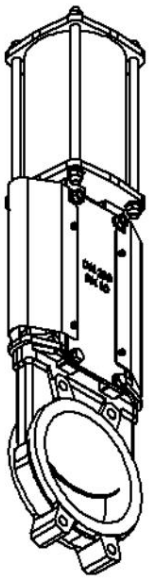
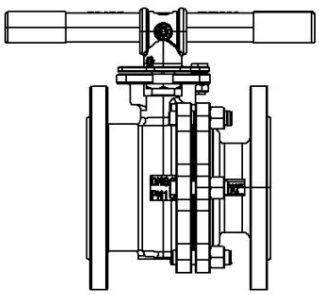
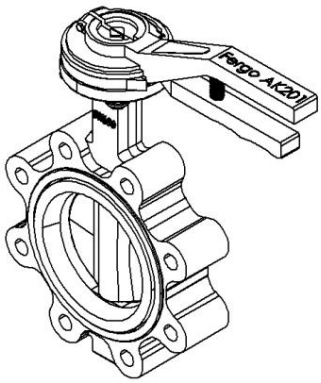
Installation, exploitation et maintenance Instruction

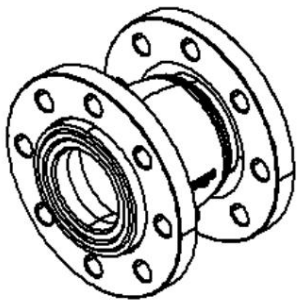
Robinet à boisseau sphérique compact avec longueur plus longue KH138

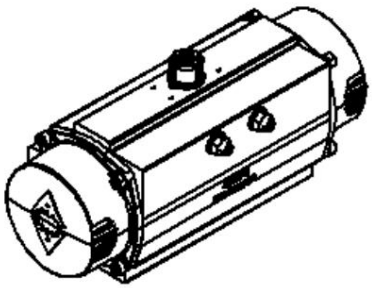
Français











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

IEM - VANNE À BILLE COMPACTE KH138

Révision 00 du 20.08.2025

1. CHAMP D'APPLICATION

Ce document s'applique à la vanne à boisseau sphérique compacte type KH138 de FERGO Armaturen GmbH.

Ce manuel d'instructions contient des informations importantes concernant l'installation, le fonctionnement, l'entretien et le stockage de la vanne. Veuillez lire attentivement ces instructions et les conserver pour toute utilisation ultérieure. Il est important que seules des personnes bien informées et qualifiées utilisent les vannes.

2. APPLICATION

Les vannes à boisseau sphérique garantissent une longue durée de vie et des résultats optimaux si les conditions normales d'utilisation recommandées et les conditions d'installation et de maintenance des lignes de production sont respectées. Il est important de garder à l'esprit qu'une étanchéité optimale ne peut être obtenue que par un accouplement parfait de la surface de contact de la bille avec le siège en matériau souple. La saleté, les scories, le sable, etc., génèrent des phénomènes d'adhérence, d'abrasion et de rayure qui endommagent les surfaces d'étanchéité et entraînent des fuites au niveau des sièges. C'est pourquoi il est essentiel, lors des travaux d'installation et de maintenance, que les fluides, les conduites et les outils soient parfaitement propres et que tout corps étranger soit éliminé de l'installation avant sa mise en service.

Toutes les vannes à boisseau sphérique sont contrôlées, testées et certifiées, sur demande, selon les données du projet et les besoins du client.

L'utilisation de ces vannes à des pressions/températures autres que celles requises par les instructions, une installation non conforme ou toute autre cause peut entraîner des dommages matériels et/ou corporels. Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages causés par une mauvaise utilisation du produit.

3. INFORMATIONS GÉNÉRALES

• Les vannes à boisseau sphérique doivent toujours être installées avec la bille en position ouverte.

• Pour les vannes manuelles, la position de la poignée indique la position réelle de la vanne (ouverte/fermée) :

- OUVERT : la poignée est alignée avec la vanne et le tuyau.
- FERMÉ : la poignée traverse le tuyau.

Dans le type à trois voies, la position de la bille est gravée dans la tête de la tige.

• Pour les vannes motorisées, la position ouverte/fermée est déterminée par le sens de l'encoche sur la partie saillante de la tige ou par les indicateurs des raccords montés.

• Les vannes sont livrées avec la bille légèrement graissée. La graisse peut être éliminée avec un solvant approprié.

• L'utilisation avec de l'oxygène, de l'hydrogène, du chlore ou pour application alimentaire doit être précisée lors de la passation de commande afin d'être sûr que les vannes soient livrées parfaitement propres.

• Les capuchons de protection doivent être retirés UNIQUEMENT lors de l'installation de la vanne.

• Les vannes sont de type bidirectionnel et peuvent être montées sur le tuyau dans n'importe quelle direction de l'espace, sauf indication contraire.

• Les tuyaux ne doivent pas être soumis à des contraintes dues à la dilatation et/ou à d'autres phénomènes.

4. INSTRUCTIONS AVANT L'INSTALLATION/L'ENTRETIEN

• Avant d'effectuer toute opération, lisez attentivement les instructions.

• Si les presse-étoupes ou les raccords corps-accouplement doivent être serrés, les travaux de maintenance peuvent être effectués avec la vanne sous pression en utilisant les protections normales suggérées telles que des lunettes, des gants, etc. selon le type de fluide circulant dans l'installation.

• Si une vanne ou une partie de celle-ci doit être montée, la conduite ne doit PAS être sous pression. En particulier :

- S'assurer de la nature du fluide, vérifier s'il est toxique, polluant, inflammable etc.
- Assurez-vous que la vanne et le tuyau ne sont pas sous pression.
- Utiliser des gants de protection, un casque, des vêtements de protection, des lunettes de sécurité ou une visière de protection.
- Assurez-vous que de l'eau courante est disponible à proximité ainsi que des extincteurs efficaces.
- Pour les vannes motorisées, se référer également au manuel d'utilisation de l'actionneur.

La conception et les matériaux peuvent être modifiés sans préavis. Sous réserve d'erreurs et d'omissions.

droits d'auteur © par
FERGO® Armaturen GmbH

Blindeisenweg 31
D-41468 Neuss

Tél. : +49(0) 2131 - 15 39 28-0
Fax : +49(0) 2131 - 15 39 28-99

Site Web : www.fergo.eu
Courriel : info@fergo.eu

5. INSTALLATION

• Assurez-vous que la vanne fournie correspond au type commandé.

• Retirez les bouchons des extrémités des valves.

• Vérifiez que la bille est en position totalement ouverte.

• Positionner la vanne en veillant à ce que la distance max entre les brides ne soit pas > 3mm et placer les garnitures entre les brides.

• Insérez les boulons dans les brides.

Serrer les écrous à l'aide de clés adaptées. Pour un montage correct, consulter le tableau indiquant la force de serrage maximale à appliquer aux vis (classe de résistance 8.8).

Vis	Précharge (N)	Moment de serrage (N/m)
M12	37800	84,8
M16	70300	205

• Lors des opérations de serrage, il faut tenir compte du fait que la contrainte due à la traction du tuyau sur les installations peut causer des problèmes, il faut donc tenir compte du fait que l'espace entre les brides d'installation et la vanne doit être le plus petit possible.

6. ENTRETIEN

• Les vannes à boisseau sphérique ne nécessitent pas d'entretien si elles sont utilisées correctement.

• Le joint peut être remplacé par des opérations simples, si nécessaire.

• Si les presse-étoupes ou la connexion corps/bride nécessitent des réparations, suivez les instructions du point 4 - « Instructions avant l'installation/la maintenance ».

• Pour les réparations, procédez comme suit :

» Élimination d'une fuite de la tige

- Régler le serrage de la rondelle Belleville à l'aide de l'écrou, après avoir retiré la butée d'écrou.
- Si cela ne suffit pas à arrêter la fuite, démontez la vanne, retirez la bille et la tige et remplacez les pièces endommagées en suivant les instructions du point « Démontage ».

» Élimination d'une fuite entre le corps et les raccords

- Vérifier le serrage des boulons et le corriger si nécessaire en veillant à ne pas endommager les vis/écrous.
- Si cela ne suffit pas à éliminer la fuite, démontez la vanne et remplacez les pièces endommagées comme indiqué au point « Démontage ».

» Élimination d'une fuite à l'intérieur de la vanne

- Vérifier que la vanne est totalement fermée et contrôler le serrage des vis et/ou de la bague.
- Si la fuite persiste, démonter la vanne et remplacer les sièges en veillant à ce que les sièges soient encapsulés et si la lèvre métallique de confinement est endommagée, l'étanchéité de la vanne pourrait être compromise en cas d'incendie.

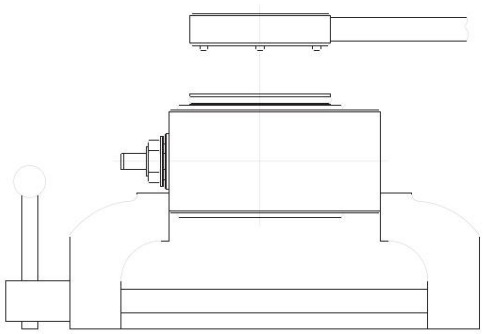
La vanne doit être démontée conformément aux instructions du point « Démontage ».

- Retirer la vanne de la ligne avec la bille en position ouverte.

• Démontage

» Après avoir retiré la vanne de la conduite, démontez la vanne comme suit :

- Retirer l'écrou supérieur et le levier, mettre la valve directement dans l'étau et desserrer la bague à l'aide d'un clé appropriée (tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre).



La conception et les matériaux peuvent être modifiés sans préavis. Sous réserve d'erreurs et d'omissions.

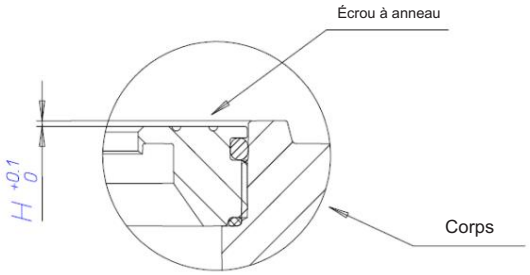
droits d'auteur © par
FERGO® Armaturen GmbH

Blindeisenweg 31
D-41468 Neuss

Tél. : +49(0) 2131 - 15 39 28-0
Fax : +49(0) 2131 - 15 39 28-99

Site Web : www.fergo.eu
Courriel : info@fergo.eu

- Retirer la bague, la bille et les joints. ATTENTION : manipuler la bille avec précaution pour éviter de l'endommager.
- Positionner la vanne verticalement dans l'étau et retirer l'écrou, les rondelles Belleville et les butées de rotation de la tige.
- Retirez la tige et le siège du joint du corps de la vanne.
- Nettoyer soigneusement le corps de la vanne et les autres éléments à l'aide d'alcool ou autre produit approprié : ne pas utiliser de produits abrasifs pour ne pas endommager les surfaces d'étanchéité.
- Remplacez tous les joints, sièges, etc., ainsi que toute autre pièce endommagée. Utilisez uniquement des pièces de rechange d'origine.
- Remonter la potence, les butées de rotation, les rondelles Belleville en serrant l'écrou.
- Monter un nouveau siège dans le corps de la vanne en maintenant la vanne en position horizontale dans l'étau, graisser les sièges ; monter la bille et la bague avec les garnitures correspondantes et le siège d'étanchéité.
- Visser manuellement l'écrou annulaire puis serrer avec une clé adaptée : l'opération de vissage doit être sans effort.



- Vérifier le bon fonctionnement en effectuant quelques cycles complets d'ouverture/fermeture.
- Compléter l'assemblage avec le levier et l'écrou et tester la vanne selon les normes en vigueur, si possible.

- Remonter la vanne sur la ligne comme décrit au point 5.

7. DÉPANNAGE

Le tableau suivant décrit les risques liés à l'utilisation, l'installation ou la manipulation de l'équipement sous pression produit par la vanne conformément à la Directive 97/23/CE (PED) annexe 1.2 ; il contient également les instructions pour éviter la génération des risques décrits.

Classification des solutions adoptées :

1. Solution pour éliminer le risque.
2. Mise en œuvre de mesures de protection contre les risques constants.
3. Information des utilisateurs sur les risques résiduels.

Cause	Effet	Danger	Solution
Surpression dépassant la pression nominale (NP)	Déformation élastique, déformation permanente, fissures, rupture, explosion	Fuites modestes, déversement de liquide, projection d'attelles métalliques	1. Dimensionnement des éléments à l'aide de facteurs de sécurité appropriés 2. Mesures de sécurité minimales à respecter lors de la construction de l'usine en utilisant des soupapes de sécurité appropriées 3. Instructions d'utilisation et marquages appropriés indiquant le NP
Surchauffe au-delà de la température de fonctionnement maximale	Surpression interne et déformations possibles	Déformation élastique, déformation permanente, déversement de fluide	1. Systèmes de sécurité pour contrôler la température de fonctionnement (T°) 3. Instructions d'utilisation avec indication de la température maximale de fonctionnement

La conception et les matériaux peuvent être modifiés sans préavis. Sous réserve d'erreurs et d'omissions.

IEM - VANNE À BILLE COMPACTE KH138

Révision 00. dd. 20.08.2025

Cause	Effet	Danger	Solution
Stress extérieur	Déformation, défaillance structurelle	Déformation élastique, déformation permanente, déversement de fluide,	1. Il est interdit d'appliquer des charges externes à la vanne ; l'installateur et l'utilisateur doivent protéger la v a n n e s d e s contraintes extérieures. 3. Instructions d'utilisation avec l'exigence énoncée au point 1
Installation et/ou utiliser non se conformer à la réglementation en vigueur	Mauvaise installation, corrosion, fragilité, rupture de la vanne	Dysfonctionnement de la vanne, déversement de liquide	1. Il est interdit d'appliquer des charges externes à la vanne ; l'installateur et l'utilisateur doivent protéger la vanne des contraintes extérieures. Les instructions de la fiche technique doivent être strictement respectées. 3. Instructions d'utilisation avec l'exigence énoncée au point 1
Serrage incorrect lors de l'installation	Déformation, défaillance structurelle de la vanne et des joints	Déformation élastique, déformation permanente, déversement de fluide, explosion	3. Instructions d'utilisation avec indication du couple de serrage maximal
Impact	Déformations permanentes, ruptures et défaillances structurelles	Fuites modestes, déversement de liquide, explosion	1. La vanne est protégée par un emballage approprié et doit être manipulée avec des outils appropriés 2. La vanne doit être installée dans un environnement protégé 3. La vanne doit être installée et utilisée conformément aux instructions d'utilisation et d'entretien
Corrosion des composants de la vanne	Corrosion et amincissement des parois résistantes à la pression et des éléments d'étanchéité	Dysfonctionnement, fuites et soufflage, déversement de liquide, explosion	1. Utiliser la vanne uniquement avec les fluides spécifiés dans les instructions techniques et dans les limites de T° et PS requises 2. Définition de la compatibilité chimique avec les matériaux utilisés pour la construction des éléments sous pression 3. Instructions à l'utilisateur sur l'utilisation des équipements sous pression conformément aux exigences des spécifications techniques
Maintenance des vannes avec installation sous pression	Déversement de liquide, explosion	Risque de déversement de liquide et de projection d'attelles métalliques	1. Les travaux de maintenance doivent être effectués lorsque l'installation n'est pas sous pression 3. Les instructions exigent que l'entretien (si nécessaire) soit effectué lorsque l'installation n'est pas sous pression
Usure des joints	Déformation du joint	Dysfonctionnement, fuites et soufflage, déversement de liquide, explosion	1. Contrôle périodique de la vanne 2. Remplacement de la valve, si nécessaire 3. Vérifiez la garantie minimale de la vanne dans les instructions
Feu extérieur	Déformation et défaillance structurelle de la vanne et des joints	Dysfonctionnement et explosion de la vanne	1. L'installation doit comprendre des dispositifs appropriés qui se déclenchent en cas d'incendie, à moins que la vanne n'en soit déjà équipée 3. Les instructions contiennent des informations sur la nécessité de prendre des mesures de précaution appropriées. mesures

La conception et les matériaux peuvent être modifiés sans préavis. Sous réserve d'erreurs et d'omissions.

droits d'auteur © par
FERGO® Armaturen GmbH

Blindeisenweg 31
D-41468 Neuss

Tél. : +49(0) 2131 - 15 39 28-0
Fax : +49(0) 2131 - 15 39 28-99

Site Web : www.fergo.eu
Courriel : info@fergo.eu

Révision 00 dd. 20.08.2025

8. 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.

La conception et les matériaux peuvent être modifiés sans préavis. Sous réserve d'erreurs et d'omissions.

droits d'auteur © par
FERGO® Armaturen GmbH

Blindeisenweg 31
D-41468 Neuss

Tél. : +49(0) 2131 - 15 39 28-0
Fax : +49(0) 2131 - 15 39 28-99

Web : www.fergo.eu
E-mail : info@fergo.eu