

VKD DN 65÷100



Válvula de bola de 2 vías DUAL BLOCK®



VKD DN 65÷100

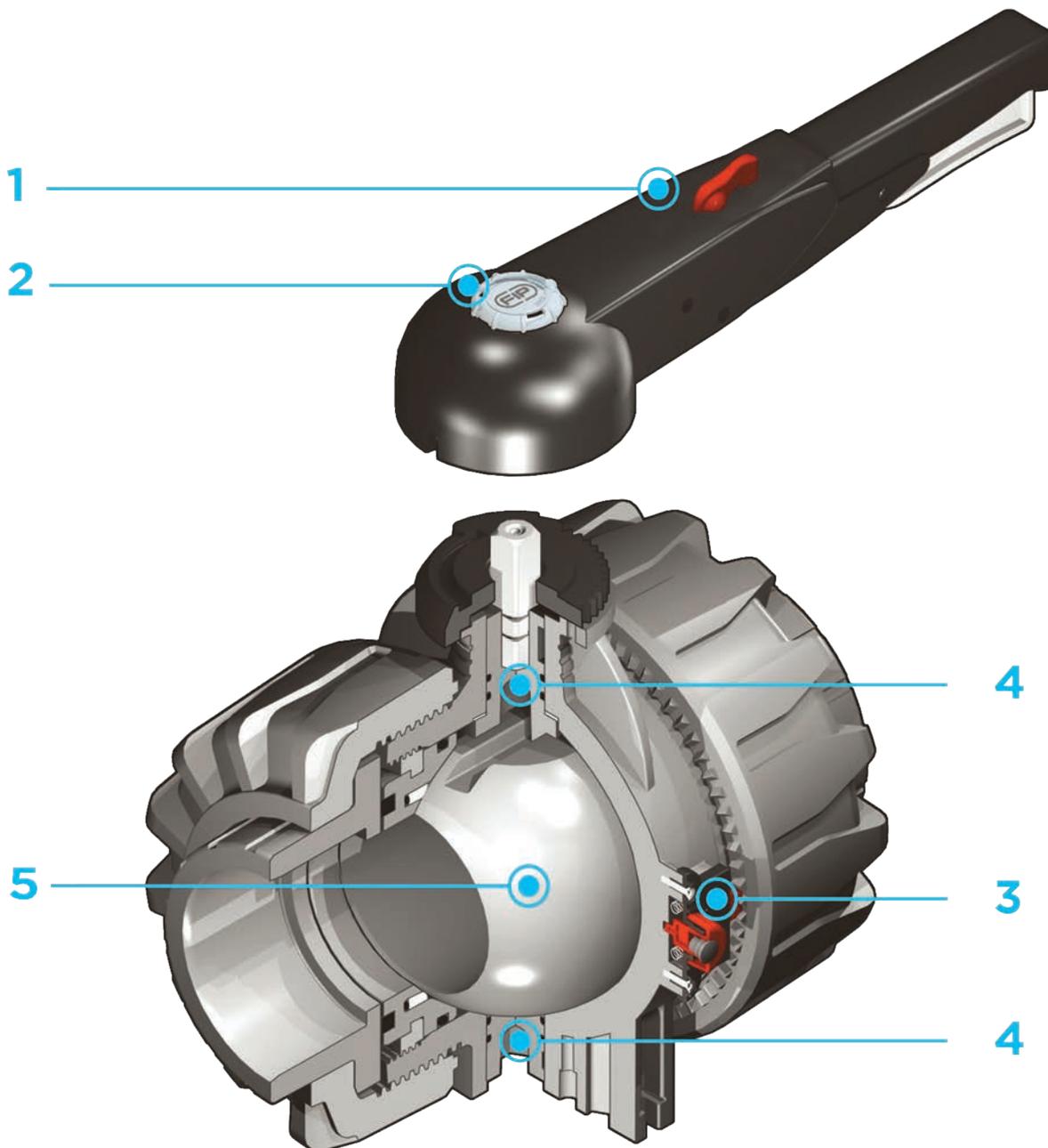
FIP ha desarrollado una válvula de bola tipo VKD DUAL BLOCK® para introducir un elevado estándar de referencia en la concepción de las válvulas termoplásticas. VKD es una válvula de bola con dos tuercas, de desmontaje radial que responde a las más duras exigencias de las aplicaciones industriales. Además, esta válvula está dotada de sistema de personalización Labelling System.



VÁLVULA DE BOLA DE 2 VÍAS Y DUAL BLOCK®

- Sistema de unión encolado, roscado y embreadado.
- Sistema de sujeción de la bola patentado **SEAT STOP®**, que permite efectuar una microrregulación de las juntas y minimizar el efecto de los empujes axiales.
- Fácil desmontaje radial de la instalación y consiguiente rápida sustitución de las juntas tóricas y de los asientos de la bola sin emplear ninguna herramienta.
- **Cuerpo de la válvula PN 16 de desmontaje radial** (True union) realizado por moldeo de inyección de PVC-C dotado de agujeros integrados para la actuación. Requisitos de prueba de acuerdo con ISO 9393.
- Posibilidad de desmontaje de las tuberías aguas abajo con la válvula en posición de cierre.
- **Bola de paso total** de acabado superficial de alta calidad.
- **Soporte integrado en el cuerpo** para la fijación de la válvula.
- Posibilidad de instalar un reductor manual o actuadores neumáticos o eléctricos mediante la instalación de una brida de PP-GR de agujeros estándar ISO.
- **Eje sumergido de acero INOX**, de sección cuadrada de acuerdo con la norma ISO 5211.
- **Compatibilidad del material de la válvula** (PVC-C) y **de los elementos de estanqueidad** de elastómero (EPDM o FPM), con el transporte de agua, agua potable y otras sustancias alimentarias según las **normativas vigentes**.

Especificaciones técnicas	
Construcción	Válvula de bola de 2 vías de desmontaje radial con soporte y tuercas bloqueadas
Gama dimensional	DN 65 ÷ 100
Presión nominal	PN 16 con agua a 20 °C
Rango de temperatura	0 °C ÷ 100 °C
Estándares de unión	<p>Encolado: EN ISO 15493, ASTM F 439. Unibles con tubos según EN ISO 15493, ASTM F 441</p> <p>Roscado: ISO 228-1, DIN 2999, ASTM F 437.</p> <p>Embreado: ISO 7005-1, EN ISO 15493 EN 558-1, DIN 2501, ANSI B.16.5 cl.150, JIS B 2220.</p>
Referencias normativas	<p>Criterios constructivos: EN ISO 16135, EN ISO 15493</p> <p>Métodos y requisitos de las pruebas: ISO 9393</p> <p>Criterios de instalación: DVS 2204, DVS 2221, UNI 11242</p> <p>Acoplamiento para actuadores: ISO 5211</p>
Material de la válvula	PVC-C
Material de las juntas	EPDM, FPM; PTFE (asientos de estanqueidad de la bola)
Opciones de comando	Mando manual; actuador eléctrico; actuador neumático



1 Maneta multifuncional ergonómica de HIPVC con posibilidad de maniobra rápida, **bloqueo y regulación graduada en 10 posiciones**. Posibilidad de bloquear la rotación colocando un candado.

2 Sistema de personalización Labelling System: módulo LCE integrado en el cubo compuesto de tapón de protección

transparente y de **placa portaetiquetas personalizable mediante el paquete LSE** (disponible como accesorio). La posibilidad de personalización permite identificar la válvula en la instalación en función de exigencias específicas.

3 Sistema de bloqueo de las tuercas patentado **DUAL BLOCK®** que asegura el aguantar del

apriete de las tuercas incluso en caso de condiciones duras como vibraciones o dilataciones térmicas.

4 **Doble eje de comando** con dobles juntas tóricas para el centrado de la bola y la reducción de los pares de maniobra.

DATOS TÉCNICOS

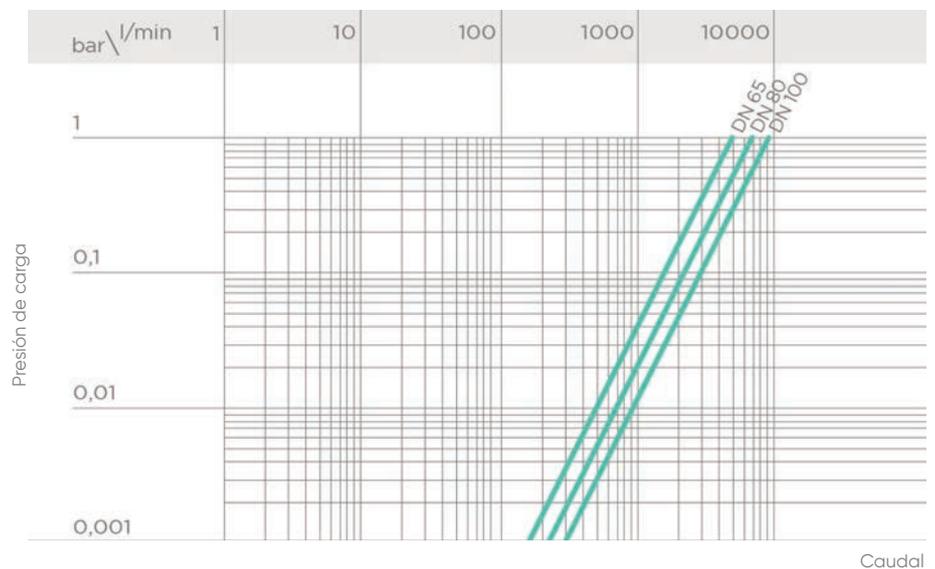
VARIACIÓN DE LA PRESIÓN EN FUNCIÓN DE LA TEMPERATURA

Para agua o fluidos no peligrosos para los cuales el material está clasificado como QUÍMICAMENTE RESISTENTE. En otros casos es necesaria una disminución adecuada de la presión nominal PN (25 años con factor de seguridad).

Nota: para el empleo del PVC-C con temperaturas de funcionamiento superiores a 90°, se aconseja ponerse en contacto con el servicio técnico.



DIAGRAMA DE PÉRDIDA DE CARGA



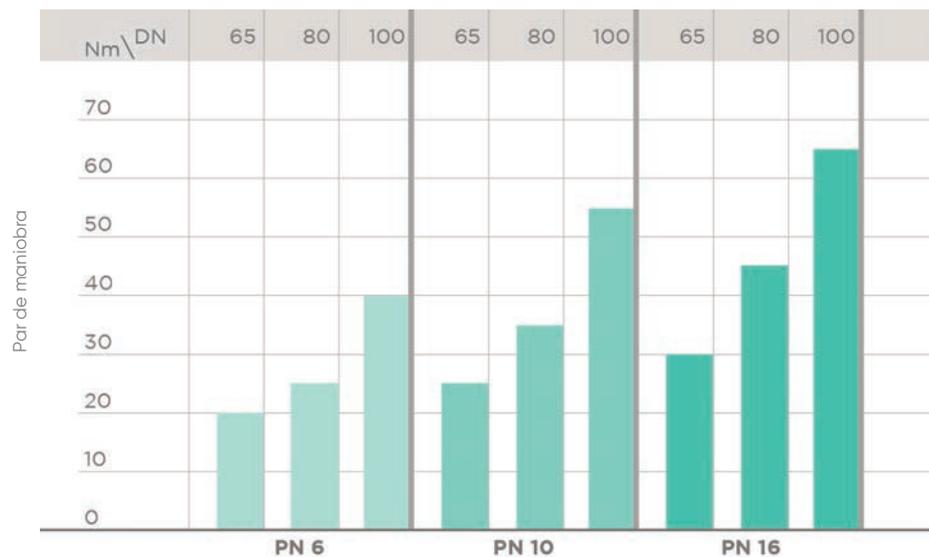
COEFICIENTE DE FLUJO K_v100

Por coeficiente de flujo k_v100 se entiende el caudal Q en litros por minuto de agua a 20 °C que genera una pérdida de carga $\Delta p = 1$ bar para una determinada posición de la válvula.

los valores k_v100 indicados en la tabla son para la válvula completamente abierta.

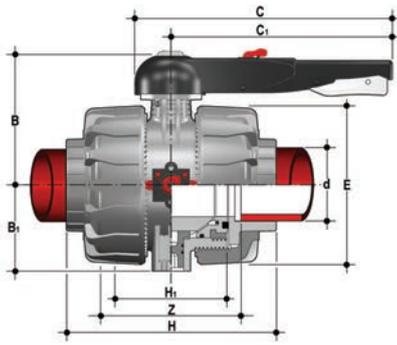
DN	65	80	100
k_v100 l/min	5250	7100	9500

PAR DE MANIOBRA A LA MÁXIMA PRESIÓN DE FUNCIONAMIENTO



Los datos de este catálogo se suministran de buena fe. FIP no asume ninguna responsabilidad por los datos no derivados directamente de normas internacionales. FIP se reserva el derecho de aportar cualquier modificación. La instalación y el mantenimiento del producto deben ser realizados por personal cualificado.

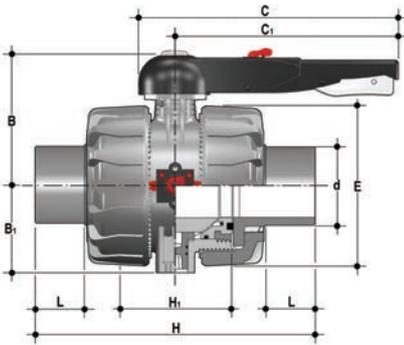
DIMENSIONES



VKDIM

Válvula de bola de dos vías DUAL BLOCK® con conexiones hembra para soldadura socket, serie métrica

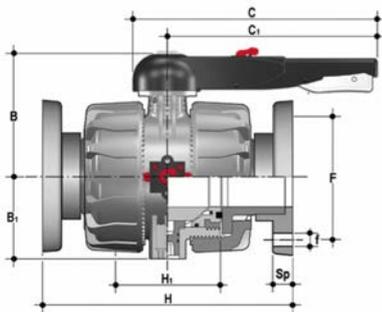
d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	g	EPDM Código	FKM Código
75	65	10	164	87	225	175	162	213	133	30	153	3090	VKDIM075E	VKDIM075F
90	80	10	177	105	327	272	202	239	149	33	173	5080	VKDIM090E	VKDIM090F
110	100	10	195	129	385	330	236	268	167	34,5	199	7725	VKDIM110E	VKDIM110F



VKDDM

Válvula de bola de dos vías DUAL BLOCK® con conexiones macho para soldadura socket, serie métrica

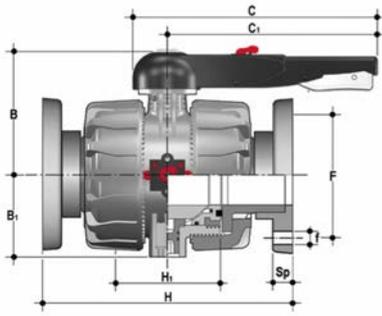
d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	g	EPDM Código	FKM Código
75	65	10	164	87	225	175	162	284	133	44	3190	VKDDM075E	VKDDM075F
90	80	10	177	105	327	272	202	300	149	51	5280	VKDDM090E	VKDDM090F
110	100	10	195	129	385	330	236	340	167	61	8010	VKDDM110E	VKDDM110F



VKDOM

Válvula de bola de dos vías DUAL BLOCK® con bridas fijas, agujeros EN/ISO/DIN PN10/16. Diámetro según norma EN 558-11

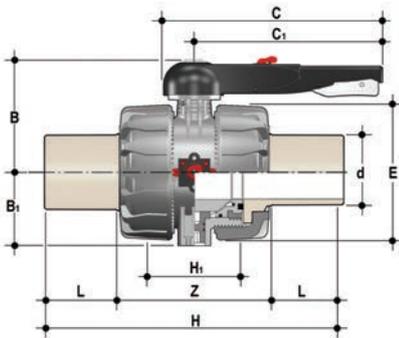
d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	F	f	H	H ₁	Sp	U	g	EPDM Código	FKM Código
75	65	10	164	87	225	175	145	17	290	133	24	4	4500	VKDOM075E	VKDOM075F
90	80	10	177	105	327	272	160	17	310	149	25	8	6455	VKDOM090E	VKDOM090F
110	100	10	195	129	385	330	180	17	350	167	25	8	9090	VKDOM110E	VKDOM110F



VKDOAM

Válvula de bola de dos vías DUAL BLOCK® con bridas fijas, agujeros ANSI B.16.5 cl.150 #FF. Diámetro según norma EN 558-1

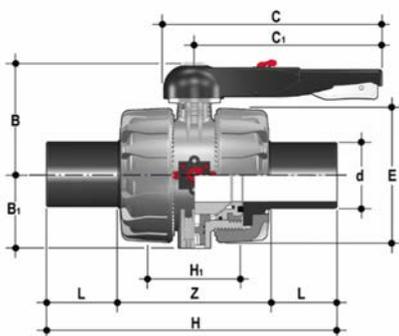
d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	F	f	H	H ₁	Sp	U	g	EPDM Código	FKM Código
2 1/2"	65	10	164	87	225	175	145	17	290	133	24	4	4500	VKDOM075E	VKDOM075F
3"	80	10	177	105	327	272	160	17	310	149	25	8	6455	VKDOM090E	VKDOM090F
4"	100	10	195	129	385	330	180	17	350	167	25	8	9090	VKDOM110E	VKDOM110F



VKDBM

Válvula de bola de dos vías DUAL BLOCK® con conexiones macho de PP-H SDR11 largas para soldadura a tope o electrofusión (CVDM)

d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	g	EPDM Código	FKM Código
75	65	10	164	87	225	175	162	356	133	71	214	3150	VKDBM075E	VKDBM075F
90	80	10	177	105	327	272	202	390	149	88	214	5240	VKDBM090E	VKDBM090F
110	100	10	195	129	385	330	236	431	167	92	247	7970	VKDBM110E	VKDBM110F

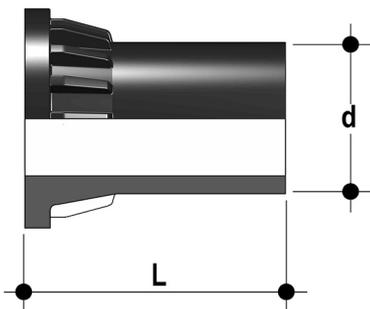


VKDBEM

Válvula de bola de dos vías DUAL BLOCK® con conectores macho de PE100 SDR 11 para soldadura a tope o electrofusión (CVDE)

d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	g	EPDM Código	FKM Código
75	65	10	164	87	225	175	162	356	133	71	214	3100	VKDBEM075E	VKDBEM075F
90	80	10	177	105	327	272	202	390	149	88	214	5180	VKDBEM090E	VKDBEM090F
110	100	10	195	129	385	330	236	431	167	92	247	7800	VKDBEM110E	VKDBEM110F

ACCESORIOS



CVDE

Conectores de PE100 largos, para soldaduras con manguitos electrosoldables o a tope

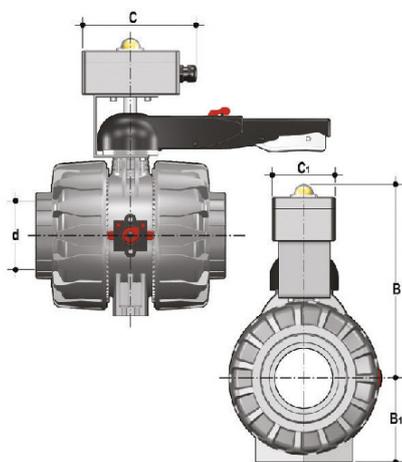
d	DN	PN	L	SDR	Código
75	65	16	111	11	CVDE11075
90	80	16	118	11	CVDE11090
110	100	16	132	11	CVDE11110



LSE

Paquete de personalización e impresión de etiquetas para la maneta Easyfit compuesto por hojas adhesivas precortadas y por el software para la creación guiada de las etiquetas

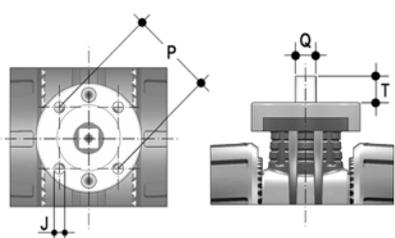
d	DN	Código VKD*
75	65	LSE040
90	80	LSE040
110	100	LSE040



VKD-MS

El kit MS permite instalar en la válvula manual VKD una caja de final de carrera con microinterruptores electromecánicos o inductivos, para señalar a distancia la posición de la válvula (abierto-cerrado). El montaje del kit puede realizarse en la válvula aunque ya esté instalada

d	DN	B	B ₁	C	C ₁	Protección	Código electromecánicos	Código inductivos	Código Namur
75	65	266	87	150	80	IP67	FKMS1M	FKMS2I	FKMS1N
90	80	279	105	150	80	IP67	FKMS1M	FKMS2I	FKMS1N
110	100	297	129	150	80	IP67	FKMS1M	FKMS2I	FKMS1N



BRIDA PARA EL MONTAJE DE ACTUADORES

La válvula puede ser equipada con actuadores neumáticos y/o eléctricos estándar y volantes reductores para operaciones pesadas, mediante una brida de PP-GR que reproduce la plantilla de perforación prevista por la norma ISO 5211 F07

d	DN	P x J	T	Q
75	65	F07 x 9	16	14
90	80	F07 x 9	16	14
110	100	F07 x 9	19	17

EMBRIDADO Y FIJACIÓN

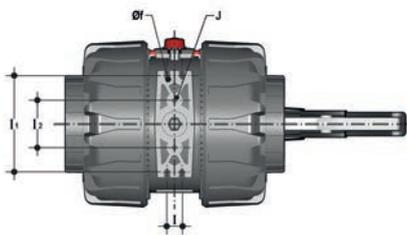


Todas las válvulas, tanto manuales como motorizadas, necesitan, en muchas aplicaciones, ser fijadas adecuadamente.

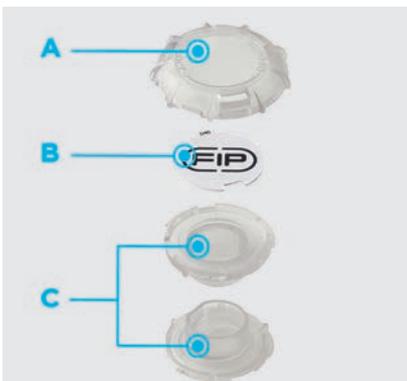
La serie de válvulas VKD está dotada con soportes integrados que permiten un anclaje directo en el cuerpo de la válvula sin necesidad de otros componentes. Para la instalación en la pared o en un panel es posible utilizar la correspondiente placa de montaje PMKD, suministrada como accesorio, que debe fijarse antes a la válvula.

La placa de montaje PMKD sirve también para alinear la válvula VKD con las abrazaderas de tubería FIP tipo ZIKM y para alinear válvulas de diferentes medidas.

d	DN	J	f	l	l ₁	l ₂
75	65	M6	6,3	17,4	90	51,8
90	80	M6	8,4	21,2	112,6	63
110	100	M8	8,4	21,2	137	67



PERSONALIZACIÓN



La válvula VKD DN 65÷100 está dotada del sistema de etiquetado Labelling System.

Este sistema permite la realización por cuenta propia de etiquetas especiales para introducir en la maneta. De esta manera, se vuelve extremadamente fácil aplicar a las válvulas las marcas de las empresas, números de serie de identificación o indicaciones de servicio como, por ejemplo, la función de la válvula dentro de la instalación o el fluido transportado, pero también información específica para el servicio al cliente, como el nombre del mismo o la fecha y el lugar de instalación. El módulo específico LCE se suministra de serie y está compuesto por un tapón de PVC rígido transparente resistente al agua (A-C) y de una placa portaetiquetas blanca (B), del mismo material, que en una cara lleva la marca FIP.

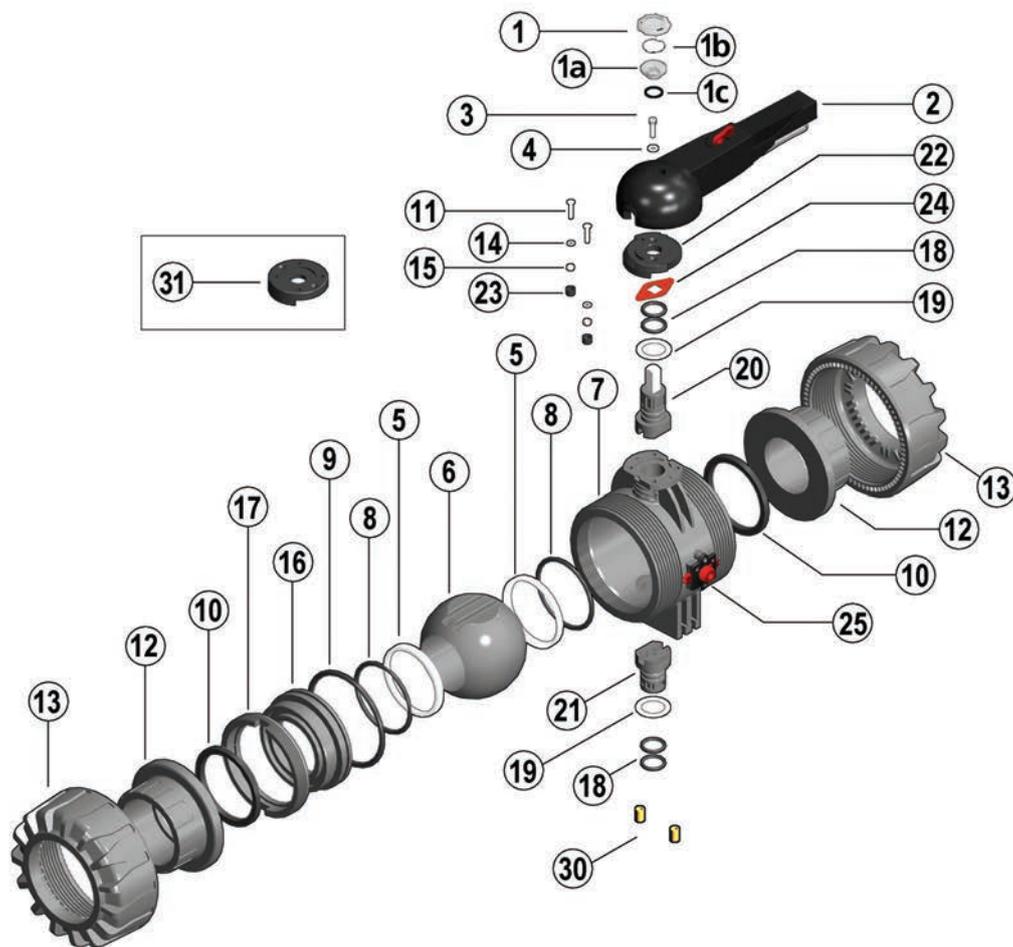
La placa, introducida en el interior del tapón, puede retirarse y, una vez que se la ha dado la vuelta, puede personalizarse mediante la aplicación de etiquetas impresas con el software suministrado junto con el paquete LSE.

Para aplicar la etiqueta a la válvula, proceder de esta manera:

- 1) Retirar la parte superior del tapón transparente (A) girando en el sentido contrario al de las agujas del reloj como indica el rótulo "Open" en el propio tapón y extraerla.
- 2) Extraer la placa portaetiquetas de su alojamiento en la parte inferior del tapón (C).
- 3) Aplicar la etiqueta adhesiva a la placa portaetiquetas (B) de manera que queden alineados los perfiles respetando la posición de la lengüeta.
- 4) Volver a introducir la placa portaetiquetas en su alojamiento en la parte inferior del tapón.
- 5) Volver a colocar la parte superior del tapón en su alojamiento girándola en el sentido contrario al de las agujas del reloj; de esta manera, la etiqueta estará protegida de los agentes atmosféricos.

COMPONENTES

DESPIECE



- | | | |
|--|---|--|
| 1-1a Tapón de protección transparente (PVC-1) | 9 Junta tórica de estanqueidad radial (EPDM o FPM-1)* | 19 Disco antifricción (PTFE 2)* |
| 1b Placa portaetiquetas (PVC-1) | 10 Junta tórica de estanqueidad del manguito (EPDM o FPM-2)* | 20 Eje de comando superior (PVC-C/INOX 1) |
| 1c Junta tórica (NBR 1) | 11 Tornillo (Acero INOX 2) | 21 Eje de comando inferior (PVC-C-1) |
| 2 Maneta (HIPVC-1) | 12 Manguito (PVC-C-2) | 22 Platillo (PP-GR 1) |
| 3 Tornillo (Acero INOX 1) | 13 Tuerca (PVC-C-2) | 23 Capuchón de protección (PE 2) |
| 4 Arandela (Acero INOX 1) | 14 Arandela (Acero INOX 2) | 24 Indicador de posición (PA 1) |
| 5 Asiento de estanqueidad de la bola (PTFE 2)* | 15 Tuerca (Acero INOX 2) | 25 DUAL BLOCK® (PP-GR ÷ varios1) |
| 6 Bola (PVC-C-1) | 16 Soporte de la junta de la bola | 30 Insertos roscados (latón 2)** |
| 7 Cuerpo (PVC-C-1) | 17 Anillo de roscado (PVC-C-1) | 31 Platillo automatización (PP-GR 1)** |
| 8 Junta tórica de apoyo del asiento (EPDM o FPM-2)* | 18 Juntas tóricas eje de comando (EPDM o FPM 4)* | |

*repuestos

**accesorios

entre paréntesis se indica el material del componente y la cantidad suministrada

DESMONTAJE

- 1) Aislar la válvula de la línea (quitar la presión y vaciar la tubería).
- 2) Desbloquear las tuercas girando el botón (25) hacia la izquierda orientando la flecha hacia el candado abierto (fig. 1).
- 3) Desenroscar completamente las tuercas (13) y extraer lateralmente el cuerpo (7) (fig. 2).
- 4) Antes de desmontar la válvula, hay que drenar los posibles residuos de líquido que hayan quedado en su interior abriendo en 45° la válvula en posición vertical.
- 5) Colocar la válvula en la posición de apertura.
- 6) Quitar el tapón de protección de la maneta (2) y desenroscar los tornillos (3) con la arandela (4).
- 7) Retirar la maneta (2).
- 8) Retirar los tornillos (11) y el platillo (22) del cuerpo (7).
- 9) Introducir los dos salientes de la llave correspondiente suministrada en las respectivas aperturas del anillo roscado (17), extrayéndolo con una rotación en el sentido contrario al de las agujas del reloj junto con el soporte de la junta (16) (fig. 3).
- 10) Presionar la bola (6) prestando atención a no rayarla y, después, extraerla del cuerpo.
- 11) Presionar el eje de comando superior (20) hacia el interior y extraerlo del cuerpo y extraer el eje de comando inferior (21). Después, quitar los discos antifricción (19).
- 12) Retirar las juntas tóricas (8, 9, 10, 18) y los asientos de estanqueidad de la bola de PTFE (5) extrayéndolos de su alojamiento, como se indica en el despiece.

MONTAJE

- 1) Todas las juntas tóricas (8, 9, 10, 18) deben introducirse en sus alojamientos, como indica el despiece.
- 2) Calzar los discos antifricción (19) en los ejes de comando (20-21) e introducir los ejes de comando en sus alojamientos desde el interior del cuerpo.
- 3) Introducir los asientos de estanqueidad de la bola de PTFE (5) en los correspondientes alojamientos del cuerpo (7) y del soporte (16).
- 4) Introducir la bola (6) y girarla en posición de cierre.
- 5) Introducir en el cuerpo la abrazadera con el anillo roscado (17) y roscar hasta el tope en el sentido de las agujas del reloj utilizando la herramienta suministrada.
- 6) Colocar el platillo (22) con cremallera en el cuerpo y enroscar los tornillos (11), arandelas (14) y tuercas (15).
- 7) La maneta (2) con el tapón de protección (1, 1a, 1b, 1c) debe colocarse en el eje de comando (20) (fig. 4).
- 8) Atornillar el tornillo (3) con la arandela (4) y colocar el tapón de protección (1, 1a, 1b, 1c).
- 9) Introducir la válvula entre los manguitos (12) y apretar las tuercas (13) prestando atención a que las juntas tóricas de estanqueidad del manguito (10) no sobresalgan de sus alojamientos.
- 10) Desbloquear las tuercas girando el botón (25) hacia la derecha orientando la flecha hacia el candado cerrado (fig. 1).



Nota: en las operaciones de montaje, se aconseja lubricar las juntas de goma. Para ello, se recuerda que no es adecuado el uso de aceites minerales, que resultan agresivos para la junta EPDM.

Fig.1



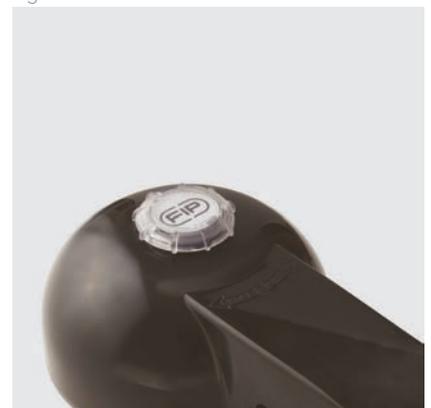
Fig.2



Fig.3



Fig.4



INSTALACIÓN

Antes de proceder a la instalación, seguir atentamente las instrucciones de montaje:

- 1) Verificar que las tuberías a las que se debe conectar la válvula estén alineadas para evitar esfuerzos mecánicos sobre las conexiones roscadas de la misma.
- 2) Verificar que el sistema de bloqueo de las tuercas DUAL BLOCK® (25) esté en posición FREE.
- 3) Proceder con el desenroscado de las tuercas (13) y con la introducción de las mismas en los tramos de tubo.
- 4) Proceder al encolado o soldadura o enroscado de los manguitos (12) en los tramos de tubo.
- 5) Colocar el cuerpo de la válvula entre los manguitos y apretar completamente las tuercas (13) en el sentido de las agujas del reloj con una llave apropiada.
- 6) Bloquear las tuercas girando en el sentido de las agujas del reloj el botón (25) (ver el apartado "Bloqueo de tuercas").
- 7) Si fuera necesario, sujetar la tubería mediante abrazaderas de tubería FIP o mediante el soporte integrado en la válvula (ver el apartado "Embridado y fijación").

Efectuar la regulación de las juntas utilizando la correspondiente herramienta suministrada (fig. 3).

Una segunda regulación de las juntas se puede realizar con la válvula instalada en la tubería simplemente apretando aun más las tuercas. Tal "microrregulación" es posible solo con las válvulas FIP gracias al sistema patentado "Seat stop system", permite recuperar la estanqueidad, allí donde se hubiera producido un desgaste excesivo de los asientos de estanqueidad de la bola de PTFE debido al desgaste por un elevado número de maniobras.

BLOQUEO TUERCAS

Girando el botón hacia la izquierda y orientando la flecha hacia el candado abierto, se coloca el DUAL BLOCK® en posición de desbloqueo: las tuercas de la válvula pueden rotar libremente en ambos sentidos.

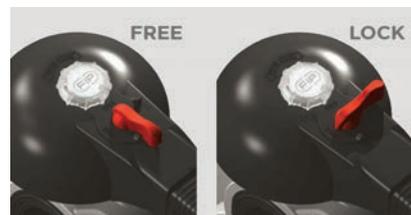
Girando el botón hacia la derecha y orientando la flecha hacia el candado cerrado, se coloca el DUAL BLOCK® en posición de bloqueo: las tuercas de la válvula están bloqueadas en una posición prefijada.



BLOQUEO MANETA

Gracias a la maneta multifunción y al botón de maniobra rojo colocado en la palanca, es posible efectuar una maniobra de 0°-90° y una maniobra graduada mediante las 10 posiciones intermedias y un bloqueo de retención: la maneta puede bloquearse en cualquiera de las 10 posiciones simplemente utilizando el botón de maniobra Free-Lock. Es posible, además, instalar un candado en la maneta para evitar que la instalación sufra manipulaciones.

La válvula es bidireccional y puede instalarse en cualquier posición. Además, puede montarse al final de la línea o en un depósito.



ADVERTENCIAS

- En caso de uso de líquidos volátiles como por ejemplo peróxido de hidrógeno (H₂O₂) o hipoclorito sódico (NaClO), se aconseja, por razones de seguridad, ponerse en contacto con el servicio técnico. Tales líquidos, al vaporizarse, podrían crear sobrepresiones peligrosas en la zona entre cuerpo y bola.
- Evitar maniobras bruscas de cierre y proteger la válvula contra maniobras accidentales.