

VKD DN 10÷50

PVC-U



Válvula de bola de 2 vías DUAL BLOCK®



VKD DN 10÷50

FIP ha desarrollado una válvula de bola de 2 vías 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.

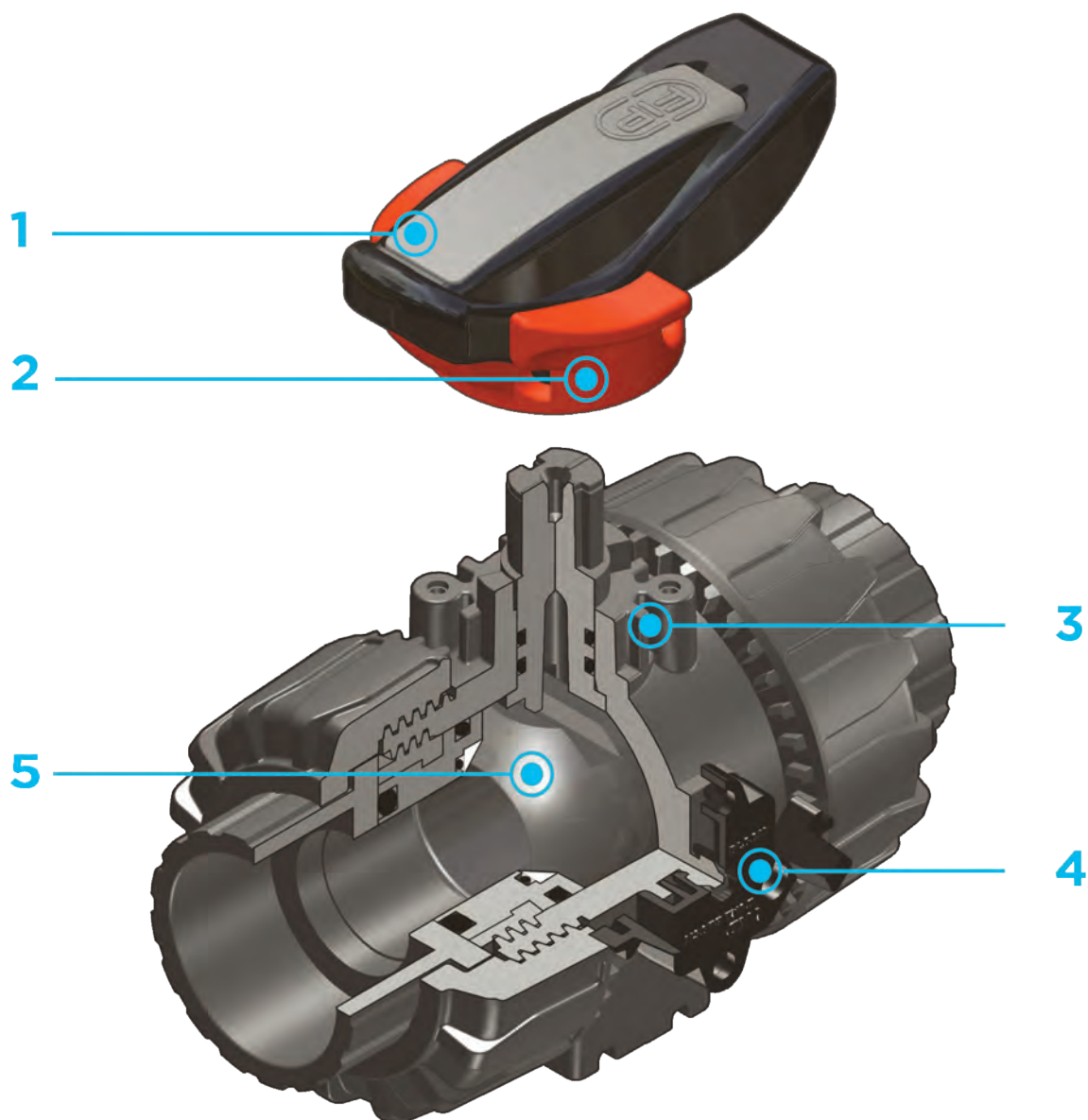


VÁLVULA DE BOLA DE 2 VÍAS DUAL BLOCK®

- Sistema de unión encolado, roscado y embreado
- 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 tipo flotante y de acabado superficial de alta calidad
- **Soporte integrado** en el cuerpo para la fijación de la válvula
- La regulación del soporte de la bola puede efectuarse mediante el **kit de regulación Easytorque**
- **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 bloqueado y tuercas bloqueables
Gama dimensional	DN 10 ÷ 50
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>Embrado: 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 (junta tórica de dimensiones estándar); PTFE (asientos de estanqueidad de la bola)
Opciones de comando	Mando manual; actuador eléctrico; actuador neumático



- 1** Maneta multifuncional ergonómica de HIPVC dotada de **llave extraíble** para la **regulación del soporte de los asientos de estanqueidad de la bola**.
- 2** **Bloqueo maneta 0° - 90° SHKD** (disponible como accesorio) ergonómicamente accionable durante la maniobra y que puede cerrarse con candado.
- 3** Robusta **torre de anclaje** para una fácil y rápida automatización incluso después de la introducción de la válvula en la instalación mediante la ayuda del módulo Power Quick (opcional).
- 4** Sistema de bloqueo de las tuercas patentado **DUAL BLOCK®** que asegura el aguarde del apriete de las tuercas incluso en caso de condiciones duras como vibraciones o dilataciones térmicas.

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.

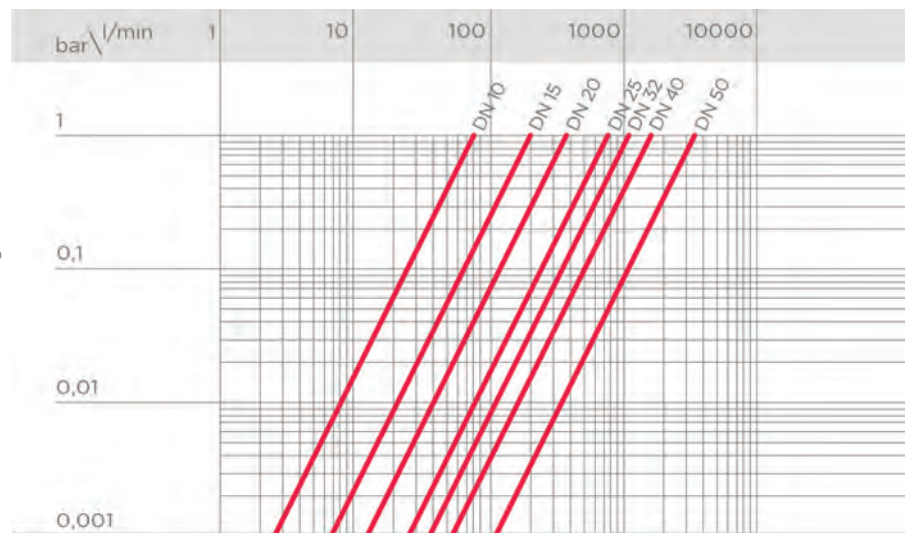
Presión de funcionamiento



Temperatura de funcionamiento

DIAGRAMA DE PÉRDIDA DE CARGA

Pérdida de carga



Caudal

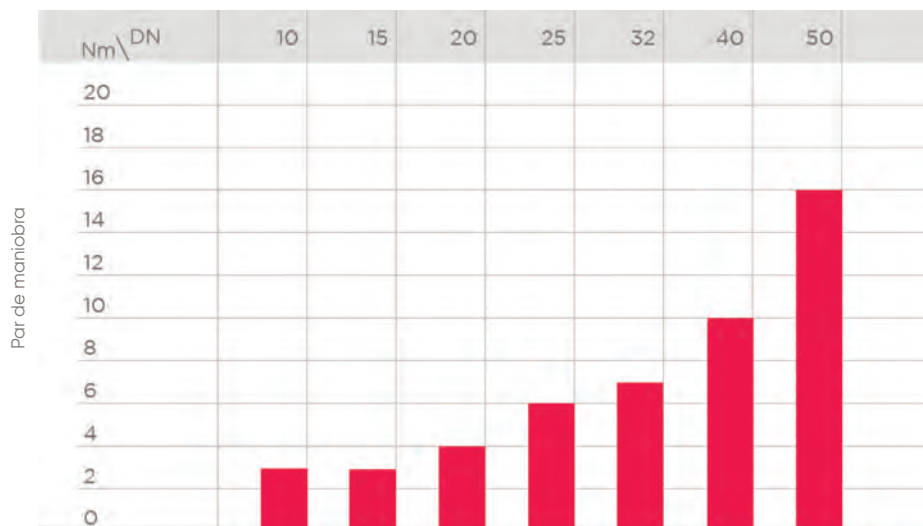
COEFICIENTE DE FLUJO K_v100

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.

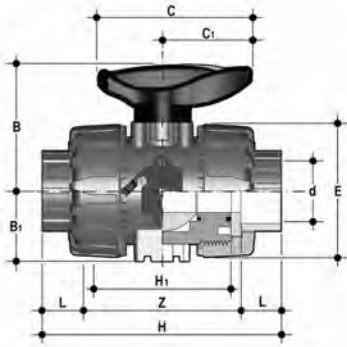
DN	10	15	20	25	32	40	50
k_v100 l/min	80	200	385	770	1100	1750	3400

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.

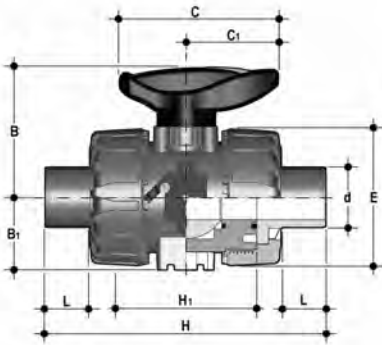
DIMENSIONES



VKDIV

Válvula de bola DUAL BLOCK® con conexiones hembra para encolar, serie métrica

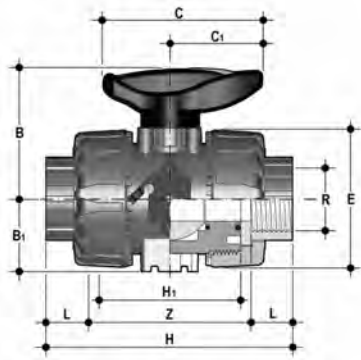
d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	g	EPDM código	FKM código
16	10	16	54	29	67	40	54	103	65	14	75	215	VKDIV016E	VKDIV016F
20	15	16	54	29	67	40	54	103	65	16	71	205	VKDIV020E	VKDIV020F
25	20	16	65	34,5	85	49	65	115	70	19	77	330	VKDIV025E	VKDIV025F
32	25	16	69,5	39	85	49	73	128	78	22	84	438	VKDIV032E	VKDIV032F
40	32	16	82,5	46	108	64	86	146	88	26	94	693	VKDIV040E	VKDIV040F
50	40	16	89	52	108	64	98	164	93	31	102	925	VKDIV050E	VKDIV050F
63	50	16	108	62	134	76	122	199	111	38	123	1577	VKDIV063E	VKDIV063F



VKDDV

Válvula de bola DUAL BLOCK® con conexiones macho para encolar, serie métrica

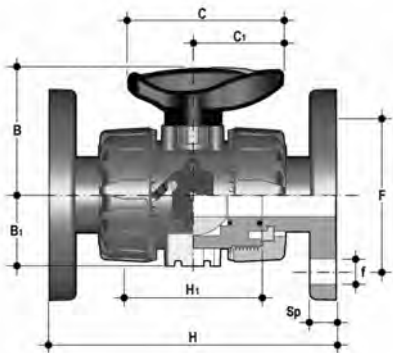
d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	g	EPDM código	FKM código
16	10	16	54	29	67	40	54	149	65	14	75	215	VKDDV016E	VKDDV016F
20	15	16	54	29	67	40	54	124	65	16	71	220	VKDDV020E	VKDDV020F
25	20	16	65	34,5	85	49	65	144	70	19	77	340	VKDDV025E	VKDDV025F
32	25	16	69,5	39	85	49	73	154	78	22	84	443	VKDDV032E	VKDDV032F
40	32	16	82,5	46	108	64	86	174	88	26	94	693	VKDDV040E	VKDDV040F
50	40	16	89	52	108	64	98	194	93	31	102	945	VKDDV050E	VKDDV050F
63	50	16	108	62	134	76	122	224	111	38	123	1607	VKDDV063E	VKDDV063F



VKDFV

Válvula de bola DUAL BLOCK® con conexiones hembra, rosca cilíndrica GAS

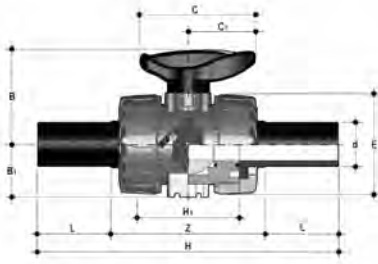
R	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	g	EPDM código	FKM código
3/8"	10	16	54	29	67	40	54	103	65	12**	80	215	VKDFV038E	VKDFV038F
1/2"	15	16	54	29	67	40	54	110	65	15	80	210	VKDFV012E	VKDFV012F
3/4"	20	16	65	34,5	85	49	65	116	70	16	83	335	VKDFV034E	VKDFV034F
1"	25	16	69,5	39	85	49	73	134	78	19	96	448	VKDFV100E	VKDFV100F
1" 1/4	32	16	82,5	46	108	64	86	153	88	21	110	678	VKDFV114E	VKDFV114F
1" 1/2	40	16	89	52	108	64	98	156	93	21	113	955	VKDFV112E	VKDFV112F
2"	50	16	108	62	134	76	122	186	111	26	135	1667	VKDFV200E	VKDFV200F



VKDOV

Válvula de bola DUAL BLOCK® con bridas libres EN/ISO/DIN PN 10/16, diámetro según EN 558-1

d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	F	f	H	H ₁	Sp	U	g	EPDM código	FKM código
20	15	16	54	29	67	40	65	14	130	65	11	4	375	VKDOV020E	VKDOV020F
25	20	16	65	34,5	85	49	75	14	150	70	14	4	590	VKDOV025E	VKDOV025F
32	25	16	69,5	39	85	49	85	14	160	78	14	4	713	VKDOV032E	VKDOV032F
40	32	16	82,5	46	108	64	100	18	180	88	14	4	1108	VKDOV040E	VKDOV040F
50	40	16	89	52	108	64	110	18	200	93	16	4	1485	VKDOV050E	VKDOV050F
63	50	16	108	62	134	76	125	18	230	111	16	4	2347	VKDOV063E	VKDOV063F

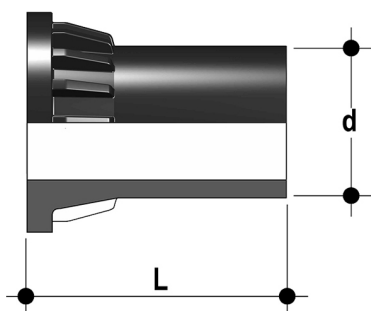


VKDBEV

Válvula de bolas 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
20	15	16	54	29	67	40	54	175	65	40,5	94	220	VKDBEV020E	VKDBEV020F
25	20	16	65	34,5	85	49	65	213	70	54	106	340	VKDBEV025E	VKDBEV025F
32	25	16	69,5	39	85	49	73	228	78	56	117	443	VKDBEV032E	VKDBEV032F
40	32	16	82,5	46	108	64	86	247	88	56	131	693	VKDBEV040E	VKDBEV040F
50	40	16	89	52	108	64	98	271	93	60,5	145	945	VKDBEV050E	VKDBEV050F
63	50	16	108	62	134	76	122	300	111	65,5	161	1607	VKDBEV063E	VKDBEV063F

ACCESORIOS



CVDE

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

d	DN	PN	L	SDR	Código
20	15	16	55	11	CVDE11020
25	20	16	70	11	CVDE11025
32	25	16	74	11	CVDE11032
40	32	16	78	11	CVDE11040
50	40	16	84	11	CVDE11050
63	50	16	91	11	CVDE11063



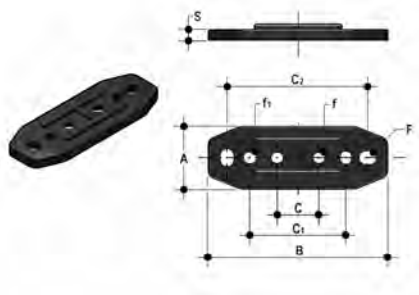
SHKD

Kit bloqueo maneta 0° - 90° que puede cerrarse con candado

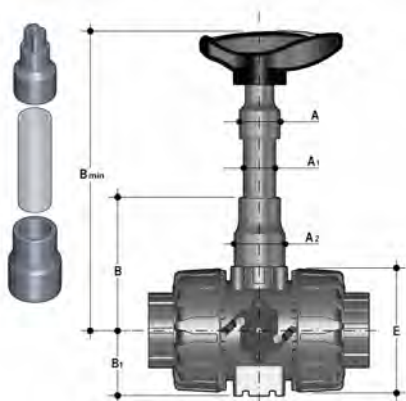
d	DN	Código
16 - 20	10 - 15	SHKD020
25 - 32	20 - 25	SHKD032
40 - 50	32 - 40	SHKD050
63	50	SHKD063

PMKD

Placa de montaje mural



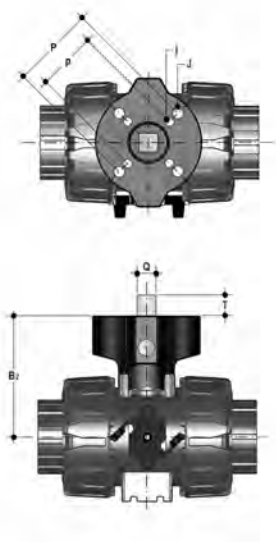
d	DN	A	B	C	C ₁	C ₂	F	f	f ₁	S	Código
16	10	30	86	20	46	67,5	6,5	5,3	5,5	5	PMKD1
20	15	30	86	20	46	67,5	6,5	5,3	5,5	5	PMKD1
25	20	30	86	20	46	67,5	6,5	5,3	5,5	5	PMKD1
32	25	30	86	20	46	67,5	6,5	5,3	5,5	5	PMKD1
40	32	40	122	30	72	102	6,5	6,3	6,5	6	PMKD2
50	40	40	122	30	72	102	6,5	6,3	6,5	6	PMKD2
63	50	40	122	30	72	102	6,5	6,3	6,5	6	PMKD2



PSKD

Eje de extensión

d	DN	A	A ₁	A ₂	E	B	B ₁	B _{min}	Código
16	10	32	25	32	54	70	29	139,5	PSKD020
20	15	32	25	32	54	70	29	139,5	PSKD020
25	20	32	25	40	65	89	34,5	164,5	PSKD025
32	25	32	25	40	73	93,5	39	169	PSKD032
40	32	40	32	50	86	110	46	200	PSKD040
50	40	40	32	50	98	116	52	206	PSKD050
63	50	40	32	59	122	122	62	225	PSKD063

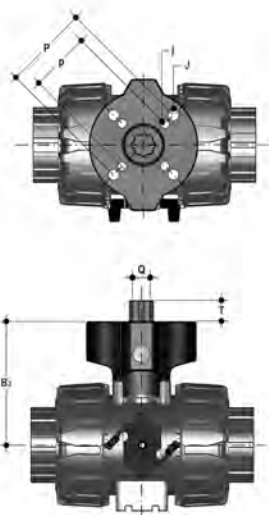


Power Quick/CP

La válvula puede equiparse con actuadores neumáticos, mediante un kit de actuación en PP-GR según norma ISO 5211

d	DN	B ₂	Q	T	p x j	P x J	Código
16	10	58	11	12	F03 x 5,5	F04 x 5,5	PQCP020
20	15	58	11	12	F03 x 5,5	F04 x 5,5	PQCP020
25	20	69	11	12	*F03 x 5,5	F05 x 6,5	PQCP025
32	25	74	11	12	*F03 x 5,5	F05 x 6,5	PQCP032
40	32	91	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQCP040
50	40	97	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQCP050
63	50	114	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQCP063

*F04 x 5.5 on request

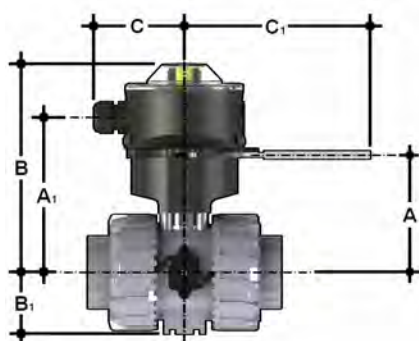


Power Quick/CE

La válvula puede equiparse con actuadores eléctricos, mediante un kit de actuación de PP-GR según norma ISO 5211

d	DN	B ₂	Q	T	p x j	P x J	Código
16	10	58	14	16	F03 x 5,5	F04 x 5,5	PQCE020
20	15	58	14	16	F03 x 5,5	F04 x 5,5	PQCE020
25	20	69	14	16	*F03 x 5,5	F05 x 6,5	PQCE025
32	25	74	14	16	*F03 x 5,5	F05 x 6,5	PQCE032
40	32	91	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQCE040
50	40	97	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQCE050
63	50	114	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQCE063

*F04 x 5.5 bajo pedido

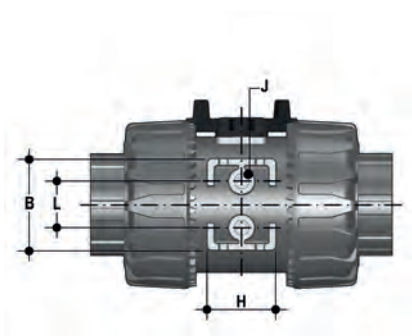


LS Quick Kit

El kit rápido para finales de carrera permite la instalación rápida y segura del FIP LSQT en las válvulas VKD. El cuerpo en PP-GR y la maneta en acero inoxidable AISI 316. El bloque de la maneta a 0° y 90° también está disponible por defecto (diámetro del orificio 6,5 mm). El kit se puede montar en la válvula incluso si ya está instalada en el sistema. Para los datos técnicos de la caja LSQT, véase el catálogo de válvulas actuadas FIP.

d	DN	A	A ₁	B	B ₁	C	C ₁	Código
16	10	60	91,5	137	29	76,5	157,5	LSQKIT20
20	15	60	91,5	137	29	76,5	157,5	LSQKIT20
25	20	71	102,5	148	34,5	76,5	157,5	LSQKIT25
32	25	76	107,5	153	39	76,5	157,5	LSQKIT32
40	32	93	124,5	170	46	76,5	157,5	LSQKIT40
50	40	99	130,5	176	52	76,5	157,5	LSQKIT50
63	50	116	147,5	193	62	76,5	157,5	LSQKIT63

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.

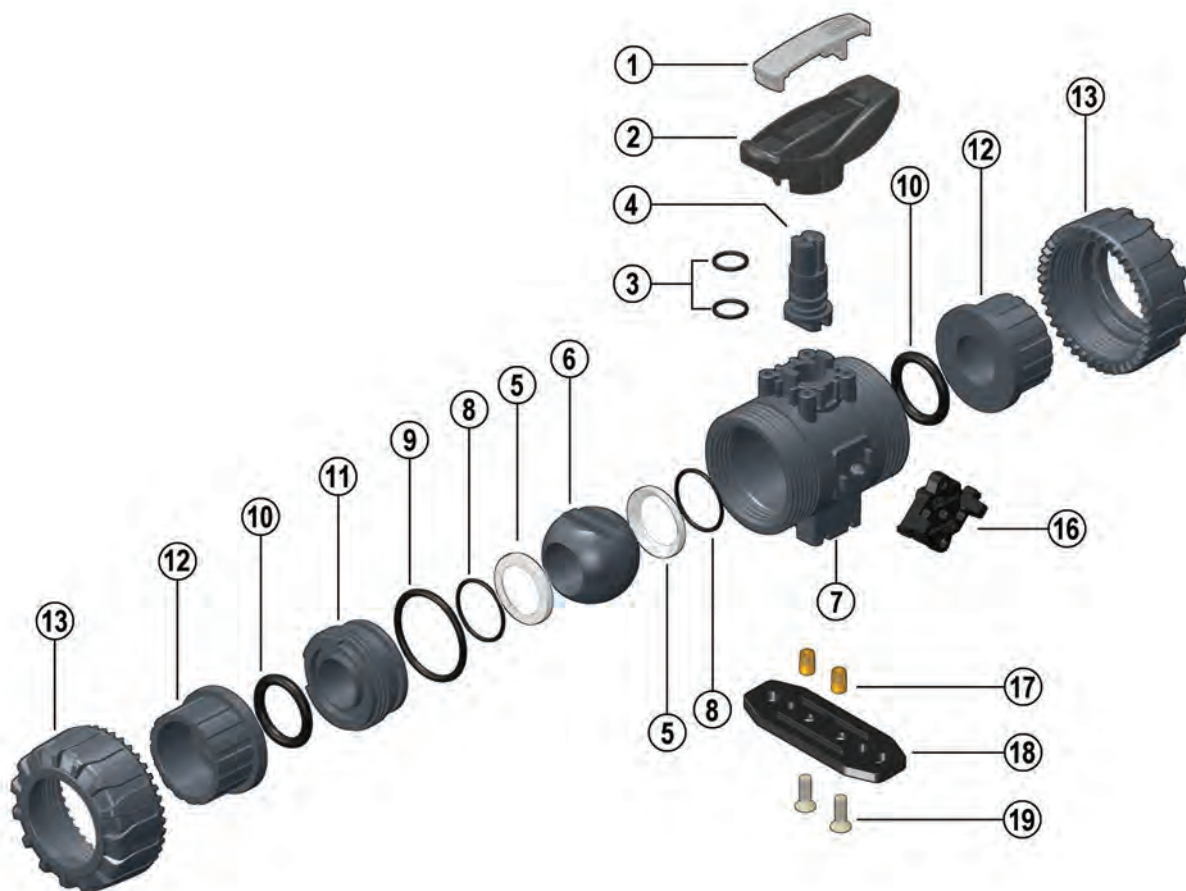
La placa de montaje PMKD sirve también para alinear la válvula VKD con las abrazaderas de tubería FIP tipo ZIKM y para alinear válvulas de diferentes medidas.

d	DN	g	H	L	J*
16	10	31,5	27	20	M4 x 6
20	15	31,5	27	20	M4 x 6
25	20	40	30	20	M4 x 6
32	25	40	30	20	M4 x 6
40	32	50	35	30	M6 x 10
50	40	50	35	30	M6 x 10
63	50	60	40	30	M6 x 10

*Con insertos roscados

COMPONENTES

DESPIECE



1 Inserto maneta (PVC-U 1).

2 Maneta (HIPVC-1).

3 Junta tórica eje de comando (EPDM o FPM-2)*.

4 Eje de comando (PVC-C-1).

5 Asiento de estanqueidad de la bola (PTFE 2)*.

6 Bola (PVC-C-1).

7 Cuerpo (PVC-C-1).

8 Junta tórica del asiento de estanqueidad de la bola (EPDM o FPM-2)*.

9 Junta tórica de estanqueidad radial (EPDM o FPM-1)*.

10 Junta tórica de estanqueidad del manguito (EPDM o FPM-2)*.

11 Soporte de la junta de la bola (PVC-C-1).

12 Manguito (PVC-C-2)*.

13 Tuerca (PVC-C-2).

14 Muelle (Acero INOX 1)**.

15 Kit de seguridad para maneta (PP-GR 1)**.

16 DUAL BLOCK® (POM 1).

17 Insertos roscados (Acero INOX o Latón 2)**.

18 Pletina separadora de montaje (PP-GR 1)**.

19 Tornillo (Acero INOX 2).

*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 presionando la palanca del DUAL BLOCK® (16) en dirección axial alejándola de la tuerca (fig. 1-2). Es posible, de todas formas, retirar completamente del cuerpo de la válvula el dispositivo de bloqueo.
- 3) Desenroscar completamente las tuercas (13) y extraer lateralmente el cuerpo.
- 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) Después de haber colocado la válvula en posición de cierre, extraer de la maneta (2) el inserto correspondiente (1) e introducir los dos salientes en las correspondientes aberturas del soporte de la junta de la bola (11), extrayéndola con una rotación en el sentido contrario a las agujas del reloj (fig. 3-4).
- 6) Tirar de la maneta (2) hacia arriba para extraerla del eje de comando (4).
- 7) Presionar la bola por el lado opuesto al del rótulo "REGULAR ADJUST", prestando atención a no rayarla, hasta obtener la salida del soporte de la junta de la bola (11), después, extraer la bola (6).
- 8) Presionar el eje de comando (4) hacia el interior y extraerlo del cuerpo.
- 9) Retirar las juntas tóricas (3, 8, 9, 10) 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 (3, 8, 9, 10) deben introducirse en sus alojamientos, como indica el despiece.
- 2) Introducir el eje de comando (4) desde el interior del cuerpo (7).
- 3) Introducir los asientos de estanqueidad de la bola de PTFE (5) en los correspondientes alojamientos del cuerpo (7) y de la abrazadera (11).
- 4) Introducir la bola (6) y girarla en posición de cierre.
- 5) Introducir la abrazadera (11) en el cuerpo y enroscar hasta el tope en el sentido de las agujas del reloj utilizando la maneta (2).
- 6) 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.
- 7) Colocar la maneta (2) en el eje de comando (4).



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 en el cuerpo de la válvula esté instalado el sistema de bloqueo de las tuercas DUAL BLOCK® (16).
- 3) Desbloquear las tuercas presionando axialmente sobre la palanca de desbloqueo correspondiente para alejar el bloqueo de la tuerca y desenroscar después la misma en el sentido contrario a las agujas del reloj.
- 4) Proceder con el desenroscado de las tuercas (13) y con la introducción de las mismas en los tramos de tubo.
- 5) Proceder al encolado o soldadura o enroscado de los manguitos (12) en los tramos de tubo.
- 6) Colocar el cuerpo de la válvula entre los manguitos y apretar completamente las tuercas (13) a mano en el sentido de las agujas del reloj, sin utilizar llaves u otras herramientas que pudieran dañar la superficie de las tuercas.
- 7) Bloquear las tuercas volviendo a colocar el DUAL BLOCK® en su alojamiento correspondiente, presionándolo para que los dos fijadores enganchen las tuercas.
- 8) 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").

La válvula VKD puede dotarse de un bloqueo maneta para bloquear la rotación de la bola (suministrado por separado).

Cuando está instalado (14, 15) el bloqueo, hay que elevar la palanca (15) y efectuar la rotación de la maneta (fig. 6-7).

Además, es posible instalar un candado en la maneta para evitar que la instalación sufra manipulaciones (fig. 8).

La regulación de las juntas puede efectuarse utilizando el inserto extraíble que se encuentra en la maneta (fig. 3-4).

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.

Las operaciones de microrregulación pueden realizarse también con el kit Easytorque (fig. 5).

ADVERTENCIAS

- En caso de uso de líquidos volátiles como por ejemplo peróxido de hidrógeno (H_2O_2) 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.

Fig.5



Fig.6



Fig.7



Fig.8

