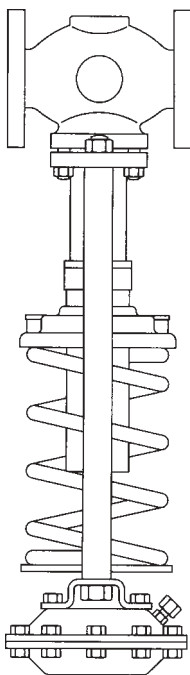


Valvole sfioratrici DEP

Istruzioni di installazione e manutenzione

La Direttiva PED 97/23/CE è da intendersi abrogata e sostituita dalla nuova
Direttiva PED 2014/68/UE a partire dal 19 luglio 2016.



- 1. Informazioni generali per la sicurezza*
- 2. Informazioni generali di prodotto*
- 3. Installazione*
- 4. Manutenzione*
- 5. Ricambi*
- 6. Ricerca guasti*

ATTENZIONE

Lavorare in sicurezza con apparecchiature in ghisa e vapore

Working safely with cast iron products on steam

Informazioni di sicurezza supplementari - *Additional Informations for safety*

Lavorare in sicurezza con prodotti in ghisa per linee vapore

I prodotti di ghisa sono comunemente presenti in molti sistemi a vapore.

Se installati correttamente, in accordo alle migliori pratiche ingegneristiche, sono dispositivi totalmente sicuri.

Tuttavia la ghisa, a causa delle sue proprietà meccaniche, è meno malleabile di altri materiali come la ghisa sferoidale o l'acciaio al carbonio.

Di seguito sono indicate le migliori pratiche ingegneristiche necessarie per evitare i colpi d'ariete e garantire condizioni di lavoro sicure sui sistemi a vapore.

Movimentazione in sicurezza

La ghisa è un materiale fragile: in caso di caduta accidentale il prodotto in ghisa non è più utilizzabile. Per informazioni più dettagliate consultare il manuale d'istruzioni del prodotto.

Rimuovere la targhetta prima di effettuare la messa in servizio.

Working safely with cast iron products on steam

Cast iron products are commonly found on steam and condensate systems.

If installed correctly using good steam engineering practices, it is perfectly safe.

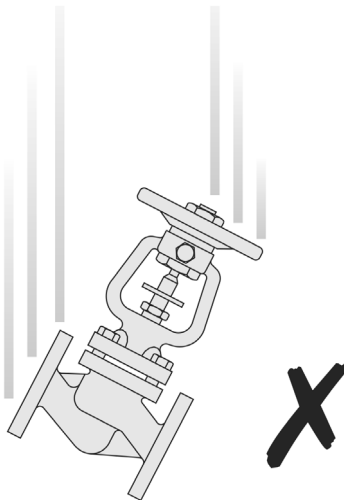
However, because of its mechanical properties, it is less forgiving compared to other materials such as SG iron or carbon steel.

The following are the good engineering practices required to prevent waterhammer and ensure safe working conditions on a steam system.

Safe Handling

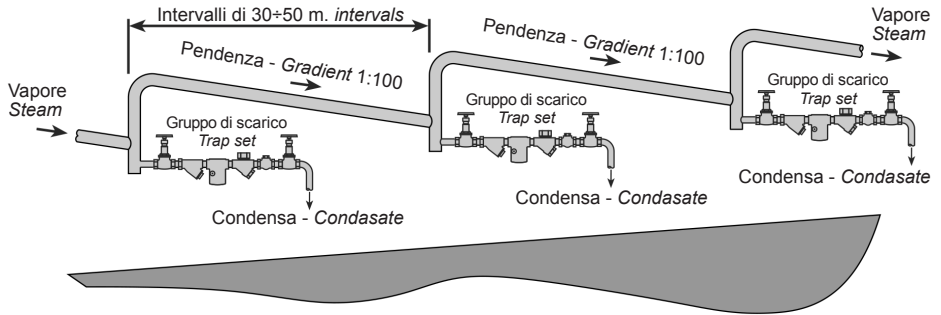
Cast Iron is a brittle material. If the product is dropped during installation and there is any risk of damage the product should not be used unless it is fully inspected and pressure tested by the manufacturer.

Please remove label before commissioning

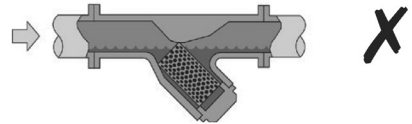
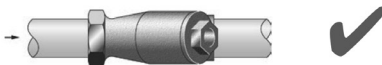
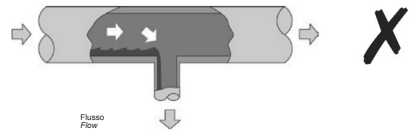
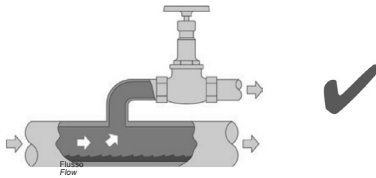
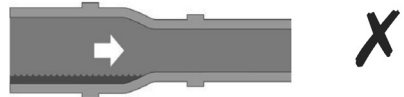
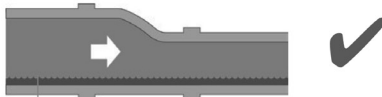
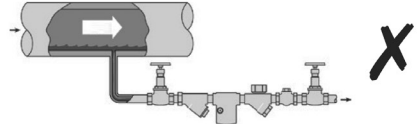
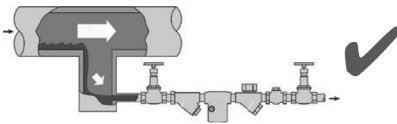


Prevenzione dai colpi d'ariete - *Prevention of water hammer*

Scarico condensa nelle linee vapore - *Steam trapping on steam mains:*



Esempi di esecuzioni corrette (✓) ed errate (✗) sulle linee vapore: *Steam Mains - Do's and Don't's:*



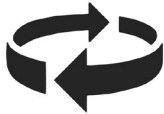
Prevenzione delle sollecitazioni di trazione

Prevention of tensile stressing

Evitare il disallineamento delle tubazioni - *Pipe misalignment*:

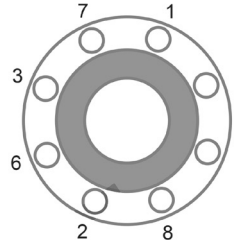
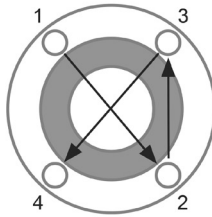
Installazione dei prodotti o loro rimontaggio post-manutenzione:

Installing products or re-assembling after maintenance:



Evitare l'eccessivo serraggio.
Utilizzare le coppie di serraggio
raccomandate.

*Do not over tighten.
Use correct torque figures.*



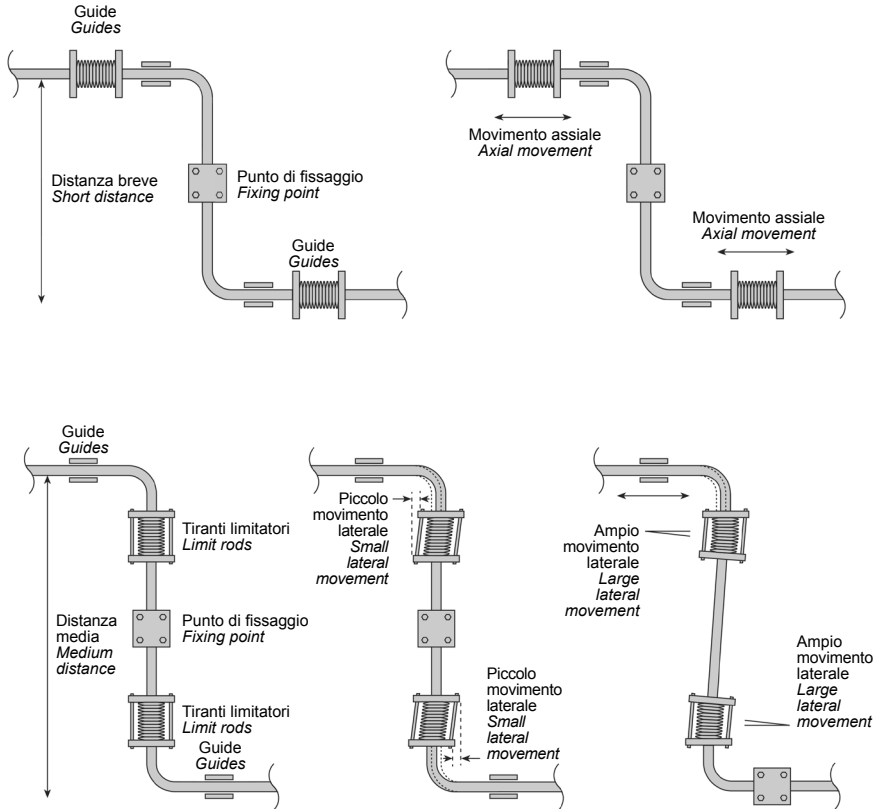
Per garantire l'uniformità del carico e dell'allineamento,
i bulloni delle flange devono essere serrati in modo
graduale e in sequenza, come indicato in figura.

*Flange bolts should be gradually tightened across
diameters to ensure even load and alignment.*

Dilatazioni termiche - *Thermal expansion:*

Gli esempi mostrano l'uso corretto dei compensatori di dilatazione. Si consiglia di richiedere una consulenza specialistica ai tecnici dell'azienda che produce i compensatori di dilatazione.

Examples showing the use of expansion bellows. It is highly recommended that expert advise is sought from the bellows manufacturer.



—1. Informazioni generali per la sicurezza—

Un funzionamento sicuro di questi prodotti può essere garantito soltanto se essi sono installati, messi in servizio, usati e mantenuti in modo appropriato da personale qualificato (vedere la Sezione 1.11 delle allegato Informazioni supplementari per la sicurezza) in conformità con le istruzioni operative. Ci si dovrà conformare anche alle Istruzioni generali di installazione e di sicurezza per la costruzione di tubazioni ed impianti, nonché all'appropriato uso di attrezzature ed apparecchiature di sicurezza.

1.1 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. I prodotti sotto elencati sono conformi ai requisiti della Direttiva Europea per Apparecchiature in Pressione 97/23/EC e portano il marchio CE, quando è richiesto. Gli apparecchi ricadono entro le seguenti categorie della Direttiva per Apparecchiature in Pressione:

| Prodotto | Gas Gruppo 1 | Gas Gruppo 2 | Liquidi Gruppo 1 | Liquidi Gruppo 2 | |
|----------|--------------|--------------|------------------|------------------|-----|
| DEP4 | DN15 - DN32 | - | SEP | - | SEP |
| | DN40 - DN100 | - | 1 | - | SEP |
| DEP7 | DN15 - DN40 | - | SEP | - | SEP |
| | DN40 - DN100 | - | 1 | - | SEP |
| IT | - | SEP | - | SEP | |
| WS4 | - | SEP | - | SEP | |
| WS4-3 | - | 1 | - | SEP | |

- I) Gli apparecchi sono stati progettati specificatamente per uso su vapore, acqua, aria compressa, gas industriali inerti ed alcuni oli che sono inclusi nel Gruppo 2 della Direttiva per Apparecchiature in Pressione sopra menzionata. L'uso dei prodotti su altri fluidi può essere possibile ma, se contemplato, si dovrà contattare Spirax Sarco per confermare l'idoneità del prodotto all'applicazione considerata.
- II) Controllare l'idoneità del materiale, la pressione e la temperatura e i loro valori minimi e massimi. Se le condizioni di esercizio massime del prodotto sono inferiori a quelle del sistema in cui deve essere utilizzato, o se un malfunzionamento del prodotto può dare origine a sovrappressione o sovratemperature pericolose, accertarsi di includere un dispositivo di sicurezza nel sistema per impedire il superamento dei limiti previsti.
- III) Determinare la corretta posizione di installazione e la direzione di flusso del fluido.
Nota: Nel servizio di sfioro su liquidi è possibile incorrere in condizioni di lavoro che favoriscono la formazione del fenomeno della cavitazione; in queste situazioni è indispensabile utilizzare valvole di regolazione appositamente studiate per evitare i danneggiamenti che questo fenomeno può provocare alla valvola stessa, alla tubazione ed ai componenti immediatamente a valle.
- IV) I prodotti Spirax Sarco non sono previsti per far fronte a sollecitazioni esterne che possono essere indotte dai sistemi in cui sono inseriti. È responsabilità dell'installatore tener conto di questi sforzi e adottare adeguate precauzioni per minimizzarli.
- V) Rimuovere le coperture di protezione da tutti i collegamenti prima dell'installazione.

1.2 Accessibilità

Assicurarsi una accessibilità sicura e se necessario una piattaforma di lavoro prima di cominciare a lavorare sul prodotto. Predisporre un mezzo di sollevamento se necessario.

1.3 Illuminazione

Assicurare una adeguata illuminazione, specialmente dove siano richiesti lavori delicati o complessi.

1.4 Liquidi o gas pericolosi presenti nella tubazione

Considerare che cosa c'è nelle tubazioni o che cosa c'è stato fino a poco tempo prima. Considerare se ci sono materiali infiammabili, sostanze dannose alla salute, valori estremi di temperatura.

1.5 Situazioni ambientali di pericolo

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

1.6 Il sistema

Considerare gli effetti sull'intero sistema del lavoro da svolgere. Può qualche intervento (ad esempio chiudere una valvola di intercettazione, togliere tensione) mettere a rischio qualche parte del sistema o qualche altro lavoratore? Tra i pericoli si possono includere la chiusura degli sfiiati o l'isolamento dei dispositivi di protezione o il rendere inefficaci i controlli o gli allarmi.

Assicurarsi che le valvole di intercettazione siano chiuse o aperte in modo graduale per evitare shocks al sistema.

1.7 Sistemi in pressione

Assicurarsi che ogni parte in pressione sia isolata o sfiatata alla pressione atmosferica in modo sicuro. Considerare la necessità di isolare in due punti (doppio blocco e sfogo) e di bloccare e/o marcare le valvole chiuse. Non presumere che il sistema sia depressurizzato solo perché il o i manometri indicano zero.

1.8 Temperatura

Attendere un tempo sufficiente perché la temperatura si normalizzi dopo l'isolamento per evitare il rischio di ustioni.

1.9 Attrezzi e parti di consumo

Prima di iniziare il lavoro, assicurarsi la disponibilità di attrezzi adatte e/o materiali di consumo. Usare solo ricambi originali Spirax Sarco.

1.10 Vestiario di protezione

Considerare se sia necessario qualche tipo di indumento protettivo per proteggersi dai rischi derivanti da, per esempio, sostanze chimiche, temperatura alta o bassa, rumore, caduta di pesi, danni agli occhi o al viso.

1.11 Permesso di lavoro

Tutti i lavori devono essere eseguiti o supervisionati da personale competente. Quando è richiesta una autorizzazione formale a lavorare, occorre uniformarsi a questa disposizione. Dove non c'è tale disposizione si raccomanda che una persona responsabile sia a conoscenza del lavoro in corso e dove necessario provvedere affinché ci sia un assistente la cui primaria responsabilità sia la sicurezza.

Se necessario, affiggere il cartello "avviso di pericolo".

1.12 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 la 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 e di usare il metodo di movimentazione appropriato secondo le circostanze del lavoro da effettuare.

1.13 Altri rischi

Durante l'uso normale, la superficie esterna del prodotto può essere molto calda. Se alcuni prodotti sono usati nelle condizioni limite di esercizio, la loro temperatura superficiale può raggiungere la temperatura di 100°C.

Molti prodotti non sono auto-drenanti. Tenerne conto nello smontare o rimuovere l'apparecchio dall'impianto (fare riferimento alle "Istruzioni di manutenzione").

1.14 Congelamento

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 congelamento.

1.15 Informazioni specifiche di sicurezza per il prodotto

Per smontare questo prodotto si deve innanzitutto portare a zero la pressione della molla di regolazione.

Porre la massima attenzione quando si maneggiano le guarnizioni perché hanno un'anima in acciaio inox che può facilmente provocare ferite da taglio.

1.16 Smaltimento

Questo prodotto è riciclabile, e non si ritiene che esista un rischio ecologico derivante dal suo smaltimento, purché siano prese le opportune precauzioni.

La valvola contiene un componente di PTFE. Se il PTFE viene riscaldato alla sua temperatura di sinterizzazione, la sua decomposizione produce considerevoli quantità di gas o fumi tossici che possono provocare effetti spiacevoli se ispirati. Nelle aree di lavoro ove è presente PTFE è vietato fumare ed è importante evitare la contaminazione personale da particelle di PTFE.

1.17 Restituzione dei prodotti

Si ricorda che, in accordo con le leggi della Comunità Europea sulla salute, Sicurezza e Protezione ambiente, il cliente utilizzatore che restituisca a Spirax Sarco prodotti per controlli e/o riparazioni deve fornire le necessarie informazioni sui pericoli e le precauzioni da prendere a seguito di presenza residua di prodotti contaminanti o danneggiamenti occorsi che possano rappresentare rischi per la salute e/o la sicurezza dell'ambiente.

L'informazione deve essere trasmessa in forma scritta e dovrà comprendere istruzioni esecutive per ogni sostanza classificata come pericolosa.

Attenzione

Se il prodotto non è usato nei modi specificati da queste istruzioni, la protezione da esso fornita potrebbe risultare ridotta.

2. Informazioni generali di prodotto

2.1 Descrizione

La valvola sfioratrice DEP è una valvola autoazionata ad azione diretta, di costruzione robusta, progettata per funzionare in condizioni difficili e ideale per circuiti acqua e vapore. La valvola è regolata dalla pressione a monte che agendo direttamente sul diaframma si oppone alla forza per cui è tarata la molla.

In condizioni normali la forza del diaframma e quella della molla si trovano in una condizione di equilibrio, ma un aumento o una diminuzione della pressione a monte agisce in opposizione alla molla per aprire o chiudere la valvola.

La valvola DEP non richiede una manutenzione periodica. È una valvola con sede semplice e soffietto di tenuta; il corpo è in ghisa sferoidale con attacchi filettati DN½"÷2" o flangiati DN15÷100 oppure in acciaio fuso con attacchi flangiati DN15÷100; la pressione a monte può essere regolata nel campo 0,1÷16 bar per valvole DN15÷40, 0,1÷15 bar per valvole DN50÷80 e 0,1÷10 bar per valvole DN100.

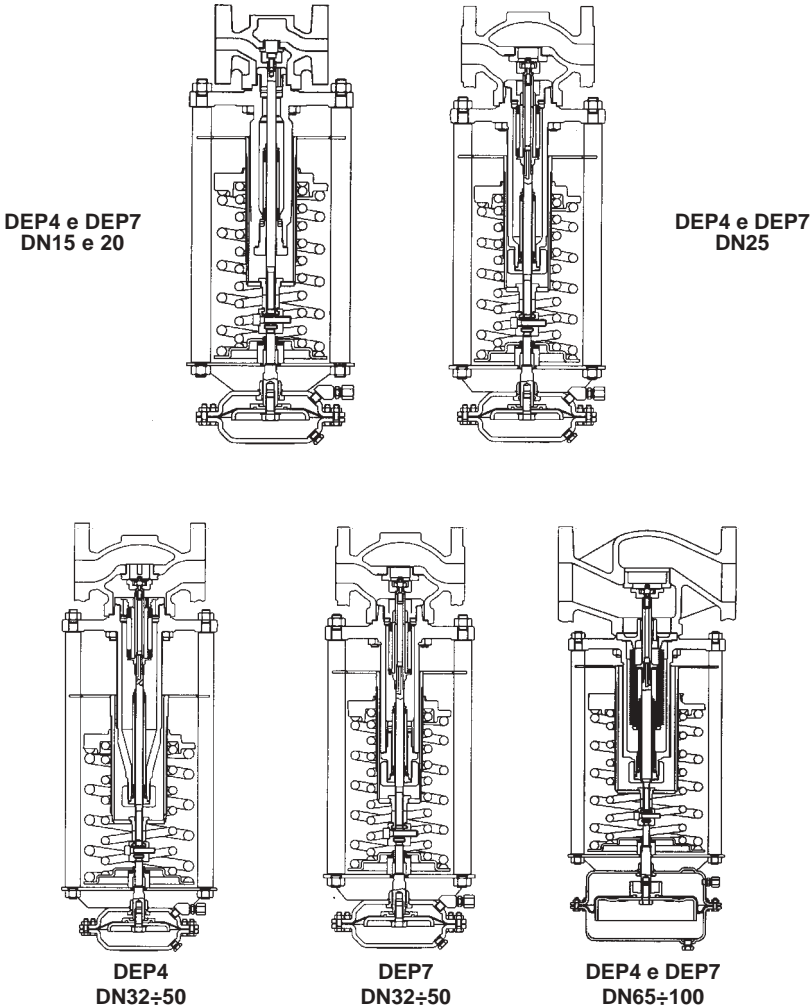


Fig. 1 Rappresentazioni in sezione delle valvole sfioratrici della gamma DEP

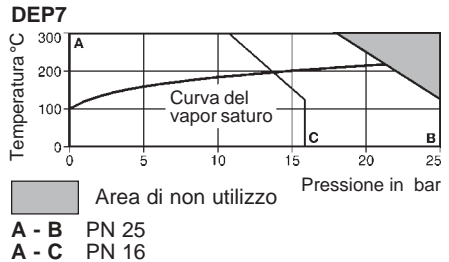
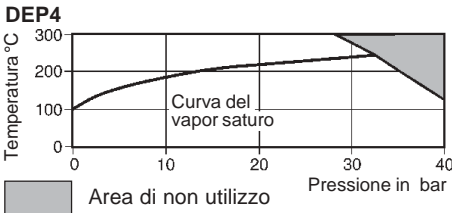
2.2 Dati tecnici

| | | | | |
|-----------------|---|------------------|------------------------|----------------------|
| Versioni | DEP4 con tenuta a soffietto | Acciaio fuso | Flangiata | DN15÷100 |
| | DEP7 con tenuta a soffietto | Ghisa sferoidale | Filettata Flangiata | DN1½"÷2" DN15÷100 |
| Tipi di valvole | con bilanciamento otturatore | | | DN15 e 20 |
| | con soffietto di bilanciamento | | | DN25÷100 |
| Attacchi | Filettata gas (disponibile anche NPT) | | | |
| | Flangiata EN 1092 PN16, PN25 e PN40 (disponibile anche ANSI e JIS) | | | |

Nota: Nel servizio di sfioro su liquidi è possibile incorrere in condizioni di lavoro che favoriscono la formazione del fenomeno della cavitazione; in queste situazioni è indispensabile utilizzare valvole di regolazione appositamente studiate per evitare i danneggiamenti che questo fenomeno può provocare alla valvola stessa, alla tubazione ed ai componenti immediatamente a valle.

2.3 Condizioni limite di utilizzo

Diagramma pressione - temperatura



| Valvola | | DEP4 | DEP7 |
|---|-----------------|-----------------|--------|
| Condizioni di progetto del corpo | | PN40 | PN25 |
| PMA - Pressione massima ammissibile | @ 120°C | 40 bar | 25 bar |
| TMA - Temperatura massima ammissibile | @ 28 bar 300°C* | @ 18 bar 300°C* | |
| Temperatura minima ammissibile | | 0°C | 0°C |
| PMO - Pressione massima di esercizio per servizio con vapor saturo | PN40 | 32 bar | - |
| | PN25 | - | 22 bar |
| TMO - Temperatura massima di esercizio | | 300°C | 300°C |
| Temperatura minima di esercizio | | 5°C | 5°C |
| ΔPMX - Pressione differenziale massima | DN15÷50 | 25 bar | 25 bar |
| | DN65÷100 | 20 bar | 20 bar |
| Progettate per una pressione massima di prova idraulica a freddo di 60 bar | | | |
| Nota: con organi interni montati la pressione di prova massima è di 40 bar | | | 25 bar |

Attuatore

| | | |
|---|-----------------------|--------|
| Condizioni di progetto della camera diaframmi | tipo 11, 11N, 12, 12N | PN 2,5 |
| | tipo 13, 13N | PN 6 |
| | tipo 14, 14N | PN 16 |
| | tipo 15, 15N | PN 25 |
| | diaframma EPDM | 125°C |
| Temperatura massima di esercizio | diaframma Nitrile | 90°C |

2.4 Valori di K_V

| Dimensione valvola | DN15 | DN20 | DN25 | DN32 | DN40 | DN50 | DN65 | DN80 | DN100 |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Max K_V | 3,4 | 6,5 | 11,4 | 16,4 | 24 | 40 | 58 | 92 | 145 |

Per conversione C_V (US) = $K_V / 0,86$

2.5 Campi di regolazione della pressione a monte e PN dell'attuatore

Nota: la temperatura di esercizio continuativa massima dell'attuatore è 125°C con diaframma EPDM e 90°C con diaframma in nitrile.

| Campo | Pressione (bar) | | | Colore molla | Tipo attuatore | PN |
|-------|-----------------|----------|----------|--------------|----------------|-------------|
| | DN15÷40 | DN50÷80 | DN100 | | | |
| 1 | 0,1÷0,5 | 0,1÷0,3 | 0,1÷0,3 | Giallo | 11 e 11N | 2,5 |
| 2 | 0,2÷0,8 | 0,2÷0,5 | 0,2÷0,5 | Giallo | 12 e 12N | 2,5 |
| 3 | 0,2÷1,7 | 0,4÷1,3 | 0,4÷1,0 | Blu | 13 e 13N | 6,0 |
| 4 | 1,4÷3,4 | 1,0÷2,6 | 0,8÷2,5 | Blu | 14 e 14N | 16,0 |
| 5 | 3,2÷7,5 | 2,3÷5,5 | 2,3÷5,0 | Blu | 15 e 15N | 25,0 |
| 6 | 7,0÷16,0 | 5,0÷15,0 | 4,0÷10,0 | Rosso | 15 e 15N | 25,0 |

2.6 Materiali (segue a pag. 11)

| | | | | |
|----|--|--------------------|------------------------------|-----------------------|
| 1 | Corpo | DEP7 | Ghisa sferoidale | DIN 1693 GGG 40.3 |
| | | DEP4 | Acciaio fuso | DIN 17245 GS C25 |
| 2 | Coperchio | DEP7 | Ghisa sferoidale | DIN 1693 GGG 40.3 |
| | | DEP4 | Acciaio fuso | DIN 17245 GS C25 |
| 3 | Sede | | Acciaio inox | BS 970 431 S29 |
| 4 | Guarnizione sede | DN15 | Acciaio inox | |
| | | DN20 e 25 | Acciaio dolce | |
| | | DN32÷50 | Grafite lamellare rinforzata | |
| 5 | Otturatore | | Acciaio inox | BS 970 431 S29 |
| 6 | Vite di bloccaggio otturatore | DN15 e 20 | Acciaio inox | BS 6105 A2 |
| 7 | Guarnizione otturatore | DN25÷100 | Arlon 1555 | |
| 8 | Bussola di guida stelo | DN15 e 20 | Acciaio inox | BS 970 431 S29 |
| 9 | Bussola di guida stelo (parte di posizione 10) | DN25÷100 | Acciaio inox | BS 970 431 S29 |
| 10 | Gruppo soffietto di bilanciamento | DN25÷100 | Acciaio inox | AISI 316L |
| 11 | Guarnizione soffietto di bilanciamento | DN25÷100 | Grafite lamellare rinforzata | |
| 12 | Guarnizione coperchio | | Grafite lamellare rinforzata | |
| 13 | Dadi coperchio | | Acciaio | DIN 267 Pt13 Gr. 8 |
| 14 | Viti coperchio | DN15÷40 | M10 | |
| | | DN50 e 65 | M12 | |
| | | DN80 e 100 | M16 | |
| | | | | Acciaio |
| 15 | Colonne di sostegno | | Acciaio zincato | BS 970 230 M07 |
| 16 | Dadi colonne di sostegno | | Acciaio zincato | BS 3692 Gr. 8 |
| 17 | Piattello spingimolla | | Ghisa zincata | DIN 1691 GG 25 |
| 18 | Molla/e di regolazione | | Acciaio al cromo/vanadio | |
| 19 | Bussola (parte di posizione 20) | | PTFE/acciaio composito | |
| 20 | Gruppo soffietto di tenuta | | Acciaio inox | AISI 316L |
| 21 | Guarnizione soffietto di tenuta | DN15 e 20 | Acciaio inox serie S | |
| | | DN25÷100 | Grafite lamellare rinforzata | |
| 22 | Dado di bloccaggio soffietto di tenuta | | Acciaio zincato | BS 970 230 M07 |
| 23 | Adattatore | DN25÷50 | Acciaio inox | BS 970 431 S29 |
| 24 | Guarnizione adattatore | DN25÷50 | Grafite lamellare rinforzata | |
| 25 | Controdado di taratura | | Acciaio zincato | BS 970 230 M07 |
| 26 | Piattello di supporto molla/e | | Acciaio zincato | BS 1449 Pt1 HR14 |
| 27 | Cuscinetto a rulli | | Acciaio | |
| 28 | Dado di taratura | | Acciaio zincato | BS 970 230 M07 |
| 29 | Portacuscinetto | | Acciaio zincato | BS 970 230 M07 |
| 30 | Manicotto di regolazione | | Acciaio zincato | |
| 31 | Staffa di montaggio | | Acciaio zincato | BS 1449 Pt1 HR14 |
| 32 | Casse attuatore | Tipi 11(N)÷14(N) | Acciaio | DIN 1514 St W 24 |
| | | Tipo 15(N) | Acciaio | BS EN 10025 S355 J2G3 |
| 33 | Viti attuatore | Tipi 11(N) e 12(N) | Acciaio zincato | BS 3692 Gr. 5.6 |
| | | Tipi 13(N)÷15(N) | Acciaio zincato | BS 3692 Gr. 8.8 |
| 34 | Dadi attuatore | Tipi 11(N) e 12(N) | Acciaio zincato | BS 3692 Gr. 5 |
| | | Tipi 13(N)÷15(N) | Acciaio zincato | BS 3692 Gr. 8 |

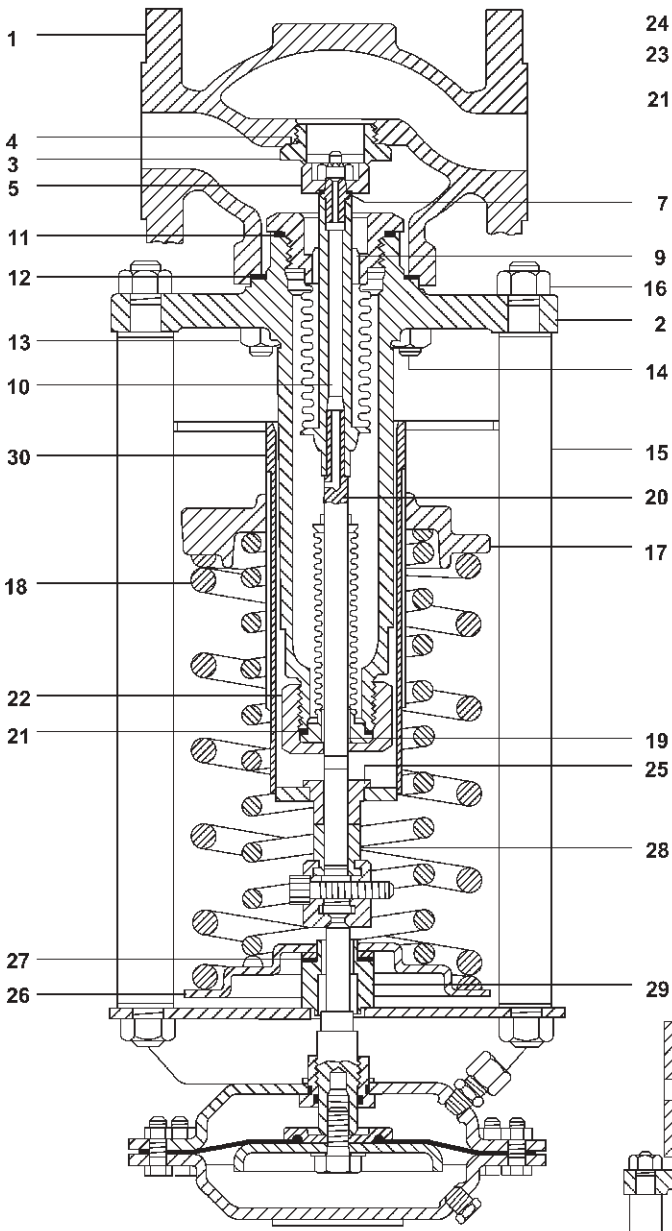
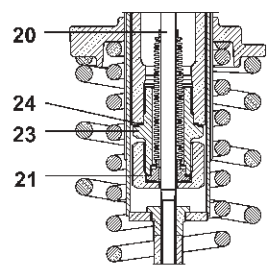


Fig. 2a DN25÷DN50



DEP7
DN25÷DN50

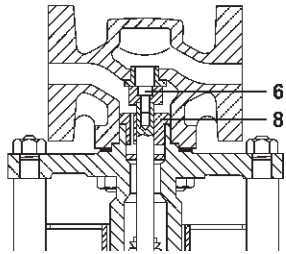


Fig. 2b DN15 e 20

| | | | |
|----|---|------------------------------|-------------------|
| 35 | Guida di scorrimento stelo attuatore | Acciaio inox | BS 970 431 S29 |
| 36 | Diaframma attuatore | EPDM rinforzata | |
| | Diaframma suffisso 'N' | Nitrile rinforzato | |
| 37 | Vite di bloccaggio diaframma attuatore | Acciaio inox | BS 6105 A2 |
| 38 | Rondella di tenuta | Fibra | |
| 39 | Disco di bloccaggio diaframma attuatore | Acciaio inox | ASTM A351 CF8M |
| 40 | Piattello attuatore | Acciaio al carbonio zincato | BS 1449 Pt1 HR14 |
| 41 | Stelo attuatore | Acciaio al carbonio zincato | BS 970 230 M07 |
| 42 | Dadi di montaggio attuatore | Acciaio zincato | BS 3692 Gr. 8 |
| 43 | Attacco presa d'impulso | Acciaio zincato | |
| 44 | Insero filettato DN15 e 20 (parte di posizione 20) | Acciaio inox | DTD 734 |
| 45 | Dado di bloccaggio otturatore DN25÷100 | Acciaio inox | BS 1449 CR4 |
| 46 | Rondella distanziatrice (solo tipo 12) | Acciaio inox | BS 1449 CR4 |
| 47 | Fermo a clip | Acciaio zincato | |
| 48 | 'O'ring stelo attuatore | EPDM | |
| | 'O'ring stelo attuatore suffisso 'N' | Nitrile | |
| 49 | Bussola cuscinetto | PTFE/acciaio composito | |
| 50 | 'O'ring cassa attuatore | EPDM | |
| | 'O'ring cassa attuatore suffisso 'N' | Nitrile | |
| 51 | Tappo di sfiato | Plastica | |
| 52 | Dispositivo di accoppiamento valvola-attuatore | Acciaio zincato | ASTM A216 Gr. WCB |
| 53 | Molla di contrasto dispositivo di accoppiamento | Acciaio speciale per molle | BS 5216 Gr. M4 |
| 54 | Vite di bloccaggio dispositivo di accoppiamento | Acciaio zincato | BS 4168 Gr. 12.9 |
| 55 | Ghiera di fissaggio DN65÷100 DEP4 | Acciaio inox | ASTM A276 316L |
| 56 | Guarnizione DN65÷100 DEP4 | Grafite lamellare rinforzata | |

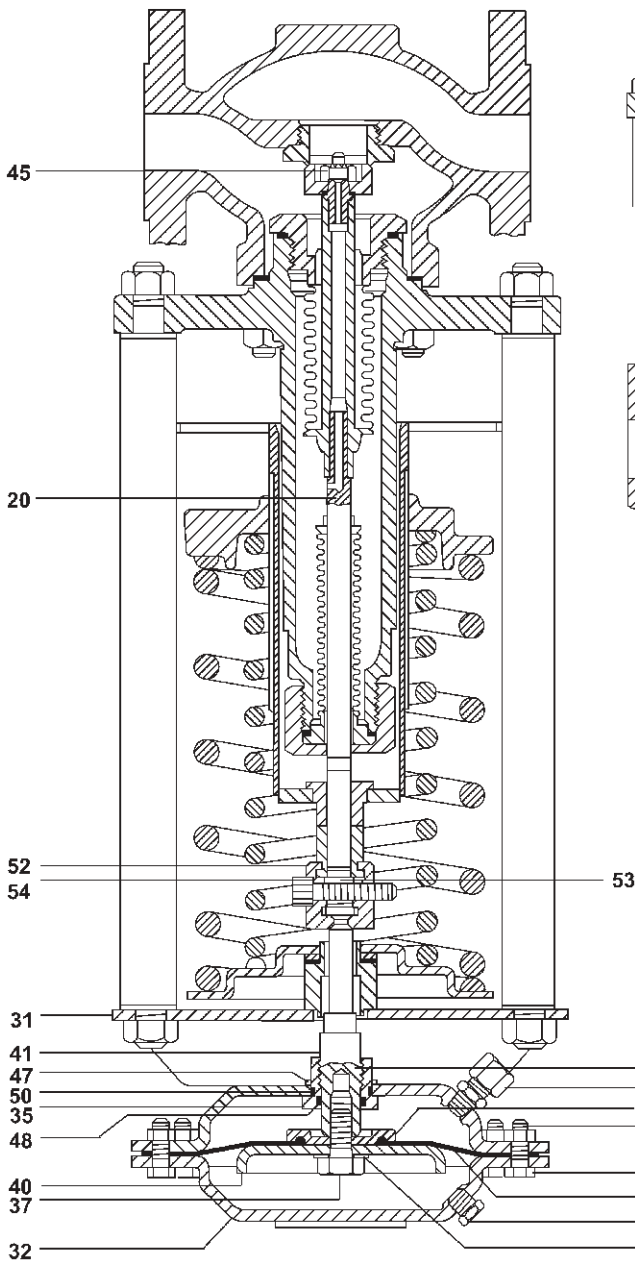


Fig. 2c DN25÷50 (I particolari 42 e 46 non sono indicati)

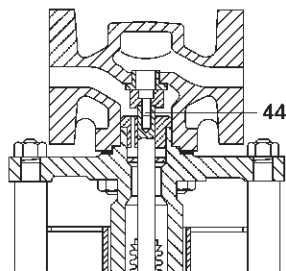
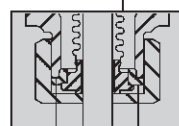
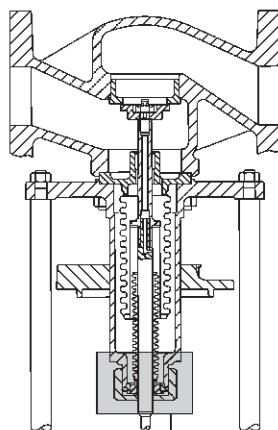


Fig. 2d DN15 e 20



DEP4

Fig. 2e DN65÷100

2.7 Barilotti di condensazione (opzionali)

| | | |
|----------|--------------|---|
| Versioni | IT | fino a pressioni massime di 15 bar |
| | WS4 | fino a pressioni massime di 40 bar |
| | WS4-3 | fino a pressioni massime di 40 bar e raccomandato quando siano previste rapide variazioni di pressione e di carico. |

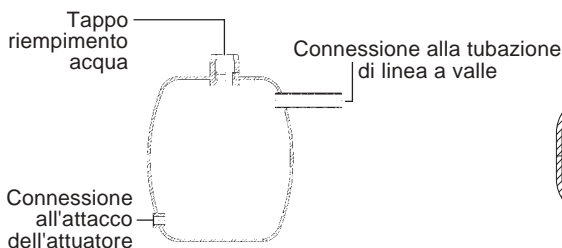


Fig.3a - Barilotto IT

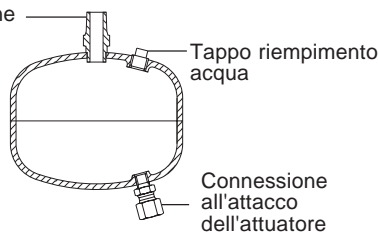


Fig.3b - Barilotto WS4 e WS4-3

Connessioni

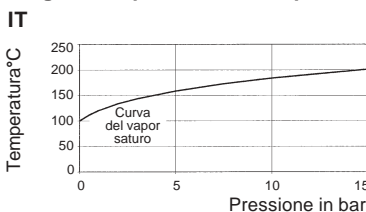
| Versione | | IT | WS4 | WS4-3 |
|----------|-----------|----------|-----------------------|-----------------------|
| Ingresso | Filettato | ----- | 3/8" gas o NPT | 1/2" gas o NPT |
| | A saldare | 3/8" BW | 3/8" BW | DN15 BW |
| Uscita | Filettato | 1/8" NPT | 1/8" gas con raccordo | 1/8" gas con raccordo |

Materiali

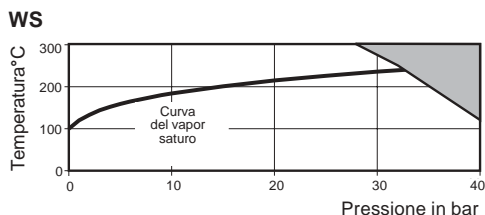
| | |
|-------|---------------------|
| Cassa | Acciaio al carbonio |
|-------|---------------------|

Condizioni limite di utilizzo

Diagramma pressione - temperatura



Il barilotto IT è utilizzabile in tutta l'area del grafico



Area di non utilizzo

| | IT | WS4/WS4-3 |
|---|----------------|----------------|
| Condizioni di progetto del corpo | PN16 | PN40 |
| PMA - Pressione massima ammissibile | @ 250°C 15 bar | @ 120°C 40 bar |
| TMA - Temperatura massima ammissibile | @ 15 bar 250°C | @ 28 bar 300°C |
| Temperatura minima ammissibile | 0°C | 0°C |
| PMO - Pressione massima di esercizio per servizio con vapor saturo | 15 bar | 32 bar |
| TMO - Temperatura massima di esercizio | 250°C | 300°C |
| Temperatura minima di esercizio | 0°C | 0°C |
| Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di | 24 bar | 60 bar |

2.8 Esecuzioni e designazioni della valvola

| | | |
|---|---|--|
| Dimensione attacchi | DN15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80 e 100 | DN25 |
| Tipo | DEP = Valvola di sfioro della pressione ad azione diretta | DRV |
| Materiale del corpo | 4 = Acciaio fuso 7 = Ghisa sferoidale | 4 |
| Tenuta stelo | B = Soffietto | B |
| DN15÷40 | 1 = 0,1÷0,5 bar (Tipo 11, 11(N) / Giallo) | 4 |
| | 2 = 0,2÷0,8 bar (Tipo 12, 12(N) / Giallo) | |
| | 3 = 0,5÷1,7 bar (Tipo 13, 13(N) / Blu) | |
| | 4 = 1,4÷3,4 bar (Tipo 14, 14(N) / Blu) | |
| | 5 = 3,2÷7,5 bar (Tipo 15, 15(N) / Blu) | |
| | 6 = 7,0÷16 bar (Tipo 15, 15(N) / Rosso) | |
| Campo di pressione (Tipo attuatore/Colore molla) DN50÷80 | 1 = 0,1÷0,3 bar (Tipo 11, 11(N)/Giallo) | 4 |
| | 2 = 0,2÷0,5 bar (Tipo 12, 12(N)/Giallo) | |
| | 3 = 0,4÷1,3 bar (Tipo 13, 13(N)/Blu) | |
| | 4 = 1,0÷2,6 bar (Tipo 14, 14(N)/Blu) | |
| | 5 = 2,3÷5,5 bar (Tipo 15, 15(N)/Blu) | |
| | 6 = 5,0÷15 bar (Tipo 15, 15(N)/Blu) | |
| DN100 | 1 = 0,1÷0,3 bar (Tipo 11, 11(N)/Giallo) | 4 |
| | 2 = 0,2÷0,5 bar (Tipo 12, 12(N)/Giallo) | |
| | 3 = 0,4÷1,0 bar (Tipo 13, 13(N)/Blu) | |
| | 4 = 0,8÷2,5 bar (Tipo 14, 14(N)/Blu) | |
| | 5 = 2,3÷5,0 bar (Tipo 15, 15(N)/Blu) | |
| | 6 = 4,0÷10 bar (Tipo 15, 15(N)/Rosso) | |
| Conessioni | Filettate = gas / NPT (solo DEP 7) Flangiate = PN / ANSI / JIS | PN40 |
| Barilotto di condensazione (se richiesto) | IT WS4 o connessioni WS4-3 | a saldare di testa gas, NPT o a saldare di testa |

| |
|-------------|
| DN25 |
|-------------|

| |
|------------|
| DEP |
|------------|

| |
|----------|
| 4 |
|----------|

| |
|----------|
| B |
|----------|

| |
|----------|
| 4 |
|----------|

| |
|-------------|
| PN40 |
|-------------|

| |
|------------------|
| WS4 (gas) |
|------------------|

Esempio: DEP 4-B4, EN 1092 PN40 DN25, più barilotto WS4 (gas)

3. Installazione

Nota: prima di intraprendere i lavori di installazione consultare le “Informazioni per la sicurezza” nel capitolo 1.

3.1 Generalità

La valvola deve essere installata verticalmente su una tubazione orizzontale.

Per funzionamento con temperature sotto 125°C la valvola può essere installata verticalmente a testa in giù o anche con l'attuatore in alto (vedere Fig. 4).

Per funzionamento con vapore o temperature superiori a 125°C la valvola deve essere installata verticalmente a testa in giù con la molla/attuatore sotto la tubazione e il barilotto montato sulla linea del segnale di regolazione dell'attuatore, come in Fig. 5. Bisognerà porre molta attenzione ad installare correttamente la valvola in accordo alla direzione di flusso come indicato dalla freccia sul corpo della valvola.

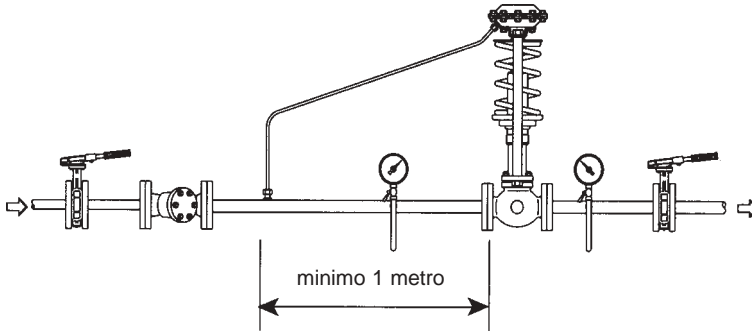


Fig. 4 Installazione tipica per temperature a monte inferiori a 125°C in cui la valvola può essere installata anche con l'attuatore verso l'alto

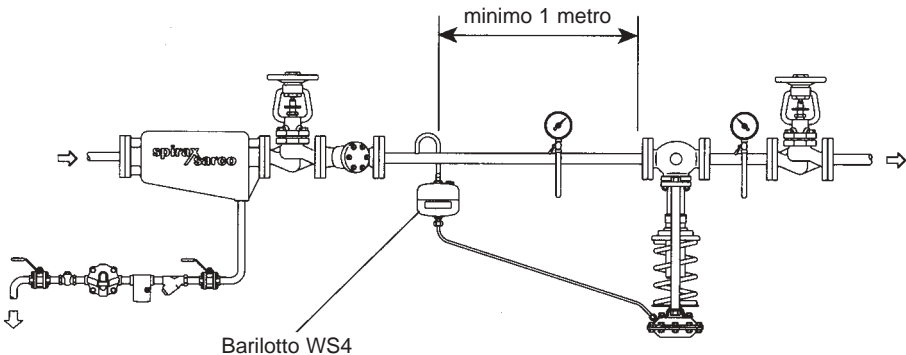


Fig. 5 Installazione tipica per temperature a monte superiori a 125°C

3.2 Tubazione presa di pressione a monte

La linea del segnale di pressione all'attuatore deve essere collegata direttamente alla tubazione a monte. Per avere un buon segnale di regolazione il punto di presa pressione a monte deve essere distante minimo 1 metro da valvole o cambiamenti di direzione del flusso. Si raccomanda che la tubazione del segnale dell'attuatore sia in rame o in acciaio inox, abbia un diametro di 8 mm e una lunghezza minima di 1 m.

3.3 Prevenzione contro lo sporco

Prima di installare la valvola tutte le tubazioni devono essere ripulite e flussate con aria compressa per rimuovere sporcizia e incrostazioni. La valvola deve essere protetta da un filtro della stessa dimensione della tubazione a monte. Il filtro, in applicazioni con vapore o aria, deve essere installato con il cestello su un piano orizzontale per prevenire l'accumulo di acqua.

3.4 Eliminazione della condensa

Per installazioni su linee vapore bisognerà anche prevedere un separatore di condensa con relativo scaricatore, a monte della valvola.

3.5 Manometri

Per mettere in funzione la valvola e tenere sotto controllo le condizioni di esercizio. **Nota:** è essenziale installare un manometro sia a monte che a valle della valvola stessa.

3.6 Valvole di sicurezza

Si raccomanda di installare un'adeguata valvola di sicurezza sul lato a monte per proteggere la valvola di sfioro da eventuali sovrappressioni e un'altra sul lato a valle per proteggere le altre apparecchiature dell'impianto.

La valvola di sicurezza deve essere tarata per aprirsi ad una pressione inferiore alla pressione massima di sicurezza a valle e dimensionata in modo da scaricare l'intera portata del riduttore DEP in caso questo si guasti nella posizione aperta.

Le tubazioni di uscita delle valvole di sicurezza dovranno scaricare in una zona sicura.

3.7 Valvole di intercettazione

Si raccomanda di installare una valvola di intercettazione manuale sia a valle che a monte del gruppo di sfioro della pressione per poter provvedere alla manutenzione.

3.8 Barilotto di condensazione

Se presente, il barilotto deve essere riempito di acqua dolce prima di mettere in funzione la valvola.

Togliere il tappo e caricarlo completamente di acqua. Rimontare il tappo.

In presenza di ampie oscillazioni di carico e/o di pressione si raccomanda l'utilizzo del barilotto più grande modello WS4.3.

In fase di avviamento, aprire lentamente la valvola di intercettazione a monte per evitare possibili colpi d'ariete.

La valvola di riduzione della pressione è ora pronta ad entrare in servizio.

3.9 Taratura della pressione a monte desiderata

La valvola viene fornita non tarata con il piattello spingimolla nella sua posizione più bassa. La pressione a monte richiesta deve essere tarata in condizioni di portata zero o di normale funzionamento secondo le necessità dell'applicazione e tenendo conto dello scostamento proporzionale.

La pressione richiesta a monte è ottenuta ruotando il piattello spingimolla e tenendo sotto controllo il manometro della pressione a monte fino a quando la valvola comincia ad aprire.

La regolazione può essere fatta usando una semplice chiave piana da 17 mm per valvole fino a DN50 e da 24 mm per valvole DN65÷100. Comprimeo la molla di regolazione si aumenta la pressione di taratura a monte mentre, viceversa, la pressione a monte si riduce diminuendo la tensione della molla (vedere la Fig. 6).

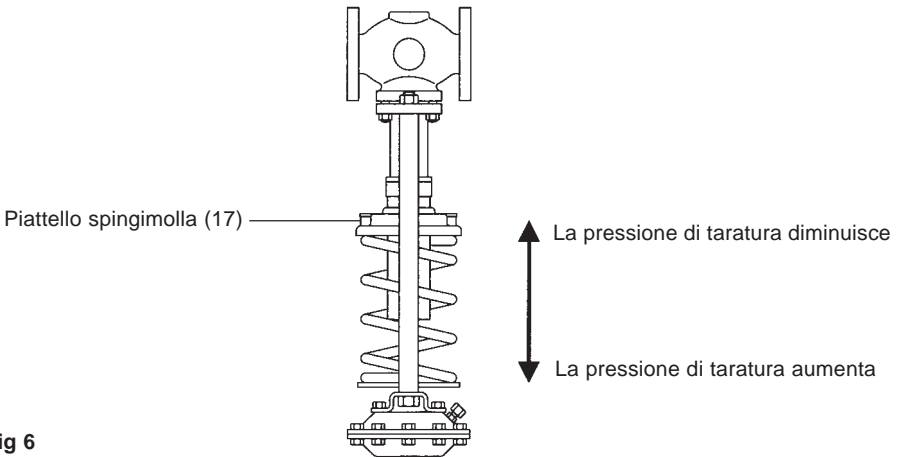


Fig 6

4. Manutenzione

Nota:

Prima di intraprendere qualunque operazione di manutenzione consultare le "Informazioni di Sicurezza" nel capitolo 1.

Nota importante:

Effettuando le operazioni di manutenzione sulla valvola DEP, non ruotare il dado di taratura (28) senza prima aver sbloccato il controdado (25), per evitare il rischio di danneggiare il soffietto di tenuta.

4.1 Generalità

La valvola non è soggetta a manutenzione ordinaria, ma si raccomanda di smontarla ogni 12/ 18 mesi per un controllo cautelare dei componenti. Le parti che mostrano segni di usura devono essere sostituite. I ricambi disponibili sono indicati al capitolo 5.

Prima di effettuare qualsiasi controllo o di montare i ricambi, assicurarsi che la valvola sia intercettata e ruotare il piattello (17) in modo da scaricare completamente la molla/e avere così a zero le pressioni a monte e a valle.

La tubazione della presa di impulso a monte deve essere staccata dall'attuatore.

Avvertenza antinfortunistica

Questo prodotto contiene bussole in PTFE / acciaio composito. Osservare le precauzioni di cui al paragrafo 1.15.

4.2 Coppie di serraggio consigliate (Nm)

| Dimensione valvola fig. fil. | Sede (3) | Gruppo soffierto di bilanciamento (10) | Adattatore (23) | Gruppi soffierto di bilanciamento e di tenuta (10 / 20) | Dado di bloccaggio soffierto di tenuta (22) | Dadi coperchio (13) |
|---------------------------------|-------------|---|--------------------|--|--|------------------------|
| DN15 ½" | 50/55 | - | - | - | - | 15/20 |
| DN20 ¾" | 105/110 | - | - | - | - | 20/25 |
| DN25 1" | 160/170 | 90/100 | 55/60 | 2/3 | 40/45 | 25/30 |
| DN32 1,¼" | 100/110 | 170/180 | 55/60 | 2/3 | 40/45 | 25/30 |
| DN40 1,½" | 175/185 | 170/180 | 55/60 | 2/3 | 40/45 | 25/30 |
| DN50 2" | 165/175 | 220/230 | 55/60 | 2/3 | 40/45 | 25/30 |
| DN65 - | - | - | - | 2/3 | 60/65 | 40/45 |
| DN80 - | - | - | - | 2/3 | 60/65 | 60/65 |
| DN100 - | - | - | - | 2/3 | 60/65 | 50/55 |

Coppie di serraggio consigliate

Valvola

| | | |
|-------|---|------------|
| 8 | Bussola di guida stelo (DN15 e 20) | 50/60 Nm |
| 16 | Dadi colonne di sostegno | 25/35 Nm |
| 20 | Gruppo soffierto di tenuta (DN15 e 20) | 175/185 Nm |
| 28/25 | Dado e contro dado di taratura | 10/15 Nm |

Attuatori

| | | |
|-------|--|-------|
| 33/34 | Viti e dadi attuatore (tipi 11, 11N, 12 e 12N) | 5 Nm |
| | Viti e dadi attuatore (tipi 13, 13N, 14, 14N, 15 e 15N) | 11 Nm |
| 37 | Vite di bloccaggio diaframma attuatore | 25 Nm |
| 42 | Dadi di montaggio attuatore | 18 Nm |

Barilotto di condensazione

Stringere il tappo di chiusura fino ad assicurare la tenuta.

4.3 Regolazione della corsa massima della valvola

La regolazione della corsa massima della valvola viene effettuata in fabbrica prima della spedizione. In caso si debba smontare la valvola per effettuare un controllo o per sostituire alcune parti, si dovrà regolare la corsa massima della valvola procedendo come indicato nel paragrafo 4.3.1.

Nota: lo smontaggio del solo attuatore non altera la regolazione della corsa massima della valvola.

Prima di regolare la corsa massima, la valvola dovrà essere intercettata e portata a pressione atmosferica sia a monte che a valle.

Tabella 1 Regolazione della corsa massima

| Dimensione valvola | Dimensione di taratura (mm) |
|--------------------|-----------------------------|
| DN15 1/2" | 56,2 |
| DN20 3/4" | 57,0 |
| DN25 1" | 58,5 |
| DN32 1.1/4" | 60,0 |
| DN40 1.1/2" | 61,4 |
| DN50 2" | 63,4 |
| DN65 | 64,5 |
| DN80 | 68,1 |
| DN100 | 71,8 |

4.3.1 Come regolare la corsa massima della valvola (Figura 7):

Per regolare la corsa massima della valvola occorre posizionare bene l'otturatore sulla sede della valvola e fare in modo che la distanza fra il dado di taratura (28) e la staffa di montaggio (31) corrisponda alla dimensione di taratura.

Prima di regolare la corsa massima, occorre smontare i seguenti componenti dalla valvola:

- Molla/e (18), il piattello di supporto molla/e (26), il cuscinetto a rulli (27), il portacuscinetto (29), il manicotto di regolazione (30), il piattello spingimolla (17) e il gruppo di accoppiamento valvola/attuatore (52, 53 e 54).
- Assicurarsi che la staffa di montaggio (31) sia posizionata correttamente sulle colonne di sostegno (15) e l'otturatore (5) sulla sede della valvola (3).
- Ruotare il dado di taratura (28) fino ad ottenere la dimensione di taratura desiderata fra il dado di taratura (28) e la staffa di montaggio (31). Fare riferimento alla tabella 1 per le dimensioni di taratura massime.
- Tenendo fermo il dado di taratura (28) in questa posizione per impedirne la rotazione, stringere il controdado (25) con la coppia consigliata nel paragrafo 4.2.
- Ora che la corsa massima della valvola è regolata, si può smontare la staffa di montaggio (31) per facilitare il riassettaggio delle parti rimanenti.
- Terminato il riassettaggio, rimontare la staffa (31), stringere i dadi delle colonne (16) con la coppia consigliata nel paragrafo 4.2.

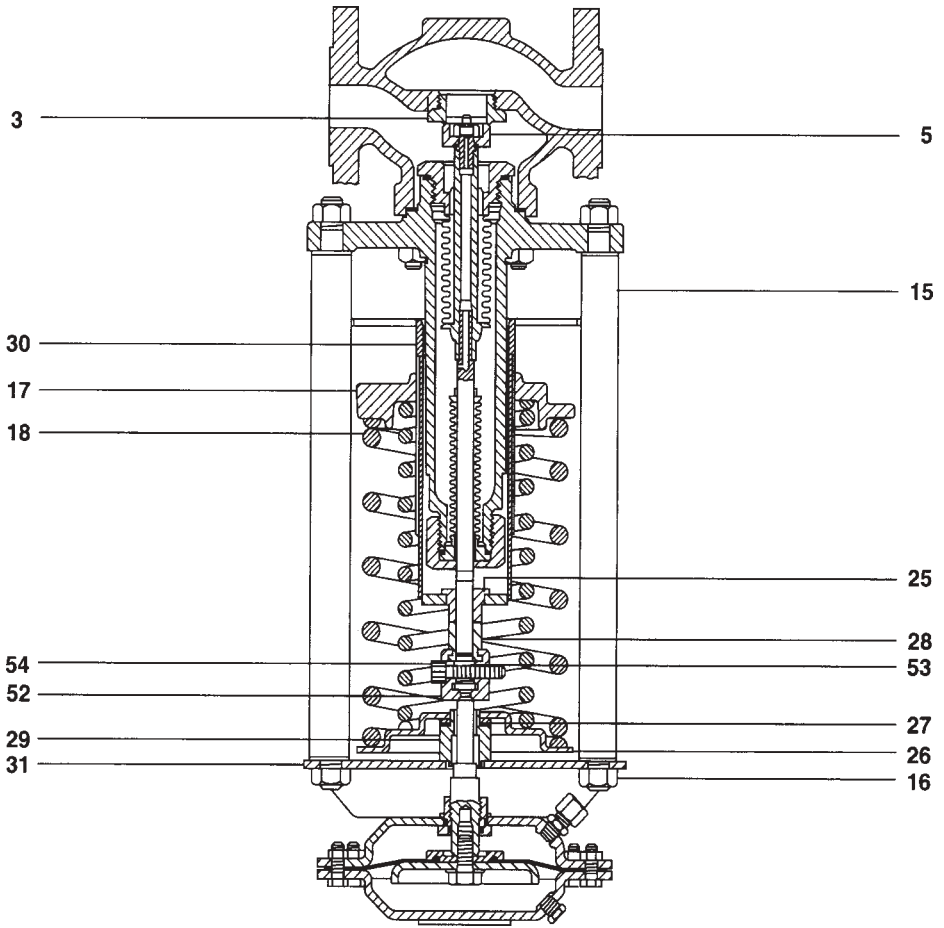


Fig. 7 DN25÷50

4.3.2 Montaggio dell'attuatore:

- Collocare entro il portacuscinetto (29) lo stelo dell'attuatore in posizione completamente allungata e montare senza fissarlo il gruppo di accoppiamento valvola/attuatore (52, 53 e 54).
- Posizionare le viti di montaggio dell'attuatore sulla staffa (31), stringere i corrispondenti dadi (non indicati) con la coppia consigliata nel paragrafo 4.2.
- Stringere saldamente la vite di bloccaggio del dispositivo di accoppiamento valvola/attuatore (54).
- Ricollegare la tubazione della presa di pressione all'attuatore (43).
- Il barilotto, se installato, deve essere riempito con acqua dolce prima di rimettere in funzione la valvola.
- Riavviare la valvola come indicato nel capitolo 3.

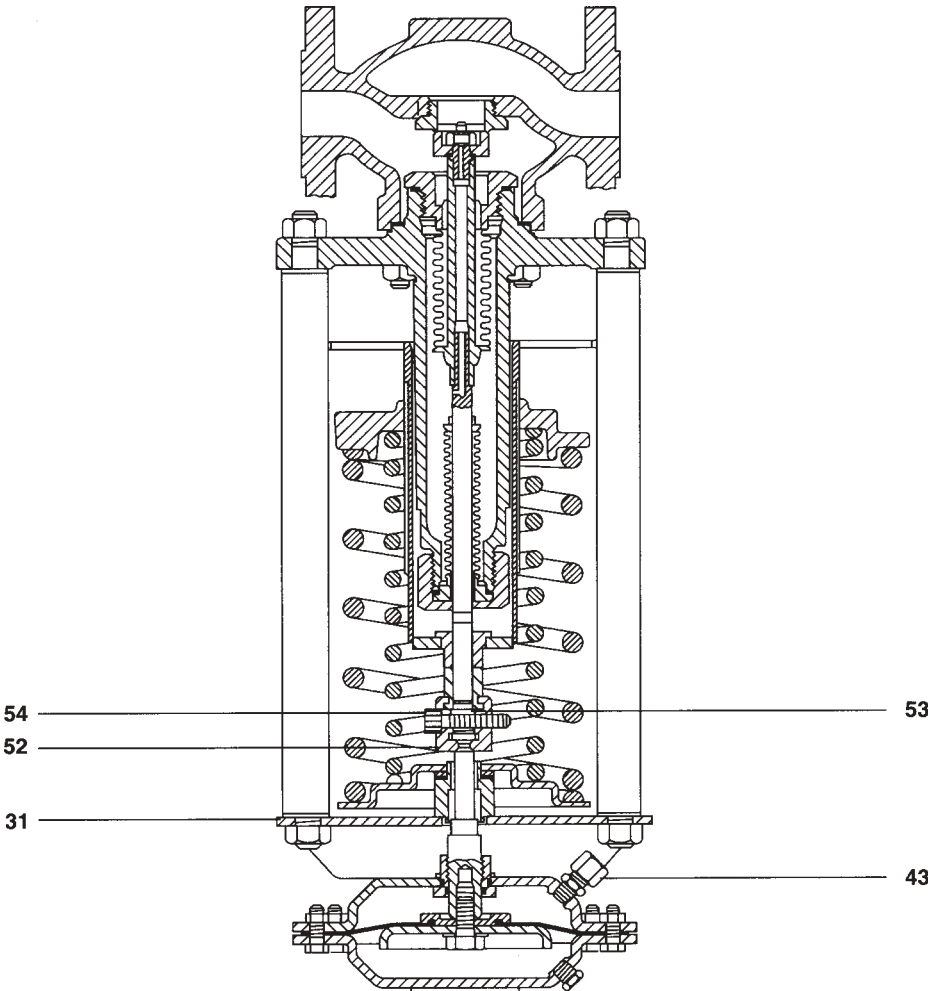


Fig. 8 DN25÷50

4.4 Montaggio ricambi

4.4.1. Ricambi Attuatore (Fig. 9)

Prima di sostituire i ricambi, separare l'attuatore dalla valvola.

- Staccare la tubazione dall'attacco della presa d'impulso (43).
- Svitare l'apposita vite di bloccaggio (54) per allentare dispositivo di accoppiamento valvola/attuatore (52).
- Togliere i dadi di montaggio dell'attuatore (42), lo stelo dal dispositivo di accoppiamento (52) e il gruppo attuatore dalla valvola.

Come sostituire il diaframma dell'attuatore.

- Svitare viti e dadi (33 e 34) e togliere la cassa superiore dell'attuatore (32).
- Tenendo lo stelo dell'attuatore (41) per prevenirne la rotazione, svitare e togliere la vite di bloccaggio (37), la rondella di tenuta (38), il piattello (40) e il diaframma (36).
- Montare il nuovo diaframma e il disco di bloccaggio (39) assicurandosi che il bordo di tenuta del diaframma sia sistemato correttamente. Rimontare tutti i componenti usando una rondella di tenuta nuova (38), e serrare viti e dadi con la coppia consigliata nel paragrafo 4.2.

Come sostituire il gruppo guida stelo

- Per sostituire detto gruppo (35, 48, 49 e 50) svitare viti e dadi (33 e 34) e rimuovere la cassa dell'attuatore. Togliere il piattello (40), il diaframma (36) e lo stelo (41) dalla cassa superiore.
- Smontare il fermo a clip (47) ed estrarre il gruppo guida stelo (35) dalla cassa superiore (32).

Nota: L'attuatore tipo 12 dispone di una ulteriore rondella distanziatrice (46).

- Montare il gruppo guida stelo (35, 48, 49 e 50), ricollocando il fermo a clip (47) e, per l'attuatore tipo 12, la rondella distanziatrice addizionale (46). Inserire lo stelo dell'attuatore (41) nel gruppo bussola cuscinetto di ricambio, facendo attenzione a non danneggiare l'O-ring dello stelo (48) e la bussola (49).
- Rimontare la cassa inferiore, serrando viti e dadi con la coppia consigliata nel paragrafo 4.2.
- Il gruppo attuatore può ora essere rimontato sulla valvola come descritto nel paragrafo 4.3.
- Ricollegare la tubazione della presa di pressione. Il barilotto, se installato, deve essere riempito di acqua dolce prima di rimettere in funzione la valvola come indicato nel capitolo 3.

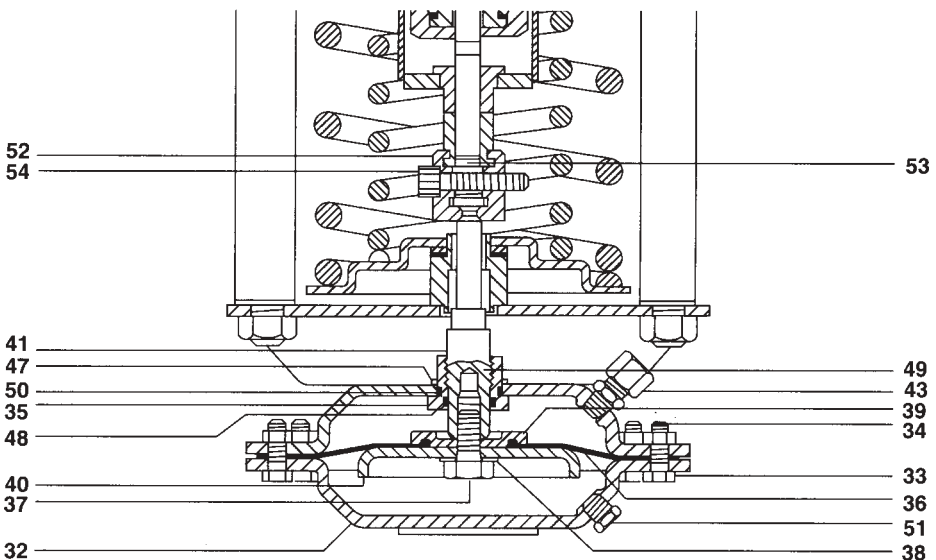


Fig. 9 DN25÷DN50 (I particolari 42 e 46 non sono indicati)

4.4.2 Come sostituire la/le molla/e di regolazione (Fig. 10).

- Ruotare il piattello spingimolla (17) per scaricare completamente la/le molla/e (18).
- Staccare la tubazione del segnale di pressione a monte dall'apposito attacco (43) e separare l'attuatore dalla valvola come indicato nel paragrafo 4.4.1.
- Svitare i dadi delle colonne di sostegno (16) e togliere la staffa di montaggio (31) il portacuscinetto (29), il cuscinetto a rulli (27), il piattello di supporto molla (26) e la/le molla/e di regolazione (18).
- La/le molla/e di ricambio può/possono essere ora montata/e.
- Per riassemblare, procedere in ordine inverso stringendo con le coppie di serraggio consigliate nel paragrafo 4.2.
- Il gruppo attuatore può essere rimontato sulla valvola come indicato nel paragrafo 4.3.
- Ricollegare la tubazione presa impulso a monte. Il barilotto, se installato, deve essere riempito di acqua dolce prima di rimettere in funzione la valvola come indicato nel capitolo 3.

4.4.3 Come sostituire il gruppo soffierto di tenuta (Fig. 10).

Nota: Si raccomanda di non toccare i soffierti poiché determinate contaminazioni possono causare corrosione.

- Ruotare il piattello spingimolla (17) per scaricare completamente la/le molla/e (18).
- Staccare la tubazione del segnale di pressione a monte dall'apposito attacco (43) e separare l'attuatore dalla valvola come indicato nel paragrafo 4.4.1.
- Svitare e togliere i dadi delle colonne di sostegno (16) e togliere la staffa di montaggio (31), il portacuscinetto (29), il cuscinetto a rulli (27), il piattello di supporto molla (26), la/le molla/e di regolazione (18), la vite di bloccaggio (54), il dispositivo di accoppiamento valvola attuatore (52), il manicotto di regolazione (30).
- Procedere quindi come segue.

Valvole DN15 e 20.

- Togliere i dadi (13) e il gruppo coperchio dal corpo valvola (1).
- Tenendo il controdado di taratura (25) per evitare la rotazione del soffierto di tenuta e dello stelo, svitare le vite di bloccaggio (6) e togliere l'otturatore (5).
- Estrarre il gruppo soffierto di tenuta (20) con la relativa guarnizione (21).
- Rimuovere il controdado (25) e il dado di taratura (28).
- Rimontare il gruppo soffierto di tenuta nuovo o di ricambio (20), usando una nuova guarnizione (21).
- Rimontare nell'ordine la guarnizione (7), l'otturatore (5), la vite di bloccaggio (6) e stringere fino ad eliminare completamente il gioco dell'otturatore.

Nota: Il gruppo soffierto di tenuta dispone di un inserto filettato autobloccante, per prevenire l'allentamento della vite di bloccaggio dell'otturatore durante il normale funzionamento della valvola.

- Rimontare il gruppo coperchio sul corpo valvola (1) usando una nuova guarnizione (12) e stringere i dadi (13) secondo i valori di serraggio riportati nel paragrafo 4.2.
- Rimontare allentati il controdado (25) e il dado di taratura (28) sullo stelo del nuovo gruppo soffierto di tenuta e regolare la corsa massima della valvola e rimontare gli altri componenti e l'attuatore come indicato nel paragrafo 4.3.
- Riavviare la valvola come indicato nel capitolo 3.

Valvole DN25÷100.

- Allentare e togliere il controdado (25) e il dado di taratura (28).
- Togliere il dado di bloccaggio (22) e svitare il gruppo soffierto di tenuta (20), e svitare e togliere il gruppo soffierto di bilanciamento (10) insieme alla guarnizione (21). Per le valvole DEP4 DN65÷100 è utilizzata una piastra di bloccaggio (55) ed il soffierto di tenuta richiede una guarnizione addizionale (56).

Nota: Per le valvole DEP7 DN25÷50, controllare che l'adattatore (23) sia stretto secondo la coppia di serraggio indicata nel paragrafo 4.2.

- Applicare una pasta a base di grafite sulla filettatura di connessione del soffierto di tenuta al soffierto di bilanciamento.
- Il gruppo di soffierto di tenuta di ricambio può ora essere montato su quello di bilanciamento; usare una guarnizione (21) nuova. Montare e stringere il dado di bloccaggio (22) con la coppia di serraggio consigliata.
- Rimontare allentati il controdado (25) e il dado di taratura (28) sullo stelo del gruppo soffierto di bilanciamento e regolare la corsa massima della valvola come indicato nel paragrafo 4.3.
- Rimontare l'attuatore e gli altri componenti come indicato nel paragrafo 4.3.
- Ricollegare la tubazione della presa di pressione a monte. Il barilotto, se installato, dovrà essere riempito di acqua dolce prima di rimettere in funzione la valvola come indicato nel capitolo 3.

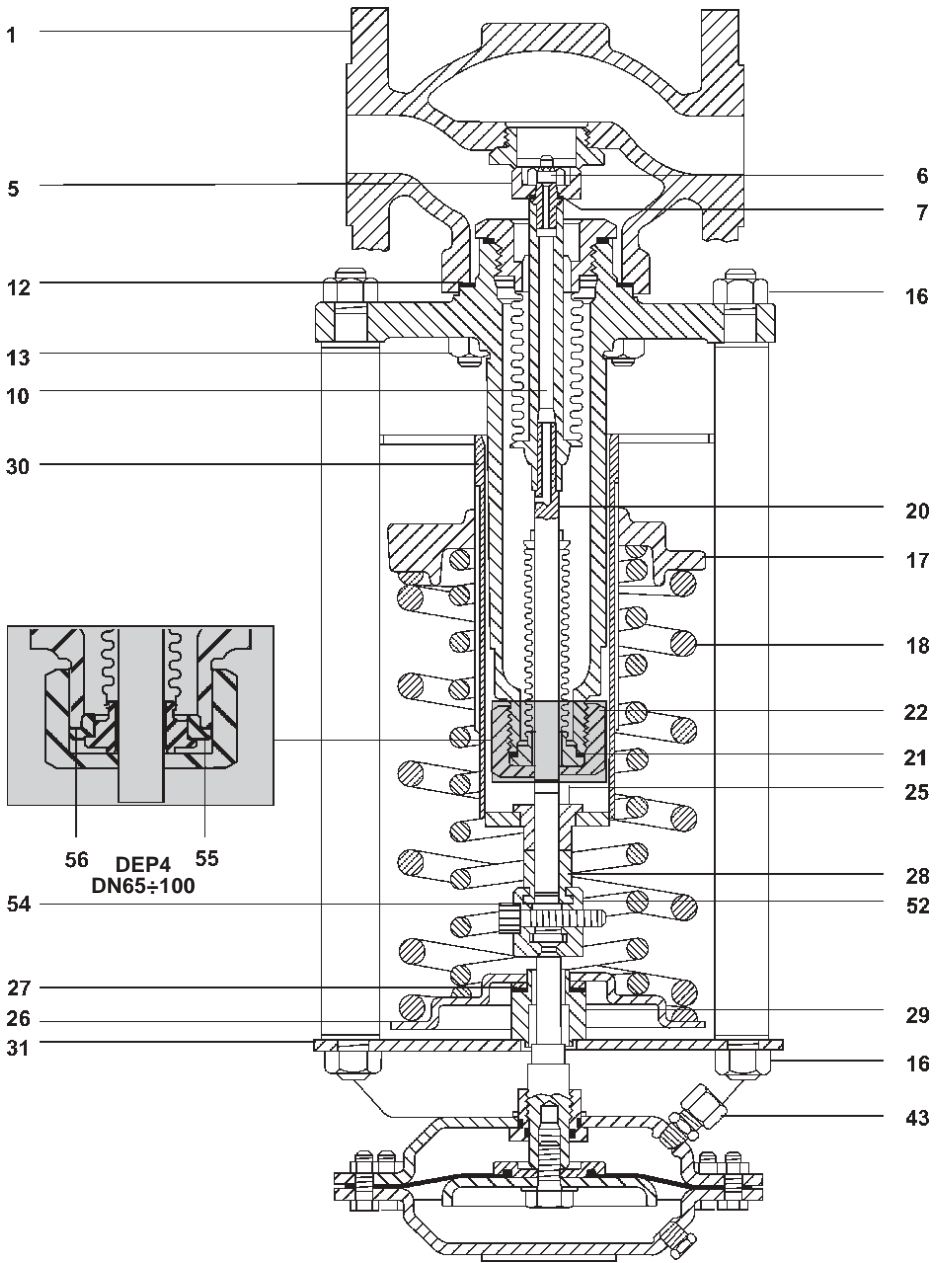


Fig.10 DN25÷50

4.4.4. Come sostituire il gruppo soffiello di bilanciamento (Fig. 11)

Valvole DN25÷50

Tolti attuatore e gruppo soffiello di tenuta secondo le istruzioni del paragrafo 4.4.3, procedere come segue:

- Svitare i dadi (13) e separare il gruppo coperchio dal corpo valvola (1).
- Togliere il dado di bloccaggio (45), l'otturatore (5) e la guarnizione (7).
- Svitare ed estrarre il gruppo soffiello di bilanciamento (10) e la relativa guarnizione (11) dal coperchio (2); rilevare eventuali danni del gruppo soffiello e, se necessario, provvedere alla sostituzione.
- Rimontare il gruppo soffiello di bilanciamento (10) nel coperchio usando una nuova guarnizione (11) e stringere secondo la coppia di serraggio indicata nel paragrafo 4.2.
- Sostituire otturatore e sede se presentano tracce di usura e danneggiamenti.
- Usando una nuova guarnizione (7), rimontare l'otturatore (5) e il dado di bloccaggio (45); stringere fino ad eliminare completamente il gioco dell'otturatore.
- Rimontare il gruppo coperchio (2) nel corpo valvola (1) usando una nuova guarnizione (12).
- Rimontare e stringere i dadi (13) secondo i valori di serraggio riportati nel paragrafo 4.2.
- Si possono ora riassembleare il gruppo soffiello di tenuta, l'attuatore e tutti gli altri componenti.
- Riavviare la valvola come indicato nel paragrafo 4.4.3.

Valvole DN65÷100

Nota: Per sostituire il gruppo soffiello di bilanciamento non è necessario smontare il gruppo soffiello di tenuta o il gruppo attuatore. Pertanto si procede come segue:

- Ruotare il piattello spingimolla (17) per scaricare completamente la/le molla/e (18).
- Svitare i dadi (13) e separare il gruppo coperchio (2) e la guarnizione (12) dal corpo valvola (1).
- Togliere il dado di bloccaggio (45), l'otturatore (5) e la guarnizione (7).
- Ruotare il gruppo soffiello di bilanciamento (10) per sfilarlo da quello di tenuta (20) e, quindi dal coperchio (2), insieme alla guarnizione coperchio (11).
- Il soffiello di bilanciamento può così essere esaminato e sostituito se danneggiato.
- Applicare una pasta a base di grafite sulla filettatura interna del gruppo soffiello di tenuta dentro il coperchio.
- Sostituire l'otturatore se danneggiato.
- Usando una nuova guarnizione (7), rimontare l'otturatore (5) e il dado di bloccaggio (45); stringere fino ad eliminare completamente il gioco dell'otturatore.
- Rimontare il gruppo soffiello di bilanciamento (10) nel coperchio (2) usando una nuova guarnizione (11).
- Prestando particolare attenzione al corretto posizionamento, ruotare e serrare il gruppo soffiello di bilanciamento sul gruppo soffiello di tenuta, assicurandosi che sia ben stretto.
- Usando una nuova guarnizione (12), rimontare il gruppo coperchio sul corpo valvola (1) e rimontare i dadi (13), stringendo secondo quanto indicato nel paragrafo 4.2.
- Ricollegare la tubazione del segnale di pressione a monte assicurandosi che il barilotto di condensazione sia pieno d'acqua dolce e rimesso in funzione come indicato nel capitolo 3.

4.4.5 Come sostituire otturatore e sede (Fig. 12)

- Ruotare il piattello spingimolla (17) per scaricare completamente la/le molla/e (18).
- Togliere i dadi (13) ed estrarre coperchio e attuatore dal corpo valvola (1).
- Controllare otturatore e sede e, se danneggiati, sostituirli.

Nota: Le sedi delle valvole DN65÷100 non possono essere sostituite.

- Per sostituire l'otturatore svitare la vecchia sede ed esaminare le condizioni dei piani contatto sul corpo. Se necessario, sostituire la sede (3) insieme alla guarnizione (4) e serrare con la coppia consigliata nel paragrafo 4.2. Per i modelli con dimensione DN15, 20 e 25, durante questa fase si raccomanda di applicare ai piani di contatto delle sedi una pasta per guarnizioni non bloccante (p.e. pasta per guarnizioni marca Stag).

Per sostituire l'otturatore procedere come segue:

- Svitare il dado di bloccaggio (45) e rimuovere l'otturatore (5) e la guarnizione (7).
- Usando una nuova guarnizione (7) montare l'otturatore (5) e il dado di bloccaggio (45), stringendo fino ad eliminare completamente il gioco dell'otturatore.
- Ricollocare il gruppo coperchio nel corpo valvola (1) usando una guarnizione (12) nuova.
- Rimontare i dadi del coperchio (13) e stringere con la coppia di serraggio consigliata nel paragrafo 4.2.

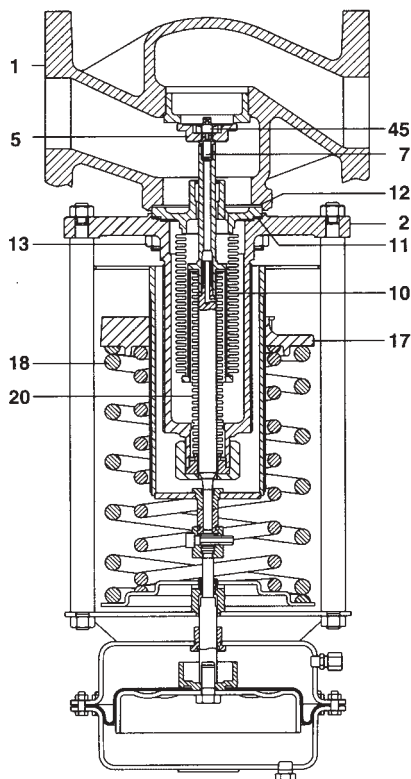


Fig. 11 DN65÷100

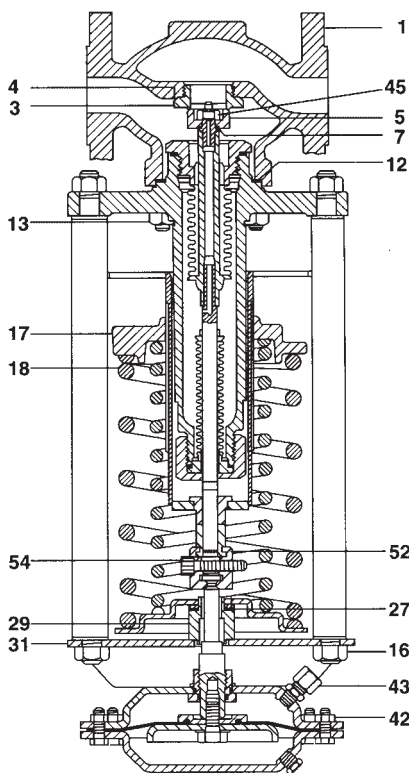


Fig. 12 DN25÷50 (Il particolare 42 non è indicato)

- Ricollegare la tubazione del segnale di pressione a monte assicurandosi che il barilotto di condensazione sia pieno d'acqua dolce e rimesso in funzione come indicato nel capitolo 3.

4.4.6 Come sostituire il cuscinetto a rulli (Fig. 12)

- Ruotare il piattello spingimolla (17) per scaricare completamente la/le molla/e (18).
- Staccare la tubazione dall'attacco della presa di pressione a monte (43) e separare l'attuatore dalla valvola come indicato nel paragrafo 4.4.1.
- Svitare i dadi delle colonne di sostegno (16) e togliere la staffa di montaggio dell'attuatore (31), il portacuscinetto (29) e il cuscinetto a rulli (27).
- Montare il nuovo cuscinetto applicando un eventuale grasso lubrificante e assicurarsi del corretto posizionamento sul portacuscinetto (29).
- Rimontare la staffa di montaggio (31) e i dadi delle colonne (16), stringendo con la coppia di serraggio consigliata nel paragrafo 4.2.
- Rimontare il gruppo attuatore assicurandosi del corretto posizionamento nel dispositivo di accoppiamento valvola attuatore (52) e stringere la vite (54).
- Rimontare i dadi dell'attuatore (42) serrando con la coppia consigliata nel paragrafo 4.2.
- Ricollegare la tubazione del segnale di pressione a monte assicurandosi che il barilotto di condensazione sia pieno d'acqua dolce e rimesso in funzione come indicato nel capitolo 3.

5. Ricambi

DN15 e 20

I ricambi disponibili per le valvole con dimensioni DN15 e 20 sono sotto riportati. Non sono disponibili altre parti di ricambio.

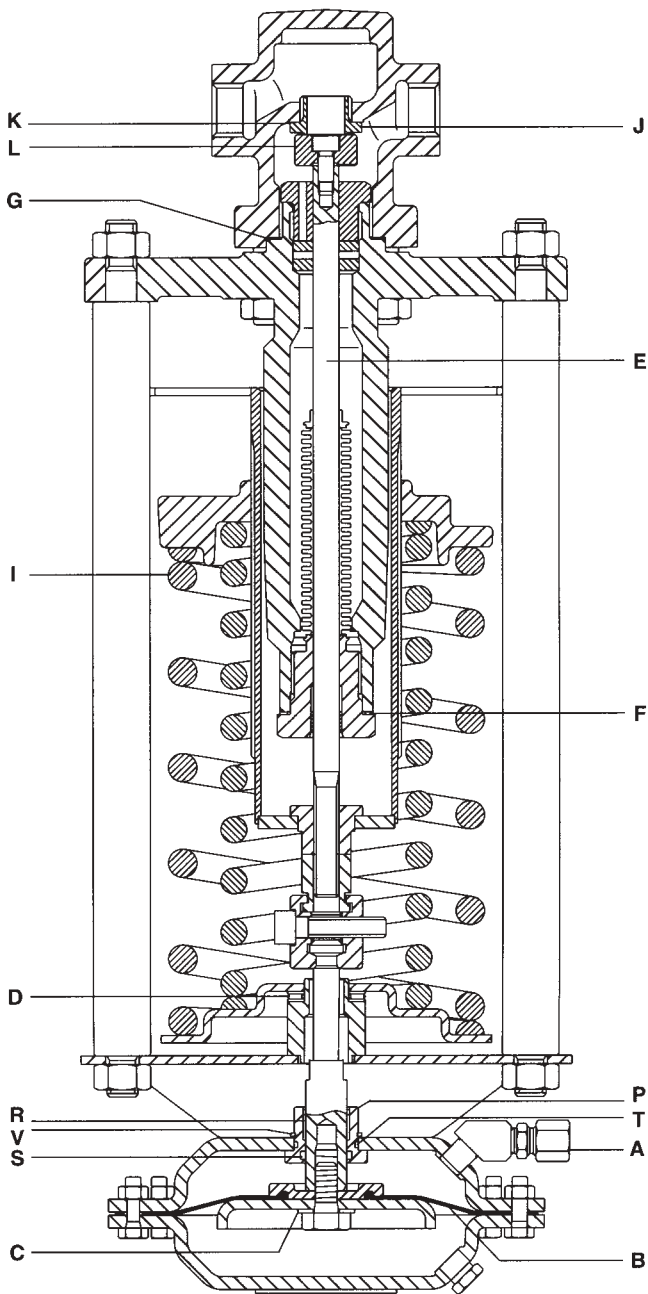
Ricambi disponibili

| | |
|--|----------------------|
| Attacco presa di pressione | A |
| Gruppo diaframma (diaframma e rondella di tenuta) | B, C |
| Cuscinetto a rulli | D |
| Gruppo soffiello di tenuta (soffiello, guarnizione soffiello e guarnizione coperchio) | E, F, G |
| Molla/e di regolazione | I |
| Gruppo sede/otturatore (sede, guarnizione sede, otturatore e guarnizione coperchio) | J, K, L, G |
| Gruppo di guarnizioni (guarnizione soffiello tenuta, guarnizione coperchio e guarnizione sede) | F, G, K |
| Gruppo guida stelo attuatore (guida di scorrimento, bussola cuscinetto, O'Ring stelo, O'Ring cassa e fermo a clip) | P, R, S, T, V |

Come ordinare i ricambi

Ordinare i ricambi usando sempre la descrizione fornita nella tabella e precisare la dimensione nominale ed il tipo di valvola.

Esempio: N° 1 – Gruppo di guarnizioni per valvola sfioratrice ad azione diretta DN15 DEP7B1.



DN15 e 20

DN25÷100

I ricambi disponibili per le valvole con dimensioni DN25÷100 sono sotto riportati. Non sono disponibili altre parti di ricambio.

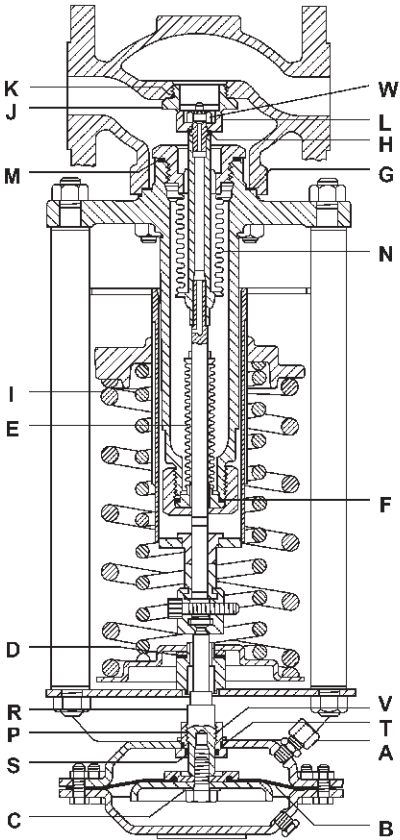
Ricambi disponibili

| | |
|---|-------------------------|
| Attacco presa di pressione | A |
| Gruppo diaframma (diaframma e rondella di tenuta) | B, C |
| Cuscinetto a rulli | D |
| Gruppo soffietto di tenuta (soffietto, guarnizione soffietto, guarnizione adattatore DN25÷100 e guarnizione della ghiera di fissaggio per DEP4 DN65÷100) | E, F, (O), (R) |
| Molla/e di regolazione | I |
| Gruppo sede otturatore DN25÷50 (sede, guarnizione sede, otturatore, dado di bloccaggio otturatore, guarnizione otturatore e guarnizione coperchio) | J, K, L, W, H, G |
| Gruppo otturatore per DN65÷100 (otturatore, guarnizione otturatore, dado di bloccaggio otturatore guarnizione coperchio e guarnizione soffietto di bilanciamento) | L, H, W, G, M |
| Gruppo soffietto di bilanciamento per DN25÷50 (soffietto di bilanciamento, guarnizione soffietto di bilanciamento, guarnizione coperchio, guarnizione otturatore, guarnizione soffietto di tenuta e guarnizione adattatore) | N, M, G, H, F, O |
| Gruppo soffietto di bilanciamento per DN65÷100 (soffietto di bilanciamento, guarnizione soffietto di bilanciamento, guarnizione coperchio e guarnizione otturatore) | N, M, G, H |
| Gruppo guarnizioni per DN25÷50 (guarnizione soffietto di tenuta, guarnizione coperchio, guarnizione otturatore, guarnizione sede, guarnizione soffietto di bilanciamento e guarnizione adattatore) | F, G, H, K, M, O |
| Gruppo guarnizioni per DN65÷100 (guarnizione soffietto di tenuta, guarnizione coperchio, guarnizione otturatore, guarnizione soffietto di bilanciamento e guarnizione ghiera di fissaggio per DEP4) | F, G, H, M, R |
| Gruppo guida stelo attuatore (guida di scorrimento, bussola cuscinetto, O'Ring stelo, O'Ring cassa e fermo a clip) | P, R, S, T, V |

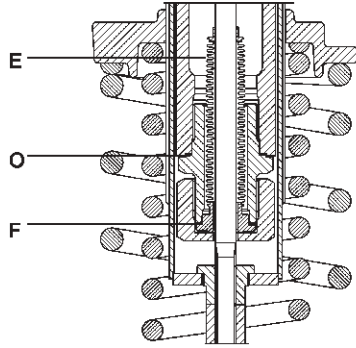
Come ordinare i ricambi

Ordinare i ricambi usando sempre la descrizione fornita nella tabella e precisare la dimensione nominale ed il tipo di valvola.

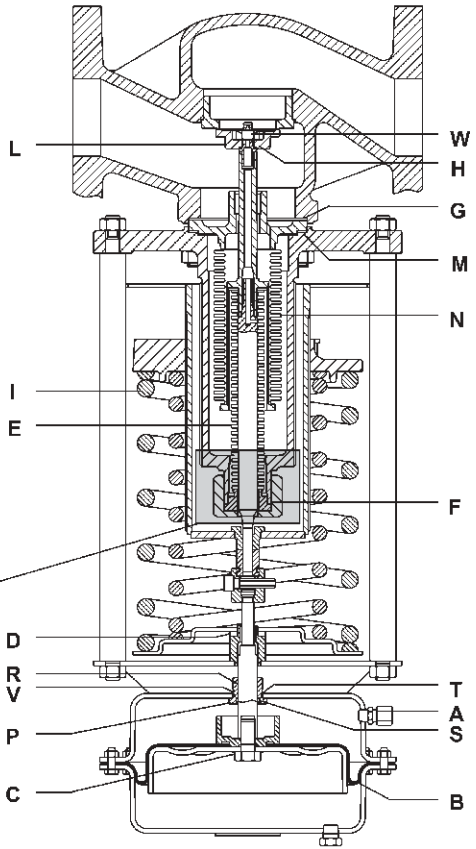
Esempio: N° 1 – Gruppo di guarnizioni per valvola sfioratrice ad azione diretta DN25 DEP7B1.



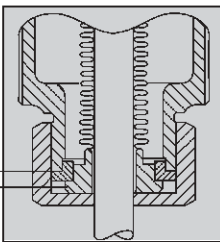
**DEP4
DN25-50**



**DEP7
DN25-50**



**DEP4 e DEP7
DN65-100**



**DEP4
DN65-100**

6. Ricerca guasti

Prima iniziare la ricerca guasti, assicurarsi che siano chiuse le valvole di intercettazione a monte e a valle

| Effetto | Causa | Soluzione |
|---|--|---|
| La valvola non apre quando la pressione a monte è uguale o superiore a quella di taratura. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Blocco della tubazione di presa di pressione. 2. Perdita attraverso il diaframma o la rondella di tenuta dell'attuatore. 3. Perdita attraverso l'O'Ring dello stelo dell'attuatore. 4. La vite di bloccaggio (54) del dispositivo di accoppiamento valvola/attuatore (52) non è stretta correttamente. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Staccare la tubazione della presa di pressione dall'attacco sull'attuatore e soffiare nella tubazione per eliminare eventuali ostruzioni. 2. Togliere la cassa dell'attuatore e controllare il diaframma e la rondella di tenuta, sostituendoli, se necessario. 3. Separare l'attuatore dalla valvola e provvedere allo smontaggio come descritto nel paragrafo 4.4.1, sostituendo il gruppo guida di scorrimento dello stelo, se necessario. 4. Stringere la vite di bloccaggio (54) assicurandosi del corretto posizionamento dello stelo della valvola e dell'attuatore nel dispositivo di accoppiamento (52). |
| La valvola non si chiude. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Danni all'otturatore e/o alla sede della valvola. 2. Rottura del soffietto di bilanciamento dovuta a: <ol style="list-style-type: none"> (a) fatica. (b) gelo. (c) forti variazioni di pressione. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sostituire l'otturatore e/o la sede. 2. Sostituire il soffietto di bilanciamento e inoltre: <ol style="list-style-type: none"> (a) controllare se si verificano variazioni di pressione molto frequenti. (b) proteggere la valvola da temperature inferiori allo zero. (c) ridurre la caduta di pressione nella valvola. |
| A pieno carico, la pressione a monte supera i valori normali di esercizio. | <ol style="list-style-type: none"> 1. La valvola è tutta aperta, ma è sottodimensionata. 2. La valvola non raggiunge la posizione di massima apertura a pieno carico. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare i dati di progetto a pieno carico e il dimensionamento della valvola sostituendola, se necessario, con una di dimensioni maggiori. 2. Controllare la regolazione della corsa massima come descritto nel paragrafo 4.3 |
| La pressione a monte oscilla. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Segnale di regolazione della pressione troppo sensibile. 2. Disturbi al segnale di pressione a monte, sull'attuatore della valvola | <ol style="list-style-type: none"> 1. Smontare la tubazione della presa di pressione e gli attacchi di connessione da 8 mm al barilotto e all'attuatore sostituendoli con quelli da 6 mm. 2. Assicurarsi che la presa di pressione sulla tubazione di linea non si trovi in una zona di turbolenza e che sia distante almeno 1 metro da qualsiasi valvola o raccordo. |

RIPARAZIONI

In caso di necessità, prendere contatto con la nostra Filiale o Agenzia più vicina, o direttamente con la Spirax-Sarco Sezione Resi- Via per Cinisello, 18 - 20054 Nova Milanese (MI) - Tel. 0362 36 82 22

PERDITA DI GARANZIA

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