

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE F

23/04/2013

Valvola a ghigliottina UNIDIREZIONALE

- Valvola a ghigliottina, unidirezionale con design tipo "wafer".
- Corpo di ghisa di un solo pezzo con pattini per sostenere la saracinesca e cunei di chiusura.
- 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.
- Dispone di una freccia nel corpo a indicare la direzione del flusso.

Applicazioni generali:

- Questa valvola a ghigliottina è adeguata per lavorare con prodotti secchi come la polvere e il grano. Generalmente si usano nello scarico per gravità di solidi secchi. Progettata per le seguenti applicazioni:
- Settore minerario - Scarico di silos - Centrali elettriche
- Stabilimenti chimici- - Industria alimentare

Dimensioni: Da DN50 a DN1200 (dimensioni più grandi su richiesta).

(ΔP) di lavoro:

da DN50 a DN150	3 kg/cm ²
da DN200 a DN300	2 kg/cm ²
da DN350 a DN400	1,5 kg/cm ²
da DN450 a DN1200	1 kg/cm ²

- Questa valvola abitualmente si monta sotto tramoggia per evitare che si accumuli qualsiasi tipo di solidi nella sede, la valvola ha un design del corpo speciale e si monterà con la freccia del corpo nella stessa direzione del fluido.
- Il design della sede delle valvole **F** è uguale a quello della **A**, ma cambiano le pressioni a cui lavorano le valvole **F**.

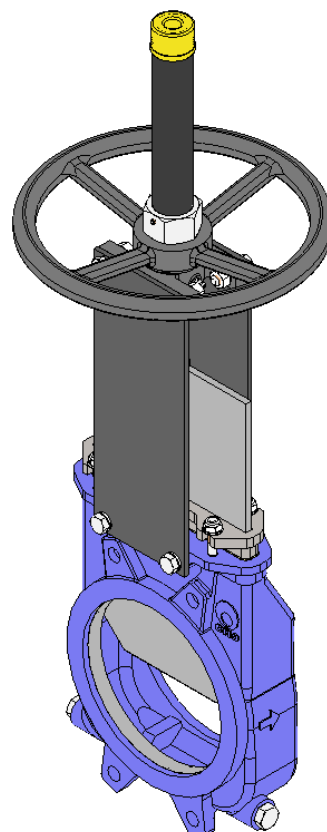


fig. 1

Flange standard: - DIN PN10 e ANSI B 16.5 (classe 150)

Altre tipiche: - ANSI 125 - DIN PN16 - DIN PN6 - DIN PN25 - BS "D" ed "E" - 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 (facoltativo): **DIR 94/9/CE (ATEX) CAT.3 ZONA 2 e 22 GD**, per informazioni sulle categorie e zone, contattare il dip. 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.

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE F

Vantaggi del "Modello F" di CMO

Quando una valvola a ghigliottina rimane aperta per lunghi periodi di tempo e le pareti interne del corpo sono parallele, in genere è necessaria una coppia molto grande per poterla chiudere. Invece l'interno del corpo del modello **F** ha forma conica, il che garantisce un maggiore spazio e così, quando si procede a chiudere la valvola, i solidi che si trovano all'interno si possono liberare facilmente.

La valvola **F** è unidirezionale e c'è una freccia sul corpo che indica il senso del fluido.

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 ad esempio 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 offre la possibilità di muovere la valvola con una chiave anche senza volante (in altri fabbricanti ciò 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 in azionamenti pneumatici.

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

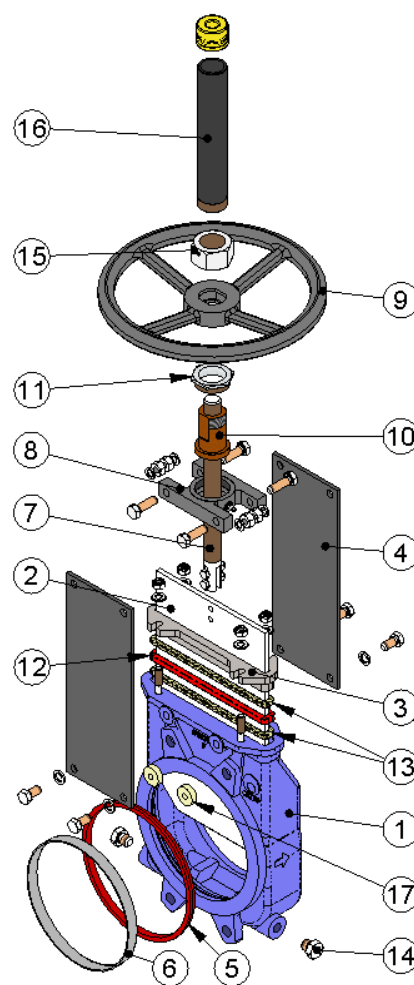


fig. 2

ELENCO COMPONENTI STANDARD

COMPONENTE	VERSIONE GHISA	VERSIONE INOX
1- Corpo	GJL-250	CF8M
2- Saracinesca	AISI304	AISI316
3- Premistoppa	GJS-450	CF8M
4- Piastre Supporto	S275JR	S275JR
5- Guarnizione	EPDM	EPDM
6- Anello	AISI316	AISI316
7- Mandrino	AISI303	AISI303
8- Ponte	ACCIAIO	ACCIAIO
9- Volante	GJS-500	GJS-500
10- Dado mandrino	BRONZO	BRONZO
11- Dado fermo	F-111	F-111
12- Giunta guarniz.	EPDM	EPDM
13- Guarnizione	SYNT + PTFE	SYNT + PTFE
14- Tappo avvitato (optional)	A-2	A-4
15- Dado	ACCIAIO	ACCIAIO
16- Cappuccio	ACCIAIO	ACCIAIO
17- Pattino	RCH1000	RCH1000

tabella 1

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE F

CARATTERISTICHE DI DESIGN

1- CORPO

Valvola a ghigliottina unidirezionale con design tipo "wafer". Corpo di ghisa di un solo pezzo con pattini per sostenere la saracinesca e cunei di chiusura.

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

Progettato con passo totale per fornire grandi portate con piccole perdite di carico.

Il design interno del corpo evita l'immagazzinaggio dei solidi nella zona della chiusura.

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 verniciate con una protezione anticorrosiva di 80 micron di EPOXY (colore RAL 5015). Esistono a vostra disposizione altri tipi di protezioni anticorrosive.

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. Possono essere forniti altri materiali o combinazioni su richiesta.

La saracinesca viene fornita lucidata su entrambi i lati per garantire una superficie di contatto morbida con la guarnizione di tenuta stagna. Al tempo stesso 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: (a tenuta stagna)

Esistono sei 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 in tubatura.
- **Sede 2:** Chiusura metallo / gomma standard. Questo tipo di chiusura include una guarnizione a tenuta stagna che è fissata al corpo internamente con un anello di fissaggio fabbricato in AISI316.
- **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).

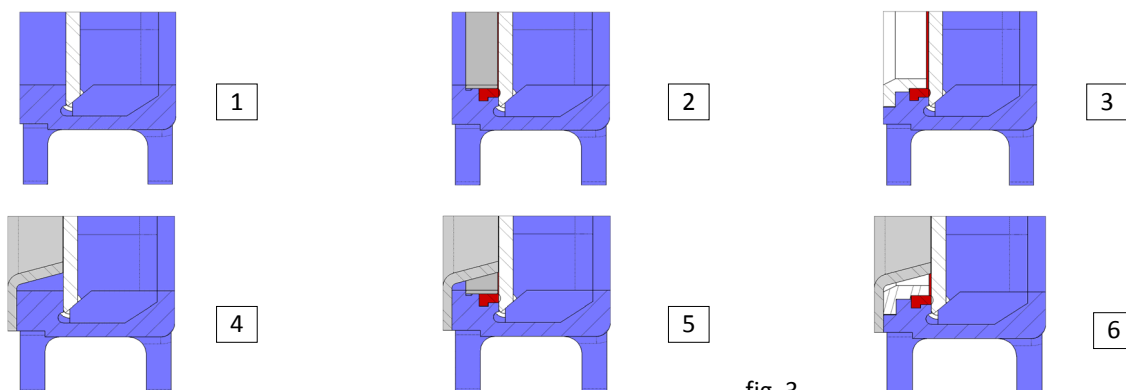


fig. 3

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE F

- **Sedi 4, 5 e 6:** Uguali alle sedi 1, 2 e 3 ma con un deflettore. Il deflettore è un anello a forma conica situato all'entrata della valvola con due funzioni (proteggere la valvola dall'abrasione e guidare il flusso al centro della valvola).

***Nota:** Esistono tre materiali disponibili per l'anello rinforzato e deflettore: Acciaio CA-15, CF8M e Ni-hard.

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

Adeguate 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

Adeguate 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 vari tipi di guarnizione disponibili a seconda dell'applicazione che si desidera dare alla valvola:

COTONE SEVATO (Consigliato per servizi idraulici)

Questa guarnizione è costituita da fibre di cotone intrecciato impregnate all'interno e all'esterno di grasso. 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 intrecciato impregnate all'interno e all'esterno di PTFE. È una guarnizione d'uso generale in applicazioni idrauliche sia in pompe che in valvole.

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE F

SINTETICO + PTFE

Questa guarnizione è costituita da fibre sintetiche intrecciate impregnate di PTFE all'interno e all'esterno tramite vuoto. È una guarnizione d'uso generale in applicazioni idrauliche sia in pompe che in valvole e in ogni genere di fluidi, particolarmente i più corrosivi, compresi oli concentrati e ossidanti. È anche utilizzata in liquidi con particelle solide in sospensione.

GRAFITE

Questa guarnizione è costituita da fibre di grafite di 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 ventaglio di applicazioni dal momento che la grafite è resistente al 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
Metallo/Metallo	>250	Alte temp./Bassa tenuta stagna	Cotone sevato	10	100	6-8
EPDM (E)	90 *	Acqua, acidi e oli non miner.	Cotone secco (AS)	0,5	100	6-8
Nitrile (N)	90 *	Idrocarburi, oli e grassi	Cotone + PTFE	30	120	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
PTFE (T)	250	Resistente alla corrosione	Fibra Ceramica	0,3	1400	0-14

NOTA: Ulteriori dettagli e altri materiali su richiesta.

* → 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 la valvola è necessaria con mandrino ascendente, 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 non è necessario nessun tipo di accessorio di montaggio extra. Una caratteristica del design delle valvole di CMO S.L. è che tutti gli azionamenti sono intercambiabili tra di loro

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

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE F

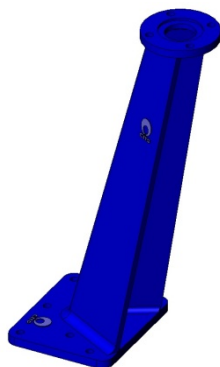


fig. 4

Gran disponibilità di accessori:

Fermi meccanici
Dispositivi di blocco
Azion. manuali di emergenza
Elettrovalvole
Posizionatori
Finecorsa
Rilevatori di prossimità
Colonne di manovra retta (fig. 5)
Colonna di manovra inclinata (fig. 4)
...

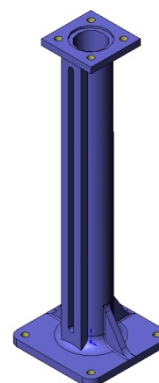


fig. 5

Sono state sviluppate anche le prolunghe del mandrino, che consentono l'attivazione da posizioni lontane dalla posizione della valvola per adattarsi a tutte le esigenze. Si consiglia di consultare prima i nostri tecnici.

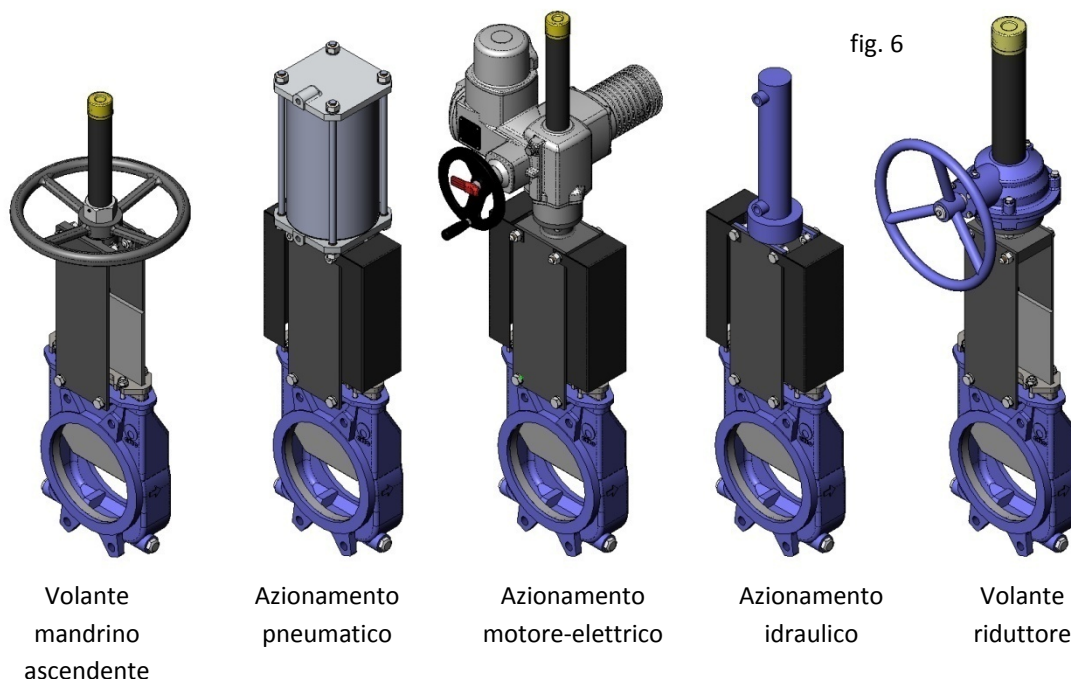


fig. 6

Volante
mandrino
ascendente

Azionamento
pneumatico

Azionamento
motore-elettrico

Azionamento
idraulico

Volante
riduttore

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 una 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 stellitata:

Consiste in un apporto di estellite sul perimetro interno della saracinesca per proteggerla dall'abrasione.

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE F

Raschietto sulla guarnizione:

La sua funzione è di pulire la saracinesca durante il movimento di apertura ed evitare 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.

Insufflazioni nel corpo:

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 sensori per indicazione di posizione puntuale della valvola e posizionatori per indicazione della posizione continua (fig. 7).

Elettrovalvole (fig. 7)

Per la distribuzione dell'aria agli azionamenti pneumatici.

Scatole di connessione, cablaggio e intubatura pneumatica

Fornitura di unità montate con tutti gli accessori necessari.

Limitatori di corsa meccanici (fermi meccanici):

Consentono di regolare meccanicamente la corsa, limitando al percorso desiderato che realizzi la valvola.

Sistema di blocco meccanico:

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

Azionamento manuale di emergenza (volante / riduttore) (fig. 7):

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

Diaframma pentagonale e a V con riga di indicazione:

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

Azionamenti intercambiabili:

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:

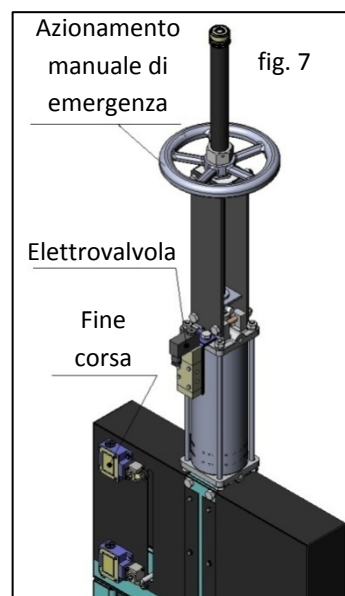
Tutti i corpi e componenti di ghisa e di acciaio al carbonio delle valvole CMO sono ricoperti di uno strato di EPOXI, che conferisce alle valvole una grande resistenza alla corrosione, e un'eccellente finitura superficiale. Il colore standard di CMO è il blu, RAL-5015.

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.

Cofano (mod. FK):

Fornisce una tenuta stagna totale verso l'esterno, riducendo la manutenzione del premistoppa.

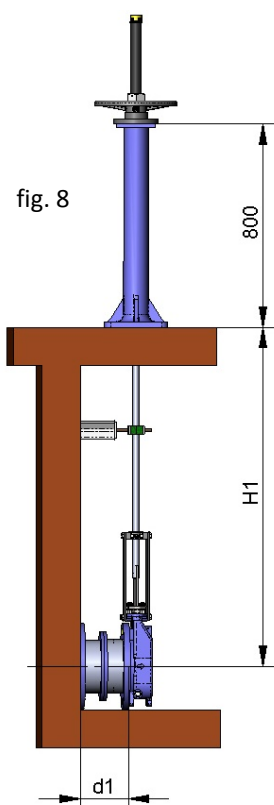


VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE F

TIPI DI PROLUNGHE

Se la necessità è di azionare la valvola da una posizione lontana, possiamo collocare degli azionamenti di tipo diverso:



1- Estensione: Colonna di Manovra.

Questo allungamento si realizza accoppiando uno stelo al mandrino. Definendo la lunghezza dello stelo, si ottiene la misura di estensione richiesta. In genere si inserisce una colonna di manovra per sostenere l'azionamento.

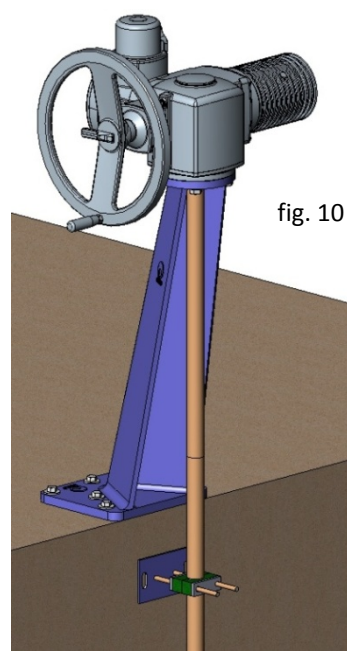
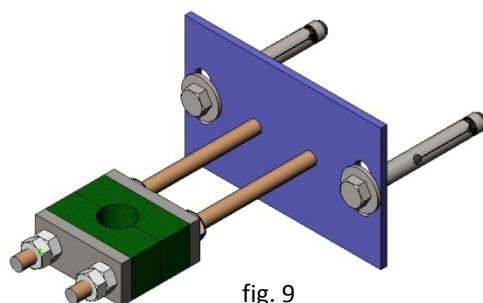
Le variabili di definizione sono:

H1: Distanza dall'asse della valvola alla base della colonna.

d1: Distanziamento dalla parete fino alla fine della flangia di collegamento.

Caratteristiche:

- Si può accoppiare su qualsiasi tipo di azionamento.
- Si consiglia un supporto-guida di mandrino (fig.9) ogni 1,5m.
- La colonna di manovra standard è di 800 mm di altezza (fig. 8). Altre misure di colonna su richiesta.
- Possibilità di collocazione di una riga di indicazione per conoscere il livello di apertura della valvola.
- Possibilità di colonna inclinata (fig. 10).

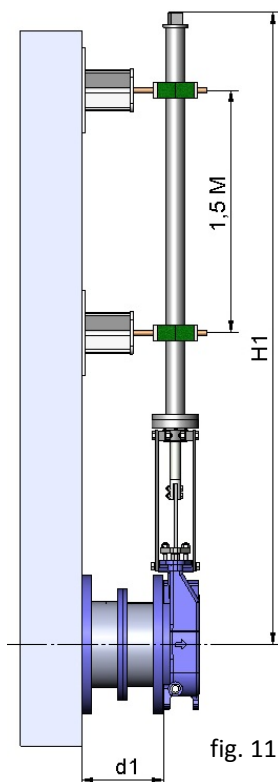


ELENCO DEI COMPONENTI	
Componente	Versione Standard
Mandrino	AISI 303
Stelo	AISI 304
Supporto-guida	Acciaio al carbonio con rivestimento EPOXI
Pattino	Nylon
Colonna	GJS-500 con rivestimento EPOXI

tabella 3

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE F



2- Estensione: Tubo (fig. 11)

Consiste nel sollevare l'azionamento. Il tubo ruoterà solidale al volante o chiave quando la valvola si aziona, ma questa rimarrà sempre alla stessa altezza.

Le variabili di definizione sono:

H1: Distanza dell'asse dalla valvola all'altezza richiesta dell'azionamento.

d1: Distanziamento dalla parete fino alla fine della flangia di collegamento.

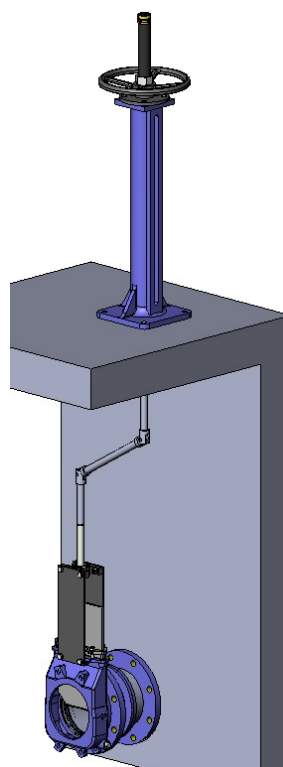
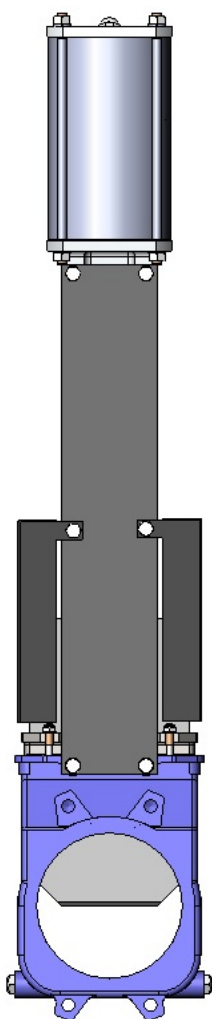
Caratteristiche:

- Azionamenti standard : Volante e "Barra a sezione quadrata"
- Si consiglia un supporto-guida del tubo ogni 1,5 m.
- I materiali standard sono: Acciaio al carbonio con rivestimento EPOXI o acciaio inossidabile.

3- Estensione: Piastre Supporto Allungate (fig. 12)

Quando si tratta di una piccola prolunga, si può continuare a prolungare i pannelli supporto. Per rinforzare la struttura dei pannelli di supporto, si può collocare un ponte intermedio.

fig. 12



4- Estensione: Cardano (fig. 13)

Se dovessimo riscontrare un disallineamento tra la valvola e l'azionamento, possiamo risolvere il nostro problema collocando un'articolazione tipo cardano.

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE F

VOLANTE, con mandrino ascendente

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

- 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 DN50 a DN1200, altri DN su richiesta.

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

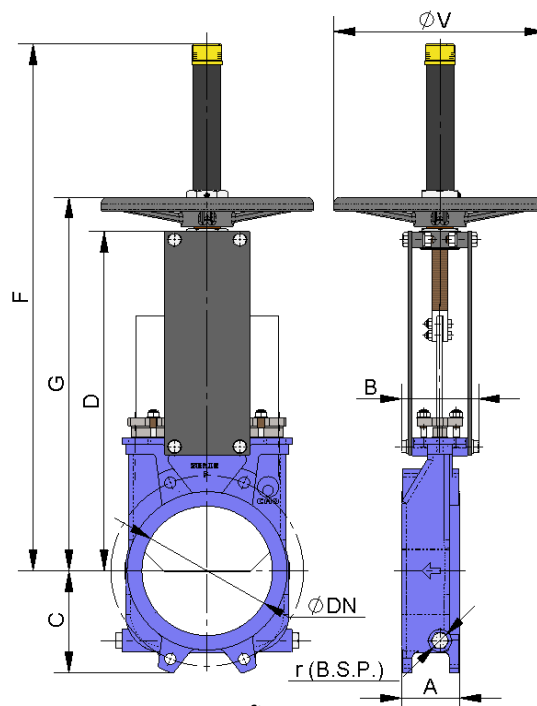


fig. 14

DN	ΔP (Kg/cm ²)	TRAZIONE (Nw)	COPPIA (Nm)	A	B	C	D	F	G	ØV	r (B.S.P.)
50	3	360	0.85	60	91	61	241	410	280	225	1/4"
65	3	606	1.4	60	91	68	268	437	308	225	1/4"
80	3	915	2.2	64	91	91	294	463	333	225	1/4"
100	3	1428	3.3	64	91	104	334	503	373	225	1/4"
125	3	2232	5.2	70	101	118	367	586	407	225	3/8"
150	3	3211	7.4	76	101	130	419	638	458	225	3/8"
200	2	3835	11.2	89	118	158	525	816	578	325	3/8"
250	2	5984	17.4	114	118	196	616	1007	669	325	1/2"
300	2	8640	25.1	114	118	230	704	1095	757	380	1/2"
350	1,5	8862	35.1	127	290	247	767	1307	876	450	1/2"
400	1,5	11625	46.1	140	290	290	865	1405	974	450	1/2"
450	1	9949	39.9	152	290	304	989	1629	1098	450	1/2"
500	1	12280	49.3	152	290	340	1101	1741	1210	450	1/2"
600	1	17857	72.1	178	290	398	1307	2047	1416	450	1/2"
700	1	24269	139	178	320	453	1506	2401	1656	--	1/2"
800	1	32180	186	178	320	503	1720	2715	1870	--	1/2"
900	1	40624	234	178	320	583	1953	3043	2103	--	1/2"
1000	1	50884	296	178	320	613	2137	3351	2287	--	1/2"
1200	1	72949	423	203	340	728	2616	4042	2766	--	1/2"

tabella 4

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE F

VOLANTE, con mandrino non ascendente

- Appropriato quando esistono limitazioni in termini di dimensioni.
- **B = larghezza max.** della valvola (senza azionamento).
D = altezza max. della valvola (senza azionamento).
- 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.
 - Mandrino.
 - Boccole guida sul ponte.
 - Dado.
- Disponibile: da DN50 a DN1200, altri DN su richiesta.
- A partire da DN600 l'azionamento è con riduttore.

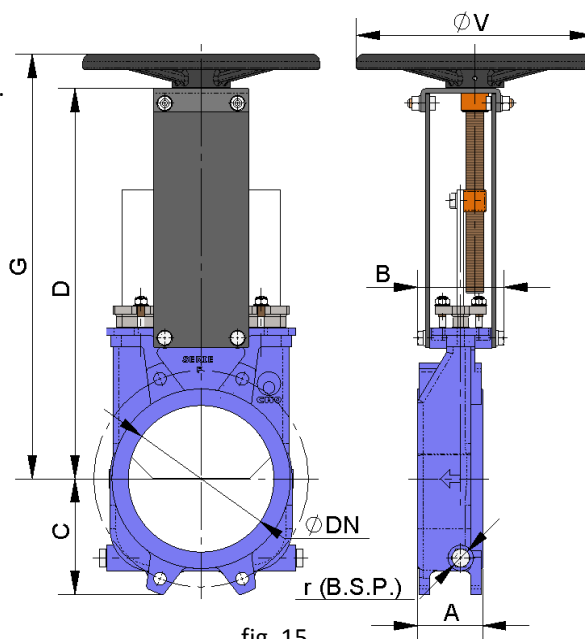


fig. 15

DN	ΔP (Kg/cm ²)	TRAZIONE (Nw)	COPPIA (Nm)	A	B	C	D	G	ØV	r (B.S.P.)
50	3	360	0.85	60	91	61	241	280	225	1/4"
65	3	606	1.4	60	91	68	268	308	225	1/4"
80	3	915	2.2	64	91	91	294	333	225	1/4"
100	3	1428	3.3	64	91	104	334	373	225	1/4"
125	3	2232	5.2	70	101	118	367	407	225	3/8"
150	3	3211	7.4	76	101	130	419	458	225	3/8"
200	2	3835	11.2	89	118	158	525	578	325	3/8"
250	2	5984	17.4	114	118	196	616	669	325	1/2"
300	2	8640	25.1	114	118	230	704	757	380	1/2"
350	1,5	8862	35.1	127	290	247	767	876	450	1/2"
400	1,5	11625	46.1	140	290	290	865	974	450	1/2"
450	1	9949	39.9	152	290	304	989	1098	450	1/2"
500	1	12280	49.3	152	290	340	1101	1210	450	1/2"
600	1	17857	72.1	178	290	398	1307	1416	450	1/2"
700	1	24269	139	178	320	453	1506	1656	--	1/2"
800	1	32180	186	178	320	503	1720	1870	--	1/2"
900	1	40624	234	178	320	583	1953	2103	--	1/2"
1000	1	50884	296	178	320	613	2137	2287	--	1/2"
1200	1	72949	423	203	340	728	2616	2766	--	1/2"

tabella 5

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE F

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).
- Opzioni:
 - Dispositivi di blocco.
 - Prolunghe: colonna, tubo, piastre...
 - Mandrino non ascendente.
 - DN superiori a quelli indicati nella tabella.
- Composto da:
 - Volante.
 - Mandrino.
 - Dado.
 - Cappuccio.
- Disponibile: da DN50 a DN1200, altri DN su richiesta.
- A partire da DN600 l'azionamento è con riduttore, vedi * in tabella.

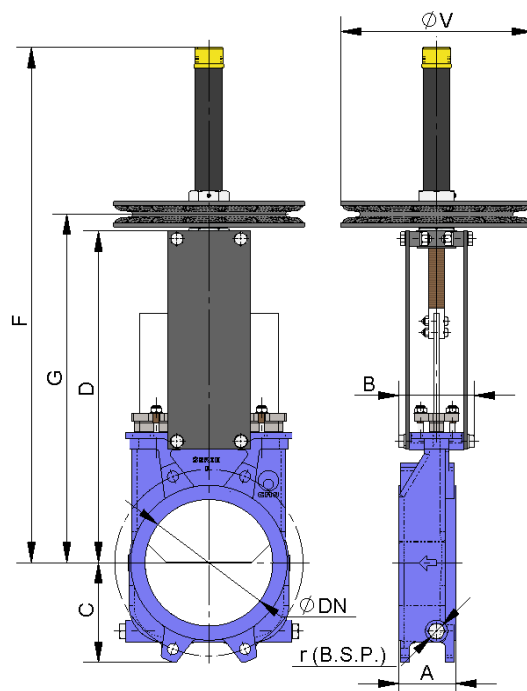


fig. 16

DN	ΔP (Kg/cm ²)	TRAZIONE (Nw)	COPPIA (Nm)	A	B	C	D	G	F	ϕV	r (B.S.P.)
50	3	360	0.85	60	91	61	241	280	410	225	1/4"
65	3	606	1.4	60	91	68	268	308	437	225	1/4"
80	3	915	2.2	64	91	91	294	333	463	225	1/4"
100	3	1428	3.3	64	91	104	334	373	503	225	1/4"
125	3	2232	5.2	70	101	118	367	407	586	225	3/8"
150	3	3211	7.4	76	101	130	419	458	638	225	3/8"
200	2	3835	11.2	89	118	158	525	578	816	300	3/8"
250	2	5984	17.4	114	118	196	616	669	1007	300	1/2"
300	2	8640	25.1	114	118	230	704	757	1095	300	1/2"
350	1,5	8862	35.1	127	290	247	767	876	1307	402	1/2"
400	1,5	11625	46.1	140	290	290	865	974	1405	402	1/2"
450	1	9949	39.9	152	290	304	989	1098	1629	402	1/2"
500	1	12280	49.3	152	290	340	1101	1210	1741	402	1/2"
600	1	17857	72.1	178	290	398	1307	1416	2047	402	1/2"
700	1	24269	139	178	320	453	1506	1656	2401	402*	1/2"
800	1	32180	186	178	320	503	1720	1870	2715	402*	1/2"
900	1	40624	234	178	320	583	1953	2103	3043	402*	1/2"
1000	1	50884	296	178	320	613	2137	2287	3351	402*	1/2"
1200	1	72949	423	203	340	728	2616	2766	4042	402*	1/2"

tabella 6

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE F

LEVA

- È un azionamento di manovra rapida.
- **B = larghezza max.** della valvola (senza azionamento).
D = altezza max. della valvola (senza azionamento).
- L'azionamento è costituito da:
 - Leva.
 - Stelo.
 - Boccola guida.
 - Dispositivi di blocco esterni, per mantenere la posizione.
- Disponibile: da DN50 a DN300.

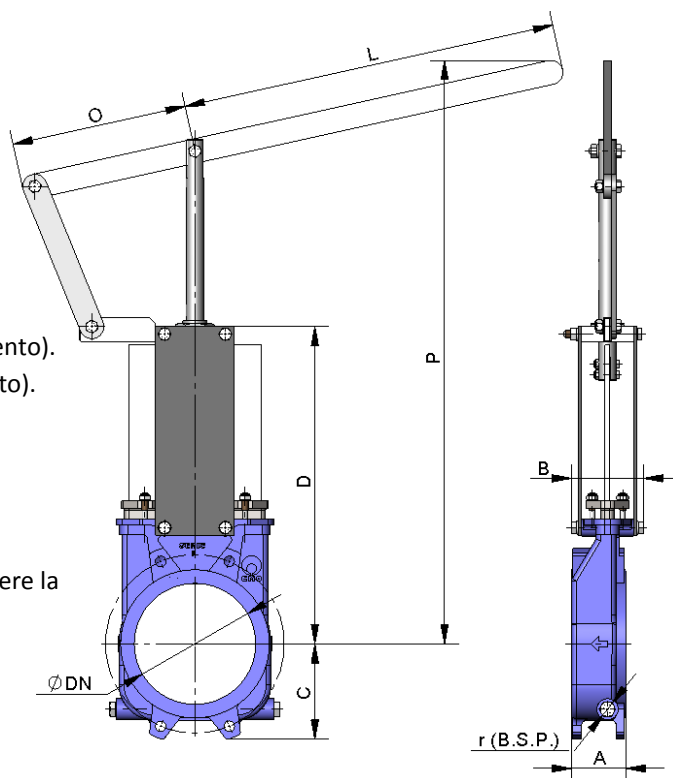


fig. 17

DN	ΔP (Kg/cm ²)	TRAZIONE (Nw)	A	B	C	D	L	O	P	r (B.S.P.)
50	3	360	60	91	61	241	315	165	509	1/4"
65	3	606	60	91	68	268	315	165	536	1/4"
80	3	915	64	91	91	294	315	165	562	1/4"
100	3	1428	64	91	104	334	315	165	602	1/4"
125	3	2232	70	101	118	367	415	165	896	3/8"
150	3	3211	76	101	130	419	415	165	948	3/8"
200	2	3835	89	118	158	525	620	290	1040	3/8"
250	2	5984	114	118	196	616	620	290	1426	1/2"
300	2	8640	114	118	230	704	620	290	1514	1/2"

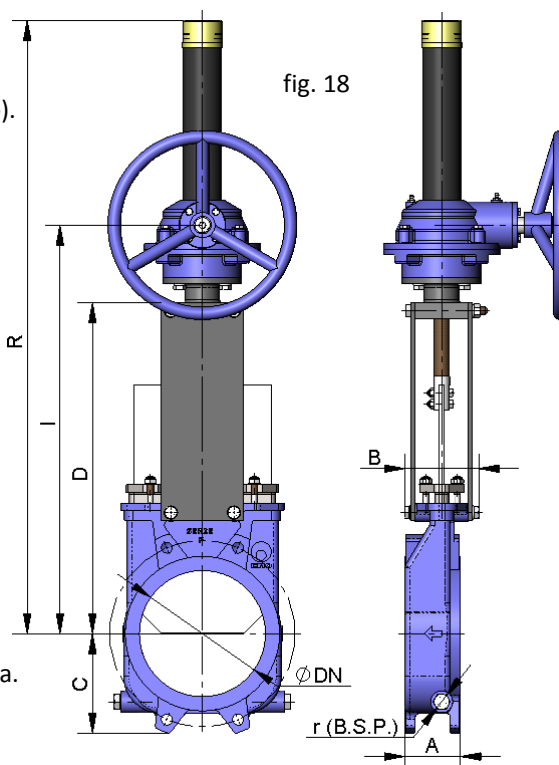
tabella 7

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE F

RIDUTTORE

- È consigliabile per DN superiori a 600.
- **B = larghezza max.** della valvola (senza azionamento).
D = altezza max. della valvola (senza azionamento).
- 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 = da 4 a 1.
- Disponibile: Da DN 50 a DN 1200, altri DN su richiesta.



DN	ΔP (Kg/cm ²)	TRAZIONE (Nw)	COPPIA (Nm)	A	B	C	D	I	R	r (B.S.P.)
50	3	360	0.85	60	91	61	241	365	537	1/4"
65	3	606	1.4	60	91	68	268	392	564	1/4"
80	3	915	2.2	64	91	91	294	418	590	1/4"
100	3	1428	3.3	64	91	104	334	458	630	1/4"
125	3	2232	5.2	70	101	118	367	491	663	3/8"
150	3	3211	7.4	76	101	130	419	543	715	3/8"
200	2	3835	11.2	89	118	158	525	649	943	3/8"
250	2	5984	17.4	114	118	196	616	740	1033	1/2"
300	2	8640	25.1	114	118	230	704	828	1121	1/2"
350	1,5	8862	35.1	127	290	247	767	891	1305	1/2"
400	1,5	11625	46.1	140	290	290	865	989	1403	1/2"
450	1	9949	39.9	152	290	304	989	1113	1677	1/2"
500	1	12280	49.3	152	290	340	1101	1225	1788	1/2"
600	1	17857	72.1	178	290	398	1307	1428	1995	1/2"
700	1	24269	139	178	320	453	1506	1658	2401	1/2"
800	1	32180	186	178	320	503	1720	1872	2715	1/2"
900	1	40624	234	178	320	583	1953	2105	3043	1/2"
1000	1	50884	296	178	320	613	2137	2290	3351	1/2"
1200	1	72949	423	203	340	728	2616	2802	4042	1/2"

tabella 8

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE F

CILINDRO PNEUMATICO, DOPPIO EFFETTO

- La pressione di alimentazione di aria al cilindro pneumatico è minimo 6 Kg/cm² e massimo 10 Kg/cm², l'aria deve essere asciutta e lubrificata.
- 10 kg/cm² è la maggiore pressione dell'aria consentita. Quando la pressione dell'aria è inferiore a 6 Kg/cm², consultare il fabbricante.
- Per valvole da DN50 fino a DN300 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 DN300 i coperchi sono fabbricati in ghisa nodulare o acciaio al carbonio.
- Su richiesta è possibile fornire anche l'azionamento completamente in acciaio inossidabile, soprattutto per essere installato in ambienti corrosivi.
- **B = larghezza max.** della valvola (senza azionamento).
D = altezza max. della valvola (senza azionamento).
- Disponibile: da DN50 a DN1200, altri DN su richiesta.

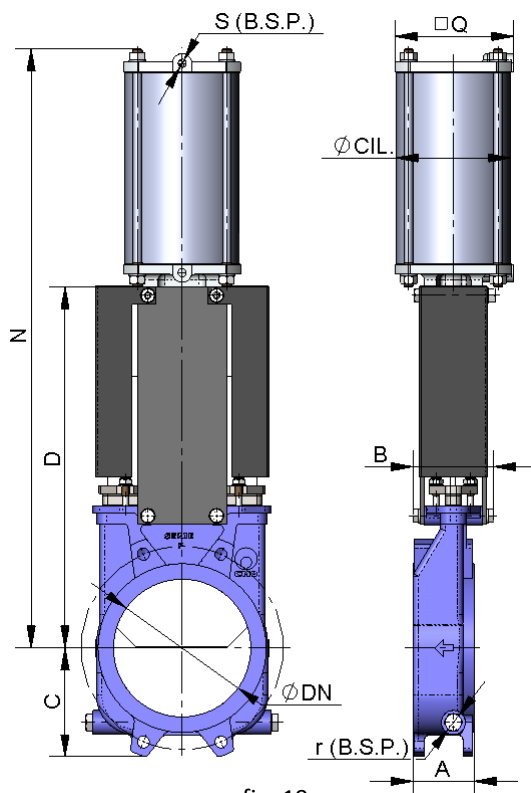


fig. 19

DN	ΔP (Kg/cm ²)	TRAZIONE (Nw)	A	B	C	D	N	Q	Ø CIL.	Ø STELO	S (B.S.P.)	r (B.S.P.)
50	3	360	60	91	61	241	416	90	80	20	1/4"	1/4"
65	3	606	60	91	68	268	456	90	80	20	1/4"	1/4"
80	3	915	64	91	91	294	498	90	80	20	1/4"	1/4"
100	3	1428	64	91	104	334	562	110	100	20	1/4"	1/4"
125	3	2232	70	101	118	367	636	135	125	25	1/4"	3/8"
150	3	3211	76	101	130	419	717	135	125	25	1/4"	3/8"
200	2	3835	89	118	158	525	874	170	160	30	1/4"	3/8"
250	2	5984	114	118	196	616	1036	215	200	30	3/8"	1/2"
300	2	8640	114	118	230	704	1182	215	200	30	3/8"	1/2"
350	1,5	8862	127	290	247	767	1381	270	250	40	3/8"	1/2"
400	1,5	11625	140	290	290	865	1530	270	250	40	3/8"	1/2"
450	1	9949	152	290	304	989	1676	382	300	45	1/2"	1/2"
500	1	12280	152	290	340	1101	1839	382	300	45	1/2"	1/2"
600	1	17857	178	290	398	1307	2145	382	300	45	1/2"	1/2"
700	1	24269	178	320	453	1506	2481	444	350	45	1/2"	1/2"
800	1	32180	178	320	503	1720	2798	444	350	45	1/2"	1/2"
900	1	40624	178	320	583	1953	3167	508	400	50	1/2"	1/2"
1000	1	50884	178	320	613	2137	3451	508	400	50	1/2"	1/2"
1200	1	72949	203	340	728	2616	4133	508	400	50	1/2"	1/2"

tabella 9

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE F

CILINDRO PNEUMATICO, EFFETTO SEMPLICE

- La pressione di alimentazione di aria al cilindro pneumatico è minimo 6 Kg/cm² e massimo 10 Kg/cm², l'aria deve essere asciutta e lubrificata.

- 10 kg/cm² è la maggiore pressione dell'aria consentita. Quando la pressione dell'aria è inferiore a 6 Kg/cm², consultare il fabbricante.

- Disponibile per chiusura o apertura in caso di guasto della fornitura d'aria (molla chiude o apre).

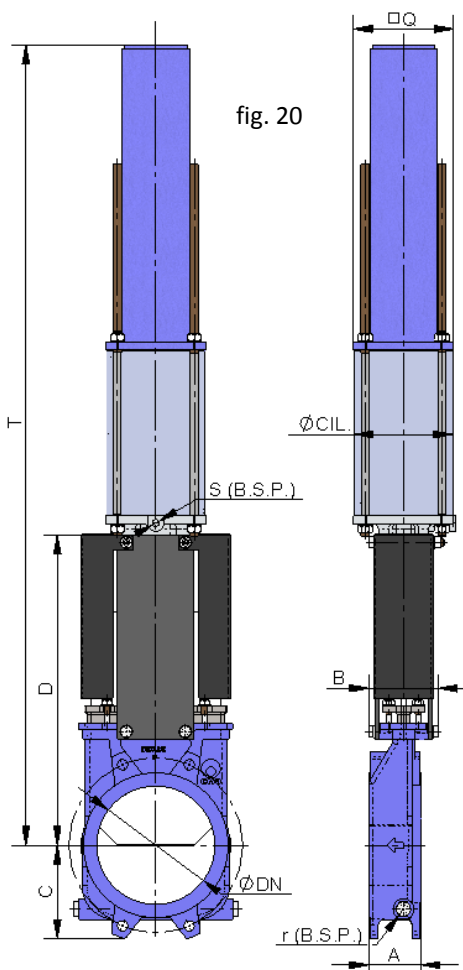
- La camicia è fabbricata in alluminio, i coperchi in ghisa nodulare o acciaio al carbonio, lo stelo in AISI304, lo stantuffo in acciaio ricoperto di gomma, le guarnizioni circolari di nitrile e la molla in acciaio.

- 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 della fornitura d'aria.

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

- Disponibile: da DN50 a DN300, altri DN su richiesta.

- 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	Q	T	Ø CIL.	Ø STELO	S (B.S.P.)	r (B.S.P.)
50	3	360	60	91	61	241	135	781	125	25	1/4"	1/4"
65	3	606	60	91	68	268	135	806	125	25	1/4"	1/4"
80	3	915	64	91	91	294	135	833	125	25	1/4"	1/4"
100	3	1428	64	91	104	334	135	873	125	25	1/4"	1/4"
125	3	2232	70	101	118	367	170	909	160	30	1/4"	3/8"
150	3	3211	76	101	130	419	170	960	160	30	1/4"	3/8"
200	2	3835	89	118	158	525	215	1355	200	30	3/8"	3/8"
250	2	5984	114	118	196	616	270	1844	250	40	3/8"	1/2"
300	2	8640	114	118	230	704	270	2005	250	40	3/8"	1/2"

tabella 10

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE F

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:
 - Diversi tipi e marche.
 - Mandrino non ascendente.
- Flange ISO 5210 / DIN 3338.
- Disponibile: da DN50 a DN1200, altri DN su richiesta.
- A partire da DN450 il motore è aiutato da un riduttore.

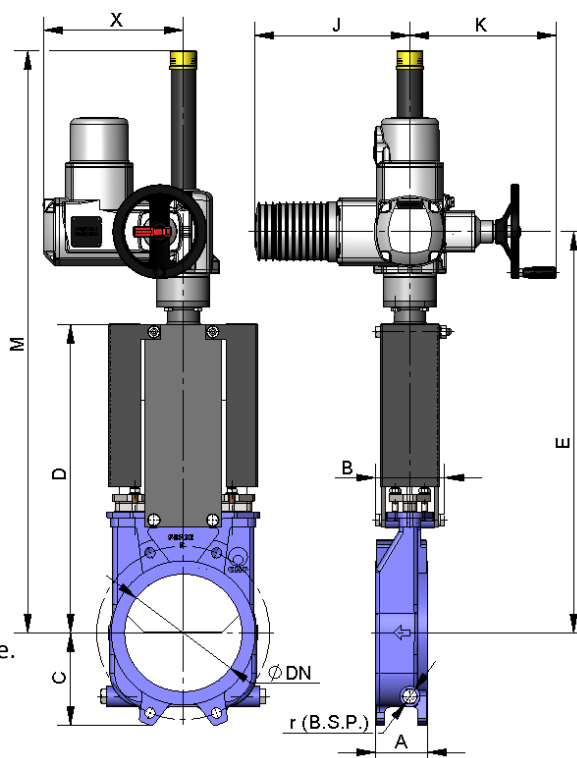


fig. 21

DN	ΔP (Kg/cm ²)	TRAZIONE (Nw)	COPPIA (Nm)	A	B	C	D	E	G	K	M	X	r (B.S.P.)
50	3	360	0.85	60	91	61	241	400	265	250	581	237	1/4"
65	3	606	1.4	60	91	68	268	426	265	250	607	237	1/4"
80	3	915	2.2	64	91	91	294	452	265	250	632	237	1/4"
100	3	1428	3.3	64	91	104	334	492	265	250	672	237	1/4"
125	3	2232	5.2	70	101	118	367	525	265	250	705	237	3/8"
150	3	3211	7.4	76	101	130	419	577	265	250	757	237	3/8"
200	2	3835	11.2	89	118	158	525	683	265	250	988	237	3/8"
250	2	5984	17.4	114	118	196	616	774	265	250	1089	237	1/2"
300	2	8640	25.1	114	118	230	704	862	265	250	1190	237	1/2"
350	1,5	8862	35.1	127	290	247	767	937	282	250	1302	247	1/2"
400	1,5	11625	46.1	140	290	290	865	1035	282	250	1458	247	1/2"
450	1	9949	39.9	152	290	304	989	1153	265	250	1754	382	1/2"
500	1	12280	49.3	152	290	340	1101	1265	265	250	1866	382	1/2"
600	1	17857	72.1	178	290	398	1307	1471	265	250	2073	382	1/2"
700	1	24269	139	178	320	453	1506	1698	282	256	2391	413	1/2"
800	1	32180	186	178	320	503	1720	1912	282	256	2705	413	1/2"
900	1	40624	234	178	320	583	1953	2145	282	256	3033	413	1/2"
1000	1	50884	296	178	320	613	2137	2329	282	256	3328	413	1/2"
1200	1	72949	423	203	340	728	2616	2852	282	256	4047	462	1/2"

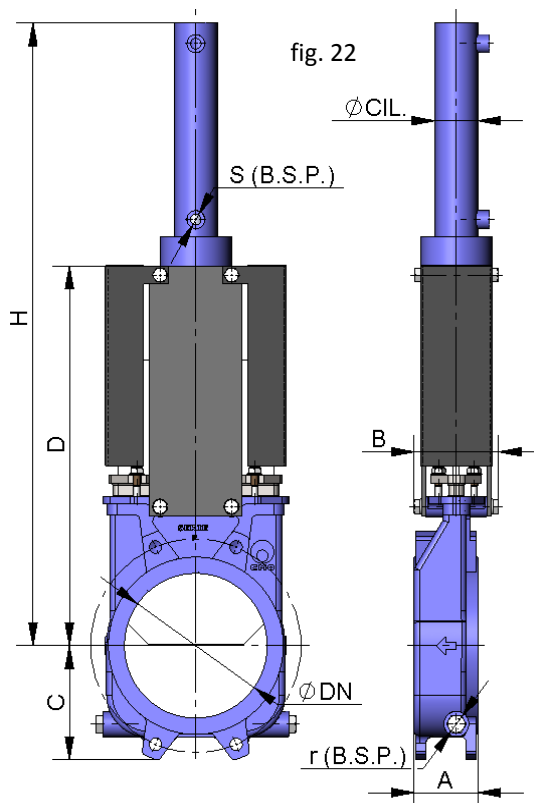
tabella 11

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE F

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

- **B = larghezza max.** della valvola (senza azionamento).
- D= altezza max .** della valvola (senza azionamento).
- L'azionamento idraulico, è costituito da:
 - Cilindro idraulico.
 - Ponte.
- Disponibile: da DN50 a DN1200.
- Possibilità di diversi tipi e marche in base alle esigenze del cliente.



DN	ΔP (Kg/cm ²)	TRAZIONE (Nw)	A	B	C	D	H	Ø CIL.	Ø STELO	S (B.S.P.)	Capp. Olio (dm ³)	r (B.S.P.)
50	3	360	60	91	61	241	457	25	18	3/8"	0.03	1/4"
65	3	606	60	91	68	268	500	25	18	3/8"	0.03	1/4"
80	3	915	64	91	91	294	560	25	18	3/8"	0.04	1/4"
100	3	1428	64	91	104	334	620	32	22	3/8"	0.09	1/4"
125	3	2232	70	101	118	367	683	32	22	3/8"	0.11	3/8"
150	3	3211	76	101	130	419	755	40	28	3/8"	0.20	3/8"
200	2	3835	89	118	158	525	926	50	28	3/8"	0.42	3/8"
250	2	5984	114	118	196	616	1077	50	28	3/8"	0.52	1/2"
300	2	8640	114	118	230	704	1246	50	28	3/8"	0.62	1/2"
350	1,5	8862	127	290	247	767	1376	50	28	3/8"	0.73	1/2"
400	1,5	11625	140	290	290	865	1532	63	36	3/8"	1.31	1/2"
450	1	9949	152	290	304	989	1707	63	36	3/8"	1.47	1/2"
500	1	12280	152	290	340	1101	1869	63	36	3/8"	1.62	1/2"
600	1	17857	178	290	398	1307	2176	80	45	3/8"	3.12	1/2"
700	1	24269	178	320	453	1506	2525	80	45	3/8"	3.62	1/2"
800	1	32180	178	320	503	1720	2839	100	56	1/2"	6.44	1/2"
900	1	40624	178	320	583	1953	3172	100	56	1/2"	7.25	1/2"
1000	1	50884	178	320	613	2137	3496	125	70	1/2"	10.25	1/2"
1200	1	72949	203	340	728	2616	4175	125	70	1/2"	15.1	1/2"

tabella 12

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE F

INFORMAZIONI SULLE DIMENSIONI DELLE FLANGE

EN 1092-2 PN10

DN	ΔP (Kg/cm ²)	●	○	Metrica	P	ØK
50	3	4	-	M 16	8	125
65	3	4	-	M 16	8	145
80	3	4	4	M 16	10	160
100	3	4	4	M 16	10	180
125	3	4	4	M 16	10	210
150	3	4	4	M 20	12	240
200	2	4	4	M 20	10	295
250	2	8	4	M 20	12	350
300	2	8	4	M 20	12	400
350	1,5	12	4	M 20	21	460
400	1,5	12	4	M 24	21	515
450	1	16	4	M 24	21	565
500	1	16	4	M 24	21	620
600	1	16	4	M 27	20	725
700	1	20	4	M 27	25	840
800	1	20	4	M 30	22	950
900	1	24	4	M 30	21	1050
1000	1	24	4	M 33	21	1160
1200	1	28	4	M 36	30	1380

tabella 13

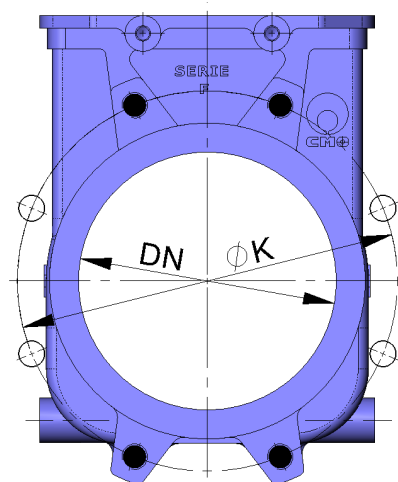


fig. 23

- FORO FILETTATO CIECO
- FORO PASSANTE

ANSI B16, classe 150

DN	ΔP (Kg/cm ²)	●	○	R UNC	P	ØK
2"	3	4	-	5/8"	8	120,6
2 1/2"	3	4	-	5/8"	8	139,7
3"	3	4	-	5/8"	10	152,4
4"	3	4	4	5/8"	10	190,5
5"	3	4	4	3/4"	10	215,9
6"	3	4	4	3/4"	12	241,3
8"	2	4	4	3/4"	10	298,4
10"	2	8	4	7/8"	12	361,9
12"	2	8	4	7/8"	12	431,8
14"	1,5	8	4	1"	21	476,2
16"	1,5	12	4	1"	21	539,7
18"	1	12	4	1 1/8"	21	577,8
20"	1	16	4	1 1/8"	21	635
24"	1	16	4	1 1/4"	20	749,3
28"	1	24	4	1 1/4"	25	863,6
32"	1	24	4	1 1/2"	21	977,9
36"	1	28	4	1 1/2"	21	1085,9
40"	1	32	4	1 1/2"	21	1200,2

tabella 14

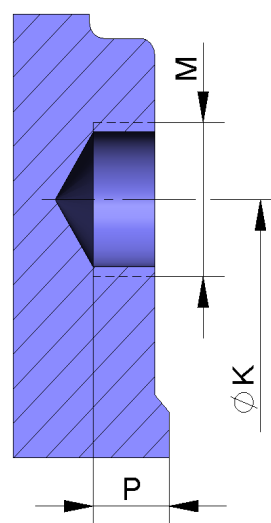


fig. 24