

VI



VALVOLA A PASSAGGIO RIDOTTO UNIDIREZIONALE FLANGIA

DESCRIZIONE

- Valvola a passaggio ridotto unidirezionale flangiata.
- Corpo in ghisa, composto da due parti avvitate.
- Valvola di regolazione precisa.
- Vari materiali disponibili per gli anelli di tenuta.
- Scartamento secondo lo standard di **CMO Valves**.

APPLICAZIONI GENERALI

Questa valvola a passaggio ridotto è adatta per regolare le portate in tubazioni con liquidi puliti o con una concentrazione massima di solidi in sospensione dell'8%.

Progettata per applicazioni quali:

- Cartiere
- Trattamento delle acque residue
- Stabilimenti chimici
- Settore alimentare
- Settore minerario
- Pompaggi

DIMENSIONI

DN80 a DN300

* Altri DN su richiesta

PRESSIONE DI LAVORO (ΔP)

DN80 - DN125	10 bar
DN150	8 bar
DN200	7 bar
DN250 - DN300	5 bar

* Altre pressioni, consultare.

FLANGE STANDARD

- EN1092 PN10.
- ASME B16.5 (Classe 150).

ALTRI FORI OPZIONALI DELLA FLANGIA

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



Fig. 1

DIRETTIVE EUROPEE APPLICABILI

Le informazioni relative alle direttive applicabili alle valvole a passaggio ridotto unidirezionale **VI** sono disponibili sul sito web www.cmovalves.com, nell'area prodotti delle valvole **serie VI**.

Per informazioni su categorie e zone, relative ad applicazioni con atmosfere potenzialmente esplosive, ATEX, si prega di contattare l'ufficio tecnico-commerciale di **CMO Valves**.

DOSSIER SULLA QUALITÀ

Tutte le valvole sono testate idrostaticamente presso **CMO Valves** in conformità ai protocolli e alle procedure di controllo della qualità; possono essere forniti i certificati dei materiali e dei test.

- Prova del corpo = pressione di esercizio x 1,5.
- Prova di chiusura = pressione di esercizio x 1,1.

VANTAGGI

La caratteristica principale di questa valvola è che, grazie al suo design a passaggio ridotto, offre la possibilità di regolare la portata nella tubazione. È anche nota come valvola di regolazione di precisione.

Il corpo della valvola è costituito da due parti o metà. Le superfici interne di entrambe le parti è completamente lavorate e sono unite per mezzo di viti, creando un blocco solido.

Lo stelo della valvola **CMO Valves** è realizzato in acciaio inossidabile AISI 304 304. Questo è un ulteriore vantaggio aggiunto, dal momento che alcuni produttori lo forniscono con un 13% di cromo e si arrugginisce rapidamente.

Il cappuccio di protezione dello stelo è indipendente dal dado di fissaggio del volantino, perciò si può smontare il cappuccio senza dover allentare il volantino completo. Questo vantaggio consente di eseguire agevolmente interventi abituali di manutenzione, quali ingrassaggio dello stelo, ecc.

Il volantino di manovra è realizzato in ghisa nodulare. Alcuni produttori lo forniscono in ghisa, il che lo rende più fragile, sensibile alla rottura in caso di coppie di azionamento molto elevate e di urti o impatti.

Il ponte di manovra è realizzato con un design compatto, con il dado di azionamento in bronzo protetto in un alloggiamento chiuso e lubrificato. In tal modo è possibile muovere la valvola con una chiave o addirittura senza volantino (il che non è possibile con altri costruttori).

I coperchi superiore e inferiore dell'attuatore pneumatico sono in ghisa sferoidale, quindi con un'elevata resistenza agli urti. Questa caratteristica è essenziale negli attuatori pneumatici.

Le guarnizioni del cilindro pneumatico sono reperibili in commercio in tutto il mondo, il che agevola la manutenzione e la disponibilità operativa del cilindro, senza la necessità di contattare il produttore dell'apparecchiatura ogni volta che occorre sostituire le guarnizioni.

ELENCO COMPONENTI STANDARD

COMPONENTES	VERSIONE NODULARE	VERSIONE INOX
1 CORPO	GJS500-7	CF8M
2 LAMA	AISI304	AISI316
3 GUARNIZIONE	CARTONE	
4 PREMISTOPPA	GJS500-7	CF8M
5 TENUTA	SINT + PTFE	
6 GUARNIZIONE (tenuta)	EPDM	
7 PIASTRA SUPPORTO	S275JR	
8 TAPPO	A4	
9 STELO	AISI303	
10 PONTE	GJS500-7	
11 DADO STELO	BRONZO	
12 DADO DI ARRESTO	ACCIAIO	
13 VOLANTE	GJS500-7	
14 DADO CAPPUCCIO	5.6 ZINC	
15 CAPPUCCIO	ACCIAIO	
16 TAPPO CAPPUCCIO	PLASTICA	

Tabella. 1

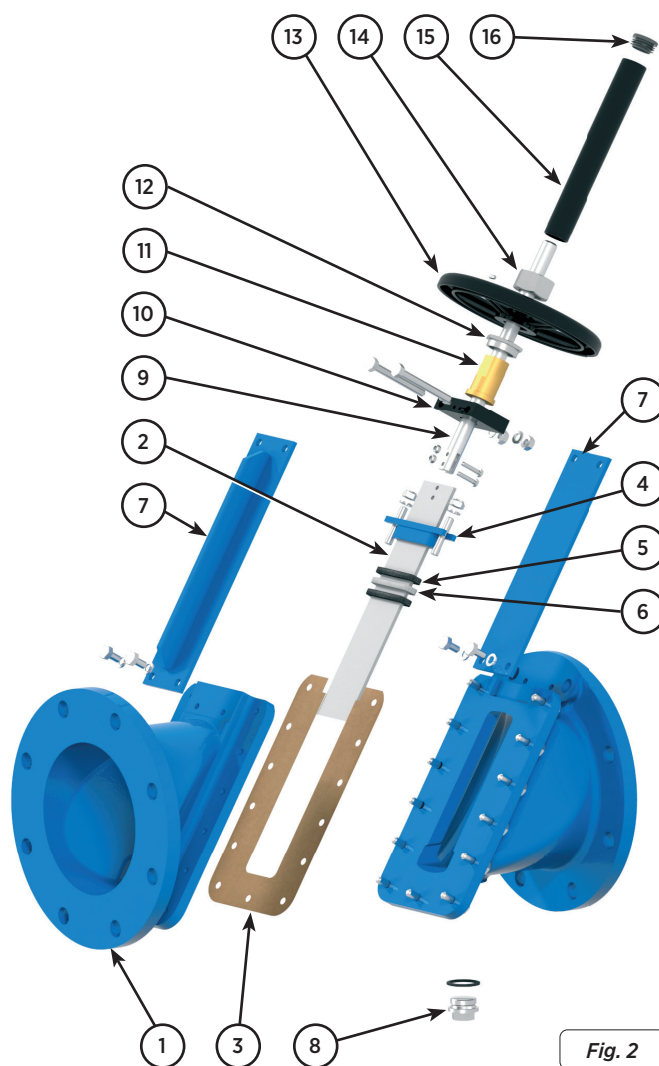


Fig. 2

CARATTERISTICHE DI DESIGN

1. CORPO

Corpo in ghisa, composto da due parti avvitate e flangiate.

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

Progettato con passaggio ridotto, offre la possibilità di regolare la portata della tubazione.

I materiali di costruzione standard sono la ghisa sferoidale e l'acciaio inox CF8M. Altri materiali come: acciaio al carbonio A216WCB e leghe in acciaio inox (AISI316Ti, Duplex, 254SMO, Uranus B6, ecc.) sono disponibili su richiesta. Normalmente le valvole in ghisa nodulare o in acciaio al carbonio sono verniciate con una protezione anticorrosiva epossidica (colore RAL 5015). Sono disponibili altri tipi di protezioni anticorrosive.

2. LAMA

I materiali standard sono l'acciaio inox AISI304 per le valvole con corpo in ghisa nodulare e l'acciaio inox AISI316 per le valvole con corpo in CF8M. Nelle applicazioni in cui la valvola è soggetta a pressioni elevate, si impiega il materiale DUPLEX.

Altri materiali o combinazioni possono essere forniti a richiesta.

La lama viene fornita lucidata su entrambi i lati per garantire una superficie di contatto liscia. Sono disponibili diversi gradi di lucidatura, trattamenti anti-abrasione e modifiche per adattare le valvole ai requisiti delle condizioni di esercizio dell'applicazione del cliente.

3. SEDE (a tenuta)

Chiusura metallo/metallo.

Questo tipo di chiusura non prevede alcun tipo di guarnizione a tenuta e la perdita stimata (considerando l'acqua come fluido di prova) è dell'1,5% del flusso nella tubazione.

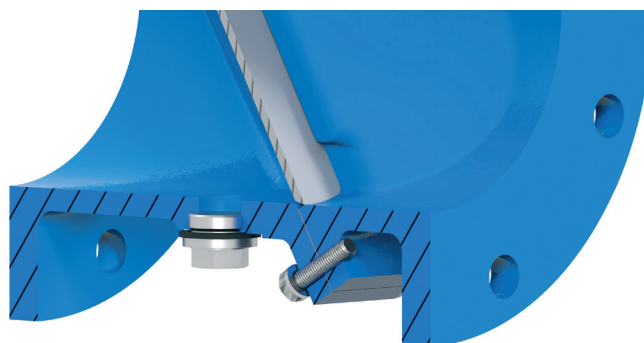


Fig. 3

4. TENUTA

La tenuta standard di **CMO Valves** è costituita da tre anelli o strati, con una guarnizione in EPDM appositamente progettata, al centro, che garantisce la tenuta tra il corpo e la lama, impedendo così qualsiasi perdita nell'atmosfera. Si trova in una zona facilmente accessibile e può essere sostituita senza smontare la valvola dalla linea. Sono riportati di seguito vari tipi di tenute disponibili in base all'applicazione a cui è destinata la valvola.

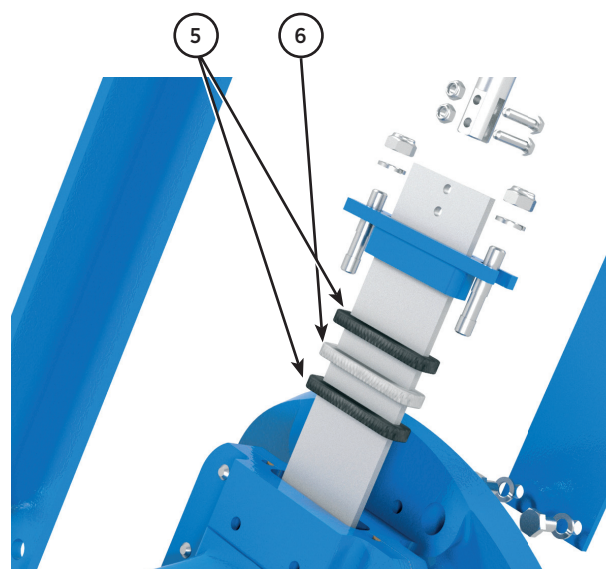


Fig. 4

COTONE SEVATO

(Consigliato per servizi idraulici)

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

COTONE SECCO

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

COTONE + PTFE

Questa guarnizione è costituita da fibre di cotone intrecciate impregnate di PTFE all'interno e all'esterno. 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 gas con particelle solide in sospensione.

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. Si utilizza principalmente con aria o gas ad alta temperatura e basse pressioni.

SEDE/GUARNIZIONI			PREMISTOPPA			
MATERIALE	T [°] MÁX (°C)	APPLICAZIONI	MATERIALE	P (Bar)	T [°] . MÁX	pH
Metallo/Metallo	>250	Alte temp./Bassa tenuta stagna	Cotone sevato	10	100	6-8
EPDM (E)	90°C (Vedi nota)	Acidi e oli non minerali	Cotone secco (AS)	0,5	100	6-8
Nitrile (N)	90°C (Vedi nota)	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[°] Max: 120°C su richiesta

Tabella. 2

5. STELO

Lo stelo (9) della valvola **CMO Valves** è realizzato in acciaio inox AISI 304 304. Questa caratteristica garantisce un'alta resistenza e ottime proprietà nei confronti della corrosione.

Il design della valvola può essere con mandrino ascendente o mandrino non ascendente. Quando è richiesto lo stelo ascendente, viene fornito un cappuccio per proteggerlo dal contatto con la polvere e la sporcizia, oltre a mantenerlo lubrificato.

6. PREMISTOPPA

Il premistoppa (4) consente di applicare una forza e una pressione uniformi sugli anelli per garantire la tenuta.

Di norma, le valvole con corpo in ghisa dispongono di premistoppa in GJS-450, mentre per le valvole con corpo in acciaio inox è in CF8M.

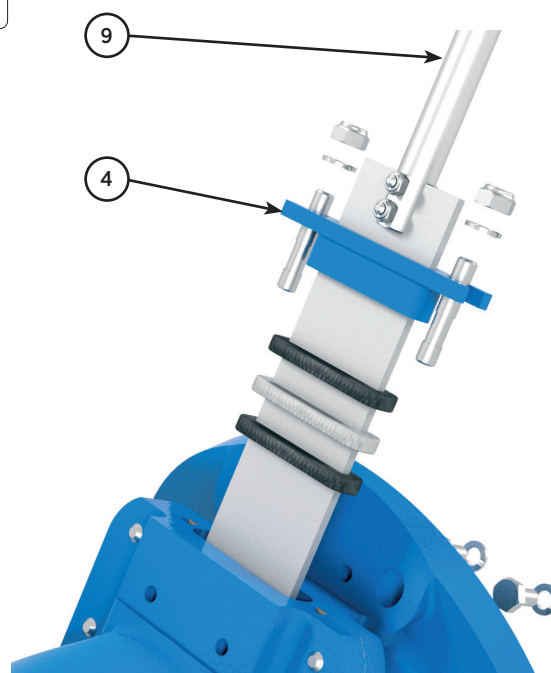


Fig. 5

7. AZIONAMENTI

L'attuatore viene utilizzato per azionare la valvola. L'attuatore è montato su una staffa montata sul corpo della valvola e trasmette la coppia o la forza operativa allo stelo della valvola. È disponibile un'ampia gamma di attuatori con cui si possono fornire le valvole a passaggio ridotto **serie VI**, con un ulteriore vantaggio: grazie al design **CMO Valves**, gli attuatori sono intercambiabili tra loro. Questo design consente al cliente di cambiare il tipo di attuatore con grande semplicità e non richiede ulteriori accessori di montaggio.

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. 6)
Colonna di manovra inclinata (fig. 7)

Azionamenti Automatici

Attivatore elettrico (Fig. 13)
Cilindro pneumatico D/E y S/E
Cilindro idraulico

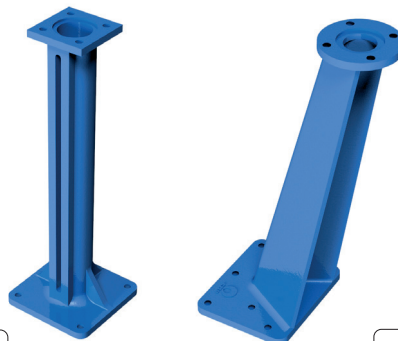


Fig. 6

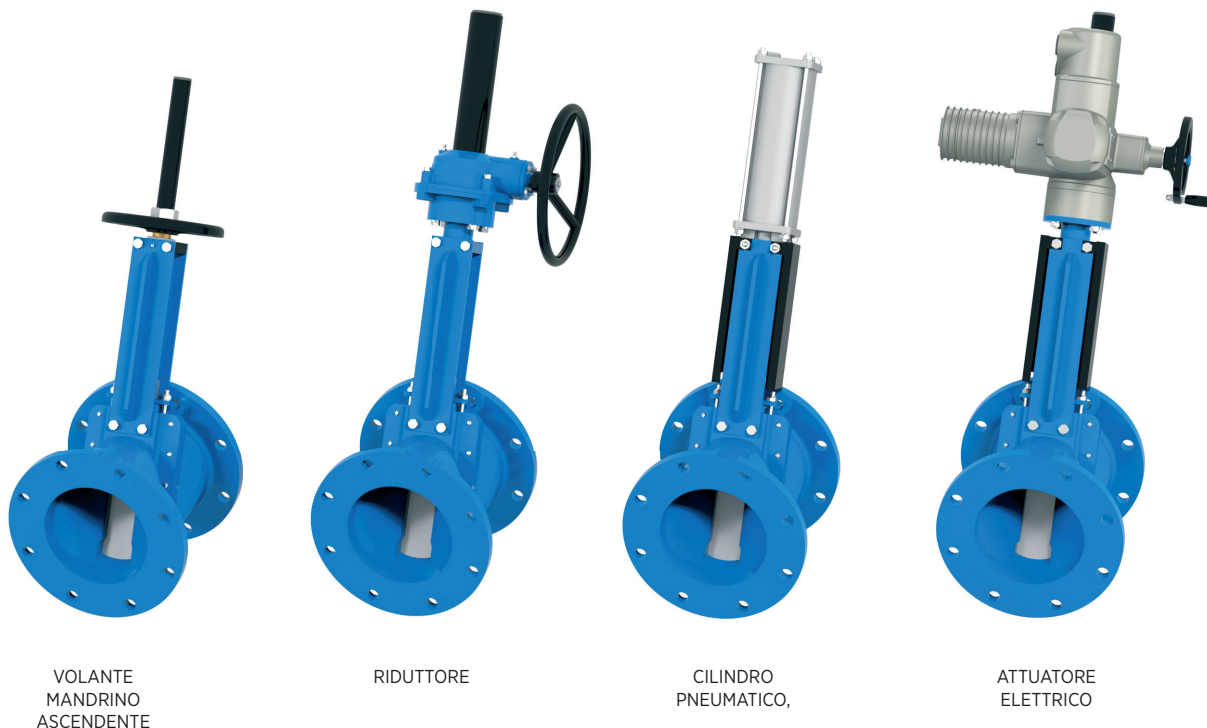
COLONNA RETTA.

Fig. 7

COLONNA INCLINATA.

Per le versioni con stelo non ascendente sono disponibili anche attuatori a volantino e a ingranaggi.

Gli attuatori pneumatici possono essere a semplice o doppio effetto; quelli a semplice effetto possono essere ad apertura o chiusura airless.

VOLANTE
MANDRINO
ASCENDENTE

RIDUTTORE

CILINDRO
PNEUMATICO,ATTUATORE
ELETTRICO

Fig. 8

Come optional, sono disponibili estensioni dello stelo, che consentono l'azionamento da posizioni lontane dalla sede della valvola per applicazioni di difficile accesso o in aree esposte a condizioni operative dannose per la salute degli operatori. Si consiglia di consultare comunque i nostri tecnici.

ACCESSORI E OPZIONI

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

VALVOLA A CLAPET LUCIDATA A SPECCHIO:

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

VALVOLA A CLAPET RIVESTITA DI PTFE:

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

VALVOLA A CLAPET STELLITATA:

È caratterizzata da un apporto di stellite nella zona di chiusura della valvola a clapet per proteggerla dall'abrasione.

RASCHIETTO SULLA GUARNIZIONE:

La sua funzione è di bloccare il passaggio di particelle nocive 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 al fine di 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.

ELETTRIVALVOLE:

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 ROTAZIONE MECCANICI (FERMI MECCANICI):

Consentono di regolare meccanicamente il movimento, limitando la rotazione desiderata che realizza la valvola a

clapet della farfalla damper.

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):

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

AZIONAMENTI INTERCAMBIABILI:

Tutti gli azionamenti sono facilmente intercambiabili tra di loro.

RIVESTIMENTO DI EPOXI:

Tutti i corpi e componenti di acciaio al carbonio delle farfalle damper di **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.

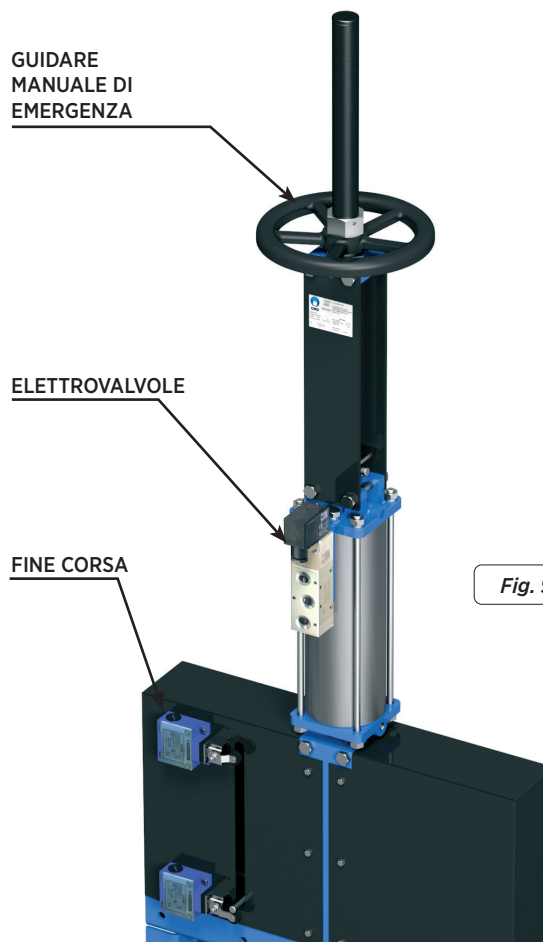


Fig. 9

VOLANTE

OPZIONI:

- Barra a sezione quadrata di manovra.
- Dispositivi di blocco.
- Prolunghe: colonna, tubo, piastre...

AZIONAMENTO COSTITUITO DA:

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

DISPONIBILE:

- Da DN80 a DN300

*Altri DN su richiesta

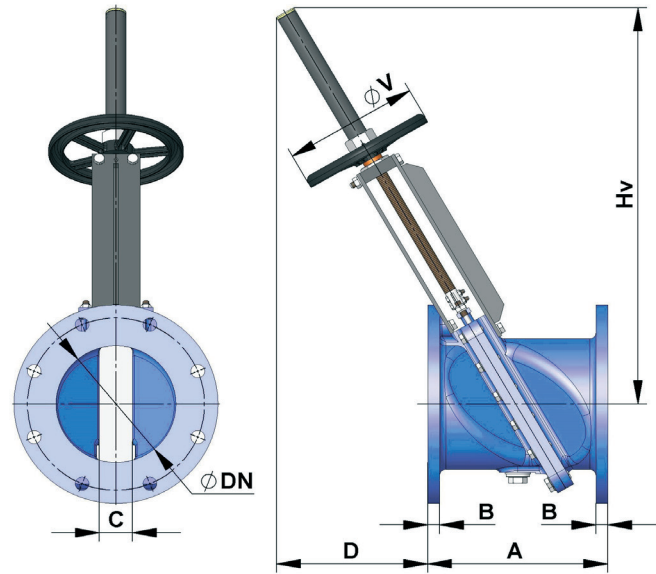


Fig. 10

DN	ΔP (bar)	A	B	C	D	H _v	$\varnothing V$
80	10	230	18	30	160	420	225
100	10	230	18	30	160	460	225
125	10	240	18	35	185	515	225
150	8	290	18	35	185	540	225
200	7	300	20	55	250	670	325
250	5	335	20	70	280	780	325
300	5	365	22	85	315	895	380

Tabella. 3

CILINDRO PNEUMATICO D/E Y S/E

OPZIONI:

- Dispositivi di blocco.
- Finecorsa

AZIONAMENTO COSTITUITO DA:

- Cilindri pneumatici a semplice effetto S/E
- Cilindro pneumatico a doppio effetto D/E
- Comandi di emergenza
- Posizionatori pneumatici/elettropneumatici
- Tubazioni/connessioni

DISPONIBILE:

- Da DN80 a DN300

* Altri DN su richiesta

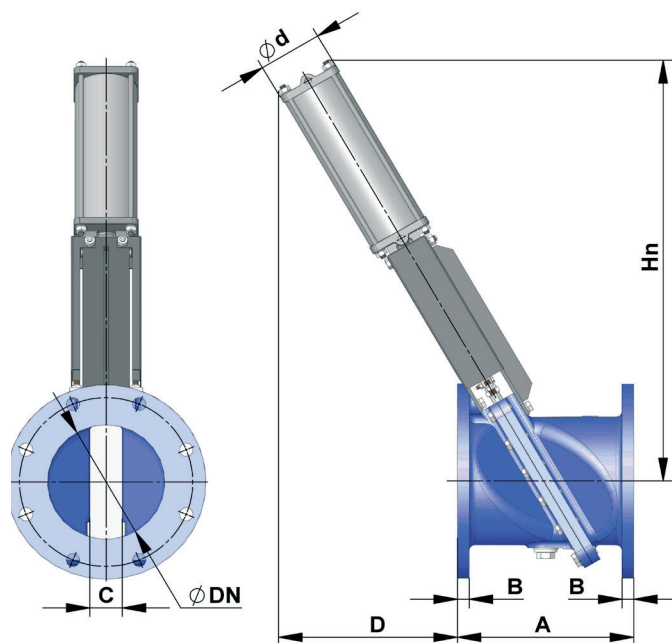


Fig. 11

DN	ΔP (bar)	A	B	C	D	Hn	ϕd
80	10	230	18	30	165	420	80
100	10	230	18	30	188	533	100
125	10	240	18	35	211	600	125
150	8	290	18	35	238	676	125
200	7	300	20	55	290	824	160
250	5	335	20	70	344	977	200
300	5	365	22	85	392	1115	200

Nota: le dimensioni sono orientative e possono variare a seconda del tipo di attuatore: Singolo effetto, doppio effetto, ecc. Contattare **CMO Valves** per i modelli specifici.

Tabella. 4

REDUCTOR

OPZIONI:

- Volante con catena.
- Dispositivi di blocco.
- Prolunghe: colonna, tubo, piastre...
- Mandrino non ascendente.

AZIONAMENTO COSTITUITO DA:

- Ponte
- Riduttore conico
- Volantino
- Stelo
- Coefficiente di riduzione standard 4 a 1

DISPONIBILE:

- Da DN80 a DN300

* Altri DN su richiesta

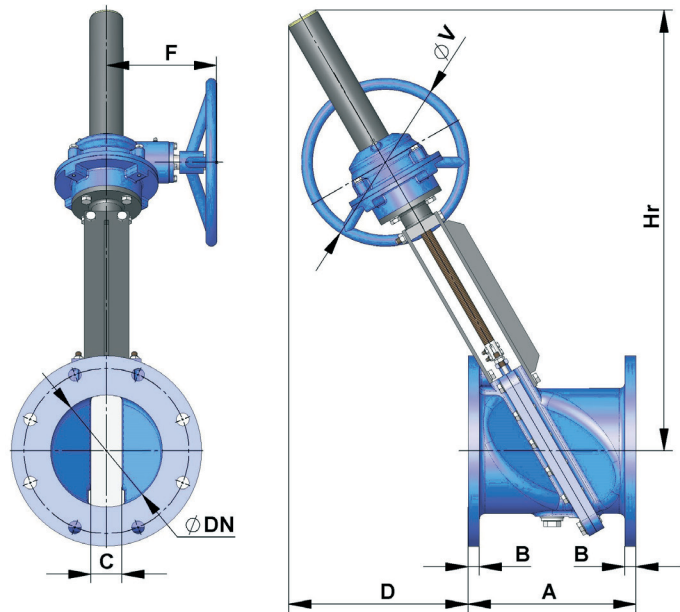


Fig. 12

DN	ΔP (bar)	A	B	C	D	F	Hr	$\varnothing V$
80	10	230	18	30	230	198	490	225
100	10	230	18	30	247	198	540	225
125	10	240	18	35	263	198	600	225
150	8	290	18	35	275	198	665	225
200	7	300	20	55	320	198	790	325
250	5	335	20	70	377	198	915	325
300	5	365	22	85	432	198	1040	380

Tabella. 5

ATTIVATORE ELETTRICO

Questo azionamento è automatico ed è costituito dalle seguenti parti:

- Motore elettrico
- Mandrino
- Ponte

Il motore elettrico è costituito da:

- Volantino manuale di emergenza,
- Finecorsa e limitazione della coppia o dello sforzo.
- Possibilità (optional) di integrare un'unità di controllo locale/remoto.
- Vasta gamma di opzioni di controllo e segnalazione.

OPZIONI:

- Diversi tipi e marche (produttori)
- Stelo non ascendente.
- Flange ISO 5210 / DIN 3338.

DISPONIBILE:

- Da DN80 a DN300

* Altri DN su richiesta

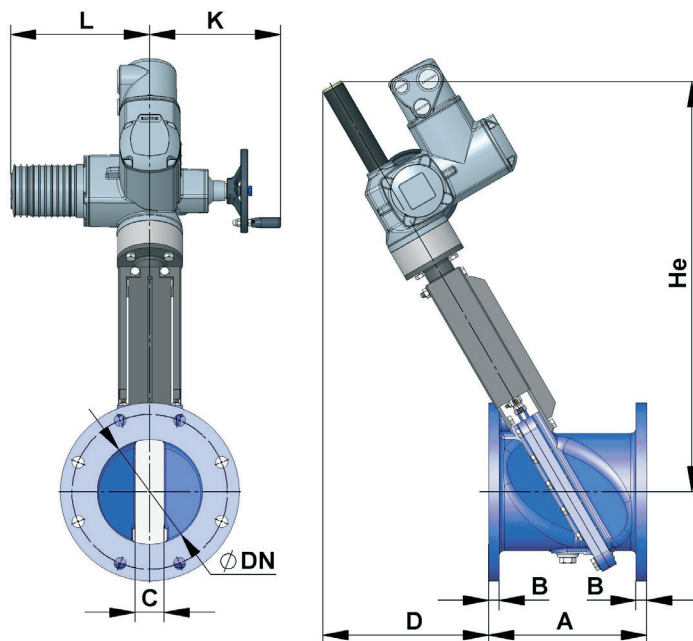
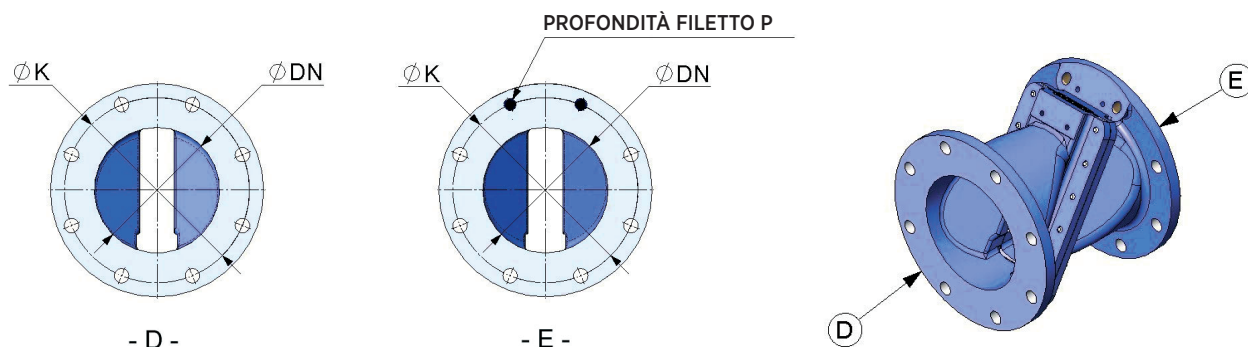


Fig. 13

DN	ΔP (bar)	A	B	C	D	K	L	He
80	10	230	18	30	185	249	265	680
100	10	230	18	30	200	249	265	700
125	10	240	18	35	210	249	265	735
150	8	290	18	35	210	249	265	748
200	7	300	20	55	270	249	265	830
250	5	335	20	70	325	249	265	905
300	5	365	22	85	385	249	265	965

Tabella. 6

INFORMAZIONI SULLE DIMENSIONI DELLE FLANGE



- FORI FILETTATI
- FORI PASSANTI

Fig. 14

EN 1092-2 PN10

DN	D		E		P	ØK	
	○	Ø Diametro	●	○			
80	8	18	2	6	M 16	18	160
100	8	18	2	6	M 16	18	180
125	8	18	2	6	M 16	18	210
150	8	22	2	6	M 20	20	240
200	8	22	2	6	M 20	20	295
250	12	22	2	10	M 20	22	350
300	12	22	2	10	M 20	22	400

Tabella. 7

ASME B16, classe 150

DN	D		E		P	ØK	
	○	Ø Diametro	●	○			
80	4	3/4"	-	4	5/8"	18	152,4
100	8	3/4"	2	6	5/8"	18	190,5
125	8	7/8"	2	6	3/4"	18	215,9
150	8	7/8"	2	6	3/4"	20	241,3
200	8	7/8"	2	6	3/4"	20	298,4
250	12	1"	2	10	7/8"	22	361,9
300	12	1"	2	10	7/8"	22	431,8

Tabella. 8

CMO Valves si riserva il diritto di modificare i dati e il contenuto del presente documento in qualsiasi momento a proprio insindacabile giudizio e senza preavviso, nell'ambito del proprio processo di miglioramento continuo dei prodotti e dei servizi. I documenti precedenti perdono validità con la pubblicazione dell'ultima revisione.

Ultima versione del Manuale di installazione e manutenzione disponibile su www.cmovalves.com.



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
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
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
www.cmovalves.com