



## Manuale di installazione e manutenzione Elettrovalvola a 3 vie a otturatore Serie VG342

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

Questo manuale deve essere letto unitamente al catalogo prodotti in vigore.

### 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.

### Specifiche della valvola

Tipo di attuazione	Comune a NC/NA	
	Tipo pilota interno	Tipo pilota esterno
Funzionamento		
Campo pressioni esercizio	0,2-0,9MPa (2,0-9,2 kgf/cm <sup>2</sup> )	-101,2 kPa-0,9MPa (1 [Torr]-9,2 kgf/cm <sup>2</sup> )
Pressione pilota esterno		Fare riferimento alla tabella in basso
Nota 1): Tempo di risposta	30ms max. (a 0,5MPa [5,1 kgf/cm <sup>2</sup> ])	
Frequenza max esercizio	5c/s (Frequenza min esercizio: 1c/30 giorni conforme a JIS B8374-1981)	
Temperatura di esercizio	Max. 50°C (Nota 2)	
Lubrificazione	Non richiesta (usare olio per turbina N. 1 ISO VG32 se viene effettuata)	
Azionamento manuale	Tipo a pressione non bloccabile	
Nota 3) Posizione montaggio	Libera	
Resistenza a urti/vibrazioni	150, 50m/S <sup>2</sup> (45-1000Hz)	
Peso	*1,1kg	

Nota 1) Conforme a JIS B8374-1981 test di rendimento dinamico (temp, bobina 20°C a tensione nominale, senza soppressore sovracorrenti e sovratensioni).

Nota 2) Possibile usare fino a -10°C. Evitare comunque che l'umidità congeli.

Nota 3) Resistenza agli urti: Nessun malfunzionamento risultante dal test usando il metodo a urto di caduta rispetto all'asse e alla direzione ad angolo retto della valvola principale e dell'armatura, ogni volta che viene eccitata e diseccitata.

Resistenza alle vibrazioni: Nessun malfunzionamento risultante dal test tra 8,3 e 2000 Hz, scansione 1 rispetto all'asse e alla direzione ad angolo retto della valvola principale e dell'armatura, ogni volta che viene eccitata e diseccitata, (Valore nella fase iniziale)

### Caratteristiche pilotaggio esterno

Pressione di alimentazione	101,2kPa-0,2MPa (1 [Torr]-2,0 kgf/cm <sup>2</sup> )	0,2-0,5MPa (2,0-5,1 kgf/cm <sup>2</sup> )
Pressione pilota esterno	0,2-0,9MPa (2,0-9,2 kgf/cm <sup>2</sup> )	Equivalente alla pressione di alimentazione

### Installazione

#### PRECAUZIONE

Prima di iniziare l'installazione, assicurare che tutte le fonti dell'aria e dell'alimentazione elettrica siano isolate.

#### ATTENZIONE

NON INSTALLARE QUESTE VALVOLE IN ATMOSFERE ESPLOSIVE

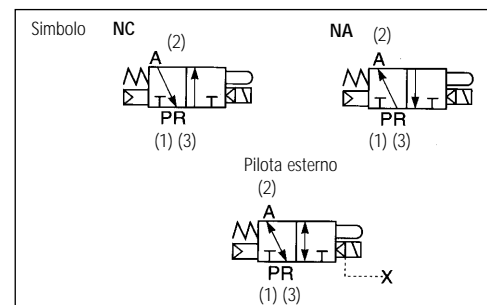


Fig. 1

### Caratteristiche elettriche

Connessione elettrica		
Tensione nominale	ca(50/60Hz)	100, 200, 24, 48, 110, 220, 240
	cc	24, 6, 12, 48
Tolleranza sulla tensione		-15%~+10% alla tensione nominale
Nota 1) Potenza assorbita	ca	Spunto 12,7VA (50Hz) 10,7VA (60Hz)
	Mantenimento	7,6VA(50Hz) 5,4VA (60Hz)
Consumo	cc	senza LED, 4,8W con LED, 5W
Nota 2) Indicatore ottico e soppressore sovracorrenti	ca	ZNR (lampadina al neon)
	cc	LED Diodo
Grado di protezione		IP65

Nota 1: Alla tensione nominale

Nota 2: Semi-standard

### Specifiche del tipo a basso assorbimento VO307Y

Usare il tipo VO307Y quando un comando elettronico, ecc., richiede un basso assorbimento di corrente.

La specifica seguente è diversa da quella standard.

Assorbimento di corrente	*cc2W, 2.2W con LED
* 100Vcc: 2.4W, 2.6W con LED	

### Connessione elettrica (Fig. 2)

Nel caso di un terminale DIN (con circuito di protezione sovracorrenti/indicatore ottico), le connessioni sono come segue. Collegare ognuna al lato dell'alimentazione elettrica.

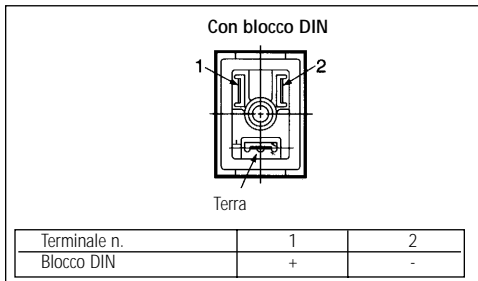


Fig. 2

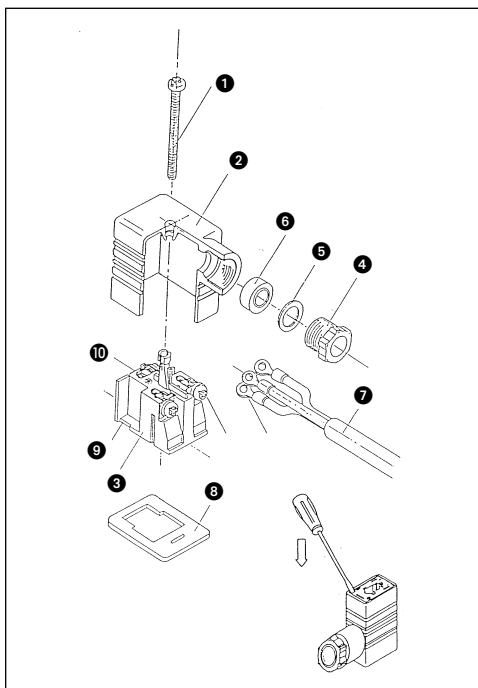


Fig. 3

### Smontaggio (Fig. 3)

1. Allentare la vite 1 e tirare l'alloggiamento 2 direttamente verso l'alto per rimuovere il connettore.
2. Estrarre la vite 1 dall'alloggiamento 2.
3. La tacca 9 indicata da una freccia è sulla parte inferiore della morsettiere 3. Inserire la lama di un cacciavite nello spazio tra l'alloggiamento 2 e la morsettiere 3 e rimuovere l'alloggiamento 2 facendo leva per rimuovere la morsettiere 3. Fare riferimento alla Fig. 3.
4. Rimuovere il pressacavo 4, la rondella 5 e la guarnizione di gomma 6.

### Cablaggio (Fig. 3)

1. Far passare il pressacavo 4, la rondella 5 e la guarnizione di gomma 6 sul cavo 7 e inserire il tutto nell'alloggiamento 2.
2. Spelare una lunghezza adeguata di filo 7, come indicato nella figura e collegare l'estremità del cavo a un capocorda 10.

3. Rimuovere la vite 1 (o allentare il capocorda a Y) dalla morsettiere 3, applicare il capocorda 10 alla morsettiere 3 e stringere bene la vite 1.

Nota: Stringere la vite con una coppia di 5kgf/cm+/-15%.

Osservazioni:

- a) Il collegamento può essere effettuato con cavi nudi. In questo caso, allentare la vite con rondella 1, mettere i fili nella staffa 2 e stringere di nuovo la vite.
- b) Il diametro massimo esterno del cavo 7 deve essere compreso tra 4,5 e 7,0mm.
- c) I capicorda applicabili 10 sono indicati nella tabella.

Capocorda a O	Capocorda a Y	Capocorda a O	Capocorda a Y	Capocorda a O	Capocorda a Y
0,3-3	0,3-3	1,25-3	1,25-YAS3	0,5-3	1,25-B3A
1,25-3	1,25Y-3		1,25-YAS3,5	1,25-3	1,25-C3A
1,25-3S	1,25Y-3,5				

### Assemblaggio

1. Reinserire la morsettiere 3 nell'alloggiamento 2 accompagnando il cavo 7.
2. Inserire la guarnizione 6, la rondella 5 nell'imbocco dell'alloggiamento 2 ed infine avvitare il pressacavo 4.
3. Reinserire la vite 1, posizionare la guarnizione 8, posizionare il connettore sul solenoide ed avvitare con la vite 1.
4. Assicurarsi che la guarnizione 6, compressa dal pressacavo 4, ricopra ed agisca sempre sulla guaina di protezione dei cavi e non sui cavi sguainati.

Nota: Stringere la vite con una coppia di 5kgf/cm+/-20%.

Osservazioni: L'orientamento del connettore può essere cambiato su un'angolazione di 180° a seconda dell'assemblaggio dell'alloggiamento 2 e della morsettiere 3.

### Tipi di conversione

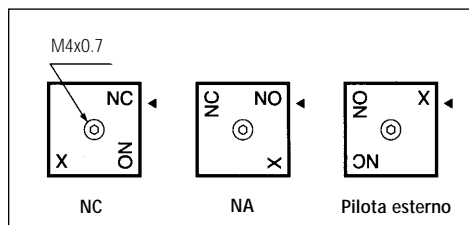


Fig. 4

Le conversioni devono essere effettuate senza pressione all'interno della valvola.

Allentare il bullone esagonale M4x0,7 e spostare il selettore fino a che la freccia ◀ coincida con la posizione desiderata.

Eseguire le connessioni alla valvola come da tabella seguente:

Posizione	Via	P	A	R
NC		Alimentazione	Uscita	Scarico (Tappare se usata a 2 vie)
NA		Scarico (Tappare se usata a 2 vie)	Uscita	Alimentazione
Pilota esterno		Senza direzione di flusso (l'alimentazione e l'uscita possono realizzarsi attraverso qualunque lato)		

Nota 1: In caso di pilota interno, verificare che sia inserito un tappo nell'attacco X. In caso negativo, inserire un tappo da R(PT)1/8.

Nota 2: In caso di pilota esterno, alimentare la pressione dall'attacco X.

Nota 3: Fare attenzione che nella valvola non entrino polvere o corpi estranei dall'attacco inutilizzato come l'attacco EXH (SCARICO).

Nota 4: Questa elettrovalvola è del tipo pilota; quindi non misurare la pressione primaria a causa della caduta di pressione. Questo potrebbe provocare un malfunzionamento.

### Circuito indicatore ottico / Protezione sovra tensioni

#### Condizioni di utilizzo

Fare attenzione a non accumulare polvere o corpi estranei sulla parte ad azionamento manuale a causa della presenza del foro di sfianto.

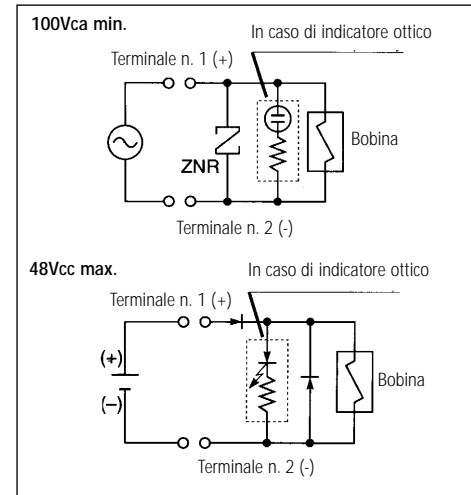


Fig. 5

#### Precauzione per la protezione

Il connettore è progettato per ottenere una protezione dei contatti elettrici con grado IP65. È comunque consigliabile proteggere la valvola, o comunque il connettore, da spruzzi d'acqua diretti.

#### ATTENZIONE

#### Funzionamento azionamento manuale

Porre attenzione al fatto che la valvola può essere commutata manualmente anche in assenza di segnale elettrico.

#### ATTENZIONE

### Manutenzione

NON CERCARE IN NESSUN CASO DI CAMBIARE IL SOLENOIDE IN QUANTO È PARTE INTEGRANTE DELLA VALVOLA E COSÌ FACENDO SI INVALIDEREBBE LA GARANZIA SMC.

#### PRECAUZIONE

#### Dispersione di tensione (Fig. 6)

Se viene usato un elemento C-R per la protezione dei contatti, tener conto di un aumento della dispersione di tensione attraverso l'elemento C-R.

La percentuale di dispersione di tensione che rimane su entrambe le estremità della bobina dopo la diseccitazione deve essere inferiore al 15%, nel caso di una bobina ca, e inferiore al 3%, nel caso di una

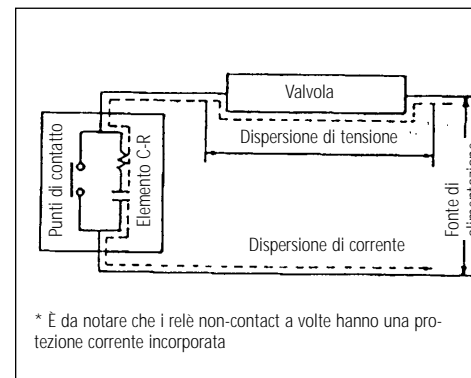


Fig. 6

bobina cc, della tensione nominale.

#### PRECAUZIONE

1. Dato che l'attacco PE è l'attacco di scarico della valvola di pilotaggio, non otturarlo o non ridurlo in alcun modo il diametro.

2. L'attacco X è l'attacco di alimentazione della pressione della valvola di pilotaggio e l'attacco PE è l'attacco di scarico della valvola pilota. Evitare di scambiare questi attacchi durante le connessioni.

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 052-396 31 31	SVEZIA	Telefono 08-603 07 00
SPAGNA	Telefono 945-184100	AUSTRIA	Telefono 02262-62-280
		IRLANDA	Telefono 01-4501822
		DANIMARCA	Telefono 70 25 29 00
GRECIA	Telefono 09-68 10 21	NORVEGIA	Telefono 67-12 90 20
FINLANDIA	Telefono 03-3551464	POLONIA	Telefono 48-22-6131847
BELGIO	Telefono 03-3551464	PORTOGALLO	Telefono 02-610 8922