

FE-DN 40 À 200

PVC-U



Vanne à papillon



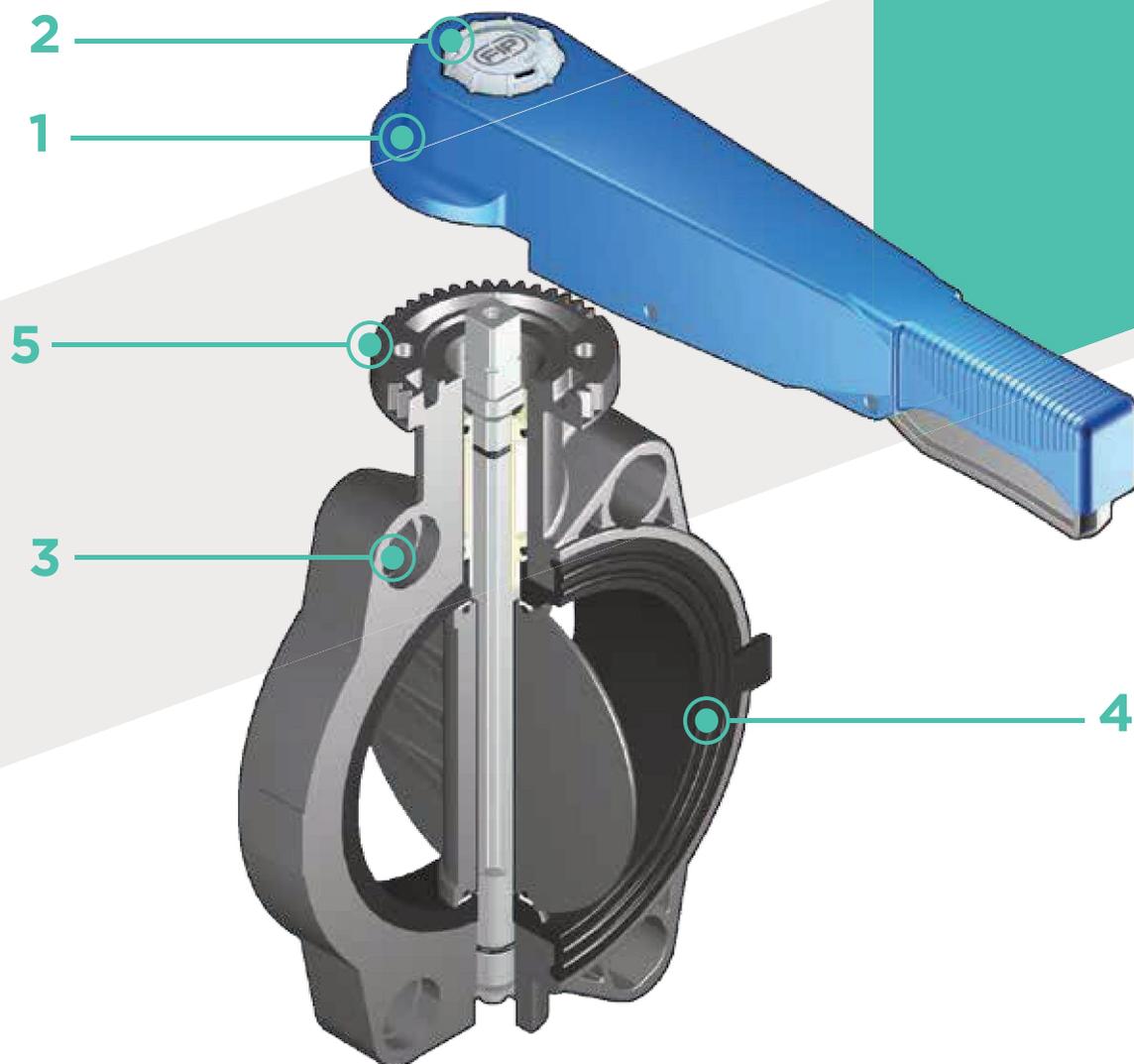
FE DN 40 à 200

La vanne FE est une vanne à papillon d'arrêt et de régulation. Elle est spécifiquement conçue pour les applications dans le transport de l'eau et elle est dotée du système de personnalisation Labelling System.

VANNE Á PAPILLON

- Disque en PVC-U à arbre traversant.
- **Tige en acier galvanisé complètement isolé du fluide** avec embout à section carrée selon la norme ISO 5211 :
DN 40 à 65 : 11 mm
DN 80 à 100 : 14 mm
DN 125 à 150 : 17 mm
DN 200 : 22 mm
- Possibilité d'installation même en bout de ligne et comme vanne de purge de fond ou de purge rapide de réservoir.
- **Possibilité de transformer la vanne «wafer» en vanne «lug» monodirectionnelle** grâce à un jeu d'inserts en acier galvanisé disponible en accessoire.
- **Compatibilité du matériau de la vanne** (PVC-U) avec le transport d'eau, eau potable et autres substances alimentaires selon les **réglementations en vigueur**.
- Possibilité d'installer directement un réducteur manuel ou des actionneurs pneumatiques et/ou électriques à trou standard selon la réglementation ISO 5211 F05, F07, F10 .

| Spécifications techniques | |
|--------------------------------|--|
| Fabrication | Vanne à papillon centrée bidirectionnelle |
| Gamme de dimensions | DN 40 à 200 |
| Pression nominale | Version wafer DN 40 à 50 PN 16 pour de l'eau à 20 °C DN 65 à 200 PN 10 pour de l'eau à 20 °C Version lug DN 40 à 125 PN 6 pour de l'eau à 20 °C DN 150 à 200 PN 4 pour de l'eau à 20 °C |
| Plage de température | 0 °C à 60 °C |
| Standard d'accouplement | Bridage : EN ISO 1452, EN ISO 15493, DIN 2501, ISO 7005-1, EN 1092-1, ASTM B16.5 Cl.150 |
| Références normatives | Critères de fabrication : EN ISO 16136, EN ISO 1452, EN ISO 15493 Méthodes et conditions requises pour les tests : ISO 9393 Accouplements pour actionneurs : ISO 5211 |
| Matériaux de la vanne | Corps : PVC-U Papillon : PVC-U Tige : Acier au carbone (C45) galvanisé. Sur demande, acier INOX AISI 316 |
| Matériaux d'étanchéité | Manchette : EPDM, FPM ; Sur demande, NBR |
| Options de commande | Commande manuelle à levier ; réducteur avec volant, actionneur pneumatique, actionneur électrique |



1 Poignée ergonomique en HIPVC avec possibilité de **manœuvre rapide, réglage sur 12 positions** (tous les 7,5°). Montage réversible sur 180°.

2 Système de personnalisation **Labelling System** : module intégré et composé d'un bouchon de protection transparent et d'une plaquette porte-étiquette personnalisable

avec le set LSE (disponible en tant qu'accessoire). La **personnalisation possible** permet d'**identifier la vanne sur l'installation en fonction des** exigences spécifiques.

3 Système de perçage avec **trous oblongs** qui permet l'accouplement avec des brides selon de nombreux standards internationaux.

4 **Manchette interchangeable** avec double fonction d'étanchéité en ligne et d'isolement du corps du fluide.

5 **Platine monobloc avec crémaillère en PVC-U**. Perçage selon le réglementation ISO 5211 pour motorisation directe :
 DN 40 à 65 : F05
 DN 80 à 150 : F07
 DN 200 : F10

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.

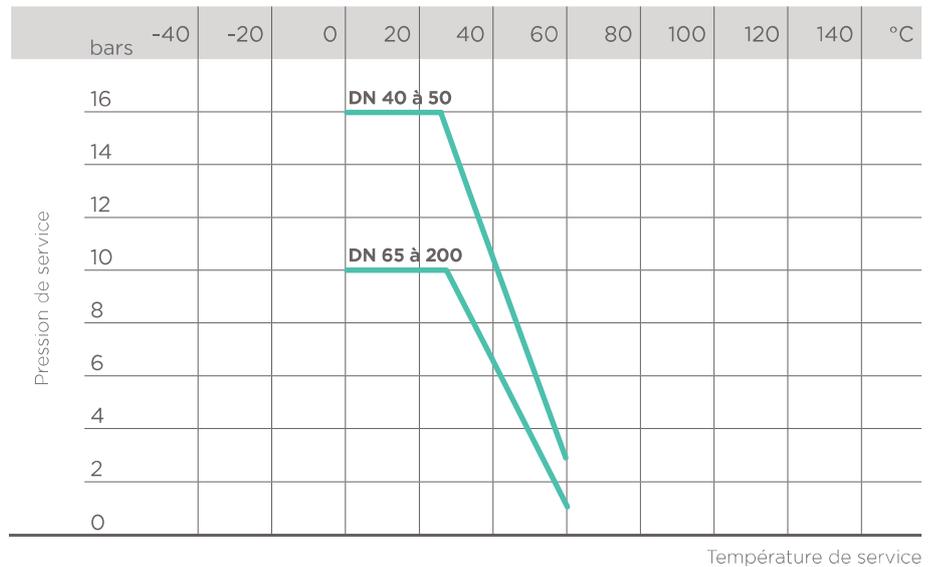
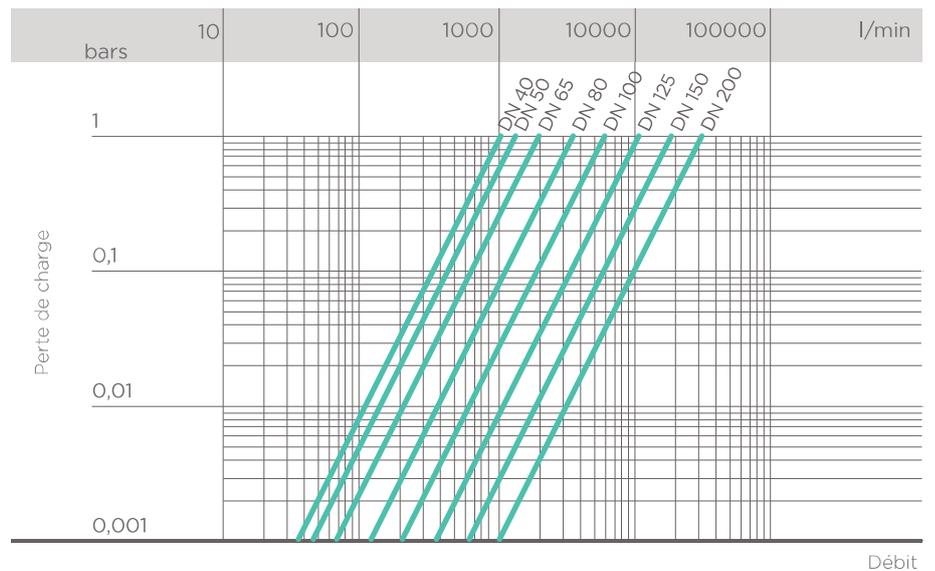


DIAGRAMME DES PERTES DE CHARGE



COEFFICIENT DE DÉBIT K_v100

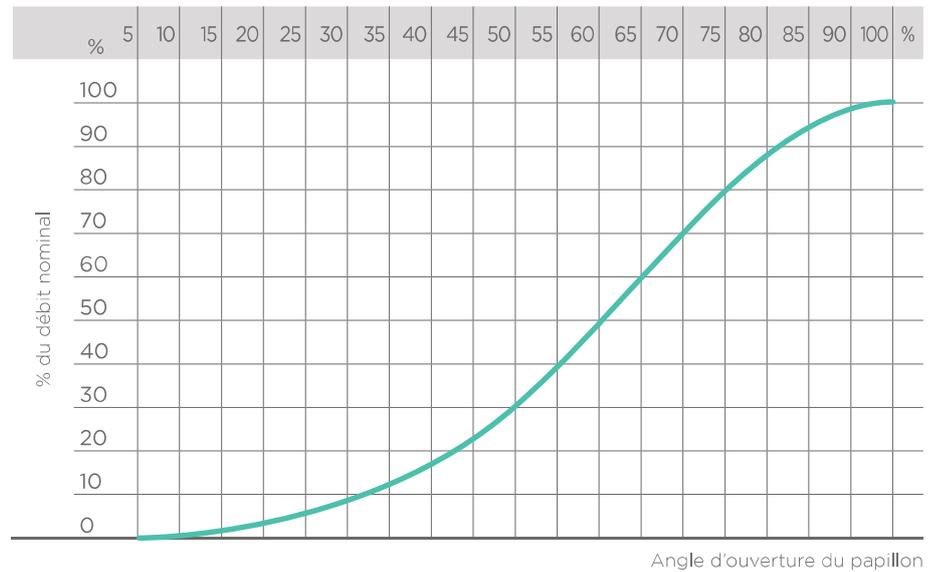
Par coefficient de débit K_v100 , on entend le débit Q en litres par minute d'eau à 20 °C, qui génère une perte de charge $\Delta p = 1$ bar pour une position déterminée du clapet.

Le tableau indique les valeurs K_v100 pour une vanne complètement ouverte.

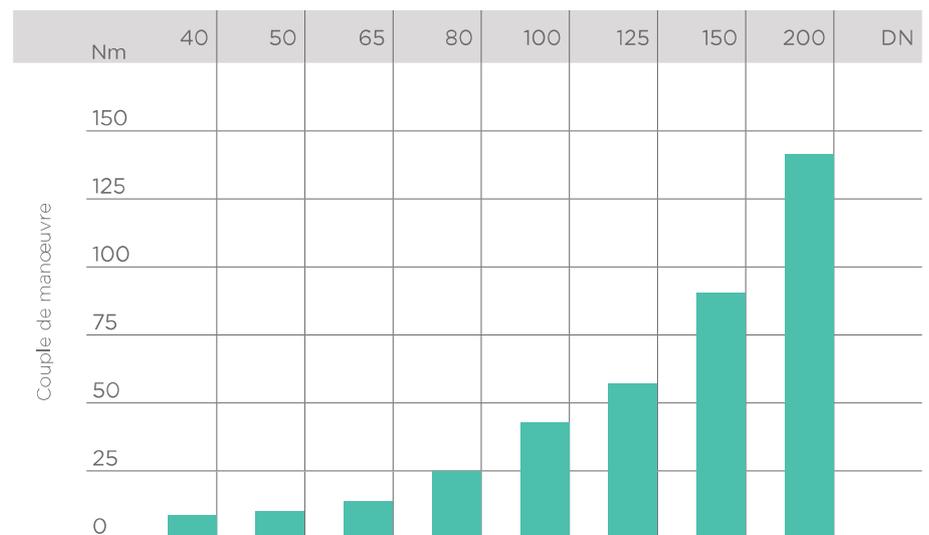
| DN | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 |
|----------------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| K_v100 l/min | 1000 | 1285 | 1700 | 3550 | 5900 | 9850 | 18700 | 30500 |

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.

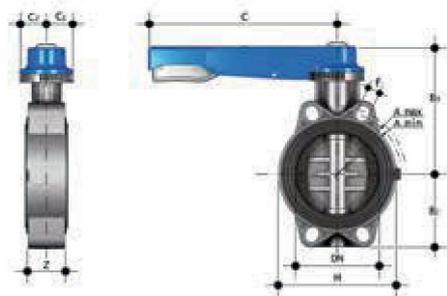


COUPLE DE MANŒUVRE À LA PRESSION MAXIMALE DE SERVICE



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

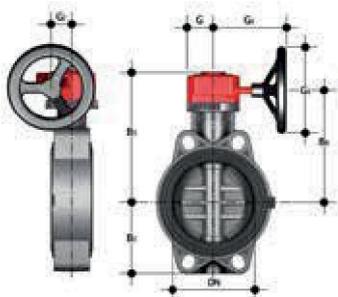


FEOV/LM

Vanne à papillon à commande manuelle avec levier ajustable

| d | DN | PN | A min | A max | B ₂ | B ₃ | C | C ₁ | C ₂ | f | H | U | Z | g | Code EPDM | Code FPM |
|-------|-----|----|----------|----------|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|----|-----|---|----|------|------------|------------|
| 50 | 40 | 16 | 93,5 | 109 | 60 | 136 | 175 | 45 | 42 | 19 | 132 | 4 | 33 | 827 | FEOVLM050E | FEOVLM050F |
| 63 | 50 | 16 | 108 | 124 | 70 | 143 | 175 | 45 | 42 | 19 | 147 | 4 | 43 | 1012 | FEOVLM063E | FEOVLM063F |
| 75 | 65 | 10 | 128 | 144 | 80 | 168 | 175 | 45 | 45 | 19 | 165 | 4 | 46 | 1420 | FEOVLM075E | FEOVLM075F |
| 90 | 80 | 10 | 145 | 159 | 90 | 182 | 250 | 45 | 45 | 19 | 130 | 4 | 49 | 1640 | FEOVLM090E | FEOVLM090F |
| 110 | 100 | 10 | 165 | 190 | 105 | 196 | 250 | 45 | 45 | 19 | 150 | 4 | 56 | 1990 | FEOVLM110E | FEOVLM110F |
| *125 | 125 | 10 | 204 | 215 | 121 | 215 | 335 | 45 | 45 | 23 | 185 | 4 | 64 | 3030 | FEOVLM140E | FEOVLM140F |
| 140 | 125 | 10 | 204 | 215 | 121 | 215 | 335 | 45 | 45 | 23 | 185 | 4 | 64 | 3030 | FEOVLM140E | FEOVLM140F |
| 160 | 150 | 10 | 230 | 242 | 132 | 229 | 335 | 45 | 45 | 23 | 210 | 4 | 70 | 3730 | FEOVLM160E | FEOVLM160F |
| **200 | 200 | 10 | 280 | 298 | 161 | 309 | 425 | 65 | 82 | 23 | 325 | 8 | 71 | 8240 | FEOVLM225E | FEOVLM225F |
| 225 | 200 | 10 | 280 | 298 | 161 | 309 | 425 | 65 | 82 | 23 | 325 | 8 | 71 | 8240 | FEOVLM225E | FEOVLM225F |

* FEOV D140 avec des colliers adaptateurs spéciaux D125



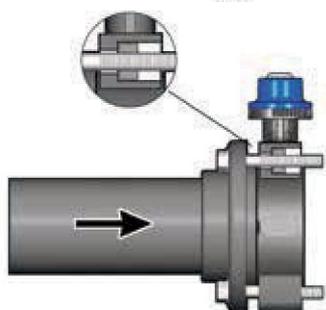
FEOV/RM

Vanne à papillon à commande manuelle avec réducteur à volant

| d | DN | PN | B ₂ | B ₅ | B ₆ | G | G ₁ | G ₂ | G ₃ | U | g | Code EPDM | Code FPM |
|-------|-----|----|----------------|----------------|----------------|----|----------------|----------------|----------------|---|------|------------|------------|
| 75 | 65 | 10 | 80 | 173 | 145 | 48 | 135 | 39 | 125 | 4 | 2380 | FEOVRM075E | FEOVRM075F |
| 90 | 80 | 10 | 90 | 187 | 159 | 48 | 135 | 39 | 125 | 4 | 2600 | FEOVRM090E | FEOVRM090F |
| 110 | 100 | 10 | 105 | 201 | 173 | 48 | 135 | 39 | 125 | 4 | 2950 | FEOVRM110E | FEOVRM110F |
| *125 | 125 | 10 | 121 | 220 | 192 | 48 | 144 | 39 | 200 | 4 | 4400 | FEOVRM140E | FEOVRM140F |
| 140 | 125 | 10 | 121 | 220 | 192 | 48 | 144 | 39 | 200 | 4 | 4400 | FEOVRM140E | FEOVRM140F |
| 160 | 150 | 10 | 132 | 235 | 207 | 48 | 144 | 39 | 200 | 4 | 5100 | FEOVRM160E | FEOVRM160F |
| **200 | 200 | 10 | 161 | 288 | 257 | 65 | 175 | 60 | 200 | 8 | 9260 | FEOVRM225E | FEOVRM225F |
| 225 | 200 | 10 | 161 | 288 | 257 | 65 | 175 | 60 | 200 | 8 | 9260 | FEOVRM225E | FEOVRM225F |

* FEOV D140 avec des colliers adaptateurs spéciaux D125

ACCESSOIRES



FE LUG INSERT

Gamme de dimensions : DN 40 à 200 mm. Standard : ISO-DIN. PN : 6-4 bars avec de l'eau à 20° C (utilisées comme fin de ligne). Des inserts filetés sont disponibles pour transformer toutes les vannes à papillon en PVC-U de la série FEOV en vannes lug.

Les inserts en acier galvanisé sont facilement montables avant l'installation de la vanne sur l'installation et ils permettent d'utiliser cette vanne en tant que vanne de fin de ligne en toute sécurité.

Les vannes à papillon Lug sont de type unidirectionnel lorsqu'elles sont utilisées en bout de ligne ou lors du démontage partiel de la ligne - voir schéma ci-contre.

| DN | PN (1) | PN LUG (2) | Code |
|-----|--------|------------|--------------|
| 40 | 12 | 6 | KITLUG075ISO |
| 50 | 1285 | 6 | KITLUG075ISO |
| 65 | 1700 | 6 | KITLUG075ISO |
| 80 | 3550 | 6 | KITLUG090ISO |
| 100 | 5900 | 6 | KITLUG110ISO |
| 125 | 9850 | 6 | KITLUG140ISO |
| 150 | 18700 | 4 | KITLUG160ISO |
| 200 | 30500 | 4 | KITLUG225ISO |

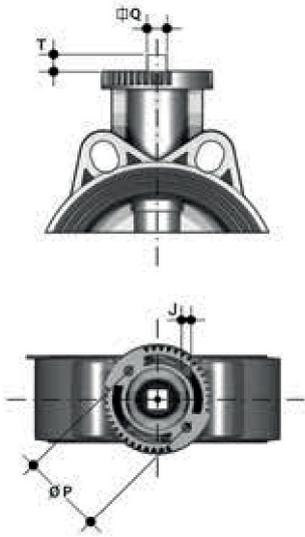
(1) installation avec double bride
(2) installation avec bride simple



LSE

Set de personnalisation et d'impression des étiquettes pour poignée Easyfit, composé de feuilles d'adhésifs prédécoupés et du logiciel pour la création pas à pas des étiquettes.

| DN | Code |
|-----|--------|
| 40 | LSE040 |
| 50 | LSE040 |
| 65 | LSE040 |
| 80 | LSE040 |
| 100 | LSE040 |
| 125 | LSE040 |
| 150 | LSE040 |
| 200 | LSE040 |



BRIDE POUR LE MONTAGE DES ACTIONNEURS

La vanne peut être équipée d'actionneurs pneumatiques et/ou électriques standard et de réducteurs à volant pour les opérations difficiles, grâce à la platine intégrée dans le corps ou au plateau reproduisant le gabarit de perçage prévu par la norme ISO 5211.

| DN | J | P | Ø | T | Q |
|-----|----|-----|------|----|----|
| 40 | 7 | 50 | F 05 | 12 | 11 |
| 50 | 7 | 50 | F 05 | 12 | 11 |
| 65 | 7 | 50 | F 05 | 12 | 11 |
| 80 | 9 | 70 | F 07 | 16 | 14 |
| 100 | 9 | 70 | F 07 | 16 | 14 |
| 125 | 9 | 70 | F 07 | 19 | 17 |
| 150 | 9 | 70 | F 07 | 19 | 17 |
| 200 | 11 | 102 | F 10 | 24 | 22 |

PERSONNALISATION

La vanne FE est munie du système d'étiquetage Labelling System.

Ce système permet de réaliser soi-même des étiquettes spéciales à insérer dans la poignée. Il est ainsi extrêmement simple d'appliquer sur les clapets des marques d'entreprise, des numéros de série d'identification ou des indications de service comme, par exemple, la fonction de la vanne au sein de l'installation, le fluide transporté, ainsi que des informations spécifiques pour le service à la clientèle, comme le nom du client ou la date et le lieu où l'installation a été effectuée.

Le module spécial LCE est fourni de série et il se compose d'un bouchon en PVC rigide

transparent résistant à l'eau (A-C) et d'une plaquette porte-étiquette blanche (B) du même matériau, sur un côté de laquelle est reportée la marque FIP (fig. 1).

La plaquette qui est insérée à l'intérieur du bouchon peut être retirée et, une fois renversée,

utilisée pour être personnalisée avec une application d'étiquettes imprimées avec le logiciel fourni avec le jeu LSE.

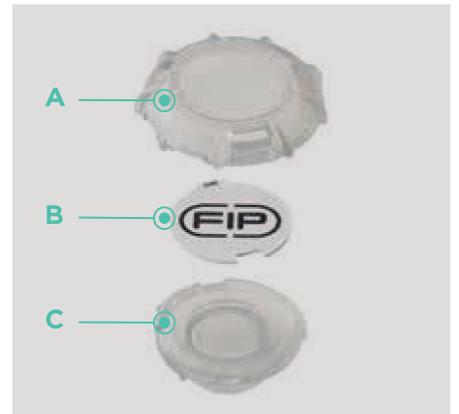
Pour appliquer l'étiquette sur la vanne, suivre la démarche indiquée ci-dessous :

- 1) Retirer la partie supérieure du bouchon transparent (A) en le tournant dans le sens anti-horaire, comme l'indique le mot « Open » présent sur le bouchon et l'enlever.
- 2) Ôter la plaquette porte-étiquette de son logement dans la partie inférieure du bouchon (C)
- 3) Appliquer l'étiquette adhésive sur la plaquette (B) de façon à aligner les profils en respectant la position de la languette.
- 4) Réinsérer la plaquette dans son logement sur la partie inférieure du bouchon.
- 5) Remettre la partie supérieure du bouchon sur son logement en le tournant dans le sens anti-horaire. Cela permet de protéger l'étiquette des agressions extérieures.

Fig. 1

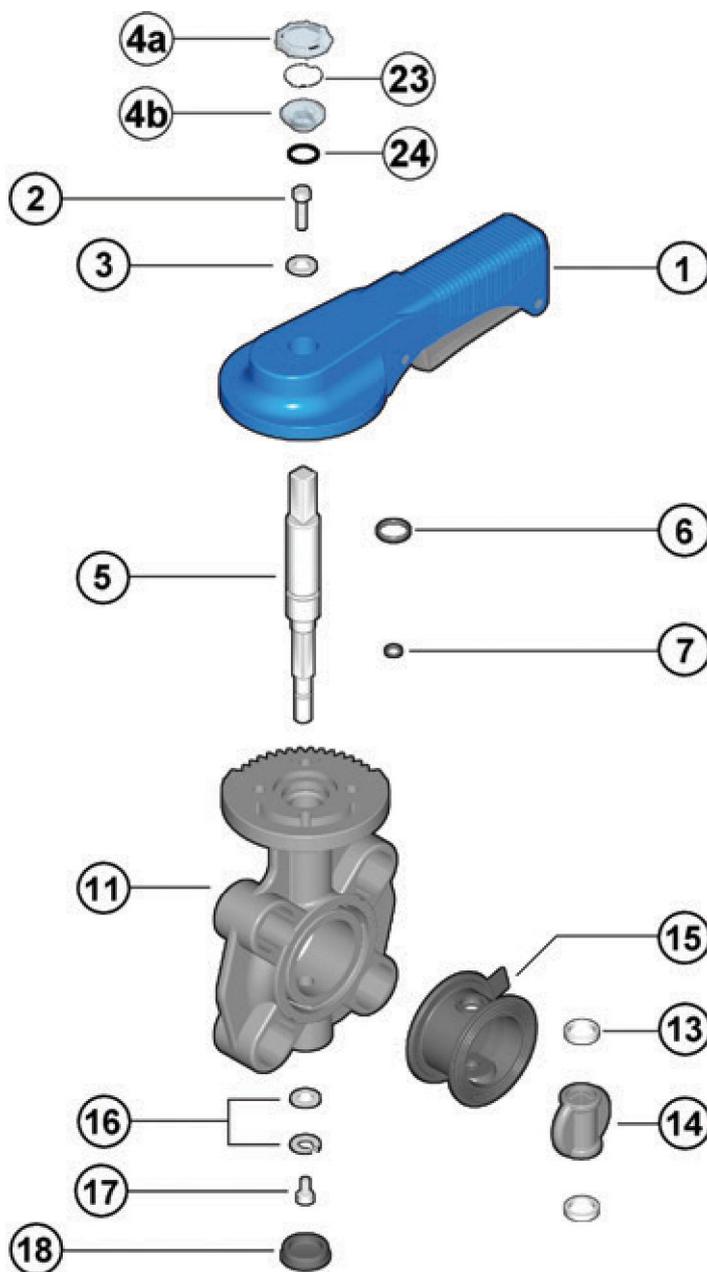


Fig. 2



COMPOSANTS

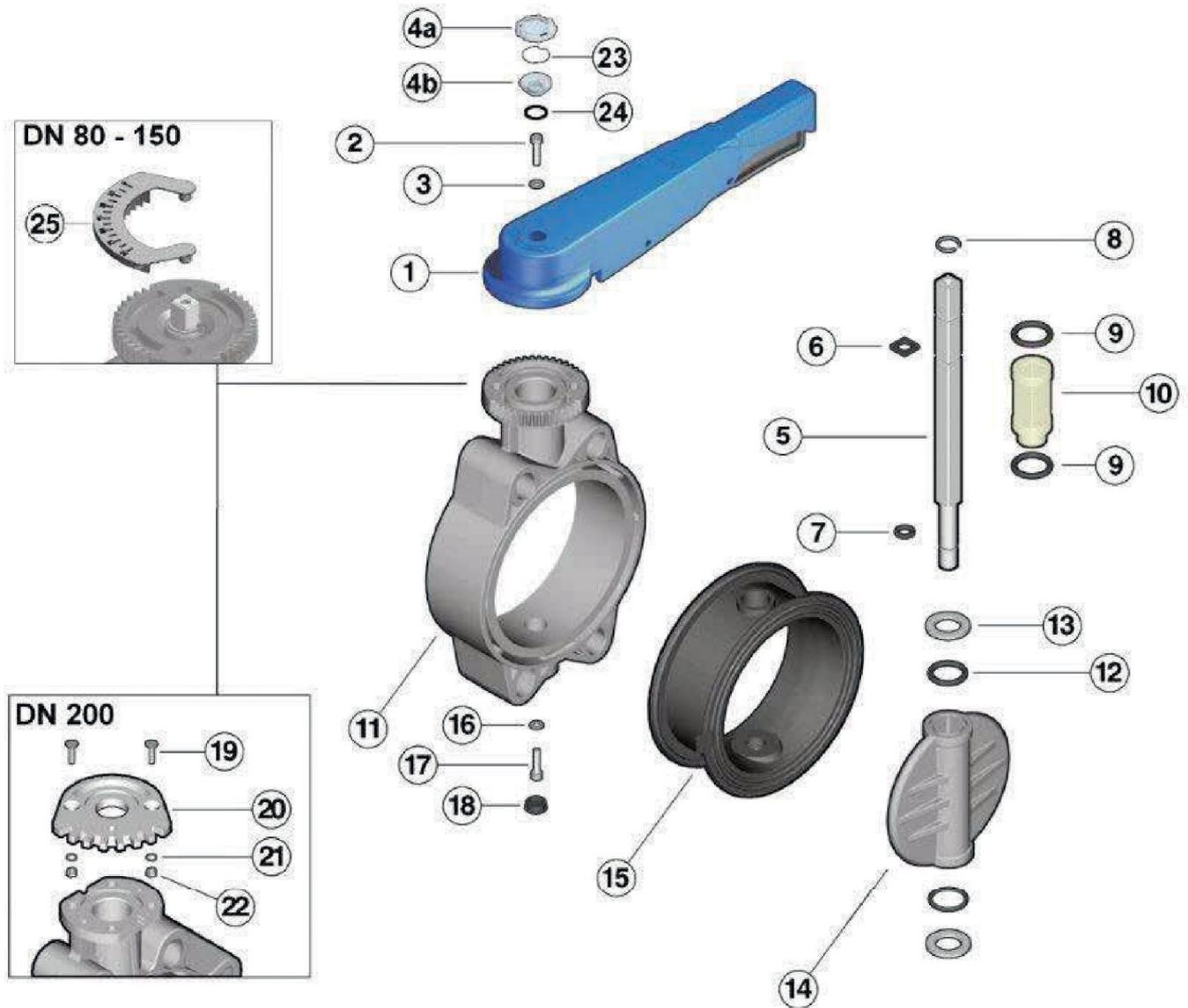
VUE ÉCLATÉE DN 40 à 50



- | | | |
|--|---|--|
| 1 · Poignée (HIPVC - 1) | 9 · Douille torique (EPDM ou FPM - 2) | 17 · Vis (Acier INOX - 1) |
| 2 · Vis (Acier INOX - 1) | 10 · Douille (Nylon - 1) | 18 · Bouchon de protection (PE - 1) |
| 3 · Rondelle (Acier INOX - 1) | 11 · Corps (PVC-U - 1) | 19 · Vis (Acier INOX - 2) |
| 4 · Chapeau de protection (PE - 1) | 12 · Joint torique pavillon (EPDM ou FPM - 2) | 20 · Plateau (PVC-U - 1) |
| 4a/b · Bouchon de protection transparent (PVC - 1) | 13 · Palier antifrottement (PTFE - 2) | 21 · Rondelle (Acier INOX - 2) |
| 5 · Tige (Acier galvanisé - 1) | 14 · Papillon (PVC-U - 1) | 22 · Écrou (Acier INOX - 2) |
| 6 · Joint torique tige (EPDM ou FPM - 1) | 15 · Manchette (EPDM ou FPM - 1) | 23 · Plaquette porte-étiquette (PVC-U - 1) |
| 7 · Joint torique tige (EPDM ou FPM - 1) | 16 · Rondelle (Acier - 1) | 24 · Joint torique (NBR - 2) |
| 8 · Anneau d'arrêt (Acier INOX - 1) | | 25 · Indicateur de position (PVC-U-1) |

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

VUE ÉCLATÉE DN 65 à 200



- | | | |
|--|---|--|
| 1 · Poignée (HIPVC - 1) | 9 · Joint torique chemise (EPDM ou FPM - 2) | 18 · Bouchon de protection (PE - 1) |
| 2 · Vis (Acier INOX - 1) | 10 · Chemise (Nylon - 1) | 19 · Vis (Acier INOX - 2) |
| 3 · Rondelle (Acier INOX - 1) | 11 · Corps (PVC-U - 1) | 20 · Plateau (PVC-U - 1) |
| 4 · Chapeau de protection (PE - 1) | 12 · Joint torique papillon (EPDM ou FPM - 2) | 21 · Rondelle (Acier INOX - 2) |
| 4a/b · Bouchon de protection transparent (PVC - 1) | 13 · Palier antifrottement (PTFE - 2) | 22 · Écrou (Acier INOX - 2) |
| 5 · Tige (Acier galvanisé - 1) | 14 · Papillon (PVC-U - 1) | 23 · Plaquette porte-étiquette (PVC-U - 1) |
| 6 · Joint torique tige (EPDM ou FPM - 1) | 15 · Manchette (EPDM ou FPM - 1) | 24 · Joint torique (NBR - 2) |
| 7 · Joint torique tige (EPDM ou FPM - 1) | 16 · Rondelle (Acier - 1) | 25 · Indicateur de position (PVC-U - 1) |
| 8 · Anneau d'arrêt (Acier INOX - 1) | 17 · Vis (Acier INOX - 1) | |

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

DÉMONTAGE

- 1) Retirer le module LCE composé du bouchon en PVC rigide transparent (4a-4b) et de la plaquette porte-étiquette blanche (23) et dévisser la vis (2) avec la rondelle (3).
- 2) Retirer la poignée (1).
- 3) Enlever le bouchon de protection (18) et la vis (17) avec la rondelle (16).
- 4) Ôter la tige (5) et le papillon (14).
- 5) Dégager le joint (15) du corps (11).
- 6) Retirer l'anneau d'arrêt (8) et la chemise (10).
- 7) Retirer les joints (6) et (7).

MONTAGE

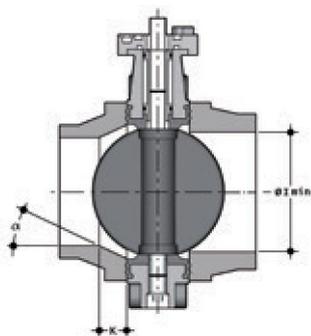
- 1) Enfiler la manchette (15) sur le corps (11).
- 2) Insérer les joints (6) et (7) sur la tige (5).
- 3) Insérer les joints (9) sur la chemise (10) et la chemise sur la tige ; bloquer la chemise au moyen de l'anneau d'arrêt (8).
- 4) Positionner les joints (12), puis les paliers antifrottement (13) sur le papillon (14) et le papillon à l'intérieur du corps, après avoir lubrifié la manchette (15).
- 5) Insérer la tige traversante (5) à travers le corps (11) et le papillon (14).
- 6) Visser la vis (17) avec la rondelle (16) et insérer le bouchon de protection (18).
- 7) Positionner la poignée (1) sur la tige.
- 8) Visser la vis (2) avec la rondelle (3) et replacer le module LCE composé du bouchon en PVC rigide transparent (4a-4b) et de la plaquette porte-étiquette blanche (23).



Remarque : pendant les opérations de montage, il est conseillé de lubrifier les joints en élastomère. L'emploi d'huiles minérales est déconseillé, car elles sont agressives pour le caoutchouc EPDM.

INSTALLATION

JOINTS



Avant de procéder à l'installation des raccords bridés, s'assurer que la largeur de passage disponible des raccords permet au papillon de la vanne de s'ouvrir correctement. Contrôler également la compatibilité des dimensions des portées de joints et de la manchette.

Avant d'effectuer l'installation de la vanne FE, il convient de s'assurer que le diamètre de passage des collets permet l'ouverture totale du papillon.

| DN | l min. |
|-----|--------|
| 40 | 25 |
| 50 | 28 |
| 65 | 47 |
| 80 | 64 |
| 100 | 84 |
| 125 | 108 |
| 150 | 134 |
| 200 | 187 |

Pour l'installation avec des collets en PVC-U, contrôler les accouplements vanne-collier-bride dans le tableau suivant.

| | d | DN | 50 | 63 | 75 | 90 | 110 | 125 | 140 | 160 | 200 | 225 |
|----------|-----|-----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 100 | 125 | 150 | 200 | 200 |
| Vanne FE | 50 | 40 | | | | | | | | | | |
| | 63 | 50 | | | | | | | | | | |
| | 75 | 65 | | | | | | | | | | |
| | 90 | 80 | | | | | | | | | | |
| | 110 | 100 | | | | | | | | | | |
| | 140 | 125 | | | | | | * | | | | |
| | 160 | 150 | | | | | | | | | | |
| | 225 | 200 | | | | | | | | | ** | |

Collet à coller et bride EN ISO 1452 et DIN 8063- 4

* Avec collet spécial d125 DN 125 pour FE d140 DN 125 et bride d140 DN 125

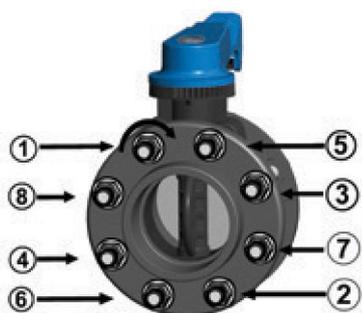
* Avec collet spécial d200 DN 200 pour FE d225 DN 200 et bride d225 DN 200

Pour l'installation de collets PP-PE, à embouts courts pour le soudage bout à bout ou longs pour l'électrosoudage, contrôler les accouplements vanne-collet-bride et les cotes K - a de chanfreinage si nécessaire en fonction des différents SDR dans le tableau suivant.

| | d | DN | 50 | 63 | 75 | 90 | 110 | 125 | 140 | 160 | 180 | 200 | 225 | 250 | 280 | 315 |
|----------|---------|-----|----|----|---------------|---------------|-----|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|
| | | | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 100 | 125 | 150 | 150 | 200 | 200 | 250 | 250 | 300 |
| Vanne FE | 50 | 40 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 63 | 50 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 75 | 65 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 90 | 80 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 110 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 140 | 125 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 160 | 150 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 225 | 200 | | | | | | | | | | | | | | |
| SDR | 17/17,6 | | | | | | | | | | | k=26,5 a=20° | | k=15,7 a=25° | | k=13,3 a=25° |
| | 11 | | | | | | | | | k=35 a=20° | | k=35 a=25° | k=40 a=15° | k=32,5 a=25° | k=35 a=25° | k=34,5 a=25° |
| | 7,4 | | | | k=10 a=35° | k=15 a=35° | | k=20 a=30° | k=35 a=20° | k=15 a=35° | k=40 a=20° | k=35 a=30° | k=55 a=30° | k=35 a=30° | k=65 a=30° | |

Collet embout court ou long EN ISO 15494 et DIN 16962/16963 et bride

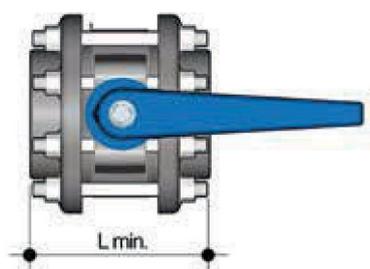
SERRAGE DES TIRANTS



Avant d'effectuer le serrage des tirants, il est conseillé d'ouvrir le papillon, pour ne pas endommager le joint. Serrer de manière homogène les tirants de raccordement en suivant l'ordre numérique indiqué sur la figure, selon le couple nominal indiqué sur le tableau.

Il n'est pas nécessaire de forcer le serrage des tirants pour obtenir une parfaite étanchéité hydraulique.

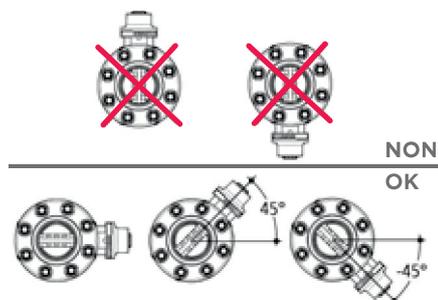
Un serrage excessif pourrait entraîner une augmentation des couples de manœuvre de la vanne.



| DN | L min. | *Nm |
|-----|---------|-----|
| 40 | M16x150 | 9 |
| 50 | M16x150 | 12 |
| 65 | M16x170 | 15 |
| 80 | M16x180 | 18 |
| 100 | M16x180 | 20 |
| 125 | M16x210 | 35 |
| 150 | M20x240 | 40 |
| 200 | M20x260 | 55 |

*Couples de serrage nominal de la boulonnerie pour assemblages bridés avec des brides libres.
Valeurs nécessaires pour obtenir l'étanchéité en essai hydraulique (1,5xPN à 20°C)
(boulonnerie nouvelle ou lubrifiée)

! AVERTISSEMENTS



S'assurer que les vannes installées sur l'installation sont soutenues de façon appropriée en fonction de leur poids.

Éviter toujours les manœuvres de fermeture brusques et protéger le robinet contre les manœuvres accidentelles. À cette fin, il est conseillé de prévoir l'installation de réducteurs de manœuvre qui peuvent être fournis sur demande.

En cas de transport de fluides chargés ou contenant des dépôts, installer la vanne en l'inclinant comme il est indiqué sur la figure.

