

K

VÁLVULA DE GUILHOTINA UNIDIRECCIONAL

DESCRIÇÃO

- Válvula de guilhotina unidireccional.
- 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 o padrão 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:

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

TAMANHOS:

DN50 a DN2000.

* Dimensões superiores a pedido.

(ΔP) DE TRABALHO:

DN50 - DN150	10 bar
DN200	8 bar
DN250 - DN300	6 bar
DN350 - DN400	5 bar
DN450 - DN600	3 bar
DN700 - DN1400	2 bar

Las presiones de trabajo indicadas serán válidas solamente siguiendo la dirección de la flecha marcada en la válvula. Debido al diseño de la válvula **K** con deslizaderas de soporte para la tajadera, es permisible la aplicación de un 30% de estas presiones en el sentido contrario a la flecha sin ocasionar daños en la misma. En estas circunstancias la válvula no es estanca. Para conseguir la estanqueidad en estas condiciones, es necesario incorporar unos soportes adicionales.

FLANGES COMUNS

- PN10
- ANSI 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 hidrostáticamente 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 K** 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 é possível com a válvula K da **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 crómio, oxidando-se rapidamente. O volante de manobra é fabricado em fundição nodular. Alguns fabricantes fornecem-no em ferro fundido 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).

As tampas superior e inferior do accionamento pneumático são fabricadas em fundição nodular, pelo que a resistência a golpes é elevada. Esta característica é fundamental nos accionamentos pneumáticos.

As juntas do cilindro pneumático são comerciais e podem ser obtidas em todo o mundo. Assim sendo, não é necessário contactar a **CMO Valves** de cada vez que necessitar de juntas.

LISTA DE COMPONENTES COMUNS

COMPONENTES	VERSÃO NODULAR	VERSÃO INOX
1 CORPO	GJS500-7	CF8M
2 TAMPA		
3 SUPORTE	PA6	
4 CORTADOR	AISI304	AISI316
5 ANILHA DA BARREIRA		
6 CASQUILHO	PA6	
7 JUNTA TÓRICA INT.	NITRILO	
8 JUNTA TÓRICA EXT.	NITRILO	
9 PLACA DE SUPORTE	S275JR	
10 JUNTA TÓRICA	EPDM	
11 FUSO	AISI304	
12 BULÓN	AISI304	
13 TUERCA HUSILLO	BRONZE	
14 CONTRAPORCA	ST44.2 + ZINC	
15 PONTE	GJS500-7	
16 VOLANTE	AÇO	
17 CAPERUZA	AÇO	
18 JUNTA DO SUPORTE	CARTÃO	
19 ANILHA	AISI316	
20 FECHO	EPDM	
21 PORCA	AÇO	

Tabela. 1

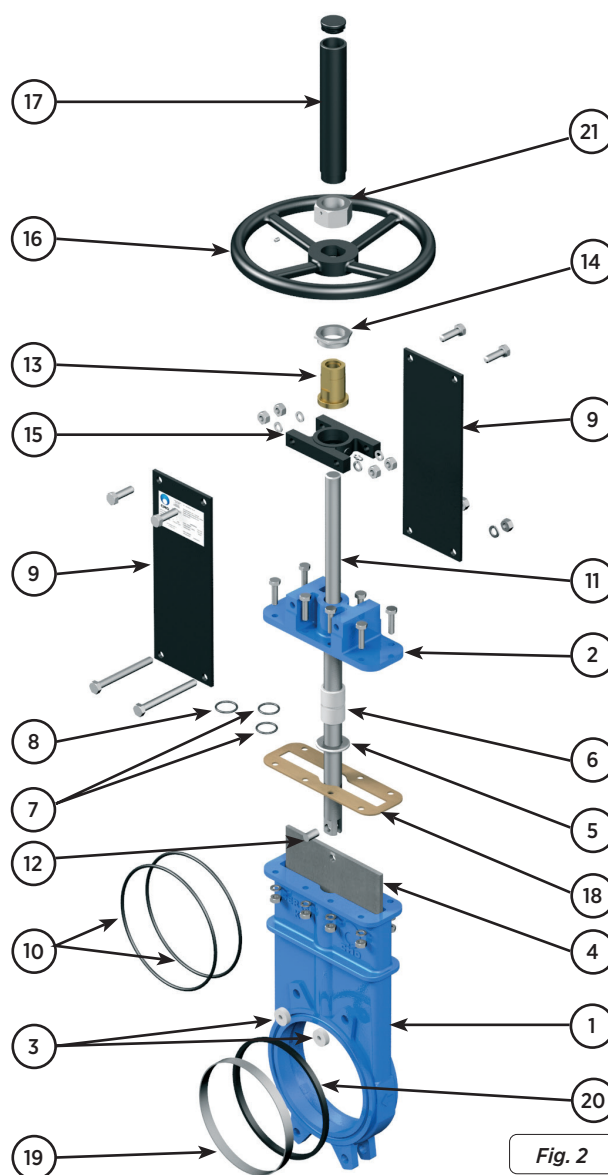


Fig. 2

CARACTERISTICHE DI DESIGN

1. CORPO

- Válvula de guilhotina unidireccional. Corpo de fundição de uma peça com deslizadores para suportar o cortador e as cunhas de fecho.
- Para diâmetros superiores a DN1200, a construção do corpo é realizada em estrutura mecano-soldada, com os reforços necessários para resistir à máxima pressão de trabalho.
- O design interno do corpo evita o armazenamento de sólidos na zona do fecho.
- Os materiais de fabrico comuns são de ferro fundido GJL-250 e aço inoxidável CF8M. Outros materiais, tais como a fundição nodular GJS500-7, 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. ASIENYO

Existen seis tipos en función de la aplicación de trabajo:

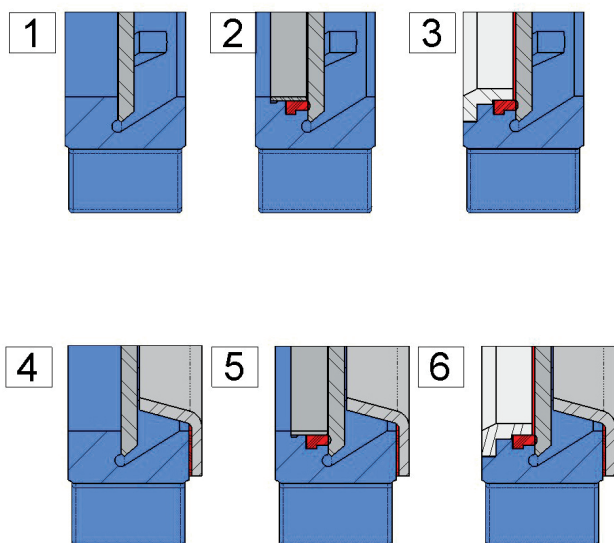


Fig. 3

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

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 cônica 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 é a zona da válvula onde se deve alcançar a estanqueidade máxima para que não existam fugas para o exterior; nas **válvulas K** da **CMO Valves** esta área encontra-se entre a tampa e a haste. Existem dois tipos de revestimentos:

CASQUILHO COM JUNTAS:

Este revestimento (fig. 4) obtém a estanqueidade introduzindo um casquilho entre o corpo e a haste; este casquilho (6) faz barreira com a tampa (2) pela parte superior e com uma anilha (5) pela parte inferior; além disso, possui duas juntas interiores (7) em contacto com a haste e outra exterior (8) em contacto com o corpo (1), para obter a estanqueidade.

É um sistema recomendado para válvulas que trabalham com água. Consultar os vários tipos de materiais das juntas na tabela 2.

REVESTIMENTO COMUM:

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:

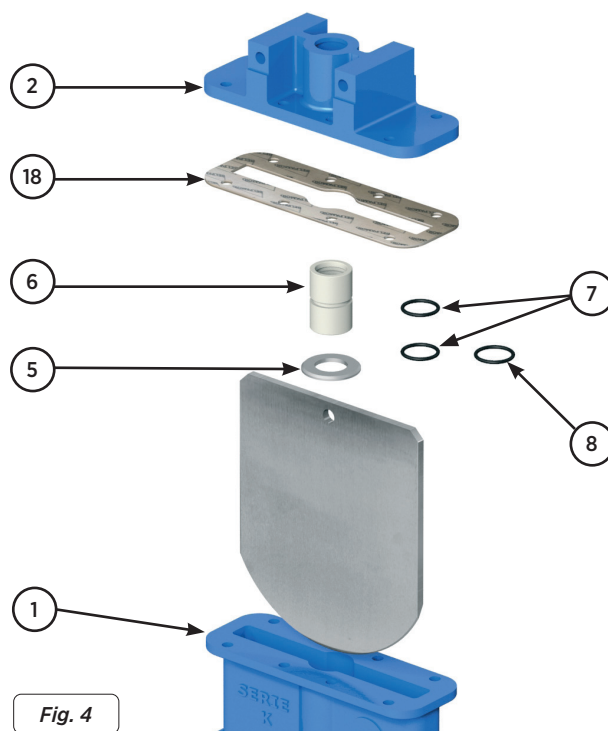


Fig. 4

1. ALGODÃO LUBRIFICADO

(Recomendado para serviços hidráulicos):

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.

2. ALGODÃO SECO:

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

3. 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.

4. 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.

5. FIBRA CERÂMICA:

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

6. 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.

SEDE/GUARNIZIONI			GUARNIZIONE PREMISTOPPA			
MATERIALE	Tª MÁX (°C)	APPLICAZIONI	MATERIALE	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
Nitrile (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. ACIONAMIENTOS

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. 5)
Coluna de manobra inclinada (fig. 6)

Acionamentos automáticos

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

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

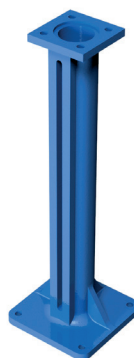


Fig. 5

COLUMNA DE MANIOBRA RECTA.



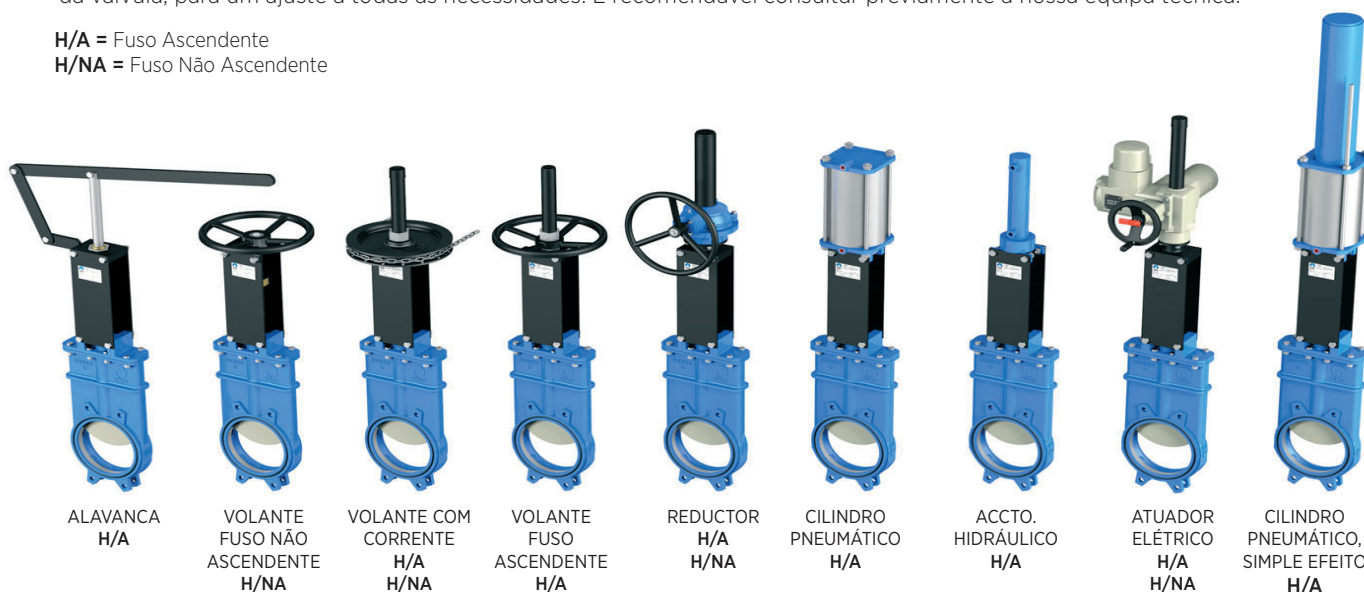
Fig. 6

COLUMNA DE MANIOBRA 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



ALAVANCA
H/A

VOLANTE
FUSO NÃO
ASCENDENTE
H/NA

VOLANTE COM
CORRENTE
H/A
H/NA

VOLANTE
FUSO
ASCENDENTE
H/A

REDUCTOR
H/A
H/NA

CILINDRO
PNEUMÁTICO
H/A

ACCTO.
HIDRÁULICO
H/A

ATUADOR
ELÉTRICO
H/A
H/NA

CILINDRO
PNEUMÁTICO,
SIMPLE EFEITO
H/A

Fig. 7

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.

SUORTE 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)

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

SISTEMA DE BLOQUEIO MECÂNICO:

Permite bloquear mecanicamente a válvula numa posição fixa.

ACIONAMENTO 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.

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.

COBERTURA

Proporciona uma estanqueidade total face ao exterior, reduzindo a necessidade de manutenção do vedante.

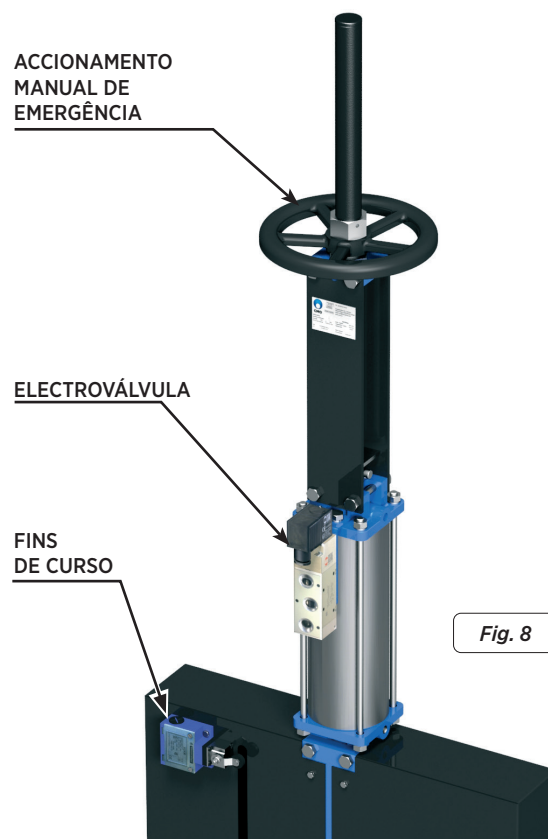


Fig. 8

TIPOS DE EXTENSÕES

Se for necessário accionar a válvula a partir de uma posição afastada, podemos colocar accionamentos de diferentes tipos:

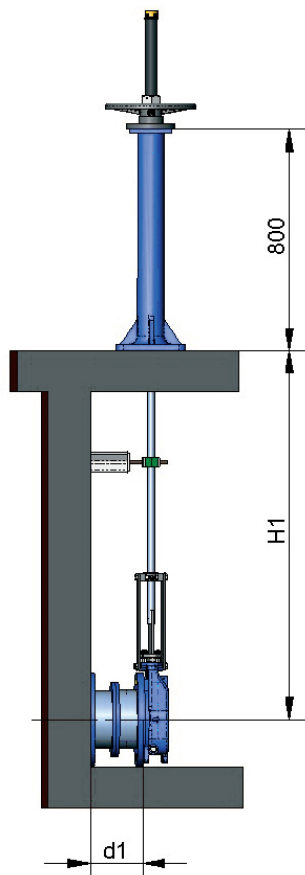


Fig. 9

COLONA DE MANOBRA COMUM.

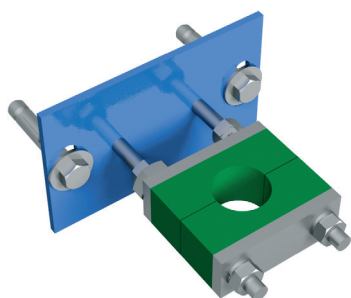


Fig. 10

SUPORTE-GUIA DE FUSO.

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.



COLONNA INCLINATA.

Fig. 11

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

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.

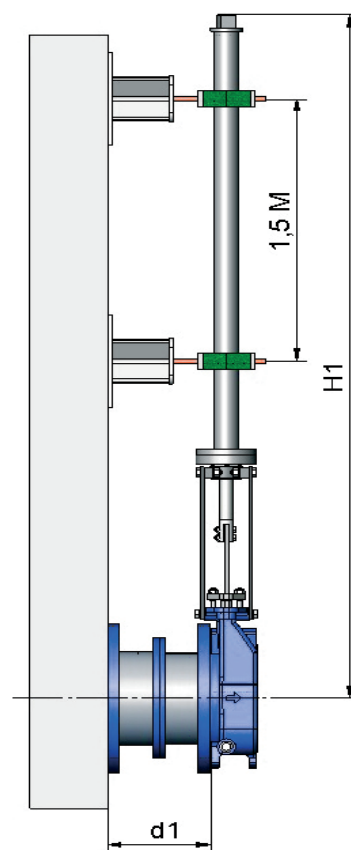
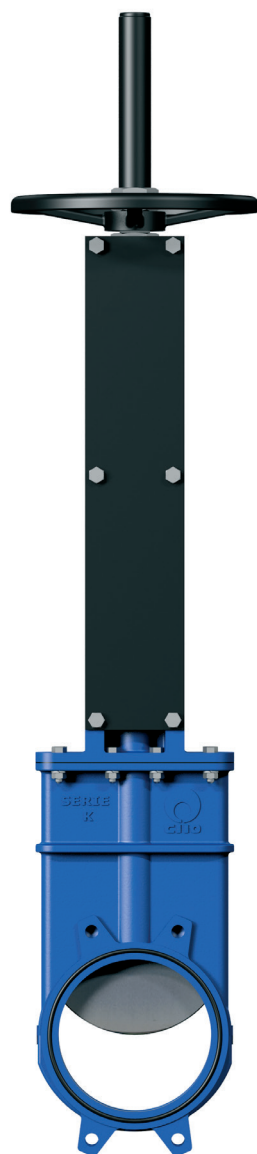


Fig. 12

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.

Fig. 14



VOLANTE COM FUSO ASCENDENTE

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

D = 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 DN50 a DN1200
- A partir de DN600 o accionamento é efectuado com redutor

* outros DN a pedido.

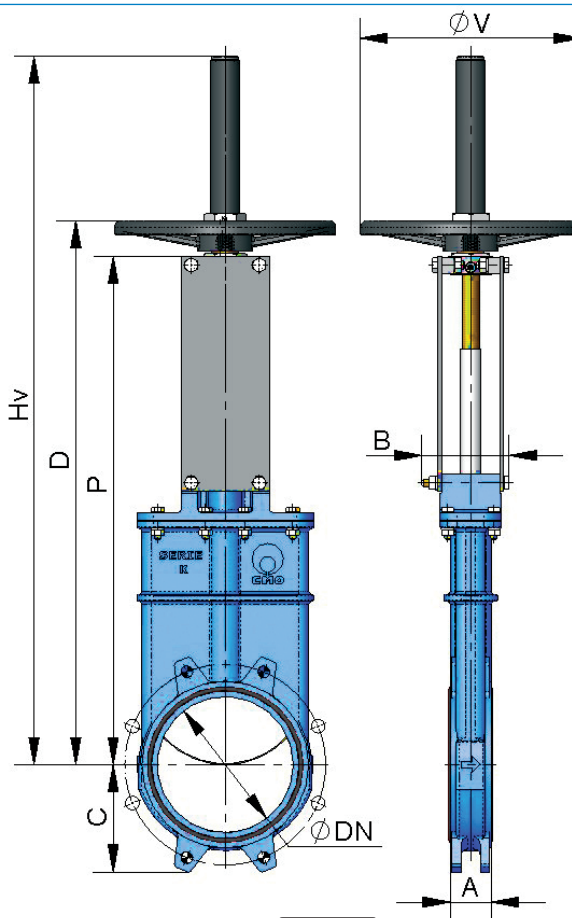


Fig. 15

DN	ΔP (bar)	A	B	C	P	D	Hv	ϕV
50	10	40	92	61	323	369	501	225
65	10	40	92	68	362	407	539	225
80	10	50	92	91	404	451	583	225
100	10	50	92	104	453	498	630	225
125	10	50	102	118	511	558	740	225
150	10	60	102	130	574	619	801	225
200	8	60	119	159	745	806	1046	325
250	6	70	119	196	880	938	1277	325
300	6	70	119	230	1005	1061	1401	380
350	5	96	290	254	1141	1250	1682	450
400	5	100	290	287	1266	1375	1807	450
450	3	106	290	304	1393	1502	2034	450
500	3	110	290	340	1529	1638	2170	450
600	3	110	290	398	1782	1891	2523	450
700	2	110	320	453	2105	--	--	--
800	2	110	320	503	2376	--	--	--
900	2	110	320	583	2655	--	--	--
1000	2	110	320	613	2935	--	--	--
1200	2	150	340	728	3440	--	--	--

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).

D = 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:

- Da DN50 a DN1200
- A partir de DN600 el accionamiento es con reductor.

* Outros DN a pedido.

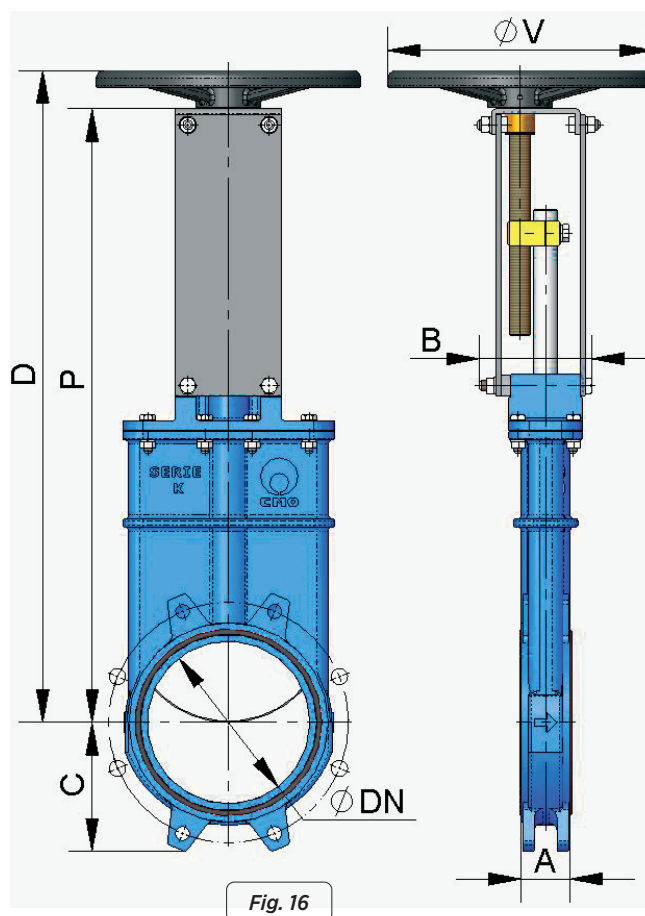


Fig. 16

DN	ΔP (bar)	A	B	C	P	D	ϕV
50	10	40	101	61	323	362	225
65	10	40	101	68	362	401	225
80	10	50	101	91	404	443	225
100	10	50	101	104	453	492	225
125	10	50	111	118	511	550	225
150	10	60	111	130	574	613	225
200	8	60	128	159	745	798	325
250	6	70	128	196	880	933	325
300	6	70	128	230	1005	1058	380
350	5	96	305	254	1141	1220	450
400	5	100	305	287	1266	1345	450
450	3	106	305	304	1393	1472	450
500	3	110	305	340	1529	1608	450
600	3	110	305	398	1782	1861	450
700	2	110	335	453	2105	--	--
800	2	110	335	503	2376	--	--
900	2	110	335	583	2655	--	--
1000	2	110	335	613	2935	--	--
1200	2	150	355	728	3440	--	--

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 acionamento).

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

OPCIONES:

- Bloqueadores.
- Extensões: coluna, tubo, placas, etc.
- Fuso não ascendente.
- DN superiores aos indicados na tabela.

COMPUESTO POR:

- Volante
- Fuso
- Guia buchas na ponte.
- Tuerca.
- Corrente

DISPONIBILIDADE:

- Da DN50 a DN1200
- A partir de DN600 o accionamento é efectuado com redutor, ver na tabela.

* outros DN a pedido.

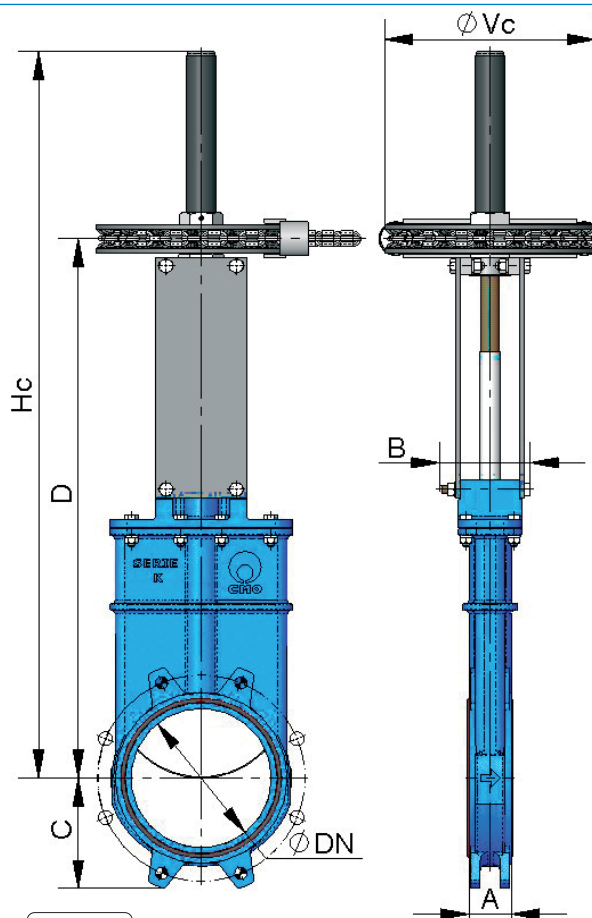


Fig. 17

DN	ΔP (bar)	A	B	C	D	Hc	ϕVc
50	10	40	92	61	354	501	225
65	10	40	92	68	392	539	225
80	10	50	92	91	436	583	225
100	10	50	92	104	483	630	225
125	10	50	102	118	543	740	225
150	10	60	102	130	604	801	225
200	8	60	119	159	780	1046	300
250	6	70	119	196	912	1277	300
300	6	70	119	230	1035	1401	300
350	5	96	290	254	1223	1682	402
400	5	100	290	287	1348	1807	402
450	3	106	290	304	1475	2034	402
500	3	110	290	340	1611	2170	402
600	3	110	290	398	1864	2523	402
700	2	110	320	453	2105	3035	402*
800	2	110	320	503	2376	3406	402*
900	2	110	320	583	2655	3785	402*
1000	2	110	320	613	2935	4165	402*
1200	2	150	340	728	3440	4870	402*

Tabela. 6

ALAVANCA

É um accionamento de manobragem rápida

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

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

ACCIONAMENTO COMPOSTO POR:

- Alavanca.
- Haste.
- Casquilho-guia.
- Bloqueadores externos, para manter a posição.

DISPONIBILIDADE:

- DaDN50 a DN300

* Outros DN a pedido.

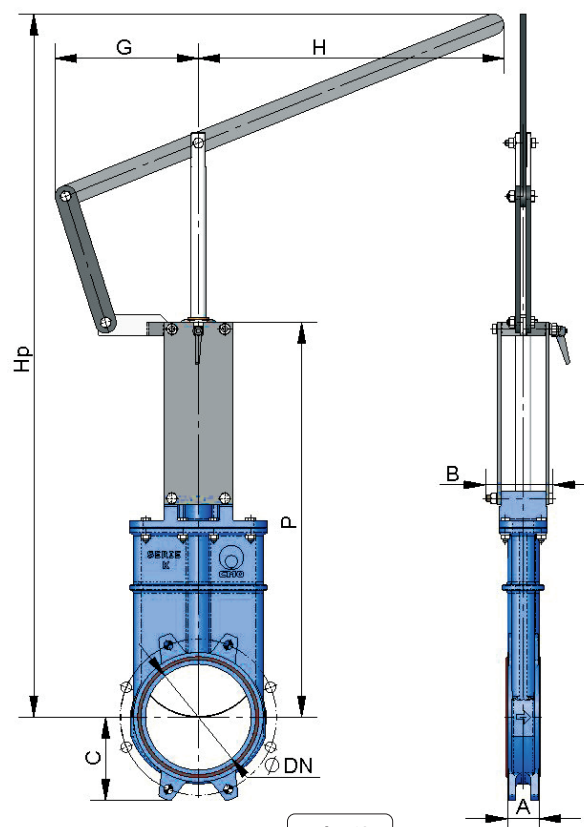


Fig. 18

DN	ΔP (bar)	A	B	C	P	H	G	Hp
50	10	40	92	61	323	325	155	596
65	10	40	92	68	362	325	155	629
80	10	50	92	91	404	325	155	663
100	10	50	92	104	453	325	155	733
125	10	50	102	118	511	425	155	1057
150	10	60	102	130	574	425	155	1113
200	8	60	119	158	745	620	290	1258
250	6	70	119	196	880	620	290	1677
300	6	70	119	230	1005	620	290	1810

Tabela. 7

REDUTOR

É recomendável para DN superiores a 600.

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

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

OPÇÕES:

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

ACCIONAMENTO COMPOSTO POR:

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

DISPONIBILIDADE:

- Da DN50 a DN1200

* Outros DN a pedido.

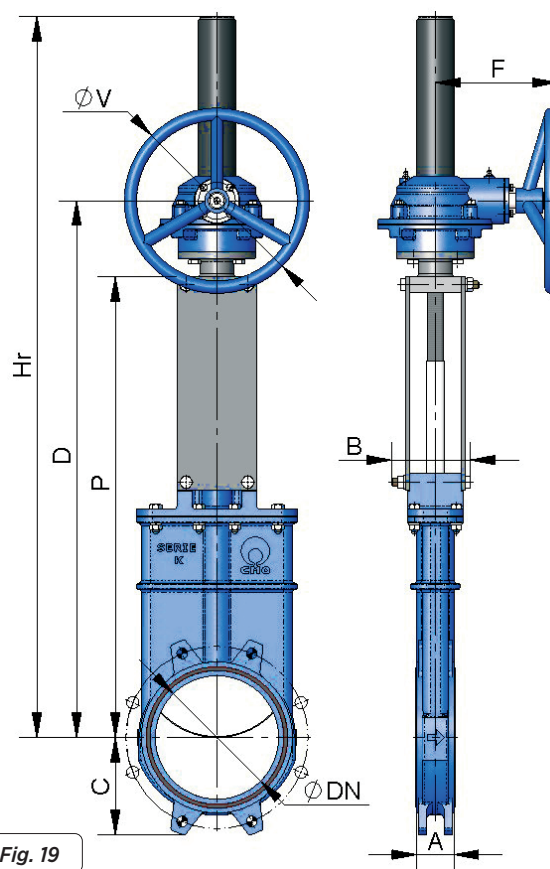


Fig. 19

DN	ΔP (bar)	A	B	C	P	D	F	ØV	Hr
50	10	40	92	61	323	452	198	300	631
65	10	40	92	68	362	490	198	300	669
80	10	50	92	91	404	534	198	300	713
100	10	50	92	104	453	581	198	300	760
125	10	50	102	118	511	641	198	300	820
150	10	60	102	130	574	702	198	300	881
200	8	60	119	159	745	876	198	300	1175
250	6	70	119	196	880	1008	198	300	1307
300	6	70	119	230	1005	1131	198	300	1430
350	5	96	290	254	1141	1235	218	450	1684
400	5	100	290	287	1266	1360	218	450	1809
450	3	106	290	304	1393	1487	218	450	2086
500	3	110	290	340	1529	1623	218	450	2222
600	3	110	290	398	1782	1876	218	450	2475
700	2	110	320	453	2105	2211	260	450	3000
800	2	110	320	503	2376	2481	288	650	3371
900	2	110	320	583	2655	2757	288	650	3745
1000	2	110	320	613	2935	3044	288	650	4149
1100	2	150	340	670	3187	3327	352	850	4487
1200	2	150	340	728	3440	3584	352	850	4866

Tabela. 8

CILINDRO PNEUMÁTICO, DUPLO EFEITO

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 DN50 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:

- DN50 a DN1200

* Outros DN a pedido.

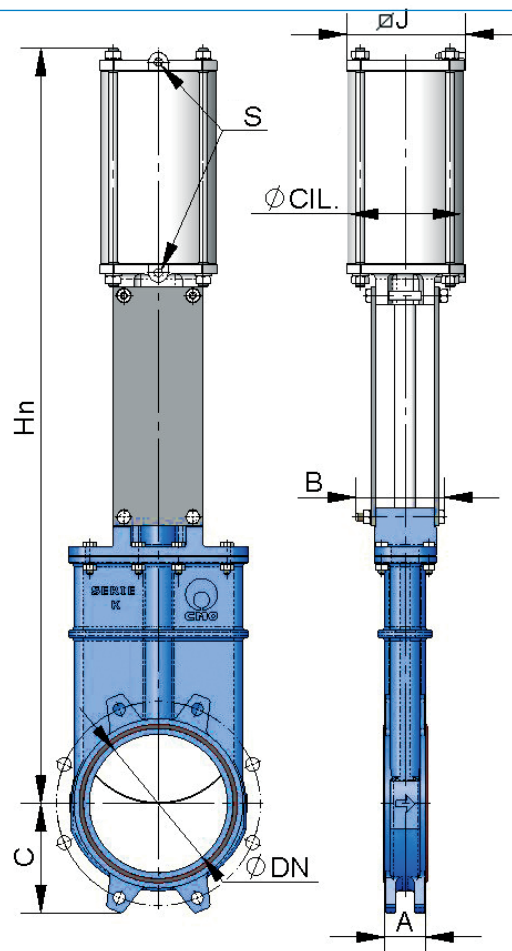


Fig. 20

DN	ΔP (bar)	A	B	C	Ø CIL	Ø VAST	∠ J	S (B.S.P.)	Hn
50	10	40	92	61	80	20	96	1/4"	502
65	10	40	92	68	80	20	96	1/4"	555
80	10	50	92	91	80	20	96	1/4"	614
100	10	50	92	104	100	20	115	1/4"	684
125	10	50	102	118	125	25	138	1/4"	786
150	10	60	102	130	125	25	138	1/4"	872
200	8	60	119	159	160	30	175	1/4"	1098
250	6	70	119	196	200	30	218	3/8"	1292
300	6	70	119	230	200	30	218	3/8"	1465
350	5	96	290	254	250	40	270	3/8"	1724
400	5	100	290	287	250	40	270	3/8"	1899
450	3	106	290	304	300	45	382	1/2"	2081
500	3	110	290	340	300	45	382	1/2"	2267
600	3	110	290	398	300	45	382	1/2"	2620
700	2	110	320	453	350*	45	426	1/2"	3087
800	2	110	320	503	350*	45	426	1/2"	3456
900	2	110	320	583	400*	50	508	1/2"	3855
1000	2	110	320	613	400*	50	508	1/2"	4220
1100	2	150	340	670	400*	50	508	1/2"	4586
1200	2	150	340	728	400*	50	508	1/2"	4939

* Consultar.

Tabela. 9

CILINDRO PNEUMÁTICO, EFEITO SIMPLES

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:

- DN50 a DN300

* Outros DN a pedido.

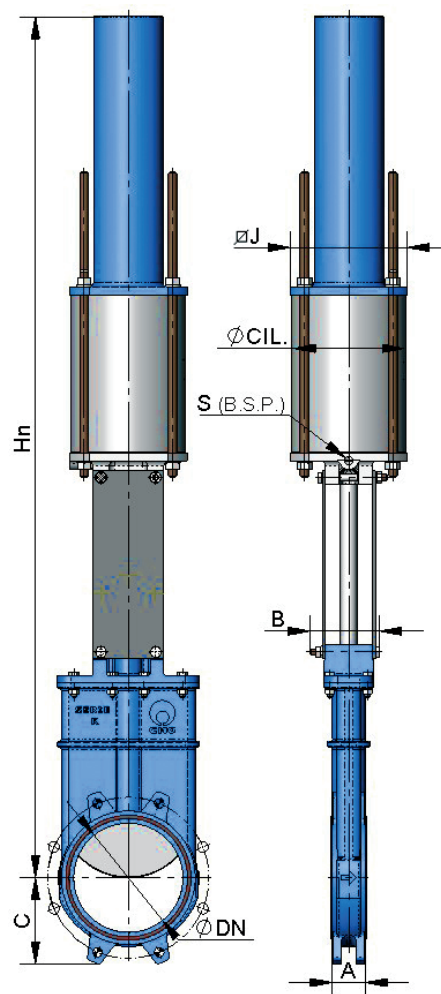


Fig. 21

DN	ΔP (bar)	A	B	C	\varnothing CIL.	\varnothing VAST.	\varnothing J	S (B.S.P.)	Hn
50	10	40	92	61	125	25	138	1/4"	868
65	10	40	92	68	125	25	138	1/4"	906
80	10	50	92	91	125	25	138	1/4"	949
100	10	50	92	104	125	25	138	1/4"	992
125	10	50	102	118	160	30	175	1/4"	1059
150	10	60	102	130	160	30	175	1/4"	1115
200	8	60	119	159	200	30	218	3/8"	1579
250	6	70	119	196	250	40	270	3/8"	2100
300	6	70	119	230	250	40	270	3/8"	2288

Tabela. 10

ATUADOR ELÉTRICO

As variáveis de definição são:

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

D = altura 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.

DISPONIBILIDADE:

- DN 50 a DN1200
- A partir de DN450 o motor é auxiliado por um redutor

* Outros DN a pedido.

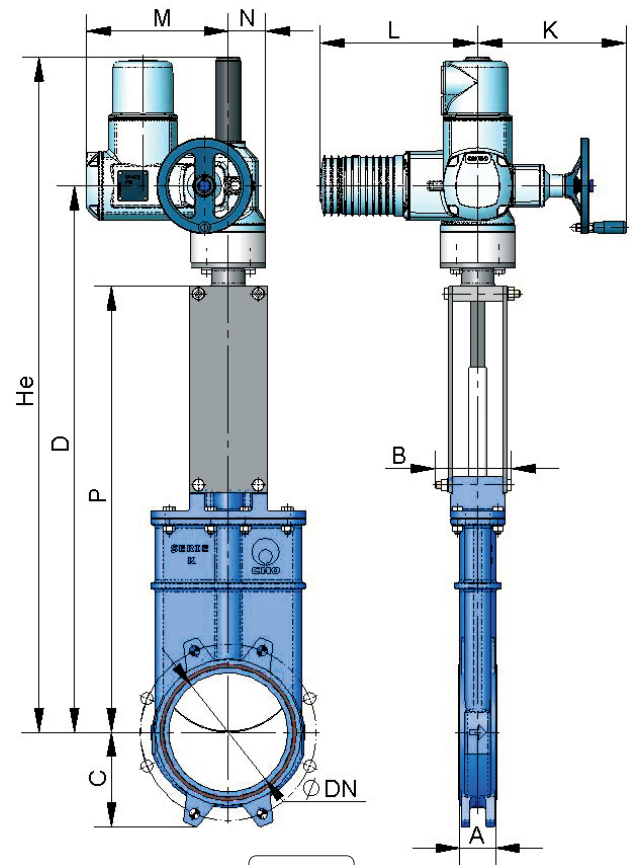


Fig. 22

DN	ΔP (bar)	A	B	C	D	K	L	M	N	P	He
50	10	40	92	61	482	249	265	238	62	323	677
65	10	40	92	68	521	249	265	238	62	362	716
80	10	50	92	91	563	249	265	238	62	404	758
100	10	50	92	104	612	249	265	238	62	453	807
125	10	50	102	118	670	249	265	238	62	511	865
150	10	60	102	130	733	249	265	238	62	574	928
200	8	60	119	159	905	249	265	238	62	745	1210
250	6	70	119	196	1040	249	265	238	62	880	1345
300	6	70	119	230	1165	249	265	238	62	1005	1470
350	5	96	290	254	1284	254	283	248	65	1141	1649
400	5	100	290	287	1410	254	283	248	65	1266	1823
450	3	106	290	304	1579	336	389	286	91	1393	2159
500	3	110	290	340	1718	336	389	286	91	1529	2298
600	3	110	290	398	1971	336	389	286	91	1782	2520
700	2	110	320	453	2260	336	389	286	91	2105	3000
800	2	110	320	503	2531	339	389	286	91	2376	3371
900	2	110	320	583	2810	339	389	286	91	2655	3745
1000	2	110	320	613	3090	339	389	286	91	2935	4149
1100	2	150	340	670	3342	339	389	286	91	3187	4487
1200	2	150	340	728	3584	336	389	528	125	3440	4866

Tabela. 11

AZIONAMENTO IDRAULICO

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

ACTIONNEMENT HYDRAULIQUE

- Cilindro hidráulico.
- Ponte.

Possibilidade de diferentes tipos e marcas, de acordo com as necessidades do cliente.

PRESSÃO DE ALIMENTAÇÃO:

- 135 bar.

DISPONIBILIDADE:

- Da DN50 a DN1200

* Outros DN a pedido.

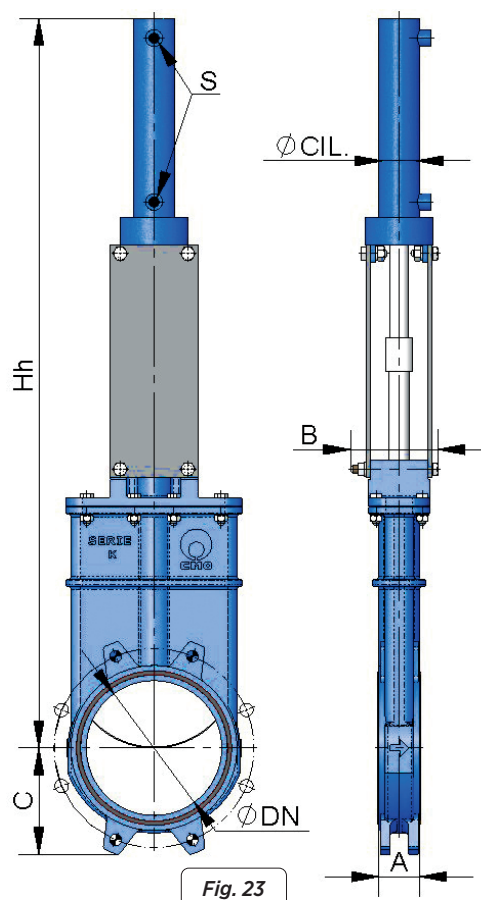


Fig. 23

DN	ΔP (bar)	A	B	C	Hh	Ø CIL	Ø VAST	S (B.S.P.)	CAP. ÓLEO (dm ³)
50	10	40	92	61	539	25	18	3/8"	0.03
65	10	40	92	68	593	25	18	3/8"	0.03
80	10	50	92	91	670	25	18	3/8"	0.04
100	10	50	92	104	739	32	22	3/8"	0.09
125	10	50	102	118	827	32	22	3/8"	0.11
150	10	60	102	130	910	40	28	3/8"	0.20
200	8	60	119	159	1146	50	28	3/8"	0.42
250	6	70	119	196	1331	50	28	3/8"	0.52
300	6	70	119	230	1524	50	28	3/8"	0.62
350	5	96	290	254	1720	50	28	3/8"	0.73
400	5	100	290	287	1895	63	36	3/8"	1.31
450	3	106	290	304	2111	63	36	3/8"	1.47
500	3	110	290	340	2297	63	36	3/8"	1.62
600	3	110	290	398	2650	80	45	3/8"	3.12
700	2	110	320	453	3124	80	45	3/8"	3.62
800	2	110	320	503	3495	100	56	1/2"	6.44
900	2	110	320	583	3874	100	56	1/2"	7.25
1000	2	110	320	613	4294	125	70	1/2"	10.25
1100	2	150	340	670	4572	125	70	1/2"	13.56
1200	2	150	340	728	5000	125	70	1/2"	15.05

Tabela. 12

INFORMAÇÕES SOBRE AS DIMENSÕES DOS FLANGES

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	10	6	M 20	21	460
400	10	6	M 24	21	515
450	14	6	M 24	22	565
500	14	6	M 24	22	620
600	14	6	M 27	22	725
700	16	8	M 27	22	840
800	16	8	M 30	22	950
900	20	8	M 30	20	1050
1000	20	8	M 33	20	1160
1100	20	12	M 33	20	1270
1200	32	0	M 36	22	1380

Tabela. 13

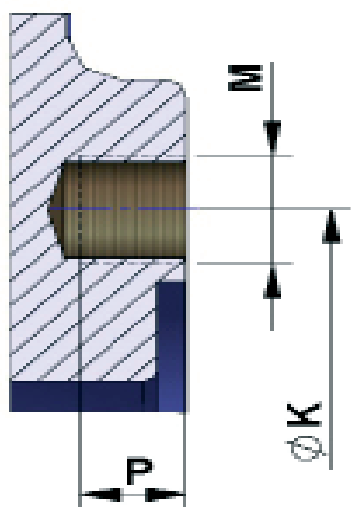


Fig. 25

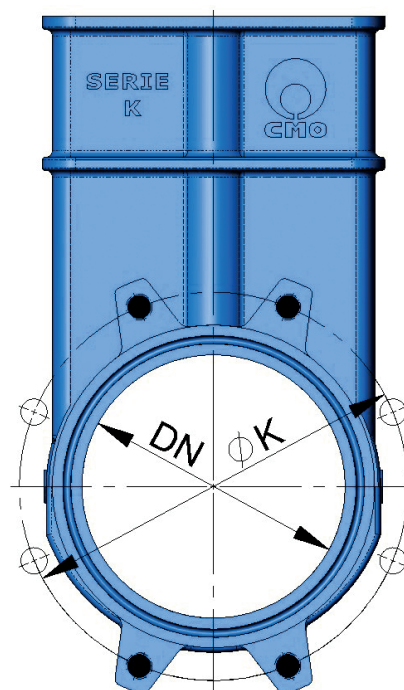


Fig. 24

- ORIFÍCIOS ROSCADOS
- ORIFÍCIOS PASSANTES

ANSI B16, Classe 150

DN	●	○	M UNC	P	ØK
2"	4	-	5/8"	8	120,6
2 ½"	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"	10	6	1"	21	539,7
18"	10	6	1 ½"	22	577,8
20"	14	6	1 ½"	22	635
24"	14	6	1 ¼"	22	749,3
28"	20	8	1 ¼"	22	863,6
30"	20	8	1 ¼"	22	914,4
32"	18	10	1 ½"	22	977,9
36"	20	12	1 ½"	20	1085,9
40"	24	12	1 ½"	20	1200,2

Tabela. 14



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