



VKD DN 65÷100
PVDF

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.

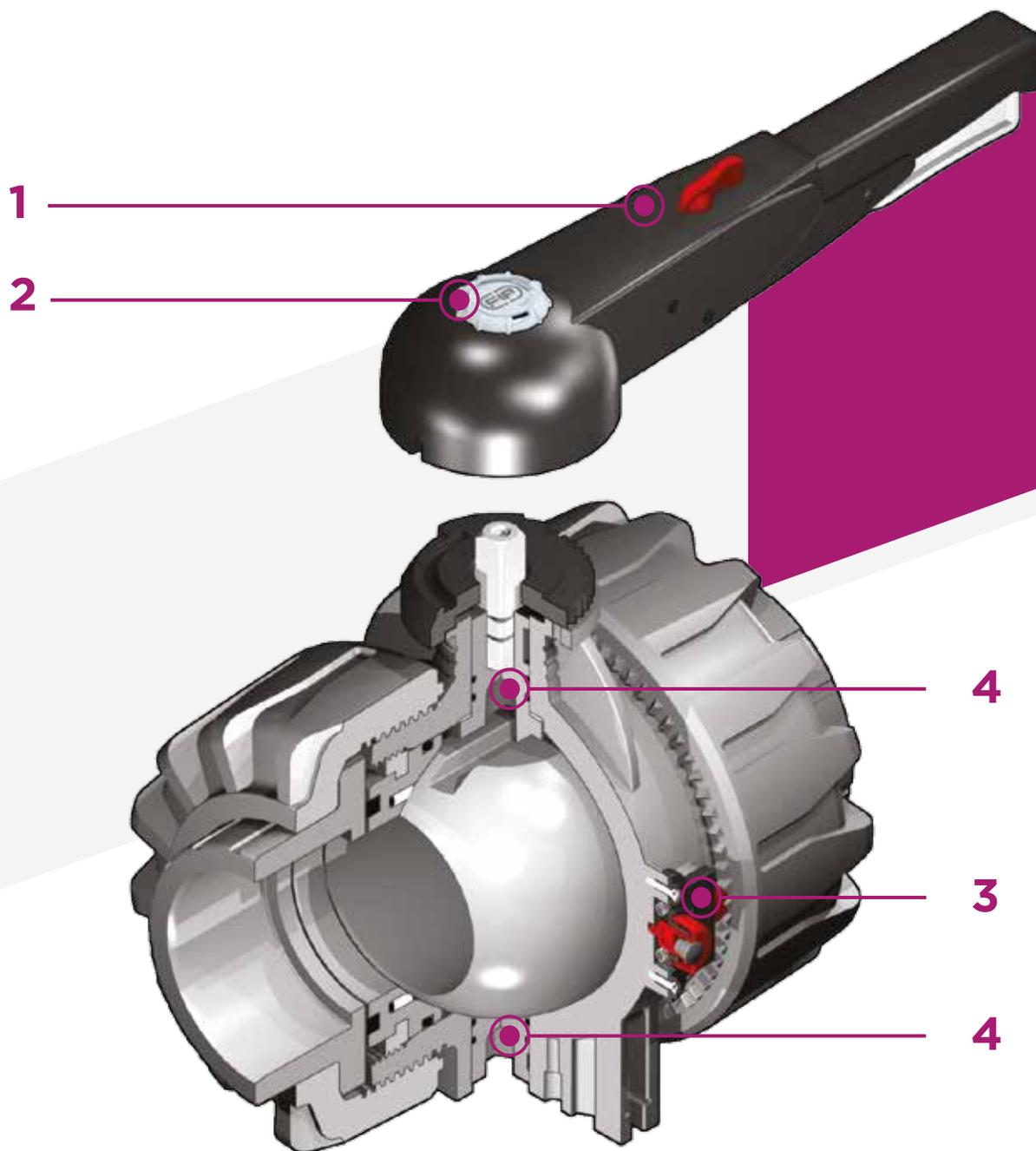


VÁLVULA DE BOLA DE 2 VÍAS Y DUAL BLOCK®

- Sistema de unión por soldadura y embreado
- Sistema de soporte de la junta 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 PVDF 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 aplicación 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

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 | -40 °C ÷ 140 °C |
| Estándares de unión | Soldadura: EN ISO 10931. Unibles con tubos según EN ISO 10931 Embridado: ISO 7005-1, EN ISO 10931, EN 558-1, DIN 2501, ANSI B.16.5 cl. 150 |
| Referencias normativas | Criterios constructivos: EN ISO 16135, EN ISO 10931 Métodos y requisitos de las pruebas: ISO 9393 Criterios de instalación: DVS 2201-1, DVS 2207-15, DVS 2208-1 Acoplamiento para actuadores: ISO 5211 |
| Material de la válvula | PVDF |
| Material de las juntas | FPM (junta tórica de dimensiones estándar, bajo pedido EPDM); PTFE (asientos de estanqueidad de la bola) |
| Opciones de comando | Mando manual; actuador eléctrico; actuador neumático |



1 Maneta multifunción 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 porta etiquetas 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 aguanete 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

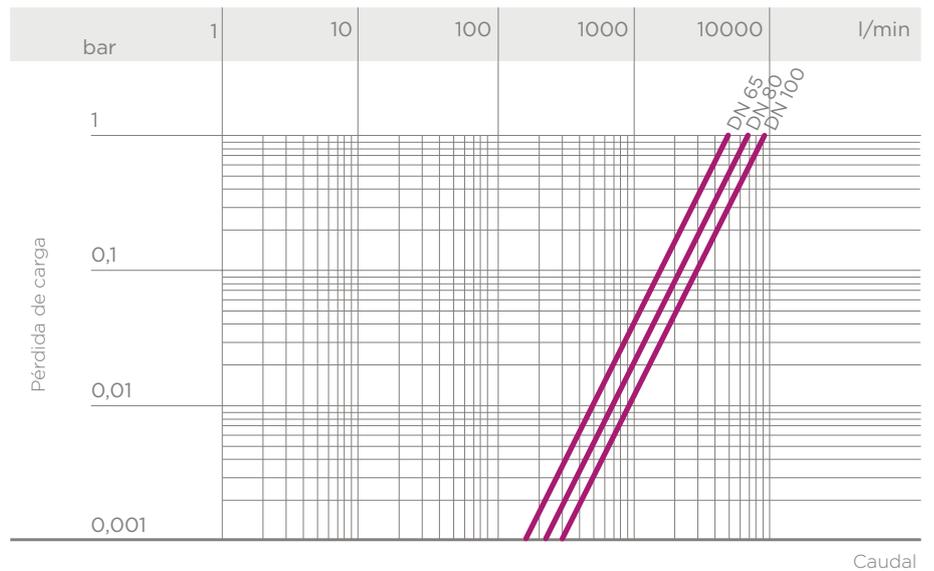
DATOS TÉCNICOS

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).



DIAGRAMA DE PÉRDIDA DE CARGA



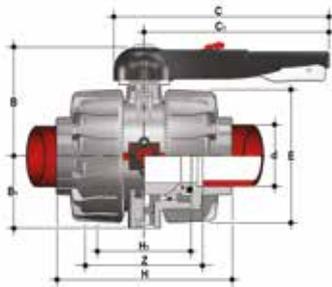
COEFICIENTE DE FLUJO K_v100

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 Δp= 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 _v 100 l/min | 5250 | 7100 | 9500 |

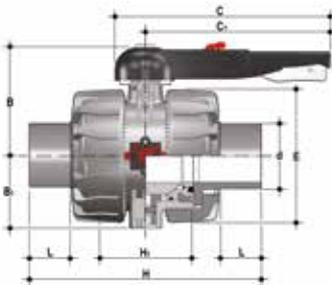
DIMENSIONES



VKDIF

Válvula de bola de 2 vías DUAL BLOCK® con conexiones hembra para soldadura socket, serie métrica

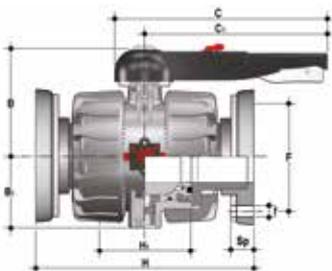
| d | DN | PN | B | B ₁ | C | C ₁ | E | H | H ₁ | Z | g | Código |
|-----|-----|----|-----|----------------|-----|----------------|-----|-----|----------------|-----|-------|-----------|
| 75 | 65 | 16 | 164 | 87 | 225 | 175 | 162 | 213 | 133 | 153 | 4380 | VKDIF075F |
| 90 | 80 | 16 | 177 | 105 | 327 | 272 | 202 | 239 | 149 | 173 | 7200 | VKDIF090F |
| 110 | 100 | 16 | 195 | 129 | 385 | 330 | 236 | 268 | 167 | 199 | 11141 | VKDIF110F |



VKDDF

Válvula de bola de 2 vías DUAL BLOCK® con conexiones macho para soldadura socket, serie métrica

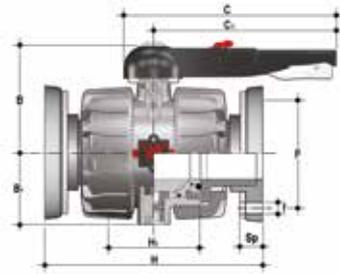
| d | DN | PN | B | B ₁ | C | C ₁ | E | H | H ₁ | L | g | Código |
|-----|-----|----|-----|----------------|-----|----------------|-----|-----|----------------|----|-------|-----------|
| 75 | 65 | 16 | 164 | 87 | 225 | 175 | 162 | 284 | 133 | 44 | 4420 | VKDDF075F |
| 90 | 80 | 16 | 177 | 105 | 327 | 272 | 202 | 300 | 149 | 51 | 6930 | VKDDF090F |
| 110 | 100 | 16 | 195 | 129 | 385 | 330 | 236 | 340 | 167 | 61 | 10950 | VKDDF110F |



VKDOF

Válvula de bola de dos vías Dual Block® con bridas fijas, agujeros EN/ISO/DIN PN10/16. Diámetro según norma EN 558-1

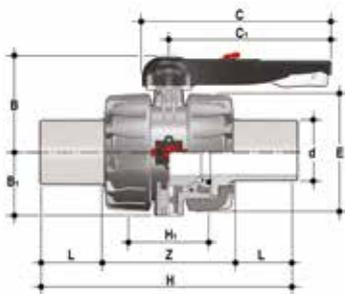
| d | DN | PN | B | B ₁ | C | C ₁ | F | f | H | H ₁ | U | Sp | g | Código |
|-----|-----|----|-----|----------------|-----|----------------|-----|----|-----|----------------|---|------|-------|-----------|
| 75 | 65 | 16 | 164 | 87 | 225 | 175 | 145 | 17 | 290 | 133 | 4 | 21 | 8588 | VKDOF075F |
| 90 | 80 | 16 | 177 | 105 | 327 | 272 | 160 | 17 | 310 | 149 | 8 | 21,5 | 12122 | VKDOF090F |
| 110 | 100 | 16 | 195 | 129 | 385 | 330 | 180 | 17 | 350 | 167 | 8 | 21,5 | 17949 | VKDOF110F |



VKDOAF

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 | U | Sp | g | Código |
|--------|-----|----|-----|----------------|-----|----------------|-------|----|-----|----------------|---|------|-------|------------|
| 2" 1/2 | 65 | 16 | 164 | 87 | 225 | 175 | 139,7 | 18 | 290 | 133 | 4 | 21 | 8588 | VKDOAF075F |
| 3" | 80 | 16 | 177 | 105 | 327 | 272 | 152,4 | 18 | 310 | 149 | 8 | 21,5 | 12122 | VKDOAF090F |
| 4" | 100 | 16 | 195 | 129 | 385 | 330 | 190,5 | 18 | 350 | 167 | 8 | 21,5 | 17949 | VKDOAF110F |



VKDBF

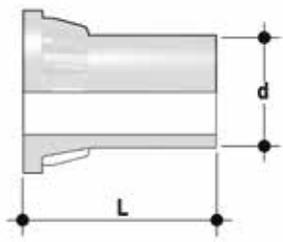
Válvula de bola de dos vías DUAL BLOCK® con conexiones macho de PVDF SDR 21 largas para soldadura a tope/IR (CVDF)

| d | DN | PN | B | B ₁ | C | C ₁ | E | H | H ₁ | L | Z | g | Código |
|-----|-----|----|-----|----------------|-----|----------------|-----|-----|----------------|----|-----|-------|-----------|
| 75 | 65 | 16 | 164 | 87 | 225 | 175 | 162 | 284 | 133 | 71 | 142 | 4700 | VKDBF075F |
| 90 | 80 | 16 | 177 | 105 | 327 | 272 | 202 | 300 | 149 | 88 | 124 | 7150 | VKDBF090F |
| 110 | 100 | 16 | 195 | 129 | 385 | 330 | 236 | 340 | 167 | 92 | 156 | 11300 | VKDBF110F |

ACCESORIOS

CVDF

Conector de PVDF SDR 21 PN 16 largo, para soldadura a tope



| d | DN | PN | L | SDR | Código |
|-----|-----|----|-------|-----|-----------|
| 75 | 65 | 16 | 110,5 | 21 | CVDF21075 |
| 90 | 80 | 16 | 118,5 | 21 | CVDF21090 |
| 110 | 100 | 16 | 130,5 | 21 | CVDF21110 |

LSE

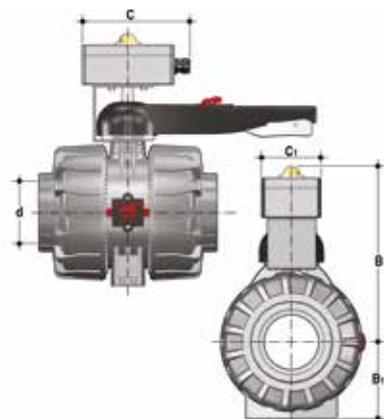
Paquete de personalización e impresión de etiquetas para la maneta Easyfit compuesto por hojas adhesivas precortadas y por el software para la creación guiada de las etiquetas



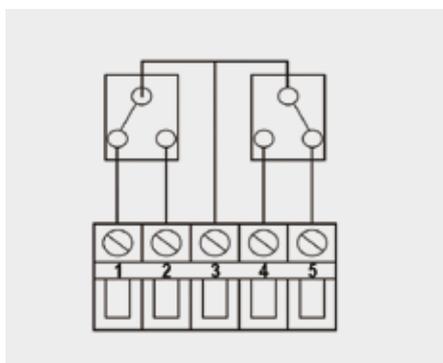
| d | DN | Código |
|-----|-----|--------|
| 75 | 65 | LSE040 |
| 90 | 80 | LSE040 |
| 110 | 100 | LSE040 |

VKD-MS

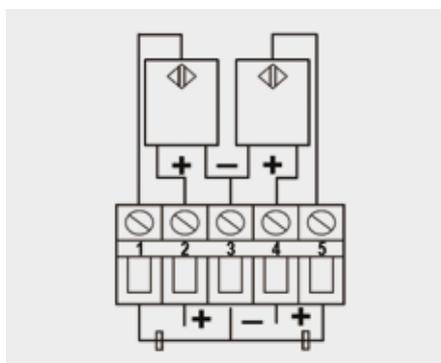
El kit MS permite instalar en la válvula manual VKD una caja de final de carrera con microinterruptores electromecánicos o inductivos, para señalar a distancia la posición de la válvula (abierta-cerrada). El montaje del kit puede realizarse en la válvula aunque ya esté instalada.



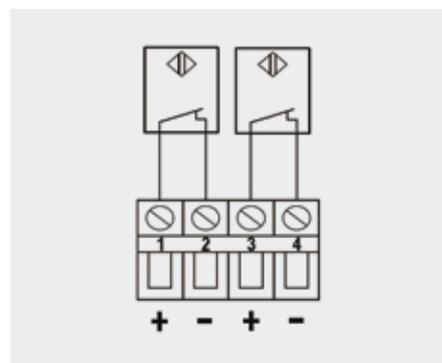
| d | DN | B | B ₁ | C | C ₁ | Protección | Código electromecánicos | Código inductivos | Código Namur |
|-----|-----|-----|----------------|-----|----------------|------------|-------------------------|-------------------|--------------|
| 75 | 65 | 266 | 87 | 150 | 80 | IP67 | FKMS1M | FKMS1I | FKMS1N |
| 90 | 80 | 279 | 105 | 150 | 80 | IP67 | FKMS1M | FKMS1I | FKMS1N |
| 110 | 100 | 297 | 129 | 150 | 80 | IP67 | FKMS1M | FKMS1I | FKMS1N |



Electromecánicos

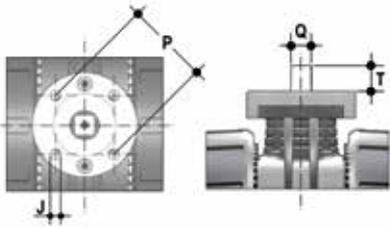


Inductivos



Namur*

* debe utilizarse con un amplificador



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.

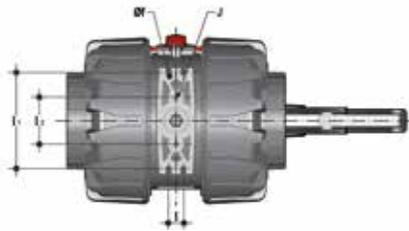
| d | DN | P x J | T | Q |
|-----|-----|---------|----|----|
| 75 | 65 | F07 x 9 | 16 | 14 |
| 90 | 80 | F07 x 9 | 16 | 14 |
| 110 | 100 | F07 x 9 | 19 | 17 |

EMBRIDADO Y FIJACIÓN



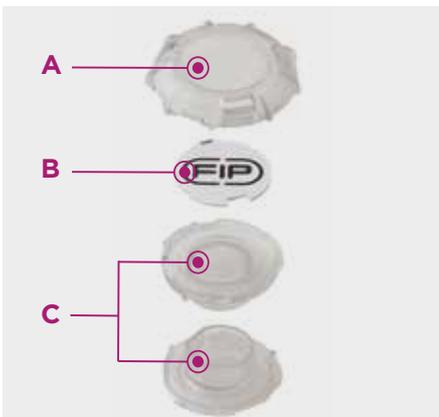
Todas las válvulas, tanto manuales como motorizadas, necesitan, en muchas aplicaciones, ser fijadas adecuadamente.

La serie de válvulas VKD está dotada de soportes integrados que permiten un anclaje directo en el cuerpo de la válvula sin necesidad de otros componentes.



| 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.

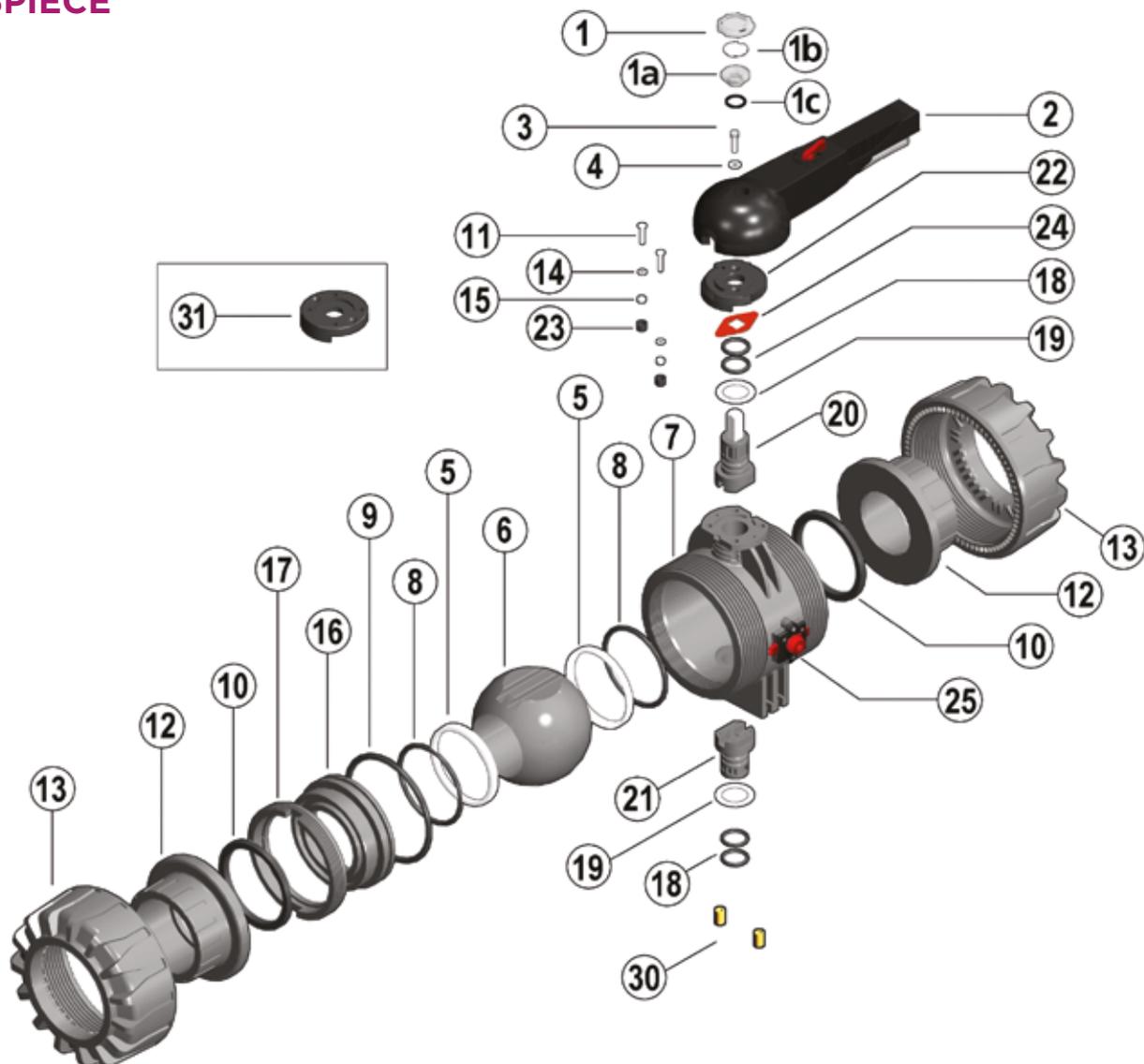
La placa, introducida en el interior del tapón, puede retirarse y, una vez que se la ha dado la vuelta, puede personalizarse mediante la aplicación de etiquetas impresas con el software suministrado junto con el paquete LSE.

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)

1b · Placa portaetiquetas (PVC - 1)

1c · Junta tórica (NBR - 1)

2 · Maneta (HIPVC - 1)

3 · Tornillo (acero INOX - 1)

4 · Arandela de retención (Acero INOX - 1)

5 · Asiento de estanqueidad de la bola (PTFE - 2)*

6 · Bola (PVDF - 1)

7 · Cuerpo (PVDF - 1)

8 · Junta tórica de apoyo del asiento de estanqueidad de la bola (FPM - 2)*

9 · Junta tórica de estanqueidad radial (FPM - 1)*

10 · Junta tórica de estanqueidad del manguito (FPM - 2)*

11 · Tornillo (acero INOX - 2)

12 · Manguito (PVDF - 2)

13 · Tuerca (PVDF - 2)

14 · Arandela de retención (acero INOX - 2)

15 · Tuerca (acero INOX - 2)

16 · Soporte de la junta de la bola (PVDF - 1)

17 · Anillo roscado (PVDF - 1)

18 · Juntas tóricas eje de comando (FPM - 4)*

19 · Disco antifricción (PTFE - 2)*

20 · Eje de comando superior (PVDF/Acero INOX - 1)

21 · Eje de comando inferior (PVDF - 1)

22 · Platillo (PP-GR - 1)

23 · Capuchón de protección (PE - 2)

24 · Indicador de posición (PA - 1)

25 · DUAL BLOCK® (PP-GR + varios- 1)

30 · Inserto roscado (latón - 2)**

31 · Platillo automatización (PP-GR - 1)**

* 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) extrayéndolas 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 de la abrazadera (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

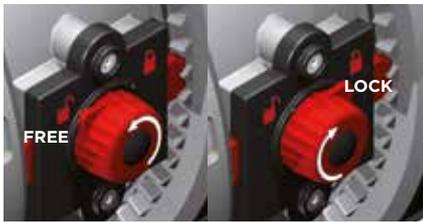
Antes de proceder a la instalación, seguir atentamente las instrucciones de montaje:

- 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 soldado 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", posible solo con las válvulas FIP gracias al sistema patentado "Seat stop system", permite recuperar la estanqueidad, allí donde se hubiera producido un consumo 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.



Aliaxis
UTILITIES & INDUSTRY

FIP Formatura Iniezione Polimeri

Loc. Pian di Parata, 16015 Casella Genova Italy

Tel. +39 010 9621.1

Fax +39 010 9621.209

info.fip@aliaxis.com

www.fipnet.com



Cód. LSVARAF 01/2017

