

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE L

30/10/2013

Valvola a ghigliottina BIDIREZIONALE

- Valvola a ghigliottina, bidirezionale.
- Corpo di ghisa, costituito da due parti avvitare, con pattini interni per un dolce scivolamento della saracinesca durante il funzionamento.
- Garantisce notevoli portate con piccole perdite di carico.
- Molteplici materiali di chiusura e guarnizione disponibili.
- Distanza tra i lati in base allo standard di CMO.

Applicazioni generali:

- Questa valvola a ghigliottina è adeguata per liquidi contenenti un massimo del 20% di solidi in sospensione. Si consiglia anche in applicazioni di scarico per gravità in silos di solidi e pulverulenti, per la forma "a mezzaluna", che taglia il flusso e i fluidi ad alta consistenza.

Ideata per un ampio ventaglio di applicazioni come, ad esempio:

- Industria della carta - Settore minerario - Stabilimenti chimici
- Industria alimentare - Pompaggi - Scarico di silos.
- Tratt. di acque reflue

Dimensioni: Da DN50 a DN2000 (dimensioni più grandi su richiesta).

- Pressione di lavoro:**
- Da DN50 a DN150: 10kg/cm²
 - DN200: 8kg/cm²
 - Da DN250 a DN300: 6kg/cm²
 - Da DN350 a DN400: 5kg/cm²
 - Da DN450 a DN600: 3kg/cm²
 - Da DN700 a DN1400: 2kg/cm²

Flange standard: - DIN PN10 e ANSI B16.5 (classe 150)

Altre tipiche:

- DIN PN 6	- DIN PN 16	- DIN PN25
- BS "D" ed "E"	- ANSI 150	- Altre su richiesta

Direttive:

- 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: **DIR 94/9/CE (ATEX) CAT.3 ZONA 2 e 22 GD** Per informazioni sulle categorie e zone, contattare l'uff. tecnico- commerciale di C.M.O.

Dossier di qualità:

- Tutte le valvole vengono sottoposte a prove idrostatiche con acqua presso CMO ed è possibile fornire certificati di materiali e prove.
- Prova del corpo = pressione di lavoro x 1,5.
- Prova di chiusura = pressione di lavoro x 1,1.

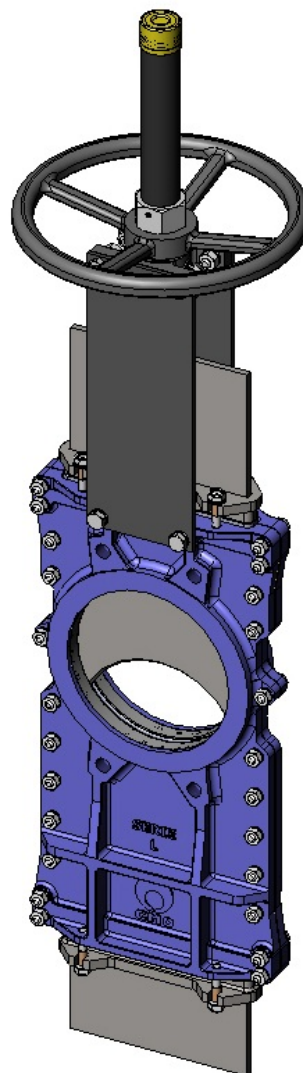


fig. 1

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE L

Vantaggi del "Modello L" di CMO rispetto a prodotti simili

La caratteristica principale di questa valvola a ghigliottina è che fornisce un passaggio totale e continuo. Ciò implica che in posizione aperta non produce cavitazioni e, quindi, non ci sono turbolenze nel fluido.

È anche nota come valvola bidirezionale a saracinesca o lama passante.

Il corpo della valvola è costituito da due parti, o metà. La superficie interna di entrambe le parti è completamente meccanizzata e si uniscono con delle viti, a creare un blocco solido.

La saracinesca della versione inox. scorre dolcemente all'interno del corpo grazie a dei pattini di nylon RCH 1000 inseriti all'interno di entrambe le parti del corpo.

Il cappuccio di protezione del mandrino è indipendente dal dado di fissaggio del volante per cui si può smontare il cappuccio senza dover allentare il volante completo. Questo vantaggio consente di realizzare operazioni abituali di manutenzione come l'ingrassaggio del mandrino, ecc.

Il mandrino della valvola CMO è fabbricato in acciaio inossidabile 18/8. Questo è un ulteriore vantaggio aggiunto, dal momento che alcuni fabbricanti lo forniscono con un 13% di cromo e si ossida rapidamente.

Il volante di manovra è fabbricato in ghisa nodulare GJS-500. Alcuni fabbricanti lo forniscono in ghisa normale e corrente il che può causarne la rottura nell'eventualità di una coppia di manovra molto alta o un colpo.

Il ponte di manovra si produce con un design compatto con il dado di azionamento in bronzo protetto in una scatola chiusa e lubrificata. Ciò consente di muovere la valvola con una chiave, anche senza volante (in altri fabbricanti questo non è possibile).

I coperchi superiore e inferiore dell'azionamento pneumatico vengono fabbricati in ghisa nodulare GJS-400, per cui la resistenza ai colpi è alta. Questa caratteristica è essenziale negli azionamenti pneumatici.

Le guarnizioni del cilindro pneumatico sono commerciali e si possono trovare in tutto il mondo. Perciò non è necessario contattare CMO ogni volta che servono le guarnizioni.

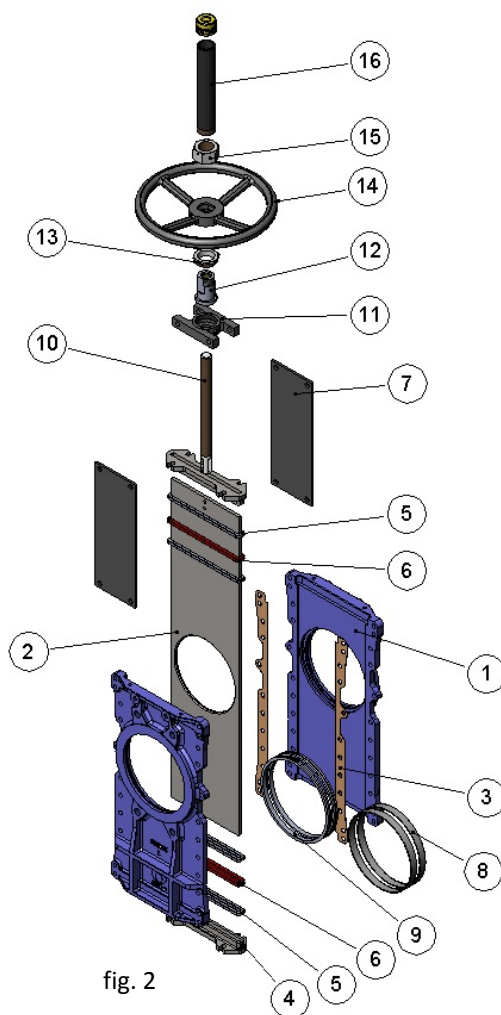


fig. 2

ELENCO COMPONENTI STANDARD

COMPONENTE	VERSIONE GHISA	VERSIONE INOX
1- Corpo	GJL-250	CF8M
2- Saracinesca	AISI304	AISI316
3- Giunto	CARTONE	CARTONE
4- Premistoppa	GJS-450	CF8M
5- Guarnizione	SYNT + PTFE	SYNT + PTFE
6- Giunto	EPDM	EPDM
7- Piastre Supporto	S275JR	S275JR
8- Anello	AISI316	AISI316
9- Chiusura	EPDM	EPDM
10- Mandrino	AISI303	AISI303
11- Ponte	ACCIAIO	ACCIAIO
12- Dado Mandrino	BRONZO	BRONZO
13- Controdado	ST44.2 + ZINCO	ST44.2 + ZINCO
14- Volante	GHISA NODULARE	GHISA NODULARE
15- Dado	ACCIAIO	ACCIAIO
16- Cappuccio	ACCIAIO	ACCIAIO

Tabella 1

Nota: Le valvole di inox. hanno dei pattini su ogni lato del corpo per evitare l'attrito e il possibile grippaggio della valvola, questi pattini sono di RCH1000.

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE L

1- CORPO

Corpo di ghisa con rinforzi, costituito da due parti avvitate, la versione inox. ha dei pattini interni di nylon RCH1000 che garantiscono uno scorrimento dolce della saracinesca, le versioni di GJL-250 non richiedono pattini.

La superficie interna di entrambe le parti è completamente meccanizzata e si uniscono con delle viti, a creare un blocco solido.

Fornisce un passaggio totale e continuo. Ciò implica che in posizione aperta non produce cavitazioni e, quindi, non ci sono turbolenze nel fluido e la perdita di carico è minima.

Per diametri superiori a DN1200 la costruzione del corpo si realizza meccano-saldata con i rinforzi necessari per resistere alla massima pressione di lavoro.

I materiali di fabbricazione standard sono ghisa GJL-250 e acciaio inossidabile CF8M. Altri materiali come ghisa nodulare GJS-500, acciaio al carbonio A216WCB e leghe in acciaio inox (AISI316Ti, Duplex, 254SMO, Uranus B6....) sono disponibili su richiesta. Come norma abituale le valvole di ferro o acciaio al carbonio sono dipinte con una protezione anti corrosiva di 80 micron di EPOXY (colore RAL 5015). Esistono a vostra disposizione altri tipi di protezioni contro la corrosione.

2- SARACINESCA

I materiali di fabbricazione standard sono acciaio inossidabile AISI304 in valvole con corpo di ferro e acciaio inossidabile AISI316 in valvole con corpo di CF8M. Altri materiali o combinazioni possono essere forniti su richiesta.

La ghigliottina viene fornita lucidata su entrambi i lati per garantire una superficie di contatto morbida con la guarnizione a tenuta stagna. Allo stesso tempo la saracinesca è arrotondata per evitare il taglio della guarnizione. Esistono diversi livelli di lucidatura, trattamenti anti-abrasione e modifiche per adattare le valvole ai requisiti del cliente.

3- SEDE

Esistono i seguenti sei diversi tipi di sede a seconda dell'applicazione di lavoro:

Sede 1: Chiusura metallo/metallo. Questo tipo di chiusura non include nessun tipo di guarnizione a tenuta stagna e la fuga stimata (considerando l'acqua come fluido di prova) è dell'1,5% della portata nella tubatura.

Sede 2: Chiusura metallo/gomma standard. Questo tipo di chiusura include una guarnizione a tenuta stagna che viene fissata al corpo internamente con un anello di sostegno fabbricato in AISI316. Nel caso di questa valvola, essendo bidirezionale include due guarnizioni a tenuta stagna.

Sede 3: Chiusura metallo/gomma con anello rinforzato. Questo tipo di chiusura include una guarnizione a tenuta stagna che va fissata al corpo internamente con un anello rinforzato con due funzioni (proteggere la valvola dall'abrasione e pulire la saracinesca quando lavora con solidi che si possono attaccare alla saracinesca). Nel caso di questa valvola, essendo bidirezionale include due guarnizioni a tenuta stagna e due anelli rinforzati.

Sedi 4, 5 e 6: Uguali alle sedi 1, 2 e 3 ma con un deflettore. Il deflettore è un anello conico che si trova all'entrata della valvola con due funzioni (protegge la valvola dall'abrasione e guida il flusso al centro del foro della valvola). Esistono tre materiali disponibili per l'anello rinforzato e il deflettore (acciaio CA-15, CF8M e Ni-hard).

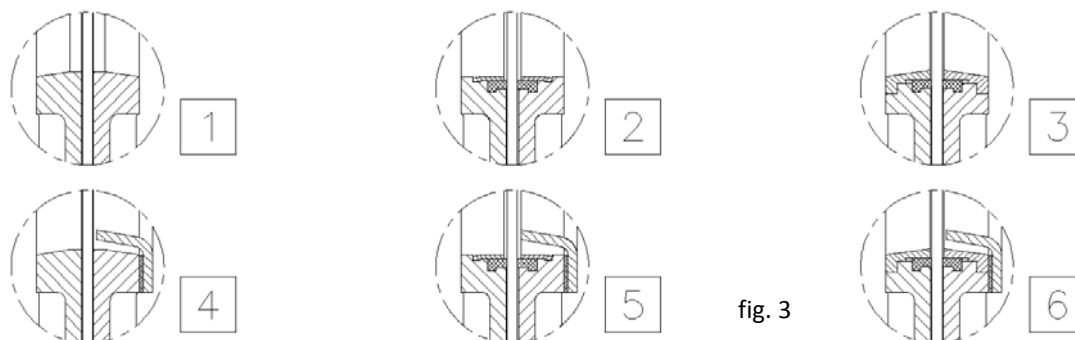


fig. 3

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE L

Materiali della guarnizione a tenuta stagna

EPDM

È la guarnizione a tenuta stagna standard nelle valvole CMO. Può essere utilizzata in molteplici applicazioni ma generalmente si utilizza per acqua e prodotti diluiti in acqua a temperature non superiori a 90°C*. Si può anche utilizzare con prodotti abrasivi e fornisce alla valvola una tenuta stagna del 100%.

NITRILE

Si utilizza in fluidi che contengono grassi o oli a temperature non superiori ai 90°C*. Fornisce alla valvola una tenuta stagna del 100%.

VITON

Adeguito per applicazioni corrosive e alte temperature fino a 190°C in continuo e picchi di 210°C. Fornisce alla valvola una tenuta stagna del 100%.

SILICONE

Utilizzato soprattutto nell'industria alimentare e per prodotti farmaceutici con temperature non superiori ai 200°C. Fornisce alla valvola una tenuta stagna del 100%.

PTFE

Adeguito per applicazioni corrosive e PH tra 2 e 12. Non garantisce alla valvola il 100% di tenuta stagna. Fuga stimata: 0,5% del flusso nella tubatura.

 **Nota:** In alcune applicazioni si usano altri tipi di gomma, come ad esempio hypalon, butile o gomma naturale. Vi preghiamo di contattarci nel caso in cui abbiate tali requisiti.

4- GUARNIZIONE

La guarnizione standard di CMO è costituita da tre linee con una guarnizione dal design speciale di EPDM verso la metà che garantisce la tenuta stagna tra il corpo e la saracinesca, evitando qualsiasi tipo di fuga nell'atmosfera. Si trova in una zona facilmente accessibile e può essere sostituita senza smontare la valvola dalla linea. Qui di seguito indichiamo i vari tipi di guarnizione disponibili in base all'applicazione in cui si trova la valvola:

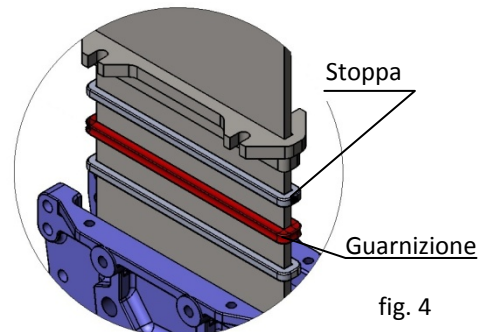


fig. 4

COTONE SEVATO (Consigliato per servizi idraulici): Questa guarnizione è costituita da fibre di cotone intrecciate impregnate di grasso all'interno e all'esterno. È una guarnizione d'uso generale in applicazioni idrauliche sia in pompe che in valvole.

COTONE SECCO: Questa guarnizione è costituita da fibre di cotone. È una guarnizione d'uso generale in applicazioni con solidi.

COTONE + PTFE: Questa guarnizione è costituita da fibre di cotone intrecciate impregnate di PTFE internamente ed esternamente. È una guarnizione d'uso generale in applicazioni idrauliche sia in pompe che in valvole.

SINTETICO + PTFE: Questa guarnizione è costituita da fibre sintetiche intrecciate impregnate di PTFE internamente ed esternamente sotto vuoto.

È una guarnizione d'uso generale in applicazioni idrauliche sia in pompe che in valvole e in ogni genere di fluidi, soprattutto quelli più corrosivi, oli concentrati e ossidanti inclusi. Viene utilizzata anche in liquidi con particelle solide in sospensione.

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE L

GRAFITE: Questa guarnizione è costituita da fibre di grafite ad alta purezza. Il sistema di intreccio è diagonale ed è impregnata di grafite e lubrificante che aiuta a ridurre la porosità e ne migliora la funzione.

Si utilizza in un ampio spettro di applicazioni dal momento che la grafite è resistente a vapore, acqua, oli, solventi, alcalini e la maggior parte degli acidi.

FIBRA CERAMICA: Questa guarnizione è costituita da fibre di materiale ceramico. Le sue applicazioni principali sono con aria o gas ad alta temperatura e basse pressioni.

SEDE/GUARNIZIONI			GUARNIZIONE PREMISTOPPA			
Materiale	T. Max. (°C)	Applicazioni	Materiale	P (bar)	T. Max. (°C)	pH
EPDM (E)	90 *	Acqua, acidi e oli non miner.	Cotone sevato	10	100	6-8
Nitrile (N)	90 *	Idrocarburi, oli e grassi	Cotone secco (AS)	0,5	100	6-8
Viton (V)	200	Idrocarburi e solventi	Sintetico + PTFE	100	-200+270	0-14
Silicone (S)	200	Prodotti Alimentari	Grafite	40	650	0-14
NOTA: Ulteriori dettagli e altri materiali su richiesta.			Fibra Ceramica	0,3	1400	0-14

* → EPDM e nitrile: è possibile fino a Max. temperatura di servizio: 120°C su richiesta.

tabella 2

5- MANDRINO

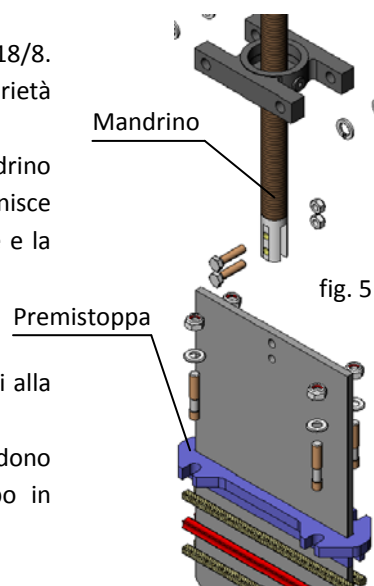
Il mandrino delle valvole CMO è fabbricato in acciaio inossidabile 18/8. Questa caratteristica garantisce un'alta resistenza e delle proprietà eccellenti nei confronti della corrosione.

Il design della valvola può essere con mandrino ascendente o mandrino non ascendente. Quando il mandrino ascendente è necessario si fornisce un cappuccio che protegge il mandrino dal contatto con la polvere e la sporcizia, oltre a mantenerlo lubrificato.

6- PREMISTOPPA

Il premistoppa consente di applicare una forza e pressione uniformi alla guarnizione per garantire la tenuta stagna.

Come norma abituale, le valvole con corpo in ghisa includono premistoppa fabbricato in GJS-450, mentre le valvole con corpo in acciaio inossidabile ce l'hanno in CF8M.



7- AZIONAMENTI

È possibile fornire ogni genere di azionamenti, con il vantaggio che il design di CMO è completamente intercambiabile.

Questo design consente al cliente di cambiare l'azionamento di per se stesso e normalmente non è necessario nessun tipo di accessorio di montaggio extra. D'altro canto, e se fosse necessario, CMO lo fornisce.

Manuali:

Volante con mandrino ascendente .
Volante con mandrino non ascendente
Volante-catena
Leva
Riduttore
Altri (barra a sezione quadrata di manovra,...)

Automatici:

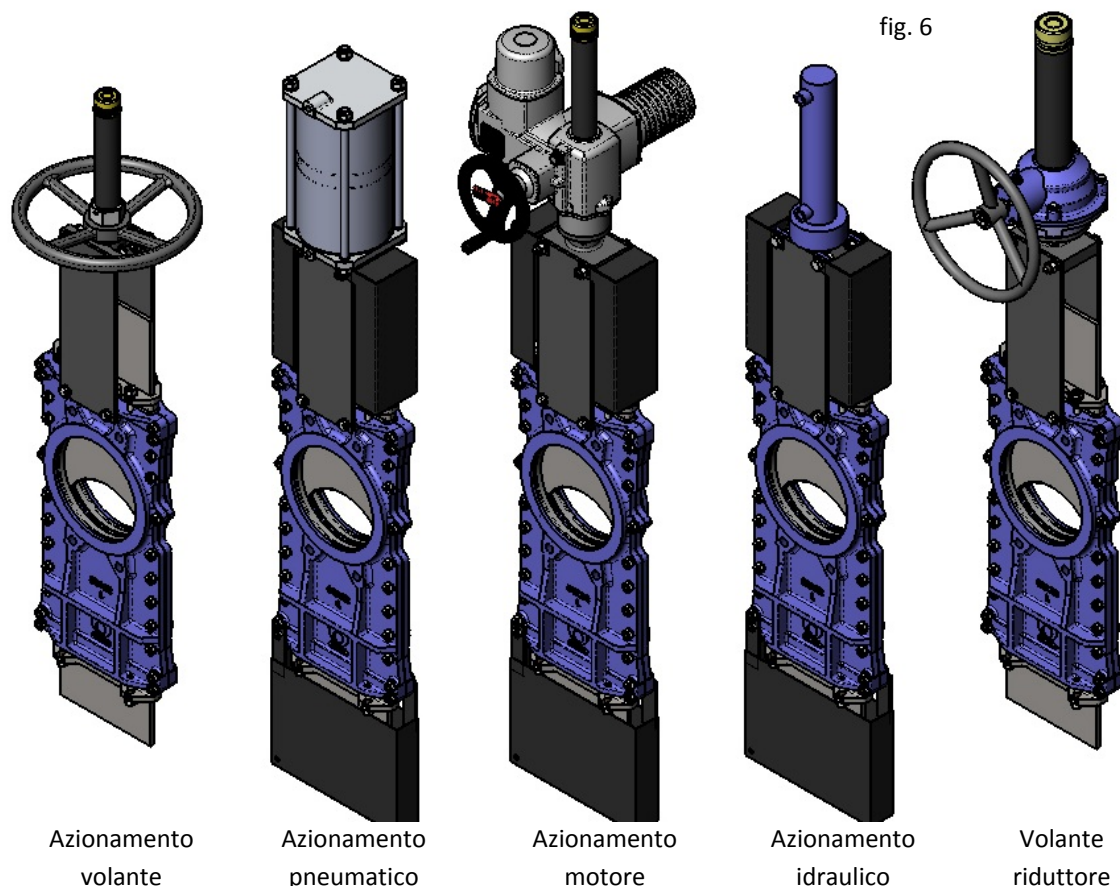
Attivatore elettrico
Cilindro pneumatico
Cilindro idraulico

Gli azionamenti volante-catena e riduttore sono disponibili anche con vite senza fine non ascendente.

Gli azionamenti pneumatici, possono essere a semplice o a doppio effetto, quelli a semplice effetto a loro volta possono essere molla apre o molla chiude.

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE L



ACCESSORI E OPZIONI

Esistono diversi accessori per adattare la valvola alle condizioni di lavoro specifiche, come ad esempio:

Saracinesca lucidata a specchio

La saracinesca lucidata a specchio è particolarmente consigliata nell'industria alimentare e, come norma generale, in applicazioni in cui i solidi si possono incollare sulla saracinesca. È un'alternativa affinché i solidi scivolino e non rimangano attaccati alla saracinesca.

Saracinesca rivestita di PTFE

Come la saracinesca lucidata a specchio, migliora le prestazioni della valvola contro prodotti che si possono attaccare alla saracinesca.

Saracinesca stelliteata

Apporto di estellite sul perimetro interno della saracinesca per proteggerla dall'abrasione.

Raschietto sulla guarnizione

Pulisce la saracinesca durante il movimento di apertura ed evita eventuali danni alla guarnizione.

Iniezioni d'aria nella guarnizione

Tramite l'iniezione di aria nella guarnizione si crea una camera d'aria che migliora la tenuta stagna all'esterno.

Corpo incamiciato

Consigliato in applicazioni in cui il fluido si può indurire e solidificare all'interno del corpo della valvola. Una camicia esterna al corpo mantiene costante la temperatura dello stesso evitando la solidificazione del fluido.

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE L

Insufflazioni nel corpo (Fig. 8)

Si realizzano vari fori nel corpo per insufflare aria, vapore o altri fluidi e così pulire la sede della valvola prima della chiusura.

Finecorsa meccanici, rilevatori induttivi e posizionatori

Installazione di finecorsa o rilevatori che indicano la posizione puntuale della valvola e posizionatori che indicano la posizione continua.

Elettrovalvole

Per distribuzione dell'aria agli azionamenti pneumatici.

Scatole di connessione, cablaggio e intubatura pneumatica

È possibile fornire unità completamente montate con tutti gli accessori necessari.

Limitatori di corsa meccanici (fermi meccanici)

Sistema di blocco meccanico

Consente di bloccare meccanicamente la valvola in una posizione fissa per lunghi periodi.

Azionamento manuale di emergenza (volante / riduttore)

Consente di azionare la valvola manualmente in caso di guasto dell'energia o dell'aria.

Diaframma pentagonale a V con riga di indicazione (Fig. 7)

Raccomandato per applicazioni in cui sia necessario regolare il flusso, consente di controllare il flusso in base alla percentuale di apertura della valvola.

Intercambiabilità degli azionamenti

Tutti gli azionamenti sono facilmente intercambiabili tra di loro.

Supporto di azionamento o ponte

Di acciaio (o di inossidabile su richiesta), ricoperto di EPOXI, il suo design robusto gli conferisce una grande rigidità, e sopporta le condizioni di funzionamento più difficili.

Rivestimento di epoxi

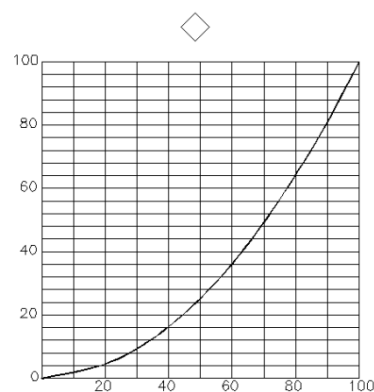
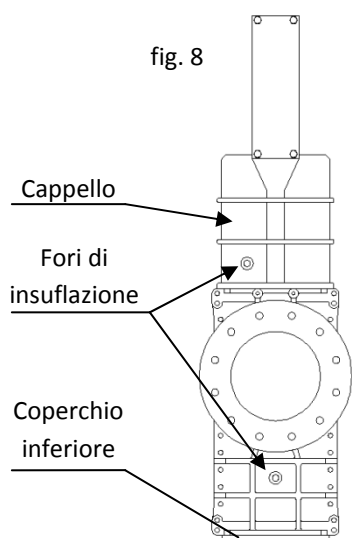
Tutti i corpi e componenti di ghisa e di acciaio al carbonio delle valvole CMO sono ricoperti di uno strato di EPOXI, che conferisce alle valvole una grande resistenza alla corrosione, e un'eccellente finitura superficiale. Il colore standard di CMO è il blu, RAL-5015.

Protezioni di sicurezza per la saracinesca

Seguendo la normativa europea di sicurezza (marchio "CE"), alle valvole automatiche CMO vengono aggiunte delle protezioni metalliche nella corsa della saracinesca, evitando così che dei corpi o oggetti possano rimanere accidentalmente intrappolati o vengano trascinati.

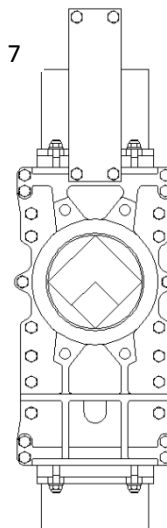
Cappello (Fig. 8)

Il cappello fornisce una tenuta stagna totale verso l'esterno, riducendo la manutenzione del premistoppa.



VERTICAL: % FLUX MAXIMUM

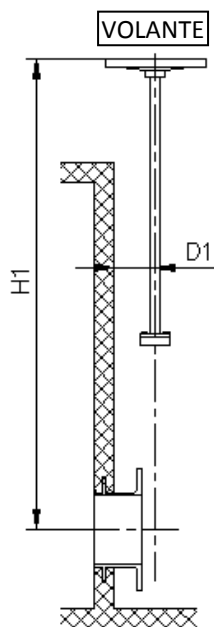
HORIZONTAL: % OUVERTURE DE LA VALVE
(diaframma quadrangolare)



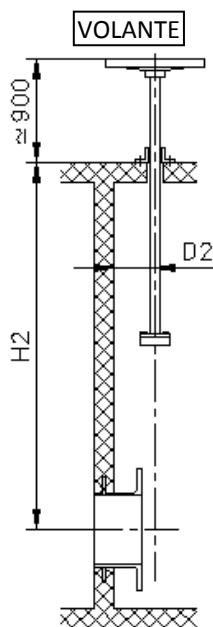
VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE L

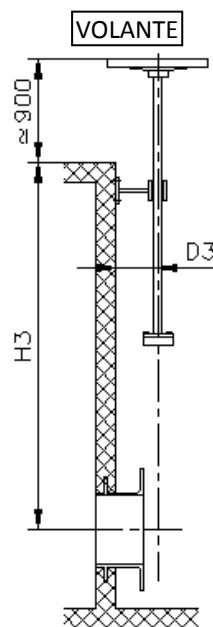
TIPI DI PROLUNGHE



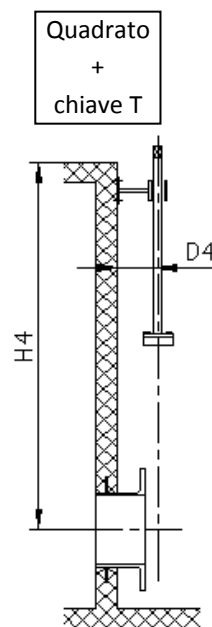
1- Prolunga tubo con mandrino asc. interno.



2- Caso 1 + supporto terreno.

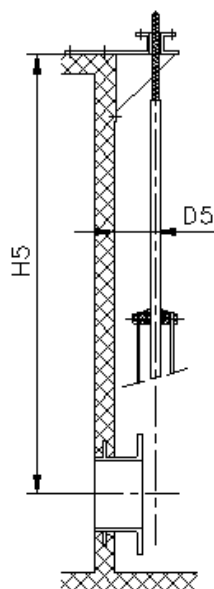


3- Caso 1 + supporto parete.

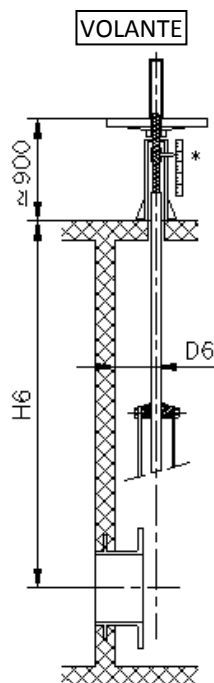


4- Caso 3 + chiave a T.

Adattamento ad attivatore

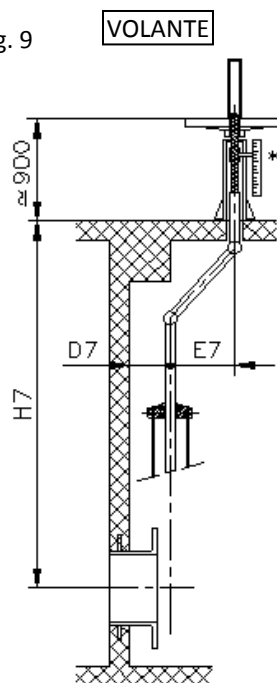


5- Mandrino ascendente + supporto squadra + adattamento ad attivatore.

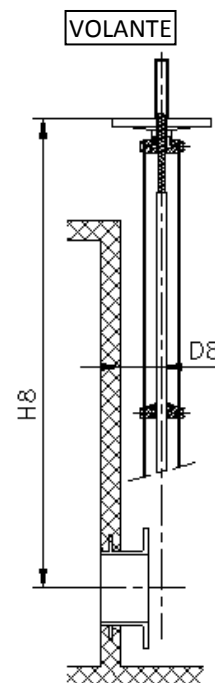


6- Mandrino ascendente + colonna.

fig. 9



7- Mandrino non ascendente + colonna + due giunti cardano.



8- Mandrino ascendente + piastre allungate.

 **Nota:** Esiste la possibilità di mettere un indicatore di posizione nella colonna di manovra.

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE L

VOLANTE, con mandrino ascendente

- **B = larghezza max.** della valvola (senza azionamento).
- **D= altezza max.** della valvola (senza azionamento).
- **C =** massima lungh. quando la saracinesca è centrata.

- Opzioni:

- Dispositivi di blocco.
- Prolunghe: colonna, tubo, piastre...
- DN superiori a quelli indicati nella tabella.

- Azionamento costituito da:

- Volante.
- Mandrino.
- Dado.
- Cappuccio di protezione per il mandrino.

- Disponibile: Da DN 50 a DN 1200, altri DN su richiesta.

- A partire da DN600 l'azionamento è con riduttore.

- I pesi sono approssimativi, cambiano a seconda del materiale e gli accessori della valvola.

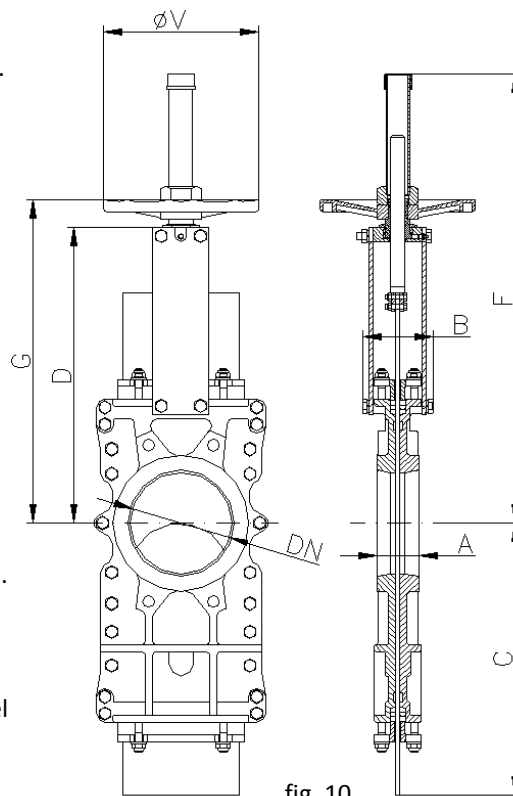


fig. 10

DN	ΔP (Kg/cm ²)	TRAZIONE (Nw)	COPPIA (Nm)	A	B	C	D	F	G	ϕV	Peso (kg.)
50	10	894	2.1	40	91	225	243	412	282	225	12
65	10	1508	3.5	40	91	265	269	437	308	225	13
80	10	2281	5.2	50	91	310	293	462	332	225	17
100	10	3561	8.2	50	91	370	334	503	373	225	19
125	10	5565	13	50	101	430	367	586	407	225	28
150	10	6419	15	60	101	495	419	638	458	225	38
200	8	10020	29	60	118	630	525	816	578	325	54
250	6	11230	32.5	70	118	770	620	1017	679	325	88
300	6	16210	47	70	118	895	704	1117	779	380	112
350	5	17740	70	96	290	1050	780	1337	906	450	163
400	5	23260	92	100	290	1185	855	1443	1012	450	235
450	3	22260	89	106	290	1320	975	1629	1098	450	368
500	3	27470	110	110	290	1455	1064	1741	1210	450	471
600	3	39850	160	110	290	1720	1244	2047	1416	450	532
700	2	36880	212	110	320	1995	1425	--	--	--	936
800	2	48980	285	110	320	2230	1615	--	--	--	N.D.
900	2	61230	353	110	320	2465	1823	--	--	--	N.D.
1000	2	77690	457	110	320	2620	1992	--	--	--	N.D.
1100	2	95506	674	150	340	3030	2217	--	--	--	N.D.
1200	2	113710	802	150	340	3250	2351	--	--	--	N.D.

N.D.: Peso non dichiarato.

tabella 3

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE L

VOLANTE, con mandrino non ascendente

- Appropriato quando esistono limitazioni in termini di dimensioni.

- **J = larghezza max.** della valvola (senza azionamento).
- **D = altezza max.** della valvola (senza azionamento).
- **C =** massima lungh. quando la saracinesca è centrata.

- Opzioni:

- Barra a sezione quadrata di manovra.
- Dispositivi di blocco.
- Prolunghe: colonna, tubo, piastre...
- DN superiori a quelli indicati nella tabella.

- Azionamento Costituito da:

- Volante
- Boccole guida sul ponte
- Mandrino
- Dado

- Disponibile: da DN50 a DN1200, altri DN su richiesta.

- I pesi sono approssimativi, cambiano a seconda del materiale e gli accessori della valvola.

- A partire da DN600 l'azionamento è con riduttore.

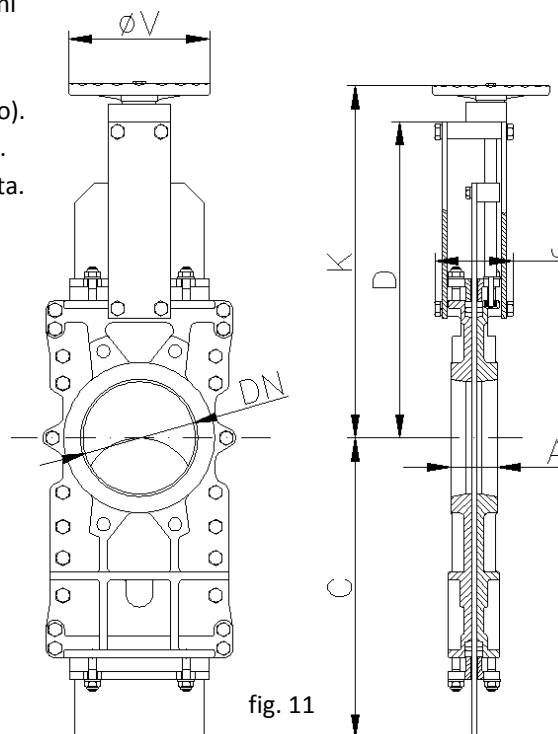


fig. 11

DN	ΔP (Kg/cm ²)	TRAZIONE (Nw)	COPPIA (Nm)	A	C	D	J	K	ØV	Peso (kg.)
50	10	894	2.1	40	225	243	101	277	225	12
65	10	1508	3.5	40	265	269	101	304	225	13
80	10	2281	5.2	50	310	293	101	330	225	17
100	10	3561	8.2	50	370	334	101	370	225	19
125	10	5565	13	50	430	367	111	402	225	28
150	10	6419	15	60	495	419	111	454	225	38
200	8	10020	29	60	630	525	128	578	325	54
250	6	11230	32.5	70	770	620	128	679	325	88
300	6	16210	47	70	895	704	128	779	380	112
350	5	17740	70	96	1050	780	305	860	450	163
400	5	23260	92	100	1185	855	305	981	450	235
450	3	22260	89	106	1320	975	305	1067	450	368
500	3	27470	110	110	1455	1064	305	1179	450	471
600	3	39850	160	110	1720	1244	305	1386	450	532
700	2	36880	212	110	1995	1425	335	--	--	936
800	2	48980	285	110	2230	1615	335	--	--	N.D.
900	2	61230	353	110	2465	1823	335	--	--	N.D.
1000	2	77690	457	110	2620	1992	335	--	--	N.D.
1100	2	95506	674	150	3030	2217	355	--	--	N.D.
1200	2	113710	802	150	3250	2351	355	--	--	N.D.

N.D.: Peso non dichiarato.

tabella 4

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE L

VOLANTE - CATENA

- Molto utilizzato in impianti elevati con l'accesso difficile, il volante si colloca in posizione verticale.
- **B = larghezza max.** della valvola (senza azionamento).
D = altezza max. della valvola (senza azionamento).
C = massima lungh. quando la saracinesca è centrata.
- Opzioni:
 - Dispositivi di blocco.
 - Prolunghe: colonna, tubo, piastre...
 - Mandrino non ascendente.
 - DN superiori a quelli indicati nella tabella.
- Composto da:
 - Volante
 - Mandrino
 - Dado
 - Cappuccio
 - Catena
- Disponibile: Da DN 50 a DN 1200, altri DN su richiesta.
- I pesi sono approssimativi, cambiano a seconda del materiale e gli accessori della valvola.
- A partire da DN 600, le valvole sono con riduttore, vedi * nella tabella.

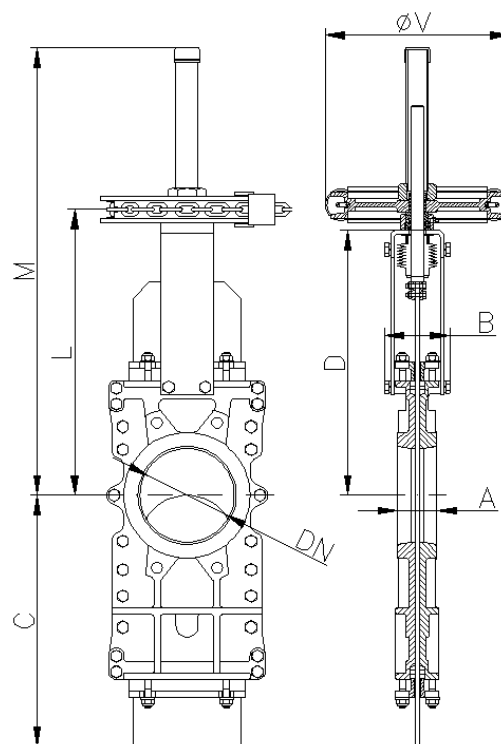


fig. 12

DN	ΔP (Kg/cm ²)	TRAZIONE (Nw)	COPPIA (Nm)	A	B	C	D	L	M	ØV	Peso (kg.)
50	10	894	2.1	40	91	225	243	294	437	225	12
65	10	1508	3.5	40	91	265	269	319	464	225	13
80	10	2281	5.2	50	91	310	293	346	490	225	17
100	10	3561	8.2	50	91	370	334	386	530	225	19
125	10	5565	13	50	101	430	367	420	613	225	28
150	10	6419	15	60	101	495	419	471	665	225	38
200	8	10020	29	60	118	630	525	602	849	300	54
250	6	11230	32.5	70	118	770	620	697	1050	300	88
300	6	16210	47	70	118	895	704	797	1150	300	112
350	5	17740	70	96	290	1050	780	918	1398	402	163
400	5	23260	92	100	290	1185	855	998	1504	402	235
450	3	22260	89	106	290	1320	975	1078	1690	402	368
500	3	27470	110	110	290	1455	1064	1201	1802	402	471
600	3	39850	160	110	290	1720	1244	1329	2108	402	532
700	2	36880	212	110	320	1995	1425	1606	2406	402*	936
800	2	48980	285	110	320	2230	1615	1820	2720	402*	N.D.
900	2	61230	353	110	320	2465	1823	2053	3053	402*	N.D.
1000	2	77690	457	110	320	2620	1992	2257	3337	402*	N.D.
1100	2	95506	674	150	340	3030	2217	2546	3676	402*	N.D.
1200	2	113710	802	150	340	3250	2351	2836	4016	402*	N.D.

tabella 5

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE L

LEVA

- È un azionamento di manovra rapida.
- **B = larghezza max.** della valvola (senza azionamento).
D = altezza max. della valvola (senza azionamento).
C = massima lungh. quando la saracinesca è centrata.
- L'azionamento è costituito da:
 - Leva.
 - Stelo.
 - Boccola guida.
 - Dispositivi di blocco esterni, per mantenere la posizione.
- Disponibile: Da DN 50 a DN 300, altri DN su richiesta.
- I pesi sono approssimativi, cambiano a seconda del materiale e gli accessori della valvola.

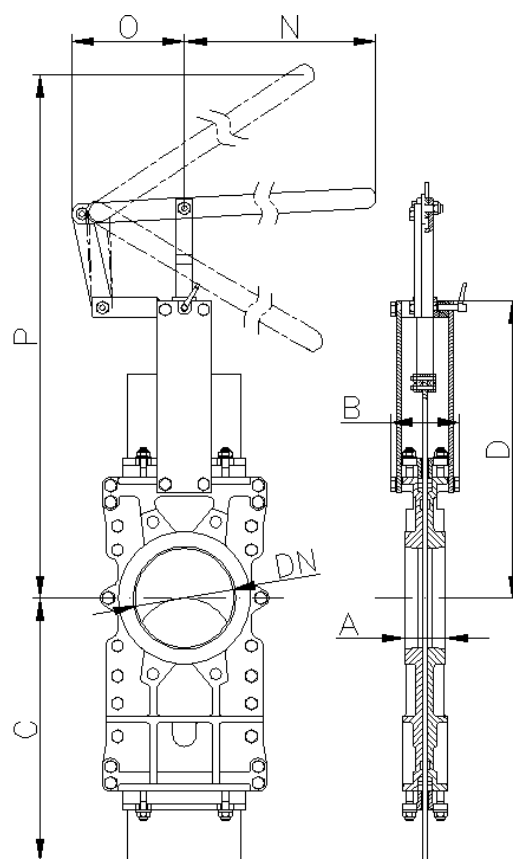


fig. 13

DN	ΔP (Kg/cm ²)	TRAZIONE (Nw)	A	B	C	D	N	O	P	Peso (kg.)
50	10	894	40	91	225	243	325	155	504	13
65	10	1508	40	91	265	269	325	155	526	14
80	10	2281	50	91	310	293	325	155	549	18
100	10	3561	50	91	370	334	325	155	605	20
125	10	5565	50	101	430	367	425	155	902	29
150	10	6419	60	101	495	419	425	155	956	39
200	8	10020	60	118	630	525	620	290	1027	55
250	6	11230	70	118	770	620	620	290	1416	89
300	6	16210	70	118	895	704	620	290	1525	113

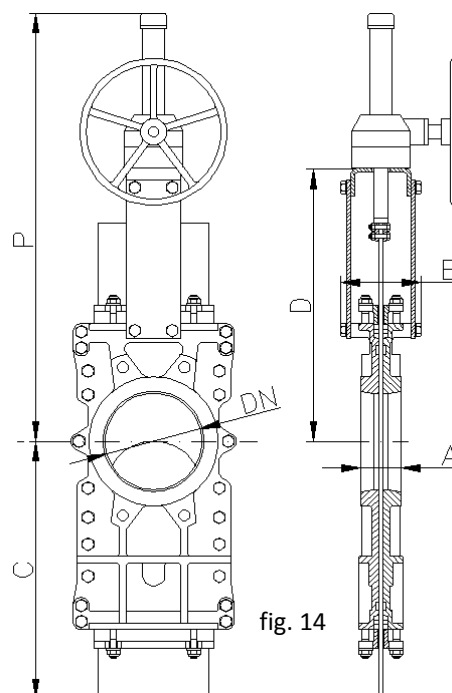
tabella 6

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE L

RIDUTTORE

- È consigliabile per DN superiori a 600.
- **B = larghezza max.** della valvola (senza azionamento).
D = altezza max. della valvola (senza azionamento).
C = massima lungh. quando la saracinesca è centrata.
- Opzioni:
 - Volante con catena.
 - Dispositivi di blocco.
 - Prolunghe: colonna, tubo, piastre...
 - Mandrino non ascendente.
- Azionamento costituito da:
 - Mandrino
 - Ponte
 - Riduttore conico
 - Volante
- Rapporto di riduzione standard = 4 a 1.
- Disponibile: Da DN 50 a DN 2000, altri DN su richiesta.
- I pesi sono approssimativi, cambiano a seconda del materiale e gli accessori della valvola.



DN	ΔP (Kg/cm ²)	TRAZIONE (Nw)	COPPIA (Nm)	A	B	C	D	P	Peso (kg.)
50	10	894	2.1	40	91	225	243	540	22
65	10	1508	3.5	40	91	265	269	566	23
80	10	2281	5.2	50	91	310	293	591	27
100	10	3561	8.2	50	91	370	334	631	28
125	10	5565	13	50	101	430	367	665	37
150	10	6419	15	60	101	495	419	717	47
200	8	10020	29	60	118	630	525	943	76
250	6	11230	32.5	70	118	770	620	1037	111
300	6	16210	47	70	118	895	726	1171	133
350	5	17740	70	96	290	1050	780	1318	163
400	5	23260	92	100	290	1185	855	1393	247
450	3	22260	89	106	290	1320	975	1662	386
500	3	27470	110	110	290	1455	1064	1752	495
600	3	39850	160	110	290	1720	1244	1981	552
700	2	36880	212	110	320	1995	1425	2320	956
800	2	48980	285	110	320	2230	1615	2610	N.D.
900	2	61230	353	110	320	2465	1823	2913	N.D.
1000	2	77690	457	110	320	2620	1992	3206	N.D.
1100	2	95506	674	150	340	3030	2217	3777	N.D.
1200	2	113710	802	150	340	3250	2351	4042	N.D.
1300	2	133563	943	150	390	3430	2882	4382	N.D.
1400	2	157280	1298	150	390	3680	3250	4852	N.D.
1500	2	180712	1493	170	426	3930	3517	5217	N.D.
1600	2	205780	1904	170	426	4272	3775	5575	N.D.
1700	2	236498	2214	190	440	4615	4008	5908	N.D.
1800	2	264860	2477	190	440	4886	4242	6242	N.D.
1900	2	299502	3213	210	480	5158	4390	6490	N.D.
2000	2	331260	3549	210	480	5430	4540	6740	N.D.

N.D.: Peso non dichiarato.

tabella 7

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE L

CILINDRO PNEUMATICO, DOPPIO EFFETTO

- La pressione di alimentazione d'aria al cilindro pneumatico è di minimo 6 Kg/cm² e massimo 10 Kg/cm², l'aria deve essere asciutta e lubrificata.
- Per valvole da DN50 fino a DN200 la camicia e i coperchi del cilindro vengono fabbricati in alluminio, lo stelo in AISI304, lo stantuffo in acciaio rivestito di gomma e le guarnizioni circolari di nitrile.
- Per valvole superiori a DN200 i coperchi sono fabbricati in ghisa nodulare o acciaio al carbonio.
- Su richiesta è possibile fornire anche l'azionamento completamente in acciaio inox. soprattutto per essere installato in ambienti corrosivi.
- **B = larghezza max.** della valvola (senza azionamento).
D = altezza max. della valvola (senza azionamento).
C = massima lungh. quando la saracinesca è centrata.
- Disponibile: da DN50 a DN1200, altri DN su richiesta.
- I pesi sono approssimativi, cambiano a seconda del materiale e gli accessori della valvola.

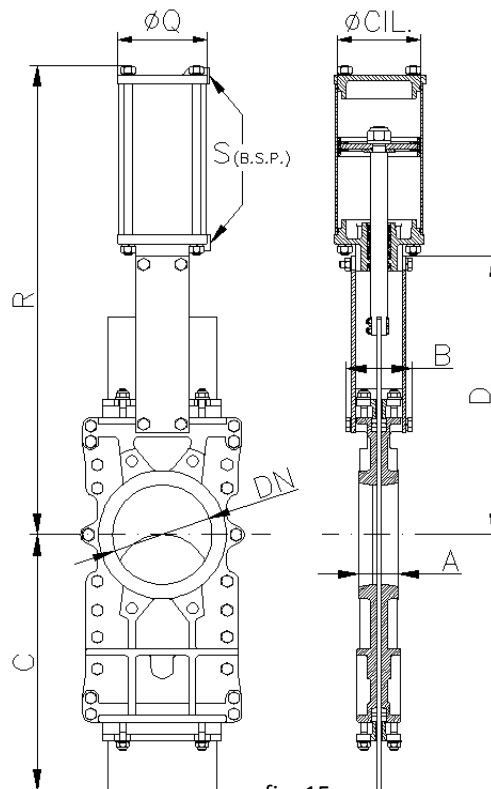


fig. 15

DN	ΔP (Kg/cm ²)	TRAZIONE (Nw)	A	B	C	D	R	Ø CIL.	Ø STELO	ØQ	S (B.S.P.)	Peso (kg.)
50	10	894	40	91	225	243	416	80	20	90	1/4"	12
65	10	1508	40	91	265	269	456	80	20	90	1/4"	13
80	10	2281	50	91	310	293	497	80	20	90	1/4"	19
100	10	3561	50	91	370	334	561	100	20	110	1/4"	19
125	10	5565	50	101	430	367	636	125	25	135	1/4"	33
150	10	6419	60	101	495	419	717	125	25	170	1/4"	43
200	8	10020	60	118	630	525	874	160	30	215	1/4"	65
250	6	11230	70	118	770	620	1030	200	30	215	3/8"	104
300	6	16210	70	118	895	704	1160	200	40	270	3/8"	126
350	5	17740	96	290	1050	780	1364	250	40	270	3/8"	200
400	5	23260	100	290	1185	855	1482	250	40	270	3/8"	281
450	3	22260	106	290	1320	975	1662	300	45	270	1/2"	427
500	3	27470	110	290	1455	1064	1802	300	45	382	1/2"	540
600	3	39850	110	290	1720	1244	2081	300	45	444	1/2"	609
700	2	36880	110	320	1995	1425	2400	350	45	444	1/2"	1054
800	2	48980	110	320	2230	1615	2693	350	45	444	1/2"	N.D.
900	2	61230	110	320	2465	1823	3037	400	50	508	1/2"	N.D.
1000	*	*	110	320	2620	1992	3306	400	50	508	1/2"	N.D.
1100	*	*	150	340	3030	2217	3587	400	50	508	1/2"	N.D.
1200	*	*	150	340	3250	2351	3868	400	50	508	1/2"	N.D.

* → Consultare

tabella 8

N.D.: Peso non dichiarato.

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE L

CILINDRO PNEUMATICO, SEMPLICE EFFETTO

- La pressione di alimentazione d'aria al cilindro pneumatico è di minimo 6 Kg/cm² e massimo 10 Kg/cm², l'aria deve essere asciutta e lubrificata.
- Disponibile per chiusura o apertura in caso di guasto della fornitura d'aria (molla chiude o apre).
- La camicia è fabbricata in alluminio, i coperchi in ghisa nodulare o acciaio al carbonio, lo stelo in AISI304, lo stantuffo in acciaio ricoperto di gomma e le guarnizioni circolari di nitrile e la molla in acciaio.
- La progettazione dell'**azionamento è con molla** per valvole di diametri **fino a DN300**. Per diametri superiori l'azionamento è costituita da un cilindro a doppio effetto e un serbatoio di aria che ha immagazzinato il volume di aria necessario per realizzare l'ultimo movimento in caso di guasto.
- **B = larghezza max.** della valvola (senza azionamento).
D = altezza max. della valvola (senza azionamento).
C = massima lungh. quando la saracinesca è centrata.
- I pesi sono approssimativi, cambiano a seconda del materiale e gli accessori della valvola.

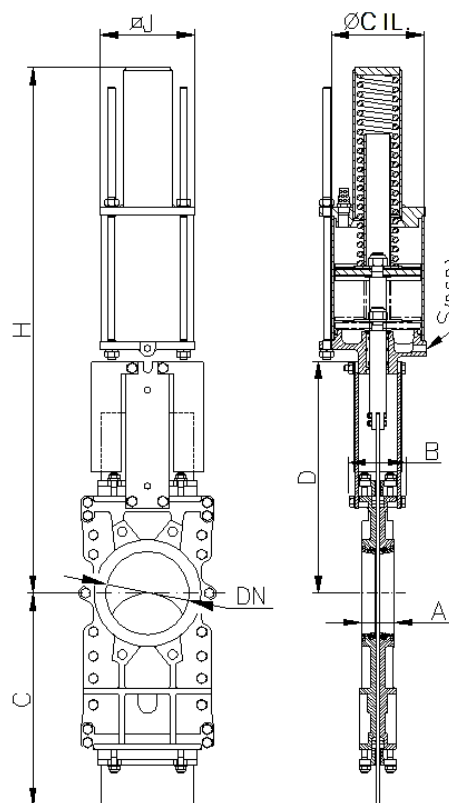


fig. 16

 **Nota:** Si prega di consultare il catalogo "azionamenti pneumatici di CMO" se sono necessarie ulteriori informazioni.

DN	ΔP (Kg/cm ²)	TRAZIONE (Nw)	A	B	C	D	H	ØJ	Ø CIL.	Ø STELO	S (B.S.P.)	Peso (kg.)
50	10	894	40	91	225	243	781	135	125	25	1/4"	12
65	10	1508	40	91	265	269	806	135	125	25	1/4"	13
80	10	2281	50	91	310	293	833	135	125	25	1/4"	19
100	10	3561	50	91	370	334	873	170	125	25	1/4"	19
125	10	5565	50	101	430	367	909	215	160	30	1/4"	33
150	10	6419	60	101	495	419	960	215	160	30	1/4"	43
200	8	10020	60	118	630	525	1355	270	200	30	3/8"	65
250	6	11230	70	118	770	620	1844	382	250	40	3/8"	104
300	6	16210	70	118	895	704	2005	382	250	40	3/8"	126

tabella 9

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE L

ATTIVATORE ELETTRICO

- Questo azionamento è automatico ed è costituito dalle seguenti parti:

- Motore elettrico - Mandrino - Ponte

- Il motore elettrico è costituita da:

- Volante manuale di emergenza.
- Finecorsa.
- Limitatori di coppia.

- Opzioni: - Diverse tipi e marche.

- Mandrino non ascendente.

- Flange ISO 5210 / DIN 3338.

- Disponibile: Da DN 50 a DN 2000, altri DN su richiesta.

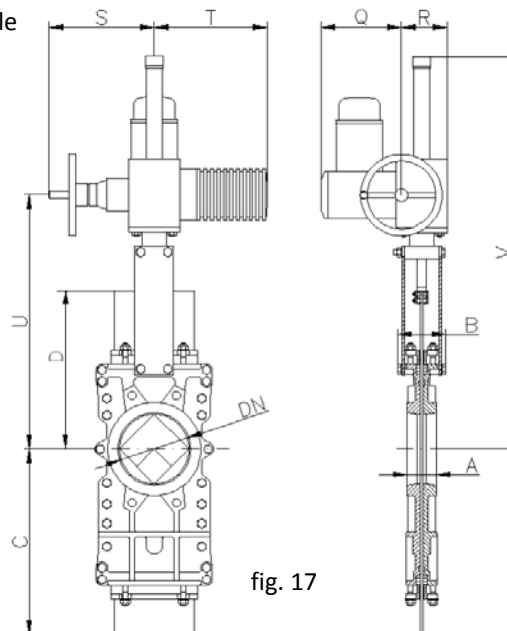
- **B = larghezza max.** della valvola (senza azionamento).

D = altezza max. della valvola (senza azionamento).

C = massima lungh. quando la saracinesca è centrata.

- A partire da DN500 il motore viene aiutato da un riduttore.

- I pesi sono approssimativi, cambiano a seconda del materiale e gli accessori della valvola.



DN	ΔP (Kg/cm ²)	TRAZIONE (Nw)	COPPIA (Nm)	A	B	C	D	Q	R	S	T	U	V	Peso (kg.)
50	10	894	2.1	40	91	225	243	197	102	234	265	347	587	32
65	10	1508	3.5	40	91	265	269	197	102	234	265	374	614	33
80	10	2281	5.2	50	91	310	293	197	102	234	265	400	640	37
100	10	3561	8.2	50	91	370	334	197	102	234	265	440	680	39
125	10	5565	13	50	101	430	367	197	102	234	265	473	713	48
150	10	6419	15	60	101	495	419	197	102	234	265	525	765	58
200	8	10020	29	60	118	630	525	197	102	234	265	640	880	74
250	6	11230	32.5	70	118	770	620	197	102	234	265	741	981	108
300	6	16210	47	70	118	895	726	197	102	234	265	841	1141	132
350	5	17740	70	96	290	1050	780	197	115	256	282	944	1347	189
400	5	23260	92	100	290	1185	855	197	115	256	282	1050	1550	261
450	3	22260	89	106	290	1320	975	222	153	325	385	1147	1847	368
500	3	27470	110	110	290	1455	1064	222	153	325	385	1259	1959	497
600	3	39850	160	110	290	1720	1244	222	153	325	385	1465	2165	584
700	2	36880	212	110	320	1995	1425	222	153	325	385	1651	2451	988
800	2	48980	285	110	320	2230	1615	222	153	332	385	1865	2665	N.D.
900	2	61230	353	110	320	2465	1823	222	153	332	385	2098	2998	N.D.
1000	2	77690	457	110	320	2620	1992	222	153	332	385	2288	3178	N.D.
1100	2	95506	674	150	340	3030	2217	227	195	355	510	2575	3675	N.D.
1200	2	113710	802	150	340	3250	2351	227	195	355	510	2866	4042	N.D.
1300	2	133563	943	150	390	3430	2882	227	195	355	510	3082	4382	N.D.
1400	2	157280	1298	150	390	3680	3250	222	153	332	385	3395	4852	N.D.
1500	2	180712	1493	170	426	3930	3517	222	153	332	385	3662	5217	N.D.
1600	2	205780	1904	170	426	4272	3775	227	195	355	510	3975	5575	N.D.
1700	2	236498	2214	190	440	4615	4008	227	195	355	510	4210	5908	N.D.
1800	2	264860	2477	190	440	4886	4242	227	195	355	510	4590	6490	N.D.
1900	2	299502	3213	210	480	5158	4390	227	195	355	510	4990	6990	N.D.
2000	2	331260	3549	210	480	5430	4540	227	195	355	510	5440	7440	N.D.

N.D.: Peso non dichiarato.

tabella 10

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE L

AZIONAMENTO IDRAULICO (Pressione dell'olio: 135 Kg/cm²)

- **B = larghezza max.** della valvola (senza azionamento).
- **D = altezza max.** della valvola (senza azionamento).
- **C =** massima lungh. quando la saracinesca è centrata.
- L'azionamento idraulico, è costituito da:
 - Cilindro idraulico
 - Ponte
- Disponibile: da DN 50 a DN 2000.
- Possibilità di diversi tipi e marche in base alle esigenze del cliente.
- I pesi sono approssimativi, cambiano a seconda del materiale e gli accessori della valvola.

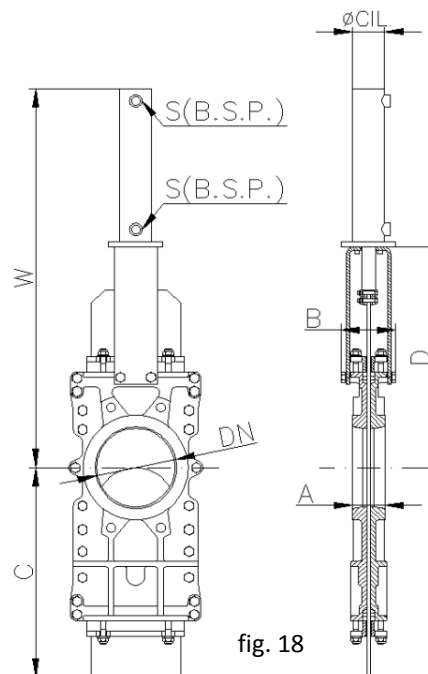


fig. 18

DN	ΔP (Kg/cm ²)	TRAZIONE (Nw)	A	B	C	D	W	Ø CIL.	Ø STELO	S (B.S.P.)	Capp. Olio (dm ³)	Peso (kg.)
50	10	894	40	91	225	243	459	25	18	3/8"	0.03	17
65	10	1508	40	91	265	269	500	25	18	3/8"	0.03	18
80	10	2281	50	91	310	293	559	25	18	3/8"	0.04	22
100	10	3561	50	91	370	334	620	32	22	3/8"	0.09	24
125	10	5565	50	101	430	367	683	32	22	3/8"	0.11	33
150	10	6419	60	101	495	419	755	40	28	3/8"	0.20	43
200	8	10020	60	118	630	525	927	50	28	3/8"	0.42	61
250	6	11230	70	118	770	620	1071	50	28	3/8"	0.52	99
300	6	16210	70	118	895	726	1223	50	28	3/8"	0.62	131
350	5	17740	96	290	1050	780	1360	50	28	3/8"	0.73	182
400	5	23260	100	290	1185	855	1484	63	36	3/8"	1.31	254
450	3	22260	106	290	1320	975	1693	63	36	3/8"	1.47	387
500	3	27470	110	290	1455	1064	1832	63	36	3/8"	1.62	498
600	3	39850	110	290	1720	1244	2111	80	45	3/8"	3.12	559
700	2	36880	110	320	1995	1425	2444	80	45	3/8"	3.62	983
800	2	48980	110	320	2230	1615	2734	100	56	1/2"	6.44	N.D.
900	2	61230	110	320	2465	1823	3042	100	56	1/2"	7.25	N.D.
1000	2	77690	110	320	2620	1992	3351	125	70	1/2"	10.25	N.D.
1100	2	95506	150	340	3030	2217	3560	125	70	1/2"	13.56	N.D.
1200	2	113710	150	340	3250	2351	3910	125	70	1/2"	15.05	N.D.
1300	2	133563	150	390	3430	2882	4477	160	70	1/2"	26.3	N.D.
1400	2	157280	150	390	3680	3250	4945	160	70	1/2"	28.65	N.D.
1500	2	180712	170	426	3930	3517	5354	160	70	1/2"	30.7	N.D.
1600	2	205780	170	426	4272	3775	5712	160	70	1/2"	32.7	N.D.
1700	2	236498	190	440	4615	4008	6045	200	90	1/2"	53.72	N.D.
1800	2	264860	190	440	4886	4242	6379	200	90	1/2"	57.35	N.D.
1900	2	299502	210	480	5158	4390	6668	200	90	1/2"	60.16	N.D.
2000	2	331260	210	480	5430	4540	6918	200	90	1/2"	63.65	N.D.

N.D.: Peso non dichiarato.

tabella 11

INFORMAZIONI SULLE DIMENSIONI DELLE FLANGE

EN 1092-2 PN10

DN	ΔP (Kg/cm ²)	•	o	Metrica	T	ØK
50	10	4	-	M 16	8	125
65	10	4	-	M 16	8	145
80	10	4	4	M 16	9	160
100	10	4	4	M 16	9	180
125	10	4	4	M 16	9	210
150	10	4	4	M 20	10	240
200	8	4	4	M 20	10	295
250	6	8	4	M 20	12	350
300	6	8	4	M 20	12	400
350	5	12	4	M 20	21	460
400	5	12	4	M 24	21	515
450	3	16	4	M 24	22	565
500	3	16	4	M 24	22	620
600	3	18	4	M 27	22	725
700	2	20	4	M 27	22	840
800	2	20	4	M 30	22	950
900	2	24	4	M 30	20	1050
1000	2	24	4	M 33	20	1160
1100	2	28	4	M 33	20	1270
1200	2	28	4	M 36	22	1380
1300	2	28	4	M 36	26	1490
1400	2	32	4	M 39	26	1590
1500	2	32	4	M 39	35	1700
1600	2	36	4	M 45	40	1820
1700	2	40	4	M 45	40	1920
1800	2	40	4	M 45	40	2020
1900	2	44	4	M 45	45	2120
2000	2	44	4	M 45	45	2230

tabella 12

ANSI B16, classe 150

DN	ΔP (Kg/cm ²)	•	o	R UNC	T	ØK
2"	10	4	-	5/8"	8	120,6
2 1/2"	10	4	-	5/8"	8	139,7
3"	10	4	-	5/8"	9	152,4
4"	10	4	4	5/8"	9	190,5
5"	10	4	4	3/4"	9	215,9
6"	10	4	4	3/4"	10	241,3
8"	8	4	4	3/4"	10	298,4
10"	6	8	4	7/8"	12	361,9
12"	6	8	4	7/8"	12	431,8
14"	5	8	4	1"	21	476,2
16"	5	12	4	1"	21	539,7
18"	3	12	4	1 1/8"	22	577,8
20"	3	16	4	1 1/8"	22	635
24"	3	16	4	1 1/4"	22	749,3
28"	2	24	4	1 1/4"	22	863,6
30"	2	24	4	1 1/4"	22	914,4
32"	2	24	4	1 1/2"	22	977,9
36"	2	28	4	1 1/2"	20	1085,9
40"	2	32	4	1 1/2"	20	1200,2

tabella 13

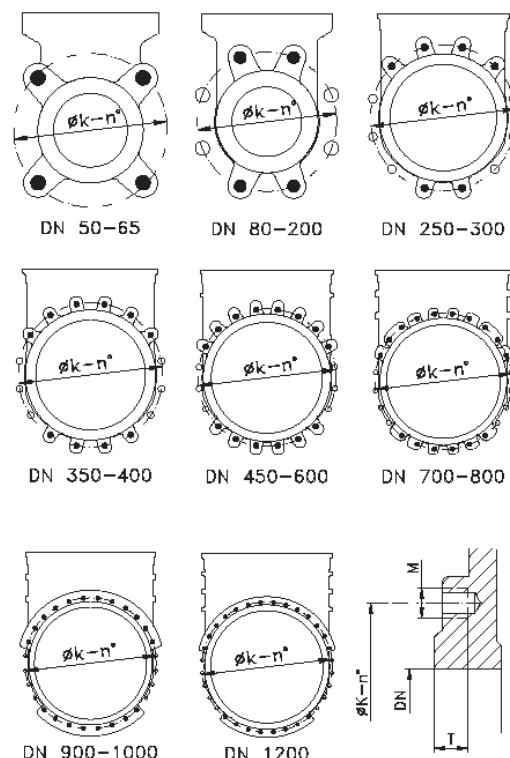


fig. 19

- FORI FILETTATI CIECHI
- o FORI PASSANTI

