

CMO VALVES

VÁLVULA DE GUILLOTINA BIDIRECCIONAL, TIPO WAFER

DESCRIPCIÓN

- Válvula de guillotina, bi-direccional con diseño wafer.
- Cuerpo de fundición de una sola pieza “monoblock”.
- Tajadera inoxidable. Dos mangones de goma.
- Proporciona grandes caudales con pequeñas pérdidas de carga.
- Múltiples materiales de cierre disponibles.
- Distancia entre caras de acuerdo al estándar de **CMO Valves.**

APLICACIONES GENERALES

Esta válvula de guillotina es apropiada para trabajar en industria minera, en líneas de transporte de fluidos cargados, por ejemplo: agua con piedras, lodos, etc. y en general se utiliza para fluidos abrasivos en la industria química y aguas residuales.

Diseñada para aplicaciones tales como:

- Centrales eléctricas
- Proyectos Hidrológicos
- Plantas químicas.
- Industria de la Minería
- Tratamiento de aguas.

TAMAÑOS

DN50 a DN1500

** Otros 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)

DN50 - DN 150	16 bar
DN200 - DN 600	10 bar
DN700 - DN 900	8 bar
DN1000 - DN 1200	6 bar

** Otras presiones, consultar.*

TALADRADO BRIDAS

PN10 & ANSI B16.5 (150 LB)

OTRAS USUALES

- PN 6, PN 16, PN 25, JIS standard
- Australian standard, British standard.



Fig. 1

APLICACIÓN DE DIRECTIVAS EUROPEAS

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

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

DOSSIER DE CALIDAD

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

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

VENTAJAS

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 no hay turbulencias en el fluido. Válvula apropiada para ser utilizada como final de línea. El cuerpo de la **válvula GL** se compone de una sola pieza "monoblock".

La caperuza de protección del husillo es independiente a la tuerca de fijación del volante de forma que se puede desmontar la caperuza sin tener que soltar el volante completo. Esta ventaja permite realizar operaciones habituales de mantenimiento tales como engrase del husillo, etc. El husillo de la válvula **CMO Valves** está fabricado en acero inoxidable AISI304. Esta es otra ventaja añadida, ya que algunos fabricantes lo suministran con un 13% de cromo y se oxida rápidamente.

El volante de maniobra está fabricado en fundición nodular. Algunos fabricantes lo suministran en hierro fundido normal y corriente, lo cual puede producir su rotura en caso de un par de maniobra muy alto o un golpe.

El puente de maniobra se fabrica con un diseño compacto con la tuerca de accionamiento de bronce protegida en una caja cerrada y engrasada. Esto da la posibilidad de 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 conseguiren todo el mundo. Por lo tanto no es necesario contactar con **CMO Valves** cada vez que las juntas sean necesarias.

LISTA DE COMPONENTES ESTANDAR

COMPONENTES		VERSIÓN NODULAR	VERSIÓN INOX
1	CUERPO	GJS500-7	CF8M
2	TAJADERA	AISI304	AISI316
3	PRENSAESTOPAS	ACERO	AISI316
4	JUNTA EMPAQUE.	CAUCHO NATURAL	
5	EMPAQUETADURA	EMPAQUETADURA ENGRASADA	
6	TAPA INFERIOR	ACERO	AISI316
7	MANGUITO	CAUCHO NATURAL	
8	PLACAS SOPORTE	ACERO	
9	HUSILLO	AISI303	
10	PUENTE	GJS500-7	
11	TUERCA HUSILLO	BRONCE	
12	VOLANTE	GJS500-7	
13	TUERCA TOPE	ACERO	
14	TUERCA CAPERUZA	5.6 ZINC	
15	CAPERUZA	ACERO	
16	TAPÓN PROTEC	PLÁSTICO	

Tabla. 1

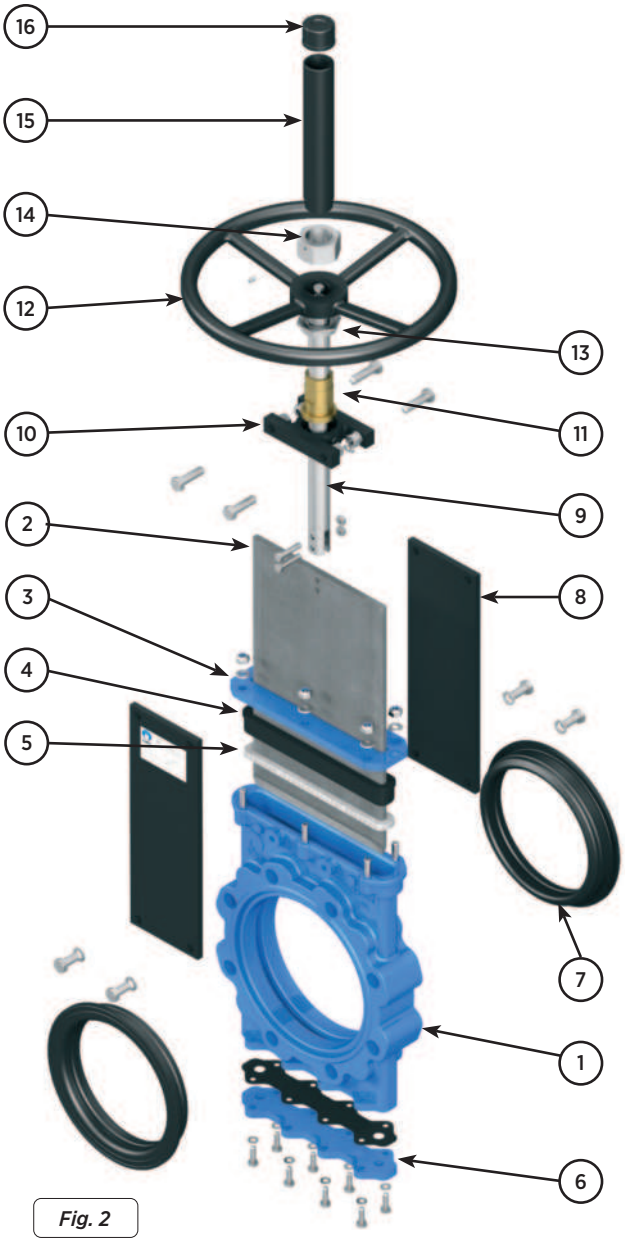


Fig. 2

CARACTERISTICAS DE DISEÑO

1. CUERPO

Cuerpo de fundición con refuerzos de una sola pieza. El cuerpo 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 DN600 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 pequeñas pérdidas de carga. El diseño interno del cuerpo evita el almacenaje de sólidos en la zona del cierre. Los materiales de fabricación estándar son GJS500-7 y acero inoxidable CF8M. Otros materiales tales como: acero al carbono A216WCB y aleaciones de acero inoxidable (AISI316Ti, Duplex, 254SMO, Uranus B6, Ni-Resist, Ductile Ni-Resist...) 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 GJS500-7 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 las aristas de la tajadera son redondeadas para evitar el corte de la junta. Existen diferentes grados de pulidos, tratamientos anti abrasión y varias opciones para adaptar las válvulas a los requerimientos del cliente. su disposición otros tipos de protecciones anti corrosivas.

3. ASIENTO: (estanco)

El asiento de la válvula **GL** se compone de dos mangones de goma, situados a cada lado del cuerpo simétricamente, que están sujetos mediante sendas retenciones de manguito.

Tanto las retenciones de manguito como los mangones están fabricados de caucho natural con alma metálica que ayuda a mantener constante su forma y al mismo tiempo evita deformaciones. Mientras la válvula se encuentra en posición abierta, la elasticidad de los mangones, hace que se mantengan unidos permanentemente, evitando la acumulación de sólidos entre las dos partes del cuerpo. La válvula **GL** está diseñada para fluidos abrasivos, por ello los mangones protegen a toda la superficie del cuerpo que estaría expuesta al caudal abrasivo. En lo referente al mantenimiento de los mangones, estos se pueden sustituirdesde el exterior de la válvula, facilitando la operación. Es un asiento de dos piezas simétricas, a continuación mostramos un dibujo del asiento.

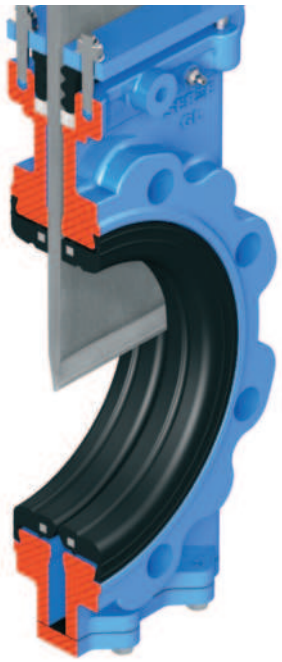


Fig. 3

MATERIALES DE JUNTA ESTANQUEIDAD

CAUCHO NATURAL
Es la junta de estanqueidad estándar en las válvulas modelo **GL** de **CMO Valves.** Puede ser utilizada en múltiples aplicaciones a temperaturas no mayores de 90°C, con productos abrasivos y proporciona a la válvula una estanqueidad del 100%. Aplicación: fluidos en general.

EPDM
Recomendado para temperaturas no mayores de 90°C*. Proporciona a la válvula una estanqueidad del 100%. Aplicación: agua y ácidos.

NITRILO
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%.

ASIENTOS/JUNTAS

MATERIAL	Tª MÁX (°C)	APLICACIONES
Caucho natural	90	General
EPDM (E)	90*	Acidos y aceites no minerales
Nitrilo (N)	90*	Hidrocarburos, aceites y grasas
FKM (V)	200	Hidrocarburos y disolventes

Nota: Más detalles y otros materiales bajo consulta.
* EPDM y Nitrilo: es posible hasta Tª Max.: 120° C bajo pedido.

4. EMPAQUETADURA

La empaquetadura estándar de **CMO Valves** se compone de una junta de diseño especial de EPDM que proporciona la estanqueidad entre el cuerpo y la tajadera, evitando cualquier tipo de fuga a la atmósfera. También dispone de una tira de empaquetadura engrasada para facilitar el funcionamiento de la válvula a la hora de realizar maniobras de apertura y cierre. Se sitúan en una zona fácilmente accesible y pueden ser reemplazadas sin desmontar la válvula de la línea.

5. HUSILLO

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

6. PRENSAESTOPAS

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

7. ACCIONAMIENTOS

Es posible suministrar todo tipo de accionamientos, con la ventaja de que gracias a su diseño son intercámbiales. 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 intercámbiales entre sí.

Accionamientos Manuales
Volante **(*)**
Volante con cadena **(*)**
Palanca
Reductor **(*)**
Otros, (Cuadradillo de maniobra)

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

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

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



Fig. 4

COLUMNA DE MANIOBRA RECTA.



Fig. 5

COLUMNA DE MANIOBRA INCLINADA.

También se 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.

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



VOLANTE HUSILLO NO ASCENDENTE **H/NA**

VOLANTE CADENA **H/A H/NA**

PALANCA **H/A**

VOLANTE HUSILLO ASCENDENTE **H/A**

ACCTO. REDUCTOR + VOLANTE **H/A H/NA**

ACCTO. ELÉCTRICO **H/A H/NA**

ACCTO. HIDRÁULICO **H/A**

ACCTO. NEUMÁTICO. **H/A**

ACCTO. NEUMÁTICO, SIMPLE EFECTO **H/A**

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.

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.

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.

FINAL 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.

SISTEMA DE BLOQUEO MECÁNICO
Permite bloquear mecánicamente la válvula en una posición fija.

LIMITADORES DE CARRERA MECÁNICOS (TOPES MECÁNICOS)
Permiten ajustar mecánicamente la carrera, limitando el recorrido de la válvula.

ACCIONAMIENTO MANUAL DE EMERGENCIA (VOLANTE / REDUCTOR)
Permite actuar la válvula manualmente en caso de fallo de energía o de aire.

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 H° F° 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.

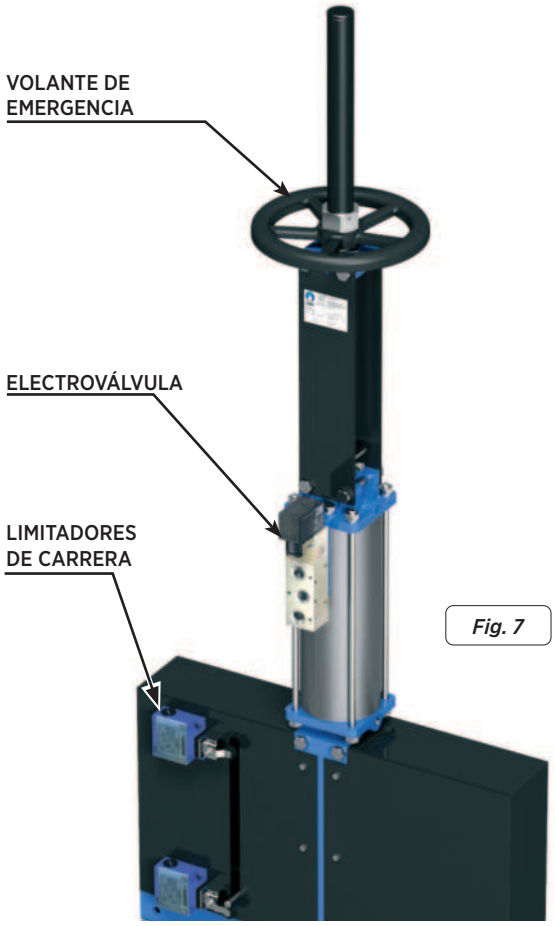


Fig. 7

TIPOS DE EXTENSIONES

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

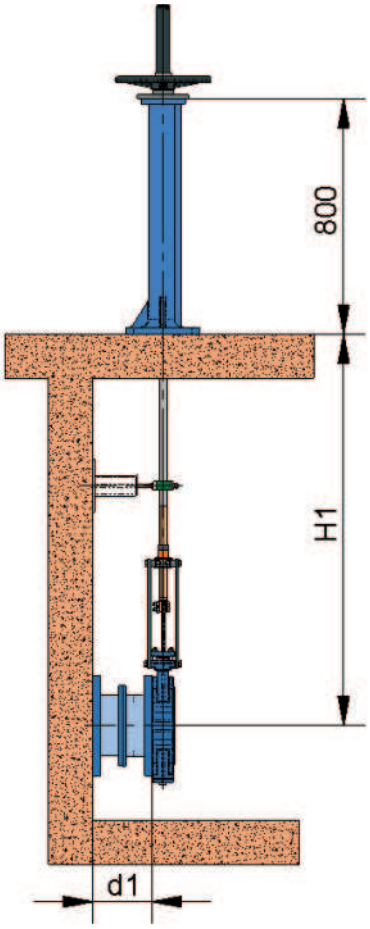


Fig. 8

COLUMNA DE MANIOBRA STANDARD.

1.- COLUMNA DE MANIOBRA

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

Las variables de definición son:

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

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

CARACTERÍSTICAS:

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

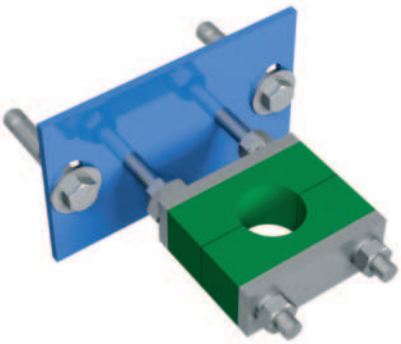


Fig. 9

SOPORTE-GUÍA DE HUSILLO.



COLUMNA INCLINADA.

Fig. 10

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

2.- TUBO

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

Las variables de definición son:

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

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

CARACTERÍSTICAS:

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

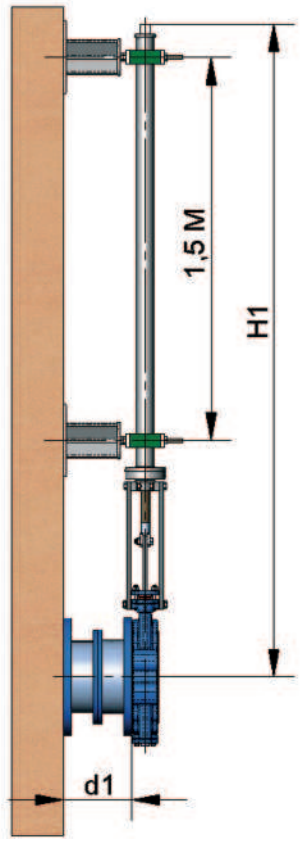
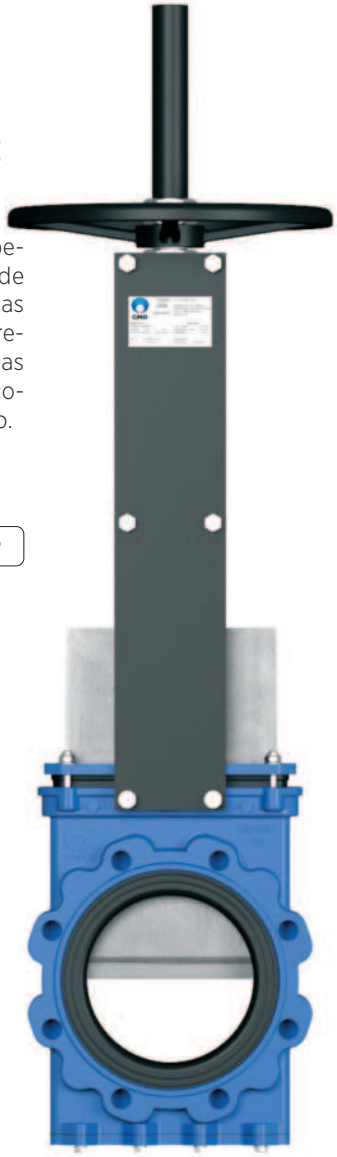


Fig. 11

3.- PLACAS SOPORTE ALARGADAS

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

Fig. 12



4.- CARDAN

Cuando se trata de una pequeña extensión, se puede conseguir prolongando las placas de soporte. Para reforzar la estructura de las placas soporte, se puede colocar una articulación tipo cardan.

Fig. 13



VOLANTE CON HUSILLO ASCENDENTE

Las variables de definición son:

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

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

OPCIONES:

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

ACCIONAMIENTO:

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

DISPONIBLE:

- Estandar DN50 a DN1000.
- A partir de DN350 el accionamiento es con reductor.

** Otros DN bajo consulta.*
** Otras presiones bajo consulta*

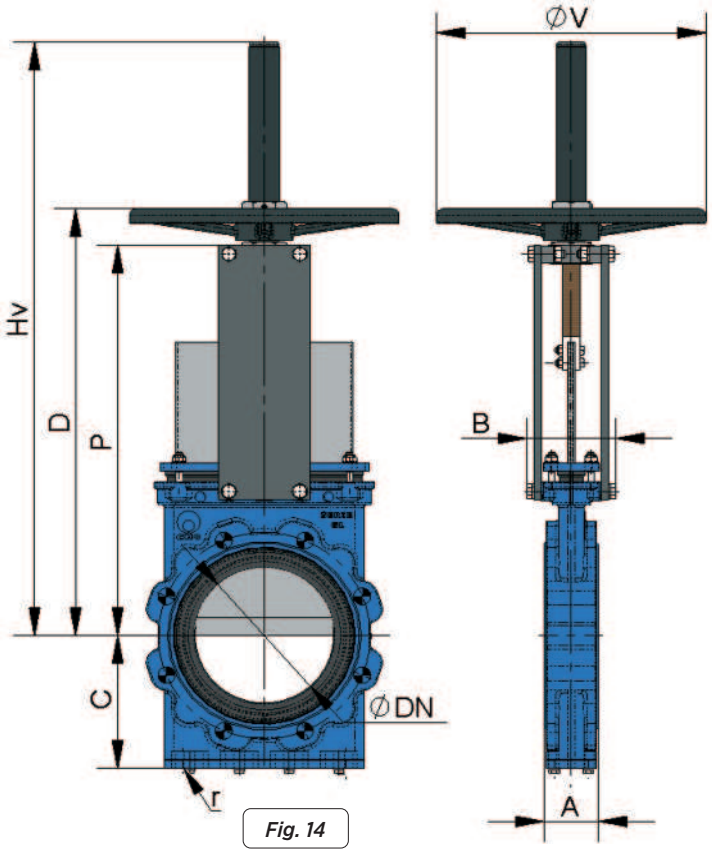


Fig. 14

DN	ΔP (bar)	A	B	C	P	D	HV	øV	r (B.S.P.)
50	16	54	109	106	280	319	451	225	1/4"
65	16	54	109	113	306	345	502	225	1/4"
80	16	57	109	122	332	372	553	225	1/4"
100	16	57	109	136	368	407	589	225	1/4"
125	16	64	126	153	421	474	675	325	1/4"
150	16	64	126	168	466	519	759	325	1/4"
200	10	76	126	199	565	618	958	325	3/8"
250	10	76	197	234	626	750	1127	450	1/2"
300	10	83	197	272	739	838	1230	450	1/2"
350	10	83	350	297	842	--	--	--	1/2"
400	10	96	350	330	933	--	--	--	3/4"
450	10	96	350	355	1019	--	--	--	3/4"
500	10	121	380	391	1156	--	--	--	3/4"
600	10	121	400	461	1338	--	--	--	1"
700	8	182	400	534	1425	--	--	--	1"
750	8	188	400	559	1520	--	--	--	1"
800	8	206	400	584	1615	--	--	--	1"
900	8	225	400	649	1823	--	--	--	1"
1000	6	240	440	699	1992	--	--	--	1"

Tabla. 4

VOLANTE CON HUSILLO NO ASCENDENTE

Apropiado cuando existen limitaciones dimensionales.

Las variables de definición son:

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:

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

DISPONIBLE:

- Estandar DN50 a DN1000.
- A partir de DN350 el accionamiento es con reductor.

** Otros DN bajo consulta.*
** Otras presiones bajo consulta*

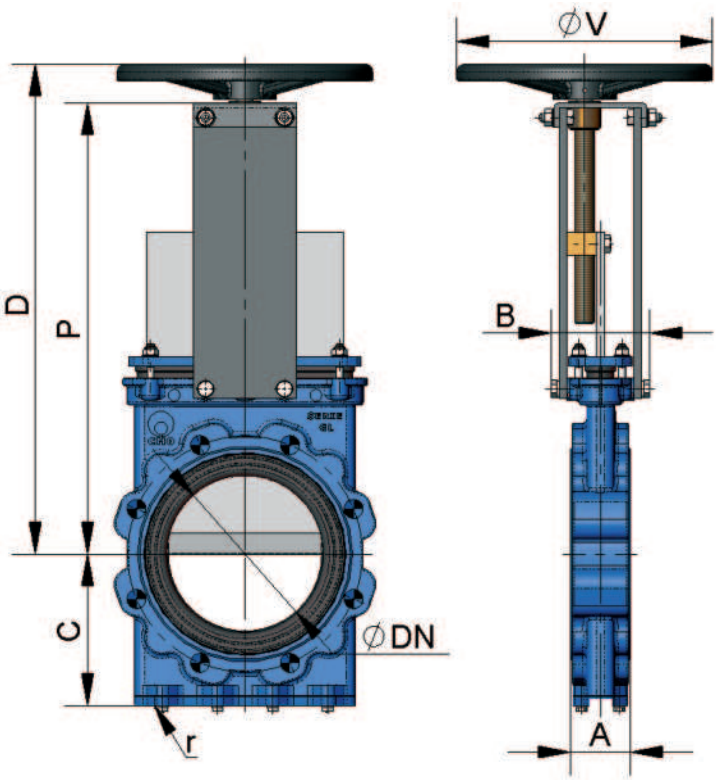


Fig. 15

DN	ΔP (bar)	A	B	C	P	D	øV	r (B.S.P.)
50	16	54	109	106	280	319	225	1/4"
65	16	54	109	113	306	345	225	1/4"
80	16	57	109	122	332	372	225	1/4"
100	16	57	109	136	368	407	225	1/4"
125	16	64	126	153	421	474	325	1/4"
150	16	64	126	168	466	519	325	1/4"
200	10	76	126	199	565	618	325	3/8"
250	10	76	197	234	626	750	450	1/2"
300	10	83	197	272	739	838	450	1/2"
350	10	83	350	297	842	942	--	1/2"
400	10	96	350	330	933	1033	--	3/4"
450	10	96	350	355	1019	1119	--	3/4"
500	10	121	380	391	1156	1256	--	3/4"
600	10	121	400	461	1338	1438	--	1"
700	8	182	400	534	1425	1525	--	1"
750	8	188	400	559	1520	1620	--	1"
800	8	206	400	584	1615	1715	--	1"
900	8	225	400	649	1823	1923	--	1"
1000	6	240	440	699	1992	--	--	1"

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).

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

OPCIONES:

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

ACCIONAMIENTO:

- Volante.
- Husillo.
- Tuerca.
- Caperuza

DISPONIBLE:

- DN50 a DN1000
- A partir de DN350 el accionamiento es con reductor.

** Otros DN bajo consulta.*
** Otras presiones bajo consulta*

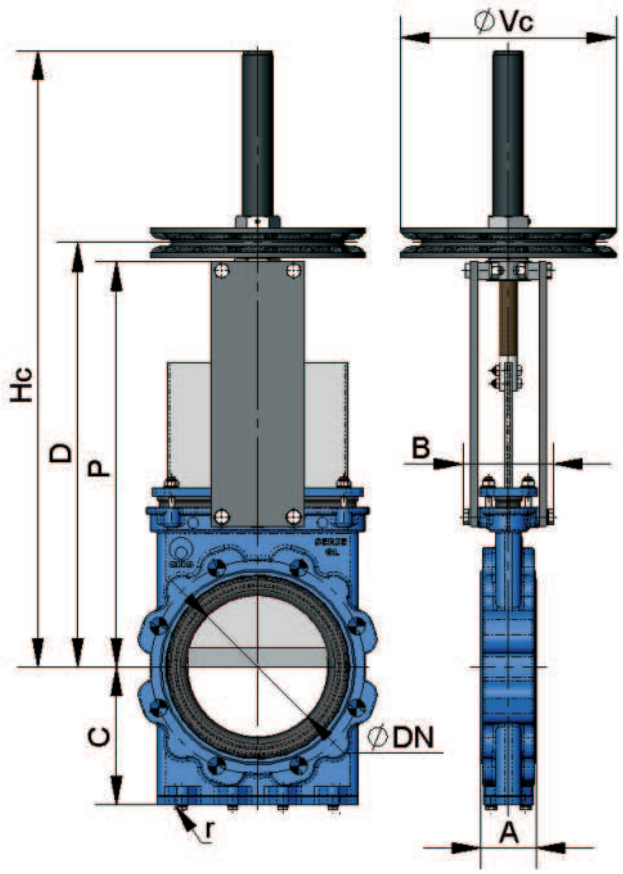


Fig. 16

DN	ΔP (bar)	A	B	C	P	D	Hc	øVc	r (B.S.P.)
50	16	54	109	106	280	319	449	225	1/4"
65	16	54	109	113	306	345	500	225	1/4"
80	16	57	109	122	332	372	551	225	1/4"
100	16	57	109	136	368	407	587	225	1/4"
125	16	64	126	153	421	474	713	300	1/4"
150	16	64	126	168	466	519	757	300	1/4"
200	10	76	126	199	565	618	957	300	3/8"
250	10	76	197	234	626	749	1125	402	1/2"
300	10	83	197	272	739	837	1213	402	1/2"
350	10	83	350	297	842	942	1384	402*	1/2"
400	10	96	350	330	933	1033	1627	402*	3/4"
450	10	96	350	355	1019	1119	1719	402*	3/4"
500	10	121	380	391	1156	1256	1890	402*	3/4"
600	10	121	400	461	1338	1438	2171	402*	1"
700	8	182	400	534	1425	1525	2440	402*	1"
750	8	188	400	559	1520	1620	2555	402*	1"
800	8	206	400	584	1615	1715	2665	402*	1"
900	8	225	400	649	1823	1923	2823	402*	1"
1000	6	240	440	699	1992	2092	3192	402*	1"

Tabla. 6

PALANCA

Es un acionamiento de maniobrado rápido.

Las variables de definición son:

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

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

ACCIONAMIENTO:

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

DISPONIBLE:

- DN50 a DN200
- Accionamiento diseñado para maniobrar a 2 Bar de presión diferencial (ΔP).

** Otros DN bajo consulta.*
** Otras presiones bajo consulta*

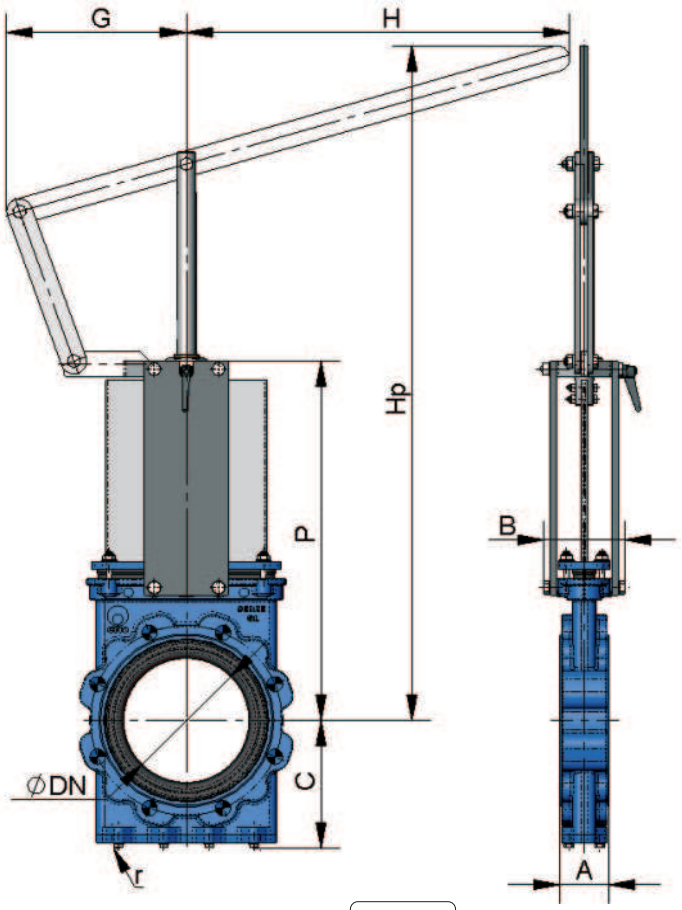


Fig. 17

DN	ΔP (bar)	A	B	C	P	Hp	G	H	r (B.S.P.)
50	16	54	109	106	280	543	155	325	1/4"
65	16	54	109	113	306	564	155	325	1/4"
80	16	57	109	122	332	587	155	325	1/4"
100	16	57	109	136	368	639	155	325	1/4"
125	16	64	126	153	421	942	155	425	1/4"
150	16	64	126	168	466	1002	155	425	1/4"
200	10	76	126	199	565	1068	290	620	3/8"

Tabla. 7

REDUCTOR

Accionamiento recomendable para DN mayores de 350

Las variables de definición son:

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...
- DN superiores a los señalados en la tabla

ACCIONAMIENTO:

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

DISPONIBLE:

- DN50 a DN1200

** Otros DN bajo consulta.*
** Otras presiones bajo consulta*

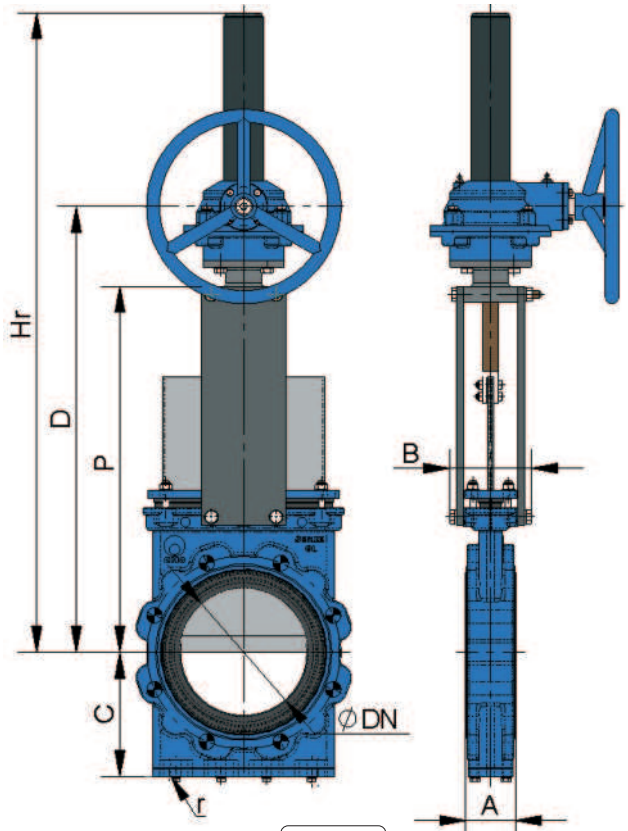


Fig. 18

DN	ΔP (bar)	A	B	C	P	D	Hr	r (B.S.P.)
50	16	54	109	106	280	402	581	1/4"
65	16	54	109	113	306	446	621	1/4"
80	16	57	109	122	332	454	633	1/4"
100	16	57	109	136	368	490	669	1/4"
125	16	64	126	153	421	565	800	1/4"
150	16	64	126	168	466	589	848	1/4"
200	10	76	126	199	565	689	948	3/8"
250	10	76	197	234	626	735	1119	1/2"
300	10	83	197	272	739	833	1217	1/2"
350	10	83	350	297	842	935	1384	1/2"
400	10	96	350	330	933	1028	1627	3/4"
450	10	96	350	355	1019	1120	1719	3/4"
500	10	121	380	391	1156	1275	1889	3/4"
600	10	121	400	461	1338	1457	2171	1"
700	8	182	400	534	1530	1764	2440	1"
750	8	188	400	559	1637	1860	2555	1"
800	8	206	400	584	1733	1950	2807	1"
900	8	225	400	649	1954	2090	3148	1"
1000	6	240	440	699	2160	2233	3579	1"
1100	6	240	440	730	2310	2446	3779	1 ½"
1200	6	254	480	775	2551	2522	3807	1 ½"

Tabla. 8

CILINDRO NEUMÁTICO, DOBLE EFECTO

Las variables de definición son:

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

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

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.

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 accio-na-miento completamente en acero inox., especialmente indicado para ser instalado en ambientes corrosivos.

DISPONIBLE:

- DN50 a DN700

** Otros DN bajo consulta.*
** Otras presiones bajo consulta*

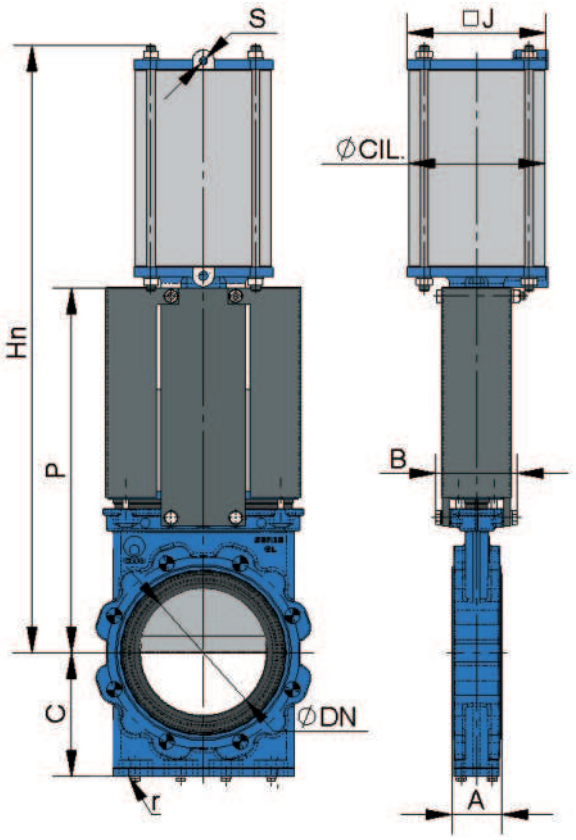


Fig. 19

DN	ΔP (bar)	A	B	C	P	Hn	J	ø CIL	øVAST	S (B.S.P.)	r (B.S.P.)
50	16	54	109	106	280	475	96	80	20	1/4"	1/4"
65	16	54	109	113	306	515	96	80	20	1/4"	1/4"
80	16	57	109	122	332	555	115	100	20	1/4"	1/4"
100	16	57	109	136	368	620	138	125	25	1/4"	1/4"
125	16	64	126	153	421	700	175	160	30	1/4"	1/4"
150	16	64	126	168	466	775	175	160	30	1/4"	1/4"
200	10	76	126	199	565	940	218	200	30	3/8"	3/8"
250	10	76	197	234	626	1140	270	250	40	3/8"	1/2"
300	10	83	197	272	739	1300	382	300	45	1/2"	1/2"
350	10	83	350	297	842	1485	444	350*	45	1/2"	1/2"
400	10	96	350	330	933	1655	508	400*	50	1/2"	3/4"
450	10	96	350	355	1019	1805	552	450*	50	3/4"	3/4"
500	10	121	380	391	1156	2000	612	500*	50	3/4"	3/4"
600	10	121	400	461	1338	2285	772	585*	60	1"	1"
700	8	182	400	534	1530	2495	772	635*	60	1"	1"

(*) -> Para presiones de trabajo inferiores consultar Ø cilindro.

Tabla. 9

CILINDRO NEUMÁTICO, SIMPLE EFECTO

Las variables de definición son:

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

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

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 DN200**. Para mayores diámetros el accionamiento se compone de un cilindro de doble efecto y un tanque de aire que lleva almacenado el volumen de aire necesario para realizar el último movimiento en caso de fallo del suministro de aire.

DISPONIBLE:

- DN50 a DN200

** Otros DN bajo consulta.*
** Otras presiones bajo consulta*

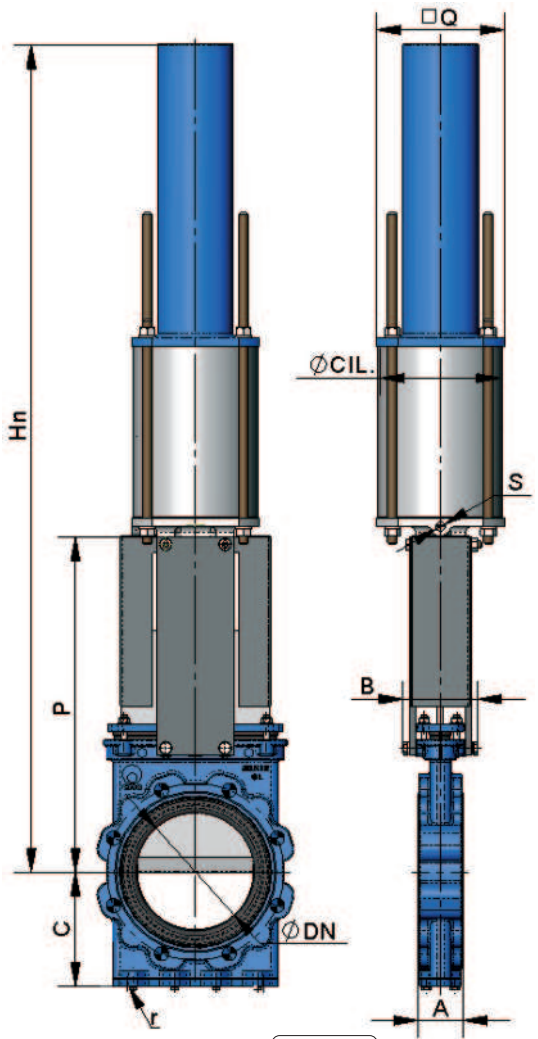


Fig. 20

DN	ΔP (bar)	A	B	C	P	Hn	J	ø CIL	øVAST	S (B.S.P.)	r (B.S.P.)
50	16	54	109	106	280	752	138	125	25	1/4"	1/4"
65	16	54	109	113	306	794	138	125	25	1/4"	1/4"
80	16	57	109	122	332	836	138	125	25	1/4"	1/4"
100	16	57	109	136	368	906	175	160	30	1/4"	1/4"
125	16	64	126	153	421	986	218	200	30	3/8"	1/4"
150	16	64	126	168	466	1056	218	200	30	3/8"	1/4"
200	10	76	126	199	565	1439	270	250	40	3/8"	3/8"

Tabla. 10

ACTUADOR ELÉCTRICO

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

- Motor eléctrico.
- Husillo.
- Puente.

OPCIONES:

- Diferentes tipos y marcas.
- Bridas ISO 5210 / DIN 3338.

DISPONIBLE:

- DN 50 a DN 1500
- A partir de DN350 el motor se ayuda con un reductor.

** Otros DN bajo consulta.*
** Otras presiones bajo consulta*

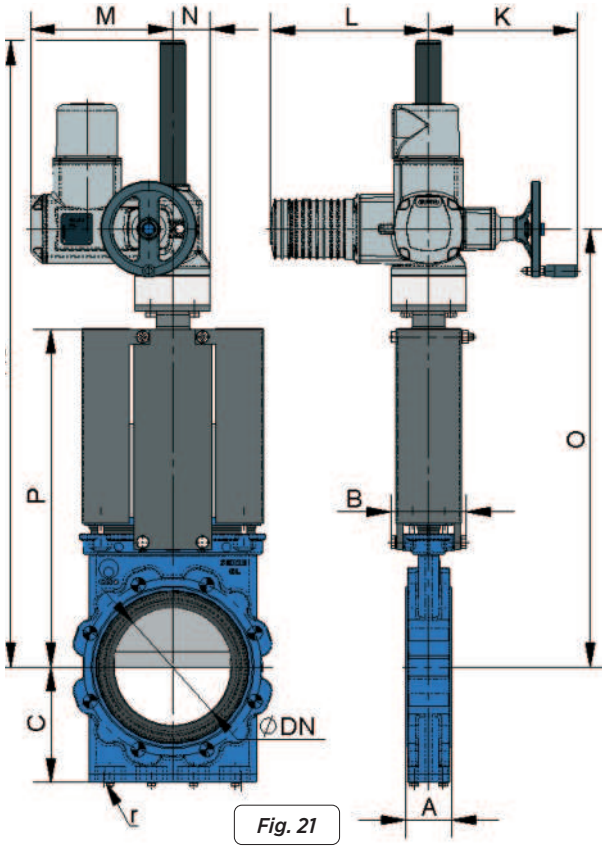


Fig. 21

DN	ΔP (bar)	A	B	C	P	K	L	M	N	O	He	r (B.S.P.)
50	16	54	109	106	280	249	265	238	62	436	631	1/4"
65	16	54	109	113	306	249	265	238	62	462	657	1/4"
80	16	57	109	122	332	249	265	238	62	488	683	1/4"
100	16	57	109	136	368	249	265	238	62	524	719	1/4"
125	16	64	126	153	421	249	265	238	62	574	769	1/4"
150	16	64	126	168	466	249	265	238	62	624	819	1/4"
200	10	76	126	199	565	249	265	238	62	723	1033	3/8"
250	10	76	197	234	626	254	283	248	65	781	1121	1/2"
300	10	83	197	272	739	254	283	248	65	879	1219	1/2"
350	10	83	350	297	842	249	265	407	82	975	1384	1/2"
400	10	96	350	330	933	254	283	424	82	1078	1627	3/4"
450	10	96	350	355	1019	254	283	424	82	1170	1719	3/4"
500	10	121	380	391	1156	336	389	479	103	1338	1889	3/4"
600	10	121	400	461	1338	336	389	479	103	1520	2171	1"
700	8	182	400	534	1530	336	389	479	103	1831	2440	1"
750	8	188	400	559	1637	336	389	479	103	1927	2555	1"
800	8	206	400	584	1733	339	389	528	136	2017	2807	1"
900	8	225	400	649	1954	339	389	528	136	2157	3148	1"
1000	6	240	440	699	2160	339	389	528	136	2300	3579	1"
1100	6	240	440	730	2310	339	389	528	136	2513	3779	1 ½"
1200	6	254	480	775	2551	336	389	659	170	2589	3807	1 ½"
1300	6	254	480	805	2882	336	389	659	170	3120	4482	1 ½"
1400	6	279	520	875	3250	336	389	659	170	3525	4952	1 ½"
1500	6	279	520	925	3695	336	389	659	170	3975	5464	1 ½"

Tabla. 11

ACCIONAMIENTO HIDRÁULICO

Las variables de definición son:

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

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

ACCIONAMIENTO HIDRÁULICO:

- Cilindro hidráulico.
- Puente.

PRESIÓN DE ALIMENTACIÓN ESTANDAR:

- 135 bar.

DISPONIBLE:

- DN 50 a DN 1500
- Posibilidad de diferentes tipos y marcas según las necesidades del cliente.

** Otros DN bajo consulta.*
** Otras presiones bajo consulta*

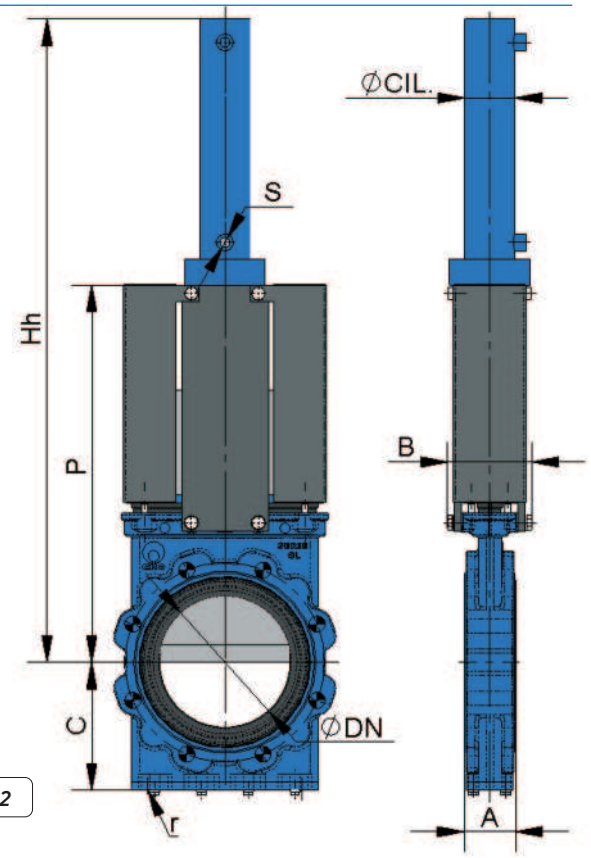


Fig. 22

DN	ΔP (bar)	A	B	C	P	Hh	Ø CIL.	Ø VAST	S (B.S.P.)	Aceite (dm3)	r (B.S.P.)
50	16	54	109	106	280	482	25	18	3/8"	0,04	1/4"
65	16	54	109	113	306	524	25	18	3/8"	0,05	1/4"
80	16	57	109	122	332	566	25	18	3/8"	0,05	1/4"
100	16	57	109	136	368	615	32	22	3/8"	0,11	1/4"
125	16	64	126	153	421	702	40	28	3/8"	0,19	1/4"
150	16	64	126	168	466	789	50	28	3/8"	0,36	1/4"
200	10	76	126	199	565	958	50	28	3/8"	0,47	3/8"
250	10	76	197	234	626	1100	63	36	3/8"	0,91	1/2"
300	10	83	197	272	739	1272	80	36	3/8"	1,73	1/2"
350	10	83	350	297	842	1441	100	45	1/2"	3,1	1/2"
400	10	96	350	330	933	1613	125	56	1/2"	5,55	3/4"
450	10	96	350	355	1019	1766	125	56	1/2"	6,22	3/4"
500	10	121	380	391	1156	1939	125	56	1/2"	6,99	3/4"
600	10	121	400	461	1338	2273	160	70	1/2"	12,57	1"
700	8	182	400	534	1530	2410	160	70	1/2"	14,58	1"
750	8	188	400	559	1637	2576	160	70	1/2"	15,58	1"
800	8	206	400	584	1733	2742	160	70	1/2"	16,69	1"
900	8	225	400	649	1954	3053	200	90	1/2"	29,22	1"
1000	6	240	440	699	2160	3322	160	70	1/2"	20,81	1"
1100	6	240	440	730	2310	3685	200	90	1/2"	35,66	1" 1/2"
1200	6	254	480	775	2551	3919	200	90	1/2"	38,96	1" 1/2"
1300	6	254	480	805	2882	4565	200	90	1/2"	42,1	1" 1/2"
1400	6	279	520	875	3250	5035	220	90	1/2"	55,12	1" 1/2"
1500	6	279	520	925	3695	5545	220	90	1/2"	58,92	1" 1/2"

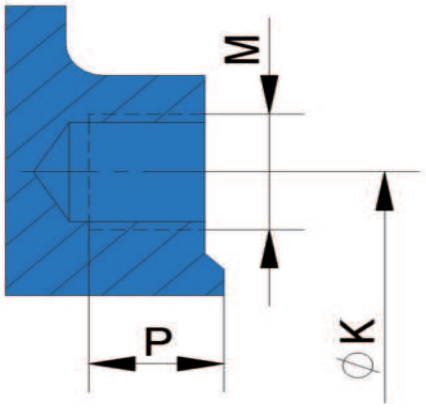
Tabla. 12

DIMENSIONES DE BRIDAS

EN 1092-2 PN10

DN	●	o	M (Métrica)	P	øK
50	4	-	M 16	14	125
65	4	-	M 16	14	145
80	8	-	M 16	14	160
100	8	-	M 16	14	180
125	8	-	M 16	15	210
150	8	-	M 20	15	240
200	8	-	M 20	17	295
250	12	-	M 20	17	350
300	12	-	M 20	20	400
350	12	4	M 20	21	460
400	12	4	M 24	23	515
450	16	4	M 24	24	565
500	16	4	M 24	25	620
600	16	4	M 27	26	725
700	20	4	M 27	26	840
750	20	4	M 30	26	900
800	20	4	M 30	26	950
900	24	4	M 30	26	1050
1000	24	4	M 33	27	1160
1100	28	4	M 33	27	1270
1200	28	4	M 36	29	1380
1300	28	4	M 36	29	1490
1400	32	4	M 39	30	1590
1500	32	4	M 39	30	1700

Tabla. 13



PROFUNDIDAD TALADRO ROSCADO

Fig. 23

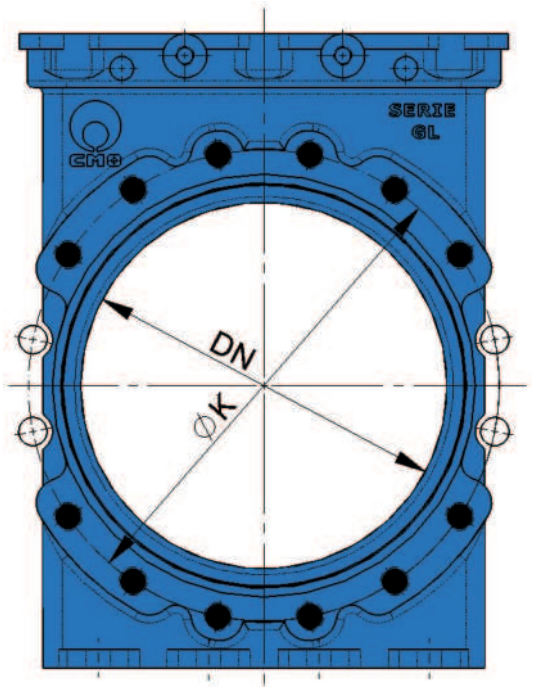


Fig. 22

● *TALADRO ROSCADO*
o *TALADRO PASANTE*

ANSI B16, clase 150

DN	●	o	R (UNC)	P	ØK
2"	4	-	5/8"	0,55"	4,75"
2 1/2"	4	-	5/8"	0,55"	5,5"
3"	4	-	5/8"	0,55"	6"
4"	8	-	5/8"	0,55"	7,5"
5"	8	-	3/4"	0,59"	8,5"
6"	8	-	3/4"	0,59"	9,5"
8"	8	-	3/4"	0,67"	11,75"
10"	12	-	7/8"	0,67"	14,25"
12"	12	-	7/8"	0,79"	17"
14"	8	4	1"	0,83"	18,75"
16"	12	4	1"	0,91"	21,25"
18"	12	4	1⅛"	0,95"	22,75"
20"	16	4	1⅛"	1"	25"
24"	16	4	1¼"	1,02"	29,5"
28"	24	4	1¼"	1,02"	34"
30"	24	4	1¼"	1,02"	36"
32"	24	4	1½"	1,02"	38,5"
36"	28	4	1½"	1,02"	42,75"
40"	32	4	1½"	1,06"	47,25"

Tabla. 14

EN 1092-2 PN16

DN	●	o	M (Métrica)	P	øK
50	4	-	M 16	14	125
65	4	-	M 16	14	145
80	8	-	M 16	14	160
100	8	-	M 16	14	180
125	8	-	M 16	15	210
150	8	-	M 20	15	240
200	12	-	M 20	17	295
250	12	-	M 24	17	355
300	12	-	M 24	20	410
350	12	4	M 24	21	470
400	12	4	M 27	23	525
450	16	4	M 27	24	585
500	16	4	M 30	25	650
600	16	4	M 33	26	770
700	20	4	M 33	26	840
750	20	4	M 36	26	900
800	20	4	M 36	26	950
900	24	4	M 36	26	1050
1000	24	4	M 39	27	1170
1100	28	4	M 39	27	1270
1200	28	4	M 45	29	1390
1300	32	4	M 45	29	1490
1400	32	4	M 45	30	1590
1500	36	4	M 52	30	1700

Tabla. 15

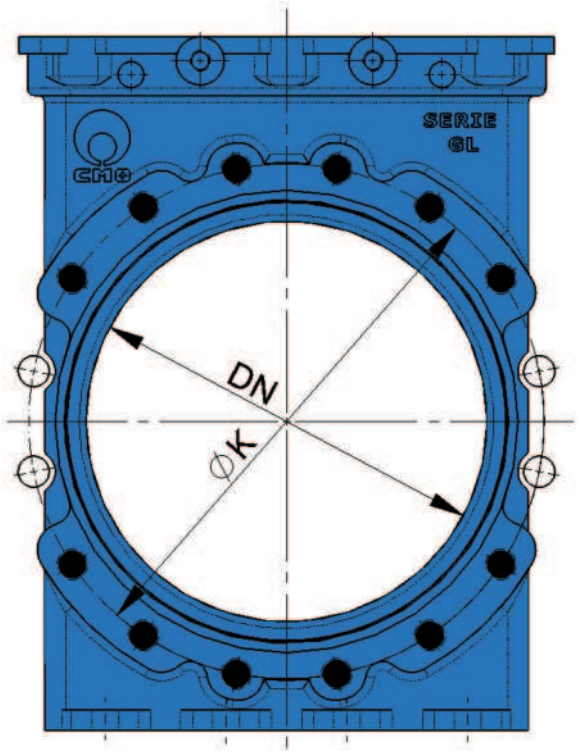
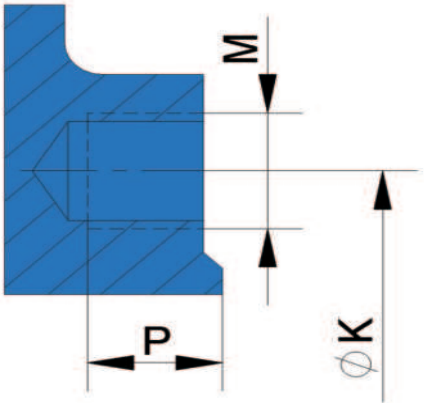


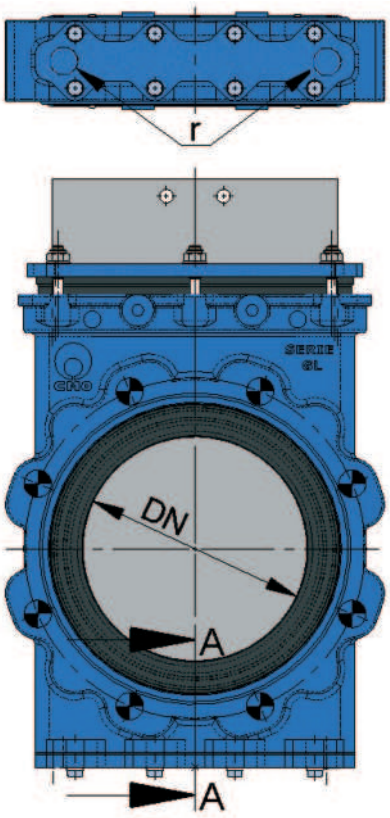
Fig. 23

● *TALADRO ROSCADO*
o *TALADRO PASANTE*

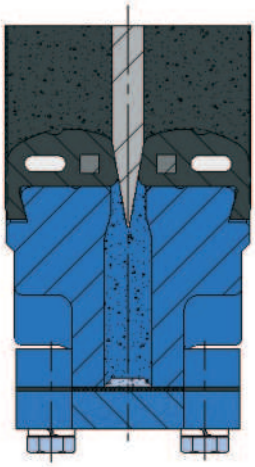


PROFUNDIDAD TALADRO ROSCADO

Fig. 26



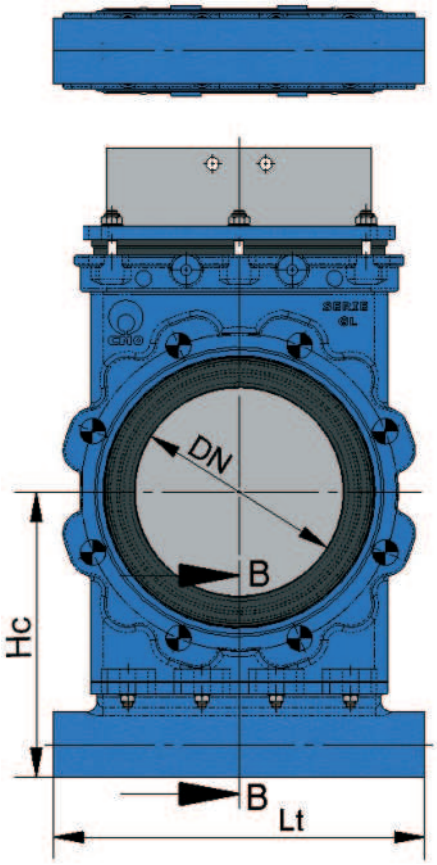
VERSIÓN ESTANDAR



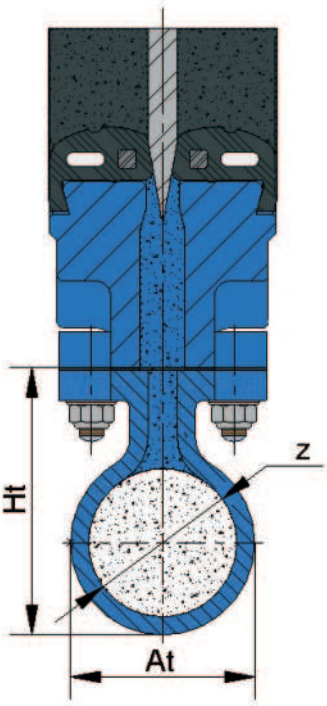
SECCIÓN A-A

DN	r (B.S.P)
50	1/4"
65	1/4"
80	1/4"
100	1/4"
125	1/4"
150	1/4"
200	3/8"
250	1/2"
300	1/2"
350	1/2"
400	3/4"
450	3/4"
500	3/4"
600	1"

Tabla. 16



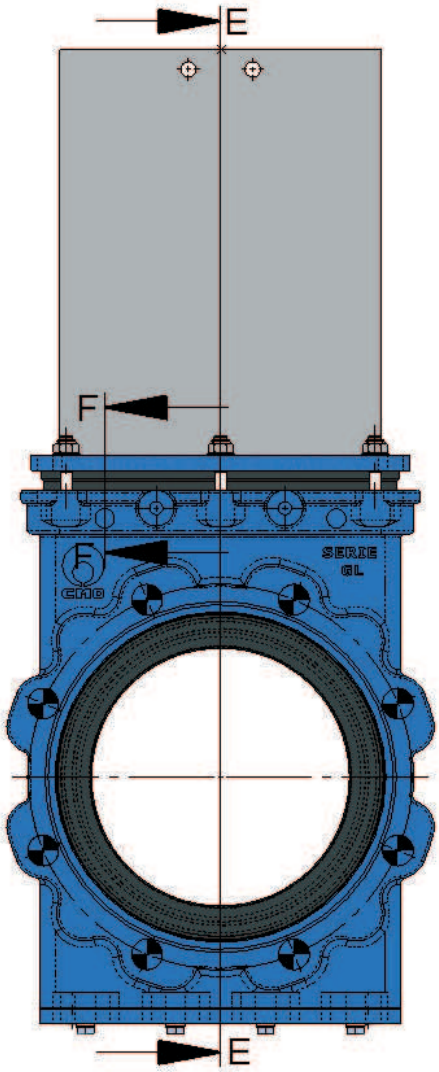
OPCIÓN 1

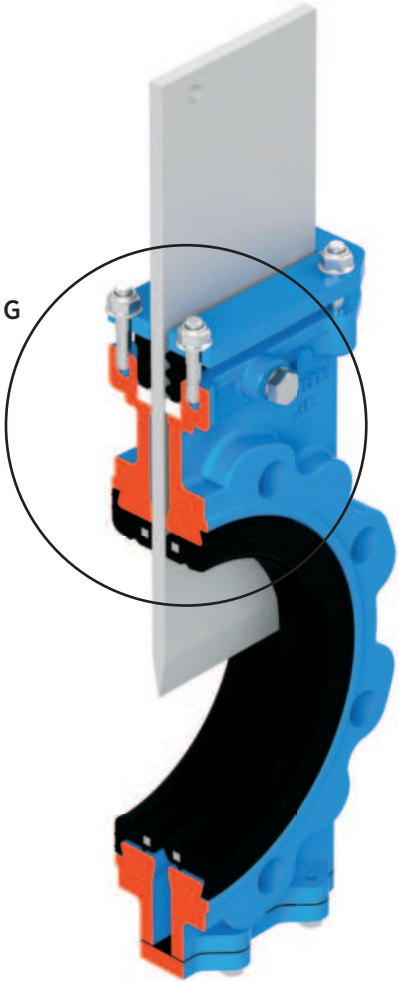


SECCIÓN B-B

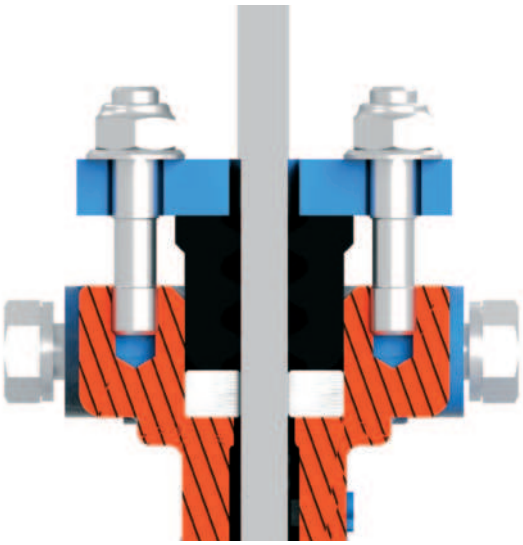
DN	Hc	Lt	At	Ht	z (B.S.P.)
50	158	185	42	68	1"
65	168	200	42	68	1"
80	174	220	42	68	1"
100	188	240	42	68	1"
125	208	265	42	73	1"
150	223	290	42	73	1"
200	272	350	42	93	1 3/4"
250	310	400	62	98	1 3/4"
300	348	450	62	98	1 3/4"
350	373	520	62	98	1 3/4"
400	403	560	62	98	1 3/4"
450	428	610	62	98	1 3/4"
500	472	690	70	107	2"
600	542	790	70	107	2"

Tabla. 17

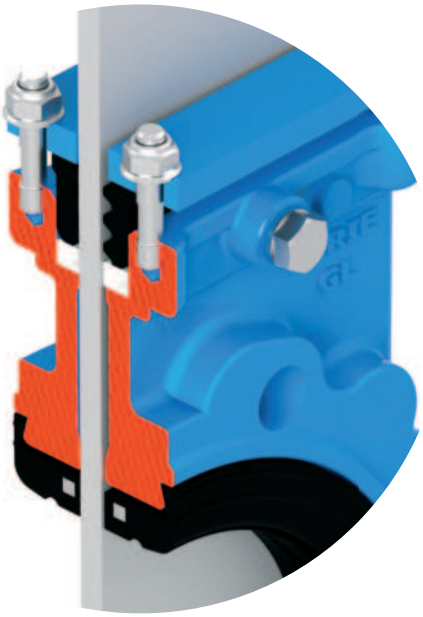




SECCIÓN E-E



SECCIÓN F-F



DETALLE G

CMO Valves se reserva el derecho de modificar los datos y contenido del presente documento en cualquier momento según su criterio y sin aviso, como parte de su proceso de mejora continua de productos y servicios. Los documentos previos quedan invalidados con la publicación de la última revisión.
Manual de Instalación y Mantenimiento disponible en **www.cmovalves.es.**

www.tecno-fluid.com



TECNOFLUID

CMOVALVES

QMS CERTIFIED BY LRQA
Approval number ISO9001 0035593