

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE A LUG

22/04/2013

Valvola a ghigliottina UNIDIREZIONALE, tipo "LUG"

- Valvola a ghigliottina, unidirezionale con design tipo "LUG".
- Corpo di ghisa di un solo pezzo, con pattini interni per un dolce scivolamento ottimale della saracinesca durante il funzionamento 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 liquidi contenenti un massimo del 5% di solidi in sospensione. Se si usa per solidi, si consiglia di installare con la freccia del corpo che indica la direzione del flusso in senso contrario. Progettata per applicazioni come:

- Industria della carta.
- Scarico di silo
- Stabilimenti chimici
- Trattamento di acque residue
- Settore minerario
- Pompaggi
- Settore alimentare
- Impianti di asciugatura

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

(ΔP) di lavoro:

- Da DN50 a DN150: 10 kg/cm^2 - DN200: 8 kg/cm^2
- Da DN250 a DN300: 6 kg/cm^2 - Da DN350 a DN400: 5 kg/cm^2
- Da DN450 a DN600: 3 kg/cm^2 - Da DN700 a DN1400: 2 kg/cm^2
- Le pressioni indicate nella tabella, sono valide quando il senso della pressione del condotto coincide con la direzione della freccia del corpo, quando non coincidono, sono progettate affinché lavorino correttamente a un 30% della pressione indicata nella tabella.

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

Altre tipiche:	DIN PN 16	DIN PN 6	DIN PN25
JIS standard	Australian standard	British standard	

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 (facoltativa): **DIR 94/9/CE (ATEX) CAT.3 ZONA 2 e 22 GD**, per informazioni sulle categorie e zone, contattare il dipartimento 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.

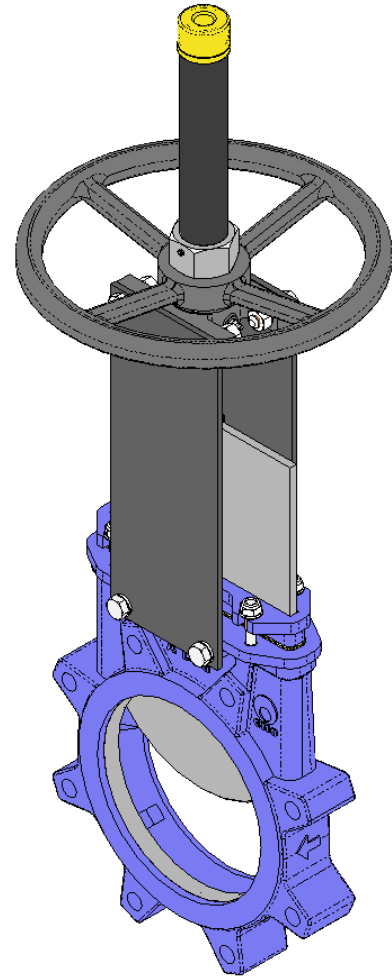


fig. 1

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE A LUG

Vantaggi del "Modello A LUG" di CMO

Quando una valvola a ghigliottina rimane aperta per lunghi periodi di tempo e le pareti interne del corpo sono parallele è necessaria una coppia molto grande per poterla chiudere. L'interno del corpo del modello **A LUG** è di forma conica, per cui fornisce uno spazio maggiore. In tal modo, quando si procede a chiudere la valvola, i solidi immagazzinati all'interno si possono liberare facilmente.

Questa valvola viene definita unidirezionale e in questo tipo di valvole di altri fornitori, esiste il rischio che la saracinesca si pieghi a causa dell'esistenza di pressione contraria. Ciò non può avvenire con la valvola CMO perché il corpo ha all'interno dei pattini che sostengono la saracinesca e le consentono di lavorare con una contropressione di un 30% della massima pressione di lavoro, senza che la saracinesca si possa deformare.

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 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 manovrare la valvola con una chiave, anche senza volante (in prodotti di 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 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.

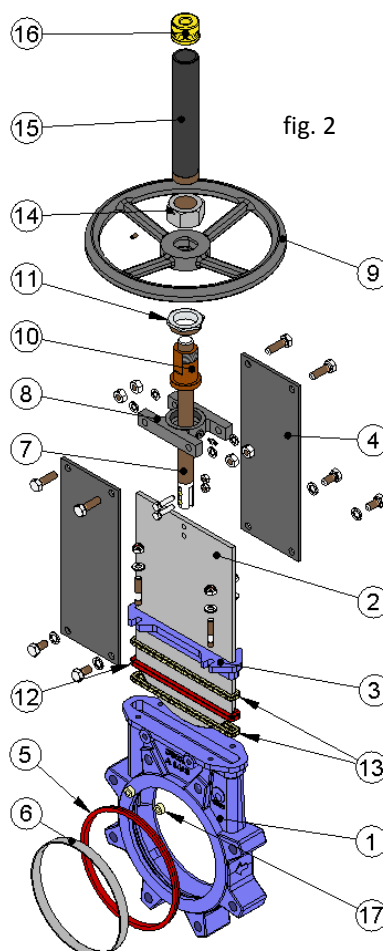


fig. 2

tabella 1

ELENCO COMPONENTI STANDARD		
COMPONENTE	VERSIONE GHISA	VERSIONE INOX
1- Corpo	GJL-250	CF8M
2- Saracinesca	AISI304	AISI316
3- Premistoppa	GJS-500	CF8M
4- Piastre supporto	ACCIAIO	ACCIAIO
5- Guarnizione di chiusura	EPDM	EPDM
6- Anello	AISI316	AISI316
7- Mandrino	AISI303	AISI303
8- Ponte	GJS-500	GJS-500
9- Volante	GJS-500	GJS-500
10 - Dado mandrino	BRONZO	BRONZO
11 - Dado fermo	ACCIAIO	ACCIAIO
12- Guarnizione imballo.	EPDM	EPDM
13- Guarnizione	SYNT + PTFE	SYNT + PTFE
14 - Dado cappuccio	5.6 ZINCO	5.6 ZINCO
15- Cappuccio	ACCIAIO	ACCIAIO
16- Tappo di protezione	PLASTICA	PLASTICA
17- Pattini	RCH1000	RCH1000

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE A LUG

CARATTERISTICHE DI DESIGN

1- CORPO

Corpo di ghisa tipo "LUG" di un solo pezzo (monoblocco), con guide interne per uno scorrimento ottimale della saracinesca e con cunei per migliorare la tenuta stagna.

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 anti corrosive.

2- Saracinesca

I materiali di fabbricazione standard sono acciaio inossidabile AISI304 in valvole con corpo di ferro o acciaio al carbonio e acciaio inossidabile AISI316 in valvole con corpo di CF8M. Si possono fornire altri materiali o combinazioni su richiesta.

La saracinesca viene fornita lucidata su entrambi i lati per fornire una superficie di contatto morbida con la giunta a 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% del flusso nella tubatura.

-Sede 2: Chiusura metallo / gomma standard. Questo tipo di chiusura include una guarnizione a tenuta stagna fissata al corpo internamente con un anello di sostegno 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).

-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: da un lato quella di proteggere la valvola dall'abrasione e dall'altro quella di 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.

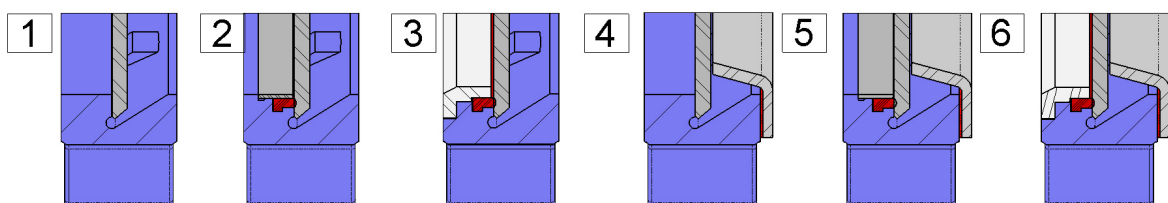


fig. 3

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE A LUG

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 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 internamente ed esternamente 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 internamente ed esternamente di PTFE. 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 internamente ed esternamente di PTFE sotto vuoto. È una guarnizione d'uso generale in applicazioni idrauliche sia in pompe che in valvole e in ogni genere di fluidi, soprattutto i più corrosivi, compresi oli concentrati e ossidanti. È anche utilizzata in liquidi con particelle solide in sospensione.

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE A LUG

PTFE LUBRIFICATO

È fatta da filamenti di PTFE e progettata per lavorare a grande velocità. È intrecciata con un sistema diagonale. Adeguata per valvole e pompe che lavorano con quasi ogni genere di fluidi, soprattutto i più corrosivi, come: oli concentrati e ossidanti. Si usa anche in liquidi con contenuti solidi.

GRAFITE

Questa guarnizione è costituita da fibre di grafite ad alta purezza. Il sistema di intreccio è diagonale ed è impregnata con 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 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 ^a . Max. (°C)	Applicazioni	Materiale	P (bar)	T ^a . 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 richiesta 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-500, 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 grazie alla progettazione di CMO, sono intercambiabili. 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 A LUG

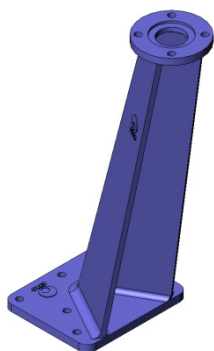


fig. 4

Gran disponibilità di accessori:

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

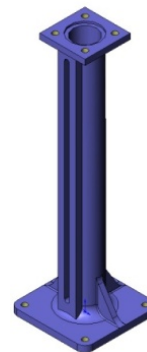


fig. 5

Sono stati 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.

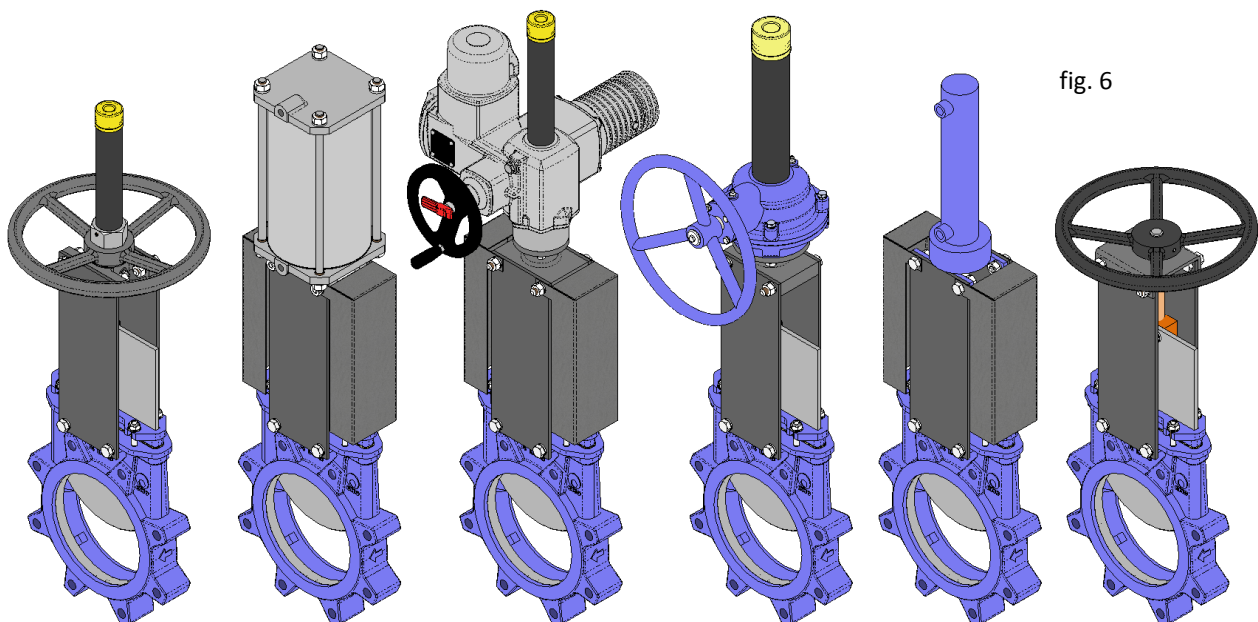


fig. 6

Volante
mandrino
ascendente

Azionamento
pneumatico

Azionamento
motore-elettrico

Volante
riduttore

Azionamento
idraulico

Volante
mandrino NO
ascendente

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 scorrano 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.

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE A LUG

Saracinesca stellata:

È costituita da un apporto di stellite sul perimetro interno della saracinesca per proteggerla dall'abrasione.

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.

Elettrovalvole (fig.7):

Per distribuzione dell'aria agli azionamenti pneumatici.

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).

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

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

Sistema di blocco meccanico:

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

Limitatori di corsa meccanici (fermi meccanici):

Consentono di regolare meccanicamente la corsa, limitando il percorso desiderato che realizza la valvola.

Insufflazioni nel corpo (Fig. 8):

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

Scatole di connessione, cablaggio e intubatura pneumatica:

Fornitura di unità montate con tutti gli accessori necessari.

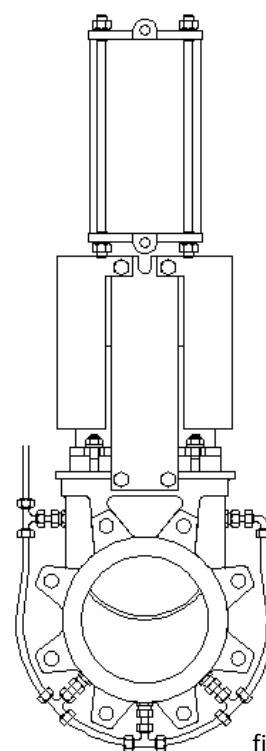
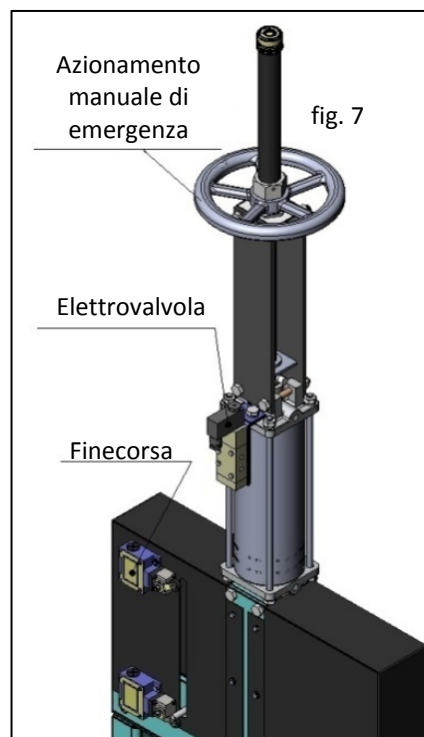
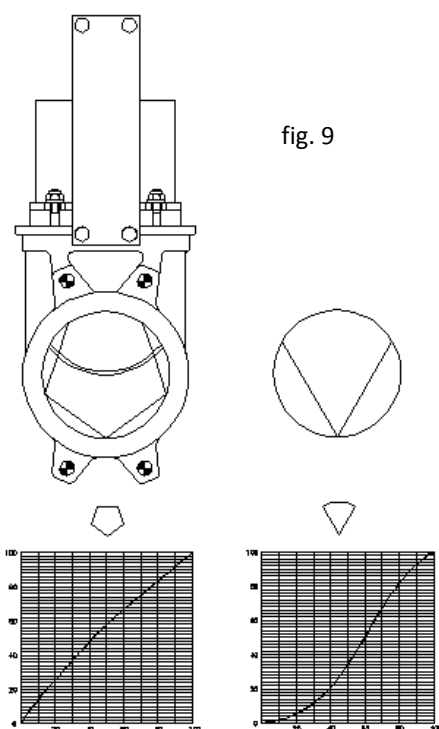


fig. 8

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE A LUG



Diaframma pentagonale e a V con riga di indicazione (fig. 9)

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

VERTICALE: % MASSIMA DI PORTATA
ORIZZONTALE: % DI APERTURA DELLA

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.

Cappello (fig. 10)

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

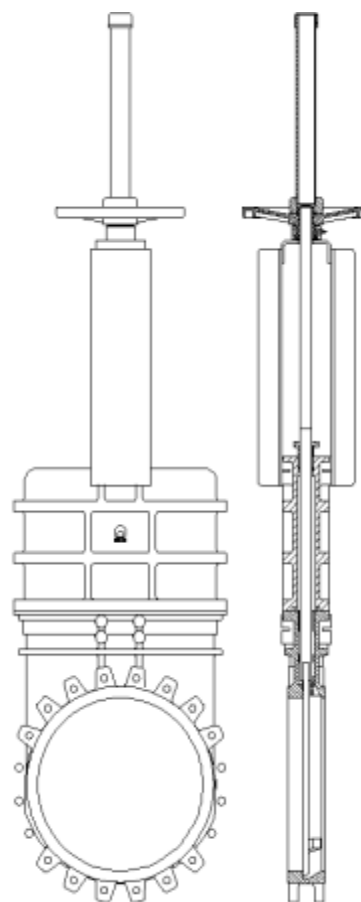


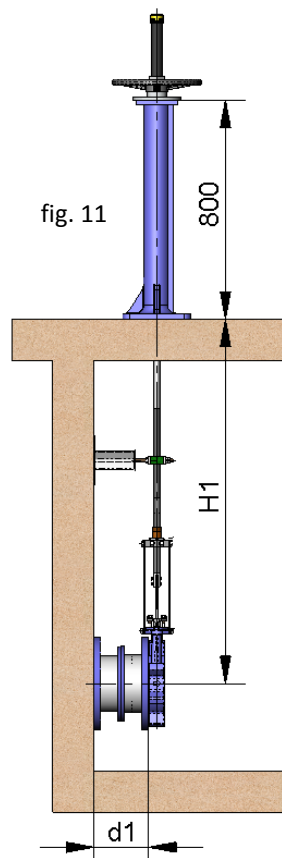
fig. 10

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE A LUG

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 un gambo al mandrino. Definendo la lunghezza del gambo, si ottiene la misura di estensione richiesta. In genere si inserisce una colonna di manovra per sostenere l'azionamento.

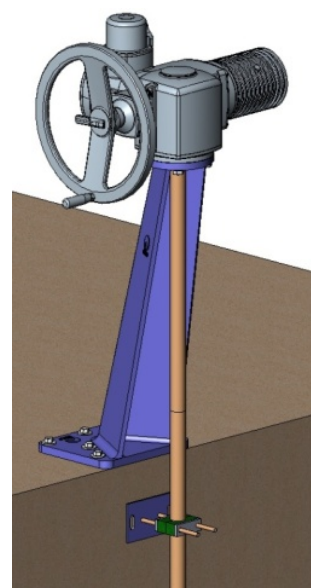
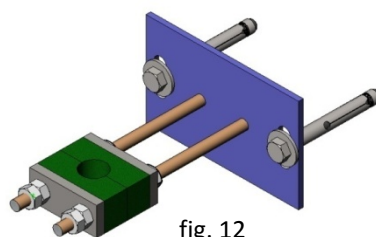
Le variabili di definizione sono:

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

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

Caratteristiche:

- Si può accoppiare su qualsiasi tipo di azionamento.
- Si consiglia un supporto-guida di mandrino (fig. 12) ogni 1,5m.
- La colonna di manovra standard è di 800mm. di altezza (fig. 11). 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. 13).



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 A LUG

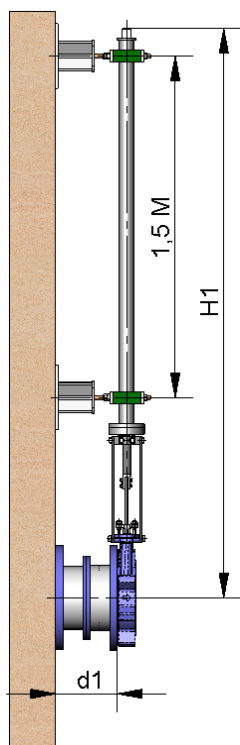


fig. 14

2 - Estensione: Tubo (fig. 14)

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

Le variabili di definizione sono:

H1: Distanza dall'asse della valvola all'altezza desiderata dell'azionamento.

d1: Distanziamento dalla parete 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. 15)

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.

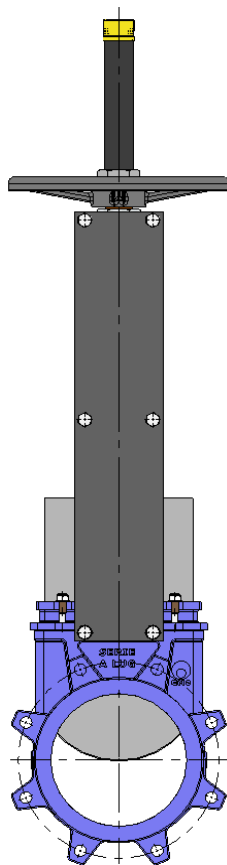


fig. 15

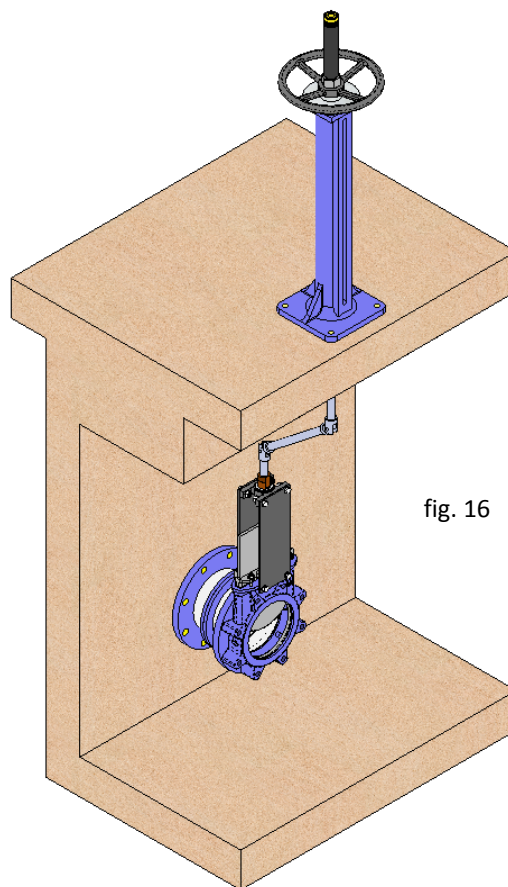


fig. 16

4 - Estensione: Cardano (fig. 16)

Se ci troviamo di fronte a un disallineamento tra la valvola e l'azionamento, possiamo risolvere il nostro problema collocando un'articolazione tipo cardano.

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE A LUG

VOLANTE, con mandrino ascendente

- **B = larghezza max.** della valvola (senza azionamento).
D= altezza max. della valvola (senza azionamento).
- Opzioni:
 - Dispositivi di blocco.
 - Estensioni: 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.

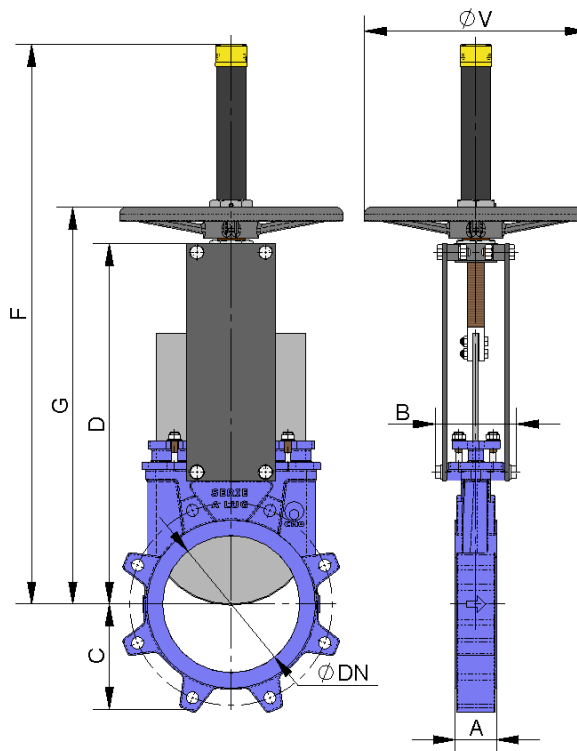


fig. 17

DN	ΔP (Kg/cm ²)	TRAZIONE (Nw)	COPPIA (Nm)	A	B	C	D	F	G	ØV
50	10	830	1,91	40	91	61	241	410	280	225
65	10	1400	3,22	40	91	68	268	437	308	225
80	10	2120	4,9	50	91	91	294	463	333	225
100	10	3310	7,61	50	91	104	334	503	373	225
125	10	5180	11,9	50	101	118	367	586	407	225
150	10	5970	14	60	101	130	419	638	458	225
200	8	9300	27	60	118	159	525	816	578	325
250	6	10400	30	70	118	196	626	1017	679	325
300	6	15000	43	70	118	231	726	1117	779	380
350	5	16380	63	96	290	257	797	1337	906	450
400	5	21430	83	100	290	290	903	1443	1012	450
450	3	20044	79	106	290	312	989	1629	1098	450
500	3	25230	98	110	290	340	1101	1741	1210	450
600	3	36510	142	110	290	398	1307	2047	1416	450
700	2	32945	180	110	320	453	1506	--	--	--
800	2	43493	238	110	320	503	1720	--	--	--
900	2	55024	301	110	320	583	1953	--	--	--
1000	2	68580	375	110	320	613	2137	--	--	--
1200	2	99026	643	150	340	728	2616	--	--	--

tabella 4

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE A LUG

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.
- Estensioni: colonna, tubo, piastre,...
- DN superiori a quelli indicati nella

tabella.

- Azionamento Costituito da:

- Volante.
- Mandrino.
- Boccole guida sul ponte.
- Dado.

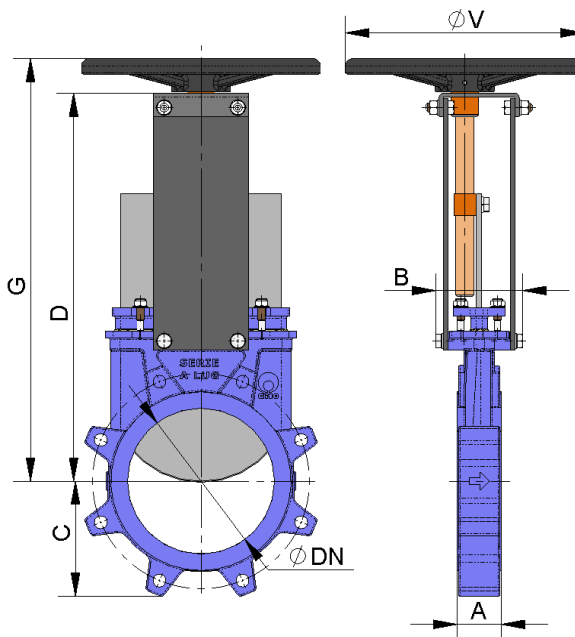


fig. 18

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

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

DN	ΔP (Kg/cm ²)	TRAZIONE (Nw)	COPPIA (Nm)	A	B	C	D	G	ØV
50	10	830	1,91	40	91	61	241	280	225
65	10	1400	3,22	40	91	68	268	308	225
80	10	2120	4,9	50	91	91	294	333	225
100	10	3310	7,61	50	91	104	334	373	225
125	10	5180	11,9	50	101	118	367	407	225
150	10	5970	14	60	101	130	419	458	225
200	8	9300	27	60	118	159	525	578	325
250	6	10400	30	70	118	196	626	679	325
300	6	15000	43	70	118	231	726	779	380
350	5	16380	63	96	290	257	797	906	450
400	5	21430	83	100	290	290	903	1012	450
450	3	20044	79	106	290	312	989	1098	450
500	3	25230	98	110	290	340	1101	1210	450
600	3	36510	142	110	290	398	1307	1416	450
700	2	32945	180	110	320	453	1506	--	--
800	2	43493	238	110	320	503	1720	--	--
900	2	55024	301	110	320	583	1953	--	--
1000	2	68580	375	110	320	613	2137	--	--
1200	2	99026	643	150	340	728	2616	--	--

tabella 5

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE A LUG

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.
 - Estensioni: colonna, tubo, piastre,...
 - Mandrino non ascendente.
 - DN superiori a quelli indicati nella tabella.
- Costituito 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.

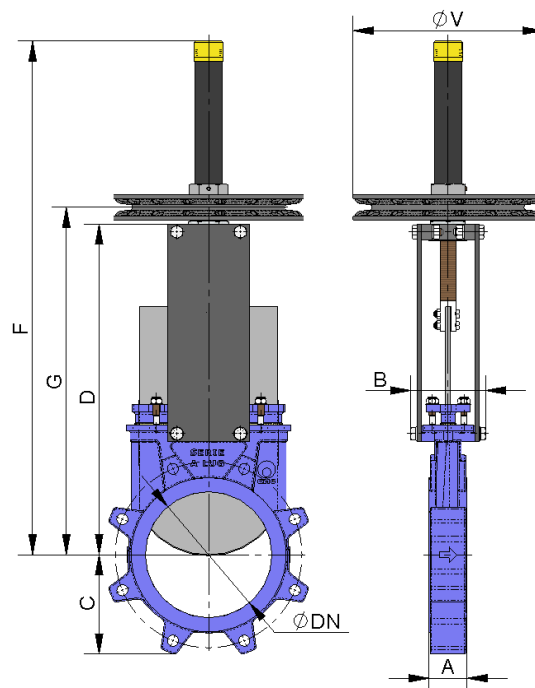


fig. 19

DN	ΔP (Kg/cm ²)	TRAZIONE (Nw)	COPPIA (Nm)	A	B	C	D	F	G	ØV
50	10	830	1,91	40	91	61	241	410	280	225
65	10	1400	3,22	40	91	68	268	437	308	225
80	10	2120	4,9	50	91	91	294	463	333	225
100	10	3310	7,61	50	91	104	334	503	373	225
125	10	5180	11,9	50	101	118	367	586	407	225
150	10	5970	14	60	101	130	419	638	458	225
200	8	9300	27	60	118	159	525	816	578	300
250	6	10400	30	70	118	196	626	1017	679	300
300	6	15000	43	70	118	231	726	1117	779	300
350	5	16380	63	96	290	257	797	1337	906	402
400	5	21430	83	100	290	290	903	1443	1012	402
450	3	20044	79	106	290	312	989	1629	1098	402
500	3	25230	98	110	290	340	1101	1741	1210	402
600	3	36510	142	110	290	398	1307	2047	1416	402
700	2	32945	180	110	320	453	1506	2406	1658	402*
800	2	43493	238	110	320	503	1720	2790	1905	402*
900	2	55024	301	110	320	583	1953	3130	2115	402*
1000	2	68580	375	110	320	613	2137	3440	2310	402*
1200	2	99026	643	150	340	728	2616	4050	2815	402*

tabella 6

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE A LUG

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.
 - Boccia guida.
 - Dispositivi di blocco esterni, per mantenere la posizione.
- Disponibile: da DN50 a DN300, altri DN su richiesta.

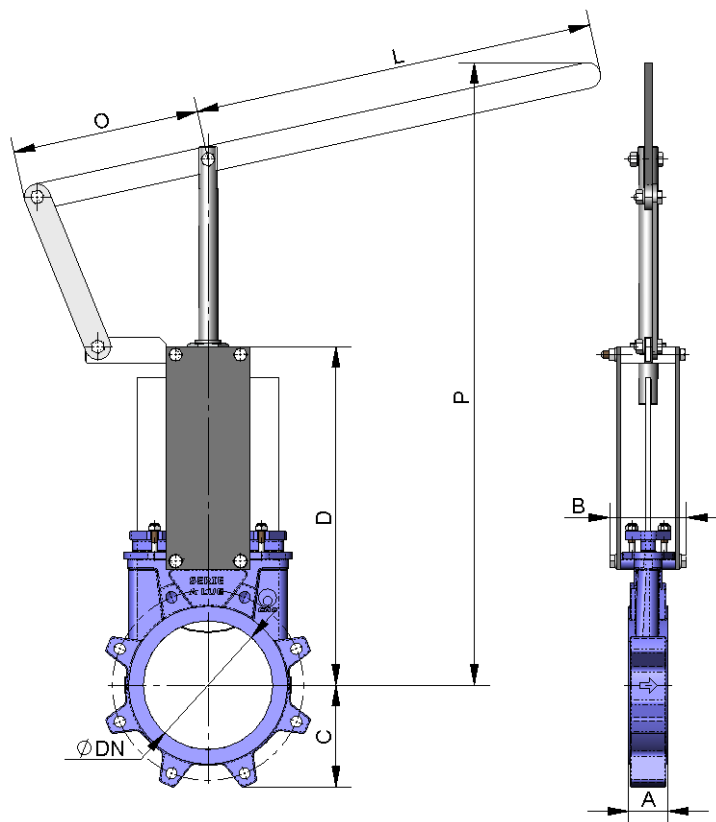


fig. 20

DN	ΔP (Kg/cm ²)	TRAZIONE (Nw)	A	B	C	D	L	O	P
50	10	830	40	91	61	241	325	155	504
65	10	1400	40	91	68	268	325	155	526
80	10	2120	50	91	91	294	325	155	549
100	10	3310	50	91	104	334	325	155	605
125	10	5180	50	101	118	367	425	155	902
150	10	5970	60	101	130	419	425	155	956
200	8	9300	60	118	159	525	620	290	1027
250	6	10400	70	118	196	626	620	290	1416
300	6	15000	70	118	231	726	620	290	1525

tabella 7

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE A LUG

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.
 - Estensioni: colonna, tubo, piastre,...
 - Mandrino non ascendente.
- Azionamento Costituito da:
 - Mandrino.
 - Ponte.
 - Riduttore conico.
 - Volante.
- Coefficiente di riduzione standard =da 4 a 1.
- Disponibile: Da DN 50 a DN 2000, altri DN su richiesta.

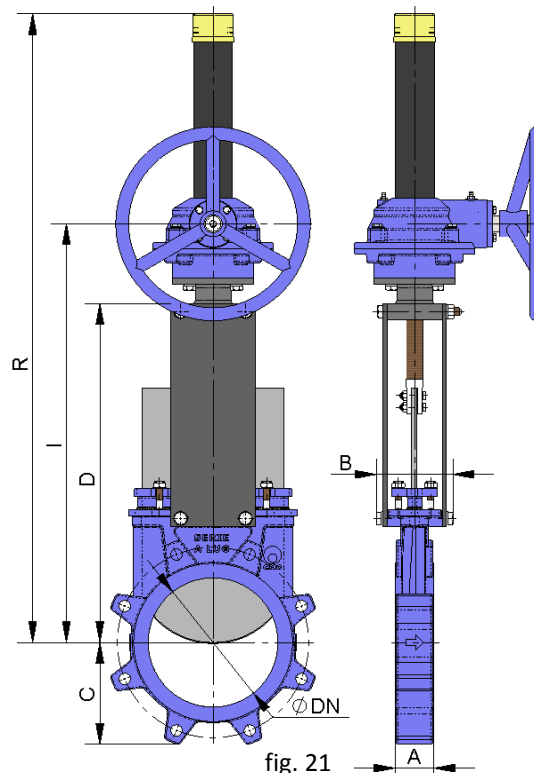


fig. 21

DN	ΔP (Kg/cm ²)	TRAZIONE (Nw)	COPPIA (Nm)	A	B	C	D	I	R
50	10	830	1,91	60	91	61	241	365	537
65	10	1400	3,22	60	91	68	268	392	564
80	10	2120	4,9	64	91	91	294	418	590
100	10	3310	7,61	64	91	104	334	458	630
125	10	5180	11,9	70	101	118	367	491	663
150	10	5970	14	76	101	130	419	543	715
200	8	9300	27	89	118	158	525	649	943
250	6	10400	30	114	118	196	616	740	1033
300	6	15000	43	114	118	230	704	828	1121
350	5	16380	63	127	290	247	767	891	1305
400	5	21430	83	140	290	290	865	989	1403
450	3	20044	79	152	290	304	989	1113	1677
500	3	25230	98	152	290	340	1101	1225	1788
600	3	36510	142	178	290	398	1307	1428	1995
700	2	32945	180	178	320	453	1506	1658	2401
800	2	43493	238	178	320	503	1720	1872	2715
900	2	55024	301	178	320	583	1953	2105	3043
1000	2	68580	375	178	320	613	2137	2290	3351
1200	2	99026	643	203	340	728	2616	2802	4042
1400	2	136885	889	150	390	837	3250	3415	4852
1500	2	158591	1191	170	426	890	3517	3675	5217
1600	2	180653	1519	170	426	957	3775	3945	5575
1800	2	230715	1940	190	440	1057	4242	4415	6242
2000	2	289155	2761	210	480	1162	4540	4720	6740

tabella 8

VALVOLE A GHIgliOTTINA

SERIE A LUG

CILINDRO PNEUMATICO, DOPPIO EFFETTO

- Gli azionamenti pneumatici a doppio effetto di CMO sono progettati per lavorare a una pressione tra 6 e 10 kg/cm².
- 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 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)
- Disponibile: da DN50 a DN1200, altri DN su richiesta.

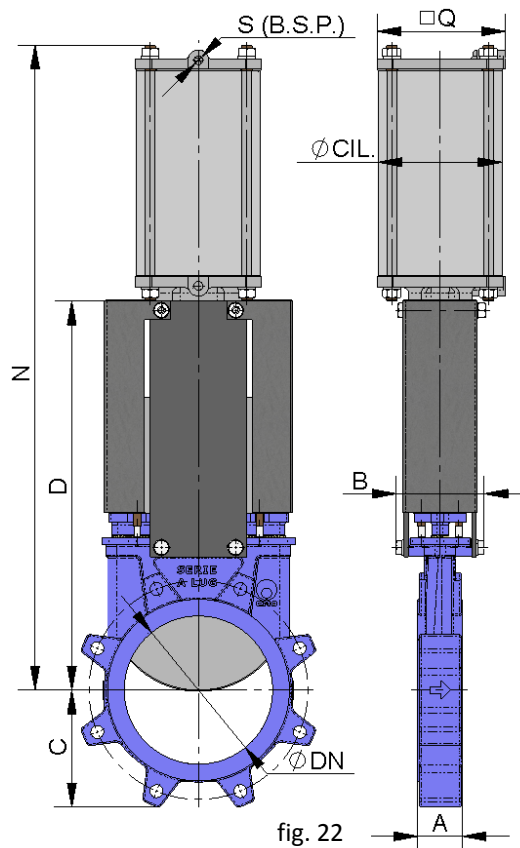


fig. 22

DN	ΔP (Kg/cm ²)	TRAZIONE (Nw)	A	B	C	D	N	Q	Ø CIL.	Ø STELO	S (B.S.P.)
50	10	830	60	91	61	241	416	90	80	20	1/4"
65	10	1400	60	91	68	268	456	90	80	20	1/4"
80	10	2120	64	91	91	294	498	90	80	20	1/4"
100	10	3310	64	91	104	334	562	110	100	20	1/4"
125	10	5180	70	101	118	367	636	135	125	25	1/4"
150	10	5970	76	101	130	419	717	135	125	25	1/4"
200	8	9300	89	118	158	525	874	170	160	30	1/4"
250	6	10400	114	118	196	616	1036	215	200	30	3/8"
300	6	15000	114	118	230	704	1182	215	200	30	3/8"
350	5	16380	127	290	247	767	1381	270	250	40	3/8"
400	5	21430	140	290	290	865	1530	270	250	40	3/8"
450	3	20044	152	290	304	989	1676	382	300	45	1/2"
500	3	25230	152	290	340	1101	1839	382	300	45	1/2"
600	3	36510	178	290	398	1307	2146	382	300	45	1/2"
700	2	32945	178	320	453	1506	2481	444	350	45	1/2"
800	2	43493	178	320	503	1720	2798	444	350	45	1/2"
900	2	55024	178	320	583	1953	3167	508	400	50	1/2"
1000	*	*	178	320	613	2137	3451	508	400	50	1/2"
1200	*	*	643	203	340	728	4135	508	400	50	1/2"

* → Consultare

tabella 9

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE A LUG

CILINDRO PNEUMATICO, EFFETTO SEMPLICE

- 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.
- 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, il gambo 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 DN1200, altri DN su richiesta.

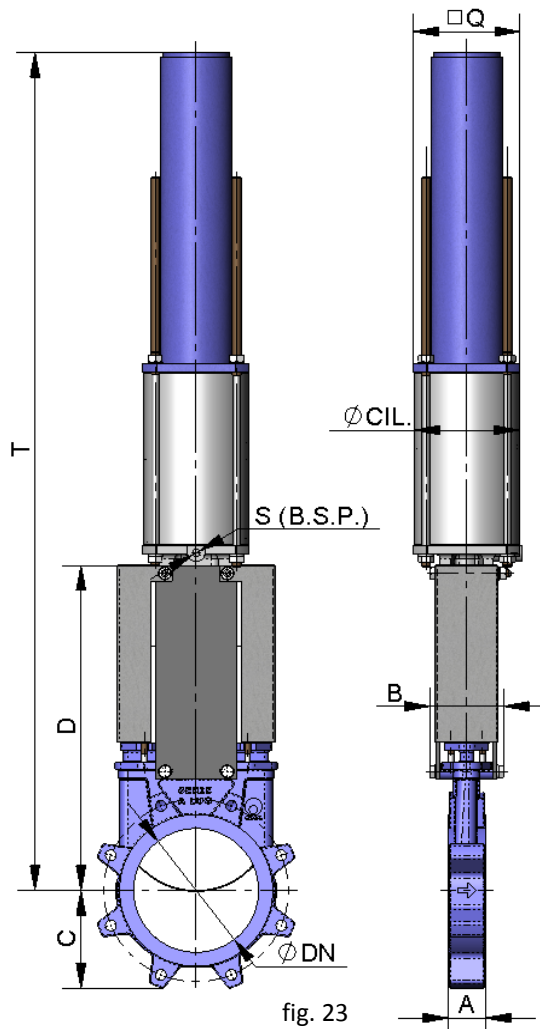


fig. 23

- 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.	S (B.S.P.)	Ø STELO
50	10	830	60	91	61	241	135	781	125	1/4"	25
65	10	1400	60	91	68	268	135	806	125	1/4"	25
80	10	2120	64	91	91	294	135	833	125	1/4"	25
100	10	3310	64	91	104	334	135	873	125	1/4"	25
125	10	5180	70	101	118	367	170	910	160	1/4"	30
150	10	5970	76	101	130	419	170	961	160	1/4"	30
200	8	9300	89	118	158	525	215	1357	200	3/8"	30
250	6	10400	114	118	196	616	270	1845	250	3/8"	40
300	6	15000	114	118	230	704	270	2005	250	3/8"	40

tabella 10

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE A LUG

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 DN2000, altri DN su richiesta.
- A partire da DN500 il motore viene aiutato da un riduttore.

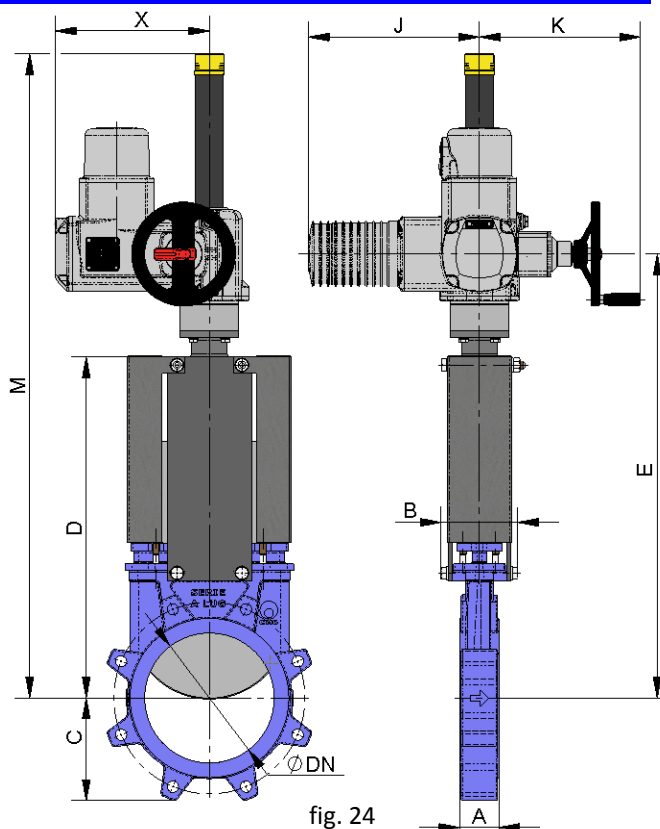


fig. 24

DN	ΔP (kg/cm ²)	TRAZIONE (Nw)	COPPIA (Nm)	A	B	C	D	E	J	K	M	X
50	10	830	1,91	60	91	61	241	401	265	249	585	238
65	10	1400	3,22	60	91	68	268	427	265	249	610	238
80	10	2120	4,9	64	91	91	294	453	265	249	635	238
100	10	3310	7,61	64	91	104	334	495	265	249	675	238
125	10	5180	11,9	70	101	118	367	525	265	249	705	238
150	10	5970	14	76	101	130	419	580	265	249	760	238
200	8	9300	27	89	118	158	525	685	265	249	990	238
250	6	10400	30	114	118	196	616	785	265	249	1090	238
300	6	15000	43	114	118	230	704	885	265	249	1190	238
350	5	16380	63	127	290	247	767	940	283	254	1305	248
400	5	21430	83	140	290	290	865	1045	283	254	1460	248
450	3	20044	79	152	290	304	989	1175	283	254	1755	248
500	3	25230	98	152	290	340	1101	1290	283	254	1870	248
600	3	36510	142	178	290	398	1307	1470	265	249	1995	422
700	2	32945	180	178	320	453	1506	1700	265	249	2401	422
800	2	43493	238	178	320	503	1720	1925	283	254	2715	425
900	2	55024	301	178	320	583	1953	2155	283	254	3043	425
1000	2	68580	375	178	320	613	2137	2340	283	254	3351	425
1200	2	99026	643	203	340	728	2616	2870	389	336	4042	480
1400	2	136885	889	150	390	837	3250	3485	389	340	4852	480
1500	2	158591	1191	170	426	890	3517	3745	389	340	5217	528
1600	2	180653	1519	170	426	957	3775	4015	389	340	5575	528
1800	2	230715	1940	190	440	1057	4242	4495	430	365	6242	552
2000	2	289155	2761	210	480	1162	4540	4800	430	365	6740	595

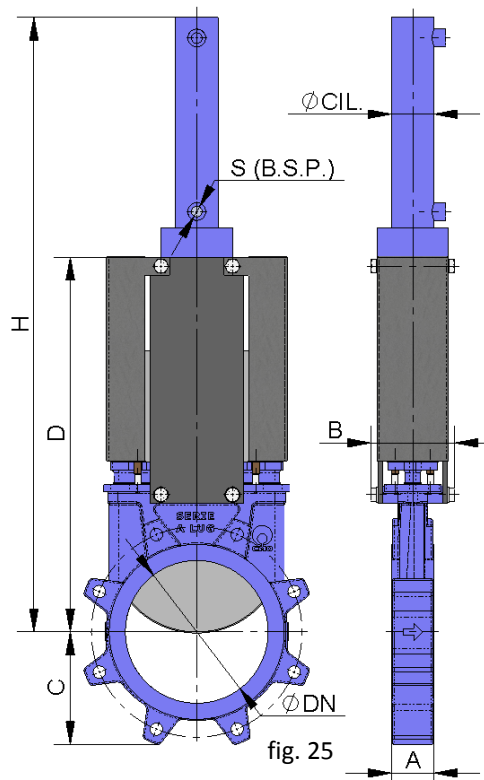
tabella 11

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE A LUG

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 DN2000.
- Possibilità di diversi tipi e marche in base alle esigenze del cliente.



DN	ΔP (Kg/cm ²)	TRAZIO NE (Nw)	A	B	C	D	H	Ø CIL.	Ø STEL O	S (B.S.P.)	Capp. Olio (dm ³)
50	10	830	60	91	61	241	457	25	18	3/8"	0.03
65	10	1400	60	91	68	268	500	25	18	3/8"	0.03
80	10	2120	64	91	91	294	560	25	18	3/8"	0.04
100	10	3310	64	91	104	334	620	32	22	3/8"	0.09
125	10	5180	70	101	118	367	683	32	22	3/8"	0.11
150	10	5970	76	101	130	419	755	40	28	3/8"	0.20
200	8	9300	89	118	158	525	926	50	28	3/8"	0.42
250	6	10400	114	118	196	616	1077	50	28	3/8"	0.52
300	6	15000	114	118	230	704	1246	50	28	3/8"	0.62
350	5	16380	127	290	247	767	1376	50	28	3/8"	0.73
400	5	21430	140	290	290	865	1532	63	36	3/8"	1.31
450	3	20044	152	290	304	989	1707	63	36	3/8"	1.47
500	3	25230	152	290	340	1101	1869	63	36	3/8"	1.62
600	3	36510	178	290	398	1307	2176	80	45	3/8"	3.12
700	2	32945	178	320	453	1506	2525	80	45	3/8"	3.62
800	2	43493	178	320	503	1720	2839	100	56	1/2"	6.44
900	2	55024	178	320	583	1953	3172	100	56	1/2"	7.25
1000	2	68580	178	320	613	2137	3496	125	70	1/2"	10.25
1200	2	99026	203	340	728	2616	4175	125	70	1/2"	15.05
1400	2	136885	150	390	837	3250	4950	160	70	1/2"	28.65
1500	2	158591	170	426	890	3517	5290	160	70	1/2"	30.7
1600	2	180653	170	426	957	3775	5660	160	70	1/2"	32.7
1800	2	230715	190	440	1057	4242	6325	200	90	1/2"	57.35
2000	2	289155	210	480	1162	4540	6830	200	90	1/2"	63.65

tabella 12

VALVOLE A GHIGLIOTTINA

SERIE A LUG

INFORMAZIONI SULLE DIMENSIONI DELLE FLANGE

EN 1092-2 PN10

DN	ΔP (Kg/cm ²)	Qtà. ●	Metrica	P	ØK
50	10	4	M 16	10	125
65	10	4	M 16	10	145
80	10	8	M 16	12	160
100	10	8	M 16	12	180
125	10	8	M 16	12	210
150	10	8	M 20	17	240
200	8	8	M 20	16	295
250	6	12	M 20	19	350
300	6	12	M 20	19	400
350	5	16	M 20	28	460
400	5	16	M 24	28	515
450	3	20	M 24	28	565
500	3	20	M 24	34	620
600	3	20	M 27	26	725
700	2	24	M 27	25	840
800	2	24	M 30	22	950
900	2	28	M 30	21	1050
1000	2	28	M 33	21	1160
1200	2	32	M 36	30	1380
1400	2	36	M 39	35	1590
1500	2	36	M 39	35	1700
1600	2	40	M 45	40	1820
1800	2	44	M 45	40	2020
2000	2	48	M 45	40	2230

tabella 13

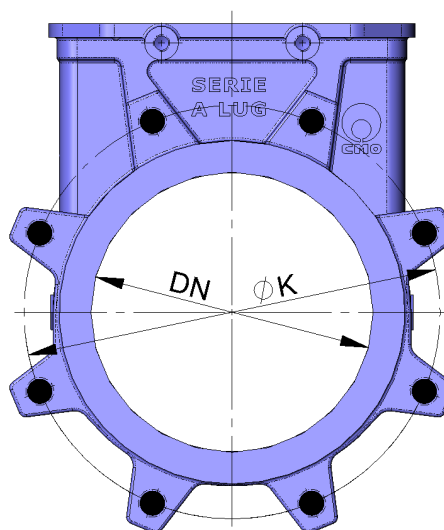


fig. 26

● FORO FILETTATO CIECO

ANSI B16, classe 150

DN	ΔP (Kg/cm ²)	Qtà. ●	R UNC	P	ØK
2"	10	4	5/8"	10	120,6
2 ½"	10	4	5/8"	10	139,7
3"	10	4	5/8"	12	152,4
4"	10	8	5/8"	12	190,5
5"	10	8	3/4"	12	215,9
6"	10	8	3/4"	17	241,3
8"	8	8	3/4"	16	298,4
10"	6	12	7/8"	19	361,9
12"	6	12	7/8"	19	431,8
14"	5	12	1"	28	476,2
16"	5	16	1"	28	539,7
18"	3	16	1 ½"	28	577,8
20"	3	20	1 ½"	34	635
24"	3	20	1 ½"	26	749,3
28"	2	28	1 ½"	25	863,6
30"	2	28	1 ½"	22	914,4
32"	2	28	1 ½"	21	977,9
36"	2	32	1 ½"	21	1085,9
40"	2	36	1 ½"	30	1200,2
48"	2	44	1 ½"	10	1422,4

tabella 14

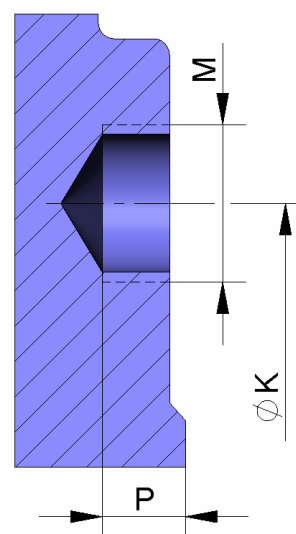


fig. 27