



VÁLVULAS RETENCIÓN
DOBLE CLAPETA

DUAL PLATE
CHECK VALVES





Índice

1. Características Generales

1.1. Aplicaciones

1.2. Instrucciones de instalación y servicio

- 1.2.1. Almacenaje y manipulación
- 1.2.2. Sentido de paso y posición
- 1.2.3. Montaje
- 1.2.4. Posiciones de instalación

2. Características técnicas

2.1. Directivas CE

2.2. Construcciones y materiales

- 2.2.1. DCRU desde DN50 hasta DN600

2.3. Mantenimiento

- 2.3.1. Desmontaje
- 2.3.2. Montaje

2.4. Distancia entre caras S/UNE-EN-558-1

Bridas UNE-EN 1092-1
Bridas ASME B16.5

2.5. Distancia entre caras S/API 594

Bridas UNE-EN 1092-1
Bridas ASME B16.5

Otros modelos de Válvulas

Contents

1. General features

1.1. Applications

1.2. Installation and service instructions

- 1.2.1. Storage and handling
- 1.2.2. Flow direction and position
- 1.2.3. Assembly
- 1.2.4. Installation positions

2. Technical features

2.1. EC Directives

2.2. Construction and material

- 2.2.1. DCRU from DN50 up to DN600

2.3. Maintenance

- 2.3.1. Assembly
- 2.3.2. Disassembly

2.4. Face to face S/UNE-EN-558-1

Flanges UNE-EN 1092-1
Flanges ASME B16.5

2.5. Face to face S/API 594

- 2.4.1. Flanges UNE-EN 1092-1
- 2.4.2. Flanges ASME B16.5

Other Knife Valve Models

1. Características Generales

La función principal de una válvula de retención es evitar el paso del fluido o gas en sentido contrario al deseado. Cuando dicho sentido es el correcto la válvula de retención se mantiene abierta y cuando el fluido pierde velocidad o presión la válvula se cierra evitando así el contra flujo. La diferencia de presiones entre la entrada y la salida hace que la válvula esté abierta o cerrada. En general sirve para evitar efectos nocivos que ocasionaría la inversión del flujo en las bombas de impulsión y demás elementos de la instalación.

La válvula tipo DCRU es una válvula de doble clapeta tipo Wafer por lo que su instalación se realizará siempre entre dos bridas.

1.1. Aplicaciones

Está diseñada con **elementos reforzados** que **permiten su instalación en aplicaciones donde las distancias mínimas 5xDN** a la salida de bombas, codos, reducciones, etc. **no** se pueden respetar.

ADVERTENCIA Es responsabilidad del usuario verificar la compatibilidad del fluido en las condiciones de servicio con los materiales que componen la válvula.

1.2. Instrucciones de instalación y servicio

1.2.1. Almacenaje y manipulación

Las válvulas deben ser almacenadas a una temperatura de entre 0°C y 30°C en lugares secos y limpios.

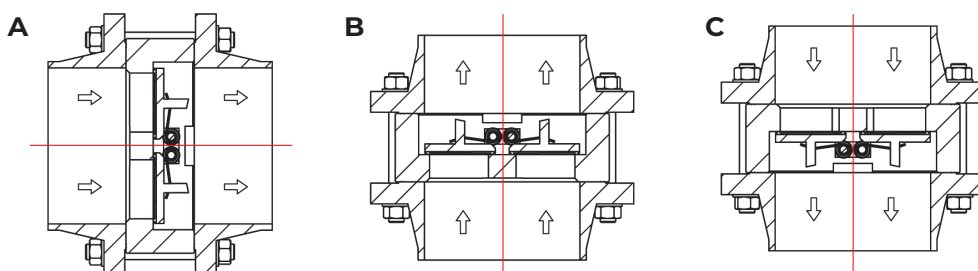
Procurar evitar el uso de los ejes de la válvula para manipularla, si no hubiera otro remedio, suspender la válvula por los extremos de los mismos y nunca por el centro. Para medidas superiores a DN 150 se suministra la válvula con un tornillo cáncamo para facilitar su manipulación.

1.2.2. Sentido de paso y posición

La válvula tipo DCRU, dada su versatilidad, permite una perfecta aplicación en la mayoría de las instalaciones:

- A** Tubería horizontal.
- B** Tubería vertical fluido ascendente.
- C** Tubería vertical fluido descendente, consultar al fabricante.

Como fabricantes nuestra recomendación es el tener siempre en cuenta qué presión, dirección del fluido y adecuada colocación de la válvula garantizarán un óptimo funcionamiento de la misma, por lo que el departamento técnico de HERBE S.L., estudiará cualquier particularidad de la instalación para aconsejar en lo posible sobre la idoneidad de la válvula en condiciones particulares.



1. General features

The main function of a check valve is to prevent fluids or gas from flowing in the opposite direction to that required. When the flow direction is correct, the check valve remains open and when the fluid loses speed or pressure, the valve closes, thus preventing counter flow. The difference in pressure between the inlet and outlet is what makes the valve stay open or closed. In general they are used to prevent the harmful effects that would be caused by flow reversal in the impeller pumps and other elements in the installation.

The DCRU-type valve is a Wafer-type dual plate check valve that it must always be installed between two flanges.

1.1. Applications

It is designed **with reinforced elements that allows its installation in applications where the minimum 5xDN distances** at outlet of pumps, elbows, reductions, etc... **cannot** be respected.

WARNING Is user responsibility to verify the compatibility of the fluid in the service conditions with the valve construction materials.

1.2. Installation and service instructions

1.2.1. Storage and handling

The valves must be stored at a temperature of between 0°C and 30°C in a clean and dry place.

Try to avoid using the valve's central shaft when handling. If this is the only way, hang the valve by the ends of the shaft, never by the centre. for measurements above DN 150 the valve is supplied with a lifting eyebolt to facilitate handling.

1.2.2. Flow direction and position

Gives its versatility, the DCRU-type valve can be applied in most installations:

- A** Horizontal pipe.
- B** Vertical pipe ascending fluid.
- C** Vertical pipe descending fluid, ask the manufacturer.

As Manufacturers, we recommend you always take into account the level of pressure, flow direction and appropriate placement of the valve to ensure optimum performance. For this reason, the HERBE S.L. technical department will study any particular features of the installation in question to, as far as possible, advise on the suitability of the valve in certain conditions.

1.2.3. Montaje

PREPARACIÓN

Antes del montaje de la válvula en la tubería, inspeccionarla para verificar que no ha sufrido ningún desperfecto durante el transporte o almacenaje. Asegurarse asimismo que el interior del cuerpo, especialmente en la zona del asiento, esté limpio. Comprobar que tanto las bridas como las juntas de las bridas son las adecuadas. Un posicionamiento incorrecto puede causar deformaciones en la válvula, dificultando o incluso impidiendo su funcionamiento.

Comprobar que el diámetro interior de la tubería no es inferior al DN de la válvula.

FIJACIÓN EN LA TUBERÍA

Limpiar los restos de polvo, óxido y suciedad que pudiera haber en las conexiones de la válvula a la tubería.

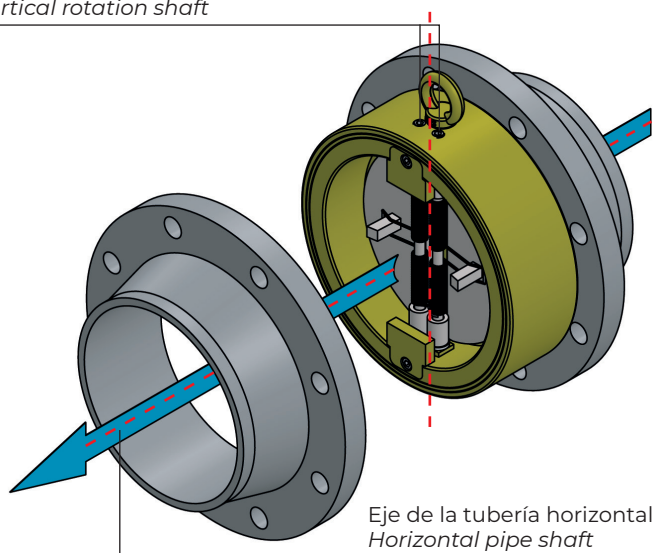
Comprobar el sentido del flujo. La válvula debe ser instalada con la flecha de flujo (marcada en el cuerpo) apuntando a la dirección del flujo.

El apriete de los tornillos de la brida se debe hacer en cruz y gradualmente. Se recomienda revisar el apriete tras un breve periodo de tiempo de funcionamiento de la válvula.

1.2.4. Posiciones de instalación

La válvula puede ser instalada en tuberías horizontales o verticales. Cuando se trate de una tubería horizontal, el eje de la válvula debería ser perpendicular al plano horizontal.

Eje de giro vertical
Vertical rotation shaft



La instalación de las válvulas de retención a la salida de bombas, codos, reducciones, bombeos compulsos, etc, hace que el fluido entre en la válvula generando turbulencias, originando posibles daños a los elementos internos de la válvula. También se puede producir el fenómeno de cavitación acelerando la corrosión o los daños en las zonas afectadas por el mismo.

1.2.3. Assembly

PREPARATION

Before mounting the valve on to the pipe, check to make sure that it has not suffered any damage during transport or storage. Also make sure that the interior of the body is clean, particularly in the seat area.

Check that both the flanges and the flange seals are the most suitable in each case. Incorrect positioning can cause the valve to buckle, making it difficult to work properly or even stopping it altogether.

Check that the pipe's inner diameter is not lower than the valve's DN.

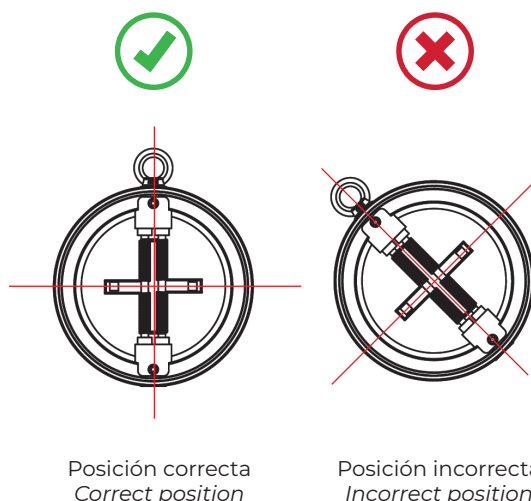
FIXING TO THE PIPE

Clean any remains of dust, rust or dirt that may have accumulated in the connections between the valve and the pipe.

Check the flow direction. The valve must be installed with the flow arrow (marked on the body) pointing in the direction of the flow. The flange screws should be tightened crosswise and gradually. We recommend you check and retighten after the valve has been in operation for a short period of time.

1.2.4. Installation positions

The valve can be installed in horizontal or vertical piping. In the case of a horizontal pipe, the valve shaft should be perpendicular to the horizontal plane.



The installation of the check valves at the elbows, reductions and pumps outlet, compulsive pumping, etc, means that the fluid entering the valve generates turbulence, causing possible damage to the valve's internal elements. The phenomenon of cavitation can also be caused, accelerating the corrosion or damages in the affected zones.

1.2.4. Posiciones de instalación

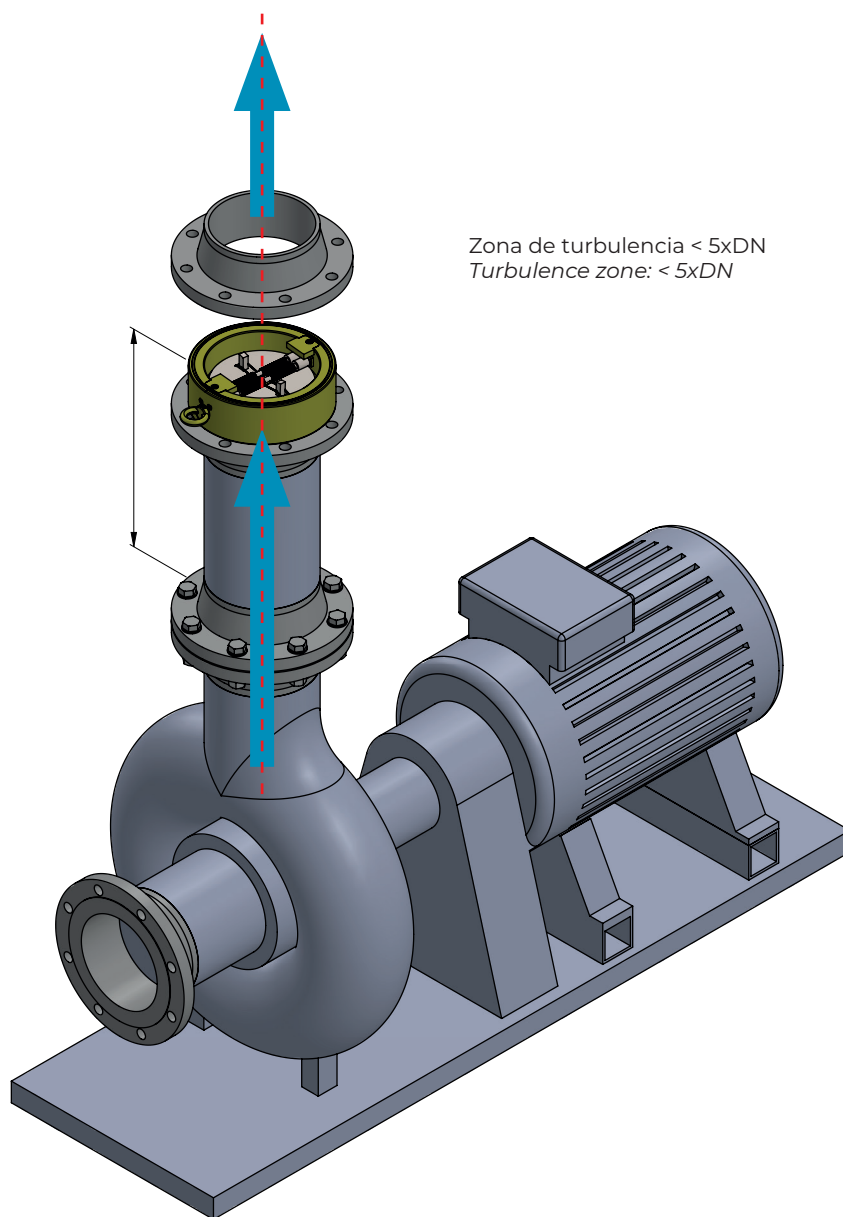
El modelo DCRU está diseñado y fabricado con componentes reforzados y con un diseño especial para minimizar los daños que suelen ocasionarse en la válvula estándar, consiguiendo un rendimiento óptimo y una mayor vida útil.

Las válvulas DCRU pueden ser instaladas **a menor distancia de la zona de estabilización recomendada de 5xDN** como se muestra en la figura.

1.2.4. Installation positions

The DCRU model is designed and manufactures with reinforced components and a special design to minimize the damage that usually occurs in the standard valve, achieving optimal performance and longer useful life.

DCRU valves can be installed **at a shorter distance to the recommended stabilization zone of 5xDN** as shown in the figure.



Cuando se acople una válvula de mariposa cerca de una válvula de retención de doble plato, asegurarse que la distancia entre las dos válvulas es suficiente para evitar que los platos de la válvula de retención interfieran con el disco de la válvula de mariposa en posición abierta.

When a butterfly valve is fitted close to a dual plate check valve, make sure that the distance between the two valves is sufficient to prevent the check valve plates from getting in the way of the butterfly valve disc when open.

2. Características Técnicas

2.1. Directivas CE

1. Directiva de Máquinas: DIR2006/42/CE

2. Directiva de Equipos de Presión (PED): DIR2014/68/UE

Las válvulas de retención tipo DCRU, para materiales y presiones estándar, cumplen los requisitos de la Directiva Europea PED 2014/68/UE referente a Equipos de Presión.

Es responsabilidad del cliente informar sobre las presiones máximas de trabajo y el tipo de fluido.

Para mayor información ponerse en contacto con nuestro departamento técnico.

3. Directiva de Aparatos y Sistemas de Protección para Uso en Atmósferas Potencialmente Explosivas (ATEX): DIR2014/34/UE

Las válvulas de retención tipo DCRU han sido sometidas a un procedimiento de evaluación de acuerdo a los requisitos de la Directiva ATEX 2014/34/UE para su uso en atmósferas potencialmente explosivas, quedando fuera del alcance de dicha Directiva.

Es por ello que estas válvulas son adecuadas para uso en todas las zonas ATEX.

2. Technical features

2.1. EC Directives

1. Machines Directive: DIR 2006/42/CE

2. Pressure Equipment Directive (PED): DIR 2014/68/EU

The DCRU-type check valve for standard materials and pressures, meet the requirements of the European Directive 2014/68/EU on Pressure Equipment.

It is customer's responsibility to inform about maximum working conditions and type of fluid.

For further information please contact our technical department.

3. Directive concerning Equipment and Protective Systems intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres (ATEX): DIR 2014/34/EU

The DCRU-type check valve have been submitted to an evaluation procedure according to the requirements of the Directive 2014/34/EU for use in potentially explosive atmospheres, been outside of the scope of the Directive.

So that, these valves are suitable for ATEX zones.

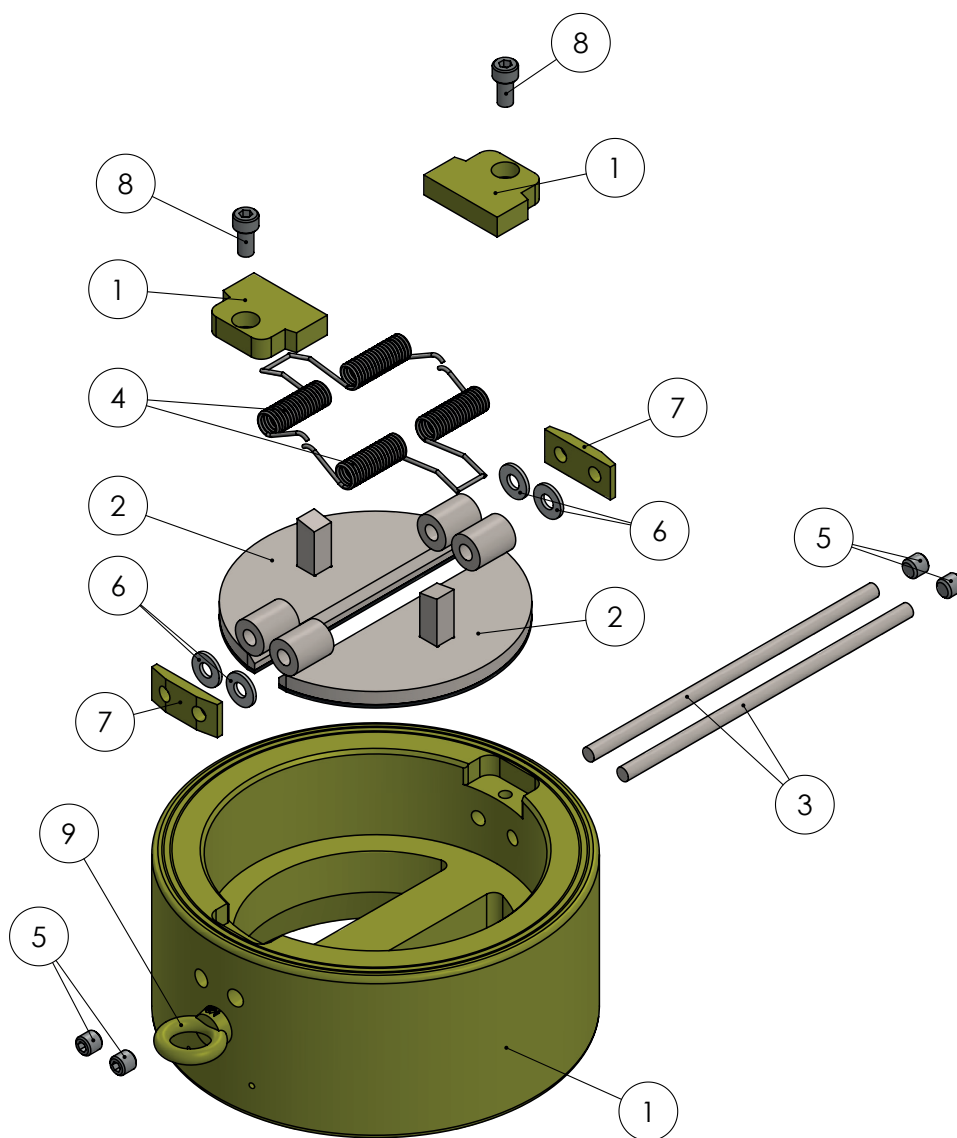
2.2. Construcción y materiales

2.2. Construction and material

2.2.1. DCRU desde DN50 hasta DN600

2.2.1. DCRU from DN50 up to DN600

1	Cuerpo Body	Acero al Carbono Carbon Steel
2	Clapetas Plates	AISI 316L Stainless Steel 316L
3	Eje Shaft	AISI 316L Stainless Steel 316L
4	Muelle Spring	AISI 302 Stainless Steel 302
5	Prisionero H.Screw	INOX Stainless Steel
6	Arandela Washer	NYLON
7	Cojinete Bearing	Acero al Carbono Carbon Steel
8	Tornillo Screw	INOX Stainless Steel
9	Cancamo Eyebolt	Acero al Carbono Carbon Steel



Bajo consulta puede ser fabricado en materiales especiales como Acero Inox, Duplex, Superduplex, AISI 904L, etc.



Prior consultation, it may be manufactured in other special materials such as Stainless Steel, Duplex, Super duplex, AISI 904L, etc.

2.3. Mantenimiento

2.3. Maintenance

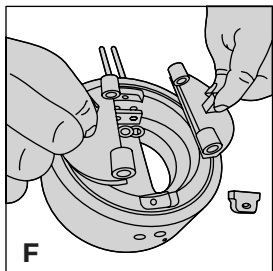
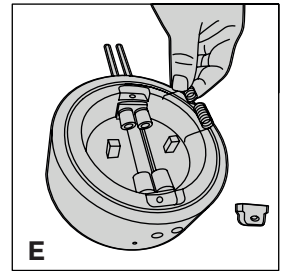
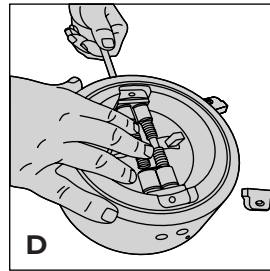
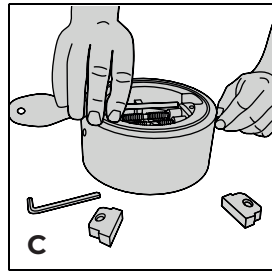
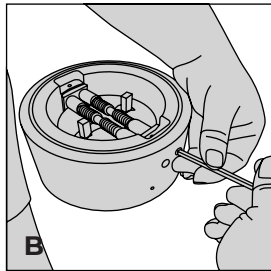
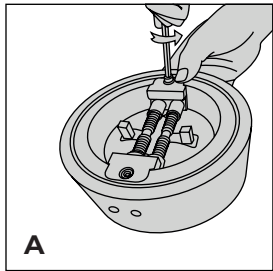
2.3.1. Desmontaje

2.3.1. Disassembly

Equiparse con las medidas necesarias de seguridad en el trabajo, especialmente guantes y gafas de seguridad.



Equip yourself with the necessary safety measures at work, especially gloves and safety glasses.



A/B: Desmontar la válvula, soltar los tornillos (8)* para poder retirar los topes (1)*. Soltar tornillos prisioneros (5)* para retirarlos.

C: Introducir una varilla o destornillador para desplazar el eje (3)* lo suficiente para poder extraerlo desde el lado opuesto pero sin llegar a sobrepasar la totalidad del muelle (4)*.

D: En este punto es MUY IMPORTANTE protegerse del retroceso del muelle (4)*.

E/F: Para finalizar extraer clapetas (2)*, arandelas (6)*, muelles (4)* y eje (3)* del cuerpo de la válvula (1)*.

A/B: Disassemble the valve, loosen the screws (8)* to be able to remove the stops (1)*. Loosen the captive screws (5)* to remove them.

C: Insert a rod or screwdriver to move the shaft (3)* enough to be able to extract it from the opposite side but without going over the entire spring (4)*.

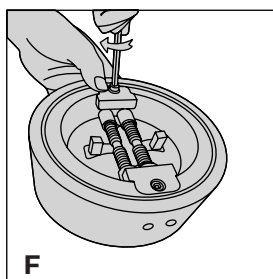
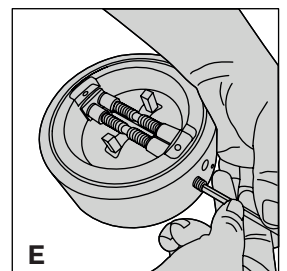
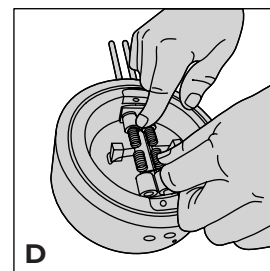
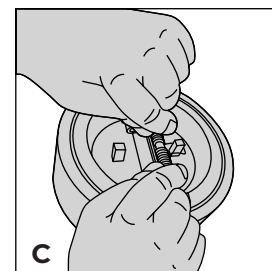
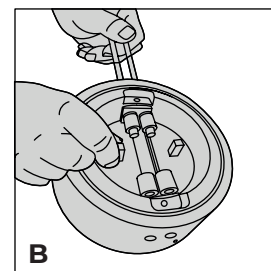
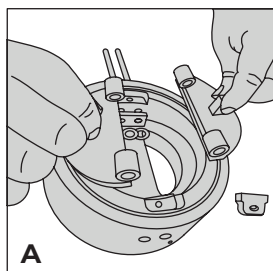
D: At this point it is VERY IMPORTANT to protect yourself from the recoil of the spring (4)*.

E/F: To finish, remove the flaps (2)*, washers (6)*, springs (4)* and shaft (3)* from the valve body (1)*.

* Ver figura en la página anterior. / See figure on previous page.

2.3.2. Montaje

2.3.2. Assembly



A/B: Presentar clapetas (2)*, arandelas (6)*, cojinete (7), muelles (4)* y ejes (3)* a sustituir dentro del cuerpo (1)*. Utilizar los ejes (3)* a modo de guía para su instalación y guiado.

C/D: Después de introducir ejes (3)* en las clapetas (2)*, arandelas (6)* y cojinete (7)*, introducir muelles (4)*.

E/F: Una vez colocadas todas las piezas correctamente, poner los tornillos prisioneros (5)*, topes (7)* y tornillos (8)*.

A/B: Place the plates (2)*, washers (6)*, bearings (7)*, springs (4)* and shaft (3)* to be replaced inside the body (1)*. Use the shaft (3)* as a guide for installation and guidance.

C/D: After inserting the shaft (3)* into the plates (2)*, washers (6)* and bearing (7)*, insert the springs (4)*.

E/F: Once all the parts have been correctly positioned, fit the set screws (5)*, stops (7)* and screws (8)*.

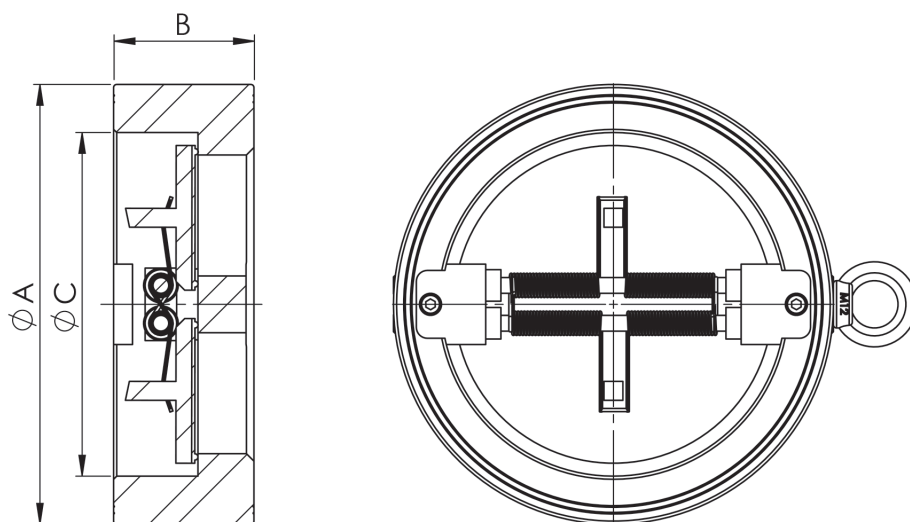
* Ver figura en la página anterior. / See figure on previous page.

2.4. Distancia entre caras: S/UNE-EN-558-1

Para bridas UNE-EN 1092-1 & ASME B16.5.

2.4. Face to face: S/UNE-EN-558-1

For Flanges UNE-EN 1092-1 & ASME B16.5.



BRIDAS FLANGES		UNE EN 1092-1						ASME B16.5			
DN		PN10		PN16		PN25		CLASS150		CLASS300	
mm	"	ØA	B	ØA	B	ØA	B	ØA	B	ØA	B
50	2"	109	43	109	43	109	43	104	43	110	43
65	2 1/2"	129	46	129	46	129	46	123	46	130	46
80	3"	144	64	144	64	144	64	136	64	149	64
100	4"	164	64	164	64	170	64	174	64	181	64
125	5"	194	70	194	70	196	70	196	70	215	70
150	6"	220	76	220	76	226	76	222	76	250	76
200	8"	275	89	275	89	286	89	279	89	308	89
250	10"	330	114	331	114	343	114	339	114	361	114
300	12"	380	114	386	114	403	114	409	114	422	114
350	14"	440	127	446	127	460	127	450	127	485	127
400	16"	491	140	498	140	517	140	514	140	539	140
450	18"	541	152	558	152	567	152	549	152	596	152
500	20"	596	152	620	152	627	152	606	152	654	152

Máxima Presión Servicio / Max. Working Pressure
Bridas/Flanges PN10-PN16&CLASS150: **10BAR**
Bridas/Flanges PN25 & CLASS300: **16BAR**
Otras Bridas o Presiones, consultar
Other Flanges or Pressure: on request

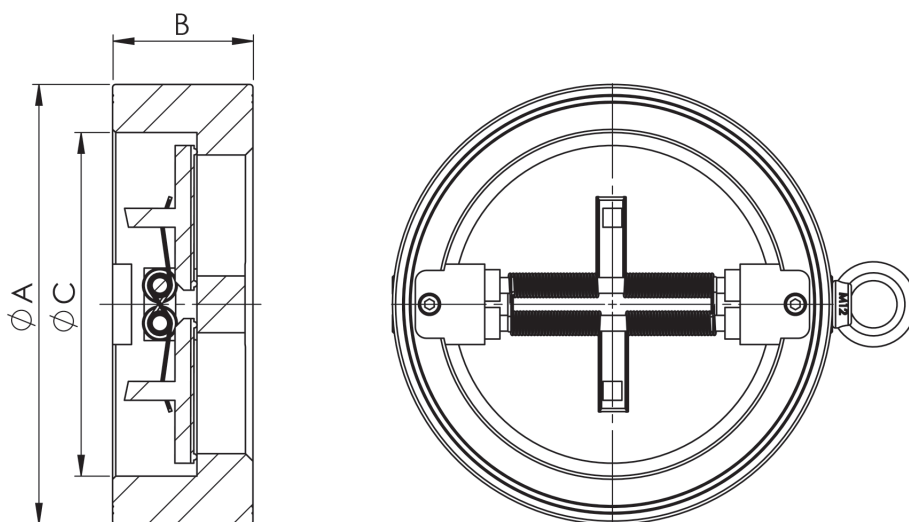
DN Diámetro Nominal - Medidas en mm.
DN Nominal Diameter - Measurements in mm.

2.5. Distancia entre caras: S/API 594

Para bridas UNE-EN 1092-1 & ASME B16.5.

2.5. Face to face: S/API 594

For Flanges UNE-EN 1092-1 & ASME B16.5.



BRIDAS FLANGES		UNE EN 1092-1						ASME B16.5				
DN		PN10		PN16		PN25		CLASS150		CLASS300		
mm	"	ØA	B	ØA	B	ØA	B	ØA	B	ØA	B	ØC
50	2"	109	60	109	60	109	60	104	60	110	60	73
65	2 1/2"	129	67	129	67	129	67	123	67	130	67	75
80	3"	144	73	144	73	144	73	136	73	149	73	94
100	4"	164	73	164	73	170	73	174	73	181	73	118
125	5"	194	83	194	83	196	83	196	83	215	86	144
150	6"	220	99	220	99	226	99	222	99	250	99	170
200	8"	275	127	275	127	286	127	279	127	308	127	218
250	10"	330	146	331	146	343	146	339	146	361	146	275
300	12"	380	181	386	181	403	181	409	181	422	181	328
350	14"	440	184	446	184	460	184	450	184	485	222	354
400	16"	491	190	498	190	517	190	514	190	539	232	400
450	18"	541	203	558	203	567	203	549	203	596	264	445
500	20"	596	219	620	219	627	219	606	219	654	292	490

Máxima Presión Servicio / Max. Working Pressure

Bridas/Flanges PN10-PN16&CLASS150: **10BAR**

Bridas/Flanges PN25 & CLASS300: **16BAR**

Otras Bridas o Presiones, consultar

Other Flanges or Pressure: on request

DN Diámetro Nominal - Medidas en mm.

DN Nominal Diameter - Measurements in mm.

