



VÁLVULA DE GUILLOTINA BIDIRECCIONAL

DESCRIPCIÓN

Cuerpo de fundición, compuesto por dos partes atornilladas, con deslizaderas interiores para un suave deslizamiento de la tajadera durante su funcionamiento.

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**.

APLICACIONES GENERALES

Esta válvula de guillotina es apropiada para líquidos que contengan un máximo de 20% de sólidos en suspensión. También se recomienda en aplicaciones de descarga por gravedad en silos de sólidos y pulverulentos, esto es debido a la forma "de media luna", la cual corta el caudal y los fluidos de alta consistencia.

Diseñada para aplicaciones tales como:

- Industria papelera
- Minería
- Plantas químicas
- Industria alimenticia
- Bombes
- Descarga de silos.

TAMAÑOS

DN50 a DN2000

* Otras DN bajo consulta.

Las presiones indicadas en la tabla, pueden ser utilizadas en cualquiera de los dos sentidos de la válvula.

PRESIÓN DE TRABAJO (ΔP)

DN 50 - DN 250	10 bar
DN 300 - DN 400	6 bar
DN 450	5 bar
DN 500 - DN 600	4 bar
DN 700 - DN 1400	3 bar

* Otras presiones, consultar.

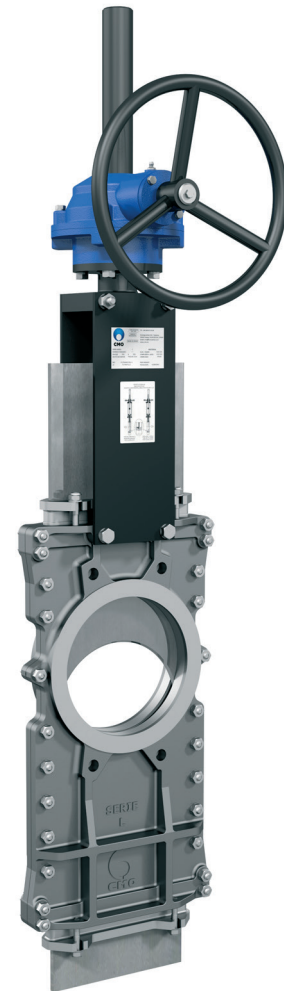


Fig. 1

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 **CMO Valves**.

DOSSIER DE CALIDAD

Todas las válvulas se prueban hidrostáticamente según **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

La característica principal de esta válvula de guillotina es que proporciona un paso total y continuo. Ello implica que en posición abierta no produce cavitaciones y, por lo tanto, no hay turbulencias en el fluido. También es conocida como válvula bidireccional de tajadera o cuchilla pasante.

El cuerpo de la válvula se compone de dos partes, o mitades. La superficie interior de ambas partes es completamente mecanizada y se unen mediante tornillos, creando un bloque sólido. La tajadera de la versión inox. se desliza suavemente en el interior del cuerpo gracias a unas deslizaderas insertadas en el interior de ambas partes del cuerpo.

La caperuza de protección del husillo es independiente de 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 AISI304. Esta es otra ventaja añadida, ya que algunos fabricantes lo suministran con 13% de cromo y se oxida rápidamente.

El volante de maniobra está fabricado en fundición nodular. Algunos fabricantes lo suministran en hierro fundido corriente, esto puede derivar en una 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 actuación de bronce protegida en una caja cerrada y engrasada. Esto da la posibilidad de mover 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.

Las juntas del cilindro neumático son comerciales y se pueden conseguir en todo el mundo. Por lo tanto no es necesario contactar con **CMO Valves** cada vez que las juntas sean necesarias.

LISTA DE COMPONENTES STANDARD

COMPONENTES	VERSIÓN NODULAR	VERSIÓN INOX
1 CUERPO	GJS500-7	CF8M
2 TAJADERA	AISI304	AISI316
3 DESLIZADERAS	OPCIONAL	PE-UHMW
4 PRENSAESTOPAS	GJS500-7	CF8M
5 EMPAQUETADURA	SINT + PTFE	
6 JUNTA EMPAQUETADURA	EPDM	
7 PLACAS SOPORTE	S275JR	
8 ANILLO	AISI316	
9 CIERRE	EPDM	
10 HUSILLO	AISI304	
11 PUENTE	ACERO	
12 TUERCA HUSILLO	BRONCE	
13 CONTRATUERCA	ST44.2 + ZINC	
14 VOLANTE	GJS500-7	
15 TUERCA	ACERO	
16 CAPERUZA	ACERO	
17 ESPARRAGO	ZINC	AISI 316
18 JUNTA	PAPEL ACEITADO	

Tabla. 1

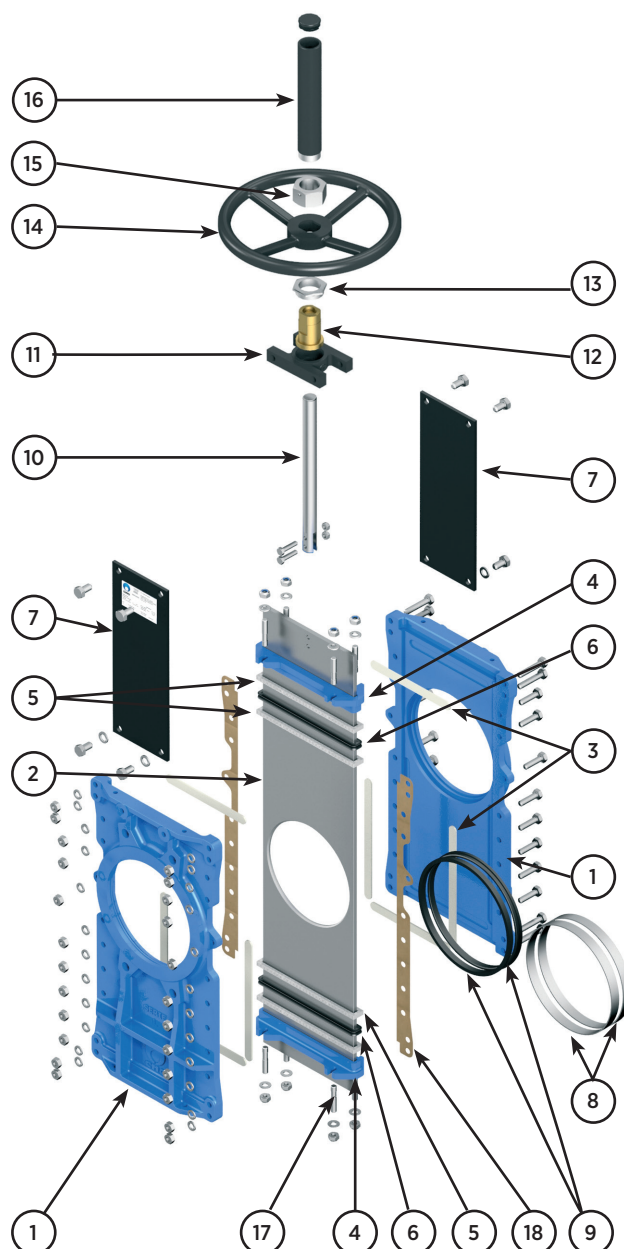


Fig. 2

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO

1. CUERPO

Cuerpo de fundición con refuerzos, compuesto por dos partes atornilladas, la versión inox. tiene deslizaderas interiores que proporcionan un deslizamiento suave de la tajadera, las versiones de GJL250 no necesitan deslizaderas.

La superficie interior de ambas partes está completamente mecanizada y se unen mediante tornillos, creando un bloque sólido.

Proporciona un paso total y continuo. Ello implica que en posición abierta no produce cavitaciones y, por lo tanto, no hay turbulencias en el fluido y la pérdida de carga es mínima. Para diámetros mayores a DN1200 la construcción del cuerpo se realiza mecano soldada con los refuerzos necesarios para resistir la máxima presión de trabajo.

Los materiales de fabricación estándar son hierro fundido GJS500-7 y acero inoxidable CF8M. Otros materiales tales como fundición nodular, acero al carbono A216WCB y aleaciones de acero inoxidable (AISI316Ti, Duplex, 254SMO, Uranus B6...) están disponibles bajo consulta.

Como norma habitual las válvulas de hierro o 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 hierro y acero inoxidable AISI316 en válvulas con cuerpo de CF8M. Otros materiales o combinaciones pueden ser suministrados 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.

3. ASIENTO

Existen los siguientes seis diferentes tipos de asiento en función de la aplicación de trabajo:

ASIENTO 1

Cierre metal/metal.

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.

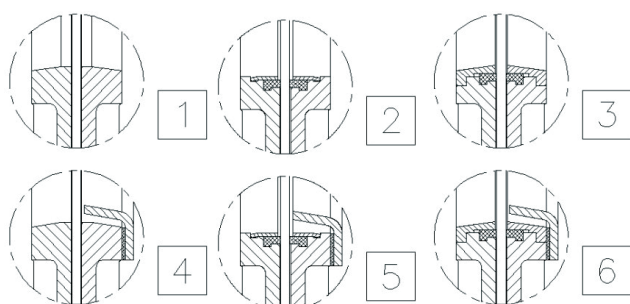


Fig. 3

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%.

NITRIL

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

FKM

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 otros tipos de gomas son utilizadas, tales como hipalón, butilo o caucho natural. Por favor contacto con nosotros en caso de que tengan tal requerimiento.

ASIENTO 2

Cierre metal/goma estándar.

Este tipo de cierre incluye una junta de estanqueidad que va sujeta al cuerpo interiormente mediante un anillo de sujeción fabricado en AISI316. En el caso de esta válvula, al ser bidireccional incluye dos juntas de estanqueidad.

ASIENTO 3

Cierre metal/goma con anillo reforzado.

Este tipo de cierre incluye una junta de estanqueidad que va sujeta al cuerpo interiormente mediante un anillo reforzado con dos funciones (proteger la válvula de la abrasión y limpiar la tajadera cuando trabaja con sólidos que se adhieren a la tajadera). En el caso de esta válvula, al ser bidireccional incluye dos juntas de estanqueidad y dos anillos reforzados.

ASIENTO 4, 5 Y 6

Iguals a los asientos 1, 2 y 3 pero incluyendo un deflector.

El deflector es un anillo cónico situado a la entrada de la válvula con dos funciones (protege la válvula de la abrasión y guía el flujo al centro del agujero de la válvula). Existen tres materiales disponibles para el anillo reforzado y deflector (acero CA-15, CF8M y Ni-hard).

4. EMPAQUETADURA

La empaquetadura estándar se compone de tres líneas con una junta de diseño especial de EPDM en la mitad que proporciona la estanqueidad entre el cuerpo y la tajadera, 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 en la que la válvula se encuentre situada:

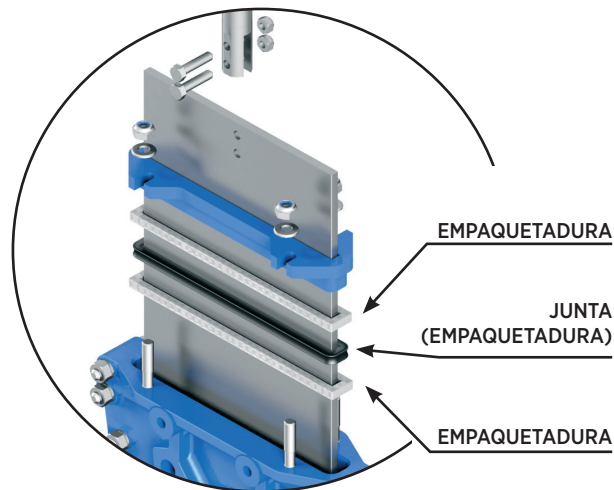


Fig. 4

ALGODÓN ENSEBADO (Recomendado para servicios hidráulicos):

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

ALGODÓN SECO

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

ALGODÓN + PTFE

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

FIBRA CERAMICA

Esta empaquetadura se compone de fibras de material cerámico. Sus aplicaciones principales son con aire o gases a altas temperaturas y bajas presiones.

SINTÉTICO + PTFE

Esta empaquetadura se compone de fibras sintéticas trenzadas impregnadas de PTFE interiormente y exteriormente 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.

GRAFITO

Esta empaquetadura se compone de fibras de grafito de alta pureza. El sistema de trenzado es diagonal y va impregnada con 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°C	Altas temp./Baja estanqueidad	Algodón ensebado	10	100°C	6-8
EPDM (E)	90 °°C	Acidos y aceites no minerales	Algodón seco (AS)	0,5	100°C	6-8
Nitrilo (N)	90 °°C	Hidrocarburos, aceites y grasas	Algodón + PTFE	30	120°C	6-8
FKM (V)	200°C	Hidrocarburos y disolventes	Sintético + PTFE	100	-200+270°C	0-14
Silicona (S)	200°C	Productos Alimentarios	Grafito	40	650°C	0-14
PTFE (T)	250°C	Resistente a la corrosión	Fibra Cerámica	0,3	1400°C	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 AISI304. 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 hierro fundido incluyen prensa estopas fabricado en GJS450, mientras que las válvulas con cuerpo en acero inoxidable lo llevan en CF8M.

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.

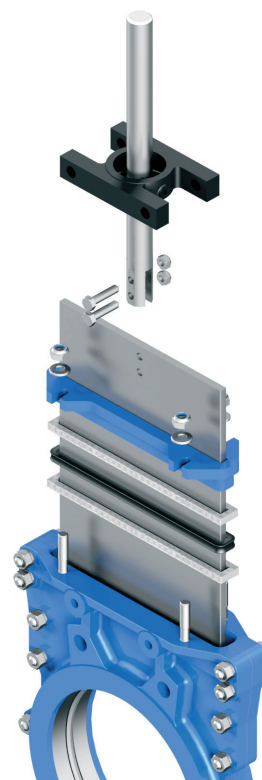


Fig. 5

Accionamientos Manuales

Volante (*)

Volante con cadena (*)

Palanca

Reductor (*)

Otros, (Cuadradillo de maniobra)

Accionamientos Automáticos

Actuador eléctrico (*)

Cilindro neumático D/E y S/E

Cilindro hidráulico

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

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

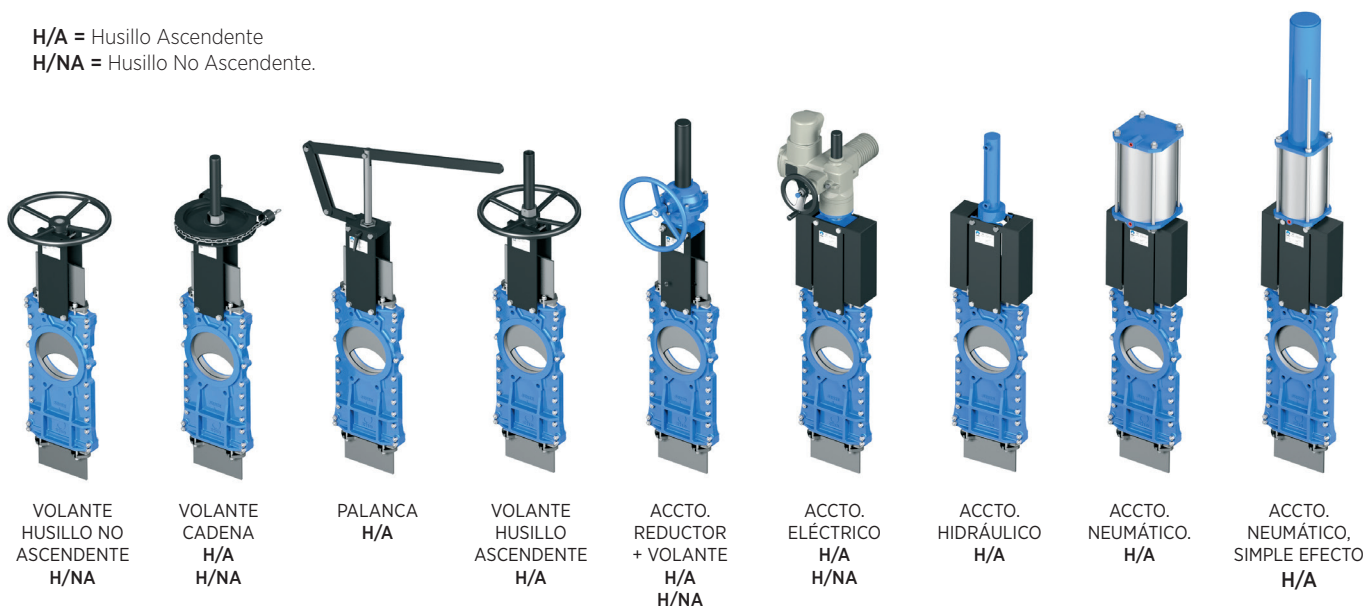


Fig. 6

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 esta especialmente recomendada en la industria alimentaria, como norma general, en aplicaciones en las que el fluido se puede adherir 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

Aporte de estellite en el perímetro inferior 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.

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.

FINALES DE CARRERA MECÁNICOS, DETECTORES INDUCTIVOS Y POSICIONADORES

Finales de carrera o detectores para indicación de posición puntual de la válvula y posicionadores para indicación de posición continua.

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.

LIMITADORES DE CARRERA MECÁNICOS (TOPES MECÁNICOS)

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

SISTEMA DE BLOQUEO MECÁNICO

Permite bloquear mecánicamente la válvula en una posición fija.

ACCIONAMIENTO MANUAL DE EMERGENCIA (VOLANTE / REDUCTOR)

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

INSUFLACIONES EN EL CUERPO

Es posible la 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.

DIAFRAGMA PENTAGONAL Y EN "V" CON REGLA DE INDICACIÓN

Recomendado para aplicaciones en las que la regulación del caudal sea necesaria. Permite controlar el caudal en función del porcentaje de apertura de la válvula.

INTERCAMBIABILIDAD DE LOS ACCIONAMIENTOS

Los accionamientos son fácilmente intercambiables entre sí.

RECUBRIMIENTO DE EPOXI

Todos los cuerpos y componentes de H^o F^o 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.

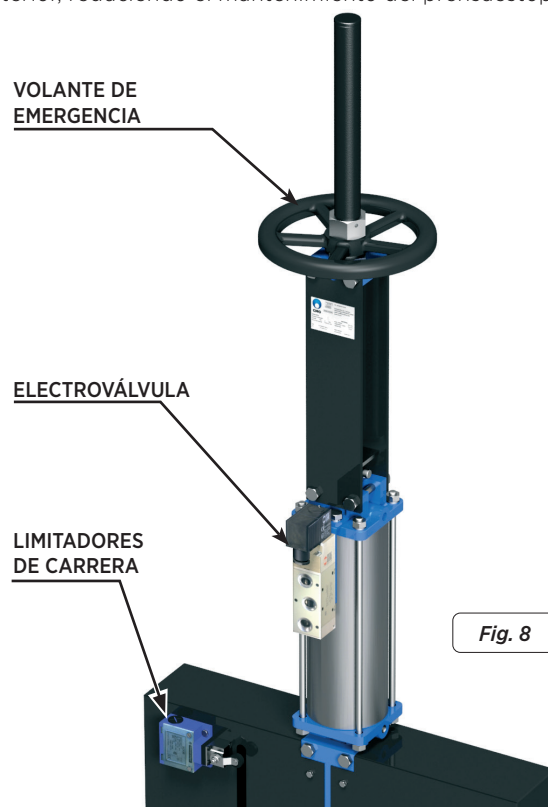
El color estándar de **CMO VALVES** es el azul, RAL 5015.

PROTECCIONES DE SEGURIDAD PARA LA TAJADERA

Siguiendo la normativa europea de seguridad (marcado "CE"), a las válvulas automáticas se les incorporan unas protecciones metálicas en el recorrido de la tajadera, evitando así que ningún cuerpo u objeto pueda ser accidentalmente atrapado o arrastrado.

BONETE

El 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:

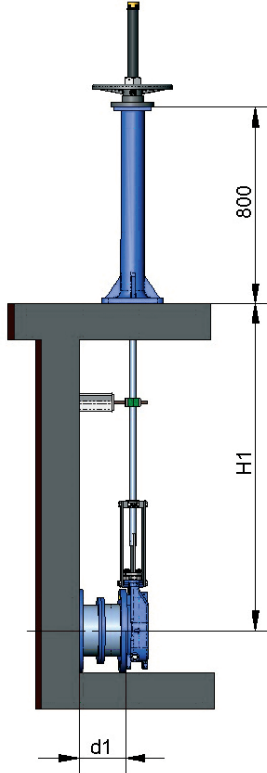


Fig. 9

COLUMNA DE MANIOBRA STANDARD.

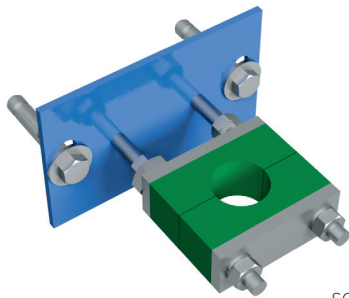


Fig. 10

SOPORTE-GUÍA DE HUSILLO.

LISTA DE COMPONENTES

COMPONENTE	VERSIÓN ESTANDAR
Husillo	AISI 304
Vástago	AISI 304
Soporte-Guía	Acero al carbono con recubrimiento de EPOXI
Deslizadera	PA6
Columna	GJS500-7 con recubrimiento EPOXI

Tabla. 3

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.



COLUMNA INCLINADA.

Fig. 11

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.

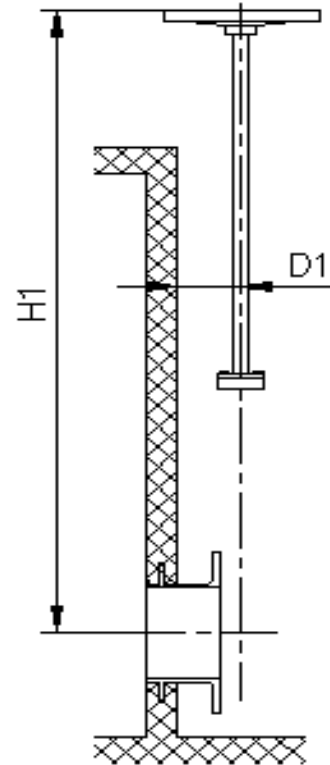


Fig. 12

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.

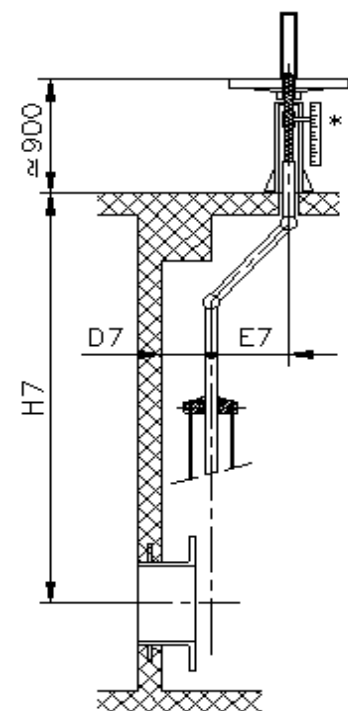
Fig. 13



4.- CARDAN

Si nos encontramos con una desalineación entre la válvula y el accionamiento, podemos solucionar nuestro problema colocando una articulación tipo cardan.

Fig. 14



VOLANTE CON HUSILLO ASCENDENTE

Las variables de definición son:

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

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

C = máxima long. cuando la tajadera está centrada.

OPCIONES:

- Bloqueadores.
- Extensiones: columna, tubo, placas...
- DN superiores a los señalados en la tabla.

ACCIONAMIENTO:

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

DISPONIBLE:

- Estandar DN50 a DN1200.
- Los pesos son aproximados, varían dependiendo del material y los accesorios de la válvula.
- A partir de DN600 el accionamiento es con reductor.

* Otros DN bajo consulta.

* Otras presiones bajo consulta

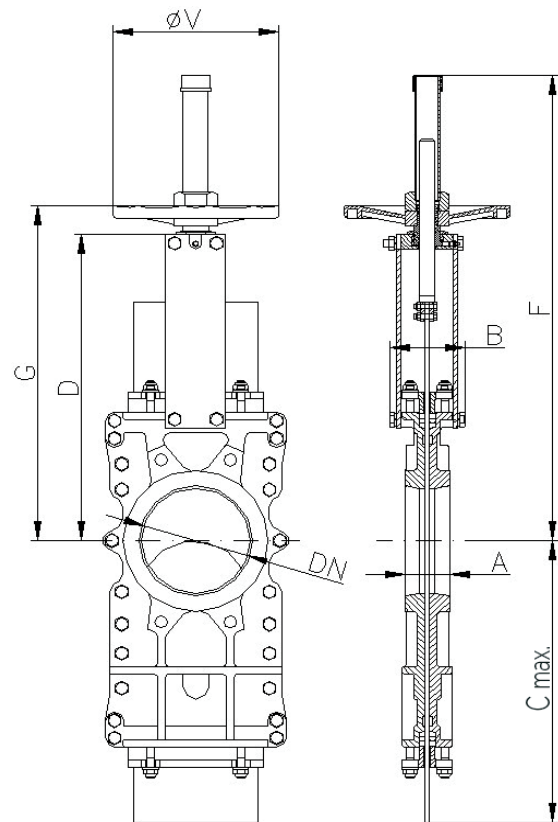


Fig. 10

DN	ΔP (bar)	A	B	C	D	F	G	ϕV	Peso (kg.)
50	10	40	91	225	243	412	282	225	12
65	10	40	91	265	269	437	308	225	13
80	10	50	91	310	293	462	332	225	17
100	10	50	91	370	334	503	373	225	19
125	10	50	101	430	367	586	407	225	28
150	10	60	101	495	419	638	458	225	38
200	10	60	118	630	525	816	578	325	54
250	10	70	118	770	620	1017	679	325	88
300	6	70	118	895	704	1117	779	380	112
350	6	96	290	1050	780	1337	906	450	163
400	6	100	290	1185	855	1443	1012	450	235
450	5	106	290	1320	975	1629	1098	450	368
500	4	110	290	1455	1064	1741	1210	450	471
600	4	110	290	1720	1244	2047	1416	450	532
700	3	110	320	1995	1425	--	--	--	936
800	3	110	320	2230	1615	--	--	--	Consultar
900	3	110	320	2465	1823	--	--	--	Consultar
1000	3	110	320	2620	1992	--	--	--	Consultar
1100	3	150	340	3030	2217	--	--	--	Consultar
1200	3	150	340	3250	2351	--	--	--	Consultar

Tabla. 4

VOLANTE CON HUSILLO NO ASCENDENTE

Apropiado cuando existen limitaciones dimensionales

Las variables de definición son:

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

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

C = máxima long. cuando la tajadera está centrada.

OPCIONES:

- Cuadradillo de maniobra
- Bloqueadores
- Extensiones: placas alargadas...
- DN superiores a los señalados en la tabla

ACCIONAMIENTO COMPUESTO:

- Volante
- Husillo
- Tuerca
- Casquillos guía puente

DISPONIBLE:

- Estándar DN50 a DN1200.
- Los pesos son aproximados, varían dependiendo del material y los accesorios de la válvula.
- A partir de DN600 el accionamiento es con reductor.

* Otros DN bajo consulta.

* Otras presiones bajo consulta

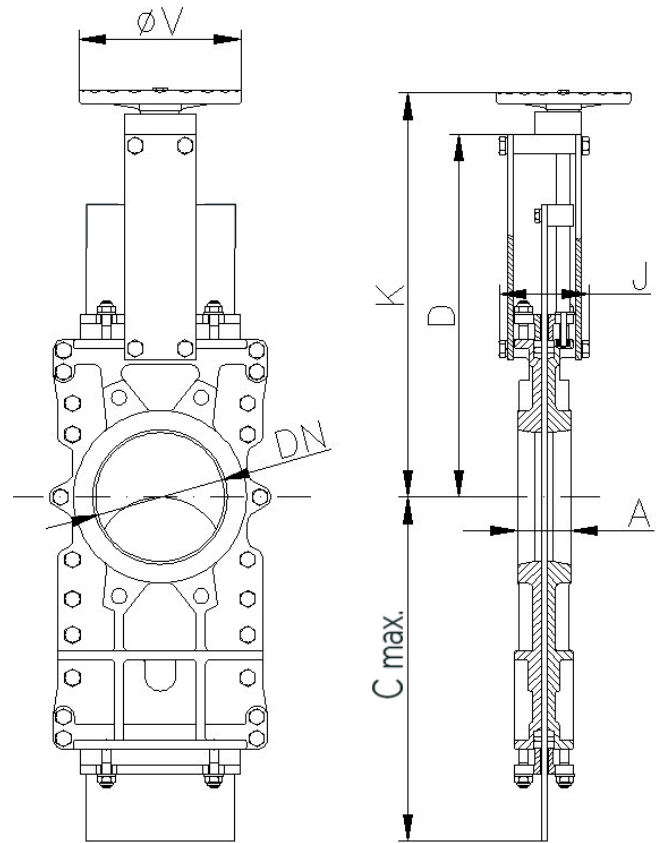


Fig. 11

DN	ΔP (bar)	A	C	D	J	K	ϕV	Peso (kg.)
50	10	40	225	243	101	277	225	12
65	10	40	265	269	101	304	225	13
80	10	50	310	293	101	330	225	17
100	10	50	370	334	101	370	225	19
125	10	50	430	367	111	402	225	28
150	10	60	495	419	111	454	225	38
200	10	60	630	525	128	578	325	54
250	10	70	770	620	128	679	325	88
300	6	70	895	704	128	779	380	112
350	6	96	1050	780	305	860	450	163
400	6	100	1185	855	305	981	450	235
450	5	106	1320	975	305	1067	450	368
500	4	110	1455	1064	305	1179	450	471
600	4	110	1720	1244	305	1386	450	532
700	3	110	1995	1425	335	--	--	936
800	3	110	2230	1615	335	--	--	Consultar
900	3	110	2465	1823	335	--	--	Consultar
1000	3	110	2620	1992	335	--	--	Consultar
1100	3	150	3030	2217	355	--	--	Consultar
1200	3	150	3250	2351	355	--	--	Consultar

Tabla. 5

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).

C = máxima long. cuando la tajadera está centrada.

OPCIONES:

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

ACCIONAMIENTO COMPUESTO:

- Volante
- Husillo
- Tuerca
- Cadena
- Caperuza

DISPONIBLE:

- Estándar DN50 a DN1200.
- A partir de DN600 el accionamiento es con reductor.
- Los pesos son aproximados, varían dependiendo del material y los accesorios de la válvula.

* Otros DN bajo consulta.

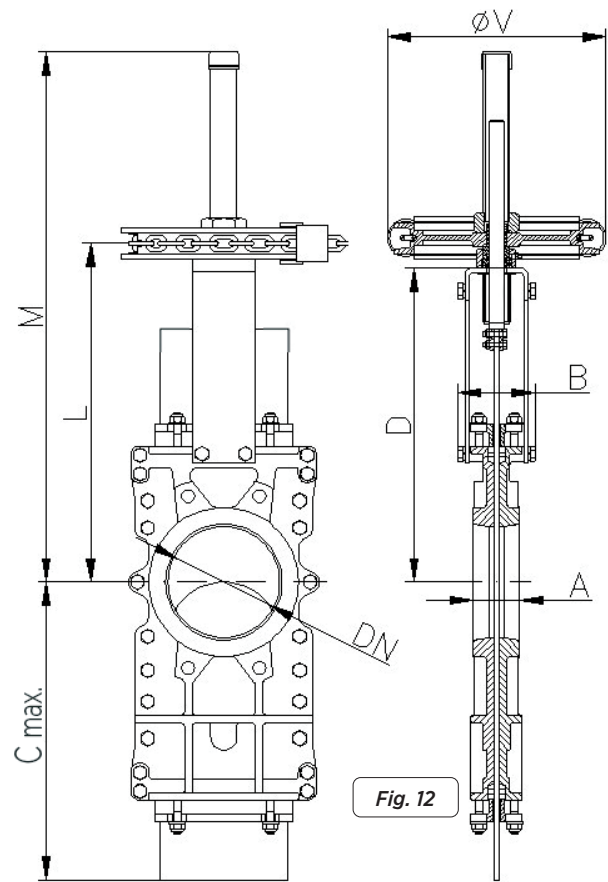


Fig. 12

DN	ΔP (bar)	A	B	C	D	L	M	$\varnothing V$	Peso (kg.)
50	10	40	91	225	243	294	437	225	12
65	10	40	91	265	269	319	464	225	13
80	10	50	91	310	293	346	490	225	17
100	10	50	91	370	334	386	530	225	19
125	10	50	101	430	367	420	613	225	28
150	10	60	101	495	419	471	665	225	38
200	10	60	118	630	525	602	849	300	54
250	10	70	118	770	620	697	1050	300	88
300	6	70	118	895	704	797	1150	300	112
350	6	96	290	1050	780	918	1398	402	163
400	6	100	290	1185	855	998	1504	402	235
450	5	106	290	1320	975	1078	1690	402	368
500	4	110	290	1455	1064	1201	1802	402	471
600	4	110	290	1720	1244	1329	2108	402	532
700	3	110	320	1995	1425	1606	2406	402*	936
800	3	110	320	2230	1615	1820	2720	402*	Consultar
900	3	110	320	2465	1823	2053	3053	402*	Consultar
1000	3	110	320	2620	1992	2257	3337	402*	Consultar
1100	3	150	340	3030	2217	2546	3676	402*	Consultar
1200	3	150	340	3250	2351	2836	4016	402*	Consultar

Tabla. 6

PALANCA

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).

C = máxima long. cuando la tajadera está centrada.

ACCIONAMIENTO COMPUESTO:

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

DISPONIBLE:

- Estándar DN50 a DN300.
- Los pesos son aproximados, varían dependiendo del material y los accesorios de la válvula.

* Otros DN bajo consulta.

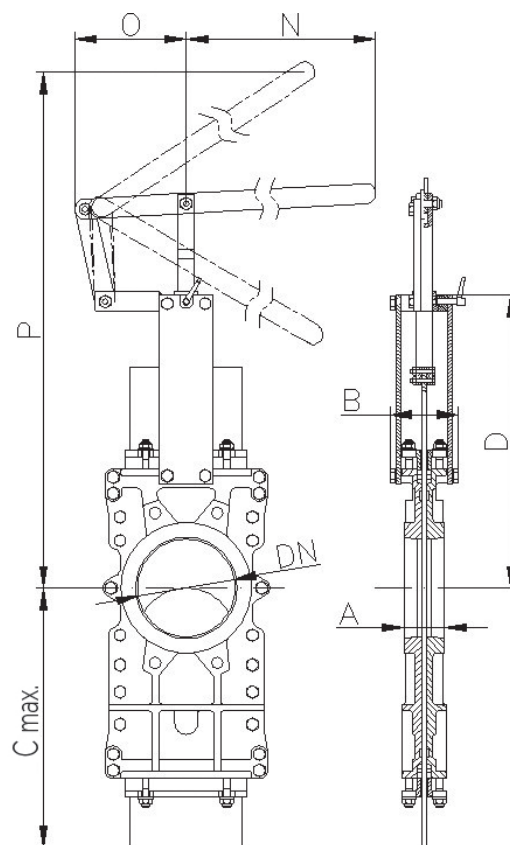


Fig. 13

DN	ΔP (bar)	A	B	C	D	N	O	P	Peso (kg.)
50	10	40	91	225	243	325	155	504	13
65	10	40	91	265	269	325	155	526	14
80	10	50	91	310	293	325	155	549	18
100	10	50	91	370	334	325	155	605	20
125	10	50	101	430	367	425	155	902	29
150	10	60	101	495	419	425	155	956	39
200	10	60	118	630	525	620	290	1027	55
250	10	70	118	770	620	620	290	1416	89
300	6	70	118	895	704	620	290	1525	113

Tabla. 7

REDUCTOR

Es recomendable para DN mayores de 600.

Las variables de definición son:

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

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

C = máxima long. cuando la tajadera está centrada.

OPCIONES:

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

ACCIONAMIENTO COMPUESTO:

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

DISPONIBLE:

- DN50 a DN2000, otros DN bajo consulta.
- Pesos aproximados, dependiendo del material y los accesorios de la válvula.

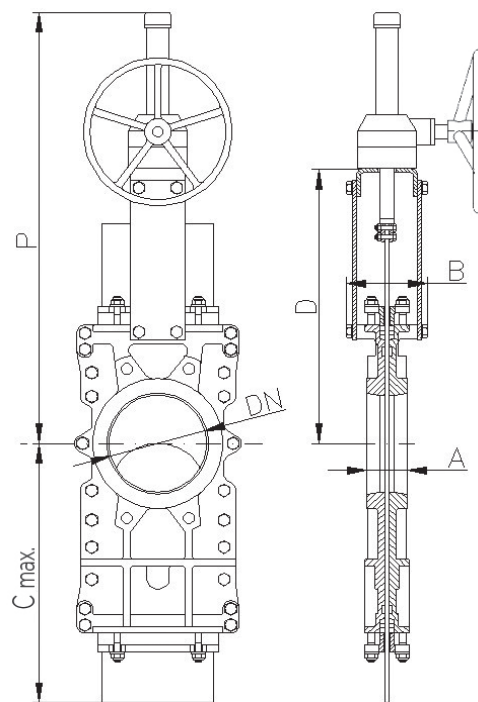


Fig. 14

DN	ΔP (bar)	A	B	C	P	D	Peso (kg.)
50	10	40	91	225	540	243	22
65	10	40	91	265	566	269	23
80	10	50	91	310	591	293	27
100	10	50	91	370	631	334	28
125	10	50	101	430	665	367	37
150	10	60	101	495	717	419	47
200	10	60	118	630	943	525	76
250	10	70	118	770	1037	620	111
300	6	70	118	895	1171	726	133
350	6	96	290	1050	1318	780	163
400	6	100	290	1185	1393	855	247
450	5	106	290	1320	1662	975	386
500	4	110	290	1455	1752	1064	495
600	4	110	290	1720	1981	1244	552
700	3	110	320	1995	2320	1425	956
800	3	110	320	2230	2610	1615	Consultar
900	3	110	320	2465	2913	1823	Consultar
1000	3	110	320	2620	3206	1992	Consultar
1100	3	150	340	3030	3777	2217	Consultar
1200	3	150	340	3250	4042	2351	Consultar
1300	3	150	390	3430	4382	2882	Consultar
1400	3	150	390	3680	4852	3250	Consultar
1500	3	170	426	3930	5217	3517	Consultar
1600	3	170	426	4272	5575	3775	Consultar
1700	3	190	440	4615	5908	4008	Consultar
1800	3	190	440	4886	6242	4242	Consultar
1900	3	210	480	5158	6490	4390	Consultar
2000	3	210	480	5430	6740	4540	Consultar

Tabla. 8

CILINDRO NEUMÁTICO, DOBLE EFECTO

- La presión de alimentación de aire al cilindro neumático es mínimo de 6 bar y máximo de 10 bar, el aire debe de estar seco y lubricado.
- Para válvulas de DN50 hasta DN200 la camisa y tapas del cilindro son fabricadas en aluminio, el vástago en AISI304, el émbolo en acero recubierto de goma y las juntas tóricas de nitrilo.
- Para válvulas mayores que DN200 las tapas son fabricadas en fundición nodular o en acero al carbono.
- Bajo consulta también es posible suministrar el accionamiento completamente en acero inox. especialmente para ser instalado en ambientes corrosivos.

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

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

C = máxima long. cuando la tajadera está centrada.

DISPONIBLE:

- N50 a DN1200
- Pesos aproximados, dependiendo del material y los accesorios de la válvula.

* Otros DN bajo consulta.

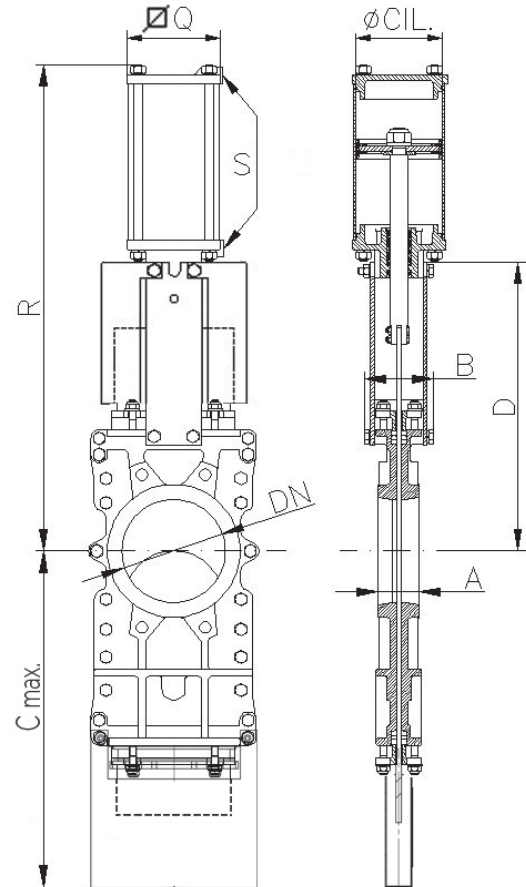


Fig. 15

DN	ΔP (bar)	A	B	C	D	R	\varnothing CIL	\varnothing Vast.	\varnothing Q	S (B.S.P)	Peso (kg.)
50	10	40	91	225	243	416	80	20	90	1/4"	12
65	10	40	91	265	269	456	80	20	90	1/4"	13
80	10	50	91	310	293	497	80	20	90	1/4"	19
100	10	50	91	370	334	561	100	20	110	1/4"	19
125	10	50	101	430	367	636	125	25	135	1/4"	33
150	10	60	101	495	419	717	125	25	135	1/4"	43
200	10	60	118	630	525	874	160	30	170	1/4"	65
250	10	70	118	770	620	1030	200	30	215	3/8"	104
300	6	70	118	895	704	1160	200	30	215	3/8"	126
350	6	96	290	1050	780	1364	250	40	270	3/8"	200
400	6	100	290	1185	855	1482	250	40	270	3/8"	281
450	5	106	290	1320	975	1662	300	45	382	1/2"	427
500	4	110	290	1455	1064	1802	300	45	382	1/2"	540
600	4	110	290	1720	1244	2081	300	45	444	1/2"	609
700	3	110	320	1995	1425	2400	350	45	444	1/2"	1054
800	3	110	320	2230	1615	2693	350	45	444	1/2"	*
900	3	110	320	2465	1823	3037	400	50	508	1/2"	*
1000	*	110	320	2620	1992	3306	*	*	*	*	*
1100	*	150	340	3030	2217	3587	*	*	*	*	*
1200	*	150	340	3250	2351	3868	*	*	*	*	*

* Consultar

Tabla. 9

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.
- 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 DN300. 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.

Las variables de definición son:

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

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

C = máxima long. cuando la tajadera está centrada.

DISPONIBLE:

- Estándar hasta DN300.
- Pesos aproximados, dependiendo del material y los accesorios de la válvula.

* Otros DN bajo consulta.

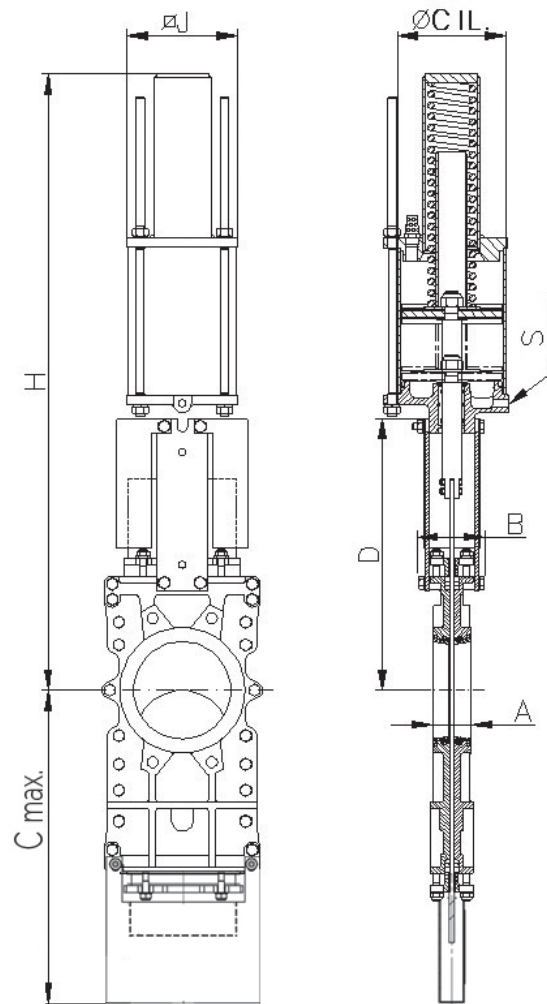


Fig. 16

DN	ΔP (bar)	A	B	C	D	H	∇J	\varnothing CIL	\varnothing VAST	S (B.S.P)	Peso (kg)
50	10	40	91	225	243	781	135	125	25	1/4"	12
65	10	40	91	265	269	806	135	125	25	1/4"	13
80	10	50	91	310	293	833	135	125	25	1/4"	19
100	10	50	91	370	334	873	170	125	25	1/4"	19
125	10	50	101	430	367	909	215	160	30	1/4"	33
150	10	60	101	495	419	960	215	160	30	1/4"	43
200	10	60	118	630	525	1355	270	200	30	3/8"	65
250	10	70	290	770	620	1844	382	250	40	3/8"	104
300	6	70	290	895	704	2005	382	250	40	3/8"	126

Tabla. 10

ACTUADOR ELÉCTRICO

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

- Motor eléctrico.
- Husillo.
- Puente.

El motor eléctrico se compone de:

- Volante manual de emergencia,
- Finales de carrera
- Limitadores de par

OPCIONES:

- Husillo no ascendente.
- Bridas ISO 5210 / DIN 3338.

DISPONIBLE:

- DN50 a DN2000
- A partir de DN500 el motor se ayuda un reductor.
- Pesos aproximados, dependiendo del material y los accesorios de la válvula.

* Otros DN bajo consulta.

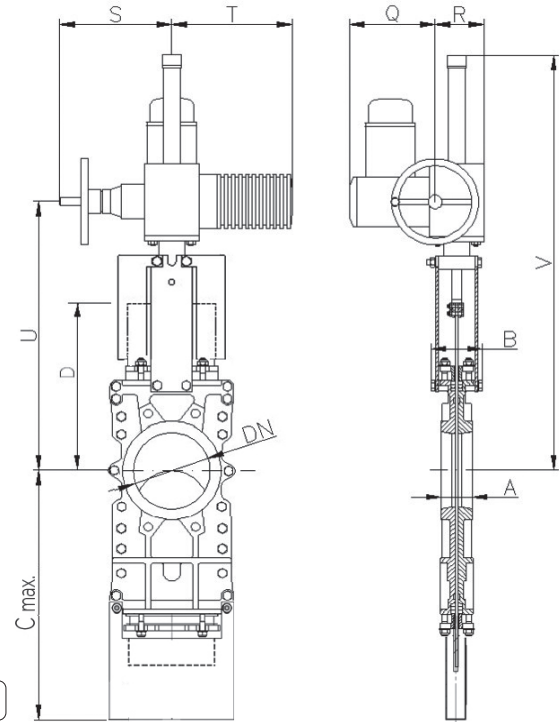


Fig. 17

DN	ΔP (bar)	A	B	C	D	Q	R	S	T	U	V	Peso (kg.)
50	10	40	91	225	243	197	102	234	265	347	587	32
65	10	40	91	265	269	197	102	234	265	374	614	33
80	10	50	91	310	293	197	102	234	265	400	640	37
100	10	50	91	370	334	197	102	234	265	440	680	39
125	10	50	101	430	367	197	102	234	265	473	713	48
150	10	60	101	495	419	197	102	234	265	525	765	58
200	10	60	118	630	525	197	102	234	265	640	880	74
250	10	70	118	770	620	197	102	234	265	741	981	108
300	6	70	118	895	726	197	102	234	265	841	1141	132
350	6	96	290	1050	780	197	115	256	282	944	1347	189
400	6	100	290	1185	855	197	115	256	282	1050	1550	261
450	5	106	290	1320	975	222	153	325	385	1147	1847	368
500	4	110	290	1455	1064	222	153	325	385	1259	1959	497
600	4	110	290	1720	1244	222	153	325	385	1465	2165	584
700	3	110	320	1995	1425	222	153	325	385	1651	2451	988
800	3	110	320	2230	1615	222	153	332	385	1865	2665	Consultar
900	3	110	320	2465	1823	222	153	332	385	2098	2998	Consultar
1000	3	110	320	2620	1992	222	153	332	385	2288	3178	Consultar
1100	3	150	340	3030	2217	227	195	355	510	2575	3675	Consultar
1200	3	150	340	3250	2351	227	195	355	510	2866	4042	Consultar
1300	3	150	390	3430	2882	227	195	355	510	3082	4382	Consultar
1400	3	150	390	3680	3250	222	153	332	385	3395	4852	Consultar
1500	3	170	426	3930	3517	222	153	332	385	3662	5217	Consultar
1600	3	170	426	4272	3775	227	195	355	510	3975	5575	Consultar
1700	3	190	440	4615	4008	227	195	355	510	4210	5908	Consultar
1800	3	190	440	4886	4242	227	195	355	510	4527	6242	Consultar
1900	3	210	480	5158	4390	227	195	355	510	4890	6490	Consultar
2000	3	210	480	5430	4540	227	195	355	510	5240	6740	Consultar

Tabla. 11

ACCIONAMIENTO HIDRÁULICO

Las variables de definición son:

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

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

C = máxima long. cuando la tajadera está centrada.

ACCIONAMIENTO HIDRÁULICO:

- Cilindro hidráulico.
- Puente.

DISPONIBLE:

- DN50 hasta DN2000
- Pesos aproximados, dependiendo del material y los accesorios de la válvula.
- Posibilidad de diferentes tipos y marcas según las necesidades del cliente.

* Otros DN bajo consulta.

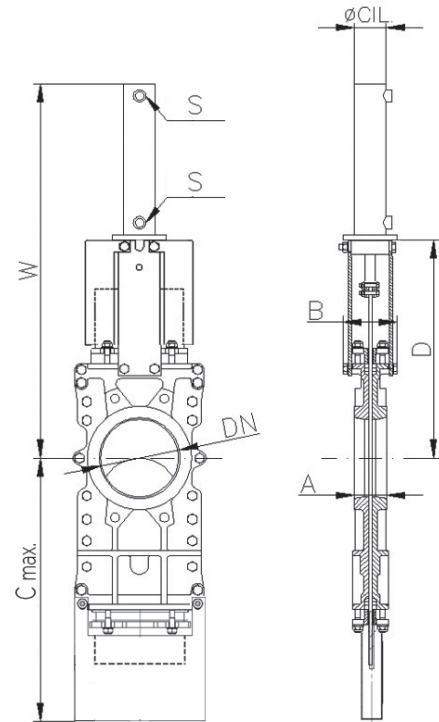


Fig. 18

DN	ΔP (bar)	A	B	C	D	W	ø CIL	ø VAST	S (B.S.P)	CAP. ACEITE (dm ³)	Peso (kg.)
50	10	40	91	225	243	459	25	18	3/8"	0.03	17
65	10	40	91	265	269	500	25	18	3/8"	0.03	18
80	10	50	91	310	293	559	25	18	3/8"	0.04	22
100	10	50	91	370	334	620	32	22	3/8"	0.09	24
125	10	50	101	430	367	683	32	22	3/8"	0.11	33
150	10	60	101	495	419	755	40	28	3/8"	0.20	43
200	10	60	118	630	525	927	50	28	3/8"	0.42	61
250	10	70	118	770	620	1071	50	28	3/8"	0.52	99
300	6	70	118	895	726	1223	50	28	3/8"	0.62	131
350	6	96	290	1050	780	1360	50	28	3/8"	0.73	182
400	6	100	290	1185	855	1484	63	36	3/8"	1.31	254
450	5	106	290	1320	975	1693	63	36	3/8"	1.47	387
500	4	110	290	1455	1064	1832	63	36	3/8"	1.62	498
600	4	110	290	1720	1244	2111	80	45	3/8"	3.12	559
700	3	110	320	1995	1425	2444	80	45	3/8"	3.62	983
800	3	110	320	2230	1615	2734	100	56	1/2"	6.44	Consultar
900	3	110	320	2465	1823	3042	100	56	1/2"	7.25	Consultar
1000	3	110	320	2620	1992	3351	125	70	1/2"	10.25	Consultar
1100	3	150	340	3030	2217	3560	125	70	1/2"	13.56	Consultar
1200	3	150	340	3250	2351	3910	125	70	1/2"	15.05	Consultar
1300	3	150	390	3430	2882	4477	160	70	1/2"	26.3	Consultar
1400	3	150	390	3680	3250	4945	160	70	1/2"	28.65	Consultar
1500	3	170	426	3930	3517	5354	160	70	1/2"	30.7	Consultar
1600	3	170	426	4272	3775	5712	160	70	1/2"	32.7	Consultar
1700	3	190	440	4615	4008	6045	200	90	1/2"	53.72	Consultar
1800	3	190	440	4886	4242	6379	200	90	1/2"	57.35	Consultar
1900	3	210	480	5158	4390	6668	200	90	1/2"	60.16	Consultar
2000	3	210	480	5430	4540	6918	200	90	1/2"	63.65	Consultar

Tabla. 12

DIMENSIONES DE BRIDAS

EN 1092-2 PN10

DN	●	○	Métrica	Prof.	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	8	4	M 20	12	350
300	8	4	M 20	12	400
350	12	4	M 20	21	460
400	12	4	M 24	21	515
450	16	4	M 24	22	565
500	16	4	M 24	22	620
600	16	4	M 27	22	725
700	20	4	M 27	22	840
800	20	4	M 30	22	950
900	28	4	M 30	20	1050
1000	24	4	M 33	20	1160
1100	28	4	M 33	20	1270
1200	28	4	M 36	22	1380
1300	28	4	M 36	26	1490
1400	32	4	M 39	26	1590
1500	32	4	M 39	35	1700
1600	36	4	M 45	40	1820
1700	40	4	M 45	40	1920
1800	40	4	M 45	40	2020
1900	44	4	M 45	45	2120
2000	44	4	M 45	45	2230

Tabla. 12

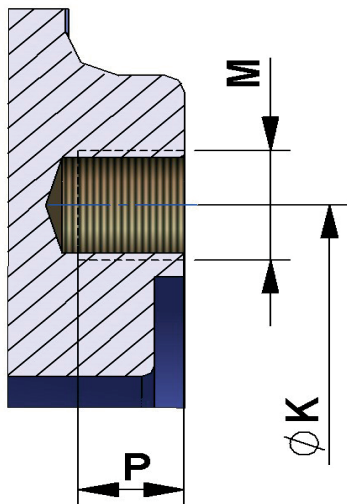


Fig. 20

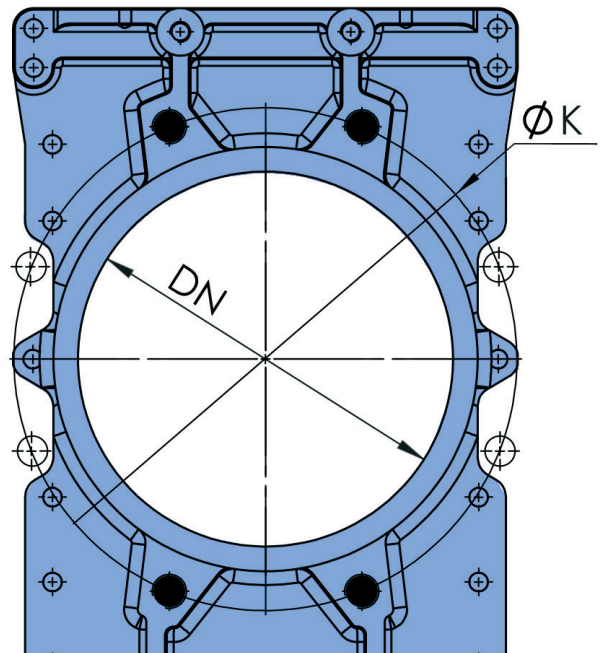


Fig. 19

- TALADRO ROSCADO
- TALADRO PASANTE

ANSI B16, CLASE 150

ND	●	○	R UNC	PROF.	ØK
2"	4	-	5/8"	8	120,6
2 1/2"	4	-	5/8"	8	139,7
3"	4	-	5/8"	9	152,4
4"	4	4	5/8"	9	190,5
5"	4	4	3/4"	9	215,9
6"	4	4	3/4"	10	241,3
8"	4	4	3/4"	10	298,4
10"	8	4	7/8"	12	361,9
12"	8	4	7/8"	12	431,8
14"	8	4	1"	21	476,2
16"	12	4	1"	21	539,7
18"	12	4	1 1/8"	22	577,8
20"	16	4	1 1/8"	22	635
24"	16	4	1 1/4"	22	749,3
28"	24	4	1 1/4"	22	863,6
30"	24	4	1 1/4"	22	914,4
32"	24	4	1 1/2"	22	977,9
36"	28	4	1 1/2"	20	1085,9
40"	32	4	1 1/2"	20	1200,2

Tabla. 13



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