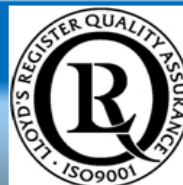




CONSTRUCCIONES
METÁLICAS
DE OBTURACIÓN, S.L.

CMO



GESTION DE
LA CALIDAD
CERTIFICADA

QUALITY
MANAGEMENT
CERTIFIED

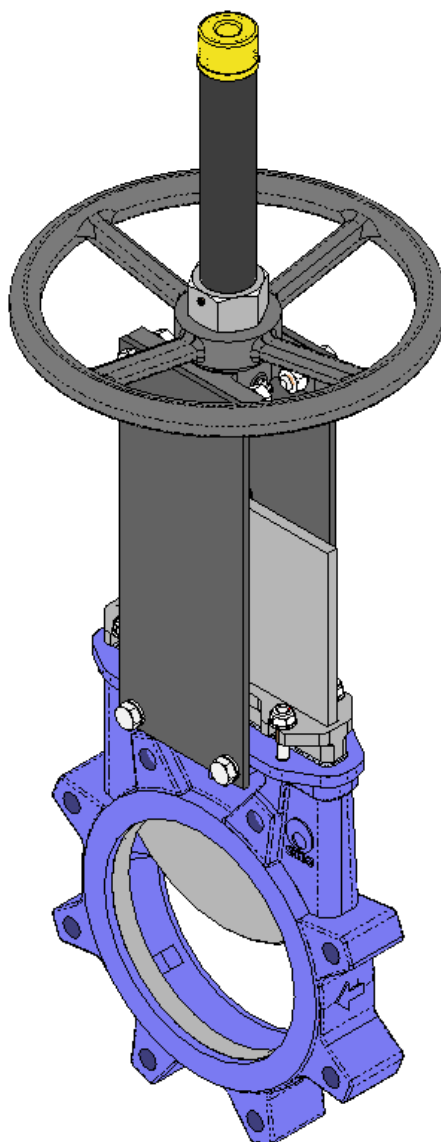
VALVOLA A GHIGLIOTTINA

SERIE T-TAPPI

09/06/2011

MANUALE DI ISTRUZIONI E MANUTENZIONE

SERIE: T – TAPPI



C.M.O.

Amategui Aldea 142, 20400 Txarama-Tolosa (SPAIN)

Tel: 902 40 80 50 / Fax 902 40 80 51 / cmo@cmo.es <http://www.cmo.es>

MAN-T.ES01

pág. 1

MONTAGGIO

LA VALVOLA T-TAPPI SODDISFA QUANTO SEGUE:

Direttiva macchine: **DIR 2006/42/CE (MACCHINE)**

direttiva sui dispositivi a pressione: **DIR 97/23/CE (PED) ART.3, P.3**

Direttiva sulle atmosfere esplosive (facoltativa): **DIR 94/9/CE (ATEX) CAT.3 ZONA 2 e 22 GD.**

La valvola **T-TAPPI** può soddisfare la direttiva sui dispositivi e sistemi di protezione per uso in atmosfere esplosive. In questi casi il logotipo apparirà nell'etichetta di identificazione. Tale etichetta indica la classificazione esatta della zona in cui si può usare la valvola. L'utente è il responsabile del suo uso in qualsiasi altra zona.



MOVIMENTAZIONE

Durante la movimentazione dei dispositivi si deve prestare particolare attenzione ai seguenti punti:

- **AVVERTENZA DI SICUREZZA:** Prima di iniziare la manipolazione della valvola si consiglia di verificare che la gru che verrà utilizzata sia in grado di gestire il peso della stessa.
- Per evitare danni, soprattutto alla protezione anticorrosiva, si consiglia di usare delle cinghie morbide per sollevare le valvole a ghigliottina di CMO. Queste cinghie si dovranno fissare nella parte superiore del corpo, circondando lo stesso.
- Non sollevare la valvola né fissarla dall'azionamento. Sollevare la valvola dall'attivatore può dare origine a problemi nell'operazione dal momento che non sono concepiti per sostenere il peso della valvola.
- Non sollevare la valvola sostenendola dalla zona di passaggio del fluido. Il giunto di chiusura della valvola si trova in questa zona. Se la valvola viene sostenuta o sollevata da questa zona, la superficie e il giunto di chiusura si possono danneggiare e dare problemi di fuga durante il funzionamento della valvola.
- Imballaggio in scatole in legno: Nel caso in cui l'imballaggio si realizzi in scatole di legno è necessario che le scatole siano munite di zone di sostegno chiaramente indicate dove verranno collocate le imbracature quando vengono fissate. Nel caso in cui due o più valvole siano imballate congiuntamente si dovranno fornire degli elementi di distanziamento e sostegno tra queste per evitare eventuali movimenti, colpi e attriti durante il trasporto. L'immagazzinaggio di due o più valvole in una stessa scatola si deve effettuare in modo che queste rimangano correttamente appoggiate per evitare deformazioni. Nel caso di spedizioni marittime si consiglia l'uso di sacchetti sotto vuoto all'interno delle stesse scatole in legno per proteggere i dispositivi dal contatto con l'acqua di mare.
- Prestare particolare attenzione a mantenere il corretto livellamento delle valvole durante il carico e scarico e durante il trasporto per evitare deformazioni nei dispositivi. Per farlo si consiglia l'uso di bancali o cavalletti.



INSTALLAZIONE

Per evitare danni personali e qualsiasi altro tipo di danni (agli stabilimenti, alla valvola, ecc.) si consiglia di seguire le istruzioni indicate qui sotto:

- Il personale che si occupa dell'impianto o del funzionamento dei dispositivi deve essere qualificato e preparato.
- Usare Dispositivi di Protezione Individuali (DPI) adeguati (guanti, scarpe di sicurezza, occhiali, ...).
- Chiudere tutte le linee che influenzino 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 il processo.
- Drenare dalla valvola tutto il fluido della linea.
- Usare strumenti a mano non elettrici durante l'installazione e manutenzione, in base alla **EN13463-1(15)**.



Prima dell'installazione si dovrà controllare la valvola per scartare eventuali danni durante il trasporto o immagazzinaggio.

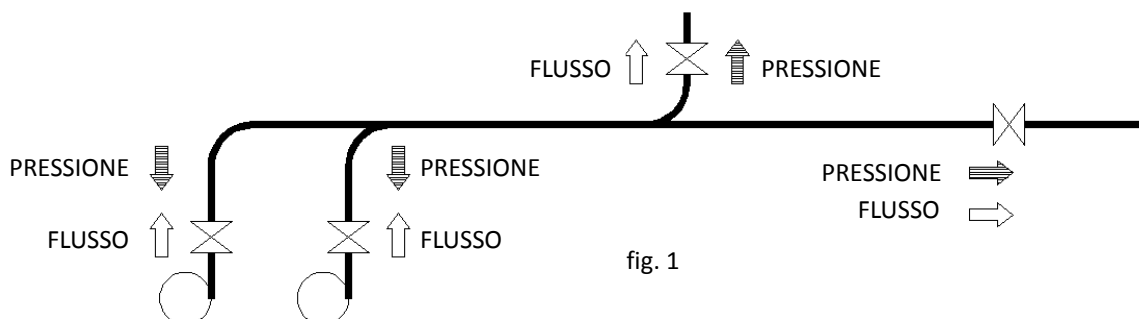
Assicurarsi che l'interno del corpo della valvola e soprattutto la zona di chiusura siano puliti. Controllare la tubatura e le flange dell'impianto assicurandosi che sono pulite.

QUESTIONI IMPORTANTI DA CONSIDERARE DURANTE IL MONTAGGIO

La valvola **T-TAPPI** è unidirezionale e c'è una freccia sul corpo che indica il senso del fluido.

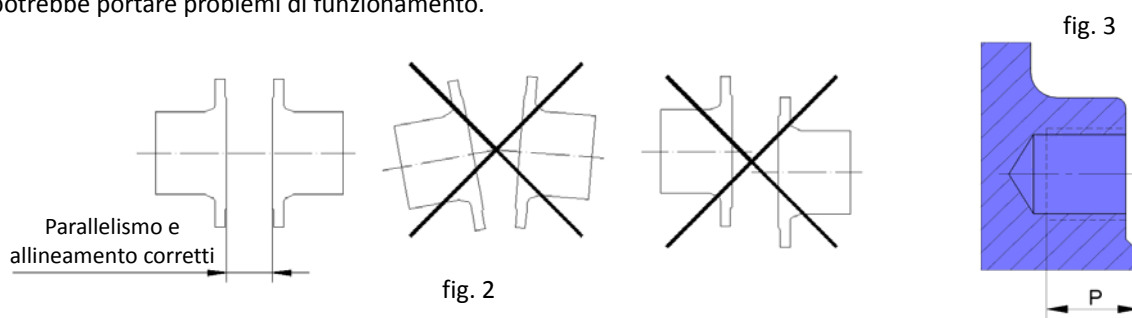
Anche la parola SEAT è segnata su uno dei lati del corpo (vicino al premistoppa) per indicare il lato in cui si trova il giunto di chiusura.

Come norma, quando la valvola lavora con liquidi puliti o con un basso contenuto di solidi si consiglia di installarla in modo che la pressione spinga la saracinesca contro la sede. Così la direzione del fluido sarà la stessa della direzione indicata dalla freccia sul corpo (fig. 1).



- Bisogna prestare particolare attenzione a rispettare la distanza corretta tra le flange e che siano correttamente allineate e parallele, (fig. 2).

Una cattiva posizione o installazione delle flange può causare deformazioni nel corpo della valvola e ciò potrebbe portare problemi di funzionamento.



È molto importante assicurarsi che la valvola sia correttamente allineata e parallela alle flange per evitare fughe all'esterno e deformazioni. Assicurarsi di montare la valvola nella posizione aperta.

- Le viti dei fori filettati ciechi, avranno una profondità massima (fig. 3) e non arriveranno mai in fondo al foro. Nella seguente tabella (tabella1), viene mostrata la profondità massima della filettatura nei fori e la coppia massima da applicare nelle viti delle flange:

DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	750	800	900	1000	1100	1200
ND	2"	2½"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"	28"	30"	32"	36"	40"	44"	48"
P	10	10	12	12	12	17	13	19	19	28	28	28	34	26	25	23	22	21	21	25	30
DOPPIA (Nm)	25	25	30	30	30	35	35	35	40	40	50	50	50	60	65	70	75	85	95	95	105

tabella 1

VALVOLA A GHIGLIOTTINA

SERIE T-TAPPI

- I dispositivi devono essere saldamente installati nel condotto. L'unione al condotto sarà avvitata.
- Le viti e dadi da collocare devono essere anch'essi adeguati per le condizioni di funzionamento e la loro misura deve essere in base alle planimetrie approvate. L'installazione delle viti e dei dadi si deve effettuare diametralmente.

La coppia da applicare alle viti e ai dadi di unione deve essere quella corretta in base alla norma applicabile, si consiglia di effettuare il montaggio iniziale con una coppia di serraggio bassa e dopo aver collocato tutte le viti, effettuare il serraggio finale.

- Per quanto riguarda le impalcature, scale e altri elementi ausiliari da usare durante il montaggio, seguire le raccomandazioni di sicurezza indicate in questo dossier.
- Una volta montati i dispositivi assicurarsi che non esistano elementi, sia internamente che esternamente, che possano impedire il movimento della ghigliottina.
- Realizzare le relative connessioni (elettriche, pneumatiche, idrauliche) nel sistema di azionamento dei dispositivi seguendo le istruzioni e gli schemi di cablaggio che vengono forniti con gli stessi.
- Il funzionamento dei dispositivi deve essere coordinato con il personale di controllo e sicurezza nel cantiere e non si consente nessun tipo di modifica agli elementi di indicazione esterni dei dispositivi (finecorsa, posizionatori, ecc.).
- Quando si devono azionare i dispositivi seguire le raccomandazioni di sicurezza indicate in questo dossier.

POSIZIONI DI MONTAGGIO (tubatura orizzontale)

Nelle tubature orizzontali è consigliabile che le valvole di CMO siano montate in posizione verticale, anche se sono possibili altre posizioni di montaggio.

Posizione numero 1: La più consigliata.

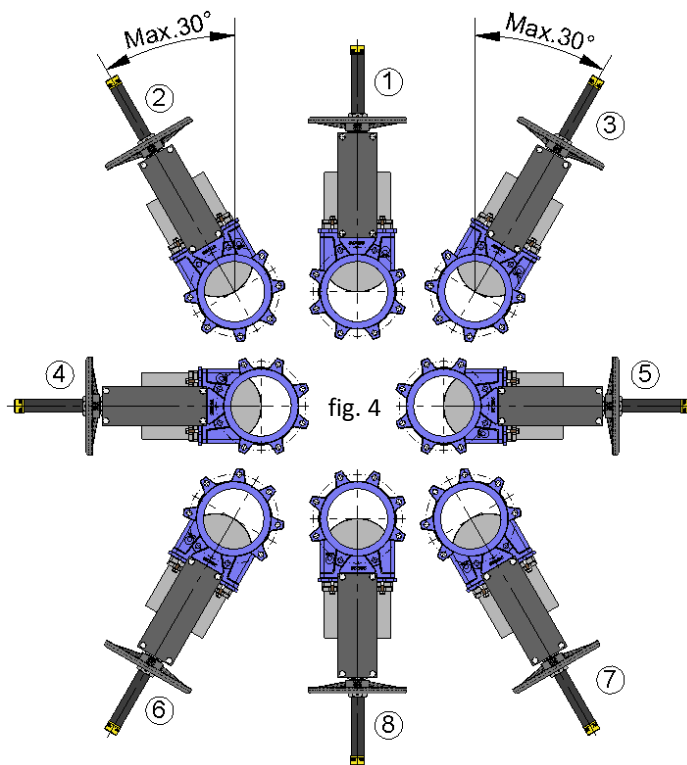
Posizione numero 8: È possibile installare la valvola in questa posizione ma si consiglia di consultare CMO nel caso in cui sia necessario.

Posizioni numeri 2, 3, 6 e 7: Per valvole grandi (più di DN300), l'angolo massimo con la verticale di installazione è di 30°. Per dimensioni piccole l'angolo si può aumentare fino a 90° (posizioni N. 4 e 5). Quando è necessario installare valvole grandi in una di queste posizioni, si consiglia di interpellare CMO dato che in questi casi, a causa del peso dell'attivatore, bisognerebbe realizzare un supporto adeguato per evitare deformazioni e problemi di funzionamento nelle valvole.

Posizioni numeri 4 e 5: Per valvole di piccole dimensioni è consentita l'installazione delle valvole in queste posizioni.

Nel caso in cui sia necessario installare valvole grandi (più di DN300) in alcune di queste posizioni, si consiglia di consultare CMO.

In questi casi, a causa del peso dell'attivatore, bisognerebbe realizzare un supporto adeguato per evitare deformazioni e problemi di funzionamento nelle valvole.



POSIZIONI DI MONTAGGIO (tubatura verticale/inclinata)

Le valvole di CMO si possono montare in tutte le posizioni, anche se bisognerà prendere in considerazione alcuni aspetti:

Posizioni numeri 1,2 e 3: In queste posizioni, si consiglia di realizzare un supporto adeguato, dato che per il peso dell'attivatore si possono verificare delle deformazioni e questo può portare a problemi di funzionamento della valvola.

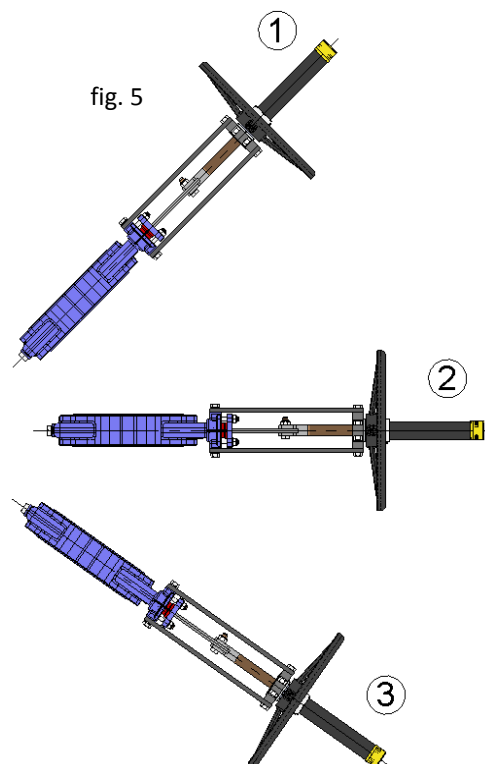
Una volta installata la valvola, bisogna assicurarsi che tutti le viti e i dadi sono stati stretti correttamente e che tutto il sistema di azionamento della valvola è stato anch'esso adattato correttamente (connessioni elettriche, connessioni pneumatiche, strumentazione,...).

Tutte le valvole di CMO sono testate presso i suoi stabilimenti, ma durante la manipolazione e il trasporto i dadi del premistoppa si possono allentare e potrebbe essere necessario stringerli di nuovo.

Una volta che la valvola è installata nella tubatura ed è stata pressurizzata, è molto importante verificare se esiste qualche fuga del premistoppa verso l'esterno.

In caso di fuga, bisogna stringere di nuovo i dadi del premistoppa in modo incrociato finché la fuga scompare, tenendo conto che non ci deve essere nessun contatto tra il premistoppa e la saracinesca.

Una coppia di serraggio molto alta nei dadi del premistoppa può dare origine a problemi, come un aumento della coppia della valvola, riduzione della vita utile della guarnizione, o la rottura del premistoppa. Le coppie di serraggio vengono indicate nella (tabella 2).



Coppie di serraggio per viti in premistoppa	
da DN50 a DN100	20 Nm
da DN50 a DN100	30 Nm
da DN250 a DN1200	35 Nm

tabella 2



Una volta installata la valvola al suo posto, verificare il fissaggio delle flange e le connessioni elettriche o pneumatiche. Nel caso in cui la valvola disponga di accessori elettrici o si trovi in zona ATEX, collegare a terra prima di iniziare a utilizzare il tutto.

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 le tubature di entrata e uscita.

AZIONAMENTO

VOLANTE (mandrino ascendente, non ascendente e con riduttore)

Se desideriamo azionare la valvola: giriamo il volante in senso orario per chiudere, o giriamo il volante in senso antiorario per aprire.

VALVOLA A GHIGLIOTTINA

SERIE T-TAPPI

VOLANTE CATENA

Per azionare la valvola tirare una delle cadute verticali della catena, tenendo conto che la chiusura si realizza quando il volante gira in senso orario.

LEVA

In primo luogo allenteremo la manetta di blocco della posizione, situata sul ponte-. Una volta libero dal blocco potremo sollevare la leva per aprire o abbassarla per chiudere. Per terminare l'operazione bloccheremo di nuovo la leva.

PNEUMATICO (doppio e semplice effetto),

Gli azionamenti pneumatici di CMO sono progettati per essere collegati a una rete pneumatica di 6 kg/cm², anche se questi cilindri supportano fino a 10 kg/cm².

L'aria pressurizzata che si usa per l'azionamento pneumatico deve essere correttamente filtrata e lubrificata.

Questo tipo di azionamento non ha bisogno di nessuna regolazione, dal momento che il cilindro pneumatico è progettato per la corsa esatta necessaria della valvola.

IDRAULICO (doppio e semplice effetto)

Gli azionamenti idraulici di CMO sono progettati per lavorare a una pressione standard di 135 kg/cm².

Questo tipo di azionamento non ha bisogno di nessuna regolazione, dal momento che il cilindro idraulico è progettato per la corsa esatta necessaria della valvola.

MOTORIZZATO (mandrino ascendente, non ascendente)

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

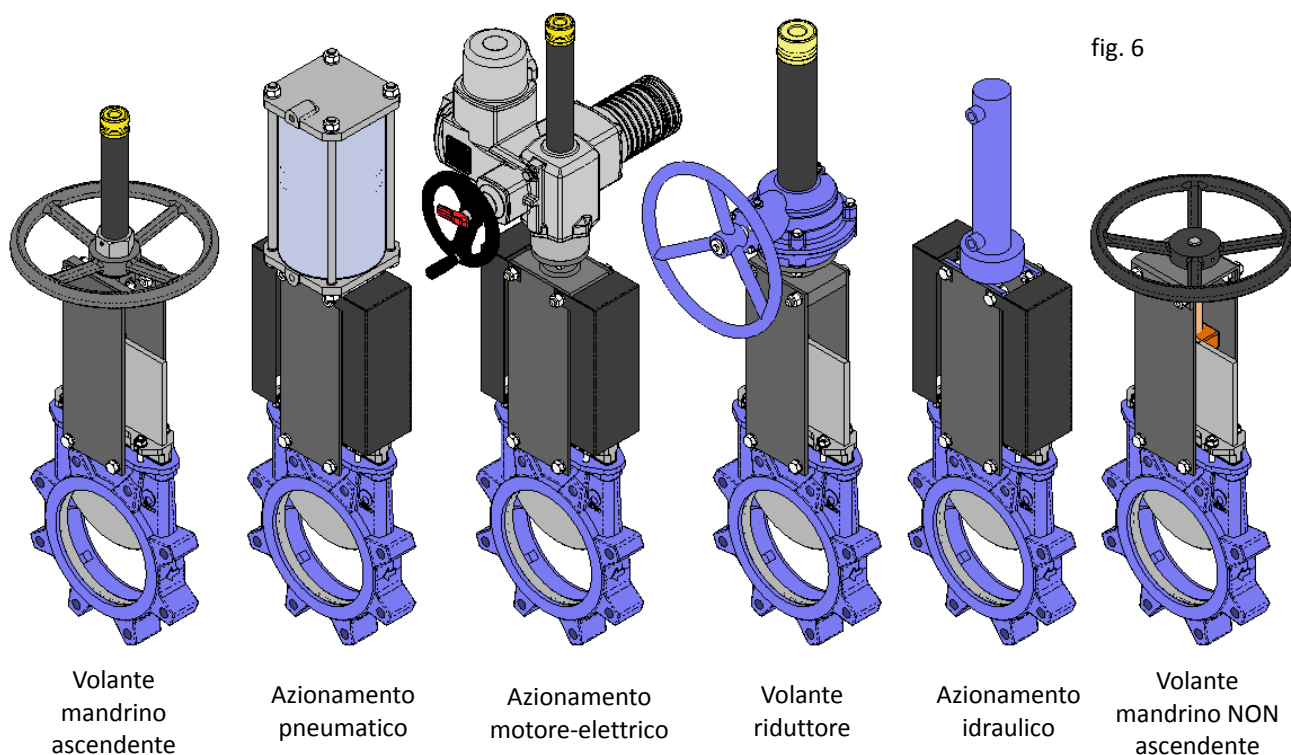


fig. 6

MANUTENZIONE

Nel caso in cui le valvole subiscano dei danni per manipolazione indebita o senza l'adeguata autorizzazione, CMO non si assumerà le responsabilità. Non si devono modificare le valvole salvo autorizzazione espressa di CMO.

Per evitare danni personali o materiali quando si realizzano le attività di manutenzione, si consiglia di seguire le istruzioni indicate qui sotto:



- Il personale che si occupa della manutenzione o del funzionamento dei dispositivi deve essere qualificato e preparato.
- Usare Dispositivi di Protezione Individuali (DPI) adeguati (guanti, scarpe di sicurezza, occhiali, ..).
- Chiudere tutte le linee che influenzino 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 il processo.
- Drenare dalla valvola tutto il fluido della linea.
- Usare strumenti a mano non elettrici durante la manutenzione, in base alla **EN13463-1(15)**.

L'unica manutenzione richiesta in questo tipo di valvola è sostituire la guarnizione di gomma della sede (in caso di chiusura con giunto) e la guarnizione. Si consiglia di effettuare una revisione periodica della guarnizione di chiusura ogni 6 mesi, ma la durata di queste guarnizioni dipenderà dalle condizioni di lavoro della valvola, come ad esempio: pressione, temperatura, numero di operazioni, tipo di fluido e altri.



In una zona ATEX ci possono essere cariche elettrostatiche nella parte interna della valvola, e ciò può causare delle esplosioni. L'utente sarà il responsabile della realizzazione delle azioni opportune al fine di minimizzare i rischi.

- Il personale di manutenzione, dovrà prendere in considerazione i rischi di esplosione e si consiglia una formazione su ATEX.



- Se il fluido trasportato costituisce un'atmosfera esplosiva interna, l'utente deve verificare periodicamente la corretta tenuta stagna dell'impianto.

- Realizzare la pulizia periodica della valvola per evitare accumuli di polvere.

- Non sono consentiti montaggi alla fine della linea.

- Si deve evitare di riverniciare i prodotti forniti.

ASPETTI IMPORTANTI DI SICUREZZA

- Per lavorare in condizioni di sicurezza adeguate, gli elementi magnetici ed elettrici devono essere a riposo e i serbatoi d'aria depressurizzati. Allo stesso modo, anche gli armadi elettrici di controllo dovranno essere fuori servizio. Il personale di manutenzione deve essere al corrente delle regolazioni di sicurezza e si potranno iniziare i lavori solo su ordine del personale di sicurezza nel cantiere.
- Le aree di sicurezza devono essere chiaramente indicate e si eviterà di appoggiare dispositivi ausiliari (scale, impalcature, ecc.) su leve o parti mobili in modo che si possa produrre il movimento della ghigliottina.
- In dispositivi con azionamenti di ritorno a molla, la ghigliottina dovrà essere meccanicamente bloccata e sbloccata 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, qui di seguito si indicano le operazioni di manutenzione che si effettuano in questo tipo di dispositivi:

SOSTITUZIONE DEL GIUNTO DI CHIUSURA (tranne metallo/metallo)

1. Assicurarsi dell'assenza totale di pressione e fluido nell'impianto.
2. Togliere la valvola dalla tubatura.
3. Togliere l'azionamento e le protezioni (nel caso in cui ci siano), svitando e allentando le unioni tra mandrino-saracinesca e piastra supporto-corpo.
4. Togliere il premistoppa (3).
5. Estrarre la guarnizione (12 e 13) facendo attenzione a non danneggiare la striscia di gomma della guarnizione premistoppa.
6. Estrarre la saracinesca (2) con cura senza perdere i pattini (17) di nylon.
7. Pulire le superfici interne della valvola.
8. Togliere l'anello (6) che fissa la guarnizione di chiusura (5). Per farlo dare dei colpi secchi verso l'esterno con un oggetto in bronzo sulla base dell'anello finché esce.
9. Togliere la guarnizione vecchia (5) e pulire il suo alloggiamento.
10. Collocare una nuova guarnizione (5) con le stesse dimensioni di quella toita o usare le dimensioni che appaiono nella seguente (tabella 3).
11. Inserire di nuovo l'anello di fissaggio (6) della guarnizione nella sua posizione originale come indicato:
 - Mettere l'anello di fissaggio (6) allineato perfettamente in parallelo alla guarnizione di chiusura.
 - Premere l'anello (6) uniformemente in tutto sua diametro verso la base del canale.
12. - Il montaggio della valvola si realizzerà in senso opposto allo smontaggio.

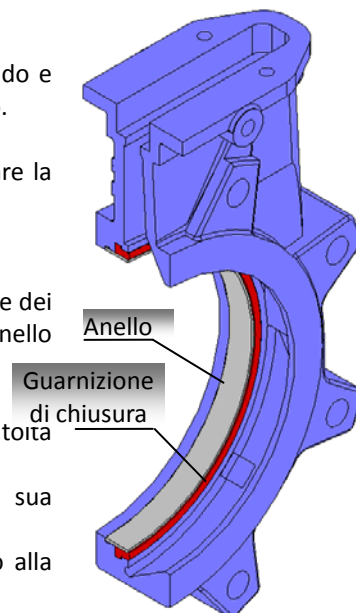


fig. 7

 **Nota:** I numeri tra parentesi, fanno riferimento all'elenco dei componenti della tabella 8.

DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	750	800	900	1000	1100	1200
Lunghezza (mm)	190	250	290	370	445	530	690	845	1005	1175	1350	1520	1710	2020	2300	2490	2680	3030	3367	3681	3995

tabella 3

 **Nota:** Durante il montaggio della nuova guarnizione di chiusura si consiglia di applicare “Vaselina” sulla chiusura per agevolare il montaggio e un successivo funzionamento corretto della valvola (non usare né olio né grasso), qui di seguito nella tabella 4, mostriamo alcuni particolari della vaselina utilizzata da CMO.

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

tabella 4

SOSTITUZIONE DEL GIUNTO DI CHIUSURA CON COFANO

1. Iniziare l'operazione come nel processo precedente seguendo i passi 1 e 2.
2. Allentare le viti che uniscono il corpo e il cofano.
3. Separare il cofano assieme alla saracinesca dal corpo.
4. Proseguire l'operazione come nel processo precedente a partire dal punto 7, fino a completarla.

SOSTITUZIONE DELLA GUARNIZIONE

1. Assicurarsi dell'assenza totale di pressione e fluido nell'impianto.
 2. Collocare la valvola in posizione aperta.
 3. Nel caso in cui la valvola disponga di protezioni di sicurezza, toglierle.
 4. Allentare le viti che uniscono il mandrino o lo stelo con la saracinesca.
 5. Allentare l'unione tra le piastre supporto e il corpo, togliere l'azionamento.
 6. Allentare e togliere il premistoppa (3).
 7. Estrarre la guarnizione (12 e 13) vecchia con un utensile appuntito, facendo attenzione a non danneggiare la superficie della saracinesca (2).
 8. Pulire con cura la scatola della guarnizione e assicurarsi che rimanga tutto pulito da residui affinché si collochino correttamente le strisce di guarnizione.
 9. Inserire la nuova guarnizione (12 e 13). Durante questa operazione è molto importante che entrambe le estremità siano perfettamente unite. Qui di seguito indichiamo le dimensioni della guarnizione (tabella 5).
- In genere, la guarnizione delle valvole di CMO è costituita da 3 linee (2 linee di guarnizione premistoppa e 1 linea di guarnizione di gomma nel mezzo).

10. Collocare il premistoppa nella sua posizione originale (passaggio 6), tenendo conto che non deve toccare la saracinesca, stringere accuratamente tutte le viti in modo incrociato, assicurarsi che ci sia la stessa distanza, tra la saracinesca e il premistoppa, su entrambi i lati.
11. Avvitare le piastre supporto e il mandrino, nell'ordine opposto a quanto descritto nei passaggi 4 e 5.
12. Fare varie manovre a vuoto, verificando il corretto funzionamento della valvola e assicurandoci che il premistoppa sia centrato correttamente.
13. Sottoporre la valvola a pressione sulla linea e stringere di nuovo il premistoppa in modo incrociato, nella misura sufficiente per evitare fughe all'esterno.

 **Nota:** I numeri tra parentesi, fanno riferimento all'elenco dei componenti della (tabella 7).

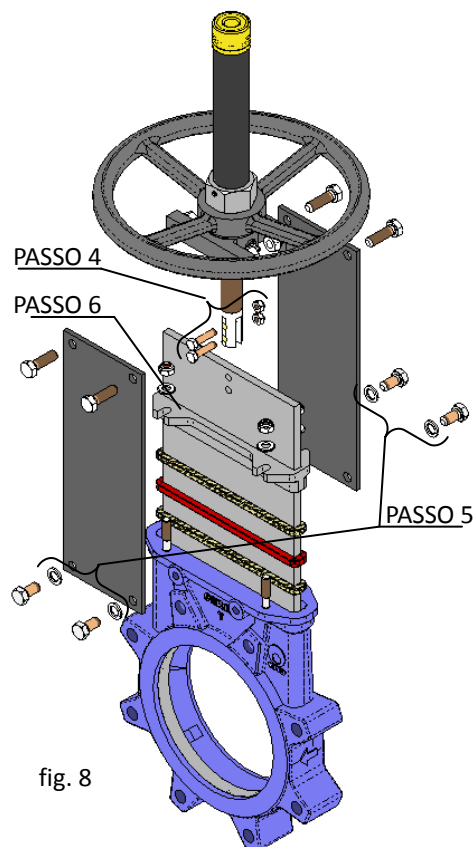


fig. 8

DIAMETRO	GUARNIZIONE PREMISTOPPA	ANELLO GOMMA
DN50	2 linee di 8 mm ² x 204 mm.	1 linea di 8 mm ² x 204 mm.
DN65	2 linee di 8 mm ² x 234 mm.	1 linea di 8 mm ² x 234 mm.
DN80	2 linee di 8 mm ² x 264 mm.	1 linea di 8 mm ² x 264 mm.
DN100	2 linee di 8 mm ² x 304 mm.	1 linea di 8 mm ² x 304 mm.
DN125	2 linee di 8 mm ² x 356 mm.	1 linea di 8 mm ² x 356 mm.
DN150	2 linee di 8 mm ² x 406 mm.	1 linea di 8 mm ² x 406 mm.
DN200	2 linee di 10 mm ² x 516 mm.	1 linea di 10 mm ² x 516 mm.
DN250	2 linee di 10 mm ² x 636 mm.	1 linea di 10 mm ² x 636 mm.
DN300	2 linee di 10 mm ² x 740 mm.	1 linea di 10 mm ² x 740 mm.
DN350	2 linee di 10 mm ² x 810 mm.	1 linea di 10 mm ² x 810 mm.
DN400	2 linee di 10 mm ² x 928 mm.	1 linea di 10 mm ² x 928 mm.
DN450	2 linee di 10 mm ² x 1028 mm.	1 linea di 10 mm ² x 1028 mm.
DN500	2 linee di 14 mm ² x 1144 mm.	1 linea di 14 mm ² x 1144 mm.
DN600	2 linee di 14 mm ² x 1346 mm.	1 linea di 14 mm ² x 1346 mm.

tabella 5

 **Nota:** Se non si può mettere la guarnizione di gomma in mezzo, si metterà un'altra linea di guarnizione premistoppa.

SOSTITUZIONE DELLA GUARNIZIONE CON COFANO

La procedura per sostituire la guarnizione nei casi in cui le valvole siano dotate di cofano, è la stessa del caso precedente, tenendo conto che cambiano le dimensioni della guarnizione (tabella 6), e queste non hanno nessuna striscia di gomma.

DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
Lunghezza (mm)	100	100	100	100	116	116	132	144	144	176	176	176	192	192

tabella 6

INGRASSAGGIO

Consigliamo di ingrassare il mandrino 2 volte all'anno, allentando il tappo del cappuccio e riempiendo con grasso fino alla metà del suo volume.



Conclusa la manutenzione e in una zona ATEX verificare obbligatoriamente la continuità elettrica tra la tubatura e il resto dei componenti della valvola, come il corpo, saracinesca, mandrino,... Norma EN 12266-2, allegato B, punti B.2.2.2. e B.2.3.1.)

VALVOLA A GHIGLIOTTINA

SERIE T-TAPPI

MANUTENZIONE DELL'AZIONAMENTO PNEUMATICO

I cilindri pneumatici delle nostre valvole, vengono fabbricati e montati nella nostra stessa impresa. La manutenzione di questi cilindri è semplice, se è necessario sostituire qualche elemento, dinanzi a qualsiasi dubbio contattare CMO. Qui di seguito viene visualizzata un'immagine esplosa dell'azionamento pneumatico e un elenco dei componenti del cilindro. Il coperchio superiore e il coperchio supporto in genere sono di alluminio, ma a partire da cilindri pneumatici superiori a Ø200 mm, si costruiscono in ghisa. GGG40

Il kit di manutenzione abituale include: la boccola con le sue guarnizioni e il raschietto, se il cliente lo desidera si fornisce anche lo stantuffo. Qui di seguito mostriamo i passi da seguire per la sostituzione di questi pezzi.

1. Chiudere la pressione del circuito pneumatico, e collocare la valvola in posizione chiusa.
2. Allentare ed estrarre il coperchio superiore (5), la camicia (4) e i tiranti (16).
3. Allentare il dado (14) che è l'unione tra lo stantuffo (3) e lo stelo (1), estrarre i pezzi. Smontare il circlip (10) ed estrarre la boccola (7) con le sue guarnizioni (8,9).
4. Allentare ed estrarre il coperchio supporto (2), per estrarre in questo modo il raschietto (6).
5. Sostituire i pezzi danneggiati con pezzi nuovi e montare l'azionamento seguendo l'ordine opposto a quello che abbiamo descritto nello smontaggio.

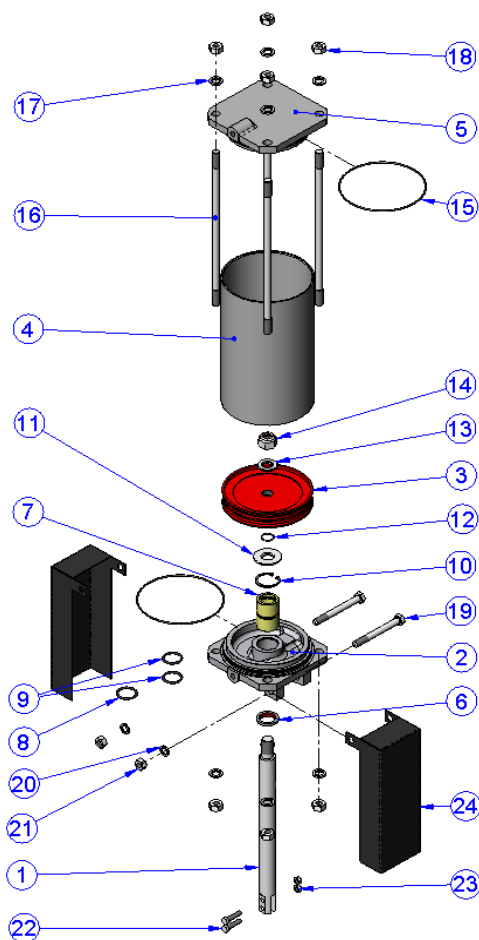


fig. 9

AZIONAMENTO PNEUMATICO		
POS.	DESCRIZIONE	MATERIALE
1	ASTA	AISI-304
2	COPERCHIO SUPPORTO	ALLUMINIO
3	PISTONE	S275JR + EPDM
4	CAMICIA	ALLUMINIO
5	COPERCHIO SUPERIORE	ALLUMINIO
6	RASCHIETTO	NITRILE
7	BOCCOLA	NYLON
8	ANELLO TOROIDALE ESTERNO	NITRILE
9	ANELLO TOROIDALE INTERNO	NITRILE
10	CIR-CLIP	ACCIAIO
11	RONDELLA	ST ZINC
12	ANELLO TOROIDALE	NITRILE
13	RONDELLA	ST ZINC
14	DADO AUTOBLOCCANTE	5.6 ZINC
15	ANELLO TOROIDALE	NITRILE
16	TIRANTI	F-114 ZINC
17	RONDELLA	ST ZINC
18	DADO	5.6 ZINC
19	VITE	5.6 ZINC
20	RONDELLA	ST ZINC
21	DADO	5.6 ZINC
22	VITE	A-2
23	DADO AUTOBLOCCANTE	A-2
24	PROTEZIONE	S275JR

tabella 7

VALVOLA A GHIGLIOTTINA

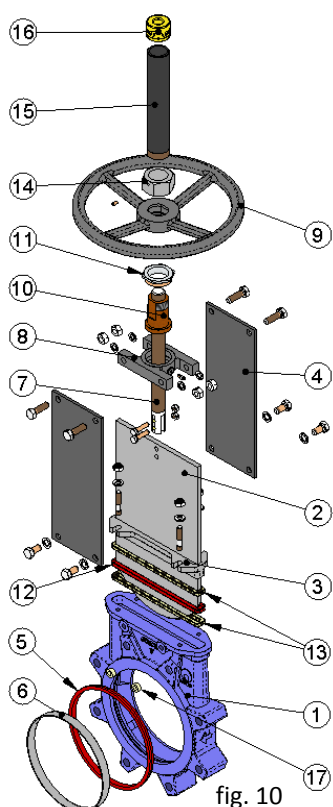
SERIE T-TAPPI

IMMAGAZZINAMENTO

Affinché la valvola si trovi in condizioni ottimali d'uso, dopo lunghi periodi di immagazzinaggio, consigliamo che venga immagazzinata a temperature non superiori a 30°C e in luoghi ben areggiati. Non è consigliabile, ma se l'immagazzinaggio è esterno, la valvola sarà ricoperta per proteggerla dal calore e della luce solare diretta, mantenendo una buona ventilazione per evitare l'umidità. Qui di seguito, degli aspetti da prendere in considerazione per l'immagazzinaggio:

- Il luogo di immagazzinaggio deve essere asciutto e al coperto.
- Non si consiglia di immagazzinare i dispositivi all'aperto direttamente esposti alle condizioni atmosferiche come pioggia, vento, eccetera. Ancor meno se i dispositivi non sono dotati di un imballaggio.
- Questa raccomandazione è ancora più importante in zone ad alta umidità e ambienti salini. Il vento può trasportare polvere e particelle che possono entrare in contatto con le zone di movimento della valvola e ciò può portare a difficoltà di azionamento della stessa. Anche il sistema di azionamento può essere danneggiato a causa dell'entrata di particelle nei diverse elementi.
- L'immagazzinaggio si deve effettuare su una superficie patta per evitare deformazioni ai dispositivi.
- Nel caso in cui i dispositivi siano immagazzinati senza l'imballaggio adeguato è importante mantenere lubrificate le zone di movimento della valvola; per questo si consiglia una revisione e lubrificazione periodica delle stesse.
- Analogamente, nel caso in cui esistano delle superfici lavorate senza protezione superficiale è importante applicare qualche protezione per evitare la comparsa di corrosione.

ELENCO DEI COMPONENTI (valvola manuale)



ELENCO DEI COMPONENTI	
POS	DESCRIZIONE
1	CORPO
2	SARACINESCA
3	PREMISTOPPA
4	PIASTRE SUPPORTO
5	GUARNIZIONE CHIUSURA
6	ANELLO
7	MANDRINO
8	PONTE
9	VOLANTE
10	DADO MANDRINO
11	DADO FERMO
12	GUARNIZIONE (GUARNIZIONE PREMISTOPPA)
13	GUARNIZIONE PREMISTOPPA
14	DADO CAPPUCCIO
15	CAPPUCCIO
16	TAPPO PROTETTORE
17	PATTINI

tabella 8