

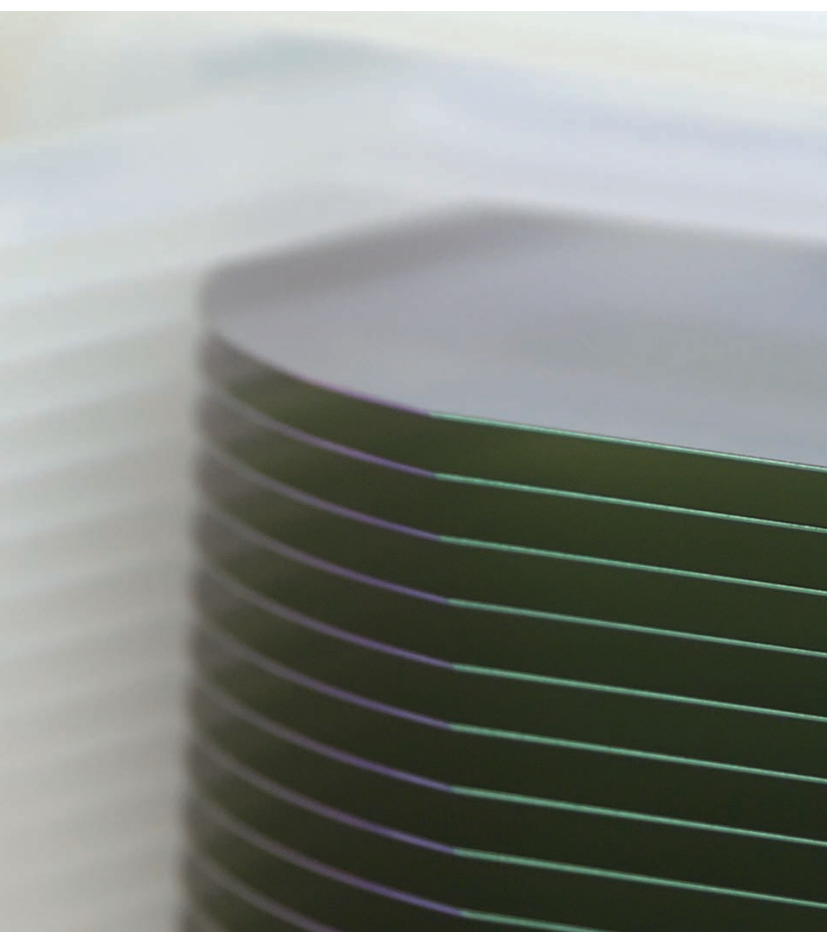


Gas and Vacuum Processes Components



開拓製程控制的未來。

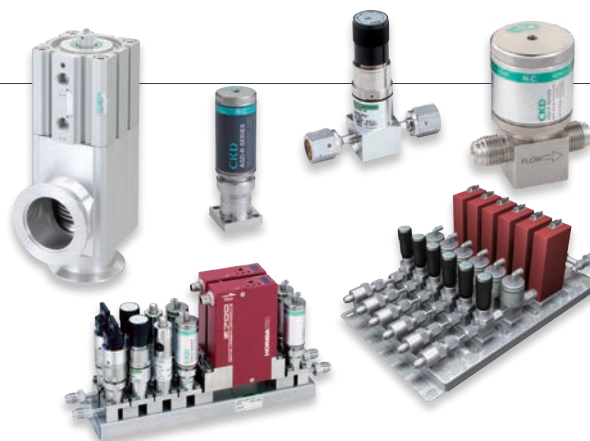
Dry Fi



ULTRA FINE概念

從設計、評估、工法到製造，針對產品開發過程中所有重要環節均貫徹清淨化的要求。

CKD以此獨特的基本概念，落實我們對產品清淨度的高效管理。



洗淨度管理



ne Control System

最適合使用於半導體及LCD液晶產業中的製程氣體及真空條件下的
乾燥精密系統。



為確保高清淨度，包含零件、產品實施一貫化的品質管理體制。

CKD內部生產體制

由加工、組裝、檢查到包裝等的整個生產過程中，
不僅只針對產品，對於零件等級
也構築了完全一貫化的品質管理體制。

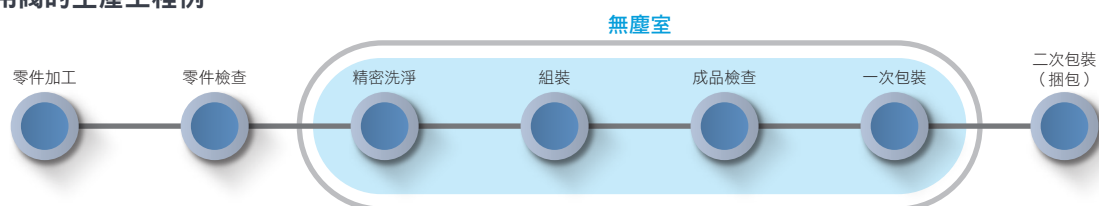
清淨度乃品質的重點，有關化學藥液殘留、有機炭含量、特定油分等的不純物
含量的規定，CKD皆設有基準，以確保生產品質。

清淨度的管理



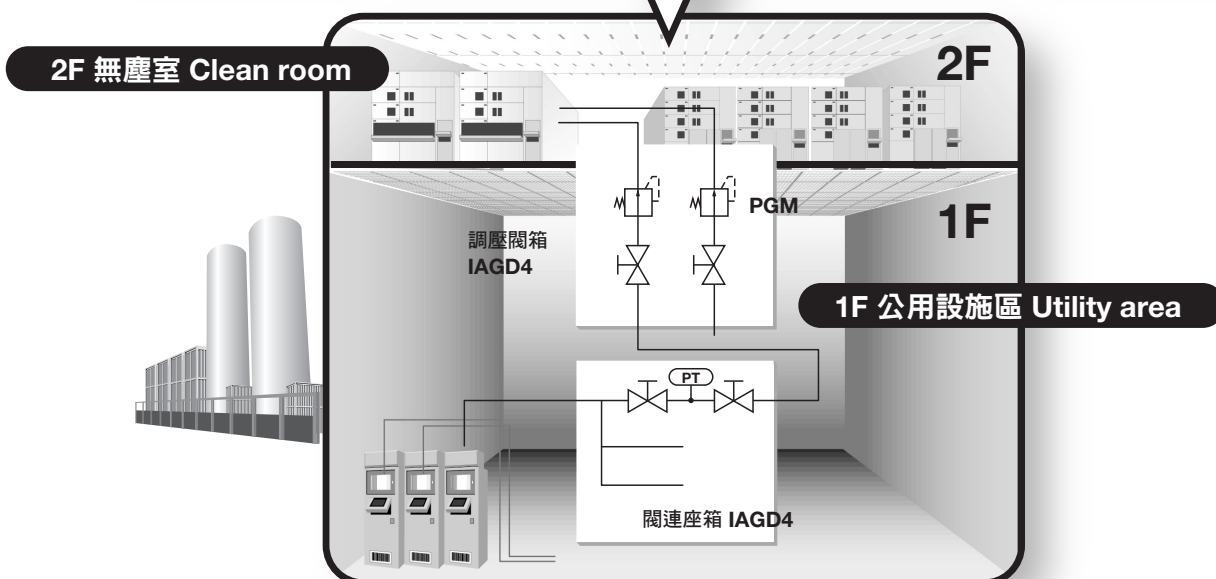
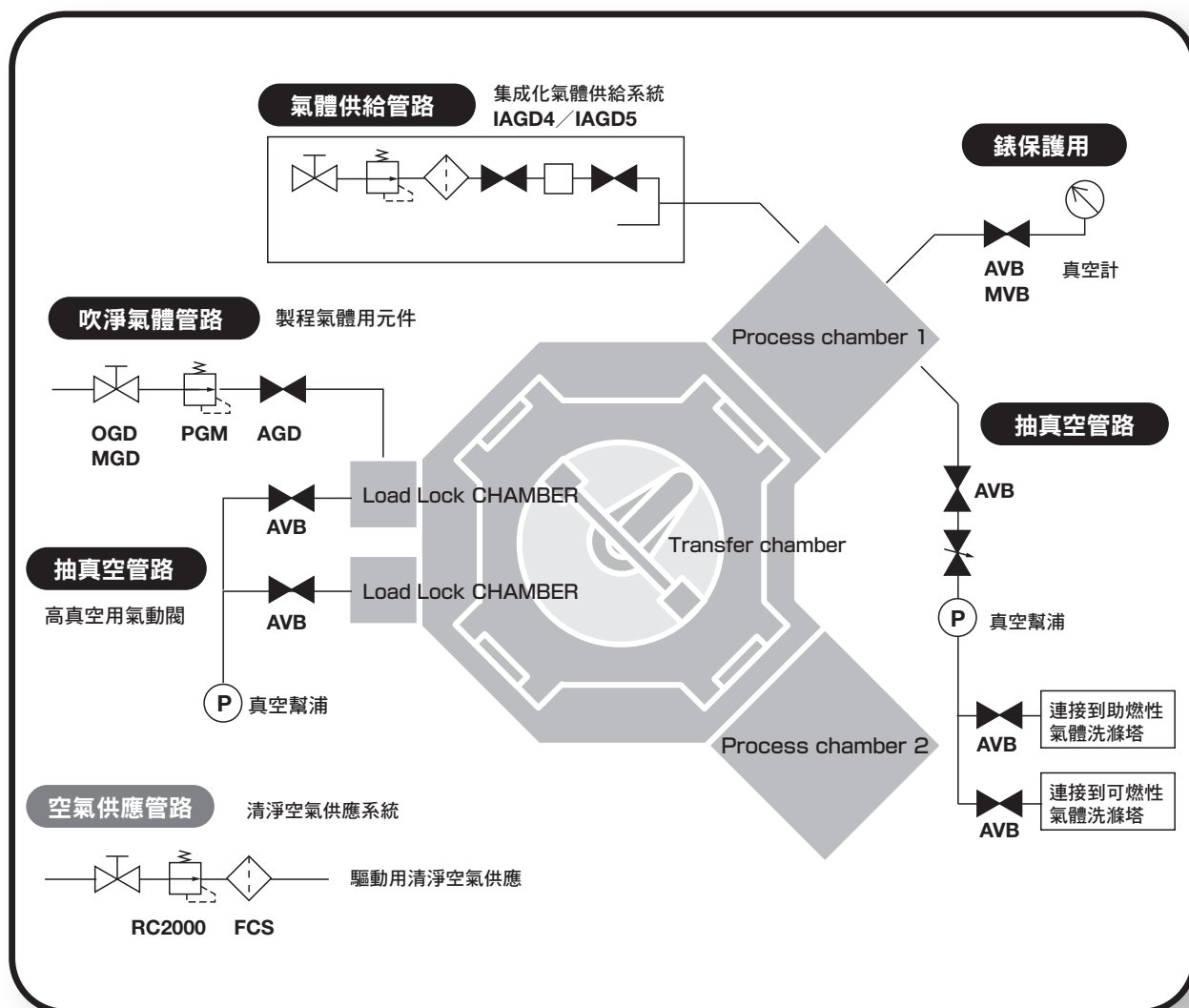
製程氣體用閥

高真空用閥的生產工程例



乾燥精密系統使用範例

● 半導體生產線上的乾燥工程



INDEX

掲載頁面

機種選定指南	卷首5
⚠ 產品安全使用守則（通用）	卷首9
外銷注意事項	卷首10
對 RoHS 之因應	卷首11

製程氣體用元件

LGD系列	氣動閥 LGD1 $\frac{1}{2}$ 、LGD2 $\frac{1}{2}$	4
	手動閥 LGD $\frac{1}{2}$ O	8
AGD/OGD/MGD-R 系列	氣動閥 AGDO $\frac{1}{2}$ R	14
	氣動閥 AGD1 $\frac{1}{2}$ R、AGD2 $\frac{1}{2}$ R	16
	氣動閥 適用機種、適用選購品	18
	手動閥 OGD $\frac{1}{2}$ OR	32
	手動閥 MGD $\frac{1}{2}$ OR	34
	手動閥 適用機種	36
	氣動閥 AGDO $\frac{1}{2}$ R-HD、AGD1 $\frac{1}{2}$ R-HD	44
高耐久型	氣動閥 AGD1 $\frac{1}{2}$ R-HDF、AGD2 $\frac{1}{2}$ R-HDF	46
	氣動閥 AGD21R-A	48
其他製程氣體用閥	真空產生器 VG	52
	流量調整閥	54
	活塞式逆止閥	54
調壓閥	製程氣體用調壓閥 PGM	56
集成化氣體供給系統	產品介紹	64
	IAGD5	68
	IAGD4	75
	適用IAGD的高耐久閥 MAGD	82
產品安全使用守則		84

高真空用元件

氣動閥	AVB※※7	92
	AVB※※7接單生產品	104
	AVB※※3	106
	AVB※※3接單生產品	112
	AVB932大口徑型 接單生產品	116
手動閥	MVB※17	118
	MVB※0	120
	MVP※0	122
真空壓力控制閥	IABV	128
產品安全使用守則		135

相關元件

高真空用電磁閥	高真空用電磁閥 HVB	148
	延遲真空電磁閥 HVL	149
操作用電磁閥	3、4口閥、內置2個3口閥型 MN3E、MN4E	150
	3口閥 3QRA/B	151
	3、5口閥 MN4GA/B R	152
清淨調壓閥	清淨調壓閥 RC2000	153
流量感測器	小型流量感測器 RAPIFLOW® FSM3	154
輔助元件	超微細軟管	155
	管路型清淨過濾器 FCS	157
氣體產生裝置	氮氣精製模組 NS	158
	管路型氧氣濃度計 PNA	159
	攜帶式供氣模組 ASU-S ※日本限定販售	159

機種選定指南《製程氣體用元件》

※高真空用元件選定指南請參閱卷首第7~8頁。

●製程氣體用閥

機種型號	使用流體	接管方式	Cv值	掲載 頁面
			0 0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 0.6 0.7 0.8 0.9 1.0	
LGD1$\frac{1}{2}$・LGD2$\frac{1}{2}$ ・金屬膜片結構 	●情性氣體 ●製程氣體	1/4" JXR公接頭相當 1/4" JXR母接頭相當 1/4" 2重卡套式接頭	0.3	P.4
		相當於1/2" JXR公接頭 相當於1/2" JXR母接頭 3/8" 2重卡套式接頭 1/2" 2重卡套式接頭	0.7 0.7 0.65 0.7	
AGD0$\frac{1}{2}$R ・金屬膜片結構 ・□21的小型 		1/4" JXR公接頭 1/4" JXR母接頭	0.1	P.14
AGD1$\frac{1}{2}$R・AGD2$\frac{1}{2}$R ・金屬膜片結構 ・標準尺寸 		1/4" JXR公接頭 1/4" JXR母接頭 1/4" 2重卡套式接頭	0.3	P.16
		3/8" JXR公接頭 3/8" JXR母接頭 3/8" 2重卡套式接頭	0.65	
其他可對應機種  ※關於其他接頭的詳情，請洽詢本公司。		詳細內容請參閱 掲載頁面。	0.1 0.3 0.65	P.18
AGD0$\frac{1}{2}$R-HD AGD1$\frac{1}{2}$R-HD ・高耐久 		1/4" JXR公接頭 1/4" JXR母接頭	0.1	P.44
		1/4" JXR公接頭 1/4" JXR母接頭 1/4" 2重卡套式接頭	0.3	
AGD1$\frac{1}{2}$R-HDF AGD2$\frac{1}{2}$R-HDF ・高溫 ・高耐久 		1/4" JXR公接頭 1/4" JXR母接頭 1/4" 2重卡套式接頭	0.3	P.46
		3/8" JXR公接頭 3/8" JXR母接頭 3/8" 2重卡套式接頭	0.65	
AGD21R-A ・高溫 ・高耐久 		3/8" JXR公接頭 3/8" JXR母接頭 3/8" 2重卡套式接頭	0.4 [※]	P.48

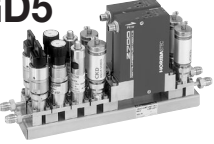
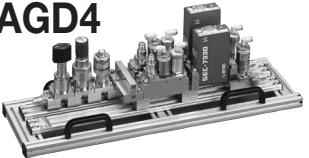
※200℃、負壓下

機種型號		使用流體	接管方式	Cv值	揭載 頁面
手動閥	LGD₂0 • 金屬膜片結構 • 旋鈕開閉 (180°旋轉) 	● 惰性氣體 ● 製程氣體	1/4" JXR公接頭相當 1/4" JXR母接頭相當 1/4" 2重卡套式接頭		P.8
	OGD₂0R • 金屬膜片結構 • 旋鈕開閉 (90°關斷式) 		相當於 1/2" JXR公接頭 相當於 1/2" JXR母接頭 3/8" 2重卡套式接頭 1/2" 2重卡套式接頭		
	MGD₂0R • 金屬膜片結構 • 旋鈕開閉 (270°旋轉) 		1/4" JXR公接頭 1/4" JXR母接頭 1/4" 2重卡套式接頭		P.34
	其他可對應機種 		詳細內容請參閱 揭載頁面。		

機種型號	使用流體	接管方式	供應流體壓力 (MPa)	達到真空度 (kPa(abs))	揭載 頁面
VG • 製程氣體排氣用 真空產生器 	● 惰性氣體 ● 製程氣體	IN1/4" JXR公接頭 VAC.1/4" JXR母接頭 VENT3/8" JXR公接頭	0.4~0.6	13.3以下	P.52
其他製程氣體用閥 • 流量調整閥 • 活塞式逆止閥					P.54

機種型號	使用流體	接管方式	最高使用壓力 (MPa)	設定壓力範圍 (MPa)	揭載 頁面
PGM 	● 惰性氣體 ● 製程氣體	1/4" JXR公接頭 1/4" JXR母接頭 1/4" JXR公→母接頭 1/4" JXR母→公接頭 適用各種集成閥介面	1.0	※ -0.07~0.21MPa (壓力範圍30V) 0~0.21MPa (壓力範圍30) 0~0.35MPa (壓力範圍50) 0~0.42MPa (壓力範圍60) 0~0.7MPa (壓力範圍100) ※ ()內壓力範圍的單位是psi。	P.56

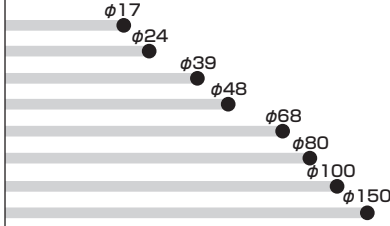
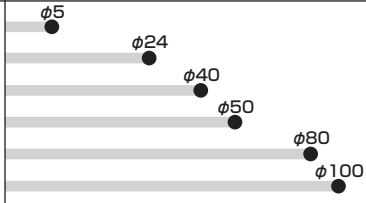
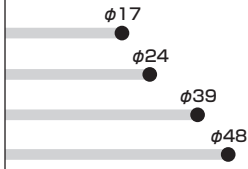
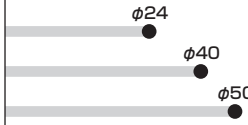
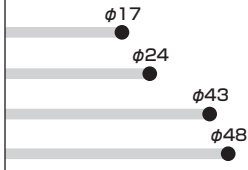
●集成化氣體供給系統

機種型號	密封接管 方式	尺寸	Cv值	揭載 頁面
IAGD5 	● W型密封	1.125"		P.68
IAGD4 	● W型密封	1.5"		P.75

機種選定指南《高真空用元件》

※製程氣體用元件選定指南請參閱卷首第5~6頁。

●高真空用閥

	機種型號	使用流體	連接尺寸	流孔：φmm	電壓	掲載頁面
				0 5 10 20 30 40 50 60 70 80 100 150		
氣動閥	AVB※※7 ・成型波紋管方式 ・鋁本體型 	●真空 ●惰性氣體	真空用夾持接頭 NW16 真空用夾持接頭 NW25 真空用夾持接頭 NW40 真空用夾持接頭 NW50 真空用夾持接頭 NW63 真空用夾持接頭 NW80 真空用夾持接頭 NW100 真空用夾持接頭 NW160		—	P.92
	AVB※※3 ・成型波紋管方式 ・不鏽鋼本體型 	●真空 ●惰性氣體	1/4" 管 真空用夾持接頭 NW25 真空用夾持接頭 NW40 真空用夾持接頭 NW50 真空用夾持接頭 NW80 真空用夾持接頭 NW100		—	P.106
手動閥	MVB※17 ・成型波紋管方式 ・鋁本體型 	●真空 ●惰性氣體	真空用夾持接頭 NW16 真空用夾持接頭 NW25 真空用夾持接頭 NW40 真空用夾持接頭 NW50		—	P.118
	MVB※0 ・成型波紋管方式 ・不鏽鋼本體型 	●真空 ●惰性氣體	真空用夾持接頭 NW25 真空用夾持接頭 NW40 真空用夾持接頭 NW50		—	P.120
	MVP※0 ・雙O形環軸密封方式 ・不鏽鋼本體型 					P.122
真空壓力控制閥	IAVB ・真空壓力控制系統 ・成型波紋管方式 ・鋁本體型 	●真空 ●惰性氣體	真空用夾持接頭 NW16 真空用夾持接頭 NW25 真空用夾持接頭 NW40 真空用夾持接頭 NW50		—	P.128



產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本須知

使用本公司產品進行裝置的設計製作時，針對裝置之機械機構、空壓控制迴路或水控制迴路、及藉由操控上述迴路之電氣控制而運轉的系統，負有實施檢查以確保其安全性並製作安全之裝置的義務。

為安全使用本公司產品，產品之選擇、使用、操作、及妥善的安全管理十分重要。

為確保裝置的安全性，請務必遵守警告、注意事項。

此外，請實施檢查以確保裝置的安全性，製作安全的裝置。

警告

1 本產品係作為一般工業機械用裝置、零件而設計、製造。

請由具備充分知識與經驗之人員進行操作。

2 請務必遵守在產品規格範圍內使用。

使用時不可超出產品既定規格範圍。且切勿對產品進行改造或額外加工。

此外，本產品係以一般工業機械用裝置零件之使用為適用範圍，不適合於戶外（戶外規格產品除外）使用，或在以下所示之條件或環境中使用。

（惟若在採用時已洽詢本公司，且已理解本公司產品規格時則可適用，但仍應採取安全對策，以便萬一發生故障時避免危險。）

① 直接接觸核能、鐵路、航空、船舶、車輛、醫療儀器、飲料、食品等之機器或用途；娛樂設備、緊急阻斷迴路、沖壓機械、制動迴路、安全對策用途等須講求安全性之用途。

② 可能對人或財產造成重大影響等特別須講求安全的用途。

3 在與裝置設計、管理等相關之安全性上，請務必遵守業界規格、法規等規範。

ISO4414、JIS B 8370（空壓一系統及其元件的通用規則及安全要求事項）

JFPS2008（空壓氣缸的選擇及使用指南）

高壓氣體保安法、勞動安全衛生法及其他安全規則、業界規格、法規等。

4 在確認安全之前，切勿操作本產品或卸除配管/機器。

① 請在確認與本產品有關之所有系統安全無虞後，再進行機械、裝置的檢查或整理。

② 當運轉停止時，仍有可能仍存在高溫部份或充電部份，操作時請注意。

③ 實施機器/元件的檢查或整理時，請先阻斷能源源頭之供氣、供水、該設備之電源，並釋放系統內之壓縮空氣，注意有無漏水及漏電。

④ 欲將使用空壓元件之機械或裝置啟動或再啟動時，請先確認防止飛出處置等確保系統的安全性。

5 為防止事故，請務必遵守次頁起所載之警告、注意事項。

■ 此處所示注意事項係將安全注意事項分級為「危險」、「警告」、「注意」，以供區別。



危險： 若操作有誤，則可能會發生死亡或重傷之危險狀態，且限發生危險時其緊急性（迫切的程度）高。



警告： 若操作有誤，則可能會發生死亡或重傷之危險狀態。



注意： 若操作有誤，則可能會發生輕傷或僅物品損壞之危險狀態。

又，即使是標示為「注意」的事項，依狀況而定，仍有可能導致嚴重結果。
所載之內容皆屬重要，請務必遵守。

關於保固

1 保固期限

本產品之保固期為交貨至客戶指定地點起1年為止。

2 保固範圍

在上述保固期限中，若發生明顯屬本公司責任之故障時，本公司將無償提供本產品之代替品或所需更換零件，或以無償方式在本公司工廠進行維修。

但以下項目不在保固範圍內。

① 在超外型錄、規格書及操作說明書所刊載的條件、環境下操作或使用本產品

② 超出耐久性（次數、距離、時間等）範圍，以及原因與消耗品有關

③ 故障原因並非本產品所造成

④ 以非正常的使用方式使用本產品

⑤ 由本公司以外人員進行改造或維修

⑥ 購買時因實際應用技術無法預見之原因所造成之故障

⑦ 發生天災、災害等非可究責於本公司之事故

此外，此處所謂保固係指與交貨產品本身相關之物品，若因交貨產品不良而造成損害，則不在保固範圍內。

註）有關耐久性之資訊，請就近與本公司營業處聯絡。

3 確認適用性

針對本公司產品在顧客所使用之系統、機械、裝置上的適用性，請顧客自負責任進行確認。

外銷注意事項

安全保障外銷管理

欲輸出、提供本型錄所載產品或相關技術之際，有可能須事前取得核可。

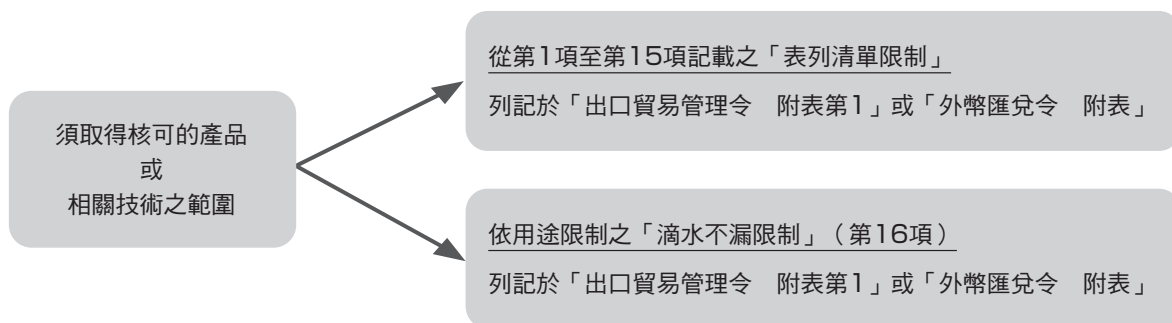
以確保國際性和平、維持安全為目的，依照產品或相關技術之輸出對象或提供對象而定，有可能須事先取得符合外匯暨外貿法規定的核可。

須取得核可之產品或相關技術的範圍，列舉於「輸出貿易管理令 附表第1」或「外匯令 附表」中。

此「輸出貿易管理令 附表第1」或「外匯令 附表」係由以下2種所構成。

各項目中從第1項至第15項分別記載之「表列清單限制」

未訂定各項目之規格，而依用途限制之「滴水不漏限制」（第16項）



核可的申請手續

依產品或相關技術之輸出對象或提供對象的組合內容而定，由經濟產業省安全保障貿易審查課或各地之經濟產業局受理。

關於本型錄所載產品或相關技術

本型錄所載產品或相關技術係屬外匯暨外貿法滴水不漏限制之對象。

因此，欲輸出、提供本型錄所載產品或相關技術之際，請留意不使其被用於兵器、武器相關用途。

洽詢單位

有關本型錄所載產品或相關技術之安全保障外銷管理事宜，請洽離您最近之營業處。

CKD 對 RoHS 指令之因應

自2006年7月1日起開始實施對RoHS指令之因應措施。(關於適用機種，請另行洽詢本公司。)
RoHS指令：歐盟發起的對包含在電氣電子設備中特定有害物質的使用限制。

製程氣體元件

CONTENTS

LGD系列	3
AGD、OGD、MGD-R系列	11
高耐久型AGD系列	43
其他製程氣體用閥	51
調壓閥 PGM系列	55
集成化氣體供給系統 IAGD系列	63

製程氣體用元件	LGD系列						
	AGD / OGD / MGD-R系列						
	高耐久型						
	其他製程氣體用閥						
	調壓閥						
製程氣體用元件	集成化氣體供給系統						
	使用注意事項						
	氣動閥						
	手動閥						
	真空壓力控制閥						
高真空用元件	使用注意事項						
	相關元件						

LGD

製程氣體用閥

概要

採用金屬膜片的新型製程氣體用閥。

推出採用鍛造本體的泛用型。

特色

口徑：1/4"~1/2"

接頭：2重卡套式接頭

JXR相當品



CONTENTS

●氣動閥 LGD1 $\frac{1}{2}$ 、LGD2 $\frac{1}{2}$	4
●手動閥 LGD $\frac{1}{2}$ 0	8



製程氣體用氣動閥

LGD1¹/₂ Series

LGD2¹/₂ Series

●金屬膜片

RoHS

規格

項 目	LGD1※	LGD2※
使用流體	惰性氣體、製程氣體	
使用壓力 Pa(abs)-MPa(G)	1.3×10 ⁻⁶ ~0.99	
流體溫度 °C	5~80	
環境溫度 °C	5~80	
閥座洩漏 Pa·m ³ /sec.He	1.0×10 ⁻¹⁰ 以下	
外部洩漏 Pa·m ³ /sec.He	1.0×10 ⁻¹⁰ 以下	
Cv值 (23°C、加壓下)	0.3	3/8" : 0.65 1/2" : 0.7
接管方式 註2	相當於 1/4" JXR公接頭 相當於 1/4" JXR母接頭 1/4" 2重卡套式接頭	相當於 1/2" JXR公接頭 (可與3/8" 互換) 相當於 1/2" JXR母接頭 (可與3/8" 互換) 3/8" 2重卡套式接頭 1/2" 2重卡套式接頭
動作方式	NC型(常閉) NO型(常開)	
操作壓力 MPa	NC : 0.4~0.6 NO : 0.4~0.5	
操作孔口	M5	
重量 註1 kg	0.23	0.57

註1：重量相當於JXR公接頭時的值。

註2：JXR接頭可與VCR接頭相連接。

型號標示方法

LGD1 1 - 4RM

A 動作方式

B 接管方式

記號	內 容
A 動作方式	
1	NC型(常閉)
2	NO型(常開)
B 接管方式	
4RM	1/4" 公接頭(相當於JXR)
4R	1/4" 母接頭(相當於JXR)
4S	1/4" 2重卡套式接頭

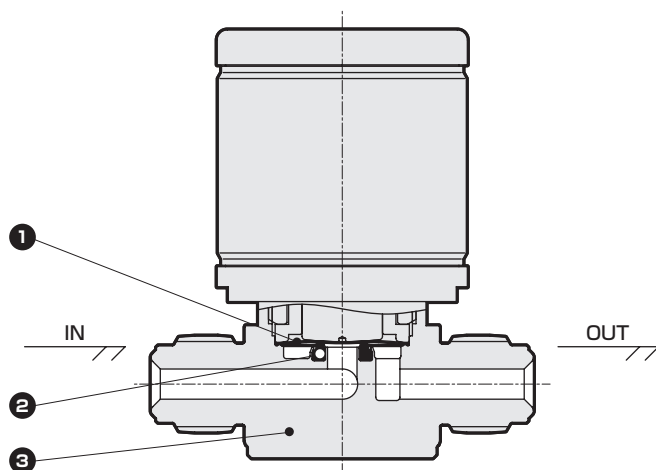
LGD2 1 - 8RM

A 動作方式

B 接管方式

記號	內 容
A 動作方式	
1	NC型(常閉)
2	NO型(常開)
B 接管方式	
8RM	1/2" 公接頭(相當於JXR)
8R	1/2" 母接頭(相當於JXR)
6S	3/8" 2重卡套式接頭
8S	1/2" 2重卡套式接頭

內部結構及零件一覽表



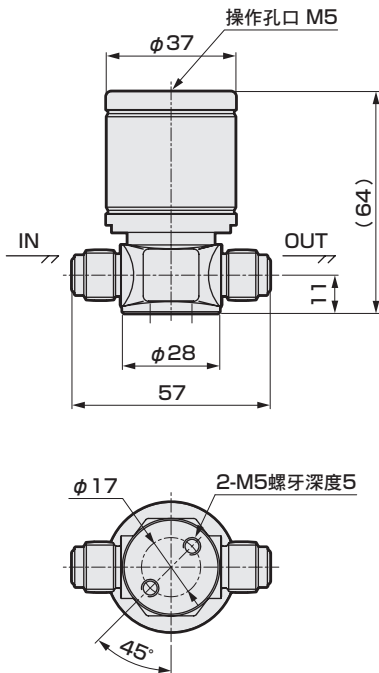
接氣部材質

編號	零件名	材 質
1	膜片	Ni-Co合金
2	閥座	PCTFE
3	本體	SUS316L

外形尺寸圖

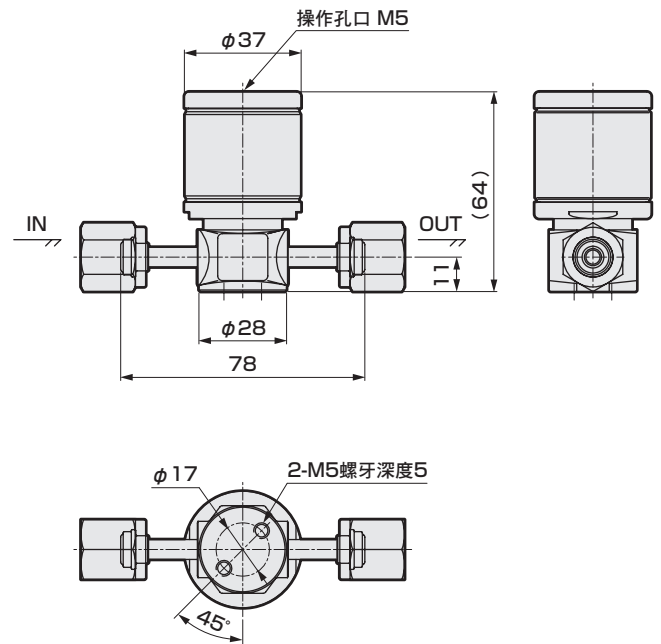
LGD1※-4RM

●相當於JXR公接頭



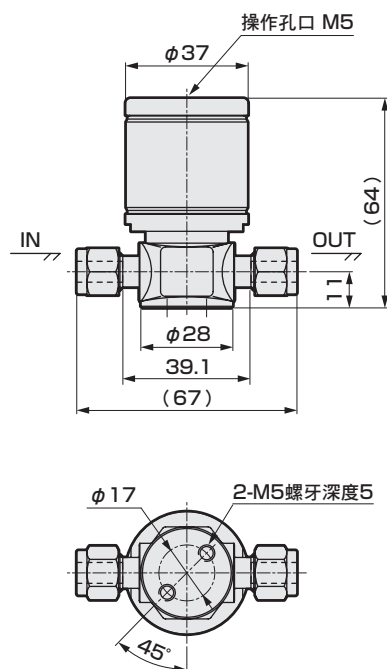
LGD1※-4R

●相當於JXR母接頭



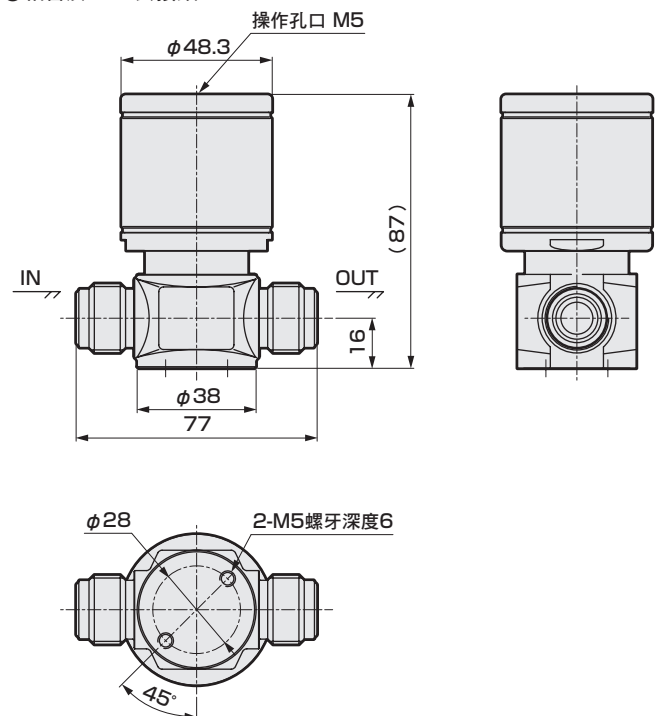
LGD1※-4S

●2重卡套式接頭



LGD2※-8RM

●相當於JXR公接頭



LGD系列

AGD/OGD/
MGD/R系列

高耐久型

製程氣體用元件
其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

高真空用元件
真空壓力控制閥

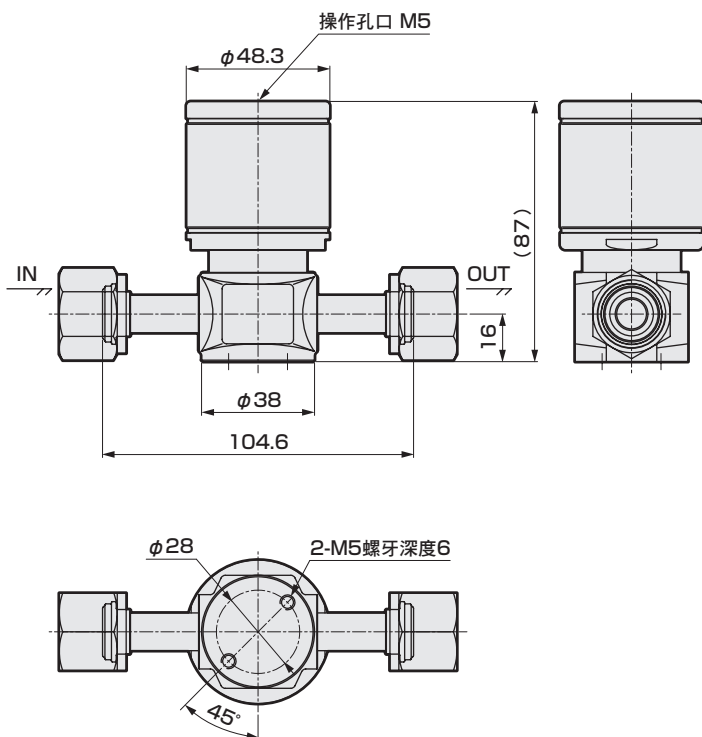
使用注意事項

相關元件

外形尺寸圖

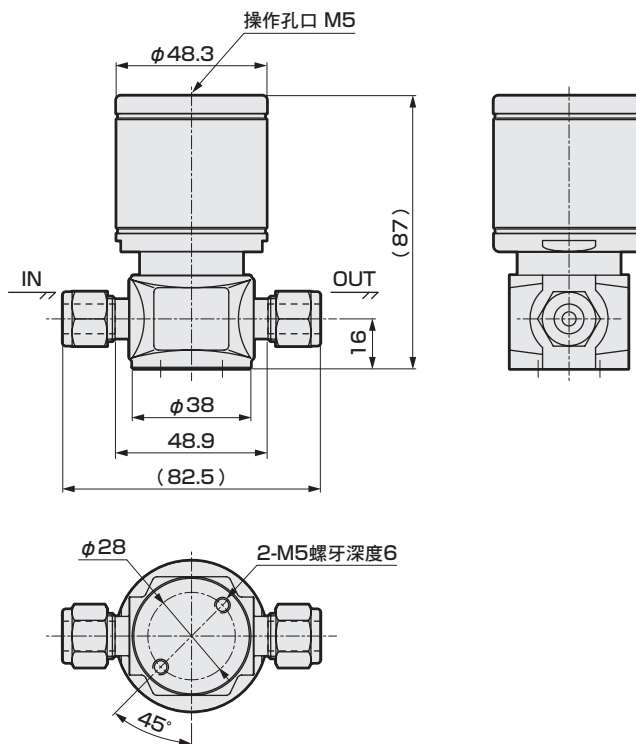
LGD2※-8R

●相當於JXR母接頭



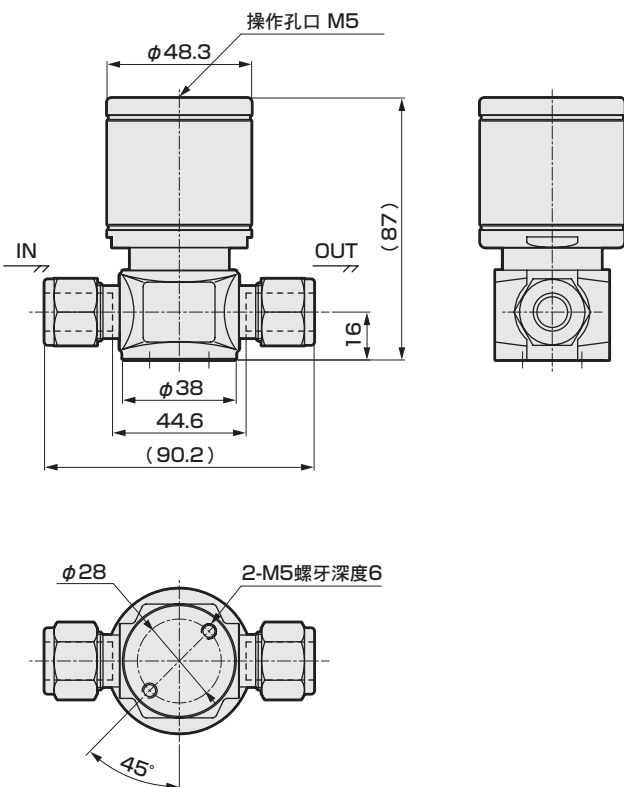
LGD2※-6S

●2重卡套式接頭



LGD2※-8S

●2重卡套式接頭



LGD系列

AGD/OGD/
MGD/RGD系列

高耐久型

其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件

LGD系列	AGD/OGD/ MGDR系列	高耐久型	其他製程 氣體用閥	調壓閥	集成化氣體 供給系統	使用注意事項	製程氣體用元件				
							氣動閥	手動閥	真空壓力控制閥	使用注意事項	相關元件

製程氣體用手動閥

LGD¹⁰ Series

- 金屬膜片
- 180°旋轉方式

RoHS

規格

項 目	LGD10	LGD20
使用流體	惰性氣體、製程氣體	
使用壓力 Pa(abs)-MPa(G)	$1.3 \times 10^{-6} \sim 0.99$	
流體溫度 °C	5~80	
環境溫度 °C	5~60	
閥座洩漏 Pa·m ³ /sec.He	1.0×10^{-10} 以下	
外部洩漏 Pa·m ³ /sec.He	1.0×10^{-10} 以下	
Cv值 (23°C、加壓下)	0.3	0.7
接管方式 註2	相當於1/4" JXR公接頭 相當於1/4" JXR母接頭 1/4" 2重卡套式接頭	相當於1/2" JXR公接頭(可與3/8" 互換) 相當於1/2" JXR母接頭(可與3/8" 互換) 3/8" 2重卡套式接頭 1/2" 2重卡套式接頭
重量 註1 kg	0.26	0.57

註1：重量相當於JXR公接頭時的值。

註2：JXR接頭可與VCR接頭相連接。

型號標示方法

LGD10 - 4RM

A 接管方式

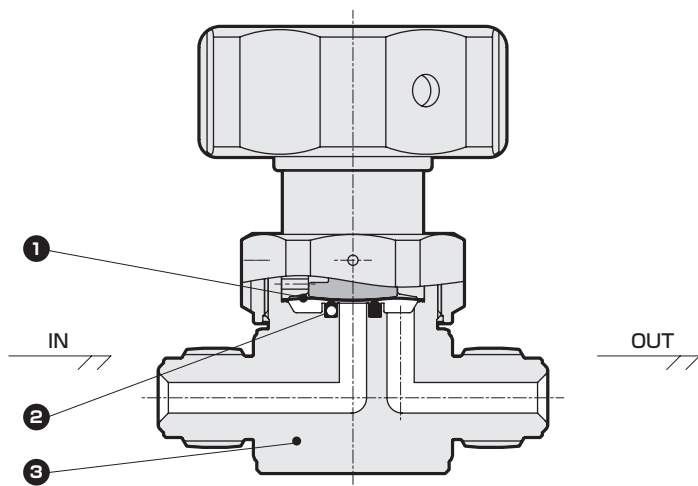
記號	內 容
A 接管方式	
4RM	1/4" 公接頭(相當於JXR)
4R	1/4" 母接頭(相當於JXR)
4S	1/4" 2重卡套式接頭

LGD20 - 8RM

A 接管方式

記號	內 容
A 接管方式	
8RM	1/2" 公接頭(相當於JXR)
8R	1/2" 母接頭(相當於JXR)
6S	3/8" 2重卡套式接頭
8S	1/2" 2重卡套式接頭

內部結構及零件一覽表



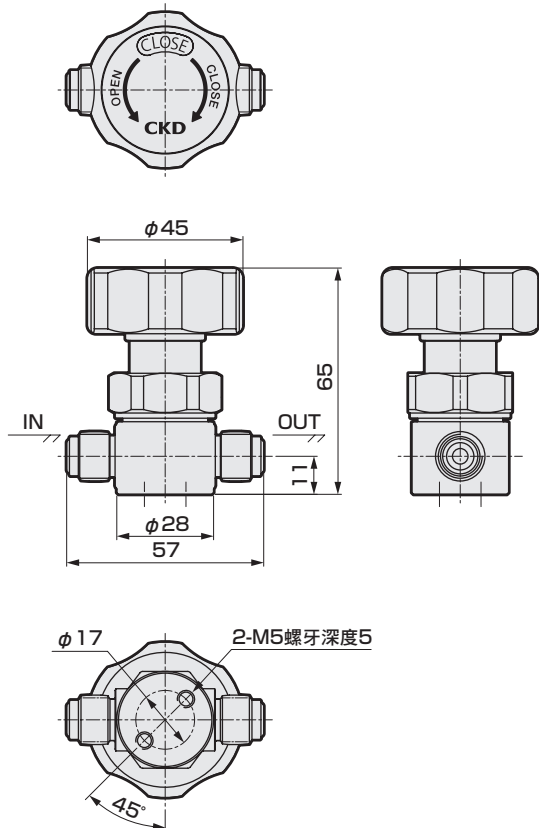
接氣部材質

編號	零件名	材 質
1	膜片	Ni-Co合金
2	閥座	PCTFE
3	本體	SUS316L

外形尺寸圖

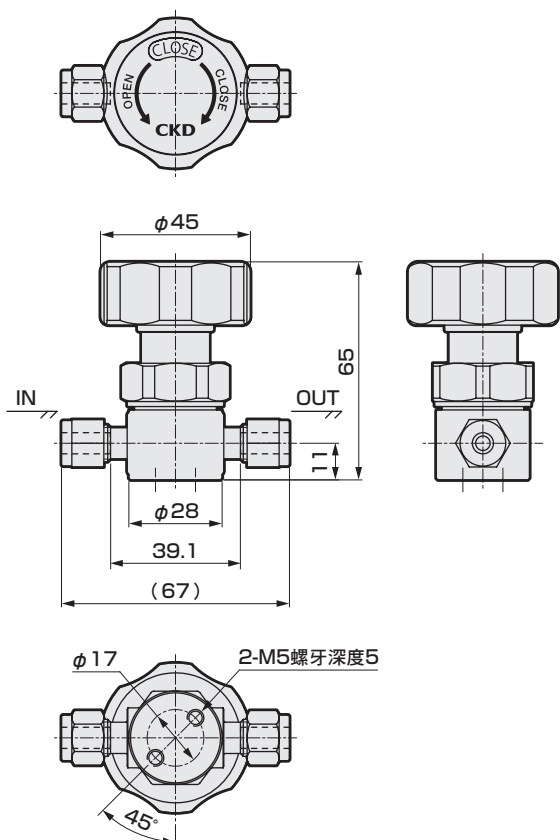
LGD10-4RM

●相當於JXR公接頭



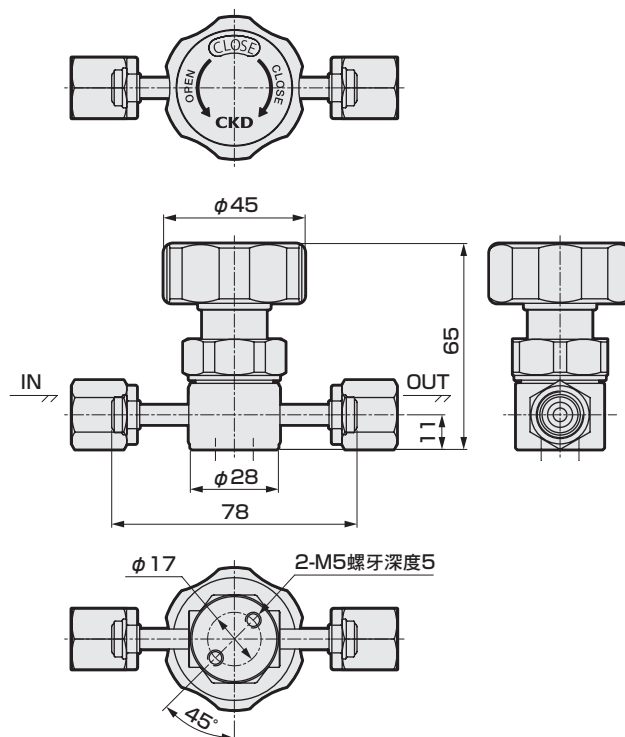
LGD10-4S

●2重卡套式接頭



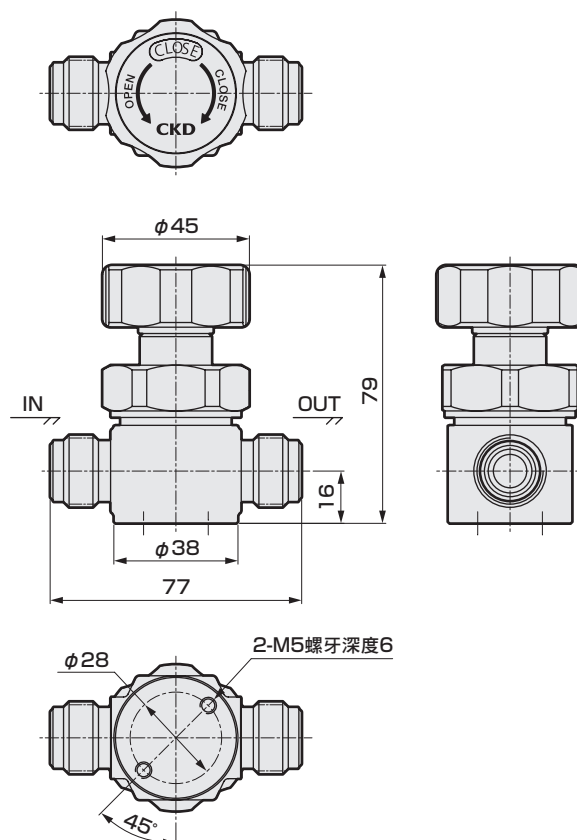
LGD10-4R

●相當於JXR母接頭



LGD20-8RM

●相當於JXR公接頭



LGD系列

AGD / OGD /
MGD·R系列

高耐久型

製程氣體用元件
其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

高真空用元件
真空壓力控制閥

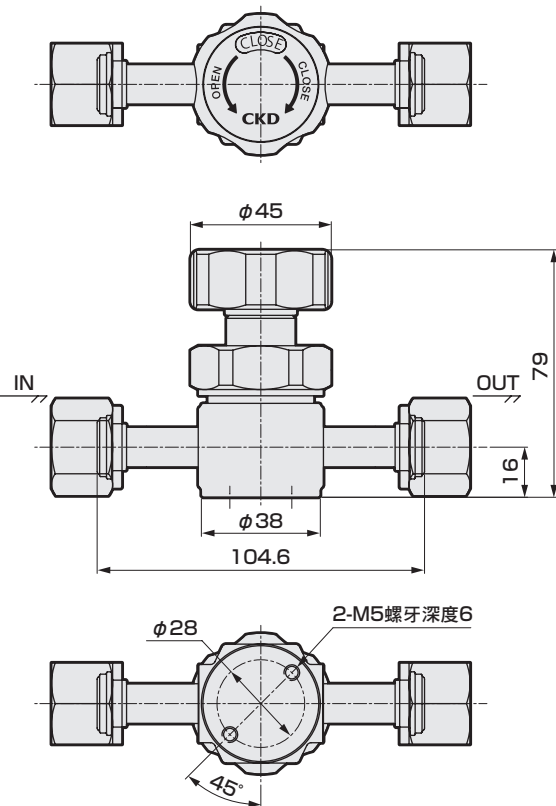
使用注意事項

相關元件

外形尺寸圖

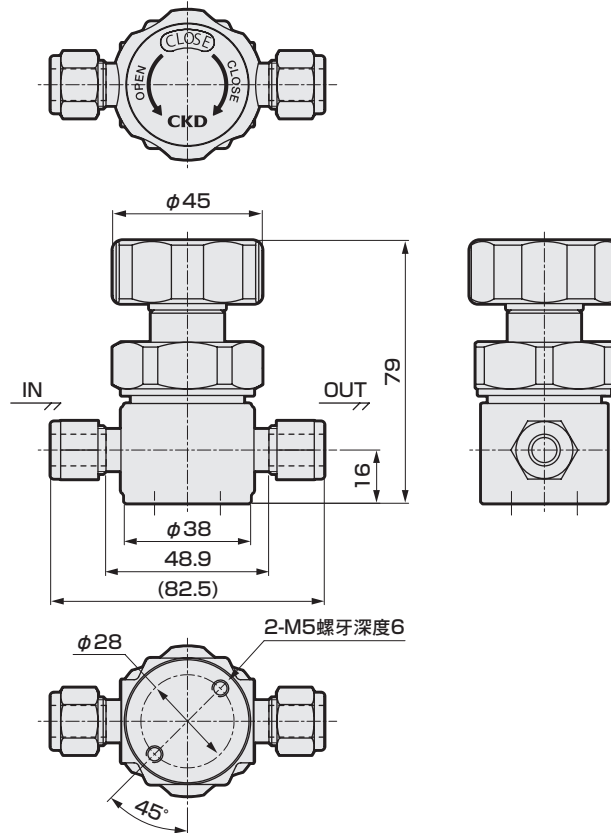
LGD20-8R

●相當於JXR母接頭



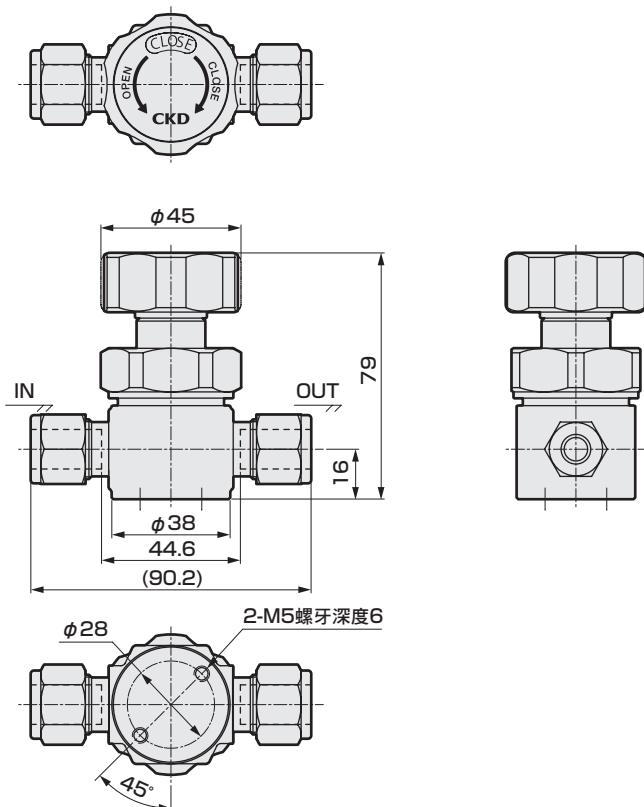
LGD20-6S

●2重卡套式接頭



LGD20-8S

●2重卡套式接頭



LGD系列

AGD / OGD / MGD / R系列

高耐久型

其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件

AGD-R、OGD-R、MGD-R

製程氣體用閥

概要

採用金屬膜片的製程氣體用閥主力產品。

採用切削加工閥體，滿足各種需求。

特色

實現業界最小的內部洩漏

$1.0 \times 10^{-10} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s} \cdot \text{He}$ 以下

可對應各型機種

3口閥

2連3口閥

異口徑接頭

客製化手動閥

90° 旋轉急速方式(OGD)

270° 旋轉方式(MGD)



CONTENTS

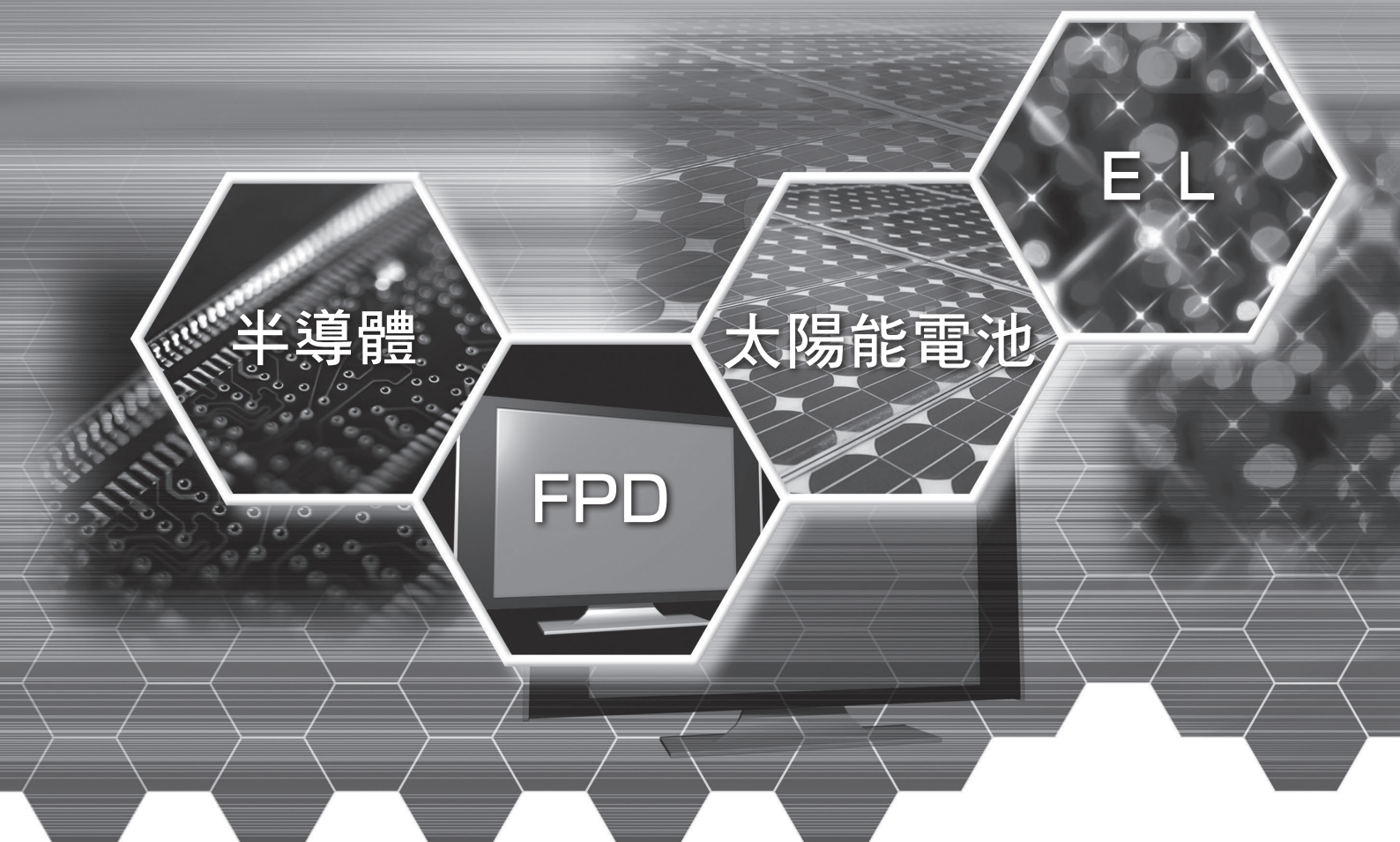
氣動閥

●產品介紹	12
●AGD $\frac{1}{2}$ R	14
●AGD1 $\frac{1}{2}$ R AGD2 $\frac{1}{2}$ R	16

手動閥

●OGD $\frac{1}{2}$ OR	32
●MGD $\frac{1}{2}$ OR	34
●可對應機種	36

採用環保概念新設計， AGD系列全新改版！

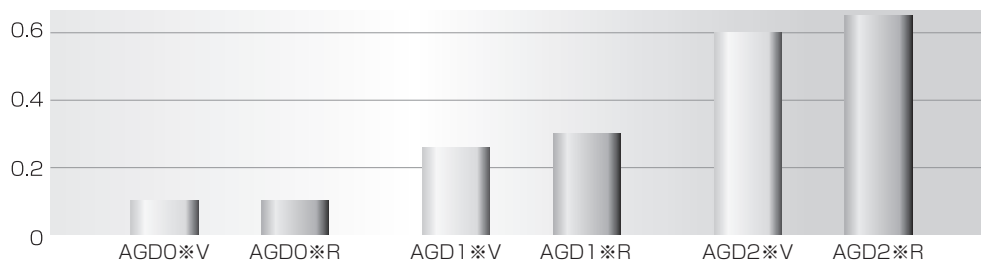


藉由最佳的密封結構，提升內部密封的性能※¹

實現內部洩漏 $1.0 \times 10^{-10} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s} \cdot \text{He}$ 以下。

〈舊型產品為 $1.3 \times 10^{-9} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s} \cdot \text{He}$ 以下〉

尺寸不變，提升Cv值※¹

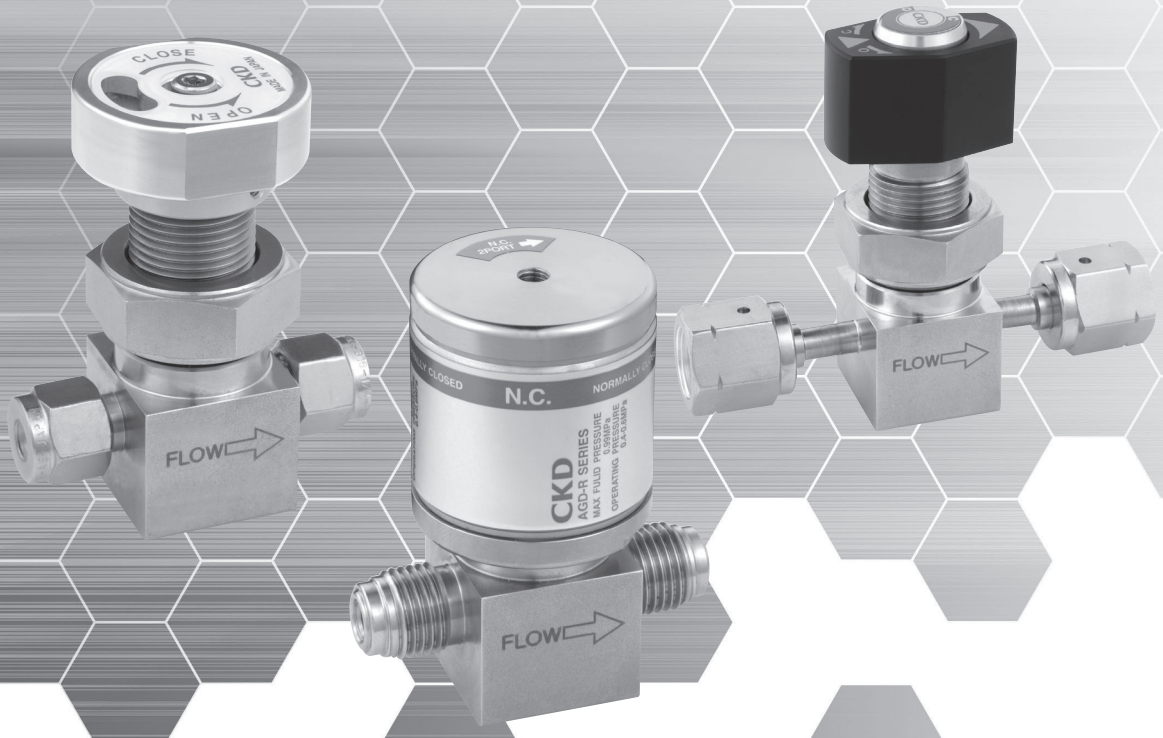


採用環保概念設計

減少70%※²材料廢棄量，可有效利用資源。

Ultra Fine ULTRA FINE概念

從設計、評估、工法到製造，針對產品開發過程中所有重要環節均貫徹清淨化的要求。CKD以此獨特的基本概念，落實我們對產品清淨度的高效管理。



製程氣體用氣動閥

「R」的產品種類

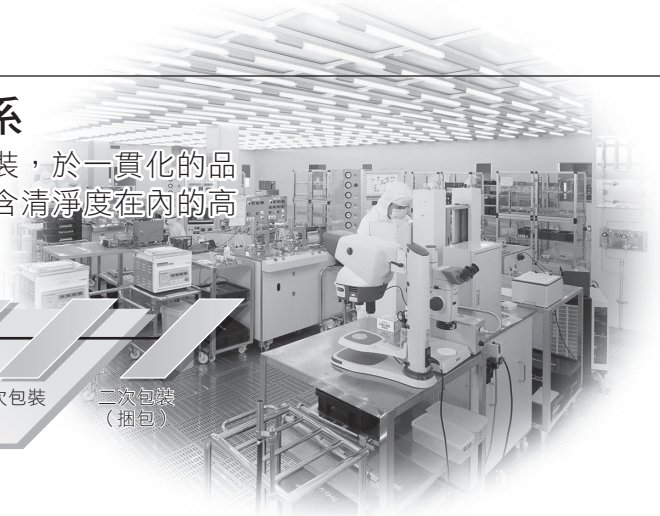
AGD-R series

MGD-R series

OGD-R series

完善的清淨度管理體系

產品從加工到組裝、檢查、包裝，於一貫化的品質管制體系下生產，實現了包含清淨度在內的高品質。



因應RoHS指令

不含對地球環境有害的物質（鉛、六價鉻等）。

RoHS

CKD



製程氣體用 氣動閥

AGD0¹₂R Series

●金屬膜片

●小型

RoHS

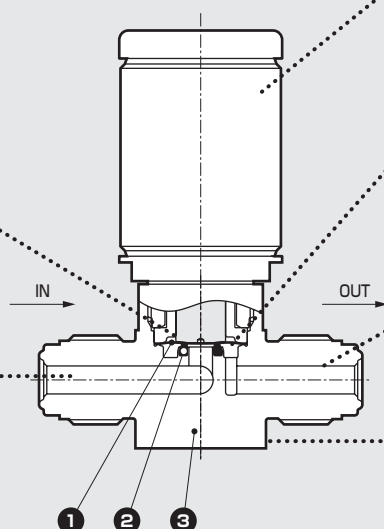


型號	動作方式	Cv值	型號	動作方式	Cv值
AGD01R	NC型	Cv=0.1	AGD02R	NO型	Cv=0.1

基本性能維持不變的前提下 追求省空間性能。

●通過採用最佳密封結構和
改善表面粗糙度，實現
無發塵

●電解拋光規格



●外徑為 $\phi 26$ 的細長型
促動部

●高耐腐蝕、壽命長
(實測400萬次^{※2})的
Ni-Co合金膜片

●作為標準配置，
採用JXR接頭^{※1}連接

● $\square 21$ mm的
小型本體

接氣部材質

編號	零件名稱	材質
①	膜片	Ni-Co合金
②	閥座	PCTFE
③	本體	SUS316L

※1：JXR接頭可與VCR接頭相連接。

※2：係指使用流體為規格範圍內的惰性氣體，而且流體中沒有反應生成物等固體物時的壽命。

規格

項目	AGD01R	AGD02R
使用流體	惰性氣體、製程氣體	
使用壓力 Pa (abs) -MPa (G)	$1.3 \times 10^{-6} \sim 0.99$	
流體溫度 ℃	5~80	
使用環境溫度 ℃	5~80	
保存環境溫度 ℃	-10~80	
閥座洩漏 Pa·m ³ /s (He)	1.0×10^{-10} 以下	
外部洩漏 Pa·m ³ /s (He)	2.8×10^{-12} 以下	
Cv值 (23℃、加壓下)	0.1	
接管方式	1/4" JXR公接頭 1/4" JXR母接頭	
動作方式	NC型(常閉)	NO型(常開)
操作壓力 MPa	0.4~0.6	0.4~0.5
操作孔口	M5	
重量 kg	0.15 註1	

⚠ 使用注意事項

為了安全、正確地使用本產品，請務必閱讀
卷首9、第84~85頁的注意事項。

註1：AGD01R-4RM(1/4" JXR公接頭)時的值。

型號標示方法

AGD0 **1** R - **4R**

●動作方式

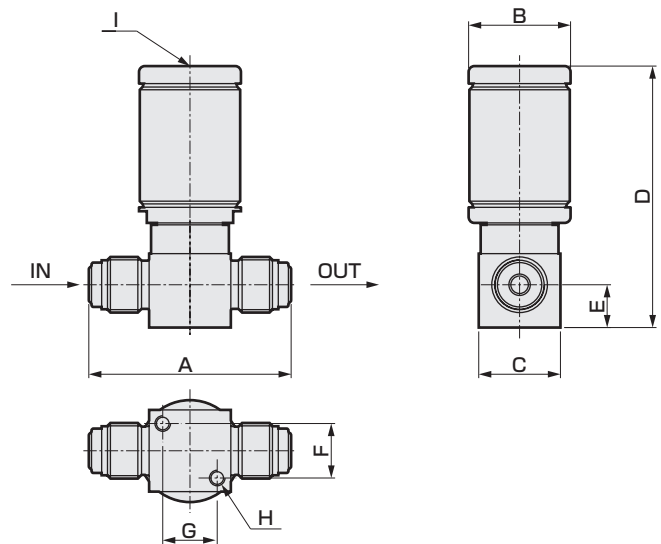
●接管方式

記號	內容
A 動作方式	
1	NC型(常閉)
2	NO型(常開)
B 接管方式	
4RM	1/4" JXR公接頭
4R	1/4" JXR母接頭

外形尺寸圖

AGD0※R-4RM

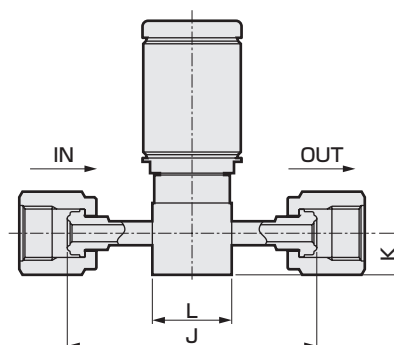
●JXR公接頭



機種型號 \ 記號	動作方式	A	B	C	D	E	F	G	H	I
AGD01R-4RM	NC型	52	φ26	□21	67	11	14	14	2-M4深度5	M5
AGD02R-4RM	NO型	52	φ26	□21	67	11	14	14	2-M4深度5	M5

AGD0※R-4R

●JXR母接頭



機種型號 \ 記號	動作方式	J	K	L
AGD01R-4R	NC型	66	11	□21
AGD02R-4R	NO型	66	11	□21

LGD系列

AGD/OGD/
MGD/R系列

高耐久型

製程氣體用元件
其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

高真空用元件
真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件



製程氣體用 氣動閥

AGD1¹/₂R Series

AGD2¹/₂R Series

●金屬膜片

●標準型

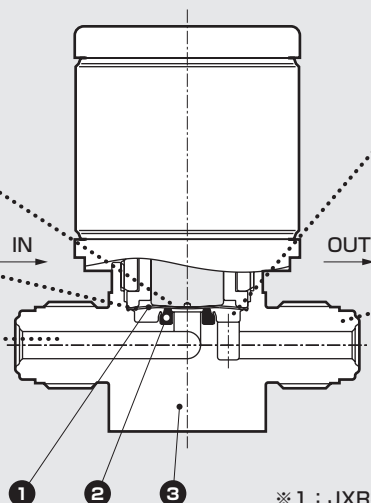
RoHS

CAD

型號	動作方式	Cv值	型號	動作方式	Cv值
AGD11R	NC型	Cv=0.3	AGD21R	NC型	Cv=0.65
AGD12R	NO型	Cv=0.3	AGD22R	NO型	Cv=0.65

製程污染控管需求下所誕生的 膜片閥R系列標準型。

- 通過採用最佳密封結構和
改善表面粗糙度，實現無
發塵
- 將閥體的無效空間控制
到最小程度
- 電解拋光規格



- 高耐腐蝕、壽命長
(實測400萬次^{※2})的
Ni-Co合金膜片
- 作為標準配置，
採用JXR接頭^{※1}和
2重卡套式接頭連接

接氣部材質

編號	零件名稱	材質
①	膜片	Ni-Co合金
②	閥座	PCTFE
③	本體	SUS316L

※1：JXR接頭可與VCR接頭相連接。

※2：係指使用流體為規格範圍內的惰性氣體，而且流體中沒有反應生成物等固體物質時的壽命。

規格

項目	AGD1※R	AGD2※R
使用流體	惰性氣體、製程氣體	
使用壓力 Pa (abs) -MPa (G)	1.3×10 ⁻⁶ ~0.99	
流體溫度 ℃	5~80	
使用環境溫度 ℃	5~80	
保存環境溫度 ℃	-10~80	
閥座洩漏 Pa·m ³ /s (He)	1.0×10 ⁻¹⁰ 以下	
外部洩漏 Pa·m ³ /s (He)	2.8×10 ⁻¹² 以下	
Cv值 (23℃、加壓下)	0.3	0.65
接管方式	1/4" JXR公接頭 1/4" JXR母接頭 1/4" 2重卡套式接頭	3/8" JXR公接頭 3/8" JXR母接頭 3/8" 2重卡套式接頭
動作方式	NC型(常閉) NO型(常開)	
操作壓力 MPa	NC：0.4~0.6 NO：0.4~0.5	
操作孔口	M5	
重量 kg	0.26 註1	0.59 註1

註1：AGD11R-4RM(1/4" JXR公接頭)、AGD21R-6RM(3/8" JXR公接頭)時的值。

⚠ 使用注意事項

為了安全、正確地使用本產品，請務必閱讀
卷首9、第84~85頁的注意事項。

AGD1¹/₂R、AGD2¹/₂R Series

型號標示方法、外形尺寸圖

型號標示方法

AGD1 **1** R - **4RM**
機種型號

Ⓐ 動作方式

Ⓑ 接管方式

記號	內容
Ⓐ 動作方式	
1	NC型(常閉)
2	NO型(常開)
Ⓑ 接管方式	
4RM	1/4" JXR公接頭
4R	1/4" JXR母接頭
4S	1/4" 2重卡套式接頭

AGD2 **1** R - **6R**
機種型號

Ⓐ 動作方式

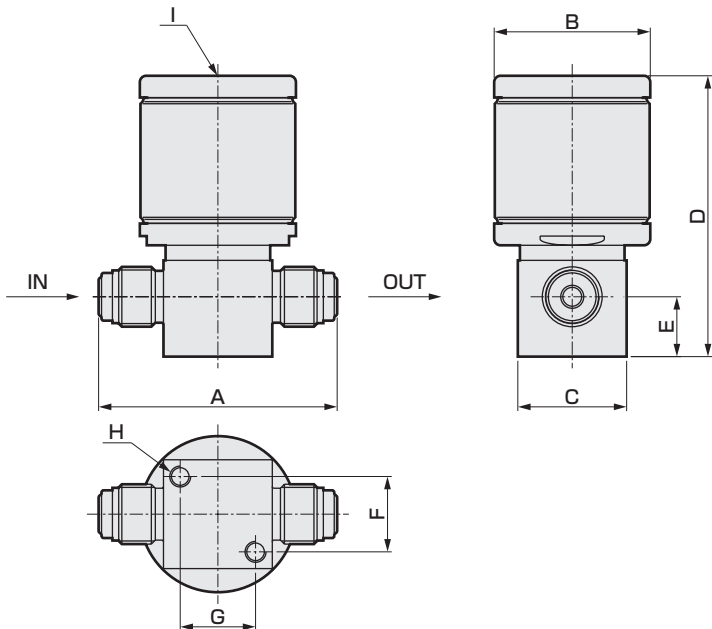
Ⓑ 接管方式

記號	內容
Ⓐ 動作方式	
1	NC型(常閉)
2	NO型(常開)
Ⓑ 接管方式	
6RM	3/8" JXR公接頭
6R	3/8" JXR母接頭
6S	3/8" 2重卡套式接頭

外形尺寸圖

AGD1※R-4RM
AGD2※R-6RM

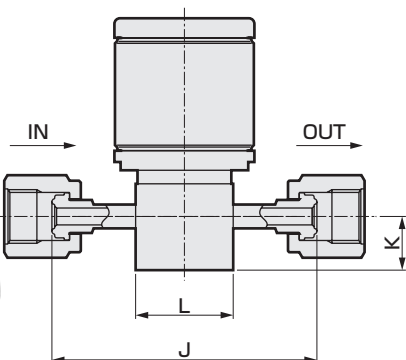
●JXR公接頭



機種型號\記號	動作方式	A	B	C	D	E	F	G	H	I
AGD11R-4RM	NC型	57	φ37	□26	67	14.3	18	18	2-M5深度6	M5
AGD12R-4RM	NO型									
AGD21R-6RM	NC型	76	φ48	□34	88	16	20.2	20.2	2-M5深度8	M5
AGD22R-6RM	NO型									

AGD1※R-4R
AGD2※R-6R

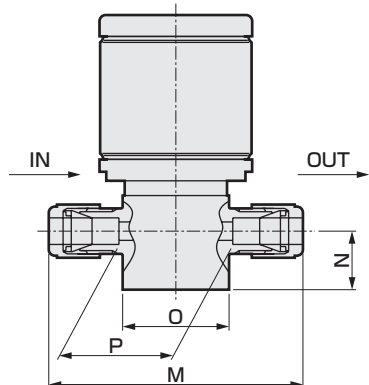
●JXR母接頭



機種型號\記號	動作方式	J	K	L
AGD11R-4R	NC型	70.6	14.3	□26
AGD12R-4R	NO型			
AGD21R-6R	NC型	83	16	□34
AGD22R-6R	NO型			

AGD1※R-4S
AGD2※R-6S

●2重卡套式接頭



機種型號\記號	動作方式	M	N	O	P
AGD11R-4S	NC型	62	14.3	□26	27.8
AGD12R-4S	NO型				
AGD21R-6S	NC型	80	16	□34	44.3
AGD22R-6S	NO型				

適用機種

AGD※※R Series

RoHS

接單生產品

LGD系列

AGD/OGD/
MGD/RGD系列

高耐久型

製程氣體用元件

其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

高真空用元件

真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件

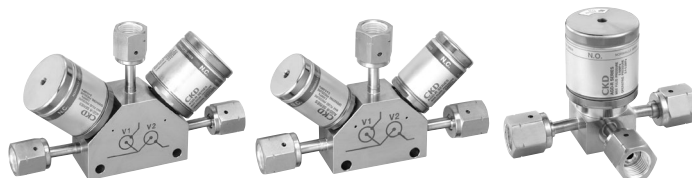
機種

產品種類內容

AGD0※R
AGD1※R
AGD2※R

本體選購品(第14~17頁)

- 流路方向
- NC/NO組合
- 接管方式
- 孔口形狀組合



型號標示方法 2口閥、3口分流閥

AGD 1 1 R - 4 RJ - FFF

A 尺寸

B 動作方式

C 接管口徑

D 接管方式

E 孔口形狀組合

機種型號

	AGD0	AGD1	AGD2
●			
●			
●			

記號 內容

A 尺寸

0	1/8"
1	1/4"
2	3/8"

B 動作方式

1	NC型
2	NO型

C 接管口徑

4	1/4"
6	3/8"
8	1/2"

D 接管方式

RJ	JXR母接頭(內置軸承)
R	JXR母接頭
RM	JXR公接頭
W	自動焊接接頭
S	2重卡套式接頭

E 孔口形狀組合

2口閥

無記號	IN、OUT 同類接頭
MF	IN：公 OUT：母
FM	IN：母 OUT：公

3口分流閥

FFF	abc 母・母・母
FFM	abc 母・母・公
FMM	abc 母・公・公
MMM	abc 公・公・公
WWW	abc 自動焊接接頭
□□□	abc □・□・□ 註1

註1 F：母、M：公、W：自動焊接接頭 自由組合

D 接管方式

記號	RJ	R	RM	W	S
2口閥					
無記號	●	●	●	●	●
MF	●	●			
FM	●	●			
3口分流閥					
FFF	●	●			
FFM	●	●			
FMM	●	●			
MMM			●		
WWW				●	
□□□	●	●		●	

型號標示方法 2連3口閥

AGD 1 1R- Y 11 - 4 RJ - FFF

① 尺寸

② 流路方向

③ NC/NO 組合

④ 接管口徑

⑤ 接管方式

⑥ 孔口形狀組合

		機種型號		
		AGD0	AGD1	AGD2
記號	內容			
① 尺寸				
0	1/8"	●		
1	1/4"		●	
2	3/8"			●
② 流路方向				
Y	Y形支路型	●	●	●
T	T形支路型	●	●	●
③ NC/NO 組合				
11	V1 : NC V2 : NC	●	●	●
12	V1 : NC V2 : NO	●	●	●
21	V1 : NO V2 : NC	●	●	●
22	V1 : NO V2 : NO	●	●	●
④ 接管口徑				
4	1/4"	●	●	
6	3/8"			●
⑤ 接管方式				
RJ	JXR母接頭(內置軸承)	●	●	●
R	JXR母接頭	●	●	●
RM	JXR公接頭	●	●	●
⑥ 孔口形狀組合				
FFF	abc 母・母・母	●	●	●
MMM	abc 公・公・公	●	●	●
□□□	abc □・□・□ 註2	●	●	●

註2 F : 母・M : 公 自由組合

⑤ 接管方式			
記號	RJ	R	RM
FFF	●	●	
MMM			●
□□□	●	●	

LGD系列

AGD/OGD / MGD/R系列

高耐久型

製程氣體用元件
其他製程氣體用閥

調壓閥

集成化氣體供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

高真空用元件

真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件

AGD0※R 2口閥

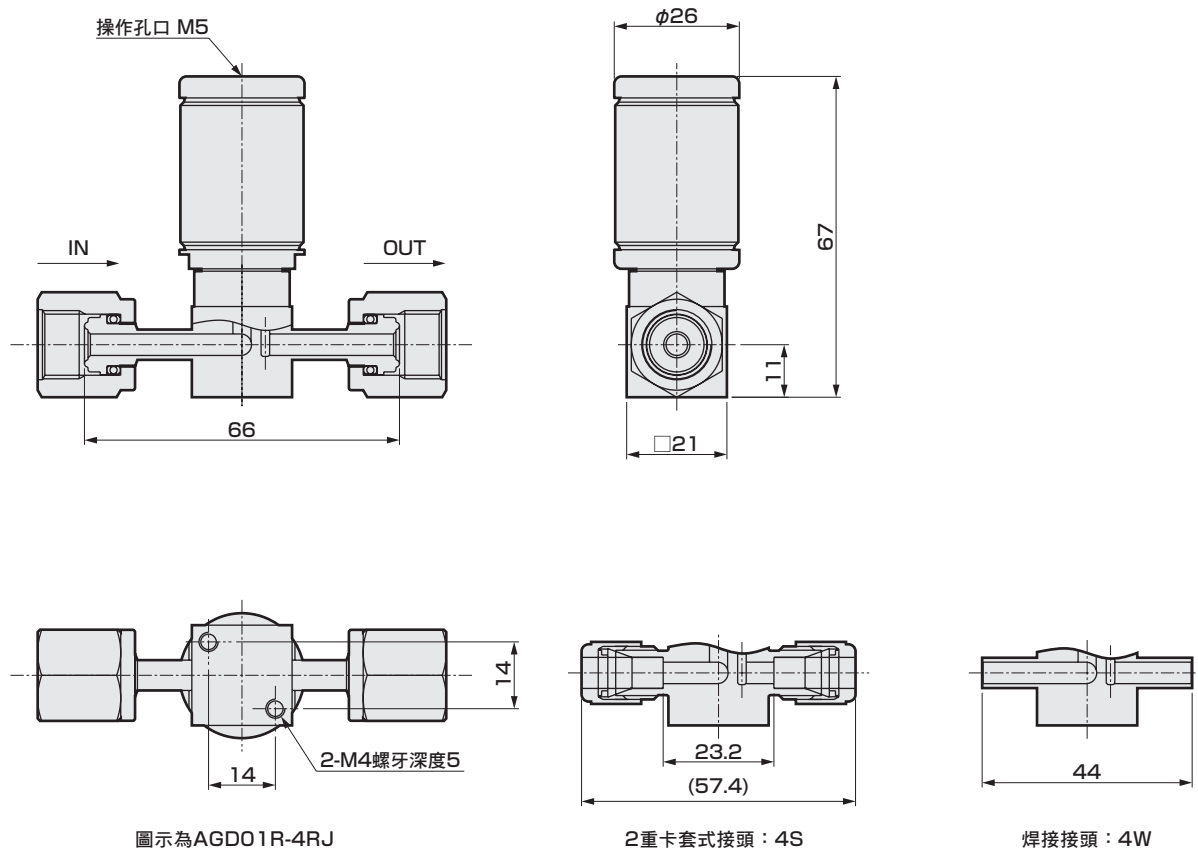
接單生產品

外形尺寸圖

AGD0※R-4RJ (1/4" JXR母接頭(內置軸承)型)

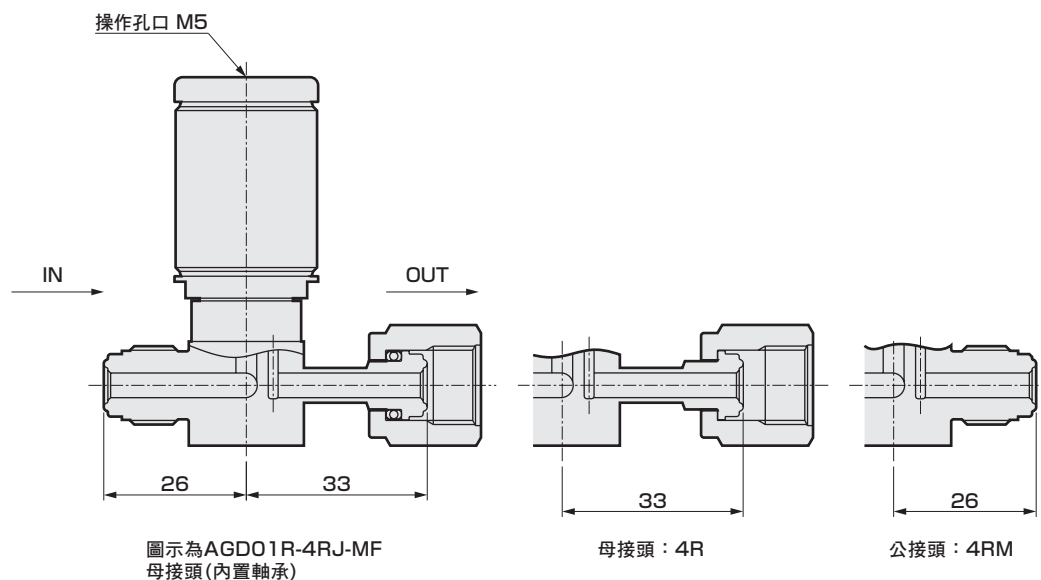
AGD0※R-4S (1/4" 2重卡套式接頭型)

AGD0※R-4W (1/4" 自動焊接接頭型)



AGD0※R-4RJ-FM (1/4" JXR母(內置軸承)-公混合型)

AGD0※R-4R-FM (1/4" JXR母-公混合型)



AGD0※R 3口分流閥

接單生產品

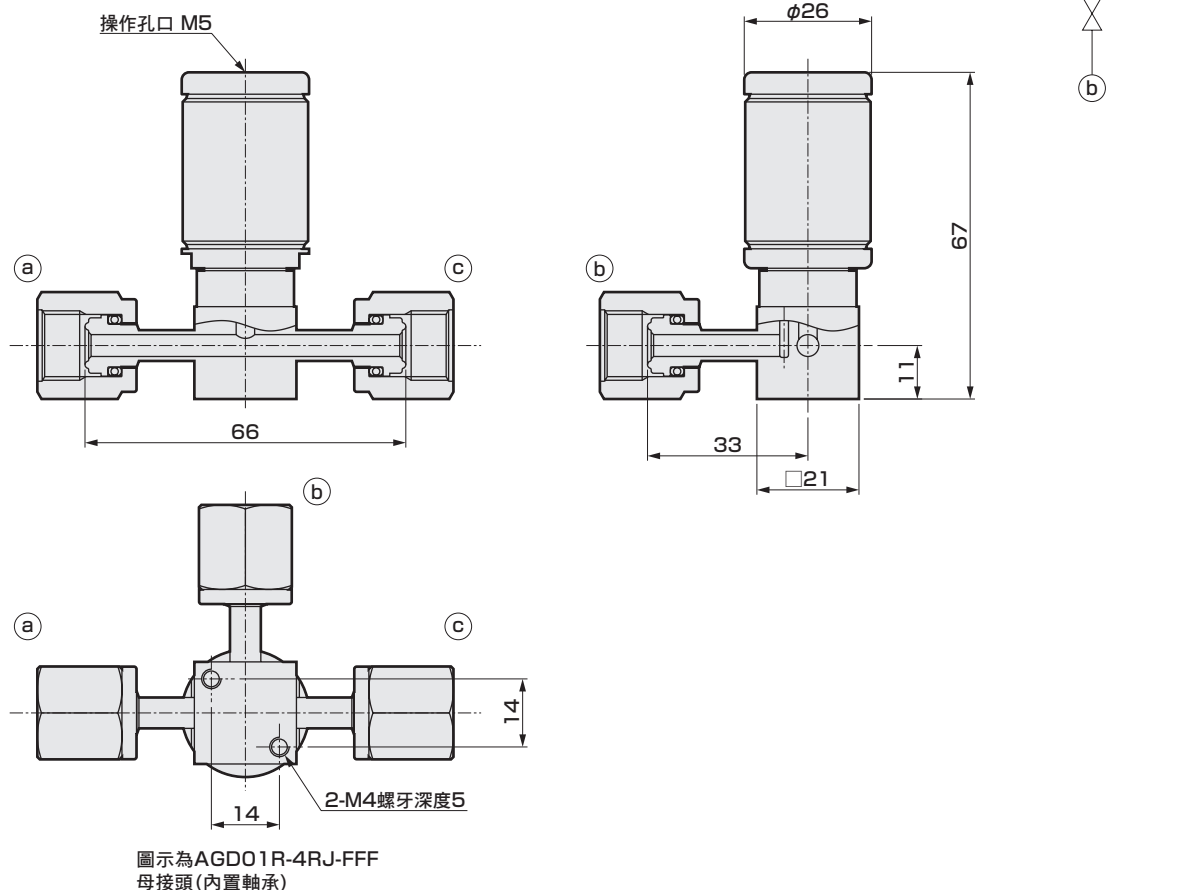
外形尺寸圖

AGD0※R-4RJ-□□□ (1/4" JXR母接頭(內置軸承)混合型)

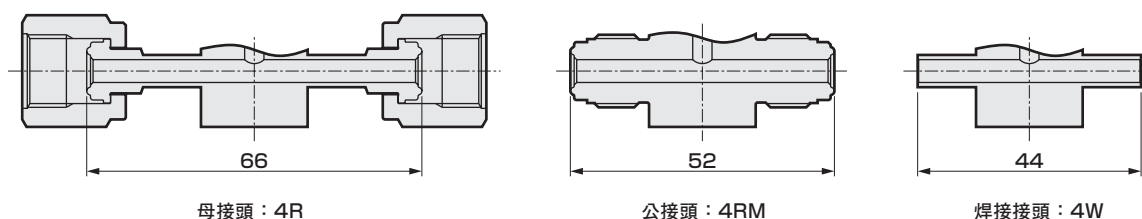
AGD0※R-4R-□□□ (1/4" JXR母接頭混合型)

AGD0※R-4RM-MMM (1/4" JXR公接頭型)

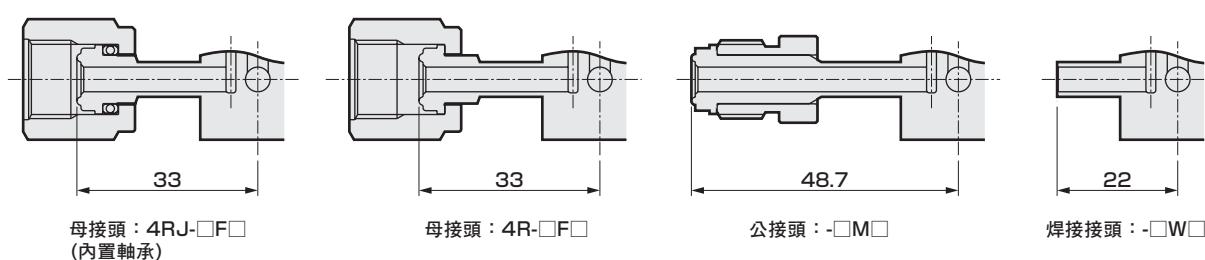
AGD0※R-4W-□□□ (1/4" 自動焊接接頭混合型)



〈主孔口〉



〈分岐孔口〉



LGD系列

AGD/OGD/
MGD/R系列

高耐久型

製程氣體用元件
其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

高真空用元件
真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件

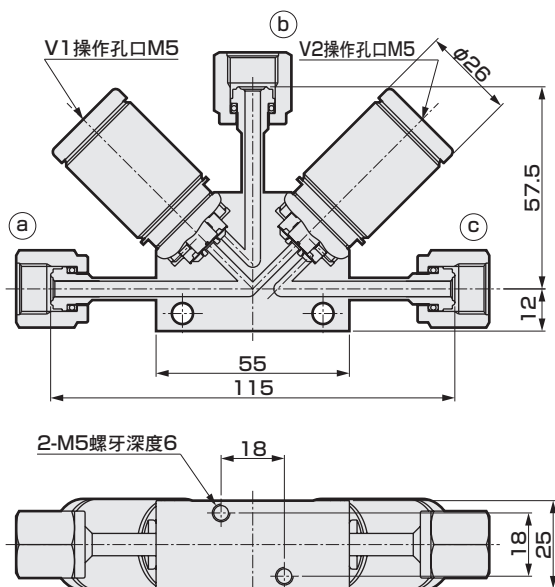
外形尺寸圖

AGD01R-□※※-4RJ-□□□ (1/4" JXR母接頭(內置軸承)混合型)

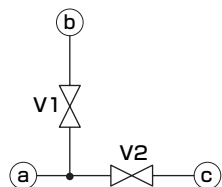
AGD01R-□※※-4R-□□□ (1/4" JXR母接頭混合型)

AGD01R-□※※-4RM-MMM (1/4" JXR公接頭型)

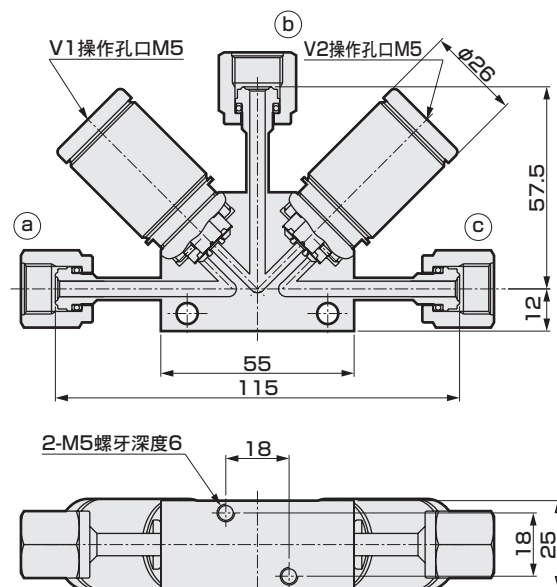
〈Y：選擇器型〉



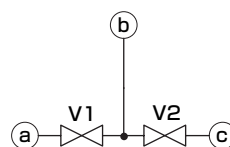
圖示為AGD01R-Y11-4RJ-FFF
母接頭(內置軸承)



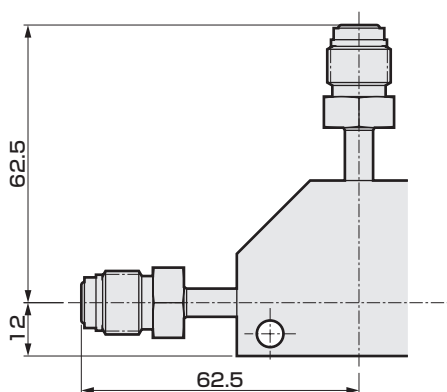
〈T：分配器型〉



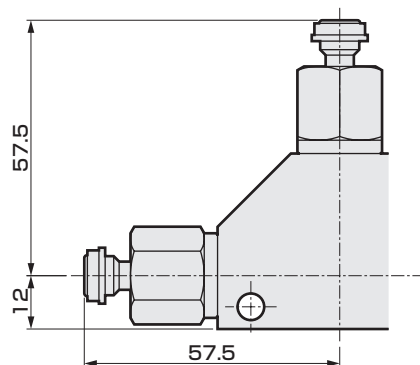
圖示為AGD01R-T11-4RJ-FFF
母接頭(內置軸承)



〈其他接頭尺寸〉



公接頭：4RM



母接頭：4R

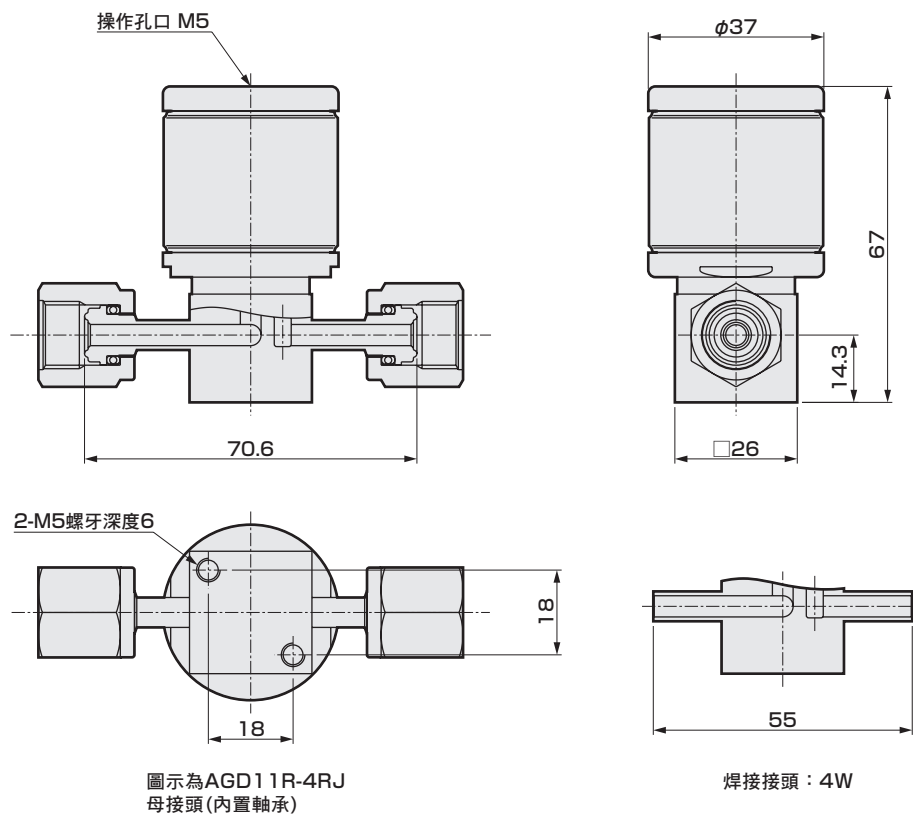
AGD1※R 2口閥

接單生產品

外形尺寸圖

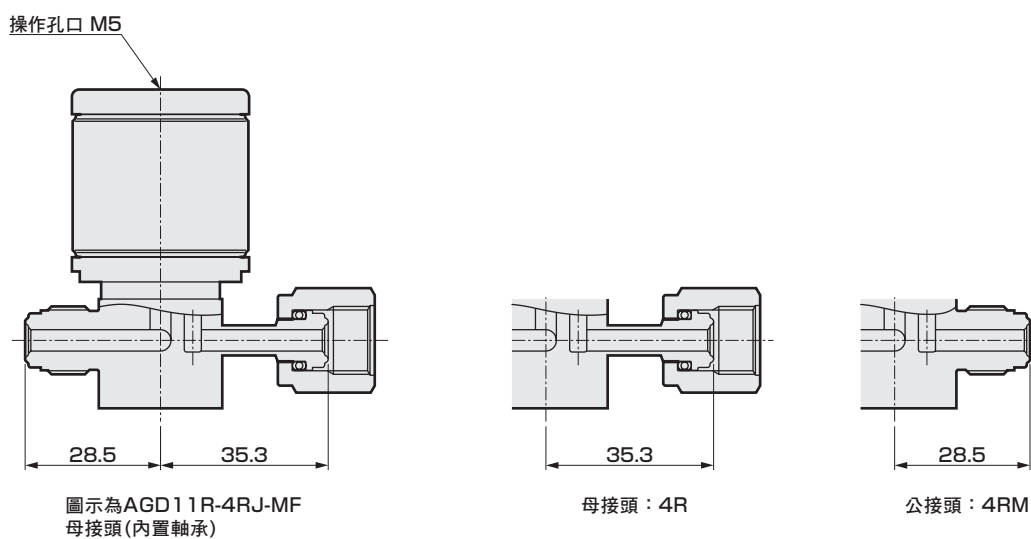
AGD1※R-4RJ (1/4" JXR母接頭(內置軸承)型)

AGD1※R-4W (1/4" 自動焊接接頭型)



AGD1※R-4RJ-FM^{MF} (1/4" JXR母接頭(內置軸承)公混合型)

AGD1※R-4R-FM^{MF} (1/4" JXR母-公混合型)



LGD系列

AGD/OGD/
MGD/R系列

高耐久型

製程氣體用元件
其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

高真空用元件

真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件

AGD1※R 3口分流閥

接單生產品

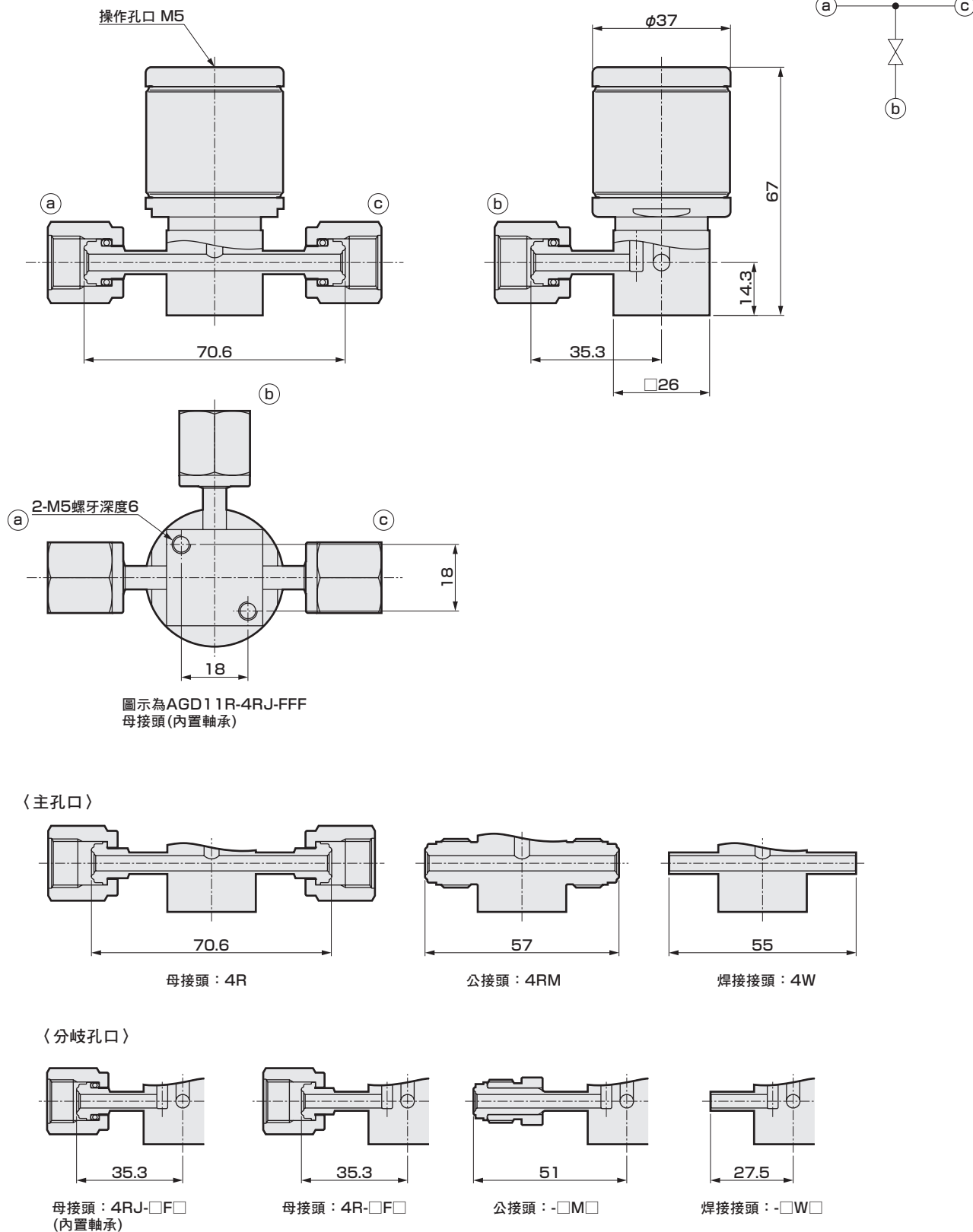
外形尺寸圖

AGD1※R-4RJ-□□□ (1/4" JXR母接頭(內置軸承)混合型)

AGD1※R-4R-□□□ (1/4" JXR母接頭混合型)

AGD1※R-4RM-MMM (1/4" JXR公接頭型)

AGD1※R-4W-□□□ (1/4" 自動焊接接頭混合型)



AGD11R 2連3口閥

接單生產品

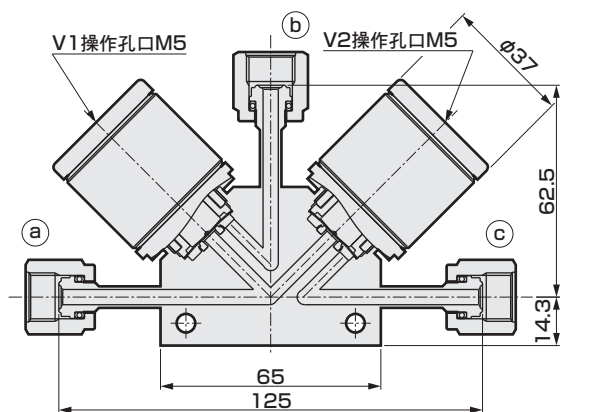
外形尺寸圖

AGD11R-□※※-4RJ-□□□ (1/4" JXR母接頭(內置軸承)混合型)

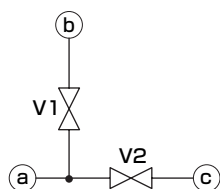
AGD11R-□※※-4R-□□□ (1/4" JXR母接頭混合型)

AGD11R-□※※-4RM-MMM (1/4" JXR公接頭型)

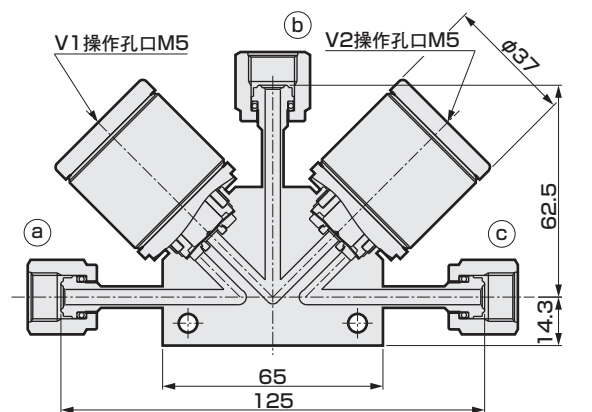
〈Y：選擇器型〉



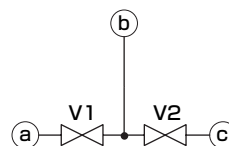
圖示為AGD11R-Y11-4RJ-FFF
母接頭(內置軸承)



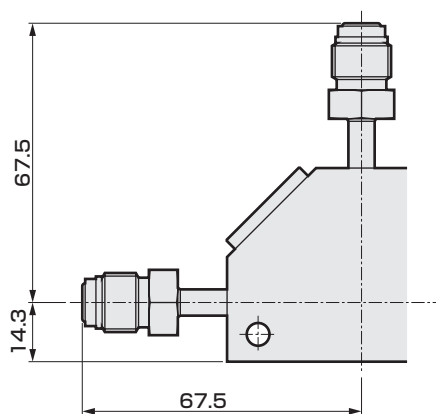
〈T：分配器型〉



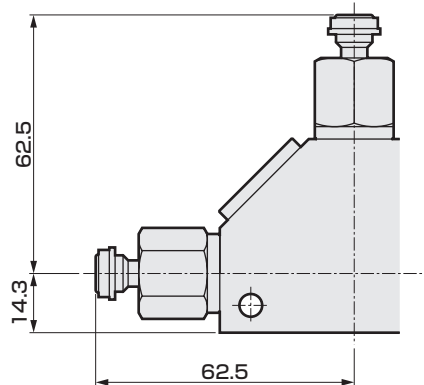
圖示為AGD11R-T11-4RJ-FFF
母接頭(內置軸承)



〈其他接頭尺寸〉



公接頭：4RM



母接頭：4R

LGD系列

AGD/OGD/
MGD/R系列

高耐久型

製程氣體用元件
其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

高真空用元件
真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件

AGD2※R 2口閥

接單生產品

外形尺寸圖

AGD2※R-6RJ (3/8" JXR母接頭(內置軸承)型)

AGD2※R-6W (3/8" 自動焊接接頭型)

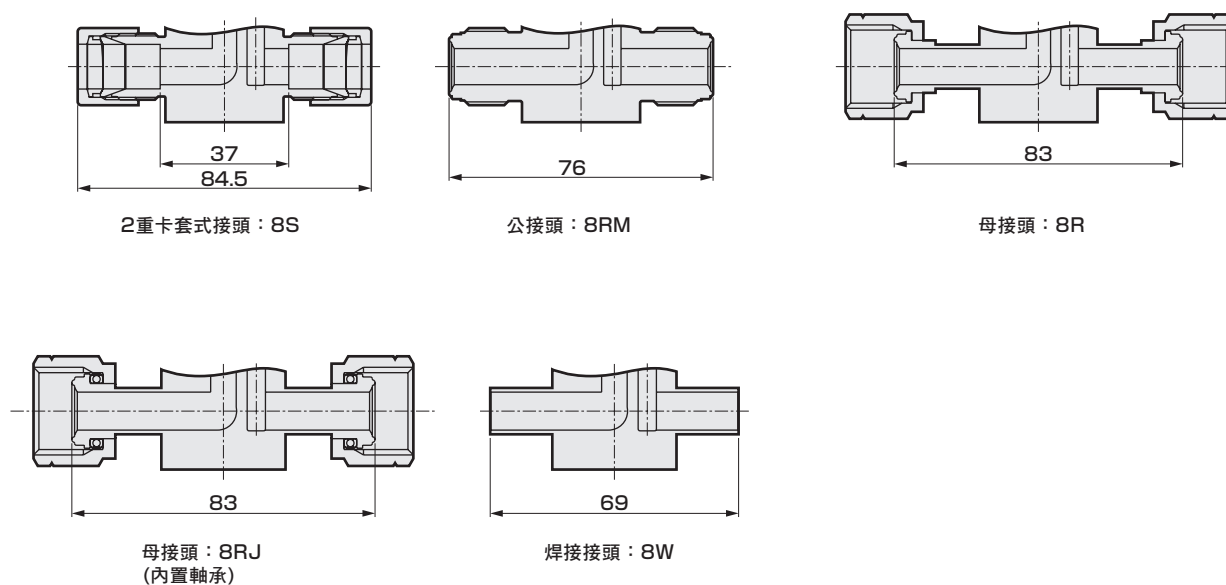
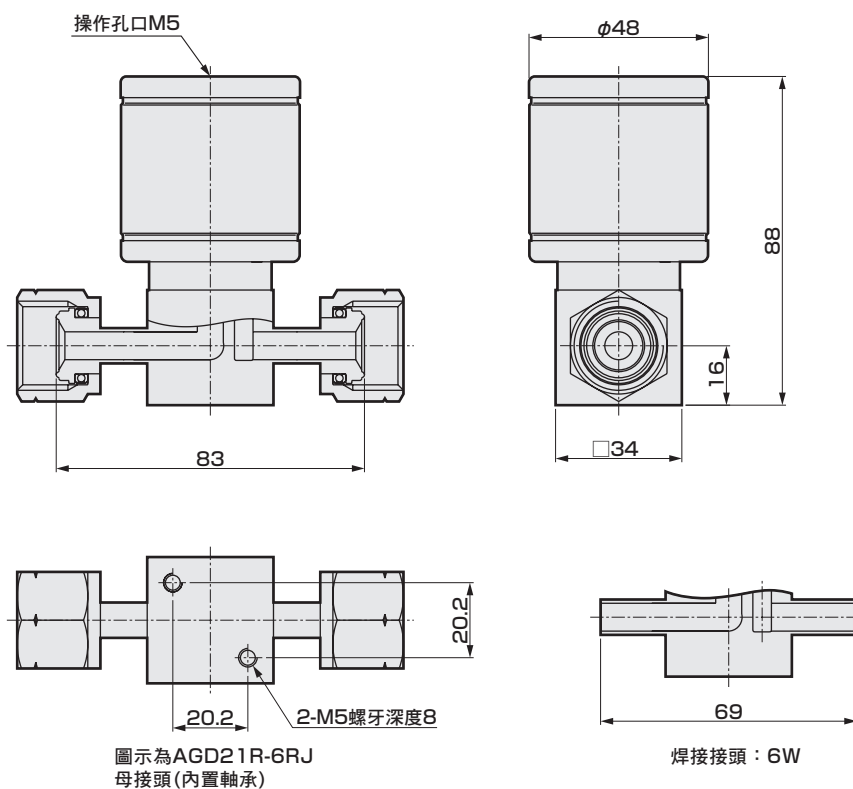
AGD2※R-8S (1/2" 2重卡套式接頭型)

AGD2※R-8RM (1/2" JXR公接頭型)

AGD2※R-8R (1/2" JXR母接頭型)

AGD2※R-8RJ (1/2" JXR母接頭(內置軸承)型)

AGD2※R-8W (1/2" 自動焊接接頭型)



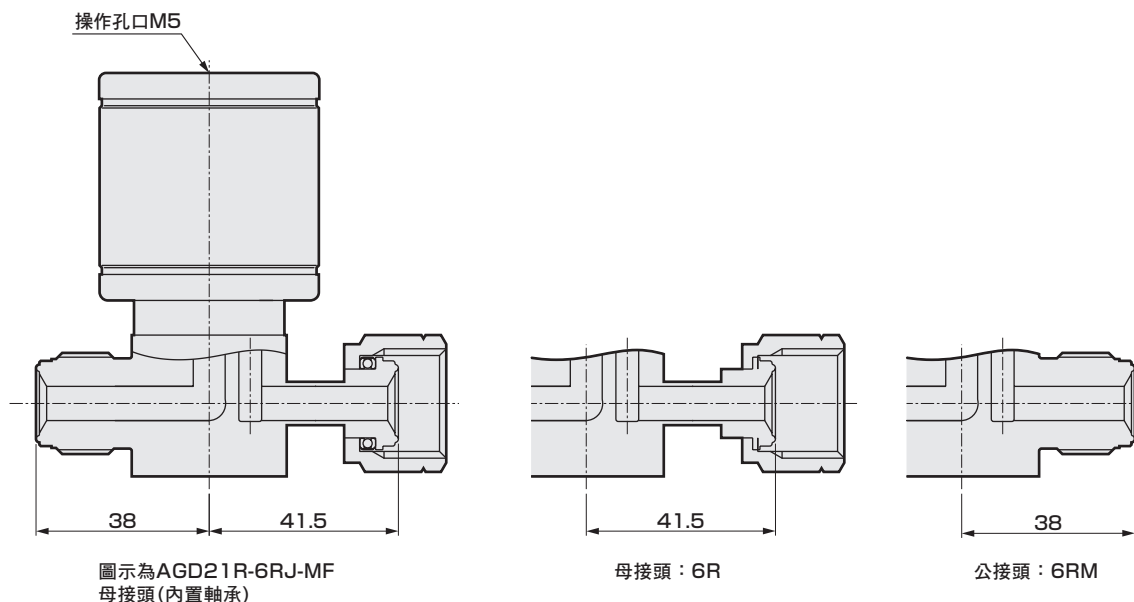
AGD2※R 2口閥

接單生產品

外形尺寸圖

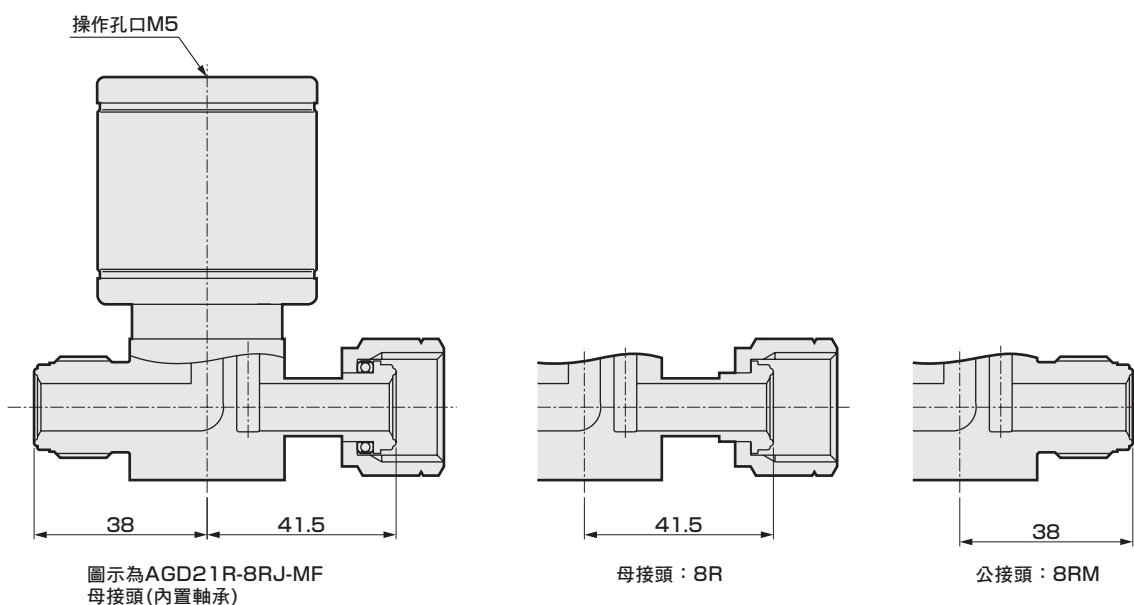
AGD2※R-6RJ-FM^{FM} (3/8" JXR母接頭(內置軸承)公混合型)

AGD2※R-6R-FM^{FM} (3/8" JXR母-公混合型)



AGD2※R-8RJ-FM^{FM} (1/2" JXR母接頭(內置軸承)公混合型)

AGD2※R-8R-FM^{FM} (1/2" JXR母-公混合型)



LGD系列

AGD/OGD/
MGD/R系列

高耐久型

製程氣體用元件
其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

高真空用元件
真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件

AGD2※R 3口分流閥

接單生產品

外形尺寸圖

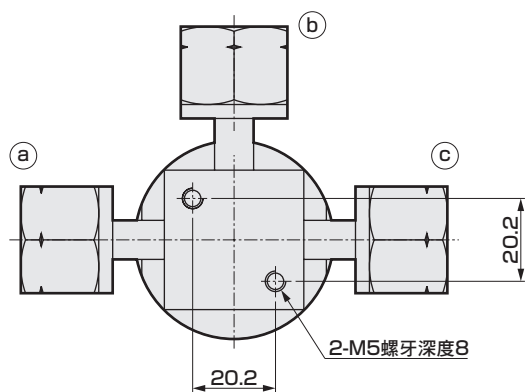
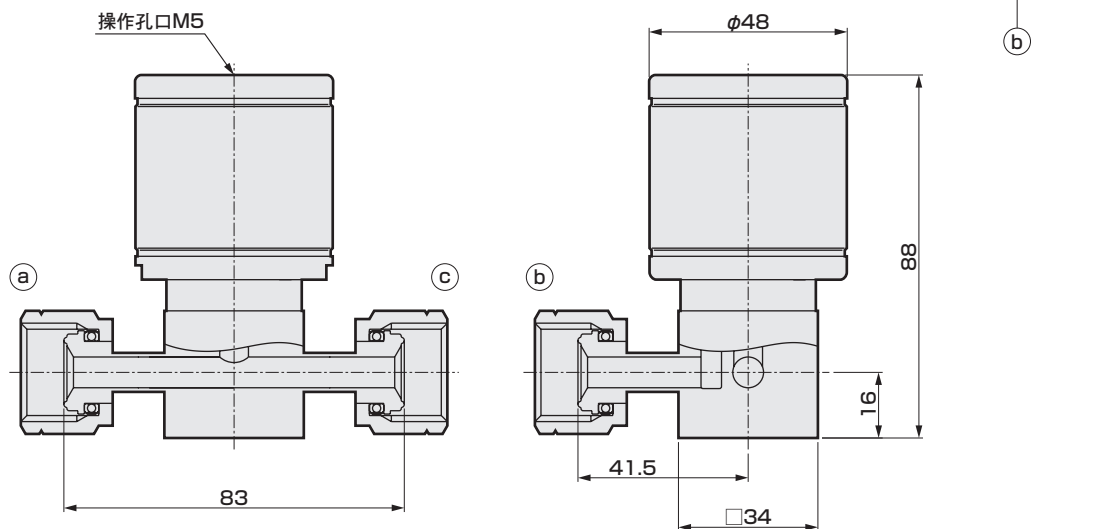
AGD2※R-6RJ-□□□ (3/8" JXR母接頭(內置軸承)混合型)

AGD2※R-6R-□□□ (3/8" JXR母接頭混合型)

AGD2※R-6RM-MMM (3/8" JXR公接頭型)

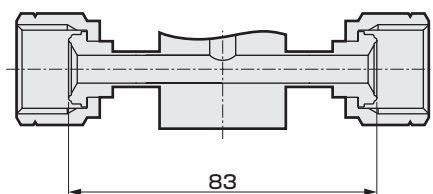
AGD2※R-6W-□□□ (3/8" 自動焊接接頭混合型)

・可製作1/2"尺寸。端面間距與3/8"尺寸相同。

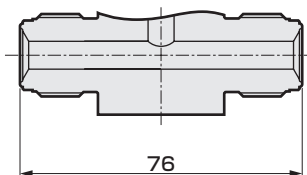


圖示為AGD21R-6RJ-FFF
母接頭(內置軸承)

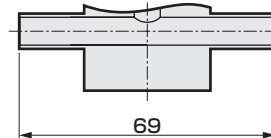
〈主孔口〉



母接頭：6R

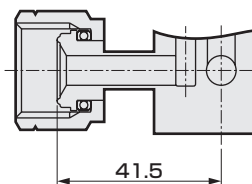


公接頭：6RM

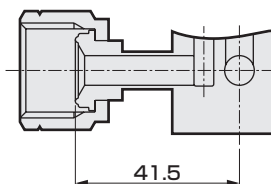


焊接接頭：6W

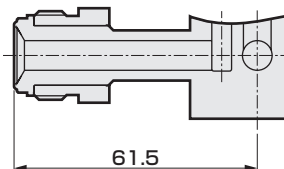
〈分岐孔口〉



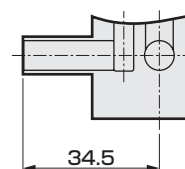
母接頭：6RJ-□F□
(內置軸承)



母接頭：6R-□F□



公接頭：-□M□



焊接接頭：-□W□

AGD21R 2連3口閥

接單生產品

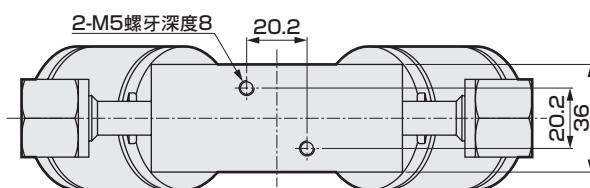
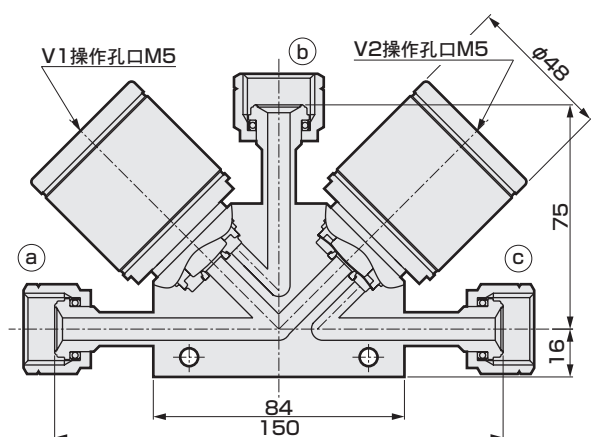
外形尺寸圖

AGD21R-□※※-6RJ-□□□ (3/8" JXR母接頭(內置軸承)混合型)

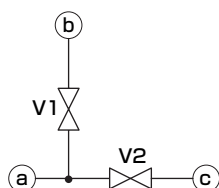
AGD21R-□※※-6R-□□□ (3/8" JXR母接頭混合型)

AGD21R-□※※-6RM-MMM (3/8" JXR公接頭型)

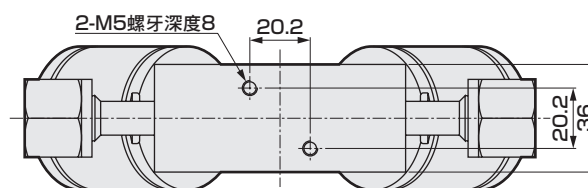
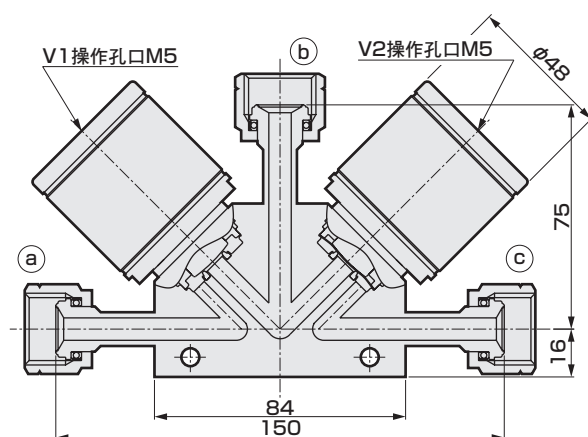
〈Y：選擇器型〉



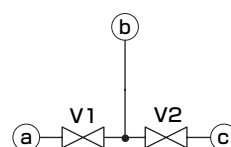
圖示為AGD21R-Y11-6RJ-FFF
母接頭(內置軸承)



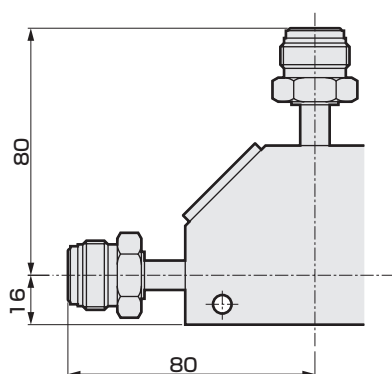
〈T：分配器型〉



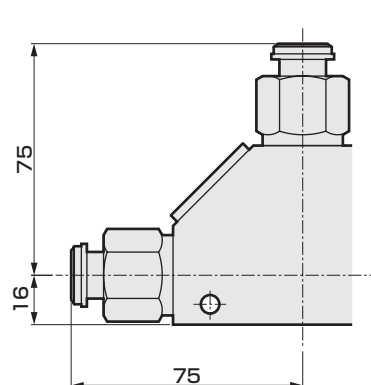
圖示為AGD21R-T11-6RJ-FFF
母接頭(內置軸承)



〈其他接頭尺寸〉



公接頭：6RM



母接頭：6R

LGD系列

AGD/OGD/
MGD/R系列

高耐久型

製程氣體用元件
其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

高真空用元件

真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件

適用選購品

AGD Series

接單生產品

●附閥開度調整機構



■透過旋轉促動部上方的旋鈕，可調整閥開啟時的流量

規格

項 目	AGD0※V	AGD1※V	AGD2※V
使用流體	惰性氣體、製程氣體		
使用壓力 Pa (abs) -MPa (G)	1.3×10 ⁻⁶ ~0.5	1.3×10 ⁻⁶ ~0.99	
流體溫度 ℃	-10~80		
環境溫度 ℃	-10~80		
閥座洩漏 Pa·m ³ /s (He)	1.3×10 ⁻⁹ 以下		
外部洩漏 Pa·m ³ /s (He)	2.8×10 ⁻¹² 以下		
Cv值 (23℃、加壓下)	0.1	0.26	0.6
接管方式 註	1/4" JXR公接頭 1/4" JXR母接頭	1/4" JXR公接頭 1/4" JXR母接頭 1/4" 2重卡套式接頭	3/8" JXR公接頭 3/8" JXR母接頭 3/8" 2重卡套式接頭
動作方式	NC型(常閉) NO型(常開)		
操作壓力 MPa	NC:0.4~0.6 NO:0.4~0.45	NC:0.4~0.6 NO:0.4~0.5	
操作孔口	M5	Rc 1/8	

註：JXR接頭可與VCR接頭相連接。

●附近接開關



■可檢測閥的開閉。

關於配置開關，請洽詢本公司業務人員

規格

項 目	AGD0※R	AGD1※R	AGD2※R
使用流體	惰性氣體、製程氣體		
使用壓力 Pa (abs) -MPa (G)	1.3×10 ⁻⁶ ~0.99		
流體溫度 ℃	5~80 (近接感測器部70℃以下)		
環境溫度 ℃	5~80 (近接感測器部70℃以下)		
保存環境溫度 ℃	-10~80		
閥座洩漏 Pa·m ³ /s (He)	1.0×10 ⁻¹⁰ 以下		
外部洩漏 Pa·m ³ /s (He)	2.8×10 ⁻¹² 以下		
Cv值 (23℃、加壓下)	0.1	0.3	0.65
接管方式 註	1/4" JXR公接頭 1/4" JXR母接頭	1/4" JXR公接頭 1/4" JXR母接頭 1/4" 2重卡套式接頭	3/8" JXR公接頭 3/8" JXR母接頭 3/8" 2重卡套式接頭
動作方式	NC型(常閉) NO型(常開)		
操作壓力 MPa	NC:0.4~0.6 NO:0.4~0.5		
操作孔口	M5		

註：JXR接頭可與VCR接頭相連接。

● 高溫流體用



■ 可流過最高達180℃的高溫流體

規格

項 目	AGD0※V	AGD1※V	AGD2※V
使用流體	惰性氣體、製程氣體		
使用壓力 Pa (abs) -MPa (G)	1.3×10 ⁻⁶ ~0.5	1.3×10 ⁻⁶ ~0.99	
流體溫度 ℃	-10~180		
環境溫度 ℃	-10~80		
閥座洩漏 Pa·m ³ /s (He)	1.3×10 ⁻⁹ 以下		
外部洩漏 Pa·m ³ /s (He)	2.8×10 ⁻¹² 以下		
Cv值 (23℃、加壓下)	0.1	0.26	0.6
接管方式 註	1/4" JXR公接頭 1/4" JXR母接頭	1/4" JXR公接頭 1/4" JXR母接頭 1/4" 2重卡套式接頭	3/8" JXR公接頭 3/8" JXR母接頭 3/8" 2重卡套式接頭
動作方式	NC型(常閉) NO型(常開)		
操作壓力 MPa	NC:0.4~0.6 NO:0.4~0.45	NC:0.4~0.6 NO:0.4~0.5	
操作孔口	M5	Rc1/8	

註：JXR接頭可與VCR接頭相連接。

※關於可對應的選購品型號等詳情，請洽詢本公司業務人員。

LGD系列

AGD/OGD/
MGD/R系列

高耐久型

製程氣體用元件
其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

高真空用元件

真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件



製程氣體用 手動閥

OGD¹₂₀R Series

●金屬膜片

●90°旋轉急速方式

RoHS

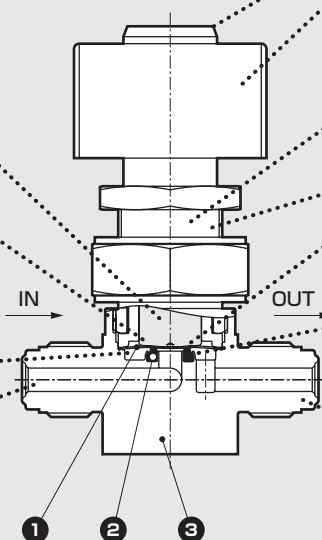


型號	Cv值
OGD10R	Cv=0.3

型號	Cv值
OGD20R	Cv=0.65

簡單轉動旋鈕即可關閉閥

- 利用旋鈕的方向和上面的指示器，可使閥的開關狀態一目了然。
- 可安裝面板（選購品）
- 採用彈簧獲得穩定的內部密封性能
- 具有高耐腐蝕性的Ni-Co合金膜片
- 作為標準配置，採用JXR接頭^{※1}和2重卡套式接頭連接
- 活塞桿採用止轉結構，具有穩定內部密封性能
- 通過採用最佳密封結構和改善表面粗糙度，實現無發塵
- 將閥體的無效空間控制到最小程
- 電解拋光規格



接氣部材質

編號	零件名稱	材質
①	膜片	Ni-Co合金
②	閥座	PCTFE
③	本體	SUS316L

※1：JXR接頭可與VCR接頭相連接。

規格

項目	OGD10R	OGD20R
使用流體	惰性氣體、製程氣體	
使用壓力 Pa (abs) -MPa (G)	1.3×10 ⁻⁶ ~0.99	
流體溫度 ℃	5~80	
使用環境溫度 ℃	5~80	
保存環境溫度 ℃	-10~80	
閥座洩漏 Pa·m ³ /s (He)	1.0×10 ⁻¹⁰ 以下	
外部洩漏 Pa·m ³ /s (He)	2.8×10 ⁻¹² 以下	
Cv值 (23℃、加壓下)	0.3	0.65
接管方式	1/4" JXR公接頭 1/4" JXR母接頭 1/4" 2重卡套式接頭	3/8" JXR公接頭 3/8" JXR母接頭 3/8" 2重卡套式接頭
重量 kg	0.29 註1	0.67 註1

註1：OGD10R-4RM (1/4" JXR公接頭)、OGD20R-6RM (3/8" JXR公接頭) 時的值。

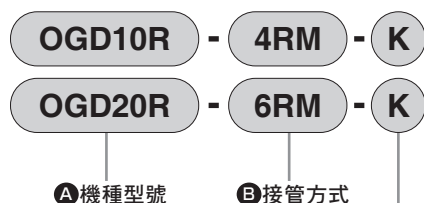
使用注意事項

為了安全、正確地使用本產品，請務必閱讀卷首9、第84~85頁的注意事項。

OGD₂0R Series

型號標示方法、外形尺寸圖

型號標示方法



		A 機種型號	
		OGD10R	OGD20R
B 接管方式			
記號	內容		
4RM	1/4" JXR公接頭	●	
4R	1/4" JXR母接頭	●	
4S	1/4" 2重卡套式接頭	●	
6RM	3/8" JXR公接頭		●
6R	3/8" JXR母接頭		●
6S	3/8" 2重卡套式接頭		●
C 旋鈕顏色			
K	黑色	●	●
R	紅色	●	●
B	藍色	●	●
Y	黃色	●	●

旋鈕顏色

●黑色 (-K)

●紅色 (-R)



●藍色 (-B)

●黃色 (-Y)

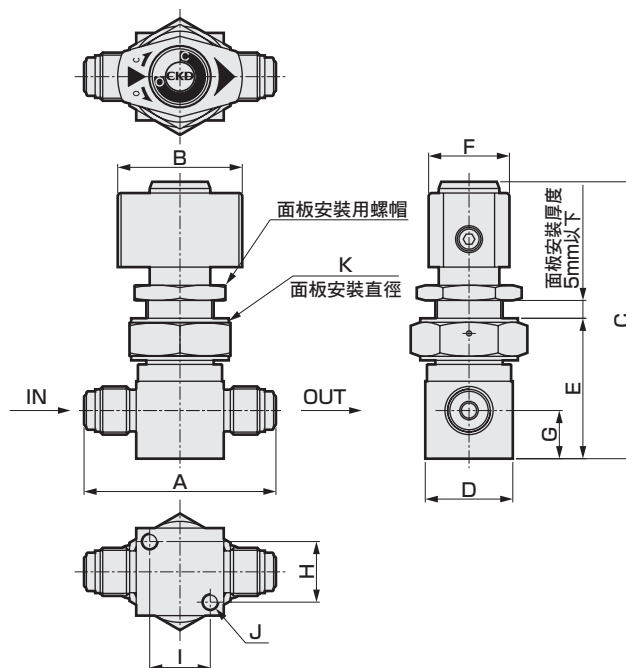


外形尺寸圖

OGD10R-4RM-□

OGD20R-6RM-□

●JXR公接頭



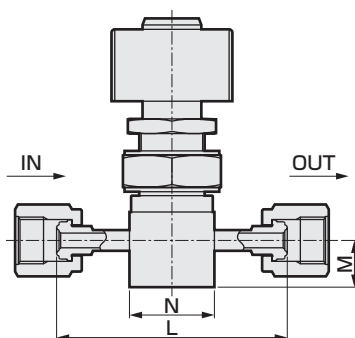
機種型號 \ 記號	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
OGD10R-4RM-□	57	37	82	□26	42	24	14.3	18	18	2-M5深度6	φ20.5
OGD20R-6RM-□	76	47	104	□34	57	28	16	20.2	20.2	2-M5深度8	φ26.5

註：面板安裝用的螺帽未附於標準品中。附面板安裝用螺帽的產品屬於接單生產品。

OGD10R-4R-□

OGD20R-6R-□

●JXR母接頭

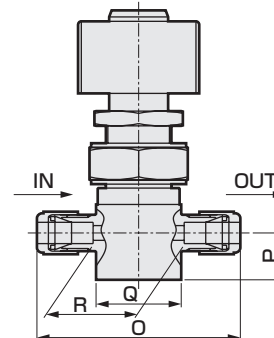


機種型號 \ 記號	L	M	N
OGD10R-4R-□	70.6	14.3	□26
OGD20R-6R-□	83	16	□34

OGD10R-4S-□

OGD20R-6S-□

●2重卡套式接頭



機種型號 \ 記號	O	P	Q	R
OGD10R-4S-□	62	14.3	□26	27.8
OGD20R-6S-□	80	16	□34	44.3

LGD系列

AGD/OGD / MGD-R系列

高耐久型

製程氣體用元件
其他製程氣體用閥

調壓閥

集成化氣體供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

高真空用元件
真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件



製程氣體用 手動閥

MGD¹0R Series

●金屬膜片

●270°旋轉方式

RoHS

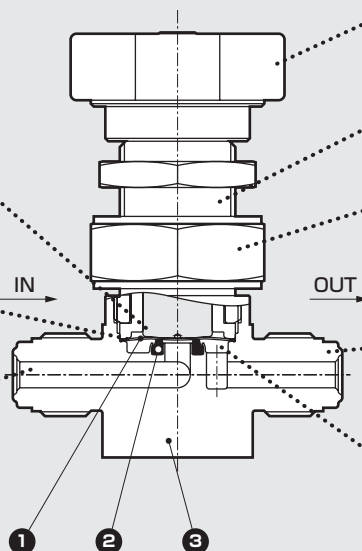


型號	Cv值
MGD10R	Cv=0.3

型號	Cv值
MGD20R	Cv=0.65

完美繼承氣動閥基本性能的手動閥

- 通過採用最佳密封結構和改善表面粗糙度，實現無發塵
- 將閥體的無效空間控制到最小程
- 電解拋光規格
- 優化旋鈕形狀以獲得最佳內部密封力
- 可安裝面板（選購品）
- 裝有可防止因扭緊過頭而導致膜片破損的止動機構
- 作為標準配置，採用JXR接頭^{※1}和2重卡套式接頭連接
- 具有高耐腐蝕性的Ni-Co合金膜片



接氣部材質

編號	零件名稱	材質
①	膜片	Ni-Co合金
②	閥座	PCTFE
③	本體	SUS316L

※1：JXR接頭可與VCR接頭相連接。

規格

項目	MGD10R	MGD20R
使用流體	惰性氣體、製程氣體	
使用壓力 Pa (abs) -MPa (G)	$1.3 \times 10^{-6} \sim 0.99$	
流體溫度 ℃	5~80	
使用環境溫度 ℃	5~80	
保存環境溫度 ℃	-10~80	
閥座洩漏 Pa·m ³ /s (He)	1.0×10^{-10} 以下	
外部洩漏 Pa·m ³ /s (He)	2.8×10^{-12} 以下	
Cv值 (23℃、加壓下)	0.3	0.65
接管方式	1/4" JXR公接頭 1/4" JXR母接頭 1/4" 2重卡套式接頭	3/8" JXR公接頭 3/8" JXR母接頭 3/8" 2重卡套式接頭
重量 kg	0.30 註1	0.64 註1

⚠ 使用注意事項

為了安全、正確地使用本產品，請務必閱讀卷首9、第84~85頁的注意事項。

註1：MGD10R-4RM（1/4" JXR公接頭）、MGD20R-6RM（3/8" JXR公接頭）時的值。

型號標示方法

MGD10R - 4RM

機種型號

① 接管方式

記號	內容
① 接管方式	
4RM	1/4" JXR公接頭
4R	1/4" JXR母接頭
4S	1/4" 2重卡套式接頭

MGD20R - 6RM

機種型號

① 接管方式

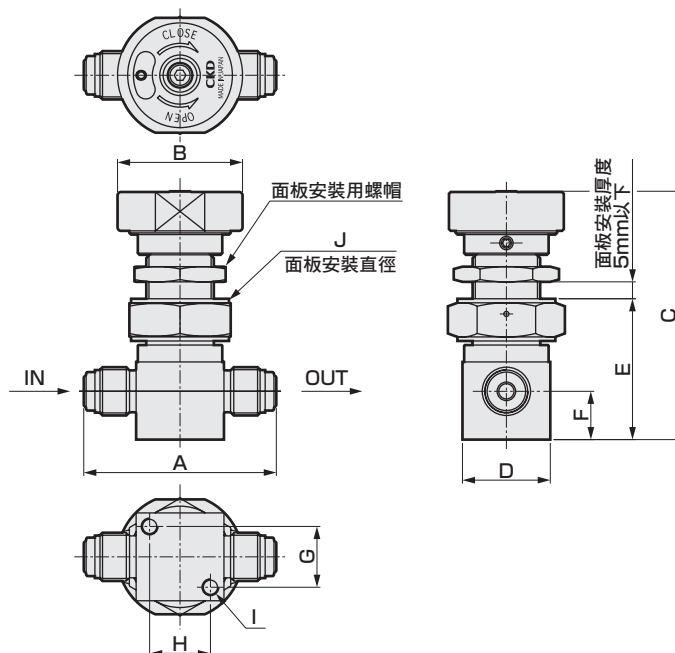
記號	內容
① 接管方式	
6RM	3/8" JXR公接頭
6R	3/8" JXR母接頭
6S	3/8" 2重卡套式接頭

註：關於旋鈕部的顏色，除了標準色（銀色）外，還可製作黑色、紅色、藍色、黃色。
型號請參考第36頁。（外形尺寸與下述相同。）

外形尺寸圖

MGD10R-4RM
MGD20R-6RM

● JXR公接頭

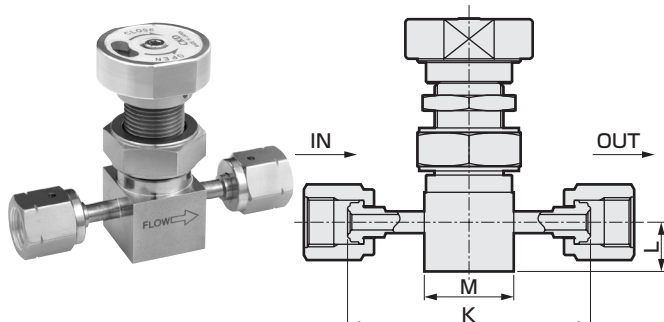


機種型號 \ 記號	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
MGD10R-4RM	57	φ37	74	□26	42	14.3	18	18	2-M5深度6	φ20.5
MGD20R-6RM	76	φ37	86	□34	57	16	20.2	20.2	2-M5深度8	φ20.5

註：面板安裝用的螺帽未附於標準品中。
附面板安裝用螺帽的產品屬於接單生產品。

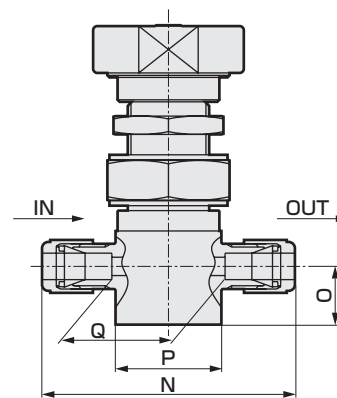
MGD10R-4R
MGD20R-6R

● JXR母接頭



MGD10R-4S
MGD20R-6S

● 2重卡套式接頭



機種型號 \ 記號	K	L	M
MGD10R-4R	70.6	14.3	□26
MGD20R-6R	83	16	□34

機種型號 \ 記號	N	O	P	Q
MGD10R-4S	62	14.3	□26	27.8
MGD20R-6S	80	16	□34	44.3

適用機種

OGD※0R・MGD※0R Series

RoHS

接單生產品

LGD系列

AGD/OGD/
MGD-R系列

高耐久型

其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件

OGD10R
OGD20R
MGD10R
MGD20R

本體選購品(第37~40頁)

- 接管方式
- 孔口形狀組合
- 旋鈕顏色

安全規格選購品(第41頁)

- 附鎖定機構
- 附雙向機構



OGD-R、MGD-R系列選購品型號標示方法

O GD 1 0R - 4 RJ - MF - K — F 旋鈕顏色

A 機種

B 尺寸

C 接管口徑

D 接管方式

E 孔口形狀組合

旋鈕顏色

●銀色



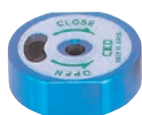
●黑色(-K)

●紅色(-R)



●藍色(-B)

●黃色(-Y)



規格

請參閱各系列的規格頁。

機種型號

OGD 1
OGD 2
MGD 1
MGD 2

記號	內容	OGD 1	OGD 2	MGD 1	MGD 2
A 機種					
O	手動(瞬間動作)	●	●		
M	手動(圓形旋鈕)			●	●

B 尺寸					
1	1/4"	●		●	
2	3/8"		●		●

C 接管口徑					
4	1/4"	●		●	
6	3/8"		●		●
8	1/2"		●		●

D 接管方式					
RJ	JXR母接頭(內置軸承)	●	●	●	●
R	JXR母接頭	●	●	●	●
RM	JXR公接頭	●	●	●	●
W	自動焊接接頭	●	●	●	●
S	2重卡套式接頭	●	●	●	●

E 孔口形狀組合					
2口閥					
無記號	IN、OUT 同類接頭	●	●	●	●
MF	IN：公 OUT：母	●	●	●	●
FM	IN：母 OUT：公	●	●	●	●
3口分流閥					
FFF	abc 母・母・母	●	●	●	●
FFM	abc 母・母・公	●	●	●	●
FMM	abc 母・公・公	●	●	●	●
MMM	abc 公・公・公	●	●	●	●
WWW	abc 自動焊接接頭	●	●	●	●
□□□	abc □・□・□ 註1	●	●	●	●

F 旋鈕顏色					
無記號	銀色			●	●
K	黑	●	●	●	●
B	藍	●	●	●	●
Y	黃	●	●	●	●
R	紅	●	●	●	●

D 接管方式

記號	RJ	R	RM	W	S
2口閥					
無記號	●	●	●	●	●
MF	●	●			
FM	●	●			
3口分流閥					
FFF	●	●			
FFM	●	●			
FMM	●	●			
MMM			●		
WWW				●	
□□□	●	●		●	

註1 F：母・M：公・W：自動焊接接頭 自由組合

OGD10R
MGD10R 2口閥

接單生產品

外形尺寸圖

OGD10R-4RJ-K (B, Y, R) (1/4" JXR母接頭(內置軸承)型)

OGD10R-4W-K (B, Y, R) (1/4" 自動焊接接頭型)

MGD10R-4RJ-K (B, Y, R) (1/4" JXR母接頭(內置軸承)型)

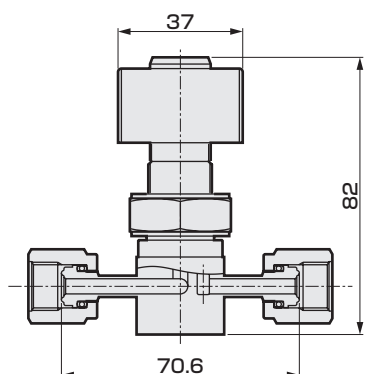
MGD10R-4R-K (B, Y, R) (1/4" JXR母接頭型)

MGD10R-4RM-K (B, Y, R) (1/4" JXR公接頭型)

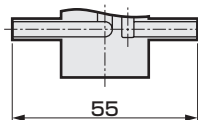
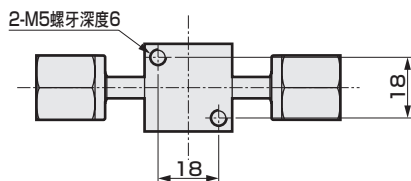
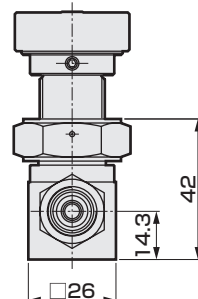
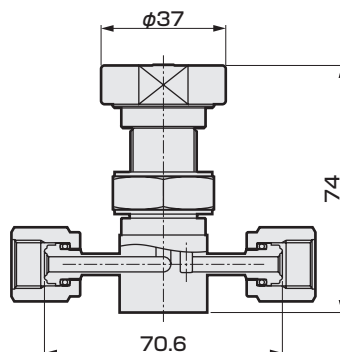
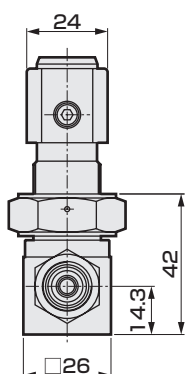
MGD10R-4W-K (B, Y, R) (1/4" 自動焊接接頭型)

MGD10R-4S-K (B, Y, R) (1/4" 2重卡套式接頭型)

圖示為OGD10R-4RJ-K
母接頭(內置軸承)



圖示為MGD10R-4RJ-K
母接頭(內置軸承)



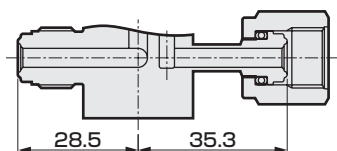
焊接接頭: 4W

OGD10R-4RJ-FM_{MF}-K (B, Y, R) (1/4" JXR母(內置軸承)-公混合型)

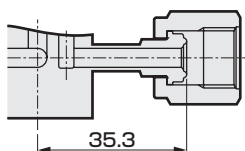
OGD10R-4R-FM_{MF}-K (B, Y, R) (1/4" JXR母-公混合型)

MGD10R-4RJ-FM_{MF}-K (B, Y, R) (1/4" JXR母(內置軸承)-公混合型)

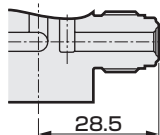
MGD10R-4R-FM_{MF}-K (B, Y, R) (1/4" JXR母-公混合型)



母接頭(內置軸承)



母接頭: 4R



公接頭: 4RM

LGD系列

AGD/OGD/
MGD-R系列

高耐久型

製程氣體用元件
其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

高真空用元件

真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件

外形尺寸圖

OGD10R-4RJ-□□□-K (B, Y, R) (1/4" JXR母接頭(內置軸承) 混合型)

OGD10R-4R-□□□-K (B, Y, R) (1/4" JXR母接頭混合型)

OGD10R-4RM-MMM-K (B, Y, R) (1/4" JXR公接頭型)

OGD10R-4W-□□□-K (B, Y, R) (1/4" 自動焊接接頭混合型)

MGD10R-4RJ-□□□-K (B, Y, R) (1/4" JXR母接頭(內置軸承) 混合型)

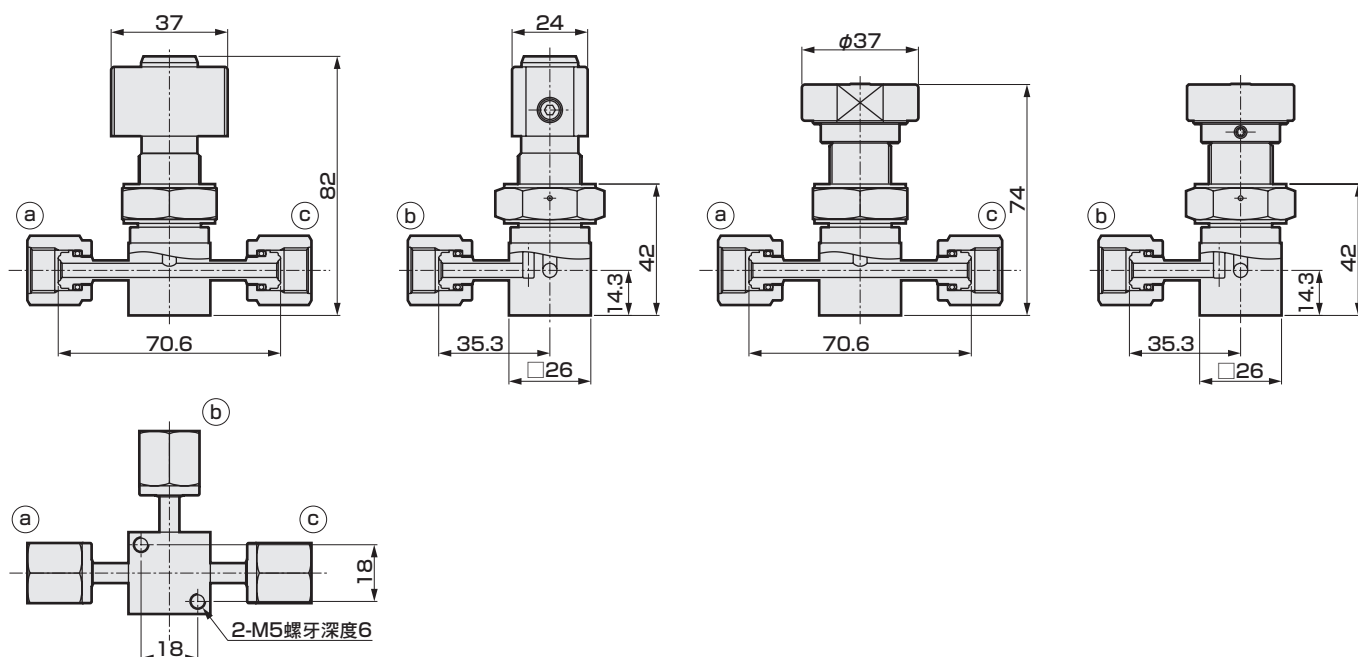
MGD10R-4R-□□□-K (B, Y, R) (1/4" JXR母接頭混合型)

MGD10R-4RM-MMM-K (B, Y, R) (1/4" JXR公接頭型)

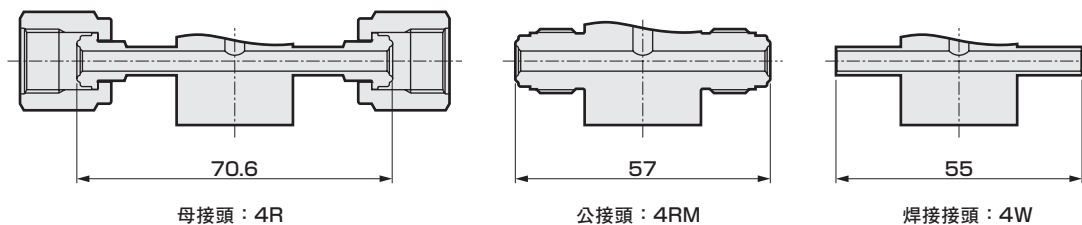
MGD10R-4W-□□□-K (B, Y, R) (1/4" 自動焊接接頭混合型)

圖示為OGD10R-4RJ-FFF-K
母接頭(內置軸承)

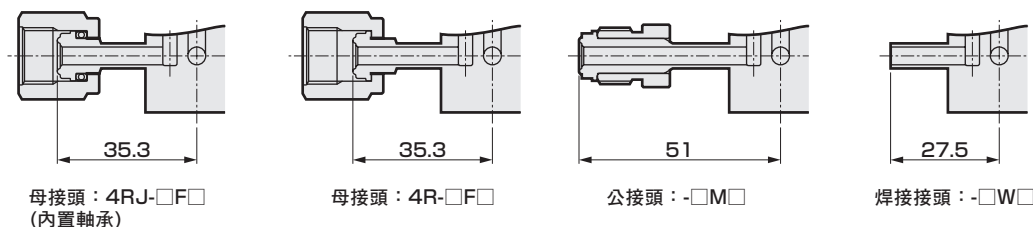
圖示為MGD10R-4RJ-FFF-K
母接頭(內置軸承)



〈主孔口〉



〈分歧孔口〉



OGD20R
MGD20R 2口閥

接單生產品

外形尺寸圖

OGD20R-6RJ-K (B, Y, R) (3/8" JXR母接頭(內置軸承)型)

OGD20R-6W-K (B, Y, R) (3/8" 自動焊接接頭型)

MGD20R-6RJ-K (B, Y, R) (3/8" JXR母接頭(內置軸承)型)

MGD20R-6R-K (B, Y, R) (3/8" JXR母接頭型)

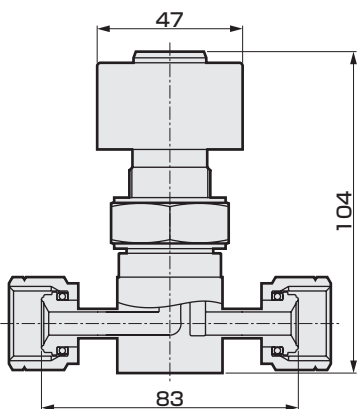
MGD20R-6RM-K (B, Y, R) (3/8" JXR公接頭型)

MGD20R-6W-K (B, Y, R) (3/8" 自動焊接接頭型)

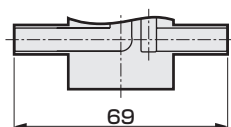
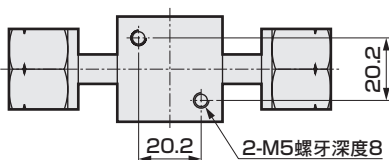
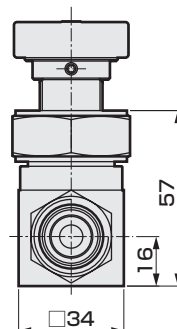
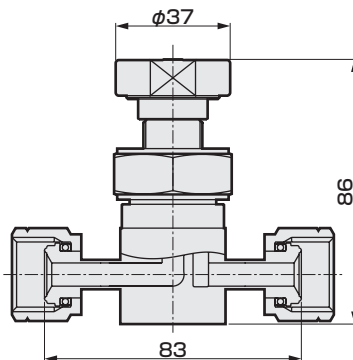
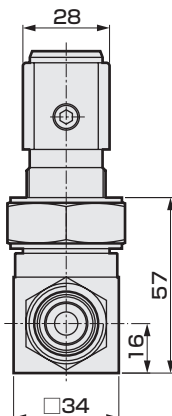
MGD20R-6S-K (B, Y, R) (3/8" 2重卡套式接頭型)

• 可製作 1/2" 尺寸。端面間距與 3/8" 尺寸相同。(2重卡套式接頭與此不同)

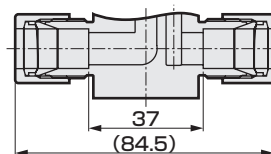
圖示為OGD20R-6RJ-K
母接頭(內置軸承)



圖示為MGD20R-6RJ-K
母接頭(內置軸承)



焊接接頭：6W



2重卡套式接頭：8S

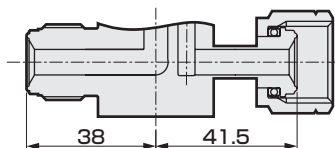
OGD20R-6RJ-FM-MF-K (B, Y, R) (3/8" JXR母(內置軸承)-公混合型)

OGD20R-6R-FM-MF-K (B, Y, R) (3/8" JXR母-公混合型)

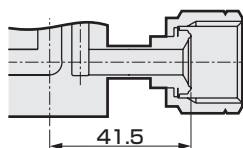
MGD20R-6RJ-FM-MF-K (B, Y, R) (3/8" JXR母(內置軸承)-公混合型)

MGD20R-6R-FM-MF-K (B, Y, R) (3/8" JXR母-公混合型)

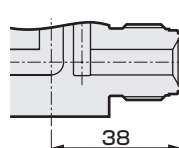
• 可製作 1/2" 尺寸。端面間距與 3/8" 尺寸相同。



母接頭：6RJ (內置軸承)



母接頭：6R



公接頭：6RM

LGD系列

AGD/OGD/
MGD/R系列

高耐久型

製程氣體用元件
其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

高真空用元件
真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件

外形尺寸圖

OGD20R-6RJ-□□□ (3/8" JXR母接頭(內置軸承)混合型)

OGD20R-6R-□□□ (3/8" JXR母接頭混合型)

OGD20R-6RM-MMM (3/8" JXR公接頭型)

OGD20R-6W-□□□ (3/8" 自動焊接接頭混合型)

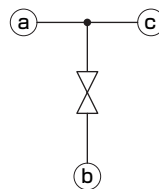
MGD20R-6RJ-□□□ (3/8" JXR母接頭(內置軸承)混合型)

MGD20R-6R-□□□ (3/8" JXR母接頭混合型)

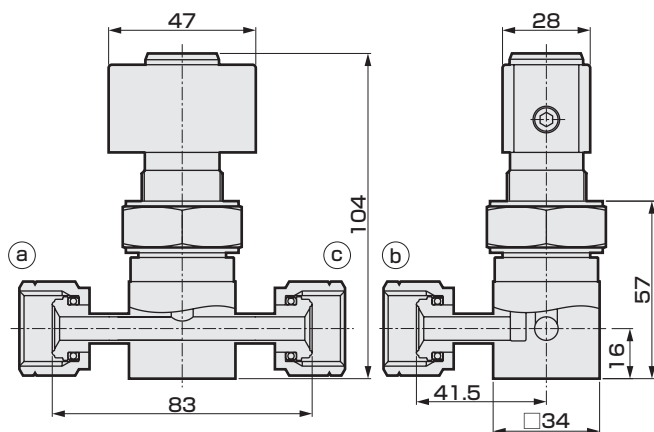
MGD20R-6RM-MMM (3/8" JXR公接頭型)

MGD20R-6W-□□□ (3/8" 自動焊接接頭混合型)

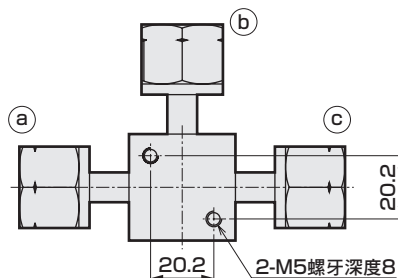
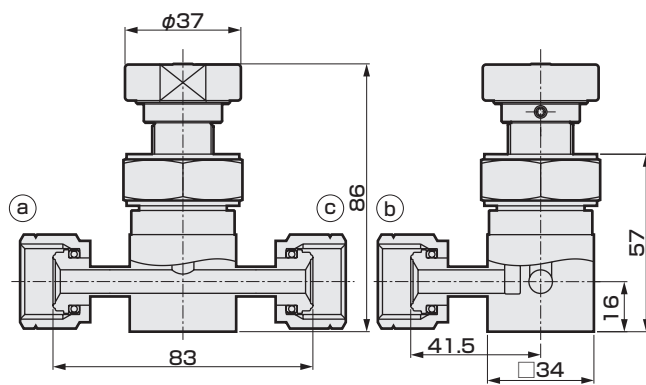
・可製作1/2"尺寸。端面間距與3/8"尺寸相同。



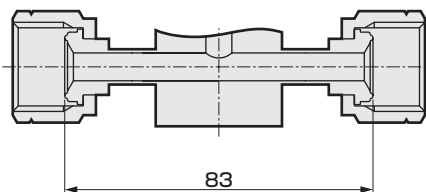
圖示為OGD20R-6RJ-FFF
母接頭(內置軸承)



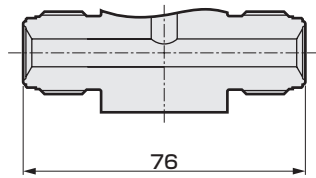
圖示為MGD20R-6RJ-FFF
母接頭(內置軸承)



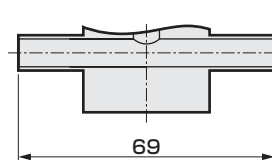
〈主孔口〉



母接頭：6R

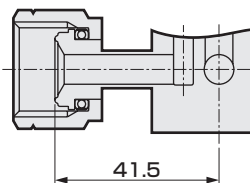


公接頭：6RM

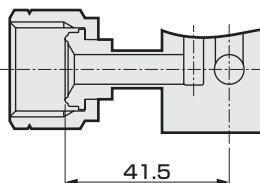


焊接接頭：6W

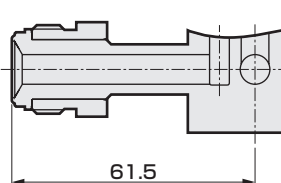
〈分岐孔口〉



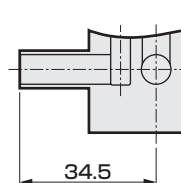
母接頭：6RJ-□F□
(內置軸承)



母接頭：6R-□F□



公接頭：-□M□



焊接接頭：-□W□

手動閥 安全規格選購品

接單生產品

外觀圖

OGD 附鎖定機構



■可依需求添附鎖。

MGD 附雙向機構



■採用壓下才能旋轉旋鈕（雙向）方式，可避免誤動作。

※關於型號等詳情，請洽詢本公司業務人員。

LGD系列	製程氣體用元件
MGD/OGD / MGD-R系列	其他製程氣體用閥
高耐久型	調壓閥
	集成化氣體供給系統
	使用注意事項
	氣動閥
	手動閥
	真空壓力控制閥
	使用注意事項
	相關元件

製程氣體用元件	LGD系列	高耐久型	其他製程氣體用閥	調壓閥	集成化氣體供給系統	使用注意事項
	MGD/OGD/MGD-R系列					
高真空用元件				氣動閥	手動閥	真空壓力控制閥
						使用注意事項
相關元件						

AGD※※R-HD、AGD※※R-HDF AGD21R-A

製程氣體用閥 高耐久型

概要

可對應微型化進步下產生之高耐久需求的製程氣體用閥。
根據客戶的需求，備有3種類型。

特色

實現高溫、高耐久、高穩定的高耐久氣體閥。

- AGD※※R-HD
耐久性1,000萬次保證
- AGD※※R-HDF
耐久性1,000萬次保證
支援200℃
配置應答穩定促動部
- AGD21R-A
耐久性1,000萬次保證
實際值1億次
支援200℃
配置應答穩定促動部
1億次後的反應偏差±2msec
※實際值



CONTENTS

氣動閥

●AGD※※R-HD	44
●AGD※※R-HDF	46
●AGD21R-A	48



接單生產品

規格

項 目	AGDO※R-HD	AGD1※R-HD
使用流體	惰性氣體、製程氣體	
使用壓力 Pa (abs) ~MPa (G)	$1.3 \times 10^{-6} \sim 0.99$	
流體溫度 °C	5~80	
使用環境溫度 °C	5~80	
保存環境溫度 °C	-10~80	
閥座洩漏 Pa·m ³ /s (He)	1.0×10 ⁻¹⁰ 以下(初期) 1.3×10 ⁻⁹ 以下(動作後)	
外部洩漏 Pa·m ³ /s (He)	2.8×10 ⁻¹² 以下	
Cv值 (23°C、加壓下)	0.1	0.3
接管方式	1/4" JXR公接頭 1/4" JXR母接頭	1/4" JXR公接頭 1/4" JXR母接頭 1/4" 2重卡套式接頭
操作壓力 MPa	NC 0.4~0.6 NO 0.4~0.5	
操作孔口	M5	
耐久性	保證：1,000萬次 (實測：3,000萬次以上)	
產品種類	NC、NO、氣導式阻斷閥、附近接開關(歐姆龍製)	

型號標示方法

AGD0 1 R - HD - 4RM

A 動作方式

B 接管方式

記號	內 容
A 動作方式	
1	NC型(常閉)
2	NO型(常開)
B 接管方式	
4RM	1/4" JXR公接頭
4R	1/4" JXR母接頭

AGD1 1 R - HD - 4RM

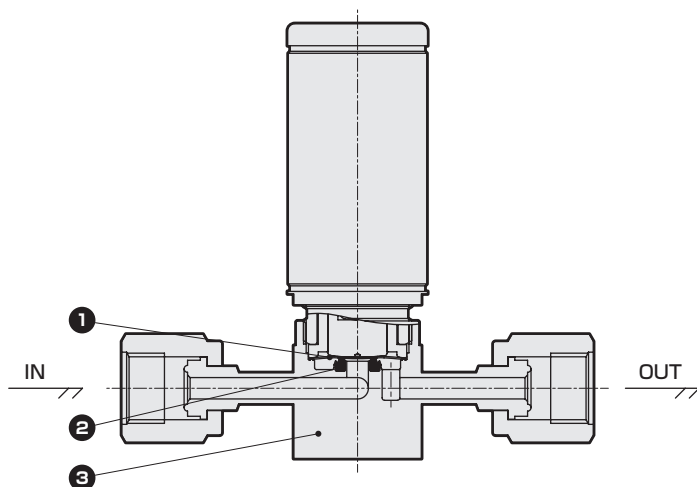
A 動作方式

B 接管方式

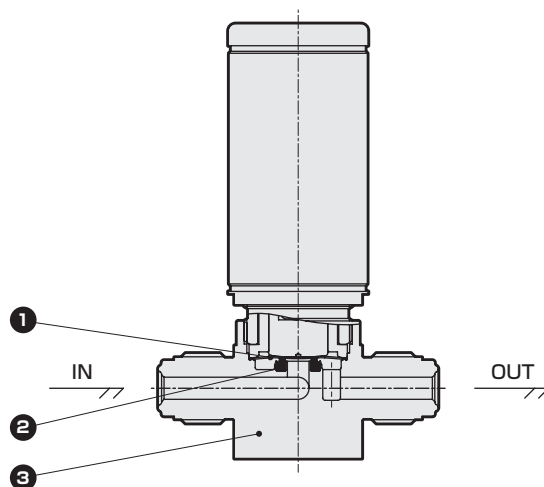
記號	內 容
A 動作方式	
1	NC型(常閉)
2	NO型(常開)
B 接管方式	
4RM	1/4" JXR公接頭
4R	1/4" JXR母接頭
4S	1/4" 2重卡套式接頭

內部結構及零件一覽表

●AGD11R-HD-4R



●AGD11R-HD-4RM



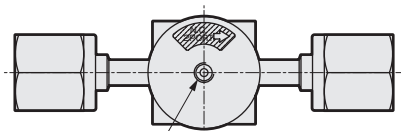
接氣部材質

	零件名	材 質
1	膜片	Ni-Co合金
2	閥座	PCTFE
3	本體	SUS316L

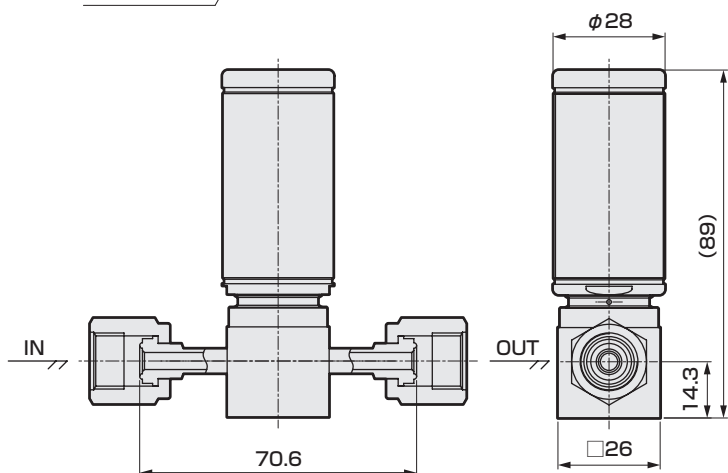
外形尺寸圖

AGD11R-HD-4R

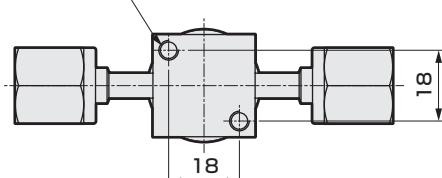
●JXR母接頭



操作孔口M5

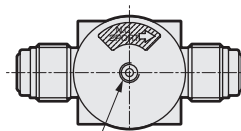


2-M5螺牙深度6

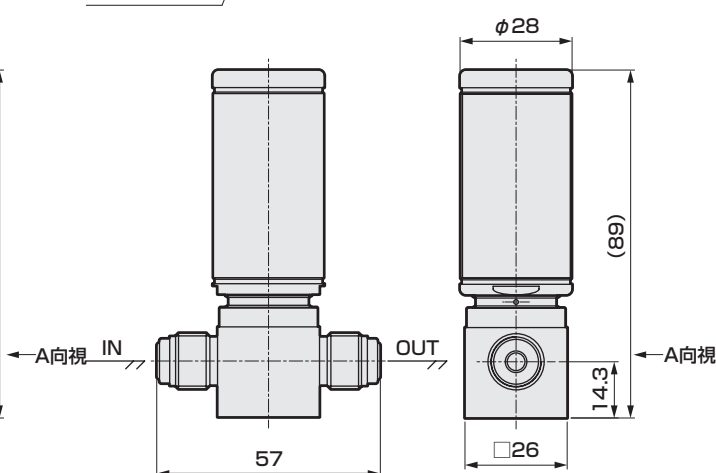


AGD11R-HD-4RM

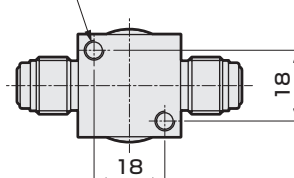
●JXR公接頭



操作孔口M5



2-M5螺牙深度6



LGD系列

AGD/OGD/
MGD/R系列

高耐久型

製程氣體用元件
其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

高真空用元件
真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件

高溫・高耐久氣體閥

AGD※※R-HDF Series



接單生產品

規格

項 目	AGD1※R-HDF	AGD2※R-HDF
使用流體	惰性氣體、製程氣體	
使用壓力 Pa (abs) ~MPa (G)	1.3×10 ⁻⁶ ~0.5	
流體溫度 ℃	20~200	
使用環境溫度 ℃	20~150	
保存環境溫度 ℃	-10~80	
閥座洩漏 Pa·m ³ /s (He)	1.0×10 ⁻¹⁰ 以下(於23℃)	
外部洩漏 Pa·m ³ /s (He)	2.8×10 ⁻¹² 以下	
Cv值 (23℃ 加壓下)	0.3	0.65
接管方式	1/4" JXR公接頭 1/4" JXR母接頭 1/4" 2重卡套式接頭	3/8" JXR公接頭 3/8" JXR母接頭 3/8" 2重卡套式接頭
操作壓力 MPa	NC 0.4~0.6 NO 0.4~0.5	
操作孔口	M5	
耐久性	保證：1,000萬次（實測：3,000萬次以上）	
產品種類	NC、NO、氣導式阻斷閥、附光纖感測器	

型號標示方法

AGD1 1 R - HDF - 4RM

Ⓐ 動作方式

Ⓑ 接管方式

記號	內 容
Ⓐ 動作方式	
1	NC型(常閉)
2	NO型(常開)
Ⓑ 接管方式	
4RM	1/4" JXR公接頭
4R	1/4" JXR母接頭
4S	1/4" 2重卡套式接頭

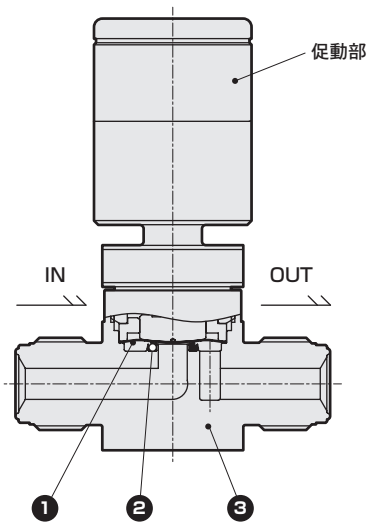
AGD2 1 R - HDF - 6RM

Ⓐ 動作方式

Ⓑ 接管方式

記號	內 容
Ⓐ 動作方式	
1	NC型(常閉)
2	NO型(常開)
Ⓑ 接管方式	
6RM	3/8" JXR公接頭
6R	3/8" JXR母接頭
6S	3/8" 2重卡套式接頭

內部結構及零件一覽表

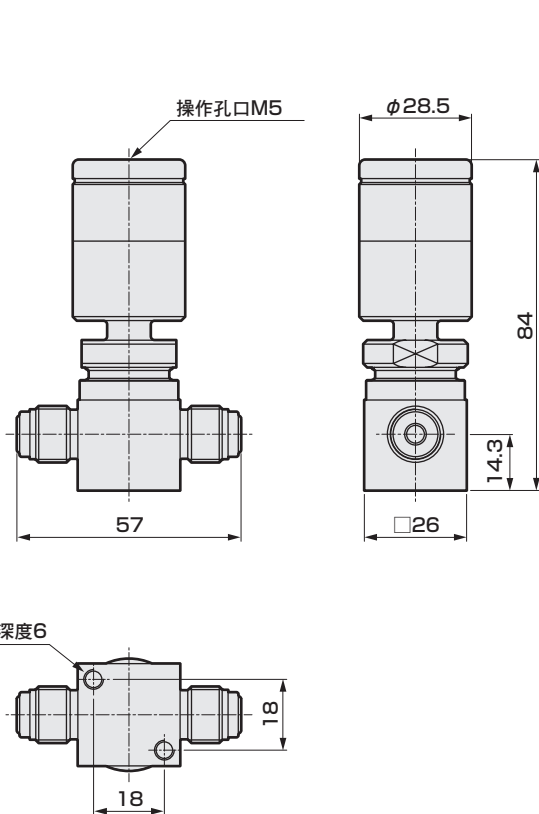


接氣部材質

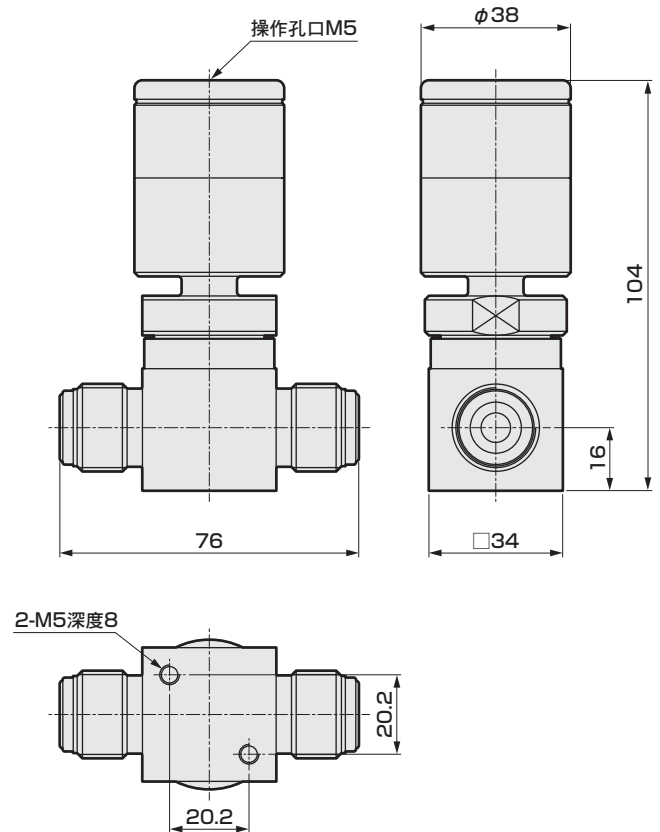
編號	零件名	材 質
1	膜片	Ni-Co合金
2	閥座	PFA
3	本體	SUS316L

外形尺寸圖

●AGD1※R-HDF-4RM



●AGD2※R-HDF-6RM



LGD系列

AGD/OGD/
MGD/R系列

高耐久型

製程氣體用元件
其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

高真空用元件
真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件



高溫用 高耐久氣體閥

AGD21R-A Series

●氣動式金屬膜片閥

RoHS

接單生產品

規格

項目	AGD21R-A
使用流體	惰性氣體、製程氣體
使用壓力 Pa(abs)-MPa(G)	$1.3 \times 10^{-6} \sim 0.5$
流體溫度 ℃	150~200(註1)
使用環境溫度 ℃	20~150
保存環境溫度 ℃	-10~80
閥座洩漏 Pa · m ³ /s (He)	1×10^{-7} 以下(於200℃)
外部洩漏 Pa · m ³ /s (He)	2.8×10^{-12} 以下
Cv值(200℃、負壓下)	0.4以上
接管方式	3/8" JXR公接頭 3/8" JXR母接頭 3/8" 2重卡套式接頭
動作方式	NC型(常閉)
操作壓力 MPa	0.4~0.6
操作孔口	M5 註2
重量 kg	0.7

註1：促動部在150℃以下
註2：附選購品φ4快速接頭

型號標示方法

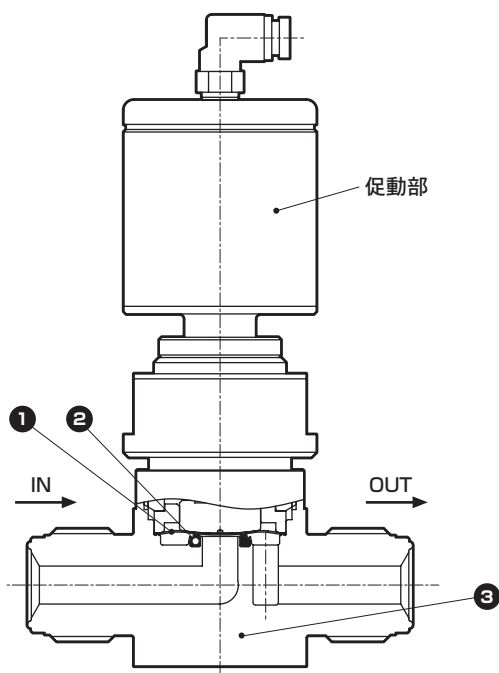
AGD21R-A- 6RM

機種型號

A 接管方式

記號	內容
A 接管方式	
6RM	3/8" JXR公接頭
6R	3/8" JXR母接頭
6S	3/8" 2重卡套式接頭

內部結構及零件一覽表



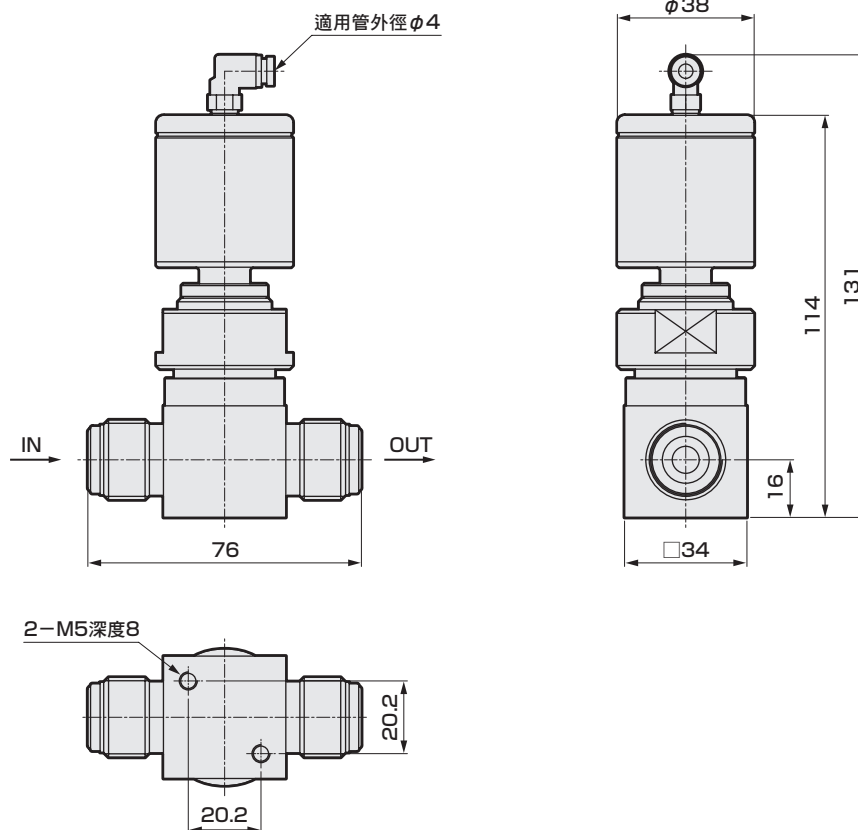
接氣部材質

編號	零件名稱	材質
1	膜片	Ni-Co合金
2	閥座	PFA
3	本體	SUS316L

外形尺寸圖

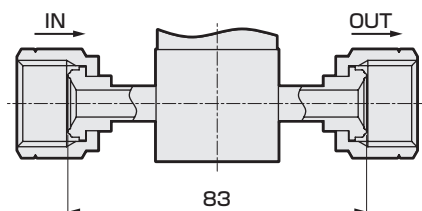
AGD21R-A-6RM

●JXR公接頭



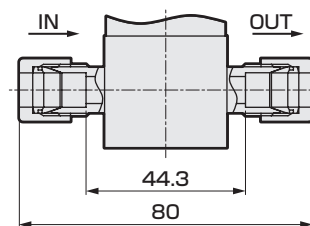
AGD21R-A-6R

●JXR母接頭



AGD21R-A-6S

●2重卡套式接頭



AGD21R-A 促動部選購品

外觀圖

AGD21R-A 附感測器



■可由感測器取得閥開閉時的動作確認的輸出。

光纖感測器
E3NX-FA系列(歐姆龍公司製)

接單生產品

LGD系列

AGD/OGD/
MGD/R系列

高耐久型

製程氣體用元件
其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

高真空用元件
真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件

製程氣體用元件	LGD系列	其他製程氣體用閥
	MGD/OGD/MGD-R系列	
	高耐久型	
	調壓閥	
	集成化氣體供給系統	
高真空用元件	使用注意事項	相關元件
	氣動閥	
	手動閥	
	真空壓力控制閥	
	使用注意事項	

VG、流量調整閥 活塞式逆止閥

其他製程氣體用閥

概要

製程氣體供應機械與其附帶設備所使用的相關元件。

特色

- 真空產生器VG
採用新開發噴嘴
・省能源
・抗壓力變動能力強
- 流量調整閥
備有Cv值0.03、0.2等2種類型
- 活塞式逆止閥
閥座採用Kalrez®



CONTENTS

●真空產生器 VG	52
●流量調整閥	54
●活塞式逆止閥	54
⚠ 使用注意事項	84



製程氣體排氣用 真空產生器

VG Series

●噴嘴徑：φ0.5

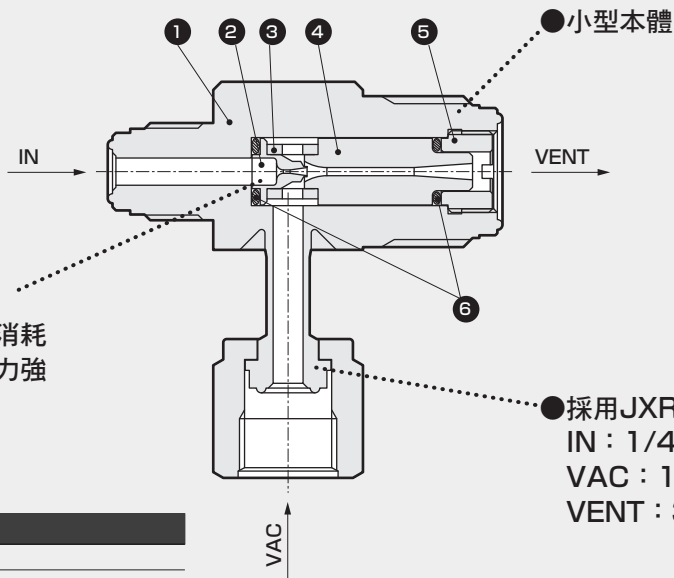
RoHS

型號 O形環材質

VG-05F FKM

VG-05P Kalrez®

省能源型真空排氣裝置



●使用新開發的噴嘴

1. 大幅降低供應流體的消耗
2. 抗一次側壓力變動能力強 (已註冊專利)

●採用JXR接頭連接 ※1
 IN：1/4" JXR公接頭
 VAC：1/4" JXR母接頭
 VENT：3/8" JXR公接頭

接氣部材質

編號	零件名稱	材質
①	本體	SUS316L
②	噴嘴	SUS316L
③	墊片	SUS316L
④	分氣器	SUS316L
⑤	分氣器壓板	SUS316L
⑥	O形環	FKM或Kalrez®

※1：JXR接頭可與VCR接頭相連接。

規格

項目	VG
使用流體	惰性氣體、製程氣體
流體溫度 ℃	0~80
供應流體	氮氣、乾燥空氣
供應流體壓力 MPa	0.4~0.6(動作時)
供應流體消耗量 ℓ/min(ANR)	16以下 ※1
達到真空度 kPa(abs)	13.3以下
排氣量 ℓ/min(ANR)	6以上 ※1※2
外部洩漏 Pa·m³/s(He)	2.8×10 ⁻¹² 以下
耐壓力 MPa	3
環境溫度 ℃	0~80
接管方式	IN：1/4" JXR公接頭(可與VCR接頭連接) VAC：1/4" JXR公接頭(可與VCR接頭連接) VENT：3/8" JXR公接頭(可與VCR接頭連接)
重量 kg	0.2

※1：0.5MPa 加壓時(動作時)

※2：使用流體為空氣時



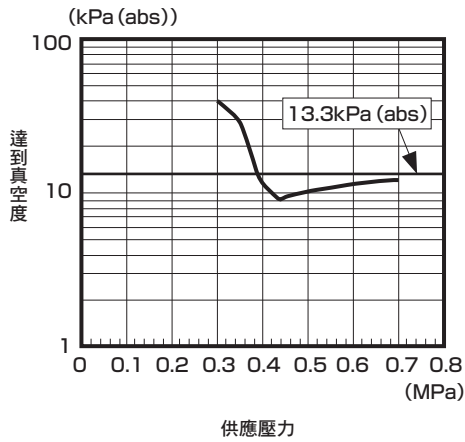
使用注意事項

為了安全、正確地使用本產品，請務必閱讀卷首9、第84~85頁的注意事項。

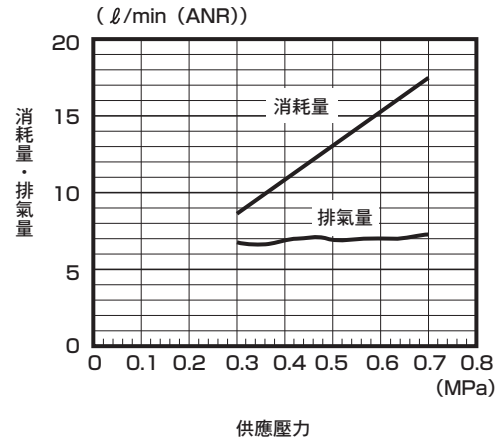
Kalrez®是杜邦公司的註冊商標。

特性曲線

●達到真空度



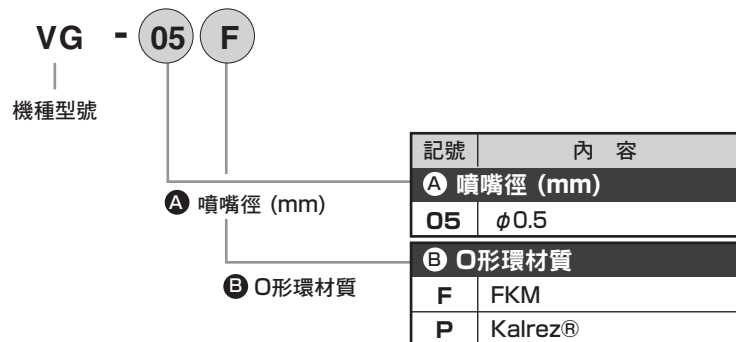
●供應流體消耗量、排氣量



※本公司的測試數據

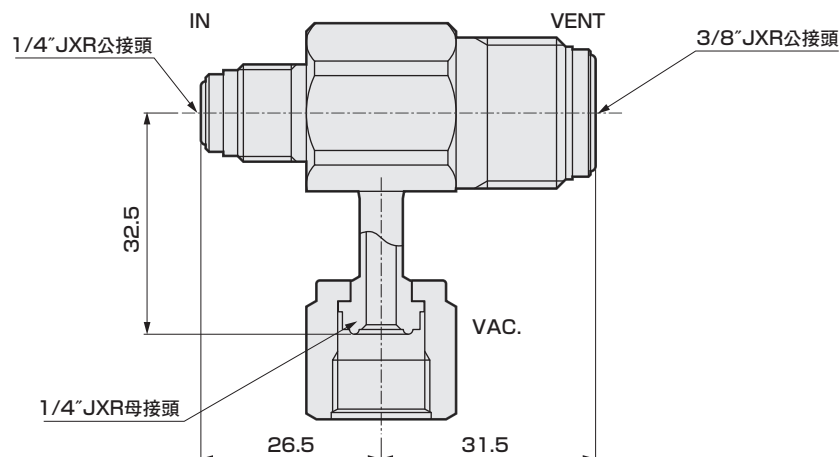
註：上述特性下達到真空度在接近高峰值附近前的供應壓力(0.4MPa附近)時，可能會發出異常聲(噗吡嘖嘖聲)。發出異常聲表示特性處於不穩定狀態，噪音也會變大。另外，有時還會影響感測器等，並導致問題發生，因此請在規格範圍內提高供應壓力後再使用。

型號標示方法



外形尺寸圖

●VG-05※



Kalrez®是杜邦公司的註冊商標。

流量調整閥 活塞式逆止閥

RoHS

接單生產品

●流量調整閥



■旋鈕約旋轉10圈便可調到最大Cv值

規格

項 目	Cv(max)0.03型	Cv(max)0.2型
使用流體	惰性氣體、製程氣體	
使用壓力 Pa(abs)-MPa(G)	$1.3 \times 10^{-6} \sim 0.7$	
流體溫度 °C	-10~80	
環境溫度 °C	-10~80	
閥座洩漏 Pa·m ³ /s (He)	最大Cv值的1/100以下	
外部洩漏 Pa·m ³ /s (He)	2.8×10^{-12} 以下	
Cv值(調整範圍)	0.003~0.03	0.02~0.2
接管方式 註	1/4" JXR公接頭 1/4" JXR母接頭 1/4" 2重卡套式接頭	

註：JXR接頭可與VCR接頭相連接。

●活塞式逆止閥



■閥座材質使用Kalrez®

規格

項 目	
使用流體	惰性氣體、製程氣體
使用壓力 Pa(abs)-MPa(G)	$1.3 \times 10^{-6} \sim 0.7$
流體溫度 °C	-10~80
環境溫度 °C	-10~80
閥座洩漏 Pa·m ³ /s (He)	4.7×10^{-8} 以下
外部洩漏 Pa·m ³ /s (He)	2.8×10^{-12} 以下
Cv值(Max.)	0.25
啟流壓力	2.3kPa
接管方式 註	1/4" JXR公接頭 1/4" JXR母接頭 1/4" 2重卡套式接頭

註：JXR接頭可與VCR接頭相連接。

PGM

調壓閥

概要

採用金屬膜片的製程氣體用調壓閥。

由單品配管到集成型齊備，可滿足各種需求。

特色

可對應各型機種

- 負壓 $\sim$ 0.7MPa
- 20 l/min $\sim$ 50 l/min
- 高耐腐蝕規格

以升降結構防止外漏、實現負壓控制。



CONTENTS

● PGM	56
● 可對應機種	61
▲ 使用注意事項	86

LGD系列

AGD/OGD/
MGD/R系列

高耐久型

製程氣體用元件
其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件

高真空用元件



製程氣體用 調壓閥

PGM Series

●金屬膜片

RoHS



建立在豐富經驗基礎上的高性能調壓閥

PGM series

●小型化本體

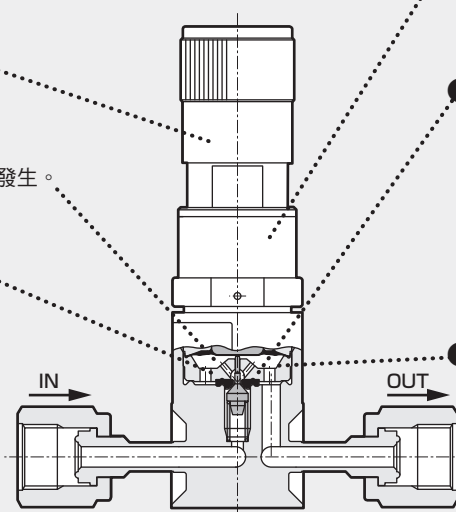
- ・安裝便捷，提高了旋鈕的操作性。
- ・配線類空間也綽綽有餘。
- ・支援1.125" 尺寸。

●密封性能

- ・提高了閥座密封性能，可抑制流出的發生。

●清淨等級可適用超高純度氣體

- ・縮短了升降滑動部，將發塵量降到最低極限。
- ・摒棄了接氣內面的螺牙部分，採用金屬密封規格。
- ・膜片採用耐腐蝕性高、壽命長的HASTELLOY®C-22。
- ・電解拋光規格
- ・減小了內部容積，採用最佳流路設計
- ・同時還考慮了氣體更換性。
- ・也備有高耐腐蝕規格。(選購品)



●振動對策

- ・利用新開發的防振動機構，完善對策。(已註冊專利)

●流量特性

- ・壓力下降幅度小。
- ・以小型尺寸實現大流量！
- ・首次採用任意升降型！可進行負壓控制。(已註冊專利)
- ・採用低滑動材質，動作更流暢！減少遲滯！

●微小流量控制性

- ・解決了數+ sccm以下的微小流量用MFC輸出訊號發生變化的問題。

型號	流量系列	2次側設定壓力
PGM-30V	20ℓ/min	-0.07~0.21MPa
PGM-30	20ℓ/min	0~0.21MPa
PGM-50	20ℓ/min	0~0.35MPa
PGM-100	20ℓ/min	0~0.7MPa

型號	流量系列	2次側設定壓力
PGM-H-60	50ℓ/min	0~0.42MPa
PGM-H-100	50ℓ/min	0~0.7MPa

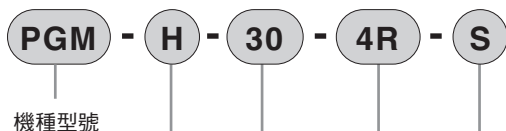
規格

項目	PGM- PGM-H-	30V —	30 —	50 —	— 60	100 100
使用流體		惰性氣體、製程氣體				
最高使用壓力	MPa	1.0				
設定壓力	MPa	-0.07~0.21	0~0.21	0~0.35	0~0.42	0~0.7
流體溫度	℃	-5~40				
閥座洩漏	Pa·m ³ /s (He)	1.0×10 ⁻⁸ 以下				
外部洩漏	Pa·m ³ /s (He)	2.8×10 ⁻¹² 以下				
耐壓力	MP	1.5				
環境溫度	℃	-5~40				
接氣部表面處理		電解拋光規格				
接管方式		適用各種集成介面 (PGM-※-1、2、3、4、5) 1/4" JXR接頭 (可與VCR接頭連接) (PGM-※-4R、4RM、4MF、4FM)				
重量	kg	0.39 (PGM-※-4)				
JIS記號						

註1：促動部在150℃以下

註2：附選購品φ4快速接頭

型號標示方法



A 流量系列

B 2次側設定壓力

C 接管方式

D 選購品

A 流量系列	
無記號	H
20 ℓ/min	50 ℓ/min

記號	內 容	PGM	PGM-H
B 2次側設定壓力			
30V	-0.07~0.21MPa {-10~30psi}	●	
30	0~0.21MPa {0~30psi}	●	
50	0~0.35MPa {0~50psi}	●	
60	0~0.42MPa {0~60psi}		●
100	0~0.7MPa {0~100psi}	●	●

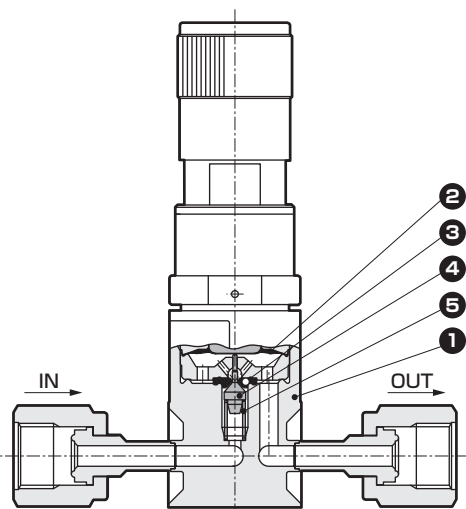
C 接管方式			
4R	1/4" JXR母接頭	●	●
4RM	1/4" JXR公接頭	●	●
4MF	1/4" JXR公→母接頭	●	●
4FM	1/4" JXR母→公接頭	●	●
1	1.125"C型密封	●	●
2	1.5"C型密封	●	●
3	1.5"CS型密封	●	●
4	1.5"W型密封	●	●
5	1.125"W型密封	●	●

D 選購品			
S	升降：HASTELLOY®C-22 彈簧：Ni-Co合金	●	
P	閥座：PI	●	

※1：流量為公稱值。請依流量特性曲線確認壓力條件。

※2：沒有壓力錶口。

內部結構圖及零件一覽表



接氣部材質

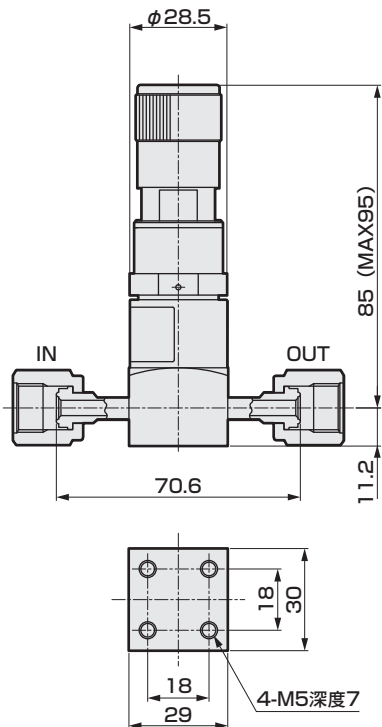
編號	零件名稱	材質
①	本體	SUS316L
②	膜片	HASTELLOY®C-22
③	閥座	PFA或PI(選購品)
④	升降	SUS316L或HASTELLOY®C-22 (選購品)
⑤	彈簧	SUS316或Ni-Co合金(選購品)

HASTELLOY®是美國Haynes International, Inc.的註冊商標。

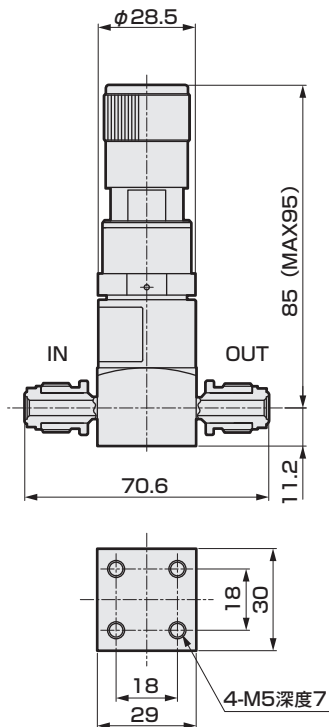
外形尺寸圖

註：流路方向以本體上的箭頭標示。

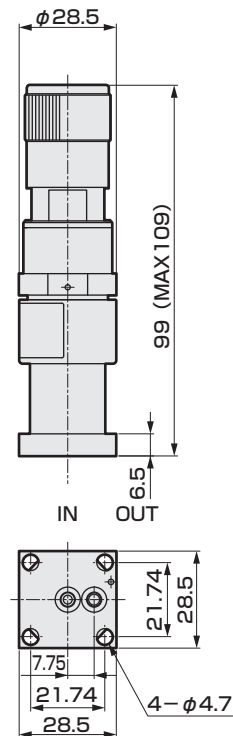
●PGM-※-4R
(1/4"JXR母接頭)



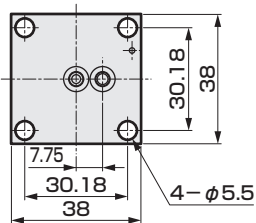
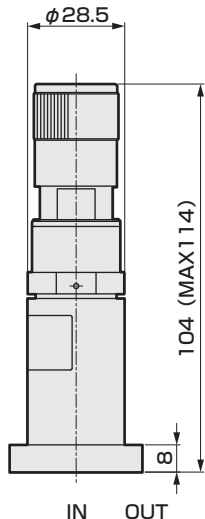
●PGM-※-4RM
(1/4"JXR公接頭)



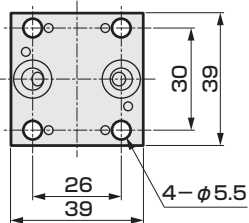
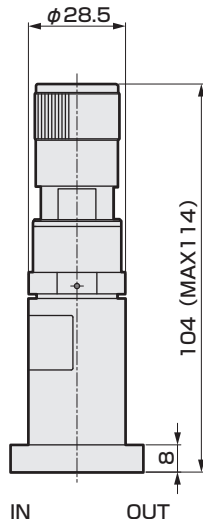
●PGM-※-1
(1.125"C型密封)



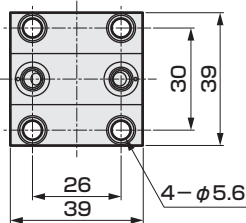
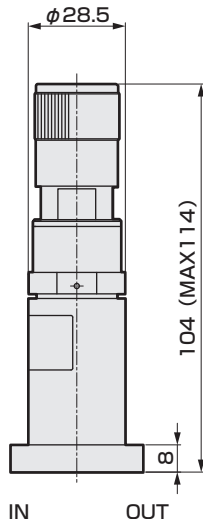
●PGM-※-2
(1.5"C型密封)



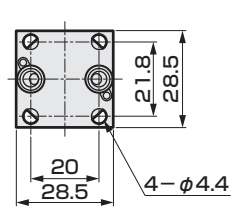
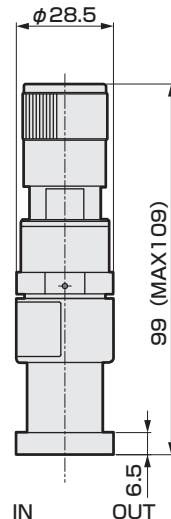
●PGM-※-3
(1.5"CS型密封)



●PGM-※-4
(1.5"W型密封)

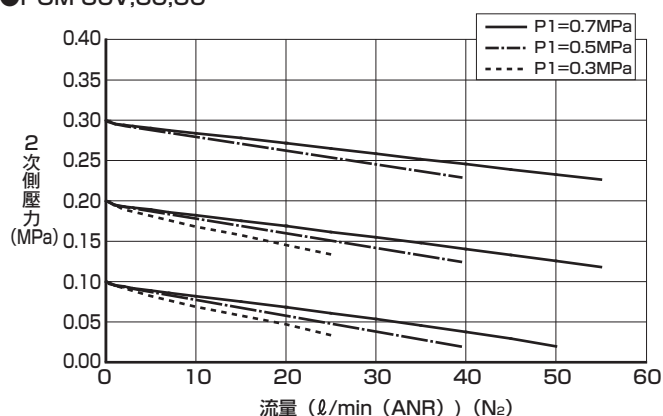


●PGM-※-5
(1.125"W型密封)

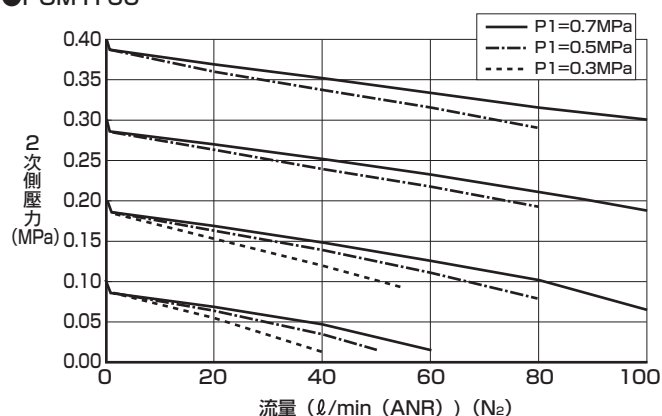


流量特性

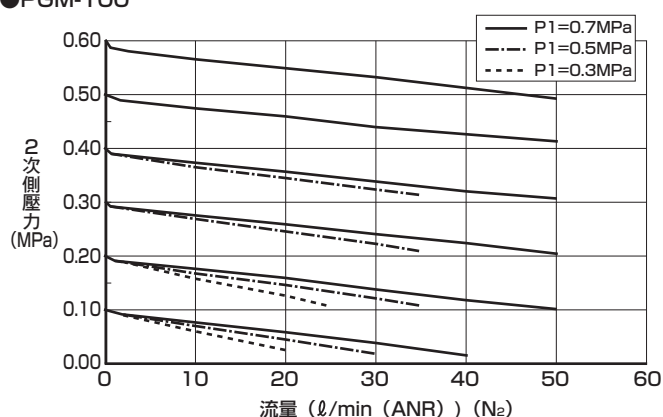
●PGM-30V,30,50



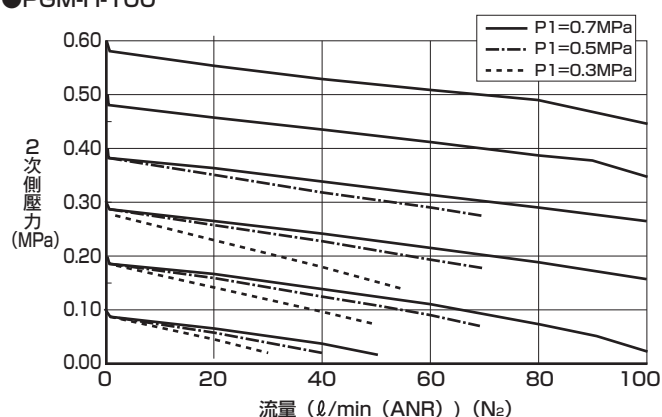
●PGM-H-60



●PGM-100



●PGM-H-100



HASTELLOY®是美國Haynes International, Inc.的註冊商標。

※本公司的測試數據

LGD系列

AGD / OGD / MGD / R系列

高耐久型

製程氣體用元件
其他製程氣體用閥

調壓閥

集成化氣體供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

真空壓力控制閥

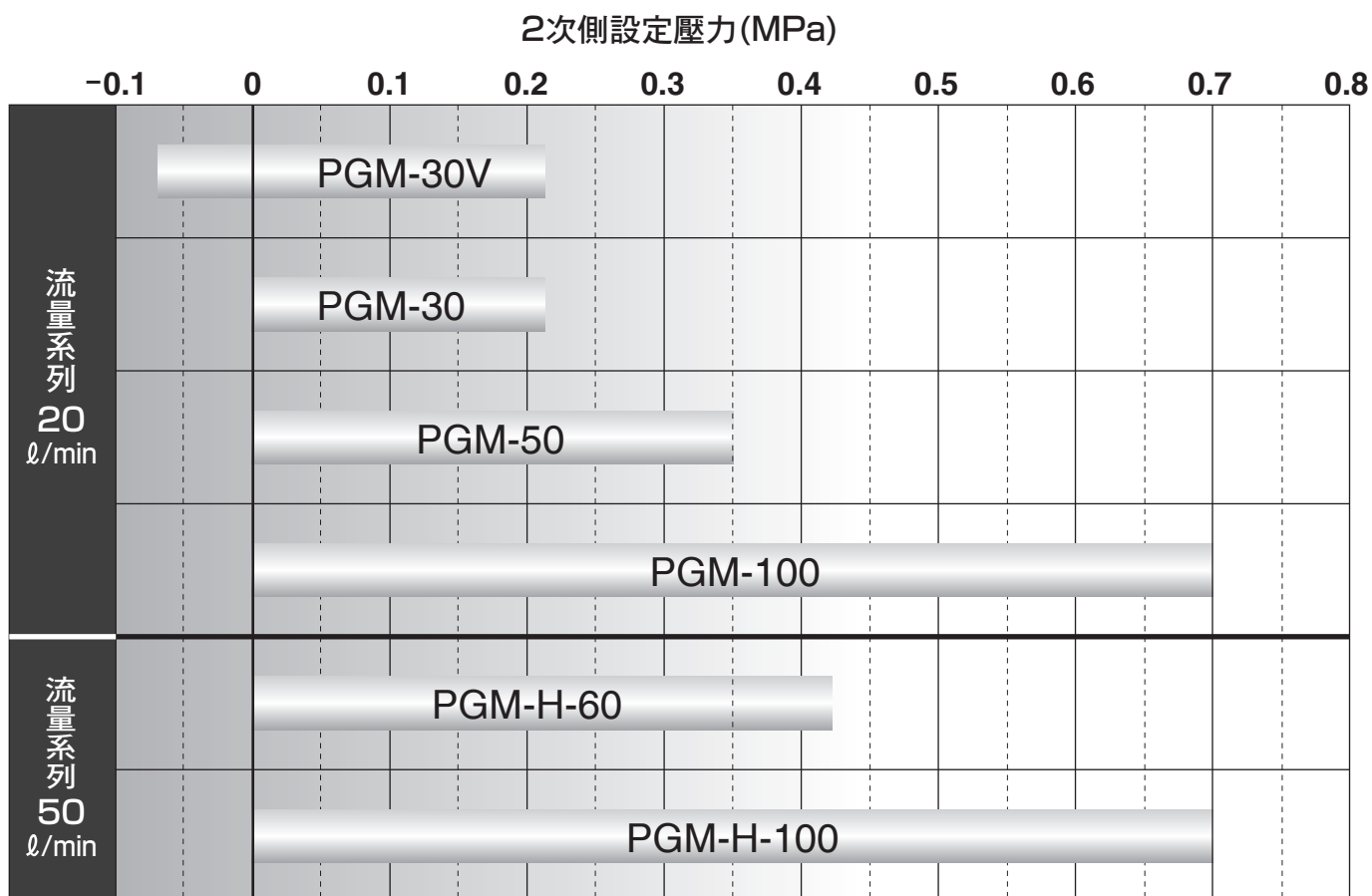
使用注意事項

相關元件

高真空用元件

●多樣性

種類豐富的壓力範圍

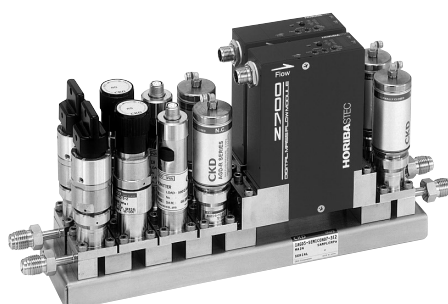


豐富多樣的接管種類

- 1/4" JXR母接頭
- 1/4" JXR公接頭
- 1/4" JXR公→母接頭
- 1/4" JXR母→公接頭



- 1.5" C型密封
- 1.5" CS型密封
- 1.5" W型密封
- 1.125" C型密封
- 1.125" W型密封



●附壓力錶口型



■壓力錶口接管方式

可生產提供JXR公接頭、JXR母接頭、2重卡套式接頭。

■孔口徑 1/4"

●面板安裝型



■面板安裝徑 $\phi 31$

■面板厚度 5mm以下

●防誤操作型



■防止因誤操作引起設定壓力的變動。

■防誤動作型為總高度108mm、直徑 $\phi 32$ 。

製程氣體用元件	LGD系列	其他製程氣體用閥
	MGD/OGD/MGD-R系列	
	高耐久型	
	調壓閥	
	集成化氣體供給系統	
高真空用元件	使用注意事項	真空壓力控制閥
	氣動閥	
	手動閥	
	使用注意事項	
	相關元件	

IAGD

集成化氣體供給系統

概要

省空間、提升維護性的製程氣體供給系統。

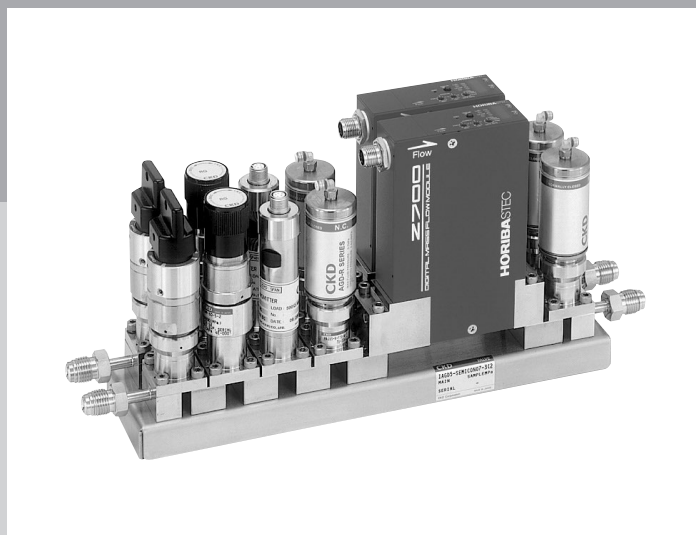
配合客戶要求的流程，從設計到製作一手包辦。

特色

配合流量、尺寸，
分為2種尺寸
(1.125"、1.5")

可支援高耐久閥

- MAGD※-R-HD
- MAGD※-HDF
- MAGD※-A



CONTENTS

●產品介紹	64
●IAGD5 (1.125" 尺寸、W型密封)	68
●IAGD4 (1.5" 尺寸、W型密封)	75
●適用IAGD的高耐久氣動閥	82

LGD系列

AGD/OGD/
MGD/R系列

高耐久型

製程氣體用元件
其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

高真空用元件

真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件

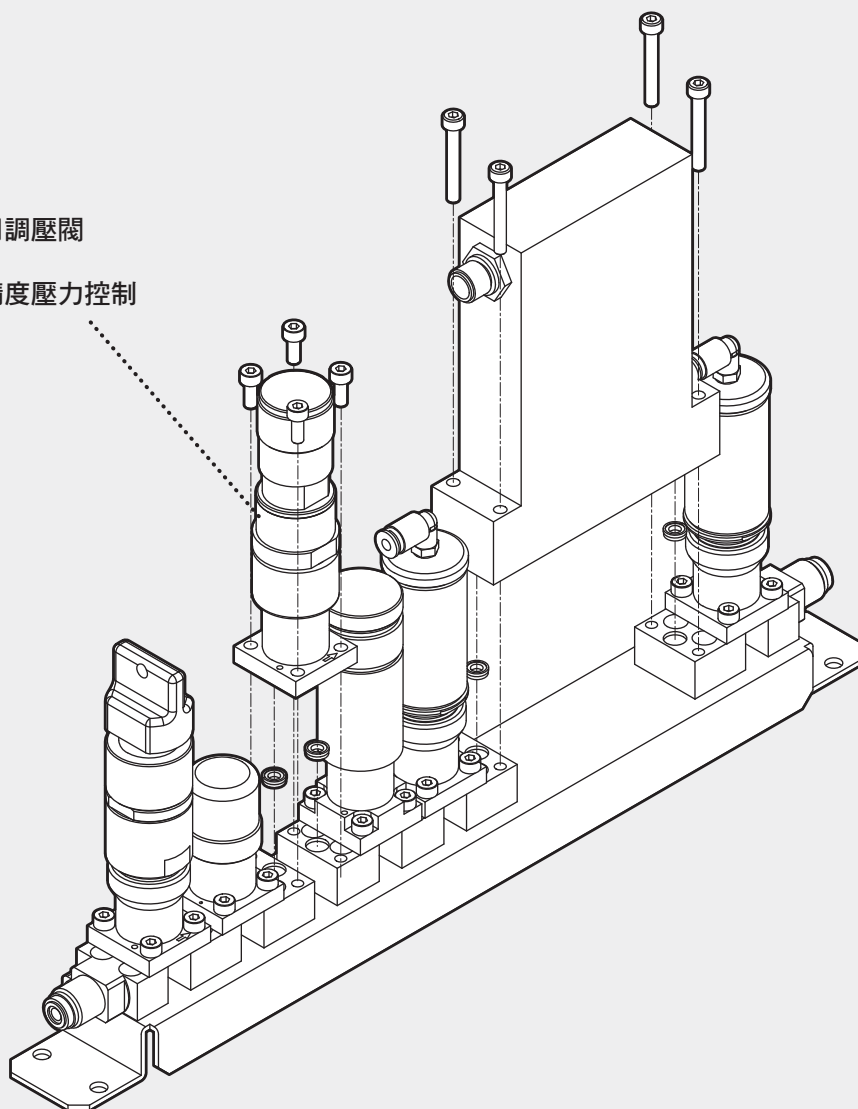
省空間、 維護性大幅提高。

概要

本系統是為了應用於半導體製造裝置供氣管線而開發，
以SEMI規格化的表面黏著型氣動閥、質量流量控制器等
進行小型集成化而成的產品。

因應客戶的需求流程，進行最佳佈局，
與過去用焊接接頭構成的系統相比，
大幅節省空間。

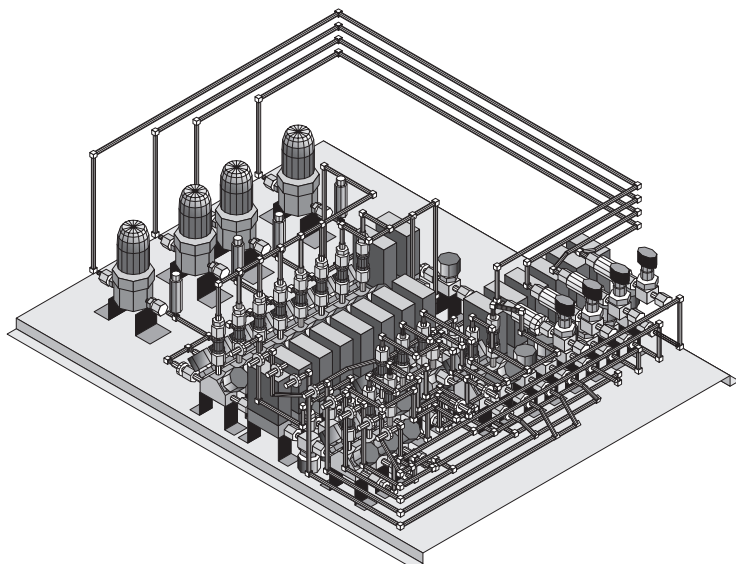
- 製程氣體用調壓閥
PGM系列
可進行高精度壓力控制



PAT.

主要特色

舊型供氣線路



設置面積的減少

- 是舊型設置面積的 60%
- 是舊型容積的 16%

提高了可工作性

- 可從構成零件上方單向進行零件裝卸
- 加熱精簡化

提升可靠性

- 採用CS型密封/W型密封

提高耐腐蝕性(無污染)

- 焊接部位減少80%以上
通過大幅減少焊接部位，與舊型產品相比污染因素大幅減少。

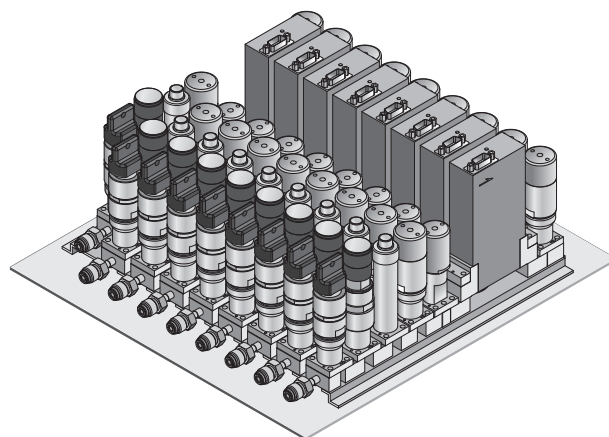
提升置換特性

- 將內部容積、無效體積控制到最小程度的流路構成
- 淨化的改善

標準化的推進

- 推進構成零件的標準化

集成化氣體供給系統



LGD系列

AGD/OGD/
MGD/R系列

高耐久型

製程氣體用元件
其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

高真空用元件

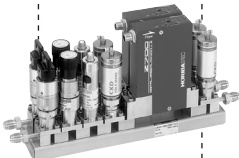
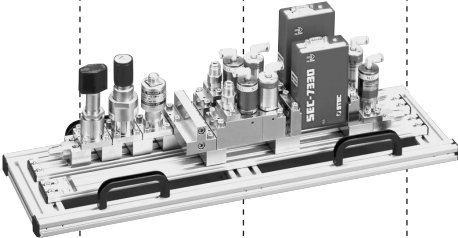
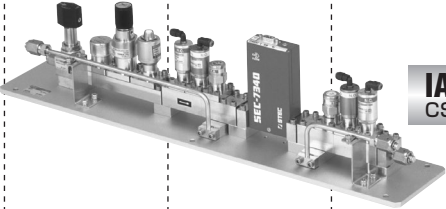
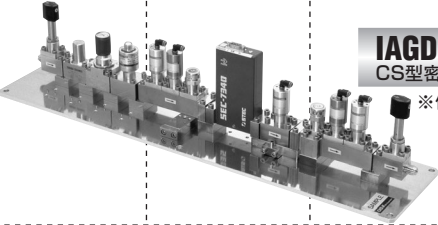
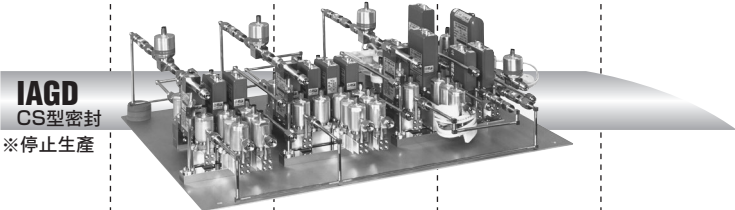
真空壓力控制閥

使用注意事項

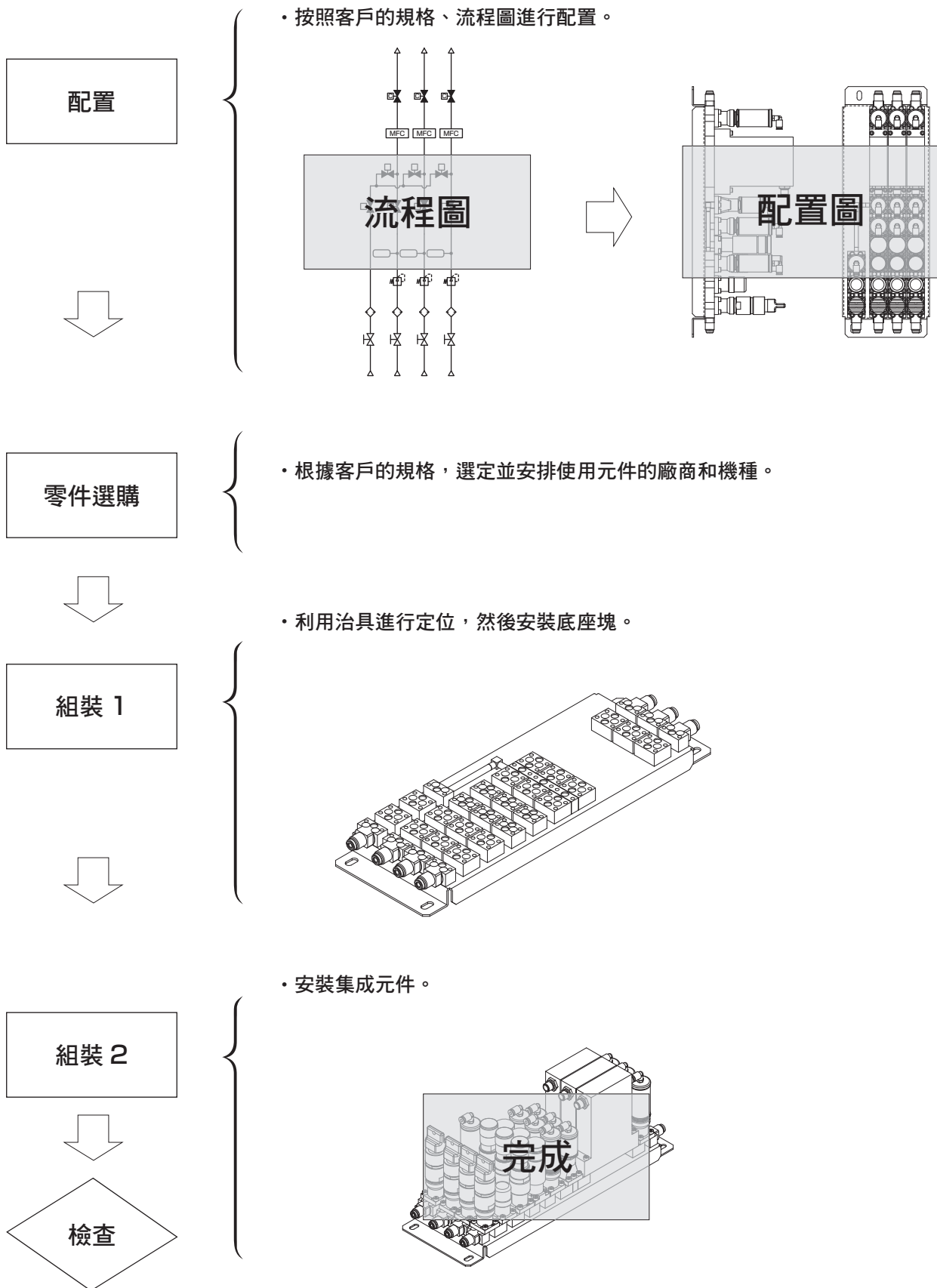
相關元件

Integrated Gas System Series

集成化氣體供給系統發展歷程

		1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2008
LGD系列 MGD/OGD/ MGD-R系列 高耐久型 製程氣體用元件 其他製程氣體用閥 調壓閥 集成化氣體供給系統 使用注意事項 氣動閥 手動閥 真空壓力控制閥 使用注意事項 相關元件										
		 IAGD5 1.125英寸、W型密封								
		 IAGD4 1.5英寸、W型密封								
		 IAGD3 CS型密封								
		 IAGD2 CS型密封 ※停止生產								
		 IAGD CS型密封 ※停止生產								

集成化氣體供給系統生產流程



LGD系列

AGD/OGD/
MGDR系列

高耐久型

製程氣體用元件
其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

高真空用元件
真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件

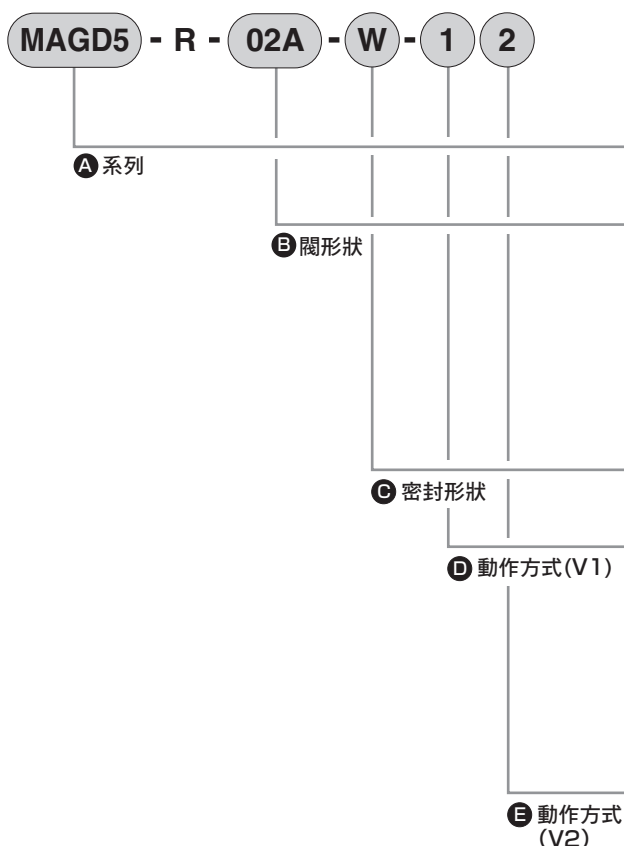
■採用環保概念新設計，MAGD系列全新改版！



規格

項目	MAGD5-R-0	MAGD5-R-1
使用流体	惰性氣體、製程氣體	
使用壓力 Pa(abs)~MPa(G)	$1.3 \times 10^{-6} \sim 0.99$	$1.3 \times 10^{-6} \sim 0.7$
流体溫度 °C	-10~80	
環境溫度 °C	-10~80	
閥座洩漏 Pa·m³/s.He	1.3×10^{-9} 以下	1.0×10^{-10} 以下
外部洩漏 Pa·m³/s.He	2.8×10^{-12} 以下	
Cv值 (23°C、加壓下)	0.1	0.26
接管方式	1.125"、W型密封(公稱6.35)	
操作壓力 MPa	NC	0.4~0.6
	NO	0.4~0.5
操作孔口	M5	
材質	本體	SUS316L
	膜片	Ni-Co合金
	閥座	PCTFE

型號標示方法



〈型號標示範例〉

MAGD5-R-02A-W-12

- ① 系列 : IAGD5用氣動閥
 ② 閥形狀 : 2連塊A型閥(3孔口)
 ③ 密封形狀 : 1.125"、W型密封(公稱6.35)
 ④ 動作方式(V1) : NC型
 ⑤ 動作方式(V2) : NO型

記號	內容
① 系列	
MAGD5	IAGD5用氣動閥
② 閥形狀	
01D	1連塊D型閥(2孔口)
01X	1連塊X型閥(3孔口)
01Y	1連塊Y型閥(3孔口)
02A	2連塊A型閥(3孔口)
11D	1連塊D型閥(2孔口)
12A	2連塊A型閥(3孔口)
③ 密封形狀	
W	1.125"、W型密封(公稱6.35)
④ 動作方式(V1)	
1	NC型
2	NO型
3	NC型(附近接感測器(閥關閉時通電))
4	NO型(附近接感測器(閥開啟時通電))
5	NC型(附近接感測器(閥開啟時通電))
6	NO型(附近接感測器(閥關閉時通電))
⑤ 動作方式(V2)	
1	NC型
2	NO型
3	NC型(附近接感測器(閥關閉時通電))
4	NO型(附近接感測器(閥開啟時通電))
5	NC型(附近接感測器(閥開啟時通電))
6	NO型(附近接感測器(閥關閉時通電))

註1：未添附安裝螺栓、墊圈、促動部用空壓接頭，請另行購買。

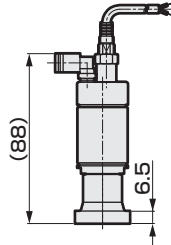
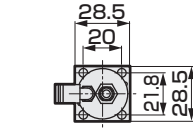
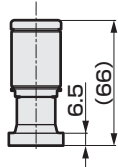
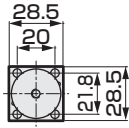
註2：希望附安裝螺栓的客戶，請洽詢本公司營業所。

外形尺寸圖

1 連塊

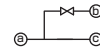
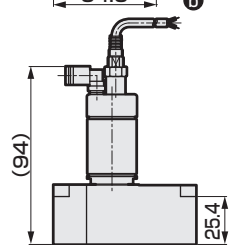
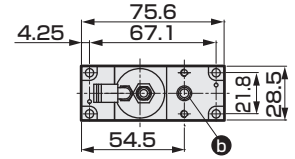
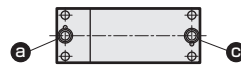
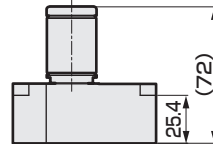
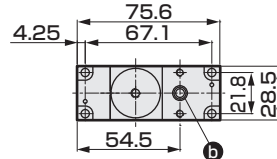
● MAGD5-R-01D

(附近接感測器)



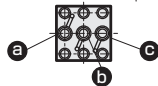
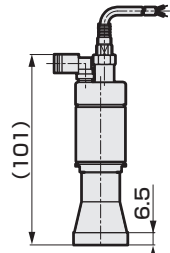
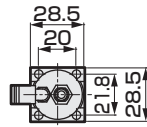
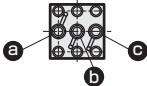
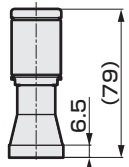
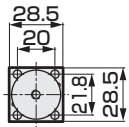
● MAGD5-R-01X

(附近接感測器)



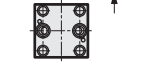
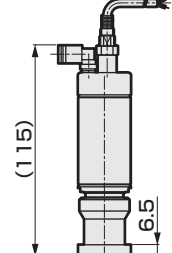
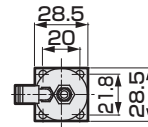
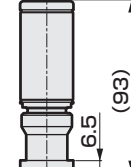
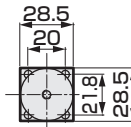
● MAGD5-R-01Y

(附近接感測器)



● MAGD5-R-11D

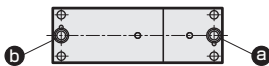
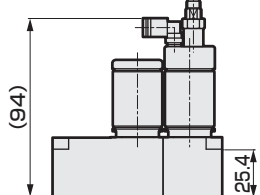
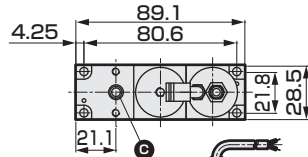
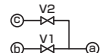
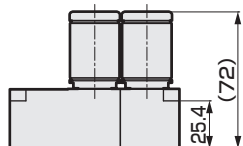
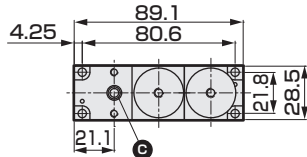
(附近接感測器)



2 連塊

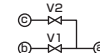
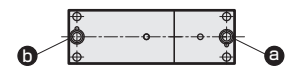
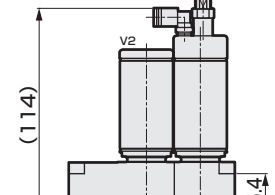
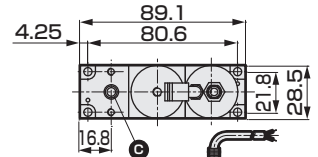
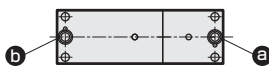
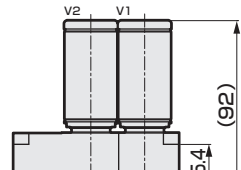
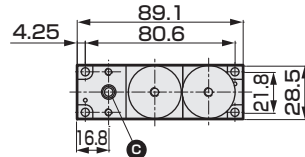
● MAGD5-R-02A

(附近接感測器)



● MAGD5-R-12A

(附近接感測器)



LGD 系列

AGD / OGD /
MGD / R 系列

高耐久型

製程氣體用元件
其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

高真空用元件
真空壓力控制閥

使用注意事項

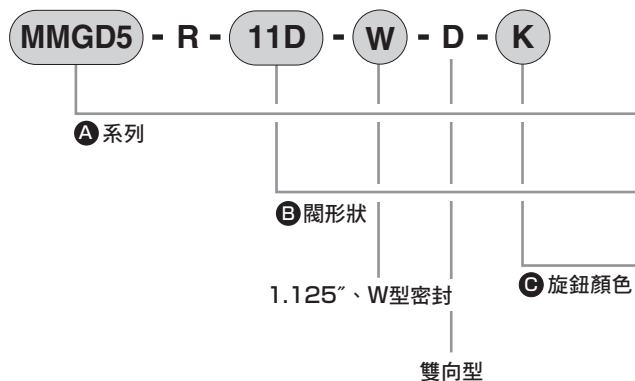
相關元件



規格

項目	MMGD5-R
使用流体	惰性氣體、製程氣體
使用壓力 Pa(abs)-MPa(G)	$1.3 \times 10^{-6} \sim 0.99$
流体溫度 °C	5~80
環境溫度 °C	5~80
閥座洩漏 Pa·m³/s(He)	1.0×10^{-10} 以下
外部洩漏 Pa·m³/s(He)	2.8×10^{-12} 以下
Cv值	0.26
接管方式	1.125"、W型密封(公稱6.35)
材質	本體 SUS316L
	膜片 Ni-Co合金
	閥座 PCTFE

型號標示方法



記號		內 容	
A 系列		Cv值	
MMGD5	IAGD5用手動閥	0.26	
B 閥形狀			
11D	1連塊D型閥(2孔口)		
C 旋鈕顏色			
K	旋鈕顏色	黑	
R	旋鈕顏色	紅	
B	旋鈕顏色	藍	
Y	旋鈕顏色	黃	
GR	旋鈕顏色	灰	
W	旋鈕顏色	白	
O	旋鈕顏色	橙	
YG	旋鈕顏色	黃綠	

〈型號標示範例〉

MMGD5-R-11D-W-D-K

- A 系列 : IAGD5用手動閥
 B 閥形狀 : 1連塊D型閥(2孔口)
 C 旋鈕顏色 : 黑



規格

項目	MFGD5-11D-W-1	MFGD5-11D-W-4
使用流體	惰性氣體、製程氣體	
使用壓力 Pa(abs)-MPa(G)	$1.3 \times 10^{-6} \sim 0.7$	
流體溫度 $^{\circ}\text{C}$	$-10 \sim 80$	
環境溫度 $^{\circ}\text{C}$	$-10 \sim 80$	
閥座洩漏	最大Cv值的1/100以下	
外部洩漏 Pa·m ³ /s(He)	2.8×10^{-12} 以下	
Cv值(調整範圍)	0.003~0.03	0.02~0.2
接管方式	1.125"、W型密封(公稱6.35)	
材質	SUS316L	
膜片	Ni-Co合金	

※產品附護蓋。

型號標示方法

MFGD5 - 11D - W - 1

A 系列

B 閥形狀

C 密封形狀

D Cv值
(調整範圍)

記號	內容
A 系列	
MFGD5	IAGD5用流量調整閥
B 閥形狀	
11D	1連塊D型閥(2孔口)
C 密封形狀	
W	1.125"、W型密封(公稱6.35)
D Cv值(調整範圍)	
1	Cv值(調整範圍) 0.003~0.03
4	Cv值(調整範圍) 0.02~0.2

註1：未添附安裝螺栓、墊圈，請另行購買。

註2：希望附安裝螺栓的客戶，請洽詢本公司營業所。

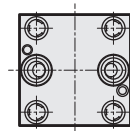
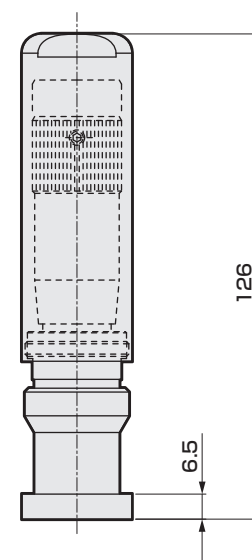
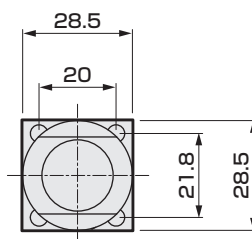
〈型號標示範例〉

MFGD5-11D-W-1

- A 系列** : IAGD5用流量調整閥
B 閥形狀 : 1連塊D型閥(2孔口)
C 密封形狀 : 1.125"、W型密封(公稱6.35)
D 其他 : Cv值(調整範圍) 0.003~0.03

外形尺寸圖

●MFGD5





規格

項目	MCGP5-01D	MCGP5-F
使用流体	惰性氣體、製程氣體	
使用壓力 Pa(abs)-MPa(G)	$1.3 \times 10^{-6} \sim 0.7$	
流体溫度 °C	$-10 \sim 80$	
環境溫度 °C	$-10 \sim 80$	
閥座洩漏 $\text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}(\text{He})$	4.7×10^{-8} 以下	
外部洩漏 $\text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}(\text{He})$	2.8×10^{-12} 以下	
Cv值(max.)	0.25	
接管方式	1.125"、W型密封(公稱6.35)	
材質	本體	SUS316L
	閥座	Kalrez®
	彈簧	SUS316

型號標示方法

MCGP5 - 01D-W - 023 - KA

A 系列

B 形狀

C 啟流壓力

D 閥座材質

記號	內容
A 系列	
MCGP5	IAGD5用逆止閥
B 形狀	
01D-W	1連塊D型閥(2孔口) 1.125"、W型密封(公稱6.35)
F1	流動方向 從JXR接頭側流向W型密封側
F2	流動方向 從W型密封側流向JXR接頭側
C 啟流壓力	
023	啟流壓力 2.3kPa
D 閥座材質	
KA	閥座材質 Kalrez®

註1：未添附安裝螺栓、墊圈，請另行購買。
註2：希望附安裝螺栓的客戶，請洽詢本公司營業所。

〈型號標示範例〉

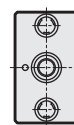
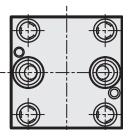
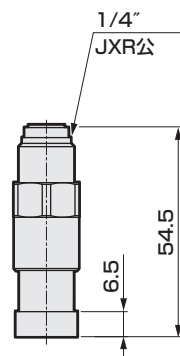
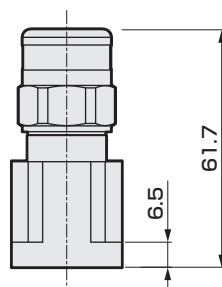
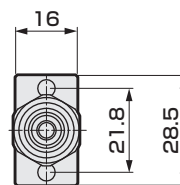
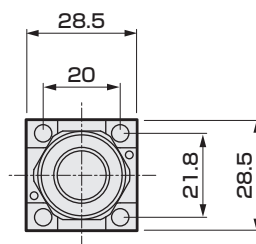
MCGP5-01D-W-023-KA

- A 系列 : IAGD5用逆止閥
 B 形狀 : 1連塊D型閥(2孔口)
 : 1.125"、W型密封(公稱6.35)
 C 啟流壓力 : 2.3kPa
 D 閥座材質 : Kalrez®

外形尺寸圖

●MCGP5-01D

●MCGP5-F※



集成化氣體供給系統用元件

IAGD5 用其他零件

墊圈

名稱	型號
1.125"、W型密封墊圈(公稱6.35)	IAGD5-UGC-6.35GR



1.125英寸、W型密封用安裝螺絲



名稱	型號	適用零件
1.125"、W型密封用內六角螺栓(M4×10,1個)	IAGD5-BOLT-M4×10	MAGD5-R-01D MAGD5-R-01Y MAGD5-R-11D MMGD5-1DV2-D MCGP5-01D MCGP5-F※ MFGD5-11D IAGD5-BYPASS 旁通配管塊 IAGD5-BLIND-SW
1.125"、W型密封用內六角螺栓(M4×30,1個)	IAGD5-BOLT-M4×30	MAGD5-R-01X MAGD5-R-02A FC-PA785CT-BW-TC(日立金屬製MFC) FC-PA786CT-BW-TC(日立金屬製MFC) DN780※-BW(日立金屬製MFC) SEC-Z5※(HORIBA STEC製MFC)

關於適用零件詳情，請洽詢本公司營業所。

維護工具 (扭力螺絲起子、扭力螺絲起子用套頭、T形手柄球頭扳手、鑷子(墊圈安裝工具)、剪刀、收納箱，各1個)

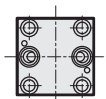
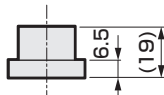
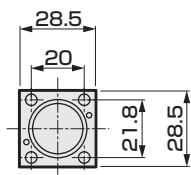
名稱	型號
維護工具組件	IAGD5-MAINTENANCE3

使用方法請參考操作說明書。

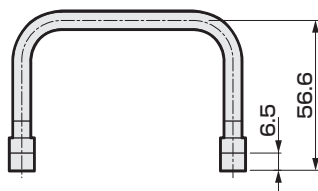
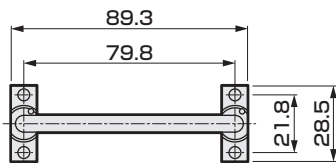


頂部安裝塊

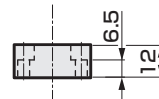
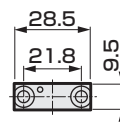
- IAGD5-BYPASS
(間距 20mm 用)



- 旁通配管塊
(MFC 間距 79.8mm 用)

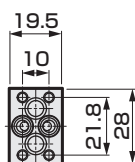


- IAGD5-BLIND-SW

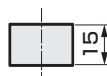
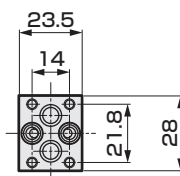


底座塊

- IAGD5-BF-V10-SW
(間距 10mm)



- IAGD5-BF-V14-SW
(間距 14.0mm)



LGD 系列

AGD / OGD /
MGD / R 系列

高耐久型

其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

真空壓力控制閥

使用注意事項

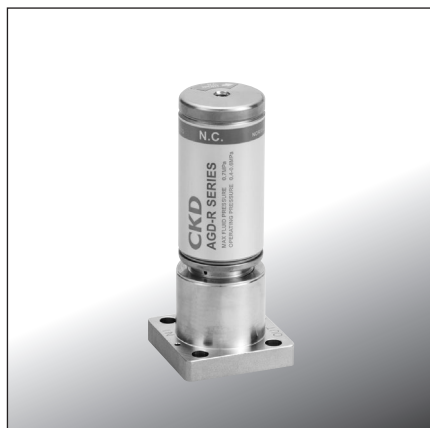
相關元件

集成化氣體供給系統用元件

IAGD4 用氣動閥

接單生產品

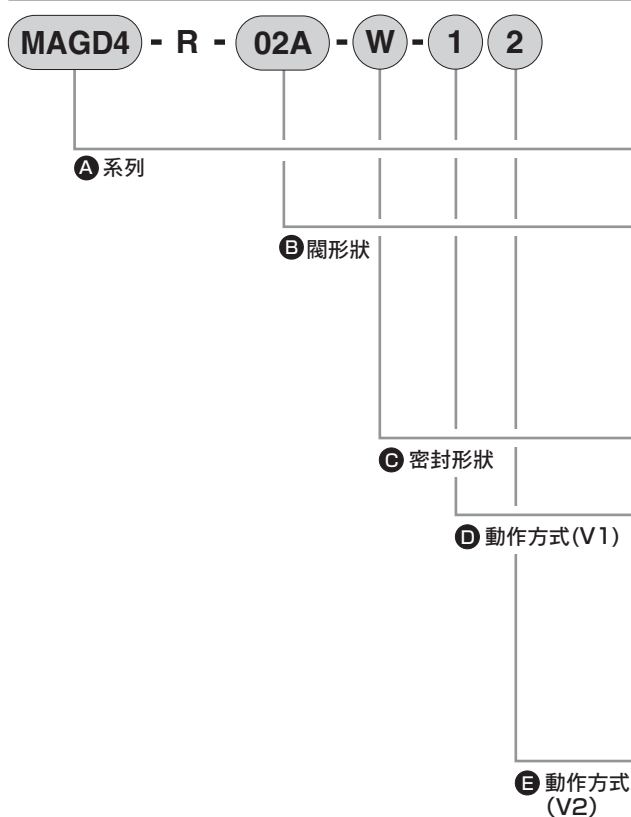
■採用環保概念新設計，MAGD系列全新改版！



規格

項 目		MAGD4-R-0	MAGD4-R-1
使用流體		惰性氣體、製程氣體	
使用壓力 Pa(abs)~MPa(G)		$1.3 \times 10^{-6} \sim 0.99$	$1.3 \times 10^{-6} \sim 0.7$
使用溫度 $^{\circ}\text{C}$		$-10 \sim 80$	
環境溫度 $^{\circ}\text{C}$		$-10 \sim 80$	
閥座洩漏 $\text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s} \cdot \text{He}$		1.3×10^{-9} 以下	1.0×10^{-10} 以下
外部洩漏 $\text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s} \cdot \text{He}$		2.8×10^{-12} 以下	
Cv值 (23°C 、加壓下)		0.1	0.26
接管方式		1.5"、W型密封(公稱6.35)	
操作壓力 MPa	NC	0.4~0.6	
	NO	0.4~0.5	
操作孔口		M5	
材 質	本體	SUS316L	
	膜片	Ni-Co合金	
	閥座	PCTFE	

型號標示方法



〈型號標示範例〉

MAGD4-R-02A-W-12

- A 系列 : IAGD4用氣動閥
 B 閥形狀 : 2連塊A型閥(3孔口)
 C 密封形狀 : W型密封(公稱6.35)
 D 動作方式(V1) : NC型
 E 動作方式(V2) : NO型

記號	內 容
A 系列	
MAGD4	IAGD4用氣動閥
B 閥形狀	
01D	1連塊D型閥(2孔口)
01X	1連塊X型閥(3孔口)
01Y	1連塊Y型閥(3孔口)
02A	2連塊A型閥(3孔口)
11D	1連塊D型閥(2孔口)
C 密封形狀	
W	W型密封(公稱6.35)
D 動作方式(V1)	
1	NC型
2	NO型
3	NC型(附近接感測器(閥關閉時通電))
4	NO型(附近接感測器(閥開啟時通電))
5	NC型(附近接感測器(閥開啟時通電))
6	NO型(附近接感測器(閥關閉時通電))
E 動作方式(V2)	
1	NC型
2	NO型
3	NC型(附近接感測器(閥關閉時通電))
4	NO型(附近接感測器(閥開啟時通電))
5	NC型(附近接感測器(閥開啟時通電))
6	NO型(附近接感測器(閥關閉時通電))

註1：未添附安裝螺栓、墊圈、促動部用空壓接頭，請另行購買。

註2：希望附安裝螺栓的客戶，請洽詢本公司營業所。

MAGD4 Series

外形尺寸圖

外形尺寸圖

LGD系列

MGD/OGD/
R系列

高耐久型

製程氣體用元件

其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

高真空用元件

真空壓力控制閥

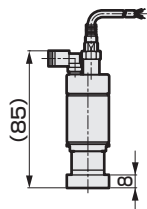
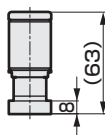
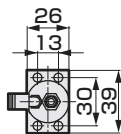
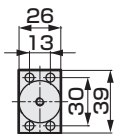
使用注意事項

相關元件

1 連塊

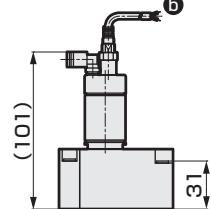
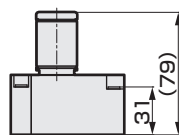
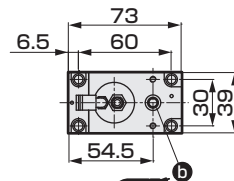
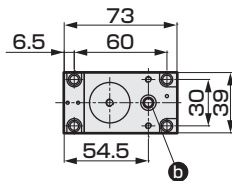
● MAGD4-R-01D

(附近接感測器)



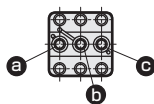
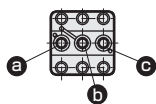
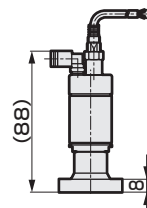
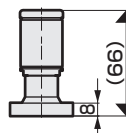
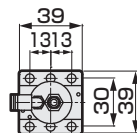
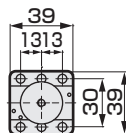
● MAGD4-R-01X

(附近接感測器)



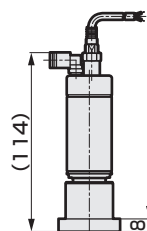
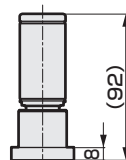
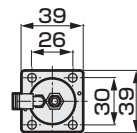
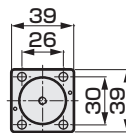
● MAGD4-R-01Y

(附近接感測器)



● MAGD4-R-11D

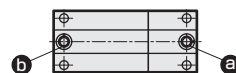
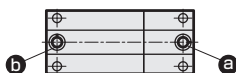
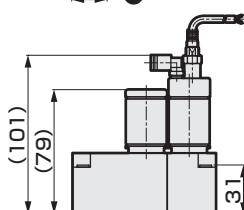
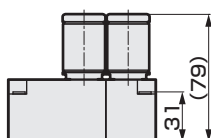
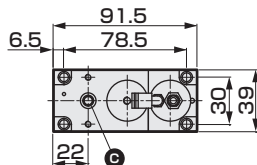
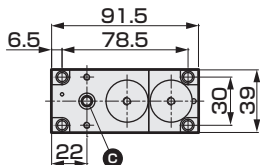
(附近接感測器)



2 連塊

● MAGD4-R-02A

(附近接感測器)





規格

項目	MOGD4-01	MOGD4-11
使用流體	惰性氣體、製程氣體	
使用壓力 Pa(abs)-MPa(G)	$1.3 \times 10^{-6} \sim 0.7$	
流體溫度 $^{\circ}\text{C}$	$-10 \sim 80$	
環境溫度 $^{\circ}\text{C}$	$-10 \sim 80$	
閥座洩漏 $\text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}(\text{He})$	1.3×10^{-9} 以下	
外部洩漏 $\text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}(\text{He})$	2.8×10^{-12} 以下	
Cv值	0.1	0.26
接管方式	W型密封(公稱6.35)	
材質	SUS316L	
膜片	Ni-Co合金	
閥座	PCTFE	

型號標示方法

MOGD4 - 11D - W - K A - S1

A 系列

B 閥形狀

C 密封形狀

D 旋鈕顏色

E 其他

記號	內 容	
A 系列		
MOGD4	IAGD4用手動閥	
B 閥形狀		Cv值
11D	1連塊D型閥(2孔口)	0.26
01X	1連塊X型閥(3孔口)	0.1
C 密封形狀		
W	W型密封(公稱6.35)	
D 旋鈕顏色		
K	旋鈕顏色 黑	
R	旋鈕顏色 紅	
B	旋鈕顏色 藍	
Y	旋鈕顏色 黃	
G	旋鈕顏色 綠	
E 其他		
S1	附旋鈕鎖定裝置(僅在閥關閉時鎖定)	
無記號	不附鎖	

註1：未添附安裝螺栓、墊圈，請另行購買。

註2：希望附安裝螺栓的客戶，請洽詢本公司營業所。

〈型號標示範例〉

MOGD4-11D-W-KA-S1

A 系列：IAGD4用手動閥

B 閥形狀：1連塊D型閥(2孔口)

C 密封形狀：W型密封(公稱6.35)

D 旋鈕顏色：黑

E 其他：附旋鈕鎖定裝置(僅在閥關閉時鎖定)



規格

項目	MFGD4-11D-W-1	MFGD4-11D-W-4
使用流體	惰性氣體、製程氣體	
使用壓力 Pa(abs)-MPa(G)	$1.3 \times 10^{-6} \sim 0.7$	
流體溫度 $^{\circ}\text{C}$	$-10 \sim 80$	
環境溫度 $^{\circ}\text{C}$	$-10 \sim 80$	
閥座洩漏	最大Cv值的1/100以下	
外部洩漏 $\text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}(\text{He})$	2.8×10^{-12} 以下	
Cv值(調整範圍)	0.003~0.03	0.02~0.2
接管方式	W型密封(公稱6.35)	
材質	SUS316L	
膜片	Ni-Co合金	

※產品附護蓋。

型號標示方法

MFGD4 - 11D - W - 1

A 系列

B 閥形狀

C 密封形狀

D Cv值
(調整範圍)

記號	內容
A 系列	
MFGD4	IAGD4用流量調整閥
B 閥形狀	
11D	1連塊D型閥(2孔口)
C 密封形狀	
W	W型密封(公稱6.35)
D Cv值(調整範圍)	
1	Cv值(調整範圍) 0.003~0.03
4	Cv值(調整範圍) 0.02~0.2

註1：未添附安裝螺栓、墊圈，請另行購買。

註2：希望附安裝螺栓的客戶，請洽詢本公司營業所。

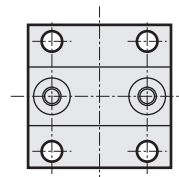
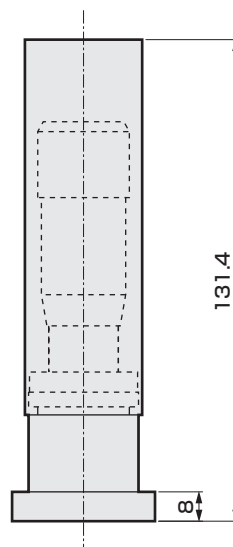
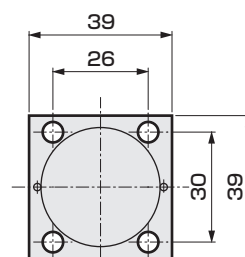
〈型號標示範例〉

MFGD4-11D-W-1

- A 系列** : IAGD4用流量調整閥
B 閥形狀 : 1連塊D型閥(2孔口)
C 密封形狀 : W型密封(公稱6.35)
D 其他 : Cv值(調整範圍) 0.003~0.03

外形尺寸圖

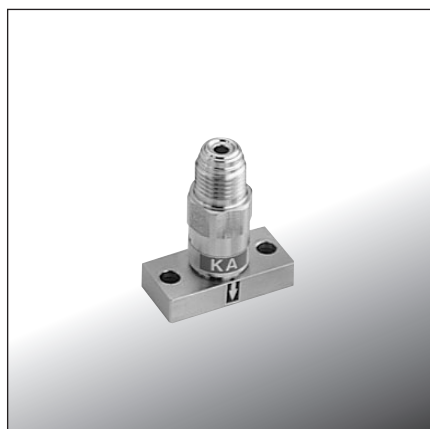
●MFGD4



集成化氣體供給系統用元件

IAGD4 用逆止閥

接單生產品



規格

項目	MCGP4-01D	MCGP4-F
使用流體	惰性氣體、製程氣體	
使用壓力 Pa(abs)-MPa(G)	$1.3 \times 10^{-6} \sim 0.7$	
流體溫度 $^{\circ}\text{C}$	$-10 \sim 80$	
環境溫度 $^{\circ}\text{C}$	$-10 \sim 80$	
閥座洩漏 $\text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}(\text{He})$	4.7×10^{-6} 以下	
外部洩漏 $\text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}(\text{He})$	2.8×10^{-12} 以下	
Cv值(max.)	0.25	
接管方式	W型密封(公稱6.35)	
材質	本體	SUS316L
	閥座	Kalrez®
	彈簧	SUS316-WPA
	墊圈	PTFE

型號標示方法

MCGP4 - 01D - W - 023 - KA

A 系列

B 形狀

C 密封形狀

D 啟流壓力

E 閥座材質

記號	內容
A 系列	
MCGP4	IAGD4用逆止閥
B 形狀	
01D	1連塊D型閥(2孔口)
F1	流動方向 從JXR接頭側流向W型密封側
F2	流動方向 從W型密封側流向JXR接頭側
C 密封形狀	
W	W型密封(公稱6.35)
L	1/4" JXR公接頭
D 啟流壓力	
023	啟流壓力 2.3kPa
E 閥座材質	
KA	閥座材質 Kalrez®

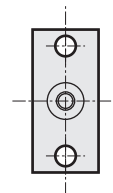
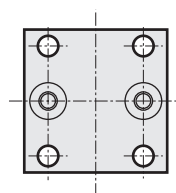
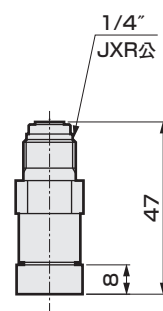
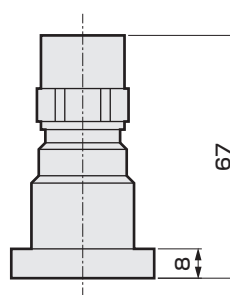
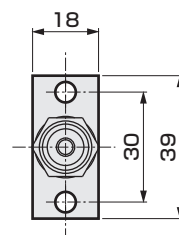
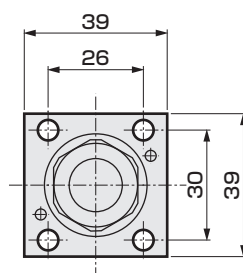
註1：未添附安裝螺栓、墊圈，請另行購買。

註2：希望附安裝螺栓的客戶，請洽詢本公司營業所。

外形尺寸圖

●MCGP4-01D

●MCGP4-F※



〈型號標示範例〉

MCGP4-01D-W-023-KA

A 系列 : IAGD4用逆止閥

B 形狀 : 1連塊D型閥(2孔口)

C 密封形狀 : W型密封(公稱6.35)

D 啟流壓力 : 2.3kPa

E 閥座材質 : Kalrez®

Kalrez®是杜邦公司的註冊商標。

集成化氣體供給系統用元件

IAGD4 用其他零件

墊圈

名稱	型號
W型密封墊圈(公稱6.35)	IAGD4-UGF-6.35GR



W型密封用安裝螺栓



名稱	型號	適用零件
W型密封用內六角螺栓(M5×12,4個)	IAGD4-BOLT-M5×12-4	MAGD4-R-01D MAGD4-R-11D MOGD4-R-11D MFGD4-11D MCGP4-01D MCGP4-F※ 旁通塊(端面間距26mm用) 旁通配管塊(MFC端面間距79.8mm用) 密封用法蘭 SEC-G111※-W-1.5(HORIBA STEC製MFC)
W型密封用內六角螺栓(M5×35,4個)	IAGD4-BOLT-M5×35-4	MAGD4-R-01X MAGD4-R-02A MOGD4-R-01X FC-785(日立金屬製MFC) FC-786(日立金屬製MFC) FC-985(日立金屬製MFC)
W型密封用內六角螺栓(M5×40,4個)	IAGD4-BOLT-M5×40-4	SEC-7330※-800A(HORIBA STEC製MFC) SEC-7340※-800A(HORIBA STEC製MFC) SEC-F730※-800A(HORIBA STEC製MFC) SEC-F740※-800A(HORIBA STEC製MFC)
W型密封用內六角螺栓(M5×43,4個)	IAGD4-BOLT-M5×43-4	SEC-7350※-800A(HORIBA STEC製MFC) SEC-F750※-800A(HORIBA STEC製MFC) FC-986(日立金屬製MFC)

關於適用零件詳情，請洽詢本公司營業所。

維護工具 (扭力螺絲起子、扭力螺絲起子用套頭、鑷子(墊圈安裝工具)、各1個)

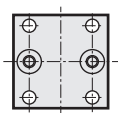
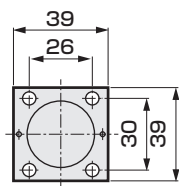
名稱	型號
維護工具組件	IAGD4-MAINTENANCE

使用方法請參考操作說明書。

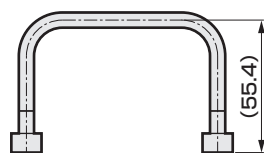
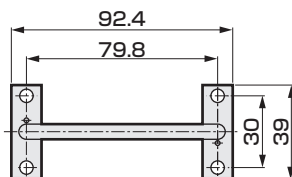


頂部安裝塊

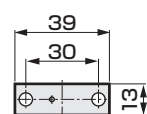
- 旁通塊
(間距 26mm 用)



- 旁通配管塊
(MFC 間距 79.8mm 用)

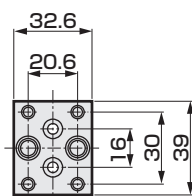


- 密封用法蘭

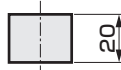
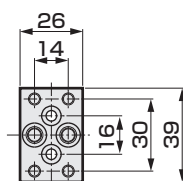


底座塊

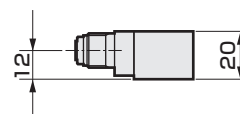
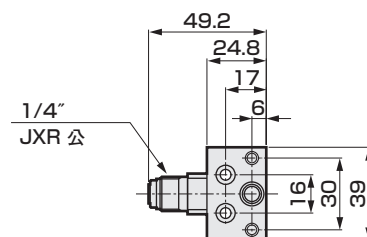
- 底座塊 1
(間距 20.6mm)



- 底座塊 5
(間距 14.0mm)



- 1/4" JXR 公法蘭



LGD 系列

AGD / OGD /
MGD / R 系列

高耐久型

製程氣體用元件
其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

高真空用元件
真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件

主要特色

以促動部的特殊塗層實現高應答穩定性。



規格

項目	MAGD※-R-HD-0	MAGD※-R-HD-1
使用流體	惰性氣體、製程氣體	
使用壓力 Pa(abs)~MPa(G)	$1.3 \times 10^{-6} \sim 0.99$	
流體溫度 °C	5~80	
使用環境溫度 °C	5~80	
保存環境溫度 °C	-10~80	
閥座洩漏 Pa·m ³ /s(He)	1.0×10^{-10} 以下(初期) 1.3×10^{-9} 以下(動作後)	
外部洩漏 Pa·m ³ /s(He)	2.8×10^{-12} 以下	
Cv值 (23°C、加壓下)	0.1	0.26
接管方式	適用集成化氣體供給系統的法蘭(W型密封)	
操作壓力 MPa	NC 0.4~0.6 NO 0.4~0.5	
操作孔口	M5	
耐久性	保證：1,000萬次 (實測：3,000萬次以上)	

規格

項目	MAGD※-HDF-1	MAGD※-HDF-2
使用流體	惰性氣體、製程氣體	
使用壓力 Pa(abs)~MPa(G)	$1.3 \times 10^{-6} \sim 0.5$	$1.3 \times 10^{-6} \sim 0.99$
流體溫度 °C	20~200	
使用環境溫度 °C	20~150	
保存環境溫度 °C	-10~80	
閥座洩漏 Pa·m ³ /s(He)	1.0×10^{-10} 以下(於23°C)	
外部洩漏 Pa·m ³ /s(He)	2.8×10^{-12} 以下	
Cv值 (23°C、加壓下)	0.3	0.65
接管方式	適用集成化氣體供給系統的法蘭(W型密封、C型密封)	
操作壓力 MPa	NC 0.4~0.6 NO 0.4~0.5	
操作孔口	M5	
耐久性	保證：1,000萬次(實測：3,000萬次以上)	

規格

項目	MAGD※-A
使用流體	惰性氣體、製程氣體
使用壓力 Pa(abs)-MPa(G)	$1.3 \times 10^{-6} \sim 0.5$
流體溫度 °C	150~200(註1)
使用環境溫度 °C	20~150
保存環境溫度 °C	-10~80
閥座洩漏 Pa·m ³ /s(He)	1×10^{-7} 以下(於200°C)
外部洩漏 Pa·m ³ /s(He)	2.8×10^{-12} 以下
Cv值(200°C、負壓下)	0.4以上
接管方式	適用集成化氣體供給系統的法蘭 (W型密封、C型密封)
動作方式	NC型(常閉)
操作壓力 MPa	0.4~0.6
操作孔口	M5 註2
耐久性	保證：1,000萬次(實測：1億次以上)

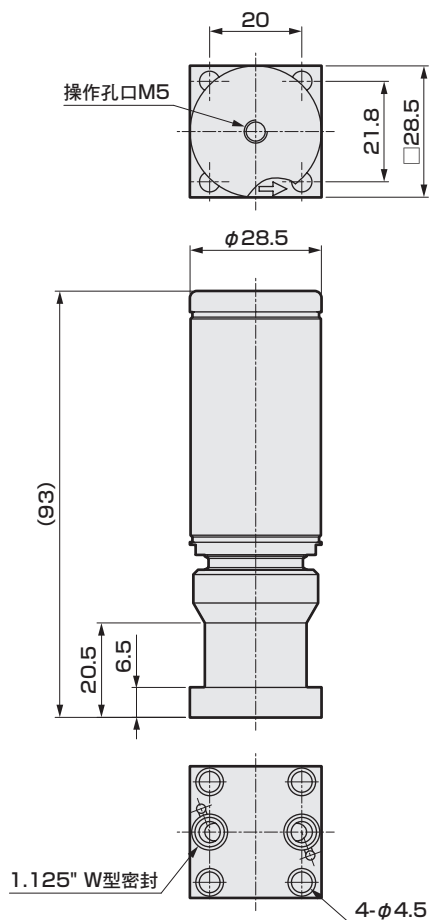
註1：促動部在150°C以下

註2：附選購品φ4快速接頭

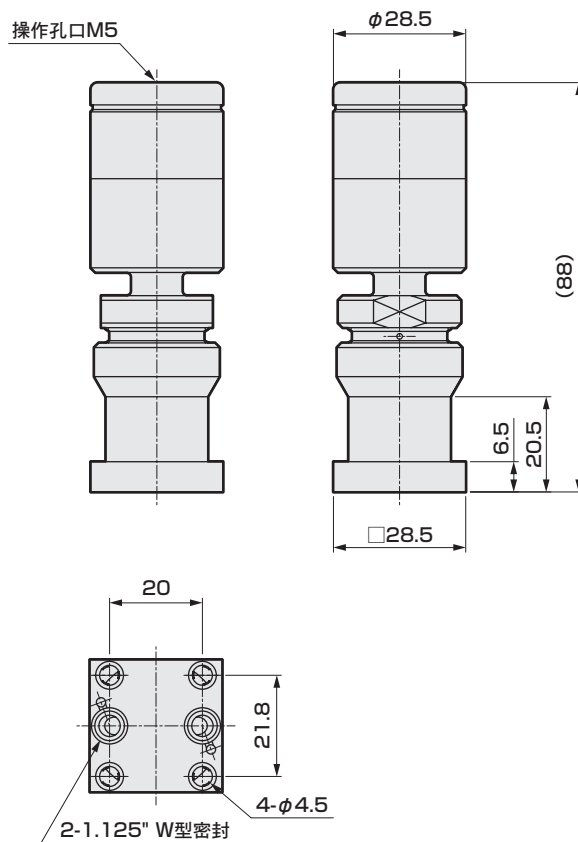


外形尺寸圖

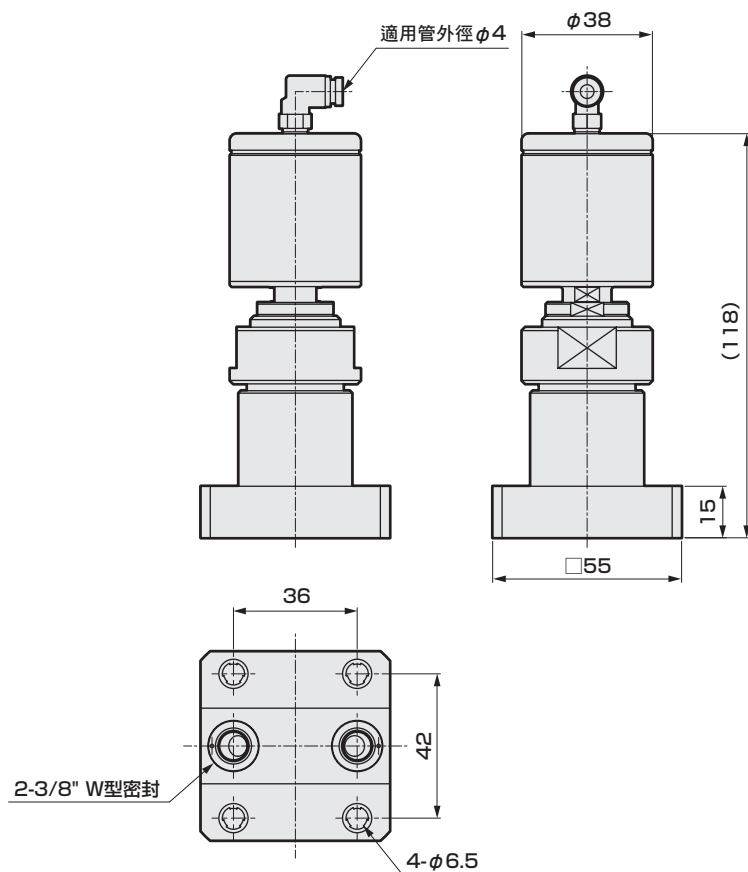
●MAGD5-R-HD-11D



●MAGD5-HDF-11D



●MAGD4-A



LGD系列

AGD/OGD/
MGD/R系列

高耐久型

製程氣體用元件
其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

高真空用元件
真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件



製程氣體元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般注意事項請參閱卷首9。

LGD系列

AGD/OGD/
MGD/R系列

高耐久型

其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件

設計、選定時

1. 規格的確認

警告

■元件的選定或操作不當，不僅會導致本產品發生故障，還會導致客戶端系統問題，因此請務必在確認本產品規格與您系統適用性後再行使用。

■使用時，請務必確認接氣部材質與使用流體之間的適用性。

■請在規格表標示之流體溫度及使用壓力的範圍內使用。

安裝、固定、調整時

1. 周圍環境

注意

■請勿在有腐蝕性氣體的環境中以及存在可能侵害本產品的藥品、鹽水、水、水蒸氣等物質的場所使用。
請在規格所示環境溫度範圍內使用。

2. 安裝

警告

■安裝不當或配管安裝錯誤，不僅會引起本產品故障，還可能導致客戶端系統問題，甚至可能會造成使用者死亡或重傷，因此，客戶必須自己負責安排已充分了解系統的人員，並令其仔細詳閱操作說明書後再進行作業。
安裝後，請進行適當的功能檢查，確認安裝是否正確完成。

注意

■本產品是在經過精密洗淨處理後，在10級、100級無塵室中組裝的。
紙箱內的真空包裝，請於安裝前在無塵環境中開封。

■在安裝本產品時，如果觸摸接氣部(本體內部、接頭密封面)，可能會導致雜質附著或造成高純度氣體的污染。安裝時，請勿觸碰本產品的接氣部。

3. 確保足夠作業空間

注意

■請確保安裝、拆卸、配管、配線作業所必須的空間。

■請確保保養檢查所必須的空間。

4. 配管

注意

■配管及配管作業中的異物、毛邊可能會損傷閥座部及膜片密封部，並導致洩漏。安裝閥之前，請務必清除異物或毛邊，並採取安裝一次側過濾器等措施。

■配管時，請勿弄錯接管口。

■進行配管時，請勿使因配管的拉伸、壓縮、彎曲等產生的力作用在閥體上。

■如果使裝置著的配管彎折，可能會導致動作不良，請按適當的長度進行配管。

■請依據產品規格及用途使用驅動部上連接的驅動部電磁閥。

■請使用由性能在過濾度 $5\mu\text{m}$ 以上過濾器過濾的空氣，或者使用惰性氣體作為操作用空氣。



製程氣體元件

產品安全使用守則

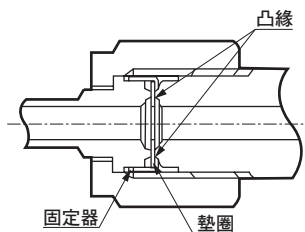
使用前請務必詳閱本守則。
一般注意事項請參閱卷首9。

安裝、固定、調整時

- 固定接頭時，請確認密封部沒有異物、損傷、毛邊等後再依照下列要領進行。

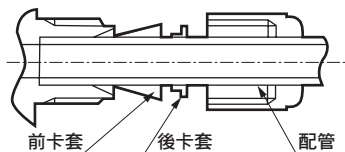
①固定接頭方式

- JXR接頭(密封墊圈材質為鎳、SUS316時)
請先用手將螺帽儘量擰緊直到密封墊圈與凸緣接觸為止，然後再用工具繼續旋轉固定1/8圈將它完全擰緊。(如需使用其他材質，請洽詢本公司)



● 2重卡套式接頭

確認前卡套、後卡套、螺帽都正常安裝後，將配管插入本體直到碰到深處，然後用手將螺帽儘量擰緊，再用工具旋轉固定1 1/4圈後即完成安裝。



- ②接頭固定作業完成後，請務必實施洩漏檢查，確認沒有洩漏。

5. 預熱

⚠ 注意

- 預熱溫度請控制在本產品的規格範圍內。
預熱時請將閥置於全開狀態下進行。

6. 淨化

⚠ 注意

- 當拆卸已使用過有毒、可燃、腐蝕性氣體的閥時，請務必先用氮氣等惰性氣體徹底淨化後再拆卸。

使用、維護時

1. 使用時

⚠ 警告

- 請在本產品的規格範圍內使用。
- 請注意不要讓手或身體觸碰附有加熱器的產品。
如果直接接觸，可能會導致燙傷。

⚠ 注意

- 請勿踩踏或放置重物於閥件上。

2. 保養、檢查

⚠ 警告

- 請按照操作說明書來進行作業。
- 作業前請務必切斷電源，並去除流體及壓力。
- 為確保殘留的氣體不會對人或周圍機器造成不良影響，請用惰性氣體等徹底更換殘留的氣體後再開始作業。
- 作業後，請務必實施洩漏檢查，確認沒有洩漏。
- 請勿拆解閥。
擅自拆解後，進行修理、二次使用時，產品將失去保固。

LGD系列

MGD/ORGD/
MGDR系列

高耐久型

製程氣體用元件
其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

高真空用元件
真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件



製程氣體用元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。
一般注意事項請參閱卷首9。

不同機種系列・個別注意事項

製程氣體用調壓閥 PGM系列

設計/選定時

警告

■在超過調壓閥設定壓力的輸出壓力可能導致2次側裝置破損或動作不良的場所，請務必安裝安全裝置。

■配管安裝時，請務必確保流體沿著箭頭方向流通。

使用時

1. 使用時的注意事項

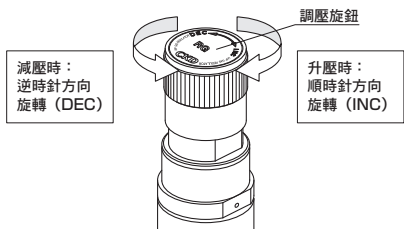
注意

- 向本產品供應氣體前，請將調壓閥旋鈕向逆時針方向(DEC)完全鬆開。
- 打開入口側供應閥時，請緩慢操作，以便確保在操作時如發現異常壓力上升或洩漏，能夠立即關閉入口側供應閥。
- 供應入口側壓力後，請確認是否有流出現象。
- 請勿作為遮斷閥使用。
- 使用過程中，有時可能會發生伴隨金屬音的同時出口壓力小幅激烈振動的現象(振動現象)。如果確認有這種現象，請立即關閉入口側供應閥並停止使用。

2. 操作方法

注意

- 通過順時針方向(INC)轉動調壓旋鈕，可提高設定壓力。
- 在氣體流動狀態下，通過逆時針方向(DEC)轉動調壓旋鈕，可降低設定壓力。
- 本產品沒有洩壓功能，因此當氣體未流動時，需要採取排氣措施。
- 逆時針方向轉動調壓旋鈕(關閉)時，請注意勿再使力轉動旋轉端。



3. 關於流出檢查方法

注意

- ①請緩慢以開啟操作打開入口側氣體供應閥，提供入口壓力。
- ②關閉出口側和入口側閥，至少放置10分鐘，確認出口壓力是否上升。

③順時針轉動調壓旋鈕，將出口壓力調整到調壓範圍內，出口壓力穩定後至少放置10分鐘，再確認出口壓力是否上升。

④前述步驟②、③中，出口壓力繼續上升時，表示有流出現象。

■確認到流出現象後，請立即停止使用，去除氣體，並根據需要進行淨化後，卸除本產品，並更換產品。

4. 關於氣密性檢查方法

注意

本產品入口側

- ①在確認已將本產品的調壓旋鈕向逆時針方向轉到底後，請向本產品的入口側供應清淨的惰性氣體(氮氣、氬氣等)。
- ②待入口壓力穩定後，請關閉入口側供應閥。
- ③從上述狀態起，如果隨著時間的推移，入口壓力逐漸下降，表示本產品可能有洩漏。(請事先避免流出現象發生。)

本產品入口側

- ①在確認已將本產品的調壓旋鈕向逆時針方向轉到底後，請向本產品的入口側供應清淨的惰性氣體(氮氣、氬氣等)。
- ②請關閉本產品出口側閥，並透過調壓旋鈕設定壓力。
- ③待入口、出口壓力穩定後，請完全關閉本產品的入口側供應閥。
- ④從上述狀態起，如果隨著時間的推移，入口、出口壓力都發生很大變化，表示本產品出口側可能有洩漏。(請事先避免流出現象發生。)

■在確認出現洩漏後，請立即停止使用、去除氣體，並根據需要進行淨化後，卸除本產品並更換。

高真空用元件



CONTENTS

高真空用氣動閥 AVB系列	89
高真空用手動閥 MVB系列	118
真空壓力控制閥 IAVB系列	125
⚠ 使用注意事項	135

製程氣體用元件	LGD系列
	MGD/OGD/ MGDR系列
	高耐久型
	其他製程 氣體用閥
	調壓閥
	集成化氣體 供給系統
	使用注意事項
高真空用元件	氣動閥
	手動閥
	真空壓力控制閥
	使用注意事項
相關元件	

AVB、MVB

高真空用氣動閥、手動閥

概要

採用CKD獨家開發特殊成型波紋管設計，實現長壽命、高耐久性。

兼具可靠性、易用性，高真空閥PART7系列問世。

特色

實測可達300萬次，壓倒性的耐久實力

(在本公司既定條件下)

指示器為標準配置。

(AVB※37除外)

採用鋁本體，實現產品輕量化
(AVB、MVB)



CONTENTS

氣動閥

●產品介紹	90
●AVB※※7	92
●AVB※※7 接單生產品	104
●AVB※※3	106
●AVB21-8T、AVP21-8T	110
●AVB※※3 接單生產品	112
●AVB932 大口徑型接單生產品	116

手動閥

●MVB※17	118
●MVB※0	120
●MVP※0	122

高耐久性，長壽命。

採用CKD獨家開發特殊成型波紋管設計，啟動劃時代驅動性革命。
兼具可靠性、易用性，高真空閥PART7系列問世。



■ULTRA FINE概念

從設計、評估、工法到製造，針對產品開發過程中所有重要環節均貫徹清淨化的要求。CKD以此獨特的基本概念，落實我們對產品清淨度的高效管理。

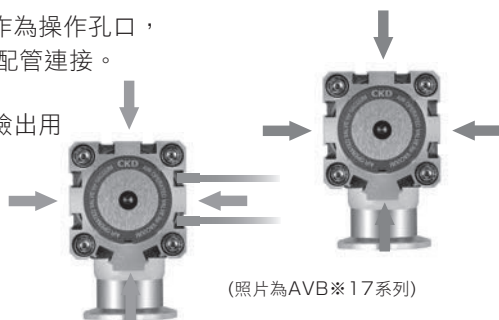
提升設置、配管的自由度

- 可選擇4面的任意位置作為操作孔口，因此能夠配合需求進行配管連接。

- 4面都可安裝動作位置檢出用的超小型開關。

(口徑NW16可在3面安裝)

- 排氣方向自由
可使用任一孔口連接
真空幫浦。



(照片為AVB※17系列)

適用於高溫流體

流體溫度 150℃(部分NC型、二段型)

可以目視進行動作確認

指示器為標準配置。
(AVB※37除外)



(照片為MVB※17系列)

採用鋁本體，實現產品輕量化

與舊型不鏽鋼本體相比，大幅減輕產品重量。

多款法蘭尺寸供選擇

○：高溫規格

型號	動作方式	接管方式								指示器
		NW16	NW25	NW40	NW50	NW63	NW80	NW100	NW160	標準配置
AVB※17	NC型	○	○	○	○	○	○			○
AVB※47	兩段型		○	○	○	○				○
AVB※37	複動型	○	○	○	○	○	○	○	○	
MVB※17	手動	○	○	○	○	○				○

可在4面任意位置
安裝

操作孔口

採用鋁本體
輕量化

動作確認一目了然

指示器

4面均可配置開關

開關

有接點、無接點(可事後加裝)

獨家成型波紋管



AVB※ $\frac{1}{4}$ 7系列 高溫規格



AVB※17系列



AVB※47系列



AVB※37系列



MVB※17系列

*Fine
Fine
Fine*

高真空用氣動閥

高真空用手動閥

AVB 7 Series

MVB 7 Series

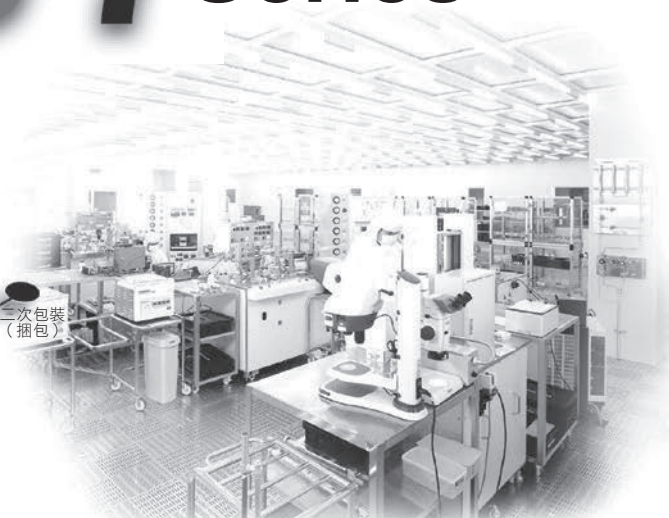
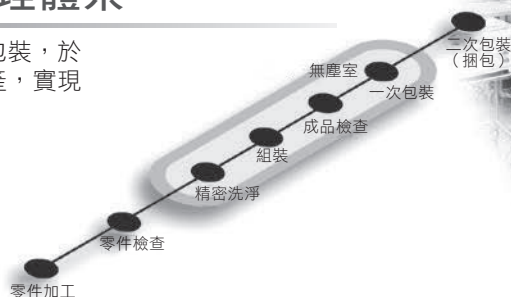
RoHS

因應RoHS指令

不使用危害地球環境等物質(鉛、六價鉻等)。

完善的清淨度管理體系

產品從加工到組裝、檢查、包裝，於一貫化的品質管制體系下生產，實現了包含清淨度在內的高品質。





高真空用 氣動閥 NC型

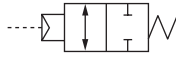
AVB※17 Series

●成型波紋管方式 鋁本體型

RoHS

CAD

規格

項目	AVB217	AVB317	AVB417	AVB517	AVB617	AVB717
使用流體	真空及惰性氣體					
使用壓力 Pa(abs)	$1.3 \times 10^{-6} \sim 1 \times 10^{-5}$					
使用最大差壓 MPa	0.1					
閥座洩漏 $\text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}(\text{He})$	1.3×10^{-10} 以下					
外部洩漏 $\text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}(\text{He})$	1.3×10^{-11} 以下					
耐壓力 MPa	0.3					
流體溫度 $^{\circ}\text{C}$	5~60(5~150) 註1					
環境溫度 $^{\circ}\text{C}$	0~60(避免結凍)					
孔徑 mm	φ17	φ24	φ39	φ48	φ68	φ80
傳導率 註2 ℓ/s	5	13	43	74	166	242
接管方式	NW16	NW25	NW40	NW50	NW63	NW80
操作壓力 MPa	0.4~0.6					
重量 kg	0.4	0.5	1.2	2.0	3.5	6.5
JIS記號	 NC型					

註1：()內表示高溫規格時的條件。

註2：傳導率的值為分子流區的理論計算值，並非實際測量值。

註3：在外部密封部O形環上塗布有真空用潤滑油。

開關規格

項目	無接點開關		有接點開關		
	T2H、T2V	T3H、T3V	TOH、TOV	T5H、T5V	ETOH、ETOV
用途	可程式控制器專用	繼電器、 可程式控制器用	繼電器、 可程式控制器用	可程式化控制器、繼電器、 IC迴路(無顯示燈)、串聯用	繼電器、 可程式控制器用
電源電壓	—	DC10~28V	—	—	—
負載電壓、電流	DC10~30V、 5~20mA 註2	DC30V以下、 100mA以下	DC12/24V 5~50mA AC100V 7~20mA	DC12/24V 50mA以下 AC100V 20mA以下	DC12/24V 5~50mA AC110V 7~20mA
消耗功率	—	DC24V(ON)時10mA以下	—	—	—
內部下降電壓	4V以下	0.5V以下	3V以下	0V	2.4V以下
顯示燈	LED (ON時亮燈)			—	LED (ON時亮燈)
漏電電流	1mA以下	10μA以下	0mA	0mA	0mA
導線長度 註1	標準1m(耐油性乙烯 基橡膠絕緣纜線 2芯0.2mm ²)	標準1m(耐油性乙烯 基橡膠絕緣纜線 3芯0.2mm ²)	標準1m (耐油性乙烯基橡膠絕緣纜線2芯0.2mm ²)		標準1m (耐熱氟絕緣外皮電線 2芯0.5mm ²)
最大衝擊	980m/s ²		294m/s ²		
絕緣電阻	以DC500V之絕緣電阻計，測得值為20MΩ以上				以DC500V之絕緣 電阻計，測得值為 100MΩ以上
絕緣耐壓	施加AC1000V電壓保持1分鐘無異常				
環境溫度	-10~+60 $^{\circ}\text{C}$				-10~+150 $^{\circ}\text{C}$
保護結構	IEC標準IP67、JIS C0920(防浸型)、耐油				
重量	1m：18g 3m：49g 5m：80g				44g

註1：導線長度另備有3m、5m尺寸選購品可供選擇。

註2：上述負載電流的最大值20mA為25 $^{\circ}\text{C}$ 條件下的值。

當開關使用環境溫度範圍高於25 $^{\circ}\text{C}$ 時，負載電流最大值將低於20mA。(60 $^{\circ}\text{C}$ 時為5~10mA)

註3：關於開關使用時的其他注意事項，請參閱第142~146頁。

型號標示方法

AVB 4 17 - 40K - 4 - D T5H 3 - H

機種型號

A系列

動作方式
NC型

B接管方式

C流體溫度

D操作孔口
位置

E開關安裝
位置
註1

F開關型號
註2

G開關導線
長度
註3

H開關數量
註4

選定型號時的注意事項

註1：僅系列2（流孔 $\phi 17$ ）的開關採用3面安裝。
除操作孔口面之外，各面都可安裝開關。

無法選定以下型號。

AVB217-16K-1-AFGH

AVB217-16K-2-BFGH

AVB217-16K-3-CFGH

AVB217-16K-4-DFGH

註2：C流體溫度為「HOM」時，請選擇ETOH或ETOV。

註3：F開關型號為「ETOH」、「ETOV」時，無法選擇「3」或「5」。

註4：H開關數量為「ETOH」、「ETOV」時，無法選擇「R」或「D」。

〈型號標示範例〉

AVB417-40K-4-DT5H3-H

機種名稱：AVB417高真空用氣動閥（NC型）

A系列：孔徑 $\phi 39$

B接管方式：NW40

C流體溫度：5~60℃（內置磁鐵）

D操作孔口位置：4

E開關安裝位置：D

F開關型號：T5H（導線直型）

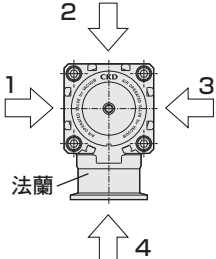
G導線長度：3m

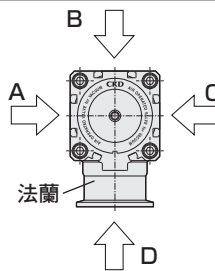
H開關數量：閥開時檢出

記號	內容
A 系列	
2	孔徑 $\phi 17$
3	孔徑 $\phi 24$
4	孔徑 $\phi 39$
5	孔徑 $\phi 48$
6	孔徑 $\phi 68$
7	孔徑 $\phi 80$ （高溫規格時不可選定）

B 接管方式		
16K	NW16	只可製作AVB217
25K	NW25	只可製作AVB317
40K	NW40	只可製作AVB417
50K	NW50	只可製作AVB517
63K	NW63	只可製作AVB617
80K	NW80	只可製作AVB717

C 流體溫度	
無記號	5~60℃（內置磁鐵）
HO	5~150℃（無磁鐵）
HOM	5~150℃（內置磁鐵）

D 操作孔口位置	
4	 由閥上方俯看時，操作孔口位置如4、1、2、3所示。
1	
2	
3	

E 開關安裝位置	
無記號	無開關
D	 由閥上方俯看時，開關安裝位置如D、A、B、C所示。
A	
B	
C	

F 開關型號			
無記號	無開關		
TOH	導線直型	有接點	2線式
T5H			
T0V	導線L型		
T5V		無接點	3線式
T2H	導線直型		
T3H			
T2V	導線L型		2線式
T3V			3線式
ETOH	導線直型	有接點	2線式
ETOV	導線L型		

G 開關導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m
5	5m

H 開關數量	
H	閥開時檢出
R	閥關時檢出
D	閥開、閥關時檢出

LGD系列

AGD/OGD/
MGD/R系列

高耐久型

製程氣體用元件
其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

高真空用元件

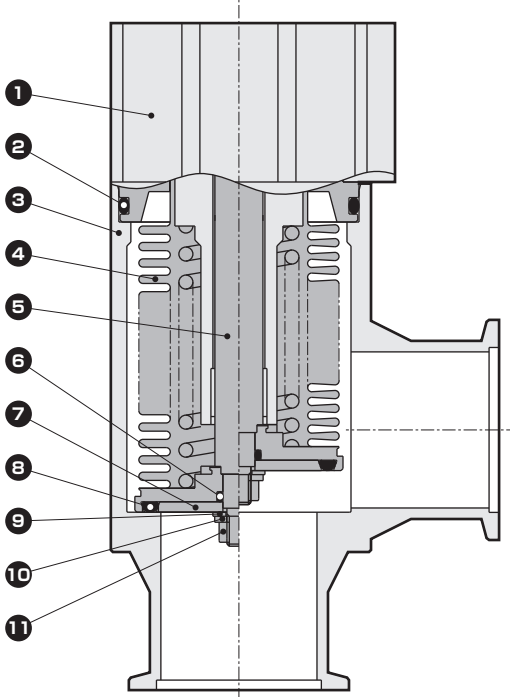
真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件

內部結構圖及零件一覽表(NC型)

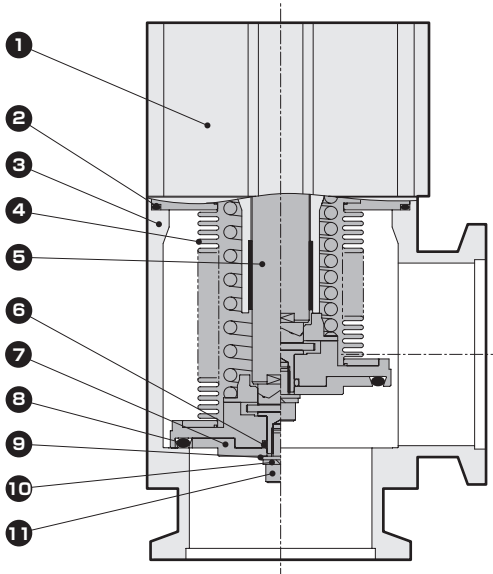
● AVB217、AVB317、AVB417、AVB517、AVB617



編號	零件名稱	材 質
1	氣缸(內置磁鐵)	
2	O形環	FKM 註
3	本體	A6063
4	波紋管	SUS316L
5	活塞桿	SUS316L
6	O形環	FKM 註
7	閥盤B	SUS316L
8	O形環	FKM 註
9	平墊圈	SUS304
10	彈簧墊圈	SUS304
11	六角螺帽	SUS304

註：關於其他適用的O形環材質，請洽詢本公司。

● AVB717

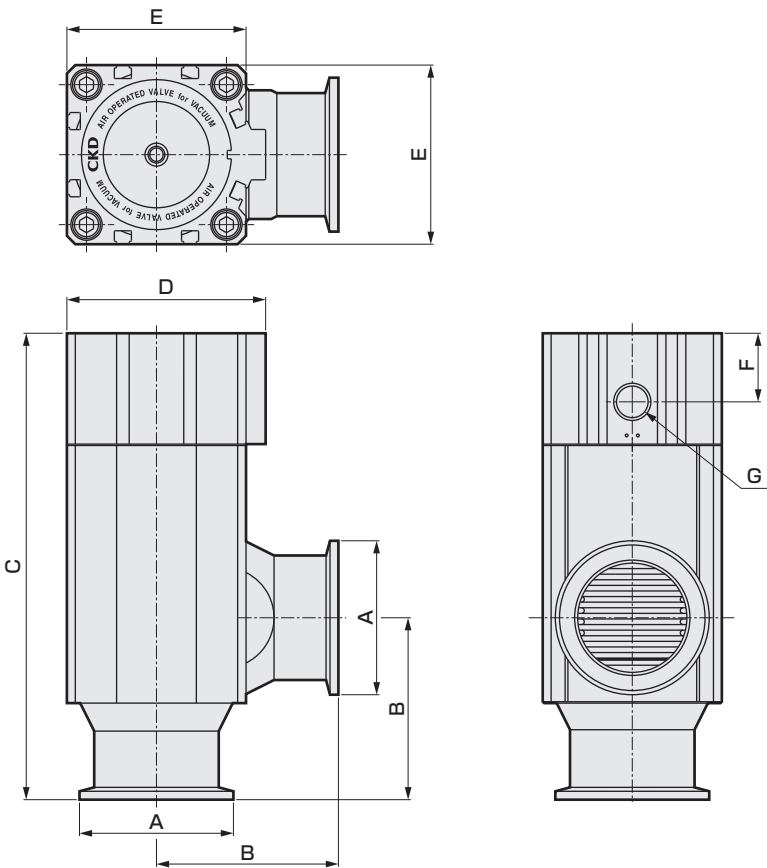


編號	零件名稱	材 質
1	氣缸(內置磁鐵)	
2	O形環	FKM 註
3	本體	A6063
4	波紋管	ASL350
5	活塞桿	SUS304
6	O形環	FKM 註
7	閥盤B	SUS316L
8	O形環	FKM 註
9	平墊圈	SUS304
10	彈簧墊圈	SUS304
11	內六角螺栓	SUS304

註：關於其他適用的O形環材質，請洽詢本公司。

外形尺寸圖(NC型)

● AVB217、AVB317、AVB417、AVB517、AVB617、AVB717



型號	A	B	C	D	E	F	G
AVB217	φ30 (NW16)	40	114	40	40	20	M5
AVB317	φ40 (NW25)	50	127	49.5	45	23	Rc1/8
AVB417	φ55 (NW40)	65	168	71	64	24.5	Rc1/4
AVB517	φ75 (NW50)	70	186	84	77	31	Rc1/4
AVB617	φ87 (NW63)	88	214	104	98	37	Rc1/4
AVB717	φ114 (NW80)	90	235	123.5	117	52.5	Rc1/4

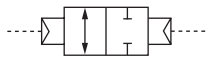
AVB※37 Series

●成型波紋管方式 鋁本體型

RoHS



規格

項目	AVB237	AVB337	AVB437	AVB537	AVB637	AVB737	AVB837
使用流體	真空及惰性氣體						
使用壓力 Pa (abs)	$1.3 \times 10^{-6} \sim 1 \times 10^{-5}$						
使用最大差壓 MPa	0.1						
閥座洩漏 $\text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}(\text{He})$	1.3×10^{-10} 以下						
外部洩漏 $\text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}(\text{He})$	1.3×10^{-11} 以下						
耐壓力 MPa	0.3						
流體溫度 $^{\circ}\text{C}$	5~60						
環境溫度 $^{\circ}\text{C}$	0~60(避免結凍)						
孔徑 mm	φ17	φ24	φ39	φ48	φ68	φ80	φ100
傳導率 註1 ℓ/s	5	13	43	74	166	242	372
接管方式	NW16	NW25	NW40	NW50	NW63	NW80	NW100
操作壓力 MPa	0.4~0.6						0.3~0.5
重量 kg	0.5	0.7	1.5	2.5	4.2	5.5	13
JIS記號	 複動型						

註1：傳導率的值為分子流區的理論計算值，並非實際測量值。

註2：在外部密封部O形環上塗布有真空用潤滑油。

開關規格

項目	無接點開關		有接點開關	
	T2H、T2V	T3H、T3V	TOH、TOV	T5H、T5V
用途	可程式控制器專用	繼電器、 可程式控制器用	繼電器、 可程式控制器用	可程式化控制器、繼電器、 IC迴路(無顯示燈)、串聯用
電源電壓	—	DC10~28V	—	—
負載電壓、電流	DC10~30V、 5~20mA 註2	DC30V以下、 100mA以下	DC12/24V 5~50mA AC100V 7~20mA	DC12/24V 50mA以下 AC100V 20mA以下
消耗功率	—	DC24V(ON)時10mA以下	—	—
內部下降電壓	4V以下	0.5V以下	3V以下	0V
顯示燈	LED (ON時亮燈)			—
漏電電流	1mA以下	10μA以下	0mA	0mA
導線長度 註1	標準1m(耐油性 乙烯基橡膠絕緣纜線 2芯0.2mm ²)	標準1m(耐油性 乙烯基橡膠絕緣纜線 3芯0.2mm ²)	標準1m (耐油性乙烯基橡膠絕緣纜線2芯0.2mm ²)	
最大衝擊	980m/s ²		294m/s ²	
絕緣電阻	以DC500V之絕緣電阻計，測得值為20MΩ以上			
絕緣耐壓	施加AC1000V電壓保持1分鐘無異常			
環境溫度	-10~+60℃			
保護結構	IEC標準IP67、JIS C0920(防浸型)、耐油			
重量	1m：18g 3m：49g 5m：80g			

註1：導線長度另備有3m、5m尺寸選購品可供選擇。

註2：上述負載電流的最大值20mA為25 $^{\circ}\text{C}$ 條件下的值。當開關使用環境溫度範圍高於25 $^{\circ}\text{C}$ 時，負載電流最大值將低於20mA。(60 $^{\circ}\text{C}$ 時為5~10mA)

註3：關於開關使用時的其他注意事項，請參閱第142~146頁。

型號標示方法

AVB 4 37 - 40K - 4 - D T5H 3 - H

機種型號

A 系列

動作方式
複動型

B 接管方式

C 流體溫度

D 操作孔口
位置

E 開關安裝
位置
註 1

F 開關型號

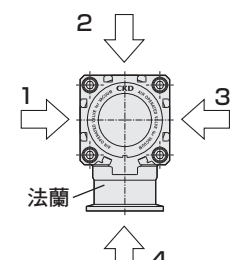
G 開關導線
長度

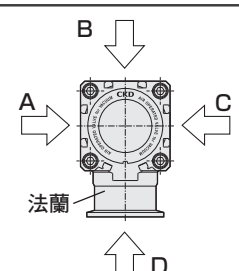
H 開關數量

記號	內 容
A 系列	
2	孔徑 $\phi 17$
3	孔徑 $\phi 24$
4	孔徑 $\phi 39$
5	孔徑 $\phi 48$
6	孔徑 $\phi 68$
7	孔徑 $\phi 80$
8	孔徑 $\phi 100$

B 接管方式		
16K	NW16	只可製作AVB237
25K	NW25	只可製作AVB337
40K	NW40	只可製作AVB437
50K	NW50	只可製作AVB537
63K	NW63	只可製作AVB637
80K	NW80	只可製作AVB737
100K	NW100	只可製作AVB837

C 流體溫度	
無記號	5~60℃(內置磁鐵)

D 操作孔口位置	
4	
1	
2	
3	

E 開關安裝位置	
無記號	無開關
D	
A	
B	
C	

F 開關型號			
無記號	無開關		
T0H	導線直型	有接點	2線式
T5H			
T0V	導線L型	無接點	3線式
T5V			
T2H	導線直型	無接點	2線式
T3H			
T2V	導線L型	無接點	3線式
T3V			

G 開關導線長度	
無記號	1m(標準)
3	3m
5	5m

H 開關數量	
H	閥開時檢出
R	閥關時檢出
D	閥開、閥關時檢出

選定型號時的注意事項

註 1：僅系列2（流孔 $\phi 17$ ）的開關採用3面安裝。
除操作孔口面之外，各面都可安裝開關。
無法選定以下型號。

AVB237-16K-1-A**F****G****H**
AVB237-16K-2-B**F****G****H**
AVB237-16K-3-C**F****G****H**
AVB237-16K-4-D**F****G****H**

〈型號標示範例〉

AVB437-40K-4-DT5H3-H

機種名稱：AVB417高真空用氣動閥（複動型）

- A 系列：孔徑 $\phi 39$
- B 接管方式：NW40
- C 流體溫度：5~60℃(內置磁鐵)
- D 操作孔口位置：4
- E 開關安裝位置：D
- F 開關型號：T5H(導線直型)
- G 導線長度：3m
- H 開關數量：閥開時檢出

LGD系列

AGD/OGD/
MGDR系列

高耐久型

製程氣體用元件
其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

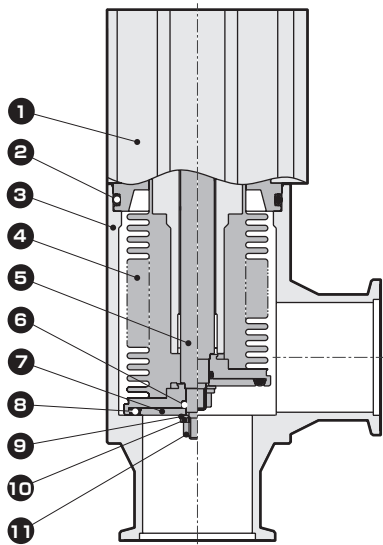
高真空用元件
真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件

內部結構圖及零件一覽表(複動型)

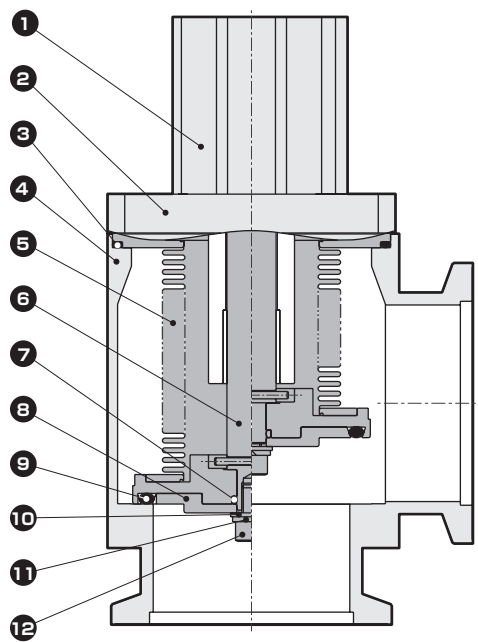
● AVB237、AVB337、AVB437、AVB537、AVB637



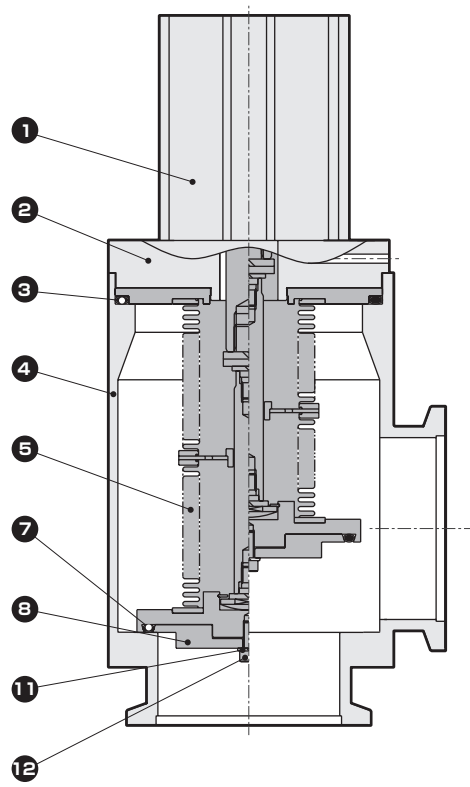
編號	零件名稱	材 質
1	氣缸(內置磁鐵)	
2	O形環	FKM 註
3	本體	A6063
4	波紋管	SUS316L
5	活塞桿	SUS304
6	O形環	FKM 註
7	閥盤B	SUS316L
8	O形環	FKM 註
9	平墊圈	SUS304
10	彈簧墊圈	SUS304
11	六角螺帽	SUS304

註：關於其他適用的O形環材質，請洽詢本公司。

● AVB737



● AVB837



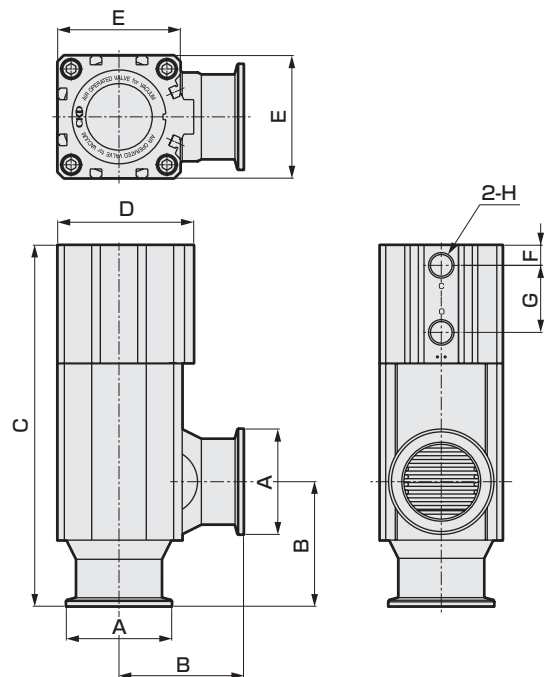
編號	零件名稱	材 質
1	氣缸(內置磁鐵)	
2	氣缸轉接器	AVB737：A5056 AVB837：A5052
3	O形環	FKM 註
4	本體	A6063
5	波紋管	ASL350
6	活塞桿	SUS304

編號	零件名稱	材 質
7	O形環	FKM 註
8	閥盤B	SUS316L
9	O形環	FKM 註
10	平墊圈	SUS304
11	彈簧墊圈	SUS304
12	內六角螺栓	SUS304

註：關於其他適用的O形環材質，請洽詢本公司。

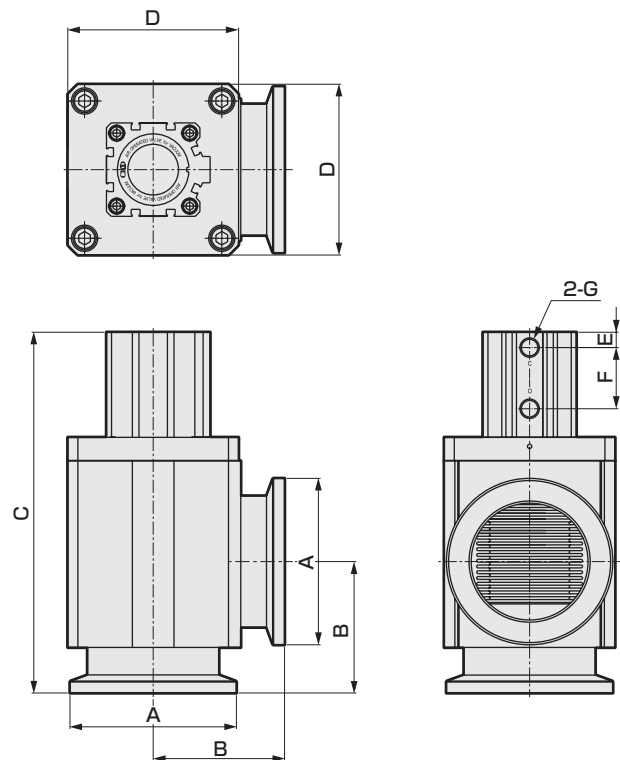
外形尺寸圖(複動型)

● AVB237、AVB337、AVB437、AVB537、AVB637



型號	A	B	C	D	E	F	G	H
AVB237	φ30 (NW16)	40	132.5	40	40	6	32.5	M5
AVB337	φ40 (NW25)	50	144.5	49.5	45	8	32	Rc1/8
AVB437	φ55 (NW40)	65	188	71	64	10.5	35	Rc1/4
AVB537	φ75 (NW50)	70	213	84	77	11	47	Rc1/4
AVB637	φ87 (NW63)	88	245	104	98	13	55	Rc1/4

● AVB737、AVB837



型號	A	B	C	D	E	F	G
AVB737	φ114 (NW80)	90	247	117	10.5	42	Rc1/4
AVB837	φ134 (NW100)	108	390	154	13	94.5	Rc3/8

LGD系列

AGD/OGD/
MGD/R系列

高耐久型

製程氣體用元件
其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

高真空用元件
真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件



高真空用氣動閥 二段式

AVB※47 Series

●成型波紋管方式 鋁本體型



規格

項目	AVB347	AVB447	AVB547	AVB647
使用流體	真空及惰性氣體			
使用壓力 Pa(abs)	$1.3 \times 10^{-6} \sim 1 \times 10^{-5}$			
使用最大差壓 MPa	0.1			
閥座洩漏 $\text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}(\text{He})$	1.3×10^{-10} 以下			
外部洩漏 $\text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}(\text{He})$	1.3×10^{-11} 以下			
耐壓力 MPa	0.3			
流體溫度 $^{\circ}\text{C}$	5~60(5~150) 註1			
環境溫度 $^{\circ}\text{C}$	0~60(避免結凍)			
孔徑 mm	$\phi 24$	$\phi 39$	$\phi 48$	$\phi 68$
傳導率 註2 ℓ/s	13	43	74	166
接管方式	NW25	NW40	NW50	NW63
主排氣操作壓力 MPa	0.4~0.6			
緩排氣操作壓力 MPa	0.4~0.6			
重量 kg	0.7	1.6	2.6	4.4

註1：()內表示高溫規格時的條件。

註2：傳導率的值為分子流區的理論計算值，並非實際測量值。

註3：在外部密封部O形環上塗布有真空用潤滑油。

開關規格

項目	無接點開關		有接點開關		
	T2H、T2V	T3H、T3V	TOH、TOV	T5H、T5V	ETOH、ETOV
用途	可程式控制器專用	繼電器、 可程式控制器用	繼電器、 可程式控制器用	可程式化控制器、繼電器、IC迴路 (無顯示燈)、串聯用	繼電器、 可程式控制器用
電源電壓	—	DC10~28V	—	—	—
負載電壓、電流	DC10~30V、5~20mA 註2	DC30V以下、 100mA以下	DC12/24V 5~50mA AC100V 7~20mA	DC12/24V 50mA以下 AC100V 20mA以下	DC12/24V 5~50mA AC110V 7~20mA
消耗功率	—	DC24V(ON)時10mA以下	—	—	—
內部下降電壓	4V以下	0.5V以下	3V以下	0V	2.4V以下
顯示燈	LED (ON時亮燈)			—	LED (ON時亮燈)
漏電電流	1mA以下	10 μ A以下	0mA	0mA	0mA
導線長度 註1	標準1m(耐油性 乙烯基橡膠絕緣纜線 2芯0.2mm ²)	標準1m(耐油性 乙烯基橡膠絕緣纜線 3芯0.2mm ²)	標準1m (耐油性乙烯基橡膠絕緣纜線2芯0.2mm ²)		標準1m(耐熱氟 絕緣外皮電線 2芯0.5mm ²)
最大衝擊	980m/s ²		294m/s ²		
絕緣電阻	以DC500V之絕緣電阻計，測得值為20M Ω 以上				以DC500V之 絕緣電阻計，測得值 為100M Ω 以上
絕緣耐壓	施加AC1000V電壓保持1分鐘無異常				
環境溫度	-10~+60 $^{\circ}\text{C}$				-10~+150 $^{\circ}\text{C}$
保護結構	IEC標準IP67、JIS C0920(防浸型)、耐油				
重量	1m：18g 3m：49g 5m：80g				44g

註1：導線長度另備有3m、5m尺寸選購品可供選擇。

註2：上述負載電流的最大值20mA為25 $^{\circ}\text{C}$ 條件下的值。當開關使用環境溫度範圍高於25 $^{\circ}\text{C}$ 時，負載電流最大值將低於20mA。(60 $^{\circ}\text{C}$ 時為5~10mA)

註3：關於開關使用時的其他注意事項，請參閱第142~146頁。

註4：開關只能安裝於主排氣閥。

型號標示方法

AVB 4 47 - 40K - 4 - D T5H 3 - H

機種型號

A 系列

動作方式
兩段型

B 接管方式

C 流體溫度

D 操作孔口
位置

E 開關安裝
位置

F 開關型號
註1

選定型號時的注意事項

註1：C 流體溫度為「HOM」時，請選擇ETOH或ETOV。

註2：F 開關型號為「ETOH」、「ETOV」時，無法選擇「3」或「5」。

註3：F 開關型號為「ETOH」、「ETOV」時，無法選擇「R」或「D」。

〈型號標示範例〉

AVB447-40K-4-DT5H3-H

機種名稱：AVB447高真空用氣動閥（二段型）

- A 系列：孔徑φ39
- B 接管方式：NW40
- C 流體溫度：5~60℃(內置磁鐵)
- D 操作孔口位置：4
- E 開關安裝位置：D
- F 開關型號：T5H(導線直型)
- G 導線長度：3m
- H 開關數量：閥開時檢出

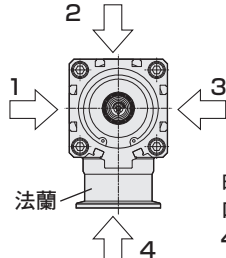
G 開關導線
長度
註2

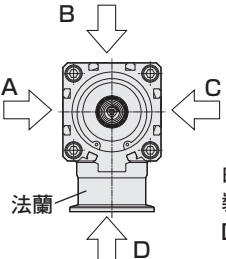
H 開關數量
註3

記號	內 容
A 系列	
3	孔徑φ24
4	孔徑φ39
5	孔徑φ48
6	孔徑φ68

B 接管方式		
25K	NW25	只可製作AVB347
40K	NW40	只可製作AVB447
50K	NW50	只可製作AVB547
63K	NW63	只可製作AVB647

C 流體溫度	
無記號	5~60℃(內置磁鐵)
HO	5~150℃(無磁鐵)
HOM	5~150℃(內置磁鐵)

D 操作孔口位置	
4	 由閥上方俯看時，操作孔口位置相對於法蘭方向如4、1、2、3所示。
1	
2	
3	

E 開關安裝位置	
無記號	無開關
D	 由閥上方俯看時，開關安裝位置相對於法蘭方向如D、A、B、C所示。
A	
B	
C	

F 開關型號			
無記號	無開關		
TOH	導線直型	有接點	2線式
T5H	導線L型		
TOV	導線直型	無接點	3線式
T2H	導線直型		2線式
T3H	導線L型		3線式
ETOH	導線直型	有接點	2線式
ETOV	導線L型		

G 開關導線長度	
無記號	1m(標準)
3	3m
5	5m

H 開關數量	
H	閥開時檢出
R	閥關時檢出
D	閥開、閥關時檢出

LGD系列

AGD/OGD/
MGD/R系列

高耐久型

製程氣體用元件
其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

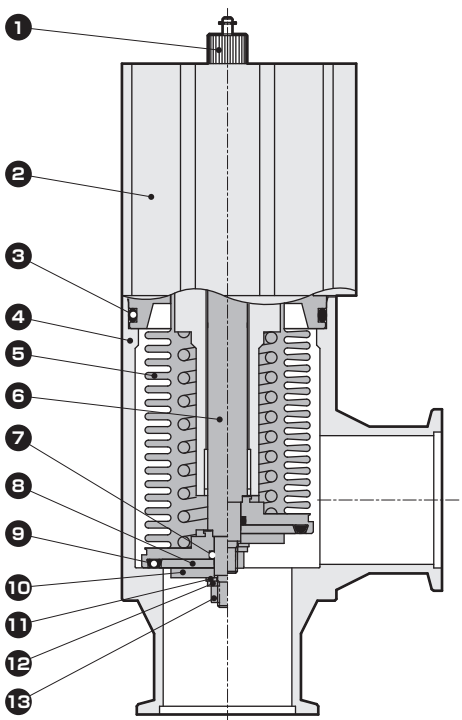
手動閥

高真空用元件
真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件

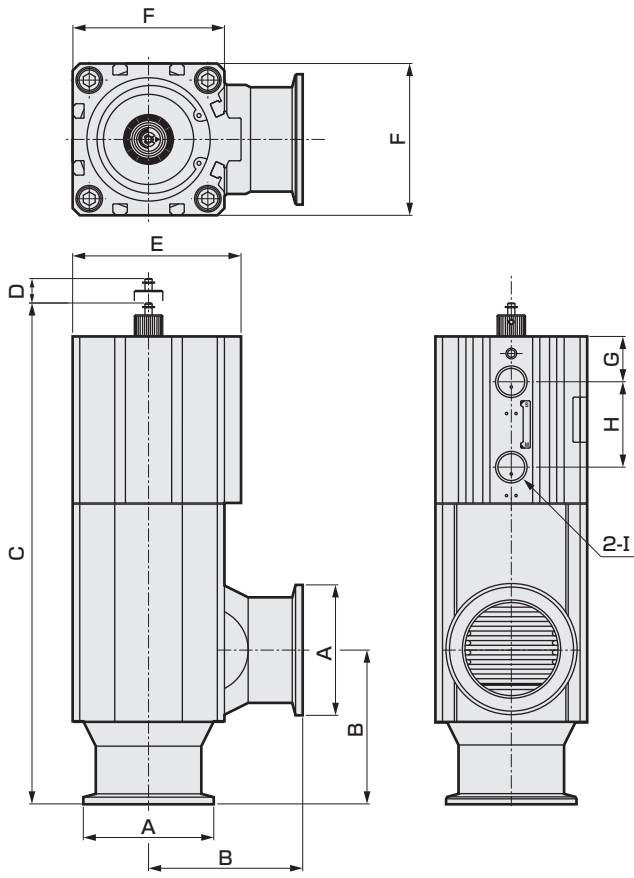
內部結構及零件一覽表



編號	零件名稱	材 質
1	調整螺帽	A5056
2	氣缸(內置磁鐵)	
3	O形環	FKM 註
4	本體	A6063
5	波紋管	SUS316L
6	活塞桿	SUS304
7	O形環	FKM 註
8	閥盤B	SUS316L
9	O形環	FKM 註
10	密封裙板	SUS304
11	平墊圈	SUS304
12	彈簧墊圈	SUS304
13	六角螺帽	SUS304

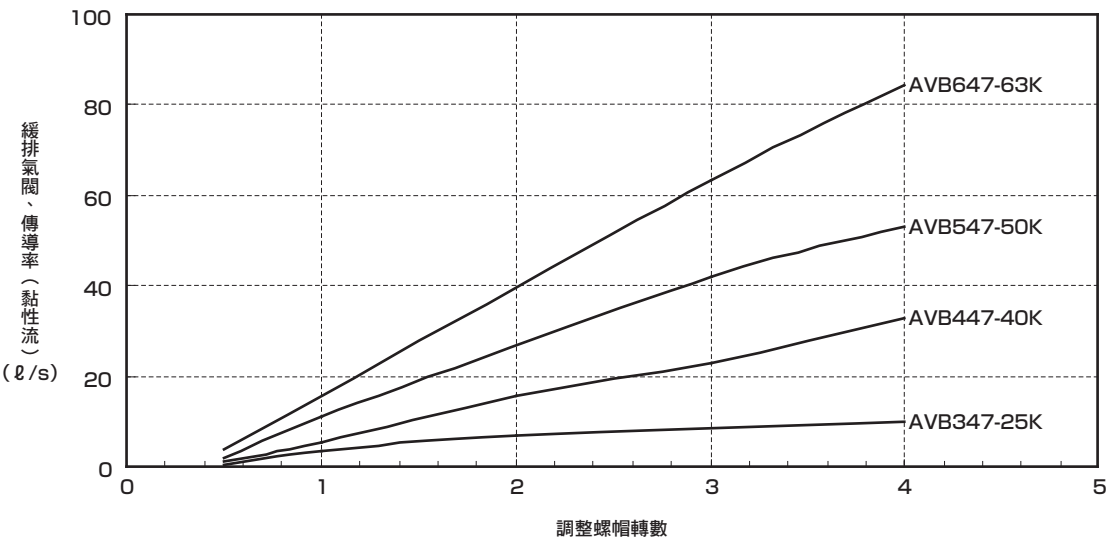
註：關於其他適用的O形環材質，請洽詢本公司。

外形尺寸圖



型號	A	B	C	D (最大)	E	F	G	H	I
AVB347	φ40 (NW25)	50	168	7.5	49.5	45	19	31	Rc1/8
AVB447	φ55 (NW40)	65	211	12	71	64	19	35	Rc1/4
AVB547	φ75 (NW50)	70	234	15	84	77	21.5	42.5	Rc1/4
AVB647	φ87 (NW63)	88	263	17	104	98	23.5	49	Rc1/4

調整螺帽轉數×緩排氣閥、傳導率



MEMO

LGD系列	製程氣體用元件
MGD/ORGD / MGDR系列	其他製程 氣體用閥
高耐久型	
調壓閥	
集成化氣體 供給系統	
使用注意事項	
氣動閥	高真空用元件
手動閥	
真空壓力控制閥	
使用注意事項	
相關元件	

AVB※※7 Series 接單生產品

詳情請洽詢本公司營業所。

RoHS

接單生產品

大口徑型

型號	動作方式	接管方式
AVB937	複動	NW160

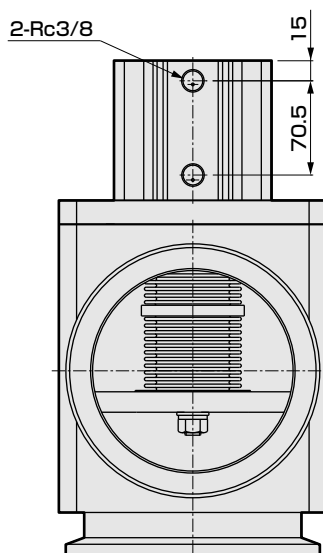
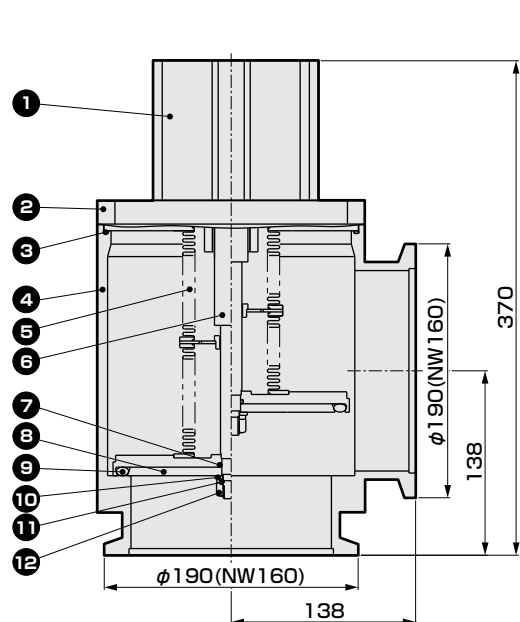
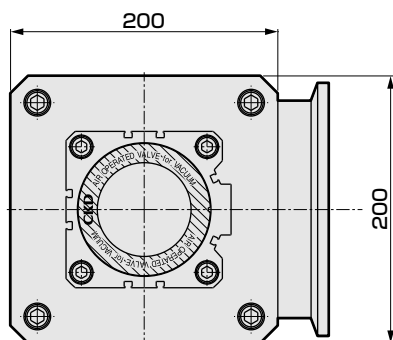


參考規格

項 目	AVB937-X※
使用流體	真空及惰性氣體
使用壓力 Pa(abs)	$1.3 \times 10^{-6} \sim 1 \times 10^{-5}$
使用最大差壓 MPa	0.1
閥座洩漏 $\text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}(\text{He})$	1.3×10^{-10} 以下
外部洩漏 $\text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}(\text{He})$	1.3×10^{-11} 以下
耐壓力 MPa	0.3
流體溫度 $^{\circ}\text{C}$	5~60
環境溫度 $^{\circ}\text{C}$	0~60(避免結凍)
孔徑 mm	$\phi 150$
傳導率 註1 L/s	1,100
接管方式	NW160
操作壓力 MPa	0.3~0.5
重量 kg	18
JIS記號	●複動型 

註1：傳導率的值為分子流區的理論計算值，並非實際測量值。

內部結構及零件一覽表、外形尺寸圖



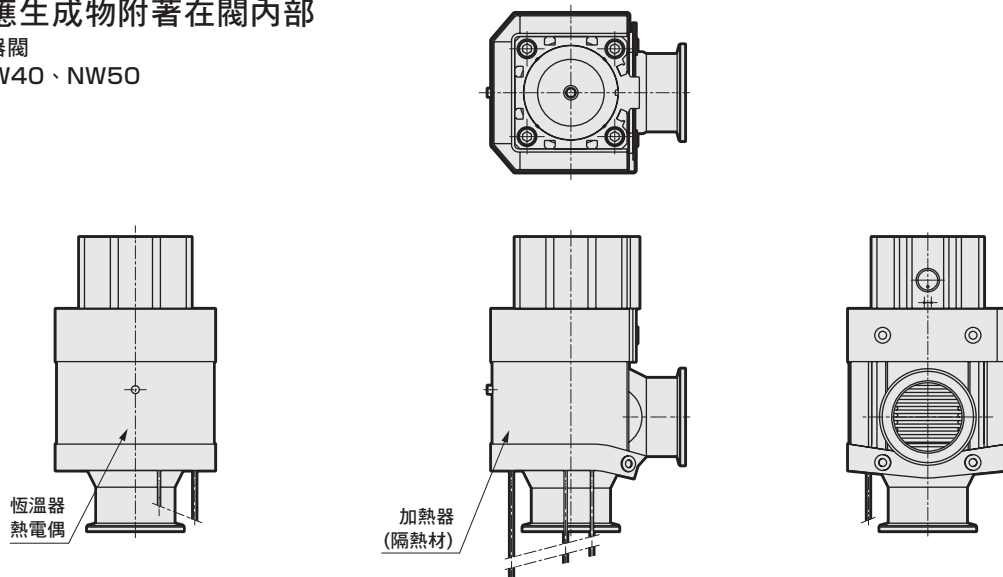
編號	零件名稱	材質
1	氣缸(內置磁鐵)	
2	氣缸轉接器	A5056
3	O形環	FKM
4	本體	A5052
5	波紋管	ASL350
6	活塞桿	SUS304
7	O形環	FKM
8	閥盤B	SUS304
9	O形環	FKM
10	平墊圈	SUS304
11	彈簧墊圈	SUS304
12	六角螺帽	SUS304

註2：關於其他適用的O形環材質，請洽詢本公司。

支援閥加熱用加熱器

可防止反應生成物附著在閥內部

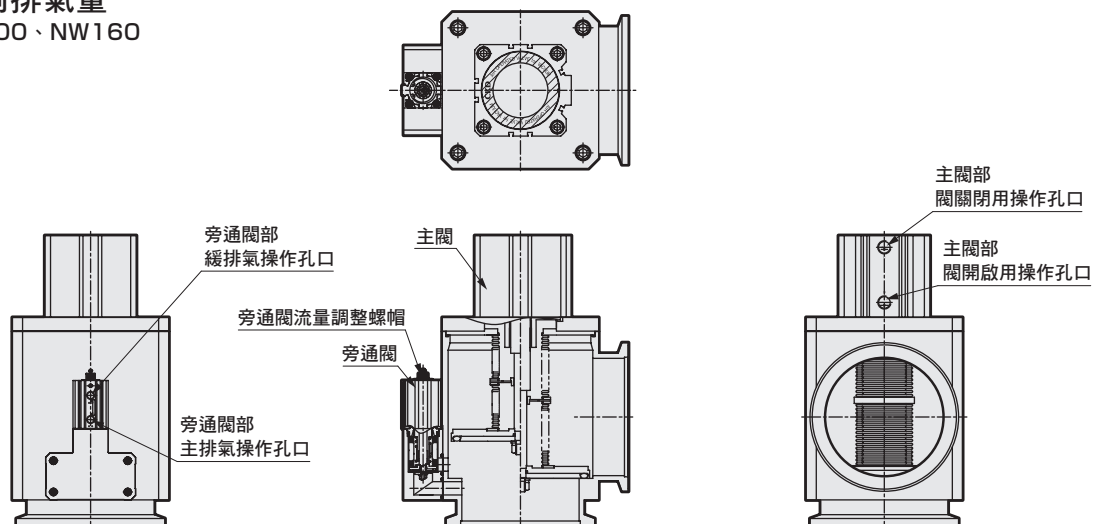
- 包覆式加熱器閥
- NW25、NW40、NW50



支援緩排氣(外接旁通閥)

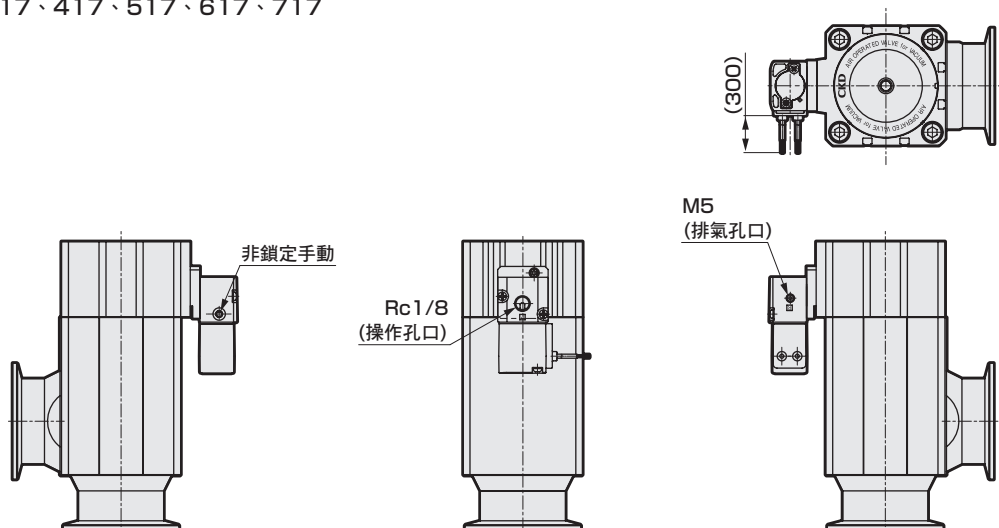
分2階段控制排氣量

- NW80、NW100、NW160



附電磁閥

- AVB217、317、417、517、617、717
- NC型



LGD系列

AGD/OGD/
MGD/R系列

高耐久型

製程氣體用元件
其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

高真空用元件
真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件



高真空用 氣動閥

AVB⁵⁶⁷⁸※3 Series

●成型波紋管方式 ●不鏽鋼本體小型

RoHS



型號	動作方式	接管方式
AVB513	NC型	NW25
AVB613	NC型	NW40
AVB713	NC型	NW50
AVB813	NC型	NW80

型號	動作方式	接管方式
AVB523	NO型	NW25
AVB623	NO型	NW40
AVB723	NO型	NW50
AVB823	NO型	NW80

型號	動作方式	接管方式
AVB533	複動型	NW25
AVB633	複動型	NW40
AVB733	複動型	NW50
AVB833	複動型	NW80

體積小型化 且提高了維護性。

●長壽命成型波紋管

採用特殊不鏽鋼材質
(ASL350)。

耐久性：100萬次（※1）

※1係指使用流體為規格範圍內的惰
性氣體，而且流體中沒有反應生
成物等固體物時的壽命。

●排氣方向自由

可使用任一孔口連接真空幫浦。

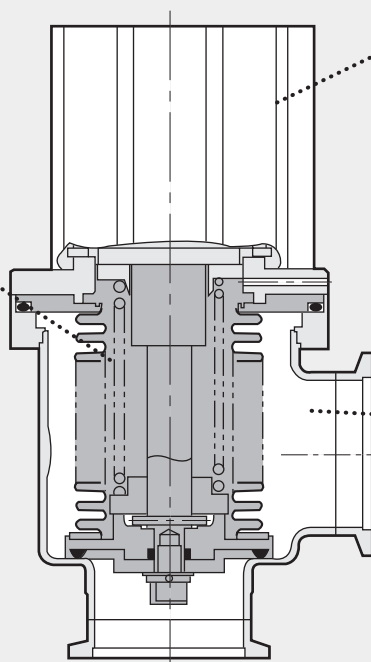
●可配置超小型開關

可連接動作確認用導線
(無接點、有接點)開關。
(可事後加裝)

●防止氣體滯留

利用內壓膨脹一體成型設計，
可使流路呈流線型，使表面更
光滑。
無滯留氣體殘留死角。

●低發塵性

接氣部(流路)內無設計容易發塵
的滑動部。

⚠ 使用注意事項

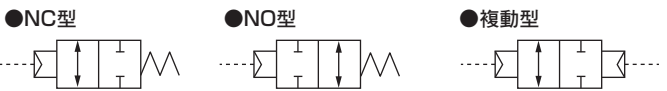
為了安全、正確地使用本產品，請務必閱讀
卷首9、第139～146頁中下述注意事項。

- 關於使用流體
- 安裝
- 關於配管連接時的方向性
- 無接點開關、有接點開關

如有以下特製需求時，請洽詢本公司。

- 1.法蘭面間距變更
- 2.法蘭種類變更
- 3.閥體加熱
- 4.接氣部O形環材質變更
- 5.緩慢排氣
- 6.直型配管

規格

項 目	AVB5 ¹ / ₃	AVB6 ¹ / ₃	AVB7 ¹ / ₃	AVB8 ¹ / ₃
使用流體	真空及惰性氣體			
使用壓力 Pa(abs)	1.3×10 ⁻⁶ ~1×10 ⁵			
使用最大差壓 MPa	0.1			
閥座洩漏 Pa·m ³ /s(He)	1.3×10 ⁻¹⁰ 以下			
外部洩漏 Pa·m ³ /s(He)	1.3×10 ⁻¹¹ 以下			
耐壓力 MPa	0.3			
流體溫度 ℃	5~60			
環境溫度 ℃	0~60(避免結凍)			
孔徑 mm	φ24	φ40	φ50	φ80
行程 mm	10	20	22	32
傳導率 註1 ℓ/s	13	52	80	242
接管方式	NW25	NW40	NW50	NW80
操作壓力 MPa	0.4~0.6			
重量 kg	NC型	1.1	1.9	3.6
	NO型	1.1	1.9	3.5
	複動型	1.0	1.6	3.2
JIS記號	●NC型 ●NO型 ●複動型 			

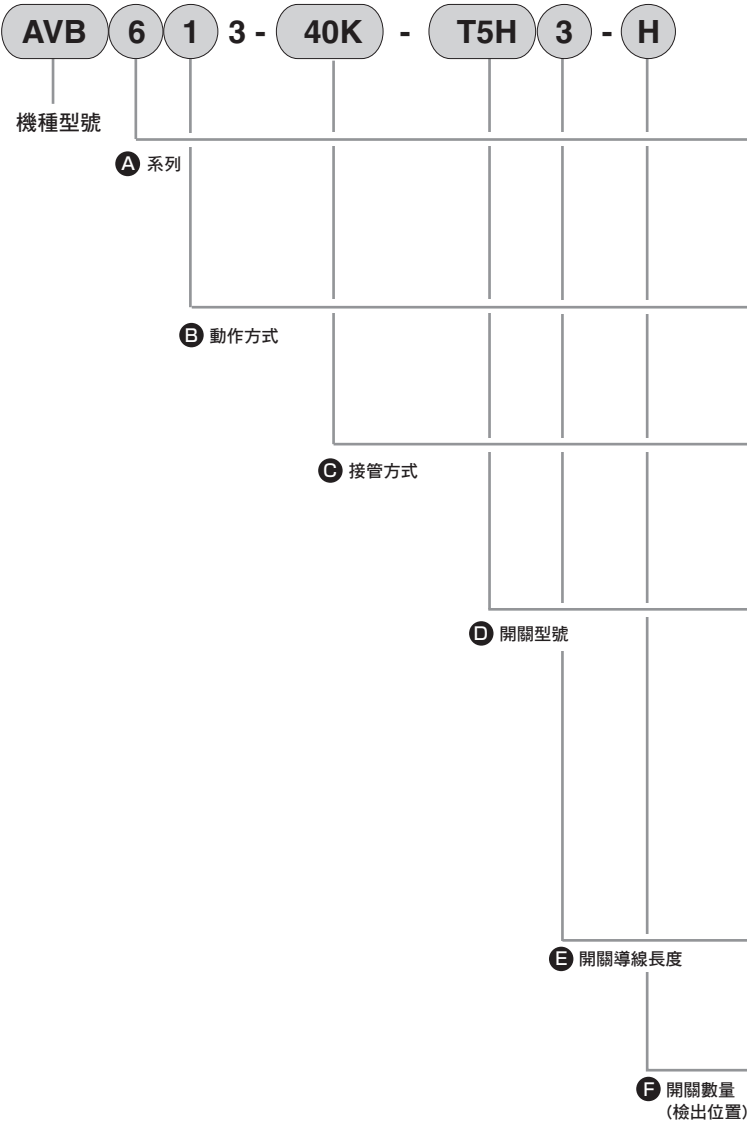
註1：傳導率的值為分子流區的理論計算值，並非實際測量值。
 註2：在外部密封部O形環上塗布有真空用潤滑油。

開關規格

項 目	無接點開關		有接點開關	
	T2H、T2V	T3H、T3V	TOH、TOV	T5H、T5V
用途	可程式 控制器專用	繼電器、 可程式控制器用	繼電器、 可程式控制器用	可程式控制器、繼電器、 IC迴路（無顯示燈）、串聯用
電源電壓	—	DC10~28V	—	—
負載電壓、電流	DC10~30V、 5~20mA 註2	DC30V以下、 100mA以下	DC12/24V5~50mA AC100V7~20mA	DC12/24V 50mA以下 AC100V20mA以下
消耗功率	-	DC24V（ON）時 10mA以下	—	—
內部下降電壓	4V以下	0.5V以下	3V以下	0V
顯示燈	LED(ON時亮燈)			—
漏電電流	1mA以下	10μA以下	0mA	0mA
導線長度 註1	標準1m（耐油性 乙烯基橡膠絕緣纜線 2芯0.2mm ² ）	標準1m（耐油性 乙烯基橡膠絕緣纜線 3芯0.2mm ² ）	標準1m(耐油性 乙烯基橡膠絕緣纜線 2芯0.2mm ²)	
最大衝擊	980m/s ²		294m/s ²	
絕緣電阻	以DC500V之絕緣電阻計，測得值為20MΩ以上			
絕緣耐壓	施加AC1000V電壓保持1分鐘無異常			
環境溫度範圍	-10~+60℃			
保護結構	IEC標準IP67、JIS C0920(防浸型)、耐油			
重量	1m:18g 3m:49g 5m:80g			

註1：導線長度另備有3m、5m尺寸選購品可供選擇。
 註2：上述負載電流的最大值20mA為25℃條件下的值。
 當開關使用環境溫度範圍高於25℃時，負載電流最大值將低於20mA。(60℃時為5~10mA)
 註3：關於開關使用時的其他注意事項，請參閱第142~146頁。

型號標示方法



<型號標示範例>

AVB613-40K-T5H3-H

機種：AVB613 高真空氣動閥

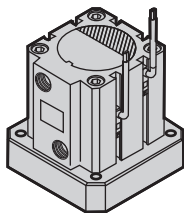
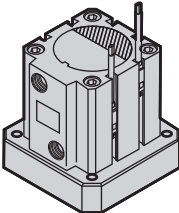
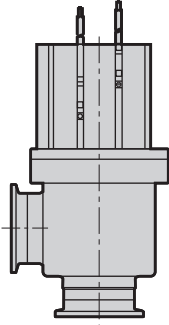
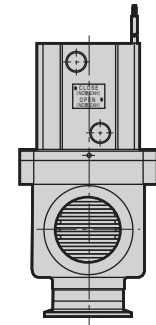
- A 系列：流孔 $\phi 40$
- B 動作方式：NC (常閉型)
- C 接管方式：NW40
- D 開關型號：T5H (導線直型)
- E 導線長度：3m
- F 開關數量：閥開時檢出

記 號		內 容	
A 系列			
5	孔徑φ24		
6	孔徑φ40		
7	孔徑φ50		
8	孔徑φ80		
B 動作方式			
1	NC(常閉)		
2	NO(常開)		
3	複動型		
C 接管方式			
25K	NW25	只可製作AVB5※3	
40K	NW40	只可製作AVB6※3	
50K	NW50	只可製作AVB7※3	
80K	NW80	只可製作AVB8※3	
D 開關型號			
無記號	無開關		
T0H	導線直型	有接點	2線式
T5H			
T0V			
T5V			
T2H	導線直型	無接點	3線式
T3H			2線式
T2V			2線式
T3V			3線式
E 開關導線長度			
無記號	1m(標準)		
3	3m		
5	5m		
F 開關數量			
H	閥開時檢出		
R	閥關時檢出		
D	閥開・閥關時檢出		

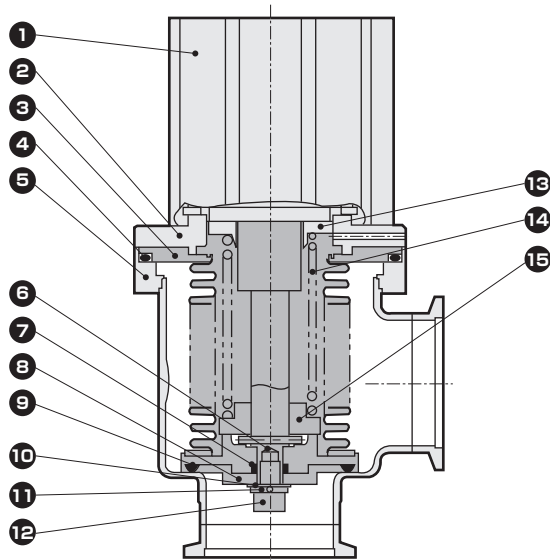
開關安裝時的外觀

●T※H型
(導線直型)

●T※V型
(導線L型)



內部結構及零件一覽表



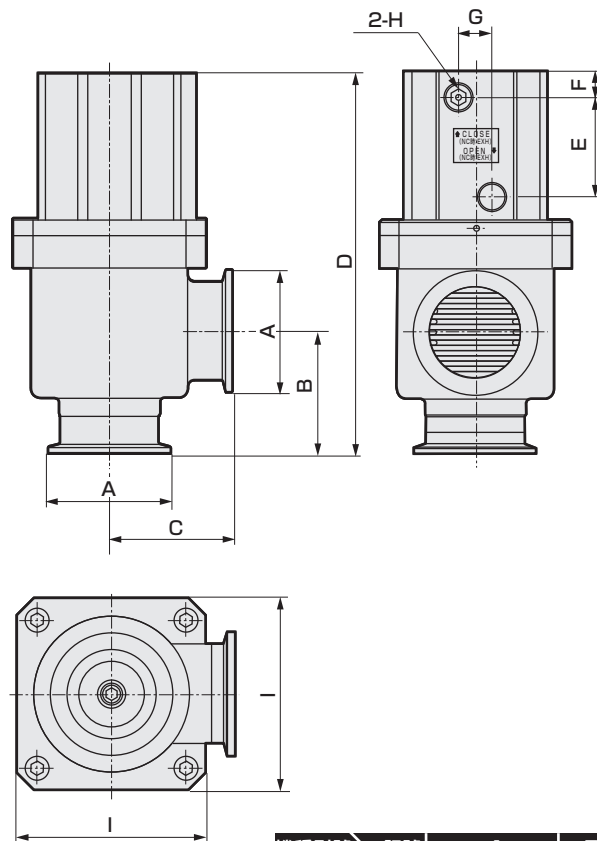
(NC型的剖面圖)

產品編號	零件名稱	材質
①	治具缸	
②	氣缸轉接器	A5056
③	波紋管組件	ASL350/SUS316L
④	O形環	FKM 註
⑤	本體組件	SUS316L
⑥	平行銷	SUS301
⑦	O形環	FKM 註
⑧	閥盤B	SUS316L
⑨	O形環	FKM 註
⑩	平墊圈	SUS304
⑪	彈簧墊圈	SUS304
⑫	內六角螺栓	SUS304
⑬	彈簧壓板B	A5056
⑭	彈簧	SWOSC-V(電著塗裝)
⑮	彈簧壓板A	A5056

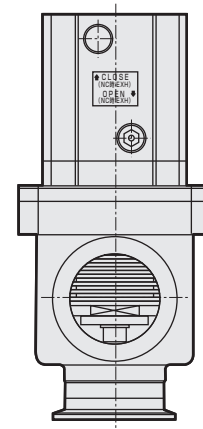
註：關於其他適用的O形環材質，請洽詢本公司。

外形尺寸圖

●AVB※13 (NC型)・AVB※33 (複動型)



●AVB※23 (NO型)



記號D內的()尺寸為NO型的尺寸。

機種型號	記號	A	B	C	D	E	F	G	H	I
AVB5※3	φ 40 (NW25)	50	50	151.5(162.5)	37	8	10	Rc1/8	77	
AVB6※3	φ 55 (NW40)	55	55	170.5(181.5)	44.5	10.5	15	Rc1/4	86	
AVB7※3	φ 75 (NW50)	70	70	208	52	11	15	Rc1/4	112	
AVB8※3	φ 114 (NW80)	90	105	258	64.5	13	15	Rc3/8	137	



高真空用 氣動閥

AVB21-8T Series

● NC型 成型波紋管密封 1/4" 軟管

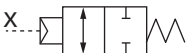
AVP21-8T Series

● NC型 雙O形環密封 1/4" 軟管

RoHS



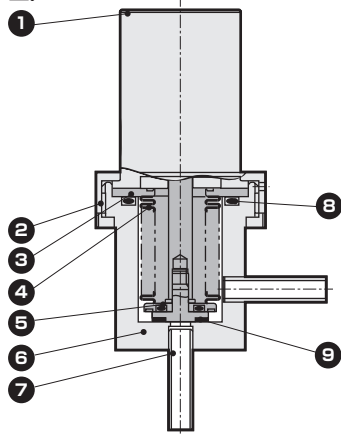
規格

項目	AVB21-8T	AVP21-8T
使用流体	真空及惰性氣體	
使用壓力 Pa(abs)	$1.3 \times 10^{-6} \sim 2.5 \times 10^{-5}$	
使用最大差壓 MPa	0.25	
閥座洩漏 $\text{Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{s}(\text{He})$	1.3×10^{-9} 以下	
外部洩漏 $\text{Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{s}(\text{He})$	1.3×10^{-9} 以下	
耐壓力 MPa	0.3	
流体溫度 $^{\circ}\text{C}$	5~60	
環境溫度 $^{\circ}\text{C}$	0~60(避免結凍)	
孔徑 mm	5	
行程 mm	3	
傳導率 註1 l/s	—	
接管方式	1/4"管	
操作壓力 MPa	0.3~0.5	
重量 kg	0.25	
JIS記號	●NC型 	

註1：傳導率的值為分子流區的理論計算值，並非實際測量值。

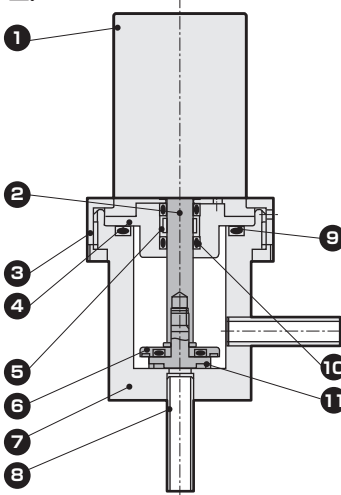
內部結構及零件一覽表

●AVB21-8T(NC型)



產品編號	零件名稱	材質
①	氣缸	
②	環	C3604
③	環形波紋管	SUS304
④	波紋管	SUS316L
⑤	閥盤B	SUS304
⑥	本體	SUS304
⑦	管路	SUS304
⑧	O形環	FKM
⑨	閥盤A	FKM-SUS304

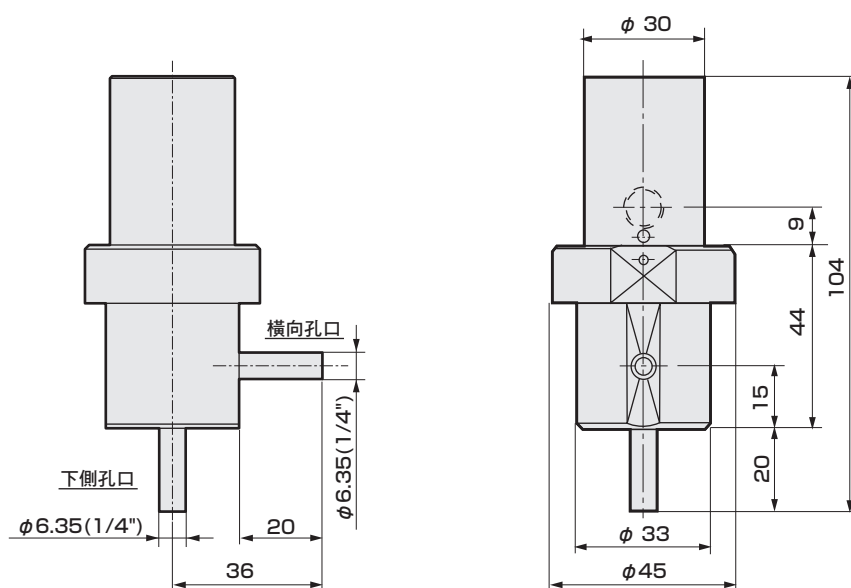
●AVP21-8T(NC型)



產品編號	零件名稱	材質
①	氣缸	
②	活塞桿	SUS304
③	環	C3604
④	O形環固定架	SUS304
⑤	潤滑油儲存裝置	SUS304
⑥	閥盤B	SUS304
⑦	本體	SUS304
⑧	管路	SUS304
⑨	O形環	FKM
⑩	O形環	FKM
⑪	閥盤A	FKM-SUS304

外形尺寸圖

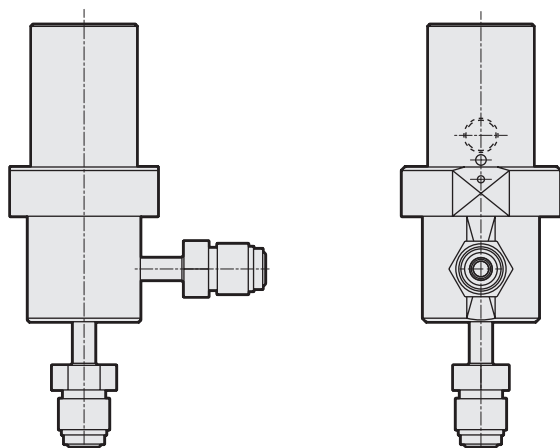
- AVB21-8T (NC型)
- AVP21-8T (NC型)



適用法蘭

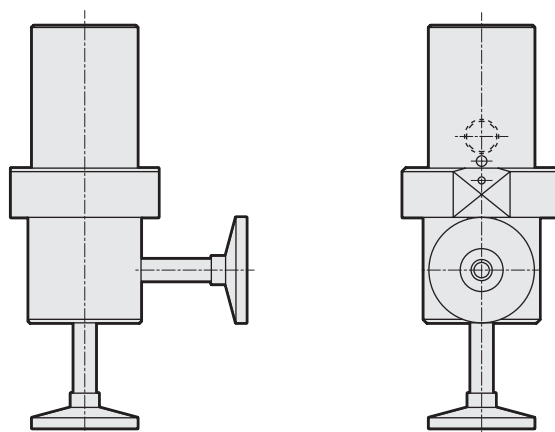
- 附接頭

接單生產品



- NW法蘭

接單生產品



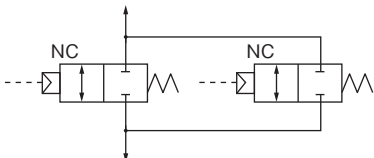
LGD系列	製程氣體用元件
MGD/OGD/	其他製程氣體用閥
高耐久型	調壓閥
集成化氣體供給系統	使用注意事項
氣動閥	高真空用元件
手動閥	真空壓力控制閥
使用注意事項	相關元件

支援緩排氣(內置旁通閥)

分2階段控制排氣量

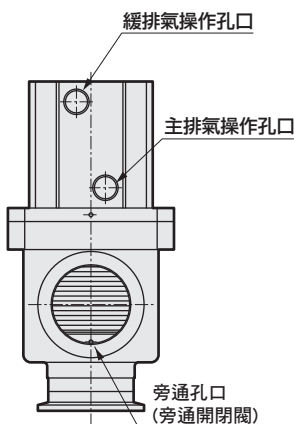
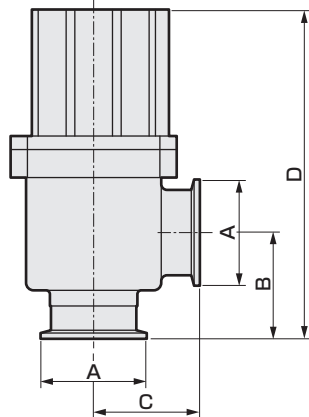
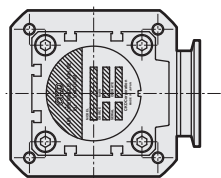
- 1 促動部方式緩排氣閥
- NW25、NW40、NW50

規格

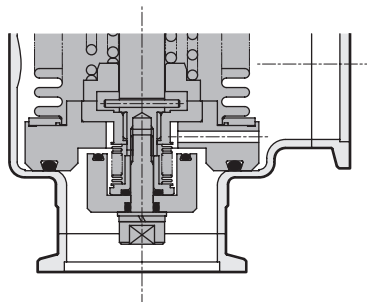
項目	AVB513-X※	AVB613-X※	AVB713-X※
使用流體	真空及惰性氣體		
使用壓力 Pa(abs)	$1.3 \times 10^{-6} \sim 1.0 \times 10^{-5}$		
使用最大差壓 MPa	0.1		
閥座洩漏 $\text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}(\text{He})$	1.3×10^{-10} 以下		
外部洩漏 $\text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}(\text{He})$	1.3×10^{-11} 以下		
耐壓力 MPa	0.3		
流體溫度 $^{\circ}\text{C}$	5~60		
環境溫度 $^{\circ}\text{C}$	0~60 (避免結凍)		
大流量孔徑 mm	$\phi 24$	$\phi 40$	$\phi 50$
小流量孔徑 註2 mm	$\phi 1 \sim 3$	$\phi 1 \sim 3$	$\phi 1 \sim 4$
主閥行程 mm	10	20	22
小流量閥行程 mm	2	2	2
傳導率(主閥) 註1 l/s	13	52	80
接管方式	NW25	NW40	NW50
操作壓力 MPa	0.4~0.6		
JIS記號			

註1：傳導率的值為分子流區的理論計算值，並非實際測量值。
 註2：關於小流量孔徑，請另行洽詢本公司。

外形尺寸圖



●旁通閥部 結構



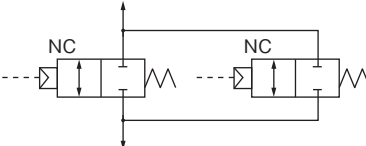
機種型號	A	B	C	D
AVB513-X※	$\phi 40$ (NW25)	50	50	180.5
AVB613-X※	$\phi 55$ (NW40)	55	55	177.5
AVB713-X※	$\phi 75$ (NW50)	70	70	216.5

支援緩排氣(外接旁通閥)

分2階段控制排氣量

- 2促動部(旁通)方式緩排氣閥
- NW25、NW40、NW50、NW80

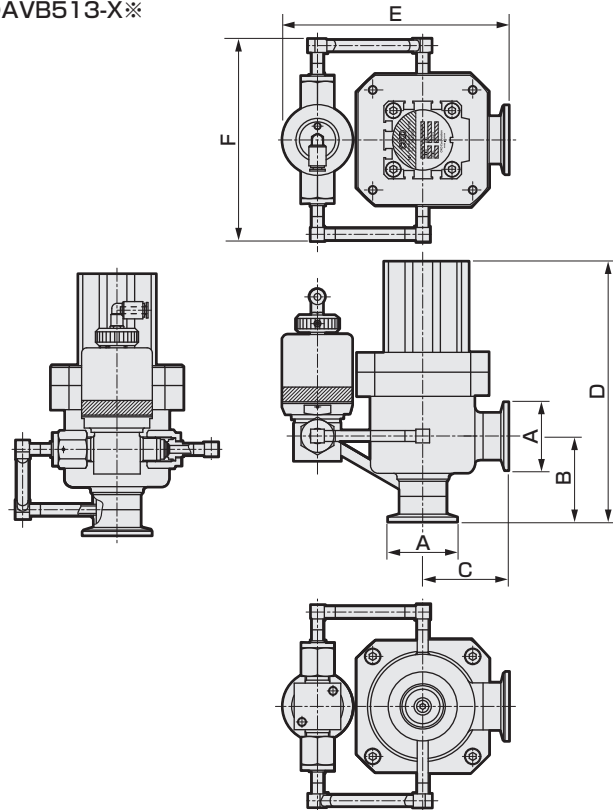
規格

項目	AVB513-X※	AVB613-X※	AVB713-X※	AVB813-X※
使用流體	真空及惰性氣體			
使用壓力 Pa(abs)	1.3×10 ⁻⁶ ~1.0×10 ⁵			
使用最大差壓 MPa	0.1			
閥座洩漏 Pa·m ³ /s(He)	1.3×10 ⁻¹⁰ 以下			
外部洩漏 Pa·m ³ /s(He)	1.3×10 ⁻¹¹ 以下			
耐壓力 MPa	0.3			
流體溫度 ℃	5~60			
環境溫度 ℃	0~60 (避免結凍)			
孔徑(主流路) mm	φ24	φ40	φ50	φ80
行程(主閥) mm	10	20	22	32
傳導率(主閥) 註1 ℓ/s	13	52	80	242
接管方式	NW25	NW40	NW50	NW80
操作壓力 MPa	0.4~0.6			
JIS記號				

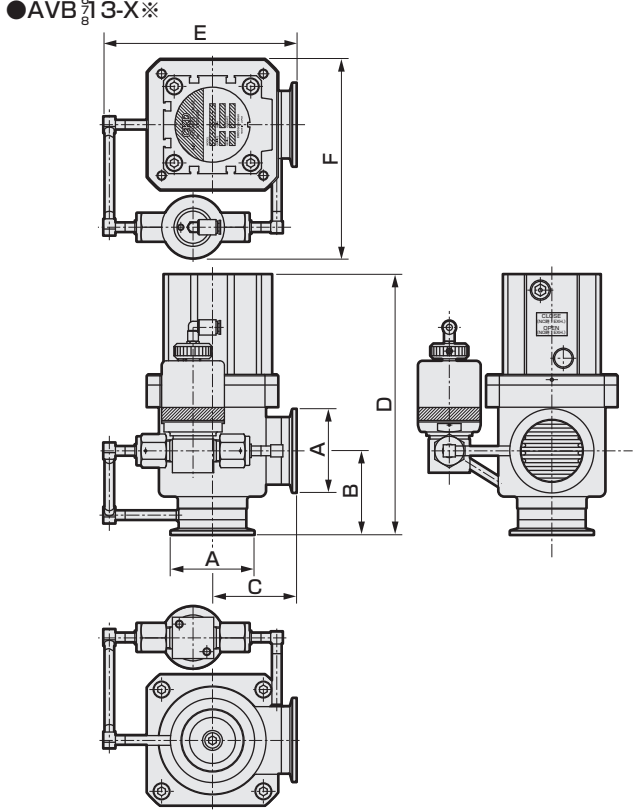
註1：傳導率的值為分子流區的理論計算值，並非實際測量值。

外形尺寸圖

●AVB513-X※



●AVB613-X※



機種型號	A	B	C	D	E	F	旁通閥	旁通配管
AVB513-X※	φ40(NW25)	50	50	151.5	131.5	117.5	AGD11V-□	1/4"
AVB613-X※	φ55(NW40)	55	55	170.5	127	130.5		
AVB713-X※	φ75(NW50)	70	70	208	165.5	175.5		
AVB813-X※	φ114(NW80)	90	105	258	191.5	202	AGD21V-□	3/8"

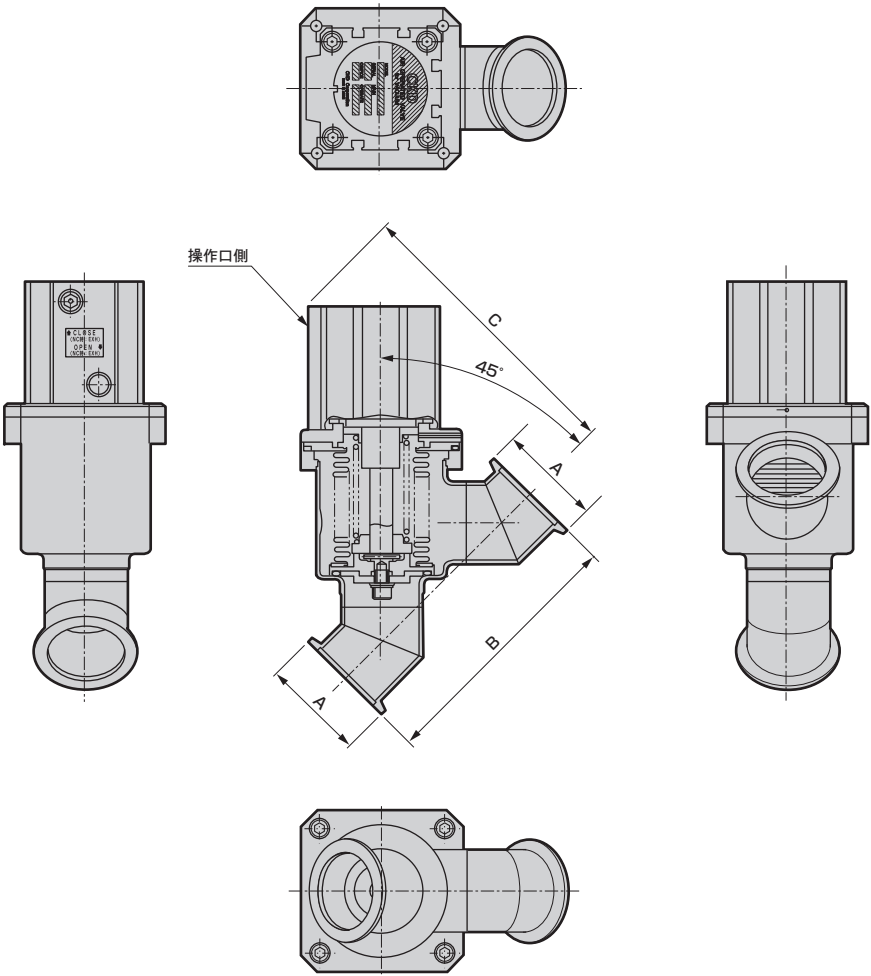
LGD系列
MGD/ORGD系列
高耐久型
製程氣體用元件
其他製程氣體用閥
調壓閥
集成化氣體供給系統
使用注意事項
氣動閥
手動閥
高真空用元件
真空壓力控制閥
使用注意事項
相關元件

適用直型法蘭

適於安裝直通式配管

- 直型法蘭閥
- NW25、NW40、NW50、NW80

內部結構及外形尺寸圖



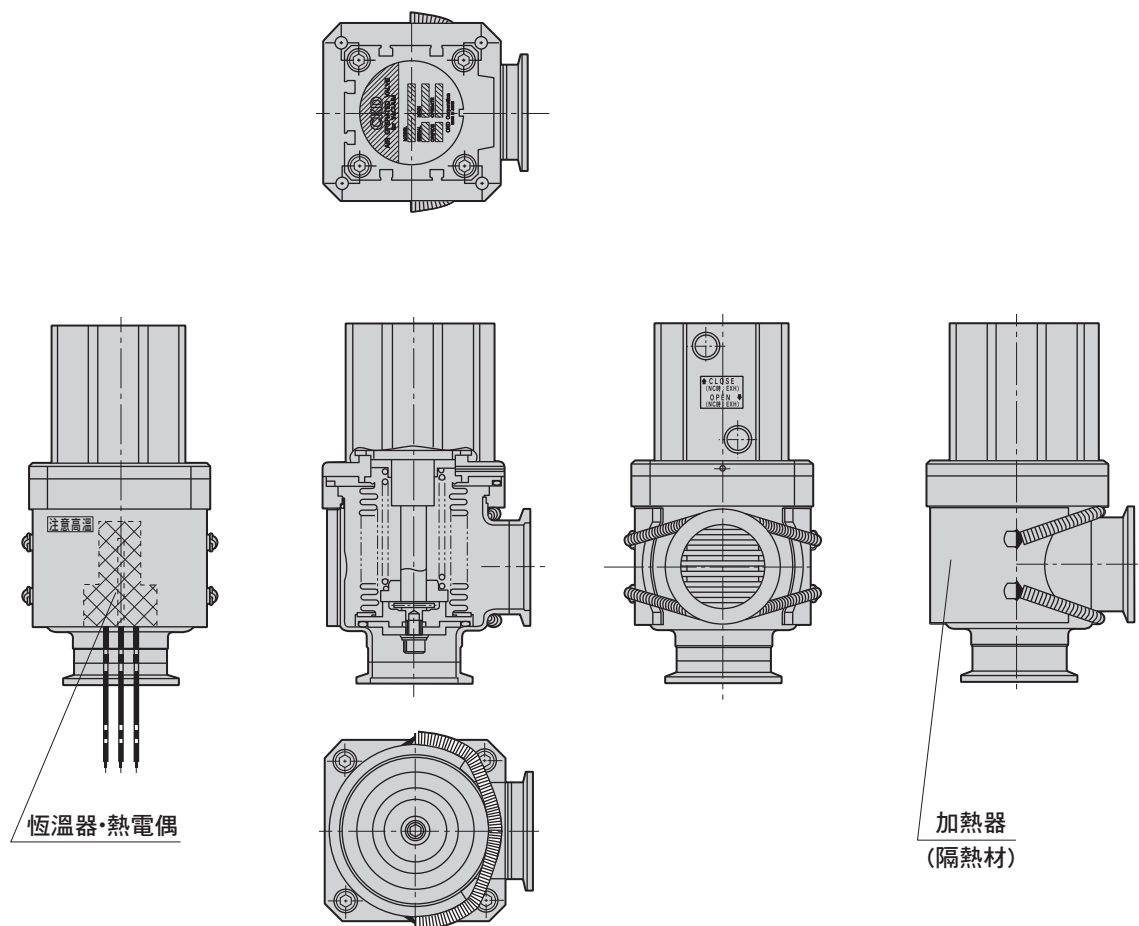
機種型號	A	B	C
AVB5 $\frac{1}{2}$ 3-X※	φ40(NW25)	130	130(138)
AVB6 $\frac{3}{4}$ 3-X※	φ55(NW40)	140	155(163)
AVB7 $\frac{1}{2}$ 3-X※	φ75(NW50)	210	191
AVB8 $\frac{3}{4}$ 3-X※	φ114(NW80)	250	241

註1：記號C內的（ ）尺寸為NO型的尺寸。
註2：記號C內的值會隨操作孔口方向不同而變化。

支援閥加熱用加熱器

可防止反應生成物附著在閥內部

- 包覆式加熱器閥
- NW25、NW40、NW50、NW80



- 隔熱護蓋一體成型，可防止接觸時發生燙傷。
- 恆溫器(手動復歸)可防止溫度異常上升。
- 附熱電偶，可監控並調節溫度。
- 加熱器裝卸簡單。

LGD系列

AGD/OGD/
MGD/R系列

高耐久型

製程氣體用元件
其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

高真空用元件
真空壓力控制閥

使用注意事項

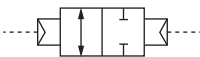
相關元件

AVB932 Series 接單生產品

- 複動型
- 接管方式：NW100

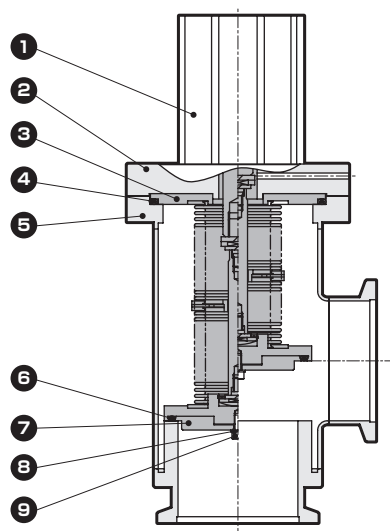
接單生產品

規格

項 目	AVB932-X※
使用流體	真空及惰性氣體
使用壓力 Pa(abs)	$1.3 \times 10^{-6} \sim 1 \times 10^5$
使用最大差壓 MPa	0.1
閥座洩漏 $\text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}(\text{He})$	1.3×10^{-9} 以下
外部洩漏 $\text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}(\text{He})$	1.3×10^{-9} 以下
耐壓力 MPa	0.3
流體溫度 $^{\circ}\text{C}$	5~60
環境溫度 $^{\circ}\text{C}$	0~60 (避免結凍)
孔徑 mm	100
行程 mm	50
傳導率 註1 ℓ/s	372
接管方式	NW100
操作壓力 MPa	0.3~0.5
重量 kg	18
JIS記號	

註1：傳導率的值為分子流區的理論計算值，並非實際測量值。

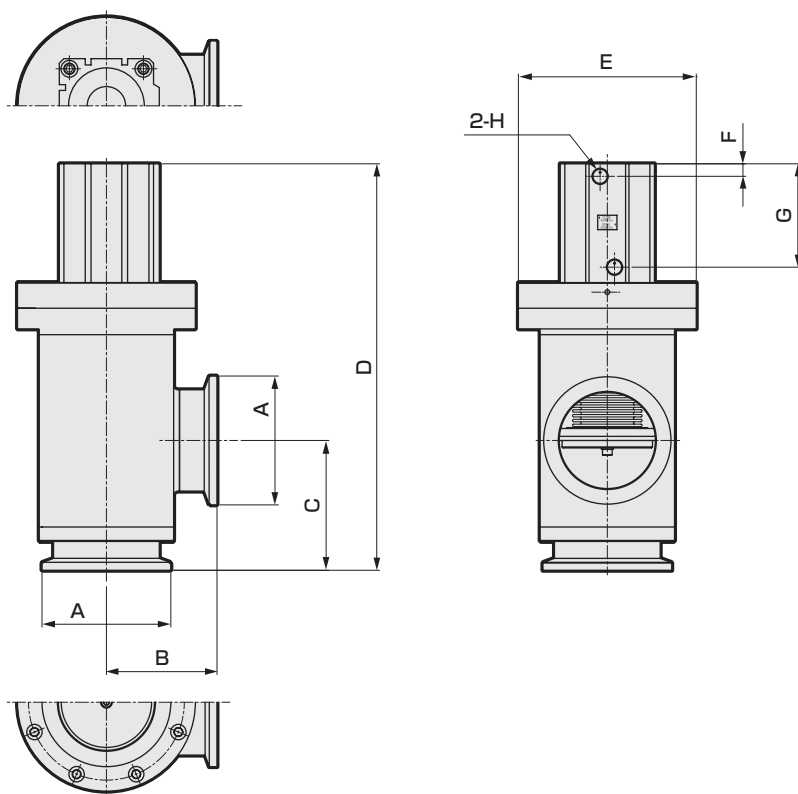
內部結構及零件一覽表



產品編號	零件名稱	材質
①	治具缸	
②	氣缸轉接器	A5056
③	波紋管組件	
④	O形環	FKM 註
⑤	本體組件	SUS316
⑥	O形環	FKM 註
⑦	閥盤B	SUS316
⑧	彈簧墊圈	SUS304
⑨	內六角螺栓	SUSXM7

註：關於其他適用的O形環材質，請洽詢本公司。

外形尺寸圖



機種型號	記號	A	B	C	D	E	F	G	H
AVB932-X-※		φ134(NW100)	115	135	424	φ185	13	107.5	Rc3/8

LGD系列

AGD/OGD/
MGDR系列

高耐久型

製程氣體用元件
其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件

製程氣體用元件

高真空用元件



高真空用 手動閥

MVB※17 Series

● 成型波紋管方式 鋁本體型

RoHS

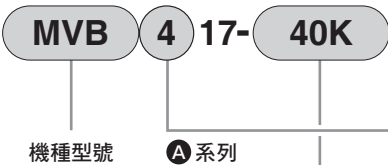
CAD

規格

項目	MVB217	MVB317	MVB417	MVB517
使用流體	真空及惰性氣體			
使用壓力 Pa (abs)	$1.3 \times 10^{-6} \sim 1 \times 10^5$			
使用最大差壓 MPa	0.1			
閥座洩漏 $\text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$ (He)	1.3×10^{-10} 以下			
外部洩漏 $\text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$ (He)	1.3×10^{-11} 以下			
耐壓力 MPa	0.3			
流體溫度 $^{\circ}\text{C}$	5~60			
環境溫度 $^{\circ}\text{C}$	0~60(避免結凍)			
孔徑 mm	$\phi 17$	$\phi 24$	$\phi 39$	$\phi 48$
傳導率 註1 ℓ/s	5	13	43	74
接管方式	NW16	NW25	NW40	NW50
操作扭力 註2 $\text{N} \cdot \text{m}$	0.15以上	0.25以上	0.8以上	1.5以上
旋鈕轉數	5	7.5	12	15
重量 kg	0.4	0.6	1.4	2.3
JIS記號				

註1：傳導率的值為分子流區的理論計算值，並非實際測量值。
註2：請注意，轉動旋鈕至接近全閉位置時，阻力會突然變小。
註3：在外部密封部O形環上塗布有高真空用潤滑油。

型號標示方法



B 接管方式

記號	內 容	
A 系列		
2	孔徑 $\phi 17$	
3	孔徑 $\phi 24$	
4	孔徑 $\phi 39$	
5	孔徑 $\phi 48$	
B 接管方式		
16K	NW16	只可製作MVB217
25K	NW25	只可製作MVB317
40K	NW40	只可製作MVB417
50K	NW50	只可製作MVB517

〈型號標示範例〉

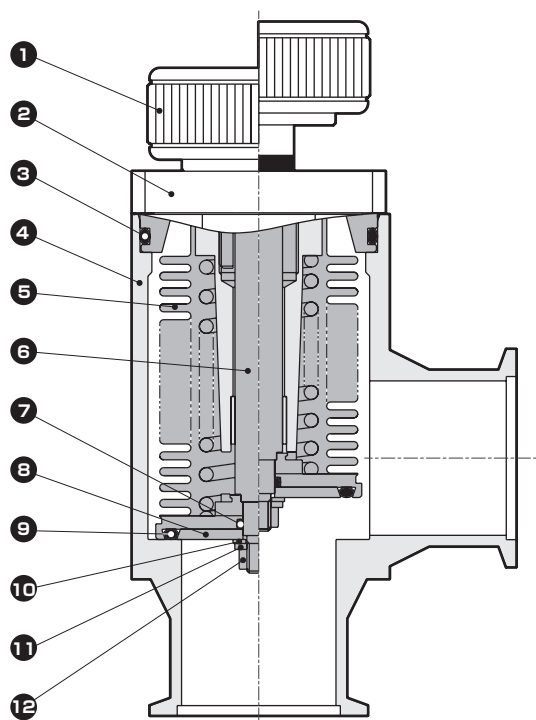
MVB417-40K

機種名稱：MVB417高真空用手動閥

A 系列：孔徑 $\phi 39$

B 接管方式：NW40

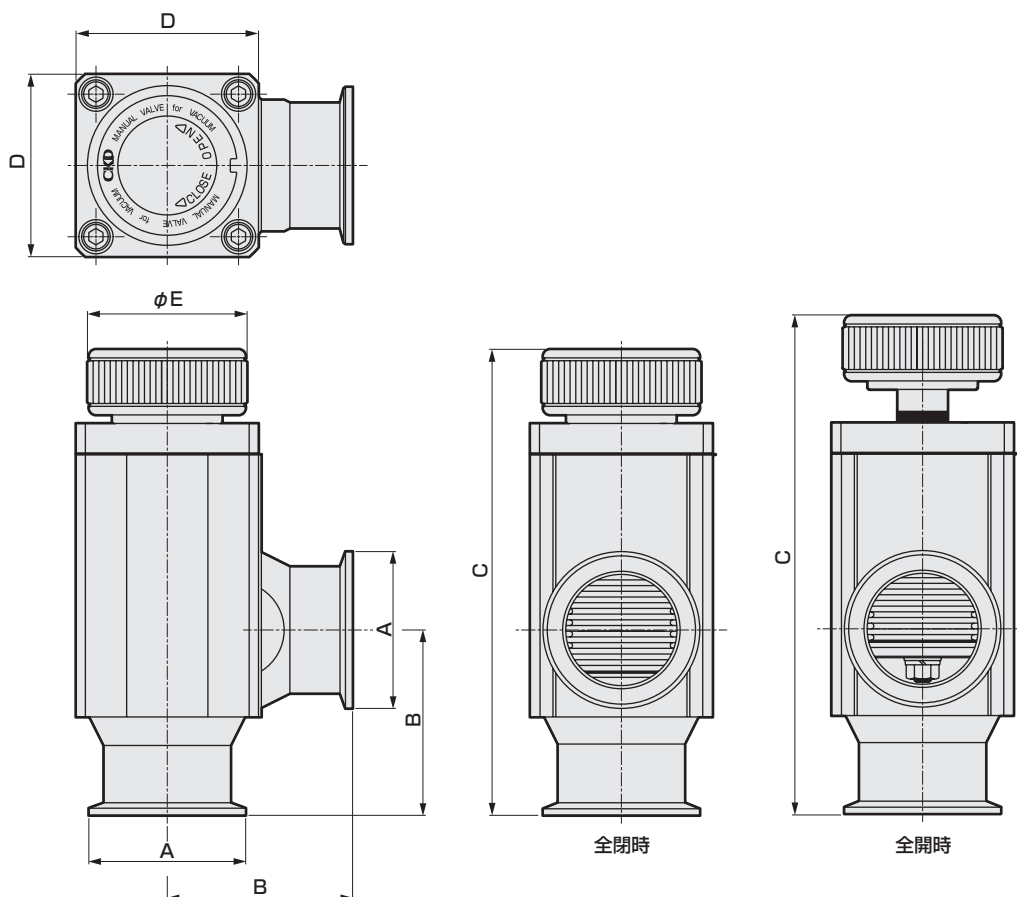
內部結構及零件一覽表



編號	零件名稱	材 質
1	旋鈕	SUS303 (16K、25K) A5056 (40K、50K)
2	轉接器	A5056
3	O形環	FKM 註
4	本體	A6063
5	波紋管組件	SUS316L
6	活塞桿	SUS316L
7	O形環	FKM 註
8	閥盤B	SUS316L
9	O形環	FKM 註
10	平墊圈	SUS304
11	彈簧墊圈	SUS304
12	六角螺帽	SUS304

註：關於其他適用的O形環材質，請洽詢本公司。

外形尺寸圖



型號	A	B	C		D	E
			全閉時	全開時		
MVB217	φ30 (NW16)	40	115	121	40	32
MVB317	φ40 (NW25)	50	127	134	45	38
MVB417	φ55 (NW40)	65	164	176	64	56
MVB517	φ75 (NW50)	70	178	193	77	69

LGD系列

AGD/OGD/
MGD/R系列

高耐久型

製程氣體用元件
其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

高真空用元件

真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件



高真空用 手動閥

MVB⁵₆₇0 Series

●成型波紋管 ●旋鈕旋轉式

RoHS

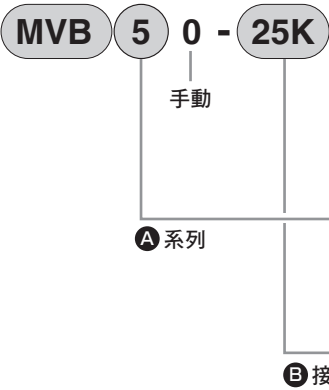
接單生產品

型號	動作方式	接管方式	型號	動作方式	接管方式
MVB50	手動	NW25	MVB70	手動	NW50
MVB60	手動	NW40			

規格

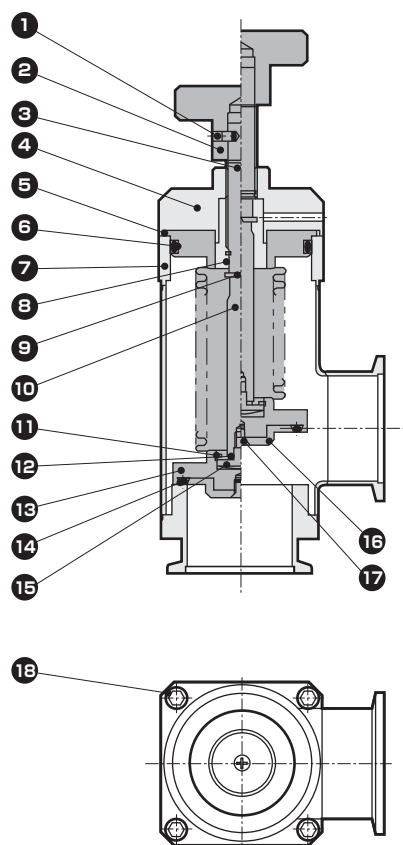
項 目	MVB50	MVB60	MVB70
使用流體	真空及惰性氣體		
使用壓力 Pa (abs)	1.3×10 ⁻⁶ ~1×10 ⁵		
使用最大差壓 MPa	0.1		
閥座洩漏 Pa m ³ /s (He)	1.3×10 ⁻⁹ 以下		
外部洩漏 Pa m ³ /s (He)	1.3×10 ⁻⁹ 以下		
耐壓力 MPa	0.3		
流體溫度 °C	5~60		
環境溫度 °C	0~60 (避免結凍)		
孔徑 mm	φ24	φ40	φ50
行程 mm	15	20	22
閥結構	成型波紋管		
接管方式	NW25	NW40	NW50
重量 kg	1.4	2.4	3.2
JIS記號			

型號標示方法



記號		內 容	
A 系列			
5	孔徑φ24		
6	孔徑φ40		
7	孔徑φ50		
B 接管方式			
25K	NW25	只可製作MVB50	
40K	NW40	只可製作MVB60	
50K	NW50	只可製作MVB70	

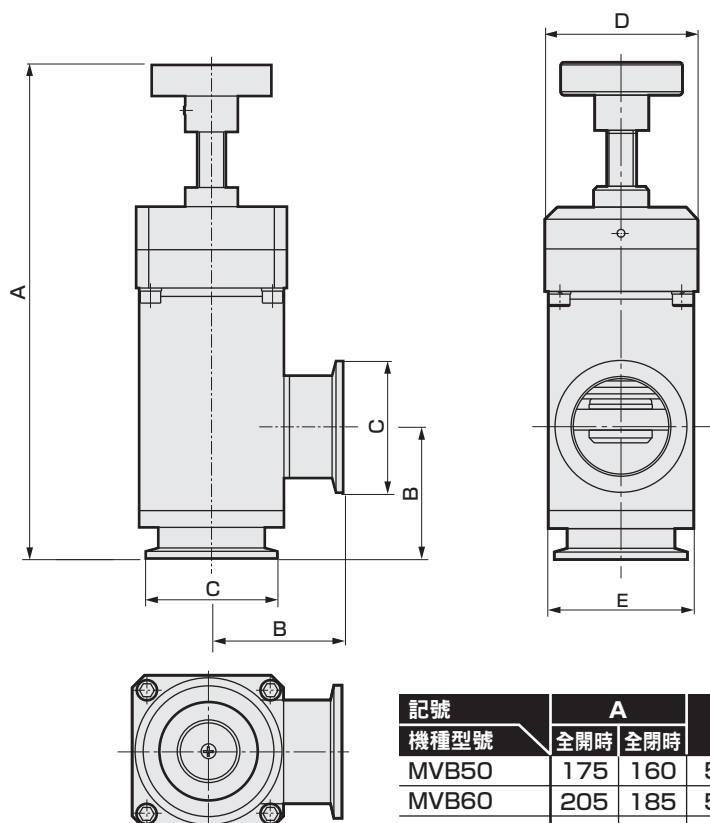
內部結構及零件一覽表



產品編號	零件名稱	材質
①	內六角止動螺絲	SUS304
②	手動旋鈕	
③	手動活塞桿	SUS303
④	轉接器	A2017
⑤	波紋管組件	ASL350,SUS316
⑥	O形環	FKM
⑦	本體組件	SUS316
⑧	E型止動環	SUS304
⑨	彈簧墊圈	SUS304
⑩	活塞桿	SUS316
⑪	彈簧墊圈	SUS304
⑫	C型止動環	SUS304
⑬	閥盤A	SUS316
⑭	O形環	FKM
⑮	活塞墊片	SUS304
⑯	閥盤B	SUS316
⑰	十字孔皿頭小螺絲	SUS304
⑱	十字孔螺栓	SUS304

外形尺寸圖

MVB※0



記號 機種型號	A		B	C	D	E
	全開時	全閉時				
MVB50	175	160	50	φ40(NW25)	63	φ48.6
MVB60	205	185	55	φ55(NW40)	63	φ60.5
MVB70	252	230	70	φ75(NW50)	78	φ79

LGD系列
MGD/OGD/OGD-R系列
高耐久型
製程氣體用元件
其他製程氣體用閥
調壓閥
集成化氣體供給系統
使用注意事項
氣動閥
手動閥
高真空用元件
真空壓力控制閥
使用注意事項
相關元件



高真空用 手動閥

MVP^{5/6/7} 0 Series

●雙O形環密封方式 ●旋鈕旋轉式

RoHS

接單生產品

型號	動作方式	接管方式	型號	動作方式	接管方式
MVP50	手動	NW25	MVP70	手動	NW50
MVP60	手動	NW40			

規格

項 目	MVP50	MVP60	MVP70
使用流體	真空及惰性氣體		
使用壓力 Pa (abs)	$1.3 \times 10^{-6} \sim 2 \times 10^{-5}$		
使用最大差壓 MPa	0.2		
閥座洩漏 $\text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$ (He)	1.3×10^{-9} 以下		
外部洩漏 $\text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$ (He)	1.3×10^{-8} 以下		
耐壓力 MPa	0.3		
流體溫度 $^{\circ}\text{C}$	5~60		
環境溫度 $^{\circ}\text{C}$	0~60 (避免結凍)		
孔徑 mm	$\phi 24$	$\phi 40$	$\phi 50$
行程 mm	15	20	22
閥結構	O形環軸密封		
接管方式	NW25	NW40	NW50
高度 () 內為閥開時 mm	160 (175)	185 (205)	230 (252)
間距 mm	50	55	70
重量 kg	1.4	2.5	3.7
JIS記號			

型號標示方法

MVP 6 0 - 40K

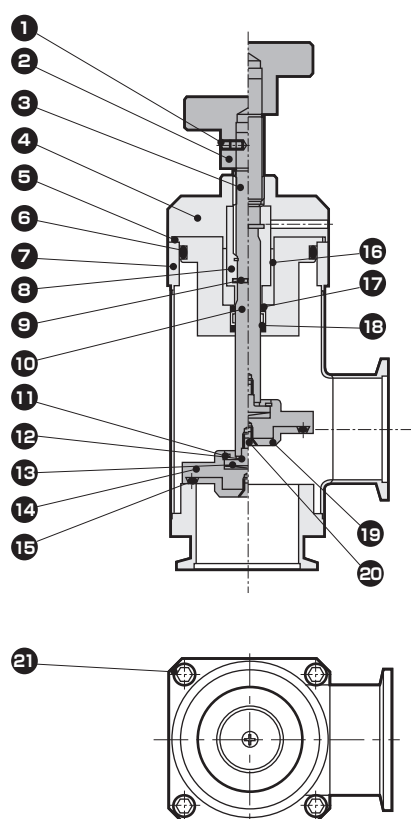
手動

A 能力區分

B 接管方式

記號	內 容	
A 能力區分		
5	孔徑 $\phi 24$	
6	孔徑 $\phi 40$	
7	孔徑 $\phi 50$	
B 接管方式		
25K	NW25	只可製作MVP50
40K	NW40	只可製作MVP60
50K	NW50	只可製作MVP70

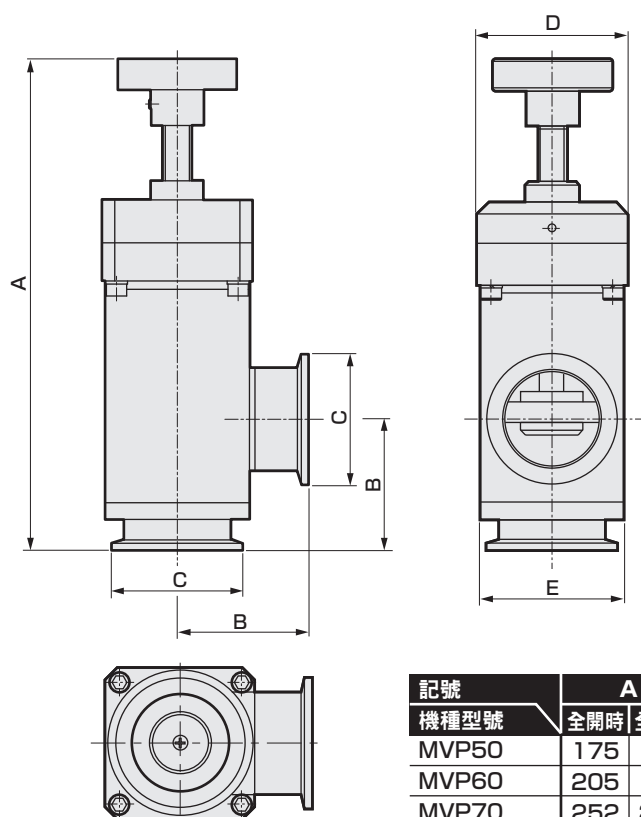
內部結構及零件一覽表



編號	零件名稱	材 質
①	內六角止動螺絲	SUS304
②	手動旋鈕	
③	手動活塞桿	SUS303
④	轉接器	A2017
⑤	O形環固定架	SUS316
⑥	O形環	FKM
⑦	本體組件	
⑧	E型止動環	SUS304
⑨	彈簧墊圈	SUS304
⑩	閥活塞桿	SUS316
⑪	彈簧墊圈	SUS304
⑫	C型止動環	SUS304
⑬	活塞墊片	SUS304
⑭	閥盤A	SUS316
⑮	O形環	FKM
⑯	O形環壓板	A5056
⑰	O形環	FKM
⑱	潤滑油儲存裝置	SUS304
⑲	閥盤B	SUS316
⑳	十字孔皿頭小螺絲	SUS304
㉑	十字孔螺栓	SUS304

外形尺寸圖

MVP※0



記號 機種型號	A		B	C	D	E
	全開時	全閉時				
MVP50	175	160	50	φ40(NW25)	63	φ48.6
MVP60	205	185	55	φ55(NW40)	63	φ60.5
MVP70	252	230	70	φ75(NW50)	78	φ79

LGD系列

AGD/OGD/
MGDR系列

高耐久型

製程氣體用元件
其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

高真空用元件

真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件

製程氣體用元件	LGD系列	AGD/OGD/MGD-R系列	高耐久型	其他製程氣體用閥	調壓閥	集成化氣體供給系統	使用注意事項	高真空用元件	氣動閥	手動閥	真空壓力控制閥	使用注意事項	相關元件

IAVB

真空壓力控制閥

概 要

除維持舊型高真空閥的可靠度，更可實現多種製程的壓力控制。

特 色

- **可進行緩慢排氣控制**
可實現在一定速率下的緩慢排氣
- **可進行全閉動作**
藉由升降閥與O形環密封結構，可進行全閉動作
- **輕鬆維護**
閥及電裝部可個別維護



C O N T E N T S

● 產品介紹	126
● 真空壓力控制閥	128
● 真空壓力控制閥用控制器	130

LGD系列

AGD/OGD/
MGD/R系列

高耐久型

製程氣體用元件
其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

高真空用元件

真空壓力控制閥

使用注意事項

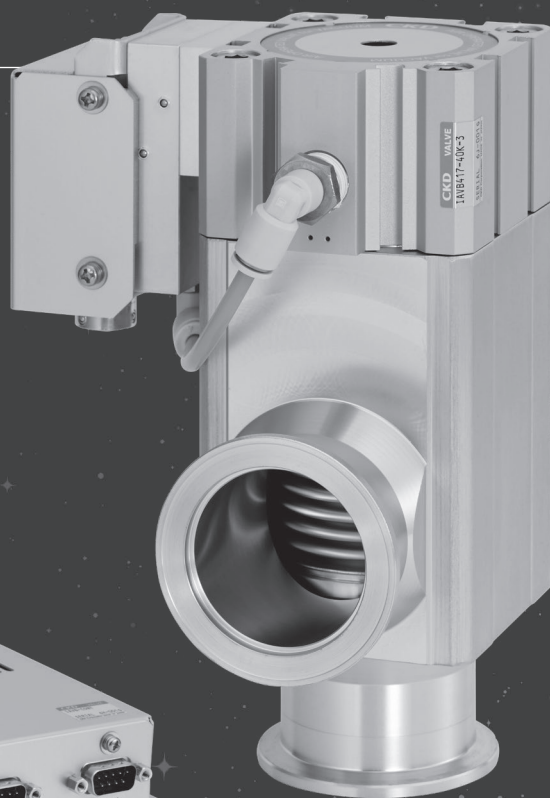
相關元件

真空控制的最佳解答。

維持舊型高真空閥的可靠度，
再增加可實現多種製程的壓力控制功能。
針對所有業界及用途的真空控制新方案。

真空壓力控制閥

IAVB Series



高真空閥 + 壓力控制

以高可靠度的真空閥為基礎，再附加壓力控制功能。

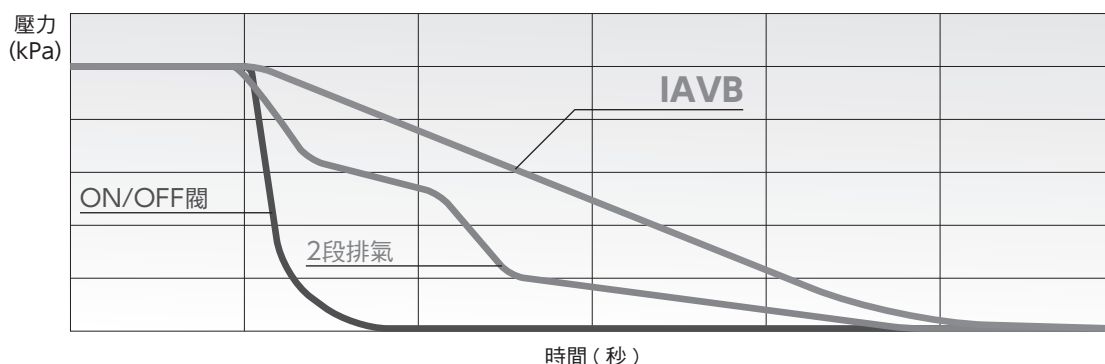
在真空時的壓力調整上，不需要調壓閥及可變洩漏閥。

可進行全閉動作

由於採用升降閥方式，使蝶閥所不擅長的全閉動作，可藉由CKD真空閥中擁有多項實際成績的穩定O形環結構而實現。

可進行緩慢排氣控制

與一般的ON/OFF真空閥或二段排氣真空閥相比，可實現在一定比率下的緩慢排氣。
本產品的動態範圍寬廣，不須選擇使用幫浦。



針對所有業界及用途

—用途範例—

成膜



脫氣、消泡



乾燥



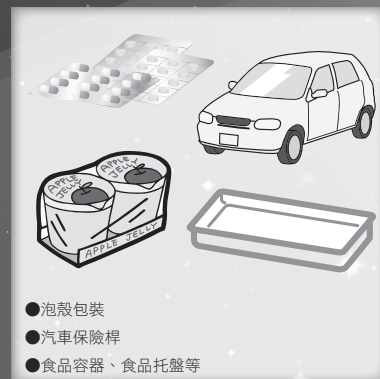
工業用爐



壓模



成形



高耐久、壽命長

高耐久閥採用CKD獨家開發特殊成型波紋管設計。

4種口徑

口徑有NW16、NW25、NW40、NW50四系列。

完善的清淨度管理體系

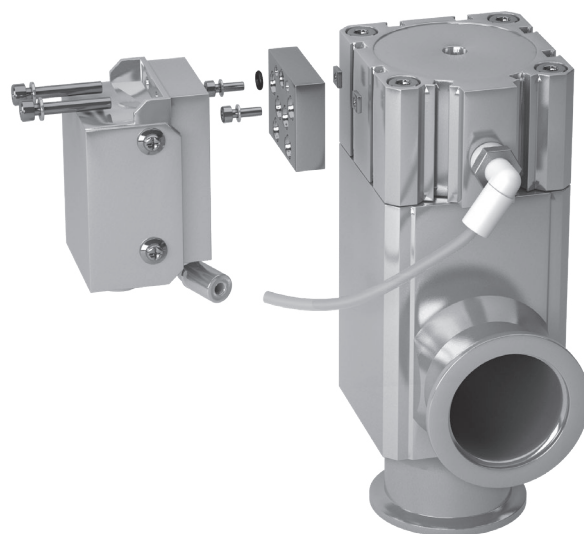
從加工到組裝、檢查、包裝過程，都在一貫化的品質管制體系下生產，實現了包含清淨度在內的高品質。

因應RoHS指令

不含對地球環境有害的物質(鉛、六價鉻等)。

輕鬆維護

閥及電裝部可個別維護。





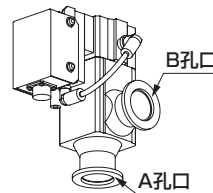
真空壓力控制系統

IAVB Series

RoHS

規格

項目	IAVB217	IAVB317	IAVB417	IAVB517
使用流體	真空及惰性氣體			
使用壓力 Pa (abs)	$1.3 \times 10^{-6} \sim 1 \times 10^{-5}$			
使用最大差壓 MPa	0.1			
閥座洩漏 $\text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$ (He)	1.3×10^{-10} 以下			
外部洩漏 $\text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$ (He)	1.3×10^{-11} 以下			
耐壓力 MPa	0.3MPa			
流體溫度 $^{\circ}\text{C}$	5~60			
環境溫度 $^{\circ}\text{C}$	5~45			
孔徑 mm	$\phi 17$	$\phi 24$	$\phi 43$	$\phi 48$
傳導率 註1 ℓ/s	5	13	43	74
接管方式	NW16	NW25	NW40	NW50
重量 kg	0.6	0.8	1.6	2.4
引導空氣壓力 MPa	0.45~0.55MPa			
安裝方式	任意			
連接方向 註2	A孔口連接至CHAMBER側， B孔口連接至真空幫浦側			



註1：傳導率的值為分子流區的理論計算值，並非實際測量值。

註2：逆接雖然可以進行全開、全關動作，但是真空壓力控制會不穩定，請勿接錯。

註3：在外部密封部O形環上塗布有真空用潤滑油。

型號標示方法



A 孔徑

鋁單動閥

B 接管方式

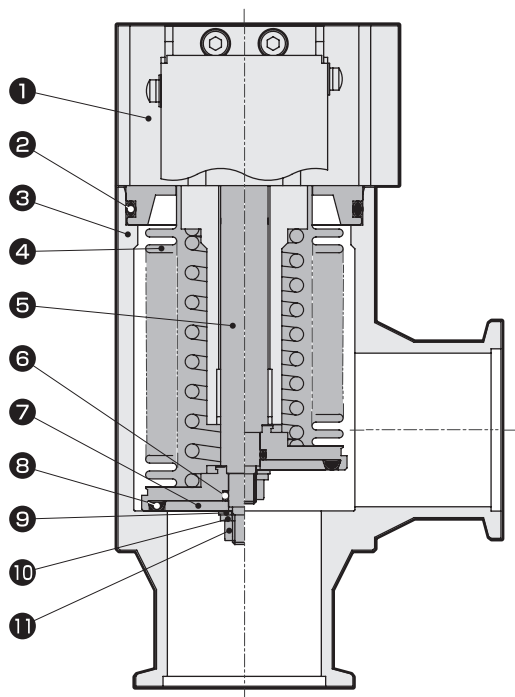
C 操作孔口位置

記號	內容
A 孔徑	
2	孔徑 $\phi 17$
3	孔徑 $\phi 24$
4	孔徑 $\phi 39$
5	孔徑 $\phi 48$
B 接管方式	
16K	NW16
25K	NW25
40K	NW40
50K	NW50
C 操作孔口位置	
3	
1	
2	

由閥上方俯看時，操作孔口位置相對於法蘭方向如3（標準）、1、2所示。

內部結構及零件一覽表

●IAVB217・IAVB317・IAVB417・IAVB517

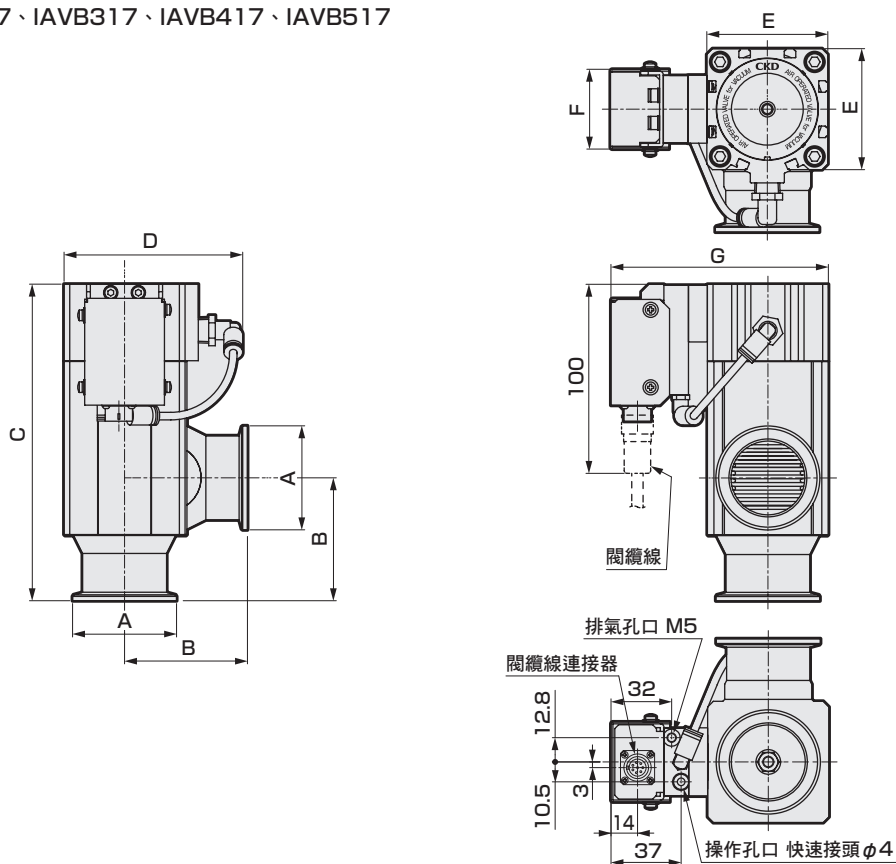


編號	零件名稱	材質
1	氣缸(磁鐵內部)	
2	O形環	FKM 註
3	本體	A6063
4	波紋管	SUS316L
5	活塞桿	SUS316L
6	O形環	FKM
7	閥盤B	SUS316L
8	O形環	FKM
9	平墊圈	SUS304
10	彈簧墊圈	SUS304
11	六角螺帽	SUS304

註：關於其他適用的O形環材質，請洽詢本公司。

外形尺寸圖

●IAVB217・IAVB317・IAVB417・IAVB517



型號	A	B	C	D	E	F	G
16K	φ30 (NW16)	40	114	57	40	43	91
25K	φ40 (NW25)	50	127	71	45	43	96
40K	φ55 (NW40)	65	168	95	64	43	115
50K	φ75 (NW50)	70	186	108	77	43	128

LGD系列

AGD/OGD/
MGD/R系列

高耐久型

製程氣體用元件
其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

高真空用元件
真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件



IAVB 用控制器

RoHS

一般規格

項 目		IAVB-CONT			
		IAVB217	IAVB317	IAVB417	IAVB517
電源電壓		DC24V $\pm$ 10%(漣波率小於1%之穩定電源)			
消耗電流		0.5A以下(保險絲容量1A)			
環境溫度		10~40℃			
外部輸入	輸入點數	2點			
	輸入方式	無電壓接點輸入(光電耦合器絕緣)			
	輸入容量	DC24V 10mA以下			
外部輸出	輸出點數	2點			
	輸出方式	NPN集極開路輸出(光電耦合器絕緣)			
	負載容量	DC30V 15mA以下			
	內部下降電壓	DC1.2V以下			
類比電壓輸入	點數	2點			
	方式	DC0-10V DC0-5V(輸入負載均為20k Ω)			
類比電壓輸出	點數	1點			
	輸出	DC0-10V(連接負載10K Ω)			
重複精度		$\pm$ 1%F.S.以內			
操作方法		串列通訊 或 以接點輸入及類比電壓進行操作(選擇式)			
通訊型式		RS-485			
壓力控制數		1ch			

針對保險絲容量(電流)，請使用相當充裕的電源。

型號標示方法

控制器單體型號標示方法

IAVB-CONT

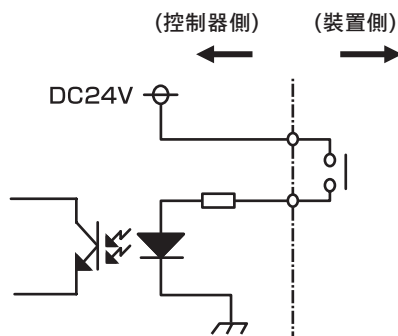
閥纜線單體型號標示方法

IAVB-VCBL-03

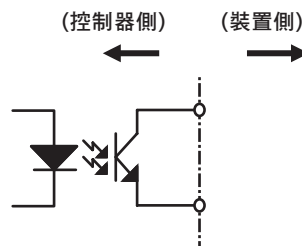
纜線長度3m

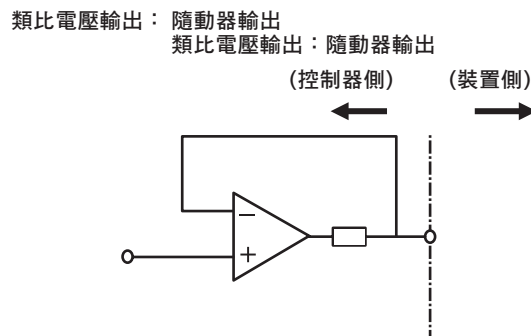
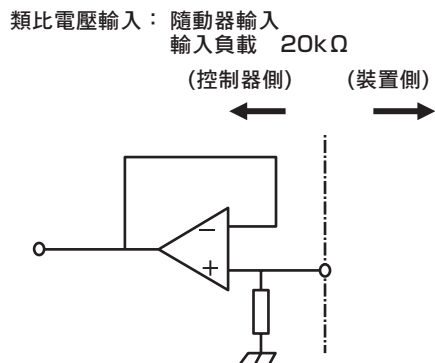
介面迴路

無電壓接點輸入：光電耦合器輸入
接點關閉時約流過5mA。



NPN集極開路輸出：光電耦合器輸出
負載容量 DC30V、15mA以下
內部下降電壓 DC1.2V以下





控制器的連接器端子分配

1.MAIN (D-SUB 25pin 公)

插銷編號	訊號名稱	輸入 / 輸出	備註
1	接地端子	接地	接地
2	(NC)	—	(請勿連接)
3	電源DC24V	電源輸入(+)	電源(+)
4	(NC)	—	(請勿連接)
5	(NC)	—	(請勿連接)
6	(本公司檢查用孔口)	—	(請勿連接)
7	PRESS顯示器輸出(0-10V)	類比輸出	0-10V相當於感測器0-100%
8	PRESS指令值輸入(0-5V)	類比輸入	0-5V相當於感測器0-100%
9	閥狀態輸出	NPN輸出	光電耦合器集極輸出2
10	警報狀態輸出	NPN輸出	光電耦合器集極輸出1
11	閥動作輸入COM	接點輸入(-)COM	接點輸入(-)COM
12	閥動作接點2輸入	接點輸入(+)	光電耦合器陰極2
13	AGND	類比GND	類比系統0V
14	(NC)	—	(請勿連接)
15	(NC)	—	(請勿連接)
16	電源GND	電源輸入(-)	電源(-)
17	(NC)	—	(請勿連接)
18	AGND	類比GND	類比系統0V
19	(NC)	—	(請勿連接)
20	AGND	類比GND	類比系統0V
21	AGND	類比GND	類比系統0V
22	(預備)	(NPN輸出)	(光電耦合器集極輸出3)
23	狀態COM	光電耦合器射極COM	光電耦合器射極COM
24	閥動作接點1輸入	接點輸入(+)	光電耦合器陰極1
25	(本公司檢查用孔口)	—	(請勿連接)

2.PRESS(D-SUB 9pin 母)

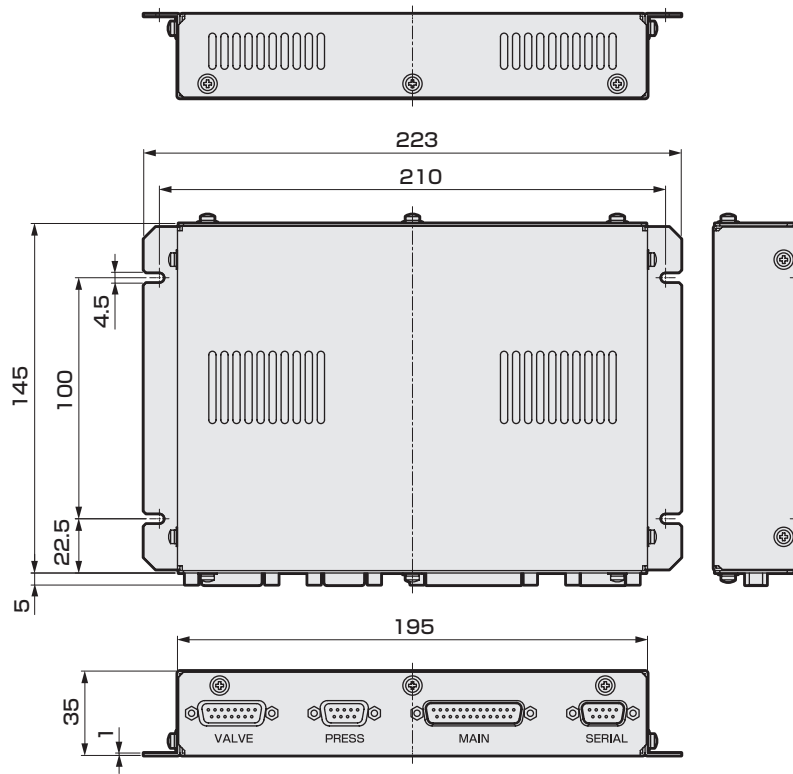
插銷編號	訊號名稱	輸入 / 輸出	備註
1	(本公司檢查用孔口)	—	(請勿連接)
2	(本公司檢查用孔口)	—	(請勿連接)
3	PRESS輸入(0-10V)	類比輸入	CHAMBER壓力感測器
4	PRESS GND	類比GND	感測器訊號GND
5~9	(NC)	—	(請勿連接)

3.SERIAL (D-SUB 9pin 公)

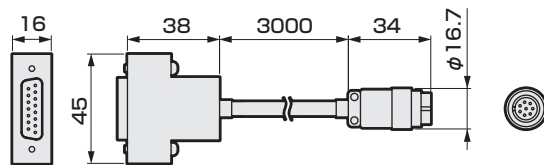
插銷編號	訊號名稱	輸入 / 輸出	備註
1	NC	—	(請勿連接)
2	NC	—	(請勿連接)
3	TXD (+) / RXD (+)	傳送接收(+)	控制器 (+) ⇔ 主機 (+)
4	TXD (-) / RXD (-)	傳送接收(-)	控制器 (-) ⇔ 主機 (-)
5	SG	訊號接地	串列電源0V
6~9	(NC)	—	(請勿連接)

外形尺寸圖

●IAVB-CONT

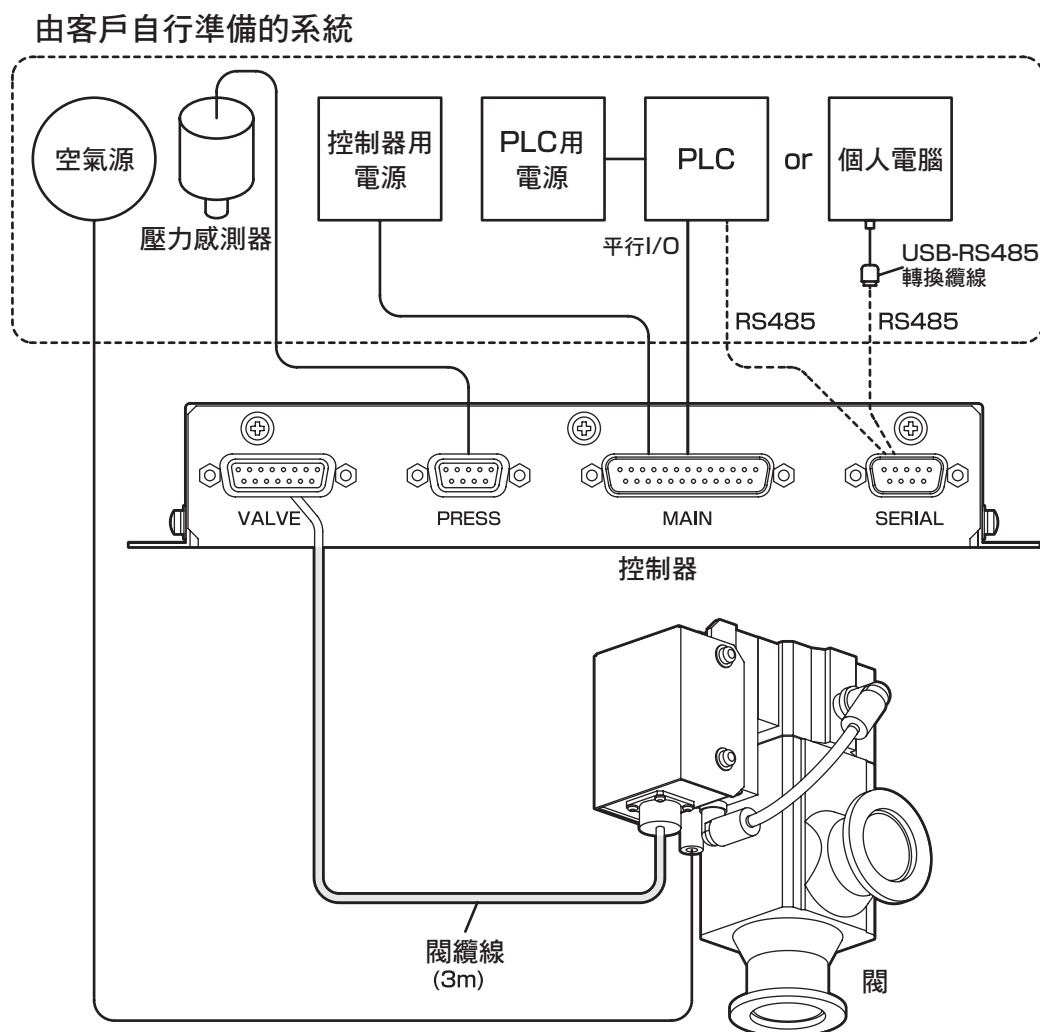


●IAVB-VCBL-03



閩纜線

系統構成表



- 推薦電容式壓力計(0-10V輸出)的壓力感測器。
(如欲使用其他壓力感測器，請洽詢本公司。)
- 使用個人電腦時，請使用USB-RS-485轉換纜線。

產品構成

名 稱	數量
閥	1
控制器	1
閥纜線	1

! 本產品是以與客戶準備的PLC間通訊、控制為前提的系統產品。本公司產品與客戶所使用的系統、機器、裝置之間的適用性，必須由客戶負責進行確認。
購買控制器時，將隨附免費發行版的支援軟體。
本軟體是以支援客戶迅速設立為目的之免費支援軟體，但並不保證在客戶的電腦環境可確實運作。

LGD系列	MGD/OGD/	高耐久型	製程氣體用元件	其他製程氣體用閥	調壓閥	集成化氣體供給系統	使用注意事項	氣動閥	手動閥	高真空用元件	真空壓力控制閥	使用注意事項	相關元件
-------	----------	------	---------	----------	-----	-----------	--------	-----	-----	--------	---------	--------	------

製程氣體用元件	LGD系列	AGD/OGD/MGD-R系列	高耐久型	其他製程氣體用閥	調壓閥	集成化氣體供給系統	使用注意事項
高真空用元件	氣動閥		手動閥				
	真空壓力控制閥		使用注意事項				
相關元件							



設計、選定時

1. 規格的確認

⚠ 危險

- 請勿在有發火性物質、引火性物質、爆炸性物質等危險物品的場所使用。
否則可能發火、引火、爆炸。
- 本產品未實施防水處理。請避免產品沾到水滴、油滴等物質。否則可能引起火災、故障。
- 電源請務必使用直流穩定電源(DC24V±10%)。如果直接連接到交流電源，可能會導致火災、破裂、破損。

⚠ 警告

- 元件的選定或操作不當，不僅會導致本產品發生故障，還會導致客戶端系統問題，因此請務必在確認本產品規格與您系統適用性後再行使用。
- 在緊急停止、停電等系統發生異常情況時，為了防止機械停止時發生裝置破損、人身事故等，請設計安全迴路或裝置。
- 請安裝在室內濕氣較少的場所。
如安裝在淋雨、濕氣多的場所（濕度85%以上，有結露處），有造成漏電、火災事故的危險。也嚴禁油滴、油霧。
- 請遵守使用與保存溫度，並在無結露的狀態下使用與保存。
否則可能造成產品的異常停止或使用壽命縮短。室內悶熱時，請進行換氣。
- 請勿設置在有直射陽光、粉塵、發熱體的附近及有腐蝕性氣體、爆炸性氣體、引火性氣體、可燃物的場所。此外，本產品未考慮其耐藥品性。
否則將造成故障、爆炸或發火。
- 請在無強烈電磁波、紫外線和輻射線的場所使用和保存產品。
否則將造成誤動作或故障。

⚠ 注意

- 配線時，為避免受到感應雜訊影響，請勿於大電流或強磁場處進行，也不要與本機以外的大型馬達動力線共用同一配管或配線(多芯纜線)。另外，還要注意用於機械手臂等的變頻電源及配線部分(不可使用同一配線、配管)。請進行電源的機架接地，並務必在輸出部插入過濾器。
- 當本產品的輸出部與電磁閥、繼電器等會產生突波的電感負載共用電源時，突波電流會回灌輸出部並造成破損，因此請將電感負載輸出系統與本產品的輸出電源分離使用。無法將電源分離時，請將所有的電感負載直接並聯連接突波吸收元件。
- 請勿對產品進行拆解。
- 請勿重複撓曲纜線。
- 纜線請固定妥當，使其不易移動。另外在固定時，請勿使纜線彎曲成銳角。

2. 使用流體

⚠ 注意

- 本產品是為真空或惰性氣體的控制而設計的，如果用來控制其他流體(活性氣體、液體或固體等)，可能會導致產品無法維持正常動作或性能顯著下降，請注意。使用時，請務必確認接氣部材質與使用流體之間的適用性。使用流體恐產生固化情況時，請確認使用上無任何問題後再使用。
- 請避免使用可能會造成配管內堆積結晶物之流體。

安裝、固定、調整時

1. 安裝

⚠ 危險

- 安裝產品時，請採取妥善支撐、固定措施。否則可能因產品翻倒、掉落和異常動作等造成人員受傷。

⚠ 警告

- 安裝不當或配管安裝錯誤，不僅會引起本產品故障，還可能導致客戶端系統問題，甚至可能會造成使用者死亡或重傷，因此，客戶必須自己負責安排已充分了解系統的人員，並令其仔細詳閱操作說明書後再進行作業。安裝後，請確認安裝是否正確完成。

- 由於內置精密零件，故在搬運中嚴禁產品翻倒、振動和撞擊。
否則將造成零件破損。

- 暫時放置時，請保持水平狀態。

- 請勿站於包裝上，或在其上堆放物品。

- 運輸、搬運時的環境溫度應保持在 $-20\sim 60^{\circ}\text{C}$ 、環境濕度在 $35\sim 85\%$ ，請勿使之結露、結凍等。
否則將造成產品故障。

- 請將產品安裝在不可燃物上。直接安裝在可燃物上，或安裝在可燃物附近，可能會發生火災。

- 請參照本型錄確實地進行本產品的配線，避免錯誤配線或連接器鬆弛。請確認配線的絕緣狀況。
本產品可能因與其他迴路接觸、或接地、端子間絕緣不良，導致流入過電流而破損。可能造成異常運作或發生火災。

- 在向產品供電之前，請確認機器動作範圍的安全。
如果不慎供電，可能導致觸電和受傷。

- 閥與控制器之間的纜線，請務必使用本公司提供之附屬品，安裝時請避免施加過大的外力，以免將其損傷。另外，擅自改造纜線(改變長度或材質)可能會導致動作異常、故障、誤動作等，請避免。

- 在產品運轉中和剛停止後，請勿用手或身體接觸本體。
否則可能導致燙傷。

- 請勿站於產品上，將其用作踏板或在其上堆放物品。
否則可能導致人員跌倒事故、產品翻倒、掉落造成人員受傷，或因產品破損、損傷造成誤動作等事故。

- 請採取對策，避免在電源遮斷(含故障)時造成人體或裝置受損。
否則可能導致意外事故發生。

2. 確保足夠作業空間

⚠ 注意

- 請確保安裝、拆卸、配管、配線作業所需的空間。
- 請確保保養檢查所必須的空間。

3. 配管

⚠ 注意

- 波紋管內部與大氣是直接連接的。使用時請勿堵塞波紋管內部與大氣的連接孔(操作孔口正下方的孔共2處)。
- 配管及配管作業中的異物、毛邊可能會損傷閥座部及O形環密封部分，並導致洩漏。安裝閥之前，請務必清除異物或毛邊。
- 進行配管時，請勿使因配管的拉伸、壓縮、彎曲等產生的力作用在閥體上。
- 真空法蘭的密封面及中心環的O形環，請用乙醇等清潔後再安裝。

LGDD系列

AGD/OGD/
MGD·R系列

高耐久型

其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件

- 為了保護密封面，在真空法蘭面上特地設計了0.1~0.2mm的高低差(凹槽)。配管作業時請注意勿損傷密封面。
- 排氣氣流可能會導致產品耐久性降低，建議以波紋管側做為排氣側使用。
另外，隨使用條件不同耐久性也不同，請充分確認具體條件。
- 配管作業結束後，請務必實施洩漏檢查，確認沒有洩漏。
- 搬運或安裝時，請勿提拉纜線部分。
否則可能會導致人員受傷或斷線。
- 請勿於易產生巨大振動或衝擊的場所進行配管。
巨大振動或衝擊可能會引起誤動作。特別是如果持續振動時，可能會導致耐久性降低。配管作業時請注意勿施加過大的振動或衝擊。
- 請勿以外力強制產品可動部動作。
否則，可能會因回生電流導致誤動作或損壞。
- 自動運行時請將閥置於大氣壓狀態下進行。否則可能會造成原點辨識錯誤。
- 請勿讓稀土類磁鐵等會產生強烈磁場的物質靠近產品本體。否則會使產品無法保持原來的精度。
- 本產品是在經過精密洗淨處理後，在無塵室中組裝的。
紙箱內的真空包裝，請於安裝前在無塵環境中開封。
- 配管作業時，請勿對法蘭部施加過大的外力。重物或安裝品振動時，請將它們固定好，以避免法蘭直接承受扭力。

4. 空壓配管

⚠ 注意

- 配管時，請參閱操作說明書，以避免弄錯接管口等。
 - 否則可能會導致誤動作。
- 配管連接時止洩帶的纏繞方法是以配管螺紋部分的前端起保留二個以上螺牙，從內側位置開始沿著順時針方向纏繞。
 - 止洩帶超出配管螺紋部分時，螺絲旋入後會造成多餘的止洩帶斷裂並進入元件內部，導致產品故障。



- 配管連接時，請用適當的扭力進行固定。

- 目的是為了防止空氣洩漏和螺紋損壞。
- 為了防止螺紋損壞，請先用手鎖入後再用工具固定。



[參考值]請參閱操作說明書。

連接螺牙	固定扭力(N · m)
M5	1~1.5
Rc1/8	3~5
Rc1/4	6~8
Rc3/8	13~15

使用、維護時

1. 使用時

⚠ 危險

- 配線作業和檢查，請由專業技術人員進行。
- 請先完成產品配管再進行配線。
否則可能觸電。
- 請勿以濕手進行作業。
否則可能觸電。

- 進行配線作業或檢查時，請在關閉電源5分鐘之後，先用測試器等確認電壓之後再進行。
否則可能觸電。

- 在接通電源的狀態下，請勿裝上或取下配線、連接器等。
否則會有誤動作、故障和觸電的危險。

⚠ 警告

- 保管環境的條件比照設置環境，建議勿保管超過1個月以上，請特別注意採取結露防止對策。

2. 保養、檢查

⚠ 警告

- 請按照操作說明書的說明定期進行作業。
- 進行保養、維護時請務必事先仔細閱讀操作說明書，在充分理解操作說明書的內容後再進行作業。
- 保養前需將流體完全去除完畢。

⚠ 注意

- 為了使閥能夠發揮最佳功能，請實施下列各項定期檢查：
 - ① 檢查確認閥有無洩漏
 - ② 檢查確認閥座部分有無洩漏(內部洩漏)
 - ③ 檢查確認閥動作是否流暢
 - ④ 檢查確認配管部、閥件螺絲有無鬆動
 - ⑤ 檢查確認O形環有無磨耗、腐蝕
- 去除沉積物時，請勿損傷各零件。
- 如果在耐久次數達到之前便能判斷零件可能已出現損傷時，請儘早進行保養和檢查。
- 當產品發生故障(異常發熱、冒煙、發出異味、發生異常聲或振動等)時，請立即遮斷電源。否則可能會導致產品損壞，或因後續電流導致火災。
- 進行保養、檢查、維護時，請務必停止本產品的電源供應後再進行。並注意避免周遭人員意外接通電源或進行操作。
- 報廢本產品時，請遵照廢棄物處理及清掃相關法規，務必委託專業廢棄物處理單位進行處理。
- 本產品採用無供電時利用彈簧自動關閉閥(常閉)的結構。接通電源前，請確認洩漏量在可容許範圍內後再執行動作。
- 通電時，可能會因異物卡入等，導致系統誤判閥為關閉狀態。接通電源前，請確認洩漏量在可容許範圍內後再執行動作。

LGD系列

AGD/OGD/MDR系列

高耐久型

其他製程氣體用閥

調壓閥

集成化氣體供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件



高真空用元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。
一般注意事項請參閱卷首9。

設計、選定時

1. 規格的確認

⚠ 警告

- 元件的選定或操作不當，不僅會導致本產品發生故障，還會導致客戶端系統問題，因此請務必在確認本產品規格與您系統適用性後再行使用。
- 使用時，請務必確認接氣部材質與使用流體之間的適用性。
- 請在規格表標示之流體溫度及使用壓力的範圍內使用。

2. 使用流體

⚠ 注意

- 本產品是為真空或惰性氣體的控制而設計的，如果用來控制其他流體(活性氣體、液體或固體等)，可能會導致產品無法維持正常動作或性能顯著下降，請注意。使用時，請務必確認接氣部材質與使用流體之間的適用性。使用流體恐產生固化情況時，請確認使用上無任何問題後再使用。
- 請避免使用可能會造成配管內堆積結晶物之流體。

3. 選定

⚠ 注意

- 管理閥的應答性時，請注意配管尺寸、長度以及操作電磁閥的流量特性。
- 氣缸內部和波紋管內部與大氣是直接連接的。使用時請勿堵塞波紋管內部與大氣的連接孔(操作孔口正下方的孔共2處)。
- 空壓配管和接頭請選定符合使用溫度的產品。

安裝、固定、調整時

1. 安裝

⚠ 警告

- 安裝不當或配管安裝錯誤，不僅會引起本產品故障，還可能導致客戶端系統問題，甚至可能會造成使用者死亡或重傷，因此，客戶必須自己負責安排已充分了解系統的人員，並令其仔細詳閱操作說明書後再進行作業。
安裝後，請進行適當的功能檢查，確認安裝是否正確完成。
- 高溫規格
- 閥本體會因流體溫度而變熱，操作時請留意。另外，在拆卸閥件時，請先確認本體溫度已大幅降低後再進行拆卸。

⚠ 注意

- 本產品是在經過精密洗淨處理後，在無塵室中組裝的。
紙箱內的真空包裝，請於安裝前在無塵環境中開封。

- 配管作業時，請勿對法蘭部施加過大的外力。重物或安裝品振動時，請將它們固定好，以避免法蘭直接承受扭力。
- 持續振動可能會導致耐久性降低。配管作業時請注意勿施加過大的振動或衝擊。
- 高溫規格
- 將閥保溫時，請注意只有本體可做保溫，氣缸部分如保溫，有時會導致無法維持正常動作，敬請留意。

2. 確保足夠作業空間

⚠ 注意

- 請確保安裝、拆卸、配管、配線作業所需的空間。
- 請確保保養檢查所必須的空間。

LGD系列

AGD/OGD/
MGD/R系列

高耐久型

製程氣體用元件
其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

高真空用元件
真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件

3. 配管

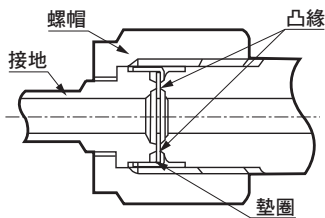
⚠ 注意

- 配管及配管作業中的異物、毛邊可能會損傷閥座部及O形環密封部分，並導致洩漏。安裝閥之前，請務必清除異物或毛邊。
 - 進行配管時，請勿使因配管的拉伸、壓縮、彎曲等產生的力作用在閥體上。
 - 配管作業時請注意勿損傷真空法蘭密封面。為了保護密封面，在AVB※※7、MVB※17的法蘭面上，特地設計了0.1~0.2mm的高低差（凹槽）。
 - 排氣氣流可能會導致產品耐久性降低，除真空幫浦接管口限定機種外，建議以波紋管側做為排氣側使用。
- 另外，隨使用條件不同耐久性也不同，請充分確認具體條件。
- 配管作業結束後，請務必實施洩漏檢查，確認沒有洩漏。

- 固定接頭時，請確認密封部沒有異物、損傷、毛邊等後再依照下列要領進行。

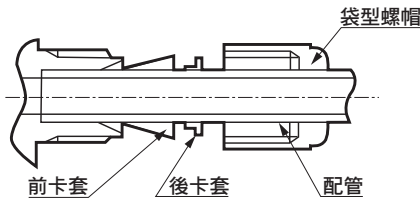
① 固定接頭方式

- 請先用手將螺帽儘量擰緊直到JXR接頭(墊圈材質為鎳、SUS316時)墊圈與凸緣面接觸為止，然後再用工具繼續旋轉1/8圈把它完全固定。(如需使用其他材質，請洽詢本公司)



● 2重卡套式接頭

確認前卡套、後卡套、螺帽都正常安裝後，將配管插入本體直到碰到深處，然後用手將螺帽儘量擰緊，再用工具旋轉固定1 1/4圈後即完成安裝。



- ② 接頭固定作業完成後，請務必實施洩漏檢查，確認沒有洩漏。

4. 空壓配管

⚠ 注意

- 配管時，請參閱操作說明書，以避免弄錯接管口等。
 - 否則可能會導致誤動作。
- 配管連接時止洩帶的纏繞方法是以配管螺紋部分的前端起保留二個以上螺牙，從內側位置開始沿著順時針方向纏繞。
 - 止洩帶超出配管螺紋部分時，螺絲旋入後會造成多餘的止洩帶斷裂並進入元件內部，導致產品故障。



- 配管連接時，請用適當的扭力進行固定。

- 目的是為了防止空氣洩漏和螺紋損壞。
- 為了防止螺紋損壞，請先用手鎖入後再用工具固定。



[參考值]請參閱操作說明書。

連接螺牙	固定扭力(N·m)
M5	1~1.5
Rc1/8	3~5
Rc1/4	6~8
Rc3/8	13~15

使用、維護時

1. 使用時

警告

- 請在本產品的規格範圍內使用。

注意

- 請勿站於閥件上，或在其上堆放物品。
- 手動閥請勿過度緊鎖，否則可能會導致閥件損壞。
- 高溫規格
- 本體側面的螺絲孔非為固定用途，請勿使用。
- AVB※47的調整螺帽，請在確認閥本體已大幅降溫後再進行調整。

2. 保養、檢查

警告

- 請按照操作說明書來進行作業。
- 進行保養、維護時請務必事先仔細閱讀操作說明書，在充分理解操作說明書的內容後再進行作業。
- 保養前需將操作空氣和流體完全去除完畢。

注意

- 為了使閥能夠發揮最佳功能，請實施下列各項定期檢查：
 - ① 檢查確認閥有無洩漏
 - ② 檢查確認閥座部分有無洩漏(內部洩漏)
 - ③ 檢查確認閥動作是否流暢
 - ④ 檢查確認配管部、閥件螺絲有無鬆動
 - ⑤ 檢查確認O形環有無磨損、腐蝕
- 去除沉積物時，請勿損傷各零件。
- 如果在耐久次數達到之前便能判斷零件可能已出現損傷時，請儘早進行保養和檢查。
- 保養零件請使用本公司規定的產品。請參閱結構圖/更換零件/保養零件表。
- 關於保養零件，請洽詢本公司或者代理店。

LGD系列

AGD/OGD/
MGDR系列

高耐久型

製程氣體用元件
其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件

高真空用元件



使用注意事項

無接點開關 T2H、T2V、T3H、T3V

使用前請務必閱讀「空壓氣缸綜合I」(型錄No.: CB-029S)中記載的使用注意事項。

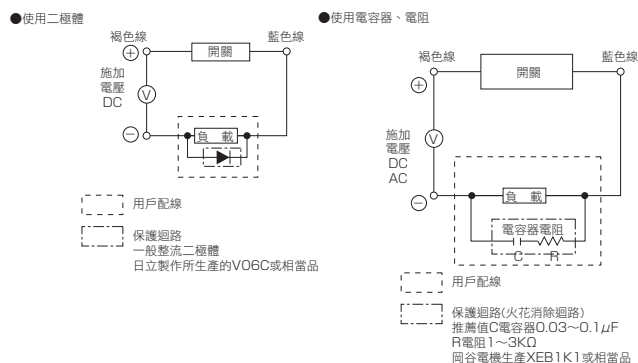
設計、選定時

警告

- 規格範圍外的用途、負載電流、電壓、溫度、衝擊、環境等因素，均會造成破壞和動作不良，因此請在規格範圍內正確使用。
- 切勿於爆炸性氣體的環境中使用。開關並非防爆結構，如果在爆炸性氣體的環境中使用，可能會引起爆炸災害，因此請務必避免使用。

注意

- 如果使用在聯鎖迴路中，請特別注意。
在需要高可靠性的聯鎖訊號中，使用開關時，為了防止故障的情況，請設置機械式的保護功能，或是併用開關以外之感測器等之雙重聯鎖方式。
另外，請定期進行檢查，確認動作正常。
- 請注意接點容量。
請勿使用超過開關最大接點容量的負載。否則可能會導致故障。另外，當電流低於額定電流時，可能造成顯示燈無法亮燈。
- 請注意接點保護迴路。
● 如果連接使用電感性負載(繼電器、電磁閥)，開關關閉時會產生突波電壓，因此請務必設置接點保護迴路。

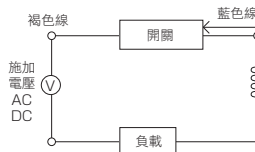


- 如果連接使用電容性負載(電容器)，開關開啟時會產生湧浪電流，因此請務必設置接點保護迴路。
- 配線如果變長，就會增加佈線容量，產生湧浪電流，導致開關破壞或使用壽命降低，因此當配線長度超過表1所示長度時，請設置接點保護迴路。

開關	電壓	配線長度
T	DC	50m
T	AC	10m

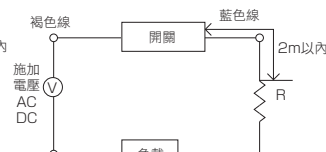
表1

● 使用抗流線圈



● 抗流線圈
L=數百μH~數mH
高頻特性優良的產品

● 使用電阻



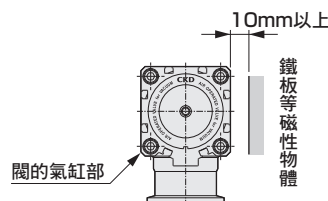
● 湧浪電流限制電阻
R=負載電路容許範圍之大電阻

關於接點保護迴路的規格，請參考空壓氣缸綜合I(型錄No.: CB-029S)。

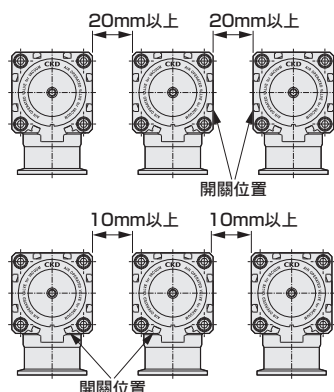
- 請勿於近水環境中使用。
● 否則可能會導致絕緣不良等，並引起誤動作。
- 請避免於油類、藥品環境中使用。
● 於各種油類、切削液、洗淨液以及藥品的環境下使用時，可能會對開關造成負面影響(絕緣不良、充填樹脂溶脹引起誤動作、導線絕緣層硬化等)，需要在這類環境中使用時請洽詢本公司。
- 請勿在可能產生巨大衝擊的環境中使用。
使用有接點開關時，如果在使用中受到巨大衝擊(294m/s²以上)，可能會在接點出現瞬間(1ms以下)信號或斷開等誤動作。依照實際使用環境，有時必須選用無接點開關以對應，如遇此情況請洽詢本公司。
- 請勿用於存在突波發生源的地方。
如果附無接點開關周圍有大型的突波發生裝置(例如電磁式升降機、高頻感應爐、馬達等)，可能會導致開關內部迴路元件的劣化或破損，因此請考慮在發生源採取防突波對策。
- 請注意鐵粉堆積、與磁性物體的密切接觸。
當附開關的閥附近有大量切屑、焊渣等鐵粉堆積時，或與磁性物體(受磁鐵吸附之物體)密切接觸時，閥內的磁力可能被退磁，導致開關無法動作，請注意。
● 請注意閥與閥之間的距離。2個以上附開關的閥並排使用時，請保持容許間隔值使用。
● 否則，由於雙方磁力互相干擾，有時會導致開關出現誤動作。

注意

- 在開關附近有鐵板等磁性物體時請與閥表面保持10mm以上的距離，否則恐導致誤動作。
(所有口徑都相同)



- 當閥並排相聯時，可能會導致開關誤動作，請讓閥之間保持如下距離。
(所有口徑都相同)

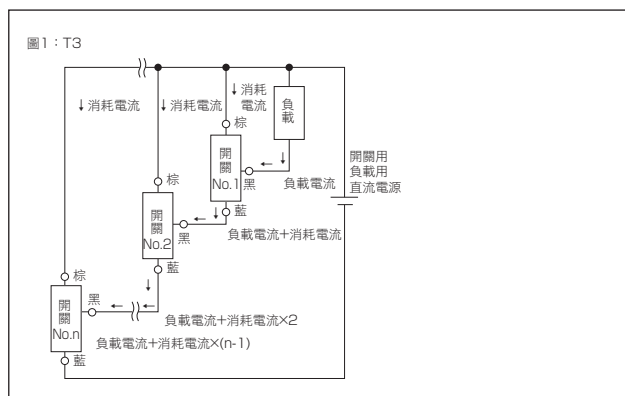


■ 請注意磁場干擾。

- 當附開關的閥並聯安裝且在閥的周圍有磁性物體時，恐會產生相互干擾現象，並影響檢出精度。

■ 請注意串聯連接造成的內部電壓下降。

- 如果串聯連接並使用複數個2線式開關，開關的電壓下降會等於連接的所有開關的電壓下降總和。實際加在負載側上的電壓，為電源電壓減去開關上所降電壓之差。因此，請確認負載的規格，然後決定連接個數。
- 如果串聯連接並使用複數個3線式無接點開關，與上述2線式一樣，開關的電壓下降會等於連接的所有開關的電壓下降總和。另外，流過開關的電流如下圖所示，為連接開關的消耗電流和負載電流之加總，因此為了不超過開關的最大負載電流，請確認負載的規格，然後決定連接個數。
- 顯示燈僅在所有開關為ON時亮燈。

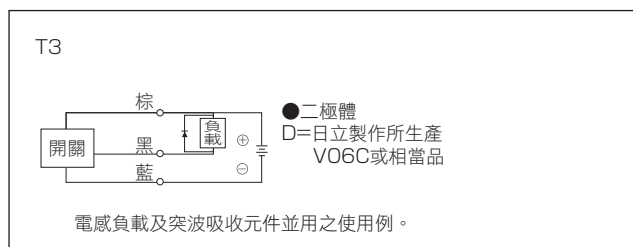


■ 請注意因並聯導致的漏電電流問題。

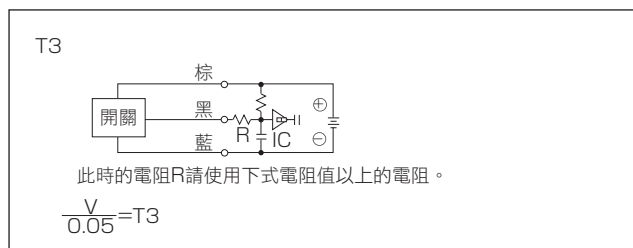
- 如果並聯連接使用複數個2線式開關，漏電電流會隨連接的開關數而增加，因此，請確認負載的規格，然後決定連接個數。但同時請注意開關顯示燈有時會出現變暗、不亮燈等現象。
- 2線式無接點開關，在其中1個開關從ON起至OFF期間，並聯連接時，開關兩端電壓會下降至開關開啟時的內部降壓值，由於此值低於負載電壓範圍，其他的開關將不會開啟。因此，請在確認連接負載之可程式控制器的輸入規格後，再行使用。
- 3線式無接點開關的漏電電流值非常小(10μA以下)，因此在正常使用中不會出現問題。

■ 輸出迴路保護

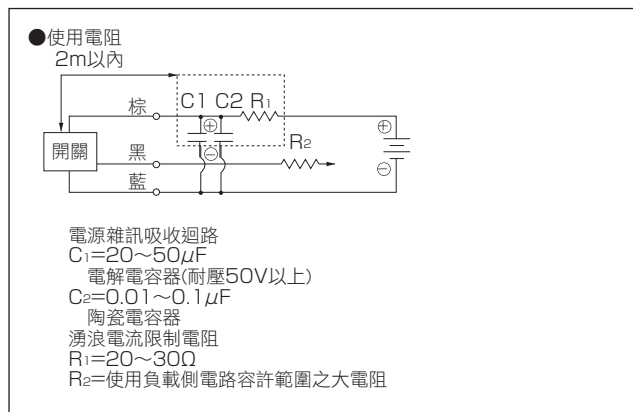
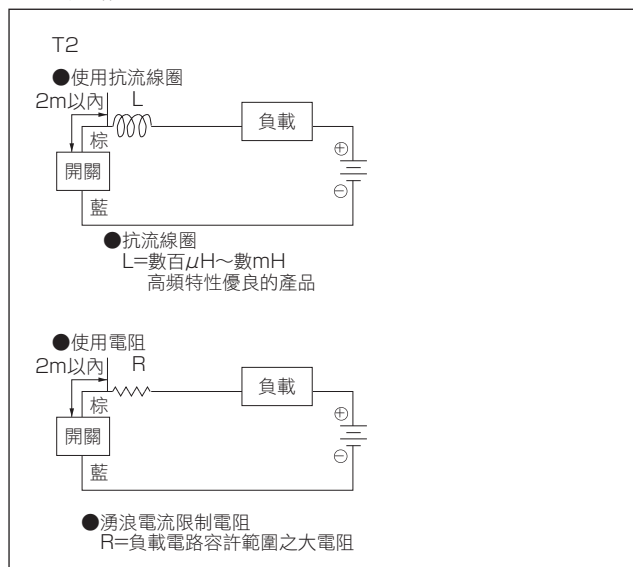
- 如果連接使用電感性負載(繼電器、電磁閥)，開關關閉時會產生突波電壓，因此請務必設置下圖所示之保護迴路。



- 如果連接使用電容性負載(電容器)，開關開啟時會產生湧浪電流，因此請務必設置下圖所示之保護迴路。



- 導線配線長度超過10m時，請務必設置下圖所示之保護迴路。



有接點開關 ETOH、ETOV

使用前請務必閱讀「空壓氣缸綜合I」(型錄No.: CB-029S)中記載的使用注意事項。

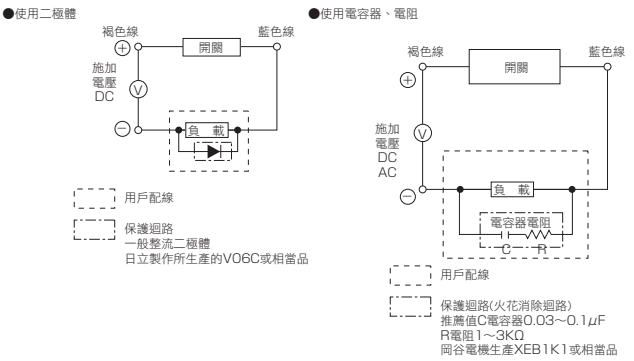
設計/選定時

警告

- 規格範圍外的用途、負載電流、電壓、溫度、衝擊、環境等因素，均會造成破壞和動作不良，因此請在規格範圍內正確使用。
- 切勿於爆炸性氣體的環境中使用。開關並非防爆結構，如果在爆炸性氣體的環境中使用，可能會引起爆炸災害，因此請務必避免使用。
- 顯示燈使用LED。如果在高溫環境下連續使用，視認性會逐漸下降。但是，即使LED熄滅，顯示燈與開關輸出屬於不同系統的迴路構成，因此不影響開關輸出動作。

注意

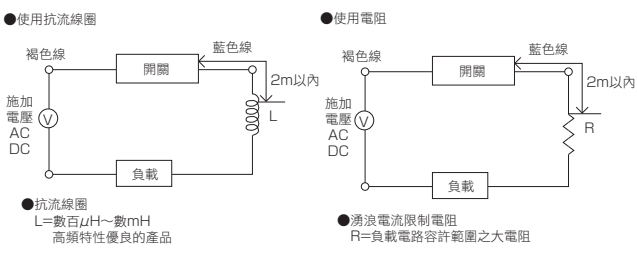
- 請注意接點容量。
請勿使用超過開關最大接點容量的負載。否則可能會導致故障。另外，當電流低於額定電流時，可能造成顯示燈無法亮燈。
- 請注意接點保護迴路。
 - 如果連接使用電感性負載(繼電器、電磁閥)，開關閉閉時會產生突波電壓，因此請務必設置接點保護迴路。



- 如果連接使用電容性負載(電容器)，開關閉合時會產生湧浪電流，因此請務必設置接點保護迴路。
- 配線如果變長，就會增加佈線容量，產生湧浪電流，導致開關破壞或使用壽命降低，因此當配線長度超過表1所示長度時，請設置接點保護迴路。

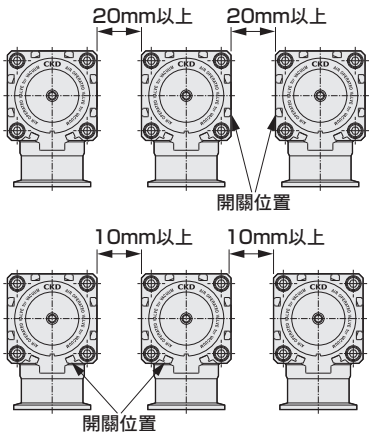
開關	電壓	配線長度
ETO	DC	50m
ETO	AC	10m

表1



關於接點保護迴路的規格，請參考空壓氣缸綜合I(型錄No.: CB-029S)。

- 請注意磁場干擾。
 - 當附開關的閥並聯安裝且在閥的周圍有磁性物體時，恐會產生相互干擾現象，並影響檢出精度。
 - 與ETO型以外的開關相鄰連接時，在以下距離內可能會產生誤動作。因此，請確認動作是否正常後再繼續使用。(所有口徑都相同)



- 請注意串聯連接造成的內部電壓下降。
 - 如果串聯連接並使用複數個2線式開關，開關的電壓下降會等於連接的所有開關的電壓下降總和。實際加在負載側上的電壓，為電源電壓減去開關上所降電壓之差。因此，請確認負載的規格，然後決定連接個數。
- 請注意因並聯導致的漏電電流問題。
 - 如果並聯連接使用複數個2線式開關，漏電電流會隨連接的開關數而增加，因此，請確認負載的規格，然後決定連接個數。但同時請注意開關顯示燈有時會出現變暗、不亮燈等現象。

安裝、固定、調整時

⚠ 注意

■ 請勿使本產品掉落或受到撞擊。

操作的時候，請勿使產品掉落、撞擊產品，或使產品受到過大的衝擊(有接點開關 294m/s^2 以上、無接點開關 980m/s^2 以上)。否則，即使開關外殼沒有破損，開關內部也可能出現破損而產生誤動作。

■ 請勿使用開關的導線拖曳閥。

這樣不只會造成導線斷線，還會因為在開關內部施加應力，導致開關內部元件破損，請務必避免這種做法。

■ 配線時請勿和動力線或高壓線進行相同配線。

請分開配線，避免和動力線或高壓線平行配線，或使用相同的配線管。否則，包含開關在內的控制迴路，可能會因雜訊而導致誤動作。

■ 請勿使負載短路。

如果在負載短路的狀態下開啟，過電流會通過，而使開關瞬間破損。

■ 請注意導線的連接。

請切斷連接側電氣迴路上裝置的電源，再進行配線作業。如果在通電的狀態下進行作業，可能會因觸電或預期外的動作而發生事故。

● 有接點開關

開關的導線不要直接連接到電源，請務必與負載串聯使用。另外，在TO的情況下，還需注意下述①，②事項。

① 用於DC(直流電)連接時，褐色線連接“+”極，藍色線連接“-”極。

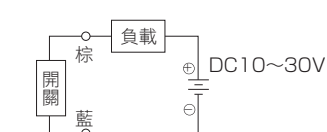
若接反了，開關仍會動作，但顯示燈不會亮燈。

② 用於AC(交流電)繼電器、可程式控制器輸入端連接時，如果在這些電路中進行半波整流，開關顯示燈有時可能無法亮燈。發生此情況時，請將開關導線連接的極性反接，即可亮燈。

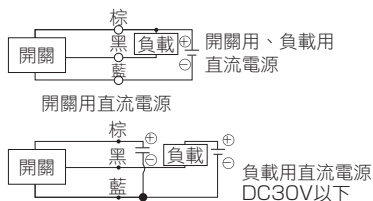
● 無接點開關

請按照下圖所示導線顏色進行正確接線。錯誤配線可能會造成破損，敬請注意。

● T2



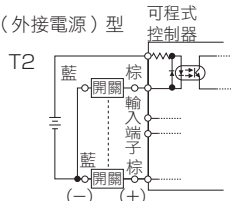
● T3



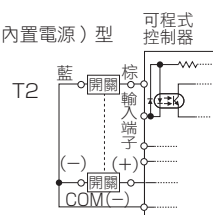
(連接可程式控制器(PLC))

● 可程式控制器的具體型號不同，連接方法也會不同。請根據輸入規格進行連接。

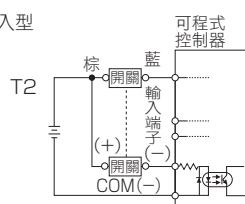
● 連接至PNP輸入(外接電源)型



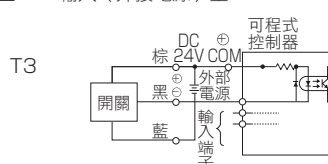
● 連接至PNP輸入(內置電源)型



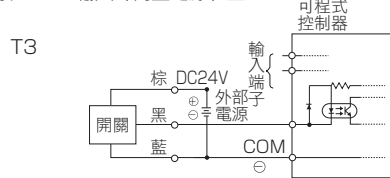
● 連接至NPN輸入型



● 連接至PNP輸入(外接電源)型



● 連接至PNP輸入(內置電源)型



■ 請將開關設定在動作範圍的中央。

請調整開關的安裝位置，直到活塞停在動作範圍(ON時的位置)中心為止。如果設定在動作範圍的兩端(ON、OFF邊界線附近)，可能會導致動作不穩定。

■ 請在適當的固定扭力下安裝開關。

如果超過最大固定扭力進行安裝，可能會造成安裝小螺絲、安裝固定架、開關等破損。

反之，如果以低於最小固定扭力進行安裝，可能會導致開關的安裝位置偏移。

請鬆開固定螺絲(止動螺絲)，沿著開關溝槽移動開關本體，並固定在所指定的位置。

鎖緊開關固定螺絲時，請使用握徑5~6mm、前端寬度2.4mm以下，厚度0.3mm以下的一字型螺絲起子(時鐘用螺絲起子、精密螺絲起子等)，用0.1~0.2N·m的固定扭力固定。ETOH、ETOV請用0.5~0.7的固定扭力固定。

■ 導線的保護

導線的最小撓曲半徑為9mm以上(固定時)，配線時請注意不要反覆施加彎曲應力及拉伸力於導線上。

■ 繼電器

繼電器請使用下列所示之相當品。

○ 歐姆龍	MY型
○ 富士電機	HH5型
○ 東京電氣	MPM型
○ Panasonic	HC型

LGD系列

AGD/OGD/
MGDR系列

高耐久型

製程氣體用元件
其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

高真空用元件
真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件

使用、維護時

警告

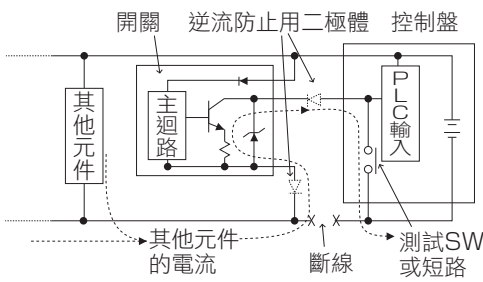
請勿讓過電流通過。

如果因為負載短路等原因，而使過電流流經開關，不只會造成開關破損，還有引起火災的危險。
請視需要在輸出線、電源線上設置保險絲等過電流保護迴路。

注意

請注意斷線、配線電阻造成的逆流電流。

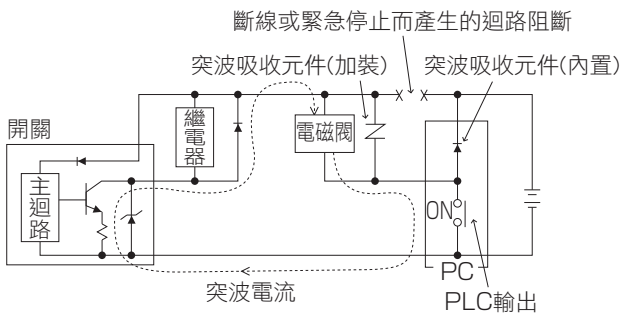
如果在和開關相同的電源上，連接包括開關在內的其他元件，為了確認控制盤的輸入裝置動作，而讓輸出線和電源線負極側短路，或是電源線負極側斷線，則開關的輸出迴路可能有逆流電流流過而發生破損。



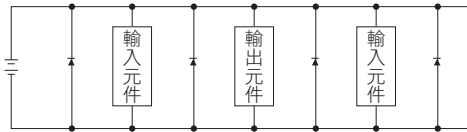
- 為了防止逆流電流造成的破損，請採取下列對策。
- ① 請避免電流集中到電源線，尤其是負極側的電源線，同時盡量採用較粗的配線。
- ② 請限制連接到與開關相同電源上的裝置數量。
- ③ 請在開關輸出線上加入串聯的二極體，以防止電流的逆流。
- ④ 請在開關的電源線負極側上加入串聯的二極體，以防止電流的逆流。

請注意突波電流的回灌。

如果和開關、電磁閥、繼電器等會產生突波的電感負載共用電源，在電感負載動作的狀態下遮斷迴路時，依突波吸收元件的安裝位置不同，突波電流可能會回灌輸出迴路而造成破損。



- 為了防止突波電流的回灌造成的破損，請採取下列對策。
- ① 請將電磁閥、繼電器等成為電感負載的輸出系統和開關等輸入系統的電源分離。
- ② 如果無法將電源分離，請為所有的電感負載安裝吸收直接突波用的元件。請將連接到PLC等裝置的突波吸收元件，視為只能保護該裝置。
- ③ 此外，請如下圖所示，將電源配線各處連接突波吸收元件，以防備不特定位置發生斷線。



另外，如果將元件類連接到連接器，一旦連接器在通電中鬆脫，可能會出現如同上文所述的現象，導致輸出迴路出現破損，因此請務必在關閉電源後再進行連接器的裝卸。

相關元件

CONTENTS

	用途範例	通訊	
高真空用電磁閥			
HVB	真空設備、真空檢查等		148
HVL	OFF延遲功能(真空延遲破壞)		149
操作用電磁閥			
MN3E、MN4E	氣動閥驅動等	CC-Link DeviceNet EtherCAT EtherNet/IP	150
3QRA/B	氣動閥驅動等		151
MN4GA/B R	氣動閥驅動等	CC-Link DeviceNet PROFIBUS-DP EtherCAT EtherNet/IP CC-Link IE Field Basic PROFINET	152
清淨調壓閥			
RC2000	吹淨氣體、N ₂ 調壓		153
流量感測器			
FSM3	吹淨氣體、N ₂ 流量測量	IO-Link	154
輔助元件			
超微細軟管	氣動閥驅動		155
FCS	吹淨氣體、N ₂ 清淨化		157
氣體產生裝置			
NS	N ₂ 精製		158
PNA	量測氧氣濃度		159
ASU-S	局部空氣供給		159

※詳細規格與保固請參閱個別型錄。

高真空用電磁閥



(型錄No.: CB-03-1S)

HVB¹₂³₄⁵系列

具備高真空保持力、優異耐久性的直動式高真空電磁閥

- 適用於高真空
真空洩漏量 $1.0 \times 10^{-9} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$ 以下，適用於高真空系統。
- 輕量、小型
採用薄型線圈達到輕量小型。
- 產品種類
可從5種線圈尺寸和複數孔徑中選定最適合的產品。
- 豐富的接管方式
有VCR互換接頭（JXR接頭）、2重卡套式接頭一體型，可保持真空容器、配管的真空度。

規格

●HVB112



項目	HVB112-6N-※	HVB112-8R-※
使用流體	真空及惰性氣體(註1)	
使用壓力 Pa (abs)	$1.3 \times 10^{-6} \sim 3 \times 10^{-5}$ (註3)	
最高動作壓力差 MPa	0.3	
閥座洩漏 $\text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$ (He)	1.0×10^{-9} 以下	
外部洩漏 $\text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$ (He)	1.0×10^{-9} 以下	
耐壓力 MPa	0.5	
背壓(註2) MPa	0.2	
流體溫度 $^{\circ}\text{C}$	5~55	
環境溫度 $^{\circ}\text{C}$	0~55	
孔徑 mm	1.6	
Cv值	0.09	
頻率 次/min以下	60	
接管口徑	NPT1/8	1/4inch VCR母
安裝方式	線圈朝上垂直安裝	
重量 kg	0.15	0.24
JIS記號		

電氣規格	
額定電壓	AC100、200V (50/60Hz)、DC24V
電壓變動範圍	額定電壓 $\pm 10\%$
消耗功率 W	4.0
耐熱等級	B
升溫 K	70

●HVB212、312、412、512

項目	HVB※12
使用流體	空氣、真空、惰性氣體(註1)
耐壓力 MPa	5.0
流體溫度 $^{\circ}\text{C}$	5~55
環境溫度 $^{\circ}\text{C}$	0~55 (避免結凍)
耐熱等級	B
電壓變動範圍	額定電壓 $\pm 10\%$
使用環境	嚴禁爆炸性、腐蝕性環境
閥結構	直動式升降結構
閥座洩漏 $\text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sHe}$	1.0×10^{-9} 以下
外部洩漏 $\text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sHe}$	1.0×10^{-9} 以下
安裝方式	任意
耐久性	200萬次
JIS記號	

註1：隨著乾燥度不同，耐久次數可能會顯著縮短。

註2：作為B孔口大氣，可從A孔口施加的壓力

註3：使用壓力範圍的真空度並不保證真空達到時間或真空不會發生變化。

註4：因為密封材料採用FKM，因此請在考慮到釋出氣體的前提下使用。

註5：接氣部O形環採用高真空用潤滑油。

高真空用電磁閥



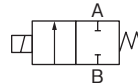
規格

(型錄No.: CB-03-1S)



機種型號		HVB612-12F			HVB712-15F			
項目		-8B	-8H	-12B	-12B	-12H	-15B	-15H
使用流體		真空及惰性氣體(註1)						
使用壓力 Pa (abs)		$1.3 \times 10^{-6} \sim 2.0 \times 10^{-5}$	$1.3 \times 10^{-6} \sim 3.0 \times 10^{-5}$	$1.3 \times 10^{-6} \sim 1.0 \times 10^{-5}$	$1.3 \times 10^{-6} \sim 1.5 \times 10^{-5}$	$1.3 \times 10^{-6} \sim 3.0 \times 10^{-5}$	$1.3 \times 10^{-6} \sim 1.0 \times 10^{-5}$	$1.3 \times 10^{-6} \sim 1.0 \times 10^{-5}$
最高動作壓力差 MPa		0.2	0.3	0.1	0.15	0.3	0.1	0.1
孔徑 mm		8	8	12	12	12	15	15
Cv值	直通式	1.8	2.7	3.2	3.6	4.3	4.7	4.7
	L方向	2.1	3.2	3.6	4.3	4.7	4.7	4.7
背壓(註2) MPa		0.1	0.02	0.02	0.1	0.02	0.1	0.1
閥座洩漏 Pa·m³/s (He)		1.0×10^{-9} 以下						
外部洩漏 Pa·m³/s (He)		1.0×10^{-9} 以下						
耐壓力 MPa		0.5						
流體溫度 °C		5~55						
環境溫度 °C		0~55						
頻率 次/min以下		10						
安裝方式		任意						
接管口徑		φ48法蘭			φ52法蘭			
重量 kg		1.15			2.0			

JIS記號



電氣規格		AC100、AC200V (50/60Hz)、DC24V						
額定電壓		額定電壓±10%						
電壓變動範圍		額定電壓±10%						
消耗功率 W		14.3	28	14.3	19	AC: 32.5 DC: 40	19	AC: 32.5 DC: 40
耐熱等級		B	H	B	B	H	B	H
升溫 K		75	125	75	75	125	75	125

註1: 隨著乾燥度不同, 耐久次數可能會顯著縮短。

註2: 作為B孔口大氣, 可從A孔口施加的壓力。(但是, HVB612-12F-12B、HVB712-15F-15B不可使用逆真空。)

註3: 接氣部O形環採用高真空用潤滑油。

註4: 使用壓力範圍的真空度並不保證真空達到時間或真空不會發生變化。

註5: 因為密封材料採用FKM, 因此請在考慮到釋出氣體的前提下使用。

高真空用電磁閥



(型錄No.: CB-03-1S)

HVL 系列
防止停電時油上升

- 設定簡單
最大可設定8秒(AC電壓)、10秒(DC電壓)的OFF延遲。
- 適用於高真空
真空洩漏量 1.0×10^{-9} Pa·m³/s以下。

規格



項目		HVL12
使用流體		空氣、氮氣(註1)
使用壓力 Pa (abs)		$1.3 \times 10^{-6} \sim 2.0 \times 10^{-5}$
使用最大差壓 MPa		0.2
閥座洩漏 Pa·m³/s (He)		1.3×10^{-9} 以下
外部洩漏 Pa·m³/s (He)		1.3×10^{-9} 以下
耐壓力 MPa		0.5
流體溫度 °C		5~50
環境溫度 °C		0~50
孔徑 mm		1.2
安裝方式		任意
重量 (註2) kg	AC	0.5
	DC	0.2
頻率		0.5次/分以下
接管口徑		Rc1/8、1/4" 2重卡套式接頭、NW10.16真空用夾持接頭
Cv值		0.05
最大設定延遲時間		AC: 8sec、DC: 10sec (±35%)
額定電壓		DC24V、AC100V、AC200V
電壓變動範圍		額定電壓±10%
消耗功率 W		4

註1: 隨著乾燥度不同, 耐久性可能會顯著減少。

註2: 所記載的重量是指接管口徑為Rc1/8時的值。

註3: 請勿僅抓住導線進行操作。

註4: 安裝時, 請務必使用外殼底面的M4螺牙。

註5: 請勿僅使用閥的孔口配管固定。請在不受振動影響的位置使用。

LGD系列

AGD/OGD/
MGD/R系列

高耐久型

製程氣體用元件
其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

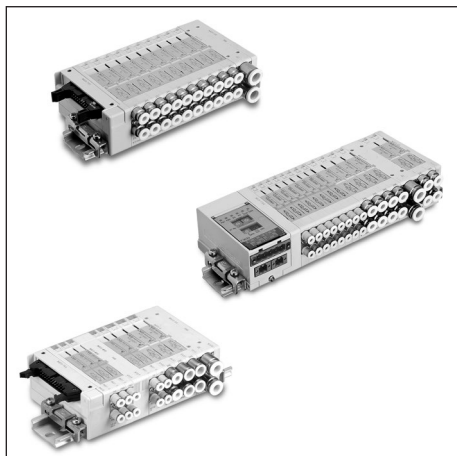
手動閥

高真空用元件
真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件

操作用電磁閥



(型錄No.: CB-023S)

用途範例：氣動閥驅動等

CC-Link

DeviceNet

EtherCAT

EtherNet/IP

MN3E、MN4E系列

(3、4口閥、內置2個3口閥型)

高集成、省空間的高功能小型（寬7、10mm） 3、4口閥 閥塊型連座

- 小型、省空間
閥塊寬10mm型的MN3-4EO系列之外，閥塊寬7mm、連座間距7mm的MN3-4E00也隆重登場。
對於改善裝置的設置面積有貢獻。任何場所皆可安裝。
為提高集積度，備有個別配線。
- 環境保護
內部配線採用環保的無鹵素導線。(D sub連接器 T30型)
- 高性能
 - 在A孔口/B孔口間取得平衡的應答性12ms
(本公司以內置2個3口閥型測得數據的值)
 - 不需要麻煩的接線作業
透過連接器連接，安裝的同時即完成配線。
- 多樣性
備有豐富的出線方式，如各種連接器、適用多種網路的串列傳輸等。
- 省功率
MN3、4EO系列：0.6W
MN3、4E00系列：0.4W
省功率型(選購品E)可進一步削減消耗功率。

規格

●MN3E00、MN4E00

項目	MN3E00	MN4E00
使用流體	壓縮空氣	
動作方式	氣導式	
閥結構	彈性體軸式	
使用壓力MPa	0.2~0.7	
C[dm³/S·bar]	0.3~0.32	
電氣規格		
額定電壓V	DC12、24	
消耗功率W	0.4	

●MN3EO、MN4EO

項目	MN3EO	MN4EO
使用流體	壓縮空氣	
動作方式	氣導式	
閥結構	彈性體軸式	
使用壓力MPa	0.2~0.7	
C[dm³/S·bar]	0.50~0.54	
電氣規格		
額定電壓V	DC12、24	
消耗功率W	0.6	



操作用電磁閥



(型錄No. : CC-1330)

用途範例：氣動閥驅動等

3QRA/B系列

(3口閥)

實現大流量、高速切換

- 有助於裝置的高速、最佳化(小型化、提升維護性)
耐久性1億次以上(本公司規定的嚴格測試條件下)
小型、輕量19g(極致輕量) 10mm(W) × 20mm(H) × 46mm(D)
- 提升流量、應答速度，真空狀態，使大氣開放高速化
大流量 C : 0.4(dm³/s · bar) 大流量 C : 0.3(dm³/s · bar) 標準
高應答 4±1ms/1.5±1ms(ON/OFF)
- 標準適合各種用途 真空~正壓 全孔口 萬用型 可加壓
 - 耐臭氧 (使用FKM橡膠材料)
 - 適合RoHS指令
 - 限制使用銅系材料 (空氣流路、滑動部)

共用規格

項目	內 容
閥種類與操作方式	直動式升降閥
使用流體	壓縮空氣、低真空
最高使用壓力 MPa	0.70
最低使用壓力 MPa	低真空：-100 KPa
耐壓力 MPa	1.05 (低真空：-101 KPa)
最高動作壓力差 MPa	0.70
環境溫度 °C	-5~50(避免結凍)
流體溫度 °C	5~50
給油	不可 ※
保護結構	防塵
耐振動/耐衝擊 m/s ²	50以下/300以下
使用環境	不可在腐蝕性氣體環境中使用

※給油後將造成性能劣化。

電氣規格



項目	標準規格	大流量規格H
額定電壓 V DC	24、12	
通電額定	間歇 ※1	連續
電壓變動範圍	±10%	
啟動電流 A	DC24V	0.13
	DC12V	0.27
保持電流 A	DC24V	0.10
	DC12V	0.20
消耗功率 W	2.0	2.4 ※2
耐熱等級	B	

※1：連續通電請設定為5分鐘以內，且通電比請設定為50%以下。自動持續所需最小勵磁時間為50ms以上。

※2：啟動後20ms內的功率為3.2W。

LGD系列

AGD / OGD / MGD / R系列

高耐久型

製程氣體用元件
其他製程氣體用閥

調壓閥

集成化氣體供給系統

使用注意事項

氣動閥

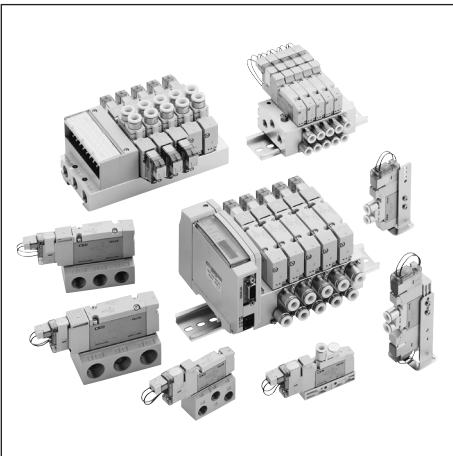
手動閥

高真空用元件
真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件

操作用電磁閥



(型錄No. : CB-023S)

用途範例：氣動閥驅動等

CC-Link

CC-Link IE Field Basic

CC-Link IE Field

DeviceNet

PROFIBUS-DP

PROFINET

EtherCAT

EtherNet/IP

IO-Link

MN4GA/B R系列

(3、5口閥)

配合多樣化需求的泛用閥

- 安全性
附保護蓋，可以防止外力等因素造成手動裝置的誤操作。
藉由使用單動氣缸時的背壓回灌，防止氣缸的誤動作。
- 可靠性
•使用壽命1億次以上(以清淨空氣在壓力0.5MPa下運作時)
•應答性12ms±2ms(本公司以4G1系列測得數據的值)
採用新滑動機構，確實提升使用壽命、應答性等可靠的性能。
- 使用簡便
•上方和橫向的配線連接器可以共用
只要朝上方或水平向插入，即可因應。PAT.
- 省功率 0.35W 0.1W(低發熱、省功率迴路)
- 各式各樣的選購品
8種類型可供選擇
- 各式各樣的通訊
支援10種通訊方式

規格

項目		3G	4G
使用流體		壓縮空氣	
動作方式		氣導式	
閥結構		彈性體軸式	
使用壓力 MPa		0.2~0.7	
C[dm ³ /S·bar]		0.92~2.6	0.92~4.5
電氣規格			
額定電壓 V	DC	12、24	
	AC	100、200	
消耗功率 W	DC12,24	0.35 (0.4)	附省功率迴路0.1
視在功率 VA	AC100V	1.0 (1.2)	0.93 (0.98)
	AC200V	1.40	

()內為附顯示燈時的值。



清淨調壓閥

RC2000系列

最適合清淨空氣與氮氣的壓力控制



(型錄No.: CB-024S)

用途範例：吹淨氣體、N₂調壓

規格

型號		RC2000-8-P90	RC2000-10-P90	RC2000-15-P90
使用流體		壓縮空氣、N ₂		
最高使用壓力	MPa	1.0(低壓用為0.5)		
耐壓力	MPa	1.5		
使用溫度	℃	5～60		
設定壓力	MPa	標準：0.05～0.7 低壓：0.02～0.2		註1
接管口徑(IN、OUT)		Rc1/4	Rc3/8	Rc1/2
壓力計接管口徑		Rc1/8		
接氣部材質	金屬	SUS316		
	樹脂	PTFE		
	橡膠	FKM		
組裝、檢查、包裝		於無塵室內一貫化生產		
洗淨(接氣部)		精密洗淨		
重量	kg	0.47	0.45	0.59
附件重量	g	G _Z ^Y 49：90、B3：40、E1：5		

註1：如為標準用，且在0.4MPa以下的設定壓力下使用時，請使1次側壓力與設定壓力的壓力差在0.5MPa以內。
另外，如為低壓用，使用時請使1次側壓力與設定壓力的壓力差在0.3MPa以內。

- 禁油規格
實施精密洗淨(接氣部)，從組裝到包裝都在無塵室內一貫化生產。另外，接氣部未使用潤滑油。
- 小型、大流量
間距50mm的小型尺寸，卻能實現0.8m³/min的大流量。
(為1次側壓力0.7MPa，設定壓力0.5MPa，壓力下降0.1MPa時的流量)
- 附可逆式機構(未施加背壓時)
1次側壓力排氣後，可將2次側壓力逆轉至1次側。
本產品重視安全性，2次側不殘留壓力。

RoHS

LGD系列

AGD/OGD/
MGD/R系列

高耐久型

製程氣體用元件
其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

高真空用元件
真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件

流量感測器



(型錄No.: CC-1393)

用途範例：吹淨氣體、N₂流量測量

IO-Link

小型流量感測器 RAPIFLOW®
FSM3系列

多樣化、高性能、容易使用的小型流量感測器

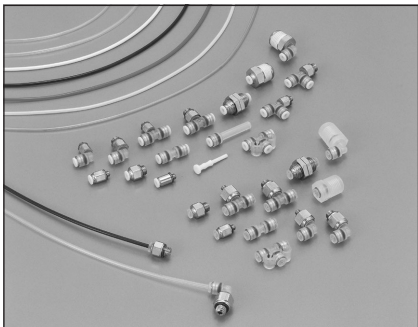
- 不鏽鋼本體
也備有氧氣專用機型(禁油規格)
有JXR接頭型、二重卡套式接頭型等2種接頭和鎖入型可供選擇
- 樹脂本體型
快速式L型、快速式直型、鎖入式L型、鎖入式直型等4種接頭可供選擇
可直接連接2口閥，對於更進一步的省空間化有貢獻
- 共用規格
流量範圍：最大可支援1,000ℓ
1台即可對應空氣、氮氣、氫、二氧化碳、混合氣體等5種氣體
針閥一體型對於更進一步的省空間化有貢獻
- 高精度、高應答
藉由重新設計流路，相較於舊型產品，最大可減少50%壓力損失
流動方向可任意設定為順向、雙向或逆向等3種之一
應答時間：50msec
- 使用IO-Link，將工廠全體自動化
支援IO-Link，可傳送參數或事件數據，以利預防性維護。
最適合洩漏檢查或管理耗氣量

規格



項 目		FSM3											
		005	010	020	050	100	200	500	101	201	501	102	
流動方向	U	單向											
	B	雙向											
測定流量 範圍 (□/min)	U	15 ~500mL	30 ~1000mL	0.06 ~2.00L	0.15 ~5.00L	0.30 ~10.00L	0.6 ~20.0L	1.5 ~50.0L	3.0 ~100.0L	6~200L	15 ~500L	30 ~1000L	
	B	-500~-15、 15~500mL	-1000~-30、 30~1000mL	-2.00~-0.06、 0.06~2.00L	-5.00~-0.15、 0.15~5.00L	-10.00~-0.30、 0.30~10.00L	-20.0~-0.6、 0.6~20.0L	-50.0~-1.5、 1.5~50.0L	-100.0~-3.0、 3.0~100.0L	-200~-6、 6~200L	-500~-15、 15~500L	-1000~-30、 30~1000L	
使用條件	適用流體	清淨空氣(JIS B 8392-1:2012 1.1.1~5.6.2)、壓縮空氣(JIS B 8392-1:2012 1.1.1~1.6.2)、N ₂ 氫、二氧化碳、混合氣體(氫+二氧化碳)										—	
	溫度範圍	0~50℃(避免結露)											
	壓力範圍	-0.07~0.75MPa(不鏽鋼本體-0.01~1.00MPa)								0~0.75MPa (不鏽鋼本體 0~1.00MPa)		0~0.75MPa	
	耐壓力	1MPa(不鏽鋼本體1.5MPa)											
使用環境溫度、濕度		0~50℃、90%RH以下											
保存溫度		-10~60℃											
精度 (流體：乾 燥空氣下)	精度	±3%F.S.以內(2次側大氣開放) (保證範圍依「測定流量範圍」而定)											
	重複精度	±1%F.S.以內(2次側大氣開放)											
	溫度特性	±0.2%F.S./℃以內 (15~35℃、25℃基準)											
應答時間		50msec 以下(應答時間設定為OFF時)											
消耗電流		45mA以下											
導線		φ3.7 相當於AWG26×5芯(連接器連接)、絕緣體外徑φ1.0											
具備功能		①氣體種類切換、②設定複製功能、③流量累計、④峰值保持、其他											
保護結構		相當於IP40(IEC標準)											
保護迴路		電源逆接保護、開關輸出逆接保護、開關輸出負載短路保護											
耐振動		10~150 Hz、最大100m/s ² 、XYZ方向、各2小時											
EMC指令		EN55011、EN61000-6-2、EN61000-4-2/3/4/6/8											
安裝	安裝方式	縱向、橫向任意											
	直管導入部	不需要											

輔助元件



(型錄No.: CB-024S)

用途範例：氣動閥驅動

超微細軟管® 快速接頭用

採用擴大內徑和快速接頭，
大幅提高了易用性的新型超微細軟管

- 採用外徑把持式全新結構
- 軟管內徑從 $\phi 1.0$ 擴大到 $\phi 1.2$ ，流量提高約3倍
- 軟管的容積較小，因此更加省能源和省空間
- 採用耐腐蝕性高的材質，實現無塵機種系列化
- 備有可快速裝卸接頭的標準型PG系列、無塵型CG系列可供選擇

RoHS

規格

●超微細軟管

型號	防靜電型 UP-9402-F1	清淨型 EH-5802
使用流體	壓縮空氣(註1)	
使用壓力(20℃)	-100kPa~0.8MPa	-100kPa~1.0MPa
環境溫度	-10~60(避免結凍)	
外徑×內徑	$\phi 1.8 \times \phi 1.2$	
內徑精度	± 0.1	
外徑精度	± 0.1	
Durometer硬度	HDA 94	HDD 58
最小彎曲半徑(JIS B 8381) mm	4	5
最小安裝半徑 mm	4	7
破壞壓力(20℃) MPa	2.5	3.8
體積電阻率 $\Omega \cdot \text{cm}$	$10^{10} \sim 10^{12}$	—
材質	防靜電聚氨酯	特殊聚烯烴
顏色	黑色·白色·透明·透明藍·透明綠·黃色(註2)、紅色(註2)	黑·透明

註1：如需用於其他流體時，請洽詢本公司。

註2：黃色、紅色為接單生產產品。

●快速接頭（標準型）

型號	PG系列
使用流體	壓縮空氣(註1)
使用壓力	-100kPa~1.0MPa
環境溫度	-10~60(避免結凍)
使用軟管	超微細軟管(UP-9402-F1、EH-5802) 註2

註1：如需用於其他流體時，請洽詢本公司。

註2：無法使用倒鉤接頭用超微細軟管(UP-9102-F1)。

註3：銷售單位為1套(10個裝)。

●快速接頭（無塵型）

型號	CG系列
使用流體	清淨空氣(註1)
使用壓力	-100kPa~1.0MPa
環境溫度	-10~60(避免結凍)
潤滑劑	禁油
使用軟管	超微細軟管(UP-9402-F1、EH-5802) 註2

註1：因為採用橡膠材質EPDM，不適合用於含有礦物油類的流體。

如需用於其他流體時，請洽詢本公司。

註2：無法使用倒鉤接頭用超微細軟管(UP-9102-F1)。

註3：銷售單位為1個。

LGD系列

AGD/OGD/
MGD/R系列

高耐久型

製程氣體用元件
其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

手動閥

高真空用元件
真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件

輔助元件



(型錄No. : CB-024S)

用途範例：氣動閥驅動

超微細軟管®

無需配管的超微細軟管

- 具有媲美導線的纖細及柔軟性的超極細軟管。
- 外徑φ1.8、最小彎曲半徑4mm
- 電阻約為 $1 \times 10^7 \Omega \cdot \text{cm}$ 防靜電
- 最適合用於微速氣缸的配管
- 備有豐富的軟管顏色和接頭可供選擇



規格

●軟管

項目	UP-9102-20-※-F1
使用流體	壓縮空氣
使用壓力 (20℃)	-100kPa~0.7MPa
環境溫度 ℃	-10~60 (避免結凍)
外徑×內徑 mm	1.8×1.0
內徑精度	±0.1
外徑精度	±0.1
最小彎曲半徑 (JIS B 8381) mm	2
最小安裝半徑 mm	4
破壞壓力 (20℃) MPa	2.1 (參考值)
體積電阻率 $\Omega \cdot \text{cm}$	1×10^8 以下 (黑) 1×10^{12} 以下 (黑色以外顏色)
材質	導電性聚氨酯
顏色	黑色、白色、透明、透明藍、透明綠、黃色 ^(註1) 、紅色 ^(註1)

●專用接頭

項目	PTN※
接管口徑	M3、M5、R1/8、φ3.2 ^(註3) 、φ4 ^(註3) 、φ6 ^(註3)
使用流體	壓縮空氣
使用壓力	-100kPa~0.7MPa
環境溫度 ℃	-10~60 (避免結凍)
使用軟管	空壓管UP-9102-20-※-F1
有效剖面積 mm ²	直型、倒鉤接頭：0.3 L型：0.2
流量 (註2) Q/min (ANR)	直型、倒鉤接頭：20 L型：13

註1：此為接單生產品。

註2：流量是壓力為0.5MPa時的大氣壓換算值。

註3：使用軟管：軟尼龍管 (型號 FH-3224、F-1504、F-1506)
空壓軟管 (聚氨酯) (型號 U-9504、U-9506)

製程氣體用元件

調壓閥

集成化氣體供給系統

使用注意事項

氣動閥

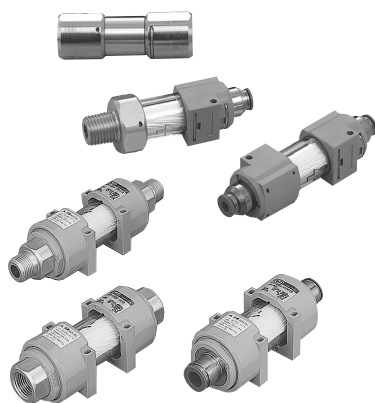
手動閥

真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件

輔助元件



(型錄No.: CB-024S)

用途範例：吹淨氣體、N₂清淨化

FCS系列

採用獨特中空絲膜，超越以往過濾器能力

- 高精度過濾
採用中空絲膜濾心，實現過濾度0.01 μm、去除效率99.99%
- 壽命長
大幅提升壽命。比起平膜式提高約5倍
- 小型、輕量、大流量
與相同容積的平膜式相較下，具有3~10倍的過濾面積，因此大流量且低壓損。
如為相同流量，可達成小型、輕量化
- 禁油規格
零件全面實施脫脂洗淨。並且從組裝到包裝都在無塵室內一貫化生產
- 維護容易
樹脂型採用透明外殼。可目視確認濾心的髒污程度
- 種類豐富
流量分為500及1000兩個系列，材質則分為樹脂及不鏽鋼，此外，安裝時可選擇快速接頭、外牙配管或內牙配管

RoHS

規格(FCS500)

項 目		標準濾心樹脂型	外牙配管型	P9 濾心不鏽鋼型	
		FCS500-(※1)(※2)	FCS500-(※1)(※2)	FCS500-66-P90 FCS500-66-P94	FCS500-88-P90 FCS500-88-P94
使用流體		壓縮空氣、N ₂			
IN側接管口徑(※1)		從φ4、φ6、φ8中選擇	從φ4、φ6、φ8、R1/8、R1/4中選擇	Rc1/8	Rc1/4
OUT側接管口徑(※2)				Rc1/8	Rc1/4
耐壓力	MPa	1.5	1.5	2.25(壓縮空氣)、1.5(氮氣)	
耐差壓力	MPa	0.5(但是45~50℃為0.2)	0.5(但是45~50℃為0.2)	0.5	
使用壓力	MPa	-0.095~0.99 註2	-0.095~0.99 註2	-0.095~1.5(壓縮空氣)、-0.095~0.99(氮氣)	
環境溫度	℃	5~50	5~50	5~45	
過濾度	μm	0.01(去除效率99.99%)			
處理流量	ℓ/min (ANR) 註1	50(H8H8型為80)	50(H88A、8AH8型為80)	50	80
重量	g	45	45	100	100
材質	本體	聚醯胺	聚醯胺、鋁(耐酸鋁處理)	不鏽鋼	
	外殼	透明聚醯胺	透明聚醯胺	不鏽鋼	
	濾心	聚丙烯+聚氮酯			
組裝、檢查、包裝		於無塵室內一貫化生產			
洗淨		脫脂洗淨			

註1：為1次壓力0.7MPa、且壓力下降0.03MPa時的初期流量。

註2：最高使用壓力隨使用溫度而異。

規格(FCS1000)

項 目		樹脂型		不鏽鋼型(接單生產)	
		FCS1000-(※1)(※2)		FCS1000-(※1)(※2)-P90 FCS1000-(※1)(※2)-P94	
使用流體		壓縮空氣、N ₂			
IN側接管口徑(※1)		快速接頭從φ8、φ10、φ12、 R1/4、R3/8、Rc1/4、Rc3/8中選擇		從Rc1/4、Rc3/8中選擇	
OUT側接管口徑(※2)					
耐壓力	MPa	1.5		2.25(壓縮空氣)、1.5(氮氣)	
耐差壓力	MPa	0.5		0.5	
使用壓力	MPa	-0.095~0.99		-0.095~1.5(壓縮空氣)、-0.095~0.99(氮氣)	
環境溫度	℃	5~45			
過濾度	μm	0.01(去除效率99.99%)			
處理流量 ℓ/min (ANR)		300~400 註1			
重量 kg		快速接頭時	非快速接頭時		0.5
		0.15	0.11		
材質	本體	聚醯胺			不鏽鋼
	外殼	透明聚醯胺			不鏽鋼
	濾心	聚丙烯+聚氮酯			
組裝、檢查、包裝		於無塵室內一貫化生產			
洗淨		脫脂洗淨			

註1：為1次壓力0.7MPa、且壓力下降0.03MPa時的初期流量。(根據接管口徑而變化。)

LGD系列

AGD/OGD/
MGD/R系列

高耐久型

製程氣體用元件
其他製程
氣體用閥

調壓閥

集成化氣體
供給系統

使用注意事項

氣動閥

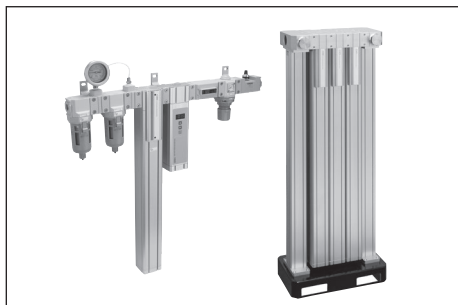
手動閥

高真空用元件
真空壓力控制閥

使用注意事項

相關元件

氣體產生裝置



(型錄No.: CC-1355)

用途範例：N₂精製

共用規格

項目	NSU-3S	NSU-3L	NSU-4S	NSU-4L
使用流體	壓縮空氣			
入口空氣壓力 MPa	0.4~1.0			
入口空氣溫度 °C	5~50			
入口空氣相對濕度 RH	50%			
環境溫度 °C	5~50			
入口空氣壓力露點 °C	10			
入口空氣壓力 MPa	0.7			
入口空氣溫度 °C	25			
環境溫度 °C	25			

系統型 NSU 系列規格

項目	NSU-3S	NSU-3L	NSU-4S	NSU-4F	NSU-4L	NSU-4G	NSU-4H
額定流量	99.9	1.9	5.6	11.0	20.9	30.6	49.0
出口氮氣流量 ℓ/min (ANR)	99	5.0	15.5	28.2	53.6	66.9	107.0
氮氣濃度 (%)	97	8.9	28.7	49.9	94.8	118.1	159.7
	95	14.0	39.8	65.3	124.1	169.2	222.0
	90	27.0	78.1	137.3	260.9	313.5	270.7
空氣過濾器	過濾度	5 μm					
油霧過濾器	去除油分	0.01以下(油飽和後0.1以下)※一次側油分濃度30mg/m ³ 、21°C時之值。					
調壓閥	設定壓力範圍	0.05~0.85 MPa					

模組 NS 系列規格

■單筒

項目	NS-3S1	NS-3L1	NS-4S1	NS-4L1
額定流量	99.9	1.9	5.6	11.0
出口氮氣流量 ℓ/min(ANR)	99	5.0	15.5	28.2
氮氣濃度 (%)	97	8.9	28.7	49.9
	95	14.0	39.8	65.3
	90	27.0	78.1	137.3

■多筒

項目	NS-4S2	NS-4S3	NS-4L2	NS-4L3	NS-4L4	NS-4S6	NS-4S8	NS-4SA	NS-4L6	NS-4L8
額定流量	99.9	22.0	33.0	61.2	91.8	122.4	66.0	88.0	110.0	183.6
出口氮氣流量 ℓ/min(ANR)	99	56.4	84.6	133.8	200.7	267.6	169.2	225.6	282.0	401.4
氮氣濃度 (%)	97	99.8	149.7	236.2	354.3	472.4	299.4	399.2	499.0	708.6
	95	130.6	195.9	338.4	507.6	676.8	391.8	522.4	653.0	1015.2
	90	274.6	411.9	627.0	940.5	1254.0	823.8	1098.4	1373.0	2508.0

RoHS

氮氣精製模組 NS系列

從壓縮空氣即可簡單精製氮氣

- 設置場所不受限制
只要供應壓縮空氣，就能獲得富氮氣體。
透過系統元件的提供，省工時、省配管、省空間。
- 無需電源
可在防爆環境、不同電壓區域使用。
無驅動部，安靜不發熱。
- 低成本
營運成本只有空氣壓縮機的電費。
不會產生儲氣瓶管理、填充費用等持續性成本。
- 維護容易
無可動部，因此可維持穩定性能。
可在配管狀態下更換零件。

氣體產生裝置



(型錄No. : CC-1414)

用途範例：量測氧氣濃度

管路型氧氣濃度計 PNA系列

看見氧氣 濃度計的新型態

- 可在管路使用的耐壓結構
模組化結構節省配管空間
- 可切換氧氣、惰性氣體濃度顯示
惰性氣體濃度一目瞭然。
- 可進行上下限開關輸出設定、類比輸出
可在濃度變化時發出警報或進行狀態監控。
- 具備自我診斷功能
當檢測元件出現異常時會通知。



規格

項目	內容
測量方法	二氧化銦固體電解質方式
顯示	可切換氧氣濃度顯示、氮氣濃度顯示(100-氧氣濃度)
使用氣體	富氮壓縮空氣
使用壓力 MPa	0~1.0
耐壓力 MPa	1.5
最大流量 L/min (ANR)	500 ※1
測量範圍 %O ₂	0.00~25.00
精度 ※2	±0.05%O ₂ ±1digit (0.00~1.00%O ₂ 時) ±0.10%O ₂ ±1digit (1.01~2.50%O ₂ 時) ±0.5%O ₂ ±1digit (2.51~10.00%O ₂ 時) ±1.0%O ₂ ±1digit (10.01~25.00%O ₂ 時)
電源電壓	24V DC ±15%(使用AC轉接器時: AC100V~AC240V)
保護結構	相當於IP65
EMC指令	EN61326-1
重量 kg	1.6

※1 超過500L/min(ANR)時，請洽詢本公司。

※2 由氧氣與氮氣所組成的乾燥氣體的數值。

氣體產生裝置



(型錄No. : CC-1363)

用途範例：局部空氣供給

攜帶式供氣模組
ASU-S系列

小型本體，多機一體。 ※僅限日本販售

- 攜帶方便
採用行李箱形狀，人人皆可輕鬆攜帶。
- 供應潔淨空氣
使用後置冷卻器與離心分離去除凝結水，用過濾器除去異物
- 可連續使用
提高幫浦周圍的排熱性，實現長時間使用

規格

項目	ASU-S-C6-1
額定壓力	0.4MPa
最高容許壓力	0.5MPa
吐出空氣量 (50/60Hz)	19/25 L/min(ANR) ※1※3
額定電壓	單相AC100V(50/60Hz)
額定電流 (50/60Hz)	3.3/3.5 A
噪音值	60dB(A) 蓋子關閉時
幫浦電動機	4P、F種、電容器感應 自動復歸式熱保護器

項目	ASU-S-C6-1
幫浦電動機輸出	90W
環境溫度	5~35℃
重量	15kg
外形尺寸	寬350×深225×高560mm
幫浦啟動方式	壓力開關方式
幫浦保固期限	1年 或 3000小時※2

※1：大氣開放時的流量。

※2：環境溫度5~35℃、額定壓力0.4MPa，連續運轉時

※3：依據本公司測試條件所得到的測量值。並非保證值。

對藥液、氣體、真空控制
如有疑問……
請直接致電CKD精密產品
承辦人！



台灣喜開理公司 營業部

電話：(02)8522-8198

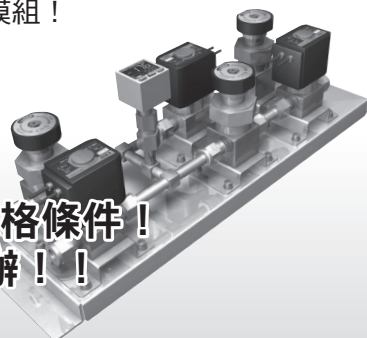
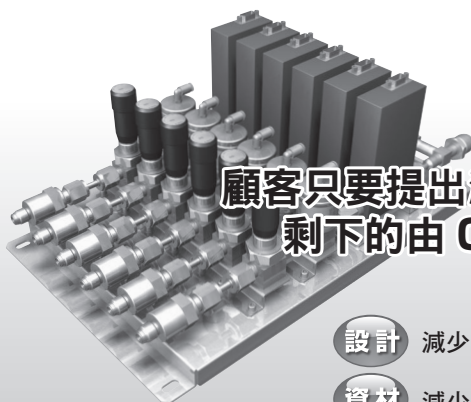
受理時間：9:00~12:00/13:00~17:30
(周六、日、例假日除外)

清淨模組

F I C S

Fine Integrated Components Solution

為半導體產品帶來實績的製程氣體與惰性氣體用模組！



顧客只要提出流程和規格條件！
剩下的由 CKD 包辦！！

設計 減少選定、設計、製作圖面的工時

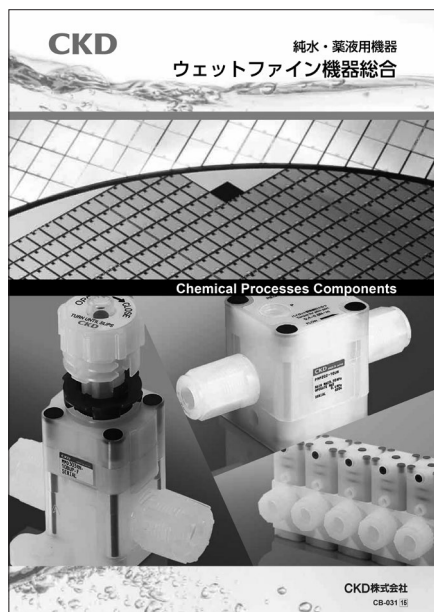
資材 減少估算成本、管理交期的工時，減少會計傳票張數

製造 減少加工、組裝、檢查的工時 = 採取 IN/OUT 的配管施工即可！

系統機種系列

CONTENTS

高純度化學液體控制系統元件	162
無塵元件系統	162



可對應半導體製造製程控制上的進階需求

高純度化學液體控制元件綜合

型錄No. : CB-031

- 具備業界良好實績與可靠性
- 並有高規格的超無塵室，從設計至組裝及包裝的一貫化生產體制，實現產品高品質
- 豐富種類的接頭



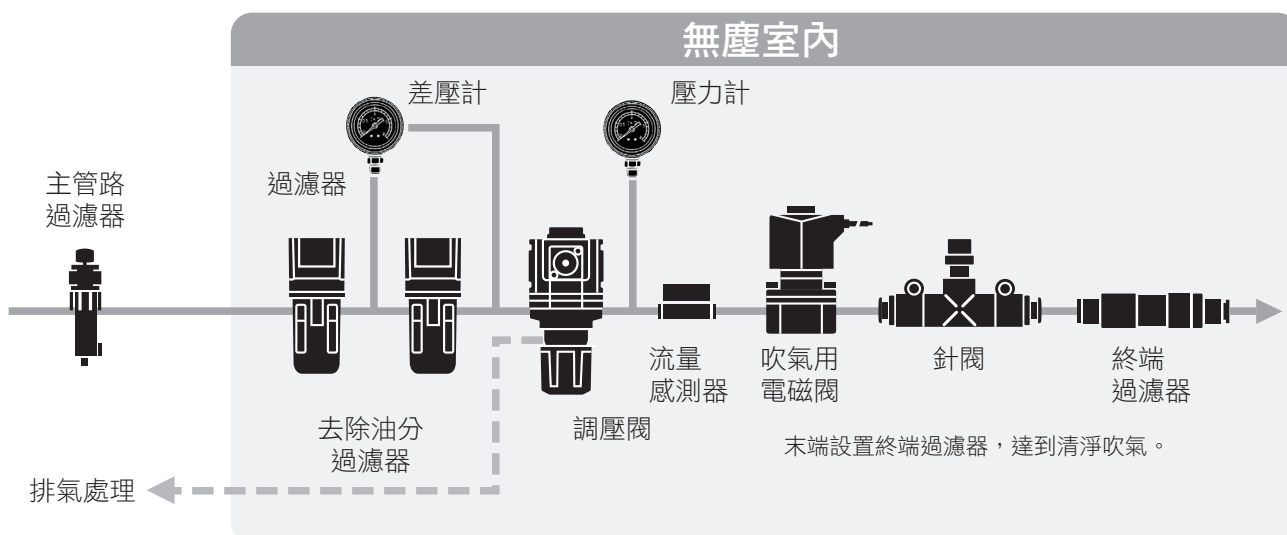
無塵元件系統

型錄No. : CB-033S

可為各種領域提供滿足各種等級的無塵室清淨度

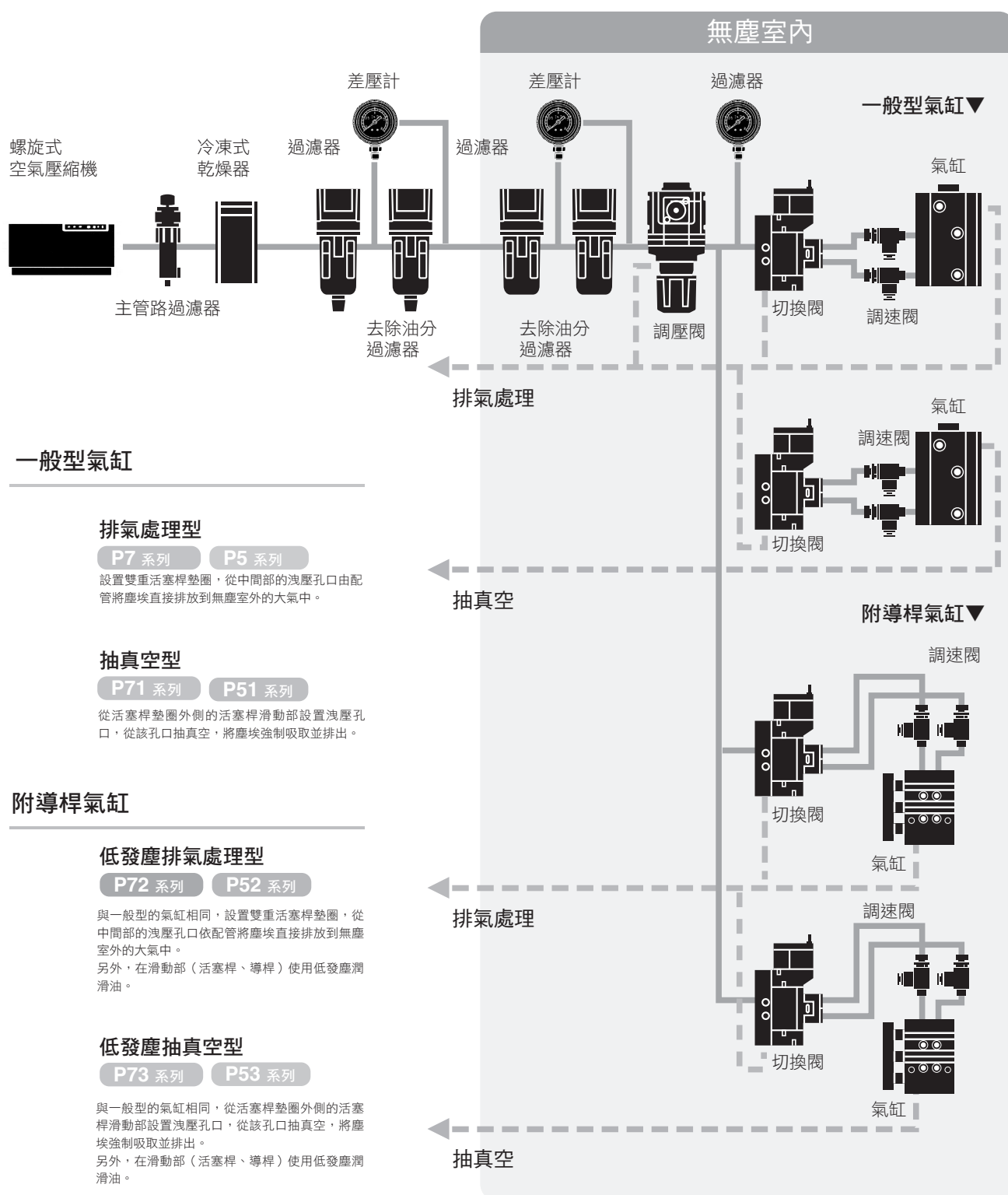
●確實生產高清淨度空氣

清淨吹氣系統的示範迴路



●採用抽真空、排氣處理，實現無發塵

空壓驅動元件系統的迴路構成



網頁

可下載 CKD 商品型錄、PDF 檔、CAD 資料。



<https://www.ckdtaiwan.com.tw/>

綜合型錄的PDF、DXF資料

CKD網頁
產品資訊、元件商品

>

快速連結
綜合型錄

新產品的PDF、DXF資料

CKD網頁
產品資訊、元件商品

>

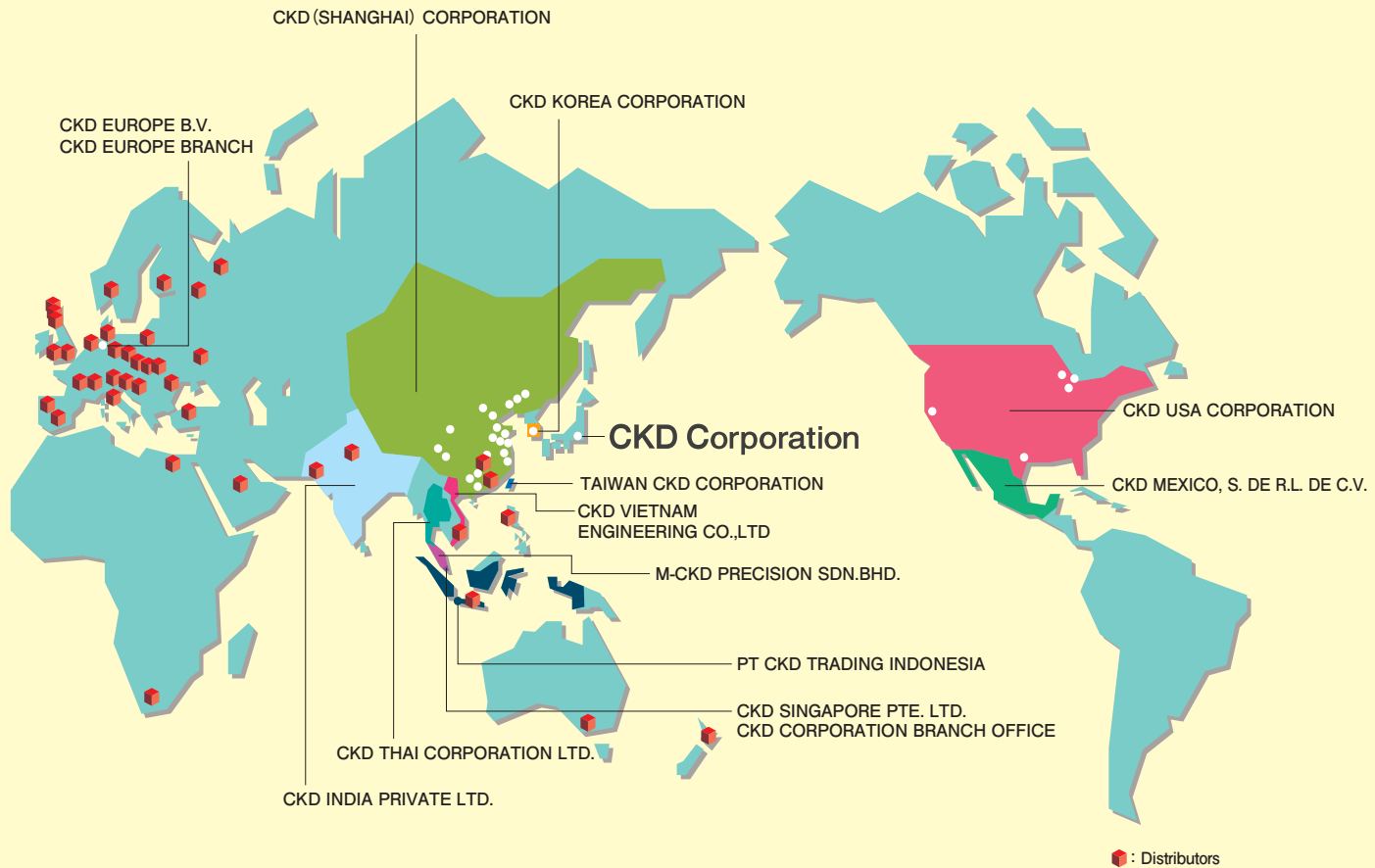
產品型錄
進入產品總覽頁面

2D、3D CAD資料

CKD網頁
產品資訊、元件商品

>

資料／下載
2D CAD／3D CAD



● Distributors

台灣喜開理股份有限公司

Website: <https://www.ckdtaiwan.com.tw/>

台北總部 TAIPEI OFFICE

24250 新北市新莊區新北大道三段7號16樓之3
電話：+886-(0)2-8522-8198
傳真：+886-(0)2-8522-8128

新竹營業所 HSINCHU OFFICE

30072 新竹市東區慈雲路118號19樓之2
電話：+886-(0)3-577-0670
傳真：+886-(0)3-577-0673

台中營業所 TAICHUNG OFFICE

407621 台中市西屯區市政路500號8樓之6
電話：+886-(0)4-2253-2818
傳真：+886-(0)4-2253-2808

台南營業所 TAINAN OFFICE

74148 台南市新市區豐華里中心路6號3樓B3B01
電話：+886-(0)6-599-0610
傳真：+886-(0)6-599-0800

高雄營業所 KAOHSIUNG OFFICE

80765 高雄市三民區九如一路502號13樓A5
電話：+886-(0)7-380-1816
傳真：+886-(0)7-380-2806

CKD Corporation

Website: <https://www.ckd.co.jp/>

□ Overseas Sales Administration Department, 2-250 Oujii, Komaki City, Aichi 485-8551, Japan
□ PHONE +81-568-74-1338 FAX +81-568-77-3461

NORTH AMERICA & LATIN AMERICA

CKD MEXICO, S. DE R.L. DE C.V.
Cerrada la Noria No. 200 Int. A-01, Querétaro Park II,
Parque Industrial Querétaro, Santa Rosa Jáuregui,
Querétaro, C.P. 76220, México
PHONE +52-442-161-0624

CKD USA CORPORATION

● **HEADQUARTERS**
1605 Penny Lane, Schaumburg, IL 60173, USA
PHONE +1-847-648-4400 FAX +1-847-565-4923
● LEXINGTON OFFICE
● SAN ANTONIO OFFICE
● SAN JOSE OFFICE / TECHNICAL CENTER
● DETROIT OFFICE
● BOSTON OFFICE

EUROPE

CKD EUROPE B.V.

● **HEADQUARTERS**
Beechavenue 125A, 1119 RB Schiphol-Rijk,
the Netherlands
PHONE +31-23-554-1490

● CKD EUROPE GERMANY OFFICE
● CKD EUROPE UK
● CKD EUROPE CZECH O.Z.

CKD CORPORATION EUROPE BRANCH

Beechavenue 125A, 1119 RB Schiphol-Rijk,
the Netherlands
PHONE +31-23-554-1490

ASIA

CKD THAI CORPORATION LTD.

● **HEADQUARTERS**
19th Floor, Smooth Life Tower, 44 North Sathorn Road,
Silom, Bangkok, Bangkok 10500, Thailand
PHONE +66-2-267-6300 FAX +66-2-267-6304-5
● RAYONG OFFICE
● NAWANAKORN OFFICE
● EASTERN SEABOARD OFFICE
● LAMPHUN OFFICE
● KORAT OFFICE
● AMATANAKORN OFFICE
● PRACHINBURI OFFICE
● SARABURI OFFICE

CKD SINGAPORE PTE. LTD.

No.33 Tannery Lane #04-01 Hoesteel Industrial
Building, Singapore 347789, Singapore
PHONE +65-67442623 FAX +65-67442486

CKD CORPORATION BRANCH OFFICE

No.33 Tannery Lane #04-01 Hoesteel Industrial
Building, Singapore 347789, Singapore
PHONE +65-67442620 FAX +65-68421022

CKD INDIA PRIVATE LTD.

● **HEADQUARTERS**
Unit No. 607, 6th Floor, Welldone Tech Park, Sector 48,
Sohna Road, Gurgaon-122018, Haryana, India
PHONE +91-124-418-8212 FAX +91-124-418-8216
● BANGALORE OFFICE
● PUNE OFFICE

PT CKD TRADING INDONESIA

● **HEAD OFFICE**
Menara Bidakara 2, 18th Floor, Jl. Jend. Gatot Subroto Kav.
71-73, Pancoran, Jakarta 12870, Indonesia
PHONE +62-21-2938-6601 FAX +62-21-2906-9470
● BEKASI OFFICE
● KARAWANG OFFICE
● SURABAYA OFFICE

M-CKD PRECISION SDN.BHD.

● **HEAD OFFICE**
Lot No.6, Jalan Modal 23/2, Seksyen 23, Kawasan MIEL,
Fasa 8, 40300 Shah Alam, Selangor Darul Ehsan, Malaysia
PHONE +60-3-5541-1468 FAX +60-3-5541-1533
● JOHOR BAHRU BRANCH OFFICE
● PENANG BRANCH OFFICE

CKD VIETNAM ENGINEERING CO., LTD.

● **HEADQUARTERS**
18th Floor, CMC Tower, Duy Tan Street, Cau
Giay District, Hanoi, Vietnam
PHONE +84-24-3795-7631 FAX +84-24-3795-7637
● HO CHI MINH OFFICE

CKD KOREA CORPORATION

● **HEADQUARTERS**
(3rd Floor), 44, Sinsu-ro, Mapo-gu, Seoul 04088, Korea
PHONE +82-2-783-5201~5203 FAX +82-2-783-5204
● 水原營業所 (SUWON OFFICE)
● 天安營業所 (CHEONAN OFFICE)
● 蔚山營業所 (ULSAN OFFICE)

喜開理 (上海) 機器有限公司

CKD (SHANGHAI) CORPORATION

● **營業部 / 上海浦西事務所 (SALES HEADQUARTERS / SHANGHAI PUXI OFFICE)**
Room 601, 6th Floor, Yuanzhongkeyan Building, No. 1905
Hongmei Road, Xuhui District, Shanghai 200233, China
PHONE +86-21-61911888 FAX +86-21-60905356
● 上海浦東事務所 (SHANGHAI PUDONG OFFICE)
● 寧波事務所 (NINGBO OFFICE)
● 杭州事務所 (HANGZHOU OFFICE)
● 無錫事務所 (WUXI OFFICE)
● 昆山事務所 (KUNSHAN OFFICE)
● 蘇州事務所 (SUZHOU OFFICE)
● 南京事務所 (NANJING OFFICE)
● 合肥事務所 (HEFEI OFFICE)
● 成都事務所 (CHENGDU OFFICE)
● 武漢事務所 (WUHAN OFFICE)
● 鄭州事務所 (ZHENGZHOU OFFICE)
● 長沙事務所 (CHANGSHA OFFICE)
● 重慶事務所 (CHONGQING OFFICE)
● 西安事務所 (XI'AN OFFICE)
● 廣州事務所 (GUANGZHOU OFFICE)
● 中山事務所 (ZHONGSHAN OFFICE)
● 深圳事務所 (SHENZHEN OFFICE)
● 東莞事務所 (DONGGUAN OFFICE)
● 廈門事務所 (XIAMEN OFFICE)
● 福州事務所 (FUZHOU OFFICE)
● 瀋陽事務所 (SHENYANG OFFICE)
● 大連事務所 (DALIAN OFFICE)
● 長春事務所 (CHANGCHUN OFFICE)
● 北京事務所 (BEIJING OFFICE)
● 天津事務所 (TIANJIN OFFICE)
● 青島事務所 (QINGDAO OFFICE)
● 瀋陽事務所 (SHENYANG OFFICE)
● 濟南事務所 (JINAN OFFICE)
● 烟台事務所 (YANTAI OFFICE)

The goods and/or their replicas, the technology and/or software found in this catalog are subject to complementary export regulations by Foreign Exchange and Foreign Trade Law of Japan.

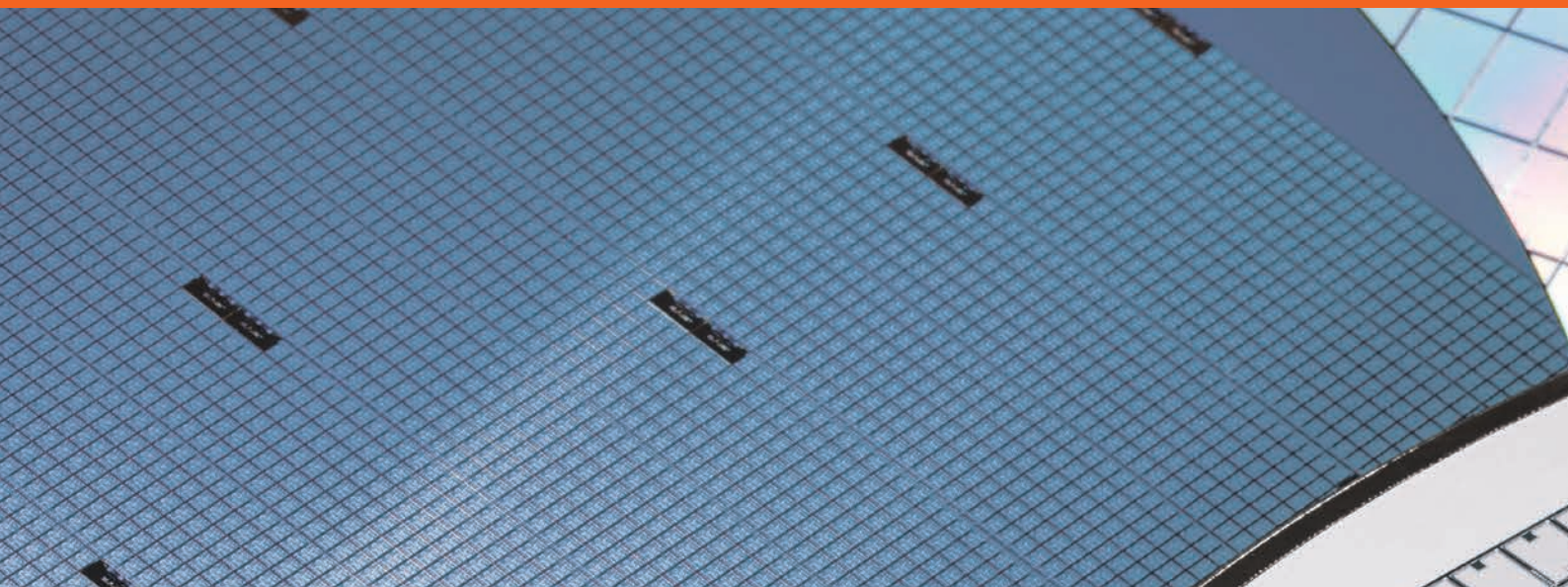
If the goods and/or their replicas, the technology and/or software found in this catalog are to be exported from Japan, Japanese laws require the exporter makes sure that they will never be used for the development and/or manufacture of weapons for mass destruction.

● Specifications are subject to change without notice.

© CKD Corporation 2022 All copy rights reserved.

© 台灣喜開理股份有限公司 2022 版權所有。

製程氣體用元件、真空用元件
乾燥精密元件綜合



CKD Corporation <Website> <https://www.ckdtaiwan.com.tw/>

●出於改善之目的，本型錄中刊載的規格和外觀可能進行變更，恕不另行通知。
●Specifications are subject to change without notice.
© CKD Corporation 2022 All copy rights reserved.

2022.02