

薬液用エアオペレートバルブ 小形タイプ

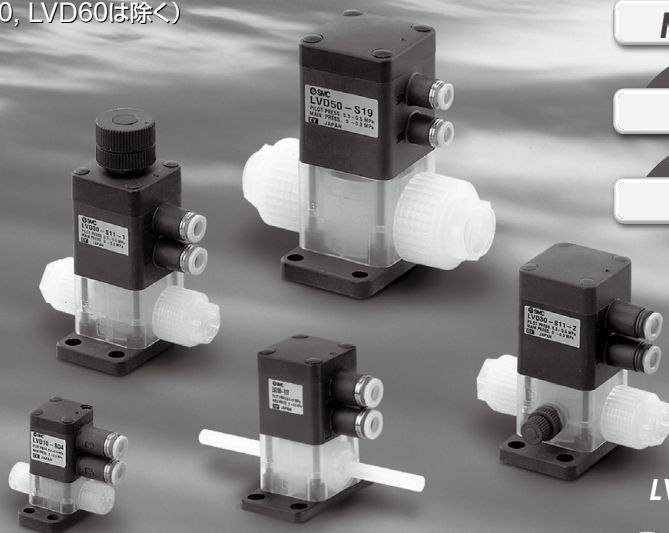
LVD Series

Clean Wet Series
クリーンウェットシリーズ

RoHS

小形・省スペースタイプをラインナップ

従来の継手一体型LVCシリーズに加え小形タイプをシリーズ化しました。
流量、設置条件に応じてシリーズの選択が可能です。
取付ベース寸法はSEMIスタンダードF65-1101に準拠しています。
(LVD10, LVD60は除く)



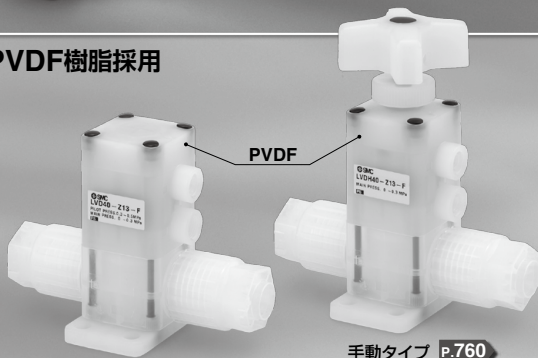
- ボディ
New PFA
- ダイヤフラム
PTFE
- アクチュエータ部
PPS

LVD Series P.740

アクチュエータ部材質：PVDF樹脂採用

- ボディ
New PFA
- ダイヤフラム
PTFE
- アクチュエータ部
PVDF

パuffers材質
FKM/EPDM 選択可能



エアオペレートタイプ P.750

手動タイプ P.760

LVD-F/FN Series

LVC
LVA
LVB
LVD
LVQ
LVP
LWV
LQ1
LQ3
LVN
LQHB
TL
TIL
TLM
TILM
TD
TID
TH
TIH

薬液用エアオペレートバルブ 小形タイプ LVD Series

ガイドリング

シート面のずれ防止、内部漏れ防止

ダイヤフラム (PTFE)

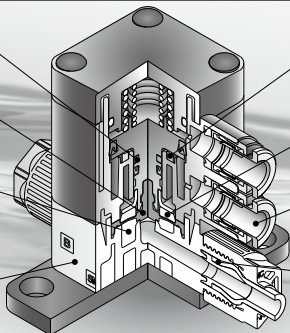
特殊構造によるゆっくりとした弁の開閉動作、マイクロバブルの発生を防止

液溜まり防止

液の流れやすいテーパ形状および継手一体構造により液残留を極小におさえ置換特性向上に貢献

ボディ (New PFA)

酸・アルカリ・超純水など薬液に対応



ピストンダンパー

弁部への急激なあたりを防止
パーティクルの発生防止

バッファ

背圧によるダイヤフラムの変形、破損防止

パイロットポート

クリーンワンタッチ管継手一体構造
めねじ(M5×0.8)の選択も可能

継手一体構造

4重シール方式、ナット緩み防止機構、曲げ強度が強い、異径サイズへの選択が可能

アクチュエータ部

ボディ

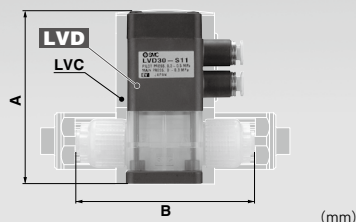
継手一体構造
ハイパーフィッティング/
LQ1シリーズを使用

チューブ出し

4方向から配管可能

クリーンワンタッチ継手一体構造
(KPシリーズを使用)
めねじ(M5×0.8)の選択も可能。

配管方向寸法 MAX.29%短縮



	Class2	Class3	Class4	Class5				
	LVC20	LVD20	LVC30	LVD30	LVC40	LVD40	LVC50	LVD50
A	54.5	54.5	79	79.5	96	82	129	105.5
B	79	67	106	83	131	93	154	114

オプション

流量調整付

バイパス付

流量調整・バイパス付

サックバック

P.742

バリエーション

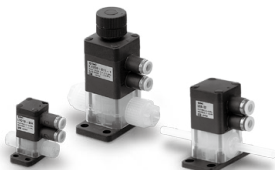
[継手一体型] ... **P.740**

オリフィス径	流量特性 Kv(Cv)	シリーズ	適用チューブ外径															
			ミリサイズ							インチサイズ								
			3	4	6	8	10	12	19	25	1/8	3/16	1/4	3/8	1/2	3/4	1	
2	0.07 (0.09)	LVD10	○	○													○	
4	0.3 (0.35)	LVD20	●	●													●	○
8	1.1 (1.3)	LVD30			●	●											●	○
10	1.6 (1.9)	LVD40					●	●									●	○
16	4.2 (5)	LVD50							●	●							●	○

[チューブ出し] ... **P.747**

オリフィス径	流量特性 Kv(Cv)	シリーズ	適用チューブ外径											
			ミリサイズ			インチサイズ								
			6	8	10	12	19	1/4	3/8	1/2	3/4			
4	0.3 (0.35)	LVD20	○							○				
8	1.1 (1.3)	LVD30			○						○			
10	1.6 (1.9)	LVD40				○						○		
16	4.2 (5)	LVD50					○						○	

●はレジャーサ付、○は標準サイズ



エアオペレート **LVD-F_{FN} Series** P.750

手動 **LVDH-F_{FN} Series** P.760

ボディ: PFA
 アクチュエータ部: PVDF
 バッファ: FKM/EPDM (選択)

輸出貿易管理令
 リスト規制 非該当品
 ※LVD50・60のみ該当品

継手種類: LQ1/LQ3/チューブ出しから選択可能

パイロットポート
 4方向から選択可能 ※LVD60は不可

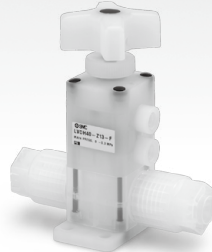
オプション: 流量調整付 / バイパス付 / インジケータ付 / 高背圧(0.5MPa)



LVD40-Z13-F1
流量調整付



LVD40-Z13-F



LVDH40-Z13-F

バリエーション

[LQ1継手一体型] ... P.750,760

オリフィス径	流量特性 Kv(Cv)	シリーズ	適用チューブ外径																
			ミリサイズ					インチサイズ											
			3	4	6	8	10	12	19	25	1/8	3/16	1/4	3/8	1/2	3/4	1		
4	0.3 (0.35)	LVD20-F/FN	●	●	○								●	●	○				
8	1.1 (1.3)	LVD30-F/FN			●	●									●	○			
10	1.6 (1.9)	LVD40-F/FN							●									●	○
16	4.2 (5)	LVD50-F/FN								●									○
22	6.8 (8)	LVD60-F/FN									●								○

●はレジャーサ付、○は標準サイズ

[LQ3継手一体型] ... P.754,762

オリフィス径	流量特性 Kv(Cv)	シリーズ	適用チューブ外径																	
			ミリサイズ					インチサイズ												
			6	8	10	12	19	25	1/4	3/8	1/2	3/4	1							
4	0.3 (0.35)	LVD20-F/FN	○																	
8	1.1 (1.3)	LVD30-F/FN		○																
10	1.6 (1.9)	LVD40-F/FN			○															
16	4.2 (5)	LVD50-F/FN																		
22	6.8 (8)	LVD60-F/FN																		

[チューブ出し] ... P.757,764

オリフィス径	流量特性 Kv(Cv)	シリーズ	適用チューブ外径																	
			ミリサイズ					インチサイズ												
			6	8	10	12	19	25	1/4	3/8	1/2	3/4	1							
4	0.3 (0.35)	LVD20-F/FN	○																	
8	1.1 (1.3)	LVD30-F/FN		○																
10	1.6 (1.9)	LVD40-F/FN			○															
16	4.2 (5)	LVD50-F/FN																		
22	6.8 (8)	LVD60-F/FN																		

LVC
 LVA
 LVH
LVD
 LVQ
 LVP
 LVW
 LQ1
 LQ3
 LVN
 LQHB
 TL
 TIL
 TLM
 TILM
 TD
 TID
 TH
 TIH

エアオペレートタイプ インサートブッシュ式／継手一体型 LVD Series

RoHS

型式表示方法

LVD 1 0 - S 03 [] [] [] - [] []

ボディ class

記号	ボディ class	オリフィス径
1	1	ø2
2	2	ø4
3	3	ø8
4	4	ø10
5	5	ø16

弁形式

0	N.C.
1	N.O.
2	複動

注) 弁形式の組合せにつきましては、下表のシリーズバリエーションをご参照ください。

LQ1継手一体

適用チューブサイズ

記号	接続チューブサイズ	ボディ class				
		1	2	3	4	5
ミリサイズ						
03	3×2	○	●			
04	4×3	○	●			
06	6×4		○	●		
08	8×6			○	●	
10	10×8				○	●
12	12×10					○
19	19×16					○
インチサイズ						
03	1/8"×0.086"	○	●			
05	3/16"×1/8"		○	●		
07	1/4"×5/32"			○	●	
11	3/8"×1/4"				○	●
13	1/2"×3/8"					○
19	3/4"×5/8"					○

○基準サイズ ●レジャーサ付

注) 適用チューブサイズの詳細はP.769をご参照ください。

オプション

無記号	なし
1	流量調整付
2	バイパス付
3	流量調整・バイパス付

注) オプションの組合せにつきましては、下表のシリーズバリエーションをご参照ください。
オプション同士の組合せはできません。

材質

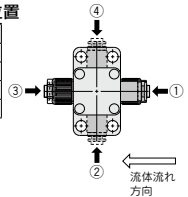
記号	ボディ	アクチュエータ エンドプレート	ダイヤフラム	備考
無記号	PFA	PPS	PTFE	—
N	PFA	PPS	PTFE	アンモニア水対応

パイロットポートの種類

記号	ボディ class	種類
無記号	1	ø4ワンタッチ継手
	2・3・4・5	ø6ワンタッチ継手
2	1・2・3・4・5	M5×0.8

パイロットポート位置

記号	位置
無記号	①
P2	②
P3	③
P4	④



Bポート (OUT) の異径サイズ

記号	適用
無記号	A・Bポート同一サイズ

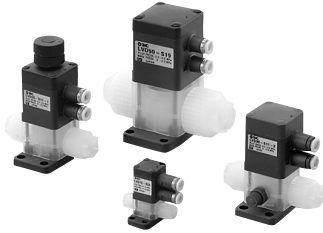
同一ボディ class 内で異径チューブを選択することができます。ただし、ボディ class 1 の場合は異径サイズの選択はできません。

左の適用チューブ表を参照

シリーズバリエーション

タイプ	JIS記号	弁形式	型式				
			オリフィス径				
			LVD10	LVD20	LVD30	LVD40	LVD50
			ø2	ø4	ø8	ø10	ø16
			3・4	3・4・6	6・8・10	10・12	12・19
			1/8	1/8・3/16・1/4	1/4・3/8	3/8・1/2	1/2・3/4
基本形			N.C.	○	○	○	○
			N.O.	○	○	○	○
			複動	○	○	○	○
流量調整付			N.C.	○	○	○	○
			複動	○	○	○	○
バイパス付			N.C.	—	○	○	○
			複動	—	○	○	○
流量調整・バイパス付			N.C.	—	○	○	○
			複動	—	○	○	○

標準仕様



型式		LVD10	LVD20	LVD30	LVD40	LVD50
チューブ外径 ^{注)}	ミリ	3・4	3・4・6	6・8・10	10・12	12・19
	インチ	1/8	1/8・3/16・1/4	1/4・3/8	3/8・1/2	1/2・3/4
オリフィス径		ø2	ø4	ø8	ø10	ø16
流量特性	Kv	0.07	0.3	1.1	1.6	4.2
	Cv	0.09	0.35	1.3	1.9	5
耐圧 (MPa)		1				
使用圧力 (MPa)	A→B流れ	0~0.5		0~0.3		
	B→A流れ	0~0.2		0~0.1		
背圧 (MPa)		0.3以下			0.2以下	
弁漏れ量 (cm ³ /min)		0 (水圧にて)				
操作圧力 (MPa)		0.3~0.5				
パイロットポート 口径	ワンタッチ継手	ø4×ø3チューブ		ø6×ø4チューブ		
	ねじ込み	M5×0.8				
使用流体温度 (°C)		0~100				
周囲温度 (°C)		0~60				
質量 (kg)		0.04	0.09	0.16	0.19	0.40

注) 適用チューブサイズの詳細はP.769をご参照ください。

レジューサによる適応異径チューブ

ナットおよびインサートプッシュ(レジューサ)を交換することにより異径チューブの選択が可能となります。(ボディ class内)
ただし、ボディ class1の場合は異径サイズの選択はできません。 ●はレジューサ付

ボディ class	接続チューブ外径											
	ミリサイズ						インチサイズ					
	3	4	6	8	10	12	19	1/8	3/16	1/4	3/8	1/2
1	○	○	—	—	—	—	—	○	—	—	—	—
2	●	●	○	—	—	—	—	●	○	—	—	—
3	—	—	●	●	○	—	—	—	●	○	—	—
4	—	—	—	—	●	○	—	—	—	●	○	—
5	—	—	—	—	—	●	○	—	—	—	—	○

注) チューブサイズ交換の要領につきましては、P.766をご参照ください。

⚠製品個別注意事項

ご使用前に必ずお読みください。安全上のご注意につきましては後付50、薬液用エアオペレートバルブ小形タイプ/注意事項につきましてはP.768、769をご確認ください。

LVC

LVA

LVH

LVD

LVQ

LVP

LVW

LQ1

LQ3

LVN

LQHB

TL

TIL

TLM

TILM

TD

TID

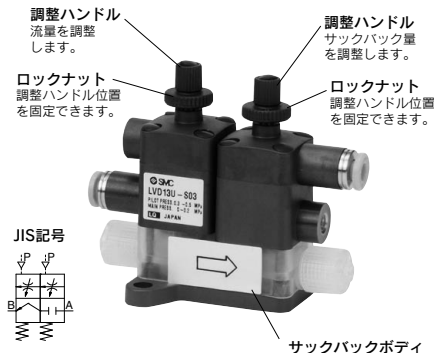
TH

TIH

サックバック

サックバックバルブ内の容積変化によりノズル先端の液を引き込み液だれを防止します。

パイロットポートワンタッチ管継手付



パイロットポートねじ込みタイプ

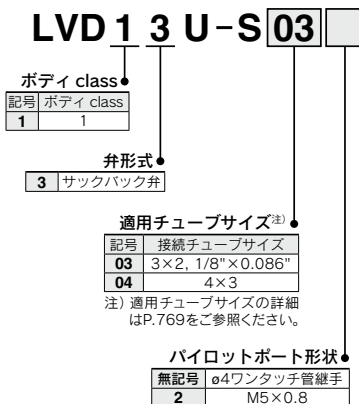


標準仕様

型式		LVD13U
チューブ外径 ^{注)}	ミリサイズ	3・4
	インチサイズ	1/8
オリフィス径		φ2
流量特性	Kv	0.07
	Cv	0.09
耐圧 (MPa)		1
使用圧力 (MPa)		0~0.2
最大サックバック量 (cm ³)		0.03
操作圧力 (MPa)		0.3~0.5
パイロットポート 口径	ワンタッチ継手	φ4×φ3チューブ
	ねじ込み	M5×0.8
使用流体温度 (°C)		0~100
周囲温度 (°C)		0~60
質量 (kg)		0.07

注) 適用チューブサイズの詳細はP.769をご参照ください。

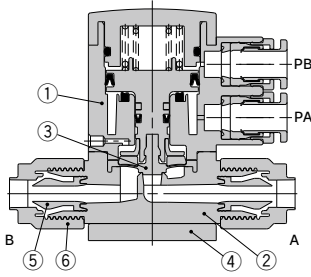
型式表示方法



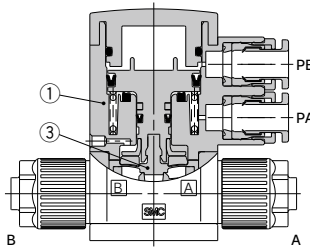
構造図

基本形

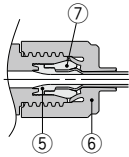
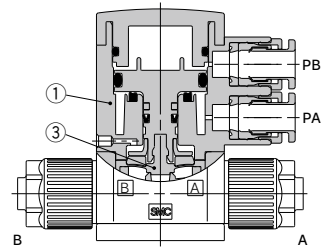
N.C.タイプ



N.O.タイプ

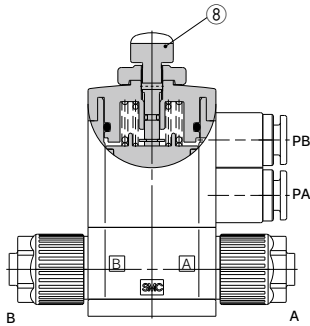


複動タイプ

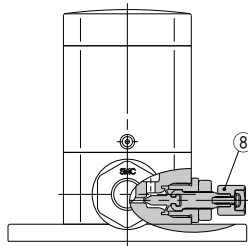


レジャーサ付

流量調整付



バイパス付



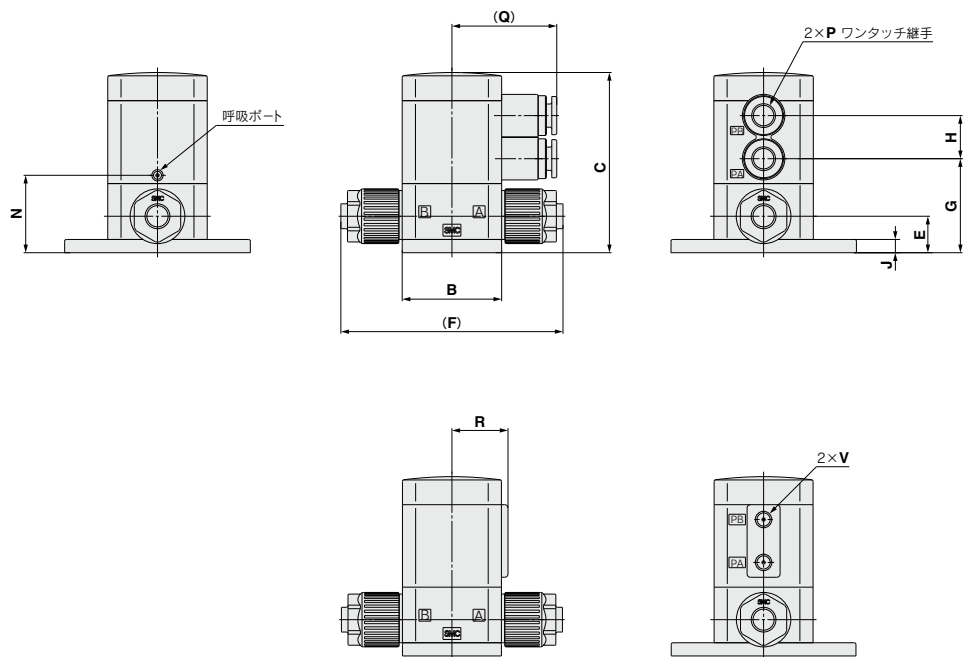
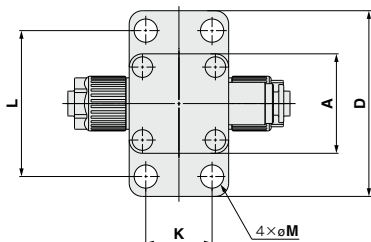
構成部品

番号	部品名	材質
1	アクチュエータ部	PPS
2	ボディ	PFA
3	ダイヤフラム	PTFE
4	エンドプレート	PPS
5	インサートブッシュ	PFA
6	ナット	PFA
7	カラー	PFA
8	流量調整部	PPS

LVC
LVA
LVH
LVD
LVQ
LVP
LVW
LQ1
LQ3
LVN
LQHB
TL
TIL
TLM
TILM
TD
TID
TH
TIH

外形寸法図

基本形



パイロットポートねじ込みタイプ

寸法表

(mm)

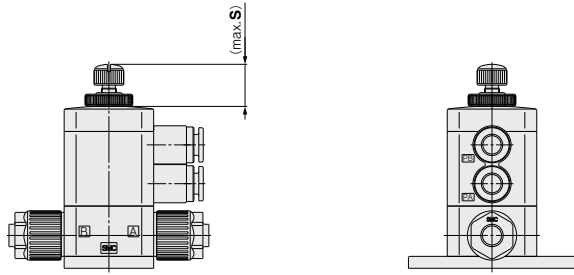
型式	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	V
LVD1□-S□	20	20	45	39	9.5	46	23	11.5	4.5	11	30	5	21	ø4 (5/32")	28	22.5	M5×0.8
LVD2□-S□	30	30	54.5	56	11	67	28.5	13	4	20	44	7	23.5	ø6	31.5	17.5	M5×0.8
LVD3□-S□	35	35	79.5	62	17.5	83	42.4	17.5	6	22	50	7	36.8	ø6	36	21	M5×0.8
LVD4□-S□	35	35	82	62	20	93	44.9	17.5	6	22	50	7	39.3	ø6	36	21	M5×0.8
LVD5□-S□	45	45	105.7	76	25	114	65.2	17.5	8	32	64	7	52.2	ø6	38.5	25	M5×0.8

流量調整付

寸法表

(mm)

型式	S
LVD1□-S□	14
LVD2□-S□	12.5
LVD3□-S□	26
LVD4□-S□	26
LVD5□-S□	29.5

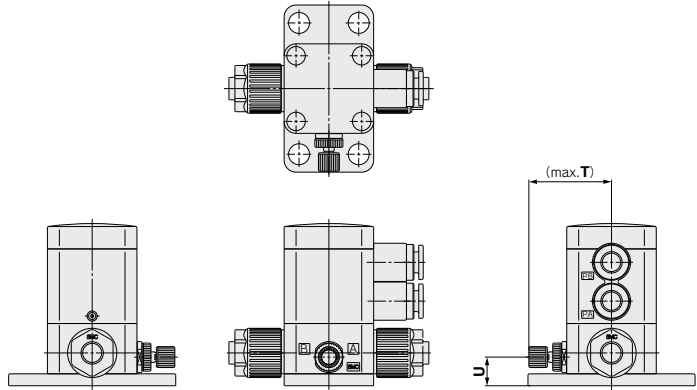


バイパス付

寸法表

(mm)

型式	T	U
LVD2□-S□	28	9.6
LVD3□-S□	34	17.5
LVD4□-S□	35	20
LVD5□-S□	57	25

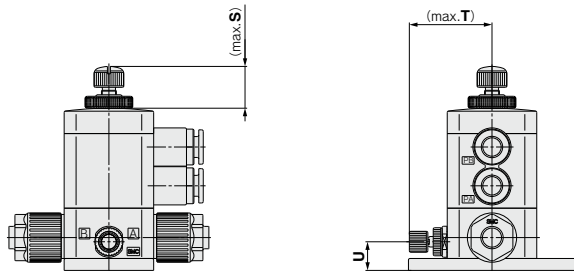


流量調整・バイパス付

寸法表

(mm)

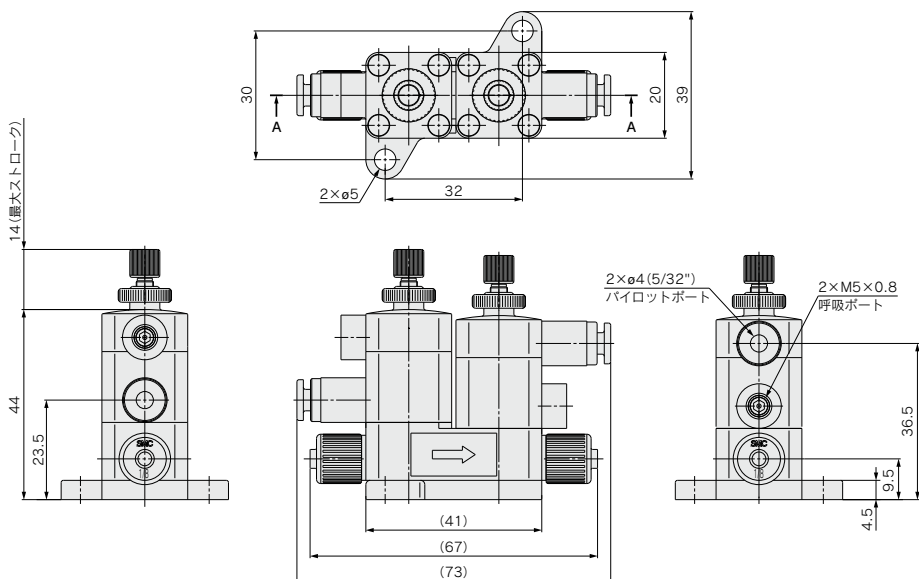
型式	S	T	U
LVD2□-S□	12.5	28	9.6
LVD3□-S□	26	34	17.5
LVD4□-S□	26	35	20
LVD5□-S□	29.5	57	25



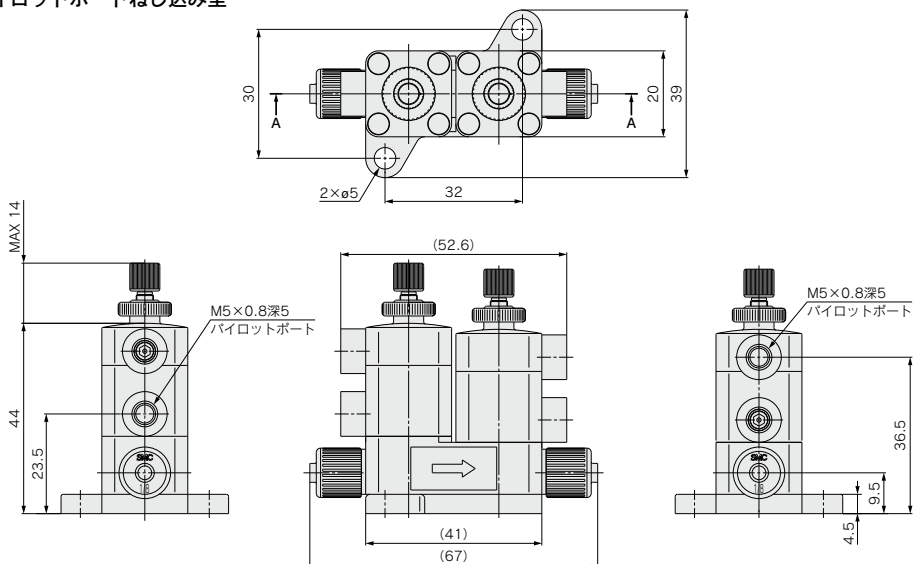
- LVC
- LVA
- LVH
- LVD**
- LVQ
- LVP
- LVW
- LQ1
- LQ3
- LVN
- LQHB
- TL
- TIL
- TLM
- TILM
- TD
- TID
- TH
- TIH

外形寸法図

サックバックバルブユニット
パイロットポートワンタッチ継手型



パイロットポートねじ込み型



エアオペレートタイプ チューブ出し LVD-T Series

RoHS

型式表示方法

LVD **2** **0** - T **06** □ □ - □ □ □ □

ボディ class

記号	ボディ class	オリフィス径
2	2	ø4
3	3	ø8
4	4	ø10
5	5	ø16

弁形式

0	N.C.
1	N.O.
2	複動

注) 弁形式の組合せにつきましては、下表のシリーズバリエーションをご参照ください。

チューブ外径

記号	チューブ外径	ボディ class				
		2	3	4	5	
ミリサイズ						
06	ø6	○				
10	ø10		○			
12	ø12			○		
19	ø19				○	
インチサイズ						
07	1/4"	○				
11	3/8"		○			
13	1/2"			○		
19	3/4"				○	

オプション

無記号	なし
1	流量調整付

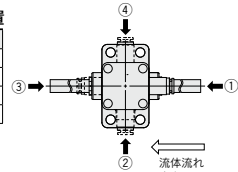
注) オプションの組合せにつきましては、下表のシリーズバリエーションをご参照ください。

材質

記号	ボディ	アクチュエータ部 エンドプレート	ダイヤフラム	備考
無記号	PFA	PPS	PTFE	—
N	PFA	PPS	PTFE	アンモニア水対応

パイロットポート位置

記号	位置
無記号	①
P2	②
P3	③
P4	④



パイロットポートの種類

記号	種類
無記号	ø6ワンタッチ継手
2	M5×0.8

シリーズバリエーション

タイプ	JIS記号	弁形式	型式				
			オリフィス径				
			LVD20-T	LVD30-T	LVD40-T	LVD50-T	
			ø4	ø8	ø10	ø16	
			ミリ	6	10	12	19
			インチ	1/4	3/8	1/2	3/4
基本形		N.C.	○	○	○	○	
		N.O.	○	○	○	○	
		複動	○	○	○	○	
流量調整付		N.C.	○	○	○	○	
		複動	○	○	○	○	

LVC
LVA
LVH
LVD
LVQ
LVP
LVW
LQ1
LQ3
LVN
LQHB
TL
TIL
TLM
TILM
TD
TID
TH
TIH

LVD-T Series



⚠️ 製品個別注意事項

ご使用前に必ずお読みください。
安全上のご注意につきましては後付50、
薬液用エアオペレートバルブ小形タイプ/
注意事項につきましてはP.768、
769をご確認ください。

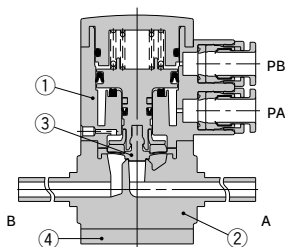
標準仕様

型式		LVD20	LVD30	LVD40	LVD50
チューブ外径	ミリ	6	10	12	19
	インチ	1/4	3/8	1/2	3/4
オリフィス径		ø4	ø8	ø10	ø16
流量特性	Kv	0.3	1.1	1.6	4.2
	Cv	0.35	1.3	1.9	5
耐圧 (MPa)		1			
使用圧力 (MPa)	A→B流れ	0~0.5	0~0.3		
	B→A流れ	0~0.2	0~0.1		
背圧 (MPa)		0.3以下			
弁漏れ量 (cm ³ /min)		0 (水圧にて)			
操作圧力 (MPa)		0.3~0.5			
パイロットポート 口径	ワンタッチ継手	ø6×ø4チューブ			
	ねじ込み	M5×0.8			
使用流体温度 (°C)		0~100			
周囲温度 (°C)		0~60			
質量 (kg)		0.09	0.15	0.17	0.36

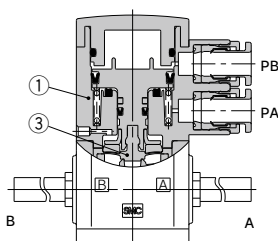
構造図

基本型

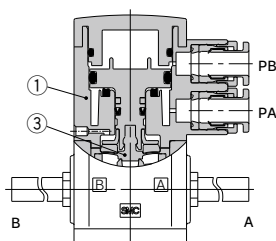
N.C.タイプ



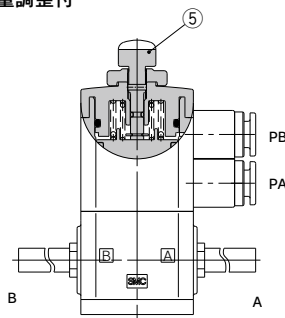
N.O.タイプ



複動タイプ



流量調整付

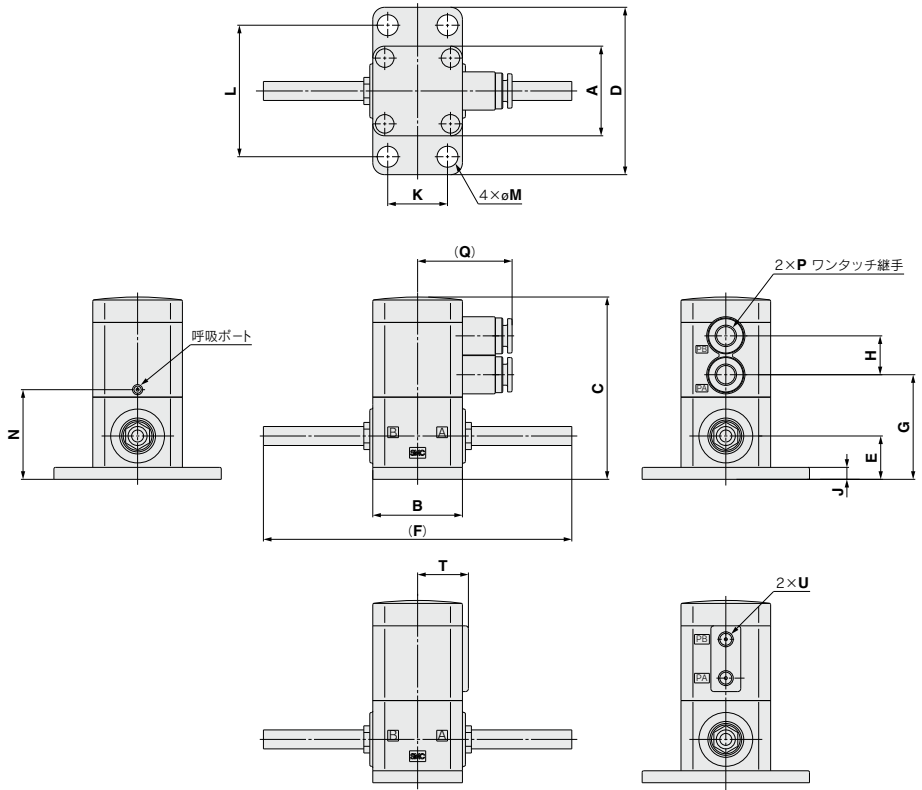


構成部品

番号	部品名	材質
1	アクチュエータ部	PPS
2	ボディ	PFA
3	ダイヤフラム	PTFE
4	エンドプレート	PPS
5	流量調整部	PPS

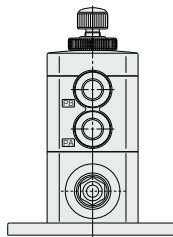
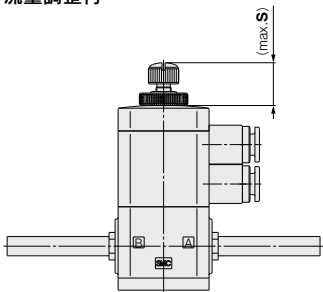
外形寸法図

基本形



パイロットポートねじ込みタイプ

流量調整付



寸法表 (mm)

型式	S
LVD2□-T□	12.5
LVD3□-T□	26
LVD4□-T□	26
LVD5□-T□	29.5

寸法表

(mm)

型式	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	T	U
LVD2□-T□	30	30	61	56	14.5	103	35	13	4	20	44	7	30	ø6	31.5	17.5	M5×0.8
LVD3□-T□	35	35	79.5	62	17.5	136	42.4	17.5	6	22	50	7	36.8	ø6	36	21	M5×0.8
LVD4□-T□	35	35	82	62	20	137	44.9	17.5	6	22	50	7	39.3	ø6	36	21	M5×0.8
LVD5□-T□	45	45	105.7	76	25	169.5	65	17.5	8	32	64	7	52.2	ø6	38.5	25	M5×0.8

エアオペレートタイプ インサートブッシュ式／継手一体型 LVD-F/FN Series

RoHS

バルブ型式表示方法

LVD **2** **0** - V **07** - **FN**

ボディclass

記号	ボディclass	オリフィス径
2	2	ø4
3	3	ø8
4	4	ø10
5	5	ø16
6	6	ø22

弁形式

0	N.C.
1	N.O.
2	複動

継手種類

記号	継手種類
V	LQ1

適用チューブサイズ

記号	接続チューブサイズ	ボディclass					
		2	3	4	5	6	
ミリサイズ							
03	3×2	●					
04	4×3	●					
06	6×4	○	●				
08	8×6		●				
10	10×8		○	●			
12	12×10			○	●		
19	19×16					○	●
25	25×22						○
インチサイズ							
03	1/8"×0.086"	●					
05	3/16"×1/8"	●					
07	1/4"×5/32"	○	●				
11	3/8"×1/4"		○	●			
13	1/2"×3/8"			○	●		
19	3/4"×5/8"					○	●
25	1"×7/8"						○

○基準サイズ ●レジャーサ付

Bポート (OUT) の異径サイズ

記号	適用
無記号	A・Bポート同一サイズ
上の適用チューブ表を参照	同一ボディclass内で異径チューブを選択することができます。

オプション

無記号	なし
1	流量調整付
2	バイパス付
3	流量調整付・バイパス付
4	インジケータ付
5	高背圧0.5MPa対応
6	高背圧・流量調整付
7	高背圧・バイパス付
8	高背圧・流量調整付・バイパス付
9	高背圧・インジケータ付
24	バイパス付・インジケータ付

注1) 流量調整付：弁形式N.C.弁、複動弁のみ
インジケータ付：弁形式N.C.弁のみ
バイパス付：弁形式N.C.弁、複動弁のみの選択となります。

注2) LVD2□、LVD6□のバイパス付は選択できません。

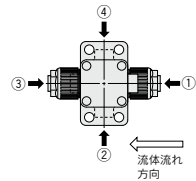
材質

記号	ボディ	アクチュエータ部 エンドプレート	ダイヤフラム	パッキン	バツファ
F	PFA	PVDF	PTFE	FKM	
FN	PFA	PVDF	PTFE	EPDM	

パイロットポート位置

記号	位置
無記号	①
P2	②
P3	③
P4	④

注) LVD6□はP2およびP4の選択はできません。



パイロットポートねじの種類

無記号	Rc1/8
N	NPT1/8

標準仕様

型式		LVD20	LVD30	LVD40	LVD50	LVD60
チューブ外径	ミリ	3・4・6	6・8・10	10・12	12・19	19・25
	インチ	1/8・3/16・1/4	1/4・3/8	3/8・1/2	1/2・3/4	3/4・1
オリフィス径		φ4	φ8	φ10	φ16	φ22
流量特性	Kv	0.3	1.1	1.6	4.2	6.8
	Cv	0.35	1.3	1.9	5	8
耐圧 (MPa)		1				
使用圧力 (MPa)	標準	A→B流れ	0~0.5	0~0.3		0~0.4
		B→A流れ	0~0.2	0~0.1		
	高背圧	A→B流れ	0~0.5			
		B→A流れ	0~0.4			
背圧 (MPa)	標準	N.C./N.O.	0.3以下	0.2以下	0.2以下	
		複動			0.3以下	
	高背圧	N.C./N.O./複動	0.5以下			
弁漏れ量 (cm ³ /min)		0(水圧にて)				
操作圧力 (MPa)		0.3~0.5(高背圧の場合0.5~0.8)				
パイロットポート口径		Rc1/8-NPT1/8				
使用流体温度 (°C)		0~100				
周囲温度 (°C)		0~60				

△製品個別注意事項

ご使用前に必ずお読みください。安全上のご注意につきましては後付50、薬液用エアオペレートバルブ小形タイプ/注意事項につきましてはP.768、769をご確認ください。

LVC

LVA

LVH

LVD

LVQ

LVP

LVW

LQ1

LQ3

LVN

LQHB

TL

TIL

TLM

TILM

TD

TID

TH

TIH

レジャーサによる適応異径チューブ

ナットおよびインサートブッシュ(レジャーサ)を交換することにより異径チューブの選択が可能となります。(ボディclass内)

●はレジャーサ付

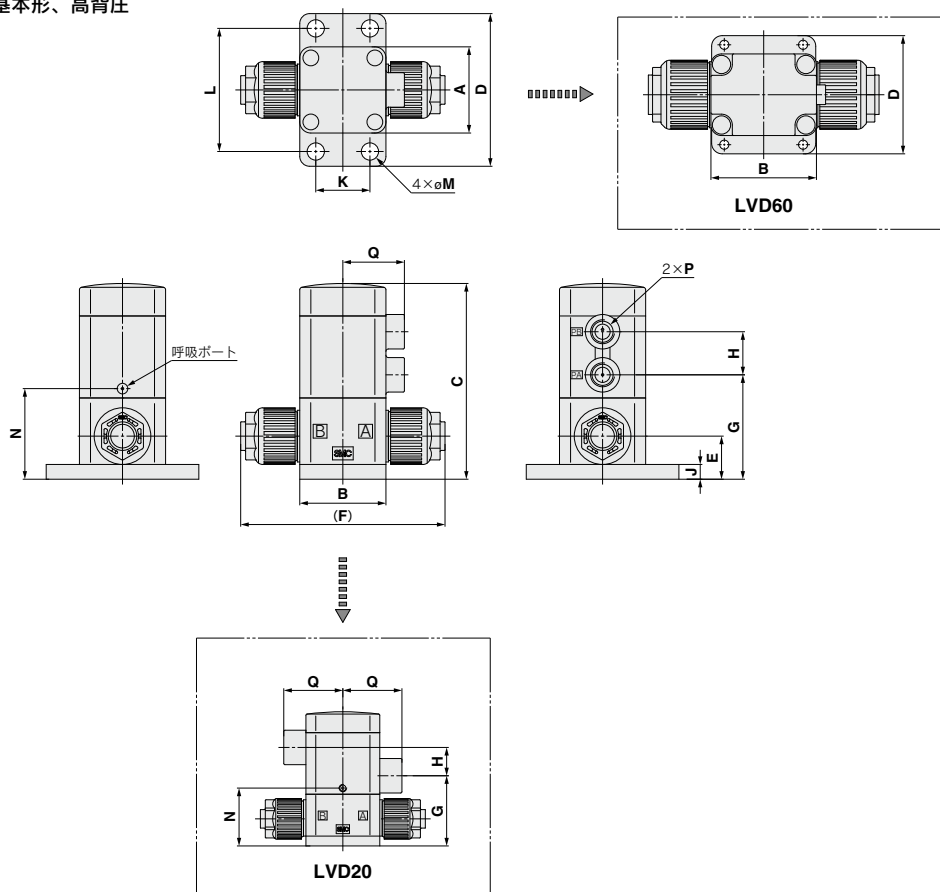
ボディclass	接続チューブ外径														
	ミリサイズ							インチサイズ							
	3	4	6	8	10	12	19	25	1/8	3/16	1/4	3/8	1/2	3/4	1
2	●	●	○	—	—	—	—	—	●	●	○	—	—	—	—
3	—	—	●	●	○	—	—	—	—	●	○	—	—	—	—
4	—	—	—	—	●	○	—	—	—	—	●	○	—	—	—
5	—	—	—	—	—	●	○	—	—	—	—	●	○	—	—
6	—	—	—	—	—	—	●	○	—	—	—	—	●	○	○

注) チューブサイズ交換の要領につきましては、P.766をご参照ください。

LVD-F/FN Series

外形寸法図

基本形、高背圧



寸法表

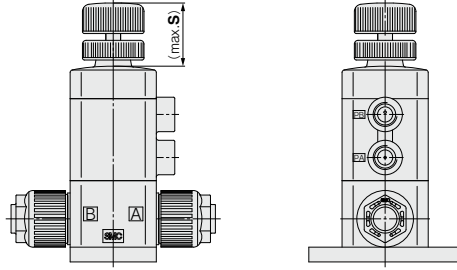
(mm)

型式	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q
LVD2□-V□-F□	30	30	54.5	56	11	67	28.5	11.5	4	20	44	7	23.5	Rc1/8 NPT1/8	24
LVD3□-V□-F□	35	35	79.5	62	17.5	83	42.4	17.5	6	22	50	7	36.8	Rc1/8 NPT1/8	25
LVD4□-V□-F□	35	35	82	62	20	93	44.9	17.5	6	22	50	7	39.3	Rc1/8 NPT1/8	25
LVD5□-V□-F□	45	45	105.7	76	25	114	65.2	17.5	8	32	64	7	52.2	Rc1/8 NPT1/8	27.5
LVD6□-V□-F□	58	74	137.8	84	32	164	76.8	27.5	8	56	71	6.5	70.8	Rc1/8 NPT1/8	44

外形寸法図

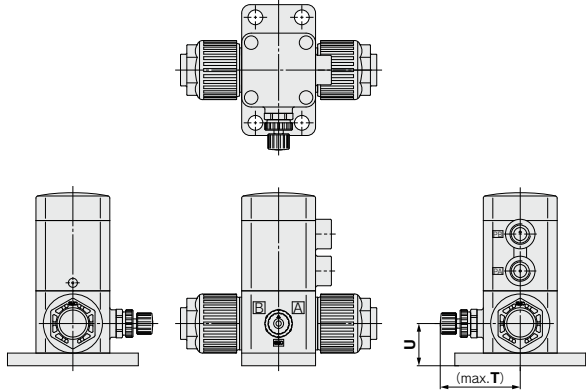
流量調整付、高背圧・流量調整付

型式	S
LVD2□-V□-F1	18.5
LVD3□-V□-F1	28.5
LVD4□-V□-F1	28.5
LVD5□-V□-F1	30.1
LVD6□-V□-F1	38



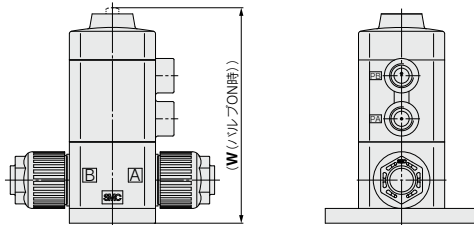
バイパス付、高背圧・バイパス付

型式	T	U
LVD3□-V□-F2	36.9	17.5
LVD4□-V□-F2	37.9	20
LVD5□-V□-F2	60.6	25



インジケータ付、高背圧・インジケータ付

型式	W
LVD20-V□-F4	56.4
LVD30-V□-F4	87.3
LVD40-V□-F4	89.8
LVD50-V□-F4	114.6
LVD60-V□-F4	149.4



- LVC
- LVA
- LVH
- LVD**
- LVQ
- LVP
- LVW
- LQ1
- LQ3
- LVN
- LQHB
- TL
- TIL
- TLM
- TILM
- TD
- TID
- TH
- TIH

エアオペレートタイプ フレア式／継手一体型

LVD-F/FN Series

RoHS

バルブ型式表示方法

LVD 2 0 - Z 07 □ □ - FN □ □

ボディclass

記号	ボディclass	オリフィス径
2	2	ø4
3	3	ø8
4	4	ø10
5	5	ø16
6	6	ø22

弁形式

0	N.C.
1	N.O.
2	複動

継手種類

Z	LQ3
---	-----

適用チューブサイズ

記号	接続チューブサイズ	ボディclass				
		2	3	4	5	6
ミリサイズ						
06	6×4	○				
08	8×6					
10	10×8		○			
12	12×10			○		
19	19×16				○	
25	25×22					○
インチサイズ						
07	1/4"×5/32"	○				
11	3/8"×1/4"		○			
13	1/2"×3/8"			○		
19	3/4"×5/8"				○	
25	1"×7/8"					○

オプション

無記号	なし
1	流量調整付
4	インジケータ付
5	高背圧0.5MPa対応
6	高背圧・流量調整付
9	高背圧・インジケータ付

注) 流量調整付：弁形式N.C.弁、複動弁のみ
インジケータ付：弁形式N.C.弁のみ

材質

記号	ボディ	アクチュエータ部 エンドプレート	ダイヤ フラム	パッキン	ハウシア
F	PFA	PVDF	PTFE	FKM	
FN	PFA	PVDF	PTFE	EPDM	

パイロットポート位置

記号	位置
無記号	①
P2	②
P3	③
P4	④

注) LVD6□はP2およびP4の選択はできません。

パイロットポートねじの種類

無記号	Rc1/8
N	NPT1/8

標準仕様

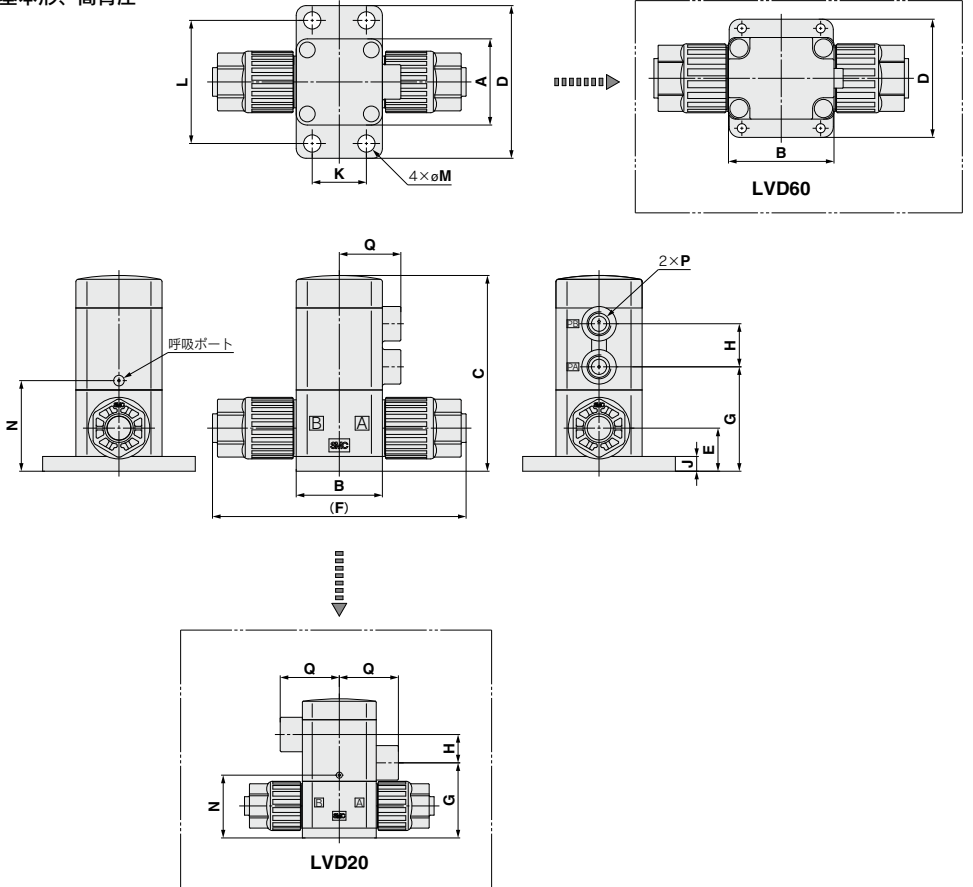
型式		LVD20	LVD30	LVD40	LVD50	LVD60
チューブ	ミリ	6	8・10	12	19	25
外径	インチ	1/4	3/8	1/2	3/4	1
オリフィス径		ø4	ø8	ø10	ø16	ø22
流量	Kv	0.3	1.1	1.6	4.2	6.8
特性	Cv	0.35	1.3	1.9	5	8
耐圧 (MPa)		1				
使用 圧力 (MPa)	標準	A→B流れ 0~0.5	B→A流れ 0~0.2		0~0.3 0~0.1	
	高背圧	A→B流れ 0~0.5	B→A流れ 0~0.4			
	標準	N.C./N.O. 0.3以下	複動 0.2以下			0.2以下 0.3以下
	高背圧	N.C./N.O./ 複動	0.5以下			
弁漏れ量 (cm ³ /min)		0(水圧にて)				
操作圧力 (MPa)		0.3~0.5(高背圧の場合0.5~0.8)				
パイロットポート口径		Rc1/8・NPT1/8				
使用流体温度 (°C)		0~100				
周囲温度 (°C)		0~60				

△製品個別注意事項

ご使用前に必ずお読みください。安全上のご注意につきましては後付50、薬液用エアオペレートバルブ/注意事項につきましてはP.768、769をご確認ください。

外形寸法図

基本形、高背圧



- LVC
- LVA
- LVH
- LVD**
- LVQ
- LVP
- LVW
- LQ1
- LQ3
- LVN
- LQHB
- TL
- TIL
- TLM
- TILM
- TD
- TID
- TH
- TIH

寸法表

(mm)

型式	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q
LVD2□-Z□-F□	30	30	56.5	56	13	77	30.5	11.5	4	20	44	7	25.5	Rc1/8 NPT1/8	24
LVD3□-Z□-F□	35	35	79.5	62	17.5	103	42.4	17.5	6	22	50	7	36.8	Rc1/8 NPT1/8	25
LVD4□-Z□-F□	35	35	82	62	20	112	44.9	17.5	6	22	50	7	39.3	Rc1/8 NPT1/8	25
LVD5□-Z□-F□	45	45	105.7	76	25	134	65.2	17.5	8	32	64	7	52.2	Rc1/8 NPT1/8	27.5
LVD6□-Z□-F□	58	74	137.8	84	32	181	76.8	27.5	8	56	71	6.5	70.8	Rc1/8 NPT1/8	44

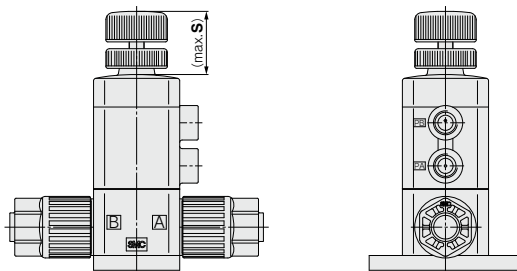
LVD-F/FN Series

外形寸法図

流量調整付、高背圧・流量調整付

寸法表 (mm)

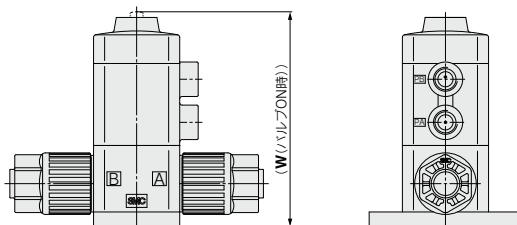
型式	S
LVD2□-Z□-F1	18.5
LVD3□-Z□-F1	28.5
LVD4□-Z□-F1	28.5
LVD5□-Z□-F1	30.1
LVD6□-Z□-F1	38



インジケータ付、高背圧・インジケータ付

寸法表 (mm)

型式	W
LVD20-Z□-F4	58.4
LVD30-Z□-F4	87.3
LVD40-Z□-F4	89.8
LVD50-Z□-F4	114.6
LVD60-Z□-F4	149.4



エアオペレートタイプ チューブ出し

LVD-T-F/FN Series RoHS

バルブ型式表示方法

LVD 2 0 - T 07 □ □ - FN □

ボディclass

記号	ボディclass	オリフィス径
2	2	ø4
3	3	ø8
4	4	ø10
5	5	ø16
6	6	ø22

弁形式

0	N.C.
1	N.O.
2	複動

継手種類

記号	継手種類
T	チューブ出し

チューブ外径

記号	チューブ外径	ボディclass	2	3	4	5	6
ミリサイズ							
06	ø6		○				
10	ø10			○			
12	ø12				○		
19	ø19					○	
25	ø25						○
インチサイズ							
07	1/4		○				
11	3/8			○			
13	1/2				○		
19	3/4					○	
25	1						○

オプション

無記号	なし
1	流量調整付
4	インジケータ付
5	高背圧0.5MPa対応
6	高背圧・流量調整付
9	高背圧・インジケータ付

注) 流量調整付: 弁形式N.C.弁、複動弁のみ
インジケータ付: 弁形式N.C.弁のみ

材質

記号	ボディ	アクチュエータ部 エンドプレート	ダイヤ フラム	パッキン	パツファ
F	PFA	PVDF	PTFE	FKM	
FN	PFA	PVDF	PTFE	EPDM	

パイロットポート位置

記号	位置
無記号	①
P2	②
P3	③
P4	④

注) LVD6□はP2およびP4の選択はできません。

パイロットポートねじの種類

無記号	Rc1/8
N	NPT1/8

標準仕様

型式		LVD20	LVD30	LVD40	LVD50	LVD60
チューブ外径	ミリ	6	10	12	19	25
	インチ	1/4	3/8	1/2	3/4	1
オリフィス径		ø4	ø8	ø10	ø16	ø22
流量特性	Kv	0.3	1.1	1.6	4.2	6.8
	Cv	0.35	1.3	1.9	5	8
耐圧(MPa)		1				
使用圧力(MPa)	標準	A→B流れ B→A流れ	0~0.5 0~0.2	0~0.3 0~0.1		0~0.4
	高背圧	A→B流れ B→A流れ	0~0.5 0~0.4			
		標準	N.C./N.O. 複動	0.3以下	0.2以下	0.2以下 0.3以下
	高背圧	N.C./N.O./複動	0.5以下			
弁漏れ量(cm ³ /min)		0(水圧にて)				
操作圧力(MPa)		0.3~0.5(高背圧の場合0.5~0.8)				
パイロットポート口径		Rc1/8・NPT1/8				
使用流体温度(°C)		0~100				
周囲温度(°C)		0~60				

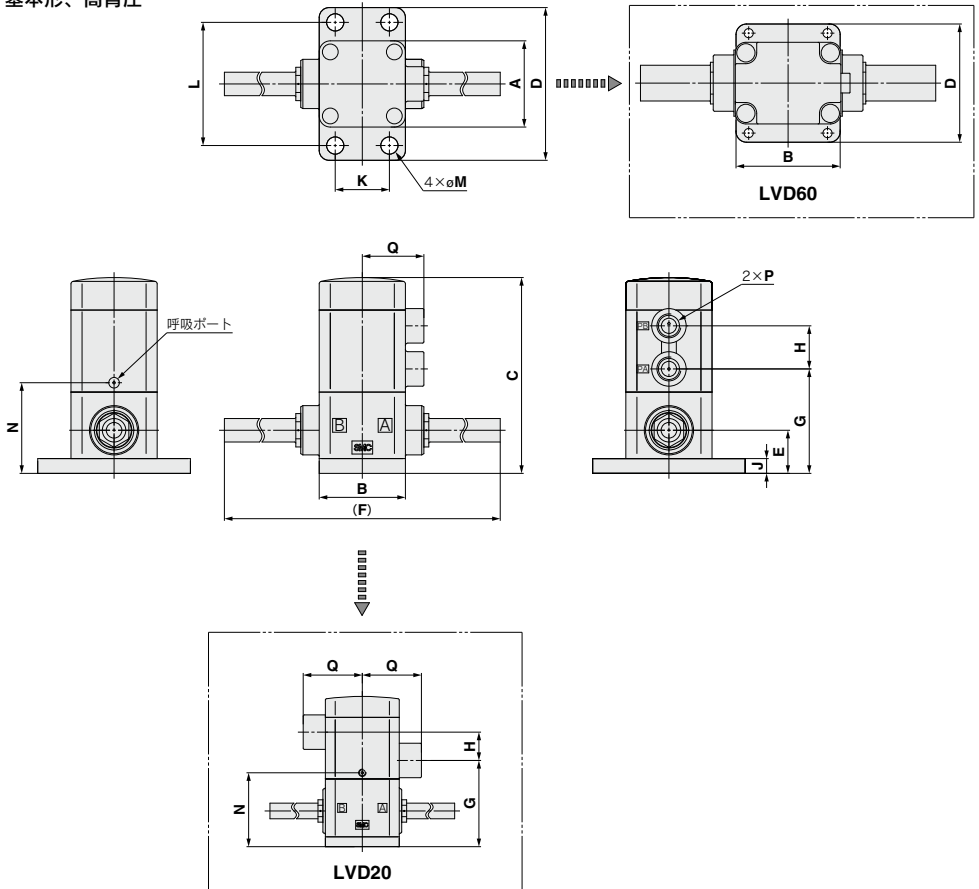
△製品個別注意事項

ご使用前に必ずお読みください。安全上のご注意につきましては後付50、薬液用エアオペレートバルブ小形タイプ/注意事項につきましてはP.768、769をご確認ください。

LVD-T-F/FN Series

外形寸法図

基本形、高背圧



寸法表

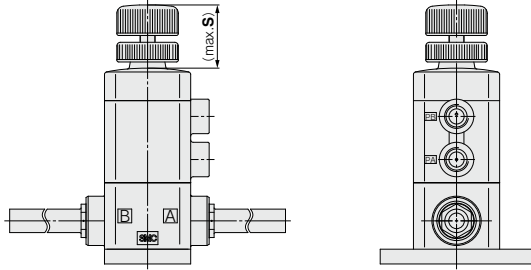
(mm)

型式	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q
LVD2□-T□-F□	30	30	61	56	14.5	103	35	11.5	4	20	44	7	30	Rc1/8 NPT1/8	24
LVD3□-T□-F□	35	35	79.5	62	17.5	136	42.4	17.5	6	22	50	7	36.8	Rc1/8 NPT1/8	25
LVD4□-T□-F□	35	35	82	62	20	137	44.9	17.5	6	22	50	7	39.3	Rc1/8 NPT1/8	25
LVD5□-T□-F□	45	45	105.7	76	25	169.5	65.2	17.5	8	32	64	7	52.2	Rc1/8 NPT1/8	27.5
LVD6□-T□-F□	58	74	137.8	84	32	210	76.8	27.5	8	56	71	6.5	70.8	Rc1/8 NPT1/8	44

外形寸法図

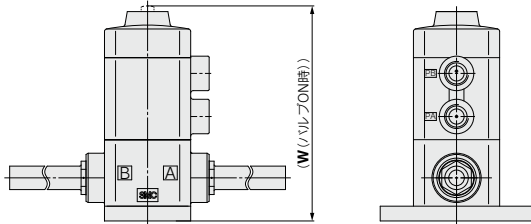
流量調整付、高背圧・流量調整付

型式	S
LVD2□-T□-F1	18.5
LVD3□-T□-F1	28.5
LVD4□-T□-F1	28.5
LVD5□-T□-F1	30.1
LVD6□-T□-F1	38



インジケータ付、高背圧・インジケータ付

型式	W
LVD20-T□-F4	62.9
LVD30-T□-F4	87.3
LVD40-T□-F4	89.8
LVD50-T□-F4	114.6
LVD60-T□-F4	149.4



LVC
LVA
LVH
LVD
LVQ
LVP
LVW
LQ1
LQ3
LVN
LQHB
TL
TIL
TLM
TILM
TD
TID
TH
TIH

手動タイプ インサートブッシュ式／継手一体型 LVDH-F/FN Series RoHS

バルブ型式表示方法

LVDH **2** 0 - V **07** - FN

ボディclass

記号	ボディclass	オリフィス径
2	2	ø4
3	3	ø8
4	4	ø10
5	5	ø16
6	6	ø22

継手種類

記号	継手種類
V	LQ1

材質

記号	ボディ	アクチュエータ部 エンドプレート	ダイヤ フラム	パッキン	バフファ
F	PFA	PVDF	PTFE	FKM	
FN	PFA	PVDF	PTFE	EPDM	

適用チューブサイズ

記号	接続チューブ サイズ	ボディclass					
		2	3	4	5	6	
ミリサイズ							
03	3×2	●					
04	4×3	●					
06	6×4	○	●				
08	8×6		●				
10	10×8		○	●			
12	12×10			○	●		
19	19×16				○	●	
25	25×22					○	
インチサイズ							
03	1/8"×0.086"	●					
05	3/16"×1/8"	●					
07	1/4"×5/32"	○	●				
11	3/8"×1/4"		○	●			
13	1/2"×3/8"			○	●		
19	3/4"×5/8"				○	●	
25	1"×7/8"					○	

○標準サイズ ●レジャーサ付

Bポート (OUT) の異径サイズ

記号	適用
無記号	A・Bポート同一サイズ

左の適用チューブ表を参照
同一ボディclass内で異径チューブを選択することができます。

標準仕様

型式		LVDH20	LVDH30	LVDH40	LVDH50	LVDH60
チューブ外径	ミリ	3・4・6	6・8・10	10・12	12・19	19・25
	インチ	1/8・3/16・1/4	1/4・3/8	3/8・1/2	1/2・3/4	3/4・1
オリフィス径		ø4	ø8	ø10	ø16	ø22
	Kv	0.3	1.1	1.6	4.2	6.8
流量特性	Cv	0.35	1.3	1.9	5	8
	耐圧 (MPa)	1				
使用圧力 (MPa)	A→B流れ	0~0.5				
弁漏れ量 (cm ³ /min)		0 (氷圧にて)				
使用流体温度 (°C)		0~100				
周囲温度 (°C)		0~60				

△製品個別注意事項

ご使用前に必ずお読みください。安全上のご注意につきましては後付50、薬液用エアオペレートバルブ小形タイプ／注意事項につきましてはP.768、769をご確認ください。

ハンドル操作について

バルブ開閉時のハンドル操作について、過度なハンドル操作によるバルブ破損防止のため下表にハンドル回転数の目安を記載します。

ハンドル回転数(全開～全閉)

ボディClass	回転数
2	6~7
3	
4	3~4
5	
6	5~6

レジャーサによる適応異径チューブ

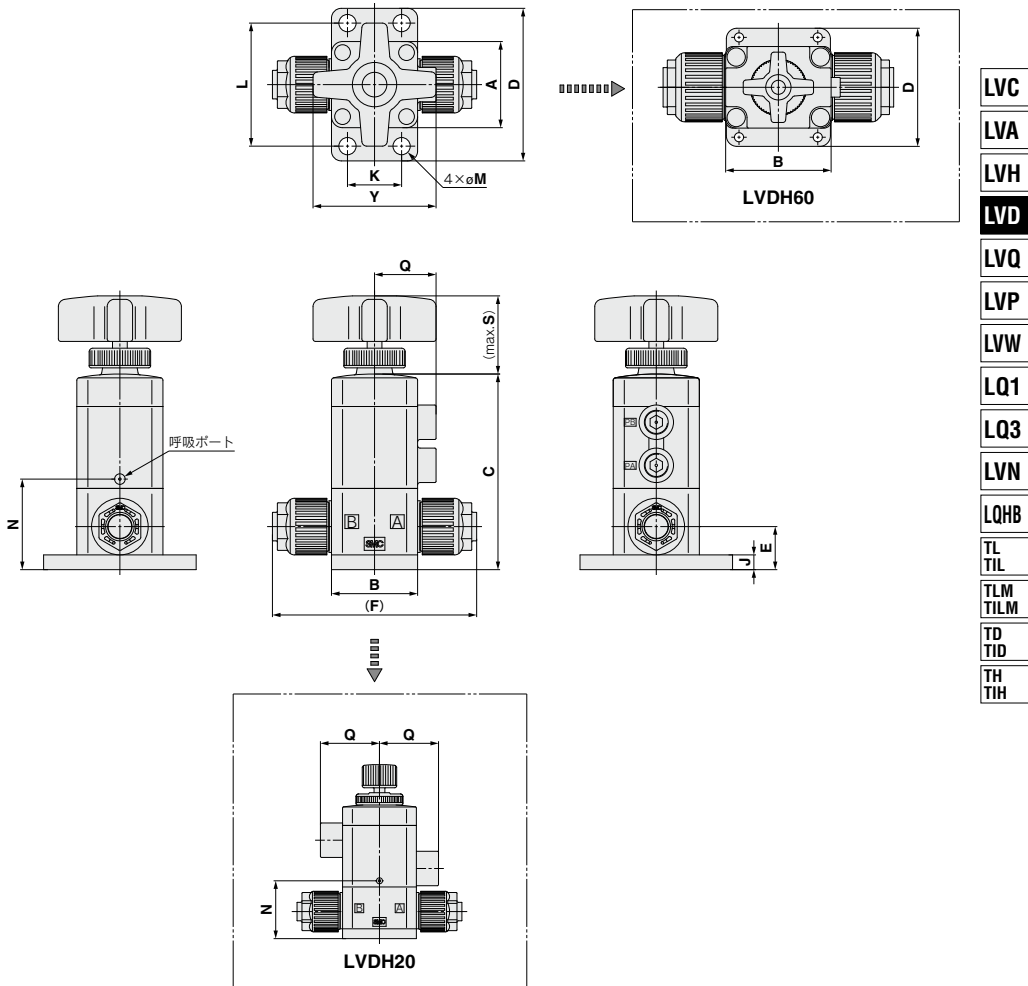
ナットおよびインサートブッシュ(レジャーサ)を交換することにより異径チューブの選択が可能となります。(ボディclass内)

●はレジャーサ付

ボディclass	接続チューブ外径														
	ミリサイズ							インチサイズ							
	3	4	6	8	10	12	19	25	1/8	3/16	1/4	3/8	1/2	3/4	1
2	●	●	○	—	—	—	—	—	●	●	○	—	—	—	—
3	—	—	●	●	○	—	—	—	—	●	○	—	—	—	—
4	—	—	—	●	●	○	—	—	—	—	●	○	—	—	—
5	—	—	—	—	—	●	○	—	—	—	—	●	○	—	—
6	—	—	—	—	—	—	●	○	—	—	—	—	—	●	○

注) チューブサイズ交換の要領につきましては、P.766をご参照ください。

外形寸法図



寸法表

型式	A	B	C	D	E	F	J	K	L	M	N	Q	S	Y
LVDH20-V□-F□	30	30	54.5	56	11	67	4	20	44	7	23.5	24	18.5	—
LVDH30-V□-F□	35	35	79.5	62	17.5	83	6	22	50	7	36.8	25	34.6	50
LVDH40-V□-F□	35	35	82	62	20	93	6	22	50	7	39.3	25	34.6	50
LVDH50-V□-F□	45	45	105.7	76	25	114	8	32	64	7	52.2	27.5	36.2	50
LVDH60-V□-F□	58	74	137.8	84	32	164	8	56	71	6.5	70.8	44	39	50

(mm)

手動タイプ フレア式／継手一体型 LVDH-F/FN Series

RoHS

バルブ型式表示方法

LVDH **2** 0 - Z **07** - **FN**

ボディclass

記号	ボディclass	オリフィス径
2	2	φ4
3	3	φ8
4	4	φ10
5	5	φ16
6	6	φ22

材質

記号	ボディ	アクチュエータ部 エンドプレート	ダイヤ フラム	パッキン	バフッア
F	PFA	PVDF	PTFE	FKM	
FN	PFA	PVDF	PTFE	EPDM	

継手種類

記号	継手種類
Z	LQ3

適用チューブサイズ

記号	接続チューブ サイズ	ボディclass					
		2	3	4	5	6	
ミリサイズ							
06	6×4		○				
08	8×6		○				
10	10×8		○				
12	12×10			○			
19	19×16				○		
25	25×22					○	
インチサイズ							
07	1/4"×5/32"	○					
11	3/8"×1/4"	○					
13	1/2"×3/8"			○			
19	3/4"×5/8"				○		
25	1"×7/8"					○	

標準仕様

型式		LVDH20	LVDH30	LVDH40	LVDH50	LVDH60
チューブ 外径	ミリ インチ	6 1/4	8・10 3/8	12 1/2	19 3/4	25 1
オリフィス径		φ4	φ8	φ10	φ16	φ22
流量 特性	Kv	0.3	1.1	1.6	4.2	6.8
	Cv	0.35	1.3	1.9	5	8
耐圧 (MPa)		1				
使用圧力 (MPa)	A→B流れ	0~0.5				
弁漏れ量 (cm ³ /min)		0 (水圧にて)				
使用流体温度 (°C)		0~100				
周囲温度 (°C)		0~60				

△製品個別注意事項

ご使用前に必ずお読みください。安全上のご注意につきましては後付50、薬液用エアオペレートバルブ／注意事項につきましてはP.768、769をご確認ください。

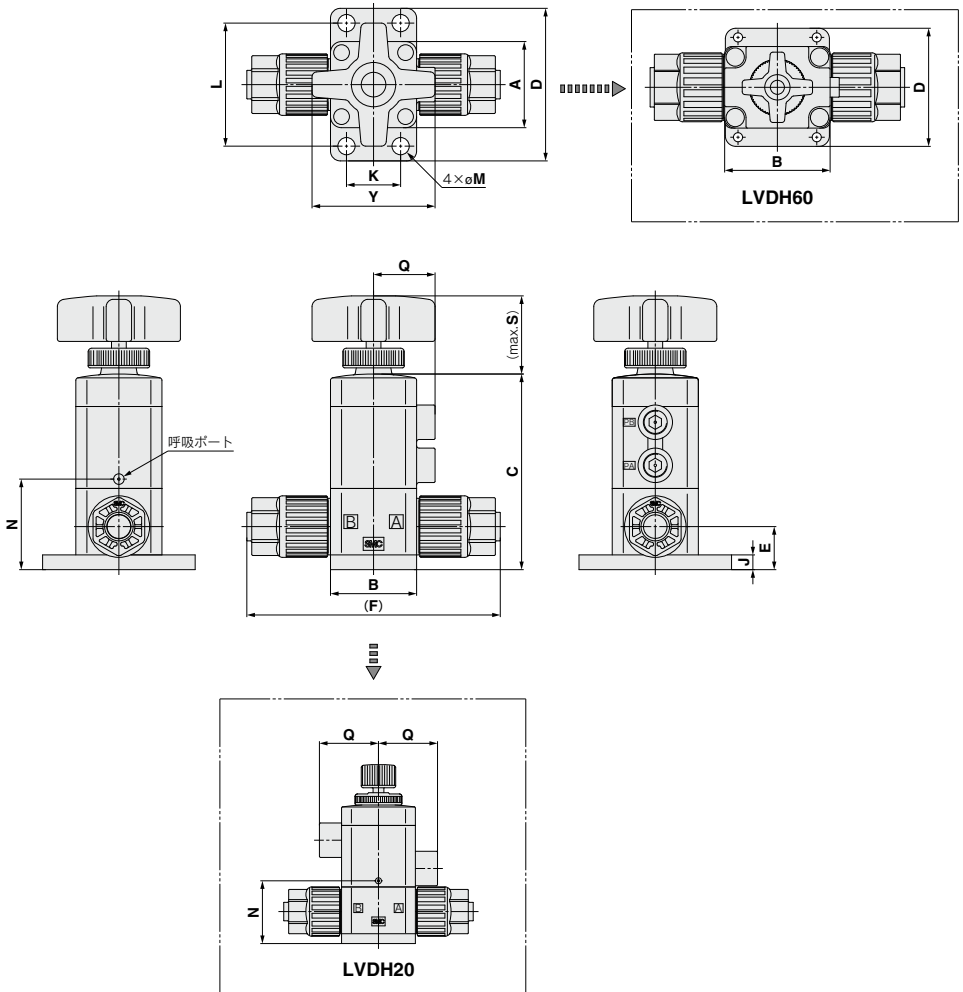
ハンドル操作について

バルブ開閉時のハンドル操作について、過度なハンドル操作によるバルブ破損防止のため下表にハンドル回転数の目安を記載します。

ハンドル回転数 (全開～全閉)

ボディClass	回転数
2	6~7
3	3~4
4	
5	5~6
6	

外形寸法図



- LVC
- LVA
- LVH
- LVD**
- LVQ
- LVP
- LVW
- LQ1
- LQ3
- LVN
- LQHB
- TL
- TIL
- TLM
- TILM
- TD
- TID
- TH
- TIH

寸法表

型式	A	B	C	D	E	F	J	K	L	M	N	Q	S	Y
LVDH20-Z□-F□	30	30	56.5	56	13	77	4	20	44	7	25.5	24	18.5	—
LVDH30-Z□-F□	35	35	79.5	62	17.5	103	6	22	50	7	36.8	25	34.6	50
LVDH40-Z□-F□	35	35	82	62	20	112	6	22	50	7	39.3	25	34.6	50
LVDH50-Z□-F□	45	45	105.7	76	25	134	8	32	64	7	52.2	27.5	36.2	50
LVDH60-Z□-F□	58	74	137.8	84	32	181	8	56	71	6.5	70.8	44	39	50

(mm)

手動タイプ チューブ出し

LVDH-T-F/FN Series

RoHS

バルブ型式表示方法

LVDH **2** 0 - T **07** - **FN**

ボディclass

記号	ボディclass	オリフィス径
2	2	φ4
3	3	φ8
4	4	φ10
5	5	φ16
6	6	φ22

材質

記号	ボディ	アクチュエータ エンドプレート	ダイヤ フラム	パッキン	バフファ
F	PFA	PVDF	PTFE	FKM	
FN	PFA	PVDF	PTFE	EPDM	

継手種類

記号	継手種類
T	チューブ出し

チューブ外径

記号	チューブ外径	ボディclass				
		2	3	4	5	6
ミリサイズ						
06	φ6		○			
10	φ10			○		
12	φ12			○		
19	φ19				○	
25	φ25					○
インチサイズ						
07	1/4		○			
11	3/8			○		
13	1/2			○		
19	3/4				○	
25	1					○

標準仕様

型式		LVDH20	LVDH30	LVDH40	LVDH50	LVDH60
チューブ外径	ミリ	6	10	12	19	25
	インチ	1/4	3/8	1/2	3/4	1
オリフィス径		φ4	φ8	φ10	φ16	φ22
流量特性	Kv	0.3	1.1	1.6	4.2	6.8
	Cv	0.35	1.3	1.9	5	8
耐圧 (MPa)		1				
使用圧力 (MPa) A→B流れ		0~0.5				
弁漏れ量 (cm ³ /min)		0 (氷圧にて)				
使用流体温度 (°C)		0~100				
周囲温度 (°C)		0~60				

△製品個別注意事項

ご使用前に必ずお読みください。安全上のご注意につきましては後付50、薬液用エアオペレートバルブ小形タイプ/注意事項につきましてはP.768、769をご確認ください。

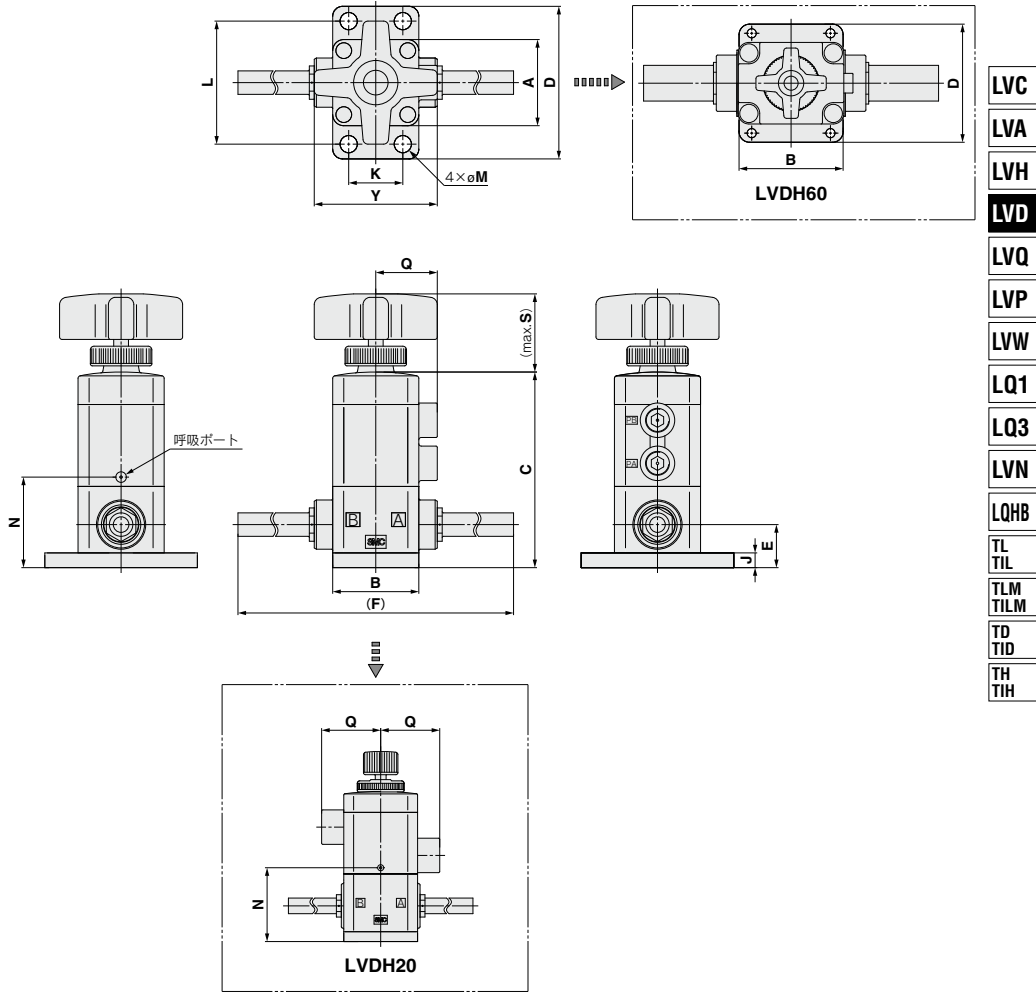
ハンドル操作について

バルブ開閉時のハンドル操作について、過度なハンドル操作によるバルブ破損防止のため下表にハンドル回転数の目安を記載します。

ハンドル回転数(全開~全閉)

ボディClass	回転数
2	6~7
3	3~4
4	3~4
5	5~6
6	5~6

外形寸法図



寸法表

型式	A	B	C	D	E	F	J	K	L	M	N	Q	S	Y
LVDH20-T□-F□	30	30	61	56	14.5	103	4	20	44	7	30	24	18.5	—
LVDH30-T□-F□	35	35	79.5	62	17.5	136	6	22	50	7	36.8	25	34.6	50
LVDH40-T□-F□	35	35	82	62	20	137	6	22	50	7	39.3	25	34.6	50
LVDH50-T□-F□	45	45	105.7	76	25	169.5	8	32	64	7	52.2	27.5	36.2	50
LVDH60-T□-F□	58	74	137.8	84	32	210	8	56	71	6.5	70.8	44	39	50

- LVC
- LVA
- LVB
- LVD
- LVDQ
- LVP
- LWV
- LQ1
- LQ3
- LVN
- LQHB
- TL
- TIL
- TLM
- TILM
- TD
- TID
- TH
- THH

継手

チューブサイズの交換方法

ナットおよびインサートブッシュを交換することにより同じボディ class (ボディサイズ) 内のチューブサイズ交換が可能となります。

ボディ class	チューブ外径															
	ミリサイズ								インチサイズ							
	3	4	6	8	10	12	19	25	1/8	3/16	1/4	3/8	1/2	3/4	1	
1	○	○	—	—	—	—	—	—	○	○	○	—	—	—	—	
2	●	●	○	—	—	—	—	—	○	●	○	—	—	—	—	
3	—	—	●	●	○	—	—	—	—	●	○	—	—	—	—	
4	—	—	—	—	●	○	—	—	—	●	○	—	—	—	—	
5	—	—	—	—	—	●	○	—	—	—	—	●	○	—	—	
6	—	—	—	—	—	—	●	○	—	—	—	—	—	●	○	

部品構成

	構成部品		
	ナット	インサート	カラー (インサート Ass'y)
○ 基準サイズ	あり	あり	なし
● レジャータイプ	あり	あり	あり

⚠ 注意

① チューブ接続は、専用工具にて行ってください。

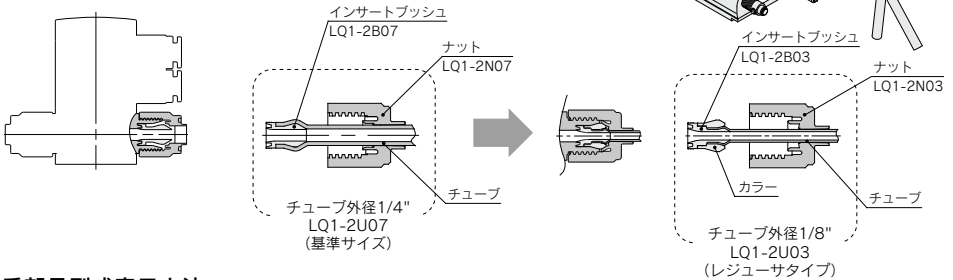
チューブ接続および専用工具につきましては、パンフレット「フッ素樹脂管継手ハイパーフィッティング LQ1、2 Series 施工方法」(M-05-1) をご参照ください。(当社ホームページよりダウンロードできます。)

チューブサイズ交換方法

例) ボディ class 2 内でチューブ外径 1/4" からチューブ外径 1/8" に変更する場合。

チューブ外径 1/8" のインサートブッシュとナット (LQ1-2U03) を手配し、チューブサイズを交換してください。(継手部品型式表示方法参照)

注) チューブは別売りとなります。



継手部品型式表示方法

LQ1-1U03

※ チューブサイズ交換の場合には U タイプをお勧めします。

● 部品の種類

記号	部品の種類
U	ナット+インサートブッシュ
B	インサートブッシュ
N	ナット

● ボディ class 継手サイズ

記号	ボディ class (継手サイズ)
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6

● チューブサイズ^{注)}

記号	チューブサイズ	ボディ class (継手サイズ)
03	1/8" × 0.086" · 3 × 2	1
04	4 × 3	
03	1/8" × 0.086"	
04	4 × 3	
05	3/16" × 1/8"	2
06	6 × 4	
07	1/4" × 5/32"	3
06	6 × 4	
08	8 × 6	
10	10 × 8	
07	1/4" × 5/32"	4
11	3/8" × 1/4"	
10	10 × 8	
12	12 × 10	
11	3/8" × 1/4"	5
13	1/2" × 3/8"	
12	12 × 10	6
13	1/2" × 3/8"	
19	3/4" × 5/8" · 19 × 16	
19	3/4" × 5/8" · 19 × 16	
25	1" × 7/8" · 25 × 22	

注) 適用チューブサイズの詳細は P.769 をご参照ください。



LVD Series 適応流体

薬液用エアオペレートバルブ使用材質と流体との適合性チェックリスト

薬品名		適合性
アセトン	acetone	○注1,2)
アンモニア水	ammonium hydroxide	○注2)
イソブチルアルコール	isobutyl alcohol	○注1,2)
イソプロピルアルコール	isopropyl alcohol	○注1,2)
塩酸	hydrochloric acid	○
オゾン(乾)	ozone	○
過酸化水素 濃度5%以下 50℃以下	hydrogen peroxide	○
酢酸エチル	ethyl acetate	○注1,2)
酢酸ブチル	butyl acetate	○注1,2)
硝酸(発煙硝酸は除く) 濃度10%以下	nitric acid	○注2)
脱イオン水(純水)	pure water	○
水酸化ナトリウム(苛性ソーダ) 濃度50%以下	sodium hydroxide	○
窒素ガス	nitrogen gas	○
超純水	super pure water	○
トルエン	toluene	○注1,2)
フッ化水素酸(フッ酸)	hydrofluoric acid	×
硫酸(発煙硫酸は除く)	sulfuric acid	○注2)
りん酸 濃度80%以下	phosphoric acid	○

表のみかた
○ : 使用可
○ : 条件により使用可
× : 使用不可

使用材質と流体の適合性チェックリストは、あくまでも目安としての参考値です。

注1) 静電気滞留の可能性があり。静電気対策を施してください。

注2) 流体が透過する可能性があり、透過した流体が他材質部品に影響を及ぼすことがあります。

- ・ 流体温度は100℃以下における適合性を示します。
- ・ 使用材質と流体の適合性チェックリストは、あくまでも目安としての参考値であり、製品への使用を保証するものではありません。
- ・ 上記のデータは材料メーカーから提供された資料をもとに作成しております。
- ・ SMCはこのデータの正確さおよびこのデータから生じた損害に対して責任を負いません。

- LVC
- LVA
- LVB
- LVD**
- LVQ
- LVP
- LWV
- LQ1
- LQ3
- LVN
- LQHB
- TL
- TIL
- TLM
- TILM
- TD
- TID
- TH
- TIH



LVD Series

薬液用エアオペレートバルブ小形タイプ/注意事項①

ご使用前に必ずお読みください。

設計・選定時のご注意

⚠ 警告

- ①仕様をご確認ください。
用途・流体・環境その他の使用条件を十分考慮し、本カタログに記載の仕様範囲内でご使用ください。
- ②使用流体について
製品構成材料と使用流体との適合性につきましては、チェックリスト(P.767参照)にてご確認のうえ、ご使用ください。チェックリスト以外の流体につきましては別途お問合せ願います。また使用流体温度範囲でご使用ください。

- ③メンテナンススペースの確保
保守点検に必要なスペースを確保してください。

- ④流体圧力範囲
供給する流体圧力はカタログ記載の使用圧力範囲内でご使用ください。

- ⑤周囲環境について
熱源等から生じる放射熱の影響がない環境に設置し、使用周囲温度範囲内でご使用ください。製品構成材料と周囲雰囲気との適合性をご確認のうえ、製品外表面に流体が付着しないようご使用ください。

- ⑥液封について
流体を流す場合システム上に逃し弁を設け、液封の回路にならないようにしてください。

- ⑦静電気対策について
流体によっては静電気を起す場合がありますので静電気対策を施してください。

取付け

⚠ 警告

- ①漏れ量が増大したり、機器が適正に作動しない場合は使用しないでください。
取付け後に適性な機能検査および漏れ検査を行って正しい取付けがされているかご確認ください。
- ②取扱説明書はよく読んで内容を理解したうえで製品を取付け、ご使用ください。また、いつでも使用できるように保管しておいてください。

配管

⚠ 注意

- ①配管前の処置
配管前にエアブロー(フラッシング)または洗浄を十分行い、管内の切粉、切削油、ゴミ等を除去してください。配管による引張・圧縮・曲げなどの力がバルブボディに加わらないよう配管してください。

配管

⚠ 注意

- ②パイロットポートがねじ込みの場合につきましては下記の締付トルクにて締付けてください。

操作ポート締付トルク

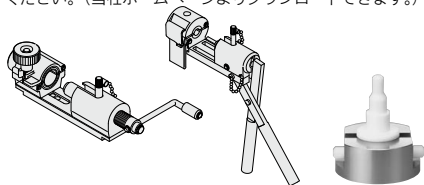
操作ポート	トルク(N・m)
M5	手締め後、締込工具を用いて1/6回転締めてください。
Rc・NPT1/8	0.8~1.0

- ③パイロットポートおよびセンサー(呼吸)ポートにつきましては下記に示す通りにご使用ください。

	PAポート	PBポート	センサー(呼吸)ポート
N.C.	加圧	呼吸	呼吸
N.O.	呼吸	加圧	呼吸
複動	加圧	加圧	呼吸

N.C.形・N.O.形の場合、操作圧を加圧しないポートは大気開放とし、周囲雰囲気やゴミの飛散の問題でバルブより直接、吸・排気させたくないときは、配管を設置し、問題とならない場所で吸・排気を行ってください。

- ④チューブ接続は、専用工具にて行ってください。
チューブ接続および専用工具につきましては、パンフレット「フッ素樹脂管継手ハイパーフィッティング LQ1、2 Series施工方法」(M-05-1)および「フッ素樹脂管継手ハイパーフィッティング/フレアタイプ LQ3 Series施工方法」(M-06-4)をご参照ください。(当社ホームページよりダウンロードできます。)



- ⑤ナットは、ボディ端面までねじ込み、さらにボディ端面まで突当たった事を確認するため、目安としてさらに1/8回転締付けてください。なおナットが回らなければ締付けが十分な状態です。また下記適正締付トルクをご参照ください。

配管時の締付トルク

ボディclass	トルク(N・m)	
	LQ1	LQ3
2	0.3~0.4	1.6~1.8
3	0.8~1.0	3.2~3.5
4	1.0~1.2	5.0~5.3
5	2.5~3.0	10.0~10.5
6	5.5~6.0	22.5~23.0

操作用空気源

⚠ 警告

- ①清浄な空気をご使用ください。
圧縮空気が化学薬品、有機溶剤を含有する合成油、塩分、腐食性ガス等を含む時は破壊や作動不良の原因となりますので使用しないでください。



LVD Series

薬液用エアオペレートバルブ小形タイプ/注意事項②

ご使用の前に必ずお読みください。

パイロットポート部チューブの着脱操作

△ 注意

① チューブの装着

- 1) チューブカッタTK-1、2、3を使用して、外周に傷のないチューブを直角に切断してください。ペンチ、ニッパ、ハサミなどは使用しないでください。チューブ切断面が斜めになったり、偏平したりして、継手へ接続できないことや、接続後のチューブ抜けおよび漏れの原因となります。
- 2) チューブを握り、ゆっくりと押込み、継手の奥まで確実に差込んでください。
- 3) 差込み後、チューブを軽く引っ張り、抜けないことをご確認ください。奥まで確実に装着されていないと、漏れやチューブ抜けの原因となります。
- 4) KPシリーズは完全禁油仕様のためグリスを使用していません。そのため、チューブ装着時の挿入力が大きくなります。特に、ポリウレタンチューブは軟質のため挿入時、チューブが折れてしまう場合があります。チューブの根元を持ち、突き当たり感がでるまで、ゆっくりと確実に差込んでください。

② チューブの離脱

- 1) リリースブッシュを十分に押込んでください。この時、ツバを均等に押込んでください。
- 2) リリースブッシュが戻されないように押さえながら、チューブを抜いてください。リリースブッシュの押さえが不十分だと逆に食込みが増し、抜けにくくなります。
- 3) 離脱したチューブを再使用するときは、チューブの食込んだ箇所を切断してご使用ください。チューブの食込んだ箇所をそのまま使用すると、漏れの原因やチューブが離脱しにくくなります。

当社以外のチューブの使用上のご注意

△ 注意

① 当社以外のブランドのチューブをご使用になる場合には、チューブ外径精度が次の仕様を満足することをご確認ください。

- | | |
|----------------|-----------------------|
| 1) ポリオレフィンチューブ | ±0.1mm以内 |
| 2) ポリウレタンチューブ | ±0.15mm以内
-0.2mm以内 |
| 3) ナイロンチューブ | ±0.1mm以内 |
| 4) ソフトナイロンチューブ | ±0.1mm以内 |
- チューブ外径精度を満足していない場合は使用しないでください。チューブが接続できなかつたり、または接続後のエア漏れやチューブ抜けの原因となります。クリーン継手の使用推奨チューブはポリオレフィンチューブです。他のチューブにおいては、漏れ量、チューブ引抜き強度などの性能は満足しますが、クリーン度では性能が落ちますので、この点は注意願います。

使用環境

△ 警告

- ① 爆発性雰囲気のある場所では使用しないでください。
- ② 振動または衝撃の起る場所では使用しないでください。
- ③ 周囲に熱源がある場合、放射熱を遮断してください。
- ④ 製品の仕様周囲温度を超える環境で使用しないでください。

保守点検

△ 警告

- ① 保守点検は、取扱説明書の手順で行ってください。取扱いを誤ると、機器や装置の破損や作動不良の原因となります。
- ② 機器の取外しおよび圧縮空気の給・排気機器を取外す時は、供給空気と電源を遮断し、システム内の圧縮空気を排気してから行ってください。また、機器を再取り付けや交換されて再起動する場合は、安全を確認してから、機器が正常に作動することを確認してください。
- ③ 残留した薬液を除去し純水・エアなどで十分置換した上で作業してください。
- ④ 製品の分解はしないでください。分解されました製品については保障できません。分解が必要な場合は、当社または代理店へご相談ください。
- ⑤ バルブを最適機能でご使用いただくために定期的にバルブからの漏れの有無の確認・点検や継手部からの漏れ有無の確認・点検を行ってください。

△ 注意

- ① ドレン抜き
エアフィルタのドレン抜きは定期的に行ってください。

使用上の注意事項

△ 注意

- ① 流量調整時の流量調整は、全閉状態から徐々に開いて調整してください。調整ハンドルは、反時計回りで開となります。なお、全開や全閉付近で調整ハンドル部に無理な力を加えないでください。オリフィスシート面の変形や調整ハンドルねじ部の破損を招く恐れがあります。製品出荷時のハンドル位置は閉状態となっております。また、ロックナット締付状態においても調整ハンドル部に無理な力を加えないでください。ロックナットをゆるめた状態で調整ハンドルの操作をお願いします。

LVC

LVA

LVH

LVD

LVQ

LVP

LVW

LQ1

LQ3

LVN

LQHB

TL

TIL

TLM

TILM

TD

TID

TH

TIH



LVD Series

薬液用エアオペレートバルブ小形タイプ/注意事項③

ご使用前に必ずお読みください。

チューブの使用上の注意事項

⚠ 注意

- ① 使用するフッ素樹脂製チューブは下記の適用チューブサイズをご参照ください。

適用チューブサイズ

	接続チューブ サイズ	外径 (mm)		内厚 (mm)	
		基準寸法	許容差	基準寸法	許容差
ミリサイズ	φ3×φ2	3.0	+0.2 -0.1	0.5	±0.06
	φ4×φ3	4.0			
	φ6×φ4	6.0			
	φ8×φ6	8.0		1.0	±0.1
	φ10×φ8	10.0			
	φ12×φ10	12.0			
	φ19×φ16	19.0			
φ25×φ22	25.0	+0.3 -0.1	1.5	±0.15	
インチサイズ	1/8"×0.086"	3.18	+0.2 -0.1	0.5	±0.1
	3/16"×1/8"	4.75		0.8	±0.12
	1/4"×5/32"	6.35		1.2	
	3/8"×1/4"	9.53	+0.3 -0.1	1.6	±0.15
	1/2"×3/8"	12.7			
	3/4"×5/8"	19.0			
	1"×7/8"	25.4			

当社製品の返却について

⚠ 警告

人体にとって有害とされる物質、流体、またその残留物が付着している、または付着の可能性がある製品の返却につきましては、安全確保のため当社へ連絡のうえ、適切な洗浄(無害化処置)を行い、製品引取り依頼書または無害化証明書を提出後、当社から引取り了承の連絡後に返却いただきますようお願いいたします。

有害物質につきましては、国際化学物質安全性カード(ICSC)などで確認をお願いいたします。

ご不明な点がございましたら、最寄りの当社営業所へお問合せください。

LVC

LVA

LVH

LVD

LVQ

LVP

LVW

LQ1

LQ3

LVN

LQHB

TL

TIL

TLM

TILM

TD

TID

TH

TIH