



Cert. No. LRQ 0963008

ISO 9001

# spirax sarco

TI-P373-13  
CH Issue 7

## PF6型ピストン駆動弁

### 概要

ステンレス鋼製の空圧式オン・オフ式2方弁で、蒸気、水、空気、油および気体に使用できます。空圧信号は、アクチュエーターのピストンに作用して、バルブを開き、あるいはスプリングの反作用でバルブを閉じます。標準型およびフロー・レギュレーターにはバルブ・ピストン・インジケーターが付いています。標準型は、ステム・シールがPTFE製で、180℃まで使用できます。190℃まで使用できる高温ステム・シール(H)は、オプションで提供します。

次の三つ型式のアクチュエーターに適合します：

1型 (45 mm)、2型 (63 mm) および 3型 (90 mm)

次のようなオプションがあります：

- ・ **NC (通常閉型)** - シートの上から流体が流れるように設計されています。(ポート1から2) **注記：**ウォーターハンマー防止用にはお奨めできません。
- ・ **NO (通常開型)** - シートの下から流体が流れるように設計されています。(ポート2から1) 流体装置のバルブ閉鎖時のウォーターハンマー防止用 に使用できます。
- ・ **BD (両方向使用、通常閉型)** - 両方向の流れが必要な特別な装置用に設計されています。シート下を流体が流れる (ポート2から1) 装置の耐ウォーターハンマー機能を内蔵しています。**注記：**シート上を流体が流れる (ポート1から2) 装置のウォーターハンマーの発生を防ぐために、圧力は0.1MPagを超過すべきではありません。



**オプション** (7頁のバルブ選定ガイドを参照)：

- トラベル・スイッチ
- フロー・レギュレーター

### 口径、接続仕様 および アクチュエーターとの組合せ

バルブ 接続仕様 型式	アクチュエーター 型式	15A	20A	25A	32A	40A	50A
PF61G ねじ込み RpまたはNPT	1 PTFE	●	●				
	2 PTFE	●	●	●	●	●	●
PF62G 突合せ溶接 (DIN 11850, ANSI B 36.10 / ISO 65 または ISO 4200)	H	●	●	●			
	3 PTFE			●	●	●	●
PF63G フランジ EN 1092 または ANSI Class 150 (溶接フランジ)	H				●	●	●
	2 PTFE	●	●	●	●	●	●
	H	●	●	●			
	3 PTFE			●	●	●	●
PF64G 差込み溶接 (ANSI B 36.10 / ISO 65)	H				●	●	●
	2 PTFE	●	●	●	●	●	●
PF65G サニタリークランプ (ISO 2852 または ASME BPE)	H	●	●	●			
	3 PTFE			●	●	●	●
<b>注記：</b>	H				●	●	●
	3 H						

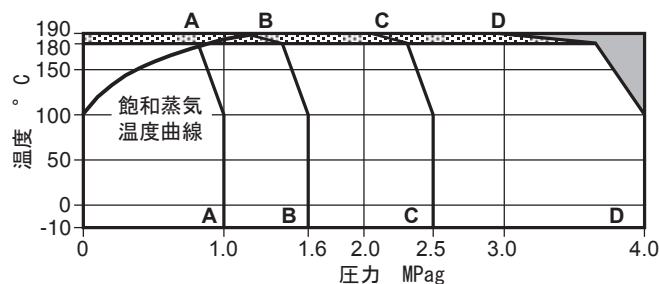
1. 32AはASME BPE接続に適合していません。

2. クランプおよびクランプ・ガスケットは含みません。

### 型式

バルブ駆動	ねじ込み (Rp または NPT)	突合せ溶接	フランジ (EN 1092 又はANSI)	差込み溶接	サニタリークランプ
NC - 通常閉型 (フロー・オーバー・シート)	PF61G - 1NC	PF62G - 1NC	-	PF64G - 1NC	PF65G - 1NC
	PF61G - 2NC	PF62G - 2NC	PF63G - 2NC	PF64G - 2NC	PF65G - 2NC
	PF61G - 3NC	PF62G - 3NC	PF63G - 3NC	PF64G - 3NC	PF65G - 3NC
NO - 通常開型 (フロー・アンダー・シート)	PF61G - 1NO	PF62G - 1NO	-	PF64G - 1NO	PF65G - 1NO
	PF61G - 2NO	PF62G - 2NO	PF63G - 2NO	PF64G - 2NO	PF65G - 2NO
	PF61G - 3NO	PF62G - 3NO	PF63G - 3NO	PF64G - 3NO	PF65G - 3NO
BD - 両方向使用、通常閉型 (フロー・オーバー 又はアンダー・シート)	PF61G - 1BD	PF62G - 1BD	-	PF64G - 1BD	PF65G - 1BD
	PF61G - 2BD	PF62G - 2BD	PF63G - 2BD	PF64G - 2BD	PF65G - 2BD
	PF61G - 3BD	PF62G - 3BD	PF63G - 3BD	PF64G - 3BD	PF65G - 3BD

## 圧力/温度限界



この領域での使用は、内部部品に損傷が発生する可能性があるため、以下の設計条件を超えて使用してはいけません。

この領域で使用するには高温ステム・シール（オプション H）が必要です。

- A - A PN10
- B - B PN16 および ANSI 150
- C - C PN25
- D - D PN40

本体設計定格	ねじ込み, 突合せ溶接, 差込み溶接 および EN 1092フランジ	15A - 25A 32A, 40A	PN40 PN25
	ANSIフランジ	50A	PN16
	ANSIフランジ	15A - 50A	Class 150
	サニタリークランプ 互換性あり	15A - 50A	PN10
最高設計圧力			グラフを参照
最高設計温度			190° C
最低設計温度			-10° C
最高使用圧力 (飽和蒸気)	標準シール 高温シール - オプション H	(180° Cの時) 0.9 MPag (190° Cの時) 1.15 MPag	
最高使用温度	標準シール 高温シール - オプション H	(0.9MPagの時) 180° C (1.15MPagの時) 190° C	
最低使用温度	(注記:これより低い場合はスパイラックス・サーコにお問い合わせ下さい)		-10° C
最高差圧			(4頁を参照)
最高テスト圧力:			1.5 x PMA (PN)
最高テスト圧力は最高差圧を同値になります。			

## 仕様

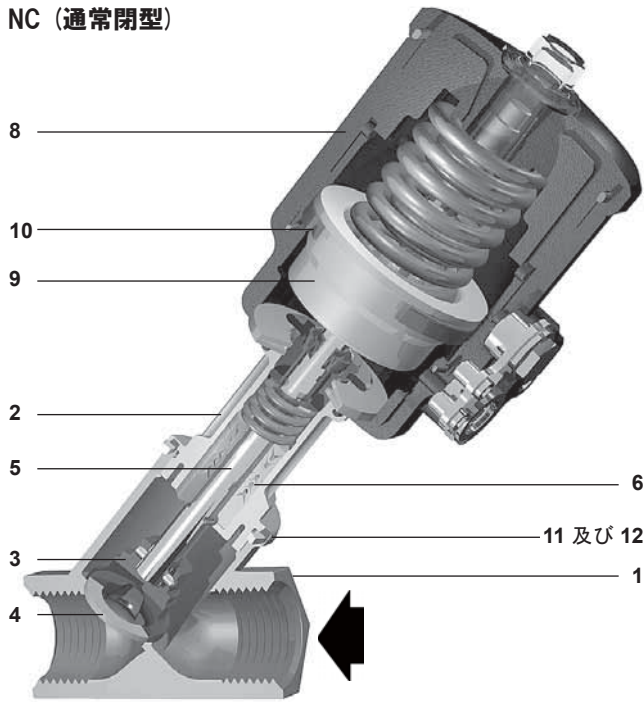
漏洩等級		TFM 1600 ソフト・シール	ANSI class V1
流量特性		ファスト・オープニング	オン/オフ
流れ方向	PF6_G-NC	フロー・オーバー・シート	ポート1から2
	PF6_G-NO	フロー・アンダー・シート	ポート2から1
	PF6_G-BD	フロー・オーバー・シート フロー・アンダー・シート	ポート1から2 ポート2から1
パイロット媒体		空気 または 水	最高60° C
アクチュエーター回転角		360°	
アクチュエーター型式	1型 = 直径Ø 45 mm	パイロット接続	最高パイロット圧力
	2型 = 直径Ø 63 mm	6A BSP	1.0 MPag
	3型 = 直径Ø 90 mm	8A BSP 8A BSP	1.0 MPag 0.8 MPag

## Kvs 値

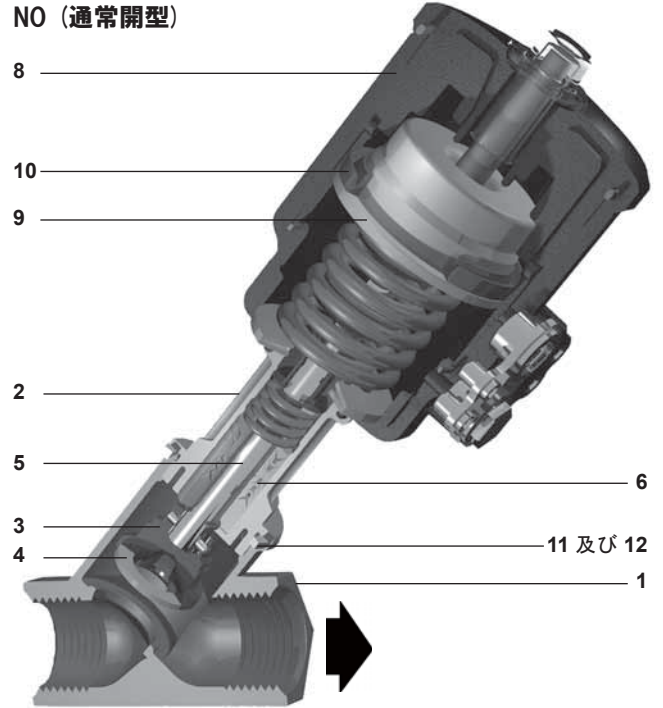
口径	15A	20A	25A	32A	40A	50A
Kvs値	4.5	8.0	15.6	24.6	42.0	57.0

変換方法:  $C_V$  (UK) =  $K_V \times 0.963$        $C_V$  (US) =  $K_V \times 1.156$

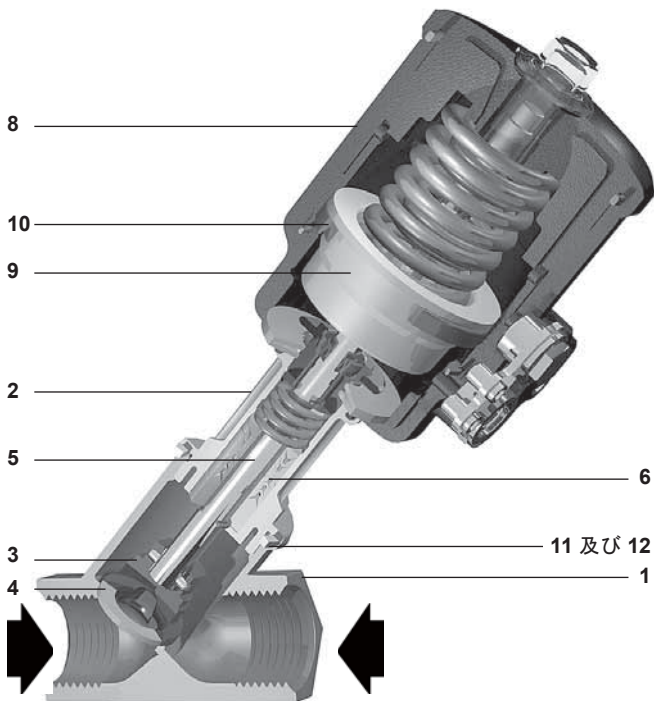
NC (通常閉型)



NO (通常開型)



BD (両方向使用、通常閉型)



材質

No.	部品	材質
1	本体	ステンレス鋼 AISI 316L
2	ボンネット	ステンレス鋼 AISI 316L
3	プラグ	ステンレス鋼 AISI 316L
4	バルブ・プラグ・シール	TFM 1600
5	バルブ・ステム	ステンレス鋼 AISI 316L
6	ステム・シール	標準 PTFE + FKM シェブロン オプションH 25%黒鉛入りPTFE
*7	ステム 'O' リング	FKM
8	アクチュエーター・ハウジング	30%ガラス繊維入りポリアミド樹脂 (オプション H用 PA66)
9	ピストン	50%ガラス繊維入りポリアミド樹脂
10	ピストン・リップ・シール	NBR
11	ガスケット	PTFE
12	'O' リング	FKM

\* 注記: No. 7は図示していません。

## △PMX - 最高差圧

\* 注記:

1. 標準蒸気用の最高差圧は1.15 MPagです。
2. サニタリー・クランプ接続は圧力定格PN10に限定されます。
3. ANSIフランジ接続は圧力定格ANSI 150に限定されます。

## PF6\_G-NC (通常閉型)

型式	バルブ口径	アクチュエーター 直径の (mm)	流れ方向 (ポート1 から 2)	最高差圧 (MPa)	パイロット圧力	
					最小 (MPa)	最大 (MPa)
PF6_G-1NC	15A	45	オーバー・シート	1.6	0.18	1.0
	20A	45	オーバー・シート	1.6	0.18	1.0
PF6_G-2NC	15A	63	オーバー・シート	2.0	0.15	1.0
	20A	63	オーバー・シート	2.0	0.15	1.0
	25A	63	オーバー・シート	2.0	0.15	1.0
	32A	63	オーバー・シート	1.6	0.28	1.0
	40A	63	オーバー・シート	1.6	0.28	1.0
	50A	63	オーバー・シート	1.1	0.28	1.0
PF6_G-3NC	25A	90	オーバー・シート	2.0	0.10	0.8
	32A	90	オーバー・シート	1.6	0.28	0.8
	40A	90	オーバー・シート	1.6	0.28	0.8
	50A	90	オーバー・シート	1.5	0.28	0.8

## PF6\_G-NO (通常開型)

型式	バルブ口径	アクチュエーター 直径の (mm)	流れ方向 (ポート1 から 2)	最高差圧 (MPa)	パイロット圧力	
					最小 (MPa)	最大 (MPa)
PF6_G-1NO	15A	45	アンダー・シート	16	0.18	1.0
	20A	45	アンダー・シート	16	0.18	1.0
PF6_G-2NO	15A	63	アンダー・シート	16	0.15	1.0
	20A	63	アンダー・シート	16	0.15	1.0
	25A	63	アンダー・シート	16	0.15	1.0
	32A	63	アンダー・シート	16	0.15	1.0
	40A	63	アンダー・シート	16	0.15	1.0
	50A	63	アンダー・シート	12	0.15	1.0
PF6_G-3NO	25A	90	アンダー・シート	16	0.10	0.8
	32A	90	アンダー・シート	16	0.10	0.8
	40A	90	アンダー・シート	16	0.10	0.8
	50A	90	アンダー・シート	16	0.10	0.8

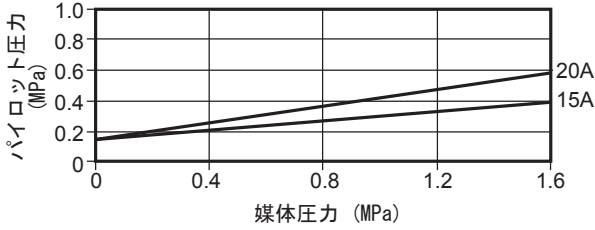
## PF6\_G-BD (両方向使用/通常閉型)

型式	バルブ口径	アクチュエーター 直径の (mm)	流れ方向 (ポート1から2)	最高差圧		パイロット圧力	
				(ポート1から2) (MPa)	(ポート2から1) (MPa)	最小 (MPa)	最大 (MPa)
PF6_G-1BD	15A	45	オーバー・シート	1.6	アンダー・シート 1.60	0.50	1.0
	20A	45	オーバー・シート	1.6	アンダー・シート 0.70	0.50	1.0
PF6_G-2BD	15A	63	オーバー・シート	1.6	アンダー・シート 1.60	0.38	1.0
	20A	63	オーバー・シート	1.6	アンダー・シート 1.60	0.38	1.0
	25A	63	オーバー・シート	1.6	アンダー・シート 1.10	0.38	1.0
	32A	63	オーバー・シート	1.6	アンダー・シート 0.60	0.38	1.0
	40A	63	オーバー・シート	1.2	アンダー・シート 0.40	0.38	1.0
	50A	63	オーバー・シート	0.8	アンダー・シート 0.25	0.38	1.0
PF6_G-3BD	25A	90	オーバー・シート	1.6	アンダー・シート 1.40	0.33	0.8
	32A	90	オーバー・シート	1.6	アンダー・シート 1.20	0.33	0.8
	40A	90	オーバー・シート	1.6	アンダー・シート 0.80	0.33	0.8
	50A	90	オーバー・シート	1.4	アンダー・シート 0.60	0.33	0.8

## パイロットと媒体圧力の関係

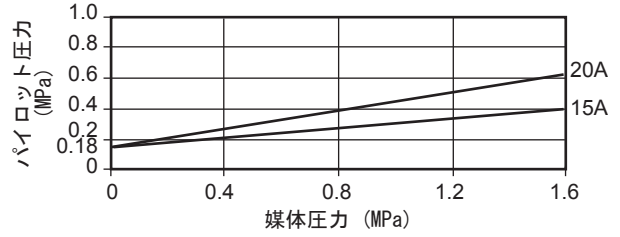
PF6\_G-NC (通常閉型)

PF6\_G-1NC 流れ オーバー・シート (1から2)

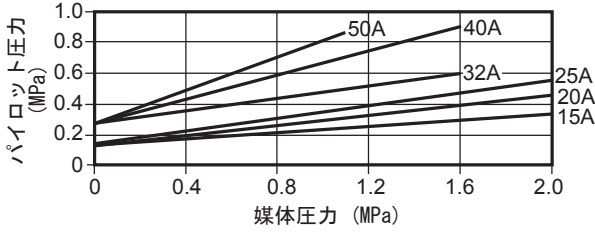


PF6\_G-NO (通常開型)

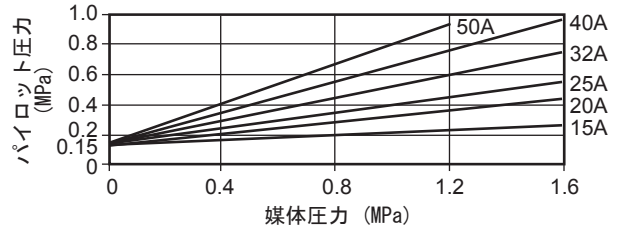
PF6\_G-1NO 流れ アンダー・シート (2から1)



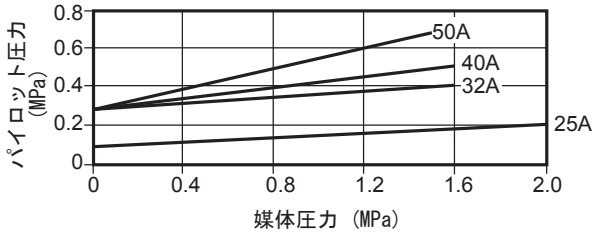
PF6\_G-2NC 流れ オーバー・シート (1から2)



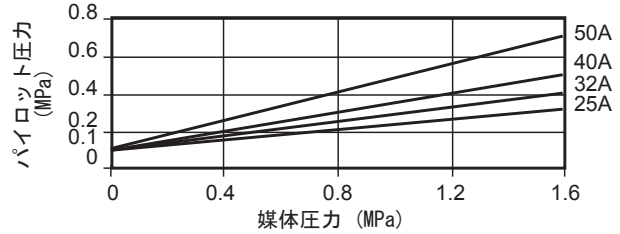
PF6\_G-2NO 流れ アンダー・シート (2から1)



PF6\_G-3NC 流れ オーバー・シート (1から2)

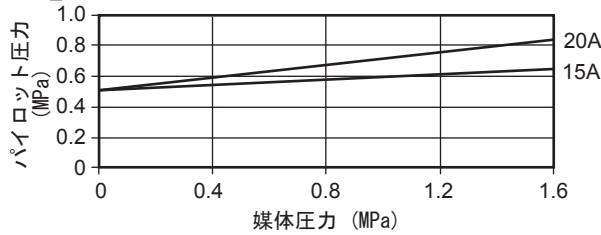


PF6\_G-3NO 流れ アンダー・シート (2から1)

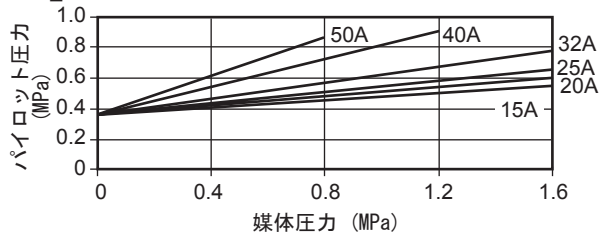


PF6\_G-BD (両方向使用/通常閉型)

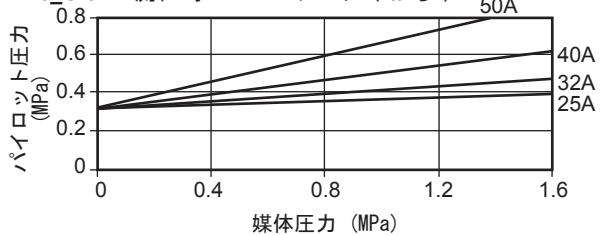
PF6\_G-1BD 流れ オーバー・シート (1から2)



PF6\_G-2BD 流れ オーバー・シート (1から2)



PF6\_G-3BD 流れ オーバー・シート (1から2)



## PF6型ピストン駆動弁 - 開 / 閉 時間 (秒)

注記:

1. パイロット圧力: 0.6MPa
2. 本体の圧力: 0 MPa

口径	アクチュエーター Ø45 mm				アクチュエーター Ø63 mm				アクチュエーター Ø90 mm			
	NC型		NO型		NC型		NO型		NC型		NO型	
	開	閉	開	閉	開	閉	開	閉	開	閉	開	閉
15A	0.09	0.22	0.22	0.09	0.14	0.30	0.30	0.14	-	-	-	-
20A	0.09	0.22	0.22	0.09	0.20	0.30	0.30	0.20	-	-	-	-
25A	-	-	-	-	0.32	0.34	0.34	0.32	0.32	0.34	0.34	0.32
32A	-	-	-	-	0.34	0.38	0.38	0.34	0.36	0.40	0.40	0.36
40A	-	-	-	-	0.34	0.38	0.38	0.34	0.40	0.46	0.46	0.40
50A	-	-	-	-	0.36	0.38	0.38	0.36	0.40	0.46	0.46	0.40

## 寸法および重量 (mm/kg)

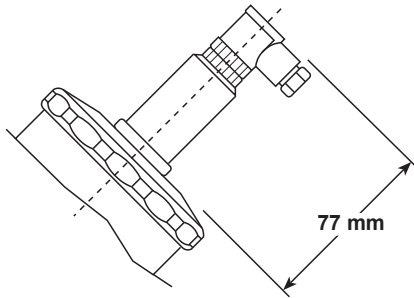
バルブ 口径	アクチュエーター 型式 および直径	ねじ込み, 差込み溶接、突合せ溶接					重量*	フランジ				
		A1	B1	C	D †	EN 1092 A3		ANSI 150 A4	B3	C	重量*	
15A	1 (45 mm)	65	144	123	5	0.8	-	-	-	-	-	
	2 (63 mm)	65	192	171	5	1.2	130	139.7	218	194	2.6	
20A	1 (45 mm)	75	155	126	7	0.9	-	-	-	-	-	
	2 (63 mm)	75	198	176	7	1.3	150	152.4	236	210	3.0	
25A	2 (63 mm)	90	212	185	8	1.5	160	165.1	239	208	3.8	
	3 (90 mm)	90	223	196	8	2.0	160	165.1	250	219	4.4	
32A	2 (63 mm)	110	225	193	10	1.9	180	184.2	252	216	5.6	
	3 (90 mm)	110	234	202	10	2.4	180	184.2	263	227	6.0	
40A	2 (63 mm)	120	230	198	12	2.1	200	203.2	257	220	6.5	
	3 (90 mm)	120	239	207	12	2.6	200	203.2	268	232	7.0	
50A	2 (63 mm)	150	248	207	16	2.9	230	228.6	275	230	8.7	
	3 (90 mm)	150	257	216	16	3.3	230	228.6	286	240	9.1	

注記: \*トラベル・スイッチまたはフロー・レギュレーターをオプションで取り付ける場合、0.2 kg 増加します。(1型アクチュエーターを除く)  
† 寸法 'D' は差込み溶接のみ。

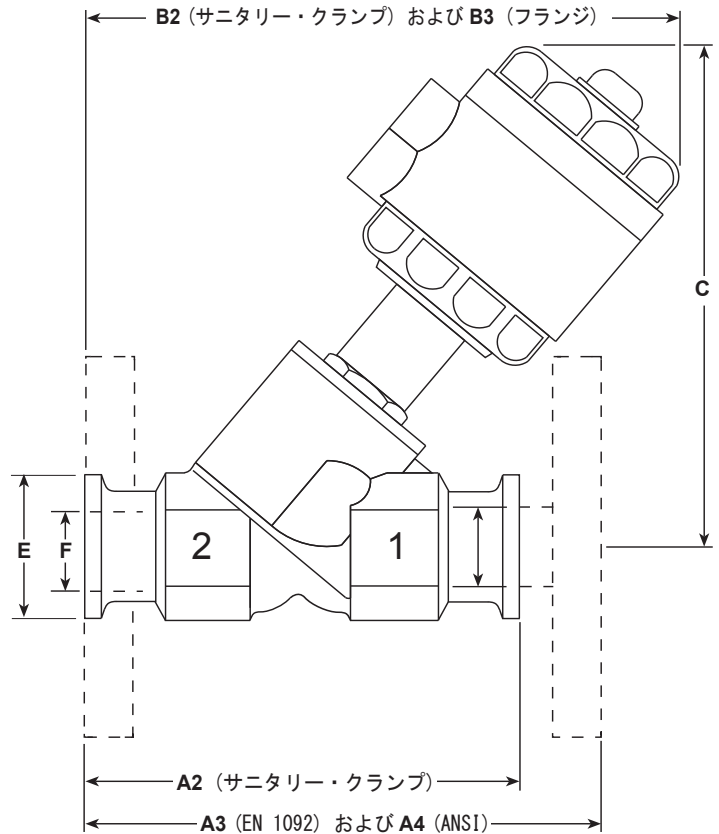
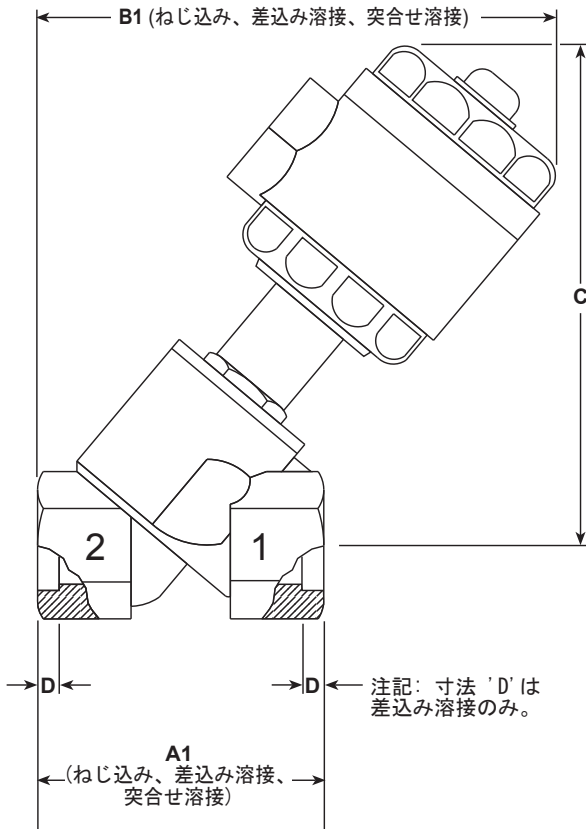
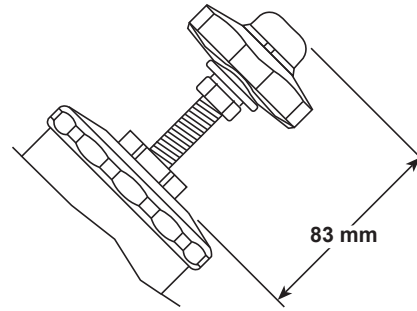
バルブ 口径	アクチュエーター 型式 および直径	サンタリークランプ (ISO 2852)						サンタリークランプ (ASME BPE)					
		A2	B2	C	E	F	重量*	A2	B2	C	E	F	重量*
15A	1 (45 mm)	102	162	123	34	17.2	0.8	102	162	123	25	9.4	0.8
	2 (63 mm)	102	210	171	34	17.2	1.2	102	210	171	25	9.4	1.2
20A	1 (45 mm)	114	167	126	34	21.3	1.3	114	167	126	25	15.75	1.3
	2 (63 mm)	114	217	176	34	21.3	1.5	114	217	176	25	15.75	1.5
25A	2 (63 mm)	140	231	185	50.5	25.0	1.8	140	231	185	50.5	22.1	1.8
	3 (90 mm)	140	243	196	50.5	25.0	2.4	140	243	196	50.5	22.1	2.4
32A	2 (63 mm)	159	240	193	50.5	33.7	2.4	-	-	-	-	-	-
	3 (90 mm)	159	251	202	50.5	33.7	2.8	-	-	-	-	-	-
40A	2 (63 mm)	159	249	198	64	40.0	2.8	159	249	198	50.5	34.8	2.8
	3 (90 mm)	159	260	207	64	40.0	3.2	159	260	207	50.5	34.8	3.2
50A	2 (63 mm)	190	267	207	64	51.0	3.6	190	267	207	64	47.5	3.6
	3 (90 mm)	190	279	216	64	51.0	4.0	190	279	216	64	47.5	4.0

注記: \*トラベル・スイッチまたはフロー・レギュレーターをオプションで取り付ける場合、0.2 kg 増加します。(1型アクチュエーターを除く)

\* トラベル・スイッチ



\* フロー・レギュレーター



注記: 寸法 'D' は  
差込み溶接のみ。

## 関連機器

### パイロット電磁弁

DM型2方向3方電空電磁弁は、PF61G-NG、N0およびBDシリーズのピストン駆動弁に直接取り付けすることができます（バンジョー接続）。アクチュエーターのパイロット圧力で、通常閉型バルブを開き、あるいは通常開型バルブを閉じます。媒体としては、空気あるいは水が適合します。DINコネクターを供給します。詳細は関連する技術資料をご覧ください。

アクチュエーター				
型式	型式	直径	電圧/電流	接続仕様
DM11	1	45 mm	AC 230/50 V または AC 240/60 V	Rp 1/8"
DM12	1	45 mm	AC 110/50 V または AC 120/60 V	Rp 1/8"
DM13	1	45 mm	AC 24/50 V または AC 24/60 V	Rp 1/8"
DM14	1	45 mm	DC 24 V	Rp 1/8"
DM21	2	63 mm	AC 230/50 V または AC 240/60 V	Rp 1/4"
DM22	2	63 mm	AC 110/50 V または AC 120/60 V	Rp 1/4"
DM23	2	63 mm	AC 24/50 V または AC 24/60 V	Rp 1/4"
DM24	2	63 mm	DC 24 V	Rp 1/4"
DM31	3	90 mm	AV 230/50 V または AC 240/60 V	Rp 1/4"
DM32	3	90 mm	AC 110/50 V または AC 120/60 V	Rp 1/4"
DM33	3	90 mm	AC 24/50 V または AC 24/60 V	Rp 1/4"
DM34	3	90 mm	DC 24 V	Rp 1/4"



## バルブ選定ガイド

口径	15A, 20A, 25A, 32A, 40A および 50A	<b>25A</b>		
型式	P = ピストン駆動弁	<b>P</b>		
流量特性	F = ファスト・オープニング	<b>F</b>		
本体材質	6 = ステンレス鋼	<b>6</b>		
接続仕様	1 = ねじ込み Rp または NPT	<b>3</b>		
	2 = 突合せ溶接 注記: 注文時に配管接続をご指定下さい。: <ul style="list-style-type: none"> <li>- DIN 11850 配管</li> <li>- ANSI B 36.10 / ISO 65 配管</li> <li>- ISO 4200 配管</li> </ul>			
	3 = フランジ EN 1092 又は ANSI Class 150 (溶接フランジ)			
	4 = 差込み溶接 ANSI B 36.10 / ISO 65 配管			
	5 = サニタリー・クランプ 注記: 注文時に配管接続をご指定下さい。ISO 2852 または ASME BPE			
バルブ・プラグ・シール	G = TFM 1600 ソフト・シート	<b>G</b>		
ステム・シール	空白 = PTFE シェブロン (標準)			
	H = 25%黒鉛入りPTFE シェブロン 注記: オプション 'H' はサニタリー・クランプあるいは1型アクチュエーターが付いているバルブには適合しません。			
アクチュエーター型式	1 = 直径 45 mm	<b>2</b>		
	2 = 直径 63 mm			
	3 = 直径 90 mm			
バルブ・ポジション	NC = 通常閉型	<b>NC</b>		
	NO = 通常開型			
	BD = 両方向使用/通常閉型			
オプション	空白 = オプションなし			
	A = ポジションモジュール メカニカルスイッチ		接触により変化 最大電圧 230 Vac, 最大電流 6A	メカニカル及び電気式スイッチにより、バルブの開/閉位置を指示します。全てのアクチュエーターに適合可能
	B = ポジションモジュール 電気式スイッチ		PNP 14-12vdcを供給 最大電源 13mA	
	I = トラベル・スイッチ		非接触の磁気リード・スイッチによってバルブの開/閉位置を指示します。 最高定格: 電圧(V) = 500 V, 電流(I) = 0.5 A, 消費電力(P) = 30 VA. 末尾に 'I' が付いている2型および3型アクチュエーターに適合します。 (ご要望の場合)	
	R = フロー・レギュレーター		バルブの最大流量の手動制御を行いません。 通常開型バルブの手動締め切りも行なうことが出来ます。 末尾に 'R' が付いている2型および3型アクチュエーターに適合します。 (ご要望の場合)	

注記: 網掛け部分は固定パラメーターを示しています。

## バルブ選定例

25A

PF6

3

G

-

2

NC

-

EN 1092 PN40フランジ

## 注文方法

例: 25A、PF63G-2NC型 ステンレス鋼ピストン駆動弁、EN 1092 PN40フランジ接続・・・1個

## 予備部品

シール・キット (ピストン・リップ・シール、ステム 'O' リング、バルブ・プラグ・シール(TFM 1600)、ガスケット、'O' リング) を供給できます。

## 予備部品の注文方法

バルブの口径、型式および製造コード(アクチュエーターのラベルに表示: 120 = 12週、2000年)を指定の上、ご注文下さい。

例: 25A PF61G-2NC型、製造コード120用シール・キット・・・1個

## 安全のための注意, 設置および保守

詳細は商品に添付の取扱説明書をご覧ください。

設置の注記: バルブはどんな位置にでも設置できます。アクチュエーターは360°回転しますので簡単に取り付けることができます。