

# AB



## VÁLVULA DE GUILLOTINA BIDIRECCIONAL, TIPO "WAFER"

### DESCRIPCIÓN

- Cuerpo de fundición de una sola pieza con deslizaderas para soportar la tajadera y cuñas de cierre.
- Grandes caudales con pequeñas pérdidas de carga.
- Múltiples materiales de construcción, cierres y empaquetaduras.
- Distancia entre caras de acuerdo al estándar de **CMO Valves**.

### APLICACIONES GENERALES

Esta válvula de guillotina es apropiada para líquidos que contengan un máximo del 4% de sólidos en suspensión.

Diseñada para aplicaciones tales como:

- Industria papelera.
- Minería.
- Plantas químicas.
- Bombes.
- Industria alimenticia.
- Tratamiento de aguas residuales.

En todas estas aplicaciones se recomienda la instalación de la válvula una vez que el fluido haya sido filtrado, para eliminar los sólidos o grandes partículas que contenga.

### TAMAÑOS

DN50 a DN600.

\* *Otros DN bajo consulta.*

### PRESIÓN DE TRABAJO: ( $\Delta P$ )

DN50-DN250	10 bar
DN300-DN400	6 bar
DN450	5 bar
DN500-DN600	4 bar
DN700-DN1600	3 bar

\* *Otras presiones bajo consulta.*

Las presiones de trabajo indicadas son válidas en ambos sentidos.

### BRIDAS

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

### OTRAS USUALES

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

\* *Otras, consultar.*

### DIRECTIVAS

- De equipos a presión: **(PED) ART 4.3 /CAT.1.**
- De atmósferas explosivas: **(ATEX) CAT.3 ZONA 2 y 22 GD.**

Fig.1



\* *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 **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

La principal característica de esta válvula es el diseño del cuerpo. Es un cuerpo de una sola pieza con cuñas de cierre a ambos lados que proporciona la capacidad de trabajar con fluidos en ambas direcciones y con la misma presión.

Este diseño proporciona un asiento completamente plano sin cavidades internas y evita la acumulación de sólidos en la zona del asiento de cierre.

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 **CMO Valves** está fabricado en acero inoxidable 18/8. 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 GJS-500. 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 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 GJS-400, 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.

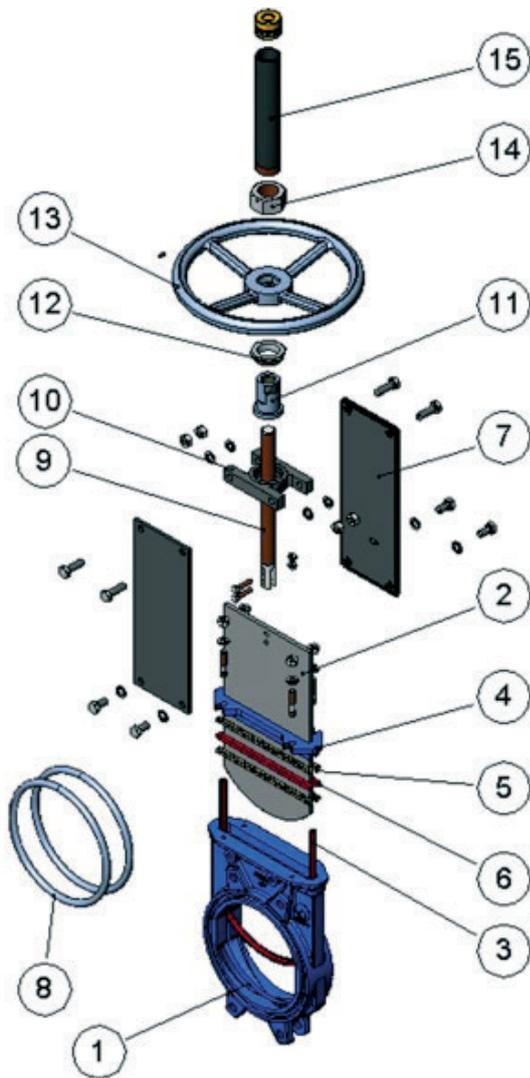


Fig. 2

### LISTA DE COMPONENTES STANDARD

COMPONENTES	VERSIÓN H <sup>º</sup> F <sup>º</sup>	VERSIÓN INOX
1 CUERPO	GJL-250	CF8M
2 TAJADERA	AISI304	AISI316
3 CIERRE	EPDM	EPDM
4 PRENSAESTOPAS	GJS-500	CF8M
5 EMPAQUETADURA	SYNT + PTFE	SYNT + PTFE
6 JUNTA	EPDM	EPDM
7 PLACAS SOPORTE	S275JR	S275JR
8 JUNTA TÓRICA	NITRILO	NITRILO
9 HUSILLO	AISI303	AISI303
10 PUENTE	ACERO	ACERO
11 TUERCA HUSILLO	BRONCE	BRONCE
12 CONTRATUERCA	ST44.2 + ZINC	ST44.2 + ZINC
13 VOLANTE	FUN. NODULAR	FUN. NODULAR
14 TUERCA	ACERO	ACERO
15 CAPERUZA	ACERO	ACERO

Tabla. 1

## CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO

### CUERPO

- Válvula de guillotina bi-direccional con diseño "wafer". Cuerpo de fundición de una sola pieza.
- 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.
- 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, Dúplex, 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.

### 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.

### 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%.

#### NITRILO

Se utiliza en fluidos que contienen grasas o aceites 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: Existen varios materiales disponibles para el anillo reforzado y deflector (acero CA-15, CF8M y Ni-hard...)*

### ASIENTO (ESTANCO)

Existe solamente un diseño de asiento de cierre en la válvula AB y siempre debe ser de material tipo goma. **Nunca puede llevar junta de cierre de metal ni de PTFE.**

A continuación se muestra el detalle de cierre:

El asiento de la válvula tipo **AB** es una junta de goma de perfil cuadrado con alambre interior de acero inoxidable.

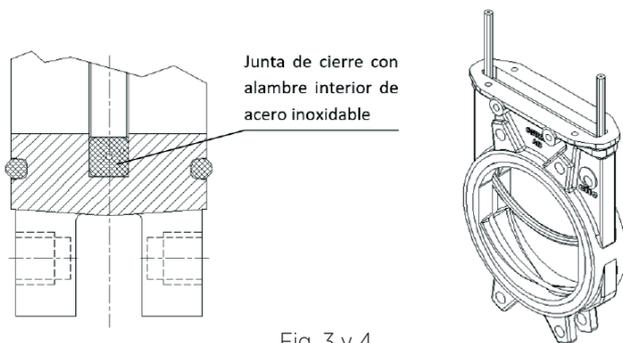


Fig. 3 y 4

Esta junta de goma va insertada en el cuerpo de manera que empieza en un lado a la altura de la empaquetadura y continúa rodeando el cuerpo hasta acabar en el extremo opuesto de la zona de la empaquetadura.

Esto significa que la junta de cierre no se instala en todo el perímetro de paso del fluido de la válvula, sino que se instala en forma de U, cubriendo de esta manera el perímetro de la tajadera.

El alambre interior de acero inoxidable ayuda a mantener la forma de U y que la junta no se salga del cuerpo debido a la acción del paso del fluido por la válvula.

Este diseño proporciona un cierre completamente plano sin cavidades y evita el almacenaje de los sólidos en la zona del cierre.

## EMPAQUETADURA

La empaquetadura estándar de **CMO Valves** 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

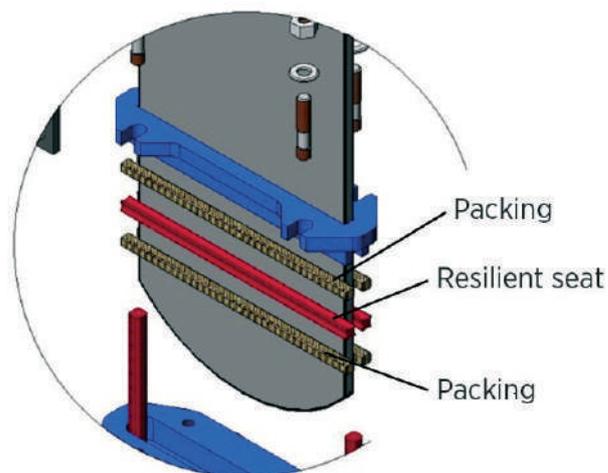


Fig. 5

### 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 SECO + 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

### SINTETICO + 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

### FIBRA CERÁMICA

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

ASIENTOS/JUNTAS			EMPAQUETADURA			
MATERIAL	Tª MÁX (°C)	APLICACIONES	MATERIAL	P(Bar)	Tª. MÁX	pH
EPDM (E)	90 *	Acidos y aceites no minerales	Algodón ensebado	10	100	6-8
Nitrilo (N)	90 *	Hidrocarburos, aceites y grasas	Algodón seco (AS)	0,5	100	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
NOTA: Más detalles y otros materiales bajo consulta			Fibra Cerámica	0,3	1400	0-14

\* => EPDM y Nitrilo: es posible hasta Tª Max.: 120°C bajo pedido

Tabla. 2

## HUSILLO

El husillo de las válvulas **CMO VALVES** está fabricado en acero inoxidable 18/8. 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

## 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.

## 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.

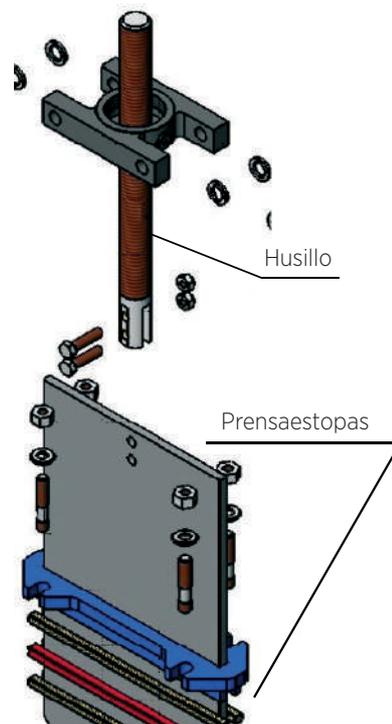
### MANUALES

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

### AUTOMÁTICOS

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

Fig. 6



## ACCESORIOS

- Topes mecánicos.
- Dispositivos de bloqueo.
- Accionamientos manuales de emergencia.
- Electroválvulas.
- Posicionadores.
- Finales de carrera.
- Detectores de proximidad.
- Columna de maniobra recta.
- Columna de maniobra inclinada.

Los accionamientos volante-cadena y reductor también están disponibles con husillo no ascendente. Representación gráfica de algunos actuadores en la siguiente página (fig. 7).

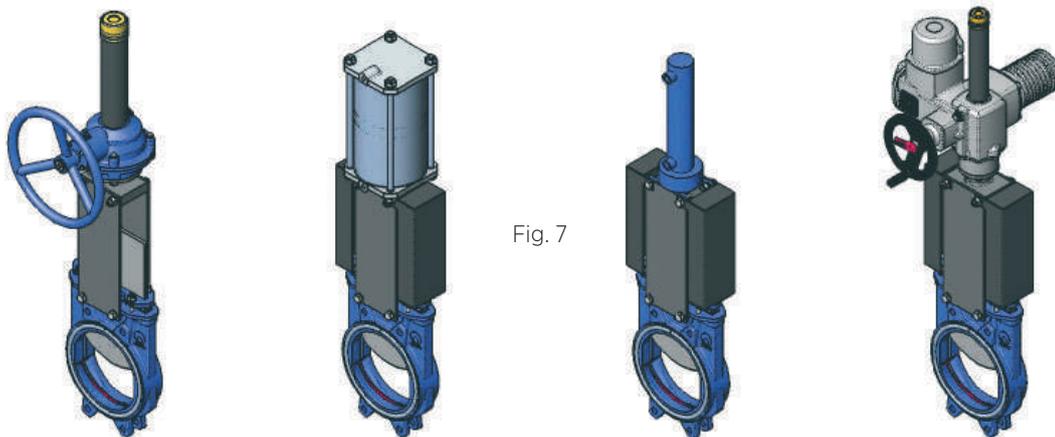


Fig. 7

VOLANTE  
REDUCTOR.

ACCIONAMIENTO  
NEUMÁTICO.

ACCIONAMIENTO  
HIDRÁULICO.

ACCIONAMIENTO  
ELÉCTRICO.

## 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

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.

### 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.

Electroválvula

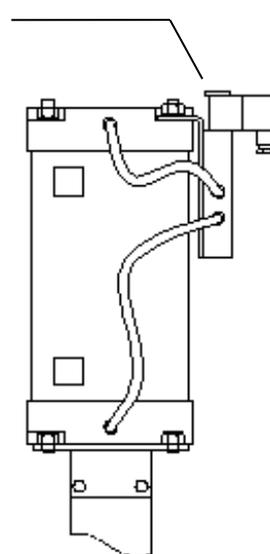
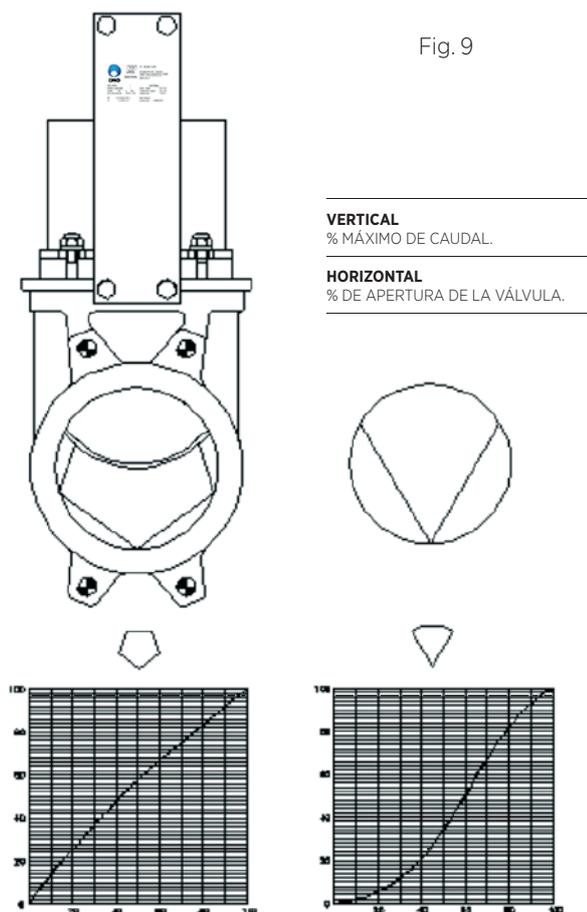


Fig. 8

Fig. 9



## 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 fundición de acero al carbono de las válvulas **CMO VALVES** 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.

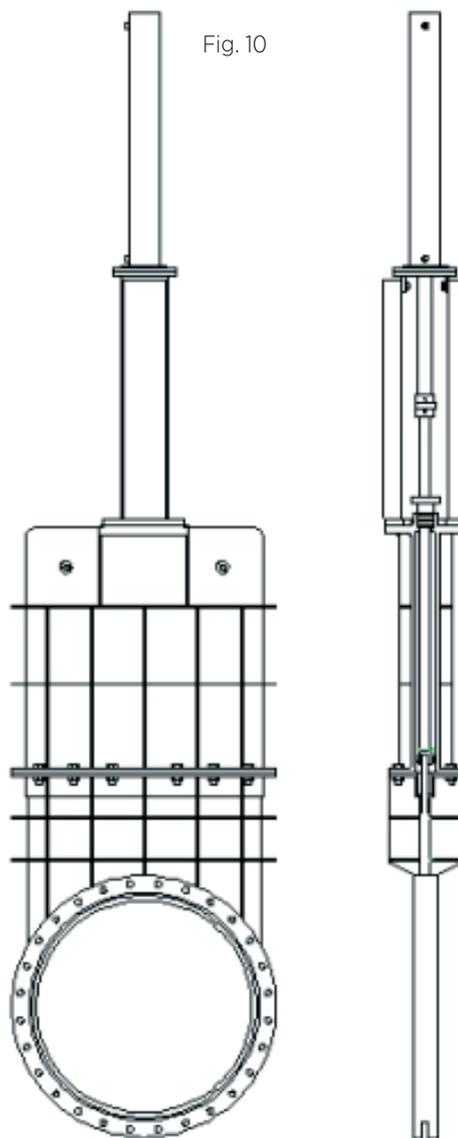
## PROTECCIONES DE SEGURIDAD PARA LA TAJADERA

Siguiendo la normativa europea de seguridad (marcado "CE"), a las válvulas automáticas **CMO VALVES** 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.

Fig. 10



## CIERRE ESTANCO

La junta se encuentra encajada en el cuerpo, insertada en el asiento y en contacto con todo el perímetro de la tajadera que está en contacto con el cuerpo, de esta forma se logra una estanqueidad perfecta y circulación en ambos sentidos, también impediremos depósitos de sólidos sobre el asiento que dificulten el cierre. La junta contiene un alambre interno, como se puede observar en la figura 11.

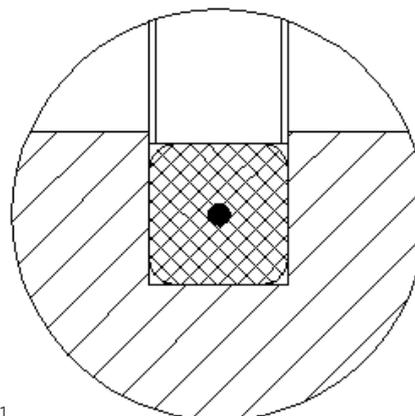
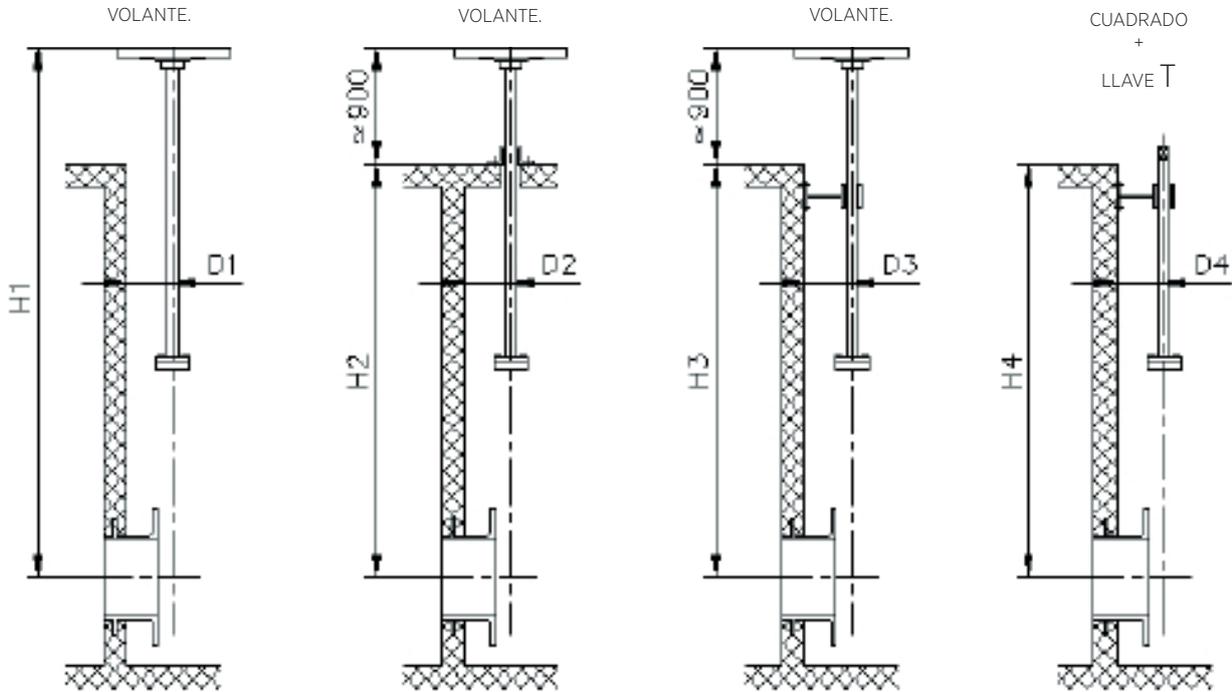


Fig. 11

## TIPOS DE EXTENSIONES

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

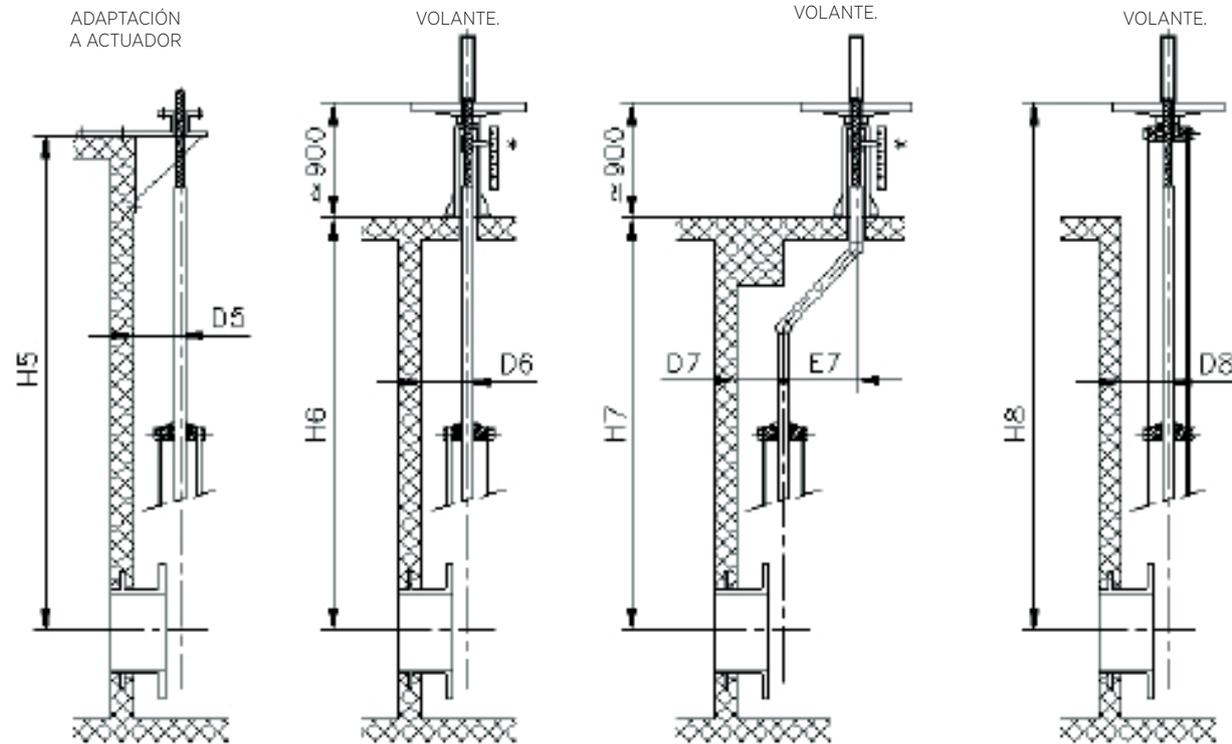


1- ALARGAMIENTO DE TUBO CON HUSILLO ASC. INTERIOR.

2- CASO 1 + SOPORTE SUELO.

3- CASO 1 + SOPORTE PARED.

4- CASO 3 + LLAVE DE T.



5- HUSILLO ASCENDENTE + SOPORTE ESCUADRA

6- HUSILLO ASCENDENTE + COLUMNA.

7- HUSILLO NO ASCENDENTE + COLUMNA + DOS JUNTAS CARDAN.

8- HUSILLO ASCENDENTE + PLACAS SOPORTE ALARGADAS.

Fig. 12

## VOLANTE CON HUSILLO ASCENDENTE

### OPCIONES

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

### ACCIONAMIENTO

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

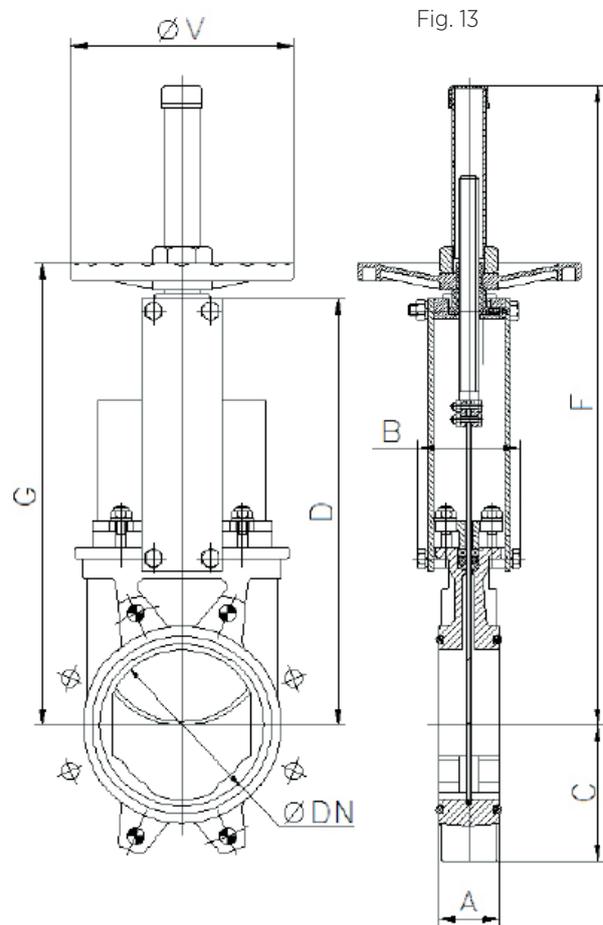
### DISPONIBLE

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

\* Otros DN bajo consulta.

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

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



DN	$\Delta P$ (bar)	A	B	C	D	F	G	$\phi V$	PESO (kg.)
50	10	40	91	61	241	410	280	225	7
65	10	40	91	68	268	437	308	225	8
80	10	50	91	91	294	463	333	225	9
100	10	50	91	104	334	503	373	225	11
125	10	50	101	118	367	586	407	225	13
150	10	60	101	130	419	638	458	225	17
200	10	60	118	159	525	816	578	325	28
250	10	70	118	196	626	1017	679	325	40
300	6	70	118	230	726	1117	779	380	56
350	6	96	290	254	797	1337	906	450	94
400	6	100	290	287	903	1443	1012	450	116
450	5	106	290	304	989	1629	1098	450	162
500	4	110	290	340	1101	1741	1210	450	187
600	4	110	290	398	1307	2047	1416	450	260

Tabla. 3

## VOLANTE CON HUSILLO NO ASCENDENTE

Apropiado cuando existen limitaciones dimensionales.

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

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

### OPCIONES

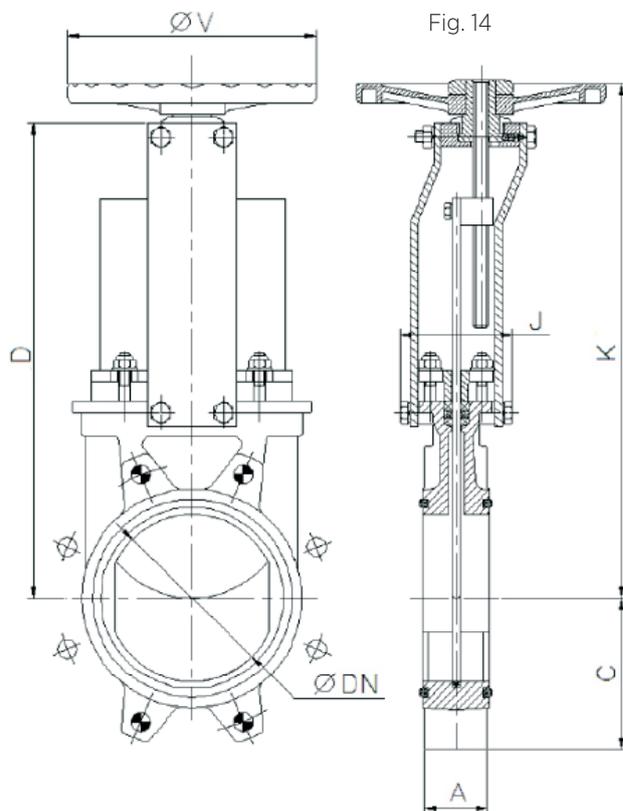
- Cuadradillo de maniobra.
- Bloqueadores.
- Extensiones: columna, tubo, placas alargadas...
- DN superiores a los señalados en la tabla.

### ACCIONAMIENTO

- Volante.
- Husillo.
- Casquillos guía puente.
- Tuerca.

### DISPONIBLE

- DN50 a DN600



DN	$\Delta P$ (bar)	A	C	D	J	K	$\phi V$	PESO(kg.)
50	10	40	61	241	101	280	225	7
65	10	40	68	268	101	308	225	8
80	10	50	91	294	101	333	225	9
100	10	50	104	334	101	373	225	11
125	10	50	118	367	111	407	225	13
150	10	60	130	419	111	458	225	17
200	10	60	159	525	128	578	325	28
250	10	70	196	626	128	679	325	40
300	6	70	230	726	128	779	380	56
350	6	96	254	797	305	906	450	94
400	6	100	287	903	305	1012	450	116
450	5	106	304	989	305	1098	450	162
500	4	110	340	1101	305	1210	450	187
600	4	110	398	1307	305	1416	450	260

Tabla. 4

## VOLANTE - CADENA

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

### OPCIONES

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

### COMPUESTO POR:

- Volante
- Husillo
- Tuerca
- Caperuza
- Cadena

### DISPONIBLE

- DN50 a DN600

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

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

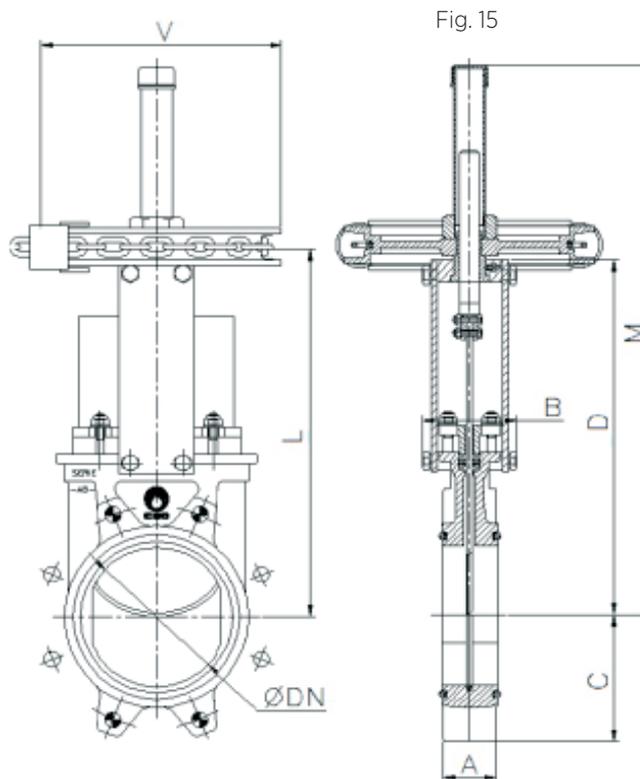


Fig. 15

DN	$\Delta P$ (bar)	A	B	C	D	L	M	$\phi Vc$	PESO(kg.)
50	10	40	91	61	241	280	410	225	7
65	10	40	91	68	268	308	437	225	8
80	10	50	91	91	294	333	463	225	9
100	10	50	91	104	334	373	503	225	11
125	10	50	101	118	367	407	586	225	13
150	10	60	101	130	419	458	638	225	17
200	10	60	118	159	525	578	816	300	28
250	10	70	118	196	626	679	1017	300	40
300	6	70	118	230	726	779	1117	300	56
350	6	96	290	254	797	906	1337	402	94
400	6	100	290	287	903	1012	1443	402	116
450	5	106	290	304	989	1098	1629	402	162
500	4	110	290	340	1101	1210	1741	402	187
600	4	110	290	398	1307	1416	2047	402	260

Tabla. 5

## PALANCA

Es un accionamiento de maniobrado rápido.

### OPCIONES

- Bloqueadores.
- Extensiones: placas alargadas.

### ACCIONAMIENTO

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

### DISPONIBLE

- DN50 a DN200.

Otros DN bajo consulta.

\* Accionamiento diseñado para maniobrar a  $2 \text{ Kg/cm}^2$  de presión diferencial ( $\Delta P$ ).

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

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

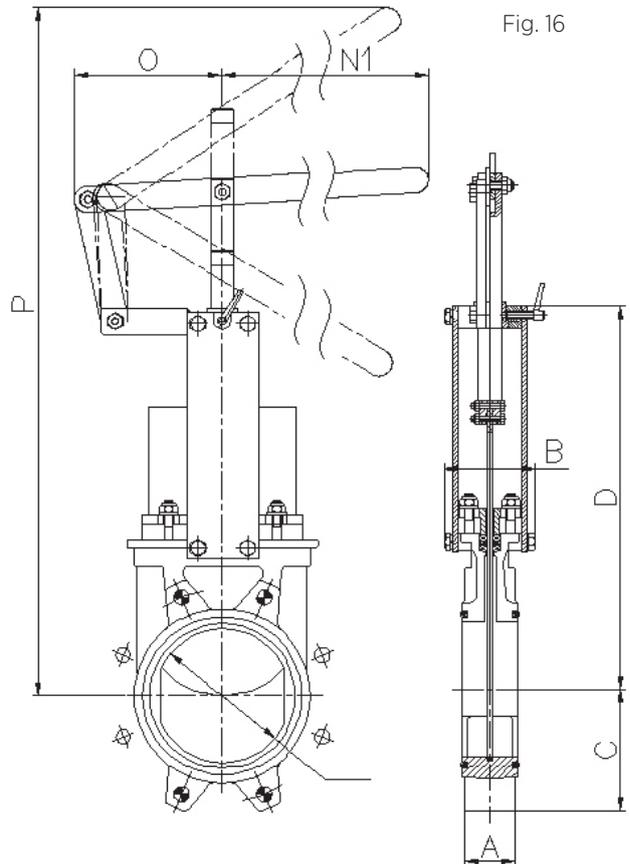


Fig. 16

DN	$\Delta P$ (bar)	A	B	C	D	N1	O	P	PESO(kg.)
50	10*	40	91	61	241	325	155	504	8
65	10*	40	91	68	268	325	155	526	9
80	10*	50	91	91	294	325	155	549	10
100	10*	50	91	104	334	325	155	605	11
125	10*	50	101	118	367	425	155	902	14
150	10*	60	101	130	419	425	155	956	16
200	10*	60	118	159	525	620	290	1027	32

Tabla. 6

## REDUCTOR

### OPCIONES

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

### ACCIONAMIENTO

- Puente
- Husillo
- Reductor
- Volante

Ratio de reducción estándar 4 - 1.

### DISPONIBLE

- DN50 a DN600

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

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

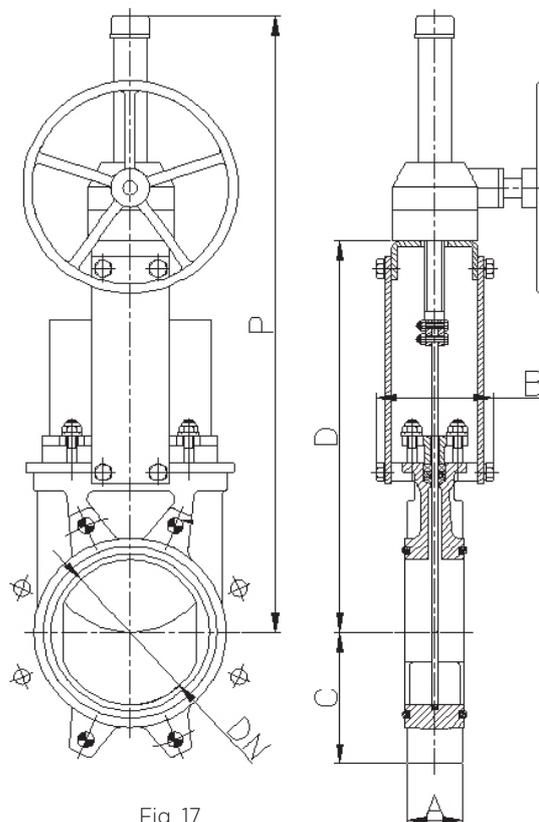


Fig. 17

DN	$\Delta P$ (bar)	A	B	C	D	P	PESO(kg.)
50	10	40	91	61	241	540	20
65	10	40	91	68	268	566	21
80	10	50	91	91	294	592	22
100	10	50	91	104	334	632	24
125	10	50	101	118	367	665	26
150	10	60	101	130	419	717	30
200	10	60	118	159	525	942	41
250	10	70	118	196	626	1033	53
300	6	70	118	230	726	1121	69
350	6	96	290	254	797	1305	107
400	6	100	290	287	903	1403	130
450	5	106	290	304	989	1677	183
500	4	110	290	340	1101	1789	204
600	4	110	290	398	1307	1995	288

Tabla. 7

## CILINDRO NEUMÁTICO, DOBLE EFECTO

Los accionamientos neumáticos de doble efecto de CMO están diseñados para trabajar a una presión se entre 6 y 10 kg/cm<sup>2</sup>.

10 Kg/cm<sup>2</sup> es la mayor presión de aire permisible. Cuando la presión de aire es inferior a 6 Kg/cm<sup>2</sup>, consulten con el fabricante.

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.

### DISPONIBLE

DN50 a DN600

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

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

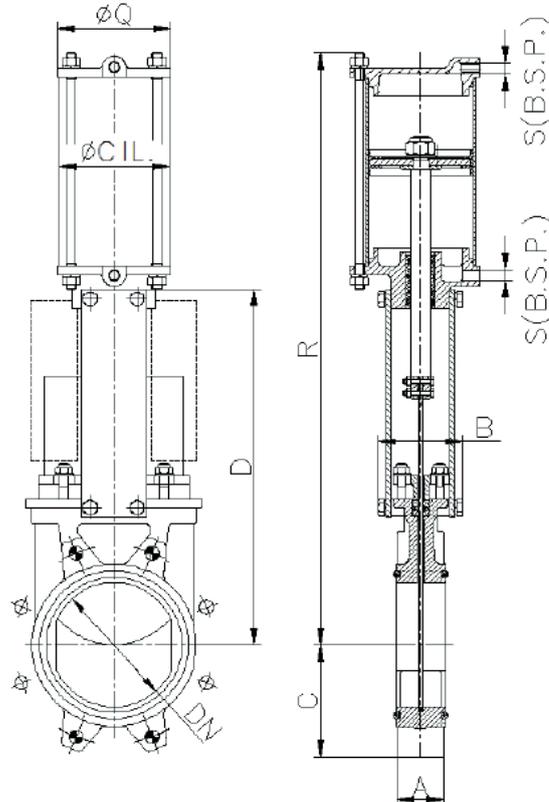


Fig. 18

DN	ΔP (bar)	A	B	C	D	R	Ø CIL.	Ø VAST	ØQ	S (B.S.P.)	PESO(kg.)
50	10	40	91	61	241	400	80	20	90	1/4"	7
65	10	40	91	68	268	442	80	20	90	1/4"	8
80	10	50	91	91	294	483	80	20	110	1/4"	9
100	10	50	91	104	334	546	100	20	135	1/4"	12
125	10	50	101	118	367	630	125	25	170	1/4"	18
150	10	60	101	130	419	692	125	25	170	1/4"	22
200	10	60	118	159	525	869	160	30	215	1/4"	37
250	10	70	118	196	626	1032	200	30	270	3/8"	58
300	6	70	118	230	726	1182	200	30	270	3/8"	72
350	6	96	290	254	797	1379	250	40	382	3/8"	130
400	6	100	290	287	903	1535	250	40	382	3/8"	148
450	5	106	290	304	989	1677	300	45	382	1/2"	235
500	4	110	290	340	1101	1839	300	45	444	1/2"	260
600	4	110	290	398	1307	2145	300	45	508	1/2"	334

Tabla. 8

## CILINDRO NEUMÁTICO, SIMPLE EFECTO

Los accionamientos neumáticos de simple efecto de CMO están diseñados para trabajar a una presión se entre 6 y 10 kg/cm<sup>2</sup>.

10 Kg/cm<sup>2</sup> es la mayor presión de aire permisible. Cuando la presión de aire es inferior a 6 Kg/cm<sup>2</sup>, consulten con el fabricante.

Disponible (muelle cierra o muelle 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 y las juntas tóricas de nitrilo.

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.

**Nota:** Por favor consulte el catálogo "accionamientos neumáticos de CMO Valves" en caso de que requiera mayor información.

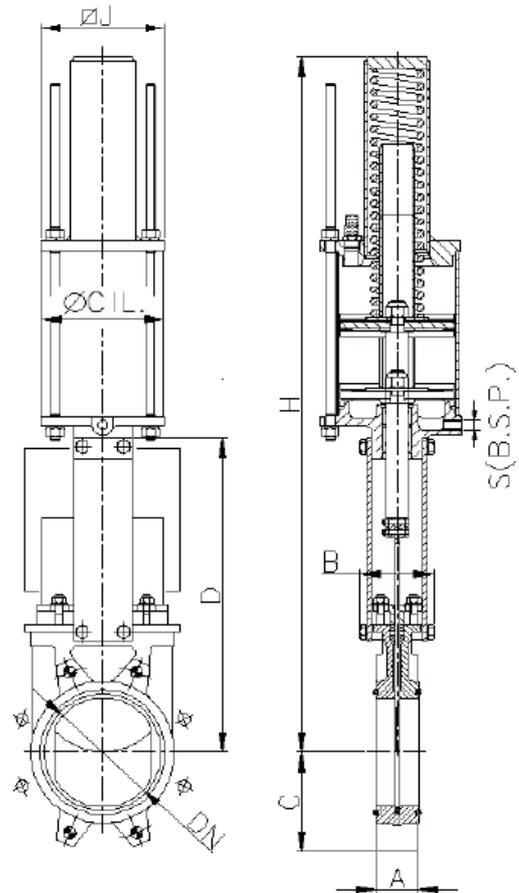


Fig. 19

DN	ΔP (bar)	A	B	C	D	H	ØJ	Ø CIL.	Ø VAST	S (B.S.P.)	PESO (kg.)
50	10	40	91	61	241	781	135	125	25	1/4"	19
65	10	40	91	68	268	806	135	125	25	1/4"	22
80	10	50	91	91	294	833	135	125	25	1/4"	23
100	10	50	91	104	334	873	135	125	25	1/4"	24
125	10	50	101	118	367	909	135	160	30	1/4"	35
150	10	60	101	130	419	960	135	160	30	1/4"	36
200	10	60	118	159	525	1355	170	200	30	3/8"	66

Tabla. 9

## ACTUADOR ELÉCTRICO

### ACCIONAMIENTO AUTOMÁTICO

- Motor eléctrico.
- Husillo.
- Puente.

### MOTOR ELÉCTRICO

- 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 600
- A partir de DN500 el motor puede incluir un reductor.

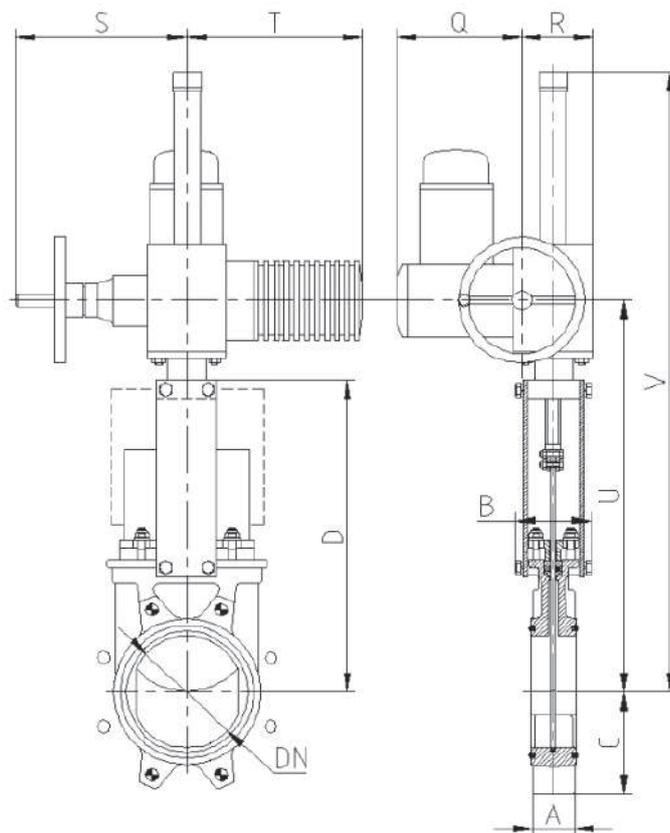


Fig. 20

DN	$\Delta P$ (bar)	A	B	C	D	Q	R	S	T	U	V	PESO (kg.)
50	10	40	91	61	241	197	102	234	265	347	587	24
65	10	40	91	68	268	197	102	234	265	374	614	25
80	10	50	91	91	294	197	102	234	265	400	640	26
100	10	50	91	104	334	197	102	234	265	440	680	27
125	10	50	101	118	367	197	102	234	265	473	713	30
150	10	60	101	130	419	197	102	234	265	525	765	32
200	10	60	118	159	525	197	102	234	265	640	880	42
250	10	70	118	196	626	197	102	234	265	741	981	55
300	6	70	118	230	726	197	102	234	265	841	1141	72
350	6	96	290	254	797	197	115	256	282	944	1347	99
400	6	100	290	287	903	197	115	256	282	1050	1550	136
450	5	106	290	304	989	222	153	325	385	1147	1847	166
500	4	110	290	340	1101	222	153	325	385	1259	1959	245
600	4	110	290	398	1307	222	153	325	385	1465	2165	362

Tabla. 10

## ACCIONAMIENTO HIDRAULICO (Presión de aceite: 135 Kg/cm<sup>2</sup>)

### ACCIONAMIENTO HIDRÁULICO

- Cilindro hidráulico.
- Puente.

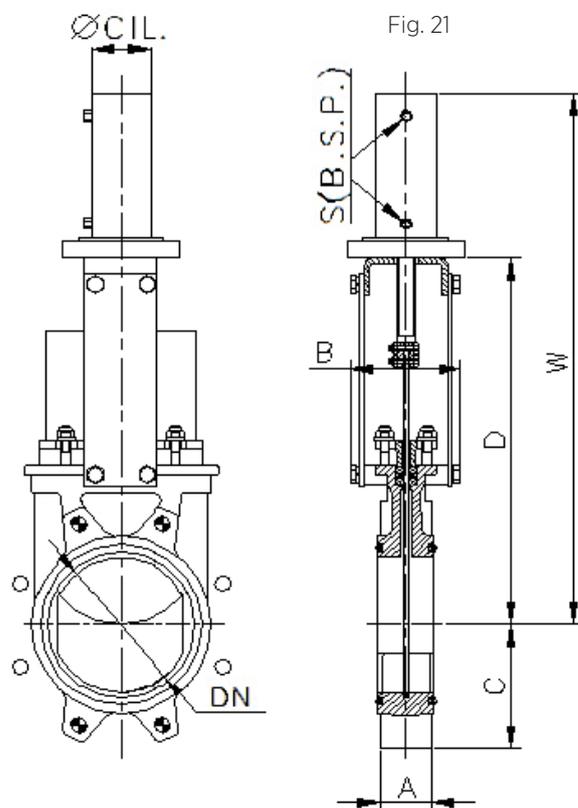
### DISPONIBLE

- DN50 a DN600

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

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

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



DN	ΔP (bar)	A	B	C	D	W	Ø CIL	Ø VAST	S (B.S.P.)	CAP. ACEITE (dm <sup>3</sup> )	PESO (kg.)
50	10	40	91	61	241	457	25	18	3/8"	0.03	7
65	10	40	91	68	268	500	25	18	3/8"	0.04	8
80	10	50	91	91	294	560	32	22	3/8"	0.08	9
100	10	50	91	104	334	620	32	22	3/8"	0.09	12
125	10	50	101	118	367	683	40	28	3/8"	0.18	15
150	10	60	101	130	419	755	50	28	3/8"	0.32	20
200	10	60	118	159	525	926	50	28	3/8"	0.42	31
250	10	70	118	196	626	1077	50	28	3/8"	0.52	44
300	6	70	118	230	726	1246	63	36	3/8"	0.98	62
350	6	96	290	254	797	1376	63	36	3/8"	1.14	100
400	6	100	290	287	903	1532	80	45	3/8"	2.11	138
450	5	106	290	304	989	1707	80	45	3/8"	2.36	161
500	4	110	290	340	1101	1869	80	45	3/8"	2.61	223
600	4	110	290	398	1307	2176	100	56	1/2"	4.87	325

Tabla. 11

## DIMENSIONES DE BRIDAS

### EN 1092-2 PN10

DN	•	o	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	6	6	M 20	12	350
300	6	6	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

Tabla. 12

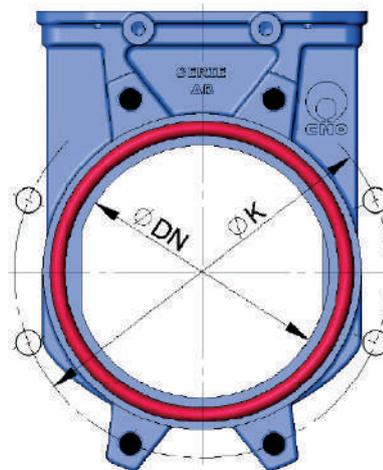


Fig. 22

• TALADRO ROSCADO CIEGO.  
o TALADRO PASANTE.

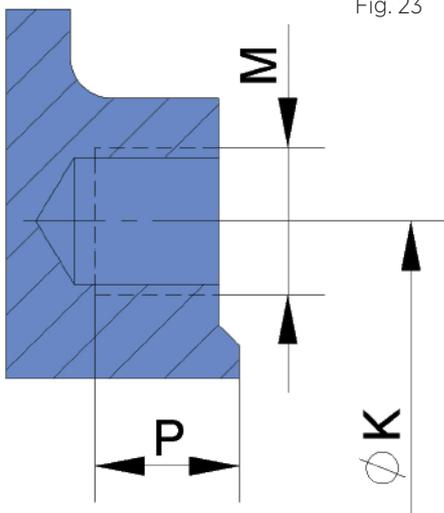


Fig. 23

• TALADRO ROSCADO CIEGO.  
o TALADRO PASANTE.

### ANSI B16, Clase 150

DN	•	o	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"	6	6	7/8"	12	361,9
12"	6	6	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

Tabla. 13



[www.cmovalves.com](http://www.cmovalves.com)



**CMO** VALVES



**CMO HEADQUARTERS  
MAIN OFFICES & FACTORY**

Amategi Aldea, 142  
20400 Tolosa  
Guipuzcoa (Spain)

Tel.: (+34) 943 67 33 99  
Fax: (+34) 943 67 24 40

[cmo@cmovalves.com](mailto:cmo@cmovalves.com)  
[www.cmovalves.com](http://www.cmovalves.com)

**CMO MADRID**

C/ Rumania, 5 - D5 (P.E. Inbisa)  
28802 Alcalá de Henares  
Madrid (Spain)

Tel.: (+34) 91 877 11 80  
Fax: (+34) 91 879 79 94

[cmomadrid@cmovalves.com](mailto:cmomadrid@cmovalves.com)  
[www.cmovalves.com](http://www.cmovalves.com)