

U



## VALVOLA A GHIGLIOTTINA UNIDIREZIONALE - TIPO WAFER

### DESCRIZIONE

- Valvola a ghigliottina, unidirezionale tipo wafer.
- 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.
- Nella parte inferiore del corpo è dotata di due fori per la pulizia.
- Molteplici materiali di chiusura e guarnizione disponibili.
- Distanza tra i lati in base allo standard di **CMO Valves**.
- 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 è utilizzata per scaricare per gravità di solidi secchi si consiglia l'installazione con la freccia del corpo orientata in senso opposto al fluido.

Progettata per applicazioni come:

- Industria della carta
- Settore minerario
- Scarico di silos
- Stabilimenti chimici
- Pompaggi
- Industria alimentare
- Trattamento di acque residue

### DIMENSIONI

DN50 a DN800

\* Altri DN su richiesta

### PRESSIONE DI LAVORO ( $\Delta P$ )

DN50 - DN250	10 bar
DN300 - DN400	6 bar
DN450	5 bar
DN500 - DN600	4 bar
DN700 - DN800	3 bar

\* Altre pressioni, consultare.

### FLANGE STANDARD

- PN10
- ANSI B16.5 (clase 150)

### ALTRE TIPICHE

- PN6.
- PN16.
- PN25.
- Australian standard.
- JIS standard.
- British standard.



Fig. 1

### APPLICAZIONE DELLE DIRETTIVE EUROPEE

Guadare documento delle direttive applicabili a **CMO Valves**.

\* Per informazioni sulle categorie e zone, contattare il dipartimento tecnico-commerciale di **CMO Valves**.

### DOSSIER SULLA QUALITÀ

Tutte le valvole vengono sottoposte a prove idrostatiche in base alla **CMO Valves** 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.

## VANTAGGI

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 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 eseguire agevolmente interventi abituali di manutenzione, quali ingrassaggio del mandrino, ecc.

Il mandrino della valvola **CMO Valves** è fabbricato in acciaio inossidabile AISI304. 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. 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 prodotti di altri fabbricanti questo non è possibile).

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

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

### ELENCO COMPONENTI STANDARD

COMPONENTES	VERSIONE NODULARE	VERSIONE INOX
1 CORPO	GJS500-7	CF8M
2 SARACINESCA	AISI304	AISI316
3 GIUNTO	CARTONE	
4 PREMISTOPPA	GJS500-7	CF8M
5 GUARNIZIONE	SINT. + PTFE	
6 GIUNTO	EPDM	
7 SOPORTE	S275JR	
8 ANELLO	AISI316	
9 CHIUSURA	EPDM	
10 MANDRINO	AISI303	
11 PONTE	GJS500-7	
12 DADO MANDRINO	BRONZO	
13 CONTRODADO	ACERO	
14 VOLANTE	GJS500-7	
15 DADO	5.6 ZINC	
16 CAPPuccio	ACCIAIO	
17 TAPPO SUPERIORE	PLASTICA	

Tabella. 1

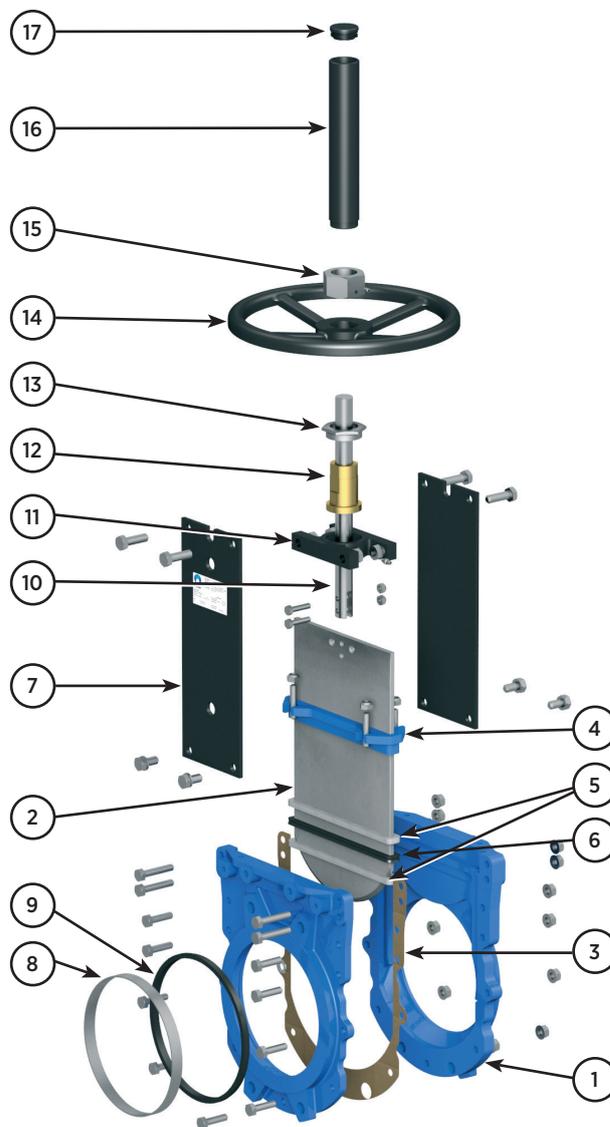


Fig. 2

## CARATTERISTICHE DI DESIGN

### 1. CORPO

Corpo di ghisa con rinforzi, costituito da due parti avvitate tipo wafer. La versione inossidabile ha dei pattini interni che garantiscono uno slittamento morbido della paratoia, mentre le versioni di GJS500-7 non richiedono pattini.

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

Progettato con passo totale e grazie alla forma dell'interno del corpo, evita l'immagazzinaggio dei solidi nella zona di chiusura. Ciò implica che in posizione aperta non produce cavitazioni e, quindi, non ci sono turbolenze nel fluido e la perdita di carico è minima, e consente grandi portate.

I materiali di fabbricazione standard sono la ghisa nodulare GJS500-7 e l'acciaio inossidabile CF8M. Altri materiali come: acciaio al carbonio A216WCB e leghe in acciaio inox (AISI-316Ti, Duplex, 254SMO, Uranus B6, ecc.) sono disponibili su richiesta. Come norma abituale le valvole di ghisa nodulare o acciaio al carbonio sono verniciate con una protezione anti corrosiva 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 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 sei tipi di sede a seconda dell'applicazione di lavoro:

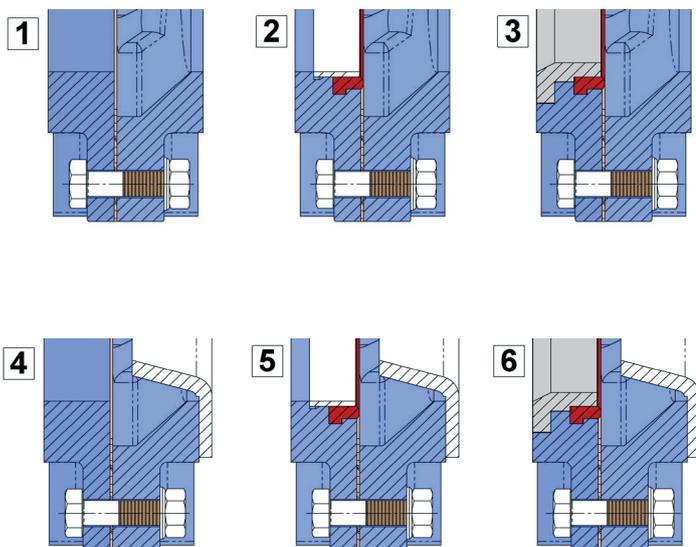


Fig. 3

#### 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 prevede una guarnizione a tenuta fissata internamente al corpo con un anello rinforzato che svolge una duplice funzione: 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, dispone di due guarnizioni a tenuta e due anelli rinforzati.

#### SEDE 4 / 5 / 6

##### Uguali alle sedi 1, 2 e 3 ma con un deflettore.

Il deflettore è un anello con una 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 il 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 Valves**. 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%.

### FKM

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.

## 4. GUARNIZIONE

La guarnizione standard di **CMO Valves** 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:

### 1. COTONE SEVATO

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

### 2. COTONE SECCO

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

### 3. COTONE + PTFE

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

### 4. 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.

### 5. 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.

### 6. 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			PREMISTOPPA			
MATERIALE	T <sup>3</sup> MÁX (°C)	APPLICAZIONI	MATERIALE	P (Bar)	T <sup>3</sup> . MÁX	pH
Metallo/Metallo	>250	Alte temp./Bassa tenuta stagna	Cotone sevato	10	100	6-8
EPDM (E)	90 *	Acidi e oli non minerali	Cotone secco (AS)	0,5	100	6-8
Nitrile (N)	90 *	Idrocarburi, oli e grassi	Cotone + PTFE	30	120	6-8
FKM (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:** Maggiori dettagli e altri materiali su richiesta

\* EPDM e Nitrile: è possibile fino a T<sup>3</sup> Max: 120°C su richiesta

Tabella. 2

## 5. MANDRINO

Il mandrino delle valvole **CMO Valves** è fabbricato in acciaio inossidabile AISI 304. 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 GJS500-7, 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 Valves** 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 Valves** è che tutti gli azionamenti sono intercambiabili tra di loro.

### Azionamenti Manuali

Volante (*)
Volante con catena (*)
Riduttore (*)
Altri, (barra a sezione quadrata di manovra)
Otros, (Cuadradillo de maniobra)

### Disponibilità di Accessori

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

### Azionamenti Automatici

Attivatore elettrico (*)
Cilindro pneumatico D/E y S/E
Cilindro idraulico

(\*) Este azionamento se puede suministrar con husillo ascendente o no ascendente.



Fig. 4

COLONNA RETTA.



Fig. 5

COLONNA INCLINATA.

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

H/A = Mandrino Ascendente  
H/NA = Mandrino Non Ascendente.

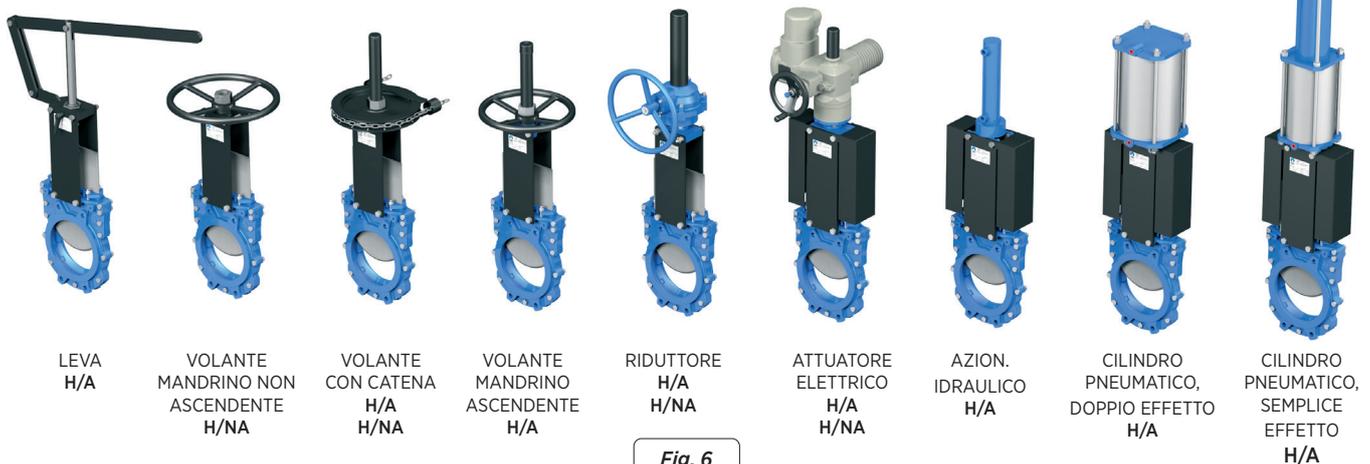


Fig. 6

## ACCESSORI E OPZIONI

Esistono disponibili diversi tipi di 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 STELLITATA

Apporto di stellite sul perimetro inferiore 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.

### 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.

### 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.

### 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.

### ELETTRIVALVOLE

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.

### FINALES DE CARRERA MECÁNICOS, DETECTORES INDUCTIVOS Y POSICIONADORES

Instalación de finales de carrera o detectores para indicación de posición puntual de la válvula y posicionadores para indicación de posición continua. (Fig.7)

### 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.

### AZIONAMENTO MANUALE DI EMERGENZA (VOLANTE / RIDUTTORE):

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

### INSUFFLAZIONI NEL CORPO

È possibile la realizzazione di vari fori nel corpo per insufflare aria, vapore o altri fluidi e così pulire la sede della valvola prima della chiusura.

### DIAFRAMMA PENTAGONALE A "V" CON RIGA DI INDICAZIONE

Consigliato per applicazioni in cui la regolazione del flusso è necessaria. Consente di controllare il flusso in base alla percentuale di apertura della valvola.

### INTERCAMBIABILITÀ DEGLI AZIONAMENTI

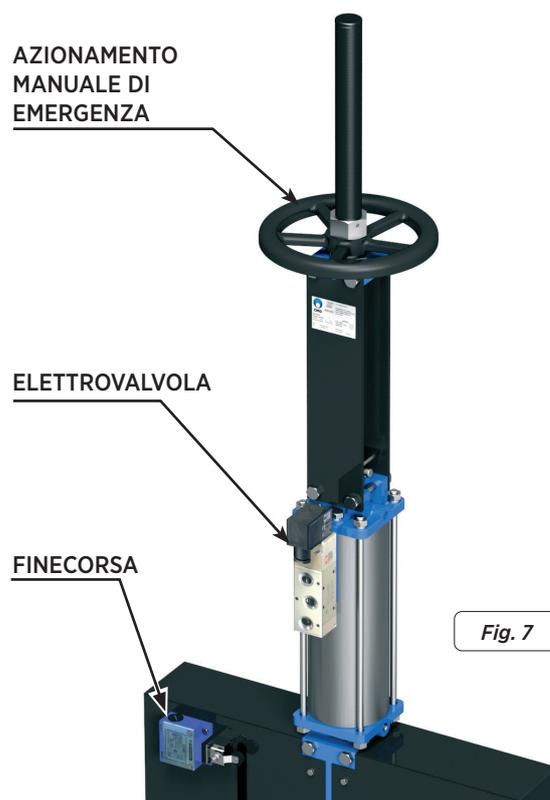
Tutti gli azionamenti sono facilmente intercambiabili tra di loro.

### RIVESTIMENTO DI EPOXI

Tutti i corpi e componenti di ghisa e di acciaio al carbonio delle valvole **CMO Valves** 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 Valves** è il blu, RAL-5015.

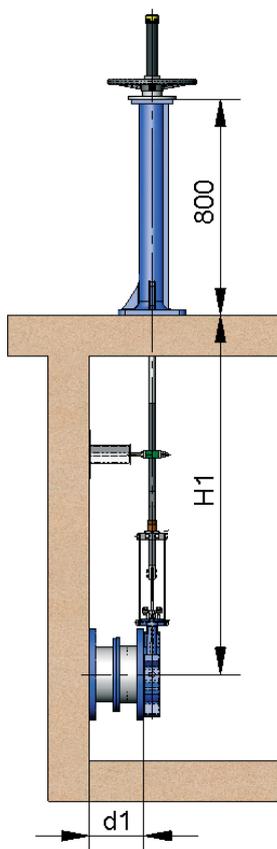
### COFANO:

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



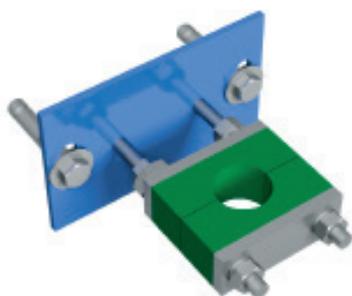
## TIPI DI PROLUNGHE

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



**Fig. 8**

COLONNA DI  
MANOVRA STANDARD.



**Fig. 9**

SUPPORTO-GUIDA  
A MANDRINO..

### ELENCO DEI COMPONENTI

COMPONENTE	VERSIONE STANDARD
Mandrino	AISI 304
Stelo	AISI 304
Supporto-Guida	Acciaio al carbonio con rivestimento EPOXI
Pattino	PA6
Colonna	GJS500-7 con rivestimento EPOXI

**Tabella. 3**

### 1.- COLONNA DI MANOVRA

Questa prolunga si realizza accoppiando uno stelo al mandrino. Definendo la lunghezza dello stelo, otteniamo la misura di prolunga richiesta. In genere si inserisce una colonna di manovra per sostenere l'azionamento.

Le variabili di definizione sono:

**H1:** Distanza dal centro della valvola alla base della colonna.

**d1:** Distanza dalla parete alla fine della flangia di collegamento

### CARATTERISTICHE:

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



COLONNA INCLINATA.

**Fig. 10**

## 2.- TUBO

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

Le variabili di definizione sono:

**H1** = Distanza dal centro della valvola alla base della colonna

**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 e acciaio inossidabile.

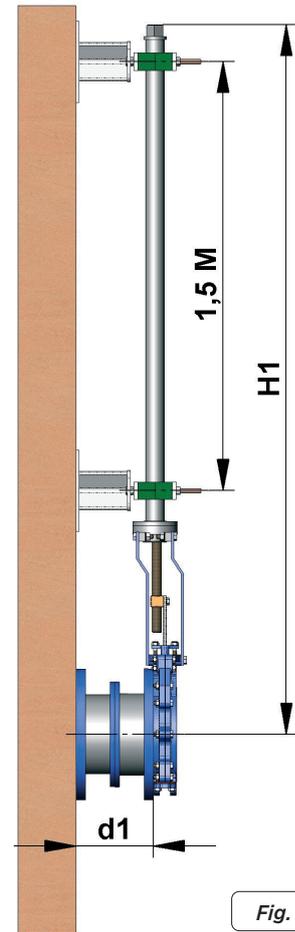
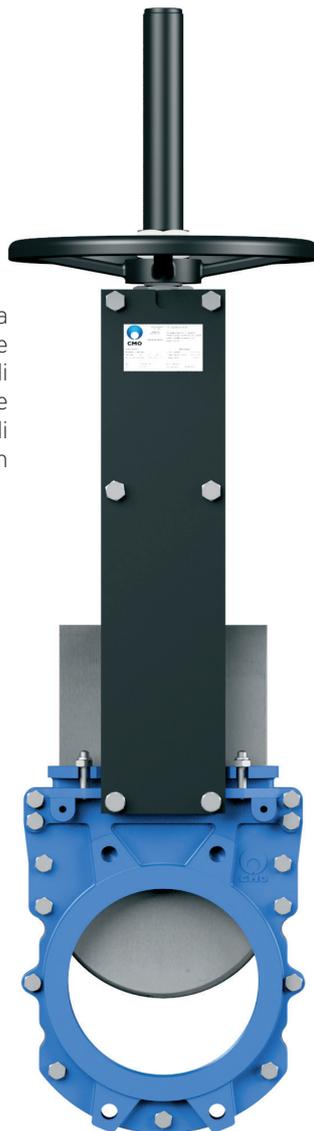


Fig. 11

## 3.- PIASTRE SUPPORTO ALLUNGATE

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

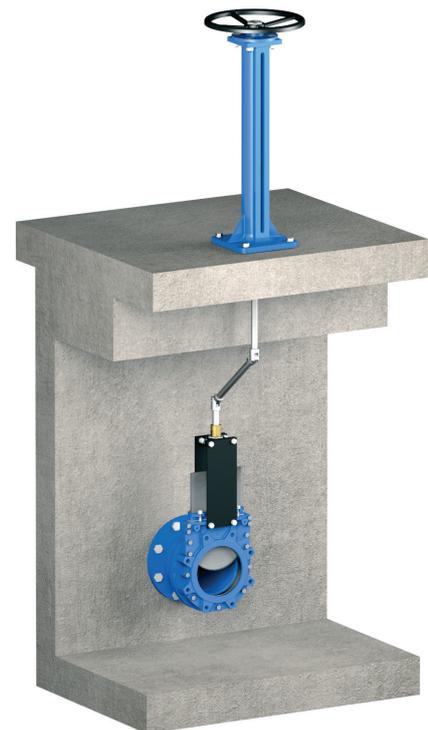
Fig. 12



## 4.- CARDANO

Se ci troviamo di fronte a un disallineamento tra la valvola e l'azionamento, possiamo risolvere il nostro problema collocando un'articolazione tipo cardano. Questa opzione è valida solo per gli azionamenti con mandrino non ascendente.

Fig. 13



## VOLANTE CON MANDRINO ASCENDENTE

Le variabili di definizione sono:

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

**P = 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 DN 50 a DN600
- A partire da DN600 l'azionamento è con riduttore.

\* Altri DN su richiesta

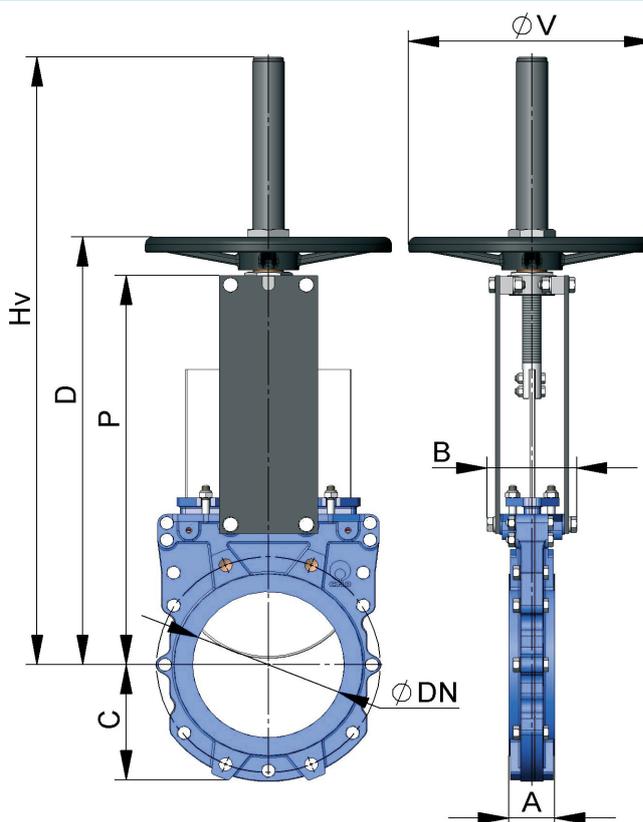


Fig. 14

DN	$\Delta P$ (bar)	A	B	C	P	Hv	D	$\phi V$
50	10	40	92	63	241	409	280	225
65	10	40	92	70	268	436	307	225
80	10	50	92	92	294	469	333	225
100	10	50	92	105	334	502	373	225
125	10	50	102	120	367	585	406	225
150	10	60	102	130	419	644	458	225
200	10	60	119	160	525	815	578	325
250	10	70	119	198	626	1016	679	325
300	6	70	119	234	726	1116	779	380
350	6	96	290	256	797	1336	906	450
400	6	100	290	292	903	1442	1012	450
450	5	106	290	308	989	1628	1098	450
500	4	110	290	340	1101	1738	1210	450
600	4	110	290	400	1307	2046	1416	450

Tabella. 4

## VOLANTE CON MANDRINO NON ASCENDENTE

Appropriato quando esistono limitazioni in termini di dimensioni.

Le variabili di definizione sono:

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

**P = 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 DN 50 a DN600

\* Altri DN su richiesta

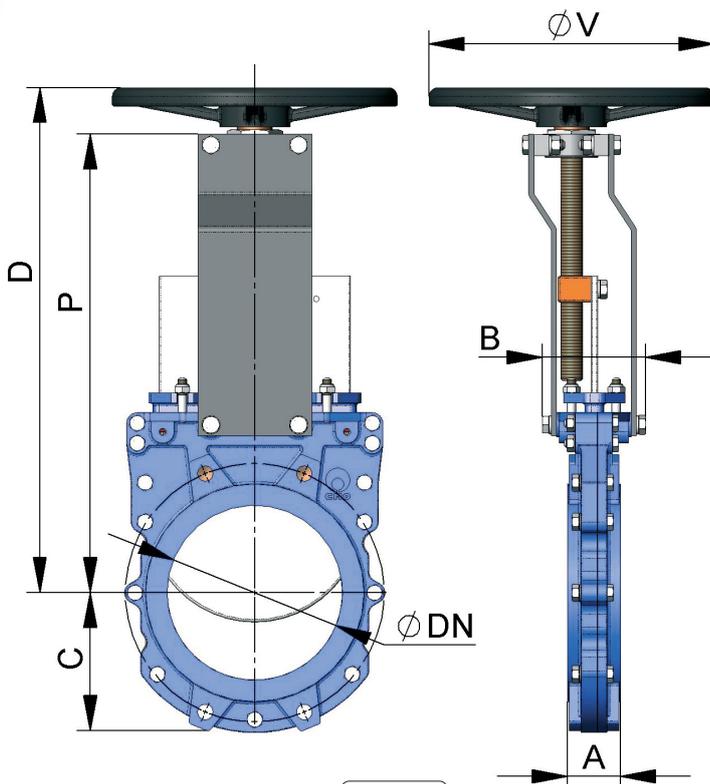


Fig. 15

DN	$\Delta P$ (bar)	A	B	C	P	D	$\varnothing V$
50	10	40	101	63	241	280	225
65	10	40	101	70	268	308	225
80	10	50	101	92	294	333	225
100	10	50	101	105	334	373	225
125	10	50	111	120	367	407	225
150	10	60	111	130	419	458	225
200	10	60	128	160	525	578	325
250	10	70	128	198	626	679	325
300	6	70	128	234	726	779	380
350	6	96	305	256	797	906	450
400	6	100	305	292	903	1012	450
450	5	106	305	308	989	1098	450
500	4	110	305	340	1101	1210	450
600	4	110	305	400	1307	1416	450

Tabella. 5

## VOLANTE - CATENA

Molto utilizzato in impianti elevati con l'accesso difficile, il volante si colloca in posizione verticale.

Le variabili di definizione sono:

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

**P = 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 DN 50 a DN600.
- A partire da DN600 l'azionamento è con riduttore,

\* Altri DN su richiesta

DN	$\Delta P$ (bar)	A	B	C	D	Hc	$\varnothing V$
50	10	40	92	63	264	409	225
65	10	40	92	70	291	436	225
80	10	50	92	92	317	469	225
100	10	50	92	105	357	502	225
125	10	50	102	120	390	585	225
150	10	60	102	130	442	644	225
200	10	60	119	160	551	815	300
250	10	70	119	198	652	1016	300
300	6	70	119	234	752	1116	300
350	6	96	290	256	879	1336	402
400	6	100	290	292	985	1442	402
450	5	106	290	308	1071	1628	402
500	4	110	290	340	1183	1738	402
600	4	110	290	400	1389	2046	402

Tabella. 6

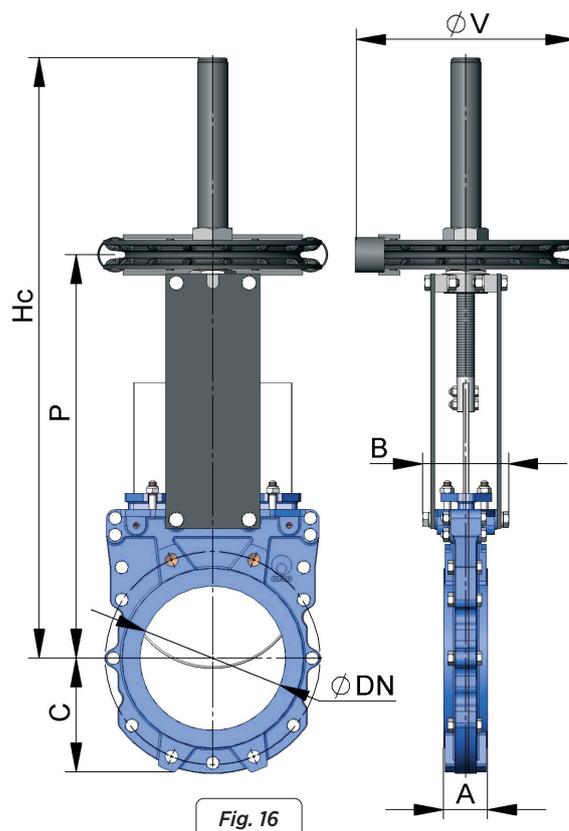


Fig. 16

# LEVA

Azionamento di manovra rapida.

Le variabili di definizione sono:

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

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

### COMPOSTO DA:

- Leva.
- Stelo.
- Boccola guida.
- Dispositivi di blocco esterni, per mantenere la posizione.

### DISPONIBILE:

- Da DN 50 a DN300.

\* Altri DN su richiesta

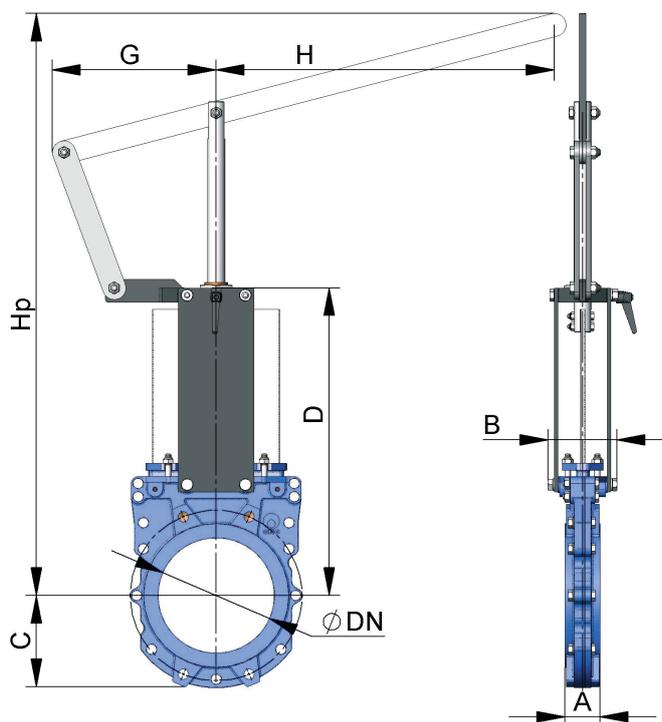


Fig. 17

DN	ΔP (bar)	A	B	C	P	G	H	Hp
50	10	40	92	63	264	155	325	504
65	10	40	92	70	291	155	325	526
80	10	50	92	92	317	155	325	549
100	10	50	92	105	357	155	325	605
125	10	50	102	120	390	155	425	902
150	10	60	102	130	442	155	425	956
200	10	60	119	160	551	290	620	1027
250	10	70	119	198	652	290	620	1416
300	6	70	119	234	752	290	620	1525

Tabella. 7

## RIDUTTORE

Le variabili di definizione sono:

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

**P = altezza max.** della valvola (senza azionamento).

### OPZIONI:

- 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 DN600

\* Altri DN su richiesta

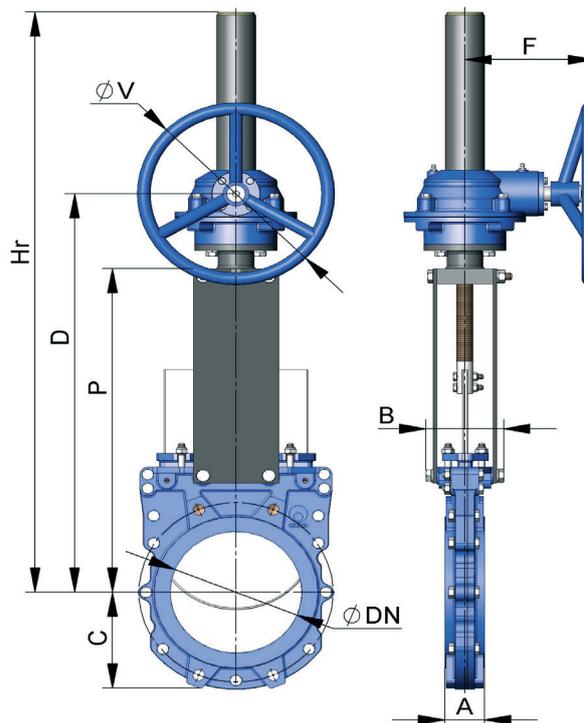


Fig. 18

DN	$\Delta P$ (bar)	A	B	C	P	D	F	$\varnothing V$	Hr
50	10	40	92	63	241	366	198	300	540
65	10	40	92	70	268	392	198	300	566
80	10	50	92	92	294	418	198	300	592
100	10	50	92	105	334	458	198	300	632
125	10	50	102	120	367	491	198	300	665
150	10	60	102	130	419	543	198	300	717
200	10	60	119	160	525	648	198	300	942
250	10	70	119	198	626	749	198	300	1043
300	6	70	119	234	726	850	198	300	1194
350	6	96	290	256	797	891	218	450	1335
400	6	100	290	292	903	997	218	450	1441
450	5	106	290	308	989	1083	218	450	1677
500	4	110	290	340	1101	1195	218	450	1789
600	4	110	290	400	1307	1401	218	450	2045

Tabella. 8

## CILINDRO PNEUMATICO, DOPPIO EFFETTO

Las variables de definición son:

**B = anchura máx.** de la válvula (sin accionamiento).

La presión de alimentación de aire al cilindro neumático es mínimo de 6 bar y máximo de 10 bar, el aire debe de estar seco y lubricado.

10 bar es la mayor presión de aire permisible. Cuando la presión de aire es inferior a 6 bar, consultar a **CMO Valves**.

Para válvulas de DN50 hasta DN200 la camisa y tapas del cilindro son fabricadas en aluminio, el vástago en AISI304, el émbolo en acero recubierto de goma y las juntas tóricas de nitrilo.

Para válvulas mayores que DN200 las tapas son fabricadas en función nodular o acero al carbono.

Bajo consulta también es posible suministrar el accionamiento completamente en acero inox. especialmente para ser instalado en ambientes corrosivos.

### DISPONIBLE:

- DN50 a DN600.

\* Otros DN bajo consulta.

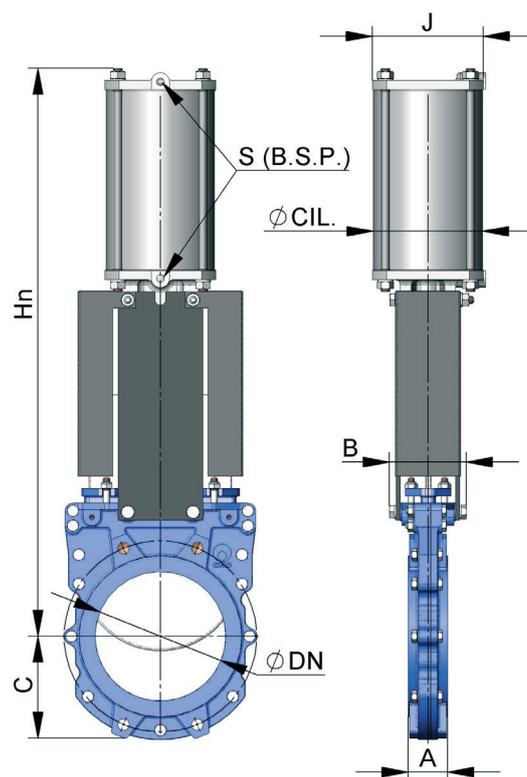


Fig. 19

DN	ΔP (bar)	A	B	C	Ø CIL	Ø VAST	J	S (B.S.P)	Hn
50	10	40	92	63	80	20	96	1/4"	415
65	10	40	92	70	80	20	96	1/4"	455
80	10	50	92	92	80	20	96	1/4"	498
100	10	50	92	105	100	20	115	1/4"	565
125	10	50	102	120	125	25	138	1/4"	636
150	10	60	102	130	125	25	138	1/4"	717
200	10	60	119	160	160	30	175	1/4"	874
250	10	70	119	198	200	30	218	3/8"	1036
300	6	70	119	234	200	30	218	3/8"	1182
350	6	96	290	256	250	40	270	3/8"	1380
400	6	100	290	292	250	40	270	3/8"	1530
450	5	106	290	308	300	45	382	1/2"	1677
500	4	110	290	340	300	45	382	1/2"	1839
600	4	110	290	400	300	45	382	1/2"	2146

Tabella. 9

## CILINDRO PNEUMATICO, SEMPLICE EFFETTO

Le variabili di definizione sono:

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

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

10 bar è la maggiore pressione dell'aria consentita. Quando la pressione dell'aria è inferiore a 6 bar, consultare a **CMO Valves**.

Disponibile per chiusura o apertura in caso di guasto (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.

### DISPONIBILE:

- Da DN 50 a DN300.

\* Altri DN su richiesta

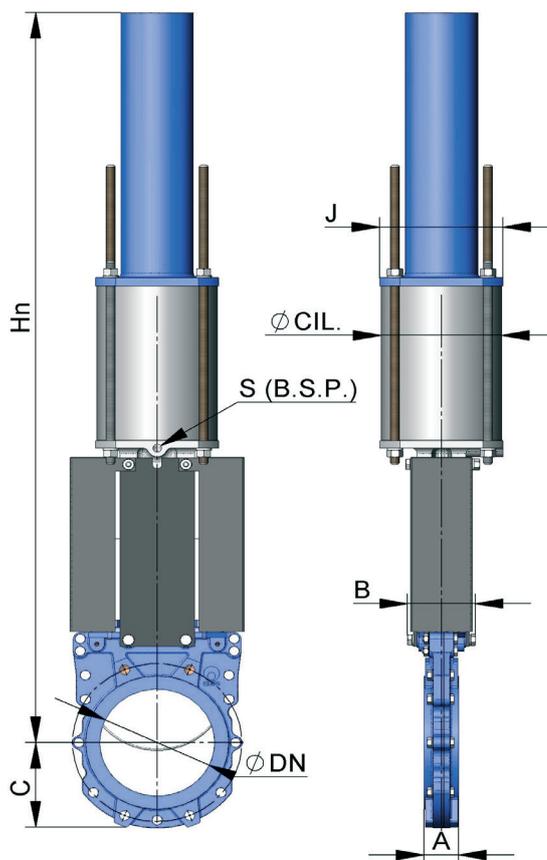


Fig. 20

DN	$\Delta P$ (bar)	A	B	C	$\varnothing$ CIL	$\varnothing$ VAST	J	S (B.S.P)	Hn
50	10	40	92	63	125	25	138	1/4"	781
65	10	40	92	70	125	25	138	1/4"	806
80	10	50	92	92	125	25	138	1/4"	833
100	10	50	92	105	125	25	138	1/4"	873
125	10	50	102	120	160	30	175	1/4"	909
150	10	60	102	130	160	30	175	1/4"	960
200	10	60	119	160	200	30	218	3/8"	1355
250	10	70	119	198	250	40	270	3/8"	1844
300	6	70	119	234	250	40	270	3/8"	2005

Tabella. 10

## 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 600.
- A partire da DN500 il motore viene aiutato da un riduttore

\* Altri DN su richiesta

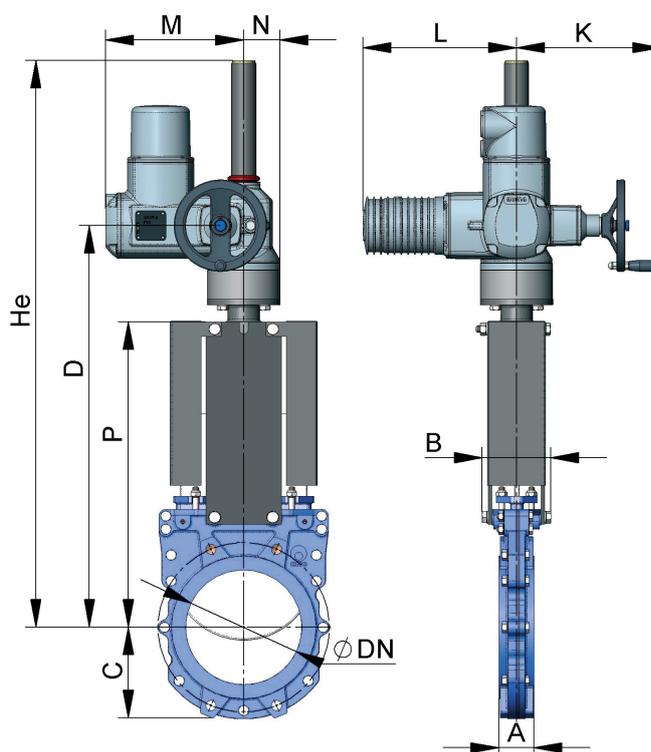


Fig. 21

DN	$\Delta P$ (bar)	A	B	C	D	K	L	M	N	P	He
50	10	40	92	63	400	249	265	238	62	241	595
65	10	40	92	70	426	249	265	238	62	268	622
80	10	50	92	92	452	249	265	238	62	294	647
100	10	50	92	105	492	249	265	238	62	334	687
125	10	50	102	120	525	249	265	238	62	367	720
150	10	60	102	130	577	249	265	238	62	419	772
200	10	60	119	160	685	249	265	238	62	525	990
250	10	70	119	198	785	249	265	238	62	626	1090
300	6	70	119	234	885	249	265	238	62	726	1190
350	6	96	290	256	940	254	283	248	65	797	1305
400	6	100	290	292	1045	254	283	248	65	903	1460
450	5	106	290	308	1175	336	389	286	91	989	1755
500	4	110	290	340	1290	336	389	286	91	1101	1870
600	4	110	290	400	1495	336	389	286	91	1307	2045

Tabella. 11

## AZIONAMENTO IDRAULICO

Le variabili di definizione sono:

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

### ACTIONNEMENT HYDRAULIQUE:

- Cilindro idraulico
- Ponte

### PRESSIONE DI ALIMENTAZIONE STANDARD:

- 150 bar.

### DISPONIBILE:

- Da DN50 a DN600.
- Possibilità di diversi tipi e marche in base alle esigenze del cliente.

\* Altri DN su richiesta

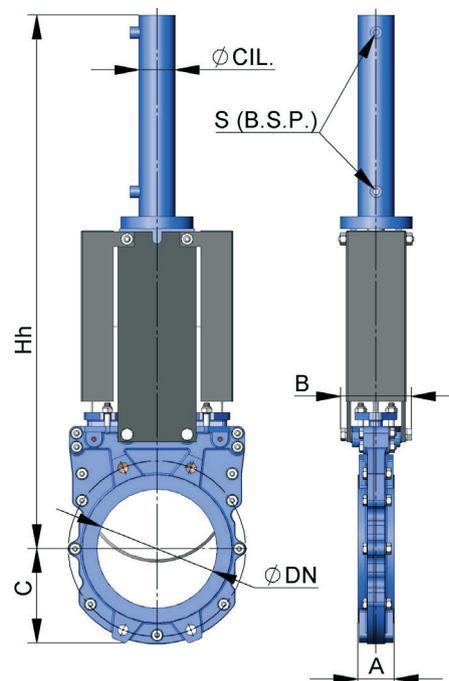


Fig. 22

DN	$\Delta P$ (bar)	A	B	C	Hh	$\varnothing$ CIL	$\varnothing$ VAST	S (B.S.P)	CAP. d'huile (dm <sup>3</sup> )
50	10	40	92	63	460	25	18	3/8"	0.03
65	10	40	92	70	500	25	18	3/8"	0.03
80	10	50	92	92	560	25	18	3/8"	0.04
100	10	50	92	105	620	32	22	3/8"	0.09
125	10	50	102	120	683	32	22	3/8"	0.11
150	10	60	102	130	755	40	28	3/8"	0.20
200	10	60	119	160	926	50	28	3/8"	0.42
250	10	70	119	198	1077	50	28	3/8"	0.52
300	6	70	119	234	1245	50	28	3/8"	0.62
350	6	96	290	256	1376	50	28	3/8"	0.73
400	6	100	290	292	1535	63	36	3/8"	1.31
450	5	106	290	308	1710	63	36	3/8"	1.47
500	4	110	290	340	1870	63	36	3/8"	1.62
600	4	110	290	400	2175	80	45	3/8"	3.12

Tabella. 12

## INFORMAZIONI SULLE DIMENSIONI DELLE FLANGE

### EN 1092-2 PN10

DN	●	○	M (Métrica)	P	øK
50	4	-	M 16	8	125
65	4	-	M 16	8	145
80	4	4	M 16	9	160
100	4	4	M 16	9	180
125	4	4	M 16	9	210
150	4	4	M 20	10	240
200	4	4	M 20	10	295
250	6	6	M 20	12	350
300	6	6	M 20	12	400
350	12	4	M 20	21	460
400	12	4	M 24	21	515
450	16	4	M 24	22	565
500	16	4	M 24	22	620
600	16	4	M 27	22	725

Tabella. 13

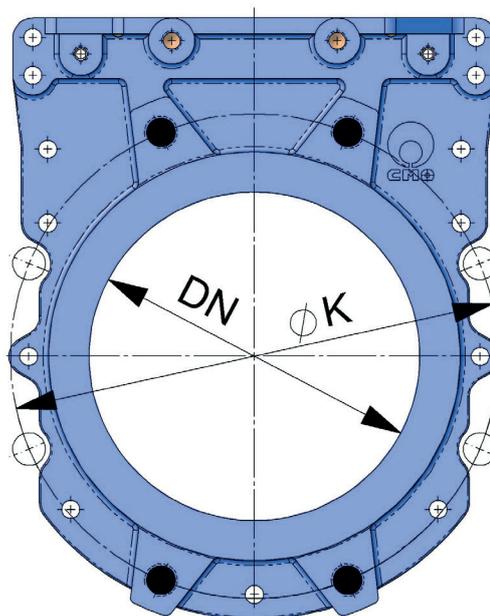


Fig. 23

- FORI FILETTATI
- FORI PASSANTI

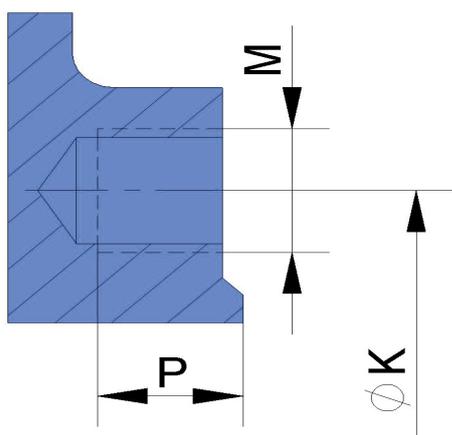


Fig. 24

### ANSI B16, Class 150

DN	●	○	M (UNC)	P	øK
2"	4	-	5/8"	8	120,6
2 1/2"	4	-	5/8"	8	139,7
3"	4	-	5/8"	9	152,4
4"	4	4	5/8"	9	190,5
5"	4	4	3/4"	9	215,9
6"	4	4	3/4"	10	241,3
8"	4	4	3/4"	10	298,4
10"	6	6	7/8"	12	361,9
12"	6	6	7/8"	12	431,8
14"	8	4	1"	21	476,2
16"	12	4	1"	21	539,7
18"	12	4	1 1/8"	22	577,8
20"	16	4	1 1/8"	22	635
24"	16	4	1 1/4"	22	749,3

Tabella. 14



[www.cmovalves.com](http://www.cmovalves.com)



**CMO** VALVES

QMS CERTIFIED BY LRQA  
Approval number ISO9001 0035593

**CMO VALVES**  
**HEADQUARTERS MAIN**  
**OFFICES & FACTORY**

Amategi Aldea, 142  
20400 Tolosa  
Gipuzkoa (Spain)

Tel.: (+34) 943 67 33 99

[cmo@cmovalves.com](mailto:cmo@cmovalves.com)  
[www.cmovalves.com](http://www.cmovalves.com)

**CMO VALVES**  
**MADRID**

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

Tel.: (+34) 91 877 11 80

[cmomadrid@cmovalves.com](mailto:cmomadrid@cmovalves.com)  
[www.cmovalves.com](http://www.cmovalves.com)

**CMO VALVES**  
**FRANCE**

5 chemin de la Brocardière  
F-69570 DARDILLY  
France

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

[cmofrance@cmovalves.com](mailto:cmofrance@cmovalves.com)  
[www.cmovalves.com](http://www.cmovalves.com)