

# VKR DN 10 À 50

PPH



Vanne de régulation à boisseau  
sphérique DUAL BLOCK®



# VKR DN 10 À 50

La vanne VKR DUAL BLOCK® allie les hautes qualités de fiabilité et de sécurité propres à la vanne à boisseau sphérique VKD à la nouvelle fonction de régulation du débit à courbe caractéristique de type linéaire conforme aux exigences les plus sévères des applications industrielles.

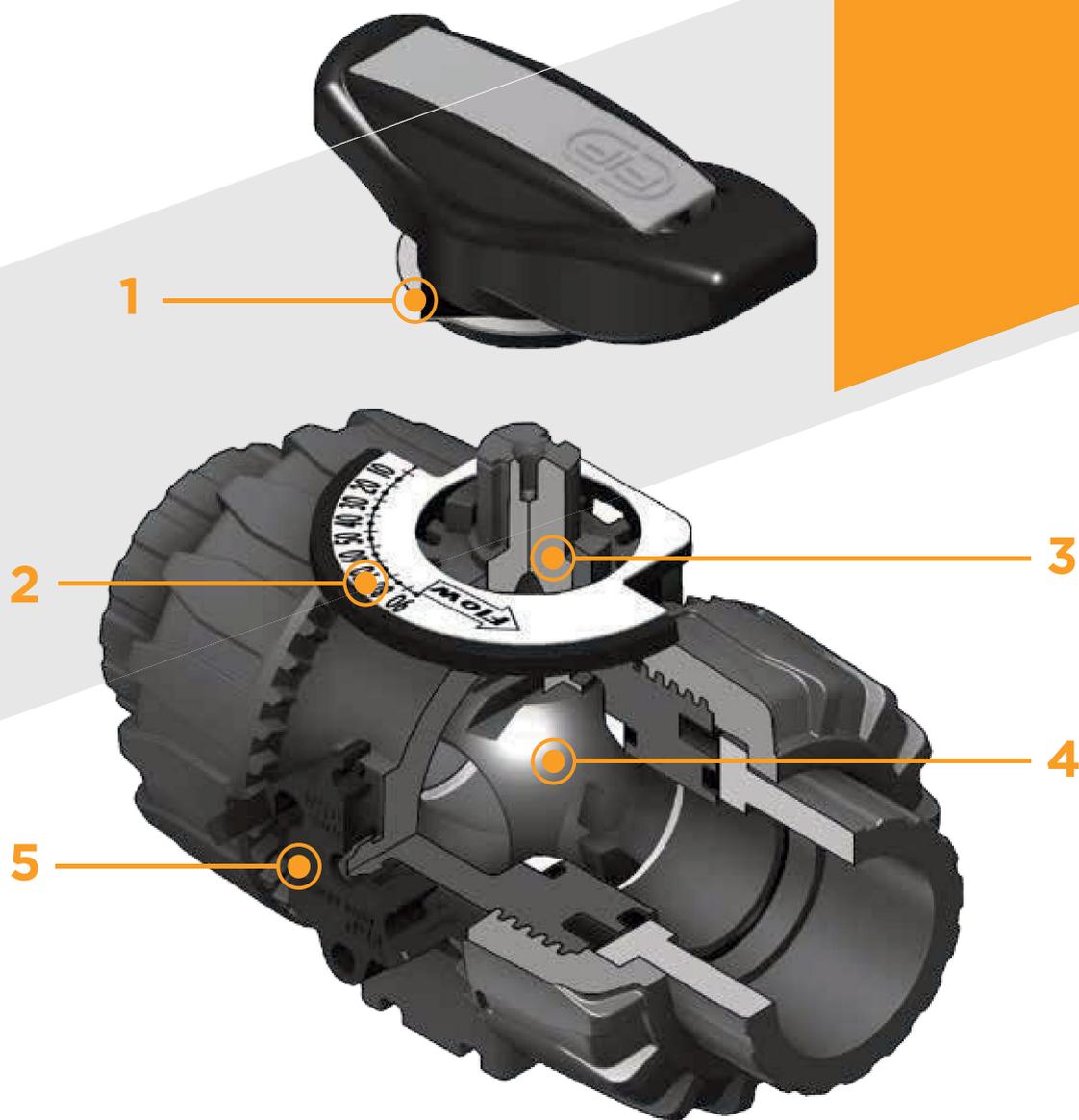


## VANNE DE RÉGULATION À BOISSEAU SPHÉRIQUE DUAL BLOCK®

- Système d'assemblage par soudage, par vissage et par bridage
- Système de support des sièges breveté **SEAT STOP®**, qui permet d'effectuer un microréglage des sièges et de minimiser les effets de fond.
- Démontage radial facile de l'installation et remplacement rapide des joints toriques et des sièges sans l'aide d'aucun outil.
- **Corps vanne PN 10 à démontage radial** (True union) réalisé par moulage à injection en PP-H doté d'un trou intégré pour l'actionnement. Conditions d'essai conformes à ISO 9393.
- Possibilité de démontage des tuyaux en aval avec la vanne en charge en position fermée.
- Tige de manœuvre à haute finition de surface, avec deux joints toriques et double rainure d'entraînement du boisseau sphérique.
- **Support intégré dans le corps** pour la fixation de la vanne.
- Le réglage du support des sièges peut être effectué avec le **kit de réglage Easytorque**.
- Options d'application : disponible avec actionneur électrique avec pilotage modulé entrée 4-20 mA / 0-10 V et sortie 4-20 mA / 0-10 V pour une régulation précise du degré d'ouverture de la vanne.
- Vanne adaptée au transport de fluides propres et sans particules en suspension.

### Spécifications techniques

<b>Fabrication</b>	Vanne de régulation à boisseau sphérique à 2 voies à démontage radial, avec support et écrous union verrouillables
<b>Gamme de dimensions</b>	DN 10 à 50
<b>Pression nominale</b>	PN 10 pour de l'eau à 20 °C
<b>Plage de température</b>	0 °C à 100 °C
<b>Standard d'accouplement</b>	<b>Soudage</b> : EN ISO 15494. Compatibles avec les tuyaux selon EN ISO 15494 <b>Vissage</b> : ISO 228-1, DIN 2999 <b>Bridage</b> : ISO 7005-1, EN 1092-1, EN ISO 15494, EN 558-1, DIN 2501, ANSI B16.5 cl.150
<b>Références normatives</b>	<b>Critères de fabrication</b> : EN ISO 16135, EN ISO 15494 <b>Méthodes et conditions requises pour les tests</b> : ISO 9393 <b>Critères d'installation</b> : DVS 2202-1, DVS 2207-11, DVS 2208-1, UNI 11318 <b>Interfaces pour actionneurs</b> : ISO 5211
<b>Matériaux de la vanne</b>	PP-H
<b>Matériaux d'étanchéité</b>	EPDM, FPM (Joints toriques de dimensions standard); PTFE (sièges)
<b>Options de commande</b>	Commande manuelle ; actionneur électrique



**1** Poignée multifonction ergonomique en HIPVC munie d'un **indicateur de position** et d'une clé amovible pour le **réglage du support des sièges**.

**2** Cadran d'indication de la direction du débit et de l'angle d'ouverture avec **échelle graduée par 5°** pour garantir la clarté et la précision de la lecture.

**3** Angle de fonctionnement de 90° qui permet l'**utilisation d'actionneurs** à quart de tour type **standard**.

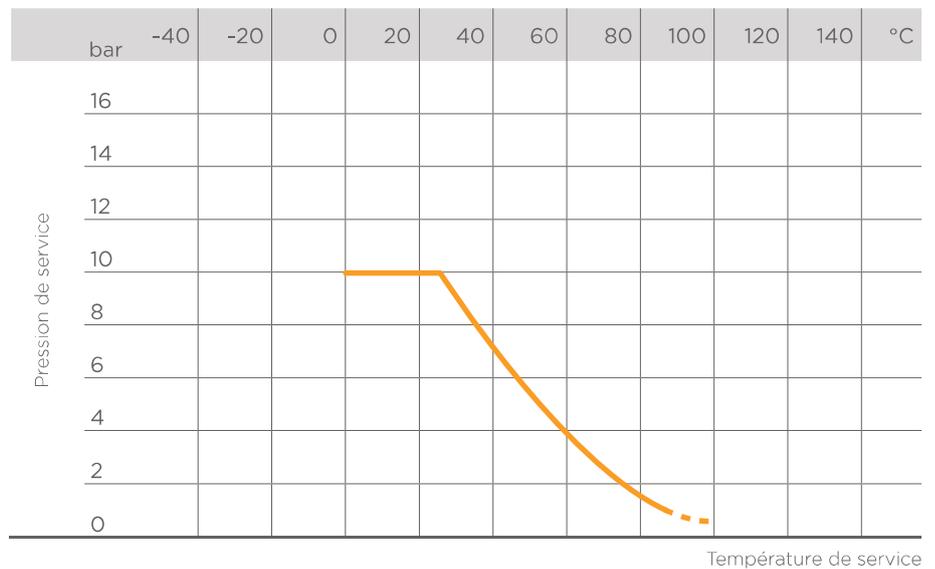
**4** Profil du boisseau sphérique breveté qui assure une **régulation linéaire du flux** sur toute la plage de réglage, à partir des premiers degrés d'ouverture de la vanne, et garantit des pertes de charge extrêmement réduites.

**5** Système breveté **DUAL BLOCK®** : le système de blocage maintient le serrage des écrous union, même en conditions de service difficiles telles que la présence de vibrations ou de dilatations thermiques.

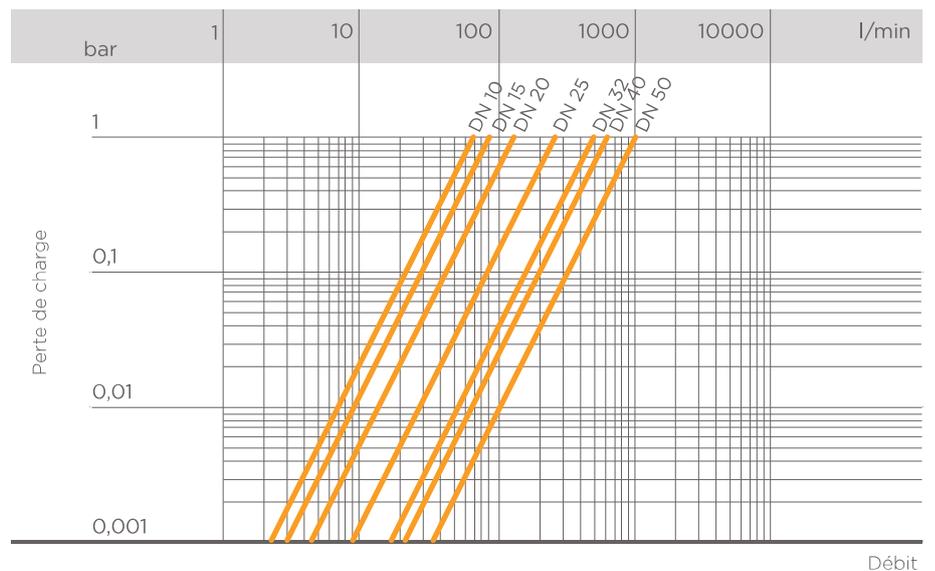
# DONNÉES TECHNIQUES

## VARIATION DE LA PRESSION EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE

Pour l'eau et les fluides non dangereux vis-à-vis desquels le matériau est considéré comme étant CHIMIQUEMENT RÉSISTANT. Dans les autres cas, une diminution de la pression nominale PN est nécessaire (espérance de vie de 25 ans, facteur de sécurité inclus).



## DIAGRAMME DES PERTES DE CHARGE



## COEFFICIENT DE DÉBIT $K_v,100$

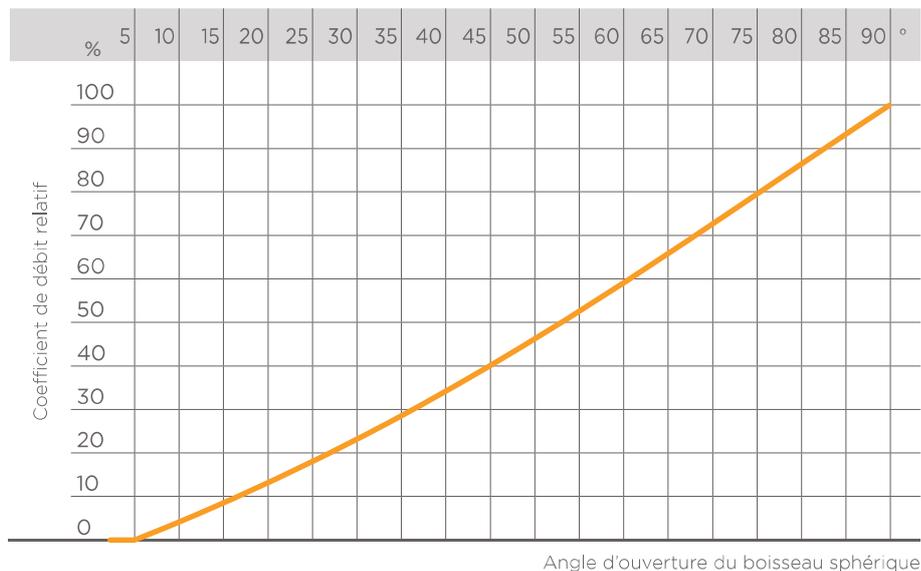
Par coefficient de débit  $K_v,100$ , on entend le débit Q en litres par minute d'eau à 20 °C, qui génère une perte de charge  $\Delta p = 1$  bar pour une position déterminée de la vanne.

Le tableau indique les valeurs  $K_v,100$  pour une vanne complètement ouverte.

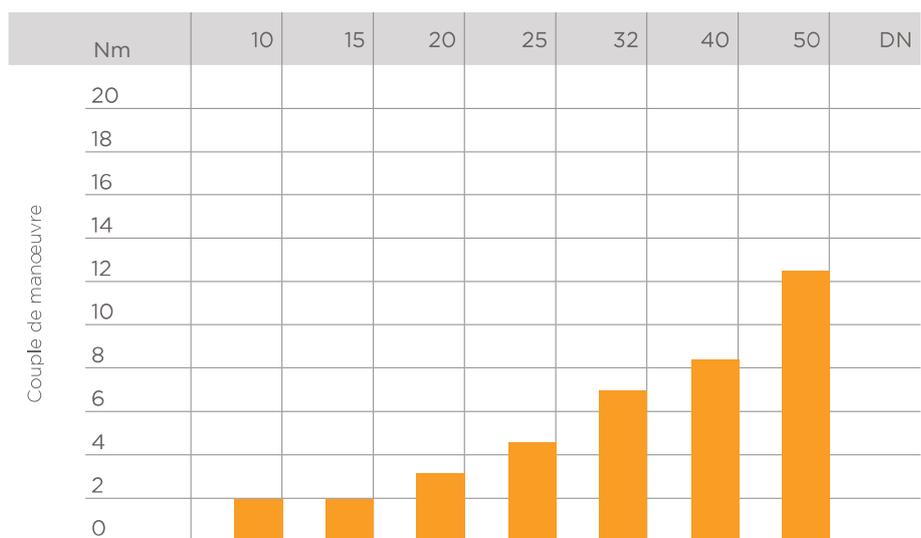
DN	10	15	20	25	32	40	50
$K_v,100$ l/min	83	88	135	256	478	592	1068

## COURBE DE DÉBIT EN FONCTION DE L'OUVERTURE

Par coefficient de débit relatif, on entend l'évolution du débit en fonction de la course d'ouverture de la vanne.

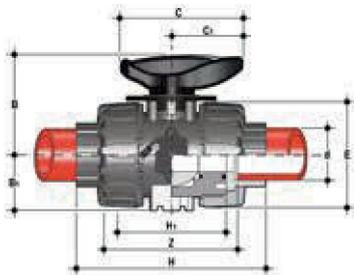


## COUPLE DE MANŒUVRE À LA PRESSION MAXIMALE DE SERVICE



Les données contenues dans cette brochure sont fournies en toute bonne foi. FIP n'assume aucune responsabilité pour les données qui ne dérivent pas directement des normes internationales. FIP se réserve le droit d'apporter toute modification aux produits présentés dans cette brochure. L'installation et l'entretien doivent être effectués par du personnel qualifié.

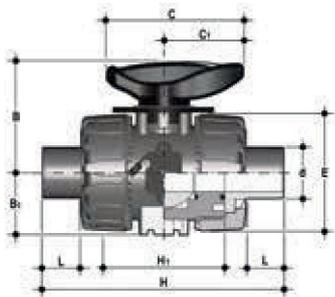
# DIMENSIONS



## VKRIM

Vanne de régulation à boisseau sphérique DUAL BLOCK® avec embouts femelles pour soudage dans l'emboîture, série métrique

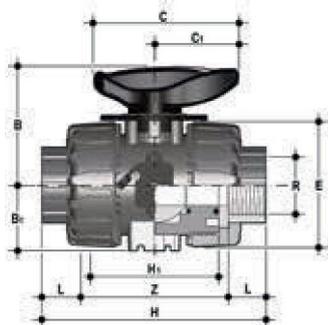
d	DN	PN	B	B <sub>1</sub>	C	C <sub>1</sub>	E	H	H <sub>1</sub>	Z	g	Code EPDM	Code FPM
16	10	10	54	29	67	40	54	102	65	74,5	150	VKRIM016E	VKRIM016F
20	15	10	54	29	67	40	54	102	65	73	145	VKRIM020E	VKRIM020F
25	20	10	65	34,5	85	49	65	114	70	82	218	VKRIM025E	VKRIM025F
32	25	10	69,5	39	85	49	73	126	78	90	298	VKRIM032E	VKRIM032F
40	32	10	82,5	46	108	64	86	141	88	100	480	VKRIM040E	VKRIM040F
50	40	10	89	52	108	64	98	164	93	117	682	VKRIM050E	VKRIM050F
63	50	10	108	62	134	76	122	199	111	144	1166	VKRIM063E	VKRIM063F



## VKRDM

Vanne de régulation à boisseau sphérique DUAL BLOCK® avec embouts mâles pour soudage dans l'emboîture, série métrique

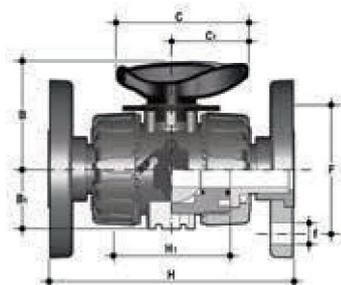
d	DN	PN	B	B <sub>1</sub>	C	C <sub>1</sub>	E	H	H <sub>1</sub>	L	g	Code EPDM	Code FPM
16	10	10	54	29	67	40	54	124	65	16	153	VKRDM016E	VKRDM016F
20	15	10	54	29	67	40	54	144	70	18	222	VKRDM020E	VKRDM020F
25	20	10	65	34,5	85	49	65	154	78	20	303	VKRDM025E	VKRDM025F
32	25	10	69,5	39	85	49	73	174	88	22	485	VKRDM032E	VKRDM032F
40	32	10	82,5	46	108	64	86	194	93	23	672	VKRDM040E	VKRDM040F
50	40	10	89	52	108	64	98	224	111	29	1176	VKRDM050E	VKRDM050F
63	50	10	108	62	134	76	122	224	111	38	1607	VKRDM063E	VKRDM063F



## VKRFM

Vanne de régulation à boisseau sphérique DUAL BLOCK® avec embouts femelles, taraudage cylindrique gaz

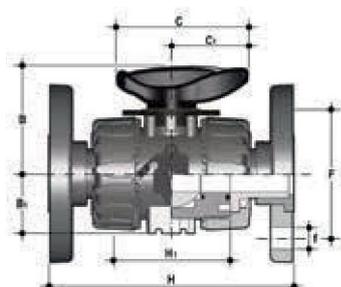
R	DN	PN	B	B <sub>1</sub>	C	C <sub>1</sub>	E	H	H <sub>1</sub>	L	Z	g	Code EPDM	Code FPM
3/8"	10	10	54	29	67	40	54	103	65	15	80	145	VKRFM038E	VKRFM038F
1/2"	15	10	54	29	67	40	54	110	65	16	83	220	VKRFM012E	VKRFM012F
3/4"	20	10	65	34,5	85	49	65	116	70	19	96	298	VKRFM034E	VKRFM034F
1"	25	10	69,5	39	85	49	73	134	78	21	110	488	VKRFM100E	VKRFM100F
1" 1/4	32	10	82,5	46	108	64	86	153	88	21	113	682	VKRFM114E	VKRFM114F
1" 1/2	40	10	89	52	108	64	98	156	93	26	135	1181	VKRFM112E	VKRFM112F
2"	50	10	108	62	134	76	122	186	111	26	135	1667	VKRFM200E	VKRFM200F



## VKROM

Vanne de régulation à boisseau sphérique DUAL BLOCK® avec brides fixes de perçage EN/ISO/DIN PN10/16. Écartement selon EN 558-1

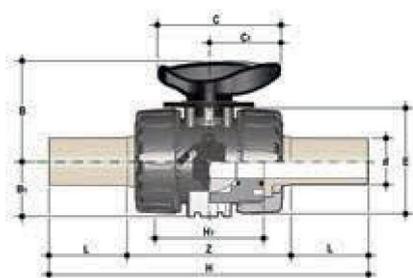
d	DN	PN	B	B <sub>1</sub>	C	C <sub>1</sub>	F	H	H <sub>1</sub>	U	f	Sp	g	Code EPDM	Code FPM
20	15	10	54	29	67	40	65	130	65	4	14	11	387	VKROM020E	VKROM020F
25	20	10	65	34,5	85	49	75	150	70	4	14	14	504	VKROM025E	VKROM025F
32	25	10	69,5	39	85	49	85	160	78	4	14	14	697	VKROM032E	VKROM032F
40	32	10	82,5	46	108	64	100	180	88	4	18	14	1075	VKROM040E	VKROM040F
50	40	10	89	52	108	64	110	200	93	4	18	16	1346	VKROM050E	VKROM050F
63	50	10	108	62	134	76	125	230	111	4	18	16	2060	VKROM063E	VKROM063F



## VKROAM

Vanne de régulation à boisseau sphérique DUAL BLOCK® avec brides fixes de perçage ANSI B16.5 cl.150 #FF

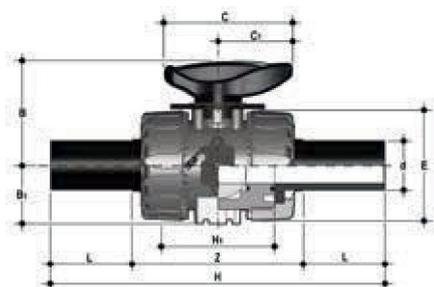
d	DN	PN	B	B <sub>1</sub>	C	C <sub>1</sub>	F	H	H <sub>1</sub>	U	f	Sp	g	Code EPDM	Code FPM
1/2"	15	10	54	29	67	40	60,3	143	65	4	15,9	11	387	VKROAM012E	VKROAM012F
3/4"	20	10	65	34,5	85	49	69,9	172	70	4	15,9	14	504	VKROAM034E	VKROAM034F
1"	25	10	69,5	39	85	49	79,4	187	78	4	15,9	14	697	VKROAM100E	VKROAM100F
1" 1/4	32	10	82,5	46	108	64	88,9	190	88	4	15,9	14	1075	VKROAM114E	VKROAM114F
1" 1/2	40	10	89	52	108	64	98,4	212	93	4	15,9	16	1346	VKROAM112E	VKROAM112F
2"	50	10	108	62	134	76	120,7	234	111	4	19,1	16	2060	VKROAM200E	VKROAM200F



## VKRBM

Vanne de régulation à boisseau sphérique DUAL BLOCK® avec embouts mâles longs en PP-H par soudage bout à bout ou électrofusion (CVDM)

d	DN	PN	B	B <sub>1</sub>	C	C <sub>1</sub>	E	H	H <sub>1</sub>	L	Z	g	Code EPDM	Code FPM
20	10	10	54	29	67	67	54	175	65	41	93	220	VKRBM020E	VKRBM020F
25	15	10	65	35	85	85	65	210	70	52	106	340	VKRBM025E	VKRBM025F
32	20	10	70	39	85	85	73	226	78	55	116	443	VKRBM032E	VKRBM032F
40	25	10	83	46	108	108	86	243	88	56	131	593	VKRBM040E	VKRBM040F
50	32	10	89	52	108	108	98	261	93	58	145	945	VKRBM050E	VKRBM050F
63	40	10	108	62	134	134	122	293	111	66	161	1607	VKRBM063E	VKRBM063F

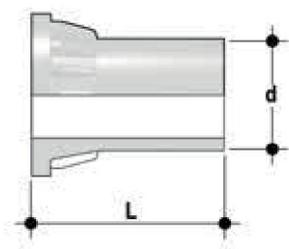


## VKRBEM

Vanne de régulation boisseau sphérique DUAL BLOCK® avec embouts mâles longs en PE100 SDR 11 par soudage bout à bout ou par électrofusion (CVDE)

d	DN	PN	B	B <sub>1</sub>	C	C <sub>1</sub>	E	H	H <sub>1</sub>	L	Z	g	Code EPDM	Code FPM
20	15	10	54	29	67	40	54	175	65	41	94	210	VKRBEM020E	VKRBEM020F
25	20	10	65	34,5	85	49	65	210	70	52	106	325	VKRBEM025E	VKRBEM025F
32	25	10	69,5	39	85	49	73	226	78	55	117	420	VKRBEM032E	VKRBEM032F
40	32	10	82,5	46	108	64	86	243	88	56	131	570	VKRBEM040E	VKRBEM040F
50	40	10	89	52	108	64	98	261	93	58	145	900	VKRBEM050E	VKRBEM050F
63	50	10	108	62	134	76	122	293	111	66	161	1500	VKRBEM063E	VKRBEM063F

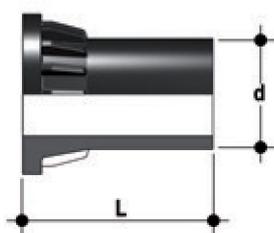
## ACCESSOIRES



### CVDM

Collets en PP-H SDR 11 PN 10 à embout long, pour assemblage bout à bout.

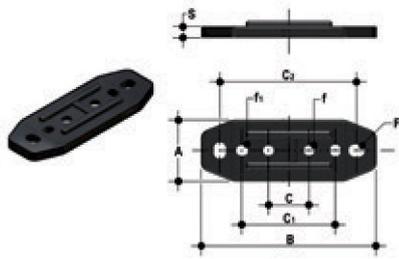
d	DN	PN	L	SDR	Code
20	15	10	55	11	CVDM11020
25	20	10	70	11	CVDM11025
32	25	10	74	11	CVDM11032
40	32	10	78	11	CVDM11040
52	40	10	84	11	CVDM11050
63	50	10	91	11	CVDM11063



### CVDE

Collets en PE100 SDR 11 PN 16 à embout long, pour assemblage par électrosoudage ou bout à bout.

d	DN	PN	L	SDR	Code
20	15	16	55	11	CVDE11020
25	20	16	70	11	CVDE11025
32	25	16	74	11	CVDE11032
40	32	16	78	11	CVDE11040
52	40	16	84	11	CVDE11050
63	50	16	91	11	CVDE11063



## PMKD

Platine de montage

d	DN	A	B	C	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	F	f	f <sub>1</sub>	S	Code
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	5,3	5,5	6	PMKD2
50	40	40	122	30	72	102	6,5	5,3	5,5	6	PMKD2
63	50	40	122	30	72	102	6,5	5,3	5,5	6	PMKD2



## KIT EASYTORQUE

Kit pour le réglage du serrage de support des sièges pour vannes de la série DUAL BLOCK® DN 10 à 50

d	DN	Couples de serrage conseillés*	Code
3/8" - 1/2"	10-15	3 N m - 2,21 Lbf ft	KET01
3/4"	20	4 N m - 2,95 Lbf ft	KET01
1"	25	5 N m - 3,69 Lbf ft	KET01
1" 1/4	32	5 N m - 3,69 Lbf ft	KET01
1" 1/2	40	7 N m - 5,16 Lbf ft	KET01
2"	50	9 N m - 6,64 Lbf ft	KET01

\*calculés en conditions d'installation idéales.

# COLLIERS ET SUPPORTAGE

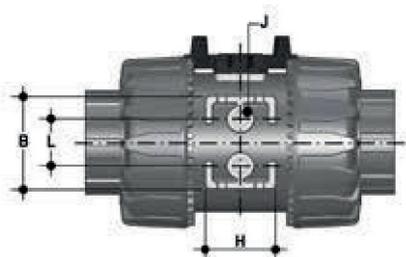


Manuelles ou motorisées, tous les vannes doivent, dans de nombreuses applications, être supportées comme il se doit.

Les vannes de la série VKD intègrent une interface de fixation qui permet un ancrage direct sur le corps de la vanne sans devoir recourir à d'autres composants.

Pour les installations murales ou à panneau il est possible d'employer la platine de montage PMKD prévue à cet effet, fournie comme accessoire, qui doit être tout d'abord fixée à la vanne.

La platine PMKD permet aussi d'aligner la vanne VKD avec les colliers FIP de type ZIKM ainsi que d'aligner des vannes de dimensions différentes.

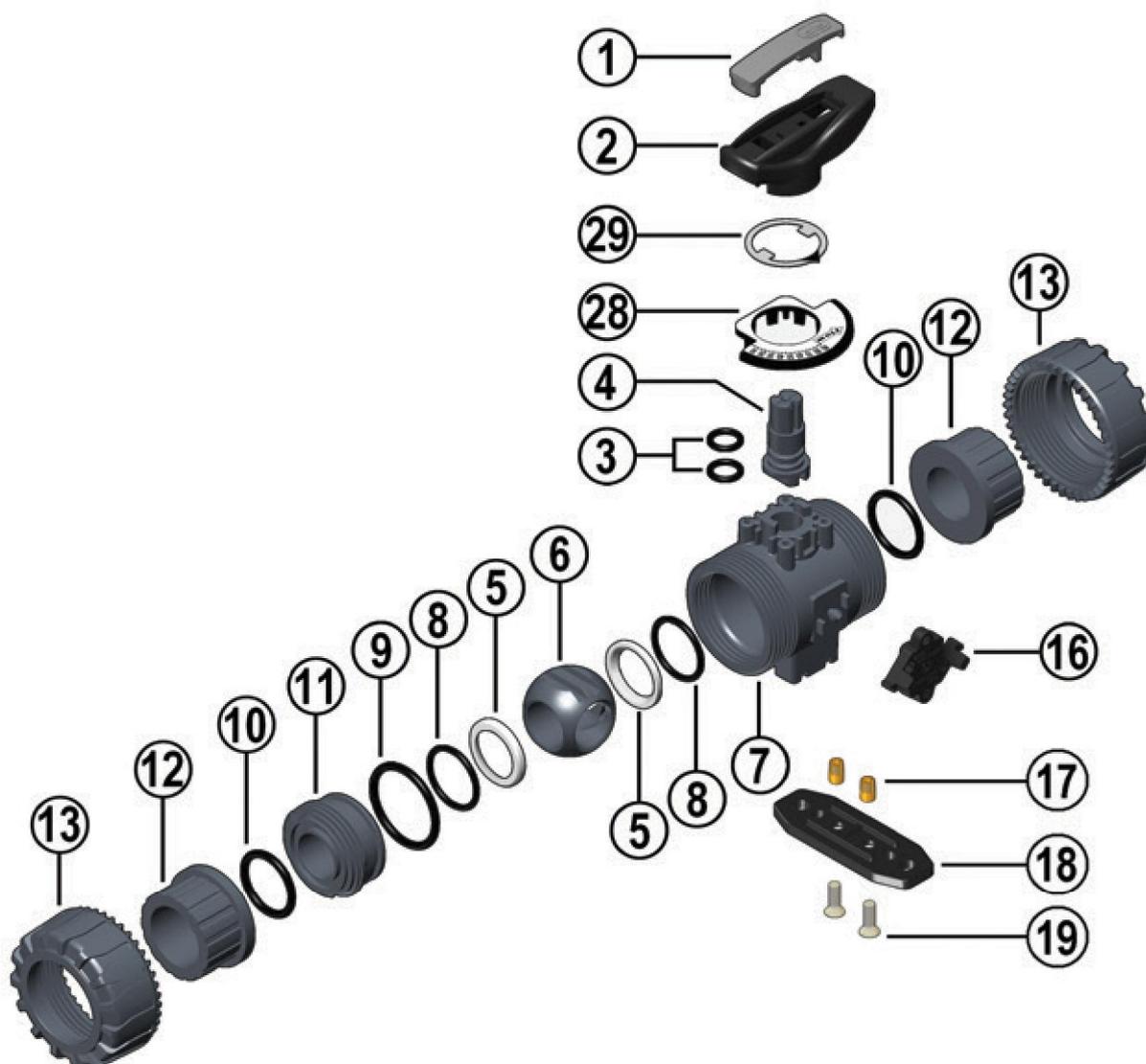


d	DN	B	H	L	J*
16	10	31,5	27	20	M4 x 6
20	15	31,5	27	20	M4 x 6
25	20	40	30	20	M4 x 6
32	25	40	30	20	M4 x 6
40	32	50	35	20	M6 x 10
50	40	50	35	20	M6 x 10
63	50	60	40	20	M6 x 10

\* Avec écrous d'ancrage

# COMPOSANTS

## VUE ÉCLATÉE



- |  |  |  |
|--|--|--|
| 1 · Insert de poignée (PVC - 1)                      | 8 · Joint torique de siège (EPDM ou FPM - 2)*                | 17 · Écrous d'ancrage (Acier INOX ou Laiton - 2)** |
| 2 · Poignée (HIPVC - 1)                              | 9 · Joint d'étanchéité torique radial (EPDM ou FPM - 1)*     | 18 · Plaquette d'écartement (PP-GR - 1)**          |
| 3 · Joint de la tige de manœuvre (EPDM ou FPM - 2)*  | 10 · Joint d'étanchéité torique du collet (EPDM ou FPM - 2)* | 19 · Vis (Acier INOX - 2)**                        |
| 4 · Tige de manœuvre (PP-H - 1)                      | 11 · Support de siège (PP-H - 1)                             |  |
| 5 · Siège (PTFE - 2)*                                | 12 · Manchon (PP-H - 2)*                                     |  |
| 6 · Boisseau sphérique au profil breveté (PVC-U - 1) | 13 · Écrou union (PP-H - 2)                                  |  |
| 7 · Corps (PP-H - 1)                                 | 16 · DUAL BLOCK® (POM - 1)                                   |  |

\* Pièces de rechange

\*\* Accessoires

Le matériau du composant et la quantité fournie sont indiqués entre parenthèses

## DÉMONTAGE

- 1) Isoler la vanne de la ligne (décharger la pression et vider le tuyau)
- 2) Débloquer les écrous union en appuyant sur le levier du DUAL BLOCK® (16) vers le centre de la vanne (fig. 1). Il est aussi possible de retirer complètement le dispositif de blocage du corps de la vanne.
- 3) Dévisser complètement les écrous union (13) et extraire le corps par le côté.
- 4) Avant de démonter la vanne, il faut purger les éventuels résidus de liquide restés à l'intérieur en ouvrant à 45° la vanne en position verticale.
- 5) Après avoir mis la vanne en position fermée, enlever de la poignée (2) l'insert (1) et introduire les deux ergots dans les encoches correspondantes du support de siège (11), et le dévisser en le tournant dans le sens anti-horaire.
- 6) Tirer la poignée (2) vers le haut pour l'extraire de la tige de manœuvre (4).
- 7) S'assurer que l'indicateur de position (29) reste correctement ancré à la poignée (2).
- 8) Appuyer sur le boisseau sphérique sur le côté opposé à celui où se trouvent les mots « REGOLARE - ADJUST », en veillant à ne pas le rayer, jusqu'à ce que le support des sièges (11) sorte, puis enlever le boisseau sphérique (6).
- 9) Exercer une pression sur la tige de manœuvre (4) vers l'intérieur pour la déloger.
- 10) Tous les joints toriques (3, 8, 9, 10) et les sièges en PTFE (5) doivent être ôtés de leur logement, comme il est indiqué sur la vue éclatée.

## MONTAGE

- 1) Tous les joints toriques (3, 8, 9, 10) doivent être insérés dans leur logement, comme il est indiqué sur la vue éclatée.
- 2) Insérer la tige de manœuvre (4) en passant par l'intérieur (7).
- 3) Insérer les sièges en PTFE (5) dans les logements du corps (7) et du support (11).
- 4) Insérer le boisseau sphérique (6) dans le corps en l'orientant comme il est indiqué sur la fig. 3.
- 5) Insérer le support solide de la bague d'arrêt (11) dans le corps et visser dans le sens horaire en utilisant l'insert approprié (1) jusqu'à la butée.
- 6) Placer l'indicateur (29) sur la poignée en orientant le pointeur sur la valeur 0 de l'échelle graduée en s'assurant de maintenir la vanne en position fermée (fig. 2-3).
- 7) Positionner la poignée (2) avec l'insert (1) sur la tige de manœuvre (4).
- 8) Insérer la vanne entre les manchons (12) en vérifiant le sens du débit indiqué sur la plaque (fig. 2), puis serrer les écrous union (13) en veillant à ce que les joints d'étanchéité toriques du collet (10) ne sortent pas de leur logement.



**Remarque :** pendant les opérations de montage, lubrifier les joints en élastomère. À ce propos, il est rappelé que les huiles minérales, agressives pour le caoutchouc EPDM, sont déconseillées.

Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



## INSTALLATION

Avant d'effectuer le montage sur l'installation nous vous prions de suivre les instructions suivantes :

- 1) Vérifier que les tuyaux auxquels le robinet doit être raccordé sont alignés, de manière à éviter les contraintes mécaniques sur les raccords union du robinet.
- 2) S'assurer que le système de blocage des écrous union DUAL BLOCK® (16) est installé sur le corps de la vanne.
- 3) Débloquer les écrous union (13) en appuyant axialement sur le petit levier de déblocage ; ensuite, le dévisser en tournant dans le sens anti-horaire.
- 4) Procéder au dévissage des trois écrous union (13) et les enfilez sur les tronçons de tuyau.
- 5) Procéder au collage, au soudage ou au vissage des manchons (12) sur les tronçons de tuyau.
- 6) Placer le corps de la vanne entre les manchons en veillant de respecter le sens du flux indiqué sur la plaquette. (fig. 4) Serrer complètement les écrous union dans le sens horaire sans utiliser ni clés, ni autres outils qui pourraient endommager

leur surface.

- 7) Bloquer les écrous union en remplaçant le DUAL BLOCK® dans son logement, en appuyant dessus afin que les deux ergots s'enclenchent dans les écrous union.
- 8) Si cela est nécessaire, soutenir le tuyau avec des colliers FIP ou bien grâce à l'interface intégrée dans la vanne (voir le paragraphe « Colliers et Supportage »).

Le réglage des sièges peut être effectué en utilisant l'insert amovible situé sur la poignée.

Un ajustement plus fin des sièges peut être effectué avec le robinet installé sur le tuyau tout simplement en serrant encore davantage les écrous union. Ce micro-réglage, possible seulement avec les vannes FIP grâce au système breveté « Seat stop system », permet de restaurer l'étanchéité, lorsque les sièges en PTFE sont usés à cause du grand nombre de manœuvres.

Les opérations de micro-réglage peuvent également être exécutées avec le kit Easy-torque (fig. 5).

## **AVERTISSEMENTS**

- Éviter toujours les brusques manœuvres de fermeture et protéger la vanne contre les manœuvres accidentelles.

Fig. 5



