

L



CMO VALVES

## VÁLVULA DE GUILLOTINA BIDIRECCIONAL

### DESCRIPCIÓN

Cuerpo de fundición, compuesto por dos partes atornilladas, con deslizaderas interiores para un suave deslizamiento 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 al estándar de **CMO Valves**.

### APLICACIONES GENERALES

Esta válvula de guillotina es apropiada para líquidos que contengan un máximo de 20% de sólidos en suspensión. También se recomienda en aplicaciones de descarga por gravedad en silos de sólidos y pulverulentos, esto es debido a la forma "de media luna", la cual corta el caudal y los fluidos de alta consistencia.

Diseñada para aplicaciones tales como:

- Industria papelera
- Minería
- Plantas químicas
- Industria alimenticia
- Bombeos
- Descarga de silos.

### TAMAÑOS

DN50 a DN2000 (mayores dimensiones bajo consulta).

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

### PRESIÓN DE TRABAJO ( $\Delta P$ )

|                |        |
|----------------|--------|
| DN50 a DN250   | 10 bar |
| DN300 a DN400  | 6 bar  |
| DN450          | 5 bar  |
| DN500 a DN600  | 4 bar  |
| DN700 a DN1400 | 3 bar  |

\* Otras presiones, consultar.

### SERIE - L



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 **EN12266** y es posible suministrar certificados de materiales y pruebas.

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

## VENTAJAS

La 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, por lo tanto, no hay turbulencias en el fluido. También es conocida como válvula bidireccional de tajadera o cuchilla pasante.

El cuerpo de la válvula se compone de dos partes, o mitades. La superficie interior de ambas partes es completamente mecanizada y se unen mediante tornillos, creando un bloque sólido. La tajadera de la versión inox. se desliza suavemente en el interior del cuerpo gracias a unas deslizaderas de nylon RCH 1000 insertadas en el interior de ambas partes del cuerpo.

La caperuza de protección del husillo es independiente de la tuerca de fijación del volante de forma que se puede desmontar la caperuza sin tener que soltar el volante completo. Esta ventaja permite realizar operaciones habituales de mantenimiento tales como engrase del husillo, etc. El husillo de la válvula está fabricado en acero inoxidable 18/8. Esta es otra ventaja añadida, ya que algunos fabricantes lo suministran con 13% de cromo y se oxida rápidamente.

El volante de maniobra está fabricado en fundición nodular GJS-500. Algunos fabricantes lo suministran en hierro fundido corriente, esto puede derivar en una rotura en caso de un par de maniobra muy alto o un golpe.

El puente de maniobra se fabrica con un diseño compacto con la tuerca de actuación de bronce protegida en una caja cerrada y engrasada. Esto da la posibilidad de mover la válvula con una llave, incluso sin volante (en otros fabricantes esto no es posible).

Las tapas superior e inferior del accionamiento neumático se fabrican en fundición nodular GJS-400, por lo tanto la resistencia a golpes es alta. Esta característica es esencial en accionamientos neumáticos. Las juntas del cilindro neumático son comerciales y se pueden conseguir en todo el mundo. Por lo tanto no es necesario contactar con **CMO Valves** cada vez que las juntas sean necesarias.

| LISTA DE COMPONENTES STANDARD |                |               |         |
|-------------------------------|----------------|---------------|---------|
| COMPONENTE                    | VERSION Hº Fº  | VERSION INOX  |         |
| 1                             | CUERPO         | GJL-250       | CF8M    |
| 2                             | TAJADERA       | AISI304       | AISI316 |
| 3                             | JUNTA          | CARTON        |         |
| 4                             | PRENSAESTOPAS  | GJS-450       | CF8M    |
| 5                             | EMPAQUETADURA  | SYNT + PTFE   |         |
| 6                             | JUNTA          | EPDM          |         |
| 7                             | PLACAS SOPORTE | S275JR        |         |
| 8                             | ANILLO         | AISI316       |         |
| 9                             | CIERRE         | EPDM          |         |
| 10                            | HUSILLO        | AISI303       |         |
| 11                            | PUENTE         | ACERO         |         |
| 12                            | TUERCA HUSILLO | BRONCE        |         |
| 13                            | CONTRATUERCA   | ST44.2 + ZINC |         |
| 14                            | VOLANTE        | GJS-500       |         |
| 15                            | TUERCA         | ACERO         |         |
| 16                            | CAPERUZA       | ACERO         |         |

Tabla. 1

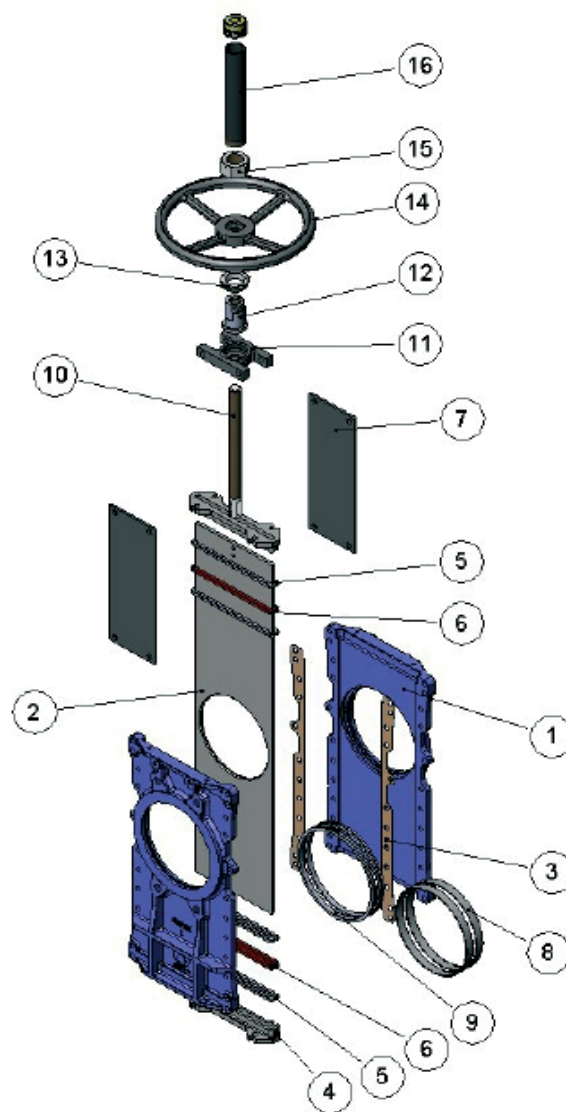


Fig. 2

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

## CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO

### 1. CUERPO

Cuerpo de fundición con refuerzos, compuesto por dos partes atornilladas, la versión inox. tiene deslizaderas interiores de nylon RCH1000 que proporcionan un deslizamiento suave de la tajadera, las versiones de GJL-250 no necesitan deslizaderas.

La superficie interior de ambas partes está completamente mecanizada y se unen mediante tornillos, creando un bloque sólido. 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 DN1200 la construcción del cuerpo se realiza mecano soldada con los refuerzos necesarios para resistir la máxima presión de trabajo. Los materiales de fabricación estándar son hierro fundido GJL-250 y acero inoxidable CF8M. Otros materiales tales como fundición nodular GJS-500, acero al carbono A216WCB y aleaciones de acero inoxidable (AISI316Ti, Duplex, 254SMO, Uranus B6...) están disponibles bajo consulta. Como norma habitual las válvulas de hierro o acero al carbono son pintadas con una protección anti corrosiva de 80 micras de EPOXY (color RAL 5015). Existen a su disposición otros tipos de protecciones anti corrosivas.

### 2. TAJADERA

Los materiales de fabricación estándar son acero inoxidable AISI304 en válvulas con cuerpo de hierro y acero inoxidable AISI316 en válvulas con cuerpo de CF8M. Otros materiales o combinaciones pueden ser suministrados bajo consulta. La tajadera se suministra pulida en ambas caras para proporcionar una superficie de contacto suave con la junta de estanqueidad. Al mismo tiempo la tajadera es redondeada para evitar el corte de la junta. Existen diferentes grados de pulidos, tratamientos anti abrasión y modificaciones para adaptar las válvulas a los requerimientos del cliente.

### 3. ASIENTO: (estanco)

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

**Asiento 1:** Cierre metal/metal. Este tipo de cierre no incluye ningún tipo de junta de estanqueidad y la fuga estimada (considerando agua como fluido de prueba) es de 1.5% del caudal en tubería.

**Asiento 2:** Cierre metal/goma estándar. Este tipo de cierre incluye una junta de estanqueidad que va sujeta al cuerpo interiormente mediante un anillo de sujeción fabricado en AISI316. En el caso de esta válvula, al ser bidireccional 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 bidireccional incluye dos juntas de estanqueidad y dos anillos reforzados.

**Asiento 4, 5 y 6:** Iguales 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).

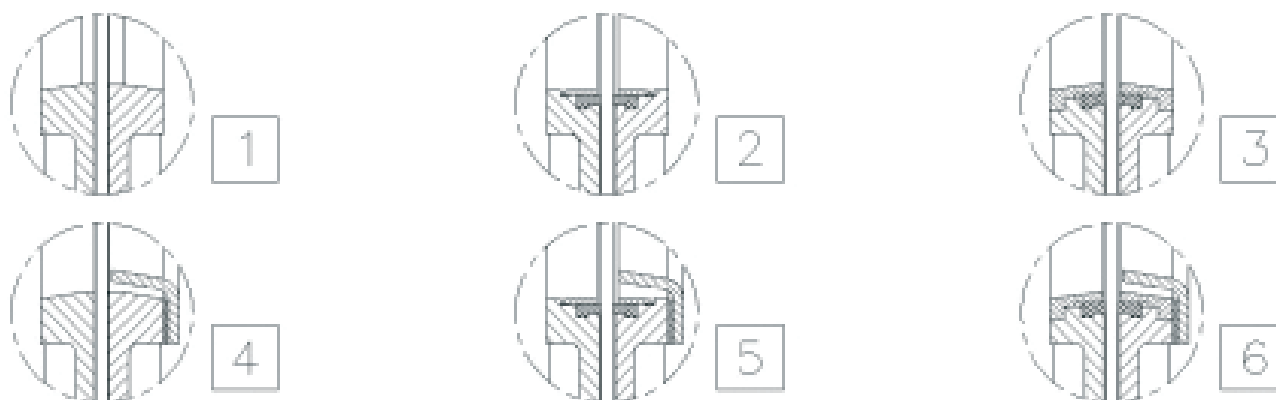


Fig. 3

## Materiales de junta estanqueidad

### EPDM

Es la junta de estanqueidad estándar en las válvulas CMO. 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%.

### VITON

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

 **NOTA:** En algunas aplicaciones otros tipos de gomas son utilizadas, tales como hipalón, butilo o caucho natural. Por favor contacto con nosotros en caso de que tengan tal requerimiento.

## 4. EMPAQUETADURA

La empaquetadura estándar 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. (Fig.4)

A continuación indicamos varios tipos de empaquetadura disponibles en función de la aplicación en la que la válvula se encuentre situada:

### ALGODÓN ENSEBADO

**(Recomendado para servicios hidráulicos):** Esta empaquetadura se compone de fibras de algodón trenzado impregnadas de grasa interiormente y exteriormente. Es una empaquetadura de uso general en aplicaciones hidráulicas tanto en bombas como en válvulas.

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

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

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

### NITRIL

Se utiliza en fluidos que contienen grasas o aceites a temperaturas no mayores de 90°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.

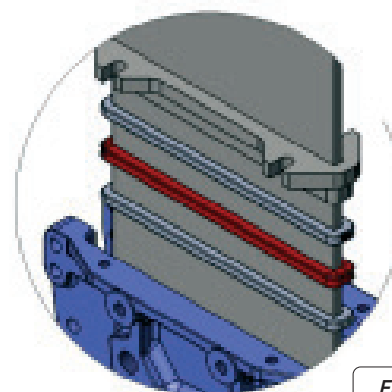


Fig. 4

### SINTÉTICO + PTFE

Esta empaquetadura se compone de fibras sintéticas trenzadas impregnadas de PTFE interiormente y exteriormente mediante vacío. Es una empaquetadura de uso general en aplicaciones hidráulicas tanto en bombas como en válvulas y en todo tipo de fluidos, especialmente los más corrosivos, incluidos aceites concentrados y oxidantes. También es utilizada en líquidos con partículas sólidas en suspensión.

### GRAFITO:

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

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

| ASIENTOS/JUNTAS  |             |                                 | EMPAQUETADURA     |        |            |      |
|--|-------------|---------------------------------|-------------------|--------|------------|------|
| MATERIAL   | Tª MÁX (°C) | APLICACIONES                    | MATERIAL          | P(Bar) | Tª. MÁX    | pH   |
| Metal/Metal  | >250°C      | Altas temp./Baja estanqueidad   | Algodón ensebado  | 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  |
| Vitón (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 |
| * <input checked="" type="checkbox"/> EPDM y Nitrilo: es posible hasta Tª Max.: 120°C bajo pedido. |             |                                 |                   |        |            |      |

 **Nota:** Más detalles y otros materiales bajo consulta

Tabla. 2

## 5. HUSILLO

El husillo de las válvulas CMO está fabricado en acero inoxidable 18/8. Esta característica le proporciona una alta resistencia y unas propiedades excelentes frente a la corrosión. El diseño de la válvula puede ser con husillo ascendente o husillo no ascendente. Cuando el husillo ascendente es requerido se suministra una caperuza que protege al husillo del contacto con el polvo y suciedad, además de mantenerlo lubricado.

## 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 hierro fundido incluyen prensa estopas fabricado en GJS-450, mientras que las válvulas con cuerpo en acero inoxidable lo llevan en CF8M.

## 7. ACCIONAMIENTOS

Es posible suministrar todo tipo de accionamientos, con la ventaja de que gracias a su diseño son intercambiables. Este diseño permite al cliente cambiar el accionamiento por sí mismo y no se necesita ningún tipo de accesorio de montaje extra. Una característica del diseño de las válvulas de CMO Valves es que todos los accionamientos son intercambiables entre sí.

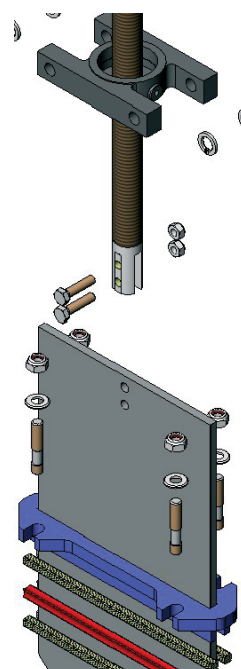


Fig. 5



Fig. 6

Volante husillo ascendente

Accionamiento Neumático

Accionamiento eléctrico

Accionamiento hidráulico

Volante reductor

Los accionamientos volante-cadena y reductor también están disponibles con husillo no ascendente. Los accionamientos neumáticos, pueden ser de simple o de doble efecto, los de simple efecto a su vez pueden ser muelle abre o muelle cierre.

### Accionamientos Manuales

Volante con husillo ascendente / **NO** ascendente

Volante con husillo / Volante con cadena

Palanca / Reductor / Otros, (Cuadradillo de maniobra)

### Accionamientos Automáticos

Actuador eléctrico

Cilindro neumático D/E y S/E

Cilindro hidráulico

## ACCESORIOS Y OPCIONES

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

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

**TAJADERA RECUBIERTA DE PTFE :** Al igual que la tajadera pulido espejo, mejora las prestaciones de la válvula con productos que puedan adherirse a la tajadera.

**TAJADERA ESTELLITADA :** Aporte de estellite en el perímetro inferior de la tajadera para protegerla de la abrasión.

**RASCADOR EN LA EMPAQUETADURA :** Su función es limpiar la tajadera durante el movimiento de apertura y evitar posibles daños en la empaquetadura.

**INYECCIONES DE AIRE EN LA EMPAQUETADURA :** Mediante la inyección de aire en la empaquetadura se crea una cámara de aire que mejora la estanqueidad.

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

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

**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.

**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.

**DIAFRAGMA PENTAGONAL Y EN V CON REGLA DE INDICACIÓN :** Recomendado para aplicaciones en las que la regulación del caudal sea necesaria. Permite controlar el caudal en función del porcentaje de apertura de la válvula.

**INTERCAMBIABILIDAD DE LOS ACCIONAMIENTOS :** Los accionamientos son fácilmente intercambiables entre sí.

**RECUBRIMIENTO DE EPOXI :** Todos los cuerpos y componentes de Hº Fº 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.

**BONETE :** El bonete proporciona una estanqueidad total hacia el exterior, reduciendo el mantenimiento del prensaestopas.

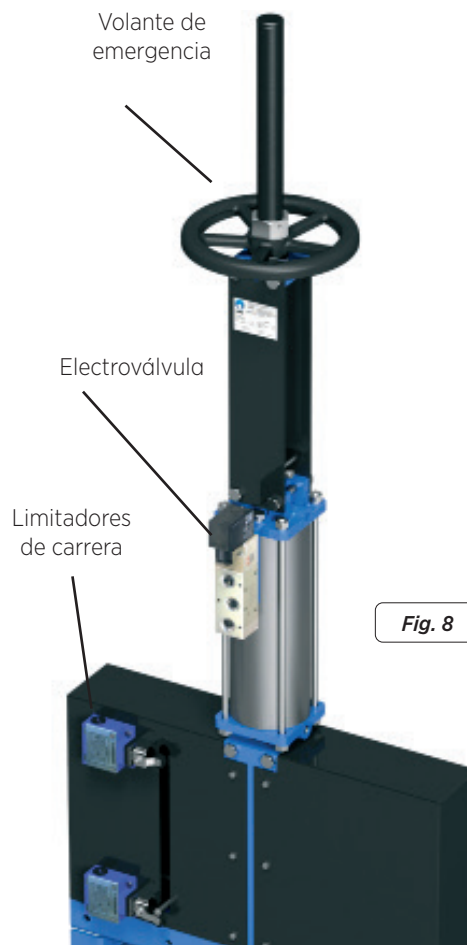


Fig. 8

## TIPOS DE EXTENSIONES

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

### 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

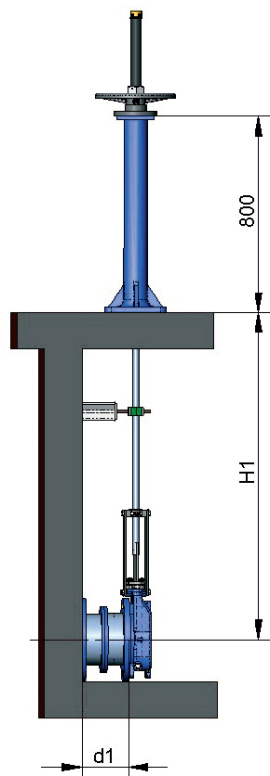


Fig. 9

COLUMNA DE MANIOBRA STANDARD.

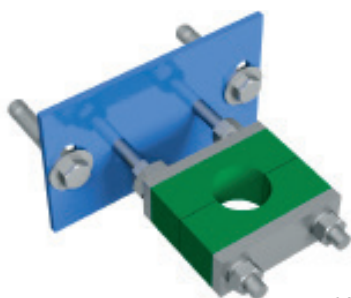


Fig. 10

SOPORTE-GUÍA DE HUSILLO.

| LISTA DE COMPONENTES |   |
|----------------------|---|
| COMPONENTE           | VERSIÓN 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

### CARACTERÍSTICAS

- Puede ser acoplado sobre cualquier tipo de accionamiento.
- Se recomienda un soporte-guía de husillo cada 1,5 m. (fig. 10)
- La columna de maniobra standard es de 800 mm. de altura.
- Posibilidad de colocación de una regleta de indicación para conocer el grado de apertura de la válvula.
- Columna inclinada bajo consulta.
- Otras medidas de columna bajo consulta.



COLUMNA INCLINADA.

Fig. 11

**Nota:** Existe la posibilidad de poner un indicador de posición en la columna de maniobra.

## 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.

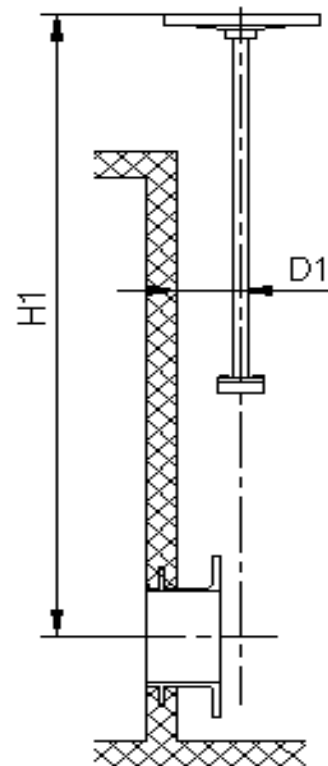
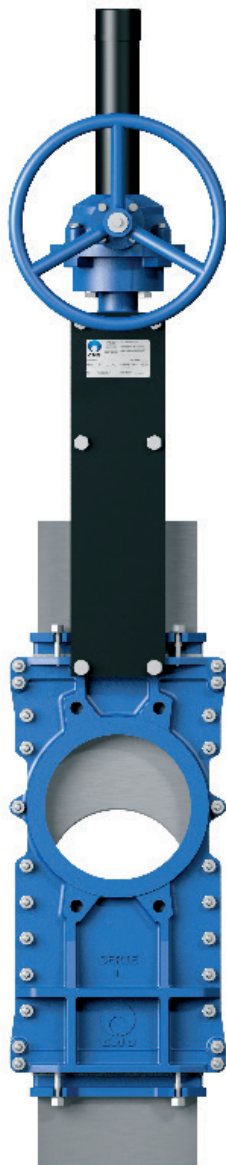


Fig. 12

## 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.

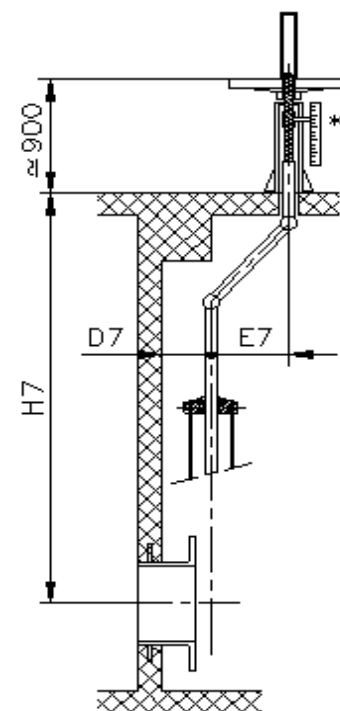
Fig. 13



## 4.- CARDAN

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

Fig. 14





## 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).

**C = máxima long.** cuando la tajadera está centrada.

### 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:

- Estandar DN50 a DN1200.
- Otros DN bajo consulta.
- Los pesos son aproximados, varían dependiendo del material y los accesorios de la válvula.

- A partir de DN600 el accionamiento es con reductor.
- Otras presiones bajo consulta

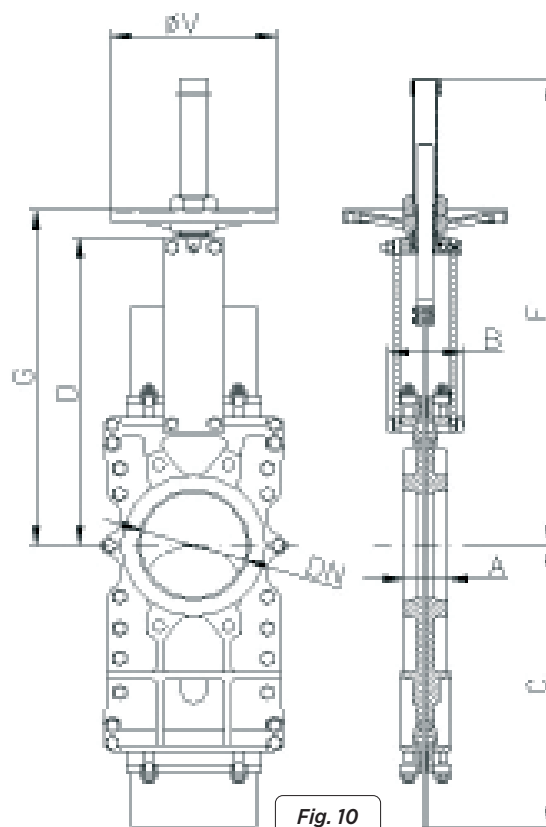


Fig. 10

| DN   | $\Delta P$ (bar) | A   | B   | C    | D    | F    | G    | $\phi V$ | Peso (kg.) |
|------|------------------|-----|-----|------|------|------|------|----------|------------|
| 50   | 10               | 40  | 91  | 225  | 243  | 412  | 282  | 225      | 12         |
| 65   | 10               | 40  | 91  | 265  | 269  | 437  | 308  | 225      | 13         |
| 80   | 10               | 50  | 91  | 310  | 293  | 462  | 332  | 225      | 17         |
| 100  | 10               | 50  | 91  | 370  | 334  | 503  | 373  | 225      | 19         |
| 125  | 10               | 50  | 101 | 430  | 367  | 586  | 407  | 225      | 28         |
| 150  | 10               | 60  | 101 | 495  | 419  | 638  | 458  | 225      | 38         |
| 200  | 10               | 60  | 118 | 630  | 525  | 816  | 578  | 325      | 54         |
| 250  | 10               | 70  | 118 | 770  | 620  | 1017 | 679  | 325      | 88         |
| 300  | 6                | 70  | 118 | 895  | 704  | 1117 | 779  | 380      | 112        |
| 350  | 6                | 96  | 290 | 1050 | 780  | 1337 | 906  | 450      | 163        |
| 400  | 6                | 100 | 290 | 1185 | 855  | 1443 | 1012 | 450      | 235        |
| 450  | 5                | 106 | 290 | 1320 | 975  | 1629 | 1098 | 450      | 368        |
| 500  | 4                | 110 | 290 | 1455 | 1064 | 1741 | 1210 | 450      | 471        |
| 600  | 4                | 110 | 290 | 1720 | 1244 | 2047 | 1416 | 450      | 532        |
| 700  | 3                | 110 | 320 | 1995 | 1425 | --   | --   | --       | 936        |
| 800  | 3                | 110 | 320 | 2230 | 1615 | --   | --   | --       | N.D.       |
| 900  | 3                | 110 | 320 | 2465 | 1823 | --   | --   | --       | N.D.       |
| 1000 | 3                | 110 | 320 | 2620 | 1992 | --   | --   | --       | N.D.       |
| 1100 | 3                | 150 | 340 | 3030 | 2217 | --   | --   | --       | N.D.       |
| 1200 | 3                | 150 | 340 | 3250 | 2351 | --   | --   | --       | N.D.       |

N.D.: Peso no declarado

Tabla. 4

## VOLANTE CON HUSILLO NO ASCENDENTE

Apropiado cuando existen limitaciones dimensionales

Las variables de definición son:

- **J = anchura máx.** de la válvula (sin accionamiento).
- **D = altura máx.** de la válvula (sin accionamiento).
- **C = máxima long.** cuando la tajadera está centrada.

### 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:

- Estandar DN50 a DN1200.
- Otros DN bajo consulta.

• Los pesos son aproximados, varían dependiendo del material y los accesorios de la válvula.

- A partir de DN600 el accionamiento es con reductor.
- Otras presiones bajo consulta

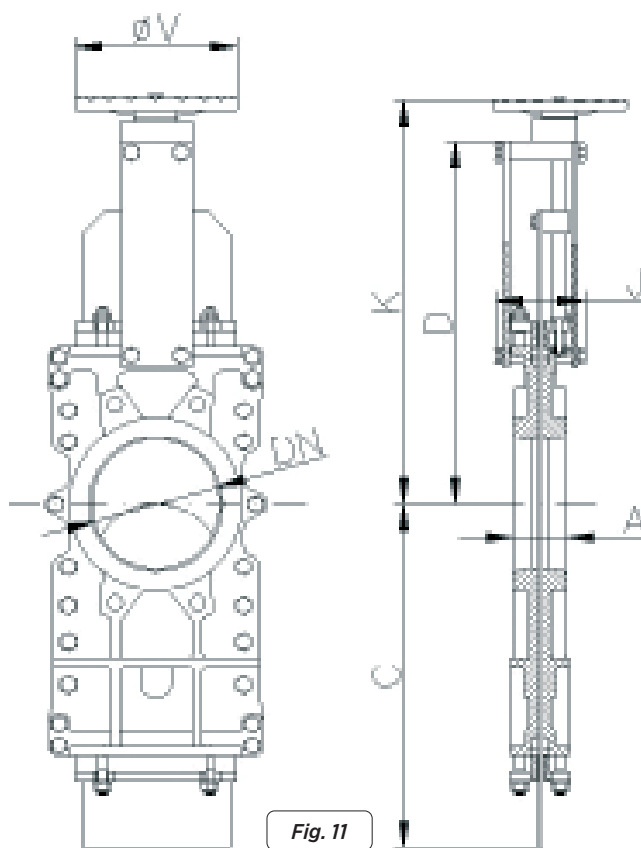


Fig. 11

| DN   | ΔP (bar) | A   | C    | D    | J   | K    | øV  | Peso (kg.) |
|------|----------|-----|------|------|-----|------|-----|------------|
| 50   | 10       | 40  | 225  | 243  | 101 | 277  | 225 | 12         |
| 65   | 10       | 40  | 265  | 269  | 101 | 304  | 225 | 13         |
| 80   | 10       | 50  | 310  | 293  | 101 | 330  | 225 | 17         |
| 100  | 10       | 50  | 370  | 334  | 101 | 370  | 225 | 19         |
| 125  | 10       | 50  | 430  | 367  | 111 | 402  | 225 | 28         |
| 150  | 10       | 60  | 495  | 419  | 111 | 454  | 225 | 38         |
| 200  | 10       | 60  | 630  | 525  | 128 | 578  | 325 | 54         |
| 250  | 10       | 70  | 770  | 620  | 128 | 679  | 325 | 88         |
| 300  | 6        | 70  | 895  | 704  | 128 | 779  | 380 | 112        |
| 350  | 6        | 96  | 1050 | 780  | 305 | 860  | 450 | 163        |
| 400  | 6        | 100 | 1185 | 855  | 305 | 981  | 450 | 235        |
| 450  | 5        | 106 | 1320 | 975  | 305 | 1067 | 450 | 368        |
| 500  | 4        | 110 | 1455 | 1064 | 305 | 1179 | 450 | 471        |
| 600  | 4        | 110 | 1720 | 1244 | 305 | 1386 | 450 | 532        |
| 700  | 3        | 110 | 1995 | 1425 | 335 | --   | --  | 936        |
| 800  | 3        | 110 | 2230 | 1615 | 335 | --   | --  | N.D.       |
| 900  | 3        | 110 | 2465 | 1823 | 335 | --   | --  | N.D.       |
| 1000 | 3        | 110 | 2620 | 1992 | 335 | --   | --  | N.D.       |
| 1100 | 3        | 150 | 3030 | 2217 | 355 | --   | --  | N.D.       |
| 1200 | 3        | 150 | 3250 | 2351 | 355 | --   | --  | N.D.       |

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)

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

**C =** máxima long. cuando la tajadera está centrada.

### OPCIONES:

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

### ACCIONAMIENTO COMPUESTO:

- Volante
- Husillo
- Tuerca
- Cadena
- Caperuza

### DISPONIBLE:

- Estandar DN50 a DN1200. Otros DN bajo consulta.
- A partir de DN600 el accionamiento es con reductor.

• Los pesos son aproximados, varían dependiendo del material y los accesorios de la válvula.

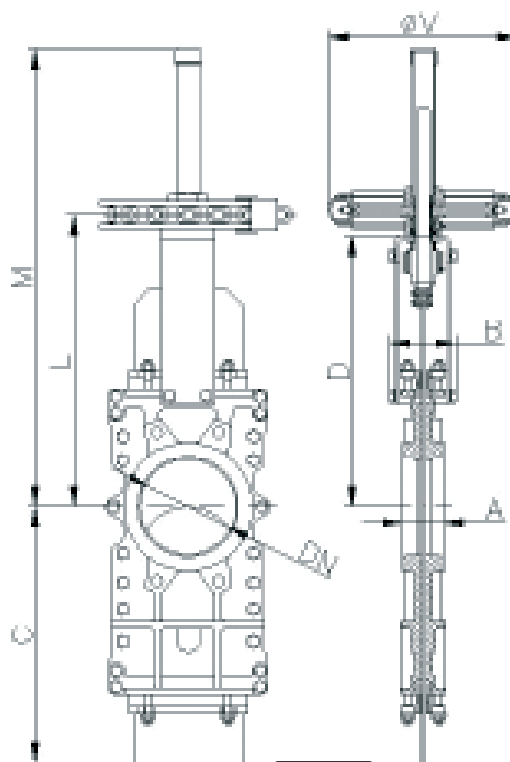


Fig. 12

| DN   | $\Delta P$ (bar) | A   | B   | C    | D    | L    | M    | $\varnothing V$ | Peso (kg.) |
|------|------------------|-----|-----|------|------|------|------|-----------------|------------|
| 50   | 10               | 40  | 91  | 225  | 243  | 294  | 437  | 225             | 12         |
| 65   | 10               | 40  | 91  | 265  | 269  | 319  | 464  | 225             | 13         |
| 80   | 10               | 50  | 91  | 310  | 293  | 346  | 490  | 225             | 17         |
| 100  | 10               | 50  | 91  | 370  | 334  | 386  | 530  | 225             | 19         |
| 125  | 10               | 50  | 101 | 430  | 367  | 420  | 613  | 225             | 28         |
| 150  | 10               | 60  | 101 | 495  | 419  | 471  | 665  | 225             | 38         |
| 200  | 10               | 60  | 118 | 630  | 525  | 602  | 849  | 300             | 54         |
| 250  | 10               | 70  | 118 | 770  | 620  | 697  | 1050 | 300             | 88         |
| 300  | 6                | 70  | 118 | 895  | 704  | 797  | 1150 | 300             | 112        |
| 350  | 6                | 96  | 290 | 1050 | 780  | 918  | 1398 | 402             | 163        |
| 400  | 6                | 100 | 290 | 1185 | 855  | 998  | 1504 | 402             | 235        |
| 450  | 5                | 106 | 290 | 1320 | 975  | 1078 | 1690 | 402             | 368        |
| 500  | 4                | 110 | 290 | 1455 | 1064 | 1201 | 1802 | 402             | 471        |
| 600  | 4                | 110 | 290 | 1720 | 1244 | 1329 | 2108 | 402             | 532        |
| 700  | 3                | 110 | 320 | 1995 | 1425 | 1606 | 2406 | 402*            | 936        |
| 800  | 3                | 110 | 320 | 2230 | 1615 | 1820 | 2720 | 402*            | N.D.       |
| 900  | 3                | 110 | 320 | 2465 | 1823 | 2053 | 3053 | 402*            | N.D.       |
| 1000 | 3                | 110 | 320 | 2620 | 1992 | 2257 | 3337 | 402*            | N.D.       |
| 1100 | 3                | 150 | 340 | 3030 | 2217 | 2546 | 3676 | 402*            | N.D.       |
| 1200 | 3                | 150 | 340 | 3250 | 2351 | 2836 | 4016 | 402*            | N.D.       |

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)

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

**C** = máxima long. cuando la tajadera está centrada.

### ACCIONAMIENTO COMPUESTO:

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

### DISPONIBLE:

- Estandar DN50 a DN1200.
- Otros DN bajo consulta.
- Los pesos son aproximados, varían dependiendo del material y los accesorios de la válvula.

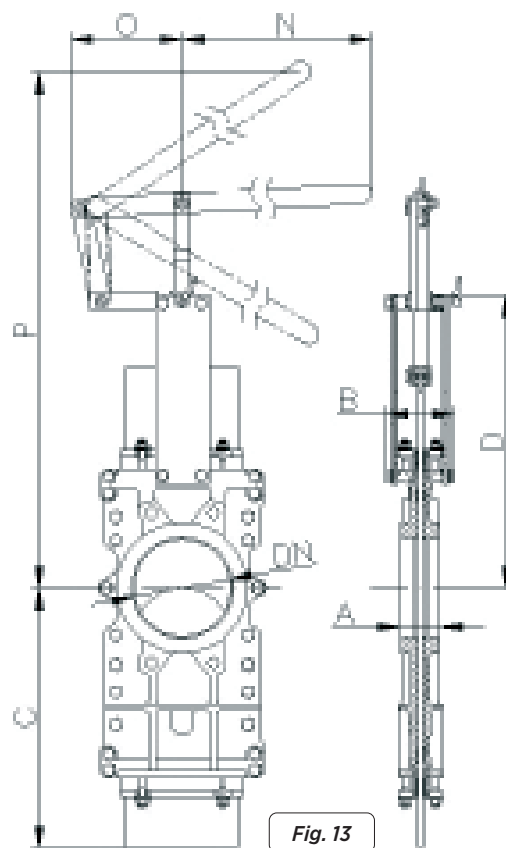


Fig. 13

| DN  | $\Delta P$ (bar) | A  | B   | C   | D   | N   | O   | P    | Peso (kg.) |
|-----|------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------------|
| 50  | 10               | 40 | 91  | 225 | 243 | 325 | 155 | 504  | 13         |
| 65  | 10               | 40 | 91  | 265 | 269 | 325 | 155 | 526  | 14         |
| 80  | 10               | 50 | 91  | 310 | 293 | 325 | 155 | 549  | 18         |
| 100 | 10               | 50 | 91  | 370 | 334 | 325 | 155 | 605  | 20         |
| 125 | 10               | 50 | 101 | 430 | 367 | 425 | 155 | 902  | 29         |
| 150 | 10               | 60 | 101 | 495 | 419 | 425 | 155 | 956  | 39         |
| 200 | 10               | 60 | 118 | 630 | 525 | 620 | 290 | 1027 | 55         |
| 250 | 10               | 70 | 118 | 770 | 620 | 620 | 290 | 1416 | 89         |
| 300 | 6                | 70 | 118 | 895 | 704 | 620 | 290 | 1525 | 113        |

Tabla. 7

## REDUCTOR

Es recomendable para DN mayores de 600.

Las variables de definición son:

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

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

**C =** máxima long. cuando la tajadera está centrada.

### OPCIONES:

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

### ACCIONAMIENTO COMPUESTO:

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

### DISPONIBLE:

- DN50 a DN1200, otros DN bajo consulta.
- Pesos aproximados, dependiendo del material y los accesorios de la válvula.

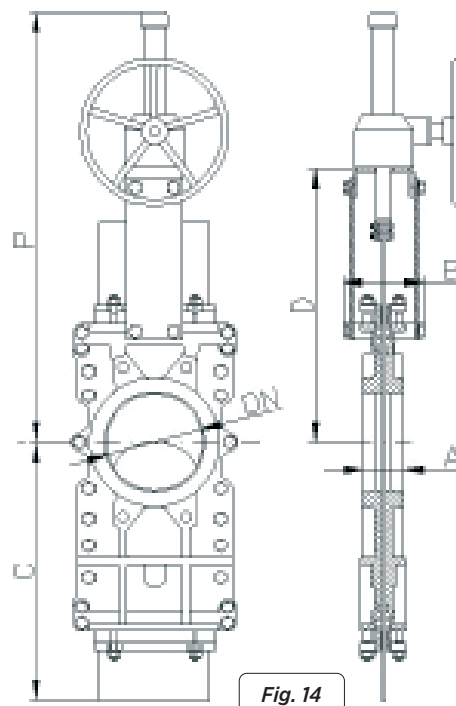


Fig. 14

| DN   | $\Delta P$ (bar) | A   | B   | C    | P    | D    | Peso (kg.) |
|------|------------------|-----|-----|------|------|------|------------|
| 50   | 10               | 40  | 91  | 225  | 540  | 243  | 22         |
| 65   | 10               | 40  | 91  | 265  | 566  | 269  | 23         |
| 80   | 10               | 50  | 91  | 310  | 591  | 293  | 27         |
| 100  | 10               | 50  | 91  | 370  | 631  | 334  | 28         |
| 125  | 10               | 50  | 101 | 430  | 665  | 367  | 37         |
| 150  | 10               | 60  | 101 | 495  | 717  | 419  | 47         |
| 200  | 10               | 60  | 118 | 630  | 943  | 525  | 76         |
| 250  | 10               | 70  | 118 | 770  | 1037 | 620  | 111        |
| 300  | 6                | 70  | 118 | 895  | 1171 | 726  | 133        |
| 350  | 6                | 96  | 290 | 1050 | 1318 | 780  | 163        |
| 400  | 6                | 100 | 290 | 1185 | 1393 | 855  | 247        |
| 450  | 5                | 106 | 290 | 1320 | 1662 | 975  | 386        |
| 500  | 4                | 110 | 290 | 1455 | 1752 | 1064 | 495        |
| 600  | 4                | 110 | 290 | 1720 | 1981 | 1244 | 552        |
| 700  | 3                | 110 | 320 | 1995 | 2320 | 1425 | 956        |
| 800  | 3                | 110 | 320 | 2230 | 2610 | 1615 | N.D.       |
| 900  | 3                | 110 | 320 | 2465 | 2913 | 1823 | N.D.       |
| 1000 | 3                | 110 | 320 | 2620 | 3206 | 1992 | N.D.       |
| 1100 | 3                | 150 | 340 | 3030 | 3777 | 2217 | N.D.       |
| 1200 | 3                | 150 | 340 | 3250 | 4042 | 2351 | N.D.       |
| 1300 | 3                | 150 | 390 | 3430 | 4382 | 2882 | N.D.       |
| 1400 | 3                | 150 | 390 | 3680 | 4852 | 3250 | N.D.       |
| 1500 | 3                | 170 | 426 | 3930 | 5217 | 3517 | N.D.       |
| 1600 | 3                | 170 | 426 | 4272 | 5575 | 3775 | N.D.       |
| 1700 | 3                | 190 | 440 | 4615 | 5908 | 4008 | N.D.       |
| 1800 | 3                | 190 | 440 | 4886 | 6242 | 4242 | N.D.       |
| 1900 | 3                | 210 | 480 | 5158 | 6490 | 4390 | N.D.       |
| 2000 | 3                | 210 | 480 | 5430 | 6740 | 4540 | N.D.       |

N.D.: Peso no declarado

Tabla. 8

## CILINDRO NEUMÁTICO, DOBLE EFECTO

- La presión de alimentación de aire al cilindro neumático es mínimo de 6 Kg/cm<sup>2</sup> y máximo de 10 Kg/cm<sup>2</sup>, el aire debe de estar 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 fundición nodular o en acero al carbono.
- Bajo consulta también es posible suministrar el accionamiento completamente en acero inox. especialmente para ser instalado en ambientes corrosivos.

**B** = anchura máx. de la válvula (sin accionamiento)  
**P** = altura máx. de la válvula (sin accionamiento)  
**C** = máxima long. cuando la tajadera está centrada.

### DISPONIBLE:

- DN50 a DN1200, otros DN bajo consulta.
- Pesos aproximados, dependiendo del material y los accesorios de la válvula.

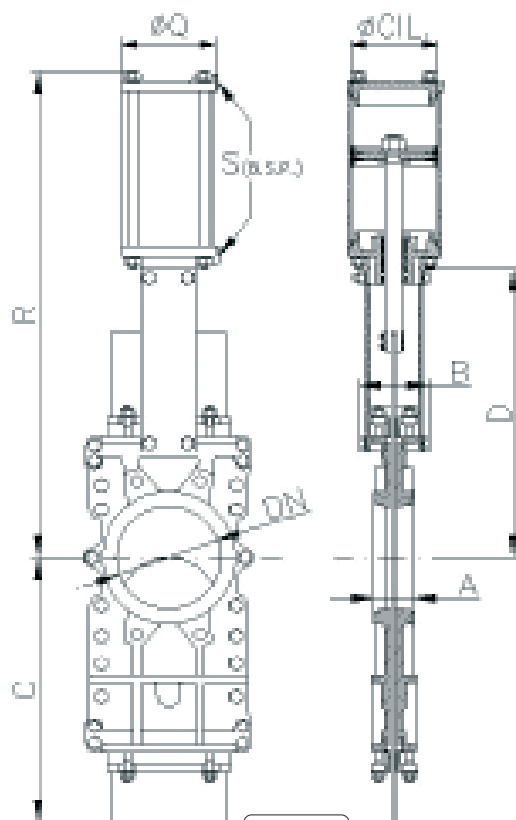


Fig. 15

| DN   | ΔP (bar) | A   | B   | C    | D    | R    | Ø CIL | Ø Vast. | Ø Q | S (B.S.P) | Peso (kg.) |
|------|----------|-----|-----|------|------|------|-------|---------|-----|-----------|------------|
| 50   | 10       | 40  | 91  | 225  | 243  | 416  | 80    | 20      | 90  | 1/4"      | 12         |
| 65   | 10       | 40  | 91  | 265  | 269  | 456  | 80    | 20      | 90  | 1/4"      | 13         |
| 80   | 10       | 50  | 91  | 310  | 293  | 497  | 80    | 20      | 90  | 1/4"      | 19         |
| 100  | 10       | 50  | 91  | 370  | 334  | 561  | 100   | 20      | 110 | 1/4"      | 19         |
| 125  | 10       | 50  | 101 | 430  | 367  | 636  | 125   | 25      | 135 | 1/4"      | 33         |
| 150  | 10       | 60  | 101 | 495  | 419  | 717  | 125   | 25      | 135 | 1/4"      | 43         |
| 200  | 10       | 60  | 118 | 630  | 525  | 874  | 160   | 30      | 170 | 1/4"      | 65         |
| 250  | 10       | 70  | 118 | 770  | 620  | 1030 | 200   | 30      | 215 | 3/8"      | 104        |
| 300  | 6        | 70  | 118 | 895  | 704  | 1160 | 200   | 30      | 215 | 3/8"      | 126        |
| 350  | 6        | 96  | 290 | 1050 | 780  | 1364 | 250   | 40      | 270 | 3/8"      | 200        |
| 400  | 6        | 100 | 290 | 1185 | 855  | 1482 | 250   | 40      | 270 | 3/8"      | 281        |
| 450  | 5        | 106 | 290 | 1320 | 975  | 1662 | 300   | 45      | 382 | 1/2"      | 427        |
| 500  | 4        | 110 | 290 | 1455 | 1064 | 1802 | 300   | 45      | 382 | 1/2"      | 540        |
| 600  | 4        | 110 | 290 | 1720 | 1244 | 2081 | 300   | 45      | 444 | 1/2"      | 609        |
| 700  | 3        | 110 | 320 | 1995 | 1425 | 2400 | 350   | 45      | 444 | 1/2"      | 1054       |
| 800  | 3        | 110 | 320 | 2230 | 1615 | 2693 | 350   | 45      | 444 | 1/2"      | N.D.       |
| 900  | 3        | 110 | 320 | 2465 | 1823 | 3037 | 400   | 50      | 508 | 1/2"      | N.D.       |
| 1000 | *        | 110 | 320 | 2620 | 1992 | 3306 | 400   | 50      | 508 | 1/2"      | N.D.       |
| 1100 | *        | 150 | 340 | 3030 | 2217 | 3587 | 400   | 50      | 508 | 1/2"      | N.D.       |
| 1200 | *        | 150 | 340 | 3250 | 2351 | 3868 | 400   | 50      | 508 | 1/2"      | N.D.       |

\*  Consultar N.D.: Peso no declarado

Tabla. 9

## CILINDRO NEUMATICO, SIMPLE EFECTO

La presión de alimentación de aire al cilindro neumático debe ser mínimo de 6 kg/cm<sup>2</sup> y un máximo de 10 kg/cm<sup>2</sup>. El aire debe 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 **DN300**. Para mayores diámetros el accionamiento se compone de un cilindro de doble efecto y un tanque de aire que lleva almacenado el volumen de aire necesario para realizar el último movimiento en caso de fallo.

Las variables de definición son:

- **B: anchura máx.** de la válvula (sin accionamiento)
- **P: altura máx.** de la válvula (sin accionamiento)
- **C =** máxima long. cuando la tajadera está centrada.

### DISPONIBLE:

- Estandar hasta DN300, otros DN bajo consulta.
- Pesos aproximados, dependiendo del material y los accesorios de la válvula.

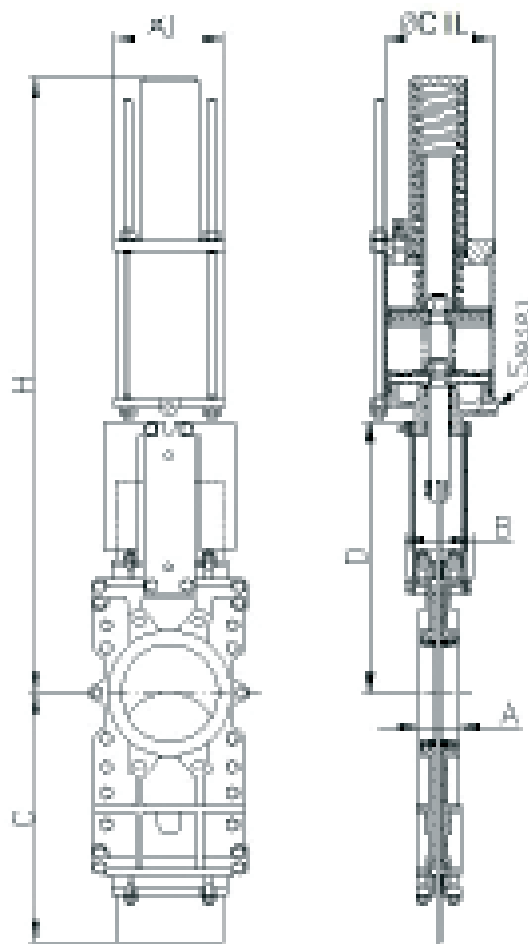


Fig. 16

| DN  | ΔP (bar) | A  | B   | C   | D   | H    | ø J | ø CIL | ø VAST | S (B.S.P) | Peso (kg) |
|-----|----------|----|-----|-----|-----|------|-----|-------|--------|-----------|-----------|
| 50  | 10       | 40 | 91  | 225 | 243 | 781  | 135 | 125   | 25     | 1/4"      | 12        |
| 65  | 10       | 40 | 91  | 265 | 269 | 806  | 135 | 125   | 25     | 1/4"      | 13        |
| 80  | 10       | 50 | 91  | 310 | 293 | 833  | 135 | 125   | 25     | 1/4"      | 19        |
| 100 | 10       | 50 | 91  | 370 | 334 | 873  | 170 | 125   | 25     | 1/4"      | 19        |
| 125 | 10       | 50 | 101 | 430 | 367 | 909  | 215 | 160   | 30     | 1/4"      | 33        |
| 150 | 10       | 60 | 101 | 495 | 419 | 960  | 215 | 160   | 30     | 1/4"      | 43        |
| 200 | 10       | 60 | 118 | 630 | 525 | 1355 | 270 | 200   | 30     | 3/8"      | 65        |
| 250 | 10       | 70 | 290 | 770 | 620 | 1844 | 382 | 250   | 40     | 3/8"      | 104       |
| 300 | 6        | 70 | 290 | 895 | 704 | 2005 | 382 | 250   | 40     | 3/8"      | 126       |

Tabla. 10

## ACTUADOR ELECTRICO

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:

- Husillo no ascendente.
- Bridas ISO 5210 / DIN 3338

Disponible : DN50 a DN2000, otros DN bajo consulta.

- A partir de DN500 el motor se ayuda un reductor.

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

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

**C = máxima long.** cuando la tajadera está centrada.

- Pesos aproximados, dependiendo del material y los accesorios de la válvula.

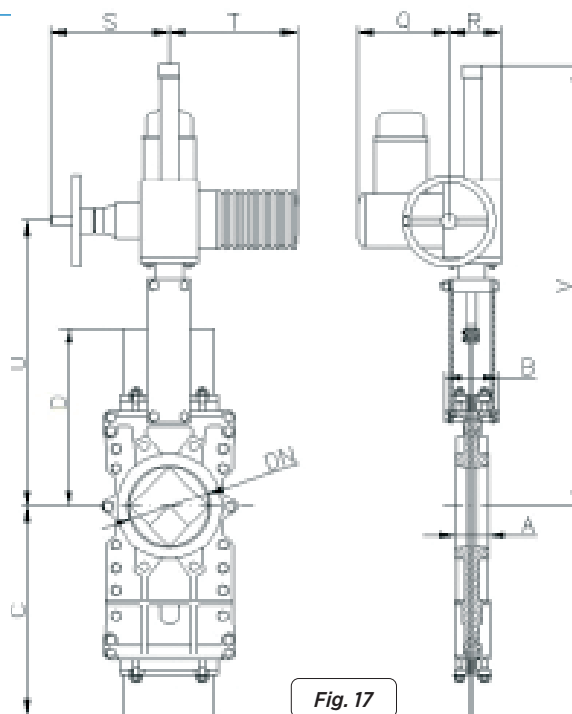


Fig. 17

| DN   | $\Delta P$ (bar) | A   | B   | C    | D    | Q   | R   | S   | T   | U    | V    | Peso (kg.) |
|------|------------------|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------------|
| 50   | 10               | 40  | 91  | 225  | 243  | 197 | 102 | 234 | 265 | 347  | 587  | 32         |
| 65   | 10               | 40  | 91  | 265  | 269  | 197 | 102 | 234 | 265 | 374  | 614  | 33         |
| 80   | 10               | 50  | 91  | 310  | 293  | 197 | 102 | 234 | 265 | 400  | 640  | 37         |
| 100  | 10               | 50  | 91  | 370  | 334  | 197 | 102 | 234 | 265 | 440  | 680  | 39         |
| 125  | 10               | 50  | 101 | 430  | 367  | 197 | 102 | 234 | 265 | 473  | 713  | 48         |
| 150  | 10               | 60  | 101 | 495  | 419  | 197 | 102 | 234 | 265 | 525  | 765  | 58         |
| 200  | 10               | 60  | 118 | 630  | 525  | 197 | 102 | 234 | 265 | 640  | 880  | 74         |
| 250  | 10               | 70  | 118 | 770  | 620  | 197 | 102 | 234 | 265 | 741  | 981  | 108        |
| 300  | 6                | 70  | 118 | 895  | 726  | 197 | 102 | 234 | 265 | 841  | 1141 | 132        |
| 350  | 6                | 96  | 290 | 1050 | 780  | 197 | 115 | 256 | 282 | 944  | 1347 | 189        |
| 400  | 6                | 100 | 290 | 1185 | 855  | 197 | 115 | 256 | 282 | 1050 | 1550 | 261        |
| 450  | 5                | 106 | 290 | 1320 | 975  | 222 | 153 | 325 | 385 | 1147 | 1847 | 368        |
| 500  | 4                | 110 | 290 | 1455 | 1064 | 222 | 153 | 325 | 385 | 1259 | 1959 | 497        |
| 600  | 4                | 110 | 290 | 1720 | 1244 | 222 | 153 | 325 | 385 | 1465 | 2165 | 584        |
| 700  | 3                | 110 | 320 | 1995 | 1425 | 222 | 153 | 325 | 385 | 1651 | 2451 | 988        |
| 800  | 3                | 110 | 320 | 2230 | 1615 | 222 | 153 | 332 | 385 | 1865 | 2665 | N.D.       |
| 900  | 3                | 110 | 320 | 2465 | 1823 | 222 | 153 | 332 | 385 | 2098 | 2998 | N.D.       |
| 1000 | 3                | 110 | 320 | 2620 | 1992 | 222 | 153 | 332 | 385 | 2288 | 3178 | N.D.       |
| 1100 | 3                | 150 | 340 | 3030 | 2217 | 227 | 195 | 355 | 510 | 2575 | 3675 | N.D.       |
| 1200 | 3                | 150 | 340 | 3250 | 2351 | 227 | 195 | 355 | 510 | 2866 | 4042 | N.D.       |
| 1300 | 3                | 150 | 390 | 3430 | 2882 | 227 | 195 | 355 | 510 | 3082 | 4382 | N.D.       |
| 1400 | 3                | 150 | 390 | 3680 | 3250 | 222 | 153 | 332 | 385 | 3395 | 4852 | N.D.       |
| 1500 | 3                | 170 | 426 | 3930 | 3517 | 222 | 153 | 332 | 385 | 3662 | 5217 | N.D.       |
| 1600 | 3                | 170 | 426 | 4272 | 3775 | 227 | 195 | 355 | 510 | 3975 | 5575 | N.D.       |
| 1700 | 3                | 190 | 440 | 4615 | 4008 | 227 | 195 | 355 | 510 | 4210 | 5908 | N.D.       |
| 1800 | 3                | 190 | 440 | 4886 | 4242 | 227 | 195 | 355 | 510 | 4527 | 6242 | N.D.       |
| 1900 | 3                | 210 | 480 | 5158 | 4390 | 227 | 195 | 355 | 510 | 4890 | 6490 | N.D.       |
| 2000 | 3                | 210 | 480 | 5430 | 4540 | 227 | 195 | 355 | 510 | 5240 | 6740 | N.D.       |

N.D.: Peso no declarado

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)
- **C** = máxima long. cuando la tajadera está centrada.

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

- Cilindro Hidráulico
- Puente

### DISPONIBLE:

- DN50 hasta DN2000, Otras bajo consulta.
- Pesos aproximados, dependiendo del material y los accesorios de la válvula.
- Posibilidad de diferentes tipos y marcas según las necesidades del cliente..

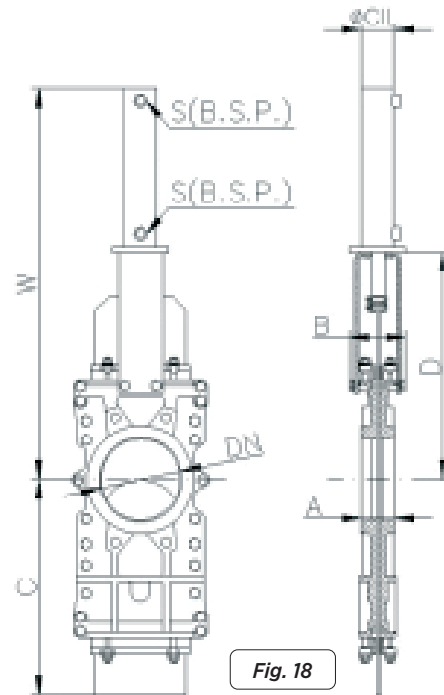


Fig. 18

| DN   | ΔP (bar) | A   | B   | C    | D    | W    | Ø CIL | Ø VAST | S (B.S.P) | OiL (dm3) | Peso (kg.) |
|------|----------|-----|-----|------|------|------|-------|--------|-----------|-----------|------------|
| 50   | 10       | 40  | 91  | 225  | 243  | 459  | 25    | 18     | 3/8"      | 0.03      | 17         |
| 65   | 10       | 40  | 91  | 265  | 269  | 500  | 25    | 18     | 3/8"      | 0.03      | 18         |
| 80   | 10       | 50  | 91  | 310  | 293  | 559  | 25    | 18     | 3/8"      | 0.04      | 22         |
| 100  | 10       | 50  | 91  | 370  | 334  | 620  | 32    | 22     | 3/8"      | 0.09      | 24         |
| 125  | 10       | 50  | 101 | 430  | 367  | 683  | 32    | 22     | 3/8"      | 0.11      | 33         |
| 150  | 10       | 60  | 101 | 495  | 419  | 755  | 40    | 28     | 3/8"      | 0.20      | 43         |
| 200  | 10       | 60  | 118 | 630  | 525  | 927  | 50    | 28     | 3/8"      | 0.42      | 61         |
| 250  | 10       | 70  | 118 | 770  | 620  | 1071 | 50    | 28     | 3/8"      | 0.52      | 99         |
| 300  | 6        | 70  | 118 | 895  | 726  | 1223 | 50    | 28     | 3/8"      | 0.62      | 131        |
| 350  | 6        | 96  | 290 | 1050 | 780  | 1360 | 50    | 28     | 3/8"      | 0.73      | 182        |
| 400  | 6        | 100 | 290 | 1185 | 855  | 1484 | 63    | 36     | 3/8"      | 1.31      | 254        |
| 450  | 5        | 106 | 290 | 1320 | 975  | 1693 | 63    | 36     | 3/8"      | 1.47      | 387        |
| 500  | 4        | 110 | 290 | 1455 | 1064 | 1832 | 63    | 36     | 3/8"      | 1.62      | 498        |
| 600  | 4        | 110 | 290 | 1720 | 1244 | 2111 | 80    | 45     | 3/8"      | 3.12      | 559        |
| 700  | 3        | 110 | 320 | 1995 | 1425 | 2444 | 80    | 45     | 3/8"      | 3.62      | 983        |
| 800  | 3        | 110 | 320 | 2230 | 1615 | 2734 | 100   | 56     | 1/2"      | 6.44      | N.D.       |
| 900  | 3        | 110 | 320 | 2465 | 1823 | 3042 | 100   | 56     | 1/2"      | 7.25      | N.D.       |
| 1000 | 3        | 110 | 320 | 2620 | 1992 | 3351 | 125   | 70     | 1/2"      | 10.25     | N.D.       |
| 1100 | 3        | 150 | 340 | 3030 | 2217 | 3560 | 125   | 70     | 1/2"      | 13.56     | N.D.       |
| 1200 | 3        | 150 | 340 | 3250 | 2351 | 3910 | 125   | 70     | 1/2"      | 15.05     | N.D.       |
| 1300 | 3        | 150 | 390 | 3430 | 2882 | 4477 | 160   | 70     | 1/2"      | 26.3      | N.D.       |
| 1400 | 3        | 150 | 390 | 3680 | 3250 | 4945 | 160   | 70     | 1/2"      | 28.65     | N.D.       |
| 1500 | 3        | 170 | 426 | 3930 | 3517 | 5354 | 160   | 70     | 1/2"      | 30.7      | N.D.       |
| 1600 | 3        | 170 | 426 | 4272 | 3775 | 5712 | 160   | 70     | 1/2"      | 32.7      | N.D.       |
| 1700 | 3        | 190 | 440 | 4615 | 4008 | 6045 | 200   | 90     | 1/2"      | 53.72     | N.D.       |
| 1800 | 3        | 190 | 440 | 4886 | 4242 | 6379 | 200   | 90     | 1/2"      | 57.35     | N.D.       |
| 1900 | 3        | 210 | 480 | 5158 | 4390 | 6668 | 200   | 90     | 1/2"      | 60.16     | N.D.       |
| 2000 | 3        | 210 | 480 | 5430 | 4540 | 6918 | 200   | 90     | 1/2"      | 63.65     | N.D.       |

N.D.: Peso no declarado

Tabla. 12

## INFORMACION SOBRE DIMENSIONES DE BRIDAS

| DN   | ●  | ○ | Métrica | Prof. | ØK   |
|------|----|---|---------|-------|------|
| 50   | 4  | - | M16     | 8     | 125  |
| 65   | 4  | - | M16     | 8     | 145  |
| 80   | 4  | 4 | M16     | 9     | 160  |
| 100  | 4  | 4 | M16     | 9     | 180  |
| 125  | 4  | 4 | M16     | 9     | 210  |
| 150  | 4  | 4 | M20     | 10    | 240  |
| 200  | 4  | 4 | M20     | 10    | 295  |
| 250  | 8  | 4 | M20     | 12    | 350  |
| 300  | 8  | 4 | M20     | 12    | 400  |
| 350  | 12 | 4 | M20     | 21    | 460  |
| 400  | 12 | 4 | M24     | 21    | 515  |
| 450  | 16 | 4 | M24     | 22    | 565  |
| 500  | 16 | 4 | M24     | 22    | 620  |
| 600  | 16 | 4 | M27     | 22    | 725  |
| 700  | 20 | 4 | M27     | 22    | 840  |
| 800  | 20 | 4 | M30     | 22    | 950  |
| 900  | 24 | 4 | M30     | 20    | 1050 |
| 1000 | 24 | 4 | M33     | 20    | 1160 |
| 1100 | 28 | 4 | M33     | 20    | 1270 |
| 1200 | 28 | 4 | M36     | 22    | 1380 |
| 1300 | 28 | 4 | M36     | 26    | 1490 |
| 1400 | 32 | 4 | M39     | 26    | 1590 |
| 1500 | 32 | 4 | M39     | 35    | 1700 |
| 1600 | 36 | 4 | M45     | 40    | 1820 |
| 1700 | 40 | 4 | M45     | 40    | 1920 |
| 1800 | 40 | 4 | M45     | 40    | 2020 |
| 1900 | 44 | 4 | M45     | 45    | 2120 |
| 2000 | 44 | 4 | M45     | 45    | 2230 |

Tabla. 12

### ANSI B16, CLASE 150

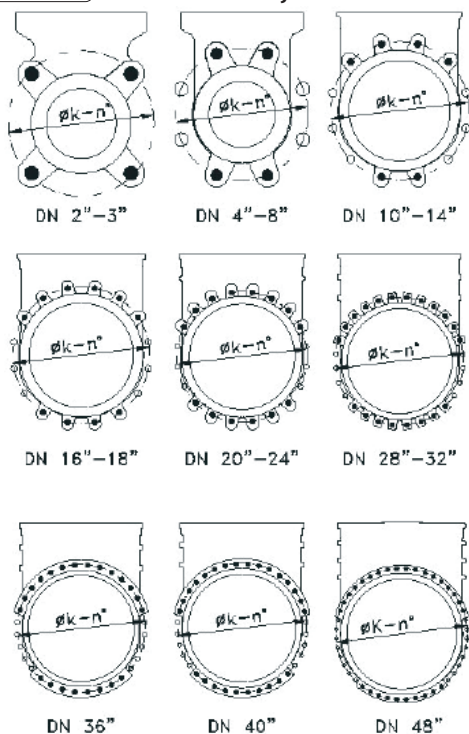
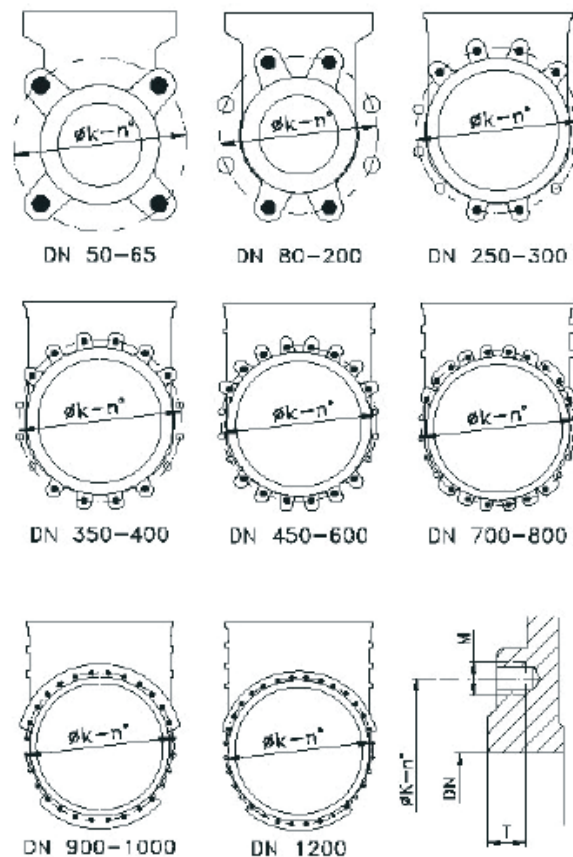


Fig. 20

### EN 1092-2 PN10



● TALADRO ROSCADO CIEGO  
○ TALADRO PASANTE

Fig. 19

| ND     | ●  | ○ | R UNC  | PROF. | ØK     |
|--------|----|---|--------|-------|--------|
| 2"     | 4  | - | 5/8"   | 8     | 120,6  |
| 2 1/2" | 4  | - | 5/8"   | 8     | 139,7  |
| 3"     | 4  | - | 5/8"   | 9     | 152,4  |
| 4"     | 4  | 4 | 5/8"   | 9     | 190,5  |
| 5"     | 4  | 4 | 3/4"   | 9     | 215,9  |
| 6"     | 4  | 4 | 3/4"   | 10    | 241,3  |
| 8"     | 4  | 4 | 3/4"   | 10    | 298,4  |
| 10"    | 8  | 4 | 7/8"   | 12    | 361,9  |
| 12"    | 8  | 4 | 7/8"   | 12    | 431,8  |
| 14"    | 8  | 4 | 1"     | 21    | 476,2  |
| 16"    | 12 | 4 | 1"     | 21    | 539,7  |
| 18"    | 12 | 4 | 1 1/8" | 22    | 577,8  |
| 20"    | 16 | 4 | 1 1/8" | 22    | 635    |
| 24"    | 16 | 4 | 1 1/4" | 22    | 749,3  |
| 28"    | 24 | 4 | 1 1/4" | 22    | 863,6  |
| 30"    | 24 | 4 | 1 1/4" | 22    | 914,4  |
| 32"    | 24 | 4 | 1 1/2" | 22    | 977,9  |
| 36"    | 28 | 4 | 1 1/2" | 20    | 1085,9 |
| 40"    | 32 | 4 | 1 1/2" | 20    | 1200,2 |

Tabla. 13



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



**CMO** VALVES

QMS CERTIFIED BY LRQA  
Approval number ISO9001 0035593

---

**CMO HEADQUARTERS  
MAIN OFFICES & FACTORY**

Amategi Aldea, 142  
20400 Tolosa  
Guipuzcoa (Spain)

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

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

**CMO MADRID**

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

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

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

---