

VÁLVULA DE GUILLOTINA UNIDIRECCIONAL TIPO "WAFER"

DESCRIPCIÓN

Cuerpo de fundición de una sola pieza con deslizaderas para soportar la tajadera y cuñas de cierre. 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 de la presión.

APLICACIONES GENERALES

Esta válvula de guillotina es apropiada para líquidos que contengan un máximo del 5% de sólidos en suspensión. Si es utilizada para descargar por gravedad de sólidos secos se recomienda su instalación con la flecha del cuerpo apuntando a la dirección contraria del fluido.

Diseñada para aplicaciones tales como:

- Industria papelera -Minería -Plantas químicas
- Bombeos -Industria alimenticia
- Tratamiento de aguas residuales

TAMAÑOS : DN50 a DN2000 (mayores dimensiones bajo consulta).

PRESIÓN DE TRABAJO (ΔP) :

DN 50-250 = 10 bar DN 300-400 = 6 bar DN 450 = 5 bar
DN 500-600 = 4 bar DN 700-1600 = 2 bar ..* Otras presiones consultar

Las presiones de trabajo indicadas serán válidas solamente siguiendo la dirección de la flecha marcada en la válvula. Debido al diseño de la válvula 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.



Fig.1

Taladrado de bridas: EN1092 PN10 y ASME B16.5 (clase 150)

Otras usuales:

PN 6 PN 16 PN25
BS "D" y "E" JIS10K Otras bajo consulta

Directivas: Directiva de máquinas

Directiva de equipos a presión: **(PED) ART.3 /CAT.1**

Directiva de atmosferas explosivas: **(ATEX) CAT.3 ZONA 2 y 22 GD.**

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

Dossier de calidad: Todas las válvulas se prueban hidrostáticamente según **EN12266** 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 DE LA SERIE-A

- Cuando una válvula de guillotina 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 A tiene forma cónica, lo cual proporciona un mayor espacio. De esa forma, cuando se procede a cerrar la válvula los sólidos almacenados en el interior pueden liberarse fácilmente.
- Esta válvula se define como uni-direccional y en las válvulas uni-direccionales existe el riesgo de que la tajadera se doble debido a la existencia de presión en contra. Esto no ocurre con la válvula **Modelo A** de **CMO Valves** 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 se doble. 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 ANSI 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 ACERO AL CARBONO. Otros fabricantes lo suministran en hierro fundido 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 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). Esta característica es esencial en accionamientos neumáticos. Las juntas del cilindro neumático son comerciales y se pueden conseguir fácilmente.

LISTA DE COMPONENTES ESTANDAR		
COMPONENTES	VERSION H°Fº	VERSION INOX
1.- CUERPO	GJL-250	CF8M
2.- TAJADERA	AISI304	AISI316
3.- DESLIZADERA	RCH1000	
4.- PRENSAESTOPAS	GJS-500	CF8M
5.- EMPAQUETADURA	SINT + PTFE	
6.- JUNTA	EPDM	
7.- PLACAS SOPORTE	S275JR	
8.- ANILLO	AISI316	
9.- CIERRE	EPDM	
10.- HUSILLO	AISI	
11.- PUENTE	GJS500	
12.- TUERCA HUSILLO	BRONCE	
13.- CONTRATUERCA	ST44.2 + ZINC	
14.- VOLANTE	ACERO	
15.- TUERCA	ACERO	
16.- CAPERUZA	ACERO	
17.- TAPON SUPERIOR	PLASTICO	

Tabla 1

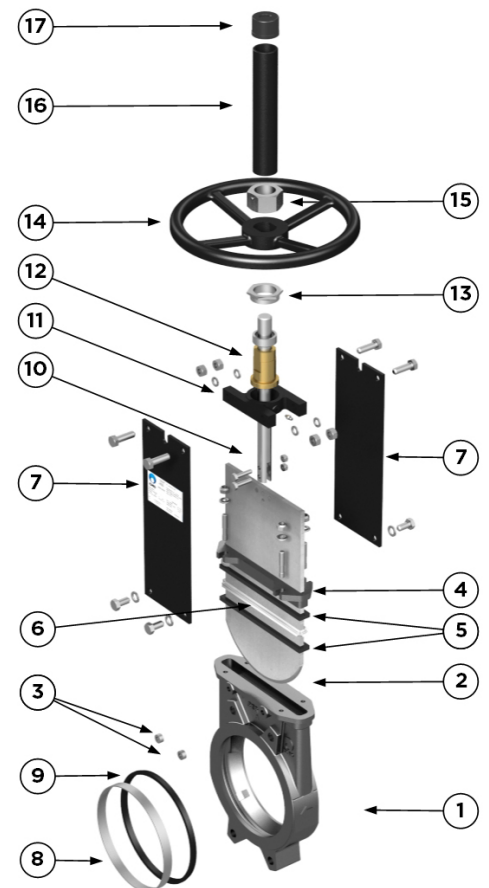


Fig.2

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO

1- CUERPO

Válvula de guillotina uni-direccional con diseño "wafer". Cuerpo de fundición de una sola pieza con deslizaderas para soportar la tajadera y cuñas de cierre.

Para diámetros mayores a DN1400 la construcción del cuerpo se realiza mecano soldada con los refuerzos necesarios para resistir la máxima presión de trabajo.

Diseñado con paso total para proporcionar grandes caudales con mínimas pérdidas de carga.

El diseño interno del cuerpo evita el almacenaje de los sólidos en la zona del cierre.

Los materiales de fabricación estándar son hierro fundido GJL-250 y acero inoxidable CF8M. Otros materiales tales como fundición nodular GJS-500, 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 y colores bajo demanda.

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 deslizante 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: (standard)

Existen seis 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.

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. Cierre estanco.

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 pueden adherir a la tajadera).

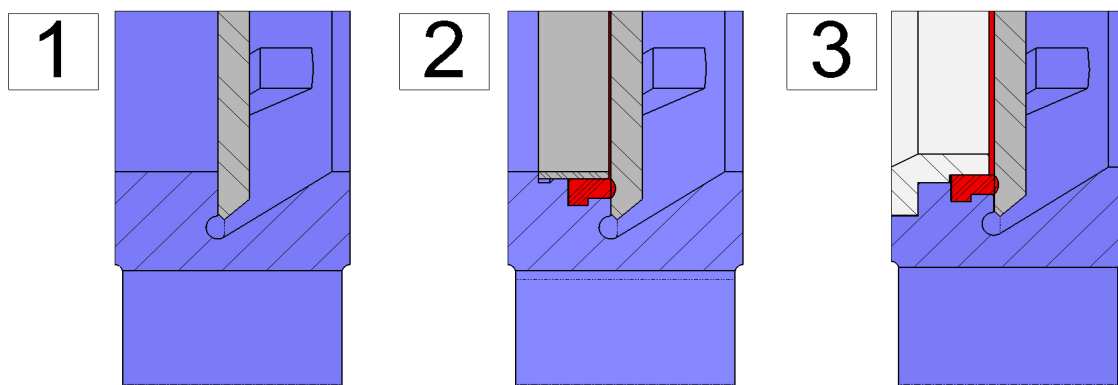


Fig.3

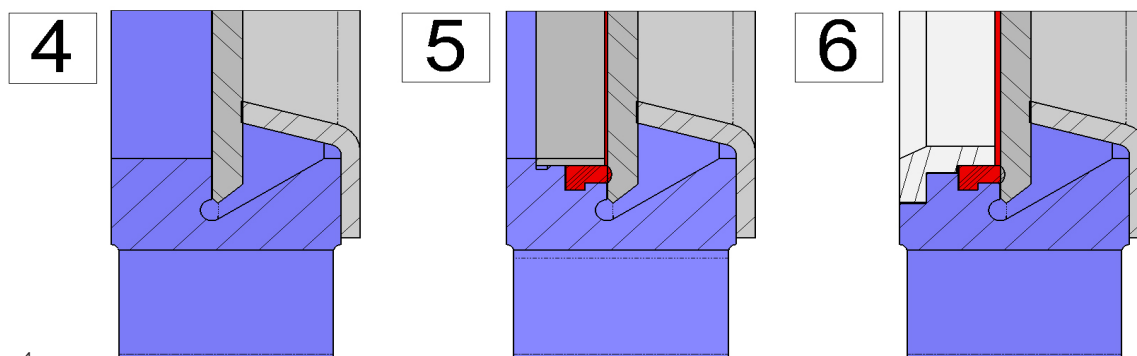


Fig.4

Asientos 4, 5 y 6: Iguales a los asientos 1, 2 y 3 pero incluyendo un deflector. El deflector es un anillo de forma cónica situado a la entrada de la válvula con dos funciones (proteger la válvula de la abrasión y guiar el flujo al centro del paso.).

Nota:

Existen varios materiales disponibles para el anillo reforzado y deflector (acero CA-15, CF8M y Ni-hard...)

Materiales de junta estanqueidad

EPDM

Es la junta de estanqueidad estándar en las válvulas C.M.O.. 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%.

NITRILO

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

VITON

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 contacte con nosotros en caso de que tengan tal requerimiento.

4- EMPAQUETADURA

La empaquetadura estándar de C.M.O. 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:

SINTÉTICO + PTFE: Esta empaquetadura de alto rendimiento es la estándar de CMO. 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.

ALGODÓN ENSEBADO: 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.

GRAFITO: Esta empaquetadura para alta temperatura 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. También es utilizada en líquidos con partículas sólidas en suspensión.

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

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*	Acidos 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
Vitón (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

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- PRENSA ESTOPAS

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 GJS 500, 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.

ACCIONAMIENTOS MANUALES:

- Volante con husillo ascendente
- Volante con husillo no ascendente
- Volante cadena
- Palanca
- Reductor
- Otros (cuadradillo de maniobra,...)

ACCIONAMIENTOS AUTOMÁTICOS:

- Actuador eléctrico
- Cilindro neumático D/E y S/E
- Cilindro hidráulico

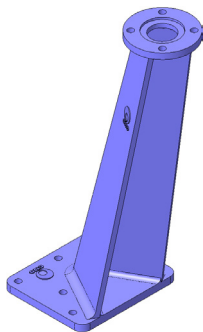


Fig.6

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. 5)
- Columna de maniobra inclinada (fig. 6)

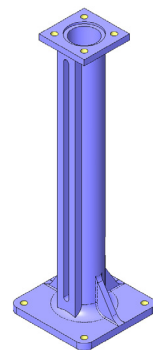


Fig.5

También se pueden desarrollar alargamientos de eje, 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.

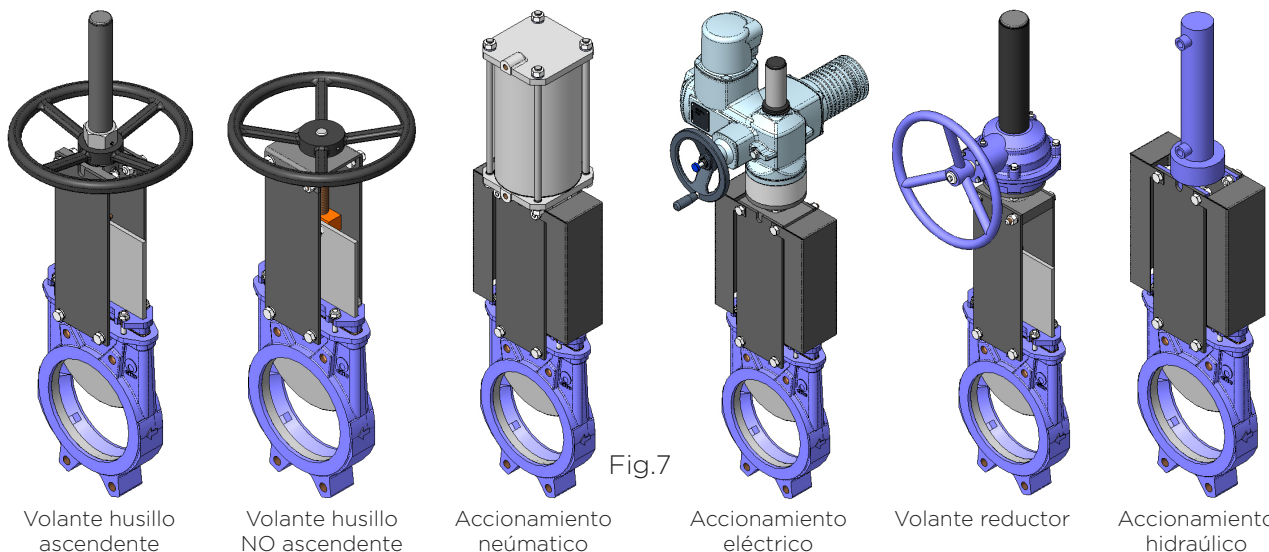


Fig.7

Volante husillo ascendente

Volante husillo NO ascendente

Accionamiento neumático

Accionamiento eléctrico

Volante reductor

Accionamiento hidráulico

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 estrellada

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.

-Insuflaciones en el cuerpo (Fig. 8)

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.

-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.

-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.

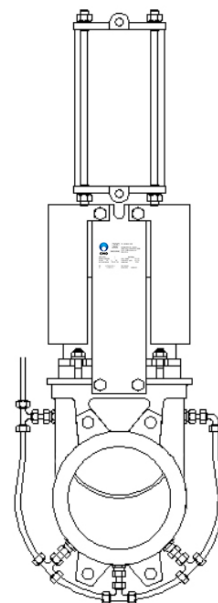


Fig.8

-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.

-Diafragma pentagonal y en V con regla de indicación (Fig.9)

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.

-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 H² F² y de acero al carbono de las válvulas C.M.O. van recubiertos de una capa de EPOXI, que da a las válvulas una gran resistencia a la corrosión, y un excelente acabado superficial.

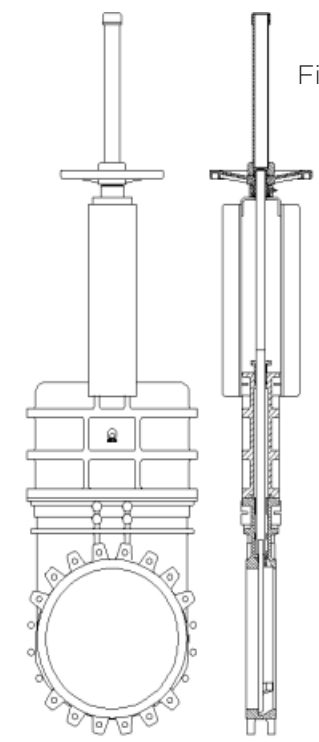
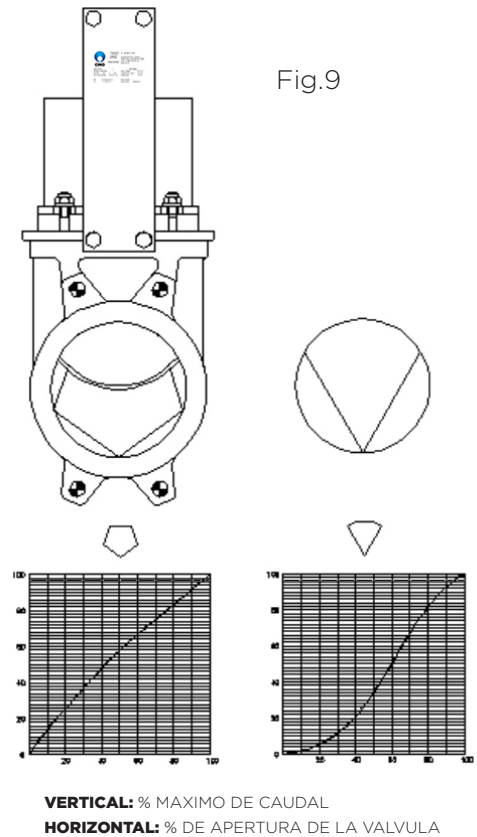
El color estándar de C.M.O. es el azul, RAL 5015.

-Protecciones de seguridad para la tajadera

Siguiendo la normativa europea de seguridad (marcado "CE"), a las válvulas automáticas C.M.O. 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.

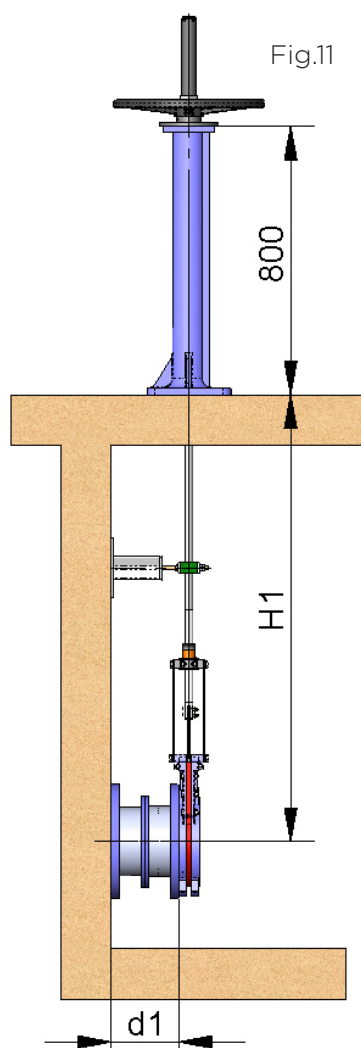
-Bonete (Fig. 10)

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:



1- Extensión: 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.

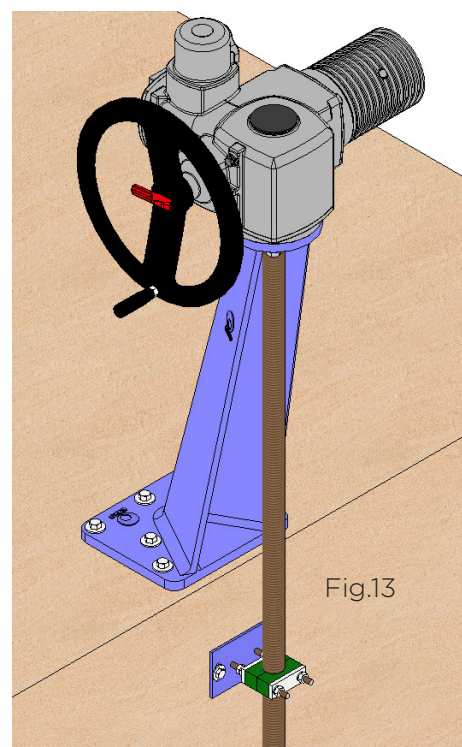
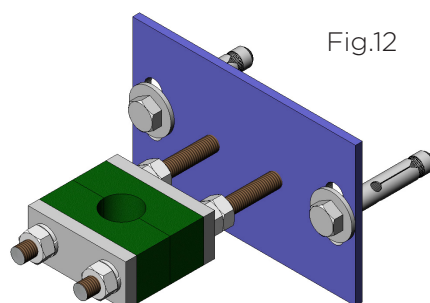
Se recomienda un soporte-guía de husillo (fig. 12) cada 1,5 m.

La columna de maniobra estándar es de 800mm. de altura (fig. 11).

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. 13)



LISTA DE COMPONENTES	
COMPONENTE	VERSION ESTANDARD
Husillo	AISI 304
Vástago	AISI 304
Soporte-Guía	Acero al carbono con recubrimiento de EPOXI
Deslizadera	Nylon
Columna	GJS-500 con recubrimiento EPOXI

Tabla 3

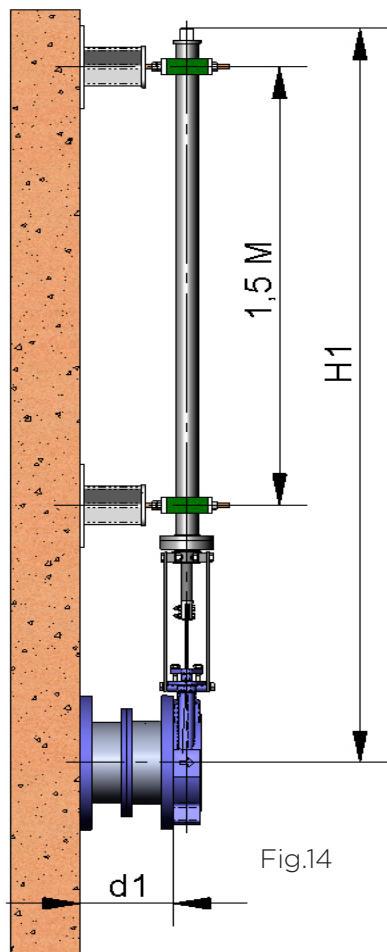


Fig.14

2- Extensión: Tubo (Fig 14)

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 1,5m.

Los materiales estándar, son: Acero al carbono con recubrimiento EPOXI y acero inoxidable.

3- Placas Soporte Alargadas (Fig 15)

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..

4- Extensión: Cardan (fig. 16)

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

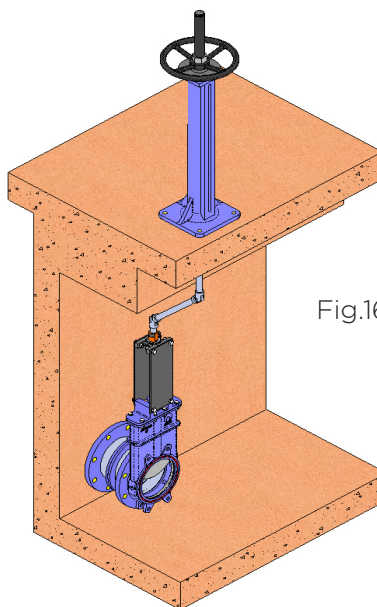


Fig.16

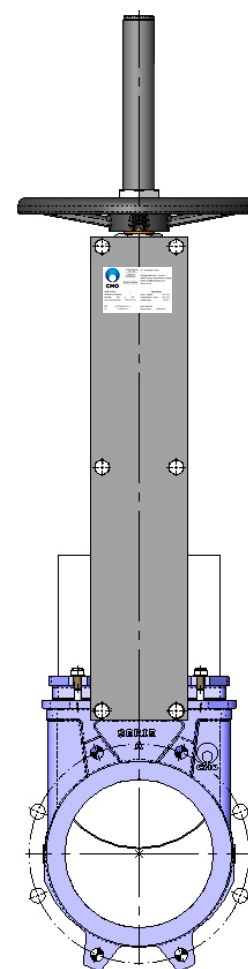


Fig.15

VOLANTE CON HUSILLO ASCENDENTE

- **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
 - ...
- Accionamiento compuesto por:
 - Volante
 - Husillo
 - Tuerca
 - Caperuza de protección para el husillo
- Disponible: Standard DN50 a DN1200.
Otros DN bajo consulta.
- A partir de DN600 el accionamiento es con reductor.

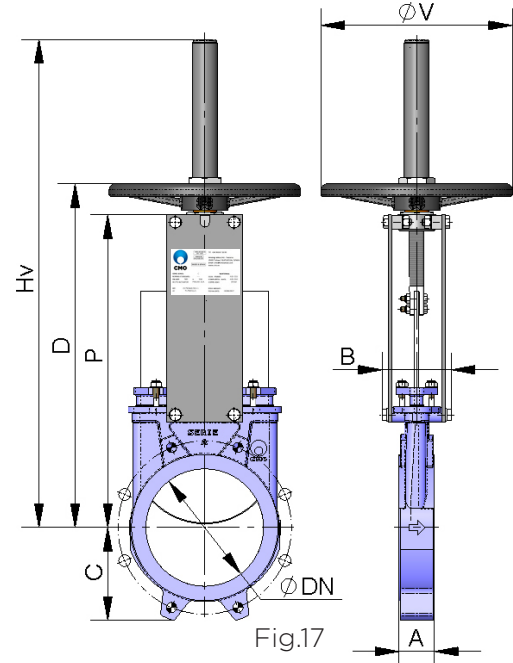


Fig.17

DN	ΔP (Kg/cm ²)	A	B	C	P	Hv	D	ϕV	Peso(Kg.)
50	10	40	92	63	241	409	280	225	7
65	10	40	92	70	268	436	307	225	8
80	10	50	92	92	294	469	333	225	9
100	10	50	92	105	334	502	373	225	11
125	10	50	102	120	367	585	406	225	13
150	10	60	102	130	419	644	458	225	17
200	8	60	119	160	525	815	578	325	28
250	6	70	119	198	626	1016	679	325	40
300	6	70	119	234	726	1116	779	380	56
350	5	96	290	256	797	1336	906	450	94
400	5	100	290	292	903	1442	1012	450	116
450	3	106	290	308	989	1628	1098	450	162
500	3	110	290	340	1101	1738	1210	450	191
600	3	110	290	400	1307	2046	1416	450	264
700	2	110	320	453	1506	--	--	--	441
800	2	110	320	503	1720	--	--	--	568
900	2	110	320	583	1953	--	--	--	736
1000	2	110	320	613	2137	--	--	--	921

Tabla 4

VOLANTE CON HUSILLO NO ASCENDENTE

Apropiado cuando existen limitaciones dimensionales

- **B = anchura máx.** de la válvula (sin accionamiento)
- **P = altura máx.** de la válvula (sin accionamiento)

• Opciones:

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

• Accionamiento compuesto por:

- Volante
- Husillo
- Casquillos guía puente
- Tuerca

- Disponible: DN50 a DN1200, otros DN bajo consulta.
- A partir de DN600 el accionamiento es con reductor.

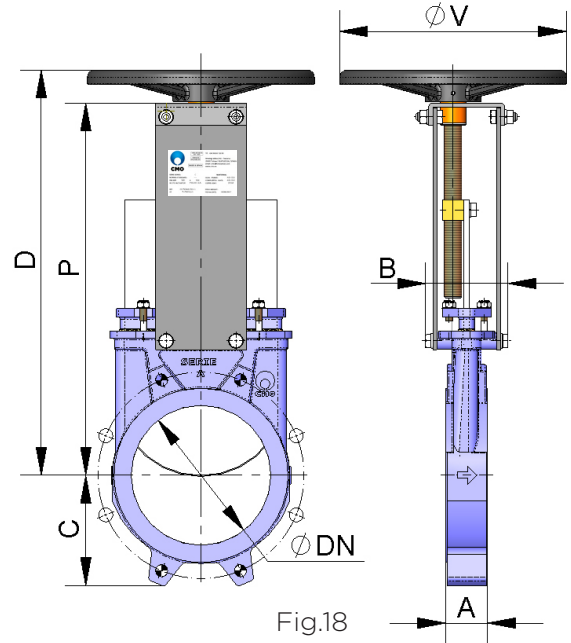


Fig.18

DN	ΔP (Kg/cm ²)	A	B	C	P	Hv	D	øV	Peso(Kg.)
50	10	40	92	63	241	409	280	225	7
65	10	40	92	70	268	436	307	225	8
80	10	50	92	92	294	469	333	225	9
100	10	50	92	105	334	502	373	225	11
125	10	50	102	120	367	585	406	225	13
150	10	60	102	130	419	644	458	225	17
200	8	60	119	160	525	815	578	325	28
250	6	70	119	198	626	1016	679	325	40
300	6	70	119	234	726	1116	779	380	56
350	5	96	290	256	797	1336	906	450	94
400	5	100	290	292	903	1442	1012	450	116
450	3	106	290	308	989	1628	1098	450	162
500	3	110	290	340	1101	1738	1210	450	191
600	3	110	290	400	1307	2046	1416	450	264
700	2	110	320	453	1506	--	--	--	441
800	2	110	320	503	1720	--	--	--	568
900	2	110	320	583	1953	--	--	--	736
1000	2	110	320	613	2137	--	--	--	921

Tabla 5

VOLANTE - CADENA

Apropiado cuando la válvula está instalada en altura.

- **B = anchura máx.** de la válvula (sin accionamiento)
- Opciones:
 - Extensiones: placas alargadas.
 - DN superiores a los señalados en la tabla
 - ...
- Accionamiento compuesto por:
 - Volante
 - Husillo
 - Casquillos guía en el puente
 - Tuerca
 - Cadena (Longitud a definir)
- Disponible: DN50 a DN1200, otros DN bajo consulta.
- A partir de DN600 el accionamiento es con reductor.

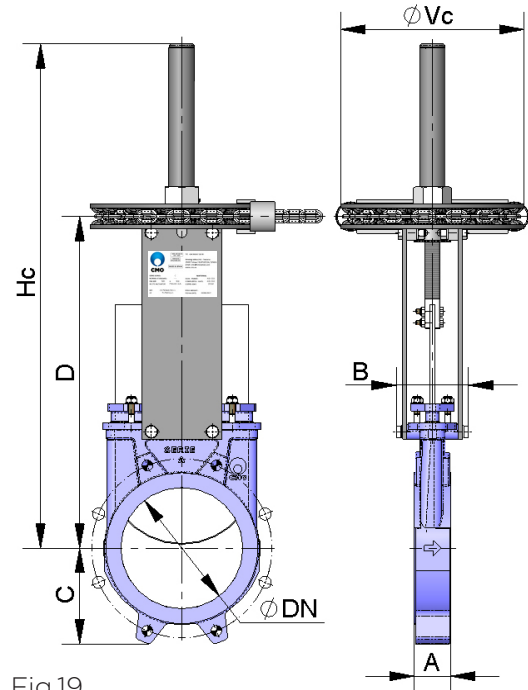


Fig.19

DN	ΔP (Kg/cm ²)	A	B	C	D	Hc	øVc	Peso(Kg.)
50	10	40	92	63	264	409	225	7
65	10	40	92	70	291	436	225	8
80	10	50	92	92	317	469	225	9
100	10	50	92	105	357	502	225	11
125	10	50	102	120	390	585	225	13
150	10	60	102	130	442	644	225	17
200	8	60	119	160	551	815	300	29
250	6	70	119	198	652	1016	300	40
300	6	70	119	234	752	1116	300	53
350	5	96	290	256	879	1336	402	93
400	5	100	290	292	985	1442	402	126
450	3	106	290	308	1071	1628	402	160
500	3	110	290	340	1183	1738	402	193
600	3	110	290	400	1389	2046	402	264
700	2	110	320	453	1506	2406	402*	435
800	2	110	320	503	1720	2790	402*	580

Tabla 6

PALANCA

- Es un accionamiento de maniobrado rápido.
- **B = anchura máx.** de la válvula (sin accionamiento)
P = altura máx. de la válvula (sin accionamiento)
- Accionamiento compuesto por:
 - Palanca
 - Vástago
 - Casquillos guía
 - Bloqueadores externos para mantener la posición.
- Disponible: DN50 a DN300
- Opciones:
 - Bloqueadores
 - Extensiones: placas alargadas.
 - ...

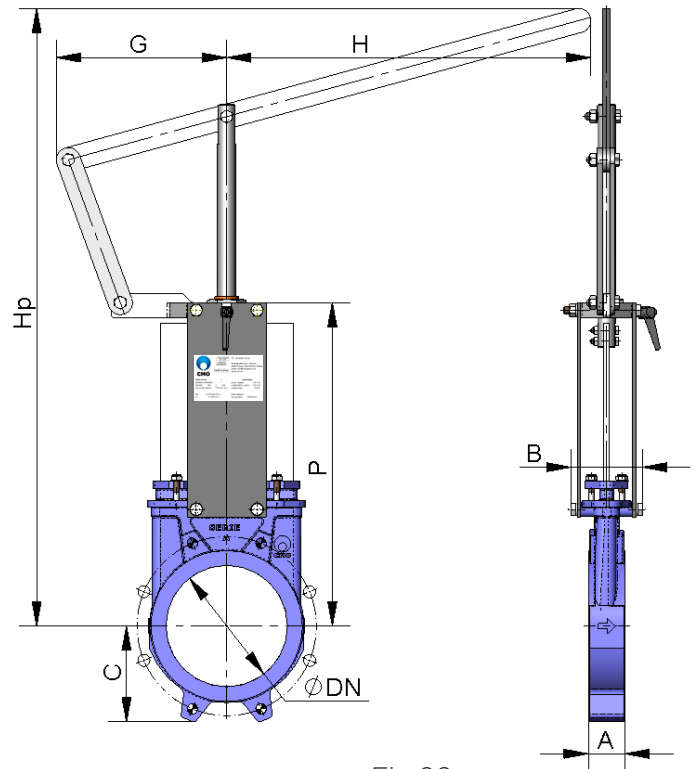


Fig.20

DN	ΔP (Kg/cm ²)	A	B	C	P	G	H	Hp	Peso(Kg.)
50	10	40	92	63	264	155	325	504	8
65	10	40	92	70	291	155	325	526	9
80	10	50	92	92	317	155	325	549	10
100	10	50	92	105	357	155	325	605	11
125	10	50	102	120	390	155	425	902	14
150	10	60	102	130	442	155	425	956	16
200	8	60	119	160	551	290	620	1027	32
250	6	70	119	198	652	290	620	1416	54
300	6	70	119	234	752	290	620	1525	57

Tabla 7

REDUCTOR

Es recomendable para DN mayores de 600

- **B = anchura máx.** de la válvula (sin accionamiento)
- **P = altura máx.** de la válvula (sin accionamiento)

- Opciones:

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

- Accionamiento compuesto por:

- Puente
- Husillo
- Reductor
- Volante

- Ratio de reducción estándar 4 - 1.

- Disponible: DN50 a DN1200, otros DN bajo consulta.

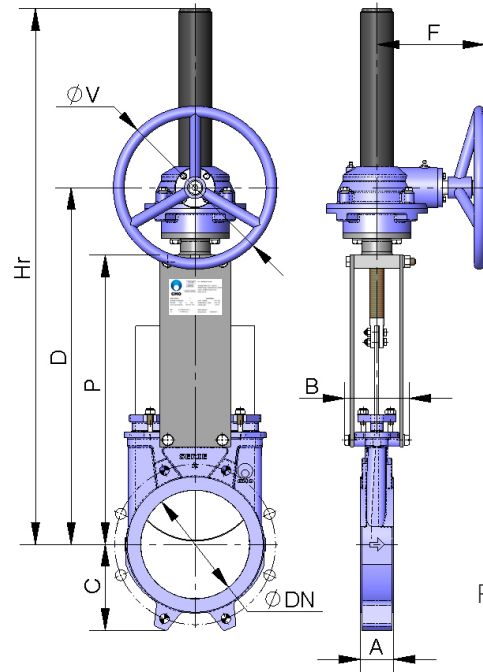


Fig.21

DN	ΔP (Kg/cm ²)	A	B	C	P	D	F	ϕV	Hr	Peso(Kg.)
50	10	40	92	63	241	366	198	300	540	17
65	10	40	92	70	268	392	198	300	566	18
80	10	50	92	92	294	418	198	300	592	19
100	10	50	92	105	334	458	198	300	632	20
125	10	50	102	120	367	491	198	300	665	24
150	10	60	102	130	419	543	198	300	717	26
200	8	60	119	160	525	648	198	300	942	50
250	6	70	119	198	626	749	198	300	1043	63
300	6	70	119	234	726	850	198	300	1194	77
350	5	96	290	256	797	891	218	450	1335	106
400	5	100	290	292	903	997	218	450	1441	134
450	3	106	290	308	989	1083	218	450	1677	173
500	3	110	290	340	1101	1195	218	450	1789	216
600	3	110	290	400	1307	1401	218	450	2045	284
700	2	110	320	453	1506	1612	260	450	2401	430
800	2	110	320	503	1720	1825	288	650	2715	615
900	2	110	320	583	1953	2055	288	650	3043	768
1000	2	110	320	613	2137	2246	288	650	3351	972
1100	2	150	340	670	2375	2515	352	850	3675	1142
1200	2	150	340	728	2616	2760	352	850	4042	1298
1300	2	150	390	787	2882	3022	352	850	4382	1400
1400	2	150	390	837	3250	3388	352	850	4852	N.D.

N.D.: Peso no declarado

Tabla 8

CILINDRO NEUMATICO, DOBLE EFECTO

- **B** = anchura máx. de la válvula (sin accionamiento)
- La presión de alimentación de aire al cilindro neumático debe ser mínimo de 6 kg/cm² y un máximo de 10 kg/cm². El aire debe de estar filtrado, seco y lubricado.

Quando la presión de aire es inferior a 6 Kg/cm², consultar a **CMO Valves**

- 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 función nodular o acero al carbono.

- Bajo consulta también es posible suministrar el accionamiento completamente en acero inox., especialmente indicado para ser instalado en ambientes corrosivos.

- Disponible: DN50 a DN1200, otros DN bajo consulta.

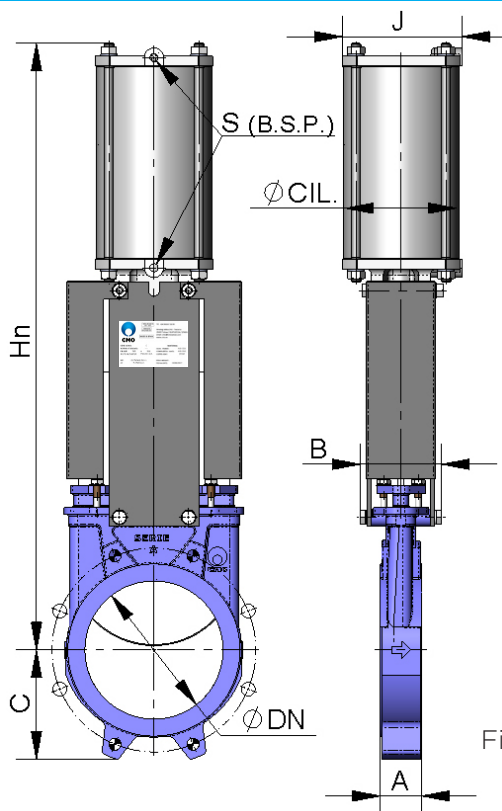


Fig.22

DN	ΔP (Kg/cm ²)	A	B	C	Ø CIL.	Ø VAST	J	S (B.S.P.)	Hn	Peso(Kg.)
50	10	40	92	63	80	20	96	1/4"	415	7
65	10	40	92	70	80	20	96	1/4"	455	8
80	10	50	92	92	80	20	96	1/4"	498	9
100	10	50	92	105	100	20	115	1/4"	565	12
125	10	50	102	120	125	25	138	1/4"	636	18
150	10	60	102	130	125	25	138	1/4"	717	22
200	8	60	119	160	160	30	175	1/4"	874	37
250	6	70	119	198	200	30	218	3/8"	1036	58
300	6	70	119	234	200	30	218	3/8"	1182	72
350	5	96	290	256	250	40	270	3/8"	1380	130
400	5	100	290	292	250	40	270	3/8"	1530	155
450	3	106	290	308	300	45	382	1/2"	1677	225
500	3	110	290	340	300	45	382	1/2"	1839	257
600	3	110	290	400	300	45	382	1/2"	2146	340
700	2	110	320	453	350	45	426	1/2"	2481	556
800	2	110	320	503	350	45	426	1/2"	2798	679
900	2	110	320	583	400	50	508	1/2"	3167	840
1000	*	110	320	613	400	50	508	1/2"	3451	1053
1100	*	150	340	670	400	50	508	1/2"	3792	1210
1200	*	150	340	728	400	50	508	1/2"	4135	1366

*: Consultar

Tabla 9

CMO Valves / Manufacturing the valve that you need

✉ mail : cmo@cmovalves.com

☎ Tel : +34 943 67 33 99 .

📍 Amategui Aldea 142, Txarama - 20400, Tolosa / Guipuzcoa (SPAIN)



TEC-A.ES10

CILINDRO NEUMATICO, SIMPLE EFECTO

- **B** = anchura máx. de la válvula (sin accionamiento)
- La presión de alimentación de aire al cilindro neumático es mínimo de 6 kg/cm² y máximo de 10 kg/cm². El aire debe de estar filtrado, seco y lubricado.
- Disponible para cierre o apertura en caso de fallo de aire.
- 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.
- Disponible: DN 50 a DN 300, otros DN bajo consulta.

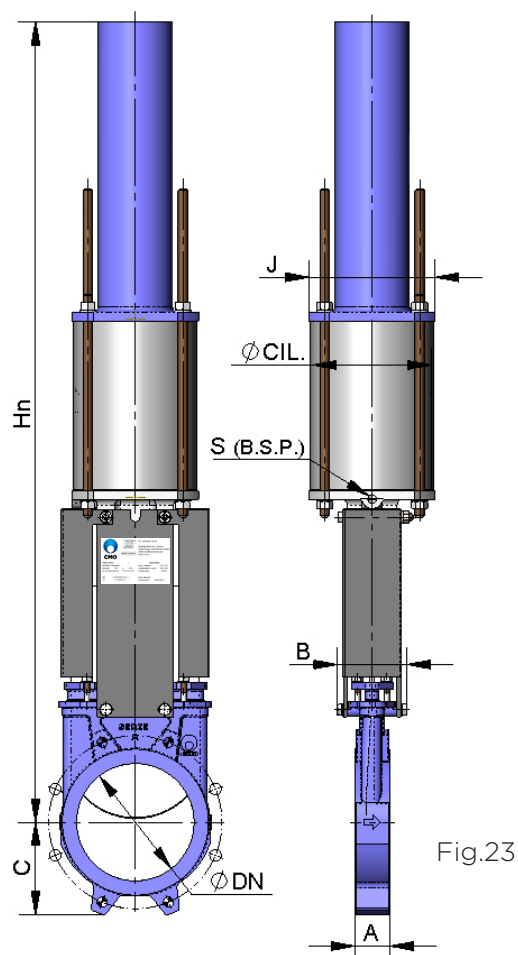


Fig.23

DN	ΔP (Kg/cm ²)	A	B	C	Ø CIL.	Ø VAST	J	øV	S (B.S.P.)	Hn	Peso(Kg.)
50	10	40	92	63	125	25	138	96	1/4"	781	19
65	10	40	92	70	125	25	138	96	1/4"	806	22
80	10	50	92	92	125	25	138	96	1/4"	833	23
100	10	50	92	105	125	25	138	115	1/4"	873	24
125	10	50	102	120	160	30	175	138	1/4"	909	35
150	10	60	102	130	160	30	175	138	1/4"	960	36
200	8	60	119	160	200	30	218	175	3/8"	1355	66
250	6	70	119	198	250	40	270	218	3/8"	1844	130
300	6	70	119	234	250	40	270	218	3/8"	2005	143

Tabla 10

ACTUADOR ELECTRICO

- **B** = anchura máx. de la válvula (sin accionamiento)
- 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:
 - Diferentes tipos y marcas
 - Husillo no ascendente
- Bridas ISO 5210 / DIN 3338
- Disponible: DN 50 a DN 1200, otros DN bajo consulta.
- A partir de DN500 el motor puede incluir un reductor.

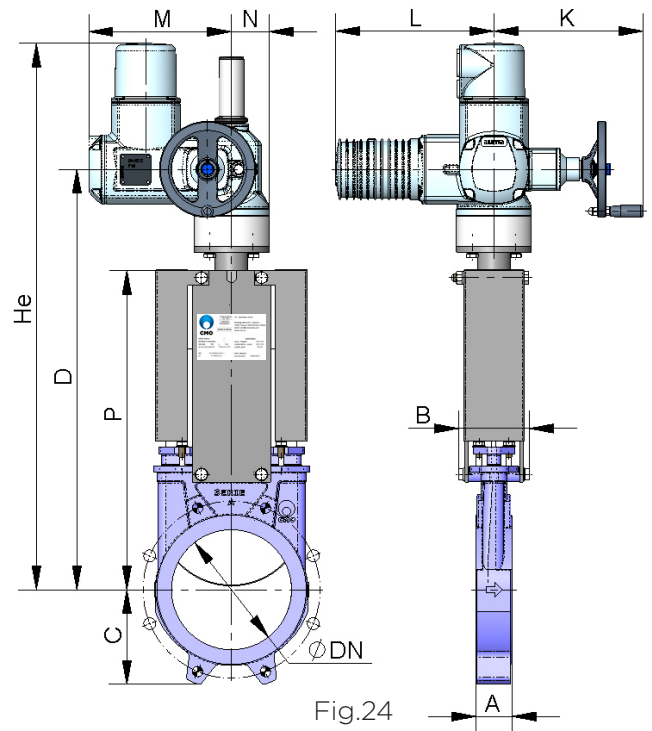


Fig.24

DN	ΔP (Kg/cm ²)	A	B	C	D	K	L	M	N	P	HE	Peso(Kg.)
50	10	40	92	63	400	249	265	238	62	241	595	24
65	10	40	92	70	426	249	265	238	62	268	622	25
80	10	50	92	92	452	249	265	238	62	294	647	26
100	10	50	92	105	492	249	265	238	62	334	687	27
125	10	50	102	120	525	249	265	238	62	367	720	30
150	10	60	102	130	577	249	265	238	62	419	772	32
200	8	60	119	160	685	249	265	238	62	525	990	42
250	6	70	119	198	785	249	265	238	62	626	1090	55
300	6	70	119	234	885	249	265	238	62	726	1190	72
350	5	96	290	256	940	254	283	248	65	797	1305	99
400	5	100	290	292	1045	254	283	248	65	903	1460	136
450	3	106	290	308	1175	336	389	286	91	989	1755	166
500	3	110	290	340	1290	336	389	286	91	1101	1870	245
600	3	110	290	400	1495	336	389	286	91	1307	2045	362
700	2	110	320	453	1661	336	389	286	91	1506	2401	432
800	2	110	320	503	1875	339	389	286	91	1720	2715	630
900	2	110	320	583	2108	339	389	286	91	1953	3043	764
1000	2	110	320	613	2292	339	389	286	91	2137	3351	998
1100	2	150	340	670	2530	339	389	286	91	2375	3675	1194
1200	2	150	340	728	2760	336	389	528	125	2616	4042	1350

Tabla 11

ACCIONAMIENTO HIDRAULICO

- **B = anchura máx.** de la válvula (sin accionamiento)
- El accionamiento hidráulico, está compuesto por:
 - Cilindro hidráulico
 - Puente
- La presión de alimentación estándar es de 150 bar.
- Disponible: DN 50 a DN 1200, otros DN bajo consulta.

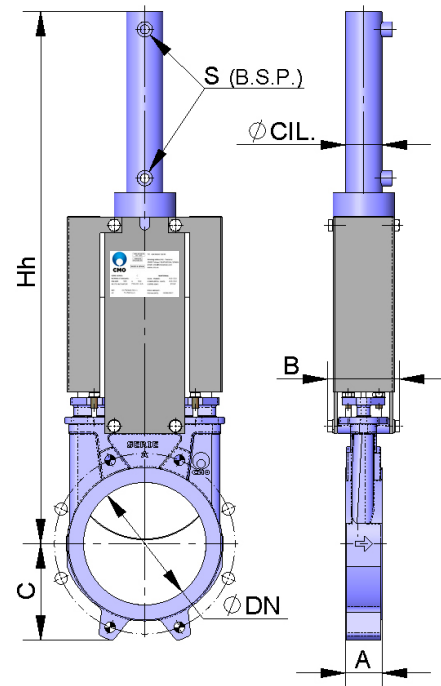


Fig.25

DN	ΔP (Kg/cm ²)	A	B	C	Hn	ø CIL	S (B.S.P.)	Cap. Aceite (dm ³)	Ø VAST	Peso(Kg.)
50	10	40	92	63	460	25	3/8"	0.03	18	7
65	10	40	92	70	500	25	3/8"	0.03	18	8
80	10	50	92	92	560	25	3/8"	0.04	18	9
100	10	50	92	105	620	32	3/8"	0.09	22	12
125	10	50	102	120	683	32	3/8"	0.11	22	15
150	10	60	102	130	755	40	3/8"	0.20	28	20
200	8	60	119	160	926	50	3/8"	0.42	28	31
250	6	70	119	198	1077	50	3/8"	0.52	28	44
300	6	70	119	234	1245	50	3/8"	0.62	28	62
350	5	96	290	256	1376	50	3/8"	0.73	28	100
400	5	100	290	292	1535	63	3/8"	1.31	36	138
450	3	106	290	308	1710	63	3/8"	1.47	36	161
500	3	110	290	340	1870	63	3/8"	1.62	36	223
600	3	110	290	400	2175	80	3/8"	3.12	45	325
700	2	110	320	453	2525	80	3/8"	3.62	45	481
800	2	110	320	503	2839	100	1/2"	6.44	56	678
900	2	110	320	583	3172	100	1/2"	7.25	56	861
1000	2	110	320	613	3496	125	1/2"	10.25	70	1103
1100	2	150	340	670	3760	125	1/2"	13.56	70	1266
1200	2	150	340	728	4174	125	1/2"	15.05	70	1430

N.D.: Peso no declarado

Tabla 12

CMO Valves / Manufacturing the valve that you need

✉ mail : cmo@cmovalves.com

☎ Tel : +34 943 67 33 99 .

📍 Amategui Aldea 142, Txarama - 20400, Tolosa / Guipuzcoa (SPAIN)



TEC-A.ES10

INFORMACION SOBRE DIMENSIONES DE BRIDAS

EN 1092-2 PN10

DN	ΔP (Kg/cm ²)	•	o	Métrica	Prof.	ØK
50	10	4	-	M 16	8	125
65	10	4	-	M 16	8	145
80	10	4	4	M 16	9	160
100	10	4	4	M 16	9	180
125	10	4	4	M 16	9	210
150	10	4	4	M 20	10	240
200	8	4	4	M 20	10	295
250	6	6	6	M 20	12	350
300	6	6	6	M 20	12	400
350	5	10	6	M 20	21	460
400	5	10	6	M 24	21	515
450	3	14	6	M 24	22	565
500	3	14	6	M 24	22	620
600	3	14	6	M 27	22	725
700	2	16	8	M 27	22	840
800	2	16	8	M 30	22	950
900	2	20	8	M 30	20	1050
1000	2	20	8	M 33	20	1160
1100	2	20	12	M 33	20	1270
1200	2	20	12	M 36	22	1380

Tabla 13

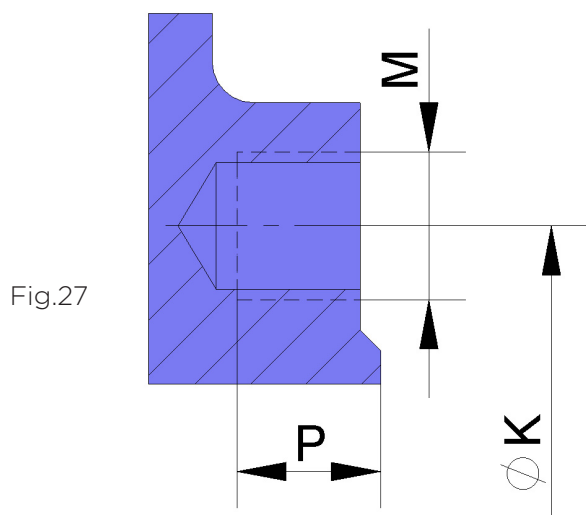


Fig. 27

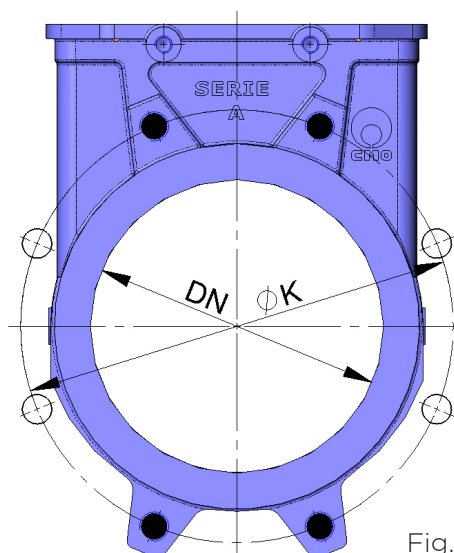


Fig. 26

- TALADRO ROSCADO CIEGO
- o TALADRO PASANTE

ANSI B16, Clase 150

DN	ΔP (Kg/cm ²)	•	o	R UNC	Prof.	ØK
2"	10	4	-	5/8"	8	120,6
2 1/2"	10	4	-	5/8"	8	139,7
3"	10	4	4	5/8"	9	152,4
4"	10	4	4	5/8"	9	190,5
5"	10	4	4	3/4"	9	215,9
6"	10	4	4	3/4"	10	241,3
8"	8	4	4	3/4"	10	298,4
10"	6	6	6	7/8"	12	361,9
12"	6	6	6	7/8"	12	431,8
14"	5	10	6	1"	21	476,2
16"	5	10	6	1"	21	539,7
18"	3	14	6	1 1/8"	22	577,8
20"	3	14	6	1 1/8"	22	635
24"	3	14	6	1 1/4"	22	749,3
28"	2	16	8	1 1/4"	22	863,6
30"	2	16	8	1 1/4"	22	914,4
32"	2	20	8	1 1/2"	20	977,9
36"	2	20	8	1 1/2"	20	1085,8
40"	2	20	12	1 1/2"	20	1200,2

Tabla 14