

# TKD DN 10 A 50

PVC-C



# TKD DN 10 À 50

FIP a développé le robinet à boisseau sphérique de type TKD DUAL BLOCK® pour introduire un niveau de référence élevé dans la conception des robinets thermoplastiques. TKD est un robinet à boisseau sphérique de distribution et de mélange à démontage radial conforme aux exigences les plus sévères requises dans les applications industrielles.

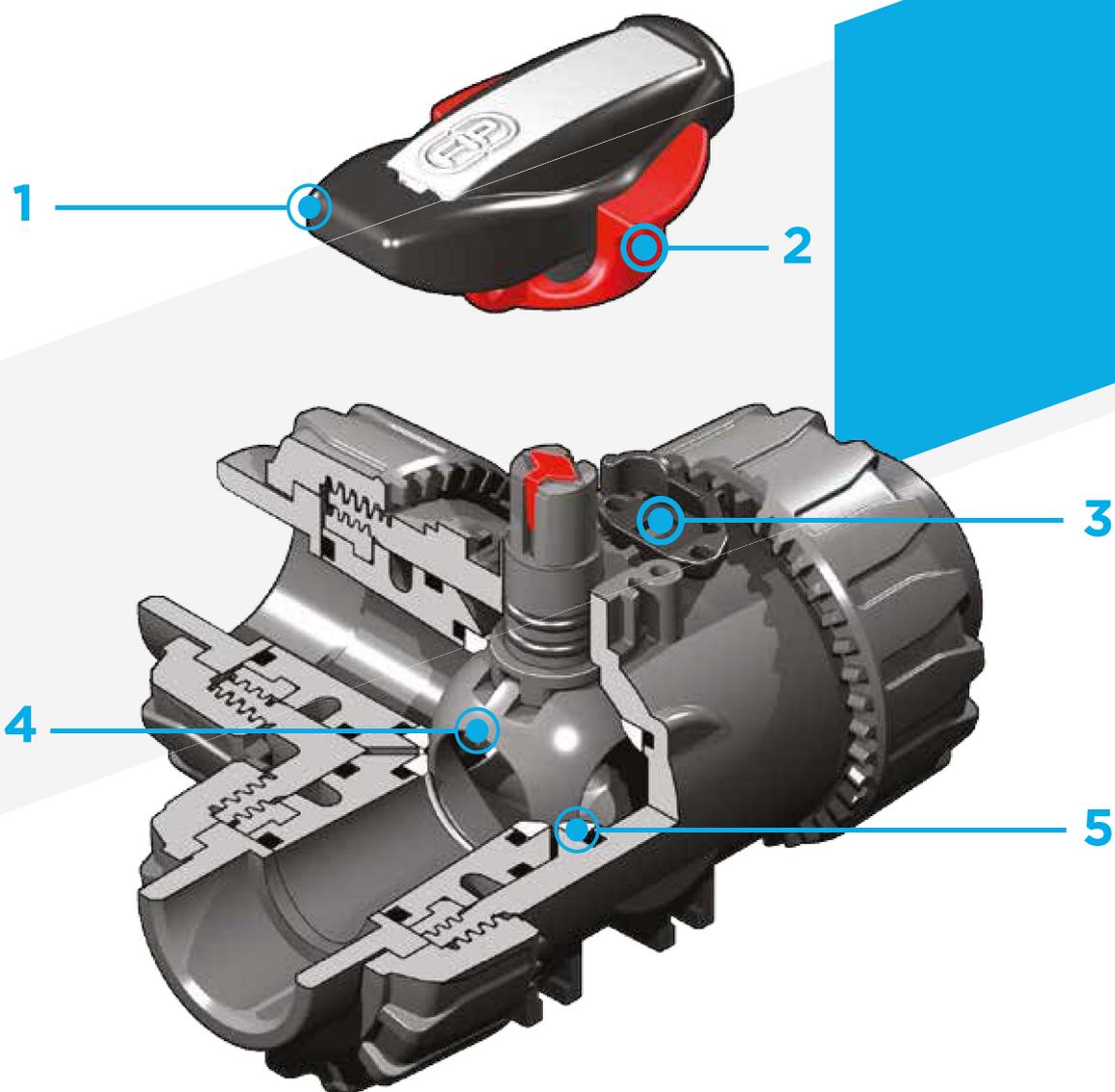


## ROBINET À BOISSEAU SPHÉRIQUE À 3 VOIES DUAL BLOCK®

- Système d'assemblage par collage et par vissage
- Système de support des sièges breveté **SEAT STOP®**, qui permet d'effectuer le 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 PVC-C 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.
- Tige de manœuvre à haute finition superficielle, avec deux joints toriques et double clavette de raccordement au boisseau sphérique, munie d'un **indicateur visuel de position** du boisseau sphérique pour permettre l'installation correcte de la poignée.
- **Support intégré dans le corps** pour la fixation du robinet.
- Possibilité d'installer des actionneurs pneumatiques et/ou électriques grâce à la robuste platine de fixation; pour garantir une automation facile et rapide en utilisant le **module Power Quick** (optionnel).
- **Compatibilité du matériau du robinet** (PVC-C) et **des éléments d'étanchéité** en élastomère (EPDM ou FPM) avec le transport d'eau, eau potable et autres substances alimentaires selon les **réglementations en vigueur**.

### Spécifications techniques

<b>Fabrication</b>	Robinet à boisseau sphérique à 3 voies à démontage radial, avec support et écrous union verrouillés
<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>	0 °C à 100 °C
<b>Standard d'accouplement</b>	<b>Collage</b> : EN ISO 15493, ASTM F 439. Compatibles avec les tubes selon EN ISO 15493, ASTM F 441 <b>Vissage</b> : ISO 228-1, DIN 2999, ASTM F437
<b>Références normatives</b>	<b>Critères de fabrication</b> : EN ISO 16135, EN ISO 15493 <b>Méthodes et conditions requises pour les tests</b> : ISO 9393 <b>Critères d'installation</b> : DVS 2204, DVS 2221, UNI 11242 <b>Interfaces pour actionneurs</b> : ISO 5211
<b>Matériaux du robinet</b>	PVC-C
<b>Matériaux d'étanchéité</b>	EPDM, FPM (Joints toriques de dimensions standard); 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 sièges. Possibilité d'installer le **limiteur de manœuvre LTKD** (disponible en tant qu'accessoire) qui permet la rotation du boisseau sphérique et de la poignée seulement pour les angles préfixés d'ouverture ou de fermeture à 90° ou 180°.

**2** **Système de verrouillage de la poignée à 0 et 90° SHKD** (disponible en tant qu'accessoire) ergonomique et cadenassable.

**3** 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.

**4** **Boisseau sphérique** à passage intégral de type flottant à haute finition de surface avec **passage en T ou en L**.

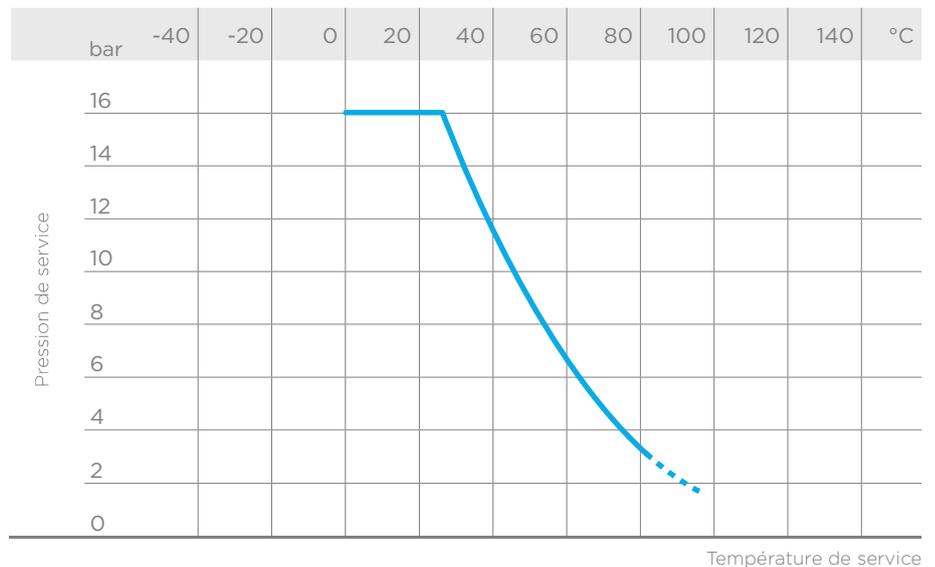
**5** Système d'**étanchéité à 4 joints en PTFE** permettant de compenser les poussées axiales tout en garantissant une excellente manœuvrabilité et une longue durée.

# DONNÉES TECHNIQUES

## VARIATION DE LA PRESSION EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE

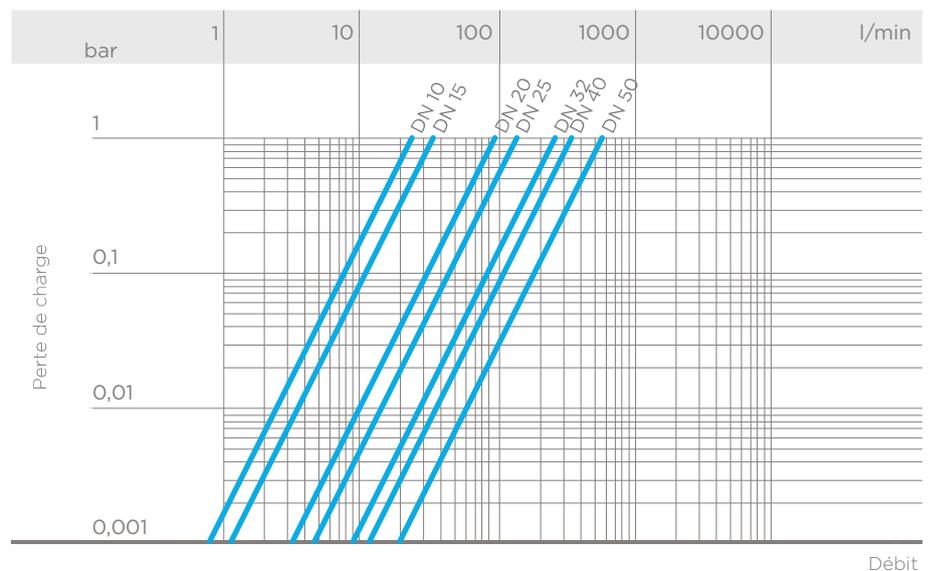
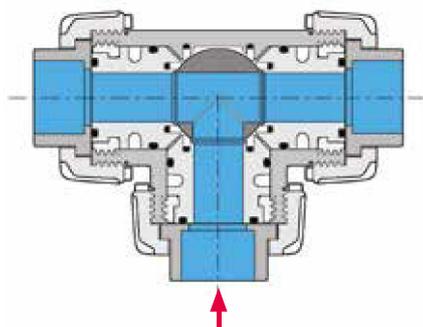
Pour l'eau et les fluides non dangereux vis-à-vis desquels le matériau est considéré comme étant CHIMIQUEMENT RÉSISTANT. Dans les autres cas, une diminution de la pression nominale PN est nécessaire (espérance de vie de 25 ans, facteur de sécurité inclus).

Remarque : Pour l'emploi du PVC-C à des températures de service de plus de 90°, il est conseillé de contacter le service technique.

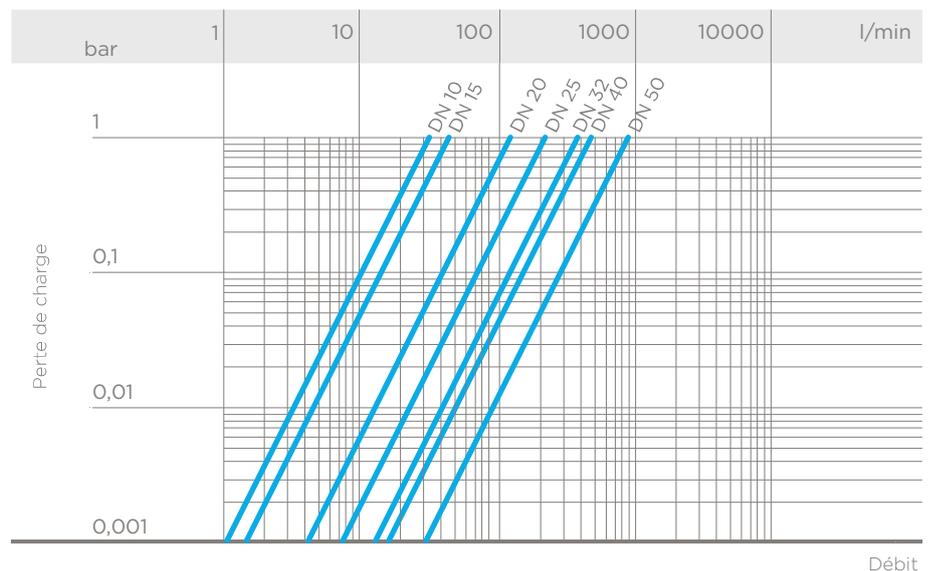
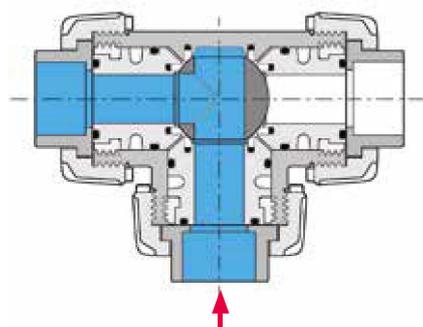


## DIAGRAMME DES PERTES DE CHARGE ET POSITIONS DE TRAVAIL

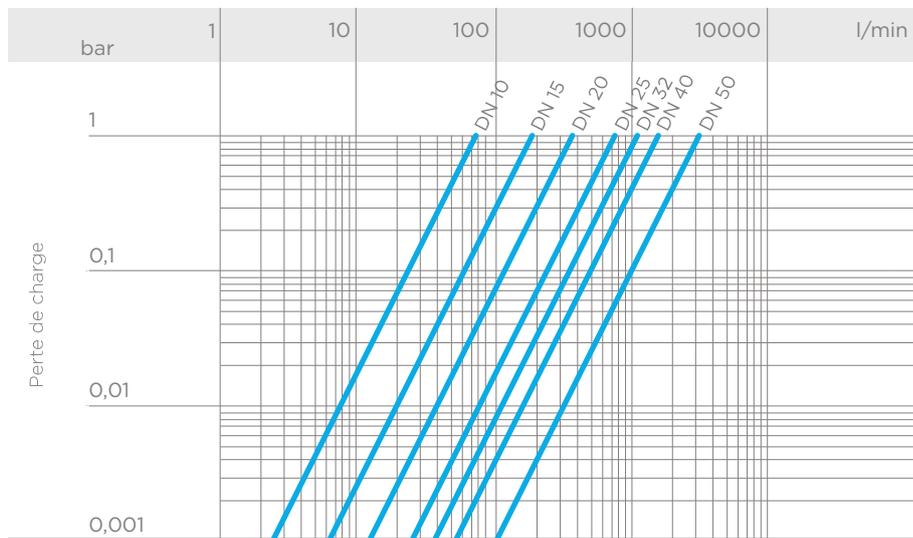
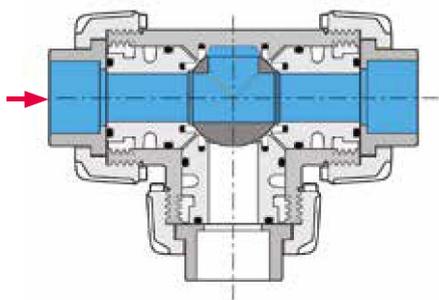
**A** - Robinet à boisseau sphérique en T : 0° - Mélange



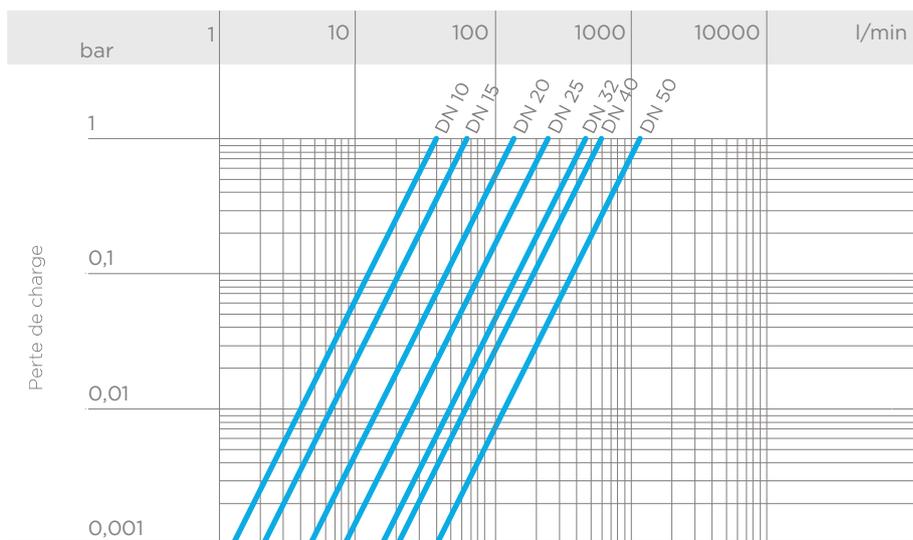
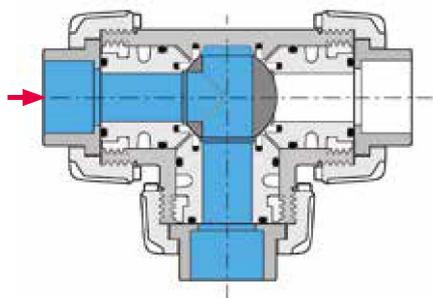
**B** - Robinet à boisseau sphérique en T : 90° - Distribution



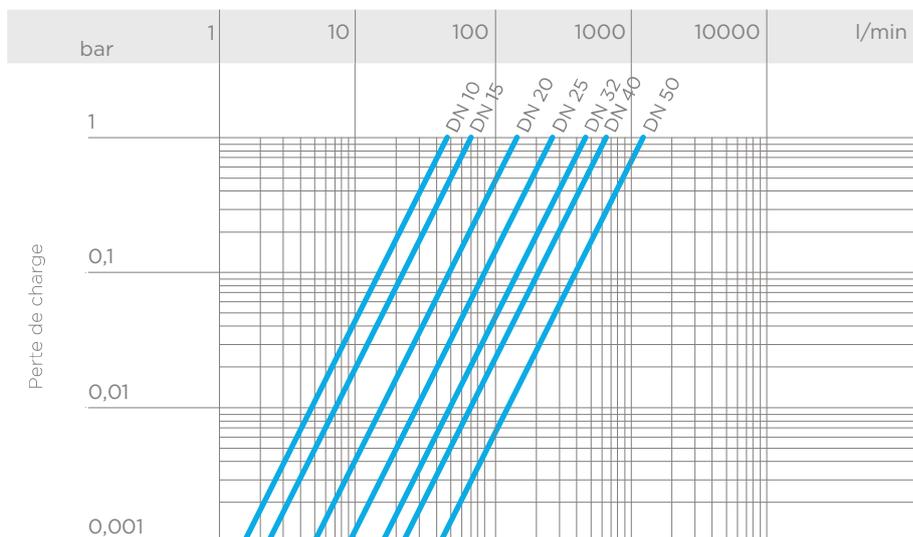
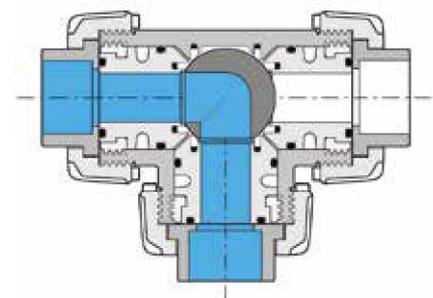
**C** - Robinet à boisseau sphérique en T :  
180° - Dérivation fermée/flux direct



**D** - Robinet à boisseau sphérique en T :  
270° - Distribution



**B** - Robinet à boisseau sphérique en L :  
0°/270° - Distribution



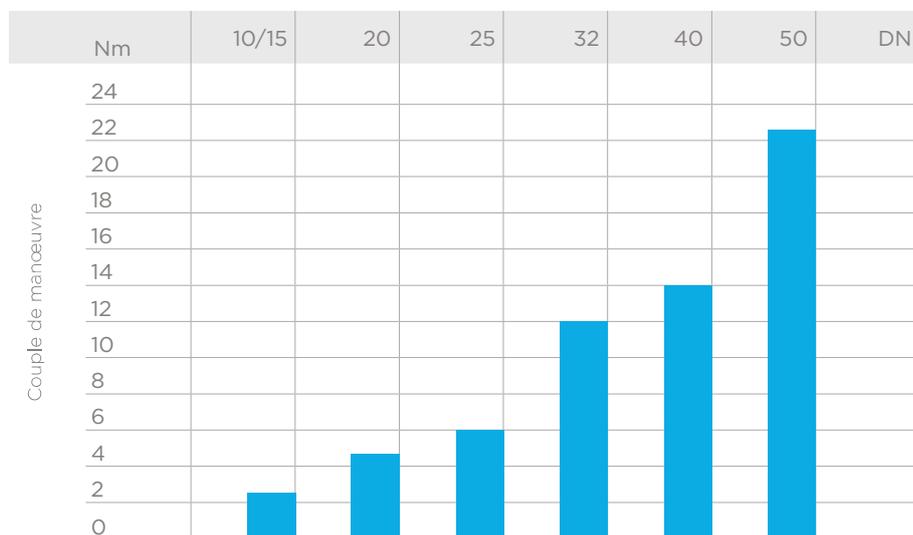
## COEFFICIENT DE DÉBIT $K_v100$

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.

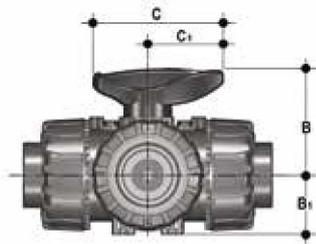
	DN	10	15	20	25	32	40	50
$K_v100$ l/min	A	25	35	95	140	270	330	620
	B	37	55	135	205	390	475	900
	C	78	195	380	760	1050	1700	3200
	D	40	65	145	245	460	600	1200
	E	48	73	150	265	475	620	1220

## COUPLE DE MANŒUVRE À LA PRESSION MAXIMALE DE SERVICE



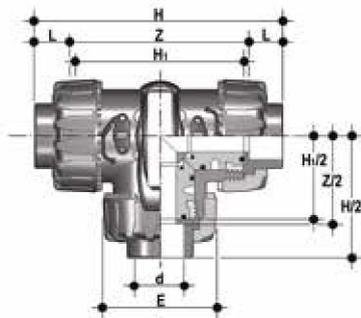
Les données contenues dans cette brochure sont fournies en toute bonne foi. FIP n'assume aucune responsabilité pour les données qui ne dérivent pas directement des normes internationales. FIP se réserve le droit d'apporter toute modification aux produits présentés dans cette brochure. L'installation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

# DIMENSIONS



Dimensions communes à toutes les versions.

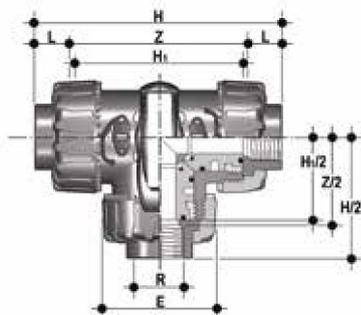
d	DN	B	B <sub>1</sub>	C	C <sub>1</sub>
16	10	54	29	67	40
20	15	54	29	67	40
25	20	65	34,5	85	49
32	25	69,5	39	85	49
40	32	82,5	46	108	64
50	40	89	52	108	64
63	50	108	62	134	76



## TKDIC - LKDIC

Robinet à boisseau sphérique à 3 voies DUAL BLOCK® avec embouts femelles à coller, série métrique TKDIC - boisseau sphérique en T / TKDIC - boisseau sphérique en L

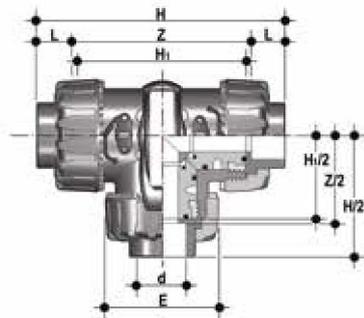
d	DN	PN	E	H	H <sub>1</sub>	L	Z	g	TKDIC Code EPDM	TKDIC Code FPM	LKDIC Code EPDM	LKDIC Code FPM
16	10	16	54	118	80	14	90	310	TKDIC016E	TKDIC016F	LKDIC016E	LKDIC016F
20	15	16	54	118	80	16	86	310	TKDIC020E	TKDIC020F	LKDIC020E	LKDIC020F
25	20	16	65	145	100	19	107	550	TKDIC025E	TKDIC025F	LKDIC025E	LKDIC025F
32	25	16	73	160	110	22	116	790	TKDIC032E	TKDIC032F	LKDIC032E	LKDIC032F
40	32	16	86	188,5	131	26	136,5	1275	TKDIC040E	TKDIC040F	LKDIC040E	LKDIC040F
50	40	16	98	219	148	31	157	1660	TKDIC050E	TKDIC050F	LKDIC050E	LKDIC050F
63	50	16	122	266,5	179	38	190,5	2800	TKDIC063E	TKDIC063F	LKDIC063E	LKDIC063F



## TKDFC - LKDFC

Robinet à boisseau sphérique à 3 voies DUAL BLOCK® avec embouts femelles, taraudage cylindrique gaz TKDFC - boisseau sphérique en T / LKDFC - boisseau sphérique en L

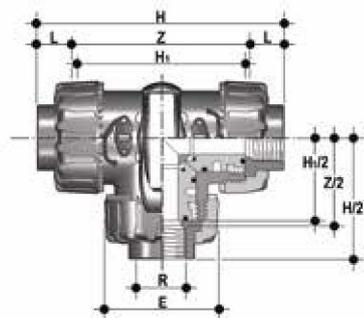
R	DN	PN	E	H	H <sub>1</sub>	L	Z	g	TKDFC Code EPDM	TKDFC Code FPM	LKDFC Code EPDM	LKDFC Code FPM
1/2"	15	16	54	126	80	18	90,4	310	TKDFC012E	TKDFC012F	LKDFC012E	LKDFC012F
3/4"	20	16	65	146,4	100	18	110,4	550	TKDFC034E	TKDFC034F	LKDFC034E	LKDFC034F
1"	25	16	73	166,6	110	22,6	121,4	790	TKDFC100E	TKDFC100F	LKDFC100E	LKDFC100F
1" 1/4	32	16	86	195,8	131	25,1	145,6	1275	TKDFC114E	TKDFC114F	LKDFC114E	LKDFC114F
1" 1/2	40	16	98	211,4	148	24,7	162	1660	TKDFC112E	TKDFC112F	LKDFC112E	LKDFC112F
2"	50	16	122	253,8	179	29,6	194,6	2800	TKDFC200E	TKDFC200F	LKDFC200E	LKDFC200F



## TKDAC - LKDAC

Robinet à boisseau sphérique à 3 voies DUAL BLOCK® avec embouts femelles à coller, série ASTM TKDAC - boisseau sphérique en T / LKDAC - boisseau sphérique en L

d	DN	PN	E	H	H <sub>1</sub>	L	Z	g	TKDAC Code EPDM	TKDAC Code FPM	LKDAC Code EPDM	LKDAC Code FPM
1/2"	15	16	54	132,2	80	23	87,2	310	TKDAC012E	TKDAC012F	LKDAC012E	LKDAC012F
3/4"	20	16	65	159,2	100	25,5	108,2	550	TKDAC034E	TKDAC034F	LKDAC034E	LKDAC034F
1"	25	16	73	174	110	28,7	116,6	790	TKDAC100E	TKDAC100F	LKDAC100E	LKDAC100F
1" 1/4	32	16	86	205	131	32	141	1275	TKDAC114E	TKDAC114F	LKDAC114E	LKDAC114F
1" 1/2	40	16	98	227,6	148	35	157,6	1660	TKDAC112E	TKDAC112F	LKDAC112E	LKDAC112F
2"	50	16	122	267	179	38,2	190,6	2800	TKDAC200E	TKDAC200F	LKDAC200E	LKDAC200F

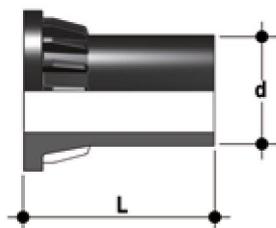


## TKDNC - LKDNC

Robinet à boisseau sphérique à 3 voies DUAL BLOCK® avec embouts femelles, taraudage NPT TKDNC - boisseau sphérique en T / LKDNC - boisseau sphérique en L

d	DN	PN	E	H	H <sub>1</sub>	L	Z	g	TKDNC Code EPDM	TKDNC Code FPM	LKDNC Code EPDM	LKDNC Code FPM
1/2"	15	16	54	126	80	18	90,4	310	TKDNC012E	TKDNC012F	LKDNC012E	LKDNC012F
3/4"	20	16	65	146,4	100	18	110,4	550	TKDNC034E	TKDNC034F	LKDNC034E	LKDNC034F
1"	25	16	73	166,6	110	22,6	121,4	790	TKDNC100E	TKDNC100F	LKDNC100E	LKDNC100F
1" 1/4	32	16	86	195,8	131	25,1	145,6	1275	TKDNC114E	TKDNC114F	LKDNC114E	LKDNC114F
1" 1/2	40	16	98	211,4	148	24,7	162	1660	TKDNC112E	TKDNC112F	LKDNC112E	LKDNC112F
2"	50	16	122	253,8	179	29,6	194,6	2800	TKDNC200E	TKDNC200F	LKDNC200E	LKDNC200F

# ACCESSOIRES



## CVDE

Collets en PE100 à embouts longs, pour raccordements par électrosoudage ou soudage 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



## SHKD

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

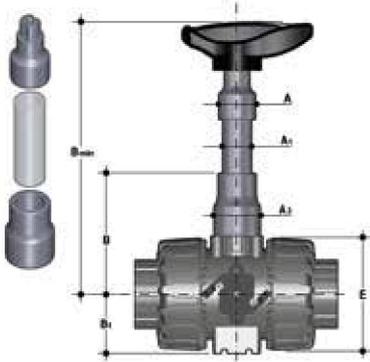
d	DN	Code
16 - 20	10 - 15	SHKD020
25 - 32	20 - 25	SHKD032
40 - 50	32 - 40	SHKD050
63	50	SHKD063



## LTKD

Le limiteur de manœuvre LTKD a la fonction spécifique de permettre la rotation de la poignée et du boisseau sphérique uniquement pour les angles d'ouverture et de fermeture prédéterminés. La version LTKD090 permet d'effectuer des manœuvres pour angles de 90°, tandis que la version LTKD180 est prévue pour les angles de 180°. Le limiteur de manœuvre LTKD est constitué d'une platine amovible réalisée en technopolymère. Percé suivant ISO 5211 et spécifiquement conçu pour être logé directement sur la platine de fixation du corps du robinet. Sa fixation sur le corps du robinet se fait au moyen de vis auto taraudeuses ou de rivets plastiques

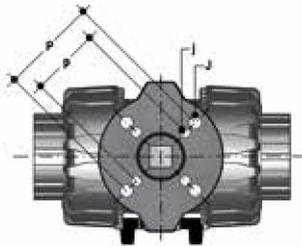
d	DN	Code 90°	Code 180°
16 - 20	10 - 15	LTKD090020	LTKD180020
25 - 32	20 - 25	LTKD090032	LTKD180032
40 - 50	32 - 40	LTKD090050	LTKD180050
63	50	LTKD090063	LTKD180063



## 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

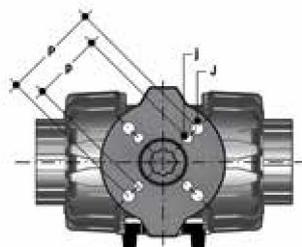


## POWER QUICK CP

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

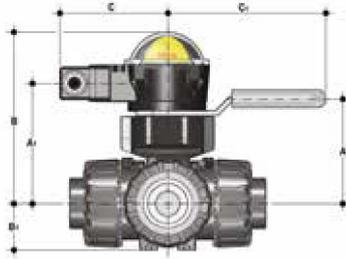


## POWER QUICK CE

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

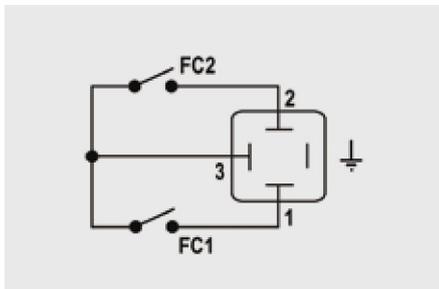
\*F04 x 5.5 sur demande



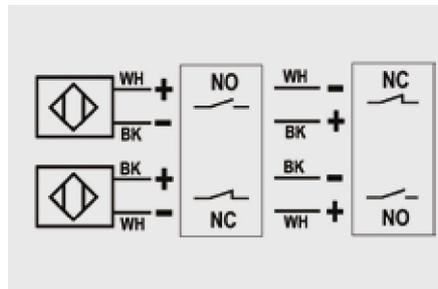
## MSKD

MSKD est un boîtier de fin de course munie de micro-contacts électro-mécaniques ou inductifs, pour signaler à distance la position du robinet (rotation maximale de 90°). 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 TKD même s'il est déjà en service.

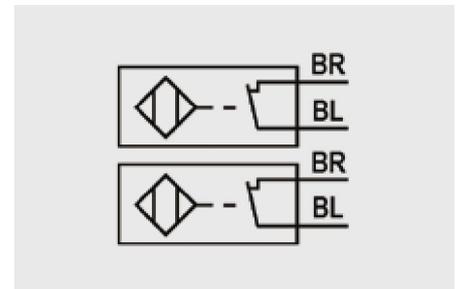
d	DN	A	A <sub>1</sub>	B	B <sub>1</sub>	C	C <sub>1</sub>	Code électromécaniques	Code inductifs	Code Namur
16	10	58	85	132,5	29	88,5	134	MSKD1M	MSKD1I	MSKD1N
20	15	58	85	132,5	29	88,5	134	MSKD1M	MSKD1I	MSKD1N
25	20	70,5	96	143,5	34,5	88,5	134	MSKD1M	MSKD1I	MSKD1N
32	25	74	101	148,5	39	88,5	134	MSKD1M	MSKD1I	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 TKD sont équipés d'un système de support intégré qui permet un ancrage direct sur le corps du robinet sans devoir recourir à d'autres composants.

En utilisant des écrous filetés standard (non inclus) en acier inoxydable, il est possible d'ancrer le robinet sur 4 points de fixation.

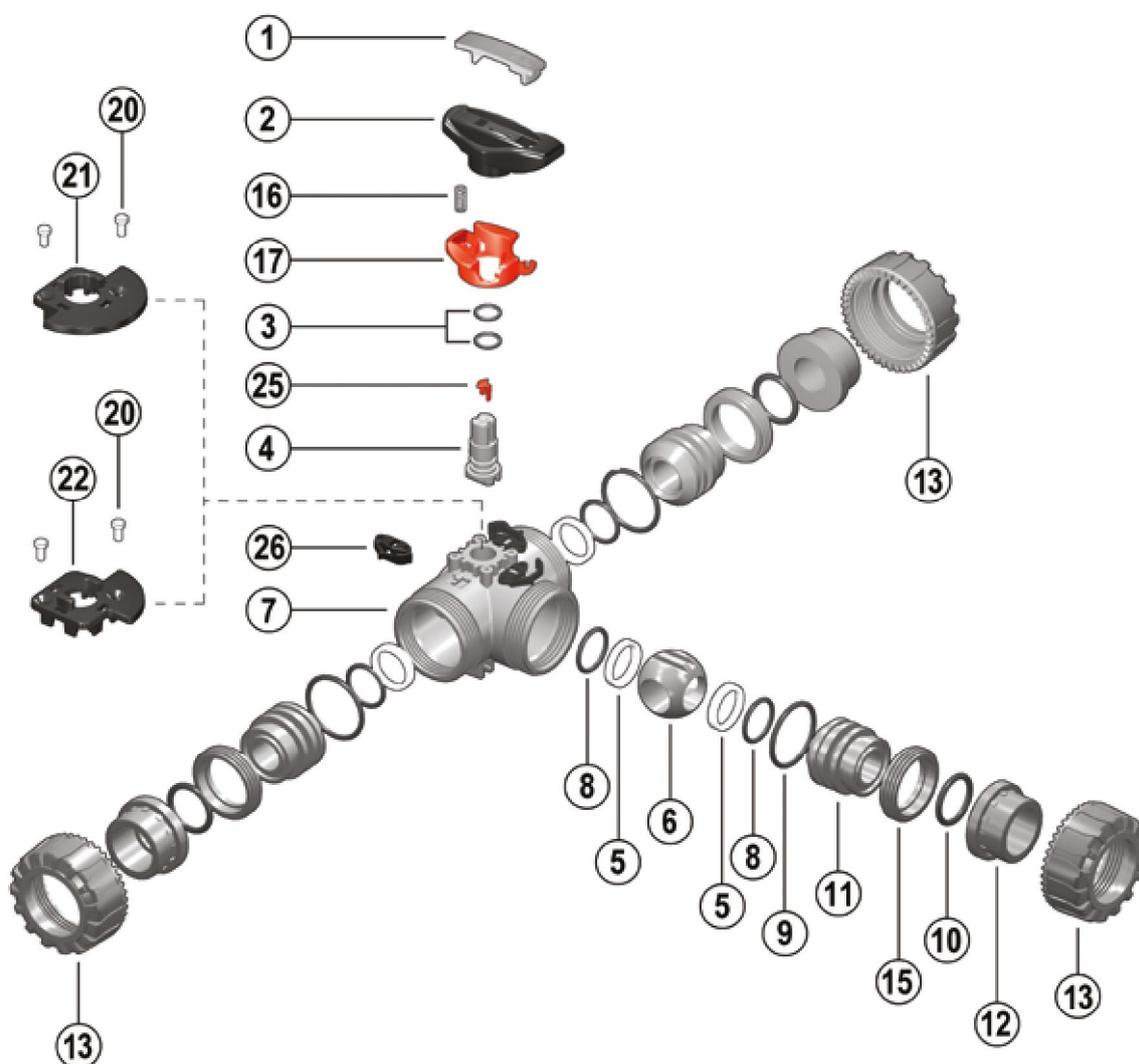


d	DN	B	H	L	J*
16	10	31,5	27	20	M4 x 6
20	15	31,5	27	20	M4 x 6
25	20	40	30	20	M4 x 6
32	25	40	30	20	M4 x 6
40	32	50	35	20	M6 x 10
50	40	50	35	20	M6 x 10
63	50	60	40	20	M6 x 10

\* Avec écrous d'ancrage

# COMPOSANTS

## VUE ÉCLATÉE



- |  |  |   |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 · Insert de poignée (PVC-U - 1)</li> <li>2 · Poignée (HIPVC - 1)</li> <li>3 · Joint de la tige de manœuvre (EPDM ou FPM - 2)*</li> <li>4 · Tige de manœuvre (PVC-C - 1)</li> <li>5 · Siège (PTFE - 4)*</li> <li>6 · Boisseau sphérique (PVC-C - 1)</li> <li>7 · Corps (PVC-C - 1)</li> <li>8 · Joint torique servant de rappel</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>9 · Joint d'étanchéité torique radial (EPDM ou FPM - 3)</li> <li>10 · Joint d'étanchéité torique du collet (EPDM ou FPM - 3)*</li> <li>11 · Support de siège (PVC-C - 3)</li> <li>12 · Manchon (PVC-C - 3)*</li> <li>13 · Écrou union (PVC-C - 3)</li> <li>15 · Anneau d'arrêt (PVC-C - 3)</li> <li>16 · Ressort - accessoire SHKD</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>(Acier INOX - 1)**</li> <li>17 · Blocage de sécurité pour poignée - accessoire SHKD (PP-GR - 1)**</li> <li>20 · Rivet pour LTKD (POM - 2)**</li> <li>21 · LTKD 180° (POM - 1)**</li> <li>22 · LTKD 90° (POM - 1)**</li> <li>25 · Indicateur de position (POM - 1)</li> <li>26 · DUAL BLOCK® (POM - 3)</li> </ul> |
|--|--|---|

\* 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® (26) vers le centre du robinet (fig. 1). Il est aussi possible de retirer complètement le dispositif de blocage du corps du robinet.
- 3) Dévisser complètement les écrous union (13) et retirer le corps (7).
- 4) Après avoir mis la poignée (2) dans la position avec les trois flèches tournées vers les trois orifices (pour le boisseau sphérique en L avec les deux flèches tournées vers les orifices a et b), ôter l'insert (1) de la poignée (2) et enfiler les deux saillies dans les ouvertures correspondantes sur les anneaux d'arrêt (15), en retirant ainsi les supports (11) solidaires en effectuant une rotation dans le sens anti-horaire.
- 5) Ôter le boisseau sphérique (6) de la bouche centrale en veillant à ne pas abîmer la surface d'étanchéité.
- 6) Retirer des supports (11) les sièges en PTFE (5) et les joints toriques (8, 9, 10).
- 7) Tirer la poignée (2) vers le haut pour l'extraire de la tige de manœuvre (4).
- 8) Appuyer sur la tige de manœuvre (4) vers l'intérieur du corps jusqu'à son retrait.
- 9) Enlever le siège en PTFE (5) avec le joint torique associé (8) de l'intérieur du corps du robinet.
- 10) Enlever les joints (3) de la tige de manœuvre (4) de leur logement.

## MONTAGE

- 1) Insérer les joints (3) sur la tige de manœuvre (4).
- 2) Insérer le joint torique (8), puis les sièges en PTFE (5) dans le logement présent à l'intérieur du corps du robinet.
- 3) Insérer la tige de manœuvre (4) dans le corps, depuis l'intérieur, en veillant à ce que les trois crans situés sur la tête correspondent aux trois sorties.
- 4) Insérer le boisseau sphérique (6) par la bouche centrale b en veillant à ce que les trois trous correspondent aux trois sorties (pour le boisseau sphérique en L, les deux trous devront correspondre aux orifices a et b).
- 5) Insérer les joints toriques (8), les sièges en PTFE (5), les joints toriques du collet (10) et les joints d'étanchéité toriques radial (9), dans leur logement situés sur les supports (11).
- 6) Insérer les trois supports (11) avec les anneaux d'arrêt respectifs (15) en les vissant dans le sens horaire avec l'insert prévu à cet effet (1), en commençant par celui de l'orifice central b.
- 7) Appuyer sur la poignée (2) sur la tige de manœuvre (4) en veillant à ce que les flèches qui y sont imprimées soient alignées par rapport aux lignes présentes sur la tige de manœuvre (fig. 2-3).
- 8) Replacer l'insert (1) sur la poignée (2).
- 9) 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.



**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 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® (26) est installé sur le corps du robinet.
- 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 à leur enfillement 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 le robinet (voir le paragraphe « Colliers et Supportage »).

Le robinet TKD peut être muni d'un blocage de la poignée pour interdire la rotation du boisseau sphérique (disponible en tant qu'accessoire). Quand le blocage (16, 17) est installé, il faut soulever le levier (17) puis faire tourner la poignée.

Il est également possible d'installer un cadenas sur la poignée pour protéger l'installation contre toute manipulation (fig. 4).

Le réglage des sièges peut être effectué en utilisant l'insert amovible situé sur la poignée (fig. 5-6). Après avoir placé le boisseau sphérique comme il est indiqué sur la figure 7-8, il est possible d'utiliser cet insert en guise d'outil pour effectuer le réglage des sièges en vissant les supports selon la démarche indiquée (fig. 7-8).

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 rétablir l'étanchéité, lorsque les sièges en PTFE sont usés à cause du grand nombre de manœuvres.

## AVERTISSEMENTS

Éviter toujours les manœuvres de fermeture brusques et protéger le robinet contre les manœuvres accidentelles.

Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7

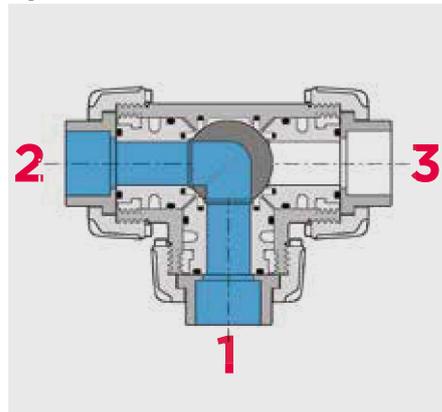


Fig. 8

