



粉体用、高粘度流体用

# Y型三方ボールバルブ

■HY1 ■HY1M ■HY1-AR ■HY1M-AR  
■HY2 ■HY2M ■HY2-AR ■HY2M-AR

HISAKA WORKS, LTD.

# ●Y型三方ボールバルブ●

Y型三方ボールバルブは、主として粉体移送用としてバルブ圧損の減少とシールの確実性をポイントに設計された、画期的な三方切換弁であります。又高粘度流体の切換弁として用いられても、従来の三方弁に比し圧力損失の面で大巾な改善を計ることが出来ます。

自動化についても、新設計のAR型シリンダーと組合せて簡単に行うことが出来ます。

## 特長

- ソケットはそれぞれ単独でボディに取付けておりますので、変化に富んだ配管方向が得られ、バルブの合理的な設置が可能です。
- 流路に於ける曲率半径が大きく（ロングエルボ曲率半径と同等以上）圧力損失が少なくなっています。
- ボールシートの背面に弾性体を設け、粉体によるシートの磨耗によってシール性が低下するのを防ぎ、同時に回転トルクの上昇をも抑える構造としています。
- 回転軸の摺動部にはベアリングを設け、カジリ付を防止しています。
- 各シール部はOリングを使用しシール性の安定を計り、特に軸部は2重にOリングを設けることによって、粉体の流入によるトラブルを防止しています。

## メタルシートの特長 (HY1M, HY2M)

取扱い流体の性状によってはテフロンシートの摩滅減耗が激しくシール性が低下するため、シート交換を頻繁に行わなくてはならず保守に労力がかかる、或いは流体の中へテフロン磨耗片の混入を嫌う等、この様な場合にはメタルシートにすると耐磨耗性が抜群に向上し、運転初期のシール性を維持出来ます。

## 仕様

- 最高使用温度 } 4ページ参照
- 最高使用圧力 }
- 接続 FC以外→JIS10KRF, ASME JPI 150LbRF  
FC→JIS10KFF,

## オプション

- 流路耐摩耗用セミックライニング
- ボート部面取り加工 ●流路バフ加工 ●禁油、禁水処理

## 標準製作範囲

呼び径	材質	SCS-13	SCS-14	SCS-16	FC
1B		○	△	△	
1½B		○	△	△	○
2B		○	△	△	○
2½B		○	△	△	○
3B		○	△	△	○
4B		○	△	△	○
5B		○	△	△	○
6B		○	△	△	○
8B		○	△	△	○
10B		△	△	△	
12B		△	△	△	

※上記以外の口径、材質についてもご相談に応じます。

※HY1・HY1M型、25A~100A HY2・HY2M型、125A~300A

# ●AR型複動式シリンダー●

このシリンダーは、Y型三方弁の駆動専用にも新設計したもので、回転角度135度となっております。  
 駆動機構にラックピニオンを採用することによって効率を高め、確実に円滑な作動をおこないますので、回転トルク以外の偏荷重をバルブに伝達致しません。

機構はシンプルで、各部品は高い安全率をもって設計されていますので、故障は殆どありません。  
 操作空気圧は最高0.69MPa 迄使用可能です。

———電動式も製作出来ますのでご相談下さい。———

## 特長

使用流体……空気

最高使用圧力……0.69MPa

許容周囲温度……15℃～+80℃

潤滑油……不要

配管接続口……Rc(PT) 1/4 (AR04以下)  
 Rc(PT) 3/8 (AR05, 06, 07)  
 Rc(PT) 1/2 (AR08)

保証使用回数……100,000サイクル

回転角度……135度

型 式	適用バルブ呼び径 (B)											シリンダー内容積 1ストローク cm <sup>3</sup>	エア消費量 操作圧 0.39MPa時 (片側)	重 量 kg	Oリング 寸 法
	HY1, HY1M					HY2, HY2M									
	1	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	10	12				
AR 01	■											370	1.85Nℓ	7	P60
AR 02		■		■	■							930	4.65Nℓ	19	P90
AR 03			■	■		■						1,600	8.00Nℓ	29	P110
AR 04					■		■	■				3,800	19.0Nℓ	57	P140
AR 05						■			■			6,000	30.0Nℓ	95	P165
AR 06							■			■		12,300	61.5Nℓ	165	P205
AR 07									■		■	24,500	122.5Nℓ	300	P205
AR 08										■	■	47,300	236.5Nℓ	510	P265

(注) ■……HY1・HY2型、■……HY1M・HY2M型の適用を示す。

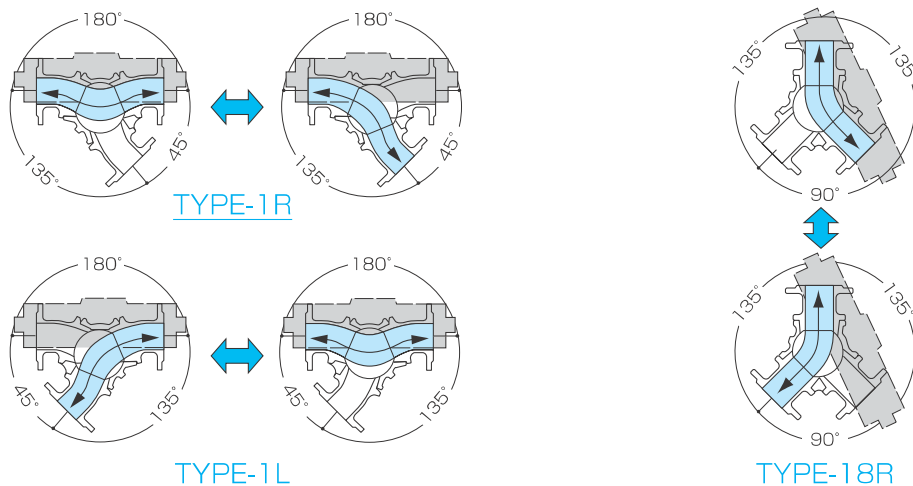
## 実績粉体名

ナイロンペレット、ポパール粉末、PVCパウダー、ベークライト粉末、ABSパウダー、ポリエステルペレット、エポキシ樹脂粉、ポリカーボネート樹脂、ポリカーポレート、ポリスチレンペレット、アクリル樹脂、フィルム屑、モノマー、カーボン微粉、塩ビパウダー、レーザーディスク用材料、メラミン、磁気テープ剤、カーボンドスト、パルプ蒸解液、洗剤顆粒、顆粒肥料、ピノジン酸、アシピン酸

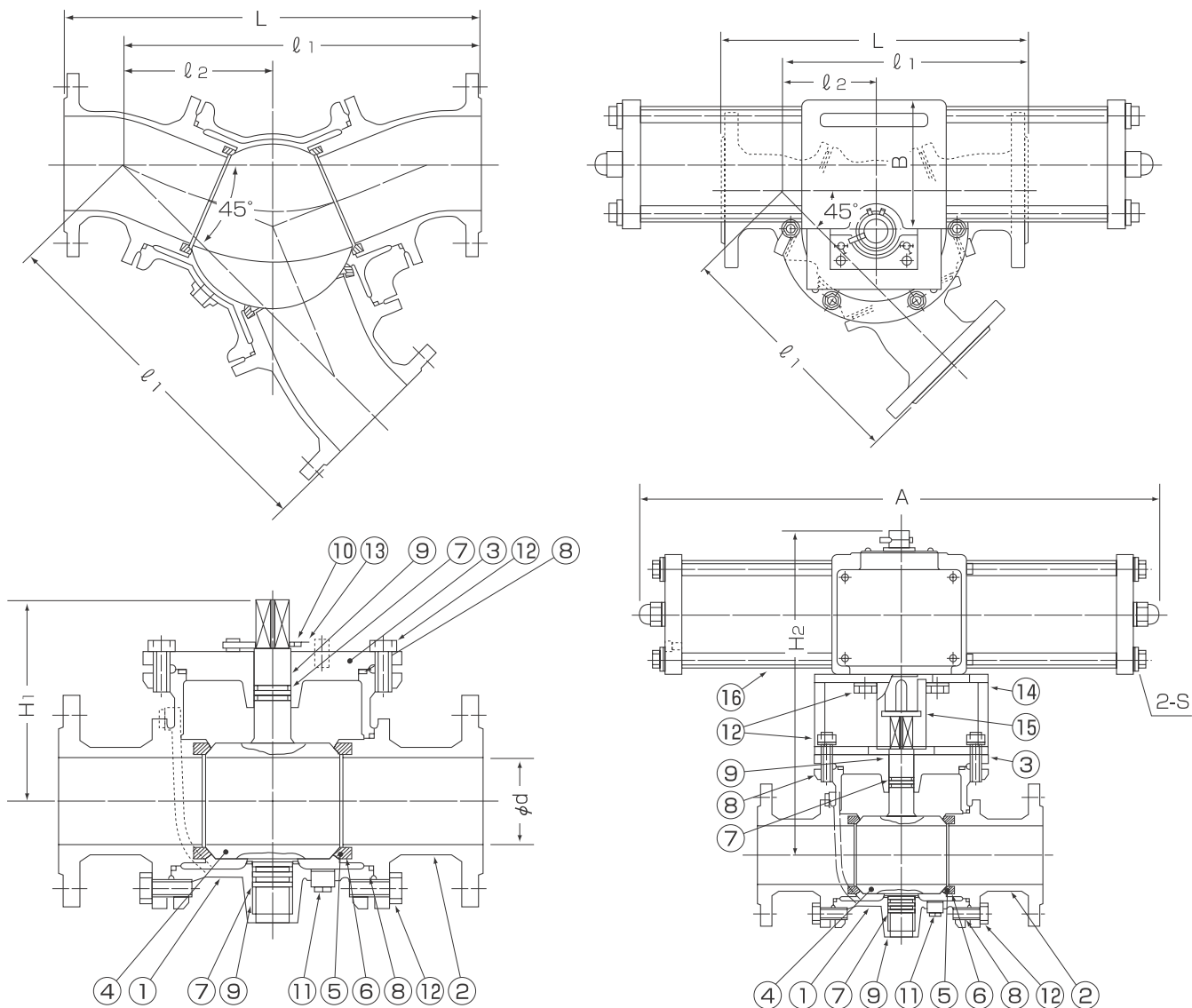
鉱石粉、セメント、コークス粉、フライアッシュ、アルミ冷却灰、粉塵、ビール瓶王冠、陶土スプレー、ハイド、ミルスケール、ソーダー灰、生石灰、硫黄粉末、珪藻土、ガラス原料、微粉炭、瓦用砂、鋳物砂、珪砂、アルミ粉、シリコン粉、炭酸カルシウム、アルミドロス、黒鉛、水酸化アルミニウム、酸化チタン、酸化鉄、炭酸ナトリウム、アルミナ、炭酸亜鉛

食塩、グラニュー糖、のり粉末、ブドウ糖、氷、ビール粕、カレー粉原料、グルタミン酸ソーダ、小麦粉、小麦

## 作動フォーム



●HY1型/HY1M型● ●HY1-AR型/HY1M-AR型●  
 ●HY2型/HY2M型● ●HY2-AR型/HY2M-AR型●

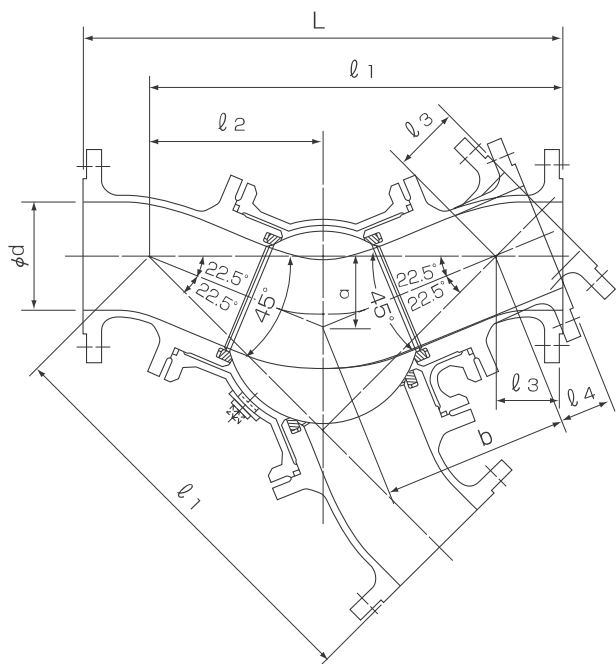


主要寸法

サイズ	HY1/HY2M, HY2/HY2M							HY1-AR, HY2-AR					HY1M-AR, HY2M-AR						
	d	L	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	H <sub>2</sub>	☆	HY1 SCS 重量	H <sub>2</sub>	A	B	S	シリンダー サイズ	SCS 重量	H <sub>2</sub>	A	B	S	シリンダー サイズ	SCS 重量
1B	25	230	180	65	115	250	10	266	432	95.5	Rc(PT) 1/4	AR01	19	266	432	95.5	Rc(PT) 1/4	AR01	19
1½B	38	250	199	74	125	250	17	276	432	95.5	Rc(PT) 1/4	AR01	26	329	554	127.5	Rc(PT) 1/4	AR02	40
2B	51	280	224	84	145	300	22	286	432	95.5	Rc(PT) 1/4	AR01	35	375	652	149.5	Rc(PT) 1/4	AR03	59
2½B	64	320	264	104	160	350	33	364	554	127.5	Rc(PT) 1/4	AR02	57	390	652	149.5	Rc(PT) 1/4	AR03	70
3B	76	360	291	111	175	400	41	380	554	127.5	Rc(PT) 1/4	AR02	67	449	848	188.5	Rc(PT) 1/4	AR04	103
4B	102	460	384	154	210	600	71	444	652	149.5	Rc(PT) 1/4	AR03	124	533	1036	228.5	Rc(PT) 3/8	AR05	186
5B	127	560	483	203	245	1000	127	519	848	188.5	Rc(PT) 1/4	AR04	200	619	1242	275	Rc(PT) 3/8	AR06	291
6B	152	660	547	217	275	1200	173	554	848	188.5	Rc(PT) 1/4	AR04	249	649	1242	275	Rc(PT) 3/8	AR06	351
8B	203	800	677	277	ウォームギヤ		430	636	1036	228.5	Rc(PT) 3/8	AR05	437	689	1195	280	Rc(PT) 3/8	AR07	700
10B	254	950	805	330		640	787	1242	275	Rc(PT) 3/8	AR06	723	872	1591	348	Rc(PT) 1/2	AR08	1100	
12B	305	1100	934	384		960	872	1195	574	Rc(PT) 3/8	AR07	1180	—	—	—	—	—	—	

☆HY1、HY2型のハンドル長さを示す（HY1M、HY2M型の長さは異なります。）

# ●ソケット組合せ寸法表●



サイズ	d	L	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	a	b	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>
1B	25	230	180	65	26.9	70.4	50	44.6
1½B	38	250	199	74	30.7	80.1	51	44.9
2B	51	280	224	84	34.8	90.9	56	49.1
2½B	64	320	264	104	43.1	112.6	56	47.4
3B	76	360	291	111	46.0	120.1	69	59.9
4B	102	460	384	154	63.8	166.7	76	63.3
5B	127	560	483	203	84.1	219.7	77	60.3
6B	152	660	547	217	89.9	234.9	113	95.1
8B	203	800	677	277	114.7	299.8	123	100.2
10B	254	950	805	330	136.7	357.2	145	117.8
12B	305	1100	934	384	159.1	415.6	166	134.4

## 主要材質表

	部品名	HY1, HY2型 (ソフトシート)	HY1M, HY2M型 (メタルシート)
1	ボディ	SCS or FC20	同 左
2	ソケット	SCS or FC20	同 左
3	トップフランジ	SCS or FC20	同 左
4	ボール	SCS	SCS (HCrメッキ 硬化処理)
5	ボールシート	R・PTFE	SUS (ステライト 盛金硬化処理)
6	背面パッキン	シリコンゴム	同 左
7	ステムパッキン (Oリング)	NBR or VITON	同 左
8	ガスケット (Oリング)	NBR or VITON	同 左
9	ベアリング	SUS+R・PTFE	同 左
10	ストッパー	SUS (3B以下) SS41 塗装 (4B以上)	同 左
11	プラグ	SUS or FC	同 左
12	ボルト	SS41 (メッキ)	同 左
13	名板	A Ⅱ	同 左
14	架台	SS41 (塗装)	同 左
15	ジョイント	SS41 (メッキ)	同 左
16	シリンダー	AC2A-F, 他	同 左

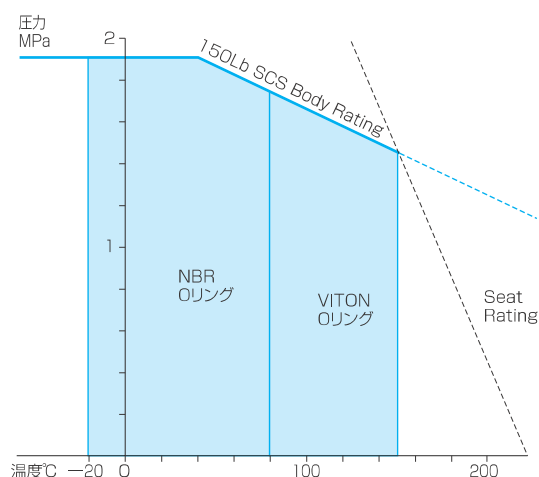
## Oリング寸法表

	ステムパッキン	ガスケット
1B	P16 - 4本	G55 - 3本, G70 - 1本
1½B	P16 - 4本	G70 - 3本, G90 - 1本
2B	P21 - 4本	G85 - 3本, G105 - 1本
2½B	P24 - 4本	G105 - 3本, G130 - 1本
3B	P26 - 4本	G115 - 3本, G150 - 1本
4B	P34 - 4本	G145 - 3本, G195 - 1本
5B	P44 - 4本	G180 - 3本, G240 - 1本
6B	P50A - 4本	G220 - 3本, G280 - 1本
8B	P60 - 4本	G270 - 3本, 特殊寸法 - 1本
10B	P80 - 4本	P335 - 3本, 特殊寸法 - 1本
12B	P100 - 4本	特殊寸法 - 計4本

## 試験圧力

材質	レイティング	弁箱	弁座
ステンレス鋼	JIS10K	1.5MPa (空圧)	0.59MPa (空圧)
	150Lb	2.1MPa (空圧)	0.59MPa (空圧)
铸铁	JIS10K	1.5MPa (空圧)	0.59MPa (空圧)

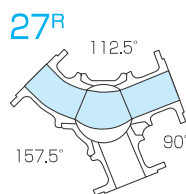
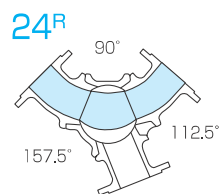
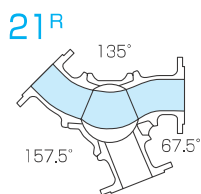
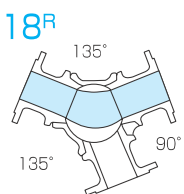
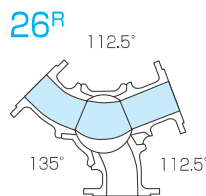
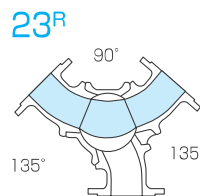
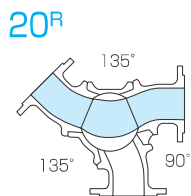
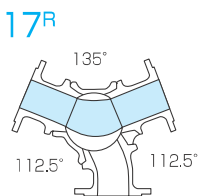
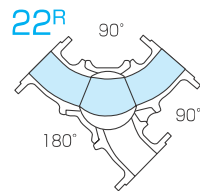
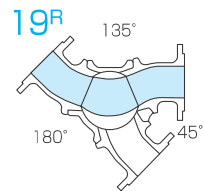
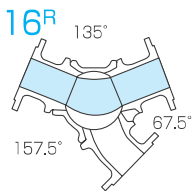
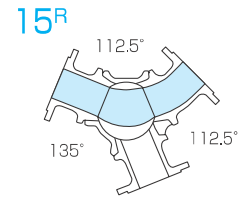
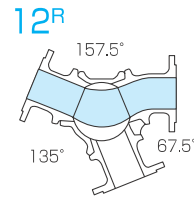
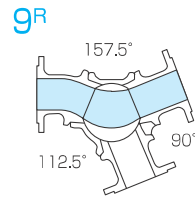
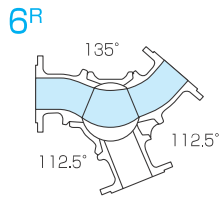
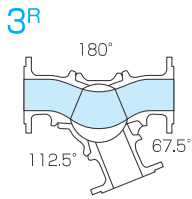
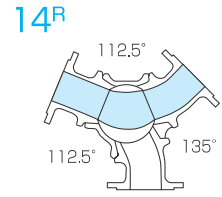
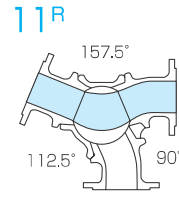
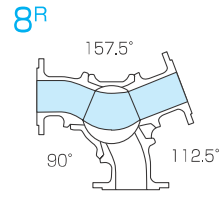
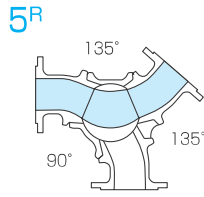
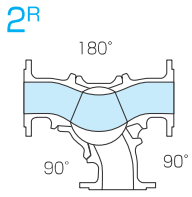
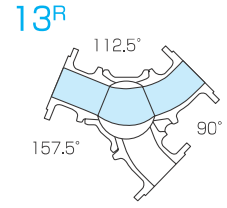
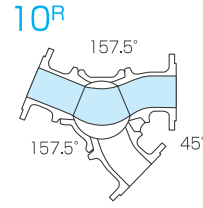
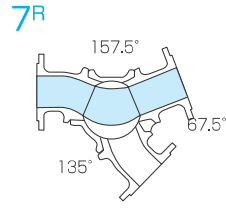
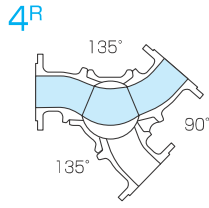
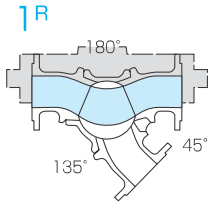
## 温度・圧力カレティング



# ●ソケット組合せ図●

流れ方向 左→右

※バルブ上部から見た流れを示しております。



ご注文時は、下記の点をご指示お願い致します。

①ソケット組合せタイプ

ソケット組合せ図をご参照の上組立タイプをご指定下さい。(1R～27R、1L～27L)

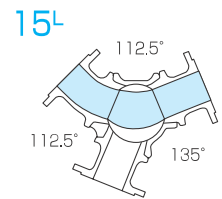
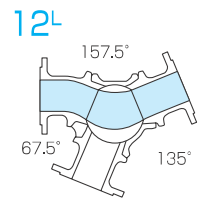
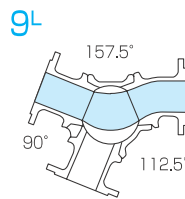
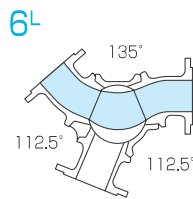
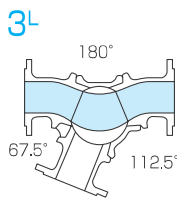
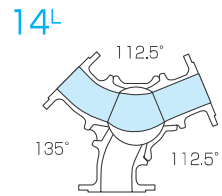
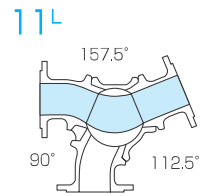
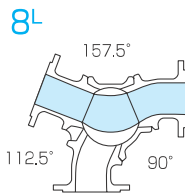
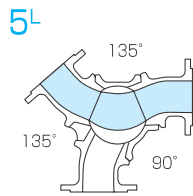
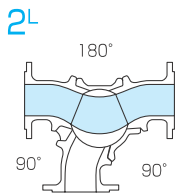
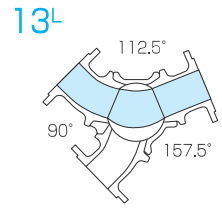
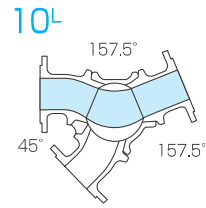
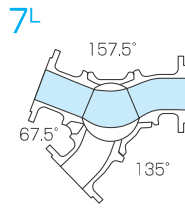
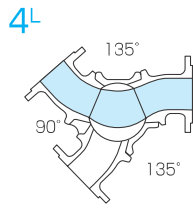
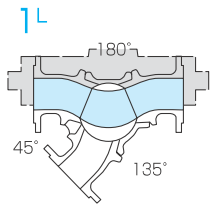
②自動弁でシングルソレノイド付の場合

右図をご参照の上通電時の流れ方向をご指定下さい。(P53、P54)

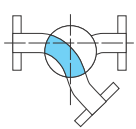


**流れ方向** 右→左

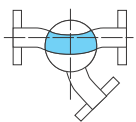
※バルブ上部から見た流れを示しております。



**R タイプ**

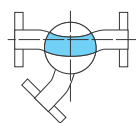


P54 : 通電時

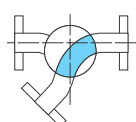


P53 : 通電時

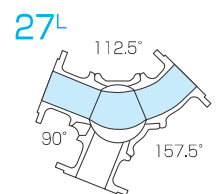
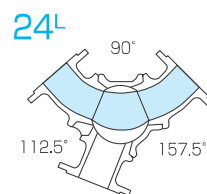
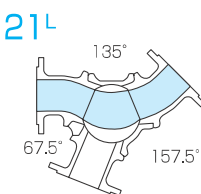
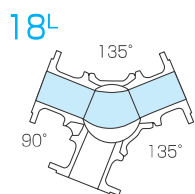
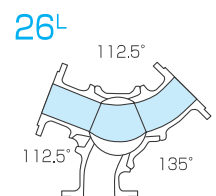
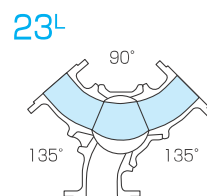
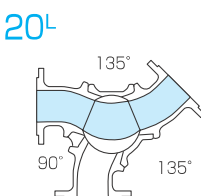
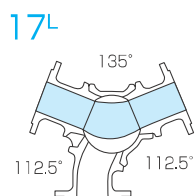
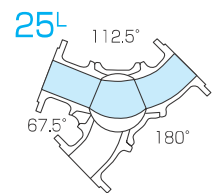
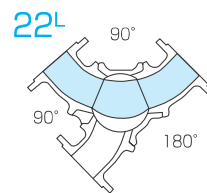
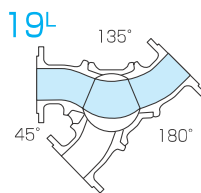
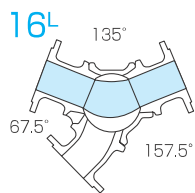
**L タイプ**



P54 : 通電時



P53 : 通電時



## 取扱い注意事項

- 1.配管内を完全に清浄にした後、バルブを取付けて下さい。管内のゴミ、溶接ノロ、錆等がシール面にくい込むと漏洩や作動不良の原因となります。
- 2.バルブに無理な力（大きな隙間でのフランジの締付け、ボルトの片締め等）や、振動を与えないで下さい。
- 3.輸送中の振動で、ボルト、ナットが緩むことがあります。使用前に確認し、緩みを発見した場合は増締めして下さい。
- 4.ソフトシートのバルブは、全開または全閉で使用して下さい。中開で使用するとシートが変形し、漏洩や作動不良の原因となります。中開で使用する場合は事前にご相談下さい。
- 5.グラウンド漏れを生じた場合は増締めして下さい。その際、締め過ぎると操作トルクが上がり作動不良の原因となります。増締めはトルクを確認しながら、漏れの止まる位置まで行なって下さい。
- 6.アクチュエータは、加圧した状態で分解しないで下さい。また単作動アクチュエータは、スプリングが飛び出し危険です。ご注意下さい。
- 7.液体に温度変化がある場合、ボールと弁箱の間（ポケット部）に残留した液体が、熱膨張によって異常な圧力上昇を起し、作動不良やシートの変形による漏洩等が発生することがあります。温度変化がある液体については事前にご相談下さい。
- 8.フローティング型のボールバルブは、圧力変化の大きい使用条件の場合、低圧時にシート漏れを起すことがあります。事前にご相談下さい。
- 9.粉体移送に使用される場合は、粉体の圧密、摺動面のキズ、弁箱および流路部の摩耗等についての検討が必要です。事前にお問合せ下さい。
- 10.酸素、過酸化水素、溶剤に使用される場合は、特別な処理や選択が必要です。詳しくはお問合せ下さい。

- ISO14001 認証登録事業所
- ISO 9001 認証登録事業所
- 高圧ガス大臣認定試験者事業所



# ひ さか 日阪製作所

営業部  
大阪営業課

〒530-0057 大阪府大阪市北区曽根崎2丁目12番7号(清和梅田ビル20階)  
電話(06)6363-0050(代) FAX(06)6363-0162  
E-Mail valve\_info@hisaka.co.jp URL http://www.hisaka.co.jp

海外営業課

〒578-0973 大阪府東大阪市東鴻池町2丁目1番48号  
電話(072)966-9651(代) FAX(072)966-9652

東京支店

〒104-0031 東京都中央区京橋1丁目19番8号(京橋OMビル2階)  
電話(03)5250-0770(代) FAX(03)3562-2759

名古屋支店

〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄1丁目12番17号(富士フィルム名古屋ビル12階)  
電話(052)217-2493(代) FAX(052)217-2494