

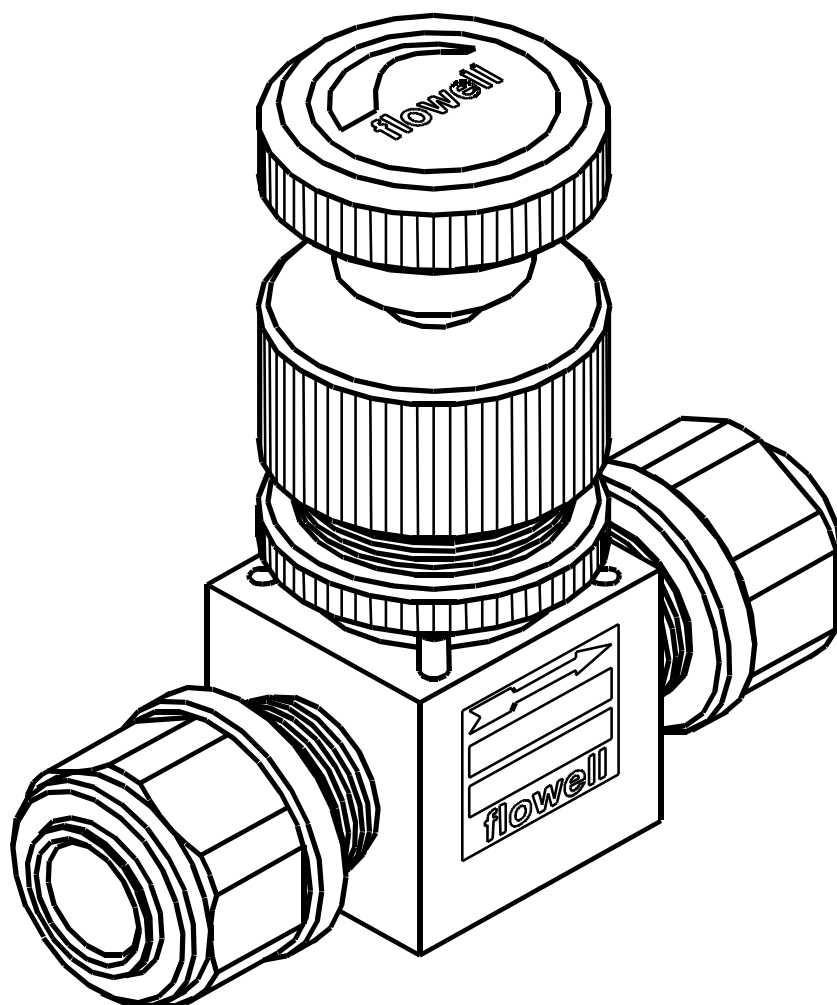


4600 SERIES

PTFE

SHUT OFF
VALVES

4600 シリーズ PTFE シャットオフバルブ 取扱説明書



ご使用前に

この度、当社 4600 シリーズ「シャットオフバルブ」をご採用いただき誠に有難うございます。

本製品を間違った使い方をされますと思わぬ不具合を起し兼ねません。

お使い頂く前に取扱説明書を熟読の上、正しい方法でご使用下さるようお願い致します。

この取扱説明書はお手元に保管し、常時ご利用されるようお願い致します。

～目次～

1. 安全に関するご注意	2
2. 荷ほどき点検	2
3. 概要	3
4. 構造	
4-1. 構造	3
4-2. 形状	3
4-3. 構造図 及び 部品表	4
5. 仕様	5
6. 型番表示	6
7. 設置 及び 取扱いの注意	
7-1. 設置	7
7-2. 取扱い注意	7
7-3. パネルナット取付け時の注意	8
8. 保守・点検	8
9. 不具合の原因と対策	9
10. 保証	9

1. 安全に関するご注意

この取扱説明書には人身への危害や機械、設備などの損害を未然に防ぎ、安全に使用して頂くために守って頂きたい事項を、下記のように示しております。内容をよく理解された上、本文をお読み下さい。



…………… 特定しない一般的な注意、警告、危険の通告に用いる。

警告 …………… 使用者が死亡、または重傷を負う可能性が想定される場合。

注意 …………… 使用者が傷害を負う危険が想定される場合、及び物的損害の発生が想定される場合。

2. 荷ほどき点検

ご注文された製品が届きましたら、梱包を解き、下記の点を確認して下さい。

① ご注文の製品通りのものか？

型式・サイズ・形状・材質など

② ご注文通りの数量であるか？

③ 輸送中の事故などで、破損、損傷などはないか？

現 品 票	
年 月 日	
〒224-0041 神奈川県横浜市都筑区仲町台 2-1-16 TEL.045-943-2001(代) FAX.045-943-2008	
納入先	殿
注文番号又は製造番号	
品 名	
型式又は図番	数量

型式 →

数量 →

3. 概要

4600 シリーズは接液部にフッ素樹脂を使用した手動式のシャットオフバルブです。ハンドルを回転することによりステムを上下移動させ、使用目的の開閉状態にします。ハンドルの回転により流量の調整ができ、反時計廻りで開き、時計廻りで閉じます。

4. 構造

4-1 構造

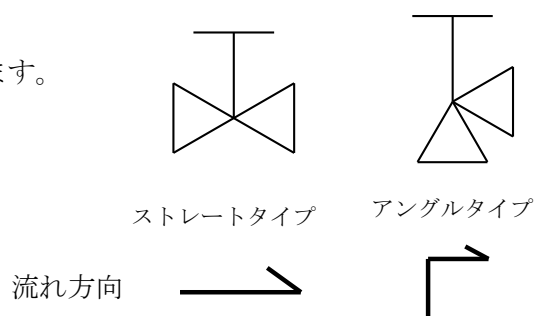
ボディ内にステム、ステムトップをパッキンを介して挿入し、グランドナットを締め付けることにより、シールする構造です。

接液部はフッ素樹脂（PTFE）材、その他の材質はポリプロピレン樹脂（PP）材、及び三フッ化エチレン樹脂（PCTFE）材等を使用しています。

4-2 形状

- ① ストレートタイプを標準品としています。

特注品として、アングルタイプも用意しています。

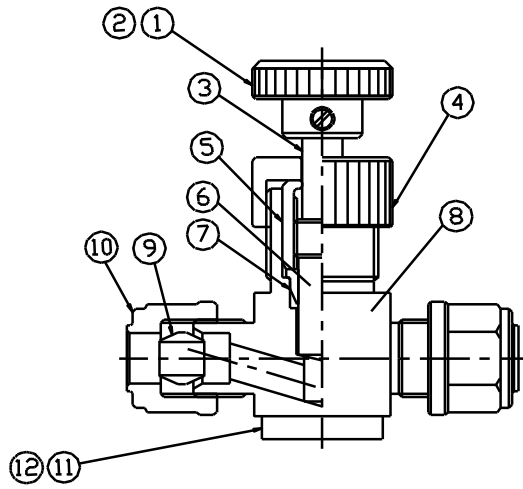


- ② 接続方法は、当社製「20 シリーズ」継手と管用テーパネジ方式の2種類です。

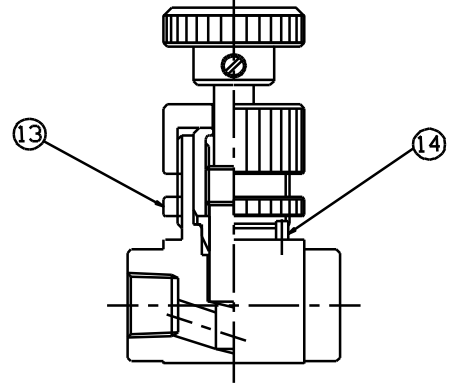
（注）20 シリーズ継手の詳細については、20 シリーズカタログ（Bulletin 1015）、又は、「20 シリーズ取扱説明書」を参照願います。

4-3 構造図 及び 部品表

～構造図～



(ベースタイプ)



(パネルタイプ)

～部品表～

No.	名称	材質	No.	名称	材質
①	ハンドル	PP	⑧	ボディ	PTFE
②	スクリュ	PCTFE	⑨	リング	PFA
③	ステムトップ	*1PP	⑩	ナット	
④	グランドナット	PP	⑪	ベース	PVC
⑤	グランド		⑫	とめネジ	ガラス入り PP
⑥	ステム	PTFE	⑬	パネルナット	PP
⑦	パッキン		⑭	ピン	

※1 4601-L6-P,(-B)、4601-L1/4-P,(-B)、4601-F4-P,(-B)、4601-L8-P,(-B)は、PCTFE です。

5. 仕様

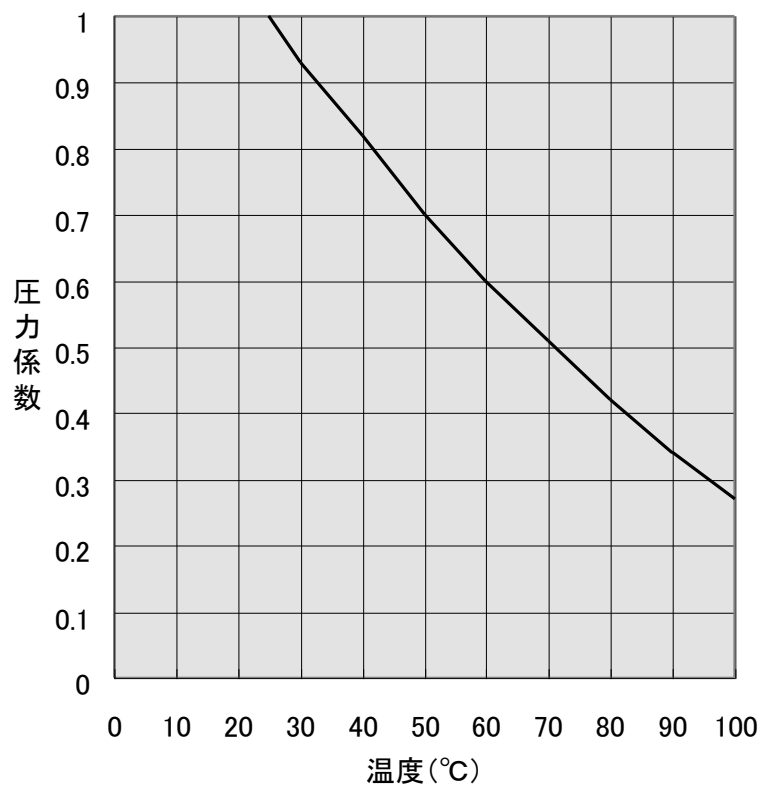
(1) 最高使用圧力……0.8MPa (8kgf/cm²) 25℃の場合

(2) 最高使用温度……100℃

(注) a)ただし、20シリーズ継手を使用する場合の最高使用圧力は、継手仕様に準じて下さい。

b)上記の最高使用圧力は25℃の場合であり、温度条件によって異なりますので、下図の温度対圧力曲線より、最高使用圧力を求めてください。求められた圧力以下でご使用して下さい。

温度と圧力係数曲線



最高使用圧力の求め方

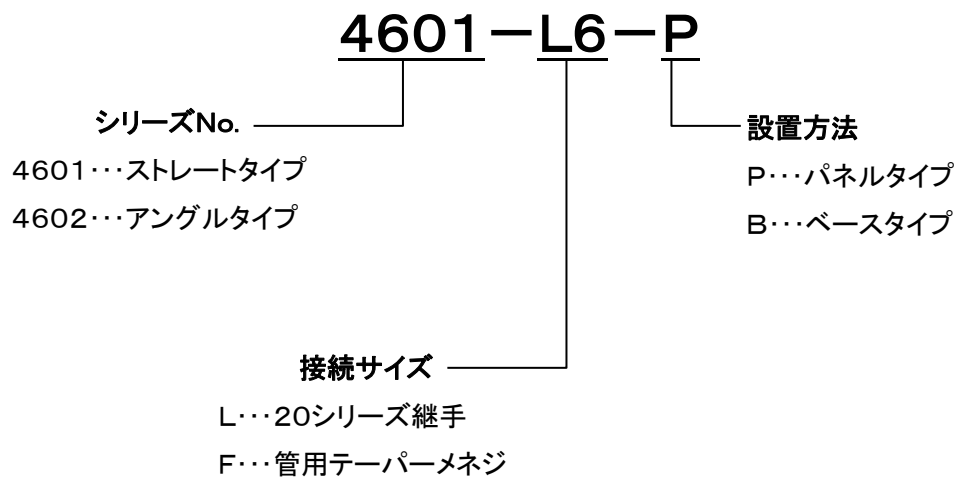
- ① 上記グラフより使用温度に対する圧力係数を求めます。
- ② 当バルブの最高使用圧力、0.8MPa を乗じてください。
- ③ 求められた結果が、当バルブの使用温度における最高使用圧力です。

例 50℃で使用する場合の最高使用圧力

$$0.8 \times \underline{0.7} = 0.56 \text{ MPa (kgf/cm}^2\text{)}$$

↑
圧力係数

6. 型式表示





接続サイズ一覧表

L6……………	φ 6 × φ 4	F4……………	Rc (PT) 1/4
L8……………	φ 8 × φ 6	F6……………	Rc (PT) 3/8
L10……………	φ 10 × φ 8	F8……………	Rc (PT) 1/2
L12……………	φ 12 × φ 10		
L19……………	φ 19 × φ 16		
L1/4……………	φ 6.3 × φ 4.3		
L3/8……………	φ 9.5 × φ 6.3		
L1/2……………	φ 12.7 × φ 9.5		

7. 設置 及び 取扱いの注意


ご使用上の注意

 **警告**……仕様条件の範囲内で使用して下さい。

 **注意**……当製品の部品材質が使用条件に適合していることを充分にご確認下さい。

7-1 設置

- ① 配管前に管内のゴミ、その他異物は全て除去して下さい。
- ② 配管接続口径が当製品と適合していることを確認して下さい。

 **注意**……NPT（アメリカ管用ネジ）と R, Rc（PT）管用テーパネジの誤使用に注意して下さい。

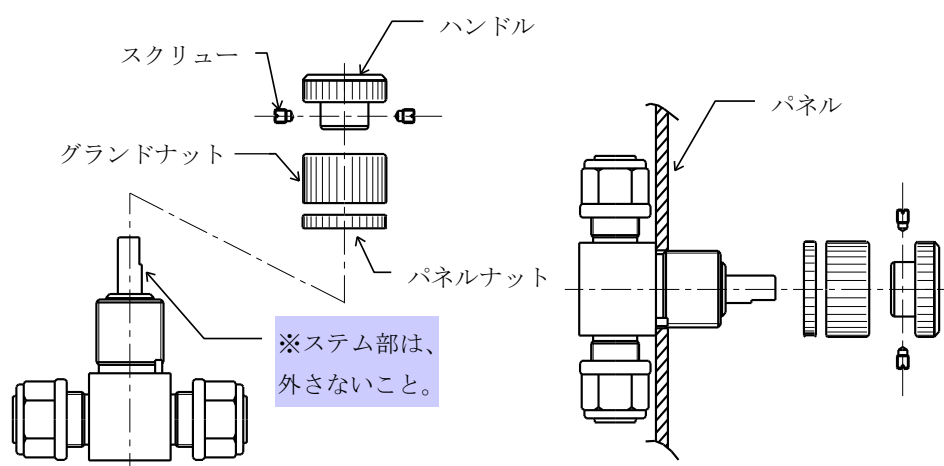
- ③ 管用テーパネジの配管にはシールテープを正しく巻いて施工して下さい。
また、施工後のシールテープ残（かす）が管内に残留しないようにして下さい。
- ④ 継手配管の場合は、「20 シリーズ継手取扱説明書」を参照して下さい。
- ⑤ 流れ方向を間違いのないようにして下さい。
- ⑥ 操作、保守点検及び交換が容易にできる位置と空間を確保してください。

7-2 取扱いの注意

- ① 仕様条件以内でのご使用をお願い致します。
- ② 当バルブは、接液部品以外は、PP（ポリプロピレン）を使用していますので、PP に悪影響を与える流体には充分注意して下さい。
- ③ 当製品は全数漏れ検査の上、出荷していますが、輸送中等の要因によりグランドナットに緩みがありますと漏れの原因にもなりますので、配管前後に緩みの無いことを確認して下さい。又、使用中グランドナットの緩みが発生した場合は適宜増締めを行って下さい。増締めは構造上、必ず「ステム開」（全閉から2回転開以上をお勧めします）の状態で行って下さい。
- ④ 樹脂製品につき、各ネジ部を必要以上に締め込むと、損傷の原因にもなりますので注意して下さい。
- ⑤ グランドナットを緩めた状態で、「バルブ閉」状態にし、更にハンドルを閉状態に回転すると、グランドが上昇し、漏れがひどくなる場合がありますのでご注意下さい。
- ⑥ 液漏れについては充分注意して下さい。

7-3 パネル取付け時の注意

- ① 本作業は、配管接続前に必ず実施してください。
- ② ハンドルを反時計回りに回し、バルブを全開の状態から2回転以上開いた状態まで開口してください。
- ③ まず、スクリューを取り外し、その後ハンドル、グランドナット、パネルナットの順で取り外して下さい。※この際、ステム部は外さないこと。
- ④ ボディをパネルに通し、パネルナットで固定して下さい。
- ⑤ グランドナットをしっかりと締め付けて下さい（手で締め急に固くなったところから約1/4回転さらに締め付けてください）。
- ⑥ ハンドルをステムに取り付け、スクリューで固定してください。



8. 保守・点検

正常かつ円滑な運転を保つために、定期的な保守・点検を行うことをお勧めします。

- ① 正常な動作
 - a.) ハンドルがスムーズに回転し、ステムが上下移動すること。
 - b.) 全閉時に漏れがないこと。
- ② グランドナット部などからの外部への漏れがないこと。
- ③ PTFE 以外に PP（ポリエチレン）、PVC（塩ビ）等の樹脂を使用しているところもありますので各部品の損傷、劣化（変化、微細クラック、変形、傷）等には充分注意して下さい。
- ④ その他、異常及び不具合等がありましたら速やかに保守を行うようお願い致します。

9. 不具合の原因と対策

現象	原因	対策
外部への漏れ	①グランドナットの緩み	グランドナットの増締め。
	②パッキンの損傷	交換
	③ステムの損傷	交換
	④グランドナットの損傷、又は劣化	交換
弁座部の漏れ	①ステム先端部の損傷	交換
	②ボディ弁座部の損傷	交換
ハンドルがスムーズに回転しない	①グランド、ステムのネジ部の損傷、又は劣化	交換
	②ハンドル部スクリューの固定不備	スクリューをしっかり固定する。

10. 保証

製品の品質には万全を期していますが、万一、当社の製造上、又は設計上の原因による故障については、下記の要領で対応いたします。

1) 保証方法

故障品をご送付頂ければ、修理品、又は代替品を無償で発送致します。
尚、代替品等の発送は日本国内に限らせて頂きます。

2) 保証期間

保証期間は納入後、1年間です。

3) 保証範囲

補償範囲は当社の製造上、又は設計上の原因によるものとします。尚、下記の場合は保証いたしかねますのでご注意ください。

- ① 取扱い上の不注意によるもの。
- ② 正常の使用条件以外の原因による部品の劣化、腐食、汚れ、詰まりなど。
- ③ 消耗品。
- ④ 客先での改造などによる原因の場合
- ⑤ 天災など不測の事故によるもの。

株式会社フローエル

本 社 〒221-0056 神奈川県横浜市神奈川区金港町 1-7 横浜ダイヤビルディング 12F
(営業部) TEL 045-440-0206
FAX 045-440-0214

関西事業所 〒522-0025 滋賀県彦根市野田山町山田 719-1
TEL 0749-21-3121
FAX 0749-21-3122

九州事業所 〒869-1108 熊本県菊池郡菊陽町光の森 7-23-9
TEL 096-349-2400
FAX 096-349-2403