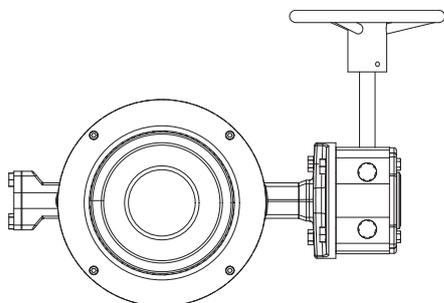


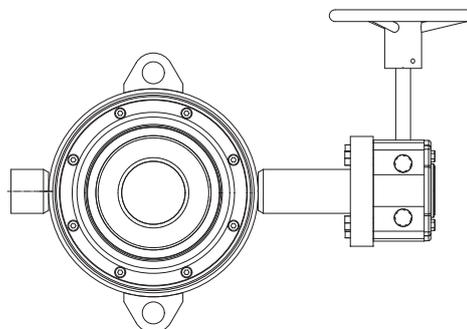
Instructions de montage et de service

selon la directive CE 2014/68/UE relative aux équipements sous pression
selon la directive CE 2006/42/CE relative aux machines

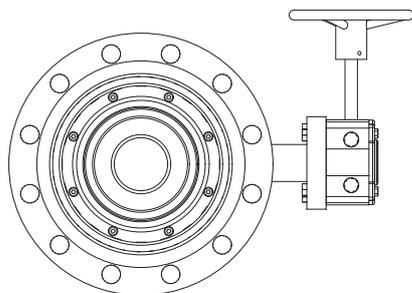
Vanne papillon hautes performances ZEDOX®



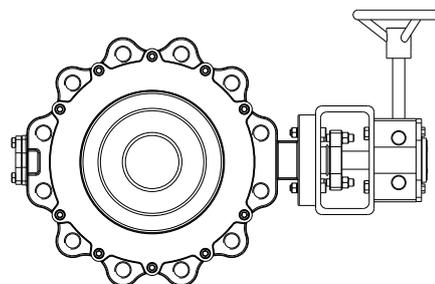
BR120 - ZEDOX®



BR121 - ZEDOX®



BR122 - ZEDOX®



BR123 - ZEDOX®

Table des matières

1.0 Généralités concernant les instructions de service.....	3-2	5.6 Informations pour le montage sur le lieu d'exploitation ..	3-15
2.0 Signalisation des dangers	3-2	5.7 Informations pour le montage et le démontage de l'organe de manœuvre	3-15
2.1 Signification des symboles.....	3-2	6.0 La mise en service	3-16
2.2 Significations des termes et définitions importantes pour la sécurité.....	3-2	7.0 Entretien et maintenance	3-17
3.0 Stockage et transport	3-3	7.1 Réducteur manuel.....	3-18
4.0 Description	3-4	7.2 Montage et réglage de l'actionneur électrique sur le robinet (version MF).....	3-19
4.1 Domaine d'utilisation	3-4	7.3 Démontage et montage de l'actionneur électrique (AUMA SA)	3-20
4.2 Principe de fonctionnement.....	3-4	7.4 Réglage de l'actionneur électrique.....	3-21
4.3 Illustration et nomenclature	3-5	7.5 Autres actionneurs	3-21
4.4 Caractéristiques techniques - Remarques	3-8	7.6 Resserrage de la garniture d'étanchéité de l'arbre ...	3-21
4.5 Marquage	3-8	7.7 Remplacement de la garniture d'étanchéité de l'arbre ...	3-22
5.0 Montage	3-9	7.8 Remplacement du joint de la bride de fond	3-23
5.1 Informations générales pour le montage.....	3-9	7.9 Remplacement de la bague de siège	3-23
5.2 Instructions de montage des robinets à insérer entre brides (Fig. 120).....	3-11	7.10 Couples de serrage.....	3-24
5.3 Instructions de montage des robinets à souder (Fig. 121).....	3-13	8.0 Causes des pannes et remèdes.....	3-24
5.4 Instructions de montage des robinets avec double bride et des robinets à oreilles taraudées (Fig. 122, Fig. 123).....	3-14	9.0 Plan de recherche des pannes	3-25
5.5 Montage d'éléments complémentaires et de composants de tuyauterie	3-15	10.0 Démontage de la vanne et de l'organe de manœuvre	3-26
		11.0 Prestations de garantie	3-26

1.0 Généralités concernant les instructions de service

Les présentes instructions de service permettent de monter et de faire fonctionner en toute sécurité le robinet. En cas de difficultés que ces instructions de service ne permettraient pas de résoudre, demander des informations supplémentaires au fournisseur/fabricant.

Ces prescriptions sont obligatoires pour le transport, le stockage, les travaux de montage, la mise en service, la tenue en service, l'entretien et les travaux de réparation.

Les présentes instructions de service doivent avoir été lues avant la mise en service du robinet.

Les consignes et avertissements doivent être respectés.

- Le maniement, ainsi que toutes les autres activités, sont à effectuer par du personnel compétent. Dans le cas contraire, toutes les activités doivent être contrôlées et surveillées.

La détermination des domaines de responsabilité, d'attribution et de contrôle du personnel est à la charge de l'exploitant.

- Les exigences de sécurité régionales doivent être observées lors de la mise hors service, ainsi que pour tous travaux d'entretien ou de réparation.

Le fabricant se réserve en permanence tous droits de modifications ou d'améliorations techniques.

Ces instructions de service sont conformes aux exigences des directives de l'UE.

Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages qui découlent d'une procédure inadaptée au niveau du transport, du maniement, de l'installation ou d'utilisation de la robinetterie.

La garantie d'absence de fuite vaut exclusivement pour les robinets dont l'organe de manœuvre manuel ou électrique a été installé en usine par le fabricant, et seulement si l'organe de manœuvre manuel ou électrique n'a pas été démonté ou réglé par l'utilisateur.

2.0 Signalisation des dangers

2.1 Signification des symboles



Avertissement d'un danger général.

2.2 Significations des termes et définitions importantes pour la sécurité

Ces instructions de montage et de service attirent l'attention sur les dangers, risques et les informations importantes pour la sécurité au moyen d'une symbolisation particulière.

Les remarques accompagnées du symbole représenté ci-dessus et de l'expression „**ATTENTION!**“, décrivent les mesures de sécurité à prendre. Leur non respect peut conduire à de graves blessures ou au danger de mort pour l'utilisateur ou une tierce personne voire des dommages matériels sur l'installation ou pour l'environnement. Il faut donc absolument les respecter et vérifier leur application.

Mais il est tout autant indispensable de respecter les autres instructions de transport, de montage, de service et d'entretien qui ne sont pas mises spécialement en évidence ainsi que les spécifications techniques (dans les instructions de service, les documentations sur le produit et sur l'appareil même), afin d'éviter des dysfonctionnements qui peuvent eux-mêmes provoquer directement ou indirectement des dommages corporels ou matériels.

3.0 Stockage et transport



ATTENTION !

- Protéger ce robinet contre tout danger externe (heurt, coup, vibration).
- Les éléments à monter sur les robinets, tels que les actionneurs, volants à main et capots, ne doivent pas être utilisés à mauvaise escient, c'est-à-dire comme support pour grimper, ou comme point d'attache pour des engins de levage, etc., et donc soumis à la pression de forces extérieures.
- Utiliser des moyens de transport et de levage appropriés.
Poids : cf. fiche dans le fiche technique.

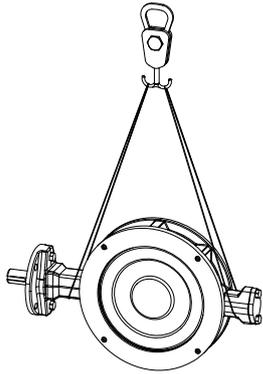


Fig. 1: Fig. 120

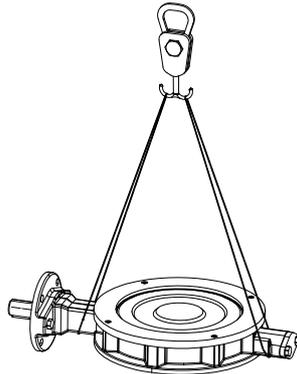


Fig. 2: Fig. 120

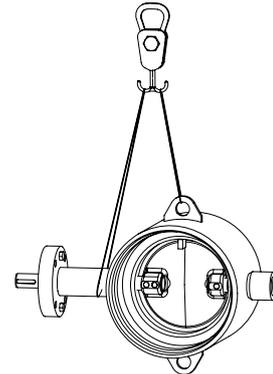


Fig. 3: Fig. 121

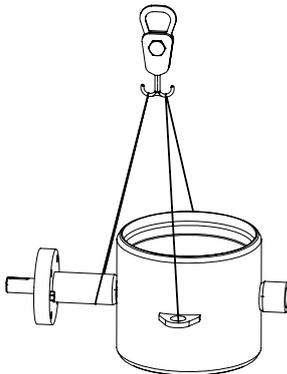


Fig. 4: Fig.121

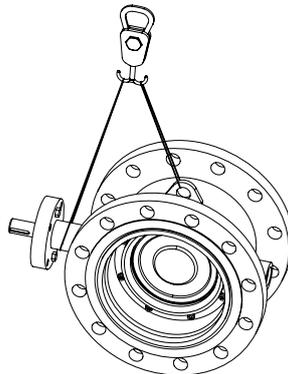


Fig. 5: Fig.122

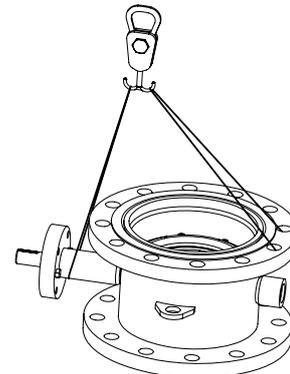


Fig. 6: Fig. 122

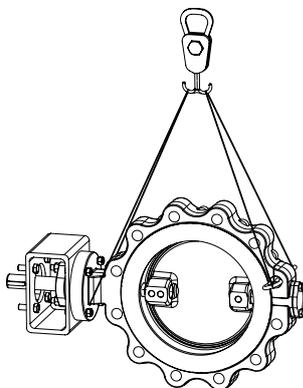


Fig. 7: Fig. 123

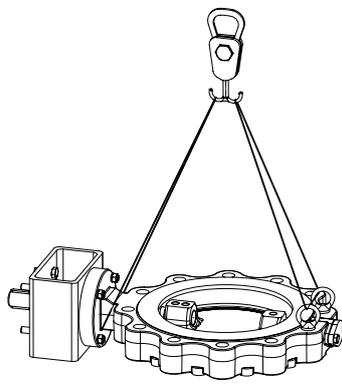


Fig. 8: Fig. 123

- Stockage entre -20°C et +65°C.
- Protéger les robinets contre l'encrassement pendant le stockage.
- Tout stockage à l'air libre, exposé à la pluie, à la lumière du soleil ou au gel doit être évité.
- Le revêtement vernis est une couleur de base qui ne protège de la corrosion que lors du transport et du stockage. Ne pas abîmer la protection de couleur.

4.0 Description

4.1 Domaine d'utilisation

Les robinets sont utilisés pour « arrêter et/ou restreindre des écoulements liquides et gazeux ».



ATTENTION !

- Les domaines, limites et possibilités d'utilisation sont précisés dans le fiche technique. La résistance du matériau doit tout particulièrement être contrôlée.
- Certains produits exigent ou excluent l'utilisation de matériaux spéciaux.
- Les robinets sont conçus pour des conditions d'utilisation normales. Si les conditions d'utilisation dépassent le cadre de ces exigences, comme p.ex. en cas d'utilisation de produits agressifs ou abrasifs, l'exploitant doit absolument le signaler lors de la commande.
- L'utilisation dans les zones à risque d'explosion (ATEX) doit être indiquée à la commande. (Version spéciale en raison du marquage et de la conception).
- La version spéciale a été testée « Firesafe ». Les mesures de protection contre les incendies nécessaires dépendent du produit et doivent être définies par l'exploitant.
- De manière générale nous recommandons de ne pas installer les vannes juste en aval de coudes ou de jonctions de dérivation. Pour les vannes utilisées comme vannes de régulation prévoir des longueurs droites, en amont égale à 2xDN, en aval égale à 6xDN, selon les prescriptions de la norme DIN/EN 60534.

Il est de la responsabilité du concepteur de l'installation / de l'exploitant de s'assurer de la conformité.

Prendre en compte les marquages apposés sur les appareils de l'appareil.

Les matériaux des versions standard sont précisés sur la fiche technique. Pour toute question, s'adresser directement au fournisseur ou au fabricant.

4.2 Principe de fonctionnement

Le robinet se ferme en tournant l'arbre du papillon dans le sens horaire.

La plage de rotation est de 90°.



ATTENTION !

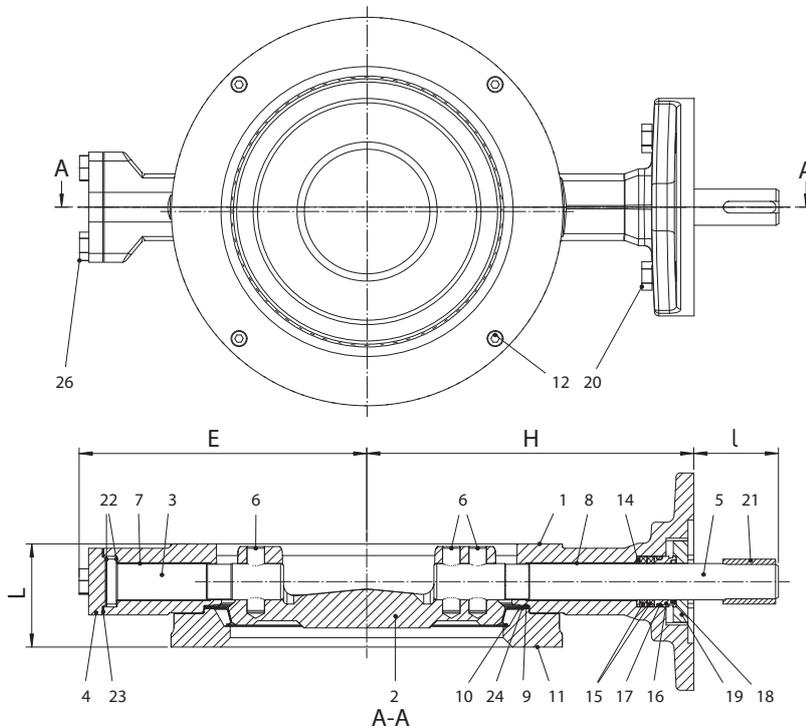
- L'arbre d'entraînement partiellement ouvert: il existe **un risque d'écrasement !**

La position de la vanne peut être déterminée sur la face de l'extrémité de l'arbre lorsque l'actionneur ou l'engrenage est démonté.

4.3 Illustration et nomenclature

Se reporter à la fiche technique pour les nuances de matériaux, les désignations et numéros de figure.

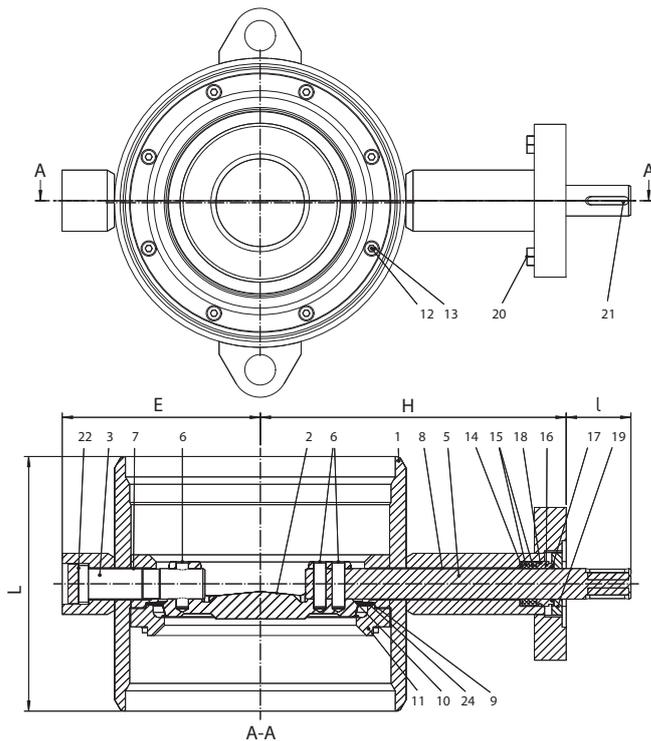
4.3.1 Version à insérer entre brides



Pos.	Désignation
1	Corps
2	Papillon
3	Axe
4	Bride de fond
5	Arbre de manœuvre
6	Goupille cylindrique
7/8	Palier
9/24	Joint
10	Bague de siège
11	Flasque de serrage
12	Vis à tête cylindrique
14	Anneau support
15	Garniture d'étanchéité
16	Manchon / Douille
17/18	Joint torique
19	Bride de presse-étoupe
20	Vis hexagonale
21	Clavette
22	Ronde d'axe
23	Joint
26	Vis à tête cylindrique

Fig. 9: Vanne papillon hautes performances ZEDOX® BR 120

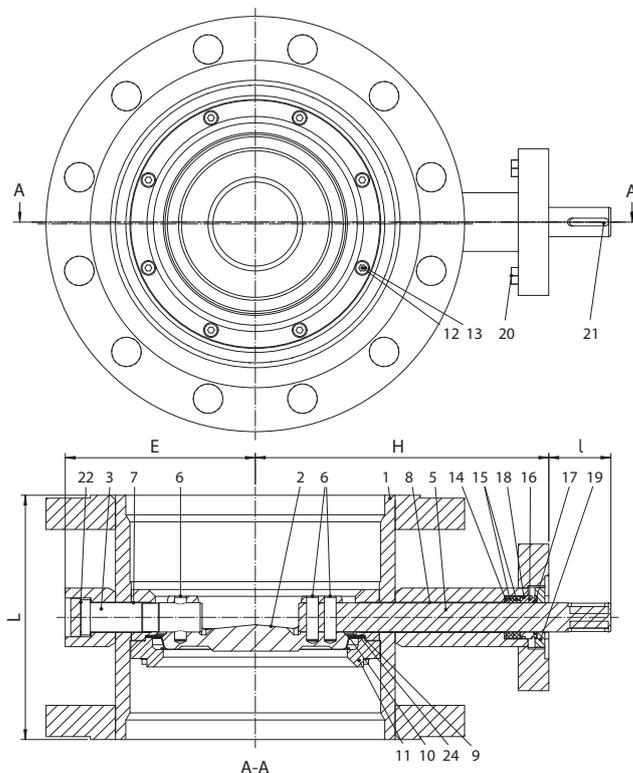
4.3.2 Version avec embouts à souder



Pos.	Désignation
1	Corps
2	Papillon
3	Axe
5	Arbre de manœuvre
6	Goupille cylindrique
7/8	Palier
9/24	Joint
10	Bague de siège
11	Flasque de serrage
12	Vis à tête cylindrique
13	Rondelle
14	Anneau support
15	Garniture d'étanchéité
16	Manchon / Douille
17/18	Joint torique
19	Bride de presse-étoupe
20	Vis hexagonale
21	Clavette
22	Ronde d'axe

Fig. 10: Vanne papillon hautes performances ZEDOX® BR 121

4.3.3 Version avec double bride



Pos.	Désignation
1	Corps
2	Papillon
3	Axe
5	Arbre de manœuvre
6	Goupille cylindrique
7/8	Palier
9/24	Joint
10	Bague de siège
11	Flasque de serrage
12	Vis à tête cylindrique
13	Rondelle
14	Anneau support
15	Garniture d'étanchéité
16	Manchon / Douille
17/18	Joint torique
19	Bride de presse-étoupe
20	Vis hexagonale
21	Clavette
22	Ronde d'axe

Fig. 11: Vanne papillon hautes performances ZEDOX® BR 122

4.3.4 Version à oreilles taraudées

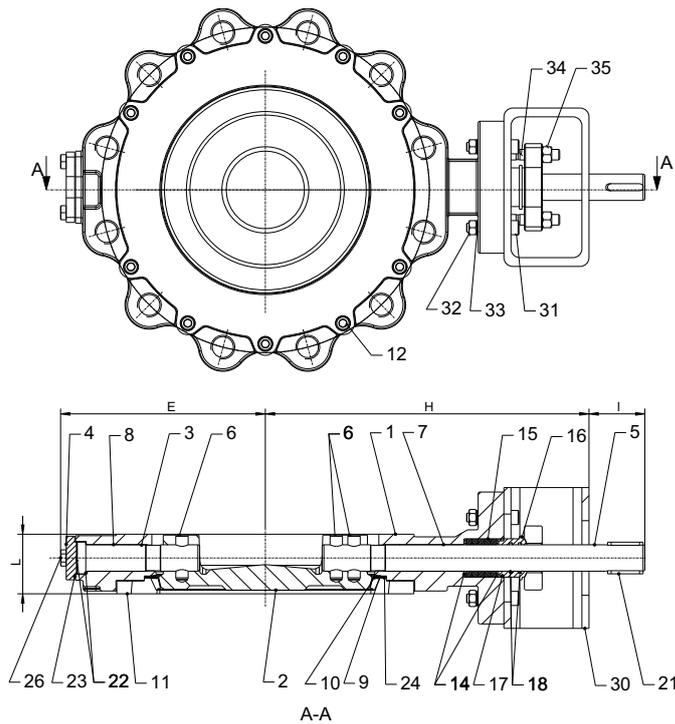


Fig. 12: Vanne papillon hautes performances ZEDOX® BR 123

Pos.	Désignation
1	Corps
2	Papillon
3	Axe
4	Bride de fond
5	Arbre de manœuvre
6	Goupille cylindrique
7/8	Palier
9/24	Joint
10	Bague de siège
11	Flasque de serrage
12	Vis à tête cylindrique
14	Anneau support
15	Garniture d'étanchéité
16	Manchon / Douille
17/18	Joint torique
19	Bride de presse-étoupe
21	Clavette
22	Ronde d'axe
23	Joint
26	Vis à tête cylindrique
30	Console
31	Vis à tête cylindrique
32	Écrou hexagonal
33	Paire de rondelles-freins
34	Goujon
35	Écrou hexagonal

4.3.5 Réducteur manuel

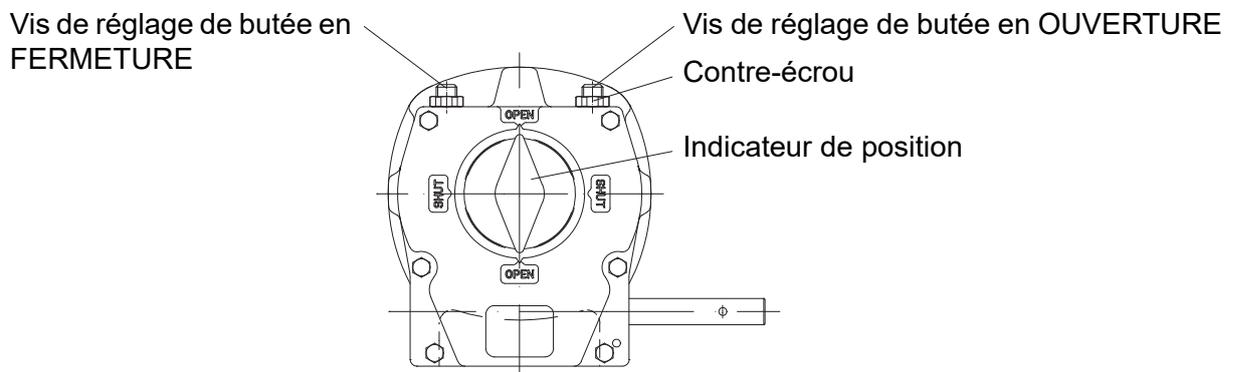


Fig. 13: Réducteur ZEDOX®

- Réducteur (actionné au moyen d'un volant, fermeture à droite)

La position fermée peut être réglée sur $\pm 5^\circ$ grâce à une vis de fin de course.
Les vis sont auto-étanchéifiantes et indesserrables.



ATTENTION !

La fermeture de l'ARI-ZEDOX® est dépendante de la position du papillon en fin de course. Les butées de fin de course sont réglées en usine pour une étanchéité optimale. Tout changement de réglage des vis de butée de fin de course peut entraîner des défauts d'étanchéité ou une détérioration du siège.

- Actionneurs (électriques, pneumatiques, hydrauliques): cf. Instructions de service et d'entretien des fabricants séparées

4.4 Caractéristiques techniques - Remarques

telles que – p.ex. –

- dimensions principales,
- affectations des pressions et températures, etc.

reprises dans la fiche du fiche technique.

4.5 Marquage



Fig. 14

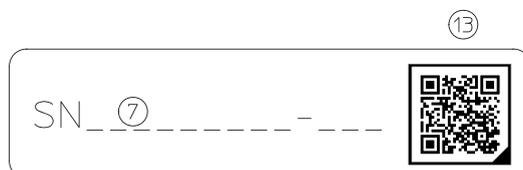


Fig. 15

No.	Description
1	Figure / Produit
2	Pression nominale [PN]
3	Diamètre nominal [DN]
4	Fabricant ARI-Armaturen / Högfors  HÖGFORS SALO FIN
5	Marquage CE 
6	Organisme notifié [0496]
7	Numéro de série [SN]
8	Année de construction [JJJJ]
12	Marquage à la réception
13	Code QR [ARI-ID]
15	Valeur Kvs [Kvs]
16	Température minimale admissible [t min]
17	Température maximale admissible [t max]
18	Pression différentielle maximale admissible [Δp]
19	Type d'étanchéité
Adresse du fabricant: cf. point 11.0 Prestations de garantie	

5.0 Montage

5.1 Informations générales pour le montage

Outre les directives de montage généralement admises, les points suivants doivent être observés:



ATTENTION !

- *Enlever les protections des brides si existantes.*
 - *Les brides de raccordement doivent coïncider.*
 - *Rincer soigneusement la tuyauterie avant d'installer le robinet. L'intérieur du robinet et de la tuyauterie doivent être exempts de particules étrangères qui peuvent endommager les surfaces d'étanchéité du robinet.*
 - *La position de montage par rapport au sens d'écoulement est laissée au libre choix de l'installateur, mais il faut tenir compte de la pression différentielle max en fermeture (voir fiche technique). Le sens d'écoulement préférentiel est obtenu avec l'entrée du fluide coté papillon. Dans le cas de la version TS la modification ultérieure du sens d'écoulement n'est pas autorisée.*
 - *Les tuyauteries de vapeur doivent être conçues de manière à éviter toute accumulation d'eau.*
 - *Installer les tuyauteries de manière à éviter toute force de poussée latérale ou de torsion néfastes.*
 - *Le robinet ne doit pas être monté à proximité d'une pompe ou d'une section de tuyauterie courbée, du fait que ceci peut provoquer des écoulements turbulents. L'écoulement doit être aussi tranquilisé que possible au niveau du robinet.*
 - *Les tuyauteries doivent disposer d'un supportage suffisant. Une section de tuyauterie insuffisamment supportée engendre une sollicitation trop élevée sur le robinet pouvant entraîner des défauts d'étanchéité sur les portées d'étanchéité.*
 - *Les variations de température dans les tuyauteries provoquent des efforts et des dilatations d'origine thermique, pour la compensation desquelles des compensateurs à soufflet doivent être prévus. Sans ces solutions ou d'autres solutions similaires, la dilatation des tuyauteries solliciterait les raccords trop fortement.*
 - *Lors des travaux de montage, protéger les robinets contre les saletés.*
 - *Les éléments à monter sur les robinets, tels que les actionneurs, volants à main et capots, ne doivent pas être utilisés à mauvaise escient, c'est-à-dire comme support pour monter, ou comme point d'attache pour engins de levage, etc., et donc supporter la pression de forces extérieures.*
 - *Les vannes papillon ne doivent pas être immergées.*
 - *Pour les travaux de montage, utiliser des moyens de transport et de levage appropriés. Pendant le montage, le robinet doit toujours être suffisamment tenu.*
- Poids: cf. fiche dans le fiche technique.*

- La position de montage privilégiée en fonction de l'alignement de l'arbre est horizontale.
- Les vannes papillon doivent être montés en position ouverte ; veiller cependant à ce que le papillon ne dépasse pas du robinet.
- Le robinet non monté ne peut être actionné qu'en respectant toutes les mesures de sécurité. **Risque d'écrasement !**
- Dans le cas d'un montage avec arbre du robinet à l'horizontal les gros actionneurs doivent être supportés au niveau de l'arbre.
- Tout endommagement mécanique du siège pendant le transport, le stockage et le montage doit être évité.
- Les actionneurs doivent être protégés contre des températures ambiantes trop élevées; cf. les instructions de service des actionneurs.
- Dans le cas d'une utilisation pour un sectionnement en bout de ligne (extrémité de tuyauterie), il est nécessaire de prendre des mesures de protection appropriées (ex: insertion d'un obturateur permanent, d'une bride pleine, etc.) conformément aux prescriptions des exploitants des réseaux de gaz et d'eau (les consignes de la norme DIN EN 13857 doivent être respectées). Lorsque le fluide est rejeté à l'air libre, la zone d'évacuation en aval doit être sécurisée. Une bride d'obturation doit être installée lors des travaux de maintenance sur un robinet d'arrêt.
- L'alimentation en énergie des actionneurs montés doit être interrompue avant le début des travaux.
- Remplir la tuyauterie par un robinet de bypass afin d'éviter les coups de bélier et les forces engendrées par l'ouverture sous pression de la vanne papillon. DN du bypass : entre 10% et 20% du DN de la vanne papillon. Règle générale : plus la tuyauterie est longue, plus le DN de la vanne papillon est grand.

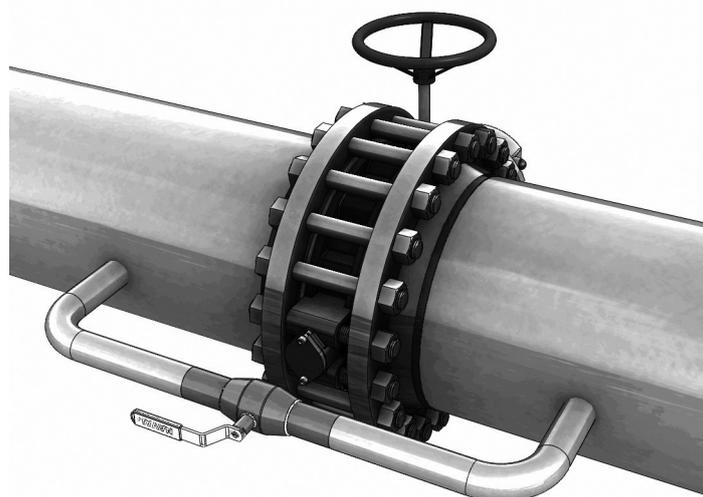


Fig. 16: Bypass

- Les ingénieurs, entreprises de construction et exploitants sont seuls responsables du positionnement et du montage des robinets.
- Les robinets ont été conçus pour être utilisés des installations à l'abri des intempéries.
- Pour des utilisations à l'extérieur ou dans des environnements particulièrement défavorables, tels que des environnements corrosifs (eau de mer, vapeurs chimiques,

etc.), il est recommandé d'utiliser des modèles spéciaux ou de prendre des mesures de protection particulières.

- Ces robinets n'ont pas été conçus pour être enterrés.

5.2 Instructions de montage des robinets à insérer entre brides (Fig. 120)

- Vérifier le type de bride à collerette à souder sur la fiche d'ordonnancement.
- S'assurer que les joints de montage couvrent complètement les surfaces de contact.
- Veiller lors du montage que les brides et les joints sont coaxiaux et parallèles les uns aux autres.
- Le papillon doit se trouver en position fermée pendant l'installation.
- S'assurer avant le montage l'absence de corps étranger dans le robinet.

Ordre du montage :



Fig. 17

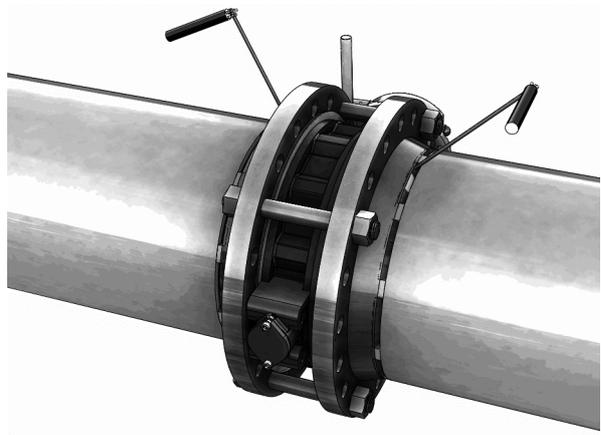


Fig. 18

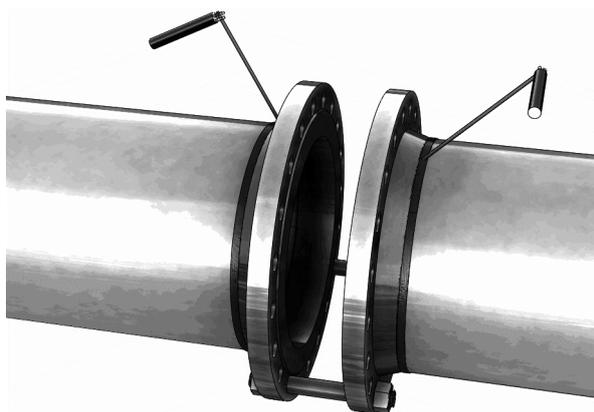


Fig. 19

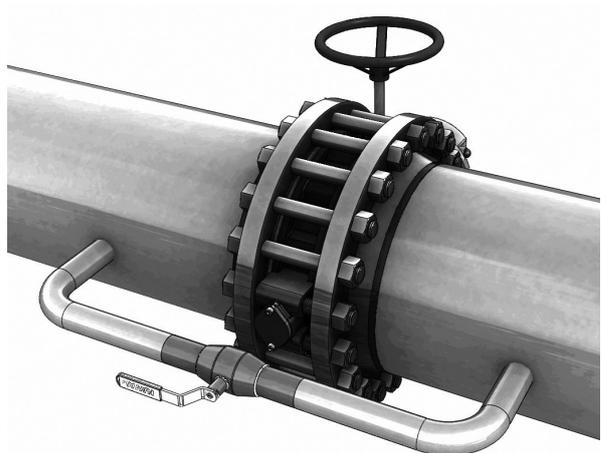


Fig. 20

- Robinet, joints de fixation et brides prémontés en tant que sous-ensemble. Fixer l'unité quelques éléments de boulonnerie et ne serrez ces derniers que légèrement (Fig. 17).
- Fixer l'unité prémontée sur la tuyauterie en soudant par points (Fig. 18).

- Retirer le robinet et les joints de montage de la tuyauterie et souder les brides sur toute leur périphérie (Fig. 19).
- Insérer le robinet et serre uniformément en croix la boulonnerie de raccordement. Utiliser le robinet de bypass pour remplir la tuyauterie (Fig. 20).



ATTENTION !

- La compression d'étanchéité entre la bague de siège (pos.10), et le cas échéant le joint (pos 9/24), et le corps (Fig. 24) est obtenue par le serrage de la boulonnerie de la bride. Ceci doit être pris en compte lors de la détermination des couples de serrage de la boulonnerie nécessaires à l'étanchéité en service.

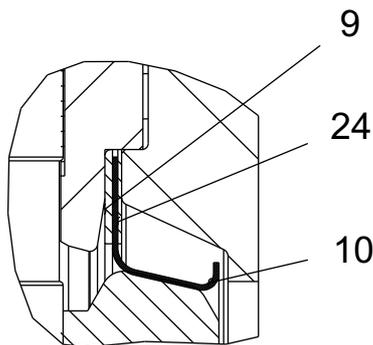


Fig. 21: Bague de siège CS

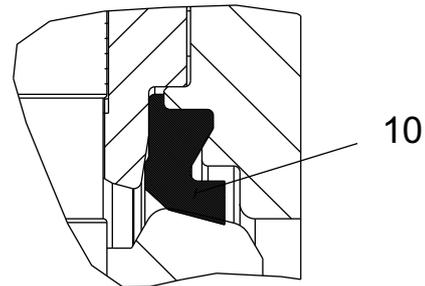


Fig. 22: Bague de siège TS (PTFE+C)



ATTENTION !

- Dans le cas de robinets PN40, il faut tenir compte du sens de l'écoulement sous pression.
- La flèche de sens d'écoulement est située sur la bride du robinet.
- Pour les robinets en version TS, il faut veiller à ce que le sens d'application de la pression de fermeture ne soit pas modifié en service.
- La vanne papillon doit être centrée par rapport aux brides et les brides parallèles les unes aux autres. Sinon il y a un risque de fuite du fluide par les trous des vis dans la contre-bride (Fig. 24).

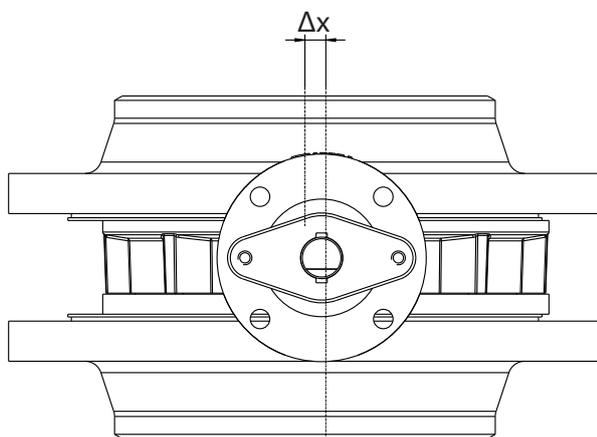


Fig. 23

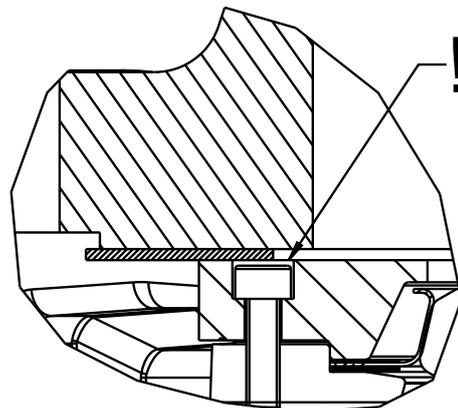


Fig. 24

5.3 Instructions de montage des robinets à souder (Fig. 121)

Nous rappelons que le soudage des robinets doit strictement être effectué par un personnel qualifié utilisant les moyens appropriés selon les règles de l'art.

La responsabilité en incombe à l'exploitant.

Consulter la fiche technique en ce qui concerne la forme des soudures à effectuer.

5.3.1 Soudage de la vanne

Pendant les travaux de montage et de soudage, la vanne papillon doit être en position fermée afin qu'aucun résidu de soudage ne puisse arriver sur les surfaces d'étanchéité. Lorsque le robinet est soudé sur une tuyauterie verticale, le papillon doit être recouvert par un coussin d'eau d'au moins 10–15 cm d'épaisseur. Ce coussin d'eau diminue le risque que des éclaboussures de soudage provenant des travaux de soudage puissent endommager les surfaces d'étanchéité et la surface du papillon.

Les extrémités des tubes doivent être coupés à 90° et les points de soudage préparés en bonne et due forme.

Les travaux de soudage sur le robinet doivent être exécutés en recourant au soudage à l'arc.

Installation directe sur une tuyauterie horizontale:

Orienter le robinet dans le sens coaxial par rapport à la tuyauterie et le souder par points avec 4-6 points de soudage en croix. Les cordons de soudure définitifs sont alors exécutés dans l'ordre 1-2-3-4.

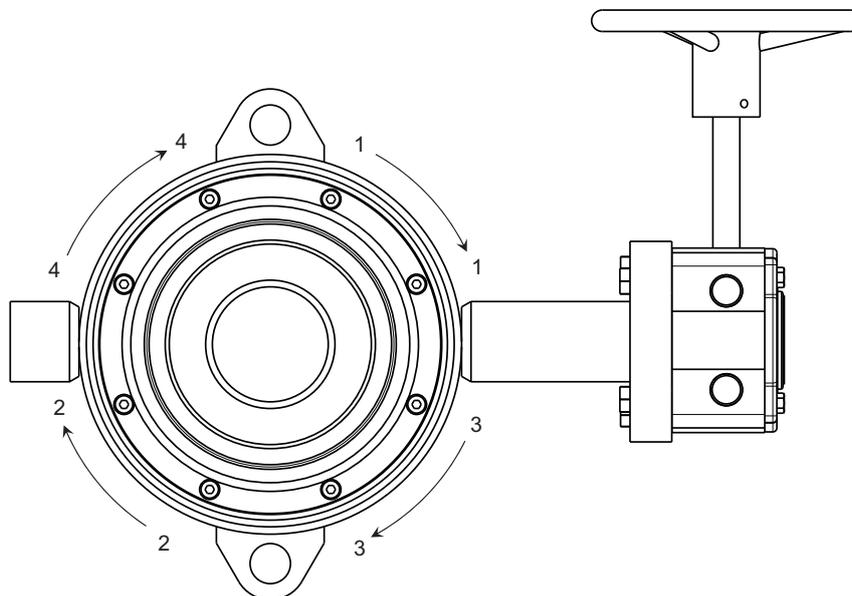


Fig. 25: Installation directe

Installation avec manchettes (procédé recommandé)

Les manchettes doivent être soudées en atelier dans l'ordre 1-2-3-4. Cette procédure permet de mieux éliminer les résidus de soudage et les encrassements des surfaces intérieures. Le sous-ensemble préalablement monté est incorporé sur place sur la tuyauterie.

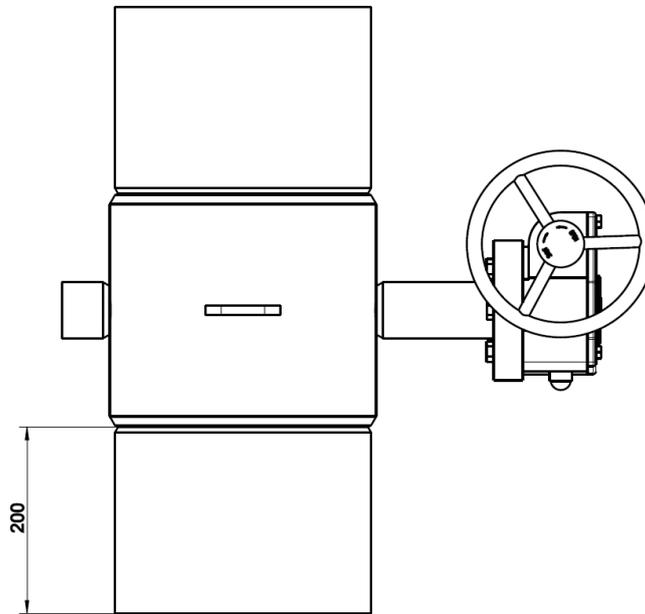


Fig. 26: Installation avec manchettes

5.4 Instructions de montage des robinets avec double bride et des robinets à oreilles taraudées (Fig. 122, Fig. 123)

Monter préalablement le sous-ensemble constitué du robinet, des brides et des joints de bride avec 4–6 boulons. Ne pas serrer les écrous trop fortement.

S'assurer que toutes les pièces sont coaxiales et parallèles les unes aux autres.

Monter le robinet avec le reste pièces de raccordement et serrer à fond.

Après le montage, s'assurer que le robinet n'est pas excessivement sollicité et que les brides sont parallèles et coaxiales les unes par rapport aux autres. Le robinet ne doit être mis sous pression qu'après le montage complet des brides de raccordement. Un montage inapproprié peut conduire à des défauts d'étanchéité et des endommagements des éléments d'étanchéité.

5.5 Montage d'éléments complémentaires et de composants de tuyauterie

Les accessoires fournis en option avec la vanne doivent être installés conformément à leur fonction telle que définie dans le plan de l'installation.

Si des composants de tuyauterie sont fournis avec le produit par le fabricant ou ajoutés aux vannes l'exploitant de l'installation doit s'assurer qu'ils seront sécurisés et exploités dans des conditions raisonnablement prévisibles tenant compte des valeurs limites admissibles. Les mesures de protection définies à partir d'une analyse de risque conforme à la norme DIN EN 16668 :2016 5.1.3 « Protection contre le dépassement des valeurs limites » doivent être mises en place. Si la nature ou les conditions de l'utilisation prévues, y compris les circonstances raisonnablement prévisibles, doivent amener à prendre des mesures de protection (ex : contre des suppressions inadmissibles) le fabricant doit être immédiatement informé. Pour ce qui concerne les mesures concernant la sécurité de l'exploitation, l'exploitant est lui-même responsable.

5.6 Informations pour le montage sur le lieu d'exploitation

Le lieu de montage doit être parfaitement accessible et présenter un espace suffisant pour la maintenance et démontage des commandes par réducteurs ou actionneurs. Le robinet papillon doit, de préférence, être installé sur tuyauterie horizontale, avec le réducteur ou l'actionneur à plat, latéralement. Des positions de montage inclinées par rapport à l'horizontal sont autorisées sans supportage uniquement pour les réducteurs et actionneurs présentant un poids propre réduit.

Les poids admissibles pour les réducteurs et actionneurs installés à l'horizontale par rapport à l'arbre, sans supportage sur site, sont :

35 kg pour DN 80 - 100
40 kg pour DN 125 - 150
55 kg pour DN 200 - 250
65 kg pour DN 300 - 600
pour DN 700 - 1200 sur demande

Les tuyauteries doivent être isolées de manière à protéger les réducteurs et actionneurs contre des températures trop élevées. Un espace suffisant doit ici être prévu pour la maintenance presse-étoupe d'étanchéité de l'arbre.

5.7 Informations pour le montage et le démontage de l'organe de manœuvre

Dans les cas normaux, la vanne papillon est fournie avec un organe de manœuvre (réducteur ou actionneur) complètement monté. Il est interdit de monter, démonter des organes de manœuvre sur un robinet en service, sous pression, et/ou soumis à une température élevée. En cas de modification ou de maintenance, le montage/démontage des organes de manœuvre doit être effectué conformément aux instructions de service de ces appareils.

Les prescriptions de la directive « basse tension » doivent être respectées pour le raccordement des actionneurs électriques. Seul du personnel qualifié est autorisé à procéder au raccordement des actionneurs électriques (mise à la terre).

6.0 La mise en service



ATTENTION !

- Avant la mise en service, comparer les données concernant le matériau, la pression, la température et le sens d'écoulement au tracé général du système de conduites.
 - Respecter de manière générale les consignes de sécurité régionales.
 - La présence de résidus dans les tuyauteries et robinets (impuretés, perles de soudure, etc.) conduit obligatoirement à des fuites.
 - En cas d'utilisation avec des produits à hautes (50 °C) ou basses (< 0 °C) températures, il existe un risque de blessures en cas de contact avec le robinet.
 - Installer des panneaux de signalisation des dangers ou un dispositif de protection isolant si nécessaire!
 - Afin d'éviter des coups de béliers pour des utilisations sur liquides les vannes papillon ne doivent pas être manœuvrées par à-coups. Les manœuvres brusques (ouverture ou fermeture) sont proscrites. Le cas échéant des dispositifs appropriés tels que par exemple réducteurs de débit ou amortisseurs doivent être prévus.
- Avant toute mise en service d'une nouvelle installation ou remise en service d'une installation après réparations ou bien après modifications, s'assurer que:
- tous les travaux de montage aient été correctement terminés!
 - le robinet soit en bonne position de fonctionnement.
 - les dispositifs de protection aient bien été montés et soient en bon état.

- Rincer les tuyauteries à fond après leur installation.
- Vérifier si le robinet a subi des endommagements/des défauts du fait du transport ou du maniement.
- Pendant le service en tant qu'organe de régulation, s'assurer qu'aucune cavitation n'apparaît. Un fonctionnement prolongé dans des conditions de cavitation peut conduire à l'érosion de parties du robinet, pouvant amener jusqu'à leur destruction.
- Dans le cas d'applications de réglage, il n'est pas recommandé de positionner le papillon sur les 10% de début ou de fin de course.
- Après un fonctionnement prolongé dans une petite position d'ouverture (5°-15°), le papillon doit être amené dans un grand angle de réglage (25°-30°), afin de rincer et de nettoyer la surface du siège. Avec des petits angles d'ouverture, les particules véhiculées dans l'écoulement peuvent se fixer/s'accumuler entre le corps et le papillon.
- Lors de la fermeture de la vanne papillon, il faut constamment utiliser les butées finales mécaniques de l'actionneur, sachant que le couple maximal ne doit pas être dépassé. Les couples excessifs ne contribuent pas à une amélioration de l'étanchéité.
- **Un robinet avec actionneur électrique doit toujours être manœuvré électriquement, sachant que la butée finale sert de limite de fermeture. Dans un cas d'urgence, il est possible d'utiliser le volant manuel pour ouvrir ou fermer la vanne papillon.**
 - Il faut cependant veiller dans ces cas à ce que la butée finale du volant soit réglée de façon à ce que la butée ne soit atteinte qu'après 2–3 tours de volant derrière la position de fermeture optimale. L'étanchéité optimale est donc atteinte en tournant le volant depuis la position de butée mécanique de 2–3 tours dans le sens de l'ouverture.

Lors de la mise en service, il faut vérifier l'étanchéité du jeu de garnitures (pos.15). En cas de défauts d'étanchéité sur l'arbre (pos. 5), serrez le jeu de garnitures (pos.15) progressivement, uniformément avec des vis hexagonales (pos. 20) ou des écrous hexagonaux (pos. 35) jusqu'à l'étanchéité (voir aussi le point 7.0 Entretien et maintenance).

7.0 Entretien et maintenance

Les vannes papillon ZEDOX® Hautes Performances sont durables et fiables. Un robinet correctement sélectionné et soigneusement installé dans les règles de l'art est sans maintenance pendant toute sa durée de vie.

Les défauts d'étanchéité sur la bague de siège des vannes papillon sont souvent provoqués par l'usure, l'encrassement de la tuyauterie ou par des dommages consécutifs à des coups de bélier. Les encrassements peuvent être éliminés en ouvrant la vanne papillon afin que l'écoulement puisse dégager les portées d'étanchéité par rinçage.

Le risque de surcharge hydraulique peut être réduit en utilisant des robinets de bypass.

Les travaux de maintenance et de réparation ont l'étendue suivante :

- Nettoyer les surfaces intérieures
- Remplacer la bague de siège
- Resserrer ou changer le joint d'arbre

Ces travaux peuvent être réalisés alors que le robinet est installé, dans la mesure où la tuyauterie n'est pas sous pression. Pour les autres travaux de réparation, le robinet doit être au préalable démonté de la tuyauterie.

Les travaux et intervalles d'entretien sont à déterminer selon les exigences de l'exploitant.



ATTENTION !

- *Nous recommandons de manœuvrer le robinet au moins une fois par mois.*
- *En cas de fuite à l'arbre (pos. 5), la garniture d'étanchéité (pos. 15) doit être resserrée de manière progressive et régulière au moyen de la vis hexagonale (pos. 20) ou la vis hexagonale (pos. 35) jusqu'à ce que l'étanchéité soit rétablie.*
- *Dans le cas d'une utilisation pour un sectionnement en bout de ligne (extrémité de tuyauterie), il est nécessaire de prendre des mesures de protection appropriées (ex: insertion d'un obturateur permanent, d'une bride pleine, etc.) conformément aux prescriptions des exploitants des réseaux de gaz et d'eau.*



ATTENTION !

- *Il faut veiller en permanence à ce que le lubrifiant soit compatible avec le produit.*
- *Le remplacement du joint d'étanchéité (pos. 10) est que lorsque la vanne papillon a été au préalable démontée de la tuyauterie.*
- **Respecter les points 10.0 avant le démontage du clapet.**
- *Il existe un risque d'écrasement entre le papillon et le corps lors d'une manœuvre de la vanne papillon.*
- *Les travaux d'entretien à l'intérieur des tuyauteries ne peuvent être effectués que lorsque la vanne papillon est consignée de manière à empêcher toute manœuvre accidentelle. Pour ce qui concerne les actionneurs leur source d'alimentation doit être débranchée et ne doit pouvoir être rebranchée qu'après vérification qu'il n'existe plus de danger.*

7.1 Réducteur manuel

7.1.1 Démontage et montage

Il est préférable d'éviter de démonter le réducteur manuel : le réducteur manuel a été réglé en usine de façon à ce que l'étanchéité du robinet soit assurée. Lorsque le réducteur manuel est démonté, la procédure de réglage doit ensuite être répétée.



ATTENTION !

*- L'installation doit être dépressurisée avant le début des travaux d'entretien. **Tout non-respect de cette prescription peut entraîner un danger de mort et causer des dommages aux tuyauteries.***

Étapes de travail - Démontage:

- Amener le papillon (pos. 2) en position « fermée »
- Marquer la position du réducteur sur le robinet.
- Dévisser les vis de fixation du réducteur, retirer le réducteur.
- Retirer les clavettes (pos. 21).



ATTENTION !

- Il faut, lors du dévissage et du revissage des vis de fixation du réducteur, s'assurer qu'il n'y ait aucune confusion avec les vis du presse-étoupe (pos. 20). Un dévissage par inadvertance ou un serrage trop ferme des vis du presse-étoupe (pos. 20) peut conduire à une fuite de fluide.

Étapes de travail - Montage:

- Lors du montage du réducteur, le robinet doit se trouver en position de fermeture. Il faut s'assurer que le réducteur manuel se trouve également en position fermée.
- Insérer les clavettes (pos. 21).
- Ramener le réducteur manuel dans sa position d'origine. Visser le réducteur manuel sur le robinet. Serrer les vis en croix uniformément. Appliquer un frein filet sur les filetages de vis.
- Régler le réducteur manuel selon l'instruction du point 7.2.

7.1.2 Réglage du réducteur manuel

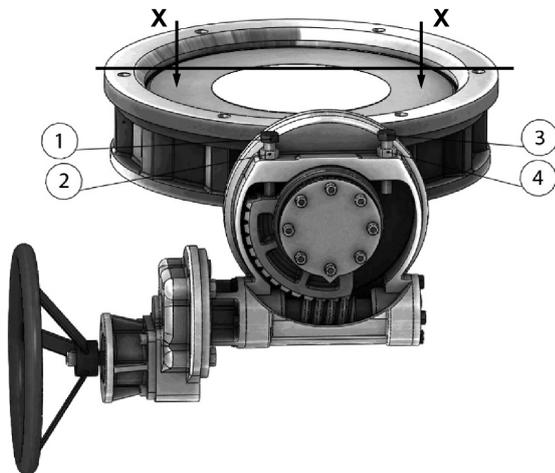


Fig. 27: mesure de la distance "X"

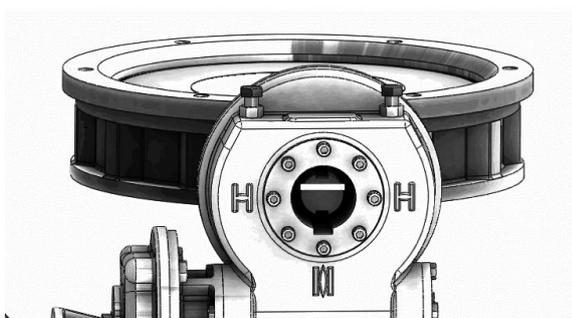


Fig. 28: écrou rainuré

- Détacher la vis de butée finale (pos.1 / pos.3) du réducteur ainsi que les vis de réglage (pos.2. / pos.4) (Fig. 23).
- Amener le robinet dans la position fermée de façon à ce que le disque soit parallèle au joint. La bonne position est vérifiée en mesurant la distance X de la bride du robinet jusqu'à la surface du disque (Fig. 27). La distance doit être la même des deux côtés du disque.
- Régler la butée de fin de course pour la position finale sur le réducteur manuel.
- Visser la vis de réglage (pos.2) lentement jusqu'à ce qu'on ne puisse plus la tourner davantage. Serrer le contre-écrou (pos.1) à fond.
- Tourner le papillon en position à 0 degré jusqu'à ce qu'il se trouve en position complètement ouverte.
- Régler la butée de fin de course pour la position ouverte sur le réducteur manuel.
- Visser la vis de réglage (pos.3) lentement jusqu'à ce qu'il ne soit plus possible de la visser davantage. Serrer le contre-écrou (pos.4) à fond.

La position approximative du papillon peut être déterminée à l'aide de l'écrou rainuré à l'extrémité de l'arbre (Fig. 28). Le papillon est parallèle à la rainure.

7.2 Montage et réglage de l'actionneur électrique sur le robinet (version MF)

La version MF est livrée avec un réducteur à vis sans fin déjà montée et réglée.



ATTENTION !

- *Tout changement des réglages du réducteur faits en usine conduit à la perte de la garantie d'usine pour le robinet.*

Le robinet en version MF peut être équipé d'une transmission qui peut être un volant manuel ou une motorisation par actionneur multi-tours, qui peut être monté sur place chez le client ou à l'usine d'Högfors selon le souhait du client.

Le couple de service maximal pour ce robinet version MF doit être impérativement respecté et ne doit en aucune circonstance être dépassé.

Le couple de manœuvre du robinet spécifique à la combinaison de transmission réducteur-actionneur est indiqué dans la fiche technique ou peut être demandé au fabricant.



Fig. 29

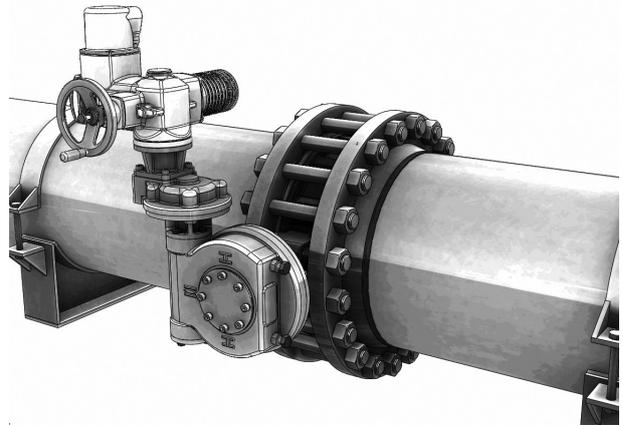


Fig. 30

Étapes de travail:

- Amener le papillon en position de fermeture à l'aide du volant.
- Remplacer le volant par la motorisation multi-tours.
- Régler les limiteurs de couple aux valeurs indiquées par le fabricant. Raccorder le câble et s'assurer que les contacts de fin de course sont activés.
- Régler la position fermeture du papillon.
- Effectuer une marche d'essai de l'actionneur et veiller à ce que les butées de fin de course activent l'arrêt du papillon un peu avant d'atteindre les limiteurs de couple. Régler le contact de fin de course au besoin. Si le réglage est correct, le contact de fin de course doit être activé avant que le limiteur de couple ne réponde.
- Répéter les étapes 4 et 5 pour la position ouverte.

7.3 Démontage et montage de l'actionneur électrique (AUMA SA)

Il est préférable d'éviter de démonter l'actionneur : l'actionneur a été réglé en usine de façon à ce que l'étanchéité du robinet soit assurée. Si l'actionneur est démonté, ce réglage doit être à nouveau réalisé.



ATTENTION !

*- L'installation doit être dépressurisée avant le début des travaux d'entretien. **Tout non-respect de cette prescription peut entraîner un danger de mort et causer des dommages aux tuyauteries.***

Étapes de travail - Démontage :

- Amener le papillon en position « fermée ».
- Couper l'alimentation électrique de l'actionneur.
- Desserrer les vis de fixation de l'actionneur et retirer l'actionneur.

La pièce d'accouplement doit éventuellement être démontée de l'actionneur, par exemple lors d'un remplacement de la garniture d'étanchéité de l'arbre.

- Dans ce cas, marquer la hauteur de la pièce d'accouplement sur l'arbre (pos. 5).
- Desserrer la vis de sécurité et retirer la pièce d'accouplement de l'arbre.

- Retirer les clavettes (pos. 21).

Étapes de travail - Montage :

- Lors du montage du réducteur manuel le robinet papillon doit être en position fermée. S'assurer que le réducteur manuel est également en position fermée.
- Insérer les clavettes (pos. 21).
- Le cas échéant, poser et fixer la pièce d'accouplement de l'actionneur à la hauteur d'origine repérée sur l'arbre (pos. 5).
- Poser l'actionneur sur le robinet. Visser l'actionneur sur le robinet. Serrer les vis en croix uniformément. Appliquer un frein-filet sur le filetage des vis.
- Régler l'actionneur selon l'instruction du point 7.10.

7.4 Réglage de l'actionneur électrique

- Amener papillon en la position à moitié ouverte avec le volant de l'actionneur.
- Contrôler si papillon se déplace dans la bonne direction lors de l'actionnement des interrupteurs de commande.
- On trouvera des instructions détaillées sur le réglage de l'actionneur dans le manuel livré avec l'actionneur.
- On peut vérifier le réglage correct de l'actionneur à l'aide de la liste de contrôle suivante :
 - Le contact de fin de course pour la position fermée arrête la rotation du papillon lorsque ce dernier est parallèle au joint. La bonne position papillon peut être vérifiée en mesurant la distance « X » (Fig. 23). La dimension doit être la même des deux côtés du papillon.
 - Les limiteurs de couple sont réglés sur les valeurs fixées par le fabricant du robinet (demander les détails au fournisseur ou au fabricant du robinet).
 - La butée mécanique pour la position ouverte est réglée de façon à ce qu'il y ait encore 2-4 tours de volant entre la position ouverte du contact de fin de course et le contact avec de la butée.
 - Le contact de fin de course pour la position ouverte stoppe la rotation du papillon lorsque celui-ci se tient dans un angle de 90° par rapport au joint. Il y a un libre jeu de 2 à 5 tours de volant entre le contact de fin de course et la butée mécanique.



ATTENTION !

- Si la liste de contrôle ci-dessus n'est pas entièrement satisfaite, le robinet peut subir des dommages ou l'actionneur se retrouver bloqué.

7.5 Autres actionneurs

Les instructions détaillées sur le démontage, le montage et le réglage de l'actionneur doivent être demandées au fournisseur ou au fabricant.

7.6 Resserrage de la garniture d'étanchéité de l'arbre

Le resserrage de la garniture d'étanchéité de l'arbre du papillon fait partie intégrante de la maintenance régulière. Il faut éviter un serrage trop important. L'étanchéité atteinte est suffisante lorsqu'aucun fluide ne s'échappe plus. Les vis de serrage sont repérées dans les graphiques et les listes de pièces (section 4.3) avec le pos. 20. Dans la fig. 123, le resserrage de la garniture étanchéité de l'arbre est réalisé au moyen des écrous hexagonaux (pos. 35).

7.7 Remplacement de la garniture d'étanchéité de l'arbre



ATTENTION !

- L'installation doit être dépressurisé avant le début des travaux d'entretien. **Tout non-respect de cette prescription peut entraîner un danger de mort et causer des dommages aux tuyauteries.**

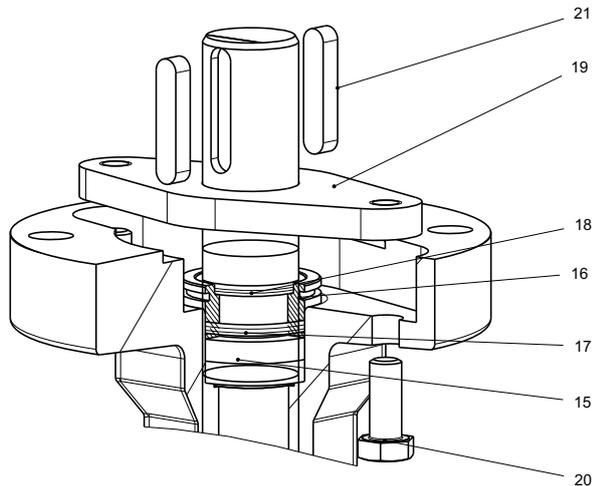


Fig. 31: Fig. 120-122

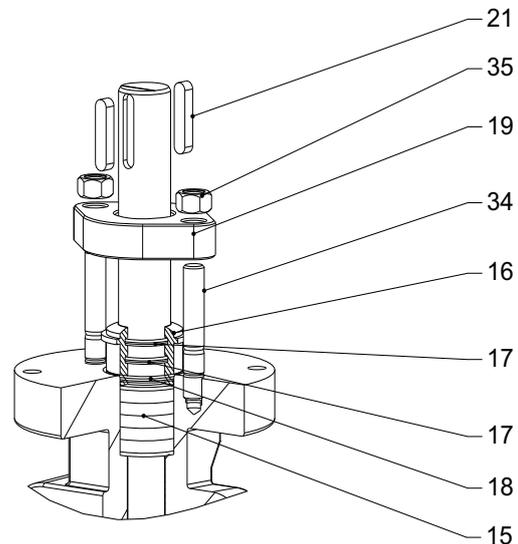


Fig. 32: Fig. 123

Démontage:

- Enlever l'organe de manœuvre et les clavettes (pos. 21).
- Vis hexagonales (pos. 20) (sur la fig. 123 : dévisser les écrous hexagonaux (pos. 35)).
- Enlever le fouloir du presse-étoupe (pos. 19).
- Dévisser la douille (pos. 16).
- Retirer les joints toriques (pos. 17, 18) de la douille (pos. 16).
- Retirer le jeu de garnitures (pos. 15).

Montage:

- Nettoyer toutes les surfaces à fond. Avant de commencer le montage, s'assurer qu'il n'y a pas sur l'arbre de clapet des bords coupants susceptibles d'endommager les joints toriques ou les garnitures d'étanchéité.
- Poser le jeu de garnitures (pos. 15) sur l'arbre et le pousser dans la position de montage.
- Poser les joints toriques (pos. 17, 18) sur la douille (pos. 16) et les pousser dans la position de montage.
- Poser le fouloir du presse-étoupe (pos. 19) et le fixer avec les vis hexagonales (pos. 20) et les écrous hexagonaux (pos. 35, seulement pour la fig. 123).
- Monter et régler le réducteur manuel et l'actionneur (voir les sections précédents).

7.8 Remplacement du joint de la bride de fond

Un démontage du joint de bride de fond n'est nécessaire que dans le cas des versions à insérer entre brides (fig. 120) et à oreilles taraudées (fig. 123).



ATTENTION !

- *L'installation doit être dépressurisé avant le début des travaux d'entretien. Tout non-respect de cette prescription peut entraîner un danger de mort et causer des dommages aux tuyauteries.*

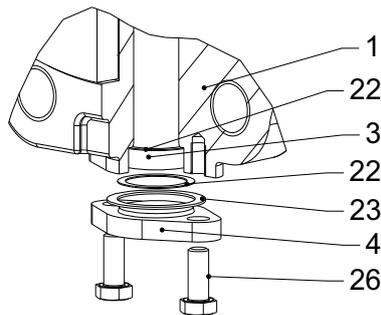


Fig. 33

Démontage:

- Dévisser les vis de bride de fond (pos. 26).
- Retirer la bride de fond (pos. 4) et le joint (pos. 23) avec la rondelle d'axe (pos. 22).

Montage:

- Nettoyer toutes les surfaces à fond.
- Insérer la bride de fond (pos. 4) avec joint (pos. 23) et la rondelle d'axe (pos. 22). La rondelle d'axe (pos. 22) doit être posée avec le filet de renforcement dirigé vers la bride de fond (pos. 4).
- Fixer la bride de fond (pos. 4) avec les vis hexagonales (pos. 26).

7.9 Remplacement de la bague de siège

Avant de remplacer la bague de siège (pos. 10), le robinet doit être démonté de la tuyauterie. Il n'est pas nécessaire de démonter l'actionneur pour remplacer la bague de siège.

Le papillon doit être amené en position fermée avant de commencer le remplacement.

Remplacement de la étanchéité métal / métal (CS):

- Dévisser les vis cylindriques (pos. 12) et démonter la flasque de serrage (pos. 11).
- Retirer les joints (pos. 9 / 24) et la bague de siège (pos. 10). Il faut veiller à ce que les nouveaux joints doivent, du point de vue de l'épaisseur du joint, présenter la même disposition qu'avant le remplacement.
- Avant le montage de nouvelles pièces, nettoyer à fond l'ensemble des surfaces du corps, du papillon et de la flasque de serrage. Contrôler l'état des surfaces d'étanchéité avant de commencer les travaux de montage.
- Pendant le remplacement de la bague de siège, le papillon doit être maintenu en position fermée.
- Poser les joints (pos.9, 24) et la bague de siège (pos. 10).
- Poser la bague de serrage (pos. 11).

- Serrer toutes les vis cylindriques (pos.12) à fond uniformément en croix.

Remplacement de la portée souple PTFE (TS):

- Dévisser les vis cylindriques (pos. 12) et démonter la flasque de serrage (pos. 11).
- Retirer le joint PTFE (pos. 10).
- Avant le montage de nouvelles pièces, nettoyer à fond l'ensemble des surfaces du corps, du papillon et de la flasque de serrage. Contrôler l'état des surfaces d'étanchéité avant de commencer les travaux de montage.
- Monter le nouveau joint PTFE. Le papillon doit ici se trouver en partie en position ouverte.
- Poser la flasque de serrage (pos.11).
- Serrer toutes les vis cylindriques (pos.12) à fond uniformément en croix.

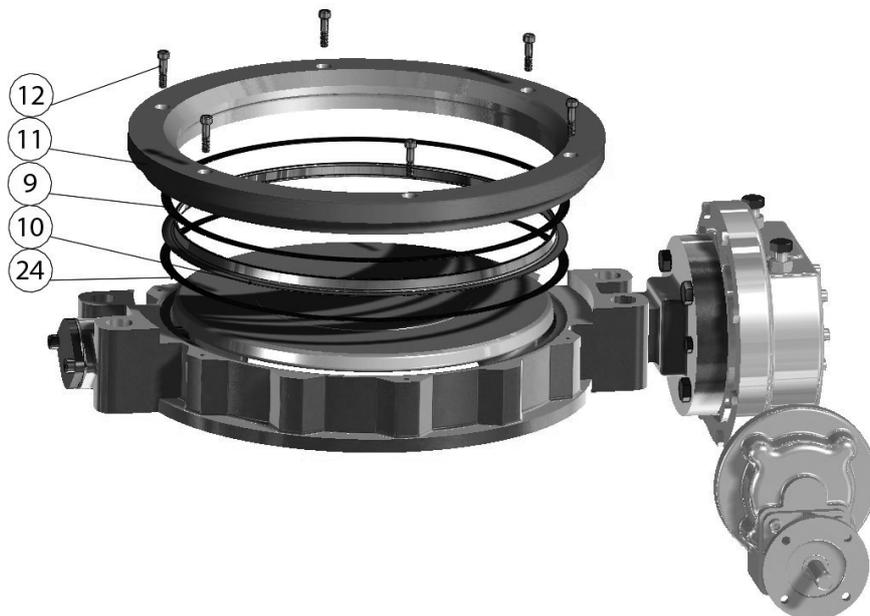


Fig. 34

7.10 Couples de serrage

M8	=	20 (± 5) Nm
M10	=	25 (± 5) Nm
M12	=	45 (± 5) Nm
M16	=	100 (± 5) Nm

8.0 Causes des pannes et remèdes

En cas de perturbations au niveau du fonctionnement ou de la tenue en service, vérifier si les travaux de montage et de réglage ont été accomplis et terminés conformément à ces instructions de service.



ATTENTION !

Respecter absolument les consignes de sécurité lors de la recherche de la cause des pannes.

Si le tableau suivant „9.0 Table pour la recherche des pannes“ ne suffisait pas pour remédier aux pannes, contacter le fournisseur ou le fabricant.

9.0 Plan de recherche des pannes

	<p>ATTENTION !</p> <p>- Respecter le point 10.0 avant tous travaux de montage et de réparation !</p> <p>- Respecter le point 6.0 avant la remise en service !</p>
---	--

Panne	Causes possibles	Assistance
Aucun débit	Robinet fermé	Ouvrir le robinet
Débit faible	Robinet insuffisamment ouvert	Ouvrir le robinet
	Filtre encrassé	Nettoyer / Remplacer le filtre
	Tuyauteries obstruées	Contrôler les tuyauteries
Impossibilité / Difficulté pour ouvrir / fermer le robinet	Conditions d'exploitation (produit, température,...) éventuellement en dehors des prescriptions	Remplacer le robinet, contacter le fournisseur / fabricant
	Panne de l'alimentation en énergie	Contrôler l'alimentation en énergie
	Panne de l'actionneur	Réviser ou remplacer l'actionneur
	Sens de rotation incorrect	Respecter le sens de rotation (sens contraire aux aiguilles d'une montre = ouvert)
	Garniture d'étanchéité (pos. 15) trop serrée	Desserrer les écrous hexagonaux (pos. 20) ou les écrous hexagonaux (Fig. 123, pos. 35)
	Papillon bloqué par des matières solides	Rincer ou nettoyer le papillon
	Clavette (pos. 21) cisailée sur l'arbre	Déterminer la cause et remplacer la clavette (pos. 21)
	Liquide cristallisé entre les paliers	Si possible, rincer le palier et l'arbre au moyen des raccords de rinçage
Fuite sur le robinet	Papillon mal fermé	Placer le papillon en position de fermeture
	Dépôts solides à l'intérieur du robinet	Déplacer le papillon, rincer le robinet en position ouverte
	Butée de fin de course (réducteur/ actionneur) mal réglée en fermeture	Vérifier et régler la butée de fin de course
	La bague de siège (pos. 10) ou la surface d'étanchéité sur le papillon (pos. 2) est endommagée	Remplacer la bague de siège (pos. 10) (v. point 7.10) ou rectifier le papillon (pos. 2)
Fuite sur la garniture d'arbre	La fixation du jeu de garniture (pos. 15) est lâche	Serrer les écrous hexagonaux (pos.29) ou les écrous hexagonaux (Fig. 123, pos. 35) petit à petit, régulièrement
	Garniture d'étanchéité (pos. 13) ou joint torique (pos. 17, 18) endommagé	Remplacer la garniture d'étanchéité (pos. 13) ou le joint torique (pos. 17, 18) - cf. point 7.7
Fuite sur le joint de la bride de fond	Vis de la bride de fond (pos. 26) desserrées	Serrer les écrous hexagonaux (pos. 26)
	Bride de fond (pos. 23) endommagée	Remplacer la bride de fond (Pos. 23)

10.0 Démontage de la vanne et de l'organe de manœuvre



ATTENTION !

Respecter tout particulièrement les points ci-dessous:

- Réseau de tuyauteries hors pression.
- Fluide refroidi.
- Installation purgée.
- Pour les fluides corrosifs, combustibles, agressifs ou toxiques ventiler le réseau de tuyauteries.

11.0 Prestations de garantie

L'étendue et la période de garantie sont indiquées dans l'édition des "Conditions générales de la Société Albert Richter GmbH & Co. KG Honeywell AG" en vigueur au moment de la livraison ou - si elles diffèrent - dans le contrat d'achat lui-même.

Nous garantissons une absence de défaut correspondant à l'état actuel de la technique et à l'utilisation prévue et confirmée.

Aucune prétention de garantie ne peut être revendiquée pour tout dommage causé par un maniement incompetent ou le non respect des instructions de montage et de service, des fiches du catalogue et des ouvrages relatifs à la réglementation.

De même, les dommages survenant pendant la marche, dans des conditions de service différentes de celles contenues par la fiche technique ou autres conventions, ne sont pas couverts par la garantie.

Nous éliminons les réclamations justifiées en réparant ou en faisant réparer par une entreprise spécialisée.

Toute prétention dépassant la garantie est exclue. Il n'existe aucune prétention à une livraison de rechange.

Les travaux d'entretien, le montage de pièces externes, les modifications de construction ainsi que l'usure naturelle sont exclus de la garantie.

Faites part directement et sans délai des dégâts éventuels dus au transport à votre centre de messageries, ferroviaire ou routier, sous peine de perdre les prétentions de remplacement envers ces sociétés.



ARI-Armaturen Albert Richter GmbH & Co. KG, D-33750 Schloß Holte-Stukenbrock
Téléphone (+49 5207) 994-0, Télécopieur (+49 5207) 994-158 et 159
Internet: <https://www.ari-armaturen.com>, E-mail: info.vertrieb@ari-armaturen.com