



# NAMUR規格準拠 ソレノイドバルブ 製品個別注意事項①

ご使用の前に必ずお読みください。

## 設計上のご注意

### ⚠ 警告

#### ① 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、予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対策してください。

#### ② 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。

#### ③ 緊急遮断弁などには使用できません。

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うえで、ご使用ください。

#### ④ 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。

#### ⑤ 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。

## 選定

### ⚠ 警告

#### ① 仕様をご確認ください。

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。

#### ② 長期連続通電

バルブへ長期間連続的に通電する場合または、通電時間が非通電時間より長くなる場合は、当社にご確認ください。

### ⚠ 注意

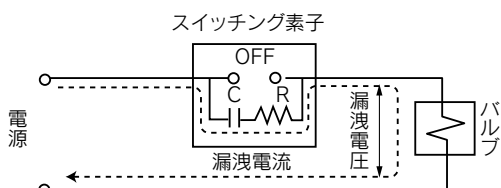
#### ① 瞬時通電(ダブルソレノイド形)

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誤作動する恐れがありますので、その場合にはシリンダがストロークエンド位置になるまで励磁するようお願いいたします。

#### ② 漏洩電圧

特に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、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3%以下

ACコイルの場合：定格電圧の20%以下

## 選定

### ⚠ 注意

#### ③ SSRによる電磁弁の駆動

SSRの最小負荷電流が電磁弁の負荷電流より大きいと作動不良の原因となります。

SSRを選定する場合には、素子のカタログ仕様にご確認ください。

#### ④ サージ電圧保護回路

ツェナーダイオード、ZNR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。

#### ⑤ 低温下での使用

各バルブの仕様で指示のない場合は、 $-10^{\circ}\text{C}$ まで使用できますが、ドレン、水分などの固化または凍結がないように対策を施してください。

#### ⑥ 取付姿勢

シングルソレノイドバルブの場合、取付姿勢は自由です。ダブルソレノイドバルブの場合は、スプール弁が水平になるように取付けてください。

## 取付け

### ⚠ 警告

#### ① 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。

#### ② 取扱説明書は

よく読んで内容を理解したうえ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。

#### ③ 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ご確認ください。



# NAMUR規格準拠 ソレノイドバルブ 製品個別注意事項②

ご使用の前に必ずお読みください。

## 配管

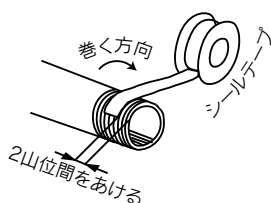
### ⚠注意

#### 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、1.5~2山残して巻いてください。



#### ③継手のねじ込みについて

バルブに継手類をねじ込む場合、下記締付トルクで締付けてください。

接続ねじサイズ	適正締付トルク N・m(kgf・cm)
1/4	12~14(120~140)

#### ④製品に配管する場合

製品に配管を接続する場合は、取扱説明書を参照して供給ポートなどを間違えないようにしてください。

## 配線

### ⚠注意

#### ①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。

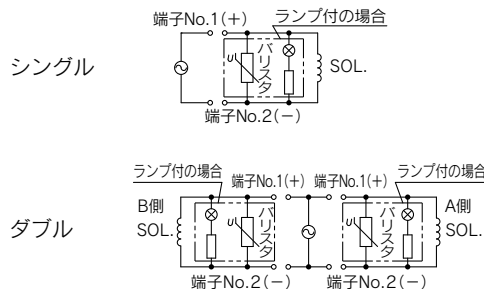
#### ②結線の確認

配線終了後、結線に誤りがないか確認してください。

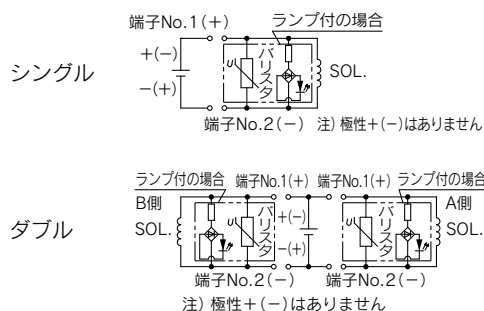
## ランプ・サージ電圧保護回路

### ⚠注意

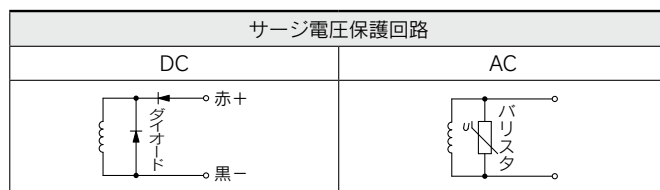
ACおよびDC100V



DC24V以下



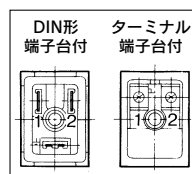
●Gタイプ:ソレノイド部から直接リード線が出ていますので電源側と結線してください。なお定格電圧がDCのサージ電圧保護回路付グロメット形の場合は+、-の方向性がありますので、赤色のリード線をプラス(+ )側、黒色のリード線をマイナス(-)側に結線してください。



## 電気結線

### ⚠注意

DIN形端子、ターミナル端子(ランプ・サージ電圧保護回路付)の場合は、次のように内部結線されていますので、各々電源側と結線してください。



適合圧着端子: 1.25-3、1.25-3S、1.25Y-3N、1.25Y-3S、但し、DIN形端子台付の場合、圧着端子構造ではありません。

注) 極性(+、-)はありません。



# NAMUR規格準拠 ソレノイドバルブ

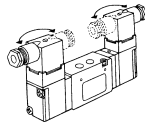
## 製品個別注意事項③

ご使用の前に必ずお読みください。

### DIN形端子/ケーブル取出口の変更

#### ⚠注意

DIN形端子台本体をカバーから押し出し、180°回転させて再びカバーに挿入すると方向の変更ができます。



### 給油

#### ⚠注意

##### ①給油

- 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。また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タービン油1種(無添加)ISO VG32の各社の銘柄表を下に示しますのでご参照ください。

##### タービン油1種(無添加)ISO VG32

粘度区分 cst(40C)	ISO粘度 グレード	32
出光興産		タービン油P-32
日本石油		タービンオイル32
コスモ石油		コスモタービン32
共同石油		共石タービン32
キグナス石油		タービンオイル32
九州石油		ストークタービン32
三菱石油		三菱タービン32
昭和シェル石油		タービン油32
ゼネラル石油		ゼネラルRタービン油32
富士興産		フツコールタービン32

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

### 空気源

#### ⚠警告

##### ①清浄な空気をご使用ください。

圧縮空気が化学薬品、有機溶剤を含有する合成分、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5μm以下を選定してください。

### 空気源

#### ⚠注意

- ②給油アフタクーラ、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。
- ③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。

### 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爆発性雰囲気の場合は使用しないでください。
- ③振動または衝撃の起こる場所では使用しないでください。  
本文の仕様欄を確認してください。
- 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水滴、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。



# NAMUR規格準拠 ソレノイドバルブ

## 製品個別注意事項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、取扱説明書の手順で行ってください。  
取扱いを誤ると、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、バルブとシリンダ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。

#### ⚠ 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  
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につきましては、当社にご確認ください。