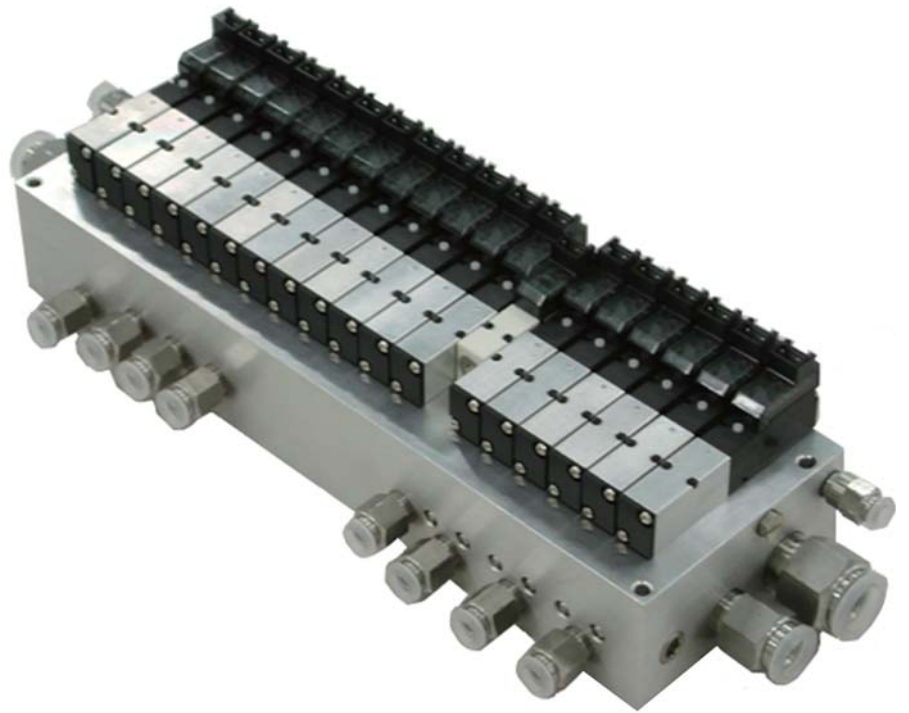
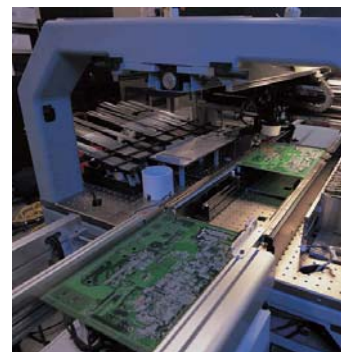




aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



パイロット・ポペット形3ポート電磁弁 PV07 PS23 / RS23 series



KURODA

ENGINEERING YOUR SUCCESS.

PV07PS23/RS23シリーズ

高速応答電磁弁“VA01シリーズ”のポペット構造を継承した
正/負圧切替可能なパイロット形3ポート電磁弁

特長

- 高速応答
ON/OFF 6ms
- コンパクト
幅11mm PV07PS23 (サブベース形)
幅15mm PV07RS23 (直接配管形)
- ラージフロー
CV 0.35, 450L/min at 0.5MPa
- 摺動のない独自のポペットシール構造により
実現した 主弁禁油仕様



表示方法

ご注文時の形式表示方法

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

表示例： P V 0 7 P S 2 3 - 1 P R E - 0 1

①形式	PS23	2位置シングル、ベース配管
	RS23	2位置シングル、直接配管
②電圧	1	DC24V
③配線仕様	P	横方向取出し、表示ランプ・サージキラー付
	U	上方向取出し、表示ランプ・サージキラー付
④制御回路	R	省電力仕様
⑤配線処理	E	リード線付コネクタ添付(リード線長さ500mm)
	無記号	コネクタなし
⑥ポートサイズ	01	Rc 1/8
	無記号	ベースなし(ベース配管タイプ) (ガスケット、取付ねじ添付)

仕様

形式	単位	PV07PS23	PV07RS23
使用流体		無給油空気及び真空	
ソレノイド		シングル	
配管		ベース配管	直接配管
ボディ幅	mm	11	15
音速コンダクタンス C	dm ³ /(s・bar)	1.4	
有効断面積(参考)	mm ²	7	
CV(参考)		0.35	
周囲温度	°C	-10~50	
使用圧力範囲	MPa	-0.1~0.7	
パイロット圧力	MPa	0.35~0.7	
応答時間	ON	ms	6
	OFF		6
手動操作		ノンロックプッシュボタン	
取付け姿勢		自由	
質量	g	74.0	47.5

(サブベース含む)

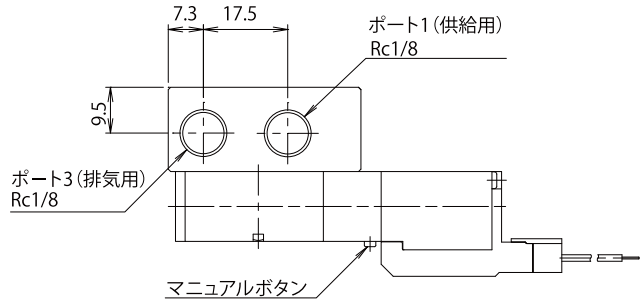
電気仕様

形式	単位	PV07PS23	PV07RS23
定格電圧	V	DC24	
許容電圧変動	%	±10	
消費電力	W	2(起動) 1(保持)	
配線方法		リード線付コネクタ	
表示ランプ		LED	

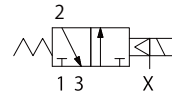
形状寸法

● PV07PS23

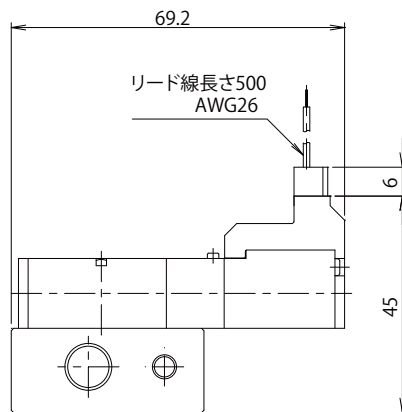
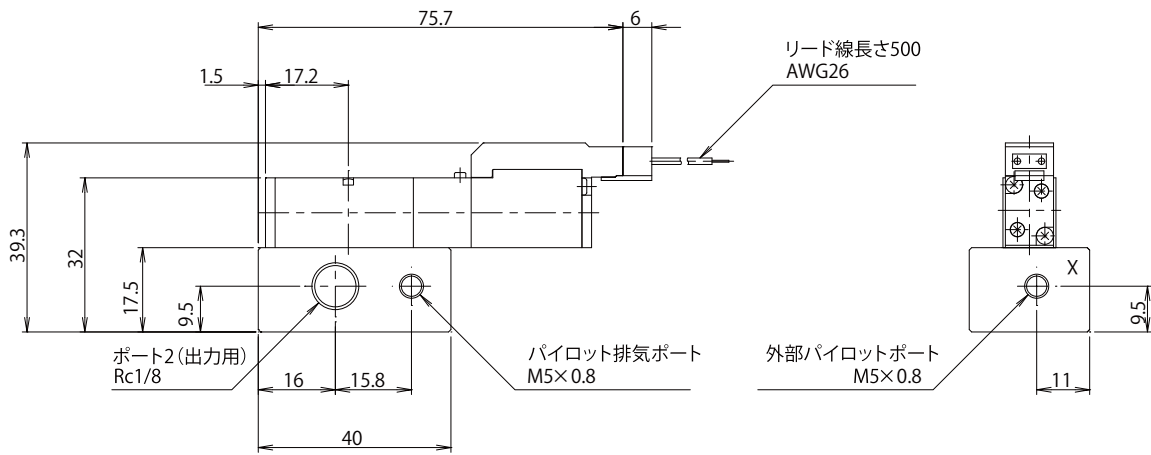
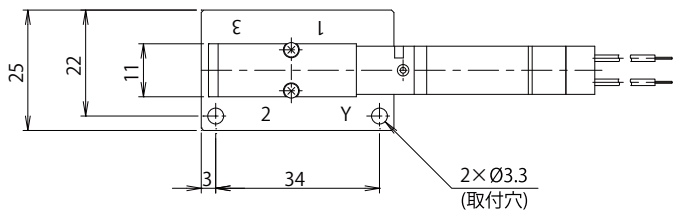
(単位:mm)



回路図



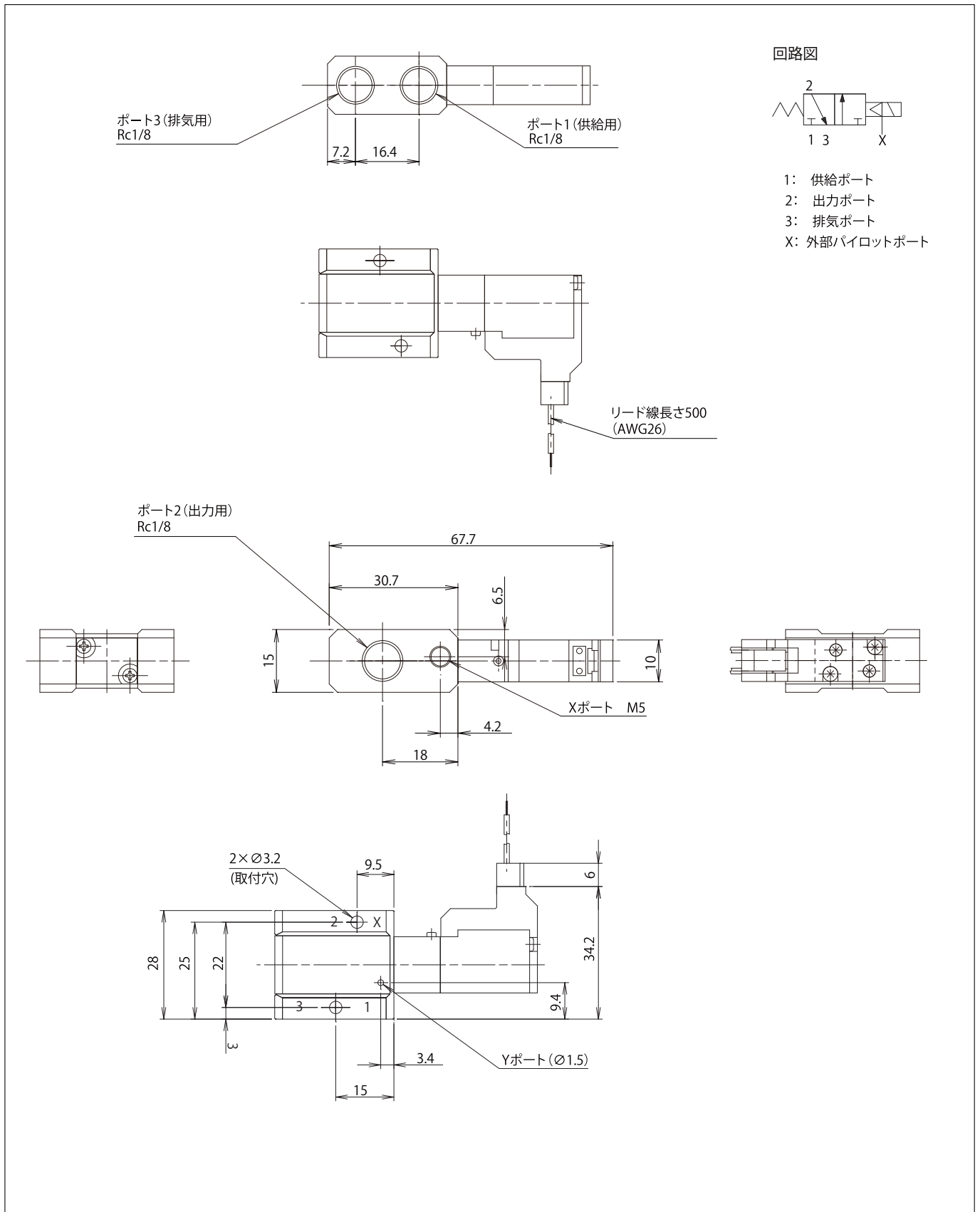
- 1 : 供給ポート
- 2 : 出力ポート
- 3 : 排気ポート
- X : 外部パイロットポート



形状寸法



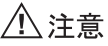
● PV07RS23

(単位:mm)



安全にご使用いただくために

ここに記した注意事項は、当社製品を安全に正しくお使いいただき、人身への危害や損害を未然に防止するためのものです。注意事項は、取り扱いを誤った場合に生じる人身への危害や財産への損害の大きさと切迫の程度を表示するために、「危険」「警告」「注意」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、必ず守ってください。また、JIS B8370※1またはISO 4414※2、労働安全法、高圧ガス保安法その他の安全規則についても必ず守ってください。

 危険	取り扱いを誤った場合、人が死亡または重症を負う危険が切迫して生じることが想定される場合。
 警告	取り扱いを誤った場合、人が死亡もしくは重傷を負う危険が生じることが想定される場合。
 注意	取り扱いを誤った場合、人が傷害を負う危険が生じることが想定される場合および物的損害のみが発生が想定される場合。

※1 JIS B 8370 : 空気圧システム通則

※2 ISO 4414 : Pneumatic fluid power Recommendations for the application of equipment to transmission control systems.

警告

● 空気圧機器は、正しく選定してください。

空気圧機器の適合性は、空気圧システムの設計者または仕様の決定責任者が判断し、決定してください。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空気圧システムの設計者または仕様の決定責任者が、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。今後も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の構成をしてください。

● 十分な知識と経験を持った人が取り扱ってください。

圧縮空気は、取り扱いを誤りますと人身への危害や財産への損害を招きます。また、空気圧機器は産業機械用部品として設計されたものであり、それを使用した機械・装置の組立や操作、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。

● 安全を確認するまでは、機械・装置の取り扱い、機器の取り外しを絶対に行わないでください。

機械・装置の点検や整備時には、アクチュエータ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。機器を取り外す時は、落下・暴走防止処置がなされていることを確認した上で、システムへの電源を遮断し、システム内の圧縮空気を排出してから行ってください。機械・装置を再起動する場合は、飛び出し防止処置がなされていることを確認の上、注意して行ってください。

● ここに掲載されている製品は、主に一般産業機械にご使用いただくものです。次に示す条件や環境でご使用になる場合は、安全対策へのご配慮をいただくとともに、予め当社にご相談ください。

- ・明記されている仕様以外の条件や環境、屋外での使用。
- ・原子力、鉄道、航空機、車両、船舶、医療機器、飲食や飲料に触れる機器、娯楽機器や緊急遮断回路、プレス用クラッチ・ブレーキ回路などの安全機器への使用。
- ・人身や財産に大きな影響が予想され、特に安全が要求される用途への使用。

保証期間、及び保証範囲

1. 保証期間

製品の保証期間は、ご使用開始から1年以内、もしくはご指定場所に納入後1.5年以内です。

2. 保証範囲

万一、保証期間中に当社側の責による故障、または瑕疵が明らかになった場合、代替品または必要な交換部品を無償で提供いたします。ただし、以下の項目に該当する場合は、保証期間内であっても保証の対象から除外させていただきます。

- ① 消耗部品の交換、及び製品寿命と判断される場合
- ② カタログ、取扱説明書、または製品本体の注意ラベルなどに記載されている条件・環境・性能の範囲を逸脱して使用された場合
- ③ 当社が係わっていない構造、性能、仕様などの改変、及び修理が原因の場合
- ④ 火災、地震、水害、落雷、その他の天災、公害や異常電圧による故障及び損傷など、不可抗力に起因する場合
- ⑤ 故障の原因が、本製品以外の事由による場合
- ⑥ 納入当時に実用化されていた技術水準では予見できない現象に起因する場合

尚、ここでいう保証は、納入品単体の保証を意味するものであり、納入品の故障により誘発される損害はご容赦いただきます。



電磁弁/共通注意事項①

ご使用前に必ずお読みください。

『安全にお使いいただくために』および各シリーズの個別注意事項も併せてご確認ください。

設計上のご注意

警告

• アクチュエータの中間停止

本カタログに掲載の電磁弁を使ってアクチュエータの中間停止を行う場合、空気の圧縮性のために油圧のような正確かつ精密な位置停止は困難です。

また電磁弁やシリンダは、ある程度の空気漏れを許容していますので、長時間の停止位置保持ができない場合があります。

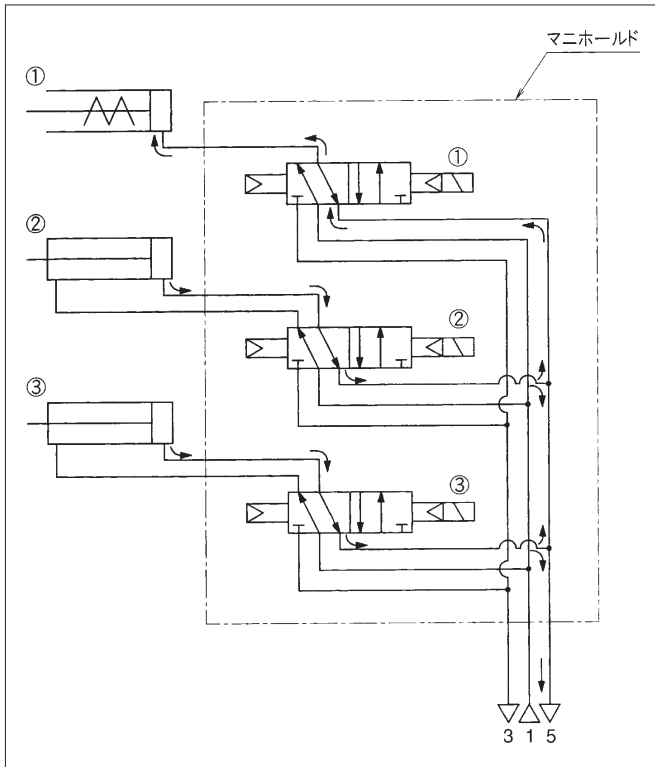
長時間の停止位置保持が必要な場合は、当社にご相談ください。

• マニホールドで使用時の背圧の影響

例えば3位置エキゾーストセンタ形の電磁弁をマニホールドで使用する場合などでは、背圧が電磁弁の排気側からアクチュエータへ回り込み、誤作動を起こすことがありますので、個別排気タイプのマニホールドを使用するなどの対策を施してください。

【現象例】

下図のような使用例の場合、電磁弁②、③が同時に切換ると、複動形シリンダ②、③の排気がマニホールドの排気ポートを通り、電磁弁①から単動形シリンダ①に背圧としてかかります。複動形シリンダの排気流量が大きく、かつ排気ポートからの排気能力が十分でない場合、背圧が単動形シリンダ①の最低作動圧力を超えることがあり、超えるとシリンダは誤作動します。対策としては、電磁弁①を個別排気とすれば解決します。



設計上のご注意

警告

• 圧力（真空含む）の保持

電磁弁はある程度の空気漏れを許容していますので、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。

• 緊急遮断弁などには使用できません。

本カタログに掲載の電磁弁は、緊急遮断弁などの安全確保用としては設計されていません。そのようなシステムに使用する場合は、確実な安全確保の手段を別に設けてください。

• 残圧排気

保守点検を考慮して、残圧排気機能を設置してください。

残圧を排気せずに保守点検を行いますと、アクチュエータが誤作動する場合があります。

3位置クローズドセンタ形の電磁弁を使用する場合、空気圧源側から電磁弁までの残圧を排気しても、電磁弁とアクチュエータ間に圧縮空気が閉じ込められますので、この残圧を排気する手段を別途考慮してください。

• 真空での使用

電磁弁を真空の切換え等に使用する場合は、仕様を確認して、真空で使用可能なものをご使用ください。

なお、吸着パッドや排気ポートからの外部の異物の吸い込みを防止するために、吸着パッドと電磁弁の間および排気ポートに、インラインフィルタを設置するなどの対策を施してください。

• 長時間連続通電

電磁弁を長時間連続通電で使用する場合は、予め当社にご相談ください。

電磁弁に長時間、連続的に通電しますと、ソレノイドの発熱によってパッキンやガスケットを損傷することがあります。

• 同時通電

ダブルソレノイドおよびラッチ形ソレノイドの電磁弁を使用する場合、両方のソレノイドに同時に通電しないでください。同時に通電しますと、コイルが焼損したり、主弁が誤作動したりします。

• 電磁弁の改造

電磁弁は改造しないでください。



電磁弁/共通注意事項②

ご使用前に必ずお読みください。

『安全にお使いいただくために』および各シリーズの個別注意事項も併せてご確認ください。

設計上のご注意

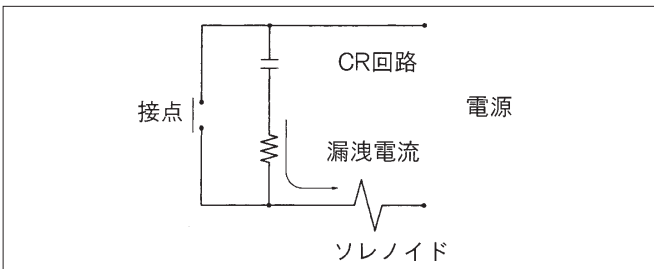
⚠ 注意

● 瞬時通電

ダブルソレノイド形の電磁弁を使用する場合は、通電時間は所定の時間（仕様確認）とるようにしてください。通電時間が所定の時間に達しない場合は、電磁弁が切換わらない場合があります。

● 漏洩電流

接点保護（サージ電圧保護）回路にC-R素子を使用する場合、C-R素子を通して漏洩電流が流れます。この漏洩電流が大きくなりますと誤作動を生じますので、1mA以下におさえてください。



● 低温下での使用

電磁弁を5℃以下で使用する場合、圧縮空気中のドレン、水分などが固体化または凍結しないようにエアドライヤを設置するなどの対策を施してください。

● エアブローでの使用

電磁弁をエアブローで使用する場合、直動形か外部パイロット形の電磁弁をご使用ください。

内部パイロット形電磁弁を使用しますと、エアブロー時の圧力降下で切換え動作をしない場合があります。

外部パイロット形電磁弁をご使用の場合、外部パイロットポートには仕様で定められた圧力範囲の圧縮空気を供給してください。

● 取付け姿勢

取付け姿勢は原則として自由ですが、メタルシールタイプのダブルソレノイドや3位置の電磁弁の場合は、主弁（スプール）が水平になるように取付けてください。

● 衝撃や振動

電磁弁に加わる衝撃や振動は、所定の大きさ（仕様参照）以下にしてください。その値を超えた衝撃や振動が加わりますと誤作動を起こす場合があります。

選定

⚠ 警告

● 仕様をご確認ください。

本カタログに掲載の電磁弁は、真空または圧縮空気用として設計されています。真空または圧縮空気以外の流体を仕様する場合は、予め当社にご相談ください。

また、仕様の範囲外の圧力や温度では、破損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。

取付け

⚠ 警告

● 固定部や連結部が緩まない確実な取付けを行ってください。取付け強度が不十分ですと電磁弁が外れることがあります。

● 機器が適正に作動することを確認するまで、起動しないでください。

取付け後、圧縮空気や電源を接続して適正な機能検査および漏れ検査を行い、正しく取付けられ、安全かつ確実に作動することを確認してから、システムを起動してください。

● 塗装する場合

樹脂部分に塗装しますと、塗料や溶剤によって樹脂へ悪影響を及ぼす恐れがありますので、塗装の可否を予め当社までお問合せください。

また、電磁弁に貼付してある銘板などは、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。

● 保守点検に必要なスペースを確保してください。

⚠ 注意

● 電磁弁の排気ポート（ポート3・5）には、エアマフラを取付けてください。

ゴミ等の異物が混入すると、作動不良の原因となります。

● 銘板等の形式表示部を有機溶剤等で拭き取らないでください。

表示の消える原因となります。



電磁弁/共通注意事項③

ご使用前に必ずお読みください。

『安全にお使いいただくために』 および各シリーズの個別注意事項も併せてご確認ください。

配管

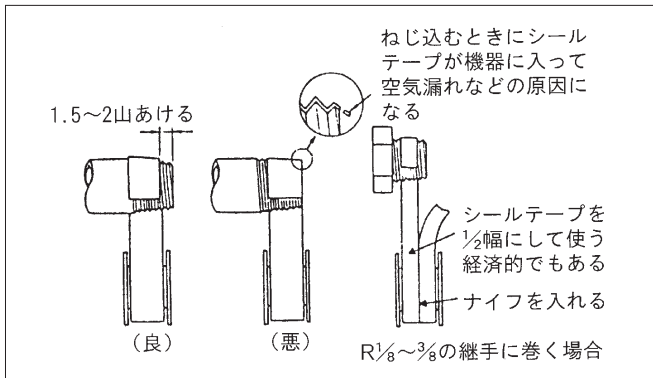
⚠ 注意

● 配管前の処理

配管する前に、配管内を十分フラッシングして配管内の切粉や切削油、ゴミ等を除去してください。

● シールテープの巻き方

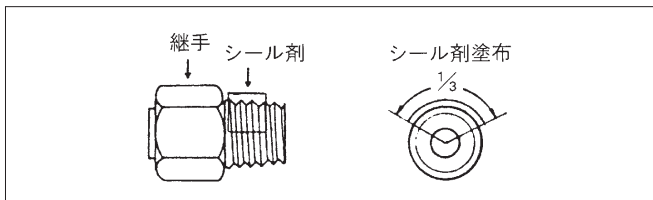
ねじ部にシールテープを巻く場合は、ねじ部を1.5~2山残して巻いてください。



● 液状シール剤の塗り方

ねじ部に液状シール剤を塗る場合は、ねじ部の外周約1/3に適量塗布して、ねじ込んでください。

継手に亜鉛クロメート処理をしたものは、硬化しにくく時間がかかりますのでご注意ください。



● 配管、継手のねじ込み

配管、継手をねじ込む際は、切粉やシール剤が内部に混入しないようにしてください。

また、締付けトルク範囲内で適正に締付けてください。

ポートサイズ	締付けトルク (N・m)
M 3	0.3 ~ 0.5
M 5	1.5 ~ 2.0
R, Rc 1/8	7.0 ~ 9.0
R, Rc 1/4	12 ~ 14
R, Rc 3/8	22 ~ 24
R, Rc 1/2	28 ~ 30
R, Rc 3/4	28 ~ 30
R, Rc 1	36 ~ 38
R, Rc 1 1/4	40 ~ 42
R, Rc 1 1/2	48 ~ 50

配管

⚠ 注意

● 誤配管をしないでください。

電磁弁に配管する場合は、カタログおよび製品に貼付されている銘板を参照して、供給ポートなどを間違えないように配管してください。

● 3位置クローズドセンタ形の電磁弁を使用する場合

電磁弁とアクチュエータ間の配管から空気漏れがないように、十分チェックしてください。

適用チューブ

⚠ 注意

● インスタント継手には、当社のナイロンチューブおよびポリウレタンチューブをご使用ください。他社製のチューブをご使用になる場合は、外径精度にご注意ください。

市販のチューブには、外径精度を満足しないものがあります。

● チューブを継手付近で極端に曲げて使用しないでください。チューブ折れ(座屈)を生じる恐れがあります。曲げて使用する場合は、最小曲げ半径以上でご使用ください。

● 空気以外の流体で使用する場合は、ご相談ください。

チューブの着脱

⚠ 注意

チューブの装着

● チューブは、専用工具(チューブカッター/TC-16)を使用して、軸方向に直角に切断してご使用ください。ハサミやニッパなどで変形切断すると、エア漏れや抜けの原因となります。

● チューブは、完全にチューブエンドまで差し込んでください。

● チューブを軽く引っ張り、継手から抜けないことを確認してください。

チューブの離脱

● リリースリングを平行に押し込みながら、チューブを引抜いてください。チューブを引抜く前に、必ず残圧を排気してください。

● 離脱したチューブの再使用は、チューブのくい込み箇所を切断してご使用ください。



電磁弁/共通注意事項④

ご使用前に必ずお読みください。

『安全にお使いいただくために』および各シリーズの個別注意事項も併せてご確認ください。

配線

警告

- 配線作業は、必ず圧縮空気および電源の供給を遮断してから行ってください。
遮断せずに配線作業を行いますと、感電やアクチュエータの誤作動によって、人体や財産を損傷することがあります。
- 誤配線をしないでください。
DC仕様のランプ付およびサージ保護回路付の電磁弁には、極性のあるものがあります。
電磁弁に配線する場合、極性の有無を確認するとともに、極性がある場合はその別を示すリード線色や記号を、カタログや現物で確認してから正しく配線してください。誤配線をしますと次のような状態になります。
〈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、電磁弁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電磁弁が切換わりません。
- リード線に、繰返し曲げ応力や引張り力が加わらないようにしてください。
繰返し曲げ応力や引張り力が加わるような配線は、断線の原因となりますので、余裕を持たせて配線してください。
- 絶縁不良のないことを確認してください。
リード線の接続部や延長ケーブルおよび端子台に、絶縁不良がありますと、電磁弁や制御機器側のスイッチング素子に過電流が流れて破損を招くことがあります。
- 印加電圧を間違えないでください。
電磁弁に配線する場合、印加電圧を間違えますと、作動不良やコイル焼損の原因となります。
- 配線終了後は、結線に誤りがないか確認してから通電してください。

使用環境

危険

- 爆発性雰囲気のある場所では使用しないでください。

警告

- 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。
- 振動または衝撃が直接電磁弁に加わ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、保護カバー等で避けてください。
- 周囲に熱源がある場合、輻射熱を遮断してください。
- 電磁弁を制御盤内に取付ける場合、仕様の温度範囲内になるように放熱の対策を施してください。
- 溶接時のスパッタが飛散する場所では、保護カバー等の防護対策を施してください。
スパッタによって電磁弁のプラスチック部品などが焼損し、火災を引き起こすことがあります。

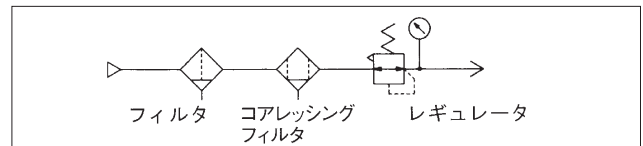
空気の状態

警告

- 清浄な空気をご使用ください。
圧縮空気中に腐食性ガス、化学薬品や塩分等が含まれていると破損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

- エアフィルタを取付けてください。
エアフィルタは、ろ過度5 μ m以下のものを使用してください。
- エアドライヤを設置してください。
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。エアドライヤを設置して湿度を下げ、ドレンの発生を減少させてください。
- スラッジ対策を施してください。
空気圧機器にコンプレッサオイルの劣化物（スラッジ）が混入すると、作動不良の原因となります。スラッジが発生しにくいコンプレッサオイル（新日本石油：フェアコールA68、出光興産：ダフニースーパーCS 68）を使用されるか、コアレスニングフィルタを設置して、空気圧機器にスラッジが流入することを防止してください。





電磁弁/共通注意事項⑤

ご使用前に必ずお読みください。

『安全にお使いいただくために』および各シリーズの個別注意事項も併せてご確認ください。

給油

⚠ 注意

- 本カタログに掲載の電磁弁は、無給油仕様です。
また、給油することも可能ですが、給油して使用する場合は、給油状態を中断しないでください。給油によって予め塗布した潤滑剤が流失することがありますので、中断しますと作動不良を招く恐れがあります。
給油する場合は、タービン油1種（無添加）ISO VG 32を使用してください。
その他の油（スピンドル油、機械油など）は絶対に使用しないでください。使用しますとシール部が損傷します。
推奨潤滑油を下表に示します。ご参照ください。

メーカー	名 称
富士興産(株)	フッコールタービン32
新日本石油(株)	タービンオイル32
昭和シェル石油(株)	シェルビトリヤ32
(株)ジャパンエナジー	JOMOタービン 32
コスモ石油ルブリカンツ(株)	コスモタービン32

保守点検

⚠ 警告

- 保守前点検
負荷の落下防止処置などがなされていることを確認してから、供給する空気と設備の電源を遮断し、システム内の残圧を排出してから行ってください。
3位置クローズドセンタ形は、電磁弁とシリンダ間に圧縮空気が閉じ込められていますので、この残圧も排出してください。
- 保守後点検
再起動する場合は、アクチュエータなどの飛び出し防止処置がなされていることを確認してから、空気圧システムに圧縮空気や電源を接続して適正な機能検査および漏れ検査を行い、正しく取付けられ、安全かつ確実に作動することを確認してから、システムを起動してください。
- 低頻度作動
作動不良防止のため30日に1回は電磁弁の切換作動を行ってください（空気源にご注意ください）。
- 手動操作
電磁弁を手動操作しますと、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。
ロッキングボタンにより手動操作した場合には、必ず解除してください。解除を忘れずと電磁弁がON状態で保持されるため、装置が正常に作動せず危険を生じる恐れがあります。
- 電磁弁の分解
電磁弁を分解する場合は、予め当社にご相談ください。

⚠ 注意

- ドレン抜き
空気の質を維持するために、エアフィルタのドレン抜きを定期的に行ってください。



PV07シリーズ/個別注意事項

ご使用前に必ずお読みください。
『安全にお使いいただくために』 および共通注意事項も併せてご確認ください。

設計上のご注意

警告

- 真空での使用

吸着パッドや排気ポートからの外部の異物の吸い込みを防止するために、吸着パッドと電磁弁の間および排気ポートにインラインフィルタやサイレンサを設置するなどの対策を施してください。

保守点検

注意

- 電磁弁のサブベースおよびマニホールドへの取付けは、以下の締付けトルクで行ってください。

電磁弁形式	ねじ形式	締付けトルク (N・m)
PV07PS23	M1.7	0.12~0.20

保守点検

注意

- スパイラル配管はしないでください。
真空ラインにスパイラル配管を使用しますと、配管抵抗により真空到達時間の遅れや流量低下によって吸着端の真空圧力低下や真空センサの誤動作の原因となります。

保守点検

注意

- 真空用フィルタおよびサイレンサは、日常的な点検・清掃、定期的なエレメントの交換を行ってください。
目詰まりは性能低下の原因となります。

真空保持

注意

- 長時間の真空保持はできません。
真空時の漏れは極少に抑えておりますが微少の漏れは許容しております。非通電状態で長時間の保持はできません。

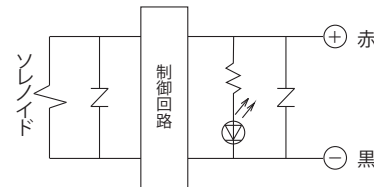
連続通電について

警告

- PV07PS23/PV07RS23 については長時間連続通電をしないでください。
連続通電または非通電時間が短いタクトで連続運転をしますと、ソレノイドの発熱により、パッキンやガスケットを損傷し、漏れや誤動作の原因となります。連続運転する場合は、電磁弁への通電OFF時間をON時間以上となるようにして下さい。
連続通電をする場合はご相談ください。

内部回路

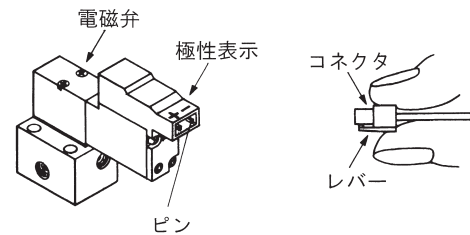
PV07PS23/PV07RS23



コネクタの使用方法

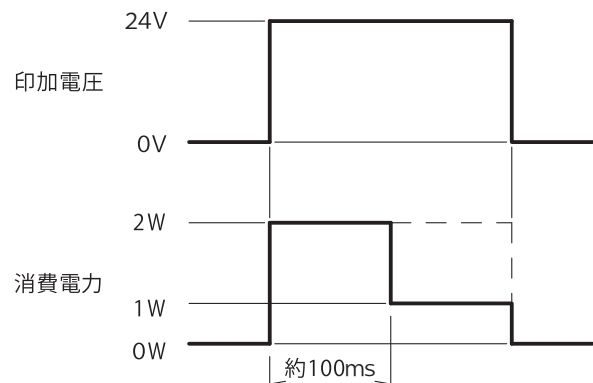
注意

- コネクタの着脱
コネクタを着脱する場合は、レバーを指ではさんで真直ぐピンに挿入してください。
コネクタを引抜く場合は、レバーを指ではさんで真直ぐに引抜いてください。



PV07PS23/PV07RS23 電力波形

PV07PS23/PV07RS23電磁弁は、高速応答を実現するため、電力波形は次のようになっております。



販売に対しての注意事項

本書およびパーカー・ハネフィン社、関係会社および正規販売代理店が提供するその他の文献、または説明書に記載されている商品は、パーカー・ハネフィン社、関係会社および正規販売代理店が設定する価格で販売します。この販売および顧客（「買主」）からの承諾については、下記の売買契約条件の全項目によって規定されるものとします。このような商品に関する買主の注文は、パーカー・ハネフィン社、関係会社、または正規販売代理店（「売主」）に口頭または書面にて伝えられた時点で、この販売は承諾されたものとします。

1. 売買契約条件: 売主の製品に関する説明、見積り、提案、オファー、確認、承諾および販売は、すべてここに記載されている売買契約条件に基づき規定されるものとします。買主の販売オファーに対する承諾はこれらの諸条件に限定します。追加条件またはここに記載されている諸条件に適さない、売主によるオファーの承認時に買主によって提案された条件は、認められません。このような追加条件、異なる条件、または矛盾する条件は、売主からの書面の承諾が明示されていない限り、買主と売主との契約の一部にならないものとします。買主による購入オファーを売主が承諾する場合は、追加条件や買主のオファー、売主の製品の承認に記載されている条件と矛盾する条件を含む、ここに記載されているすべての諸条件に対して買主の明示の同意を条件とします。

2. 支払条件: 買主はこの取り決めに従って購入した商品の納入日から30日後に支払いを行うものとします。買主が支払期日までに支払わなかった金額、または買主が支払い遅れを起こしている一部に対して法律で定められている最高の金利で利子が毎月発生するものとします。出荷遅れまたは出荷不足に関する買主からのクレームは、買主が出荷品を受領してから30日以内に売主が通知を受け取らない限り認められません。

3. 納入方法: 文面に特別な規定がなければ、納入はFOB売主の工場渡しで行うものとします。ただし、危険負担は納入方法に関係なく、売主が輸送業者に納入した時点で買主に移るものとします。表示されている日付は納入予定日であるため、売主はいかなる納入遅延に対しても一切の責任を負わないものとします。

4. 保証: 売主はこの取り決めに従って販売した商品に材料上または製造技術上の不具合が全くないことを保証するものとします。この保証はこの取り決めに従って供給された商品に関する全体の保証を意味します。売主はどんなものであってもその他の保証や説明を行いません。市販性および目的に関する適合性だけでなく、明示または暗示にかかわらず、あるいは法律の運用、商習慣、または取引課程で発生する件などに対して、他のすべての保証は認められません。上記にかかわらず、買主の設計または仕様に従って全体的に組み立てた商品、または部分的に入手した商品に関しては、どんなものであっても保証は一切ありません。

5. 救済制限事項: 売主の責任は、販売された商品から発生する場合、あるいは多少なりともこの契約に関連している場合、売主の随意で販売した商品の修理または交換だけに限定されるものとします。売主は付随的損害、間接的損害、特殊な損害、あるいは自然による損害、この取り決めに従って販売した商品、または多少なりともこの契約に関連した件から発生した遺失利益、契約違反、明示または暗示の保証、不法行為、過失、警告または厳格責任不足などに対してそれがどのようなものであっても一切の責任を負わないものとします。

6. 仕様変更、納期変更および注文の取消: 買主はこの取り決めに従って販売された商品に関して数量および納入日だけでなく、デザインまたは仕様変更の要請をすることができます。また、買主はこの注文全体または一部を取り消すように要請することができます。ただし、売主が本契約書に対して書面による修正事項を承認しない限り、このような変更要請または取消し要請は買主と売主間の契約の一部にならないものとします。このような変更要請または取消し要請を承認するかどうかは売主の判断で行うものとし、売主が要求するような諸条件になるものとします。

7. 専用金型: 金型費は金型、取付け治具、鋳型および木型などを含む専用金型に対して課し、本契約に従って販売された商品を製造するために徴収することができます。このような専用金型は、買主が金型費を支払っているかどうかにかかわらず売主の資産になるものとします。このような装置がこのような製品用に変換または改造された場合でも、買主が金型費を支払ったかどうかにかかわらず、買主はこの取り決めに従って販売された商品を製造するために使用される売主所有の装置の所有権を取得することは一切できません。その他の点で合意のない限り、売主はいつでも自由に専用金型を改造、処分、または廃棄する権利を有するものとします。

8. 買主の資産: 買主によって供給されたデザイン、工具、パターン、材料、図面、極秘情報、または装置、あるいは買主の資産になるその他の商品は、このような資産を使用して製造する商品が買主から注文されないうちに2年が経過した場合、売主は旧式として評価して破棄することができます。売主が所有または管理しているあいだ、売主はこのような資産の紛失または損傷に対して責任を負わないものとします。

9. 税金: その他、文面に記載されていない限り、すべての価格および費用は消費税、売上税、使用税、固定資産税、営業免許税、またはこの取り決めに従って販売された商品の製造、販売、または納入時に課税当局から課せられる可能性がある税を除いた金額です。売主がこのような税金を支払う必要がある場合、または売主がこのような税金を取り立てる責任がある場合は、商品の販売代金に加えて税額も徴収するものとします。買主はこのような税金をすべて支払うことに同意するか、あるいは請求書を受け取り次第、売主に償還することに同意します。買主が売上税、使用税、または課税当局から課せられたその他の税の免除を請求する場合、その商品が課税対象であり続ける限り、買主は売主がこのような税から損害を受けないように利益または不利益に関係なく売主を助けるものとします。

10. 知的所有権の侵害行為に対する損害補償: 売主は特許、商標、著作権、トレード・ドレス、企業秘密、またはこの第10項に定められた権利以外の同様の権利に対する侵害行為について責任を一切負わないものとします。売主は米国特許、米国商標、著作権、トレード・ドレスおよび企業秘密（以下「知的所有権」という）の侵害行為の申し立てに対して買主を弁護し保護します。売主は自費で弁護を行い、本契約に従って販売された商品が第三者の知的所有権を侵害しているという申し立てに基づき、買主に対して起こされた訴訟で認められた調停費用または損害費用を支払います。売主の買主を弁護・保護する義務は、買主がこのような侵害行為の申し立てに気付いてから10日以内に売主に通知することを条件とします。売主はすべての調停または和解交渉を含む、いかなる申し立てまたは訴訟に対する弁護を単独で管理します。この取り決めに従って販売された商品が第三者の知的所有権を侵害していると申し立てられた場合は、買主が当該商品を継続して使用したり、交換したり、または侵害対象にならないように改造したりする権利、または当該商品の返品承諾および妥当な減価償却引当金を差し引いた購入金額の返金承諾を申し出る権利を、売主が自費で随意に確保することができます。上記にかかわらず、買主から提供された情報に基づき侵害行為の申し立て、あるいはこの取り決めに従って納入されたデザインが、全体的または部分的に買主によって指定された商品に向けられた申し立て、あるいはこの取り決めに従って販売された商品のシステムの改造、組み合わせまたは使用により発生した侵害行為に対して、売主は責任を一切負わないものとします。この第10項の上記の条項は、知的所有権の侵害行為に対する売主の単独限定責任と買主の単独限定救済策を制定するものとします。申し立てが買主からの情報に基づく場合、あるいはこの取り決めに従って納入された商品のデザインが全体的または部分的に買主によって指定されたものである場合は、このような商品が特許、商標、著作権、トレード・ドレス、企業秘密、または同様の権利を侵害しているという申し立てから発生したあらゆる経費、費用、または判決に対して買主が売主を弁護・保護するものとします。

11. 不可抗力: 売主は売主の適切な管理能力を超えた状況下（以下「不可抗力の出来事」という）における売主の業務遂行遅延または業務不履行によって発生するリスクを想定していないため、売主はこのような不可抗力に対して責任を一切負わないものとします。不可抗力の出来事には事故、天災、ストライキまたは労使紛争、政府または政府関連機関による行動、法律、規則または規制、火事、洪水、輸送会社または供給メーカーの納期遅れまたは納入不足、材料不足および売主の管理能力を超えたその他の原因などを含むものとします。

12. 完全な合意/準拠法: ここに記載されている諸条件は、売主が書面に明確に承諾した修正事項、改正条項および異なる諸条件とともに、販売された商品に関する完全な合意を構成するものとします。また、これ以外に関するその他の口頭またはその他の説明、合意事項は一切ありません。本契約はすべての点でオハイオ州の法律が適用されるものとします。この取り決めに従って販売された商品の販売または本契約から生じた訴訟は、訴訟原因が生じてから2年以上経ってもいずれかの当事者が起こすことができます。

クロダニューマティクス株式会社

東京営業所

〒105-0003 東京都港区西新橋3丁目23番11号 御成門小田急ビル7F
TEL 03-6430-6616 FAX 03-6430-6619

名古屋営業所

〒465-0025 愛知県名古屋市名東区上社2-243
TEL 052-769-6070 FAX 052-769-6071

大阪営業所

〒532-0004 大阪府大阪市淀川区西宮原1-4-25 第2谷ビル3F
TEL 06-6395-4000 FAX 06-6395-4009

カスタマサービス

〒289-2505 千葉県旭市鎌数 10243
TEL 0479-64-2282 FAX 0479-64-2291

警告 お客様の責任範囲

本文書内に記載した製品、あるいは関連した物品を、正しく選定しなかったり、使い方を誤ったりすれば、死亡事故や、怪我、そして物的損害を引き起こす可能性があります。

本文書、ならびにParker-Hannifin Corporation、そして当社の子会社、ならびに正規販売業者が発行しているその他の情報では、技術的専門知識を有しているお客様がさらなる調査を実施できるように、販売している製品やシステムについての情報を提供しています。

お客様は、各自の解析や試験の結果に基づきシステムや部品を最終的に選択し、さらにはすべての性能、耐久性、保守、安全性、そして警告要件が満たされているかどうかに関して、唯一お客様自身にて責任を負うものとします。お客様は、アプリケーションのすべての面を解析し、該当する業界基準に従い、最新版の製品カタログ内の当該製品の情報、ならびにParker、そして当社の子会社や正規販売業者が提供するその他の原材料すべてに関する情報に従ってください。お客様が提供するデータや仕様に基づき、Parker、ならびに当社の子会社や正規販売業者が部品やシステムのラインナップを提供する限り、お客様は当該データ、ならびに仕様が、すべての用途、ならびに提供する部品やシステムを利用する際に向けて、適切かつ十分であることを責任を持つものとします。

- このカタログの記載内容は2011年1月現在のものです
- 製品改良のため、予告無く仕様変更を行うことがあります

CAT.No.KPL1108J-a

クロダニューマティクス株式会社

取扱店

マーケティング本部

〒244-0003 神奈川県横浜市戸塚区戸塚町626

パーカー戸塚テクニカルセンター内

TEL 045-870-1510 FAX 045-870-1516

www.parkerkuroda.com

