



**薬液用エアオペレートバルブ**  
Air Operated Chemical Valve  
*LV Series*



**純水・薬液用デジタルフロースイッチ**  
Digital Flow Switch for Deionized Water and Chemicals  
*PFD Series*

**接流体部材質**  
Wetted parts material

ボディ、センサ  
Body, Sensor

**New PFA**

ダイヤフラム  
Diaphragms

**PTFE**

チューブ  
Tubing

**Super PFA**

**フッ素樹脂製チューブ**  
Fluororesin Tubing  
*TL/TIL Series*



**フッ素樹脂製管継手**  
Fluororesin Fittings  
*LQ1・LQ2 Series*



**クリーンレギュレータ/フッ素樹脂タイプ**  
Clean Regulator/Fluororesin Type  
*SRF Series*

**Clean Wet Series**  
クリーンウェットシリーズ

プロセス制御の最先端ニーズに応える  
Meeting the latest process control requirements

**クリーンウェットシリーズ**  
Clean Wet Series

# クリーンウェットシステム 薬液用エアオペレートバルブ

Clean Wet System  
Air Operated Chemical Valve

## LV Series

### 低発塵 ピストンダンパー

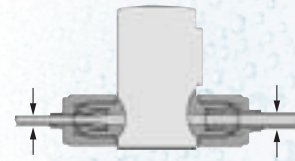
Low particle generation  
Piston bumper

### 背圧に強く、 ロングライフ バッファ

Back-pressure resistance and long life  
Buffer

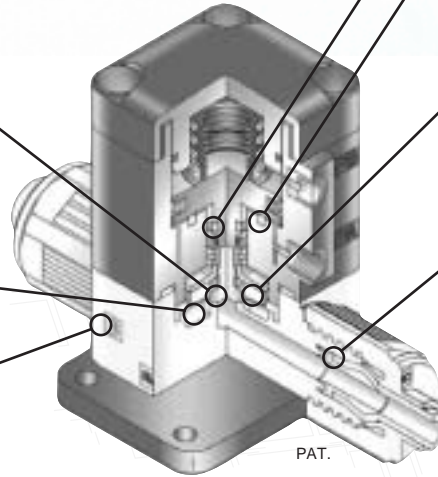
### 異径サイズへの選択が可能 ハイパーフィッティング

Different tubing sizes can be selected  
Hyper fitting



### 継手一体型 / LVC Series Integral Fittings

内部漏れ防止 ガイドリング  
Stable sealing surface  
Guide ring



### マイクロバブルの発生 を防止 ダイヤフラム (PTFE)

Prevents micro bubbles  
Diaphragm (PTFE)

### 液溜り防止

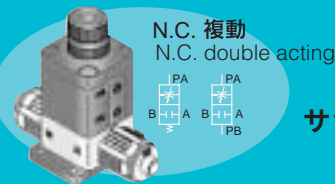
Minimal dead space

### 優れた耐食性 ボディ (New PFA)

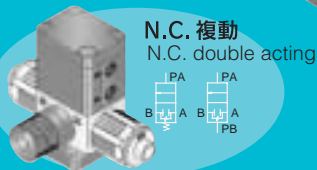
Outstanding corrosion resistance  
Body (New PFA)

## 豊富なバリエーション Wide range of variations

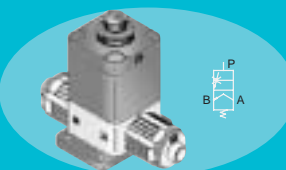
### 流量調整付 With flow rate adjustment



### バイパス付 With by-pass



### サックバックバルブ Suck back valve



- 同一形状のN.C./N.O./複動
- 流体温度100℃に対応
- マニホールド

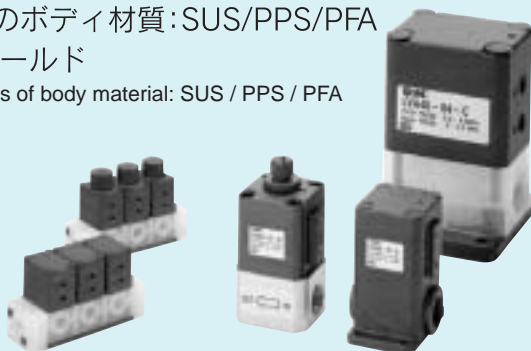
- ・ N.C. / N.O. with same configuration / Double acting
- ・ Compatible with 100℃ fluid temperature
- ・ Manifold



## ねじ込み型 / LVA Series

Threaded Ports

- 3種類のボディ材質: SUS/PPS/PFA
- マニホールド
- ・ Three types of body material: SUS / PPS / PFA
- ・ Manifolds



## 手動型 / LVH Series

Manual Operation

- ロック式・ノンロック式に対応
- 継手一体型 / ねじ込み型
- マニホールド
- ・ Locking type and non locking types available
- ・ Integral fitting type / Threaded type
- ・ Manifolds





## フッ素樹脂製管継手 & チューブ

Fluororesin Fittings & Tubing

ハイパーフィッティング Hyper Fitting

# LQ<sub>2</sub> Series

チューブ Tubing

# TL/TIL Series

LQ2 Series

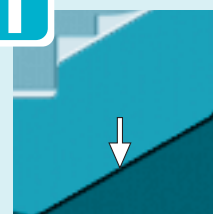
LQ1 Series

### 4重シール構造が実現させた高い安全性。

(PAT.)

Higher safety standard is achieved by the use of an integrated seal design.

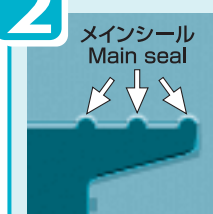
1



インサートブッシュをチューブに挿入することで、ナットコーナとの押しつけ力によりシール。

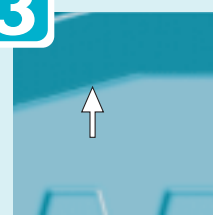
The pressure exerted by the insert bushing, seals the face.

2



ボディの傾斜面により、拡径した突起状のインサートブッシュ外周部がボディ内部でシール。The tapered face of the body when tightened squeezes the seal lip to ensure perfect sealing. The three projections on the seal surface ensure perfect sealing with the sealing surface.

3



ナットの押しつけ力により、チューブ外周部をボディ内周部につぶして、面シール。The tubing face is sealed by the pressure exerted by the nut.

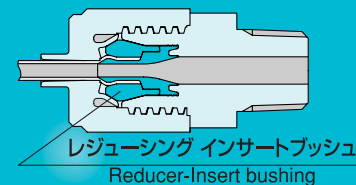
4



流体圧により、押しつけられた力でシール。The fluid pressure pushes the seal face to get effective sealing.

### ●レジャーシングタイプ Reducer type

レジャーサ方式により、ボディの変更なくチューブサイズの変更が可能。  
Tubing size is interchangeable by use of a reducer bushing on the same body.

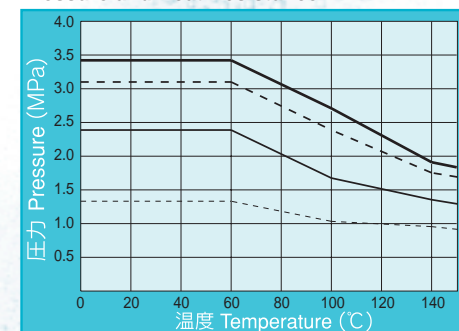


### 仕様 Specifications

項目 Item	型式 Model	LQ1 Series					LQ2 Series			
		LQ1□10	LQ1□20	LQ1□30	LQ1□40	LQ1□50	LQ1□60	LQ2□20	LQ2□30	LQ2□40
最高使用圧力(20℃の時) Maximum operating pressure(at 20℃)		0.7MPa					1.0MPa			
使用温度 Operating temperature		0~150℃					0~200℃			
適用チューブサイズ Applicable tubing size	ミリサイズ mm size	φ3~φ25					φ4~φ19			
	インチサイズ inch size	1/8"~1"					1/8"~3/4"			

### 耐圧および耐熱性能/LQ1 Series

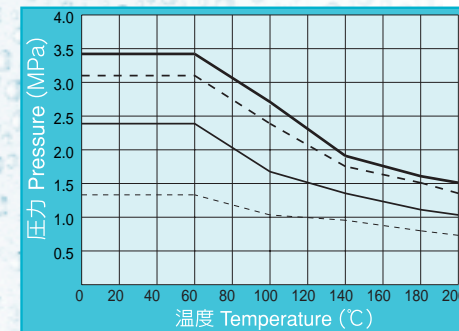
Pressure and Heat Resistance



— 1/8"・3/16"・1/4"・φ4・φ6チューブ  
1/8", 3/16", 1/4", φ4, φ6 tubing  
- - - 1/2"・φ12チューブ  
1/2", φ12 tubing  
— 3/8"・φ10チューブ  
3/8", φ10 tubing  
- - - 3/4"・φ19・1"・φ25チューブ  
3/4", φ19, 1", φ25 tubing

### 耐圧および耐熱性能/LQ2 Series

Pressure and Heat Resistance



— 1/8"・3/16"・1/4"・φ4・φ6チューブ  
1/8", 3/16", 1/4", φ4, φ6 tubing  
- - - 1/2"・φ12チューブ  
1/2", φ12 tubing  
— 3/8"・φ10チューブ  
3/8", φ10 tubing  
- - - 3/4"・φ19・1"・φ25チューブ  
3/4", φ19, 1", φ25 tubing

### フッ素樹脂チューブ Fluororesin tubing

シリーズ Series	チューブ外径 Tube O.D.
TL Series	材質: Super PFA Material
	ミリサイズ Metric size
	φ4
	φ6
	φ8
TIL Series	インチサイズ Inch size
	φ10
	φ12
	φ19
	1/8"
TIL Series	インチサイズ Inch size
	3/16"
	1/4"
	3/8"
	1/2"
TIL Series	3/4"
	1"

## 高耐食性

High Corrosion Resistance

ボディ、センサ Body, Sensor:

New PFA

チューブ Tubing:

Super PFA

## 純水、薬液用 デジタルフロースイッチ

Digital Flow Switch for Deionized  
Water and Chemicals

# PFD Series

## 最小測定流量

1.6 ℓ/min から可能

Minimum measurable flow rate  
is available from 1.6 ℓ/min.

## 仕様 Specifications

型式 Model	分離型 Remote type	
	PFD520 (センサ部) (Sensor unit)	PFD30 <sup>9</sup> (表示部) (Display unit)
測定流量範囲 Flow rate measurement range	1.6~20ℓ/min 注2) Note 2)	
出力仕様 注1) Output specification Note 1)	スイッチ出力 積算パルス出力 Switch output Accumulated pulse output	
配管仕様 Piping specification	1/2 インチチューブ inch tubing	

注1) ボタン操作により切替可能です。

Note1) Output selection can be made at the touch of a button.

注2) 粘度1 mPa・s以下のときです。(目安としては25°Cの水です。)

Note2) The valve for viscosity 1 mPa・s or less.

(The viscosity is almost same as that of 25°C water.)

## 低発塵

トルマン渦式は可動部がなく、  
低発塵。

## Reduced particle generation

Torlon vortex has no moving  
parts and therefore generates  
minimum amount of dust  
particles.

## 接流体部材質

Wetted parts material

ボディ Body:

New PFA

ダイヤフラム Diaphragms:

PTFE

## クリーンレギュレータ/ フッ素樹脂タイプ

Clean Regulator / Fluororesin Type

# SRF Series

## 最高使用圧力

0.5MPa

Max. Operating Pressure: 0.5MPa

昇圧ポンプの吐出し圧力をフルに活用できます。

Complete utilization of  
discharge pressure of the  
booster pump.

## 仕様 Specifications

保証耐圧力 Proof pressure	1.0MPa
最高使用圧力 Max. operating pressure	0.5MPa
設定圧力範囲 Set pressure range	0.02~0.4MPa
最高操作圧力(パイロット圧力) Max. pilot pressure	0.5MPa
使用流体 Operating fluid	純水, N <sub>2</sub> Pure water, N <sub>2</sub>
周囲温度および使用流体温度 Ambient and fluid temperature	5~60°C
接続チューブ外径(内径) Connection tubing O.D. (I.D.)	3/8"(1/4")
弁漏れ Valve leakage	10cm <sup>3</sup> /min 以下(流体:水) or less (Fluid: Water)

# クリーンウェットシリーズ シリーズバリエーション

## Clean wet series Series Variation

### エアオペレートタイプ Air Operated

#### 継手一体型 LVCシリーズ Integral Fitting Type Series LVC

タイプ Type	型式 Model		LVC2	LVC3	LVC4	LVC5	LVC6
	オリフィス径 Orifice diameter		φ4	φ8	φ10	φ16	φ22
	チューブ外径 Tube O.D.		4・6 Inch 1/8・3/16・1/4	6・8・10 1/4・3/8	10・12 3/8・1/2	12・19 1/2・3/4	19・25 3/4・1
基本形 Basic type	表示記号 Symbol 弁形式 Valve type N.C. N.O. N.C. Double acting	N.C. N.O. N.C. Double acting	○	○	○	○	○
			○	○	○	○	○
			○	○	○	○	○
流量調整付 With flow rate adjustment	表示記号 Symbol 弁形式 Valve type N.C. N.C. Double acting	N.C. N.C. Double acting	○	○	○	○	○
			○	○	○	○	○
			○	○	○	○	○
バイパス付 With by-pass	表示記号 Symbol 弁形式 Valve type N.C. N.C. Double acting	N.C. N.C. Double acting	—	○	○	○	—
			—	○	○	○	—
			—	○	○	○	—
流量調整・バイパス付 With flow rate adjustment and by-pass	表示記号 Symbol 弁形式 Valve type N.C. N.C. Double acting	N.C. N.C. Double acting	—	○	○	○	—
			—	○	○	○	—
			—	○	○	○	—
インジケータ付 With indicator	表示記号 Symbol 弁形式 Valve type N.C.	N.C.	○	○	○	○	○
			○	○	○	○	○
			○	○	○	○	○
サックバック Suck back	表示記号 Symbol 単体 Single ユニット Unit	Single Unit	○	—	—	—	—
			○	—	—	—	—
			○	—	—	—	—
マニホールド (最大5連) Manifold (Up to 5 stations)							

### エアオペレートタイプ Air Operated

#### ねじ込み型 LVAシリーズ Threaded Type Series LVA

タイプ Type	型式 Model		LVA1	LVA2	LVA3	LVA4	LVA5	LVA6
	オリフィス径 Orifice diameter		φ2	φ4	φ8	φ12	φ20	φ22
	管接続口径 Port size		1/8 1/4	1/8 1/4	1/4 3/8	3/8 1/2	1/2 3/4	1
基本形 Basic type	表示記号 Symbol ボディ材質 Body material SUS316 PPS PFA	N.C. N.O. N.C. Double acting	○	○	○	○	○	○
			○	○	○	○	○	○
			○	○	○	○	○	○
流量調整付 With flow rate adjustment	表示記号 Symbol ボディ材質 Body material SUS316 PPS PFA	N.C. N.C. Double acting	○	○	○	○	○	○
			○	○	○	○	○	○
			○	○	○	○	○	○
バイパス付 With by-pass	表示記号 Symbol ボディ材質 Body material SUS316 PPS PFA	N.C. N.C. Double acting	—	—	○	○	—	—
			—	—	○	○	—	—
			—	—	○	○	—	—
流量調整・バイパス付 With flow rate adjustment and by-pass	表示記号 Symbol ボディ材質 Body material SUS316 PPS PFA	N.C. N.C. Double acting	—	—	○	○	—	—
			—	—	○	○	—	—
			—	—	○	○	—	—
インジケータ付 With indicator	表示記号 Symbol ボディ材質 Body material SUS316 PPS PFA	N.C.	—	○	○	○	○	○
			—	○	○	○	○	○
			—	○	○	○	○	○
マニホールド (最大5連) Manifold (Up to 5 stations)								

### 手動タイプ LVHシリーズ Manually Operated Series LVH

#### 継手一体型

タイプ Type	型式 Model		LVH20	LVH30	LVH40
	オリフィス径 Orifice diameter		φ4	φ8	φ10
	チューブ外径 Tube O.D.		4・6 Inch 1/8・3/16・1/4	6・8・10 1/4・3/8	10・12 3/8・1/2
基本形 Basic type	表示記号 Symbol 弁形式 Valve type N.C. Non-Locking Locking	N.C. N.C. N.C.	○	○	○
			○	○	○
			○	○	○
マニホールド (最大5連) Manifold (Up to 5 stations)					

#### ねじ込み型 Threaded type

タイプ Type	型式 Model		LVH20	LVH30	LVH40
	オリフィス径 Orifice diameter		φ4	φ8	φ12
	管接続口径 Port size		1/8 1/4	1/4 3/8	3/8 1/2
基本形 Basic type	表示記号 Symbol ボディ材質 Body material SUS316 PPS PFA	N.C. N.C. N.C.	○	○	○
			○	○	○
			○	○	○
マニホールド (最大5連) Manifold (Up to 5 stations)					

### LQ<sub>2</sub>Series

□ : LQ1シリーズのみ Only for series LQ1    ■ : LQ1・2シリーズ共通 Common to series LQ1 and LQ2

シリーズ Series	形状 Shape	サイズ Size	管接続口径 Port size		チューブ外径 Tube O.D.																		
			ミリサイズ Metric size		インチサイズ Inch size																		
			なし	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	φ3	φ4	φ6	φ8	φ10	φ12	φ19	φ25	1/8"	3/16"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"
コネクタ Connector LQ <sub>1</sub> H	メイル Male	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	フィメール Female	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
エルボ Elbow LQ <sub>1</sub> L	メイル Male	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	フィメール Female	4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ランティ Run tee LQ <sub>1</sub> R	メイル Male	5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	フィメール Female	6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ブランチティ Branch tee LQ <sub>1</sub> B	メイル Male	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	フィメール Female	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ユニオンエルボ Union elbow LQ <sub>1</sub> E	メイル Male	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	フィメール Female	4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ユニオンティ Union tee LQ <sub>1</sub> T	メイル Male	5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	フィメール Female	6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
パネルマウントユニオン Panel mount union LQ <sub>1</sub> P	メイル Male	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	フィメール Female	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ユニオン Union LQ <sub>1</sub> U	メイル Male	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	フィメール Female	4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ユニオンフランジ Union flange LQF	メイル Male	5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	フィメール Female	6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

注1) ○標準サイズ ●レギュラサ付 Note 1) Standard size ○ With Reducer ●

注2) ユニオンフランジはLQ1 (サイズ4・5・6) のみです。 Note 2) The union flange is only available with LQ1 (Size 4, 5, 6).

## SMC CORPORATION

1-16-4 Shimbashi, Minato-ku, Tokyo 105-8659, JAPAN

Tel: 03-3502-2740 Fax: 03-3508-2480

URL <http://www.smcworld.com>

©2001 SMC CORPORATION All Rights Reserved

1st printing FY D-036 P-500DN

\*Specifications are subject to change without prior notice and any obligation on the part of the manufacturer.  
※このパンフレット掲載商品の仕様および外観は、改良のため予告なく変更になる場合がありますので、予めご了承ください。

Printed in Japan.

This pamphlet is printed on recycled paper with concern for the global environment.  
このパンフレットは地球環境保護のため再生紙を使用しています。