

! 使用上の注意

空気圧機器の適合性および当該製品の使用前に、この「使用上の注意」を熟読の上、正しく使用して下さい。ここに示す注意事項は、製品を安全に正しく取扱い戴き、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。

■ここに示した事項は、安全注意事項のランクを「危険」「警告」「注意」として区別してあります。

- ! 危険：切迫した危険の状態を回避しないと、死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。
- ! 警告：潜在的に危険な状態を回避しないと、死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。
- ! 注意：潜在的に危険な状態を回避しないと、軽いもしくは中程度の負傷を負うことになる恐れがある場合または財物の損傷・損壊の恐れが想定されるもの。

なお「注意」に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので必ず守って下さい。

! 警告

- ①製品の仕様範囲内で使用して下さい。明記されている仕様以外の条件・環境での使用時には、営業まで相談下さい。
- ②事故防止のために、必ず各製品の取扱い説明および注意事項を守り下さい。
- ③製品は、一般産業機械用部品として設計・製造されたものです。よって、十分な知識と経験を持った人が取扱って下さい。
- ④安全に使用いただくために、団体規格、法規等を必ず守り下さい。ISO4414、JIS B 8370（空気圧システム通則）、労働安全衛生法およびその他の安全法則。

! 警告・注意事項

設計・選定時

! 警告

- ①仕様を確認下さい。
当社空気圧用バルブは、圧縮空気システムにおいてのみ（一部を除いて）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、機器の故障や作動不良の原因となりますので使用しないで下さい。圧縮空気以外の流体を使用する場合は、営業まで確認下さい。
- ②緊急遮断弁などには使用できません。
当社空気圧用バルブは、緊急遮断弁などの安全確保用バルブとして設計されておりません。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、使用して下さい。
- ③周囲環境について
 - ・爆発性雰囲気では、使用しないで下さい。
 - ・腐食性ガスおよび構成材料を侵すような雰囲気では使用しないで下さい。
 - ・使用周囲温度範囲内で使用して下さい。低温下での使用において、圧縮空気中のドレン、水分などの固化または凍結がないように対策を施して下さい。
 - ・カタログ等に記載の仕様にある保護構造に対して適切な防護対策を施して下さい。ただし、屋外使用の場合は営業に相談下さい。
 - ・油、溶接時のスパッタなどがかかる場所では適切な防護対策を施して下さい。
- ④DC ソレノイドの制御について
 - ・アース接続されたソレノイドを制御する場合、断線、機器の故障に対してフェールセーフ回路を設けて下さい。

! 注意

- ①長期連続通電
 - ・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、営業に相談下さい。
- 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下さい。

③漏洩電圧

- ・スイッチング素子から発生するサージ電圧の吸収にCR回路を使用している場合は、漏洩電流が流れるため漏洩電圧が増加しますので残圧する漏洩電圧は右表の値に抑えて下さい。

形式	AC	DC
SLA1D-※	10%以下	5%以下
SLA2D-※	5%以下	3%以下

④圧力変動

- ・バルブ作動においてポートP側の圧力変動は、0.05MPa以内になる様に、バルブの選定・配管回路の設計をして下さい。
- ・排気用ポートRまたはポートEは、供給圧力の30%以下の背圧になる様、回路設計して下さい。

取付・配管・配線時



警告

①振動

- ・振動源がある場合は避けるか、本体からのアームを最短にするなど防振および共振を起こさないようにして下さい。

②配管

- ・配管の内部に切粉や粉塵のない清浄な配管を使用して下さい。
- ・配管は、JIS B 0203 配管ネジに準じ、切削加工にて製作された配管ねじを用いて下さい。

③姿勢

- ・ソレノイド部を上にして鉛直に取付けて下さい。



注意

①取付

- ・取付時コイル部に外力を加えないで下さい。
- ・バルブの取付用穴およびねじを用い、しっかりと固定して下さい。
- ・バルブに取付け用穴およびねじがない場合、配管サポート等を用いしっかりと固定して下さい。

②配管

- ・シール剤を配管材などに塗布・巻く場合、管端からねじ部を1.5～2山残して塗布・巻いて下さい。また、シール剤を過度に使用しますと製品内部に入り込み、作動不良の原因となります。
- ・製品に配管接続する場合は、ポートPを必ず供給側に接続願います。
- ・配管時の締付トルクは、右表を参照願います。

配管の呼び径	配管締付トルク (N-m)	配管の呼び径	配管締付トルク (N-m)
Rc1/8	7 ~ 13	Rc1	35 ~ 65
Rc1/4	10.5 ~ 19.5	Rc1	45.5 ~ 84.5
Rc3/8	14 ~ 26	Rc1	52.5 ~ 97.5
Rc1/2	17.5 ~ 32.5	Rc2	66.5 ~ 123.5
Rc3/4	24.5 ~ 45.5	Rc3	101.5 ~ 188.5

③配線

- ・配線用電線は、コード外径φ6～φ10で芯線断面積0.5～1.5mm²を使用して下さい。また、線には無理な力が加わらないようにして下さい。
- ・配線用電線は、DIN端子で直接受けない様に、線をクリップ等を用い固定して下さい。
- ・制御回路は、接点チャタリングの生じない回路を採用して下さい。
- ・電気回路系がソレノイドのサージを嫌う場合は、サージキラー付（オプション）を使用頂くか、サージアブソーバ等をソレノイドに並列にいれて下さい。
- ・DIN端子の配線は、端子No.1またはNo.2 通電端子として電源側と結線して下さい。またDCコイルには、極性がありますので+または-は、どちらに結線してもバルブの性能は変わりません。
- ・許容電圧範囲（定格電圧の±10%）で使用して下さい。

給油・使用時



警告

①使用時

- ・長時間通電時および消電直後は、コイル部が、発熱します。直接触れると火傷をする場合があります。
- ・通電時、電気配線接続部に手や体を触れないで下さい。通電時に電気配線接続部に手や体を触れると感電の恐れがあります。



注意

①給油

- ・無給油で使用できます。給油が必要とする場合は、油圧作動油(R&O)ISOVG32 相当粘度の油圧油を使用して下さい。また、給油を過度に使用しますと、作動不良の原因となります。
(推奨量：バルブ作動15～20回/ルブリケータ1滴)
- ・給油にて使用のバルブは、無給油回路にて使用すると、作動不良の原因になります。

②使用時

- ・バルブを足場にしたたり、重量物を乗せたりしないで下さい。
- ・30日以上未使用の場合は、始業前に試運転を行って下さい。

保守・メンテナンス時



警告

①分解

- ・空気漏れ量の増大したり、機器が適正に作動しない場合、直ちに営業まで連絡して下さい。分解・改造は、当社の指定作業以外行わないで下さい。



注意

①補修

- ・保守・補修作業前には、必ず電源を切り、システム内の圧縮空気を抜いて下さい。

②手動操作

- ・手動操作しますと、接続されたアクチュエータが作動します。安全を確認してから操作して下さい。

③AD-SL※用のDINコネクタ形式一覧表

- ・DINコネクタ規格：DIN43650-A（左記規格であればどのメーカーでも取付可能です。）

電圧	AC100V	AC200V	AC110V	DC24V
DINコネクタ	GDM2011J			
DINコネクタ ランプ付	GDML2011-LG110-HO	GDML2011-LG220-HO	GDML2011-LG110-HO	GDML2011-2LED24-HO
DINコネクタ ランプ付・サージキラー付	GDML2011-LG110-ZHO	GDML2011-LG220-ZHO	GDML2011-LG110-ZHO	GDML2011-2LED24/Z101-HO

上記、形式はヒルシュマン（ドイツ）製の形式です。弊社が推奨するメーカーは、ヒルシュマン（ドイツ）製です。