# **VKR DN 10 À 50**



PVDF



Vanne de régulation à boisseau sphérique DUAL BLOCK®



# VKR **DN 10 À 50**

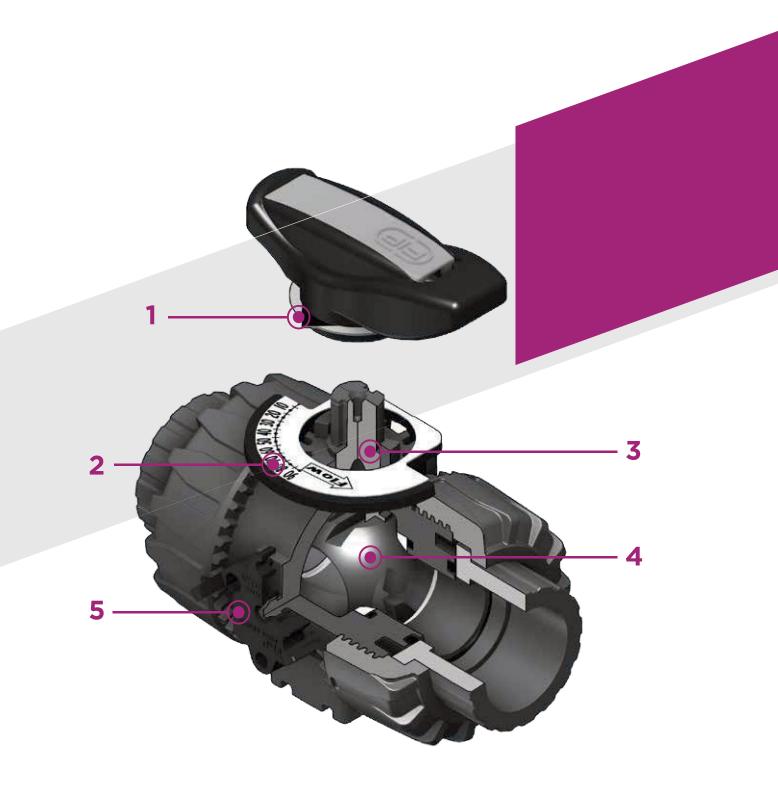
La vanne VKR DUAL BLOCK® allie les hautes qualités de fiabilité et de sécurité propres au robinet à boisseau sphérique VKD à la nouvelle fonction de régulation du débit avec une courbe linéaire conforme aux exigences les plus sévères des applications industrielles.



#### VANNE DE RÉGULATION À BOISSEAU SPHÉ-RIQUE DUAL BLOCK<sup>\*</sup>

- Système d'assemblage par soudage et par bridage.
- Système de support de siège 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 du robinet PN 16 à démontage radial (True union) réalisé par moulage à injection en PVDF doté d'un trou intégré pour l'actionnement. Conditions d'essai conformes à ISO 9393.
- Possibilité de démontage des tubes 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	Spécifications techniques									
Fabrication	Vanne de régulation à boisseau sphérique à 2 voies à démontage radial, avec support verrouillé et écrous union verrouillables									
Gamme de dimensions	DN 10 à 50									
Pression nominale	PN 16 pour de l'eau à 20 °C									
Plage de température	-40 °C à 140 °C									
Standard d'accouplement	<b>Soudage :</b> EN ISO 10931. Compatibles avec les tubes selon EN ISO 10931									
	<b>Bridage :</b> ISO 7005-1, EN ISO 10931, EN 558-1, DIN 2501, ANSI B.16.5 cl. 150									
Références normatives	Critères de fabrication : EN ISO 16135, EN ISO 10931									
	Méthodes et conditions requises pour les tests : ISO 9393									
	Critères d'installation : DVS 2201-1, DVS 2207-15, DVS 2208-1									
	Interfaces pour actionneurs : ISO 5211									
Matériaux de la vanne	PVDF									
Matériaux d'étanchéité	FPM (Joints toriques de dimensions standard, EPDM sur demande); PTFE (sièges)									
Options de commande	Commande manuelle ; actionneur électrique									



- Poignée multifonction ergonomique en HIPVC munie d'un **indicateur de position** et d'une clé amovible pour le **réglage du support de siège.**
- 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.
- 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 maintien le serrage des écrous union, même en conditions de service difficiles telles que la présence de vibrations ou de dilatations thermiques.

# DONNÉES TECHNIQUES

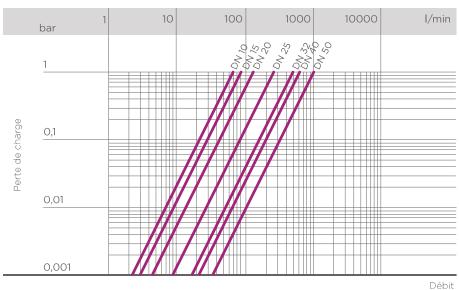
#### VARIATION DE LA PRESSION EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE

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).



Température de service

#### DIAGRAMME DES PERTES DE CHARGE



Debit

#### COEFFICIENT DE DÉBIT K<sub>V</sub>100

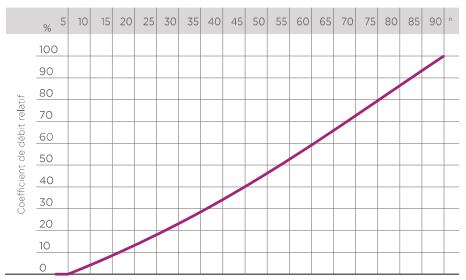
Par coefficient de débit  $K_v100$ , on entend le débit Q en litres par minute d'eau à 20 °C, qui génère une perte de charge  $\Delta p=1$  bar pour une position déterminée de la vanne.

Le tableau indique les valeurs K<sub>v</sub>100 pour une vanne complètement ouverte.

DN	10	15	20	25	32	40	50
K <sub>v</sub> 100 l/min	83	88	135	256	478	592	1068

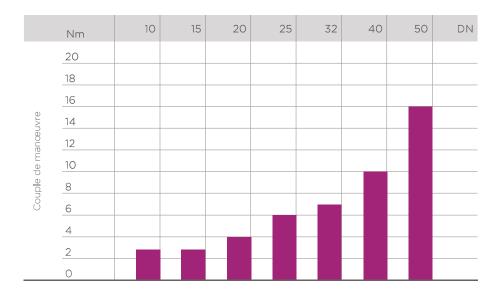
#### COURBE DE DÉBIT EN FONCTION DE L'OUVERTURE

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



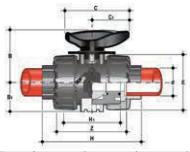
Angle d'ouverture du boisseau sphérique

#### 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.

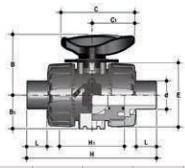
## DIMENSIONS



#### **VKRIF**

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

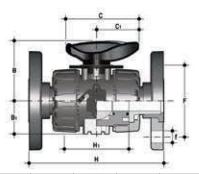
d	DN	PN	В	B <sub>1</sub>	С	C <sub>1</sub>	Е	Н	H <sub>1</sub>	Z	g	Code
16	10	16	54	29	67	40	54	102	65	74,5	291	VKRIF016F
20	15	16	54	29	67	40	54	102	65	73	272	VKRIF020F
25	20	16	65	34,5	85	49	65	114	70	82	445	VKRIF025F
32	25	16	69,5	39	85	49	73	126	78	90	584	VKRIF032F
40	32	16	82,5	46	108	64	86	141	88	100	938	VKRIF040F
50	40	16	89	52	108	64	98	164	93	117	1242	VKRIF050F
63	50	16	108	62	134	76	122	199	111	144	2187	VKRIF063F



#### VKRDF

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

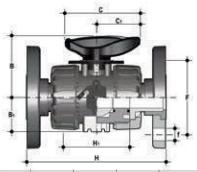
d	DN	PN	В	B <sub>1</sub>	С	C <sub>1</sub>	Е	Н	H <sub>1</sub>	L	g	Code
20	15	16	54	29	65	40	54	124	65	16	299	VKRDF020F
25	20	16	65	34,5	70	49	65	144	70	18	466	VKRDF025F
32	25	16	69,5	39	78	49	73	154	78	20	604	VKRDF032F
40	32	16	82,5	46	88	64	86	174	88	22	951	VKRDF040F
52	40	16	89	52	93	64	98	194	93	23	1284	VKRDF050F
63	50	16	108	62	111	76	122	224	111	29	2229	VKRDF063F



#### **VKROF**

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

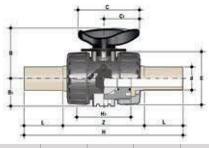
d	DN	PN	В	B <sub>1</sub>	С	C <sub>1</sub>	F	f	Н	H <sub>1</sub>	Sp	U	g	Code
20	15	16	54	29	67	40	65	14	130	65	11	4	547	VKROF020F
25	20	16	65	34,5	85	49	75	14	150	70	14	4	772	VKROF025F
32	25	16	69,5	39	85	49	85	14	160	78	14	4	1024	VKROF032F
40	32	16	82,5	46	108	64	100	18	180	88	14	4	1583	VKROF040F
52	40	16	89	52	108	64	110	18	200	93	16	4	2024	VKROF050F
63	50	16	108	62	134	76	125	18	230	111	16	4	3219	VKROF063F



#### **VKROAF**

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

Taille	DN	PN	В	B <sub>1</sub>	С	C <sub>1</sub>	F	f	H	H <sub>1</sub>	Sp	U	g	Code
1/2"	15	16	54	29	67	40	60,3	15,9	143	65	11	4	547	VKROAF012F
3/4"	20	16	65	34,5	85	49	69,9	15,9	172	70	14	4	772	VKROAF034F
1"	25	16	69,5	39	85	49	79,4	15,9	187	78	14	4	1024	VKROAF100F
1" 1/4	32	16	82,5	46	108	64	88,9	15,9	190	88	14	4	1583	VKROAF114F
1" 1/2	40	16	89	52	108	64	98,4	15,9	212	93	16	4	2024	VKROAF112F
2"	50	16	108	62	134	76	120,7	19,1	234	111	16	4	3219	VKROAF200F



#### VKRBF

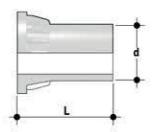
Vanne de régulation à boisseau sphérique DUAL BLOCK® avec embouts mâles longs en PVDF, pour soudage bout à bout/IR (CVDF)

d	DN	PN	В	B <sub>1</sub>	С	C <sub>1</sub>	Е	Н	H <sub>1</sub>	L	Z	g	Code
20	15	16	54	29	67	40	54	171	65	41	89	450	VKRBF020F
25	20	16	65	35	85	49	65	204	70	52	100	516	VKRBF025F
32	25	16	70	39	85	49	73	220	78	55	110	664	VKRBF032F
40	32	16	83	46	108	64	86	238	88	56	126	1020	VKRBF040F
50	40	16	89	52	108	64	98	254	93	58	138	1350	VKRBF050F
63	50	16	108	62	134	76	122	286	111	66	154	2330	VKRBF063F

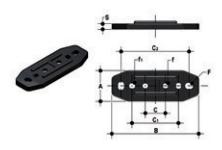
# **ACCESSOIRES**

#### **CVDF**

Collet en PVDF SDR 21 PN 16 à embout long, pour soudage bout à bout



d	DN	PN	L	SDR	Code
20	15	16	55	21	CVDF21020
25	20	16	70	21	CVDF21025
32	25	16	74	21	CVDF21032
40	32	16	78	21	CVDF21040
52	40	16	84	21	CVDF21050
63	50	16	91	21	CVDF21063



#### **PMKD**

Platine de montage

d	DN	А	В	С	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	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



Kit pour le réglage du serrage des sièges pour robinets de la série DUAL BLOCK $^{\circ}$  DN de 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

<sup>\*</sup>calculés en conditions d'installation idéales.

### COLLIERS ET SUPPORTAGE

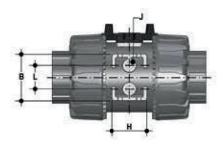


Manuelles ou motorisées, tous les vannes doivent, dans de nombreuses applications, être supportées comme il se doit.

Les vannes de la série VKR 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 VKR avec les colliers FIP de type ZIKM ainsi que d'aligner des vannes de dimensions différentes.

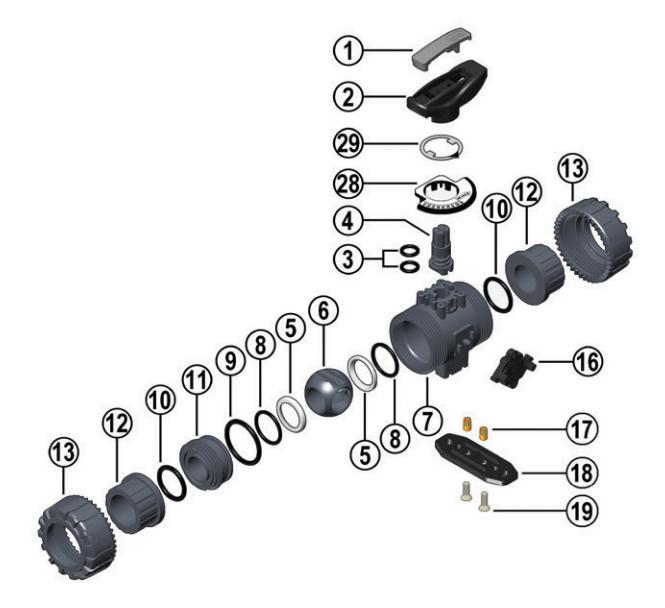


d	DN	В	Н	L	J*
16	10	31,5	27	20	M4 x 6
20	15	31,5	27	20	M4 x 6
25	20	40	30	20	M4 x 6
32	25	40	30	20	M4 x 6
40	32	50	35	20	M6 x 10
50	40	50	35	20	M6 x 10
63	50	60	40	20	M6 x 10

<sup>\*</sup> Avec écrous d'ancrage

### COMPOSANTS

#### **VUE ÉCLATÉE**



- 1 · Insert de poignée (PVC 1)
- 2 · Poignée (HIPVC 1)
- Joint de la tige de manœuvre (FPM - 2)\*
- 4 · Tige de manœuvre (PVDF 1)
- 5 · Siège (PTFE 2)\*
- 6 · Boisseau sphérique au profil breveté (PVDF 1)
- **7** · Corps (PVDF **-** 1)

- 8 · Joint torique servant de rappel de compression au siège (FPM - 2)\*
- 9 · Joint d'étanchéité torique radial (FPM - 1)\*
- 10 · Joint d'étanchéité torique du collet (FPM 2)\*
- 11 · Support de siège (PVDF 1)
- **12** · Manchon (PVDF 2)\*
- 13 · Écrou union (PVDF 2)\*
- 16 · DUAL BLOCK® (POM 1)

- 17 · Écrous d'ancrage (Acier INOX ou Laiton - 2)\*\*
- **18** · Plaquette d'écartement (PP-GR 1)\*\*
- **19** · Vis (Acier INOX 2)\*\*
- 28 · Cadran gradué (POM-PVC - 1)
- 29 · Indicateur (PVC 1)

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

<sup>\*</sup> Pièces de rechange

<sup>\*\*</sup> Accessoires

#### DÉMONTAGE

- 1) Isoler la vanne de la ligne (décharger la pression et vider le tube)
- 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 (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 de fermeture, enlever de la poignée (2) l'insert (1) et introduire les deux dents 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 de siège (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 sèges 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 du corps (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 solidaire 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 O 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 le robinet 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, il est conseillé de lubrifier les joints en élastomère. À ce propos, il est rappelé que les huiles minérales, agressives pour le caoutchouc EPDM, sont déconseillées.

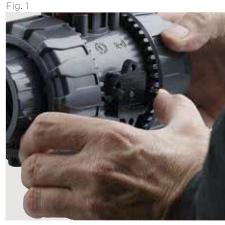






Fig. 3





### INSTALL ATION

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

- Vérifier que les tubes auxquels la vanne doit être raccordé e sont alignés, de manière à éviter les contraintes mécaniques sur les raccordements union de la vanne.
- 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 enfiler sur les tronçons de tube.
- 5) Procéder au collage, au soudage ou au vissage des manchons (12) sur les troncons de tube.
- 6) Placer le corps de la vanne entre les manchons en veillant à 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 replaçant 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 tube avec des colliers FIP ou bien grâce à l'interface intégrée dans la vanne (voir le paragraphe « Colliers et Supportage »).

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

Un ajustement plus fin des sièges peut être effectué avec la vanne installée sur le tube 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 Easytorque (fig. 5).



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

