ENERPAC

取扱説明書

2022/11/10

電磁方向制御弁（3 位置 4 方弁）

G4622X24/1T

警告

製品を使用する前に、この取扱説明書をよく読んで理解してからご使用下さい。

取扱説明書は、いつでも使用できるように大切に保管して下さい。

又汚れ、紛失があった場合は販売店又は当社にご請求して下さい。（有償）

１．まえがき

このたびはエナパック製品をご購入いただきましてありがとうございます。
ご使用になる前には、必ずこの取扱説明書を注意深く読み、よく理解してからご使用下さい。

取扱説明書の中の注意事項及び使用方法等をよく読んでご使用頂かないと、十分に能力を発揮できないばかりか、製品の破損や人身事故・物損事故につながりますので、十分理解した上で正しく使用して下さい。

製品や取扱説明書の内容についてご質問がある場合は、お買い上げ頂きました販売店又は当社までお問い合わせ下さい。

尚、取扱説明書や警告ラベル等は大切にし、万一紛失・汚損された場合は速やかに購入の上、正しく保管又は貼付して下さい。

警告

この取扱説明書の中で ⚠ と表記されている事項は、製品を安全にご使用頂くための重要な注意事項です。
本書では人身事故や物損事故防止のために次の定義に従って「⚠」と「危険」「警告」「注意」を記載し、安全のための注意事項を強調していますので、必ずよく理解してから使用して下さい。

⚠ 危険…取扱いを誤った場合に、死亡または重症を負う可能性が切迫して生じることが想定される場合。

⚠ 警告…取扱いを誤った場合に、死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。

⚠ 注意…取扱いを誤った場合に、損害を負う危険性が想定される場合および物的損害のみ発生が想定される場合。

2.製品使用時の注意

⚠ 危険

（1）アルコールや薬物を飲んで操作、または作業をしないでください。判断力の低下による誤操作を引き起こし危険です。

（2）爆発または燃焼する危険性のある雰囲気では、対策をして製品以外の使用は絶対にしないでください。

⚠ 警告

(1) 本製品の設置・操作・点検・整備・修理は、本製品の構造と動作を熟知した人が行ってください。

(2) 作業は、十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。

(3) この取扱説明書はいつも使用できるように、大切に保管してご活用ください。

(4) 設置・点検・整備・修理のときは、通電を切ってから行ってください。感電の恐れがあります。

(5) メンテナンス作業を行う前に、油圧配管内の圧力が掛かっていないことを確認してください。

(6) 作業中にポンプやモータなどの回転軸には絶対に手や衣服を近づけないでください。

(7) 異音、油漏れ、煙などが発生した場合には直ちに運転を停止してください。火災や怪我の恐れがあります。

⚠ 注意

【取扱い時の注意事項】

（1）製品を取扱う際に、怪我の防止のために状況に応じた保護具を着用してください。

（2）製品の重さや作業姿勢によって、手を挟んだり腰を痛めたりすることがありますのでご注意ください。

（3）製品に乗ったり、叩いたり、落としたり、外力を加えたりしないでください。機器の破損や怪我の恐れがあります。

（4）製品や床に付いた油は十分に拭き取ってください。製品を落としたり、滑って怪我をする恐れがあります。

【設置時の注意事項】

（1）電線の種類や太さは仕様に合わせて適切なものを使用し、配線が外れないように、しっかり取り付けてください。

（2）固定用のボルトを締め付ける際は、規定のトルクで締めてください。規定外の取り付けによって、作動不良、破損、油漏れの原因となります。

【運転時の注意事項】

（1）初めて運転する場合は、電気結線が正しいことを確認してください。また、各締め付け部に弛みがないか確認してから運転してください。

（2）製品は仕様書に記載された仕様以外での使用はしないでください。故障や破損の原因になります。

（3）運転中はバルブが熱くなりますので手や体が触れないようにしてください。やけどの恐れがあります。

（4）作動油は適正なものを使用し、汚染度はISO4406/17/15/12(NAS6級)に管理してください。

【点検整備の注意事項】

（1） 点検・調整等の作業は、十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。

（2） 点検・調整等が完了して、周囲の安全が確認されてから運転してください。

（3） 機器を取り外すときは、上記の安全処置が取られていることの確認を行い、油圧源、電源を遮断して、かつ油圧回路中に残圧が無くなったことを確認してから行ってください。

（4） 運転停止直後の機器取り外しは、機器の温度が上がっている場合がありますので、温度が下がってから実施してください。

（5） 機械・装置を再起動する場合は、ボルトの締め忘れや各部の異常が無いことを確認してから実施してください。

（6） 分解や改造をされますと危険なばかりでなく、保証期間内であっても製品保証の対象外となりますので絶対にしないでください。

3.製品の特長

（1）バルブ内部はポペット構造なので、切換え時のショックや長時間通電でのハイドロスティックがなくスムーズに作動します。

（2）ボディに内蔵された逆止弁により、シリンダの中間保持および圧力保持が可能です。

（3）バルブ上部にネジ式の残圧抜き機構が付いているので、通電しなくても加圧側の圧抜きが可能です。

（4）電源電圧は DC24V です。

（5）パイロットランプ付き DIN コネクタが付属しています。

（6）バルブ固定のボルト締め付けトルクは 23N・m です。

4.製品の仕様

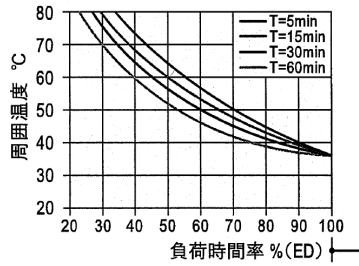
（1）ソレノイド仕様表

電磁弁タイプ	ソレノイドタイプ	定格電圧 (V)	許容電圧範囲 (%)	定格電流 (A)	切換時間 (msec.) ON	切換時間 (msec.) OFF	最高切換頻度 (回/h)	絶縁種別	保護等級	通電時間	負荷率※ 周囲温度 35°以下	
G46-22-X24/1T	直流	DC24	±5	1.44	140	55	1000	F	IP54	60 分以内	100% 0～50 MPa	10% 50～70 MPa

⚠注意―(通電時間について)

電磁弁のソレノイドの発熱による保持力低下を防止するため、バルブサイズ、圧力、周囲温度によって通電時間（加圧サイクル）が決まります。周囲温度とサイクル時間で負荷率（%ED）を下記のグラフから求めてください。なお、ED は 1 サイクル時間以内の 1 回の通電となります。

▼負荷率曲線 ※1

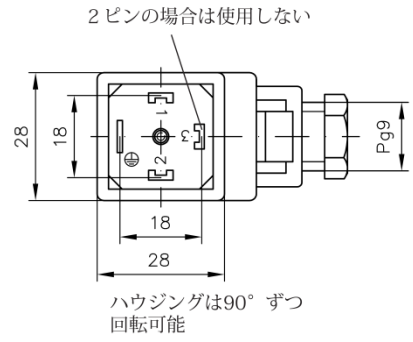


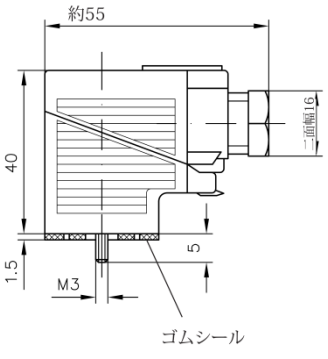
※1
左記の曲線は、隣にバルブのない場合について適用します。
ケース内に設置した場合換気口を設けて下さい。

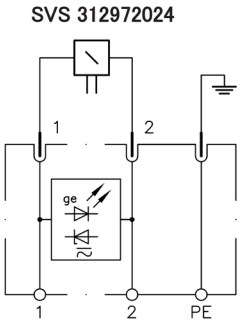
注：連続通電時間は 60 分以内です。

例)周囲温度が 50℃で 1 サイクルタイム 5 分の時は負荷率 70%で通電できます。

（2）コネクタの仕様



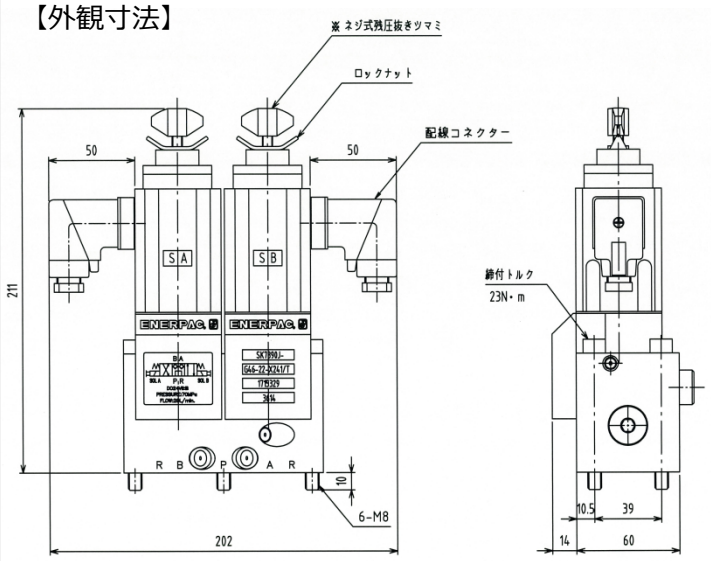




Type	Coding	Colour	No. of terminals	Operating Voltage U_B V	I_{max}	Max. crosssect. mm^2	Pg	Cabel ∅ mm	Interfer. suppr. (EMC)	Ambient temp. C°	Notes to equipement 1)
SVS 312972024	6217 8027	black	2+PE	24V DC/AC	4	1.5	9	5-10	yes	-30..+100	Z+LED yellow

5.製品寸法と各部の説明

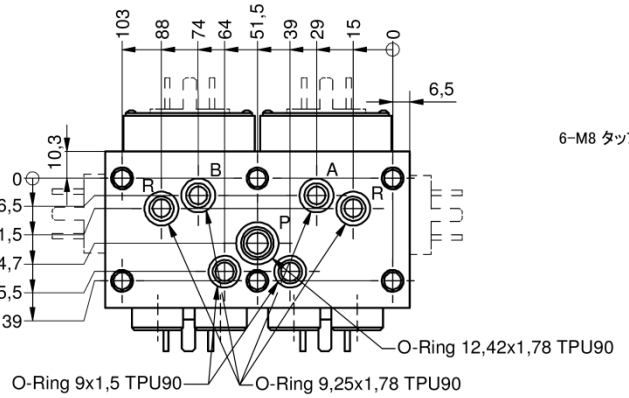
【外観寸法】

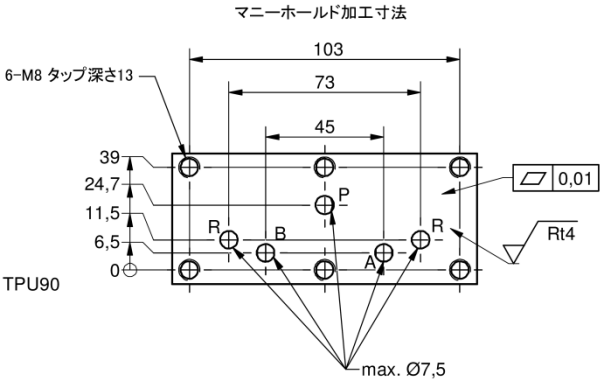


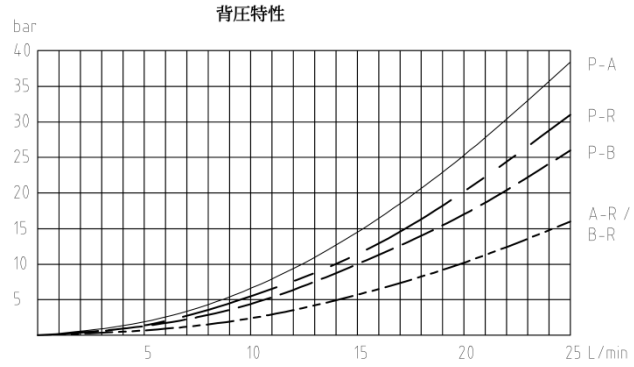
【仕様】

圧力条件	バルブタイプ	電磁切換弁
R≦1MPa	3位置4方弁	G46-22-X24/1T B A SOL A P R SOL B
最高使用圧力		70MPa
最大流量	70MPa	20L/min.
質量		6.1kg

※残圧抜きツマミは上から見て右回転で圧抜きできます。
通常のポジションで使用する際は左回転に完全に弛めた後にロックナットを確実に締めてください。







※仕様条件
Pmax=700bar
Qmax.＝20ℓ/min.

（1） 各ソレノイドを通電すると、バルブのポジションが切換わり、P→A または P→B に油圧が流れます。加圧と反対側のポートは戻りライン R につながります。

（2） 原則的にはソレノイドを連続通電しないように油圧回路を組んでください。

(3)　ソレノイドの上部には、ネジ式残圧抜きツマミがあり、通電をしなくても加圧ポート側の残圧を抜くことができます。上から見て右回転で圧抜きとなり、通常ポジションで使用する際は、左回転に完全に弛めた後にロックナット確実に締めてください。ロックナットを締めないで使用した場合は、振動でバルブが切り換わり、作動不具合を起こす可能性がありますので注意してください。

(4)　バルブ本体の締め付けトルクは、確実な動作を行うために 23N・m を厳守してください。

6.保証について

(1) 保証の範囲

保証の範囲は日本国内で購入され、日本国内で使用した場合に限ります。

(2) 保証期間

ご購入日より 1 年間

(3) 保証事項

通常のご使用で当社の責任に起因する材料、製造上の欠陥が上記保証期間内に発生した場合は、出張修理には対応しておりませんので、商品を弊社に戻して頂いて調査確認後に、無償修理または新品と交換を致します。原則的に調査報告書もお受け致しておりません。また、欠陥や故障に付随して発生する二次的損害および製品の取外し、取付けに関するなどの附帯費用に関して、当社は一切の保証および責任を負いませんのでご了承ください。

(4) 保証適用除外事項

① 製品の誤った選定、誤ったシステムの下で生じた事故、それに伴う他の損害が発生した場合
② 当社に相談や了解なく変更や、改造された場合
③ 過酷な使用による消耗部品の損傷や磨耗による場合
④ 当社製品が装置や設備等に組み込まれた事故に対する損害
⑤ 当社製品の故障によって誘発される損害
⑥ 自然災害による損害

(5) 特記事項

① 海外で購入された場合は有償修理になります。
② カタログ標準品を輸出された場合は、海外の当社グループ会社が有償修理致します。
③ 特注品を輸出する場合は、事前にアフターサービスについての契約がされていないと、現地修理は受け付けないことがあります。

エナパック株式会社

カスタマーサービス部

埼玉県さいたま市北区別所町 85-7　〒331-0821

TEL048-662-4911（代表）FAX048-662-4955

https://www.ernerpac.co.jp

ENERPAC

お問い合わせ・ご用命は