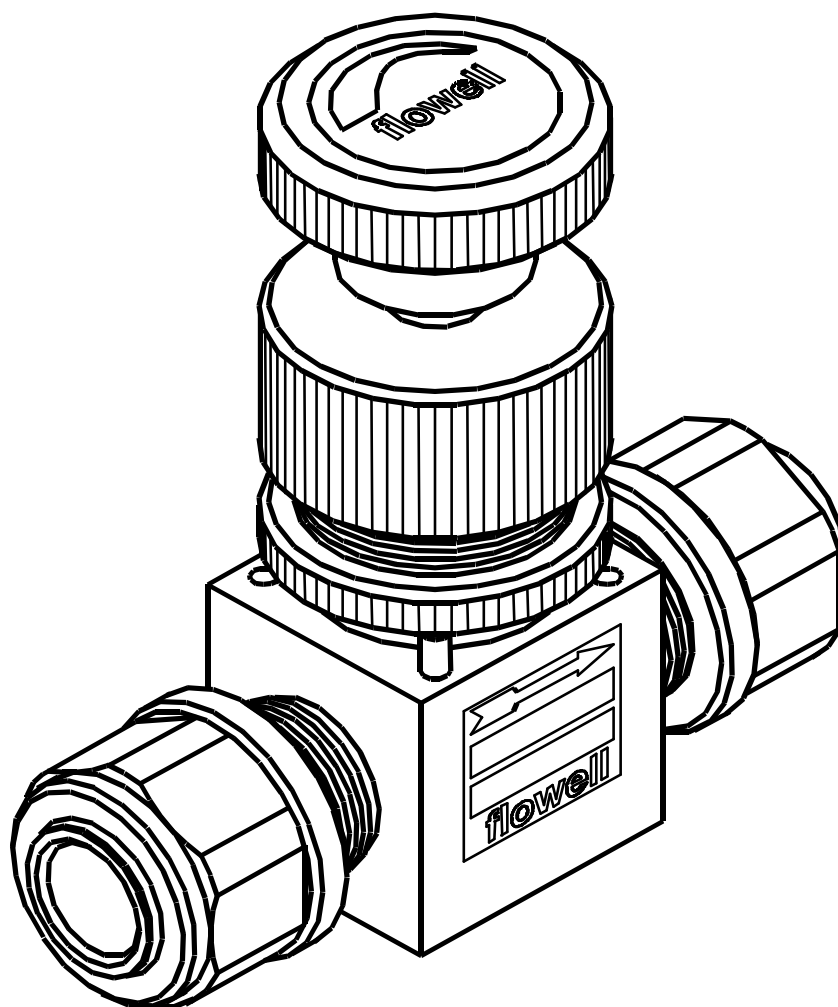


4600 SERIES

PTFE

SHUT OFF
VALVES

4600 シリーズ PTFE シャットオフバルブ 取扱説明書



ご使用の前に

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こし兼ねません。

お使いいただく前に取扱説明書を熟読の上、正しい方法でご使用くださるようお願いいたします。

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いたします。

～目次～

1. 安全に関するご注意	2
2. 荷ほどき点検	2
3. 概要	2
4. 構造	3
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. 型式表示	6
7. 設置 及び 取扱いの注意	7
7-1 設置	7
7-2 取扱いの注意	7
7-3 パネル取付け時の注意	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、安全に使用していただくために守っていただきたい事項を、下記のように示しております。内容をよく理解された上、本文をお読みください。



……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. 荷ほどこ点検

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ください。

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

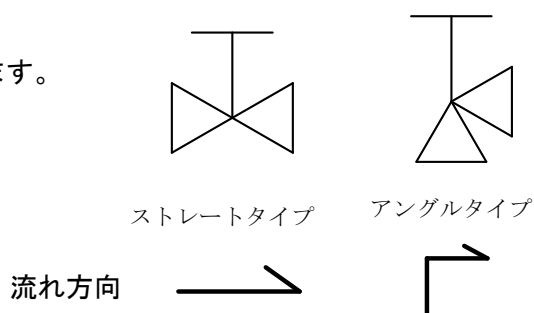
ボディ内にステム、ステムトップをパッキンを介して挿入し、グランドナットを締め付けることにより、シールする構造です。

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。

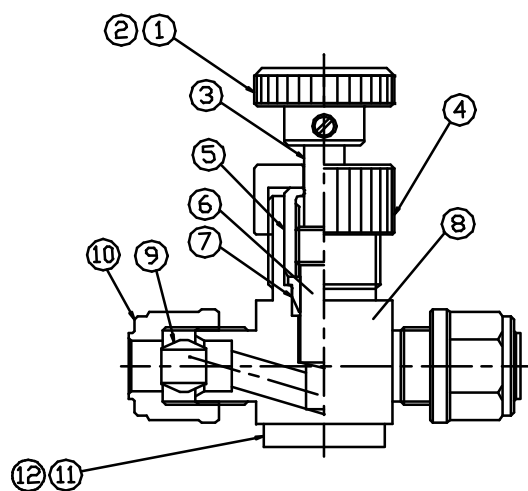


② 接続方法は、当社製「20 シリーズ」継手と管用テーパネジ方式の2種類です。

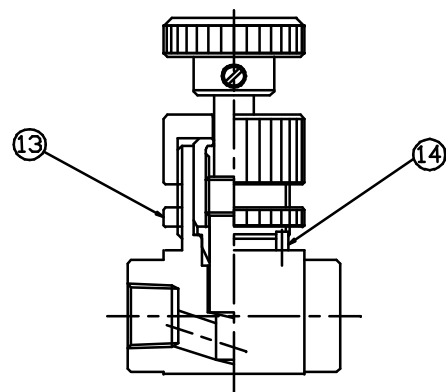
（注）20 シリーズ継手の詳細については、20 シリーズカタログ（Bulletin 1015）、又は、「20 シリーズ取扱説明書」を参照願います。

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	スクリュー	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

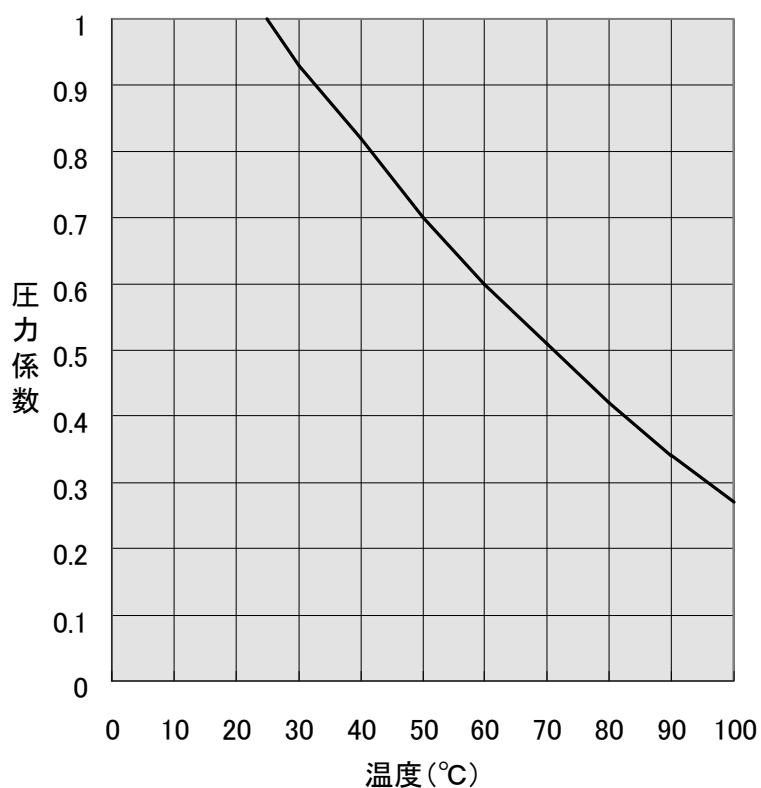
(1) 最高使用圧力……0.8MPa (8kgf/cm²) 25℃の場合

(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、継手仕様に準じてください。

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ください。

温度と圧力係数曲線



最高使用圧力の求め方

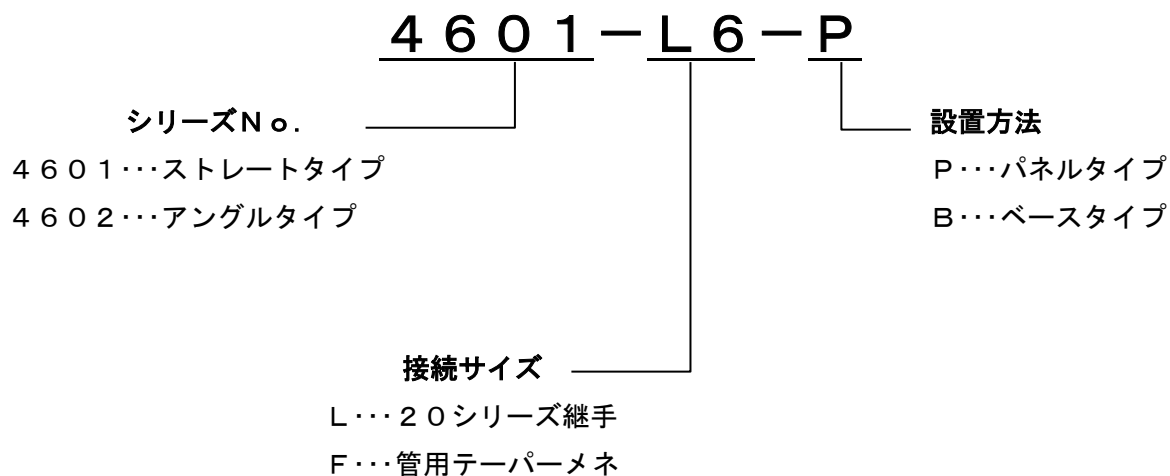
- ① 上記グラフより使用温度に対する圧力係数を求めます。
- ② 当バルブの最高使用圧力、0.8MPa を乗じてください。
- ③ 求められた結果が、当バルブの使用温度における最高使用圧力です。

例 50℃で使用する場合の最高使用圧力

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

↑
圧力係数

6. 型式表示



接続サイズ一覧表

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

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ください。



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ください。

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ください。
- 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ください。



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ください。

- 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ください。
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ください。
- ④ 継手配管の場合は、「20 シリーズ継手取扱説明書」を参照してください。
- ⑤ 流れ方向を間違いないようにしてください。
- 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。

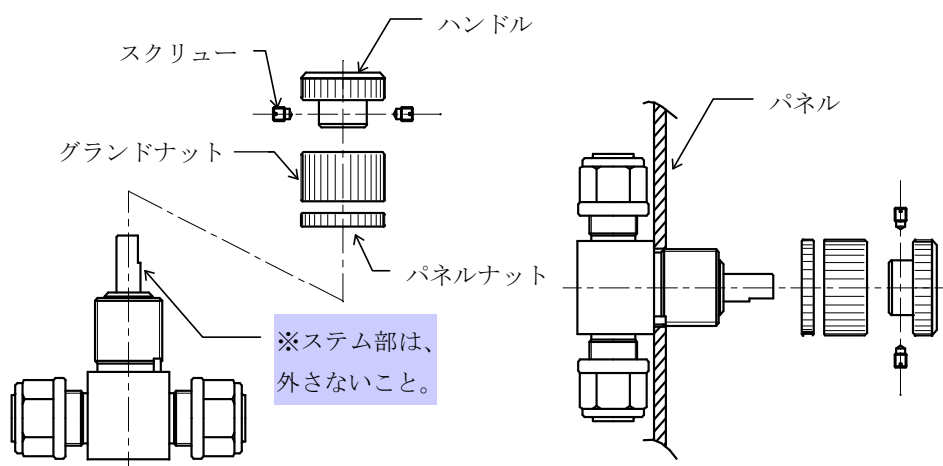
7-2 取扱いの注意

- ① 仕様条件以内でのご使用をお願いいたします。
- 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ください。
- 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ください。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ください。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）の状態で行ってください。
- 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ください。
- 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ください。
- ⑥ 液漏れについては充分注意してください。

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ください。

※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ください。
- ⑤ グランドナットをしっかりと締め付けてください（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ください。
- 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いたします。

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と固定する。

10. 保証

製品の品質には万全を期しておりますが、万一、当社の製造上、また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

故障品をご送付いただければ、修理品、または代替品を無償で発送いたします。

なお、代替品等の発送は、日本国内に限らせていただきます。

2) 保証期間

保証期間は納入後 12ヶ月です。

ただし、別途仕様書にて取り決めがある場合は、そちらの内容を優先といたします。

3) 保証範囲

保証範囲は以下内容といたします。

- ① 製品がカタログまたは図面の記載寸法であること
- ② 製品の外観が弊社基準内であること
- ③ 弊社の製造上、または設計上の原因による不具合が無いこと

下記の場合は、保証期間内であっても保証対象外といたします。

- ① 取扱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、詰まりな等。
- ③ 消耗品として使用された場合。
- ④ お客様での改造などによる原因の場合

- ⑤ 天災などの不測の事故によるもの。
- ⑥ 熱サイクル及び、増締め付け等により寿命となったもの。
- ⑦ 取扱説明書の内容に従い施工されていないもの。
- ⑧ 材料メーカーの合否基準で合格となっている異物等の材料不具合。

株式会社フロウエル

営 業 部 〒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
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字山田 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