

Posizionatore elettropneumatico EP6 ATEX

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
8. Certificazioni

1. Informazioni generali per la sicurezza

Un funzionamento sicuro di questi prodotti può essere garantito soltanto se sono installati, messi in servizio, usati e mantenuti in modo appropriato da personale qualificato (vedere il paragrafo 1.13) 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.



ATTENZIONE: La temperatura massima del fluido di processo deve essere adeguata all'uso se l'unità deve essere utilizzata in qualsiasi atmosfera potenzialmente esplosiva. Per la manutenzione del dispositivo in un'atmosfera potenzialmente esplosiva, consigliamo l'utilizzo di strumenti che non producono e/o propagano scintille.

1.1 Avvertenze anti-deflagrazione

Verificare che l'unità sia utilizzata e installata in conformità con i regolamenti locali, regionali e nazionali in materia di ambiente a prova di esplosione.



- Fare riferimento a "8. Approvazioni"
- Quando i gas sono presenti nel sito di installazione, usare cavi e guarnizioni anti-deflagranti.
- Staccare la corrente quando si apre la custodia del prodotto. Quando si apre la custodia, assicurarsi che non vi sia alcuna energia residua nei componenti elettrici nelle vicinanze.
- Il posizionatore con custodia ignifuga presenta 2 attacchi per la connessione elettrica. Usare fili e premistoppa anti-deflagranti. È necessario un tassello cieco per ogni porta non utilizzata.
- Per collegare l'alimentazione, usare un terminale ad anello con una superficie maggiore di 1,25 mm² con una rondella elastica M4.
- Per il terminale esterno di messa a terra, si deve usare il terminale ad anello con un'area della superficie di scambio superiore a 5,5 mm².
- Esiste il rischio di esplosione a causa della carica di elettricità statica. La carica di elettricità statica può svilupparsi quando si pulisce il prodotto con un panno asciutto. È fondamentale evitare la carica di elettricità statica negli ambienti rischiosi. Servirsi di un panno umido per la pulizia della superficie del prodotto.
- Per soddisfare i requisiti in materia di marcatura di informazioni e protezione degli ingressi di IP66, usare presaccavi e prese certificate EX.
- Per informazioni supplementari in merito ai giunti ignifughi, contattare direttamente i nostri uffici.
- Il posizionatore della valvola elettrica deve essere collegato in serie a un fusibile con una corrente nominale non superiore a 62 mA, un potere di interruzione superiore a 1500 A e una tensione nominale non inferiore alla tensione di funzionamento del prodotto.
- L'entrata del cavo deve essere dotata di un dispositivo di entrata Ex, approvato dall'agenzia di controllo antideflagrante (per NEPSI come da requisiti GB3836.1-2010 e GB3836.2-2010) e rispettare i requisiti del marchio di antideflagrazione del prodotto, mentre l'installazione del passacavo deve seguire le proprie istruzioni.

1.2 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 compromettibile dalla disconnessione o dalla rimozione di altre apparecchiature.

1.3 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. Questi prodotti soddisfano i requisiti della Direttiva 2014/34/UE (ATEX) relativamente all'uso di attrezzature in atmosfere potenzialmente esplosive.

1.4 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.

1.5 Illuminazione

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

1.6 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.

1.7 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. Il posizionatore è adatto per l'installazione in Zona 1 o Zona 2 (Gas). Il posizionatore non deve essere utilizzato in una Zona 0.

1.8 Il sistema

Considerare gli effetti del lavoro previsto sull'intero sistema. L'azione prevista (ad es. la chiusura di valvole di 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.

1.9 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.

1.10 Temperatura

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

1.11 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.

1.12 Vestiario di protezione

Tenere in considerazione se a Voi e/o ad altri serve 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.

1.13 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".

1.14 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.

1.15 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").

1.16 Gelo

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

1.17 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.

1.18 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 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 rotativi. 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.
- **Antideflagrante** Indica il grado antideflagrante certificato.
- **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 per essere a prova di esplosione.
- **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.

ATEX / IECEx / KCs



EP6

GL51 9NQ, GB



2812 II 2 G

MODEL	: EP6**A1-A	EPS 21 ATEX 1 035 X
EXPLOSION PROOF	: Ex db mb IIB T5 Gb	IECEx EPS 21.0015X
INGRESS PROTECTION	: IP66	21-KA2BO-0312X
INPUT SIGNAL	: 4 ~ 20mA DC (External Fuse ≤ 62mA)	R-R-sxs-EP6-1
AMBIENT TEMP.	: -20 ~ +60°C (-4 ~ +140°F)	
SUPPLY PRESSURE	: 0.14 ~ 0.7 MPa (1.4 ~ 7 bar)	www.spiraxsarco.com
SERIAL NUMBER	: ***** / MM.YYYY	Made in Korea



INMETRO



EP6

GL51 9NQ, GB



Segurança INMETRO

NÚMERO DO MODELO	: EP6**M1-A	DNV 21.0017 X
MARCAÇÃO	: Ex db mb IIB T5 Gb	
GRAU DE PROTEÇÃO	: IP66	
SINAL DE ENTRADA	: 4 a 20 mAcc (Fusível Externo ≤ 62mA)	
TEMPERATURA AMBIENTE	: -20 ~ +60°C (-4 ~ +140°F)	
PRESSÃO DE ALIMENTAÇÃO	: 0.14 ~ 0.7 MPa (1.4 ~ 7 bar)	www.spiraxsarco.com
NÚMERO DE SÉRIE	: ***** / MM.YYYY	Feito na Coreia



CCC / NEPSI / ATEX / IECEx



EP6

GL51 9NQ, GB



2812 II 2 G

MODEL 型号	: EP6**C1-A	EPS 21 ATEX 1 035 X
EXPLOSION PROOF 防爆等级	: Ex d mb IIB T5 Gb / Ex db mb IIB T5 Gb	IECEx EPS 21.0015X
INGRESS PROTECTION 防护等级	: IP66	2021322307003890 GYJ21.1186X
AMBIENT TEMP. 防爆环境温度	: -20 ~ +60°C (-4 ~ +140°F)	
INPUT SIGNAL 输入信号	: 4 ~ 20mA DC (External Fuse 外部保险丝 ≤ 62mA)	
SUPPLY PRESSURE 供给压力	: 0.14 ~ 0.7 MPa (1.4 ~ 7 bar)	www.spiraxsarco.com
SERIAL NUMBER 序列号	: ***** / MM.YYYY	Made in Korea 韩国制造



Fig. 1

Posizionatore elettropneumatico EP6 ATEX

spirax/sarco

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) che spinge il flapper (2) dal 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).

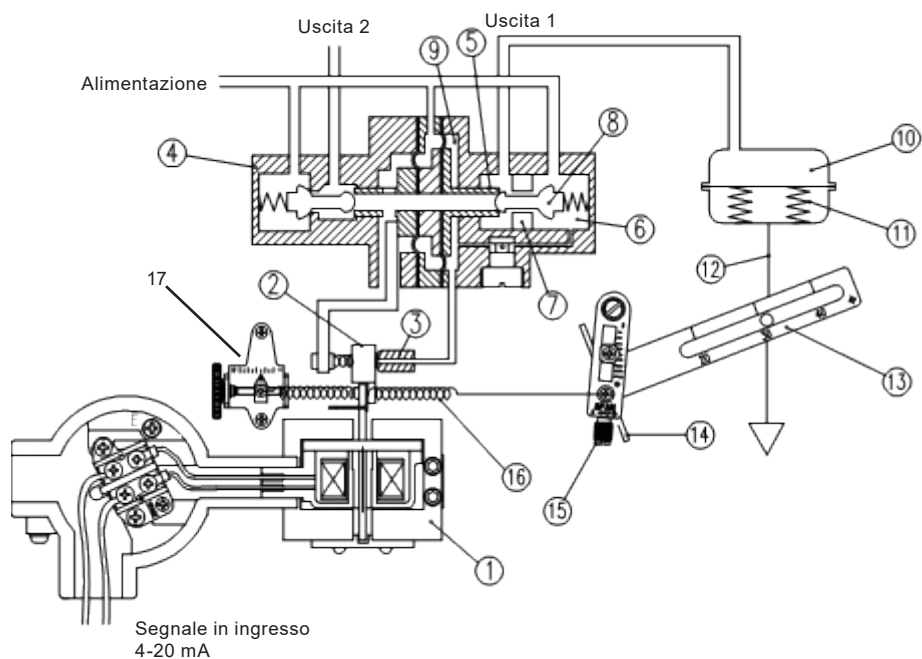
Questo movimento rotativo della leva (14) ruoterà quindi lo span (15) e tirerà la molla dello span. (16)

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 rotativo) |
| 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 rotativo

Quando il SEGNALE IN INGRESSO viene fornito al posizionatore per aprire la valvola, la potenza viene generata dal motore di coppia (1) che 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 Uscita 1 ed entra nella camera (10) dell'attuatore attraverso l' Uscita 1.

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).

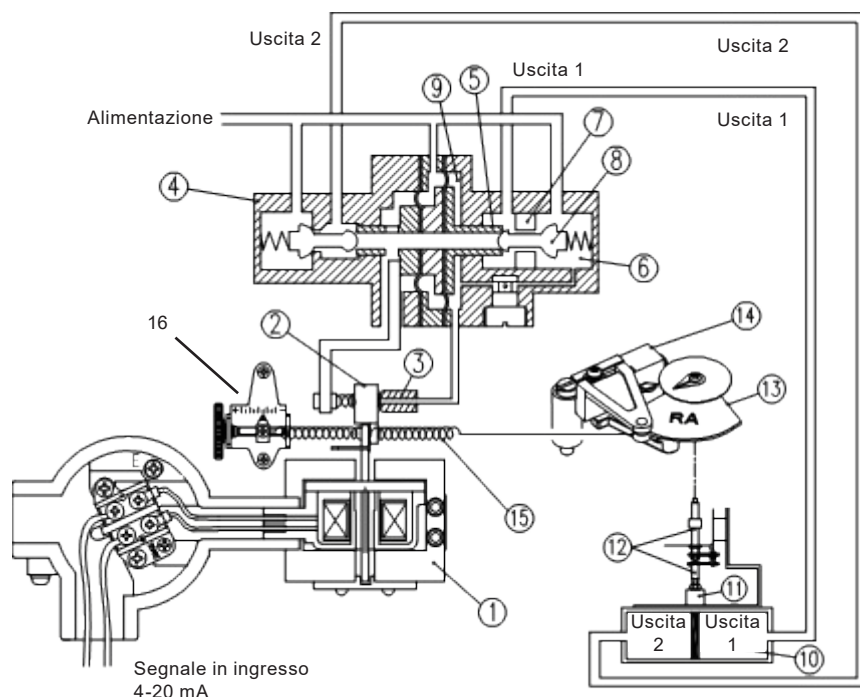
Questo movimento quindi ruoterà la leva span (14) e tirerà la molla span (15).

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 rotativo 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.

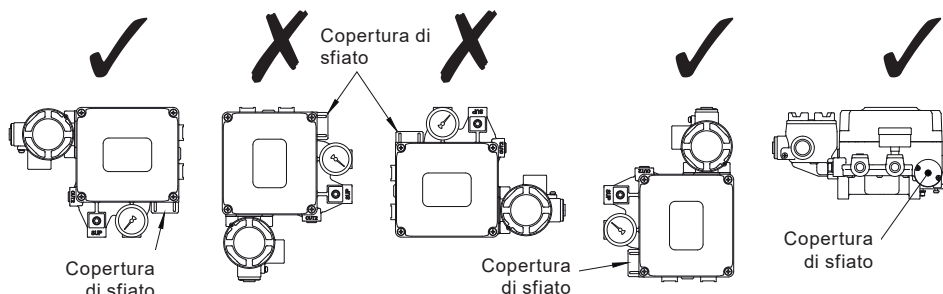


Fig. 4 Posizioni corrette della copertura di sfiato

3.2 Montaggio

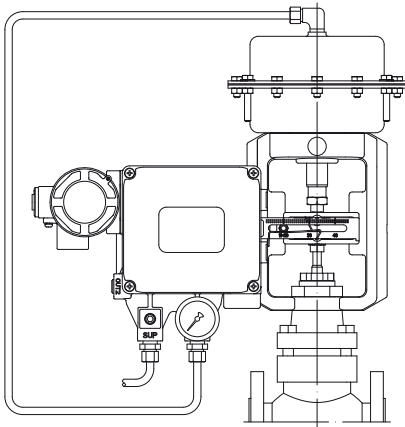
Il posizionatore deve essere montato prevedendo uno spazio sufficiente per consentire l'apertura del coperchio e permettere accesso alle connessioni. Durante il montaggio sull'attuatore, assicurarsi che il posizionatore sia esposto ad una temperatura ambientale compresa nel campo -20 °C +60 °C. La custodia 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 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 globo 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	EY1	
		30	EY2	
		50		
		70		
A sinistra	D	20	UY3	
	A	30		
	B	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 a pressacavo

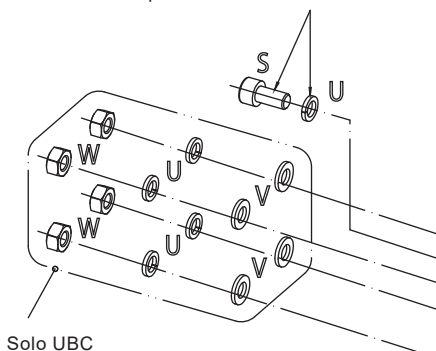
3.5 Passaggi di installazione

3.5.1 Montaggio centrale

1. Montare la leva di feedback sul posizionatore, bloccandola con vite e dado M6.
2. Assemblare la staffa di montaggio sul retro del posizionatore, facendo passare la leva di feedback attraverso l'apertura nella staffa, fissare con 4 viti M8 e rondelle.
3. Montare il perno di feedback sul localizzatore di pin di feedback e fissare con il dado. Fissare il perno 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 impegni 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.

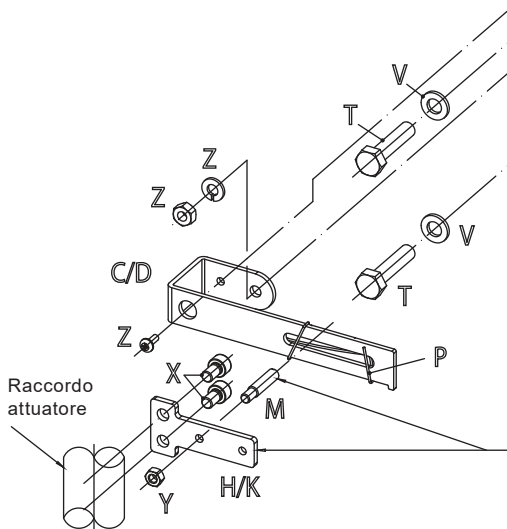
Fissare la staffa di montaggio al castello dell'attuatore usando una vite M8 e una rondella elastica (o viti a "U" se applicabile).

Eliminare quando si monta l'UBC

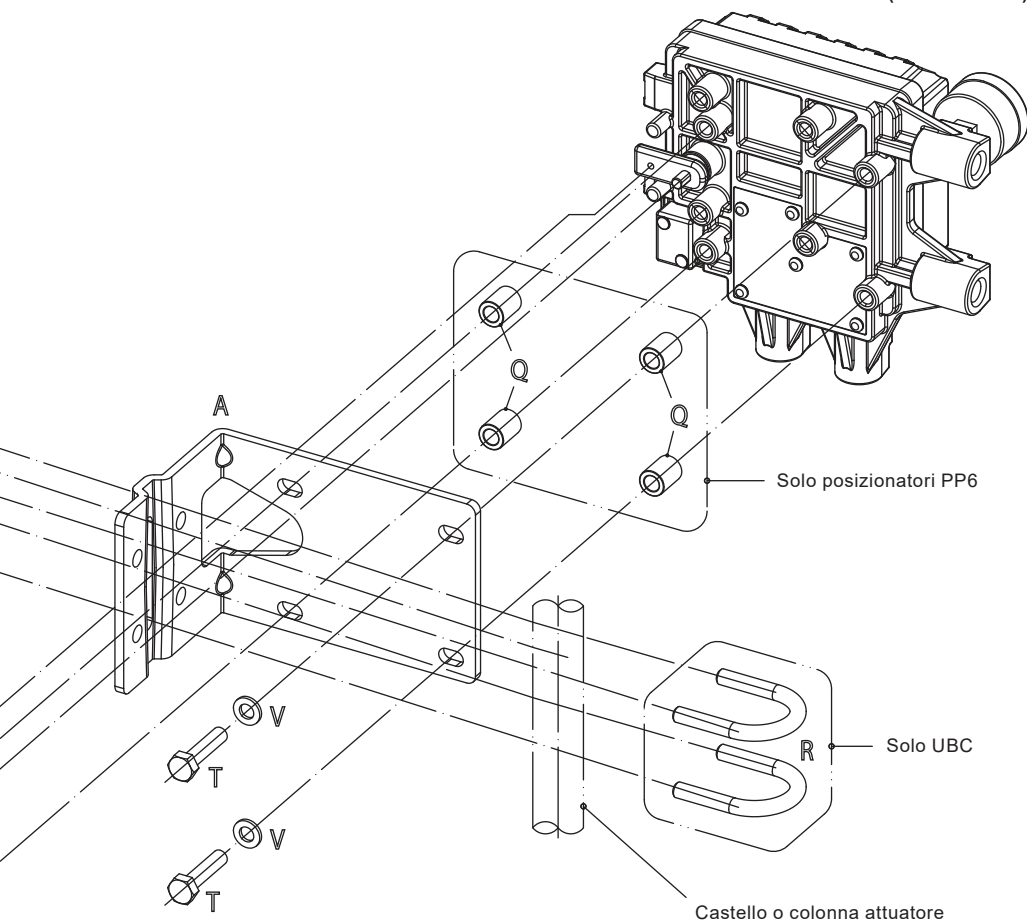


Identificazione componenti

A	Staffa	
C	Leva 20-30	Solo EY1/PY1
D	Leva 50-80	Solo EY2/PY2
H	Localizzatore 20-30	Solo EY1/PY1
K	Localizzatore 50-80	Solo EY2/PY2
M	Pin	
P	Molla di richiamo	
O	Distanziale	Solo PY1/PY2
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	



**Posizionatore
(Mostrato PP6)**



Montare il perno nel relativo foro secondo la corsa 20, 30, 50 o 70 (osservare le marcature sulla superficie frontale)

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

Posizionatore elettropneumatico EP6 ATEX

3.5.2 Montaggio laterale

1. Montare la leva di feedback sul posizionatore, bloccandola con vite e dado M6.
2. Assemblare la staffa di montaggio sul retro del posizionatore, fissare 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 impegni 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 o giù, in modo che la leva di feedback sia orizzontale.

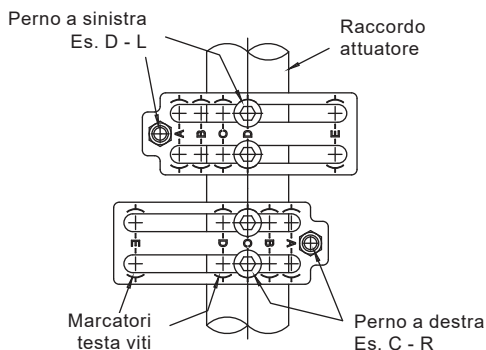
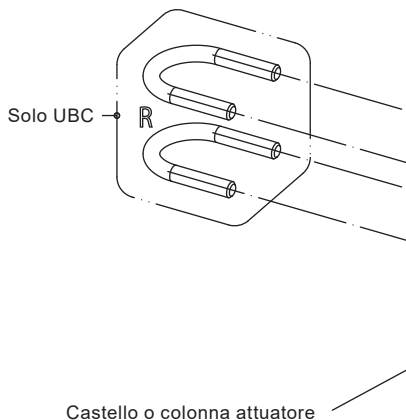


Fig. 7.1
Posizioni di montaggio per localizzatore di pin di feedback

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 - scanalato 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	UY1/UY3/UY4
Y	Dado M5	
Z	Dado, rondella elastica e vite forniti con posizionatore EP6/PP6	



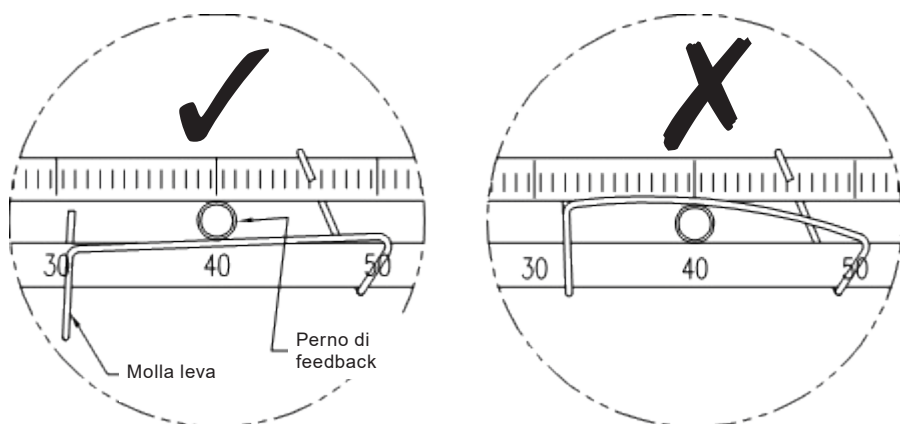


Fig. 8 Modo corretto di inserire il perno di feedback tra la leva di feedback e la molla della leva

Fig. 9
Leva di feedback e
stelo della valvola

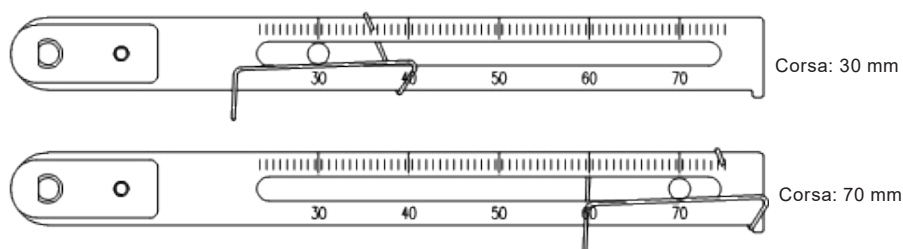
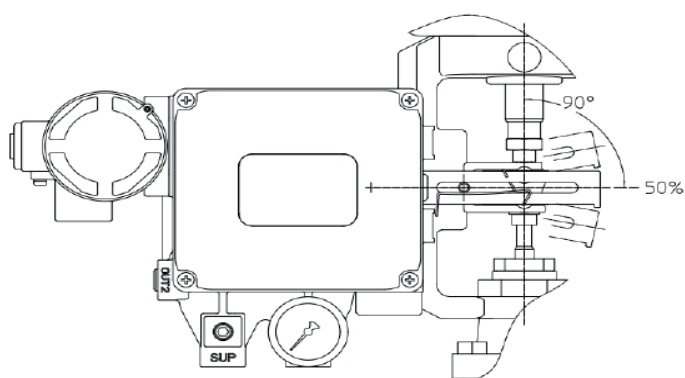


Fig. 10 Leva di feedback e posizione del perno di feedback

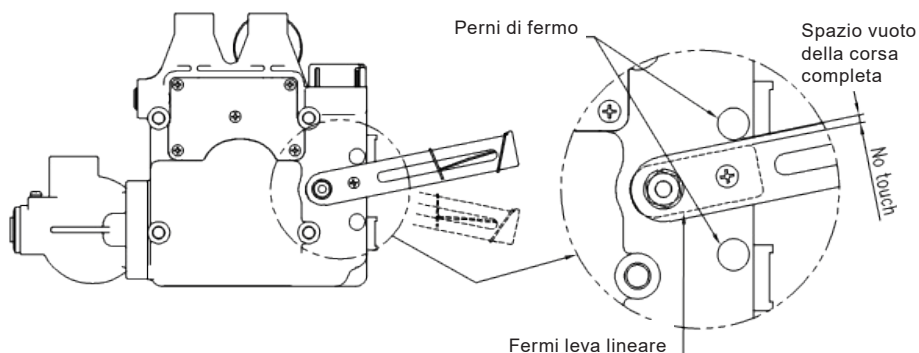


Fig. 11

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

3.6 Installazione del posizionatore rotativo

Il posizionatore rotativo deve essere installato sulla valvola a movimento rotativo 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 rotativa (2 pezzi)
- Kit di montaggio
- Tubo e raccordi di alimentazione aria
- Tubo e raccordi di segnale all'attuatore
- Connettore a pressacavo

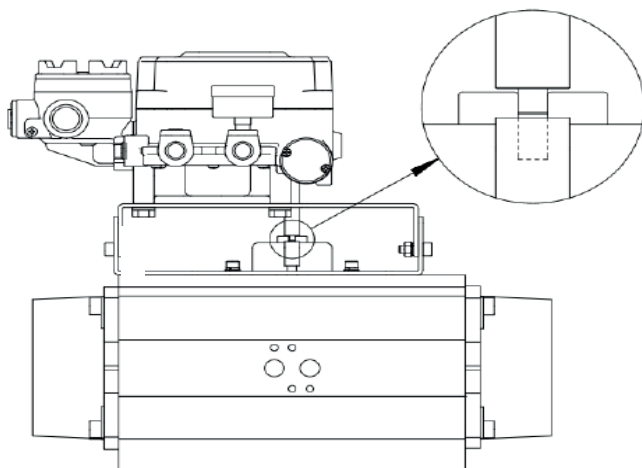
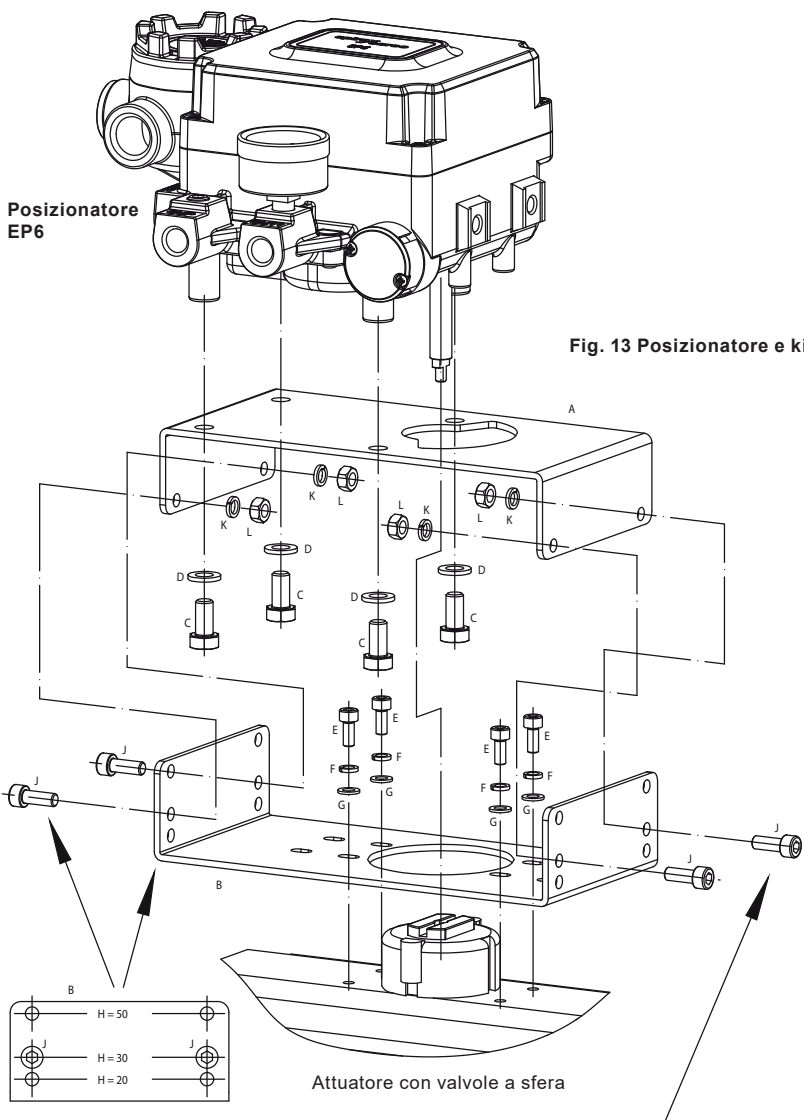


Fig. 12 Tipo Namur

3.7 Informazioni sulla staffa rotativa

Il set staffa rotativo (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.



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

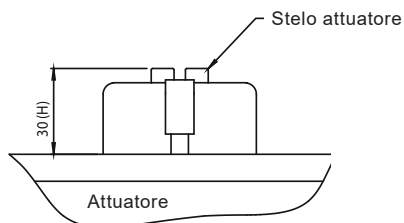


Fig. 14 Altezza dello stelo dell'attuatore

3.8 Fasi di installazione del posizionatore rotativo

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 aria deve essere secca, priva di olio e polvere secondo ISO 8573-1:2010 Classe 3:3:3. 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.

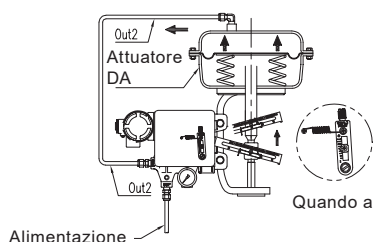
OUT - Segnale d'uscita verso l'attuatore.

Le connessioni sono 1/4" 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

Si sposta verso l'alto in caso di guasto pneumatico

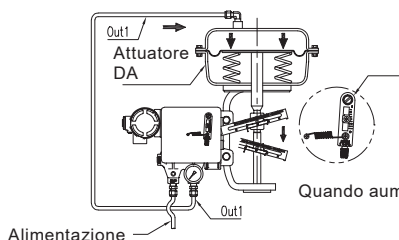


Azione inversa

Nota: Per il montaggio centrale invertire la leva span

Quando aumenta il segnale in ingresso

Si sposta verso l'alto in caso di guasto pneumatico



Azione diretta

Nota: Per il montaggio centrale invertire la leva span

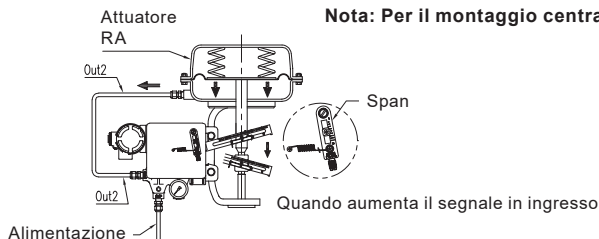
Quando aumenta il segnale in ingresso

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

Si sposta verso il basso in caso di guasto pneumatico

Azione diretta

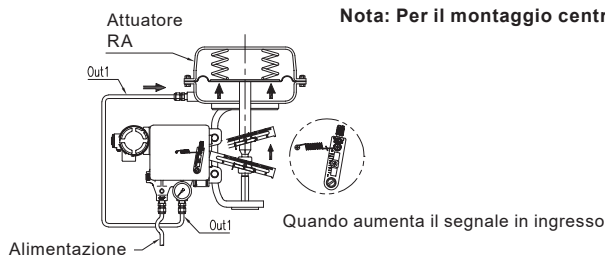
Nota: Per il montaggio centrale invertire la leva span



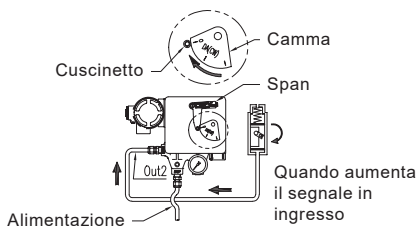
Si sposta verso il basso in caso di guasto pneumatico

Azione inversa

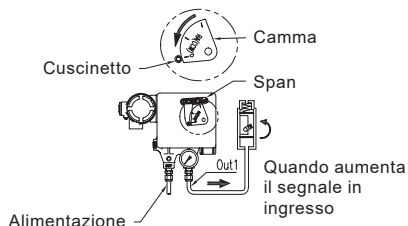
Nota: Per il montaggio centrale invertire la leva span



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



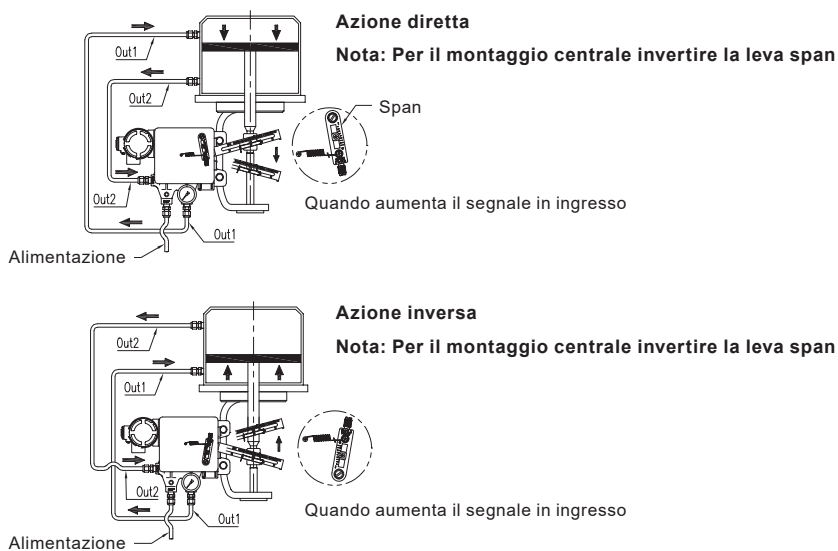
Azione diretta



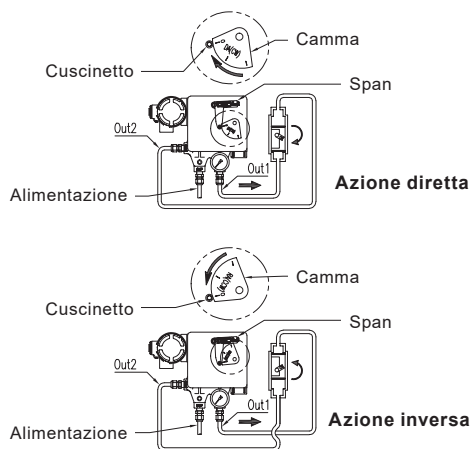
Azione inversa

3.9.3 Attuatore ad azione doppia (posizionatore a montaggio laterale)

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



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



3.9.4 Connessione elettrica

Il posizionatore EP6 richiede un segnale 4 - 20 mA. Svitare la custodia della scatola di giunzione.

Nota: Assicurarsi che la resistenza dal polo di terra alla messa a terra locale (ad es. le tubazioni) sia inferiore a 1 Ohm. Effettuare il collegamento all'unità attraverso la porta di ingresso del condotto, utilizzando un pressacavo ATEX idoneo (non in dotazione). Vedere il paragrafo 4.2.1.

Collegare i conduttori (da 0,5 a 2,5 mm²) alle morsettiere e alla messa a terra considerando la polarità +/-, vedere Fig. 17.

3.9.5 Cablaggio per apparecchiature classificate ATEX

Quando il posizionatore è installato in aree con atmosfere potenzialmente esplosive è obbligatorio adottare precauzioni speciali.

Per il sistema di protezione antideflagrante, un fusibile non superiore a 62 mA deve essere inserito nel circuito per fornire protezione contro la sovracorrente come mostrato nella Figura 17.

3.9.6 Per applicazioni NEPSI

Le attività di installazione, uso e manutenzione del prodotto devono essere accompagnate dalle specifiche del prodotto GB 3836.13-2013 "Explosive Environment Part 13 (Ambiente esplosivo parte 13: Riparazione, revisione, riparazione e retrofit di apparecchiature", GB/T 3836.15-2017 "Apparecchiature elettriche per atmosfere di gas esplosivi Parte 15": Installazione elettrica in luoghi pericolosi (eccetto miniere di carbone)", GB/T 3836.16-2017 "Apparecchiatura elettrica per atmosfere di gas esplosivi Parte 16: Controllo e manutenzione degli impianti elettrici (eccetto miniere di carbone)" e GB 50257-2014 "Ingegneria degli impianti elettrici" Codice per la costruzione e l'accettazione di impianti elettrici in ambienti a rischio di esplosione e incendio".

4. Messa in servizio

4.1 Generalità

- Il posizionatore usa 4~20 mA DC.
- Il posizionatore deve avere la messa a terra.
- Non installare il cavo vicino ad apparecchiature molto rumorose quali un trasformatore ad alta capacità o un motore.
- Ai fini di mantenere la classificazione Type 4X e IP66, durante l'installazione di un tubo filettato, usare il nastro di PTFE come da istruzioni.

4.2 Custodia ignifuga

4.2.1 Sicurezza

- Quando si installa in un'area pericolosa e con gas esplosivo, è necessario utilizzare un tubo del condotto o un raccordo a prova di pressione. La scatola di ricarica deve essere del tipo ignifugo e deve essere completamente sigillata.
- Prima di collegare la morsettiera, assicurarsi di avere staccato la corrente. Non aprire la custodia in presenza di corrente.
- Utilizzare il terminale ad anello per proteggere dalle vibrazioni o da qualsiasi altro impatto esterno.
- Si prega di utilizzare un cavo intrecciato con sezione del conduttore di 1,25 mm² e idoneo a 600 V (conforme alla tabella conduttore dell'articolo 310 NEC). Il diametro esterno del cavo deve essere compreso tra 6,35 ~ 10 mm. Usare un filo schermato per proteggere dal campo elettromagnetico e dal rumore.

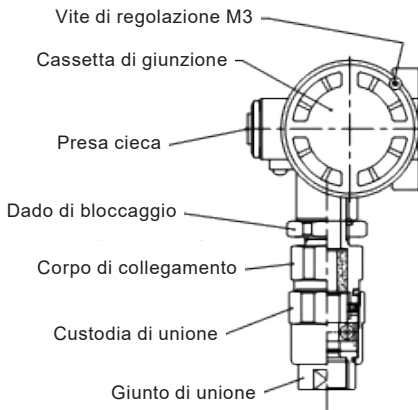


Fig. 15
Premistoppa resistente alla pressione

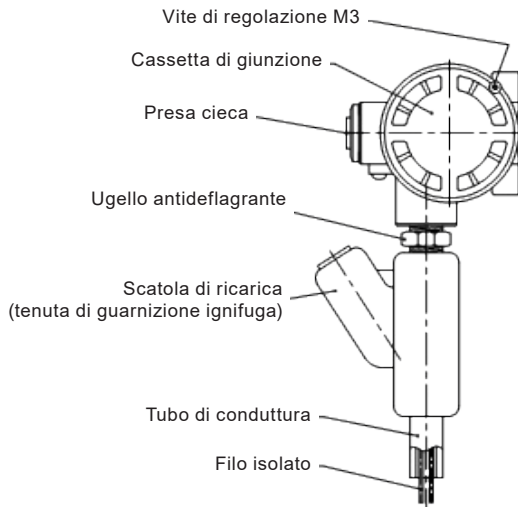


Fig. 16
Scatola di ricarica ignifuga

4.2.2 Connessione

- 1) Svitare la vite M3 dalla cassetta di giunzione e svitare il coperchio della cassetta di giunzione.
- 2) Collegare i fili esterni con i terminali ad anello con i poli corrispondenti all'interno della scatola di giunzione. Per evitare contatti scadenti, assicurarsi che tutti i bulloni sul morsetto siano serrati.
- 3) Avvitare la custodia sulla cassetta di giunzione e fissare la vite di regolazione M3.

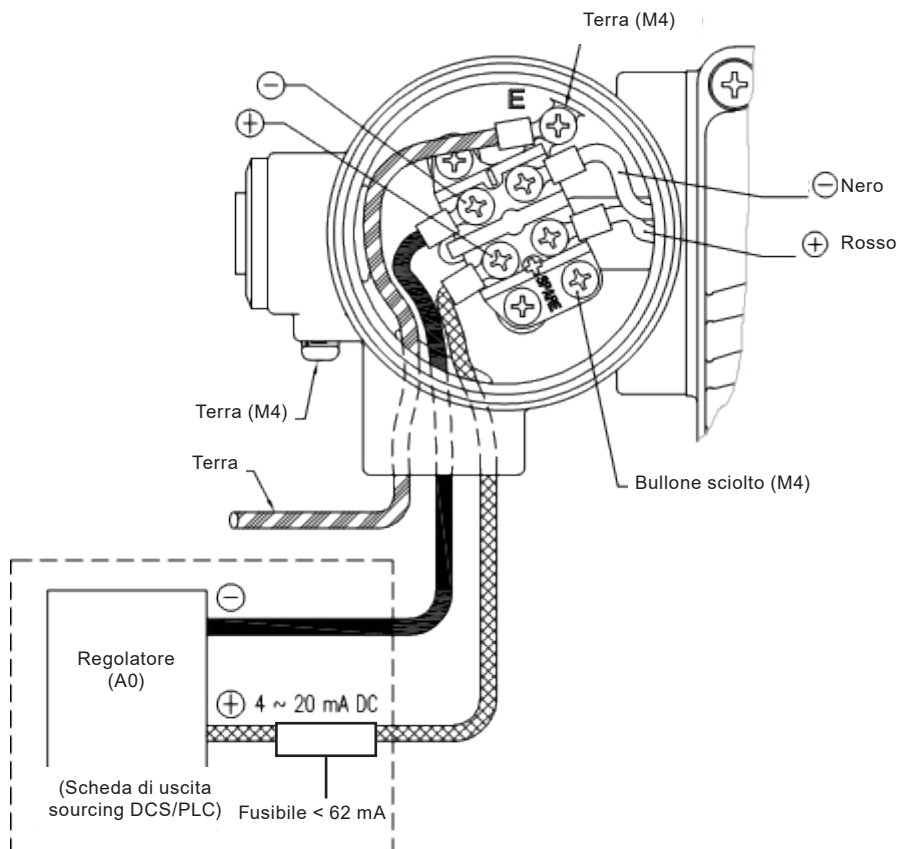


Fig. 17 Cavi di connessione

4.3 Impostazione RA o DA

4.3.1 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 filettato M6 superiore come mostrato nella Fig. 18 seguente (DA)
Montaggio centrale. Se l'asse dell'attuatore si sposta verso il basso quando aumenta il segnale in ingresso, montare lo "Span" sul foro filettato M6 inferiore come mostrato nella Fig. 20 seguente. (DA)

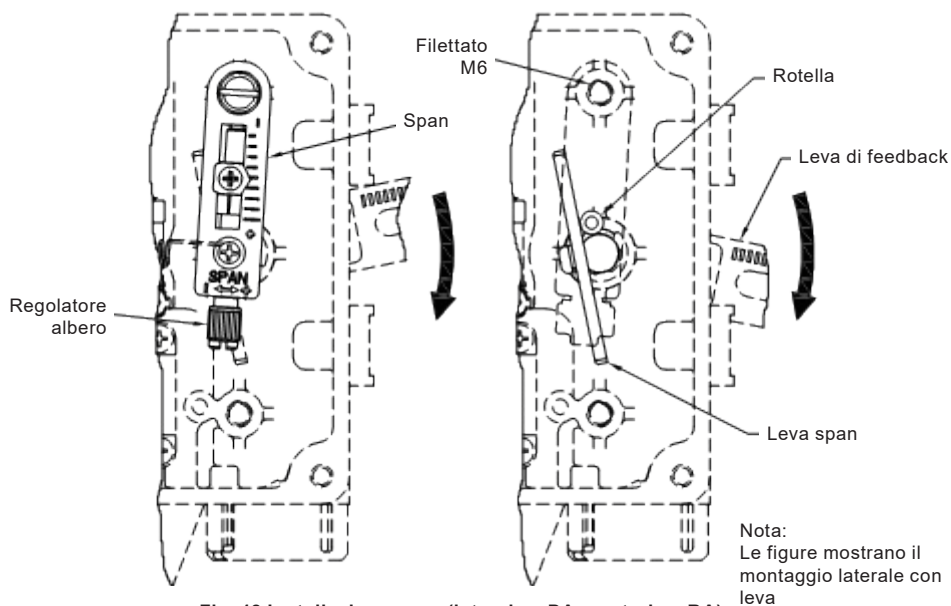


Fig. 18 Installazione span (laterale = DA, centrale = RA)

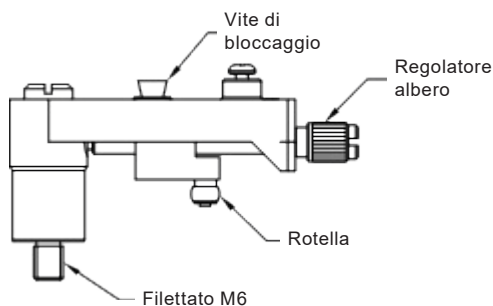


Fig. 19 Gruppo span lineare

- 2) Montaggio laterale - Se l'asse dell'attuatore si sposta verso l'alto quando aumenta il segnale in ingresso, montare lo "Span" sul foro filettato M6 inferiore come mostrato nella Fig. 20 seguente (RA)
 Montaggio centrale. Se l'asse dell'attuatore si sposta verso l'alto quando aumenta il segnale in ingresso, montare lo "Span" sul foro filettato M6 superiore come mostrato nella Fig. 18 seguente (RA)

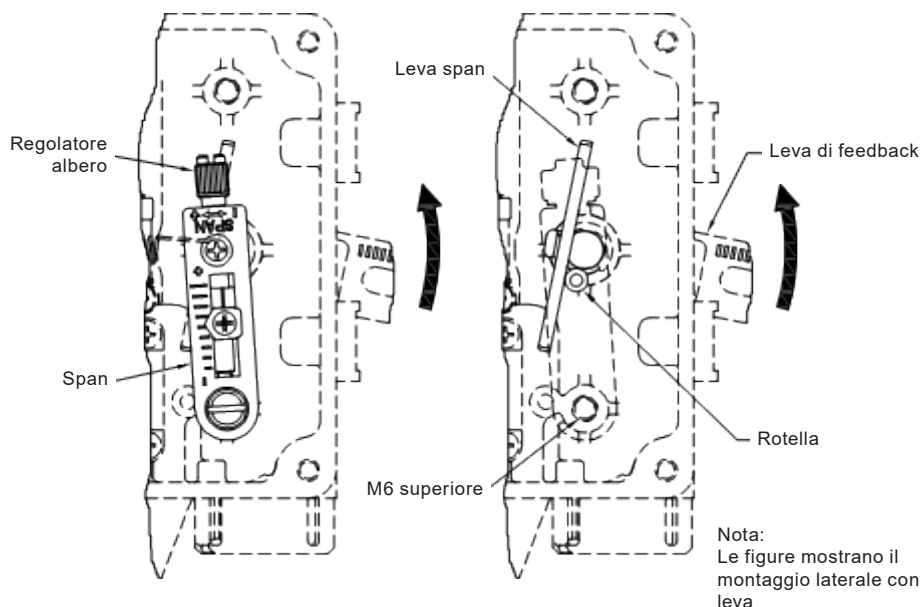


Fig. 20 Installazione span (laterale = RA, centrale = DA)

4.4 Posizionatore rotativo

- 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 incisa e segnata con "0" sia posizionata al centro del cuscinetto dello span e fissarla serrando il dado.

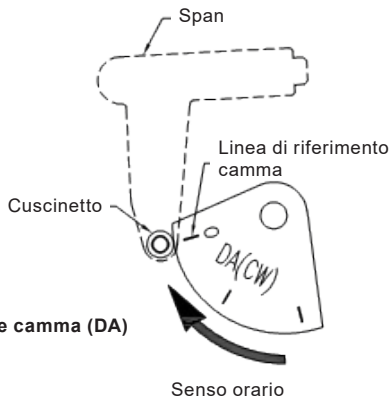


Fig. 21
Installazione camma (DA)



Fig. 22 **Installazione camma (RA)**

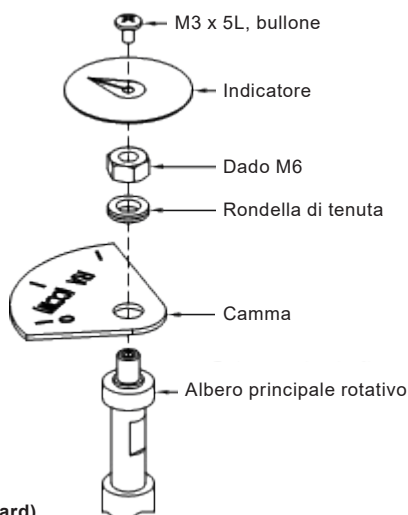


Fig. 23
Parti (standard)

4.5 Regolazione - Punto zero

Impostare il segnale di ingresso a 4mA (o 20mA) come ampere iniziale e ruotare la manopola del regolatore dello zero, verso l'alto o verso il basso per regolare il punto zero dell'attuatore. Si prega di fare riferimento alla figura seguente per aumentare o diminuire il punto zero.

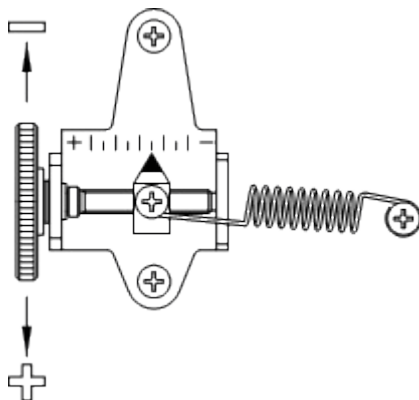


Fig. 24 Unità zero

4.6 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.

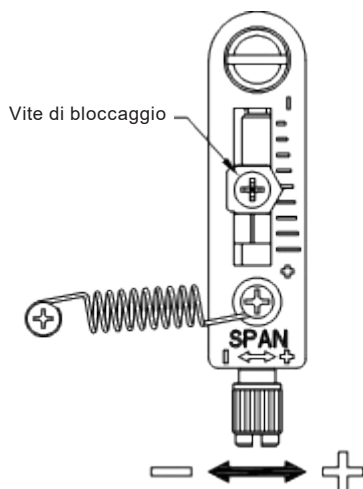


Fig. 25 Unità span lineare

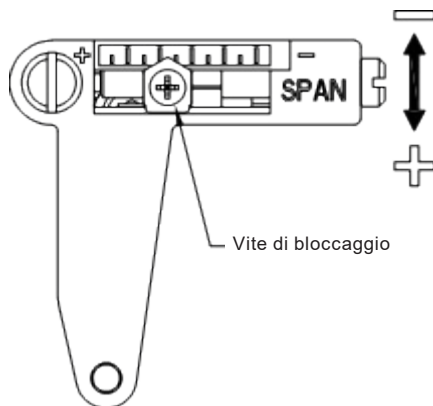


Fig. 26 Unità span rotativa

4.7 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 Uscita 1 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".

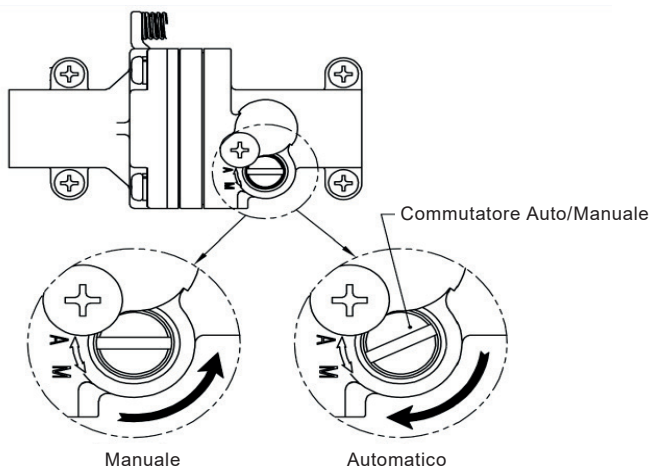


Fig. 27 Regolazione commutatore A/M

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 sono impostati correttamente. 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 Uscita 1 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 è serrato saldamente alla leva di feedback.

8. Certificazioni

ATEX

Rating: II 2G Ex db mb IIB T5 Gb, NEMA 4X
Certificazione n.: EPS 21 ATEX 1 035X
Temperatura ambiente: -20 ~ 60 °C (-4 ~ 140 °F)

IECEX

Rating: Ex db mb IIB T5 Gb, NEMA 4X
Certificazione n.: IECEX EPS 21.0015X
Temperatura ambiente: -20 ~ 60 °C (-4 ~ 140 °F)

CCC (China)

Rating: Ex d mb IIB T5 Gb
Certificazione n.: 2021322307003890
Temperatura ambiente: -20 ~ 60 °C (-4 ~ 140 °F)

NEPSI

Rating: Ex d mb IIB T5 Gb
Certificazione n.: GYJ21.1186X
Temperatura ambiente: -20 ~ 60 °C (-4 ~ 140 °F)

INMETRO (Brasile)

Rating: Ex db mb IIB T5 Gb
Certificazione n.: DNV 21.0017X
Temperatura ambiente: -20 ~ 60 °C (-4 ~ 140 °F)

KCs

1) Classificazione: Ex dmb IIB T5
Certificazione n.: 21-KA2BO-0312X
Temperatura ambiente: -20 ~ 70 °C (-4 ~ 158 °F)

8.2 Dichiarazione di conformità

spiraxsarco.com

spirax
sarco EN

EU DECLARATION OF CONFORMITY

Apparatus model/Product: **Explosion Proof, Electro-pneumatic Positioner
EP6**

Name and address of the manufacturer or his
authorised representative: **Spirax Sarco Ltd,**
Runnings Road
Cheltenham
GL51 9NQ
United Kingdom

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

2014/30/EU EMC Directive
2014/34/EU ATEX Directive

References to the relevant harmonised standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:

EMC Directive EN 61000-6-4:2007 + A11:2011
EN 61000-6-2:2019

ATEX Directive EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-1:2014
EN 60079-18:2015 + A1:2017

Where applicable, the notified body:

Notified Body	number	Performed	Certificate
Element Materials Technology Rotterdam B.V. Voorerf 18, 4824 GN Breda Netherlands	2812	Issue of Quality Assurance Notification	TRAC13QAN0002
Beureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH, Oehleckerring 40, Hamburg D-22419	2004	Issue of EC Type examination certificate	EPS21ATEX 1 035X

Additional information:

ATEX coding:  II 2G Ex db mb IIB T5 Gb
Ta= -20°C to +60°C

On behalf of: Spirax Sarco Ltd,

(name, function): M Sadler
Steam Business Development Engineering
Product Integrity & Compliance Manager

(place and date of issue): Cheltenham
2021-10-15

GNP234-EU-C/01 issue 3 (EN)

Page 1/1

Posizionatore elettropneumatico EP6 ATEX

spirax
sarco

