



DESCRIPCIÓN

BF2SE – BF2SEG

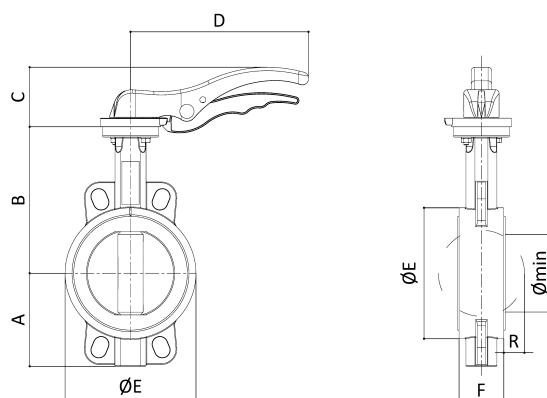
Válvula de cierre de mariposa con cuerpo tipo WAFER para HVAC (calefacción y refrigeración), tratamiento de agua y distribución (no agua potable).

Cuerpo de fundición esferoidal, disco centrado de acero inoxidable y manguito de estanqueidad de EPDM.

Equipada con ranuras de centrado para montaje entre bridas EN 1092-1 (PN6 - PN10 - PN16) y ANSI B16.5 (#150). Probadas según la norma EN 12266 categoría A.

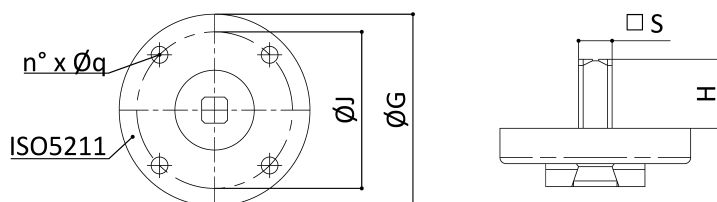
Conexión del dispositivo de maniobra (palanca incluida **BF2SE**) mediante soporte integrado ISO 5211. Disponibilidad de dispositivos de maniobra adicionales, como reductores manuales con volante **BF2SEG** (más información en el capítulo "REDUCTOR MANUAL").

DIMENSIONES

Cuerpo de valvula con palanca

Dimensiones en **mm** – Distancia entre centros según la norma EN 558-1 serie 20

DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
A	63	62	69	90	106	119	131	166	202	235
B	116	126	136	150	170	180	200	230	266	292
C	50	50	50	69	69	90	90	72	**	**
D	170	170	170	206	206	285	285	400	**	**
ØE	82	89	102	118	150	174	205	260	318	376
F	33	43	46	46	52	56	56	60	68	78
R	5	5	9	17	26	34	50	71	91	112
Ømin	27	31	45	65	90	110	146	194	241	291
Peso [kg]*	1.8	2.1	2.4	3.2	4.3	6.3	7.8	15.5	**	**

Brida de conexión ISO5211 para equipo de maniobra

Dimensiones en **mm**

DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
n° x Øq	4 x 7	4 x 7	4 x 7	4 x 7	4 x 7	4 x 9	4 x 9	4 x 11	4 x 13	4 x 13
ISO5211	F05	F05	F05	F05	F05	F07	F07	F10	F12	F12
ØJ	50	50	50	50	50	70	70	102	125	125
ØG	65	65	65	65	65	90	90	125	150	150
S	9	9	9	11	11	14	14	17	27	27
H	21	21	21	21	21	27	27	27	27	27

*El peso indicado incluye la palanca de maniobra. **Las válvulas DN250 y DN300 se suministran solamente con reductor manual con volante.

MATERIALES

- | | | |
|-----------|-----------------------|---|
| 1 | <i>Cuerpo</i> | Fundición esferoidal EN GJS 400-15 |
| 2 | <i>Disco</i> | Acero inoxidable AISI 316 |
| 3 | <i>Varilla</i> | Acero inoxidable AISI 420 |
| 4 | <i>Manguito</i> | EPDM |
| 5 | <i>Casquillo</i> | PTFE |
| 6 | <i>Arandela</i> | Acero al carbono galvanizado |
| 7 | <i>Anillo ISO3075</i> | Acero para muelles |
| 8 | <i>Junta tórica</i> | FKM |
| 9 | <i>Palanca</i> | DN40-DN150 aluminio / DN200 fundición esferoidal EN GJS 400-15 |
| 10 | <i>Pernos</i> | Acero inoxidable AISI 201 |
| – | <i>Barnizado</i> | Interior y exterior con esmalte epoxi al agua resistente a altas temperaturas |

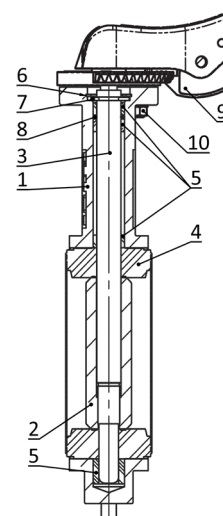
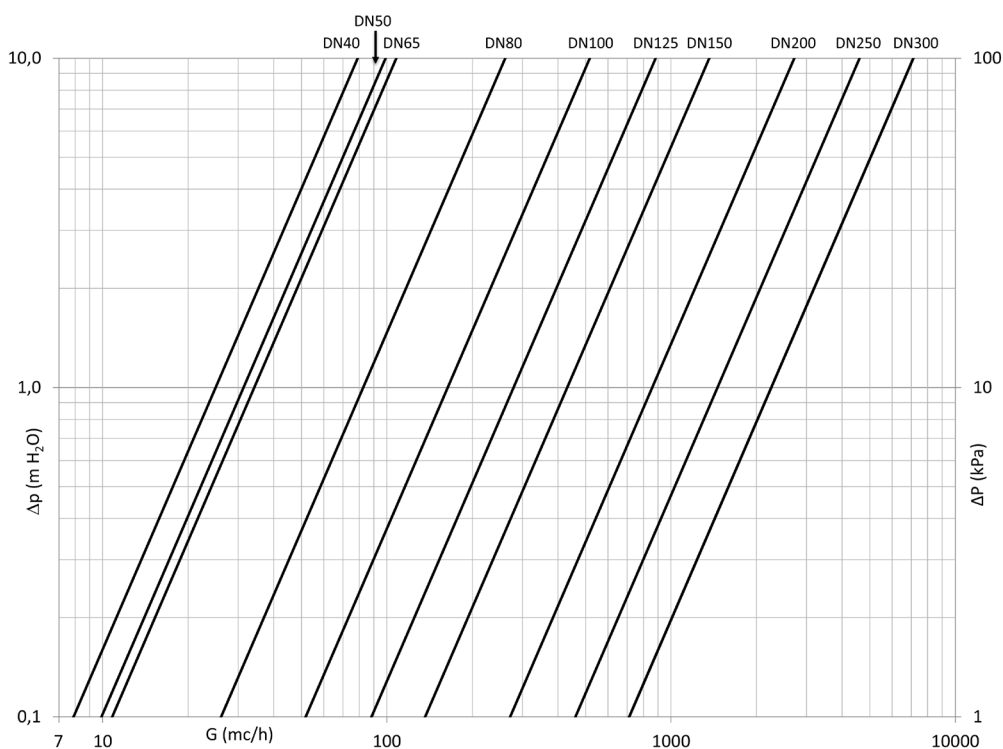
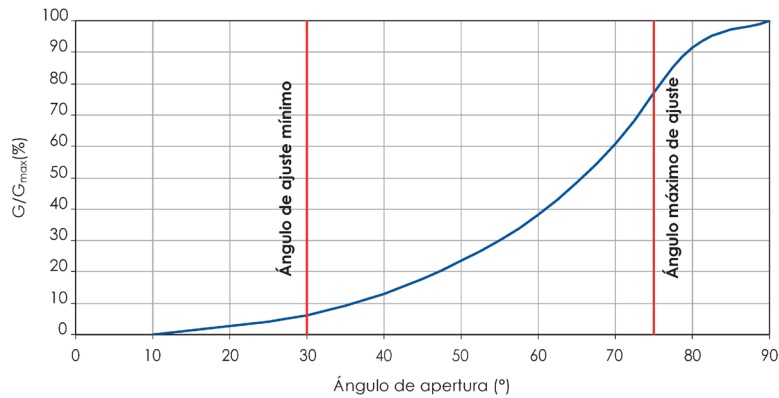


DIAGRAMA DE LAS PÉRDIDAS DE CARGA



DN	40	50	65	80	100	125	150	220	250	300
Kv	79	99	108	261	518	883	1364	2716	4611	7124
CAUDAL EN FUNCIÓN DEL ÁNGULO DE APERTURA [m³/h]	10°	0.04	0.05	0.09	0.17	0.26	0.43	0.69	2.6	3.5
	20°	2.1	2.6	3.8	7.8	15	25	39	52	202
	30°	4.8	6	14	16	31	53	82	142	427
	40°	10	13	33	34	67	115	177	250	926
	50°	19	23	53	60	120	205	316	450	1650
	60°	30	38	75	100	199	339	522	713	2730
	70°	48	60	98	158	314	535	827	1122	4322
	80°	73	91	108	237	471	803	1241	1723	6483
	90°	79	99	108	261	518	883	1364	2716	7124

El siguiente gráfico muestra la evolución del caudal G , expresado como porcentaje con respecto al valor máximo G_{max} , al variar el ángulo de apertura de la válvula con la misma pérdida de carga:



LÍMITES DE PRESIÓN / TEMPERATURA RECOMENDADOS

Temperatura			Presión nominal	
Mínima [°C]	Máxima en continuo [°C]	Máxima de pico [°C]	Entre bridas [bar]	Al final de la línea [bar]
-10	120 105 (DN250 – DN300)	130 105 (DN250 – DN300)	16	16

FLUIDO PERMITIDO: agua / agua + glicol (máx. 30 %)

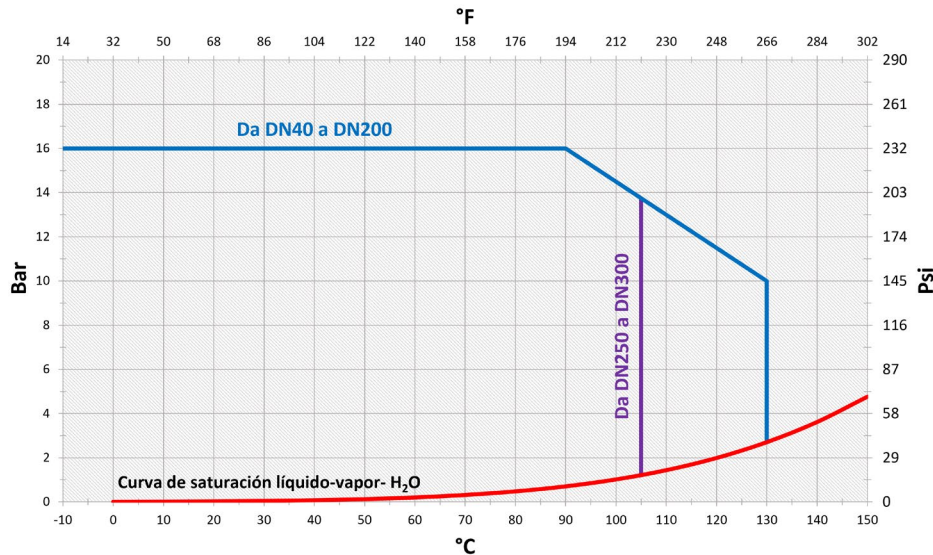
⚠ La presión máxima de uso disminuye con la temperatura: consulte el diagrama correspondiente para evaluar los límites en condiciones diferentes a las nominales (capítulo siguiente).

⚠ Si la válvula se instala al final de la línea, es necesario utilizar una contrabrida.

DIAGRAMA PRESIÓN / TEMPERATURA

Respete los límites de presión y temperatura indicados en el siguiente diagrama. Compruebe que las condiciones de uso sean las siguientes:

- Por debajo de los valores máximos, indicados por la curva azul (curva morada para DN250 y DN300);
- Por encima de los valores mínimos indicados por la curva roja.



⚠ La válvula no es adecuada para funcionar con vapor o una mezcla de agua y vapor. La curva roja corresponde a la curva de saturación líquido-vapor del agua por debajo de la cual no es posible trabajar.

CERTIFICACIONES



Conforme a la directiva europea PED 2014/68/UE (antes 97/23/CE):

- Modelos del DN65 a DN200 con marcado CE (categoría 1)
- Modelos DN40 - DN50 - DN250 - DN300 sin marcado CE (artículo 4, apartado 3)

INSTALACIÓN

La instalación puede realizarse tanto con el eje en posición horizontal como en posición vertical. En caso de fluidos que contengan partículas sólidas en suspensión (por ejemplo, arena, impurezas, etc.) o que puedan formar depósitos, se recomienda instalar la válvula con el eje horizontal y con el borde inferior de la lente abierto en la dirección del flujo F (Fig. 1).

El vástago lleva en la parte superior una marca que indica la posición del disco (Fig. 2): utilícela como referencia para montar las palancas y los servocontroladores en la posición correcta, asegurándose de que la válvula **esté en posición semiabierto durante la instalación.**

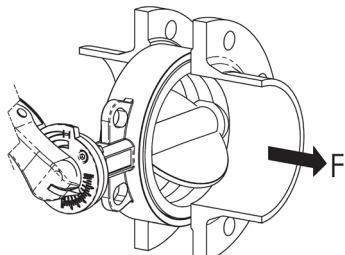


Fig.1

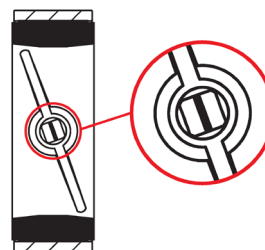


Fig.2

Para la instalación al final de la línea, siempre es necesario utilizar una contrabrida. Compruebe las presiones máximas y las limitaciones de uso en el capítulo "LÍMITES DE PRESIÓN/TEMPERATURA RECOMENDADOS".

Para proceder a la instalación, coloque la válvula entre las dos bridas asegurándose de que, durante esta operación, haya espacio suficiente para no dañar la goma; limpie cuidadosamente las superficies de contacto. La válvula ya está equipada con el manguito adecuado, no monte juntas entre la válvula y las bridas (Fig. 3). No instale la válvula en contacto directo con una superficie de goma (por ejemplo, juntas elásticas); la instalación óptima requiere contacto entre goma y metal (Fig. 4).

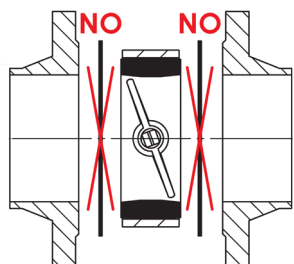


Fig.3

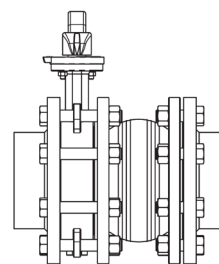


Fig.4

Evite las partes salientes y afiladas del tubo, ya que pueden dañar las superficies de goma de la válvula (Fig. 5). Apriete los pernos en forma de cruz y distribuya la presión uniformemente antes de que el cuerpo entre en contacto con la brida (Fig. 6). Compruebe que los tornillos de instalación tengan la longitud adecuada para permitir la compresión completa del manguito de goma (más información en el capítulo "CÁLCULO DE LA LONGITUD DE LOS PERNOS").

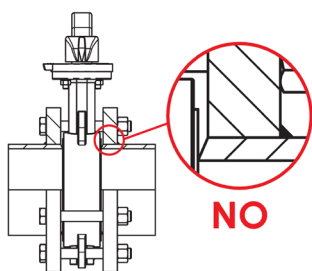


Fig.5

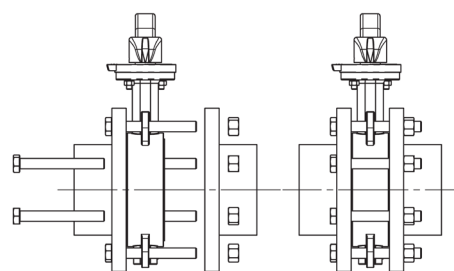


Fig.6

Para garantizar la apertura completa del disco, el diámetro interno de la tubería debe ser superior al valor mínimo indicado en el capítulo «DIMENSIONES» en la sección $\varnothing_{min}$.

Se recomienda el uso de bridas según la tabla que figura en el capítulo "BRIDAS DE CONEXIÓN". Evite en la medida de lo posible el uso de bridas planas para soldar (EN 1092-1 tipo 01); en caso de que sean necesarias, no suelde las bridas al tubo con la válvula ya instalada, compruebe que la brida y la válvula estén perfectamente centradas y suelde la tubería exactamente a ras de la brida.

La turbulencia del fluido puede aumentar el desgaste y, en consecuencia, reducir la vida útil de la válvula. Para limitar este fenómeno, se recomienda instalar la válvula a una distancia mínima de al menos 1 vez el DN aguas arriba y 2-3 veces el DN aguas abajo de los racores y curvas (Fig. 7).

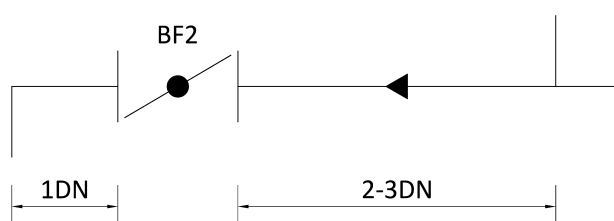
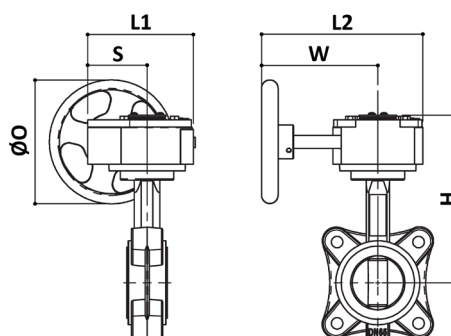


Fig.7

REDUCTOR MANUAL

A excepción de los modelos DN250 y DN300, la válvula BF2SE se suministra de serie con palanca de maniobra regulable en posiciones intermedias, mediante la escala graduada específica, y bloqueable con candado. Según las necesidades, es posible acoplar a la válvula un reductor manual con volante (ya incluido en los modelos DN250 y DN300). A continuación se indican las dimensiones relativas:



Dimensiones en mm

DN*	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Figura	BF2SEGA	BF2SEGA	BF2SEGA	BF2SEGA	BF2SEGA	BF2SEGA	BF2SEGA	BF2SEGB	BF2SEGC	BF2SEGC
L1	130	130	130	130	130	130	130	180	205	205
L2	225	225	225	225	225	225	225	338	345	345
S	77	77	77	77	77	77	77	104	124	124
W	170	170	170	170	170	170	170	260	260	260
H	178	188	198	212	232	242	262	308	346	372
ØO	150	150	150	150	150	150	150	300	300	300
Peso [kg]**	5.8	6.1	6.4	7.0	8.1	9.6	11.1	22.3	32.8	42

*Modelos mayores a DN300 disponibles a pedido. **El peso indicado es el del conjunto válvula más reductor de revoluciones.

PAR DE MANIOBRA

La siguiente tabla recoge los valores de par, expresados en **Nm**, necesarios para accionar cada modelo de válvula para diferentes valores de presión diferencial ΔP a caballo de la misma:

DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
ΔP 3 bar	7.8	11.3	17	23	33	48	68	120	189	290
ΔP 6 bar	8.4	12	18	25	36	54	78	134	212	316
ΔP 10 bar	8.8	13	20	26	40	61	88	148	234	342
ΔP 16 bar	9.2	13	21	28	44	68	99	162	257	367

BRIDA DE CONEXIÓN

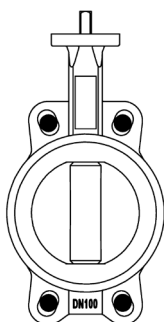
La válvula BF2SE está equipada con ranuras de centrado adecuadas que permiten el montaje entre bridas EN 1092-1 (PN6 - PN10 - PN16) y bridas ANSI B16.5 (#150). La siguiente tabla recoge los modelos de bridas recomendados según la norma de referencia:

Norma	Tipo	Descripción
EN 1092-1 PN6 - PN10 - PN16	Tipo 11	Con collarín
	Tipo 21	Integral
	Tipo 02+35	Deslizantes con collarín para soldar
	Tipo 02+36	Deslizantes con collarín prensado
	Tipo 04+34	Deslizantes con collarín para soldar
ANSI B16.5	#150	Cara plana
	#150	Con prominencia
	#150	Deslizantes

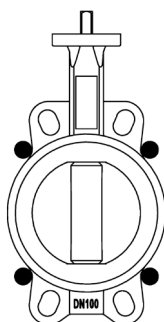
El montaje de la válvula puede variar en función del DN seleccionado, ya que varía la realización de los orificios de centrado: consulte la tabla siguiente para determinar la disposición de los elementos de conexión (pernos o tirantes) en función del modelo de válvula seleccionado y del tipo de bridas utilizadas:

DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
BRIDAS	EN 1092-1 PN6	A	A	A	D	B	A	A	A	A
	EN 1092-1 PN10	A	A	A	C*	A	A	A	A	A
	EN 1092-1 PN16	A	A	A	C*	A	A	A	A	A
	ANSI B16.5 #150	A	A	A	D	A	A	A	A	A

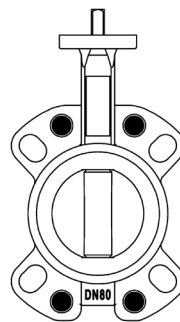
*En el caso de válvulas DN80 y bridas EN 1092-1 PN10 o PN16 con 4 ranuras de centrado, adoptar la disposición D.



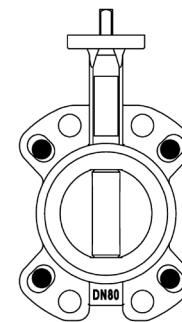
Disposición A



Disposición B



Disposición C



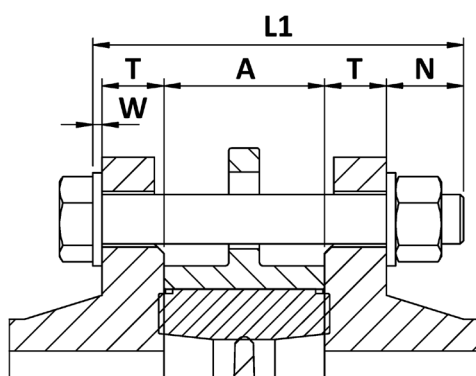
Disposición D

CÁLCULO DE LA LONGITUD DE LOS PERNOS

La conexión de la válvula BF2SE se puede realizar mediante pernos o tirantes. La longitud mínima del elemento de fijación varía a partir de ahí en función del modelo de válvula seleccionado y puede determinarse de la siguiente manera:

Montaje con pernos

$$L1 \geq A + 2T + W + N$$



L1 = longitud mínima del tornillo

T = grosor de la brida (brida suministrada por el usuario final)

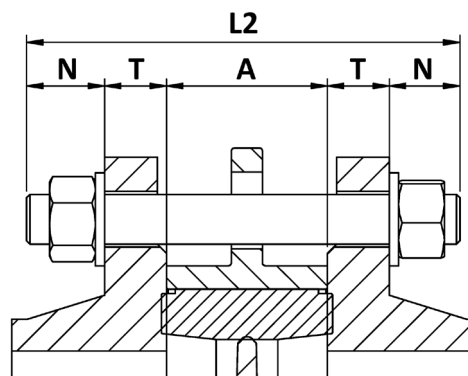
A = grosor de la válvula (véase la tabla siguiente)

N = longitud mínima del tornillo y la arandela de fijación (véase tabla siguiente)

W = grosor de la arandela debajo de la cabeza del tornillo

Montaje con tirantes

$$L2 \geq A + 2T + 2N$$



L2 = longitud mínima del tornillo

T = grosor de la brida (brida suministrada por el usuario final)

A = grosor de la válvula (véase la tabla siguiente)

N = longitud mínima del tornillo y la arandela de fijación (véase tabla siguiente)

DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
A	33	43	46	46	52	56	56	60	68	78
N*	24	24	24	24	24	26	26	26	32	32

*Máximo entre EN 1092-1 (PN6 - PN10 - PN16) y ANSI B16.5 (#150).



Los elementos de fijación no se incluyen en el suministro.

ADVERTENCIAS

Las inclinaciones, torsiones y desalineaciones de las tuberías pueden provocar tensiones inadecuadas en la válvula una vez instalada. Se debe tener cuidado con los golpes de ariete, ya que pueden causar daños y roturas. Recomendamos evitarlos en la medida de lo posible o utilizar juntas elásticas que puedan atenuar sus efectos.

En posición abierta, la válvula ocupa más espacio que el ancho nominal. Compruebe que no haya interferencias con otros elementos de la tubería que puedan provocar daños o mal funcionamiento (Fig. 8). En caso de instalar un separador, hacerlo para permitir la correcta apertura de la válvula (Fig. 9).

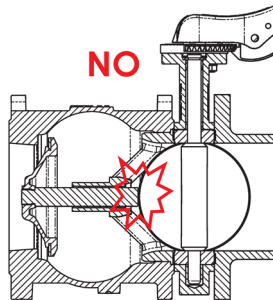


Fig.8

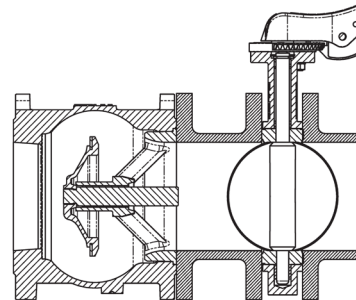


Fig.9

Antes de proceder a cualquier operación de mantenimiento o desmontaje:

- Espere a que se enfríen las tuberías, la válvula y el fluido
- Descargue la presión

Las operaciones de montaje, desmontaje, puesta en marcha y mantenimiento deben ser realizadas por **personal cualificado** y de conformidad con las instrucciones y las normas de seguridad locales. **Las temperaturas superiores a 50 °C o inferiores a 0 °C pueden resultar perjudiciales para las personas.**