

AD



VÁLVULA DE GUILHOTINA UNIDIRECCIONAL

DESCRIÇÃO

- Corpo de fundição de uma peça com deslizadores para suportar o cortador e as cunhas de fecho.
- Proporciona grandes caudais com perdas de carga reduzidas.
- Múltiplos materiais de fecho e de revestimento disponíveis.
- Distância entre faces de acordo com a norma da **CMO Valves**.
- Possui uma seta no corpo a indicar a direcção do fluxo.

APLICAÇÕES GERAIS

Esta válvula de guilhotina é adequada para líquidos que contenham até 5% de sólidos em suspensão. Se for utilizada para a descarga por gravidade de sólidos secos, recomenda-se a sua instalação com a seta do corpo a apontar para a direcção contrária do fluido

Válvula concebida para diversas aplicações, entre as quais:

- Indústria do papel
- Indústria mineira
- Plantas químicas
- Bombagens
- Indústria alimentar
- Tratamento de águas residuais
- Descarga de silos

TAMANHOS

DN80 a DN1200.

* Dimensões superiores a pedido

PRESSÃO DE TRABALHO (ΔP)

DN80-250	10 bar
DN300-400	6 bar
DN450	5 bar
DN500-600	4 bar
DN700-1200	3 bar

Pressões de trabalho apresentados são válidos apenas na direcção da seta na válvula. Devido ao desenho da válvula com guias de apoio do portão, é permitido aplicar 30% destas pressões na direcção oposta à da seta sem danificá-la. Nestas circunstâncias, a válvula está com vazamento. Para obter a vedação nestas condições, é necessário incorporar suportes adicionais.

FLANGES COMUNS

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

OUTROS FLANGES USUAIS

- PN6.
- PN16.
- PN25.
- BS "D" y "E".
- JIS10K.

* Outros flanges a pedido



Fig. 1

APLICAÇÃO DE DIRETIVAS EUROPEIAS

Consulte o documento de políticas aplicáveis às **CMO Valves**.

* Para información de categorías y zonas, contactar con el departamento técnico-comercial de **CMO Valves**.

DOSSIER DE QUALIDADE

Todas as válvulas são testadas hidrosticamente com água na **CMO Valves** e é possível fornecer certificados de materiais e testes.

- Teste do corpo = pressão de trabalho x 1,5.
- Teste de fecho = pressão de trabalho x 1,1.

VANTAGENS

Quando uma válvula de guilhotina permanece aberta durante longos períodos de tempo e as paredes internas do corpo são paralelas, é necessário um binário muito elevado para poder fechá-la. O interior do corpo do **modelo AD** tem uma forma cônica, que proporciona maior espaço. Desta forma, quando se procede ao fecho da válvula, os sólidos armazenados no interior podem libertar-se facilmente.

Esta válvula é unidireccional e nas válvulas unidireccionais existe o risco de o cortador se dobrar devido à existência de pressão contra o mesmo. Isto não pode ocorrer com a válvula **CMO Valves** uma vez que o corpo possui no interior deslizadores que suportam o cortador e permitem que se possa trabalhar sob uma contrapressão de 30% da máxima pressão de trabalho, sem que o cortador se dobre. O tampão de protecção do fuso é independente da porca de fixação do volante, pelo que se pode desmontar o tampão sem ter de se soltar o volante completo. Esta vantagem permite realizar operações habituais de manutenção, tais como a lubrificação do fuso, etc.

O fuso da válvula **CMO Valves** é fabricado em aço inoxidável **AISI 304**. Esta é outra vantagem adicional, uma vez que alguns fabricantes fornecem-no com 13% de cromo, oxidando-se rapidamente. O volante é feito de aço carbono. Alguns fabricantes fornecem-no em ferro fundido normal e corrente, podendo originar a sua rotura em caso de binário de manobra muito elevado ou golpe.

A ponte de manobra é fabricada com um design compacto, com a porca de actuação de bronze protegida numa caixa fechada e lubrificada. Isto permite mover a válvula com uma chave, mesmo sem volante (com os outros fabricantes isto não é possível).

LISTA DE COMPONENTES COMUNS

COMPONENTES	VERSÃO NODULAR	VERSÃO INOX
1 CORPO	GJS500-7	CF8M
2 CORTADOR	AISI304	AISI316
3 DESLIZADOR	PA6	
4 VEDANTE	GJS500-7	CF8M
5 REVESTIMENTO	SYNT + PTFE	SYNT + PTFE
6 JUNTA	EPDM	
7 JUNTA DE FECHO	S275JR	
8 ANILHA	AISI316	
9 JUNTA DE VEDAÇÃO	EPDM	
10 FUSO	AISI303	
11 PONTE	AÇO	
12 PORCA DO FUSO	BRONZE	
13 CONTRAPORCA	ST44.2 + ZINC	
14 VOLANTE	AÇO	
15 PORCA	AÇO	
16 TAMPÃO	AÇO	
17 TAMPÃO SUPERIOR	PLÁSTICO	

Tabela 1

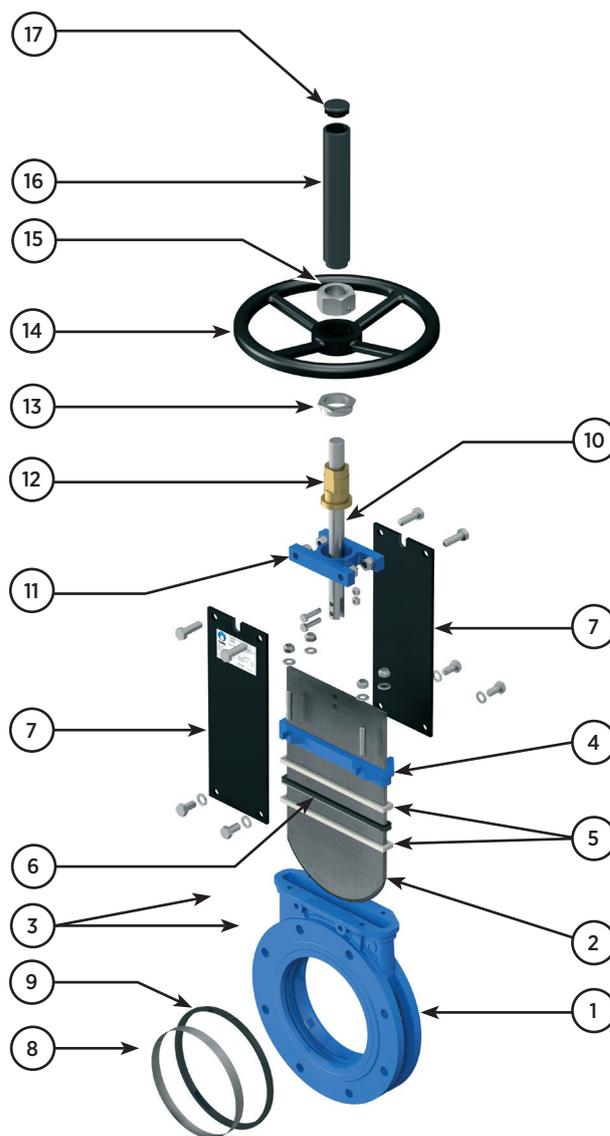


Fig. 2

CARACTERÍSTICAS DE DESIGN

1. CORPO

- Válvula de guilhotina unidireccional, de design wafer. Corpo de fundição de uma peça com deslizadores para suportar o cortador e as cunhas de fecho.
- Para diâmetros superiores a DN1400, a construção do corpo é realizada em estrutura mecano-soldada, com os reforços necessários para resistir à máxima pressão de trabalho.
- Corpo concebido com passagem total para proporcionar grandes caudais, com perdas de carga reduzidas.
- O design interno do corpo evita o armazenamento de sólidos na zona do fecho.
- Os materiais de fabrico comuns são de ferro fundido GJS500-7 e aço inoxidável CF8M. Outros materiais, tais como a fundição nodular, aço-carbono A216WCB e ligas de aço inoxidável (AISI316Ti, Duplex, 254SMO, Uranus B6...) estão disponíveis a pedido.
- Por norma, as válvulas de ferro ou aço-carbono são pintadas com uma protecção anticorrosiva de 80 micrones de EPOXY (cor RAL 5015). Encontram-se à disposição outros tipos de protecções anticorrosivas.

2. CORTADOR

Os materiais de fabrico comum dizem respeito ao aço inoxidável AISI304 nas válvulas com corpo de ferro e ao aço inoxidável AISI316 nas válvulas com corpo de CF8M. É possível fornecer outros materiais e combinações a pedido. O cortador é fornecido polido em ambas as faces para proporcionar uma superfície de contacto suave com a junta de estanqueidade. Ao mesmo tempo, o cortador é arredondado para evitar o corte da junta. Existem diferentes graus de polimentos, tratamentos anti-abrasão e alterações para adaptar as válvulas aos requisitos do cliente.

3. SUPORTE

Existem seis tipos de suporte, consoante a aplicação de trabalho:

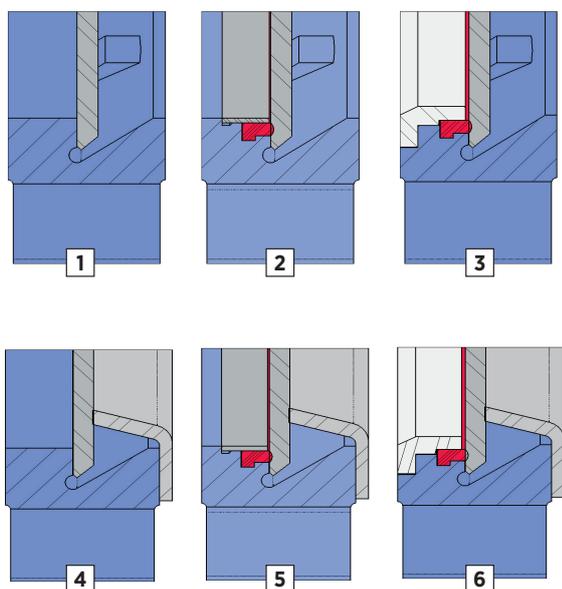


Fig. 3

MATERIAIS 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

Adeguato 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

Adeguato 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.

SUPORTE 1

Fecho de metal / metal.

Este tipo de fecho não inclui nenhum tipo de junta de estanqueidade e a fuga estimada (considerando a água como fluido de teste) é de 1,5% do caudal na tubagem.

SUPORTE 2

Fecho de metal / borracha comum.

Este tipo de fecho inclui uma junta de estanqueidade que fica presa no corpo através de uma anilha de fixação fabricada em AISI316.

SUPORTE 3

Fecho de metal / borracha com anilha reforçada.

Este tipo de fecho inclui uma junta de estanqueidade que fica presa no corpo através de uma anilha reforçada com duas funções (proteger a válvula da abrasão e limpar o cortador quando trabalhar com sólidos que podem ficar colados ao mesmo).

SUPORTE 4 / 5 / 6

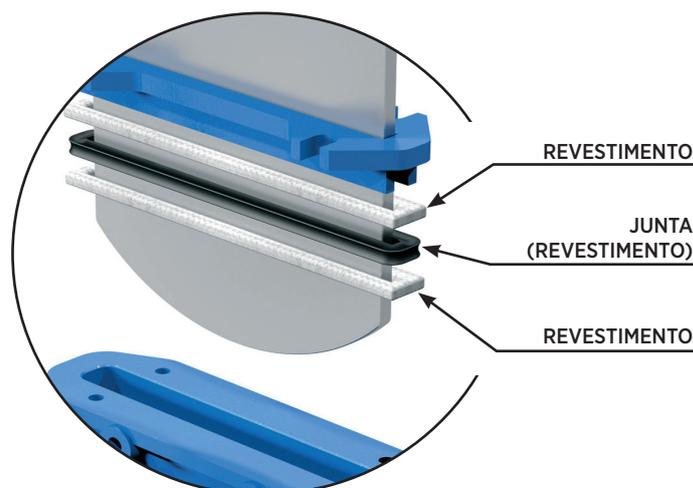
Iguais aos suportes 1, 2 e 3, mas que incluem um deflector.

O deflector é uma anilha de forma cónica situada à entrada da válvula com duas funções (proteger a válvula da abrasão e guiar o fluxo para o centro da válvula).

Nota: Existem três materiais disponíveis para a anilha reforçada e deflector (aço CA-15, CF8M e Ni-hard).

4. REVESTIMENTO

O revestimento comum da **CMO Valves** é composto por três linhas com uma junta de design especial de EPDM na metade que proporciona a estanqueidade entre o corpo e o cortador, evitando qualquer tipo de fuga para a atmosfera. Encontra-se numa zona de fácil acesso e pode ser substituído sem desmontar a válvula da linha. A seguir indicamos vários tipos de revestimento disponíveis, de acordo com a aplicação na qual a válvula se encontra:



1. FIBRAS SINTÉTICAS + PTFE

Este revestimento é composto por fibras sintéticas entrançadas, impregnadas de PTFE no interior e no exterior, por meio de vácuo. É um revestimento de utilização geral em aplicações hidráulicas, quer em bombas quer em válvulas, bem como em todo o tipo de fluidos, especialmente os mais corrosivos, incluindo óleos concentrados e oxidantes. Também é utilizado em líquidos com partículas sólidas em suspensão.

2. ALGODÃO LUBRIFICADO

Este revestimento é composto por fibras de algodão entrançado impregnadas de massa lubrificante no interior e no exterior. É um revestimento de utilização geral em aplicações hidráulicas, quer em bombas quer em válvulas.

3. ALGODÃO SECO

Este revestimento é composto por fibras de algodão. É um revestimento de utilização geral em aplicações com sólidos.

4. ALGODÃO + PTFE

Este revestimento é composto por fibras de algodão entrançado impregnadas de PTFE no interior e no exterior. É um revestimento de utilização geral em aplicações hidráulicas, quer em bombas quer em válvulas.

5. GRAFITE

Este revestimento é composto por fibras de grafite de elevada pureza. O sistema de entrançamento é diagonal e está impregnado de grafite e lubrificante, que ajudam a reduzir a porosidade e melhoram a função. É utilizado numa vasta gama de aplicações devido ao facto de a grafite ser resistente ao vapor, água, óleos, solventes, substâncias alcalinas e à maioria dos ácidos.

6. FIBRA CERÂMICA

Este revestimento é composto por fibras de material cerâmico. É aplicado sobretudo com ar ou gases a altas temperaturas e baixas pressões.

ASIENTOS/JUNTAS			EMPAQUETADURA			
MATERIAL	Tª MÁX (°C)	APLICACIONES	MATERIAL	P(Bar)	Tª. MÁX	pH
Metal/Metal	>250	Altas temp./Estanqueidade red.	Algodão lubrificado	10	100	6-8
EPDM (E)	90 *	Ácidos e óleos não minerais	Algodão seco (AS)	0,5	100	6-8
Nitrilo (N)	90 *	Hidrocarbonetos, óleos e massas	Algodão + PTFE	30	120	6-8
FKM (V)	200	Hidrocarbonetos e solventes	Fib. sint. + PTFE	100	-200+270	0-14
Silicone (S)	200	Produtos alimentares	Grafite	40	650	0-14
PTFE (T)	250	Resistente à corrosão	Fibra cerâmica	0,3	1400	0-14

Nota: Mais detalhes e outros materiais sob consulta

* EPDM e Nitrilo: é possível até Tª Max: 120°C sob consulta

Tabela 2

5. FUSO

O fuso das válvulas **CMO Valves** é fabricado em aço inoxidável AISI 304. Esta característica proporciona uma elevada resistência e apresenta excelentes propriedades contra a corrosão. O design da válvula pode ter fuso ascendente ou fuso não ascendente. Quando a válvula é requerida com o fuso ascendente, é fornecido um capuz que protege o fuso do contacto com o pó e a sujidade, além de o manter lubrificado.

6. VEDANTE

O vedante permite aplicar uma força e pressão uniformes no revestimento para assegurar a estanqueidade. Por norma, as válvulas com corpo em aço incluem um vedante fabricado em aço, enquanto que as válvulas com corpo em aço inoxidável têm um vedante fabricado em aço inoxidável.

7. ACIONAMENTOS

É possível fornecer todos os tipos de acionamento, com a vantagem do design da **CMO Valves** ser totalmente intercambiável. Este design permite ao cliente trocar o acionamento e não é necessário nenhum tipo de acessório de montagem adicional. Uma característica do design das válvulas da **CMO Valves** é o facto de todos os acionamentos serem intercambiáveis entre si.

Acionamentos manuais

Volante (*)
Volante com corrente (*)
Alavanca
Reductor (*)
Outros (barra quadrada de manobra)

Disponibilidade de acessórios

Barreiras mecânicas
Dispositivos de bloqueio
Acionamentos manuais de emergência
Eletroválvulas
Posicionadores
Fins de curso
Detetores de proximidade
Coluna de manobra reta (fig. 4)
Coluna de manobra inclinada (fig. 5)

Acionamentos automáticos

Atuador elétrico (*)
Cilindro pneumático D/E y S/E
Cilindro hidráulico

(*) Disponíveis na versão de fuso ascendente e não ascendente.



Fig. 4

COLUNA DE MANOBRA RETA.



Fig. 5

COLUNA DE MANOBRA INCLINADA.

Também foram desenvolvidos os alongamentos de fuso, permitindo a atuação a partir de posições afastadas da localização da válvula, para um ajuste a todas as necessidades. É recomendável consultar previamente a nossa equipa técnica.

H/A = Fuso Ascendente
H/NA = Fuso Não Ascendente



Fig. 6

ACESSÓRIOS E OPÇÕES

Existem vários tipos de acessórios à disposição para adaptar a válvula a condições de trabalho específicas, tais como:

CORTADOR DE POLIMENTO DE ESPELHO

O cortador de polimento de espelho é especialmente recomendado na indústria alimentar e, em geral, nas aplicações onde os sólidos podem ficar colados ao cortador. É uma alternativa para que os sólidos deslizem e não fiquem presos ao cortador.

CORTADOR RECOBERTO COM PTFE

Tal como acontece com o cortador de polimento de espelho, melhora a prestação da válvula face aos produtos que podem ficar presos ao cortador.

CORTADOR COM ESTELITE

Com estelite no perímetro inferior do cortador para protegê-lo da abrasão.

RASPADOR NO REVESTIMENTO

Tem como função limpar o cortador durante o movimento de abertura e evitar possíveis danos no revestimento.

INJEÇÕES DE AR NO REVESTIMENTO

Através da injeção de ar no revestimento é criada uma câmara-de-ar que melhora a estanqueidade.

CORPO COM CAMADA EXTERIOR

Recomendado em aplicações onde o fluido pode endurecer e solidificar dentro do corpo da válvula. Uma camada exterior no corpo mantém a temperatura do mesmo constante, evitando a solidificação do fluido.

SUPORTE DE ACIONAMENTO OU PONTE

Em aço (ou inoxidável, a pedido), recoberto com EPÓXI; o seu design robusto confere-lhe grande resistência, suportando as condições de operação mais adversas.

FINS DE CURSO MECÂNICOS, DETECTORES INDUTIVOS E POSICIONADORES

Instalação de fins de curso ou detectores para indicar a posição pontual da válvula e posicionadores para indicar a posição contínua.

ELECTROVÁLVULAS

Para distribuir o ar para os accionamentos pneumáticos.

CAIXAS DE LIGAÇÃO, CABLAGEM E TUBAGEM PNEUMÁTICA

É possível fornecer unidades totalmente montadas com os acessórios necessários.

LIMITADORES DE CURSO MECÂNICOS (BARREIRAS MECÂNICAS)

Permitem ajustar mecanicamente o curso, limitando o trajecto desejado que a válvula efectue.

SISTEMA DE BLOQUEIO MECÂNICO

Permite bloquear mecanicamente a válvula numa posição fixa.

ACCIONAMENTO MANUAL DE EMERGÊNCIA (VOLANTE / REDUTOR)

Permite actuar a válvula manualmente em caso de falha de energia ou de ar.

INSUFLAÇÕES NO CORPO

É possível realizar vários furos no corpo para insuflar ar, vapor ou outros fluidos e, desta forma, limpar o suporte da válvula antes do fecho. (fig. 7)



Fig. 7

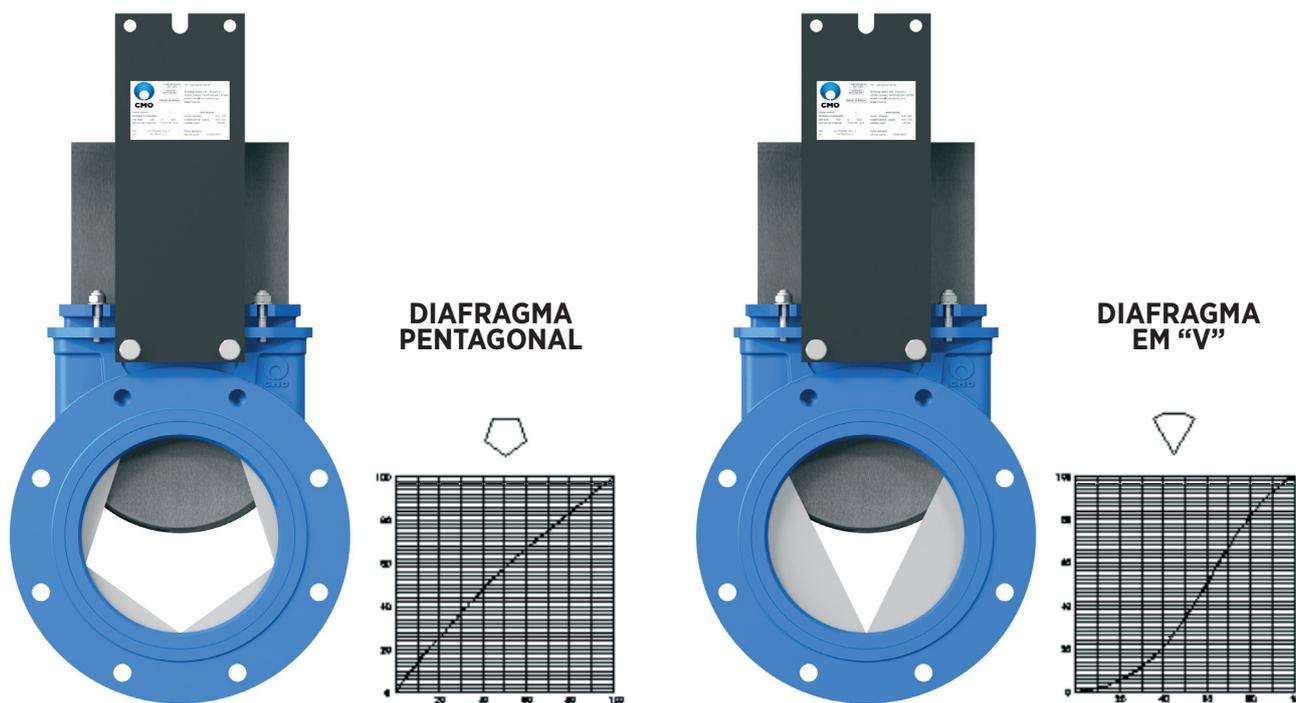


Fig. 8

VERTICAL
% FLUXO MÁXIMO.

HORIZONTAL
% ABERTURA DA VÁLVULA.

DIAFRAGMA PENTAGONAL E EM “V” COM GRÁFICO DE INDICAÇÃO

Recomendado para aplicações onde seja necessária a regulação do caudal. Permite controlar o caudal de acordo com a percentagem de abertura da válvula. (Fig. 8)

INTERCAMBIABILIDADE DOS ACCIONAMENTOS

Todos os accionamentos são facilmente intercambiáveis.

RECOBRIMENTO COM EPOXI

Todos os corpos e componentes de H⁹ F⁹ e de aço-carbono das válvulas **CMO Valves** são recobertos com uma capa de EPOXI, que confere às válvulas uma grande resistência à corrosão e um excelente acabamento superficial. A cor comum da **CMO Valves** é o azul, RAL-5015.

PROTECÇÕES DE SEGURANÇA PARA O CORTADOR

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

TIPOS DE EXTENSÕES

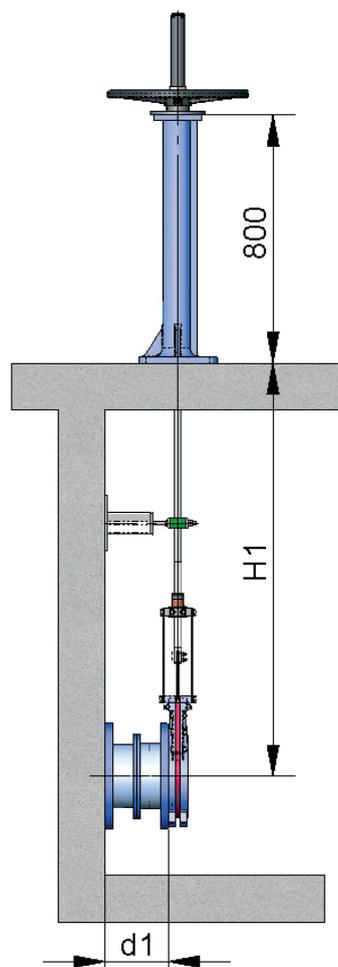


Fig. 9

COLONA DE MANOBRA COMUM.

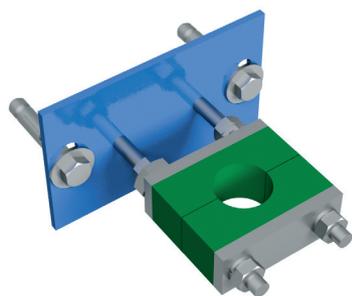


Fig. 10

SUPORTE-GUIA DE FUSO.

LISTA DE COMPONENTES

COMPONENTE	VERSÃO STANDARD
Fuso	AISI 304
Haste	AISI 304
Suporte-Guia	Aço-carbono com revestimento de EPÓXI
Deslizador	PA6
Coluna	GJS500-7 com recobrimento EPOXI

Tabela 3

1.- COLUNA DE MANOBRA

Este alongamento é realizado ligando uma haste ao fuso. Ao definirmos o comprimento da haste obtemos a medida de extensão pretendida. Normalmente incorpora-se uma coluna de manobra para suportar o accionamento.

As variáveis de definição são:

H1 = Distância do centro da válvula à base da coluna.

d1 = Separação desde a parede até ao final do flange de ligação.

CARACTERÍSTICAS:

- Pode ser ligada a qualquer tipo de accionamento.
- Recomenda-se um suporte-guia de fuso a cada 1,5 m.
- A coluna de manobra comum é de 800 mm de altura.
- Possibilidade de colocação de um bloco de indicação para conhecer o grau de abertura da válvula.
- Coluna inclinada a pedido.
- Outras medidas de coluna a pedido.



COLONA INCLINATA.

Fig. 11

2.- TUBO

Consiste em levantar o acionamento. O tubo girará com o volante quando a válvula for acionada; esta permanece sempre à mesma altura.

As variáveis de definição são:

H1 = Distância do centro da válvula à base da coluna

D1 = Separação desde a parede até ao final do flange de ligação

CARACTERÍSTICAS:

- Acionamentos standard: volante e “barra quadrada”.
- Recomenda-se um suporte-guia do tubo a cada 1,5 m.
- Os materiais standard são: aço-carbono com revestimento EPÓXI e aço inoxidável.

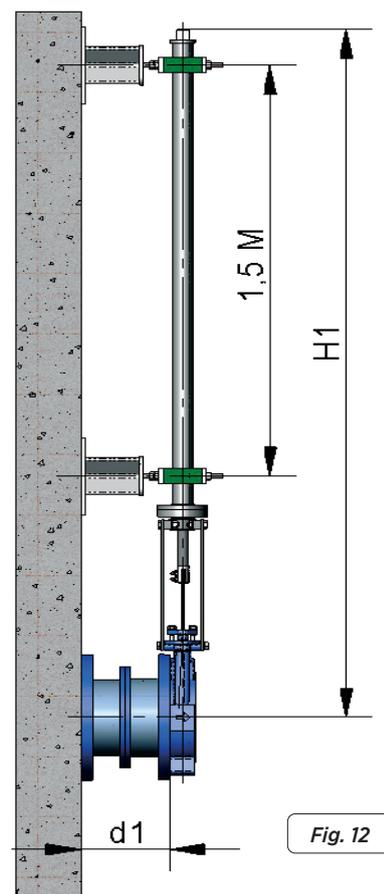


Fig. 12

3.- PLACAS DE SUPORTE ALARGADAS

Quando se trata de uma pequena extensão é possível prolongar as placas de suporte. Para reforçar a estrutura das placas de suporte é possível colocar uma ponte intermédia.

Fig. 13



4.- CARDAN

Se existir um desalinhamento entre a válvula e o acionamento é possível resolver o problema colocando uma articulação do tipo cardan.

Esta opção só é válida para acionamentos de fuso não ascendente.

Fig. 14



VOLANTE COM FUSO ASCENDENTE

As variáveis de definição são:

B = largura máx. da válvula (sem acionamento).

P = altura máx. da válvula (sem acionamento).

OPÇÕES:

- Bloqueadores.
- Extensões: coluna, tubo, placas.
- DN superiores aos indicados na tabela.

ACIONAMENTO COMPOSTO:

- Volante
- Fuso
- Porca
- Capuz de proteção para o fuso

DISPONIBILIDADE:

- Da DN 80 a DN 1200
- A partir de DN600 o accionamento é efectuado com redutor

* Outros DN a pedido.

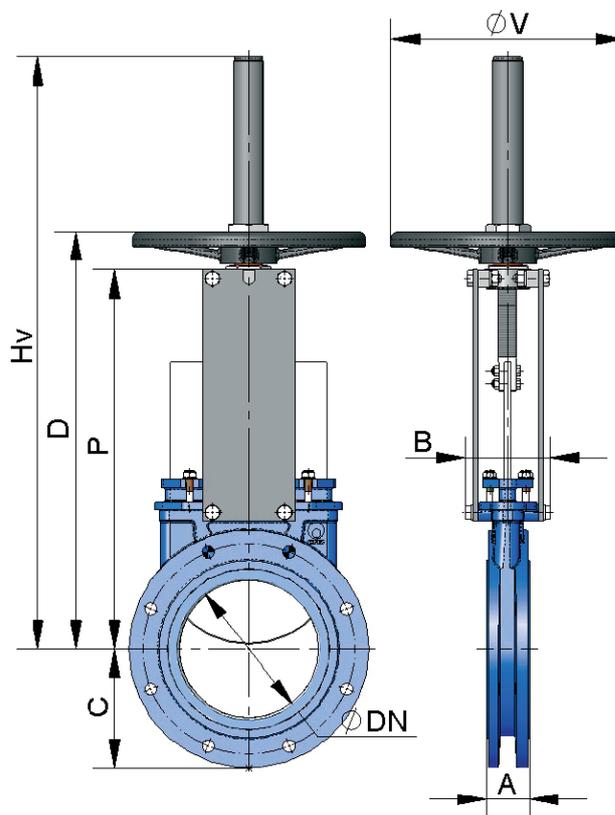


Fig. 15

DN	ΔP (bar)	A	B	C	P	Hv	D	ϕV	PESO (kg.)
80	10	50	92	100	294	469	333	225	12
100	10	50	92	114,5	334	502	373	225	14
125	10	50	102	127	367	585	406	225	17
150	10	60	102	142,5	419	644	458	225	21
200	10	60	119	171,5	525	815	578	325	32
250	10	70	119	203	626	1016	679	325	50
300	6	70	119	242,5	726	1116	779	380	70
350	6	96	290	267,5	797	1336	906	450	112
400	6	100	290	297,5	903	1442	1012	450	138
450	5	106	290	320	989	1628	1098	450	188
500	4	110	290	357,5	1101	1738	1210	450	219
600	4	110	290	420	1307	2046	1416	450	300
700	3	110	320	455	1506	--	--	--	483
800	3	110	320	505	1720	--	--	--	616
900	3	110	320	585	1953	--	--	--	790
1000	3	110	320	615	2137	--	--	--	983
1200	3	150	340	730	2616	--	--	--	1420

Tabela 4

VOLANTE COM FUSO NÃO ASCENDENTE

Adequado para quando existem limitações dimensionais.

As variáveis de definição são:

B = largura máx. da válvula (sem accionamento).

P = altura máx. da válvula (sem accionamento).

OPÇÕES:

- Barra quadrada de manobra
- Bloqueadores
- Extensões: coluna, tubo, placas...
- DN superiores aos indicados na tabela

ACIONAMENTO COMPOSTO:

- Volante
- Fuso
- Casquilhos-guia na ponte
- Porca

DISPONIBILIDADE:

- DN80 a DN1200.
- A partir de DN600 o accionamento é efectuado com redutor.

* Outros DN a pedido.

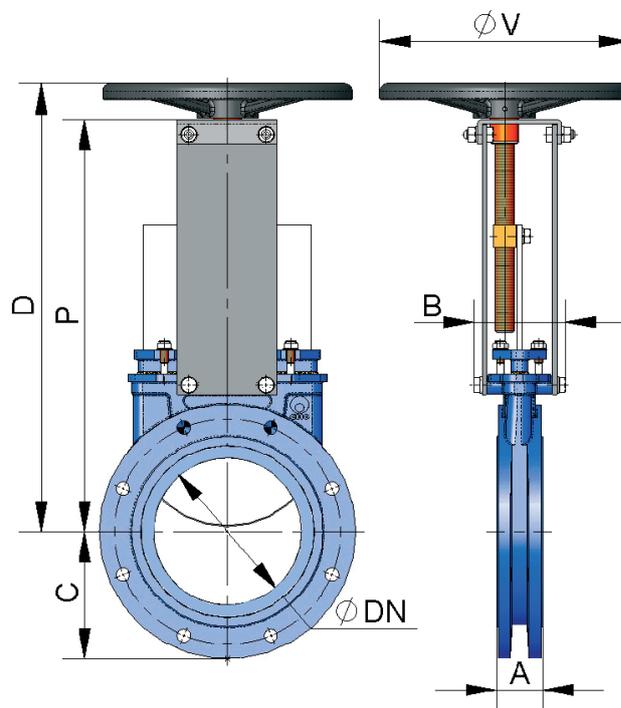


Fig. 16

DN	ΔP (bar)	A	B	C	P	D	$\varnothing V$	PESO(kg.)
80	10	50	101	100	294	333	225	12
100	10	50	101	114,5	334	373	225	14
125	10	50	111	127	367	407	225	17
150	10	60	111	142,5	419	458	225	21
200	10	60	128	171,5	525	578	325	34
250	10	70	128	203	626	679	325	50
300	6	70	128	242,5	726	779	380	67
350	6	96	305	267,5	797	906	450	111
400	6	100	305	297,5	903	1012	450	148
450	5	106	305	320	989	1098	450	186
500	4	110	305	357,5	1101	1210	450	221
600	4	110	305	420	1307	1416	450	300
700	3	110	335	455	1506	--	--	477
800	3	110	335	505	1720	--	--	628
900	3	110	335	585	1953	--	--	794
1000	3	110	335	615	2137	--	--	987
1200	3	150	355	730	2616	--	--	1420

Tabela 5

VOLANTE-CORRENTE

Muito utilizado em instalações elevadas de difícil acesso; o volante é colocado na posição vertical.

As variáveis de definição são:

B = largura máx. da válvula (sem accionamento).

OPÇÕES:

- Extensões: coluna, tubo, placas...
- DN superiores aos indicados na tabela

ACCIONAMIENTO:

- Volante
- Fuso
- Guia buchas na ponte.
- Tuerca.
- Corrente (comprimento a definir).

DISPONIBILIDADE:

- DN80 a DN1200.
- A partir de DN600 o accionamento é efectuado com reductor, ver na tabela

* Outros DN a pedido.

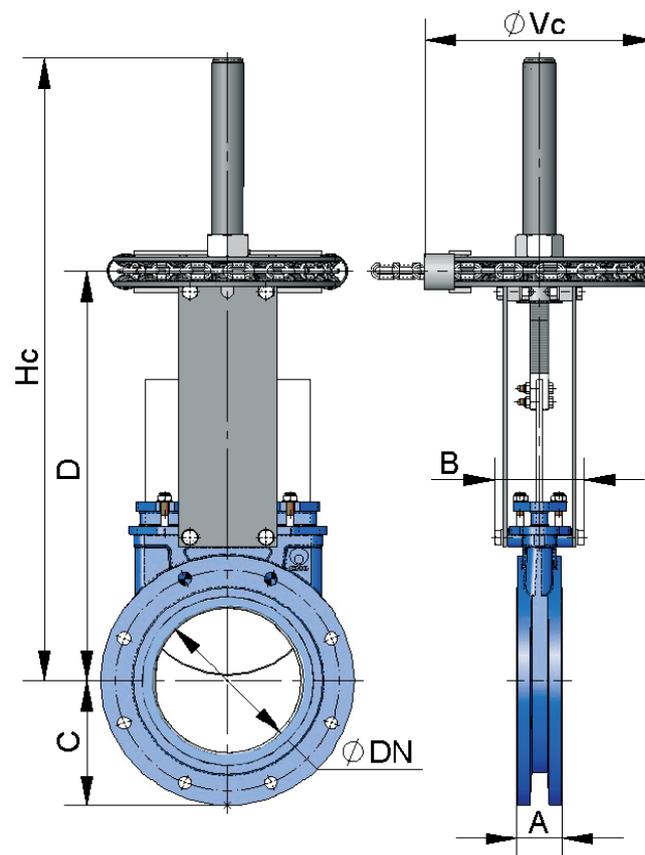


Fig. 17

DN	ΔP (bar)	A	B	C	D	Hc	ϕVc	PESO(kg.)
80	10	50	92	100	317	469	225	12
100	10	50	92	114,5	357	502	225	14
125	10	50	102	127	390	585	225	17
150	10	60	102	142,5	442	644	225	21
200	10	60	119	171,5	551	815	300	34
250	10	70	119	203	652	1016	300	50
300	6	70	119	242,5	752	1116	300	67
350	6	96	290	267,5	879	1336	402	111
400	6	100	290	297,5	985	1442	402	148
450	5	106	290	320	1071	1628	402	186
500	4	110	290	357,5	1183	1738	402	221
600	4	110	290	420	1389	2046	402	300
700	3	110	320	455	1506	2406	402	477
800	3	110	320	505	1720	2790	402	628
900	3	110	320	585	1953	3130	402	794
1000	3	110	320	615	2137	3440	402	987
1200	3	150	340	730	2616	4050	402	1420

Tabela 6

ALAVANCA

É um accionamento de manobragem rápida.

As variáveis de definição são:

B = largura máx. da válvula (sem accionamento).

P = altura máx. da válvula (sem accionamento).

OPÇÕES:

- Bloqueadores.
- Extensões: placas alongadas.

ACCIONAMIENTO:

- Alavanca
- Bloqueadores

DISPONIBILIDADE:

- DN80 a DN300.

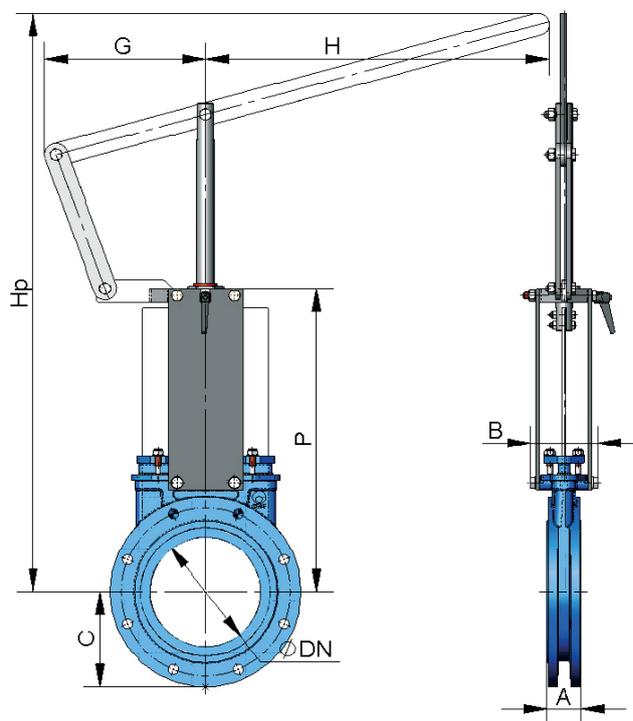


Fig. 18

DN	ΔP (bar)	A	B	C	P	G	H	Hp	PESO (kg.)
80	10	50	92	100	317	155	325	549	13
100	10	50	92	114,5	357	155	325	605	14
125	10	50	102	127	390	155	425	902	18
150	10	60	102	142,5	442	155	425	956	20
200	10	60	119	171,5	551	290	620	1027	37
250	10	70	119	203	652	290	620	1416	64
300	6	70	119	242,5	752	290	620	1525	71

Tabela 7

REDUTOR

É recomendável para DN superiores a 600.

As variáveis de definição são:

B = largura máx. da válvula (sem accionamento).

P = altura máx. da válvula (sem accionamento).

OPÇÕES:

- Volante com corrente
- Bloqueadores
- Extensões: coluna, tubo, placas...
- Fuso não ascendente

ACCIONAMENTO COMPOSTO POR:

- Fuso
- Ponte
- Redutor cónico
- Volante
- Rapporto di riduzione standard = 4 a 1.

DISPONIBILIDADE:

- DN80 a DN1200.

* Outros DN a pedido.

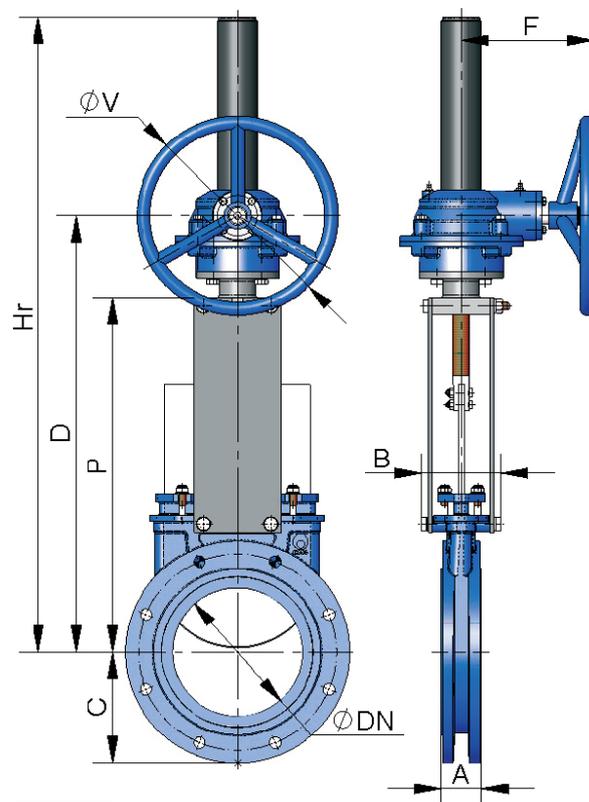


Fig. 19

DN	ΔP (bar)	A	B	C	P	D	F	ØV	Hr	PESO(kg.)
80	10	50	92	100	294	418	198	300	592	21
100	10	50	92	114,5	334	458	198	300	632	23
125	10	50	102	127	367	491	198	300	665	28
150	10	60	102	142,5	419	543	198	300	717	30
200	10	60	119	171,5	525	648	198	300	942	55
250	10	70	119	203	626	749	198	300	1043	73
300	6	70	119	242,5	726	850	198	300	1194	91
350	6	96	290	267,5	797	891	218	450	1335	124
400	6	100	290	297,5	903	997	218	450	1441	156
450	5	106	290	320	989	1083	218	450	1677	199
500	4	110	290	357,5	1101	1195	218	450	1789	244
600	4	110	290	420	1307	1401	218	450	2045	320
700	3	110	320	455	1506	1612	260	450	2401	472
800	3	110	320	505	1720	1825	288	650	2715	663
900	3	110	320	585	1953	2055	288	650	3043	822
1000	3	110	320	615	2137	2246	288	650	3351	1034
1100	3	150	340	670	2375	2515	352	850	3675	1207
1200	3	150	340	730	2616	2760	352	850	4042	1368

Tabela 8

CILINDRO PNEUMÁTICO, DUPLO EFEITO

As variáveis de definição são:

B = largura máx. da válvula (sem accionamento).

- A pressão mínima de alimentação de ar ao cilindro pneumático é 6 bar e a máxima 10 bar. O ar deve estar seco e lubrificado. 10 bar é a maior pressão de ar permitida. Se a pressão de ar for inferior a 6 bar consultar **CMO Valves**.
- Para as válvulas de DN80 até DN200, a camada exterior e as tampas do cilindro são fabricadas em alumínio, a haste em AISI304, o pistão em aço recoberto com borracha e as juntas tóricas de nitrilo.
- Relativamente às válvulas superiores a DN200, as tampas são fabricadas em fundição nodular ou em aço-carbono.
- A pedido também é possível fornecer o accionamento totalmente em aço inox., sobretudo para ser instalado em ambientes corrosivos.

DISPONIBILIDADE:

- DN80 a DN1200.

* Outros DN a pedido.

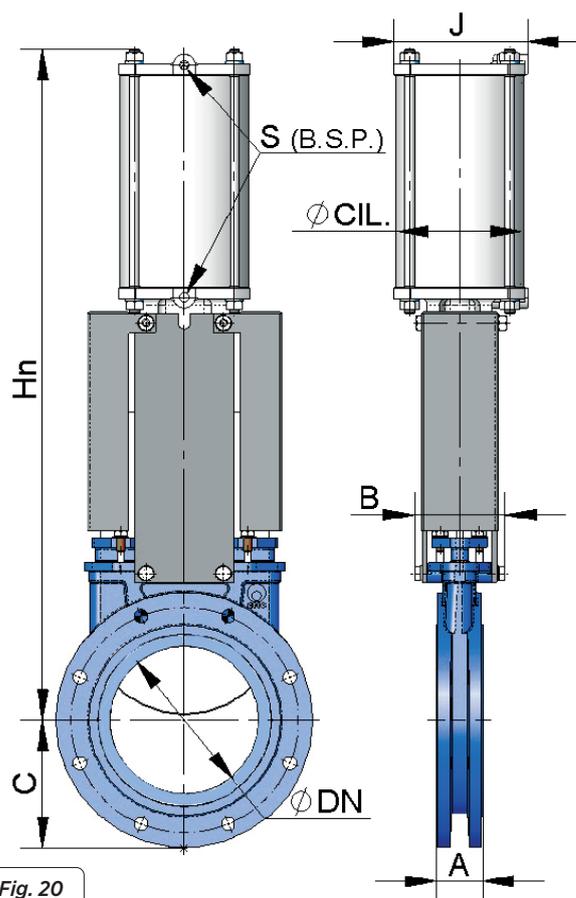


Fig. 20

DN	ΔP (bar)	A	B	C	Ø CIL.	Ø VAST	J	S (B.S.P.)	Hn	PESO(kg.)
80	10	50	92	100	80	20	96	1/4"	498	12
100	10	50	92	114,5	100	20	115	1/4"	565	15
125	10	50	102	127	125	25	138	1/4"	636	22
150	10	60	102	142,5	125	25	138	1/4"	717	26
200	10	60	119	171,5	160	30	175	1/4"	874	41
250	10	70	119	203	200	30	218	3/8"	1036	68
300	6	70	119	242,5	200	30	218	3/8"	1182	86
350	6	96	290	267,5	250	40	270	3/8"	1380	148
400	6	100	290	297,5	250	40	270	3/8"	1530	177
450	5	106	290	320	300	45	382	1/2"	1677	251
500	4	110	290	357,5	300	45	382	1/2"	1839	285
600	4	110	290	420	300	45	382	1/2"	2146	376
700	3	110	320	455	350	45	426	1/2"	2481	598
800	3	110	320	505	350	45	426	1/2"	2798	727
900	3	110	320	585	400	50	508	1/2"	3167	894
1000	Consultare	110	320	615	400	50	508	1/2"	3451	1115
1100	Consultare	150	340	670	400	50	508	1/2"	3792	1275
1200	Consultare	150	340	730	400	50	508	1/2"	4135	1436

Tabela 9

CILINDRO PNEUMÁTICO, EFEITO SIMPLES

As variáveis de definição são:

B = largura máx. da válvula (sem accionamento).

- A pressão mínima de alimentação de ar ao cilindro pneumático é 6 bar e a máxima 10 bar, o ar deve estar seco e lubrificado. 10 bar é a maior pressão de ar permitida. Se a pressão de ar for inferior a 6 bar consultar **CMO Valves**.
- Disponibilidade para fecho ou abertura em caso de falha (a mola fecha-se ou abre-se).
- A camada exterior é fabricada em alumínio, as tampas em fundição nodular ou aço-carbono, a haste em AISI304, o pistão em aço recoberto com borracha, as juntas tóricas de nitrilo e a mola em aço.
- O design de accionamento possui mola para válvulas de diâmetros até DN300. Para diâmetros superiores, o accionamento é composto por um cilindro de duplo efeito e por um reservatório de ar que armazena o volume de ar necessário para realizar o último movimento em caso de falha.

DISPONIBILIDADE:

- DN80 a DN300.

* Outros DN a pedido.

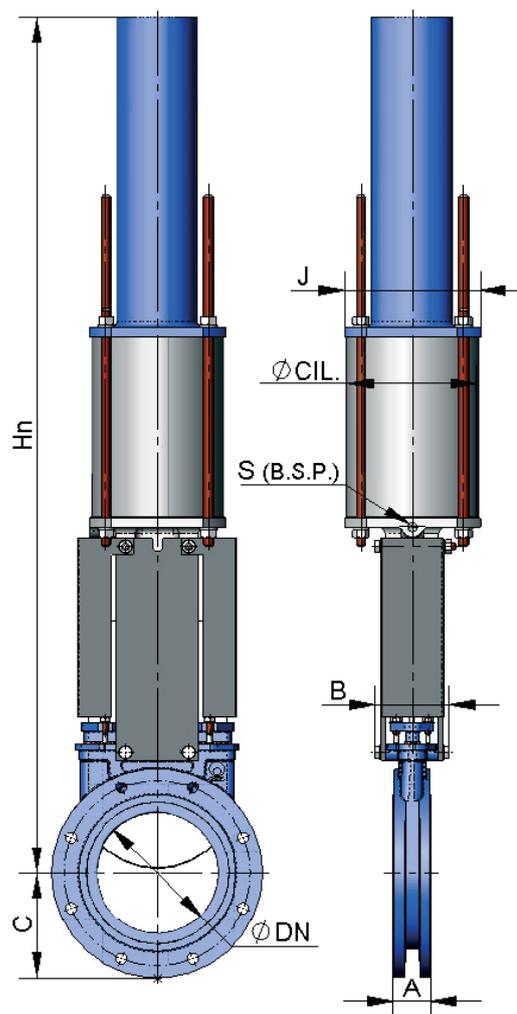


Fig. 21

DN	ΔP (bar)	A	B	C	Ø CIL.	Ø VAST	J	S (B.S.P.)	Hn	PESO(kg.)
80	10	50	92	100	125	25	138	1/4"	833	26
100	10	50	92	114,5	125	25	138	1/4"	873	27
125	10	50	102	127	160	30	175	1/4"	909	39
150	10	60	102	142,5	160	30	175	1/4"	960	40
200	10	60	119	171,5	200	30	218	3/8"	1355	71
250	10	70	290	203	250	40	270	3/8"	1844	140
300	6	70	290	242,5	250	40	270	3/8"	2005	157

Tabela 10

ATUADOR ELÉTRICO

As variáveis de definição são:

B = largura máx. da válvula (sem accionamento).

Este accionamento é automático, sendo composto pelas seguintes partes:

- Motor eléctrico
- Fuso
- Ponte

COMPOSTO PELO SEGUINTE:

- Volante manual de emergência
- Fins de curso
- Limitadores de binário

OPÇÕES

- Tipos e marcas diferentes
- Fuso não ascendente
- Flanges ISO 5210 / DIN 3338

DISPONÍVEL:

- DN 80 a DN 1200
- A partir de DN500 o motor é auxiliado por um redutor

* Outros DN a pedido.

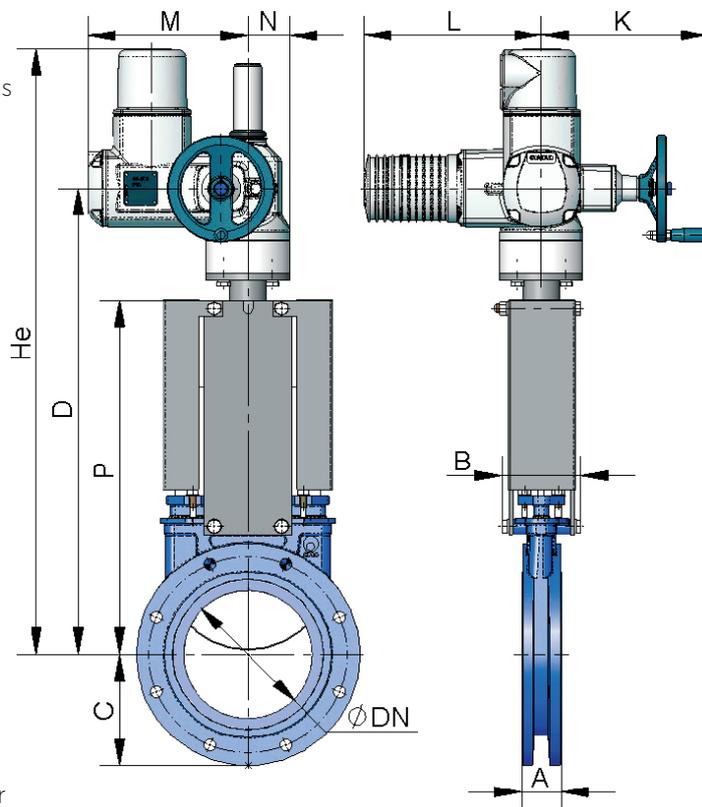


Fig. 22

DN	ΔP (bar)	A	B	C	D	K	L	M	N	P	He	PESO(kg.)
80	10	50	92	100	452	249	265	238	62	294	647	29
100	10	50	92	114,5	492	249	265	238	62	334	687	30
125	10	50	102	127	525	249	265	238	62	367	720	34
150	10	60	102	142,5	577	249	265	238	62	419	772	36
200	10	60	119	171,5	685	249	265	238	62	525	990	47
250	10	70	119	203	785	249	265	238	62	626	1090	65
300	6	70	119	242,5	885	249	265	238	62	726	1190	86
350	6	96	290	267,5	940	254	283	248	65	797	1305	117
400	6	100	290	297,5	1045	254	283	248	65	903	1460	158
450	5	106	290	320	1175	336	389	286	91	989	1755	192
500	4	110	290	357,5	1290	336	389	286	91	1101	1870	273
600	4	110	290	420	1495	336	389	286	91	1307	2045	398
700	3	110	320	455	1661	336	389	286	91	1506	2401	474
800	3	110	320	505	1875	339	389	286	91	1720	2715	678
900	3	110	320	585	2108	339	389	286	91	1953	3043	818
1000	3	110	320	615	2292	339	389	286	91	2137	3351	1060
1100	3	150	340	670	2530	339	389	286	91	2375	3675	1259
1200	3	150	340	730	2760	336	389	528	125	2616	4042	1420

Tabela 11

AZIONAMENTO IDRAULICO

As variáveis de definição são:

B = largura máx. da válvula (sem accionamento)

ACTIONNEMENT HYDRAULIQUE

L'azionamento idraulico, è costituito da:

- Cilindro idraulico
- Ponte

PRESSÃO DE ALIMENTAÇÃO:

- 150 bar.

DISPONIBLE:

- DN80 a DN1200.

* Outros DN a pedido.

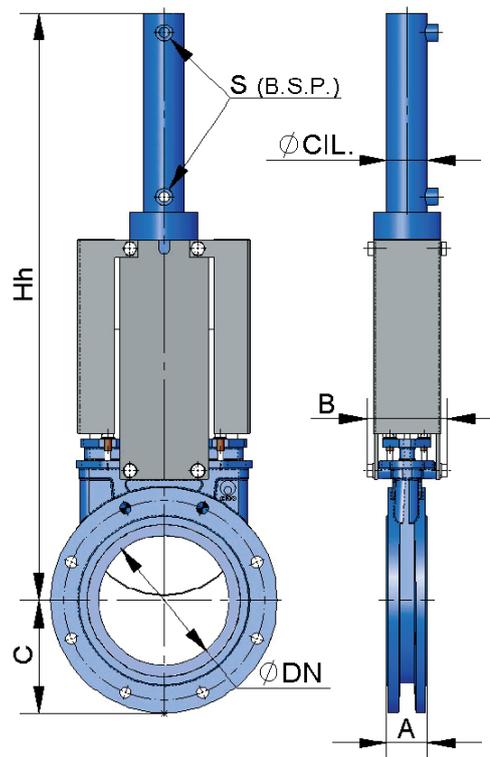


Fig. 23

DN	ΔP (bar)	A	B	C	Hh	Ø CIL.	S (B.S.P.)	CAP. ACEITE (dm ³)	Ø VAST	PESO (kg.)
80	10	50	92	100	560	25	3/8"	0.04	18	12
100	10	50	92	114,5	620	32	3/8"	0.09	22	15
125	10	50	102	127	683	32	3/8"	0.11	22	19
150	10	60	102	142,5	755	40	3/8"	0.20	28	24
200	10	60	119	171,5	926	50	3/8"	0.42	28	36
250	10	70	119	203	1077	50	3/8"	0.52	28	54
300	6	70	119	242,5	1245	50	3/8"	0.62	28	76
350	6	96	290	267,5	1376	50	3/8"	0.73	28	118
400	6	100	290	297,5	1535	63	3/8"	1.31	36	160
450	5	106	290	320	1710	63	3/8"	1.47	36	187
500	4	110	290	357,5	1870	63	3/8"	1.62	36	251
600	4	110	290	420	2175	80	3/8"	3.12	45	361
700	3	110	320	455	2525	80	3/8"	3.62	45	523
800	3	110	320	505	2839	100	1/2"	6.44	56	726
900	3	110	320	585	3172	100	1/2"	7.25	56	915
1000	3	110	320	615	3496	125	1/2"	10.25	70	1165
1100	3	150	340	670	3760	125	1/2"	13.56	70	1331
1200	3	150	340	730	4174	125	1/2"	15.05	70	1500

Tabela 12

INFORMAÇÕES SOBRE AS DIMENSÕES DOS FLANGES

EN 1092-2 PN10

DN	●	M (Métrica)	P	ØK
80	8	M 16	9	160
100	8	M 16	9	180
125	8	M 16	9	210
150	8	M 20	10	240
200	8	M 20	10	295
250	12	M 20	12	350
300	12	M 20	12	400
350	16	M 20	21	460
400	16	M 24	21	515
450	20	M 24	22	565
500	20	M 24	22	620
600	20	M 27	22	725
700	24	M 27	22	840
800	24	M 30	22	950
900	28	M 30	20	1050
1000	28	M 33	20	1160
1100	32	M 33	20	1270
1200	32	M 36	22	1380

Tabela 13

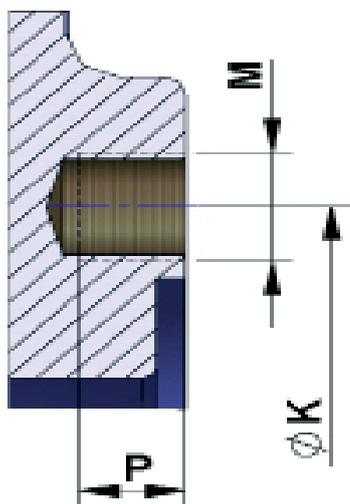


Fig. 25

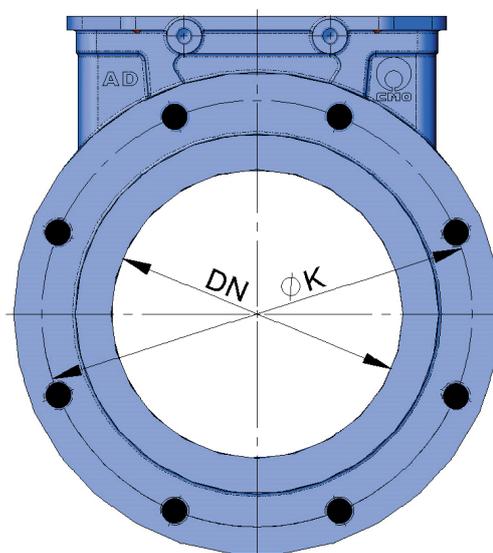


Fig. 24

● ORIFÍCIOS ROSCADOS

ANSI B16, Classe 150

DN	●	M (UNC)	P	ØK
3"	4	5/8"	9	152,4
4"	8	5/8"	9	190,5
5"	8	3/4"	9	215,9
6"	8	3/4"	10	241,3
8"	8	3/4"	10	298,4
10"	12	7/8"	12	361,9
12"	12	7/8"	12	431,8
14"	12	1"	21	476,2
16"	16	1"	21	539,7
18"	16	1 1/8"	22	577,8
20"	20	1 1/8"	22	635
24"	20	1 1/4"	22	749,3
28"	28	1 1/4"	22	863,6
30"	28	1 1/4"	22	914,4
32"	28	1 1/2"	22	977,9
36"	32	1 1/2"	20	1085,8
40"	36	1 1/2"	20	1200,2

Tabela 14

A **CMO Valves** reserva-se o direito de alterar os dados e o conteúdo do presente documento a qualquer momento, de acordo com o seu critério e sem aviso prévio, no âmbito do seu processo de melhoria contínua de produtos e serviços. Os documentos anteriores perdem a validade com a publicação da última revisão.

Manual de Instalação e Manutenção disponível em 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