

# Chemical Liquid Valves (Air Operated/Manual)

**CHELIC**<sup>®</sup>

## LAQ/LMQ series



**+ Inserted Ball Joints**  
**High Sealing**

High Sealing and Safety, Easy Installation

**+ PFA Material**  
**Corrosion Resistance**

Clean, High Temperature Resistance, Corrosion Resistance, Durability

**+ Teflon Diaphragm**  
**Secure zero leakage**

Passed Multiple Lifespan Tests and Certifications, Zero Leakage, High Reliability



**Pneumatic Type**

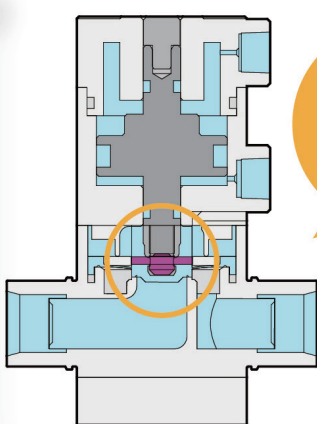
**Overtightening Prevention Handle**

Easy Operation, Safety

**Manual Type**

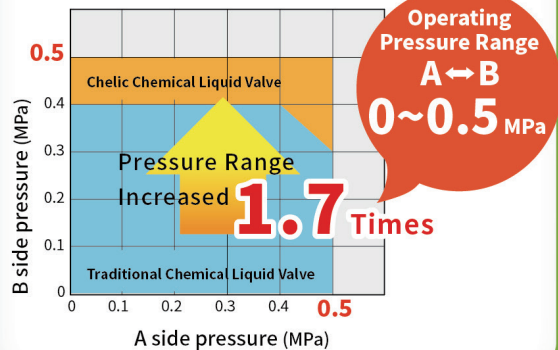


### + Product Features



### + Increased Pressure Range

The Operating Pressure is Greater than Traditional Chemical Liquid Valves, Making the Pressure Common Across A & B Ports.



This product series is used in industrial IoT systems.

# LAQ series Pneumatic Type Chemical Liquid Valves

## Product features

CHELIC

### Feature

- 通過 SGS 金屬離子和總有機碳稀出測試 (SIMI F57 標準)  
證號 :DNS24C00337
- 日本大金 PFA 材質
- 半導體、藥液專用閥
- 對應高壓及高背壓 0~0.5MPa



LAQ  
手動式  
藥液閥

LMQ  
氣動式  
藥液閥

### Specification

Item	Model	LAQ				
Port Size		1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Fluid		Pure water or chemical liquids				
Medium temp.(° C)		5 ~ 100 (No icing, no frosting)				
Valve pressure resistance (MPa)		0 (Under water pressure)				
Fluid pressure (MPa)	Single action	A → B	0 ~ 0.5			
		B → A	0 ~ 0.5			
Back pressure(MPa)		0 ~ 0.5				
Valve seat leakage (mL/min)		0 (Under water pressure)				
Ambient and fluid temperature (° C)		0 ~ 60 (No icing, no frosting)				
Frequency		30 times/ minute or less				
Mounting orientation		任意				
Connection		Sleeve Insertion				
Cv factor		0.4	1.35	2	5	8.3
Orifice (mm)		Ø10	Ø10	Ø10	Ø16	Ø20

LAQ Operation mode			
Operation section	Operation pressure (MPa)	0.35 ~ 0.5	
	Operation section	NPT1/8"	使用操作口 NC : O 端口
			使用操作口 NO : C 端口
			使用操作口 複動 : C 及 O 端口 )

# LAQ series Pneumatic Type Chemical Liquid Valves

Code of order, Product features

CHELIC

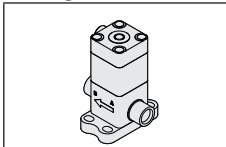
Code of order **LAQ - P02** -  -



1

Mark	Model
LAQ	Pneumatic type

● Image



LAQ: Pneumatic type

2

Mark	Port Size
P02	1/4" (Ø6.35xØ3.95)
P03	3/8" (Ø9.53xØ6.35)
P04	1/2" (Ø12.7xØ9.53)
P06	3/4" (Ø19.05xØ15.8)
P08	1" (Ø25.4xØ22.2)

3

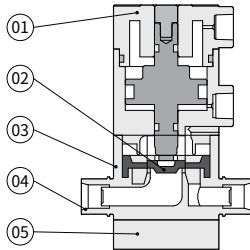
Mark	Operation
NC	Normal close
NO	Normal open

4

Mark	Additional functions
None	—
R	Functions of flow adjustment

● 管徑 P02、P03 無此功能

## Internal structure



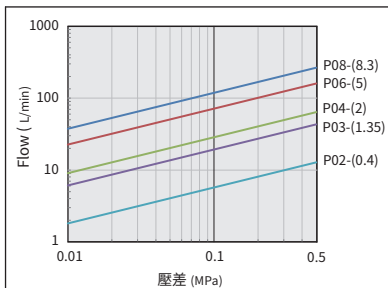
## Components and material list

No.	Item	Material
01	Actuator	PP
02	Diaphragm	PTFE
03	Body	PFA
04	Nut	PFA
05	Base	PP

## Flow characteristic chart

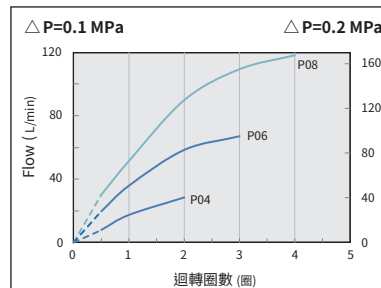
### LAQ Flow rate characteristic-(Water)

● 壓差-流量( )內:Cv值



### LAQ Flow rate characteristic-附流量調整功能

● 迴轉圈數-流量



註：1. 虛線表示為旋轉圈數 0.5 圈以下為不穩定流，可將其省略。  
 2. 左邊  $\Delta P1$  為壓差在 0.1MPa 時所呈現的流量曲線，  
 右邊  $\Delta P2$  為壓差在 0.2MPa 時所呈現的流量曲線。  
 3.  $\Delta P$  表示為進出口的 A->B 壓力差。

# LAQ series Pneumatic Type Chemical Liquid Valves

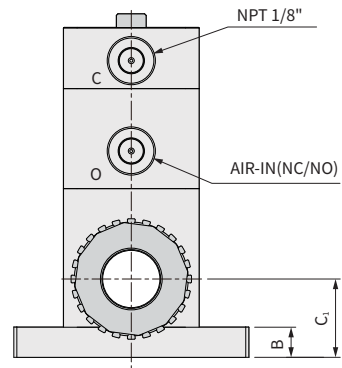
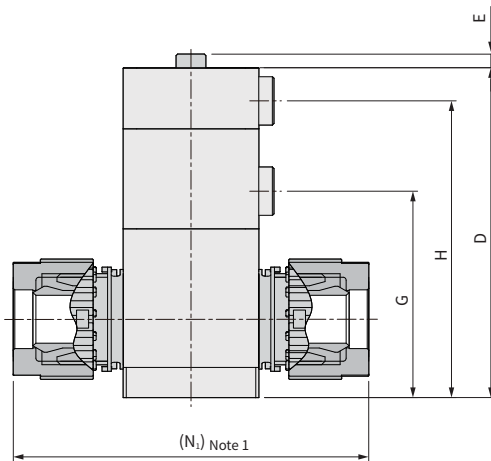
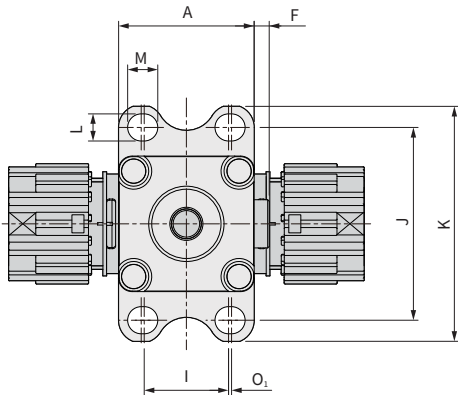
Dimensions/ LAQ

CHELIC

## LAQ

LAQ  
手動式  
藥液閥

LMQ  
氣動式  
藥液閥



Unit: mm

Model	Mark	A	B	C <sub>1</sub>	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N <sub>1</sub>	O <sub>1</sub>
LAQ-P02	1/4"	36	10	18	83.5	3	5	49	76	20	50	64	7	9	74	2
LAQ-P03	3/8"	36	10	21.5	87	3	5	52.5	79.5	20	50	64	7	9	86	2
LAQ-P04	1/2"	36	10	22.5	88	3	5	53.5	80.5	20	50	64	7	9	94	2
LAQ-P06	3/4"	45	10	26	109.5	4.5	5	68.5	98.5	28	64	78	9	10	118	1
LAQ-P08	1"	60	13	35	133.5	5.5	5	86.3	122	40	78	96	9	12	146	3

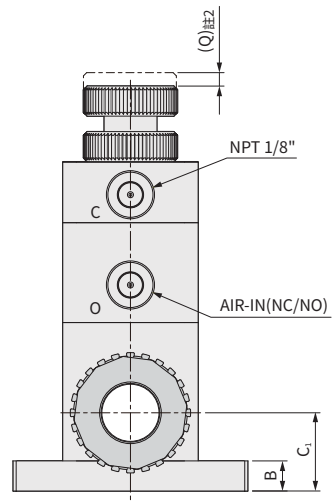
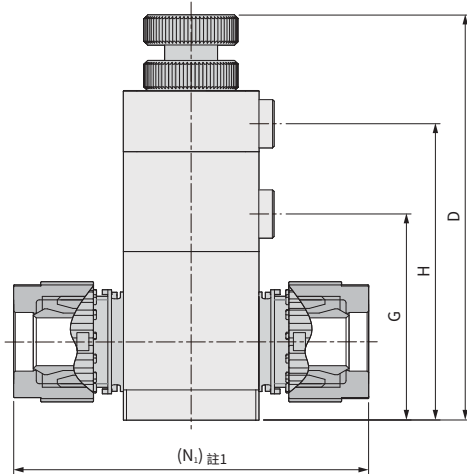
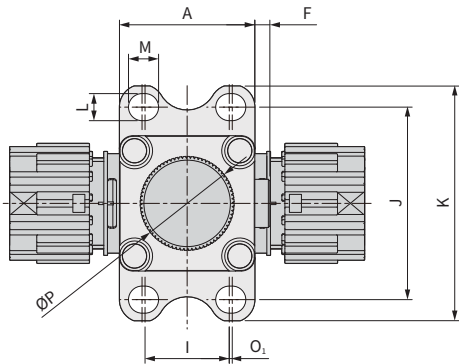
註：1. 此為兩端接頭旋緊狀態下的尺寸，實際會因為旋轉圈數不同尺寸會有 2~3mm 之公差

# LAQ series Pneumatic Type Chemical Liquid Valves

Dimensions / LAQ-R

CHELIC

## LAQ - R 附流量調整功能



Unit: mm

Model	Mark	A	B	C <sub>1</sub>	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N <sub>1</sub>	O <sub>1</sub>	P	Q
LAQ - P04 - □ - R	1/2"	36	10	22.5	108.1	3	5	53.5	80.5	20	50	64	7	9	94	2	25	3
LAQ - P06 - □ - R	3/4"	45	10	26	129	4.5	5	68.5	98.5	28	64	78	9	10	118	1	30	4.5
LAQ - P08 - □ - R	1"	60	13	35	158.8	5.5	5	86.3	122	40	78	96	9	12	146	3	40	5.5

註：1. 此為兩端接頭旋緊狀態下的尺寸，實際會因為旋轉圈數不同尺寸會有 2-3mm 之公差  
2. Q 為最大移動行程



# Safety Notice/ LAQ/ Caution For Application

CHELIC



Please read this safety notice carefully, pay attention to safety item while using this product, in order to prevent injury to human body and damage of property.

Pay attention to the individual caution for various model series ( read the cautions and safety notice in P. 6 ~ P.7 for common cautions and safety notice).

## Caution for design, selection



### CAUTION

- 因不正確的選用與使用本產品裝置，造成本產品或使用端損壞及相關損失，請自行負責，請使用端確認產品規格、樣式是否與使用端系統相容。
- 請再次確認規格書上的流體壓力、流體溫度及周圍溫度是否符合使用端之系統。
- 建議操作的空氣或惰性氣體是經過 5 $\mu$ m 過濾等級的氣體，或是更好的過濾等級。



### INSTALLATION

- 管路內產生的污垢和碎屑會損壞閥座和 ( 或 ) 膜片，並可能導致無法作動甚至漏液，在安裝閥件之前，必須清除所有污垢和碎屑，並正確對管路進行配管。
- 安裝請確實鎖緊，並以 0.4~0.6 N · m 的旋轉扭力。過大的扭力會造成裂開的可能。
- 閥件方向與操作氣源端均有標示，請按照正確位置安裝。



### CONFIRM

- 安裝時如果會與化學藥液接觸，請穿戴安全護具及抗酸鹼手套，勿徒手進行安裝。
- 確認安裝時，閥件外部無化學殘液，如有請用乾淨氣體與純水沖洗至使化學品不會影響工作區域的工作人員或設備。如果接觸到化學液，請立即清洗。
- 閥件側面小氣孔周圍如果結晶，請勿徒手碰觸，必要接觸時請帶抗酸鹼手套。
- 請勿拆卸本產品。如果拆卸，不能保證產品性能及保固失效。
- 為確保閥件在最佳狀態下使用，請每年進行一到兩次定期檢查。
  - ① 檢查閥件外部是否有洩漏。
  - ② 檢查接頭是否有洩漏。
  - ③ 檢查組件是否有異常，如變色、變形或腐蝕等。
- 如果閥件長時間未使用，請在啟動前進行運行測試。
- 請勿腳踩或放置重物在閥件上。

# LMQ series Manual Type Chemical Liquid Valves

## Product features

CHELIC

### Feature

- 通過 SGS 金屬離子和總有機碳稀出測試 (SIMI F57 標準)  
證號 :DNS24C00337
- 日本大金 PFA 材質
- 半導體、藥液專用閥
- 對應高壓及高背壓 0~0.5MPa
- 可手動調整關閉閥門



### Specification

Item	Model	LMQ				
Port Size		1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Fluid		Pure water or chemical liquids				
Medium temp.(° C)		5 ~ 100 (No icing, no frosting)				
Valve pressure resistance ( MPa)		0 (Under water pressure)				
Fluid pressure ( MPa)	Single action	A → B	0 ~ 0.5			
		B → A	0 ~ 0.5			
Back pressure( MPa)		0 ~ 0.5				
Valve seat leakage (mL/min)		0 (Under water pressure)				
Ambient and fluid temperature (° C)		0 ~ 60 (No icing, no frosting)				
Frequency		30 times/ minute or less				
Mounting orientation		任意				
Connection		Sleeve Insertion				
Cv factor		0.4	1.35	2	5	8.3
Orifice (mm)		Ø10	Ø10	Ø10	Ø16	Ø20

# LMQ series Manual Type Chemical Liquid Valves

Code of order, Product features

CHELIC

## Code of order **LMQ - P02**

1 ————— 2

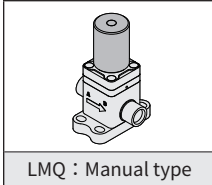
LAQ  
手動式  
藥液閥

LMQ  
氣動式  
藥液閥

1

Mark	Model
LMQ	Manual type

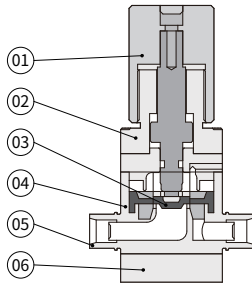
● Image



2

Mark	Port Size
P02	1/4" (Ø6.35xØ3.95)
P03	3/8" (Ø9.53xØ6.35)
P04	1/2" (Ø12.7xØ9.53)
P06	3/4" (Ø19.05xØ15.8)
P08	1" (Ø25.4xØ22.2)

## Internal structure



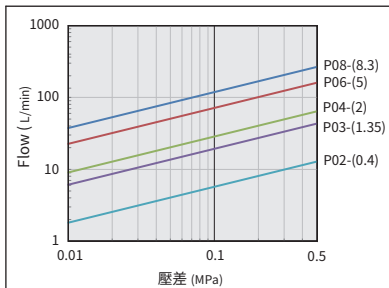
## Components and material list

No.	Item	Material
01	防過扭手柄	PP
02	Actuator	PP
03	Diaphragm	PTFE
04	Body	PFA
05	Nut	PFA
06	Base	PP

## Flow characteristic chart

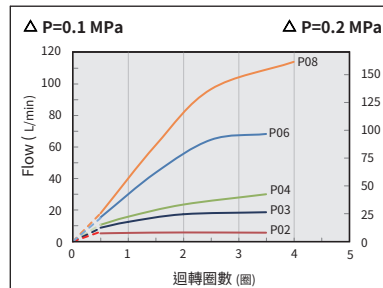
### LMQ Flow rate characteristic-(Water)

● 壓差-流量( )內:Cv值



### LMQ Flow rate characteristic

● 迴轉圈數-流量



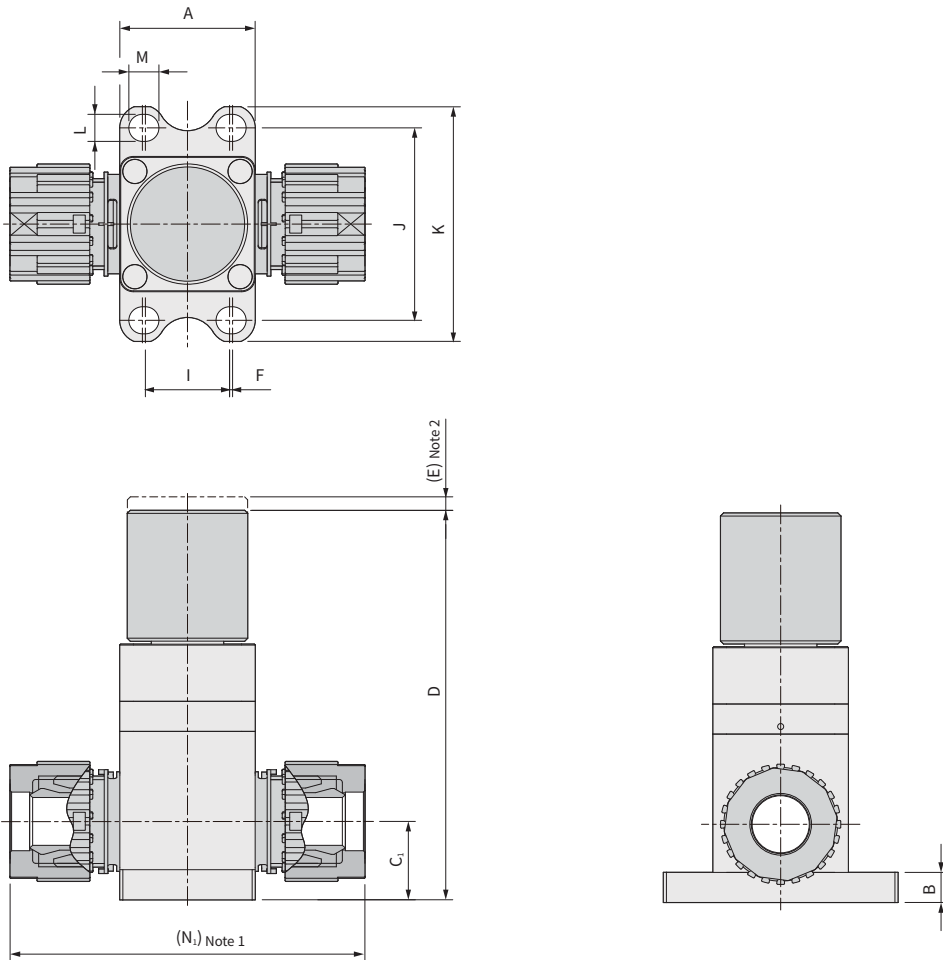
註：1. 虛線表示為旋轉圈數 0.5 圈以下為不穩定流，可將其省略。  
2. 左邊 △ P1 為壓差在 0.1MPa 時所呈現的流量曲線，  
右邊 △ P2 為壓差在 0.2MPa 時所呈現的流量曲線。  
3. △ P 表示為進出口的 A->B 壓力差。

# LMQ series Manual Type Chemical Liquid Valves

## Dimensions

CHELIC

### LMQ



Unit: mm

Model	Mark	A	B	C <sub>1</sub>	D	E	F	I	J	K	L	M	N <sub>1</sub>
LMQ-P02	1/4"	36	10	18	98	3	2	20	50	64	7	9	74
LMQ-P03	3/8"	36	10	21.5	101.5	3	2	20	50	64	7	9	86
LMQ-P04	1/2"	36	10	22.5	102.5	3	2	20	50	64	7	9	94
LMQ-P06	3/4"	45	10	26	129.5	4.5	1	28	64	78	9	10	118
LMQ-P08	1"	60	13	35	161.5	5.5	3	40	78	96	9	12	146

註：1. 此為兩端接頭旋緊狀態下的尺寸，實際會因為旋轉圈數不同尺寸會有 2-3mm 之公差  
2. E 為最大移動行程



# Safety Notice / LMQ / Caution For Application

CHELIC



Please read this safety notice carefully, pay attention to safety item while using this product, in order to prevent injury to human body and damage of property.

Pay attention to the individual caution for various model series ( read the cautions and safety notice in P. 2 ~ P.3 for common cautions and safety notice).

Safety notice

## Caution for design, selection

### DANGER

- 因不正確的選用或使用本產品裝置，本產品或使用端損壞造成的相關損失，請自行負責，請使用者確認產品規格、樣式是否與使用端系統相容。
- 在安裝或更換產品時，請注意，若化學物質接觸到暴露於外部的零、組件。請用純水和潔淨空氣充分洗淨 / 潔淨產品，使化學物質不影響工作區域的工作人員或設備。若不小心接觸化學物質，請立即清洗雙手。
- 當閥件工作 / 運作時，少量的易滲透化學氣體會從位於蓋側的呼吸孔排出。於閥件操作期間，確保工作人員保持他們的臉和手遠離呼吸孔。
- 為確保閥件在最佳狀態下使用，請每年進行一到兩次定期檢查。
  - ① 檢查閥件外部是否有洩漏。
  - ② 檢查接頭是否有洩漏。
  - ③ 檢查組件是否有異常，如變色、變形或腐蝕等。
- 開始維護之前，請務必排空所有化學品。
- 觸摸閥件時請佩戴防腐手套，切勿空手觸摸閥件。
- 請勿拆卸本產品，若有拆卸情形，本公司將無法保證產品性能。

### WARNING

- 管路內產生的污垢和碎屑會損壞閥座和 ( 或 ) 隔膜，並可能導致流量波動。在安裝閥件之前，必須清除所有污垢和碎屑，並正確對管路進行配管。
- 配管後，請務必進行洩漏試驗，確認無洩漏。
- 當使用波紋管泵時，在管路中安裝一個阻尼器，以使閥件產生脈動壓力。使閥件產生脈動可能會由於振動和衝擊而導致損壞。

### CAUTION

- 閥件需要處於全關或全開位置，它不能在中間位置使用。在中間位置使用的情況下，可能發生振動或流量波動。
- 請按照下表中規定的扭矩施力擰緊。

Model	LMQ-P02 ~ LMQ-P04	LMQ-P06	LMQ-P08
建議扭力 (N·m)	0.6 to 1	1.5 to 2	1.5 to 3

請用指尖握住旋鈕轉動，以關閉或打開閥件，並確保沒有施加過大的力。不要從側面握住旋鈕或使手掌與旋鈕接觸。否則，將產生過大的力，並對產品或其部件造成損壞。

此外，如果旋鈕未充分轉動並且鬆動，造成旋鈕可以自身轉動。在這種情況下，進一步擰緊旋鈕或選擇帶鎖緊螺母的閥門 ( 可選 )

- 如果閥件長時間未使用，請在啟動前進行運行測試。
- 請勿腳踩或放置重物在閥件上。