



# 廣 瑋 實 業 社



電磁閥 · 夾管式流量計 · 減壓閥 · 卡套接頭 · 逆止閥



# 製程氣體使用元件

## Process Gas Equipment



減壓閥 • 隔膜閥 • 逆止閥 • 真空產生器 • 流量開關

# 減壓閥

## UHP 高純度製程氣體使用

適合半導體產業等高純度的氣體供給用途



# 減壓閥

## UHP 高純度製程氣體使用

### 氣控式應用 (Air operated applications)



AP10PA/AP15PA



AP12PA/AP14PAT

#### AP□PA 系列



AZ10PA/AZ15PA



AZ12PA/AZ14PAT

#### AZ□PA 系列

## 一般氣體應用 (General applications)

從半導體到一般產業都可以廣泛應用的標準型



AK1700



AK1000/  
AK1500/  
AK1000T



AK1000T



AK1200/  
AK1300/  
AK1400T



AK9200

#### AK 系列



BP1000

#### Back Pressure Regulator

#### BP 系列

## 氣控式應用 (Air operated applications)



AK10PA/AK15PA



AK12PA/AK14PAT

#### AK□PA 系列

## 高壓應用 (High pressure applications)



KT10



KT10  
熔接式接頭 (Welded connection)



KT12

#### KT 系列

# 隔膜閥

## UHP 高純度製程氣體到一般氣體使用

適合半導體或一般產業氣體供給使用

**New**

3700  
3542/4542  
3000/3200  
3130  
3550/4550  
3540/4540  
3571/AP4571

氣控式  
**AP/AZ/AK 系列**

3100  
3800  
3600/4600/3260  
3650/4650  
3125  
3625/4625  
3657/4657  
3652/4652

手控式  
**AP/AZ/AK 系列**

**New**

### 逆止閥

AP64

**AP64 系列**

### 真空產生器

AP72  
AP70  
AP71  
AP7

**AP7,70/71/72 系列**

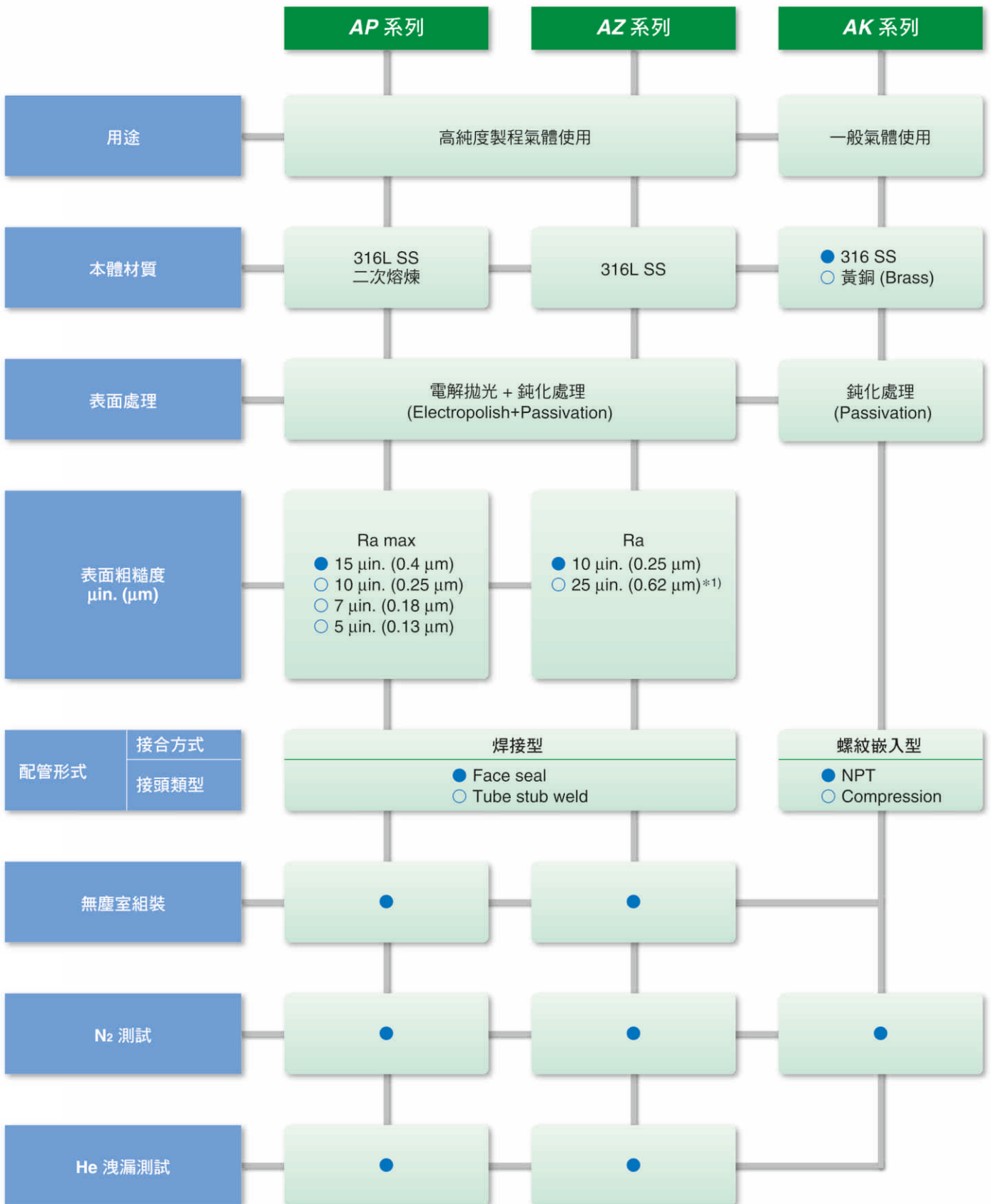
### 流量開關

AP74B  
AP74

**AP74/74B 系列**

# 系列特色介紹

●標準型 ○選配型



\*1) 並非適用於所有 AZ 產品

## 一階段式調壓閥 (Single Stage Regulators)

系列	型號	材質	內部赫氏銅 (Hastelloy) 材質	膜片閥芯 一體成型 (Tied Diaphragm)	入口壓力 PSI / BAR	出口壓力 PSI / BAR	負壓調整	C <sub>v</sub> 值 STD / OPT	流量 (SLPM) STD / OPT	接頭尺寸 (Inch)	連接 方式
AP		S VAR	○			150 / 10					W
AZ	1000	S	○		3500 / 241	150 / 10		0.09 / 0.15	30 / 100	1/4, 3/8	W
AK		S, B	○			500 / 35					N
AK	1000T	S			3500 / 241	150 / 10		0.15	100	1/4	N
AP		S VAR	○			100mm Hg	●				W
AZ	1100	S	○		300 / 21	to 10 psig	●	0.05	1	1/4, 3/8	W
AP		S VAR	○	●							W
AZ	1500	S	○	●	3500 / 241	150 / 10		0.09 / 0.15	30	1/4, 3/8	W
AK		S, B	○	●	4500 / 310 opt						N
AP		S VAR	●	●			○				W
AZ	1400T	S	●	●	2300 / 159	150 / 10	○	0.45	400	1/4, 3/8, 1/2	W
AK		S, B	●	●	3000 / 207 opt		○				N
AP		S VAR	○	●							W
AZ	1200	S	○	●	1700 / 117	150 / 10		0.9 / 1.1	800 / 1500	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	W
AK		S, B	○	●	3000 / 207 opt						N
AP		S VAR	○								W
AZ	1300	S	○		300 / 21	150 / 10		1.1	1100	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	W
AK		S	○								N
AZ	9200	S		●	300 / 21	150 / 10		1.6	2000	3/4, 1	W
AK		S		●							N
AP	9000	S	●	●	1700 / 117	300 / 21		3	2000	1/2, 3/4, 1	W
AP	9100	S	●	●	3000 / 207 opt			4	5000	1/2, 3/4, 1	W

## 小型減壓閥 (Mini Regulators)

系列	型號	材質	內部赫氏銅 (Hastelloy) 材質	膜片閥芯 一體成型 (Tied Diaphragm)	入口壓力 PSI / BAR	出口壓力 PSI / BAR	負壓調整	C <sub>v</sub> 值 STD / OPT	流量 (SLPM) STD / OPT	接頭尺寸 (Inch)	連接 方式
AP	20	S VAR	○		150 / 10	100 / 7		0.035	5	1/4	W, IGS
AP	500	S VAR	○		150 / 10 3000 / 207 opt	100 / 7 150 / 10 opt	○	0.06 / 0.1	15 / 30	1/4, 3/8	W, IGS
SL	5200	S VAR	○	●	150 / 10	100 / 7	○	0.07 / 0.15	30 / 100	1/4, 3/8	W, IGS
AK	100	S			3000 / 207	150 / 10		0.04	30	1/8, 1/4	N

## 二階段式調壓閥 (Two Stage Regulators)

系列	型號	材質	內部赫氏銅 (Hastelloy) 材質	膜片閥芯 一體成型 (Tied Diaphragm)	入口壓力 PSI / BAR	出口壓力 PSI / BAR	負壓調整	C <sub>v</sub> 值 STD / OPT	流量 (SLPM) STD / OPT	接頭尺寸 (Inch)	連接 方式
AP	1700	S VAR	○	●	3500 / 241	100 / 7		0.05 / 0.07	15	1/4, 3/8	W
AK		S, B	○	●	4500 / 310 opt	200 / 14					N
AP	2700	S VAR	○	●	3500 / 241	120 / 8		0.1	250	1/4, 3/8	W

最終產品型號的確認請參考其他相關應用資料或是聯絡SMC

○ : 選配

● : 標準

W : 熔接

N : 螺牙或嵌入式接頭

IGS : 表面安裝 (C & W seal)

## 氣控式減壓閥 (Pneumatic Actuated Regulators)

系列	型號	材質	內部赫氏銅 (Hastelloy) 材質	膜片閥芯 一體成型 (Tied Diaphragm)	入口壓力 PSI / BAR	出口壓力 PSI / BAR	C <sub>v</sub> 值 STD / OPT	流量 (SLPM) STD / OPT	接頭尺寸 (Inch)	連接 方式
AP	10PA	S VAR	○		3500 / 241	150 / 10	0.09 / 0.15	30 / 100	1/4, 3/8	W
AZ		S	○	W						
AK		S, B	○	N						
AP	15PA	S VAR	○	●	3500 / 241	150 / 10	0.09	30	1/4, 3/8	W
AZ		S	○	●						W
AK		S, B	○	●						N
AP	14PA	S VAR	○	●	2300 / 159 3000 / 207 opt	150 / 10	0.45	400	1/4, 3/8, 1/2	W
AZ		S	○	●						W
AK		S, B	○	●						N
AP	12PA	S VAR	○	●	1700 / 117 3000 / 207 opt	150 / 10	0.9 / 1.1	1200	1/4, 3/8, 1/2	W
AZ		S	○	●						W
AK		S, B	○	●						N
AP	90 PA	S	●	●	1700 / 117	150 / 10	3	3000	1/2, 3/4, 1	
AP	91 PA	S	●	●	800 / 55	150 / 10	4	7000	1/2, 3/4, 1	

## 切換式減壓閥 (Crossover Manifold)

系列	型號	材質	內部赫氏銅 (Hastelloy) 材質	膜片閥芯 一體成型 (Tied Diaphragm)	入口壓力 PSI / BAR	出口壓力 PSI / BAR	C <sub>v</sub> 值 STD / OPT	壓力錶	接頭尺寸 (Inch)	連接 方式
AP	M6	S VAR	○	○	3500 / 241	275 / 19	0.09	○	1/4, 3/8	W
AK	M6	S, B	○	○				○	1/4	N
AK	M8	S, B	○	○				3500 / 241	250 / 17	0.05

## 高壓減壓閥 (High Pressure Regulators)

系列	材質	入口壓力 PSI / BAR	出口壓力 PSI / BAR	氣控式	C <sub>v</sub> 值 STD / OPT	接頭尺寸 (Inch)	連接 方式
KT8	S - 316 SS	6000 / 414	1500 / 100	○	0.15	1/4	N
		4500 / 310					W
KT9	S - 316L SS	6000 / 414	2500 / 172		0.09 / 0.15	1/4	N
		4500 / 310					W
KT10	C - 300 SS	10,000 / 690	10,000 / 690	○	0.06 / 0.12	1/4	N
	S - 316L SS	4000 / 280	4000 / 280				W*
	B - Brass	6000 / 414	6000 / 414				N
KT12	C - 300 SS	6000 / 414	2500 / 172	○	0.8 / 2.0	1/2, 3/4	N
	B - Brass	5000 / 345					

## 背壓閥 (Back Pressure Regulators)

系列	型號	材質	最大操作壓力 PSI / BAR	C <sub>v</sub> 值 STD / OPT	接頭尺寸 (Inch)	連接 方式
BP	1000	S VAR	300 / 21	0.3	1/4, 3/8	W*
		S, B			1/4	N

SVAR : 316L 二次熔煉不鏽鋼

S : 316L 不鏽鋼

B : 黃銅 Brass

\*KT10/BP1000 為熔接式接頭

系列	型號	材質	壓力範圍 (PSI / BAR)	作動方式	C <sub>v</sub> 值 STD / OPT	接頭尺寸 (Inch)	連接方式	二階段式 減壓	LOTO 鎖定裝置
AP	3540	S VAR	145 / 10	NC	0.29	1/4, 3/8	W, IGS		○
AZ		S					W		
AK		S					N		
AP	3542	S VAR	125 / 9	NC	0.29	1/4, 3/8	W		
AZ		S					W		
AK		S					N		
AP	3550	S VAR	300 / 21	NC	0.29	1/4, 3/8	W		
AZ		S					W		
AK		S					N		
AP	3571	S VAR	125 / 9	NC	0.29	1/4, 3/8	W, IGS	●	○
AZ		S					W		
AK		S					N		
AP	3580	S VAR	250 / 17	NO	0.29	1/4, 3/8	W, IGS		○
AZ		S					W		
AK		S					N		
AP	3000	S VAR	3000 / 207	NC	0.23 / 0.28	1/4, 3/8	W		○
AZ		S					W		
AK		S					N		
AP	3080	S VAR	3000 / 207	NO	0.23	1/4, 3/8	W		○
AZ		S					W		
AK		S					N		
AP	3004	S VAR	3700 / 255	NC	0.23	1/4, 3/8	W		○
AZ		S					W		
AK		S					N		
AP	3007	S VAR	4500 / 310	NC	0.23	1/4	W		○
AZ		S					W		
AK		S					N		
AP	4540	S VAR	125 / 9	NC	0.5	1/4, 3/8, 1/2	W		○
AZ		S					W		
AK		S					N		
AP	4542	S VAR	125 / 9	NC	0.5	1/4, 3/8	W		
AZ		S					W		
AK		S					N		
AP	4550	S VAR	300 / 21	NC	0.5	1/4, 3/8, 1/2	W		
AZ		S					W		
AK		S					N		
AP	4571	S VAR	125 / 9	NC	0.5	1/4, 3/8, 1/2	W	●	○
AZ		S					W		
AK		S					N		
AP	4580	S VAR	250 / 17	NO	0.5	1/4, 3/8, 1/2	W		○
AZ		S					W		
AK		S					N		
AP	4000	S VAR	3000 / 207	NC	0.35	1/4, 3/8, 1/2	W		○
AZ		S					W		
AK		S					N		
AP	4141	S VAR	250 / 17	NC	0.8	1/2	W		
AZ		S					W		
AP	3113	S VAR	1300 / 90	NC	1.0	1/2	W		○
AP	3130	S VAR	3000 / 207	NC	0.7	1/2	W		○
AP	3700	S VAR	250 / 17	NC	2.8	3/8, 1/2, 3/4	W		
AZ		S					W		
AP	3708	S VAR	250 / 17	NO	2.8	3/8, 1/2, 3/4	W		
AZ		S					W		

\*NC = Normally closed, NO = Normally open

○ : 選配 ● : 標準 W : 熔接 N : 螺牙或嵌入式接頭 IGS : 表面安裝 (C seal)

系列	型號	材質	壓力範圍 (PSI / BAR)	作動方式	開關 顯示窗	C <sub>v</sub> 值 STD / OPT	連接方式	二階段式	LOTO 鎖定裝置
AP	3600	S VAR	3000 / 207	Knob, multi turn		0.29	1/4, 3/8	W	
AZ		S						W	
AK		S						N	
AP	3604	S VAR	3700 / 255	Knob, multi turn		0.29	1/4, 3/8	W	
AZ		S						W	
AK		S						N	
AP	3625	S VAR	3000 / 207	Lever, 1/4 turn	●	0.29	1/4, 3/8	W, IGS	○
AZ		S						W	
AK		S						N	
AP	3624	S VAR	3700 / 255	Lever, 1/4 turn	●	0.29	1/4, 3/8	W	
AZ		S						W	
AK		S						N	
AP	3627	S VAR	4500 / 310	T Handle, 1/4 turn	●	0.29	1/4	W	
AZ		S						W	
AK		S						N	
AP	3650	S VAR	3000 / 207	Knob, 1/4 turn	●	0.29	1/4, 3/8	W	
AZ		S						W	
AK		S						N	
AP	3652	S VAR	250 / 17	Knob, 1/4 turn	●	0.29	1/4, 3/8	W	
AZ		S						W	
AK		S						N	
AP	3657	S VAR	3000 / 207	Knob, pull turn	●	0.29	1/4, 3/8	W	●
AZ		S						W	
AK		S						N	
AP	4600	S VAR	300 / 21 3000 / 207 opt	Knob, multi turn		0.5	1/4, 3/8, 1/2	W	
AZ		S						W	
AK		S						N	
AP	4625	S VAR	300 / 21 3000 / 207 opt	Lever, 1/4 turn	●	0.5	1/4, 3/8, 1/2	W	○
AZ		S						W	
AK		S						N	
AP	4650	S VAR	300 / 21 3000 / 207 opt	Knob, 1/4 turn	●	0.5	1/4, 3/8, 1/2	W	
AZ		S						W	
AK		S						N	
AP	4652	S VAR	250 / 17	Knob, 1/4 turn	●	0.5	1/4, 3/8	W	
AZ		S						W	
AK		S						N	
AP	4657	S VAR	300 / 21 3000 / 207 opt	Knob, pull turn	●	0.5	1/4, 3/8, 1/2	W	●
AZ		S						W	
AK		S						N	
AP	4150	S VAR	250 / 17	Knob, 1/4 turn	●	0.8	1/2	W	
AZ		S							
AP	3100	S VAR	3000 / 207	Knob, multi turn		0.7 / 1.3	1/2	W	
AP	3125	S VAR	3000 / 207	Lever, 1/4 turn	●	1.0	1/2	W	○
AP	3150	S VAR	1300 / 90	Knob, 1/4 turn	●	1.0	1/2	W	
AP	3157	S VAR	1300 / 90	Knob, pull turn	●	1.0	1/2	W	●
AP	3800	S VAR	250 / 17	Knob	●	2.8	3/8, 1/2, 3/4	W	
AZ		S							
AP	3900	S VAR	250 / 17	Knob, pull turn	●	2.8	3/8, 1/2, 3/4	W	●
AZ		S							
AZ	9600	S	250 / 17	Knob		10	3/4, 1	W	
BZ	91T		250 / 17	Knob, multi turn		20	3/4, 1, 1- 1/2	W	
BZ	91U	S	1700 / 117	Knob, multi turn		12	3/4, 1	W	

○ : 選配    ● : 標準    W : 熔接    N : 螺牙或嵌入式接頭    IGS: 表面安裝 (C seal)

## 金屬閥座式隔膜閥 (Metal Seated Valves)

型號	材質	壓力範圍 (PSI / BAR)	作動方式	C <sub>v</sub> 值 STD / OPT	接頭尺寸 (Inch)	連接方式
AP 3200	S VAR	125 / 9	Pneumatic, NC	0.27	1/4, 3/8	W
AP 3260	S VAR	125 / 9	Knob, multi turn	0.27	1/4, 3/8	W
AP 3225	S VAR	125 / 9	Lever, 1/4 turn	0.27	1/4, 3/8	W

## 計量閥 (Metering Valves)

型號	材質	壓力範圍 (PSI / BAR)	作動方式	C <sub>v</sub> 值 STD / OPT	接頭尺寸 (Inch)	連接方式
AP 3672, 3675, 4675	S VAR	145 / 10	Knob, multi turn	0.02 / 0.08 / 0.15	1/4, 3/8	W
AZ 3672, 3675, 4675	S				1/4, 3/8	W
AK 3672, 3675, 4675	S				1/4, 3/8	N

## 逆止閥 (Check Valves)

型號	材質	壓力範圍 (PSI / BAR)	C <sub>v</sub> 值	啟動壓力 (PSI / BAR)	接頭尺寸 (Inch)	連接方式
AP 64	S VAR	3500 / 241	0.4 max	3 / 0.23	1/4	W

## 真空產生器 (Vacuum Generators)

型號	材質	真空效能 (In Hg / Torr)	嵌入其他功能 Modules*	接頭尺寸 (Inch)	連接方式
AP 7	S VAR	26 / 100		1/4, 3/8	W
AP 70	S VAR	26 / 100		1/4, 3/8	W
AP 71	S VAR	26 / 100	●	1/4, 3/8	W
AP 72	S VAR	26 / 100	●	1/4, 3/8	W

\*包含真空產生器, N<sub>2</sub> 供應閥以及逆止閥功能

## 流量開關 (Flow Switches)

型號	材質	壓力範圍 (PSI / BAR)	流量點 SLPM @ 100 psi N <sub>2</sub>	接頭尺寸	連接方式
AP 74	S VAR	3500 / 267	2, 5, 10, 25, 50, 100	1/4	W
AP 74B	S VAR	3500 / 241	225, 350, 500, 950	1/2	W
		2400 / 163	1100, 1650, 2600	3/4	W
		2200 / 152	3000, 4000	1	W
		1300 / 90	5000, 6000	1-1/2	W

## 各系列特色

系列	無塵室組裝	氮氣測試	氧氣測試	連接方式				材質	電解拋光 EP	表面處理 (μ inch)
				W		N				
				Face Seal	Tube Stub	NPT	Compression			
AP	●	●	●	●	○			SVAR	●	15 / 10, 7, 5 Ra max
AZ	●	●	●	●	○			S	●	10 Ra avg
AK		●				●	○	S, B		63 Ra avg
KT		●		○		●		S, B	○	63 Ra avg

○ : 選配

● : 標準

W : 熔接

N : 螺牙式

# 超純淨閥件產品

## 設計特點\*

- UHP等級, 適用於半導體製程氣體供應
- 在流體流動路徑上無顆粒生成或磨損
- 表面積及內部容積之最小化
- 合適的表面化學特性及低表面粗糙度
- 僅金屬密封處接觸外界環境
- 所有的內部螺牙都不接觸流體介質



## 製造特色\*

- 無塵室 Class 100 環境中進行熔接組裝, 測試及封裝
- 高溫去離水清洗及烘乾
- 每個製作過程都經過 100% 的嚴格檢驗及測試
- 出廠產品建立各別序號, 以供後續追蹤

## BY AP Tech

- 嚴格要求產品品質. 效能. 穩定性
- 客製化滿足顧客需求
- 提供特殊的配件. 接頭. 尺寸供客戶選擇
- 提供最佳的服務及技術支援

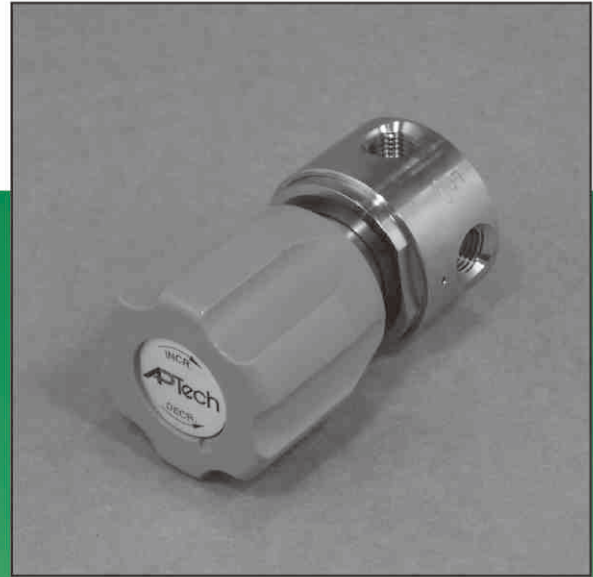
\*僅適用於AP, AZ, SL系列



# SERIES AK 1000T

## SINGLE STAGE PRESSURE REGULATOR

COST EFFECTIVE HIGH PERFORMANCE



- ◆ Vacuum to 3,500 psig (241 bar) inlet, 150 psig (10 bar) outlet
- ◆ Flow capacity\* 0 to 100 slpm (0 to 3.5 scfm)
- ◆ Stainless Steel construction
- ◆ Ni-Cr-Mo alloy internals, 'SHP' option, for added corrosion resistance
- ◆ High leak integrity
- ◆ Body machined from bar stock
- ◆ Optional accessories
- ◆ Fine adjustment control
- ◆ Cleaned for O2 service
- ◆ Diffusion resistant Stainless Steel diaphragm
- ◆ Knob LOTO option (refer to AP KL data sheet)
- ◆ Installation and operating instructions available at [www.aptech-online.com](http://www.aptech-online.com) in the Tech Briefs section

### ENGINEERING DATA

#### Operating Parameters

Source pressure	vacuum to 3,500 psig (241 bar) (AK 1001T, 300 psig [21 bar] max)
Delivery pressure	AK 1001T 0.5 to 10 psig (0.035 to 0.7 bar) AK 1002T 1 to 30 psig (0.07 to 2 bar) AK 1006T 1 to 60 psig (0.07 to 4 bar) AK 1010T 2 to 100 psig (0.14 to 7 bar) AK 1015T 5 to 150 psig (0.3 to 10 bar)
Proof pressure	150% of operating pressures
Burst pressure	300% of operating pressures

#### Other Parameters

Inlet /outlet ports	1/4" NPT; 1/4" BSPT; 1/4" & 3/8" compression
Flow coefficient, Cv***	0.15
Internal volume	0.3 in <sup>3</sup> (4.8 cm <sup>3</sup> )
Operating temperature	-40° to +160°F (-40° to +71°C)**
Leak rate	1 x 10 <sup>-9</sup> sccs
Supply pressure effect	1 psig per 100 psig source pressure change

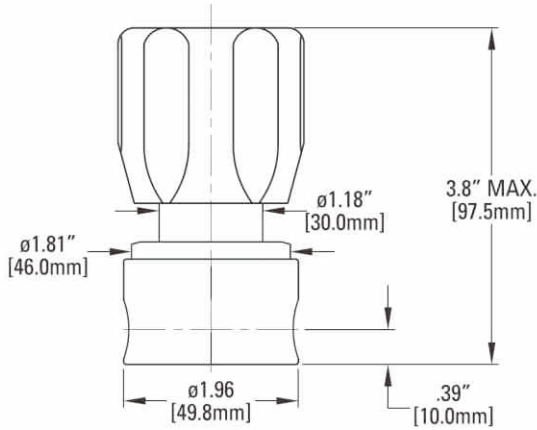
### MATERIALS OF CONSTRUCTION

	<b>AK 1000TS</b>	<b>AK 1000TSH</b>
Body	SS 316L	SS 316L
Poppet and diaphragm	SS 316	Ni-Cr-Mo alloy / UNS N06022
Seat	PCTFE (Polyimide optional)	PCTFE
Bonnet	SS 303	SS 303

\*Flow rating based upon N2 @ 100 psig inlet, varying gas type and, or inlet/outlet pressures may effect rating.

\*\*VS option 14° to 194°F (-10° to +90°C).

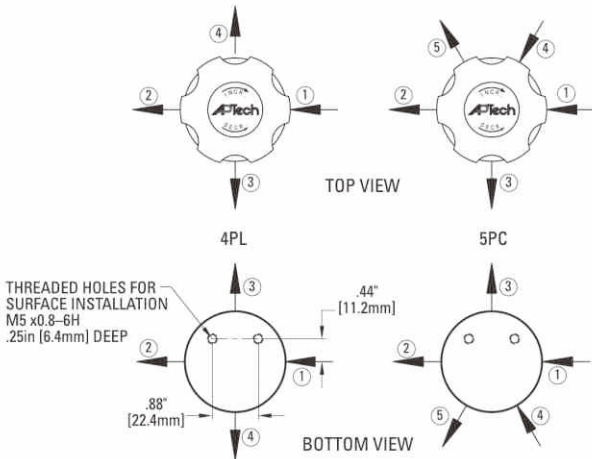
\*\*\*A pressure regulator Cv is a nominal value which indicates the point of choked flow. Please refer to a flow curve or a recommendation guide for usable flow range. All specifications subject to change without notice.



All dimensions in inches (mm).  
Metric dimensions are for reference only.

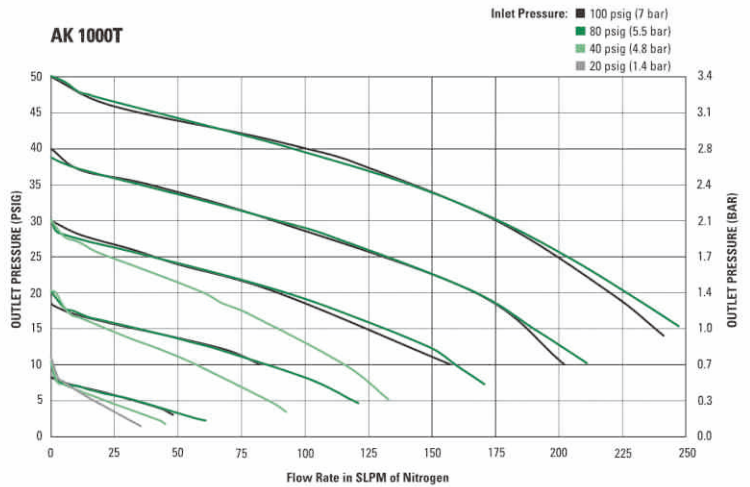
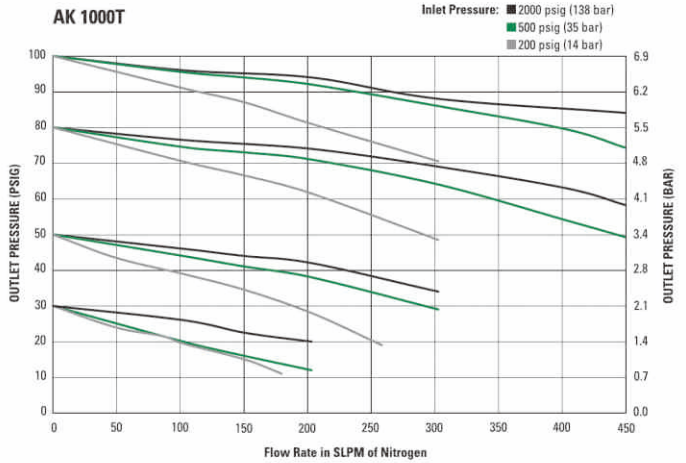
Please refer to installation and operating instructions for surface and panel mounting options.

**Porting Configurations**



Refer to installation and operating instruction for surface mounting bracket.

**CAUTION:** Product selection is the sole responsibility of the user, regardless of any recommendations or suggestions made by the factory. The user shall make selections based upon their own analysis and testing with regard to function, material compatibility and product ratings. Proper installation, operation and maintenance are also required to assure safe, trouble free performance.



**ORDERING INFORMATION**

AK 1002T Series	S Material	4PL Port Configuration	Ports (1 2)	Ports (3 4 5)	VS Options
AK 1001T = 0.5-10 psig (.03 to .7 bar) AK 1002T = 1-30 psig (.07 to 2 bar) AK 1006T = 1-60 psig (.07 to 4 bar) AK 1010T = 2-100 psig (.14 to 7 bar) AK 1015T = 5-150 psig (.3 to 10 bar)		4PL = 4 Ports 5PC = 5 Ports	4 = 1/4 inch NPT 4T = 1/4 inch compression 4BR = 1/4 inch BSPT 6T = 3/8 inch compression	0 = No gauge or device installed V3 = 30-0-30 psig/bar* 1 = 30-0-100 psig/bar* 2 = 0-200 psig/bar* 40 = 0-4000 psig/bar*	VS = Polyimide seat KL = Knob LOTO (refer to AP KL data sheet)
<p>S = Stainless steel (SS) SHP = SS with Ni-Cr-Mo alloy diaphragm and poppet</p> <p><b>NOTE:</b> Designators required for all ports, but "0" not required if there isn't a port. *Gauges are only available 1/4 inch NPT, BSPT not available.</p>					

# SERIES AK 1200

## SINGLE STAGE PRESSURE REGULATOR

### TIED DIAPHRAGM—DESIGNED FOR SAFETY



- ◆ Vacuum to 1,700 psig (117 bar) inlet, 150 psig (10 bar) outlet
- ◆ Flow capacity<sup>†</sup>  
1 to 1,000 slpm (0.03 to 35.3 scfm)
- ◆ Stainless Steel or Brass construction
- ◆ Ni-Cr-Mo alloy internals, 'SH' option, for added corrosion resistance
- ◆ High leak integrity
- ◆ Machined from bar stock
- ◆ Optional accessories
- ◆ Fine adjustment control  
(six turns of the knob from off to wide open)
- ◆ Cleaned for O2 service
- ◆ Field repairable
- ◆ Knob LOTO option
- ◆ Diffusion resistant Ni-Cr-Mo alloy diaphragm
- ◆ Installation and operating instructions available at [www.aptech-online.com](http://www.aptech-online.com)

#### ENGINEERING DATA

##### Operating Parameters

Source pressure	vacuum to 1,700 psig (117 bar)
FC option	vacuum to 300 psig (21 bar)
HR option	vacuum to 3,000 psig (207 bar)
Delivery pressure	AK 1202* 1 to 30 psig (0.07 to 2 bar) AK 1210 2 to 100 psig (0.14 to 7 bar) AK 1215** 5 to 150 psig (0.3 to 10 bar) AK 1225 250 psig (17 bar) preset (preset at 800 psig inlet, NA FC)
Proof pressure	150% of operating pressures
Burst pressure	300% of operating pressures

##### Other Parameters

Inlet/outlet ports	1/4", 3/8" and 1/2" NPT and compression (optional porting available)
Flow coefficient, Cv <sup>††</sup>	0.9 (HF option 1.1)
Internal volume	0.65 in <sup>3</sup> (10.6 cm <sup>3</sup> )
Operating temperature	-40° to +160°F (-40° to +71°C)***
Leak rate	1 x 10 <sup>-9</sup> sccs
Supply pressure effect	3.5 psig per 100 psig source pressure change

#### MATERIALS OF CONSTRUCTION

	AK 1200B	AK 1200S	AK 1200SH
Body	brass	SS 316L	SS 316L
Poppet	SS 316	SS 316	Ni-Cr-Mo alloy / UNS N06022
Diaphragm	Ni-Cr-Mo alloy / UNS N06022	Ni-Cr-Mo alloy / UNS N06022	Ni-Cr-Mo alloy / UNS N06022
Seat	PCTFE (Polyimide opt.)	PCTFE (Polyimide opt.)	PCTFE

<sup>†</sup>Flow rating based upon N2 @ 100 psig inlet, varying gas type and, or inlet/outlet pressures will effect rating.

<sup>††</sup>A pressure regulator Cv is a nominal value which indicates the point of choked flow. Please refer to a flow curve or a recommendation guide for usable flow range.

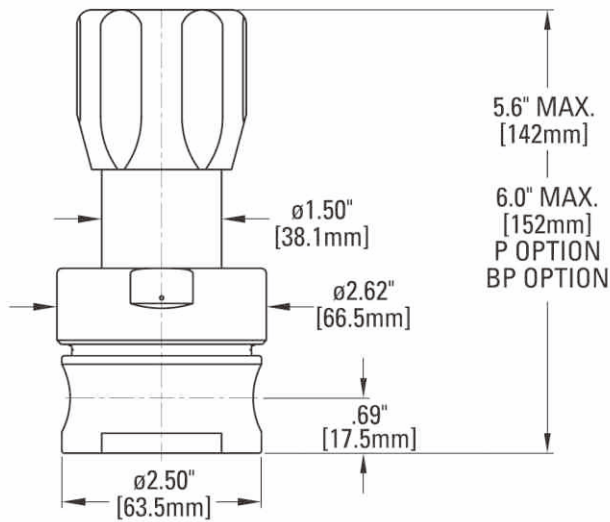
\*AK 1202 not available with FC or HR options.

\*\*AK 1215 will not achieve full outlet pressure rating at all inlet pressures.

\*\*\*Optional temperature ranges available. Please consult factory. VS option 14° to 194°F (-10° to +90°C).

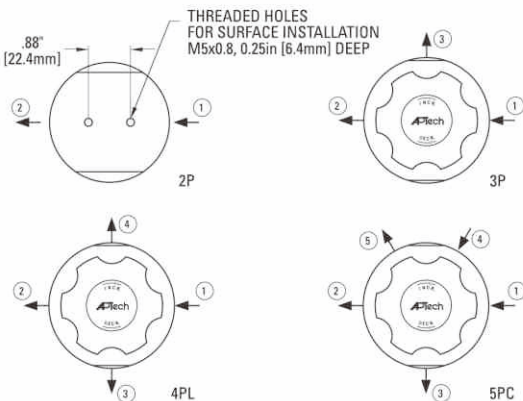
All specifications subject to change without notice.

# SERIES AK 1200 — QUALITY, RELIABILITY & PERFORMANCE!



All dimensions in inches (mm).  
Metric dimensions are for reference only.

## Porting Configurations

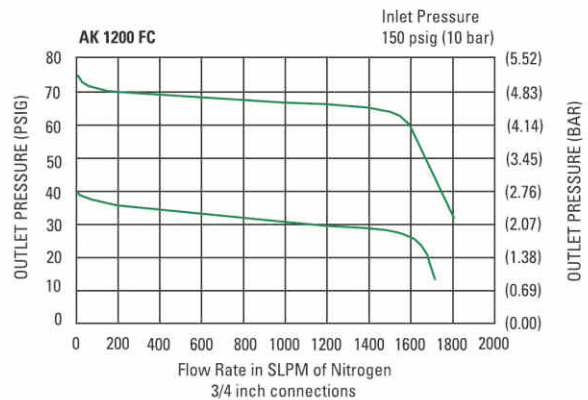
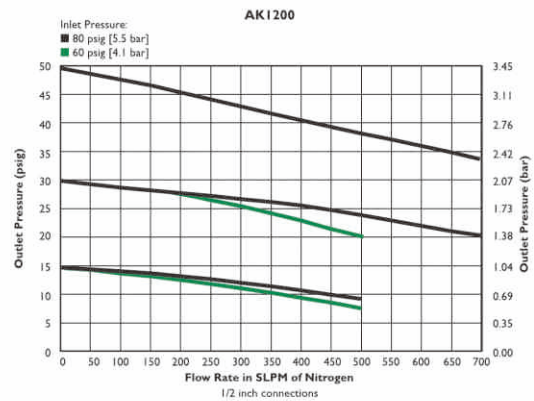
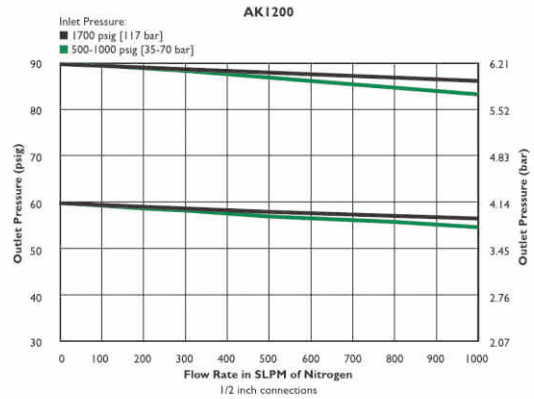


**NOTE:** Brass only available with 4PL or 5PC porting.  
Ports, other than 1 & 2, are only available 1/4 inch NPT.

**CAUTION:** Product selection is the sole responsibility of the user, regardless of any recommendations or suggestions made by the factory. The user shall make selections based upon their own analysis and testing with regard to function, material compatibility and product ratings. Proper installation, operation and maintenance are also required to assure safe, trouble free performance.

## ORDERING INFORMATION

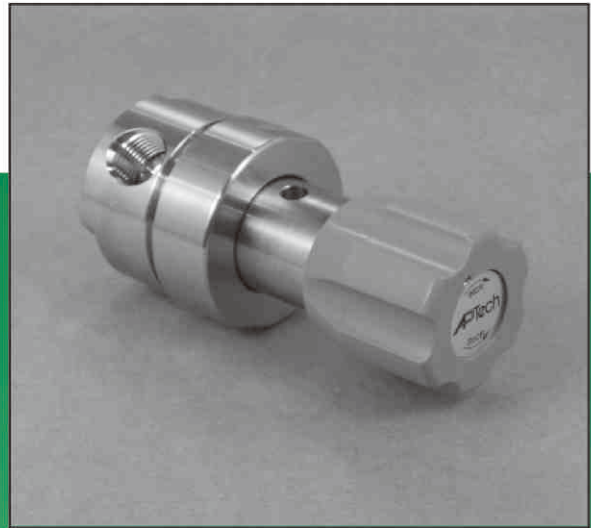
AK 1202 Series	S Material	4PL Ports	6 ① ② Ports	0 V3 ③ ④ ⑤ Ports (Gauge/Accessory)	P Options
AK 1202 = 1-30 psig (.07 to 2 bar) AK 1210 = 2-100 psig (.14 to 7 bar) AK 1215 = 5-150 psig (.3 to 10 bar) AK 1225 = 250 psig (17 bar) preset	S = Stainless steel (SS) SH = SS with Ni-Cr-Mo alloy internals B = Brass	2P = 2 Ports 3P = 3 Ports 4PL = 4 Ports 5PC = 5 Ports	4 = 1/4 inch NPT 6 = 3/8 inch NPT 8 = 1/2 inch NPT 4T = 1/4 inch comp 6T = 3/8 inch comp 8T = 1/2 inch comp	0 = No gauge or device installed V3 = 30-0-30 psig/bar 1 = 30-0-100 psig/bar 2 = 0-200 psig/bar 10 = 0-1000 psig/bar 40 = 0-4000 psig/bar	P = Panel installation** CGA = Inlet fitting 320, 330, 326, 660, 678 VS = Polyimide seat *FC = Force compensation *HF = High flow *HR = High inlet pressure KL = Knob LOTO (refer to AP KL data sheet)
<p><b>NOTE:</b> Designators required for all ports, but "0" not required if there isn't a port. A 2P has designators only for ① &amp; ② ports, as example AK 1210 S 2P 44 not AK 1210 S 2P 44 000.</p> <p>*FC, HF and HR options are only available separately. These options may not be combined. **Panel hole 1.56 inch diameter.</p>					



# SERIES AK 1300

## SINGLE STAGE PRESSURE REGULATOR

### HIGH FLOW LINE REGULATOR



- ◆ Vacuum to 300 psig (21 bar) inlet, 150 psig (10 bar) outlet
- ◆ Flow capacity\*  
1 to 1,000 slpm (0.03 to 35.3 scfm)
- ◆ Stainless Steel or Brass construction
- ◆ High leak integrity
- ◆ Machined from bar stock
- ◆ Optional accessories
- ◆ Fine adjustment control  
(six turns of the knob from off to wide open)
- ◆ Cleaned for O2 service
- ◆ Field repairable
- ◆ Diffusion resistant Ni-Cr-Mo alloy diaphragm
- ◆ Knob LOTO option  
(refer to AP KL data sheet)
- ◆ Installation and operating instructions available at [www.aptech-online.com](http://www.aptech-online.com) in the Tech Briefs section

#### ENGINEERING DATA

##### Operating Parameters

Source pressure	vacuum to 300 psig (21 bar)
Delivery pressure	
AK 1302	1 to 30 psig (0.07 to 2 bar)
AK 1310	2 to 100 psig (0.14 to 7 bar)
AK 1315	5 to 150 psig (0.3 to 10 bar)
Proof pressure	150% of operating pressures
Burst pressure	300% of operating pressures

##### Other Parameters

Inlet /outlet ports	1/4", 3/8" and 1/2" NPT and compression (optional porting available)
Flow coefficient (Cv)**	1.1
Internal volume	0.65 in <sup>3</sup> (10.6 cm <sup>3</sup> )
Operating temperature	-40° to +160°F (-40° to +71°C)
Leak rate	1 x 10 <sup>-9</sup> sccs
Supply pressure effect	4.6 psig per 100 psig source pressure change

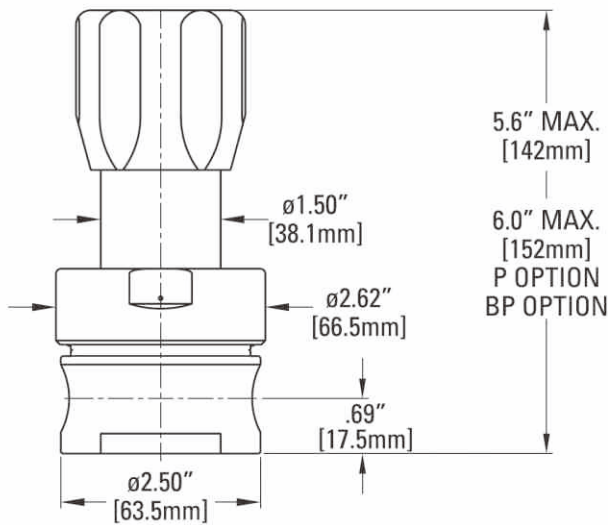
#### MATERIALS OF CONSTRUCTION

	<b>AK 1300B</b>	<b>AK 1300S</b>
Body	brass	SS 316L
Poppet	SS 316	SS 316
Diaphragm	Ni-Cr-Mo alloy / UNS N06022	Ni-Cr-Mo alloy / UNS N06022
Seat	PCTFE (PTFE optional)	PCTFE (PTFE optional)

\*Flow rating based upon N2 @ 100 psig inlet, varying gas type and, or inlet/outlet pressures will effect rating.

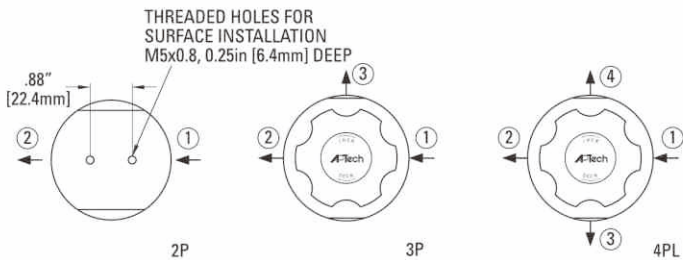
\*\*A pressure regulator Cv is a nominal value which indicates the point of choked flow. Please refer to a flow curve or a recommendation guide for usable flow range. All specifications subject to change without notice.

# SERIES AK 1300 — QUALITY, RELIABILITY & PERFORMANCE!



All dimensions in inches (mm).  
Metric dimensions are for reference only.

## Porting Configurations



**NOTE:** Brass only available with 4PL porting.  
Ports, other than 1 & 2, are only available 1/4 inch NPT.

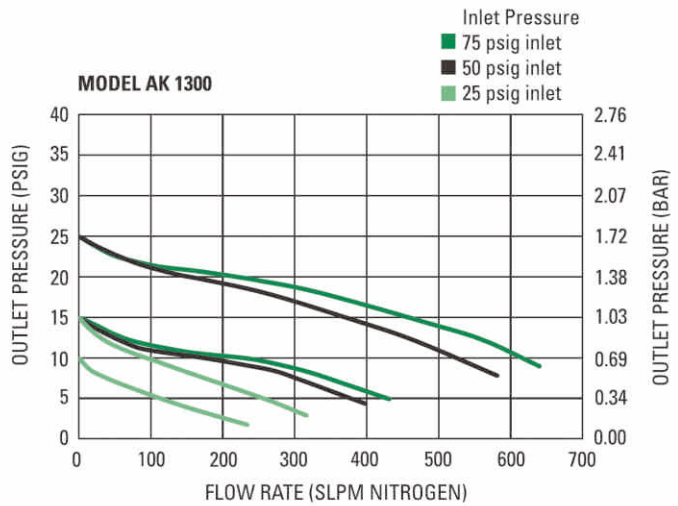
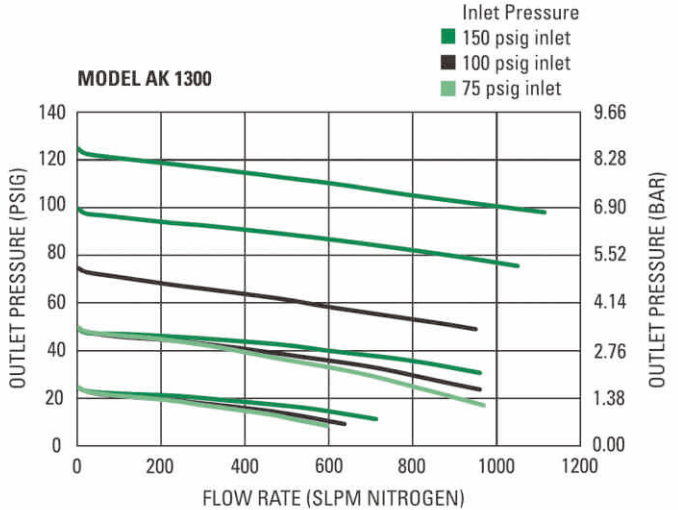
**CAUTION:** Product selection is the sole responsibility of the user, regardless of any recommendations or suggestions made by the factory. The user shall make selections based upon their own analysis and testing with regard to function, material compatibility and product ratings. Proper installation, operation and maintenance are also required to assure safe, trouble free performance.

## ORDERING INFORMATION

AK 1302 Series	S Material	4PL Ports	6 ①	6 ②	0 ③	V3 ④	P Options
AK 1302 = 1-30 psig (.07 to 2 bar)		2P = 2 Ports	4 = 1/4 inch NPT		0 = No gauge or device installed		P = Panel installation*
AK 1310 = 2-100 psig (.14 to 7 bar)		3P = 3 Ports	6 = 3/8 inch NPT		V3 = 30-0-30 psig/bar		BP = Threaded Bonnet Port
AK 1315 = 5-150 psig (.3 to 10 bar)		4PL = 4 Ports	8 = 1/2 inch NPT		1 = 30-0-100 psig/bar		TF = PTFE seat
	S = Stainless steel (SS)		4T = 1/4 inch comp		2 = 0-200 psig/bar		KL = Knob LOTO (refer to AP KL data sheet)
	B = Brass		6T = 3/8 inch comp				
			8T = 1/2 inch comp				

**NOTE:** Designators required for all ports, but "0" not required if there isn't a port. A 2P has designators only for ① & ② ports, as example AK 1310 S 2P 44 not AK 1310 S 2P 44 000.

\*On panel mount option, bonnet port is not threaded. Panel hole 1.56 inch diameter.





# SERIES AZ 1000

## SINGLE STAGE REGULATOR

Flow Rates to 120 slpm

- SS 316L construction
- 10 µin. surface finish (25 µin. optional)
- Vacuum to 3500 psig (241 bar) inlet
- 1 to 300 psig (0.07 to 21 bar) outlet
- Cleaned, assembled and packaged for high purity semiconductor applications
- Flow rates
  - Standard to 30 slpm
  - HF option to 120 slpm
- Regulator of choice for point of use applications
- Knob LOTO (refer to AP KL data sheet)
- Installation and operating instructions available at [www.aptech-online.com](http://www.aptech-online.com) in the Tech Briefs section

### Operating Parameters

Source pressure		vacuum to 3,500 psig (241 bar)
	AZ 1001 and TF option	vacuum to 300 psig (21 bar)
Delivery pressure	AZ 1001	1 to 10 psig (0.07 to 0.7 bar)
	AZ 1002	1 to 30 psig (0.07 to 2 bar)
	AZ 1006	2 to 60 psig (0.14 to 4 bar)
	AZ 1010	2 to 100 psig (0.14 to 7 bar)
	AZ 1015	5 to 150 psig (.34 to 10 bar)
	AZ 1030	5 to 300 psig (.34 to 21 bar)
Proof pressure		150% of operating pressures
Burst pressure		300% of operating pressures

### Other Parameters

Inlet/outlet connectors	1/4 or 3/8 inch face seal or tube weld
Flow coefficient (Cv) <sup>***</sup>	0.09 (0.15 HF option)
Internal volume	0.49 in <sup>3</sup> (8 cm <sup>3</sup> )
Operating temperature	-40° to +160°F (-40° to +71°C)*
Surface finish	10 µin. (0.25 µm) Ra avg. standard 25 µin. (0.62 µm) Ra avg. optional
Inboard leakage	2 x 10 <sup>-10</sup> sccs
Outboard leakage	2 x 10 <sup>-9</sup> sccs He
Leakage across seat	4 x 10 <sup>-8</sup> sccs He
Installation	surface or panel (optional)
Supply pressure effect	0.25 psig per 100 psig source pressure change
	HF 0.75 psig per 100 psig source pressure change

\*VS option 14° to 194°F (-10° to +90°C).

\*\*\*A pressure regulator Cv is a nominal value which indicates the point of choked flow. Please refer to a flow curve or a recommendation guide for usable flow range.

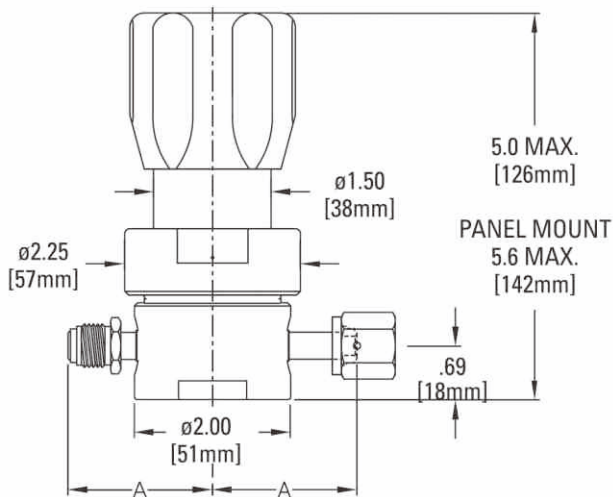
### Materials

	Series AZ 1000 S	Series AZ 1000 SHP
Wetted Parts		
Body, nozzle	SS 316L**	SS 316L**
Poppet, diaphragm	SS 316L	Ni-Cr-Mo alloy / UNS N06022
Finish	electropolished and passivated	electropolished and passivated
Seat	PCTFE (Polyimide and PTFE optional)	PCTFE (PTFE optional)

\*\*Please refer to product note PN 414 regarding single melt 316L SS material.  
All specifications subject to change without notice.

# ULTRACLEAN BY DESIGN AND MANUFACTURING

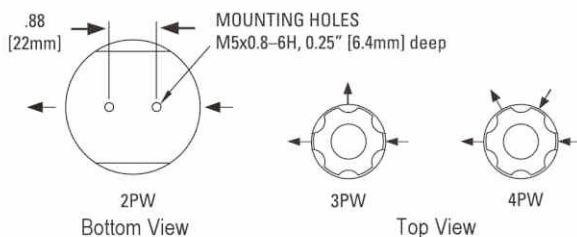
## DIMENSIONAL INFORMATION



All dimensions in inches. Metric dimensions (mm) are for reference only.

Face Seal	A	
	in	mm
1/4"	1.85 ±.01	47
3/8"	2.35 ±.02	60

## PORTING CONFIGURATIONS



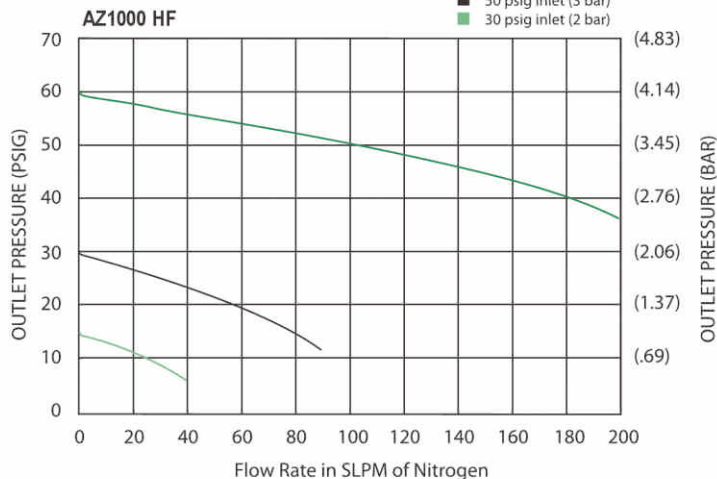
**CAUTION:** Product selection is the sole responsibility of the user, regardless of any recommendations or suggestions made by the factory. The user shall make selections based upon their own analysis and testing with regard to function, material compatibility and product ratings. Proper installation, operation and maintenance are also required to assure safe, trouble free performance.

## ORDERING INFORMATION

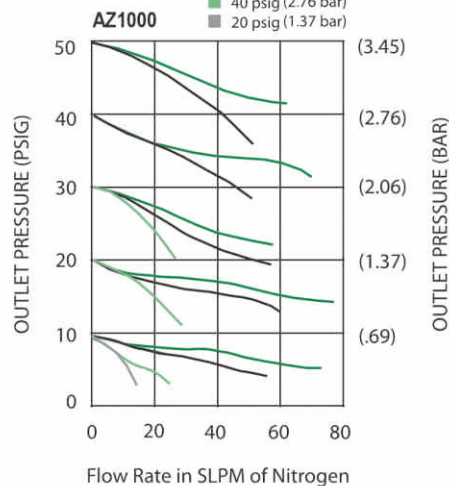
Sample Order Number		AZ 1010SQ 2PW FV4 FV4		
<b>AZ 1010</b>   Series		AZ 1001 = 1-10 psig (.07 to .7 bar) AZ 1002 = 1-30 psig (.07 to 2 bar) AZ 1006 = 2-60 psig (.14 to 4 bar) AZ 1010 = 2-100 psig (.14 to 7 bar) AZ 1015 = 5-150 psig (.34 to 10 bar) AZ 1030 = 5-300 psig (.34 to 21 bar)	<b>FV4 FV4</b>   Connections Inlet / Outlet	FV4 = 1/4 inch face seal female MV4 = 1/4 inch face seal male FV6 = 3/8 inch face seal female MV6 = 3/8 inch face seal male  Tube weld stub available
<b>S</b>   Material		S = Stainless steel (SS) SHP = SS/Ni-Cr-Mo alloy poppet and diaphragm	<b>Gauges*</b> Source / Delivery	0 = No gauge V3 = 30-0-30 psig/bar L = 30-0-60 psig/bar 1 = 0-100 psig/bar H = 30-0-160 psig/bar 4 = 0-400 psig/bar 10 = 0-1000 psig/bar 40 = 0-4000 psig/bar
<b>Q</b>   Surface Finish Option		Q = 25 µin. Ra avg.		* Standard gauge port is 1/4 inch face seal male (1/4 inch face seal female are available).
<b>2PW</b>   Ports		2PW = 2 ports butt weld 3PW = 3 ports butt weld 4PW = 4 ports butt weld	<b>Options</b>	VS = Polyimide seat TF = PTFE seat HF = High flow P = Panel installation** KL = Knob LOTO (refer to AP KL data sheet)

AP Tech has product options and variations which are not documented in data sheets. If you have a model number that is not defined by the ordering information, please consult the factory or your local representative.

Inlet Pressure:  
■ 100 psig inlet (7 bar)  
■ 50 psig inlet (3 bar)  
■ 30 psig inlet (2 bar)



Inlet Pressure:  
■ 100 psig (7 bar)  
■ 80 psig (5.5 bar)  
■ 40 psig (2.76 bar)  
■ 20 psig (1.37 bar)





# SERIES AZ 1200

## SINGLE STAGE REGULATOR

### TIED DIAPHRAGM DESIGN

Flow Rates to 1,500 SLPM (52 scfm)

- SS 316L construction
- High performance
- 10 µin. surface finish (25 µin. optional)
- High flow with low particle generation
- Flow rates
  - standard to 800 slpm (28 scfm)
  - HF option to 1,000 slpm (35 scfm)
  - FC option to 1,500 slpm (52 scfm)
- Point of use or cylinder specialty and bulk gases
- Vacuum to 1,700 psig (117 bar) inlet
  - FC Option – vacuum to 300 psig (21 bar)
  - HR Option – vacuum to 3,000 psig (207 bar)
- Knob LOTO
- Installation and operating instructions available at [www.aptech-online.com](http://www.aptech-online.com)

### Operating Parameters

Source pressure	AZ 1200	vacuum to 1,700 psig (117 bar)
	AZ 1200 HR	vacuum to 3,000 psig (207 bar)
	AZ 1200 FC	vacuum to 300 psig (21 bar)
Delivery pressure	AZ 1202	1 to 30 psig (0.07 to 2 bar) (not available for FC or HR)
	AZ 1206	2 to 60 psig (0.14 to 4 bar) (not available for FC or HR)
	AZ 1210	2 to 100 psig (0.14 to 7 bar)
	AZ 1215*	5 to 150 psig (0.34 to 10 bar)
	AZ 1225	preset to 250 psig (17 bar) at 800 psig inlet (not available for FC)
Proof pressure		150% of operating pressures
Burst pressure		300% of operating pressures

\*AZ 1215 will not achieve full outlet pressure rating at all inlet pressures.

### Other Parameters

Inlet/outlet connectors	1/4, 3/8, 1/2 inch face seal or tube weld
Flow coefficient (Cv) <sup>‡</sup>	0.9 (FC = 0.65, HF = 1.1)
Internal volume	1.07 in <sup>3</sup> (17.6 cm <sup>3</sup> )
Operating temperature	-40° to +160°F (-40° to +71°C)**
Surface finish	10 µin. (0.25 µm) Ra avg. standard 25 µin. (0.62 µm) Ra avg. optional
Inboard leakage	2 x 10 <sup>-10</sup> sccs
Outboard leakage	2 x 10 <sup>-9</sup> sccs He
Leakage across seat	4 x 10 <sup>-8</sup> sccs He
Installation	surface or panel (optional)
Supply pressure effect	3.5 psig per 100 psig source pressure change
HF & FC	4.2 psig per 100 psig source pressure change

\*\*VS option 14° to 194°F (-10° to + 90°C).

‡A pressure regulator Cv is a nominal value which indicates the point of choked flow. Please refer to a flow curve or a recommendation guide for usable flow range.

### Materials

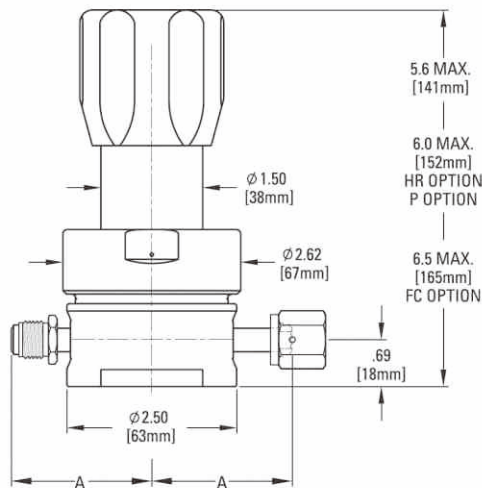
	Series AZ 1200 S	Series AZ 1200 SHP
Wetted Parts		
Body, nozzle	stainless steel 316L***	stainless steel 316L***
Poppet	stainless steel 316L	Ni-Cr-Mo alloy / UNS N06022
Diaphragm	Ni-Cr-Mo alloy / UNS N06022	Ni-Cr-Mo alloy / UNS N06022
Finish	electropolished and passivated	electropolished and passivated
Seat	PCTFE (Polyimide optional)	PCTFE

All specifications subject to change without notice.

\*\*\*Please refer to product note PN 414 regarding single melt 316L SS material.

# SERVICE AND SUPPORT BEYOND COMPARE

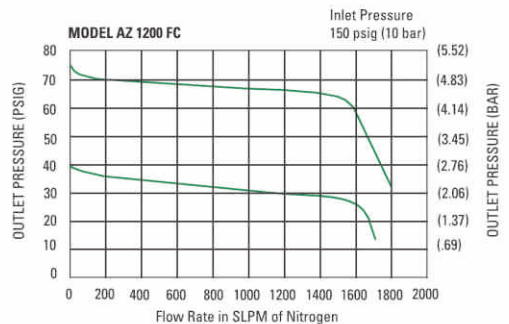
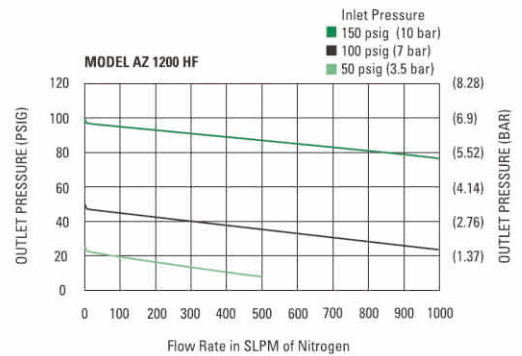
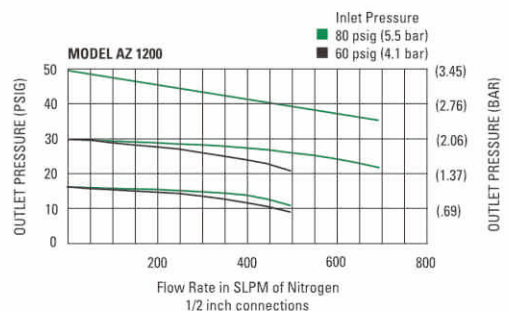
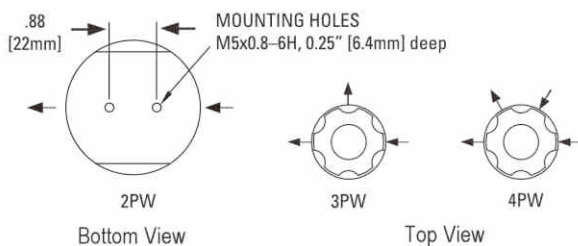
## DIMENSIONAL INFORMATION



All dimensions in inches. Metric dimensions (mm) are for reference only.

Face Seal	A	
	in	mm
1/4"	2.15 ±.01	55
3/8", 1/2"	2.61 ±.02	66

## PORTING CONFIGURATIONS



**CAUTION: Product selection is the sole responsibility of the user, regardless of any recommendations or suggestions made by the factory. The user shall make selections based upon their own analysis and testing with regard to function, material compatibility and product ratings. Proper installation, operation and maintenance are also required to assure safe, trouble free performance.**

## ORDERING INFORMATION

Sample Order Number	AZ 1210SQ 3PW FV8 FV8 V3 FC		
<b>AZ 1210</b>   Series	AZ 1202 = 1-30 psig (.07 to 2 bar) AZ 1206 = 2-60 psig (.14 to 4 bar) AZ 1210 = 2-100 psig (.14 to 7 bar) AZ 1215 = 5-150 psig (.34 to 10 bar) AZ 1225 = 250 psig (17 bar) preset		
<b>S</b>   Material	S = Stainless steel (SS) SHP = SS/Ni-Cr-Mo alloy poppet and diaphragm		
<b>Q</b>   Surface Finish Option	Q = 25 µin. Ra avg.		
<b>3PW</b>   Ports	2PW = 2 ports butt weld 3PW = 3 ports butt weld 4PW = 4 ports butt weld		
<b>FV8 FV8</b>   Connections Inlet / Outlet	Tube weld stub available. *FC* option only available with 1/2" connectors.	FV4 = 1/4 inch face seal female MV4 = 1/4 inch face seal male FV6 = 3/8 inch face seal female MV6 = 3/8 inch face seal male FV8 = 1/2 inch face seal female MV8 = 1/2 inch face seal male	
<b>V3</b>   Delivery Gauge*	*Standard gauge port is 1/4 inch face seal male (1/4 inch female available).	0 = No gauge V3 = 30-0-30 psig/bar L = 30-0-60 psig/bar 1 = 0-100 psig/bar H = 30-0-160 psig/bar 4 = 0-400 psig/bar 10 = 0-1000 psig/bar 40 = 0-4000 psig/bar	
<b>FC</b>   Options	**HR, HF and FC options are only available separately. These options may not be combined. ***Panel hole 1.56" diameter.	VS = Polyimide seat HR = High Inlet Pressure** HF = High Flow** FC = Force Compensation** P = Panel installation*** KL = Knob LOTO (refer to AP KL data sheet)	

AP Tech has product options and variations which are not documented in data sheets. If you have a model number that is not defined by the ordering information, please consult the factory or your local representative.



# SERIES AZ 1300

## SINGLE STAGE REGULATOR

### High Flow Line Regulator

- SS 316L construction
- High flow free poppet design
- 10 µin. surface finish (25 µin. optional)
- High flow with low particle generation
- Flow rates to 1,000 slpm (35 scfm)
- Line regulator for specialty and bulk gases
- Vacuum to 300 psig (21 bar) inlet
- Knob LOTO (refer to AP KL data sheet)
- Installation and operating instructions available at [www.aptech-online.com](http://www.aptech-online.com) in the Tech Briefs section

#### Operating Parameters

Source pressure	AZ 1300	vacuum to 300 psig (21 bar)
Delivery pressure	AZ 1302	1 to 30 psig (0.07 to 2 bar)
	AZ 1306	2 to 60 psig (0.14 to 4 bar)
	AZ 1310	2 to 100 psig (0.14 to 7 bar)
	AZ 1315	5 to 150 psig (0.34 to 10 bar)
Proof pressure		150% of operating pressures
Burst pressure		300% of operating pressures

#### Other Parameters

Inlet/outlet connectors	1/4, 3/8, 1/2 inch face seal or tube weld
Flow coefficient (Cv)**	1.1
Internal volume	1.19 in <sup>3</sup> (19.6 cm <sup>3</sup> )
Operating temperature	-40° to +160°F (-40° to +71°C)
Surface finish	10 µin. (0.25 µm) Ra avg.
	25 µin. (0.62 µm) optional
Inboard leakage	2 x 10 <sup>-10</sup> sccs
Outboard leakage	1 x 10 <sup>-9</sup> sccs He
Leakage across seat	4 x 10 <sup>-8</sup> sccs He
Installation	surface or panel (optional)
Supply pressure effect	4.6 psig per 100 psig source pressure change

\*\*A pressure regulator Cv is a nominal value which indicates the point of choked flow. Please refer to a flow curve or a recommendation guide for usable flow range.

#### Materials

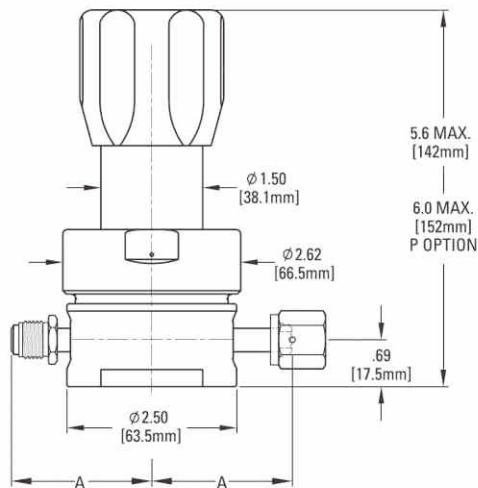
Series AZ 1300 S	
Wetted Parts	
Body, nozzle	stainless steel 316L*
Poppet	stainless steel 316L
Diaphragm	Ni-Cr-Mo alloy / UNS N06022
Finish	electropolished and passivated
Seat	PCTFE (PTFE optional)

\*Please refer to product note PN 414 regarding single melt 316L SS material.

All specifications subject to change without notice.

# SERVICE AND SUPPORT BEYOND COMPARE

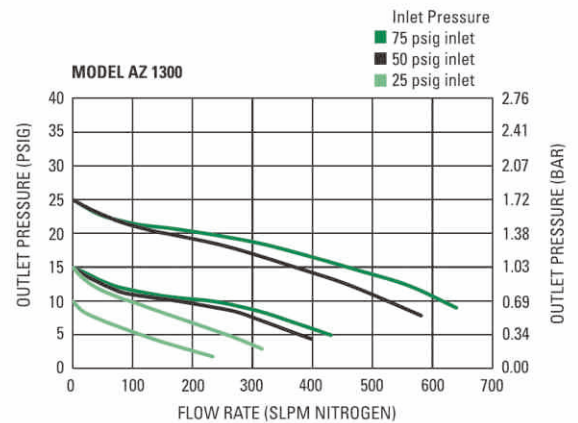
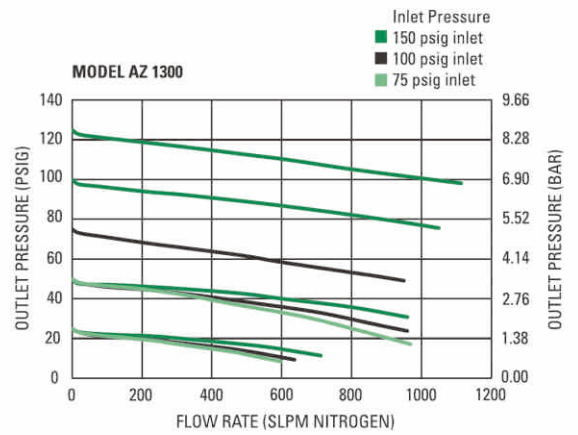
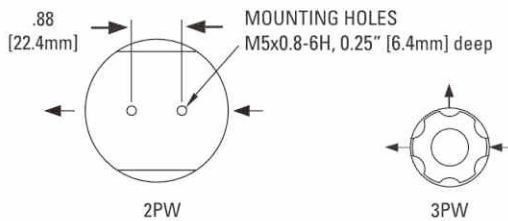
## DIMENSIONAL INFORMATION



Face Seal	A	
	in	mm
1/4"	2.15 ± .01	54.6
3/8", 1/2"	2.61 ± .02	66.3

All dimensions in inches (mm).  
Metric dimensions are for reference only.

## PORTING CONFIGURATIONS



**CAUTION:** Product selection is the sole responsibility of the user, regardless of any recommendations or suggestions made by the factory. The user shall make selections based upon their own analysis and testing with regard to function, material compatibility and product ratings. Proper installation, operation and maintenance are also required to assure safe, trouble free performance.

## ORDERING INFORMATION

Sample Order Number		AZ 1310SQ 3PW FV8 FV8 V3			
<b>AZ 1310</b>	<b>Series</b>	AZ 1302 = 1-30 psig (.07 to 2 bar) AZ 1306 = 2-60 psig (.14 to 4 bar) AZ 1310 = 2-100 psig (.14 to 7 bar) AZ 1315 = 5-150 psig (.34 to 10 bar)	<b>FV8 FV8</b>	<b>Connections Inlet / Outlet</b>	FV4 = 1/4 inch face seal female MV4 = 1/4 inch face seal male FV6 = 3/8 inch face seal female MV6 = 3/8 inch face seal male FV8 = 1/2 inch face seal female MV8 = 1/2 inch face seal male  Tube weld stub available
<b>S</b>	<b>Material</b>	S = Stainless steel (SS)	<b>V3</b>	<b>Delivery Gauge*</b>	0 = No gauge V3 = 30-0-30 psig/bar L = 30-0-60 psig/bar 1 = 30-0-100 psig/bar H = 30-0-160 psig/bar  * Standard gauge port is 1/4 inch face seal male (1/4 inch female available).
<b>Q</b>	<b>Surface Finish Option</b>	Q = 25 µin. Ra avg.	<b>P</b>	<b>Options</b>	P = Panel installation TF = PTFE seat KL = Knob LOTO (refer to AP KL data sheet)  Panel hole 1.56" diameter.
<b>3PW</b>	<b>Ports</b>	2PW = 2 ports butt weld 3PW = 3 ports butt weld			

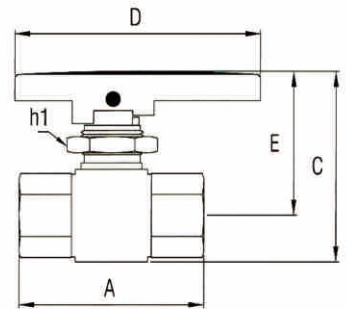
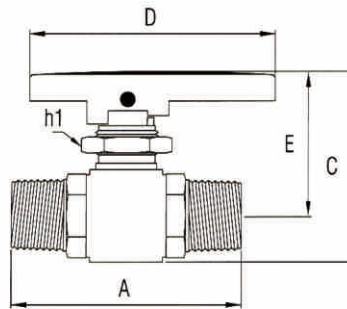
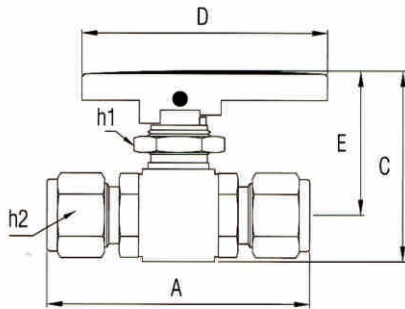
AP Tech has product options and variations which are not documented in data sheets. If you have a model number that is not defined by the ordering information, please consult the factory or your local representative.

# 3BV

直通型  
2-Way Pattern  
2000 psig / 725 psig



- 四角棒材閥體最大工作壓力 2000 psig (138 bar)；鑄造閥體最大工作壓力 725 psig (50 bar)
- 四角棒材閥體有直通型及三通型可依系統需求選用
- 直通型球閥使用於雙流向，提供開啟關閉功能；三通型球閥提供換向服務
- 低扭力把手附箭頭標示，可指示流體方向
- 把手 1/4 轉快速開關設計，應用於過程和儀表用途更為便利
- 本體材質 SS316
- 可面板安裝
- 多種接口型式，尺寸範圍 1/8"-3/4"、6mm-18mm
- 閥體上均印製材質及尺寸
- 工作溫度範圍 -20°C~+180°C (-4°F ~ +356°F) (使用 Viton 材質密封圈)
- 100% 出廠前測試



接口型式 End Connection	產品編號 Part No.	進出口尺寸 Inlet and Outlet Size	孔徑 Orifice		尺寸 Dimension						面板孔徑 Panel Hole Size	最大面板厚度 Max Panel Thickness	
			mm	in.	A	C	D	E	h1	h2			
卡套式 Compression End	公制 Metric	3BV6MOD-D5	6mm	5.0	0.19	63.0	48.5	44.6	38.5	19	9/16	14	6
		3BV8MOD-D5	8mm	5.0	0.19	70.0	55.5	60.0	43.7	22	5/8	16	7
		3BV10MOD-D7	10mm	7.0	0.27	73.0	55.5	60.0	43.7	22	19	16	7
		3BV12MOD-D9.2	12mm	9.2	0.36	80.0	61.0	67.5	47.0	24	7/8	19	9
		3BV14MOD-D12.5	14mm	12.5	0.49	87.5	67.5	80.0	50.5	24	25	19	9
		3BV18MOD-D12.5	18mm	12.5	0.49	87.5	67.5	80.0	50.5	24	30	19	9
	英制 Fractional	3BV20D-D2.5	1/8"	2.5	0.09	61.0	48.5	44.6	38.5	19	7/16	14	6
		3BV40D-D5	1/4"	5.0	0.19	63.0	48.5	44.6	38.5	19	9/16	14	6
		3BV60D-D7	3/8"	7.0	0.27	71.0	55.5	60.0	43.7	22	11/16	16	7
		3BV80D-D9.2	1/2"	9.2	0.36	80.0	61.0	67.5	47.0	24	7/8	19	9
外牙式 Male Thread	英制 Fractional	3BV120D-D12.5	3/4"	12.5	0.49	87.5	67.5	80.0	50.5	24	1-1/8	19	9
		3BV2M □ -D5	1/8"	5.0	0.19	49.0	48.5	44.6	38.5	19	-	14	6
		3BV4M □ -D5	1/4"	5.0	0.19	55.0	48.5	44.6	38.5	19	-	14	6
		3BV6M □ -D7	3/8"	7.0	0.27	61.0	55.5	60.0	43.7	22	-	16	7
內牙式 Female Thread	英制 Fractional	3BV8M □ -D9.2	1/2"	9.2	0.36	71.0	61.0	67.5	47.0	24	-	19	9
		3BV2F □ -D5	1/8"	5.0	0.19	45.4	48.5	44.6	38.5	19	-	14	6
		3BV4F □ -D5	1/4"	5.0	0.19	53.0	48.5	44.6	38.5	19	-	14	6
		3BV6F □ -D9.2	3/8"	9.2	0.36	65.0	61.0	80.0	47.0	24	-	19	9
		3BV8F □ -D12.5	1/2"	12.5	0.49	78.0	67.5	80.0	50.5	24	-	19	9

- Fill the □ with thread type: "R" for BSPT and "N" for NPT.
- For compression end ball valve, the A dimensions is in finger-tight.
- Fraction numbers are in inch size; the others are in mm size.
- Dimensions are for reference only, and are subject to change without notice.

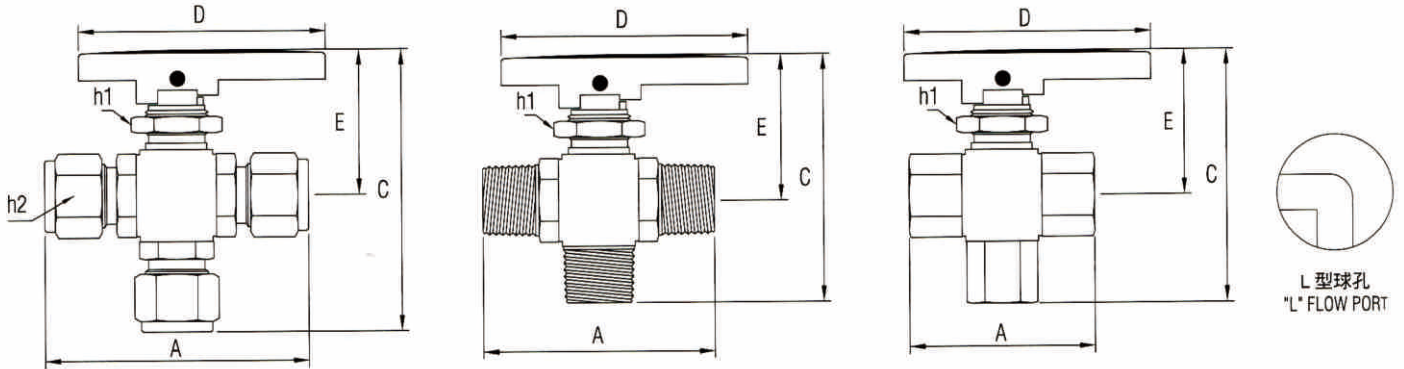
- 在 □ 中填入螺紋種類：BSPT 牙請填 "R"、NPT 牙請填 "N"
- 卡套式球閥的 A 尺寸為用手鎖緊後的尺寸
- 分數的數字單位為英寸 (inch)，其餘的數字單位均為公釐 (mm)
- 尺寸僅供參考，修改恕不另行通知

# 3BVT

三通型  
3-Way Pattern  
2000 psig



- 四角棒材閥體最大工作壓力 2000 psig (138 bar)；鑄造閥體最大工作壓力 725 psig (50 bar)
- 四角棒材閥體有直通型及三通型可依系統需求選用
- 直通型球閥使用於雙流向，提供開啟關閉功能；三通型球閥提供換向服務
- 低扭力把手附箭頭標示，可指示流體方向
- 把手 1/4 轉快速開關設計，應用於過程和儀表用途更為便利
- 本體材質 SS316
- 可面板安裝
- 多種接口型式，尺寸範圍 1/8"-3/4"、6mm-18mm
- 閥體上均印製材質及尺寸
- 工作溫度範圍 -20°C~+180°C (-4°F ~ +356°F) (使用 Viton 材質密封圈)
- 100% 出廠前測試



接口型式 End Connection	產品編號 Part No.	進出口尺寸 Inlet and Outlet Size	孔徑 Orifice		尺寸 Dimension						面板孔徑 Panel Hole Size	最大面板厚度 Max Panel Thickness	
			mm	in.	A	C	D	E	h1	h2			
卡套式 Compression End	公制 Metric	3BVT6MOD-D5	6mm	5.0	0.19	63.0	77	44.6	38.5	19	9/16	14	6
		3BVT8MOD-D5	8mm	5.0	0.19	70.0	78	60.0	43.7	22	5/8	16	7
		3BVT10MOD-D7	10mm	7.0	0.27	73.0	85	60.0	43.7	22	19	16	7
		3BVT12MOD-D9.2	12mm	9.2	0.36	80.0	97	67.5	47.0	24	7/8	19	9
	英制 Fractional	3BVT20D-D2.5	1/8"	2.5	0.09	61.0	76	44.6	38.5	19	7/16	14	6
		3BVT40D-D5	1/4"	5.0	0.19	63.0	77	44.6	38.5	19	9/16	14	6
		3BVT60D-D7	3/8"	7.0	0.27	71.0	85	60.0	43.7	22	11/16	16	7
		3BVT80D-D9.2	1/2"	9.2	0.36	80.0	97	67.5	47.0	24	7/8	19	9
外牙式 Male Thread	英制 Fractional	3BVT120D-D12.5	3/4"	12.5	0.49	87.5	100	80.0	50.5	24	1-1/8	19	9
		3BVT2M □ -D5	1/8"	5.0	0.19	49.0	72	44.6	38.5	19	-	14	6
		3BVT4M □ -D5	1/4"	5.0	0.19	55.0	73.5	44.6	38.5	19	-	14	6
		3BVT6M □ -D7	3/8"	7.0	0.27	61.0	82	60.0	43.7	22	-	16	7
內牙式 Female Thread	英制 Fractional	3BVT8M □ -D9.2	1/2"	9.2	0.36	71.0	85	67.5	47.0	24	-	19	9
		3BVT2F □ -D5	1/8"	5.0	0.19	45.4	72	44.6	38.5	19	-	14	6
		3BVT4F □ -D5	1/4"	5.0	0.19	53.0	73.5	44.6	38.5	19	-	14	6
		3BVT6F □ -D9.2	3/8"	9.2	0.36	65.0	82	80.0	47.0	24	-	19	9
		3BVT8F □ -D12.5	1/2"	12.5	0.49	78.0	100	80.0	50.5	24	-	19	9

- Fill the □ with thread type: "R" for BSPT and "N" for NPT.
- For compression end ball valve, the A dimensions is in finger-tight.
- Fraction numbers are in inch size; the others are in mm size.
- Dimensions are for reference only, and are subject to change without notice.

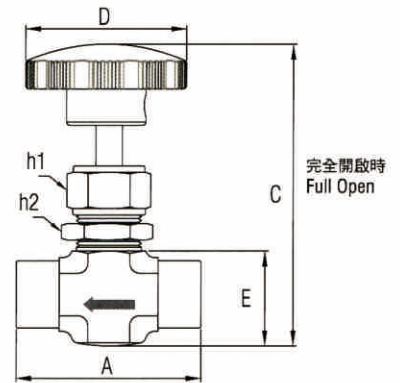
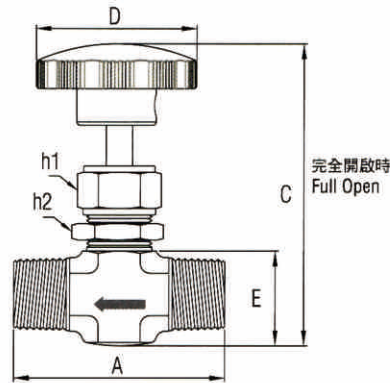
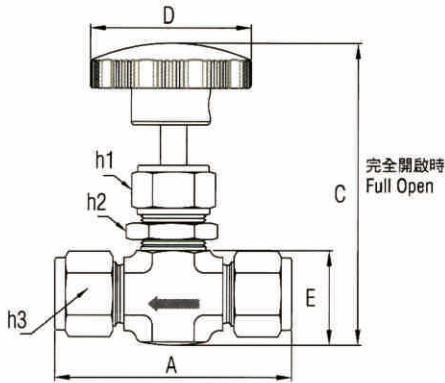
- 在 □ 中填入螺紋種類：BSPT 牙請填 "R"、NPT 牙請填 "N"
- 卡套式球閥的 A 尺寸為用手鎖緊後的尺寸
- 分數的數字單位為英寸 (inch)，其餘的數字單位均為公釐 (mm)
- 尺寸僅供參考，修改恕不另外通知

# NV

直通型  
Straight Pattern



- SS316 鍛造本體
- 有直通型和角型可供選用
- 閥體上均印製材質及尺寸
- 最大工作壓力 6000 psig (410 bar) at 38°C (100°F)
- 工作溫度範圍 -40°C~+180°C (-40°F ~ +356°F) (使用 PTFE 材質填料)
- 100% 出廠前測試



接口型式 End Connection	產品編號 Part No.	進出口尺寸 Inlet and Outlet Size	孔徑 Orifice		尺寸 Dimension							面板孔徑 Panel Hole Size	最大面板厚度 Max Panel Thickness	
			mm	in.	A	C	D	E	h1	h2	h3			
卡套式 Compression End	公制 Metric	NV3MOD-D2	3 mm	2	0.07	50.0	61.0	25	21	14	14	7/16	11	5
		NV4MOD-D2	4 mm	2	0.07	50.0	61.0	25	21	14	14	12	11	5
		NV6MOD-D4	6 mm	4	0.15	61.1	77.5	38.5	21	16	17	9/16	14	5
		NV8MOD-D6	8 mm	6	0.23	62.5	84.0	50.5	24	16	17	5/8	20	5
		NV10MOD-D6	10 mm	6	0.23	65.5	84.0	50.5	24	22	24	19	20	4
		NV12MOD-D6	12 mm	6	0.23	72.0	84.0	50.5	24	22	24	7/8	20	4
	英制 Fractional	NV2OD-D2	1/8"	2	0.07	50.0	61.0	25	21	14	14	7/16	11	5
		NV4OD-D4	1/4"	4	0.15	57.0	77.5	38.5	21	16	17	9/16	14	5
		NV6OD-D6	3/8"	6	0.23	65.5	84.0	50.5	24	22	24	11/16	20	4
外牙式 Male Thread	英制 Fractional	NV8OD-D6	1/2"	6	0.23	72.0	84.0	50.5	24	22	24	7/8	20	4
		NV2M □ -D4	1/8"	4	0.15	43.0	75.0	38.5	21	16	17	-	14	5
		NV4M □ -D6	1/4"	6	0.23	50.0	84.0	50.5	24	22	24	-	20	4
		NV6M □ -D6	3/8"	6	0.23	56.0	84.0	50.5	24	22	24	-	20	4
內牙式 Female Thread	英制 Fractional	NV8M □ -D8	1/2"	8	0.31	65.0	84.0	50.5	24	22	24	-	20	4
		NV2F □ -D4	1/8"	4	0.15	43.0	77.5	38.5	21	16	17	-	14	5
		NV4F □ -D6	1/4"	6	0.23	48.0	84.0	50.5	29	22	24	-	20	4
		NV6F □ -D6	3/8"	6	0.23	60.0	84.0	50.5	29	22	24	-	20	4
		NV8F □ -D8	1/2"	8	0.31	70.0	95.0	50.5	31	27	27	-	20	4

- Fill the □ with thread type: "R" for BSPT and "N" for NPT.
- For compression end needle valve, the A dimensions is in finger-tight.
- Fraction numbers are in inch size; the others are in mm size.
- Dimensions are for reference only, and are subject to change without notice.

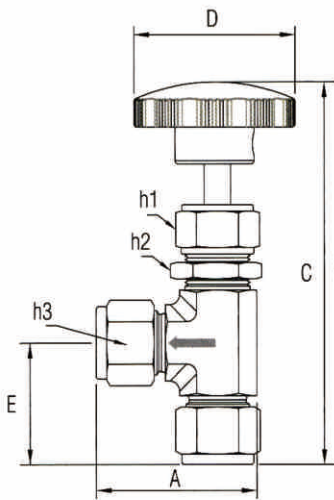
- 在 □ 中填入螺紋種類：BSPT 牙請填 "R"、NPT 牙請填 "N"
- 卡套式針閥的 A 尺寸為用手鎖緊後的尺寸
- 分數的數字單位為英寸 (inch)，其餘的數字單位均為公釐 (mm)
- 尺寸僅供參考，修改恕不另外通知

# NVL

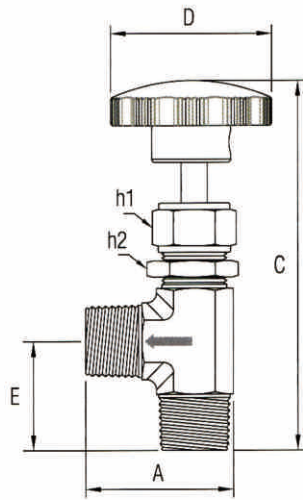
## 角型 Angle Pattern



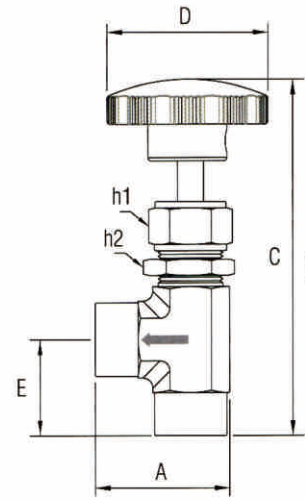
- SS316 鍛造本體
- 有直通型和角型可供選用
- 閥體上均印製材質及尺寸
- 最大工作壓力 6000 psig (410 bar) at 38°C (100°F)
- 工作溫度範圍 -40°C+180°C (-40°F ~ +356°F) (使用 PTFE 材質填料)
- 100% 出廠前測試



完全開啟時  
Full Open



完全開啟時  
Full Open



完全開啟時  
Full Open

接口型式 End Connection	產品編號 Part No.	進出口尺寸 Inlet and Outlet Size	孔徑 Orifice		尺寸 Dimension							面板孔徑 Panel Hole Size	最大面板厚度 Max Panel Thickness	
			mm	in.	A	C	D	E	h1	h2	h3			
卡套式 Compression End	公制 Metric	NVL3MOD-D2	3 mm	2	0.07	39.2	74.8	25.0	25.0	14	14	7/16	11	5
		NVL4MOD-D2	4 mm	2	0.07	39.4	74.8	25.0	25.0	14	14	12	11	5
		NVL6MOD-D4	6 mm	4	0.15	39.9	74.8	38.5	30.6	16	17	9/16	14	5
		NVL8MOD-D4	8 mm	4	0.15	40.2	86.5	50.5	30.8	16	24	5/8	20	5
	英制 Fractional	NVL10MOD-D6	10 mm	6	0.23	47.7	86.5	50.5	35.9	22	24	19	20	4
		NVL12MOD-D6	12 mm	6	0.23	49.5	86.5	50.5	31.0	22	24	7/8	20	4
		NVL2OD-D2	1/8"	2	0.07	39.2	74.8	25.0	25.0	14	14	7/16	11	5
		NVL4OD-D4	1/4"	4	0.15	40.2	74.8	38.5	30.8	16	17	9/16	14	5
外牙式 Male Thread	NVL6OD-D6	3/8"	6	0.23	47.6	86.5	50.5	35.7	22	24	11/16	20	4	
	NVL8OD-D6	1/2"	6	0.23	49.7	86.5	50.5	37.9	22	24	7/8	20	4	
	NVL2M □ -D4	1/8"	4	0.15	32.3	74.8	38.5	23.0	16	17	-	14	5	
	NVL4M □ -D4	1/4"	4	0.15	36.8	79.3	38.5	24.0	16	17	-	14	5	
內牙式 Female Thread	NVL6M □ -D6	3/8"	6	0.23	39.8	86.5	50.5	26.0	22	24	-	20	4	
	NVL8M □ -D6	1/2"	6	0.23	50.0	86.5	50.5	31.5	22	24	-	20	4	
	NVL2F □ -D4	1/8"	4	0.15	32.3	74.8	38.5	23.0	16	17	-	14	5	
	NVL4F □ -D4	1/4"	4	0.15	36.8	86.5	50.5	27.0	16	24	-	20	5	
內牙式 Female Thread	NVL6F □ -D6	3/8"	6	0.23	39.8	90.0	50.5	28.0	22	24	-	20	4	
	NVL8F □ -D6	1/2"	6	0.23	50.0	90.0	50.5	30.0	22	24	-	20	4	

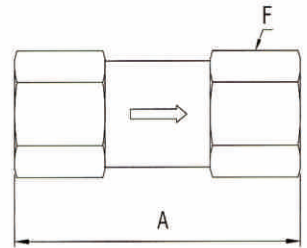
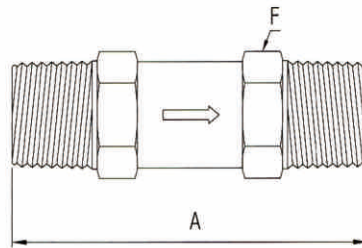
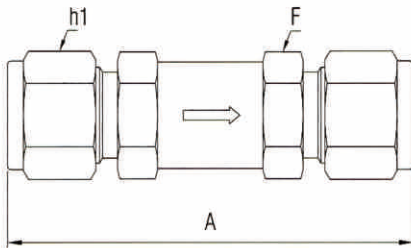
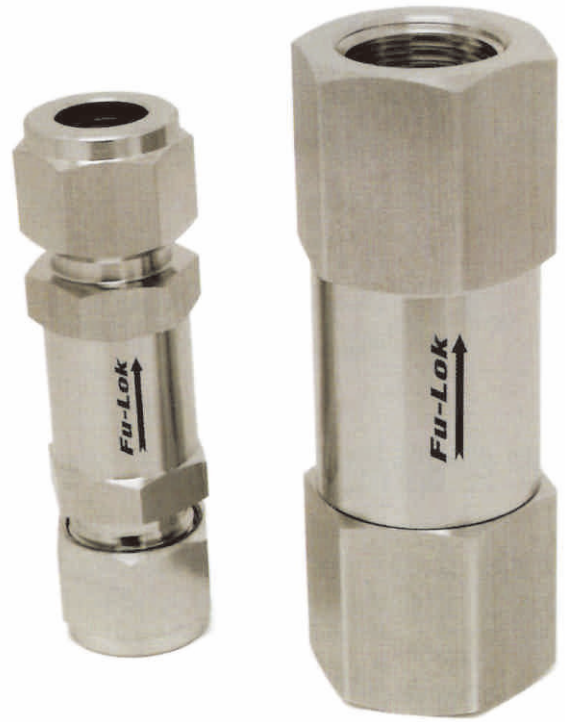
- Fill the □ with thread type: "R" for BSPT and "N" for NPT.
- For compression end needle valve, the A dimensions is in finger-tight.
- Fraction numbers are in inch size; the others are in mm size.
- Dimensions are for reference only, and are subject to change without notice.

- 在 □ 中填入螺紋種類：BSPT 牙請填 "R"、NPT 牙請填 "N"
- 卡套式針閥的 A 尺寸為用手鎖緊後的尺寸
- 分數的數字單位為英吋 (inch)，其餘的數字單位均為公釐 (mm)
- 尺寸僅供參考，修改恕不另外通知

# CV

## 直通逆止閥 Inline Ball Poppet Check Valves

- 球狀閥門設計提供可靠的止漏關閉功能，並降低開關時的流體阻力
- 多種接口方式，尺寸範圍 1/4" ~ 3/4"、6 mm ~ 12 mm
- 開啟壓力 1 psig
- 本體材質 SS316
- 最大工作壓力 2000 psig (138 bar)
- 工作溫度範圍 -20°C~+180°C (-4°F ~ +356°F) (使用 Viton 材質密封圈)
- 閥體上均印製材質及尺寸
- 100% 出廠前測試



接口型式 End Connection	產品編號 Part No.	進出口尺寸 Inlet and Outlet Size	孔徑 Orifice		尺寸 Dimension			
			mm	in.	A	F	h1	
卡套式 Compression End	公制 Metric	CV6MOD	6 mm	5.0	0.19	64.5	17	9/16
		CV8MOD	8 mm	5.0	0.19	67.0	17	5/8
		CV10MOD	10 mm	7.5	0.29	76.0	22	19
		CV12MOD	12 mm	7.5	0.29	80.7	22	7/8
	英制 Fractional	CV20D	1/8"	2.5	0.09	61.8	17	7/16
		CV40D	1/4"	5.0	0.19	64.5	17	9/16
		CV60D	3/8"	7.5	0.29	74.3	22	11/16
		CV80D	1/2"	7.5	0.29	80.7	22	7/8
外牙式 Male Thread	英制 Fractional	CV120D	3/4"	14.0	0.55	97.0	30	1-1/8
		CV160D	1"	14.0	0.55	104.0	35	1-1/2
		CV2M □	1/8"	5.0	0.19	50.0	17	-
		CV4M □	1/4"	5.0	0.19	56.0	17	-
		CV6M □	3/8"	7.5	0.29	64.8	22	-
內牙式 Female Thread	英制 Fractional	CV8M □	1/2"	7.5	0.29	70.8	22	-
		CV12M □	3/4"	14.0	0.55	89.0	30	-
		CV2F □	1/8"	5.0	0.19	50.0	17	-
		CV4F □	1/4"	5.0	0.19	60.0	17	-
		CV6F □	3/8"	7.5	0.29	61.5	22	-
		CV8F □	1/2"	14.0	0.55	87.0	30	-
		CV12F □	3/4"	14.0	0.55	87.0	32	-

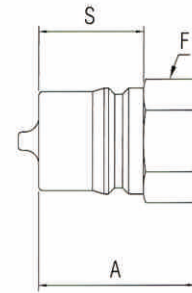
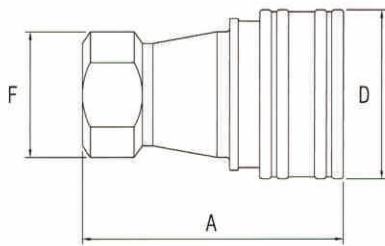
- Fill the □ with thread type: "R" for BSPT and "N" for NPT.
- For compression end check valve, the A dimensions is in finger-tight.
- Fraction numbers are in inch size; the others are in mm size.
- Dimensions are for reference only, and are subject to change without notice.

- 在 □ 中填入螺紋種類：BSPT 牙請填 "R"、NPT 牙請填 "N"
- 卡套式逆止閥的 A 尺寸為用手鎖緊後的尺寸
- 分數的數字單位為英寸 (inch)，其餘的數字單位均為公釐 (mm)
- 尺寸僅供參考，修改恕不另外通知

KS

快速接頭  
Quick Coupligs

- 雙閥門設計，流體可以從母體流入，也可以從子體流入
- 用於中等壓力
- 適用流體包含：水、液壓油、化學藥劑、空氣、蒸氣
- 標準材質 SS304
- 內牙接口型式，尺寸範圍 1/4" ~ 2"
- 多種密封圈材質可選擇



內牙尺寸 Female Thread Size	母體 Socket				子體 Plug			
	產品編號 Part No.	尺寸 Dimensions (mm)			產品編號 Part No.	尺寸 Dimensions (mm)		
		A	D	F		A	S	F
1/8"	KSS2F □	48	24.0	14 x φ 18	KSP2F □	29	19.0	14
1/4"	KSS4F □	58	27.5	19 x φ 22	KSP4F □	36	22.5	17
3/8"	KSS6F □	65	34.5	22 x φ 25	KSP6F □	40	25.0	21
1/2"	KSS8F □	72	44.0	29 x φ 31.5	KSP8F □	44	28.0	27
3/4"	KSS12F □	90	54.5	35 x φ 39	KSP12F □	54	35.5	35
1"	KSS16F □	102	64.0	41 x φ 48	KSP16F □	62	40.0	41
1-1/4"	KSS20F □	112	77.5	54 x φ 59	KSP20F □	70	45.0	54 x φ 59.5
1-1/2"	KSS24F □	124	88.0	63 x φ 69	KSP24F □	75	49.0	63 x φ 69
2"	KSS32F □	132	100	70 x φ 80	KSP32F □	84	50.5	70 x φ 79.5

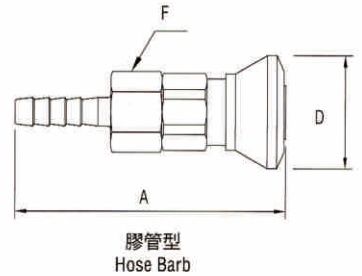
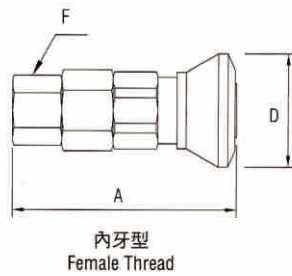
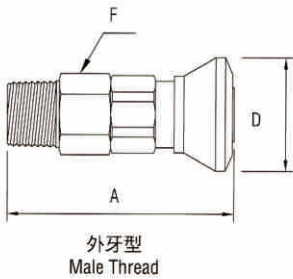
- Only socket and plug with identical size are able to connect with each other
- Fill the □ with thread type: "R" for BSPT and "N" for NPT.
- Dimensions are for reference only, and are subject to change without notice.

- 只有同尺寸的母體和子體才能一起使用
- 在 □ 中填入螺紋種類：BSPT 牙請填 "R"、NPT 牙請填 "N"
- 尺寸僅供參考，修改恕不另外通知

# QC

母體  
Socket

- 雙閥門設計，以防止流體在快速接頭斷開時洩漏
- 本體材質 SS316
- 最大工作壓力 3000 psig (206 bar)
- 結實的外環可保護母體的開口端
- 母體的鎖定裝置以大面積固定子體，增加穩定性
- 數種接口型式可依系統需求選用
- 尺寸範圍：1/4" ~ 1/2"、6 mm ~ 12 mm



接口型式 End Connection	尺寸 Size	產品編號 Part No.	尺寸 Dimensions (mm)		
			A	φD	F
外牙型 Male Thread	1/4"	QCS4M □	50	22.0	16
	3/8"	QCS6M □	55	25.0	19
	1/2"	QCS8M □	68	29.5	24
內牙型 Female Thread	1/4"	QCS4F □	53	22.0	17
	3/8"	QCS6F □	54	25.0	22
	1/2"	QCS8F □	66	29.5	24
膠管型 Hose Barb	1/4"	QCS4H	63	22.0	16
	3/8"	QCS6H	68	25.0	19
	1/2"	QCS8H	80	29.5	24

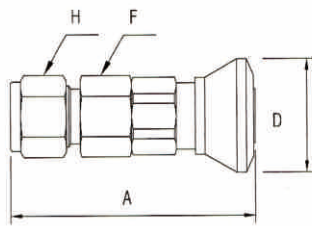
- Only socket and plug with identical size are able to connect with each other
- Fill the □ with thread type: "R" for BSPT and "N" for NPT.
- Fraction numbers are in inch size; the others are in mm size.
- Dimensions are for reference only, and are subject to change without notice.

- 只有同尺寸的母體和子體才能一起使用
- 在 □ 中填入螺紋種類：BSPT 牙請填 "R"、NPT 牙請填 "N"
- 分數的數字單位為英寸 (inch)，其餘的數字單位均為公釐 (mm)
- 尺寸僅供參考，修改恕不另外通知

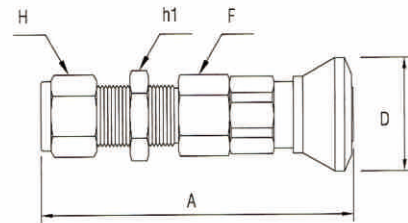
# QC

母體  
Socket

- 雙閥門設計，以防止流體在快速接頭斷開時洩漏
- 本體材質 SS316
- 最大工作壓力 3000 psig (206 bar)
- 結實的外環可保護母體的開口端
- 母體的鎖定裝置以大面積固定子體，增加穩定性
- 數種接口型式可依系統需求選用
- 尺寸範圍：1/4" ~ 1/2"、6 mm ~ 12 mm



卡套型  
Compression End



隔板卡套型  
Bulkhead Compression End

接口型式 End Connection	尺寸 Size	產品編號 Part No.	尺寸 Dimensions (mm)			
			A	φD	F	H
卡套型 Compression End	6 mm	QCS6MOD	55	22.0	16	9/16
	10 mm	QCS10MOD	61	25.0	19	19
	12 mm	QCS12MOD	74	29.5	24	7/8
	1/4"	QCS4OD	55	22.0	16	9/16
	3/8"	QCS6OD	61	25.0	19	11/16
	1/2"	QCS8OD	74	29.5	24	7/8

接口型式 End Connection	尺寸 Size	產品編號 Part No.	尺寸 Dimensions (mm)					面板孔徑 Panel Hole Size	最大面板厚度 Max Panel Thickness
			A	φD	F	H	h1		
隔板卡套型 Bulkhead Compression End	6 mm	QCS6MBOD	71	22.0	16	9/16	16	11.5	10.2
	10 mm	QCS10MBOD	78	25.0	19	19	22	16.2	11.2
	12 mm	QCS12MBOD	93	29.5	24	7/8	24	19.5	12.7
	1/4"	QCS4BOD	71	22.0	16	9/16	16	11.5	10.2
	3/8"	QCS6BOD	78	25.0	19	11/16	19	14.7	11.2
	1/2"	QCS8BOD	93	29.5	24	7/8	24	19.4	12.7

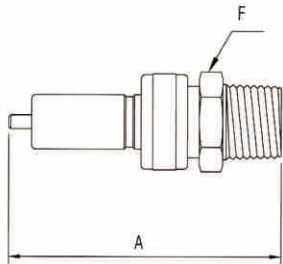
- Only socket and plug with identical size are able to connect with each other
- A is approximate figure in finger-tight
- Fraction numbers are in inch size; the others are in mm size.
- Dimensions are for reference only, and are subject to change without notice.

- 只有同尺寸的母體和子體才能一起使用
- A 尺寸為用手鎖緊的約略數值
- 分數的數字單位為英寸 (inch)，其餘的數字單位均為公釐 (mm)
- 尺寸僅供參考，修改恕不另外通知

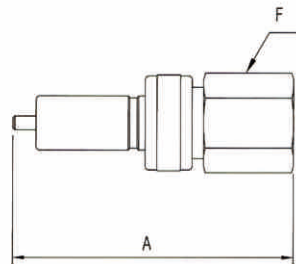
# QC

子體  
Plug

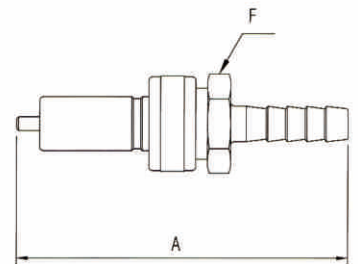
- 雙閥門設計，以防止流體在快速接頭斷開時洩漏
- 本體材質 SS316
- 最大工作壓力 3000 psig (206 bar)
- 結實的外環可保護母體的開口端
- 母體的鎖定裝置以大面積固定子體，增加穩定性
- 數種接口型式可依系統需求選用
- 尺寸範圍：1/4" ~ 1/2"、6 mm ~ 12 mm



外牙型  
Male Thread



內牙型  
Female Thread



膠管型  
Hose Barb

接口型式 End Connection	尺寸 Size	產品編號 Part No.	尺寸 Dimensions (mm)	
			A	F
外牙型 Male Thread	1/4"	QCP4M □	59	14
	3/8"	QCP6M □	60	17
	1/2"	QCP8M □	74	24
內牙型 Female Thread	1/4"	QCP4F □	59	17
	3/8"	QCP6F □	57	22
	1/2"	QCP8F □	70	24
膠管型 Hose Barb	1/4"	QCP4H	68	12
	3/8"	QCP6H	78	14
	1/2"	QCP8H	95	24

- Only socket and plug with identical size are able to connect with each other
- Fill the □ with thread type: "R" for BSPT and "N" for NPT.
- Fraction numbers are in inch size; the other are in mm size.
- Dimensions are for reference only, and are subject to change without notice.

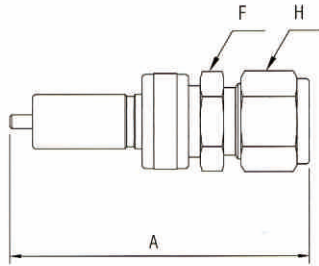
- 只有同尺寸的母體和子體才能一起使用
- 在 □ 中填入螺紋種類：BSPT 牙請填 "R"、NPT 牙請填 "N"
- 分數的數字單位為英寸 (inch)，其餘的數字單位均為公釐 (mm)
- 尺寸僅供參考，修改恕不另外通知

# QC

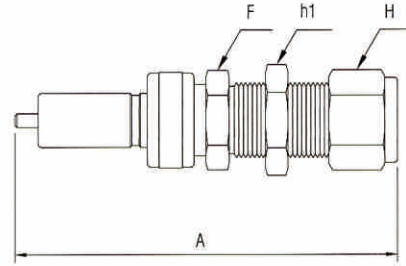
子體  
Plug



- 雙閥門設計，以防止流體在快速接頭斷開時洩漏
- 本體材質 SS316
- 最大工作壓力 3000 psig (206 bar)
- 結實的外環可保護母體的開口端
- 母體的鎖定裝置以大面積固定子體，增加穩定性
- 數種接口型式可依系統需求選用
- 尺寸範圍：1/4" ~ 1/2"、6 mm ~ 12 mm



卡套型  
Compression End



隔板卡套型  
Bulkhead Compression End

接口型式 End Connection	尺寸 Size	產品編號 Part No.	尺寸 Dimensions (mm)		
			A	F	H
卡套型 Compression End	6 mm	QCS6MOD	64.0	14	9/16
	10 mm	QCS10MOD	63.5	14	19
	12 mm	QCS12MOD	80.0	19	7/8
	1/4"	QCS4OD	64.0	14	9/16
	3/8"	QCS6OD	63.5	14	11/16
	1/2"	QCS8OD	80.0	19	7/8

接口型式 End Connection	尺寸 Size	產品編號 Part No.	尺寸 Dimensions (mm)				面板孔徑 Panel Hole Size	最大面板厚度 Max Panel Thickness
			A	F	H	h1		
隔板卡套型 Bulkhead Compression End	6 mm	QCS6MBOD	80	16	9/16	16	11.5	10.2
	10 mm	QCS10MBOD	84	22	19	22	16.2	11.2
	12 mm	QCS12MBOD	99	24	7/8	24	19.5	12.7
	1/4"	QCS4BOD	80	16	9/16	16	11.5	10.2
	3/8"	QCS6BOD	84	19	11/16	19	14.7	11.2
	1/2"	QCS8BOD	99	24	7/8	24	19.4	12.7

- Only socket and plug with identical size are able to connect with each other
- A is approximate figure in finger-tight
- Fraction numbers are in inch size; the others are in mm size.
- Dimensions are for reference only, and are subject to change without notice.

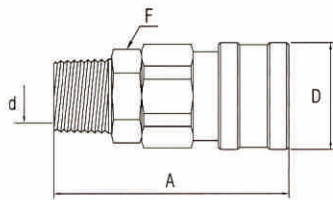
- 只有同尺寸的母體和子體才能一起使用
- A 尺寸為用手鎖緊的約略數值
- 分數的數字單位為英寸 (inch)，其餘的數字單位均為公釐 (mm)
- 尺寸僅供參考，修改恕不另外通知

# NL

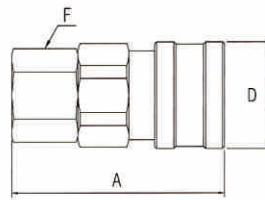
## 母體 Socket



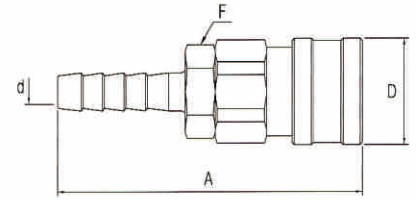
- 單閥門設計，流體須由母體流向子體
- 適用低壓流體包含：水、空氣
- 本體材質 SS304
- 數種接口型式可依系統需求選用
- 尺寸範圍：1/8" ~ 1"
- 多種墊片材質可選擇



外牙型  
Male Thread



內牙型  
Female Thread



膠管型  
Hose Barb

	接口型式 End Connection	種類 Types	尺寸 Size	產品編號 Part No.	尺寸 Dimension			
					A	φ D	φ d	F
SM	外牙型 Male Thread	NL20	1/8"	SM21-□	51.5	25	5	19
			1/4"	SM22-□	54.5	25	7	19
			3/8"	SM23-□	55.5	25	9	19
			1/2"	SM24-□	58.5	25	9	21
		NL40	1/2"	SM44-□	65.0	35	12	30
			3/4"	SM46-□	67.0	35	18	30
SF	內牙型 Female Thread	NL20	1/8"	SF21-□	44.5	25	-	19
			1/4"	SF22-□	50.0	25	-	19
			3/8"	SF23-□	51.0	25	-	21
			1/2"	SF24-□	54.5	25	-	24
		NL40	1/2"	SF44-□	60.0	35	-	30
			3/4"	SF46-□	60.0	35	-	30
SH	膠管型 Hose Barb	NL20	1/4"	SH21	70.5	25	4	19
			5/16"	SH22	71.5	25	5	19
			3/8"	SH23	75.5	25	7.5	19
			1/2"	SH24	75.5	25	9	19
		NL40	1/2"	SH44	82.0	35	9	30
			3/4"	SH46	88.0	35	15	30
			1"	SH48	94.0	35	17	30

- Regardless of sizes and connection types, sockets and plugs can be interchangeable within NL20 type and within NL40 type.
- NL20 and NL40 types can not be interchanged.
- Fill the □ with thread type: "R" for BSPT and "N" for NPT.
- Fraction numbers are in inch size; the others are in mm size.
- Dimensions are for reference only, and are subject to change without notice.

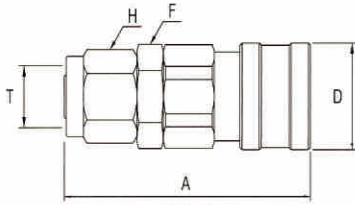
- 無論是哪種連接方式或尺寸，NL20 型的母體和子體各型號可以互換使用，NL40 型的母體和子體各型號也可以互換使用。
- NL20 型和 NL40 型不能互換使用母體與子體。
- 在 □ 中填入螺紋種類：BSPT 牙請填 "R"、NPT 牙請填 "N"
- 分數的數字單位為英寸 (inch)，其餘的數字單位均為公釐 (mm)
- 尺寸僅供參考，修改恕不另外通知

# NL

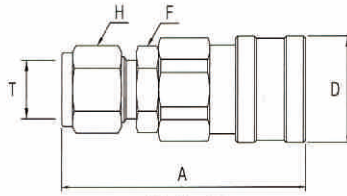
## 母體 Socket



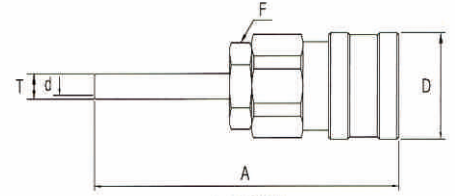
- 單閥門設計，流體須由母體流向子體
- 適用低壓流體包含：水、空氣
- 本體材質 SS304
- 數種接口型式可依系統需求選用
- 尺寸範圍：1/8" ~ 1"
- 多種墊片材質可選擇



卡套型  
Compression End



飛速接口型  
Rapid End



卡套管型  
Tube End

	接口型式 End Connection	種類 Types	管子外徑 Tube OD T	產品編號 Part No.	尺寸 Dimension			
					A	φD	F	H
SC	卡套型 Compression End	NL20	1/8"	SC21	58.0	25	19	7/16"
			1/4"	SC22	60.0	25	19	9/16"
			3/8"	SC23	62.0	25	19	11/16"
		NL40	1/2"	SC24	65.0	25	21	7/8"
			3/4"	SC46	74.0	35	30	1-1/8"
			1"	SC48	75.0	35	34	1-1/2"
SN	飛速接口型 Rapid End	NL20	1/4"	SN21	54.0	25	19	12
			5/16"	SN22	55.0	25	19	14
			3/8"	SN23	56.0	25	19	17
			1/2"	SN24	58.0	25	19	19
			6mm	SN6M	54.0	25	19	12
			8mm	SN8M	55.0	25	19	14
			10mm	SN10M	56.0	25	19	17
			12mm	SN12M	58.0	25	19	19

	接口型式 End Connection	種類 Types	卡套管尺寸 Tube		產品編號 Part No.	尺寸 Dimension		
			T	φd		A	φD	F
ST	卡套管型 Tube End	NL20	1/4"	4.3	ST22	62.0	25	19
			3/8"	7.5	ST23	65.0	25	19
			1/2"	10.5	ST24	68.0	25	19

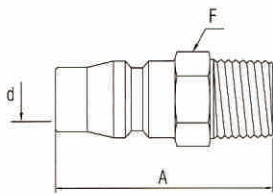
- Regardless of sizes and connection types, sockets and plugs can be interchangeable within NL20 type and within NL40 type.
- NL20 and NL40 types can not be interchanged.
- For compression end and rapid end, the A dimensions is in finger-tight.
- Fraction numbers are in inch size; the others are in mm size.
- Dimensions are for reference only, and are subject to change without notice.

- 無論是哪種連接方式或尺寸，NL20 型的母體和子體各型號可以互換使用，NL40 型的母體和子體各型號也可以互換使用。
- NL20 型和 NL40 型不能互換使用母體與子體。
- 卡套型、飛速接口型的 A 尺寸為用手鎖緊後的尺寸
- 分數的數字單位為英吋 (inch)，其餘的數字單位均為公釐 (mm)
- 尺寸僅供參考，修改恕不另外通知

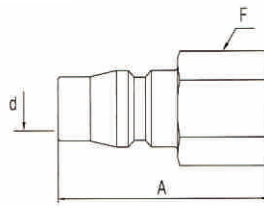
# NL

子體  
Plug

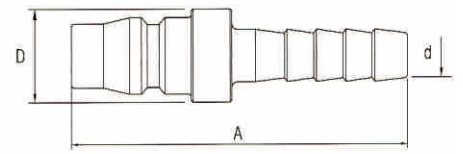
- 單閥門設計，流體須由母體流向子體
- 適用低壓流體包含：水、空氣
- 本體材質 SS304
- 數種接口型式可依系統需求選用
- 尺寸範圍：1/8" ~ 1"
- 多種墊片材質可選擇



外牙型  
Male Thread



內牙型  
Female Thread



膠管型  
Hose Barb

	接口型式 End Connection	種類 Types	尺寸 Size	產品編號 Part No.	尺寸 Dimension		
					A	F/φD	φd
PM	外牙型 Male Thread	NL20	1/8"	PM21- □	36.5	14	7.5
			1/4"	PM22- □	40.0	14	7.5
			3/8"	PM23- □	41.5	17	7.5
		NL40	1/2"	PM24- □	44.5	21	7.5
			3/4"	PM44- □	48.0	21	12
			1"	PM46- □	51.5	27	12
PF	內牙型 Female Thread	NL20	1/8"	PM48- □	55.5	35	12
			1/4"	PF21- □	33.0	14	7.5
			3/8"	PF22- □	36.0	17	7.5
		NL40	1/2"	PF23- □	37.0	19	7.5
			3/4"	PF24- □	40.0	24	7.5
			1"	PF44- □	45.5	24	12
PH	膠管型 Hose Barb	NL20	1/4"	PF46- □	46.0	30	12
			5/16"	PF48- □	51.5	38	12
			3/8"	PH21	56.5	16	7.5
		NL40	1/2"	PH22	57.5	16	7.5
			3/4"	PH23	61.5	16	7.5
			1"	PH24	61.5	18	7.5
NL40	1/2"	PH44	65.0	24	12		
	3/4"	PH46	71.0	24	12		
	1"	PH48	79.5	30	12		

- Regardless of sizes and connection types, sockets and plugs can be interchangeable within NL20 type and within NL40 type.
- NL20 and NL40 types can not be interchanged.
- Fill the □ with thread type: "R" for BSPT and "N" for NPT.
- Fraction numbers are in inch size; the others are in mm size.
- Dimensions are for reference only, and are subject to change without notice.

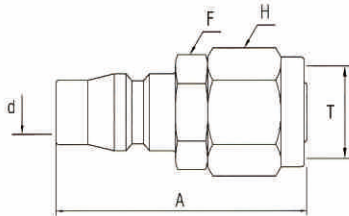
- 無論是哪種連接方式或尺寸，NL20 型的母體和子體各型號可以互換使用，NL40 型的母體和子體各型號也可以互換使用。
- NL20 型和 NL40 型不能互換使用母體與子體。
- 在 □ 中填入螺紋種類：BSPT 牙請填 "R"，NPT 牙請填 "N"
- 分數的數字單位為英寸 (inch)，其餘的數字單位均為公釐 (mm)
- 尺寸僅供參考，修改恕不另外通知

# NL

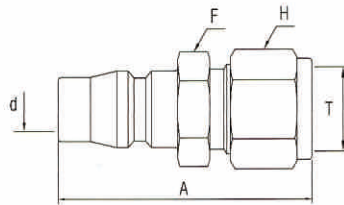
子體  
Plug



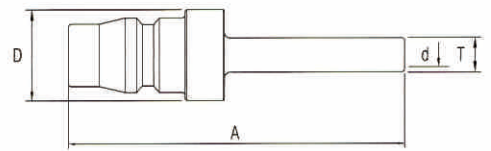
- 單閥門設計，流體須由母體流向子體
- 適用低壓流體包含：水、空氣
- 本體材質 SS304
- 數種接口型式可依系統需求選用
- 尺寸範圍：1/8" ~ 1"
- 多種墊片材質可選擇



卡套型  
Compression End



飛速接口型  
Rapid End



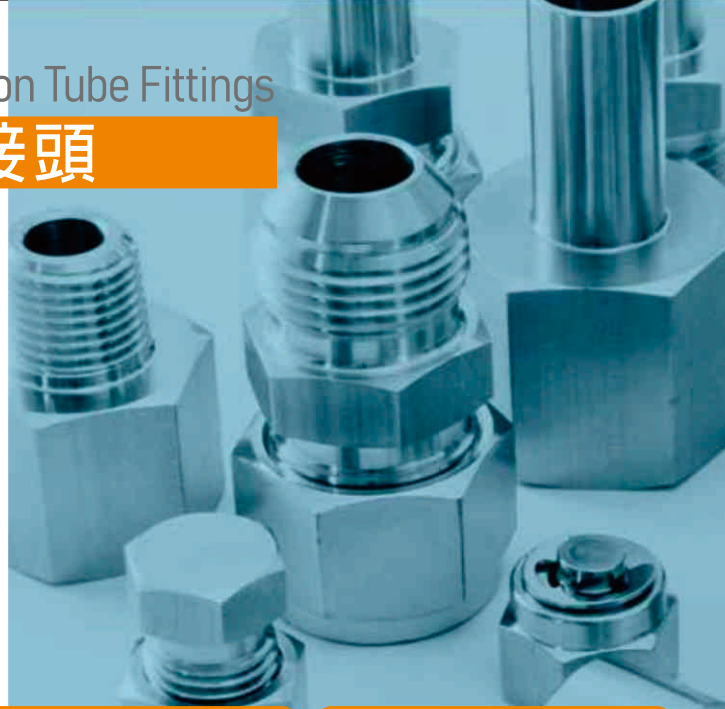
卡套管型  
Tube End

	接口型式 End Connection	種類 Types	管子外徑 Tube OD T	產品編號 Part No.	尺寸 Dimension			
					A	F	φD	H
PC	卡套型 Compression End	NL20	1/8"	PC21	44.0	14	7.5	7/16"
			1/4"	PC22	46.0	14	7.5	9/16"
			3/8"	PC23	48.0	16	7.5	11/16"
			1/2"	PC24	50.0	21	7.5	7/8"
		NL40	1/2"	PC44	53.0	21	12	7/8"
			3/4"	PC46	55.0	27	12	1-1/8"
PN	飛速接口型 Rapid End	NL20	1/4"	PN21	40.0	14	7.5	12
			5/16"	PN22	41.0	14	7.5	14
			3/8"	PN23	42.0	17	7.5	17
			1/2"	PN24	43.0	19	7.5	19
			6mm	PN6M	40.0	14	7.5	12
			8mm	PN8M	41.0	14	7.5	14
			10mm	PN10M	42.0	17	7.5	17
			12mm	PN12M	43.0	19	7.5	19

	接口型式 End Connection	種類 Types	卡套管尺寸 Tube		產品編號 Part No.	尺寸 Dimension	
			T	φd		A	D
PT	卡套管型 Tube End	NL20	1/4"	4.3	PT22	48.0	16
			3/8"	7.5	PT23	50.0	16
			1/2"	10.5	PT24	54.0	16

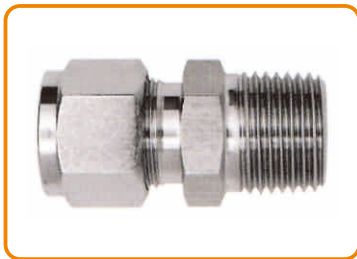
- Regardless of sizes and connection types, sockets and plugs can be interchangeable within NL20 type and within NL40 type.
- NL20 and NL40 types can not be interchanged.
- For compression end and rapid end, the A dimensions is in finger-tight.
- Fraction numbers are in inch size; the others are in mm size.
- Dimensions are for reference only, and are subject to change without notice.

- 無論是哪種連接方式或尺寸，NL20 型的母體和子體各型號可以互換使用，NL40 型的母體和子體各型號也可以互換使用。
- NL20 型和 NL40 型不能互換使用母體與子體。
- 卡套型、飛速接口型的 A 尺寸為用手鎖緊後的尺寸
- 分數的數字單位為英寸 (inch)，其餘的數字單位均為公釐 (mm)
- 尺寸僅供參考，修改恕不另外通知

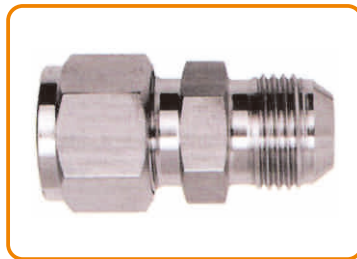


- 雙卡圈設計。
- 螺母螺紋經鍍銀處理，以減少本體螺紋的磨損。
- 多種樣式可依系統需求選用。
- 接頭本體均有印製尺寸及材質。
- 易於安裝，無需使用特殊工具。
- 應用於儀器儀表、過程和控制系統及分析儀器。

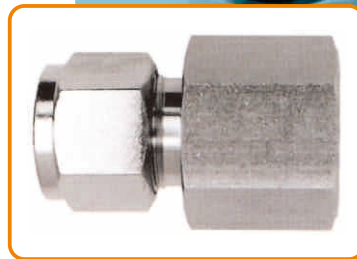
## 直接頭



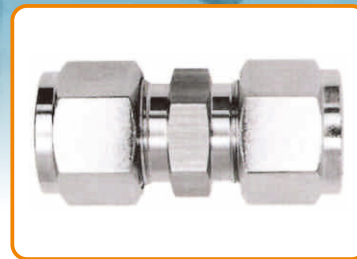
**MC** Male Connector  
卡套外牙直接頭



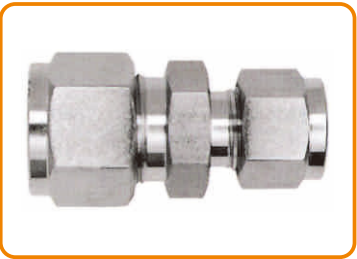
**ANU** An Union  
卡套軟管外牙直接頭



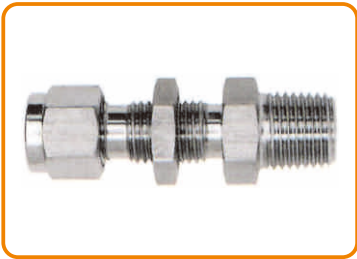
**FC** Female Connector  
卡套內牙直接頭



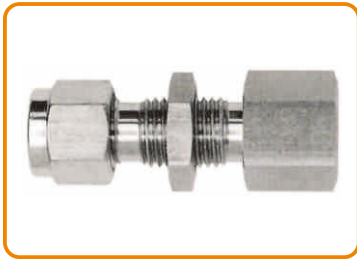
**U** Union  
由任直接頭



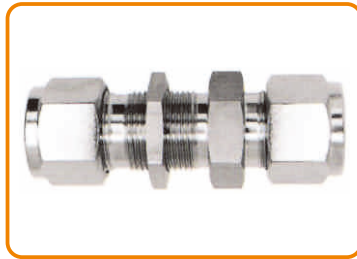
**RU** Reducing Union  
異徑由任直接頭



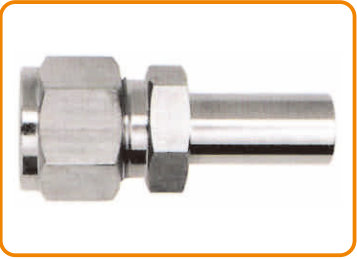
**BMC** Bulkhead Male Connector  
隔板卡套外牙直接頭



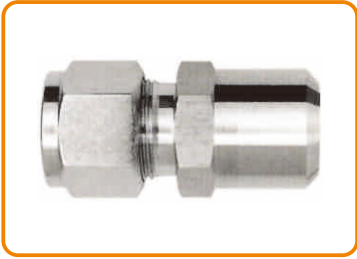
**BFC** Bulkhead Female Connector  
隔板卡套內牙直接頭



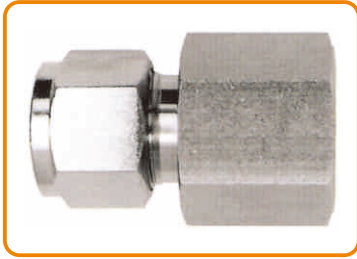
**BU** Bulkhead Union  
隔板由任直接頭



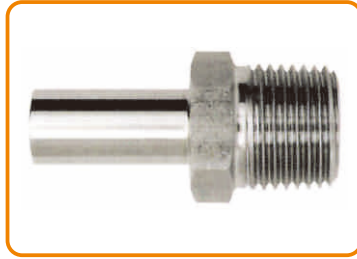
**R** Reducer  
卡套插管直接頭



**PBW** Pipe Butt Weld Connector  
卡套對焊直接頭

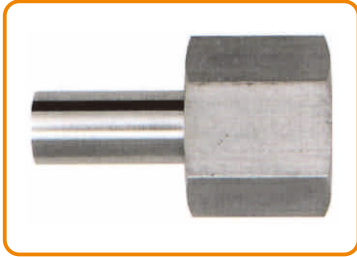


**PSW** Pipe Socket Weld Connector  
卡套套焊直接頭



**MA** Male Adapter  
插管外牙直接頭

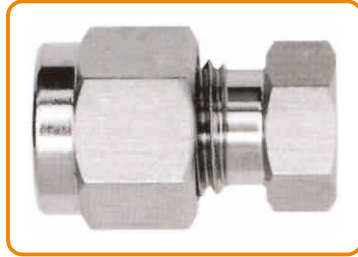
- 彎頭
- 三通
- 十字通



**FA** Female Adapter  
插管內牙直接頭



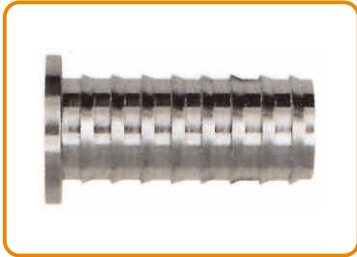
**P** Plug  
卡套塞頭



**C** Cap  
鋼管塞頭



**N** Nut  
螺帽



**IN** Tube Insert  
襯套



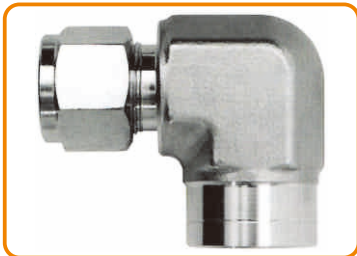
**BF** Back Ferrule  
後卡圈



**FF** Front Ferrule  
前卡圈



**ME** Male Elbow  
卡套外螺紋彎頭



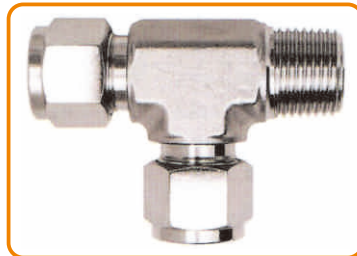
**FE** Female Elbow  
卡套內牙彎頭



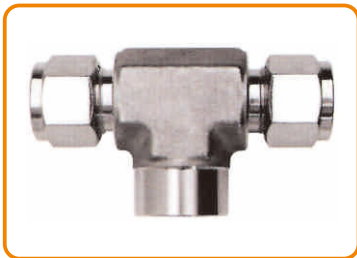
**UE** Union Elbow  
由任彎頭



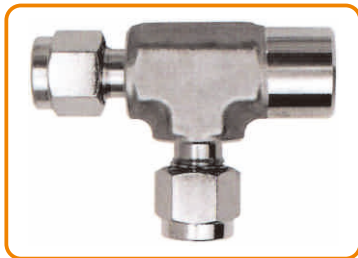
**MBT** Male Branch Tee  
卡套中心外牙三通



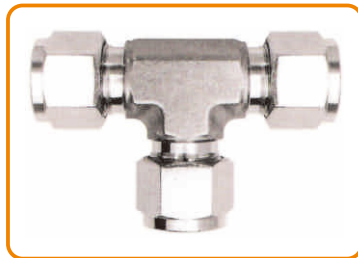
**MRT** Male Run Tee  
卡套邊外牙三通



**FBT** Female Branch Tee  
卡套中心內牙三通



**FRT** Female Run Tee  
卡套邊內牙三通



**UT** Union Tee  
由任三通

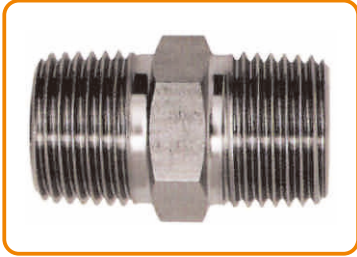


**UCR** Union Cross  
由任十字通

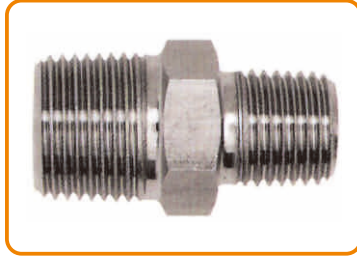
直接頭

彎頭

三通



**HN** Hex Nipple  
雙外牙直接頭



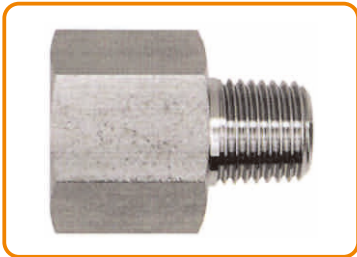
**RHN** Reducing Hex Nipple  
異徑雙外牙直接頭



**HCG** Hex Coupling  
雙內牙直接頭



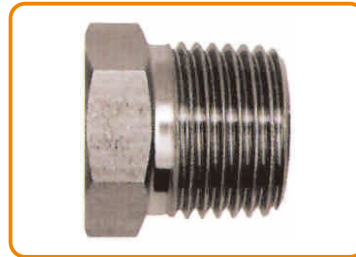
**RHCG** Reducing Hex Coupling  
異徑雙內牙直接頭



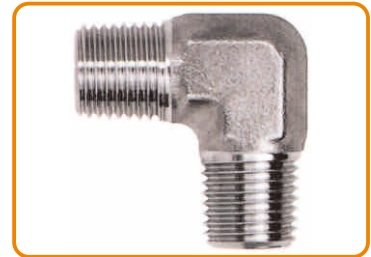
**RA** Reducing Adapter  
表接頭



**RB** Reducing Bushing  
卜申



**MP** Male Plug  
外牙塞頭



**MET** Male Elbow  
雙外牙彎頭



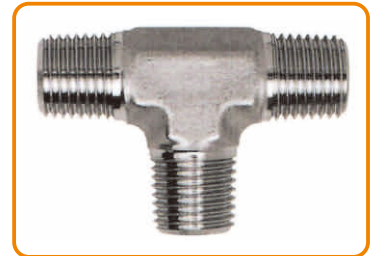
**E** Female Elbow  
雙內牙彎頭



**SE** Street Elbow  
內外牙彎頭



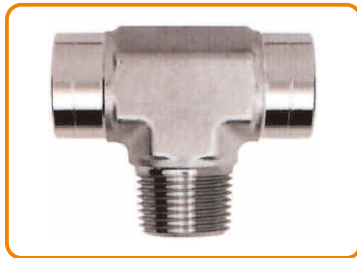
**RSE** Reducing Street Elbow  
異徑內外牙彎頭



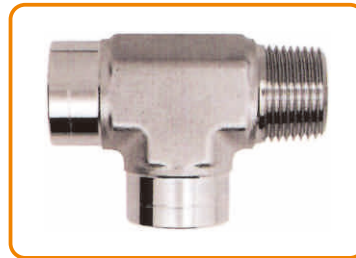
**MT** Male Tee  
外牙三通接頭



**T** Female Tee  
內牙三通接頭



**BT** Branch Tee  
中心外牙三通接頭



**ST** Street Tee  
邊外牙三通接頭

液体用

# 夹钳式 流量传感器

CE UK  
CA

RoHS

IP65

IP67

IO-Link

## 通过夹钳安装 实现8个“0”！

“0” 配管工时

“0” 泄漏

“0” 堵塞

“0” 压力损失

“0” 流体接触

“0” 问题(接触流体部材质)

“0” 风险(异物不会侵入配管内部)

额定流量范围可从“0” L/min对应

New

新增额定流量范围  
0~200(L/min)



“安装·加装简单”  
减少安装工时

## PFUW 系列

# 通过夹钳安装 实现 8个“0”

无需配管

•“0” 配管工时

•“0” 泄漏

仅需在配管上缠绕钢带，  
用2个螺钉固定即可！

钢带

螺钉

可在已设配管的任意位置2步完成追加

缠绕钢带

用螺钉固定

不将传感器设置在配管内 ▶ 不受水锤的影响

•“0” 堵塞

•“0” 压力损失

不与配管内液体接触

•“0” 流体接触

•“0” 问题(接触流体部材质)

•“0” 风险(异物不会侵入配管内部)

•额定流量可从“0” L/min对应

可检测出配管内无流体(0 L/min)的状态

型号	适合配管口径		流量范围[L/min]		
	A公称	B公称	50	100	200
PFUW760	15A	1/2B	0	60	
PFUW711	20A	3/4B	0	100	
PFUW721	25A	1B	0		200

## 可适配的配管种类

配管口径		
流量	A公称	B公称
60L型	15A	1/2B
100L型	20A	3/4B
200L型	25A	1B

## 适合流体

通用液体

饮料	油	防冻液	化学液	水	高压流体
----	---	-----	-----	---	------

## 可紧贴安装 (减少安装空间)

配管螺纹拧入式  
PF3W711

螺纹拧入式时  
使用工具干涉



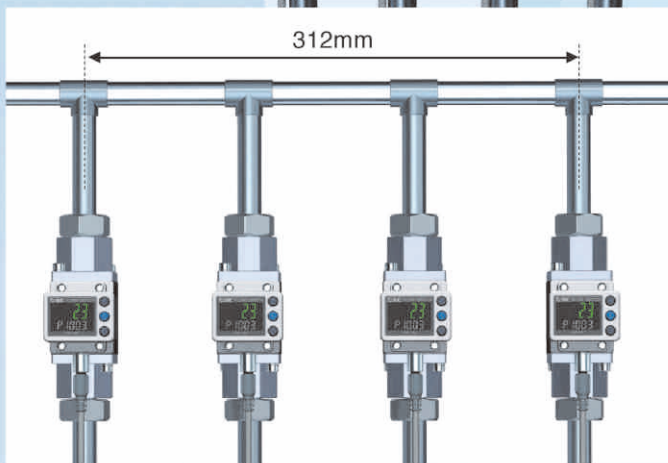
夹钳式

PFUW711

省空间

减少  
168 mm  
(54%)

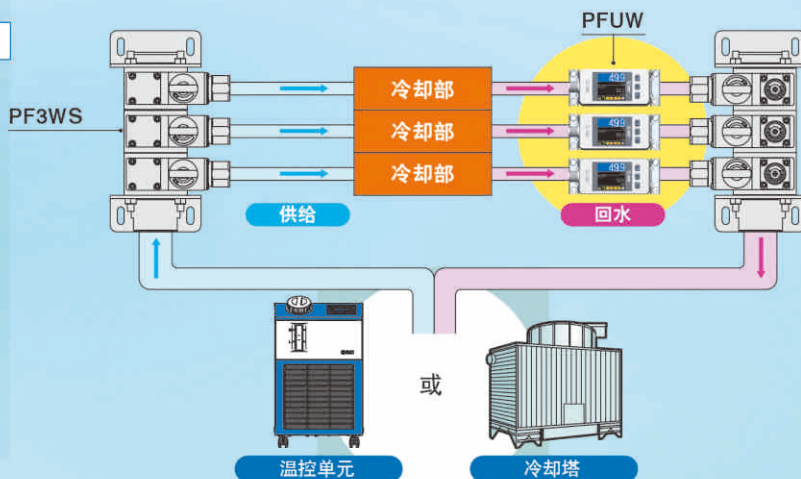
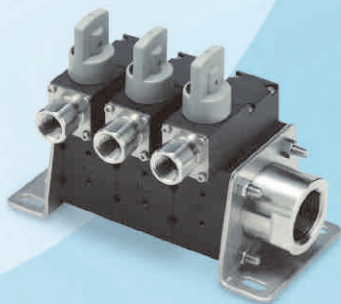
144 mm



示例

与水用集装式的组合

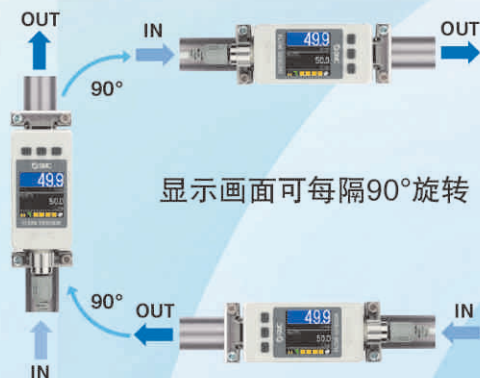
供给型  
PF3WS



## 彩色显示 · 2画面显示

可直观地确认瞬时流量、设定值、累计流量等

提高了可视性和操作性



彩色显示提高可视性。2画面显示可直观地确认状态。

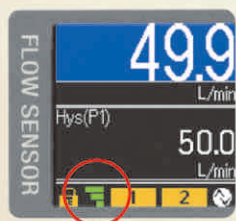
瞬时流量值

	蓝底 白字	红底 白字	黑底 绿地	黑底 红字	黑底 白字
<b>主画面</b> 瞬时流量值	49.9 L/min	49.9 L/min	49.9 L/min	49.9 L/min	49.9 L/min
<b>子画面</b> 设定值 IO-Link状态 累计流量值 峰值·谷值 管路名称	Hys(P1) 50.0 L/min	IO-Link mode SIO	Accumulated value 123,456 L	Peak Bottom 61.0 5.0 L/min	Line name ABCDEFGH
	设定值	IO-Link状态	累计流量值	峰值 / 谷值	管路名称

## 超声波接收强度显示: 超声波指示器

根据超声波的接收强度，产品的安装状态一目了然。

超声波检测等级根据配管种类、流体、配管的状态、产品的安装状态(夹紧螺钉的紧固情况)而变化。



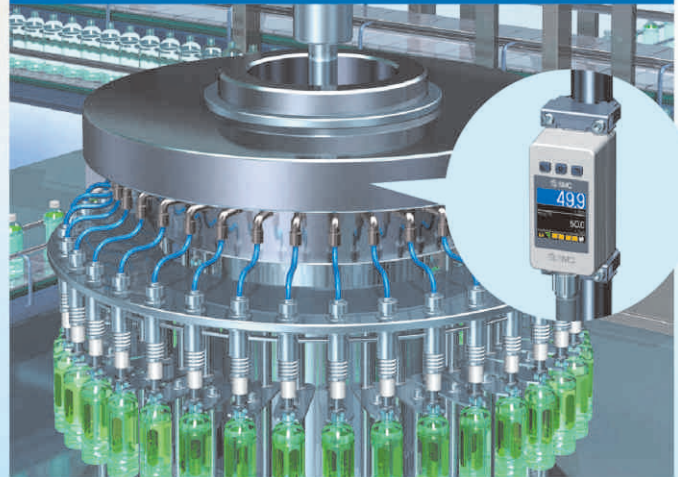
图标	超声波检测等级	内容	备注
	0级	无法检测	超声波检测等级低。检查配管状况和产品安装状态，并检查配管内是否满管、流体中是否混入气泡或异物。
	1级	稳定性低	检查配管状况和产品安装状态。根据配管状况，改变配管的安装位置，可能会提高超声波检测等级。
	2级	稳定性中	推荐值 可稳定检测
	3级	稳定性高	推荐值 可稳定检测
	4级	超声波检测过剩	超声波检测等级过高。流量测量可能会变得不稳定。 将超声波传输等级(F11 Power)更改为“低”

## 应用

加工机器(铸造)的冷却



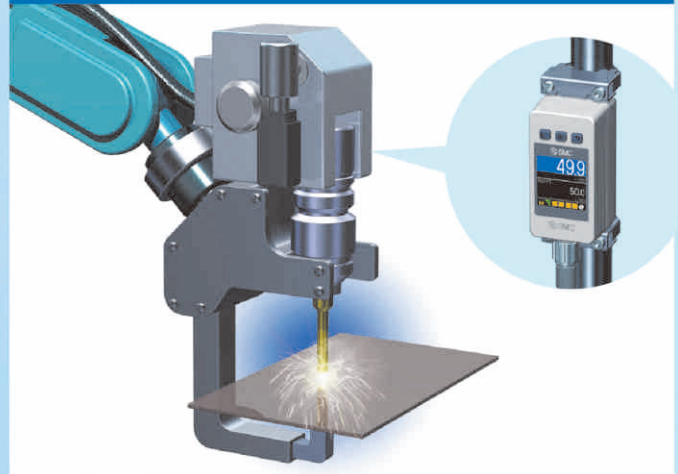
灌装机的饮料管理



排水管理



焊枪的冷却



PET瓶成型机的冷却



冷却液管理

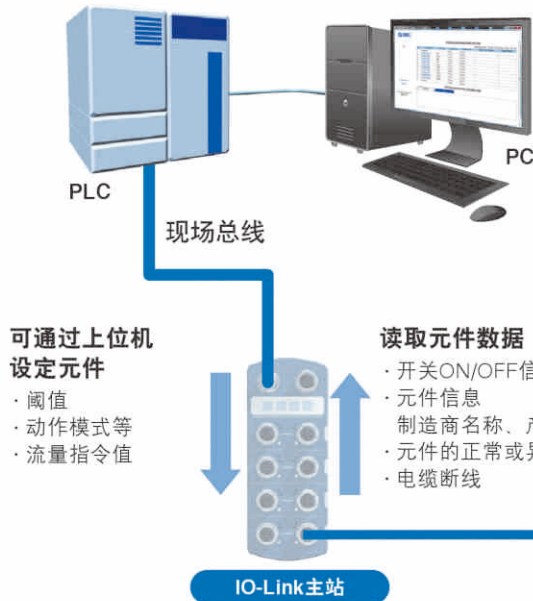


适合流体

通用液体 / 饮料 · 油 · 防冻液 · 化学液 · 水 · 高压流体

# IO-Link 对应 PFUW7□-□□-□□

## 对应IO-Link通信协议



### 配置文件(IODD文件※)

- 制造商名称 · 产品型号 · 设定值

#### ※IODD文件是指

IO Device Description文件的缩写，为设定设备或者连接主站所需要的文件。保存至进行设定的PC机使用。



IO-Link是国际标准规格IEC 61131-9规定的传感器/执行器和I/O端子间的开放型通信网络技术。



IO-Link对应设备 数字式流量传感器

## 通过输入过程数据确认状态

### 输入过程数据

Bit offset	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48
项目	累计测量值上位侧(PD)															

Bit offset	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32
项目	累计测量值下位侧(PD)															

Bit offset	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
项目	流量测量值(PD)															

Bit offset	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
项目	系统错误	错误	固定输出	超声波错误	预约	流量诊断	累计诊断	流量单位	超声波强度	瞬时2	瞬时1	累计2	累计1			

Bit offset	项目	备注
0	累计OUT1输出	0: 不足设定值 1: 超出设定值
1	累计OUT2输出	0: 不足设定值 1: 超出设定值
2	瞬时OUT1输出	0: OFF 1: ON
3	瞬时OUT2输出	0: OFF 1: ON
4~6	超声波强度指示灯	0~4
7	流量单位	0: L/min 1: gal/min
8	诊断(累计流量)	0: 范围内 1: 范围外
9	诊断(瞬时流量)	0: 范围内 1: 范围外
12	超声波测量错误	0: 无错误 1: 错误
13	固定输出	0: OFF 1: ON
14	错误(系统错误除外)	0: OFF 1: ON
15	错误(系统错误)	0: OFF 1: ON
16~31	瞬时流量测量值	有符号16bit
32~47	累计流量测量值(下位)	无符号32bit
48~63	累计流量测量值(上位)	无符号32bit

### 诊断项目

- 过电流错误
- 额定流量超范围 / 累计流量超范围
- 产品内部故障
- 清零功能超范围

和主站通信	IO-Link 通信状态	状态	画面显示内容	内容
有	IO-Link 模式	正常	Operate	正常的通信状态
		Start up	通信开始时	
		Preoperate	通信开始时	
无	IO-Link 模式	异常	版本不一致	和主站的IO-Link 版本不一致
		通信中断	1秒以上未正常通信	
灯灭		SIO模式	SIO	普通开关输出

※IO-Link主站的版本与“V1.1”以外的版本连接时，显示为异常。



## 型号表示方法

PFUW7 **60** - **L1** - **M**

### 额定流量范围

记号	额定流量范围	对应配管口径	
		A公称	B公称
<b>60</b>	0~60L/min	15A	1/2B
<b>11</b>	0~100L/min	20A	3/4B
<b>21</b>	0~200L/min	25A	1B

### 校正证明书<sup>※5</sup>

记号	校正证明书
无记号	—
<b>A</b>	●

※5 日英双语

### 输出规格

记号	OUT1	OUT2
<b>L1</b>	IO-Link/NPN/PNP	—
<b>L2</b>	IO-Link/NPN/PNP	NPN/PNP/外部输入
<b>L3</b>	IO-Link/NPN/PNP	模拟输出 (1~5V ↔ 0~10V) <sup>※1</sup>
<b>L4</b>	IO-Link/NPN/PNP	模拟输出 (4~20mA)

※1 1~5V或0~10V可通过按钮选择。出厂时默认设置为1~5V。

### 单位规格

记号	内容
无记号	带单位切换功能 <sup>※3</sup>
<b>M</b>	SI单位固定 <sup>※4</sup>

※3 根据日本新计量法(日本为SI单元), 仅面向日本以外的国家和地区销售。

可切换单位 瞬时流量: L/min ↔ gal/min  
累计流量: L ↔ gal

※4 固定单位 瞬时流量: L/min  
累计流量: L

### 可选项

记号	内容
无记号	带M12插头的导线(3m)
<b>N</b>	不带导线
<b>Q</b>	带M12-M12插头的导线(3m) <sup>※2</sup>

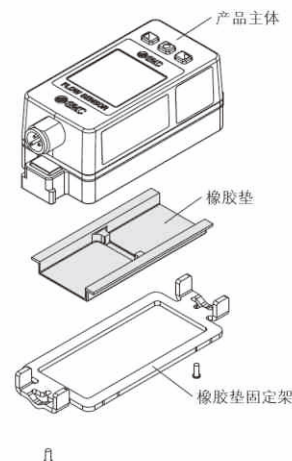
※2 一侧带M12(插孔)、另一侧带M12(插针)插头的导线。

### 可选项/零部件型号

型号	可选项	备注
<b>ZS-37-A</b>	带M12插头的导线	长度:3m
<b>ZS-49-A</b>	带M12-M12插头的导线	插针/插孔转换 长度:3m
<b>ZS-57-60LR</b>	60夹紧组件	左右2个安装件为1组(60L范围用) 更换用零部件 <sup>※6</sup>
<b>ZS-57-11LR</b>	100夹紧组件	左右2个安装件为1组(100L范围用) 更换用零部件 <sup>※6</sup>
<b>ZS-57-21LR</b>	200夹紧组件	左右2个安装件为1组(200L范围用) 更换用零部件 <sup>※6</sup>
<b>ZS-57-A</b>	橡胶垫	更换用零部件 <sup>※6</sup>

※6 产品中附带夹紧组件及橡胶垫。

如需单独选购零部件, 请按上述型号进行订购。  
另外, 不可使用其他范围的夹紧组件。



## 规格

型号		PFUW760	PFUW711	PFUW721
配管	对应配管材质 <sup>注1)</sup>	金属管、硬树脂管		
	配管公称	A公称 15A	20A	25A
	配管公称	B公称 1/2B	3/4B	1B
适用配管外径		ø21.0~ø22.5mm	ø25.8~ø28.0mm	ø30.5~ø35.5mm
流体	适合流体 <sup>注2)</sup>	通用液体(水、油、化学液等)		
	流体温度范围	0~90°C(无冻结、无结露)		
流量规格	检测方式	超声波式(传播时差法)		
	额定流量范围	0~60L/min (不足0.6L/min时表示为0.0L/min) <sup>注3)</sup>	0~100L/min (不足1.0L/min时表示为0.0L/min) <sup>注3)</sup>	0~200L/min (不足2.0L/min时表示为0.0L/min) <sup>注3)</sup>
	显示/设定 流量范围	瞬时流量 -3~84L/min	瞬时流量 -5~140L/min	瞬时流量 -10~280L/min
	显示/设定 最小单位	累计流量 <sup>注4)</sup> 0~999,999,999L		
	强制归零范围	0.1L/min		
	累计脉冲换算值 (脉冲宽度=50ms)	1L		
	累计保持功能	0~±10% F.S.(相对最大额定流量每隔1%F.S.可选)		
	流量精度	1L/pulse		
	模拟输出精度	可以选择2分钟或5分钟的间隔 <sup>注5)</sup>		
	重复精度	±3.0% F.S.		
精度 <sup>注6)</sup>	模拟输出精度	±3.0% F.S.		
	重复精度	±2.0% F.S.		
	温度特性	±5.0% F.S.(25°C基准)		
模拟输出 <sup>注7)</sup>	输出形式	电压输出:1~5V, 0~10V <sup>注8)</sup> 可选, 电流输出:4~20mA		
	阻抗	电压输出	输出阻抗约1kΩ	
	响应时间	电流输出	最大负载阻抗:600Ω(电源电压24V时) 与数字滤波器设定值联动	
外部输入 <sup>注9)</sup>	输入形式	输入电压:NPN设定时:0.4V以下(有触点或无触点) PNP设定时DC(+)-1V以上		
	输入模式	从累计外部复位、峰值-谷值复位、清零中选择		
	输入时间	30ms以上		
开关输出	输出形式	从NPN或PNP集电极开路中选择		
	输出模式	从迟滞模式、上下限比较模式、累计输出、累计脉冲输出、错误输出、开关输出中选择		
	开关动作	从正转输出、反转输出中选择		
	最大负载电流	80 mA		
	最大施加电压(仅NPN)	DC30V		
	内部电压降(残留电压)	1.5V以下(负载电流80mA)		
	延迟时间 <sup>注10)</sup>	5ms以下、0~60s/0.01s为单位变化		
电气规格	迟滞 <sup>注11)</sup>	从0开始变化		
	保护	开关输出逆接保护、过电流保护		
	电源电压	DC18~30V		
	消耗电流	85mA及以下(无负载时) <sup>注12)</sup>		
	保护	逆接保护		
显示	显示模式	主画面:瞬时流量显示 子画面:从设定流量显示、累计流量显示等中选择		
	单位 <sup>注13)</sup>	瞬时流量	L/min, gal/min	
	显示部	累计流量	L, gal	
数字滤波器 <sup>注14)</sup>	显示方式	显示方式:LCD,显示颜色:白/橙/红/绿/蓝, 90/180/270°可旋转, 显示更新周期10次/秒		
	防护等级	从0.5、1.0、2.5、5、10、30、60s中选择		
	耐压	IP65/IP67		
	绝缘电阻	AC250V、1分钟 充电部和壳体间 2MΩ以上(DC50V时)充电部和壳体间		
耐环境	使用温度范围	动作时:0~50°C, 保存时:-10~60°C(无冻结、无结露)		
	使用湿度范围	动作时/保存时:35~85%R.H.(无结露)		
标准	CE/UKCA认证			
材质	橡胶垫:特殊橡胶, 夹紧组件:SUS304 橡胶垫固定架:SUS304			
重量	产品主体	165g		
	夹紧组件	46g	45g	48g
	带M12插头的导线	+90g		

注1) 根据衬里管和涂层管等的配管种类、状态, 检测可能不稳定。

推荐的配管材料参见下述内容

· 金属管:SGP(配管用碳钢钢管)、SUS304(配管用不锈钢管)

· 硬树脂管:VP(硬质聚氯乙烯管)、HIVP(抗冲击硬质聚氯乙烯管)、HTVP(耐热硬质聚氯乙烯管)  
使用其他的配管材质时, 通过“F11测量值倾斜微调”功能进行调整。

注2) 如果流体中含有大量异物或气泡, 检测可能会变得不稳定。

注3) 随强制归零功能的设定联动变化。(工厂出厂时的强制归零设定值为1%)

注4) 累积流量与瞬时流量的强制归零功能联动。

例如, 将PFUW760的强制归零设定为2%时, 若瞬时流量为1.2L/min以下时, 则显示为0L/min, 因此该部分流量不计入累积流量。

但请注意, 只有当强制归零设定值为0%时, 瞬时流量不到1.0%F.S.的部分才不计入累积流量。

例:PFUW760的场合, 计入累积流量的瞬时流量为0.6L/min以上。

注5) 使用累计值保持功能时, 请根据使用条件计算产品寿命, 在使用寿命范围内使用。

记忆元件(电子零件)的最大访问次数为100万次。

24小时通电时, 使用寿命如下所示。

· 2分钟间隔:2分钟×100万次=200万分钟≈3.8年

· 5分钟间隔:5分钟×100万次=500万分钟≈9.5年

如果重复使用累计外部复位, 产品寿命将短于计算寿命。

注6) 这是本公司设备条件下的保证值。根据客户的使用条件(配管种类、状态、流体、温度), 可能会出现误差。

这是流速分布处于稳定状态下的规格。不包括设备因素引起的脉动、流速分布的变动。

将“F0流体流向设定”设为“反向”时, 产品精度不予保证。

注7) 这是使用带模拟输出产品的场合。

注8) 选择0~10V时, 关于允许负载电流请参照模拟输出的图表。

注9) 开关输出或外部输入可通过按钮选择。

注10) 可设定瞬时流量达到设定值后, 到开关输出动作为止的时间。

注11) 流量在设定值附近变动时, 如果不设置变动幅度以上的设定值, 则会发生振荡。

注12) 当包含负载电流时, 请叠加160mA。(最大245mA以下)

注13) 使用带有单位切换功能的产品时可以选择。

注14) 对于传感器输入, 可以设定数字滤波器的时间。相对阶跃输入90%的响应时间。

注15) 部分产品存在不影响性能的外观上的小划痕、污渍、显示色、亮度差异等, 此类产品被认定为合格品。

# PFUW 系列

## 规格

### 通信规格 (IO-Link模式)

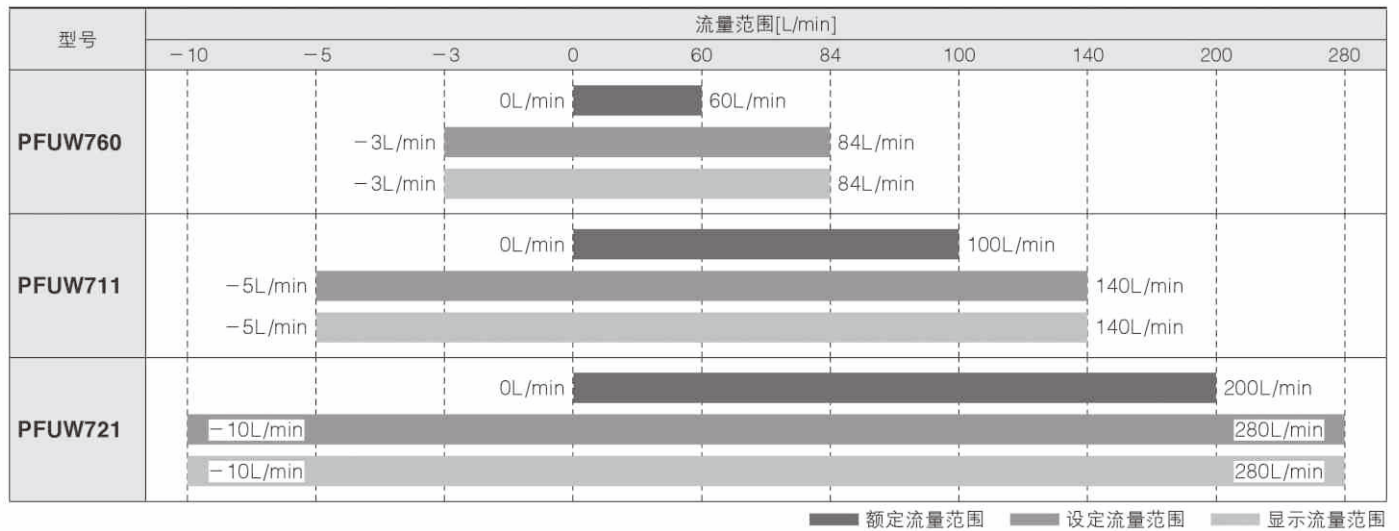
IO-Link类型	设备
IO-Link版本	V1.1
通信速度	COM2 (38.4 kbps)
配置文件	IODD文件 <sup>注1)</sup>
最小循环时间	4.5ms
过程数据长度	输入数据: 8字节, 输出数据: 0字节
根据请求数据通信	对应
数据存储功能	对应
事件功能	对应
供应商ID	131 (0 × 0083)

设备ID <sup>注2)</sup>	PFUW760-L1□-□□: 667 (0 × 029B)
	PFUW760-L2□-□□: 668 (0 × 029C)
	PFUW760-L3□-□□: 669 (0 × 029D)
	PFUW760-L4□-□□: 670 (0 × 029E)
	PFUW711-L1□-□□: 671 (0 × 029F)
	PFUW711-L2□-□□: 672 (0 × 02A0)
	PFUW711-L3□-□□: 673 (0 × 02A1)
	PFUW711-L4□-□□: 674 (0 × 02A2)
	PFUW721-L1□-□□: 760 (0 × 02F8)
	PFUW721-L2□-□□: 761 (0 × 02F9)
PFUW721-L3□-□□: 762 (0 × 02FA)	
PFUW721-L4□-□□: 763 (0 × 02FB)	

注1) 配置文件可通过本公司官网下载。https://www.smc.com.cn

注2) 设备ID因产品型号而异。

## 流量范围



## 流量 / 模拟输出

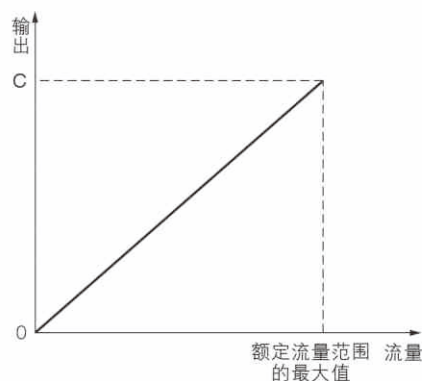
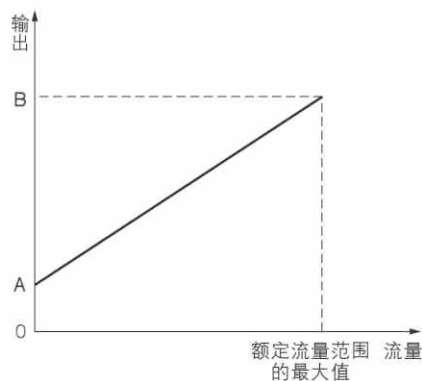
电压输出 (1~5V) <sup>注1)</sup>	A	B
电流输出 <sup>注1)</sup>	4mA	20mA
电压输出 (0~10V) <sup>注1) 注3)</sup>	0L/min	C
	0V	10V

型号	额定流量范围的最小值	额定流量范围的最大值
PFUW760	0L/min	60L/min
PFUW711	0L/min	100L/min
PFUW721	0L/min	200L/min

注1) 模拟输出的精度是 ±3% F.S. 以下。

注2) 模拟输出不受强制归零功能设定的影响。

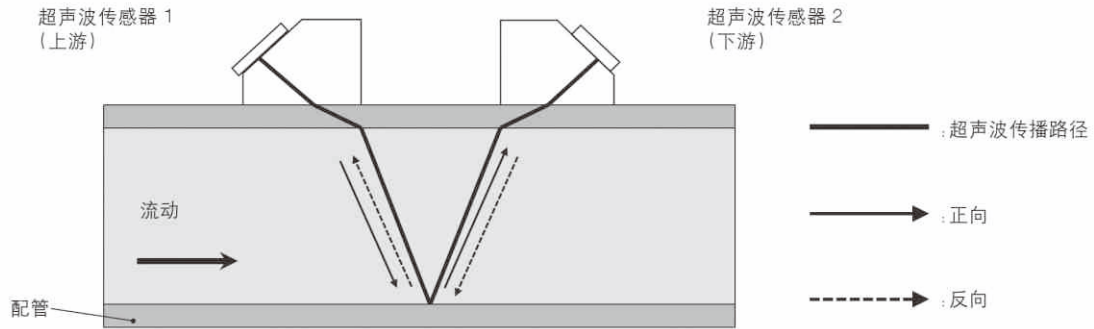
注3) 选择0~10V时, 请将连接设备流入模拟输出线的电流设定为20μA以下。电流流过20μA以上时, 在约0.5V以下的区域可能无法满足精度。



## 流量测量方法

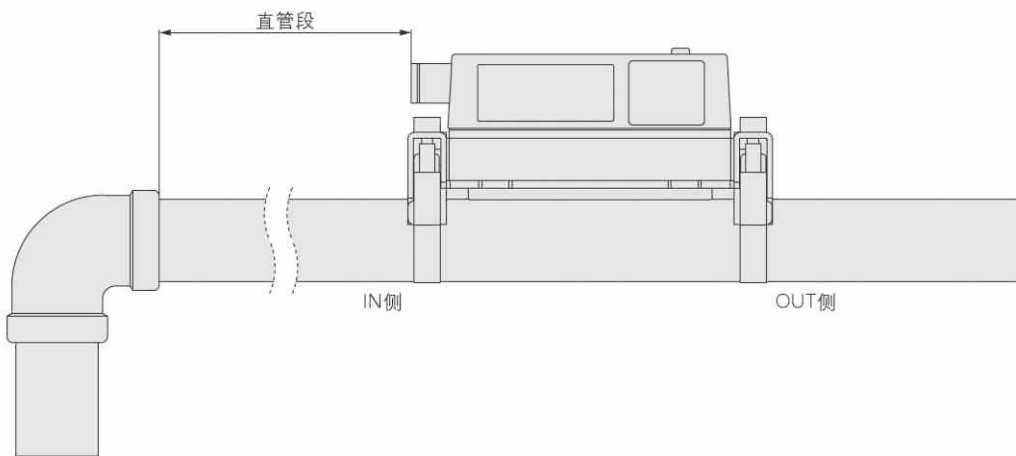
### 超声波传播时差法

当流体流动时，超声波信号在正向和反向的传播时间会产生差异。  
基本上，超声波在正向的传播时间较短，而在反向的传播时间较长。  
测量该传播时间差的方法是超声波传播时差法，根据时间差求出的流速和流路截面积计算出流量。



### 配管特性(参考值)

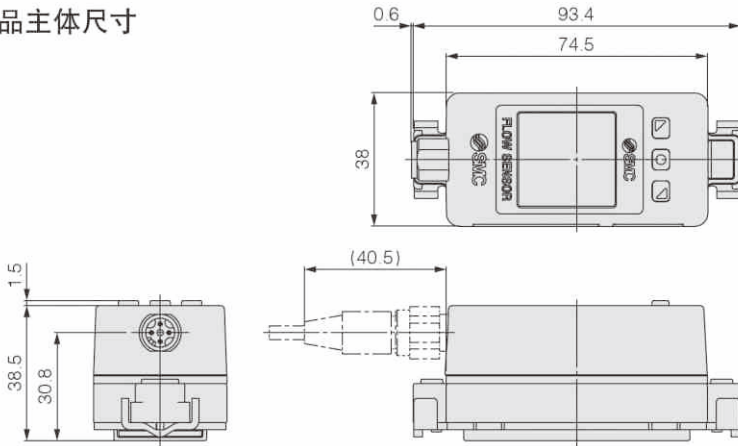
如果允许显示精度在 $\pm 5\%$ F.S.以内，则不需要直管段。  
※这是使用本公司设备的结果。其它条件时，结果可能会不同。  
※“直管段”是指没有弯曲配管或配管截面积不会急剧变化的管道段。



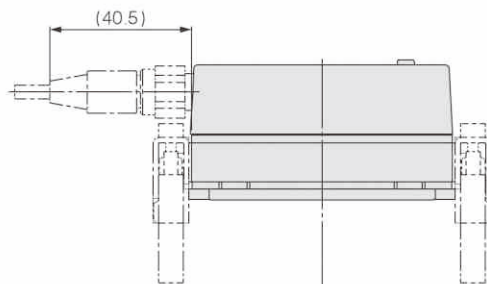
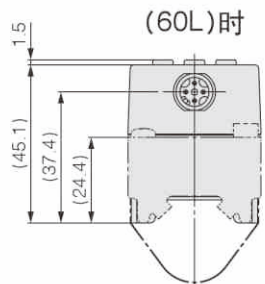
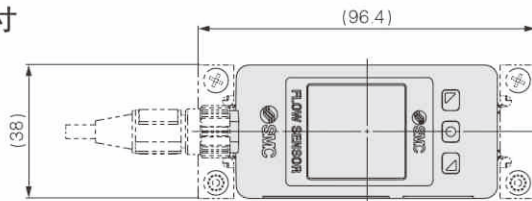
# PFUW 系列

## 外形尺寸图

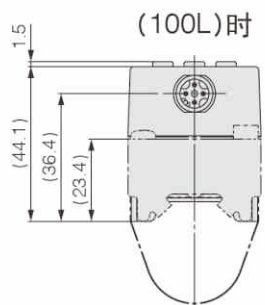
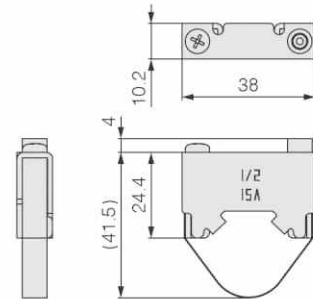
### 产品主体尺寸



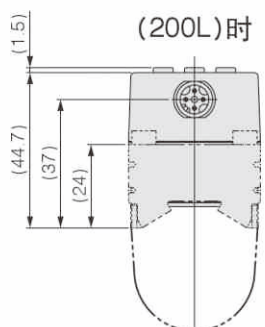
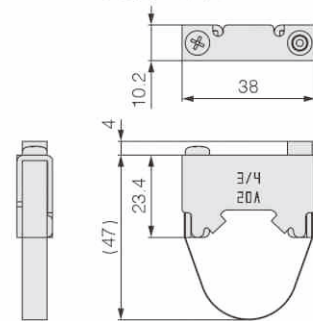
### 夹紧组件安装时的尺寸



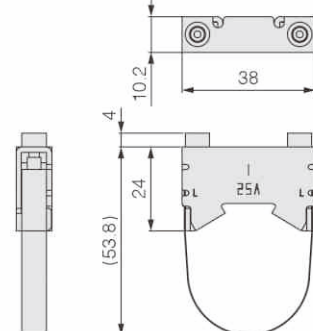
### 夹紧组件(ZS-57-60LR)



### 夹紧组件(ZS-57-11LR)



### 夹紧组件(ZS-57-21LR)



# 空气用流量控制器

适用流体 干燥空气, N<sub>2</sub>, Ar, CO<sub>2</sub>

New



RoHS



## 自动调节流量

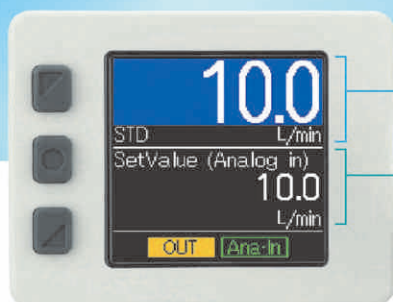
### 流量范围比 100:1

※ 最大额定控制流量值: 最小额定控制流量值

系列	接管口径	流量范围 [L/min]								设定控制流量 最小单位 [L/min]	
		0.1	0.2	0.5	1	2	10	25	50		100
PFCA710	C4, C6, (Rc, NPT, G) 1/8	0.1					10				0.01
PFCA725	C6, C8, N7, (Rc, NPT, G) 1/8	0.2						25			0.1
PFCA750				0.5					50		
PFCA711	C6, C8, N7, (Rc, NPT, G) 1/4				1					100	

### 彩色显示·2画面显示

可直观地确认瞬时流量、流量指令值、累积流量等



**上段**  
瞬时流量

**下段**  
流量指令值·  
累积流量等

**尺寸**  
1.44英寸

**分辨率/颜色**  
128x128/RGB

### 对应IO-Link

通过过程数据, 可轻松地掌握流量值、元件状态, 还可以进行流量控制。



## PFCA7系列

# 省空间 / 配管 / 配线 / 导入工时

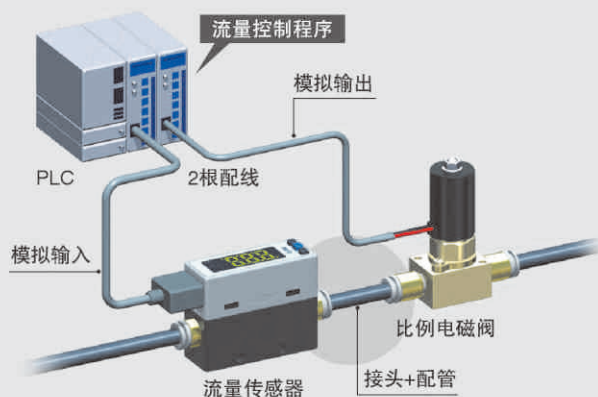
## 自动控制到设定流量

空气用流量控制器/PFCA7

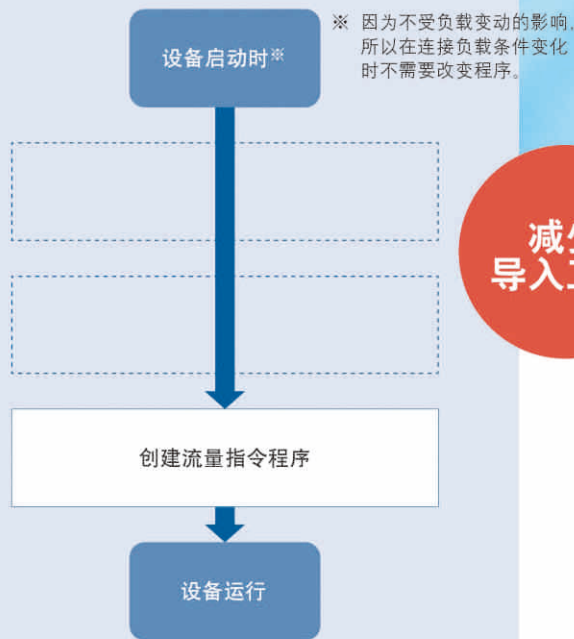


## 需要流量控制程序

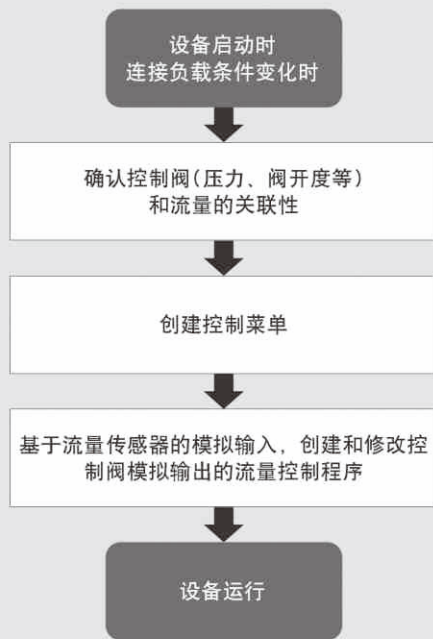
流量传感器/PF2M7 系列 + 比例电磁阀/PVQ 系列



## 减少导入工时



减少  
导入工时

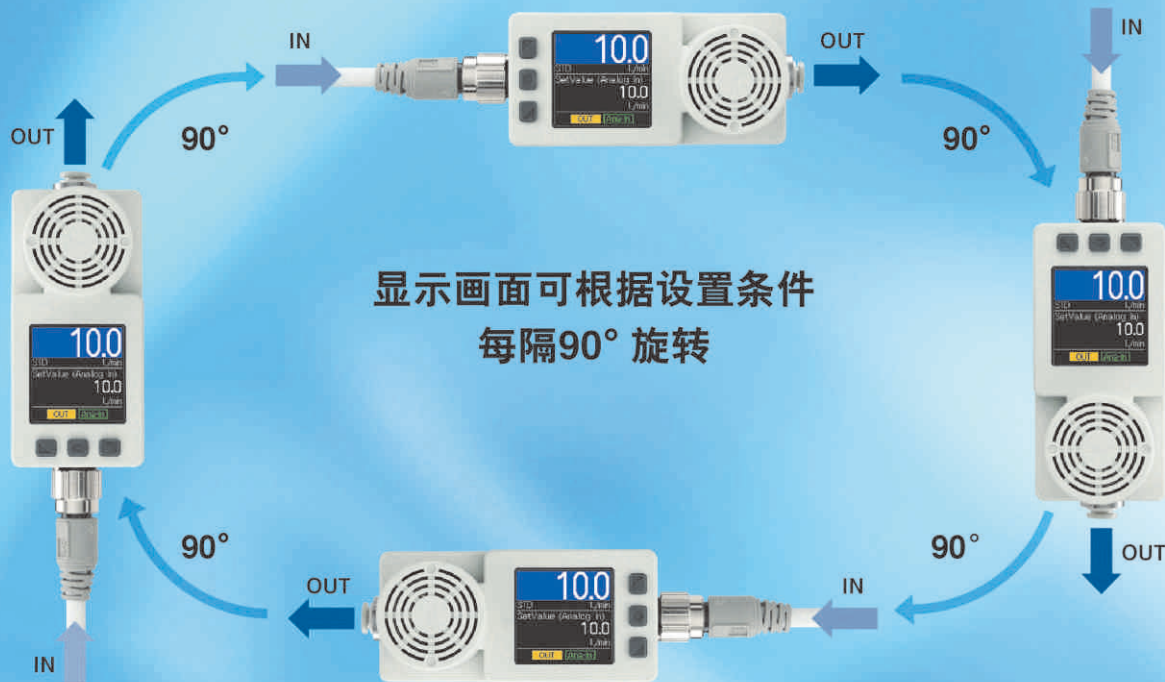


## 彩色显示 · 2画面显示

彩色显示提高可视性。2画面显示可直观地确认状态。

		瞬时流量值				
		蓝底 白字	红底 白字	黑底 绿字	黑底 红字	黑底 白字
主画面	瞬时流量值	49.9	49.9	49.9	49.9	49.9
子画面	流量指令值	STD L/min Set Value (Analog in) 50.0	STD L/min IO-Link mode SIO	STD L/min Accumulated value 123,456	STD L/min Peak Bottom 61.0 5.0	STD L/min Line name ABCDEFGH
	IO-Link状态	OUT [Ana-In]	OUT [Ana-In]	OUT [Ana-In]	OUT [Ana-In]	OUT [Ana-In]
	累积流量值	OUT [Ana-In]	OUT [Ana-In]	OUT [Ana-In]	OUT [Ana-In]	OUT [Ana-In]
	峰值 / 谷值	OUT [Ana-In]	OUT [Ana-In]	OUT [Ana-In]	OUT [Ana-In]	OUT [Ana-In]
	管路名称	OUT [Ana-In]	OUT [Ana-In]	OUT [Ana-In]	OUT [Ana-In]	OUT [Ana-In]

## 提高了可视性和操作性



显示画面可根据设置条件  
每隔90°旋转

### ● 可切换流体



### ● 控制精度 ±3%F.S.

※干燥空气时

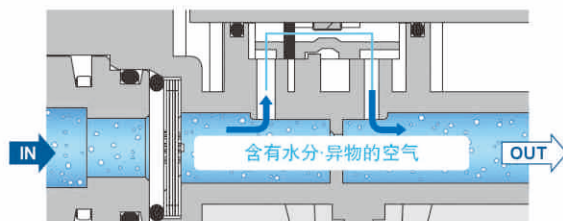
### ● 重复精度 ±1%F.S.

### ● 响应性(稳定时间)0.5s以内

※10/25L范围时

### ● 无润滑脂

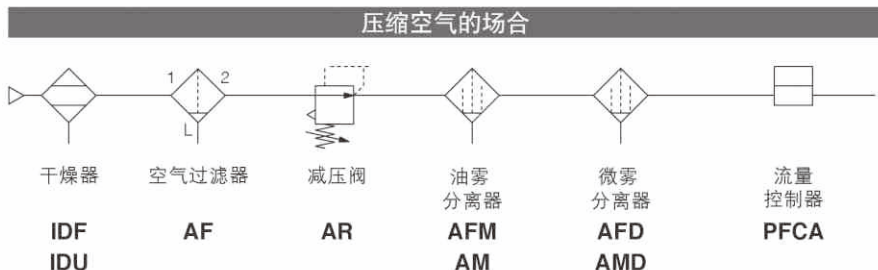
### ● 分流结构提高了防水和防异物能力



### ● 配管扩展品



### 推荐气动回路示例

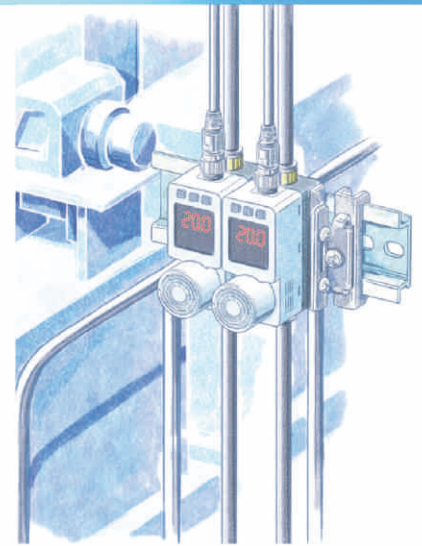
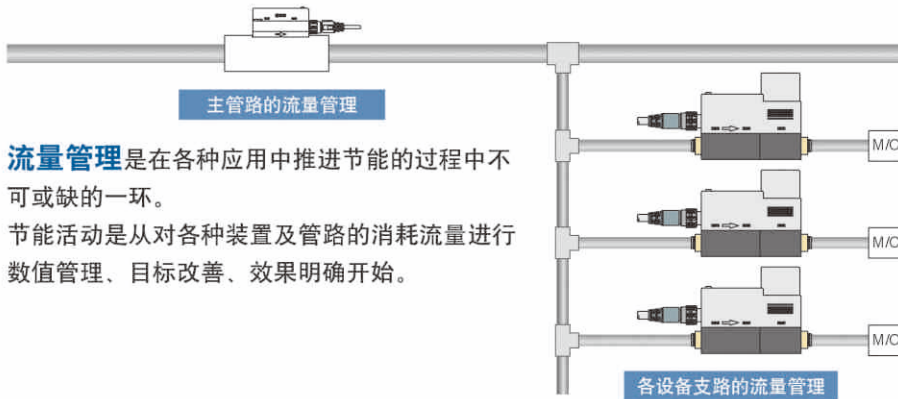


※ 推荐空气品质等级: JIS B 8392-1:2012 [1:6:2], ISO 8573-1:2010 [1:6:2]

### 功能一览

- 输出动作
- 显示颜色
- 显示单位基准的选择
- 模拟电压输出切换
- 强制输出功能
- 累计保持功能
- 累计到达自动切断
- 峰值/谷值显示
- 密码输入设置
- 按键锁定功能
- 恢复出厂设置
- 显示旋转功能
- 延迟时间的设置
- 清零功能
- 子画面显示内容的选择
- 模拟输出自由量程
- 错误显示功能

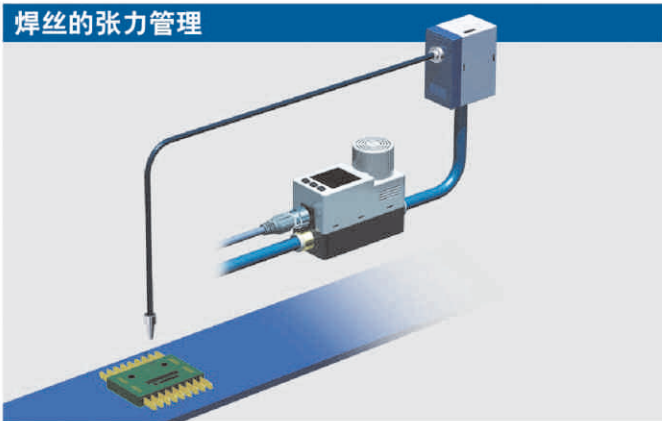
## 应用于节能管理的流量传感器！



**流量管理**是在各种应用中推进节能的过程中不可或缺的一环。  
 节能活动是从对各种装置及管路的消耗流量进行数值管理、目标改善、效果明确开始。

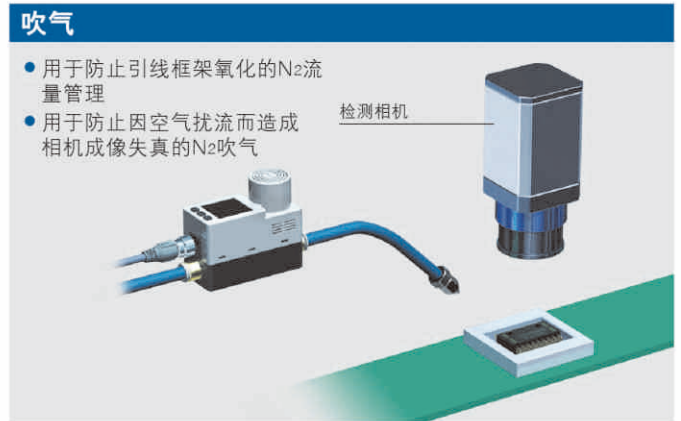
## 应用示例

### 焊丝的张力管理

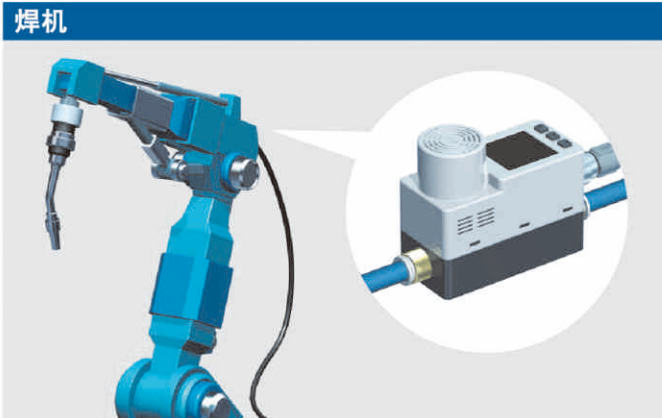


### 吹气

- 用于防止引线框架氧化的N<sub>2</sub>流量管理
- 用于防止因空气扰流而造成相机成像失真的N<sub>2</sub>吹气



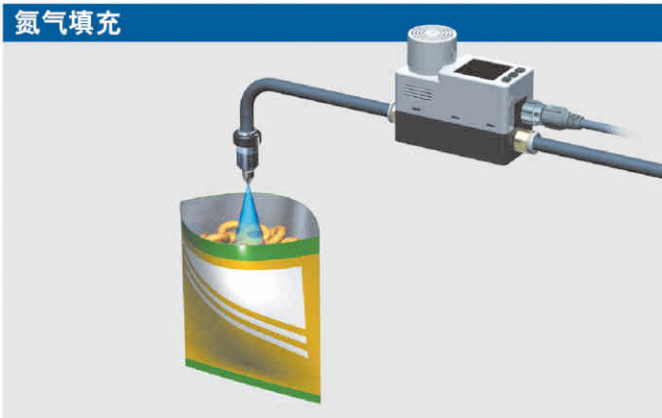
### 焊机



### N<sub>2</sub>高压储气瓶周边元件



### 氮气填充



# 对应IO-Link PFCA7□-□-□□-□□□

## 对应IO-Link通信协议



### 配置文件(IODD文件※)

· 制造商名称 · 产品型号 · 设定值

※IODD文件是指

IO Device Description文件的简称, 为设定设备或者连接主站所需要的文件。保存至进行设定的PC机使用。



IO-Link是国际标准规格IEC61131-9规定的传感器/执行器和I/O端子间的开放型通信网络技术。

可通过上位机设定元件

- 阈值
- 动作模式等
- 流量指令值

读取设备数据

- 开关ON/OFF信号和模拟值
- 设备信息  
制造商名称、产品型号、序列号等
- 设备的正常或异常状态
- 电缆断线

### 通过输入过程数据确认状态

### 通过输出过程数据输入流量指令值

输入过程数据

Bit offset	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48
项目	累计测量值[上位字节](PD)															

Bit offset	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32
项目	累计测量值[下位字节](PD)															

Bit offset	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
项目	流量测量值(PD)															

Bit offset	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
项目	系统错误	错误	固定输出	本地输入	累计切断	输出PD诊断	流量诊断	累计诊断	单位基准	流量单位	预约			允许差SW	累计SW	

Bit offset	项目	备注
0	累计SW	0:OFF 1:ON
1	允许差SW	0:OFF 1:ON
6	流量单位	0:L 1:ft <sup>3</sup>
7	单位基准	0:STD 1:NOR
8	累计诊断	0:范围内 1:范围外
9	流量诊断	0:范围内 1:范围外
10	输出PD范围外	0:范围内 1:范围外
11	累计切断	0:累计自动切断未发生 1:累计自动切断发生
12	本地输入	0:远程 1:本地
13	固定输出	0:正常输出 1:固定输出
14	错误	0:错误未发生 1:错误发生
15	系统错误	0:错误未发生 1:错误发生
16~331	流量测量值	有符号16bit
32~47	累计测量值[下位字节]	无符号32bit
48~63	累计测量值[上位字节]	

输出过程数据


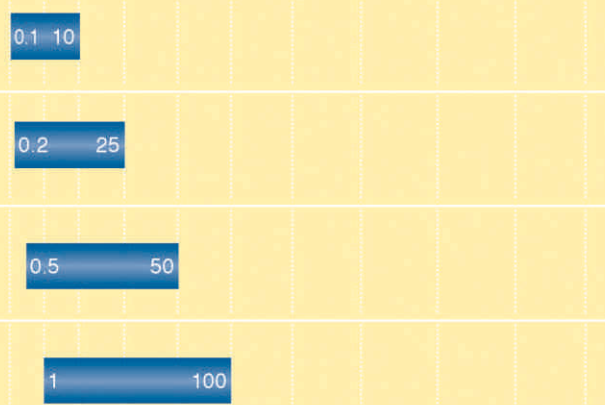






Bit offset	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
项目	流量指令值(PD)															

Bit offset	项目	备注
0~15	流量指令值	有符号16bit

和主站通信	IO-Link通信状态	状态		画面的显示内容	内容
		正常	错误		
有	正常	工作	IO-Link模式	IO-Link mode Operate	正常的通信状态(输出PD无效)
				IO-Link mode Operate valid	正常的通信状态(输出PD有效)
				IO-Link mode StartUp	通信开始时
无	错误	通信切断	IO-Link模式	IO-Link mode PreOperate	通信开始时
				Err 15 IO-Link version error	和主站的IO-Link版本不一致
				IO-Link mode Operate	1秒以上未接收到正常通信数据
	灯灭	SIO模式	IO-Link mode SIO	普通开关输出	

※与IO-Link主站的版本“V1.1”以外的版本连接时, 显示为异常。

流量控制器流量扩展品

系列	适用流体	控制精度	重复精度	防护等级	对应 IO-Link	接管口径	额定流量范围[L/min]									
							0.1	1	10	25	50	100	200	300	500	1,000
<b>PFC A7</b>  P.7	干燥空气 N <sub>2</sub> Ar CO <sub>2</sub>	±3% F.S. ※干燥空气时	±1% F.S.	IP40	●	ø4, ø6, ø8, ø1/4" (Rc, NPT, G) 1/8, 1/4										
<b>IN502-44/45</b>  	干燥空气 N <sub>2</sub>	±5% F.S.	±2% F.S. ※含控制不敏感区域 (±1% F.S.)	IP65	●	Rc1/2										
<b>PFCQ</b>  	干燥空气 N <sub>2</sub>	±3% F.S. (注)	±1% F.S.	IP40	—	Rc1/2										

注) 动作压差: 0.3 MPa, 温度25°C时



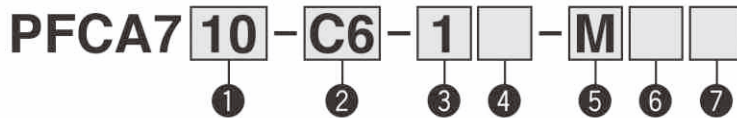
# IO-Link

## 空气用流量控制器



# PFCA7 系列

### 型号表示方法



#### 1 额定控制流量范围

型号	额定控制流量范围
10	0.1~10L/min
25	0.2~25L/min
50	0.5~50L/min
11	1~100L/min

#### 2 接管口径

型号	口径	额定控制流量范围			
		10	25	50	11
O1	Rc1/8	●	●	●	—
N1	NPT1/8	●	●	●	—
F1	G1/8	●	●	●	—
O2	Rc1/4	—	—	—	●
N2	NPT1/4	—	—	—	●
F2	G1/4	—	—	—	●
C4	φ4	●	—	—	—
C6	φ6	●	●	●	●
C8	φ8	—	●	●	●
N7	φ1/4"	—	●	●	●

#### 3 输入输出规格

型号	IN	OUT1	OUT2
1	模拟输入 (1~5V)	IO-Link/NPN/PNP	模拟输出 (1~5V ↔ 0~10V) <sup>注1)</sup>
2	模拟输入 (4~20mA)	IO-Link/NPN/PNP	模拟输出 (4~20mA)

注1)通过按钮操作可以选择1~5V或0~10V。出厂时默认设置为1~5V。

#### 4 可选项1

记号	内容
无记号	有带插头的导线(3m/5芯) <b>ZS-53-A</b>
N	无带插头的导线
Q	带M12-M12插头的导线 (3m/5芯) <sup>注2)</sup> <b>ZS-53-D</b>

注2)一侧带M12(插孔)、另一侧带M12(插针)插头的导线。

#### 5 单位规格

型号	内容
无记号	带单位切换功能 <sup>注3)</sup>
M	SI单位固定 <sup>注4)</sup>

注3)根据日本新计量法(日本为SI单元),仅面向日本以外的国家和地区销售。

可切换单位 瞬时流量:L/min ↔ cfm

累计流量:L ↔ ft<sup>3</sup>

注4)固定单位 瞬时流量:L/min

累计流量:L

#### 6 可选项2

型号	内容
无记号	无
R	托架(安装位置:侧面) <b>ZS-40-L</b>
S	托架(安装位置:流路侧) <b>ZS-53-G</b>

#### 7 使用说明书/校正证明书<sup>注5)</sup>

型号	内容	
	使用说明书	校正证明书
无记号	●	—
Y	—	—
K	●	●
T	—	●

注5)日英双语

规格

型号		PFCA710	PFCA725	PFCA750	PFCA711	
流体	适用流体 <sup>注1)</sup>	干燥空气、N <sub>2</sub> 、Ar、CO <sub>2</sub> (JIS B 8392-1:2012 [1.6.2], ISO 8573-1:2010 [1.6.2])				
	流体温度范围	0~50° C				
流量规格	检测方式	热式				
	额定控制流量范围 <sup>注2)</sup>	干燥空气、N <sub>2</sub> 、Ar 0.1~10L/min	0.2~25L/min	0.5~50L/min	1~100L/min	
	设定控制流量范围 <sup>注2)</sup>	干燥空气、N <sub>2</sub> 、Ar 0.04~10.3L/min	0.1~25.8L/min	0.2~51.5L/min	0.4~103L/min	
	设定控制流量最小单位	0.01L/min	0.1L/min			
	设定累计流量范围	0.0~99999999.9L	0~99999999.9L			
	设定累计流量最小单位	0.1L	1L			
	累计脉冲换算值	0.1L/pulse		1L/pulse		
	累计保持功能 <sup>注3)</sup>	可选择2分钟间隔、5分钟间隔				
控制规格 <sup>注4)</sup>	控制精度	±3% F.S.				
	模拟输出精度 <sup>注5)</sup>	±3% F.S.				
	重复精度	±1% F.S.				
	温度特性	±5% F.S. (0~50°C, 25°C 基准)				
	压力特性	±2% F.S. (参考基准使用压力)				
	稳定时间 <sup>注6)</sup>	流量指令值的±3% F.S. 以内时0.5s以下 (基准条件下)	流量指令值的±3% F.S. 以内时1s以下 (基准条件下)			
控制指示方式	IO-Link、模拟输入、本地设定					
电源切断时的状态	全闭(常闭(N.C.))					
模拟输入	电压	输入形式	1~5V			
	输入阻抗	约1MΩ				
电流	输入形式	4~20mA				
	输入阻抗	250Ω 以下				
模拟输出	电压	输出形式	1~5V、0~10V 可选			
	输出阻抗	约1MΩ				
电流	输出形式	4~20mA				
	负载阻抗	50~600Ω				
开关输出	输出形式	可选NPN或PNP集电极开路				
	输出模式	公差模式、累计输出、累计脉冲输出、错误输出、开关输出OFF模式 可选				
	开关动作	正转输出、反转输出 可选				
	最大负载电流	80mA				
	最大施加电压(仅限NPN)	DC30V				
	内部电压降	1.5V 以下(负载电流80mA)				
	延迟时间	5ms 以下、以0~60s/0.01s 阶跃变化				
压力规格	使用压力范围 <sup>注7)</sup>	50~250kPa	100~300kPa	150~300kPa	250~350kPa	
	最小动作压差 <sup>注8)</sup>	50kPa	100kPa	150kPa	250kPa	
	基准使用压力 <sup>注9)</sup>	100kPa	150kPa	200kPa	300kPa	
	耐压力	1MPa				
	电气规格	电源电压	DC24V ±10%			
显示	消耗电流 <sup>注10)</sup>	200mA 及以下				
	保护	电源逆接保护				
	显示单位基准 <sup>注11)</sup>	标准状态(STD)、基准状态(NOR) 可选				
	显示模式	主画面: 瞬时流量值 子画面: 设定控制流量值、IO-Link 状态、累计流量值、 峰值-谷值、管路名称 可选				
单位 <sup>注12)</sup>	瞬时流量	L/min、cfm				
	累计流量	L、ft <sup>3</sup>				
	可显示范围	瞬时流量	-0.5~10.5L/min	-1.3~26.3L/min	-2.5~52.5L/min	-5~105L/min
	最小显示单位	瞬时流量	0.0~99999999.9L	0~99999999.9L		
显示部	瞬时流量	0.01L/min	0.1L/min			
	累计流量	0.1L	1L			
安装姿势	LCD(可90/180/270° 旋转)					
耐环境	防护等级	IP40				
	耐电压	AC1000V、1分钟 充电部和壳体间				
	绝缘电阻	50MΩ 以上(DC500V兆欧表) 充电部和壳体间				
	使用温度范围	动作时: 0~50°C, 保存时: 0~60°C (无冻结、无结露)				
标准	使用湿度范围	动作时: 35~85%R.H. (无结露)				
配管	快换接头	C4(ø4)/C6(ø6)	C6(ø6)/N7(ø1/4")/C8(ø8)			
	螺纹拧入	O1(Rc1/8)/F1(NPT1/8)/N1(G1/8)		O2(Rc1/4)/F2(NPT1/4)/ N2(G1/4)		
接触流体部主材质	PPS、FKM、SUS、黄铜、PTFE、Si、Au、GE4F					
重量	主体	快换接头	约255g			
	螺纹拧入	约305g				
	导线(ZS-53-A)	约180g				
	托架(ZS-40-L)	+25g				

注1) 请参照P.2的“推荐气动回路示例”。

注2) 超过额定控制流量范围, 可能导致动作不稳定。

注3) 使用累计值保持功能时, 请根据使用条件计算使用寿命, 并在使用寿命范围内使用产品。存储元件(电子元件)的访问次数限制在100万次。在24小时通电的情况下, 使用寿命如下:  
· 5分钟间隔: 5分钟 × 100万次 = 500万分钟 = 9.5年  
· 2分钟间隔: 2分钟 × 100万次 = 200万分钟 = 3.8年

注4) 适用流体: 干燥空气流过时的精度。对于空气以外的气体类型, 该值仅供参考。

注5) 是在模拟电压输出, 使用可选项1: 带M12插头导线(长度: 3米)时的值。  
使用不同导线时, 精度可能因配线电阻而异。

注6) 压力: 基准使用条件, 温度: 25[°C], 流量指令值: 1%~100%阶跃变化, 以上条件作为基准条件。  
在其他条件下, 稳定时间可能会延迟。

注7) 使用压力范围是指可以施加到产品1次侧的压力范围。本产品不能用于负压。

注8) 这是产品正常动作所需的最小压差(1次侧和2次侧的压差)。请勿在本产品2次侧附近设置节流, 这可能会导致控制动作不稳定。

注9) 产品2次侧的压力向大气开放(0kPa)。

注10) 不包含模拟输出、开关输出。如果没有供给压力, 在控制动作异常时, 可能会流过超出产品规格的消耗电流。

注11) 标准状态(STD): 20°C, 101.3kPa(绝对压力), 65%R.H.(规格中给出的流量是标准状态下的值)  
基准状态(NOR): 0°C, 101.3kPa(绝对压力), 0%R.H.

注12) 此设置仅适用于具有单位切换功能的产品。  
对于没有单位切换功能的产品, 瞬时流量为L/min, 累积流量固定为L。

注13) 部分产品存在不影响性能的外观上的小划痕、污渍、显示色、亮度不均等, 此类产品被认定为合格品。

# PFCA7 系列

## 流量范围

请将流量控制在额定控制流量范围内。

额定控制流量范围是指满足产品规格(精度等)的流量范围。

设定控制流量范围是指流量指令值可设定的流量范围。

即使超过额定控制流量范围,但仍在设定控制流量范围内,也可设定流量指令值,但是,此时不能保证满足规格要求。

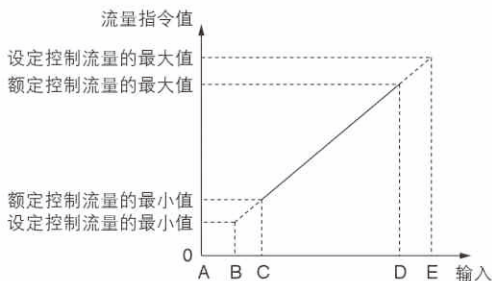
( )内的数值是使用流体为CO<sub>2</sub>时的流量范围。

型号	流量范围[L/min]					
	-5	0	10	25	50	100
PFCA710	0.1L/min	10L/min (5L/min)				
	0.04L/min	10.3L/min (5.15L/min)				
	-0.5L/min	10.5L/min (5.25L/min)				
PFCA725	0.2L/min	25L/min (12.5L/min)				
	0.1L/min	25.8L/min (12.9L/min)				
	-1.3L/min	26.3L/min (13.1L/min)				
PFCA750	0.5L/min	50L/min (25L/min)				
	0.3L/min	51.5L/min (25.8L/min)				
	-2.5L/min	52.5L/min (26.3L/min)				
PFCA711	1L/min	100L/min (50L/min)				
	0.4L/min	103L/min (51.5L/min)				
	-5.0L/min	105L/min (52.5L/min)				

额定控制流量范围     
  设定控制流量范围     
  可显示范围

## 流量指令值 / 模拟输入

	A	B	C		D	E
			PFCA710/750/711	PFCA725		
电压输入 (1~5V)	1V	1.016V	1.04V	1.032V	5V	5.12V
电流输入 (4~20mA)	4mA	4.064mA	4.16mA	4.128mA	20mA	20.48mA



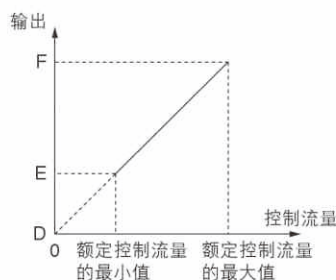
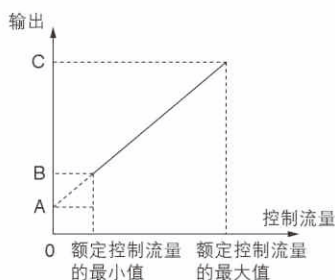
## 流量 / 模拟输出

	A	B		C
		PFCA710/750/711	PFCA725	
电压输出 (1~5V)	1V	1.04V	1.032V	5V
电流输出 (4~20mA)	4mA	4.16mA	4.128mA	20mA

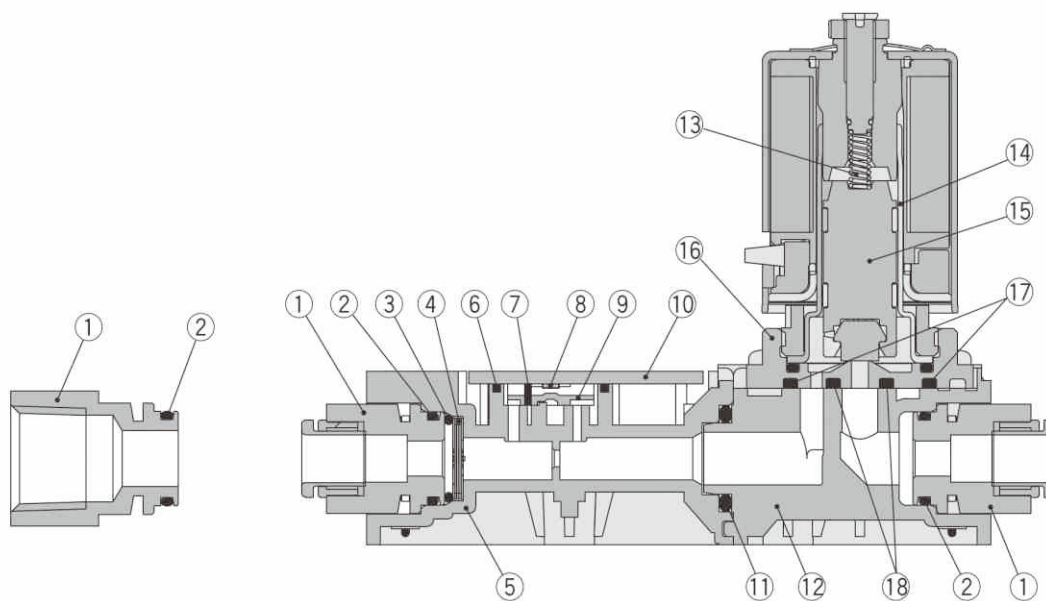
	D	E		F
		PFCA710/750/711	PFCA725	
电压输出 (0~10V) 注1)	0V	0.1V	0.08V	10V

注) 当选择0~10V时, 请将连接元件流向模拟输出线的电流设置到20μA以下。

当电流超过20μA时, 在大约低于0.5V的范围内可能无法满足精度要求。



## 接触流体部结构图

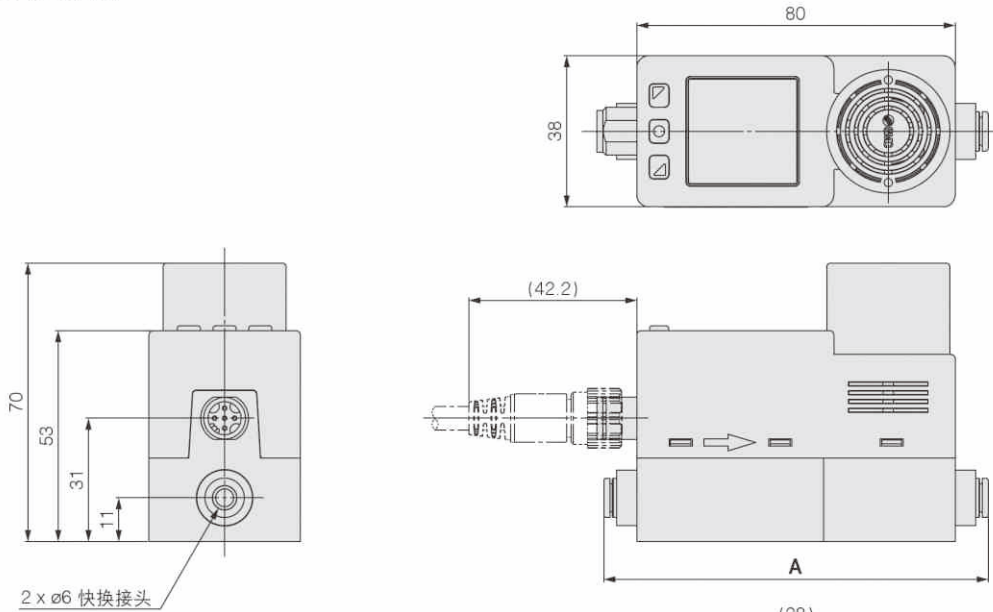


### 构成零部件

No.	名称	材质	备注
1	配管接头	黄铜	无电解镀镍
2	O形圈	FKM	氟涂层
3	O形圈	FKM	氟涂层
4	整流网	SUS304	
5	主体	PPS	
6	密封垫	FKM	
7	整流网	SUS304	
8	传感器芯片	硅	
9	主体B	PPS	
10	基板	GR4F	
11	O形圈	FKM	氟涂层
12	主体	PPS	
13	弹簧	SUS	
14	管子组件	SUS	
15	可动铁芯组件	SUS	
		PTFE	
		FKM	氟涂层
16	阀体	黄铜	
17	密封垫	FKM	
18	密封垫	FKM	

外形尺寸图

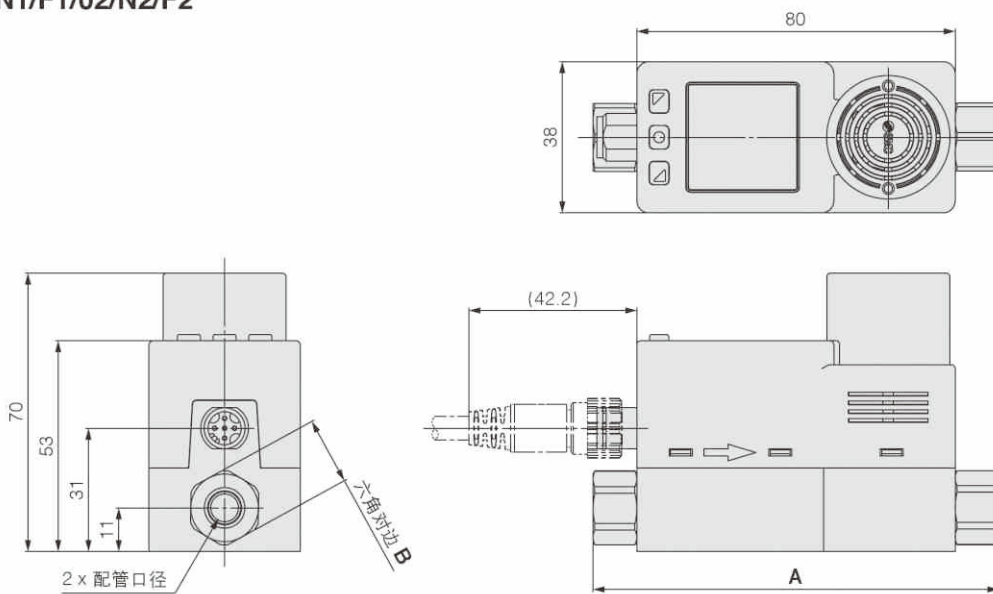
PFCA7□-C4/C6/C8/N7



(mm)

型号	A
PFCA7□-C4	96.2
PFCA7□-C6	96.6
PFCA7□-C8	100
PFCA7□-N7	96.6

PFCA7□-01/N1/F1/02/N2/F2



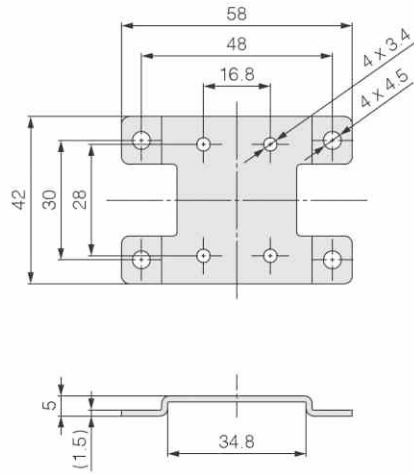
(mm)

型号	A	B
PFCA7□-01	102	17
PFCA7□-N1	102	17
PFCA7□-F1	102	17
PFCA7□-02	102	17
PFCA7□-N2	102	17
PFCA7□-F2	110	21

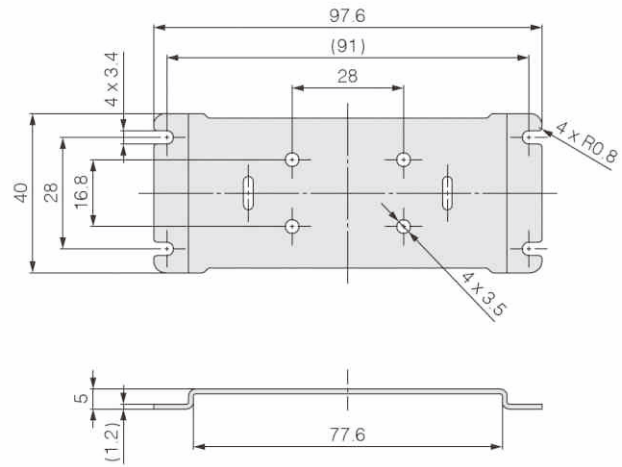
# PFCA7 系列

## 外形尺寸图

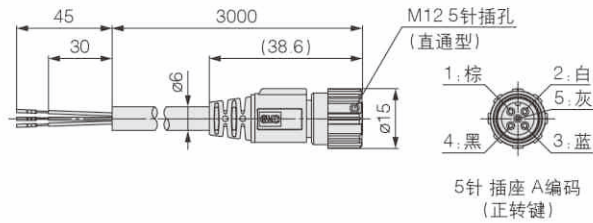
托架(ZS-40-L)



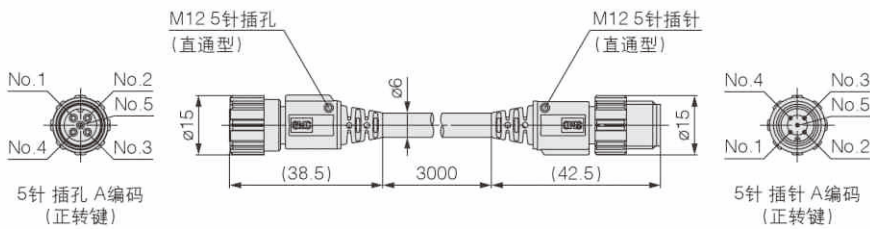
托架(ZS-53-G)



带插头的导线(ZS-53-A)

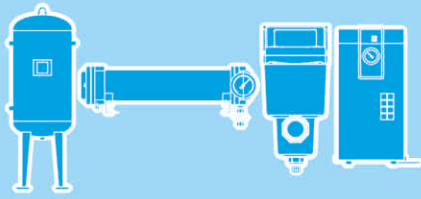


带插头的导线(ZS-53-D)



电缆规格

导体	公称截面积	AWG21
绝缘体	外径	约1.60mm
	颜色	棕、灰、白、黑、蓝
外皮	材质	耐油PVC
成品外径		$\phi 6$



## 後置冷卻器

HAA 空冷式



HAW 水冷式



## 儲氣桶

AT 標準型



VBAT 增壓缸用



## 無熱式乾燥機

ID 吸附式



IDG 中空膜式



IDG-D



IDK 防結露管



## 末端過濾器

ZFC 直線式  
正負壓用



SF (0.01μm)  
無塵過濾器



SFD (0.01μm)  
潔淨過濾器



HF2-BF□  
HF2-SFDA



LLB (0.01μm)  
無塵供氣模組



## 自動排水閥

AD402-A 浮筒式



ADM 馬達式



ADH 耐塵型



## 清淨化元件

AMG 水滴分離



AFF 主管路  
(3μm) (1μm)



AM 油霧分離  
(0.3μm) (0.1μm)



AMD 微油霧分離  
(0.01μm) (0.01μm)



AMH 前置微油霧分離  
(0.01μm)



AME 超級油霧分離器  
(0.01μm)



AMK 活性碳過濾器



AMF 除臭過濾



GD40 差壓計



## 冷凍式乾燥機

IDF□E/F/D標準型  
IDF1E~IDF15E1



IDU□E 高溫入氣型



IDF60~90



IDF  
100FS / 125FS  
/ 150FS



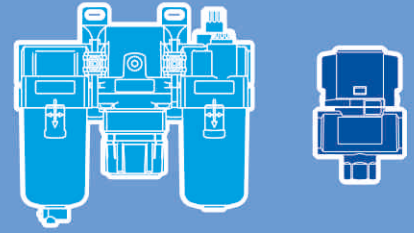
IDFA□E 歐亞規格

IDFB□E 美洲規格

IDFC□E 東南亞規格



IDH□E 附溫控功能



## 補器 (FRL)

AMS  
壓縮空氣管理系統



AMS□X-X2044  
/X2045



AC-D 三點組合



AR□M(K)-D  
共同給氣型調壓閥



AF-D 過濾器



AFM-D 油霧分離器



AFD-D 微油霧分離器



AR-D 調壓閥



AL-D 給油器



AW-D 調壓過濾



AWM-D  
油霧調壓過濾器



AWD-D  
微油霧調壓過濾器



AWG-B 調壓過濾



ACG 三點組合



## 補器 (FRL)

ARG-B 調壓閥



ARG□K-B 附逆流調壓閥



AWG□K 附逆流調壓過濾器



E210/310/410 模組連接器



AV□-A 緩慢昇壓閥



AF 大流量過濾器



## 壓力控制元件

IRV 真空調壓閥



VEX 精密調壓閥



## 壓力控制元件

SRH 無塵調壓閥



SRP 精密無塵調壓閥



SRF/LVR 氟素調壓閥



VCHR 高壓調壓閥



ITV 電空比例閥



IITV23 電空比例閥



IC 比例閥控制器



ITVH / ITVX 高壓電空比例閥



PVQ 電空比例閥



VEF/VEP 電空比例閥



VER 電空比例閥



VY1 電空比例閥



JSP 比例控制閥



ARJ 迷你調壓閥



AR 氣導式調壓閥



ARX 直動式調壓閥



AMR MR 單元 (油霧分離)



ARM 5 底座式調壓閥



ARM 10 / 11 底座式調壓閥



ARM 底座式調壓閥



ARP 直動精密調壓閥



IR-A 精密調壓閥



## 增壓元件

VBA 增壓缸



VBAE 省空氣增壓缸



## 殘壓排放

VHS/VHE-A 殘壓排放閥



## 潤滑元件

AL 大容量給油器



ALF/ALT 自動補油器



ALD D.P 油霧器



ALB 增壓油霧器



LMU 噴油霧單元



ALIP 脈衝給油器



## 液體回收器

AEP 100 排氣型



HEP 500 真空型



## 壓力調整元件

AP100 洩壓閥



AP20-D 模組式溢流閥



## 壓力開關/流量開關

G□壓力錶



PPA 攜帶式壓力計



ZSE20(F) / ISE20 數位壓力開關  
ZSE20A(F) / ISE20A 數位壓力開關



ZSE20B(F) / ISE20B 數位壓力開關



ZSE20C(F) / ISE20C(H) 數位壓力開關



ZSE10(F) / ISE10 薄型壓力開關



PS1000-1100-1200 壓力確認開關



ISA3 / ISA3-L 位置確認檢測器



D-MP 氣壓缸位置感測器



PSE53□ 壓力檢知器



PSE54□ 壓力檢知器



PFCA7 空氣用流量控制器



PFCQ 空氣用流量控制器



IN502-44 / 45 / 46 空氣用流量控制器



ISE70□ / 7□G 數位壓力開關



ZSE / ISE1 小型壓力開關



ZSP1 吸著確認開關



## 壓力開關 / 流量開關

**FC3W**  
水用流量控制器



**ZSM1**  
真空壓力開關



**PFUW**  
流量感測器



**GP46**  
附開關壓力錶



**PSE55** □  
微壓檢知器



**PF2M / C**  
流量開關



**PSE56** □ / 57 □  
流體檢知器



**PFMV / PFGV301**  
微流量開關



**PSE200A**  
檢知控制器



**PF3A**  
空氣流量開關



**PSE300A**  
檢知控制器



**PF3Z / -L**  
水用流量開關



**PSE300AC**  
數位顯示器



**PF3W**  
氯乙烯製開關



**PFG300**  
數位流量監控器



**PF2D**  
氟素流量開關



**IS10**  
接點式開關



**PFG200**  
流量監控器



**IS3000**  
微動式開關



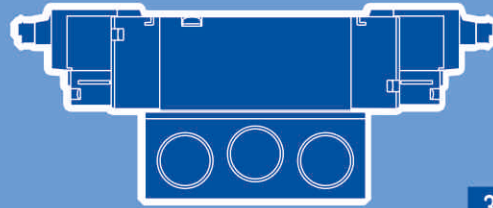
**IFW5**  
膜片式流量開關



**ISG**  
彈簧式開關



**IF3**  
漿片式流量開關



## 4/5通口閥



**JSY**



**VF (Cv 2.9)**



**VFR (Cv 9.7)**



**JSY5000-H**



**S0700 (Cv 0.11)**



**VQ7-6/7-8**



**SJ (Cv 0.12)**



**VQ (Cv 4.7)**



**SJ3A6**  
附節流真空破壞



**VQD (Cv 0.07)**



**SY 插入式 (Cv 1.8)**



**VQD1000-V**  
真空、破壞單元



**SY (Cv 2.5)**



**VQC (Cv 4.7)**



**JSY**  
插入式/非插入式  
(Cv 1.8 / Cv 1.2)



**VK3000 (Cv 0.12)**



**SV (Cv 1.6)**



**VQZ (Cv 1.0)**



**SYJ (Cv 0.74)**



**SQ (Cv 0.71)**



**SZ (Cv 0.19)**



**VFS (Cv 9.0)**

## 3通口閥

**VV100 (Cv 0.013)**



**V100 (Cv 0.016)**



**SY100**



**S070 (Cv 0.016)**



**VQ100**



**VK (Cv 0.19)**



**VT (Cv 1.6)**



安全規格  
ISO13849-1 認證  
VS / VG



**SYJ (Cv 0.69)**



**VQZ (Cv 1.0)**



**VP (Cv 3.7)**



**VG (Cv 9.8)**



大型VP (Cv 37.2)



**VV061 (Cv 0.011)**



## 氣控閥

SYA 五通口 (Cv 1.1)



SYJA 五通口 (Cv 0.74)



VZA 五通口 (Cv 0.54)



VFA 五通口 (Cv 3.0)



VFRA 五通口 (Cv 3.7)



VPA 五通口 (Cv 16.7)



VSA 五通口 (Cv 4.2)



SYJA 三通口 (Cv 0.69)



VZA 三通口 (Cv 0.53)



VTA 三通口 (Cv 0.45)



VGA 三通口 (Cv 9.8)



VPA 三通口 (Cv 3.7)



大型 VPA 三通口 (Cv 37.2)



## 消音器

AN 樹脂



AN 金屬



VCHN 5.0MPa



## 排氣過濾器

AMP 無塵室排氣過濾



AMC 油霧回收器



## 噴嘴

KN 噴嘴



## 多功能複合閥

VEX1 調壓閥



VEX3 三位置閥



VEX5 經濟閥



## 機械閥/手動閥

VZM / VFM



VM 機械閥 / VM100F 附快速接頭



VMG / IBG 噴槍



VR 中繼閥



VR51 兩手操作閥



VHK □ A 手指閥



VHL 手動槓桿閥



VH 手動閥



VHS □ W-D



VHS 殘壓排放閥



PCA/EX9/EX500 M8/M12 插座



EX510 Gw方式, 4分岐



EX500 Gw方式, 4分岐



## 串列傳輸

EXW1 無線系統 SY, SV, S070, VQC 用



EX120 SV, VQ, SY 用



EX121/122 SY 用



EX123 VQ 用



EX124 VQ 用



EX126 SY, SV, VQC 用



EX140 SZ, SQ 用



EX180 SJ, S070 用



EX250 SJ, VQC, S070, SV 用



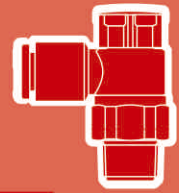
EX260 SJ, VQC, S070, VQC 用



EX600 SJ, VQC, S070, VQC 用



對應通訊網路



## 調速閥

AS 壓下鎖定 / 附刻度



KE □ 殘壓排放



AS 殘壓排放



ASP 氣導式調速閥



AS 難燃性



ASD-A 雙調速



AS 插入式



AS 一字起子調整



AS 反一字起子調整



AS 金屬本體



ASN2 消音排氣



AS 直線面板固定



AQ 快排閥



ASV 快排調速



AS 大容量



AK 逆止閥



VCHC 5.0MPa 逆止閥



## 調速閥

ASS 防止飛奔



ASR / ASQ 省能源



AS-R / AS-Q 省能源



DAS 減速控制器



PEES 電動速度控制器



CJ1 (φ2.5~φ4)



CJP2 / CDJP2 / CJP-Z (φ4~φ16)



CJ2 / CDJ2-Z (φ6~φ16)



CM2-Z1 / JCM (φ20~φ40)



CM3 / CDM3 (φ20~φ40)



CG1 / CDG1-Z1 (φ20~φ100)



CG3 / CDG3-Z1 (φ20~φ100)



## 基本型

MB-Z / JMB (φ32~φ125)



MB1 / MDB1-Z (φ32~φ125)



CA2 / CDA2-Z (φ40~φ100)



CS1 / CDS1 (φ125~φ300)



CS2 / CDS2 (φ125~φ160)



ISO規格 C55 (φ20~φ63)



CS2 / CDS2 (φ125~φ160)



CUJ / CDUJ (φ4~φ20)



CU / CDU (φ6~φ32)



CQS / CDQS (φ12~φ25)



CQ2-Z / JCQ (φ12~φ200)



RQ / RDQ (φ20~φ100)



CQM / CDQM (φ12~φ100)



CQU (φ20~φ40)



MU / MDU-Z (φ25~φ63)



CQE



CJ5-S / CDJ5-S / CG5-S / CDG5-S 不鏽鋼(φ10~φ100)



CMJ



CM5



食品業對應 HY□ / HYD□ (φ20~φ100)



耐水性向上系列 (φ20~φ100)



CDJP2 / CJP



ISO規格 C85 / C75 (φ8~φ40)



ISO規格 CP96 / CP96SD (φ32~φ100)



## 鎖定缸

CL□ / CDL□ (φ16~φ160)



MLGC (φ20~φ40)



CNG / CDNG (φ20~φ40)



MNB / MDNB (φ32~φ100)



MWB / MDWB (φ32~φ100)



CNA2 / CDNA2 (φ40~φ100)



CNS / CDNS (φ125~φ160)



CLS / CDLS (φ125~φ250)



CLQ / CDLQ (φ20~φ100)



RLQ / RDLQ (φ32~φ63)



MLU / MDLU (φ25~φ50)



MLGP-Z (φ20~φ100)



ML1C (φ25~φ40)



## 正弦氣缸

REA (φ10~φ63)



REB (φ15~φ32)



REC (φ20~φ40)



## 無桿型

MY1B-Z (φ25~φ40)



MY1H-Z (φ25~φ40)



MY1 (φ10~φ100)



MY1□W (φ16~φ63)



MY2 (φ16~φ40)



MY3 (φ16~φ63)



CY3 (φ6~φ63)



CY1S-Z (φ6~φ40)



CY1F (φ10~φ25)



CYP (φ15,32)



## 旋轉型

CRB (尺寸10~40)



CRB2-Z (尺寸10~40)



CRB1 (尺寸50~100)



MSU (尺寸1~20)



CRJ (尺寸0.5~1)



CRA1-Z (尺寸30~100)



CRQ2 (尺寸10~40)



MSQ (尺寸1~200)



MSZ (尺寸10~50)

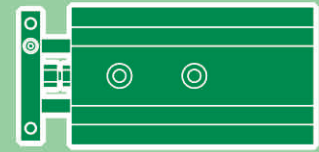
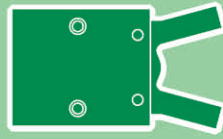


CRQ2X / CDRQ2X / MSQX (尺寸10~50)



MRQ (尺寸32,40)





## 節能小型化元件

JCM 省空間



JCQ 省空間



JMB 省空間



JMHZ2 平行開閉形氣壓夾爪



JASV 省空間調速



JMGP 省空間



RS2H 阻擋缸 (φ50~φ80)



RSH 阻擋缸 (φ20~φ32)



MW/MIS 分料氣缸 (φ8~φ32)



C(L)KG-X2095 治具夾緊氣缸 (φ25~φ40)



CLK2 鎖定治具夾緊氣缸 (φ32~φ63)



RS-Z 阻擋缸 (φ12~φ50)



CQSY/CQ2Y-Z/CM2Y/CG1Y/CA2Y/CS2Y 平順氣缸 (φ12~φ160)



CJ2X/CUX/CQSX/CQ2X/CM2X 低速氣缸 (φ10~φ100)



MQQ/MQM/MQP 金屬低摩擦缸 (φ4~φ40)



RHC 高速氣缸 (φ20~φ100)



RZQ 三位置氣缸 (φ32~φ63)



MK-Z 旋轉夾緊氣缸 (φ12~φ63)



MK2T 旋轉夾緊氣缸 (φ20~φ63)



C(L)KQG/C(L)KQP 治具夾緊氣缸 (φ32~φ50)



MHM 磁石式吸盤 (φ16~φ50)



CK□1-Z 治具夾緊氣缸 (φ40~φ63)



## 特殊氣缸

## 夾爪型

MHZ□2 平行 (φ6~φ40)



MHQ□2 平行 (φ10~φ40)



MHF2 薄型 (φ8~φ32)



MHL2-Z 寬型 (φ10~φ40)



MHR2 旋轉型 (公稱徑10~30)



MHR3 旋轉型 (公稱徑10, 15)



MHK2 滑動型 (φ12~φ25)



MHS2 平行2爪 (φ10~φ63)



MHS3 平行3爪 (φ16~φ125)



MHS4 平行4爪 (φ16~φ63)



MHY2 凸輪型 (φ10~φ25)



MHW2 齒輪型 (φ20~φ50)



MRHQ 旋轉夾爪 (φ10~φ25)



MAAHC 系統



MHC2 支點小型 (φ6, φ7)



MHC2 支點標準型 (φ16~φ25)



MHT2-Z 肘節型 (φ32~φ63)



MTS (φ8~φ40)



MGJ (φ6, φ10)



## 附導桿型

MXH2 (φ6~φ25)



MXH-Z (φ6~φ20)



MXZ (φ12~φ25)



MXS (φ6~φ25)



MXQ-AB (φ6~φ25)



MXF (φ8~φ20)



MXW (φ8~φ25)



MXJ (φ4~φ16)



MXP (φ6~φ16)



MXY (φ6~φ12)



MGP-Z/JMGP (φ12~φ100)



MGPW (φ20~φ63)



MGQ (φ12~φ100)



MGG (φ20~φ100)



MGC (φ20~φ50)



MGF (φ40~φ100)



MGZ (φ20~φ80)



MGT (φ63~φ100)



CX2 (φ10~φ25)



CXW (φ10~φ32)



CXT (φ12~φ40)



CXS/CXS2/CXSJ



## 測量缸

**CE1**  
(φ12~φ63)



**CEU5** 計數器



**鎖定式 CE2**  
(φ40~φ100)



**D-MP**  
氣缸位置檢測器



**ML2B**  
(φ25~φ40)



**高精度 CEP1**  
(φ12~φ20)



## 附電磁閥氣缸

**CVQ**  
(φ32~φ63)



**CVQM**  
(φ32~φ63)



**CV□ / C□V□**  
(φ10~φ100)



**MVGQ**  
(φ12~φ100)



## 真空用元件

**ZK2A** 省能源真空單元  
最大吸入流量 29-67 [l/min (ANR)]



**JSY1000-Z**



**ZKJ**



**ZQ□A** 薄形真空產生器  
最大吸入流量 5-22 [l/min (ANR)]



**ZR** 大型真空單元  
最大吸入流量 22-84 [l/min (ANR)]



**ZB** 小型真空產生器  
最大吸入流量 2-7 [l/min (ANR)]



**ZA** 真空單元



**ZM** 真空產生器  
最大吸入流量 15-45 [l/min (ANR)]



**ZL1** 多段產生器  
最大吸入流量 100 [l/min (ANR)]



**ZL 3/6** 多段產生器  
最大吸入流量 300/600 [l/min (ANR)]



**ZH□B□A** 真空產生器  
最大吸入流量 6-155 [l/min (ANR)]



**ZH□D□A** 真空產生器  
最大吸入流量 6-155 [l/min (ANR)]



**ZU-A** 直線型真空產生器  
最大吸入流量 1.8-16 [l/min (ANR)]



**ZHP** 附真空產生器吸盤



**ZGS** 真空吸盤



**VQD1000-V** 真空·破壞單元



**SJ3A6** 附節流閥真空破壞閥



**ZFA** 真空過濾器  
流量 50, 200 [l/min (ANR)]



**ZFB** 附快速接頭真空過濾器  
流量 10-100 [l/min (ANR)]



**ZFC/ZFC050**  
直線型正負壓過濾器  
正壓 45-350 [l/min (ANR)]  
負壓 10-100 [l/min (ANR)]



**ZFD**



**ZP3** 真空吸盤  
吸盤徑 φ1.5~φ16



**ZP2**  
小型·低尺寸吸盤  
吸盤徑 φ0.8~φ30



**ZP3P-JT**  
真空吸盤 / 伸縮形  
φ20~φ50



**ZP2** 伸縮吸盤  
吸盤徑 φ2~φ46



**ZP2** 橢圓吸盤  
吸盤徑 3.5×7-8×30



**ZP2**  
滾珠軸套附緩衝吸盤  
吸盤徑 φ2~φ8



**ZP2** 吸著痕跡對策吸盤  
吸盤徑 φ4~φ125



**ZP2** 海綿式吸盤  
吸盤徑 φ4~φ15



**ZPT · ZPX · ZP2**  
真空吸盤：大型·高荷重型·伸縮型  
吸盤徑 φ40~φ340



**ZPT · ZPR** 擺首型吸盤  
吸盤徑 φ10~φ50



**ZP3C** 氟素耐磨耗吸盤



**ZP3M**  
真空吸盤 / 止滑碗狀型



**XT661** 非接觸吸盤



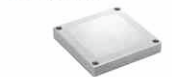
**ZNC/ZNC-C** 正壓吸盤  
φ20, φ30, φ40, φ60, φ80



**ZP2V** 真空輔助閥



**SP** 吸著板



**ZCUK** 真空用自由安裝氣缸  
(φ2~φ50)



**AMJ** 真空用除水過濾器  
流量 200, 300, 500 [l/min (ANR)]



**AFJ** 真空過濾器  
流量 180, 300, 660 [l/min (ANR)]



**AMV** 真空用油霧回收器  
流量 360-16000 [l/min (ANR)]



**ZHV** 真空吹拭兩用



**IRV** 真空調壓閥



**ITV00S □ / 20S □**  
電子式真空調壓閥



**ZP3B □ M** 磁性緩衝器



製程氣體用元件



流體控制2·3口閥

化學藥液用元件

**AP/AZ/SL/KT**  
減壓閥/高純度製程用



**AK/BP/KT**  
減壓閥/背壓閥  
一般氣體用



**AP**  
膜片閥/高純度製程氣體用



**AZ**  
膜片閥/高純度製程氣體用



**AK**  
膜片閥/一般氣體用



**AP**  
逆止閥/真空產生器  
/流量開關



**JSX FA**  
脈衝閥2通口  
配管口徑 20A-40A



**VXR**  
水錘緩和2通口  
配管口徑 1/2-2



**VXF2/VXFA2**  
集塵機用2通口  
配管口徑 20A-100A



**VXH**  
氣導式高壓2通口  
配管口徑 1/4-1/2



**VX2**  
直動式2通口  
配管口徑 1/8-1/2 φ6-φ12



**VXK**  
內藏Y型濾網2通口  
配管口徑 1/8-3/8



**VXD**  
氣導式2通口  
配管口徑 1/4-1.32A-50A  
φ10, φ12, φ3/8"



**VXZ**  
零差壓作動氣導式2通口  
配管口徑 1/4-1  
φ10, φ12, φ3/8"



**VXS**  
零差壓作動氣導式  
蒸氣用2通口  
配管口徑 1/4-1



**VXE** 省電力2通口  
配管口徑 1/8-1.32A-50A



**VXP** 氣導式2通口  
配管口徑 1/4-2.32A-50A



**VX3** 直動式3通口  
配管口徑 1/8-3/8



**VXA/VXA3**  
直動式2/3通口氣控閥  
配管口徑 1/8-1/2



**VCH/VCHC**  
5.0MPa氣導式  
2.3通口閥&逆止閥  
配管口徑 G1/2-1



**VXB**  
角座閥/氣控型  
配管口徑 3/8-3/4



**VDW 10/20**  
小型直動2通口  
配管口徑 φ3.2, φ4, φ6, M5, 1/8



**VDW 200/300**  
水·空氣用小型直動3通口  
配管口徑 M5-1/4(8A)



**VDW-XF**  
水·空氣用小型直動2通口  
配管口徑:φ4, φ6, φ8, φ10  
快拆扣件:P7, P8



**VQ 20/30**  
乾燥空氣2通口  
配管口徑 φ6-φ12



**LVM**  
小型藥液用直動2·3通口  
內孔徑(mmφ):1.1-2



**VNA**  
壓縮空氣·  
空油轉換迴路2通口  
配管口徑 1/8-2



**JSX/JSX □**  
2通口電磁閥



**JSB**  
角座閥



**VNB**  
流體控制2通口閥  
配管口徑 1/8-2  
1 1/4B-2B



**SGC**  
切削液閥  
配管口徑 3/8-1



**VNC**  
切削液閥  
配管口徑 1/8-2  
1 1/4B-3B



**SGH**  
高壓切削液閥  
配管口徑 3/8-1



**VNH**  
高壓用切削液閥  
配管口徑 3/8-1



**VCC/VCK**  
水性·溶劑系流體用氣控閥



**LVC**  
接頭一體型 氣控型



**LVA** 鎖牙型



**LVA**  
藥液用氣控閥/  
有機溶劑對應



**LVH**  
接頭一體型/鎖牙型



**LVH □ M**  
藥液用閥/手動型  
/有機溶劑對應



**LVDH** 手動型/氟酸對應



**JLV20/30/40**  
藥液用氣動閥



**LVD**  
藥液用氣控閥/氟酸對應



化學藥液用元件

LVQ 外部無金屬 / 介子式接頭一體型



LPV 夾管閥



LSP 定量吐出幫浦



LVM



LVP 氯乙稀製氣控閥



LVW 氯乙稀製急速排水閥



PA/PAX 製程幫浦 / 複動幫浦



PB 製程幫浦 / 單動幫浦



TL/TIL 氟素樹脂管



TLM/TILM 氟素樹脂管 (PFA)



TD/TID 軟質氟素樹脂管



PAF 無金屬幫浦 / 複動幫浦



LQ1 氟素樹脂製管接頭 / 介子式



LQ3 氟素樹脂製管接頭 / 熱擴管式



LVN 氟素樹脂製針閥



LQHB 氟素樹脂製管子貫通型接頭



TH/TIH FEP管 (氟素樹脂)



TQ 軟質氟素樹脂2層管 配管口徑φ4-φ12



LAT3/LATCA 卡片式線性馬達



LEKFS 高剛性高精度



LEF 滑塊型 滾珠螺桿驅動 / 皮帶驅動



LE2F



LEM 電動驅動器 / 薄型滑塊型



LEJ 高剛性滑塊型 滾珠螺桿驅動 / 皮帶驅動



LEL 導桿滑塊 皮帶驅動



電動缸

LE2Y



LEY 桿型 馬達折返型 / 馬達直線型



LEYG 附導桿型 馬達折返型 / 馬達直線型



LES/LESH 薄型



LEPY/LEPS 迷你型



JXD1-M



EQFS H/EQY H 控制器一體型



LEY100 電缸大推力型



LEHZ/LEHZJ 2爪型



LESYH 高精度



LEHF 2爪扁平型



LEHS 3爪型



LZB/LDZB/LZC/LDZC 電動氣缸



LER 旋轉平台



LE2R □ H



協作機器人對應

CRP 輕巧型壓縮機



ZXP7 41-X1 真空吸盤



MHM-X7400A 磁石吸盤



JMHZ2-X7400B 氣爪



靜電對策元件

IZS51



IZS40/41/42  
靜電消除器/棒型



IZT44/45  
分離式靜電消除器/棒型



IZT40/41/42/43  
分離式靜電消除器/棒型



IZG10  
靜電消除器/噴槍型



IZN10E  
靜電消除器/噴嘴型



IZF10/21/31  
靜電消除器/風扇型  
最大風量:4.4m<sup>3</sup>/min



IZD10/IZE11  
表面電位檢知器



IZH10  
手持式表面電位計



CHQ/CHDQ  
薄形油壓缸  
φ20-φ100



油壓元件

CHK □ / CHDK □  
JIS規格油壓缸  
φ20-φ100



CHN  
小口徑油壓缸  
φ20-φ40



CHM/CHDM  
圓形油壓缸  
φ20-φ40



CHS □ / CHDS □  
ISO規格油壓缸  
φ32-φ100



CH2/CHD2  
JIS規格油壓缸  
φ32-φ100



CQ2  
空油轉換增壓缸



FHBA  
立型回流過濾器  
流量 150-400 l/min



FHIA  
直立回流過濾器  
流量 30-1300 l/min



FH99  
附外箱回流過濾器  
流量 20-900 l/min



FHG  
安全回吸裝置  
流量 18-450 l/min



FH  
管路過濾器  
流量 10-600 l/min



FH100  
回流過濾器  
流量:紙50-600 l/min  
金屬網 60-700 l/min



FH150  
油過濾器  
流量 5-20 l/min



FHM  
磁鐵吸板



HOWF  
水冷式油冷卻器/鐵顆粒型  
交換熱量 5.2-73 kw



高真空元件

XLA/C/F/G-2  
鋁製L閥



XLAQ·XLDQ  
鋁製快拆L閥



XM/XY  
不鏽鋼L型 / 直線閥



XSA  
高真空直線式電磁閥



XVD  
緩開閉閥



XLJ  
附大氣開放閥的真空閥



XGTP/XGT/XGD  
閘閥/門閥



CYV  
真空無桿缸



工業用過濾器

FGD 小流量  
MAX.60 l/min



FGE 中流量  
MAX.230 l/min



FGG 大流量  
MAX.350 l/min



FGA (接單生產)  
MAX.3200 l/min



FGC (接單生產)  
MAX.80 l/min



FGF 袋式  
MAX.2000 l/min



FGH 高精度型  
過濾效率99%以上去除



FQ1 快速更換型  
MAX.30 l/min



FN 可再生型  
MAX.250 l/min



工業用過濾器

WF300  
過濾器



EB/ES  
燒結金屬濾芯



HRSH 冷凍式  
冷卻能力 9.5-28kw



HRS 冷凍式輕巧型  
冷卻能力 1.3-14.5kw



HRR 冷凍機架式  
冷卻能力 1.2-3.0kw



HRRF 低GWP冷媒恆溫器機架式



HRSE 小型基本型  
冷卻能力 1.2-2.2kw



HRLE 雷射用冷凍式  
雙恆溫器  
冷卻能力 9-26kw



HRLF 低GWP冷媒恆溫器



HRZ010 冷凍式(搭載變頻器)  
冷卻能力 10kw



恆溫機器

HRD 冷凍式雙恆溫器  
冷卻能力 9.5kw×2



HRW 水式冷  
冷卻能力 30kw



HRZC CO<sub>2</sub> 冷媒恆溫機



HRZF 低GWP冷媒恆溫器



HEC 致冷晶片式  
冷卻能力 140w/1.2kw



HECR 致冷晶片機架式  
冷卻能力 200w-1.2kw



HEB/INR-244 恆溫槽  
冷卻能力 140w/320w



HED 致冷晶片式藥液恆溫  
冷卻能力 300-750w



KQ2S 附內六角孔直通接頭



KQ2K 45°型接頭



KQ2E 隔板用直通接頭



KQ2N 連接器



快速接頭

KQ2VF 萬向內螺牙接頭



KQ2H 直通接頭



KQ2F 內螺牙接頭



KQ2H 直通型



KQ2H 異徑直通型



KQ2T 異徑T型



KQ2T 異徑T型



KQ2TY 異徑十字型



KQ2VS 附六角孔萬向L型接頭



KQ2LU 分歧L型接頭



KQ2LF 內螺牙L型接頭



KQ2VD 雙萬向L型接頭



KQ2VT 三萬向L型接頭



KQ2Z 分歧萬向L型接頭



KQ2ZD 雙分歧萬向L型接頭



KQ2V 萬向L型接頭



KQ2W 長L型接頭



KQ2E 隔板用內螺牙接頭



KQ2N 異徑連接器



KQ2ZF 分歧萬向內螺牙接頭



KQ2TW 十字型



KQ2L 異徑L型接頭



KQ2L 異徑L型



KQ2L 插入L型



KQ2Y 輔助分歧接頭



KQ2ZT 三分歧萬向L型接頭



KQ2LU 分歧L型



KQ2W 長插入L型



KQ2D 三角接頭



KQ2D 三角型



KQ2UD 雙分歧接頭



KQ2UD 異徑雙分歧接頭



KQ2X 異徑分歧Y字型



KQ2XD 雙分歧Y字型



KQ2L 插入減徑L型



KQ2TX 異徑十字型



KQ2T 2口T型接頭



KQ2T T型



KQ2U Y字型



KQ2U 異徑Y字型



KQ2U 分歧Y字型



KQ2U 分歧接頭



KQ2R 插入減徑型



KQ2LE 隔板用L型接頭



KQ2N 連接器



KQ2C 管帽蓋



KQ2C 色蓋



KQ2P 塞頭



## 其他接頭

**KC**  
配管連接器



**KK/KKH/KK130**  
S連接器



**DM**  
多管對接式插座



**DMK**  
附快速接頭  
多管對接式插座



**KDM**  
角形多管對接式插座



**KB**  
配管模組



**KRM**  
FR快速接頭連座式



**KA**  
帶電防止快速接頭



**KQG2**  
SUS316快速接頭



**KG/KQ2-G**  
不鏽鋼快速接頭



**KFG2**  
SUS316嵌入式接頭



**MS**  
小型金屬接頭/SUS316



**KKA**  
S連接器不鏽鋼型



**KFG2H**  
符合EHEDG管接頭



**KFG2**  
SUS316嵌入式接頭



**KP**  
無塵快速接頭吹拭用



**KPQ · KPG**  
無塵快速接頭  
驅動系空氣配管用



**KY**  
旋轉鎖定式全樹脂接頭



**MQR**  
低迴轉扭力旋轉接頭



**KQB2**  
金屬快速接頭



**KS/KX**  
旋轉快速接頭



**KS**  
旋轉快速接頭



**KM**  
快速接頭連座式



**KF**  
嵌入式接頭



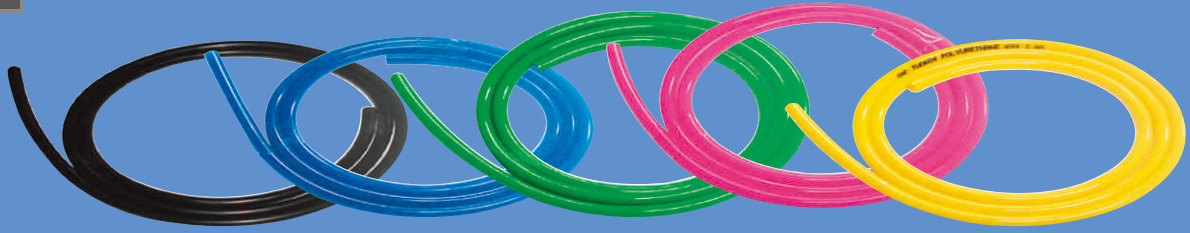
**M**  
小型金屬接頭



**H/DL/L/LL**  
嵌入式接頭



氣壓管



型式	說明	適用外徑	
		公釐尺寸	英吋尺寸
T-TIA / TS-TISA	尼龍管	ø4 ~ ø16	ø1/8" ~ ø1/2"
TU-TIUB	聚氨酯管	ø2 ~ ø16	ø1/8" ~ ø1/2"
TUZ	耐磨耗管(聚氨酯)	ø4 ~ ø12	-
TUH	硬聚氨酯管	ø4 ~ ø12	-
TFU	扁平管(聚氨酯)	ø4 ~ ø8	-
TCU	聚氨酯伸縮管	ø4 ~ ø8	-
TRS	難燃軟尼龍管	ø6 ~ ø12	-
TRB/TRBU	難燃性FR2層管	ø6 ~ ø12	-
TRTU	難燃性FR2層管	ø6 ~ ø12	-
TAS/TAU	帶電防止管	ø3.2 ~ ø12	-
TUS/TX/TIX	軟質聚氨酯 / 聚乙烯管	ø4 ~ ø12	-

型式	顏色															
	黑	白	紅	藍	黃	綠	透明	半透明	乳白	橙	純藍	透明藍	中間藍	棕色	純綠	透明綠
T-TIA / TS-TISA	█	█	█	█	█	█										
TU-TIUB	█	█	█	█	█	█	█			█	█	█	█	█	█	█
TUZ	█		█	█	█	█			█							
TUH	█			█				█	█							
TFU	█		█	█	█	█	█			█						
TCU	█		█	█	█	█	█			█						
TRS	█		█	█	█	█										
TRB/TRBU	█		█	█	█	█										
TRTU	█		█	█	█	█										
TAS/TAU	█			█		█	█									
TUS	█		█	█	█	█		█								
TX / TIX	█		█	█	█	█										

型式	顏色															
	螢光綠	深綠	灰	淺灰	螢光粉紅	純紫	透明紫	純紅	透明紅	銀	純黃	透明黃	螢光黃	棕黃	透明橘	螢光橘
T-TIA / TS-TISA																
TU-TIUB	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
TUZ																
TUH																
TFU																
TCU																
TRS																
TRB/TRBU																
TRTU																
TAS/TAU																
TUS														█		
TX / TIX																

製程氣體使用元件  
Process Gas Equipment

卡套接頭  
Tube Fitting

簡單接頭  
Instrument Pipe Fitting

KUNWE CO.



廣瑋實業社



台南總公司

台南市安南區安中路三段68號  
TEL:(06) 259-8429 • 259-7191  
FAX:(06) 258-3071  
E-mail:kw2222.kunwe@msa.hinet.net

苗栗辦事處

苗栗縣苗栗市南勢里18鄰坪頂東5號  
TEL:(037) 377-099  
FAX:(037) 377-096  
E-mail:kw.kw33333@msa.hinet.net