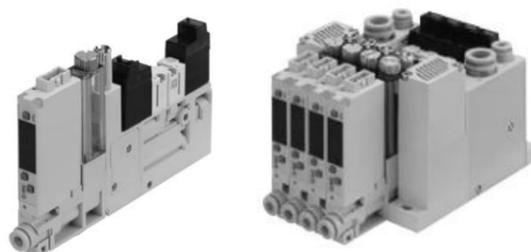


Manuale d'istruzioni

Eiettore / Unità per il vuoto a risparmio energetico

Serie ZQ



Unità singola

Manifold

L'unità per il vuoto è destinata a generare il vuoto e al controllo dell'aspirazione e del rilascio.

1 Istruzioni di sicurezza

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: Movimentazione dei robot industriali - Sicurezza. ecc.

- 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.

2 Specifiche

2.1 Specifiche generali

Campo della temperatura ambiente [°C]	da 5 a 50 (senza condensa)
Fluido	Aria
Resistenza alle vibrazioni [m/s ²] ⁽¹⁾	20
Resistenza agli impatti [m/s ²] ⁽²⁾	100

Nota *1) Da 10 a 150 Hz per 2 ore in ogni direzione X, Y e Z (diseccitato, valore iniziale).

Nota *2) 3 volte in ogni direzione X, Y e Z (diseccitato, valore iniziale).

2 Specifiche (continua)

2.2 Specifiche dell'eiettore per il vuoto

Serie	ZQ105	ZQ107	ZQ110
Diametro dell'ugello [mm]	0.5	0.7	1.0
Pressione di alimentazione standard [MPa]	0.35	0.43	
Max. livello di vuoto [kPa] ⁽¹⁾	-80		
Max. portata di aspirazione [L/min(ANR)] ⁽¹⁾	5	10	22
Consumo d'aria [L/min(ANR)] ⁽¹⁾	15	25	47
Campo della pressione di alimentazione [MPa]	Attacco P	da 0.3 a 0.5	
	Attacco PD ⁽²⁾	0 a 0.45	

Nota *1) I valori sono da considerarsi alla pressione di alimentazione standard e si basano sui test di misurazione di SMC. Dipendono dalla pressione atmosferica (clima, altitudine, ecc.) e dal metodo di misurazione.

Nota *2) Deve essere 0.05MPa min., inferiore rispetto alla pressione dell'attacco P.

Tipi di attacchi: P: attacco di alimentazione pneumatica, PD: attacco di rottura del vuoto, PV: attacco della pressione di alimentazione del vuoto comune, PS: attacco di alimentazione del pilotaggio comune

2.3 Specifiche della pompa per vuoto

Serie	ZQ1000	
Caratteristiche di portata da V a PV [*]	C [dm ³ /(s·bar)]	0.31
	B	0.23
	Cv	0.09
Caratteristiche di portata da PS a V ⁽¹⁾	C [dm ³ /(s·bar)]	0.24
	B	0.26
	Cv	0.08
Campo della pressione di alimentazione	Attacco PV [kPa]	da 0 a -101.3
	Attacco PS [MPa]	da 0.3 a 0.5
	Attacco PD [MPa] ⁽²⁾	da 0 a 0.45

Nota *1) Quando lo spillo è completamente aperto.

Nota *2) Deve essere 0.05MPa min., inferiore rispetto alla pressione dell'attacco P.

2.4 Specifiche del vacuostato

Serie	ZSE10	
	Livello di vuoto	Pressione combinata
Campo della pressione nominale	da 0 a -101 kPa	da -100 a 100 kPa
Campo di impostazione della pressione	da 10 a -105 kPa	da -105 a 105 kPa
Pressione di prova	500kPa	
Unità minima di impostazione	0.1kPa	
Tensione d'alimentazione	da 12 a 24 VDC ±10%, oscillazione (p-p) 10 % max. (con protezione da polarità dell'alimentazione elettrica)	
Assorbimento	40 mA max.	
Uscita digitale	NPN o PNP collettore aperto: 2 uscite (commutabile)	
	Max. corrente di carico	80 mA
	Max. tensione applicata	28V (uscita NPN)
	Tensione residua	2 V max. (con corrente di carico 80 mA)
	Tempo di risposta	2.5 ms max. (selezioni del tempo di risposta con funzione antivibrazioni: 20, 100, 500, 1000 e 2000 ms)
Protezione da cortocircuiti	Con protezione da cortocircuiti	
Ripetibilità	±0.2 % F.S. ±1 cifra	

2 Specifiche (continua)

Specifiche del vacuostato (continua)

Serie	ZSE10	
	Livello di vuoto	Pressione combinata
Isteresi	Modalità isteresi	Variabile (0 min.)
	Modalità comparatore a finestra	Variabile (0 min.)
Uscita analogica	Tensione di uscita	da 1 a 5 V ±2.5% F.S.
	Linearità	±1 % F.S max.
	Impedenza	Circa 1 kΩ
Sistema di visualizzazione	3 1/2 cifre, Indicatore a 7 segmenti, display monocolor (rosso)	
Precisione del display	±2 % F.S. ±1 cifra (temperatura ambiente a 25 ±3 °C)	
Indicatore ottico	Si accende quando è attivato, OUT1: verde, OUT2: rosso	
Resistenza ambientale	Grado di protezione	IP40
	Campo dell'umidità ambiente	In funzione/In stoccaggio: da 35 a 85 % U.R. (senza condensa)
	Tensione d'isolamento	1000 VAC per 1 min. tra terminali e corpo
	Resistenza d'isolamento	50 MΩ o più (500 VCC misurati mediante megohmmetro) tra terminali e alloggiamento
Specifiche di temperatura	±2% F.S. (a 25°C del campo della temperatura ambiente tra -5 e 50°C)	
Cavi	Cavo antiolio Sezione trasversale: 0.15 mm ² (AWG26), 5 fili, Diam. est. conduttore: 1.0 mm	

2.5 Specifiche della valvola di alimentazione/rottura

Tipo	Normalmente chiusa		Tipo latching	Normalmente aperta
	Standard (1W)	Modello a basso assorbimento (0.5 W)		
Serie	VQ110-□	VQ110Y-□	VQ110(L/N)-□	ZQ1-VQ120-□
Azionamento manuale	A impulsi non bloccabile/ Bloccabile (con utensile)		A impulsi bloccabile	A impulsi non bloccabile/ Bloccabile (con utensile)
Tensione nominale della bobina	12, 24VDC, 100,110, 200, 220 VAC	12, 24 VDC	12,24VDC, 100,110,200, 220 VAC	12, 24 VDC
Assorbimento	DC	1 W	0.5 W	1W
	100 VAC	0.5 VA (5mA)	-	0.6 VA (6mA)
	110 VAC	0.55 VA (5mA)	-	0.65 VA (5.9mA)
	200 VAC	1.0 VA (5mA)	-	1.2 VA (6mA)
	220 VAC	1.1 VA (5mA)	-	1.3 VA (5.9mA)
Connessione elettrica	Grommet. Connettore ad innesto a L (con LED/circuito di protezione)		Connettore ad innesto a L (con LED/circuito di protezione)	Grommet. Connettore ad innesto a L (con LED/circuito di protezione)

3 Installazione

3.1 Installazione

Attenzione

- Non procedere all'installazione del prodotto senza avere precedentemente letto e capito le istruzioni di sicurezza.
- Quando si monta il prodotto, considerare la coppia di serraggio raccomandata (da 0.54 a 0.66 Nm).
- Quando si monta il manifold, usare le rondelle fornite in dotazione.
- Durante l'installazione del prodotto, lasciare lo spazio necessario per la manutenzione e l'ispezione
- Non lasciar cadere il prodotto, colpirlo o esercitare un impatto eccessivo su di esso.

3.2 Ambiente

Attenzione

- Non usare in presenza di gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore.
- Non utilizzare in atmosfere esplosive.
- Non esporre alla luce diretta del sole. Utilizzare un idoneo coperchio di protezione.
- Non installare in ambienti sottoposti a forti vibrazioni o urti eccedenti le specifiche del prodotto.
- Non montare in una posizione esposta a fonti di calore che farebbero aumentare le temperature al di sopra delle specifiche del prodotto.
- Il filtro di aspirazione usato in questo prodotto è di tipo semplice. Se è presente molta polvere nell'ambiente circostante, considerare l'uso di un filtro di aspirazione (serie ZFC, ecc.).
- Non usare in ambienti nei quali l'elettricità statica può accumularsi.
- Non usare in zone sottoposte a picchi di tensione.

3.3 Alimentazione pneumatica

Precauzione

- Non usare aria compressa contenente prodotti chimici, oli sintetici che contengano solventi organici, sale o gas corrosivi.
- La qualità raccomandata dell'aria alimentata deve essere equivalente al grado di purezza dell'aria compressa "2: 6: 3" in conformità con la norma ISO8573-1: 2010.
- Non superare il valore di pressione oltre i limiti del prodotto specificati.

3.4 Connessione

Precauzione

- Prima di procedere al collegamento, pulire qualsiasi traccia di schegge, olio da taglio, polvere, ecc.
- Quando si collegano i raccordi dei tubi all'attacco di scarico della pressione di pilotaggio (PE) (M3) dell'unità singola, serrare a mano e quindi utilizzare uno strumento appropriato per effettuare 1/4 di giro circa. (Coppia di serraggio raccomandata: da 0.4 a 0.5 Nm)
- Quando si collegano i raccordi dei tubi all'attacco di scarico della pressione di pilotaggio (P), ecc. (M5) dell'unità singola, serrare a mano e quindi utilizzare uno strumento appropriato per effettuare 1/6-1/4 di giro circa. (Coppia di serraggio: da 1.0 a 1.5 Nm)
- Quando si collega il tubo al raccordo istantaneo, afferrare il tubo e inserirlo lentamente nel raccordo istantaneo fino in fondo. Dopo averlo inserito fino in fondo, tirare leggermente il tubo e verificare che non si fuoriesca.

3.5 Collegamento all'elettrovalvola e ai pressostati

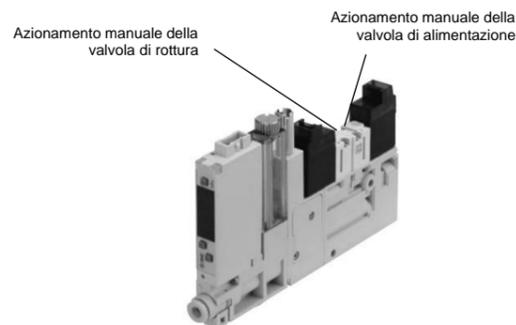
Consultare il manuale di funzionamento dell'elettrovalvola (serie VQ100) e del vacuostato (serie ZSE10). I manuali sono reperibili dai collegamenti sottostanti:

ZSE10: <https://www.smcworld.com/manual/en-jp/?k=zse10>

VQ100: <https://www.smcworld.com/manual/en-jp/?k=VQ100>

4 Impostazioni

4.1 Azionamento manuale (con valvola di alimentazione e valvola di rottura)



Consultare il manuale di funzionamento dell'elettrovalvola serie VQ100 per l'azionamento manuale.

4.2 Spillo di regolazione del flusso di rottura

Quando la valvola di rottura è attivata, viene fornita la pressione di rottura del vuoto.

Lo spillo di regolazione consente di controllare la portata dell'aria di rottura del vuoto.

Allentare il controdado e usare un cacciavite a lama piatta per regolare lo spillo di regolazione della portata di rottura nella parte inferiore del controdado.

Lo spillo di regolazione può essere ruotato in senso orario per ridurre la portata di rottura e in senso antiorario per aumentare la portata di rottura. Dopo aver regolato lo spillo di regolazione della portata di rottura, serrare il dado di bloccaggio per fissare la posizione di regolazione.

5 Codici di ordinazione

Consultare il catalogo per i 'Codici di ordinazione'.

6 Dimensioni (mm)

Per le dimensioni, consultare il catalogo.

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.
- Eseguire la manutenzione e controllare i punti indicati di seguito per utilizzare l'unità per vuoto a ingombri ridotti in modo sicuro e appropriato per un lungo periodo di tempo.
- Scaricare regolarmente il filtro modulare e il microfiltro disoleatore.
- Sostituire regolarmente il materiale fonoassorbente (silenziatore) integrato nell'eiettore.
- Consultare il manuale di funzionamento online per le parti di ricambio.
- Non usare benzene o solventi per la pulizia.

7.2 Metodo di sostituzione per il materiale fonoassorbente

- Unità singola
- Allentare le viti di montaggio (2 pezzi) della piastra del silenziatore e rimuovere la piastra del silenziatore (2 pezzi) e il materiale fonoassorbente.

7 Manutenzione (continua)

- Sostituire la piastra del silenziatore (2 lamine) e il materiale fonoassorbente.
- Assemblare la piastra del silenziatore con le viti di montaggio (coppia di serraggio raccomandata: da 0.11 a 0.13 Nm).
- **Manifold**
- Allentare le due viti di montaggio del modulo silenziatore e rimuoverlo.
- Sostituire il materiale fonoassorbente integrato nel modulo silenziatore.
- Assemblare il modulo del silenziatore con le viti di montaggio (coppia di serraggio raccomandata: da 0.25 a 0.31 Nm).

7.3 Metodo di sostituzione dell'elemento filtrante

- Allentare il tirante e rimuovere il corpo del filtro.
- Sostituire l'elemento filtrante integrato nel corpo del filtro.
- Assemblare il corpo del filtro con i tiranti (coppia di serraggio raccomandata: da 0.12 a 0.18 Nm).

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.

⚠ Precauzione

- **Scarico dall'eiettore a ingombri ridotti**
- Per lo scarico del tipo con silenziatore, assicurarsi che non vi siano ostruzioni attorno all'attacco di scarico.
- Nel caso del tipo con l'attacco di scarico, la resistenza allo scarico può essere influenzata in base al diametro e alla lunghezza del tubo, quindi assicurarsi che la contropressione sia pari o inferiore a 1 kPa.
- Non otturare l'attacco di scarico.
- **Rumore di scarico dell'eiettore**
- Quando l'eiettore genera il vuoto, dallo scarico si può generare un suono intermittente (rumore anomalo), causato dal livello di vuoto che raggiunge il suo picco in corrispondenza della pressione standard di alimentazione. Non ci sono problemi legati all'utilizzo finché il grado di vuoto è sufficiente per l'adsorbimento, ma se il rumore influisce sull'impostazione del vacuostato, modificare leggermente la pressione di alimentazione per ridurre l'intervallo del suono intermittente ed evitare questa situazione.

- **Informazioni sullo spillo di regolazione della portata di rottura**
- La perdita non può essere ridotta a zero quando lo spillo è completamente chiuso.
- Dato che lo spillo di regolazione della portata di rottura ha un meccanismo di ritenzione, non ruotare oltre la posizione di arresto. Se si cerca di ruotare lo spillo ulteriormente, potrebbe danneggiarsi.
- Per il serraggio del dado di bloccaggio, stringerlo manualmente di 15-30 gradi circa e fare attenzione a non danneggiarlo applicando un serraggio eccessivo.
- **Informazioni sull'elettrovalvola e sul vacuostato**
- Per l'elettrovalvola (serie VQ100) e il vacuostato (serie ZSE10), consultare il relativo manuale di istruzioni.

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.
© 2021 SMC Corporation Tutti i diritti riservati.
Template DKP50047-F-085M