

GEMÜ R470 Tugela

Vanne papillon à double excentrique à axe libre

FR

Notice d'utilisation



Informations
complémentaires
Webcode: GW-R470



Tous les droits, tels que les droits d'auteur ou droits de propriété industrielle, sont expressément réservés.
Conserver le document afin de pouvoir le consulter ultérieurement.

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
07.02.2024

Table des matières

| | | | |
|--|-----------|--|-----------|
| 1 Généralités | 4 | 19 Déclaration d'incorporation selon 2006/42/CE (Directive Machines) | 32 |
| 1.1 Remarques | 4 | | |
| 1.2 Symboles utilisés | 4 | | |
| 1.3 Définitions des termes | 4 | 20 Déclaration de conformité selon 2014/68/UE (Directive des Équipements Sous Pression) | 33 |
| 1.4 Avertissements | 4 | | |
| 2 Consignes de sécurité | 5 | | |
| 3 Description du produit | 5 | | |
| 3.1 Conception | 5 | | |
| 3.2 Suppléments | 6 | | |
| 3.3 Description | 6 | | |
| 3.4 Fonctionnement | 6 | | |
| 3.5 Plaque signalétique | 7 | | |
| 4 GEMÜ CONEXO | 7 | | |
| 5 Utilisation conforme | 8 | | |
| 5.1 Produit sans fonction spéciale X | 8 | | |
| 5.2 Produit avec fonction spéciale X | 8 | | |
| 6 Données pour la commande | 9 | | |
| 6.1 Codes de commande | 9 | | |
| 6.2 Exemple de référence | 10 | | |
| 7 Données techniques | 11 | | |
| 7.1 Fluide | 11 | | |
| 7.2 Température | 11 | | |
| 7.3 Pression | 11 | | |
| 7.4 Conformité du produit | 12 | | |
| 7.5 Données mécaniques | 13 | | |
| 8 Dimensions | 15 | | |
| 8.1 Bride de l'actionneur | 15 | | |
| 8.2 Corps | 17 | | |
| 8.3 Joint plat | 21 | | |
| 9 Indications du fabricant | 22 | | |
| 9.1 Livraison | 22 | | |
| 9.2 Transport | 22 | | |
| 9.3 Stockage | 22 | | |
| 10 Montage sur la tuyauterie | 22 | | |
| 10.1 Préparatifs pour le montage | 22 | | |
| 10.2 Lieu d'installation | 23 | | |
| 10.3 Montage de la version standard | 24 | | |
| 10.4 Montage de la version ATEX | 24 | | |
| 11 Mise en service | 24 | | |
| 12 Utilisation | 25 | | |
| 13 Dépannage | 26 | | |
| 14 Inspection et entretien | 27 | | |
| 14.1 Nettoyage du produit | 27 | | |
| 14.2 Version ATEX | 27 | | |
| 14.3 Démontage de la vanne papillon de la tuyauterie | 27 | | |
| 15 Pièces détachées | 28 | | |
| 15.1 Commande de pièces détachées | 28 | | |
| 15.2 Vue d'ensemble des pièces détachées | 29 | | |
| 15.3 Remplacement des pièces détachées | 30 | | |
| 16 Démontage de la tuyauterie | 30 | | |
| 17 Mise au rebut | 30 | | |
| 18 Retour | 31 | | |

1 Généralités

1.1 Remarques

- Les descriptions et les instructions se réfèrent aux versions standards. Pour les versions spéciales qui ne sont pas décrites dans ce document, les indications de base qui y figurent sont tout de même valables mais uniquement en combinaison avec la documentation spécifique correspondante.
- Le déroulement correct du montage, de l'utilisation et de l'entretien ou des réparations garantit un fonctionnement sans anomalie du produit.
- La version allemande originale de ce document fait foi en cas de doute ou d'ambiguïté.
- Si vous êtes intéressé(e) par une formation de votre personnel, veuillez nous contacter à l'adresse figurant en dernière page.
- Une fiche relative à la Directive 2014/34/UE (directive ATEX) est jointe au produit si celui-ci a été commandé conformément à ATEX.

1.2 Symboles utilisés

Les symboles suivants sont utilisés dans ce document :

| Symbol | Signification |
|--------|-----------------------------|
| ● | Activités à exécuter |
| ► | Réaction(s) à des activités |
| - | Énumérations |

1.3 Définitions des termes

Fluide de service

Fluide qui traverse le produit GEMÜ.

Fonction de commande

Fonctions d'actionnement possibles du produit GEMÜ.

Fluide de commande

Fluide avec lequel le produit GEMÜ est piloté et actionné par mise sous pression ou hors pression.

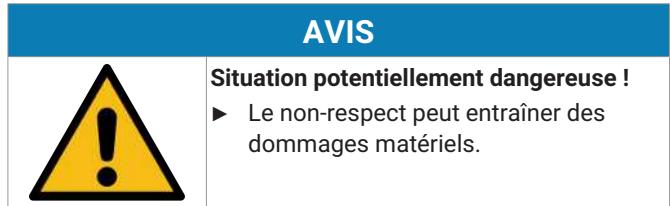
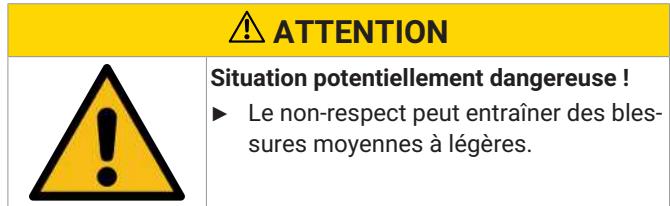
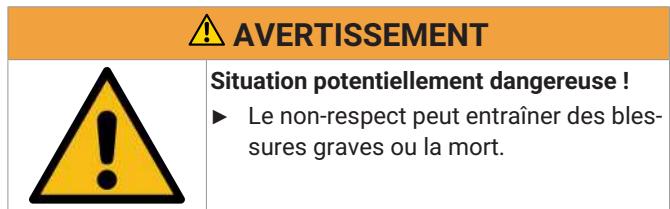
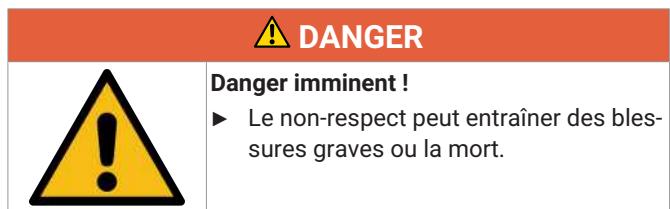
1.4 Avertissements

Dans la mesure du possible, les avertissements sont structurés selon le schéma suivant :

| MOT SIGNAL | |
|--|---|
| Symbol possible se rapportant à un danger spécifique | Type et source du danger |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Conséquences possibles en cas de non-respect des consignes. ● Mesures à prendre pour éviter le danger. |

Les avertissements sont toujours indiqués par un mot signal et, pour certains également par un symbole spécifique au danger.

Cette notice utilise les mots signal, ou niveaux de danger, suivants :



Les symboles suivants spécifiques au danger concerné peuvent apparaître dans un avertissement :

| Symbol | Signification |
|--------|--|
| | Risque d'explosion ! |
| | Composants en mouvement ! |
| | Produits chimiques corrosifs ! |
| | Produits GEMÜ sans actionneur ! |
| | Éléments d'installation chauds ! |
| | Utilisation comme vanne en bout de ligne ! |
| | Risque d'écrasement ! |

2 Consignes de sécurité

Les consignes de sécurité contenues dans ce document se réfèrent uniquement à un produit seul. La combinaison avec d'autres parties de l'installation peut entraîner des risques potentiels qui doivent être examinés dans le cadre d'une analyse des dangers. L'exploitant est responsable de l'élaboration de l'analyse des dangers, du respect des mesures préventives appropriées ainsi que de l'observation des réglementations régionales de sécurité.

Le document contient des consignes de sécurité fondamentales qui doivent être respectées lors de la mise en service, de l'utilisation et de l'entretien. Le non-respect des consignes de sécurité peut avoir les conséquences suivantes :

- Exposition du personnel à des dangers d'origine électrique, mécanique et chimique.
- Risque d'endommager les installations placées dans le voisinage.
- Défaillance de fonctions importantes.
- Risque de pollution de l'environnement par rejet de substances toxiques en raison de fuites.

Les consignes de sécurité ne tiennent pas compte :

- des aléas et événements pouvant se produire lors du montage, de l'utilisation et de l'entretien.
- des réglementations de sécurité locales, dont le respect relève de la responsabilité de l'exploitant (y compris en cas d'intervention de personnel extérieur à la société).

Avant la mise en service :

1. Transporter et stocker le produit de manière adaptée.
2. Ne pas peindre les vis et éléments en plastique du produit.
3. Confier l'installation et la mise en service au personnel qualifié et formé.
4. Former suffisamment le personnel chargé du montage et de l'utilisation.
5. S'assurer que le contenu du document a été pleinement compris par le personnel compétent.
6. Définir les responsabilités et les compétences.
7. Tenir compte des fiches de sécurité.
8. Respecter les réglementations de sécurité s'appliquant aux fluides utilisés.

Lors de l'utilisation :

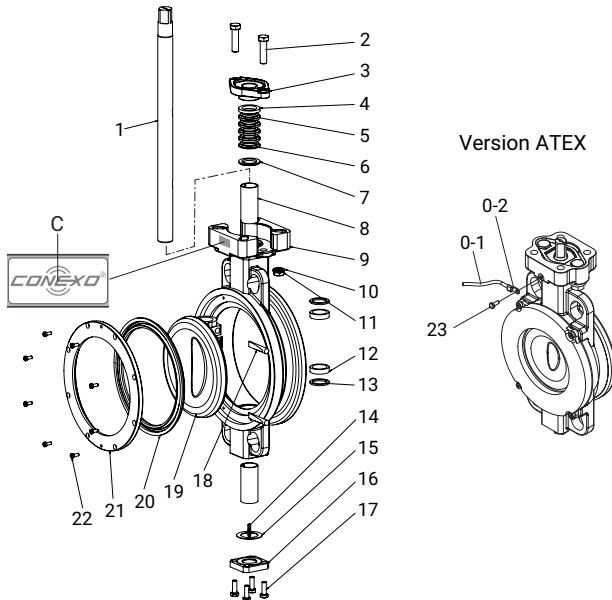
9. Veiller à ce que ce document soit constamment disponible sur le site d'utilisation.
10. Respecter les consignes de sécurité.
11. Utiliser le produit conformément à ce document.
12. Utiliser le produit conformément aux caractéristiques techniques.
13. Veiller à l'entretien correct du produit.
14. Les travaux d'entretien ou de réparation qui ne sont pas décrits dans ce document ne doivent pas être effectués sans consultation préalable du fabricant.

En cas de doute :

15. Consulter la filiale GEMÜ la plus proche.

3 Description du produit

3.1 Conception



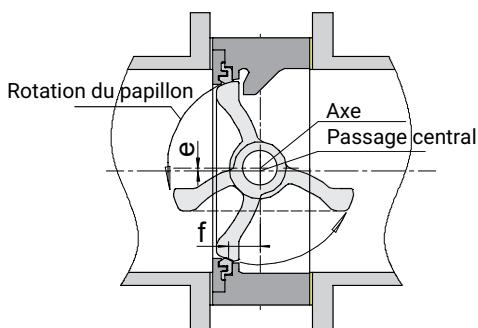
| Pos. | Désignation | Matériau |
|------|-----------------------|---|
| 1 | Axe | voir référence (données pour la commande) |
| 2 | Vis à tête hexagonale | Inox |
| 3 | Rondelle de garniture | 1.4408 |
| 4 | Garniture supérieure | PTFE |
| 5 | Garniture moyenne | PTFE |
| 6 | Garniture inférieure | PTFE |
| 7 | Rondelle de garniture | PTFE |
| 8 | Douille | 316/PTFE |
| 9 | Boîtier | voir référence (données pour la commande) |
| 10 | Rondelle élastique | Inox |
| 11 | Écrou hexagonal | Inox |
| 12 | Palier d'axe | Acier revêtu PTFE |
| 13 | Palier d'axe | Acier revêtu PTFE |
| 14 | Ressort statique | Inox |
| 15 | Joint plat | Inox |
| 16 | Capuchon inférieur | comme le corps |
| 17 | Vis à tête hexagonale | Inox |
| 18 | Tige de papillon | Acier |
| 19 | Papillon | voir référence (données pour la commande) |
| 20* | Siège | voir référence (données pour la commande) |
| 21 | Support de siège | |

| Pos. | Désignation | Matériaux |
|------|--|-----------|
| 22 | Vis à tête hexagonale | Inox |
| C | Étiquette CONEXO avec puce RFID | |
| 0 | Kit de mise à la masse pour version ATEX | |
| 0-1 | Fil (version ATEX) | |
| 0-2 | Cosse pour câble (version ATEX) | |
| 23 | Vis à tête hexagonale | Inox |

* disponible comme pièce détachée

3.2 Suppléments

Version à double excentrique



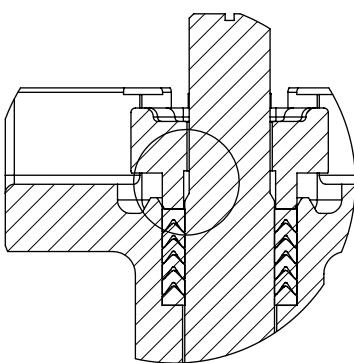
Durant l'utilisation, le papillon est directement séparé du siège ce qui diminue le frottement entre le siège et le papillon et réduit le couple.

Cette version est particulièrement résistante à l'usure ce qui augmente la durée de vie avec la garniture en carbone résistante à la température.

Surface conique

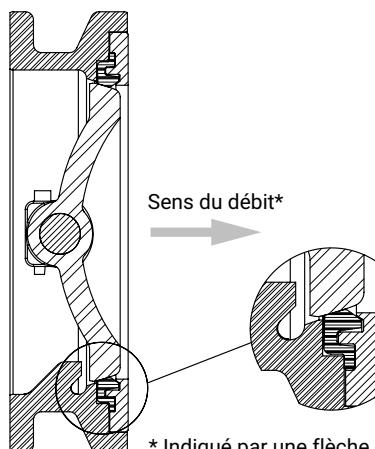
Le papillon est conçu avec une surface conique pour un meilleur comportement mécanique en cas de variations de pression et de température.

Axe anti-éjection



Un chanfrein comme mesure de sécurité supplémentaire en cas de cassure d'axe se trouve à l'extrémité de l'axe.

Sens du débit



* Indiqué par une flèche sur le produit

Matériau de la manchette



PTFE



TFM

TFM™ est fabriqué en PTFE traditionnel et avec une teneur de 1% de perfluoropropylvinyléther (PPVE). Tandis que les caractéristiques des PTFE traditionnels (excellente résistance chimique, utilisation dans de grandes plages de températures et résistant à la friabilité et à l'usure, etc.) sont conservées, l'ajout de PPVE entraîne une meilleure répartition des particules PTFE et ainsi une structure plus étanche de polymères.

Les avantages supplémentaires suivants en découlent :

- Propriétés du fluage à froid nettement meilleures (mesurées comme déformation sous charge) : Propriétés identiques du fluage à froid à PTFE avec 25% de fibre de verre.
- Perméabilité aux gaz réduite ou propriétés d'étanchéité augmentées
- La surface lisse provoque un frottement plus faible de la manchette et moins de particules se retrouvent dans le fluide.

3.3 Description

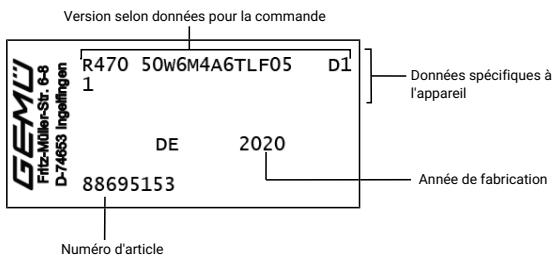
La vanne papillon métallique à double excentrique GEMÜ R470 Tugela dispose d'un axe libre avec plan de pose suivant EN ISO 5211. La vanne papillon est disponible dans les diamètres nominaux DN 50 à 600 et avec les valeurs d'encombrement normalisées API 609 catégorie A (DIN 3202 K1).

3.4 Fonctionnement

Le produit pilote le fluide qui le traverse après le montage d'un actionneur manuel, pneumatique ou motorisé.

3.5 Plaque signalétique

La plaque signalétique est située sur le corps de vanne paillon. Données de la plaque signalétique (exemple) :



Le mois de production est crypté sous le numéro de reprise et peut être demandé à GEMÜ. Le produit a été fabriqué en Allemagne.

La pression de service indiquée sur la plaque signalétique s'applique à une température de fluide de 20 °C. Le produit peut être utilisé jusqu'à la température de fluide maximale indiquée. Se référer aux données techniques pour la corrélation Pression/Température.

4 GEMÜ CONEXO

L'interaction entre des composants de vanne dotés de puces RFID et l'infrastructure informatique correspondante procure un renforcement actif de la sécurité de process.



Ceci permet d'assurer, grâce aux numéros de série, une parfaite traçabilité de chaque vanne et de chaque composant de vanne important, tel que le corps, l'actionneur, la membrane et même les composants d'automatisation, dont les données sont par ailleurs lisibles à l'aide du lecteur RFID, le CONEXO Pen. La CONEXO App, qui peut être installée sur des terminaux mobiles, facilite et améliore le processus de qualification de l'installation et rend le processus d'entretien plus transparent tout en permettant de mieux le documenter. Le technicien de maintenance est activement guidé dans le plan de maintenance et a directement accès à toutes les informations relatives aux vannes, comme les relevés de contrôle et les historiques de maintenance. Le portail CONEXO, l'élément central, permet de collecter, gérer et traiter l'ensemble des données.

Vous trouverez des informations complémentaires sur GEMÜ CONEXO à l'adresse :

www.gemu-group.com/conexo

5 Utilisation conforme

| DANGER | |
|---|---|
|  | Risque d'explosion ! <ul style="list-style-type: none">▶ Risque de blessures extrêmement graves ou danger de mort● Ne pas utiliser le produit dans des zones explosives.● Utiliser le produit uniquement dans des zones explosives autorisées dans la déclaration de conformité. |

| AVERTISSEMENT | |
|---|--|
| Utilisation non conforme du produit ! <ul style="list-style-type: none">▶ Risque de blessures extrêmement graves ou danger de mort▶ La responsabilité du fabricant et la garantie sont annulées.● Le produit doit uniquement être utilisé en respectant les conditions d'utilisation définies dans la documentation contractuelle et dans le présent document. | |

Le produit a été conçu pour être monté sur une tuyauterie et pour contrôler un fluide de service.

- Utiliser le produit conformément aux données techniques.

5.1 Produit sans fonction spéciale X

Le produit n'est pas adapté à l'utilisation en atmosphères explosives.

5.2 Produit avec fonction spéciale X

Le produit avec l'option spéciale X convient à une utilisation en atmosphères explosives de zone 1 pour les gaz, brouillards ou vapeurs, et de zone 21 pour les poussières inflammables, conformément à la directive européenne 2014/34/UE (ATEX).

Le produit est doté du marquage de protection contre les explosions suivant :

Gaz :  II -/2 G Ex h -/IIB T6 ...T3 -/Gb X

Poussière :  II -/2 D Ex h -/IIIC T150°C -/Db X

Le produit a été développé en conformité avec les normes harmonisées suivantes :

- EN 1127-1:2011
- ISO 80079-36:2016
- ISO 80079-37:2016

L'utilisation du produit est autorisée dans les plages de température ambiante suivantes : -20 °C à +70 °C

Pour l'utilisation en atmosphère explosive, tenir compte des conditions particulières ou limites d'utilisation suivantes :

Le marquage ATEX comprend l'index X.

Les conditions particulières suivantes sont à respecter :

- Classe de température en fonction de la température du fluide véhiculé et de la fréquence du cycle
- Non admissible en tant que vanne en bout de ligne

6 Données pour la commande

Autres configurations disponibles sur demande. Veuillez vérifier la disponibilité avec GEMÜ avant de commander.

Codes de commande

| | | | |
|---|-------------|--|--|
| 1 Type | Code | 6 Matériau du corps | Code |
| Vanne papillon, à double excentrique, axe libre, longue durée de vie, frottement réduit grâce à un séparation directe siège/papillon, axe anti-éjection et continu, avec unité antistatique et joint d'axe nécessitant peu d'entretien, ajustable | R470 | 1.4408 / ASTM A351 / CF8M 1.0619 / ASTM A216 WCB, revêtement par immersion cathodique 20 µm, pour les pays non européens, 1.0619 n'est pas un matériau pour un équipement sous pression conformément à la norme 2014/68/UE | 4 5 |
| 2 DN | Code | 7 Matériau du papillon | Code |
| DN 50 | 50 | 1.4408 / ASTM A351 CF8M | A |
| DN 65 | 65 | | |
| DN 80 | 80 | | |
| DN 100 | 100 | | |
| DN 125 | 125 | 8 Matériau de l'axe | Code |
| DN 150 | 150 | 1.4542 / ASTM 564 630 UNS S17400 | 6 |
| DN 200 | 200 | | |
| DN 250 | 250 | | |
| DN 300 | 300 | | |
| DN 350 | 350 | 9 Matériau de la manchette | Code |
| DN 400 | 400 | TFM 1600 (certification FDA) | T |
| DN 450 | 450 | | |
| DN 500 | 500 | 10 Fixation de la manchette | Code |
| DN 600 | 600 | Manchette non solidaire | L |
| 3 Forme du corps | Code | 11 Bride de l'actionneur | Code |
| Version annulaire (corps annulaire), Dimensions face-à-face FAF API609 tableau B, EN 558 série 108, EN 558 série 109 | W | F05, type de bride DIN EN ISO 5211 F07, type de bride DIN EN ISO 5211 F10, type de bride DIN EN ISO 5211 F12, type de bride DIN EN ISO 5211 F14, type de bride DIN EN ISO 5211 | F05 F07 F10 F12 F14 |
| 4 Pression de service | Code | 12 Bride de l'actionneur | Code |
| 10 bars | 2 | F07, type de bride DIN EN ISO 5211 F10, type de bride DIN EN ISO 5211 F12, type de bride DIN EN ISO 5211 F14, type de bride DIN EN ISO 5211 F16, type de bride DIN EN ISO 5211 | 07 10 12 14 16 |
| 16 bars | 3 | | |
| 20 bars | 4 | | |
| 25 bars | 5 | | |
| 40 bars | 6 | | |
| 5 Type de raccordement | Code | 13 Forme et taille de l'axe | Code |
| PN 10 / bride EN 1092, dimensions face-à-face FAF EN 558 série 108 | 2 | Carré, diagonal, ouv. de clé 11 mm Carré, diagonal, ouv. de clé 14 mm Carré, diagonal, ouv. de clé 17 mm Carré, diagonal, ouv. de clé 22 mm Carré, diagonal, ouv. de clé 27 mm Carré, diagonal, ouv. de clé 36 mm | D11 D14 D17 D22 D27 D36 |
| PN 16 / bride EN 1092, dimensions face-à-face FAF EN 558 série 108 | 3 | | |
| PN 25 / bride EN 1092, dimensions face-à-face FAF EN 558 série 20 | 5 | | |
| PN 40 / bride EN 1092, dimensions face-à-face FAF EN 558 série 109 | 6 | | |
| ANSI B16.5, Class 150, dimensions face-à-face FAF EN 558 série 108 | D | | |
| ANSI B16.5, Class 300, dimensions face-à-face FAF EN 558 série 109 | M | | |
| | | 14 Version spéciale | Code |
| | | sans Certification ATEX | X |
| | | 15 CONEXO | Code |
| | | Sans Puce RFID intégrée pour l'identification électronique et la traçabilité | C |

Exemple de référence

| Option de commande | Code | Description |
|-----------------------------|------|---|
| 1 Type | R470 | Vanne papillon, à double excentrique, axe libre, longue durée de vie, frottement réduit grâce à un séparation directe siège/papillon, axe anti-éjection et continu, avec unité antistatique et joint d'axe nécessitant peu d'entretien, ajustable |
| 2 DN | 300 | DN 300 |
| 3 Forme du corps | W | Version annulaire (corps annulaire), Dimensions face-à-face FAF API609 tableau B, EN 558 série 108, EN 558 série 109 |
| 4 Pression de service | 4 | 20 bars |
| 5 Type de raccordement | 6 | PN 40 / bride EN 1092, dimensions face-à-face FAF EN 558 série 109 |
| 6 Matériau du corps | 4 | 1.4408 / ASTM A351 / CF8M |
| 7 Matériau du papillon | A | 1.4408 / ASTM A351 CF8M |
| 8 Matériau de l'axe | 6 | 1.4542 / ASTM 564 630 UNS S17400 |
| 9 Matériau de la manchette | T | TFM 1600 (certification FDA) |
| 10 Fixation de la manchette | L | Manchette non solidaire |
| 11 Bride de l'actionneur | F14 | F14, type de bride DIN EN ISO 5211 |
| 12 Bride de l'actionneur | 16 | F16, type de bride DIN EN ISO 5211 |
| 13 Forme et taille de l'axe | D27 | Carré, diagonal, ouv. de clé 27 mm |
| 14 Version spéciale | | sans |
| 15 CONEXO | | Sans |

7 Données techniques

7.1 Fluide

Fluide de service : Fluides liquides ou gazeux respectant les propriétés physiques et chimiques des matériaux du paillonn et de l'étanchéité.

7.2 Température

Température du fluide : -60 – 230 °C

Température ambiante : -20 – 70 °C

Température de stockage : -60 – 60 °C

7.3 Pression

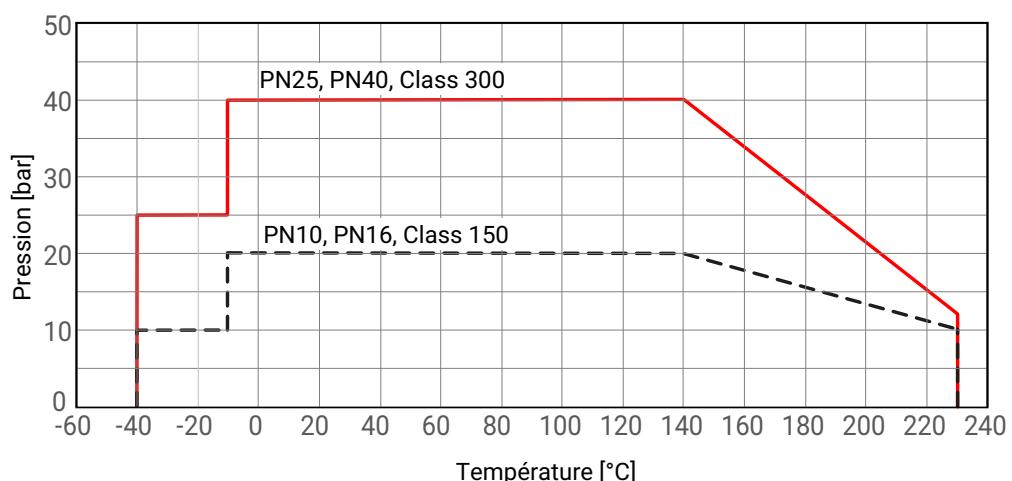
Pression de service : 0 – 40 bar

Remarque : À ne pas utiliser comme vanne en bout de ligne

Vide : Utilisable jusqu'à un vide de 10 mbar (abs) grâce à un taux de fuite de 10^{-3} [mbar l / sec]

Ces valeurs s'appliquent à la température ambiante et à l'air. Les valeurs peuvent varier pour d'autres fluides et d'autres températures.

Diagramme pression-température :



| Valeurs du Kv : | DN | NPS | Boîtier | Kv en m³/h à angle d'ouverture en ° | | | | | | | |
|------------------------|------------|------------|----------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| | | | | CLASS | 90 | 80 | 65 | 50 | 35 | 20 | 0 |
| | 50 | 2" | CL300 | 24,7 | 25,3 | 27,2 | 21,3 | 9,6 | 0,1 | 0,0 | |
| | 65 | 2½" | CL300 | 59,6 | 69,3 | 74,2 | 50,6 | 24,2 | 2,99 | 0,0 | |
| | 80 | 3" | CL300 | 123,0 | 129,0 | 118,0 | 95,5 | 60,2 | 17,2 | 0,0 | |
| | 100 | 4" | CL300 | 281,0 | 295,0 | 250,0 | 170,0 | 100,0 | 35,9 | 0,0 | |
| | 125 | 5" | CL300 | 423,0 | 449,0 | 393,0 | 276,0 | 168,0 | 52,3 | 0,0 | |
| | 150 | 6" | CL150 | 770,0 | 776,0 | 586,0 | 384,0 | 211,0 | 85,2 | 0,0 | |
| | | | CL300 | 696,0 | 705,0 | 543,0 | 363,0 | 200,0 | 78,0 | 0,0 | |
| | 200 | 8" | CL150 | 1480,0 | 1530,0 | 1160,0 | 734,0 | 414,0 | 192,0 | 0,0 | |
| | | | CL300 | 1470,0 | 1520,0 | 1150,0 | 734,0 | 419,0 | 195,0 | 0,0 | |
| | 250 | 10" | CL150 | 2400,0 | 2410,0 | 1780,0 | 1120,0 | 597,0 | 271,0 | 0,0 | |
| | | | CL300 | 2410,0 | 2340,0 | 1690,0 | 1030,0 | 522,0 | 218,0 | 0,0 | |
| | 300 | 12" | CL150 | 3650,0 | 3600,0 | 2610,0 | 1650,0 | 910,0 | 410,0 | 0,0 | |
| | | | CL300 | 3350,0 | 3250,0 | 2350,0 | 1490,0 | 781,0 | 345,0 | 0,0 | |
| | 350 | 14" | CL150 | 3890,0 | 3810,0 | 2960,0 | 2000,0 | 1200,0 | 647,0 | 0,0 | |
| | | | CL300 | 3860,0 | 3720,0 | 2780,0 | 1790,0 | 1030,0 | 510,0 | 0,0 | |
| | 400 | 16" | CL150 | 6350,0 | 5960,0 | 4270,0 | 2570,0 | 1420,0 | 720,0 | 0,0 | |
| | | | CL300 | 5300,0 | 5140,0 | 3670,0 | 2350,0 | 1330,0 | 643,0 | 0,0 | |
| | 450 | 18" | CL150 | 8080,0 | 7710,0 | 5360,0 | 3290,0 | 1800,0 | 888,0 | 0,0 | |
| | | | CL300 | 6740,0 | 6390,0 | 4650,0 | 2900,0 | 1590,0 | 767,0 | 0,0 | |
| | 500 | 20" | CL150 | 9590,0 | 9050,0 | 6320,0 | 3850,0 | 2070,0 | 948,0 | 0,0 | |
| | | | CL300 | 7800,0 | 7290,0 | 5460,0 | 3600,0 | 2040,0 | 1000,0 | 0,0 | |
| | 600 | 24" | CL150 | 14300,0 | 13400,0 | 9620,0 | 6100,0 | 3560,0 | 1950,0 | 0,0 | |
| | | | CL300 | 12400,0 | 11800,0 | 8550,0 | 5650,0 | 3240,0 | 1770,0 | 0,0 | |

Valeurs de Kv en m³/h

7.4 Conformité du produit

Directive Machines : 2006/42/UE

Directive des Équipements Sous Pression : 2014/68/UE

Denrées alimentaires : FDA

EAC : Le produit est certifié selon EAC.

Protection contre les explosions : 2014/34/UE (ATEX)

Marquage ATEX : Fonction spéciale code X
Gaz : $\text{Ex II } -2 \text{ G Ex h } -/\text{IIC T6...T3 } -/\text{Gb X}$
Poussière : $\text{Ex II } -2\text{D Ex h } -/\text{IIIC T150}^{\circ}\text{C } -/\text{Db X}$

« TA-Luft » (norme pour l'air) : Le produit est conforme aux exigences suivantes dans les conditions d'utilisation max. admissibles :

- Étanchéité ou respect des taux de fuite spécifiques au sens de « TA-Luft » (norme pour l'air) et de VDI 2440
- Respect des exigences selon DIN EN ISO 15848-1, tableau C.2, classe BH

7.5 Données mécaniques

Couples :

| DN | NPS | Code raccordement ¹⁾ | | | | | | | | | |
|------------|------------|--|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|
| | | D, 2, 3 | | | | | M, 5, 6 | | | | |
| | | Pression différentielle maximale [bar] | | | | | | | | | |
| | | 0,0 | 6,0 | 10,0 | 16,0 | 20,0 | 0,0 | 20,0 | 25,0 | 40,0 | 50,0 |
| 50 | 2" | 33,0 | 33,0 | 34,0 | 35,0 | 37,0 | 33,0 | 37,0 | 38,0 | 40,0 | 42,0 |
| 65 | 2½" | 43,0 | 44,0 | 45,0 | 46,0 | 50,0 | 43,0 | 50,0 | 52,0 | 57,0 | 60,0 |
| 80 | 3" | 54,0 | 56,0 | 57,0 | 58,0 | 64,0 | 54,0 | 64,0 | 67,0 | 74,0 | 79,0 |
| 100 | 4" | 68,0 | 71,0 | 72,0 | 74,0 | 84,0 | 68,0 | 84,0 | 88,0 | 99,0 | 107,0 |
| 125 | 5" | 90,0 | 94,0 | 96,0 | 100,0 | 115,0 | 90,0 | 115,0 | 121,0 | 139,0 | 151,0 |
| 150 | 6" | 114,0 | 120,0 | 123,0 | 128,0 | 149,0 | 123,0 | 158,0 | 167,0 | 193,0 | 211,0 |
| 200 | 8" | 181,0 | 192,0 | 200,0 | 211,0 | 258,0 | 202,0 | 280,0 | 299,0 | 358,0 | 397,0 |
| 250 | 10" | 250,0 | 268,0 | 280,0 | 297,0 | 372,0 | 287,0 | 409,0 | 439,0 | 530,0 | 591,0 |
| 300 | 12" | 357,0 | 387,0 | 408,0 | 438,0 | 567,0 | 393,0 | 603,0 | 655,0 | 813,0 | 918,0 |
| 350 | 14" | 559,0 | 607,0 | 640,0 | 688,0 | 721,0 | 699,0 | 861,0 | 901,0 | 1023,0 | 1104,0 |
| 400 | 16" | 950,0 | 1027,0 | 1079,0 | 1156,0 | 1207,0 | 1188,0 | 1445,0 | 1509,0 | 1701,0 | 1830,0 |
| 450 | 18" | 1420,0 | 1534,0 | 1611,0 | 1725,0 | 1802,0 | 1629,0 | 2011,0 | 2107,0 | 2394,0 | 2585,0 |
| 500 | 20" | 1967,0 | 2144,0 | 2262,0 | 2439,0 | 2557,0 | 2499,0 | 3089,0 | 3237,0 | 3679,0 | 3974,0 |
| 600 | 24" | 3324,0 | 3579,0 | 3748,0 | 4003,0 | 4173,0 | 3579,0 | 4429,0 | 4641,0 | 5278,0 | 5703,0 |

Couples en Nm

1) Type de raccordement

- Code 2 : PN 10 / bride EN 1092, dimensions face-à-face FAF EN 558 série 108
- Code 3 : PN 16 / bride EN 1092, dimensions face-à-face FAF EN 558 série 108
- Code 5 : PN 25 / bride EN 1092, dimensions face-à-face FAF EN 558 série 20
- Code 6 : PN 40 / bride EN 1092, dimensions face-à-face FAF EN 558 série 109
- Code D : ANSI B16.5, Class 150, dimensions face-à-face FAF EN 558 série 108
- Code M : ANSI B16.5, Class 300, dimensions face-à-face FAF EN 558 série 109

Poids :

| DN | NPS | Code raccordement ¹⁾ | |
|------------|------------|---------------------------------|---------|
| | | D, 2, 3 | M, 5, 6 |
| 50 | 2" | 3,2 | 3,2 |
| 65 | 2½" | 3,6 | 3,6 |
| 80 | 3" | 4,9 | 4,9 |
| 100 | 4" | 7,5 | 7,5 |
| 125 | 5" | 8,0 | 8,0 |
| 150 | 6" | 12,0 | 14,0 |
| 200 | 8" | 18,0 | 23,0 |
| 250 | 10" | 31,0 | 40,0 |
| 300 | 12" | 47,0 | 66,0 |
| 350 | 14" | 77,0 | 114,0 |
| 400 | 16" | 96,0 | 146,0 |
| 450 | 18" | 133,0 | 212,0 |
| 500 | 20" | 156,0 | 261,0 |
| 600 | 24" | 268,0 | 385,0 |

Poids en kg

1) Type de raccordement

Code 2 : PN 10 / bride EN 1092, dimensions face-à-face FAF EN 558 série 108

Code 3 : PN 16 / bride EN 1092, dimensions face-à-face FAF EN 558 série 108

Code 5 : PN 25 / bride EN 1092, dimensions face-à-face FAF EN 558 série 20

Code 6 : PN 40 / bride EN 1092, dimensions face-à-face FAF EN 558 série 109

Code D : ANSI B16.5, Class 150, dimensions face-à-face FAF EN 558 série 108

Code M : ANSI B16.5, Class 300, dimensions face-à-face FAF EN 558 série 109

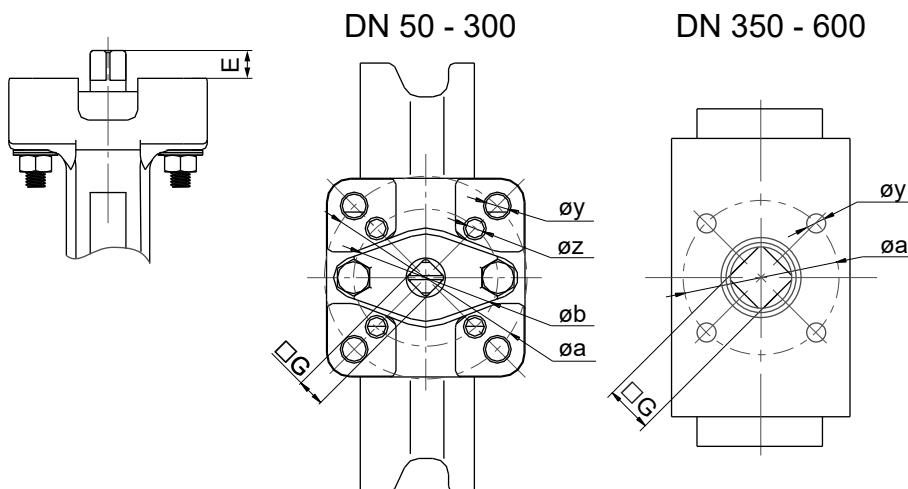
Sens du débit :

Indiqué par une flèche sur le produit

8 Dimensions

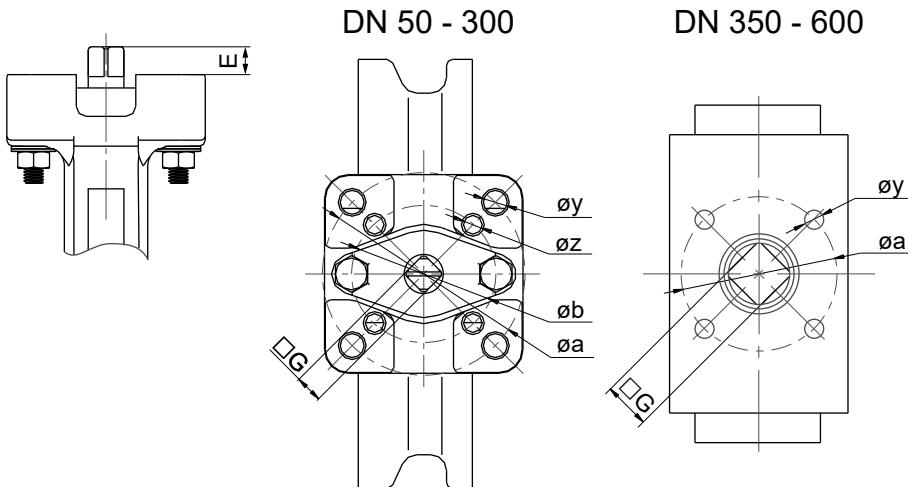
8.1 Bride de l'actionneur

8.1.1 Bride PN10 (code 2), PN16 (code 3), CLASS 150 (code D)



| DN | NPS | ISO 5211 | Øa | Øb | E | ØG | Øy | Øz |
|-----|-----|----------|-------|-------|------|------|----------|----------|
| 50 | 2" | F05 | 50,0 | - | 15,0 | 11,0 | 4 x 7,0 | - |
| 65 | 2½" | F05/F07 | 70,0 | 50,0 | 15,0 | 11,0 | 4 x 9,5 | 4 x 7,0 |
| 80 | 3" | F05/F07 | 70,0 | 50,0 | 15,0 | 11,0 | 4 x 9,5 | 4 x 7,0 |
| 100 | 4" | F07 | 70,0 | - | 19,0 | 14,0 | 4 x 9,5 | - |
| 125 | 5" | F07 | 70,0 | - | 19,0 | 14,0 | 4 x 9,5 | - |
| 150 | 6" | F07/F10 | 102,0 | 70,0 | 19,0 | 14,0 | 4 x 12,0 | 4 x 9,5 |
| 200 | 8" | F10 | 102,0 | - | 22,0 | 17,0 | 4 x 12,0 | - |
| 250 | 10" | F10/F12 | 125,0 | 102,0 | 27,0 | 22,0 | 4 x 14,0 | 4 x 12,0 |
| 300 | 12" | F12/F14 | 140,0 | 125,0 | 32,0 | 27,0 | 4 x 18,0 | 4 x 14,0 |
| 350 | 14" | F14/F16 | 165,0 | 140,0 | 29,0 | 27,0 | 4 x 22,0 | 4 x 18,0 |
| 400 | 16" | F14/F16 | 165,0 | 140,0 | 38,0 | 36,0 | 4 x 22,0 | 4 x 18,0 |
| 450 | 18" | F14/F16 | 165,0 | 140,0 | 38,0 | 36,0 | 4 x 22,0 | 4 x 18,0 |
| 500 | 20" | F14/F16 | 165,0 | 140,0 | 48,0 | 46,0 | 4 x 22,0 | 4 x 18,0 |
| 600 | 24" | F16/F25 | 254,0 | 165,0 | 48,0 | 46,0 | 8 x 19,0 | 4 x 22,0 |

Dimensions en mm

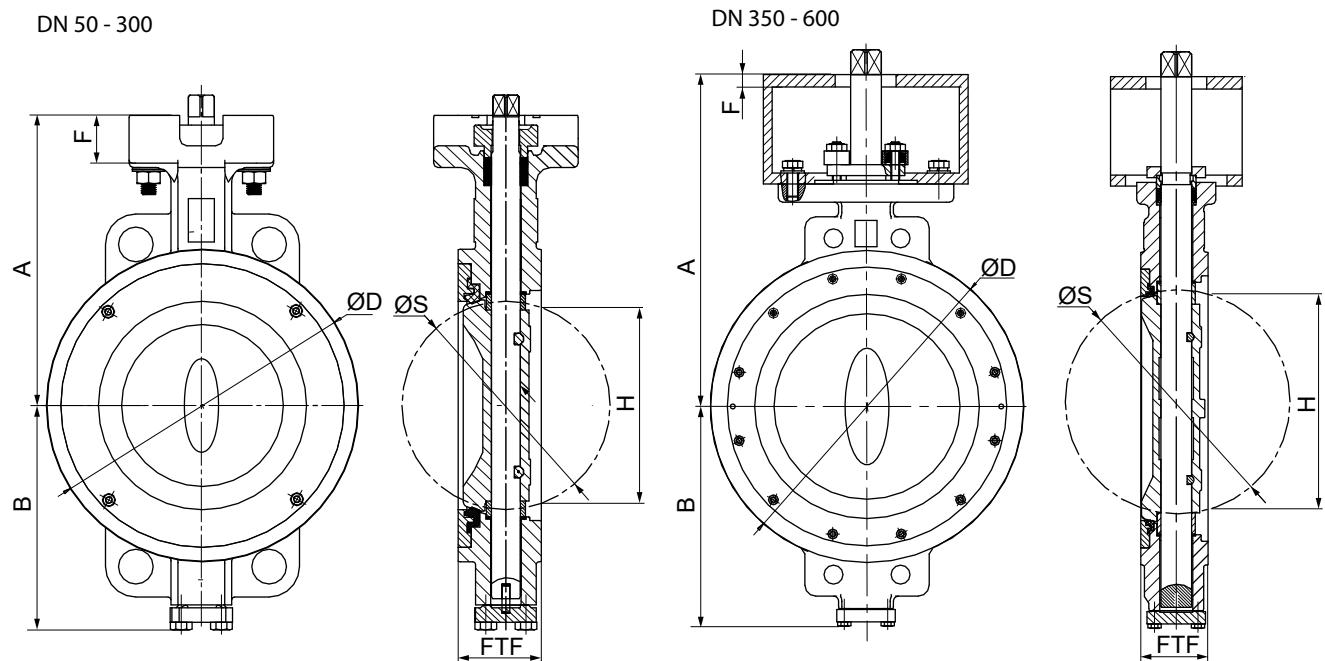
8.1.2 Bride PN25 (code 5), PN40 (code 6), CLASS 300 (code M)

| DN | NPS | ISO 5211 | Øa | Øb | E | ØG | Øy | Øz |
|-----|-----|----------|-------|-------|------|------|----------|----------|
| 50 | 2" | F05 | 50,0 | - | 15,0 | 11,0 | 4 x 7,0 | - |
| 65 | 2½" | F05/F07 | 70,0 | 50,0 | 15,0 | 11,0 | 4 x 9,5 | 4 x 7,0 |
| 80 | 3" | F05/F07 | 70,0 | 50,0 | 15,0 | 11,0 | 4 x 9,5 | 4 x 7,0 |
| 100 | 4" | F07 | 70,0 | - | 19,0 | 14,0 | 4 x 9,5 | - |
| 125 | 5" | F07 | 70,0 | - | 19,0 | 14,0 | 4 x 9,5 | - |
| 150 | 6" | F10 | 102,0 | - | 22,0 | 17,0 | 4 x 12,0 | - |
| 200 | 8" | F10/F12 | 125,0 | 102,0 | 27,0 | 22,0 | 4 x 14,0 | 4 x 12,0 |
| 250 | 10" | F12/F14 | 140,0 | 125,0 | 32,0 | 27,0 | 4 x 18,0 | 4 x 13,5 |
| 300 | 12" | F14 | 140,0 | - | 32,0 | 27,0 | 4 x 18,0 | - |
| 350 | 14" | F14/F16 | 165,0 | 140,0 | 38,0 | 36,0 | 4 x 22,0 | 4 x 18,0 |
| 400 | 16" | F14/F16 | 165,0 | 140,0 | 48,0 | 46,0 | 4 x 22,0 | 4 x 18,0 |
| 450 | 18" | F16/F25 | 254,0 | 165,0 | 48,0 | 46,0 | 8 x 19,0 | 4 x 22,0 |
| 500 | 20" | F16/F25 | 254,0 | 165,0 | 57,0 | 55,0 | 8 x 19,0 | 4 x 22,0 |
| 600 | 24" | F16/F25 | 254,0 | 165,0 | 57,0 | 55,0 | 8 x 19,0 | 4 x 22,0 |

Dimensions en mm

8.2 Corps

8.2.1 Bride PN10 (code 2), PN16 (code 3), CLASS 150 (code D)

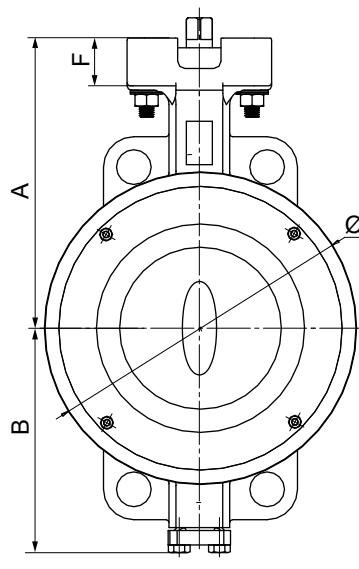


| DN | NPS | A | B | ØD | F | FTF | H | ØS |
|-----|-----|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|
| 50 | 2" | 124,0 | 96,4 | 100,0 | - | 50,0 | 15,0 | 38,6 |
| 65 | 2½" | 122,0 | 101,0 | 105,0 | - | 51,5 | 49,0 | 57,0 |
| 80 | 3" | 143,5 | 115,0 | 132,0 | - | 49,5 | 69,0 | 74,0 |
| 100 | 4" | 160,0 | 128,0 | 158,0 | - | 56,5 | 91,0 | 96,0 |
| 125 | 5" | 176,5 | 148,0 | 186,0 | - | 57,0 | 103,0 | 111,0 |
| 150 | 6" | 198,0 | 157,0 | 216,0 | 33,0 | 57,5 | 140,0 | 144,0 |
| 200 | 8" | 230,0 | 195,0 | 266,0 | 35,0 | 63,0 | 179,0 | 188,0 |
| 250 | 10" | 273,0 | 236,0 | 324,0 | 34,0 | 71,0 | 231,0 | 237,0 |
| 300 | 12" | 319,0 | 262,0 | 381,0 | 30,0 | 81,5 | 276,0 | 283,0 |
| 350 | 14" | 455,0 | 303,0 | 429,0 | 17,0 | 92,0 | 300,0 | 307,0 |
| 400 | 16" | 490,0 | 337,5 | 480,0 | 17,0 | 101,5 | 347,0 | 363,5 |
| 450 | 18" | 502,0 | 353,5 | 533,0 | 17,0 | 114,0 | 394,0 | 414,0 |
| 500 | 20" | 524,0 | 376,5 | 584,0 | 17,0 | 127,0 | 434,0 | 458,0 |
| 600 | 24" | 625,0 | 453,5 | 692,0 | 22,0 | 154,0 | 524,0 | 550,0 |

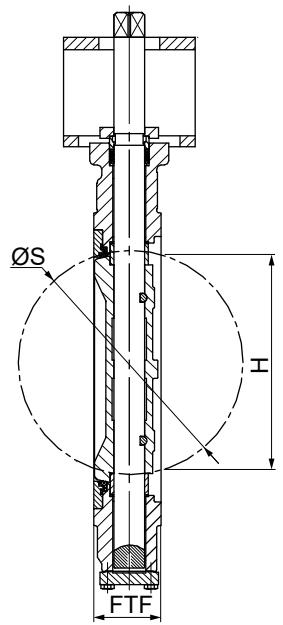
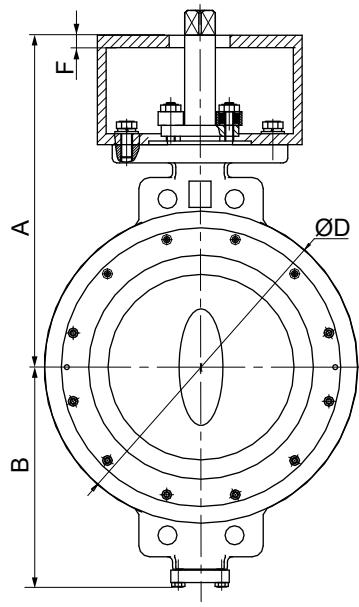
Dimensions en mm

8.2.2 Bride PN25 (code 5), PN40 (code 6), CLASS 300 (code M)

DN 50 - 300



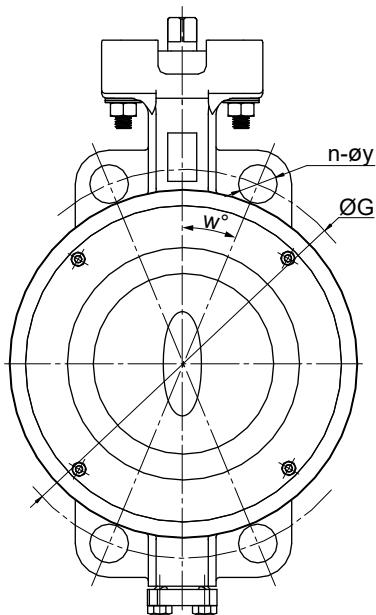
DN 350 - 600



| DN | NPS | A | B | ØD | F | FTF | H | ØS |
|-----|-----|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|
| 50 | 2" | 124,0 | 96,4 | 100,0 | 22,0 | 50,0 | 15,0 | 38,6 |
| 65 | 2½" | 122,0 | 101,0 | 105,0 | 15,0 | 51,5 | 49,0 | 57,0 |
| 80 | 3" | 143,5 | 115,0 | 132,0 | 18,0 | 49,5 | 69,0 | 74,0 |
| 100 | 4" | 160,0 | 128,0 | 158,0 | 23,0 | 56,5 | 91,0 | 96,0 |
| 125 | 5" | 176,5 | 148,0 | 186,0 | 23,0 | 57,0 | 103,0 | 111,0 |
| 150 | 6" | 217,5 | 170,5 | 216,0 | 26,0 | 59,0 | 140,0 | 144,0 |
| 200 | 8" | 250,0 | 206,5 | 270,0 | 35,0 | 73,0 | 179,0 | 188,0 |
| 250 | 10" | 303,0 | 248,0 | 324,0 | 31,0 | 83,0 | 231,0 | 237,0 |
| 300 | 12" | 335,5 | 291,0 | 409,0 | 39,0 | 92,0 | 276,0 | 283,0 |
| 350 | 14" | 470,0 | 320,5 | 445,0 | 17,0 | 117,0 | 300,0 | 315,0 |
| 400 | 16" | 500,5 | 365,5 | 470,0 | 17,0 | 133,5 | 347,0 | 363,5 |
| 450 | 18" | 531,0 | 382,5 | 560,0 | 17,0 | 149,0 | 394,0 | 414,0 |
| 500 | 20" | 593,0 | 426,5 | 585,0 | 22,0 | 162,0 | 434,0 | 456,5 |
| 600 | 24" | 645,0 | 498,0 | 692,0 | 22,0 | 181,0 | 524,0 | 550,0 |

Dimensions en mm

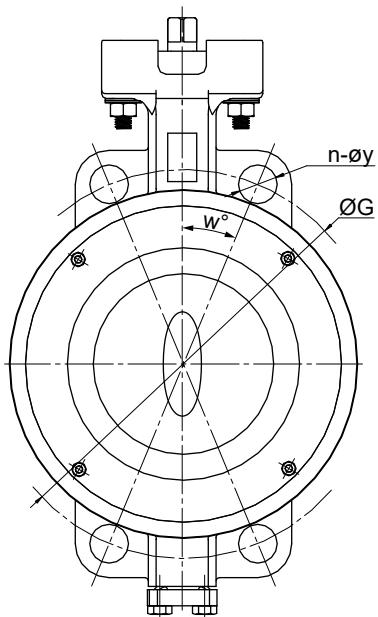
8.2.3 Raccords



| DN | NPS | PN10 | | | | PN16 | | | | PN25 | | | | PN40 | | | |
|-----|-----|------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|
| | | n | ØG | w° | øy |
| 50 | 2" | 4 | 125,0 | 45,0 | 18,0 | 4 | 125,0 | 45,0 | 18,0 | 4 | 125,0 | 45,0 | 18,0 | 4 | 125,0 | 45,0 | 18,0 |
| 65 | 2½" | 8 | 145,0 | 22,5 | 18,0 | 8 | 145,0 | 22,5 | 18,0 | 8 | 145,0 | 22,5 | 18,0 | 8 | 145,0 | 45,0 | 18,0 |
| 80 | 3" | 8 | 160,0 | 22,5 | 19,0 | 8 | 160,0 | 22,5 | 19,0 | 8 | 160,0 | 22,5 | 19,0 | 8 | 160,0 | 22,5 | 19,0 |
| 100 | 4" | 8 | 180,0 | 22,5 | 18,0 | 8 | 180,0 | 22,5 | 18,0 | 8 | 190,0 | 22,5 | 22,0 | 8 | 190,0 | 22,5 | 22,0 |
| 125 | 5" | 8 | 210,0 | 22,5 | 18,0 | 8 | 210,0 | 22,5 | 18,0 | 8 | 220,0 | 22,5 | 26,0 | 8 | 220,0 | 22,5 | 26,0 |
| 150 | 6" | 8 | 240,0 | 22,5 | 22,0 | 8 | 240,0 | 22,5 | 22,0 | 8 | 250,0 | 22,5 | 28,0 | 8 | 250,0 | 22,5 | 28,0 |
| 200 | 8" | 8 | 295,0 | 22,5 | 24,0 | 12 | 295,0 | 15,0 | 24,0 | 12 | 310,0 | 15,0 | 28,0 | 12 | 320,0 | 15,0 | 30,0 |
| 250 | 10" | 12 | 350,0 | 15,0 | 22,0 | 12 | 355,0 | 15,0 | 26,0 | 12 | 370,0 | 15,0 | 30,0 | 12 | 385,0 | 15,0 | 33,0 |
| 300 | 12" | 12 | 400,0 | 15,0 | 22,0 | 12 | 410,0 | 15,0 | 26,0 | 16 | 430,0 | 11,25 | M27 | 16 | 450,0 | 11,25 | M30 |
| 350 | 14" | 16 | 460,0 | 11,25 | 22,0 | 16 | 470,0 | 11,25 | 26,0 | 16 | 490,0 | 11,25 | M30 | 16 | 510,0 | 11,25 | M33 |
| 400 | 16" | 16 | 515,0 | 11,25 | 28,0 | 16 | 525,0 | 11,25 | 30,0 | 16 | 550,0 | 11,25 | M33 | 16 | 585,0 | 11,25 | M36 |
| 450 | 18" | 20 | 565,0 | 9,0 | M24 | 20 | 585,0 | 9,0 | M27 | 20 | 600,0 | 9,0 | M33 | 20 | 610,0 | 9,0 | M36 |
| 500 | 20" | 20 | 620,0 | 9,0 | M24 | 20 | 650,0 | 9,0 | M30 | 20 | 660,0 | 9,0 | M33 | 20 | 670,0 | 9,0 | M39 |
| 600 | 24" | 20 | 725,0 | 9,0 | M27 | 20 | 770,0 | 9,0 | M33 | 20 | 770,0 | 9,0 | M36 | 20 | 795,0 | 9,0 | M45 |

Dimensions en mm

n = nombre d'orifices / de vis

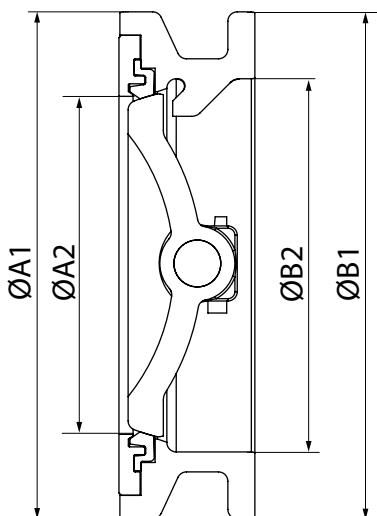


| DN | NPS | CLASS 150 | | | | CLASS 300 | | | |
|-----|-----|-----------|-------|-------|-----------|-----------|-------|-------|-----------|
| | | n | ØG | w° | øy | n | ØG | w° | øy |
| 50 | 2" | 4 | 120,5 | 45,0 | 19,0 | 8 | 127,0 | 22,5 | 18,0 |
| 65 | 2½" | 4 | 139,5 | 45,0 | 18,0 | 8 | 149,0 | 22,5 | 22,0 |
| 80 | 3" | 4 | 152,5 | 45,0 | 19,0 | 8 | 168,5 | 22,5 | 22,0 |
| 100 | 4" | 8 | 190,5 | 22,5 | 19,0 | 8 | 200,0 | 22,5 | 22,0 |
| 125 | 5" | 8 | 216,0 | 22,5 | 24,0 | 8 | 235,0 | 22,5 | 22,0 |
| 150 | 6" | 8 | 241,0 | 22,5 | 24,0 | 12 | 270,0 | 15,0 | 24,0 |
| 200 | 8" | 8 | 298,5 | 22,5 | 24,0 | 12 | 330,0 | 15,0 | 28,0 |
| 250 | 10" | 12 | 362,0 | 15,0 | 26,0 | 16 | 387,5 | 11,25 | 1" x 8UN |
| 300 | 12" | 12 | 432,0 | 15,0 | 26,0 | 16 | 451,0 | 11,25 | 1½" x 8UN |
| 350 | 14" | 12 | 476,0 | 15,0 | 30,0 | 20 | 514,5 | 9,0 | 1¾" x 8UN |
| 400 | 16" | 16 | 540,0 | 11,25 | 28,6 | 20 | 571,5 | 9,0 | 1¼" x 8UN |
| 450 | 18" | 16 | 578,0 | 11,25 | 1½" x 8UN | 24 | 628,5 | 7,5 | 1¼" x 8UN |
| 500 | 20" | 20 | 635,0 | 9,0 | 1½" x 8UN | 24 | 685,5 | 7,5 | 1¼" x 8UN |
| 600 | 24" | 20 | 749,5 | 9,0 | 1¼" x 8UN | 24 | 812,8 | 7,5 | 1½" x 8UN |

Dimensions en mm

n = nombre d'orifices / de vis

8.3 Joint plat



| DN | NPS | Raccordement | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | PN10, PN16, CL150, PN25, PN40, CL300 | | | | CL150 | | | | CL300 | | | |
| | | ØA1 | ØA2 | ØB1 | ØB2 | ØA1 | ØA2 | ØB1 | ØB2 | ØA1 | ØA2 | ØB1 | ØB2 |
| 50 | 2" | 99,6 | 38,6 | 99,0 | 56,0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 65 | 2½" | 105,0 | 57,0 | 104,8 | 74,0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 80 | 3" | 132,0 | 74,0 | 132,0 | 95,0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 100 | 4" | 157,5 | 96,0 | 156,7 | 115,8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 125 | 5" | 185,2 | 111,0 | 185,7 | 140,3 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 150 | 6" | - | - | - | - | 215,2 | 144,0 | 215,2 | 159,9 | 215,5 | 144,0 | 215,5 | 159,5 |
| 200 | 8" | - | - | - | - | 265,9 | 188,0 | 265,6 | 209,4 | 269,4 | 188,0 | 269,4 | 209,6 |
| 250 | 10" | - | - | - | - | 324,0 | 118,5 | 324,0 | 254,0 | 324,0 | 237,0 | 324,0 | 254,0 |
| 300 | 12" | - | - | - | - | 381,0 | 283,0 | 380,75 | 305,1 | 409,0 | 283,0 | 409,0 | 304,8 |
| 350 | 14" | - | - | - | - | 427,6 | 307,2 | 428,0 | 365,0 | 445,0 | 314,7 | 445,0 | 364,0 |
| 400 | 16" | - | - | - | - | 480,0 | 363,5 | 480,0 | 400,0 | 470,0 | 363,5 | 470,0 | 394,0 |
| 450 | 18" | - | - | - | - | 533,0 | 414,0 | 533,0 | 444,5 | 560,0 | 414,2 | 560,0 | 444,5 |
| 500 | 20" | - | - | - | - | 584,0 | 458,3 | 584,0 | 493,6 | 583,3 | 456,4 | 583,3 | 493,6 |
| 600 | 24" | - | - | - | - | 692,0 | 549,8 | 692,0 | 610,0 | 690,3 | 549,8 | 690,3 | 599,7 |

Dimensions en mm

9 Indications du fabricant

9.1 Livraison

- Vérifier dès la réception que la marchandise est complète et intacte.

Le bon fonctionnement du produit a été contrôlé en usine. Le détail de la marchandise figure sur les documents d'expédition et la version est indiquée par la référence de commande.

9.2 Transport

| ⚠ AVERTISSEMENT | |
|------------------------|---|
| | Composants en mouvement ! <ul style="list-style-type: none"> ► Risque d'accident ! ► Les composants en mouvement peuvent causer de graves blessures. Actionner la vanne dans l'installation correspondante uniquement après le montage. Un actionnement de la vanne dans un état non installé peut entraîner des situations dangereuses. |

1. Le produit doit être transporté avec des moyens de transport adaptés. Il ne doit pas tomber et doit être manipulé avec précaution.
2. Après l'installation, éliminer les matériaux d'emballage de transport conformément aux prescriptions de mise au rebut / de protection de l'environnement.

9.3 Stockage

1. Stocker le produit protégé de la poussière, au sec et dans l'emballage d'origine.
2. Éviter les UV et les rayons solaires directs.
3. Ne pas dépasser la température maximum de stockage (voir chapitre « Données techniques »).
4. Ne pas stocker de solvants, produits chimiques, acides, carburants et produits similaires dans le même local que des produits GEMÜ et leurs pièces détachées.

10 Montage sur la tuyauterie

10.1 Préparatifs pour le montage

| ⚠ AVERTISSEMENT | |
|------------------------|---|
| | Robinetteries sous pression ! <ul style="list-style-type: none"> ► Risque de blessures extrêmement graves ou danger de mort ● Mettre l'installation hors pression. ● Vidanger entièrement l'installation. |

| ⚠ AVERTISSEMENT | |
|------------------------|---|
| | Produits chimiques corrosifs ! <ul style="list-style-type: none"> ► Risque de brûlure par des acides ● Porter un équipement de protection adéquat. ● Vidanger entièrement l'installation. |

| ⚠ AVERTISSEMENT | |
|------------------------|--|
| | Produits GEMÜ sans actionneur ! <ul style="list-style-type: none"> ► Risque de blessures extrêmement graves ou danger de mort. ● Les produits GEMÜ sans actionneur, installés dans une tuyauterie, ne doivent pas être alimentés en pression. |

| ⚠ ATTENTION | |
|--------------------|---|
| | Éléments d'installation chauds ! <ul style="list-style-type: none"> ► Risques de brûlures ● N'intervenir que sur une installation que l'on a laissé refroidir. |

| ⚠ ATTENTION | |
|--------------------|--|
| | Fuite ! <ul style="list-style-type: none"> ► Fuite de substances toxiques. ● Prévoir des mesures de protection contre les dépassements de la pression maximale admissible provoqués par d'éventuels pics de pression (coups de bâlier). |

| ⚠ ATTENTION | |
|--------------------|--|
| | Dépassement de la pression maximale admissible ! <ul style="list-style-type: none"> ► Endommagement du produit ● Prévoir des mesures de protection contre les dépassements de la pression maximale admissible provoqués par d'éventuels pics de pression (coups de bâlier). |

| ⚠ ATTENTION | |
|--------------------|--|
| | Utilisation comme vanne en bout de ligne ! <ul style="list-style-type: none"> ► Endommagement du produit GEMÜ. ● Si le produit GEMÜ est installé en bout de ligne, il faut monter une contre-bride. |

| ⚠ ATTENTION | |
|--------------------|--|
| | Risque d'écrasement ! <ul style="list-style-type: none"> ► Risque de blessures extrêmement graves ! ● Mettre l'installation hors pression pour effectuer des travaux sur le produit GEMÜ. |

AVIS

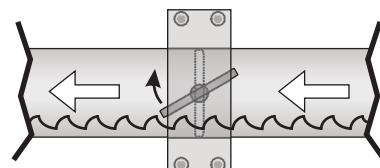
Compatibilité du produit !

- Le produit doit convenir aux conditions d'utilisation du système de tuyauterie (fluide, concentration du fluide, température et pression), ainsi qu'aux conditions ambiantes du site.
1. S'assurer de la compatibilité du produit pour le cas d'application prévu.
 2. Contrôler les données techniques du produit et des matériaux.
 3. La pression extérieure ne doit pas dépasser 1 bar PSa.
 4. Les pics de pression ne sont pas admissibles. L'exploitant de l'installation doit prévoir des mesures de protection appropriées.
 5. La pression différentielle ne doit pas dépasser la pression de service maximale.
 6. La vanne papillon ne peut être utilisée qu'avec une manchette collée jusqu'à 0,2 bar abs.
 7. La protection contre les incendies doit être assurée par l'exploitant de l'installation. Entretenir régulièrement les systèmes électriques pour la protection contre les incendies conformément à la norme DIN VDE 0100-610 (IEC/EN 61557).
 8. Tenir à disposition l'outillage adéquat.
 9. Utiliser l'équipement de protection adéquat conformément aux règlements de l'exploitant de l'installation.
 10. Respecter les prescriptions correspondantes pour le raccordement.
 11. Confier les travaux de montage au personnel qualifié et formé.
 12. Mettre l'installation ou une partie de l'installation hors service.
 13. Prévenir toute remise en service de l'installation ou d'une partie de l'installation.
 14. Mettre l'installation ou une partie de l'installation hors pression.
 15. Vidanger entièrement l'installation ou une partie de l'installation, et la laisser refroidir jusqu'à ce qu'elle atteigne une température inférieure à la température d'évaporation du fluide et que tout risque de brûlure soit exclu.
 16. Décontaminer l'installation ou une partie de l'installation de manière appropriée, la rincer et la ventiler.
 17. Poser la tuyauterie de manière à protéger le produit des contraintes de compression et de flexion ainsi que des vibrations et des tensions.
 18. Monter le produit uniquement entre des tuyaux alignés et adaptés les uns aux autres (voir les chapitres ci-après).
 19. Respecter le sens du débit (voir chapitre « Lieu d'installation »).
 20. Respecter la position de montage (voir chapitre « Lieu d'installation »).
 21. La vanne n'est pas conçue pour les contraintes dues aux tremblements de terre.

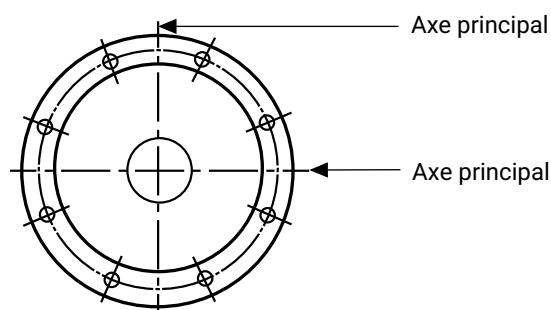
22. L'exploitant de l'installation doit tenir compte des contraintes et des couples pour les éléments de support. Dans le cas des vannes d'un diamètre nominal > DN xx, il peut être nécessaire d'utiliser des éléments de support adaptés. Les poids et dimensions requis pour leur conception sont fournis dans les fiches techniques.

10.2 Lieu d'installation

1. La position de montage du produit GEMÜ peut être choisie librement. Pour des fluides chargés et DN \geq 300 monter GEMÜ R470 à l'horizontale de manière à ce que le bord inférieur du papillon s'ouvre dans le sens de la tuyauterie.



2. Le sens du débit du produit GEMÜ peut être choisi librement.
3. Pour la tuyauterie et la robinetterie, les orifices de fixation des vis doivent être agencés (symétriques aux deux axes principaux) de sorte qu'ils ne se trouvent pas sur les deux axes principaux.



4. Les diamètres intérieurs des tuyaux doivent correspondre au diamètre nominal du produit GEMÜ.
5. Le diamètre des brides de conduites doit se trouver, conformément au diamètre nominal, entre « D max » et « D min » (voir tableau).

| DN | D max | D min |
|-----|-------|-------|
| 25 | 32 | 13 |
| 40 | 47 | 29 |
| 50 | 60 | 33 |
| 65 | 74 | 53 |
| 80 | 96 | 72 |
| 100 | 113 | 92 |
| 125 | 140 | 118 |
| 150 | 169 | 146 |
| 200 | 223 | 197 |
| 250 | 273 | 247 |
| 300 | 323 | 297 |
| 350 | 363 | 335 |

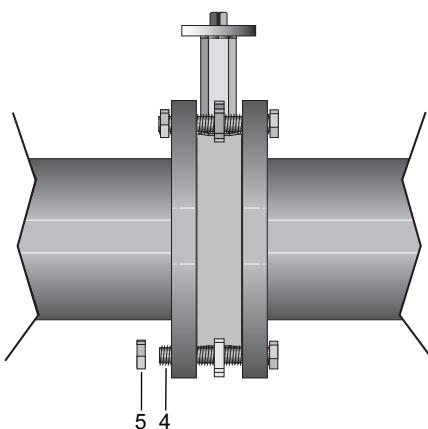
| DN | D max | D min |
|-----|-------|-------|
| 400 | 417 | 384 |
| 450 | 465 | 432 |
| 500 | 518 | 485 |
| 600 | 618 | 580 |

10.3 Montage de la version standard

⚠ ATTENTION

Endommagement !

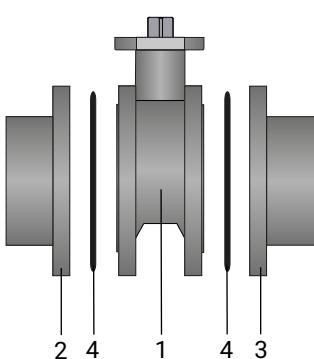
- En cas de travaux de soudure au niveau de la tuyauterie, démonter la vanne papillon, sinon la manchette sera endommagée.



1. Mettre l'installation ou une partie de l'installation hors service.
2. Prévenir toute remise en service.
3. Mettre l'installation ou une partie de l'installation hors pression.
4. Vidanger entièrement l'installation ou une partie de l'installation, et la laisser refroidir jusqu'à ce qu'elle atteigne une température inférieure à la température d'évaporation du fluide et que tout risque de brûlure soit exclu.
5. Décontaminer l'installation ou une partie de l'installation de manière appropriée, la rincer et la ventiler.
6. Contrôler les surfaces des brides à la recherche de dommages !
7. Les brides des tuyauteries doivent être exemptes de toute rugosité (rouille, poussière, etc.).
8. Écarter suffisamment les brides des tuyauteries.
9. Coincer la vanne papillon 1 au centre entre les tuyauteries avec des brides 2 et 3.
10. Centrer correctement les joints 4. Sélectionner les joints en fonction du fluide (TFM/PTFE/graphite).

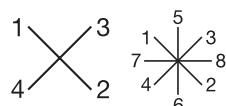
AVIS

- Les joints ne font pas partie de la livraison.



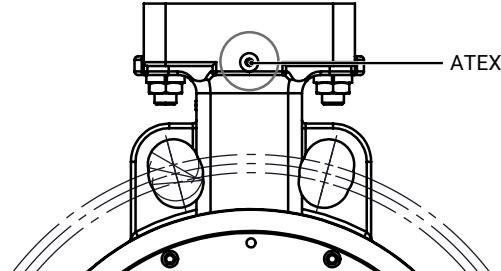
11. Ouvrir légèrement la vanne papillon 1. Le papillon ne doit pas dépasser du corps.
12. Introduire les vis 4 dans tous les orifices des brides.

13. Serrer légèrement les vis 4 avec écrous 5 en croix.



14. Ouvrir entièrement le papillon et contrôler l'orientation de la tuyauterie.
15. Serrer les écrous 5 alternativement et en croix jusqu'à ce que la bride touche directement le corps. Respecter le couple de serrage admissible des vis (voir « Données mécaniques »).

10.4 Montage de la version ATEX



1. Monter la vanne papillon, voir chapitre « Montage de la version standard ».
2. Connecter le câble de mise à la terre de la vanne papillon au raccord pour mise à la terre de l'installation.
3. Contrôler la résistance passante entre le câble de mise à la terre et l'axe de commande (valeur <106 Ω, valeur typique <5 Ω).

11 Mise en service

⚠ AVERTISSEMENT



Produits chimiques corrosifs !

- Risque de brûlure par des acides
- Porter un équipement de protection adéquat.
- Vidanger entièrement l'installation.

⚠ ATTENTION

Fuite !

- ▶ Fuite de substances toxiques
- Prévoir des mesures de protection contre les dépassements de la pression maximale admissible provoqués par d'éventuels pics de pression (coups de bélier).

⚠ ATTENTION


Utilisation comme vanne en bout de ligne !

- ▶ Endommagement du produit GEMÜ
- Si le produit GEMÜ est installé en bout de ligne, il faut monter une contre-bride.

⚠ ATTENTION

Produit de nettoyage !

- ▶ Endommagement du produit GEMÜ
- L'exploitant de l'installation est responsable du choix du produit de nettoyage et de l'exécution de la procédure.

1. Contrôler l'étanchéité et le fonctionnement du produit (fermer le produit puis le rouvrir).
2. Dans le cas des nouvelles installations et après des réparations, rincer le système de tuyauterie (le produit doit être entièrement ouvert).
 - ⇒ Les substances étrangères nocives ont été éliminées.
 - ⇒ Le produit est prêt à l'emploi.
3. Mettre le produit en service.
4. Mise en service des actionneurs selon la notice fournie.

12 Utilisation

Le produit est à commande manuelle, pneumatique ou motorisée.

- Respecter la notice fournie de l'actionneur.

13 Dépannage

| Erreur | Cause possible | Dépannage |
|--|---|--|
| Le produit ne s'ouvre pas ou pas complètement | Pression de service trop élevée | Utiliser le produit à la pression de service indiquée sur la fiche technique |
| | Corps étranger dans le produit | Démonter et nettoyer le produit |
| | La conception de l'actionneur ne convient pas aux conditions d'utilisation | Utiliser l'actionneur conçu pour les conditions d'utilisation |
| | La dimension de la bride ne correspond pas aux spécifications | Utiliser la dimension correcte de bride |
| | Diamètre intérieur de la tuyauterie trop petit pour le diamètre nominal du produit | Monter le produit au diamètre nominal adapté |
| Le produit ne se ferme pas ou pas complètement | Pression de service trop élevée | Utiliser le produit à la pression de service indiquée sur la fiche technique |
| | La conception de l'actionneur ne convient pas aux conditions d'utilisation | Utiliser l'actionneur conçu pour les conditions d'utilisation |
| | Corps étranger dans le produit | Démonter et nettoyer le produit |
| Le corps de vanne et la tuyauterie ne sont pas reliés de manière étanche | Montage incorrect | Contrôler le montage du corps de vanne dans la tuyauterie |
| | Raccords à visser / vis desserrés | Serrer les raccords à visser / les vis |
| Corps de vanne non étanche | Corps de vanne non étanche ou corrodé | Contrôler l'intégrité du corps de vanne, le remplacer le cas échéant |
| | Montage incorrect | Contrôler le montage du corps de vanne dans la tuyauterie |
| Nombreux bruits de commutation en ouvrant le produit | Quand le papillon est en position de fermeture, cela peut entraîner un couple élevé de décrochage | Actionner régulièrement le produit |

14 Inspection et entretien

⚠ AVERTISSEMENT

Robinetteries sous pression !

- ▶ Risque de blessures extrêmement graves ou danger de mort
- Mettre l'installation hors pression.
- Vidanger entièrement l'installation.

⚠ ATTENTION

Utilisation de mauvaises pièces détachées !

- ▶ Endommagement du produit GEMÜ
- ▶ La responsabilité du fabricant et la garantie sont annulées
- Utiliser uniquement des pièces d'origine GEMÜ.

⚠ ATTENTION



Éléments d'installation chauds !

- ▶ Risques de brûlures
- N'intervenir que sur une installation que l'on a laissé refroidir.

AVIS

Travaux d'entretien exceptionnels !

- ▶ Endommagement du produit GEMÜ
- Les travaux d'entretien ou de réparation qui ne sont pas décrits dans la notice d'utilisation ne doivent pas être effectués sans consultation préalable du fabricant.

L'exploitant doit effectuer des contrôles visuels réguliers des produits en fonction des conditions d'utilisation et du potentiel de risque, afin de prévenir les fuites et les dommages.

1. Confier les travaux d'entretien et de maintenance au personnel qualifié et formé.
2. Utiliser l'équipement de protection adéquat conformément aux règlements de l'exploitant de l'installation.
3. Mettre l'installation ou une partie de l'installation hors service.
4. Prévenir toute remise en service de l'installation ou d'une partie de l'installation.
5. Mettre l'installation ou une partie de l'installation hors pression.
6. Actionner quatre fois par an les produits qui restent toujours à la même position.

14.1 Nettoyage du produit

- Nettoyer le produit avec un chiffon humide.
- **Ne pas** nettoyer le produit avec un nettoyeur à haute pression.

14.2 Version ATEX

- Contrôler la résistance traversante entre le câble de mise à la terre et l'axe de commande au moins une fois par an. (Valeur <106 Ω, valeur typique <5 Ω)

14.3 Démontage de la vanne papillon de la tuyauterie

⚠ AVERTISSEMENT

Robinetteries sous pression !

- ▶ Risque de blessures extrêmement graves ou danger de mort
- Mettre l'installation hors pression.
- Vidanger entièrement l'installation.

⚠ AVERTISSEMENT

Produits chimiques corrosifs !

- ▶ Risque de brûlure par des acides
- Porter un équipement de protection adéquat.
- Vidanger entièrement l'installation.

⚠ ATTENTION



Éléments d'installation chauds !

- ▶ Risques de brûlures
- N'intervenir que sur une installation que l'on a laissé refroidir.

1. Les travaux d'entretien doivent être effectués uniquement par le personnel qualifié et formé.
2. Utiliser l'équipement de protection adéquat conformément aux règlements de l'exploitant de l'installation.
3. Mettre la vanne papillon en position légèrement ouverte. Le papillon ne doit pas dépasser du corps.
4. Desserrer et enlever les vis à bride avec écrou.
5. Écarter les brides de la tuyauterie.
6. Enlever la vanne papillon.

15 Pièces détachées

15.1 Commande de pièces détachées

ATTENTION

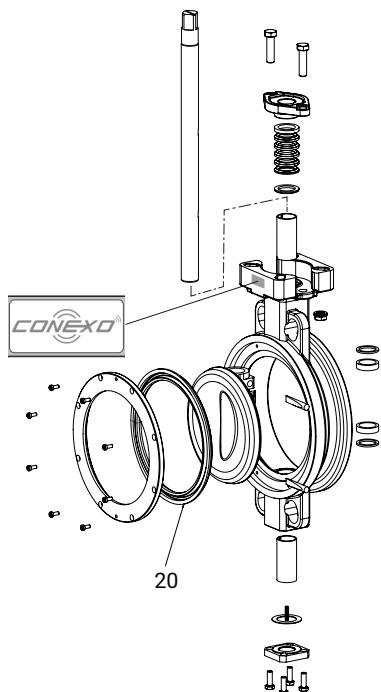
Utilisation de mauvaises pièces détachées !

- Endommagement du produit GEMÜ
- La responsabilité du fabricant et la garantie sont annulées
- Utiliser uniquement des pièces d'origine GEMÜ.

Pour la commande de pièces détachées, préparez les informations suivantes :

1. Référence complète
2. Numéro d'article
3. Numéro de reprise
4. Nom de la pièce détachée
5. Domaine d'application (fluide, températures et pressions)

15.2 Vue d'ensemble des pièces détachées



| Repère | Désignation | Désignation de commande |
|--------|-------------|-------------------------|
| 20 | Siège | R470...SLN...5T |

| Article | Désignation 1 | Désigna- tion 2 | Désigna- tion 3 | Désignation 4 |
|----------|--------------------|---|---|----------------------|
| 88728128 | R470 50SLN 6 5T | Pièces d'usure Man- chette R470 | PN10, 16, 25, 40, CL150, CL300 | REP. 20, TFM 1600 |
| 88728131 | R470 65SLN 6 5T | Pièces d'usure Man- chette R470 | PN10, 16, 25, 40, CL150, CL300 | REP. 20, TFM 1600 |
| 88728132 | R470 80SLN 6 5T | Pièces d'usure Man- chette R470 | PN10, 16, 25, 40, CL150, CL300 | REP. 20, TFM 1600 |
| 88728134 | R470100SLN 6 5T | Pièces d'usure Man- chette R470 | PN10, 16, 25, 40, CL150, CL300 | REP. 20, TFM 1600 |
| 88728135 | R470125SLN 6 5T | Pièces d'usure Man- chette R470 | PN10, 16, 25, 40, CL150, CL300 | REP. 20, TFM 1600 |

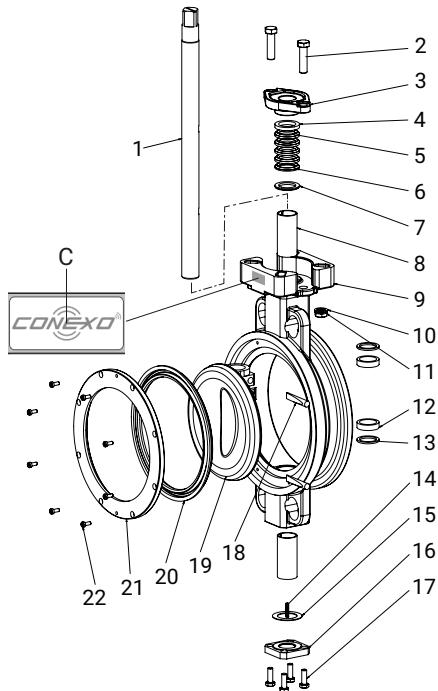
| Article | Désignation 1 | Désigna- tion 2 | Désigna- tion 3 | Désignation 4 |
|----------|--------------------|---|---|----------------------|
| 88728137 | R470150SLN 6 5T | Pièces d'usure Man- chette R470 | PN10, 16, 25, 40, CL150, CL300 | REP. 20, TFM 1600 |
| 88728139 | R470200SLN 6 5T | Pièces d'usure Man- chette R470 | PN10, 16, 25, 40, CL150, CL300 | REP. 20, TFM 1600 |
| 88728140 | R470250SLN 3 5T | Pièces d'usure Man- chette R470 | PN10, PN16, CL150 | REP. 20, TFM 1600 |
| 88728143 | R470300SLN 3 5T | Pièces d'usure Man- chette R470 | PN10, PN16, CL150 | REP. 20, TFM 1600 |
| 88728144 | R470350SLN 3 5T | Pièces d'usure Man- chette R470 | PN10, PN16, CL150 | REP. 20, TFM 1600 |
| 88728155 | R470400SLN 3 5T | Pièces d'usure Man- chette R470 | PN10, PN16, CL150 | REP. 20, TFM 1600 |
| 88728157 | R470450SLN 6 5T | Pièces d'usure Man- chette R470 | PN10, 16, 25, 40, CL150, CL300 | REP. 20, TFM 1600 |
| 88728158 | R470500SLN 3 5T | Pièces d'usure Man- chette R470 | PN10, PN16, CL150 | REP. 20, TFM 1600 |
| 88728160 | R470600SLN 3 5T | Pièces d'usure Man- chette R470 | PN10, PN16, CL150 | REP. 20, TFM 1600 |
| 88728141 | R470250SLN 6 5T | Pièces d'usure Man- chette R470 | PN25, PN40, CL300 | REP. 20, TFM 1600 |

| Article | Désignation 1 | Désignation 2 | Désignation 3 | Désignation 4 |
|----------|--------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| 88728142 | R470300SLN 6 5T | Pièces d'usure Manchette R470 | PN25, PN40, CL300 | REP. 20, TFM 1600 |
| 88728152 | R470350SLN 6 5T | Pièces d'usure Manchette R470 | PN25, PN40, CL300 | REP. 20, TFM 1600 |
| 88728156 | R470400SLN 6 5T | Pièces d'usure Manchette R470 | PN25, PN40, CL300 | REP. 20, TFM 1600 |
| 88728159 | R470500SLN 6 5T | Pièces d'usure Manchette R470 | PN25, PN40, CL300 | REP. 20, TFM 1600 |
| 88728161 | R470600SLN 6 5T | Pièces d'usure Manchette R470 | PN25, PN40, CL300 | REP. 20, TFM 1600 |

15.3 Remplacement des pièces détachées

AVIS

- Les notices de montage pour le remplacement des pièces d'usure sont jointes à chaque jeu de pièces d'usure.



1. Desserrer et retirer les vis à tête hexagonale 22.
2. Retirer le support de siège 21.
3. Retirer le siège 20 et le remplacer.
4. Montage dans l'ordre inverse.

16 Démontage de la tuyauterie

1. Démonter le produit. Respecter les mises en garde et les consignes de sécurité.
2. Procéder au démontage dans l'ordre inverse du montage.

17 Mise au rebut

1. Tenir compte des adhérences résiduelles et des émanations gazeuses des fluides infiltrés.
2. Toutes les pièces doivent être éliminées dans le respect des prescriptions de mise au rebut / de protection de l'environnement.

18 Retour

En raison des dispositions légales relatives à la protection de l'environnement et du personnel, il est nécessaire que vous remplissiez intégralement la déclaration de retour et la joignez signée aux documents d'expédition. Le retour ne sera traité que si cette déclaration a été intégralement remplie. Si le produit n'est pas accompagné d'une déclaration de retour, nous procérons à une mise au rebut payante et n'accordons pas d'avoir/n'effectuons pas de réparation.

1. Nettoyer le produit.
2. Demander une fiche de déclaration de retour à GEMÜ.
3. Remplir intégralement la déclaration de retour.
4. Envoyer le produit à GEMÜ accompagné de la déclaration de retour remplie.

19 Déclaration d'incorporation selon 2006/42/CE (Directive Machines)

Déclaration d'incorporation au sens de la Directive Machines 2006/42/CE, annexe II, 1.B pour les quasi-machines

Nous, la société

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen-Criesbach

déclarons que le produit suivant

Marque : Vanne papillon à axe libre pour utilisation avec un actionneur

Numéro de série : à partir du 20/03/2019

Numéro de projet : KL-Metall-freies Wellenende-2019

Désignation commerciale : GEMÜ R470

répond aux exigences essentielles suivantes de la directive Machines 2006/42/CE :

1.1.3, 1.1.5, 1.1.7, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6, 1.3., 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.7, 1.3.8, 1.3.9, 1.5.3, 1.5.5, 1.5.6, 1.5.7, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.13, 1.5.14, 1.5.16, 1.6.1, 1.6.3, 1.6.5, 1.7.1.2

De plus, nous attestons que la documentation technique spéciale a été élaborée conformément à l'annexe VII partie B.

Référence des normes harmonisées utilisées selon article 7 paragraphe 2 :

EN ISO 12100:2010-11 Sécurité des machines - Principes généraux de conception - Appréciation du risque et réduction du risque (ISO 12100:2010)

EN 593:2017 Robinetteries industrielles - Robinets métalliques à papillon d'usage général

Référence des autres normes et spécifications techniques appliquées :

EN 558:2017-05 Robinetterie industrielle - Dimensions face-à-face et face-à-axe de la robinetterie métallique utilisée dans les systèmes de canalisations à brides

Le fabricant ou son représentant autorisé s'engagent à transmettre, en réponse à une demande motivée des autorités nationales, des informations pertinentes sur la quasi-machine. Cette transmission se fait :

par voie électronique

Représentant autorisé de documentation **GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG**

Fritz-Müller-Straße 6-8

D-74653 Ingelfingen

Les droits de propriété industrielle n'en sont pas affectés !

Note importante ! La quasi-machine ne peut être mise en service que s'il était constaté, le cas échéant, que la machine dans laquelle la quasi-machine doit être installée correspond aux dispositions de la présente directive.

2024-01-16



Joachim Brien
Directeur Secteur BU Industrie

20 Déclaration de conformité selon 2014/68/UE (Directive des Équipements Sous Pression)

Déclaration de conformité UE

selon 2014/68/UE (Directive des Équipements Sous Pression)

Nous, la société

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
 Fritz-Müller-Straße 6-8
 D-74653 Ingelfingen-Criesbach

déclarons que le produit ci-dessous satisfait aux exigences de sécurité de la Directive des Équipements Sous Pression 2014/68/UE.

Désignation de l'équipement sous pression : GEMÜ R470

Organisme notifié : TÜV Industrie Service GmbH
Numéro : 0035
N° de certificat : 01 202 926/Q-02 0036
Procédure d'évaluation de conformité : Module H
Norme appliquée (en partie) : EN 1983, AD 2000

Classification des appareils : Pression de service max. admissible en cas d'utilisation comme :

| Fluides du groupe de fluides 1 | | | | | |
|--------------------------------|---------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| PS | Catégorie 1 | | Catégorie 2 | | Catégorie 3 |
| | Liquide | Gaz | Liquide | Gaz | Gaz |
| 10 | DN200 - DN600 | DN50 - DN100 | | DN125 - DN350 | DN400 - DN600 |
| 16 | - | DN50 | | DN65 - DN200 | DN250 - DN600 |
| 20 | - | DN50 | DN50 - DN600 | DN65 - DN150 | DN200 - DN600 |
| 25 | - | - | | DN50 - DN125 | DN150 - DN600 |
| 40 | - | - | | DN50 - DN100 | DN125 - DN600 |

Remarque relative aux produits d'un diamètre nominal ≤ DN 25 :

Les produits sont développés et fabriqués selon les normes qualité et les propres consignes de procédures GEMÜ, lesquelles satisfont aux exigences des normes ISO 9001 et ISO 14001.

Conformément à l'article 4 paragraphe 3 de la Directive des Équipements Sous Pression 2014/68/UE, les produits ne doivent pas porter de marquage CE.

2024-01-16



Joachim Brien
 Directeur Secteur BU Industrie



GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8 D-74653 Ingelfingen-Criesbach
Tél. +49 (0)7940 123-0 · info@gemue.de
www.gemu-group.com

Sujet à modification
02.2024 | 88743252