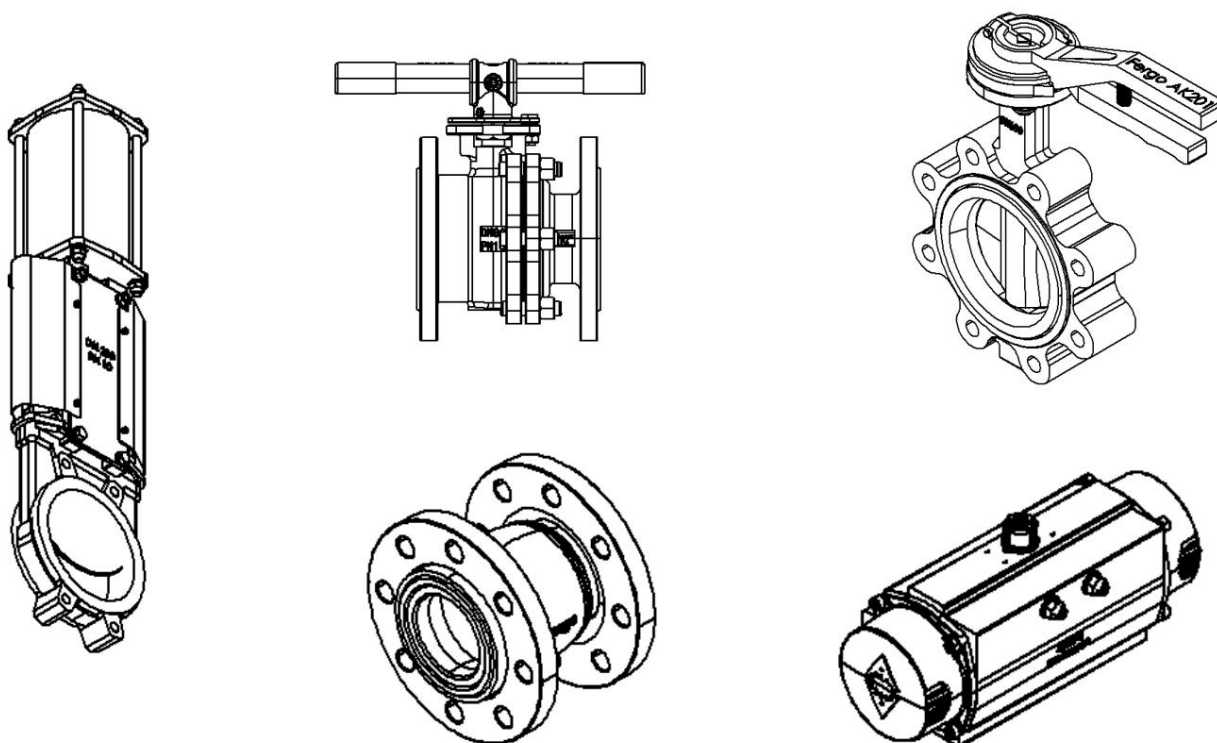


# Installation, exploitation et maintenance Instruction

Vanne papillon à double excentrique AX130 et AX131

Français



FERGO Armaturen GmbH  
Blindeisenweg 31  
41468 Neuss, Allemagne

Tél. : +49 (0)2131 / 15 39 28-0  
Fax : +49 (0)2131 / 15 39 28-99  
E-mail : [info@fergo.eu](mailto:info@fergo.eu)  
Web : [www.fergo.eu](http://www.fergo.eu)  
Boutique : [www.fergo.shop](http://www.fergo.shop)

## 1. CHAMP D'APPLICATION

Ce document s'applique à la vanne papillon haute performance de FERGO Armaturen GmbH Type AX.

Ce manuel d'instructions contient des informations importantes concernant l'installation, l'utilisation, l'entretien et le stockage des vannes à double excentration, à sièges métalliques et PTFE. Veuillez lire attentivement ces instructions et les conserver pour toute utilisation ultérieure. Il est important que seules des personnes bien informées et qualifiées utilisent ces vannes. Les vannes sont livrées avec des étiquettes comportant les informations suivantes : anagramme, modèle, pression de conception, pression maximale, revêtement, matériaux, ordre de fabrication, date et marquage CE.

## 2. AVERTISSEMENTS

- Toute modification arbitraire du produit et de ses composants est interdite. Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages résultant du non-respect de ces instructions.
- Les vannes sont conçues et fabriquées selon les normes les plus strictes et leur sécurité de fonctionnement est garantie. Cependant, une utilisation incorrecte ou une installation non conforme peuvent endommager les vannes.
- S'assurer que la section de canalisation est exempte de tout danger et a été dépressurisée avant de retirer les dispositifs de protection et/ou d'intervenir sur les vannes. Tout actionnement non autorisé, involontaire ou inattendu, ainsi que tout mouvement dangereux causé par l'énergie emmagasinée (air comprimé, eau sous pression) doivent être évités.
- Lors de la surveillance ou de l'inspection des équipements, toutes les lois et réglementations en vigueur doivent être respectées (Code du travail, Règlement sur la prévention des accidents, Ordonnance sur les chaudières à vapeur et notices d'instructions du Groupe d'étude des appareils à pression). De plus, les réglementations locales en matière de prévention des accidents doivent être respectées.
- Les vannes ne doivent pas être utilisées pour des valeurs supérieures aux limites indiquées sur la plaque signalétique de la vanne ou dans des conditions différentes de celles précisément décrites dans la notice d'utilisation, la documentation contractuelle ou la notice type.
- L'utilisation de vannes dans des conditions différentes de celles spécifiquement indiquées peut entraîner des surcharges qui, à leur tour, peuvent endommager les vannes.
- Le non-respect des consignes officielles peut entraîner des dommages aux personnes ou aux choses : blessures causées par le fluide (froid, chaud, toxique, sous pression...) qui peut fuir.
- En cas d'action corrosive ou érosive ou autre qui pourrait amincir l'épaisseur de la paroi des vannes, celles-ci doivent être remplacées afin d'éviter le risque de fuite ou de défaillance structurelle.
- Lorsqu'une vanne servant de vanne de fin de ligne (devant être assemblée avec une contre-bride) est ouverte dans une canalisation sous pression, cette opération doit être effectuée avec la plus grande précaution afin d'éviter tout dommage causé par les fluides sortant. Cette vanne doit également être fermée avec précaution afin d'éviter tout écrasement ou coincement.
- Lors du démontage d'une vanne d'une canalisation, des fluides peuvent s'écouler dans la canalisation ou la vanne. Par conséquent, la canalisation doit être entièrement vidée avant le démontage de la vanne. Veillez à ce que les résidus ne continuent pas à s'écouler.

## 3. TRANSPORT

- Pendant le transport vers le site d'installation, la vanne doit être emballée dans un matériau sûr et stable, adapté à sa taille. Elle doit être parfaitement protégée contre les intempéries et les dommages extérieurs. Les vannes expédiées dans des conditions climatiques particulières (par exemple, transport international) doivent être spécialement protégées.
- La vanne doit être placée sur l'une de ses brides ou alternativement pendant le transport.
- Assurez-vous que la vanne est placée en position horizontale pendant toute la procédure de levage.
- Les règles générales relatives à l'utilisation des appareils de levage doivent être respectées à tout moment.

## 4. STOCKAGE

- Pendant le stockage, le disque de la vanne doit être maintenu légèrement ouvert.
- La vanne doit être stockée dans un environnement propre et sec et éviter la chaleur directe.
- Protégez toutes les unités d'assemblage avec un couvercle adéquat pour éviter la poussière et la saleté sur le disque et le corps.
- La vanne doit être stockée à une température comprise entre -20°C et +50°C (protégée par une housse adéquate).

## 5. MANIPULATION

- Il faut éviter de déplacer la vanne en la saisissant par le volant, ou dans le cas de vannes à servocommande, par l'actionneur.
- Nous ne recommandons pas d'utiliser des chaînes autour du corps, car cela aurait tendance à endommager les revêtements en poudre protecteurs.

## 6. INSTALLATION

### Conditions requises sur place

- Lorsque la vanne est installée entre deux brides de canalisation, celles-ci doivent être parfaitement alignées. Un mauvais alignement peut entraîner des charges excessives sur le corps de la vanne pendant le fonctionnement, ce qui peut entraîner une rupture.
- Lors de l'installation de la vanne sur une canalisation, veiller à ce qu'elle soit le moins tendue possible. Les forces transmises à la vanne par la canalisation ne doivent pas dépasser les valeurs spécifiées dans la norme EN 1074-2. L'espace entre les brides doit être suffisamment grand pour éviter d'endommager le revêtement de la face surélevée de la bride lors de l'installation. Les brides de la canalisation ne doivent pas être tirées vers la vanne lors de l'installation.
- Si des travaux autour de la vanne peuvent entraîner des salissures (par exemple, peinture, maçonnerie ou travaux avec du béton), la vanne doit être recouverte de manière adéquate.

### Emplacement d'installation

- L'emplacement de la vanne sur le site doit permettre un espace suffisant pour les travaux de maintenance.
- Si la vanne est installée à l'air libre, assurez-vous qu'elle est protégée contre les conditions climatiques extrêmes (par exemple la formation de glace) par des couvercles adéquats.
- Si la vanne est installée en tant que vanne de fin de ligne, assurez-vous que le côté de sortie libre n'est pas accessible à aucun type d'interférence.

### Installation de la vanne dans la canalisation en amont et en aval

- Si la vanne est utilisée dans un milieu contaminé, elle nécessite un filtre avec une taille de maille appropriée placé en amont de la vanne afin d'éviter tout dysfonctionnement.
- Les distances suivantes doivent être respectées pour éviter un débit irrégulier qui pourrait perturber le fonctionnement de la vanne :
  - La distance aux coudes, crépines, etc. doit être maintenue à un minimum de DN, en amont ou en aval.
  - La distance aux vannes de régulation doit être maintenue à un minimum de 10 x DN en amont de la vanne papillon.

### Position d'installation

- Les vannes de toutes largeurs nominales peuvent être installées avec l'arbre en position horizontale (engrenage vers le haut ou vers le bas). Une position verticale de l'arbre est possible, mais cela peut affecter la durée de vie de la vanne (nombre de cycles de fonctionnement).
- Nous recommandons d'installer ces vannes en suivant la flèche marquée sur le corps, qui indique la position correcte de l'ensemble dans la canalisation en fonction du sens d'écoulement. Les vannes papillon à double excentration et à siège métallique sont généralement conçues pour des applications unidirectionnelles, mais peuvent supporter une pression dans l'autre sens, en fonction de la pression différentielle de l'installation (veuillez consulter notre service commercial).

### Instructions de montage et accessoires

- Vérifiez que la vanne ne présente pas d'éventuels dommages survenus pendant le transport ou le stockage.
- Protéger la vanne de tout type de saleté sur le chantier en utilisant un couvercle adéquat jusqu'à l'installation.
- Tous les composants doivent être soigneusement nettoyés avant l'installation afin d'éliminer toutes les particules de saleté.
- Si un équipement est sablé pour être nettoyé avant l'installation, assurez-vous que la vanne est correctement recouverte.
- Le bon fonctionnement des pièces d'étanchéité et de fonctionnement doit être vérifié avant l'installation.
- Assurez-vous que les dispositifs de suspension de charge appropriés ainsi que les moyens de transport et de levage sont disponibles lors du montage de la vanne.
- Lorsque la vanne est ouverte, le disque peut dépasser de sa longueur totale. Assurez-vous qu'il y a suffisamment d'espace entre le disque et les autres installations de la canalisation.
- Suspendre la vanne par son disque peut entraîner des dommages ou la destruction du disque ou de la vanne.
- Des boulons hexagonaux et des écrous avec rondelles doivent être utilisés de bride à bride dans les trous traversants pour relier la vanne aux brides de la canalisation. Serrer les boulons uniformément et en croix afin d'éviter toute tension inutile susceptible de provoquer des fissures ou des ruptures. La canalisation ne doit pas être tirée vers la vanne. Un espace trop important entre la vanne et la bride doit être compensé par des joints plus épais.
- L'opérateur doit sélectionner des boulons et des écrous adaptés à la pression de service, à la température, au matériau de la bride, aux charges opérationnelles et au joint. Il doit également choisir le couple de serrage des boulons de bride.
- Assurez-vous que les boulons de bride ne sont pas trop serrés, car cela pourrait entraîner la formation de fissures dans les brides.

## 7. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT DE LA VANNE

### Inspection visuelle et préparation

Une inspection visuelle de toutes les pièces fonctionnelles doit être effectuée avant la mise en service de la vanne et de l'équipement. Vérifiez si toutes les connexions boulonnées ont été correctement fixées.

### Contrôle fonctionnel et test de pression

- Avant la mise en service, les parties fonctionnelles de la vanne doivent être ouvertes et fermées complètement au moins une fois pour garantir un fonctionnement sans problème.
- Un système de canalisations nouvellement installé doit être soigneusement nettoyé afin d'éliminer toute particule étrangère. Les résidus ou particules de saleté présents dans la canalisation peuvent endommager le fonctionnement de la vanne ou sa liberté de mouvement.
- Veuillez noter qu'après des travaux de réparation ou la mise en service d'un nouvel équipement, il est essentiel de nettoyer à nouveau le système de tuyauterie, vanne entièrement ouverte. En cas d'utilisation de détergents ou de désinfectants, il faut veiller à ce que ces produits n'attaquent pas le matériau de la vanne.
- En standard, la vanne se ferme en tournant le volant dans le sens horaire en direction du réducteur. Les dimensions de la tige et des actionneurs permettent une seule personne de manœuvrer la vanne à l'aide du volant. La rotation à 90° est limitée par une butée sur le réducteur. Toute rotation excessive peut entraîner des dommages. Vérifier le bon fonctionnement de la vanne en ouvrant et fermant la vanne plusieurs fois (sauf à sec).

### Assemblage de l'actionneur

- Les raccordements des fils électriques doivent être effectués uniquement par des opérateurs spécialisés.
- Tous les appareils électriques (opérateurs de manœuvre, tableaux électriques, interrupteurs de fin de course, électrovannes, etc.) doivent être installés en standard dans des locaux secs et non inondables. La tension et la fréquence doivent correspondre aux indications figurant sur les étiquettes.

## 8. ENTRETIEN ET RÉPARATION

Les travaux d'entretien et de réparation doivent être effectués uniquement par des opérateurs spécialisés. Dans tous les cas, il est nécessaire d'utiliser des pièces de rechange et des outils adéquats, même en cas d'urgence, car l'utilisation de pièces différentes compromet le bon fonctionnement de la vanne.

- Il est absolument nécessaire de dépressuriser la vanne et de la laisser refroidir jusqu'à ce que la température dans toutes les cavités en contact avec le liquide soit inférieure à la température d'évaporation du liquide.
- Pour des raisons de sécurité et afin de réduire les coûts de réparation, toutes les vannes, notamment celles rarement manœuvrées en raison de leur accessibilité, doivent être contrôlées régulièrement. Le responsable de l'installation est tenu d'établir des intervalles de contrôle et des contrôles de maintenance adéquats.
- Pour tous les actionneurs alimentés par des ressources énergétiques externes (électriques, pneumatiques, hydrauliques) avant le démarrage, il est nécessaire de déconnecter l'énergie externe et de suivre les instructions concernant l'actionneur.
- Pour les actionneurs à ressort, il est nécessaire d'effectuer l'opération de retrait du couvercle avec la plus grande attention car le ressort peut être éjecté avec une force considérable.



**ATTENTION :** Les opérations de maintenance n'incluent pas le démontage de la tige et du disque, car le montage de ces valves à double excentrique nécessite un réglage très exigeant, qui doit être effectué en usine.

### Instructions et pièces de rechange recommandées

#### Instructions de montage

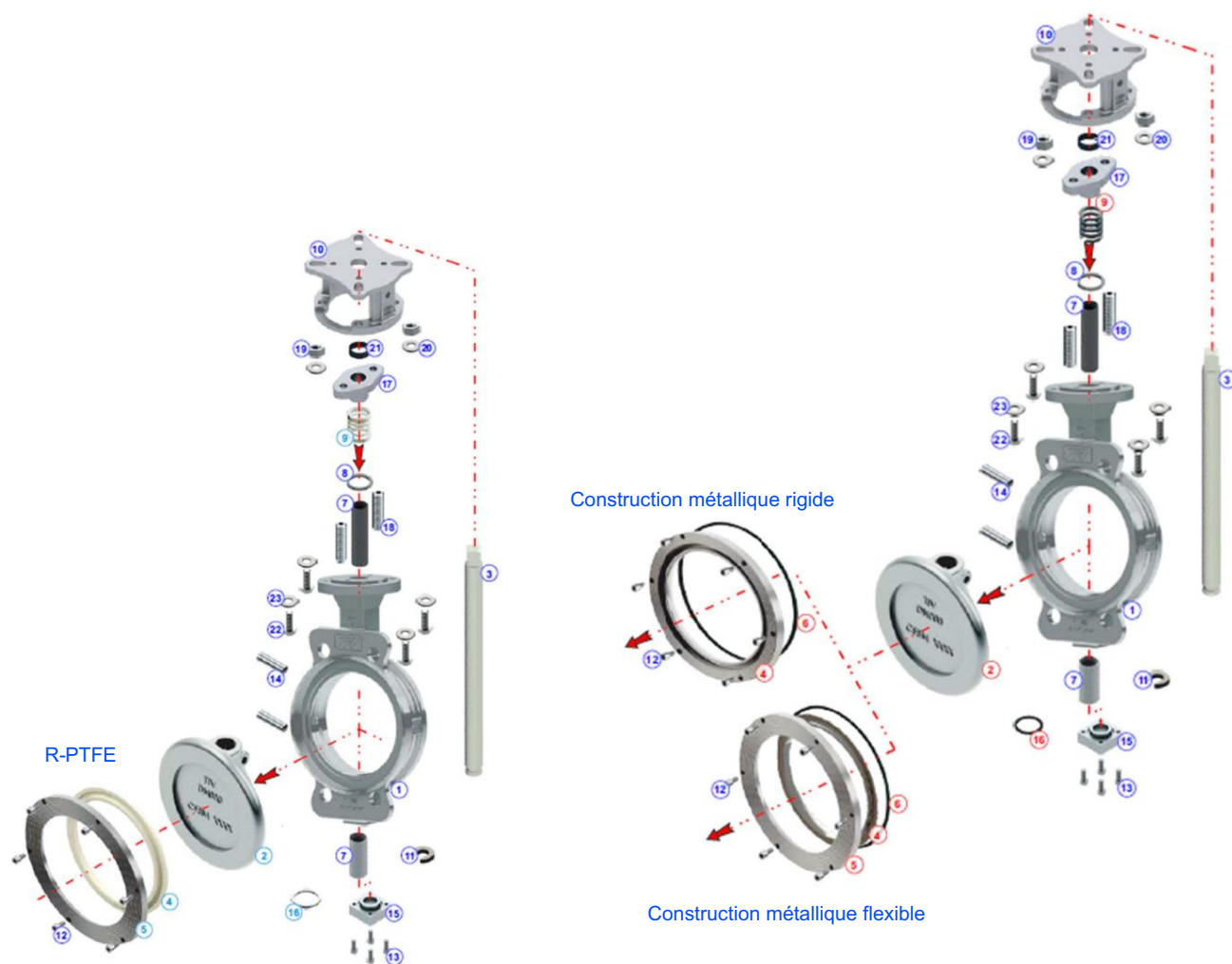
1. Assembler les bagues de guidage (7) dans le corps (1).
2. Insérer la douille (8) et la garniture (9) dans la partie supérieure du corps.
3. Assembler le presse-étoupe (17) et le visser avec les goujons (18) et les écrous/rondelles (19/20).
4. Assembler le support (10) avec sa douille de guidage (21) et vissez-le avec les boulons/rondelles (22/23).
5. Insérez la rondelle frein (11) dans la partie inférieure du corps.
6. Assembler le bouchon inférieur (15) avec son joint (16) et le visser avec les boulons (13).
- 7a. Insérez le siège en PTFE (4) dans le support (5) (construction en PTFE).
- 7b. Insérer le joint (6) dans le siège (4) (construction métallique rigide).
- 7c. Insérer le joint (6) et le siège (4) dans le support (5) (construction métallique flexible).
8. Placez l'ensemble assemblé selon l'étape 7a ou 7b ou 7c sur le corps et vissez-le avec les boulons (12).

#### Instructions de démontage 1.

- Dévisser les boulons/rondelles (22/23) et retirer le support (10) et sa douille de guidage (21).
2. Dévisser les goujons (18) et les écrous/rondelles (19/20) et extraire le presse-étoupe (17).
3. Retirez l'emballage (9) et remplacez-le par un neuf.
4. Retirez la douille de guidage (7) et remplacez-la par une neuve.
5. Dévissez les boulons (13) et retirez le capuchon inférieur (15).
6. Retirez le joint (16), la rondelle frein (11) et la douille de guidage (7) et remplacez le joint et la douille de guidage par des neufs.
7. Dévissez les boulons (12) et retirez le support (5) (constructions en PTFE et en métal flexible) ou le siège (4) (construction en métal rigide).
8. Extraire le joint (6) (constructions métalliques rigides et flexibles) ou le siège en PTFE (4) (construction en PTFE) et le remplacer par un neuf.

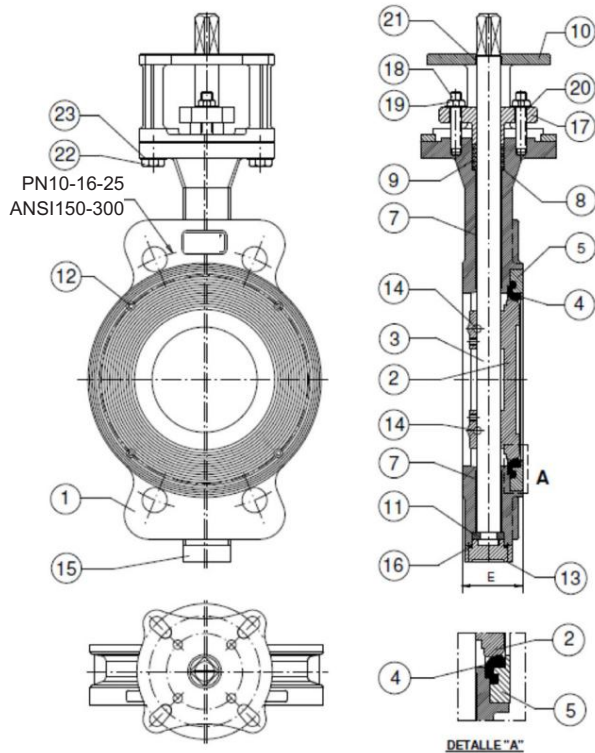
#### Pièces de rechange recommandées

1. Joint (6) (construction métallique rigide et flexible)
2. Siège en PTFE (4) (construction en PTFE)
3. Douilles de guidage (7)
4. Emballage (9)
5. Joint du capuchon inférieur (16)



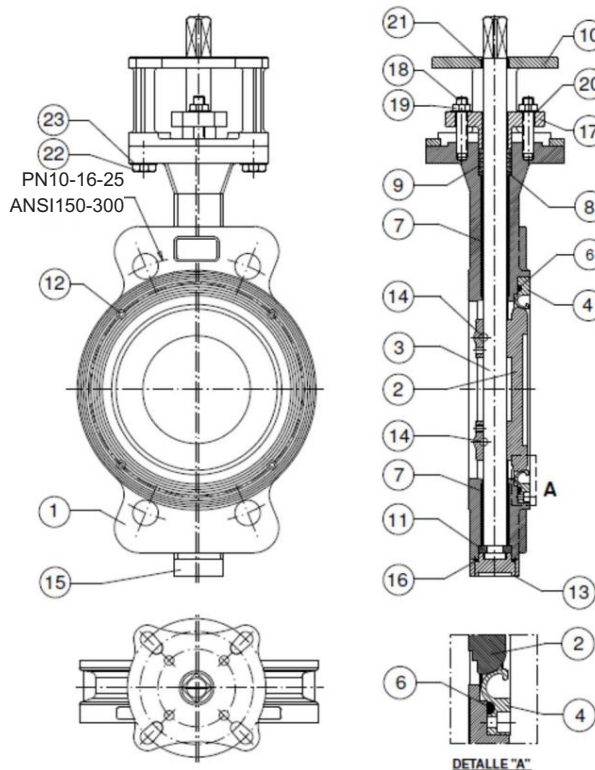
# 9. COMPOSANTS ET DESSINS

## a) Siège en PTFE



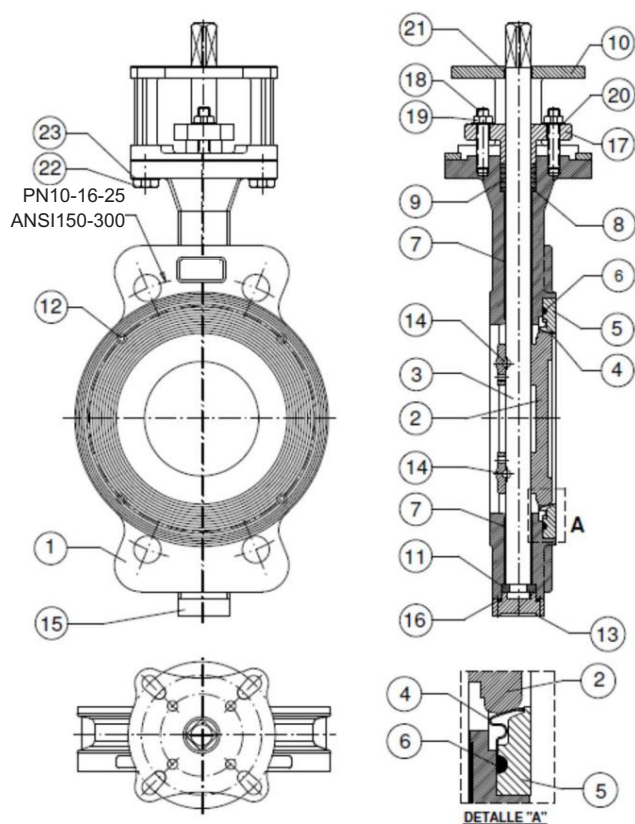
| N°  | Description                   |
|-----|-------------------------------|
|     | Corps                         |
| 1 2 | Disque                        |
| 3   | Tige                          |
| 4   | siège en PTFE                 |
| 5   | Retenue                       |
| 7   | douille de guidage            |
| 8   | Bague                         |
| 9   | garniture en PTFE             |
| 10  | Support                       |
| 11  | Rondelle de blocage           |
| 12  | boulons                       |
| 13  | Boulons du capuchon inférieur |
| 14  | Fixations                     |
| 15  | Bouchon inférieur             |
| 16  | Joint en PTFE                 |
| 17  | Presse-étoupe                 |
| 18  | Clous                         |
| 19  | Noix                          |
| 20  | Rondelles                     |
| 21  | douille de guidage            |
| 22  | boulons                       |
| 23  | Rondelles                     |

## b) Siège métallique rigide



| N°    | Description                   |
|-------|-------------------------------|
|       | Corps                         |
| 1     | Disque                        |
| 2     | Tige                          |
| 3     | Siège rigide en métal         |
| 4     | Joint de siège en graphite    |
| 6     | douille de guidage            |
| 7     | Bague                         |
| 8     | Garniture en graphite         |
| 9     | Support                       |
| 10    | Rondelle de blocage           |
| 11    | boulons                       |
| 12    | Boulons du capuchon inférieur |
| 13    | Fixations                     |
| 14    | Bouchon inférieur             |
| 15    | Joint en graphite             |
| 16    | Presse-étoupe                 |
| 17    | Clous                         |
| 18    | Noix                          |
| 19    | Rondelles                     |
| 20    | douille de guidage            |
| 21    | boulons                       |
| 22 23 | Rondelles                     |

## c) Siège métallique flexible

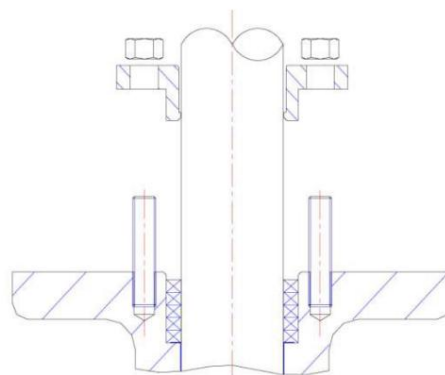
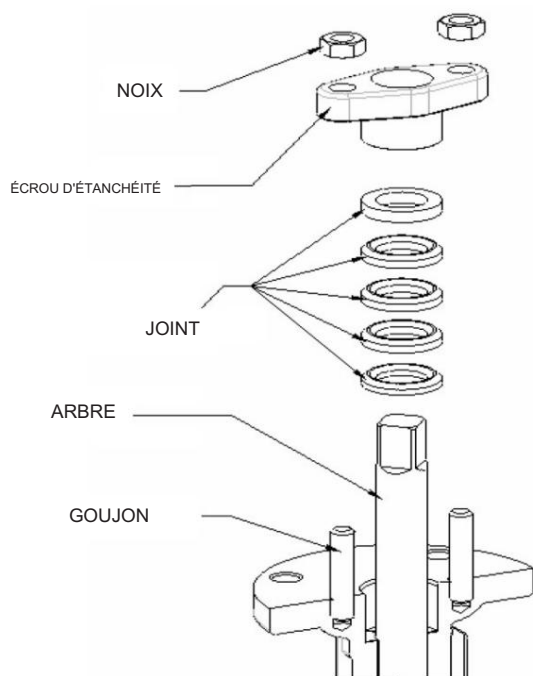


| N° | Description                   |
|----|-------------------------------|
| 1  | Corps                         |
| 2  | Disque                        |
| 3  | Tige                          |
| 4  | Siège métallique flexible     |
| 5  | Retenue                       |
| 6  | Joint de siège en graphite    |
| 7  | douille de guidage            |
| 8  | Bague                         |
| 9  | Garniture en graphite         |
| 10 | Support                       |
| 11 | Rondelle de blocage           |
| 12 | boulons                       |
| 13 | Boulons du capuchon inférieur |
| 14 | Fixations                     |
| 15 | Bouchon inférieur             |
| 16 | Joint en graphite             |
| 17 | Presse-étoupe                 |
| 18 | Clous                         |
| 19 | Noix                          |
| 20 | Rondelles                     |
| 21 | douille de guidage            |
| 22 | boulons                       |
| 23 | Rondelles                     |

## 10. RÉGLAGE ET ENTRETIEN DE L'EMBALLAGE

La garniture doit être vérifiée périodiquement pour garantir son bon fonctionnement. En cas de fuite, serrez les écrous hexagonaux alternativement, d'un demi-tour à chaque fois. La durée de vie de la garniture pourrait être réduite, ce qui rendrait le fonctionnement de la vanne difficile, voire endommager la tige. Si la fuite persiste, remplacez la garniture.

Pour remplacer la garniture, desserrez les écrous hexagonaux, retirez le presse-étoupe et les bagues de garniture, en graphite ou en PTFE.



Placez les bagues neuves à leur emplacement, installez la bague du presse-étoupe et serrez les écrous en les vissant alternativement d'un demi-tour à chaque fois. La bague du presse-étoupe ne doit pas être comprimée excessivement, ni d'un seul côté ; elle doit toujours être orientée perpendiculairement à la tige. Le couple maximal de serrage des écrous du presse-étoupe est indiqué ci-dessous :

| Emballage de graphite |                     |
|-----------------------|---------------------|
| Taille du boulon      | Couple maximal [Nm] |
| M8                    | 24                  |
| M10                   | 27                  |
| M12                   | 36                  |

| Emballage en PTFE |                     |
|-------------------|---------------------|
| Taille du boulon  | Couple maximal [Nm] |
| M8                | 15                  |
| M10               | 18                  |
| M12               | 24                  |

## 11. GARANTIE

La garantie est indiquée dans l'édition des « Conditions générales de vente de FERGO Armaturen GmbH » valable à la date de livraison ou est indiqué différemment dans le contrat de vente.

Pour les dommages survenus suite à une mauvaise manipulation ou au non-respect des présentes instructions de montage et d'utilisation, Conformément aux normes EN, DIN, VDE et autres, aucune garantie ne peut être invoquée. Les dommages survenant pendant Les travaux causés par des conditions de travail différentes de celles de la fiche technique ou d'autres accords ne sont pas non plus soumis à Garantie. Les réclamations dépassant la garantie sont également exclues. Les réclamations pour livraison de pièces de rechange ne sont pas possibles. Sont également exclus l'installation de pièces externes, les modifications de construction ainsi que l'usure naturelle. de la garantie. Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommage dû au transport. Veuillez le signaler immédiatement à votre transitaire, compagnie ferroviaire ou transporteur pour éviter la perte de toute réclamation d'indemnisation contre ces derniers entreprises.