

Instructions d'utilisation et d'entretien

Vanne guillotine

Type WPS



Sommaire

1	Description	3
2	Manipulation	4
3	Installation	5
4	Types de commandes	9
4.1	Volant	9
4.2	Levier	9
4.3	Pneumatique	9
4.4	Servomoteur électrique	9
5	Entretien	10
5.1	Pour procéder au remplacement de la garniture (4) et du joint d'étanchéité (3)	11
5.2	Graissage	13
6	Stockage	15
7	Liste des composants et croquis	16

1 Description

Le modèle WPS est une vanne bidirectionnelle qui peut être installée sans tenir compte du sens du flux.

Cette vanne peut typiquement être utilisée pour des liquides contenant des solides en suspension.

Le modèle WPS est conforme aux directives européennes suivantes :

- DIR 2006/42/EC (Machines)
- DIR 2014/68/EU (Equipements sous pression): Fluide groupe 1 (b), 2 (cat. 1, Mod. A)

Elle peut aussi être conforme à la directive DIR 2014/34/EU (ATEX) :



Le modèle WPS est conforme à la directive concernant les appareils et dispositifs de protection destinés à être utilisés dans des milieux potentiellement explosifs. Dans ce cas, le logo  est apposé sur la plaque signalétique. Cette plaque signalétique indique la classification de la zone dans laquelle la vanne peut être utilisée. L'opérateur est responsable si l'exploitation s'effectue dans une autre zone.

La présente directive s'applique aux conditions environnementales suivantes :

- $0,8 \text{ bar} \leq P \leq 1,2 \text{ bar}$
- $-20 \text{ °C} < T < 60 \text{ °C}$

Toute augmentation de température due à la chaleur de frottement est négligeable, la vitesse des pièces mobiles étant extrêmement faible.

Le milieu refoulé n'a aucune influence sur l'évaluation des risques pour la présente directive, même si le milieu est une atmosphère potentiellement explosive.

L'exploitant doit tenir compte des risques que peut engendrer le milieu, tels que par exemple :

- Réchauffement de la surface du boîtier
- Charges électrostatiques dues au déplacement du milieu
- Ondes de choc dues à la position de montage (coups de bélier), (auto-) destruction du milieu lors du déplacement, l'entrée de corps étrangers lors de l'installation

2 Manipulation

Les vannes sont emballées selon les normes de transport en vigueur. Si vous recevez des marchandises dans un emballage endommagé, veuillez en informer le transporteur par écrit et informez-nous en.

Lors de la manipulation d'une vanne Wild, veuillez à respecter les instructions suivantes :



- **Ne soulevez pas la vanne par l'actionneur ou par les protections.** Ils ne sont pas conçus pour supporter du poids et pourraient facilement se détériorer.
- **Ne soulevez pas la vanne par son embouchure.** Cela pourrait endommager la surface du siège et les joints.
- Vérifiez que la capacité de la grue permet le levage du poids de la vanne.
- La vanne peut être soulevée avec des boulons à oeil ou des élingues.
- **Boulons à oeil (Photo 1) :** Si vous utilisez un appareil de levage vous pouvez utiliser 2 boulons à oeil ou plus, à visser dans les trous borgnes taraudés du corps de la vanne. Vérifiez que les filetages des boulons à oeil et ceux des trous taraudés du corps correspondent et qu'ils sont bien serrés.
- **Élingues (Photo 2) :** Vanne en position fermée, les sangles de levage doivent de préférence être placées dans la zone entre la garniture du presse-étoupe et la bride de montage de telle sorte que la vanne soit en équilibre.

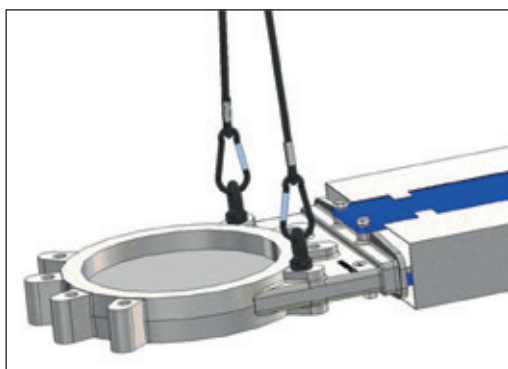


Photo 1 : Manipulation avec **boulons à oeil**

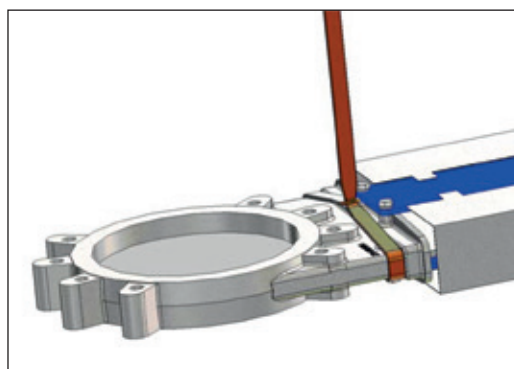


Photo 2 : Manipulation avec **élingues**

3 Installation

Pour éviter d'éventuels dommages corporels ou matériels lors de la manipulation et l'installation de la vanne, veuillez respecter les recommandations suivantes:



- La manipulation et l'entretien de la vanne sont réservés au personnel qualifié et autorisé.
- Utilisez les équipements de protection individuelle (EPI) adéquats (gants, chaussures de sécurité...).
- Débranchez la totalité des lignes connectées à la vanne et affichez un panneau indiquant la réalisation des opérations.
- Isolez complètement la vanne du circuit.
- Déchargez la pression du circuit.
- Purgez le fluide de la vanne.
- Conformément à la norme **EN 13463-1 (15)** des outils manuels doivent être utilisés (**pas d'outils électriques**).

Avant son installation, examinez attentivement la vanne pour être sûr qu'elle n'a souffert d'aucun endommagement au cours de la livraison ou du stockage.

Vérifiez que l'intérieur du corps est propre, notamment la zone du siège. Contrôlez également la propreté des zones situées à proximité du logement de la vanne (brides, tuyaux...).

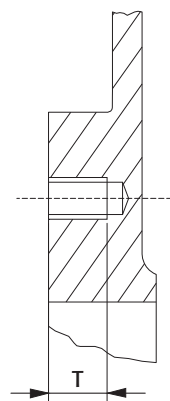
Il est inutile de placer des joints entre la vanne et les contre brides, étant donné que la vanne est équipée de joints toriques sur les faces d'appui.

Veillez tout spécialement à maintenir la bonne distance entre les brides de raccordement et en garantir un alignement et un parallélisme parfaits. La mauvaise disposition des brides provoquerait des déformations du corps de la vanne causant d'éventuelles difficultés de fonctionnement.

Les couples de serrage des boulons requis et leur profondeur d'insertion (T) dans les trous borgnes du corps sont indiqués dans le tableau suivant.

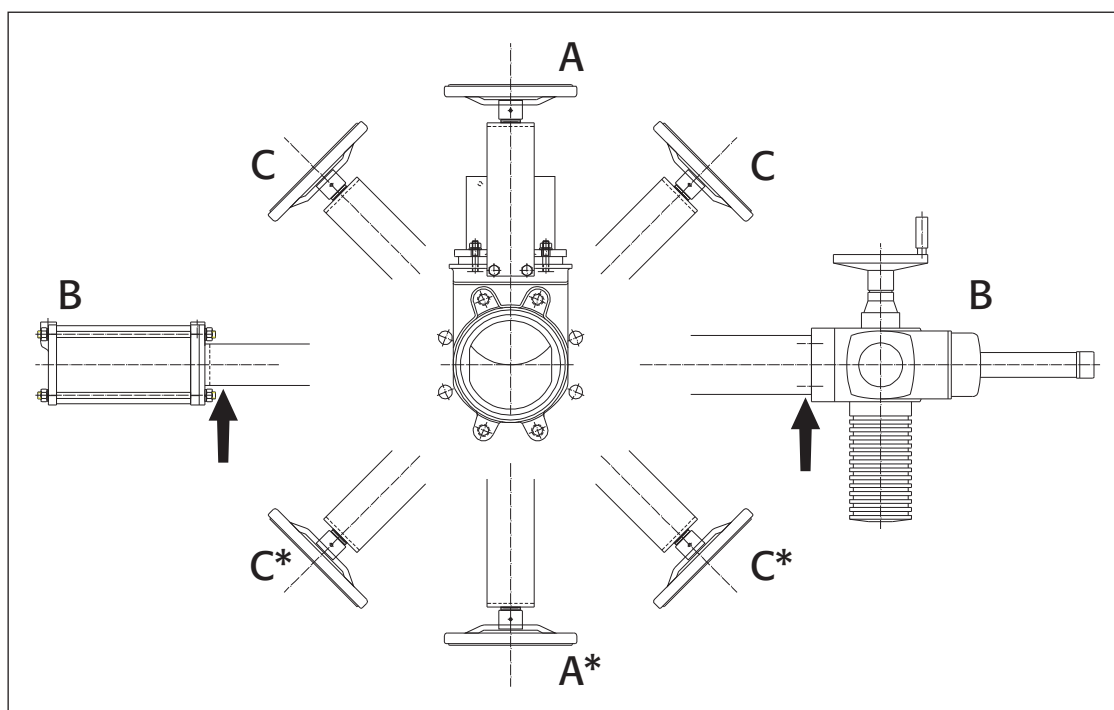
DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350
T (mm)	10	10	12	12	14	14	14	18	21	21
kg m	6	6	6	6	7	7	7	11	15	15

DN	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200
T (mm)	28	30	40	26	20	20	20	20	35
kg m	15	19	19	23	23	28	28	34	34



Si l'installation le permet, il est préférable de placer la vanne en position verticale dans une canalisation horizontale (cas A de la figure suivante). La vanne pourra néanmoins être montée dans toutes les positions disponibles autour de la conduite (consultez Wild).

Pour les diamètres supérieurs à 300 mm ou pour les entraînements lourds (pneumatiques, électriques, etc.), l'installation de la vanne en position horizontale ou inclinée sur une conduite horizontale (cas B et C de la figure suivante) exigera la construction d'un support adéquat. Dans ces cas, consultez le département technique de Wild.



* Pour de telles positions de vanne, consultez le département technique de Wild.

Dans le cas où la vanne serait installée sur une conduite verticale, la construction d'un support adéquat serait également nécessaire.

Une fois la vanne en place, vérifiez que les brides et les connexions électriques et/ou pneumatiques sont bien fixées.

Les instructions suivantes doivent être suivies si la vanne est montée dans une zone ATEX :

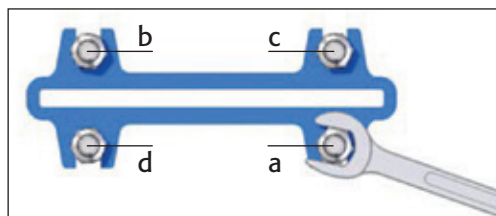


- Assurez-vous que la vanne est marquée en fonction de la zone ATEX existante et que l'égalisation des potentiels est garantie.
- Vérifier la conductivité entre le corps de vanne et la conduite (test selon norme EN 12266-2 ; annexe B, points B.2.2.2. et B.2.3.1.).
- Cet essai doit être effectué à chaque fois que la vanne est retirée de la conduite et a été réinstallée.



Le fonctionnement des vannes automatisées n'est autorisé qu'avec la protection contre les manipulations montée sur la vanne.

Faites marcher la vanne à vide avant de la remplir pour observer son fonctionnement et son étanchéité. Nous vous signalons la possibilité d'un affaissement de la garniture lors de la livraison / stockage de la vanne qui pourrait présenter une petite égoutture. Pour y remédier, serrez le presse-étoupe (5) au moment de l'installation. Reserrer graduellement les vis du presse-étoupe de façon croisée (voir figure, a, b, c, d) jusqu'à l'arrêt de la fuite. Vérifier qu'il n'existe aucun contact entre la pelle (2) et le presse-étoupe (5).



Si le presse-étoupe est serré excessivement, la force nécessaire pour actionner la vanne augmentera. Cela rendra l'opérativité de la vanne plus difficile et la durée de vie de la garniture sera réduite.



Le tableau suivant indique le couple de serrage maximum du presse-étoupe. Le dépassement de ces couples peut provoquer des dommages au corps de la vanne et au presse-étoupe.

DN	Couple de Serrage (N.m)
50 – 100	15
125 – 200	20
250 – 600	30
700 – 1200	35

Une fois son fonctionnement vérifié, la vanne est prête à fonctionner normalement.

Poids approximatif de la vanne à entraînement manuel volant (tige non montante) :

DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350
kg	7	8	9	11	15	18	30	44	58	96

DN	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200
kg	124	168	192	245	405	512	680	865	1055

4 Types de commandes

4.1 Volant

Pour ouvrir la vanne, faites tourner le volant (12) dans le sens anti-horaire. Pour fermer la vanne, faites tourner le volant dans le sens horaire.

4.2 Levier

Pour l'entraînement de la vanne moyennant le levier, desserrez tout d'abord la manette de blocage située sur la partie supérieure de l'arcade (8). Déplacez ensuite le levier dans le sens d'ouverture ou de fermeture. Enfin, fixez la position au moyen de la manette de blocage.

4.3 Pneumatique

Les vannes sont livrées habituellement équipées d'un cylindre à double effet ; vous pouvez tout de même, et sur commande, acquérir des cylindres à simple effet. Quoi qu'il en soit, la pression d'alimentation devra être en général de 3,5 à 10 kg/cm².

Pour la bonne conservation du cylindre, il faut obligatoirement que l'air soit tout à fait sec, filtré et lubrifié.

Une fois le vérin pneumatique installé sur la conduite, nous recommandons de l'entraîner 3–4 fois avant sa mise en marche.

4.4 Servomoteur électrique

Chaque type ou marque d'entraînement motorisé sera livré accompagné des instructions spécifiques correspondantes.



- Entraînements homologués pour les zones ATEX : volant, roue à chaîne, engrenage conique, levier, actionneur pneumatique (double effet UNIQUEMENT) et actionneur électrique.
- Vérifier que les entraînements sont marqués "ATEX" en fonction de la zone requise.
- La vitesse de déplacement maximale de la plaque de glissement doit être inférieure ou égale à 0,05 m/s.

5 Entretien

Sans consultation et approbation préalables, aucune modification ne peut être apportée aux vannes WPS.

Nous ne sommes pas responsables en cas de dommages lors d'utilisation de pièces et de composants non fournis par Wild.

Pour éviter d'éventuels dommages corporels ou matériels lors de la manipulation et l'installation de la vanne, veuillez respecter les recommandations suivantes :



- La manipulation et l'entretien de la vanne sont réservés au personnel qualifié et autorisé.
- Utilisez les équipements de protection individuelle (EPI) adéquats (gants, chaussures de sécurité...).
- Débranchez la totalité des lignes connectées à la vanne et affichez un panneau indiquant la réalisation des opérations.
- Isolez complètement la vanne du circuit.
- Déchargez la pression du circuit.
- Purgez le fluide de la vanne.
- Conformément à la norme **EN 13463-1 (15)** des outils manuels doivent être utilisés **(pas d'outils électriques)**.

Pour la version avec joint souple, seuls la garniture de presse-étoupe (4) et le joint d'étanchéité (3) doivent être remplacés en cas d'usure.

La durée de vie de ces éléments dépend des conditions de travail de la vanne telles que la pression, la température, l'abrasion, les attaques chimiques et le nombre de manoeuvres.

5.1 Pour procéder au remplacement de la garniture (4) et du joint d'étanchéité (3)

- 1) Dépressurisez le circuit et mettez la vanne en position fermée.
- 2) Retirez les protections (uniquement les vannes à commande automatique).
- 3) – Vanne de tige non montante (Photo 1): Retirez les boulons qui unissent la pelle (2) et l'écrou d'entraînement.
- Vanne à tige montante (Photo 2): faites sortir la tige (6) ou broche de la pelle (2).

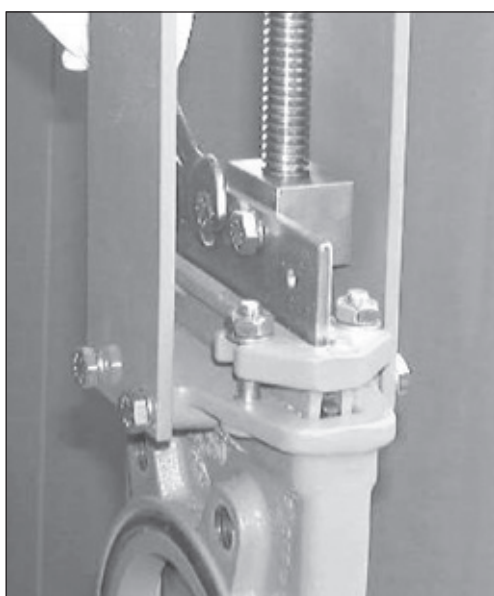


Photo 1

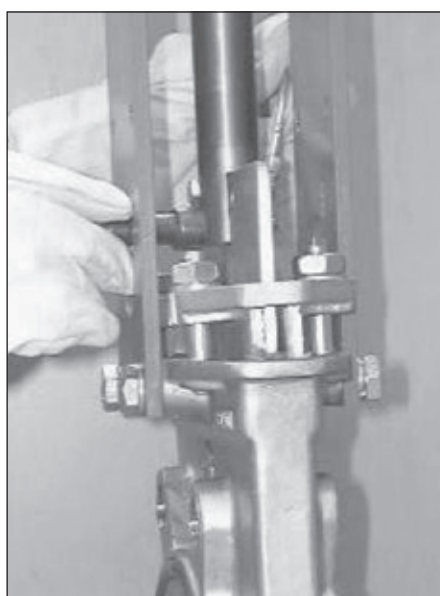


Photo 2

- 4) Dévisser les boulons de l'arcade (8) et retirez-les (sans démonter l'entraînement).
- 5) Dévissez les écrous du presse-étoupe (5) et retirez-le (Photo 3).
- 6) Retirez la garniture (4) à remplacer, la pelle et le joint de fermeture (3) détérioré.
- 7.1) Diamètres nominaux supérieurs à DN 500 (corps en une partie)
 - 7.1.1) Retirer la pelle (2).
 - 7.1.2) Retirer le joint (3) à remplacer et nettoyer la chambre d'étanchéité.
 - 7.1.3) Insérer le nouveau joint (3) et la pelle propre.
- 7.2) Diamètres nominaux supérieurs à DN 500 (corps en deux parties)
 - 7.2.1) Desserrer les vis unissant le boîtier (1) et le contre-boîtier (1.1).
 - 7.2.2) Séparez soigneusement les deux moitiés du boîtier l'une de l'autre.
 - 7.2.3) Retirer la pelle (2) et la nettoyer.
 - 7.2.4) Retirer le joint (3) à remplacer et nettoyer la chambre d'étanchéité.

- 7.2.5) Retirer le joint torique inséré (3.1) et nettoyer le siège du joint torique.
- 7.2.6) Placer le nouveau joint (3) et le nouveau joint torique (3.1) dans l'évidement dans le boîtier (1).
- 7.2.7) Assembler le boîtier (1) et le contre-boîtier (1.1).
- 7.2.8) Insérez les vis de raccordement appropriées dans les moitiés du boîtier, cependant ne pas les serrer complètement.
- 7.2.9) Serrer uniquement les vis de la partie inférieure de la bride (Photo 3).

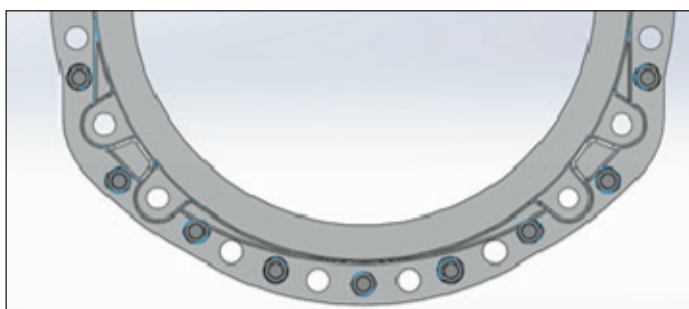


Photo 3

- 7.2.10) Positionner la vanne en position verticale.

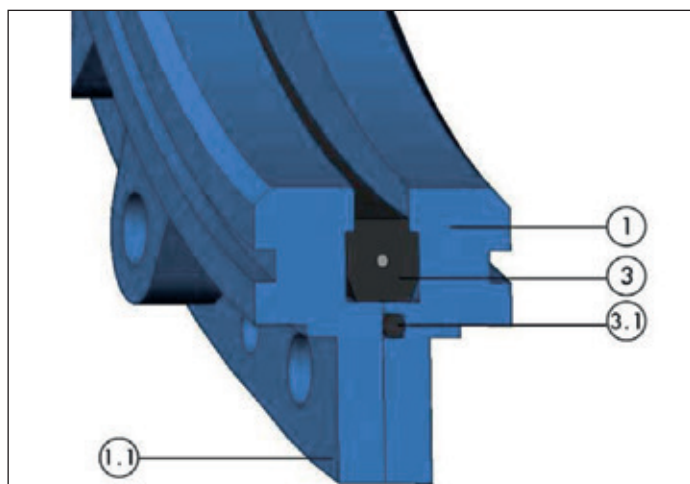


Photo 4

- 7.2.11) Graisser les bords de la plaque de vanne nettoyée (2).
- 7.2.12) Insérer la plaque de vanne. Si l'insertion est trop difficile, desserrez les vis du boîtier.
- 7.2.13) Enfin, serrer toutes les vis du boîtier.

- 8) Placez les bagues d'étanchéité nécessaires sur les garnitures et réalisez un premier serrage uniforme du presse-étoupe (5) (Photo 3).
- 9) Placez l'arcade (avec l'entraînement) et vissez-le.
- 10) Fixez les boulons qui unissent la vanne (2) et l'écrou d'entraînement (7) (vannes de tige non montante. Photo 1) ou fixez la tige ou broche (6) à la vanne (2) (vannes de tige montante) (Photo 2).
- 11) Placez les protections (uniquement les vannes à commande automatique).
- 12) Accomplissez quelques manoeuvres avec le circuit rempli et resserrez le presseétoupe (5), suffisamment pour éviter des fuites.



Photo 5

5.2 Graissage

Graissez la tige tous les 30 jours avec une graisse calcaire remplissant les caractéristiques suivantes: insoluble dans l'eau, basse teneur en cendres et excellente adhérence.

Exigences particulières pour les vannes ATEX :



- Le personnel de maintenance doit être conscient d'un risque d'explosion et une instruction ATEX pertinente est indispensable.
- Les intervalles de contrôle, état de la garniture en graphite et égalisation de potentiel de la vanne doivent être déterminés par l'exploitant en fonction des conditions d'exploitation. En tout cas, après 100 opérations ou 3 mois après la mise en service de la vanne, la garniture de presse-étoupe doit être contrôlée. D'après les résultats de ces premiers résultats les intervalles d'inspection doivent être redéfinis par l'opérateur si nécessaire.
- Pour éviter les dépôts, il est recommandé de nettoyer régulièrement la vanne. Utilisez un système d'extraction adapté à cet effet.
- L'utilisation en tant que raccord d'extrémité n'est pas autorisée.

- Ne pas appliquer une nouvelle couleur sur le raccord. Si une nouvelle couche de peinture est nécessaire, veuillez nous contacter.
- Matériaux d'étanchéité homologués : EPDM, Viton et Nitrile.
- Matériaux d'emballage approuvés : ST, graphite.
- Les matériaux autres que ceux mentionnés ci-dessus ne doivent pas être utilisés dans les zones ATEX.
- Pour respecter les directives ATEX, n'utilisez que des pièces de rechange Wild.
- Rondelle → DIN 6798A (Cette rondelle assure la compensation de potentiel entre les pièces en acier revêtues d'époxy (jusqu'à 200 µm) comme l'arcade, le boîtier et la protection en acier inoxydable)
- Garnitures ST et GR →
- ST : Fibre synthétique imprégnée de PTFE.
- GR : garniture graphite MONTERO Ecograpflex 780R.
- Après chaque mesure d'entretien, il est indispensable de relier la vanne à la terre et de vérifier la liaison équipotentielle (test selon la norme EN 12266-2, Annexe B, points B.2.2.2 et B.2.3.1) des divers composants de vanne tels que boîtier, plaque de vanne, support de montage et la protection de l'acier inoxydable.

Températures maximales des mediums

Atmosphère	
Gaz/Air, Vapeur/Air et Brume/Air	Poussière/Air
80% de la température minimale d'inflammation du liquide, moins 10 °K	2/3 de la température minimale d'inflammation du nuage de poussière moins 85 °K

Remarque : Ces températures maximales des liquides s'appliquent à toutes les catégories. Les différences entre les catégories apparaissent en tenant compte des cas prévisibles et rares de perturbation.

Températures maximales du joint et de la garniture

Températures max. (°C)	Joint		
	EPDM	VITON	NITRIL
	120	200	120

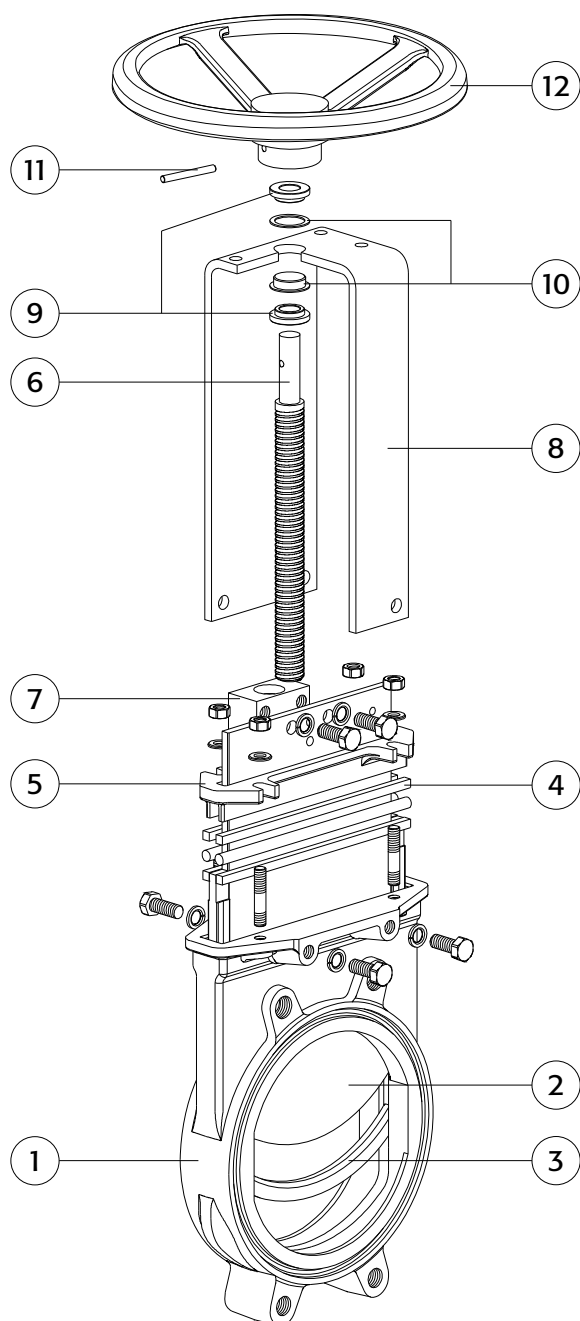
Températures max. (°C)	Garniture
	ST
	240

Remarque : Les températures maximales des matériaux d'étanchéité sont généralement aussi les restrictions pour la détermination de la température maximale de fonctionnement des vannes. Dans les zones ATEX, ces températures doivent être conformes aux températures maximales admissibles du médium. Veuillez prendre en compte de ces restriction lors de la détermination de la température de service maximale.

6 Stockage

- Pour des périodes de stockage prolongées, il est recommandé d'utiliser un espace de stockage bien ventilé et protégé contre les influences extérieures, couvert et sec.
- Température de stockage : -10 °C à +40 °C
- Les vannes doivent être stockées soit en état complètement ouvert, soit en état complètement fermé.
- Pour les composants montés sur la vanne tels qu'un actionneur électrique, lectrovanne, etc. les recommandations des fabricants respectifs entrent en vigueur.

7 Liste des composants et croquis



- 1 Corps
- 2 Pelle
- 3 Joint d'étanchéité
- 4 Garniture
- 5 Presse-étoupe
- 6 Tige
- 7 Écrou entraînement
- 8 Arcade
- 9 Bagues en laiton
- 10 Bague et rondelle en nylon
- 11 Goupille
- 12 Volant

La transmission et la reproduction de ce mode d'emploi, son utilisation et la communication de son contenu sont autorisées exclusivement dans le but d'assurer l'installation et le fonctionnement du produit de Wild Armaturen AG qui y est traité. Pour tout autre usage, la transmission, la duplication et l'utilisation des contenus, même en extraits, sont interdits. Quelconque violation implique des dommages et intérêts. Tous droits réservés en cas d'enregistrement de brevet ou de modèle d'utilité