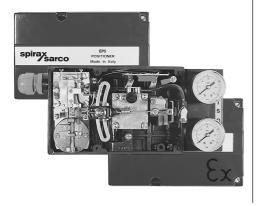


Posizionatore elettro-pneumatico Serie EP5, ISP5

Istruzioni di installazione e manutenzione

Attenzione: per lo strumento ISP5 ATEX a sicurezza intrinseca le presenti istruzioni sono da attuare con le prescrizioni aggiuntive circa l'impiego in luoghi con pericolo d'esplosione



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

—1. Informazioni generali per la sicurezza –

Il funzionamento sicuro di questi prodotti può essere garantito soltanto se essi sono installati, messi in servizio, usati e manutenzionati in modo appropriato da personale qualificato (vedere il paragrafo 11 di questo capitolo) in conformità con le istruzioni operative. Ci si dovrà conformare anche alle istruzioni generali di installazione di sicurezza per la costruzione di tubazioni ed impianti, nonché all'appropriato uso di attrezzature ed apparecchiature di sicurezza. Per l'uso in presenza di atmosfera potenzialmente esplosiva la temperatura massima del fluido di processo deve essere idonea all'ambiente stesso in cui è presente l'atmosfera potenzialmente esplosiva. Per la manutenzione dell'apparecchio in presenza di atmosfera potenzialmente esplosiva si prescrive l'utilizzo di utensili che non generino e/o producano scintille.

1. 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. Il prodotto è conforme ai requisiti della Direttiva Europea 2014/34/UE (ATEX).

2. 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.

3. Illuminazione

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

4. Liquidi o gas pericolosi presenti nella tubazione

Tenere in considerazione il contenuto della tubazione od i fluidi che può aver contenuto in precedenza. Porre attenzione a: materiali infiammabili, sostanze pericolose per la salute, estremi di temperatura.

5. Situazioni ambientali di pericolo

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

6. Il sistema

Considerare i possibili effetti del lavoro previsto su tutto il sistema. L'azione prevista (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 il rendere inefficienti comandi o allarmi. Accertarsi che le valvole di intercettazione siano aperte e chiuse in modo graduale per evitare variazioni improvvise al sistema.

7. Sistemi in pressione

Accertarsi che la pressione sia isolata e scaricata in sicurezza alla pressione atmosferica. Tenere in considerazione un doppio isolamento (doppio blocco e sfiato) ed il bloccaggio o l'etichettatura delle valvole chiuse. Non ritenere che un sistema sia depressurizzato anche se il manometro indica zero.

8. Temperatura

Attendere che la temperatura si normalizzi dopo l'intercettazione per evitare il pericolo di ustioni.

9. 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.

10. Vestiario 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.

3

11. Permesso di lavoro

Ognilavoro dovrà essere effettuato o supervisionato da una persona competente. Il personale di installazione ed operativo dovrà essere istruito nell'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".

12. Movimentazione

La movimentazione manuale di prodotti di grandi dimensioni e/o pesanti può presentare il rischio di lesioni. Il sollevamento, la spinta, il tiro, 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 da effettuare.

13. Altri rischi

Durante l'uso normale, la superficie esterna del prodotto può essere molto calda. Se usati in condizioni operative massime ammissibili, la temperatura della superficie di alcuni prodotti può raggiungere temperature di 80°C. Molti prodotti non sono auto-drenanti. Tenerne conto nello smontare o rimuovere l'apparecchio dall'impianto (fare riferimento alle "Istruzioni d'installazione e manutenzione").

14. Gelo

Si dovrà provvedere a proteggere i prodotti che non sono auto-drenanti dal danno del gelo in ambienti dove essi possono essere esposti a temperature inferiori al punto di formazione del ghiaccio.

15. Smaltimento

Salvo diverse indicazioni segnalate nel documento d'installazione e manutenzione, questo prodotto è riciclabile. Non si ritiene che esista un pericolo ecologico derivante dal suo smaltimento, purché siano prese le opportune precauzioni.

16. Reso prodotti

Si ricorda ai clienti ed ai rivenditori che, in base alla Legge EC per la Salute, Sicurezza ed Ambiente, quando rendono 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 e l'ambiente. Queste informazioni dovranno essere fornite in forma scritta, ivi comprese le schede relative ai dati per la Salute e la Sicurezza concernenti ogni sostanza identificata come pericolosa o potenzialmente pericolosa.

— 2. Informazioni generali di prodotto-

2.1 Caratteristiche generali - Principio di funzionamento (Fig. 1-3)

Il posizionatore EP 5 funziona secondo il principio dell'equilibrio di forze e quindi con attriti ridottissimi ed in assenza di isteresi.

Esso garantisce una esatta proporzionalità tra la corsa dello stelo del servomotore pneumatico ed il valore elettrico di controllo proveniente dal regolatore pilota.

I posizionatori vengono forniti per segnali in ingresso (dal regolatore) di 0/4 ÷ 20 mA oppure 0/1+ 5/1 0 Vcc e per pressioni di comando del servomotore da 0 al 100% del valore dell'aria di alimentazione che deve essere compreso tra 1.4 e 6 bar.

Tale valore è determinato dal tipo di servomotore che deve essere comandato.

Il posizionatore elimina tutti gli inconvenienti dovuti a:

- Forti squilibri esercitati dalla pressione differenziale del fluido controllato sull'otturatore di valvole a seggio singolo.
- Squilibri statici e dinamici esercitati dalla pressione differenziale e dalla velocità del fluido controllato sugli otturatori di valvole a doppio seggio di grande diametro.
- Attriti nel premistoppa specialmente con alte temperature e pressioni d'esercizio che richiedono un forte serraggio della tenuta.

Il principio di funzionamento è schematizzato in Fig. 3.

Il segnale elettrico in uscita dal regolatore, applicato ai morsetti del gruppo convertitore, genererà un segnale pneumatico la cui pressione, per il principio dell'equilibrio di forze, sarà direttamente proporzionale al valore del segnale elettrico in ingresso.

Questo segnale, convogliato al ricevitore (1), produrrà un nuovo allineamento del gruppo flapper-ugello (5-U) ed attraverso il relè amplificatore (2) una variazione del valore del segnale di comando al servomotore.

Le variazioni del segnale provocano un movimento dello stelo del servocomando che, solidale con il posizionatore tramite la leva (8), genera una variazione di tensione della molla di controreazione (6) che a sua volta produce un nuovo punto di equilibrio tra la posizione dello stelo ed il valore del segnale regolante in ingresso al posizionatore.

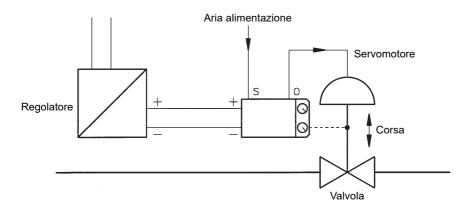


Fig. 1 - Circuito di controllo con posizionatore elettro-pneumatico

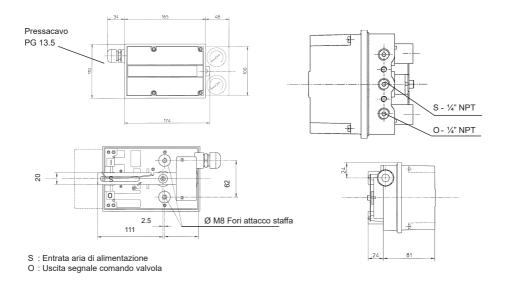


Fig. 2

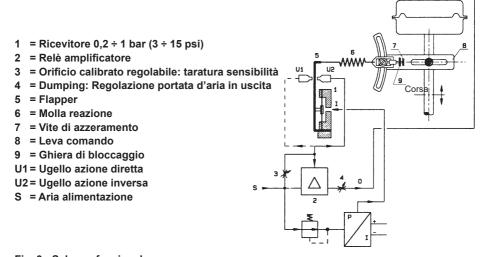


Fig. 3 - Schema funzionale

3. Installazione

3.1 Montaggio del posizionatore sulla valvola (Fig. 4, 5 e 6)

Il posizionatore EP 5 viene normalmente fornito già montato sul castello della valvola ed opportunamente collegato alla testata pneumatica.

Impiegando gli opportuni accessori di montaggio può essere facilmente applicato su valvole di vario tipo che abbiano attuatori a membrana costruiti secondo normativa Namur.

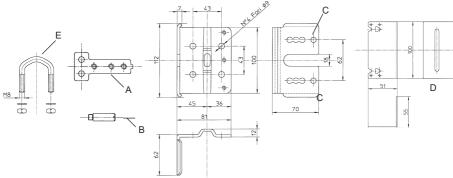


Fig. 4 - Accessori di montaggio

Agire nel seguente modo:

- 1) Fissare la piastrina porta perno di scorrimento (A) al blocchetto di accoppiamento dello stelo della valvola (riferirsi a Fig. 4 8)
- 2) Fissare la staffa di montaggio C al posizionatore utilizzando le apposite due viti M 8. La posizione delle viti sulla staffa dipende dalla larghezza del castello della valvola di controllo: esse dovranno trovarsi a montaggio ultimato ad una distanza ideale di circa 45-50 mm dall'asse stelo (vedere Fig. 5). Verranno pertanto utilizzati i fori 1-2-3 o 4 in funzione della dimensione D della valvola. Per valvole standard il punto di fissaggio è il foro 1; con castelli più larghi il punto di fissaggio si sposterà proporzionalmente verso il foro 4 con lo scopo di mantenere entro i limiti la quota ideale.
- 3) Fissare il perno di scorrimento (B) alla relativa piastrina scegliendo la posizione (R-S-T) che, avendo rispettato la "quota ideale", è deducibile dalla tabella di Fig. 5 in funzione della corsa di valvola.

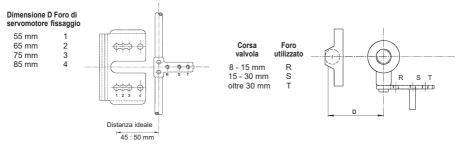
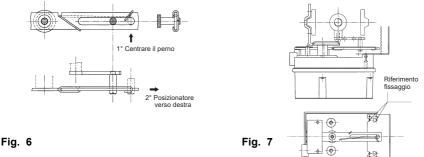


Fig. 5 - Selezione della corsa

- 4) Fissare il posizionatore al castello della valvola mediante la staffa utilizzando la prevista foratura per la vite od i cavallotti (E) appositamente forniti per i servomotori a colonna. Effettuando questa operazione infilare il perno di scorrimento (B) all'estremità della leva di comando e traslare poi il posizionatore verso destra come indicato a Fig. 6. Al termine dell'operazione il perno (B) dovrà risultare posizionato come in figura.
- Applicando al servomotore un segnale pneumatico adeguato portare e mantenere lo stelo della valvola al 50% della corsa.
- 6) Regolare la posizione dello strumento facendo scorrere verticalmente la staffa di fissaggio sul castello in modo che la leva di accoppiamento tra posizionatore e valvola si venga a trovare in posizione orizzontale al 50% della corsa valvola.

 Posizionare la piastrina di protezione (D) come illustrato in Fig. 7 utilizzando i fori più adatti alla larghezza del castello della valvola.

Evitare che lo strumento sia soggetto a vibrazioni e si trovi esposto a vapori corrosivi, umidità e temperature dell'ambiente inferiori o superiori ai limiti consentiti (-20 ÷ +80°C).



3.2 Connessioni

La connessione elettrica è costituita da un pressacavo PG 13,5 per l'ingresso del cavo elettrico bipolare più conduttore di terra: morsetti interni per conduttori da 0,5 ÷ 2 mm².

Le connessioni pneumatiche si trovano sul fianco dello strumento e sono identificate da apposite lettere (Fig. 2):

S -Aria di alimentazione al posizionatore

1,4 ÷ 6 bar (20 ÷ 90 psi) in funzione del segnale richiesto in uscita

O - Segnale in uscita per il comando della valvola 0 ÷100% dell'alimentazione.

Gli attacchi dei collegamenti pneumatici sono da 1/4" NPT femmina.

3.3 Collegamenti

Collegamento elettrico: allo scopo di non alterare il grado di protezione della custodia utilizzare un unico cavo tripolare (sezione 0,5 + 2 mm²). Togliere il coperchio dello strumento per accedere ai morsetti. Collegare il morsetto di terra al corrispondente conduttore ed i conduttori del segnale di controllo ai morsetti contrassegnati con + e - rispettando le polarità (fig.1). Per l'impiego in zone soggette a pericolo di esplosione utilizzare il modello ISP 5 a protezione intrinseca (tipo di protezione EEx ib IIC T4) effettuando l'alimentazione da apparec-chiature associate certificate in conformità alle norme EN 50.014 ed EN 50.020 che rispettino i limiti delle caratteristiche elettriche indicate in sede di approvazione. Riferirsi ai dati tecnici riportati dal certificato di approvazione incluso in ogni confezione. Nota: Le temperature all'interno della custodia possono essere superiori a 70°C nel punto di ingresso dei cavi. Di conseguenza i cavi devono essere dimensionati in modo opportuno.

Collegamenti pneumatici: i risultati ottenibili con la strumentazione pneumatica sono strettamente subordinati alle condizioni di purezza dell'aria di alimentazione; si raccomanda quindi l'utilizzo di un filtro riduttore la cui uscita sarà collegata con la connessione S del posizionatore mediante tubo di rame o di nylon avente diametro 4 x 6 mm. Evitare inconvenienti dovuti alla ruggine utilizzando materiale non ferroso per tutti i tubi di collegamento pneumatico. Evitare inoltre di convogliare condensa ed olio allo strumento derivando l'aria compressa per il filtro riduttore dalla parte superiore del tubo di distribuzione. L'attacco di uscita O dovrà essere collegato, possibilmente con tubo da 6 x 8 all'attacco pneumatico posto sulla testata della valvola.

Fig. 8 - Connessioni alla valvola

8

4. Messa in servizio

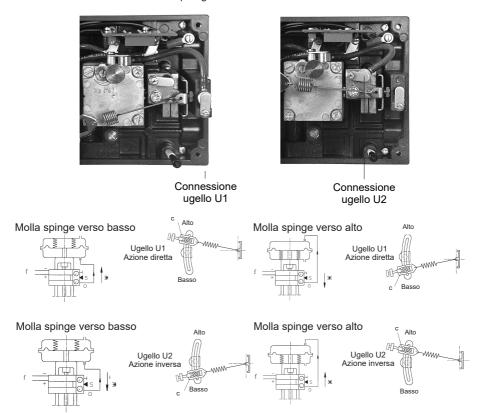
4.1 Predisposizione funzionale (Fig. 9)

Allentando le 4 viti di fissaggio rimuovere il coperchio del posizionatore che deve essere predisposto in funzione delle caratteristiche della valvola comandata e delle esigenze del loop di regolazione: azione diretta od azione inversa.

La determinazione dell'azione viene effettuata selezionando l'ugello di lavoro U1 oppure U2 sul posizionatore:

- U1 = Azione diretta (l'aumento del segnale regolante in ingresso produce un aumento della pressione di comando alla valvola).
- U2 = Azione inversa (l'aumento del segnale regolante in ingresso produce una diminuzione della pressione di comando alla valvola).

Se non diversamente specificato il posizionatore viene consegnato predisposto per l'azione diretta; dovendo invertire l'azione riferirsi al paragrafo L.



* La freccia indica la direzione di movimento dello stelo per un aumento del segnale regolante

Fig. 9 - Predisposizione funzionale

Facendo riferimento alla Fig. 9, posizionare il cursore (C) lungo l'arco di scorrimento in funzione delle caratteristiche di valvola e dell'azione richiesta.

Tenere presente che il cursore (C) avrà una posizione spostata verso il centro per valvole con corsa elevata ed una posizione più periferica per valvole con corsa ridotta; si raccomanda, al fine di non deformare la molla di reazione, di iniziare tutte le operazioni di taratura con il cursore (C) posizionato nell'intorno del centro di rotazione e di spostarlo solo gradualmente, in fase di taratura, verso la periferia.

4.2 Regolazione della sensibilità e dello smorzamento

La sensibilità (Xp %) del posizionatore viene determinata mediante l'apposita vite di regolazione (**G.10**) ed è una funzione della pressione dell'aria di alimentazione. Praticamente, per ottenere la massima sensibilità del posizionatore la vite di regolazione (**G**) andrà serrata mentre, per diminuire la sensibilità. Ia vite andrà aperta.

Al fine di garantire una corretta alimentazione all'interno del relè, non aprire la vite oltre il fermo meccanico (H.11).

Diamo di seguito alcuni valori indicativi dell'apertura della vite di regolazione per ottenere una sensibilità corretta in funzione della pressione dell'aria di alimentazione:

Alimentazione 1.4 bar - Vite a 3/4 dell'apertura

Alimentazione 4 bar - Vite a 1/4 dell'apertura

Alimentazione 6 bar - Vite a 1/8 dell'apertura

La taratura della vite di smorzamento o 'damping' (I.10) verrà effettuata con impianto in funzione ed ha lo scopo di limitare, se necessario, la velocità di azionamento della valvola pneumatica: la riduzione della portata di aria al servomotore può introdurre ritardi nel posizionamento della valvola per cui se ne raccomanda l'utilizzo solo nel caso di servomotori di piccola capacità e quando si riscontri una tendenza a pendolazioni cicliche.

Importante: La vite per la taratura della sensibilità, all'atto della sua regolazione, provoca uno spostamento del punto di 'zero' del posizionatore per cui, dopo ogni ritaratura, occorre ripetere la procedura di azzeramento. Onde evitare funzionamenti errati non oltrepassare i valori limite indicati in Fig. 11.

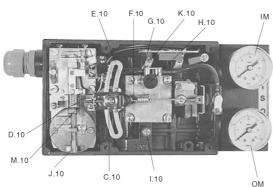
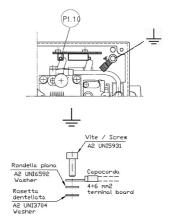


Fig. 10 - Predisposizione funzionale



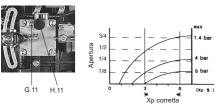


Fig. 11 - Impostazione della sensibilità Xp

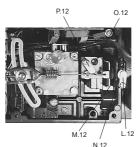


Fig. 12 - Gruppo ugelli

4.3 Taratura dello "Zero" (Inizio corsa)

L'azzeramento del posizionatore si effettua sbloccando la ghiera di fermo (M.10) ed agendo sulla vite micrometrica (D.10) facendo in modo che la valvola inizi a muoversi con segnale di controllo al valore minimo (4mA oppure 0/1V, ecc.).

Variare il segnale regolante in arrivo manovrando lo strumento o meglio utilizzando un generatore di segnale; se il movimento dello stelo inizia ad un valore diverso, in azione diretta ruotare la vite (**D.10**) in senso antiorario quando il movimento avviene oltre il minimo valore e ruotarla in senso orario se il movimento avviene prima. In azione inversa procedere in modo contrario.

Al termine dell'operazione ribloccare manuualmente la ghiera di fermo (**M.10**) serrandola contro il guida vite.

4.4 Aggiustaggio del campo

Aumentare il valore del segnale regolante e controllare che a 20mA o 5/10 V la valvola abbia effettuato tutta la sua corsa e che l'indicazione del manometro OM salga al massimo valore di pressione, in caso contrario spostare il cursore (**C.10**) lungo la leva a settore (**E.10**), per tentativi successivi e con piccole variazioni, verso l'estremità esterna della leva se la valvola completa la sua corsa prima di 20mA o 5/10 V, cioè se il campo di variazione è inferiore a 16mA o 4/10 V, e viceversa verso il centro se il campo di variazione è maggiore di 16mA o 4/10 V.

Prima di verificare il risultato di ogni variazione di posizione ripetere la procedura di taratura dello zero. Trovata l'esatta posizione, bloccare il cursore serrando definitivamente la vite (**F.10**); togliere quindi il segnale di controllo ed applicarlo poi gradualmente per verificare che la valvola inizi la sua corsa e la completi entro il campo di variazione prestabilito.

Per un aggiustaggio fine del campo (± 5%) è possibile agire sul potenziometro (**Pt.10**) posto sulla schedina elettronica.

Per non compromettere il corretto funzionamento del convertitore elettro-pneumatico si raccomanda di intervenire solo su questo potenziometro ed esclusivamente per un aggiustaggio fine. Per anticipare la corsa della valvola ruotare la vite del potenziometro in senso orario ed in senso antiorario per ritardare la corsa rispetto il segnale.

A conclusione regolare lo zero come precedentemente descritto.

Si consiglia di far variare più volte il segnale da 4 a 20mA (1÷ 5/0 ÷1 0V) controllando la regolarità di movimento e l'escursione dello stelo della valvola.

Nota - Le regolazioni di 'zero' e del 'campo' possono essere ottenute anche agendo sulle regolazioni del gruppo convertitore:

- Lo "zero" viene variato con la rotazione della vite (J.10)
- Il "campo" (corsa) viene variato ruotando la vite (K.10) del potenziometro di span.

Ovviamente questi interventi pur ottenendo il risultato finale agli effetti funzionali del posizionatore, vanno a modificare l'esatta corrispondenza di conversione corrente/pressione che è la caratteristica del gruppo convertitore; se ne raccomanda l'uso quindi solo nei casi di tarature particolari come parzializzazioni, split range, ecc, quando la sola taratura della parte pneumatica risulta al limite e/o difficoltosa.

4.5 Tarature particolari

Campo parziale: Funzionamento seguenziale di due o più valvole

Non è richiesta alcuna modifica o sostituzione di parti.

E sufficiente condurre le due operazioni di taratura dello "zero" ed aggiustaggio del campo come segue:

- 1) Spostare il cursore (C.10) lungo la leva a settore (E.10) in modo che la valvola compia la sua corsa con l'ampiezza ridotta desiderata del segnale di controllo.
- 2) Sbloccare la ghiera di fermo (M.10) ed agendo sulla vite di regolazione (D.10) fare in modo che il movimento della valvola inizi esattamente al valore desiderato. Ripetere più volte in sequenza le operazioni 1) e 2) fino ad ottenere le condizioni di funzionamento volute. Al termine ribloccare manualmente il fermo.

4.6 L'inversione dell'azione (Fig. 12)

Per invertire l'azione del posizionatore passando da azione diretta ad inversa agire come di seguito descritto:

- Allentare la vite di serraggio della piastrina (L.12), ruotare la stessa ed estrarre il perno portatubetto (M.12) dalla propria sede (N.12)
- Inserire lo stesso nel nuovo alloggiamento (O.12) facendo attenzione a non creare pieghe nel tubetto
- 3) Posizionare la piastrina (P.12) sopra il perno e serrare la vite.
- 4) Effettuare le operazioni di taratura dello zero e del campo.

Nel caso di passaggio da azione inversa a diretta agire analogamente spostando il perno porta-tubetto dall'alloggiamento (0.12) a (N.12).

4.7 Gruppo manometri (Fig. 13)

È disponibile un gruppo manometri composto da una piastra e da due manometri per l'indicazione del segnale in ingresso IM e del segnale di azionamento in uscita alla valvola OM. Per il montaggio in campo del gruppo manometri procedere nel seguente modo:

- Verificare che il fondo scala del manometro OM indicante il segnale di azionamento in uscita alla valvola sia compatibile con il valore della pressione di alimentazione.
- 2) Svitare il tappo montato lateralmente sulla base del posizionatore.
- 3) Posizionare il gruppo manometri verificando l'esatto centraggio degli "O" ring.
- 4) Serrare a fondo le due viti di bloccaggio.
- 5) Avvitre il tappo nel foro laterale in corrispondenza del manometro IM.

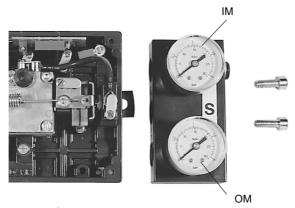


Fig. 13 - Gruppo manometri

5. Manutenzione-

5.1 Manutenzione ordinaria

Per l'ordinaria manutenzione del posizionatore valgono le norme seguenti.

- Spurgare giornalmente il filtro riduttore sulla linea dell'aria di alimentazione mantenendo aperto il rubinetto, situato sul fondo della vaschetta di raccolta, fino a completa espulsione di eventuale acqua, olio od altre impurità che sono causa principale di irregolare funzionamento.
- 2) L'eventuale presenza di olio e condensa nell'aria di alimentazione potrebbe rendere necessaria la pulizia dell'orificio regolabile (G.11-14) In questa evenienza procedere nel modo sequente:
- Sbloccare il controdado e levare il fermo (H.11- 14)
- Estrarre la vite di regolazione (G.11-14) dalla propria sede svitandola
- Lavare la vite con solvente verificando l'integrità del cono e la pulizia del foro laterale di 0,35 mm Asciugare con aria compressa.
- Riavvitare la vite di regolazione sino allo stop e svitarla di circa 1 giro.
- Avvitare il fermo sino ad arrivare in battuta sulla vite (G.14) e bloccare il contro dado.
- Procedere alla operazione di taratura della sensibilità come da paragrafo F.

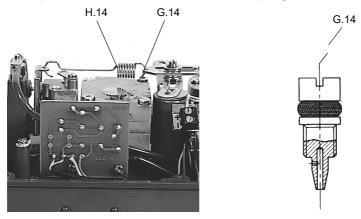
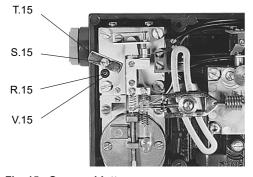


Fig. 14 - Gruppo orificio regolabile

3) La presenza di olio e condensa potrebbe rendere necessaria anche la pulizia dell'orificio capillare (R.15) inserito nella parte superiore del riduttore del gruppo convertitore elettro-pneumatico. Allentare la vite (S.15) e ruotare la piastrina di fermo (T.15); con l'apposito estrattore-pulitore (U.11) estrarre l'orificio calibrato (R.15), che è inserito a pressione, facendo attenzione a non smarrire gli 'O' ring. Procedere alla pulizia del foro calibrato utilizzando l'apposito filo del pulitore: Rimontare controllando l'esatta posizione degli "O" ring (V.15).



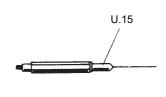


Fig. 15 - Gruppo riduttore

6. Ricerca guasti

6.1 Inconvenienti e possibili cause

A meno che la causa di una eventuale irregolarità di funzionamento non risulti evidente, è consigliabile, come prima azione, rivolgere l'attenzione ai collegamenti pneumatici. In molti casi ciò porta ad individuare la causa dell'inconveniente. Tubazioni sporche od intercettate per errore, valvole di controllo in cattive condizioni, pressione di alimentazione inadeguata, sono altre cause tipiche di disservizio. Se le verifiche sopra accennate non rivelano anomalie, si controlli la taratura (aggiustaggio del campo ed azzeramento). Vengono di seguito elencati alcuni inconvenienti con l'indicazione dell'azione correttiva relativa.

1° Caso - Pressione del segnale in uscita costantemente bassa o nulla

Possibile causa a) Manca aria di alimentazione b) Orificio regolabile del relè otturato o sporco c) Orificio (R.15) del convertitore otturato o sporco d) Predisposizione funzionale errata e) Membrana della valvola pneumatica forata o che perde Rimedio Verificare la pressione di alimentazione dell'aria Pulire come da istruzioni al paragrafo N punto 3 Rifare la taratura dopo aver verificato anche l'idoneità dell'azione del regolatore. Verificare e sostituire se necessario.

2º Caso - Pressione del segnale in uscita costantemente alta (indipendentemente dalla posizione dello stelo della valvo

Descibile serves	Dimadia
(indipendentemente dalla	posizione dello stelo della valvola)

POSSIBILE Causa			
- \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \			

Rimedio

a) Vite orificio regolabile (G.14) troppo aperta

Regolare l'apertura come da paragrafo F

3° Caso - Pendolazione

Possibile causa

- a) Errato valore di banda proporzionale o dei tempi di azione I o D del regolatore
- Errata regolazione della vite orificio regolabile (G.14): troppo chiusa
- c) Attrito nella valvola di controllo
- d) Valvola sovradimensionata

Rimedio

Verificare ed adeguare i valori alle caratteristiche ed alle esigenze del processo.

Regolare l'apertura aprendola; vedere paragrafo F. Eliminare mediante manutenzione della valvola. Verificare le effettive condizioni di pressione e portata di esercizio del fluido controllato.

Attenzione: i casi meno gravi di pendolazione dovuta a sovradimensionamenti e ad instabilità del processo possono essere risolti tarando opportunamente, per tentativi successivi e graduali, la valvolina di "damping" (I.10)

Denominazione			Codice ordinazione	
Manometro	lanometro 0 ÷ 2 bar 0 ÷ 30 psi		7.864.1101.030	
Manometro $0 \div 4$ bar $0 \div 60$ psi		7.864.1101.060		
Manometro	0 ÷ 7 bar	0 ÷ 100 psi	7.864.1101.100	
Gruppo molle e tubetti (molla antagonista, molla di fissaggio, tubetti pneumatici)			3.837.5800.031	
Gruppo membrane, guarnizioni, orificio		3.837.5800.040		
Gruppo relé pneumatico			3.837.5800.045	

Nota - In caso di ordinazione di parti di ricambio specificare sempre:

- Modello completo dello strumento e numero di matricola
- Denominazione del particolare secondo elenco

"Si riportano, qui di seguito, le dichiarazioni di conformità riferentesi ai prodotti standard descritti nella presente istruzione; per tutte le versioni speciali derivate dallo standard e fornite su specifica commessa verrà rilasciata apposita dichiarazione dal ns. Ufficio Documentazione e Collaudi"

spiraxsarco.com/global/italy



DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' UE - N°RDEX002 Rev.00 EU DECLARATION OF CONFORMITY - N°RDEX002 Rev.00

Spirax-Sarco S.r.l. Via per Cinisello 18, 20834 - Nova Milanese (MB) Italia,

Con la presente dichiara che il prodotto sotto descritto, è stato sottoposto alla procedura di fabbricazione basata sulla Assicurazione della Qualità del Processo di produzione come da allegato IV della Direttiva Europea 2014/34/UE (ATEX). Hereby declares that the product below has been performed by fabrication procedure based on Qualy Assurance Production Process as according to attach IV of European Directive 2014/34/EU (ATEX).

II 2G Ex ib IIC T4 Gb

POSIZIONATORE ELETTROPNEUMATICO ISP5 ELECTRO PNEUMATIC POSITIONER ISP5

Lo strumento è destinato ad essere impiegato in atmosfere potenzialmente esplosive È stato progettato, costruito ed ispezionato secondo le seguenti normative

The instrument is designed for use in potentially explosive atmospheres have been designed, manufactured and inspected according to the followings standards

EN 60079-0: 2012, EN 60079-11: 2012

che ottemperano ai requisiti richiesti dalla which comply with the requirements requested by

Direttiva Europea 2014/34/UE (ATEX) European Directive 2014/34/EU (ATEX)

Fascicolo tecnico n°	Numero dell'attestato UE di tipo	NB (Ente notificato)	
Technical Dossier n°	EU type certificate number	NB (Notified Body)	
RDEX002	0425 ATEX 002844-00	ICIM S.p.a. Via Don Enrico Mapelli 75 20099 Sesto San Giovanni Milano n° notifica 0425	

Garanzia Qualità Produ- zione Quality Production Warran- ty	Numero di certificato di sistema Quality System Quality Certificate Number	NB (Ente notificato) NB (Notified Body)
Allegato IV Attachment IV	0425 ATEX 007894-00	ICIM S.p.a. Via Don Enrico Mapelli 75 20099 Sesto San Giovanni Milano n° notifica 0425

Nova Milanese, 21-04-2016

Il Direttore di Stabilimento Plant Manage Giuseppe Villa



Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements





Attestato di Esame CE del Tipo EC-Type Examination Certificate

Certificate N. Certificate N.

0425 ATEX 002844-00

In conformità a quanto prescritto dall'All.3 della Direttiva 94/9/CE In compliance to what prescribed by the Annex 3 of the Directive 94/9/CE

ORGANISMO NOTIFICATO / NOTIFIED BODY

ICIM S.p.A. - Identification Number: 0425

Piazza Don Enrico Mapelli, 75 - 20099 Sesto San Giovanni (MI) - ITALY

DATI FABBRICANTE / MANUFACTURER DETAILS

SPIRAX SARCO S.r.I.

Via per Cinisello, 18 20834 NOVA MILANESE (MB)

DATI PRODOTTO / PRODUCT DETAILS

PRODOTTO / PRODUCT

POSIZIONATORE ELETTRO-PNEUMATICO

MODELLO / MODEL

ISP5

CLASSIFICAZIONE / CLASSIFICATION

Vedi Allegato / See Annex

EVENTUALI ESTENSIONI / EXTENSIONS

//

ESAME CE DEL TIPO / EC TYPE EXAMINATION

L'esame è stato eseguito sul prodotto e sul Fascicoto Tecnico della Costruzione così Identificato: "RDEX 002 REV.2" del 08/10/2015 EC Type Examination has been conducted on product and relative Technical Construction File code: "RDEX 002 REV.2 on 08/10/2015" con esito POSITIVO! with POSITIVE result

Attestati di prova / Test Report - 195/Ex 051.00/03 e 195/Ex 051 .00 / 04

NOTE / NOTES

Rimane responsabilità del fabbricante dimostrare conformità ad altre Direttive applicabili al prodotto oggetto di questo certificato It remains the responsibility of the manufacturer to demonstrate conformity with other Directives applicable to the product described in this certificate.

Questo attestato è valido solo se gli esemplari sono identici ai modelli sopra indicati. Eventuali modifiche tecniche devono essere dichiarate ad ICIM che comunicherà come procedere l'This certificate is valid only for the models above specified. Any technical change must be declared to ICIM Sp. A. Inta vitili give information how to proceed.

Il presente Certificato è da ritenersi valido solo se accompagnato dal relativo Allegato l'This Certificate is valid only with the relative Annex.

NOTE / NOTES

ICIM S n A

PRIMA EMISSIONE FIRST ISSUE 13/11/2015 EMISSIONE CORRENTE CURRENT ISSUE 13/11/2015

DATA DI SCADENZA EXPIRING DATE 12/11/2025

ICIM S.p.A. a socio unico - Piazza Don Enrico Mapelli, 75 - 20099 Sesto San Giovanni (MI)



Attestato di Esame CE del Tipo EC-Type Examination Certificate

ALLEGATO / ANNEX

Certificato N. Certificate N.

0425 ATEX 002844-00

PRODUCT	POSIZIONATORE ELETTRO-PNEUMATICO	
MODELLI MODELS	ISP5	
CLASSIFICATION CLASSIFICATION	(Ex) II 2G Ex ib IIC T4 Gb -20°C< Ta < +80° C	
NORME DI RIFERIMENTO REFERENCE STANDARDS	EN 60079-0:2012 EN 60079-11:2012	
DOCUMENTI LISTATI SCHEDULED DOCUMENTS	Fascicolo Tecnico RDEX 002 REV.2 del 08/10/2015	

ICIM S.p.A.

PRIMA EMISSIONE FIRST ISSUE 13/11/2015 EMISSIONE CORRENTE CURRENT ISSUE 13/11/2015 DATA DI SCADENZA EXPIRING DATE 12/11/2025

ICIM S.p.A. a socio unico - Piazza Don Enrico Mapelli, 75 - 20099 Sesto San Giovanni (MI)





Attestato di Esame CE del Tipo EC-Type Examination Certificate

ALLEGATO / ANNEX

Certificato N. Certificate N.

0425 ATEX 002844-00

DOCUMENTI CONSEGNATI (FASCICOLO TECNICO) DOCUMENTATION DELIVERED (TECHNICAL FILE)		
DESCRIZIONE DESCRIPTION	NUMERO E REVISIONE NUMBER AND REVISION	DATA DATE
DESCRIZIONE GENERALE DEL TIPO GENERAL TYPE DESCRIPTION	Cap.1 Fascicolo Tecnico RDEX 002 REV.2 del 08/10/2015	08/10/2015
DISEGNI DI PROGETTAZIONE E FABBRICAZIONE, SCHEMI DI COMPONENTI, SOTTOUNITÀ, CIRCUITI ETC. DESIGNAND MANUFACTURING DRAWING AND LAYOUTS OF COMPONENTS, SUB-ASSEMBLIES, CIRCUITS, ETC.	Cap.4 Fascicolo Tecnico RDEX 002 REV.2 del 08/10/2015	08/10/2015
DESCRIZIONE E SPIEGAZIONI NECESSARIE ALLA COMPRENSIONE DI TALI DISEGNI E SCHEMI E AL FUNZIONAMENTO DEL PRODOTTO DESCRIPTION AND EXPLANATIONS NECESSARY FOR THE UNDERSTANDING OF SAID DRAWING AND LAYOUTS AND THE OPERATION OF THE PRODUCT	Cap.4 Fascicolo Tecnico RDEX 002 REV.2 del 08/10/2015	08/10/2015
RISULTATI DEI CALCOLI DI PROGETTO E DEGLI ESAMI RESULTS OF DESIGN CALCULATIONS MADE, EXAMINATIONS CARRIED OUT	Cap.1,11,12 Fascicolo Tecnico RDEX 002 REV.2 del 08/10/2015	08/10/2015
ELENCO DELLE NORME APPLICATE E DESCRIZIONE DELLE SOLUZIONI ADOTTATE PER SODDISFARE I REQUISITI DI SICUREZZA LIST OF THE STANDARDS REFERRED TO IN ARTICLE 5, ALLIED IN FULL	Cap.5 Fascicolo Tecnico RDEX 002 REV.2 del 08/10/2015	08/10/2015
RAPPORTI SULLE PROVE EFFETTUATE TEST REPORTS	Cap.11-12 Fascicolo Tecnico RDEX 002 REV.2 del 08/10/2015	08/10/2015
MANUALE D'USO MANUAL	Cap.9 Fascicolo Tecnico RDEX 002 REV.2 del 08/10/2015	08/10/2015
ANALISI DI RISCHIO RISK ANALYSIS	Cap. 3 Fascicolo Tecnico RDEX 002 REV.2 del 08/10/2015	08/10/2015
DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ EC DECLARATION OF CONFORMITY	Cap.13 Fascicolo Tecnico RDEX 002 REV.2 del 08/10/2015	08/10/2015

ICIM S.p.A.

PRIMA EMISSIONE FIRST ISSUE 13/11/2015 EMISSIONE CORRENTE CURRENT ISSUE 13/11/2015 DATA DI SCADENZA EXPIRING DATE 12/11/2025

ICIM S.p.A. a socio unico - Piazza Don Enrico Mapelli, 75 - 20099 Sesto San Giovanni (MI)

SERVICE

Per assistenza tecnica, rivolgetevi alla ns. Sede o Agenzia a voi più vicina oppure contattate direttamente:

Spirax Sarco S.r.l. - Servizio Assistenza

Via per Cinisello, 18 - 20834 Nova Milanese (MB) - Italy

Tel.: (+39) 0362 4917 257 - (+39) 0362 4917 211 - Fax: (+39) 0362 4917 315

E-mail: support@it.spiraxsarco.com

PERDITA DI GARANZIA

L'accertata inosservanza parziale o totale delle presenti norme comporta la perdita di ogni diritto relativo alla garanzia.

Spirax-Sarco S.r.I. - Via per Cinisello, 18 - 20834 Nova Milanese (MB) - Tel.: 0362 49 17.1 - Fax: 0362 49 17 307