



VÁLVULA DE COMPUERTA UNIDIRECCIONAL

DESCRIPCIÓN

- Válvula de compuerta bridada unidireccional (opción de bidireccional bajo pedido), diseñada para aplicaciones de elevadas presiones, con cierre auto limpiante.
- Cuerpo de fundición de una sola pieza, con cuñas para garantizar el cierre y bonete atornillado.
- Proporciona grandes caudales con pequeñas pérdidas de carga.
- Múltiples materiales de cierre y empaquetadura disponibles.
- Distancia entre caras de acuerdo al estándar de **CMO Valves**.
- Dispone de una flecha en el cuerpo indicando la dirección del flujo.

APLICACIONES GENERALES

Esta válvula de compuerta es apropiada para trabajar con líquidos limpios o líquidos que tengan una concentración de sólidos.

Diseñada para aplicaciones tales como:

- Plantas de secado
- Industria papelera
- Tratamiento de aguas
- Plantas químicas
- Sector alimentario
- Minería, Lodos
- Extracción de petróleo

TAMAÑOS

DN50 a DN1200.

* Otros DN bajo consulta.

PRESIÓN DE TRABAJO (ΔP)

Desde PN 2,5 hasta PN 100.

Cada válvula se diseña en función de las condiciones de trabajo.

TALADRADO DE BRIDAS

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

OTRAS USUALES

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

* Otras, consultar.



Fig. 1

APLICACIÓN DE DIRECTIVAS EUROPEAS

Ver documento de Directivas aplicables a **CMO Valves**.

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

DOSSIER DE CALIDAD

Todas las válvulas se prueban hidrostáticamente con agua en **CMO Valves** y es posible suministrar certificados de materiales y pruebas.

- Prueba del cuerpo = presión de trabajo x 1,5.
- Prueba de cierre = presión de trabajo x 1,1.

VENTAJAS

Cuando una válvula de compuerta permanece abierta durante largos periodos de tiempo y las paredes internas del cuerpo son paralelas es necesario un par muy grande para poder cerrarla. El interior del cuerpo del **modelo D** tiene forma cónica, lo cual proporciona un mayor espacio, y si a esto le sumamos que el entre caras de este tipo de válvulas es mayor que el de los entandar todavía obtenemos mas espacio. De esa forma, cuando se procede a cerrar la válvula, los sólidos almacenados en el interior se liberan fácilmente.

Esta válvula se define como unidireccional y en este tipo de válvulas de otros suministradores, existe el riesgo de que la tajadera se doble debido a la existencia de presión en contra. Esto no puede ocurrir con la válvula porque el cuerpo lleva interiormente unas deslizaderas que soportan la tajadera y permiten que pueda trabajar bajo una contrapresión de un 30% de la máxima presión de trabajo, sin que la tajadera llegue a deformarse. De todas formas, también existe la opción de realizar las válvulas D bidireccionales bajo pedido.

La caperuza de protección del husillo es independiente a la tuerca de fijación del volante de forma que se puede desmontar la caperuza sin tener que soltar el volante completo. Esta ventaja permite realizar operaciones habituales de mantenimiento tales como engrase del husillo, etc.

El husillo de la válvula está fabricado en acero inoxidable AISI 304. Esta es otra ventaja añadida, ya que algunos fabricantes lo suministran con un 13% de cromo y se oxida rápidamente. El volante de maniobra está fabricado en fundición nodular. Algunos fabricantes lo suministran en hierro fundido normal y corriente, lo cual puede producir su rotura en caso de un par de maniobra muy alto o un golpe.

El puente de maniobra se fabrica con un diseño compacto con la tuerca de accionamiento de bronce protegida en una caja cerrada y engrasada. Esto da la posibilidad de maniobrar la válvula con una llave, incluso sin volante (en otros fabricantes esto no es posible). Las tapas superior e inferior del accionamiento neumático se fabrican en fundición nodular, por lo tanto la resistencia a golpes es alta. Esta característica es esencial en accionamientos neumáticos.

LISTA DE COMPONENTES STANDARD

COMPONENTES	VERSIÓN NODULAR	VERSIÓN INOX
1 CUERPO	A216WCB	CF8M
2 TAJADERA	AISI304	AISI316
3 BONETE	A216WCB	CF8M
4 PRENSAESTOPAS	S275JR	AISI316
5 CASQUILLO PRENSA	AISI304	AISI316
6 EMPAQUETADURA	SYNT + PTFE	
7 HUSILLO	AISI303	
8 PLACAS SOPORTE	S275JR	
9 JUNTA DE CIERRE	EPDM	
10 ANILLO	AISI304	AISI316
11 PUENTE	GJS500-7	
12 TUERCA HUSILLO	BRONCE	
13 TUERCA TOPE	ACERO	
14 VOLANTE	GJS500-7	
15 TUERCA CAPERUZA	5.6 ZINC	
16 CAPERUZA	ACERO	
17 TAPÓN PROTECTOR	PLÁSTICO	
18 JUNTA TAPA	EPDM	

Tabla. 1

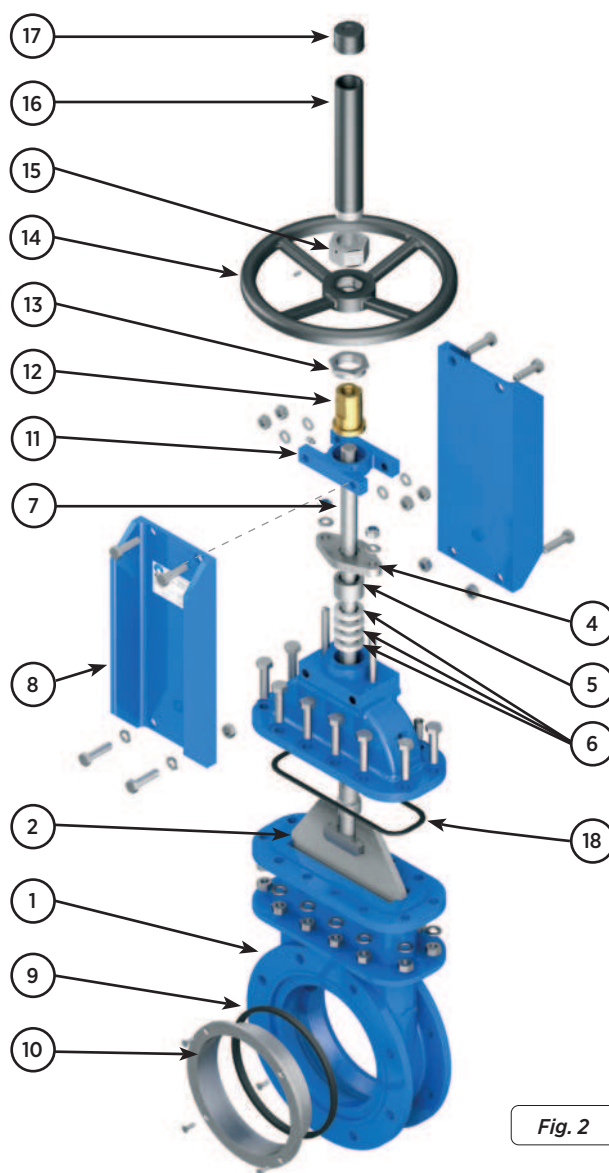


Fig. 2

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO

1. CUERPO

Cuerpo de fundición de una sola pieza (monobloc) con bonete atornillado. El cuerpo lleva guías interiores para un deslizamiento óptimo de la tajadera y con cuñas para mejorar la estanqueidad. Para diámetros mayores a DN1200 la construcción del cuerpo como el del bonete se realiza mecánicamente soldada con los refuerzos necesarios para resistir la máxima presión de trabajo. Diseñado con paso total para proporcionar grandes caudales con pequeñas pérdidas de carga. El diseño interno del cuerpo evita el almacenaje de los sólidos en la zona del cierre, y la distancia entre bridas que tienen este tipo de válvulas permite a los sólidos que se muevan libremente dentro del cuerpo.

Los materiales de fabricación estándar son el acero al carbono A216WCB y el acero inoxidable CF8M. Otros materiales tales como la fundición nodular GJS500-7 y aleaciones de acero inoxidable (AISI316Ti, Duplex, 254SMO, Uranus B6...) están disponibles bajo consulta. Como norma habitual las válvulas de acero al carbono son pintadas con una protección anti corrosiva de 80 micras de EPOXY (color RAL 5015). Existen a su disposición otros tipos de protecciones anti corrosivas.

2. TAJADERA

Los materiales de fabricación estándar son acero inoxidable AISI304 en válvulas con cuerpo de acero al carbono y acero inoxidable AISI316 en válvulas con cuerpo de CF8M. Pueden ser suministrados otros materiales o combinaciones bajo consulta. La tajadera se suministra pulida en ambas caras para proporcionar una superficie de contacto suave con la junta de estanqueidad. Al mismo tiempo la tajadera es redondeada para evitar el corte de la junta. Existen diferentes grados de pulidos, tratamientos anti abrasión y modificaciones para adaptar las válvulas a los requerimientos del cliente.

MATERIALES DE JUNTA ESTANQUEIDAD

EPDM

Es la junta de estanqueidad estándar en las válvulas **CMO Valves**. Puede ser utilizada en múltiples aplicaciones pero generalmente se utiliza para agua y productos diluidos en agua a temperaturas no mayores de 90°C*. También puede ser utilizada con productos abrasivos y proporciona a la válvula una estanqueidad del 100%.

NITRITO

Se utiliza en fluidos que contienen grasas o aceites a temperaturas no mayores de 90°C*. Proporciona a la válvula una estanqueidad del 100%.

FPM

Apropiado para aplicaciones corrosivas y altas temperaturas de hasta 190°C en continuo y picos de 210°C. Proporciona a la válvula una estanqueidad del 100%.

SILICONA

Principalmente utilizada en industria alimentaria y para productos farmacéuticos con temperaturas no mayores de 200°C. Proporciona a la válvula una estanqueidad del 100%.

PTFE

Apropiado para aplicaciones corrosivas y PH entre 2 y 12. No proporciona a la válvula 100% de estanqueidad. Fuga estimada: 0.5% del caudal en tubería.

Nota: En algunas aplicaciones se usan otros tipos de goma, como: hipalón, butilo o caucho natural. Por favor contactar con **CMO Valves** en caso de que tengan tal requerimiento.

3. ASIENTO

Existen cuatro tipos de asiento en función de la aplicación de trabajo:

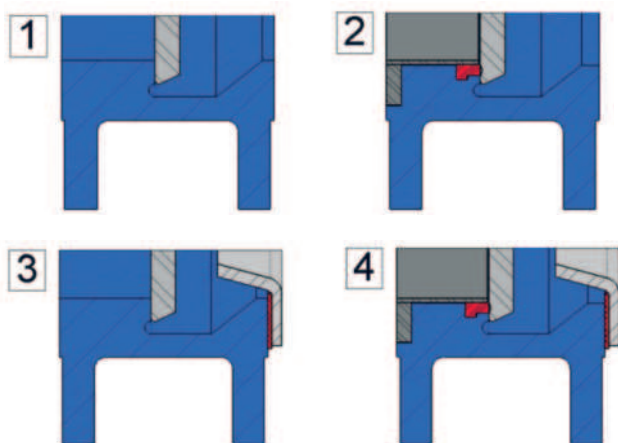


Fig. 3

ASIENTO 1

Cierre metal / metal estándar.

Este tipo de cierre no incluye ningún tipo de junta de estanqueidad y la fuga estimada (considerando agua como fluido de prueba) es de 1.5% del caudal en tubería. Existe la posibilidad de realizar el cierre metal / metal con fugas/norma.

ASIENTO 2

Cierre metal / goma con anillo.

Este tipo de cierre incluye una junta de estanqueidad que va sujeta al cuerpo interiormente mediante un anillo fabricado en acero inoxidable, este anillo puede ir atornillado al cuerpo con el fin de evitar que se mueva por la elevada presión.

ASIENTOS 3 y 4

Igual a los asientos 1 y 2 pero incluyendo un deflector.

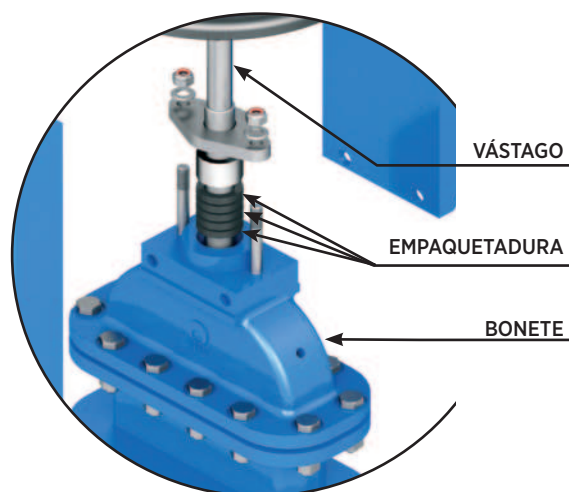
El deflector es un anillo de forma cónica situado a la entrada de la válvula con dos funciones: por una parte la de proteger la válvula de la abrasión y por otra la de guiar al flujo al centro de la válvula.

***Nota:** Existen tres materiales disponibles para el deflector: Acero CA-15, CF8M y Ni-hard.

4. EMPAQUETADURA

La empaquetadura estándar de **CMO Valves** se compone de varias líneas (desde 4 a 6) de estopada que proporcionan la estanqueidad entre el bonete y el vástago, evitando cualquier tipo de fuga a la atmósfera. Se sitúa en una zona fácilmente accesible y puede ser reemplazada sin desmontar la válvula de la línea.

A continuación indicamos varios tipos de empaquetadura disponibles en función de la aplicación que se le pretenda dar a la válvula:



1. ALGODÓN ENSEBADO (Recomendado para servicios hidráulicos)

Esta empaquetadura se compone de fibras de algodón trenzado impregnadas interiormente y exteriormente de grasa. Es una empaquetadura de uso general en aplicaciones hidráulicas tanto en bombas como en válvulas.

2. ALGODÓN SECO

Esta empaquetadura se compone de fibras de algodón. Es una empaquetadura de uso general en aplicaciones con sólidos.

3. ALGODÓN + PTFE

Esta empaquetadura se compone de fibras de algodón trenzado impregnadas interiormente y exteriormente de PTFE. Es una empaquetadura de uso general en aplicaciones hidráulicas tanto en bombas como en válvulas.

4. SINTÉTICO + PTFE

Esta empaquetadura se compone de fibras sintéticas trenzadas impregnadas interiormente y exteriormente de PTFE mediante vacío. Es una empaquetadura de uso general en aplicaciones hidráulicas tanto en bombas como en válvulas y en todo tipo de fluidos, especialmente los más corrosivos, incluidos aceites concentrados y oxidantes. También es utilizada en líquidos con partículas sólidas en suspensión.

5. PTFE LUBRICADO

Está hecha con filamentos de PTFE y diseñada para trabajar a gran velocidad. Esta trenzada con un sistema diagonal. Apto para válvulas y bombas que trabajan con casi todo tipo de fluidos, especialmente con los más corrosivos, como: aceites concentrados y oxidantes. También se usa en líquidos con contenidos sólidos.

6. GRAFITO

Esta empaquetadura se compone de fibras de grafito de alta pureza. El sistema de trenzado es diagonal y va impregnada de grafito y lubricante que ayuda a reducir la porosidad y mejora su función. Se emplea en un amplio rango de aplicaciones debido a que el grafito es resistente al vapor, agua, aceites, disolventes, alcalinos y la mayoría de los ácidos.

ASIENTOS/JUNTAS			EMPAQUETADURA			
MATERIAL	Tª MÁX (°C)	APLICACIONES	MATERIAL	P(Bar)	Tª. MÁX	pH
Metal/Metal	>250	Altas temp./Baja estanqueidad	Algodón ensebado	10	100	6-8
EPDM (E)	90*	Ácidos y aceites no minerales	Algodón seco (AS)	0.5	100	6-8
Nitrilo (N)	90*	Hidrocarburos, aceites y grasas	Algodón + PTFE	30	120	6-8
FPM (V)	200	Hidrocarburos y disolventes	Sintético + PTFE	100	-200+270	0-14
Silicona (S)	200	Productos Alimentarios	Grafito	40	650	0-14
PTFE (T)	250	Resistente a corrosión	Fibra Cerámica	0.3	1400	0-14

Nota: Más detalles y otros materiales bajo consulta

*** EPDM y Nitrilo:** es posible hasta Tª Max: 120°C bajo pedido

Tabla. 2

5. HUSILLO

El husillo de las válvulas **CMO Valves** está fabricado en acero inoxidable AISI 304. Esta característica le proporciona una alta resistencia y unas propiedades excelentes frente a la corrosión. El diseño de la válvula puede ser con husillo ascendente o husillo no ascendente. Cuando el husillo ascendente es requerido se suministra una caperuza que protege al husillo del contacto con el polvo y suciedad, además de mantenerlo lubricado.

6. PRENSAESTOPAS

El prensa estopas permite aplicar una fuerza y presión uniforme en la empaquetadura para asegurar la estanqueidad. Como norma habitual, las válvulas con cuerpo en acero incluyen prensa estopas fabricado en acero, mientras que las válvulas con cuerpo en acero inoxidable lo llevan en inoxidable.

7. ACCIONAMIENTOS

Es posible suministrar todo tipo de accionamientos, con la ventaja de que gracias a su diseño son intercambiables. Este diseño permite al cliente cambiar el accionamiento por sí mismo y no se necesita ningún tipo de accesorio de montaje extra. Una característica del diseño de las válvulas de **CMO Valves** es que todos los accionamientos son intercambiables entre sí.

Accionamientos Manuales

Volante (*)
Volante con cadena (*)
Palanca
Reductor (*)
Otros, (Cuadrado de maniobra)

Disponibilidad de Accesorios

Topes mecánicos
Dispositivos de bloqueo
Accionamientos manuales de emergencia
Electroválvulas
Posicionadores
Finales de carrera
Detectores de proximidad
Columna de maniobra recta (fig. 4)
Columna de maniobra inclinada (fig. 5)

Accionamientos Automáticos

Actuador eléctrico (*)
Cilindro neumático D/E y S/E
Cilindro hidráulico

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

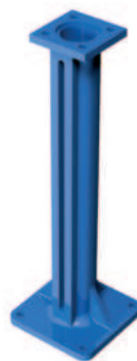


Fig. 4

COLUMNA DE MANIOBRA RECTA.



Fig. 5

COLUMNA DE MANIOBRA INCLINADA.

También se han desarrollado los alargamientos de husillo, permitiendo la actuación desde posiciones alejadas de la ubicación de la válvula para ajustarse a todas las necesidades. Se recomienda consulten previamente a nuestros técnicos.

H/A = Husillo Ascendente
H/NA = Husillo No Ascendente.

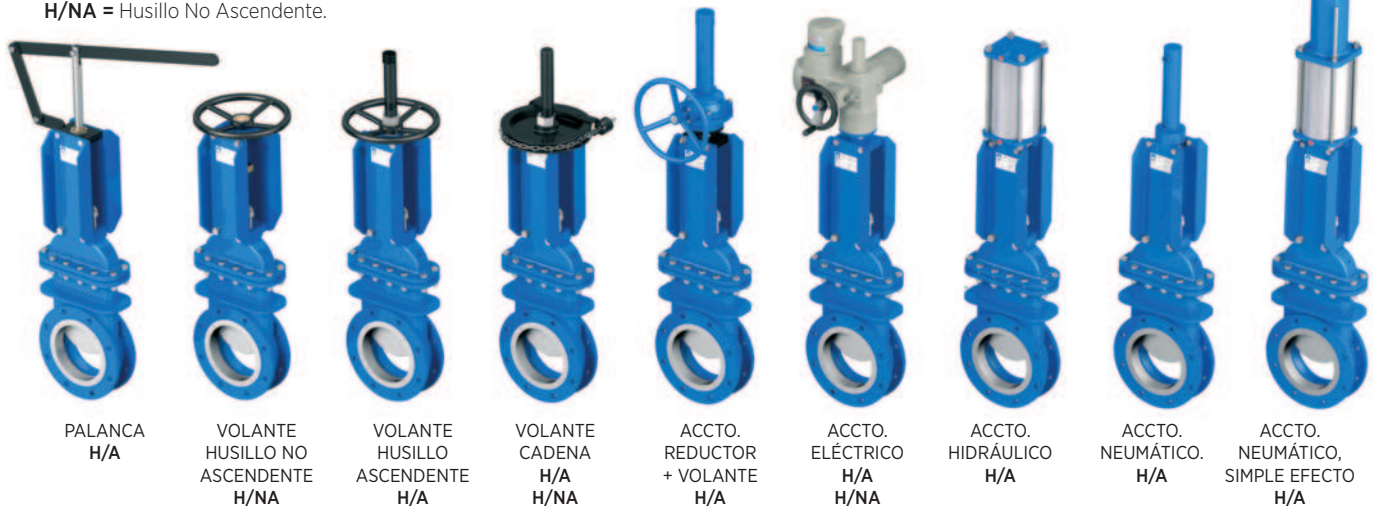


Fig. 6

ACCESORIOS Y OPCIONES

Existen disponibles diferentes tipos de accesorios para adaptar la válvula a condiciones de trabajo específicas, tales como:

TAJADERA PULIDO ESPEJO

La tajadera pulido espejo es especialmente recomendada en la industria alimenticia y como norma general, en aplicaciones en las que los sólidos se pueden pegar en la tajadera. Es una alternativa para que los sólidos resbalen y no queden adheridos a la tajadera.

TAJADERA RECUBIERTA DE PTFE

Al igual que la tajadera pulido espejo, mejora las prestaciones de la válvula con productos que puedan adherirse a la tajadera.

TAJADERA ESTELLITADA

Consiste en un aporte de estellite en el círculo interior de la tajadera para protegerla de la abrasión.

RASCADOR EN LA EMPAQUETADURA

Su función es limpiar la tajadera durante el movimiento de apertura y evitar posibles daños en la empaquetadura.

INYECCIONES DE AIRE EN LA EMPAQUETADURA

Mediante la inyección de aire en la empaquetadura se crea una cámara de aire que mejora la estanqueidad.

CUERPO ENCAMISADO

Recomendado en aplicaciones en las que el fluido se puede endurecer y solidificar dentro del cuerpo de la válvula. Una camisa exterior en el cuerpo mantiene constante la temperatura del mismo evitando la solidificación del fluido.

INSUFLACIONES EN EL CUERPO

Realización de varios agujeros en el cuerpo para insuflar aire, vapor u otros fluidos y así limpiar el asiento de la válvula antes de que cierre.

ELECTROVÁLVULAS

Para distribución del aire a los accionamientos neumáticos.

CAJAS DE CONEXIÓN, CABLEADO Y ENTUBADO NEUMÁTICO

Es posible suministrar unidades completamente montadas con todos los accesorios necesarios.

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)

SISTEMA DE BLOQUEO MECÁNICO

Permite bloquear mecánicamente la válvula en una posición fija.

LIMITADORES DE CARRERA MECÁNICOS (TOPES MECÁNICOS)

Permiten ajustar mecánicamente la carrera, limitando el recorrido de la válvula.

ACCIONAMIENTO MANUAL DE EMERGENCIA (VOLANTE / REDUCTOR)

Permite actuar la válvula manualmente en caso de fallo de energía o de aire.

DIAFRAGMA PENTAGONAL Y EN "V" CON REGLA DE INDICACIÓN

Permite actuar la válvula manualmente en caso de fallo de energía o de aire.

ACCIONAMIENTOS INTERCAMBIABLES

Los accionamientos son fácilmente intercambiables entre sí.

SOPORTE DE ACCIONAMIENTO O PUENTE

De acero (o de inoxidable bajo consulta), recubierto de EPOXI, su robusto diseño le confiere una gran rigidez, soportando las condiciones de operación más adversas.

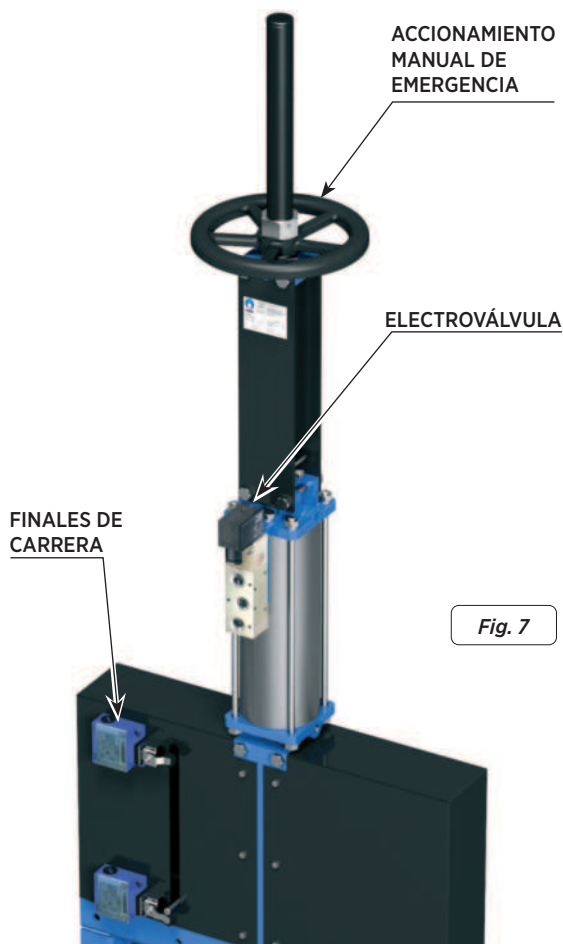
RECUBRIMIENTO DE EPOXI

Todos los cuerpos y componentes de H⁹ F⁹ y de acero al carbono de las válvulas van recubiertos de una capa de EPOXI, que da a las válvulas una gran resistencia a la corrosión, y un excelente acabado superficial.

El color estándar de **CMO Valves** es el azul, RAL-5015.

BONETE

Proporciona una estanqueidad total hacia el exterior, reduciendo el mantenimiento del prensaestopas.



TIPOS DE EXTENSIONES

Si la necesidad es accionar la válvula desde una posición alejada, podemos colocar accionamientos de distinto tipo:

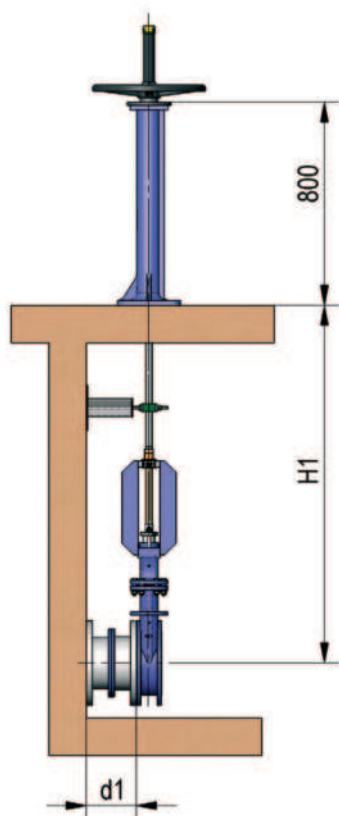


Fig. 8

COLUMNA DE MANIOBRA ESTÁNDAR.

1.- COLUMNA DE MANIOBRA

Este alargamiento se realiza acoplando un vástago al husillo. Definiendo la longitud del vástago, conseguimos la medida de extensión deseada. Normalmente se incorpora una columna de maniobra para soportar el accionamiento.

Las variables de definición son:

H1 = Distancia del centro de la válvula a la base de la columna

d1 = Separación desde la pared hasta el final de la brida de conexión

CARACTERÍSTICAS:

- Puede ser acoplado sobre cualquier tipo de accionamiento.
- Se recomienda un soporte-guía de husillo cada 1,5 m.
- La columna de maniobra standard es de 800 mm. de altura.
- Otras medidas de columna bajo consulta.
- Posibilidad de colocación de una regleta de indicación para conocer el grado de apertura de la válvula.
- Columna inclinada bajo consulta.

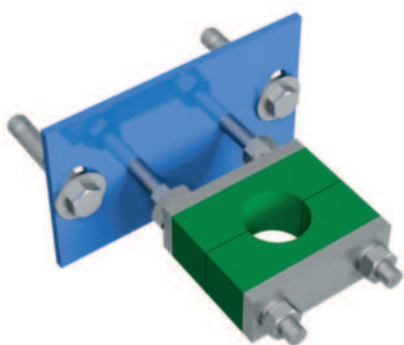


Fig. 9

SOPORTE-GUÍA DE HUSILLO.

LISTA DE COMPONENTES

COMPONENTE	VERSIÓN STANDARD
Husillo	AISI 304
Vástago	AISI 304
Soporte-Guía	Acero al carbono con recubrimiento de EPOXI
Deslizadera	Nylon
Columna	GJS500-7 con recubrimiento EPOXI

Tabla. 3



COLUMNA INCLINADA.

Fig. 10

2.- TUBO

Consiste en elevar el accionamiento. El tubo girará solidario al volante cuando la válvula se acciona, ésta siempre permanece a la misma altura.

Las variables de definición son:

H1 = Distancia del centro de la válvula a la base de la columna

d1 = Separación desde la pared hasta el final de la brida de conexión

CARACTERÍSTICAS:

- Accionamientos estándar: Volante y "Cuadradillo".
- Se recomienda un soporte-guía del tubo cada 1,5 m.
- Los materiales estándar, son: Acero al carbono con recubrimiento EPOXI y acero inoxidable.

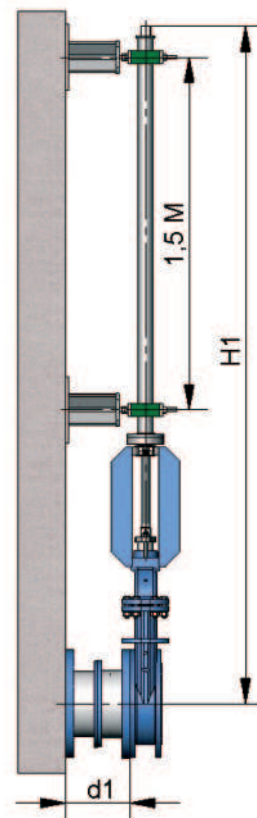


Fig. 11

3.- PLACAS SOPORTE ALARGADAS

Cuando se trata de una pequeña extensión, se puede conseguir prolongando las placas de soporte. Para reforzar la estructura de las placas soporte, se puede colocar un puente intermedio.

Fig. 12



4.- CARDAN

Cuando se trata de una pequeña extensión, se puede conseguir prolongando las placas de soporte. Para reforzar la estructura de las placas soporte, se puede colocar una articulación tipo cardan. Esta opción solo es válida para accionamientos de husillo no ascendente.

Fig. 13



VOLANTE CON HUSILLO ASCENDENTE

Las variables de definición son:

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

P = altura máx. de la válvula (sin accionamiento).

OPCIONES:

- Bloqueadores.
- Extensiones: columna, tubo, placas.
- DN superiores a los señalados en la tabla.
- Husillo no ascendente.

ACCIONAMIENTO COMPUESTO:

- Volante
- Husillo
- Tuerca
- Caperuza de protección para el husillo

DISPONIBLE:

- DN50 a DN350.
- A partir de DN350 el accionamiento es con reductor.

* Otros DN bajo consulta.

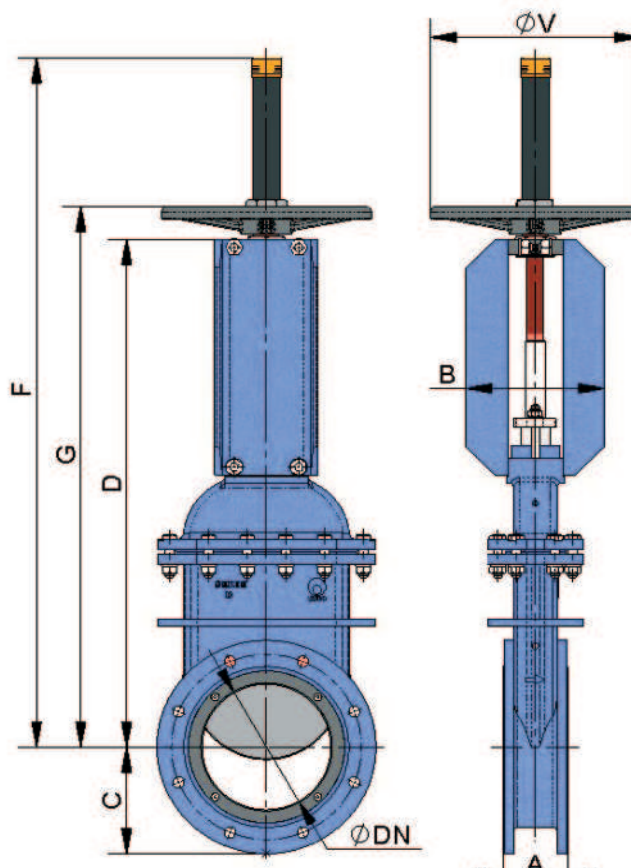


Fig. 14

DN	ΔP (bar)	A	B	C	D	G	F	ϕV
50	10	70	106	83	330	369	498	225
65	10	70	106	93	365	404	534	225
80	10	70	106	100	401	440	570	225
100	10	70	160	110	468	507	637	225
125	10	90	180	127	553	592	772	225
150	10	90	180	143	619	658	838	225
200	10	100	215	170	809	862	1100	325
250	10	114	215	198	907	960	1300	325
300	10	114	215	223	1033	1090	1425	380
350	10	127	290	260	1166	1265	1695	450

Tabla. 4

VOLANTE CON CADENA

Muy utilizado en instalaciones elevadas de accesos difíciles, el volante se coloca en posición vertical.

Las variables de definición son:

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

D = altura máx. de la válvula (sin accionamiento).

OPCIONES:

- Bloqueadores.
- Husillo no ascendente
- Extensiones: columna, tubo, placas.
- DN superiores a los señalados en la tabla

ACCIONAMIENTO COMPUESTO:

- Volante
- Husillo
- Tuerca
- Caperuza

DISPONIBLE:

- DN50 a DN1200
- A partir de DN350 el accionamiento es con reductor, ver * en la tabla.

* Otros DN bajo consulta.

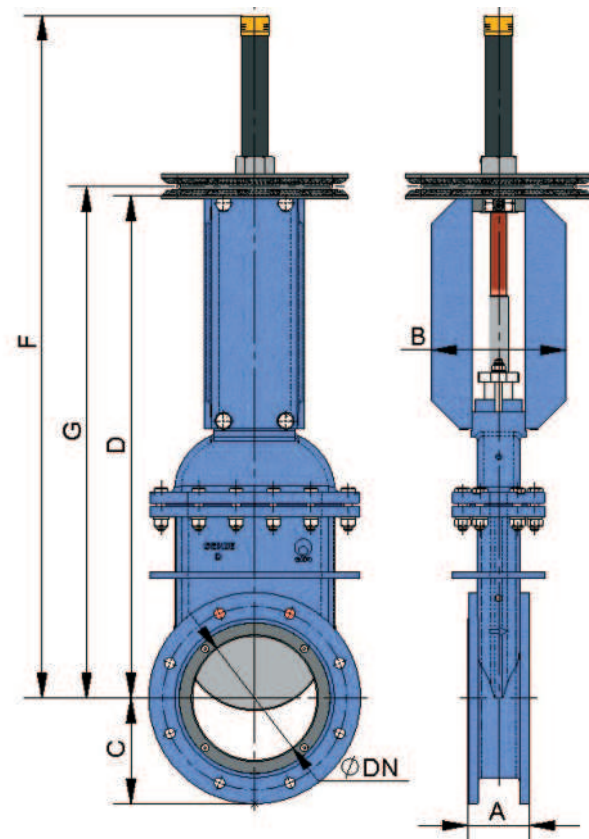


Fig. 15

DN	ΔP (bar)	A	B	C	D	G	F	øV
50	10	70	106	83	330	369	498	225
65	10	70	106	93	365	404	534	225
80	10	70	106	100	401	440	570	225
100	10	70	160	110	468	507	637	225
125	10	90	180	127	553	592	772	225
150	10	90	180	143	619	658	838	225
200	10	100	215	170	809	862	1100	300
250	10	114	215	198	907	960	1300	300
300	10	114	215	223	1033	1090	1425	300
350	10	127	290	260	1166	1265	1695	402*
400	10	140	290	290	1372	1482	1905	402*
450	10	152	290	308	1472	1566	2160	402*
500	10	152	290	335	1575	1669	2263	402*
600	10	178	290	390	1825	1919	2613	402*
700	10	229	380	448	2089	2221	2930	402*
800	6	241	340	508	2380	2512	3410	402*
900	6	241	340	558	2690	2898	3895	402*
1000	6	300	350	615	2920	3015	4052	402*
1200	6	350	520	728	3630	3835	5120	402*

Tabla. 5

Es un accionamiento de maniobrado rápido.

Las variables de definición son:

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

D = altura máx. de la válvula (sin accionamiento).

ACCIONAMIENTO COMPUESTO:

- Palanca
- Vástago
- Casquillos guía
- Bloqueadores externos para mantener la posición

DISPONIBLE:

- DN50 a DN200
- *Otros DN bajo consulta.*
- *Otras presiones bajo consulta.*

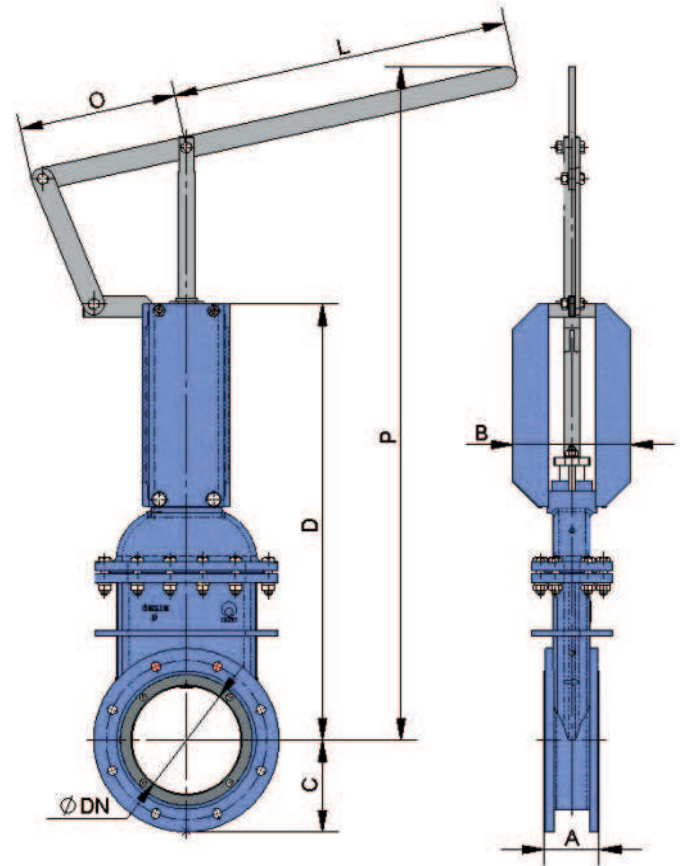


Fig. 16

DN	ΔP (bar)	A	B	C	D	L	O	P
50	10	70	106	83	330	325	155	598
65	10	70	106	93	365	325	155	633
80	10	70	106	100	401	325	155	669
100	10	70	160	110	468	325	155	736
125	10	90	180	127	553	425	155	1082
150	10	90	180	143	619	425	155	1148
200	10	100	215	170	809	620	290	1324

Tabla. 6

REDUCTOR

Accionamiento recomendable para DN mayores de 350.

Las variables de definición son:

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

D = altura máx. de la válvula (sin accionamiento).

OPCIONES:

- Volante con cadena
- Bloqueadores
- Extensiones: columna, tubo, placas...
- Husillo no ascendente

ACCIONAMIENTO COMPUESTO:

- Puente
- Reductor
- Volante
- Husillo
- Ratio de reducción estándar 4 a 1.

DISPONIBLE:

- DN50 a DN1200.

* Otros DN bajo consulta.

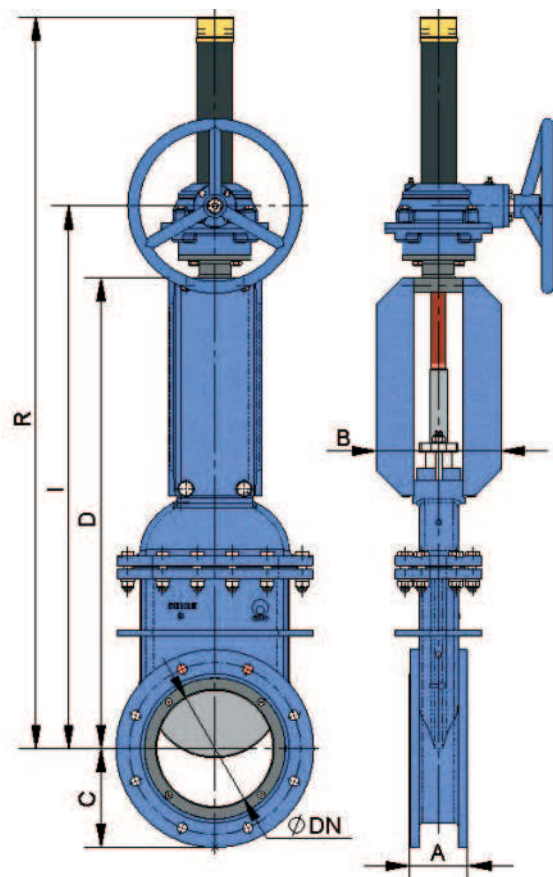


Fig. 17

DN	ΔP (bar)	A	B	C	D	I	R
50	10	70	106	83	330	451	601
65	10	70	106	93	365	487	661
80	10	70	106	100	401	523	697
100	10	70	160	110	456	578	752
125	10	90	180	127	528	650	824
150	10	90	180	143	619	743	917
200	10	100	215	170	809	933	1227
250	10	114	215	198	907	1030	1324
300	10	114	215	223	1033	1156	1450
350	10	127	290	260	1156	1250	1694
400	10	140	290	290	1372	1482	1905
450	10	152	290	308	1472	1566	2160
500	10	152	290	335	1575	1669	2263
600	10	178	290	390	1825	1919	2613
700	10	229	380	448	2089	2221	2930
800	6	241	340	508	2380	2512	3410
900	6	241	340	558	2690	2898	3895
1000	6	300	350	615	2920	3015	4052
1200	6	350	520	728	3630	3835	5120

Tabla. 7

CILINDRO NEUMÁTICO, DOBLE EFECTO

La presión de alimentación de aire al cilindro neumático debe ser mínimo de 6 bar y un máximo de 10 bar. El aire debe de estar filtrado, 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**.

Disponible para cierre o apertura en caso de fallo del suministro de aire (muelle cierra o abre).

La camisa está fabricada en aluminio, las tapas en fundición nodular o acero al carbono, el vástago en AISI304, el émbolo en acero recubierto de goma, las juntas tóricas de nitrilo y el muelle en acero.

El diseño de accionamiento es con muelle para válvulas de diámetros hasta DN200. Para mayores diámetros el accionamiento se compone de un cilindro de doble efecto y un tanque de aire que lleva almacenado el volumen de aire necesario para realizar el último movimiento en caso de fallo del suministro de aire.

Las variables de definición son:

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

D = altura máx. de la válvula (sin accionamiento).

DISPONIBLE:

- DN50 a DN900.

* Otros DN bajo consulta.

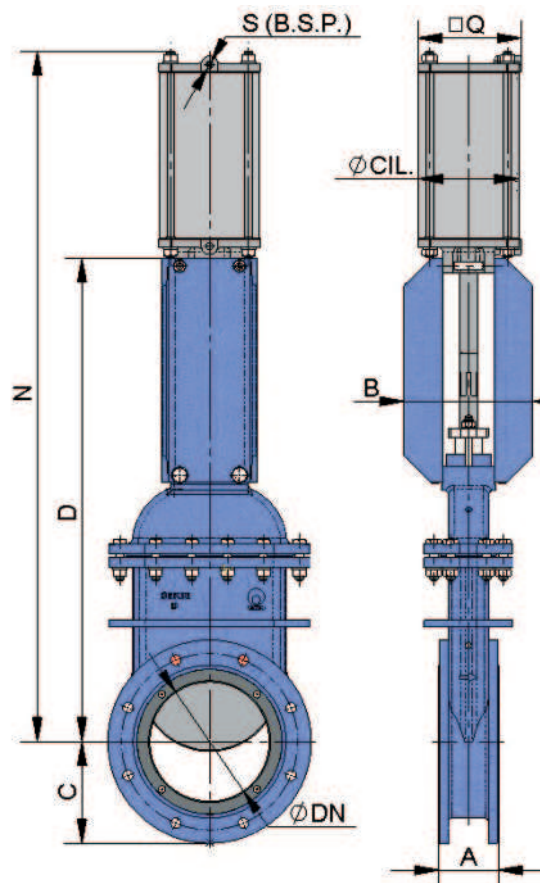


Fig. 18

DN	ΔP (bar)	A	B	C	D	N	Q	ø CIL	ø VAST	S (B.S.P.)
50	10	70	106	83	347	535	96	80	20	1/4"
65	10	70	106	93	381	582	96	80	20	1/4"
80	10	70	106	100	426	650	96	80	20	1/4"
100	10	70	160	110	468	720	115	100	20	1/4"
125	10	90	180	127	553	824	138	125	25	1/4"
150	10	90	180	143	649	949	175	160	30	1/4"
200	10	100	215	170	809	1167	218	200	30	3/8"
250	10	114	215	198	913	1418	270	250	40	3/8"
300	10	114	215	223	1033	1603	382	300	45	1/2"
350	10	127	290	260	1156	1774	444	350	45	1/2"
400	10	140	290	290	1372	2083	508	400	50	1/2"
450	*	152	290	308	1442	2184	508	400	50	1/2"
500	*	152	290	335	1575	2410	508	400	50	1/2"
600	*	178	290	390	1825	2759	508	400	50	1/2"
700	*	229	380	448	2089	3144	508	400	50	1/2"
800	*	241	340	508	2438	3574	508	400	50	1/2"
900	*	241	340	558	2692	3944	508	400	50	1/2"

(*) Consultar

Tabla. 8

CILINDRO NEUMÁTICO, SIMPLE EFECTO

La presión de alimentación de aire al cilindro neumático debe ser mínimo de 6 bar y un máximo de 10 bar. El aire debe de estar filtrado, 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**.

Disponble para cierre o apertura en caso de fallo del suministro de aire (muelle cierra o abre).

La camisa está fabricada en aluminio, las tapas en fundición nodular o acero al carbono, el vástago en AISI304, el émbolo en acero recubierto de goma, las juntas tóricas de nitrilo y el muelle en acero.

El diseño de accionamiento es con muelle para válvulas de diámetros hasta DN200. Para mayores diámetros el accionamiento se compone de un cilindro de doble efecto y un tanque de aire que lleva almacenado el volumen de aire necesario para realizar el último movimiento en caso de fallo del suministro de aire.

Las variables de definición son:

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

P = altura máx. de la válvula (sin accionamiento).

DISPONIBLE:

- DN50 a DN200.

* Otros DN bajo consulta.

Por favor consulte el catálogo "accionamientos neumáticos" en caso de que requiera mayor información.

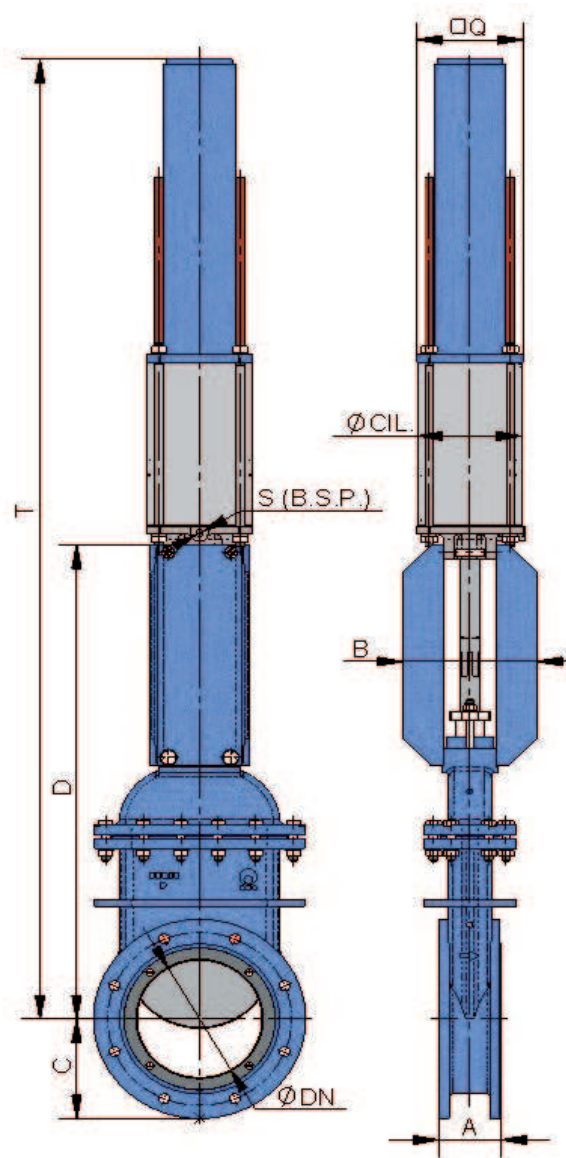


Fig. 19

DN	ΔP (bar)	A	B	C	D	Q	T	Ø CIL	Ø VAST	S (B.S.P.)
50	10	70	106	83	347	138	887	125	25	1/4"
65	10	70	106	93	381	138	919	125	25	1/4"
80	10	70	106	100	426	138	965	125	25	1/4"
100	10	70	160	110	468	138	1007	125	25	1/4"
125	10	90	180	127	553	175	1096	160	30	1/4"
150	10	90	180	143	649	218	1495	200	30	3/8"
200	10	100	215	170	809	270	2084	250	40	3/8"

Tabla. 9

ACTUADOR ELÉCTRICO

Este accionamiento es automático y se compone de las siguientes partes:

- Motor eléctrico.
- Husillo
- Puente

OPCIONES:

- Diferentes tipos y marcas de motor.
- Husillo no ascendente.
- Bridas ISO 5210 / DIN 3338

DISPONIBLE:

- DN 50 a DN 1200.
- A partir de DN500 el motor puede incluir un reductor.

* Otros DN bajo consulta.

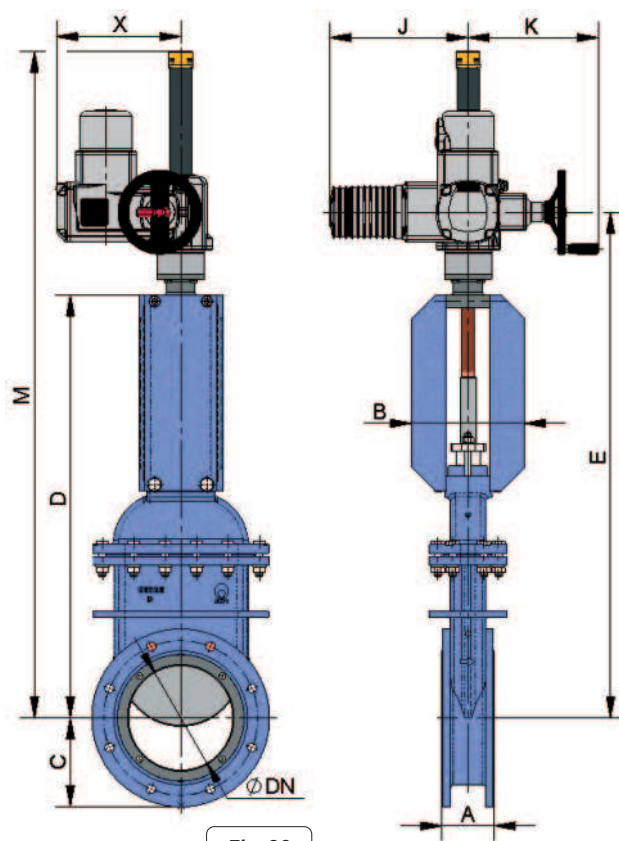


Fig. 20

DN	ΔP (bar)	A	B	C	D	E	J	K	M	X
50	10	70	106	83	330	489	265	250	642	238
65	10	70	106	93	365	523	265	250	702	238
80	10	70	106	100	401	559	265	250	737	238
100	10	70	160	110	456	614	265	250	792	238
125	10	90	180	127	528	686	265	250	864	238
150	10	90	180	143	619	777	265	250	957	238
200	10	100	215	170	809	967	265	250	1273	238
250	10	114	215	198	907	1055	265	250	1370	238
300	10	114	215	223	1033	1181	283	255	1446	248
350	10	127	290	260	1156	1318	265	250	1726	439
400	10	140	290	290	1372	1506	265	250	1920	439
450	10	152	290	308	1472	1585	283	255	2160	439
500	10	152	290	335	1575	1719	283	325	2263	453
600	10	178	290	390	1825	1988	283	325	2613	453
700	10	229	380	448	2089	2327	283	325	3094	453
800	6	241	340	508	2380	2615	283	325	3410	453
900	6	241	340	558	2690	2902	283	325	3895	453
1000	6	300	350	615	2920	3160	389	335	4052	605
1200	6	350	520	728	3630	3896	389	335	5120	605

Tabla. 10

ACCIONAMIENTO HIDRÁULICO

Las variables de definición son:

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

D = altura máx. de la válvula (sin accionamiento).

Este accionamiento es hidráulico y se compone de las siguientes partes:

- Cilindro Hidráulico
- Puente

DISPONIBLE:

- DN50 a DN1200.

* Otros DN bajo consulta.

OPCIONES:

Posibilidad de diferentes tipos y marcas según las necesidades del cliente.

* Otros Presiones bajo consulta.

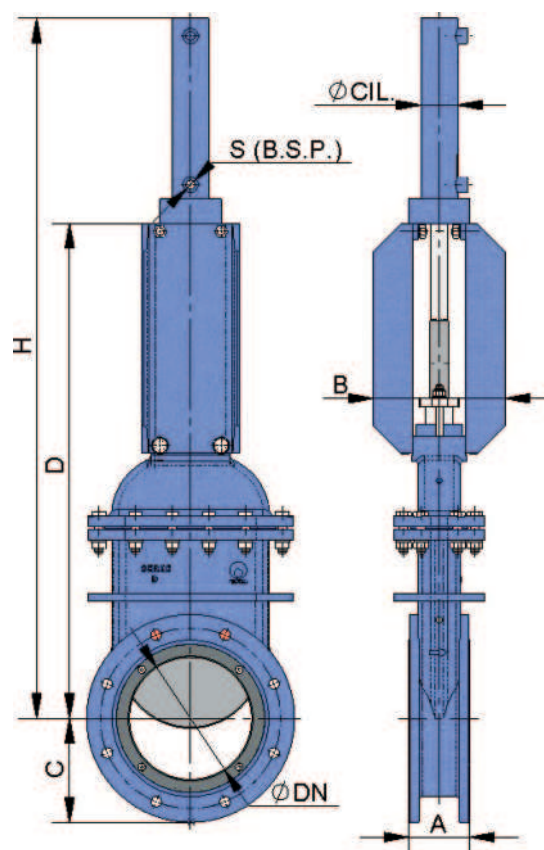


Fig. 21

DN	ΔP (bar)	A	B	C	D	H	Ø CIL.	Ø VAST	S (B.S.P.)	CAP. ACEITE (dm³)
50	10	70	106	83	330	546	32	22	3/8"	0.05
65	10	70	106	93	365	597	32	22	3/8"	0.06
80	10	70	106	100	401	667	32	22	3/8"	0.08
100	10	70	160	110	456	742	32	22	3/8"	0.09
125	10	90	180	127	528	844	40	22	3/8"	0.15
150	10	90	180	143	619	955	40	22	3/8"	0.22
200	10	100	215	170	809	1210	50	28	3/8"	0.42
250	10	114	215	198	907	1358	63	36	3/8"	0.81
300	10	114	215	223	1033	1553	80	36	3/8"	1.6
350	10	127	290	260	1156	1735	80	36	3/8"	1.9
400	10	140	290	290	1372	2000	100	56	1/2"	3.26
450	10	152	290	308	1472	2190	125	56	1/2"	5.8
500	10	152	290	335	1575	2343	125	56	1/2"	6.4
600	10	178	290	390	1825	2720	140	56	1/2"	9.5
700	10	229	380	448	2089	3108	160	70	1/2"	14.38
800	6	241	340	508	2380	3478	160	70	1/2"	16.39
900	6	241	340	558	2690	3930	160	70	1/2"	18.75
1000	6	300	350	615	2920	4220	200	90	1/2"	32.36
1200	6	350	520	728	3630	5175	200	90	1/2"	38.17

Tabla. 11

DIMENSIONES DE BRIDAS

EN 1092-2 PN10

DN	Cant.	M (Métrica)	P	ØK
50	4	M 16	12	125
65	4	M 16	12	145
80	8	M 16	12	160
100	8	M 16	12	180
125	8	M 16	16	210
150	8	M 20	16	240
200	8	M 20	16	295
250	12	M 20	20	350
300	12	M 20	18	400
350	16	M 20	19	460
400	16	M 24	22	515
450	20	M 24	24	565
500	20	M 24	24	620
600	20	M 27	30	725
700	24	M 27	35	840
800	24	M 30	35	950
900	28	M 30	35	1050
1000	28	M 33	40	1160
1200	32	M 36	40	1380

Tabla. 12

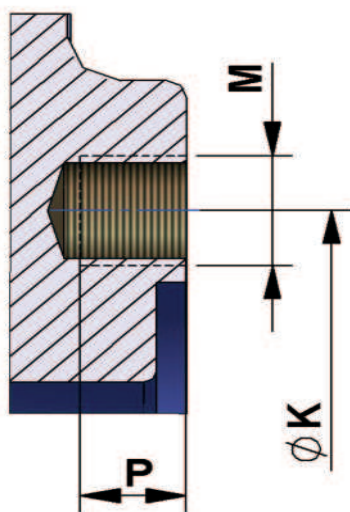


Fig. 23

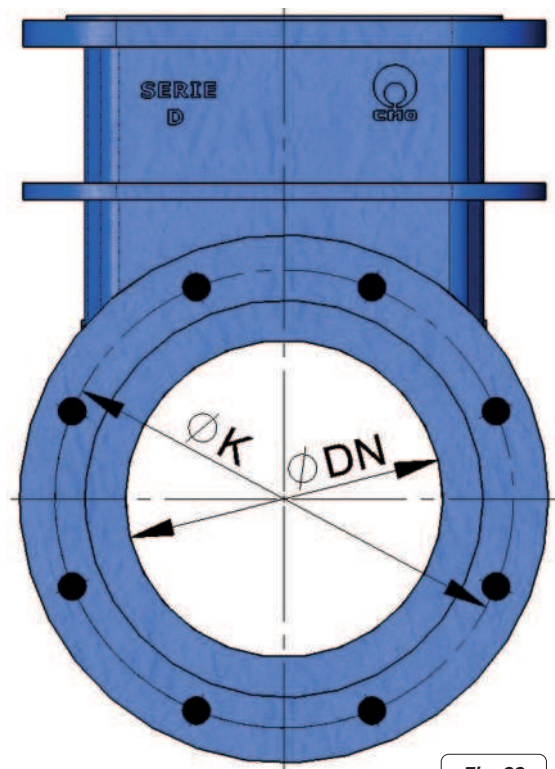


Fig. 22

● TALADRO ROSCADO

ANSI B16, Clase 150

DN	Cant.	M (UNC)	P	ØK
2"	4	5/8"	12	120,6
2 ½"	4	5/8"	12	139,7
3"	4	5/8"	12	152,4
4"	8	5/8"	12	190,5
5"	8	3/4"	16	215,9
6"	8	3/4"	16	241,3
8"	8	3/4"	16	298,4
10"	12	7/8"	20	361,9
12"	12	7/8"	18	431,8
14"	12	1"	19	476,2
16"	16	1"	22	539,7
18"	16	1 ⅝"	24	577,8
20"	20	1 ⅝"	24	635
24"	20	1 ¾"	30	749,3
28"	28	1 ¾"	35	863,6
32"	28	1 ½"	35	977,9
36"	32	1 ½"	35	1085,9
40"	36	1 ½"	40	1200,2
48"	44	1 ½"	40	1422,4

Tabla. 13



www.tecno-fluid.com



QMS CERTIFIED BY LRQA
Approval number ISO9001 0035593