



Manuale di installazione e manutenzione

Eiettore per vuoto Serie ZM

Per la consultazione futura, conservare il manuale in un posto sicuro

Conservare il manuale per la consultazione durante l'utilizzo del componente.

Istruzione di sicurezza

Le presenti istruzioni di sicurezza hanno lo scopo di prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature. In esse il livello di potenziale pericolosità viene indicato con le diciture "Precauzione", "Attenzione" o "Pericolo". Per operare in condizioni di sicurezza totale, deve essere osservato quanto stabilito dalla Norma ISO 4414 e da altre eventuali norme esistenti in materia.
Nota: ISO 4414 - Pneumatica - Regole generali per l'applicazione degli impianti nei sistemi di trasmissione e di comando.

- PRECAUZIONE** : indica che l'errore dell'operatore potrebbe causare lesioni alle persone o danni alle apparecchiature.
- ATTENZIONE** : indica che l'errore dell'operatore potrebbe causare lesioni gravi alle persone o morte.
- PERICOLO** : in condizioni estreme sono possibili lesioni gravi alle persone o morte.

ATTENZIONE

1. La compatibilità delle apparecchiature pneumatiche è sotto la responsabilità della persona che progetta il sistema pneumatico o ne decide le specifiche.

Poiché i prodotti qui specificati vengono utilizzati in varie condizioni di esercizio, la loro compatibilità per il particolare sistema pneumatico deve basarsi sulle specifiche o su analisi e/o test che devono soddisfare i requisiti particolari dell'utilizzatore.
2. Il funzionamento di macchinari e apparecchiature a comando pneumatico deve essere affidato unicamente a personale addestrato.

L'aria compressa può essere pericolosa se un operatore non ha esperienza in questo campo. L'assemblaggio, la gestione o la riparazione di sistemi pneumatici devono essere effettuati da operatori addestrati ed esperti.

3. Non effettuare operazioni di manutenzione su macchinari/ apparecchiature e non tentare di rimuovere componenti, finché non siano garantite le condizioni di sicurezza.

1) L'ispezione e la manutenzione di macchinari/apparecchiature deve essere effettuata solo dopo la conferma che le posizioni di comando sono state bloccate con sicurezza.

2) Nel caso di rimozione delle apparecchiature, confermare il processo di sicurezza come indicato sopra. Disattivare l'alimentazione dell'aria e dell'elettricità e scaricare tutta l'aria compressa residua presente nel sistema.

3) Prima di riattivare i macchinari/apparecchiature, assicurarsi di avere adottato tutte le misure di sicurezza, al fine di prevenire movimenti improvvisi dei cilindri, ecc. (Scaricare gradualmente l'aria nel sistema per creare una contropressione, cioè incorporare una valvola ad avviamento graduale).
4. Contattare SMC se il prodotto deve essere utilizzato in una delle condizioni seguenti:

1) Condizioni e ambienti che non rientrano nelle specifiche date, oppure se il prodotto deve essere utilizzato all'aperto.

2) Installazioni in relazione a energia nucleare, ferrovie, navigazione aerea, veicoli, apparecchiature mediche, alimenti e bevande, attrezzature ricreative, circuiti per l'arresto di emergenza, applicazioni di pressatura o attrezzature di sicurezza.

3) Un'applicazione che potrebbe avere effetti nocivi sulle persone, le cose o gli animali, tale da richiedere un'analisi speciale della sicurezza.

PRECAUZIONE

Assicurarsi che il sistema di alimentazione aria sia filtrato a 5 micron.

N.	Componenti	Materiale	N. Parte
①	Corpo	Alluminio pressofuso	
②	Calotta della valvola	Alluminio pressofuso	
③	Piastra d'adattamento	Alluminio pressofuso	
④	Assieme calotta filtro	—	ZM-FCA-0
⑤	Calotta	Zinco pressofuso	
⑥	Gruppo diffusore	—	ZM○○○○-
⑦	Filtro aspirante	Polietilene	ZM-SF
⑧	Tirante	Acciaio inossidabile	
⑨	Assieme silenziatore	—	ZM-SA-0
⑩	Valvola di ritegno	NBR	ZM-CV
⑪	Vite di controllo della portata di rilascio	Acciaio inossidabile	
⑫	Valvola pilota	—	VJ114-5○○○
⑬	Assieme otturatore	—	ZM-PV-0
⑭	Vacuostato	—	ZSE1-015, ZSM1-015, ZSM1-021

Fig. 1

Specifiche eiettore

Fluido ——— Aria
Pressione max. d'esercizio ——— 7 kgf/cm²
Pressione d'esercizio ——— 2~5,5 kgf/cm²
Temperatura d'esercizio ——— 5~50°C (con valvola)
5~60°C (senza valvola)

Valvola di funzionamento (Valvola di alimentazione e rilascio vuoto) ——— Principale: valvola a otturatore
Pilota: VJ114

Vacuostato ——— Vacuostato allo stato solido ZSE1-0 ○○○○
Vacuostato tipo a diaframma ZSM1-0 ○○○

Filtro aspirante ——— 30 μm, PE (polietilene)
* 2,5~5,5 kgf/cm² in caso di utilizzo con valvole.

Fig. 2

Specifiche vacuostato

	Tipo allo stato solido ZSE	Tipo a diaframma ZSM
Tipo di vacuostato	Allo stato solido	Meccanismo a diaframma
Tipo di commutazione	Circuito elettrico	Allo stato solido A contatto (sensore a lamella)
Limiti di pressione	-76 ~ -760 mm Hg	-200 ~ -600 mm Hg
Isteresi	1~ 10% della pressione di regolazione	max.110mm Hg max.150 mm Hg
Precisione	± 3% FS (comprese le caratteristiche di temperatura)	—
Tensione di alimentazione	CC12~ 24V (ondulazione ± 10%)	CC12 ~ 26V Ca 100V
Indicatore ottico	Acceso in condizione ON	Acceso in condizione ON
Uscita	Collettore aperto 30V max 80mA	Collettore aperto —
Pressione max.	2 kgf/cm ²	5 kgf/cm ²
Cablaggio	3 fili	3 fili 2 fili

Fig. 4

Eiettore ZM

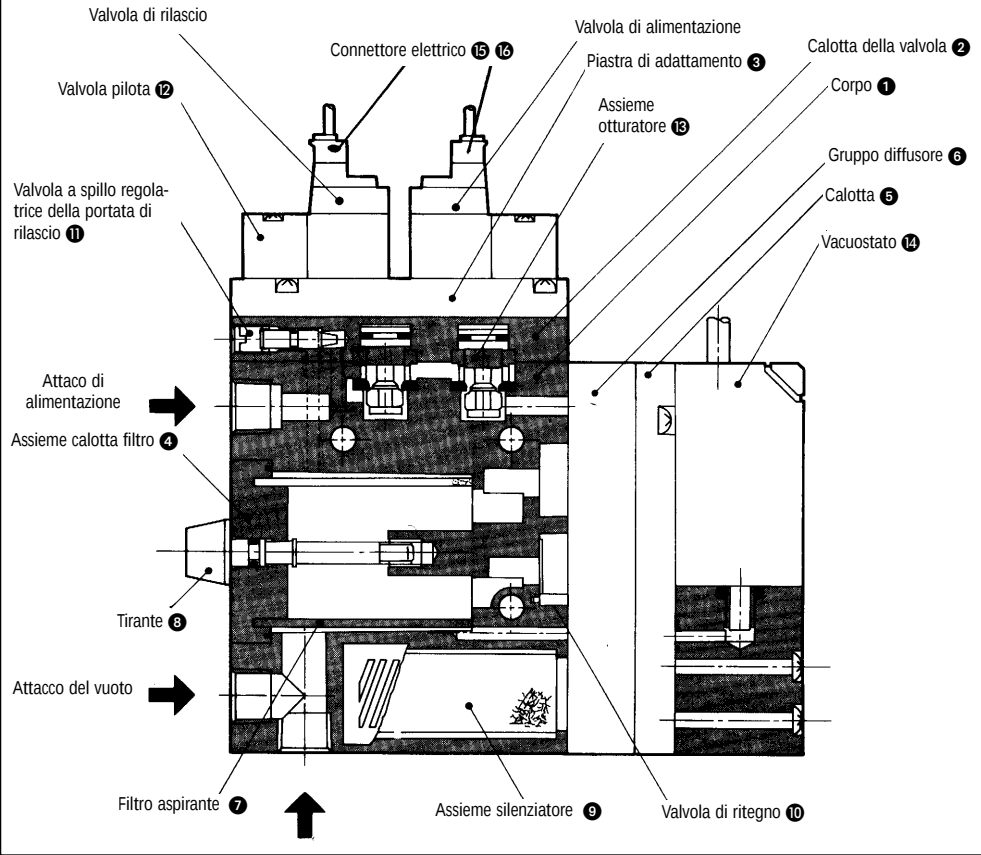


Fig. 1

Schema funzionale

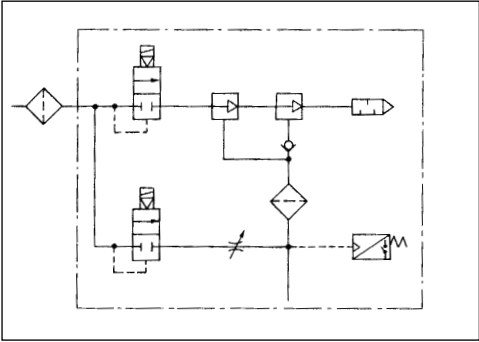


Fig. 8

Installazione - Circuito di alimentazione

Nella progettazione del circuito di alimentazione aria, assicurarsi che le dimensioni dei tubi abbiano capacità sufficiente a prevenire eventuali cadute di pressione all'interno del generatore; ciò vale anche per le valvole e i raccordi.
L'aria di alimentazione deve essere pulita e priva di olio.

Circuito del vuoto

Assicurarsi che i tubi dal generatore alla ventosa siano il più possibile corti, per evitare strozzature e perdite.

Scelta degli ugelli

Occorre prestare particolare attenzione quando si sceglie la dimensione dell'ugello per una particolare applicazione. La scelta dell'ugello dipenderà dalla portata di aspirazione, dalla depressione e dalla velocità richiesti. Maggiore è la portata di aspirazione, più grande sarà l'ugello richiesto. Si consiglia di utilizzare un ugello grande se la capacità dei tubi dal generatore alla ventosa è grande; il tempo per raggiungere il vuoto aumenterà. Utilizzare un ugello con portata massima.

Ventose

Nell'installare i generatori di vuoto, la regola è: un generatore → una ventosa. Se si ignora questa regola, si potrebbe verificare una perdita di vuoto, durante la fase di presa, su tutte le ventose collegate al generatore.

Specifiche vacuostato

Tipo allo stato solido (ZSE)
Circuiti

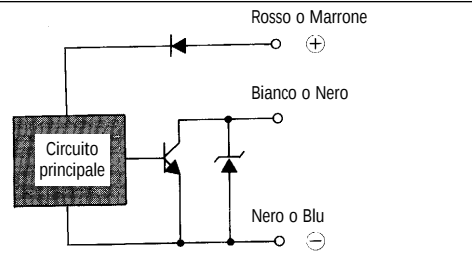


Fig. 5a

Cablaggio

Filo rosso o marrone: collegare all'alimentazione ⊕
Filo bianco o nero: collegare al carico (input del controllore programmabile o relé)
Filo nero o blu: collegare alla alimentazione ⊖
Filo di schematura: per ambienti elettricamente disturbati, collegare alla messa a terra

Tipo a diaframma (ZSM)

<Tipo allo stato solido: ZSM1-015>

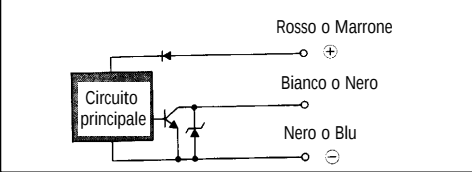
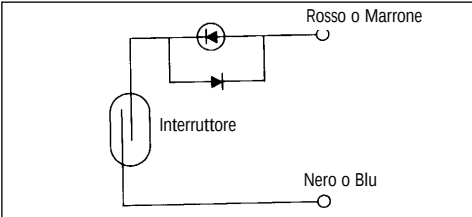


Fig. 5b

Cablaggio

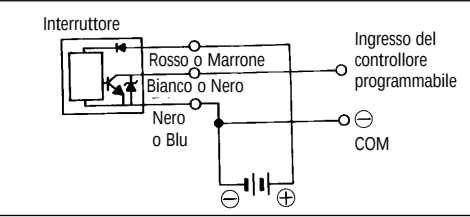
Filo rosso o marrone: collegare all'alimentazione ⊕
Filo bianco o nero: collegare al carico (input del controllore programmabile o relé)
Filo nero o blu: collegare all'alimentazione ⊖

<Tipo a Contatto: ZSM1-021>



Connessione a un controllore programmabile

Con comune ⊖



Con comune ⊕

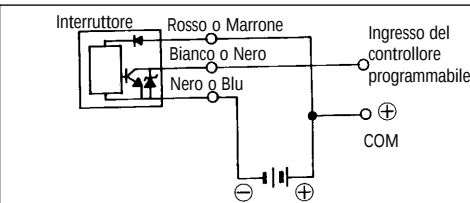


Fig. 5c

Filo rosso o marrone: alimentazione per l'interruttore di funzionamento ⊕
Filo bianco o nero: collegare al carico d'uscita. (uscita del relé o ingresso controllore programmabile)
Filo nero o blu: collegare alla messa a terra

Manutenzione

Assicurarsi che tutte le fonti di alimentazione aria ed elettricità siano isolate prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione diversa dalla regolazione.

Taratura del vacuostato allo stato solido (Fig. 5a)

L'indicazione "set" sul vacuostato (14 Fig. 1) consente la regolazione, con un cacciavite, del "punto di settaggio" (LED acceso).
L'indicazione "HVS" sul vacuostato consente la regolazione, con un cacciavite, della tolleranza ammessa rispetto al "punto di settaggio". Per le applicazioni di vuoto generali, è sufficiente una tolleranza dell'1%. (Fig. 6A).

Taratura del vacuostato di tipo a diaframma (Fig. 5b)

L'indicazione "set" sul vacuostato (14 Fig. 1) consente la regolazione, con un cacciavite, del "punto di settaggio" (Fig. 6B) (LED acceso).

Rilascio del vuoto (Fig. 1, 11)

Al completamento del ciclo del vuoto, è possibile regolare la portata della valvola di rilascio del vuoto, con un cacciavite, per raggiungere un tempo di rilascio ottimale. Ciò è possibile avvitando/svitando la valvola di controllo della portata (Fig. 1, 11). SVITATO = disinnesto più rapido, AVVITATO = disinnesto più lento. Non svitare troppo. Assicurarsi che l'alimentazione dell'aria e dell'energia elettrica siano isolate.

Filtro aspirante Fig. 1 (4, 8 e 7)

Il filtro aspirante deve essere sostituito a intervalli regolari, stabiliti in funzione dell'ambiente in cui il generatore lavora. Per rimuovere il filtro, allentare il tirante (8) ed estrarre il filtro (7) e la calotta (4). Estrarre il filtro e sostituirlo. Rimontare l'unità sul generatore. Assicurarsi che la guarnizione sia correttamente in sede e serrare di nuovo il tirante.

Rimozione/sostituzione del vacuostato (se montato) Fig. 1 (14)

Assicurarsi che l'alimentazione dell'aria e dell'energia elettrica siano isolate. Scollegare il cavo elettrico tra il sensore e il controllore. Rimuovere le due viti di fissaggio, rimuovere il vacuostato dall'eiettore, assicurandosi che la piccola guarnizione circolare rimanga in posizione. Montare o sostituire il nuovo vacuostato. Assicurarsi che la guarnizione circolare sia posizionata correttamente, stringere le viti di fissaggio. Ricollegare il cavo elettrico.

Rimozione/sostituzione della valvola di alimentazione

Assicurarsi che l'alimentazione dell'aria e dell'energia elettrica siano isolate. Rimuovere la valvola di alimentazione aria e la valvola di rilascio del vuoto, come descritto in precedenza. Rimuovere le viti di fissaggio della piastra di adattamento/calotta della valvola. Sollevare la piastra di adattamento, assicurandosi che la guarnizione rimanga in posizione. Sollevare la piastra della valvola, assicurandosi che la guarnizione rimanga in posizione. Prestare particolare attenzione nel rimuovere la piastra della valvola, per evitare di danneggiare gli otturatori (n. 2). Rimuovere con cautela gli otturatori e controllare se vi siano segni visibili di danneggiamento. Riposizionare gli otturatori. Rimontare la calotta della valvola del vuoto e la piastra di adattamento. Rimontare le viti di fissaggio e stringerle di nuovo. Rimontare tutte le valvole di alimentazione e di rilascio del vuoto. Ricollegare l'alimentazione dell'aria e dell'energia elettrica. Effettuare tutti i test funzionali dell'eiettore.

Rimozione/sostituzione del silenziatore Fig. 1 (9)

Assicurarsi che l'alimentazione dell'aria e dell'energia elettrica siano isolate. Per rimuovere il silenziatore dal corpo dell'eiettore, spingere fuori l'unità con le dita. Nell'installare nuovamente l'unità, assicurarsi che le griglie aperte siano sempre in corrispondenza dell'attacco del vuoto, e che non vi siano ostruzioni a bloccare il flusso di scarico. Per cambiare l'orientamento del silenziatore, spingere l'unità fuori dal corpo dell'eiettore, capovolgere e spingerla nuovamente nel corpo dell'eiettore. Vedi Fig. 7.

Rimozione/sostituzione della valvola di rilascio del vuoto

Assicurarsi che l'alimentazione dell'aria e dell'energia elettrica siano isolate. La procedura è identica a quella seguita per la rimozione della valvola di alimentazione aria.

Regolazione del vacuostato allo stato solido

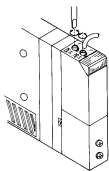


Fig. 6a

Regolazione del vacuostato a diaframma

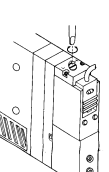


Fig. 6b

Direzione di assemblaggio del silenziatore

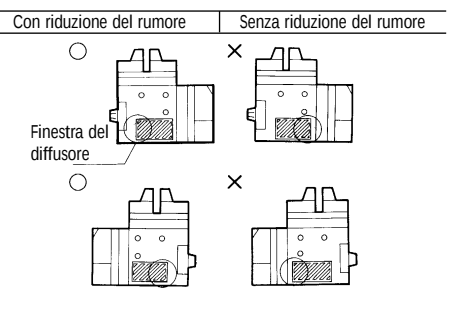


Fig. 7

Nota: Dopo la rimozione/sostituzione dei seguenti elementi: vacuostato, valvola di alimentazione, valvola di rilascio, ricollegare l'alimentazione dell'aria e dell'energia elettrica ed eseguire tutti i test funzionali sull'eiettore.

PRECAUZIONE

Funzionamento dell'azionatore manuale del solenoide

Assicurarsi di avere adottato tutte le precauzioni di sicurezza prima di attivare l'azionatore manuale, poiché le attrezzature collegate potrebbero attivarsi.
Premere l'azionatore manuale senza blocco (pulsante arancione)
Premere il pulsante arancione e tenerlo premuto per tutta la durata della prova nella posizione "on". Rilasciare il pulsante arancione e l'azionatore manuale verrà azzerato nella posizione "off".

Fare riferimento alla Fig. 3 e assicurarsi che le valvole non vengano attivate al di fuori delle specifiche.

Fare riferimento alla Fig. 2 e assicurarsi che l'eiettore non venga attivato al di fuori delle specifiche.
La Fig. 8 mostra il circuito interno dell'eiettore.

Rimozione/sostituzione della piastra di adattamento (Fig. 1, 3) e della calotta della valvola (Fig. 1, 2)

Assicurarsi che l'alimentazione dell'aria e dell'energia elettrica siano isolate. Rimuovere la valvola di alimentazione aria e la valvola di rilascio del vuoto, come descritto in precedenza. Rimuovere le viti di fissaggio della piastra di adattamento/calotta della valvola. Sollevare la piastra di adattamento, assicurandosi che la guarnizione rimanga in posizione. Sollevare la piastra della valvola, assicurandosi che la guarnizione rimanga in posizione. Prestare particolare attenzione nel rimuovere la piastra della valvola, per evitare di danneggiare gli otturatori (n. 2). Rimuovere con cautela gli otturatori e controllare se vi siano segni visibili di danneggiamento. Riposizionare gli otturatori. Rimontare la calotta della valvola del vuoto e la piastra di adattamento. Rimontare le viti di fissaggio e stringerle di nuovo. Rimontare tutte le valvole di alimentazione e di rilascio del vuoto. Ricollegare l'alimentazione dell'aria e dell'energia elettrica. Effettuare tutti i test funzionali dell'eiettore.

Per ulteriori informazioni, contattare la sede SMC seguente:

INGHILTERRA	Telefono 01908-563888	TURCHIA	Telefono 212-2211512
ITALIA	Telefono 02-92711	GERMANIA	Telefono 6103-402-0
OLANDA	Telefono 020-5318888	FRANCIA	Telefono 01-64-76-10-00
SVIZZERA	Telefono 052-34-0022	SVEZIA	Telefono 08-603 07 00
SPAGNA	Telefono 945-184100	AUSTRIA	Telefono 02262-62-280
	Telefono 902-252525	IRLANDA	Telefono 01-4501822
GRECIA	Telefono 01-3426076	DANIMARCA	Telefono 87 38 87 00
FINLANDIA	Telefono 09-68 10 21	NORVEGIA	Telefono 67-12 90 20
BELGIO	Telefono 03-3551464	POLONIA	Telefono 48-22-6131847