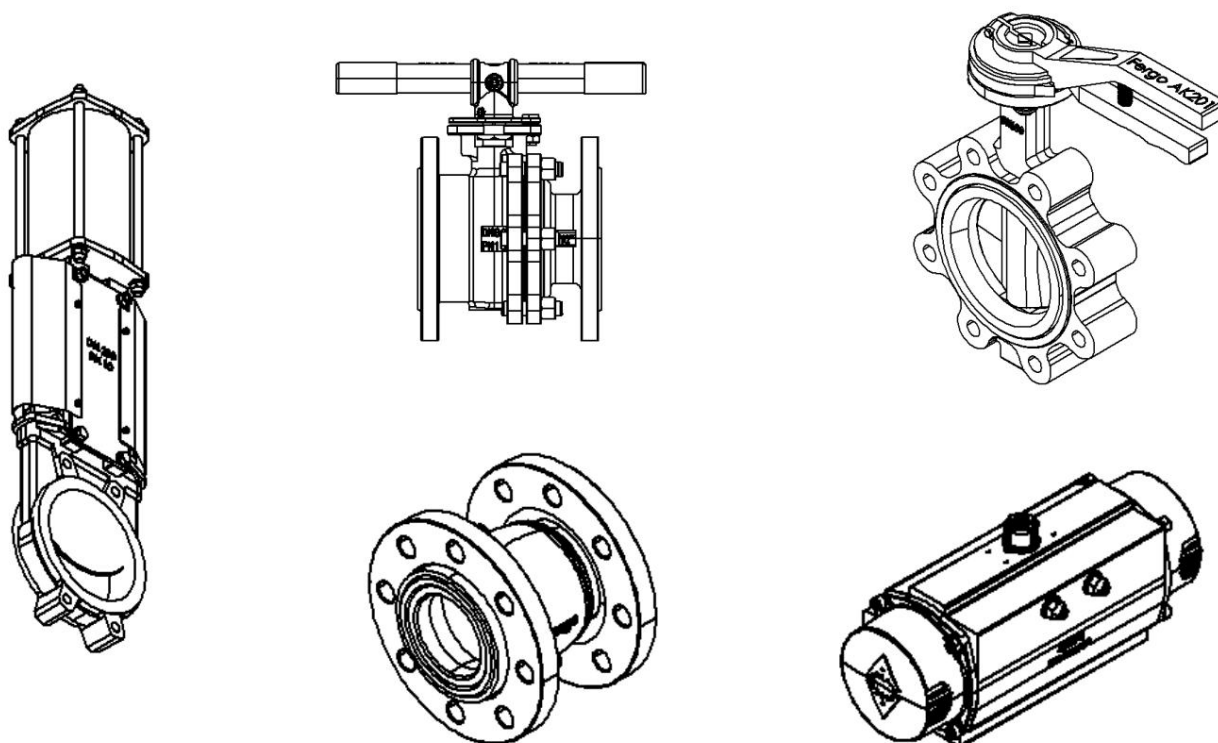


Installation, exploitation et maintenance Instruction

Vanne à boisseau sphérique 3 voies KL103/KT103

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
Web : www.fergo.eu
Boutique : www.fergo.shop

1. CHAMP D'APPLICATION

Nous proposons une large gamme de vannes à boisseau sphérique (rotation à 90°), conçues et assemblées pour manipuler et piloter des fluides dans les procédures industrielles.

La compatibilité des matériaux utilisés pour la fabrication des vannes (voir spécifications techniques) et leur utilisation dans les différents procédés industriels sont aux risques et périls de l'utilisateur. Les vannes fonctionneront de manière optimale lorsque les conditions de fonctionnement ne dépasseront pas les limites de pression et de température (courbe de pression) pour lesquelles elles ont été conçues. Veuillez consulter la fiche technique du produit.

Avant d'installer les vannes, veuillez LIRE ATTENTIVEMENT ces instructions.

L'utilisateur est responsable de l'utilisation sûre de ces produits, conformément aux présentes instructions d'utilisation et à la documentation technique spécifique de l'appareil.

2. CONDITIONS DE TRANSPORT ET DE STOCKAGE



Le transport et le stockage de ce type de produits doivent être effectués en les conservant dans leur emballage d'origine.

Inspection visuelle

Vérifiez si les produits ont subi des dommages pendant le transport, le déchargement et le placement.

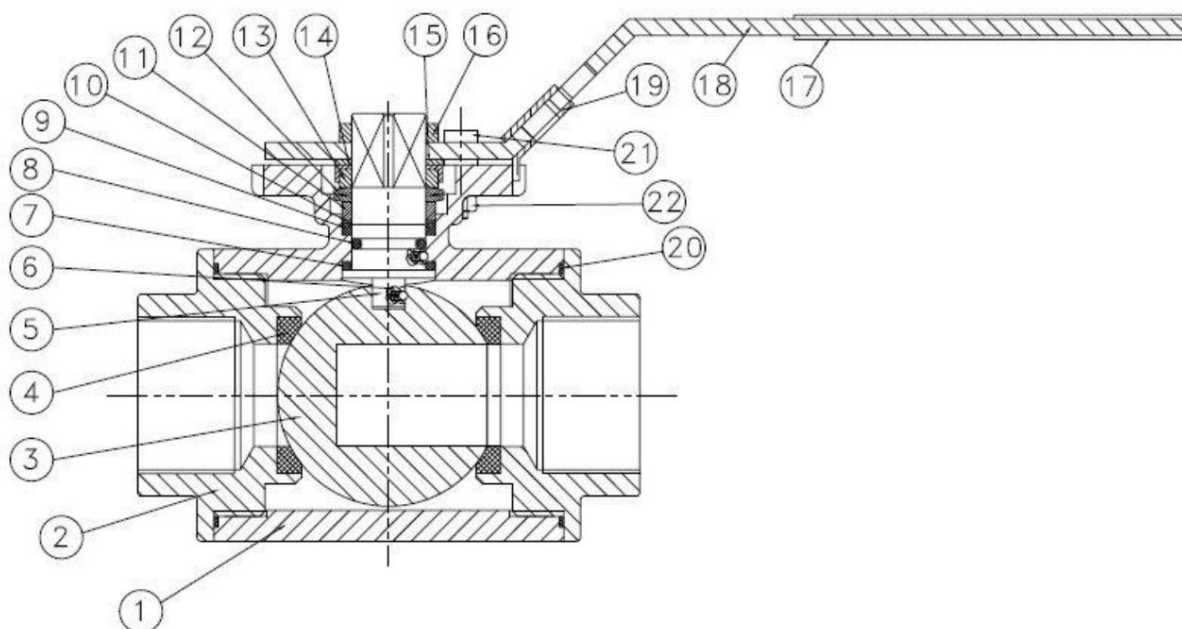
Lors du stockage, il est recommandé de conserver la valve dans son emballage de protection afin d'éviter tout dommage ou accumulation de saleté. L'emballage ne doit pas être retiré avant l'installation de la valve.

Les vannes doivent être stockées dans un environnement sec et propre.



Si vous constatez un problème quelconque lors de la réception des vannes, veuillez nous contacter immédiatement afin de déterminer les éventuelles responsabilités sur les problèmes.

3. PANNE DE LA VALVE



Numéro de pièce	Description	Matériel
1	Corps	1.4408
2	Capuchon	1.4408
3*	Balle	1.4408
4*	Siège à bille	PTFE + 15 % FG
5	Tige	SS316
6	Dispositif antistatique	SS316
7*	Rondelle de butée	PTFE
8*	joint torique	FKM (Viton)
9*	Garniture de tige	PTFE
10	Bague	Inox. + PTFE
11	Glande	SS304
12	Rondelle élastique	SS301
13	Noix	A194-8
14	Verrou d'écrou	SS304
15	Rondelle	SS304
16	Écrou de poignée	SS304
17	Manchon de poignée	Vinyle
18	Poignée	SS304
19	Dispositif de verrouillage	SS304
20*	Joint	PTFE
21	Boulon d'arrêt	SS304
22	Noix	A194-8

*: Pièces de rechange disponibles

4. INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

4.1 Préparation

- Retirez tous les restes de matériau de l'emballage de la valve.
 - De graves problèmes peuvent survenir lors de l'installation d'une vanne dans un tuyau sale.
 - Avant l'installation, assurez-vous que le tuyau est propre et exempt de particules de soudure, par exemple. Cela pourrait endommager irrémédiablement la vanne. Préparez une zone de travail propre avant la mise en service de l'équipement.
 - Prévoyez à l'avance suffisamment d'espace pour les futures opérations de maintenance.
 - Contrôler le bon fonctionnement de la vanne en tournant la poignée dans le sens des aiguilles d'une montre et en s'assurant que la bille bloque le passage du fluide. Dans le cas contraire, vérifier la présence de corps étrangers à l'intérieur de la vanne et répéter l'opération.
 - En cas de vibrations dans la canalisation, il est fortement recommandé de monter des éléments anti-vibrations pour les absorber.
- Dans le cas contraire, la durée de vie du produit pourrait être considérablement réduite.

4.2 Assemblage

- Assurez-vous que le tuyau et l'extrémité filetée de la vanne sont propres et compatibles l'un avec l'autre (type d'extrémité filetée)
- Appliquer un joint d'étanchéité approprié aux extrémités filetées des tuyaux et fileter la vanne en veillant à ne pas trop serrer les extrémités filetées coniques.
- N'utilisez pas la poignée de la vanne comme levier pour visser la vanne dans le tuyau.
- Pour serrer la valve, il est recommandé d'utiliser une clé plate ou une clé à molette uniquement sur la zone hexagonale des bords de la valve ; le couple appliqué étant inférieur à 30 Nm.

Ne pas démonter les vannes pour leur installation.

Informations importantes

- La conception de ce type de vannes à boisseau sphérique à 3 voies et quatre sièges nous permet de les installer dans n'importe quelle position car l'entrée du fluide peut être l'une des trois.
- Si possible, il est recommandé d'installer la vanne en position horizontale et la tige (poignée) vers le haut.
- Les vannes n'ont pas à supporter les efforts des canalisations, il est donc conseillé de prévoir un bon alignement et parallélisme de ces dernières.
- Une fois installé, il est recommandé de l'ouvrir et de le fermer plusieurs fois pour vérifier sa bonne connaissance et pour vérifier s'il y a une obstruction dans la boule qui l'empêche de se fermer.
- Il est également recommandé d'utiliser des filtres dans le tuyau pour prolonger la durée de vie de la vanne.

5. INSTRUCTIONS D'UTILISATION

5.1 Utilisation

Les vannes à boisseau sphérique assurent un verrouillage étanche lorsqu'elles sont utilisées ajustées aux valeurs de pression et de température pour lesquelles elles ont été conçues.

Évitez à tout prix de laisser les vannes en position partiellement ouverte si vous n'êtes pas conscient de la chute de pression et du débit dans cette position, car la durée de vie du siège peut être réduite et/ou il peut être endommagé en raison de l'alésage à bille de la vanne.

Les sièges de la vanne, les joints, le corps, la bille, la tige et les embouts doivent être parfaitement compatibles avec le fluide circulant dans la vanne. Dans le cas contraire, la vanne pourrait être gravement endommagée.

Les couples nécessaires au fonctionnement des vannes sont répertoriés dans le tableau Couples d'activation des vannes (voir Section 8.1).

5.2 Fonctionnement manuel

Lors de l'utilisation de la vanne, il faut éviter tout effort latéral excessif avec la poignée.

Au cas où vous auriez besoin de retirer la poignée pour automatiser la vanne, la tige (pièce 5) possède un repère linéaire mécanisé sur la partie avant (en forme de L ou de T) qui nous permet de connaître sa position actuelle.

5.3 Fonctionnement à distance

Lorsque l'automatisation de la vanne est requise, FERGO peut fournir une grande variété d'actionneurs pneumatiques, d'actionneurs électriques, de positionneurs électropneumatiques et électroniques pour couvrir une large gamme d'opérations.

6.0 ENTRETIEN La fréquence, le

lieu et le processus d'entretien sont déterminés par l'utilisateur en fonction de l'utilisation du produit. Cependant, les vérifications périodiques et les points expliqués ci-dessous contribueront à prolonger la durée de vie de la vanne et à réduire les problèmes d'installation.

Les vannes ne doivent pas rester dans la même position pendant une période prolongée. Il est recommandé, si le procédé le permet, de les actionner à des fins de contrôle tous les six mois.

6.1 Fuite de la tige

Retirez la poignée ou l'actionneur, la rondelle de blocage (pièce 14) et serrez l'écrou (pièce 13) de la garniture de tige (voir section 8.2). Si la fuite persiste, démontez la vanne pour remplacer les rondelles de tige (pièces 7, 8, 9 et 10).

6.2 Fuite du joint du corps/du bouchon

Vérifiez que le bouchon (pièce 2) est bien serré. S'il était desserré, resserrez-le. Si la fuite persiste, elle est probablement due à un dommage au niveau du joint du corps ou de la surface de verrouillage, et il sera alors nécessaire de démonter la valve pour la réparer.

6.3 Fuite de ligne (à travers les sièges)

Vérifiez que l'entrée de la vanne est complètement fermée. Si c'est le cas, la fuite est due à un siège ou à une surface de verrouillage endommagée ; il sera alors nécessaire de démonter la vanne pour la réparer.

7. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION



Avant de démonter la vanne de la conduite pour la réparer ou la remplacer, assurez-vous que la conduite a été fermée et dépressurisée car une mauvaise procédure opérationnelle pourrait provoquer un accident grave au personnel et au système d'installation.

7.1 Démontage

- Vous devez retirer la vanne de l'installation pour la réparer.
- Préparez une zone de travail propre et des outils adéquats pour effectuer des tâches mécaniques.
- Desserrez et retirez les bouchons (pièce 2). Veillez à ne pas endommager les surfaces de la valve.
- Une fois les bouchons retirés (partie 2) retirez la boule (partie 3) en faisant attention à ne pas l'endommager.
- Retirez les sièges (pièce 4) de leur emplacement correspondant à l'intérieur du corps et également à l'intérieur des butées.
- Ensuite, retirez les supports de siège de la carrosserie (pièce 20). Ils doivent être retirés avec précaution afin de ne pas rayer ni endommager les surfaces usinées sur lesquelles ils sont hermétiquement scellés.
- Pour démonter la potence (pièce 5), retirez les éléments suivants :

Nom	Numéro de pièce
Écrou de poignée	16
Poignée	18
Rondelle	15
Verrou d'écrou	14
Écrou de tige	13
Rondelles élastiques	12
Glande	11

- Poussez la tige vers l'intérieur du corps et retirez-la. Retirez ensuite la rondelle (pièce 10) et la garniture (pièce 9) situées à l'intérieur du corps. Retirez le joint torique (pièce 8) de son emplacement ainsi que la rondelle de friction (pièce 7).
 - Une fois la vanne démontée, vérifiez l'état de chaque pièce qui la compose. Toutes les pièces à réutiliser doivent être parfaitement nettoyées et conservées dans un environnement propre et sûr.
- Toutes les surfaces de verrouillage de la bille, des sièges, des articulations et des flancs doivent être vérifiées afin de détecter toute trace de corrosion, d'érosion ou d'incrustations métalliques. En cas de dommage ou de doute, elles devront être remplacées.
- Le nettoyage des pièces de la vanne doit être effectué avec un dégraissant adapté. Il faut être prudent avec les surfaces de verrouillage, comme la bille, les côtés de verrouillage du bouchon et les joints, car tout dommage pourrait nuire au bon fonctionnement de la vanne.

7.2 Remontage

Avant de remonter la vanne, assurez-vous que le kit de réparation et/ou les pièces utilisées sont appropriés et d'origine. Un nettoyage est essentiel pour une longue durée de vie de la vanne après le remontage.

- Placer une nouvelle rondelle de friction (pièce 7) sur la tige (pièce 5) ainsi que le joint torique (pièce 8) dans son emplacement correspondant à la tige, lubrifier la tige avec une fine couche de graisse ou de silicone et l'insérer dans le corps de la valve (pièce 1), dans la cavité interne, en poussant un peu pour la fixer.
- Placer un nouvel emballage (pièce 9) dans son logement dans la cavité supérieure du corps (pièce 1), la rondelle (pièce 10), l'écrou presse-étoupe (pièce 11) et les rondelles élastiques (pièce 12) avec les bords extérieurs joints (position concave). Placer l'écrou (pièce 13) et le serrer. Faire tourner la tige plusieurs fois et réajuster l'écrou en respectant le couple de serrage spécifié (voir section 8.2).

Si nécessaire, serrez l'intérieur de la potence à l'aide d'une clé pour serrer correctement l'écrou sans faire tourner la potence. Il est conseillé de faire correspondre l'un des sommets de l'écrou avec l'un des sommets de la potence afin de pouvoir placer ultérieurement le contre-écrou (pièce 14). Un écrou trop serré augmentera le couple de serrage de la tige et réduira la durée de vie de ses éléments.

- Placer l'un des sièges (pièce 4) dans la partie intérieure du corps et les trois autres sièges dans l'emplacement du capuchon.
- Placer la tige en position de vanne fermée et insérer la bille (pièce 3) à l'intérieur du corps (pièce 1) en faisant correspondre la fente de la bille avec le fraisage de la tige (pièce 5).
- Placer les supports de siège correspondants (pièce 20) sur chacun des obturateurs de la vanne (pièce 2).
- Placez les bouchons sur le corps et serrez-les au maximum.

Il est nécessaire que le corps et les capuchons soient en contact sur leurs côtés métalliques.

8. TABLEAU DE COUPLE

8.1 Valeur de couple maximale pour actionner les vannes

Taille	Couple de fonctionnement (Nm)
1/4"	8
3/8"	8
1/2"	8
3/4"	9
1"	18
1 1/4"	21
1 1/2"	26
2"	36
2 1/2"	55

Remarque : Valeurs mesurées sans liquide après 24 heures sans actionnement de la vanne.

8.2 Couple de serrage de l'écrou de tige

Les données numériques suivantes sont fournies à titre indicatif uniquement. Les couples de serrage mentionnés sont ceux utilisés pour activer la tige assemblée avant l'assemblage de la bille et des sièges.

Taille	Valeur de couple (Nm)
1/4" - 3/8" - 1/2"	6-9
3/4" - 1"	8-12
1 1/4" - 1 1/2" - 2"	13-18
2 1/2"	19-24,5

8.3 Couple de serrage des vis/écrous reliant le corps et les capuchons

Il est nécessaire d'établir un contact métal contre métal entre le corps et les capuchons.

Taille	Valeur de couple (Nm)
M6	8-11
M8	13,5-16
M10	22-25
M12	74,5-81

9. CONSIGNES D'HYGIÈNE ET DE SÉCURITÉ

- Les fluides traversant une vanne peuvent être corrosifs, toxiques, inflammables ou polluants. Ils peuvent également être présents à très haute ou très basse température. Lors de l'utilisation des vannes, il est impératif de respecter les consignes de sécurité et d'utiliser des équipements de protection individuelle :
 - Protégez vos yeux.
 - Porter des gants et des vêtements de travail appropriés.
 - Portez des chaussures de sécurité.
 - Portez un casque.
 - Ayez de l'eau courante à portée de main.
 - Pour manipuler des liquides inflammables, assurez-vous d'avoir un extincteur à portée de main.
- Avant de retirer une vanne d'un tuyau, vérifiez toujours si la conduite est complètement vidangée et dépressurisée.
- Actionnez la vanne en position ouverte pour vous assurer qu'il n'y a pas de pression dans la cavité interne.
- Toute vanne utilisée par les services toxiques doit obtenir un certificat de propreté avant d'être utilisée.
- Tout type de réparation ou d'entretien doit être effectué dans des endroits aérés.

10. GARANTIE

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

Aucune garantie ne peut être accordée pour les dommages résultant d'une mauvaise manipulation ou du non-respect des présentes instructions de montage et d'utilisation, des normes EN, DIN, VDE et autres. Les dommages survenant pendant l'utilisation et causés par des conditions de travail différentes de celles indiquées dans la fiche technique ou d'autres accords ne sont pas couverts par la garantie. Toute réclamation dépassant la garantie est également exclue. Aucune réclamation pour livraison de pièces de rechange n'est possible. L'installation de pièces externes, les modifications de construction ainsi que l'usure naturelle sont également exclues de la garantie. Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages liés au transport. Ceux-ci doivent être immédiatement signalés à votre transitaire, compagnie ferroviaire ou transporteur afin d'éviter toute perte de droit à indemnisation.