IM-P703-02-IT
CTLS Edizione 5

Posizionatore elettropneumatico EP6

Istruzioni per l'installazione e la manutenzione

1. Informazioni generali per la sicurezza
2. Informazioni generali sul prodotto
3. Installazione
4. Messa in servizio
5. Manutenzione
6. Ricambi
7. Ricerca guasti

© Copyright 2023

1. Informazioni generali per la sicurezza

Un funzionamento sicuro di questi prodotti può essere garantito soltanto se sono installati, messi in servizio, usati e manutenuti in modo appropriato da personale qualificato (vedere il paragrafo 1.12) in conformità con le istruzioni operative. Occorrerà conformarsi anche alle Istruzioni generali per l'installazione e la sicurezza per la costruzione di tubazioni ed impianti, nonché per l'uso appropriato di attrezzi e apparecchiature di sicurezza.

1.1 Cablaggio

In sede di progettazione del posizionatore è stato compiuto ogni possibile sforzo per preservare la sicurezza dell'utente, tuttavia è necessario osservare le seguenti precauzioni:

i) Verificare la corretta installazione. La sicurezza può essere compromessa se l'installazione del prodotto non è eseguita come previsto nel presente manuale.

ii) Il cablaggio deve essere eseguito in conformità a quanto prescritto dalla normativa IEC 60364 o equivalente.

iii) I fusibili non devono essere installati nel conduttore protettivo di terra. L'integrità d'installazione del sistema di messa a terra non deve essere compromessa dalla disconnessione o dalla rimozione di altre apparecchiature.

1.2 Uso previsto

Con riferimento alle istruzioni di installazione e manutenzione, alla targhetta dell'apparecchio ed alla Specifica Tecnica, controllare che il prodotto sia adatto per l'uso/l'applicazione previsto/a.

1.3 Accesso

Garantire un accesso sicuro e, se è necessario, una sicura piattaforma di lavoro (con idonea protezione) prima di iniziare ad operare sul prodotto. Predisporre all'occorrenza i mezzi di sollevamento adatti.

1.4 Illuminazione

Garantire un'illuminazione adeguata, in particolare dove è richiesto un lavoro dettagliato o complesso.

1.5 Liquidi o gas pericolosi presenti nelle tubazioni

Tenere in considerazione il contenuto attuale o passato della tubazione. Prestare attenzione a: materiali infiammabili, sostanze pericolose per la salute, temperature estreme.

1.6 Situazioni ambientali di pericolo

Tenere in considerazione: aree a rischio di esplosione, mancanza di ossigeno (ad es. serbatoi, pozzi), gas pericolosi, limiti di temperatura, superfici calde, pericolo di incendio (ad es. durante la saldatura), rumore eccessivo, macchine in movimento.

1.7 Il sistema

Considerare gli effetti del lavoro previsto sull'intero sistema. L'azione prevista (ad es. la chiusura di valvole d'intercettazione, l'isolamento elettrico) metterebbe a rischio altre parti del sistema o il personale?
I pericoli possono includere l'intercettazione di sfiati o di dispositivi di protezione o l'inefficienza di comandi o allarmi. Accertarsi che le valvole di intercettazione siano aperte e chiuse in modo graduale per evitare variazioni improvvise al sistema.

1.8 Sistemi in pressione

Accertarsi che la pressione sia isolata e scaricata in sicurezza alla pressione atmosferica. Prendere in considerazione un doppio isolamento (doppio blocco e sfiato) ed il bloccaggio o l'etichettatura delle valvole chiuse. Non dare per scontato che un sistema sia depressurizzato solo perché il manometro indica zero.

1.9 Temperatura

Dopo l'intercettazione attendere finché la temperatura si è normalizzata per evitare rischi di ustioni.

1.10 Attrezzi e parti di consumo

Prima di iniziare il lavoro, accertarsi di avere a disposizione gli attrezzi e/o le parti di consumo adatte. Usare solamente ricambi originali Spirax Sarco.

1.11 Indumenti di protezione

Tenere in considerazione se a Voi e/o ad altri serva il vestiario di protezione contro i pericoli, per esempio, di prodotti chimici, alte/basse temperatura, radiazioni, rumore, caduta di oggetti e rischi per occhi e viso.

⚠	**Gli operatori devono indossare i DPI per la protezione dell'udito durante la messa in servizio del posizionatore**

1.12 Permesso di lavoro

Tutti i lavori dovranno essere effettuati o supervisionati da una persona competente. Il personale addetto all'installazione e al funzionamento deve essere formato all'uso corretto del prodotto secondo le istruzioni di Installazione e Manutenzione.
Dove è in vigore un sistema formale di "permesso di lavoro", ci si dovrà adeguare. Dove non esiste tale sistema, si raccomanda che un responsabile sia a conoscenza dell'avanzamento del lavoro e che, quando necessario, sia nominato un assistente la cui responsabilità principale sia la sicurezza.
Se necessario, affiggere il cartello "avviso di pericolo".

1.13 Movimentazione

La movimentazione manuale di prodotti di grandi dimensioni e/o pesanti può comportare il rischio di lesioni. Il sollevamento, la spinta, il trascinamento, il trasporto o il sostegno di un carico con forza corporea può provocare danni, in particolare al dorso. Si prega di valutare i rischi tenendo in considerazione il compito, l'individuo, il carico e l'ambiente di lavoro ed usare il metodo di movimentazione appropriato secondo le circostanze del lavoro in fase di esecuzione.

1.14 Altri rischi

Durante l'uso normale, la superficie esterna del prodotto può essere calda. Molti prodotti non sono auto-drenanti. Fare attenzione quando si smonta o si rimuove il prodotto dall'impianto (fare riferimento alle "Istruzioni di manutenzione").

1.15 Congelamento

Proteggere i prodotti non auto-drenanti dai danni del gelo in ambienti dove possono essere esposti a temperature inferiori al punto di congelamento.

1.16 Smaltimento

Salvo quanto diversamente stabilito nelle Istruzioni per l'Installazione e la manutenzione, questo prodotto è riciclabile e non si ritiene che esista un rischio ecologico derivante dal suo smaltimento, purché siano prese le opportune precauzioni.

1.17 Reso dei prodotti

Si ricorda ai clienti e ai rivenditori che, in base alla Legge CE in materia di salute, sicurezza e ambiente, quando rendono dei prodotti a Spirax Sarco, essi devono fornire informazioni sui pericoli e sulle precauzioni da prendere a causa di residui di contaminazione o danni meccanici che possono presentare un rischio per la salute, la sicurezza o l'ambiente. Queste informazioni dovranno essere fornite in forma scritta, comprese le schede relative ai dati per la Salute e la Sicurezza concernenti ogni sostanza identificata come pericolosa o potenzialmente pericolosa.

Procedura di reso

Quando si esegue il reso di un prodotto, si prega di fornire le seguenti informazioni:

1. Il vostro nome, la ragione sociale aziendale, l'indirizzo e il numero di telefono, il numero di ordine e di fattura e l'indirizzo di consegna per la restituzione dell'unità.

2. Descrizione dell'apparecchiatura da restituire.

3. Descrizione del guasto.

4. Se l'apparecchio viene restituito ancora coperto da garanzia, si prega inoltre di indicare:

i. Data di acquisto

ii. Il numero d'ordine originale

iii. Numero di serie

Si prega di restituire tutti gli articoli alla nostra Filiale o Agenzia più vicina.
Assicurarsi che tutti i prodotti siano adeguatamente imballati per il trasporto (preferibilmente utilizzando le loro scatole originali).

2. Informazioni generali sul prodotto

2.1 Introduzione

Il posizionatore EP6 2 è un dispositivo con circuito a due fili alimentato da un segnale di controllo 4-20 mA, ed è progettato per l'uso con attuatori pneumatici lineari e rotanti. Il posizionatore confronta il segnale elettrico in ingresso la posizione effettiva della valvola, e di conseguenza varia il segnale di uscita pneumatica all'attuatore. Per tutti gli attuatori pneumatici viene fornito il kit di montaggio adeguato conforme allo standard NAMUR.

2.2 Descrizione dell'etichetta

- **Modello** — Indica il numero di modello e i simboli aggiuntivi.
- **Protezione degli ingressi** — Indica il grado di protezione della custodia.
- **Segnale in ingresso** — Indica il range del segnale in ingresso.
- **Temperatura di esercizio** — Indica la temperatura di esercizio consentita.
- **Temperatura ambiente** — Indica la temperatura ambiente consentita.
- **Pressione di alimentazione** — Indica il range della pressione di alimentazione.
- **Numero di serie** — Indica il numero di serie univoco.
- **Anno. Mese** — Indica l'anno e il mese di produzione.

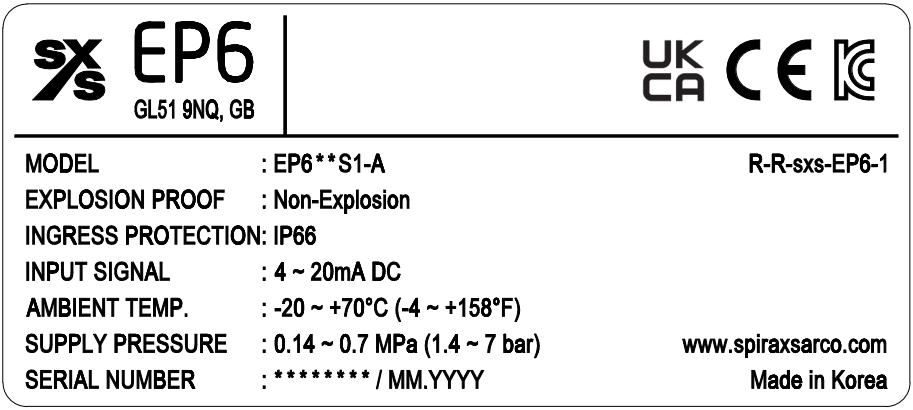


Fig. 1 Targhetta EP6

2.3 Principio di funzionamento

2.3.1 Posizionatore lineare

Quando il SEGNALE IN INGRESSO viene fornito al posizionatore per aprire la valvola, la potenza viene generata dal motore di coppia (1) e spinge il flapper (2) fino al lato opposto dell'ugello (3).

Lo spazio vuoto tra l'ugello (3) e il flapper (2) aumenta e dalla parte interna del pilota (4) l'aria all'interno della camera (9) viene sfiatata tramite l'ugello (3).

A causa di questo effetto, il raccordo (5) si sposta a destra.

Poi la pressione della camera (10) aumenterà e quando sarà presente una pressione sufficiente all'interno della camera per spingere la molla dell'attuatore (11), lo stelo dell'attuatore (12) inizierà ad abbassarsi e, tramite la leva di feedback, il movimento lineare dello stelo sarà convertito in movimento rotativo della leva span (14).

Poi la pressione della camera aumenterà e quando sarà presente una pressione sufficiente all'interno della camera per spingere la molla dell'attuatore, lo stelo dell'attuatore inizierà ad abbassarsi e, tramite la leva di feedback, il movimento lineare dello stelo sarà convertito in movimento rotativo della leva span.

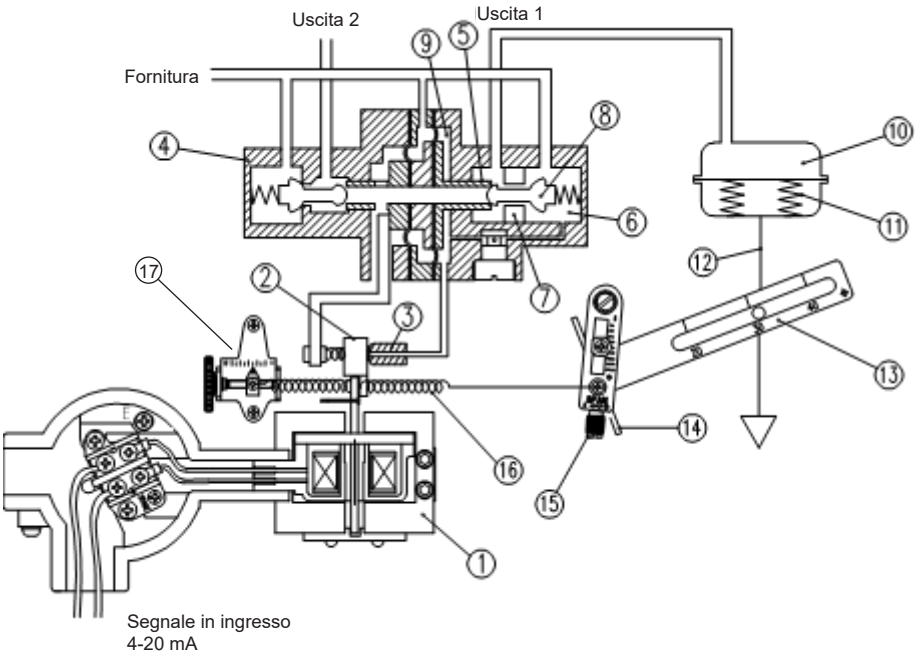
Questo movimento rotativo della leva span 14 ruoterà quindi ancora una volta lo span (15) e tirerà la molla dello span. (16)

Quando la posizione della valvola raggiunge il segnale in ingresso fornito, la forza di spinta della molla span (16) e la potenza del motore di coppia (1) saranno bilanciate e sposteranno il flapper (2) all'indietro nella sua posizione originale per ridurre lo spazio vuoto con l'ugello (3).

La quantità d'aria sfiatata tramite l'ugello (3) si ridurrà e la pressione della camera (9) aumenterà ancora.

Il raccordo (5) ritornerà alla sua posizione originale sulla sinistra e l'otturatore (8) si sposterà anch'esso nella stessa direzione bloccando la sede (7) per arrestare l'aria che arriva nella camera (10) tramite l'ALIMENTAZIONE.

Come risultato, l'attuatore smetterà di funzionare e il posizionatore ritornerà alla sua condizione normale.



1	Motore di coppia	**10**	Camera dell'attuatore
2	Flapper	**11**	Molla attuatore
3	Ugello	**12**	Stelo attuatore
4	Pilota	**13**	Leva di feedback
5	Raccordo	**14**	Leva span (movimento rotante)
6	Camera di alimentazione	**15**	Regolatore span
7	Sede	**16**	Molla span
8	Otturatore	**17**	Regolatore zero
9	Camera		

Fig. 2 Posizionatore lineare con attuatore

2.3.2 Posizionatore rotante

Quando il SEGNALE IN INGRESSO viene fornito al posizionatore per aprire la valvola, la potenza viene generata dal motore di coppia (1) e spinge il flapper (2) fino al lato opposto dell'ugello (3).

Lo spazio vuoto tra l'ugello (3) e il flapper (2) aumenta e dalla parte interna del pilota (4) l'aria all'interno della camera (9) viene sfiatata tramite l'ugello (3).

A causa di questo effetto, il raccordo (5) si sposta a destra.

Quindi la bobina spinge l'otturatore (8) lontano dalla sede (7) che era bloccata dall'otturatore stesso e la pressione (aria) passa attraverso la sede (7) e nella porta OUT1 ed entra nella camera (10) dell'attuatore attraverso OUT1.

Quindi la pressione della camera (10) aumenterà e lo stelo dell'attuatore 11 ruoterà e, tramite l'albero di feedback (12), il movimento rotativo dell'attuatore si trasferirà alla camma (13).

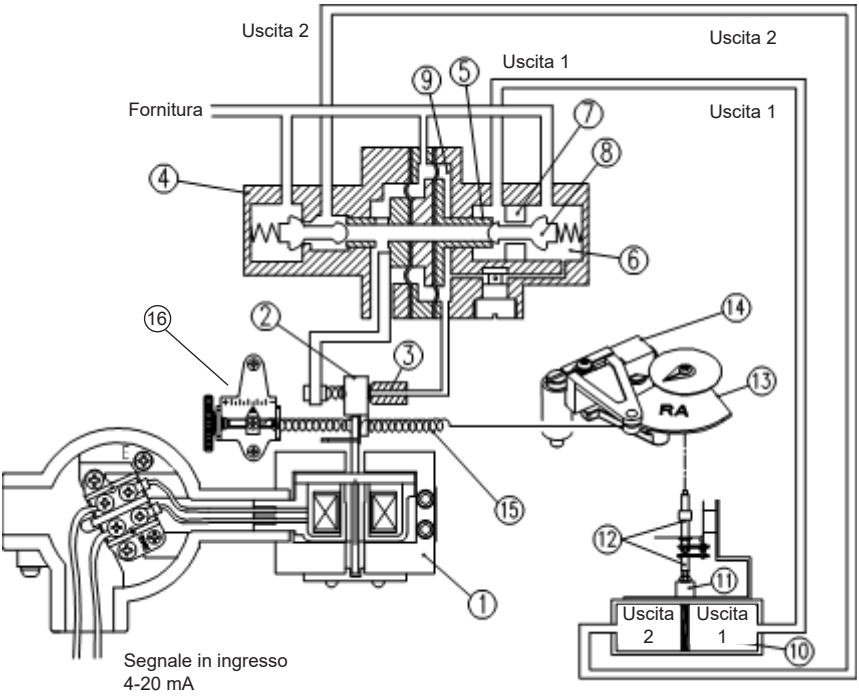
Questo movimento quindi ruoterà la leva span (14) e tirerà la molla span (15).

Una volta raggiunto il segnale in ingresso fornito, la forza di spinta della molla span (15) e la potenza del motore di coppia (1) saranno bilanciate e sposteranno il flapper (2) all'indietro nella sua posizione originale per ridurre lo spazio vuoto con l'ugello (3).

La quantità d'aria sfiatata tramite l'ugello (3) si ridurrà e la pressione della camera (9) aumenterà ancora.

Il raccordo (5) ritornerà alla sua posizione originale sulla sinistra e l'otturatore (8) si sposterà anch'esso nella stessa direzione bloccando la sede (7) per arrestare l'aria che arriva nella camera (10) tramite l'ALIMENTAZIONE.

Come risultato, l'attuatore smetterà di funzionare e il posizionatore ritornerà alla sua condizione normale.



1	Motore di coppia	**9**	Camera
2	Flapper	**10**	Camera dell'attuatore
3	Ugello	**11**	Molla attuatore
4	Pilota	**12**	Stelo attuatore
5	Raccordo	**13**	Camma
6	Camera di alimentazione	**14**	Leva span
7	Sede	**15**	Molla span
8	Otturatore	**16**	Regolatore zero

Fig. 3 Posizionatore rotante con attuatore

3. Installazione

Nota: Prima di compiere qualsiasi lavoro d'installazione, consultare le "Informazioni generali per la sicurezza" al capitolo 1.

Questo documento è fornito come guida all'installazione, e si raccomanda di leggerlo con attenzione prima di eseguire qualunque intervento d'installazione. Consultare inoltre le istruzioni per l'installazione e la manutenzione relative alla valvola di controllo e all'attuatore.

3.1 Sicurezza

Quando si installa un posizionatore, è necessario leggere e seguire le istruzioni di sicurezza.

- Qualsiasi pressione di ingresso o di alimentazione a valvola, attuatore a/o ad altri dispositivi correlati deve essere interrotta.
- Utilizzare una valvola bypass o un'altra attrezzatura di supporto per evitare lo "spegnimento" dell'intero sistema.
- Assicurarsi che non vi sia pressione residua nell'attuatore.
- Il posizionatore è dotato di una copertura di sfiato per sfiatare l'aria interna e drenare l'acqua di condensazione.

Quando si installa il posizionatore, assicurarsi che la copertura di sfiato sia rivolta verso il basso. In caso contrario, l'acqua di condensazione potrebbe causare corrosione e danneggiare le parti interne.

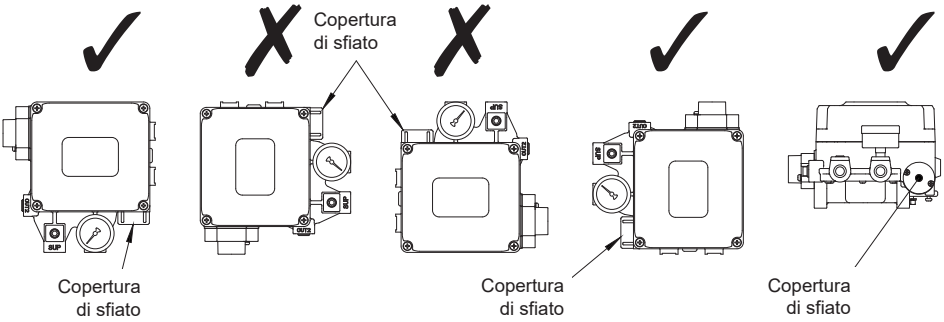


Fig. 4 Posizioni corrette di una copertura di sfiato

3.2 Montaggio

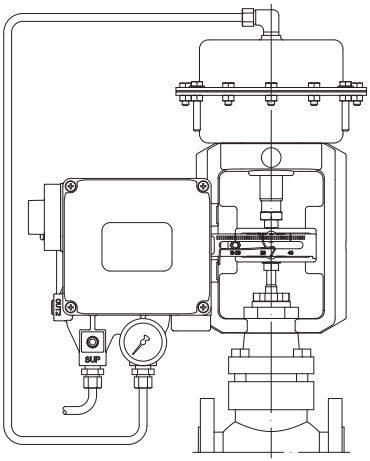
Il posizionatore deve essere montato prevedendo uno spazio sufficiente per consentire l'apertura del coperchio e permettere accesso alle connessioni. Quando montato su un attuatore, assicurarsi che il posizionatore non sia esposto ad una temperatura al di fuori del campo -20 °C: 70 °C standard, o -20 °C: 120 °C per alte temperature. La custodia del posizionatore è classificata IP66. Il collegamento alimentazione pneumatica (da 1,4 a 7 bar g) e il segnale di controllo (4 - 20 mA) devono essere presi in considerazione prima della scelta del luogo di montaggio.

3.3 Strumenti per l'installazione

- Set chiavi esagonali per bulloni a testa esagonale
- Cacciaviti (+) e (-)
- Chiavi per bulloni a testa esagonale

3.4 Installazione del posizionatore lineare

Il posizionatore lineare deve essere installato sulle valvole a movimento lineare come quelle a sfera o a saracinesca che utilizzano attuatori a diaframma o a pistone con ritorno a molla.



Posizioni di montaggio	Marcatura localizzatore pin	Corsa della valvola	Kit MTG	Direzione localizzatore pin feedback
Centrale	N/A	20	EY3	⬅
		30		
		50	EY4	
		70		
A sinistra	D	20	UY3	⬅
	A	30		
	B o Q	50	UY1	➡
	E	70		

Fig. 5 Esempio di installazione

Prima di procedere con l'installazione, assicurarsi che i componenti seguenti siano disponibili.

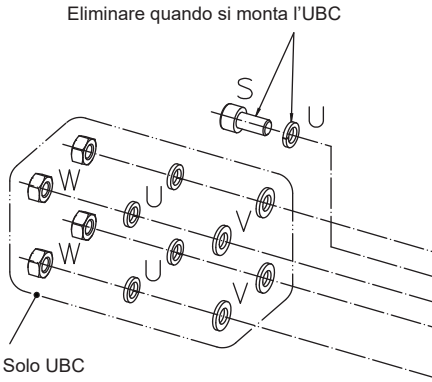
- Posizionatore
- Kit di montaggio
- Tubo e raccordi di alimentazione aria
- Tubo e raccordi di segnale all'attuatore
- Connettore pressacavi condotto

3.5 Passaggi di installazione

3.5.1 Montaggio centrale

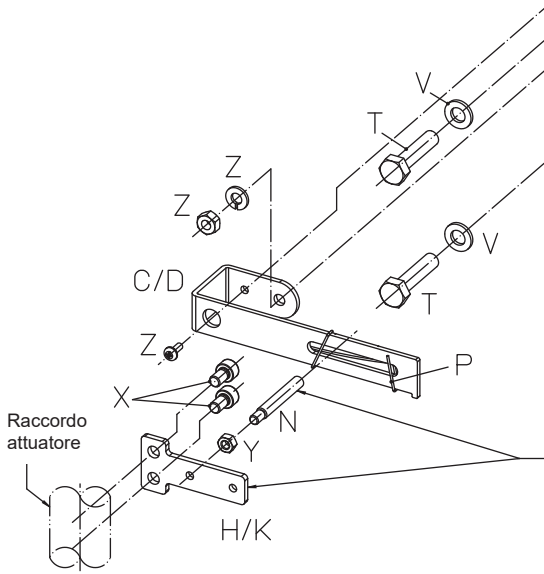
1. Montare la leva di feedback sul posizionatore, bloccandola con vite e dado M6.
2. Montare la staffa sul retro del posizionatore, alimentando la leva di feedback attraverso l'apertura nella staffa, bloccare usando 4 viti M8 e rondelle
3. Montare il perno di feedback sul localizzatore di pin di feedback e fissare con il dado. Fissare il localizzatore di pin di feedback al raccordo dell'attuatore con viti M6, controllando che il perno di feedback sia a sinistra della mezzeria dell'attuatore.
4. Collegare l'alimentazione aria all'attuatore per posizionare la valvola a mezza corsa, vedere la Fig. 9
5. Montare il posizionatore sull'attuatore, controllando che il perno di feedback si incastri con la leva di feedback e che la molla di tensionamento sia sul lato corretto del perno di feedback, vedere la Fig. 8. Spostare il posizionatore su e giù, in modo che la leva di feedback sia orizzontale.

Fissare la staffa di montaggio al castello dell'attuatore usando una vite M8 e una rondella elastica (o viti a "U" se applicabile).

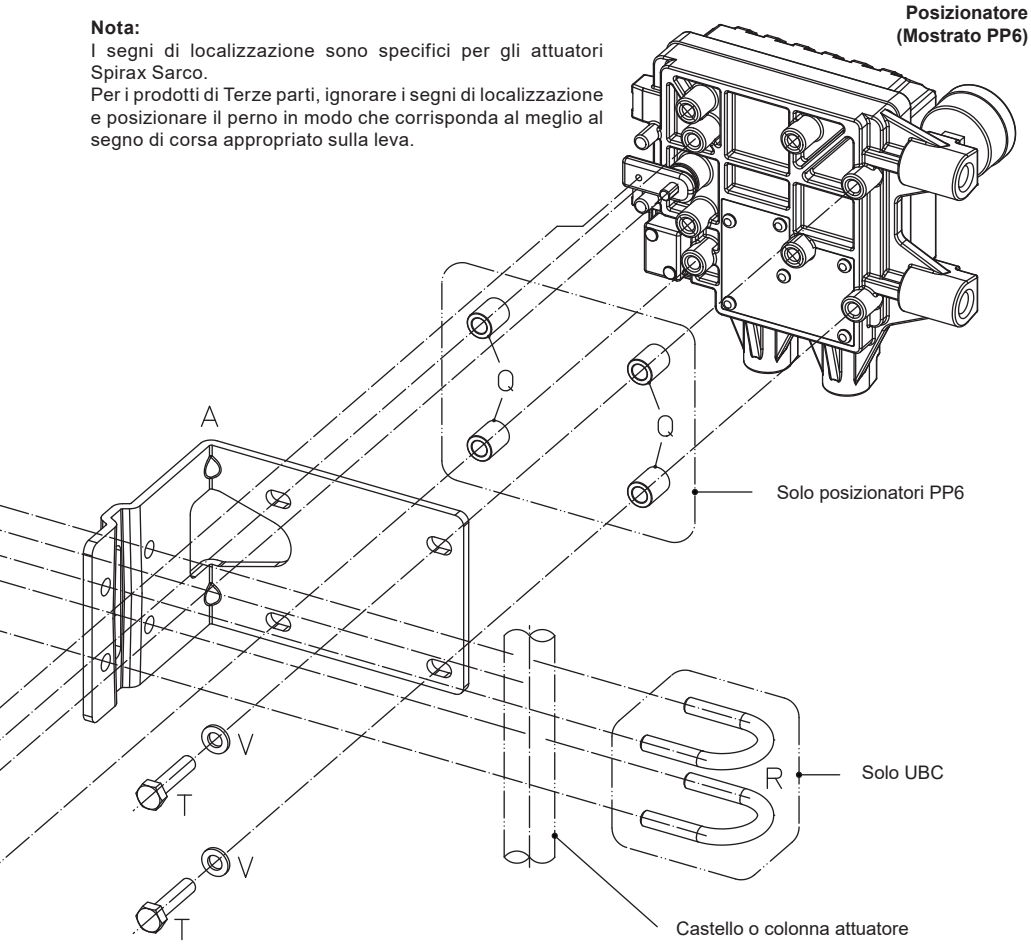


Identificazione componenti

A	Staffa	
C	Leva 20 -30	Solo EY3/PY3
D	Leva 50-80	Solo EY4/PY4
H	Localizzatore 20 -30	Solo EY3/PY3
K	Localizzatore 50-70	Solo EY4/PY4
N	Pin	
P	Molla di richiamo	
O	Distanziale	Solo PY3/PY4
R	Vite a U	Solo UBC
S	Vite a brugola M8	
T	Vite testa esagonale M8	
U	Rondella elastica M8	
V	Rondella piana M8	
W	Dado M8	
X	Vite a brugola M6	
Y	Dado M5	
Z	Dado, rondella elastica e vite forniti con posizionatore EP6/PP6	



Nota:
I segni di localizzazione sono specifici per gli attuatori Spirax Sarco.
Per i prodotti di Terze parti, ignorare i segni di localizzazione e posizionare il perno in modo che corrisponda al meglio al segno di corsa appropriato sulla leva.



Inserire il perno nel foro pertinente in base alla corsa 20, 30, 50 o 70 (osservare i segni sulla faccia anteriore), notando che il localizzatore 'K' ha posizioni alternative per valvole con corsa 50.
Utilizzare P50 per attuatori con pilastri e Y50 per attuatori con castello.

Fig. 6
Vista esplosa del montaggio centrale
(Mostrato posizionatore PP6, per EP6 i distanziali non sono richiesti)

3.5.2 Montaggio laterale

1. Montare la leva di feedback sul posizionatore, bloccandola con vite e dado M6.
2. Montare la staffa di montaggio sul retro del posizionatore, bloccare usando 4 viti M8 e rondelle.
3. Montare il perno di feedback sul localizzatore di pin di feedback e fissare con il dado. Fissare il localizzatore di pin di feedback al raccordo dell'attuatore con viti M6, controllando che il localizzatore di pin di feedback sia posizionato secondo la relativa tabella.
4. Collegare l'alimentazione aria all'attuatore per posizionare la valvola a mezza corsa, vedere la Fig. 9.
5. Montare il posizionatore sull'attuatore, controllando che il perno di feedback si incastri con la leva di feedback e che la molla di tensionamento sia sul lato corretto del perno di feedback, vedere la Fig. 8. Spostare il posizionatore su e giù, in modo che la leva di feedback sia orizzontale.

Fissare la staffa di montaggio al castello dell'attuatore usando una vite M8 e una rondella elastica (o viti a "U" se applicabile).

Identificazione componenti

B	Staffa	
E	Leva 10 -40	Solamente UY3
F	Leva 30 -70	Solamente UY1
G	Leva 60 -100	Solo UY2/UY4
J	Localizzatore 65-70-75	Solamente UY2
L	Localizzatore - a intaglio	UY1/UY3/UY4
N	Pin	
P	Molla di richiamo	
R	Vite a U	Solo UBC
S	Vite a brugola M8	
T	Vite testa esagonale M8	
U	Rondella elastica M8	
V	Rondella piana M8	
W	Dado M8	
X	Vite a brugola M6	
Y	Dado M5	
Z	Dado, rondella elastica e vite forniti con posizionatore EP6/PP6	

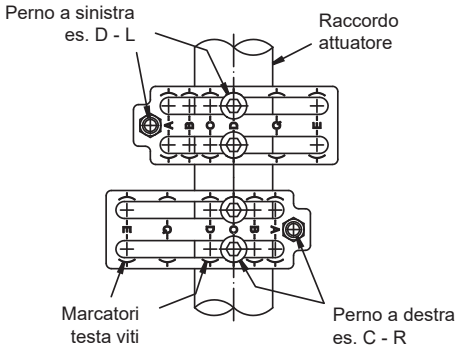
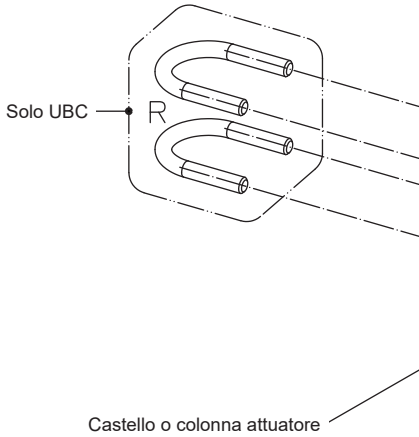


Fig. 7.1
Posizioni di montaggio per localizzatore di pin di feedback



Nota:
I segni di localizzazione sono specifici per gli attuatori Spirax Sarco.
Per i prodotti di Terze parti, ignorare i segni di localizzazione e posizionare il perno in modo che corrisponda al meglio al segno di corsa appropriato sulla leva.

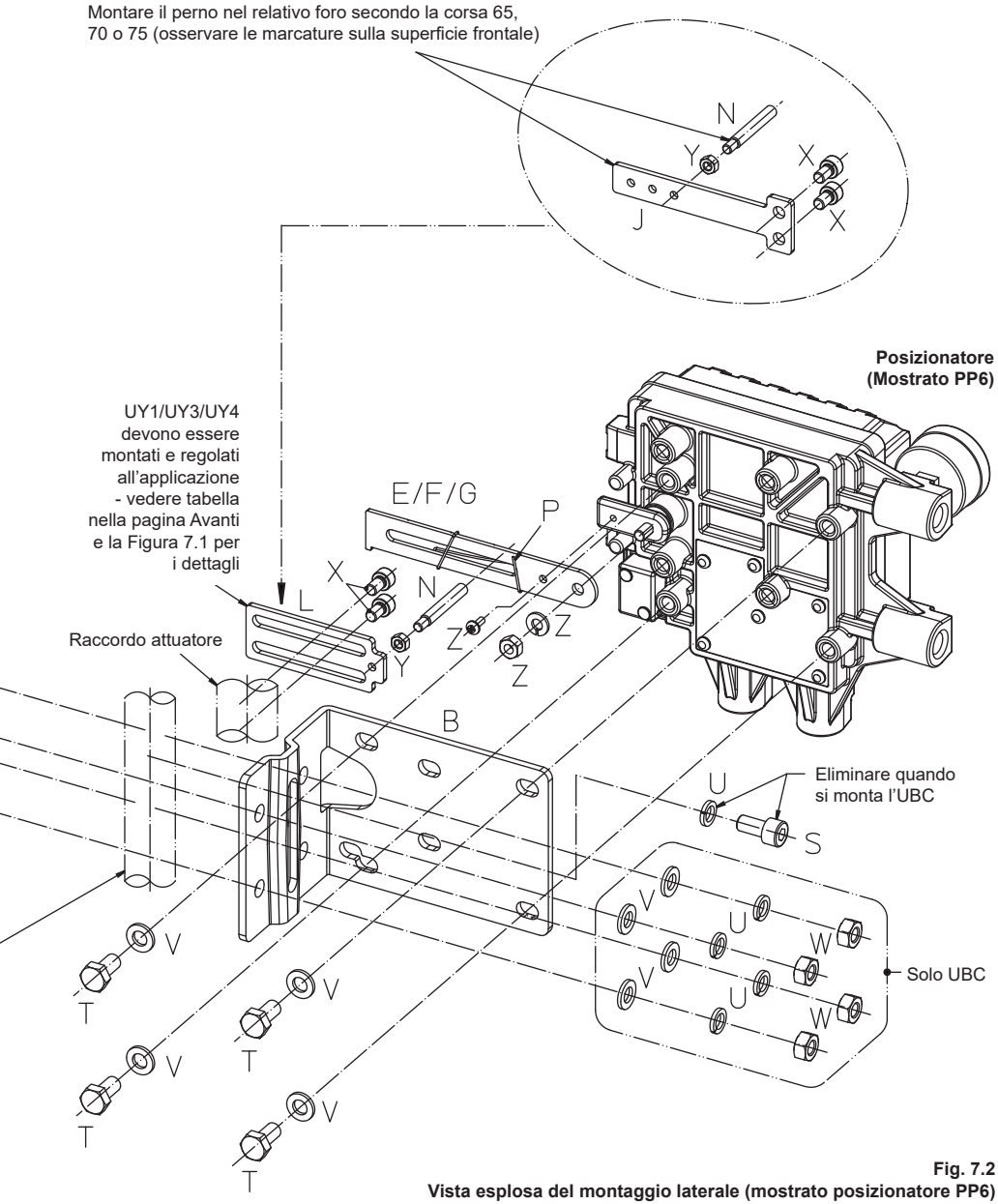


Fig. 7.2
Vista esplosa del montaggio laterale (mostrato posizionatore PP6)

Allineamento del localizzatore scanalato (UY1/UY3/UY4)									
Valvola		Serie “C”		QL			Spira-trol		
				DN15 - DN100		DN125 - DN200	DN15 - DN100		DN125 - DN300
Corsa (mm)		38	50	20	30	50	20	30	70
Attuatore	PN1600	A~R	C~R						
	PN3000			D~L	A~L		D~L	A~L	
	PN4000			D~L	A~L		D~L	A~L	
	PN5000			D~L	A~L	Q~R	D~L	A~L	
	PN6000			D~L	A~L	Q~R	D~L	A~L	
	PN9100			D~L	A~L		D~L	A~L	
	PN9200			D~L	A~L		D~L	A~L	
	PN9300			D~L	A~L		D~L	A~L	
	PN9400					B~R			E~R
	TN2200					B~R			E~R
	TN2300					B~R			E~R
	TN2400					B~R			E~R

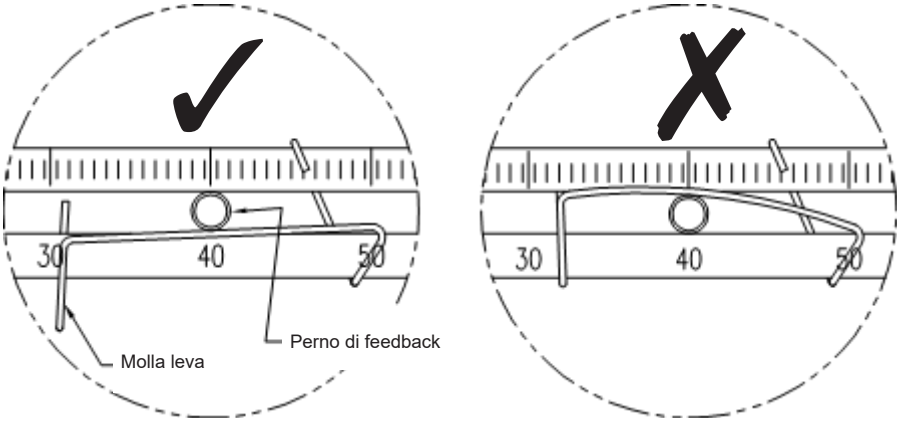


Fig. 8 Modo corretto di inserire il perno di feedback tra la leva di feedback e la molla della leva

'A', 'B', 'C', 'D', 'E' e 'Q' = marcatori capscrew
'L' = sinistra
'R' = destra

* Esempio:
Attuatore PN9300 con corsa 20 mm, valvola Spira-trol DN100 = 'D~L'
es.: le viti a testa cilindrica sono allineate con gli indici "D" e il perno è a sinistra del centro.o
(vedi Figura 7.1 nella pagina precedente e)

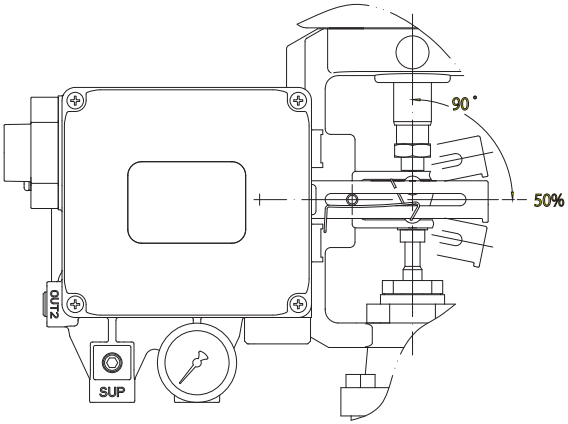


Fig. 9 Leva di feedback e stelo della valvola

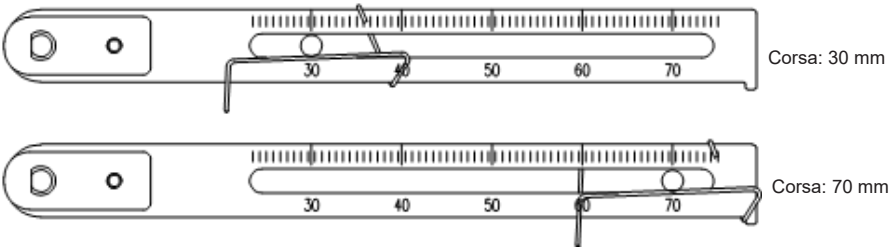


Fig. 10 Leva di feedback e posizione del perno di feedback

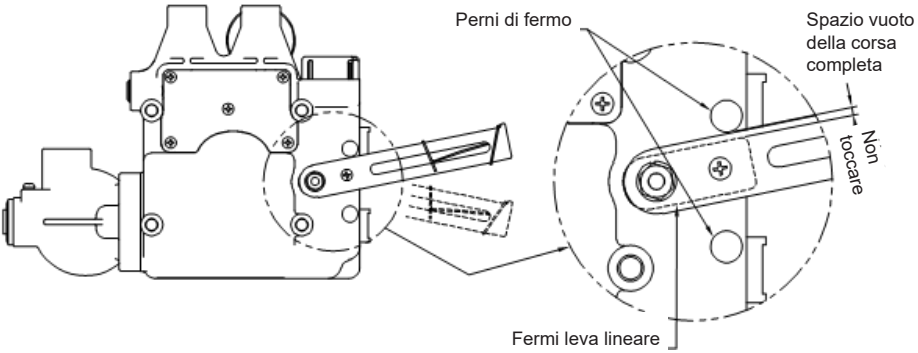


Fig. 11
Il fermo della leva lineare non deve toccare i perni del posizionatore sulla corsa della valvola 0% ~ 100%.

3.6 Installazione del posizionatore rotante

Il posizionatore rotante deve essere installato sulla valvola a movimento rotante del tipo a sfera o a farfalla che utilizza cremagliera e pignone, su attuatori a castello o di altro tipo il cui stelo ruoti di 90 gradi. Prima di procedere con l'installazione, assicurarsi che i componenti seguenti siano disponibili.

Componenti

- Posizionatore
- Set staffa rotante (2 pezzi)
- Kit di montaggio
- Tubo e raccordi di alimentazione aria
- Tubo e raccordi di segnale all'attuatore
- Connettore pressacavi condotto

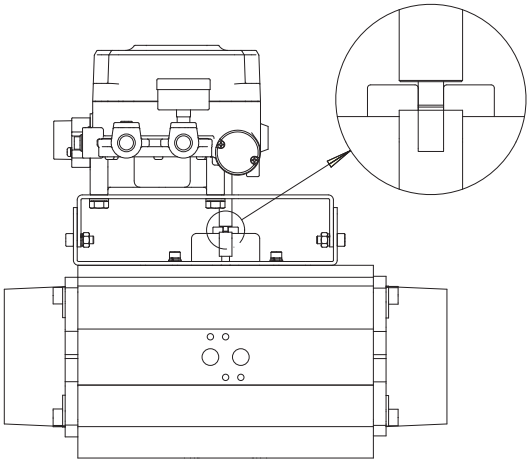


Fig. 12 Tipo Namur

3.7 Informazioni sulla staffa rotante

Il set staffa rotante (incluso con il posizionatore) contiene due componenti. La staffa è progettata per essere montata sull'attuatore con un'altezza (H) dello stelo di 20 mm, 30 mm e 50 mm, secondo lo standard VDI/VDE 3845. Fare riferimento alle figure seguenti per regolare l'altezza della staffa.

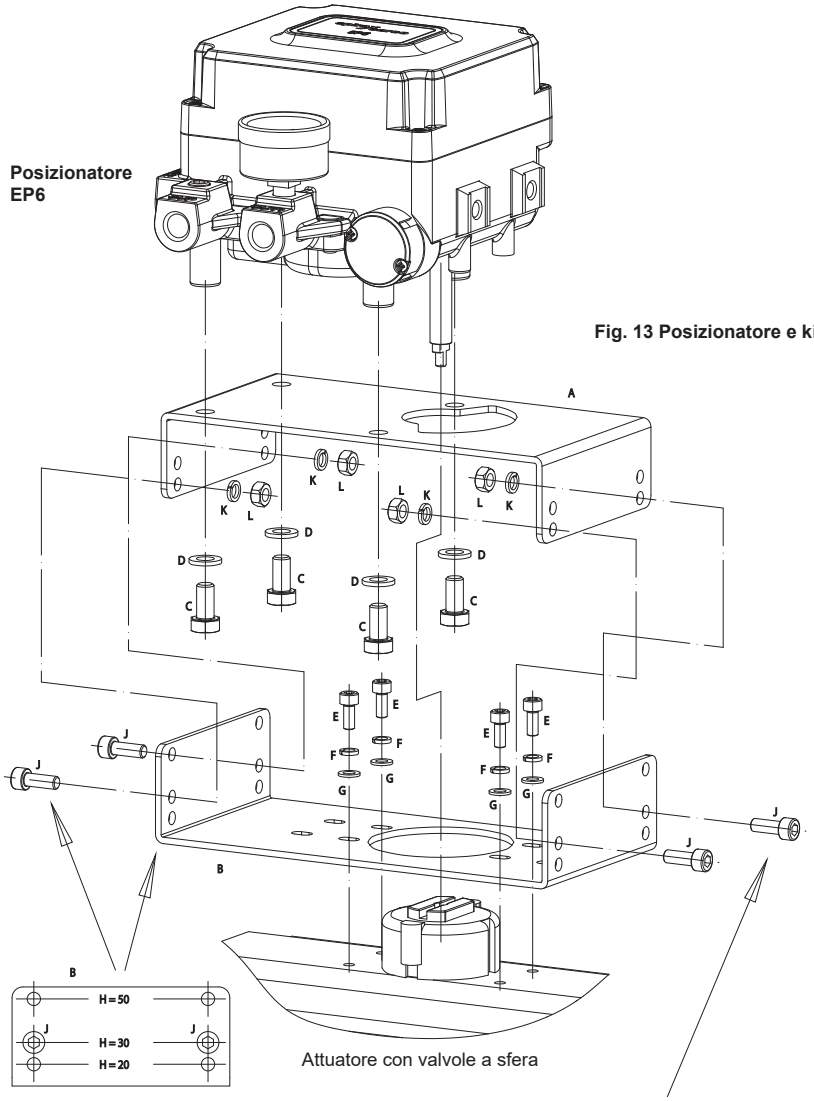


Fig. 13 Posizionatore e kit di montaggio

Scegliere i fori corretti a seconda dell'altezza (H) dello stelo dell'attuatore Vedere la Figura 14 (entrambe le estremità)

Identificazione componenti

A	Staffa (posizionatore)	N ° unità	1
B	Staffa (attuatore)		
C	Vite testa esagonale M8	N ° unità	4
D	Rondella piana M8		
E	Vite a brugola M5		
F	Rondella elastica M5		
G	Rondella piana M5		
J	Vite a brugola M6		
K	Rondella elastica M6		
L	Dado M6		

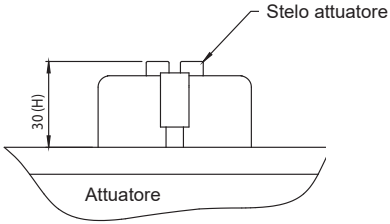


Fig. 14 Altezza dello stelo dell'attuatore

3.8 Fasi di installazione del posizionatore rotante

1. L'altezza (H) dello stelo dell'attuatore Spirax (BVA300) è di 30 mm, montare le staffe come mostrato nella Fig. 13
2. Impostare la posizione di rotazione dello stelo dell'attuatore come mostrato nella Fig. 13 quando si procede al montaggio, importante specialmente per gli attuatori a doppia azione.

3.9 Collegamento

3.9.1 Connessione pneumatica

Attenzione: L'alimentazione dell'aria deve essere asciutta, priva di olio e polvere secondo ISO 8573-1:2010 Classe 3:3:2. La presenza d'impurità nell'alimentazione pneumatica può danneggiare il dispositivo e invalidarne la garanzia.

Per ottenere le migliori prestazioni, impostare la pressione di alimentazione pneumatica di circa 0,5 bar g sopra la pressione necessaria per la corsa completa dell'attuatore.

Verificare che le connessioni non presentino perdite. Si noti, tuttavia, che il posizionatore EP6 ha un consumo dell'aria durante il suo normale funzionamento di circa 2,5 LPM ad una pressione di alimentazione di 1,4 bar.

Le connessioni pneumatiche si trovano all'estremità sinistra e sul fondo del posizionatore e sono identificate dalle diciture "SUPPLY" (alimentazione) e "OUT" (Uscita) come segue:

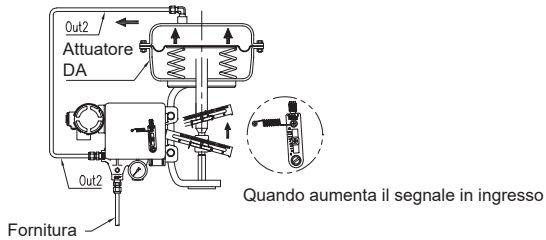
SUPPLY - Alimentazione pneumatica - 1,4 bar g ÷ 7 bar g, a seconda del campo richiesto dalla molla dell'attuatore.
OUT - Segnale d'uscita verso l'attuatore.

Le connessioni sono ¼" NPT femmina. Il collegamento pneumatico tra posizionatore e l'attuatore deve essere effettuato utilizzando un tubo di diametro interno minimo 6 mm.

3.9.2 Collegamento aria - Attuatore ad azione singola (posizionatore a montaggio laterale)

3.9.2.1 - Tubazione e impostazione direzione span per attuatore lineare DA ad azione singola *Mostrato EP6 ATEX per riferimento

Spostare verso l'alto in caso di guasto pneumatico

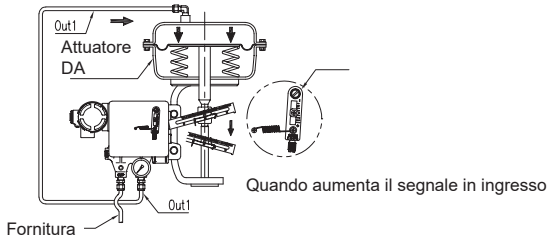


Azione inversa

Nota: Per il montaggio centrale invertire la leva span

Vedere il paragrafo 4.1.2 per informazioni in merito all'inversione della leva span

Spostare verso l'alto in caso di guasto pneumatico



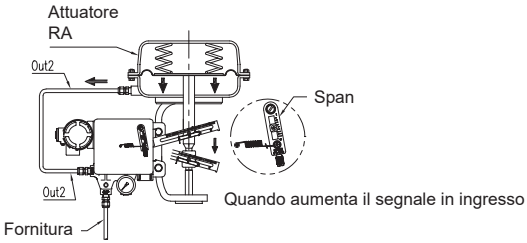
Azione diretta

Nota: Per il montaggio centrale invertire la leva span

Vedere il paragrafo 4.1.2 per informazioni in merito all'inversione della leva span

3.9.2.2 - Tubazione e impostazione direzione span per attuatore lineare RA ad azione singola

Spostare verso il basso in caso di guasto pneumatico

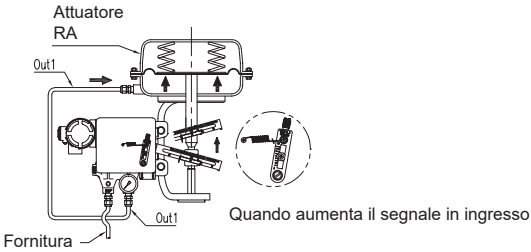


Azione diretta

Nota: Per il montaggio centrale invertire la leva span

Vedere il paragrafo 4.1.2 per informazioni in merito all'inversione della leva span

Spostare verso il basso in caso di guasto pneumatico

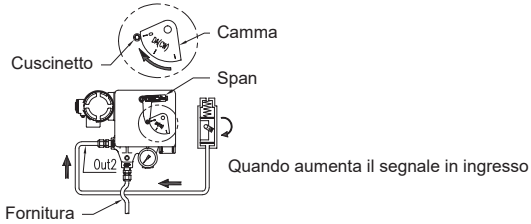


Azione inversa

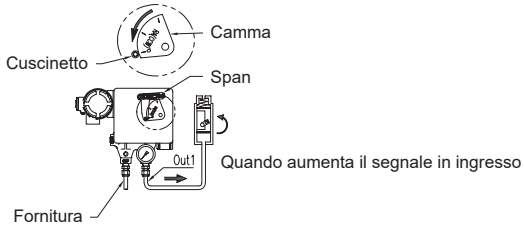
Nota: Per il montaggio centrale invertire la leva span

Vedere il paragrafo 4.1.2 per informazioni in merito all'inversione della leva span

3.9.2.3 - Tubazione e impostazione direzione camma per attuatore rotativo ad azione singola



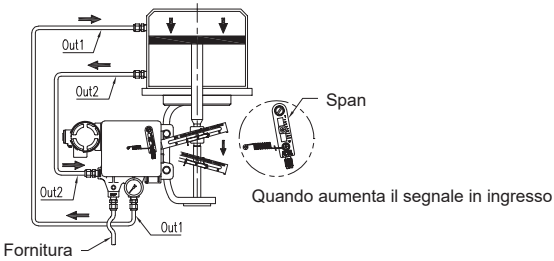
Azione diretta



Azione inversa

3.9.3 Attuatore a doppia azione (posizionatore a montaggio laterale)

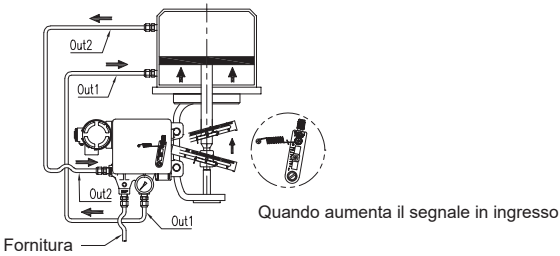
3.9.3.1 Tubazione e impostazione direzione camma per attuatore lineare ad azione doppia



Azione diretta

Nota: Per il montaggio centrale invertire la leva span

Vedere il paragrafo 4.1.2 per informazioni in merito all'inversione della leva span

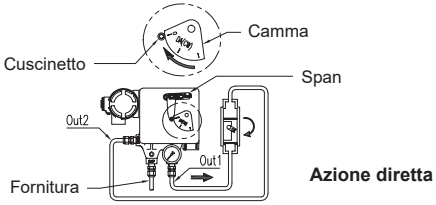


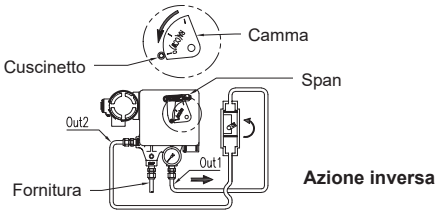
Azione inversa

Nota: Per il montaggio centrale invertire la leva span

Vedere il paragrafo 4.1.2 per informazioni in merito all'inversione della leva span

3.9.3.2 Tubazione e impostazione direzione camma per attuatore rotativo a doppia azione





3.9.4 Connessione elettrica

Il posizionatore EP6 richiede solo un segnale 4 - 20 mA. Svitare la copertura.

Nota: Assicurarsi che la resistenza dal punto di massa alla messa a terra locale (ad es. le tubazioni) sia inferiore a 1 Ohm.
Il collegamento all'unità è effettuato tramite la porta di ingresso del condotto, usando un pressacavo adeguato (non fornito).
Collegare i conduttori (da 0,5 a 2,5 mm²) alle morsettiere e alla messa a terra considerando la polarità +/-.

4. Messa in servizio

⚠	**Gli operatori devono indossare i DPI per l'udito durante la messa in servizio del posizionatore**

4.1 Impostazione RA o DA

4.1.1 Posizionatore lineare

1) Montaggio laterale - Se l'asse dell'attuatore si sposta verso il basso quando aumenta il segnale in ingresso, montare lo "Span" sul foro del rubinetto M6 superiore come mostrato nella Fig. 15 seguente (DA)
   Montaggio centrale – Se lo stelo dell'attuatore si muove verso il basso quando il segnale in ingresso aumenta, montare lo "Span" sul foro filettato M6 inferiore, come nella Fig.17 (alla pagina successivo). (DA)

Vedere il paragrafo 4.1.2 per informazioni in merito all'inversione della leva span

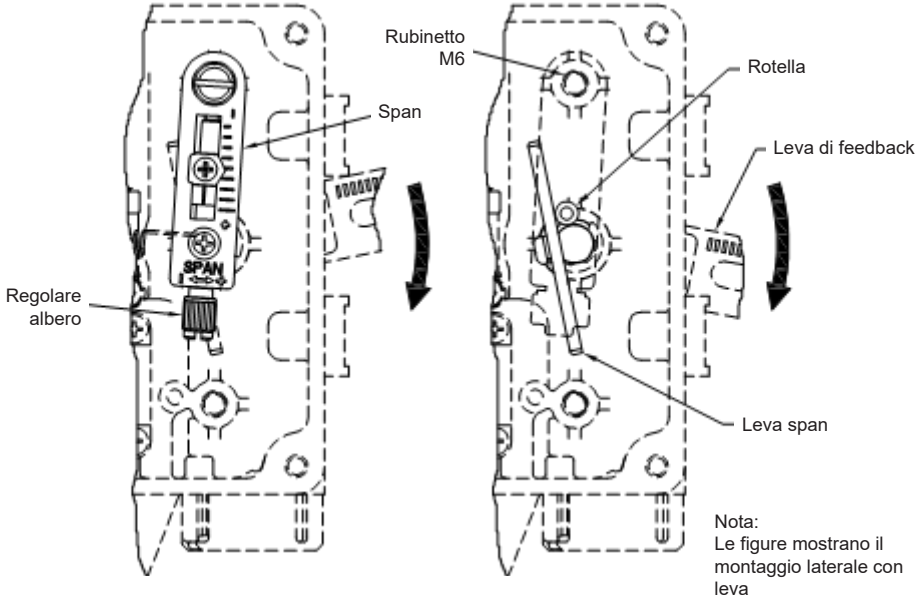
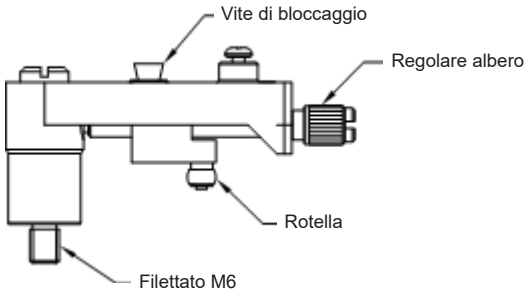


Fig. 15 Installazione span (laterale = DA, centrale = RA)

Fig. 16 Gruppo span lineare



2) Montaggio laterale – Se lo stelo dell'attuatore si muove verso l'alto quando il segnale in ingresso aumenta, montare lo "Span" sul foro filettato M6 inferiore, come in Fig.17 (RA).
Montaggio centrale – Se lo stelo dell'attuatore si muove verso l'alto quando il segnale in ingresso aumenta, montare lo "Span" sul foro filettato M6 superiore, come in Fig.15 (alla pagina precedente) (RA).

Vedere il paragrafo 4.1.2 per informazioni in merito all'inversione della leva span

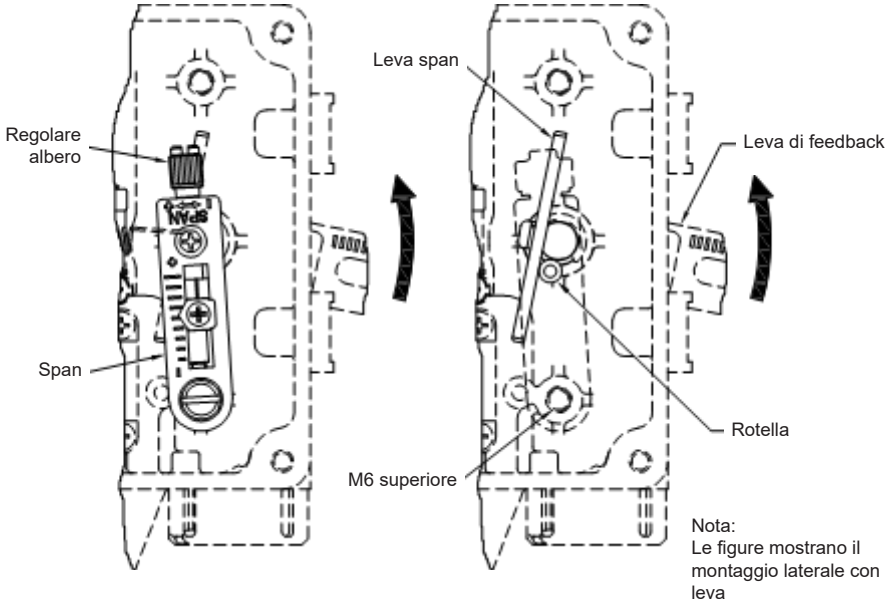


Fig. 17 Installazione span (laterale = RA, centrale = DA)

4.1.2 Inversione del gruppo span lineare

Consultare il paragrafo 4.1.1 per determinare il corretto orientamento del gruppo span sulla base dello stile di montaggio (centrale o laterale) e dell'azione di montaggio (diretta o inversa).

Per invertire il gruppo span:

- Individuare la vite filettata M6 (Fig. 16) e togliere la vite dal rubinetto M6 (Fig. 17). La leva span non sarà più fissata. Attenzione a limitare la deformazione della molla span (Fig. 3, elemento 15) quando si stacca la leva dal rubinetto M6.
- Assicurarsi che la rotella (Fig. 16) sia posizionata sul lato destro della leva span (Fig. 17) quando si visualizza il posizionatore dalla parte anteriore.
- Riposizionare la vite filettata M6 della leva di span nel rubinetto M6 opposto (in alto o in basso). Girare fino a stringere.

Passare al paragrafo 4.3 per continuare la messa in servizio del posizionatore EP6.

4.2 Posizionatore rotante

1) Se l'asse dell'attuatore ruota in senso orario quando aumenta il segnale in ingresso, se richiesto, riassemblare la CAMMA in modo che la superficie con le lettere "DA" (azione diretta) sia rivolta verso l'alto.

2) Se l'asse dell'attuatore ruota in senso antiorario quando aumenta il segnale in ingresso, se richiesto, riassemblare la CAMMA in modo che la superficie con le lettere "RA" (azione inversa) sia rivolta verso l'alto.

3) Posizionare l'attuatore al punto iniziale.

4) Regolare la CAMMA in modo che la linea di riferimento della CAMMA incisa contrassegnata con "0" sia posizionata al centro del cuscinetto span e fissarla serrando il dado.

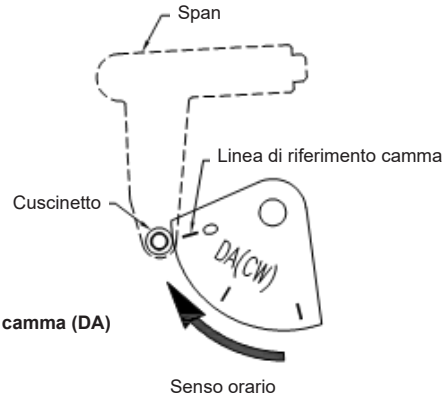


Fig. 18
Installazione camma (DA)

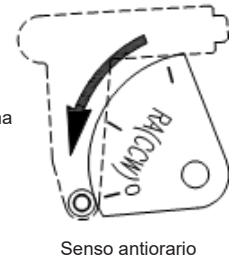


Fig. 19 Installazione camma (RA)

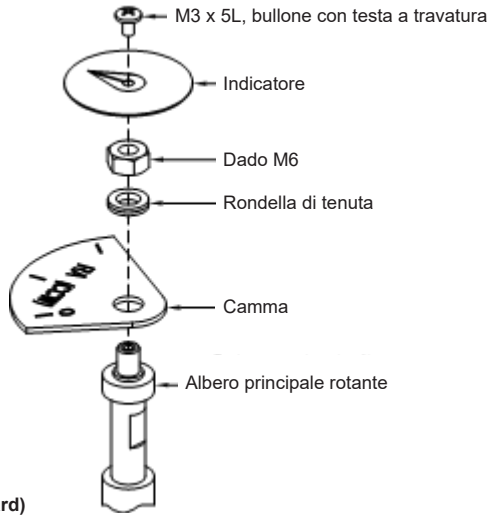


Fig. 20
Parti (standard)

4.3 Regolazione - Punto zero

Impostare il segnale in ingresso a 4mA (o 20 mA) come ampere iniziale e ruotare il regolatore zero della manopola dell'unità verso l'alto o verso il basso per regolare il punto zero dell'attuatore. Fare riferimento alla figura seguente per aumentare o diminuire il punto zero.

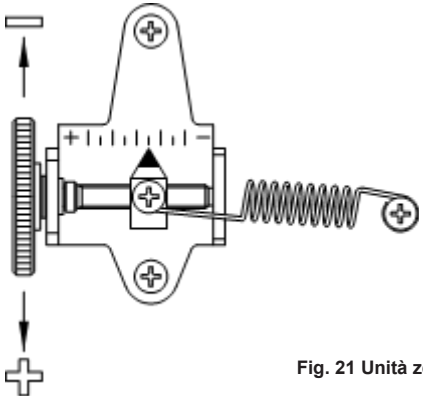


Fig. 21 Unità zero

4.4 Regolazione - Span

1) Dopo avere impostato il punto zero, fornire il segnale in ingresso a 20 mA (o 4 mA) come ampere finale e verificare la corsa dell'attuatore. Se è troppo bassa, aumentare lo span. Se è troppo alta, diminuire lo span.

2) La modifica dello span influenzerà l'impostazione del punto zero quindi il punto zero dovrebbe essere reimpostato una volta regolato lo span.

3) I due passaggi precedenti sono necessari diverse volte fino a quando lo zero e lo span non sono regolati adeguatamente.

4) Una volta regolati, serrare la vite di bloccaggio.

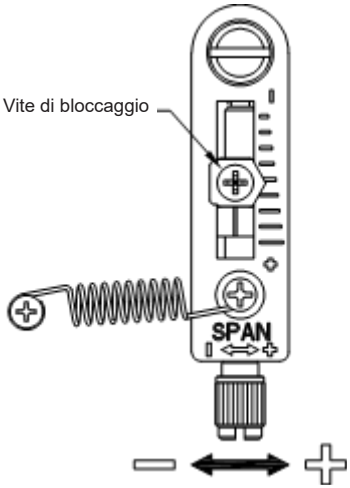


Fig. 22 Unità span lineare

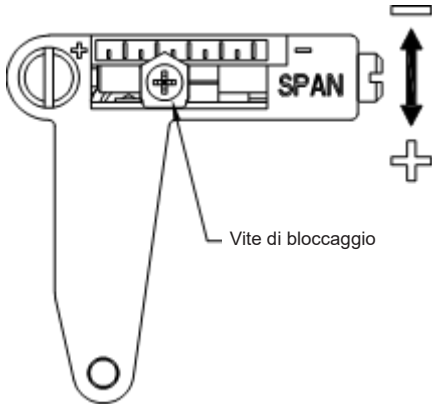


Fig. 23 Unità span rotante

4.5 Regolazione - Commutatore A/M (auto/manuale)

1) Il commutatore Auto/Manuale si trova nella parte superiore dell'unità pilota. Il commutatore Auto/Manuale consente di bypassare il posizionatore. Se il commutatore A/M viene girato in senso antiorario (verso "M", Manuale), la pressione di alimentazione sarà fornita direttamente dalla porta OUT1 del posizionatore all'attuatore indipendentemente dal segnale in ingresso. Al contrario, se il commutatore viene girato in senso orario (verso "A", Auto) e serrato saldamente, il posizionatore funzionerà normalmente per mezzo del segnale in ingresso. È estremamente importante verificare il livello di pressione consentito dell'attuatore quando si allenta il commutatore.

2) Controllare se la pressione di alimentazione è troppo alta.

3) Dopo aver usato la funzione "Manuale", il commutatore manuale deve ritornare su "Auto".

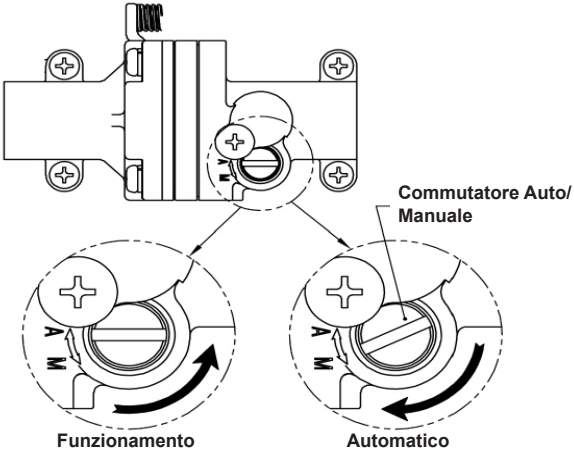


Fig. 24 Regolazione commutatore A/M

5. Manutenzione

5.1 Manutenzione ordinaria

1. Drenare qualsiasi accumulo d'impurità all'interno del gruppo di filtraggio dell'aria d'alimentazione, in quanto la presenza di sporcizia, olio, acqua e residui provoca il funzionamento impreciso dell'unità.
2. Verificare che l'alimentazione aria sia alla pressione corretta.
3. Eseguire un controllo visivo del gruppo valvola per accertarsi che stia operando correttamente.
4. L'unità deve essere pulita utilizzando un panno umido e prodotti antistatici

6. Ricambi

Non ci sono ricambi per il posizionatore

7. Ricerca guasti

Sintomo	Soluzione
Il posizionatore non risponde al segnale in ingresso.	1) Verificare il livello della pressione di alimentazione. Il livello deve essere di almeno 1,4 bar. Per l'attuatore con ritorno a molla, il livello della pressione di alimentazione deve essere superiore alla specifica della molla.
	2) Verificare se il segnale in ingresso è adeguatamente fornito al posizionatore. Il segnale dovrebbe essere 4-20 mA DC.
	3) Verificare se il punto zero o il punto span è adeguatamente impostato.
	4) Verificare se l'ugello del posizionatore è bloccato. Inoltre, controllare se la pressione è fornita al posizionatore e se viene sfiatata attraverso l'ugello. Se l'ugello è bloccato da qualsiasi sostanza, inviare il prodotto per la riparazione.
	5) Verificare se la leva di feedback è stata installata adeguatamente.
La pressione di OUT1 raggiunge il livello della pressione di alimentazione e non diminuisce.	1) Verificare il commutatore Auto/Manuale. Se il commutatore è danneggiato, contattare l'ufficio di Spirax Sarco locale, indicando il numero di serie.
	2) Verificare l'eventuale presenza di spazi vuoti o di danni tra l'ugello e il flapper. In caso di danni, contattare l'ufficio di Spirax Sarco locale, indicando il numero di serie.
La pressione viene sfiatata solo dal commutatore Auto/ Manuale.	1) Verificare se l'ugello del posizionatore è bloccato. Inoltre, controllare se la pressione è fornita al posizionatore e se viene sfiatata attraverso l'ugello. Se l'ugello è bloccato da qualsiasi sostanza, contattare l'ufficio di Spirax Sarco locale, indicando il numero di serie.
Si verifica la pendolazione.	1) Controllare se la molla di stabilizzazione si è spostata. (Vicino all'unità pilota)
	2) Controllare l'eventuale presenza di attrito tra la valvola e l'attuatore. Se presente, aumentare le dimensioni dell'attuatore o diminuire il livello di attrito.
L'attuatore si sposta solo in posizione completamente aperta e completamente chiusa.	1) Controllare se lo span o la camma del posizionatore sono installati correttamente rispetto all'azione diretta o inversa dell'attuatore. Se non lo sono, fare riferimento alla sezione 4.3 o 4.4.
La linearità è troppo bassa.	1) Controllare se il posizionatore lineare è adeguatamente posizionato. Verificare soprattutto se la leva di feedback è parallela al suolo al 50%.
	2) Controllare se il punto zero e lo span sono stati regolati adeguatamente. Se uno dei valori è stato regolato, deve essere regolato anche l'altro.
	3) Controllare se il livello della pressione dell'aria di alimentazione è stabile dal regolatore. Se il livello non è stabile, il regolatore deve essere sostituito.
L'isteresi è troppo bassa.	1) In caso di un attuatore a doppia azione, controllare se la regolazione della sede è stata eseguita correttamente. Contattare Spirax Sarco per qualsiasi dubbio riguardante la regolazione della sede.
	2) Si può verificare un gioco tra la leva di feedback e la molla della leva. Per evitarlo, regolare la molla della leva.
	3) Controllare se il perno di feedback alla leva di feedback è serrato saldamente.