



Manuale di installazione e manutenzione

Eiettore multistadio

Serie ZL112



1 Istruzioni di sicurezza

Il presente manuale contiene informazioni fondamentali per la protezione degli utenti da eventuali lesioni e/o danni all'impianto.

- Leggere il presente manuale per assicurare l'uso corretto del prodotto e leggere i manuali dei dispositivi collegati prima dell'uso.
- Tenere questo manuale a portata di mano e in luogo sicuro.
- Queste istruzioni indicano il livello di potenziale pericolo mediante le diciture "Pericolo", "Attenzione" o "Precauzione", seguite da informazioni importanti relative alla sicurezza da tenere in massima considerazione.
- Osservare le istruzioni di sicurezza del presente manuale e del catalogo del prodotto per garantire la sicurezza del personale e degli impianti oltre alle altre rilevanti norme di sicurezza.

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

Attenzione

- La compatibilità con l'apparecchiatura pneumatica è responsabilità di colui che progetta il sistema pneumatico o ne definisce le specifiche tecniche. Dal momento che i prodotti oggetto del presente catalogo possono essere usati in condizioni operative diverse, la loro compatibilità con un sistema pneumatico specifico deve essere basata sulle loro caratteristiche o su analisi e/o prove tecniche.
- **Solo personale specificamente istruito può azionare macchinari ed apparecchiature pneumatiche.**
L'aria compressa può essere pericolosa se impiegata da personale inesperto. L'assemblaggio, l'utilizzo e la manutenzione di sistemi pneumatici devono essere effettuati esclusivamente da personale esperto e specificamente istruito.
- **Non realizzare interventi di manutenzione su macchinari/apparecchiature o cercare di rimuoverne i componenti se non dopo aver verificato che le condizioni di lavoro siano sicure.**
 - 1) Il controllo e la manutenzione dei macchinari e degli impianti devono essere realizzati dopo aver verificato il bloccaggio sicuro delle parti.
 - 2) Prima di intervenire su un singolo componente assicurarsi che siano attivate le posizioni di blocco in sicurezza di cui sopra. Interrompere l'alimentazione elettrica e pneumatica e scaricare tutta l'aria compressa presente nel sistema.
 - 3) Prima di riavviare il macchinario o impianto, verificare le misure di sicurezza per evitare movimenti improvvisi di cilindri, ecc. (Introdurre gradualmente aria nel sistema in modo da creare contropressione, installando ad esempio una valvola ad avviamento progressivo).
- **Non utilizzare il prodotto in condizioni diverse da quelle indicate. Contattare SMC nel caso il prodotto debba essere utilizzato in una delle seguenti condizioni:**
 - 1) Condizioni operative e ambientali al di fuori delle specifiche indicate o l'impiego del prodotto all'aperto.
 - 2) Installazioni su impianti ad energia atomica, ferrovia, navigazione aerea, veicoli, impianti medici, cibo e bevande, impianti ricreativi, circuiti di fermata d'emergenza, presse o impianti di sicurezza.
 - 3) Applicazioni che potrebbero avere effetti negativi su persone, cose o animali, e che richiedano pertanto analisi specifiche sulla sicurezza.

Precauzione

- Verificare che il sistema di alimentazione pneumatica venga filtrato a 5 micron.

2 Specifiche

2.1 Specifiche

Modello	ZL112	ZL112-G	ZL112-Dx-Q	ZL112-K1/K2x-x-Q
Diametro ugello	φ 1.2mm			
Max. portata aspirazione	100 l/min (ANR)			
Consumo d'aria	63 l/min (ANR)			
Max. pressione di vuoto	-84kPa			
Max. press. d'esercizio	0.7 MPa			
Campo pressione aliment.	0.2 a 0.5 Mpa			
Press. standard di aliment.	0.4 Mpa			
Campo temp. d'esercizio	5 a 50°C			
Opzioni	Senza opzioni (Standard)	Con manometro per vuoto	Con vacuostato	Con valvola
Grado di protezione	Equivalente a IP30			

Specifiche valvola (serie SYJ500)

Fluido	Aria
Campo pressione d'esercizio	0.15 a 0.7 Mpa
Temperatura ambiente e del fluido	-10-50°C (senza congelamento)
Tempo di risposta (a 0.5MPa)	25 ms max.
Max. frequenza d'esercizio	5 Hz
Sezione effettiva	0.25 Cv
Funzionamento manuale	A impulsi non bloccabile Blocco a cacciavite, blocco manuale
Metodo di scarico pilota	Scarico separato valvola pilota, valvola principale, scarico comune valvola pilota
Lubrificazione	Non richiesta
Direzione di montaggio	Nessuna limitazione
Resistenza agli urti e alle vibrazioni	150/30 m/s ²
Grado di protezione	Antipolvere

Specifiche vacuostato digitale (modello ZSE30A)

Campo della pressione nominale	0.0 a -101.0 kPa
Campo della pressione di regolazione	10.0 a -105.0 kPa
Pressione di prova	500 kPa
Unità min. di visualizzazione	0.1 kPa
Fluido applicabile	Aria, gas inerte, gas non infiammabile
Tensione di alimentazione	12 a 24 Vcc ± 10%, Oscillazione (p-p) 10% max. (Con protezione da polarità dell'alimentazione elettrica)
Assorbimento	40mA max.
Uscita digitale	Collettore aperto NPN o PNP 1 uscita Collettore aperto NPN o PNP 2 uscite (selezionabili)
Max. corrente di carico	80mA
Max. tensione applicata	28V (con uscita NPN)
Tensione residua	1 V max (con corrente di carico di 80 mA)

Tempo di risposta	2.5ms max. (Tempi di risposta con funzione antivibrazione: 20, 100, 500, 1000, 2000ms)	
Protezione uscita	Protezione da cortocircuiti	
Ripetibilità	± 0.2% F.S. ± 1 cifra	
Isteresi	Modo isteresi	Regolabile (impostabile da 0) (nota)
	Modo comparatore a finestra	
Uscita analogica	Tensione di uscita	1 a 5v ± 2.5% F.S.
	Linearità	± 1% F.S. max.
	Impedenza di uscita	Circa 1kΩ
	Corrente di uscita	4 a 20mA ± 2.5% F.S.
	Linearità	± 1% F.S. max.
Uscita corrente	Max. impedenza di carico:	300Ω con tensione di alimentazione di 12V 600Ω con tensione di alimentazione di 24V
	Min. impedenza di carico:	50Ω
Metodo di visualizzazione	4 cifre, indicatore a 7 segmenti, display LCD bicolore (Rosso e verde)	
Precisione indicatore	± 2% F.S. ± 1 cifra (a temperatura ambiente 25°C ± 3°C)	
Indicatore	LED acceso quando l'uscita è accesa OUT1: verde OUT2: rosso	
Resistenza	Grado di protezione	IP40
	Temperatura ambiente	In funzionamento: 0 a 50°C, Immagazzinata: -10 a 60°C (Senza congelamento né condensazione)
	Umidità ambiente	In funzionam. e immagazz.: 35 a 85% UR (senza condensazione)
	Tensione di isolamento	1000 Vca per 1 min. tra parti in tensione e corpo
	Resistenza di isolamento	50MΩ min. tra parti in tensione e corpo (a 500 Vcc)
	Prova di vibrazione	10 a 150Hz 1.5mm o ampiezza 20m/s ² nelle direzioni X,Y,Z per 2 ore ciascuna
Caratteristiche della temperatura	Resistenza agli urti	100m/s ² direzione X,Y,Z 3 volte ciascuna
		± 2% F.S. (sulla base di 25°C)
Cavo		3 cavi vinilici antiolio per cicli intensi φ 3.5 2 m Sezione trasversale conduttore 4 fili: 0.15 mm ² (AWG26)
		Diametro esterno isolatore: 1.0 mm

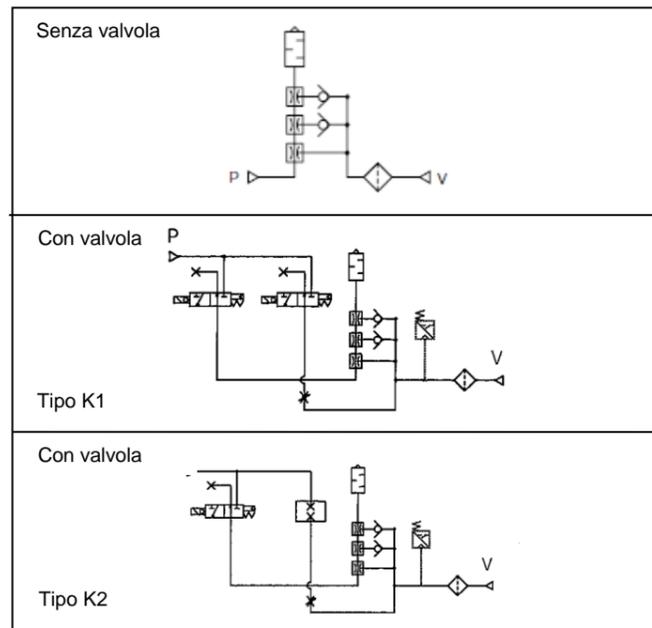
(Nota) Se la tensione applicata oscilla attorno al valore di regolazione, l'isteresi impostata deve superare l'ampiezza della fluttuazione onde evitare la formazione di crepitio.

Specifiche manometro per vuoto

Modello	GZ30S
Fluido	Aria
Campo della pressione	-100 a 100 kPa
Angolo scala	230°
Precisione	± 3% F. S. (intervallo totale)
Classe	Classe 3
Campo temperatura di esercizio	0 a 50°C
Materiale	Corpo: policarbonato / resina ABS

2 Specifiche (continua)

2.2 Simboli del circuito



3 Installazione

3.1 Installazione

Attenzione

- Non procedere all'installazione del prodotto senza avere precedentemente letto e compreso le istruzioni di sicurezza.

3.2 Ambiente

Attenzione

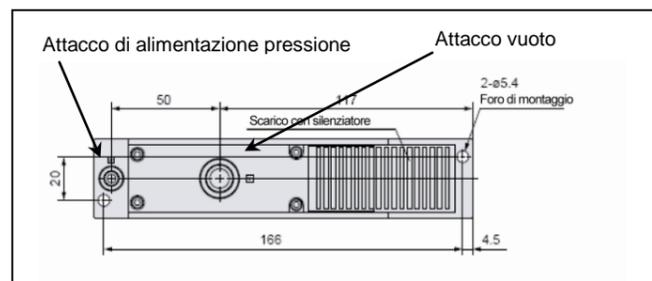
- Non usare in presenza di gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata o vapore.
- Non utilizzare in atmosfere esplosive.
- Non esporre alla luce diretta del sole. Usare un coperchio di protezione idoneo.
- Non utilizzarle in ambienti sottoposti a vibrazioni o impatti. Controllare le specifiche del prodotto.
- Non montare il prodotto nelle vicinanze di fonti di calore.

3.3 Connessioni

Attenzione

- 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. Lasciare 1.5 o 2 filettature scoperte sull'estremità della tubazione o del raccordo.
- Serrare i raccordi alla coppia prescritta.

Filettatura	Coppia di serraggio
M5	A mano + 1/6 di rotazione con chiave (1/4 di rotazione in caso di raccordi miniaturizzati)
Rc 1/8	7 - 9



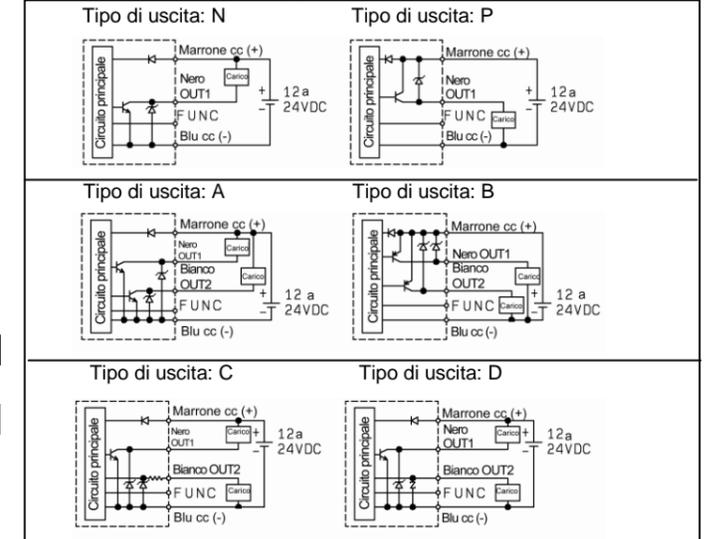
3 Installazione (continua)

3.4 Collegamento elettrico

Precauzione

- Se un'elettrovalvola provvista di indicatore ottico e/o soppressore di picchi viene alimentata di cc, controllare le indicazioni di polarità.
- Per le indicazioni di polarità:
 - Senza diodo di protezione polarità: un collegamento di polarità errato può danneggiare il diodo presente nella valvola o il dispositivo di commutazione dell'impianto di controllo o dell'alimentazione di potenza.
 - Con diodo di protezione polarità: se il collegamento di polarità è errato, la valvola non commuta.

Schema elettrico vacuostato (tipo ZSE30A)



Attenzione

Pressostato elettronico cablaggio

- **Controllare i colori del filo e i numeri del terminale durante il cablaggio**
Effettuare le operazioni di cablaggio dopo aver controllato i colori dei cavi e i numeri dei terminali sul manuale di istruzioni in quanto un cablaggio scorretto può portare alla rottura o al guasto del pressostato.
- **Evitare di tirare e piegare ripetutamente i cavi.**
I cavi ripetutamente piegati o tirati possono rompersi. Nel caso in cui i cavi siano danneggiati con la conseguente possibilità di malfunzionamento, sostituire l'intero prodotto. (Per i casi in cui i cavi non possono essere sostituiti tramite grommet).
- **Verificare che l'isolamento dei cavi sia corretto.**
Assicurarsi che non ci sia nessun difetto nell'isolamento (contatto con altri circuiti, errori di messa a terra, isolamento tra terminali inadeguato, ecc.). Possono verificarsi danni dovuti ad un eccesso di flusso di corrente nel sensore.
- **Non collegare i cavi in corrispondenza di linee di potenza o di alta tensione.**
Collegare i cavi separatamente dalle linee di potenza o le linee di alta tensione, evitando cablaggi paralleli o cablaggi nello stesso condotto. I circuiti di controllo contenenti i sensori possono malfunzionare a causa del rumore proveniente da queste altre linee.
- **Non permettere il corto circuito dei carichi.**
Prestare attenzione, dato che i sensori verranno danneggiati se viene cortocircuitato un carico. Fare particolare attenzione a non invertire la linea dell'alimentazione elettrica (marrone) e la linea dell'uscita (nera).

3 Installazione (continua)

3.5 Montaggio

Attenzione

- **Leggere attentamente il manuale di istruzioni.**
Montare e mettere in funzionamento il prodotto solo dopo aver compreso correttamente il contenuto del manuale. Tenere il manuale sempre a portata di mano per ogni evenienza.
- **Riservare spazio per la manutenzione**
Assicurarsi di lasciare lo spazio necessario per manutenzione ed ispezioni.
- **Assicurarsi di serrare le viti con la coppia appropriata.**
Durante il montaggio, serrare le viti con la coppia raccomandata.
- **Non ostruire l'attacco di scarico dell'eiettore.**
Con l'attacco otturato durante il montaggio, non viene generato il vuoto.

Attenzione

Controllore digitale di pressione

- **Non usare il prodotto se l'impianto non funziona correttamente.**
Dopo le operazioni di montaggio o manutenzione, verificare il corretto montaggio realizzando le opportune prove di funzionamento e trafilamento, previo collegamento della pressione e della potenza.
- **Non lasciar cadere o urtare.**
Non fare cadere, urtare o sottoporre a urti eccessivi (1000m/s²) durante la manipolazione. Anche se il corpo del sensore non è danneggiato, potrebbe presentare dei danni interni che portano ad un malfunzionamento.
- **Reggere il prodotto dalla parte del corpo durante l'uso.**
Il carico di rottura del cavo di alimentazione è di 49N. Se si tira con una forza maggiore, si potrebbe causare un guasto. Tenerlo dal corpo durante l'uso.
- **Ruotare delicatamente il trimmer di regolazione usando un cacciavite di precisione.**
Ruotare delicatamente il trimmer di regolazione usando un cacciavite di precisione. Non ruotare oltre gli stopper ubicati alle due estremità. Se il trimmer è rotto, non sarà possibile effettuare la regolazione.
- **Attacco pressione**
Non inserire cavi, ecc. nell'attacco di pressione. Si danneggerebbe il sensore di pressione rendendo impossibile il normale funzionamento.

3.6 Circuito di alimentazione pneumatica

Attenzione

- Durante la progettazione del circuito di alimentazione pneumatica, assicurarsi che i tubi abbiano la capacità sufficiente a prevenire cadute di pressione all'interno del generatore. Questo vale anche per le valvole e i raccordi.
- L'aria di alimentazione deve essere trattata e priva di olio.
- **Circuito vuoto**
Assicurarsi che la tubazione che collega il generatore alla ventosa sia la più corta possibile onde evitare restrizioni e perdite.
- **Ventose**
Durante l'installazione di generatori di vuoto, la regola è un generatore → una ventosa. Se questa regola viene ignorata, si potrebbe verificare una perdita di vuoto durante la presa.

4 Manutenzione

4.1 Manutenzione generica

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, spegnere l'alimentazione elettrica e assicurarsi di aver interrotto la pressione di alimentazione. Controllare che l'aria sia stata rilasciata nell'atmosfera.
- Dopo l'installazione e la manutenzione, applicare al dispositivo la pressione di esercizio e l'alimentazione, quindi eseguire le adeguate prove di funzionamento e trafilamento per assicurarsi che sia stato installato correttamente.
- Non apportare nessuna modifica al componente.
- Non smontare il prodotto, a meno che non diversamente indicato nelle istruzioni di installazione o manutenzione.

4 Manutenzione (continua)

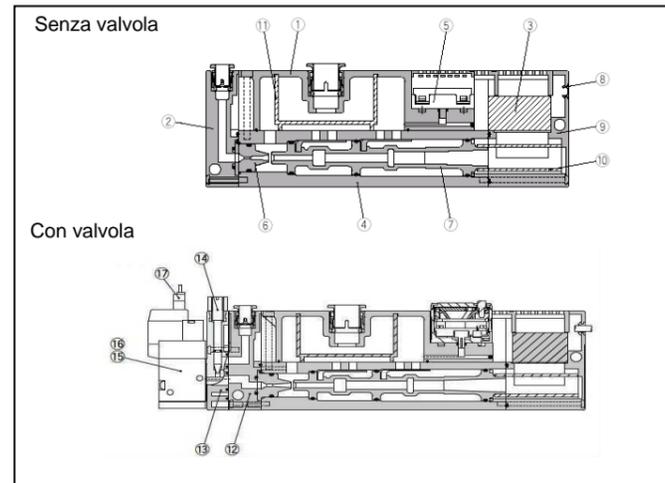
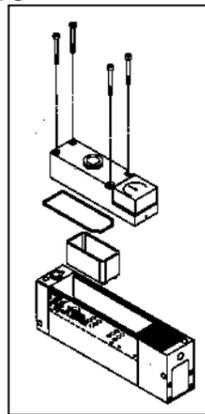
4.2 Procedura di sostituzione del codice: ZL112-G

Rimozione

- Rimuovere la vite ad esagono incassato (M3×30: 4 pezzi).
- Staccare il coperchio di aspirazione dal corpo.
- Rimuovere il filtro di aspirazione.

Assieme

- Montare i componenti nell'ordine inverso allo smontaggio.
- Durante il montaggio, assicurarsi che la guarnizione alloggi nella scanalatura corrispondente.
- (Nota: fare attenzione a non far cadere il manometro per vuoto).



Elenco pezzi

N.	Descrizione	Nota
1	Coperchio di aspirazione	
2	Coperchio frontale	Senza valvola
3	Fondello	
4	Corpo	
5	Unità sensore vuoto	
6	Ugello	
7	Diffusore	
8	Tappo di arresto	Eccetto vacuostato
	Copertura cavo	Specifiche vacuostato
12	Coperchio frontale B	Con valvola
13	Piastra di accoppiamento	Con valvola
14	Spillo	Con valvola
15	Valvola di alimentazione	Con valvola
16	Valvola di rilascio (N.C)	Con valvola

Parti di ricambio

N.	Descrizione	Materiale	Codice n.
9	Materiale fonoassorbente B	PVF	ZL112-SP01
10	Materiale fonoassorbente A	PVF	(N. set per 9,10 e 11)
11	Filtro di aspirazione	PE	

Quando si ordina un manometro digitale di vuoto o vacuostato parte, utilizzare i codici indicati nelle specifiche opzioni a SMC Catalogo Prodotti.

Contatti

AUSTRIA	(43) 2262 62280 0	LETTONIA	(371) 6781 77 00
BELGIO	(32) 3 355 1464	LITUANIA	(370) 5 264 81 26
BULGARIA	(359) 2 9744492	PAESI BASSI	(31) 20 531 8888
REP. CECA	(420) 541 424 611	NORVEGIA	(47) 67 12 90 20
DANIMARCA	(45) 7025 2900	POLONIA	(48) 22 211 96 00
ESTONIA	(372) 651 0370	PORTOGALLO	(351) 22 616 6570
FINLANDIA	(358) 207 513513	ROMANIA	(40) 21 3205111
FRANCIA	(33) 1 6476 1000	SLOVACCHIA	(421) 41 321321 1
GERMANIA	(49) 6103 4020	SLOVENIA	(386) 7388 5412
GRECIA	(30) 210 2717265	SPAGNA	(34) 945 184 100
UNGHERIA	(36) 23 511 390	SVEZIA	(46) 8 603 12 00
IRLANDA	(353) 1 403 9000	SVIZZERA	(41) 52 396 3131
ITALIA	(39) 02 9271 1	REGNO UNITO	(44) 1908 563888

SMC Corporation

URL: [http:// www.smcworld.com](http://www.smcworld.com) (Global) [http:// www.smceu.com](http://www.smceu.com) (Europa)
Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso da parte del costruttore.
© 2013 SMC Corporation Tutti i diritti riservati.