



# 取扱説明書

## 製品名称

大型5ポートソレノイドバルブ

## 型式 / シリーズ / 品番

VP4\*50/VP4\*70/VVP4\*0 シリーズ

SMC株式会社

## 目次

安全上のご注意 -----	2, 3
設計上のご注意／選定 -----	4, 5
取付 -----	5
配管 -----	6
配線 -----	6
給油 -----	6
空気源 -----	6
使用環境 -----	7
保守点検 -----	7
製品個別注意事項 -----	8
故障と対処方法 -----	9, 10



## 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 10218-1992: 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 8433-1993: 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期間です。<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。

\*3) 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。



# VP4\*50, VP4\*70, VVP4\*0 Series

## 5ポートソレノイドバルブ／共通注意事項①

ご使用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。

本製品は、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。(仕様参照)

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

3位置クローズドセンタ形バルブでシリンダなどアクチュエータの中間停止を行う場合、空気の圧縮のために正確かつ精密な位置の停止は困難です。

また、バルブやアクチュエータはエア漏れゼロを保障していませんので、長時間停止位置を保持できない場合があります。

長時間の停止位置保持が必要な場合には当社にご確認ください。

また、製品個別注意事項の「VP4350 形取扱い上のご注意」も参照してください。

##### ④マニホールド時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、単独エキゾースト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。

本製品は、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、バルブとアクチュエータ間の残圧開放について考慮してください。

##### ⑧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。

##### ⑨換気について

密閉された制御盤内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。

##### ⑩長期連続通電

バルブを長期間連続的に通電すると、コイルアッセンブリの発熱による温度上昇で電磁弁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。

バルブを制御盤内に取付けた場合などは、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。

##### ⑪分解・改造の禁止

本体を分解・改造(追加加工含む)しないでください。

けがや事故の恐れがあります。

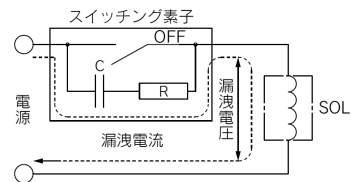
#### ⚠ 注意

##### ①瞬時通電

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、2次側負荷条件によってはシリンダが誤作動する場合がありますので、シリンダがストロークエンド位置になるまで励磁することをお勧めします。

##### 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コイルの場合: 定格電圧の5%以下

ACコイルの場合: 定格電圧の15%以下

##### ③無接点出力(SSR、トライアック出力等)によるAC用電磁弁の駆動

###### 1)漏れ電流

出力素子のサージ保護回路にスナバ回路(C-R素子)を使用されている場合、OFF時でも微小電流が流れる為、バルブの復帰不良の原因となります。上記に示す許容値を超える場合は、フリーダ抵抗を接続する対策が必要です。

###### 2)最小負荷許容量(最小負荷電流)

バルブの消費電流が出力素子の最小負荷許容量以下、およびマージンが少ない場合、出力素子が正常に切替えられなくなることがあるので、当社にご確認ください。

##### ④サージ電圧保護回路

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。



# VP4\*50, VP4\*70, VVP4\*0 Series

## 5ポートソレノイドバルブ／共通注意事項②

ご使用の前に必ずお読みください。

### 設計上のご注意/選定

#### ⚠ 注意

##### ⑤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)

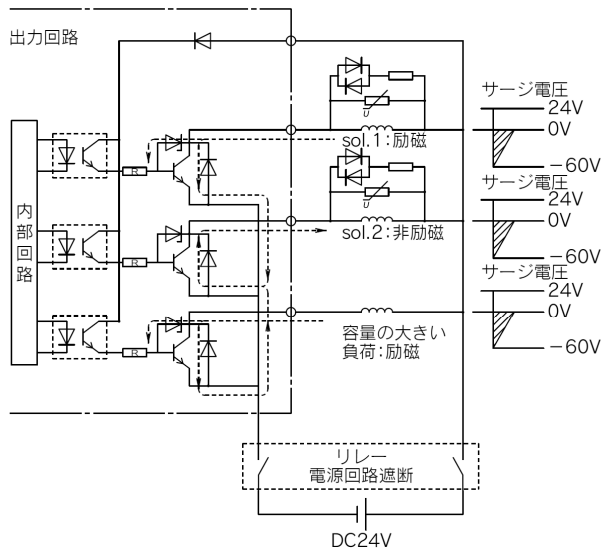


図1.サージ回り込み回路例(NPN出口例)

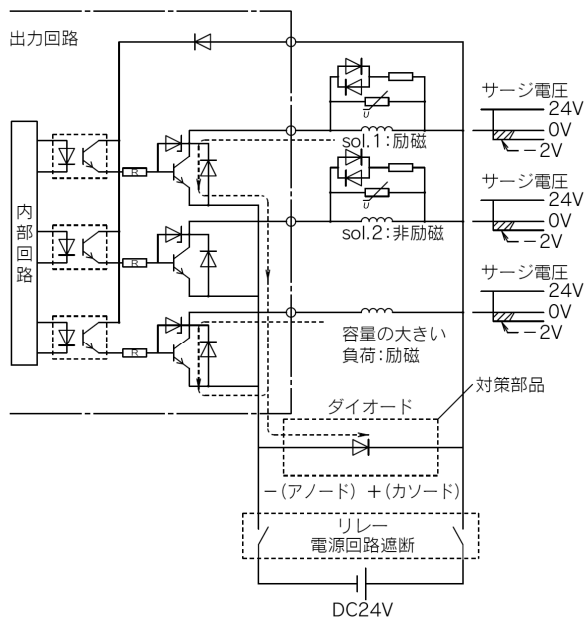


図2.サージ回り込み対策例(NPN出口例)

##### ⑥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。

##### ⑦取付姿勢

取付姿勢は自由です。

### 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。



# VP4\*50, VP4\*70, VVP4\*0 Series

## 5ポートソレノイドバルブ／共通注意事項③

ご使用前に必ずお読みください。

### 配管

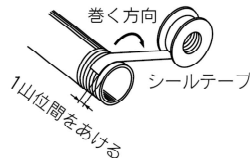
#### ⚠ 注意

##### ①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。

##### ②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。



##### ③継手のねじ込みについて

・Rc ねじ

下記適正締付トルクで締付けてください。

##### 配管時の締付トルク

接続ねじ	適正締付トルク N・m
Rc 1/8	3~5
Rc 1/4	8~12
Rc 3/8	15~20
Rc 1/2	20~25
Rc 3/4	28~30
Rc 1	36~38
Rc 1 1/4	40~42
Rc 1 1/2	48~50

当社以外の継手を使用される場合は、その継手メーカーの指示に従ってください。

##### ④配管について

P ポートの配管は、ご使用中に供給圧力が仕様圧力範囲以下にならないようにしてください。

また、P ポートの配管を絞ったり、A,B ポートを大気開放、またはそれに近い状態で使用しますと、バルブ作動時の圧力降下により、バルブが作動不良を起こしますのでご注意ください。

##### ⑤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、バルブとアクチュエータ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。

### 配線

#### ⚠ 注意

##### ①極性について

本電磁弁は+/-の極性がありません。

##### 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、結線に誤りがな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。

### 給油

#### ⚠ 警告

①本製品は要給油バルブです。ご使用の際は必ず給油を行ってください。もし給油を行わなかった場合は、バルブの破損や作動不良などのトラブルの原因になります。

給油する油種は、タービン油 1種(無添加)ISO VG32をご使用ください。

②タービン油 2種(添加)ISO VG32については、当社にご確認ください。

### 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使用をお勧めします。

以上の圧縮空気の質についての詳細は、当社の「圧縮空気清浄化システム」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空気の質について

バルブ近くの上流側にエアフィルタ、ルブリケータを取付けてください。エアフィルタのろ過度は5μm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「圧縮空気清浄化システム」をご参照ください。



## VP4\*50, VP4\*70, VVP4\*0 Series

### 5ポートソレノイドバルブ／共通注意事項④

ご使用前に必ずお読みください。

#### 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。
- ③振動または衝撃の起る場所では使用しないでください。
- ④日光が照射する場合、保護カバー等で避けてください。
- ⑤周囲に熱源がある場合、輻射熱を遮断してください。
- ⑥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。
- ⑦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。
- ⑧塵埃などが多い環境では、EA,EB ポートにサイレンサを取付けて塵埃などの侵入を防止してください。

##### ⚠ 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。作動不良やコイル焼損の原因となります。
  - 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。

#### 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を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、バルブとアクチュエータの間に圧縮空気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。
- ③低頻度使用  
作動不良防止のため 30 日に 1 回はバルブの切換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  
本製品は給油タイプですので、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)ISO 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)ISO VG32 については、当社にご確認ください。





# VP4\*50, VP4\*70, VVP4\*0 Series

## 製品個別注意事項

ご使用の前に必ずお読みください。

### マニホールド取扱い上のご注意

- ①エア供給口(P ポート)の一方のみから加圧する(片側加圧)場合は3連まで、エア供給口(P ポート)の両方から加圧する(両側加圧)の場合は、最大10連(VVP460は最大8連)まででご使用ください。
- ②マニホールドバルブで同時作動を行うと圧力降下を起きますのでご注意ください。

### VP4350(クローズドセンタ)形取扱い上のご注意

#### アクチュエータの中間停止時の注意点

- ①シリンダなどアクチュエータを中間停止した状態でPポートへの供給圧力を排気もしくは低下させますと、アクチュエータ保持圧力が変動しアクチュエータが動いてしまいますので、十分注意してください。(このバルブは中間停止状態でPポートのエア圧力がなくなると残圧排気回路がバルブ内で構成され、A or Bポートのエア圧力が排気されるようになっています。)
- ②配管の継手部に漏れがないように注意してください。  
漏れのチェックは石鹸水で行い、漏れがないことを確認してください。  
注)VP4350形バルブはアクチュエータ側圧力を保持することにより、アクチュエータを中間停止させる構造(クローズドセンタ形)のため、バルブとアクチュエータおよびその配管、機器類に僅かに漏れがあっても中間停止をしない場合があります。

### VP4450(エキゾーストセンタ)形取扱い上のご注意

#### アクチュエータの中間停止時の注意点

中立状態では、AおよびB側圧力はそれぞれEAおよびEBより排気されます(エキゾーストセンタ形)。従ってこの状態では使用しているシリンダなどのアクチュエータはフリーの状態となり、外力により容易に動くこととなります。特に垂直方向に取付けた場合には、シリンダなどの自重および負荷重により下方へ落下しますのでご注意ください。  
初期(中立)状態では、アクチュエータ両側の圧力は0(大気圧状態)ですので、作動状態に切換えるとアクチュエータの片側にだけ供給され、シリンダロッドなどの飛び出し暴走が起きますのでご注意ください。

### DIN 形コネクタの配線方法

## 注意

#### 1. 分解

- 1) 固定ねじ①を緩めてからカバー④を引っ張ると機器本体からコネクタが外れます。
- 2) ねじ①を抜き取り、ガスケット2aもしくは2bを外します。
- 3) 端子台③の底の部分に切り欠き部(矢印表示有り)3aがあり、その隙間に小型マイナスドライバ等を差し込んでこじると、カバー④から端子台③が外れます。
- 4) ケーブルグランド⑤を外し、座金⑥とゴムパッキン⑦を取り出してください。

#### 2. 配線

- 1) ケーブル⑧にケーブルグランド⑤、座金⑥、ゴムパッキン⑦の順に通し、カバー④に挿入してください。
- 2) ケーブル⑧は下図のように、外皮を剥ぎ、その先端に圧着端子⑨を圧着してください。

※No.1, 2に電源側を配線してください。(+/−の極性はありません。)

- 3) 金具3eよりセルフアップねじ3fを外し(Y型の圧着端子の場合は緩める図のように圧着端子⑨を取付け、再びねじ3fを締め込みます。

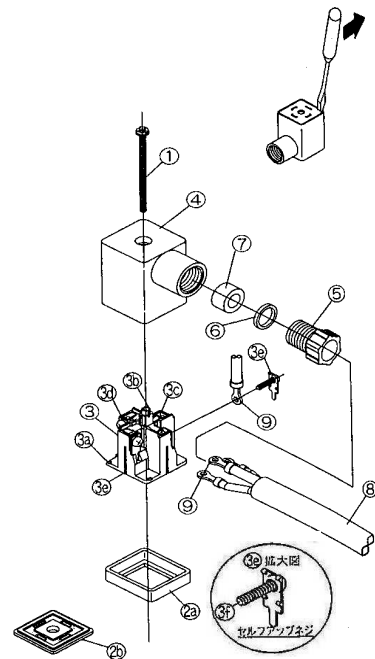
※締付けトルクは0.5N・m±15%の範囲内で締付けてください。

備考 a) 裸線の状態でも配線は可能です。その場合はセルフアップねじ3fを緩めて金具3dの中にリード線を入れ、再びねじ込みます。

b) 圧着端子⑨の最大サイズはO端子の場合1.25mm<sup>2</sup>~3.5mm<sup>2</sup>まで、Y端子の場合は1.25mm<sup>2</sup>~4mm<sup>2</sup>までとなっています。

c) ケーブル⑧は外径寸法がφ6~12mmのものをご使用ください。

※外径寸法がφ9~12mmのものはゴムパッキン⑦の内側部分を抜いてからご使用ください。



### 3. 組立

- 1) カバー④に結線した端子台③を戻してください。(パチンと音がするまで押してください。)
- 2) ゴムパッキン⑦、座金⑥の順にカバー④のケーブル導入口に入れて更にケーブルグランド⑤をしっかり締付けてください。
- 3) ガスケット2aもしくは2bを端子台③の底の部分と機器に付いてるプラグとの間に入れてカバー④の上からねじ①を差し込んで締付けます。

※締付けトルクは0.5N・m±20%の範囲内で締付けてください。

※カバー④と端子台③の組み込む方向により、コネクタの向きは90°ごと任意に変えられます。

### DIN 形ターミナルの結線方法

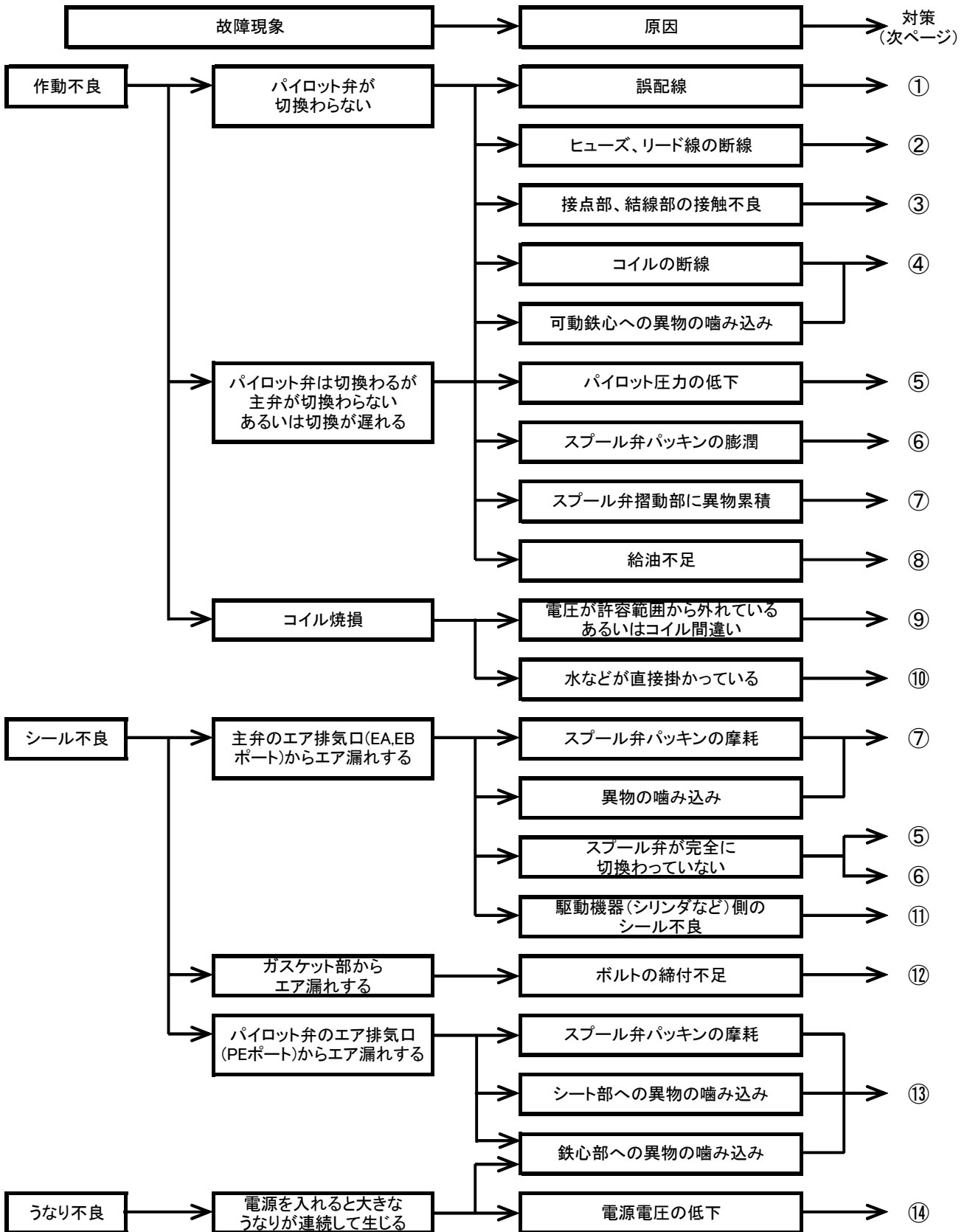
DIN 端子台のオスピン端子には、ソレノイドが次のように結線されていますので、各々に対応するコネクタ部の端子台に結線してください。

端子	結線方向
1	A側
2	B側
3	COM

+COM、-COMのどちらでも使用可能です。

# 故障と対処方法

故障の現象に合わせて可能性の高い方からチェックを行い、対策を施してください。



# 対 策

No.	対 策 内 容
①	正しく結線してください。
②	部品を交換してください。
③	部品交換あるいは結線を確実に行ってください。
④	パイロット弁Ass'yを交換してください。
⑤	作動時にパイロット圧力が使用範囲に入るよう、圧力調整を行ってください。
⑥	給油されている油を間違われた場合は、エアブローなどによって油を除去し、バルブを交換してください。バルブ交換後は必ずタービン油1種(ISO VG32)を給油してください。 多量のドレンが発生していてドレン抜きが確実に実施できない場合は、オートドレンを取付けるか、ドライヤを設置しバルブを交換してください。
⑦	異物の噛み込みによる場合は、エアブローなどによって管内の異物を除去し、バルブを交換してください。
⑧	給油されていない場合は、給油を行ってください。ルブリケータが付いている場合は、ルブリケータ内の油量の点検および確実に滴下しているかどうか点検してください。
⑨	電圧を確認し、パイロット弁Ass'yを交換してください。
⑩	水などが特にコイル部にかからないよう保護してください。 パイロット弁Ass'yを交換してください。
⑪	駆動機器を修理あるいは交換してください。
⑫	エアを止めてから増締めを行ってください。
⑬	パイロット弁Ass'yを交換してください。
⑭	作動時の電圧が仕様範囲に入るよう電圧調整をしてください。

以上の対策を行ったにもかかわらず改善が認められなかった場合、バルブに何らかの異常が発生している場合があります。そのような場合にはただちにバルブの使用を中止してください。

以下にあげたような事例を行っていた場合、バルブ内部に異常が発生している場合があります。その様な場合はただちにバルブの使用を中止してください。

1. 指定油以外の潤滑油を供給した。
2. 給油を途中で止めた。または、一時的に給油が途絶えた。
3. 水などが直接掛かっていた。
4. 激しい衝撃を与えてしまった。
5. ドレンやごみなどの異物が侵入した。
6. 上記以外で本取扱い説明書に書かれている注意事項に該当するような使用を行った場合。

※なお、故障の場合、できるだけそのままの状態バルブをお返しくさるようお願い致します。

改訂履歴

A 全面改定	PR
B 保証および免責事項, 配管時の締付トルク変更	UX

初版:-

**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)

③ 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。

© 2016 SMC Corporation All Rights Reserved