔵 直接吹出し	WVQ1000-82A-1	VVQ2000-82A-1 (D側エンドプレート用) VVQC2000-82A-1 (U側エンドプレート用)

1set10個組になります。

交換はエンドプレート上面のカバーを外し、マイナスドライバ等で旧ELEMENTを取出してください。



## 流量の求め方

$P1+0.1013 < 1.89 (P2+0.1013)$  のとき亜音速流れ

$$Q = 226S \sqrt{\Delta P (P2+0.1013)}$$

$P1+0.1013 \geq 1.89 (P2+0.1013)$  のとき音速流れ

$$Q = 113S (P1+0.1013)$$

Q: 空気流量 [l/min (ANR)]

S: 有効断面積 (mm<sup>2</sup>)

Δ P: 圧力降下量 P1-P2 [MPa]

P1: 上流側圧力 [MPa]

P2: 下流側圧力 [MPa]

※ 空気温度が異なる場合の補正

上式で算出した流量に下表の係数を乗じてください。

空気温度 (°C)	-20	-10	0	10	30	40	50	60
補正計数	1.08	1.06	1.04	1.02	0.98	0.97	0.95	0.94



## VQC1000/2000 Series 製品個別注意事項④

ご使用の前に必ずお読みください。

シリアル EX500, EX250, EX126 に関してのご注意

### ⚠ 警告

- ①本製品は一般的なFA機器への使用を意図しています。  
本製品を直接人命に関わるような機器、装置および、誤動作や故障により膨大な損害が発生するような機器、装置への使用は避けてください。
- ②爆発性雰囲気、引火性ガスの雰囲気、腐食性の雰囲気では使用しないでください。けが、火災等の原因となります。
- ③運搬、設置、配管、配線、運転、操作、保守、点検の作業は、専門知識のある人が実施してください。感電、けが、火災等の恐れがあります。
- ④即時に運転を停止し、電源を遮断できるように外部に非常停止回路を設置してください。
- ⑤本製品の改造はしないでください。けが、破損の恐れがあります。

### ⚠ 注意

- ① 使用の際は取扱説明書をよくお読みになり、注意事項を厳守の上、仕様範囲内でご使用ください。
- ② 本製品を落としたり、過大な衝撃を加えないでください。破損および故障や誤動作の原因となります。
- ③ 電源事情の悪い場所では、定格電源を供給できるようにしてください。仕様以外の電圧で使用すると、誤動作、ユニットの破損および、感電や火災の原因となります。
- ④ 通電中はコネクタ端子や内部基板に触らないでください。通電中にコネクタ端子や内部基板に触ると、誤動作、ユニットの破損および、感電の恐れがあります。  
マニホールバルブや入力ブロックの増減を行う場合や、コネクタの抜き差しを行う場合は、必ず電源OFF状態で行ってください。
- ⑤ 使用周囲温度は仕様範囲内でご使用ください。周囲温度範囲が仕様内でも、温度が急激に変化する場所では使用しないでください。
- ⑥ 本製品内部に、配線クズ等の異物が入らないようにしてください。火災や故障、誤動作の原因となります。
- ⑦ 保護構造により使用環境を考慮してご使用ください。  
IP65・67の場合は、電源配線用ケーブル、通信用コネクタおよびM12コネクタ付ケーブルで各ユニット間を適正に配線処理することや、未使用ポートがある場合は、防水キャップにより適正に処理することや、入力ユニットと入力ブロックおよびSIユニットとマニホールバルブが適正な取付けを行うこと等により達成されます。常時水のかかる環境での使用は、カバー等の対策を行ってください。
- ⑧ 締付トルクを守ってください。  
締付トルク範囲を超えて締付けるとねじを破損する可能性があります。
- ⑨ 次のような場所で使用する際は、遮蔽対策を十分行ってください。
  - ・静電気などによるノイズが発生する場所
  - ・電界強度の強い場所
  - ・放射能を被爆する恐れのある場所
  - ・電源線が近くを通る場所
- ⑩ 本製品を装置に組込む際、ノイズフィルタ等により十分なノイズ対策を行ってください。
- ⑪ 本製品は最終機器に組込まれて使用されるコンポーネントですので、装置へ組込んだ場合のEMC指令の適合性は、お客様自身で確認いただくようお願いいたします。
- ⑫ 銘板を取外さないでください。
- ⑬ 定期点検を行い、正常に動作することをご確認ください。  
意図しない誤動作や誤操作で、安全が確保できなくなる可能性があります。
- ⑭ 温度サイクルが掛かる環境下では、使用しないでください。  
通常の気温変化以外の温度サイクルが掛かるような場合は、製品内部に悪影響を及ぼす可能性があります。

- ⑮ 直射日光の当たる場所では使用しないでください。

直射日光が当たる場合は、日光を遮断してください。故障、誤動作の原因となります。

- ⑯ 周囲の熱源による、輻射熱を受ける場所での使用はしないでください。  
動作不良の原因となります。

### 使用供給電源に関する安全上のご注意

### ⚠ 注意

- ① 電源は単一電源でも別電源でも使用可能ですが、配線は必ず2系統(ソレノイドバルブ用、入力および制御部用)で行ってください。
- ② ULに適合する場合、組合せる直流電源は、UL1310に従うClass2電源ユニットをご使用ください。

### ケーブルに関する安全上のご注意

### ⚠ 注意

- ① 誤配線にご注意ください。誤動作、ユニットの破損および火災の原因となります。
- ② 信号ラインへのノイズ・サージの混入防止のため、各配線は、動力線・高圧線と同一配線はしないでください。誤動作の原因になります。
- ③ 配線の絶縁性を確認してください。絶縁不良があると、過大な電圧の印加または電流の流れ込みにより、ユニットを破損する原因になります。
- ④ ケーブルを繰返し曲げたり、引張ったり、重いものを載せたり、挟み込むようなことはしないでください。断線の原因になります。



# VQC1000/2000 Series 製品個別注意事項⑤

ご使用前に必ずお読みください。

## EX600 に関してのご注意

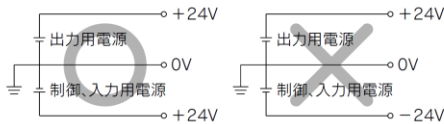
### 設計・選定上のご注意

#### ⚠ 警告

- 仕様範囲を超えて使用しないでください。  
仕様範囲を超えて使用すると、火災・誤動作・システム破損の原因となります。  
仕様を確認の上、ご使用ください。
- インターロック回路に使用する場合は
  - 別系統による(機械式の保護機能など)多重のインターロックを設けてください。
  - 正常に動作していることの点検を実施してください。  
誤動作による、事故の恐れがあります。

#### ⚠ 注意

- ULに適合する場合、組合せる直流電源は、UL1310に従うClass2電源ユニットをご使用ください。
- 規定の電圧でご使用してください。  
規定以外の電圧で使用すると、故障・誤動作の恐れがあります。
- ユニットに供給する電源は、出力用電源、制御、入力用電源ともに0Vを基準としてください。



- 足場になる箇所には取付けないでください。  
誤って乗ったり、足を掛けたりしたことにより過大な荷重が加わると、破損することがあります。
- 保守スペースを確保してください。  
保守点検に必要なスペースを確保してください。
- 銘板を取り外さないでください。  
保守点検時の誤りや取扱説明書の誤使用により、故障・誤動作の恐れがあります。  
また、安全規格不適合の恐れがあります。
- 電源投入時の突入電流に注意すること。  
接続される負荷によっては、初期充電電流により過電流保護機能がはたらき、ユニットが誤動作する可能性があります。

### 取付

#### ⚠ 注意

- ユニット取扱い時や組付け時には、
  - ユニット取扱い時、ユニット接続用コネクタ・プラグの金属鋭利部に触れないでください。
  - ユニットを分解するとき、勢いあまって手をぶつけないようにしてください。  
ユニット結合部はパッキンで固く結合されています。
  - ユニットを結合するとき、ユニットの間に指を挟まれないようにしてください。  
けがの恐れがあります。
- 落としたり、打ち当てたり、過度の衝撃を加えないでください。  
破損し、故障・誤動作の原因となります。
- 締付トルクを守ってください。  
締付トルク範囲を超えて締付けると、ねじを破損する可能性があります。  
指定の締付トルクと異なるトルクで締付けた場合、IP67が達成されません。
- 大型のマニホールド電磁弁ユニットを持ち運ぶ際には、接続部に応力がかからないように持ち上げてください。  
大型のマニホールド電磁弁の場合には、ユニットとの接続部が破損する可能性があります。  
また重量物となる場合もありますので、持ち運ぶ際には無理をせず、複数の作業員にて運搬/設置作業を行ってください。
- マニホールドを設置する際には、平らな面に取付けてください。  
マニホールド全体にねじれが発生すると、エア漏れもしくは接触不良などの原因となります。

### 配線

#### ⚠ 注意

- 省配線システムの安全と耐ノイズ性を向上するために、接地を施してください。  
接地はできるだけ専用接地としてユニットの近くに、接地の距離を短くしてください。
- ケーブルに繰返し曲げや引っ張り、重い物を載せたり、力が加わったりしないようにしてください。  
ケーブルに繰返し曲げ応力や引張力が加わるような配線は、断線の原因となります。
- 誤配線をしないでください。  
誤配線の内容によっては、省配線システムが破壊したり、誤動作したりする可能性があります。
- 配線作業を通電中に行わないでください。  
省配線システムや入出力機器が破損したり、誤動作したりする可能性があります。
- 動力線や高圧線と同一配線経路で使用はしないでください。  
動力線・高圧線からの信号ラインのノイズ・サージの混入により誤動作の恐れがあります。  
省配線システムや入出力機器の配線と動力線・高圧線は、別配線(別配管)にしてください。
- 配線の絶縁性を確認してください。  
絶縁不良(他の回路と混触、端子間の絶縁不良など)があると、省配線システム、各入出力機器への過大な電圧の印加または電流の流れ込みにより、省配線システムや各入出力機器が破壊する可能性があります。
- 省配線システムを機器・装置に組込む場合は、ノイズフィルタなどを設置し十分なノイズ対策を実施してください。  
ノイズの混入により、誤動作の恐れがあります。
- 入力機器・出力機器・ハンドヘルドターミナルの配線作業を行う際には、水・溶液・油がコネクタ部より内部に浸入しないようにしてください。  
破損し、故障・誤動作の原因となります。
- コネクタ部に応力が加わらないように配線をしてください。  
接触不良の原因となり、故障・誤動作の要因となります。



# VQC1000/2000 Series 製品個別注意事項⑥

ご使用前に必ずお読みください。

## EX600 に関してのご注意

### 使用環境

#### ⚠ 警告

- ① 可燃性ガス・爆発性ガスの雰囲気では使用しないこと。  
火災・爆発の恐れがあります。  
このシステムは、防爆構造ではありません。

#### ⚠ 注意

- ① 保護構造により、使用環境を考慮してください。  
保護構造がIP65/67の場合、下記条件が実施されることで達成できます。  
1) 電源配線用ケーブル、通信線コネクタおよびM12コネクタ付きケーブルで、各ユニット間を適正に配線処理する。  
2) 各ユニットとマニホールドバルブは適正な取付けを行う。  
3) 未使用のコネクタには、防水キャップを必ず取付ける。  
なお、常時水の掛かる環境での使用は、カバーなどで対策してください。  
EX600-D□□E、EX600-D□□Fを接続した場合、マニホールドの保護構造はIP40になります。  
またハンドヘルドターミナルはIP20ですので、使用の際には、内部に異物が侵入したり、水・溶剤・油がかからないように注意してください。
- ② 次のような場所で使用する場合は、遮蔽対策を十分に実施してください。  
対策が不十分の場合は、誤動作・故障の原因となります。  
対策効果の確認は、個々の機器・装置に組込んで実施してください。  
1) 静電気などによるノイズが発生する場所  
2) 電界強度が強い場所  
3) 放射能により被爆する恐れのある場所  
4) 電源線が近くを通る場所
- ③ 油分・薬品環境下では、使用しないでください。  
クーラント液や洗浄液など、種々の油並びに薬品の環境下でのご使用については、短期間でもユニットが悪影響(故障、誤動作など)を受ける場合があります。
- ④ 腐食性のあるガス、液体がかかる環境下には使用しないでください。  
ユニットが破損し誤動作する可能性があります。
- ⑤ サージ発生源がある場所では、使用しないでください。  
ユニット周辺に、大きなサージを発生させる装置機器(電磁式リフター・高周波誘導炉・溶接機・モータなど)がある場合、ユニット内部回路素子の劣化または破壊を招く恐れがありますので、発生源のサージ対策を考慮頂くと共にラインの混触を避けてください。
- ⑥ リレー・電磁弁・ランプなどサージ電圧を発生する負荷を直接駆動する場合の負荷には、サージ吸収素子内蔵タイプの製品をご使用ください。  
サージ電圧が発生する負荷を直接駆動すると、ユニット破損の恐れがあります。
- ⑦ CEマーキングにおける雷サージに対する耐性は有していませんので、装置側で雷サージ対策を実施してください。
- ⑧ 製品内部に、粉塵、配線クズなどの異物が入らないようにしてください。  
故障、誤動作の原因となります。
- ⑨ ユニットは、振動、衝撃のない場所に取付けてください。  
故障、誤動作の原因となります。
- ⑩ 温度サイクルが掛かる環境下では、使用しないでください。  
通常の気温変化以外の温度サイクルが掛かるような場合は、ユニット内部に悪影響を及ぼす可能性があります。
- ⑪ 直射日光の当たる場所では使用しないでください。  
直射日光が当たる場合は、日光を遮断してください。  
故障、誤動作の原因となります。
- ⑫ 周囲温度範囲を守って使用してください。  
誤動作の恐れがあります。
- ⑬ 周囲の熱源による、輻射熱を受ける場所での使用はしないでください。  
動作不良の原因となります。

### 調整・使用

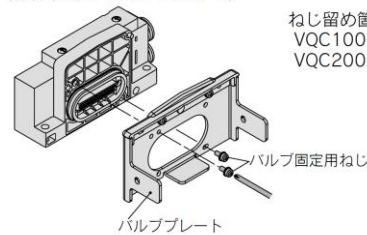
#### ⚠ 警告

- ① 濡れた手で操作・設定をしないでください。  
感電の恐れがあります。  
<ハンドヘルドターミナル>  
② 表示部を押さないでください。  
けが、LCD表示部破損の原因になります。  
③ 強制入力・出力機能は、信号の状態を強制的に変更させる機能ですので、操作時は、周囲・設備の安全を確認の上行ってください。  
けが、設備破損の恐れがあります。  
④ パラメータ設定を誤ると誤動作の要因になりますので、設定の確認は必ず実施してください。  
けが、設備破損の恐れがあります。

#### ⚠ 注意

- ① SIユニットの各スイッチは、先の細い時計ドライバなどで設定してください。  
またスイッチ操作時は、関連する部分以外には接触しないようにしてください。  
部品破損および短絡により故障の原因となります。
- ② ご使用状況に合せた、適切な設定を行ってください。  
不適切な設定になっていると、動作不良の原因となります。  
各スイッチの設定に関しては、取扱説明書を参照ください。
- ③ プログラミングおよびアドレスに関する詳細内容は、PLCメーカーのマニュアルを参照してください。  
プロトコルに関するプログラミングの内容は、ご使用のPLCメーカーにての対応となります。
- <ハンドヘルドターミナル>  
④ 先の尖ったものでボタンを操作しないでください。  
破損、故障の原因となります。  
⑤ 操作ボタン部に過大な荷重や衝撃を加えないでください。  
破損し、故障・誤動作の原因となります。

SIユニットなしで発注された場合、マニホールドとSIユニットを連結するバルブプレートは取付けられておりませんので、付属のバルブ固定用ねじを使用しバルブプレートを装着願います。  
(締付トルク：0.6~0.7N・m)



ねじ留め箇所  
VQC1000シリーズ：2箇所  
VQC2000シリーズ：3箇所

#### ■ 商標に関して

DeviceNet™ is a trademark of ODVA.  
このカタログに掲載の商品の名称はそれぞれ各社が商標として使用している場合があります。



## VQC1000/2000 Series 製品個別注意事項⑦

ご使用前に必ずお読みください。

### EX600 に関してのご注意

#### 保守点検

#### ⚠ 警告

- ① 分解・改造(基板の組み替え含む)・修理は行わないでください。  
けが、故障の恐れがあります。
- ② 保守点検をするときは、
  - 供給電源をOFFにしてください。
  - 供給しているエアを止めて、配管中の圧縮空気を排気し、大気開放状態を確認してから実施してください。  
システム構成機器の、意図しない誤動作の可能性があります。  
また、けがの恐れがあります。

#### ⚠ 注意

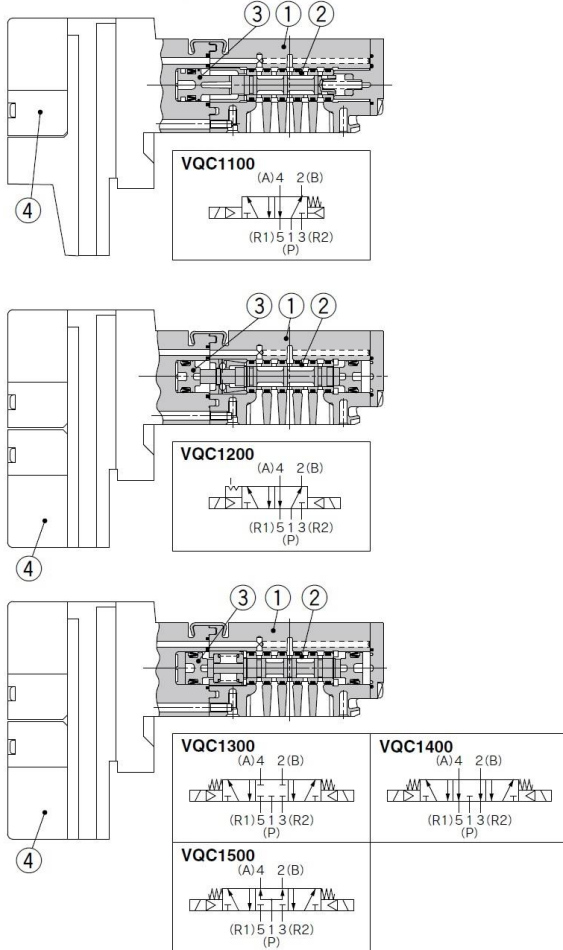
- ① ユニット取扱い時や交換時には、
  - ユニット取扱い時、ユニット接続用コネクタ・プラグの金属鋭利部に触れないでください。
  - ユニートを分解するとき、勢いあまって、手をぶつけないようにしてください。  
ユニット結合部はパッキンで固く結合されています。
  - ユニートを結合するとき、ユニットの間に指を挟まれないようにしてください。  
けがの恐れがあります。
- ② 保守点検を定期的実施してください。  
機器・装置の誤動作により、意図しないシステム構成機器の誤動作の可能性があります。
- ③ 保守点検完了後に、適正な機能検査を実施してください。  
正常に機器が動作しないなどの異常の場合は、運転を停止してください。  
システム構成機器の、意図しない誤動作の可能性があります。
- ④ ユニートの清掃は、ベンジンやシンナなどを使用しないでください。  
表面に傷が付いたり、表示が消えたりする恐れがあります。  
柔らかい布で拭き取ってください。  
汚れがひどい時は、水で薄めた中性洗剤に浸した布をよく絞ってから汚れを拭き取り、乾いた布で再度拭き取ってください。



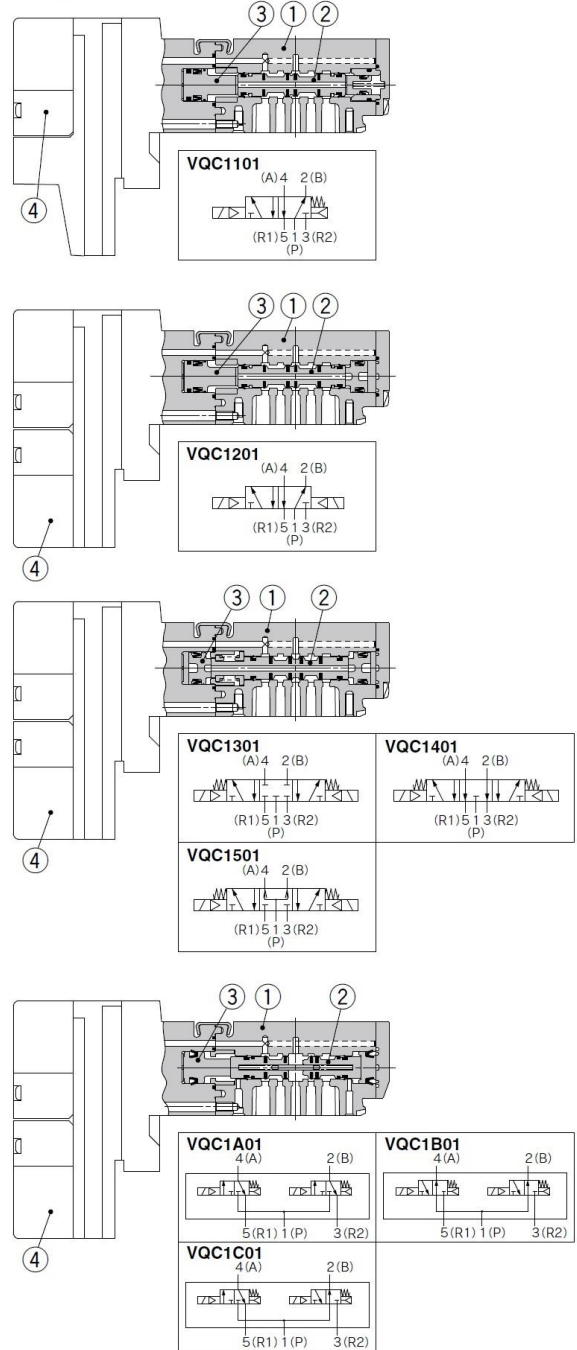
# VQC1000/2000 Series 構造図

## プラグインユニット VQC1000: 構造図 / 主要部品・スペアパーツ

### メタルシールタイプ



### 弾性体シールタイプ



### 構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	ボディ	亜鉛ダイカスト	
2	スプール・スリーブ	ステンレス鋼	
3	ピストン	樹脂	
4	パイロット弁Ass'y	—	

注) パイロット弁Ass'y型式は P.21 をご覧ください。

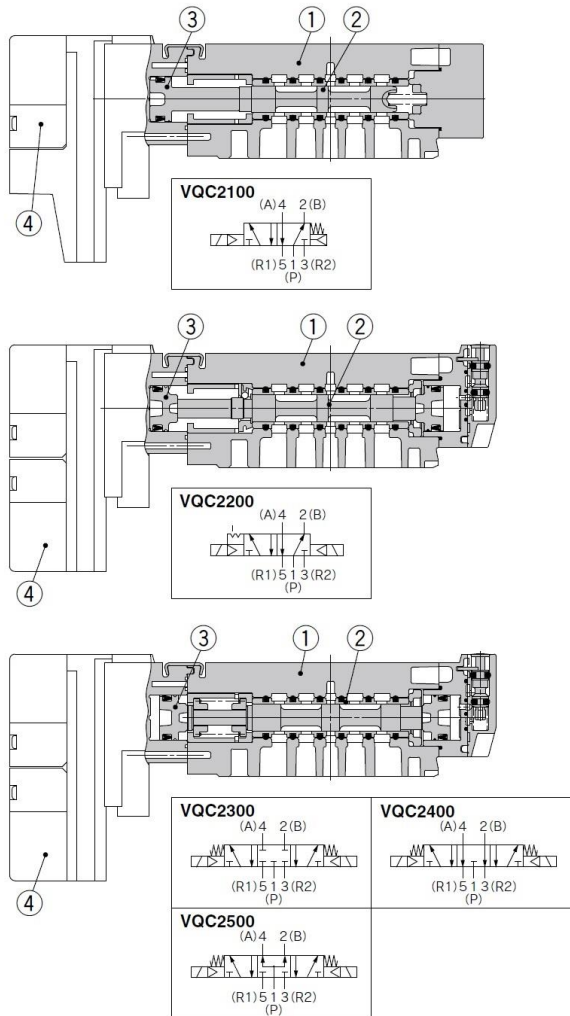
### 構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	ボディ	亜鉛ダイカスト	
2	スプール弁	アルミニウム・HNBR	
3	ピストン	樹脂	
4	パイロット弁Ass'y	—	

注) パイロット弁Ass'y型式は P.21 をご覧ください。

プラグインユニット **VQC2000**: 構造図/主要部品・スペアパーツ

メタルシールタイプ

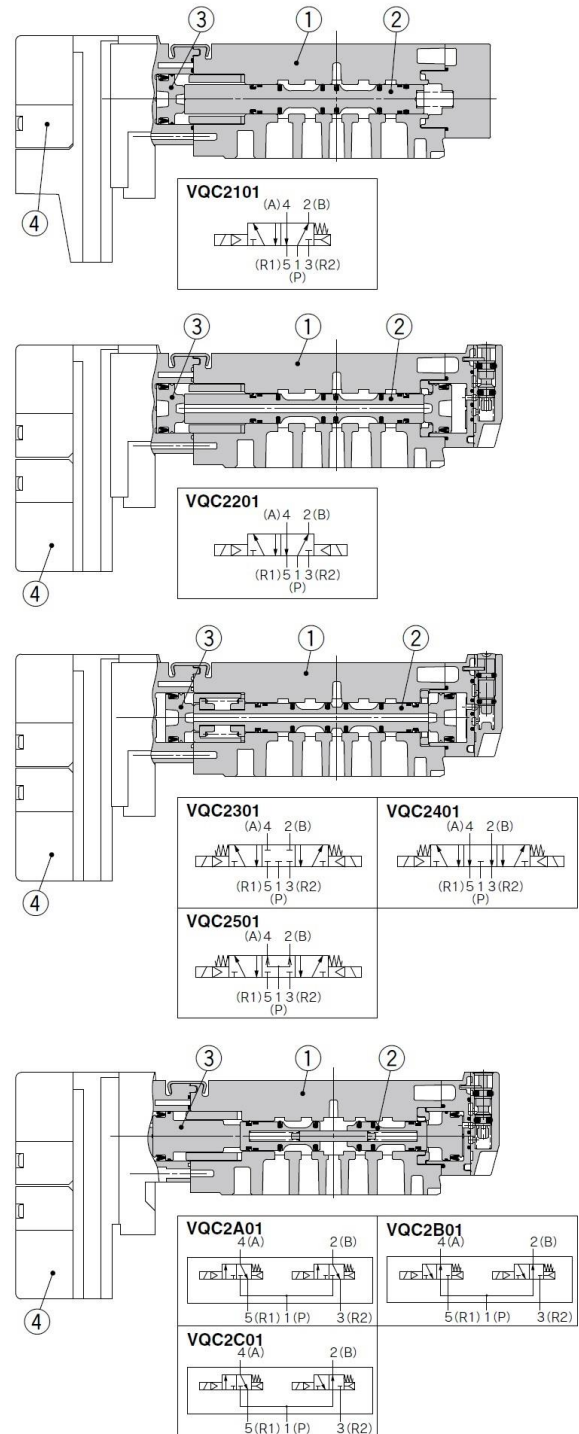


構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	ボディ	アルミダイカスト	
2	スプール・スリーブ	ステンレス鋼	
3	ピストン	樹脂	
4	パイロット弁Ass'y	—	

注) パイロット弁Ass'y型式は P.21 をご覧ください。

弾性体シールタイプ

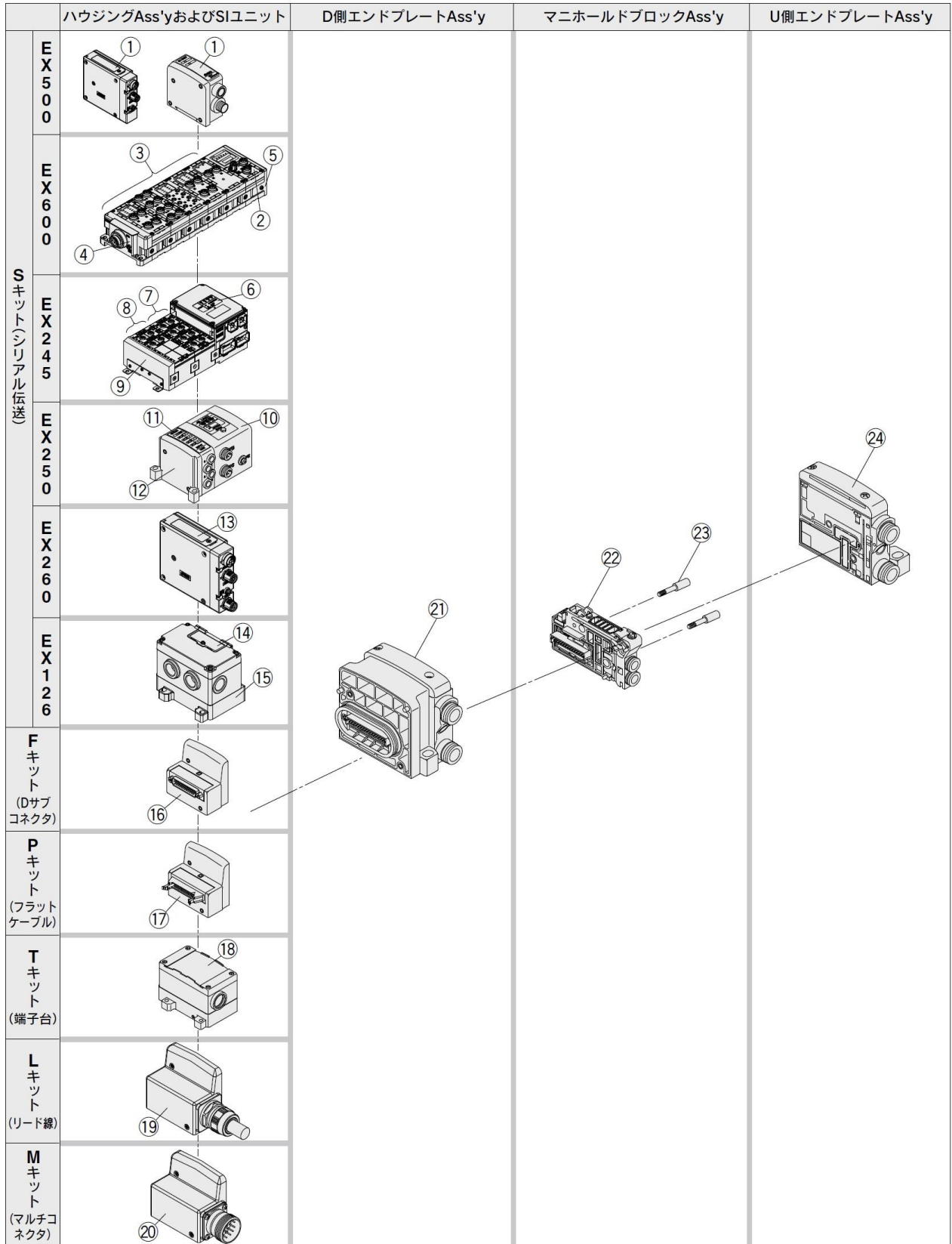


構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	ボディ	アルミダイカスト	
2	スプール弁	アルミニウム・HNBR	
3	ピストン	樹脂	
4	パイロット弁Ass'y	—	

注) パイロット弁Ass'y型式は P.21 をご覧ください。

# VQC1000/2000 Series マニホールド分解図



**マニホールドAss'y品番**

《ハウジングAss'yおよびSIユニット・入力ブロック》

番号	名称	品番	備考	
①	SIユニット	EX500-S103	EtherNet/IP™, PROFIBUS DP対応PNP(マイナスコモン)	
		EX500-Q001	DeviceNet™, PROFIBUS DP, EtherNet/IP™NPN対応(プラスコモン)	
		EX500-Q101	DeviceNet™, PROFIBUS DP, EtherNet/IP™PNP対応(マイナスコモン)	
②	SIユニット	EX600-SDN1A	DeviceNet™対応PNP(マイナスコモン)	
		EX600-SDN2A	DeviceNet™対応PNP(プラスコモン)	
		EX600-SMJ1	CC-Link対応PNP(マイナスコモン)	
		EX600-SMJ2	CC-Link対応PNP(プラスコモン)	
		EX600-SPR1A	PROFIBUS DP対応PNP(マイナスコモン)	
		EX600-SPR2A	PROFIBUS DP対応NPN(プラスコモン)	
		EX600-SEN1	EtherNet/IP™(1ポート)対応PNP(マイナスコモン)	
		EX600-SEN2	EtherNet/IP™(1ポート)対応NPN(プラスコモン)	
		EX600-SEN3	EtherNet/IP™(2ポート)対応PNP(マイナスコモン)	
		EX600-SEN4	EtherNet/IP™(2ポート)対応NPN(プラスコモン)	
		EX600-SPN1	PROFINET対応PNP(マイナスコモン)	
		EX600-SPN2	PROFINET対応NPN(プラスコモン)	
		EX600-SEC1	EtherCAT対応PNP(マイナスコモン)	
		EX600-SEC2	EtherCAT対応NPN(プラスコモン)	
		EX600-WEN1 <sup>注)</sup>	無線ベースEtherNet/IP™対応PNP(マイナスコモン)	
		EX600-WEN2 <sup>注)</sup>	無線ベースEtherNet/IP™対応NPN(プラスコモン)	
		EX600-WPN1 <sup>注)</sup>	無線ベースPROFINET対応PNP(マイナスコモン)	
		EX600-WPN2 <sup>注)</sup>	無線ベースPROFINET対応NPN(プラスコモン)	
EX600-WSV1 <sup>注)</sup>	無線リモートPNP(マイナスコモン)			
EX600-WSV2 <sup>注)</sup>	無線リモートNPN(プラスコモン)			
③	デジタル入力ユニット	EX600-DXNB	NPN入力 M12コネクタ 5ピン(4個) 8点入力	
		EX600-DXPB	PNP入力 M12コネクタ 5ピン(4個) 8点入力	
		EX600-DXNC	NPN入力 M8コネクタ 3ピン(8個) 8点入力	
		EX600-DXNC1	NPN入力 M8コネクタ 3ピン(8個) 8点入力断線検出機能付	
		EX600-DXPC	PNP入力 M8コネクタ 3ピン(8個) 8点入力	
		EX600-DXPC1	PNP入力 M8コネクタ 3ピン(8個) 8点入力断線検出機能付	
		EX600-DXND	NPN入力 M12コネクタ 5ピン(8個) 16点入力	
		EX600-DXPD	PNP入力 M12コネクタ 5ピン(8個) 16点入力	
		EX600-DXNE	NPN入力 D-subコネクタ 25ピン 16点入力	
		EX600-DXPE	PNP入力 D-subコネクタ 25ピン 16点入力	
		EX600-DXNF	NPN入力 スプリング式端子台 32ピン 16点入力	
		EX600-DXPF	PNP入力 スプリング式端子台 32ピン 16点入力	
	デジタル出力ユニット	EX600-DYNB	NPN出力 M12コネクタ 5ピン(4個) 8点出力	
		EX600-DYPB	PNP出力 M12コネクタ 5ピン(4個) 8点出力	
		EX600-DYNE	NPN出力 D-subコネクタ 25ピン 16点出力	
		EX600-DYPE	PNP出力 D-subコネクタ 25ピン 16点出力	
		EX600-DYNF	NPN出力 スプリング式端子台 32ピン 16点出力	
		EX600-DYPF	NPN出力 スプリング式端子台 32ピン 16点出力	
	デジタル入出力ユニット	EX600-DMNE	NPN入出力 D-subコネクタ 25ピン 8点入出力	
		EX600-DMPE	PNP入出力 D-subコネクタ 25ピン 8点入出力	
		EX600-DMNF	NPN入出力 スプリング式端子台 32ピン 8点入出力	
	EX600-DMPF	PNP入出力 スプリング式端子台 32ピン 8点入出力		
	アナログ入力ユニット	EX600-AXA	M12コネクタ 5ピン(2個) 2チャンネル入力	
	アナログ出力ユニット	EX600-AYA	M12コネクタ 5ピン(2個) 2チャンネル出力	
	アナログ入出力ユニット	EX600-AMB	M12コネクタ 5ピン(4個) 2チャンネル入出力	
	④	エンドプレート	EX600-ED2	M12 電源コネクタ Bコード
			EX600-ED2-2	M12 電源コネクタ Bコード DINレール取付金具付
EX600-ED3			7/8インチ 電源コネクタ	
EX600-ED3-2			7/8インチ 電源コネクタ DINレール取付金具付	
EX600-ED4			M12 電源コネクタ IN/OUT Aコード PIN配列1	
EX600-ED4-2			M12 電源コネクタ IN/OUT Aコード PIN配列1 DINレール取付金具付	
EX600-ED5			M12 電源コネクタ IN/OUT Aコード PIN配列2	
EX600-ED5-2	M12 電源コネクタ IN/OUT Aコード PIN配列2 DINレール取付金具付			
⑤	ハルブプレート	EX600-ZMV1	同梱品：ナベ小ねじ(M4×6)2本付、ナベ小ねじ(M3×8)4本付	

注) 無線システムは各国国内法規、電波法取得国のみで使用可能です。

# VQC1000/2000 Series

## マニホールドAss'y品番

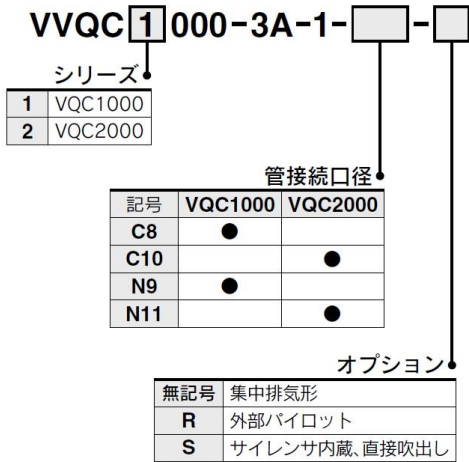
### 《ハウジングAss'yおよびSIユニット・入力ブロック》

番号	名称	品番	備考
⑥	SIユニット	EX245-SPN1A	通信コネクタ:プッシュプルコネクタ (SCRJ) 2個/電源コネクタ:プッシュプルコネクタ (24V) 2個
		EX245-SPN2A	通信コネクタ:プッシュプルコネクタ (RJ45) 2個/電源コネクタ:プッシュプルコネクタ (24V) 2個
		EX245-SPN3A	通信コネクタ:M12コネクタ(4ピン,ソケット,Dコード) 2個/電源コネクタ:8/7インチコネクタ(5ピン,プラグ) 1個 7/8インチコネクタ(5ピン,ソケット) 1個
⑦	デジタル入力モジュール	EX245-DX1	デジタル入力(16点)
⑧	デジタル出力モジュール	EX245-DY1	デジタル出力(16点)
⑨	エンドプレート	EX245-EA2-5	
⑩	SIユニット	EX250-SPR1	PROFIBUS DP対応PNP(マイナスコモン)
		EX250-SAS3	AS-Interface 31SLAVE 8 IN/8 OUT電源2系統PNP(マイナスコモン)
		EX250-SAS5	AS-Interface 31SLAVE 4 IN/4 OUT電源2系統PNP(マイナスコモン)
		EX250-SAS7	AS-Interface 31SLAVE 8 IN/8 OUT電源1系統PNP(マイナスコモン)
		EX250-SAS9	AS-Interface 31SLAVE 4 IN/4 OUT電源1系統PNP(マイナスコモン)
		EX250-SCA1A	CANopen対応PNP(マイナスコモン)
		EX250-SDN1	DeviceNet™対応PNP(マイナスコモン)
⑪	入力ブロック	EX250-IE1	M12 2点入力
		EX250-IE2	M12 4点入力
		EX250-IE3	M8 4点入力
⑫	エンドプレートAss'y	EX250-EA1	標準用
		EX250-EA2	DINレール取付用
⑬	SIユニット	EX260-SDN1	DeviceNet™ M12コネクタ 32点PNP(マイナスコモン)
		EX260-SDN2	DeviceNet™ M12コネクタ 32点NPN(プラスコモン)
		EX260-SDN3	DeviceNet™ M12コネクタ 16点PNP(マイナスコモン)
		EX260-SDN4	DeviceNet™ M12コネクタ 16点NPN(プラスコモン)
		EX260-SPR1	PROFIBUS DP M12コネクタ 32点PNP(マイナスコモン)
		EX260-SPR2	PROFIBUS DP M12コネクタ 32点NPN(プラスコモン)
		EX260-SPR3	PROFIBUS DP M12コネクタ 16点PNP(マイナスコモン)
		EX260-SPR4	PROFIBUS DP M12コネクタ 16点NPN(プラスコモン)
		EX260-SPR5	PROFIBUS DP D-subコネクタ 32点PNP(マイナスコモン)
		EX260-SPR6	PROFIBUS DP D-subコネクタ 32点NPN(プラスコモン)
		EX260-SPR7	PROFIBUS DP D-subコネクタ 16点PNP(マイナスコモン)
		EX260-SPR8	PROFIBUS DP D-subコネクタ 16点NPN(プラスコモン)
		EX260-SMJ1	CC-Link M12コネクタ 32点PNP(マイナスコモン)
		EX260-SMJ2	CC-Link M12コネクタ 32点NPN(プラスコモン)
		EX260-SMJ3	CC-Link M12コネクタ 16点PNP(マイナスコモン)
		EX260-SMJ4	CC-Link M12コネクタ 16点NPN(プラスコモン)
		EX260-SEC1	EtherCAT M12コネクタ 32点PNP(マイナスコモン)
		EX260-SEC2	EtherCAT M12コネクタ 32点NPN(プラスコモン)
		EX260-SEC3	EtherCAT M12コネクタ 16点PNP(マイナスコモン)
		EX260-SEC4	EtherCAT M12コネクタ 16点NPN(プラスコモン)
		EX260-SPN1	PROFINET M12コネクタ 32点PNP(マイナスコモン)
		EX260-SPN2	PROFINET M12コネクタ 32点NPN(プラスコモン)
		EX260-SPN3	PROFINET M12コネクタ 16点PNP(マイナスコモン)
		EX260-SPN4	PROFINET M12コネクタ 16点NPN(プラスコモン)
		EX260-SEN1	EtherNet/IP™ M12コネクタ 32点PNP(マイナスコモン)
		EX260-SEN2	EtherNet/IP™ M12コネクタ 32点NPN(プラスコモン)
		EX260-SEN3	EtherNet/IP™ M12コネクタ 16点PNP(マイナスコモン)
		EX260-SEN4	EtherNet/IP™ M12コネクタ 16点NPN(プラスコモン)
		EX260-SPL1	Ethernet POWERLINK M12コネクタ 32点PNP(マイナスコモン)
EX260-SPL3	Ethernet POWERLINK M12コネクタ 16点PNP(マイナスコモン)		
EX260-SIL1	IO-Link M12コネクタ 32点PNP(マイナスコモン)		
⑭	SIユニット	EX126D-SMJ1	CC-Link対応NPN(プラスコモン)
⑮	端子台プレート	VVQC1000-74A-2	EX126 SIユニット取付用
⑯	DサブコネクタハウジングAss'y	VVQC1000-F25-1	Fキット25ピン
⑰	フラットケーブルハウジングAss'y	VVQC1000-P26-1	Pキット26ピン
		VVQC1000-P20-1	Pキット20ピン
⑱	端子台ボックスハウジングAss'y	VVQC1000-T0-1	Tキット
⑲	リード線ハウジングAss'y	VVQC1000-L25-0-1	Lキットリード線長さ0.6m
		VVQC1000-L25-1-1	Lキットリード線長さ1.5m
		VVQC1000-L25-2-1	Lキットリード線長さ3.0m
⑳	マルチコネクタハウジングAss'y	VVQC1000-M26-1	Mキット26ピン

**マニホールドAss'y品番**

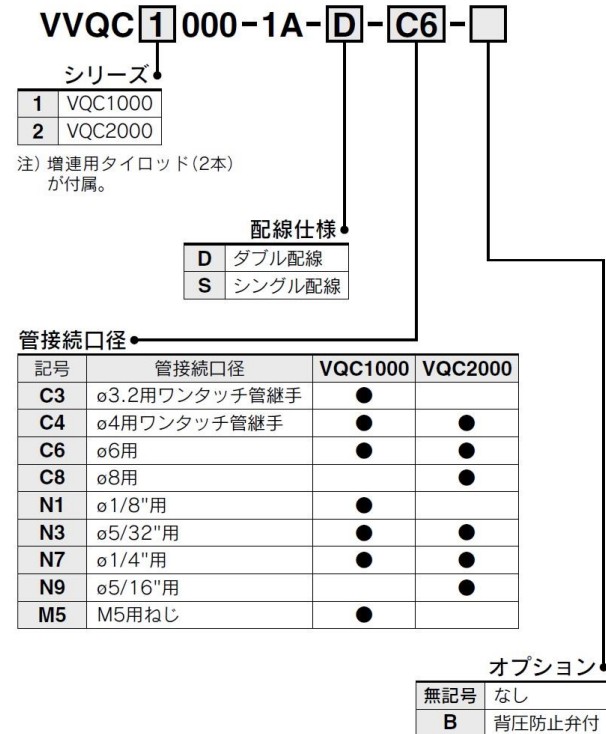
《D側エンドプレートAss'y》

①D側エンドプレートAss'y品番



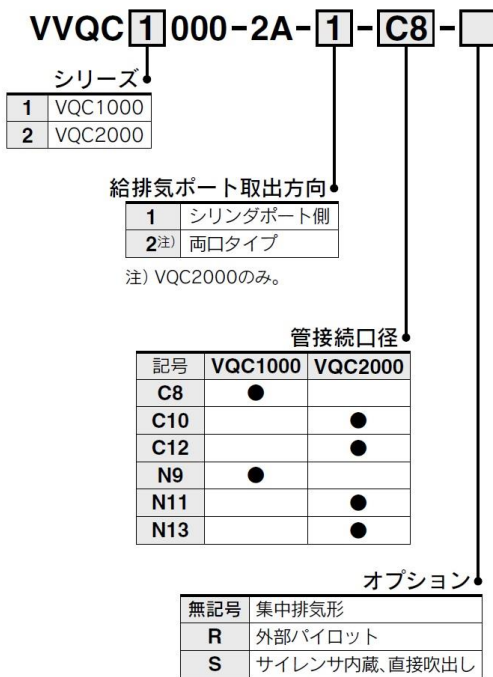
《マニホールドブロックAss'y》

②マニホールドブロックAss'y品番



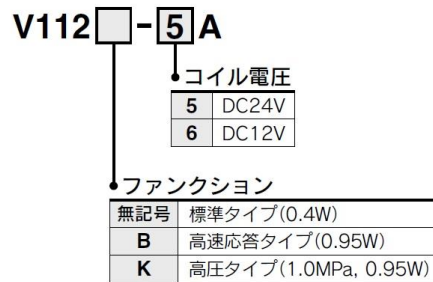
《U側エンドプレートAss'y》

④U側エンドプレートAss'y品番



《交換部品》

パイロット弁Ass'y



注1) シングルソレノイド・ダブルソレノイド共通。  
 注2) パイロット弁Ass'yの変更により電圧(ランプ・サージ電圧保護回路含む)・プラスコモン・マイナスコモンの変更には対応できませんのでご注意ください。

③タイロッドAss'y品番(2本組)

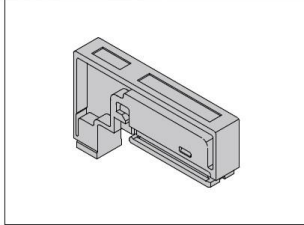
VQC1000	VVQC1000-TR-□
VQC2000	VVQC2000-TR-□

注1) マニホールド連数を減らす時に手配願います。増連時はマニホールドブロックAss'yに付属されるため、手配不要です。  
 注2) □は連数 02~24

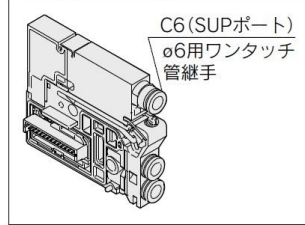
# VQC1000 Series

**マニホールドオプション** オプションの詳細は P.24~27 をご覧ください。

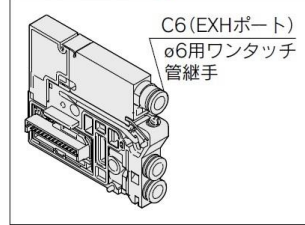
ブランキングプレートAss'y  
VVQ1000-10A-1



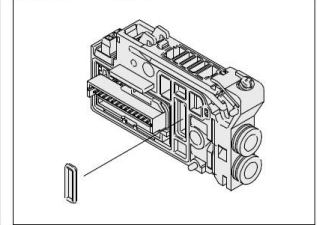
単独SUP用スペーサ  
VVQ1000-P-1-C6



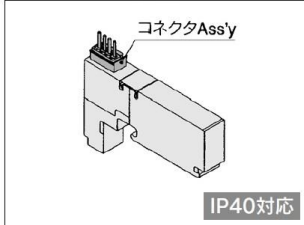
単独EXH用スペーサ  
VVQ1000-R-1-N7



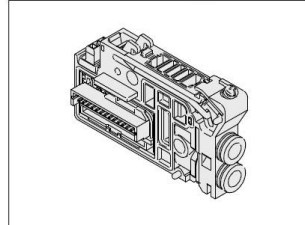
SUPブロックプレート  
VVQ1000-16A



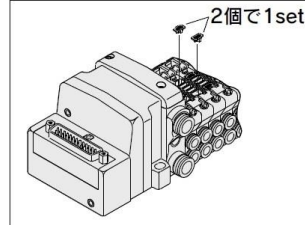
コネクタ付ブランキングプレート  
VVQ1000-1C□-□



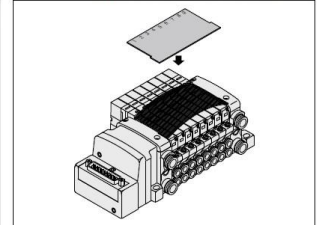
EXHブロックベースAss'y  
VVQC1000-19A-S<sub>C3,C4</sub>-D<sub>C6,M5,N1,N3,N7</sub>



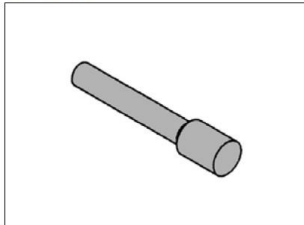
背圧防止弁Ass'y[-B]  
VVQ1000-18A



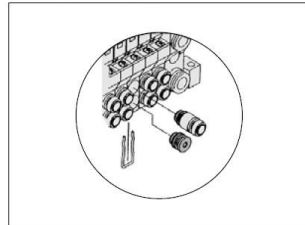
銘板プレート[-N]  
VVQ1000-Nc-連数(1~最大連数)(-X4)



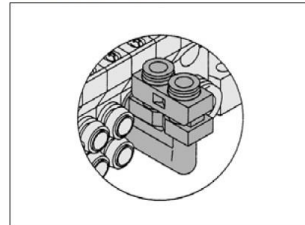
ブランキングプラグ  
KQ2P-□



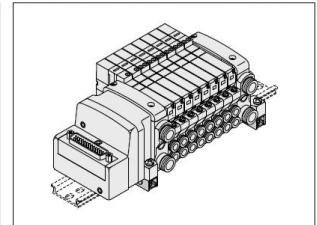
ポートプラグ  
VVQ0000-58A



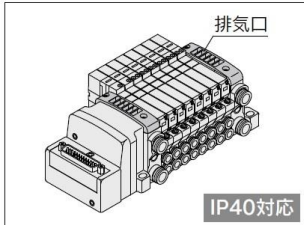
エルボ管継手Ass'y  
VVQ1000-F-L□



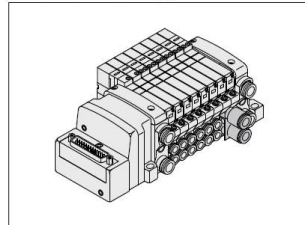
DINレール取付金具[-D]  
VVQ1000-57A  
{F,L,M,P,S(EX500)キット用}  
VVQC1000-57A-S  
{S(EX250)キット用}  
VVQC1000-57A-T(キット用)



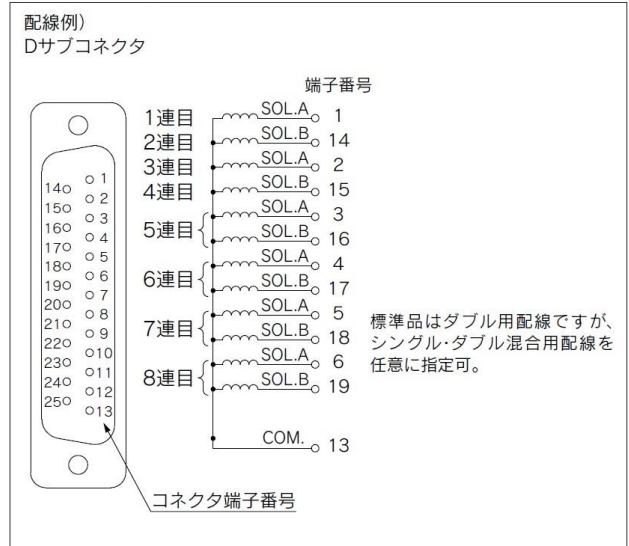
サイレンサ内蔵、直接吹出し[-S]



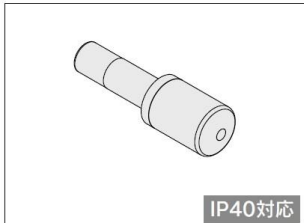
2連マッチング継手Ass'y  
VVQ1000-52A-C8



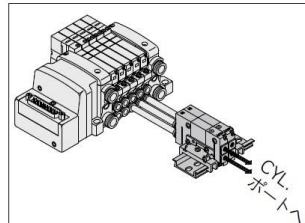
配線仕様特殊[-K]



サイレンサ(EXHポート用)  
AN15-C08



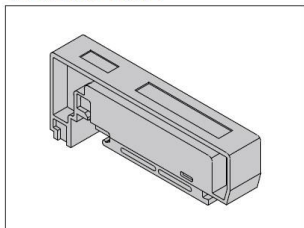
パーフェクトブロック  
VVQ1000-FPG-□□-□



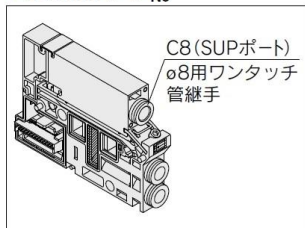
# VQC2000 Series

**マニホールドオプション** オプションの詳細は P.28~30 をご覧ください。

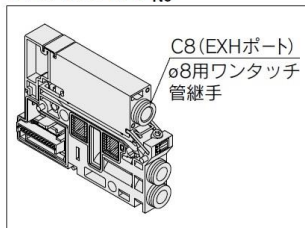
ブランキングプレートAss'y  
VVQ2000-10A-1



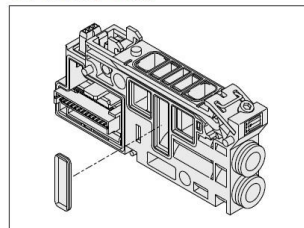
単独SUP用スペーサ  
VVQ2000-P-1-C8



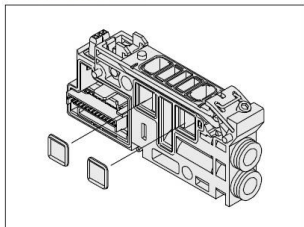
単独EXH用スペーサ  
VVQ2000-R-1-C8



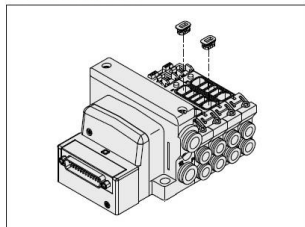
SUPブロックプレート  
VVQ2000-16A



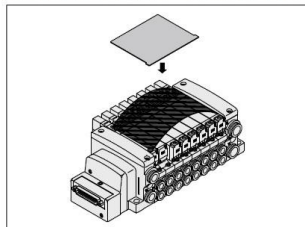
EXHブロックプレート  
VVQ2000-19A



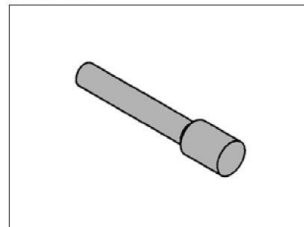
背圧防止弁Ass'y[-B]  
VVQ2000-18A



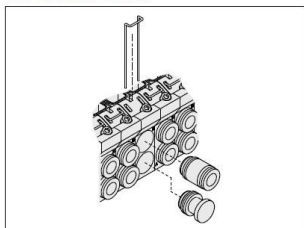
銘板プレート[-N]  
VVQ2000-N-連数(1~最大連数)(-X4)



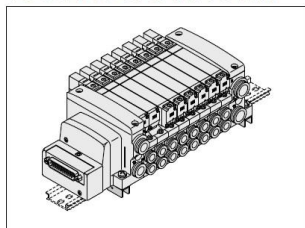
ブランキングプラグ  
KQ2P-□



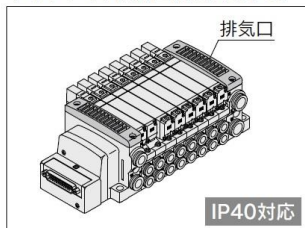
ポートプラグ  
VVQ1000-58A



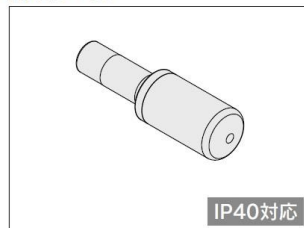
DINレール取付金具[-D]  
VVQC2000-57A  
{F,L,M,P,S(EX500)キット用}  
VVQC2000-57A-S  
{S(EX250)キット用}  
VVQC2000-57A-T(Tキット用)



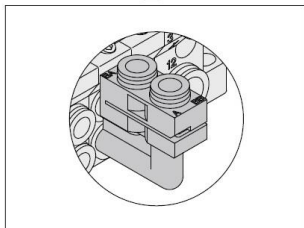
サイレンサ内蔵、直接吹出し[-S]



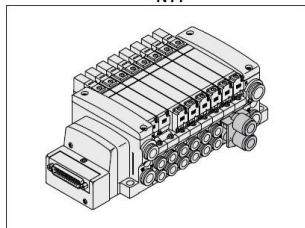
サイレンサ(EXHポート用)  
AN20-C10



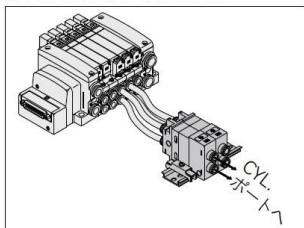
エルボ管継手Ass'y  
VVQ2000-F-L□



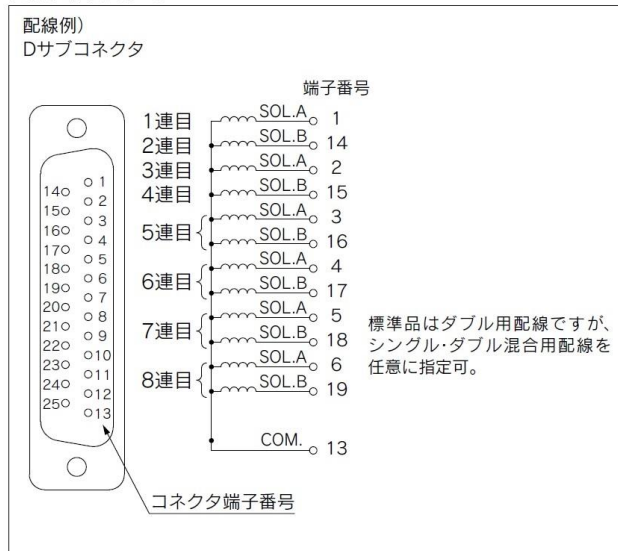
2連マッチング継手Ass'y  
VVQ2000-52A-C10-N11



パーフェクトブロック  
VVQ2000-FPG-□□-□



配線仕様特殊[-K]





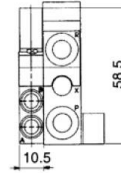
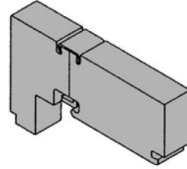
# VQC1000 Series

## マニホールドオプションパーツ/VQC1000用

### ブランキングプレート Ass'y VVQ1000-10A-1



メンテナンス上、バルブを取りはずす時および予備バルブの取付予定のある場合などにそのマニホールドブロックの上に取付けて使用します。



### 単独SUP用スペーサ VVQ1000-P-1-C6

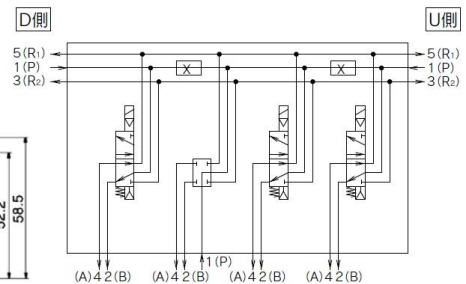
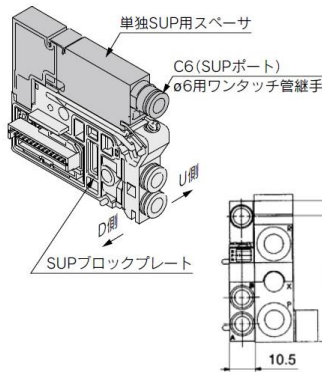
単独SUP用スペーサ

同じマニホールドで異種圧力を使用する場合などに異種圧力の供給ポートとして使用します。(1連分使用) 単独SUP用スペーサからの供給圧力で使用するステーションの両サイドを遮断して使用します。(使用例参照)

※マニホールド仕様書にて、スペーサの搭載位置およびSUP通路の遮断位置をご指示ください。遮断箇所は1setにつき、1ヶ所または2ヶ所必要です。(SUPを遮断するSUPブロックプレート、2個は単独SUP用スペーサに付属します。)

※標準仕様は、単独SUP用スペーサのマニホールド連数位置にも電気配線が接続されています。

※スペーサ搭載連数に配線が不要な場合は、マニホールド仕様書にて、「特殊配線仕様」の欄に「X」を記入してください。



### 単独EXH用スペーサ VVQ1000-R-1-C6

単独EXH用スペーサ

回路上、バルブ排気が他のステーションに影響するような場合、単独でバルブ排気させる時に使用します。(1連分使用) 単独排気させるステーションの両サイドを遮断して使用します。(使用例参照)

※マニホールド仕様書にてスペーサの搭載位置およびEXH通路の遮断位置をご指示ください。遮断箇所は1setにつき1ヶ所または2ヶ所必要です。

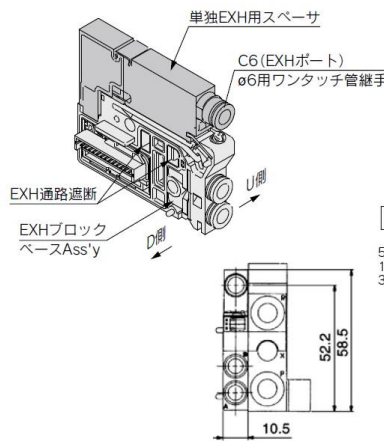
※マニホールドに組込んで手配される場合は遮断位置にEXHブロックベースAss'yが使用されますが、EXHブロックベースAss'yは付属しますので手配は不要です。

単独EXH用スペーサを別途手配する場合、EXHブロックベースは付属しませんので別途手配ください。

※標準仕様は、単独EXH用スペーサのマニホールド連数位置にも電気配線が接続されています。

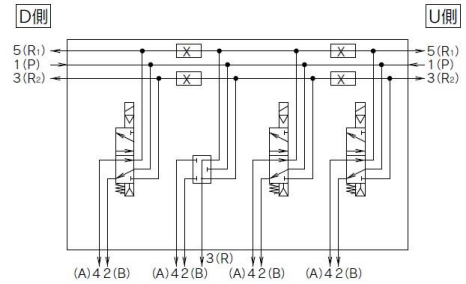
※スペーサ搭載連数に配線が不要な場合は、マニホールド仕様書にて、「特殊配線仕様」の欄に「X」を記入してください。

※スペーサを搭載する連数位置には背圧防止弁を装着しないでください。他の連数に背圧防止弁を装着する場合はマニホールドオプション記号「-B」で手配せずにマニホールド仕様書で装着する連数位置をご指示ください。



名称・型式	連数	1	2	3	4	5	6	7
バルブ	シングル	●	●	●				
...	...							
単独EXH用スペーサ VVQ1000-R-1-C6		●						
EXH遮断箇所:2箇所ご指示ください。		●	●					

単独EXH用スペーサ + EXHブロックベースAss'y      バルブ + EXHブロックベースAss'y

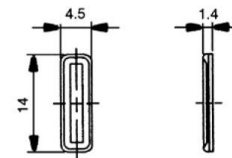
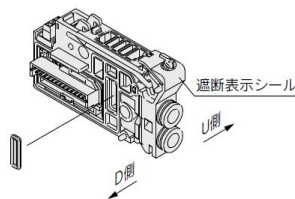


### SUPブロックプレート VVQ1000-16A

SUPブロックプレート

異なった圧力を1つのマニホールドに供給する場合、圧力の異なる連数間を遮断するのに使用します。

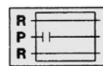
※マニホールド仕様書にて取付位置をご指示ください。



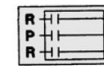
#### 〈遮断表示シール〉

遮断位置を確認するための表示シールが付属します。(SUP通路遮断、SUP・EXH通路遮断各1枚)

※ブロックプレートをマニホールドに組込んで発注する場合はマニホールドに遮断表示シールが貼付されています。



SUP通路遮断



SUP・EXH通路遮断

# ベース配管形 プラグインユニット VQC1000 Series

## コネクタ付ブランキングプレート

### VVQ1000-1C□

コネクタ		コネクタリード線長さ (mm)			
無記号	コネクタなし	300	20	2000	
1	2線コネクタ付	600	25	2500	
2	4線コネクタ付	1000	30	3000	

マニホールドと別の単体バルブや機器を駆動させる場合等、電気出力を個別に取出すコネクタ付のブランキングプレートです。

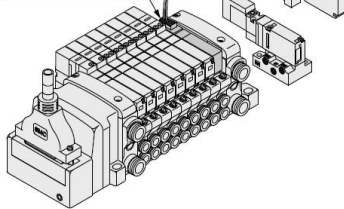
※銘板プレート[N]付の場合、銘板プレート形状が標準と異なります。

注) 最大許容電流値は搭載バルブを含み1A以下です。

JIS記号



コネクタ付  
ブランキングプレート



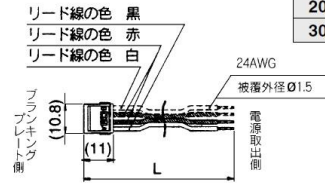
電源取出側の  
コネクタは付属しません。

コネクタ Ass'y

## コネクタ Ass'y 品番

### AXT661-[43]A-[6]

無記号	300
6	600
10	1000
20	2000
30	3000



リード線の色 黒  
リード線の色 赤  
リード線の色 白

24AWG

被覆外径 Ø1.5

電源取出側

## EXHブロックベース Ass'y

### VVQC1000-19A□-(C3,C4,C6,M5,N1,N3,N7)

配線仕様

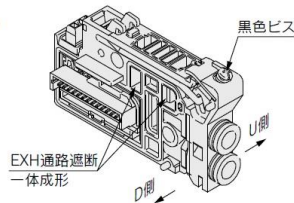
S	シングル配線
D	ダブル配線

バルブ排気は他のステーションに影響するような場合などに排気を分割したいステーション間に使用するマニホールドブロック Ass'y です。EXHブロックベース Ass'y は EXH 通路の D 側が遮断されています。単独 EXH 用スパーサと組合せ、単独排気する場合の遮断用としても使用します。

### 〈遮断表示シール〉

遮断位置を確認するための表示シールが付属します。(EXH 通路遮断、SUP・EXH 通路遮断各 1 枚)

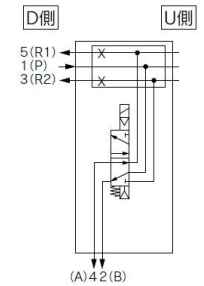
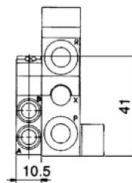
※ EXH 通路遮断用スパーサをマニホールドに組込んで発注する場合はマニホールドに遮断表示シールが貼付されています。



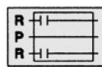
EXH 通路遮断  
一体成形

黒色ビス

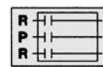
U 側



※マニホールド仕様書にて取付位置をご指示ください。  
※マニホールドに含んで発注する場合、マニホールド品番の次に「※」をつけて EXH 通路遮断 Ass'y 品番を明記してください。



EXH 通路遮断



SUP・EXH 通路遮断

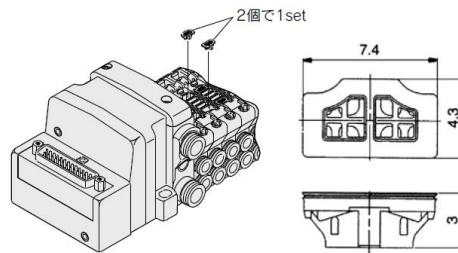
## 背圧防止弁 Ass'y [-B]

### VVQ1000-18A

他のバルブ排気のまわり込みによって生じるシリンダの誤作動を防止します。影響を受けるバルブのマニホールドの R (EXH) ポートに挿入して使用します。特に単動シリンダを使用する場合や、エキゾーストセンタタイプの電磁弁を使用する時に有効です。

※マニホールド全連に取付けて手配する場合、マニホールド品番末尾に「-B」をつけてください。

注) 必要とする連数のみ背圧防止弁をつける場合には品番を明記し、マニホールド仕様書にて連数位置をご指示ください。



2個で 1set

7.4

4.3

3

### 〈使用上の注意〉

- マニホールド装着タイプの背圧防止弁 Ass'y はチェック弁構造をもったアセンブリ部品ですが、構造上背圧に対してエアリークを若干許容しておりますので、マニホールドの排気ポートを他方の排気ポートとまとめて配管したり、配管径を絞られたりすると排気抵抗の増大により背圧の影響を防止できず、アクチュエータおよびエアオペレート機器が誤作動する場合がありますので排気エアが絞られないようにご注意ください。
- 背圧防止弁を装着した場合、バルブの有効断面積が約 20% ダウンします。

## 銘板プレート [-N]

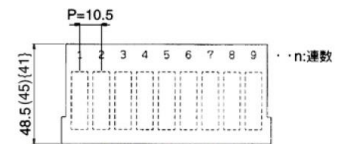
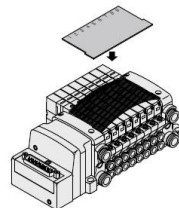
### VVQ1000-Nc-連数(1~最大連数)(-X4)

N:標準

NC:コネクタ付ブランキングプレート搭載時

-X4:スライド形ロック式  
マニュアルバルブ搭載時

電磁弁の機能名称のシール等を貼るための透明の樹脂プレートです。取付けは、エンドプレートのサイドの溝に図のようにたわませて挿入してください。※コネクタ付ブランキングプレートが搭載される場合は、「VVQ1000-NC-n」になります。※スライド形ロック式マニュアルのバルブが搭載される場合は、「VVQ1000-N-n-X4」になります。※マニホールドに取付けて手配する場合、マニホールド品番末尾に「-N」をつけてください。

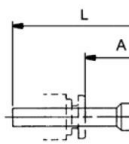
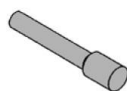


注) ( ) は VVQ1000-NC-n の場合  
注) ! は VVQ1000-N-n-X4 の場合

## ブランキングプラグ (ワンタッチ管継手用)

### KQ2P-□

使用しないシリンダポートおよび SUP・EXH ポートに挿入します。ご注文は 10 個単位となります。



### 寸法表

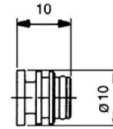
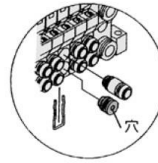
通用管継手 サイズφd	型式	A	L	D	通用管継手 サイズφd	型式	A	L	D
3.2	KQ2P-23	16	31.5	5	1/8"	KQ2P-01	16	31.5	5
4	KQ2P-04	16	32	6	5/32"	KQ2P-03	16	32	6
6	KQ2P-06	18	35	8	1/4"	KQ2P-07	18	35	8.5
8	KQ2P-08	20.5	39	10	5/16"	KQ2P-09	20.5	39	10

# VQC1000 Series

## マニホールドオプションパーツ/VQC1000用

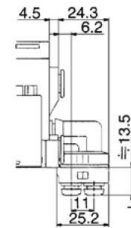
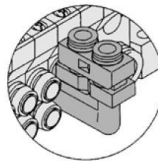
### ポートプラグ VVQ0000-58A

シリンダポートをふさぐプラグです。  
 ※マニホールドに取付けて手配する場合、マニホールド品番の口径は「CM」とし、マニホールド仕様書にて連数位置およびシリンダポート4(A),2(B)の取付位置をご指示ください。  
 ※取外す場合は、M3ビス等をポートプラグの穴に軽くねじ込んで引張ってください。

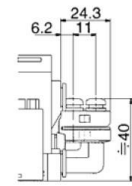


### エルボ管継手Ass'y VVQ1000-F-L (C3,C4,C6,M5,N1,N3,N7)

配管の方向をマニホールドの上面方向または、下面方向へ取出す時に使用します。  
 ※マニホールドに取付けて手配する場合、マニホールドの口径は「L□」または「B□」としてください。(全連装着時)  
 全連に装着しない場合、エルボ管継手Ass'y品番を明記し、マニホールド仕様書にて連数位置をご指示ください。  
 ※マニホールド連数端にエルボ管継手Ass'yを取付け、かつ、EXHポートにサイレンサを取付ける場合、サイレンサはAN15-C08を選定ください。  
 AN200-KM8はエルボ継手と干渉します。



下方向



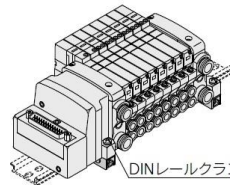
上方向

### DINレール取付金具[-D]

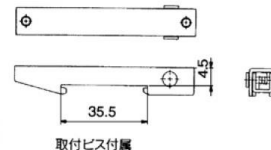
#### VVQ1000-57A {F,L,M,P,S (EX500)キット用} VVQC1000-57A-S {S (EX250)キット用} VVQC1000-57A-T (Tキット用)

マニホールドをDINレールに取付ける時に使用する金具です。  
 ※マニホールドに取付けて手配する場合、マニホールド品番末尾に「-D」をつけてください。

DINレール金具1setでマニホールド1set分 (DINレール金具2個) が付属します。



DINレールクランプネジ

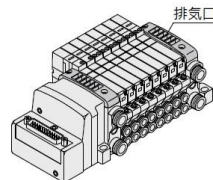


### サイレンサ内蔵、直接吹出し [-S]

マニホールドのエンドプレート上面に排気口を設けたタイプです。サイレンサが内蔵されており、高い消音効果があります。(消音効果30dB)

※マニホールドに取付けて手配する場合、マニホールド品番末尾に「-S」をつけてください。

(注) エア源に多量のドレンが発生しますと、排気エアと共にドレンが排出されますので、ご注意ください。



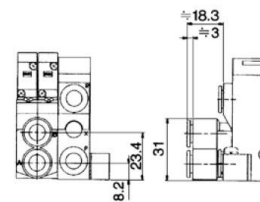
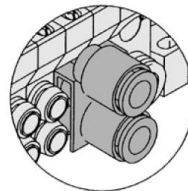
### 2連マッチング継手Ass'y

#### VVQ1000-52A-C<sub>8</sub> N<sub>8</sub>

2連分のバルブの出力をまとめ流量を倍にする継手です。ポア径の大きなシリンダを駆動するときに使用します。口径はø8用またはø5/16"用ワンタッチ管継手です。

※マニホールド品番の口径は「MM」になります。2連マッチング継手Ass'y品番を明記し、マニホールド仕様書にて取付位置をご指示ください。

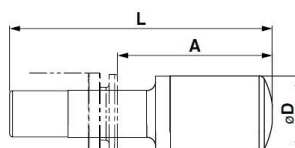
※2連マッチング継手Ass'yには固定用クリップとして、2連1体形の専用クリップが付属します。



### サイレンサ (EXHポート用)

EXHポート (ワンタッチ管継手) に挿入して使用するサイレンサです。

※マニホールド連数端にエルボ管継手Ass'y (VVQ1000-F-L□) を取付ける場合、AN15-C08を選定ください。AN200-KM8は継手と干渉します。



#### 寸法表

シリーズ	適用管継手サイズød	型式	A	L	D	有効断面積 mm <sup>2</sup>	消音効果 dB
VQC1000	8	AN15-C08	26.5	45	13	20	30

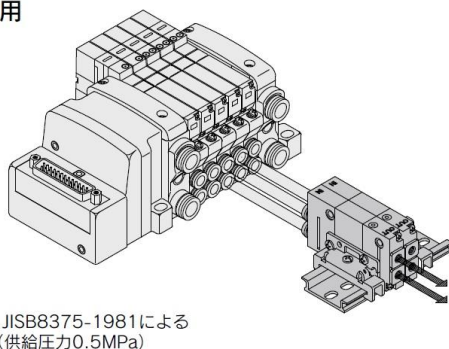
**パーフェクトブロック(別置形):VQC1000用**  
**VQ1000-FPG-□□-□**

2次側の配管途中に取付けることにより、長時間のシリンダ中間位置保持が可能。  
 3ポジション・エキゾーストセンタ電磁弁と組合せることにより、長時間のシリンダ中間停止・位置の保持ができます。  
 また、2ポジションシングル・ダブル電磁弁と組合せることにより、SUPの残圧開放時にシリンダストロークエンドで落下防止用としてご使用になれます。

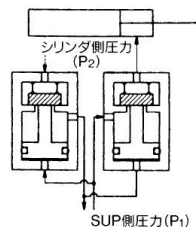
**仕様**

最高使用圧力	0.8MPa
最低使用圧力	0.15MPa
周囲温度および使用流体温度	-5~50℃
流量特性:C	0.60dm <sup>3</sup> /(s·bar)
最大作動頻度	180CPM

注) JISB8375-1981による  
 (供給圧力0.5MPa)



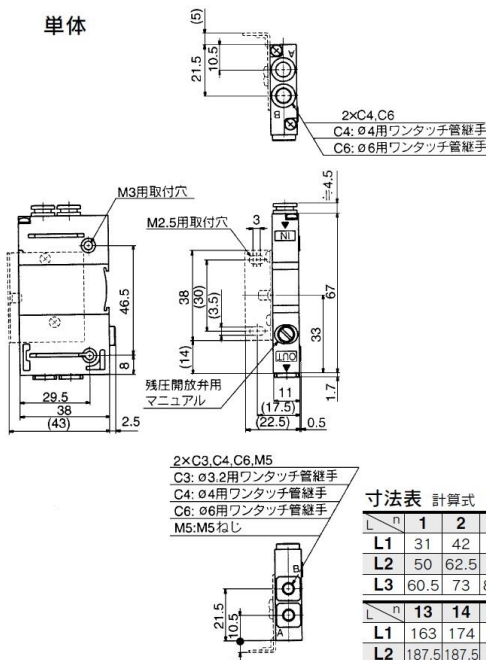
**〈回路〉**



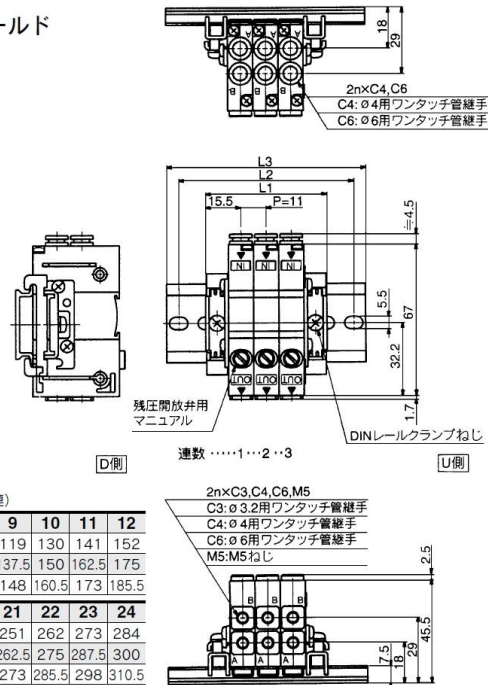
VVQ1000-FPG-02 1set  
 ※VQ1000-FPG-C6M5-D 2個

**外形寸法図**

**単体**



**マニホールド**



寸法表 計算式 L1=11n+20 n:連数(最大24連)

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L1	31	42	53	64	75	86	97	108	119	130	141	152
L2	50	62.5	75	87.5	100	112.5	125	137.5	150	162.5	175	187.5
L3	60.5	73	85.5	98	110.5	123	135.5	148	160.5	173	185.5	198

n	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
L1	163	174	185	196	207	218	229	240	251	262	273	284
L2	187.5	187.5	200	212.5	225	237.5	250	262.5	275	287.5	300	310.5
L3	198	198	210.5	223	235.5	248	260.5	273	285.5	298	310.5	310.5

**型式表示方法**

**単体パーフェクトブロック**

**VQ1000-FPG-□C4 M5 -□F**

**IN側口径**

M5	M5ねじ
C3	ø3.2用ワンタッチ管継手
C4	ø4用ワンタッチ管継手
C6	ø6用ワンタッチ管継手
N3	ø5/32"用ワンタッチ管継手
N7	ø1/4"用ワンタッチ管継手

**OUT側口径**

M5	M5ねじ
C3	ø3.2用ワンタッチ管継手
C4	ø4用ワンタッチ管継手
C6	ø6用ワンタッチ管継手
N3	ø5/32"用ワンタッチ管継手
N7	ø1/4"用ワンタッチ管継手

**オプション**

無記号	なし
F	ブラケット付
D	DINレール取付形(マニホールド用)
N	銘板プレート

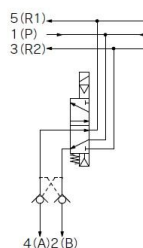
注) 2つ以上となる場合はアルファベット順にご記入ください。例)-DN

**注意**

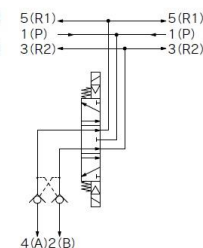
- ・バルブとシリンダ間の配管および継手部等から漏れがあると、シリンダの長時間停止ができませんので、中性洗剤等でエア漏れの有無をチェックしてください。
- ・また、シリンダのチューブガasket、ピストンパッキン、ロッドパッキン等も漏れをチェックしてください。
- ・ワンタッチ管継手は若干のエア漏れを許容していますので長時間シリンダの中間停止をする場合はねじ配管(M5ねじ)を推奨します。
- ・3ポジション・クローズドセンタ・プレッシャセンタ電磁弁との組合せはできません。
- ・M5用管継手Ass'yはパーフェクトブロックに組込まず付属しています。ご使用となる管継手をねじ込み後、パーフェクトブロックに装着してください。{締付トルク0.8~1.2N·m}
- ・パーフェクトブロックの排気側を絞り過ぎますと、中間停止精度の低下および中間停止不良の原因になりますのでご注意ください。
- ・シリンダ圧力がSUP側圧力の2倍以上にならないようにシリンダ負荷重量を設定してください。

**〈使用例〉**

**2ポジション**



**3ポジション  
エキゾーストセンタ**



**マニホールド(DINレール取付形)**

**VVQ1000-FPG-06**

**連数**

01	1連
...	...
16	16連

パーフェクトブロックはDINレール取付形[-D]を手配してください。

**〈手配例〉**

VVQ1000-FPG-06...マニホールド6連

※VQ1000-FPG-C4M5-D,3set  
 ※VQ1000-FPG-C6M5-D,3set

パーフェクトブロック

〈ブラケットAss'y〉

品番	締付トルク
VQ1000-FPG-FB	0.22~0.25N·m

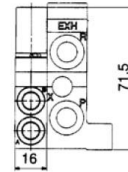
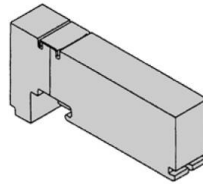
# VQC2000 Series

## マニホールドオプションパーツ/VQC2000用

ブランキングプレート Ass'y JIS記号  
VVQ2000-10A-1



メンテナンス上、バルブを取りはずす時および予備バルブの取付予定のある場合などにそのマニホールドブロックの上に取付けて使用します。

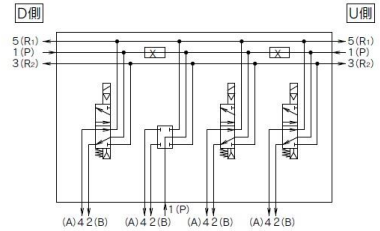
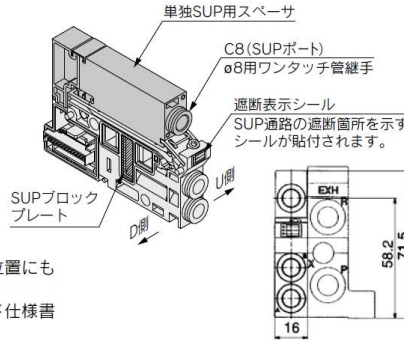


単独SUP用スペーサ  
VVQ2000-P-1-C8 N9

同じマニホールドで異種圧力を使用する場合などに異種圧力の供給ポートとして使用します。(1連分使用)  
単独SUP用スペーサからの供給圧力を使用するステーションの両サイドを遮断して使用します。(使用例参照)  
※マニホールド仕様書にて、スペーサの搭載位置およびSUP通路の遮断位置をご指示ください。遮断箇所は1setにつき、1ヶ所または2ヶ所必要です。  
(SUPを遮断するSUPブロックプレート、2個は単独SUP用スペーサに付属します。)

※標準仕様は、単独SUP用スペーサのマニホールド連数位置にも電気配線が接続されています。

※スペーサ搭載連数に配線が不要な場合は、マニホールド仕様書にて、「特殊配線仕様」の欄に「×」を記入してください。



単独EXH用スペーサ  
VVQ2000-R-1-C8 N9

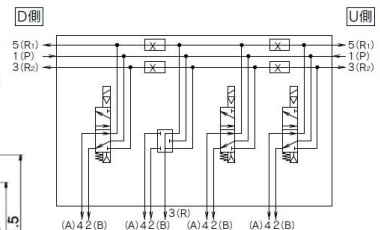
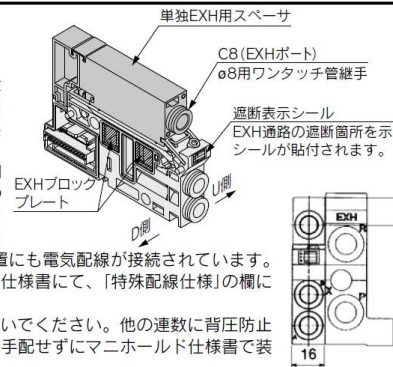
回路上、バルブ排気が他のステーションに影響するような場合、単独でバルブ排気させる時に使用します。(1連分使用)  
単独排気させるステーションの両サイドを遮断して使用します。(使用例参照)

※マニホールド仕様書にてスペーサの搭載位置およびEXH通路の遮断位置をご指示ください。遮断箇所は1setにつき、1ヶ所または2ヶ所必要です。(EXHを遮断するEXHブロックプレート、2set(4個)は単独EXH用スペーサに付属します。)

※標準仕様は、単独EXH用スペーサのマニホールド連数位置にも電気配線が接続されています。

※スペーサ搭載連数に配線が不要な場合は、マニホールド仕様書にて、「特殊配線仕様」の欄に「×」を記入してください。

※スペーサを搭載する連数位置には背圧防止弁を装着しないでください。他の連数に背圧防止弁を装着する場合はマニホールドオプション記号「-B」で手配せずマニホールド仕様書で装着する連数位置をご指示ください。

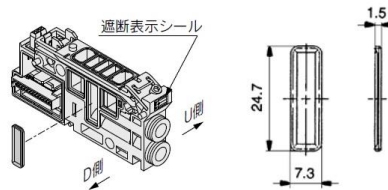


### SUPブロックプレート

VVQ2000-16A

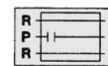
異なった圧力を1つのマニホールドに供給する場合、圧力の異なる連数間を遮断するのに使用します。

※マニホールド仕様書にて取付位置をご指示ください。

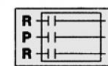


#### 〈遮断表示シール〉

遮断箇所を確認するための表示シールが付属します。(SUP通路遮断、SUP・EXH通路遮断各1枚)



SUP通路遮断



SUP-EXH通路遮断

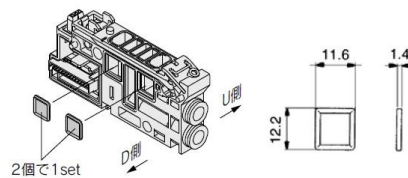
※ブロックプレートをマニホールドに組込んで発注する場合はマニホールドに遮断表示シールが貼付されています。

### EXHブロックプレート

VVQ2000-19A

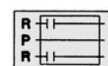
バルブ排気が他のステーションに影響するような場合などに排気を分割したいステーション間に使用するEXHブロックプレートです。  
単独EXH用スペーサと組合せ、単独排気する場合にも使用します。

※マニホールド仕様書にて取付位置をご指示ください。

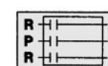


#### 〈遮断表示シール〉

遮断箇所を確認するための表示シールが付属します。(EXH通路遮断、SUP・EXH通路遮断各1枚)



EXH通路遮断



SUP-EXH通路遮断

※ブロックプレートをマニホールドに組込んで発注する場合はマニホールドに遮断表示シールが貼付されています。

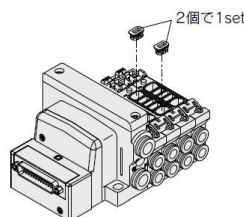
### 背圧防止弁 Ass'y [-B]

VVQ2000-18A

他のバルブ排気のまわり込みによって生じるシリンダの誤作動を防止します。影響を受けるバルブのマニホールドのR(EXH)ポートに挿入して使用します。特に単動シリンダを使用する場合や、エキゾーストセンタタイプの電磁弁を使用する時に有効です。

※マニホールドに取付けて手配する場合、マニホールド品番末尾に「-B」をつけてください。(全連装着時)

注) 必要とする連数のみ背圧防止弁をつける場合には品番を明記し、マニホールド仕様書にて取付位置をご指示ください。



#### 〈使用上の注意〉

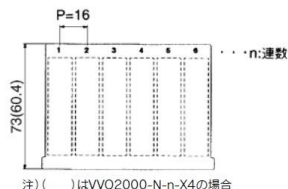
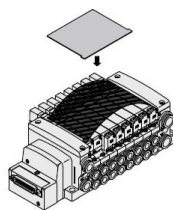
- マニホールド装着タイプの背圧防止弁 Ass'y はチェック弁構造をもったアセンブリ部品ですが、構造上背圧に対してエアリークを若干許容しておりますので、マニホールドの排気ポートを他方の排気ポートとまとめて配管したり、配管径を絞られたりしますと排気抵抗の増大により背圧の影響を防止できず、アクチュエータおよびエアオペレート機器が誤作動する場合がありますので排気エアが絞られないようにご注意ください。
- 背圧防止弁を装着した場合、バルブの有効断面積が約20%ダウンします。

**銘板プレート[-N]**

**VVQ2000-N-連数(1~最大連数)(-X4)**

-X4: スライド形ロック式  
マニュアルバルブ搭載時

電磁弁の機能名称のシール等を貼るための透明の樹脂プレートです。  
取付けは、エンドプレートのサイドの溝に図のようにたわませて挿入してください。  
※スライド形ロック式マニュアルのバルブが搭載される場合は、"VVQ2000-N-n-X4"になります。  
※マニホールドに取付けて手配する場合、マニホールド品番末尾に「-N」をつけてください。

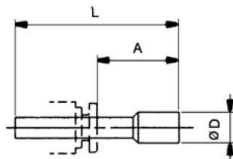
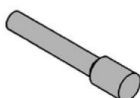


注) ( )はVVQ2000-N-n-X4の場合

**ブランキングプラグ(ワンタッチ管継手用)**

**KQ2P-□**

使用しないシリンダポートおよびSUP・EXHポートに挿入します。  
ご注文は10個単位となります。



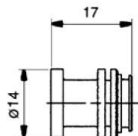
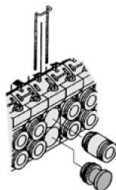
**寸法表**

適用管継手 サイズød	型式	A	L	D
4	KQ2P-04	16	32	6
6	KQ2P-06	18	35	8
8	KQ2P-08	20.5	39	10
10	KQ2P-10	22	43	12
5/32"	KQ2P-03	16	32	6
1/4"	KQ2P-07	18	35	8.5
5/16"	KQ2P-09	20.5	39	10
3/8"	KQ2P-11	22	43	11.5

**ポートプラグ**

**VVQ1000-58A**

シリンダポートをふさぐプラグです。  
※マニホールドに取付けて手配する場合、マニホールド品番の口径は「CM」とし、マニホールド仕様書にて連数位置およびシリンダポートA・Bの取付位置をご指示ください。



**DINレール取付金具[-D]**

**VVQ2000-57A**

{F,L,M,P,S(EX500)キット用}

**VVQ2000-57A-S**

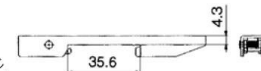
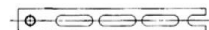
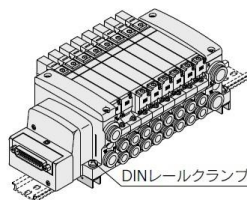
{S(EX250)キット用}

**VVQ2000-57A-T(Tキット用)**

マニホールドをDINレールに取付ける時に使用する金具です。

※マニホールドに取付けて手配する場合、マニホールド品番末尾に「-D」をつけてください。

DINレール金具1setでマニホールド1set分(DINレール金具2個)が付属します。

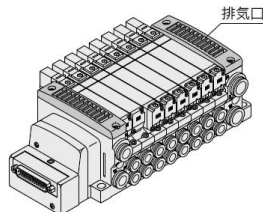


**サイレンサ内蔵、直接吹出し[-S]**

マニホールドのエンドプレート上面に排気口を設けたタイプです。サイレンサが内蔵されており、高い消音効果があります。(消音効果30dB)

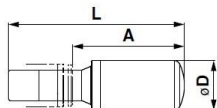
※マニホールドに取付けて手配する場合、マニホールド品番末尾に「-S」を付けてください。

注) エア源に多量のドレンが発生しますと、排気エアと共にドレンが排出されますので、ご注意ください。



**サイレンサ(EXHポート用)**

EXHポート(ワンタッチ管継手)に挿入して使用するサイレンサです。



**寸法表**

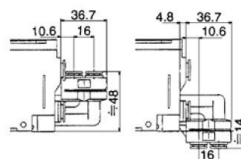
シリーズ	適用管継手 サイズød	型式	A	L	D	有効断面積 mm <sup>2</sup>	消音効果 dB
VQC2000	10	AN20-C10	36.5	57.5	16.5	30	30

**エルボ管継手Ass'y**

**VVQ2000-F-L(C4,C6,C8,N3,N7,N9)**

配管の方向をマニホールドの上面方向または、下面方向へ取出す時に使用します。

全連に装着しない場合、エルボ管継手Ass'y品番を明記し、マニホールド仕様書にて取付位置をご指示ください。

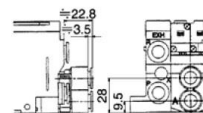


**2連マッチング継手Ass'y**

**VVQ2000-52A-C10-N11**

2連分のバルブの出力をまとめ流量を倍にする継手です。  
ボア径の大きなシリンダを駆動するとき使用します。  
口径はø10用またはø3/8"用ワンタッチ管継手です。

※マニホールド品番の口径は「MM」になります。  
2連マッチング継手Ass'y品番を明記し、マニホールド仕様書にて取付位置をご指示ください。



# VQC2000 Series

## マニホールドオプションパーツ/VQC2000用

### パーフェクトブロック(別置形):VQC2000用

#### VQ2000-FPG-□□-□

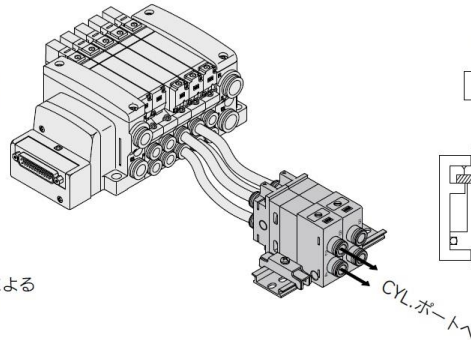
2次側の配管途中に取付けることにより、長時間のシリンダ中間位置保持が可能。  
3位置・エキゾーストセンタ電磁弁と組合せることにより、長時間のシリンダ中間停止・位置の保持ができます。

また、2位置シングル・ダブル電磁弁と組合せることにより、SUPの残圧開放時にシリンダストロークエンドで落下防止用としてご使用になれます。

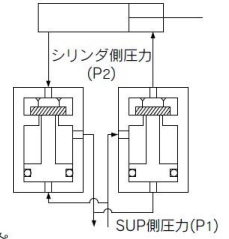
#### 仕様

最高使用圧力	0.8MPa
最低使用圧力	0.15MPa
周囲温度および使用流体温度	-5~50℃
流量特性:C	3.0dm <sup>3</sup> /(s·bar)
最大作動頻度	180 c.p.m

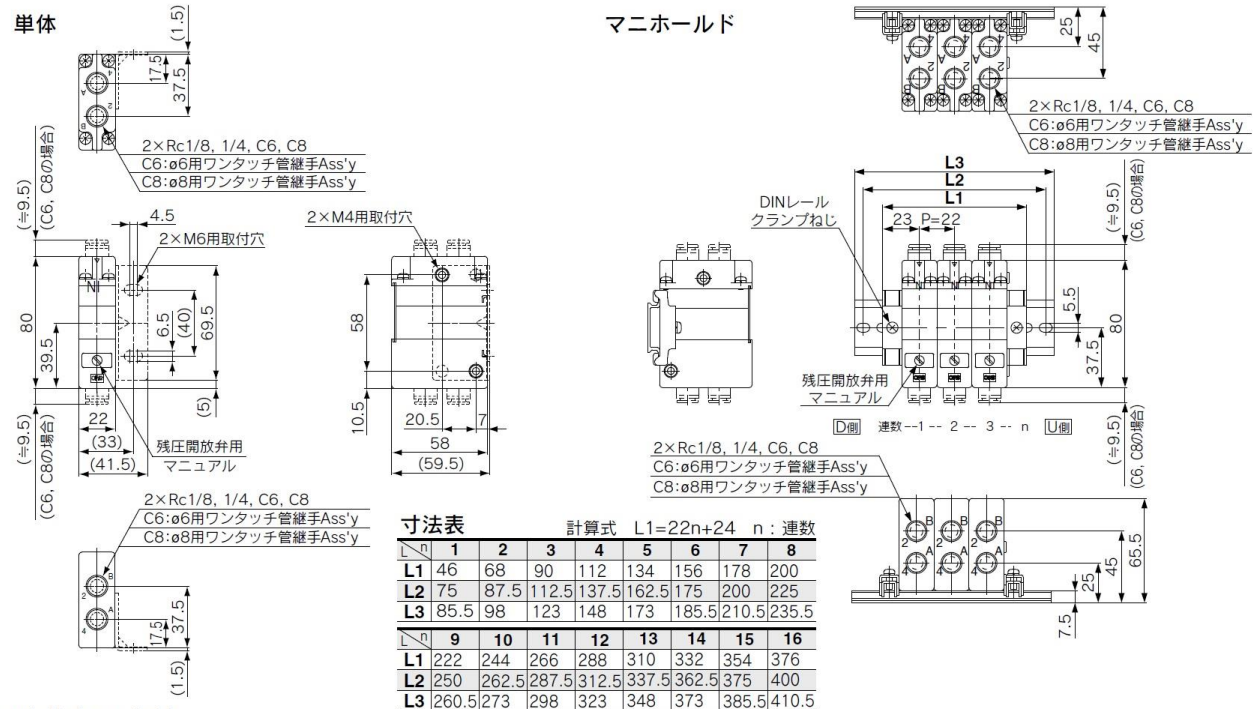
注) JISB8375-1981による  
(供給圧力0.5MPa)



#### <回路図>



## 外形寸法図



## 型式表示方法

### 単体パーフェクトブロック

VQ2000-FPG-**01** **01** - **F**

#### IN側口径

01	Rc1/8
02	Rc1/4
C6	φ6用ワンタッチ管継手
C8	φ8用ワンタッチ管継手
N7	φ1/4"用ワンタッチ管継手
N9	φ5/16"用ワンタッチ管継手

#### OUT側口径

01	Rc1/8
02	Rc1/4
C6	φ6用ワンタッチ管継手
C8	φ8用ワンタッチ管継手
N7	φ1/4"用ワンタッチ管継手
N9	φ5/16"用ワンタッチ管継手

### オプション

無記号	なし
D	DINレール取付形(マニホールド用)
F	ブラケット付
N	銘板プレート

注) 2つ以上となる場合は、アルファベット順にご記入ください。例)-DN

### 注意

- バルブとシリンダ間の配管および継手部等から漏れがあると、シリンダの長時間停止ができませんので、中性洗剤等でエア漏れの有無をチェックしてください。
- また、シリンダのチューブガスケット、ピストンパッキン、ロッドパッキン等も漏れをチェックしてください。
- ワンタッチ管継手は若干のエア漏れを許容していますので長時間シリンダの中間停止をする場合はねじ配管を推奨します。
- 3ポジション・クロードセンタ・プレッシャセンタ電磁弁との組合せはできません。
- パーフェクトブロックに継手類をねじ込む場合、下記のトルクで締付けてください。

接続ねじ	適正締付トルク	N·m
Rc1/8	7~9	
Rc1/4	12~14	

- パーフェクトブロックの排気側を絞り過ぎますと、中間停止精度の低下および中間停止不良の原因になりますのでご注意ください。
- シリンダ圧力がSUP側圧力の2倍以上にならないようにシリンダ負荷重量を設定してください。

### マニホールド(DINレール取付形)

VVQ2000-FPG-**06**

#### 連数

01	1連
...	...
16	16連

パーフェクトブロックはDINレール取付形[-D]を手配してください。

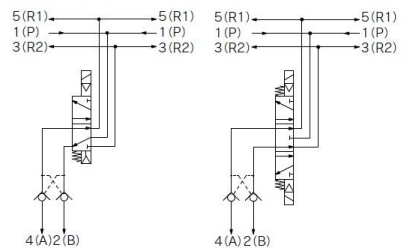
#### <手配例>

VVQ2000-FPG-06...マニホールド6連

※VQ2000-FPG-C6C6-D,3set  
※VQ2000-FPG-C8C8-D,3set

品番	締付トルク
VQ2000-FPG-FB	0.8~1.0N·m

### <使用例>



現象	バルブに不具合が生じた場合には、下記の現象および、チェック項目から対策を行って下さい。	原因	対策
作動不良 エア切換え がされない	<pre> graph TD     Q1{マニュアルを押すと作動するか?} -- NO --&gt; C1_1     Q1 -- YES --&gt; Q2{通電時、インジケータランプは点灯するか?}     Q2 -- NO --&gt; C1_1     Q2 -- YES --&gt; C1_3     </pre>	1)主弁の摺動不良または、固着 空気源から異物が主弁にかみ込まれて摺動不良また、固着が生じた。	・バルブを交換してください。 ・空気源の清浄化を行ってください。
		2)圧力低下 空気源の圧力が降下し、バルブの最低作動圧力に達せず作動不良を生じた。	・圧力をバルブの使用圧力範囲内に調整してください。
		1)電気系統の不具合 ・誤配線 ・ヒューズ、リード線の断線 ・接点部、結線部の接触不良 ・シーケンスの不具合 ・供給電圧の不足	各々をチェックし、結線のし直し、部品の交換等の対策をしてください。
		1)供給電圧の降下 ランプが点灯しても電圧降下によってバルブが作動しない場合があります。	・供給電圧をチェックし、降下している場合には対策をしてください。
		2)漏れ電流 OFF 時、残留電圧によってバルブが切換わらない。	残留電圧をチェックしてください。 残留電圧は定格電圧の ・DC コイルは 3%以下 ・AC コイルは 8%以下に抑えてください。
3)搭載パイロット弁の不具合 ・パイロット弁コイルの断線 ・パイロット弁可動鉄心への異物の噛み込み ・パイロット弁ボペットの膨潤 ・パイロット弁コイルの焼損 (電圧が高い、コイルの仕様違い、水の浸入)	・パイロット弁 Ass'y を交換してください。 ・空気源の清浄化を行ってください。  ・電圧を確認し、パイロット弁 Ass'y を交換してください。 ・水などが特にコイル部に掛からないよう保護してください。		
応答不良 作動はするが動作が遅れる		1)漏れ電流 OFF 時、残留電圧により応答が遅れた。	残留電圧をチェックしてください。 残留電圧は定格電圧の ・DC コイルは 3%以下 ・AC コイルは 8%以下に抑えてください。
		2)マニホールドのフィルタエレメントの目詰まり	・エレメントの洗浄または交換をお願いします。
		3)主弁の摺動不良または、固着 空気源から異物が主弁にかみ込まれて摺動不良また、固着が生じた。	・バルブを交換してください。 ・空気源の清浄化を行ってください。
エア漏れ	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;">エア漏れ箇所をチェックしてください。</div> 1. バルブとベース間の漏れ	1-1)クランプピスのゆるみ	クランプピスを締付けてください。 適正締付トルク ・VQC1000 : 0.25~0.35N・m ・VQC2000 : 0.5~0.7N・m ガスケットに損傷がある場合には、ガスケットを交換してください。
		1-2)ガスケットの噛み込み	ガスケットを交換してください。
		1-3)異物の噛み込み	エアブローなどによって異物を除去してください。ガスケットに損傷がある場合には、ガスケットを交換してください。



現象	バルブに不具合が生じた場合には、下記の現象および、チェック項目から対策を行って下さい。	原因	対策
エア漏れ	2. ワンタッチ管継手からのエア漏れ	2-1)チューブが奥まで差込まれていない	各々をチェックし、結線のし直し、部品の交換等の対策をしてください。
		2-2)チューブに傷がある 2-3)チューブの先端が斜めにカットされている	
	3. 排気(R)ポートからのエア漏れ 注記)メタルシールの場合、バルブ 1set 各ポート当り約 200cc の主弁リークがありますが、異常ではありません。(at 0.5MPa)	2-4)ワンタッチ管継手のパッキンが損傷している	ワンタッチ管継手 Ass'y を交換してください。
		3-1)クランプビスのゆるみ	クランプビスを締付けてください。 適正締付トルク ・VQC1000 : 0.25~0.35N・m ・VQC2000 : 0.5~0.7N・m ガスケットに損傷がある場合には、ガスケットを交換してください。
4. マニホールド間からのエア漏れ	3-2)バルブの主弁に空気源から異物が噛みこまれて内部リーク量が増大した。	・バルブを交換してください。 ・空気源の清浄化を行ってください。	
	テンションボルトの締付け不足	エアの供給を止めてから、テンションボルトの増締めを行ってください。	

改訂

共通注意事項変更

バルブ構造図追加

2020. 7

**SMC株式会社お客様相談窓口** |  **0120-837-838**

URL <http://www.smcworld.com>

本社 / 〒101-0021 東京都千代田区外神田4-14-1 秋葉原UDX 15F

受付時間 9:00～17:00 (月～金曜日)

⑧ この内容は予告なしに変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

© 2020 SMC Corporation All Rights Reserved