



Manuale di installazione e manutenzione Elettrovalvole Serie VQ0000/1000/2000 Con attacchi sul corpo (Tenuta metallo su metallo/elastomero)

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 standard (Fig. 2)

Specifiche valvola	Tipo di tenuta		Metallo su metallo		Guarnizione in elastomero	
		Fluido		Aria • Gas inerte		Aria • Gas inerte
	Nota 3) Pressione max esercizio		0,7MPa (Tipo alta pressione: 0,8MPa)			
Pressione min. esercizio	3 posizioni	Monostabile	0,1MPa (1,0 kgf/cm ²)	0,15MPa (1,5 kgf/cm ²)	0,15MPa (1,5 kgf/cm ²)	0,15MPa (1,5 kgf/cm ²)
		Bistabile (bloccabile)	0,18MPa (1,8 kgf/cm ²)	0,18MPa (1,8 kgf/cm ²)	0,18MPa (1,8 kgf/cm ²)	0,18MPa (1,8 kgf/cm ²)
			0,1MPa (1,0 kgf/cm ²)	0,2MPa (2,0 kgf/cm ²)	0,2MPa (2,0 kgf/cm ²)	0,2MPa (2,0 kgf/cm ²)
Pressione di prova			1,5MPa (15,3 kgf/cm ²)			
Temperatura di esercizio			-10~+50°C (Nota 1)		-5~+50°C (Nota 1)	
Lubrificazione			Non richiesta			
Azionatore manuale			Nota 2) Tipo non bloccabile a pressione/tipo a pressione bloccabile, tipi a leva (opzionali)			
Struttura di protezione			IP40			
Tensione nominale bobina			12, 24Vcc			
Tensione ammissibile			+10% della tensione nominale			
Tipo di isolamento bobina			Classe B			
Assorbimento di corrente (valore corrente)	24Vcc	1Wcc (42mA)	1,5Wcc (63mA)	0,5Wcc (21mA)	0,5Wcc (21mA)	0,5Wcc (21mA)
	12Vcc	1Wcc (83mA)	1,5Wcc (125mA)	0,5Wcc (42mA)	0,5Wcc (42mA)	0,5Wcc (42mA)

Nota 1: Usare aria secca per evitare la formazione di condensa durante l'uso a basse temperature.

Nota 2: Il tipo bloccabile a pressione (B) o (C) deve essere scelto per la valvola bistabile.

Nota 3: Valore per specifiche a bassa potenza (0,5W).

Nota 4: Valore per specifiche tipo ad alta pressione (1,5W).

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
Se queste valvole sono esposte a goccioline di acqua o di olio, verificare che siano protette.
Se si intende eccitare una valvola per un periodo di tempo prolungato, rivolgersi a SMC.

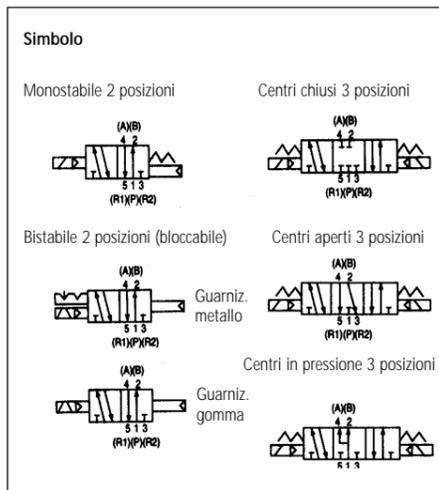


Fig. 1

Unità connessione - flip type (Fig. 3)

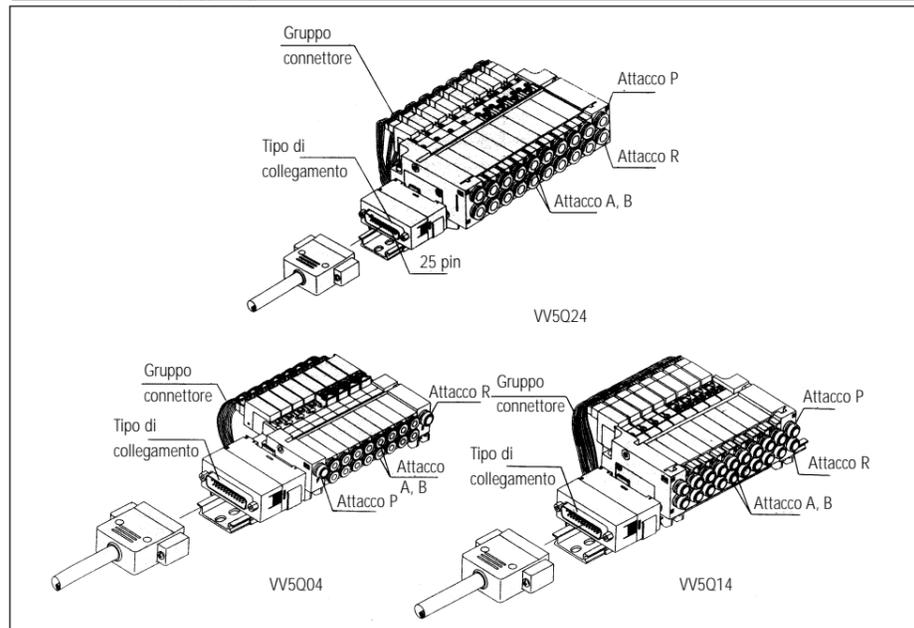


Fig. 3

Connessione a tubi (raccordo a innesto rapido) (Fig. 5)

Verificare che l'estremità del tubo sia tagliata in squadra. Spingere con forza il tubo nel corpo fino all'arresto. Tirare il tubo per verificare che la presa sia adeguata.

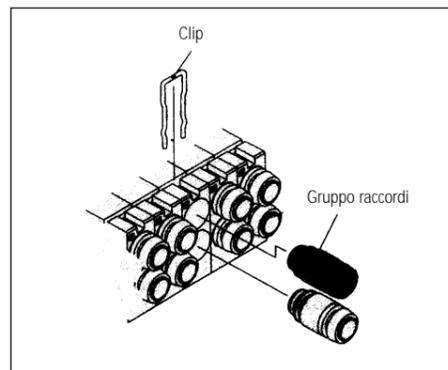


Fig. 5

Sostituzione dei raccordi cilindrici degli attacchi

I raccordi cilindrici degli attacchi sono di un tipo a cartuccia per una più facile sostituzione (tranne che per la serie VQ0000). I raccordi vengono bloccati da una clip inserita dall'alto della valvola. Togliere la clip usando un cacciavite per rimuovere i raccordi. Per il rimontaggio, inserire il gruppo raccordo fino a portarlo a contatto della parte interna e reinserire poi la clip nella posizione specificata.

Disinnesto

Premere sulla flangia del colletto, mantenere premuto ed estrarre il tubo.

Collegamento elettrico, solo connettore ad innesto (connettore elettrico) (Fig. 4)

Spingere il connettore sui pin dell'elettrovalvola verificando che il bordo della leva sia saldamente posizionato nella scanalatura della copertura del solenoide.

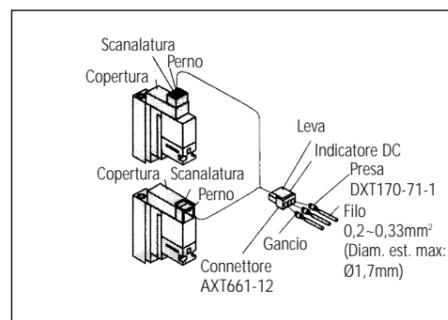


Fig. 4

Disinserimento connettore (Fig. 4)

Premere la leva contro il connettore e staccare il connettore dal solenoide tirandolo.

NOTA

I gruppi a innesto sono già collegati in stabilimento secondo le specifiche (Fig. 8).

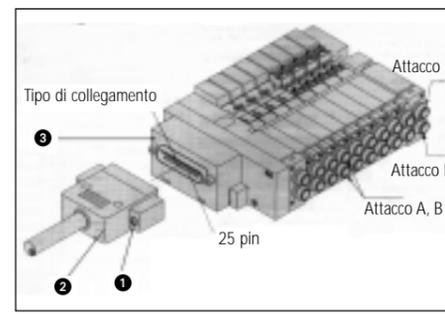


Fig. 8

Disinserimento elettrico del connettore D-sub (Fig. 8)

Allentare le due viti prigioniere 1 e staccare il connettore 2 tirandolo.

Ricollegamento elettrico del connettore D-sub (Fig. 8)

Inserire il connettore 2 nel corpo 3.

PRECAUZIONE

Assicurarsi che il connettore si inserisca direttamente sui pin del corpo. Stringere le due viti di fissaggio 1.

Disinserimento elettrico del connettore del cavo a nastro (Fig. 11)

Alzare i due morsetti 1 verso l'esterno allontanandoli dal connettore 2.

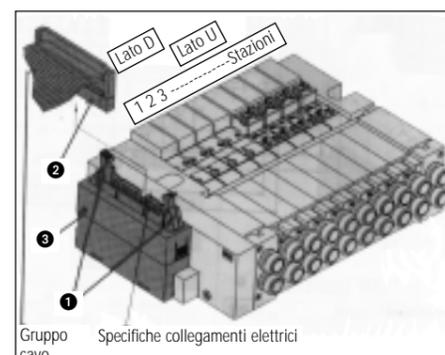


Fig. 11

Rimuovere il connettore 2 dal corpo 3.

Per il rimontaggio invertire la procedura precedente.

Collegamenti

Assicurare che i collegamenti di controllo siano separati da quelli di alimentazione per evitare la generazione di interferenze.

Azionamento manuale

ATTENZIONE

Porre la massima ATTENZIONE al fatto che la valvola può essere commutata manualmente anche in assenza di segnale elettrico. Assicurare che siano state adottate tutte le misure di sicurezza.

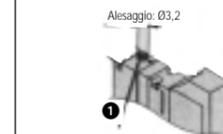
Tipo a pressione non bloccabile (Fig. 6)

Premere sul tasto dell'azionatore manuale 1 fino in battuta (ON). Mantenere in questa posizione per tutta la durata del controllo delle funzioni. Rilasciare il tasto e l'azionatore ritornerà nella posizione (OFF).

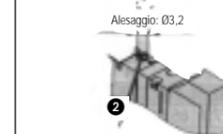
Azionatore manuale tipo a pressione bloccabile (Fig. 6)

Premere sul tasto dell'azionatore manuale usando un piccolo cacciavite fino in battuta. Ruotare il tasto di 90° per bloccarlo (180° per la serie VQ0000).

Tipo a pressione non bloccabile



Tipo a pressione bloccabile



Tipo a tasto rialzato a pressione bloccabile

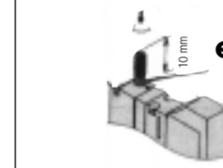


Fig. 6

PRECAUZIONE

In questa posizione l'azionatore manuale sarà bloccato meccanicamente nella posizione ON.

Sbloccaggio

Ruotare l'azionatore manuale di 90° (180° per la serie VQ0000) in senso antiorario usando un piccolo cacciavite. Togliere il cacciavite e l'azionatore manuale si ripristinerà.

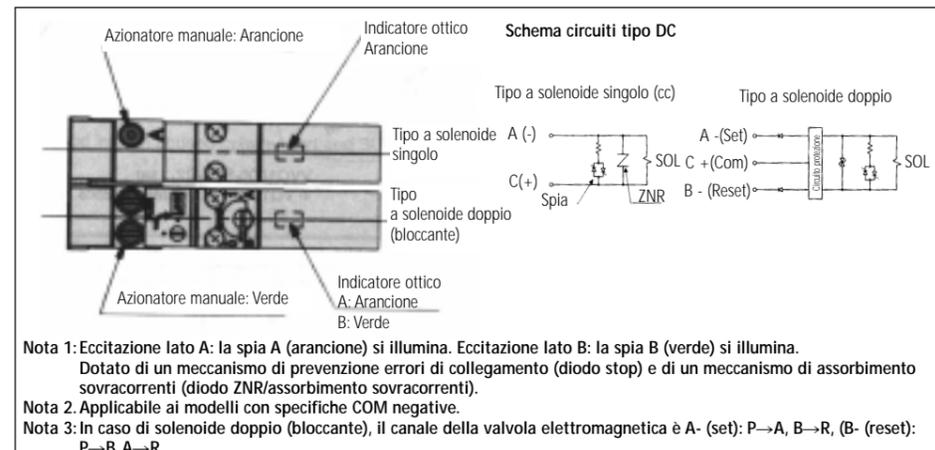


Fig. 7

Azionatore bloccabile di tipo tasto rialzato (Fig. 6)

Premere sul tasto rialzato fino al suo arresto. Ruotare manualmente il tasto di 90°.

PRECAUZIONE

In questa posizione l'azionatore manuale sarà bloccato meccanicamente nella posizione ON.

Sbloccaggio dell'azionatore manuale

Ruotare manualmente il tasto rialzato di 90° in senso antiorario. Rilasciare il tasto e l'azionatore manuale si ripristinerà nella posizione OFF.

Indicatore ottico e soppressore sovratensioni (Fig. 7)

Tutte le elettrovalvole sono dotate di indicatore ottico e di circuito di protezione sovratensioni come caratteristica standard. Gli indicatori sono posizionati su un'estremità della valvola sia per i tipi a un solo solenoide che per i tipi a doppio solenoide. I colori delle spie di indicazione corrispondono ai colori dei tasti degli azionatori manuali.

Connettore D-sub/connettore cavo a nastro/morsettiera

Specifiche collegamenti (Fig. 12)

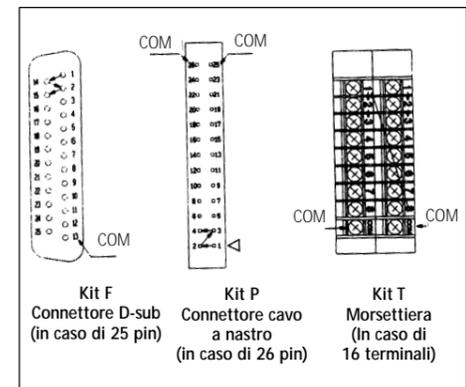


Fig. 12

Con il solenoide lato A della 1a stazione come N. 1 (cioè collegato al terminale N.1) i fili sono collegati nell'ordine indicato dalla freccia nella Fig. 12).

Nota: Nessun terminale deve essere lasciato vacante.

Manutenzione

ATTENZIONE

Prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione assicurare che le fonti dell'aria e dell'alimentazione elettrica siano ISOLATE.

Unità innesto connettore - flip type

Rimozione di una valvola (Fig. 5b)

1. Staccare il connettore elettrico. (Vedi sopra).
2. Allentare il bullone inferiore 3 di 2-3 giri. Rimuovere il bullone superiore 6 e conservarlo. Separare le valvole da entrambi i lati della valvola da rimuovere di circa 2mm. Rimuovere la valvola da sostituire dal manifold alzandola, nella direzione indicata dalla freccia 10.

Rimontaggio di una valvola (Fig. 5b)

Per rimontare una valvola, invertire la procedura precedente.

Serie VQ

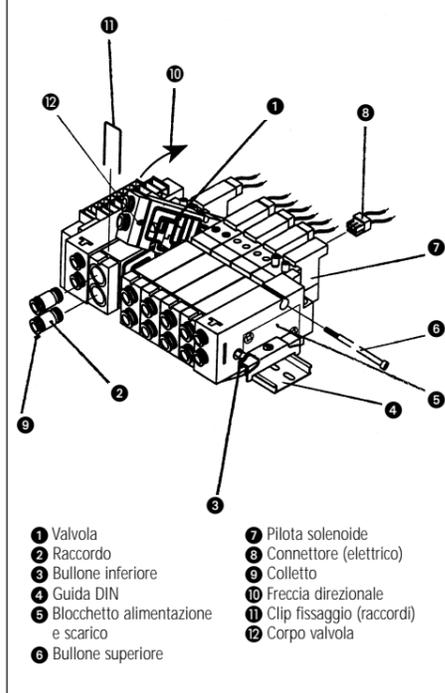


Fig. 5b

Rimozione del manifold dalla guida DIN (Fig. 9)

Allentare le viti di fissaggio 1 a entrambe le estremità del manifold. Alzare il lato (a) della base del manifold e far scorrere il manifold nella direzione indicata nella figura (2).

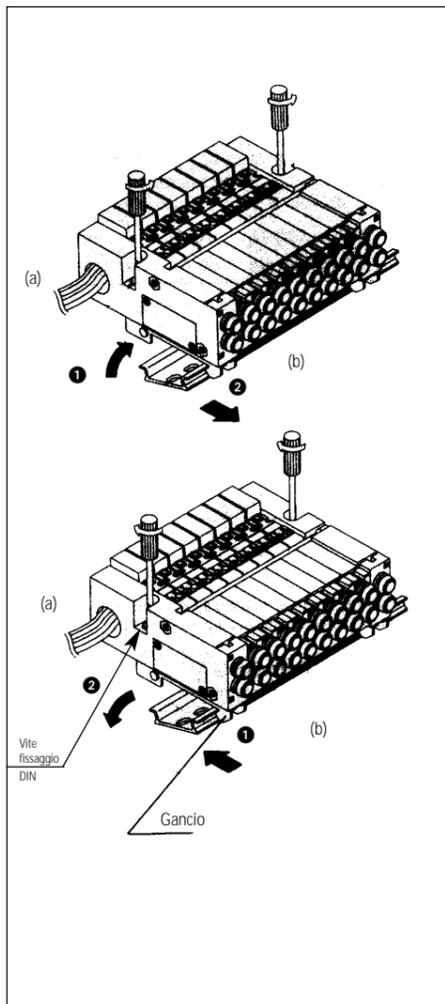


Fig. 9

Rimontaggio del manifold sulla guida DIN (Fig. 9)

Agganciare il lato (b) sulla guida DIN. Premere sul lato (a) per innestare il manifold sulla guida DIN. Stringere le due viti di fissaggio 1.

NOTA: La coppia di serraggio è come segue: 0,8N-m ~ 1,2N-m (8 ~ 12 kgf/cm)

Sostituzione dei raccordi cilindrici degli attacchi (Fig. 5b)

Rimuovere la clip 11 dal corpo della valvola 12 e conservarla. Rimuovere i raccordi 2 dal corpo della valvola. Montare i raccordi sostitutivi sul corpo spingendoli nel corpo della valvola fino all'arresto. Rimontare la clip di fissaggio 11 nel corpo della valvola.

Rimontaggio dell'elemento silenziatore (Fig. 10)

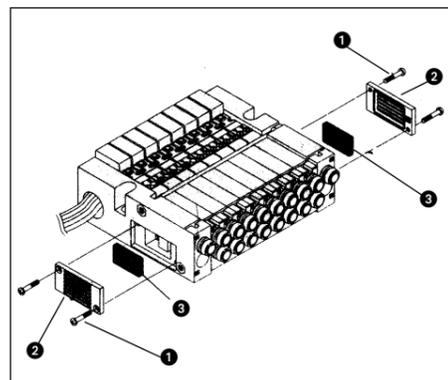


Fig. 10

Rimuovere le viti di fissaggio 1 della copertura dell'elemento silenziatore da entrambe le estremità del manifold e conservarle. Rimuovere entrambe le coperture laterali 2 dell'elemento e conservarle. Rimuovere e sostituire entrambi gli elementi silenziatori 3, scartare gli originali. Rimontare entrambe le coperture laterali dell'elemento. Applicare le viti di fissaggio della copertura dell'elemento a entrambe le estremità e stringerle.

Unità collegamento connettore - tipo D-sub (Fig. 15)

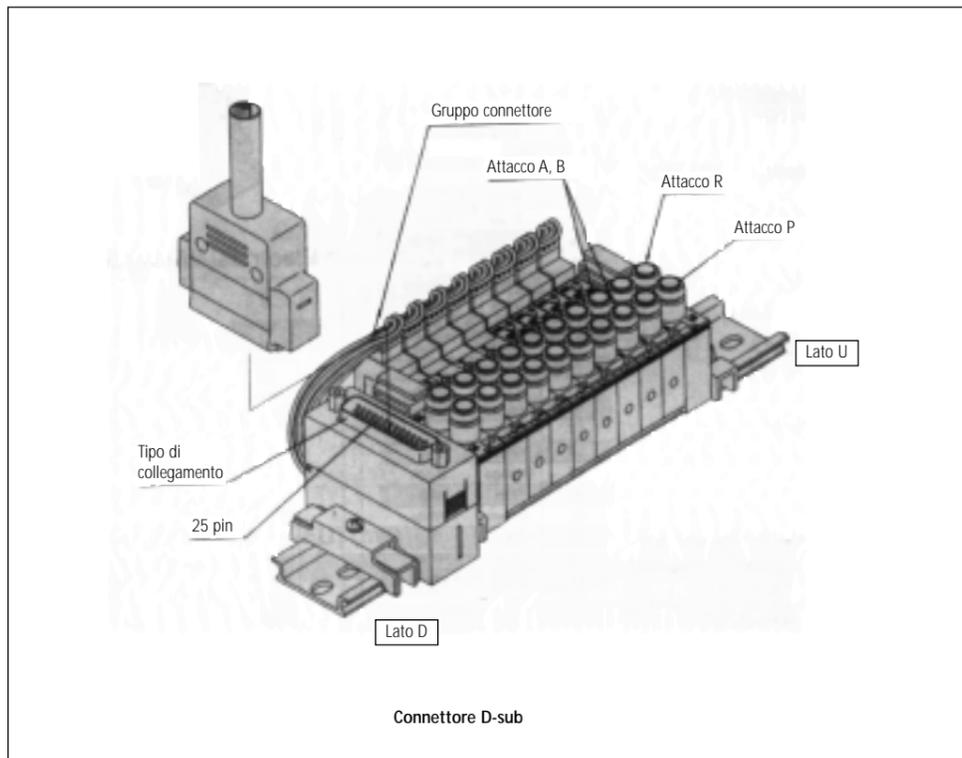


Fig. 15

Vista esplosa dell'unità connettore multipolare/manifold flip type (Fig. 13)

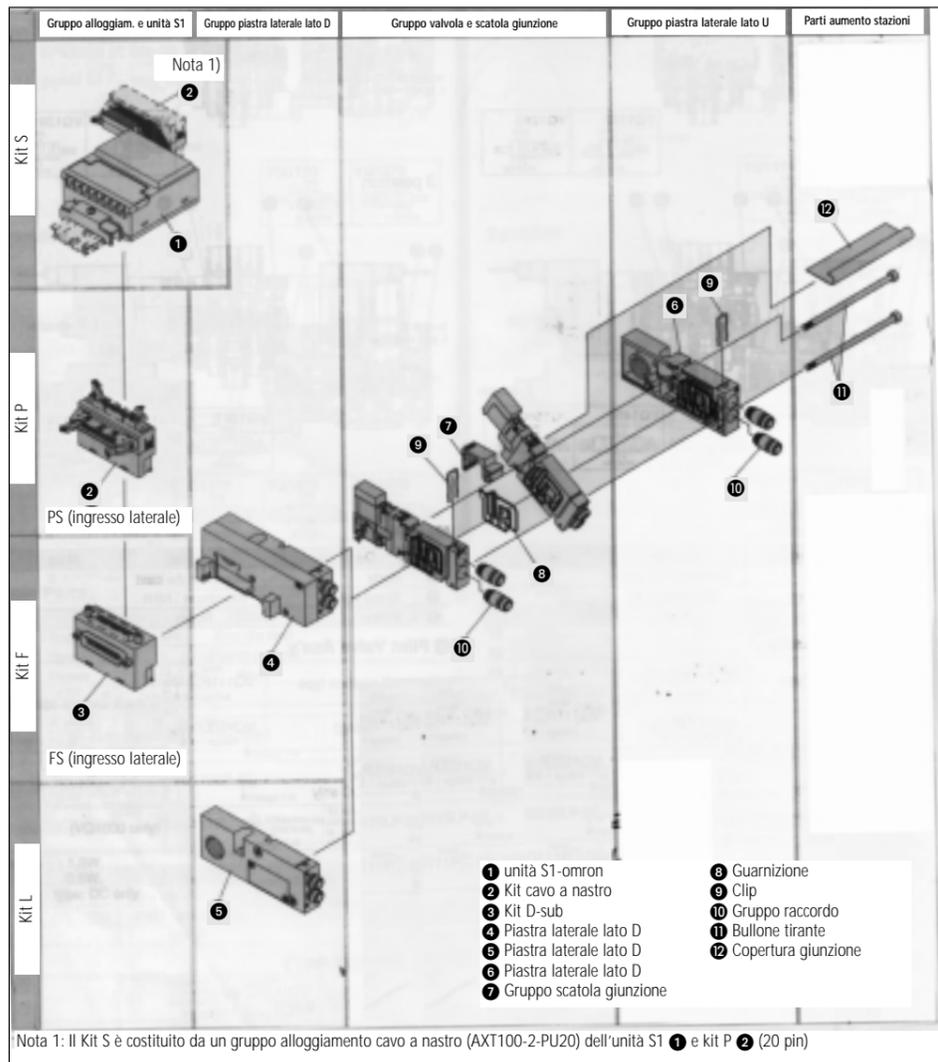


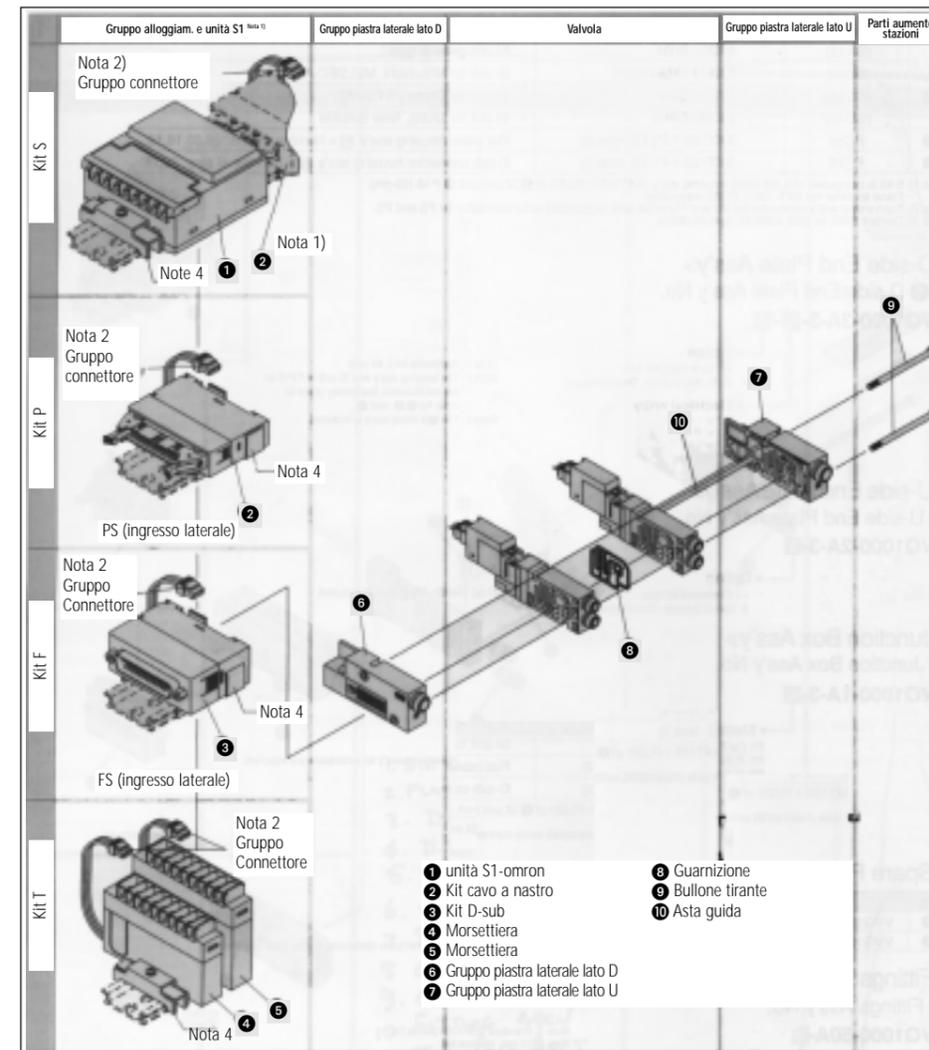
Fig. 13

Nota 1: Il Kit S è costituito da un gruppo alloggiamento cavo a nastro (AXT100-2-PU20) dell'unità S1 1 e kit P 2 (20 pin)

Per ulteriori informazioni, contattare la sede SMC seguente:

INGHILTERRA	Telefono 01908-563888	TURCHIA	Telefono 212-2211512
ITALIA	Telefono 02-927111	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 902-255255	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

Vista esplosa dell'unità connettore ad innesto/flip type (Fig. 14)



Nota 1: Il Kit S è costituito da un gruppo alloggiamento cavo a nastro (AXT100-2-PU20) dell'unità S1 1 e kit P 2 (20 pin).

Nota 2: Dato che non è incluso alcun gruppo connettore, ordinarlo separatamente.

Nota 3: Un gruppo alloggiamento non viene usato per un Kit C.

Nota 4: Una staffa di fissaggio della guida DIN è fissata a ciascuna unità.

Fig. 14