



Manuale di installazione e manutenzione Elettrovalvola con tenuta metallo su metallo/in elastomero Serie VQ4000, tipo montato su base

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.

Costruzione (esecuzione plug-in) (Fig. 2)

Tipo con tenuta metallo su metallo

Parti fisse

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Corpo valvola	Fusione di alluminio	
2	Spola/manicotto	Acciaio inossidabile	
3	Pistone	Resina	

Parti sostituibili

4	Assieme valvola pilota	VQZ111P-□	*: Tensione nominale bobina Esempio: 24Vcc: 5
---	------------------------	-----------	--

Rubber seal type

Tipo con guarnizione in elastomero

Parti fisse

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Corpo valvola	Fusione di alluminio	
2	Spola/manicotto	Alluminio, NBR	
3	Pistone	Resina	

Parti sostituibili

4	Assieme valvola pilota	VQZ111P-□	*: Tensione nominale bobina Esempio: 24Vcc: 5
---	------------------------	-----------	--

Fig. 2

Costruzione (esecuzione non plug-in) (Fig. 3)

Tipo con tenuta metallo su metallo

Parti fisse

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Corpo valvola	Fusione di alluminio	
2	Spola/manicotto	Acciaio inossidabile	
3	Pistone	Resina	

Parti sostituibili

4	Assieme valvola pilota	VQZ111P-□	*: Tensione nominale bobina Esempio: 24Vcc: 5
---	------------------------	-----------	--

Tipo con guarnizione in elastomero

Parti fisse

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Corpo valvola	Fusione di alluminio	
2	Spola/manicotto	Alluminio, NBR	
3	Pistone	Resina	

Parti sostituibili

4	Assieme valvola pilota	VQZ111P-□	*: Tensione nominale bobina Esempio: 24Vcc: 5
---	------------------------	-----------	--

Fig. 3

Base singola plug-in/non plug-in (Fig. 4)

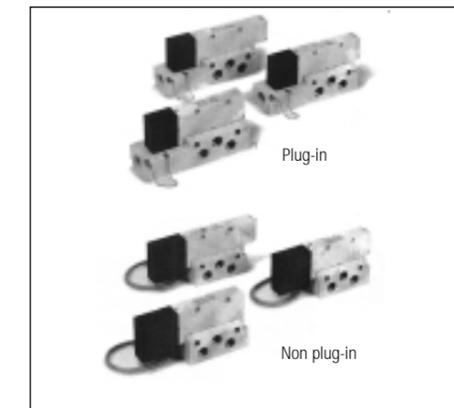


Fig. 4

Esecuzione manifold plug-in (Fig. 5)



Fig. 5

F Kit, connettore D-sub (Fig. 6)

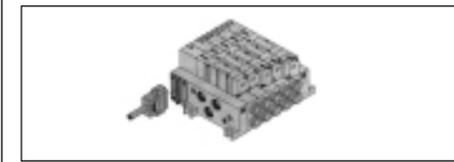


Fig. 6

Modello

Serie	Numero di solenoidi	Tipo	Sezione effettiva mm ² (Cv)	Tempo di risposta ms		Peso kg	
				Standard: 1W	Bassa potenza e ca		
VQ4000	2 posizioni	Singolo	Metallo-metallo VQ41 0	36,0 (2,0)	≤ 20	≤ 22	0,23 (0,29)
			Elastomero VQ41 1	39,6 (2,2)	≤ 25	≤ 27	
		Doppio	Metallo-metallo VQ42 0	36,0 (2,0)	≤ 12	≤ 12	0,26 (0,32)
			Elastomero VQ42 1	39,6 (2,2)	≤ 15	≤ 15	
	3 posizioni	Centri chiusi	Metallo-metallo VQ43 0	32,4 (1,8)	≤ 45	≤ 47	0,28 (0,34)
			Elastomero VQ43 1	36,0 (2,0)	≤ 50	≤ 52	
		Centri in scarico	Metallo-metallo VQ44 0	36,0 (2,0)	≤ 45	≤ 47	0,28 (0,34)
			Elastomero VQ44 1	39,6 (2,2)	≤ 50	≤ 52	
		Centri in pressione	Metallo-metallo VQ45 0	36,0 (2,0)	≤ 45	≤ 47	0,28 (0,34)
			Elastomero VQ45 1	39,6 (2,2)	≤ 50	≤ 52	

Nota 1: Valore per valvola su sottobase e attacco Rc3/8

Nota 2: Conforme a JISB8375-1981 (Pressione alimentazione: 0,5MPa (5,1 kgf/cm²); con indicatore ottico e soppressore sovratensioni; aria pulita).

Nota 3: (): Peso dell'unità non plug-in

Tabella: Senza sottobase

Con sottobase: Aggiungere 0,41 kgf per il tipo plug-in, 0,30 kgf per il tipo non plug-in.

Specifiche manifold

Serie	Base N.	Tipo di connessione	Posizione attacco	Specifiche attacchi		Numero max applicabile di stazioni	Valvola applicabile	Peso 5 stazioni (kg)
				Dimensione attacchi	Nota			
VQ4000	VW5Q41-□ □	kit F connettore D-sub kit T-terminal box kit L-cavi liberi kit S-trasmissione seriale	Laterale	Rc1/2 Opzione [Silenziatore incorporato (scarico diretto)]	C8(per ø8) C10(per ø10) C12(per ø12) Rc1/4 Rc3/8 Rc1/4	kit F, T 12 stazioni kit L 16 stazioni kit S 10 stazioni	VO4 □ 00 VO4 □ 01	2,24 • kit L • Tranne peso elettrovalvola

Assieme cavo per kit F (Fig. 6)

Tabella dei colori dei fili per numero di terminale :

Terminale n.	Colore filo	Contrassegno
1	Nero	-
2	Marrone	-
3	Rosso	-
4	Arancione	-
5	Giallo	-
6	Rosa	-
7	Blu	-
8	Viola	Bianco
9	Grigio	Nero
10	Bianco	Nero
11	Bianco	Rosso
12	Giallo	Rosso
13	Arancione	Rosso
14	Giallo	Nero
15	Rosa	Nero
16	Blu	Bianco
17	Viola	-
18	Grigio	-
19	Arancione	Nero
20	Rosso	Bianco
21	Marrone	Bianco
22	Rosa	Rosso
23	Grigio	Rosso
24	Nero	Bianco
25	Bianco	-

Specifiche cablaggio (Fig. 8)

Se il solenoide del lato A della 1^a stazione è il N. 1 (nel senso che deve essere collegato al terminale N. 1), i fili sono collegati nell'ordine indicato dalla freccia nel disegno senza lasciare vacante alcun terminale. Il N. max di stazioni è 16.

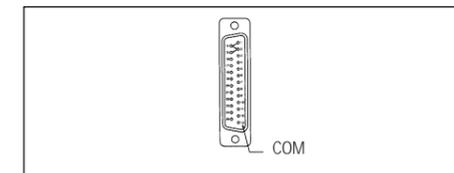


Fig. 8

Kit T (terminal box) (Fig. 9)

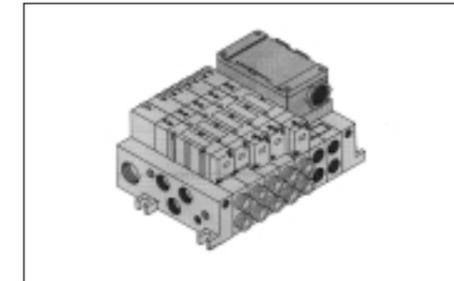


Fig. 9

Installazione

ATTENZIONE

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

NON usare queste valvole in atmosfere esplosive.

Proteggere queste valvole da spruzzi di olio e di acqua.

Se si intende eccitare una valvola per un periodo di tempo prolungato, rivolgersi a SMC.

Queste valvole NON devono essere usate come valvole di arresto d'emergenza.

Le valvole a doppio solenoide devono essere eccitate per ALMENO 0,1 secondi per verificare che funzionino correttamente.

NON usare queste valvole a -10°C.

Montare le valvole a doppio solenoide, a 3 vie con la spola orizzontale.

Verificare che le valvole vengano fatte funzionare entro i limiti specificati.

Tutta la serie di valvole è SENZA POLARITÀ.

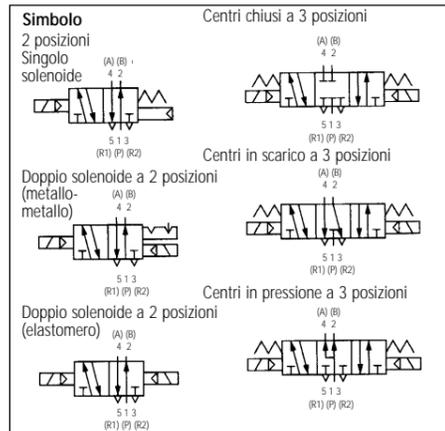


Fig. 1

Specifiche cablaggio kit F, connettore D-sub (Fig. 7)

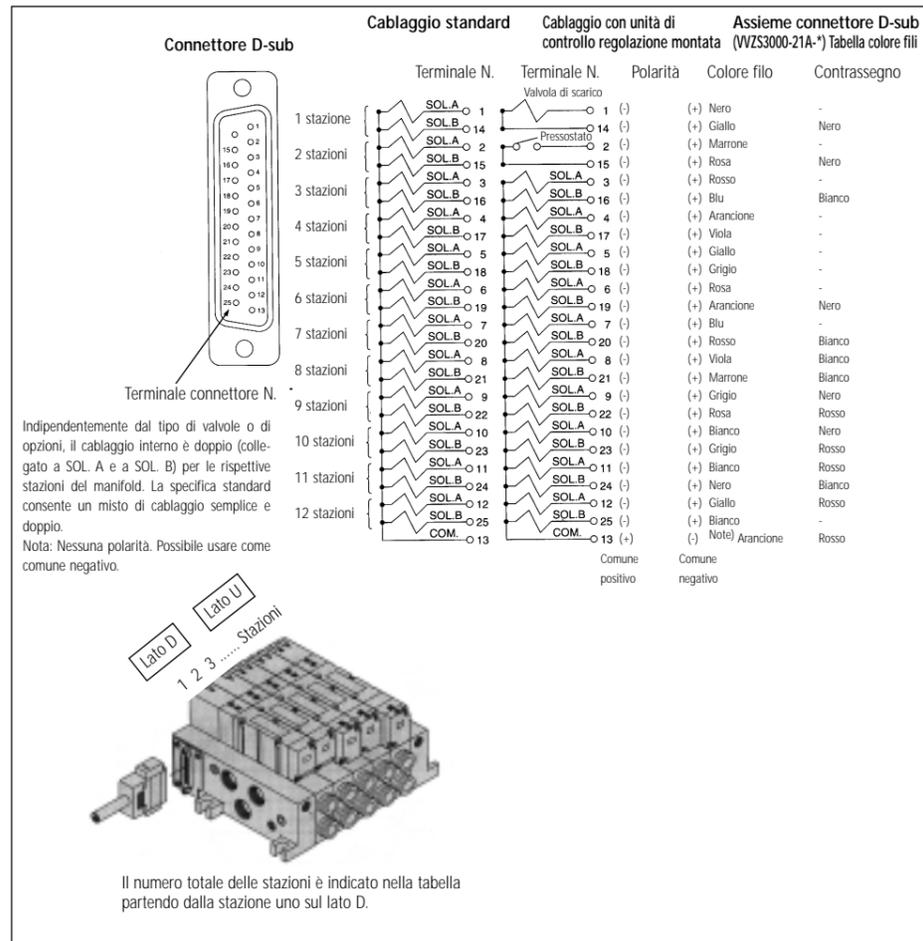


Fig. 7

Kit T, connessione alla morsettiere (Fig. 10, 11a, b)

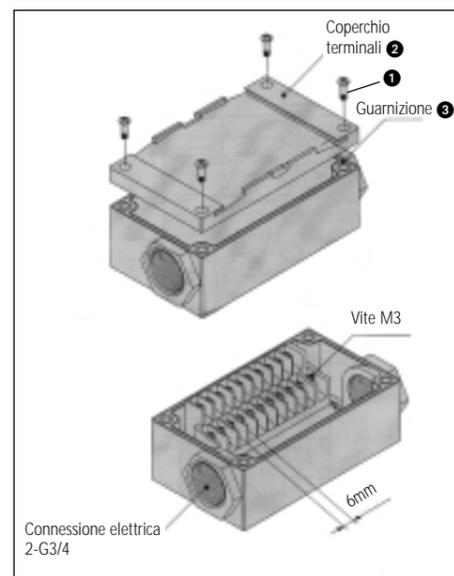


Fig. 10

Rimozione del coperchio dei terminali (Fig. 10)
Allentare le viti di fissaggio 1 del coperchio. Rimuovere il coperchio dei terminali 2. Conservare la guarnizione 3.

Rimontaggio del coperchio dei terminali
Rimontare invertendo la procedura precedente.

Stringere le viti di fissaggio del coperchio con la coppia di serraggio seguente

Coppia di serraggio applicabile N-m (kgf-cm)
da 0,6 a 1,0 (da 6 a 10)

Specifiche cablaggio (Figg. 11a, b)

Specifica cablaggio speciale

Indipendentemente dal tipo di valvola o di opzioni, il cablaggio interno standard è del tipo a doppio solenoide. È previsto come opzione il cablaggio semplice (collegato a SOL. A, B).

1. Specifica cablaggio speciale

Suffisso opzione "-K" aggiunto al numero di parte del manifold. Indicare il cablaggio semplice/doppio di ogni stazione sul "Modulo specifiche manifold".

2. Specifica cablaggio

Se il solenoide del lato A della 1a stazione è il N. 1 (nel senso che deve essere collegato al terminale N. 1), i fili sono collegati nell'ordine indicato dalla freccia nel disegno senza lasciare vacante alcun terminale. Il N. max di stazioni è 16.

Numerazione uscita unità SI e bobina (Fig. 15)

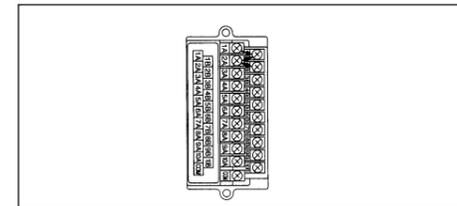


Fig. 11a

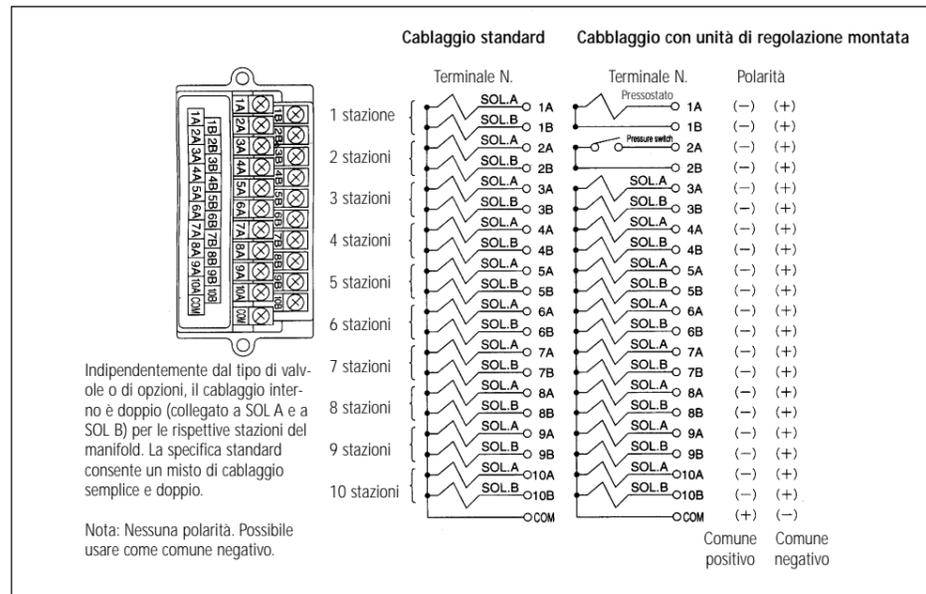


Fig. 11b

Kit S (Trasmissione seriale) (Figg. 12, 13)

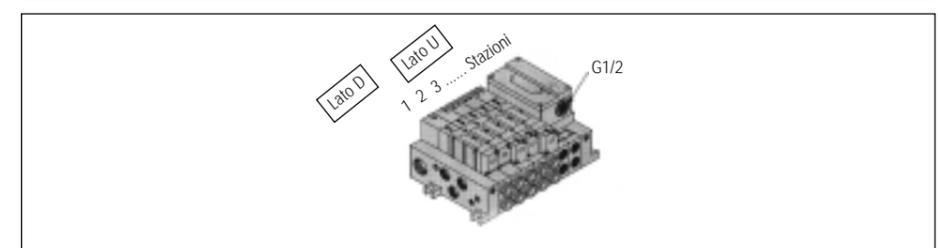


Fig. 12

	Tipo SA Applicabile alla serie EX300	Serie SB Mitsubishi Electric Applicabile a collegamento dati MELSECNET/mini-S3																		
Nome della morsettiere (LED)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nome LED</th> <th>Dettagli</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TRD</td> <td>Accesso in ricezione dati</td> </tr> <tr> <td>RUN/ERR</td> <td>Lampeggia quando i dati ricevuti sono normali; Accesso quando i dati sono anormali</td> </tr> </tbody> </table>	Nome LED	Dettagli	TRD	Accesso in ricezione dati	RUN/ERR	Lampeggia quando i dati ricevuti sono normali; Accesso quando i dati sono anormali	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nome LED</th> <th>Dettagli</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>POWER</td> <td>Si accende quando l'alimentazione è ON</td> </tr> <tr> <td>RUN</td> <td>Si accende quando la trasmissione dati con la stazione principale è normale</td> </tr> <tr> <td>RD</td> <td>Accesso durante la ricezione dati</td> </tr> <tr> <td>SD</td> <td>Accesso durante la trasmissione dati</td> </tr> <tr> <td>ERR.</td> <td>Accesso quando si verifica un errore in ricezione dati L'indicatore si spegne quando l'errore viene eliminato</td> </tr> </tbody> </table>	Nome LED	Dettagli	POWER	Si accende quando l'alimentazione è ON	RUN	Si accende quando la trasmissione dati con la stazione principale è normale	RD	Accesso durante la ricezione dati	SD	Accesso durante la trasmissione dati	ERR.	Accesso quando si verifica un errore in ricezione dati L'indicatore si spegne quando l'errore viene eliminato
Nome LED	Dettagli																			
TRD	Accesso in ricezione dati																			
RUN/ERR	Lampeggia quando i dati ricevuti sono normali; Accesso quando i dati sono anormali																			
Nome LED	Dettagli																			
POWER	Si accende quando l'alimentazione è ON																			
RUN	Si accende quando la trasmissione dati con la stazione principale è normale																			
RD	Accesso durante la ricezione dati																			
SD	Accesso durante la trasmissione dati																			
ERR.	Accesso quando si verifica un errore in ricezione dati L'indicatore si spegne quando l'errore viene eliminato																			
Nota	<p>Unità T Connessione con scheda I/O del costruttore del PLC consente la trasmissione seriale. EX300-TMB1... Per Mitsubishi Electric EX300-TTA1... Per OMRON EX300-TFUT... Per Fuji Electric EX300-T001... Per scopi generali * Il punto di controllo dell'unità T è 32 punti è per 1 unità. 16 punti uscita</p>	<p>Stazione di comando Sequenziatore prodotto da Mitsubishi Electric Serie MELSEC-A AJ71PT32-S3, AJ1T32-S3 A1SJ71PT32-S3 * 64 stazioni max collegate alla stazione I/O a distanza (512 punti max) 16 punti uscita, 2 stazioni di occupazione</p>																		

* Fare riferimento al Manuale d'Uso per ulteriori dettagli su specifiche e uso.

	Tipo SC Modelli OMRON Applicabile al sistema di collegamento SYSBUS	Tipo SD Modelli Sharp Applicabile al sistema collegamento I/O Satellite																				
Nome della morsettiere (LED)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nome LED</th> <th>Dettagli</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RUN</td> <td>Si accende quando la trasmissione è normale e PLC è in modo funzionamento</td> </tr> <tr> <td>T/R</td> <td>Lampeggia quando la trasmissione è normale</td> </tr> <tr> <td>ERR</td> <td>Si accende quando la trasmissione è anormale</td> </tr> </tbody> </table>	Nome LED	Dettagli	RUN	Si accende quando la trasmissione è normale e PLC è in modo funzionamento	T/R	Lampeggia quando la trasmissione è normale	ERR	Si accende quando la trasmissione è anormale	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nome LED</th> <th>Dettagli</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>POWER</td> <td>Si accende quando l'alimentazione è ON</td> </tr> <tr> <td>RUN</td> <td>Si accende quando l'alimentazione è ON e le stazioni asservite sono in funzionamento normale</td> </tr> <tr> <td>ERROR</td> <td>Si accende quando la regolazione dell'interruttore della stazione asservita è anormale, la comunicazione è anormale, PLC della stazione di comando è a riposo e l'unità della stazione asservita non è funzionante</td> </tr> <tr> <td>R.SET</td> <td>Si accende quando viene effettuato l'ingresso di controllo per la stazione di comando</td> </tr> <tr> <td>HOLD</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Nome LED	Dettagli	POWER	Si accende quando l'alimentazione è ON	RUN	Si accende quando l'alimentazione è ON e le stazioni asservite sono in funzionamento normale	ERROR	Si accende quando la regolazione dell'interruttore della stazione asservita è anormale, la comunicazione è anormale, PLC della stazione di comando è a riposo e l'unità della stazione asservita non è funzionante	R.SET	Si accende quando viene effettuato l'ingresso di controllo per la stazione di comando	HOLD	
Nome LED	Dettagli																					
RUN	Si accende quando la trasmissione è normale e PLC è in modo funzionamento																					
T/R	Lampeggia quando la trasmissione è normale																					
ERR	Si accende quando la trasmissione è anormale																					
Nome LED	Dettagli																					
POWER	Si accende quando l'alimentazione è ON																					
RUN	Si accende quando l'alimentazione è ON e le stazioni asservite sono in funzionamento normale																					
ERROR	Si accende quando la regolazione dell'interruttore della stazione asservita è anormale, la comunicazione è anormale, PLC della stazione di comando è a riposo e l'unità della stazione asservita non è funzionante																					
R.SET	Si accende quando viene effettuato l'ingresso di controllo per la stazione di comando																					
HOLD																						
Nota	<p>Unità stazione di comando Modelli OMRON: PLC, SYSMAC C (CV) Serie C500-RM201, C200H-RM201 * 32 unità max, connessione terminale di trasmissione (512 punti max) 16 punti uscita</p>	<p>Stazione di comando Modello Sharp: PLC New Satellite W Serie ZW-31LM Serie New Satellite JW JW-23LM, JW-31LM * 31 unità max, connessione della stazione I/O asservita stazione (504 punti max) 16 punti uscita</p>																				

Numerazione uscita unità SI e bobina (Fig. 13)

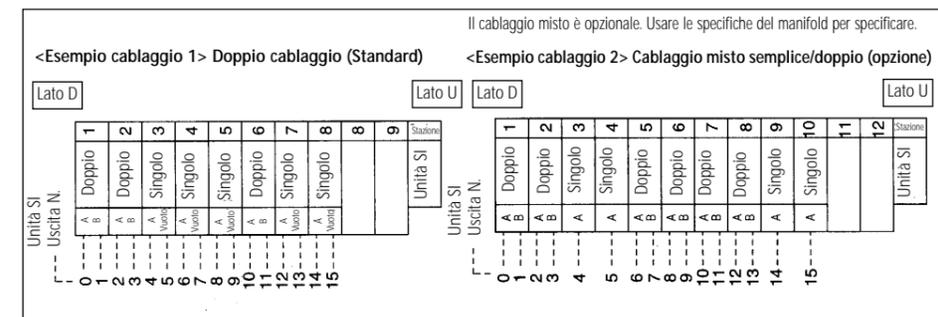


Fig. 13

Kit S (Applicabile a ingresso/uscita, trasmissione seriale) (Fig. 14, 15)

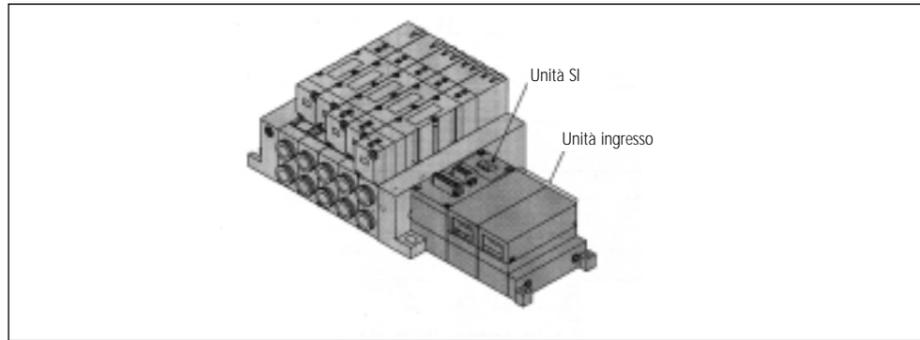


Fig. 14

Nota: Tipo SBM applicabile a sistema collegamento dati Mitsubishi MELSECNET/mini-S3.

Tipo SBM
Applicabile a sistema collegamento dati Mitsubishi MELSECNET/mini-S3

Nome dell'indicazione

Nome LED	Dettagli
PW	Si accende quando l'alimentazione è ON
RUN	Si accende quando la trasmissione dati con la stazione di comando è normale
RD	Accesso durante la ricezione dati
ERR.	Lampeggia quando la trasmissione è normale

Nome del terminale del connettore

Nome connettore	Dettagli
1	24V
2	0V
3	24V
4	0V
5	FG
6	RDA
7	RDB
8	SG
9	FG
10	SDA
11	SDB
12	SG

Nota

Sistema collegamento dati MELSECNET-MINI-S3
Unità di comando: AJ71PT32-S3
AJ71T32-S3
A1SJ71PT32-S3

Unità SI
Punti di uscita 16, punti di ingresso 16, 4 stazioni di occupazione
* Se dovesse essere necessario il segnale dell'apparecchiatura di ingresso esterna, è necessaria l'unità I.
Unità I
Unità di interfaccia per la trasmissione del segnale tra l'apparecchiatura di ingresso esterna e l'unità SI.
Punti di collegamento: 8,2 unità I. Può collegarsi all'unità SI.

Numerazione uscita unità SI bobina (Fig. 15)

Il cablaggio misto è opzionale. Usare le specifiche del manifold per specificare.

<Esempio cablaggio 1> Doppio cablaggio (Standard)

Lato U Lato D

Unità SI Uscita N.	1	2	3	4	5	6	7	8	Stazione
A	Doppio	Doppio	Singolo	Singolo	Singolo	Doppio	Singolo	Singolo	Unità SI
B	Doppio	Doppio	Singolo	Singolo	Singolo	Doppio	Singolo	Singolo	Unità SI

<Esempio cablaggio 2> Cablaggio misto semplice/doppio (opzione)

Lato U Lato D

Unità SI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Stazione
A	Doppio	Doppio	Singolo	Singolo	Doppio	Doppio	Doppio	Doppio	Singolo	Singolo	Unità SI
B	Doppio	Doppio	Singolo	Singolo	Doppio	Doppio	Doppio	Doppio	Singolo	Singolo	Unità SI

Specifiche unità I

Specifiche	Valore
Tipo di input	Input cc. (input a comune +)
Numero di punti di ingresso	16 punti
Tipo di isolamento	isolamento fotoaccoppiatore
Tensione nominale ingresso	24Vcc
Corrente ingresso	10mA
Tensione di esercizio	Tensione ON $\geq 15Vcc$ Tensione OFF $\leq 6Vcc$
Tempo di risposta ingresso	OFF-ON $\leq 10ms$ ON-OFF $\leq 10ms$
Indicazione ingresso	Indicazione LED (rosso)
Connessione comune	16 punti/1 comune

INPUT Unità I (Unità ingresso)

Stazioni	Numero di terminali del connettore	Numero di input
1	0	0
	1	1
	2	2
	3	3
	4	4
	5	5
	6	6
2	0	8
	1	9
	2	A
	3	B
	4	C
	5	D
	6	E
7	F	

Terminale di ingresso esterno

Unità I: Come collegare il terminale di ingresso

Nome del terminale	Dettagli
1	24V
2	-
3	0V
4	Segnale di input

Collegamento del cablaggio di ingresso esterno

3 fili

2 fili

Come collegare la spina pressofusa

- Inserire il filo elettrico nel foro di inserimento della spina.
- Saldare a pressione con pinze, ecc. Quando si salda a pressione, premere la guaina fino a bloccarla.
- Tagliare il resto del filo elettrico con un tagliafili. Quando si taglia il filo, sostenere il resto come indicato nella figura e tagliarlo nella scanalatura a V. Tagliarlo obliquamente.

* Specifiche collegamento esterno
Filo applicabile del connettore
: Diam. conduttore 0,4mm, 0,5mm, 0,65mm. Diam di ogni guaina $\leq 2,0mm$.

Fig. 15

Esecuzione manifold non plug-in (Fig. 16)

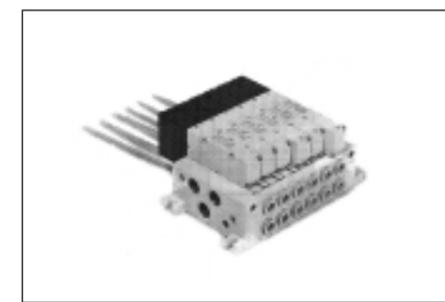


Fig. 16

Specifiche del manifold

Serie	Base N.	Tipo di connettore elettrico	Specifiche degli attacchi		Stazioni applicabili	Elettrovalvola applicabile	Peso 5 stazioni (kg)
			Posizione attacco A, B	Dimensione attacchi (mm)			
VQ4000	VV5Q45-□□□	Kit C-Grommet	Laterale	Rc1/2 Opzione [Silenziatore incorporato (Scarico diretto)] Rc1/4	Stazioni 2 - 16	VQ4 □ 51 VQ4 □ 51	Tranne peso elettrovalvola

Accessori manifold (Fig. 17)

Piastra di otturazione

VVQ4000-10A-1 (Tipo plug-in)
VVQ4000-10A-5 (Tipo non plug-in)

Viene montata in una posizione specifica su un blocco manifold dal quale viene rimossa una valvola per la manutenzione o in cui si intende installare una valvola in un secondo tempo.

Modulo valvola di esclusione

VVQ4000-37A-1 (Tipo plug-in)
VVQ4000-37A-5 (Tipo non plug-in)

L'aria alimentata a ogni valvola viene bloccata individualmente dal modulo.

Modulo ALIM individuale

VVQ4000-P-1-03 (Tipo plug-in)
VVQ4000-P-5-03 (Tipo non plug-in)

Montare un modulo ALIM individuale: questo permette di avere un attacco di alimentazione individuale su ogni valvola

Modulo valvola di scarico: Per montaggio su lato D

VVQ4000-24A-1D (Tipo plug-in)
VVQ4000-24A-5D (Tipo non plug-in)

Una combinazione di VVQ41□□ (singolo) e modulo valvola di scarico può essere usata come valvola di scarico

Nota: Non è possibile il montaggio sul tipo a doppio solenoide a 2 posizioni e a 3 posizioni.

Modulo SCAR. individuale

VVQ4000-R-1-03 (Tipo plug-in)
VVQ4000-R-5-03 (Tipo non plug-in)

Montare un modulo SCAR. individuale: questo permette di avere un attacco di scarico individuale su ogni valvola. (Sul tipo A SCAR. comune)

Piastra di separazione ALIM./SCAR.

VVQ4000-16A

Quando l'alta e la bassa pressione vengono alimentate simultaneamente a un solo manifold, viene inserita una piastra di blocco.

Regolatore portata

VVQ4000-20A-1 (Tipo plug-in)
VVQ4000-20A-5 (Tipo non plug-in)

La velocità dell'attuatore viene controllata strozzando il flusso dell'aria di scarico.

Silenziatore incorporato, scarico diretto

VV5Q4 1/5 - □□□-SD (Scarico lato D)
VV5Q4 1/5 - □□□-SU (Scarico lato U)

L'attacco di scarico si trova sul lato superiore della piastra laterale del manifold. Il silenziatore è incorporato: è efficace per la riduzione del rumore. (Riduzione del rumore 35dB o più).

Nota: Se l'aria alimentata è eccessiva, viene scaricato l'eccesso assieme allo scarico normale.

Fig. 17

Manifold completo di unità di regolazione (Fig. 18)

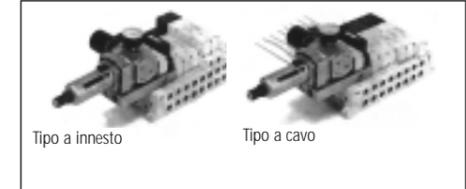


Fig. 18

PRECAUZIONE

Quando si installa un filtro dell'aria con scarico automatico/manuale, il filtro dell'aria DEVE essere montato sotto.

Uso dell'unità di regolazione

Specifiche del manifold

Tipo base manifold	Tipo di connessione	Specifiche degli attacchi		Stazioni applicabili max (Nota)	Elettrovalvola applicabile
		Posizione attacco	Dimensione attacchi P, R A, B		
VV5Q41 - □□□	Kit F - connettore D-sub Kit T - terminal box Kit L - cavi liberi	Laterale	Rc1/2 C8 (per ø8) C10 (per ø10) C12 (per ø12) Rc1/4, Rc3/8	Kit F, T 14 stazioni (13 stazioni)	VQ4 □ 00 VQ4 □ 01
VV5Q45 - □□□	Kit C - kit non plug-in grommet	Inferiore	Opzione [Silenziatore incorporato (Scarico diretto)] Rc1/4	Kit L, C 18 stazioni (17 stazioni)	VQ4 □ 50 VQ4 □ 51

Nota: È incluso il manifold per il montaggio. (): Tipo E.

Specifiche dell'unità di regolazione

Filtro dell'aria (con scarico automatico/manuale)	
Filtrazione	5µm
Regolatore	
Pressione impostata (pressione secondaria)	0,05 - 0,85MPa (0,51 - 8,71 kgf/cm ²)
Pressostato (Nota 1)	
Campo pressione impostata (su OFF)	0,1 - 0,6MPa (1,0 - 6,1 kgf/cm ²)
Isteresi	≤ 0,08MPa (0,82 kgf/cm ²)
Costruzione punto di contatto	1a
Indicatore luminoso	LED rosso
Capacità max punto di contatto	2VAc, 2Vcc
Corrente max. esercizio	≤ 50mA a 24Vca, cc 20mA a 100Vca, cc
Valvola scarico aria (solo singolo)	
Campo pressione di esercizio	0,15 - 1MPa (0,15 - 0,7MPa)

Nota: (): Bassa potenza

Come usare l'unità di Regolazione (Fig. 18)

<Costruzione, connessione>

- La pressione di alimentazione (Po) viene regolata tramite il regolatore con filtro: viene alimentata alla base del manifold tramite la valvola di scarico 2 (normalmente ON. Questo è per rilasciare la pressione residua del lato secondario).
- La pressione di alimentazione dall'attacco Po viene bloccata quando la valvola di scarico 2 è OFF. L'aria alimentata all'attacco P del lato manifold viene scaricata all'attacco R1 tramite la valvola di scarico 2.
- Il pressostato è collegato al lato secondario della valvola di scarico 2. (La valvola di scarico 2 viene azionata all'eccitazione). Dato che vi è una caduta di tensione interna di 4V, la verifica di ON, OFF via tester, ecc. non può essere effettuata.

<Cablaggio>

- La connessione elettrica del manifold (ad eccezione del Kit L e C) è un cablaggio individuale. Fare riferimento alla figura del cablaggio interno di ogni kit per i dettagli.

<Cambiamento della connessione del pressostato>

- Il pressostato 3 viene spostato su una connessione sul lato primario della valvola di scarico 2. Rimuovere il pressostato, invertire la guarnizione e applicare il contrassegno B.
- Quando il pressostato è montato, la coppia di serraggio del bullone è di 0,8 - 1,2Nm (8 - 12 kgf/cm).

Specifiche del pilotaggio esterno (Fig. 19)

- Quando:
- la pressione di alimentazione è inferiore alla pressione min di esercizio richiesta di 0,15 - 0,2MPa (1,5 - 2,0 kgf/cm²).
 - Si ha alimentazione aria inversa (alimentazione attacco R), alimentazione cilindro (alimentazione attacco A e B).
 - Si hanno specifiche di vuoto (in questo caso, rivolgersi a SMC) per l'elettrovalvola. Occorre usare un modello a pilota esterno. Ordinare un manifold o una valvola indicando il suffisso del pilota esterno, "R". Per il manifold e accessori, la specifica del pilota esterno è standard.

Come ordinare/valvola

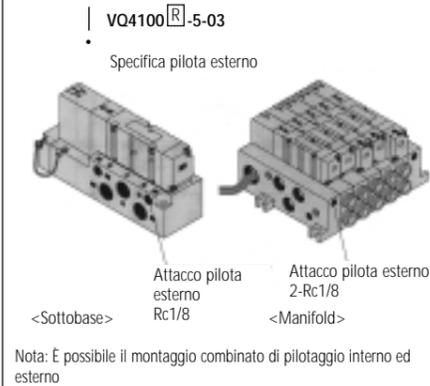


Fig. 19

Opzioni unità di regolazione

Modulo valvola di scarico (Nota 2)	<Tipo plug-in> VVQ4000-24A-1D <Tipo non plug-in> VVQ4000-24A-5D	
Pressostato	IS1000P-2-1	
Piastra di otturazione (Nota 3)	Regolatore con filtro	MP2-3
	Pressostato	MP3-2
Elemento filtrante	Valvola plug-in di scarico	VVQ4000-24A-10
	non plug-in	VVQ4000-24A-15
	11104-5B	

Nota 1: Tensione nominale: da 24Vcc a 100Vca. Caduta di tensione interna: 4V.

Nota 2: La combinazione di VQ41□□ (singolo) e del modulo valvola di scarico può essere usata come valvola di scarico dell'aria.

Nota 3: Il tipo non plug-in non può essere montato in seguito.

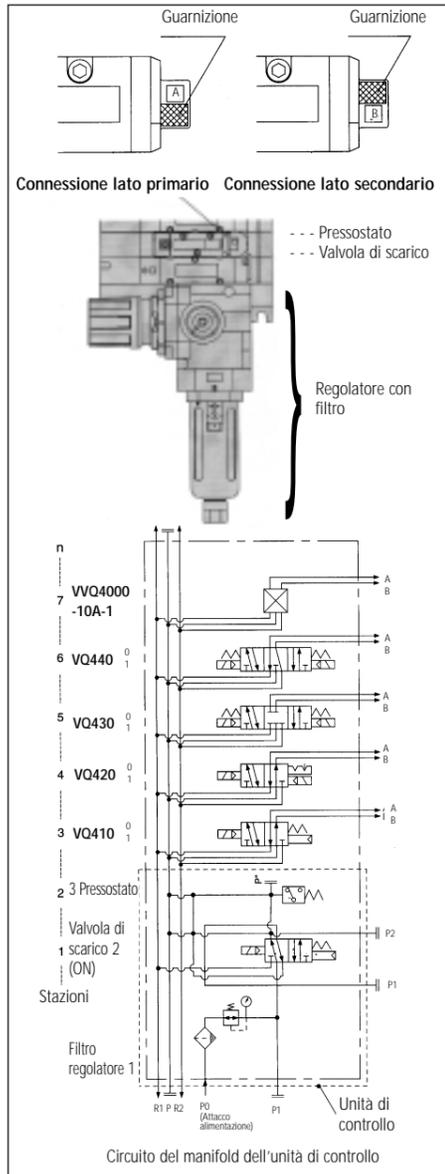


Fig. 18

Specifiche di pressione

Costruzione valvola	metallo-metallo	Guarniz. elastomero
Campo pressione di esercizio	Vuoto fino a 1,0MPa (10,2 kgf/cm ²)	
Nota: Campo pressione pilota esterno	Singolo solenoide	0,2 - 1,0MPa (0,2 - 0,7MPa)
	Doppio solenoide	0,15 - 1,0MPa 0,15 - 0,7MPa
	A 3 posizioni	0,2 - 1,0MPa (0,2 - 0,7MPa)

Nota: (): Valore per il tipo a basso assorbimento (0,5W)

Vista esplosa del manifold (Fig. 20)

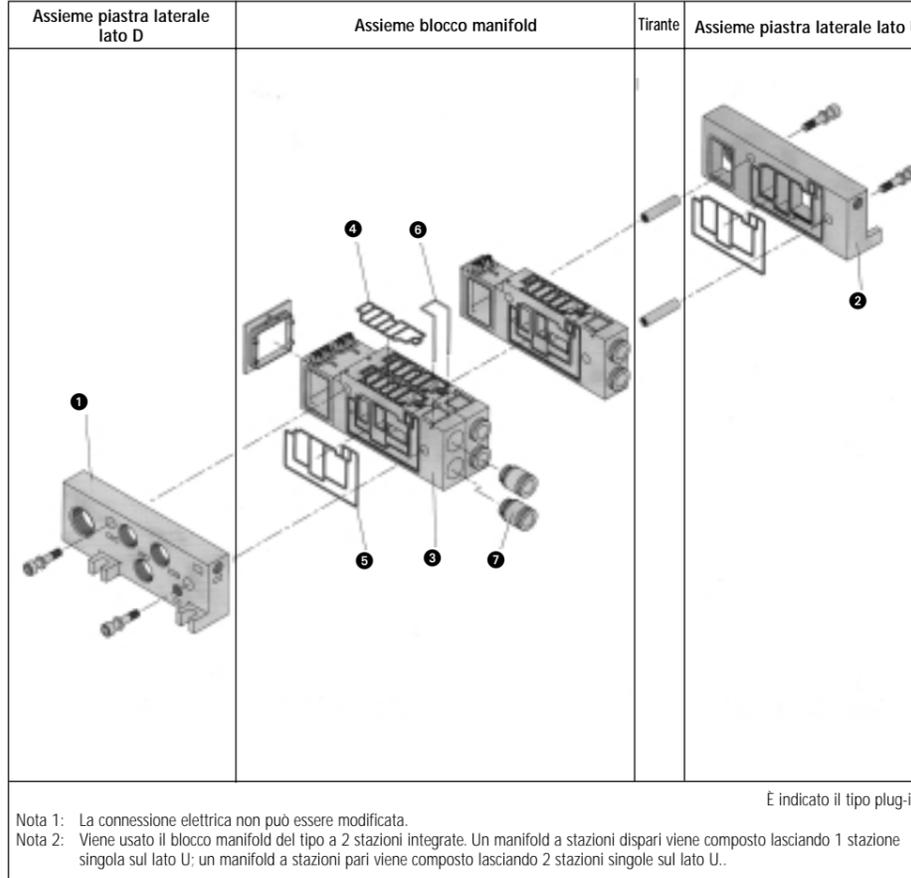


Fig. 20

Coppia di serraggio dei raccordi

Quando si installano raccordi, ecc. usare le coppie di serraggio indicate sotto.

Filettatura	Coppia di serraggio appropriata N-m (kgf-cm)
Rc1/8	7 - 9 (70 - 90)
Rc1/4	12 - 14 (120 - 140)
Rc3/8	22 - 24 (220 - 240)
Rc1/2	28 - 30 (280 - 300)

Azionamento manuale elettrovalvola (Fig. 21)

PRECAUZIONE

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

Tipo a pressione non bloccabile a cacciavite

Premere sul tasto manuale fino in battuta usando un piccolo cacciavite a taglio. Rilasciare il cacciavite e l'azionatore ritornerà nella posizione OFF.

Tipo scanalato bloccabile a cacciavite

Per bloccare premere sul tasto manuale fino in battuta usando un piccolo cacciavite. Ruotare l'azionatore di 90° per bloccarlo. Ruotarlo in senso antiorario per rilasciarlo.

PRECAUZIONE

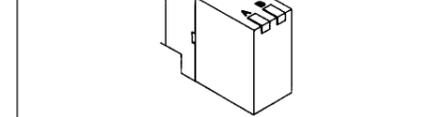
L'azionatore manuale rimane nella posizione bloccata. Verificare che l'azionatore manuale sia ripristinato su OFF dopo il completamento dei controlli.

PRECAUZIONE

NON È POSSIBILE la combinazione dei componenti indicata sotto con il pilota esterno.

Modulo valvola di scarico	VVQ4000-24A-□D
Silenziatore incorporato, scarico diretto	VV5Q4 □-□□□-S _U ^U _D
Montaggio depuratore di scarico	VV5Q4 □-□□□-C _U ^U _D
Manifold con unità di regolazione	VV5Q4 □-□□□-□ ^U _D [Modello unità di regolazione]

Tipo a pressione non bloccabile a cacciavite



Tipo bloccabile a cacciavite

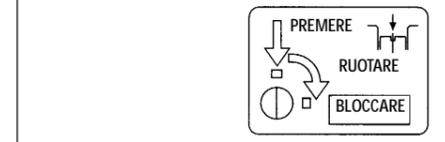
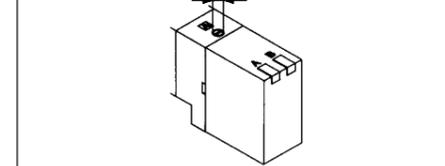


Fig. 21

Installazione/rimozione del tipo non plug-in (Fig. 22)

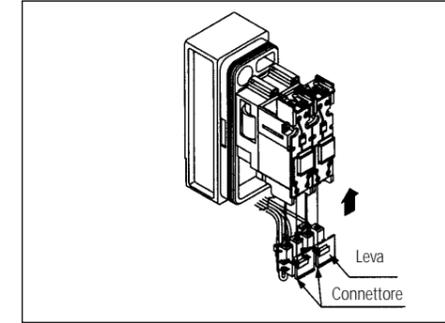


Fig. 22

Installazione/rimozione del microconnettore ad innesto

- Per installare il connettore, inserirlo sui terminali, spingere il ganccio della leva nella scanalatura e bloccare in posizione.
- Per rimuovere il connettore, premere sulla leva e rimuovere il ganccio dalla scanalatura.

Nota: Non applicare una forza eccessiva per rimuovere il connettore in quanto questo potrebbe provocare un allentamento delle connessioni dei fili all'interno del connettore.

Cablaggio del connettore

Sottobase plug-in (con morsetteria) (Fig. 23)

Rimuovere il coperchio 1 della giunzione della sottobase, la morsetteria 2 viene montata.

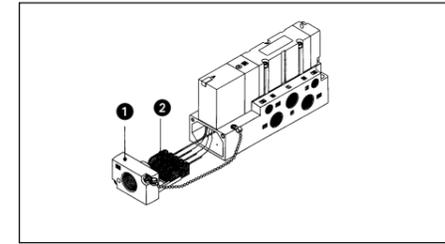


Fig. 23

I contrassegni indicati sotto sono sulla morsetteria: collegare ogni cavo.

Modello N.	Contrassegno morsetteria	A	COM	B	⊖
VQ410 ⁰	Lato A	COM	-	-	-
VQ420 ⁰	Lato A	COM	Lato B	-	-
VQ4 ⁰	Lato A	COM	Lato B	-	-

Nota 1: Nessuna polarità. Possibile usare come -COM.

Nota 2: Il doppio cablaggio viene effettuato per la sottobase VQ410⁰.

Cavo: Tipo grommet (Fig. 24)

Collegare ogni filo corrispondente.



	Tipo a solenoide singolo	Tipo a doppio solenoide
Standard	Nero: solenoide lato A (-) Rosso: COM (+)	Nero: solenoide lato A (-) Rosso: COM (+) Bianco: solenoide lato B (-)
Protezione (IP65)	Nero: solenoide lato A (-) Rosso: COM (+) Bianco: solenoide lato B (-) (non viene usato in caso di singolo solenoide) Verde: (Non viene usato né in caso di singolo né di doppio solenoide)	

Nota: Nessuna polarità. Possibile usare come -COM.

Fig. 24

Installazione/rimozione del coperchio del LED (Fig. 25)

Rimozione
Aprire il coperchio inserendo un piccolo cacciavite a lama nella scanalatura sul lato dell'asse pilota (vedi disegno qui sotto), alzare il coperchio di circa 1 mm e rimuoverlo. (Se il coperchio viene rimosso a una certa angolazione si potrebbero danneggiare l'anello O-ring e/o la valvola pilota.)

Installazione
Inserire il coperchio sull'asse pilota avendo cura di non toccare la valvola pilota e bloccarlo in posizione.

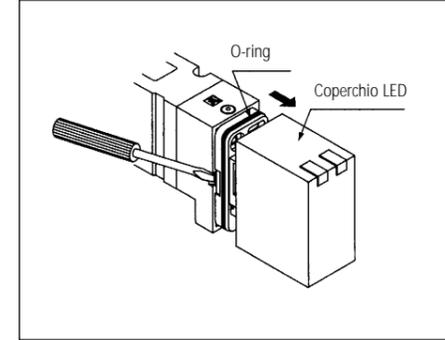


Fig. 25

Specifiche cablaggio interno (Fig. 26)

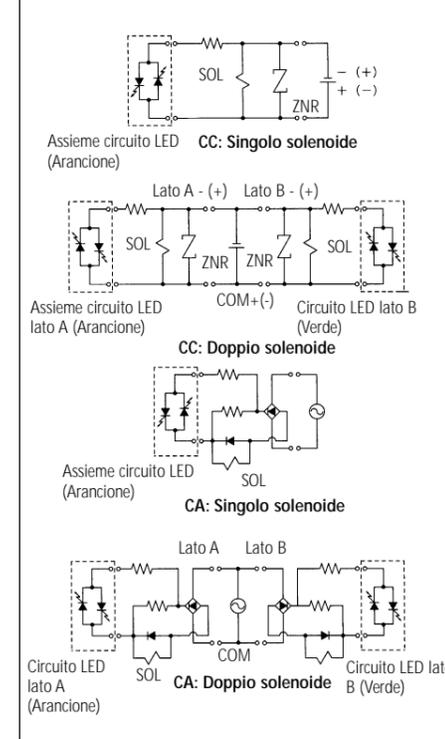


Fig. 26

Sostituzione della valvola pilota (Fig. 27)

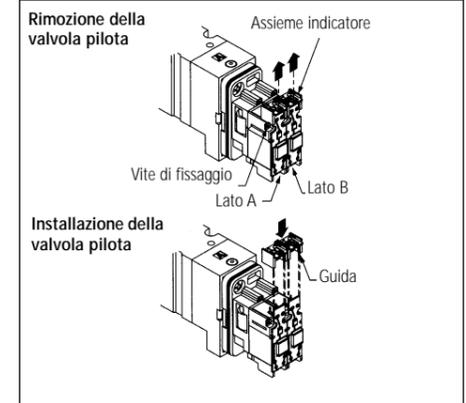


Fig. 27

Rimozione della valvola pilota

1. Rimuovere il coperchio del LED (vedi Fig. 25). Rimuovere le viti che fissano la valvola all'assieme pilota.
2. Rimuovere la scheda dell'indicatore staccandola direttamente dai terminali del connettore.

Installazione della valvola pilota

1. Inserire la scheda del LED sui terminali del connettore sulla valvola pilota.
2. Verificare che la guarnizione sia sulla valvola pilota e stringere le viti di fissaggio con la coppia di serraggio indicata sotto.

Nota: In caso di doppio solenoide, la scheda dell'indicatore deve essere montata sulla valvola pilota esatta: il lato A è arancione, il lato B è verde. (Le schede del LED sono contrassegnate da "A" o "B". Vedi Fig. 28.

Coppia di serraggio appropriata N-m (kgf-cm)
0,1 - 0,13 (1 to 1,3)

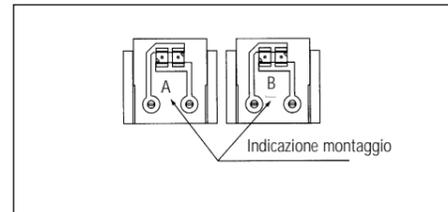


Fig. 28

Circuito indicatore N.

SOL.A	VQZ100-47-A
SOL.B	VQZ100-47-B

Rimozione/rimontaggio della valvola (Fig. 29)

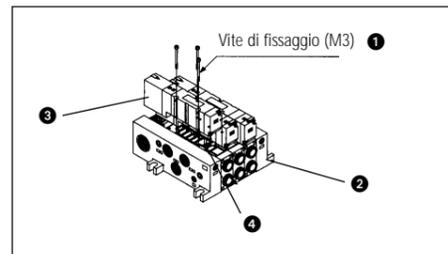


Fig. 29

Rimozione

Staccare il connettore elettrico dalla valvola. Allentare e rimuovere le viti di fissaggio della valvola ❶. Rimuovere la valvola ❸ dal manifold ❷, verificare che la guarnizione ❹ sia posizionata sul manifold.

Rimontaggio

Rimontare invertendo la procedura di rimozione.

⚠ PRECAUZIONE

Assicurarsi che le viti di fissaggio della valvola siano serrate con la coppia di serraggio indicata qui di seguito.

Coppia di serraggio appropriata N-m (kgf-cm)
0,8 - 1,2 (8 to 12)

Dispersione di tensione (Fig. 30)

⚠ PRECAUZIONE

È da notare che quando si usa un dispositivo C-R (soppressore sovratensioni) per la protezione di un circuito, la perdita di tensione può aumentare se la corrente passa attraverso il dispositivo C-R.

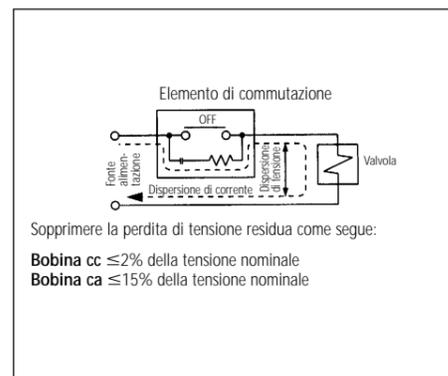


Fig. 30

Sostituzione dei raccordi a innesto (Fig. 31)

Rimuovere la valvola corrispondente (Fig. 29)

Rimuovere la clip di ritengo ❶ (Fig. 31)

Rimuovere il raccordo ❷ (Fig. 31)

Rimontare il raccordo ❷ (Fig. 31)

Rimontare la clip di ritengo ❶ (Fig. 31)

Rimontare la valvola (Fig. 29)

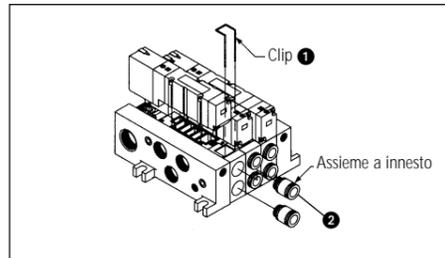


Fig. 31

Per informazioni sul prodotto, contattare la sede SMC seguente:

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
	Telefono 902-255255	IRLANDA	Telefono 01-4501822
GRECIA	Telefono 01-3426076	DANIMARCA	Telefono 70 25 29 00
FINLANDIA	Telefono 09-68 10 21	NORVEGIA	Telefono 67-12 90 20
BELGIO	Telefono 03-3551464	POLONIA	Telefono 48-22-6131847
		PORTOGALLO	Telefono 02-610 8922