

# 化學藥液用調壓閥

New

Clean Wet Series

適用於酸、鹼及純水

流體溫度

MAX. 100°C

設定壓力範圍

0.02~0.4 MPa

材質

本體

New PFA

膜片

PTFE

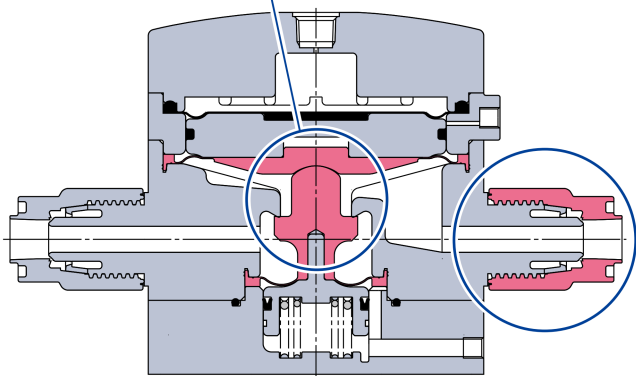
外殼/端板

PVDF



無滑動膜片  
削減粉塵產生

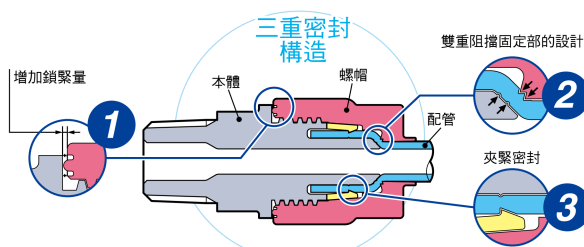
膜片



接頭一體型/直管一體型可供選擇

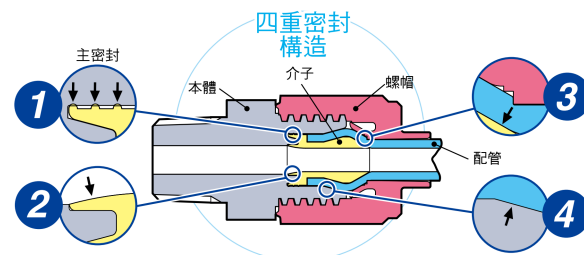
●熱擴式

LQ3 接頭



●介子式

LQ1 接頭



●通用配管尺寸

	公釐尺寸		英吋尺寸	
O.D.	6	10	1/4"	3/8"
I.D.	4	8	5/32"	1/4"

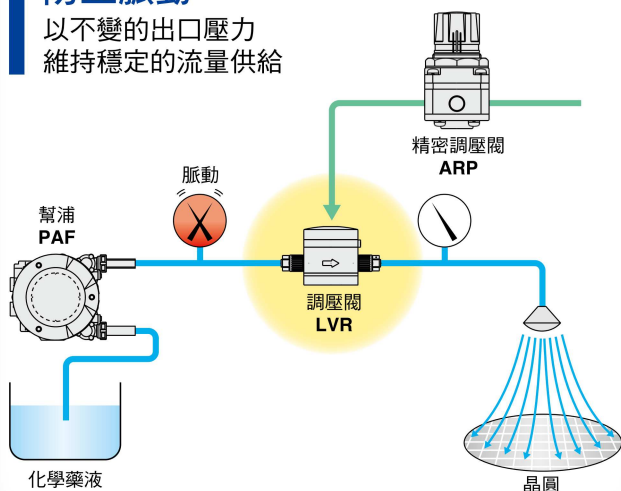
LVR Series



## 應用例

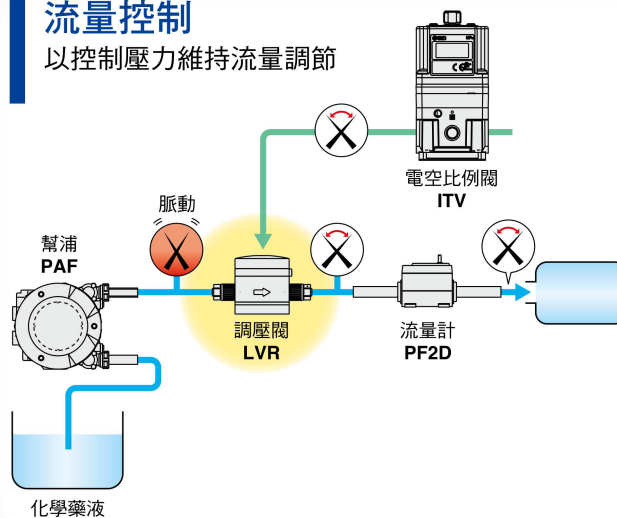
### 防止脈動

以不變的出口壓力  
維持穩定的流量供給



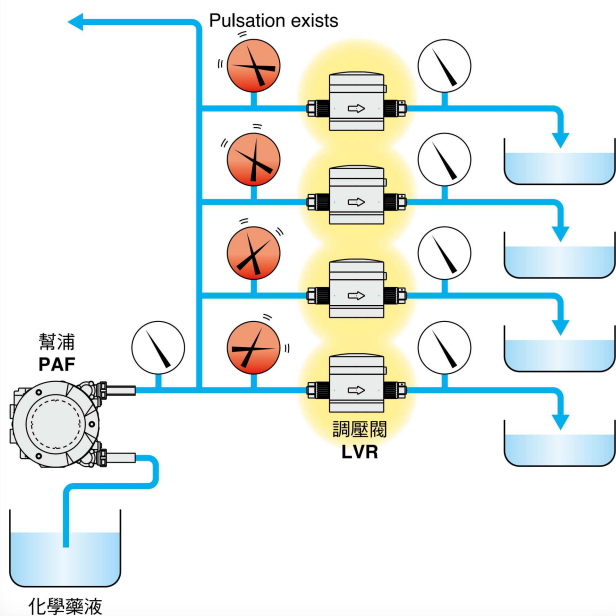
### 流量控制

以控制壓力維持流量調節



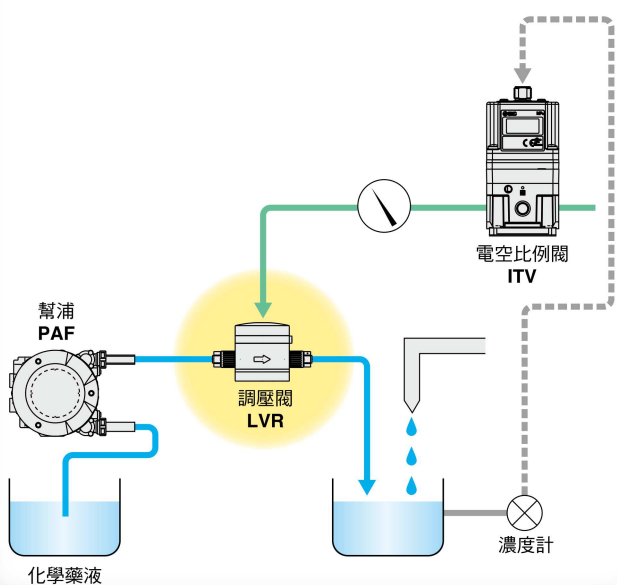
### 穩定流量供給

在液壓源頭可防止流量變化



### 化學藥液控制

濃度計可做為回授控制



## 組合變化



熱擴式  
LQ3 接頭



介子式  
LQ1 接頭



直管一體型

型號		LVR20	LVR40	LVR50
建議流量最大值 [L/min]		2	13	20
接頭一體型	配管尺寸	公釐	12	19
		英吋	1/4"	1/2"
直管一體型	配管尺寸	公釐	6	—
		英吋	1/4"	3/8"

# 化學藥液用調壓閥

# LVR Series

## 型號表示方法



### 一體型接頭

LVR **2** 0 - **Z** **07** □

● 本體尺寸

記號	本體尺寸
2	2
4	4
5	5

● 氣引導孔種類

記號	形式
無記號	Rc
N	NPT

● 接頭種類

記號	型號
V	LQ1
Z	LQ3

● 適用配管尺寸

#### LQ1

##### 公釐尺寸

記號	連接 配管尺寸	適用型號		
		LVR20	LVR40	LVR50
03	3 x 2	●		
04	4 x 3	●		
06	6 x 4	○		
10	10 x 8		●	
12	12 x 10		○	●
19	19 x 16			○

##### 英吋尺寸

記號	連接 配管外徑	適用型號		
		LVR20	LVR40	LVR50
03	1/8" x 0.086"	●		
05	3/16" x 1/8"	●		
07	1/4" x 5/32"	○		
11	3/8" x 1/4"		●	
13	1/2" x 3/8"		○	●
19	3/4" x 5/8"			○

#### LQ3

##### 公釐尺寸

記號	連接 配管尺寸	適用型號		
		LVR20	LVR40	LVR50
06	6 x 4	○		
12	12 x 10		○	
19	19 x 16			○

##### 英吋尺寸

記號	連接 配管外徑	適用型號		
		LVR20	LVR40	LVR50
07	1/4" x 5/32"	○		
11	3/8" x 1/4"		○	
13	1/2" x 3/8"		○	
19	3/4" x 5/8"			○

○: 標準尺寸 ●: 附減徑

### 直管一體型

LVR **2** 0 - **T** **07** □

● 本體尺寸

記號	本體尺寸
2	2
4	4

● 氣引導孔種類

記號	形式
無記號	Rc
N	NPT

● 直管一體型

● 適用配管尺寸

##### 公釐尺寸

記號	配管尺寸	適用型號	
		LVR20	LVR40
06	6 x 4	○	
10	10 x 8		○

##### 英吋尺寸

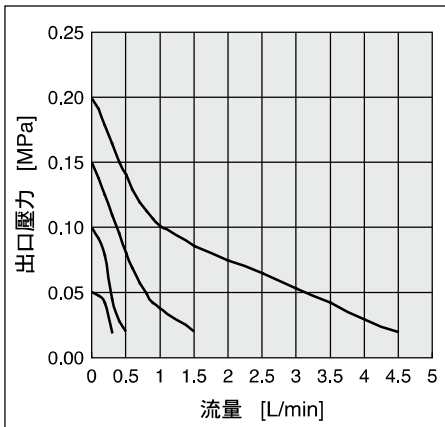
記號	配管外徑	適用型號	
		LVR20	LVR40
07	1/4" x 5/32"	○	
11	3/8" x 1/4"		○

# LVR Series

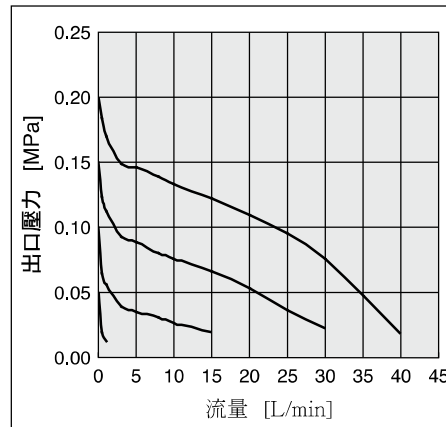
## 流量特性 (參考值)

入口壓力: 0.3 MPa 流體: 水

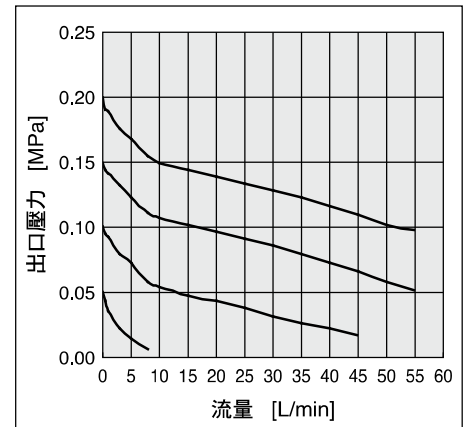
### LVR20



### LVR40



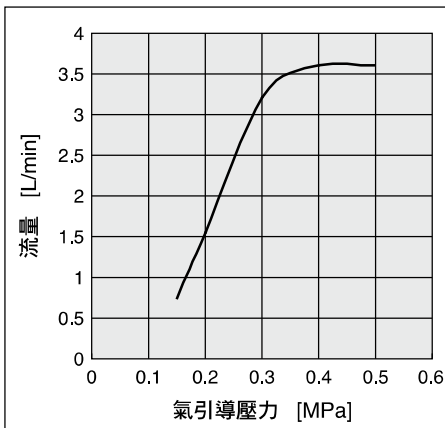
### LVR50



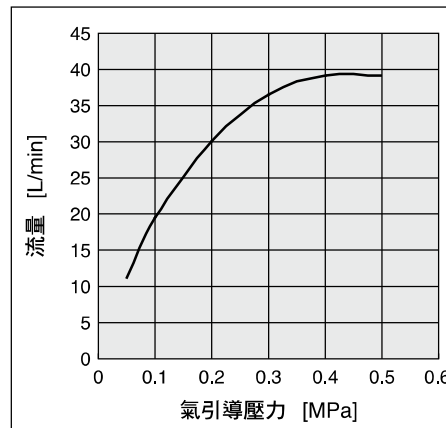
## 入口/出口特性: 流量 (參考值)

入口壓力: 0.3 MPa 流體: 水

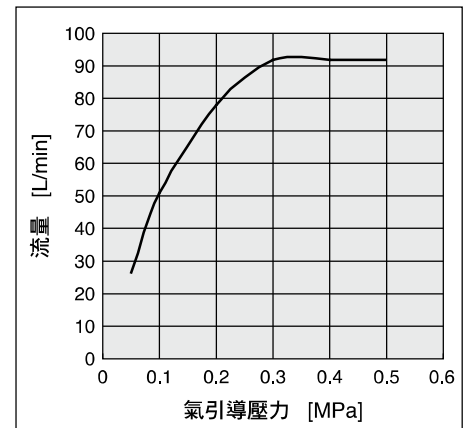
### LVR20



### LVR40



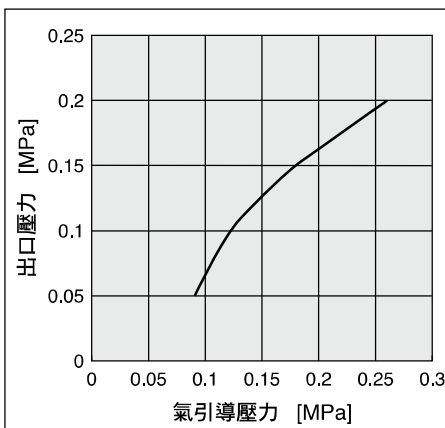
### LVR50



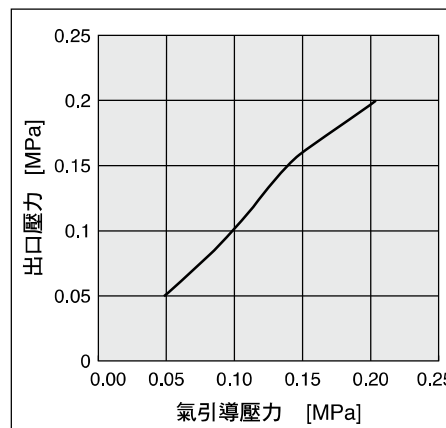
## 入口/出口特性: 出口壓力 (參考值)

入口壓力: 0.3 MPa 流體: 水

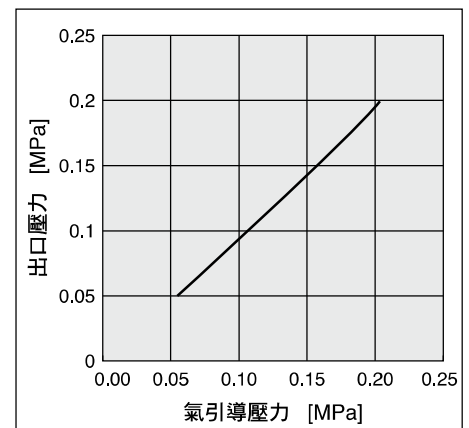
### LVR20



### LVR40



### LVR50



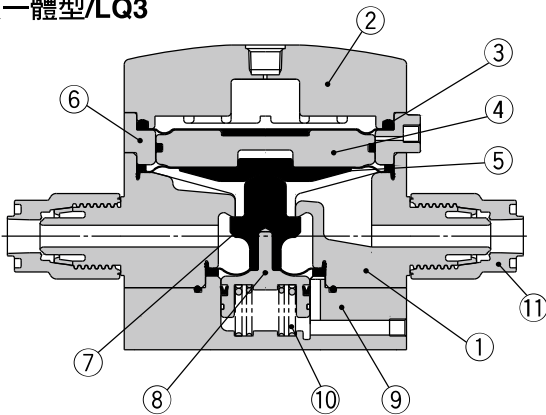
規格



形式	LVR20	LVR40	LVR50
最大操作壓力 [MPa]		0.5	
使用壓力範圍 [MPa]		0.02~0.4	
氣引導壓力 [MPa]		0.5	
耐壓力 [MPa]		1.0	
流體		純水, 化學藥液	
流體溫度 [°C]		0~100	
使用周圍溫度 [°C]		0~60	
零件接觸流體的材質	膜片	PTFE	
	本體	PFA	

構造圖

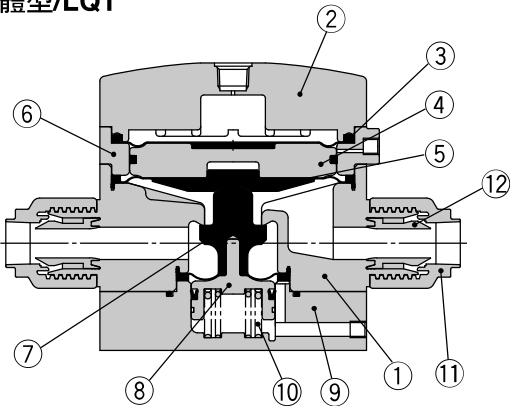
接頭一體型/LQ3



構成零件

編號	零件名	材質	備註
1	本體	PFA	
2	外殼	PVDF	
3	膜片	FKM	
4	隔板	PVDF	
5	膜片	PTFE	
6	外殼	PVDF	
7	膜片	PTFE	
8	導桿	PPS	
9	下端板	PVDF	
10	彈簧	不鏽鋼	氟素塗布
11	螺帽	PFA	

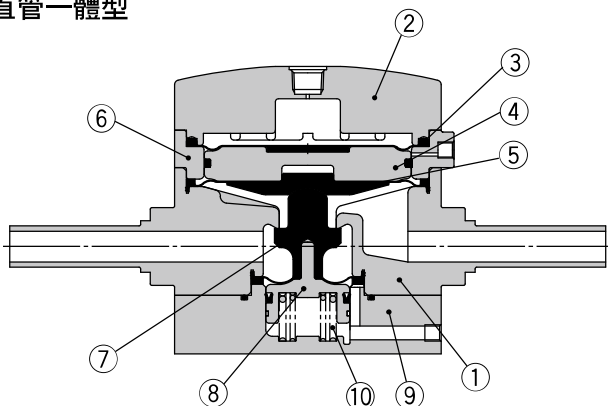
接頭一體型/LQ1



構成零件

編號	零件名	材質	備註
1	本體	PFA	
2	外殼	PVDF	
3	膜片	FKM	
4	隔板	PVDF	
5	膜片	PTFE	
6	外殼	PVDF	
7	膜片	PTFE	
8	導桿	PPS	
9	下端板	PVDF	
10	彈簧	不鏽鋼	氟素塗布
11	螺帽	PFA	
12	介子	PFA	

直管一體型



構成零件

編號	零件名	材質	備註
1	本體	PFA	
2	外殼	PVDF	
3	膜片	FKM	
4	隔板	PVDF	
5	膜片	PTFE	
6	外殼	PVDF	
7	膜片	PTFE	
8	導桿	PPS	
9	下端板	PVDF	
10	彈簧	不鏽鋼	氟素塗布

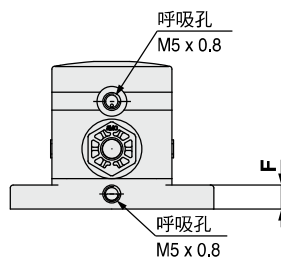
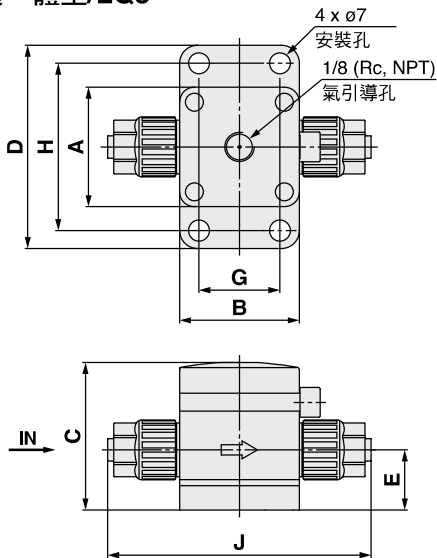


# LVR Series



## 外形尺寸圖

### 接頭一體型/LQ3

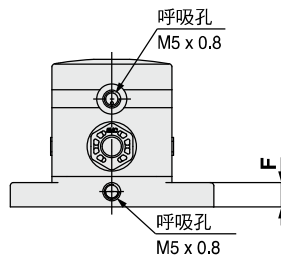
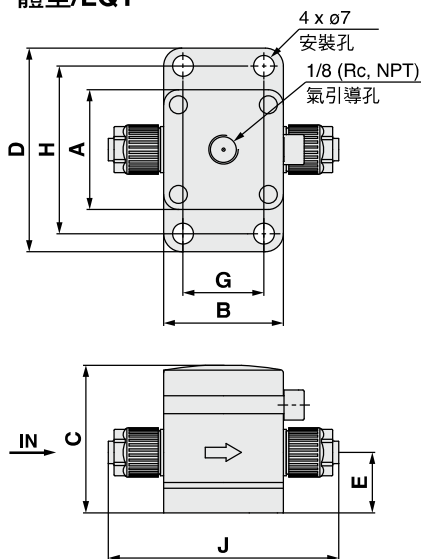


型式	A	B	C	D	E
LVR20-Z07(06)	40	40	49.3	68	20.1
LVR40-Z11(10)	82.5	82.5	89	115	33
LVR40-Z13(12)	82.5	82.5	89	115	33
LVR50-Z19	100	100	117.5	135	45

型式	F	G	H	J
LVR20-Z07(06)	8	27	56	88
LVR40-Z11(10)	14	64.5	100	150.5
LVR40-Z13(12)	14	64.5	100	159.5
LVR50-Z19	22	80	120	189

### 接頭一體型/LQ1

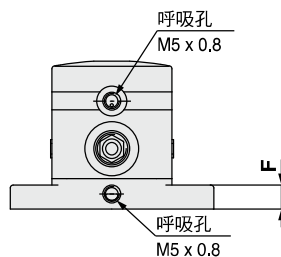
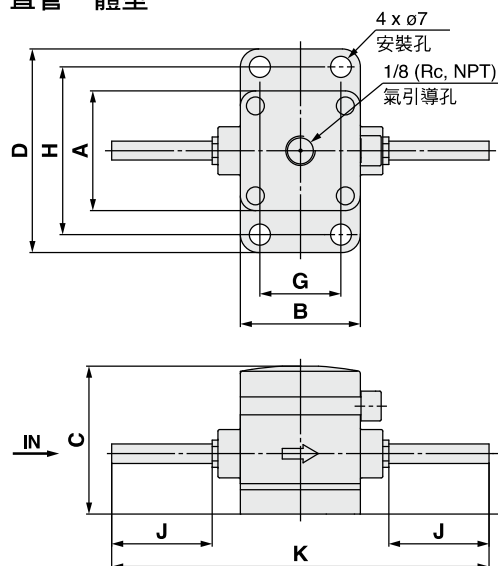


型式	A	B	C	D	E
LVR20-V07(06)	40	40	49.3	68	20.1
LVR40-V11(10)	82.5	82.5	89	115	33
LVR40-V13(12)	82.5	82.5	89	115	33
LVR50-V19	100	100	117.5	135	45

型式	F	G	H	J
LVR20-V07(06)	8	27	56	77
LVR40-V11(10)	14	64.5	100	140.5
LVR40-V13(12)	14	64.5	100	140.5
LVR50-V19	22	80	120	169

### 直管一體型



型式	A	B	C	D	E
LVR20-T07(06)	40	40	49.3	68	20.1
LVR40-T11(10)	82.5	82.5	89	115	33

型式	F	G	H	J	K
LVR20-T07(06)	8	27	56	33.5	126.2
LVR40-T11(10)	14	64.5	100	40	183.3



# 適用流體

### 接液部使用材質與流體的適用性檢查表

液體名	適用性
丙酮 Acetone	○ 註 1, 2)
氨水 Ammonium hydroxide	○ 註 2)
異丁醇 Isobutyl alcohol	○ 註 1, 2)
異丙醇 Isopropyl alcohol	○ 註 1, 2)
鹽酸 Hydrochloric acid	○ 註 2)
臭氧 Ozone	○
過氧化氫水 Hydrogen peroxide	濃度 5% 以下, 溫度 50°C 以下 ○
乙酸乙酯 Ethyl acetate	○ 註 1, 2)
乙酸丁酯 Butyl acetate	○ 註 1, 2)
硝酸 Nitric acid (發煙硝酸fuming nitric acid除外) 濃度 10%以下	○ 註 2)
純水 Deionized water	○
氫氧化鈉 Sodium hydroxide	濃度 50% 以下 ○
氮氣 Nitrogen gas	○
超純透析用水 Ultrapure water	○
甲苯 Toluene	○ 註 1, 2)
氫氟酸 Hydrofluoric acid	○ 註 2)
硫酸 Sulfuric acid (發煙硫酸fuming sulfuric acid除外)	○ 註 2)
磷酸 Phosphoric acid	濃度 80% 以下 ○

表的記號表示  
 ○: 可適用  
 ○: 可適用於某種特定條件  
 x: 不適用

使用材質與適用流體檢查表僅作為參考用。

註1) 可能產生靜電，請實施靜電對策。

註2) 請注意流體可能有對零件產生滲透性，透過此現象對其他材質的零件會有影響。

- 適用流體溫度為100°C以下。
- 使用材質與流體的適用性檢查表為參考用，對於產品使用上沒有保證。
- 上述數據依材料製造商提供所作成。
- SMC對於數據的正確性及因數據所衍生的損害，不負賠償責任。



# LVR Series

## 產品個別注意事項①

使用前請務必詳讀。有關安全使用上的注意事項請確認封底上的內容，有關2口閥適用流體請確認「SMC產品操作注意事項」及「操作說明書」。  
或公司網站<http://www.smcworld.com>

### 設計 / 選定

#### 警告

##### 1. 請確認規格

需充分考慮用途、流體、環境及其他條件，且請在本型錄記載的規格範圍內使用。

##### 2. 關於使用流體

關於產品構成材料和使用流體的適合性，請依據檢查表(參照P.6)。檢查表以外的使用流體，請另外洽詢。

##### 3. 流體壓力範圍

請在型錄上所記載的使用壓力範圍內，使用供給流體壓力。

##### 4. 關於周圍環境

請在使用周圍溫度範圍內使用，請確認產品構成材料和周圍溫度的適合性，且勿讓流體附著在產品外表面上使用。

##### 5. 關於維修空間

確保有足夠的空間維修。

##### 6. 關於液封

流體流動時

請在系統上安裝洩漏閥，請勿形成液封的迴路。

當入口壓力釋放時，出口壓力為封閉的狀態，出口壓力(出口側有殘壓)則無法釋放。

##### 7. 關於靜電對策

因為流體可能會產生靜電，所以請採取靜電對策。

#### 警告

##### 1. 壓力增加在封閉的迴路中

若在封閉的迴路中使用時，會因洩漏而發生出口壓力升高，當出口側關閉時，必須安裝旁通迴路使其迴路開放。

##### 2. 關於氣引導口請採用下記的鎖緊扭矩鎖緊。

###### 氣引導口的鎖緊扭矩

操作孔	扭矩 [N·m]
Rc, NPT1/8	0.8~1.0

##### 3. 金屬接頭的使用

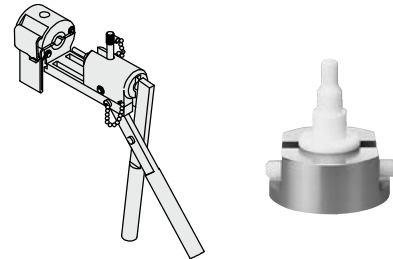
不要用金屬接頭配管，會造成螺牙損壞。

##### 4. 呼吸口

在周圍環境可能有灰塵的情況下，請另外設置配管在吸入、排出口側，以確保使用於乾淨的環境下。

請勿使用具有腐蝕性的流體在排放孔，零件的腐蝕可能會造成損傷。

##### 5. 關於配管接續方法，請參照手冊中的“氟素樹脂管接頭鐵氟龍接頭LQ1/2 Series施工方法”(M-E05-1)或“氟素樹脂管接頭鐵氟龍接頭/熱擴管型LQ3 Series施工方法”(M-E06-4)。(可由本公司網頁下載。)



##### 6. 本體表面請用螺帽鎖緊，並採用下記的鎖緊扭矩鎖緊。

###### 配管的鎖緊扭矩

接頭螺帽尺寸	LQ3	LQ1
2	1.6~1.8	0.3~0.4
3	3.2~3.5	0.8~1.0
4	5.0~5.3	1.0~1.2
5	10.0~10.5	2.5~3.0

### 安裝

#### 警告

##### 1. 呼吸孔

在周圍環境可能有灰塵的情況下，請另外設置配管在吸入、排出口側，以確保使用於乾淨的環境下。

請勿使用具有腐蝕性的流體在排放孔，零件的腐蝕可能會造成損傷。

##### 2. 當洩漏量增加且機器動作不正常時，請勿使用。

安裝後，請檢查功能是否正常及有無洩漏情形，以確認為正確的安裝。

##### 3. 操作使用說明書

請在詳閱內容且了解後，再進行安裝使用。另外，請將手冊放置在隨時可取得之處。

### 配管

#### 注意

##### 1. 配管前的處置

配管前，請確實吹氣(氣流沖洗)或洗淨，將管內的屑片、切削油、垃圾等去除。

配管時，請注意勿將配管所需的拉、壓縮、彎曲等力量，加諸於閥體上。





## LVR Series

### 產品個別注意事項②

使用前請務必詳讀。有關安全使用上的注意事項請確認封底上的內容，有關2口閥適用流體請確認「SMC產品操作注意事項」及「操作說明書」。  
或公司網站<http://www.smcworld.com>

#### 操作作用的空氣供給

##### ⚠ 警告

1. 請使用乾淨的空氣。  
壓縮空氣中，若含有化學藥品、有機溶劑的合成油、鹽分、腐蝕性瓦斯等時，會造成破壞及動作不良，請勿使用。

##### ⚠ 注意

1. 調整氣引導壓力時，建議使用SMC精密調壓閥IR或ARP系列。

#### 使用環境

##### ⚠ 警告

1. 請勿在具有爆炸危險的場所中使用。
2. 請勿在會發生振動或衝撞的場所中使用。
3. 周圍有熱源時，請遮蔽隔絕輻射熱。

#### 保養檢查

##### ⚠ 警告

1. 請依照操作使用說明書的步驟進行保養檢查。  
若操作錯誤會造成機器、設備的破損及動作不良。
2. 拆卸機器及壓縮空氣的給、排氣機器時，請先將供給的空氣和電源切斷，且將系統內的壓縮空氣排氣後再進行。  
另外，再一次安裝機器或更換後重新啟動時，請務必確認是否安全，且機器有正常運作。
3. 請將殘留藥液去除，且在純水、空氣等充分置換後，再進行作業。
4. 請勿自行拆卸產品，對於自行拆卸的產品無法進行保固。  
若有拆卸的必要性時，請聯絡SMC。
5. 為了使閥體能在最佳的性能下使用，請定期進行確認、檢查閥體及接頭部位有無洩漏。

##### ⚠ 注意

1. 排水  
請定期進行空氣過濾器的排水。

#### 壓力調整

##### ⚠ 警告

1. 調整壓力及流量設定時，請確認入口、出口、氣引導側的壓力指示器。  
壓力超過調整範圍內可能會造成內部零件的損傷。

##### ⚠ 注意

1. 出口側若無流量消耗，出口壓力並不會隨著氣引導壓力降低而減少。  
因沒有配置釋放機構，出口側沒有流量消耗時，出口壓力並不會隨著氣引導壓力降低而減少。
2. 設定出口壓力時以不超過 80% 的供給壓力為限。
3. 可在出口側設置節流閥用以調整流量。  
在無節流閥的場合下，無法達到穩定的流量調節。
4. 若入口壓力有波動時，請注意調整出口壓力設定值。  
當設定出口壓力值超過入口壓力時，出口壓力則無法穩定。