

GL



VÁLVULA DE GUILLOTINA BIDIRECCIONAL

DESCRIPCIÓN

- Válvula de guillotina, bi-direccional con diseño "wafer".
- Cuerpo de fundición de una sola pieza "monoblock".
- Tajadera inoxidable. Dos manguones 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 (mayores dimensiones bajo consulta).

PRESIÓN DE TRABAJO (ΔP)

DN 50-600 = 10 bar
 DN 700-900 = 4 bar
 DN 1000-1500 = 2 bar

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

TALADRADO DE BRIDAS

DIN PN10 & ANSI B16.5 (150 LB)

OTRAS USUALES

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

Otras bajo consulta.

SERIE - GL



Fig.1

DIRECTIVAS

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

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

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 18/8. 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 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.

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 18/8. 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 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 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 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.

LISTA DE COMPONENTES STANDARD

COMPONENTE	VERSION H° F°	VERSION INOX
1 CUERPO	GJS-500	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	ACERO
9 HUSILLO	AISI303	AISI303
10 PUENTE	GJS-500	GJS-500
11 TUERCA HUSILLO	BRONCE	BRONCE
12 VOLANTE	GJS-500	GJS-500
13 TUERCA TOPE	ACERO	ACERO
14 TUERCA CAPERUZA	5.6 ZINC	5.6 ZINC
15 CAPERUZA	ACERO	ACERO
16 TAPÓN PROTEC	PLASTICO	PLASTICO
17 ENGRASADOR (OPCIONAL)	ACERO	ACERO

Tabla. 1

Nota: Los números de las imágenes, hacen referencia al listado de componentes de la tabla.

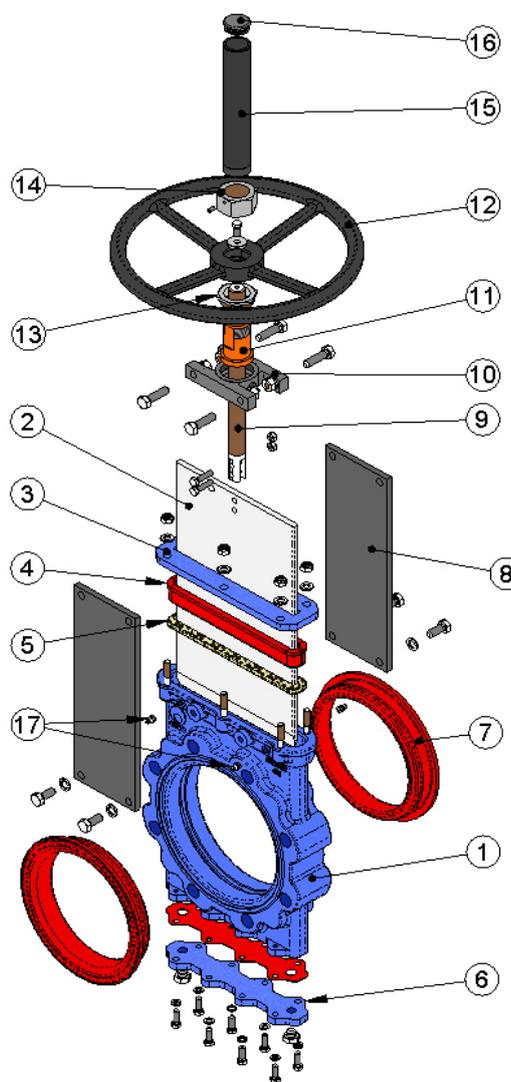


Fig.2

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 GJS-500 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 GJS-500 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 sustituir desde el exterior de la válvula, facilitando la operación. Es un asiento de dos piezas simétricas, a continuación mostramos un dibujo del asiento.

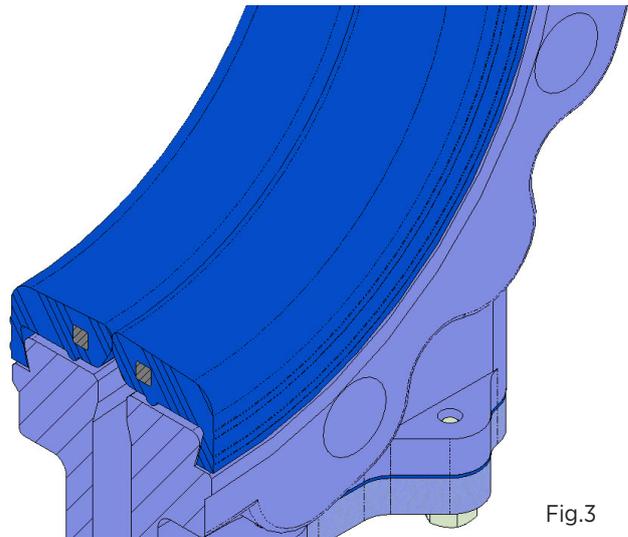


Fig.3

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.

NITRILLO

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

FPM

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

ASIENTOS/JUNTAS

MATERIAL	Tª MÁX (°C)	APLICACIONES
Metal/Metal	90	Altas temp./Baja estanqueidad
EPDM (E)	90*	Acidos y aceites no minerales
Nitrilo (N)	90*	Hidrocarburos, aceites y grasas
Vitón (V)	200	Hidrocarburos y disolventes

Tabla. 2

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 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 / **NO** ascendente

- Volante con husillo / 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. 5)

- Columna de maniobra inclinada (fig. 6)

Accionamientos Automáticos

- Actuador eléctrico

- Cilindro neumático D/E y S/E

- Cilindro hidráulico

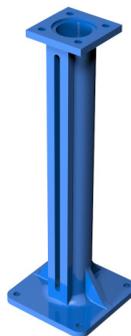
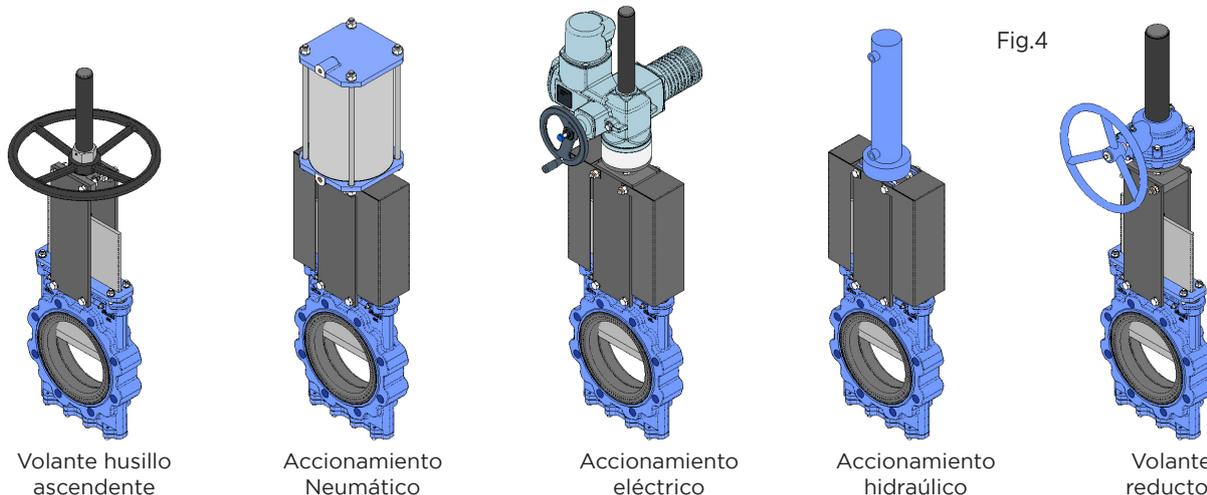


Fig.5



Fig.6

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



Volante husillo ascendente

Accionamiento Neumático

Accionamiento eléctrico

Accionamiento hidráulico

Volante reductor

Fig.4

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

ELECTROVÁLVULAS Para distribución del aire a los accionamientos neumáticos.

CAJAS DE CONEXIÓN, CABLEADO Y ENTUBADO NEUMÁTICO Es posible suministrar unidades completamente montadas con todos los accesorios necesarios.

FINALES DE CARRERA MECÁNICOS, DETECTORES INDUCTIVOS Y POSICIONADORES Instalación de finales de carrera o detectores para indicación de posición puntual de la válvula y posicionadores para indicación de posición continua. (Fig.7)

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

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

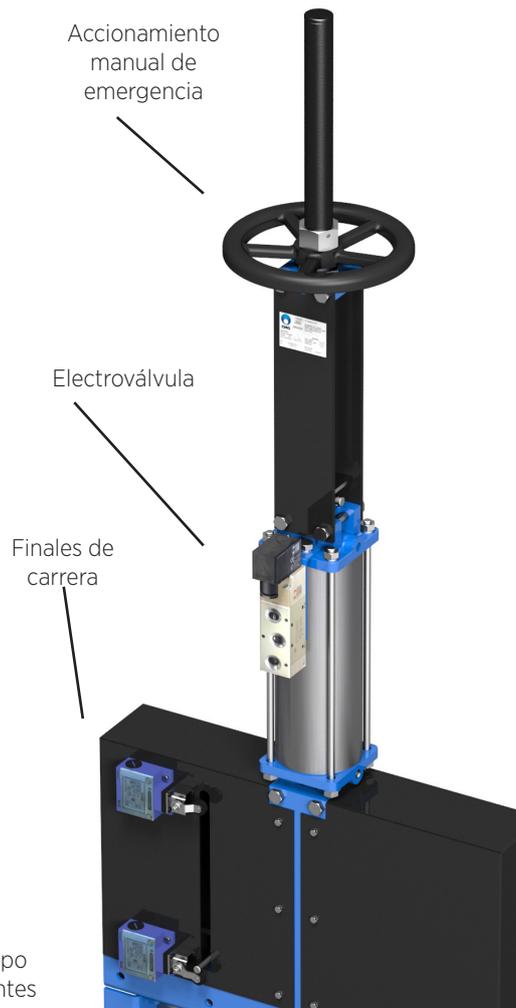
ACCIONAMIENTO MANUAL DE EMERGENCIA (VOLANTE / REDUCTOR) Permite actuar la válvula manualmente en caso de fallo de energía o de aire.

ACCIONAMIENTOS INTERCAMBIABLES Los accionamientos son fácilmente intercambiables entre sí.

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

RECUBRIMIENTO DE EPOXI Todos los cuerpos y componentes de H^º F^º y de acero al carbono de las válvulas van recubiertos de una capa de EPOXI, que da a las válvulas una gran resistencia a la corrosión, y un excelente acabado superficial. El color estándar de **CMO Valves** es el azul, RAL-5015.

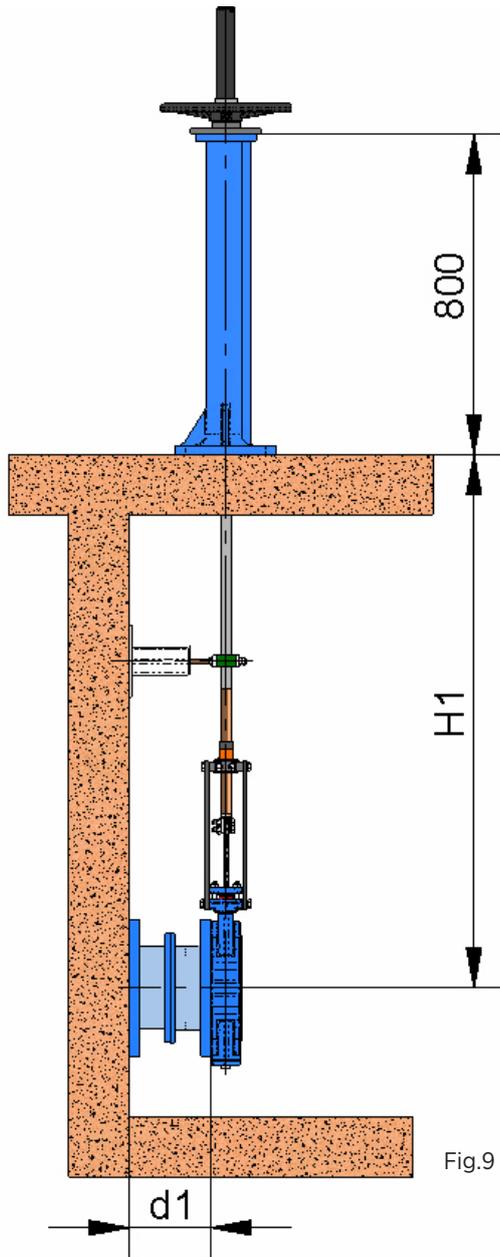
PROTECCIONES DE SEGURIDAD PARA LA TAJADERA: Siguiendo la normativa europea de seguridad (marcado "CE"), a las válvulas automáticas se les incorporan unas protecciones metálicas en el recorrido de la tajadera, evitando así que ningún cuerpo u objeto pueda ser accidentalmente atrapado o arrastrado.



(Fig.7)

TIPOS DE EXTENSIONES

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



1.- EXTENSION: 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 eje de la válvula a la base de la columna.

d1: Separación desde la pared hasta el final de la brida de conexión.

CARACTERISTICAS:

- 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.
- Posibilidad de columna inclinada (fig. 10)

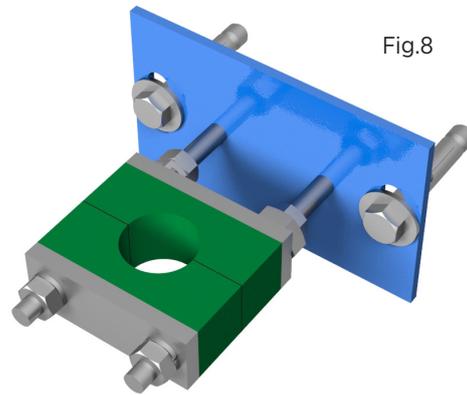


Fig.8



Fig.10

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

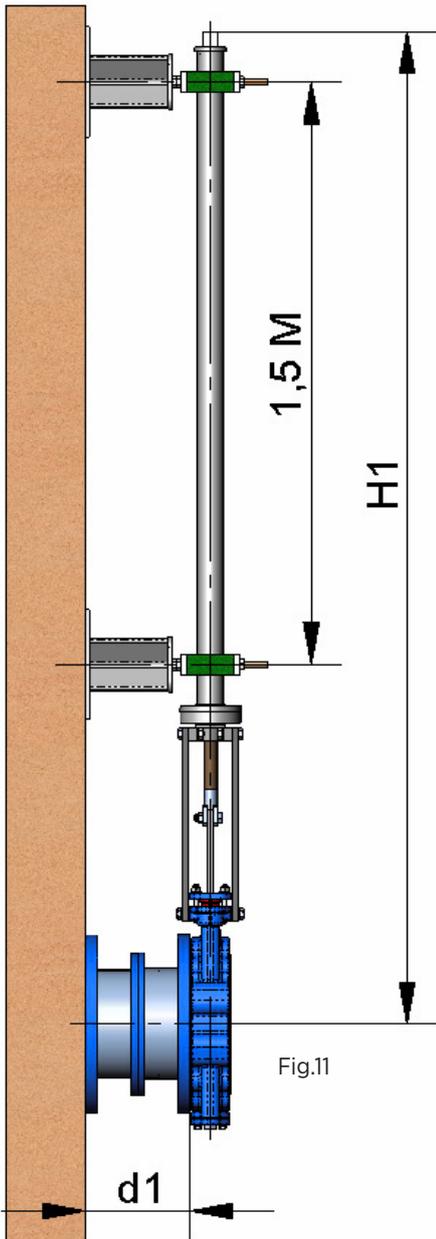


Fig.11

2.- EXTENSION: TUBO (Fig 11)

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 eje de la válvula a la altura deseada del accionamiento.

d1: Separación desde la pared hasta el final de la brida de conexión.

CARACTERISTICAS:

- 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 12)

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.

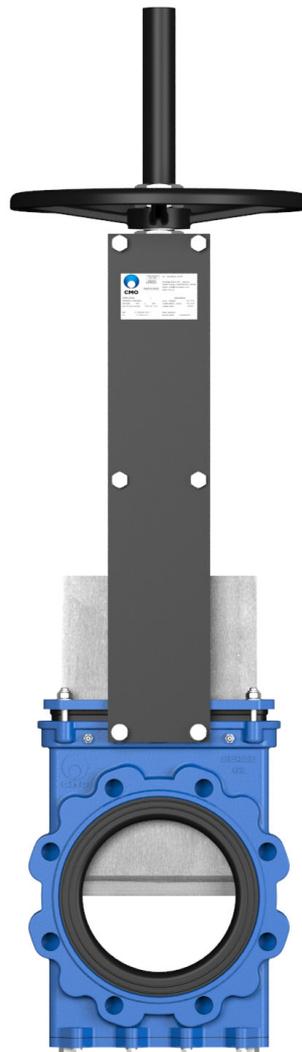


Fig.12

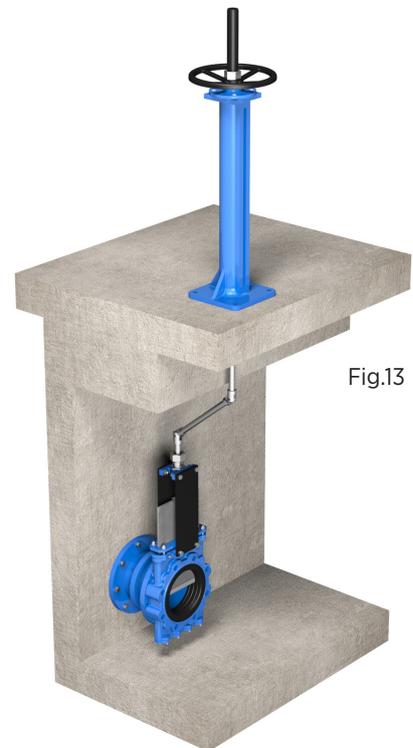


Fig.13

4.-EXTENSIÓN: CARDAN (Fig 13)

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.

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 COMPUESTO:

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

DISPONIBLE:

- Santdard DN50 a DN1000.
- Otros DN bajo consulta.
- A partir de DN350 el accionamiento es con reductor.
- Otras presiones bajo consulta

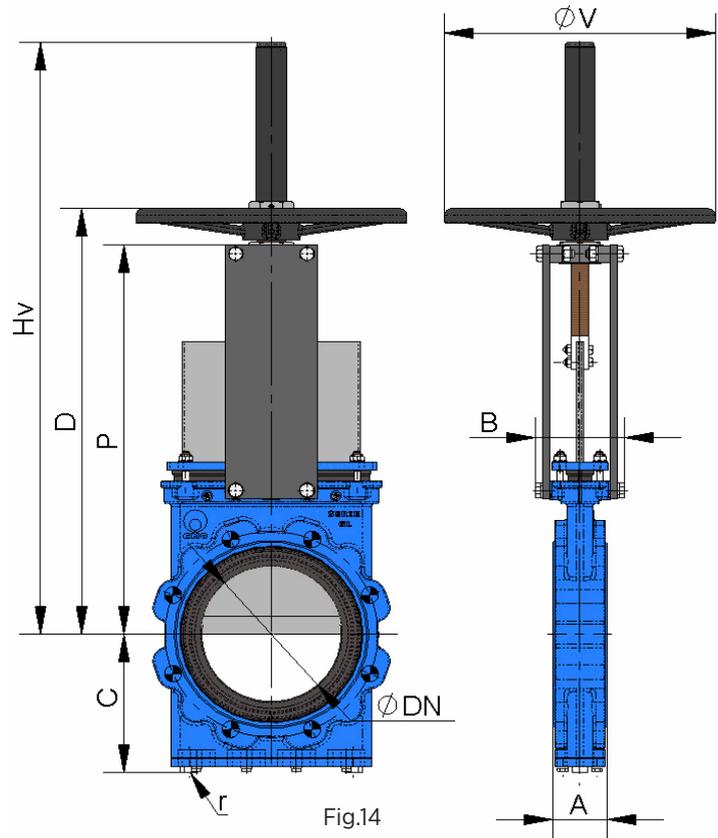


Fig.14

DN	ΔP (bar)	A	B	C	P	D	HV	øV	Kg.	r (B.S.P.)
50	10	54	109	106	280	319	451	225	12	1/4"
65	10	54	109	113	306	345	502	225	14	1/4"
80	10	57	109	122	332	372	553	225	18	1/4"
100	10	57	109	136	368	407	589	225	21	1/4"
125	10	64	126	153	421	474	675	325	26	1/4"
150	10	64	126	168	466	519	759	325	33	1/4"
200	10	76	126	199	565	618	958	325	52	3/8"
250	10	76	197	234	626	750	1127	450	74	1/2"
300	10	83	197	272	739	838	1230	450	98	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	6	182	400	534	1425	--	--	--	--	1"
750	6	188	400	559	1520	--	--	--	--	1"
800	6	206	400	584	1615	--	--	--	--	1"
900	6	225	400	649	1823	--	--	--	--	1"
1000	4	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 COMPUESTO:

- Volante
- Husillo
- Tuerca
- Casquillos guía puente

DISPONIBLE:

- DN50 a DN1000, otros DN bajo consulta.
- A partir de DN350 el accionamiento es con reductor.
- Otras presiones bajo consulta

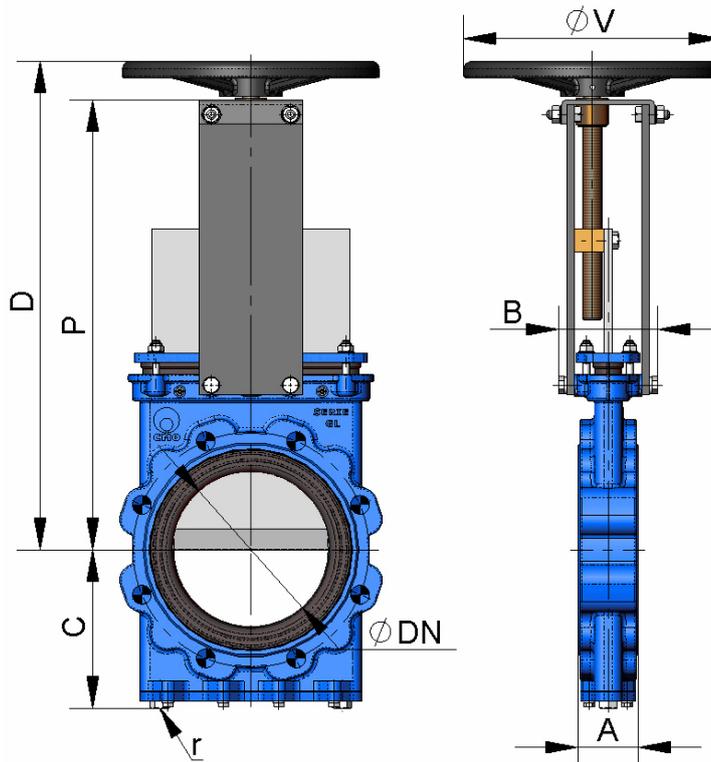


Fig.15

DN	ΔP (bar)	A	B	C	P	D	øV	r (B.S.P.)
50	10	54	109	106	280	319	225	1/4"
65	10	54	109	113	306	345	225	1/4"
80	10	57	109	122	332	372	225	1/4"
100	10	57	109	136	368	407	225	1/4"
125	10	64	126	153	421	474	325	1/4"
150	10	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	--	--	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	6	182	400	534	1425	--	--	1"
750	6	188	400	559	1520	--	--	1"
800	6	206	400	584	1615	--	--	1"
900	6	225	400	649	1823	--	--	1"
1000	4	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 COMPUESTO:

- Volante
- Husillo
- Tuerca
- Caperuza

DISPONIBLE:

- DN50 a DN1000, otros DN bajo consulta.
- A partir de DN350 el accionamiento es con reductor.
- Otras presiones bajo consulta

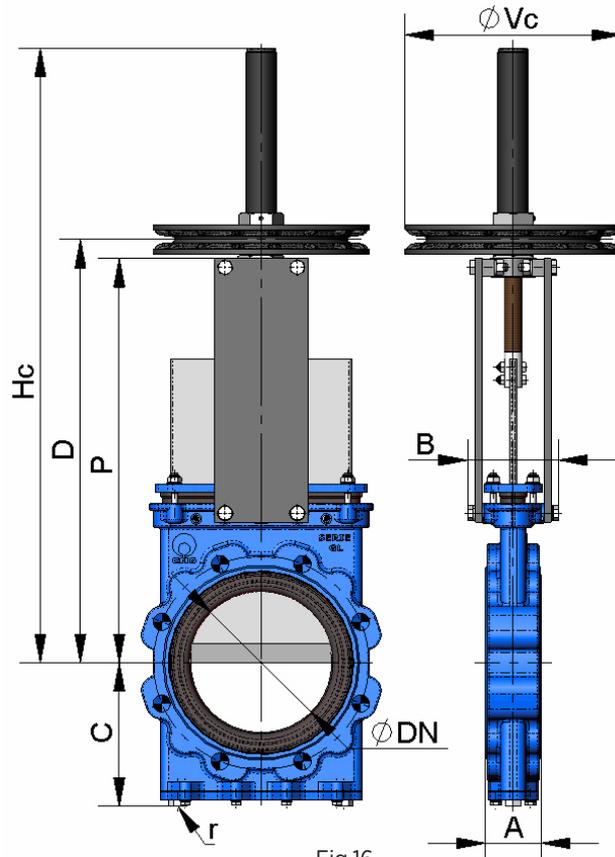


Fig.16

DN	ΔP (bar)	A	B	C	P	D	Hc	ϕVc	r (B.S.P.)
50	10	54	109	106	280	319	449	225	1/4"
65	10	54	109	113	306	345	500	225	1/4"
80	10	57	109	122	332	372	551	225	1/4"
100	10	57	109	136	368	407	587	225	1/4"
125	10	64	126	153	421	474	713	300	1/4"
150	10	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	6	182	400	534	1425	1525	2440	402*	1"
750	6	188	400	559	1520	1620	2555	402*	1"
800	6	206	400	584	1615	1715	2665	402*	1"
900	6	225	400	649	1823	1923	2823	402*	1"
1000	6	240	440	699	1992	2092	3192	402*	1"

Tabla. 6

PALANCA

Es un accionamiento 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 COMPUESTO:

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

DISPONIBLE:

- DN50 a DN200
- Otros DN bajo consulta.
- Otras presiones bajo consulta
- Accionamiento diseñado para maniobrar a 2 Bar de presión diferencial (ΔP).

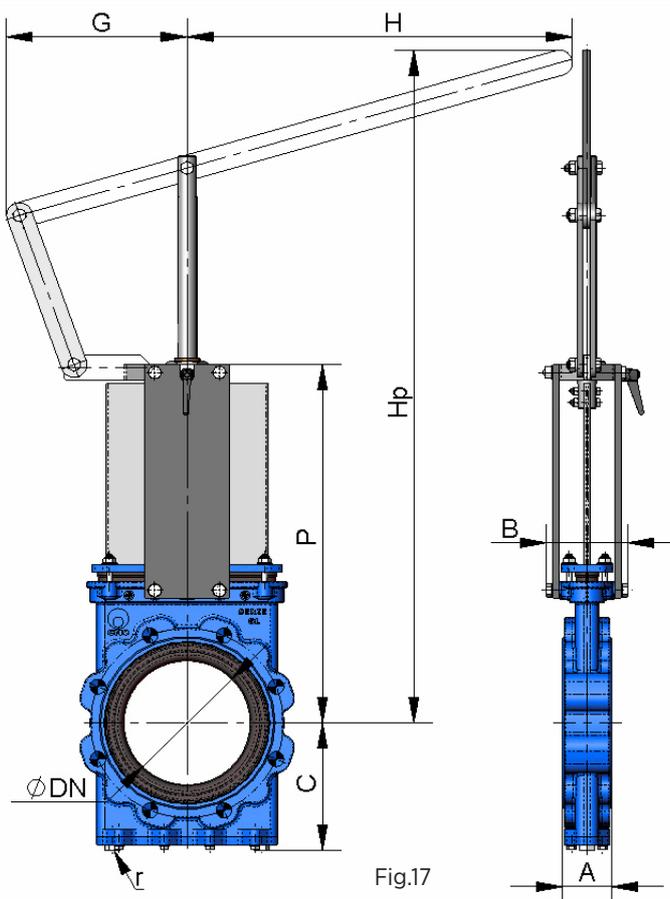


Fig.17

DN	ΔP (bar)	A	B	C	P	Hp	G	H	r (B.S.P.)
50	10*	54	109	106	280	543	155	325	1/4"
65	10*	54	109	113	306	564	155	325	1/4"
80	10*	57	109	122	332	587	155	325	1/4"
100	10*	57	109	136	368	639	155	325	1/4"
125	10*	64	126	153	421	942	155	425	1/4"
150	10*	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...
- Husillo no ascendente

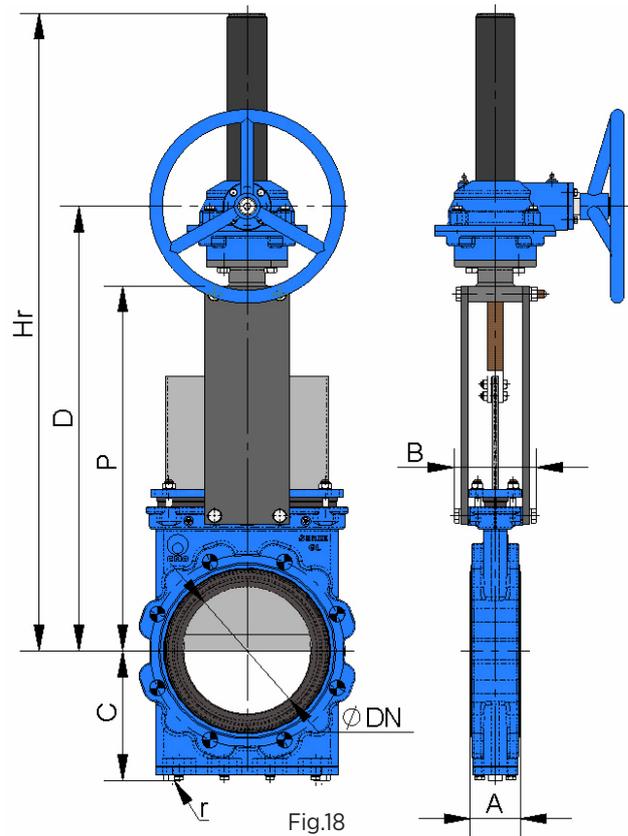
ACCIONAMIENTO COMPUESTO:

- Puente
- Reductor
- Volante
- Husillo

Ratio de reducción estándar 4 a 1

DISPONIBLE:

- DN50 a DN1500, otros DN bajo consulta.
- Otras presiones bajo consulta
- A partir de DN350 el accionamiento es con reductor.
- Otras presiones bajo consulta



DN	ΔP (bar)	A	B	C	P	D	HR	r (B.S.P.)
50	10	54	109	106	280	402	581	1/4"
65	10	54	109	113	306	446	621	1/4"
80	10	57	109	122	332	454	633	1/4"
100	10	57	109	136	368	490	669	1/4"
125	10	64	126	153	421	565	800	1/4"
150	10	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	6	182	400	534	1530	1764	2440	1"
750	6	188	400	559	1637	1860	2555	1"
800	6	206	400	584	1733	1950	2807	1"
900	6	225	400	649	1954	2090	3148	1"
1000	4	240	440	699	2160	2233	3579	1"
1100	4	240	440	730	2310	2446	3779	1 1/2"
1200	4	254	480	775	2551	2522	3807	1 1/2"

Tabla. 8

CILINDRO NEUMATICO, DOBLE EFECTO

Las variables de definición son:

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

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

DISPONIBLE:

- DN50 a DN700, otros DN bajo consulta.
- Otras presiones bajo consulta

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 accionamiento completamente en acero inox., especialmente indicado para ser instalado en ambientes corrosivos.

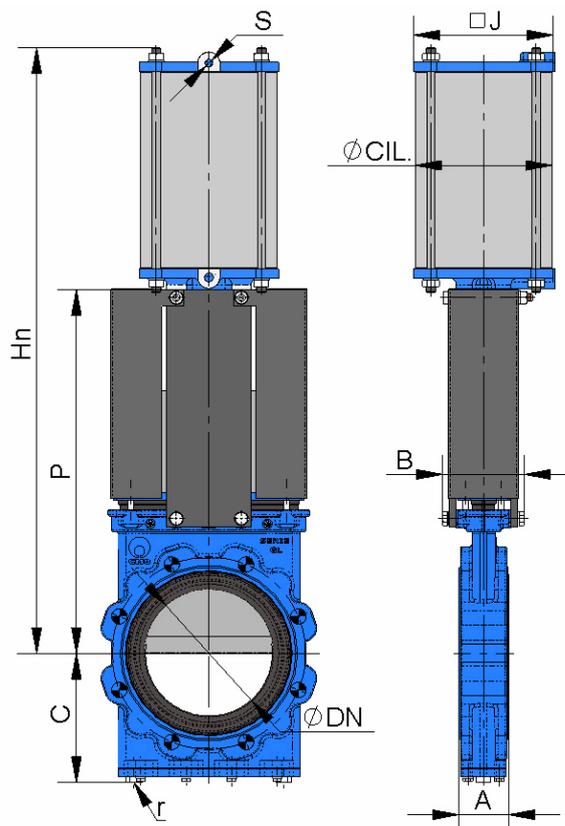


Fig.19

DN	ΔP (bar)	A	B	C	P	Hn	J	Ø CIL	Ø VAST	s (B.S.P.)	Peso (Kg)	r (B.S.P.)
50	10	54	109	106	280	475	96	80	20	1/4"	12	1/4"
65	10	54	109	113	306	515	96	80	20	1/4"	14	1/4"
80	10	57	109	122	332	555	115	100	20	1/4"	18	1/4"
100	10	57	109	136	368	620	138	125	25	1/4"	23	1/4"
125	10	64	126	153	421	700	175	160	30	1/4"	28	1/4"
150	10	64	126	168	466	775	175	160	30	1/4"	38	1/4"
200	10	76	126	199	565	940	218	200	30	3/8"	61	3/8"
250	10	76	197	234	626	1140	270	250	40	3/8"	123	1/2"
300	10	83	197	272	739	1300	382	300	45	1/2"	174	1/2"
350	10	83	350	297	842	1485	444	350	45	1/2"	211	1/2"
400	10	96	350	330	933	1655	508	400	50	1/2"	278	3/4"
450	10	96	350	355	1019	1805	552	450	50	3/4"	368	3/4"
500	10	121	380	391	1156	2000	612	500	50	3/4"	429	3/4"
600	10	121	400	461	1338	2285	772	585	60	1"	503	1"
700	6	182	400	534	1530	2495	772	635	60	1"	--	1"

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

Tabla. 9

CILINDRO NEUMATICO, SIMPLE EFECTO

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

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

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

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

Las variables de definición son:

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

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

DISPONIBLE:

- DN50 a DN200, otros DN bajo consulta.
- Otras presiones bajo consulta

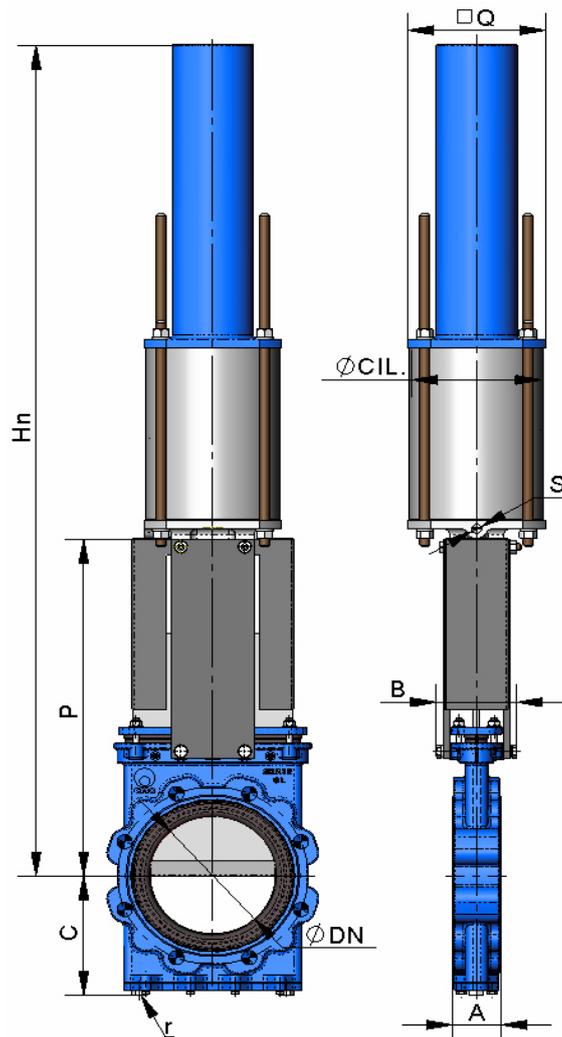


Fig.20

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

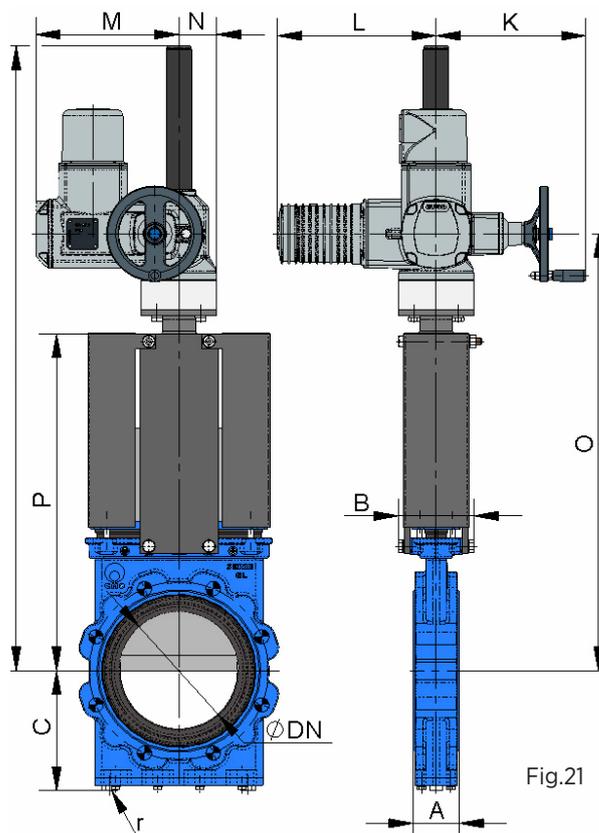
ACTUADOR ELECTRICO

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

- Motor eléctrico.
- Husillo
- Puente

OPCIONES:

- Diferentes tipos y marcas
- Husillo no ascendente.
- Bridas ISO 5210 / DIN 3338
- Disponible: DN 50 a DN 1500
- Otros DN bajo consulta.
- A partir de DN350 el motor se ayuda un reductor.
- Otras presiones bajo consulta



DN	ΔP (bar)	A	B	C	P	K	L	M	N	O	He	r (B.S.P.)
50	10	54	109	106	280	249	265	238	62	436	631	1/4"
65	10	54	109	113	306	249	265	238	62	462	657	1/4"
80	10	57	109	122	332	249	265	238	62	488	683	1/4"
100	10	57	109	136	368	249	265	238	62	524	719	1/4"
125	10	64	126	153	421	249	265	238	62	574	769	1/4"
150	10	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	6	182	400	534	1530	336	389	479	103	1831	2440	1"
750	6	188	400	559	1637	336	389	479	103	1927	2555	1"
800	6	206	400	584	1733	339	389	528	136	2017	2807	1"
900	6	225	400	649	1954	339	389	528	136	2157	3148	1"
1000	4	240	440	699	2160	339	389	528	136	2300	3579	1"
1100	4	240	440	730	2310	339	389	528	136	2513	3779	1 1/2"
1200	4	254	480	775	2551	336	389	659	170	2589	3807	1 1/2"
1300	4	254	480	805	2882	336	389	659	170	3120	4482	1 1/2"
1400	4	279	520	875	3250	336	389	659	170	3525	4952	1 1/2"
1500	4	279	520	925	3695	336	389	659	170	3975	5464	1 1/2"

Tabla. 11

ACCIONAMIENTO HIDRAULICO

Las variables de definición son:

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

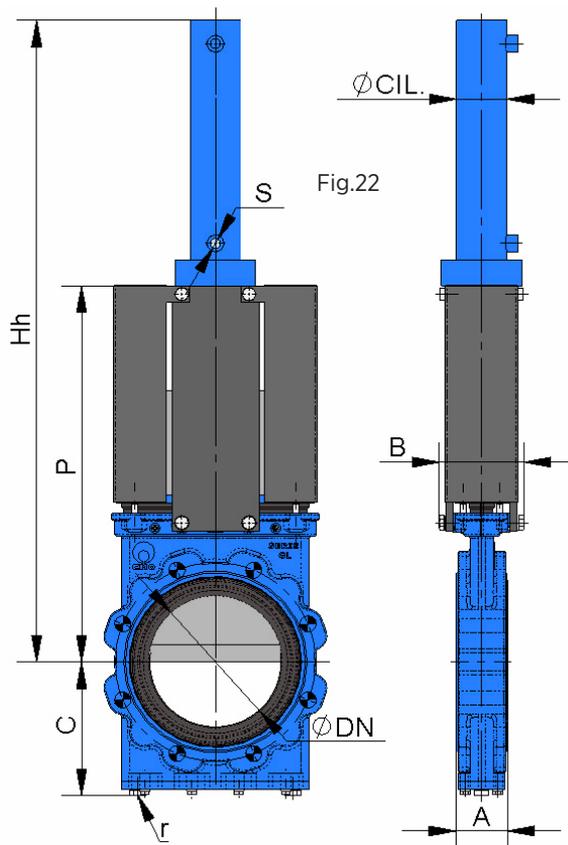
P: altura máx. de la válvula (sin accionamiento)

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

- Cilindro Hidráulico
- Puente

Opciones:

- Disponible: DN 50 a DN 1200, otros DN bajo consulta.
- Posibilidad de diferentes tipos y marcas según las necesidades del cliente.
- Otras presiones bajo consulta.



DN	ΔP (bar)	A	B	C	P	Hh	Ø CIL.	Ø VAST	S (B.S.P.)	Aceite (dm3)	r (B.S.P.)
50	10	54	109	106	280	482	25	18	3/8"	0,04	1/4"
65	10	54	109	113	306	524	25	18	3/8"	0,05	1/4"
80	10	57	109	122	332	566	25	18	3/8"	0,05	1/4"
100	10	57	109	136	368	615	32	22	3/8"	0,11	1/4"
125	10	64	126	153	421	702	40	28	3/8"	0,19	1/4"
150	10	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	6	182	400	534	1530	2410	160	70	1/2"	14,58	1"
750	6	188	400	559	1637	2576	160	70	1/2"	15,58	1"
800	6	206	400	584	1733	2742	160	70	1/2"	16,69	1"
900	6	225	400	649	1954	3053	200	90	1/2"	29,22	1"
1000	4	240	440	699	2160	3322	160	70	1/2"	20,81	1"
1100	4	240	440	730	2310	3685	200	90	1/2"	35,66	1" 1/2"
1200	4	254	480	775	2551	3919	200	90	1/2"	38,96	1" 1/2"
1300	4	254	480	805	2882	4565	200	90	1/2"	42,1	1" 1/2"
1400	4	279	520	875	3250	5035	220	90	1/2"	55,12	1" 1/2"
1500	4	279	520	925	3695	5545	220	90	1/2"	58,92	1" 1/2"

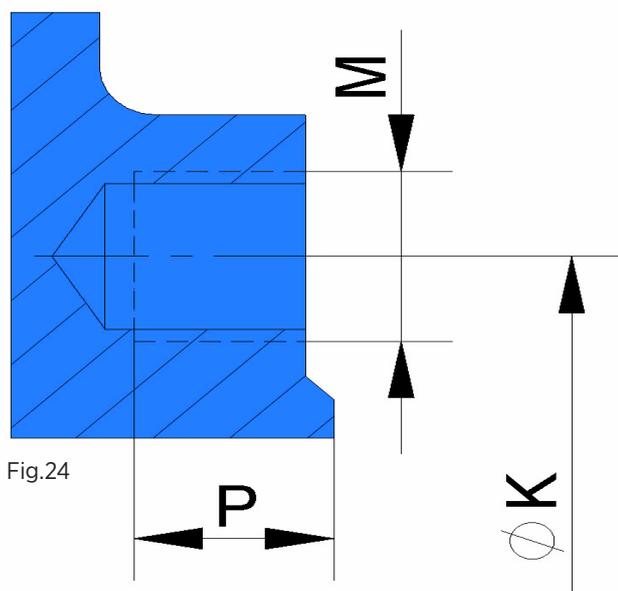
Tabla. 12

INFORMACION SOBRE DIMENSIONES DE BRIDAS

DN	•	o	Métrica (M)	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	24	12	M 39	30	1590
1500	24	12	M 39	30	1700

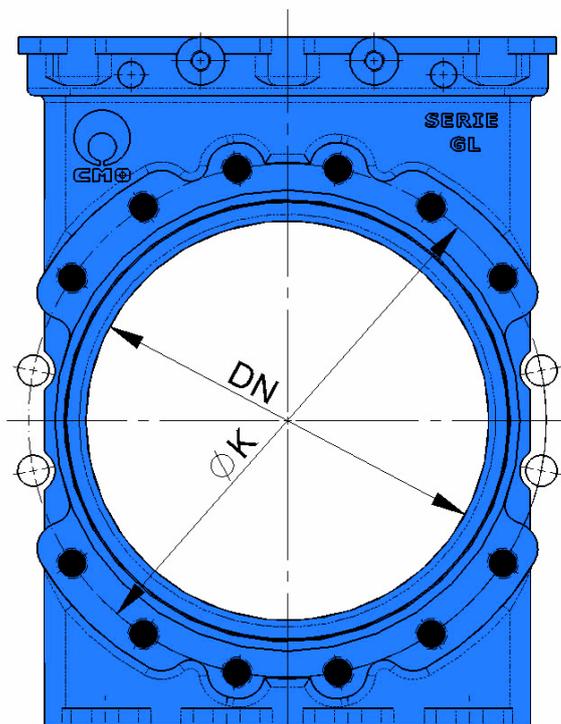
Tabla. 13

ANSI B16, clase 150



PROFUNDIDAD TALADRO ROSCADO

EN 1092-2 PN10



- TALADRO ROSCADO CIEGO
- o TALADRO PASANTE

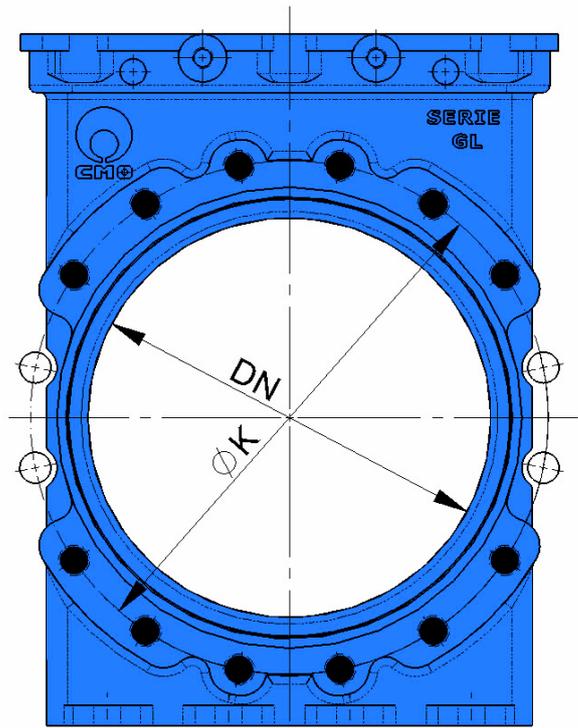
Fig.23

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	1 1/8"	0,95"	22,75"
20"	16	4	1 1/8"	1"	25"
24"	16	4	1 1/4"	1,02"	29,5"
28"	24	4	1 1/4"	1,02"	34"
30"	24	4	1 1/4"	1,02"	36"
32"	24	4	1 1/2"	1,02"	38,5"
36"	28	4	1 1/2"	1,02"	42,75"
40"	32	4	1 1/2"	1,06"	47,25"

Tabla. 14

DN	•	o	Métrica (M)	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	950
800	24	4	M 36	26	1050
900	24	4	M 39	26	1170
1000	28	4	M 42	27	1370
1100	28	4	M 45	27	1390
1200	32	4	M 45	29	1490
1300	32	4	M 45	29	1590
1400	36	4	M 52	30	1710
1500	24	4	M 39	30	1700

EN 1092-2 PN16



- TALADRO ROSCADO CIEGO
- o TALADRO PASANTE

Fig.25

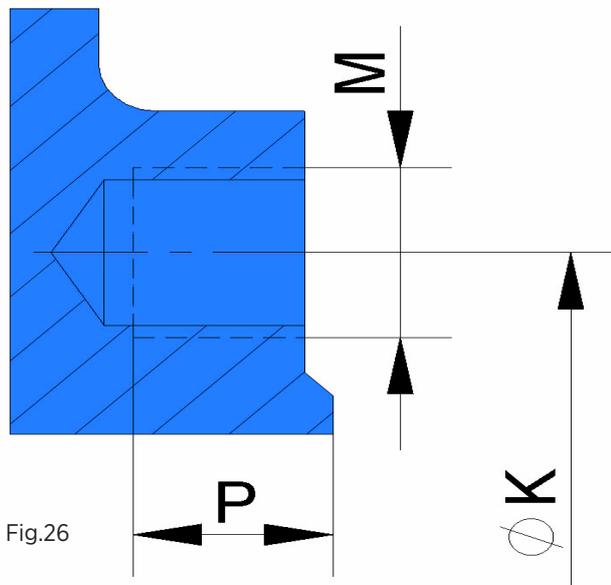
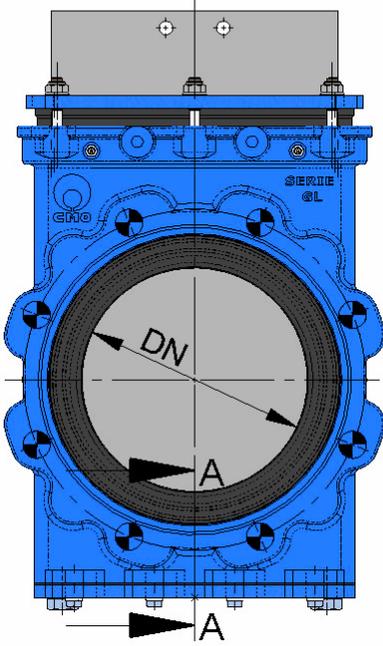
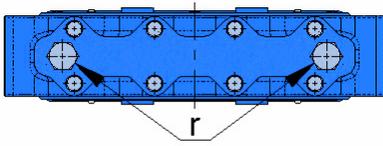
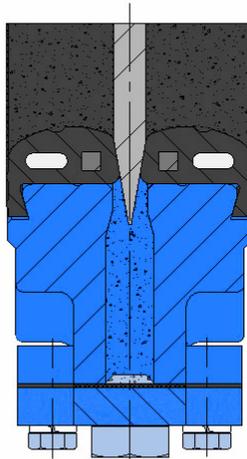


Fig.26

PROFUNDIDAD TALADRO ROSCADO

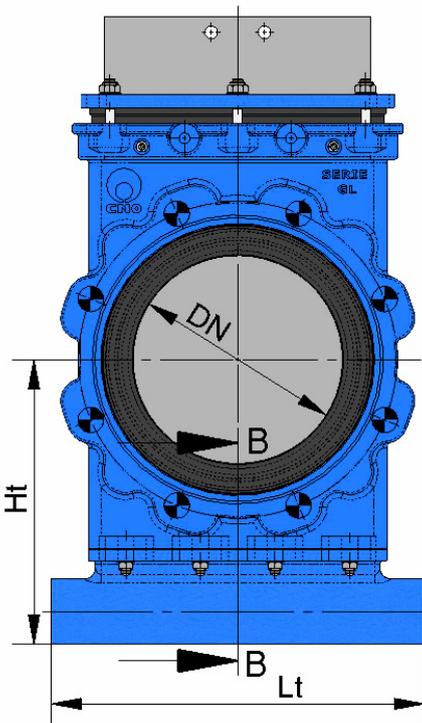


VERSION ESTANDAR

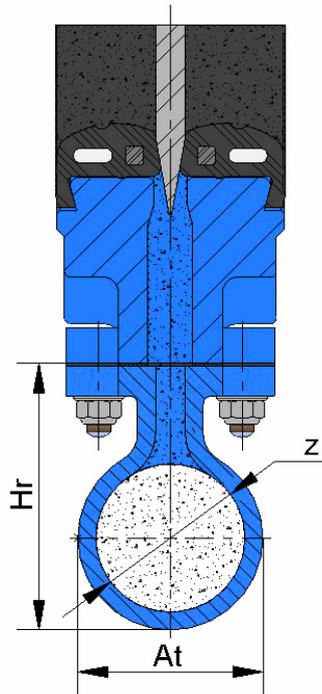


SECCIÓN A-A

DN	r (B.P.S)
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"

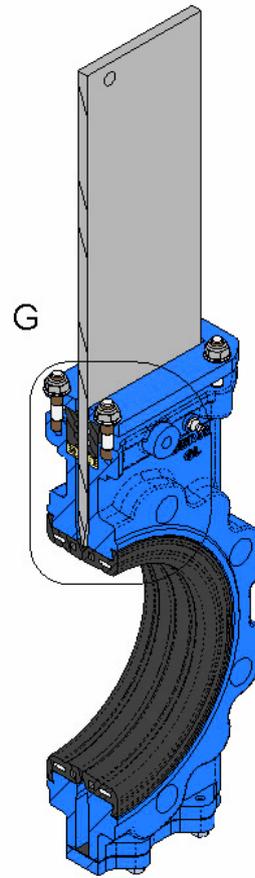
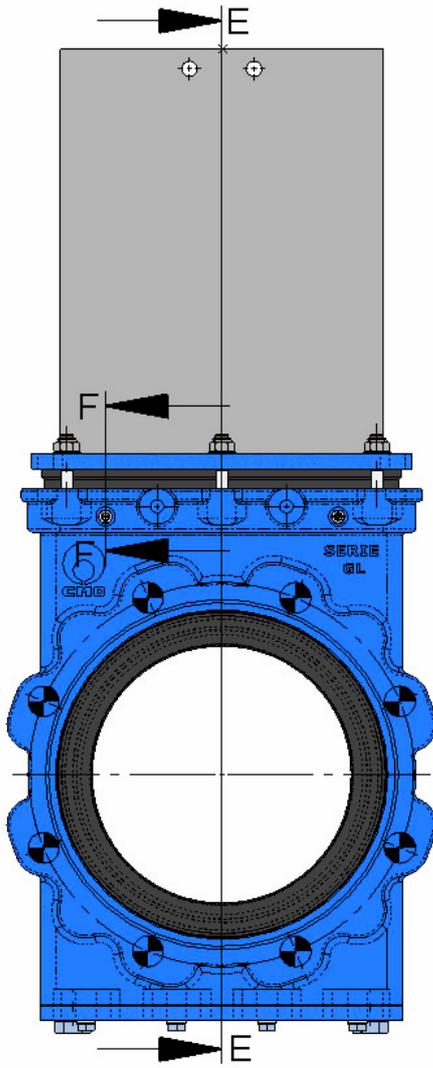


OPCION 1

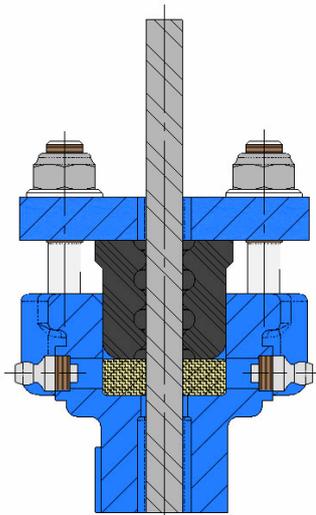


SECCIÓN B-B

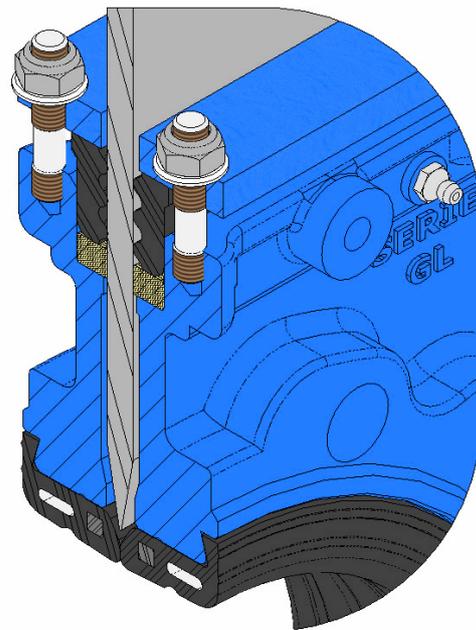
DN	Ht	Lt	Hr	z (B.S.P.)
50	158	185	68	1"
65	168	200	68	1"
80	174	220	68	1"
100	188	240	68	1"
125	208	265	73	1"
150	223	290	73	1"
200	272	350	93	1 3/4"
250	310	400	98	1 3/4"
300	348	450	98	1 3/4"
350	373	520	98	1 3/4"
400	403	560	98	1 3/4"
450	428	610	98	1 3/4"
500	472	690	107	2"
600	542	790	107	2"



SECCIÓN E-E



SECCIÓN F-F



DETALLE-G



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
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
www.cmovalves.com