

T



VÁLVULA DE GUILLOTINA UNIDIRECCIONAL - TIPO "LUG"

DESCRIPCIÓN

- Válvula de guillotina tipo LUG unidireccional.
- Cuerpo de fundición de una sola pieza, con deslizaderas interiores para un deslizamiento óptimo de la tajadera durante su funcionamiento.
- Proporciona grandes caudales con pequeñas pérdidas de carga.
- Múltiples materiales de cierre y empaquetadura disponibles.
- Distancia entre caras de acuerdo a la norma MSS-SP-81.
- Dispone de una flecha en el cuerpo indicando la dirección del flujo.

APLICACIONES GENERALES

Esta válvula de guillotina es apropiada para trabajar con líquidos que tengan una concentración máxima de sólidos del 6%. Si se usa para sólidos, se recomienda que se instale con la flecha del cuerpo que indica la dirección del flujo en sentido contrario.

Diseñada para aplicaciones tales como:

- Transporte a granel
- Plantas de escurrido
- Industria papelera
- Tratamiento de aguas
- Plantas químicas
- Sector alimentario
- Minería

TAMAÑOS

De DN50 - 2" a DN1200 - 48"

* Mayores DN bajo consulta.

Las presiones de trabajo indicadas serán válidas solamente siguiendo la dirección de la flecha marcada en la válvula. Debido al diseño de la válvula con deslizaderas de soporte para la tajadera, es permisible la aplicación de un 30% de estas presiones en el sentido contrario a la flecha sin ocasionar daños en la misma. En estas circunstancias la válvula no es estanca. Para conseguir la estanqueidad en estas condiciones, es necesario incorporar unos soportes adicionales.

PRESIÓN DE TRABAJO (ΔP)

| | |
|------------------------|--------|
| DN50-2" - DN600-24" | 10 bar |
| DN700-28" - DN800-36" | 6 bar |
| DN900-40" - DN1200-48" | 4 bar |

TALADRADO BRIDAS

- PN10
- ANSI B16.5 (clase 150)

OTRAS USUALES

- PN6.
- PN16.
- PN25.
- Australian standard.
- JIS 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 **CMO Valves**.

DOSSIER DE CALIDAD

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

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

VENTAJAS

Cuando una válvula de guillotina permanece abierta durante largos periodos de tiempo y las paredes internas del cuerpo son paralelas es necesario un par muy grande para poder cerrarla. El interior del cuerpo del **modelo T-TAPPI** tiene forma cónica, lo cual proporciona un mayor espacio. De esa forma, cuando se procede a cerrar la válvula, los sólidos almacenados en el interior se liberan fácilmente. Esta válvula se define como unidireccional y en este tipo de válvulas de otros suministradores, existe el riesgo de que la tajadera se doble debido a la existencia de presión en contra.

Esto no puede ocurrir con la válvula **CMO Valves** porque el cuerpo lleva interiormente unas deslizaderas que soportan la tajadera y permiten que pueda trabajar bajo una contrapresión de un 30% de la máxima presión de trabajo, sin que la tajadera llegue a deformarse. 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 AISI 304. Esta es otra ventaja añadida, ya que algunos fabricantes lo suministran con un 13% de cromo y se oxida rápidamente.

El volante de maniobra está fabricado 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 maniobrar la válvula con una llave, incluso sin volante (en otros fabricantes esto no es posible).

Las tapas superior e inferior del accionamiento neumático se fabrican en fundición nodular, por lo tanto la resistencia a golpes es alta. Esta característica es esencial en accionamientos neumáticos.

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

LISTA DE COMPONENTES STANDARD

| COMPONENTES | VERSIÓN NODULAR | VERSIÓN INOX |
|--------------------|-----------------|--------------|
| 1 CUERPO | A216WCB | CF8M |
| 2 TAJADERA | AISI304 | AISI316 |
| 3 PRENSAESTOPAS | CF8M | |
| 4 PLACAS SOPORTE | ACERO | |
| 5 JUNTA DE CIERRE | EPDM | |
| 6 ANILLO | AISI316 | |
| 7 HUSILLO | AISI303 | |
| 8 PUENTE | GJS500-7 | |
| 9 VOLANTE | | |
| 10 TUERCA HUSILLO | BRONCE | |
| 11 TUERCA TOPE | ACERO | |
| 12 JUNTA EMPAQUE. | EPDM | |
| 13 EMPAQUETADURA | SYNT + PTFE | |
| 14 TUERCA CAPERUZA | 5.6 ZINC | |
| 15 CAPERUZA | ACERO | |
| 16 TAPÓN PROTECTOR | PLÁSTICO | |
| 17 DESLIZADERAS | PA6 | |

Tabla. 1

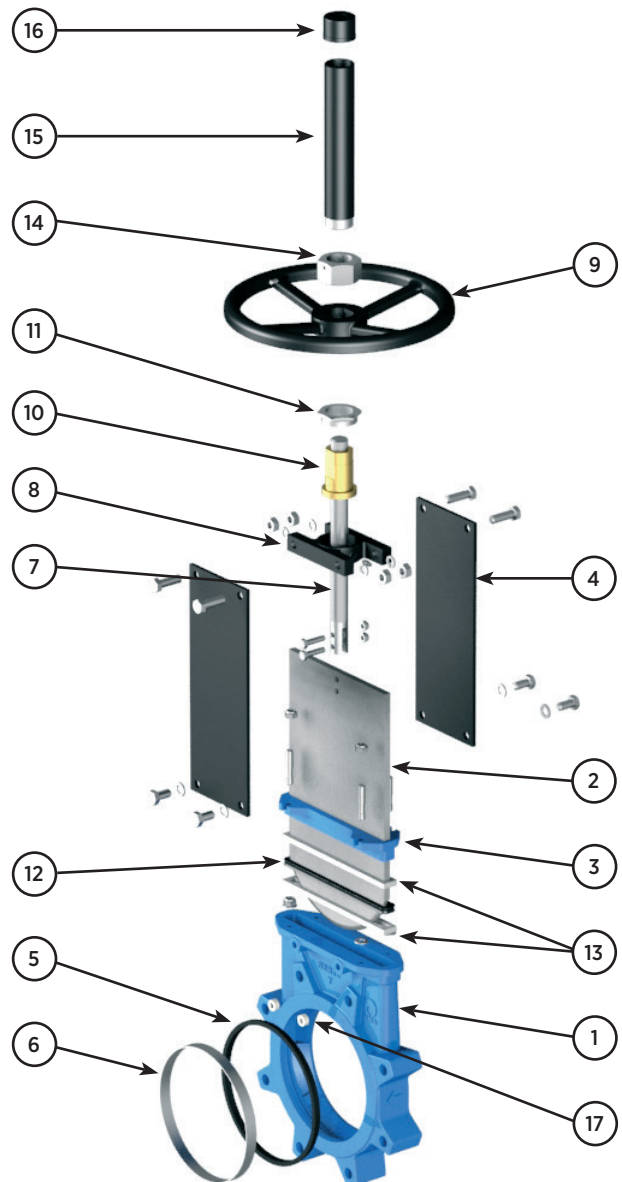


Fig. 2

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO

1. CUERPO

Cuerpo de fundición tipo LUG de una sola pieza (monobloc), con guías interiores para un deslizamiento óptimo de la tajadera y con cuñas para mejorar la estanqueidad. Distancia entre caras conforme a la norma MSS-SP-81. 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 el acero al carbono A216W-CB y el acero inoxidable CF8M. Otros materiales y aleaciones de acero inoxidable (AISI316Ti, Duplex, 254SMO, Uranus B6...) están disponibles bajo consulta. Como norma habitual las válvulas de 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 acero al carbono y acero inoxidable AISI316 en válvulas con cuerpo de CF8M. Pueden ser suministrados otros materiales o combinaciones 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 a temperaturas no mayores de 90°C*. Proporciona a la válvula una estanqueidad del 100%.

FKM

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

SILICONA

Principalmente utilizada en industria alimentaria y para productos farmacéuticos con temperaturas no mayores de 200°C. Proporciona a la válvula una estanqueidad del 100%.

PTFE

Apropiado para aplicaciones corrosivas y PH entre 2 y 12. No proporciona a la válvula 100% de estanqueidad. Fuga estimada: 0.5% del caudal en tubería.

3. ASIENTO: (estanco)

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

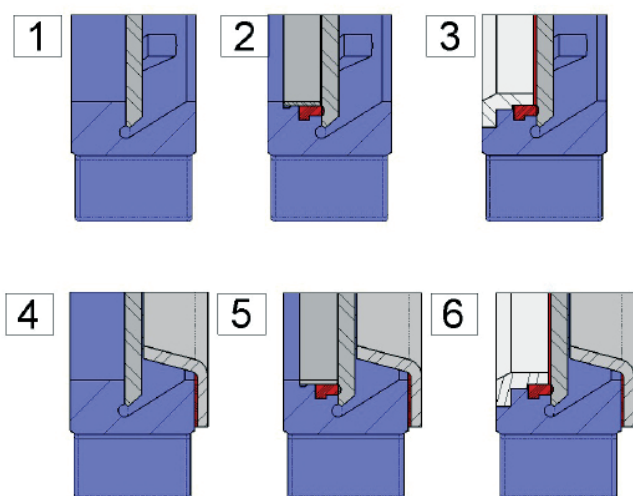


Fig. 3

ASIENTO 1

Cierre metal / metal.

Este tipo de cierre no incluye ningún tipo de junta de estanqueidad y la fuga estimada (considerando agua como fluido de prueba) es de 1.5% del caudal en tubería.

ASIENTO 2

Cierre metal/goma estándar.

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

ASIENTO 3

Cierre metal/goma con anillo reforzado.

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

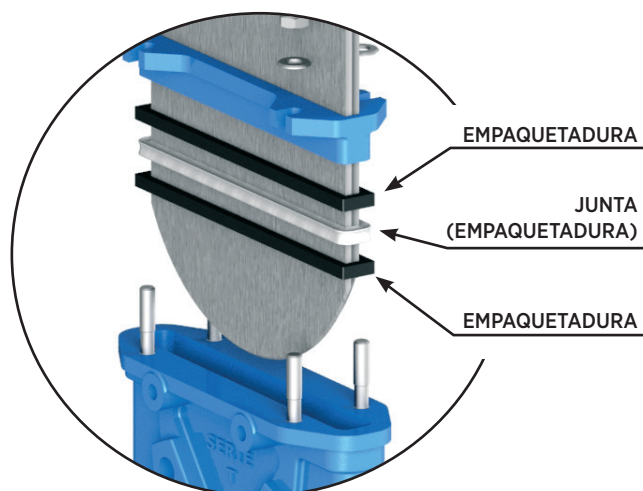
ASIENTOS 4 / 5 / 6

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

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

4. EMPAQUETADURA

La empaquetadura estándar 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 que se le pretenda dar a la válvula:



1. ALGODÓN ESEBADO

(Recomendado para servicios hidráulicos)

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

2. ALGODÓN SECO

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

3. ALGODÓN + PTFE

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

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

4. PTFE LUBRICADO

Está hecha con filamentos de PTFE y diseñada para trabajar a gran velocidad. Esta trenzada con un sistema diagonal. Apto para válvulas y bombas que trabajan con casi todo tipo de fluidos, especialmente con los más corrosivos, como: aceites concentrados y oxidantes. También se usa en líquidos con contenidos sólidos.

5. GRAFITO

Esta empaquetadura se compone de fibras de grafito de alta pureza. El sistema de trenzado es diagonal y va impregnada de grafito y lubricante que ayuda a reducir la porosidad y mejora su función.

Se emplea en un amplio rango de aplicaciones debido a que el grafito es resistente al vapor, agua, aceites, disolventes, alcalinos y la mayoría de los ácidos.

6. 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 |
| Metal/Metal | >250°C | Altas temp./Baja estanqueidad | Algodón esebado | 10 | 100°C | 6-8 |
| EPDM (E) | 90 °°C | Acidos y aceites no minerales | Algodón seco (AS) | 0,5 | 100°C | 6-8 |
| Nitrilo (N) | 90 °°C | Hidrocarburos, aceites y grasas | Algodón + PTFE | 30 | 120°C | 6-8 |
| FKM (V) | 200°C | Hidrocarburos y disolventes | Sintético + PTFE | 100 | -200+270°C | 0-14 |
| Silicona (S) | 200°C | Productos Alimentarios | Grafito | 40 | 650°C | 0-14 |
| PTFE (T) | 250°C | Resistente a la corrosión | Fibra Cerámica | 0,3 | 1400°C | 0-14 |

Nota: Más detalles y otros materiales bajo consulta

* EPDM y Nitrilo: es posible hasta Tª Max: 120°C bajo pedido

Tabla. 2

5. HUSILLO

El husillo de las válvulas **CMO Valves** está fabricado en acero inoxidable 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 la válvula es requerida con husillo ascendente, se suministra una caperuza que protege al husillo del contacto con el polvo y suciedad, además de mantenerlo lubricado.

6. PRENSAESTOPAS

El prensaestopas permite aplicar una fuerza y presión uniforme en la empaquetadura para asegurar la estanqueidad. Como norma habitual, las válvulas serie T-TAPPI de **CMO Valves** llevan el prensa estopas de CF8M.

7. ACCIONAMIENTOS

Es posible suministrar todo tipo de accionamientos, con la ventaja de que el diseño de **CMO Valves** es completamente intercambiable. 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 (*)
- 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.

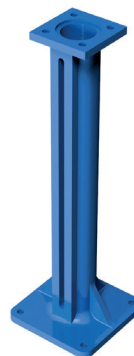


Fig. 4

COLUMNA DE MANIOBRA RECTA.



Fig. 5

COLUMNA DE MANIOBRA INCLINADA.

También se 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.

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

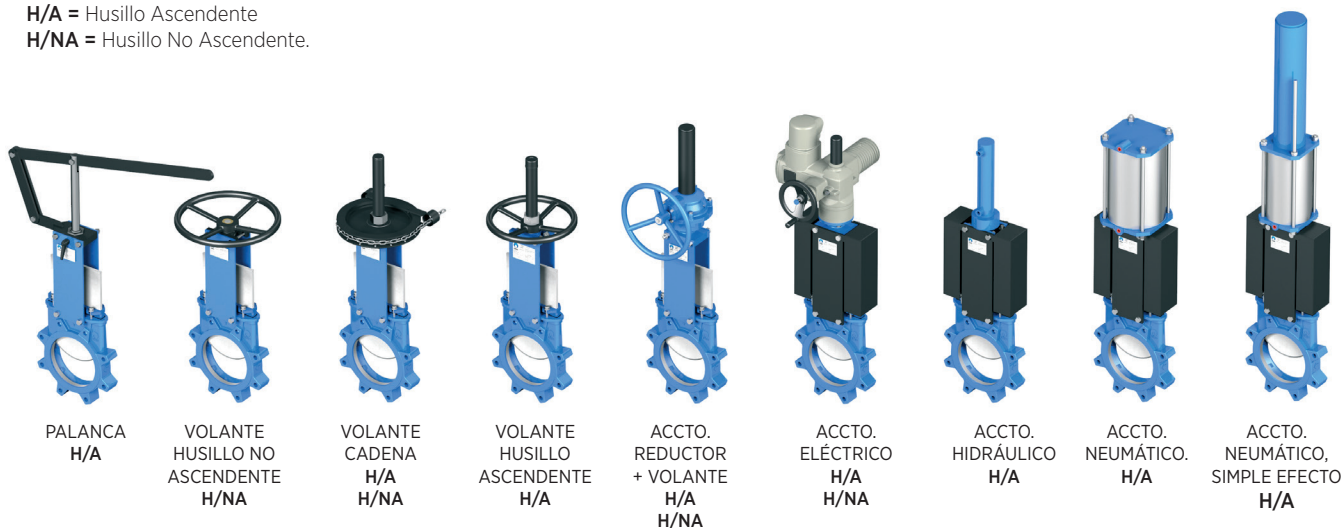


Fig. 6

ACCESORIOS Y OPCIONES

Existen disponibles diferentes tipos de accesorios para adaptar la válvula a condiciones de trabajo específicas, tales como:

TAJADERA PULIDO ESPEJO

La tajadera pulido espejo esta especialmente recomendada en la industria alimentaria, como norma general, en aplicaciones en las que el fluido se puede adherir a la tajadera.

TAJADERA RECUBIERTA DE PTFE

Al igual que la tajadera pulido espejo, mejora las prestaciones de la válvula con productos que puedan adherirse a la tajadera.

TAJADERA ESTELLITADA

Aporte de estellite en el perímetro inferior de la tajadera para protegerla de la abrasión.

RASCADOR EN LA EMPAQUETADURA

Su función es limpiar la tajadera durante el movimiento de apertura y evitar posibles daños en la empaquetadura.

INYECCIONES DE AIRE EN LA EMPAQUETADURA

Mediante la inyección de aire en la empaquetadura se crea una cámara de aire que mejora la estanqueidad.

CUERPO ENCAMISADO

Recomendado en aplicaciones en las que el fluido se puede endurecer y solidificar dentro del cuerpo de la válvula. Una camisa exterior en el cuerpo mantiene constante la temperatura del mismo evitando la solidificación del fluido.

SOPORTE DE ACCIONAMIENTO O PUNTE

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.

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.

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.

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.

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.

INTERCAMBIABILIDAD DE LOS ACCIONAMIENTOS

Los accionamientos son fácilmente intercambiables entre sí.

RECUBRIMIENTO DE EPOXI

Todos los cuerpos y componentes de H² F² y 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 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.

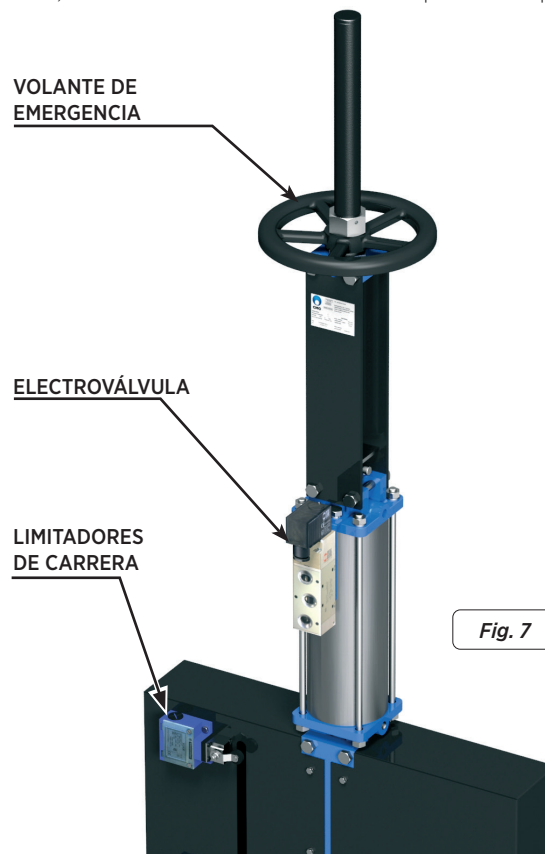


Fig. 7

TIPOS DE EXTENSIONES

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

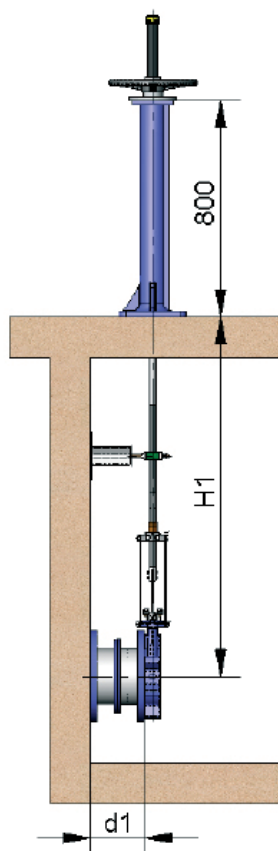


Fig. 8

COLUMNA DE MANIOBRA STANDARD.

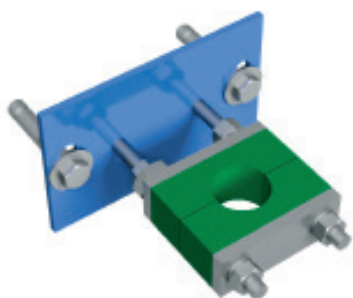


Fig. 9

SOPORTE-GUÍA DE HUSILLO.

LISTA DE COMPONENTES

| COMPONENTE | VERSIÓN ESTANDAR |
|--------------|---|
| Husillo | AISI 304 |
| Vástago | AISI 304 |
| Soporte-Guía | Acero al carbono con recubrimiento de EPOXI |
| Deslizadera | AP6 |
| Columna | GJS500-7 con recubrimiento EPOXI |

Tabla. 3

1.- COLUMNA DE MANIOBRA

Este alargamiento se realiza acoplado 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 1,5m.
- La columna de maniobra estándar es de 800 mm de altura.
- Otras medidas de columna bajo consulta.
- Posibilidad de colocar una regleta de indicación para conocer el grado de apertura de la válvula.
- Posibilidad de columna inclinada.



COLUMNA INCLINADA.

Fig. 10

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.

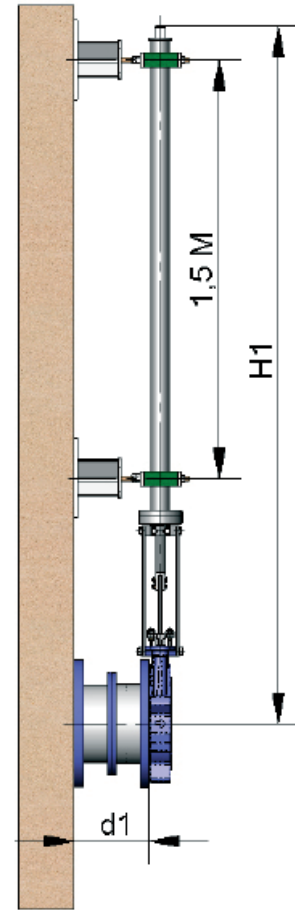
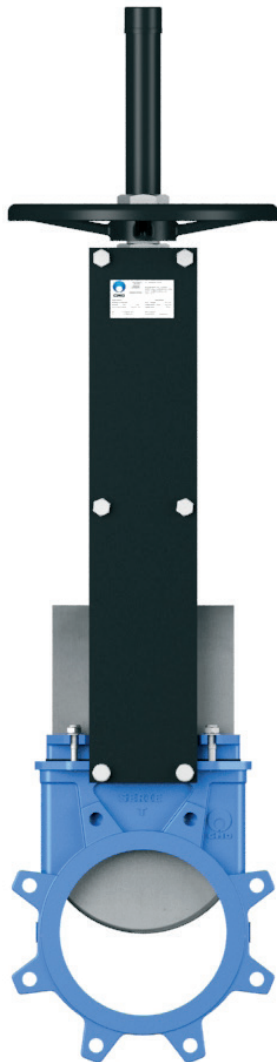


Fig. 11

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

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

Fig. 13



VOLANTE CON HUSILLO ASCENDENTE

Las variables de definición son:

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

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

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:

- DN50 - 2" a DN1200 - 48"
- A partir de DN350-14" el accionamiento es con reductor.

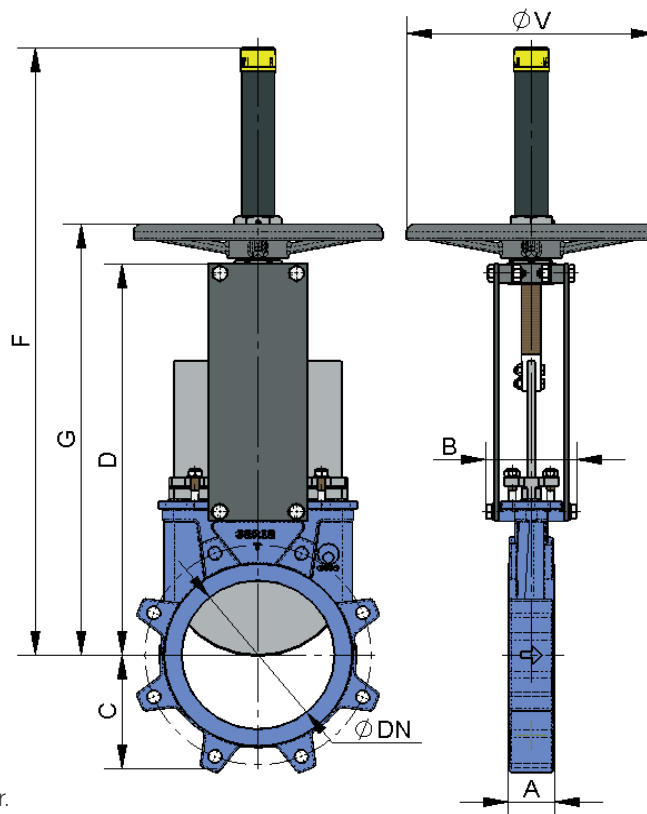


Fig. 14

* Otros DN bajo consulta.

| DN | ND | ΔP (bar) | A (mm) | A (") | B | C | D | G | F | ϕV |
|------|--------|------------------|--------|--------|-----|-----|------|-----|------|----------|
| 50 | 2" | 10 | 47,6 | 1 7/8" | 91 | 61 | 241 | 280 | 410 | 225 |
| 65 | 2 1/2" | 10 | 47,6 | 1 7/8" | 91 | 68 | 268 | 308 | 437 | 225 |
| 80 | 3" | 10 | 50,8 | 2" | 91 | 91 | 294 | 333 | 463 | 225 |
| 100 | 4" | 10 | 50,8 | 2" | 91 | 104 | 334 | 373 | 503 | 225 |
| 125 | 5" | 10 | 57,2 | 2 1/4" | 101 | 118 | 367 | 407 | 586 | 225 |
| 150 | 6" | 10 | 57,2 | 2 1/4" | 101 | 130 | 419 | 458 | 638 | 225 |
| 200 | 8" | 10 | 69,9 | 2 3/4" | 118 | 159 | 525 | 578 | 816 | 325 |
| 250 | 10" | 10 | 69,9 | 2 3/4" | 118 | 196 | 626 | 679 | 1017 | 325 |
| 300 | 12" | 10 | 76,2 | 3" | 118 | 231 | 726 | 779 | 1117 | 380 |
| 350 | 14" | 10 | 76,2 | 3" | 290 | 257 | 797 | 906 | 1337 | 450 |
| 400 | 16" | 10 | 88,9 | 3 1/2" | 290 | 290 | 903 | -- | -- | -- |
| 450 | 18" | 10 | 88,9 | 3 1/2" | 290 | 312 | 989 | -- | -- | -- |
| 500 | 20" | 10 | 114,3 | 4 1/2" | 290 | 340 | 1101 | -- | -- | -- |
| 600 | 24" | 10 | 114,3 | 4 1/2" | 290 | 398 | 1307 | -- | -- | -- |
| 700 | 28" | 6 | 114,3 | 4 1/2" | 320 | 453 | 1506 | -- | -- | -- |
| 750 | 30" | 6 | 117,5 | 4 5/8" | 320 | 489 | 1620 | -- | -- | -- |
| 800 | 32" | 6 | 117,5 | 4 5/8" | 320 | 503 | 1720 | -- | -- | -- |
| 900 | 36" | 4 | 117,5 | 4 5/8" | 320 | 583 | 1953 | -- | -- | -- |
| 1000 | 40" | 4 | 117,5 | 4 5/8" | 320 | 613 | 2137 | -- | -- | -- |
| 1100 | 44" | 4 | 152,4 | 6" | 340 | 670 | 2375 | -- | -- | -- |
| 1200 | 48" | 4 | 152,4 | 6" | 340 | 728 | 2616 | -- | -- | -- |

N.D.: Peso no declarado

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).

D = 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.
- Casquillos guía puente.
- Tuerca.

DISPONIBLE:

- DN50 - 2" a DN1200 - 48"
- A partir de DN350-14" el accionamiento es con reductor.

* Otros DN bajo consulta.

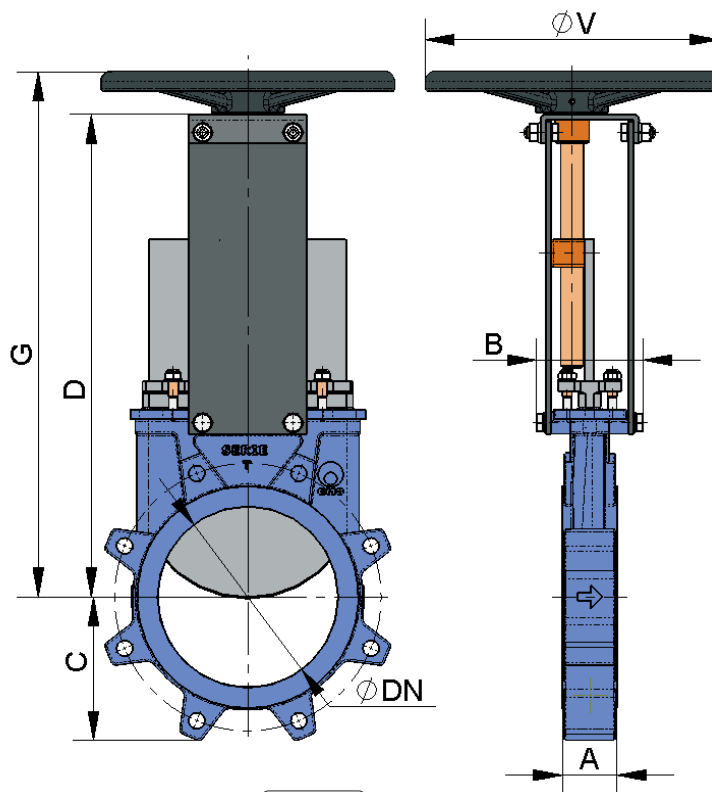


Fig. 15

| DN | ND | ΔP (bar) | A (mm) | A (") | B | C | D | G | øV |
|------|--------|----------|--------|--------|-----|-----|------|-----|-----|
| 50 | 2" | 10 | 47,6 | 1 7/8" | 91 | 61 | 241 | 280 | 225 |
| 65 | 2 1/2" | 10 | 47,6 | 1 7/8" | 91 | 68 | 268 | 308 | 225 |
| 80 | 3" | 10 | 50,8 | 2" | 91 | 91 | 294 | 333 | 225 |
| 100 | 4" | 10 | 50,8 | 2" | 91 | 104 | 334 | 373 | 225 |
| 125 | 5" | 10 | 57,2 | 2 1/4" | 101 | 118 | 367 | 407 | 225 |
| 150 | 6" | 10 | 57,2 | 2 1/4" | 101 | 130 | 419 | 458 | 225 |
| 200 | 8" | 10 | 69,9 | 2 3/4" | 118 | 159 | 525 | 578 | 325 |
| 250 | 10" | 10 | 69,9 | 2 3/4" | 118 | 196 | 626 | 679 | 325 |
| 300 | 12" | 10 | 76,2 | 3" | 118 | 231 | 726 | 779 | 380 |
| 350 | 14" | 10 | 76,2 | 3" | 290 | 257 | 797 | 906 | 450 |
| 400 | 16" | 10 | 88,9 | 3 1/2" | 290 | 290 | 903 | -- | -- |
| 450 | 18" | 10 | 88,9 | 3 1/2" | 290 | 312 | 989 | -- | -- |
| 500 | 20" | 10 | 114,3 | 4 1/2" | 290 | 340 | 1101 | -- | -- |
| 600 | 24" | 10 | 114,3 | 4 1/2" | 290 | 398 | 1307 | -- | -- |
| 700 | 28" | 6 | 114,3 | 4 1/2" | 320 | 453 | 1506 | -- | -- |
| 750 | 30" | 6 | 117,5 | 4 5/8" | 320 | 489 | 1620 | -- | -- |
| 800 | 32" | 6 | 117,5 | 4 5/8" | 320 | 503 | 1720 | -- | -- |
| 900 | 36" | 4 | 117,5 | 4 5/8" | 320 | 583 | 1953 | -- | -- |
| 1000 | 40" | 4 | 117,5 | 4 5/8" | 320 | 613 | 2137 | -- | -- |
| 1100 | 44" | 4 | 152,4 | 6" | 340 | 670 | 2375 | -- | -- |
| 1200 | 48" | 4 | 152,4 | 6" | 340 | 728 | 2616 | -- | -- |

N.D.: Peso no declarado

Tabla. 5

VOLANTE CON CADENA

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

Las variables de definición son:

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

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

OPCIONES:

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

ACCIONAMIENTO:

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

DISPONIBLE:

- DN50 - 2" a DN1200 - 48"
- A partir de DN350-14" el accionamiento es con reductor.

* Otros DN bajo consulta.

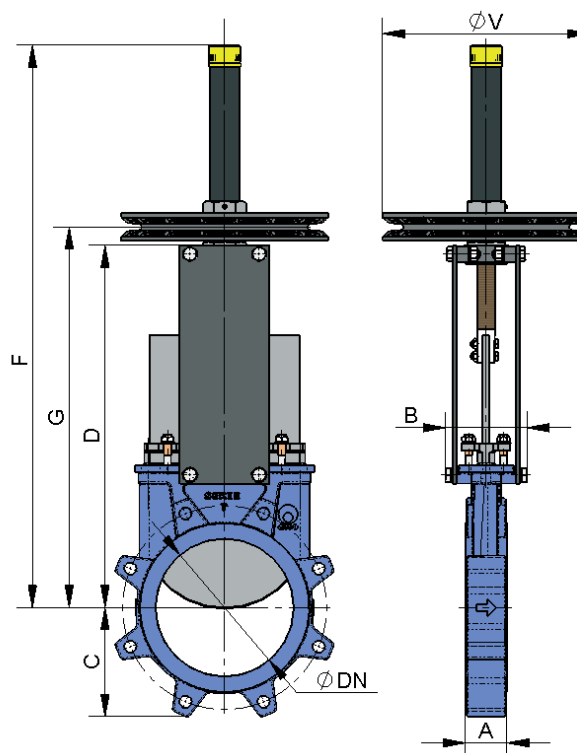


Fig. 16

| DN | ND | ΔP (bar) | A (mm) | A (") | B | C | D | G | F | ϕV |
|------|--------|------------------|--------|--------|-----|-----|------|------|------|----------|
| 50 | 2" | 10 | 47,6 | 1 7/8" | 91 | 61 | 241 | 280 | 410 | 225 |
| 65 | 2 1/2" | 10 | 47,6 | 1 7/8" | 91 | 68 | 268 | 308 | 437 | 225 |
| 80 | 3" | 10 | 50,8 | 2" | 91 | 91 | 294 | 333 | 463 | 225 |
| 100 | 4" | 10 | 50,8 | 2" | 91 | 104 | 334 | 373 | 503 | 225 |
| 125 | 5" | 10 | 57,2 | 2 1/4" | 101 | 118 | 367 | 407 | 586 | 225 |
| 150 | 6" | 10 | 57,2 | 2 1/4" | 101 | 130 | 419 | 458 | 638 | 225 |
| 200 | 8" | 10 | 69,9 | 2 3/4" | 118 | 159 | 525 | 578 | 816 | 300 |
| 250 | 10" | 10 | 69,9 | 2 3/4" | 118 | 196 | 626 | 679 | 1017 | 300 |
| 300 | 12" | 10 | 76,2 | 3" | 118 | 231 | 726 | 779 | 1117 | 300 |
| 350 | 14" | 10 | 76,2 | 3" | 290 | 257 | 797 | 906 | 1337 | 402 |
| 400 | 16" | 10 | 88,9 | 3 1/2" | 290 | 290 | 903 | 997 | 1441 | 402* |
| 450 | 18" | 10 | 88,9 | 3 1/2" | 290 | 312 | 989 | 1083 | 1677 | 402* |
| 500 | 20" | 10 | 114,3 | 4 1/2" | 290 | 340 | 1101 | 1195 | 1789 | 402* |
| 600 | 24" | 10 | 114,3 | 4 1/2" | 290 | 398 | 1307 | 1420 | 2108 | 402* |
| 700 | 28" | 6 | 114,3 | 4 1/2" | 320 | 453 | 1506 | 1658 | 2406 | 402* |
| 750 | 30" | 6 | 117,5 | 4 5/8" | 320 | 489 | 1620 | 1775 | 2565 | 402* |
| 800 | 32" | 6 | 117,5 | 4 5/8" | 320 | 503 | 1720 | 1905 | 2790 | 402* |
| 900 | 36" | 4 | 117,5 | 4 5/8" | 320 | 583 | 1953 | 2115 | 3130 | 402* |
| 1000 | 40" | 4 | 117,5 | 4 5/8" | 320 | 613 | 2137 | 2310 | 3440 | 402* |
| 1100 | 44" | 4 | 152,4 | 6" | 340 | 670 | 2375 | 2565 | 3765 | 402* |
| 1200 | 48" | 4 | 152,4 | 6" | 340 | 728 | 2616 | 2815 | 4050 | 402* |

N.D.: Peso no declarado

Tabla. 6

PALANCA

Es un accionamiento de maniobrado rápido.

Las variables de definición son:

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

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

ACCIONAMIENTO COMPUESTO:

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

DISPONIBLE:

- DN50 - 2" a DN200 - 8

* Otros DN bajo consulta.

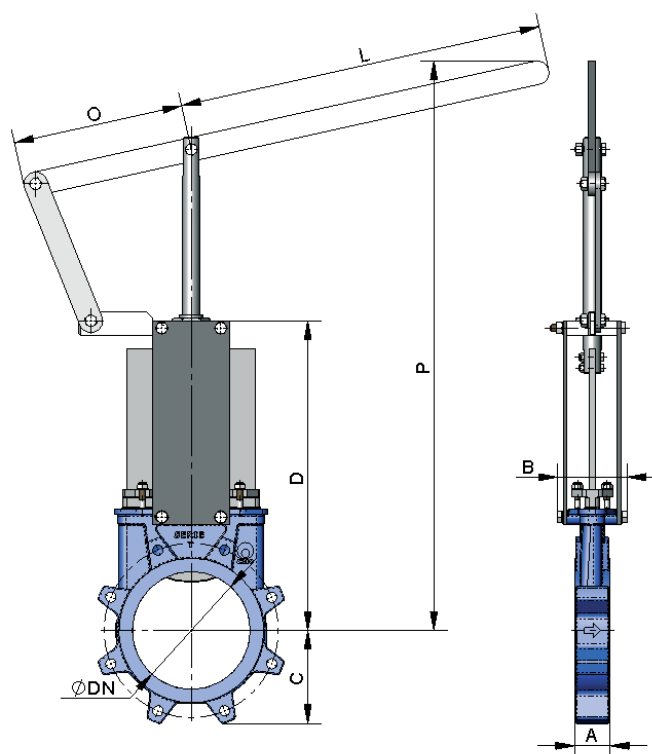


Fig. 17

| DN | ND | ΔP (bar) | A (mm) | A (") | B | C | D | L | O | P |
|-----|--------|------------------|--------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 50 | 2" | 10 | 47,6 | 1 7/8" | 91 | 61 | 241 | 325 | 155 | 504 |
| 65 | 2 1/2" | 10 | 47,6 | 1 7/8" | 91 | 68 | 268 | 325 | 155 | 526 |
| 80 | 3" | 10 | 50,8 | 2" | 91 | 91 | 294 | 325 | 155 | 549 |
| 100 | 4" | 10 | 50,8 | 2" | 91 | 104 | 334 | 325 | 155 | 605 |
| 125 | 5" | 10 | 57,2 | 2 1/4" | 101 | 118 | 367 | 425 | 155 | 902 |
| 150 | 6" | 10 | 57,2 | 2 1/4" | 101 | 130 | 419 | 425 | 155 | 956 |
| 200 | 8" | 10 | 69,9 | 2 3/4" | 118 | 159 | 525 | 620 | 290 | 1027 |

N.D.: Peso no declarado

Tabla. 7

REDUCTOR

Es recomendable para DN mayores de 350 - 14".

Las variables de definición son:

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

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

OPCIONES:

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

ACCIONAMIENTO COMPUESTO:

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

DISPONIBLE:

- DN5050 - 2" a DN1200 - 48"

* Otros DN bajo consulta.

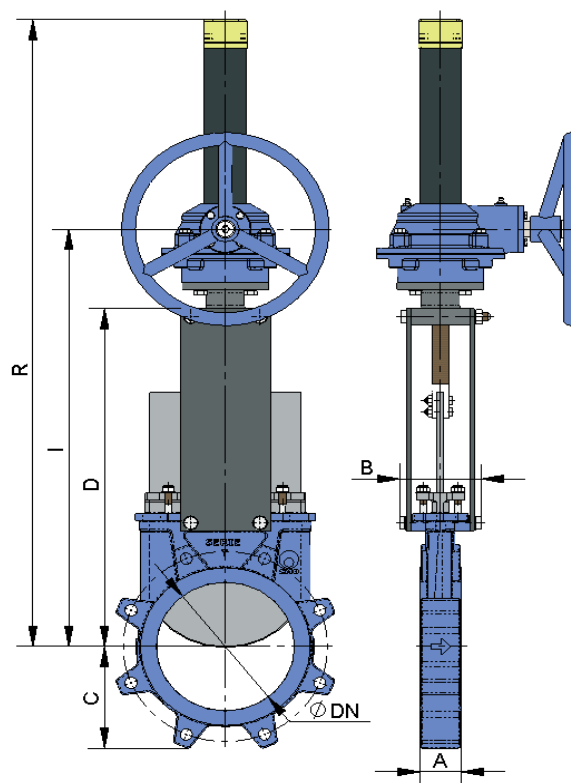


Fig. 18

| DN | ND | ΔP (bar) | A (mm) | A (") | B | C | D | I | R |
|------|--------|------------------|--------|--------|-----|-----|------|------|------|
| 50 | 2" | 10 | 47,6 | 1 7/8" | 91 | 61 | 241 | 366 | 540 |
| 65 | 2 1/2" | 10 | 47,6 | 1 7/8" | 91 | 68 | 268 | 392 | 566 |
| 80 | 3" | 10 | 50,8 | 2" | 91 | 91 | 294 | 418 | 592 |
| 100 | 4" | 10 | 50,8 | 2" | 91 | 104 | 334 | 458 | 632 |
| 125 | 5" | 10 | 57,2 | 2 1/4" | 101 | 118 | 367 | 491 | 665 |
| 150 | 6" | 10 | 57,2 | 2 1/4" | 101 | 130 | 419 | 543 | 717 |
| 200 | 8" | 10 | 69,9 | 2 3/4" | 118 | 159 | 525 | 648 | 942 |
| 250 | 10" | 10 | 69,9 | 2 3/4" | 118 | 196 | 626 | 749 | 1043 |
| 300 | 12" | 10 | 76,2 | 3" | 118 | 231 | 726 | 849 | 1193 |
| 350 | 14" | 10 | 76,2 | 3" | 290 | 257 | 797 | 891 | 1335 |
| 400 | 16" | 10 | 88,9 | 3 1/2" | 290 | 290 | 903 | 997 | 1441 |
| 450 | 18" | 10 | 88,9 | 3 1/2" | 290 | 312 | 989 | 1083 | 1677 |
| 500 | 20" | 10 | 114,3 | 4 1/2" | 290 | 340 | 1101 | 1195 | 1789 |
| 600 | 24" | 10 | 114,3 | 4 1/2" | 290 | 398 | 1307 | 1420 | 2108 |
| 700 | 28" | 6 | 114,3 | 4 1/2" | 320 | 453 | 1506 | 1658 | 2406 |
| 750 | 30" | 6 | 117,5 | 4 5/8" | 320 | 489 | 1620 | 1775 | 2565 |
| 800 | 32" | 6 | 117,5 | 4 5/8" | 320 | 503 | 1720 | 1905 | 2790 |
| 900 | 36" | 4 | 117,5 | 4 5/8" | 320 | 583 | 1953 | 2115 | 3130 |
| 1000 | 40" | 4 | 117,5 | 4 5/8" | 320 | 613 | 2137 | 2310 | 3440 |
| 1100 | 44" | 4 | 152,4 | 6" | 340 | 670 | 2375 | 2565 | 3765 |
| 1200 | 48" | 4 | 152,4 | 6" | 340 | 728 | 2616 | 2815 | 4050 |

N.D.: Peso no declarado

Tabla. 8

CILINDRO NEUMÁTICO, DOBLE EFECTO

Las variables de definición son:

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

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

La presión de alimentación de aire al cilindro neumático es mínimo de 6 bar y máximo de 10 bar, el aire debe de estar seco y lubricado.

bar es la mayor presión de aire permisible. Cuando la presión de aire es inferior a 6 bar, consultar a **CMO Valves**.

Para válvulas de DN50 - 2" hasta DN200 - 8" 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 - 8" las tapas son fabricadas en función nodular o acero al carbono.

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

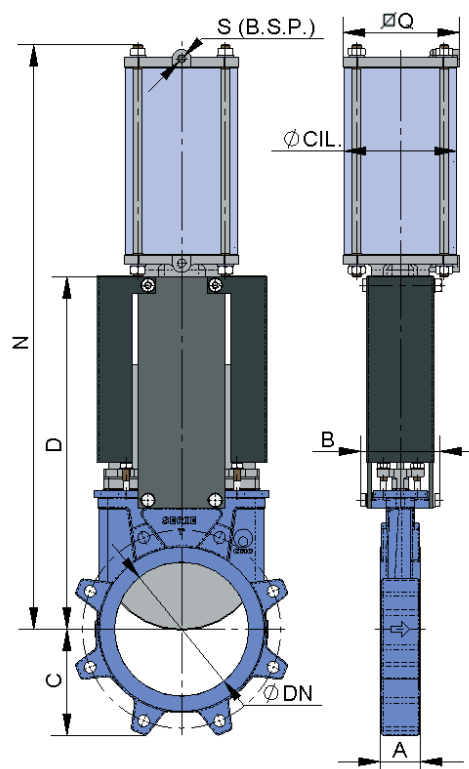


Fig. 19

DISPONIBLE:

- DN50 - 2" a DN200 - 8

* Otros DN bajo consulta.

| DN | ND | ΔP (bar) | A (mm) | A (") | B | C | D | N | ∅ Q | ∅ CIL | ∅ VAST | S (B.S.P) |
|-----|--------|----------|--------|--------|-----|-----|------|------|-----|-------|--------|-----------|
| 50 | 2" | 10 | 47,6 | 1 7/8" | 91 | 61 | 241 | 416 | 90 | 80 | 20 | 1/4" |
| 65 | 2 1/2" | 10 | 47,6 | 1 7/8" | 91 | 68 | 268 | 456 | 90 | 80 | 20 | 1/4" |
| 80 | 3" | 10 | 50,8 | 2" | 91 | 91 | 294 | 498 | 90 | 80 | 20 | 1/4" |
| 100 | 4" | 10 | 50,8 | 2" | 91 | 104 | 334 | 562 | 110 | 100 | 20 | 1/4" |
| 125 | 5" | 10 | 57,2 | 2 1/4" | 101 | 118 | 367 | 636 | 135 | 125 | 25 | 1/4" |
| 150 | 6" | 10 | 57,2 | 2 1/4" | 101 | 130 | 419 | 723 | 170 | 160 | 30 | 1/4" |
| 200 | 8" | 10 | 69,9 | 2 3/4" | 118 | 159 | 525 | 886 | 215 | 200 | 30 | 3/8" |
| 250 | 10" | 10 | 69,9 | 2 3/4" | 118 | 196 | 626 | 1133 | 270 | 250 | 40 | 3/8" |
| 300 | 12" | 10 | 76,2 | 3" | 118 | 231 | 726 | 1278 | 382 | 300 | 45 | 1/2" |
| 350 | 14" | 10 | 76,2 | 3" | 290 | 257 | 797 | 1383 | 444 | 350 | 45 | 1/2" |
| 400 | 16" | 10 | 88,9 | 3 1/2" | 290 | 290 | 903 | 1532 | 508 | 400 | 50 | 1/2" |
| 450 | 18" | * | 88,9 | 3 1/2" | 290 | 312 | 989 | * | * | * | * | * |
| 500 | 20" | * | 114,3 | 4 1/2" | 290 | 340 | 1101 | * | * | * | * | * |
| 600 | 24" | * | 114,3 | 4 1/2" | 290 | 398 | 1307 | * | * | * | * | * |
| 700 | 28" | * | 114,3 | 4 1/2" | 320 | 453 | 1506 | * | * | * | * | * |
| 750 | 30" | * | 117,5 | 4 5/8" | 320 | 489 | 1620 | * | * | * | * | * |

* Consultar

Tabla. 9

CILINDRO NEUMÁTICO, SIMPLE EFECTO

Las variables de definición son:

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

D = 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.

10 bar es la mayor presión de aire permisible. Cuando la presión de aire es inferior a 6 bar, consultar a **CMO Valves**.

Disponibles 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 - 8"**. 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.

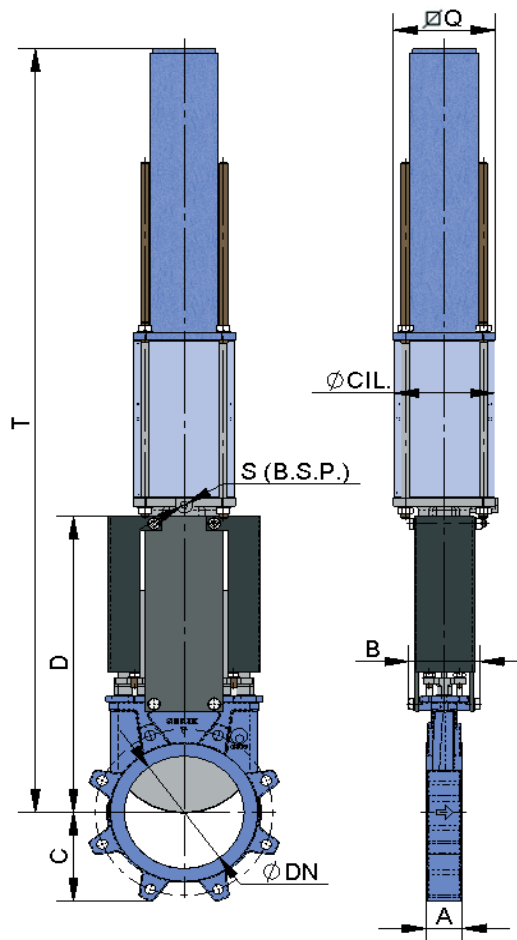


Fig. 20

DISPONIBLE:

- DN50 - 2" a DN200 - 8

* Otros DN bajo consulta.

| DN | ND | ΔP (bar) | A (mm) | A (") | B | C | D | ∇Q | T | \varnothing CIL | \varnothing VAST | S (B.S.P) |
|-----|--------|------------------|--------|--------|-----|-----|-----|------------|------|-------------------|--------------------|-----------|
| 50 | 2" | 10 | 47,6 | 1 7/8" | 91 | 61 | 241 | 135 | 781 | 125 | 25 | 1/4" |
| 65 | 2 1/2" | 10 | 47,6 | 1 7/8" | 91 | 68 | 268 | 135 | 806 | 125 | 25 | 1/4" |
| 80 | 3" | 10 | 50,8 | 2" | 91 | 91 | 294 | 135 | 833 | 125 | 25 | 1/4" |
| 100 | 4" | 10 | 50,8 | 2" | 91 | 104 | 334 | 135 | 873 | 125 | 25 | 1/4" |
| 125 | 5" | 10 | 57,2 | 2 1/4" | 101 | 118 | 367 | 170 | 910 | 160 | 30 | 1/4" |
| 150 | 6" | 10 | 57,2 | 2 1/4" | 101 | 130 | 419 | 215 | 1265 | 200 | 30 | 3/8" |
| 200 | 8" | 10 | 69,9 | 2 3/4" | 118 | 159 | 525 | 270 | 1800 | 250 | 40 | 3/8" |

Tabla. 10

ACTUADOR ELÉCTRICO

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

- Motor eléctrico
- Husillo
- Puente

El motor eléctrico se compone de:

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

OPCIONES:

- Diferentes tipos y marcas.
- Husillo no ascendente.
- Bridas ISO 5210 / DIN 3338.

DISPONIBLE:

- DN50 - 2" a DN200 - 8
- A partir de DN300-12" el motor se ayuda un reductor.

* Otros DN bajo consulta.

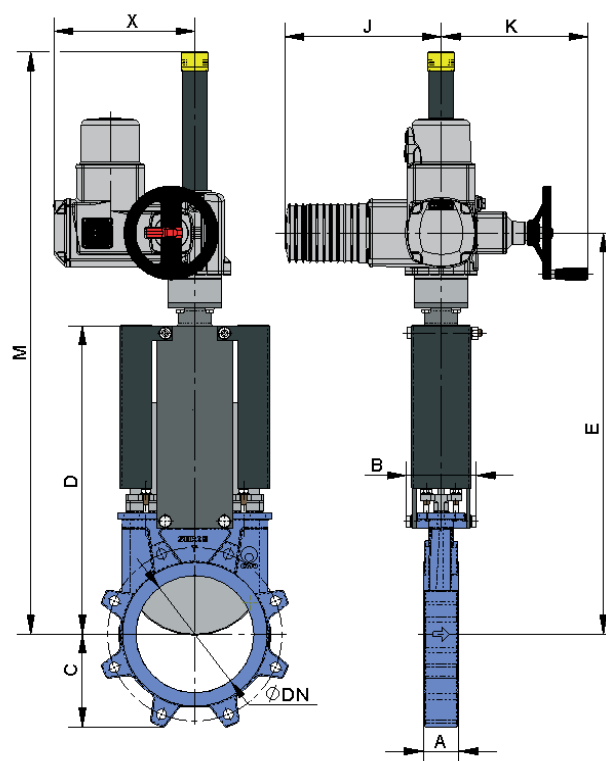


Fig. 21

| DN | ND | ΔP (bar) | A (mm) | A (") | B | C | D | E | J | K | M | X |
|------|--------|----------|--------|--------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|-----|
| 50 | 2" | 10 | 47,6 | 1 7/8" | 91 | 61 | 241 | 400 | 265 | 250 | 581 | 238 |
| 65 | 2 1/2" | 10 | 47,6 | 1 7/8" | 91 | 68 | 268 | 426 | 265 | 250 | 607 | 238 |
| 80 | 3" | 10 | 50,8 | 2" | 91 | 91 | 294 | 452 | 265 | 250 | 632 | 238 |
| 100 | 4" | 10 | 50,8 | 2" | 91 | 104 | 334 | 492 | 265 | 250 | 672 | 238 |
| 125 | 5" | 10 | 57,2 | 2 1/4" | 101 | 118 | 367 | 525 | 265 | 250 | 705 | 238 |
| 150 | 6" | 10 | 57,2 | 2 1/4" | 101 | 130 | 419 | 577 | 265 | 250 | 757 | 238 |
| 200 | 8" | 10 | 69,9 | 2 3/4" | 118 | 159 | 525 | 683 | 265 | 250 | 988 | 238 |
| 250 | 10" | 10 | 69,9 | 2 3/4" | 118 | 196 | 626 | 774 | 265 | 250 | 1089 | 238 |
| 300 | 12" | 10 | 76,2 | 3" | 118 | 231 | 726 | 874 | 283 | 255 | 1189 | 248 |
| 350 | 14" | 10 | 76,2 | 3" | 290 | 257 | 797 | 931 | 265 | 250 | 1335 | 422 |
| 400 | 16" | 10 | 88,9 | 3 1/2" | 290 | 290 | 903 | 1037 | 265 | 250 | 1441 | 422 |
| 450 | 18" | 10 | 88,9 | 3 1/2" | 290 | 312 | 989 | 1123 | 265 | 250 | 1677 | 422 |
| 500 | 20" | 10 | 114,3 | 4 1/2" | 290 | 340 | 1101 | 1245 | 283 | 255 | 1789 | 424 |
| 600 | 24" | 10 | 114,3 | 4 1/2" | 290 | 398 | 1307 | 1470 | 283 | 255 | 2108 | 479 |
| 700 | 28" | 6 | 114,3 | 4 1/2" | 320 | 453 | 1506 | 1708 | 283 | 255 | 2406 | 479 |
| 750 | 30" | 6 | 117,5 | 4 5/8" | 320 | 489 | 1620 | 1825 | 283 | 255 | 2565 | 479 |
| 800 | 32" | 6 | 117,5 | 4 5/8" | 320 | 503 | 1720 | 1955 | 283 | 255 | 2790 | 605 |
| 900 | 36" | 4 | 117,5 | 4 5/8" | 320 | 583 | 1953 | 2165 | 283 | 255 | 3130 | 605 |
| 1000 | 40" | 4 | 117,5 | 4 5/8" | 320 | 613 | 2137 | 2377 | 389 | 335 | 3440 | 479 |
| 1100 | 44" | 4 | 152,4 | 6" | 340 | 670 | 2375 | 2642 | 389 | 335 | 3765 | 605 |
| 1200 | 48" | 4 | 152,4 | 6" | 340 | 728 | 2616 | 2882 | 389 | 335 | 4050 | 605 |

Tabla. 11

ACCIONAMIENTO HIDRÁULICO

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

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

ACCIONAMIENTO HIDRÁULICO:

- Cilindro hidráulico.
- Puente.

DISPONIBLE:

- DN50 - 2" a DN200 - 8
- Posibilidad de diferentes tipos y marcas según las necesidades del cliente.

* Otros DN bajo consulta.

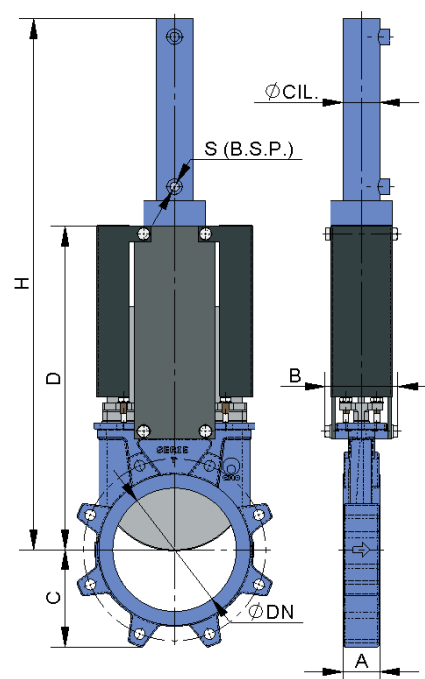


Fig. 22

| DN | ND | ΔP (bar) | A (mm) | A (") | B | C | D | H | Ø CIL | Ø VAST | S (B.S.P) | CAP. ACEITE (dm ³) |
|------|--------|----------|--------|--------|-----|-----|------|------|-------|--------|-----------|--------------------------------|
| 50 | 2" | 10 | 47,6 | 1 7/8" | 91 | 61 | 241 | 457 | 25 | 18 | 3/8" | 0.03 |
| 65 | 2 1/2" | 10 | 47,6 | 1 7/8" | 91 | 68 | 268 | 500 | 25 | 18 | 3/8" | 0.04 |
| 80 | 3" | 10 | 50,8 | 2" | 91 | 91 | 294 | 560 | 25 | 18 | 3/8" | 0.04 |
| 100 | 4" | 10 | 50,8 | 2" | 91 | 104 | 334 | 620 | 32 | 22 | 3/8" | 0.09 |
| 125 | 5" | 10 | 57,2 | 2 1/4" | 101 | 118 | 367 | 683 | 32 | 22 | 3/8" | 0.11 |
| 150 | 6" | 10 | 57,2 | 2 1/4" | 101 | 130 | 419 | 755 | 40 | 28 | 3/8" | 0.2 |
| 200 | 8" | 10 | 69,9 | 2 3/4" | 118 | 159 | 525 | 926 | 50 | 28 | 3/8" | 0.42 |
| 250 | 10" | 10 | 69,9 | 2 3/4" | 118 | 196 | 626 | 1077 | 63 | 36 | 3/8" | 0.81 |
| 300 | 12" | 10 | 76,2 | 3" | 118 | 231 | 726 | 1246 | 80 | 45 | 3/8" | 1.56 |
| 350 | 14" | 10 | 76,2 | 3" | 290 | 257 | 797 | 1376 | 100 | 56 | 1/2" | 2.87 |
| 400 | 16" | 10 | 88,9 | 3 1/2" | 290 | 290 | 903 | 1532 | 100 | 56 | 1/2" | 3.26 |
| 450 | 18" | 10 | 88,9 | 3 1/2" | 290 | 312 | 989 | 1707 | 125 | 70 | 1/2" | 5.71 |
| 500 | 20" | 10 | 114,3 | 4 1/2" | 290 | 340 | 1101 | 1869 | 125 | 70 | 1/2" | 6.32 |
| 600 | 24" | 10 | 114,3 | 4 1/2" | 290 | 398 | 1307 | 2202 | 160 | 70 | 1/2" | 12.37 |
| 700 | 28" | 6 | 114,3 | 4 1/2" | 320 | 453 | 1506 | 2525 | 160 | 70 | 1/2" | 14.38 |
| 750 | 30" | 6 | 117,5 | 4 5/8" | 320 | 489 | 1620 | 2670 | 160 | 70 | 1/2" | 15.38 |
| 800 | 32" | 6 | 117,5 | 4 5/8" | 320 | 503 | 1720 | 2818 | 160 | 70 | 1/2" | 16.39 |
| 900 | 36" | 4 | 117,5 | 4 5/8" | 320 | 583 | 1953 | 3193 | 200 | 90 | 1/2" | 28.75 |
| 1000 | 40" | 4 | 117,5 | 4 5/8" | 320 | 613 | 2137 | 3437 | 160 | 70 | 1/2" | 20.41 |
| 1100 | 44" | 4 | 152,4 | 6" | 340 | 670 | 2375 | 3775 | 160 | 70 | 1/2" | 22.42 |
| 1200 | 48" | 4 | 152,4 | 6" | 340 | 728 | 2616 | 4161 | 200 | 90 | 1/2" | 38.17 |

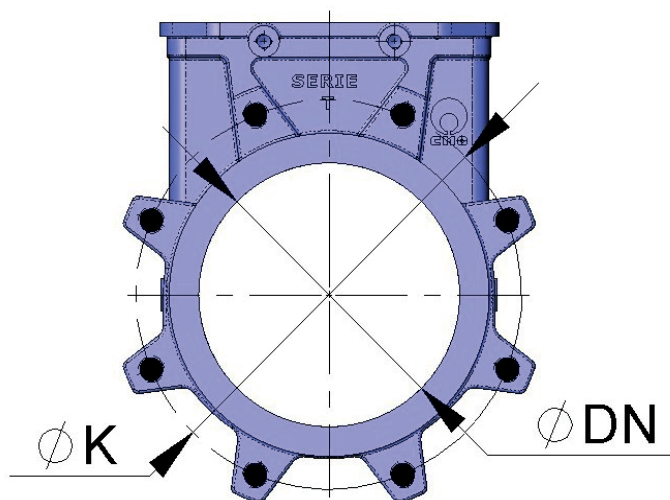
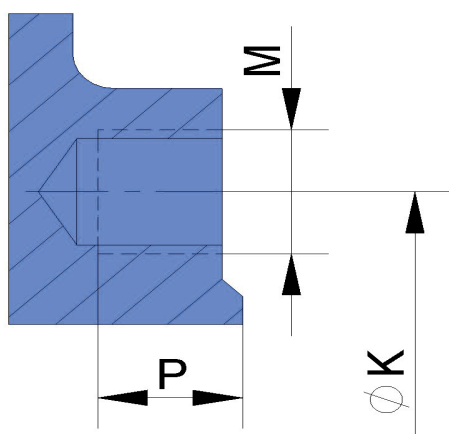
Tabla. 12

DIMENSIONES DE BRIDAS

EN 1092-2 PN10

| DN | ● | M (Métrica) | P | øK |
|------|----|-------------|----|------|
| 50 | 4 | M 16 | 8 | 125 |
| 65 | 4 | M 16 | 8 | 145 |
| 80 | 8 | M 16 | 9 | 160 |
| 100 | 8 | M 16 | 9 | 180 |
| 125 | 8 | M 16 | 9 | 210 |
| 150 | 8 | M 20 | 10 | 240 |
| 200 | 8 | M 20 | 10 | 295 |
| 250 | 12 | M 20 | 12 | 350 |
| 300 | 12 | M 20 | 12 | 400 |
| 350 | 16 | M 20 | 12 | 460 |
| 400 | 16 | M 24 | 21 | 515 |
| 450 | 20 | M 24 | 22 | 565 |
| 500 | 20 | M 24 | 22 | 620 |
| 600 | 20 | M 27 | 22 | 725 |
| 700 | 24 | M 27 | 22 | 840 |
| 750 | 24 | M 30 | 22 | 900 |
| 800 | 24 | M 30 | 22 | 950 |
| 900 | 28 | M 30 | 20 | 1050 |
| 1000 | 28 | M 33 | 20 | 1160 |
| 1100 | 32 | M 33 | 20 | 1270 |
| 1200 | 32 | M 36 | 20 | 1380 |

Tabla. 13



● TALADRO ROSCADO CIEGO

Fig. 23

ANSI B16, Clase 150

| DN | ● | M (UNC) | P | 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" | 8 | 5/8" | 9 | 190,5 |
| 5" | 8 | 3/4" | 9 | 215,9 |
| 6" | 8 | 3/4" | 10 | 241,3 |
| 8" | 8 | 3/4" | 10 | 298,4 |
| 10" | 12 | 7/8" | 12 | 361,9 |
| 12" | 12 | 7/8" | 12 | 431,8 |
| 14" | 12 | 1" | 21 | 476,2 |
| 16" | 16 | 1" | 21 | 539,7 |
| 18" | 16 | 1 1/8" | 22 | 577,8 |
| 20" | 20 | 1 1/8" | 22 | 635 |
| 24" | 20 | 1 1/4" | 22 | 749,3 |
| 28" | 28 | 1 1/4" | 22 | 863,6 |
| 30" | 28 | 1 1/4" | 22 | 914,4 |
| 32" | 28 | 1 1/2" | 22 | 977,9 |
| 36" | 32 | 1 1/2" | 20 | 1085,8 |
| 40" | 36 | 1 1/2" | 20 | 1200,2 |
| 44" | 40 | 1 1/2" | 20 | 1314,4 |
| 48" | 44 | 1 1/2" | 22 | 1422,4 |

Tabla. 14



www.cmovalves.com



CMO VALVES

QMS CERTIFIED BY LRQA
Approval number ISO9001 0035593

CMO VALVES
HEADQUARTERS MAIN
OFFICES & FACTORY

Amategi Aldea, 142
20400 Tolosa
Gipuzkoa (Spain)

Tel.: (+34) 943 67 33 99

cmo@cmovalves.com
www.cmovalves.com

CMO VALVES
MADRID

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

Tel.: (+34) 91 877 11 80

cmomadrid@cmovalves.com
www.cmovalves.com

CMO VALVES
FRANCE

5 chemin de la Brocardière
F-69570 DARDILLY
France

Tel.: (+33) 4 72 18 94 44

cmofrance@cmovalves.com
www.cmovalves.com