

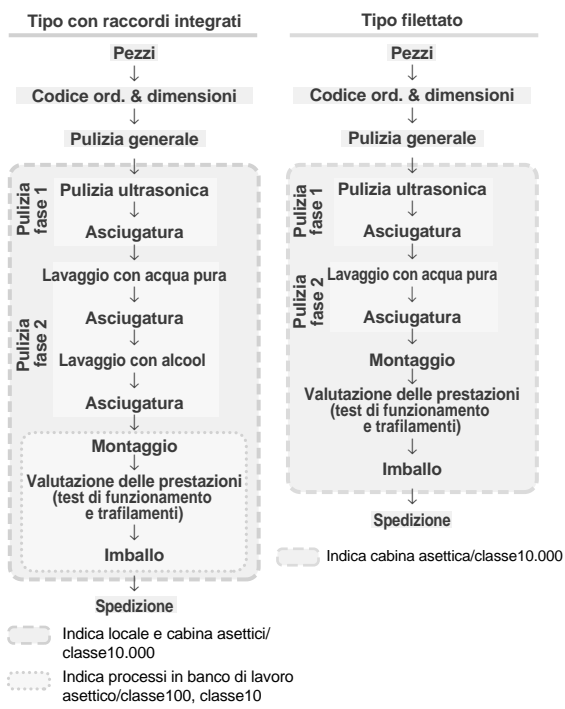
# Risponde alle ultime esigenze nel controllo di processi Serie SMC a bassa generazione di impurità Serie LV

In molteplici applicazioni in cui si fa uso di fluidi viene richiesto un livello elevato di purezza, come ad esempio nei processi di lavorazione avanzata di semiconduttori, nel campo della medicina, nella preparazione di prodotti farmaceutici, nei processi di strumentazione, di pulizia, di prodotti alimentari.

La serie SMC a bassa generazione di impurità apporta numerose innovazioni che minimizzano la contaminazione di particelle e di prodotti chimici per rispondere alle esigenze del momento. La pulizia, il montaggio e l'imballo vengono realizzati in un locale asettico a garanzia di assoluta integrità del prodotto.



Serie LV Diagramma del processo qualità

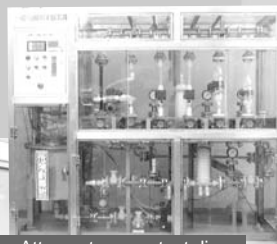


Nota) Contattare SMC nel caso in cui venga richiesto un grado differente dai processi standard sopra indicati.

## Un laboratorio completo per offrire alta qualità e massima fiducia

Include un laboratorio chimico, un laboratorio ad alta temperatura ed un locale sterile, il che sottolinea ancor più l'elevata qualità e la massima fiducia dei prodotti della Serie LV mediante l'esatta conferma e la verifica del funzionamento e della durata del prodotto.

Laboratorio



Attrezzatura per test di acido fluoridrico e nitrico



Linea per test ad alta temperatura



VX

VN□

VQ

VDW

VC

LV

PA



Valvole con raccordi integrati/Serie LVC

## Previene la formazione di schiuma

Diaframma (PTFE)

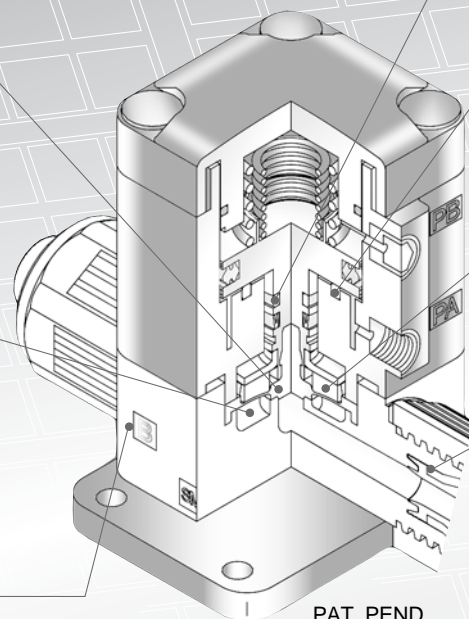
La struttura speciale del diaframma assicura una apertura ed una chiusura prive di scatti che evita la formazione di schiuma.

## Studio del design interno

Oltre al design del corpo appositamente studiato per assicurare un flusso uniforme ed eliminare al massimo gli spazi superflui, i raccordi integrati non lasciano penetrare liquidi residui all'interno delle tubazioni.

## Ottima stabilità dell'otturatore

La presenza di uno speciale anello guida sullo stelo elimina la possibilità di movimenti laterali della sede, aumenta enormemente la durata di tenuta e riduce la formazione di particelle.



## Alta resistenza contro l'ossidazione Corpo (Novità PFA)

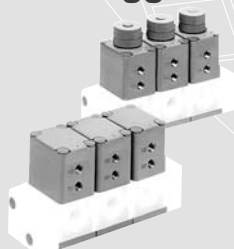
Compatibile con prodotti chimici come acidi, basi ed acqua demineralizzata.

## Attacchi filettati-Serie LVA

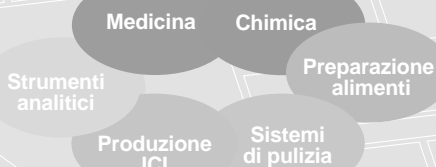
- **Tre tipi di materiale del corpo: SUS/PPS/PFA**

La scelta del materiale adeguato viene realizzata in base all'applicazione.

- **Montaggio manifold**



- **Applicazioni e campi principali**



# Valvola ad azionamento pneumatico/manuale per settore chimico

## Serie LV

### Bassa formazione di particelle

Pistone con paracolpi

Un paracolpi assorbe la quantità di moto del pistone per minimizzare al massimo le particelle provocate dall'impatto.

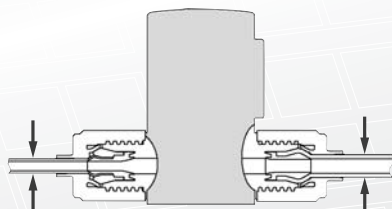
### Resistenza alla contropressione e lunga durata

Tampone

Il diaframma è mantenuto da un tampone che riduce le deformazioni ed apporta lunga durata e resistenza alla contropressione.

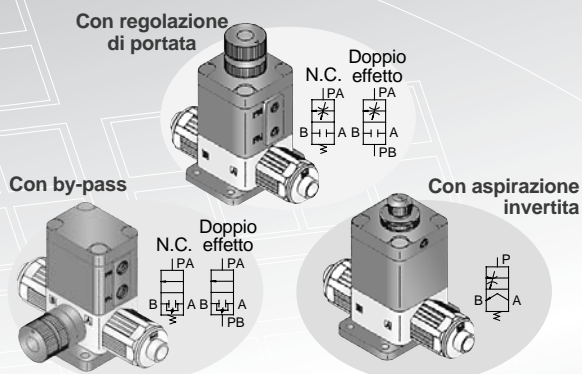
### Disponibili tubi di differenti misure

lper raccordato



- Design antitrafilamenti (guarnizione di tenuta quadruple)
- Elimina i problemi causati da un eccessivo serraggio (meccanismo speciale di bloccaggio)
- Elevata resistenza alla flessione (sostegno tubi)

### ● Numerose variazioni



- N.C./N.A. con la stessa configurazione/doppio effetto

- Compatibile con un fluido di temperatura 100°C

### Raccordi integrati - Serie LVC

#### ● Applicazioni e campi principali



VX

VN□

VQ

VDW

VC

LV

PA

### Azionamento manuale - Serie LVH

- Disponibili tipi bloccabili e non bloccabili
- Tipo con raccordi integrati/Tipo filettato
- Montaggio manifold ● Applicazioni e campi principali



Arresto

Pres  
d'aria





# Fluidi applicabili

Tabella di compatibilità materiali/fluidi

Prodotti chimici	Materiale del corpo			Materiale del diaframma		
	Acciaio inox SUS316	Resina fluoridrica PFA	Resina solforica di polifenilene PPS	Resina fluoridrica PTFE	Gomma nitrilica NBR	Gomma etilene propilene EPR
<b>Acetone</b>	○	△ Nota 1)	△ Nota 1)	△ Nota 2)	X	○
<b>Itrato di ammonio</b>	○	○	○	△ Nota 2)	X	○
<b>Alcool isobutilico</b>	○	△ Nota 1)	△ Nota 1)	△ Nota 2)	○	○
<b>Alcool isopropilico</b>	○	△ Nota 1)	△ Nota 1)	△ Nota 2)	○	○
<b>Acido cloridrico</b>	X	○	○	○	X	X
<b>Ozono (secco)</b>	○	○	○	○	X	○
<b>Perossido di idrogeno</b> Concentrazione ≤ 5%, ≤ 50°C	X	○	○	○	X	X
<b>Acetato etilico</b>	○	△ Nota 1)	△ Nota 1)	△ Nota 2)	X	X
<b>Acetato butilico</b>	○	△ Nota 1)	△ Nota 1)	△ Nota 2)	X	X
<b>Acido nitrico (eccetto acido nitrico fumante)</b> Concentrazione ≤ 10%	X	○	○	△ Nota 2)	X	X
<b>Acqua pura</b>	○	○	○	○	X	○
<b>Idrossido di sodio</b> Concentrazione ≤ 50%	○	○	○	○	X	X
<b>Gas nitrogeno</b>	○	○	○	○	○	○
<b>Acqua ultrapura</b>	X	○	○	○	X	X
<b>Toluene</b>	○	△ Nota 1)	△ Nota 1)	△ Nota 2)	X	X
<b>Acido fluoridrico</b>	X	○	X	△ Nota 2)	X	X
<b>Acido solforico (eccetto acido solforico fumante)</b>	X	○	X	△ Nota 2)	X	○
<b>Acido fosforico</b> Concentrazione ≤ 80%	X	○	X	○	X	X

I dati forniti nell'elenco di materiali e fluidi compatibili sono da considerarsi come semplici riferimenti-guida.

Nota 1) Utilizzare un corpo in acciaio inox, perchè esiste la possibilità di produzione di elettricità statica.

Nota 2) Prestare attenzione perchè si possono verificare casi di permeabilità.

- La compatibilità viene indicata con temperature di fluido ≤ 100°C.
- Contattare SMC circa l'utilizzo di fluidi diversi da quelli menzionati.
- Contattare SMC circa le condizioni di funzionamento.

Tabella simboli ○: Applicabile

△: A seconda dei casi

X: Non applicabile



# Tipo con raccordi integrati (a calzamento)

# Serie LVC

## Codici di ordinazione valvole (tipo individuale)

LVC **2** **0** - S **06**     -    

### Classe corpo

Simbolo	Classe corpo	Ø orifizio
2	2	Ø4
3	3	Ø8
4	4	Ø10
5	5	Ø16

### Tipo valvola

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

Nota 1) Vedi tabella Variazioni per le varie combinazioni di tipi di valvole.

### Opzioni

	Nessuna
1	Con regolazione di portata
2	Con by-pass
3	Con regolazione di portata & by-pass

Nota 2) Vedi tabella Variazioni per le varie combinazioni opzionali.

### Materiale

Simbolo	Corpo	Assieme attuatore Piastra terminale	Diaframma	Note
-	PFA	PPS	PTFE	
F	PFA	PVDF	PTFE	Compatibile con acido fluoridrico (LVC40, solo tipo 50)
N	PFA	PPS	PTFE	Compatibile con idrato di ammonio

### Tubi applicabili

Simbolo	Ø est. tubo di connessione	Classe corpo				
		2	3	4	5	
<b>Metri</b>						
04	Ø4	●				
06	Ø6	○	●			
08	Ø8		●			
10	Ø10		○	●		
12	Ø12			○	●	
19	Ø19				○	●
<b>Pollici</b>						
03	1/8	●				
05	3/16	●				
07	1/4	○	●			
11	3/8		○	●		
13	1/2			○	●	
19	3/4				○	●

○ Misura standard ● Con riduttore

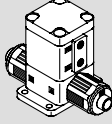
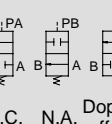

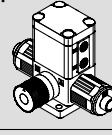
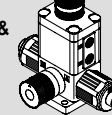
### Attacco B (OUT) tubi di differente diametro

Simbolo	Applicazione
	Attacchi A & B stessa misura
	Vedi tabella Tubi applicabili. Si possono utilizzare tubi di differente diametro all'interno della stessa classe del corpo.

### Filettatura attacco pilota

Simbolo	Classe corpo	Filetto
	2	M5
	3, 4, 5	Rc1/8
N	3, 4, 5	NPT1/8

## Variazioni

Tipo	Simbolo	Modello	Diam. orifizio				
			Diam. est. tubo				
			Millimetri	Pollici	LVC20	LVC30	LVC40
			Ø4	Ø8	Ø10	Ø16	
			4, 6	6, 8, 10	10, 12	12, 19	
			1/8, 3/16, 1/4	1/4, 3/8	3/8, 1/2	1/2, 3/4	
			Tipo valvola				
<b>Standard</b>		N.C.	○	○	○	○	
		N.A.	○	○	○	○	
	N.C. N.A. Doppio effetto	Doppio effetto	○	○	○	○	
<b>Con regolazione di portata</b>		N.C.	○	○	○	○	
	N.C. Doppio effetto	Doppio effetto	○	○	○	○	
<b>Con by-pass</b>		N.C.	—	○	○	○	
	N.C. Doppio effetto	Doppio effetto	—	○	○	○	
<b>Con regolazione di portata &amp; by-pass</b>		N.C.	—	○	○	○	
	N.C. Doppio effetto	Doppio effetto	—	○	○	○	

## Dati tecnici standard



Modello		LVC20	LVC30	LVC40	LVC50
Diametro est. tubo	Metri	6	10	12	19
	Pollici	1/4	3/8	1/2	3/4
Diametro orifizio		ø4	ø8	ø10	ø16
N/min (acqua)		344	1669	2454	5889
Pressione di prova (MPa)		1			
Press. di esercizio (MPa) <per A→B>		0 ÷ 0.5			0 ÷ 0.4
Contropressione (MPa) <per B→A>	N.C./N.A.	≤ 0.3			≤ 0.2
	Doppio effetto	≤ 0.4			≤ 0.3
Trafilamenti valvola (cm <sup>3</sup> /min)		0 (con pressione dell'acqua)			
Pressione di esercizio (MPa)		0.3 ÷ 0.5			
Attacco pilota		M5	Rc1/8, NPT1/8		
Temperatura fluido (°C)		0 ÷ 100			
Temperatura di esercizio (°C)		0 ÷ 60			
Peso (kg)		0.09	0.23	0.42	0.86

Nota 1) Consultare SMC in caso di uso della valvola con il vuoto.

## Tubi di differente diametro compatibili con un apposito riduttore

Si possono utilizzare tubi di differente diametro (all'interno della stessa classe del corpo valvola) mediante un dado ed una bussola d'inserimento (riduttore).

● Con riduttore

Classe corpo	Diametro esterno tubi											
	Metri						Pollici					
	4	6	8	10	12	19	1/8	3/16	1/4	3/8	1/2	3/4
2	●	○	—	—	—	—	●	●	○	—	—	—
3	—	●	●	○	—	—	—	—	●	○	—	—
4	—	—	—	●	○	—	—	—	—	●	○	—
5	—	—	—	—	●	○	—	—	—	—	●	○

Nota) Vedi pag. 4.6-26 per ulteriori dettagli sulle misure dei tubi applicabili.

VX

VN□

VQ

VDW

VC

LV

PA



## Precauzioni specifiche per il prodotto

Leggere attentamente prima dell'uso. Vedere pag. 4.6-29 - 4.6-30 per ulteriori informazioni riguardanti istruzioni di sicurezza e precauzioni della valvola chimica in questione.

### Connessione pneumatica

## ⚠ Precauzione

### 1. Utilizzare gli appositi strumenti.

Vedere pag. 4.6-26- 4.6-28 per ulteriori informazioni circa la connessione pneumatica e gli strumenti da utilizzare.

### 2. Stringere il dado alla superficie del corpo valvola. Come riferimento, osservare i valori di serraggio riportati nella tabella sottostante.

#### Coppia di serraggio

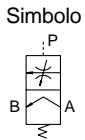
Classe corpo	Coppia di serraggio (N·m)
2	0.3 ÷ 0.4
3	0.8 ÷ 1.0
4	1.0 ÷ 1.2
5	2.5 ÷ 3.0

# Serie LVC

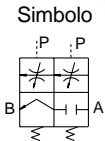
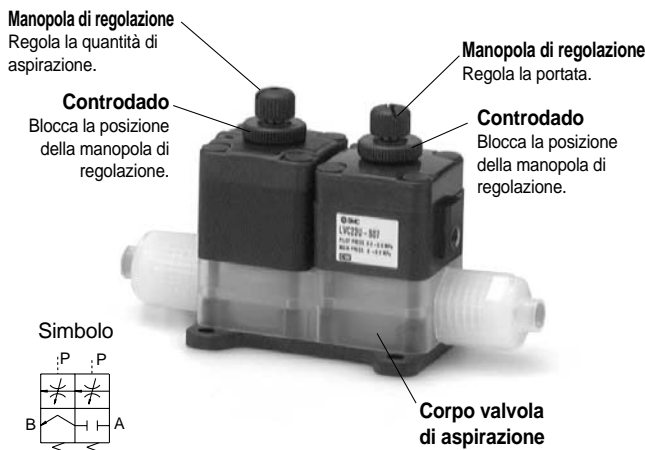
## Valvola di aspirazione

Una speciale configurazione all'interno della valvola, in caso di cambio di volume, permette al fluido di non sgocciolare alla fine dell'ugello

### Tipo individuale



### Tipo componibile



### Dati tecnici standard

Modello		LVC23	LVC23U
Nota 1) Diametro esterno tubo	Metri	(4), 6	
	Pollici	(1/8), (3/16), 1/4	
Diametro orifizio		—	ø3
N/min (acqua)		—	196
Pressione di prova (MPa)		1	
Press. di esercizio (MPa) <per A→B>		0 ÷ 0.2	
Volume max di aspiraz. invertita (cm <sup>3</sup> )		0.1	
Pressione di esercizio (MPa)		0.3 ÷ 0.5	
Attacco pilota		M5	
Temperatura fluido (°C)		0 ÷ 100	
Temperatura di esercizio (°C)		0 ÷ 60	0.16
Peso (kg)		0.08	

Nota 1) Le misure dei tubi indicate tra parentesi sono valide solo se si utilizza un riduttore. Per ulteriori dettagli, vedi pag. 4.6-26.

### Codici di ordinazione (tipo componibile)

**LVC 2 3 [ ] - S 06 [ ]**

**Classe corpo**

Simbolo	Classe corpo
2	2

**Tipo valvola**

3	Ad aspirazione
---	----------------

**Tipo corpo**

	Individuale
U	Componibile con valvola a 2 vie

**Attacco B (OUT) tubi di differente diametro**

Simbolo	Applicazione
	Attacchi A & B stessa misura
Vedi tabella tubi applicabili	Si possono utilizzare tubi di differente diametro all'interno della stessa classe del corpo

**Tubi applicabili**

Simbolo	ø est. tubo di connessione	Classe corpo
<b>Metri</b>		
04	ø4	●
06	ø6	○
<b>Pollici</b>		
03	1/8	●
05	3/16	●
07	1/4	○

○ Misura standard ● Con riduttore

## Opzioni

### ■ Con regolazione di portata

La portata viene regolata mediante il controllo della corsa del diaframma.



### ■ Con by-pass

Un by-pass collocato all'interno del corpo valvola permette ad una piccola quantità di fluido di passare dal lato principale al secondario in maniera continua.



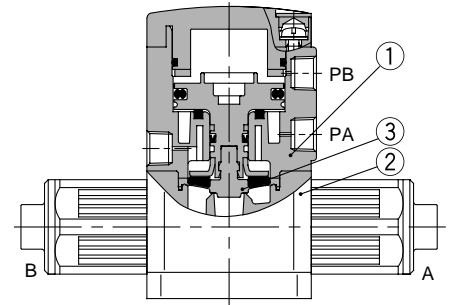
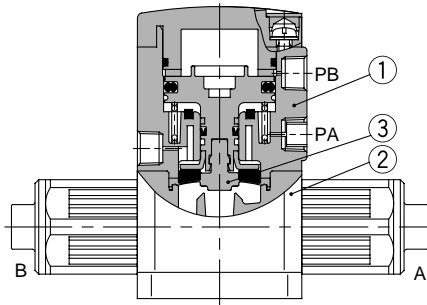
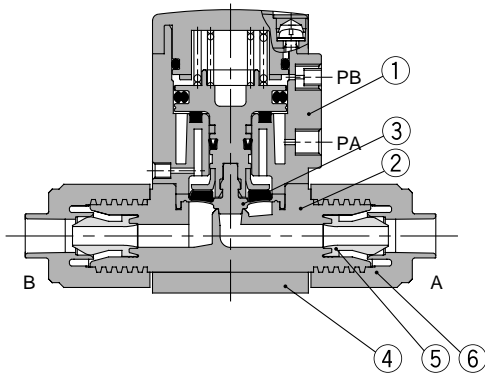


**Costruzione**

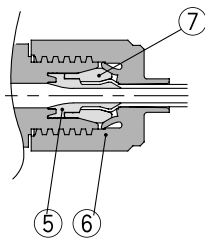
Tipo standard  
N.C.

N.A.

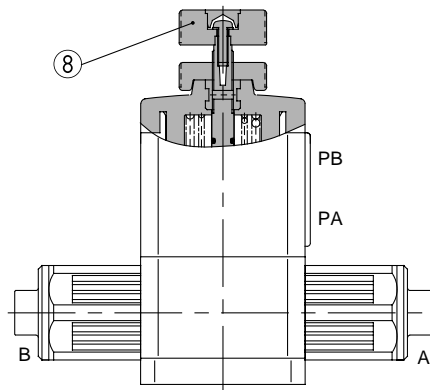
Doppio effetto



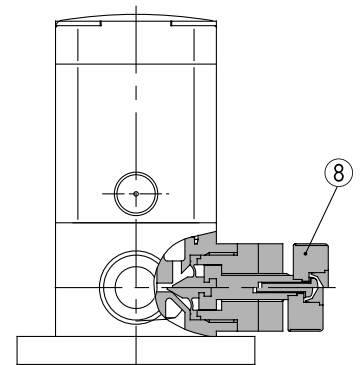
Con riduttore



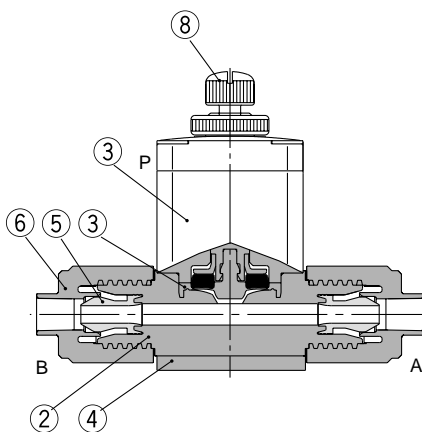
Con regolazione di portata



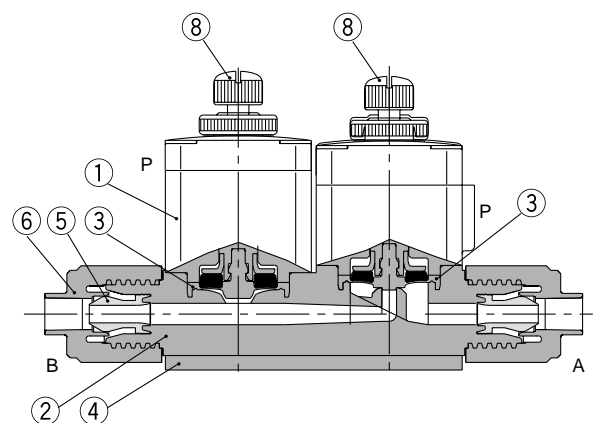
Con by-pass



Valvola di aspirazione (tipo individuale)



Valvola di aspirazione (tipo componibile)



- VX
- VN
- VQ
- VDW
- VC
- LV**
- PA

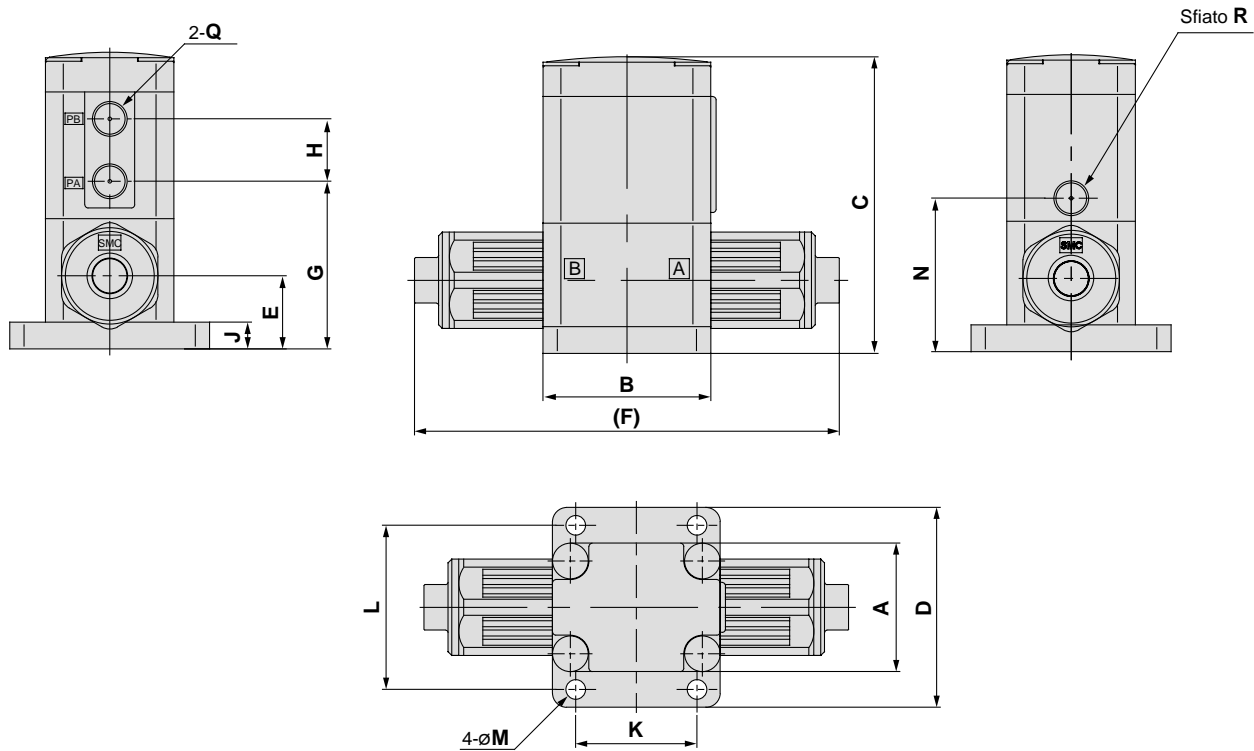
**Lista componenti**

N.	Descrizione	Materiale	Opzioni
1	Assieme attuatore	PPS	PVDF
2	Corpo	PFA	
3	Diaframma	PTFE	
4	Piastra terminale	PPS	PVDF
5	Bussola d'inserimento	PFA	
6	Dado	PFA	
7	Collare	PFA	
8	Regolatore di portata	PPS	

# Serie LVC

## Dimensioni di ingombro

### Tipo standard

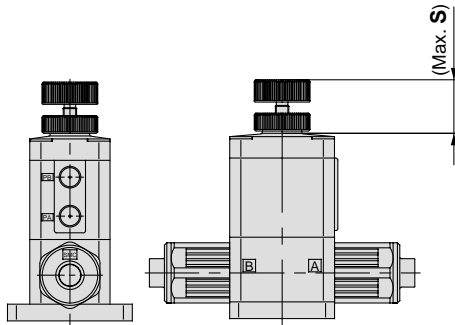


### Dimensioni di ingombro

(mm)

Modello	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	Q	R
LVC2□	30	30	54.5	44	11	78	28.5	13	4	20	37	3.5	23.5	M5 x 0.8	M3 x 0.5
LVC3□	36	47	79	56	16.5	105	43	17.5	7.5	34	46	5.5	39	Rc1/8 NPT1/8	Rc1/8 NPT1/8
LVC4□	46	60	96	68	22	130	55	18	8	42	57	5.5	48		
LVC5□	58	75	129	84	26	153	68	27.5	8	56	71	6.5	62		

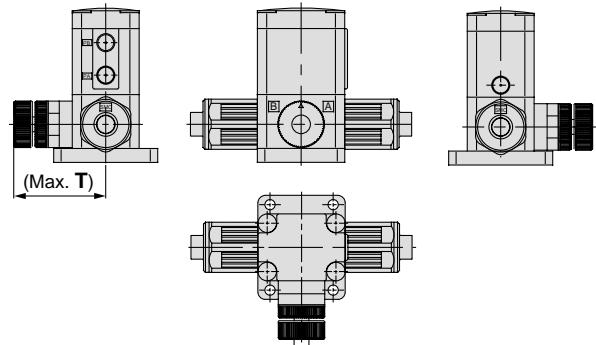
Con regolazione di portata



Dimensioni (mm)

Modello	S
LVC2□	11.5
LVC3□	24
LVC4□	29
LVC5□	34.5

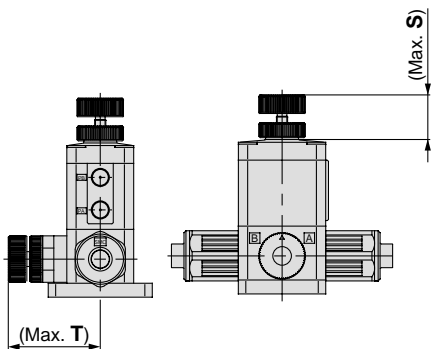
Con by-pass



Dimensioni (mm)

Modello	T
LVC3□	49.5
LVC4□	54.5
LVC5□	60.5

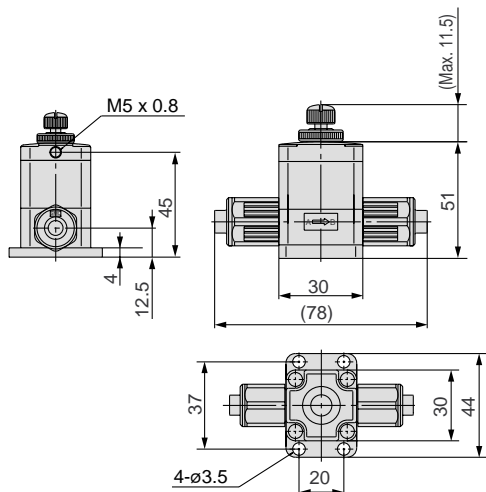
Con regolazione di portata & by-pass



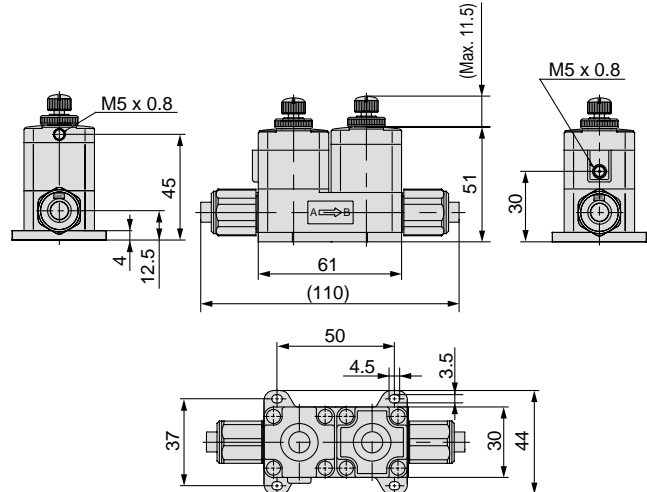
Dimensioni (mm)

Modello	S	T
LVC3□	24	49.5
LVC4□	29	54.5
LVC5□	34.5	60.5

Valvola di aspirazione (tipo individuale)



Valvola di aspirazione (tipo componibile)



VX

VN□

VQ

VDW

VC

LV

PA

# Tipo filettato

# Serie LVA

## Codici di ordinazione valvole (tipo individuale)

LVA **2** **0** - **02** **□** - **A** **□**

### Classe corpo

Simbolo	Classe	Ø orifizio
1	1	Ø2
2	2	Ø4
3	3	Ø8
4	4	Ø12
5	5	Ø20

### Tipo valvola

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

Nota 1) Vedi tabella Variazioni per le varie combinazioni di tipi di valvole.

### Attacchi

Simbolo	Attacco	Classe
01	1/8	1
02	1/4	
01	1/8	2
02	1/4	
02	1/4	3
03	3/8	
03	3/8	4
04	1/2	
04	1/2	5
06	3/4	

### Opzioni

	Nessuna
1	Con regolazione di portata

Nota 2) Vedi tabella Variazioni per le varie combinazioni opzionali.

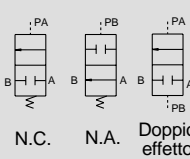
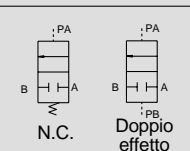
### Materiale

Simbolo	Corpo	Assieme attuatore Piastra terminale	Diaframma	Note
A	SUS	PPS —	PTFE	
B	PPS	PPS	PTFE	
C	PFA	PPS	PTFE	
D	SUS	PPS —	NBR	
E	SUS	PPS —	EPR	
F	PFA	PVDF	PTFE	Compatibile con acido fluoridrico (LVC40, solo tipo 50)
G	PPS	PPS	NBR	
H	PPS	PPS	EPR	
N	PFA	PPS	EPR	Compatibile con idrato di ammonio

### Filettatura

Simbolo	Filetto
	Rc
N	NPT

## Variazioni

Tipo	Simbolo	Modello	Diam. orifizio										
			LVA10		LVA20		LVA30	LVA40		LVA50			
			Ø2	Ø4	Ø8	Ø12	Ø20						
Standard		Attacchi Materiale corpo Tipo valvola	1/8	1/4	1/8	1/4	1/4	3/8	3/8	1/2	1/2	3/4	
			SUS316	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			PPS	○	○	—	○	—	○	—	○	—	○
Con regolazione di portata		Attacchi Materiale corpo Tipo valvola	1/8	1/4	1/8	1/4	1/4	3/8	3/8	1/2	1/2	3/4	
			SUS316	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			PPS	○	○	—	○	—	○	—	○	—	○

## Dati tecnici standard



Tipo standard



Con regolazione di portata

Modello	LVA10	LVA20	LVA30	LVA40	LVA50	
Diametro orifizio	ø2	ø4	ø8	ø12	ø20	
Attacco	1/8, 1/4	1/8, 1/4	1/4, 3/8	3/8, 1/2	1/2, 3/4	
Nl/min (acqua)	69	344	1669	3239	5889	
Pressione di prova (MPa)	1					
Press. di esercizio (MPa) <per A→B>	0 ÷ 0.5				0 ÷ 0.4	
Contropressione (MPa) <per B→A>	Nota 2)					
	N.C./N.A.	≤ 0.15	≤ 0.3	≤ 0.2	≤ 0.2	
	Doppio effetto	≤ 0.3	≤ 0.4	≤ 0.3	≤ 0.3	
Trafilamenti valvola (cm <sup>3</sup> /min)	0 (con pressione dell'acqua)					
Pressione di esercizio (MPa)	0.3 ÷ 0.5					
Attacco pilota	M5		Rc1/8, NPT1/8			
Temperatura fluido (°C)	0 ÷ 100 Nota 1)					
Temperatura di esercizio (°C)	0 ÷ 60					
Peso (kg)	SUS	0.12	0.18	0.44	0.86	1.67
	PPS	0.05	0.08	0.18	0.32	0.73
	PFA	—	0.09	0.20	0.35	0.78

Nota 1) 0 a 60°C quando il diaframma è NBR o EPR.

Nota 2) Il modello LVA10 non dispone di valvola N.A.

Nota 3) Consultare SMC in caso di uso della valvola con il vuoto.

## ⚠ Precauzioni specifiche per il prodotto

Leggere attentamente prima dell'uso. Vedere pag. 4.6-29 - 4.6-30 per ulteriori informazioni riguardanti istruzioni di sicurezza e precauzioni della valvola chimica in questione.

### Connessione pneumatica

## ⚠ Precauzione

1. Non usare raccordi di metallo con corpo in resina (preteflonatura del filetto).

## Opzioni

### ■ Con regolazione di portata

La portata viene regolata mediante il controllo della corsa del diaframma.



VX

VN□

VQ

VDW

VC

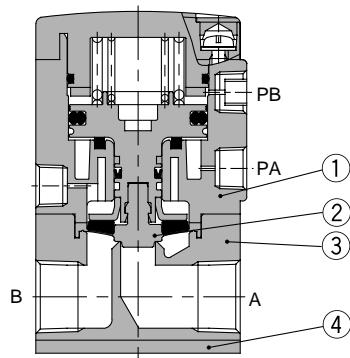
LV

PA

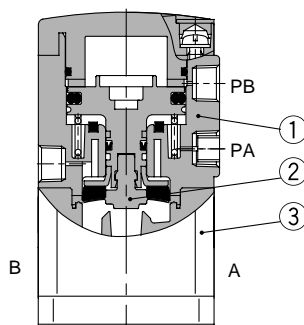
# Serie LVA

## Costruzione

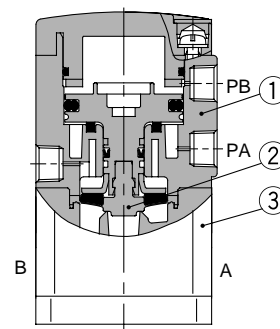
Tipo standard  
N.C.



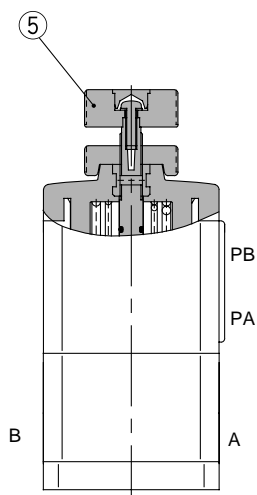
N.A.



Doppio effetto



Con regolazione di portata



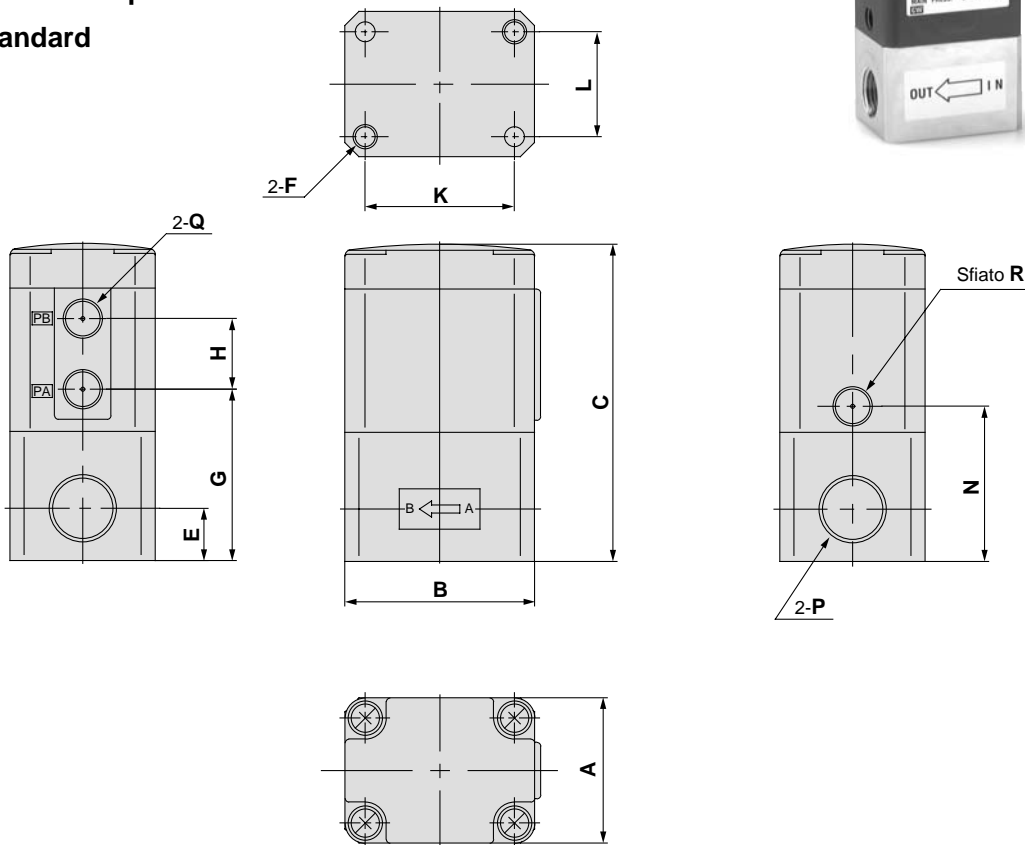
### Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Opzioni
1	Assieme attuatore	PPS	PVDF
2	Corpo	SUS	
		PPS	
3	Diaframma	PFA	
		PTFE	
		NBR	
4	Piastra terminale (solo corpo PFA)	PPS	PVDF
5	Regolatore di portata	PPS	

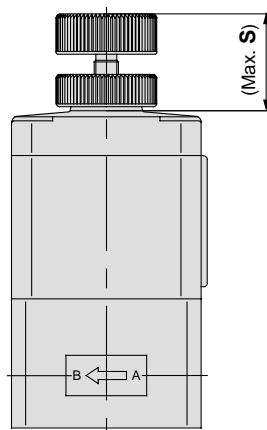
**Dimensioni di ingombro**

Materiale del corpo: acciaio inox

Tipo standard



Con regolazione di portata



Dimensioni di ingombro (mm)

Modello	S
LVA2□	11.5
LVA3□	24
LVA4□	29
LVA5□	34.5

**Dimensioni di ingombro**

(mm)

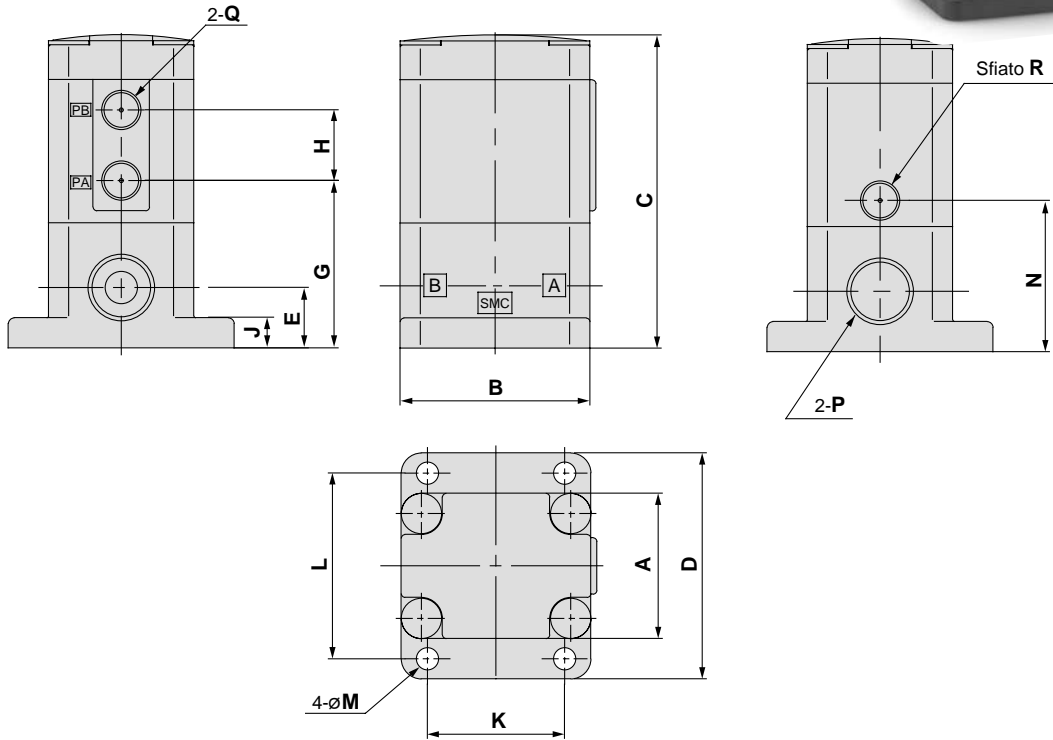
Modello	A	B	C	E	F	G	H	K	L	N	P	Q	R
LVA1□	20	33	49.5	10	M5 x 0.8	27.5	11	—	13	27.5	Rc1/8, 1/4 NPT1/8, 1/4	M5 x 0.8	4.2
LVA2□	30	33	57	10	M5 x 0.8	31	13	22	22	26			M3 x 0.5
LVA3□	36	47	78.5	13	M6 x 1.0	42.5	17.5	37	26	38.5	Rc1/4, 3/8 NPT1/4, 3/8	Rc1/8 NPT1/8	Rc1/8 NPT1/8
LVA4□	46	60	95.5	16	M8 x 1.25	54.5	18	47.5	33.5	47.5	Rc3/8, 1/2 NPT3/8, 1/2		
LVA5□	58	75	122.5	19	M8 x 1.25	61.5	27.5	60	43	55.5	Rc1/2, 3/4 NPT1/2, 3/4		

- VX
- VN□
- VQ
- VDW
- VC
- LV**
- PA

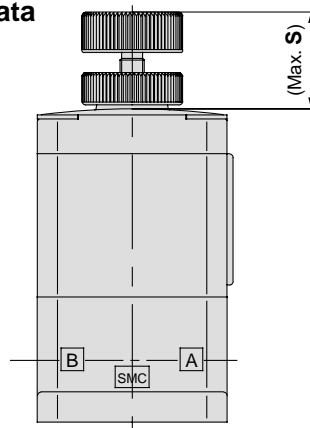
# Serie LVA

## Dimensioni di ingombro

Materiale del corpo: PPS  
Tipo standard



### Con regolazione di portata



### Dimensioni di ingombro (mm)

Modello	S
LVA2□	11.5
LVA3□	24
LVA4□	29
LVA5□	34.5

### Dimensioni di ingombro

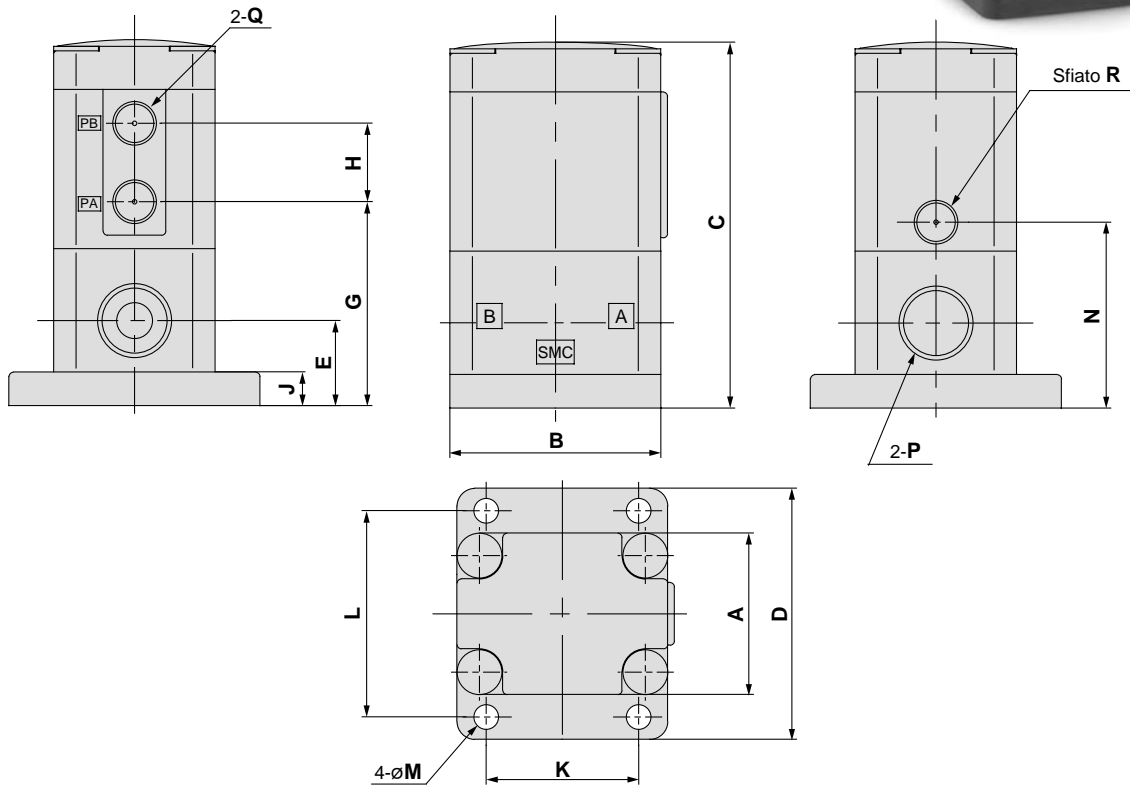
(mm)

Modello	A	B	C	D	E	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R
LVA1□	20	33	49.5	—	10	27.5	11	—	—	—	—	27.5	Rc1/8, 1/4 NPT1/8, 1/4	M5 x 0.8	4.2
LVA2□	30	36	57.5	44	11	31.5	13	4	20	37	3.5	26.5	Rc1/4 NPT1/4		M3 x 0.5
LVA3□	36	47	77.5	56	15	41.5	17.5	7.5	34	46	5.5	37.5	Rc3/8 NPT3/8	Rc1/8 NPT1/8	Rc1/8 NPT1/8
LVA4□	46	60	96	68	22	55	18	8	42	57	5.5	48	Rc1/2 NPT1/2		
LVA5□	58	75	129	84	26	68	27.5	8	56	71	6.5	62	Rc3/4 NPT3/4		

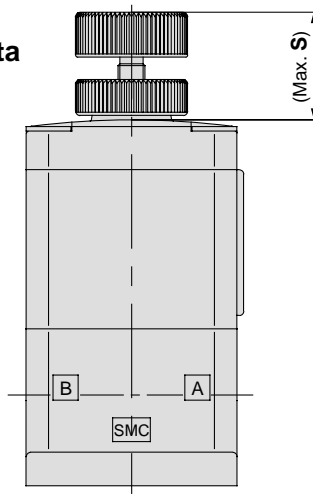


Materiale del corpo: PFA

Tipo standard



Con regolazione di portata



Dimensioni di ingombro (mm)

Modello	S
LVA2□	11.5
LVA3□	24
LVA4□	29
LVA5□	34.5

Dimensioni di ingombro

(mm)

Modello	A	B	C	D	E	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R
LVA2□	30	36	61	44	14.5	35	13	4	20	37	3.5	30	Rc1/4 NPT1/4	M5 x 0.8	M3 x 0.5
LVA3□	36	47	81.5	56	19	45.5	17.5	7.5	34	46	5.5	41.5	Rc3/8 NPT3/8	Rc1/8 NPT1/8	Rc1/8 NPT1/8
LVA4□	46	60	96	68	22	55	18	8	42	57	5.5	48	Rc1/2 NPT1/2		
LVA5□	58	75	129	84	26	68	27.5	8	56	71	6.5	62	Rc3/4 NPT3/4		

VX

VN□

VQ

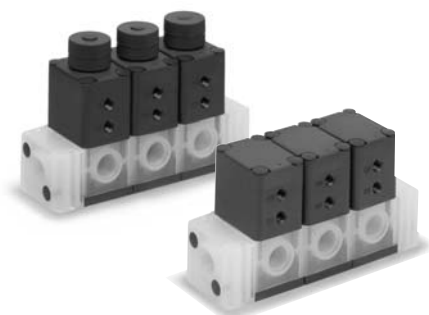
VDW

VC

**LV**

PA

# Serie LVA Manifold

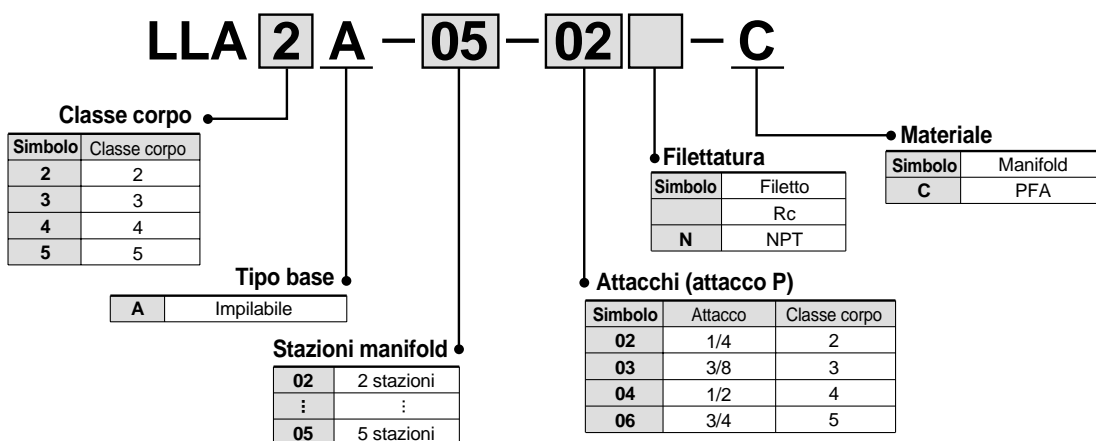


## Dati tecnici Manifold

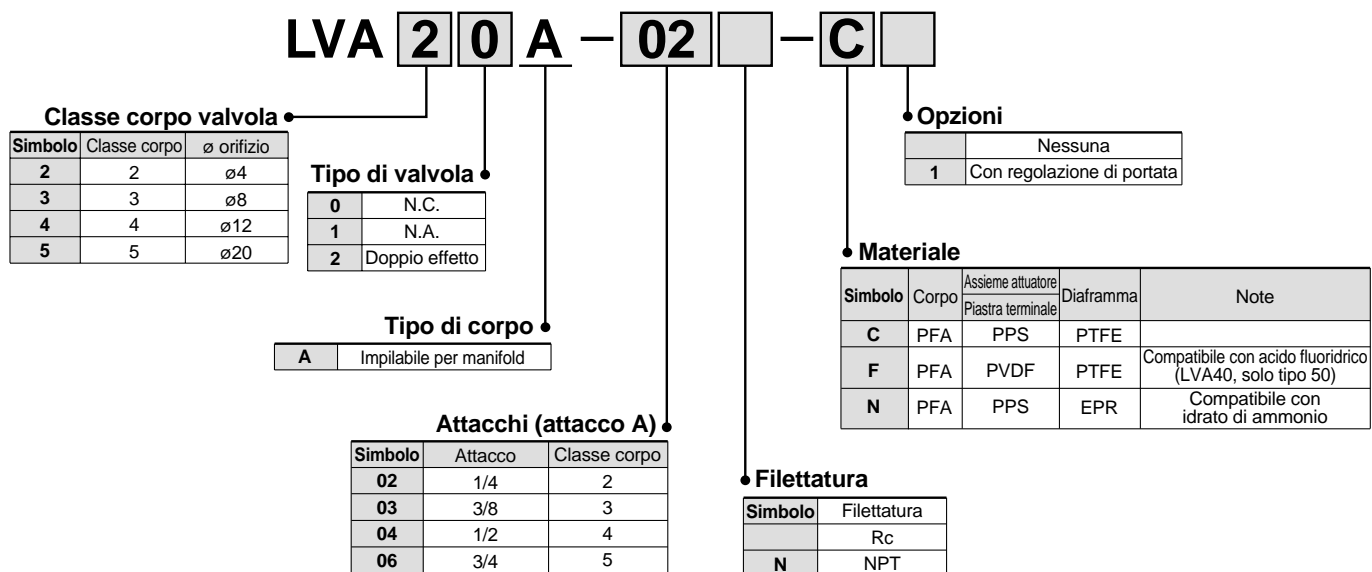
Modello	LLA2A	LLA3A	LLA4A	LLA5A
Tipo Manifold	Impilabile			
Tipo P (IN), A (OUT)	IN comune / OUT individuale			
N. stazioni	2 ÷ 5 stazioni			
Attacchi (attacco P)	1/4	3/8	1/2	3/4
Attacchi (attacco A)	1/4	3/8	1/2	3/4

Nota 1) Consultare SMC in caso di uso della valvola con il vuoto.

## Codici di ordinazione basi manifold

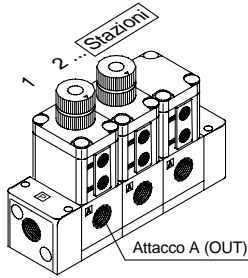


## Codici di ordinazione valvole (tipo modulare)



**Codici di ordinazione assieme Manifold (Esempio)**

Segnare i codici delle valvole da montare insieme al codice del manifold.



Contare le stazioni partendo dalla prima stazione sul lato sinistro, con gli attacchi A (OUT) di fronte.

**<Esempio>**

- LLA2A-03-02-C .....codice 1 set base Manifold
- \* LVA20A-02-C1 ... codice 2 set valvole (stazioni 1 & 2)
- \* LVA20A-02-C ..... codice1 set valvola (stazione 3)

• Aggiungere il simbolo \* prima del codice delle valvole, ecc. da montare.

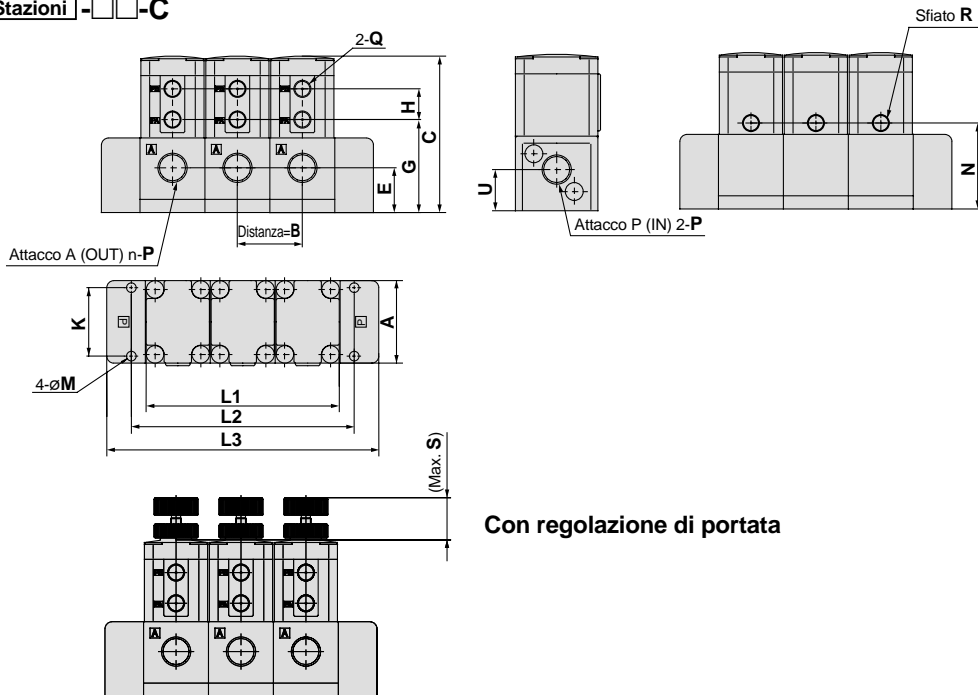
Segnare i codici in ordine, partendo dalla 1ª stazione sul lato sinistro, con gli attacchi A (OUT) di fronte.

**Variazioni manifold**

Tipo	Simbolo	Modello	LVA20A	LVA30A	LVA40A	LVA50A
			Materiale manifold			
			PFA			
Standard		N.C.	○	○	○	○
			N.A.	○	○	○
Con regolazione di portata		N.C.	○	○	○	○
			Doppio effetto	○	○	○

**Dimensioni di ingombro**

LLA□A- □Stazioni □-□□-C



**Dimensioni di ingombro**

Modello	A	B	C	E	G	H	K	M	N	P	Q	R	U
LLA2A	50	31	68	20.5	41.5	13	18	4.5	35	Rc1/4, NPT1/4	M5 x 0.8	M3 x 0.5	19
LLA3A	47	37	88.5	25.5	52.5	17.5	39	5.5	51.5	Rc3/8, NPT3/8	Rc1/8	Rc1/8	23.5
LLA4A	60	47	103.5	29	62.5	18	50	6.5	62.5	Rc1/2, NPT1/2	Rc1/8	Rc1/8	24
LLA5A	75	59	135.5	32.5	74.5	27.5	61	6.5	68.5	Rc3/4, NPT3/4	NPT1/8	NPT1/8	27.5

**Dimensioni di ingombro (mm)**

Modello	S
LLA2A	11.5
LLA3A	24
LLA4A	29
LLA5A	34.5

Modello	Stazione Simbolo	(mm)			
		2	3	4	5
LLA2A	L1	62	93	124	155
	L2	75	106	137	168
	L3	118	149	180	211
LLA3A	L1	74	111	148	185
	L2	90	127	164	201
	L3	118	155	192	229
LLA4A	L1	94	141	188	235
	L2	112	159	206	253
	L3	144	191	238	285
LLA5A	L1	118	177	236	295
	L2	140	199	258	317
	L3	178	237	296	355

VX

VN□

VQ

VDW

VC

LV

PA

# Azionamento manuale

# Serie LVH

## Codici di ordinazione (tipo individuale)

**Classe corpo**

Simbolo	Classe corpo	Ø orifizio
2	2	Ø4
3	3	Ø8
4	4	Ø10

**Tubo di differente diametro**

Simbolo	Applicazione
	Attacchi A & B stessa misura
	Vedi tabella Tubi applicabili.
	Si possono utilizzare tubi di differente diametro all'interno della stessa classe del corpo.

**Tubi applicabili**

Simbolo	Ø est. tubo di connessione	Classe corpo		
		2	3	4
<b>Metri</b>				
04	Ø4	●		
06	Ø6	○	●	
08	Ø8		●	
10	Ø10		○	●
12	Ø12			○
<b>Pollici</b>				
03	1/8	●		
05	3/16	●		
07	1/4	○	●	
11	3/8		○	●
13	1/2			○

○ Misura standard ● Con riduttore

**Attacco B (OUT)**

Simbolo	Applicazione
	Attacchi A & B stessa misura
	Vedi tabella Tubi applicabili.
	Si possono utilizzare tubi di differente diametro all'interno della stessa classe del corpo.

**Tipo con raccordi integrati**    **LVH 2 0** [ ] - **S 06** [ ]

**Tipo filettato**    **LVH 2 0** [ ] - **02** [ ] - **A**

**Classe corpo**

Simbolo	Classe corpo	Ø orifizio
2	2	Ø4
3	3	Ø8
4	4	Ø12

**Tipo valvola**

0	N.C.
---	------

**Funzionamento a leva**

Simbolo	Funzionamento a leva
	Tipo non bloccabile (auto-reset)
L	Tipo bloccabile

**Attacchi**

Simbolo	Attacco	Classe corpo
01	1/8	2
02	1/4	
03	3/8	3
03	3/8	
04	1/2	4

**Filettatura attacco pilota**

Simbolo	Filetto
	Rc
N	NPT

**Materiale**

Simbolo	Corpo	Assieme attuatore Piastra terminale	Diaframma
A	SUS	PP	PTFE
B	PPS	PP	PTFE
		PPS	
C	PFA	PP	PTFE
		PPS	
D	SUS	PP	NBR
		—	
E	SUS	PP	EPR
		—	
G	PPS	PP	NBR
		PPS	
H	PPS	PP	EPR
		PPS	

### Tipo con raccordi integrati/Variazioni

		Modello	LVH20	LVH30	LVH40
		Diam. orifizio	Ø4	Ø8	Ø10
		Diam. est. tubo	4, 6	6, 8, 10	10, 12
		Pollici	1/8, 3/16, 1/4	1/4, 3/8	3/8, 1/2
Tipo	Simbolo	Tipo valvola			
Standard		N.C.	○	○	○

### Tipo filettato/Variazione serie

		Modello	LVH20	LVH30	LVH40
		Diam. orifizio	Ø4	Ø8	Ø12
		Attacchi	1/8 1/4 1/4 1/4	1/4 3/8 3/8 3/8	1/2 1/2 1/2
		Materiale	SUS316 PPS PFA	SUS316 PPS PFA	SUS316 PPS PFA
Tipo	Simbolo	Tipo valvola			
Standard		N.C.	○	○	○

### Dati tecnici standard/Tipo con raccordi integrati



Modello		LVH20	LVH30	LVH40
Diametro esterno tubo	Metri	6	10	12
	Pollici	1/4	3/8	1/2
Diametro orifizio		ø4	ø8	ø10
N/min (acqua)		344	1669	2454
Pressione di prova (MPa)		1		
Press. di esercizio (MPa) <per A→B>		0 ÷ 0.5		
Contropressione (MPa) <per B→A>		≤ 0.3		
Trafilamenti valvola (cm <sup>3</sup> /min)		0 (con pressione dell'acqua)		
Funzionamento		A levetta (non bloccabile/bloccabile)		
Temperatura fluido (°C)		0 ÷ 60		
Temperatura di esercizio (°C)		0 ÷ 60		
Peso (kg)		0.06	0.14	0.26

### Tubi di differente diametro compatibili con un apposito riduttore

Si possono utilizzare tubi di differente diametro (all'interno della stessa classe del corpo valvola) mediante un dado ed una bussola d'inserimento (riduttore).

● Con riduttore

Classe corpo	Diametro tubo esterno									
	Metri					Pollici				
	4	6	8	10	12	1/8	3/16	1/4	3/8	1/2
2	●	○	—	—	—	●	●	○	—	—
3	—	●	●	○	—	—	—	●	○	—
4	—	—	—	●	○	—	—	—	●	○
5	—	—	—	—	●	—	—	—	—	●

Nota) Vedi pag. 4.6-26 per ulteriori dettagli sulle misure dei tubi applicabili.

### Dati tecnici standard/Tipo filettato

Modello		LVH20	LVH30	LVH40
Attacchi		1/8, 1/4	1/4, 3/8	3/8, 1/2
Diametro orifizio		ø4	ø8	ø12
N/min (acqua)		344	1669	3239
Pressione di prova (MPa)		1		
Press. di esercizio (MPa) <per A→B>		0 ÷ 0.5		
Contropressione (MPa) <per B→A>		≤ 0.3		
Trafilamenti valvola (cm <sup>3</sup> /min)		0 (con pressione dell'acqua)		
Funzionamento		A levetta (non bloccabile/bloccabile)		
Temperatura fluido (°C)		0 ÷ 60		
Temperatura di esercizio (°C)		0 ÷ 60		
Peso (kg)	SUS	0.15	0.36	0.71
	PPS	0.04	0.09	0.17
	PFA	0.05	0.11	0.20

### ⚠ Precauzioni specifiche per il prodotto

Leggere attentamente prima dell'uso.  
 Vedere pag. 4.6-29 - 4.6-30 per ulteriori informazioni riguardanti istruzioni di sicurezza e precauzioni della valvola chimica in questione.

### Connessione pneumatica

### ⚠ Precauzione

#### Tipo con raccordi integrati

##### 1. Utilizzare gli appositi strumenti.

Vedere pag. 4.6-26 - 4.6-28 per ulteriori informazioni circa la connessione pneumatica e gli strumenti da utilizzare.

##### 2. Stringere il dado alla superficie del corpo valvola. Come riferimento, osservare i valori di serraggio riportati nella tabella sottostante.

#### Coppia di serraggio

Classe corpo	Coppia di serraggio (N·m)
2	0.3 ÷ 0.4
3	0.8 ÷ 1.0
4	1.0 ÷ 1.2

#### Tipo filettato

##### 1. Non usare raccordi di metallo con corpo in resina (preteflonatura del filetto).

Può provocare danni al corpo della valvola.

VX

VN□

VQ

VDW

VC

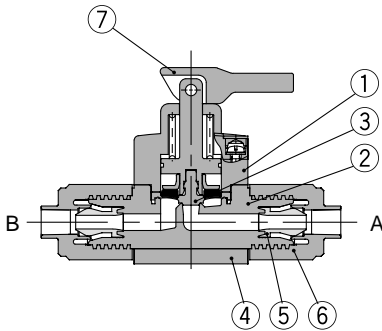
LV

PA

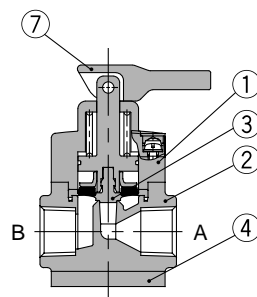
# Serie LVH

## Costruzione

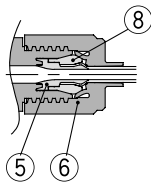
Tipo con raccordi integrati



Tipo filettato



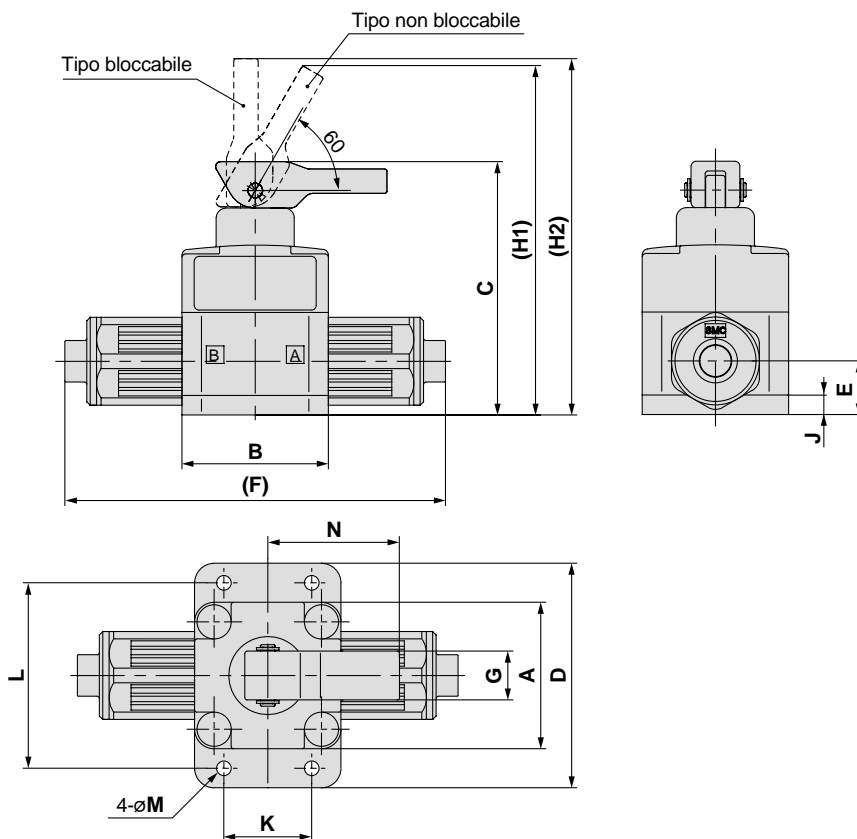
Con riduttore



### Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Note
1	Assieme attuatore	PP	
2	Corpo	PFA	Tipo con raccordi integrati
		SUS	
		PPS	Tipo filettato
3	Diaframma	PFA	
		PTFE	Tipo con raccordi integrati
		NBR	Tipo filettato
		EPR	
4	Piastra terminale	PPS	Solo corpo PFA
5	Bussola d'inserimento	PFA	
6	Dado	PFA	
7	Leva	PP	
8	Collare	PFA	

## Dimensioni di ingombro/Tipo con raccordi integrati



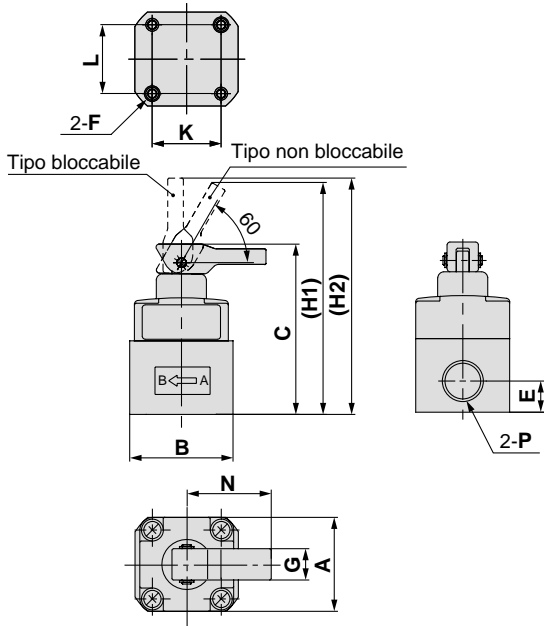
### Dimensioni di ingombro

(mm)

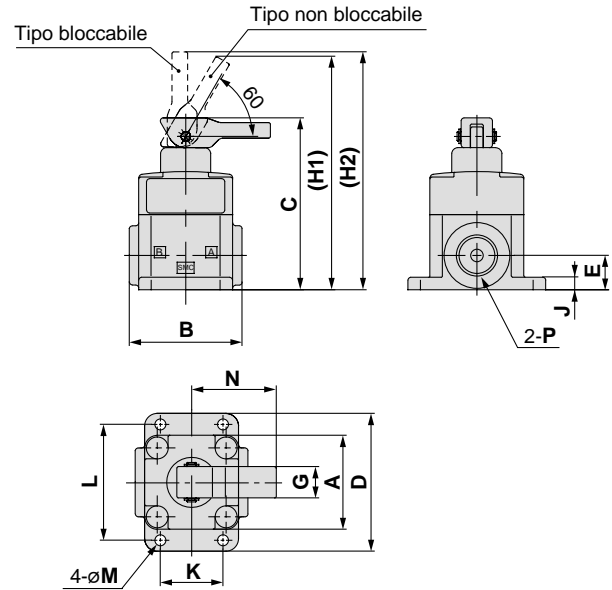
Modello	A	B	C	D	E	F	G	H1	H2	J	K	L	M	N
LVH20□	30	30	52	44	11	78	10	72.5	74	4	20	20	3.5	27
LVH30□	36	47	80	56	16.5	105	19	102	103	7.5	34	46	5.5	37
LVH40□	46	60	98.5	68	22	130	20.5	136.5	140.5	8	42	57	5.5	50

**Dimensioni di ingombro/Tipo filettato**

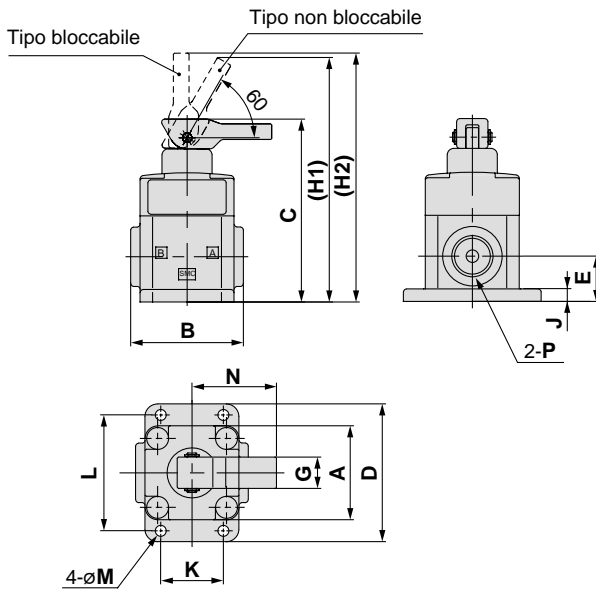
**Materiale del corpo: acciaio inox**



**Materiale del corpo: PPS**



**Materiale del corpo: PFA**



- VX
- VN□
- VQ
- VDW
- VC
- LV**
- PA

**Dimensioni di ingombro**

(mm)

Materiale corpo	Modello	A	B	C	D	E	F	G	H1	H2	J	K	L	M	N	P
SUS	LVH20□	30	33	54	—	10	M5 x 0.8	10	73.5	75	4	22	22	—	27	Rc1/8,1/4 NPT1/8,1/4
	LVH30□	36	47	79.5	—	13	M6 x 1.0	19	109	111	50	37	26	—	37	Rc1/4,3/8 NPT1/4,3/8
	LVH40□	46	60	98	—	16	M8 x 1.25	20.5	137	141	57.5	47.5	33.5	—	50	Rc3/8,1/2 NPT3/8,1/2
PPS	LVH20□	30	36	55	44	11	—	10	74.5	76	7.5	20	37	3.5	27	Rc1/4, NPT1/4
	LVH30□	36	47	78.5	56	15	—	19	108	110	52	34	46	5.5	37	Rc3/8, NPT3/8
	LVH40□	46	60	98.5	68	22	—	20.5	137.5	142	63.5	42	57	5.5	50	Rc1/2, NPT1/2
PFA	LVH20□	30	36	58	44	14.5	—	10	77.5	79	8	20	37	3.5	27	Rc1/4, NPT1/4
	LVH30□	36	47	82.5	56	19	—	19	112	114	56	34	46	5.5	37	Rc3/8, NPT3/8
	LVH40□	46	60	98.5	68	22	—	20.5	137.5	142	63.5	42	57	5.5	50	Rc1/2, NPT1/2

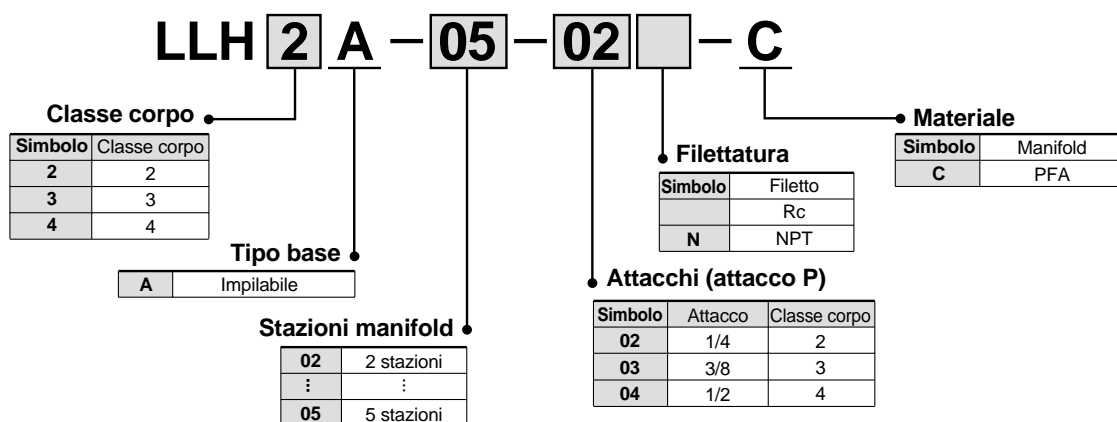
# Serie LVH/Tipo filettato Manifold



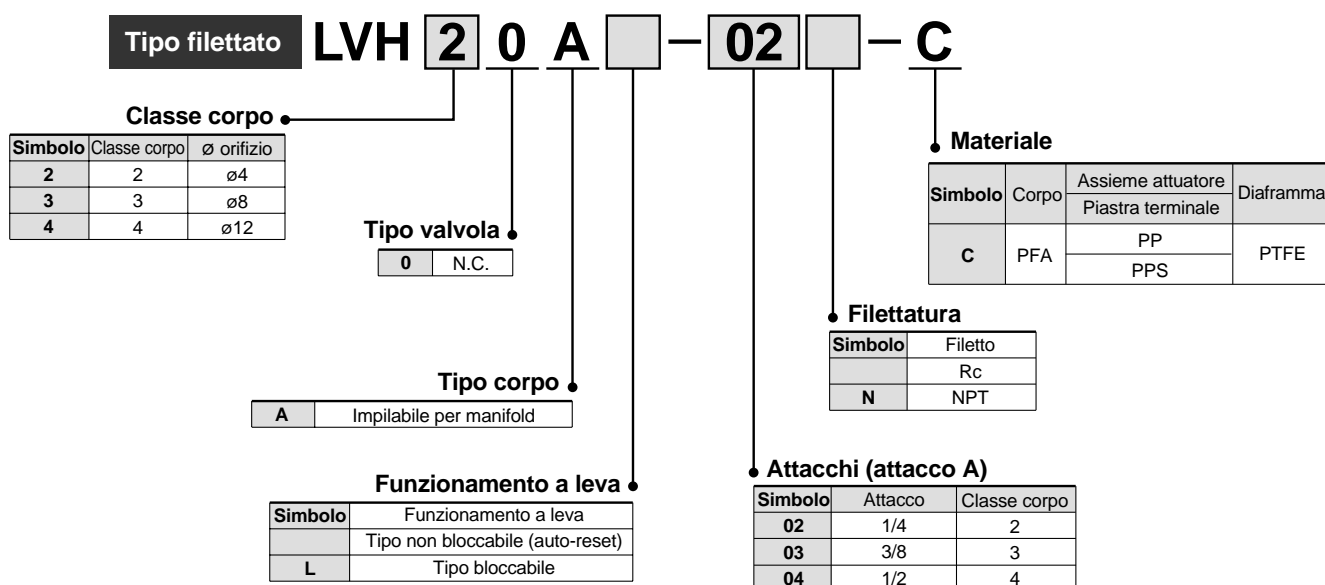
## Dati tecnici manifold

Modello	LLH2A	LLH3A	LLH4A
Tipo Manifold	Impilabile		
Tipo P (IN), A (OUT)	IN comune / OUT individuale		
N. stazioni	2 ÷ 5 stazioni		
Attacchi (attacco P)	1/4	3/8	1/2
Attacchi (attacco A)	1/4	3/8	1/2

## Codici di ordinazione basi Manifold



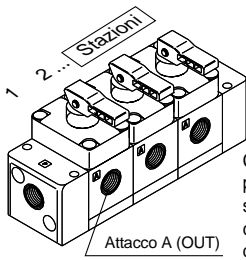
## Codici di ordinazione valvole (tipo modulare)





**Codici di ordinazione assieme Manifold (Esempio)**

Segnare i codici delle valvole da montare insieme al codice del manifold.



Contare le stazioni partendo dalla prima stazione sul lato sinistro, con gli attacchi A (OUT) di fronte.

**<Esempio>**

LLH2A-03-02-C .... codice 1 set base Manifold

- \* LVH20A-02-C ..... codice 2 set valvole (stazioni 1 & 2)
- \* LVH20AL-02-C ..... codice 1 set valvole (stazione 3)

Aggiungere il simbolo \* prima del codice delle valvole, ecc. da montare.

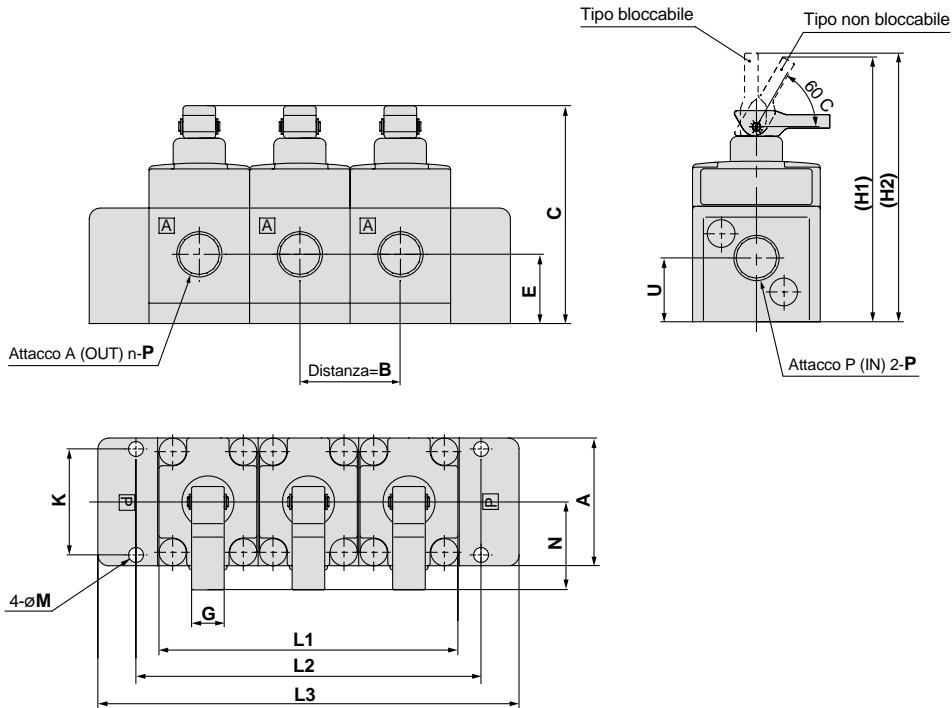
Segnare i codici in ordine, partendo dalla 1ª stazione sul lato sinistro, con gli attacchi A (OUT) di fronte.

**Manifold del tipo filettato/Variazioni**

Modello		LVH20	LVH30	LVH40
Materiale manifold		PFA		
Attacchi		1/4	3/8	1/2
Diam. orifizio		ø4	ø8	ø12
Tipo valvola		N.C.		
<b>Manifold</b>				

**Dimensioni di ingombro**

LLH□A-**Stazioni**-□□-C



**Dimensioni di ingombro**

(mm)

Modello	A	B	C	E	G	H1	H2	K	M	N	P	U
LLH2A	50	31	66	20.5	10	99	100.5	18	4.5	27	Rc1/4, NPT1/4	19
LLH3A	47	37	94.5	25.5	19	124	126	39	5.5	37	Rc3/8, NPT3/8	23.5
LLH4A	60	47	114	29	20.5	153	157	50	6.5	50	Rc1/2, NPT1/2	24

(mm)

Modello	Stazione				
	Simbolo	2	3	4	5
LLH2A	L1	62	93	124	155
	L2	75	106	137	168
	L3	118	149	180	211
LLH3A	L1	74	111	148	185
	L2	90	127	164	201
	L3	118	155	192	229
LLH4A	L1	94	141	188	235
	L2	112	159	206	253
	L3	144	191	238	285

- VX
- VN□
- VQ
- VDW
- VC
- LV**
- PA

# Serie LV

## Raccordi ed utensili speciali

### Raccordi

#### Come cambiare la misura dei tubi

All'interno della stessa classe del corpo (misura del corpo) si possono modificare le misure dei tubi sostituendo il dado e la bussola d'inserimento.

Classe corpo	Diametro esterno tubi											
	Metri						Pollici					
	4	6	8	10	12	19	1/8	3/16	1/4	3/8	1/2	3/4
2	●	○	—	—	—	—	●	●	○	—	—	—
3	—	●	●	○	—	—	—	—	●	○	—	—
4	—	—	—	●	○	—	—	—	—	●	○	—
5	—	—	—	—	●	○	—	—	—	—	●	○

#### Composizione pezzi

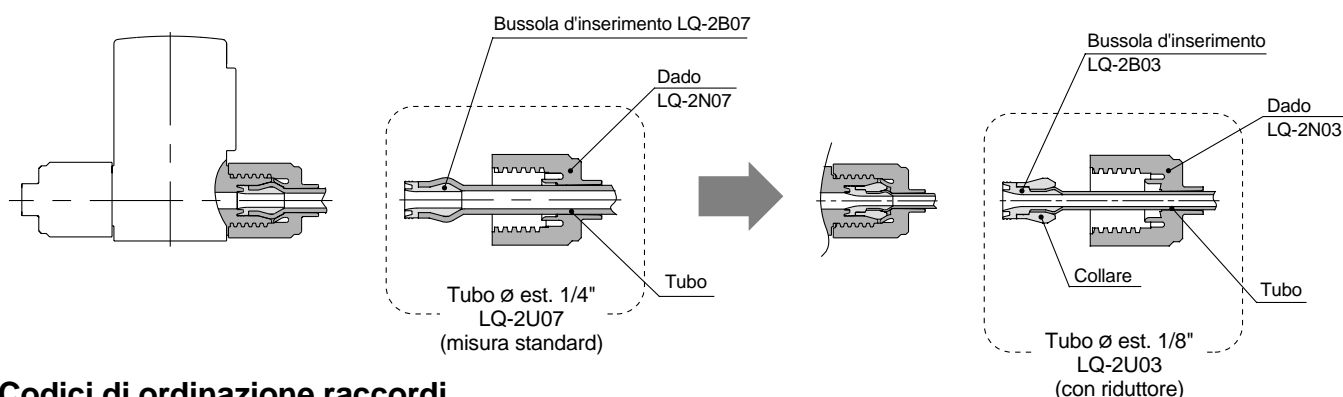
	Componenti		
	Dado	Bussola	Collare (ass. d'inserimento)
○ Misura standard	Si	Si	No
● Con riduttore	Si	Si	Si

#### Come cambiare la misura dei tubi

Esempio) Passare da un tubo del diametro esterno di 1/4" ad uno di 1/8" (classe corpo 2).

Preparare una bussola d'inserimento ed un dado adatti ad un tubo diam. est. 1/8" (LQ-2U03) e cambiare la misura dei tubi. (Vedi paragrafo relativo ai codici di ordinazione raccordi).

Nota) Il tubo viene venduto a parte.



#### Codici di ordinazione raccordi

**LQ-2U03**

\* In caso di modifica della misura dei tubi, si raccomanda di utilizzare il tipo U.

#### Classe corpo

Simbolo	Classe corpo
2	2
3	3
4	4
5	5

#### Tipo di raccordo

Simbolo	Tipo di raccordo
U	Bussola d'inserimento & dado
B	Bussola d'inserimento
N	Dado

Nota 1) Venduto in set da 10 pezzi.

#### Misure dei tubi

Simbolo	Ø est. tubi	Classe corpo
03	1/8"	2
04	Ø4	
05	3/16"	
06	Ø6	3
07	1/4"	
08	Ø8	
10	Ø10	4
11	3/8"	
12	Ø12	
13	1/2"	5
12	Ø12	
19	3/4", Ø19	

## Utensili speciali

### Codici di ordinazione dispositivi di montaggio raccordi

LQ - G A - [ ] - [ ]

Dispositivo di montaggio raccordi

Tipo

Simbolo	Classe corpo	
A	2	
B	3, 4, 5	

Pin d'inserimento/Supporto

N	Metri	Pollici

Nota 1) Pin e supporti compatibili inclusi in ogni misura.

Opzioni

Simbolo	Opzione	
	Nessuna	
B	Con staffe	

Tabella 1 Simboli misure tubi

Tipo	Classe corpo	Diametro esterno tubi											
		Metri						Pollici					
		ø4	ø6	ø8	ø10	ø12	ø19	1/8	3/16	1/4	3/8	1/2	3/4
A	2	04	06	—	—	—	—	03	05	07	—	—	—
	3	—	06	08	10	—	—	—	—	07	11	—	—
B	4	—	—	—	10	12	—	—	—	—	11	13	—
	5	—	—	—	—	12	19	—	—	—	—	13	19

#### Pezzi di ricambio

Descrizione	Codice di ordinazione
Pin d'inserimento	<b>LQ-GP 2 A - 07</b> Classe corpo (vedi tabella 1)   Simbolo misura tubi (vedi tabella 1) Tipo (vedi tabella 1)
Supporto	<b>LQ-GH A - 07</b> Simbolo misura tubi (vedi tabella 1) Tipo (vedi tabella 1)

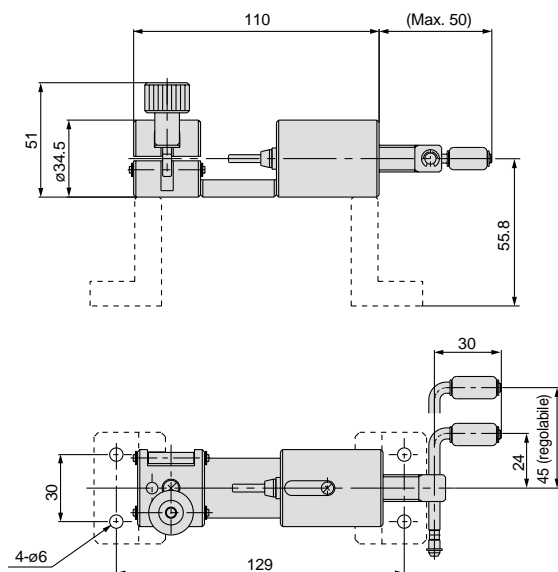
Nota 1) Vedi tabella 1 per informazioni sulla combinazione dispositivo di montaggio/classe corpo.

#### Opzioni

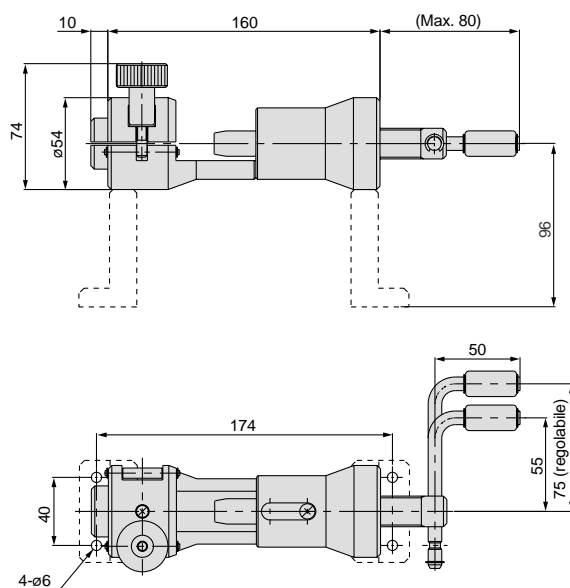
Descrizione	Cod. ordinazione	Classe corpo
Assieme staffe	<b>LQ-GBA</b>	2
	<b>LQ-GBB</b>	3, 4, 5

### Dimensioni di ingombro

#### LQ-GA



#### LQ-GB



VX

VN□

VQ

VDW

VC

LV

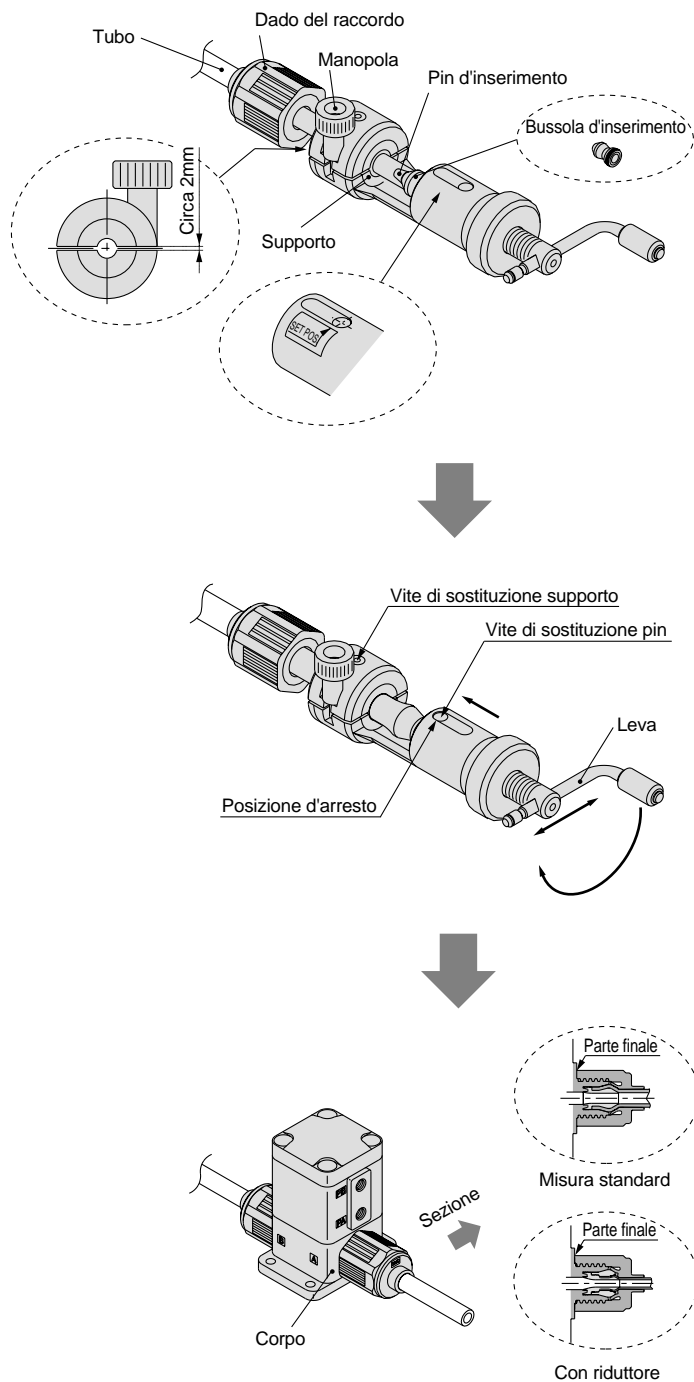
PA

# Serie LV

## Raccordi ed utensili speciali

### Procedura di montaggio raccordi

Montare i raccordi seguendo la procedura di seguito indicata.



### Procedura di montaggio raccordi

1. Girare la leva e posizionarsi su SET POS.
2. Collocare la bussola nel pin d'inserimento.
3. Tagliare l'estremità del tubo ad angolo retto ed introdurlo nel dado del raccordo. Una volta inserito il tubo nel supporto, **spingerlo all'intero della bussola fino al limite massimo** e fissarlo girando la manopola. Durante il serraggio del tubo ricordare di lasciare uno spazio vuoto (circa 2mm) in ambi i lati del supporto.

#### ⚠ Precauzione

- Raddrizzare eventuali curve del tubo prima dell'uso.
- La presenza di olii o polvere nel supporto può far scivolare il tubo. Pulire il tubo con alcool o un prodotto di pulizia idoneo.

4. Spingere la bussola d'inserimento dentro al tubo girando la leva. La rotazione della leva avviene in due fasi in base alla misura del raccordo (sono sufficienti 2 o 3 giri).

#### ⚠ Precauzione

- Il pin d'inserimento può venire danneggiato se si gira la leva oltre alla posizione di arresto.

5. Sostituzione del pin e del supporto

#### ⚠ Precauzione

- Dopo aver verificato l'esatta installazione del pin d'inserimento e del supporto, serrare le viti rispettando i valori di coppia indicati in tabella.

#### Coppia di serraggio applicabile (N-m)

Classe corpo	Pin d'inserimento	Supporto
2	0.4 ÷ 0.8	0.7 ÷ 1.1
3, 4, 5	1.4 ÷ 2.2	0.7 ÷ 1.1

6. Serrare il dado del raccordo alla posizione prescritta sul corpo (parte finale).

A titolo orientativo, vedere i valori di coppia di seguito indicati.

#### Coppia di serraggio per tubi

Classe corpo	Coppia di serraggio (N-m)
2	0.3 ÷ 0.4
3	0.8 ÷ 1.0
4	1.0 ÷ 1.2
5	2.5 ÷ 3.0



## Serie LV

# Precauzioni specifiche per il prodotto 1

Leggere attentamente prima dell'uso.

### Precauzioni per la progettazione & Selezione

## ⚠ Attenzione

### 1. Verifica delle caratteristiche

Tenere costantemente sotto controllo le condizioni di funzionamento del sistema, come applicazione, fluido ed ambiente, ed utilizzare evitando di eccedere i campi riportati a catalogo.

### 2. Fluidi

Mettere in funzionamento solo dopo aver verificato la compatibilità dei materiali del prodotto con i fluidi, consultando l'elenco di pag. 3 del sommario. Consultare SMC circa l'utilizzo di fluidi diversi da quelli menzionati nella lista.

Mantenere i valori di temperatura del fluido consigliati.

### 3. Spazio per la manutenzione

Lasciare uno spazio sufficiente a garantire una agevole manutenzione.

### 4. Pressione fluido

Mantenere la pressione del fluido nei valori di pressione di esercizio indicati a catalogo.

### 5. Condizioni di esercizio

Mantenere i valori di temperatura di esercizio indicati. Dopo aver verificato la compatibilità dei materiali del prodotto con le condizioni di esercizio, mettere in funzionamento prestando attenzione a che il fluido non aderisca alle superfici esterne del prodotto.

### 6. Giunzioni di tenuta liquida

In caso di circolazione di fluidi utilizzare una valvola di sicurezza per evitare che il fluido entri nel circuito a tenuta liquida.

### 7. Contromisure contro l'elettricità statica

A seconda del tipo di fluido utilizzato, prendere le dovute precauzioni di fronte all'eventualità di generazione di elettricità statica.

### Installazione

## ⚠ Attenzione

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

Dopo aver installato il componente, verificare le condizioni di montaggio mediante un controllo appropriato delle condizioni di esercizio.

### 2. Manuale di istruzioni

Installare ed avviare il componente solo dopo aver accuratamente letto e compreso le istruzioni di sicurezza. Tenere il manuale a portata di mano per ogni eventuale evenienza.

### Connessione pneumatica

## ⚠ Precauzione

### 1. Preparazione alla connessione

Soffiare accuratamente nei tubi prima della connessione per evitare che la presenza di residui solidi, polveri o trucioli possa pregiudicare il funzionamento della valvola.

Realizzare la connessione pneumatica evitando di spingere, tirare o piegare il corpo della valvola.

### 2. Nel realizzare la connessione dell'attacco pilota, rispettare i valori di coppia sottoindicati.

Coppia di serraggio attacco pilota

Attacco pilota	Coppia di serraggio (N·m)
M5	Dopo il serraggio manuale, effettuare 1/6 di giro con uno strumento adeguato
Rc, NPT1/8	0.8 + 1.0

### 3. Utilizzo di raccordi di metallo

Quando si utilizzano filetti preteflonati, non utilizzare raccordi di metallo perchè possono danneggiarli.

### 4. Utilizzare attacchi pilota e attacchi sensore (sfiato) come si indica nella tabella sottostante

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

Nel caso di valvola N.C. e N.A., l'attacco che non riceve la pressione di esercizio evacua nell'atmosfera. Quando, a causa delle condizioni di esercizio o per la dispersione di polveri, non si desidera l'entrata o l'uscita di pilotaggio direttamente dalla valvola, effettuare la connessione pneumatica e realizzare l'entrata e l'uscita in un locale dove non si verifichino simili problemi.

### 5. Per ulteriori informazioni sul collegamento dei tubi, vedere pag. 4.6-28.

### Alimentazione pneumatica

## ⚠ Attenzione

### 1. Utilizzare aria pura

Non utilizzare aria contaminata contenente prodotti chimici, olii sintetici compresi solventi organici, salsedine, gas corrosivi, ecc., per evitare di provocare danni al sistema o anomalie di funzionamento.

VX

VN□

VQ

VDW

VC

LV

PA



## Serie LV

### Precauzioni specifiche per il prodotto 2

Leggere attentamente prima dell'uso.

#### Ambiente

##### **Attenzione**

1. Non utilizzare in atmosfere esplosive.
2. Non utilizzare in ambienti sottoposti a vibrazioni o urti.
3. Prevedere idonee coperture protettive nel caso in cui le valvole siano esposte a raggi solari diretti.

#### Manutenzione

##### **Attenzione**

1. Seguire le istruzioni di manutenzione riportate nel presente manuale.

Maneggiamenti errati del componente possono causare malfunzionamenti o danni all'apparato.

2. Prima di sottoporre l'apparato o i dispositivi di erogazione di aria compressa e di scarico ad operazioni di manutenzione, sospendere la fornitura di energia elettrica e d'aria e fare uscire l'aria compressa dal sistema.

A manutenzione ultimata, controllare per prima cosa il rispetto delle condizioni di sicurezza e verificare il buon funzionamento dell'apparato.

3. Riavviare il sistema dopo aver eliminato ogni traccia di residuo chimico sostituendolo con acqua pura o aria, ecc.

4. Non smontare il componente. Le valvole smontate non vengono garantite.

Nel caso in cui si rendesse necessario smontare la valvola, consultare SMC o un distributore SMC.

5. Con il fine di raggiungere il massimo rendimento dalle valvole, realizzare periodicamente dei controlli per assicurarsi che non vi siano trafilemanti nelle valvole, nei raccordi, ecc.

##### **Precauzione**

1. Rimozione della condensa

Provvedere regolarmente alla rimozione della condensa dai filtri.

#### Precauzioni d'uso

##### **Attenzione**

1. Durante il funzionamento attenersi ai valori di pressione massima di funzionamento e contropressione.

##### **Attenzione**

1. Diaframma in PTFE

Tenere in considerazione che quando la valvola viene inviata direttamente dalla fabbrica, alcuni gas come l'azoto e l'aria possono fuoriuscire dalla valvola ad un tasso di 1cm<sup>3</sup>/min (se pressurizzata).

2. In caso di funzionamento con una portata molto bassa, la serie LV□ con regolazione di portata può vibrare dipendendo dalle condizioni di esercizio. Perciò prima di azionare, verificare accuratamente la portata, la pressione e le condizioni dei tubi.

3. Nella serie LV□, si può produrre un colpo d'ariete dipendendo dalle condizioni di pressione del fluido. Nella maggior parte dei casi, la situazione può migliorare regolando la pressione di pilotaggio con un regolatore di velocità. Nonostante ciò, si raccomanda di controllare la portata, la pressione e le condizioni dei tubi.

4. Per regolare la portata della serie LV□ con regolazione di portata, aprire gradualmente partendo dalla condizione di chiusura totale.

L'apertura viene realizzata girando la manopola di regolazione in senso antiorario. Il componente viene inviato dalla fabbrica nella posizione totalmente chiusa.

5. Dopo un lungo periodo di non utilizzo, effettuare un test prima di iniziare le operazioni di regolazione.

6. Dato che la valvola LVC viene imballata in un locale sterile, maneggiarla con cura una volta aperta.