FLOWSERVE

USER INSTRUCTIONS

Robinet à boisseau sphérique ARGUS FK et HK

Robinets à boisseau sphérique haute performance

VAIOM001024

Installation
Fonctionnement
Entretien

Traduction de la notice d'instructions

⚠	***Lire et respecter la présente notice d'instructions avant d'utiliser un robinet à boisseau sphérique ARGUS.*** ***Lire et respecter également la notice d'instructions supérieure VAIOM001028 avant d'utiliser un robinet à boisseau sphérique ARGUS automatisé de Flowserve Flow Control GmbH.***

Experience in Motion

Mention de droit d’auteur

Tous droits réservés. Toute reproduction, tout enregistrement dans un système de données ou toute transmission sous quelque forme ou de quelque manière que ce soit de parties intégrantes de la présente notice d'instructions est interdit sans l'accord préalable de Flowserve Corporation.

Version du document

Rév. : 03, 26-juin-2025

Table des matières

1 Informations générales 3
1.1 Objectif de la présente notice d'instructions 3
1.2 Exclusion de responsabilité 3
1.3 Avis concernant les certifications 4
1.4 Unités 4

2 Caractéristiques techniques 5
2.1 Spécifications 5
2.2 Composants d'un robinet à boisseau sphérique 6
2.3 Paramètres de fonctionnement/limites d'utilisation du robinet à boisseau sphérique ARGUS 6
2.4 Plaque signalétique 7

3 Informations de sécurité 8
3.1 Utilisation normale 8
3.2 Symboles de sécurité et description 9
3.3 Limites d'utilisation 10
3.4 Sources de danger générales 10
3.5 Responsabilité de l'entreprise exploitante 11
3.6 Personnel qualifié et groupe cible 12
3.7 Équipement de protection individuelle 13
3.8 Consignes de sécurité générales 14

4 Description du produit 16
4.1 Description générale du produit 16
4.2 Caractéristiques constructives 16
4.3 Étendue de livraison 17

5 Emballage, transport et stockage 18
5.1 Consignes de sécurité 18
5.2 Réception des marchandises 18
5.3 Transport 19
5.4 Emballage 20
5.5 Stockage 21

6 Installation 23
6.1 Consignes de sécurité 23

6.2 Monter/régler l'actionneur 23
6.3 Installation dans la conduite 24

7 Commuter le robinet à boisseau sphérique ARGUS 29

8 Entretien 31
8.1 Consignes de sécurité 31
8.2 Généralités 31
8.3 Plan d'entretien 32
8.4 Activités de routine et d'entretien 33

9 Élimination des défauts 35
9.1 Consignes de sécurité 35
9.2 Tableaux de recherche des défauts 36
9.3 Envoyer le robinet à boisseau sphérique ARGUS pour réparation 40

10 Mise hors service 41
10.1 Consignes de sécurité 41
10.2 Évacuer les résidus de fluides du robinet à boisseau sphérique ARGUS 41
10.3 Évacuer les résidus de fluides du robinet à boisseau sphérique ARGUS via le bouchon de purge (si installé) 41
10.4 Évacuer les résidus de fluides du robinet à boisseau sphérique ARGUS via la vis de sécurité (si installée) 42
10.5 Mettre lerobinet à boisseau sphérique ARGUS hors service et le démonter 44
10.6 Élimination et recyclage 44

Annexe A : Déclaration de conformité 45

Annexe B : Déclaration d'incorporation 46

Annexe C : Diagramme de pression et température pour les joints de siège 47

Annexe D : Couples de serrage max. admissibles de la bride fouloir 48

Annexe E: Centres de gravité des séries FK 75M et FK 76M 50

Annexe F: Charge maximale utile (SWL) des points d'ancrage 51

1 Informations générales

1.1 Objectif de la présente notice d'instructions

La présente notice d'instructions est destinée à familiariser le lecteur avec le robinet à boisseau sphérique ARGUS et son utilisation normale. Il est important d'utiliser le robinet à boisseau sphérique ARGUS en respectant la présente notice d'instructions afin d'en garantir le bon fonctionnement et d'éviter tout danger.

La présente notice d'instructions contient des informations à l'attention du personnel qualifié en ce qui concerne l'utilisation normale du robinet à boisseau sphérique ARGUS.

Les robinets à boisseau sphérique ARGUS sont souvent équipés d'un actionneur pneumatique, hydraulique ou électrique muni de la technique de commande correspondante pour assurer le fonctionnement et la surveillance automatiques du robinet à boisseau sphérique. Pour les robinets à boisseau sphérique automatisés, la présente notice d'instructions fait partie de la documentation utilisateur complète de l'installation. Il est nécessaire de respecter les instructions relatives à chacun des composants.

Lire la présente notice d'instructions avant d'utiliser le robinet à boisseau sphérique ARGUS dans n'importe quelle région du monde et tenir particulièrement compte des avertissements, informations et avis concernant la sécurité.

Ne pas mettre le robinet à boisseau sphérique ARGUS en service avant que toutes les conditions nécessaires pour assurer un fonctionnement en toute sécurité mentionnées dans la présente notice d'instructions soient remplies.
Le non-respect des informations contenues dans la présente notice d'instructions est considéré comme une utilisation abusive du produit. Les dommages corporels, dommages de produit, retards de fonctionnement ou défaillances du produit occasionnés par une utilisation abusive du produit ne sont pas couverts par la garantie Flowserve.

Respecter toutes les réglementations locales pertinentes en matière de sécurité et de santé au travail, même si elles ne sont pas explicitement mentionnées dans la présente notice d'instructions.

Coordonner tous les travaux de réparation avec le personnel de l'entreprise et respecter toutes les règles de sécurité de l'installation industrielle ainsi que les lois en vigueur en matière de sécurité et de santé.

Informer Flowserve Flow Control GmbH si des documents manquent ou sont incomplets. Vous recevrez alors des documents de remplacement sous forme électronique.

Mettre la présente notice d'instructions à disposition sur tous les postes de travail à proximité du lieu d'utilisation du produit.

1.2 Exclusion de responsabilité

Les informations contenues dans la présente notice d'instructions doivent être considérées comme complètes et fiables. Malgré tous les efforts de Flowserve Flow Control GmbH pour fournir des informations et des instructions compréhensibles, il convient de toujours appliquer des bonnes pratiques d'ingénierie et de sécurité. Consulter un ingénieur qualifié en cas de doute.

Flowserve Flow Control GmbH fabrique des produits conformément aux normes internationales du système de management de la qualité. Ces produits font l'objet d'audits de la part d'organismes d'assurance qualité externes. Les pièces de rechange d'origine et les accessoires d'origine ont été conçus, testés et incorporés dans les produits Flowserve afin de garantir une qualité et des performances constantes du produit lors de son utilisation. Flowserve Flow Control GmbH ne pouvant pas tester les pièces de rechange et les accessoires d'autres fabricants, une incorporation (incorrecte) de ces pièces et accessoires peut avoir un impact négatif sur les performances et les caractéristiques de sécurité du produit. Un mauvais choix et une installation incorrecte ou la non-utilisation de pièces de rechange et d'accessoires Flowserve agréés sont considérés comme une utilisation abusive du produit. Les dommages ou défaillances occasionnés par une utilisation abusive du produit ne sont pas couverts par la garantie Flowserve. Par ailleurs, toute modification des produits Flowserve ou tout enlèvement de composants d'origine risque de nuire à la sécurité des produits lors de leur utilisation.

1.3 Avis concernant les certifications

La construction des robinets à boisseau sphérique ARGUS respecte toutes les lois, directives, normes et spécifications concernées : la directive européenne 2014/68/UE Équipements sous pression, la norme EN 12516, les règlements AD 2000, les normes API 6D, API608 et ASME/ANSI B16.34, par exemple, et autres, en fonction du cas d'application.

Une sélection, une conception et un dimensionnement soigneux des matériaux ainsi que l'assurance qualité lors de l'acquisition du matériel, lors de la fabrication et sur le produit fini, permettent de garantir qu'une utilisation normale du robinet à boisseau sphérique ARGUS ne présente aucun risque lié à la pression.

En tant que fabricant, Flowserve Flow Control GmbH applique la procédure d'évaluation de la conformité conformément au module H (article 14 de la directive européenne 2014/68/UE Équipements sous pression), c'est-à-dire l''assurance qualité complète' telle que décrite à l'annexe III, paragraphe 11.

Conformément aux dispositions de la directive européene Équipements sous pression, les robinets à boisseau sphérique ARGUS sont marqués du sigle CE ainsi que du numéro d'identification de l'organisme d'évaluation de la conformité notifié lorsqu'ils sont vendus dans l'Union européenne ou ailleurs.

Pour les robinets à boisseau sphérique soumis aux dispositions de la directive européenne 2014/68/UE Équipements sous pression, la déclaration UE de conformité fait partie de la présente notice d'instructions.

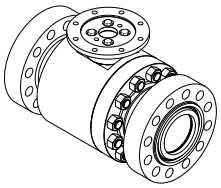
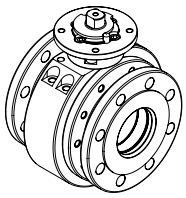
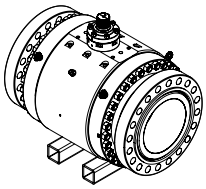
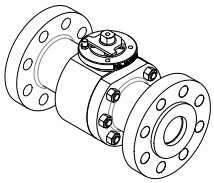
1.4 Unités

Unités utilisées dans la présente notice d'instructions :

- Dimensions : Métrique
- Unité de couple : Nm

2 Caractéristiques techniques

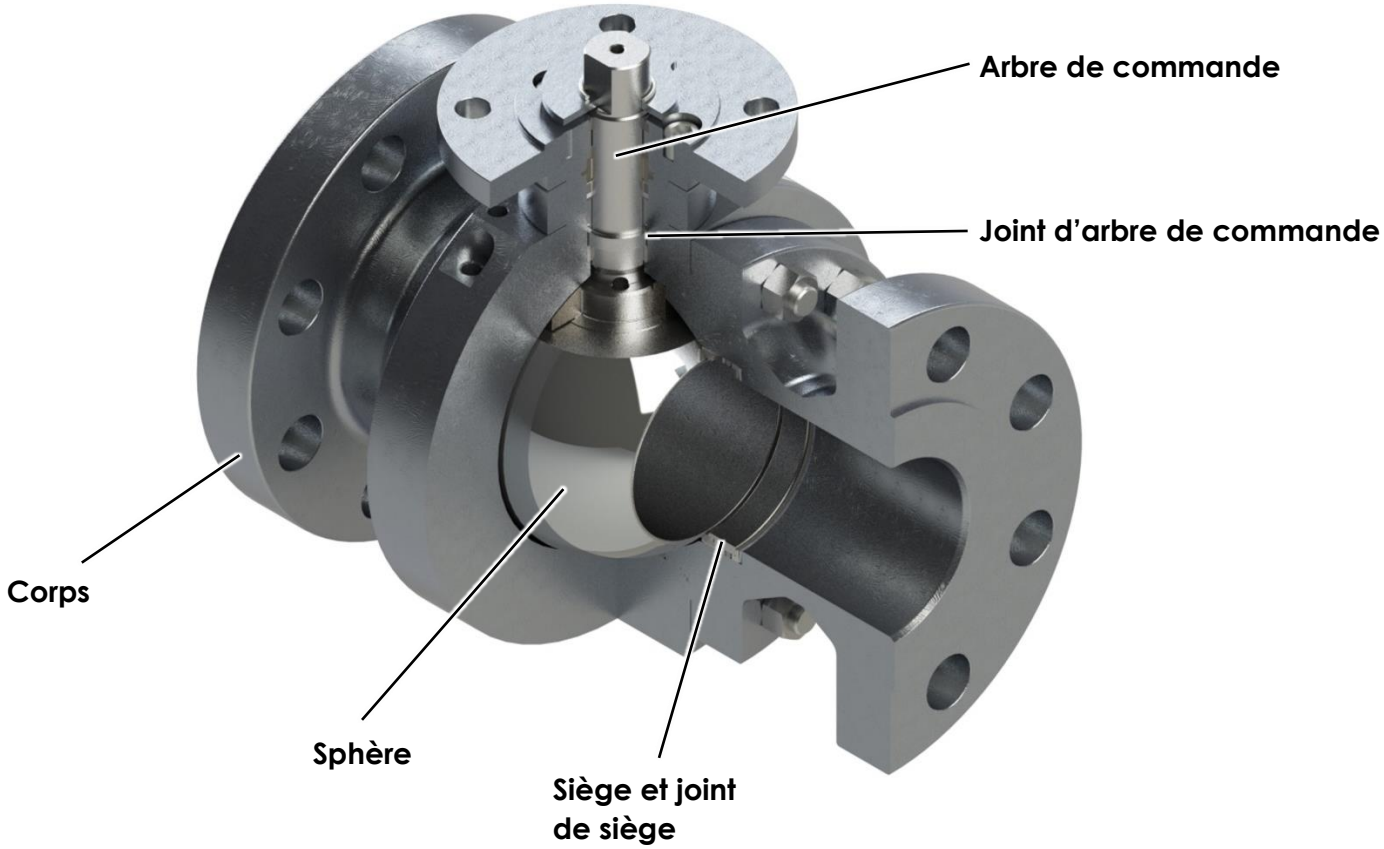
2.1 Spécifications

					
Série		HK 35	FK 75M / FK 75	FK 76M / FK 76	FK 79
Conception		Sphère montée sur tourillon	Sphère flottante	Sphère montée sur tourillon	Sphère flottante
Plage DN		DN 40 – 500, 1½" – 20" Passage intégral ou réduit	DN 80 – 200, 3" – 8" Passage intégral ou réduit	DN 80 – 900, 3" – 36" Passage intégral ou réduit	DN 15 – 100, ½" – 4" Passage intégral ou réduit
Plage PN	PN	10 – 250	16 – 40	16 – 160	16 – 250
	Classe ANSI/ ASME	600 – 2500	150 – 300	150 – 900	150 – 2500
Raccordements		Connexion à brides	Connexion à brides	Connexion à brides	Connexion à brides
Matériaux du corps		– Aciers à grain fin (forgés ou coulés) – Aciers inoxydables – Aciers spéciaux par ex. Duplex SS Monel Inconel Hastelloy Alloy 20	– Aciers à grain fin (forgés ou coulés) – Aciers inoxydables – Aciers spéciaux par ex. Duplex SS Monel Inconel Hastelloy Alloy 20	– Aciers à grain fin (forgés ou coulés) – Aciers inoxydables – Aciers spéciaux par ex. Duplex SS Monel Inconel Hastelloy Alloy 20	– Aciers à grain fin (forgés ou coulés) – Aciers inoxydables – Aciers spéciaux par ex.B. Duplex SS Monel Inconel Hastelloy Alloy 20
Joint de siège (matériaux du siège)		– POM – DEVLON – PEEK (LYTON) – ARGULOY (métallique) – CRABIDE (métallique)	– PTFE – POM – DEVLON – PEEK (LYTON) – ARGULOY (métallique) – CRABIDE (métallique)	– PTFE – POM – DEVLON – PEEK (LYTON) – ARGULOY (métallique) – CRABIDE (métallique)	– PTFE – POM – DEVLON – PEEK (LYTON) – ARGULOY (métallique) – CRABIDE (métallique)
Versions spéciales & accessoires		À se procurer via le catalogue Flowserve et les fiches techniques ou contacter Flowserve Flow Control GmbH.			

QUALITY ASSURANCE ISO 9001 certified SINCE 1988

2.2 Composants d'un robinet à boisseau sphérique

L'illustration ci-dessous présente les composants principaux d'un robinet à boisseau sphérique. Le robinet à boisseau sphérique fourni peut être d'un autre modèle.

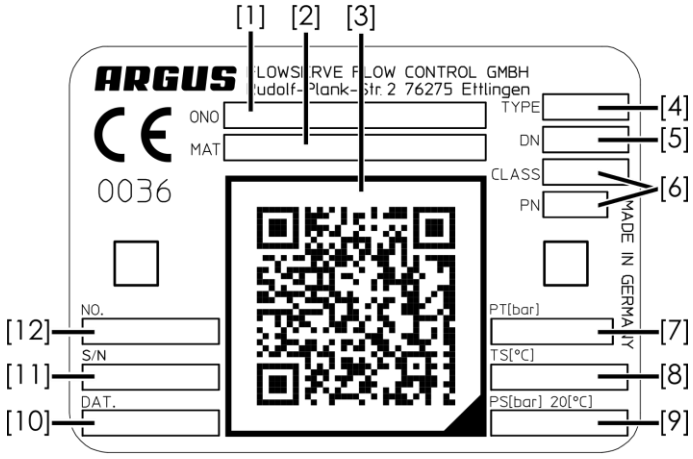


2.3 Paramètres de fonctionnement/limites d'utilisation du robinet à boisseau sphérique ARGUS

Les robinets à boisseau sphérique ARGUS sont construits pour des applications spéciales. La série (type), le modèle, le choix des matériaux, le diamètre nominal, les caractéristiques particulières, les pièces d'adaptations et les accessoires du robinet à boisseau sphérique ARGUS sont conçus pour des conditions de fonctionnement spécifiques. Il en résulte des paramètres de fonctionnement pour chaque robinet à boisseau sphérique ARGUS en ce qui concerne les fluides, la pression, la température et les conditions environnementales possibles.

2.4 Plaque signalétique

La plaque signalétique, fixée sur le robinet à boisseau sphérique ARGUS, comporte les informations les plus importantes concernant la construction et l'utilisation du robinet à boisseau sphérique ARGUS. Une estampille, située sur la bride en face de la plaque signalétique, comporte par ailleurs le numéro de série du robinet à boisseau sphérique à des fins d'identification.



[1] Numéro de commande & position dans la commande (de Flowserve)
[2] Combinaison de matériaux
[3] Lien d'identification IEC-61406 sous forme de QR code
[4] Type robinet à boisseau sphérique ARGUS
[5] Diamètre nominal
[6] Pression nominale (classe/PN)
[7] Pression d'essai
[8] Température minimale et maximale admissible – TS*
[9] Pression de service max. admissible à température ambiante – PS*
[10] Date de fabrication (mois.année)
[11] N° de fabrication (n° de série)
[12] N° d'article (n° du robinet à boisseau sphérique)

Ne pas mettre le robinet à boisseau sphérique ARGUS en service et contacter le *Quick Response Center (QRC)* de Flowserve Flow Control GmbH si la plaque signalétique manque ou est illisible.

* Pour les matériaux d'étanchéité non métalliques, respecter les valeurs limites, dépendant de la température, pour la sollicitation en pression.
Voir Annexe C : Diagramme de pression et température pour les joints de siège

Conformément aux exigences de la directive sur les équipements sous pression 2014/68/UE, les robinets à boisseau sphérique ARGUS classés en catégorie II et supérieure sont marqués du sigle « CE » et du numéro d'identification de l'organisme notifié (« 0036 »). Les robinets à boisseau sphérique ARGUSde catégorie I ne comportent que le marquage « CE ». Les robinets à boisseau sphérique ARGUS non soumis à la directive en raison de leur construction ne comportent pas de marquage « CE ».
La déclaration UE de conformité selon la directive 2014/68/UE incluse dans la livraison atteste que les robinets à boisseau sphérique ARGUS concernés répondent aux dispositions de la directive.

En plus des indications figurant sur la plaque signalétique, le robinet à boisseau sphérique peut être muni d'estampillages, de plaques, d'autocollants ou d'étiquettes supplémentaires signalant des dispositions légales, des spécifications du client, des règles d'application particulières ou des limites d'applications particulières.

3 Informations de sécurité

3.1 Utilisation normale

Le robinet à boisseau sphérique ARGUS s'utilise dans les paramètres/limites de fonctionnement comme organe de sectionnement dans des conduites ou sur des réservoirs sous pression dans le domaine du traitement, du transport et du conditionnement des fluides liquides, gazeux ou à teneur en matières solides. Soit il s'actionne manuellement, soit la fonction de commutation du robinet à boisseau sphérique est automatisée à l'aide d'un actionneur et d'un positionneur.

Les robinets à boisseau sphérique ARGUS sont de manière générale appropriés pour une utilisation dans les zones explosibles. Les robinets à boisseau sphérique ARGUS ne présentent pas de sources d'inflammation potentielles propres en cas d'utilisation normale et ne sont donc pas des « appareils » au sens de la directive 2014/34/UE (« Directive ATEX »).

Il y a une utilisation anormale (mauvais usage raisonnablement prévisible uniquement) dans les cas suivants :

- Le robinet à boisseau sphérique ARGUS est utilisé comme vanne de commande.
- Le robinet à boisseau sphérique ARGUS n'est pas utilisé dans les paramètres de fonctionnement/valeurs limites indiqués sur la plaque signalétique du robinet à boisseau sphérique ARGUS.
- L'installation, la mise en service, l'entretien, les réparations et autres travaux sont effectués sur le robinet à boisseau sphérique ARGUS sans tenir compte de la présente notice d'instructions.
- Le robinet à boisseau sphérique ARGUS est mis en service sans tenir compte des inscriptions (flèches indiquant le sens de montage ou signaux de danger par exemple).
- Le robinet à boisseau sphérique ARGUS est modifié ou utilisé avec des pièces de rechange ne provenant pas de Flowserve Flow Control GmbH.
- Le robinet à boisseau sphérique ARGUS est mis en service sans avoir rempli tous les critères de l'essai de réception.
- Le robinet à boisseau sphérique ARGUS est utilisé dans un état partiellement monté.

En cas de doute sur l'aptitude du robinet à boisseau sphérique ARGUS à être utilisé dans l'application prévue, contacter le *Quick Response Center (QRC)* de Flowserve Flow Control GmbH et indiquer le numéro de série ou le numéro d'article du robinet à boisseau sphérique ARGUS mentionnés sur la plaque signalétique.

Si les conditions d'application changent (fluides, température ou pressions par exemple), contacter le *Quick Response Center (QRC)* de Flowserve Flow Control GmbH pour demander de l'aide avant de remettre le robinet à boisseau sphérique ARGUS en service.

Toute utilisation anormale du robinet à boisseau sphérique ARGUS peut nuire à son bon fonctionnement. Cela entraîne la suppression de tout droit à la garantie produit !

3.2 Symboles de sécurité et description

La présente notice d'instructions contient des consignes de sécurité spécifiques avec des champs de mot d'alerte dont le non-respect peut engendrer un danger. Les champs de mot d'alerte spécifiques sont :

Champ de mot d'alerte	Description
⚠ DANGER	**DANGER** Ce champ de mot d'alerte signale une activité dangereuse immédiate qui peut entraîner la mort ou de graves blessures. Respecter toutes les consignes de sécurité mentionnées avec ce champ de mot d'alerte pour éviter le danger.
⚠ AVERTISSEMENT	**AVERTISSEMENT** Ce champ de mot d'alerte signale une activité dangereuse potentielle qui peut entraîner la mort ou de graves blessures. Respecter toutes les consignes de sécurité mentionnées avec ce champ de mot d'alerte pour éviter le danger.
⚠ ATTENTION	**ATTENTION** Ce champ de mot d'alerte signale une activité dangereuse potentielle qui peut engendrer des blessures minimes ou légères. Respecter toutes les consignes de sécurité mentionnées avec ce champ de mot d'alerte pour éviter le danger.
AVIS	**AVIS** Ce champ de mot d'alerte signale une activité qui peut engendrer des dommages matériels. Respecter toutes les consignes de sécurité pour éviter le danger.

Symbole/panneau d'avertissement	Description
	RISQUE GÉNÉRÉ PAR LES PIÈCES MOBILES
	RISQUE GÉNÉRÉ PAR UNE SURFACE BRÛLANTE
	RISQUE GÉNÉRÉ PAR UNE SURFACE FROIDE

3.3 Limites d'utilisation

La plaque signalétique fixée sur le corps du robinet à boisseau sphérique ARGUS indique les paramètres de fonctionnement/valeurs limites de l'appareil. La pression de service maximale autorisée et la température de service maximale autorisée ne doivent pas être dépassées.

3.4 Sources de danger générales

3.4.1 Risques mécaniques

Limites de levage

Les valeurs limites mentionnées dans ce paragraphe ne sont que des recommandations de Flowserve. Toutes les opérations de levage doivent être effectuées en conformité avec les règles de sécurité du site, les réglementations locales et les normes industrielles applicables.

De nombreuses pièces de précision ont des arêtes vives qui nécessitent le port d'un équipement de protection individuelle lors de leur manipulation. Avant toute opération de levage, le personnel compétent doit tout d'abord déterminer le poids approximatif et la stabilité de la charge.

- Les charges importantes, instables ou inhabituelles doivent toujours être manipulées avec l'aide d'un personnel supplémentaire ou de dispositifs mécaniques appropriés.
- Les charges d'un poids supérieur à 15 kg ne doivent être soulevées qu'à l'aide de dispositifs mécaniques appropriés et en conformité avec à la réglementation locale en vigueur ou avec l'aide d'un personnel supplémentaire.
- Le levage sans aide d'objets d'un poids inférieur à 15 kg peut être interdit si le levage est répétitif ou inapproprié (à savoir éloigné du corps, en passant par les épaules ou au-dessous des genoux) et représente ainsi une charge excessive pour le personnel.
- Le levage répété, quel qu'il soit, doit être évalué dans le cadre d'une évaluation documentée des risques pour l'utilisateur final.

Autres risques mécaniques

- Les conduites non ancrées qui entraînent une déformation des vannes ou des joints d'étanchéité ne sont pas acceptables et relèvent de la responsabilité de l'installateur.

3.4.2 Risques électriques, hydrauliques et pneumatiques

Le robinet à boisseau sphérique équipé d'un actionneur pneumatique, électrique ou hydraulique présente des risques particuliers lors du fonctionnement automatique, lors de l'utilisation des appareils ou lors de l'essai de fonctionnement. L'appareil de robinetterie ne doit jamais s'utiliser lorsqu'il n'est pas installé.

- Les robinets à boisseau sphérique automatisés ne doivent s'utiliser que lorsqu'ils sont installés dans une conduite.
- En dehors de la conduite, le dispositif d'automatisation doit être stocké dans un état hors pression et hors tension.
- S'il est nécessaire de procéder à un essai de fonctionnement de l'unité non installée, l'intérieur de l'appareil de robinetterie doit être couvert de sorte qu'aucun membre ne puisse y pénétrer.
- Une distance de sécurité doit être respectée par rapport aux pièces mobiles.

Les risques électriques doivent être évités. L'énergie pneumatique ou hydraulique non contrôlée peut entraîner de graves blessures. Le dispositif d'automatisation doit être adapté à l'environnement de fonctionnement.

3.4.3 Risque engendré par l'énergie accumulée

Un appareil de robinetterie est un appareil sous pression généralement intégré dans un système de conduites. Il est nécessaire de pouvoir exclure les risques pour les personnes et l'environnement pouvant provenir des fluides transportés dans le système de conduites.

Une sélection, une conception et un dimensionnement soigneux des matériaux ainsi que l'assurance qualité lors de l'acquisition du matériel, lors de la fabrication et sur le produit fini, permettent de garantir qu'une utilisation normale du robinet à boisseau sphérique ARGUS ne présente aucun risque lié à la pression.

- La plaque signalétique du fabricant, fixée sur le corps du robinet à boisseau sphérique, indique les limites de fonctionnement de l'appareil.
- La pression et la température maximales autorisées ne doivent pas être dépassées.
- Les fluides utilisés doivent être conformes aux spécifications applicables à la construction du robinet à boisseau sphérique.
- Les lois, directives et règlements en vigueur doivent être respectés.

3.5 Responsabilité de l'entreprise exploitante

robinets à boisseau sphérique ARGUS sont souvent utilisés comme composants importants pour la sécurité dans les installations industrielles et les systèmes de conduites. L'entreprise exploitante est responsable de l'utilisation normale et du fonctionnement normal du robinet à boisseau sphérique ARGUS ainsi que de tous les travaux nécessaires pendant le cycle de vie du robinet à boisseau sphérique ARGUS. Elle doit prendre toutes les mesures de protection préventives nécessaires pour protéger le personnel et l'environnement.

L'entreprise exploitante est responsable de la prise des mesures de protection préventives ci-après :

- Toutes les lois applicables, règles et normes techniques de sécurité, dispositions relatives à la prévention des accidents et à la protection de l'environnement applicables ainsi que les règles d'exploitation sont respectées et appliquées.
- Le robinet à boisseau sphérique ARGUS est utilisé conformément à la présente notice d'instructions, notamment aux consignes de sécurité, aux instructions de manipulation et au paragraphe 3.1 Utilisation normale.

- Les conditions et limites de fonctionnement du robinet à boisseau sphérique ARGUS doivent être surveillées en permanence et tous les risques pouvant découler de l'utilisation du robinet à boisseau sphérique ARGUS doivent être exclus.
- Le robinet à boisseau sphérique ARGUS n'est pas utilisé par des personnes insuffisamment qualifiées pour exercer leur activité. Un équipement de protection individuelle (EPI) complet et des outils appropriés doivent être mis à la disposition du personnel.
- Seules des pièces de rechange et des accessoires d'origine de Flowserve Flow Control GmbH sont utilisés.
- Aucune modification non autorisée n'est effectuée sur le robinet à boisseau sphérique ARGUS.

3.6 Personnel qualifié et groupe cible

Toutes les personnes impliquées dans l'utilisation, l'installation et l'entretien de l'appareil doivent être qualifiées pour effectuer les travaux correspondants. Si le personnel ne dispose pas déjà des connaissances et des compétences nécessaires, il doit être formé et instruit en conséquence. Si nécessaire, l'exploitant peut charger le fabricant/fournisseur d'organiser une formation correspondante.

Toujours coordonner les travaux de réparation avec le personnel d'exploitation et de sécurité et respecter toutes les exigences en matière de sécurité des installations ainsi que les lois et réglementations applicables en matière de sécurité et de santé.

3.6.1 Qualification du personnel

Le personnel de l'exploitant travaillant avec le robinet à boisseau sphérique ARGUS doit disposer des connaissances et des capacités correspondantes et remplir les conditions suivantes :

- Qualification suffisante et aptitude personnelle pour l'activité concernée.
- Connaissance de l'équipement de protection individuelle (EPI) et de son fonctionnement.
- Connaissance de la présente notice d'instructions, notamment des consignes de sécurité et des paragraphes correspondants pour les activités à effectuer.

3.6.2 Groupes cibles

La présente notice d'instructions s'adresse aux groupes cibles suivants :

- Direction : la direction de l'entreprise exploitante prend les décisions en matière de conformité et de management.
- Personnel qualifié : le personnel qualifié dispose d'une formation spécialisée complète, d'une expérience et d'une connaissance des exigences de travail correspondantes et d'un équipement de travail approprié. Le personnel qualifié est capable d'exécuter les tâches qui lui sont confiées et d'identifier et d'éviter les risques potentiels liés au travail.
- Main d'œuvre spécialisée : la main d'œuvre spécialisée a reçu une formation de l'entreprise exploitante sur tous les travaux à effectuer et les risques liés au travail.

3.7 Équipement de protection individuelle

Il est de la responsabilité de l'entreprise exploitante de mettre à la disposition du personnel d'exploitation un équipement de protection individuelle (EPI) de haute qualité. Cet équipement de protection individuelle doit en outre être adapté aux opérations effectuées sur le robinet à boisseau sphérique ARGUS dans le cadre de son cycle de vie. L'entreprise exploitante est tenue de mettre à disposition l'équipement de protection individuelle suivant :

Tableau 1 : Équipement de protection individuelle

Équipement de protection individuelle	
	Casque de protection
	Lunettes de protection
	Combinaison de protection
	Gants de sécurité
	Chaussures de sécurité
	Masque de protection respiratoire

3.8 Consignes de sécurité générales

Ce paragraphe signale les sources de danger/dangers résiduels généraux qui se présentent lors de l'utilisation normale ou anormale (mauvais usage raisonnablement prévisible uniquement) du robinet à boisseau sphérique.

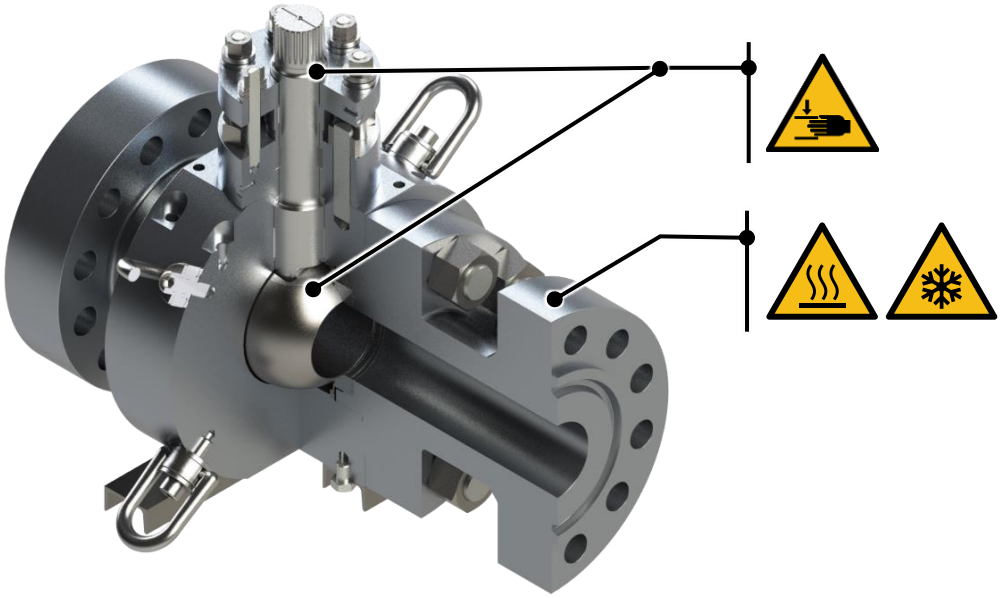


Illustration 1 : Sources de danger/dangers résiduels généraux d'un robinet à boisseau sphérique

⚠ DANGER

Risque de blessures généré par l'éclatement de pièces du robinet à boisseau sphérique dû à un dépassement de paramètres de fonctionnement/valeurs limites !

Le dépassement de paramètres de fonctionnement/valeurs limites risque d'entraîner de graves blessures ou la mort.

- ▶ Ne jamais dépasser les paramètres de fonctionnement/valeurs limites du robinet à boisseau sphérique indiqués sur la plaque signalétique.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures généré par des pièces en mouvement du robinet à boisseau sphérique !

Une clé pour robinet à boisseau sphérique et une sphère en mouvement risquent d'occasionner des écrasements et/ou des sectionnements de membres.

- ▶ Ne jamais intervenir entre la clé pour robinet à boisseau sphérique et le guidage d'arbre de commande.
- ▶ Ne pas intervenir dans le passage du robinet à boisseau sphérique.
- ▶ Porter des gants de protection appropriés.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures généré par un corps de robinet à boisseau sphérique très chaud ou froid !

Le contact avec un corps de robinet à boisseau sphérique très chaud ou froid risque d'entraîner de graves brûlures ou gelures.

- ▶ Laisser refroidir ou réchauffer le robinet à boisseau sphérique ARGUS après sa mise hors service.
- ▶ Porter des gants de protection appropriés.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures généré par le mode automatique !

En mode automatique, les pièces mobiles risquent d'entraîner de graves blessures ou la mort.

- ▶ Tenir les mains, les cheveux et les vêtements éloignés de toute pièce mobile.
- ▶ Respecter les consignes de sécurité de l'actionneur.

4 Description du produit

4.1 Description générale du produit

Les robinet à boisseau sphérique ARGUStypes FK et HK s'utilisent comme organes de sectionnement ou robinets de sectionnement étanches aux bulles dans les conduites ou sur les réservoirs sous pression dans le domaine du traitement, du transport et du conditionnement des fluides liquides, gazeux ou à teneur en matières solides.

Les robinets à boisseau sphérique ARGUS sont composés d'un corps dans lequel est enchâssée une sphère comportant un perçage cylindrique pour assurer un contrôle grossier du flux. La sphère est placée dans le corps soit via un montage à tourillon soit via un palier flottant. En fonction de sa taille, le robinet à boisseau sphérique ARGUS peut s'ouvrir et se fermer manuellement à l'aide d'une clé pour robinet à boisseau sphérique, d'un volant de manœuvre (avec ou sans engrenage) ou automatiquement via un actionneur hydraulique, pneumatique ou électrique.

Le robinet à boisseau sphérique ARGUS est ouvert lorsque l'ouverture de la sphère est parallèle au sens du flux et fermé lorsque l'ouverture de la sphère est perpendiculaire au sens du flux par une rotation de 90°. La clé pour robinet à boisseau sphérique est parallèle au sens du flux lorsque le robinet à boisseau sphérique ARGUS est ouvert et perpendiculaire au sens du flux lorsque le robinet à boisseau sphérique ARGUS est fermé. Il est ainsi facile de reconnaître la position du robinet à boisseau sphérique ARGUS.

4.2 Caractéristiques constructives

Les robinets à boisseau sphérique ARGUS FK et HK peuvent disposer des caractéristiques constructives suivantes :

- Construction du corps en deux ou trois parties avec assemblage à brides (bride de jonction)
- Joint de siège souple ou métallique
- Sphère montée sur tourillon
- Sphère flottante
- Arbre de commande anti-blow-out et antistatique
- Joint de siège soutenu par rondelle Belleville (jusqu'à DN 300) avec décompression dans la cavité
- Joint de siège soutenu par ressort en spirale (à partir de DN 350) avec décompression dans la cavité
- Système d'étanchéité double de l'arbre de commande à longue durée de vie
- Construction du corps conformément à la directive européenne sur les équipements sous pression (DESP), aux normes AD 2000, EN 12516 et EN 1092-1
- Construction du corps conformément aux normes API 6D ou API 608 ou ASME B16.34, B16.5, B16.47, B16.10
- Conformité du système d'étanchéité selon la norme à EN ISO 15848 Réduction des émissions et la réglementation TA-Luft (VDI 2440)
- Conformité Fire Safe selon normes EN ISO 10497 et API 607
- Construction de la plaque de raccordement conformément à la norme EN ISO 5211 pour un montage facile de l'actionneur
- Tailles disponibles de DN 15 (1⁄2") à DN 900 (36") avec passage intégral ou réduit

- Classes de pression prises en charge de PN 10 à PN 250 (classes ASME 150 à 2500)
- Plage de température standard de −50 °C à +400 °C
  (à l'exception des variantes spéciales des robinets à boisseau sphérique ARGUS)

Veuillez noter que les caractéristiques de construction réelles du robinet à boisseau sphérique ARGUS sont spécifiées dans les documents de livraison.

4.3 Étendue de livraison

La livraison comporte de manière générale les éléments suivants :

- robinet à boisseau sphérique ARGUS (généralement en position ouverte)
- Clé pour robinet à boisseau sphérique, tête de clé avec tube ou volant de manœuvre (uniquement pour les robinets à boisseau sphérique prévus pour une commande manuelle)
- Capots de protection des raccords
- notice d'instructions, y compris la déclaration CE de conformité et la déclaration CE d'incorporation
- Autres documents connexes (certificats de matériau par exemple)
- Documents exigés par le législateur

5 Emballage, transport et stockage

5.1 Consignes de sécurité

Afin d'éviter tout dommage corporel et/ou matériel, s'assurer que le contrôle et le déballage sont effectués exclusivement par un personnel qualifié disposant d'un équipement de protection (EPI) approprié et d'outils de travail appropriés.
↳ Voir chapitre 3 Informations de sécurité.

⚠ DANGER

Risque de blessures engendré par la chute de charges !

Un élingage incorrect des charges risque d'entraîner la mort ou de très graves blessures.

- ▶ Élinguer correctement le robinet à boisseau sphérique ARGUS et/ou l'actionneur.
  ↳ Voir le paragraphe suivant et la notice d'instructions supérieure VAIOM001028.
- ▶ Ne jamais se tenir sous des charges lourdes.

AVIS

Risque de dommages matériels engendré par un transport incorrect !

Un transport incorrect du robinet à boisseau sphérique ARGUS robinet à boisseau sphérique ARGUSrisque d'entraîner des dommages matériels.

- ▶ Protéger le robinet à boisseau sphérique ARGUS à l'aide d'une protection de transport suffisante (une couverture d'emballage par exemple).
- ▶ Respecter les mesures mentionnées aux paragraphes ci-après.

5.2 Réception des marchandises

Un bordereau de livraison est joint à chaque livraison.
Les informations figurant sur la plaque signalétique du robinet à boisseau sphérique ARGUS servent à identifier clairement l'appareil et doivent correspondre aux indications du bordereau de livraison.

5.2.1 Déballer le robinet à boisseau sphérique ARGUS

1. Ouvrir l'emballage.
2. Détacher et enlever tout le matériel de sécurisation de la charge.
3. Soulever avec précaution le robinet à boisseau sphérique ARGUS hors de l'emballage.
   ↳ Voir paragraphe 5.3 Transport.
4. Si nécessaire, démonter l'emballage.
5. Éliminer l'emballage et les matériaux de sécurisation de la charge qui ne sont plus nécessaires.
   ↳ Voir paragraphe 10.6 Élimination et recyclage.
6. Transporter avec précaution le robinet à boisseau sphérique ARGUS sur son lieu d'utilisation.
   ↳ Voir paragraphe 5.3 Transport.

5.2.2 Contrôler que la livraison est complète

Flowserve Flow Control GmbH doit recevoir toute réclamation par écrit dans un délai d'un mois à compter de la réception du robinet à boisseau sphérique ARGUS.

Veuillez noter que Flowserve Flow Control GmbH ne peut plus accepter les réclamations faites plus tard.

1. À la réception des marchandises, contrôler que le robinet à boisseau sphérique ARGUS est complet à l'aide du bordereau de livraison.
2. Contrôler que le robinet à boisseau sphérique ARGUS n'a pas été endommagé pendant le transport.
3. Signaler immédiatement tout défaut ou dommage matériel au transporteur et à Flowserve Flow Control GmbH.

5.3 Transport

Les exigences suivantes s'appliquent à la fois aux robinets à boisseau sphérique manuels et automatisés et au transport des composants pendant le montage et le démontage à des fins d'entretien.

S'assurer que les conditions suivantes sont remplies :

- le robinet à boisseau sphérique ARGUS n'est pas raccordé à la conduite,
- est exempt de tout résidu de fluides et de toute pression emprisonnée (respecter les prescriptions nationales en matière d'élimination des substances nocives),
- est en position ouverte (comme à la livraison),
- est exempt de saleté,
- est sec,
- est exempt d'isolation ou d'autres couvertures,
- si automatisé : tous les systèmes électriques, hydrauliques et pneumatiques sont séparés.

1. Munir le robinet à boisseau sphérique ARGUS de capots de protection des raccords avec une feuille de protection composé d'agents de protection contre la corrosion volatils.
2. Protéger le robinet à boisseau sphérique ARGUS contre les dommages à l'aide une protection de transport appropriée (une couverture d'emballage par exemple).

   Pour un robinet à boisseau sphérique ARGUS lourd (≥ 15 kg , utiliser un engin de levage approprié pour le transporter. Selon le type de robinet à boisseau sphérique, placer à ces fins des élingues rondes autour des deux côtés du corps du robinet à boisseau sphérique ou, si installés, utiliser les anneaux de levage du robinet à boisseau sphérique. Pour la série FK 76M (≥ DN 300), fixer les élingues à au moins quatre anneaux de levage.

3. Pour un robinet à boisseau sphérique ARGUS lourd (≥ 15 kg , fixer l'engin de levage de manière appropriée au robinet à boisseau sphérique (voir instruction précédente).

   Attention lors de l'utilisation d'élingues rondes : le centre de gravité peut être plus haut que les points d'accrochage.
   Les informations concernant le centre de gravité des séries FK 76M et FK 75M sont disponibles dans Annexe E: Centres de gravité des séries FK 75M et FK 76M
   Respecter la capacité de charge nominale des points d'accrochage dans Annexe F: Charge maximale utile (SWL)

4. Pour les robinets à boisseau sphérique sans anneaux de levage, fixer le robinet à boisseau sphérique à l'aide d'élingues rondes autour du corps 1 et 2.
5. Pour les robinets à boisseau sphérique avec anneaux de levage, fixer les élingues rondes aux anneaux de levage.
6. Placer les élingues rondes dans le crochet de levage d'un engin de levage approprié.
7. Effectuer un levage minimal pour contrôler l'équilibre du robinet à boisseau sphérique.
8. Transporter le robinet à boisseau sphérique ARGUS à l'endroit voulu et le déposer avec précaution.
9. Enlever les élingues rondes du robinet à boisseau sphérique ARGUS.

5.4 Emballage

1. Munir le robinet à boisseau sphérique ARGUS de capots de protection des raccords avec une feuille de protection composé d'agents de protection contre la corrosion volatils.
2. Choisir un emballage approprié (adapté au transport maritime par exemple) pour être sûr que le robinet à boisseau sphérique ARGUS arrive à destination sans être endommagé.
3. Si nécessaire, protéger le robinet à boisseau sphérique ARGUS pour éviter qu'il se renverse ou glisse.
4. Si nécessaire, apposer des symboles de transport appropriés et clairement lisibles sur l'emballage, notamment pour le transport maritime, conformément aux normes ISO 780 et DIN 55402.

   Les symboles de transport sur les caisses en bois seront soit collés, soit appliqués par pulvérisation à l'aide d'une peinture résistante aux intempéries.
   Symboles de transport possibles :

Haut
Protéger de l'humidité
Centre de gravité
Accrocher ici
Marchandise fragile
Protéger de la chaleur (radiations solaires)
Ne pas utiliser de crochet à main

5.5 Stockage

5.5.1 Stockage à court terme

Les instructions ci-après sont recommandées pour le stockage des robinets à boisseau sphérique devant être stockés sur site pendant six mois au maximum avant leur installation. Un stockage prolongé au-delà de six mois peut nécessiter des mesures supplémentaires en fonction du site.

Pendant le stockage sur site, tous les robinets à boisseau sphérique nécessitant un nettoyage et/ou un traitement particulier doivent être conservés dans l'emballage spécial fourni par Flowserve afin de les protéger de toute contamination.

- Les robinets à boisseau sphérique doivent être stockés dans des locaux fermés, en surface et à l'abri de conditions environnementales extrêmes.
- Toujours stocker les robinets à boisseau sphérique dans un endroit propre et sec, à l'écart de la poussière, de la saleté, des gravats, des matériaux corrosifs et des zones à forte humidité de l'air. L'eau ne doit pas pouvoir pénétrer dans les composants du système d'automatisation.
- Conserver les robinets à boisseau sphérique dans un endroit frais et les protéger des radiations solaires directes et d'une chaleur excessive.
- Les robinets à boisseau sphérique doivent être stockés en position ouverte.
- Les robinets à boisseau sphérique automatisés doivent être stockés en position horizontale.

5.5.2 Stockage à long terme

En plus des instructions concernant le stockage à court terme, les instructions ci-après doivent être respectées si les robinets à boisseau sphérique doivent être stockés sur site pendant une période supérieure à six mois.

- Les robinets à boisseau sphérique doivent être stockés à l'intérieur, en surface et protégés de conditions ambiantes extrêmes si la température est inférieure à -30° C ou supérieure à 80° C afin d'éviter que le joint d'étanchéité se colle.

Entretien recommandé au bout de six mois en cas de stockage à long terme :

1. Contrôler visuellement le robinet à boisseau sphérique (automatisé) et s'assurer que l'emballage spécial d'origine du robinet à boisseau sphérique tel qu'il a été fourni par Flowserve est toujours dans son état d'origine.
2. Actionner trois fois les robinets à boisseau sphérique à commande manuelle.
3. Actionner les robinets à boisseau sphérique automatisés avec de l'air d'instrument sec ou de l'azote sec.
4. Remplacer le produit siccatif et refermer l'emballage de protection.

5.5.3 Stockage des joints d'étanchéité souples

La détérioration des joints d'étanchéité souples avec le temps est due aux conditions environnementales. Ce sont par conséquent les conditions de stockage et non le temps qui déterminent la durée de vie des joints d'étanchéité souples. Les conditions de stockage ci-après doivent être respectées pour conserver les propriétés physiques des composants contenant des élastomères :

- Températures ambiantes ne dépassant pas 50 °C.
- Exclusion de toutes les impuretés et substances étrangères significatives.

- Exclusion de la lumière directe du soleil.
- Exclusion de tout rayonnement important.
- Exclusion d'ozone fort.

5.5.4 Stocker le robinet à boisseau sphérique

1. Transporter le robinet à boisseau sphérique ARGUS sur son lieu de stockage.
2. Respecter les conditions de stockage décrites ci-avant pour un stockage à court et à long terme en toute sécurité afin d'augmenter la durée de vie du robinet à boisseau sphérique ARGUS.

Contrôler, en procédant à une inspection, le bon fonctionnement du robinet à boisseau sphérique ARGUS avant sa mise en service après un stockage (prolongé). Suivre pour cela les instructions du chapitre 8 Entretien.

6 Installation

6.1 Consignes de sécurité

Afin d'éviter tout dommage corporel et/ou matériel, s'assurer que les travaux d'installation sont effectués exclusivement par un personnel qualifié disposant d'un équipement de protection (EPI) approprié et d'outils de travail appropriés.
Voir chapitre 3 Informations de sécurité.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures lors de travaux de soudage sur une conduite sous pression !

Les travaux de soudage sur une conduite sous pression risquent d'entraîner la mort ou de très graves blessures.

- Respecter toutes les règles, dispositions, instructions, spécifications et consignes de sécurité locales en matière de soudage.
- S'assurer que les travaux de soudage sont effectués exclusivement par un personnel qualifié disposant d'un équipement de protection approprié.
- S'assurer qu'aucun travail de soudage n'est effectué sur une conduite sous pression.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures en cas d'installation incorrecte du robinet à boisseau sphérique !

Une installation incorrecte du robinet à boisseau sphérique (le sens de montage des robinets à boisseau sphérique unidirectionnels ne correspond pas au sens d'écoulement ou au sens de pression indiqué) risque d'entraîner la mort ou de très graves blessures en raison d'un défaut d'étanchéité du robinet à boisseau sphérique.

- Installer le robinet à boisseau sphérique ARGUS conformément au sens d'écoulement ou au sens de pression indiqué.
- Effectuer les préparatifs ci-après en ce qui concerne la mise en place des brides et des soudures.

AVIS

Risque de dommages matériels lors du rinçage et/ou de l'essai de pression de la conduite !

La pression de rinçage et/ou un essai de pression (hydrostatique) risquent d'endommager des éléments d'étanchéité (arbre de commande et boîte à étoupe par exemple).

- Ne pas dépasser les paramètres de service/valeurs limites indiqués sur la plaque signalétique du robinet à boisseau sphérique.
- N'effectuer les travaux que lorsque le robinet à boisseau sphérique ARGUS est complètement ouvert.
- Contrôler de nouveau la connexion à brides à la fin des travaux de rinçage et/ou de l'essai de pression.
- Si nécessaire, resserrer les vis des brides conformément aux instructions de l'exploitant de l'installation en matière de couples de serrage.

6.2 Monter/régler l'actionneur

Les actionneurs sont habituellement montés au-dessus du robinet à boisseau sphérique ARGUS lorsque l'arbre de commande du robinet à boisseau sphérique est en position verticale. D'autres types de montage sont possibles en fonction de l'évaluation des conditions d'application.

Si le robinet à boisseau sphérique ARGUS n'a été fourni qu'avec un kit de montage, seule la console est déjà fixée. Poser l'actionneur conformément à sa notice d'instructions et respecter les points ci-après :

- S'assurer que l'arbre de commande n'est pas pressé et n'est pas poussé dans le robinet à boisseau sphérique.
- Éviter de coincer l'arbre de commande et éviter qu'il subisse des charges latérales lors du montage de l'actionneur.*
- Aligner correctement l'actionneur lors du montage.
- Ne pas frapper sur l'arbre de commande ou sur l'adaptateur de l'arbre de commande et ne pas exercer de pression sur ces composants.
- Serrer toutes les vis avec le couple nécessaire.
- S'assurer que la surface de montage de l'actionneur est complètement alignée avec le pont de montage.
- S'assurer que la fixation peut supporter ou s'adapter à une dilation de l'arbre de commande et/ou de l'adaptateur de l'arbre de commande à des températures élevées.
- En cas de fortes vibrations ou de chocs en service, il est utile de soutenir ou d'amortir en outre l'actionneur.

Se reporter à la notice de montage de l'actionneur pour plus de détails sur le montage de l'actionneur.

*Les actionneurs lourds et/ou asymétriques ou les unités qui ne sont pas montées verticalement peuvent être soumis à des forces de flexion ou de torsion importantes, notamment lorsque les arbres de commande sont rallongés, arbres de commande munis d'une boîte à étoupe par exemple. Se faire aider le cas échéant lors du montage de l'actionneur sur site.

Si le robinet à boisseau sphérique ARGUS a été fourni avec un actionneur, il est fourni dans la position Fail-Safe spécifiée :

- Contrôler le robinet à boisseau sphérique et l'actionneur.
- Ne pas démonter l'actionneur avant l'installation.

6.3 Installation dans la conduite

6.3.1 Préparatifs pour l'installation des brides et des soudures

Lorsqu'il a été déballé, transporté et préparé pour l'installation (actionneur et éléments de commande installés par exemple), le robinet à boisseau sphérique ARGUS peut être installé dans la conduite.

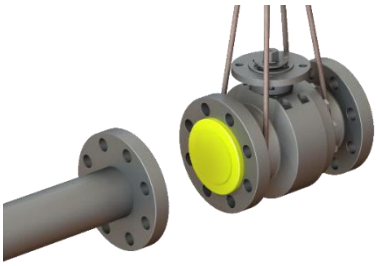
Respecter les mesures de sécurité ci-après avant d'installer le robinet à boisseau sphérique ARGUS :

- S'assurer que le sens de montage du robinet à boisseau sphérique ARGUS correspond au sens d'écoulement ou au sens de pression indiqué.
- S'assurer que la capacité de charge de la conduite est suffisante pour supporter le robinet à boisseau sphérique ARGUS et ses accessoires.
  Note : le poids total du robinet à boisseau sphérique ARGUS, y compris actionneur et modules de commande, est indiqué dans la liste des pièces et le plan d'assemblage. Ces documents sont disponibles sur demande en indiquant le numéro de commande et le numéro de position dans la commande.

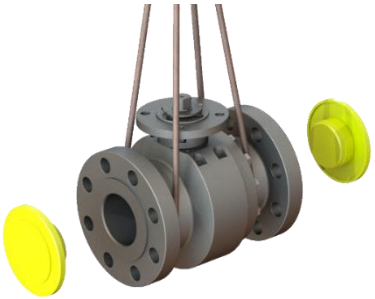
- Avant d'installer le robinet à boisseau sphérique ARGUS, s'assurer que la conduite est propre et exempte de tout résidu de fluides ou d'autres substances.
- S'assurer qu'il y a suffisamment d'espace libre autour du robinet à boisseau sphérique ARGUS et ses pièces d'adaptation pour permettre d'effectuer des travaux d'entretien et/ou de réparation sans risques.
- Si le robinet à boisseau sphérique ARGUS est prévu pour un fonctionnement manuel régulier, prévoir un espace où l'opérateur pourra appliquer les forces de manœuvre nécessaires en toute sécurité.
- Contrôler que le robinet à boisseau sphérique ARGUS et l'actionneur/la commande (le cas échéant) ne sont pas endommagés.

6.3.2 Installer le robinet à boisseau sphérique ARGUS avec assemblage à brides sur la conduite

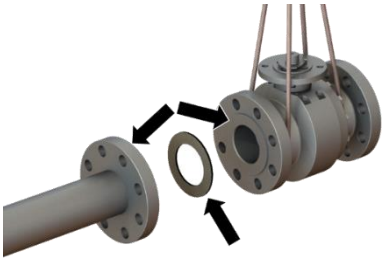
1. Transporter le robinet à boisseau sphérique ARGUS sur le lieu de montage à l'aide d'engins de levage et de dispositifs d'élingage appropriés, conçus pour le poids et la taille du robinet à boisseau sphérique ARGUS.
↳ Voir chapitre 5.3 Transport.



2. Enlever les capots de protection des raccords.



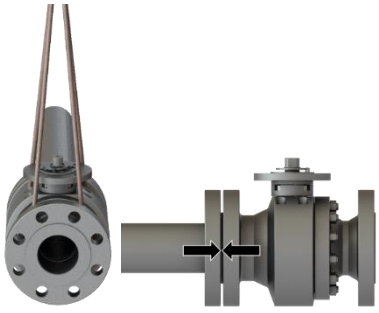
3. Nettoyer les extrémités de la conduite, les brides et les surfaces d'étanchéité.



4. Poser le robinet à boisseau sphérique ARGUS dans la conduite. Poser les vis dans les trous inférieurs et serrer légèrement les vis.

5. Poser les joints d'étanchéité entre le robinet à boisseau sphériques et les brides. Il est recommandé d'appliquer de la pâte d'étanchéité sur les surfaces d'étanchéité.

6. S'assurer que les joints d'étanchéité, maintenus entre le robinet à boisseau sphérique et les brides par les vis inférieures, sont correctement ajustés.



7. Poser les vis dans les trous restants et les serrer légèrement.

8. Serrer les vis uniformément et progressivement selon un schéma en étoile simple. Les extrémités de toutes les vis serrées doivent dépasser uniformément des écrous.

Appliquer les couples de serrage indiqués par l'exploitant de l'installation industrielle.

9. Monter le robinet à boisseau sphérique ARGUS sur la seconde bride :
procéder comme pour la première bride.

10. Contrôler l'étanchéité lorsque l'assemblage à brides est terminé.

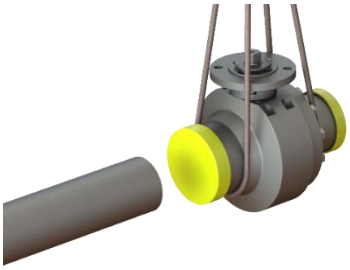
11. Augmenter progressivement la température de la conduite et la pression et resserrer les vis si nécessaire.

6.3.3 Installer le robinet à boisseau sphérique ARGUS avec assemblage par soudure

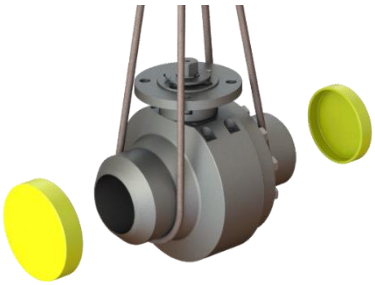
Ne jamais appliquer de coups d'arc électrique sur le corps du robinet à boisseau sphérique, sauf à l'intérieur de la rainure prévue pour le soudage bout à bout ou à l'intérieur de l'angle du raccord pour la soudure par emboîtement. Les coups d'arc électrique dans les zones non prévues pour la soudure peuvent provoquer une augmentation locale de la dureté et des microfissures et nuire aux propriétés mécaniques voulues pour le matériau.

Des températures excessives et des techniques d'isolation ou de décharge de tension incorrectes risquent d'endommager le robinet à boisseau sphérique et ainsi de provoquer une annulation de la garantie. Veiller à minimiser le laitier et les projections de soudure dans le robinet à boisseau sphérique.

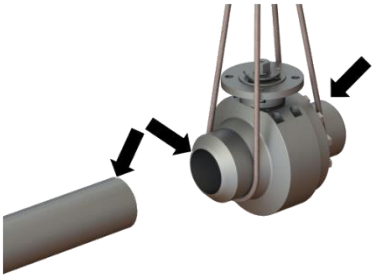
1. Transporter le robinet à boisseau sphérique ARGUS sur le lieu de montage à l'aide d'un engin de levage et d'un dispositif d'élingage appropriés, conçus pour le poids et la taille du robinet à boisseau sphérique ARGUS.
   ↳ Voir chapitre 5.3 Transport.

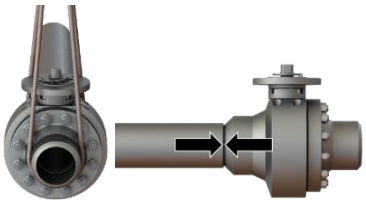


2. Enlever les capots de protection des raccords.



3. Nettoyer les raccords de conduite et les extrémités à souder du robinet à boisseau sphérique ARGUS.
4. Enlever les résidus de peinture et la rouille dans la zone des soudures de sorte à obtenir une surface métallique.
5. S'assurer que le robinet à boisseau sphérique est en position ouverte avant de procéder au soudage.





AVIS

Risque de dommages matériels engendré par un dégagement de chaleur excessif !

Dans le cas d'extrémités de soudage courtes, un dégagement de chaleur excessif risque d'endommager l'actionneur.

- ▶ Utiliser des écrans de protection contre les rayonnements lors des travaux de soudage.

S'assurer que le robinet à boisseau sphérique ARGUS est correctement positionné et aligné par rapport au raccord de conduite. Installer la conduite de sorte que le poids de la conduite sur le robinet à boisseau sphérique soit minimisé.

6. Fixer la bande de pâte à souder sur le côté du robinet à boisseau sphérique qui va être soudé.
7. Souder le robinet à boisseau sphérique dans la conduite. Employer pour cela exclusivement des soudeurs et des procédés parfaitement qualifiés conformément aux spécifications de conception, de construction et de soudage pour la conduite et le robinet à boisseau sphérique.
8. Effectuer un traitement post-thermique conformément aux exigences du matériau et aux spécifications du robinet à boisseau sphérique.
9. Actionner le robinet à boisseau sphérique pour vérifier qu'il fonctionne correctement. S'assurer que le couple de manœuvre nécessaire pour actionner le robinet à boisseau sphérique est resté dans des limites acceptables.

6.3.4 Fin de l'installation dans la conduite

1. Si nécessaire, installer l'isolation et les couvercles appropriés conformément aux spécifications du système de conduites.
2. Si nécessaire, effectuer l'essai de pression du robinet à boisseau sphérique installé conformément aux prescriptions.

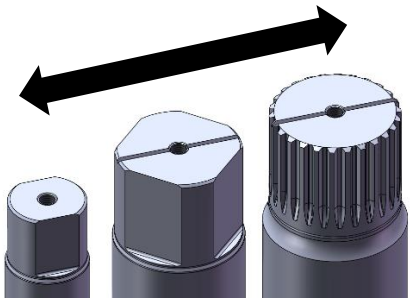
7 Commuter le robinet à boisseau sphérique ARGUS

Le robinet à boisseau sphérique ARGUS peut se commuter manuellement ou automatiquement via un actionneur.

Il existe trois positions de commutation :

- ouverte (le robinet à boisseau sphérique ARGUS s'ouvre en tournant à gauche ou dans le sens inverse des aiguilles d'une montre)
- fermée (le robinet à boisseau sphérique ARGUS se ferme en tournant à droite ou dans le sens des aiguilles d'une montre)
- semi-ouverte (non prévu pour le fonctionnement normal)

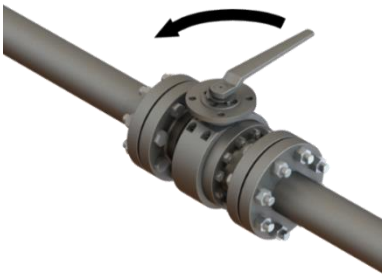
Le robinet à boisseau sphérique ARGUS est ouvert lorsque les côtés plats d'un arbre de commande à méplats ou la rainure d'un arbre de commande carré ou d'un arbre de commande cannelé sont parallèles au sens du flux.

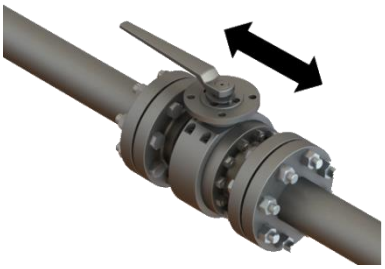


Pour un robinet à boisseau sphérique automatisé, se reporter à la notice d'instructions de l'actionneur avant de commuter le robinet à boisseau sphérique.

7.1.1 Commuter manuellement le robinet à boisseau sphérique ARGUS en position ouverte

1. Positionner la clé pour robinet à boisseau sphérique parallèle au corps du robinet à boisseau sphérique/à la conduite.





7.1.2 Commuter manuellement le robinet à boisseau sphérique ARGUS en position fermée

1. Positionner la clé pour robinets à boisseau sphérique perpendiculaire (90°) au corps du robinet à boisseau sphérique/à la conduite.

8 Entretien

8.1 Consignes de sécurité

Afin d'éviter tout dommage corporel et/ou matériel, s'assurer que les travaux d'entretien sont effectués exclusivement par un personnel qualifié disposant d'un équipement de protection (EPI) approprié et d'outils de travail appropriés.
Voir chapitre 3 Informations de sécurité

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures engendré par les résidus de fluides, la pression emprisonnée et/ou une température de surface élevée !

Les résidus de fluides, la pression emprisonnée et/ou des températures de surface élevées risquent d'entraîner la mort ou de très graves blessures.

- Actionner plusieurs fois le robinet à boisseau sphérique ARGUS de sorte que les résidus de fluides et la pression emprisonnée puissent s'évacuer.
- Ne pas toucher les surfaces à température élevée, les laisser refroidir.
- Récupérer les résidus de fluides à l'aide d'un récipient collecteur et les éliminer correctement et de manière appropriée.

8.2 Généralités

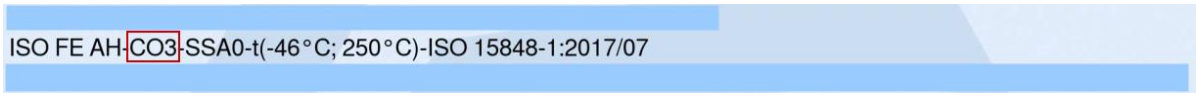
Les composants du robinet à boisseau sphérique sont soumis à une usure normale et doivent être inspectés et remplacés si nécessaire. La fréquence des inspections et des remplacements dépend de la dureté des conditions de fonctionnement. Dans des conditions de fonctionnement particulièrement contraignantes, l'usure des éléments d'étanchéité du robinet à boisseau sphérique ARGUS peut être plus rapide que dans le cas de robinets à boisseau sphérique utilisés dans des applications moins contraignantes. Dans des conditions de fonctionnement très critiques ou extrêmes, il peut par ailleurs être nécessaire de remplacer régulièrement les composants du robinet à boisseau sphérique ARGUS.

8.3 Plan d'entretien

Les inspections/travaux d'entretien ci-après peuvent s'effectuer lorsque le robinet à boisseau sphérique est installé. De manière générale, il n'est pas nécessaire d'interrompre le fonctionnement normal de l'installation industrielle.
En cas de fuite (défaut d'étanchéité), de détérioration et/ou d'état de fonctionnement défectueux : ↳ Voir chapitre 9.3 Envoyer le robinet à boisseau sphérique ARGUS pour réparation .

No	Inspections/travaux d'entretien	Intervalle
1	Contrôler que la bride et la soudure ne présentent pas de fuites.	Tous les 6 mois
2	Contrôler que les joints d'étanchéité extérieurs du robinet à boisseau sphérique ARGUSne présentent pas de fuites et resserrer les écrous de presse-étoupe si nécessaire (↳ voir paragraphe 8.4.1).*	
3	Contrôler l'étanchéité vers l'extérieur du raccord de test (détecteur de fuites sur le joint d'étanchéité de l'arbre de commande) ou du bouchon de purge/de sécurité (↳ voir paragraphes 10.2 et 10.4).*	
4	Contrôler que le robinet à boisseau sphérique ARGUS ne présente pas de détériorations externes.	
6	Si possible, ouvrir et fermer le robinet à boisseau sphérique ARGUS pendant que l'installation industrielle fonctionne et contrôler que l'arbre de commande du robinet à boisseau sphérique fonctionne sans à-coups.	
7	Contrôler que l'actionneur est correctement monté et fonctionne correctement.	
8	Contrôler que tous les accessoires sont correctement fixés et fonctionnent correctement.	

*Pour les appareils de robinetterie soumis aux dispositions TA-Luft-/ISO-15848, contrôler au plus tard après les cycles de commutation correspondant à la classe de résistance indiquée dans le certificat (CO1 = 205, CO2 = 1500, CO3 = 2500 cycles) ou tous les 6 mois (en fonction de ce qui arrive en premier).



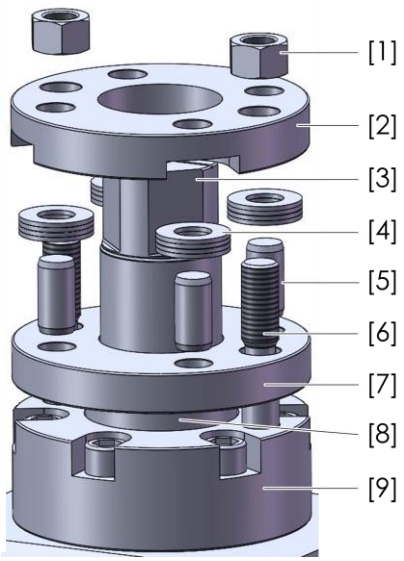
Indication de la classe de résistance dans le certificat TA-Luft/ISO-15848 (exemple)

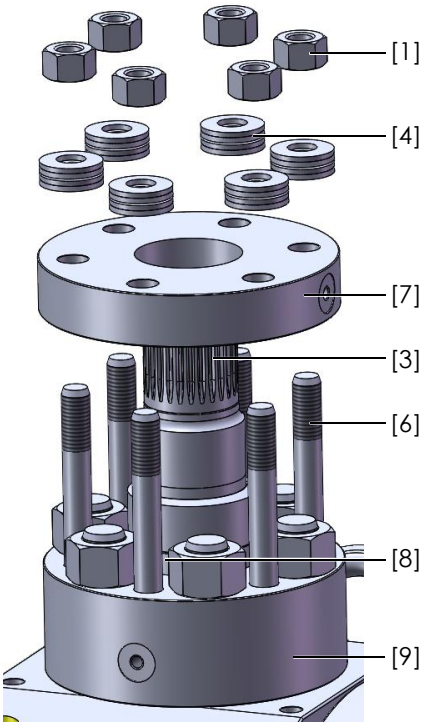
8.4 Activités de routine et d'entretien

8.4.1 Resserrer les écrous de presse-étoupe

Pour éliminer un défaut d'étanchéité de l'arbre de commande du robinet à boisseau sphérique ARGUS, il est nécessaire de resserrer ou remplacer les écrous de presse-étoupe

[1] Écrou hexagonal
[2] Plaque de presse-étoupe
[3] Arbre de commande
[4] Rondelle Belleville
[5] Goupille cylindrique
[6] Goujon
[7] Bride fouloir
[8] Bague de pression
[9] Boîte à étoupe

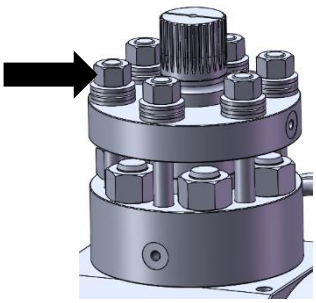




Resserrer les écrous de presse-étoupe

1. Resserrer uniformément les écrous de presse-étoupe en croix.

   Respecter les couples de serrage maximums recommandés pour le serrage des écrous de presse-étoupe Annexe D : Couples de serrage max. admissibles de la bride fouloir



S'il n'est pas possible d'éliminer le défaut d'étanchéité du robinet à boisseau sphérique ARGUS en resserrant les écrous de presse-étoupe, remplacer la garniture de presse-étoupe (voir instructions d'entretien VASIN001504).

8.4.2 Pièces de rechange recommandées

Afin de garantir un fonctionnement fiable de l'appareil, les pièces de rechange doivent être achetées auprès de Flowserve conformément aux spécifications de construction d'origine. Toute modification des spécifications de construction d'origine (modification ou utilisation de pièces non standard) annule la certification de sécurité du produit.

Flowserve Flow Control GmbH propose des kits de réparation ou des kits de pièces de rechange pour chaque robinet à boisseau sphérique ARGUS. Contacter Flowserve Flow Control GmbH pour commander un kit de réparation. Identifier clairement le robinet à boisseau sphérique ARGUS pour que Flowserve Flow Control GmbH puisse fournir les kits de réparation ou les kits de pièces de rechange correspondants. Cette identification technique peut se faire soit à l'aide des documents de commande du client (bordereau de livraison ou facture par exemple), soit à l'aide des informations figurant sur la plaque signalétique.

Les pièces de rechange suivantes sont nécessaires pour toute réparation :

- Garniture d'étanchéité
- Joints de corps
- Bagues d'étanchéité

Les pièces de rechange suivantes doivent être remplacées en fonction de leur état :

- Rarement : rondelles Belleville, arbre de commande
- Peu souvent : kit de joints métalliques (à roder à la poudre abrasive) et ressorts en Inconel
- De temps en temps : vis et écrous

9 Élimination des défauts

9.1 Consignes de sécurité

Afin d'éviter tout dommage corporel et/ou matériel, s'assurer que les travaux d'entretien sont effectués exclusivement par un personnel qualifié disposant d'un équipement de protection (EPI) approprié et d'outils de travail appropriés.
Voir chapitre 3 Informations de sécurité.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures engendré par des travaux de réparation du robinet à boisseau sphérique ARGUS en service !

Des travaux de réparation sur le robinet à boisseau sphérique ARGUS en service et/ou sous pression risquent d'entraîner des blessures graves ou la mort.

- Ne pas réparer le robinet à boisseau sphérique ARGUS lorsqu'il est en service ou sous pression.
- Suivre rigoureusement les instructions des consignes de sécurité ci-après.
- Contacter Flowserve Flow Control GmbH pour obtenir une aide lorsqu'il est nécessaire d'effectuer des réparations.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures engendré par des soudures de réparation ou des soudures d'assemblage sur le robinet à boisseau sphérique ARGUS !

En raison de la présence possible d'inclusions non métalliques dans le corps métallique du robinet à boisseau sphérique ARGUS, il est très dangereux d'effectuer des soudures de réparation ou d'assemblage sur ce robinet. Cela risque d'entraîner de blessures graves ou la mort.

- Ne pas effectuer de soudures de réparation ou d'assemblage.
- Contacter Flowserve Flow Control GmbH pour obtenir une aide lorsqu'il est nécessaire d'effectuer des réparations ou des soudures d'assemblage.

9.2 Tableaux de recherche des défauts

Les tableaux ci-après (regroupés par symptômes) traitent différents problèmes fréquemment rencontrés. Ces informations permettent d'identifier, limiter et éliminer ces problèmes, dérangements et dysfonctionnements.

9.2.1 Défaut d'étanchéité de la sphère/du joint de siège, à l'intérieur, lorsque le robinet fermé

Moment	Diagnostic	Cause possible	Composants potentiellement concernés	Étapes possibles pour remédier au problème
Avant/après démontage	Contrôle visuel avant démontage Épreuve des bulles, test au vide, essai à l'air avant démontage	Sphère/joint de siège endommagés	Sphère/joint de siège	Réparer/remplacer
		Revêtement de la sphère/du joint de siège endommagé		Réparer/remplacer
		Corrosion/striation sur la sphère/le joint de siège		Réparer/remplacer
		Défaut d'étanchéité du joint de siège sur le côté écoulement du joint de siège	Joint d'étanchéité	Remplacer
		Défaut étanchéité du joint de siège sur le côté écoulement/affluent du joint de siège	Joint de siège	Réparer/remplacer
Avant démontage	Contrôle visuel avant démontage	Robinet à boisseau sphérique non complètement fermé	Sphère	Réparer/remplacer/ réutiliser
			Joint de siège	Réparer/remplacer/ réutiliser
			Arbre de commande	Réparer/remplacer/ réutiliser
		Butées fin de course de l'engrenage non correctement réglées.	Sphère	Contrôler

9.2.2 Défaut d'étanchéité du corps et de la boîte à étoupe vers l'extérieur

Moment	Diagnostic	Cause possible	Composants potentiellement concernés	Étapes possibles pour remédier au problème
Avant démontage	Contrôle des couples de serrage selon les valeurs indiquées dans la notice d'instructions.	Goujons desserrés	Corps	Contrôler
			Joint de presse-étoupe	Remplacer
			Joint de corps	Remplacer
	Contrôle visuel	Charge élevée de la conduite, transmise par le raccord de conduite du corps du robinet à boisseau sphérique	Joints d'étanchéité	Remplacer
	Essai de fonctionnement avant démontage		Corps	Contrôler
Pendant montage	Expulsion du joint/dispositif d'étanchéité Couples de serrage élevés	Raccord de conduite du corps du robinet à boisseau sphérique non correctement ajusté	Corps	Réparer/remplacer/ réutiliser
Après démontage	Contrôle visuel après démontage	Joint de corps Surfaces d'étanchéité endommagées	Corps	Contrôler
			Joint d'étanchéité	Remplacer

9.2.3 Bruit fort/sifflement/martèlement en service

Moment	Diagnostic	Cause possible	Composants potentiellement concernés	Étapes possibles pour remédier au problème
Avant démontage	Contrôler spécifications	Taille robinet à boisseau sphérique non correcte pour l'application	n/a	Contrôler
Après démontage	Mesures	Perçage de la sphère non aligné avec le corps	Sphère	Contrôler
			Corps	Contrôler
			Joint de siège	Contrôler
			Arbre de commande	Contrôler

9.2.4 Arbre de commande non étanche vers l'extérieur

Cause possible	**Composants potentiellement concernés**	**Étapes possibles pour remédier au problème**
Joint d'étanchéité incorrectement ajusté	Corps	Contrôler
Robinet à boisseau sphérique : chambre de garniture endommagée	Corps : chambre de garniture	Contrôler
Écrous de presse-étoupe desserrés	Écrous de presse-étoupe	Contrôler
Surface d'étanchéité de l'arbre de commande endommagée	Arbre de commande	Réparer/remplacer

9.2.5 Brides d'assemblage d'extrémité de robinet à boisseau sphérique non étanches

Cause possible	**Composants potentiellement concernés**	**Étapes possibles pour remédier au problème**
Joint d'étanchéité endommagé	Joint d'étanchéité	Remplacer
Bride incorrectement ajustée		Remplacer
Joint/matériau d'étanchéité non correct pour l'application		Remplacer

9.2.6 Problèmes de fonctionnement du robinet à boisseau sphérique (ne s'ouvre ou ne se ferme pas complètement, est difficile à manœuvrer ou se coince)

Cause possible	**Composants potentiellement concernés**	**Étapes possibles pour remédier au problème**
Actionneur endommagé	Actionneur	Réparer/remplacer
Actionneur : clavette/ rainure de clavette endommagée	Actionneur	Contrôler
	Arbre de commande	Réparer/remplacer
Actionneur trop petit/trop faible	Actionneur	Contrôler
Pièces de l'actionneur corrodées	Actionneur et/ou pièces d'adaptation	Réparer/remplacer
Engrenage endommagé	Engrenage et/ou pièces d'adaptation	Remplacer
Palier arbre de commande	Arbre de commande /corps/palier	Remplacer
Boîte à étoupe serrée trop fort	Boîte à étoupe	Réparer/remplacer/ réutiliser
	Bride fouloir	Réparer/remplacer/ réutiliser
	Arbre de commande	Réparer/remplacer
	Garniture d'étanchéité	Remplacer
	Goujons/écrous/ rondelles	Remplacer
Corps étranger à l'intérieur du robinet à boisseau sphérique	Sphère	Réparer/remplacer
Garniture de presse-étoupe live-loading	Rondelle Belleville	Remplacer

9.3 Envoyer le robinet à boisseau sphérique ARGUS pour réparation

S'il n'est pas possible de réparer le robinet à boisseau sphérique ARGUS à l'aide de la présente notice d'instructionsou des instructions d'entretien correspondantes, envoyer le robinet à boisseau sphérique ARGUS pour réparation à Flowserve Flow Control GmbH.

Veuillez noter que le robinet à boisseau sphérique ARGUS doit être vidé, nettoyé et conservé avant de l'envoyer à Flowserve Flow Control GmbH.
Flowserve Flow Control GmbH n'ouvrira et ne réparera le robinet à boisseau sphérique ARGUS que si un certificat de décontamination et la fiche de données de sécurité accompagnent le robinet à boisseau sphérique ARGUS. Flowserve Flow Control GmbH vous fournira un formulaire pour le certificat de décontamination et la fiche de données de sécurité avant l'expédition.

Le robinet à boisseau sphérique ARGUS à envoyer est

- vidé,
- nettoyé,
- conservé,
- exempts de résidus de fluides et de pression emprisonnée.

1. Emballer le robinet à boisseau sphérique ARGUS correctement et de manière appropriée pour l'expédition.
   ↳ Voir paragraphe 5.4Emballage.
2. Envoyer au préalable le certificat de décontamination et la fiche de données de sécurité complétés et signés àFlowserve Flow Control GmbH ou apposer les documents à l'extérieur et bien visibles sur le retour.

   Le certificat de décontamination et la fiche de sécurité attestent que le robinet à boisseau sphérique ARGUS ne présente aucun risque pour les personnes et l'environnement.
   Flowserve Flow Control GmbH n'acceptera le retour que si un certificat de décontamination complètement rempli et signé et la fiche de sécurité l'accompagnent.
3. Effectuer l'envoi à Flowserve Flow Control GmbH.

10 Mise hors service

10.1 Consignes de sécurité

Afin d'éviter tout dommage corporel et/ou matériel, s'assurer que les travaux de réparation sont effectués exclusivement par un personnel qualifié disposant d'un équipement de protection (EPI) approprié et d'outils de travail appropriés.
Voir chapitre 3 Informations de sécurité.

⚠ DANGER

Risque de blessures engendré par la chute de charges !

Un élingage incorrect des charges risque d'entraîner la mort ou de très graves blessures.

- Élinguer correctement le robinet à boisseau sphérique ARGUS et/ou l'actionneur.
  Voir paragraphe 5.3 Transport et la notice d'instructions supérieure VAIOM001028.
- Ne jamais se tenir sous des charges lourdes.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures engendré par les fluides chauds, les résidus de fluides et la pression emprisonnée !

Les fluides chauds, les résidus de fluides et la pression emprisonnée risquent d'entraîner la mort ou de très graves blessures.

- Ne jamais démonter un robinet à boisseau sphérique ARGUS sous pression de la conduite.
- Actionner plusieurs fois le robinet à boisseau sphérique ARGUS de sorte que les résidus de fluides et la pression emprisonnée puissent s'évacuer.
- Récupérer les résidus de fluides à l'aide d'un récipient collecteur et les éliminer correctement et de manière appropriée.
- Respecter les mesures mentionnées dans les mises en garde ci-après.

10.2 Évacuer les résidus de fluides du robinet à boisseau sphérique ARGUS

10.3 Évacuer les résidus de fluides du robinet à boisseau sphérique ARGUS via le bouchon de purge (si installé)

Le bouchon de purge situé sur la face inférieure du corps du robinet à boisseau sphérique ARGUS sert de fonction optionnelle pour évacuer tous les résidus de fluides de l'intérieur du robinet à boisseau sphérique.

Veuillez noter que le fonctionnement et l'utilisation du bouchon de purge installé peuvent varier selon le type et le fabricant. Les instructions ci-après ne servent en conséquence qu'à illustrer l'utilisation à titre d'exemple. Des informations sur le fonctionnement et l'utilisation exacts du bouchon de purge installé sont mentionnées dans la documentation du fabricant.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures engendré par les fluides chauds, les résidus de fluides et la pression emprisonnée !

Les fluides chauds, les résidus de fluides et la pression emprisonnée risquent d'entraîner la mort ou de très graves blessures.

- Avant d'enlever ou de desserrer le bouchon de purge, actionner plusieurs fois le robinet à boisseau sphérique ARGUS de sorte que la pression emprisonnée puisse s'évacuer.
- Laisser refroidir le robinet à boisseau sphérique ARGUS.
- Récupérer les résidus de fluides à l'aide d'un récipient collecteur et les éliminer correctement et de manière appropriée.

1. Positionner un récipient collecteur sous le bouchon de purge.
2. Enlever le bouchon de purge pour évacuer les résidus de fluides.
3. Récupérer les résidus de fluides à l'aide d'un récipient collecteur et les éliminer correctement et de manière appropriée.
4. Revisser le bouchon de purge sur la face inférieure du corps du robinet à boisseau sphérique ARGUS.

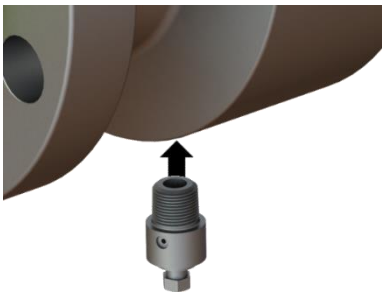
10.4 Évacuer les résidus de fluides du robinet à boisseau sphérique ARGUS via la vis de sécurité (si installée)

La vis de sécurité, également appelé « bouchon de purge et vis de purge d'air imperdable », est conçue de sorte à éviter toute perte accidentelle lors de l'évacuation des résidus de fluides. La vis de sécurité peut en outre se refermer immédiatement lorsqu'on la desserre, même en cas de surpression dans le robinet à boisseau sphérique ARGUS.

Veuillez noter que le fonctionnement et l'utilisation de la vis de sécurité installée peuvent varier selon le type et le fabricant. Les instructions ci-après ne servent en conséquence qu'à illustrer l'utilisation à titre d'exemple. Des informations sur le fonctionnement et l'utilisation exacts de la vis de sécurité installé sont mentionnées dans la documentation du fabricant.

Installer la vis de sécurité

1. Bloquer l'ensemble de la vis de sécurité dans l'alésage taraudé à l'aide d'un frein de vis (Loctite par exemple).



Ouvrir la vis de sécurité

⚠ AVERTISSEMENT

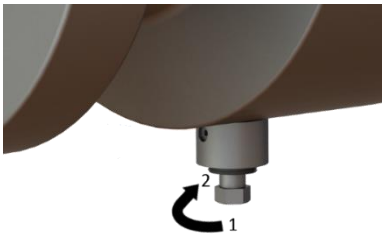
Risque de blessures engendré par les fluides chauds, les résidus de fluides et la pression emprisonnée !

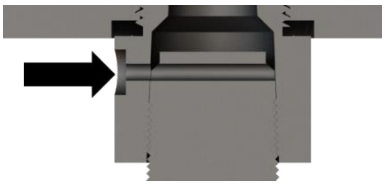
Les fluides chauds, les résidus de fluides et la pression emprisonnée risquent d'entraîner la mort ou de très graves blessures.

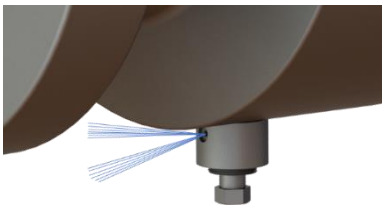
- Avant d'enlever ou de desserrer le bouchon de purge, actionner plusieurs fois le robinet à boisseau sphérique ARGUS de sorte que la pression emprisonnée puisse s'évacuer.
- Laisser refroidir le robinet à boisseau sphérique ARGUS.
- Récupérer les résidus de fluides à l'aide d'un récipient collecteur et les éliminer correctement et de manière appropriée.

1. Tourner la tête de la vis de sécurité dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

   Veiller à ne pas forcer pour dévisser la tête de la vis de sécurité.

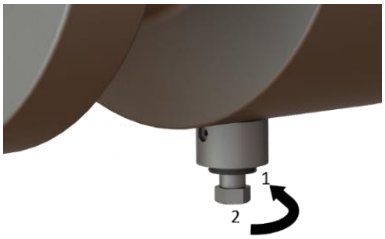






Fermer la vis de sécurité

1. Tourner la tête de la vis de sécurité dans le sens des aiguilles d'une montre.



10.5 Mettre lerobinet à boisseau sphérique ARGUS hors service et le démonter

Avant de procéder à la mise hors service et au démontage, s'assurer que les conditions suivantes sont remplies :

- Les directives de l'exploitant concernant la mise hors service et le démontage sont respectées.
- La conduite et le robinet à boisseau sphérique ARGUS sont hors pression, exempts de résidus de fluides et refroidis de sorte que tout risque de blessures est exclu.

1. Mettre le système de conduites concerné hors service.
2. Actionner plusieurs fois le robinet à boisseau sphérique ARGUS de sorte que les résidus de fluides et la pression emprisonnée puissent s'évacuer.
3. Rincer la conduite afin d'évacuer tous les résidus de fluides, particules de saleté ou autres particules étrangères.
4. S'assurer qu'il ne reste plus de résidus de fluides, particules de saleté ou autres particules étrangères dans la conduite.
5. Couper l'alimentation électrique de l'actionneur et des composants de commande.
6. Séparer l'actionneur et les composants de commande du robinet à boisseau sphérique ARGUS.
7. Démonter le robinet à boisseau sphérique ARGUS de la conduite.
8. Tenir compte, lors du démontage du robinet à boisseau sphérique ARGUS, des indications du paragraphe 5.3 Transport.

10.6 Élimination et recyclage

À la fin de la durée de vie du robinet à boisseau sphérique ARGUS, tous les matériaux et pièces concernés doivent être recyclés ou éliminés conformément aux lois et réglementations locales en matière de protection de l'environnement. Si le robinet à boisseau sphérique ARGUS contient des substances dangereuses ou des résidus de fluides toxiques nocifs pour l'environnement ou la santé, le démontage et l'élimination du robinet à boisseau sphérique ARGUS doivent être effectués conformément aux réglementations et aux lois locales/régionales en matière d'élimination des déchets.

Le robinet à boisseau sphérique ARGUS

- est hors service,
- est séparé de la conduite, de l'actionneur et des composants de commande,
- n'est pas sous pression,
- est décontaminé (exempt de substances dangereuses ou de résidus de fluides toxiques).

1. Remettre le robinet à boisseau sphérique ARGUS à une entreprise d'élimination et/ou de recyclage agréée.

   L'entreprise d'élimination ou de recyclage agréée se chargera d'introduire le robinet à boisseau sphérique ARGUS dans le circuit d'élimination ou de recyclage.

Annexe A : Déclaration de conformité

Déclaration de conformité à la directive 2014/68/UE

(Traduction d' AZ1787_DE)

Produit:

Types de robinets à boisseau sphérique Argus

Type	DN	Type	DN
FK 75, FK 75M, FK 75F, FK76, FK 76M, FK78	65 - 1200	KK 8, KK 51	32 - 80
FK79, FK 79FC	15 - 100	MW 8	04 - 25
HK 35	40 - 900	MW 2	32 - 40
BK 8, BK 9, BK 10	04 - 25	MW 22	50 - 100
MK 8, MK10	25 - 50	MW 76, MW 76 (combinaison), MW 76M	32 - 300

Remarque : Suivant le paragraphe 3 de l'article 4 de la directive 2014/68/UE, les robinets jusqu'au diamètre DN 25 sont «conçus et fabriqués conformément aux règles de l'art en usage … afin d'assurer leur utilisation de manière sûre.» Ces équipements ne portent pas le marquage CE.

Fabricant:

Flowserve Flow Control GmbH
Rudolf-Plank-Str. 2
D-76275 Ettlingen

Directive:

2014/68/UE du Parlement européen et du Conseil du 15 mai 2014 «… concernant la mise à disposition sur le marché des équipements sous pression…»

Flowserve Flow Control GmbH, le fabricant, déclare par la présente sous sa seule responsabilité que les équipements sous pression listés ci-dessus sont conformes aux exigences de la Directive 2014/68/UE. Les robinets ont été soumis à une évaluation de la conformité selon le module H. Un système d'assurance complète de la qualité comme décrit dans l'annexe III, section 11 «Module H» est appliqué.

Le système d'assurance qualité est surveillé par l'organisme notifié:
TÜV Süd Industrie Service GmbH
Westendstraße 199, D-80686 München
Code d'identification: **0036**
Numéro du certificat: **DGR-0036-QS-1067-..** (dans la version valable)

Normes et règles techniques appliquées:
AD2000 Règles, série A4; EN 12516-2

Peter Benien
Gérant

Thorsten Hecht
Chef du service Études & Développement

Ettlingen, 01 avril 2022

Experience In Motion

Flowserve Flow Control GmbH
argus@flowserve.com
www.flowserve.com

AZ1787 FR S.1/1
Rev.: Q

Annexe B : Déclaration d'incorporation

Déclaration d'incorporation selon la directive 2006/42/CE

(Traduction d' AZ2215_DE)

Produit:

Types de robinets à boisseau sphérique Argus

Type	DN	Type	DN
FK 75, FK 75M, FK 75F, FK76, FK 76M, FK78	65 - 1200	KK 8, KK 51	32 - 80
FK79, FK 79FC	15 - 100	MW 8	04 - 25
HK 35	40 - 900	MW 2	32 - 40
BK 8, BK 9, BK 10	04 - 25	MW 22	50 - 100
MK 8, MK10	25 - 50	MW 76, MW 76 (combinaison), MW 76M	32 - 300

Fabricant et personne autorisée à établir la documentation technique:

Flowserve Flow Control GmbH
Rudolf-Plank-Str. 2
D-76275 Ettlingen

Directive:

2006/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 17 mai 2006, « Directive européenne relative aux machines »

Flowserve Flow Control GmbH, le fabricant, déclare par la présente que les types de robinets à boisseau sphérique listés ci-dessus, s'ils sont destinés au service automatisé en assemblage avec des systèmes d'actionnement pneumatiques, hydrauliques ou électriques, répondent en tant que « quasi-machine » aux exigences fondamentales de la directive 2006/42/CE : annexe I, sections 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4., 1.3.7, 1.3.8, 1.5.2, 1.5.4, 1.5.6, 1.5.7, 1.5.13, 1.6.1, 1.7.1, 1.7.2, 1.7.3 & 1.7.4.
La conformité à la directive a été établie suivant les règles de la norme harmonisée EN ISO 12100:2010.
La quasi-machine ne pourra être mise en service que lorsque la machine finale dans laquelle elle est incorporée, aura été déclarée conforme aux dispositions de la directive 2006/42/CE.
La documentation techniques spécifique à la quasi-machine selon la partie B de l'annexe VII a été établies et nous sommes tenus de transmettre cette documentation par voie électronique aux autorités nationales à la suite d'une demande dûment motivée.
La notice d'instruction doit être respectée.

Norme prise en compte:

- EN ISO12100:2010

Peter Benien
Gérant

Thorsten Hecht
Chef du service Études & Développement

Ettlingen, 01 avril 2022

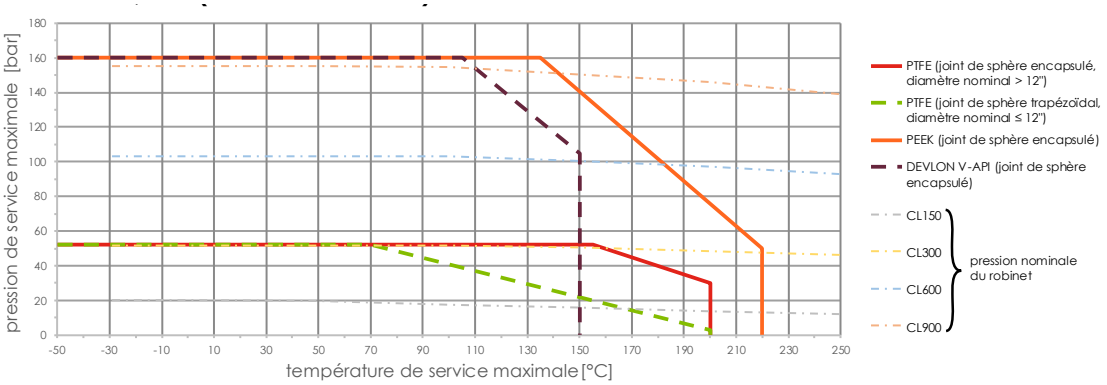
Experience In Motion

Flowserve Flow Control GmbH
argus@flowserve.com
www.flowserve.com

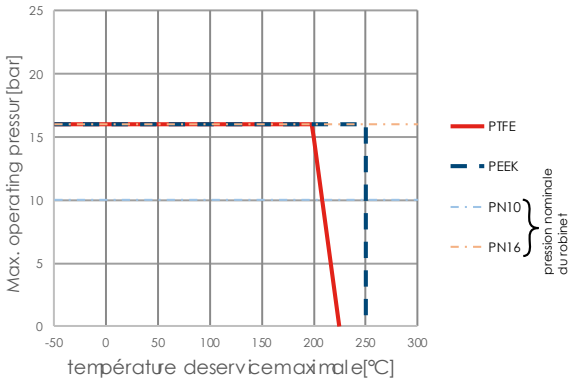
AZ2215 FR S.1/1
Rev.: C

Annexe C : Diagramme de pression et température pour les joints de siège

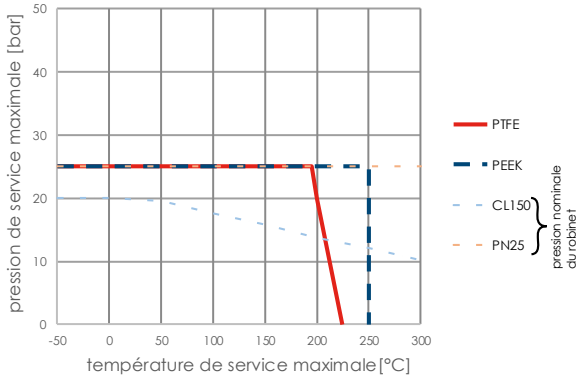
Respecter les paramètres de fonctionnement et les limites de fonctionnement représentés dans les diagrammes ci-après.



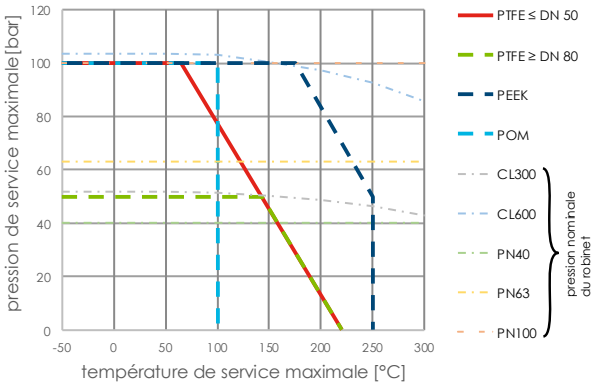
PN 10/16:
FK 79, FK 75/M, FK 76/M, HK 35



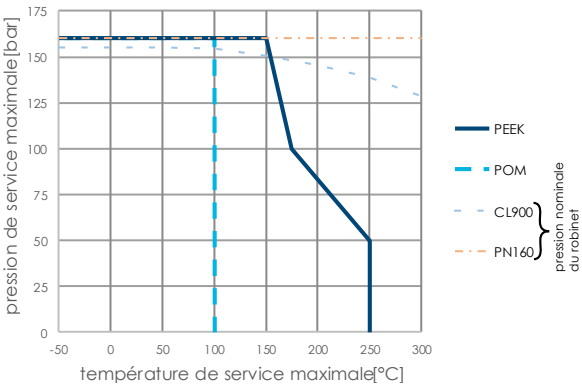
PN 25, Cl. 150:
FK 79, FK 75/M, FK 76/M, HK 35



PN 40/63/100, Cl. 300/600:
FK 79, FK 75/M, FK 76/M, HK 35



PN 160, Cl. 900:
FK 79, FK 76M, HK 35



Ce diagramme de pression et température ne comporte que des valeurs indicatives. S'adresser directement à Flowserve Flow Control GmbH en ce qui concerne l'évaluation des conditions de fonctionnement et le choix du matériau approprié.

Annexe D : Couples de serrage max. admissibles de la bride fouloir

Les valeurs suivantes s'appliquent uniquement aux modèles standard concernés. Pour les valeurs non indiquées ou les modèles spéciaux, veuillez contacter Flowserve Flow Control GmbH.

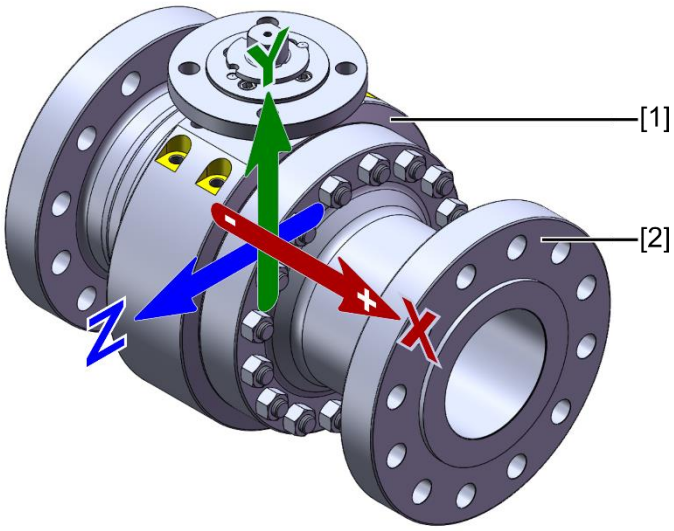
Type/série Argus	Passage nominal		Class	Arbre de commande*	Vis		
	DN	NPS			Nombre	Dimension	Couple de serrage Nm
FK 79	15 – 25	0,5" – 1"	150	2FL SW 12	2	M10	13
			300		2		13
			600		2		17
	40 – 50	1,5" – 2"	150		2		13
	40 – 50	1,5" – 2"	300	2FL SW 17	2	M10	16
			600		2		21
FK 76M/ FK 75M	80- 100	3"-4"	150	2FL SW22	2	M10	50
			300	2FL SW27	2	M12	65
			600		2		
			900	W35	2	M16	100
FK 76M	150	6"	150	2FL SW34	2	M12	80
			300		2		
			600		2		
			900	W45	2	M16	165
	200	8"	150	4KT SW46	2	M16	175
			300		2		
			600		2		
			900	W55	2	M16	190
	250	10"	150	4KT SW55	2	M20	255
			300		2		
			600		2		
			900	W65	2	M20	350
	300	12"	150	4KT SW65	2	M20	370
			300		2		
			600		2		
			900	W75	2	M24	470
	350	14"	150	W60	2	M20	350
			300		2		
			600		2		
			900	W70	2	M24	470
	400	16"	150	W80	2	M24	525
			300		2		
			600		2		
			900	W90	2	M27	825
	450	18"	150	W80	2	M24	525
			300		2		
			600		2		
			900	W90	2	M27	825
	500	20"	150	W90	2	M27	825
			300		2		
			600		2		
			900	W100	2	M27	900
	600	24"	150	W100	2	M27	900
			300		2		
			600		2		
			900	W120	2	M30	1160

Type/série Argus	Passage nominal		Class	Arbre de commande*	Vis		
	DN	NPS			Nombre	Dimension	Couple de serrage Nm
HK 35	50	2"	900	2FL SW 19	2	M12	43
			1500		2		72
			2500	4KT SW 27	2	M12	120
	80	3"	900	4KT SW 27	2	M16	87
			1500		2		145
			2500	W 60	2	M27	120
	100	4"	900	4KT SW 36	2	M16	106
			1500		2		177
			2500	4KT SW 55	2	M27	150
	150 – 200	6" – 8"	900	4KT SW 55	2	M20	90
			1500		2		90
			2500	W 75	2	M27	220
	250	10"	900	W 80	2	M20	117
			1500		2		117
			2500	W 100	2	M30	390
	300	12"	900	W 80	2	M20	117
			1500	W 90	2	M30	290
			2500	W 120	2	M36	550
				W 120	4	M30	230

*Légende désignation de l'arbre de commande :
2FL = arbre de commande à méplats, 4KT = arbre de commande carré,
SW = cote sur plats, le chiffre indique la cote sur plats en mm,
W = arbre de commande cannelé, le chiffre indique la largeur des cannelures en mm

Annexe E: Centres de gravité des séries FK 75M et FK 76M

Type/série Argus	Diamètre nominal		Pression nominale		Centre de gravité		
	DN	NPS	PN	CLASS	x [mm]	y [mm]	z [mm]
FK 75M	80 - 100	3" - 4"	10-40	150 - 300	5 ±10	5 ±5	0 ±5
FK 76M	80 - 125red	3" - 5"red	10 - 100	150 - 600	10 ±10	5 ±5	0 ±5
			160	900	15 ±10	5 ±5	0 ±5
	150 - 300	6" - 12"	10 - 100	150 - 600	30 ±20	10 ±5	0 ±5
			-	900	0 ±10	5 ±5	0 ±5
	350 - 600	14" - 24"	-	150-900	0 ±10	0 ±10	0 ±5



x: Décalage par rapport à l'axe de l'arbre: - = décalage vers le corps 1 [1]; + = décalage vers le corps 2 [2] (uniquement pour les corps de robinet en deux parties)

y: Décalage par rapport à l'axe d'écoulement: - = décalage vers le bas; + = décalage vers l'arbre de commande

z: Décalage par rapport à l'axe de l'arbre en sens transversal à l'axe d'écoulement

Annexe F: Charge maximale utile (SWL) des points d'ancrage

ADB Safety Engineered Hoist Rings / Heavy Duty Hoist Rings

Taille de filetage	SWL	
[Inch]	[kg]	[lbs]
UNC 3/8"-16	454	1000
UNC 3/8"-16	454	1000
UNC 1/2"-13	1021	2250
UNC 5/8"-11	1814	4000
UNC 3/4"-10	2268	5000
UNC 7/8"-9	3629	8000
UNC 1"-8	4536	10000
UNC 1 1/4"-7	6804	15000
UNC 1 3/8"-6	9072	20000
UNC 1 1/2"-6	10886	24000
UNC 2"-4,5	13608	30000

Boulons à œil SunPoint SPK

Taille de filetage	SWL	
[mm]	[kg]	[lbs]
M6	100	220
M8	300	661
M10	400	882
M12	750	1653
M16	1500	3307
M20	2300	5071
M24	3200	7055
M30	4500	9921
M36	7000	15432
M42	9000	19841

Coordonnées de l'entreprise Flowserve :
Flowserve Flow Control GmbH
Rudolf-Plank-Str. 2
76275 Ettlingen
Allemagne
Téléphone : +49 7243 1030
Fax : +49 7243 103222
E-mail : argus@flowserve.com
www.flowserve.com

Notices d'instructions à télécharger :

www.flowserve.com/en/argus-iom

Représentant Flowserve local :

Pour trouver votre correspondant Flowserve local, utiliser le système de localisation des distributeurs (Sales Support Locator) disponible sur le site www.flowserve.com.

LES BUREAUX DE VENTE RÉGIONAUX DE FLOWSERVE :

America

Flowserve Corporation
3993 W. Sam Houston
Parkway North
Suite 100
Houston, TX 77043

China

Bejing Flow Control Operations
22A1/A2, Hanwei Plaza
No. 7 Guanghua Road,
Chaoyang District,
Beijing 100004, China

Flowserve China & Southeast Asia
Suzhou Office
No.49 Weixin Road,
Suzhou Industrial Park,
Jiangsu Province, China, 215122

Asia Pacific

Flowserve Pte. Ltd.
12 Tuas Avenue 20
Republic of Singapore 638824
Phone: 65 862 3332
Fax: 65 862 2800

Flowserve Corporation est leader de la branche dans la conception et la fabrication de ses produits. Lorsqu'il est sélectionné de manière adéquate, ce produit Flowserve remplit les fonctions prévues en toute sécurité pendant toute sa durée de vie utile. L'acheteur ou l'utilisateur de produits Flowserve doit cependant savoir que les produits Flowserve peuvent s'utiliser pour de nombreuses applications, dans une grande variété de conditions industrielles. Bien que Flowserve propose des lignes directrices générales, il ne peut fournir des données et avertissements spécifiques pour toutes les applications possibles. L'acheteur/utilisateur doit en conséquence assumer la responsabilité ultime en ce qui concerne le bon dimensionnement et le choix, l'installation, le fonctionnement et la maintenance des produits Flowserve. L'acheteur/utilisateur doit lire et comprendre les instructions (instructions de service) fournies avec le produit et former ses employés et sous-traitants à l'utilisation en toute sécurité des produits Flowserve en rapport avec l'application spécifique.

Bien que les informations et spécifications contenues dans cette brochure soient exactes, elles sont fournies dans un but informatif uniquement, elles ne sont pas homologuées et ne constituent pas une garantie de résultats satisfaisants. Le contenu de cette brochure ne peut en aucun cas être interprété comme une garantie expresse ou implicite pour quelque aspect que ce soit de ce produit. Du fait que Flowserve améliore et développe continuellement la conception de ses produits, les spécifications, dimensions et informations contenues dans la présente documentation peuvent faire l'objet de modifications. Pour toute question concernant ces dispositions, l'acheteur/utilisateur doit contacter Flowserve Corporation dans l'un de ses sites ou sièges sociaux du monde entier. Pour de plus amples informations sur Flowserve Corporation, nous contacter via notre site Internet www.flowserve.com ou nous appeler au 1-800-225-6989 (États-Unis).

© Novembre 2020, Flowserve Corporation, Irving, Texas