

# Valvola per prodotti chimici ad azionamento pneumatico

Clean Wet Series

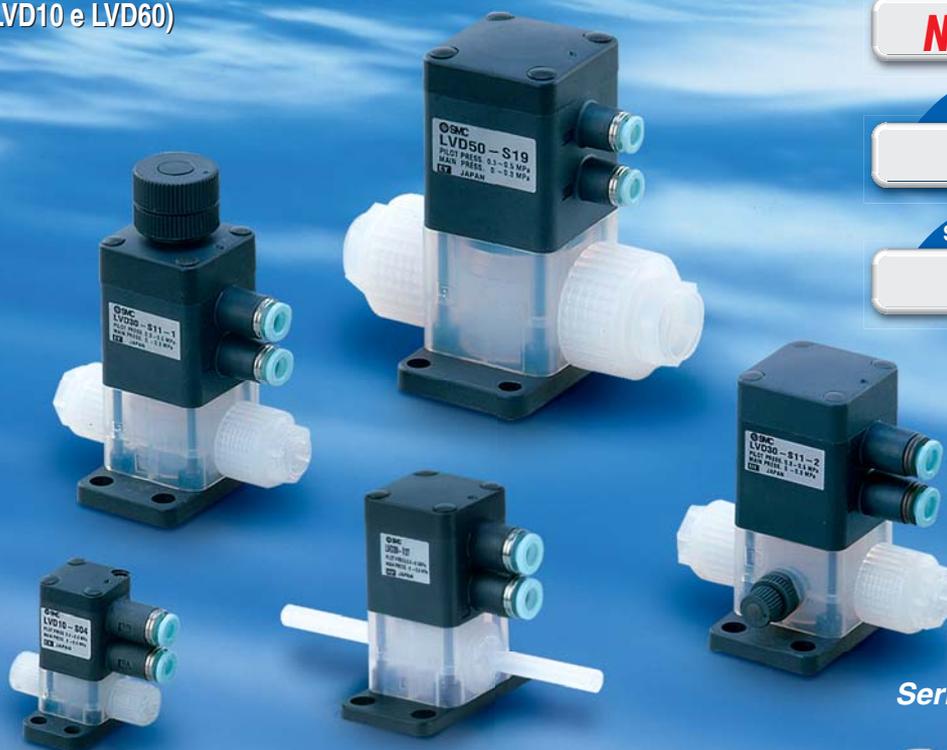
Novità

RoHS

## Tipo compatto a bassa generazione di impurità

### Disponibile modello compatto

Questo modello è complementare alla serie LVC con raccordi integrati.  
Selezionare una serie a seconda della portata e dei requisiti di installazione.  
Le dimensioni della base di montaggio sono conformi allo standard SEMI, F65-1101.  
(Eccetto LVD10 e LVD60)



Corpo

**Nuovo PFA**

Membrana

**PTFE**

Sezione attuatore

**PPS**

Serie LVD [Pagina 3](#)

**Novità** Materiale della sezione attuatore: Resina PVDF

Corpo

**Nuovo PFA**

Membrana

**PTFE**

Sezione attuatore

**PVDF**

Sceita di materiali paracolpi  
FKM, EPDM



Azionamento pneumatico

Azionamento manuale

Serie LVD-F/FN [Pagina 13](#)

Serie LVD

SMC

CAT.EUS70-24B-IT

# Valvola per prodotti chimici ad azionamento pneumatico tipo compatto a bassa generazione di impurità Serie LVD

## Anello di guida

Elimina lo spostamento laterale dell'otturatore riducendo i trafiletti interni.

## Membrana (PTFE)

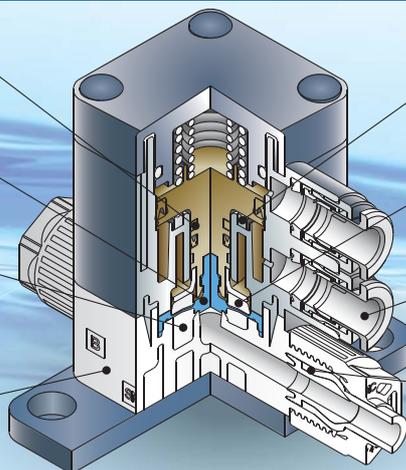
Una membrana speciale assicura un'apertura e una chiusura prive di scatti in modo da evitare la formazione di schiuma.

## Liquidi residui

Il liquido residuo è ridotto al minimo grazie alla forma rastremata e alla raccorderia integrata, permettendo al liquido di fluire uniformemente e contribuendo al miglioramento delle caratteristiche di portata.

## Corpo (Nuovo PFA)

Compatibile con prodotti chimici come acidi, basi ed acqua demineralizzata.



## Paracolpi per pistone

Riduce al minimo la formazione di particelle prodotte al momento dell'impatto del pistone.

## Compensatore

Protegge la membrana dalle deformazioni e i danni dovuti alla contropressione.

## Attacco di pilotaggio

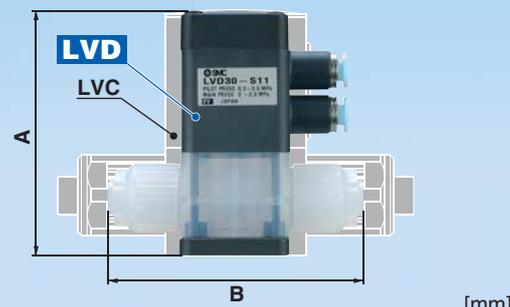
Struttura raccordi istantanei integrati  
È possibile selezionare la filettatura femmina (M5 x 0.8).

## Costruzione con raccordi integrati

Tenuta su quattro punti. Meccanismo di blocco del dado.  
Elevata resistenza alla flessione. Adattabile a tubi di diverse misure.

## Dimensione tra attacchi di ingresso/uscita:

Ridotta del **29%**



	Classe 2		Classe 3		Classe 4		Classe 5	
	LVC20	LVD20	LVC30	LVD30	LVC40	LVD40	LVC50	LVD50
A	54.5	<b>54.5</b>	79	<b>79.5</b>	96	<b>82</b>	129	<b>105.5</b>
B	79	<b>67</b>	106	<b>83</b>	131	<b>93</b>	154	<b>114</b>

**Sezione attuatore**

**Corpo**

**Costruzione con raccordo integrato**  
Hyper fitting, viene usata la serie LQ1.

**Tubi integrati**

**Possibilità di connessione su 4 lati.**

**Struttura raccordi istantanei gran purezza integrati**  
(Viene utilizzata la Serie KP).  
È possibile selezionare la filettatura femmina (M5 x 0.8).

### Opzioni

Con regolazione portata      Con bypass      Con regolazione di portata e by-pass

### Aspirazione

Pagina 5

## Varianti

[Raccordi integrati] ... Pagina 3

Diametro orifizio	Specifiche di portata Av x 10 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup> (Cv)	Modello	Diam. esterno tubo applicabile														
			Millimetri								Pollici						
			3	4	6	8	10	12	19	25	1/8	3/16	1/4	3/8	1/2	3/4	1
2	2.1 (0.09)	LVD10	○	○													○
4	8.4 (0.35)	LVD20	●	●	○												○
8	31.2 (1.3)	LVD30			●	●			○								○
10	45.6 (1.9)	LVD40							●	○							○
16	120 (5)	LVD50								●							○

[Estensioni tubi] ... Pagina 10

Diametro orifizio	Specifiche di portata Av x 10 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup> (Cv)	Modello	Diam. esterno tubo applicabile											
			Millimetri					Pollici						
			6	8	10	12	19	1/4	3/8	1/2	3/4			
4	8.4 (0.35)	LVD20	○							○				
8	31.2 (1.3)	LVD30			○						○			
10	45.6 (1.9)	LVD40				○						○		
16	120 (5)	LVD50					○						○	

● Con riduttore ○ Dimensioni di base





Azionamento pneumatico

Serie LVD- $\frac{F}{FN}$  Pagina 13

Azionamento manuale

Serie LVDH- $\frac{F}{FN}$  Pagina 23

Corpo: **PFA**

Sezione attuatore: **PVDF**

Paracolpi: **FKM/EPDM** (Selezione)

Attacco di pilotaggio selezionabile su **4 lati**.

\* Inapplicabile a LVD60.

Tipo di raccordo: è possibile selezionare sia "LQ1", "LQ3" che "tubi integrati".

Opzioni: Con regolazione portata, con bypass, con indicatore, contropressione elevata (0.5 MPa)



LVD40-Z13-F1

Con regolazione portata



LVD40-Z13-F



LVDH40-Z13-F

**Varianti**

[Raccordo integrato LQ1] ... **Page 13 e 23**

Diametro orifizio	Specifiche di portata Av x 10 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup> (Cv)	Modello	Diam. esterno tubo applicabile																
			Millimetri							Pollici									
			3	4	6	8	10	12	19	25	1/8	3/16	1/4	3/8	1/2	3/4	1		
4	8.4 (0.35)	LVD20-F/FN	●	●	○								●	●	○				
8	31.2 (1.3)	LVD30-F/FN			●	●	○							●	○				
10	45.6 (1.9)	LVD40-F/FN				●	●	○							●	○			
16	120 (5)	LVD50-F/FN						●	○							●	○		
22	192 (8)	LVD60-F/FN								●	○						●	○	

● Con riduttore ○ Dimensioni di base

[Raccordo integrato LQ3] ... **Da pag. 17, 25**

Diametro orifizio	Specifiche di portata Av x 10 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup> (Cv)	Modello	Diam. esterno tubo applicabile																
			Millimetri						Pollici										
			6	8	10	12	19	25	1/4	3/8	1/2	3/4	1						
4	8.4 (0.35)	LVD20-F/FN	○									○							
8	31.2 (1.3)	LVD30-F/FN		○	○								○						
10	45.6 (1.9)	LVD40-F/FN				○							○						
16	120 (5)	LVD50-F/FN						○						○					
22	192 (8)	LVD60-F/FN							○									○	

[Tubi integrati] ... **Da pag. 20, 27**

Diametro orifizio	Specifiche di portata Av x 10 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup> (Cv)	Modello	Diam. esterno tubo applicabile																
			Millimetri						Pollici										
			6	8	10	12	19	25	1/4	3/8	1/2	3/4	1						
4	8.4 (0.35)	LVD20-F/FN	○									○							
8	31.2 (1.3)	LVD30-F/FN			○								○						
10	45.6 (1.9)	LVD40-F/FN				○							○						
16	120 (5)	LVD50-F/FN						○						○					
22	192 (8)	LVD60-F/FN							○									○	

# Azionamento pneumatico

## Raccordi integrati tipo con bussola d'inserimento

# Serie LVD



### Codici di ordinazione

LVD 1 0 - S 03

#### Classe corpo

Simbolo	Classe corpo	Diam. orifizio
1	1	Ø 2
2	2	Ø 4
3	3	Ø 8
4	4	Ø 10
5	5	Ø 16

#### Tipo di valvola

0	N.C.
1	N.A.
2	Doppio effetto

Nota) Fare riferimento a "Variazioni" nella tabella seguente per le combinazioni dei tipi di valvola.

#### Opzione

—	Assente
1	Con regolazione portata
2	Con bypass
3	Con regolazione di portata e bypass

Nota) Fare riferimento a "Variazioni" nella tabella seguente per le combinazioni delle opzioni. Le opzioni non possono essere combinate tra di loro.

#### Materiale

Simbolo	Corpo	Sezione attuatore Piastra terminale	Membrana	Nota
—	PFA	PPS	PTFE	—
N	PFA	PPS	PTFE	Compatibile con idrato di ammonio

#### Raccordo integrato LQ1

#### Misura tubo applicabile

Simbolo	Misura delle tubazioni di collegamento	Classe corpo				
		1	2	3	4	5
<b>Millimetri</b>						
03	3 x 2	○	●			
04	4 x 3	○	●			
06	6 x 4		○	●		
08	8 x 6			○	●	
10	10 x 8				○	●
12	12 x 10					○
19	19 x 16					○
<b>Pollici</b>						
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"					○

○ Misura di base ● Con riduttore

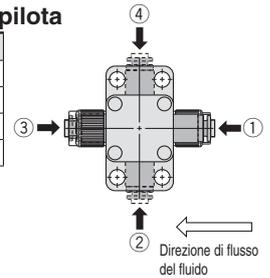
Nota) Vedere a pagina 32 per i dettagli sulle dimensioni dei tubi applicabili.

#### Attacco pilotaggio

Simbolo	Classe corpo	Tipo
—	1	Raccordo istantaneo Ø 4
—	2, 3, 4, 5	Raccordo istantaneo Ø 6
2	1, 2, 3, 4, 5	M5 x 0.8

#### Posizione attacco pilota

Simbolo	Posizione
—	①
P2	②
P3	③
P4	④



#### Diametro diverso attacco B (OUT)

Simbolo	Applicazione
—	Attacchi A e B stesse dimensioni
Consultare la tabella dei raccordi applicabili sulla sinistra.	È possibile selezionare tubi di diverso diametro all'interno della stessa classe corpo. Per le dimensioni corpo 1 non possono essere selezionati tubi di diverso diametro.

### Varianti

Tipo	Simbolo	Modello	Diametro orifizio							
			LVD10	LVD20	LVD30	LVD40	LVD50			
			Ø 2	Ø 4	Ø 8	Ø 10	Ø 16			
		Diam. est. tubo								
		Metrico								
		Pollici								
		Tipo di valvola								
		1/8	1/8, 3/16, 1/4	1/4, 3/8	3/8, 1/2	1/2, 3/4				
Base		N.C.	○	○	○	○	○			
		N.A.	○	○	○	○	○			
		Doppio effetto	○	○	○	○	○			
Con regolazione portata		N.C.	○	○	○	○	○			
		Doppio effetto	○	○	○	○	○			
Con bypass		N.C.	—	○	○	○	○			
		Doppio effetto	—	○	○	○	○			
Con regolazione di portata e bypass		N.C.	—	○	○	○	○			
		Doppio effetto	—	○	○	○	○			

## Specifiche standard



### ⚠️ Precauzioni

Leggere attentamente prima dell'uso. Vedere la retrocopertina per le istruzioni di sicurezza e le pagine 31 e 32 per le precauzioni relative alla valvola per prodotti chimici ad azionamento pneumatico tipo compatto a bassa generazione di impurità

Modello		LVD10	LVD20	LVD30	LVD40	LVD50
Diam. est. tubo <small>Nota)</small>	Metrico	3, 4	3, 4, 6	6, 8, 10	10, 12	12, 19
	Pollici	1/8	1/8, 3/16, 1/4	1/4, 3/8	3/8, 1/2	1/2, 3/4
Diametro orificio		Ø 2	Ø 4	Ø 8	Ø 10	Ø 16
Specifiche di portata	Av x 10 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup>	2.1	8.4	31.2	45.6	120
	Cv	0.09	0.35	1.3	1.9	5
Pressione di prova [MPa]		1				
Pressione d'esercizio [MPa]	A→B flusso	0 a 0.5		0 a 0.3		
	B→A flusso	0 a 0.2		0 a 0.1		
Contropressione (MPa)		0.3 max.		0.2 max.		
Perdita valvola [cm <sup>3</sup> /min]		0 (con pressione idraulica)				
Pressione pneumatica di pilotaggio [MPa]		0.3 a 0.5				
Attacco di pilotaggio	Raccordo istantaneo	Per tubo Ø 4 x Ø 3		Per tubo Ø 6 x Ø 4		
	Filettato	M5 x 0.8				
Temperatura fluido [°C]		0 a 100				
Temperatura ambiente [°C]		0 a 60				
Peso [kg]		0.04	0.09	0.16	0.19	0.40

Nota) Vedere a pagina 32 per i dettagli sulle dimensioni dei tubi applicabili.

## Tubi applicabili di diverso diametro con riduttore

Si possono selezionare tubi di diverso diametro (entro una classe di corpo) usando un dado e una bussola di inserimento (riduttore). Per le dimensioni corpo 1 non possono essere selezionati tubi di diverso diametro.

● Con riduttore

Classe corpo	Diam. est. tubo												
	Millimetri						Pollici						
	3	4	6	8	10	12	19	1/8	3/16	1/4	3/8	1/2	3/4
1	○	○	—	—	—	—	—	○	—	—	—	—	—
2	●	●	○	—	—	—	—	●	●	○	—	—	—
3	—	—	●	●	○	—	—	—	—	●	○	—	—
4	—	—	—	—	●	○	—	—	—	—	●	○	—
5	—	—	—	—	—	●	○	—	—	—	—	●	○

Nota) Vedere a pag. 29 per le informazioni sulla modifica delle dimensioni dei tubi.

## Aspirazione

Un cambio di volume all'interno della valvola di aspirazione aspira il liquido sull'estremità dell'ugello ed evita il gocciolamento.

### Attacco di pilotaggio con raccordi istantanei

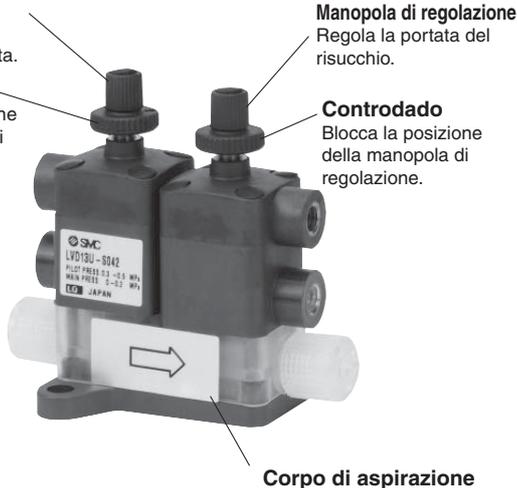
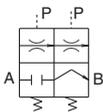
**Manopola di regolazione**  
Regola la portata.

**Controdado**  
Blocca la posizione della manopola di regolazione.

**Manopola di regolazione**  
Regola la portata del risucchio.

**Controdado**  
Blocca la posizione della manopola di regolazione.

Simbolo



### Attacco di pilotaggio filettato



## Specifiche standard

Modello		LVD13U
Diam. est. tubo <small>(Nota)</small>	Millimetri	3, 4
	Pollici	1/8
Diametro orifizio		Ø 2
Specifiche di portata	Av x 10 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup>	2.1
	Cv	0.09
Pressione di prova [MPa]		1
Pressione di esercizio [MPa]		0 a 0.2
Volume massimo risucchio [cm <sup>3</sup> ]		0.03
Pressione pneumatica di pilotaggio [MPa]		0.3 a 0.5
Attacco di pilotaggio	Raccordo istantaneo	Per tubo Ø 4 x Ø 3
	Filettato	M5 x 0.8
Temperatura fluido [°C]		0 a 100
Temperatura ambiente [°C]		0 a 60
Peso [kg]		0.07

Nota) Vedere a pagina 32 per i dettagli sulle dimensioni dei tubi applicabili.

## Codici di ordinazione

**LVD 1 3 U - S 03**

Classe corpo

Simbolo	Classe corpo
1	1

Tipo di valvola

3	Valvola di aspirazione
---	------------------------

Misura tubo applicabile (Nota)

Simbolo	Misura delle tubazioni di collegamento
03	3 x 2, 1/8" x 0.086"
04	4 x 3

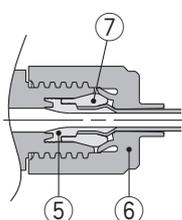
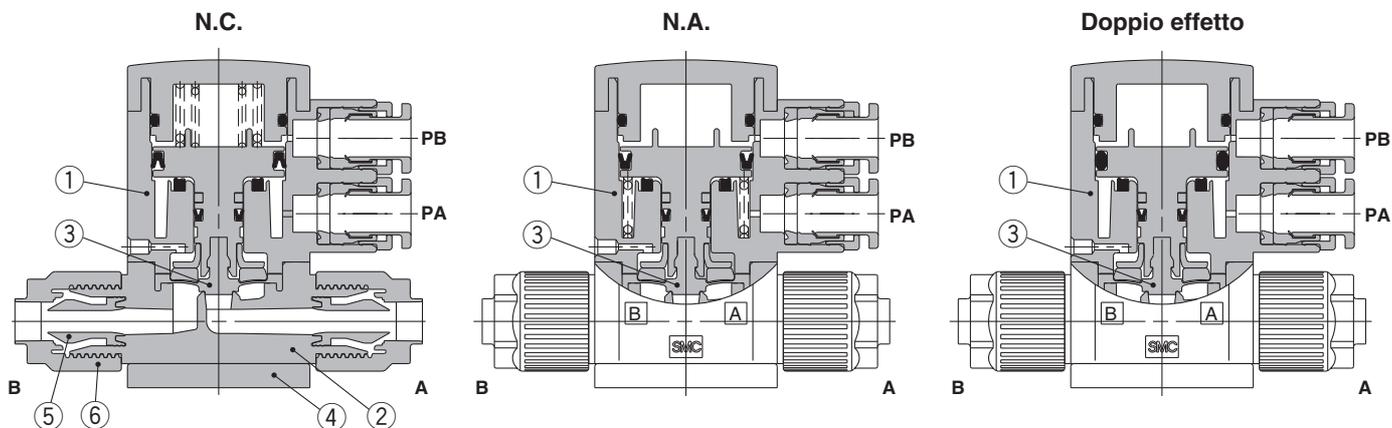
Nota) Vedere a pagina 32 per i dettagli sulle dimensioni dei tubi applicabili.

Configurazione attacco pilotaggio

—	Raccordo istantaneo Ø 4
2	M5 x 0.8

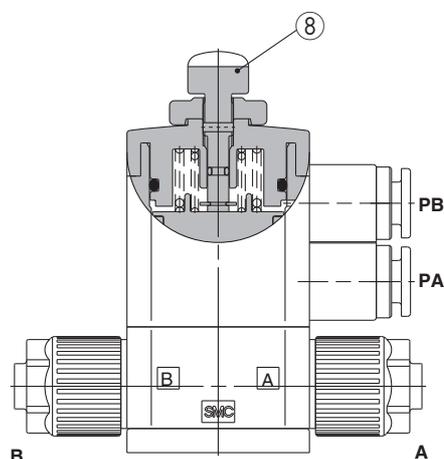
## Costruzione

### Modello base

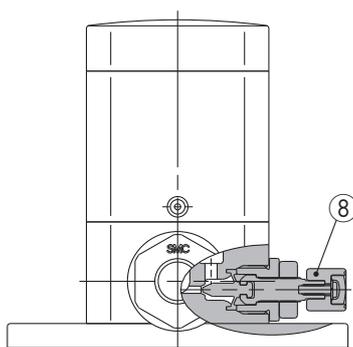


Con riduttore

### Con regolazione di portata



### Con bypass



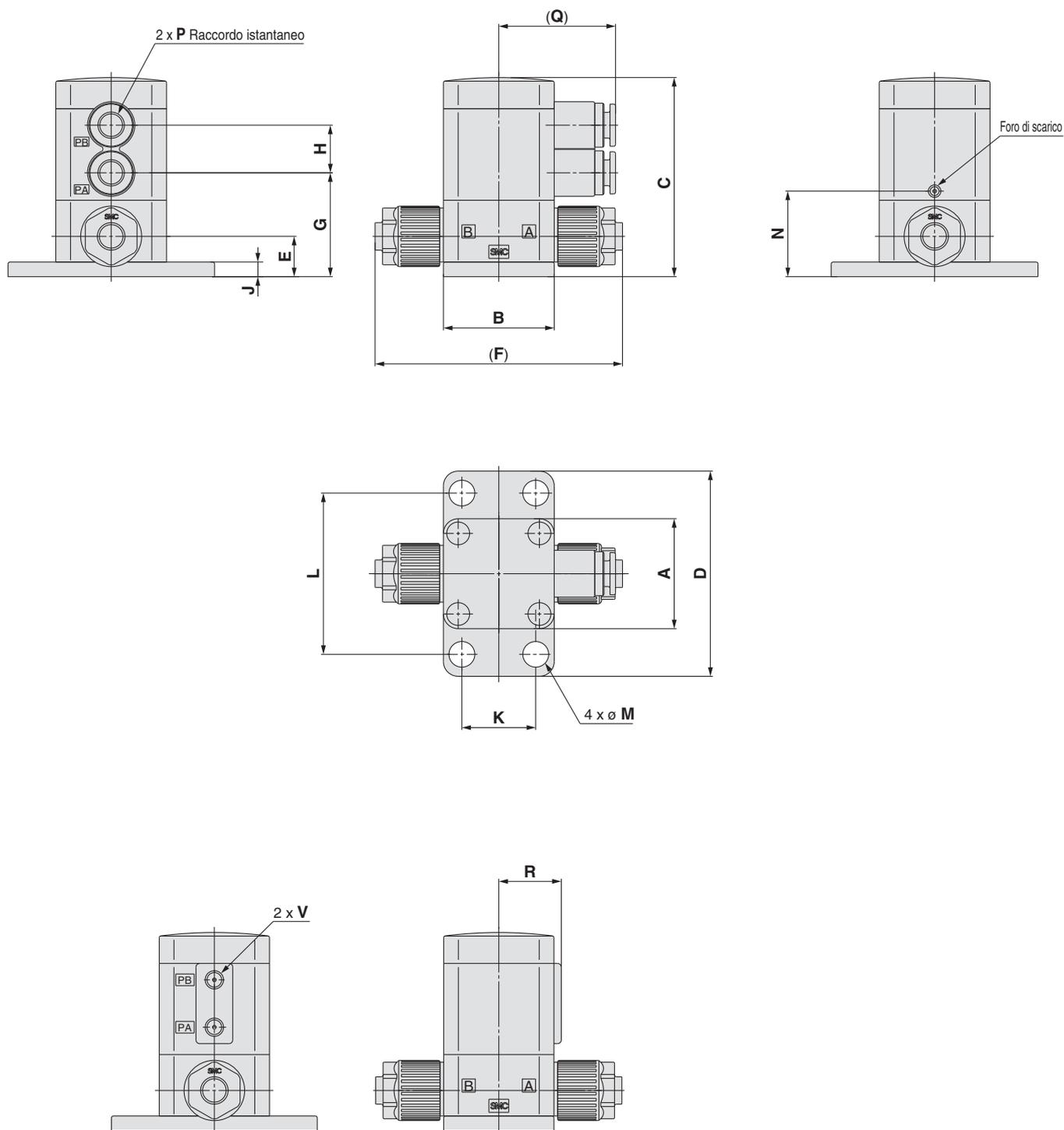
## Componenti

N°.	Descrizione	Material
1	Sezione attuatore	PPS
2	Corpo	PFA
3	Membrana	PTFE
4	Piastra terminale	PPS
5	Bussola di inserimento	PFA
6	Dado	PFA
7	Collare	PFA
8	Sezione regolatore portata	PPS

# Serie LVD

## Dimensioni

### Modello base



### Attacco di pilotaggio filettato

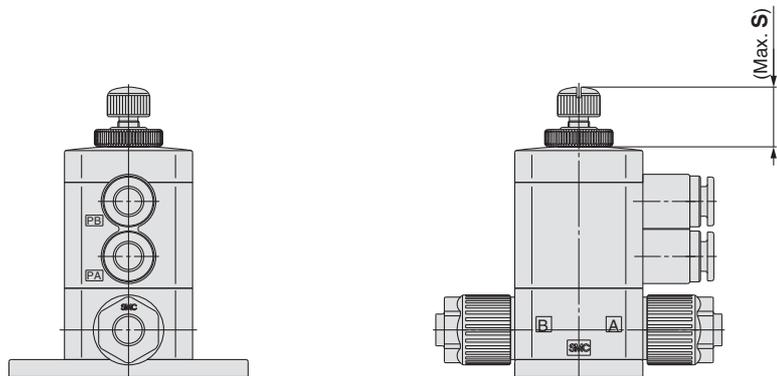
## Dimensioni

[mm]

Modello	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	Ø 4 (5/32")	28	22.5	M5 x 0.8
LVD2□-S□	30	30	54.5	56	11	67	28.5	13	4	20	44	7	23.5	Ø 6	31.5	17.5	M5 x 0.8
LVD3□-S□	35	35	79.5	62	17.5	83	42.4	17.5	6	22	50	7	36.8	Ø 6	36	21	M5 x 0.8
LVD4□-S□	35	35	82	62	20	93	44.9	17.5	6	22	50	7	39.3	Ø 6	36	21	M5 x 0.8
LVD5□-S□	45	45	105.7	76	25	114	65.2	17.5	8	32	64	7	52.2	Ø 6	38.5	25	M5 x 0.8

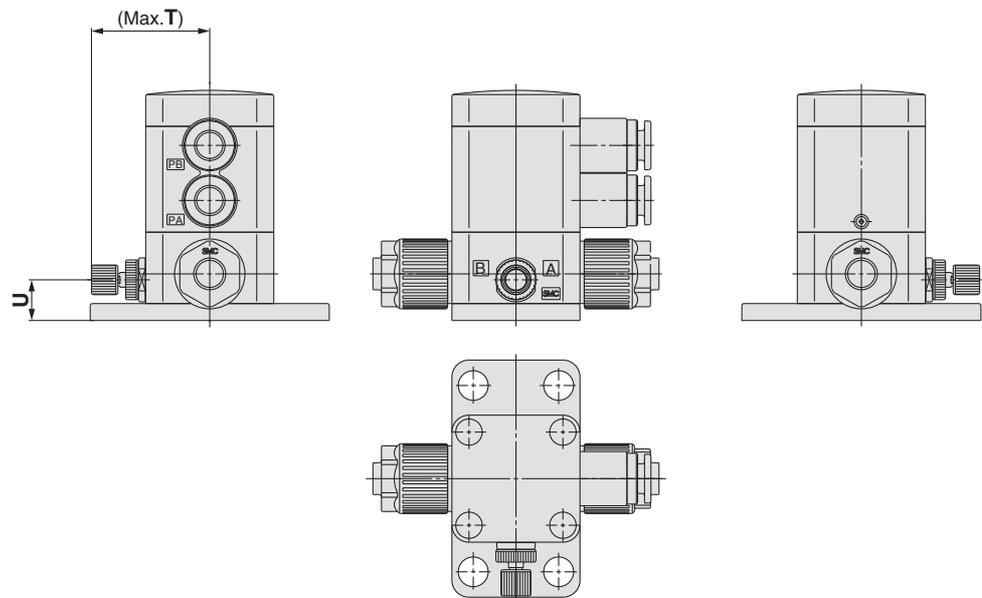
Con regolazione di portata

Dimensioni [mm]	
Modello	S
LVD1□-S□	14
LVD2□-S□	12.5
LVD3□-S□	26
LVD4□-S□	26
LVD5□-S□	29.5



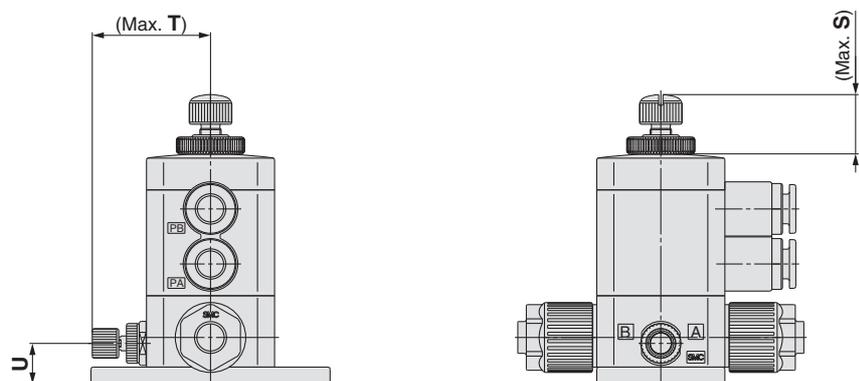
Con bypass

Dimensioni [mm]		
Modello	T	U
LVD2□-S□	28	9.6
LVD3□-S□	34	17.5
LVD4□-S□	35	20
LVD5□-S□	57	25



Con regolazione di portata e bypass

Dimensioni [mm]			
Modello	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

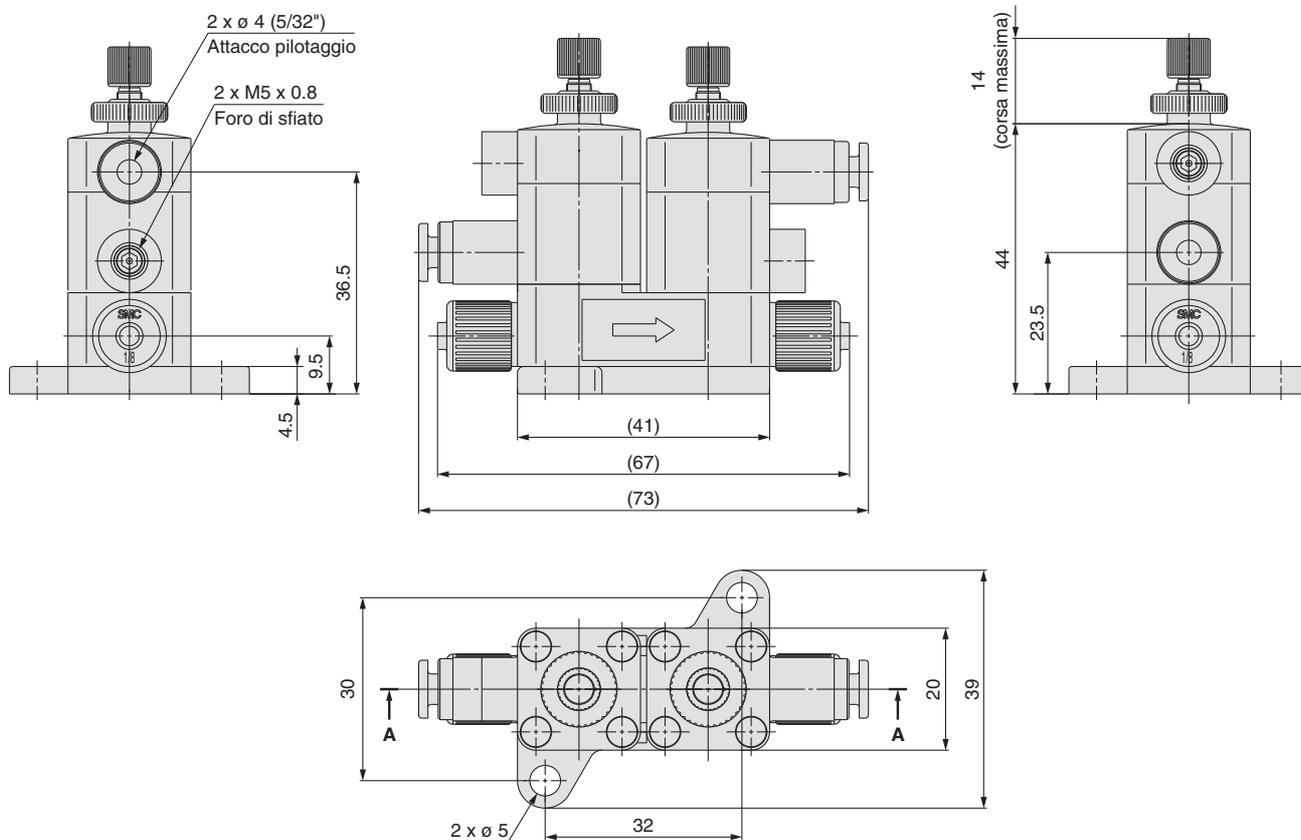


# Serie LVD

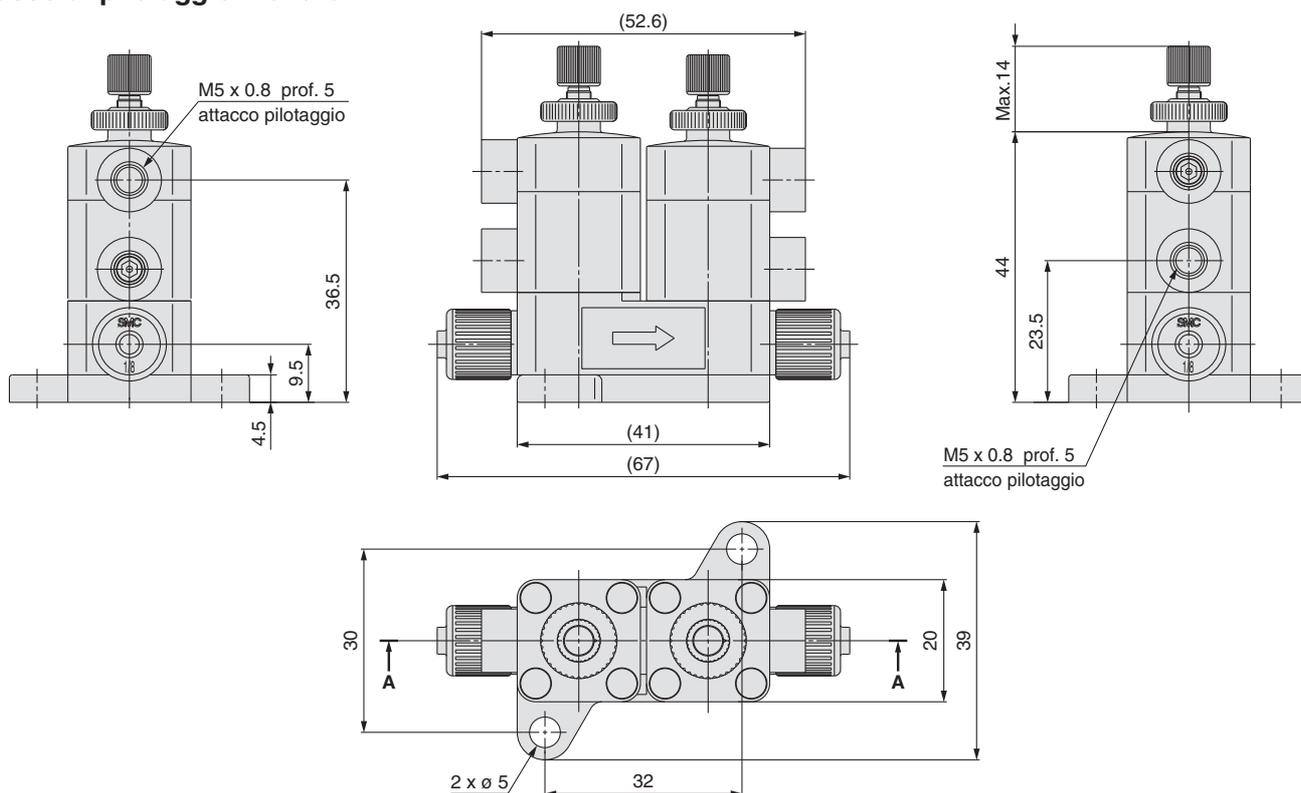
## Dimensioni

Unità valvola di aspirazione:

Attacco di pilotaggio con raccordi istantanei



Attacco di pilotaggio filettato



# Azionamento pneumatico

## Tubi integrati

# Serie LVD-T



### Codici di ordinazione

LVD **2** **0** - T **06**     -    

**Classe corpo**

Simbolo	Classe corpo	Diam. orifizio
2	2	Ø 4
3	3	Ø 8
4	4	Ø 10
5	5	Ø 16

**Tipo di valvola**

0	N.C.
1	N.A.
2	Doppio effetto

Nota) Fare riferimento a "Variazioni" nella tabella seguente per le combinazioni dei tipi di valvola.

**Diam. est. tubo**

Simbolo	Diam. est. tubo	Classe corpo			
		2	3	4	5
<b>Millimetri</b>					
06	Ø 6	○			
10	Ø 10		○		
12	Ø 12			○	
19	Ø 19				○
<b>Pollici</b>					
07	1/4"	○			
11	3/8"		○		
13	1/2"			○	
19	3/4"				○

**Opzione**

—	Assente
1	Con regolazione portata

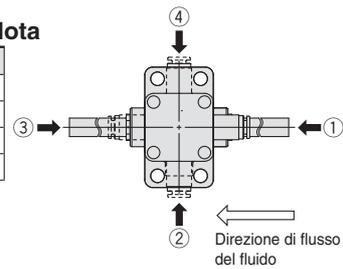
Nota) Fare riferimento a "Variazioni" nella tabella seguente per le combinazioni delle opzioni.

**Materiale**

Simbolo	Corpo	Sezione attuatore Piastra terminale	Membrana	Nota
—	PFA	PPS	PTFE	—
N	PFA	PPS	PTFE	Compatibile con idrato di ammonio

**Posizione attacco pilota**

Simbolo	Posizione
—	①
P2	②
P3	③
P4	④



**Attacco pilotaggio**

Simbolo	Tipo
—	Raccordo istantaneo Ø 6
2	M5 x 0.8

### Varianti

Tipo	Simbolo	Modello	Diametro orifizio			
			LVD20-T	LVD30-T	LVD40-T	LVD50-T
			Ø 4	Ø 8	Ø 10	Ø 16
Base		N.C.	○	○	○	○
		N.A.	○	○	○	○
Con regolazione portata		N.C.	○	○	○	○
		Doppio effetto	○	○	○	○

# Serie LVD-T



## ⚠️ Precauzioni

Leggere attentamente prima dell'uso. Vedere la retrocopertina per le istruzioni di sicurezza e le pagine 31 e 32 per le precauzioni relative alla valvola per prodotti chimici ad azionamento pneumatico tipo compatto a bassa generazione di impurità

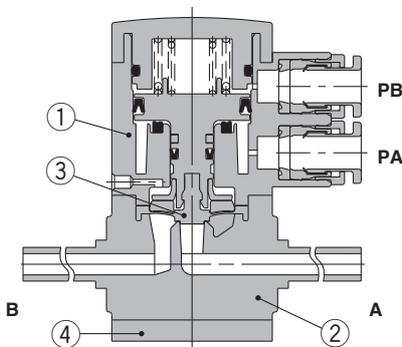
## Specifiche standard

Modello		LVD20	LVD30	LVD40	LVD50
Diam. est. tubo	Metrico	6	10	12	19
	Pollici	1/4	3/8	1/2	3/4
Diametro orifizio		Ø 4	Ø 8	Ø 10	Ø 16
Specifiche di portata	Av x 10 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup>	8.4	31.2	45.6	120
	Cv	0.35	1.3	1.9	5
Pressione di prova [MPa]		1			
Pressione d'esercizio [MPa]	A→B flusso	0 a 0.5	0 a 0.3		
	B→A flusso	0 a 0.2	0 a 0.1		
Contropressione (MPa)		0.3 max.	0.2 max.		
Perdita valvola [cm <sup>3</sup> /min]		0 (con pressione idraulica)			
Pressione pneumatica di pilotaggio [MPa]		0.3 a 0.5			
Attacco di pilotaggio	Raccordo istantaneo	Tubo Ø 6 x Ø 4			
	Filettato	M5 x 0.8			
Temperatura fluido [°C]		0 a 100			
Temperatura ambiente [°C]		0 a 60			
Peso [kg]		0.09	0.15	0.17	0.36

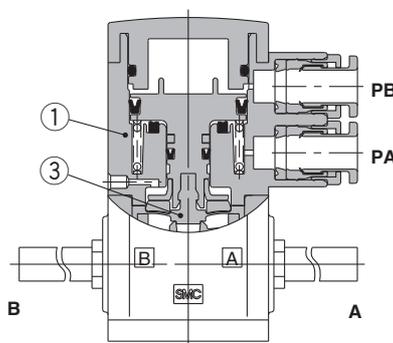
## Costruzione

### Modello base

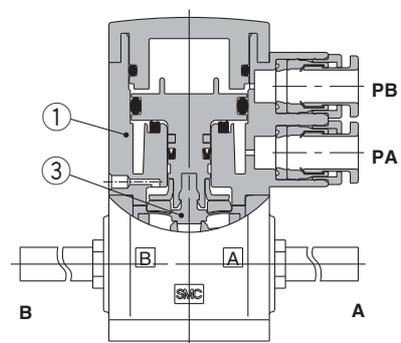
N.C.



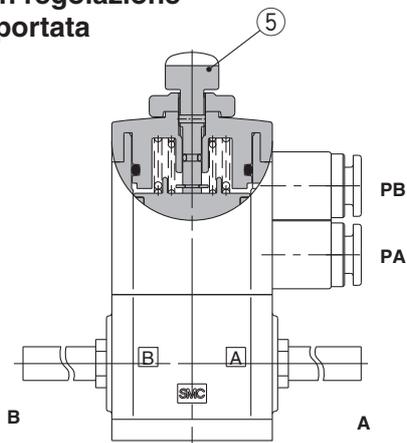
N.A.



Doppio effetto



### Con regolazione di portata

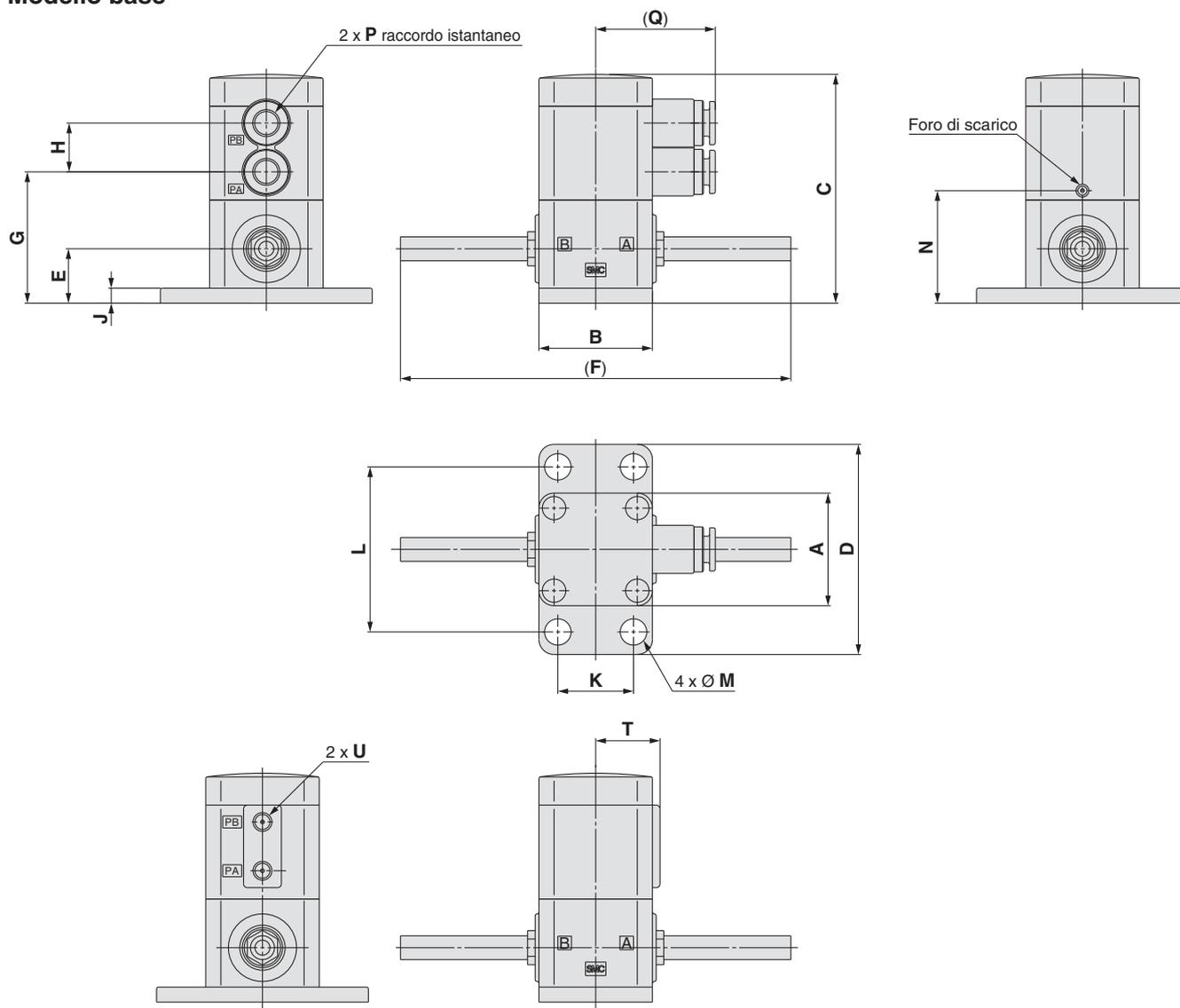


## Componenti

N.	Descrizione	Materiale
1	Sezione attuatore	PPS
2	Corpo	PFA
3	Membrana	PTFE
4	Piastra terminale	PPS
5	Sezione regolatore portata	PPS

## Dimensioni

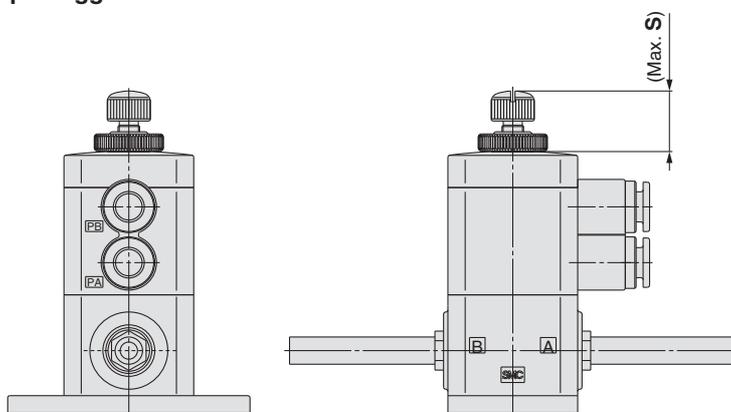
### Modello base



### Con regolazione di portata

#### Dimensioni [mm]

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



#### Dimensioni

Modello	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	∅ 6	31.5	17.5	M5 x 0.8
LVD3□-T□	35	35	79.5	62	17.5	136	42.4	17.5	6	22	50	7	36.8	∅ 6	36	21	M5 x 0.8
LVD4□-T□	35	35	82	62	20	137	44.9	17.5	6	22	50	7	39.3	∅ 6	36	21	M5 x 0.8
LVD5□-T□	45	45	105.7	76	25	169.5	65	17.5	8	32	64	7	52.2	∅ 6	38.5	25	M5 x 0.8

# Azionamento pneumatico

## Raccordi integrati tipo con bussola d'inserimento

# Serie LVD-F/FN



### Codici di ordinazione delle valvole

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

#### Classe corpo

Simbolo	Classe corpo	Diam. orifizio
2	2	Ø 4
3	3	Ø 8
4	4	Ø 10
5	5	Ø 16
6	6	Ø 22

#### Tipo di valvola

0	N.C.
1	N.A.
2	Doppio effetto

#### Tipo di raccordo

Simbolo	Modello
V	LQ1

#### Misura tubo applicabile

Simbolo	Misura delle tubazioni di collegamento	Classe corpo					
		2	3	4	5	6	
<b>Millimetri</b>							
03	3 x 2	●					
04	4 x 3	●					
06	6 x 4	○	●				
08	8 x 6		○				
10	10 x 8			●			
12	12 x 10				○	●	
19	19 x 16					○	●
25	25 x 22						○
<b>Pollici</b>							
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"					○	●
25	1" x 7/8"						○

○ Misura di base ● Con riduttore

#### Diametro diverso attacco B (OUT)

Simbolo	Applicazione
—	Attacchi A e B stesse dimensioni
Vedere tubo applicabile (tabella qui sopra).	È possibile selezionare tubi di diverso diametro all'interno della stessa classe corpo

#### Opzione

—	Assente
1	Con regolazione portata
2	Con bypass
3	Con regolazione di portata e bypass
4	Con indicatore
5	Contropressione elevata (0.5 MPa)
6	Contropressione elevata con regolazione portata
7	Contropressione elevata con bypass
8	Contropressione elevata con regolazione di portata e bypass
9	Contropressione elevata con indicatore
24	Con supporto e indicatore

Nota 1) Con regolazione portata: Disponibile solo con valvola N.C. e a doppio effetto, con indicatore. Disponibile solo con valvola N.C., con bypass. Disponibile solo con valvola N.C. e a doppio effetto.

Nota 2) Il tipo "con bypass" typenon è disponibile per LVD2□ e LVD6□.

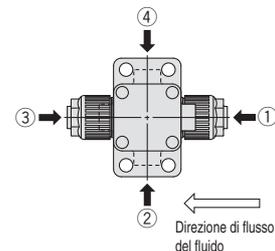
#### Materiale

Simbolo	Corpo	Sezione attuatore	Membrana	Tenuta	Compensatore di livello
		Piastra terminale			
F	PFA	PVDF	PTFE		FKM
FN	PFA	PVDF	PTFE		EPDM

#### Posizione attacco pilota

Simbolo	Posizione
—	①
P2	②
P3	③
P4	④

Nota) P2 e P4 non sono disponibili per LVD6□.



#### Filettatura attacco di pilotaggio

—	Rc 1/8
N	NPT 1/8

## Specifiche standard

Modello		LVD20	LVD30	LVD40	LVD50	LVD60
Diam. est. tubo	Metrico	3, 4, 6	6, 8, 10	10, 12	12, 19	19, 25
	Pollici	1/8, 3/16, 1/4	1/4, 3/8	3/8, 1/2	1/2, 3/4	3/4, 1
Diametro orifizio		Ø 4	Ø 8	Ø 10	Ø 16	Ø 22
Specifiche di portata	Av x 10 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup>	8.4	31.2	45.6	120	192
	Cv	0.35	1.3	1.9	5	8
Pressione di prova [MPa]		1				
Pressione d'esercizio [MPa]	Standard	A→B flusso	0 a 0.5	0 a 0.3		0 a 0.4
		B→A flusso	0 a 0.2	0 a 0.1		
	Contropressione elevata	A→B flusso	0 a 0.5			
		B→A flusso	0 a 0.4			
Contropressione [MPa]	Standard	N.C./N.A.	0.3 max.	0.2 max.		0.2 max.
		Doppio effetto				0.3 max.
	Contropressione elevata	N.C./N.O./ Doppio effetto	0.5 max.			
Perdita valvola [cm <sup>3</sup> /min]		0 (con pressione idraulica)				
Pressione pneumatica di pilotaggio [MPa]		0.3 a 0.5 (contropressione elevata: 0.5 a 0.8)				
Attacco di pilotaggio		Rc 1/8, NPT 1/8				
Temperatura fluido [°C]		0 a 100				
Temperatura ambiente [°C]		0 a 60				

## ⚠ Precauzioni

Leggere attentamente prima dell'uso. Vedere la retrocopertina per le istruzioni di sicurezza e le pagine 31 e 32 per le precauzioni relative alla valvola per prodotti chimici ad azionamento pneumatico tipo compatto a bassa generazione di impurità

## Tubi applicabili di diverso diametro con riduttore

Si possono selezionare tubi di diverso diametro (entro una classe di corpo) usando un dado e una bussola di inserimento (riduttore)

● Con riduttore

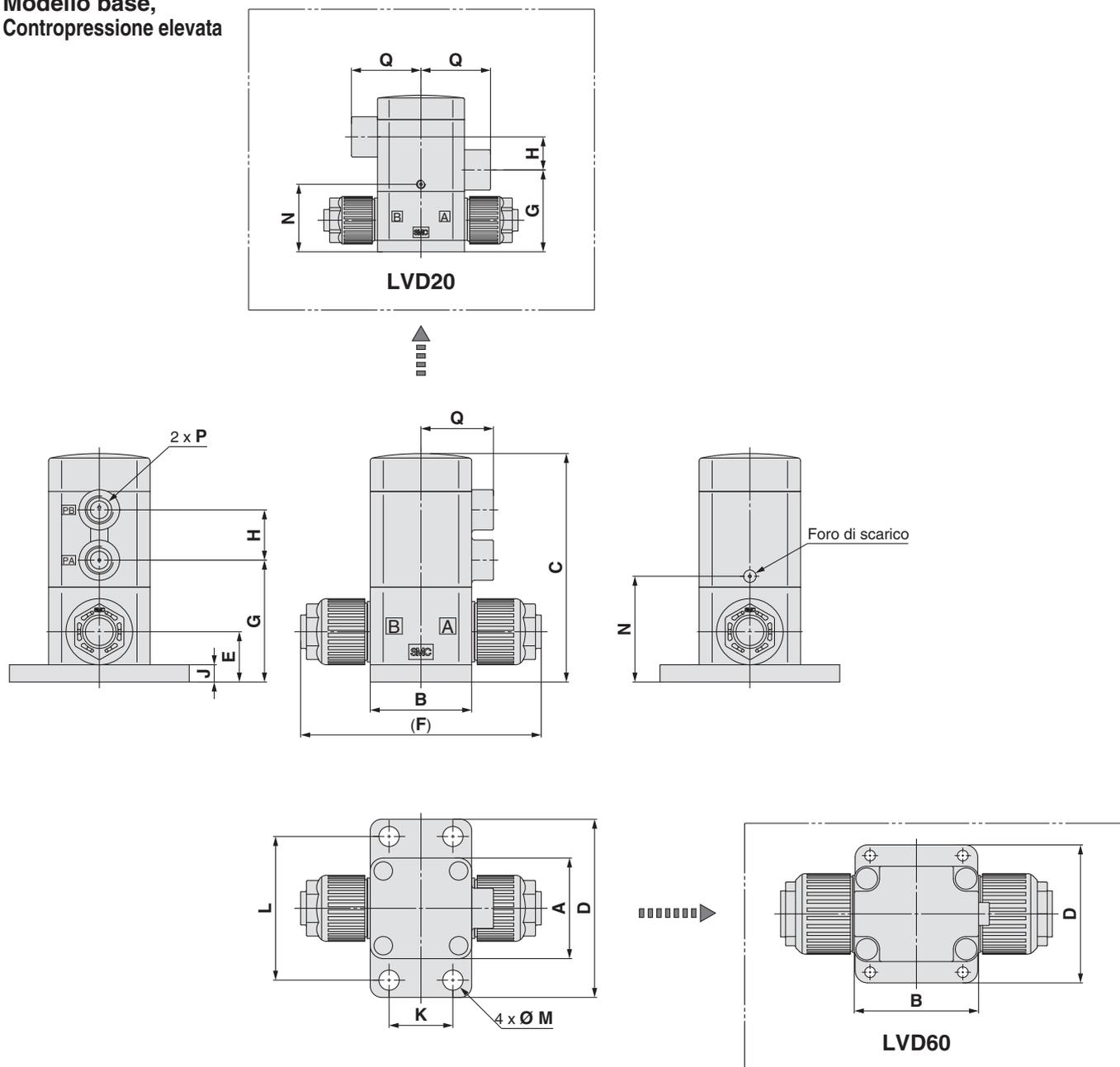
Corpo classe	Diam. est. tubo														
	Millimetri							Pollici							
	3	4	6	8	10	12	19	25	1/8	3/16	1/4	3/8	1/2	3/4	1
2	●	●	○	—	—	—	—	—	●	●	○	—	—	—	—
3	—	—	●	●	○	—	—	—	—	—	●	○	—	—	—
4	—	—	—	—	●	○	—	—	—	—	—	●	○	—	—
5	—	—	—	—	—	●	○	—	—	—	—	—	●	○	—
6	—	—	—	—	—	—	●	○	—	—	—	—	—	●	○

Nota) Vedere a pag. 29 per le informazioni sulla modifica delle dimensioni dei tubi.

# Serie LVD-F/FN

## Dimensioni

Modello base,  
Contropressione elevata



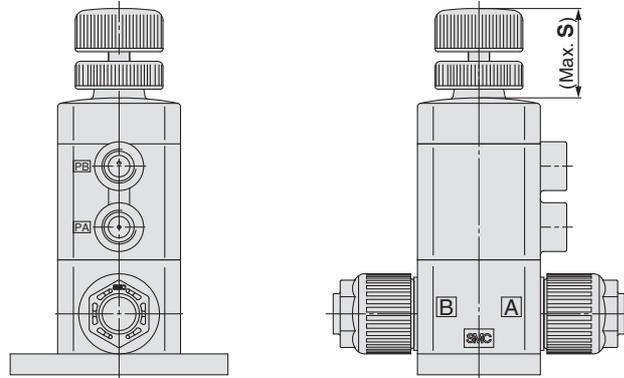
## Dimensioni

Modello	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	Rc 1/8 NPT 1/8	24
LVD3□-V□-F□	35	35	79.5	62	17.5	83	42.4	17.5	6	22	50	7	36.8	Rc 1/8 NPT 1/8	25
LVD4□-V□-F□	35	35	82	62	20	93	44.9	17.5	6	22	50	7	39.3	Rc 1/8 NPT 1/8	25
LVD5□-V□-F□	45	45	105.7	76	25	114	65.2	17.5	8	32	64	7	52.2	Rc 1/8 NPT 1/8	27.5
LVD6□-V□-F□	58	74	137.8	84	32	164	76.8	27.5	8	56	71	6.5	70.8	Rc 1/8 NPT 1/8	44

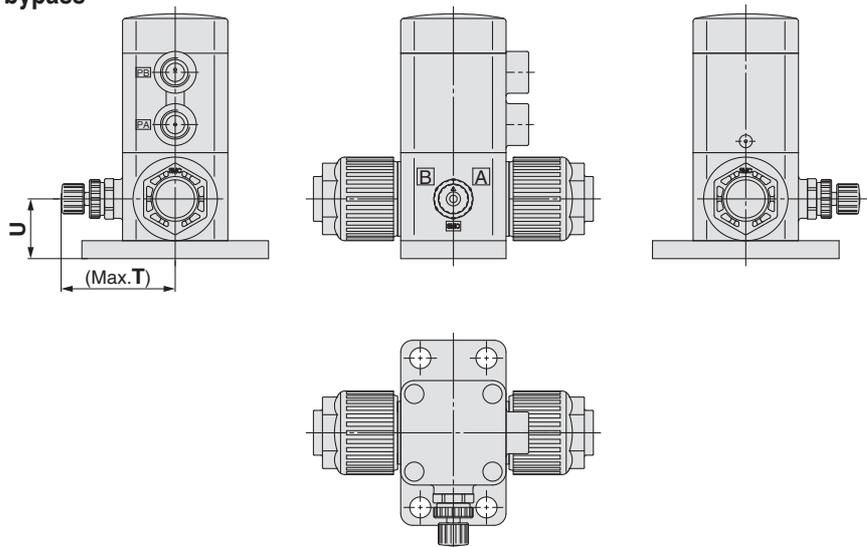
## Dimensioni

Con regolazione di portata, contropressione elevata con regolazione di portata

Dimensioni [mm]	
Modello	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



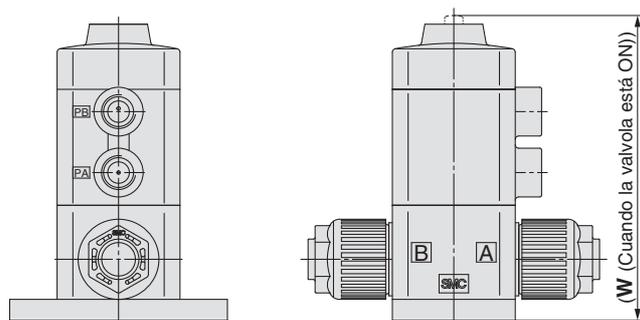
Con bypass, contropressione elevata con bypass



Dimensioni [mm]		
Modello	T	U
LVD3□-V□-F2	36.9	17.5
LVD4□-V□-F2	37.9	20
LVD5□-V□-F2	60.6	25

Con indicatore, contropressione elevata con indicatore

Dimensioni [mm]	
Modello	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



# Azionamento pneumatico

## Raccordi integrati tipo svasato

# Serie LVD-F/FN



### Codici di ordinazione delle valvole

**LVD 2 0 - Z 07 □ □ - FN □**

**Classe corpo**

Simbolo	Classe corpo	Diam. orifizio
2	2	Ø 4
3	3	Ø 8
4	4	Ø 10
5	5	Ø 16
6	6	Ø 22

**Tipo di valvola**

0	N.C.
1	N.A.
2	Doppio effetto

**Tipo di raccordo**

Simbolo	Modello
Z	LQ3

**Misura tubo applicabile**

Simbolo	Misura delle tubazioni di collegamento	Classe corpo					
		2	3	4	5	6	
<b>Millimetri</b>							
06	6 x 4	○					
08	8 x 6		○				
10	10 x 8		○				
12	12 x 10			○			
19	19 x 16				○		
25	25 x 22					○	
<b>Pollici</b>							
07	1/4" x 5/32"	○					
11	3/8" x 1/4"		○				
13	1/2" x 3/8"			○			
19	3/4" x 5/8"				○		
25	1" x 7/8"					○	

**Opzione**

—	Assente
1	Con regolazione portata
4	Con indicatore
5	Contropressione elevata (0.5 MPa)
6	Contropressione elevata con regolazione di portata
9	Contropressione elevata con indicatore

Nota) Con regolazione flusso: Disponibile solo con valvola N.C. e a doppio effetto con indicatore. Disponibile solo con valvola N.C.

**Materiale**

Simbolo	Corpo	Sezione attuatore Piastra terminale	Membrana	Tenuta	Compensatore di livello
F	PFA	PVDF	PTFE	FKM	
FN	PFA	PVDF	PTFE	EPDM	

**Posizione attacco pilota**

Simbolo	Posizione
—	①
P2	②
P3	③
P4	④

Nota) P2 e P4 non sono disponibili per LVD6□.

**Filettatura attacco di pilotaggio**

—	Rc 1/8
N	NPT 1/8

Direzione di flusso del fluido

### Specifiche standard

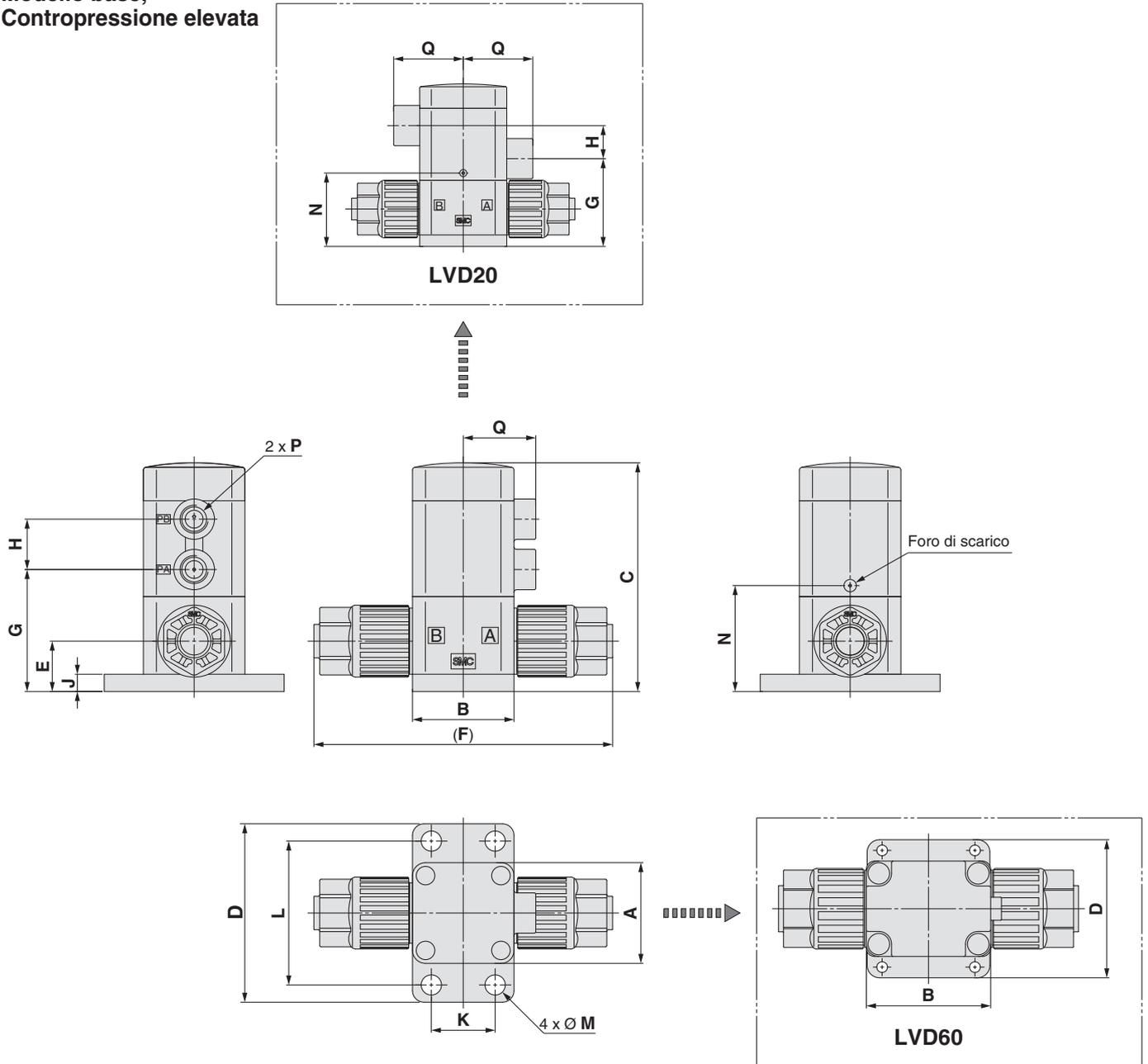
Modello		LVD20	LVD30	LVD40	LVD50	LVD60
Diam. est. tubo	Metrico	6	8, 10	12	19	25
	Pollici	1/4	3/8	1/2	3/4	1
Diametro orifizio		Ø 4	Ø 8	Ø 10	Ø 16	Ø 22
Caratteristiche di portata	Av x 10 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup>	8.4	31.2	45.6	120	192
	Cv	0.35	1.3	1.9	5	8
Pressione di prova [MPa]		1				
Pressione d'esercizio [MPa]	Standard	A→B flusso	0 a 0.5	0 a 0.3		0 a 0.4
		B→A flusso	0 a 0.2	0 a 0.1		
	Contropressione elevata	A→B flusso	0 a 0.5			
		B→A flusso	0 a 0.4			
Contropressione [MPa]	Standard	N.C./N.A.	0.3 max.			0.2 max.
		Doppio effetto	0.2 max.			0.3 max.
	Contropressione elevata	N.C./N.O./Doppio effetto	0.5 max.			
			0 (con pressione idraulica)			
Perdita valvola [cm <sup>3</sup> /min]		0 (con pressione idraulica)				
Pressione pneumatica di pilotaggio [MPa]		0.3 a 0.5 (Contropressione elevata: 0.5 a 0.8)				
Attacco di pilotaggio		Rc 1/8, NPT 1/8				
Temperatura fluido [°C]		0 a 100				
Temperatura ambiente [°C]		0 a 60				

### ⚠️ Precauzioni

Leggere attentamente prima dell'uso. Vedere la retrocopertina per le istruzioni di sicurezza e le pagine 31 e 32 per le precauzioni relative alla valvola per prodotti chimici ad azionamento pneumatico tipo compatto a bassa generazione di impurità

## Dimensioni

Modello base,  
Contropressione elevata



## Dimensioni

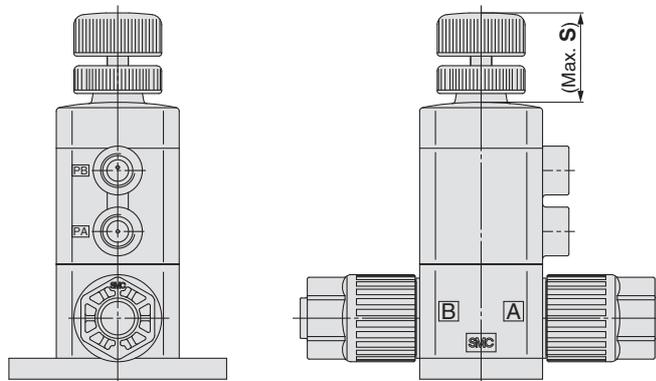
Modello	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q
LVD2□-Z□-F□	30	30	56.5	56	13	77	30.5	11.5	4	20	44	7	25.5	Rc 1/8 NPT 1/8	24
LVD3□-Z□-F□	35	35	79.5	62	17.5	103	42.4	17.5	6	22	50	7	36.8	Rc 1/8 NPT 1/8	25
LVD4□-Z□-F□	35	35	82	62	20	112	44.9	17.5	6	22	50	7	39.3	Rc 1/8 NPT 1/8	25
LVD5□-Z□-F□	45	45	105.7	76	25	134	65.2	17.5	8	32	64	7	52.2	Rc 1/8 NPT 1/8	27.5
LVD6□-Z□-F□	58	74	137.8	84	32	181	76.8	27.5	8	56	71	6.5	70.8	Rc 1/8 NPT 1/8	44

# Serie LVD-F/FN

## Dimensioni

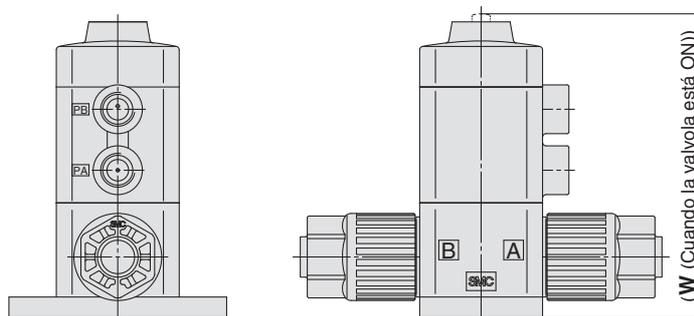
Con regolazione di portata, contropressione elevata con regolazione di portata

Dimensioni [mm]	
Modello	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



Con indicatore, contropressione elevata con indicatore

Dimensioni [mm]	
Modello	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



# Azionamento pneumatico

## Tubi integrati

# Serie LVD-T-F/FN

RoHS

### Codici di ordinazione delle valvole

**LVD 2 0 - T 07 □ □ - FN □**

**Classe corpo**

Simbolo	Classe corpo	Diam. orifizio
2	2	Ø 4
3	3	Ø 8
4	4	Ø 10
5	5	Ø 16
6	6	Ø 22

**Tipo di valvola**

0	N.C.
1	N.A.
2	Doppio effetto

**Tipo di raccordo**

Simbolo	Tipo
T	Tubi integrati

**Diam. est. tubo**

Simbolo	Diam. est. tubo	Classe corpo					
		2	3	4	5	6	
<b>Millimetri</b>							
06	Ø 6	○					
10	Ø 10		○				
12	Ø 12			○			
19	Ø 19				○		
25	Ø 25					○	
<b>Pollici</b>							
07	1/4	○					
11	3/8		○				
13	1/2			○			
19	3/4				○		
25	1					○	

**Opzione**

—	Assente
1	Con regolazione di portata
4	Con indicatore
5	Contropressione elevata (0.5 MPa)
6	Contropressione elevata con regolazione di portata
9	Contropressione elevata con indicatore

Nota) Con regolazione flusso: Disponibile solo con valvola N.C. e a doppio effetto con indicatore. Disponibile solo con valvola N.C.

**Materiale**

Simbolo	Corpo	Sezione attuatore Piastra terminale	Membrana	Tenuta	Compensatore di livello
F	PFA	PVDF	PTFE	FKM	
FN	PFA	PVDF	PTFE	EPDM	

**Posizione attacco pilota**

Simbolo	Posizione
—	①
P2	②
P3	③
P4	④

Nota) P2 e P4 non sono disponibili per LVD6□.

**Filettatura attacco di pilotaggio**

—	Rc1/8
N	NPT1/8

## ⚠️ Precauzioni

Leggere attentamente prima dell'uso. Vedere la retrocopertina per le istruzioni di sicurezza e le pagine 31 e 32 per le precauzioni relative alla valvola per prodotti chimici ad azionamento pneumatico tipo compatto a bassa generazione di impurità

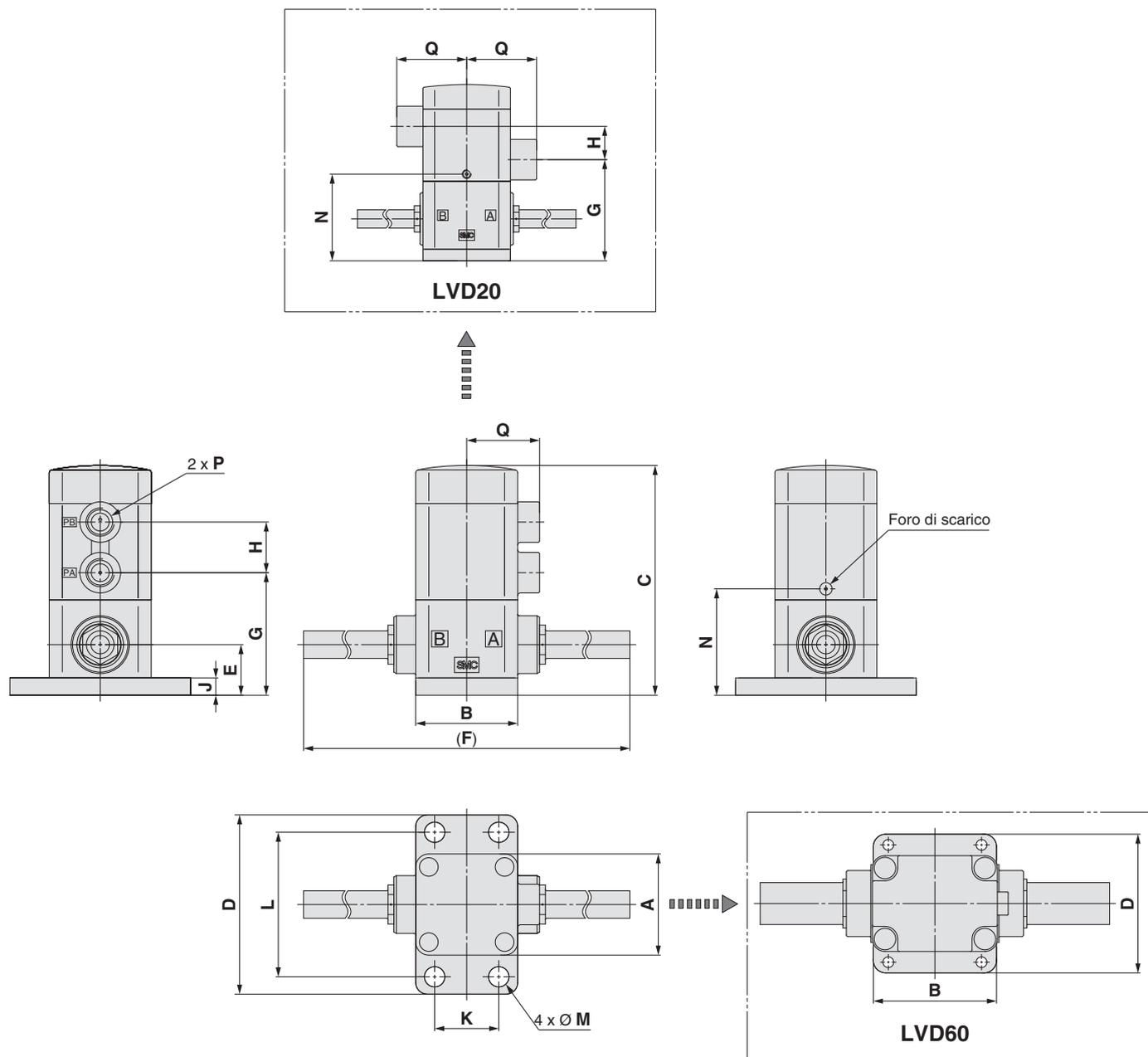
## Specifiche standard

Modello		LVD20	LVD30	LVD40	LVD50	LVD60
Diam. est. tubo	Metrico	6	10	12	19	25
	Pollici	1/4	3/8	1/2	3/4	1
Diametro orifizio		Ø 4	Ø 8	Ø 10	Ø 16	Ø 22
Specifiche di portata	$Av \times 10^{-6} m^2$	8.4	31.2	45.6	120	192
	Cv	0.35	1.3	1.9	5	8
Pressione di prova [MPa]		1				
Pressione d'esercizio [MPa]	Standard	A→B flusso	0 a 0.5	0 a 0.3		0 a 0.4
		B→A flusso	0 a 0.2	0 a 0.1		
	Contropressione elevata	A→B flusso	0 a 0.5			
		B→A flusso	0 a 0.4			
Contropressione [MPa]	Standard	N.C./N.A.	0.3 max.	0.2 max.	0.2 max.	
		Doppio effetto			0.3 max.	
	Contropressione elevata	N.C./N.O./Doppio effetto	0.5 max.			
Perdita valvola [cm <sup>3</sup> /min]		0 (con pressione idraulica)				
Pressione pneumatica di pilotaggio [MPa]		0.3 a 0.5 (contropressione elevata: 0.5 a 0.8)				
Attacco di pilotaggio		Rc 1/8, NPT 1/8				
Temperatura fluido [°C]		0 a 100				
Temperatura ambiente [°C]		0 a 60				

# Serie LVD-T-F/FN

## Dimensioni

Modello base, contropressione elevata



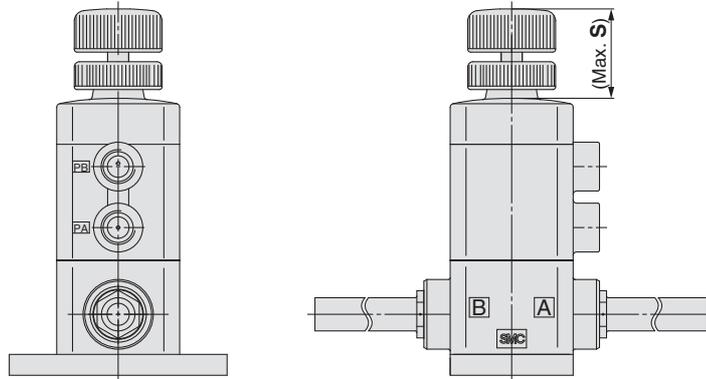
## Dimensioni

Modello	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	Rc 1/8 NPT 1/8	24
LVD3□-T□-F□	35	35	79.5	62	17.5	136	42.4	17.5	6	22	50	7	36.8	Rc 1/8 NPT 1/8	25
LVD4□-T□-F□	35	35	82	62	20	137	44.9	17.5	6	22	50	7	39.3	Rc 1/8 NPT 1/8	25
LVD5□-T□-F□	45	45	105.7	76	25	169.5	65.2	17.5	8	32	64	7	52.2	Rc 1/8 NPT 1/8	27.5
LVD6□-T□-F□	58	74	137.8	84	32	210	76.8	27.5	8	56	71	6.5	70.8	Rc 1/8 NPT 1/8	44

## Dimensioni

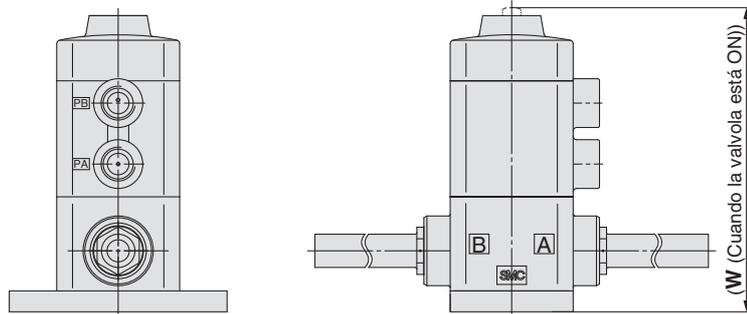
Con regolazione di portata, contropressione elevata con regolazione di portata

Dimensioni [mm]	
Modello	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



Con indicatore, contropressione elevata con indicatore

Dimensioni [mm]	
Modello	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



# Azionamento manuale

## Raccordi integrati tipo con bussola d'inserimento

# Serie LVDH-F/FN



### Codici di ordinazione delle valvole

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

#### Classe corpo

Simbolo	Classe corpo	Diam. orifizio
2	2	Ø 4
3	3	Ø 8
4	4	Ø 10
5	5	Ø 16
6	6	Ø 22

#### Tipo di raccordo

Simbolo	Modello
V	LQ1

#### Misura tubo applicabile

Simbolo	Misura delle tubazioni di collegamento	Classe corpo					
		2	3	4	5	6	
<b>Millimetri</b>							
03	3 x 2	●					
04	4 x 3	●					
06	6 x 4	○	●				
08	8 x 6		●				
10	10 x 8		○	●			
12	12 x 10			○	●		
19	19 x 16				○	●	
25	25 x 22						○
<b>Pollici</b>							
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"				○	●	
25	1" x 7/8"						○

○ Misura di base ● Con riduttore

#### Materiale

Simbolo	Corpo	Sezione attuatore Piastra terminale	Membrana	Tenuta	Compensatore di livello
F	PFA	PVDF	PTFE		FKM
FN	PFA	PVDF	PTFE		EPDM

#### Diametro diverso attacco B (OUT)

Simbolo	Applicazione
—	Attacchi A e B stesse dimensioni
Consultare la tabella dei raccordi applicabili sulla sinistra.	È possibile selezionare tubi di diverso diametro all'interno della stessa classe corpo

### Specifiche standard

Modello		LVDH20	LVDH30	LVDH40	LVDH50	LVDH60
Diam. est. tubo	Metrico	3, 4, 6	6, 8, 10	10, 12	12, 19	19, 25
	Pollici	1/8, 3/16, 1/4	1/4, 3/8	3/8, 1/2	1/2, 3/4	3/4, 1
Diametro orifizio		Ø 4	Ø 8	Ø 10	Ø 16	Ø 22
Specifiche di portata	Av x 10 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup>	8.4	31.2	45.6	120	192
	Cv	0.35	1.3	1.9	5	8
Pressione di prova [MPa]		1				
Pressione di esercizio [MPa] A→B flusso		0 a 0.5				
Perdita valvola [cm <sup>3</sup> /min]		0 (con pressione idraulica)				
Temperatura fluido [°C]		0 a 100				
Temperatura ambiente [°C]		0 a 60				

### Tubi applicabili di diverso diametro con riduttore

Si possono selezionare tubi di diverso diametro (entro una classe di corpo) usando un dado e una bussola di inserimento (riduttore)

● Con riduttore

Classe corpo	Diam. est. tubo														
	Millimetri							Pollici							
	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	—	—	—	—	—	—	●	○	—	—	—	—	—	●	○

Nota) Vedere a pag. 29 per le informazioni sulla modifica delle dimensioni dei tubi.

### ⚠ Precauzioni

Leggere attentamente prima dell'uso. Vedere la retrocopertina per le istruzioni di sicurezza e le pagine 31 e 32 per le precauzioni relative alla valvola per prodotti chimici ad azionamento pneumatico tipo compatto a bassa generazione di impurità

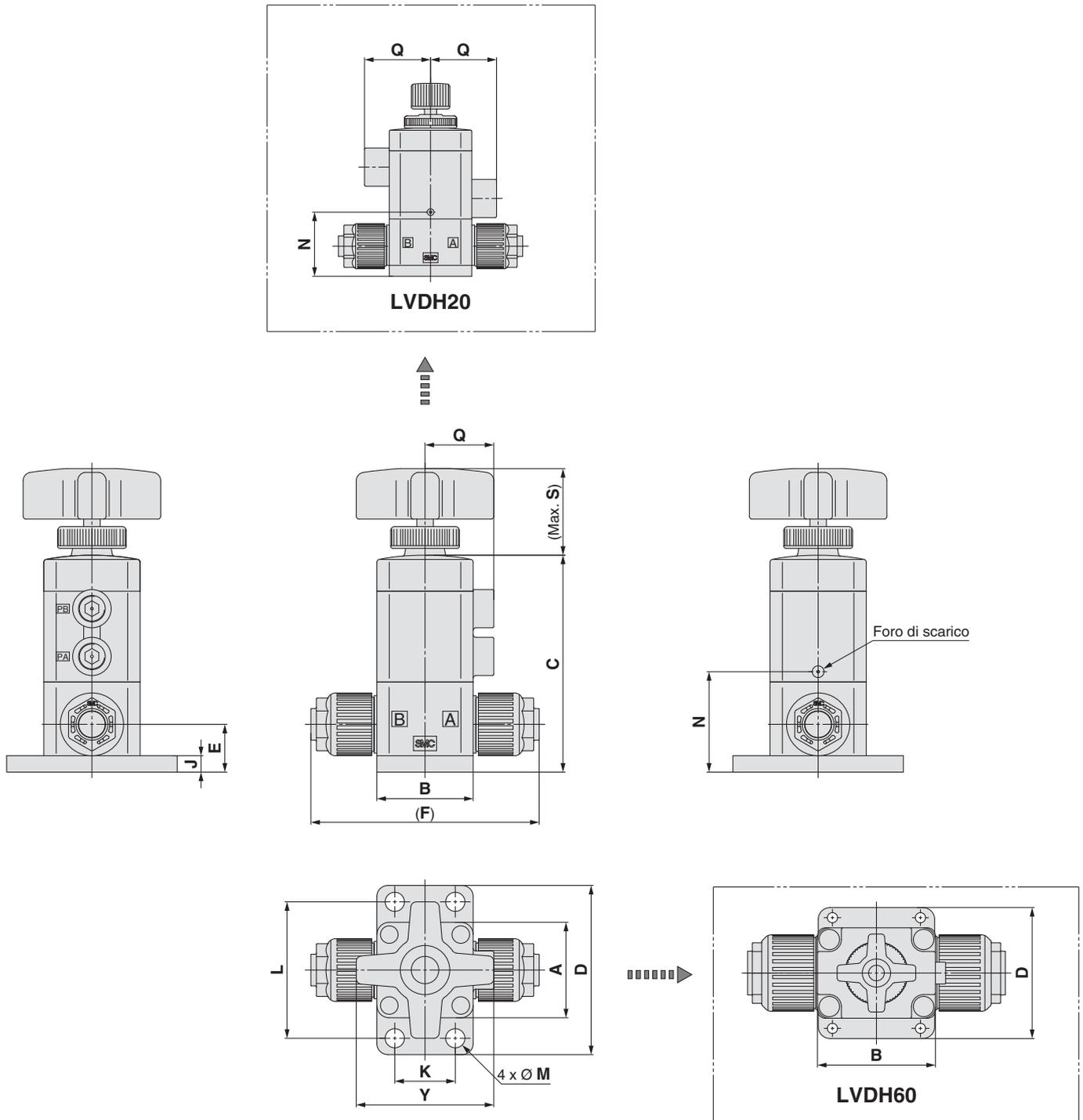
### Azionamento manopola

Per prevenire la rottura della valvola a causa di un azionamento eccessivo della manopola, la tabella seguente mostra il numero di rotazioni della manopola come guida per l'azionamento della manopola quando si apre o si chiude la valvola.

Numero di rotazioni manopola (da completamente aperta a completamente chiusa)

Classe corpo	Numero di rotazioni
2	6 a 7
3	
4	3 a 4
5	
6	5 a 6

## Dimensioni



## Dimensioni

Modello	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

# Azionamento manuale

## Raccordi integrati tipo svasato

# Serie LVDH-F/FN



### Codici di ordinazione delle valvole

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

#### Classe corpo

Simbolo	Classe corpo	Diam. orifizio
2	2	Ø 4
3	3	Ø 8
4	4	Ø 10
5	5	Ø 16
6	6	Ø 22

#### Materiale

Simbolo	Corpo	Sezione attuatore Piastra terminale	Membrana	Tenuta	Compensatore di livello
F	PFA	PVDF	PTFE	FKM	
FN	PFA	PVDF	PTFE	EPDM	

#### Tipo di raccordo

Simbolo	Modello
Z	LQ3

#### Misura tubo applicabile

Simbolo	Misura delle tubazioni di collegamento	Classe corpo				
		2	3	4	5	6
<b>Millimetri</b>						
06	6 x 4	○				
08	8 x 6		○			
10	10 x 8		○			
12	12 x 10			○		
19	19 x 16				○	
25	25 x 22					○
<b>Pollici</b>						
07	1/4" x 5/32"	○				
11	3/8" x 1/4"		○			
13	1/2" x 3/8"			○		
19	3/4" x 5/8"				○	
25	1" x 7/8"					○

### Specifiche standard

Modello		LVDH20	LVDH30	LVDH40	LVDH50	LVDH60
Diam. est. tubo	Metrico	6	8, 10	12	19	25
	Pollici	1/4	3/8	1/2	3/4	1
Diametro orifizio		Ø 4	Ø 8	Ø 10	Ø 16	Ø 22
Specifiche di portata	Av x 10 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup>	8.4	31.2	45.6	120	192
	Cv	0.35	1.3	1.9	5	8
Pressione di prova [MPa]		1				
Pressione di esercizio [MPa] A→B flusso		0 a 0.5				
Perdita valvola [cm <sup>3</sup> /min]		0 (Con pressione idraulica)				
Temperatura fluido [°C]		0 a 100				
Temperatura ambiente [°C]		0 a 60				

### ⚠ Precauzioni

Leggere attentamente prima dell'uso. Vedere la retrocopertina per le istruzioni di sicurezza e le pagine 31 e 32 per le precauzioni relative alla valvola per prodotti chimici ad azionamento pneumatico tipo compatto a bassa generazione di impurità

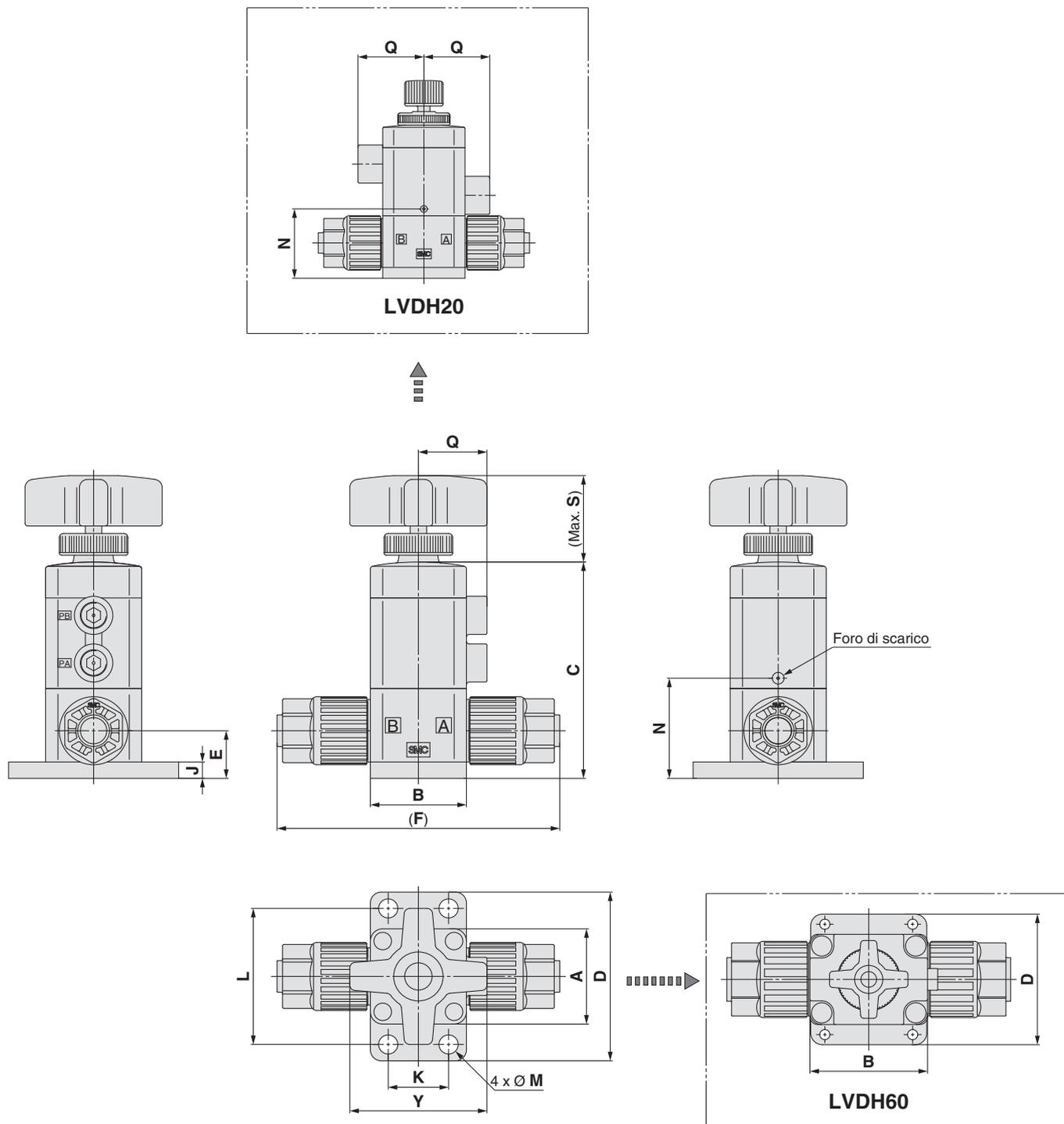
### Azionamento manopola

Per prevenire la rottura della valvola a causa di un azionamento eccessivo della manopola, la tabella seguente mostra il numero di rotazioni della manopola come guida per l'azionamento della manopola quando si apre o si chiude la valvola.

Numero di rotazioni manopola (da completamente aperta a completamente chiusa)

Classe corpo	Numero di rotazioni
2	6 a 7
3	
4	3 a 4
5	
6	5 a 6

## Dimensioni



## Dimensioni

Modello	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]

# Azionamento manuale

## Tubi integrati

# Serie LVDH-T-F/FN



### Codici di ordinazione delle valvole

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

#### Classe corpo

Simbolo	Classe corpo	Diam. orifizio
2	2	Ø 4
3	3	Ø 8
4	4	Ø 10
5	5	Ø 16
6	6	Ø 22

#### Materiale

Simbolo	Corpo	Sezione attuatore Piastra terminale	Membrana	Tenuta	Compensatore di livello
F	PFA	PVDF	PTFE	FKM	
FN	PFA	PVDF	PTFE	EPDM	

#### Tipo di raccordo

Simbolo	Tipo
T	Tubi integrati

#### Diam. est. tubo

Simbolo	Diam. est. tubo	Classe corpo				
		2	3	4	5	6
<b>Millimetri</b>						
06	Ø 6	○				
10	Ø 10		○			
12	Ø 12			○		
19	Ø 19				○	
25	Ø 25					○
<b>Pollici</b>						
07	1/4	○				
11	3/8		○			
13	1/2			○		
19	3/4				○	
25	1					○

### Specifiche standard

Modello		LVDH20	LVDH30	LVDH40	LVDH50	LVDH60
Diam. est. tubo	Metrico	6	10	12	19	25
	Pollici	1/4	3/8	1/2	3/4	1
Diametro orifizio		Ø 4	Ø 8	Ø 10	Ø 16	Ø 22
Specifiche di portata	Av x 10 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup>	8.4	31.2	45.6	120	192
	Cv	0.35	1.3	1.9	5	8
Pressione di prova [MPa]		1				
Pressione di esercizio [MPa] A→B flusso		0 a 0.5				
Perdita valvola [cm <sup>3</sup> /min]		0 (Con pressione idraulica)				
Temperatura fluido [°C]		0 a 100				
Temperatura ambiente [°C]		0 a 60				

### ⚠️ Precauzioni

Leggere attentamente prima dell'uso. Vedere la retrocopertina per le istruzioni di sicurezza e le pagine 31 e 32 per le precauzioni relative alla valvola per prodotti chimici ad azionamento pneumatico tipo compatto a bassa generazione di impurità

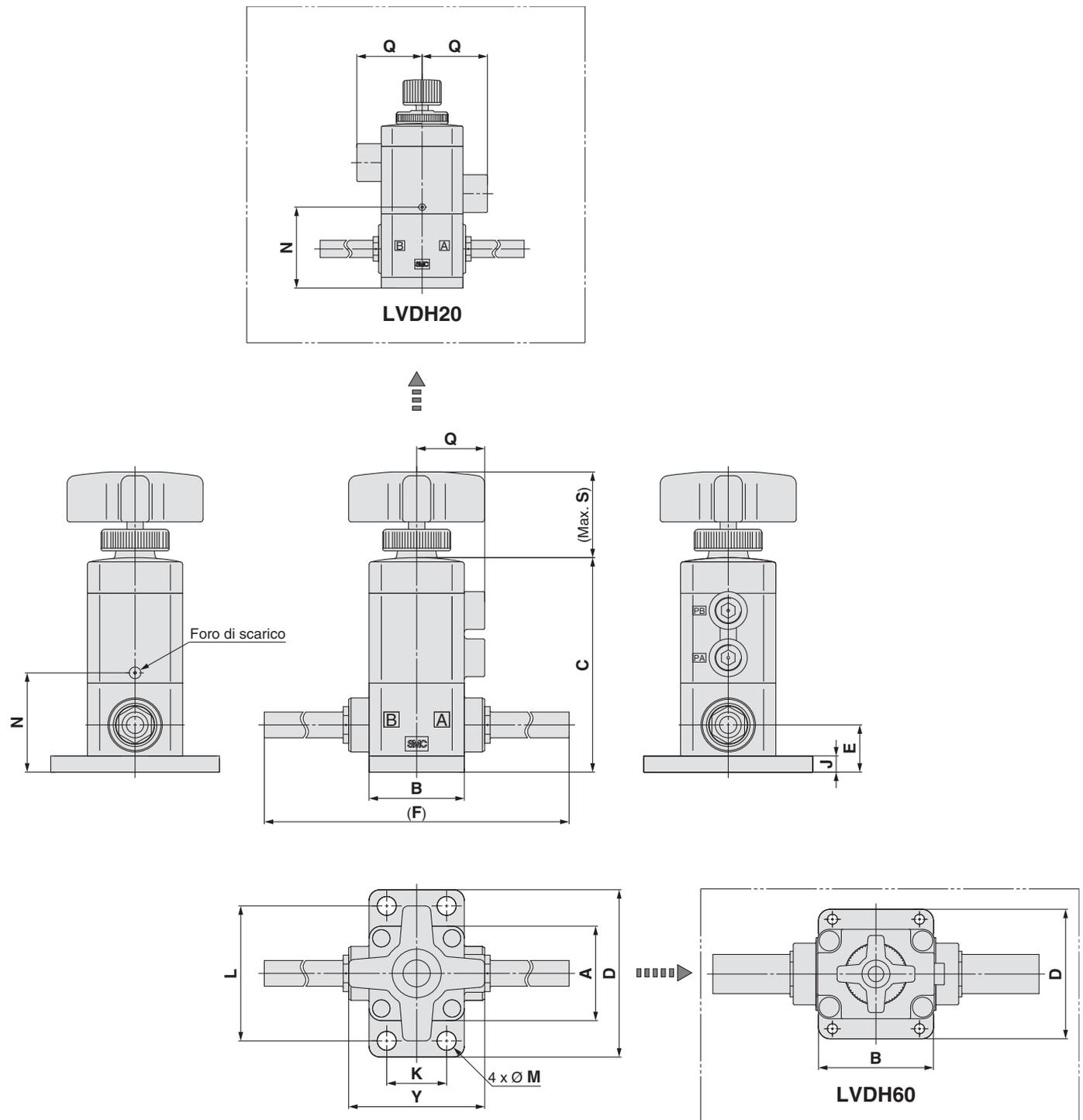
### Azionamento manopola

Per prevenire la rottura della valvola a causa di un azionamento eccessivo della manopola, la tabella seguente mostra il numero di rotazioni della manopola come guida per l'azionamento della manopola quando si apre o si chiude la valvola.

Numero di rotazioni manopola (da completamente aperta a completamente chiusa)

Classe corpo	Numero di rotazioni
2	6 a 7
3	
4	3 a 4
5	
6	5 a 6

## Dimensioni



## Dimensioni

Modello	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

[mm]

## Raccordi

### Cambio misure tubi

La misura dei tubi può essere modificata nella stessa classe di corpo (taglia corpo) sostituendo il dado e la bussola d'inserimento.

Corpo classe	Diam. est. tubo														
	Millimetri							Pollici							
	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	—	—	—	—	—	—	●	○	—	—	—	—	—	●	○

### Composizione parti

	Componenti		
	Dado	Bussola	Collare (assieme innesto)
○ Dimensione di base	Si	Si	No
● Tipo riduttore	Si	Si	Si

### ⚠ Precauzione

#### 1. Collegare i tubi con appositi utensili.

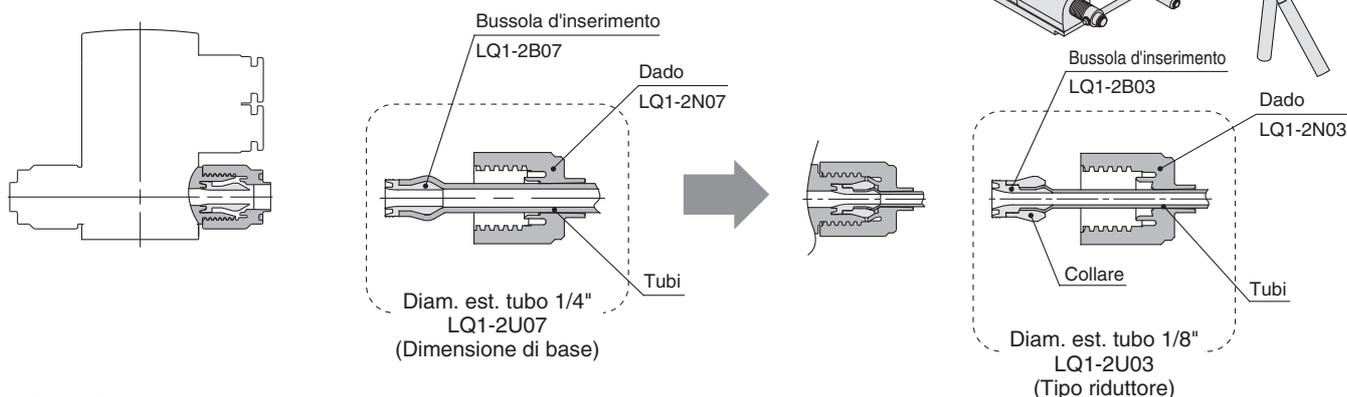
Per informazioni sui collegamenti dei tubi e sugli utensili speciali, fare riferimento all'opuscolo "Raccordi in resina fluorurata di gran purezza hyper fitting"/Serie LQ1, 2 "Istruzioni procedure di lavoro (M-E05-1). (Scaricabile dal nostro sito internet.)

### Cambio misure tubi

Esempio: cambio di diametro esterno da 1/4" a 1/8" in classe di corpo 2.

Preparare una bussola di inserimento e un dado per un tubo con diam. esterno 1/8" (LQ1-2U03) e cambiare la misura del tubo. (consultare la sezione relativa ai codici di ordinazione dei raccordi).

Nota) I tubi vengono venduti su richiesta.



### Codici di ordinazione raccordi

**LQ1-1U03**

\* Si consiglia il tipo "U" quando si cambiano le misure dei tubi.

#### Tipologia delle parti

Simbolo	Tipologia delle parti
U	Dado e bussola di inserimento
B	Bussola d'inserimento
N	Dado

#### Raccordi classe corpo

Simbolo	Classe corpo (raccordi)
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6

#### Dimensioni tubi <sup>Nota)</sup>

Simbolo	Misura tubi	Classe corpo (raccordi)
03	1/8" x 0.086", 3 x 2	1
04	4 x 3	
03	1/8" x 0.086"	2
04	4 x 3	
05	3/16" x 1/8"	
06	6 x 4	
07	1/4" x 5/32"	3
06	6 x 4	
08	8 x 6	
10	10 x 8	
07	1/4" x 5/32"	4
11	3/8" x 1/4"	
10	10 x 8	
12	12 x 10	
11	3/8" x 1/4"	5
13	1/2" x 3/8"	
12	12 x 10	
13	1/2" x 3/8"	
19	3/4" x 5/8", 19 x 16	6
19	3/4" x 5/8", 19 x 16	
25	1" x 7/8", 25 x 22	
25	1" x 7/8", 25 x 22	

Nota) Vedere a pagina 32 per i dettagli sulle dimensioni dei tubi applicabili.



# Serie LVD

## Fluidi applicabili

Valvola per prodotti chimici ad azionamento pneumatico a bassa generazione di impurità  
Tabella dei materiali e dei fluidi compatibili

Agenti chimici	Compatibilità	
Acetone	○Nota 1) 2)	
Idrossido di ammonio	○Nota 2)	
Alcol di isobutile	○Nota 1) 2)	
Alcol isopropilico	○Nota 1) 2)	
Acido cloridrico	○	
Ozono (secco)	○	
Perossido di idrogeno	Concentrazione 5 % o inferiore, Temperatura 50 °C o inferiore	○
Acetato di etile	○Nota 1) 2)	
Acetato di butile	○Nota 1) 2)	
Acido nitrico (tranne acido nitrico fumante)	Concentrazione 10 % o inferiore	○Nota 2)
Acqua trattata (acqua deionizzata)		○
Idrossido di sodio (soda caustica)	Concentrazione 50 % o inferiore	○
Azoto		○
Acqua demineralizzata		○
Toluene		○Nota 1) 2)
Acido fluoridrico		×
Acido solforico (tranne acido solforico fumante)		○Nota 2)
Acido fosforico	Concentrazione 80 % o inferiore	○

Simboli della tabella

○ : Utilizzabile.

○ : Utilizzabile in certe condizioni.

× : Non utilizzabile.

La tabella di compatibilità dei materiali e dei fluidi fornisce dei valori di riferimento da considerare indicativi.

Nota 1) Alcuni fluidi possono provocare la formazione di elettricità statica: assicurarsi di prendere le necessarie contromisure.

Nota 2) Adottare misure contro la permeazione del fluido. Il fluido penetrato può intaccare le parti di altri materiali.

- È indicata la compatibilità per le temperature di fluidi di 100 °C o inferiori.
- La tabella di compatibilità dei materiali e dei fluidi fornisce i valori di riferimento solo in qualità di guida, pertanto non garantiamo l'applicazione al nostro prodotto.
- I dati di cui sopra sono basati sulle informazioni presentate dai fabbricanti del materiale.
- SMC non si assume la responsabilità per la precisione di tali informazioni e di qualsiasi danno da esse derivato.



# Valvola per prodotti chimici ad azionamento pneumatico Tipo compatto a bassa generazione di impurità Precauzioni 1

Leggere attentamente prima dell'uso.

## Progettazione / selezione

### ⚠ Attenzione

#### 1. Verificare le caratteristiche.

Prestare la massima attenzione alle condizioni di esercizio quali applicazioni, fluidi e ambiente di lavoro e rispettare sempre i campi d'esercizio indicati in questo catalogo.

#### 2. Fluidi

Operare una volta confermata la compatibilità dei materiali componenti i prodotti con i fluidi, utilizzando la tabella a pagina 30. Contattare SMC per i fluidi diversi da quelli presenti nella tabella. Rispettare sempre la temperatura indicata.

#### 3. Spazio per manutenzione

Assicurarsi di lasciare lo spazio necessario per manutenzione ed ispezioni.

#### 4. Pressione dei fluidi

Non superare i valori della pressione di alimentazione dei fluidi indicati in questo catalogo.

#### 5. Ambiente di lavoro

Rispettare sempre la temperatura indicata. Solo dopo aver confermato la compatibilità dei materiali che compongono il prodotto con l'ambiente di lavoro, azionare in modo tale che il fluido non aderisca alle superfici esterne del prodotto.

#### 6. Tenuta liquidi

Quando il fluido di ricircolo:

Dotare il sistema di una valvola di sfiato in modo che il fluido non entri nel circuito di giunzioni di tenuta liquida.

#### 7. Contromisure per l'elettricità statica

Considerato che l'elettricità statica può essere generata a seconda del fluido che si sta utilizzando, implementare le contromisure appropriate.

## Montaggio

### ⚠ Attenzione

#### 1. Se la perdita d'aria aumenta o se il funzionamento della valvola non è corretto, sospendere l'uso.

Dopo il montaggio, effettuare prove di funzionamento e di controllo perdite per verificare che il montaggio sia corretto.

#### 2. Manuale di funzionamento

Montare e utilizzare il prodotto dopo aver letto attentamente il manuale. Tenere sempre il manuale a portata di mano.

## Connessione

### ⚠ Precauzione

#### 1. Preparazione alla connessione

Prima del collegamento della tubazione, adoperare un getto d'aria per pulire bene le connessioni, o lavarle per rimuovere schegge da taglio, olio da taglio o detriti.

Installare una connessione in modo che non eserciti forze di trazione, pressione, curvatura o di altro tipo sul corpo della valvola.

## Connessione

### ⚠ Precauzione

#### 2. Utilizzare le coppie di serraggio indicate sotto per l'attacco pilota filettato.

##### Coppia di serraggio per attacco operativo

Attacco	Coppia [N m]
M5	Dopo un primo serraggio manuale, girare di un altro 1/6 con l'utensile adeguato.
Rc, NPT 1/8	, 0.8 a 1.0

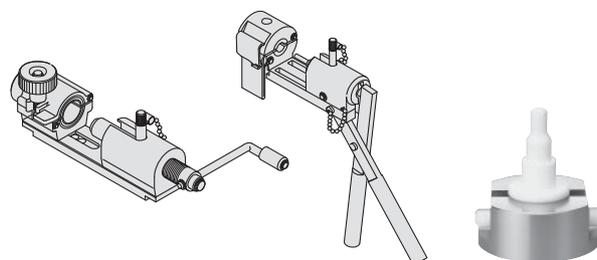
#### 3. Usare attacchi pilota e sensori (sfiato) come indicato qui sotto.

	Attacco PA	Attacco PB	Attacco (sfiato) sensore
N.C.	Pressione	Sfiato	Sfiato
N.A.	Sfiato	Pressione	Sfiato
Doppio effetto	Pressione	Pressione	Sfiato

Nel caso dei tipi N.C. e N.A., l'attacco che non riceve una pressione di funzionamento viene scaricato nell'atmosfera. Se si vogliono evitare l'aspirazione e lo scarico direttamente dalla valvola per ragioni ambientali, installare il tubo in modo che l'aspirazione e lo scarico avvengano in un punto che non presenti problemi.

#### 4. Collegare i tubi con appositi utensili.

Per informazioni sui collegamenti per tubi e gli utensili speciali, vedere i dépliant "Raccordi "High Purity" in PFA Hyper Fitting Serie LQ1, 2 Istruzioni procedure di lavoro" (M-E05-1) o "Raccordi "High Purity" in PFA Hyper Fitting Serie LQ3 Procedura raccordo" (M-06-4). (Scaricabile dal nostro sito internet.)



#### 5. Serrare il dado sulla superficie terminale del corpo. Fare riferimento alle coppie di serraggio orientative sotto riportate.

##### Coppia di serraggio per connessioni

Classe corpo	Coppia [N·m]	
	LQ1	LQ3
2	0.3 a 0.4	1.6 a 1.8
3	, 0.8 a 1.0	, 3.2 a 3.5
4	1.0 a 1.2	, 5.0 a 5.3
5	, 2.5 a 3.0	, 10.0 a 10.5
6	, 5.5 a 6.0	, 22.5 a 23.0

## Funzionamento dell'alimentazione pneumatica

### ⚠ Attenzione

#### 1. Utilizzare aria trattata.

Non usare aria compressa contenente agenti chimici, olio sintetico contenente solventi organici, sale o gas corrosivi, ecc. perchè possono essere causa di danni e operazioni errate.



# Valvola per prodotti chimici ad azionamento pneumatico

## Tipo compatto a bassa generazione di impurità

### Precauzioni 2

Leggere attentamente prima dell'uso.

#### Installazione e rimozione dei tubi per la sezione attacco di pilotaggio.

### ⚠️ Precauzione

#### 1. Installazione dei tubi

- Utilizzando lo spelatubi TK-1, 2 o 3, utilizzare un tubo senza incrinature e tagliarlo ad angolo retto. L'uso di utensili inappropriati, può causare un taglio diagonale o un appiattimento del tubo, rendendo impossibile l'installazione o causando problemi quali la fuoriuscita dei tubi o perdite.
- Afferrare il tubo ed introdurlo lentamente a pressione nel raccordo.
- Dopo aver inserito il tubo, tirarlo leggermente per verificare che non esca. Se non viene installato in modo sicuro nel raccordo, possono verificarsi problemi quali il trafilamento o lo scollegamento dei tubi.
- Il lubrificante non viene usato secondo le specifiche senza lubrificazione KP. È pertanto necessaria una notevole forza di inserimento durante l'installazione del tubo. In particolare i tubi in poliuretano possono piegarsi durante l'inserimento per via del loro rammollimento. Afferrare la fine del tubo e inserirla lentamente e saldamente fino in fondo. Vedere la dimensione "M" nei disegni come guida alla profondità di inserimento dei tubi.

#### 2. Rimozione dei tubi

- Premere a sufficienza il pulsante di rilascio premendo allo stesso modo il collare posto attorno alla circonferenza.
- Estrarre il tubo mantenendo premuto il pulsante di rilascio in modo tale che non salti fuori. Se il pulsante di rilascio non venisse premuto abbastanza, il tubo presenterà un'incisione eccessiva e risulterà più difficile lo smontaggio.
- Se i tubi rimossi vengono nuovamente utilizzati, tagliare la sezione del tubo rovinata.  
Se la parte incisa venisse riutilizzata, possono verificarsi problemi quali trafilamento o difficoltà di smontaggio.

#### Avvertenze per l'uso di tubi di altre marche

### ⚠️ Precauzione

- Quando si utilizzano marchi di tubazioni diversi da SMC, confermare che le tolleranze del diametro esterno delle tubazioni soddisfano le specifiche seguenti.

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| 1) Tubi in polietilene:   | Entro $\pm 0.1$ mm                     |
| 2) Tubi in poliuretano:   | Entro $\pm 0.15$ mm<br>Entro $-0.2$ mm |
| 3) Tubi in nylon:         | Entro $\pm 0.1$ mm                     |
| 4) Tubi in nylon morbido: | Entro $\pm 0.1$ mm                     |

I tubi non potranno essere utilizzati se il diametro esterno non soddisfa questi valori. Il collegamento potrebbe non essere possibile o si potrebbero verificare problemi quali perdite d'aria o la fuoriuscita del tubo.

Nei raccordi per camera sterile si raccomanda l'uso di tubi in polietilene. Si noti che mentre altri tipi di tubi soddisfano i requisiti di trafilamento, forza d'estrazione dei tubi, etc, il grado di pulizia ne risulta compromesso.

#### Ambiente d'esercizio

### ⚠️ Attenzione

- Non usare in luoghi dall'atmosfera esplosiva.
- Non usare in ambienti soggetti a vibrazioni o urti.

#### Ambiente d'esercizio

### ⚠️ Attenzione

- Non utilizzare in prossimità di forti fonti di calore.

#### Manutenzione

### ⚠️ Attenzione

- Effettuare la manutenzione secondo quanto riportato nel manuale delle istruzioni.

Un uso inadeguato può tradursi in danni e malfunzionamenti ai macchinari.

- Prima di rimuovere l'apparecchiatura o i dispositivi di alimentazione/scarico dell'aria compressa, interrompere l'alimentazione pneumatica ed elettrica e scaricare l'aria compressa dal sistema.

Inoltre, nel riavviare l'apparecchiatura dopo un rimontaggio o una sostituzione, verificare le condizioni di sicurezza e controllare che l'apparecchiatura funzioni correttamente.

- Realizzare operazioni dopo aver rimosso i residui chimici e averli accuratamente sostituiti con acqua DI o aria, etc.

- Non smontare il prodotto. I prodotti smontati non possono essere garantiti.

Se è necessario smontarli, contattare SMC.

- Al fine di ottenere prestazioni ottimali dalle valvole, effettuare ispezioni periodiche per confermare l'assenza di trafilamenti dalle valvole o dai raccordi, etc.

### ⚠️ Precauzione

- Rimozione della condensa

Pulire lo scarico dei filtri regolarmente.

#### Uso dei tubi

### ⚠️ Precauzione

- Consultare la tabella sottostante per le dimensioni dei tubi applicabili.

#### Misura tubo applicabile

	Misura delle tubazioni di collegamento	Diam. est. [mm]		Spessore interno [mm]	
		Dimensioni base	Tolleranza	Dimensioni base	Tolleranza
Millimetri	Ø 3 x Ø 2	3.0	+0.2 -0.1	0.5	±0.06
	Ø 4 x Ø 3	4.0			
	Ø 6 x Ø 4	6.0			
	Ø 8 x Ø 6	8.0	+0.3 -0.1	1.0	±0.1
	Ø 10 x Ø 8	10.0			
	Ø 12 x Ø 10	12.0			
	Ø 19 x Ø 16	19.0			
Ø 25 x Ø 22	25.0	1.5	±0.15		
Pollici	1/8" x 0.086"	3.18	+0.2 -0.1	0.5	±0.1
	3/16" x 1/8"	4.75			
	1/4" x 5/32"	6.35			
	3/8" x 1/4"	9.53	+0.3 -0.1	1.2	±0.12
	1/2" x 3/8"	12.7			
	3/4" x 5/8"	19.0			
	1" x 7/8"	25.4			
				1.6	±0.15





## Istruzioni di sicurezza

Le istruzioni di sicurezza servono per prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature. Il grado di pericolosità è indicato dalle diciture di "Precauzione", "Attenzione" o "Pericolo". Rappresentano avvisi importanti relativi alla sicurezza e devono essere seguiti assieme agli standard internazionali (ISO/IEC)\*1) e altri regolamenti sulla sicurezza.

### Precauzione:

**Precauzione** indica un pericolo con un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni lievi o medie.

### Attenzione:

**Attenzione** indica un pericolo con un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni gravi o la morte.

### Pericolo:

**Pericolo** indica un pericolo con un livello alto di rischio che, se non viene evitato, provocherà lesioni gravi o la morte.

\*1) ISO 4414: Pneumatica – Regole generali relative ai sistemi pneumatici.

ISO 4413: Idraulica – Regole generali relative ai sistemi.

IEC 60204-1: Sicurezza dei macchinari – Apparecchiature elettriche delle macchine. (Parte 1: norme generali)

ISO 10218-1: Sicurezza dei robot industriali di manipolazione. ecc.

## Attenzione

### 1. La compatibilità del prodotto è responsabilità del progettista dell'impianto o di chi ne definisce le specifiche tecniche.

Dato che il presente prodotto viene usato in diverse condizioni operative, la sua compatibilità con un determinato impianto deve essere decisa dalla persona che progetta l'impianto o ne decide le caratteristiche tecniche in base ai risultati delle analisi e prove necessarie. La responsabilità relativa alle prestazioni e alla sicurezza dell'impianto è del progettista che ha stabilito la compatibilità con il prodotto. La persona addetta dovrà controllare costantemente tutte le specifiche del prodotto, facendo riferimento ai dati del catalogo più aggiornato con l'obiettivo di prevedere qualsiasi possibile guasto dell'impianto al momento della configurazione dello stesso.

### 2. Solo personale qualificato deve azionare i macchinari e gli impianti.

Il presente prodotto può essere pericoloso se utilizzato in modo scorretto. Il montaggio, il funzionamento e la manutenzione delle macchine o dell'impianto che comprendono il nostro prodotto devono essere effettuati da un operatore esperto e specificamente istruito.

### 3. Non effettuare la manutenzione o cercare di rimuovere il prodotto e le macchine/impianti se non dopo aver verificato le condizioni di sicurezza.

- L'ispezione e la manutenzione della macchina/impianto possono essere effettuate solo ad avvenuta conferma dell'attivazione delle posizioni di blocco di sicurezza specificamente previste.
- Al momento di rimuovere il prodotto, confermare che le misure di sicurezza di cui sopra siano implementate e che l'alimentazione proveniente da qualsiasi sorgente sia interrotta. Leggere attentamente e comprendere le precauzioni specifiche del prodotto di tutti i prodotti relativi.
- Prima di riavviare la macchina/impianto, prendere le dovute precauzioni per evitare funzionamenti imprevisti o malfunzionamenti.

### 4. Contattare prima SMC e tenere particolarmente in considerazione le misure di sicurezza se il prodotto viene usato in una delle seguenti condizioni.

- Condizioni o ambienti che non rientrano nelle specifiche date, l'uso all'aperto o in luoghi esposti alla luce diretta del sole.
- Impiego nei seguenti settori: nucleare, ferroviario, aviazione, spaziale, dei trasporti marittimi, degli autotrasporti, militare, dei trattamenti medici, alimentare, della combustione e delle attività ricreative. Oppure impianti a contatto con alimenti, circuiti di blocco di emergenza, applicazioni su presse, sistemi di sicurezza o altre applicazioni inadatte alle specifiche standard descritte nel catalogo del prodotto.
- Applicazioni che potrebbero avere effetti negativi su persone, cose o animali, e che richiedano pertanto analisi speciali sulla sicurezza.
- Utilizzo in un circuito di sincronizzazione che richiede un doppio sistema di sincronizzazione per evitare possibili guasti mediante una funzione di protezione meccanica e controlli periodici per confermare il funzionamento corretto.

## Precauzione

### 1. Questo prodotto è stato progettato per l'uso nell'industria manifatturiera.

Il prodotto qui descritto è previsto basicamente per l'uso pacifico nell'industria manifatturiera.

Se è previsto l'utilizzo del prodotto in altri tipi di industrie, consultare prima SMC per informarsi sulle specifiche tecniche o all'occorrenza stipulare un contratto.

Per qualsiasi dubbio, contattare la filiale di vendita più vicina.

## Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità/ Requisiti di conformità

Il prodotto usato è soggetto alla seguente "Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità" e "Requisiti di conformità".

Leggerli e accettarli prima dell'uso.

### Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità

- Il periodo di garanzia del prodotto è di 1 anno in servizio o 18 mesi dalla consegna, a seconda di quale si verifichi prima.\*2) Inoltre, il prodotto dispone di una determinata durabilità, distanza di funzionamento o parti di ricambio. Consultare la filiale di vendita più vicina.
- Per qualsiasi guasto o danno subito durante il periodo di garanzia di nostra responsabilità, sarà effettuata la sostituzione del prodotto o dei pezzi necessari. Questa limitazione di garanzia si applica solo al nostro prodotto in modo indipendente e non ad altri danni che si sono verificati a conseguenza del guasto del prodotto.
- Prima di utilizzare i prodotti di SMC, leggere e comprendere i termini della garanzia e gli esoneri di responsabilità indicati nel catalogo del prodotto specifico.

\*2) Le ventose per vuoto sono escluse da questa garanzia di 1 anno.

Una ventosa per vuoto è un pezzo consumabile pertanto è soggetto a garanzia per un anno a partire dalla consegna. Inoltre, anche durante il periodo di garanzia, l'usura del prodotto dovuta all'uso della ventosa per vuoto o il guasto dovuto al deterioramento del materiale in plastica non sono coperti dalla garanzia limitata.

### Requisiti di conformità

- È assolutamente vietato l'uso dei prodotti di SMC negli impianti di produzione per la fabbricazione di armi di distruzione di massa o altro tipo di armi.
- Le esportazioni dei prodotti o della tecnologia di SMC da un paese a un altro sono regolate dalle relative leggi e norme sulla sicurezza dei paesi impegnati nella transazione. Prima di spedire un prodotto di SMC in un altro paese, assicurarsi di conoscere e osservare tutte le norme locali che regolano l'esportazione in questione.

## Precauzione

### I prodotti SMC non sono stati progettati per essere utilizzati come strumenti per la metrologia legale.

Gli strumenti di misurazione fabbricati o venduti da SMC non sono stati omologati tramite prove previste dalle leggi sulla metrologia (misurazione) di ogni paese.

Pertanto, i prodotti SMC non possono essere utilizzati per attività o certificazioni imposte dalle leggi sulla metrologia (misurazione) di ogni paese.

## Istruzioni di sicurezza

Assicurarsi di leggere le "Precauzioni per l'uso dei prodotti di SMC" (M-E03-3) prima dell'uso.

### SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800
Belgium	+32 (0)33551464
Bulgaria	+359 (0)2807670
Croatia	+385 (0)13707288
Czech Republic	+420 541424611
Denmark	+45 70252900
Estonia	+372 6510370
Finland	+358 207513513
France	+33 (0)164761000
Germany	+49 (0)61034020
Greece	+30 210 2717265
Hungary	+36 23511390
Ireland	+353 (0)14039000
Italy	+39 0292711
Latvia	+371 67817700

www.smc.at	office@smc.at
www.smc-pneumatics.be	info@smc-pneumatics.be
www.smc.bg	office@smc.bg
www.smc.hr	office@smc.hr
www.smc.cz	office@smc.cz
www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
www.smc.ee	smc@smc-pneumatics.ee
www.smc.fi	smc@smc-pneumatics.ee
www.smc-france.fr	smc@smc-pneumatics.ee
www.smc.de	smc@smc-pneumatics.ee
www.smchellas.gr	smc@smc-pneumatics.ee
www.smc.hu	smc@smc-pneumatics.ee
www.smc-pneumatics.ie	smc@smc-pneumatics.ee
www.smcitalia.it	smc@smc-pneumatics.ee
www.smc.lv	smc@smc-pneumatics.ee

Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc-pneumatics.nl	info@smc-pneumatics.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	+351 226166570	www.smc.si	post@smc-smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 902184100	www.smc.eu	post@smc-smces.es
Sweden	+46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smc-pneumatik.com.tr	info@smc-pneumatik.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc-pneumatics.co.uk	sales@smc-pneumatics.co.uk