

3-4V



CMO VALVES

MANUALE DI ISTRUZIONI PER INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE



SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE

In questo documento sono riportate le istruzioni per l'installazione, il funzionamento e la manutenzione delle valvole multivie **CMO Valves**. Questa valvola è adatta per liquidi contenenti materia secca, prodotti con una concentrazione pari o superiore al 4%. Altre applicazioni devono essere consultate e approvate per iscritto da **CMO Valves**. **CMO Valves** declina ogni responsabilità per eventuali danni derivanti da applicazioni che non corrispondono all'uso previsto, e/o come conseguenza di un'installazione, una messa in servizio o un utilizzo non corretti della valvola multivie.

Nel manuale sono riportate le istruzioni generali e generiche per le valvole multivie Serie 3- 4V; questa documentazione è corredata dalle informazioni tecniche relative all'ordine d'acquisto della valvola (disegni di omologazione, descrizioni tecniche, specifiche, ecc.).

CMO Valves si riserva il diritto di modificare i dati e il contenuto del presente documento in qualsiasi momento a proprio insindacabile giudizio e senza preavviso, nell'ambito del proprio processo di miglioramento continuo dei prodotti e dei servizi.

ASPETTI RIGUARDANTI LA SICUREZZA

Questo manuale contiene informazioni importanti per l'installazione, la messa in servizio e la manutenzione delle valvole multivie Serie 3-4V. È indispensabile seguire tutte le raccomandazioni fornite e rispettare tutti i codici di buone prassi, le norme, la legislazione e le direttive applicabili in materia di sicurezza e di prevenzione dei rischi sul lavoro, nonché gli aspetti tecnici.

L'utente e le persone che lavorano con queste apparecchiature devono essere tecnicamente preparate e conoscere tutte le avvertenze descritte in queste istruzioni. Il mancato rispetto delle avvertenze potrebbe causare lesioni personali e danni materiali. Prima di procedere all'installazione, alla messa in funzione e alla manutenzione della valvola multivie, accertarsi di aver letto integralmente e compreso il presente manuale.

Qualsiasi alterazione o modifica di questo prodotto senza il consenso per iscritto di **CMO Valves** potrebbe provocarne il funzionamento anomalo, guasti o gravi danni e l'annullamento della garanzia del prodotto.

DIRETTIVE EUROPEE APPLICABILI

Le informazioni relative alle direttive applicabili alle valvole multivie sono disponibili sul sito web **www.cmovalves.com**, nell'area prodotti delle valvole multivie.



A richiesta, la valvola multivie Serie 3-4V può essere conforme alla direttiva sugli apparecchi e sistemi di protezione da utilizzare in atmosfere potenzialmente esplosive (Direttiva ATEX). In tal caso, la valvola multivie sarà identificata e contrassegnata con un'apposita targhetta per l'uso in queste aree secondo la direttiva ATEX. Questa targhetta indica l'esatta classificazione della zona e i parametri di utilizzo in cui la valvola può essere impiegata. L'uso in altre condizioni o zone è responsabilità dell'utente.

Per tali applicazioni (ATEX) vengono fornite informazioni supplementari sui rischi negli ambienti con atmosfere potenzialmente esplosive (rischio di ignizione).

TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

Durante la movimentazione delle attrezzature si deve prestare particolare attenzione ai seguenti punti:

- **AVVERTENZA DI SICUREZZA:** Prima di movimentare la valvola multivie o le sue parti, verificare che i mezzi da impiegare per il sollevamento e la movimentazione (ad esempio, gru) siano correttamente dimensionati per sopportarne il peso.
- Non sollevare la valvola né fissarla dall'azionamento. Il sollevamento della valvola dall'attuatore potrebbe danneggiare l'attrezzatura, non essendo stato progettato per sopportare il peso della valvola.
- Non sollevare la valvola sostenendola/movimentandola dalla zona di passaggio del fluido. La guarnizione di chiusura della valvola si trova in questa zona. Se la valvola viene sostenuta, movimentata o sollevata da questa zona, la superficie e la guarnizione di chiusura potrebbero subire danni con il verificarsi di problemi di fuga durante il funzionamento della valvola.
- Per evitare danni, soprattutto alla protezione anticorrosiva, si consiglia di usare cinghie morbide per il sollevamento delle valvole di **CMO Valves**. Queste cinghie si dovranno fissare nella parte superiore del corpo, circondando lo stesso.
- Imballaggio in casse di legno: se l'imballaggio è effettuato in casse di legno, le stesse devono essere munite di zone di fissaggio chiaramente indicate per la collocazione delle imbracature. Se due o più valvole sono imballate insieme, devono essere inseriti elementi di separazione e di fissaggio tra di esse per evitare eventuali movimenti, urti e attriti durante il trasporto. Lo stoccaggio di due o più valvole multisettole nella stessa cassa deve essere effettuato in modo tale da appoggiarle correttamente per evitare deformazioni. Per le spedizioni marittime si consiglia di inserire sacchetti sotto vuoto all'interno delle casse in legno per proteggere i dispositivi dal contatto con l'acqua di mare.

STOCCAGGIO

Per conservare la valvola multivie in condizioni ottimali d'uso, dopo lunghi periodi di stoccaggio, si consiglia di scegliere un sito ben arieggiato e con una temperatura non superiore a 30 °C.

Pur non essendo consigliabile, se non si potesse evitare lo stoccaggio all'esterno, occorre coprire la valvola per proteggerla dal calore e della luce solare diretta, mantenendo una buona ventilazione per evitare l'umidità e la condensa.

Ecco alcuni aspetti da tenere presenti per lo stoccaggio:

- Il sito per lo stoccaggio deve essere asciutto e al coperto.
- Non stoccare le attrezzature all'aperto, direttamente esposte a condizioni atmosferiche sfavorevoli quali pioggia, vento, ecc., soprattutto se i dispositivi sono privi di imballaggio adatto.
- Questa raccomandazione è ancor più importante in zone molto umide e in ambienti salmastri. Il vento può trasportare polvere e particelle che possono entrare in contatto con le aree di movimento della valvola e causare futuri problemi di funzionamento; anche il sistema di azionamento potrebbe essere danneggiato a causa della penetrazione di particelle nei diversi elementi.
- Le attrezzature devono essere stoccate su una superficie in piano per evitare deformazioni.
- Se le attrezzature sono stoccate senza essere adeguatamente imballate, è importante mantenere lubrificate le zone mobili, perciò si consiglia di controllarle e di lubrificarle periodicamente.
- In caso di presenza di superfici lavorate prive di protezione superficiale, è importante applicare una protezione adatta ad evitare la comparsa di ruggine.

INSTALLAZIONE

Per evitare danni personali e/o materiali (agli impianti, alla valvola, all'azionamento, ecc.) si devono rispettare le seguenti istruzioni:



- Prima dell'installazione, controllare la valvola multivie per individuare eventuali danni subiti durante il trasporto o lo stoccaggio.
- Il personale addetto all'impianto o al funzionamento dei dispositivi deve essere qualificato e preparato.
- Usare Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) idonei (guanti, scarpe di sicurezza, occhiali, ecc.).
- Chiudere tutte le linee che interessano la valvola e apporre un cartello di avvertenza per segnalare i lavori in corso.
- Isolare completamente la valvola da ogni processo. Depressurizzare il processo.
- Drenare dalla valvola tutto il fluido della linea.



- Per le valvole multivie serie 3-4V destinate all'uso in atmosfere potenzialmente esplosive (ATEX), durante l'installazione e la manutenzione è necessario utilizzare attrezzi omologati 'Ex', in conformità alle normative vigenti.
- Accertarsi che l'interno del corpo della valvola e soprattutto la zona di chiusura siano puliti. Controllare la tubatura e le flange dell'impianto verificando che siano, pulite e prive di impurità, corpi estranei, ecc.

MONTAGGIO

ASPETTI DA TENERE PRESENTI DURANTE IL MONTAGGIO

Si deve fare particolare attenzione a rispettare la distanza giusta tra le flange che devono essere correttamente allineate e parallele (Fig. 1). Il posizionamento inadeguato o l'installazione errata delle flange può causare deformazioni sul corpo della valvola, il che potrebbe comportare problemi di funzionamento.

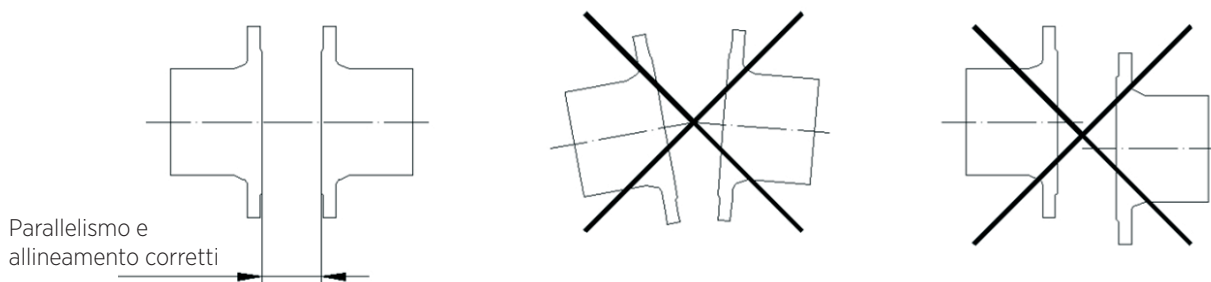


Fig. 1

È molto importante accertarsi che la valvola multivie sia correttamente allineata e parallela alle flange per evitare fughe all'esterno a causa di deformazioni meccaniche, problemi alle guarnizioni delle flange, ecc. Nel caso delle flange cieche, i fori filettati hanno una profondità massima e le viti non raggiungono mai il fondo del foro.

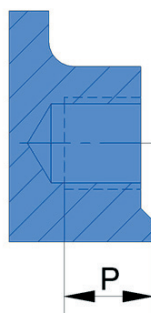


Fig. 2

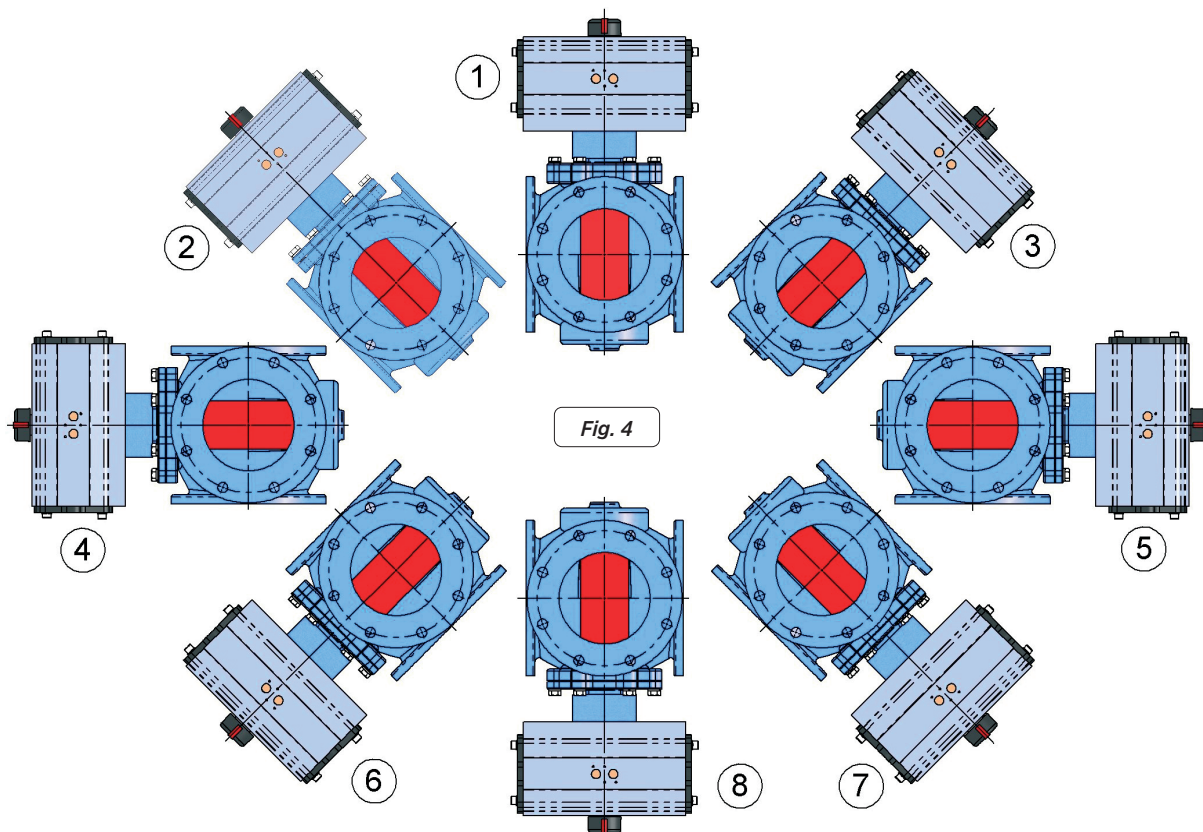
- L'apparecchiatura deve essere installata saldamente alla condotta su cui è montata. L'attacco alla condotta può essere avvitato o saldato.
- Quando l'attacco alla condotta è avvitato, occorre inserire una guarnizione a tenuta tra la condotta e la valvola multivie per evitare eventuali perdite all'esterno. La guarnizione da installare deve essere selezionata in funzione delle condizioni di lavoro all'interno della condotta (temperatura, pressione, fluido, ecc.). Le viti e i dadi da usare devono anche essere adatti alle condizioni di funzionamento e la misura deve essere conforme ai disegni approvati. I dadi e i bulloni devono essere serrati a regola d'arte, in croce in senso diagonale, applicando progressivamente la coppia di serraggio.
- Per quanto riguarda i ponteggi, le scale e gli altri elementi ausiliari da utilizzare durante il montaggio, rispettare le misure di sicurezza indicate dai rispettivi costruttori, nonché le istruzioni di sicurezza riportate in questo manuale.
- Una volta montate le apparecchiature, accertarsi che non vi siano elementi, sia internamente che esternamente, in grado di impedire il movimento del distributore.
- Eseguire i collegamenti degli azionamenti (elettrici, pneumatici...) seguendo le istruzioni dei manuali dei rispettivi costruttori e gli schemi di cablaggio/manovra forniti con gli stessi.
- Il montaggio deve essere coordinato con il personale addetto al controllo e alla sicurezza del cantiere. Non è consentito modificare in alcun modo gli elementi esterni della valvola multivie, quali fincorsa, posizionatori, scatole di segnalazione, ecc.
- Durante l'utilizzo dell'apparecchiatura, rispettare le indicazioni sulla sicurezza riportate in questo fascicolo e nei manuali di installazione e manutenzione dei costruttori degli azionamenti.

POSIZIONI DI MONTAGGIO (tubatura orizzontale)

Le valvole di **CMO Valves** possono essere montate in tutte le posizioni, anche se occorre prendere in considerazione alcuni aspetti:

Posizione numero 1: Posizione preferita e consigliata.

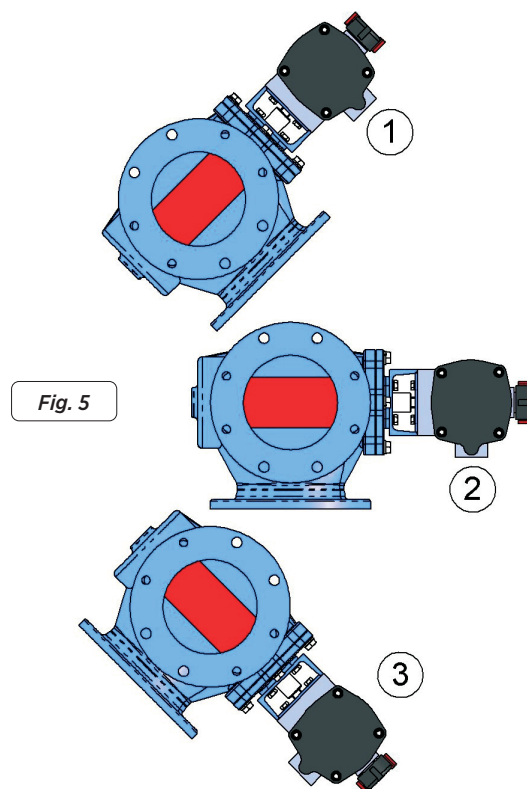
Posizioni numero 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8: È possibile installare la valvola in questa posizione, ma si prega di consultare **CMO Valves** prima dell'installazione.



POSIZIONI DI MONTAGGIO (tubatura verticale/inclinata)

Le valvole di **CMO Valves** possono essere montate in tutte le posizioni, anche se occorre prendere in considerazione alcuni aspetti:

Posizioni numero 1, 2 e 3: È possibile installare la valvola in questa posizione, ma si prega di consultare **CMO Valves** prima dell'installazione.



MESSA IN FUNZIONE

Una volta installata la valvola multivie, è necessario accertarsi che tutti i dadi e i bulloni siano stati serrati correttamente e che anche il sistema di azionamento della valvola sia stato assemblato e regolato correttamente (connessioni elettriche, pneumatiche, strumentazione...) seguendo le indicazioni riportate sui manuali del produttore e gli schemi operativi forniti. Tutte le valvole di **CMO Valves** sono testate e verificate presso i nostri stabilimenti, dove viene effettuata anche la regolazione degli attuatori e degli azionamenti.

Se la valvola dispone di accessori elettrici o si trova in aree con atmosfere potenzialmente esplosive (ATEX), occorre mettere a terra la valvola prima di metterla in funzione.

In una zona ATEX verificare la continuità tra la valvola e la tubatura (EN 12266-2, allegato B, punti B.2.2.2. e B.2.3.1.). Verificare la connessione a terra della tubatura e la conduttività tra i tubi di entrata e di uscita.

AZIONAMENTO

RIDUTTORE MANUALE CON VOLANTINO (Fig. 6)

Per azionare (chiudere) la valvola multivie, girare il volantino in senso orario. Per aprirla, girare il volantino in senso antiorario.

I riduttori sono dotati di un disco meccanico indicatore della posizione di apertura e chiusura, che appunto indica la posizione della valvola. I riduttori sono inoltre dotati di due finecorsa meccanici, preimpostati in fabbrica per limitare le posizioni finali della corsa. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale d'uso di questi riduttori.

LEVA (Fig. 7)

In primo luogo allentare la manetta di blocco della posizione, situata sul ponte. Una volta libero dal blocco, è possibile azionare la leva per aprire o chiudere. Infine, bloccare nuovamente la leva.



AZIONAMENTO RIDUTTORE

Fig. 6



LEVA

Fig. 7

PNEUMATICO (doppio e semplice effetto) (Fig. 8)

Gli azionamenti pneumatici di **CMO Valves** sono progettati per essere collegati a una rete pneumatica da 6 bar. L'aria pressurizzata impiegata per l'azionamento pneumatico deve essere filtrata e lubrificata correttamente. Identificare correttamente gli ingressi di connessione pneumatica dell'apparecchiatura, utilizzare raccordi e connessioni adatti al tipo e alle dimensioni.

Questo tipo di azionamento non richiede alcuna regolazione poiché l'attuatore pneumatico è stato progettato per l'escursione esatta della valvola (0-90°).

Gli attuatori pneumatici possono essere dotati, a richiesta, di ulteriori elementi di segnalazione e controllo, quali scatole di finecorsa, sensori, trasmettitori di posizione, posizionatori, ecc.

Per ulteriori informazioni, consultare il manuale di installazione e manutenzione o la scheda tecnica del costruttore dell'attuatore pneumatico o di questi elementi di controllo e segnalazione opzionali.

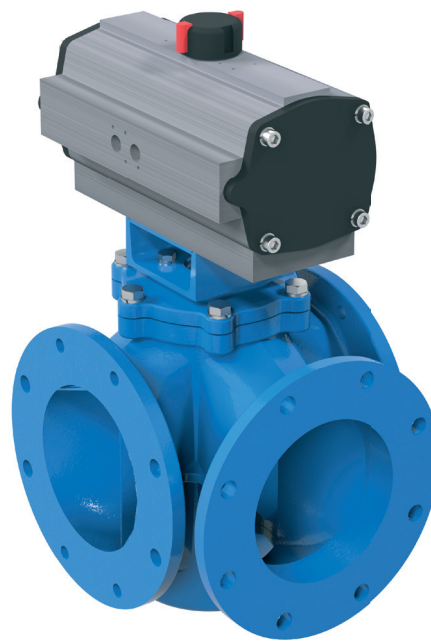
MOTORIZZATO (Fig. 9)

Nel caso in cui la valvola includa un azionamento motorizzato sarà accompagnata dalle istruzioni del fornitore dell'attivatore elettrico.



AZIONAMENTO ELETTRICO

Fig. 8



AZIONAMENTO PNEUMATICO

Fig. 9

MANUTENZIONE

CMO Valves declina ogni responsabilità in caso di danneggiamento delle valvole multivie a causa di un'errata manipolazione, di modifiche senza la necessaria autorizzazione o di montaggio e messa in servizio errati; tutto ciò comporta altresì la decadenza della garanzia. È vietata qualsiasi manomissione o modifica della valvola multivie, salvo espressa autorizzazione di **CMO Valves**. Per evitare danni personali o materiali nel corso degli interventi di manutenzione, si consiglia di rispettare le indicazioni sulla sicurezza contenute in questo manuale e seguenti istruzioni:

- Il personale addetto alla manutenzione o al funzionamento dei dispositivi deve essere qualificato, preparato e conoscere le attrezzature e i processi.
- È obbligatorio l'uso dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) idonei (guanti, scarpe di sicurezza, occhiali, ecc.).
- Chiudere tutte le linee che influenzano negativamente la valvola e posizionare un cartello di avviso per avvisare che si stanno realizzando dei lavori sulla stessa.
- Isolare la valvola completamente da ogni processo. Depressurizzare la linea.
- Drenare tutto il fluido dalla valvola.
- Per gli interventi di manutenzione e per la messa in servizio, utilizzare attrezzi adatti in base alle norme vigenti per l'applicazione e l'area di lavoro.
- Per lavorare in condizioni di sicurezza, il personale addetto alla manutenzione deve conoscere le normative sulla sicurezza; i lavori possono essere avviati solo su ordine del personale addetto alla sicurezza nel cantiere.
- Le aree di sicurezza devono essere segnalate chiaramente; si deve altresì evitare di appoggiare attrezzature ausiliarie (scale, ponteggi, ecc.) su leve o parti mobili.



La manutenzione richiesta per questo tipo di valvola è la sostituzione delle guarnizioni della boccola e di quella tra corpo e coperchio, a causa dell'usura. Si consiglia di effettuare un'ispezione delle guarnizioni ogni 6 mesi, ma la durata di queste guarnizioni dipenderà dalle condizioni di esercizio della valvola, come ad esempio: pressione, temperatura, numero di operazioni, composizione del fluido e altre.



In una zona ATEX ci possono essere cariche elettrostatiche all'interno della valvola, il che può comportare il rischio di esplosione. L'utente ha la responsabilità di eseguire gli interventi opportuni per minimizzare i rischi.

- Il personale addetto alla manutenzione deve essere formato e informato sui rischi di esplosione e lavorare in tali aree in conformità alle direttive e alle normative vigenti.
- Se il fluido è trasportato in un'atmosfera esplosiva interna, l'utente deve verificare periodicamente la corretta tenuta dell'impianto.
- Pulizia periodica della valvola per evitare che la polvere si accumuli.
- Non sono consentiti montaggi alla fine della linea.
- Evitare di riverniciare i prodotti forniti.
- In una zona ATEX, una volta conclusa la manutenzione, verificare obbligatoriamente la continuità elettrica tra la tubatura e il resto dei componenti della valvola, quali il corpo, la lama, l'alberino, ecc. secondo la norma EN 12266-2, allegato B, punti B.2.2.2. e B.2.3.1.

ASPETTI IMPORTANTI SULLA SICUREZZA

- Per lavorare in condizioni di sicurezza ideali, gli attuatori devono essere in posizione di riposo, disinseriti dalla loro fonte di energia (elettrica, pneumatica o idraulica), con i serbatoi d'aria depressurizzati. Gli azionamenti con posizione di sicurezza (ritorno a molla) devono essere in posizione di sicurezza o bloccati. Anche i quadri elettrici devono essere fuori servizio e l'accesso agli stessi deve essere bloccato. Il personale addetto alla manutenzione deve conoscere le norme e le disposizioni di sicurezza e i lavori possono essere avviati solo su indicazione del personale addetto alla sicurezza e sotto il suo coordinamento.
- Negli azionamenti con ritorno a molla a semplice effetto, non manomettere l'azionamento poiché contiene molle con un elevato precarico. Contattare **CMO Valves**.
- Le aree di sicurezza devono essere segnalate chiaramente; si deve altresì evitare di appoggiare attrezzature ausiliarie (scale, ponteggi, ecc.) sulle leve o parti mobili per evitare di provocare il movimento del clapet.
- Nelle apparecchiature con azionamenti di ritorno a molla, il distributore deve essere bloccato meccanicamente e sbloccato solo quando l'azionamento è pressurizzato.
- In dispositivi con azionamento elettrico, si consiglia di scollegarlo dalla rete per poter accedere alle parti mobili senza nessun tipo di rischio.
- Per la sua grande importanza, si deve verificare che l'asse della valvola sia privo di carico prima di smontare il sistema di azionamento.

Tenendo conto delle raccomandazioni indicate, sono illustrate di seguito le operazioni di manutenzione da eseguire su questo tipo di attrezzature:

SOSTITUZIONE DELLA BOCCOLA DI TENUTA E DEI RELATIVI O-RING (Fig. 10)

1. Assicurarsi dell'assenza totale di pressione e fluido nell'impianto.
2. Smontare tutto l'insieme dell'azionamento. Smontare il ponte (3) lasciando sporgere solo lo stelo (4) dal coperchio (2).
3. Allentare tutte le viti che uniscono il corpo (1) al coperchio (2).
4. Rimuovere il coperchio (2) dal corpo (1).
5. Rimuovere la boccola (5) con i rispettivi O-ring (6 e 7).
6. Sostituire gli O-ring (6 e 7) e la boccola (5).
7. Prima di iniziare a montare, si consiglia di applicare vaselina sulla boccola (5) per agevolare il montaggio e il successivo corretto funzionamento della valvola (non usare né olio né grasso); nella tabella 2 sono riportate le caratteristiche della vaselina utilizzata da **CMO Valves**.
8. Il montaggio della valvola deve essere eseguito in senso opposto allo smontaggio.
9. Montare nella posizione originale la boccola (5) con i rispettivi O-ring (6 e 7).
10. Spingere di nuovo il coperchio (2) sullo stelo (4) fino ad inserirlo nella posizione originale sul corpo (1).
11. Accertarsi che la guarnizione della sede (8) tra il coperchio (2) e il corpo (1) non sia danneggiata (altrimenti deve essere sostituita).
12. Serrare accuratamente tutte le viti del coperchio (2) procedendo in diagonale.
13. Montare l'intero sistema di azionamento.
14. Eseguire diverse operazioni a vuoto, verificando il corretto funzionamento della valvola.
15. Mettere la valvola in pressione nella linea, verificando che non vi siano perdite tra il coperchio (2) e il corpo (1), né tra lo stelo (4) e il coperchio (2).

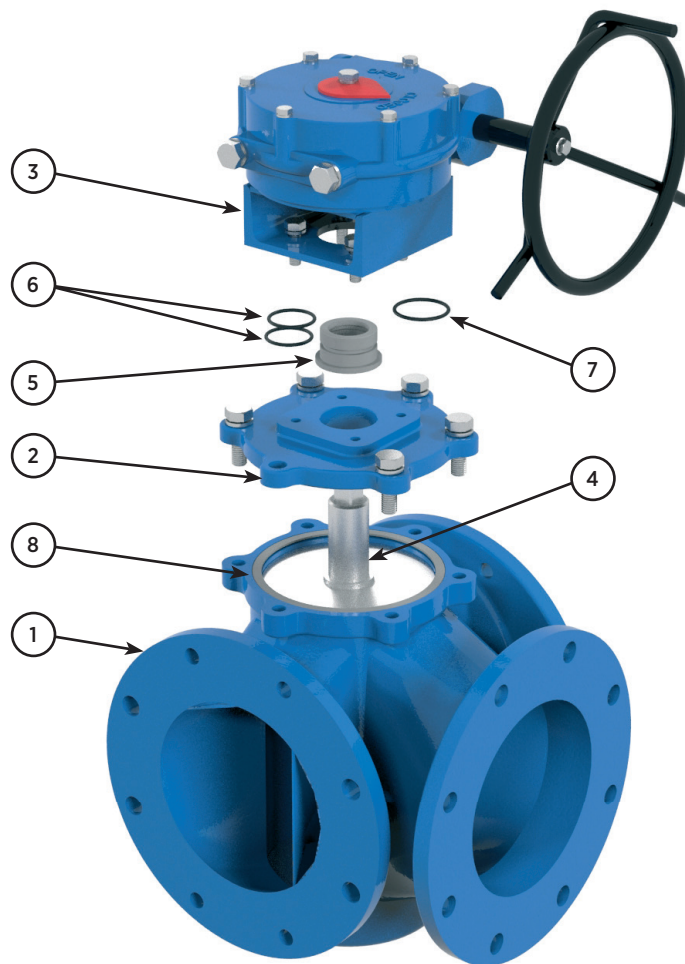


Fig. 10

VASELINA FILANTE

Colore Saybolt	ASTM D-156	15
Punto di fusione (°C)	ASTM D-127	60
Viscosità a 100 °C	ASTM D-445	5
Penetrazione 25 °C mm/ 10	ASTM D-937	165
Contenuto di silicone	Non contiene	
Farmacopea BP	OK	

Tabella. 1

***Nota:** Durante il montaggio della guarnizione di tenuta nuova, si consiglia di applicare vaselina sulla bussola per agevolare il montaggio e il corretto funzionamento della valvola (non usare né olio, né grasso); nella tabella 1, sono riportati alcuni particolari della vaselina utilizzata da **CMO Valves**.

SOSTITUZIONE DELLA GUARNIZIONE DELLA SEDE (Fig. 11)

1. Assicurarsi dell'assenza totale di pressione e fluido nell'impianto.
2. Allentare tutte le viti che uniscono il corpo (1) al coperchio (2).
3. Rimuovere l'insieme di azionamento coperchio (2) dal corpo (1).
4. Rimuovere la guarnizione della sede (8) tra il coperchio (2) e il corpo (1) e pulirne l'alloggiamento.
5. Montare una nuova guarnizione della sede (8) con le stesse dimensioni di quella rimossa.
6. Il montaggio della valvola deve essere eseguito in senso opposto allo smontaggio.
7. Accertarsi che la guarnizione della sede (8) sia inserita correttamente tra il coperchio (2) e il corpo (1), quindi montare il coperchio (2) e l'azionamento sul corpo (1).
8. Per l'inserimento del coperchio sullo stelo (4), si consiglia di applicare vaselina sulla boccolla (5) per agevolare il montaggio e il successivo corretto funzionamento della valvola (non usare né olio né grasso); nella tabella 2 sono riportate le caratteristiche della vaselina utilizzata da **CMO Valves**.
9. Serrare accuratamente tutte le viti del coperchio (2) procedendo in diagonale.
10. Eseguire diverse operazioni a vuoto, verificando il corretto funzionamento della valvola.
11. Mettere la valvola in pressione nella linea, verificando che non vi siano perdite tra il coperchio (2) e il corpo (1), né tra lo stelo (4) e il coperchio (2).

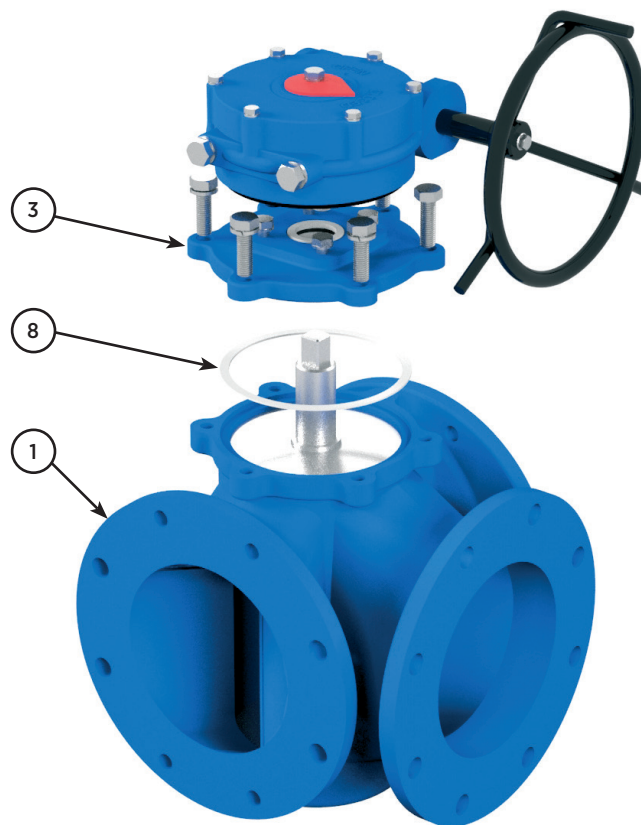


Fig. 11

MANUTENZIONE DEGLI AZIONAMENTI

Per la manutenzione di altri tipi di azionamenti montati sulla valvola multivie, quali riduttori manuali, attuatori elettrici, attuatori pneumatici a $\frac{1}{4}$ di giro, seguire le raccomandazioni del produttore riportate nel manuale d'uso e nelle schede tecniche. Questa documentazione è fornita a corredo della valvola.

ELENCO DEI COMPONENTI

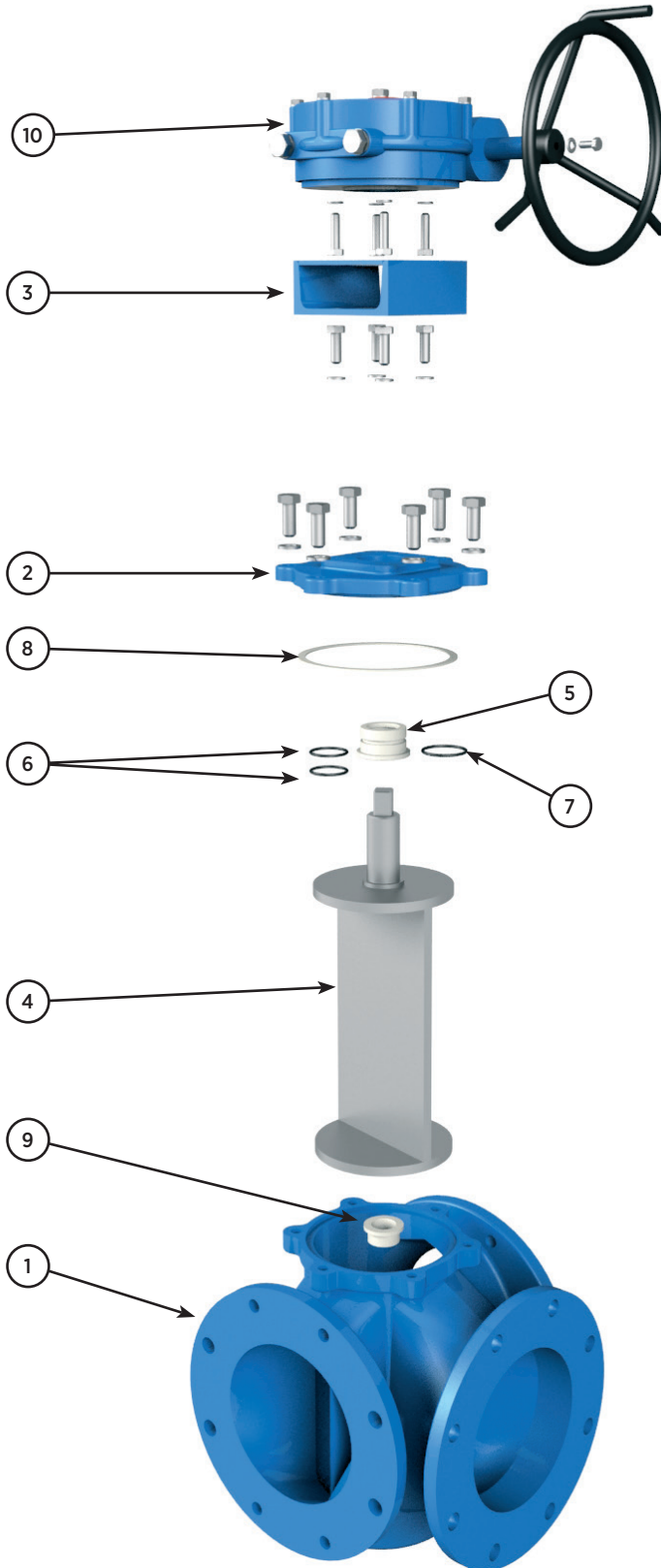


Fig. 12

AZIONAMENTO VOLANTINO

POS.	DESCRIZIONE
1	TELAIO
2	CAPPELLO
3	PONTE
4	DISTRIBUTORE
5	BOCCOLA
6	O-RING (INTERNO)
7	O-RING (ESTERNO)
8	GUARNIZIONE
9	BOCCOLA
10	AZIONAMENTO

Tabella. 2

RICAMBI

I componenti e i materiali utilizzati nella produzione delle valvole multivie di **CMO Valves** sono stati progettati e selezionati in base ai requisiti e alle specifiche di ogni progetto. Impiegare solo ricambi originali.

Per qualsiasi richiesta o domanda, si prega di contattare **CMO Valves** indicando il materiale o il componente richiesto e il numero d'ordine o del progetto. Nel capitolo **ELENCO DEI COMPONENTI** e sul sito web **www.cmovalves.com** sono disponibili cataloghi e informazioni tecniche utili ad identificare gli esplosi e gli elementi della valvola serie 3-4V.

ASPETTI AMBIENTALI: SMALTIMENTO E RICICLABILITÀ

Al fine di ridurre al minimo le implicazioni ambientali nel ciclo di vita della valvola multivie della serie 3-4V, l'utente deve rispettare le seguenti indicazioni ambientali e, in ogni caso, consultare le norme e le direttive applicabili in materia, prima dello smaltimento.

- Durante il trasporto, lo stoccaggio, il montaggio e la messa in servizio: i materiali utilizzati nell'imballaggio devono essere trattati attraverso gli appositi canali di riciclaggio.
- Alla fine del ciclo di vita del prodotto (o del componente): Presso le società specializzate nella gestione dei rifiuti possono essere riciclati i materiali utilizzati nella costruzione della valvola, quali:
 - **Metalli:** acciai, alluminio, ghisa, rame, bronzo, ecc.
 - **Plastiche:** guide, gomme e guarnizioni.
 - **Gli oli e i grassi,** data la loro natura, richiedono un trattamento speciale prima di essere smaltiti e occorre quindi rivolgersi a società di gestione dei rifiuti autorizzate.
 - Per gli articoli opzionali quali fincorsa, sensori, ecc. si prega di fare riferimento alle indicazioni del costruttore.

CMO Valves si riserva il diritto di modificare i dati e il contenuto del presente documento in qualsiasi momento a proprio insindacabile giudizio e senza preavviso, nell'ambito del proprio processo di miglioramento continuo dei prodotti e dei servizi. I documenti precedenti perdono validità con la pubblicazione dell'ultima revisione.

Ultima versione del Manuale di installazione e manutenzione disponibile su **www.cmovalves.es**.



www.cmovalves.com



CMO VALVES

QMS CERTIFIED BY LRQA
Approval number ISO9001 0035593

CMO VALVES
HEADQUARTERS MAIN
OFFICES & FACTORY

Amategi Aldea, 142
20400 Tolosa
Gipuzkoa (Spain)

Tel.: (+34) 943 67 33 99

cmo@cmovalves.com
www.cmovalves.com

CMO VALVES
MADRID

C/ Rumania, 5 - D5 (P.E. Inbisa)
28802 Alcalá de Henares
Madrid (Spain)

Tel.: (+34) 91 877 11 80

cmomadrid@cmovalves.com
www.cmovalves.com

CMO VALVES
FRANCE

5 chemin de la Brocardière
F-69570 DARDILLY
France

Tel.: (+33) 4 72 18 94 44

cmofrance@cmovalves.com
www.cmovalves.com