



**VKD DN 10 À 50**  
PVDF

Robinet à boisseau sphérique à 2 voies DUAL BLOCK®

# VKD DN 10 À 50

FIP a développé le robinet à boisseau sphérique à 2 voies de type VKD DUAL BLOCK® pour introduire un standard de référence élevé dans la conception des vannes thermoplastiques. VKD est un robinet à boisseau sphérique à deux écrous union à démontage radial et conforme aux exigences les plus sévères des applications industrielles.

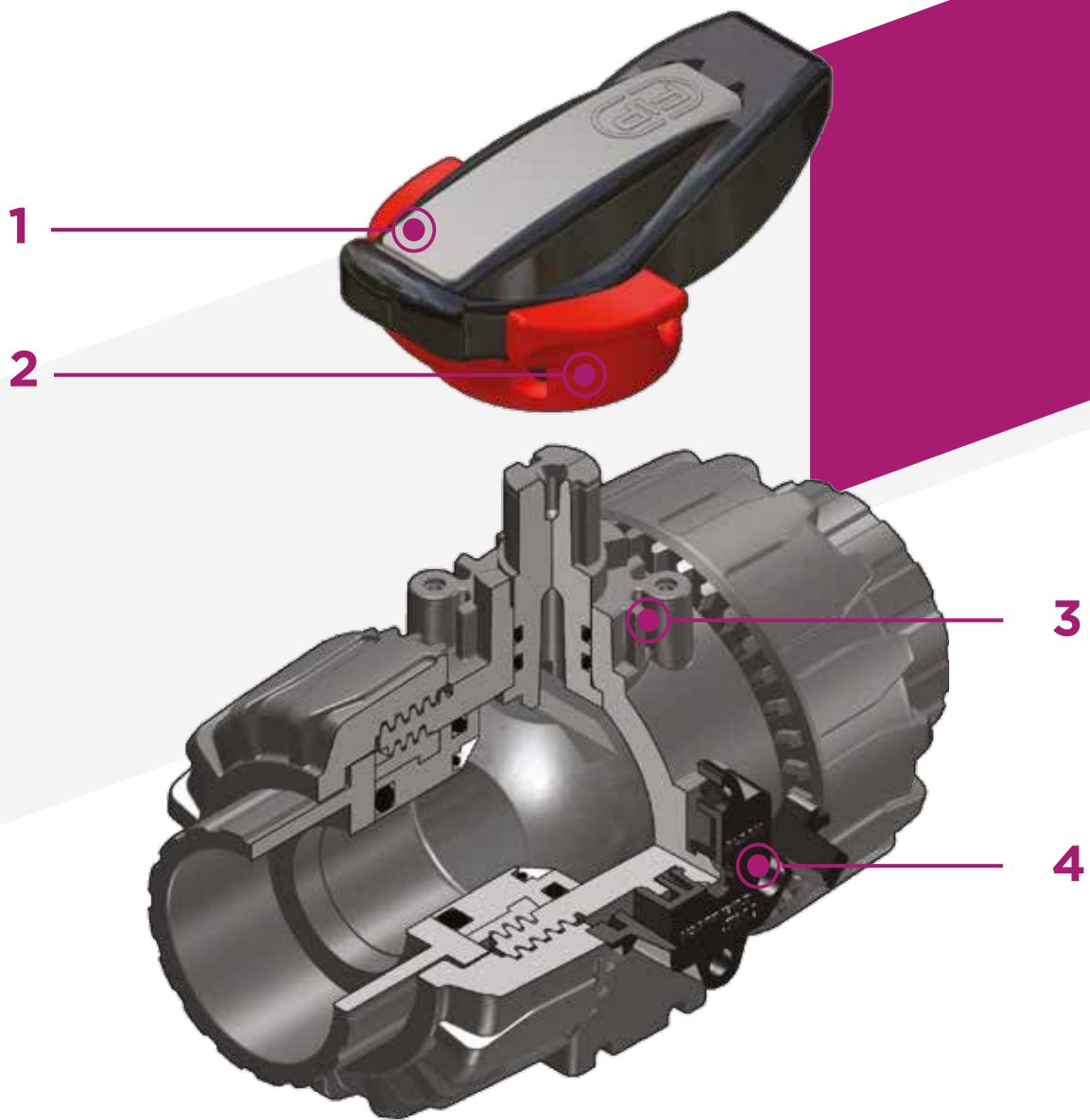


## ROBINET À BOISSEAU SPHÉRIQUE À 2 VOIES DUAL BLOCK®

- Système d'assemblage par soudage et par bridage.
- Système de support des sièges breveté **SEAT STOP®**, qui permet d'effectuer un microréglage des sièges et de minimiser l'influence des 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 le robinet en charge en position de fermeture.
- **Boisseau sphérique à passage intégral** de type flottant à haute finition de surface.
- **Support intégré** dans le corps pour le supportage du robinet.
- Le réglage de support de siège peut être effectué avec le **kit de réglage Easytorque**.

### Spécifications techniques

<b>Fabrication</b>	Robinet à boisseau sphérique à 2 voies à démontage radial, avec support verrouillé et écrous union verrouillables
<b>Gamme de dimensions</b>	DN 10 à 50
<b>Pression nominale</b>	PN 16 pour de l'eau à 20 °C
<b>Plage de température</b>	-40 °C à 140 °C
<b>Standard d'accouplement</b>	<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
<b>Références normatives</b>	<b>Critères de fabrication</b> : EN ISO 16135, EN ISO 10931 <b>Méthodes et conditions requises pour les tests</b> : ISO 9393 <b>Critères d'installation</b> : DVS 2201-1, DVS 2207-15, DVS 2208-1 <b>Interfaces pour actionneurs</b> : ISO 5211
<b>Matériaux du robinet</b>	PVDF
<b>Matériaux d'étanchéité</b>	FPM (Joints toriques de dimensions standard, EPDM sur demande) ; PTFE (sièges)
<b>Options de commande</b>	Commande manuelle ; actionneur électrique ; actionneur pneumatique



**1** Poignée ergonomique en HIPVC munie d'une **clé amovible** pour le **réglage du support de siège**.

**2** **Blocage de la poignée 0° - 90°** SHKD (disponible comme accessoire) ergonomiquement actionnable pendant manœuvre et cadenassable.

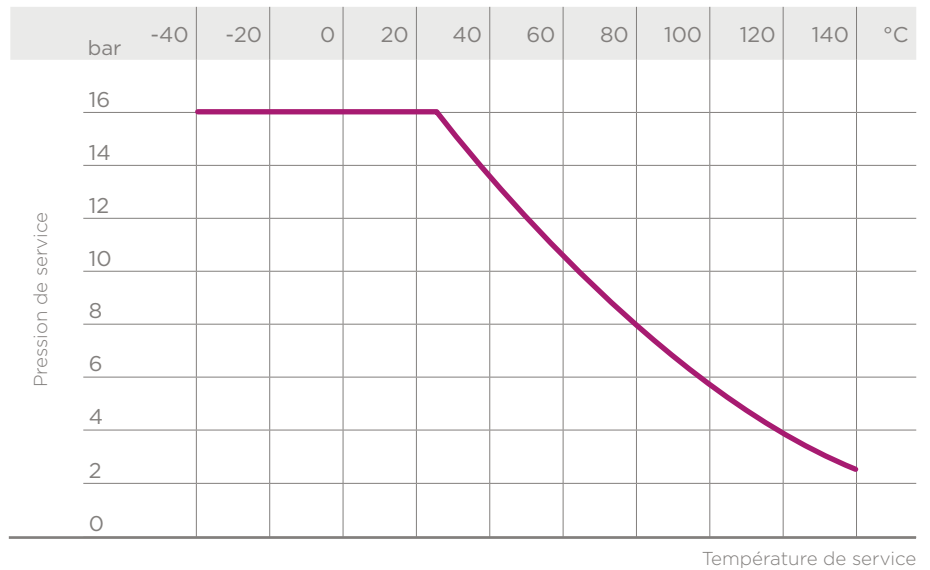
**3** Robuste **platine de montage** pour faciliter et accélérer l'automatisation même après le montage du robinet sur l'installation, au moyen du module Power Quick (optionnel).

**4** Système de blocage des écrous union breveté **DUAL BLOCK®** qui assure le maintien du serrage des écrous union même en conditions de service sévères, comme en cas de vibrations ou de dilatations thermiques.

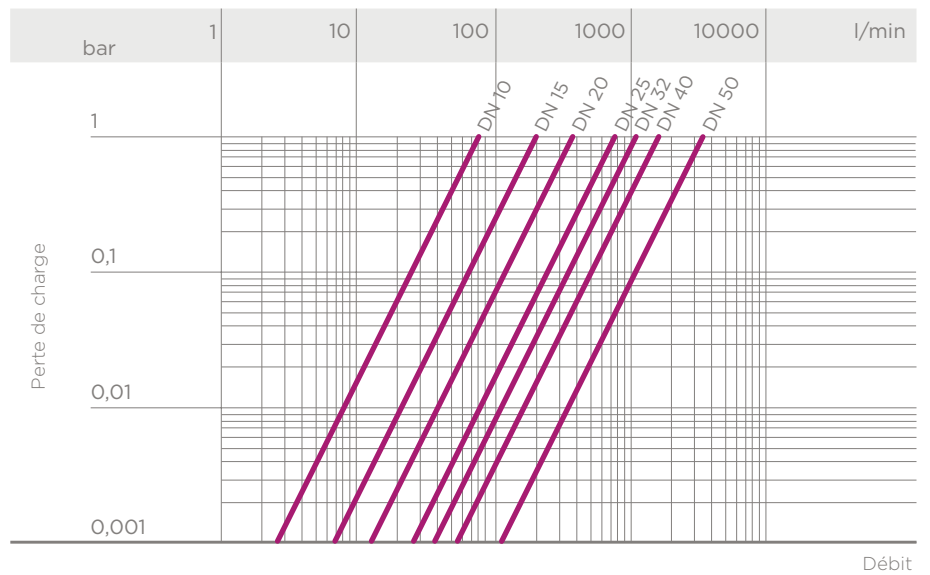
# DONNÉES TECHNIQUES

## 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

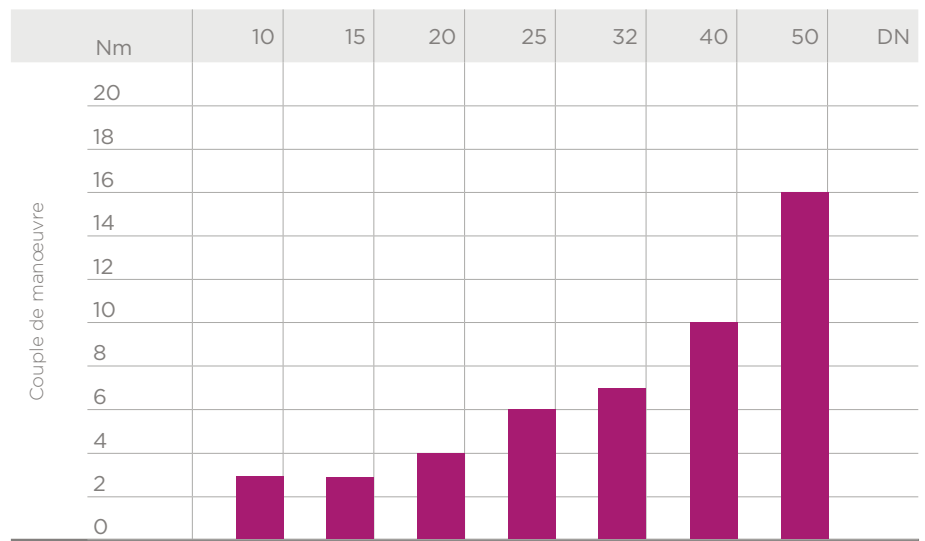


## COEFFICIENT DE DÉBIT $K_v100$

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 du robinet. Le tableau indique les valeurs  $K_v100$  pour un robinet complètement ouvert.

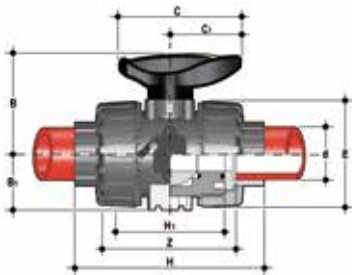
DN	10	15	20	25	32	40	50
$K_v100$ l/min	80	200	385	770	1100	1750	3400

## 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.

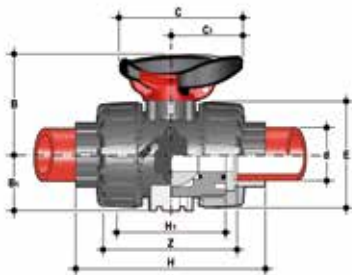
# DIMENSIONS



## VKDIF

Robinet à boisseau sphérique à 2 voies DUAL BLOCK® avec embouts femelles pour soudage dans l'emboîture, série métrique

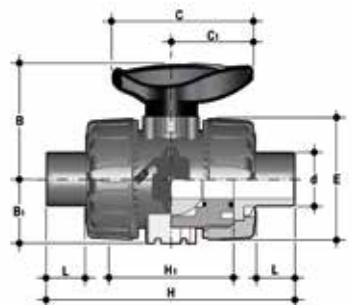
d	DN	PN	B	B <sub>1</sub>	C	C <sub>1</sub>	E	H	H <sub>1</sub>	Z	g	Code
16	10	16	54	29	67	40	54	102	65	74,5	291	VKDIF016F
20	15	16	54	29	67	40	54	102	65	73	272	VKDIF020F
25	20	16	65	34,5	85	49	65	114	70	82	445	VKDIF025F
32	25	16	69,5	39	85	49	73	126	78	90	584	VKDIF032F
40	32	16	82,5	46	108	64	86	141	88	100	938	VKDIF040F
50	40	16	89	52	108	64	98	164	93	117	1242	VKDIF050F
63	50	16	108	62	134	76	122	199	111	144	2187	VKDIF063F



## VKDIF/SHX

Robinet à boisseau sphérique DUAL BLOCK® avec blocage de la poignée et écrous d'ancrage en acier inoxydable, avec embouts femelles pour soudage dans l'emboîture, série métrique

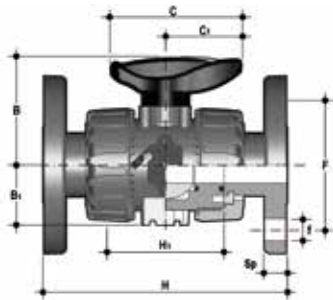
d	DN	PN	B	B <sub>1</sub>	C	C <sub>1</sub>	E	H	H <sub>1</sub>	Z	g	Code
16	10	16	54	29	67	40	54	102	65	74,5	291	VKDIFSHX016F
20	15	16	54	29	67	40	54	102	65	73	272	VKDIFSHX020F
25	20	16	65	34,5	85	49	65	114	70	82	445	VKDIFSHX025F
32	25	16	69,5	39	85	49	73	126	78	90	584	VKDIFSHX032F
40	32	16	82,5	46	108	64	86	141	88	100	938	VKDIFSHX040F
50	40	16	89	52	108	64	98	164	93	117	1242	VKDIFSHX050F
63	50	16	108	62	134	76	122	199	111	144	2187	VKDIFSHX063F



## VKDDF

Robinet à boisseau sphérique à 2 voies DUAL BLOCK® avec embouts mâles pour soudage dans l'emboîture, série métrique

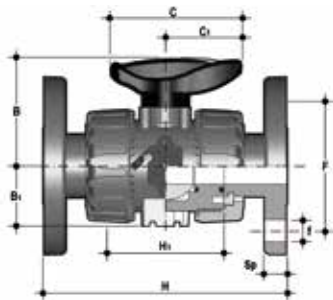
d	DN	PN	B	B <sub>1</sub>	C	C <sub>1</sub>	E	H	H <sub>1</sub>	L	g	Code
16	10	16	54	29	67	40	54	-	-	-	-	VKDDF016F
20	15	16	54	29	67	40	54	124	65	16	299	VKDDF020F
25	20	16	65	34,5	85	49	65	144	70	18	466	VKDDF025F
32	25	16	69,5	39	85	49	73	154	78	20	604	VKDDF032F
40	32	16	82,5	46	108	64	86	174	88	22	951	VKDDF040F
50	40	16	89	52	108	64	98	194	93	23	1284	VKDDF050F
63	50	16	108	62	134	76	122	224	111	29	2229	VKDDF063F



## VKDOF

Robinet à boisseau sphérique à 2 voies DUAL BLOCK® avec brides fixes perçage EN/ISO/DIN PN10/16. Écartement selon EN 558-1

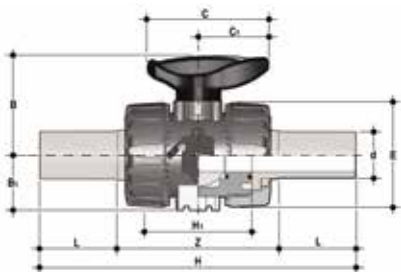
d	DN	PN	B	B <sub>1</sub>	C	C <sub>1</sub>	F	f	H	H <sub>1</sub>	U	Sp	g	Code
20	15	16	54	29	67	40	65	14	130	65	4	11	547	VKDOF020F
25	20	16	65	34,5	85	49	75	14	150	70	4	14	772	VKDOF025F
32	25	16	69,5	39	85	49	85	14	160	78	4	14	1024	VKDOF032F
40	32	16	82,5	46	108	64	100	18	180	88	4	14	1583	VKDOF040F
50	40	16	89	52	108	64	110	18	200	93	4	16	2024	VKDOF050F
63	50	16	108	62	134	76	125	18	230	111	4	16	3219	VKDOF063F



## VKDOAF

Robinet à boisseau sphérique à 2 voies DUAL BLOCK® avec brides fixes perçage ANSI B16.5 cl.150 #FF.

d	DN	PN	B	B <sub>1</sub>	C	C <sub>1</sub>	F	f	H	H <sub>1</sub>	U	Sp	g	Code
1/2"	15	16	54	29	67	40	60,3	15,9	143	65	4	11	547	VKDOAF012F
3/4"	20	16	65	34,5	85	49	69,9	15,9	172	70	4	14	772	VKDOAF034F
1"	25	16	69,5	39	85	49	79,4	15,9	187	78	4	14	1024	VKDOAF100F
1" 1/4	32	16	82,5	46	108	64	88,9	15,9	190	88	4	14	1583	VKDOAF114F
1" 1/2	40	16	89	52	108	64	98,4	15,9	212	93	4	16	2024	VKDOAF112F
2"	50	16	108	62	134	76	120,7	19,1	234	111	4	16	3219	VKDOAF200F



## VKDBF

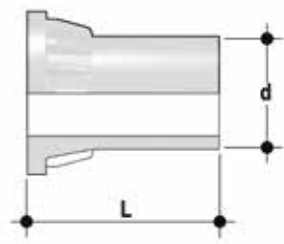
Robinet à boisseau sphérique à 2 voies DUAL BLOCK® avec embouts mâles longs en PVDF pour soudage bout à bout IR (CVDF)

d	DN	PN	B	B <sub>1</sub>	C	C <sub>1</sub>	E	H	H <sub>1</sub>	L	Z	g	Code
20	15	16	54	29	67	40	54	171	65	41	89	450	VKDBF020F
25	20	16	65	35	85	49	65	204	70	52	100	516	VKDBF025F
32	25	16	70	39	85	49	73	220	78	55	110	664	VKDBF032F
40	32	16	83	46	108	64	86	238	88	56	126	1020	VKDBF040F
50	40	16	89	52	108	64	98	254	93	58	138	1350	VKDBF050F
63	50	16	108	62	134	76	122	286	111	66	154	2330	VKDBF063F

# 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

## SHKD

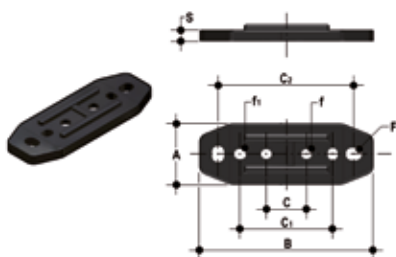
Kit de blocage de la poignée 0° - 90° cadenassable



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

## PMKD

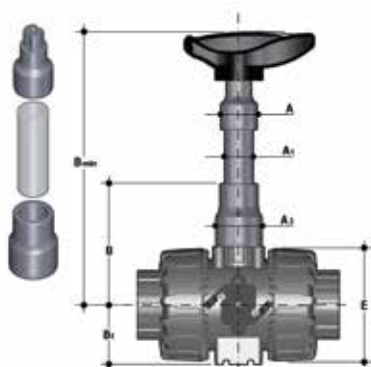
Platine de montage



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	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

Extension de manœuvre



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



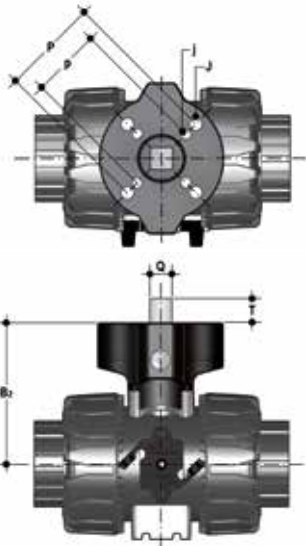


## KIT EASYTORQUE

Kit pour le réglage du serrage du support de siège pour robinets de la série DUAL BLOCK® 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	KETO1
3/4"	20	4 N m - 2,95 Lbf ft	KETO1
1"	25	5 N m - 3,69 Lbf ft	KETO1
1" 1/4	32	5 N m - 3,69 Lbf ft	KETO1
1" 1/2	40	7 N m - 5,16 Lbf ft	KETO1
2"	50	9 N m - 6,64 Lbf ft	KETO1

\*calculés en conditions d'installation idéales.

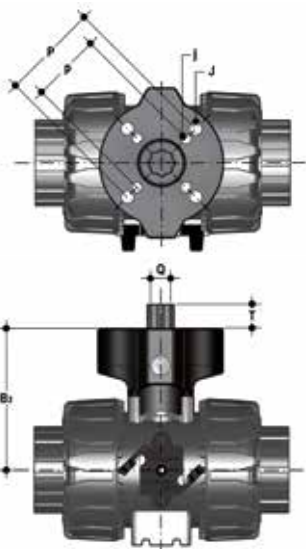


## POWER QUICK CP

Le robinet peut être muni d'actionneurs pneumatiques, au moyen d'un module en PP-GR reproduisant le gabarit de perçage prévu par la norme ISO 5211.

d	DN	B <sub>2</sub>	Q	T	p x j	P x J	Code
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 sur demande

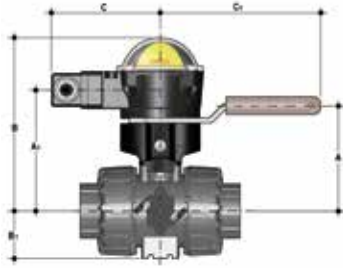


## POWER QUICK CE

Le robinet peut être muni d'actionneurs électriques, au moyen d'un module en PP-GR reproduisant le gabarit de perçage prévu par la norme ISO 5211

d	DN	B <sub>2</sub>	Q	T	p x j	P x J	Code
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 sur demande

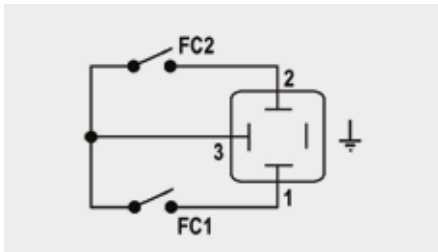


## MSKD

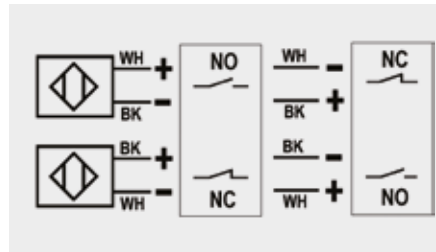
MSKD est un boîtier de fin de course muni de microcontacts électromécaniques ou inductifs, pour signaler à distance la position du robinet. L'installation sur le robinet manuel est possible en utilisant le module de montage Power Quick.

Le montage du boîtier peut être effectué sur le robinet VKD même s'il est déjà en service.

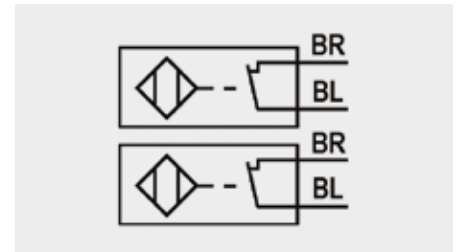
d	DN	A	A <sub>1</sub>	B	B <sub>1</sub>	C	C <sub>1</sub>	Code électromécaniques	Code inductifs	Code Namur
16	10	58	85	132,5	29	88,5	134	MSKD1M	MSKD1I	MSKD1N
20	15	58	85	132,5	29	88,5	134	MSKD1M	MSKD1I	MSKD1N
25	20	70,5	96	143,5	34,5	88,5	134	MSKD1M	MSKD1I	MSKD1N
32	25	74	101	148,5	39	88,5	134	MSKD1M	MSKD1I	MSKD1N
40	32	116	118	165,5	46	88,5	167	MSKD2M	MSKD2I	MSKD2N
50	40	122	124	171,5	52	88,5	167	MSKD2M	MSKD2I	MSKD2N
63	50	139	141	188,5	62	88,5	167	MSKD2M	MSKD2I	MSKD2N



Électromécaniques



Inductifs



Namur

WH = blanc ; BK = noir ; BL = bleu ; BR = marron

Type interrupteurs	Débit	Durée [actionnements]	Tension de service	Tension nominale	Courant d'exercice	Tension de coupure	Courant à vide	Protection
Électromécaniques	250 V - 5 A	3 x 10 <sup>7</sup>	-	-	-	-	-	IP65
Inductifs	-	-	5 à 36 V	-	4 à 200 mA	< 4,6 V	< 0,8 mA	IP65
Namur*	-	-	7,5 à 30 V DC**	8,2 V DC	< 30 mA**	-	-	IP65

\* À utiliser avec un amplificateur

\*\* À l'extérieur des zones à risque d'explosion

## COLLIERS ET SUPPORTAGE

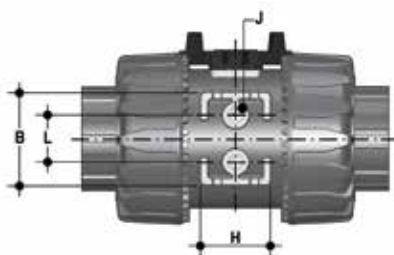


Manuels ou motorisés, tous les robinets doivent, dans de nombreuses applications, être supportés comme il se doit.

Les robinets de la série VKD intègrent une interface de fixation qui permet un ancrage direct sur le corps du robinet 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 au robinet.

La platine PMKD permet aussi d'aligner le robinet VKD avec les colliers FIP de type ZIKM ainsi que d'aligner des robinets de dimensions différentes.

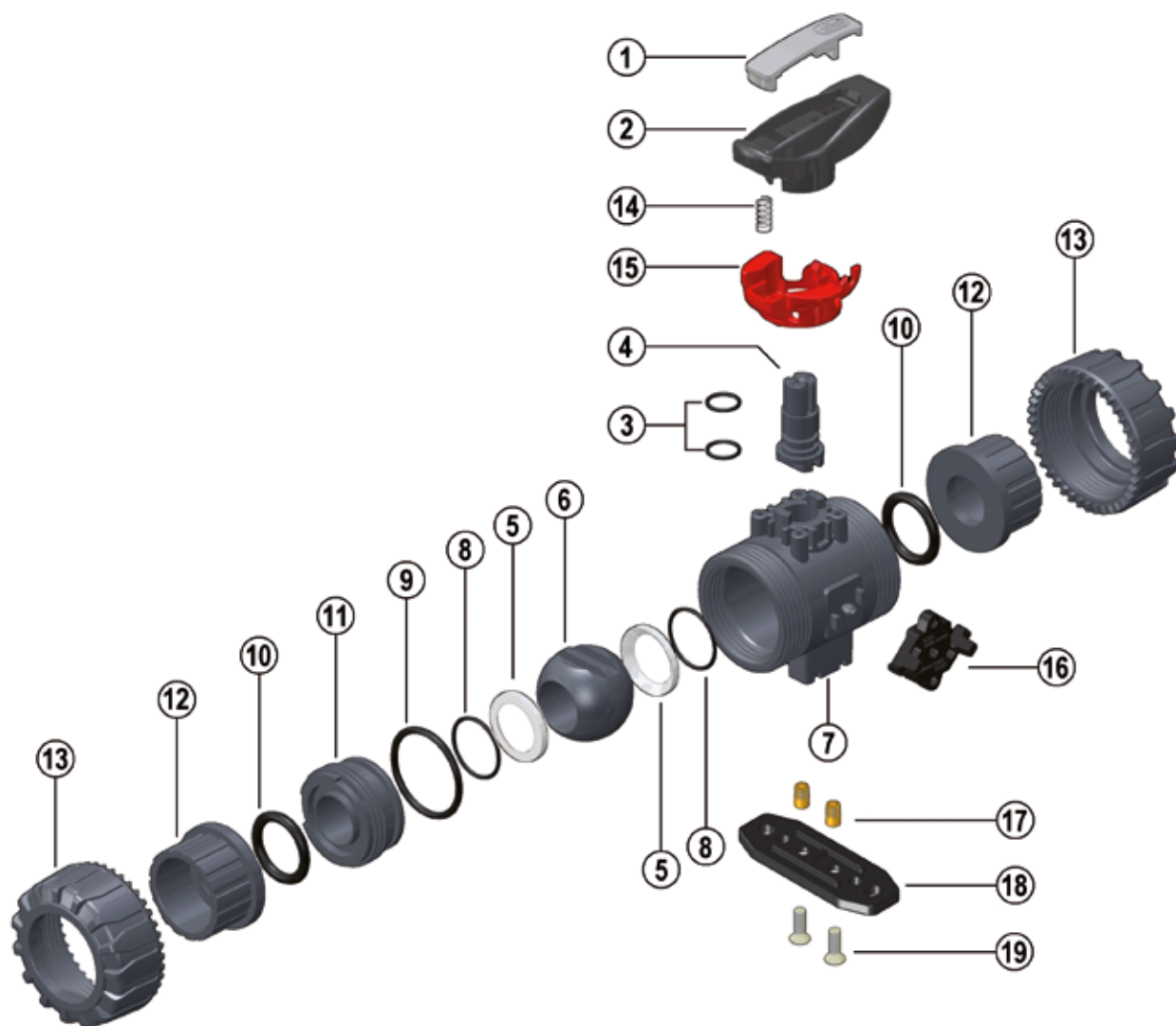


d	DN	B	H	L	J*
16	10	31,5	27	20	M4 x 6
20	15	31,5	27	20	M4 x 6
25	20	40	30	20	M4 x 6
32	25	40	30	20	M4 x 6
40	32	50	35	20	M6 x 10
50	40	50	35	20	M6 x 10
63	50	60	40	20	M6 x 10

\* Avec écrous d'ancrage

# COMPOSANTS

## VUE ÉCLATÉE



- |  |   |  |
|--|---|--|
| <b>1</b> · Insert de poignée (PVC - 1)                     | <b>8</b> · Joint torique servant de rappel de compression au siège (FPM - 2)* | <b>14</b> · Ressort (Acier INOX - 1)**                     |
| <b>2</b> · Poignée (HIPVC - 1)                             | <b>9</b> · Joint d'étanchéité torique radial (FPM - 1)*                       | <b>15</b> · Blocage de sécurité pour poignée (PP-GR - 1)** |
| <b>3</b> · Joint torique de la tige de manœuvre (FPM - 2)* | <b>10</b> · Joint d'étanchéité torique du collet (FPM - 2)*                   | <b>16</b> · DUAL BLOCK® (POM - 1)                          |
| <b>4</b> · Tige de manœuvre (PVDF - 1)                     | <b>11</b> · Support de siège (PVDF - 1)                                       | <b>17</b> · Écrous d'ancrage (Acier INOX ou Laiton - 2)**  |
| <b>5</b> · Siège (PTFE - 2)*                               | <b>12</b> · Manchon (PVDF - 2)*   | <b>18</b> · Platine de fixation (PP-GR - 1)**              |
| <b>6</b> · Boisseau sphérique (PVDF - 1)                   | <b>13</b> · Écrou union (PVDF - 2)*   | <b>19</b> · Vis (Acier INOX - 2)**                         |
| <b>7</b> · Corps (PVDF - 1)                                |   |  |

\* Pièces de rechange

\*\* Accessoires

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

## DÉMONTAGE

- 1) Isoler le robinet 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 du robinet (fig. 1-2). Il est aussi possible de retirer complètement le dispositif de blocage du corps du robinet.
- 3) Dévisser complètement les écrous union (13) et extraire le corps par le côté.
- 4) Avant de démonter le robinet, il faut purger les éventuels résidus de liquide restés à l'intérieur en ouvrant à 45° le robinet en position verticale.
- 5) Après avoir mis le robinet en position de fermeture, enlever de la poignée (2) l'insert (1) et introduire les deux ergots dans les ouvertures correspondantes du support de siège (11), puis retirer le support en effectuant une rotation dans le sens anti-horaire (fig. 3-4).
- 6) Tirer la poignée (2) vers le haut pour l'extraire de la tige de manœuvre (4).
- 7) 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).
- 8) Exeracer une pression sur la tige de manœuvre (4) vers l'intérieur pour la déloger.
- 9) Retirer les joints toriques (3, 8, 9, 10) et les sièges en PTFE (5) en les ôtant 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) et le tourner en position de fermeture.
- 5) Insérer à l'intérieur le support (11) et visser dans le sens horaire en utilisant la poignée (2) jusqu'à la butée.
- 6) Placer le robinet entre les manchons (12) et serrer les écrous union (13), en veillant à ce que les joints d'étanchéité toriques du collet (10) ne sortent pas de leur logement.
- 7) Placer la poignée (2) sur la tige de manœuvre (4).



**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. 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 tubes auxquels le robinet doit être raccordé sont alignés, de manière à éviter les contraintes mécaniques sur les raccordements union du robinet.
- 2) S'assurer que le système de blocage des écrous union DUAL BLOCK® (16) est installé sur le corps du robinet.
- 3) Débloquer les écrous union en appuyant axialement sur le levier de déblocage pour éloigner le blocage de l'écrou union ; 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 tube.
- 5) Procéder au collage, au soudage ou au vissage des manchons (12) sur les tronçons de tube.

- 6) Placer le corps du robinet entre les manchons et serrer complètement les écrous union (13) à la main dans le sens horaire, sans utiliser de clés ou autres outils susceptibles d'abîmer la surface des écrous union.
- 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 robinet VKD peut être muni d'un blocage de poignée pour interdire la rotation du boisseau sphérique (disponible en tant qu'accessoire).

Quand le blocage (14, 15) est installé, il faut soulever le levier (15) puis faire tourner la poignée (fig. 6-7).

Il est également possible d'installer un cadenas sur la poignée pour protéger l'installation contre toute manipulation (fig. 8).

Le réglage du support de siège peut être effectué en utilisant l'insert amovible situé sur la poignée (fig. 3-4).

Un ajustement plus fin des sièges peut être effectué avec le robinet installé sur le tube tout simplement en serrant encore davantage les écrous union.

Ce micro-réglage, possible seulement avec les robinets 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).

## AVERTISSEMENTS

- En cas d'utilisation de liquides volatils, comme le peroxyde d'hydrogène (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) ou l'hypochlorite de sodium (NaClO), il est conseillé de contacter le service technique pour des raisons de sécurité. En s'évaporant, ces liquides pourraient créer de dangereuses surpressions dans la zone située entre le corps et le boisseau sphérique.
- Éviter toujours les brusques manœuvres de fermeture et protéger le robinet contre les manœuvres accidentelles.

Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8





**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](http://www.fipnet.com)



Code LFVARAF 01/2017

