55-LVA-TF2Z498IT-A

ISTRUZIONI ORIGINALI

Manuale d'istruzioni
Serie 55-LVA
Valvole ad azionamento pneumatico

Per i simboli ISO vedere la sezione 2.3

Classificazione Ex
II 2 G Ex h IIB T5..T4 Gb 0°C ≤ Ta ≤ +60°C
II 2 D Ex h IIIB T85..T125°C Db
Solo classificazione dei gas 55-LVA10* e 55-LVA12*.

Codice di riferimento del certificato: SMC 19.0006 X
Per particolari condizioni d'uso si veda la sezione 1.2.

Questo prodotto è destinato al controllo del flusso di fluidi o gas chimici in applicazioni industriali.

1 Istruzioni di sicurezza

1.1 Sicurezza generale

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

[*1)] ISO 4414: Pneumatica - Regole generali relative ai sistemi.
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: Robot e dispositivi robotici - Requisiti di sicurezza per robot industriali - Parte 1: Robot.

- Per ulteriori informazioni consultare il catalogo del prodotto, il manuale di funzionamento e le precauzioni d'uso per i prodotti di SMC.
- Tenere il presente manuale in un luogo sicuro per future consultazioni.

⚠ **Precauzione**	"Precauzione" indica un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni minori o limitate.
⚠ **Attenzione**	"Attenzione" indica un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare la morte o gravi lesioni.
⚠ **Pericolo**	"Pericolo" indica un livello elevato di rischio che, se non viene evitato, provocherà la morte o gravi lesioni.

⚠ Attenzione

- **Assicurare sempre la conformità alle relative normative e standard di sicurezza.**
- Tutte le operazioni devono essere eseguite in modo sicuro da personale qualificato in conformità con le norme nazionali in vigore.

1 Istruzioni di sicurezza - continua

1.2 Condizioni particolari di utilizzo

⚠ Attenzione

- Il prodotto deve essere protetto dagli urti in conformità con gli standard applicabili in materia di atmosfera esplosiva.
- Per evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche, non montare in aree soggette a meccanismi di carica elettrostatica e usare solo un panno umido per pulire e lasciare asciugare in modo naturale.

2 Specifiche

2.1 Specifiche della valvola

Specifiche comuni

Costruzione della valvola	Tipo a membrana ad azionamento pneumatico	
Fluido	Consultare il catalogo standard	
Pressione di prova [MPa]	1	
Trafilamento della valvola [cm^3/min]	0 (con pressione idraulica)	
Frequenza d'esercizio max. [Hz]	da LVA10 a LVA40	LVA50, 60
	1 [1)]	0.5 [1)]
Temperatura del fluido [°C]	0 - 60 [2)] (Classe temp. T5, T85°C) >61 a 100 (Classe temp. T4, T125°C)	
Temperatura ambiente [°C]	da 0 a 60	
Frequenza d'esercizio min.	Contattare SMC	
Direzione di montaggio	Qualsiasi	

Nota 1) Valore massimo visualizzato, il valore effettivo dipenderà dalle condizioni d'esercizio.
Nota 2) Temperatura massima quando la membrana è NBR o EPR.

Valvola a 2 vie [55-LVA10 / 20 / 30]

Serie		55-LVA10	55-LVA20	55-LVA30
Orifizio Ø [mm]		2	4	8
Attacco		1/8, 1/4	1/8, 1/4	1/4, 3/8
Pressione d'esercizio [MPa]	A->B	da 0 a 0.5	da 0 a 0.5	
	B->A	da 0 a 0.05	da 0 a 0.2	
Contropressione [MPa]	N.C./N.A.[1)]	0.15 max.	0.3 max.	
	Doppio effetto	0.3 max.	0.4 max.	
Pressione aria di pilotaggio [MPa]		da 0.3 a 0.5		

Nota 1) Il tipo N.A. non è disponibile per 55-LVA10.

Valvola a 2 vie [55-LVA40 / 50 / 60]

Serie		55-LVA40	55-LVA50	55-LVA60
Orifizio Ø [mm]		12	20	22
Attacco		3/8, 1/2	1/2, 3/4	1
Pressione d'esercizio [MPa]	A->B	da 0 a 0.5	da 0 a 0.4	
	B->A	da 0 a 0.2	da 0 a 0.1	
Contropressione [MPa]	N.C./N.A.	0.3 max.	0.2 max.	
	Doppio effetto	0.4 max.	0.3 max.	
Pressione aria di pilotaggio [MPa]		da 0.3 a 0.5		

Valvola a 3 vie [55-LVA200]

Serie	55-LVA200
Costruzione della valvola	Valvola a 3 vie ad azionamento pneumatico Tipo a membrana
Orifizio Ø [mm]	4
Attacco	1/4
Pressione d'esercizio [MPa]	da 0 a 0.5
Pressione aria di pilotaggio [MPa]	da 0.4 a 0.5

- Per le specifiche non riportate sopra, consultare il catalogo della serie LVA standard.

2.2 Codici dei lotti di produzione

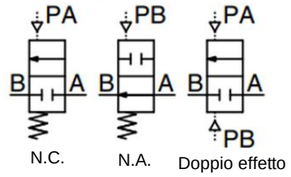
Costruzione	Codici dei lotti di produzione											
Anno/Mese	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Aug	Sep	Ott	Nov	Dic
2022	Ao	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	Ay	AZ
2023	Bo	BP	BQ	BR	BS	BT	BU	BV	BW	BX	By	BZ
…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
2026	Eo	EP	EQ	ER	ES	ET	EU	EV	EW	EX	Ey	EZ

Nota: il codice del lotto è incluso nell'etichetta del prodotto.

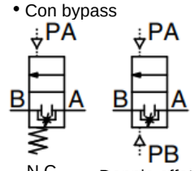
2 Specifiche - continua

2.3 Simboli pneumatici

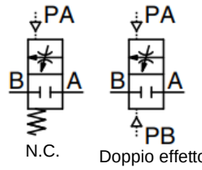
- Valvola a 2 vie



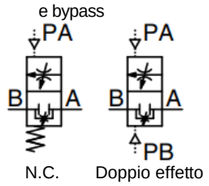
- Con bypass



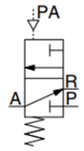
- Con regolazione della portata



- Con regolazione della portata e bypass



- Valvola a 3 vie



3 Installazione

3.1 Specifiche generali

⚠ Attenzione

- Non procedere all'installazione del prodotto senza avere precedentemente letto e capito le istruzioni di sicurezza.
- Il prodotto deve essere protetto dagli urti in conformità con gli standard applicabili in materia di atmosfera esplosiva.
- Le valvole 55-LVA10 e 55-LVA12 hanno solo la classificazione dei gas e quindi non sono adatte per le zone con polvere.
- Assicurarsi che le valvole a due vie (corpo in acciaio inox) e tutte le valvole a tre vie siano collegate a terra in maniera corretta. Vedere la sezione 3.4 per i dettagli.

⚠ Precauzione

- A seconda della funzione, le valvole hanno porte aperte all'atmosfera, vedi tabella nella sezione 3.3. Quando viene utilizzato in un'atmosfera con polvere, l'attacco di sfiato dev'essere convogliato in un'area adatta per evitare la dispersione della polvere.

3.2 Ambiente

⚠ Attenzione

- Non usare in presenza di gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore.
- Non esporre alla luce diretta del sole. Utilizzare un idoneo coperchio di protezione.
- Non operare in luoghi dove si verificano vibrazioni.
- Non montare in una posizione esposta a fonti di calore che farebbero aumentare le temperature al di sopra delle specifiche del prodotto.
- Non installare in aree soggette a meccanismi di carica elettrostatica.

3.3 Connessione

⚠ Precauzione

- Prima di procedere al collegamento, pulire qualsiasi traccia di schegge, olio da taglio, polvere, ecc.
- Installando un tubo o un raccordo, verificare che il materiale di tenuta non ostruisca la porta. Nell'applicare il materiale isolante, lasciare una filettatura scoperta sull'estremità della tubazione o del raccordo.
- Effettuare una connessione in modo che non eserciti forze di trazione, pressione, curvatura o di altro tipo sul corpo della valvola.
- Non utilizzare raccordi metallici per tubazioni su filettature coniche in resina, in quanto ciò potrebbe danneggiare le filettature.
- Utilizzare gli attacchi di pilotaggio e gli attacchi del sensore (di sfiato) come indicato nella tabella seguente.

3 Installazione - continua

Funzione	Attacco PA	Attacco PB	Attacco del sensore
N.C.	Pressione	Sfiato	Sfiato
N.A.	Sfiato	Pressione	Sfiato
Doppio effetto	Pressione	Pressione	Sfiato

- Per informazioni dettagliate sulle dimensioni dei tubi, consultare il catalogo della serie LVA standard.
- Serrare i raccordi alla coppia di serraggio indicata.

Coppia di serraggio del raccordo - **Corpo in acciaio inox e PFA**

Filettatura	**Coppia di serraggio** [N·m]	
	Acciaio inox [Nota)]	**PFA**
1/8	da 3 a 5	da 0.6 a 0.9
1/4	da 8 a 12	da 0.8 a 1.2
3/8	da 15 a 20	da 1.0 a 1.6
1/2	da 20 a 25	da 1.5 a 2.0
3/4	da 28 a 30	da 2.0 a 2.7
1	da 36 a 38	da 2.5 a 3.6

Nota) Quando è installato un raccordo metallico.

Coppia di serraggio del raccordo - **Corpo PPS**

Valvola	**Filettatura**	**Coppia di serraggio** [N·m]	**Coppia di rottura** [N·m]	**Indicazioni per coppia di serraggio [Numero di giri]** [1)]
55-LVA10	1/8, 1/4	da 0.5 a 1	da 2 a 3	da 2 a 3 giri
55-LVA20	1/4	da 0.5 a 1	da 2 a 3	da 2 a 3 giri
55-LVA30	3/8	da 2 a 3	da 6 a 8	da 3 a 4 giri
55-LVA40	1/2	da 5 a 7	da 11 a 14	da 3 a 4 giri

Nota 1) Numero di giri quando il raccordo viene avvitato nel corpo con due o tre avvolgimenti con un nastro di tenuta applicato alla filettatura del tubo.

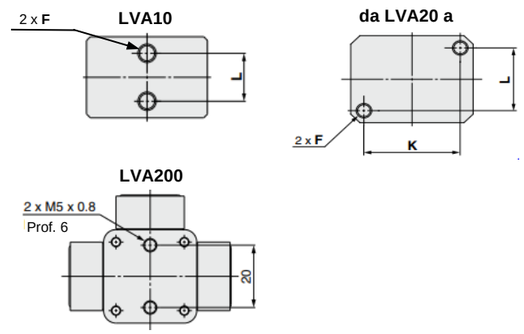
Coppia di serraggio del raccordo - **Attacchi di pilotaggio e sensore (tutte le valvole)**

Filettatura	**Coppia di serraggio adeguata** [N·m]
M3	Serrare prima manualmente, poi ruotare di 1/4 con una chiave.
M5	Serrare prima manualmente, poi ruotare di 1/6 con una chiave.
1/8	da 0.8 a 1.0

3.4 Collegamento a terra

⚠ Attenzione

Se l'installazione richiede il collegamento di un terminale di terra alle valvole con corpo conduttivo (valvole a due vie con corpo in SUS e tutte le valvole a tre vie), è possibile utilizzare a tale scopo i fori di montaggio filettati. Vedere la fig.1 per la posizione del foro di montaggio.



Serie	F	K	L
LVA10	M5 x 0.8 x 4	-	13
LVA20	M5 x 0.8 x 5	22	22
LVA30	M6 x 1.0 x 8	37	26
LVA40	M8 x 1.25 x 10	47.5	33.5
LVA50/60	M8 x 1.25 x 10	60	43

Fig.1 -Posizione del foro di montaggio

3.5 Lubrificazione

⚠ Precauzione

- I prodotti SMC sono prelubrificati e non richiedono ulteriore lubrificazione.

3 Installazione - continua

3.6 Alimentazione dell'aria di pilotaggio

Attenzione

- Utilizzare aria pulita. Se l'aria compressa contiene sostanze chimiche, materiali sintetici (compresi i solventi organici), salinità, gas corrosivi, ecc. può causare danni.

Precauzione

- Installare un filtro modulare a monte della valvola. Selezionare un filtro modulare con un grado di filtrazione pari o inferiore a 5 µm.

3.7 Montaggio

Serrare le viti di montaggio alla coppia di serraggio appropriata indicata nelle tabelle seguenti.

- **Corpo in acciaio inox**

Serie	Taglia	Coppia di serraggio [N·m]
LVA10/20	M5x0.8	3 ±0.7
LVA30	M6 x 1.0	5 ±0.7
LVA40/50/60	M8x1.25	12 +3/-1

- **Corpo PFA**

Serie	Taglia	Coppia di serraggio [N·m]
LVA200	M5x0.8	3 ±0.7

4 Impostazioni

4.1 Indicatore (fig.2)

- Le valvole con indicatore hanno un indicatore meccanico per mostrare quando la valvola è aperta.
- L'indicatore è blu quando la valvola è aperta.

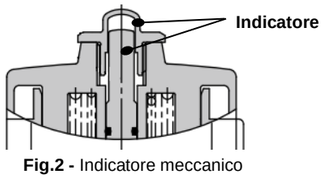


Fig.2 - Indicatore meccanico

4.2 Regolazione della portata (fig.3)

- Per regolare la portata delle valvole con l'opzione di regolazione della portata, aprire gradualmente a partire dalla condizione di chiusura completa. Assicurarsi che il controdado sia allentato.
- L'apertura si effettua ruotando la manopola di regolazione in senso antiorario.
- Non esercitare forza eccessiva sulla manopola di regolazione vicino allo stato completamente aperto o chiuso. Ciò può provocare la deformazione della superficie del foro o danni alla parte filettata del meccanismo di regolazione.
- Una volta raggiunta la portata richiesta, il regolatore può essere bloccato in posizione serrando il controdado in senso orario.
- Il prodotto viene fornito in posizione completamente chiusa.
- La valvola può vibrare se utilizzata con portate molto basse, a seconda delle condizioni di funzionamento. Verificare quindi la portata, la pressione di esercizio e le caratteristiche delle tubazioni.

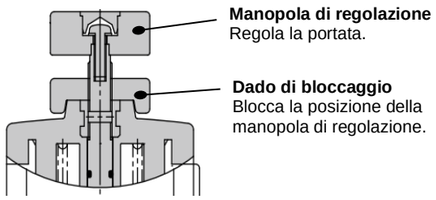


Fig.3 - Regolazione della portata

4.3 Bypass (fig.4)

- Mediante il by-pass, una piccola quantità di fluido scorre continuamente dal lato primario a quello secondario.
- Per regolare il flusso del fluido per valvole con funzione di by-pass, aprire gradualmente a partire dalla condizione di chiusura completa. Assicurarsi che il controdado sia allentato.
- L'apertura si effettua ruotando la manopola di regolazione in senso antiorario.

4 Impostazioni - continua

- Non esercitare forza eccessiva sulla manopola di regolazione nella condizione di completamente aperto o chiuso. Ciò può provocare la deformazione della superficie del foro o danni alla parte filettata del meccanismo di regolazione.
- Una volta raggiunto il flusso di by-pass richiesto, il regolatore può essere bloccato in posizione serrando il controdado in senso orario.
- Il prodotto viene fornito in posizione completamente chiusa.

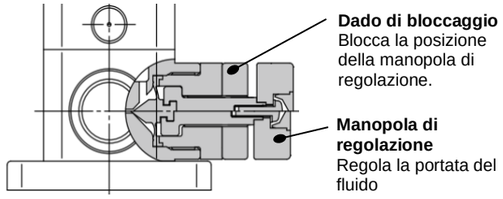


Fig.4 - Bypass

5 Codici di ordinazione

Consultare il catalogo della serie 55-LVA disponibile sul sito web di SMC.

6 Dimensioni

Consultare il catalogo della serie LVA standard disponibile sul sito web di SMC.

7 Manutenzione

7.1 Manutenzione generale

Precauzione

- L'inosservanza delle corrette procedure di manutenzione può provocare malfunzionamenti e danni all'impianto.
- Se manipolata in modo scorretto, l'aria compressa può essere pericolosa.
- La manutenzione dei sistemi pneumatici deve essere effettuata esclusivamente da personale qualificato.
- Prima di eseguire la manutenzione, interrompere l'alimentazione elettrica e assicurarsi di aver disattivato la pressione di alimentazione. Controllare che l'aria sia stata rilasciata nell'atmosfera.
- Dopo l'installazione e la manutenzione, fornire la pressione d'esercizio e l'alimentazione elettrica all'impianto ed eseguire le opportune prove di funzionamento e trafilamento per assicurarsi che l'apparecchiatura sia installata in modo corretto.
- Se durante la manutenzione vengono manomessi i collegamenti elettrici, assicurarsi che questi vengano ricollegati in modo corretto e che vengano eseguiti i controlli di sicurezza come richiesto per garantire continuamente la conformità con le leggi nazionali in vigore.
- Non apportare nessuna modifica al componente.
- Non smontare il prodotto, a meno che non sia diversamente indicato nelle istruzioni di installazione o manutenzione.
- In caso di conservazione prolungata, eliminare ogni traccia di umidità per evitare la formazione di ruggine e l'usura dei materiali in elastomero, ecc.

Attenzione

- Dopo aver eseguito gli interventi di manutenzione, assicurarsi che i collegamenti a terra, ove applicabile, siano effettuati e abbiano continuità elettrica. Vedi sezione 3.4.

8 Limitazioni d'uso

8.1 Limitazione di garanzia ed esonero da responsabilità/requisiti di conformità

Consultare le Precauzioni d'uso dei prodotti di SMC.

Attenzione

- Fare riferimento alla classificazione Ex del prodotto.
- Consultare le 'Condizioni particolari di utilizzo', sezione 1.2.
- Le valvole 55-LVA10* e 55-LVA12* non sono adatte per le zone polverose.
- In un circuito chiuso, quando il liquido è statico, la pressione potrebbe aumentare a causa dei cambiamenti di temperatura. Questo aumento di pressione potrebbe causare malfunzionamenti e danni a componenti come le valvole. Per evitarlo, installare una valvola di scarico nell'impianto.
- In caso di un impatto causato dal rapido cambiamento di pressione (es. colpo d'ariete), la valvola potrebbe danneggiarsi. Installare il dispositivo di attenuazione del colpo d'ariete (ad esempio un accumulatore) o valutare la possibilità di regolare la pressione di pilotaggio con un regolatore di flusso. Se si verifica un colpo d'ariete; occorre rivedere le condizioni di portata, pressione e connessione.

9 Smaltimento del prodotto

Questo prodotto non deve essere smaltito come rifiuto urbano. Controllare le normative e le linee guida locali per smaltire correttamente questo prodotto, al fine di ridurre l'impatto sulla salute umana e sull'ambiente.

10 Contatti

Visitare www.smcworld.com o www.smc.eu per il distributore/importatore locale.

SMC Corporation

URL : https:// www.smcworld.com (Global) https:// www.smc.eu (Europe)
SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, Japan
Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso da parte del fabbricante.
© 2023 SMC Corporation Tutti i diritti riservati.
Template DKP50047-F-085M