



# VKD DN 10÷50

PVC-C

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.

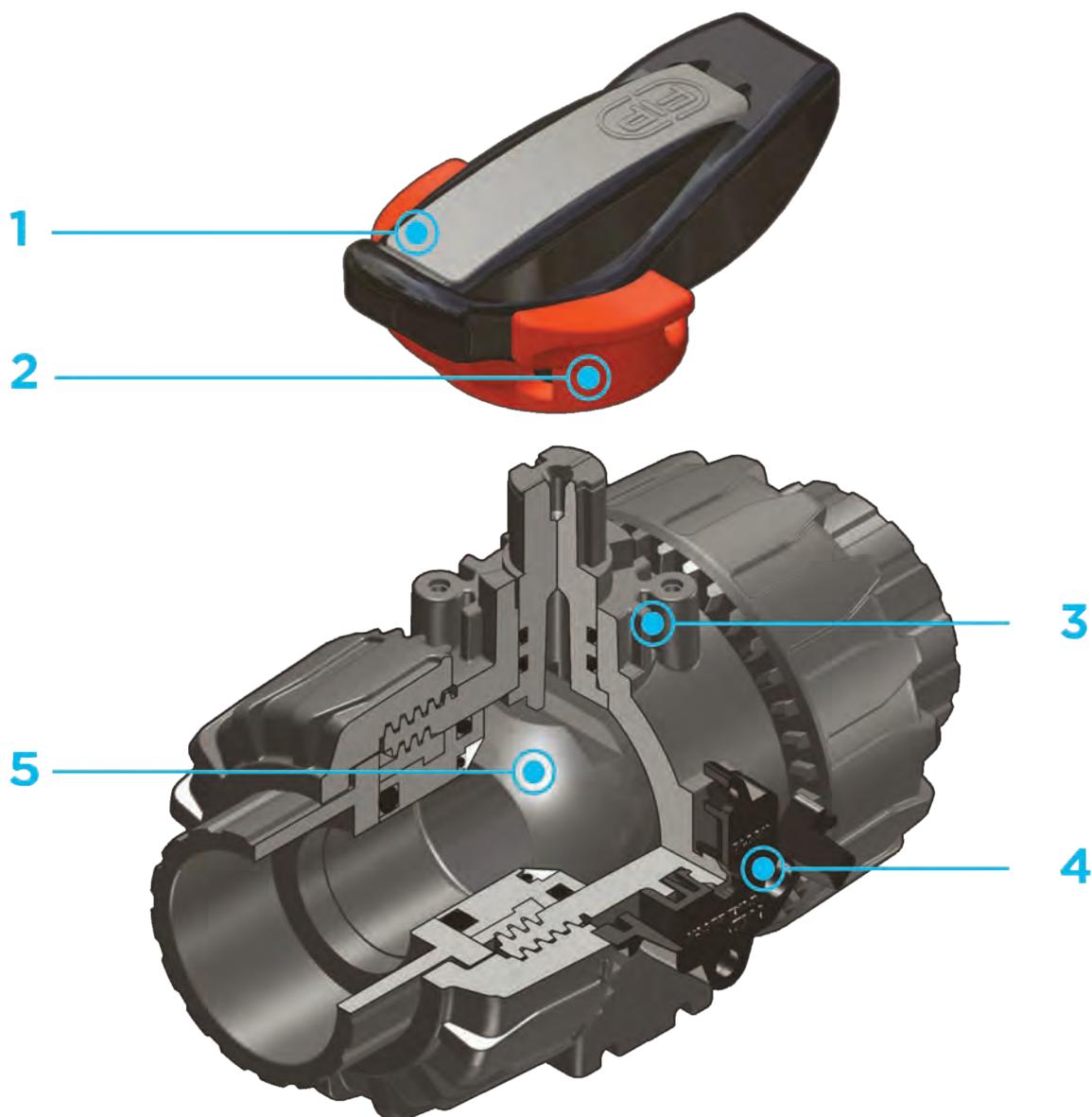


## VÁLVULA DE BOLA DE 2 VÍAS DUAL BLOCK®

- Sistema de unión encolado, roscado y 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 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

<b>Construcción</b>	Válvula de bola de 2 vías de desmontaje radial con soporte bloqueado y tuercas bloqueables
<b>Gama dimensional</b>	DN 10 ÷ 50
<b>Presión nominal</b>	PN 16 con agua a 20° C
<b>Rango de temperatura</b>	0 °C ÷ 100 °C
<b>Estándares de unión</b>	<p><b>Encolado:</b> EN ISO 15493, ASTM F 439. Unibles con tubos según EN ISO 15493, ASTM F 441</p> <p><b>Roscado:</b> ISO 228-1, DIN 2999, ASTM F 437</p> <p><b>Embridado:</b> ISO 7005-1, EN ISO 15493, EN 558-1, DIN 2501, ANSI B.16.5 cl. 150, JIS B 2220.</p>
<b>Referencias normativas</b>	<p><b>Criterios constructivos:</b> EN ISO 16135, EN ISO 15493</p> <p><b>Métodos y requisitos de las pruebas:</b> ISO 9393</p> <p><b>Criterios de instalación:</b> DVS 2204, DVS 2221, UNI 11242</p> <p><b>Acoplamiento para actuadores:</b> ISO 5211</p>
<b>Material de la válvula</b>	PVC-C
<b>Material de las juntas</b>	EPDM, FPM (junta tórica de dimensiones estándar); PTFE (asientos de estanqueidad de la bola)
<b>Opciones de comando</b>	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 aguante 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.

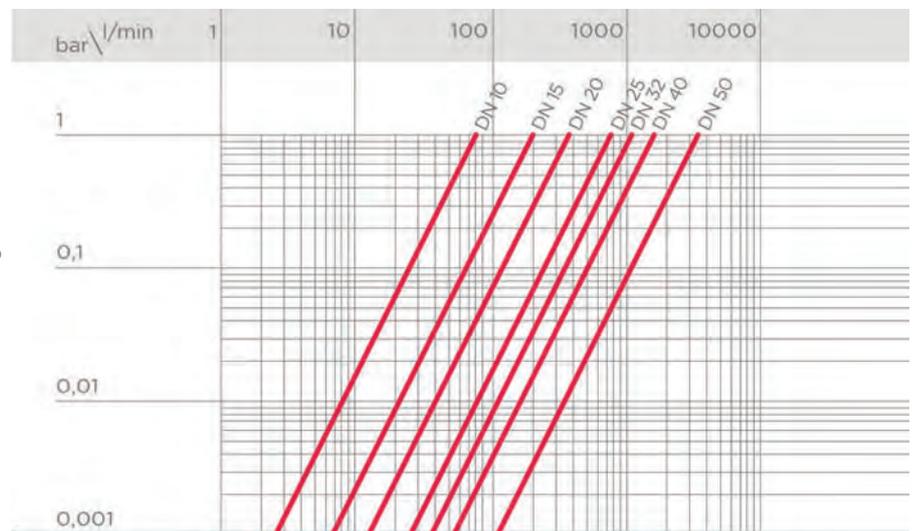
Presión de funcionamiento



Temperatura de funcionamiento

## DIAGRAMA DE PÉRDIDA DE CARGA

Pérdida de carga



Caudal

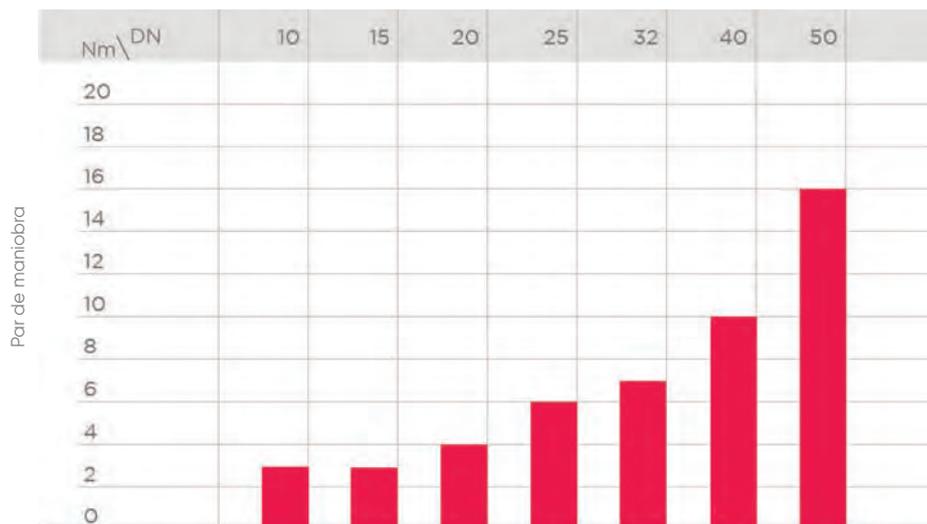
## COEFICIENTE DE FLUJO $k_v100$

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.

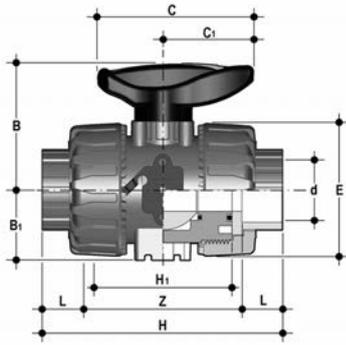
DN	10	15	20	25	32	40	50
$k_v100$ l/min	80	200	385	770	1100	1750	3400

## 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.

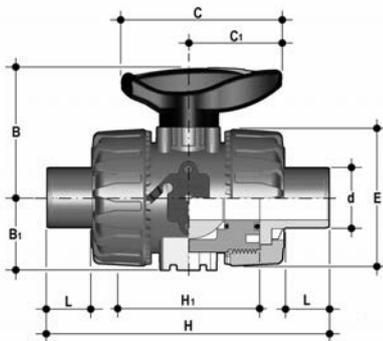
# DIMENSIONES



## VKDIC

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

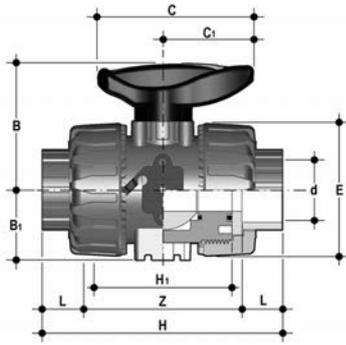
d	DN	PN	B	B <sub>1</sub>	C	C <sub>1</sub>	E	H	H <sub>1</sub>	L	Z	g	Código EPDM	Código FPM
16	10	16	54	29	67	40	54	103	65	14	75	234	VKDIC016E	VKDIC016F
20	15	16	54	29	67	40	54	103	65	16	71	223	VKDIC020E	VKDIC020F
25	20	16	65	34,5	85	49	65	115	70	19	77	358	VKDIC025E	VKDIC025F
32	25	16	69,5	39	85	49	73	128	78	22	84	476	VKDIC032E	VKDIC032F
40	32	16	82,5	46	108	64	86	146	88	26	94	753	VKDIC040E	VKDIC040F
50	40	16	89	52	108	64	98	164	93	31	102	1007	VKDIC050E	VKDIC050F
63	50	16	108	62	134	76	122	199	111	38	123	1717	VKDIC063E	VKDIC063F



## VKDDC

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

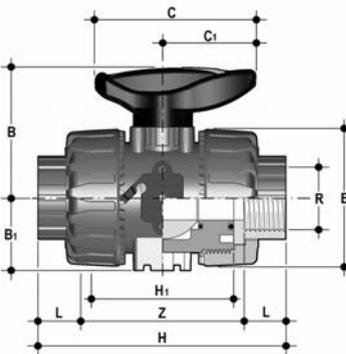
d	DN	PN	B	B <sub>1</sub>	C	C <sub>1</sub>	E	H	H <sub>1</sub>	L	Z	g	Código EPDM	Código FPM
20	15	16	54	29	67	40	54	124	65	16	239		VKDDC020E	VKDDC020F
25	20	16	65	34,5	85	49	65	144	70	19	369		VKDDC025E	VKDDC025F
32	25	16	69,5	39	85	49	73	154	78	22	482		VKDDC032E	VKDDC032F
40	32	16	82,5	46	108	64	86	174	88	26	753		VKDDC040E	VKDDC040F
50	40	16	89	52	108	64	98	194	93	31	1029		VKDDC050E	VKDDC050F
63	50	16	108	62	134	76	122	224	111	38	1749		VKDDC063E	VKDDC063F



## VKDAC

Válvula de bola de 2 vías DUAL BLOCK® con conexiones hembra para encolar, serie aSTM

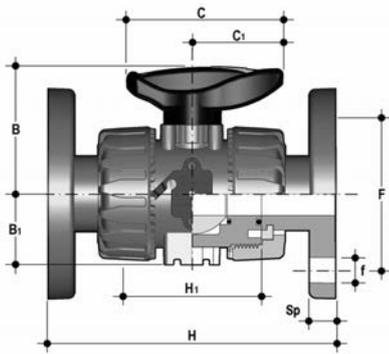
d	DN	PN	B	B <sub>1</sub>	C	C <sub>1</sub>	E	H	H <sub>1</sub>	L	Z	g	Código EPDM	Código FPM
1/2"	15	16	54	29	67	40	54	117	65	22,5	72	234	VKDAC012E	VKDAC012F
3/4"	20	16	65	34,5	85	49	65	129	70	25,5	78	375	VKDAC034E	VKDAC034F
1"	25	16	69,5	39	85	49	73	142	78	28,7	84,6	487	VKDAC100E	VKDAC100F
1" 1/4	32	16	82,5	46	108	64	86	162	88	32	98	780	VKDAC114E	VKDAC114F
1" 1/2	40	16	89	52	108	64	98	172	93	35	102	1062	VKDAC112E	VKDAC112F
2"	50	16	108	62	134	76	122	199	111	38,2	122,6	1864	VKDAC200E	VKDAC200F



## VKDNC

Válvula de bola de 2 vías DUAL BLOCK® con conexiones hembra, rosca NPT

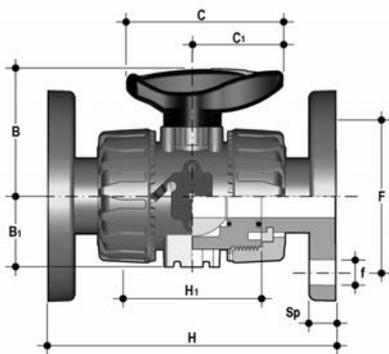
R	DN	PN	B	B <sub>1</sub>	C	C <sub>1</sub>	E	H	H <sub>1</sub>	L	Z	g	Código EPDM	Código FPM
1/2"	15	16	54	29	67	40	54	111	65	17,8	75,4	228	VKDNC012E	VKDNC012F
3/4"	20	16	65	34,5	85	49	65	117	70	18	81	364	VKDNC034E	VKDNC034F
1"	25	16	69,5	39	85	49	73	135	78	22,6	89,8	487	VKDNC100E	VKDNC100F
1" 1/4	32	16	82,5	46	108	64	86	153	88	25,1	102,8	737	VKDNC114E	VKDNC114F
1" 1/2	40	16	89	52	108	64	98	156	93	24,7	106,6	1040	VKDNC112E	VKDNC112F
2"	50	16	108	62	134	76	122	186	111	29,6	126,8	1815	VKDNC200E	VKDNC200F



## VKDOC

Válvula de bola de 2 vías DUAL BLOCK® con bridas fijas, agujeros EN/ISO/DIN PN10/16.  
Diámetro según norma EN 558-1

d	DN	PN	B	B <sub>1</sub>	C	C <sub>1</sub>	F	f	H	H <sub>1</sub>	Sp	U	g	Código EPDM	Código FPM
20	15	16	54	29	67	40	65	14	130	65	11	4	488,1	VKDOC020E	VKDOC020F
25	20	16	65	34,5	85	49	75	14	150	70	13,5	4	663,1	VKDOC025E	VKDOC025F
32	25	16	69,5	39	85	49	85	14	160	78	14	4	895,9	VKDOC032E	VKDOC032F
40	32	16	82,5	46	108	64	100	18	180	88	14	4	1379	VKDOC040E	VKDOC040F
50	40	16	89	52	108	64	110	18	200	93	16	4	1761	VKDOC050E	VKDOC050F
63	50	16	108	62	134	76	125	18	230	111	16	4	2741	VKDOC063E	VKDOC063F

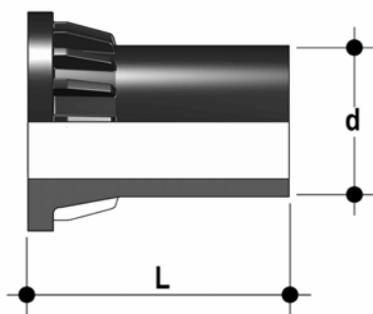


## VKDOAC

Válvula de bola de 2 vías DUAL BLOCK® con bridas fijas, agujeros ANSI B.16.5 cl.150 #FF

d	DN	PN	B	B <sub>1</sub>	C	C <sub>1</sub>	F	f	H	H <sub>1</sub>	Sp	U	g	Código EPDM	Código FPM
1/2"	15	16	54	29	67	40	60,3	15,9	143	65	11	4	481,1	VKDOAC012E	VKDOAC012F
3/4"	20	16	65	34,5	85	49	69,9	15,9	172	70	13,5	4	663,1	VKDOAC034E	VKDOAC034F
1"	25	16	69,5	39	85	49	79,4	15,9	187	78	14	4	895,9	VKDOAC100E	VKDOAC100F
1" 1/4	32	16	82,5	46	108	64	88,9	15,9	190	88	14	4	1379	VKDOAC114E	VKDOAC114F
1" 1/2	40	16	89	52	108	64	98,4	15,9	212	93	16	4	1761	VKDOAC112E	VKDOAC112F
2"	50	16	108	62	134	76	120,7	19,1	234	111	16	4	2741	VKDOAC200E	VKDOAC200F

# 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



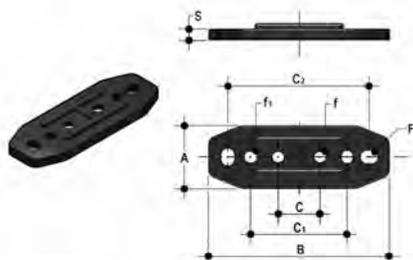
## SHKD

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

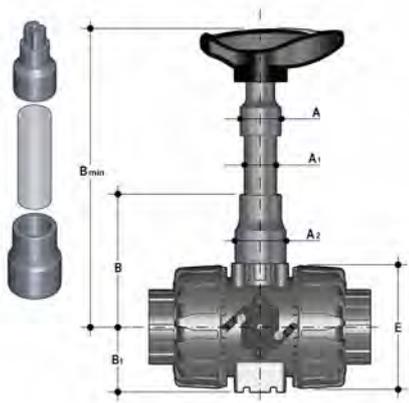
d	DN	Código
16 20	10 15	SHKD020
25 32	20 25	SHKD032
40 50	32 40	SHKD050
63	50	SHKD063

## PMKD

Placa de montaje mural



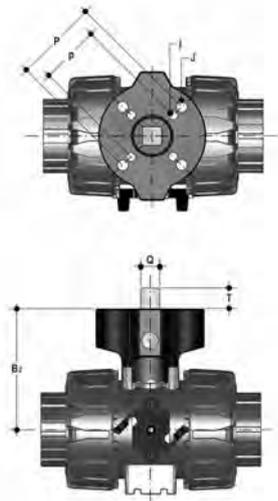
d	DN	A	B	C	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	F	f	f <sub>1</sub>	S	Código
16	10	30	86	20	46	67,5	6,5	5,3	5,5	5	PMKD1
20	15	30	86	20	46	67,5	6,5	5,3	5,5	5	PMKD1
25	20	30	86	20	46	67,5	6,5	5,3	5,5	5	PMKD1
32	25	30	86	20	46	67,5	6,5	5,3	5,5	5	PMKD1
40	32	40	122	30	72	102	6,5	6,3	6,5	6	PMKD2
50	40	40	122	30	72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

d	DN	A	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	E	B	B <sub>1</sub>	B <sub>min</sub>	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

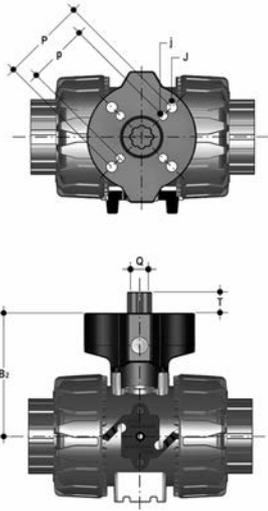


## Power Quick/CP

La válvula puede equiparse con actuadores neumáticos, mediante un módulo de PP-GR que reproduce la plantilla de perforación prevista por la norma ISO 5211

d	DN	B <sub>2</sub>	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 bajo pedido



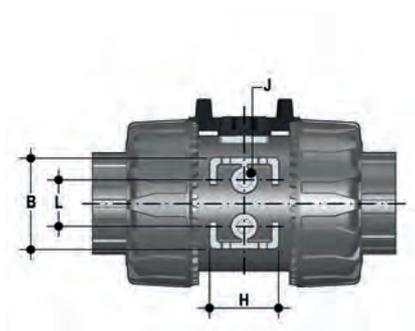
## Power Quick/CE

La válvula puede equiparse con actuadores eléctricos, mediante un módulo de PP-GR que reproduce la plantilla de perforación prevista por la norma ISO 5211

d	DN	B <sub>2</sub>	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

# 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.

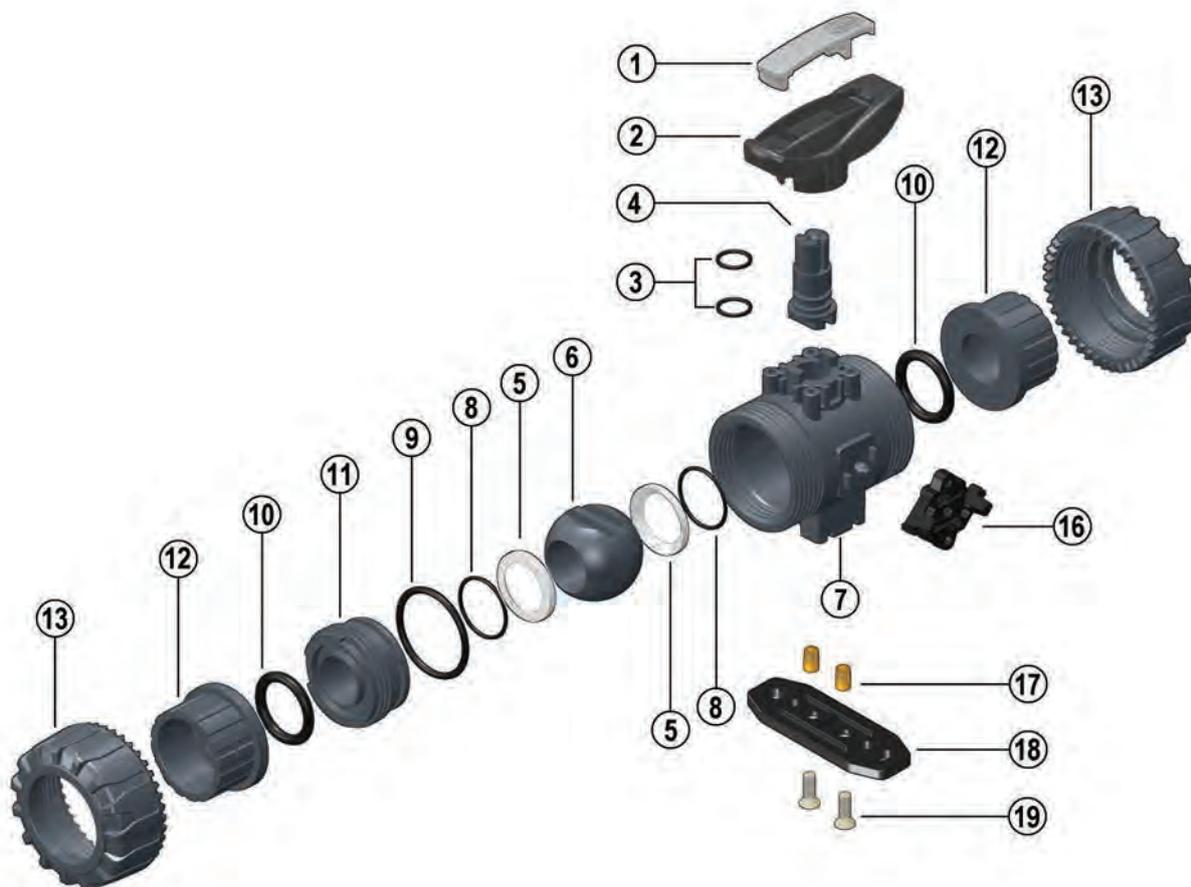
La placa de montaje PMKD sirve también para alinear la válvula VKD con las abrazaderas de tubería FIP tipo ZIKM y para alinear válvulas de diferentes medidas.

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



- |          |   |           |  |           |   |
|----------|---|-----------|--|-----------|---|
| <b>1</b> | Inserto maneta (PVC-U 1).                     | <b>8</b>  | Junta tórica del asiento de estanqueidad de la bola (EPDM o FPM-2)*. | <b>14</b> | Muelle (Acero INOX 1)**.                    |
| <b>2</b> | Maneta (HIPVC-1).                             | <b>9</b>  | Junta tórica de estanqueidad radial (EPDM o FPM-1)*.                 | <b>15</b> | Kit de seguridad para maneta (PP-GR 1)**.   |
| <b>3</b> | Junta tórica eje de comando (EPDM o FPM-2)*.  | <b>10</b> | Junta tórica de estanqueidad del manguito (EPDM o FPM-2)*.           | <b>16</b> | DUAL BLOCK® (POM 1).                        |
| <b>4</b> | Eje de comando (PVC-C-1).                     | <b>11</b> | Soporte de la junta de la bola (PVC-C-1).                            | <b>17</b> | Insertos roscados (Acero INOX o Latón 2)**. |
| <b>5</b> | Asiento de estanqueidad de la bola (PTFE 2)*. | <b>12</b> | Manguito (PVC-C-2)*.   | <b>18</b> | Pletina separadora de montaje (PP-GR 1)**.  |
| <b>6</b> | Bola (PVC-C-1).                               | <b>13</b> | Tuerca (PVC-C-2).  | <b>19</b> | Tornillo (Acero INOX 2).                    |
| <b>7</b> | Cuerpo (PVC-C-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 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



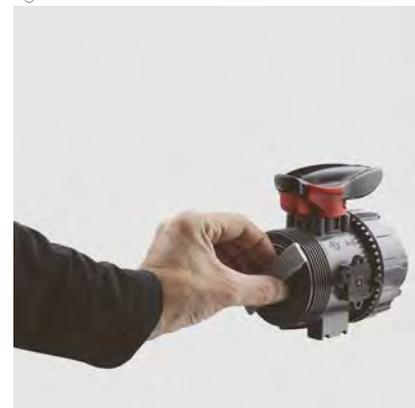
Fig. 2



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", 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

