

2017/05

本製品の修理部品表は最寄りの指定エナパックサービスセンター、エナパック営業所、エナパックのウェブサイト <http://www.enerpac.co.jp> で入手することができます。

1.0 納品時の重要指示

全ての部品に運送中の損傷がないか目視で確かめてください。運送中の損傷は保証されません。運送中の損傷が見つかった場合、すぐに運送業者に連絡してください。運送中に生じた損傷については、運送業者が修理費や交換費を全て負担します。

2.0 安全事項



指示、警告、注意は必ずよくお読みください。安全注意事項に従って、システム操作中に人身事故や器物破損が起こらないようにしてください。エナパック

は、瑕疵のある不安全な製品の使用、保守の不足、製品及びシステムの不正な操作から生じる、損傷や怪我には責任を負いません。安全注意事項及び操作に関して疑問点があれば、エナパックまでお問い合わせください。高圧油圧に関する訓練を受けたことがない場合、エナパックが提供しています、商品の取扱説明書を必ず機器を使用する前に読んでください。以下の注意及び警告に従わない場合、装置の破損や人身事故の原因となる恐れがあります。

関連法規についての注意

当該製品を安全にご使用いただくために、本取扱説明書を充分ご理解いただくとともに、下記関連規格の安全に関する法規類を必ず遵守の上、お取扱ください。

①高圧ガス取締法 ②労働安全衛生法 ③消防法 ④防爆等級

警告サインの定義

注意は、装置やその他器物の破損を防止するための、適正な操作や保守手順を示す場合に使われます。

警告は、人身事故を予防するために、適正な手順や心得が必要な、潜在的な危険性を示します。

危険は、重傷や死亡事故の原因となる恐れがある禁止行為、または必須行為を示します。

製品を取り扱うときの注意事項



警告：油圧機器を取り扱う際は、適切な保護用具を装着してください。



警告：油圧によって支える荷物は整理整頓しておいてください。シリンダを荷揚のために利用する場合、絶対に荷重保持には使用しないでください。荷物を揚げ降ろした後は、必ず荷重に十分に耐えられるブロックや固定物で受けてください。



警告：荷物の保持には、必ず頑丈なものを使用してください。荷物を支持可能なスチール製、または木製のブロックを慎重に選んでください。どのような荷揚またはプレス作業であっても、シリンダを詰め木やスペーサーとして使用しないでください。



注意：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。作動不良、破損、油漏れなどを起こすことがあります。



警告：装置の定格を超えないようにしてください。シリンダの能力を超える重量の荷揚は絶対に行わないでください。過荷重は装置の故障や場合によっては、人身事故の原因となります。



警告：システムの使用圧力は、システム内の最低定格圧力部品の、定格圧力を超えないようにしてください。圧力計をシステムに取り付けて、使用圧力を確認してください。システム内の圧力の監視は各自が行ってください。

製品の取り付け、取り外し時の注意事項



注意：取り付け、取り外し、配管、配線などの作業は、専門知識のある方が行ってください。
(油圧調整技能士2級程度)



注意：作業を行う際には必ず装置の電源を切り、電動機、エンジンなどが停止したことを確認してください。また、油圧配管内の圧力が「0」圧であることを確認してください。



注意：取付穴、取付面を清潔な状態にしてください。ボルトの締め付け不良、シールの破損により、破損、油漏れなどを起こす恐れがあります。



注意：製品を取り付ける時は、必ず規定のボルトを使用し、規定のトルクで締め付けてください。規定外の取付をすると、作動不良、破損、油漏れなどを起こすことがありますので注意してください。

運転時の注意事項



危険：操作中は、人身事故を防止するため、シリンダやシリンダで負荷を受けている物から手足を離してください。



危険：爆発または燃焼する危険のある雰囲気の中では絶対に使用しないでください。



警告：異常(異音・油漏れ・煙など)が発生した場合は直ちに運転を停止し、必要な処置を講じてください。破損、火災けがなどの恐れがあります。



注意：初めて装置を運転する場合は油圧回路、及び締付部に緩みがないことを確認した上で運転してください。



注意：製品はカタログ、図面、仕様表などに記載された仕様以外で使用しないでください。



注意：作動油はエナパック純正作動油、またはISO規格VG32相当品・耐摩耗性油圧作動油(鉱物性作動油)をご使用ください。

注意：油圧装置は火気や熱源から離してください。
熱が原因で、パッキンやシールが硬化して、油漏れが生じたり、熱でホースが破損します。油圧装置を摂氏 65° 以上の温度環境で使用しないでください。

保守・保管上の注意事項

注意：お客様による製品の改造は、絶対にしないでください。

注意：資格を持った油圧技術者以外は、製品の点検修理を行わないでください。点検修理については、お近くのエナパック指定サービスショップにご連絡ください。

警告：摩耗したり損傷した部品は、直ちにエナパックの純正部品と交換してください。市販の標準部品は、破損して人身事故や器物破損の原因となる場合があります。

3.0 VFC-70 (圧力補償付流量制御弁) 取扱説明

3.1 本製品を取り扱っていただく方

本製品は油圧・電気に関する基礎知識のある方、またはその指導のもとに取り扱ってください。

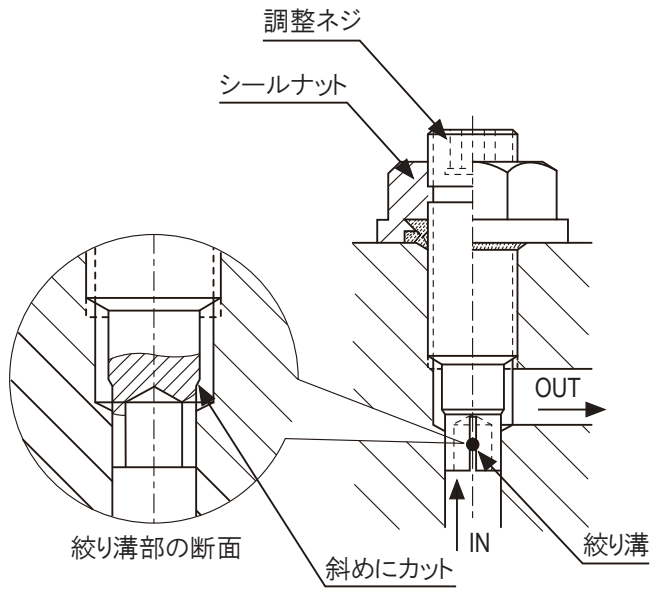
3.2 特徴

- ①IN 側圧力の影響を受けない、圧力補償付の流量制御弁です。
- ②最高使用圧力 70MPa(差圧 P-A 間 $\Delta p_{max} = 50MPa$)の高压で使用できます。
- ③流量はネジ込みで簡単に調節できます。
- ④スロットバルブのスピンドルは 2 つのパッキンによってシールされており、調整時の外部リークを防止しています。

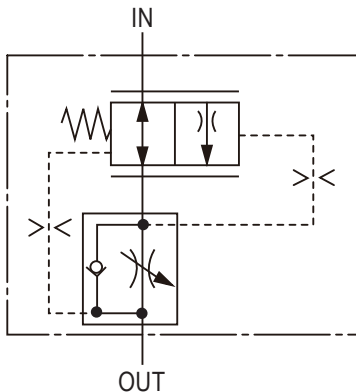
3.3 作動原理

調整ネジ先端部に絞り溝が斜めに切られており、絞り溝の開度によって流量を調整します。

ネジを緩めると開度は大きくなり、締めこむと開度が小さくなります。



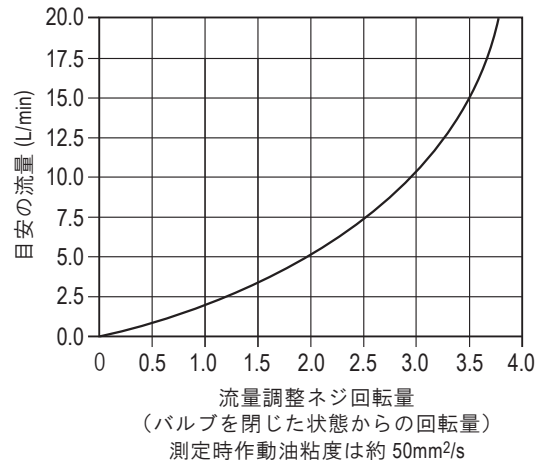
3.4 油圧シンボル



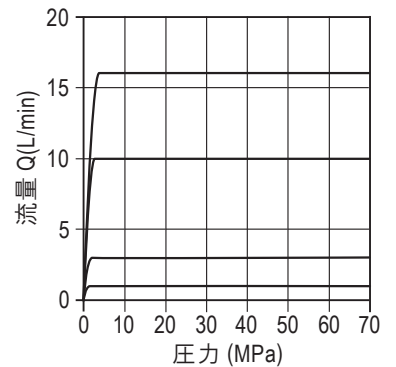
4.0 仕様

4.1 基本仕様

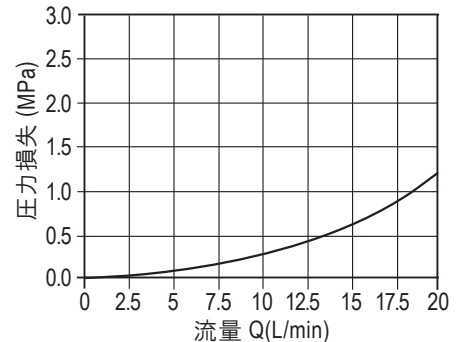
- ①最高使用圧力 70MPa
- ②定格流量 0.05 ~ 20L/min
- ③取付方法 任意
- ④流量再現性 油の粘度が一定の場合は約 ±3%
- ⑤作動油 エナパック純正作動油(鈹物性作動油) ISOVG32 相当品・耐摩耗性油圧作動油 粘度範囲 約 10 ~ 500mm²/s
- ⑥温度 作動油 0 ~ 55°C
- ⑦質量 1.4kg
- ⑧バイパスチェック弁 クラッキング圧力：0.01MPa
- ⑨調整ネジ回転量・流量表



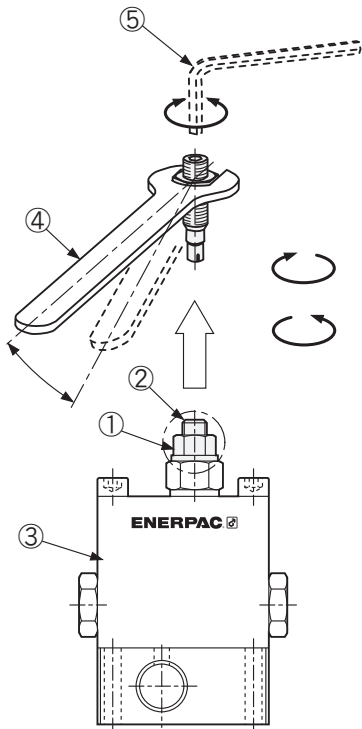
⑩流量制御特性 IN → OUT



⑪自由流れ方向圧力損失特性 OUT → IN



5.0 流量調整



工具④(お客様手配)でシールナット①を緩めて、流量調整ネジ②の中央穴に六角棒レンチ⑤(お客様手配)を入れ、回すことによって流量を調整することができます。

六角棒レンチ⑤を右に回せば流量は減少します。

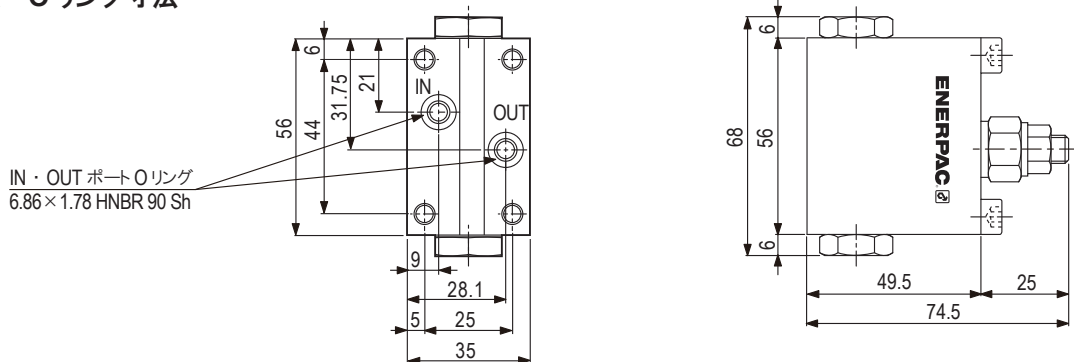
六角棒レンチ⑤を左に回せば流量は増加します。

調整終了後、必ずシールナット①を締めてください。(締付トルク：最大 70Nm)

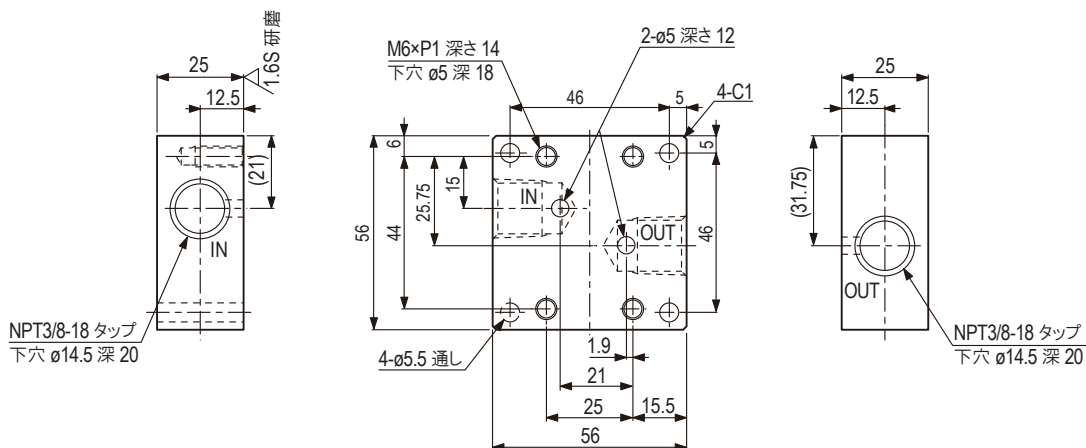
流量の調整は、4.1 基本仕様⑨の調整ネジ回転量・流量表を参考に調整してください。

流量制御弁の流量調整や、漏れ等で不具合が生じた時は、バルブ本体③を分解しないでください。弊社指定サービスショップ、または弊社カスタマーサービスへ修理をご依頼ください。

6.0 流量制御弁寸法・Oリング寸法



6.1 流量制御弁用マニホールド寸法(標準装備)



POWERFUL SOLUTIONS. GLOBAL FORCE.

Japan Web サイト

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區別所町85-7 〒331-0821

TEL.048-662-4911(代表) FAX.048-662-4955

E-Mailアドレス：info@enerpac.co.jp

●この取扱説明書の内容は、予告なく変更されることがありますのでご了承ください。

<http://www.enerpac.co.jp>

お問い合わせ・ご用命は