

## Clapets de nez PEHD, mâle ou à bride, pour tout réseau, eaux usées, pluviales DN100-600



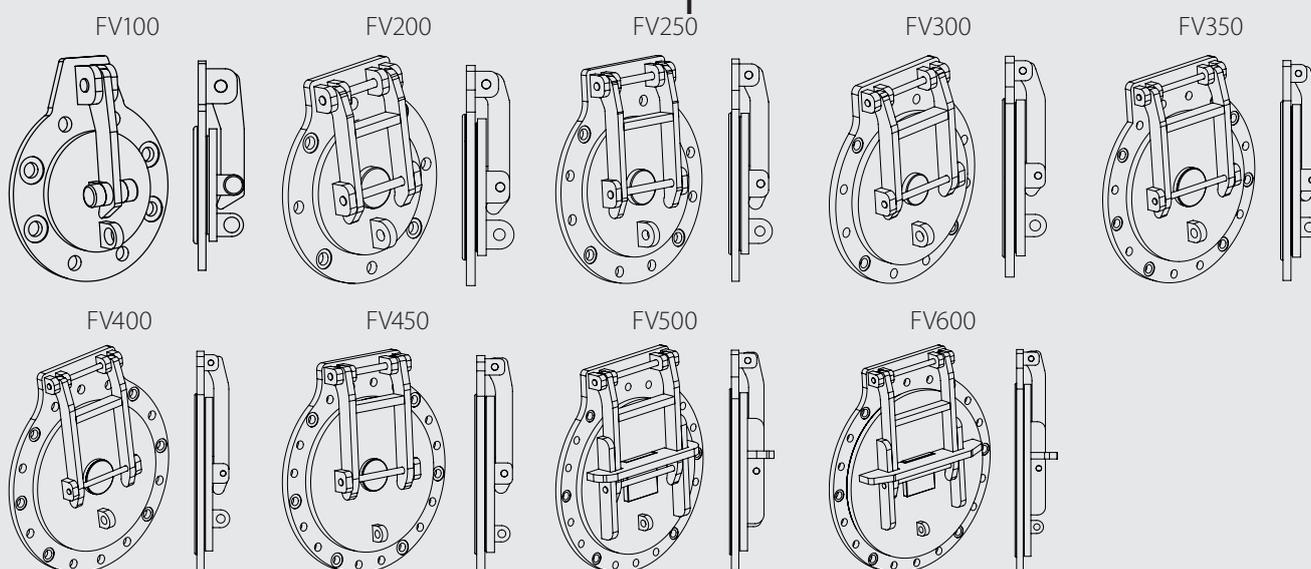
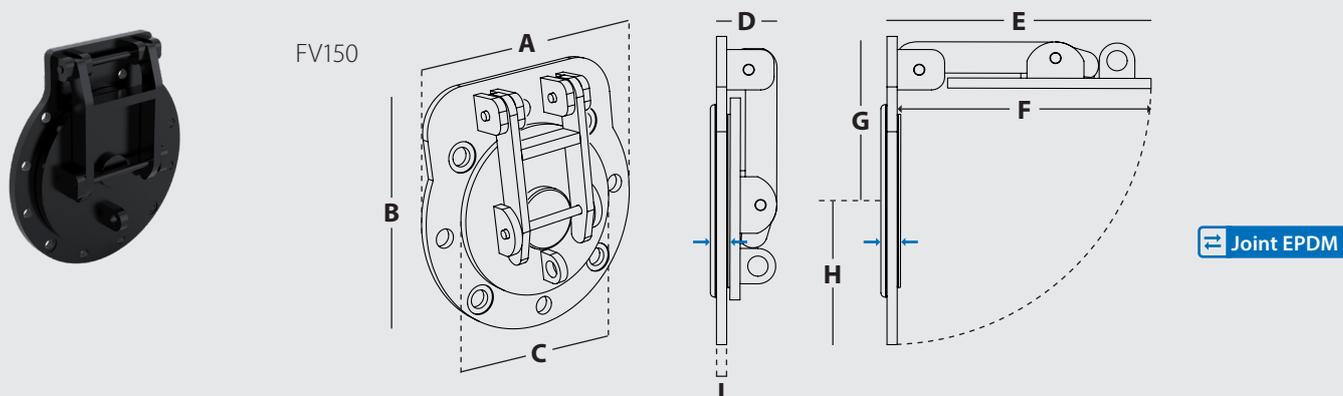
Fernco a conçu et mis au point une gamme de clapets de nez de haute qualité fabriqués en PEHD (polyéthylène haute densité). Les clapets de nez protègent contre les inondations par reflux des réseaux ou reflux des rivières, estuaires, déversoirs en mer, etc. Légers, robustes et résistants à la corrosion, ils s'installent vite et facilement.

- La gamme de clapets de nez Fernco convient aux canalisations du DN100 à DN600
- Conception principalement en PEHD : Le corps et le battant du clapet sont 100% en PEHD. L'axe du clapet en acier inoxydable grade 304, le contre-poids et l'anneau de levage en acier de construction sont entièrement recouverts de PEHD les rendant insensible au risque de corrosion, sans aucun besoin d'entretien particulier.
- Anneau de levage (contre-poids), intégré de série sur le clapet
- Le PEHD combine solidité, durabilité et légèreté pour être extrêmement fiable et facile à installer. Il offre une très bonne résistance à la corrosion, aux intempéries, aux chocs thermiques et aux sollicitations mécaniques
- Les joints EPDM pré-intégrés en usine permettent de fournir un clapet complet, étanche et prêt à l'emploi
- L'intégralité de la gamme répond aux exigences de la norme DIN 19569-4

### Gamme standard de clapets de nez Fernco

| Installation murale ou sur bride | Installation par emboîtement | Ø de raccordement sur canalisations |
|----------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| FV100                            | FVS100                       | DN 100-110                          |
| FV150                            | FVS150                       | DN 150                              |
| FV200                            | FVS200                       | DN 200                              |
| FV250                            | FVS250                       | DN 250                              |
| FV300                            | FVS300                       | DN 300                              |
| FV350                            | FVS350                       | DN 350                              |
| FV400                            | FVS400                       | DN 400                              |
| FV450                            | FVS450                       | DN 450                              |
| FV500                            | FVS500                       | DN 500                              |
| FV600                            | FVS600                       | DN 600                              |

## Clapet de nez à bride pour fixation murale ou sur bride Spécifications techniques



| Code Article | DN  | Kit de fixation | Boulons (qté) | Cartouches de scellement chimique (qté) | A (mm) | B (mm) | C (mm) | D (mm) | E (mm) | F (mm) | G (mm) | H (mm) | I (mm) | Pression (mwc) | Poids (Kg) |
|--------------|-----|-----------------|---------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|------------|
| FV100        | 100 | WMK-01          | 4             | 4                                       | 220    | 270    | 145    | 59     | 229    | 219    | 160    | 110    | 10     | 7              | 0.65       |
| FV150        | 150 | WMK-01          | 4             | 4                                       | 285    | 305    | 200    | 59     | 262    | 252    | 163    | 142    | 10     | 7              | 1.1        |
| FV200        | 200 | WMK-01          | 4             | 4                                       | 340    | 380    | 236    | 74     | 330    | 315    | 210    | 170    | 15     | 7              | 2.3        |
| FV250        | 250 | WMK-01          | 4             | 4                                       | 395    | 450    | 285    | 74     | 397    | 382    | 253    | 198    | 15     | 7              | 2.9        |
| FV300        | 300 | WMK-01          | 4             | 4                                       | 445    | 496    | 350    | 89     | 455    | 435    | 273    | 223    | 20     | 7              | 4.8        |
| FV350        | 350 | WMK-02          | 6             | 6                                       | 505    | 558    | 387    | 89     | 505    | 485    | 305    | 253    | 20     | 7              | 5.2        |
| FV400        | 400 | WMK-02          | 6             | 6                                       | 565    | 628    | 431    | 89     | 567    | 547    | 345    | 283    | 20     | 7              | 6.9        |
| FV450        | 450 | WMK-02          | 6             | 6                                       | 615    | 673    | 480    | 109    | 625    | 600    | 365    | 308    | 25     | 7              | 10.2       |
| FV500        | 500 | WMK-02          | 6             | 6                                       | 670    | 745    | 533    | 109    | 697    | 672    | 410    | 335    | 25     | 7              | 14         |
| FV600        | 600 | WMK-02          | 6             | 6                                       | 780    | 850    | 655    | 109    | 808    | 783    | 460    | 390    | 25     | 7              | 17.6       |

Toutes les mesures communiquées dans les tableaux sont indicatives, elles pourront être modifiées à tout moment et sont sans valeur contractuelle.

**Les clapets à bride Fernco sont prévus pour une installation en bout de réseau et peuvent être montés :**

- Sur une paroi murale verticale ou inclinée (kit de fixation fourni)
- Sur une bride de canalisation normalisée ISO PN 10 (visserie spéciale à prévoir, non fournie).

**Le kit de fixation, pour ancrage mécanique, comprend :**

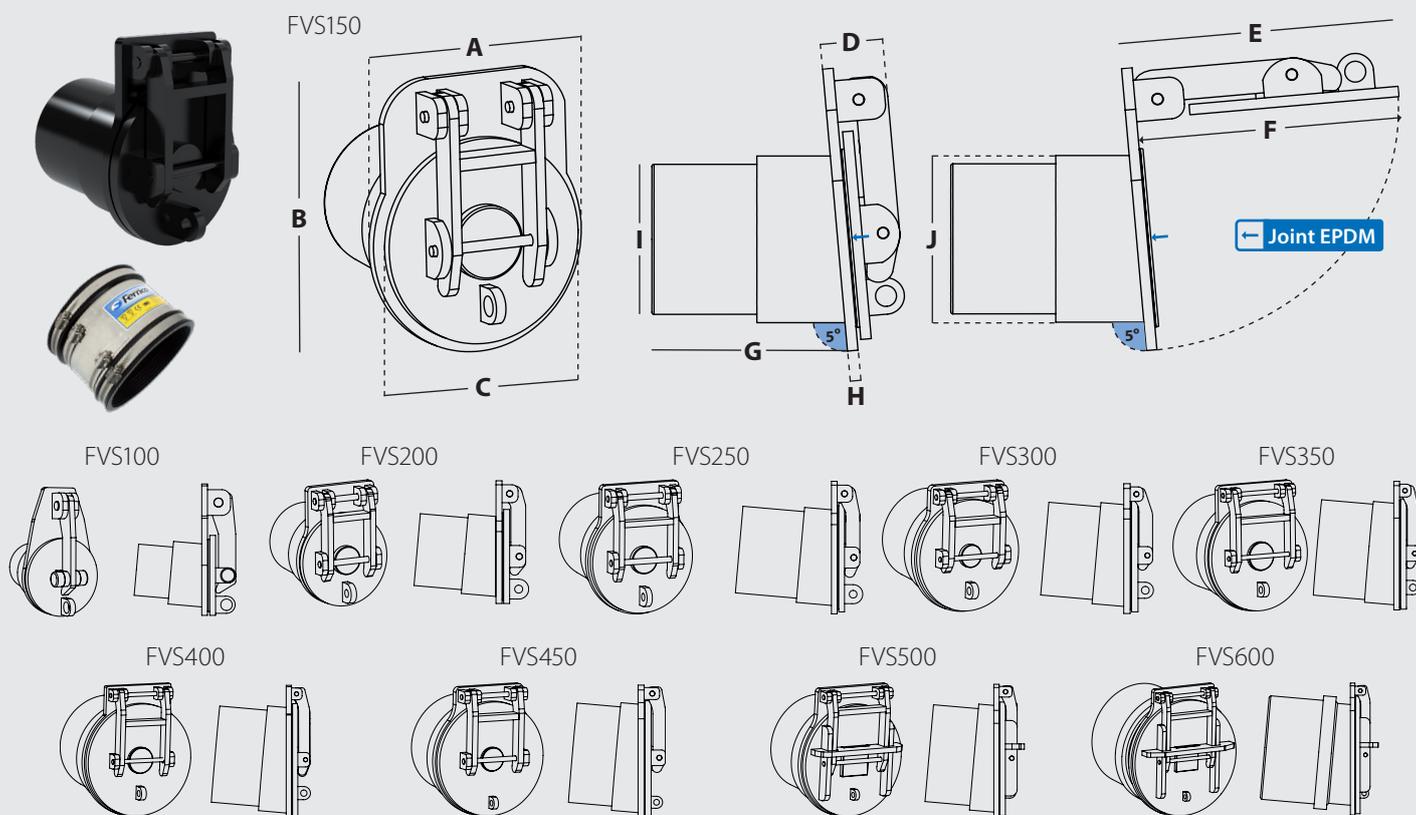
- Cartouches et chevilles M8 pour les dimensions DN100-300
- Cartouches et chevilles M12 pour les dimensions DN350 et supérieur
- Cartouches de résine chimique
- Fixations d'ancrage en acier inoxydable 1.4401 (316)

**WMK-01**



## Clapet de nez mâle à emboîtement, fourni avec un raccord Fernco

## Spécifications techniques



| Code Article | DN      | A (mm) | B (mm) | C (mm) | D (mm) | E (mm) | F (mm) | G (mm) | H (mm) | I (mm) | J (mm) | Pression (mwc) | Poids (Kg) |
|--------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|------------|
| FVS100       | 100-110 | 140    | 230    | 140    | 59     | 227    | 217    | 109    | 10     | 90     | 110    | 7              | 0.82       |
| FVS150       | 150     | 220    | 272    | 200    | 59     | 261    | 251    | 184    | 10     | 144    | 160    | 7              | 1.8        |
| FVS200       | 200     | 236    | 308    | 236    | 74     | 310    | 295    | 205    | 15     | 181    | 200    | 7              | 3.3        |
| FVS250       | 250     | 295    | 348    | 285    | 74     | 344    | 329    | 252    | 15     | 228    | 250    | 7              | 4.8        |
| FVS300       | 300     | 360    | 403    | 350    | 89     | 405    | 385    | 258    | 20     | 289    | 315    | 7              | 8.2        |
| FVS350       | 350     | 392    | 451    | 387    | 89     | 455    | 435    | 282    | 20     | 336    | 355    | 7              | 8.7        |
| FVS400       | 400     | 440    | 505    | 431    | 89     | 507    | 487    | 285    | 20     | 367    | 400    | 7              | 13         |
| FVS450       | 450     | 490    | 550    | 480    | 113    | 569    | 544    | 290    | 25     | 415    | 450    | 7              | 17.7       |
| FVS500       | 500     | 545    | 623    | 533    | 109    | 637    | 612    | 324    | 25     | 457    | 500    | 7              | 24         |
| FVS600       | 600     | 670    | 735    | 655    | 109    | 740    | 715    | 500    | 25     | 579    | 630    | 7              | 30         |

Toutes les mesures communiquées dans les tableaux sont indicatives, elles pourront être modifiées à tout moment et sont sans valeur contractuelle.

### Raccordement sur tout type de canalisation (PVC, PEHD, Fibro-ciment, Fonte, Grès, Béton, etc)

#### Une connexion multimatériaux est réalisable avec un raccord Fernco ayant les caractéristiques suivantes :

- Caoutchouc EPDM conforme à la norme BS EN 681:1
- Bande anti-cisaillement en acier inoxydable pour plus de sûreté
- Maintient une étanchéité à l'eau permanente
- Raccords conformes à la norme BS EN 295:4

Une bague de compensation peut être nécessaire en fonction du diamètre extérieur de la canalisation principale

Le clapet de nez mâle est livré avec un raccord multimatériaux Fernco. Ceci permet de s'assurer de la bonne configuration du système de connexion selon la canalisation à raccorder. Nous confirmer le type et le diamètre extérieur du tuyau avant passation de commande.

| Code Article du clapet livré avec raccord | Clapet mâle à emboîtement pour raccordement sur tuyau type |
|---|--|
| FVSXXX-A                                  | PVC - PP - PE - PRV - FONTE - ACIER - FIBRO CIMENT         |
| FVSXXX-B                                  | GRES   |
| FVSXXX-C                                  | BETON - PLASTIQUE - ANNELE                                 |



XXX correspond au DN du clapet. A, B ou C correspond au type de tuyau. Nous confirmer le type et le diamètre extérieur du tuyau.

Selon le type de raccordement et les spécificités de pose, nous proposerons soit un raccord standard ou large type SC ou LC, avec ou sans bague de compensation. Pour la référence clapet comprenant le raccord selon le type de canalisation, vous référer au tableau ci-contre.

Les clapets de nez à bride ou à emboîtement se placent en bout de réseau. Ils sont installés pour protéger les bâtiments et infrastructures contre tout refoulement d'eau venant de l'aval lors d'inondations, de crues, de fortes marées ou autres. En l'absence de débit amont dans la canalisation, ils se referment et obturent ainsi temporairement l'extrémité du réseau évitant ainsi toutes remontées d'effluent, de débris ou de nuisibles dans la canalisation. Un battant de clapet trop léger ou trop incliné pourrait ne pas se refermer correctement et accumuler des débits obstruant, cela nuirait au bon fonctionnement du clapet sans satisfaire aux besoins préventifs du réseau.

L'ouverture et la fermeture d'un clapet dépend de l'état de charge de la canalisation amont ou si le clapet est totalement ou partiellement immergé. La pression amont nécessaire à l'ouverture d'un clapet varie selon le diamètre du clapet, son poids et son degré d'inclinaison.

Le PEHD est un matériau durable et très résistant, plus léger que la fonte mais plus lourd que certains plastiques ou autres matériaux composites. Ceci lui confère d'excellentes performances en ouverture et fermeture de battant.

C'est pour cela qu'en choisissant le PEHD et le design des clapets Fernco, vous optez pour une gamme évolutive, légère, résistante et performante.

## Principaux Avantages du PEHD

- Plus légers que les clapets anti-refoulement traditionnels en fonte et donc, plus faciles et moins onéreux à installer
- Le PEHD, par ses propriétés mécaniques, résistera fortement aux chocs causés par des objets lourds et solides (roches, troncs...) véhiculés par les effluents ou présents dans les milieux marins et fluviaux, alors que d'autres matériaux plus légers, en plastiques ou matériaux composites, recyclés ou non, pourraient se briser
- Contrairement à d'autres matériaux, ses qualités d'étanchéité et de résistance pendant toute sa durée de service, ne dépendent pas de l'application de produit d'entretien
- Faible risque de vol puisqu'il n'y a aucune réelle valeur de rebut
- L'axe du clapet et l'anneau de levage en acier recouverts de PEHD ne demandent aucun entretien particulier
- Tous les modèles (DN100-DN600) peuvent supporter une pression standard constante de 7 mwc
- Durabilité de 25 ans au minimum

## Pression d'ouverture du Clapet

| Diamètre nominal | Pression amont d'ouverture du clapet (hauteur d'eau) au-dessus du niveau d'eau (mm) * | Inclinaison (°) | Pression amont d'ouverture du clapet (hauteur d'eau) au-dessus du niveau d'eau (mm) * | Inclinaison (°) |
|------------------|---|-----------------|---|-----------------|
|                  | 100   | 5               | 0   | 30              |
| 150              | 8   | 0               | 57.5  | 5               |
| 200              | 9   | 0               | 62.5  | 5               |
| 250              | 10  | 0               | 67.5  | 5               |
| 300              | 12.5  | 0               | 84  | 5               |
| 350              | 15  | 0               | 91  | 5               |
| 400              | 17.5  | 0               | 97.5  | 5               |
| 450              | 18.5  | 0               | 106   | 5               |
| 500              | 20  | 0               | 115   | 5               |
| 600              | 25  | 0               | 135   | 5               |

\* Ces valeurs ne prennent pas en compte les éventuels facteurs extérieurs perturbants tels que courants, tourbillons ou débris encombrants.

## Caractéristiques du produit

Identification pour installation sur paroi murale et surmoule en PEHD de toutes les parties acier



Joint d'étanchéité EPDM entièrement intégré



## Caractéristiques des Clapets

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Code produit                         | FVXXX (bride) ou FVSXXX (emboîtement)   |
| Description                          | Clapet de nez à bride pour fixation murale ou sur bride. Clapets de nez mâle à emboîtement avec raccord Fernco. Tous les clapets sont équipés d'un anneau de levage.  |
| Gamme de diamètre nominal des tuyaux | du DN100 au DN600 selon modèle  |
| Matériaux                            | Battant et corps de clapet en PEHD<br>Joint d'étanchéité EPDM intégré (conforme aux exigences de la norme BS EN 681-1)<br>Axe du clapet en acier inoxydable grade 304, contrepoids et anneau de levage en acier de construction, entièrement recouverts de PEHD |
| Normes                               | Les clapets de nez satisfont aux exigences des normes EN681-1, DIN19569-4, ISO 9001:2015  |
| ISO PN 10                            | Clapet de nez à bride pour fixation murale ou sur bride normalisée  |

## Guide d'Installation – Clapet de Nez Mâle à Emboîtement – Fixation par l'extérieur du tuyau avec un Raccord Souple Fernco

1. Assurez-vous que l'extrémité du tuyau est perpendiculaire au corps du tuyau sur lequel vient se raccorder le clapet. Vérifiez que la surface extérieure du tuyau est propre et saine et que la longueur accessible du tuyau est suffisante pour positionner et fixer le raccord Fernco. Dans le cas contraire, se reporter à l'autre méthode d'installation avec bande EPDM.
2. Enlevez tous les débris de la surface interne du tuyau. La surface interne à nettoyer correspond à la profondeur d'insertion de la tubulure mâle du clapet.
3. Faites glisser le raccord sur le tuyau.
4. Selon le diamètre extérieur (OD) du tuyau une bague de compensation peut être nécessaire, en plus du raccord, pour augmenter le diamètre extérieur de la butée d'arrêt de tuyau du clapet. À ce stade, placez la bague fournie sur la butée d'arrêt du tuyau.
5. Insérez la tubulure mâle du clapet dans le tuyau jusqu'à ce que l'extrémité du tuyau affleure la butée d'arrêt ou la bague de compensation si utilisée. Lors de l'insertion, assurez-vous que la charnière du couvercle du clapet est bien positionnée à 12 heures.
6. Faites glisser le raccord sur la butée d'arrêt ou sur la bague de compensation.
7. Serrez le raccord de manière uniforme sur le tuyau et sur le clapet jusqu'au couple de serrage indiqué sur l'étiquette du raccord.

1-2



3



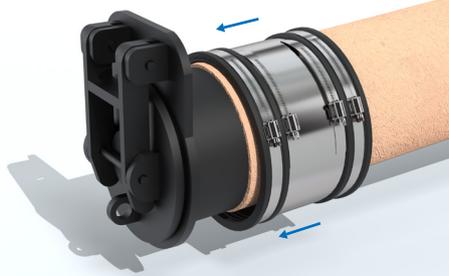
4



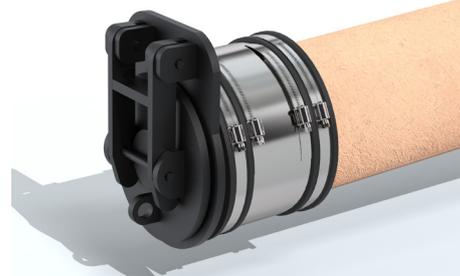
5



6



7



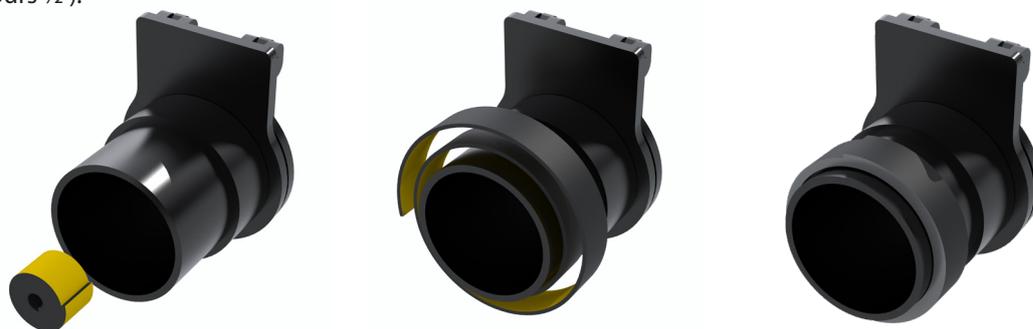
| Référence Clapet | Ø Ext. Tubulure mâle du clapet (mm) | Ø Ext. Butée d'arrêt du clapet (mm) | Ø de raccordement sur tuyau |
|------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| FVS100           | 90                                  | 110                                 | DN 100 / 110                |
| FVS150           | 144                                 | 160                                 | DN 150-160 / 175            |
| FVS200           | 181                                 | 200                                 | DN 200 / 225                |
| FVS250           | 228                                 | 250                                 | DN 250                      |
| FVS300           | 289                                 | 315                                 | DN 300-315                  |
| FVS350           | 336                                 | 355                                 | DN 350                      |
| FVS400           | 367                                 | 400                                 | DN 375 / 400                |
| FVS450           | 415                                 | 450                                 | DN 450                      |
| FVS500           | 457                                 | 500                                 | DN 500 / 550                |
| FVS600           | 579                                 | 630                                 | DN 600-630                  |

Nota : Une bague de compensation peut être nécessaire en fonction du diamètre extérieur de la canalisation principale. Avant passage de commande, il est donc primordial de nous confirmer, le type, le diamètre intérieur et extérieur du tuyau sur lequel vient se raccorder le clapet, ainsi que les conditions de pose envisagées. Ceci est indispensable au bon dimensionnement du clapet et du raccord.



## Guide d'Installation – Clapet de Nez Mâle à Emboîtement – Fixation par l'intérieur du tuyau avec une Bande EPDM

1. Assurez-vous que l'extrémité du tuyau est perpendiculaire au corps du tuyau sur lequel vient se raccorder le clapet.
2. Enlevez tous les débris de la surface interne du tuyau. La surface interne à nettoyer correspond à la profondeur d'insertion de la tubulure mâle du clapet.
3. Prenez le rouleau de bande EPDM fourni avec le clapet, retirez le support auto-adhésif de cette bande EPDM et entourez la surface externe de la tubulure mâle du clapet (maxi 3 tours ½).
4. Assurez-vous que le diamètre extérieur de la bande enroulée sur la tubulure est maintenant d'environ 5 mm plus grand que le diamètre intérieur du tuyau afin de garantir un ajustement en compression.
5. Insérez la tubulure mâle du clapet, enrobée de bande EPDM, dans le tuyau jusqu'à ce que l'extrémité du tuyau affleure la butée d'arrêt du clapet. Lors de l'insertion, assurez-vous que la charnière du couvercle du clapet est bien positionnée à 12 heures.



## Dimensionnement de la Bande EPDM

| Code article Bande EPDM | Référence Clapet | Ø Ext. Tubulure mâle du clapet (mm) | Épaisseur de la bande EPDM ; compensation au diamètre (mm) | Nombre Maximum de couches | Longueur de bande EPDM (mm) | Bande – Plage des Diamètres Intérieurs du tuyau (mm) | Ø de raccordement sur tuyau |
|-------------------------|------------------|-------------------------------------|--|---------------------------|-----------------------------|--|-----------------------------|
| FVMS-SS100              | FVS100           | 90                                  | 5<br>(comp. au Ø: 10)                                      | 3.5                       | 1359                        | 92 - 125   | DN 100 / 110                |
| FVMS-SS150              | FVS150           | 144                                 |  |                           | 2042                        | 146 - 179  | DN 150-160 / 175            |
| FVMS-SS200              | FVS200           | 181                                 |  |                           | 2510                        | 183 - 216  | DN 200 / 225                |
| FVMS-SS250              | FVS250           | 228                                 |  |                           | 3104                        | 230 - 263  | DN 250                      |
| FVMS-SS300              | FVS300           | 289                                 |  |                           | 3876                        | 291 - 324  | DN 300-315                  |
| FVMS-SS350              | FVS350           | 336                                 |  |                           | 4470                        | 338 - 368  | DN 350                      |
| FVMS-SS400              | FVS400           | 367                                 |  |                           | 4862                        | 369 - 402  | DN 375 / 400                |
| FVMS-SS450              | FVS450           | 415                                 |  |                           | 5469                        | 417 - 450  | DN 450                      |
| FVMS-SS500              | FVS500           | 457                                 |  |                           | 6000                        | 459 - 492  | DN 500 / 550                |
| FVMS-SS600              | FVS600           | 579                                 |  |                           | 7543                        | 581 - 614  | DN 600-630                  |

Nota : Cette méthode alternative permet l'installation d'un clapet de nez mâle à emboîtement lorsque que la pose avec un raccord n'est pas possible pour quelconques raisons inhérentes aux conditions du chantier. Avant passation de commande, il est donc primordial de nous confirmer, le type, le diamètre intérieur et extérieur du tuyau sur lequel vient se raccorder le clapet, ainsi que les conditions de pose envisagées. Ceci est indispensable au bon dimensionnement du clapet et de la bande EPDM en substitution du raccord.

## Guide d'Installation – Clapet de Nez à Bride - Fixation sur bride de canalisation Normalisée ISO PN10

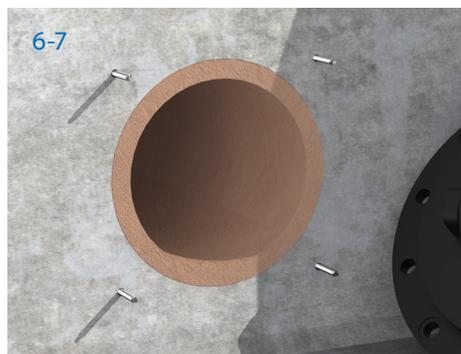
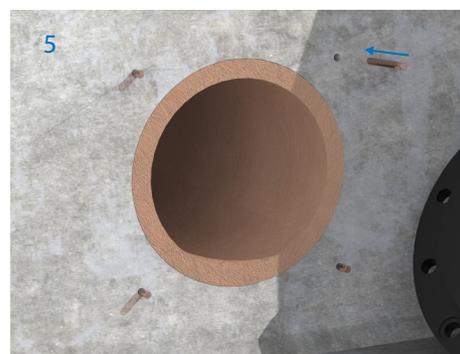
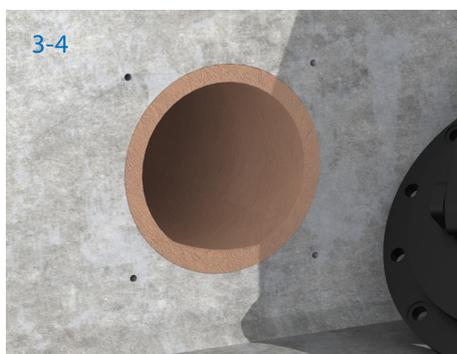
1. Positionner le clapet de Nez sur la bride du tuyau (PN10 en standard), en s'assurant que la charnière du couvercle du clapet est bien positionnée à 12 heures.
2. Insérez tous les boulons sur toute la surface périphérique de la bride / du clapet
3. Serrez les boulons de manière égale et opposée, en veillant à ne pas serrer chaque boulon au-delà de 50 Nm.

Nota : Kit de Fixation pour bride ISO non fourni (visserie spéciale, à prévoir)



## Guide d'Installation – Clapet de Nez à Bride - Fixation Murale

1. Placez le clapet contre le mur dans la position de fixation souhaitée, en s'assurant que la charnière du couvercle du clapet est bien positionnée à 12 heures.
2. Marquez les positions de perçage où se trouvent les trous percés / des trous en réservation sont présents sur le corps de la bride. Si la surface de fixation est inadéquate lorsque les trous en retrait sont positionnés, utilisez alors des trous alternatifs à égale distance.
3. Retirez le clapet et percez les trous à l'aide d'un foret de 10 ou 14 mm, comme indiqué dans le tableau ci-dessous. Assurez-vous que la profondeur du trou est conforme aux exigences indiquées dans le tableau ci-dessous.
4. Enlevez les débris des trous de perçage et de la surface du mur.
5. Insérez les capsules de produits chimiques dans le trou.
6. À l'aide d'un marteau perforateur, percez les boulons fournis dans les trous et les capsules de produits chimiques jusqu'à ce que la profondeur du trou soit atteinte. Les résidus de capsule en excès peuvent se disperser par le trou., donc faites attention lorsque vous insérez les boulons.
7. Laisser durcir le produit chimique, selon les temps de durcissement indiqués dans le tableau ci-dessous.
8. Placez le clapet sur les boulons, placez-le sur les rondelles et les écrous fournis.
9. Serrez au couple requis, comme indiqué dans le tableau ci-dessous.



## Spécifications pour le Kit de Fixation pour encrage mécanique sur paroi murale

| Kit de fixation | Référence Clapet | Qté et type de Boulons | Foret requis | Profondeur de perçage | Couple de serrage |
|-----------------|------------------|------------------------|--------------|-----------------------|-------------------|
| WMK-01          | FV100 - FV300    | 4 x M8                 | 10mm         | 80mm                  | 10Nm              |
| WMK-02          | FV350 - FV600    | 6 x M12                | 14mm         | 110mm                 | 40Nm              |

Le kit de fixation pour ancrage mécanique, fourni avec le clapet, comprend :

- Cartouches de résine chimique et Boulon M8 pour les dimensions DN100-300
- Cartouches de résine chimique et Boulon M12 pour les dimensions DN350 et supérieur
- Fixations d'ancrage en acier inoxydable 1.4401 (316)

## Temps de durcissement des cartouches chimiques

| Temp °C               | -15 -- -10 | -9 -- -5 | -4 -- 0 | +1 -- +5 | +6 -- +10 | +11 -- +20 | +21 -- +30 | +31 -- +40 |
|-----------------------|------------|----------|---------|----------|-----------|------------|------------|------------|
| Temps de durcissement | 30 h       | 16 h     | 10 h    | 45 min   | 30 min    | 20 min     | 5 min      | 3 min      |

V006JUL20