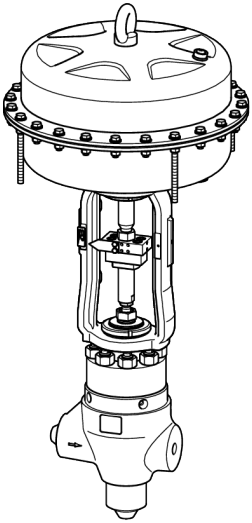
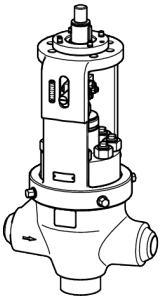
GESTRA®





Robinet de réglage

ZK 313

FR
Français

Traduction des instructions de montage et de mise en service

818543-01

Sommaire

Préambule **3**
Disponibilité 3
Caractéristiques structurelles dans le texte 3
Types d'appareil représentés et décrits 3

Sécurité **4**
Utilisation conforme 4
Avis important pour la sécurité 4
Remarques concernant les dommages matériels ou les dysfonctionnements 6
Qualification du personnel 6
Vêtements de protection 7
Caractéristiques structurelles des consignes de mise en garde dans le texte 7
Caractéristiques structurelles des consignes concernant les dommages matériels 7

Description **7**
Fourniture et description de l'appareil 7
Rôle et fonction 15

Stocker et transporter l'appareil **16**
Stocker l'appareil 16
Transporter l'appareil 17

Monter et raccorder l'appareil **18**
Préparer le montage 18
Raccorder l'appareil 19
Contrôler le fonctionnement 20

Utiliser l'appareil **21**

Après le service **21**
Effectuer l'entretien de l'appareil 23
Rincer l'appareil 24
Désassembler l'appareil 26
Assembler l'appareil 39
Réparer l'appareil et monter les pièces de rechange 51

Éliminer les défauts ou dysfonctionnements **52**

Mettre l'appareil hors service **53**
Enlever les polluants 53
Démonter l'appareil 53
Éliminer l'appareil 55

Données techniques **55**
Dimensions et poids 55
Débit du fluide et différence de pression 56
Plage d'utilisation 59

Déclaration de conformité ou d'incorporation **59**

Préambule

Les présentes instructions de montage et de mise en service contribuent à l'utilisation conforme, fiable et économique du robinet de réglage ZK 313 et de ses variantes, appelé succinctement appareil.

Ces instructions de montage et de mise en service s'adressent à toute personne chargée de la mise en service, de l'exploitation, de l'utilisation, de l'entretien, du nettoyage ou du rebut de cet appareil. Les instructions de montage et de mise en service s'adressent en particulier aux monteurs du SAV, au personnel spécialisé formé et aux opérateurs qualifiés et autorisés.

Chacune de ces personnes doit avoir pris connaissance du contenu des présentes instructions de montage et de mise en service et les avoir comprises.

Le respect de ces instructions aide à éviter les risques et à augmenter la fiabilité et la durée de vie de l'appareil. En plus des remarques figurant dans les présentes instructions de montage et de mise en service, veuillez respecter absolument les réglementations en vigueur sur le site et dans le pays d'utilisation en matière de prévention des accidents ainsi que les règles techniques relatives au travail exécuté comme il se doit et conforme aux consignes de sécurité.

Disponibilité

Conservez toujours ces instructions avec la documentation de l'installation. Assurez-vous qu'elles sont à disposition de l'opérateur.

Les instructions de montage et de mise en service font partie de l'appareil. Remettez-les au nouveau propriétaire en cas de vente ou de transfert de l'appareil.

Les autres documents applicables mentionnés à la page 7 doivent être conservés avec les présentes instructions de montage et de mise en service.

Caractéristiques structurelles dans le texte

Différents éléments des instructions de montage et de mise en service sont pourvus de caractéristiques typographiques définies. Voici comment distinguer aisément les éléments suivants :

texte normal

renvois

- énumérations
  - sous-points dans les énumérations
- ➢ étapes.

ⓘ Ces conseils contiennent des informations supplémentaires comme par ex. des indications particulières concernant l'utilisation économique de l'appareil.

Types d'appareil représentés et décrits

Les appareils représentés dans les présentes instructions de montage et de mise en service sont du type

ZK 313/11.

Si d'autres types d'appareil étaient représentés, nous attirons expressément votre attention sur ce fait.

Les présentes instructions de montage et de mise en service décrivent des appareils standard. Vous trouverez des informations concernant les types d'appareil non décrits auprès du fabricant.

Sécurité

Utilisation conforme

L'appareil sert à réguler le niveau, la pression et le débit de flux de fluide dans la technique des procédés et la dynamique.

L'observation et le respect de l'ensemble des indications de ces instructions de montage et de mise en service et notamment des consignes de sécurité font également partie de l'utilisation conforme.

Les consignes et informations dans les autres documents applicables font partie intégrante des présentes instructions.

Toute autre utilisation de l'appareil est considérée non conforme.

L'utilisation des appareils dont le matériau ne convient pas au fluide utilisé est également considérée non conforme.

Les opérations suivantes sont considérées non conformes :

- L'exploitation de l'appareil s'il n'est pas en parfait état
- L'utilisation en dehors de la plage citée dans les présentes instructions de montage et de mise en service et dans les autres documents applicables
- L'adaptation ultérieure ou la transformation de l'appareil sans accord écrit du fabricant
- Le montage de pièces de rechange non homologuées par le fabricant
- Le raccordement d'actionneurs non homologués par le fabricant
- L'exploitation de l'appareil ou les travaux effectués sur l'appareil par un personnel non qualifié.

Le personnel doit posséder les connaissances et compétences figurant dans le paragraphe « *Qualification du personnel* » à la page 6.

Avis important pour la sécurité

Risque d'explosion

- Risque d'explosion dû à l'utilisation d'appareils non adaptés aux conditions ambiantes. En cas d'utilisation dans un environnement présentant des risques d'explosion, assurez-vous que les points suivants sont respectés :
  - La température superficielle de l'appareil autorisée au lieu d'installation ne doit pas être dépassée.
  - En cas de montage de l'appareil avec isolement électrique, l'électricité statique entre les brides des conduites doit être évacuée par des moyens appropriées.
- Les pièces mobiles grippées peuvent provoquer une explosion due à la chaleur dégagée par le frottement. Assurez-vous que les pièces mobiles ne sont pas grippées.
- Il y a risque d'explosion ou d'incendie dû à la projection d'étincelles pendant les travaux de soudage effectués en vue du montage ou du démontage de l'appareil. Respectez les dispositions de protection contre les explosions et les incendies en vigueur sur le lieu d'installation.
  L'appareil et ses composants doivent être montés ou démontés uniquement par un personnel spécialisé.

Risque de graves blessures

- L'appareil peut devenir brûlant pendant le service. Mettez l'appareil en service uniquement si le contact avec des surfaces brûlantes est empêché par une isolation ou une protection contre le contact.
- Pendant le service, l'appareil est sous pression et peut être très chaud. Effectuez les travaux sur l'appareil uniquement si les conditions suivantes sont remplies :
  - Les tuyauteries doivent être hors pression.
  - Le fluide doit être évacué complètement des tuyauteries et de l'appareil.
  - L'installation principale doit être arrêtée pour tous les travaux et sécurisée contre toute remise en marche non autorisée.
  - Les tuyauteries et l'appareil doivent être refroidis à environ 20 °C (température supportable par la main).
- En présence d'appareils utilisés dans des zones contaminées, il y a risque de blessures graves, voire mortelles dues aux polluants au niveau de l'appareil. Effectuez les travaux sur l'appareil uniquement si celui-ci est complètement décontaminé. Pour tous travaux, portez les vêtements de protection prescrits pour la zone contaminée.
- L'appareil doit être utilisé uniquement avec des fluides non agressifs pour le matériau et les joints de l'appareil faute de quoi il y a risque de fuites et de sortie de fluide brûlant ou toxique.
- L'appareil et ses composants doivent être montés ou démontés uniquement par un personnel spécialisé. Le personnel spécialisé doit posséder des connaissances et être expérimenté dans les domaines suivants :
  - La réalisation de raccords sur les tuyauteries.
  - Le choix d'un engin de levage adapté au produit et son utilisation en toute sécurité.
  - Le travail avec des fluides dangereux (contaminés, brûlants ou sous pression).
- L'appareil ou ses pièces peuvent tomber en cas de mauvaise utilisation d'un engin de levage ou d'utilisation d'un engin de levage inadapté.
  - Confiez le levage de l'appareil ou de ses composants uniquement à un personnel spécialisé.
  - Assurez-vous que jamais personne ne se tient sous des charges en suspension.
  - Assurez-vous que la force de levage de l'engin est suffisante pour soulever la charge et que celle-ci est correctement fixée. Vous obtiendrez des informations sur le poids des composants et des points de levage sûrs auprès du fabricant.
  - Assurez-vous du respect de tous les règlements locaux de sécurité et de prévention des accidents en vigueur.
- Lorsque la plage d'utilisation maxi admissible est dépassée, l'appareil peut être détruit et le fluide, chaud et à pression, peut sortir. Assurez-vous que l'appareil ne s'utilise que dans les plages de pression et de température autorisées.
  Vous trouverez des informations relatives à la plage d'utilisation sur la plaque d'identification et dans le chapitre « *Données techniques* ».
- En cas d'utilisation sans supports suffisamment solides et sans liaison suffisamment stable avec les conduites, l'appareil risque d'être endommagé. Il y a risque de sortie de fluide brûlant ou sous pression. Confiez le montage et le raccordement de l'appareil uniquement à un personnel spécialisé.
- Si l'appareil n'est pas suffisamment supporté pendant le montage, il y a risque d'écrasement en cas de chute de l'appareil. Pendant le montage, sécurisez l'appareil contre le basculement ou la chute. Portez les vêtements de protection prescrits sur le lieu d'installation.
- Si la garniture d'étanchéité fuit, il y a risque de graves blessures provoquées par la sortie de fluide brûlant. Exploitez l'appareil uniquement en parfait état. Remplacez les garnitures d'étanchéité présentant des fuites.
- L'appareil peut être doté de différents types d'actionneur, par exemple électrique ou pneumatique. En fonction de la source d'énergie de l'actionneur, des causes diverses peuvent occasionner des blessures graves, voire mortelles. Avant d'effectuer des travaux sur

l'appareil, assurez-vous que l'actionneur est bien coupé de la source d'énergie. Notez et respectez toutes les mises en garde figurant dans les instructions de montage et de mise en service de l'actionneur. En cas de questions, adressez-vous au fabricant de l'actionneur.

- Les pièces mobiles de l'appareil présentent un risque d'écrasements graves, voire mortels. Pendant le service, assurez-vous que personne ne se trouve ou n'intervient dans la zone des pièces mobiles. Avant d'effectuer des travaux sur l'appareil, assurez-vous que l'actionneur est bien désactivé et sécurisé contre toute remise en marche non autorisée.

Risque de légères blessures

- Les composants aux arêtes vives de l'appareil peuvent causer des coupures. Portez des gants de protection pour tous les travaux sur l'appareil.
- L'appareil peut devenir brûlant pendant le service. Il y a risque de brûlures dû au rayonnement de chaleur ou en cas de contact avec l'appareil. Ne touchez pas l'appareil pendant le service. Portez des vêtements de protection résistant à la chaleur pour tous les travaux sur l'appareil.

Remarques concernant les dommages matériels ou les dysfonctionnements

- Le montage dans le sens contraire à l'écoulement indiqué ou sur la mauvaise position entraîne un dysfonctionnement. L'appareil ou l'installation principale peut subir des dommages. Montez l'appareil dans la conduite en respectant le sens d'écoulement indiqué sur le corps.
- Un corps dont le matériau ne convient pas au fluide utilisé peut entraîner une usure plus importante et la sortie de fluide. Avant montage, assurez-vous que le matériau du corps convient au fluide utilisé.

Qualification du personnel

Le personnel spécialisé doit posséder des connaissances et être expérimenté dans les domaines suivants :

- les dispositions de protection contre les explosions et les incendies ainsi qu'en matière de prévention des accidents en vigueur sur le lieu d'installation
- les travaux sur les appareils soumis à la pression
- la réalisation de raccords sur les conduites
- le travail avec des fluides dangereux (brûlants ou sous pression)
- le levage et le transport des charges
- toutes les consignes figurant dans les présentes instructions de montage et de mise en service et dans les autres documents applicables
- la réalisation de raccords à la source d'énergie de l'actionneur

Vêtements de protection

Les vêtements de protection nécessaires sont fonction des dispositions en vigueur sur le lieu d'installation et des fluides utilisés. Vous trouverez des informations concernant les vêtements de sécurité et l'équipement de protection appropriés dans la fiche technique de sécurité du fluide utilisé.

En règle générale, les vêtements de protection comprennent :

- Casque de protection
- Chaussures de sécurité
- Gants en cuir solides

Pendant le service, il convient de porter également une protection auditive dans un rayon d'un mètre autour de l'appareil.

Caractéristiques structurelles des consignes de mise en garde dans le texte

DANGER

Les remarques accompagnées du mot DANGER mettent en garde contre une situation dangereuse pouvant entraîner la mort ou de graves blessures.

AVERTISSEMENT

Les remarques accompagnées du mot AVERTISSEMENT mettent en garde contre une situation dangereuse pouvant entraîner éventuellement la mort ou de graves blessures.

ATTENTION

Les remarques accompagnées du mot ATTENTION mettent en garde contre une situation pouvant entraîner des blessures légères ou de moyenne gravité.

Caractéristiques structurelles des consignes concernant les dommages matériels

Attention !

Ces consignes mettent en garde contre une situation entraînant des dommages matériels.

Description

Fourniture et description de l'appareil

Fourniture

L'appareil est livré emballé, prêt au montage.

Autres documents applicables

Les documents suivants font partie de la fourniture de l'appareil :

- déclaration d'incorporation
- documents du fabricant concernant l'actionneur
- dessin coté avec indications du centre de gravité
- notice technique
- liste des pièces détachées

Ces documents font partie de cette documentation destinée à l'utilisateur et doivent être conservés avec les présentes instructions de montage et de mise en service.

Description de l'appareil

L'appareil comprend les ensembles principaux suivants :

- Corps
- Partie supérieure
- Élément de support
- Tuyère

Les appareils peuvent être fournis en différentes variantes. Ces variantes sont reconnaissables à la désignation du type.

- Les appareils peuvent être fournis avec différents diamètres nominaux DN 25 et DN 150.
- Le corps peut être livré au choix en version à passage direct ou d'équerre. Les lettres « D » et « E » dans la désignation du type permettent de faire la distinction entre ces variantes.
  Les appareils d'un diamètre nominal DN 100–DN 150 sont livrés en version d'équerre avec un corps forgé sans matrice. Ceux-ci sont désignés par la lettre supplémentaire « 0 » dans la désignation du type.
  Par ailleurs, un corps forgé sans matrice en forme de Z est disponible comme fabrication spéciale.
- Les appareils peuvent être équipés de différentes formes d'actionneur, reconnaissables par les chiffres suivants dans la désignation du type :
  - 02 : volant de manœuvre (pouvant être remplacé ultérieurement par un actionneur rotatif électrique)
  - 11 : actionneur rotatif électrique
  - 12 : actionneur rotatif électrique
  - 13 : actionneur linéaire électrique
  - 20 : actionneur pneumatique à membrane ou à piston
  - 31 : actionneur à levier avec actionneur à fraction de tour monté
  - 40 : vérin hydraulique
- Le système d'étranglement est doté de trois étages de réduction de pression.
  Des fabrications spéciales dotées d'un étage ou d'un quatrième étage supplémentaire sont disponibles sur demande.

Les fabrications spéciales ne sont pas décrites dans les présentes instructions de montage et de mise en service.

Exemple de désignations de type

« ZK 313-E/11 »
Appareil d'équerre à actionneur rotatif électrique

« ZK 313-D/20 »
Appareil à passage direct et à actionneur pneumatique.

En règle générale, les appareils représentés dans ces instructions sont des appareils d'équerre avec palier de tige pour actionneurs rotatifs électriques.
Si d'autres variantes sont représentées ou décrites, nous ne manquerons pas d'attirer expressément votre attention sur ce fait.

Modes de raccordement

L'appareil peut être livré avec les modes de raccordement suivants :

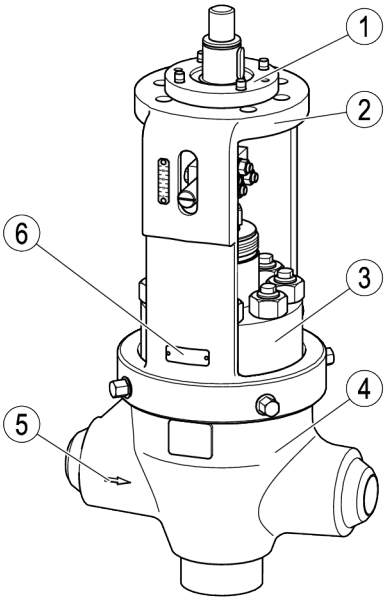
- Embout à souder
- Bout emmanché-soudé
- Bride

Le mode de raccordement n'est pas identifié dans la désignation du type.

Les appareils ayant les types de raccordement « bout emmanché-soudé » et « bride » sont des fabrications spéciales qui ne sont pas décrites dans les présentes instructions de montage et de mise en service.

➤ Veuillez vous adresser au fabricant pour obtenir de plus amples informations concernant les fabrications spéciales.

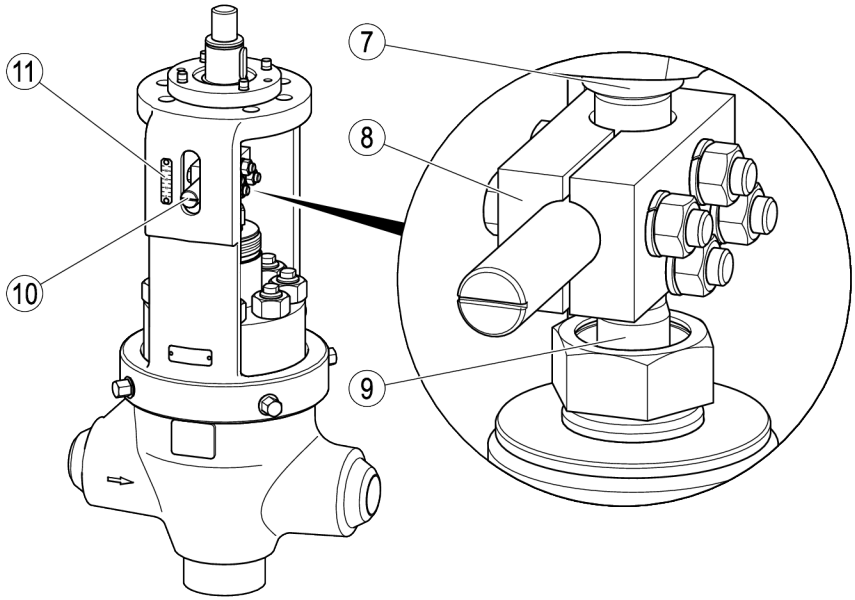
Désignations des composants



N°	Désignation
1	Raccord mécanique pour l'actionneur, sous forme de palier de tige sur les appareils avec actionneur rotatif (voir représentation)
2	Élément de support
3	Partie supérieure

N°	Désignation
4	Corps
5	Flèche indiquant la direction du débit (des deux côtés)
6	Plaque d'identification

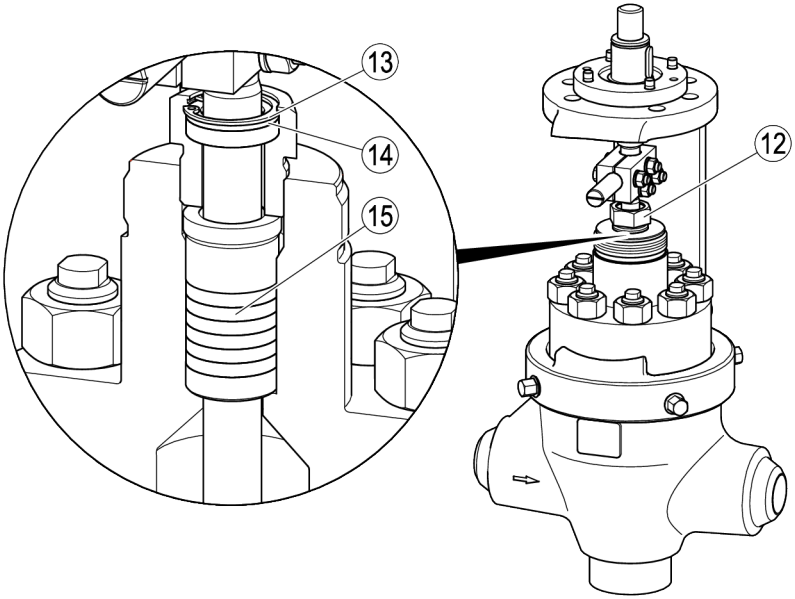
Les composants suivants sont montés sur l'élément de support :



N°	Désignation
7	Tige
8	Accouplement
9	Piston (intégré dans la partie supérieure)

N°	Désignation
10	Indicateur de graduation sur l'accouplement
11	Échelle graduée

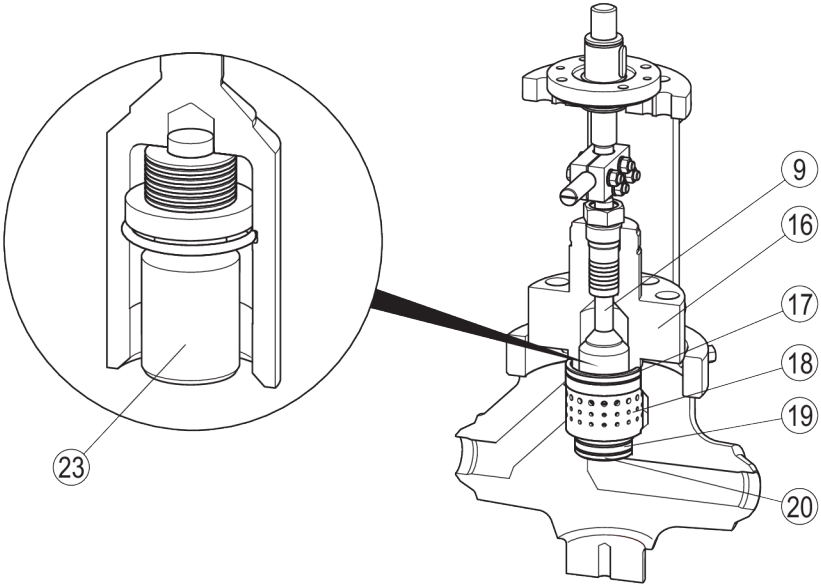
La garniture d'étanchéité est constituée des éléments suivants :

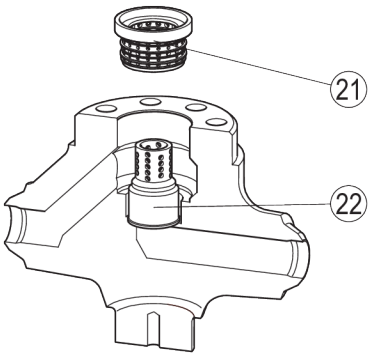


N°	Désignation
12	Raccord fileté
13	Circlip

N°	Désignation
14	Rondelle d'appui
15	Garniture d'étanchéité

Les composants suivants sont montés à l'intérieur de l'appareil ou dans l'insert :

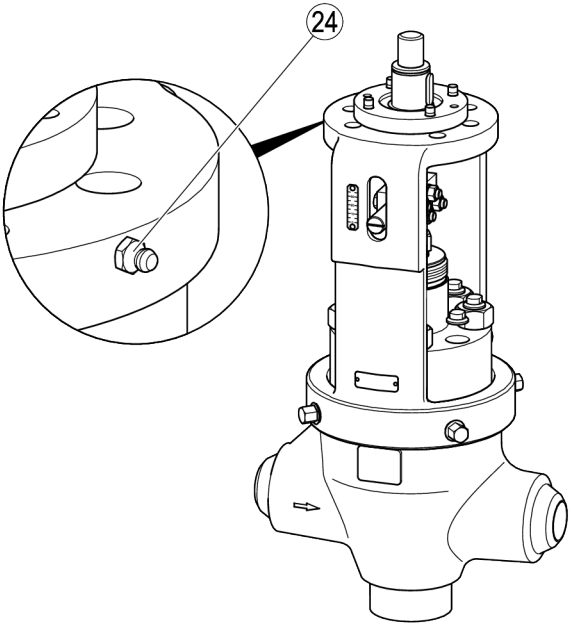




N°	Désignation
9	Piston
16	Partie supérieure
17	Joint principal supérieur
18	Élément de pression
19	Joint principal inférieur

N°	Désignation
20	Bague
21	Étrangleur
22	Douille de siège
23	Clapet

Les appareils avec palier de tige sont dotés d'un graisseur sur l'élément de support.



N°	Désignation
24	Graisseur (uniquement pour actionneur avec volant de manœuvre ou actionneur rotatif électrique)

Plaque d'identification

Les indications suivantes figurent sur la plaque d'identification :

- Fabricant
- Désignation du type
- Exécution
- Diamètre nominal
- Niveau de pression
- Température de service maxi admissible
- Pression de service maxi admissible
- Pression différentielle maximale admissible
- Valeur de débit
- Label CE
- Numéro de série

Par ailleurs, les indications suivantes figurent sur le corps :

- Matériau
- Marquage de réception matériau
- Marquage des lots
- Sens d'écoulement
- Date de fabrication (trimestre/année)

Application des directives européennes

Directive concernant les équipements sous pression

L'appareil est conforme à cette directive (voir section "Déclaration d'incorporation") et peut être utilisé avec les fluides suivants :

- Fluides du groupe de fluides 2

Directive ATEX

L'appareil porte le marquage : CE Ex II 2G/D c X.

Lorsque l'appareil doit être utilisé dans les zones 1, 2, 21 et 22 présentant des risques d'explosion (atmosphère environnante selon la directive 1999/92/CE), notez et respectez les consignes suivantes :

Le symbole "X" dans le marquage Ex signale que la présence d'une température de surface trop élevée pendant le service due au fluide doit être évitée. L'appareil ne génère aucune température de surface supplémentaire.

Lorsqu'il est monté, la présence d'électricité statique entre l'appareil et le système raccordé est possible. En cas d'utilisation dans des zones présentant des risques d'explosion, la dissipation et la prévention d'une charge statique éventuelle relèvent de la responsabilité du fabricant ou de l'utilisateur de l'installation. S'il y a risque de fuite de fluide, par ex. au niveau d'organes de manœuvre ou de fuites sur les raccords vissés, le fabricant ou l'exploitant de l'installation doit en tenir compte lors de la répartition des zones.

Le marquage de l'appareil et la déclaration de conformité ne sont pas valables pour un éventuel actionneur électrique, hydraulique ou pneumatique.

Si l'appareil est utilisé avec un actionneur, la catégorie d'appareils 2G/D peut être affectée en raison de la catégorie de l'actionneur.

➢ Notez et respectez les informations figurant dans les documents du fabricant de l'actionneur.

Rôle et fonction

Rôle

L'appareil sert à réduire la pression dans les conduites contenant les fluides suivants :

- eau
- vapeur d'eau
- condensat d'eau

L'appareil permet également de réguler le débit et le niveau du fluide. L'appareil permet d'arrêter complètement le débit du fluide et d'assurer la fermeture étanche aux bulles de la conduite.

Le siège tandem empêche la survenue de vitesses d'écoulement au niveau du siège lors de l'ouverture ou de la fermeture. Ceci permet de réduire l'usure des surfaces au niveau du siège.

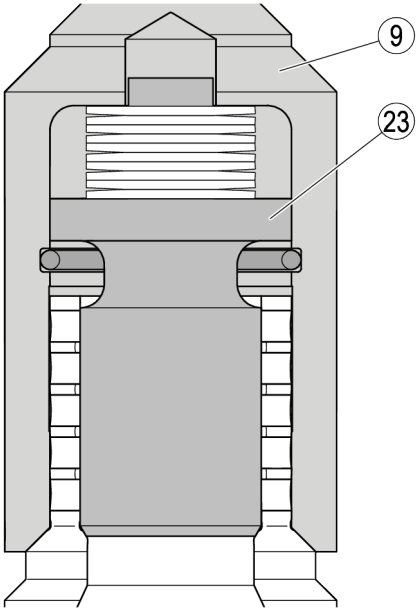
Fonction

Dans l'appareil, la pression différentielle est réduite progressivement par un système de chambres de détente et divisée en plusieurs débits partiels. Ceci permet de réduire l'usure de l'appareil et le niveau sonore pendant le service.

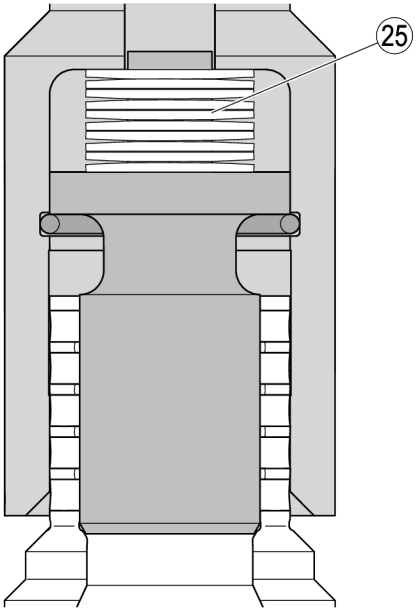
L'appareil est doté d'une tête de tige déplacée par un actionneur externe. A l'ouverture, la tête de tige libère successivement plusieurs rangées de chambres de détente, régulant ainsi le débit du fluide.

Lorsque la tête de tige est en position de fermeture, l'appareil interrompt complètement le débit du fluide, assurant la fermeture étanche aux bulles.

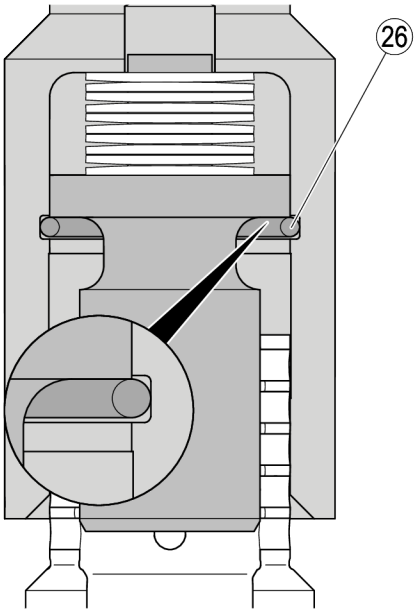
Le siège tandem est conçu comme double blocage. À l'état de fermeture, le piston (9) et le clapet (23) se trouvent en position inférieure.



À l'ouverture, seul le piston se lève dans un premier temps. Les ressorts Belleville (25) se détendent alors.



Ensuite, le clapet se lève sous l'effet du circlip (26). L'appareil est à présent ouvert.



Stocker et transporter l'appareil

Attention !

Dommages sur l'appareil en cas de mauvais stockage ou transport.

- ➢ Obturez toutes les ouvertures avec les bouchons fournis ou des bouchons similaires à ceux-ci.
- ➢ Assurez-vous que l'appareil reste au sec et protégé contre toute atmosphère corrosive.
- ➢ Contactez le fabricant si vous souhaitez transporter ou stocker l'appareil dans d'autres conditions.

Stocker l'appareil

➢ Stockez l'appareil uniquement dans les conditions suivantes :

- L'appareil doit être débranché de tous les raccords.
- Avant de le stocker, l'appareil doit être nettoyé de tous les résidus de fluide et sec.
- L'appareil doit être placé dans un emballage le protégeant. L'emballage doit assurer une protection contre les effets mécaniques et l'humidité.
- L'appareil doit être stocké horizontalement.
- La tête de tige de l'appareil doit être déplacée au moins tous les deux mois afin d'éviter le grippage des bagues d'étanchéité.

ATTENTION

Risque d'écrasement au niveau de la tige.

- ➢ Portez des gants en cuir solides pour effectuer les travaux sur la tige et le piston.
- ➢ Assurez-vous que personne ne se tient dans la zone de la tige ou du piston.
- ➢ Déplacez lentement la tige.

➢ Notez et respectez toutes les consignes figurant dans les instructions de montage et de mise en service de l'actionneur.

➢ Lors du stockage, assurez-vous que ces conditions sont toujours remplies.

➢ Contactez le fabricant si vous souhaitez stocker l'appareil dans d'autres conditions.

Transporter l’appareil

DANGER

Risque d’écrasement en cas de chute de l’appareil ou de composants.

- ➢ Portez des vêtements de protection appropriés pour tous les travaux.
- ➢ Lors de tous les travaux, soulevez et déplacez l’appareil et ses composants avec un engin de levage approprié.
- ➢ Assurez-vous que l’appareil ne peut basculer.
- ➢ Soulevez l’appareil uniquement au niveau du corps ou de l’élément de support.
- ➢ Assurez-vous que jamais personne ne se tient sous la charge en suspension.

Les vêtements de protection doivent comprendre au moins :

- un casque de protection selon la norme EN 397
- des chaussures de sécurité selon la norme EN ISO 20345
- des gants en cuir solides selon la norme EN 388

Vous trouverez des informations concernant les vêtements de sécurité et l’équipement de protection appropriés dans la fiche technique de sécurité du fluide utilisé.

L’engin de levage doit avoir une capacité de charge suffisante pour soulever l’appareil et l’actionneur. Vous trouverez les informations sur le poids de l’appareil dans les documents fournis. Vous trouverez les informations sur le poids de l’actionneur dans les documents du fabricant.

Vous trouverez les informations sur les points de levage et la position du centre de gravité dans les documents fournis.

- ➢ Nettoyez minutieusement l’appareil avant le transport.
- ➢ Pendant le transport, observez les mêmes conditions que celles du stockage.
- ➢ Avant le transport, obturez les raccords avec les bouchons en plastique.

Si vous n'avez pas reçu de bouchons en plastique avec la livraison, obturez les raccords avec des bouchons similaires.

- ➢ Vous pouvez transporter l'appareil non emballé sur quelques mètres.
- ➢ Transportez l'appareil dans son emballage d'origine si la distance est plus importante.
- ➢ Si vous ne disposez pas de l'emballage d'origine, emballez l'appareil de sorte à le protéger de la corrosion ou de dommages mécaniques.

Monter et raccorder l'appareil

DANGER

Risque d'écrasement en cas de chute de l'appareil ou de composants.

- ➢ Portez des vêtements de protection appropriés pour tous les travaux.
- ➢ Lors de tous les travaux, soulevez et déplacez l'appareil et ses composants avec un engin de levage approprié.
- ➢ Assurez-vous que l'appareil ne peut basculer.
- ➢ Soulevez l'appareil uniquement au niveau du corps ou de l'élément de support.
- ➢ Assurez-vous que jamais personne ne se tient sous la charge en suspension.

Les vêtements de protection doivent comprendre au moins :

- un casque de protection selon la norme EN 397
- des chaussures de sécurité selon la norme EN ISO 20345
- des gants en cuir solides selon la norme EN 388

Vous trouverez des informations concernant les vêtements de sécurité et l'équipement de protection appropriés dans la fiche technique de sécurité du fluide utilisé.

L'engin de levage doit avoir une capacité de charge suffisante pour soulever l'appareil et l'actionneur. Vous trouverez les informations sur le poids de l'appareil dans les documents fournis. Vous trouverez les informations sur le poids de l'actionneur dans les documents du fabricant.

Préparer le montage

- ➢ Retirez l'emballage de transport.
- ➢ Vérifiez si l'appareil présente des dommages dus au transport.
- ➢ Veuillez contacter le fabricant si vous constatez des dommages dus au transport.

A la livraison, les raccords peuvent être obturés avec des bouchons en plastique.

- ➢ Retirez ces bouchons avant le montage.
- ➢ Conservez les bouchons et l'emballage pour une utilisation ultérieure.

DANGER

Lors des travaux sur les tuyauteries, de très graves blessures, voire la mort par brûlures ou intoxication sont possibles.

- ➢ Assurez-vous que l'appareil et les tuyauteries ne contiennent aucun fluide brûlant ou dangereux.
- ➢ Assurez-vous que les tuyauteries en amont et en aval de l'appareil sont hors pression.
- ➢ Assurez-vous que l'installation est arrêtée et sécurisée contre toute remise en marche non autorisée.
- ➢ Assurez-vous que l'appareil et les tuyauteries sont refroidis à une température supportable par la main.
- ➢ Portez des vêtements de sécurité adaptés au fluide et utilisez un équipement de protection approprié si nécessaire.

Vous trouverez des informations concernant les vêtements de protection et l'équipement de protection appropriés dans la fiche technique de sécurité du fluide utilisé.

- ➢ Vidangez les conduites.
- ➢ Arrêtez l'installation et sécurisez celle-ci contre toute remise en marche non autorisée.

Raccorder l'appareil

DANGER

Un appareil mal raccordé peut provoquer des accidents entraînant de très graves blessures, voire la mort.

- ➢ Assurez-vous que le raccordement de l'appareil à la conduite est effectué uniquement par un personnel spécialisé.
- ➢ Assurez-vous que le sens d'écoulement dans la conduite correspond à celui indiqué par la flèche figurant sur l'appareil.
- ➢ Assurez-vous que le corps n'est pas soumis à des charges au raccord de tube (forces, couples) pendant le montage et le service.

Le personnel spécialisé doit posséder des connaissances et être expérimenté dans les différents modes de raccordement de tubes.

Des deux côtés de l'arrivée au niveau du corps figure une flèche indiquant la direction du débit.

Attention !

Dommages sur l'appareil en cas de supports mal placés ou trop faiblement dimensionnés.

- ➢ Montez les supports sur les conduites à côté de l'appareil.
- ➢ Assurez-vous que les supports sont suffisamment stables pour absorber le poids de l'appareil et les forces susceptibles d'être générées pendant le service.
- ➢ Montez les supports directement sur l'appareil uniquement après concertation avec le fabricant.

L'appareil est conçu pour montage avec tête de tige en position verticale et actionneur en position supérieure.

D'autres positions de montage sont possibles.

➢ Contactez le fabricant si vous souhaitez monter l'appareil dans une autre position.

- ➢ Tournez l'appareil dans la position de montage souhaitée.
- ➢ Supportez l'appareil au niveau des conduites.

Si le support n'est possible que directement au niveau de l'appareil, vous obtiendrez des informations concernant les positions possibles des supports auprès du fabricant.

- ➢ Raccordez l'appareil aux conduites dans les règles de l'art et conformément au mode de raccordement.

Après soudage de l'appareil, certains matériaux peuvent nécessiter un traitement thermique dans la zone des soudures. Si vous souhaitez effectuer le traitement thermique, veuillez noter et suivre les consignes suivantes.

Il n'est pas nécessaire de retirer les pièces internes de l'appareil pour effectuer le traitement thermique.

Attention !

Risque de dommages sur l'appareil.

- Confiez le traitement thermique uniquement à un personnel spécialisé et qualifié.
- Avant de commencer le traitement thermique, assurez-vous que l'appareil n'est pas calorifugé.

Le personnel spécialisé doit posséder des connaissances et être expérimenté dans la réalisation d'assemblages soudés avec les matériaux utilisés. Vous trouverez des informations concernant les matériaux de l'appareil sur la plaque d'identification de l'appareil.

- Réglez le robinet sur la moitié de la course.
- Confiez le traitement thermique des soudures uniquement à un personnel spécialisé.
- Si nécessaire,montez l'isolation sur l'appareil.

DANGER

Un appareil mal raccordé peut provoquer des accidents entraînant de très graves blessures, voire la mort.

- Assurez-vous que le raccordement de l'actionneur à l'alimentation en énergie est effectué uniquement par un personnel spécialisé.
- Assurez-vous que les instructions du fabricant concernant l'actionneur sont notées et respectées.

Le personnel spécialisé doit posséder des connaissances et être expérimenté dans la réalisation de liaisons avec la source d'énergie.

- Reliez l'actionneur au raccord mécanique de l'appareil dans les règles de l'art.

La liaison de l'actionneur avec le piston ainsi que le montage du raccord mécanique sont décrits à partir de la page 39.

- Raccordez l'actionneur à l'alimentation en énergie dans les règles de l'art et conformément à la source d'énergie.

Contrôler le fonctionnement

- Assurez-vous que l'appareil est bien monté et que tous les raccords sont réalisés dans les règles de l'art.

Pour retirer les résidus des tuyauteries et de l'appareil, vous devez rincer la tuyauterie avec le fluide prévu après raccordement. Pour ce faire, procédez comme cela est décrit au chapitre *"Rincer l'appareil"* à partir de la page 24.

ATTENTION

Risque d'écrasement au niveau de la tige.

- Portez des gants en cuir solides pour effectuer les travaux sur la tige et le piston.
- Assurez-vous que personne ne se tient dans la zone de la tige ou du piston.
- Déplacez lentement la tige.

- Effectuez un test de fonctionnement de l'appareil.

La tête de tige doit exécuter au moins une course complète.

- Si nécessaire, modifiez les réglages de l'actionneur comme cela est décrit dans la notice du fabricant.

Utiliser l'appareil

Vous ne pouvez pas effectuer de travaux sur l'appareil pendant qu'il fonctionne.

DANGER

Risque d'écrasement lors des travaux sur l'appareil en service.

- ➢ Avant d'effectuer les travaux, désactivez l'appareil au niveau de ses pièces mobiles.
- ➢ Assurez-vous que l'appareil est protégé contre toute remise en marche.

La tête de tige de l'appareil se déplace en fonction des réglages effectués sur l'actionneur.

- ➢ Suivez les consignes figurant dans les instructions de montage et de mise en service de l'actionneur si vous souhaitez modifier les réglages.

Attention !

L'arrêt prolongé du piston est susceptible d'occasionner des dommages sur l'appareil ou des dysfonctionnements.

- ➢ Assurez-vous que le piston exécute au moins tous les deux mois une course complète.

Après le service

DANGER

En présence d'appareils utilisés dans des zones contaminées, il y a risque de blessures graves, voire mortelles dues aux polluants au niveau de l'appareil.

- ➢ Faites effectuer les travaux sur des appareils contaminés uniquement par un personnel spécialisé.
- ➢ Pour tous travaux, portez les vêtements de protection prescrits pour la zone contaminée.
- ➢ Assurez-vous que l'appareil est complètement décontaminé avant tout travail.
- ➢ Suivez les consignes relatives à la manipulation des substances dangereuses éventuelles.

DANGER

Lors des travaux sur les tuyauteries, de très graves blessures, voire la mort par brûlures ou intoxication sont possibles.

- ➢ Assurez-vous que l'appareil et les tuyauteries ne contiennent aucun fluide brûlant ou dangereux.
- ➢ Assurez-vous que les tuyauteries en amont et en aval de l'appareil sont hors pression.
- ➢ Assurez-vous que l'installation est arrêtée et sécurisée contre toute remise en marche non autorisée.
- ➢ Assurez-vous que l'appareil et les tuyauteries sont refroidis à une température supportable par la main.
- ➢ Portez des vêtements de sécurité adaptés au fluide et utilisez un équipement de protection approprié si nécessaire.

Vous trouverez des informations concernant les vêtements de protection et l'équipement de protection appropriés dans la fiche technique de sécurité du fluide utilisé.

DANGER

Risque d'écrasement lors des travaux sur l'appareil en service.

- ➢ Avant d'effectuer les travaux, désactivez l'appareil au niveau de ses pièces mobiles.
- ➢ Assurez-vous que l'appareil est protégé contre toute remise en marche.

Attention !

Dommages sur l'appareil dus à des travaux d'entretien non effectués dans les règles de l'art.

- ➢ Assurez-vous que tous les travaux d'entretien sont effectués par un personnel spécialisé.

Le personnel spécialisé doit posséder des connaissances et compétences dans les domaines suivants :

- les travaux sur les appareils soumis à la pression
- le levage de charges
- le désassemblage et l'assemblage de l'appareil
- Le personnel spécialisé doit noter et respecter les consignes dans les présentes instructions de montage et de mise en service et dans les autres documents applicables.

Effectuer l’entretien de l’appareil

Plan d’entretien

Intervalle	Composant	Opération
2 mois	Piston	Déplacer le piston d’au moins une course complète.
3 mois	Garniture d’étanchéité	Contrôler visuellement l’étanchéité. Resserrer la garniture d’étanchéité qui fuit, la remplacer si nécessaire.
	◗ Raccords ◗ Joint du corps ◗ Guidage de piston dans le presse-étoupe. ◗ Tige	Effectuer un contrôle visuel des points suivants : ◗ Étanchéité ◗ Propreté ◗ Usure Remplacer les composants non étanches ou usés. Enlever l’encrassement.
	◗ Piston ◗ Bague de siège	Contrôler la fermeture correcte de l’appareil en position de fermeture du piston au moyen d’une mesure de température. Remplacer les composants non étanches ou usés.
	Palier de tige	Graisser avec la graisse recommandée (voir le paragraphe suivant) et un chiffon non pelucheux.
	Graisseur sur le palier de tige des appareils à actionneur rotatif	Graisser avec la graisse recommandée (voir le paragraphe suivant).
12 mois	Fixation de l’actionneur	Contrôler la bonne fixation des vis. Serrer les vis desserrées au couple de serrage prescrit. Vous trouverez des informations concernant les couples de serrage requis dans les instructions de montage et de mise en service de l’actionneur.
36 mois	Appareil complet	Contrôler l’état des pièces internes. Contrôler l’état de la tige. Remplacer les composants défectueux ou usés. Remplacer les joints principaux avant l’assemblage.

Graisser l'appareil

Attention !

Dommages sur l'appareil dus à un lubrifiant inapproprié.

- ➢ Utilisez uniquement des lubrifiants répondant aux spécifications prescrites.

- ➢ Utilisez uniquement de la graisse à base de savon de lithium du degré de pénétration 2 avec adjuvant MoS_2.

Les lubrifiants suivants sont recommandés pour le graissage de l'appareil :

- WINIX 5000

- ➢ Graissez les pièces mobiles de l'appareil tous les trois mois.

Enlever l'encrassement

- ➢ Retirez les saletés sur l'appareil à l'eau claire et avec un chiffon non pelucheux.
- ➢ Retirez les saletés tenaces avec un produit de nettoyage adapté au matériel et un chiffon non pelucheux.

Vous trouverez des informations concernant les matériaux de l'appareil dans le paragraphe « *Mise au rebut de l'appareil* ».

- ➢ Veuillez vous adresser au fabricant pour obtenir de plus amples informations concernant les matériaux.

Remplacer les composants

Pour remplacer un composant, procédez comme suit :

- ➢ Désassemblez l'appareil comme cela est décrit à partir de la page 26.
- ➢ Remplacez le composant par une pièce de rechange d'origine du fabricant.

Vous trouverez des informations concernant la commande des pièces de rechange dans la liste des pièces détachées.

- ➢ Dans tous les cas, remplacez également les deux joints principaux de l'appareil.
- ➢ Assemblez l'appareil comme cela est décrit à partir de la page 39.

Rincer l'appareil

Vous devez rincer l'appareil pour enlever l'encrassement ou les résidus de fluide de l'appareil.

DANGER

Lors des travaux sur les tuyauteries, de très graves blessures, voire la mort par brûlures ou intoxication sont possibles.

- ➢ Assurez-vous que l'appareil et les tuyauteries ne contiennent aucun fluide brûlant ou dangereux.
- ➢ Assurez-vous que les tuyauteries en amont et en aval de l'appareil sont hors pression.
- ➢ Assurez-vous que l'installation est arrêtée et sécurisée contre toute remise en marche non autorisée.
- ➢ Assurez-vous que l'appareil et les tuyauteries sont refroidis à une température supportable par la main.
- ➢ Portez des vêtements de sécurité adaptés au fluide et utilisez un équipement de protection approprié si nécessaire.

Vous trouverez des informations concernant les vêtements de protection et l'équipement de protection appropriés dans la fiche technique de sécurité du fluide utilisé.

Préparer l'appareil au rinçage

Tous les composants dans le corps doivent être démontés pour permettre le rinçage de l'appareil.

- ➢ Désassemblez l'appareil comme cela est décrit à partir de la page 26.
- ➢ Installez une bride d'obturation sur le corps.

Veuillez contacter le fabricant pour obtenir plus d'informations concernant une bride d'obturation adaptée à l'appareil.

- Fixez la bride d'obturation avec un joint, des douilles d'écartement supplémentaires, les goujons filetés et les écrous hexagonaux pour la partie supérieure.
- Serrez les écrous hexagonaux au même couple que celui prescrit pour la fixation de la partie supérieure.

Rincer l'appareil et les conduites

Rincez l'appareil avec le même fluide que celui utilisé pendant le service normal. Vous pouvez également utiliser un fluide de nettoyage spécial.

DANGER

Lors des travaux sur les tuyauteries, de très graves blessures, voire la mort par brûlures ou intoxication sont possibles.

- Assurez-vous que l'appareil et les tuyauteries ne contiennent aucun fluide brûlant ou dangereux.
- Assurez-vous que les tuyauteries en amont et en aval de l'appareil sont hors pression.
- Assurez-vous que l'installation est arrêtée et sécurisée contre toute remise en marche non autorisée.
- Assurez-vous que l'appareil et les tuyauteries sont refroidis à une température supportable par la main.
- Portez des vêtements de sécurité adaptés au fluide et utilisez un équipement de protection approprié si nécessaire.

Vous trouverez des informations concernant les vêtements de protection et l'équipement de protection appropriés dans la fiche technique de sécurité du fluide utilisé.

Attention !

Dommages sur l'appareil dus à un fluide de nettoyage inapproprié.

- Rincez la conduite avec le même fluide que celui utilisé pendant le service normal.
- Assurez-vous que le fluide de nettoyage n'endommage pas le matériau de l'appareil si vous souhaitez utiliser un autre fluide de nettoyage.
- Assurez-vous que le fluide utilisé pour le nettoyage ne se mélange pas à celui du service normal.

Vous trouverez des informations concernant les matériaux de l'appareil dans le paragraphe « *Mise au rebut de l'appareil* ».

- Veuillez vous adresser au fabricant pour obtenir de plus amples informations concernant les matériaux.
- Mettez l'installation en marche et rincez les tuyauteries.
- Ce faisant, contrôlez l'étanchéité des raccords.
- Faites fonctionner l'installation après le rinçage jusqu'à ce que les tuyauteries soient vides.
- Arrêtez l'installation et protégez-la contre toute remise en service non autorisée.

Monter les composants après rinçage

Il convient de remonter les pièces démontées après rinçage de l'appareil pour le rendre à nouveau opérationnel.

- Desserrez les écrous hexagonaux au niveau de la bride d'obturation.
- Retirez les douilles d'écartement et la bride d'obturation.
- Conservez les douilles d'écartement et la bride d'obturation en lieu sûr pour une utilisation ultérieure.
- Assemblez l'appareil comme cela est décrit à partir de la page 39.

Désassembler l'appareil

Dans les cas suivants, vous devez désassembler l'appareil :

- avant rinçage de la conduite et de l'appareil
- lors des travaux d'entretien à effectuer sur les composants
- lors du remplacement ou de l'échange de composants

Le remplacement de composants vous permet d'adapter l'appareil à d'autres utilisations.

À cette occasion, il n'est pas nécessaire de démonter l'appareil de l'installation.

➢ Veuillez contacter le fabricant afin d'obtenir des informations concernant les possibilités de transformation de votre appareil.

ATTENTION

Les composants aux arêtes vives peuvent causer des coupures.

➢ Portez des gants de protection solides pour tous les travaux sur les composants de l'appareil.

Le désassemblage et l'assemblage de l'appareil nécessitent les outils suivants :

- Tournevis à fente fin avec une lame de 3–4 mm de large.
- Crochet en fil solide avec une pointe d'environ 2 mm de large
- Clé dynamométrique 20-300 Nm
- Clé plate

La taille des outils est fonction du type d'appareil.

➢ Utilisez uniquement des outils dont la taille est adaptée.

Le démontage et le montage des pièces internes nécessitent le « kit de montage extracteur à prise intérieure » pour robinets du type ZK 313. Vous pouvez demander le kit de montage auprès du fabricant sous le numéro de référence suivant :

- 368220

Le support n° 4-ZK 428 fait partie du kit de montage. Ce document donne une description plus détaillée du kit de montage et de son utilisation.

➢ Veuillez contacter le fabricant pour commander le kit de montage ou obtenir de plus amples informations.

Préparer le désassemblage

DANGER

Lors des travaux sur les tuyauteries, de très graves blessures, voire la mort par brûlures ou intoxication sont possibles.

➢ Assurez-vous que l'appareil et les tuyauteries ne contiennent aucun fluide brûlant ou dangereux.

➢ Assurez-vous que les tuyauteries en amont et en aval de l'appareil sont hors pression.

➢ Assurez-vous que l'installation est arrêtée et sécurisée contre toute remise en marche non autorisée.

➢ Assurez-vous que l'appareil et les tuyauteries sont refroidis à une température supportable par la main.

➢ Portez des vêtements de sécurité adaptés au fluide et utilisez un équipement de protection approprié si nécessaire.

Vous trouverez des informations concernant les vêtements de protection et l'équipement de protection appropriés dans la fiche technique de sécurité du fluide utilisé.

➢ Fermez les conduites en amont et en aval de l'appareil.

DANGER

Risque d'écrasement en cas de chute de l'appareil ou de composants.

- ➢ Portez des vêtements de protection appropriés pour tous les travaux.
- ➢ Lors de tous les travaux, soulevez et déplacez l'appareil et ses composants avec un engin de levage approprié.
- ➢ Assurez-vous que l'appareil ne peut basculer.
- ➢ Soulevez l'appareil uniquement au niveau du corps ou de l'élément de support.
- ➢ Assurez-vous que jamais personne ne se tient sous la charge en suspension.

Les vêtements de protection doivent comprendre au moins :

- un casque de protection selon la norme EN 397
- des chaussures de sécurité selon la norme EN ISO 20345
- des gants en cuir solides selon la norme EN 388

Vous trouverez des informations concernant les vêtements de sécurité et l'équipement de protection appropriés dans la fiche technique de sécurité du fluide utilisé.

L'engin de levage doit avoir une capacité de charge suffisante pour soulever l'appareil et l'actionneur. Vous trouverez les informations sur le poids de l'appareil dans les documents fournis. Vous trouverez les informations sur le poids de l'actionneur dans les documents du fabricant.

Raccordez l'appareil ou le composant que vous souhaitez soulever à l'engin de levage.

- ➢ Pour ce faire, utilisez une élingue en matériau suffisamment solide.
- ➢ Fixez l'élingue aux points de levage existants ou à une bride.

L'encombrement nécessaire au désassemblage et à l'assemblage de l'appareil dépend des options disponibles ainsi que du type d'actionneur.
Vous trouverez des informations concernant l'encombrement requis dans les dessins fournis.

Attention !

Le désassemblage ou l' assemblage effectué dans le mauvais ordre est susceptible d'endommager l'appareil ou les composants.

- ➢ Exécutez les opérations dans l'ordre décrit dans les paragraphes suivants.

Attention !

Risque de dommages sur l'appareil en cas de travaux effectués avec des outils inappropriés.

- ➢ Utilisez uniquement des outils dont la taille est adaptée au composant lorsque vous effectuez des travaux sur l'appareil.
- ➢ Si vous avez reçu une liste d'outils avec la fourniture, utilisez dans ce cas uniquement les outils qui y figurent.
- ➢ Veuillez vous adresser au fabricant pour obtenir de plus amples informations concernant les outils appropriés.

Démonter les pièces de l'actionneur

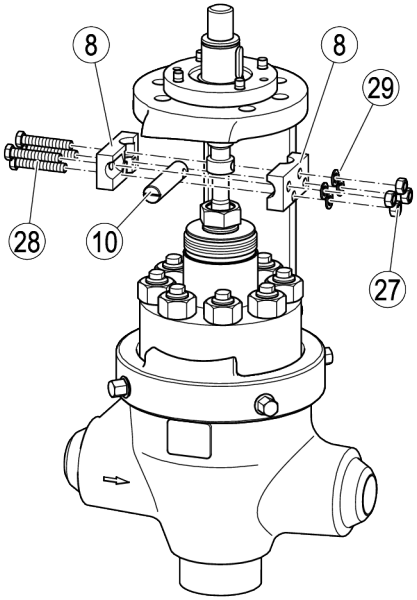
Si l'appareil est raccordé à un actionneur, il faut d'abord démonter ce dernier.

- Desserrez tous les raccords sur l'actionneur comme cela est décrit dans les instructions de montage et de mise en service de l'actionneur.
- Démontez l'actionneur comme cela est décrit dans les instructions de montage et de mise en service de l'actionneur.

Vous pouvez à présent retirer le raccord mécanique de l'actionneur de l'appareil.

Vous devez démonter le palier de tige sur les appareils dotés d'un actionneur rotatif électrique. Pour ce faire, il n'est pas nécessaire de retirer la tige du palier de tige.

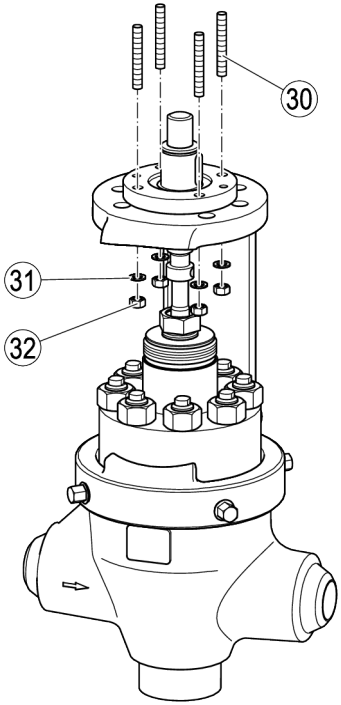
- Desserrez les écrous hexagonaux (27) sur l'accouplement.
- Retirez les vis six pans (28) et les rondelles ressort (29).
- Retirez les deux moitiés d'accouplement (8) et l'indicateur de graduation (10).



Vous pouvez à présent démonter le raccord mécanique de l'actionneur.

Vous devez démonter le palier de tige avec la tige sur les appareils dotés d'un actionneur rotatif électrique.

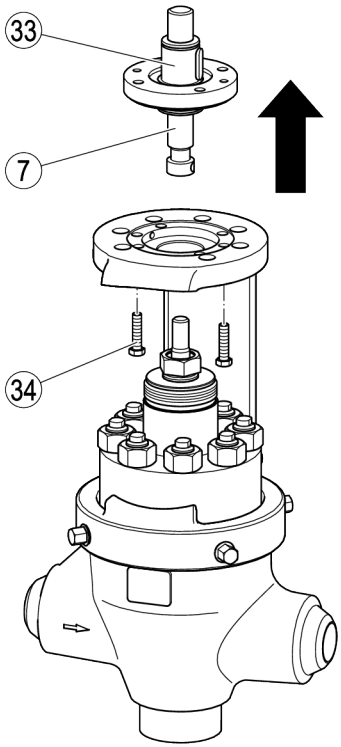
- Desserrez les écrous (32).
- Retirez les goujons filetés (30) et les rondelles ressort (31).



➢ Retirez les deux vis six pans (34).

La figure suivante représente un appareil avec un palier pour actionneur rotatif électrique. Sur ce palier d'actionneur, le raccord mécanique de l'actionneur est conçu comme palier de tige (33). La tige (7) est reliée au palier de tige et peut être retirée avec ce dernier en tant qu'ensemble.

➢ Retirez le raccord mécanique de l'actionneur de l'appareil.



➢ Dévissez la tige du palier de tige si nécessaire.

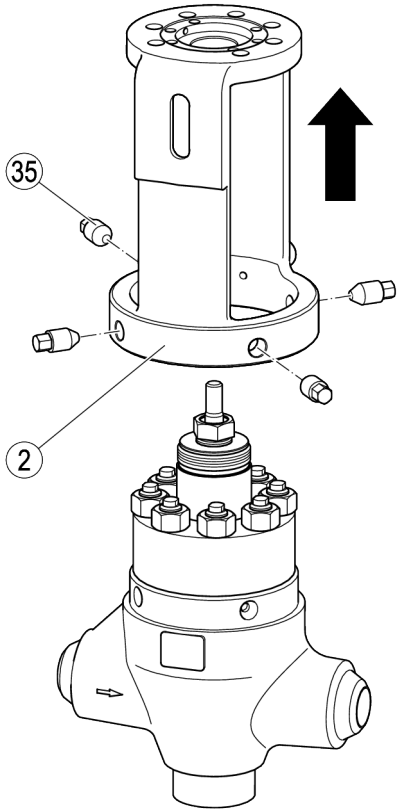
Démonter l'élément de support

L'élément de support peut être fixé sur le corps de différentes façons selon le type d'actionneur.
Sur les appareils à actionneur pneumatique, l'élément de support est fixé par un écrou rainuré.
Sur les autres types d'actionneur, l'élément de support est fixé sur le corps avec des vis sans tête.

La marche à suivre en fonction des différents types de fixation est décrite dans les deux paragraphes qui suivent.

Démonter l'élément de support standard

- Retirez les vis sans tête (35).
- Reliez un engin de levage d'une capacité de charge suffisante à la bride de l'élément de support à l'aide d'une élingue.
- Détachez l'élément de support (2).



Démonter l'élément de support sur les appareils à actionneur pneumatique

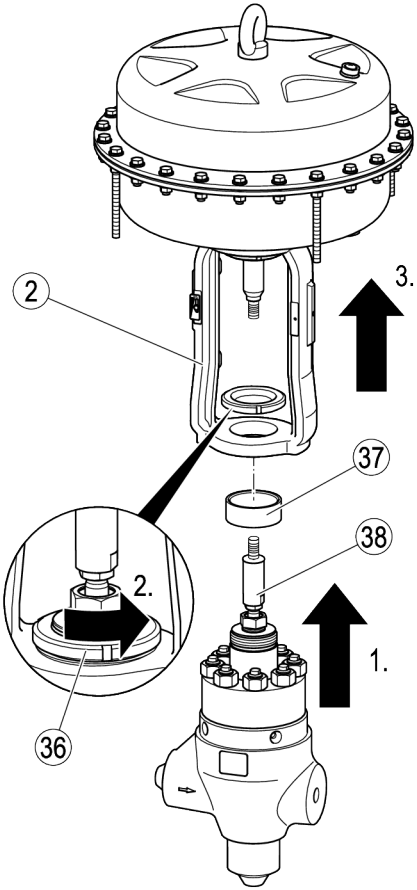
Sur les appareils à actionneur pneumatique, l'élément de support fait partie intégrante de l'actionneur.

Pour mieux le différencier, l'élément de support de ces appareils est appelé « étrier ».

La figure suivante représente l'actionneur pour mieux différencier l'élément de support standard. L'actionneur doit être retiré avant de démonter l'élément de support.

- Ne démontez l'étrier que si toutes les pièces de l'actionneur, accouplement compris, ont été retirées.
- Pour ce faire, procédez comme cela est décrit dans le paragraphe « *Démonter les pièces de l'actionneur* » à partir de la page 28.

- Desserrez l'adaptateur à visser (38) du piston (1.).
- Desserrez l'écrou rainuré (36)(2.).
- Détachez l'étrier (2) avec l'actionneur par le haut (3.).
- Détachez la bague entretoise (37) par le haut.



Démonter la partie supérieure

Les composants suivants se démontent en même temps que la partie supérieure :

- Piston (9) avec clapet
- Garniture d'étanchéité avec raccord fileté (12)

➢ Desserrez les écrous hexagonaux (39) sur la partie supérieure (1.).

➢ Desserrez le raccord fileté (12) jusqu'à ce que le piston puisse être déplacé (2.).

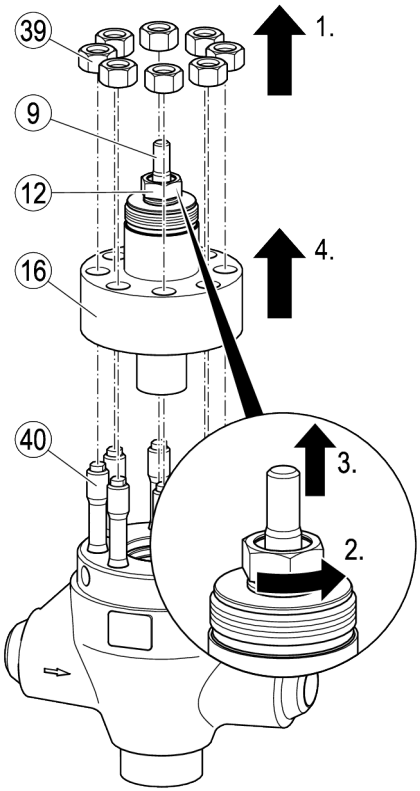
➢ Tirez le piston (9) lentement vers le haut jusqu'en butée (3.) et maintenez-le dans cette position.

➢ Détachez la partie supérieure (16) des goujons filetés (40) (4.).

➢ Déposez les pièces démontées de sorte qu'elles soient protégées contre les dommages et l'encrassement.

Pour démonter les pièces internes avec le kit de montage, les goujons filetés (40) doivent être reliés au corps et les écrous hexagonaux (39) vissés.

➢ Vissez les écrous hexagonaux (39) à la main sur les goujons filetés (40).



Démonter les pièces internes

Le démontage et le montage des pièces internes nécessitent le « kit de montage extracteur à prise intérieure pour ZK 313 ».
Le kit de montage est composé des pièces suivantes :

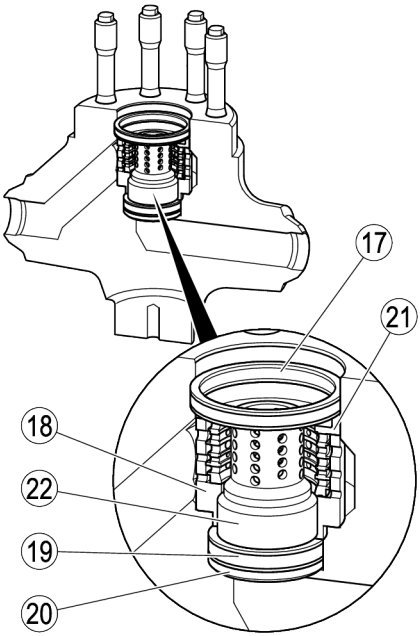
- Extracteur pour différents types d'appareil
- Étrier
- Écrou hexagonal
- Tige pour l'extracteur

Le kit de montage vous permet de démonter les pièces internes en même temps.

Les composants suivants se démontent en même temps que la douille de siège :

- Joint principal supérieur (17)
- Élément de pression (18)
- Joint principal inférieur (19)
- Bague (20)
- Étrangleur (21)
- Douille de siège (22)

Pour plus de clarté, les goujons filetés sont représentés sans les écrous dans la figure suivante.

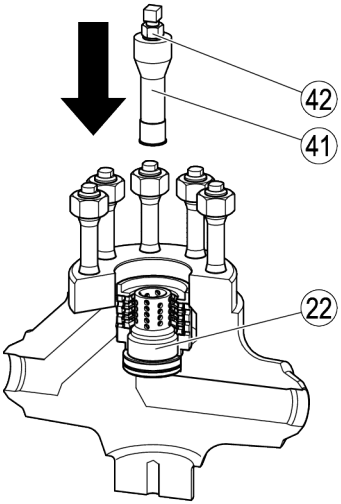


Le kit de montage contient différents extracteurs pour les différents types d'appareil.

➢ Choisissez l'extracteur adapté en suivant les consignes figurant dans le document « *Kit de montage extracteur à prise intérieure pour robinets du type ZK 313* » (4-ZK 428).

Ce document vous donne également des consignes sur le démontage des pièces internes des corps forgés sans matrice.

➢ Introduisez l'extracteur (41) avec l'adaptateur (42) dans la douille de siège (22).



➢ Avec une clé à molette, maintenez l'extracteur contre le méplat.

➢ Tournez l'adaptateur dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'extracteur soit bien fixé.

L'extracteur est serré dans la douille de siège. Vous pouvez à présent sortir les pièces internes du corps à l'aide de l'extracteur.

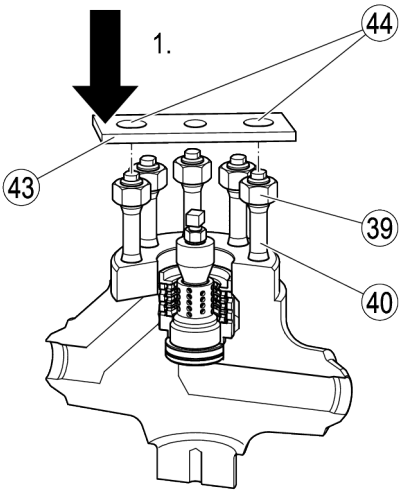
Attention

Risque de dommages lors du démontage en raison du glissement de l'étrier.

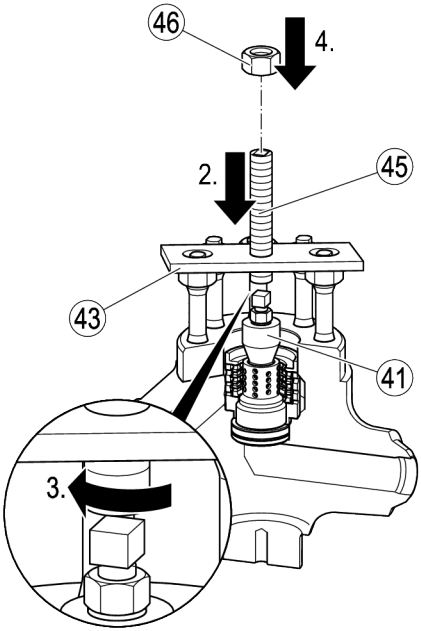
➢ Assurez-vous que l'étrier repose avec les surfaces de contact sur les goujons filetés et les écrous.

➢ Placez l'étrier (43) sur les goujons filetés (40) (1.).

➢ Ce faisant, assurez-vous que les surfaces de contact (44) sur l'étrier reposent sur les goujons filetés et les écrous (39).



- Introduisez la tige (45) à travers l'alésage dans l'étrier (43)(2.).
- Vissez la tige avec l'extracteur (41) (3.).
- Vissez l'écrou hexagonal (46) sur la tige (4.)
- Serrez l'écrou hexagonal lentement pour sortir la douille de siège avec les autres pièces internes du corps.

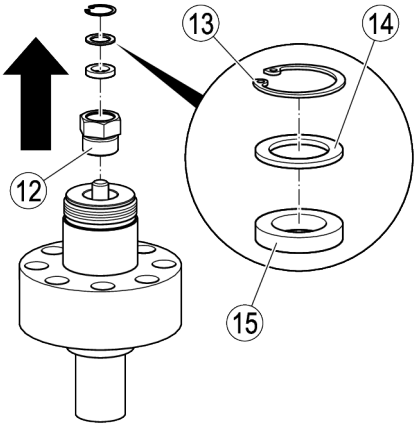


Démonter le presse-étoupe

Vous devez démonter le presse-étoupe uniquement pour remplacer les pièces de la garniture d'étanchéité :

il n'est pas nécessaire de démonter le presse-étoupe pour désassembler le piston et le clapet.

➢ Desserrez le presse-étoupe pour démonter le piston.



Attention !

Risque de dommages sur les bagues d'étanchéité.

➢ Veillez à ne pas endommager les bagues d'étanchéité lors du démontage et du montage.

➢ Lors du démontage et du montage des bagues d'étanchéité, ne forcez jamais et gardez-les bien droites.

➢ Retirez le raccord fileté (12) de la partie supérieure.

➢ Retirez le circlip (13) du raccord fileté.

➢ Retirez la rondelle d'appui (14) du raccord fileté.

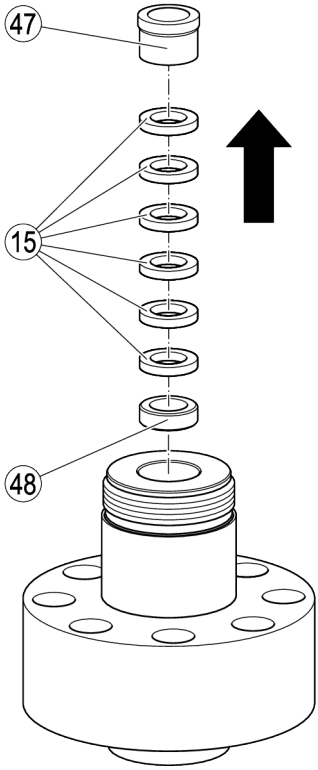
➢ Retirez la bague d'étanchéité (15) du raccord fileté.

- Sortez le fouloir de presse-étoupe (47) de la partie supérieure.
- Sortez les bagues d'étanchéité (15) de la garniture d'étanchéité de la partie supérieure.

Le nombre de bagues en graphite pur dépend de la taille de l'appareil.

- Notez le type et l'ordre des différentes bagues d'étanchéité pour effectuer le remontage.

- Sortez la bague de presse-étoupe (48) de la partie supérieure.



Démonter le clapet et les ressorts Belleville

Le clapet est relié au piston au moyen d'un circlip. Le circlip est accessible à travers la fente entre le clapet et le piston.

Pour démonter le circlip, vous avez besoin d'un tournevis à fente fin et d'un crochet en fil solide.

La lame du tournevis doit avoir une largeur d'environ 3–4 mm.
La pointe du crochet doit avoir une largeur d'environ 2 mm.

Pour serrer le piston il vous faut un dispositif de serrage avec des mâchoires caoutchoutées.

- Veuillez contacter le fabricant pour obtenir de plus amples informations.

ATTENTION

Risque de blessures en raison de la détente intempestive des ressorts Belleville !

- Portez des gants solides et des lunettes de sécurité pour tous les travaux effectués sur le piston et le clapet.
- Ne séparez ou ne reliez le piston et le clapet que si le piston est maintenu par un dispositif de serrage robuste.
- Enfoncez le clapet à l'aide d'un dispositif approprié.

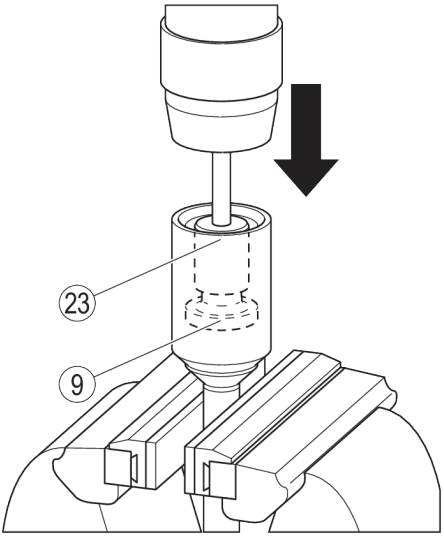
Il doit être possible de bloquer le dispositif. Une perceuse sur colonne par ex. peut être un dispositif approprié.

Attention

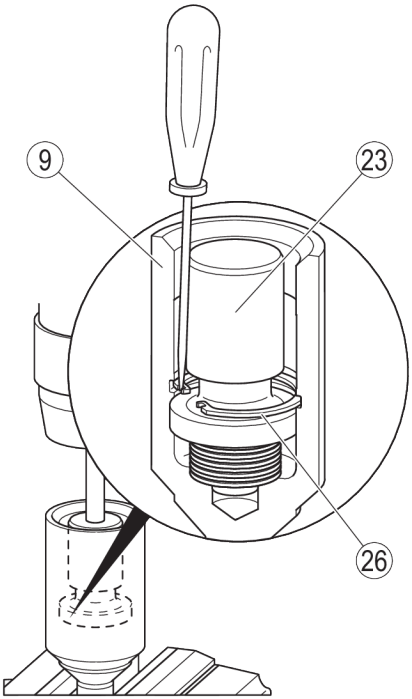
Risque de dommages en raison d'un dispositif de serrage inapproprié.

- ➢ Utilisez uniquement un dispositif de serrage à mâchoires caoutchoutées.
- ➢ Veuillez contacter le fabricant pour obtenir de plus amples informations.

- ➢ Serrez le piston (9) dans le dispositif de serrage.
- ➢ Enfoncez le clapet (23) dans le piston.
- ➢ Une fois enfoncé, fixez le clapet dans sa position à l'aide d'un dispositif approprié.



- ➢ À l'aide d'un tournevis, sortez le circlip (26) de la rainure dans le piston (9).
- ➢ Introduisez la pointe du crochet en fil sous le circlip.
- ➢ Sortez le circlip de l'espace entre le piston (9) et le clapet (23) à l'aide du crochet.



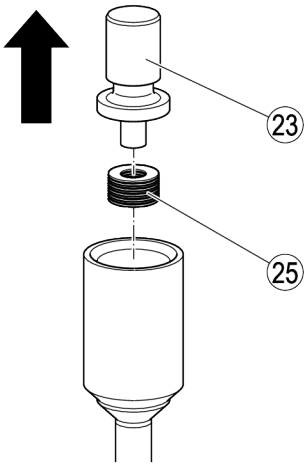
ATTENTION

Risque de blessures en raison de la détente intempestive des ressorts Belleville !

- ➢ Portez des gants solides et des lunettes de sécurité pour tous les travaux effectués sur le piston et le clapet.
- ➢ Ne séparez ou ne reliez le piston et le clapet que si le piston est maintenu par un dispositif de serrage robuste.
- ➢ Enfoncez le clapet à l'aide d'un dispositif approprié.

Il doit être possible de bloquer le dispositif. Une perceuse sur colonne par ex. peut être un dispositif approprié.

- ➢ Desserrez lentement le dispositif.
- ➢ Retirez le clapet (23) du piston.
- ➢ Desserrez le piston du dispositif de serrage.
- ➢ Retirez les ressorts Belleville (25) du piston.



Assembler l'appareil

Travaux à effectuer avant le remontage

ATTENTION

Les composants aux arêtes vives peuvent causer des coupures.

- ➢ Portez des gants de protection solides pour tous les travaux sur les composants de l'appareil.

- ➢ Nettoyez tous les composants avant de les remonter.
- ➢ Assurez-vous que les surfaces d'étanchéité du piston et du siège sont parfaitement meulées l'une par rapport à l'autre.

Attention !

Risque de fuites sur l'appareil si les joints sont endommagés.

- ➢ Utilisez des joints principaux neufs chaque fois que vous assemblez l'appareil.
- ➢ Contrôlez le parfait état de tous les joints et de toutes les bagues d'étanchéité avant le montage.
- ➢ Remplacez les joints et les bagues d'étanchéité endommagés.

- ➢ Contrôlez l'état de tous les composants.
- ➢ Remplacez les deux joints principaux et tous les composants endommagés.

Attention !

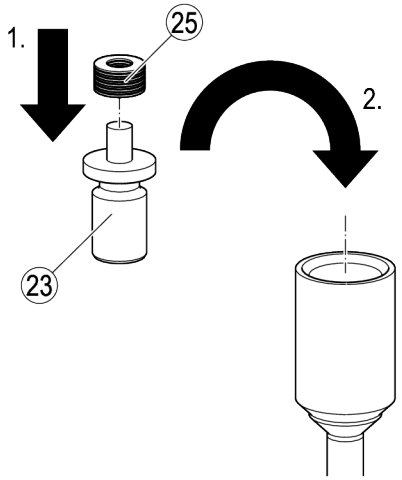
Risque de dysfonctionnements ou de dommages sur l'appareil lorsque les composants montés ne sont pas parfaitement droits.

- ➢ Mettez les composants en place à l'aide d'un engin de levage approprié.
- ➢ Mettez les composants en place sans les pencher.
- ➢ Lors du montage, veillez à ne pas endommager les composants par des chocs.

La capacité de charge nécessaire de l'engin de levage est fonction du type d'appareil. Vous trouverez des informations concernant les poids des différents composants auprès du fabricant.

Monter le clapet et les ressorts Belleville

- ➢ Remettez les ressorts Belleville (25) sur le clapet (23) (1.) dans la position qu'ils occupaient lors du démontage.
- ➢ Introduisez le clapet avec les ressorts Belleville dans le piston (2.).



ATTENTION

Risque de blessures en raison de la détente intempestive des ressorts Belleville !

- ➢ Portez des gants solides et des lunettes de sécurité pour tous les travaux effectués sur le piston et le clapet.
- ➢ Ne séparez ou ne reliez le piston et le clapet que si le piston est maintenu par un dispositif de serrage robuste.
- ➢ Enfoncez le clapet à l'aide d'un dispositif approprié.

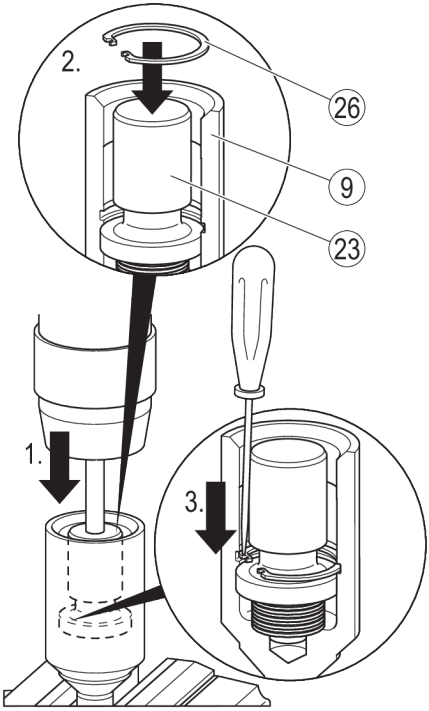
Il doit être possible de bloquer le dispositif. Une perceuse sur colonne par ex. peut être un dispositif approprié.

Attention

Risque de dommages en raison d'un dispositif de serrage inapproprié.

- ➢ Utilisez uniquement un dispositif de serrage à mâchoires caoutchoutées.
- ➢ Veuillez contacter le fabricant pour obtenir de plus amples informations.

- Serrez le piston (9) dans les mâchoires du dispositif de serrage.
- Enfoncez le clapet (23) à l'aide d'un dispositif approprié (1.).
- Fixez le clapet dans la position enfoncée.
- Introduisez le circlip (26) dans l'espace entre le piston et le clapet (2.).
- À l'aide d'un tournevis, enfoncez le circlip dans la rainure du piston (3.).



- Desserrez lentement le clapet.
- Retirez le piston du dispositif de serrage.

Monter les pièces internes

DANGER

Risque d'écrasement en cas de chute de l'appareil ou de composants.

- Lors de tous les travaux, soulevez et déplacez l'appareil et ses composants avec un engin de levage approprié.
- Assurez-vous que l'appareil ne peut basculer.
- Assurez-vous que jamais personne ne se tient sous la charge en suspension.

Attention !

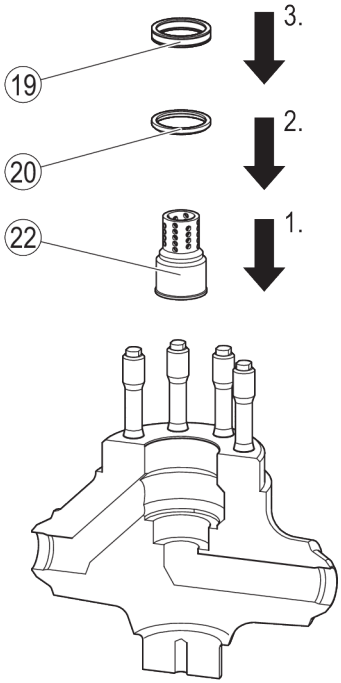
Risque de dysfonctionnements ou de dommages sur l'appareil lorsque les composants montés ne sont pas parfaitement droits.

- Mettez les composants en place à l'aide d'un engin de levage approprié.
- Mettez les composants en place sans les pencher.
- Lors du montage, veillez à ne pas endommager les composants par des chocs.

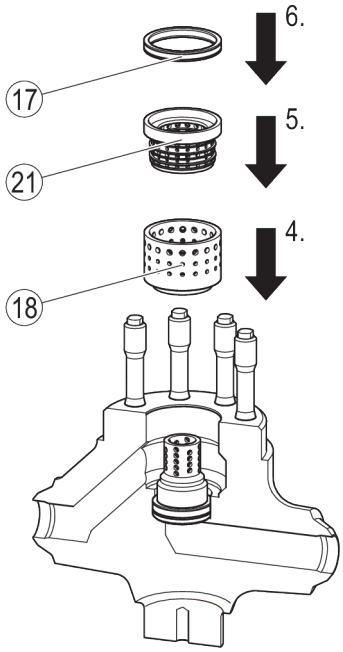
La capacité de charge nécessaire de l'engin de levage est fonction du type d'appareil. Vous trouverez des informations concernant les poids des différents composants auprès du fabricant.

Montez les pièces de tuyère représentées à l'extérieur du corps.

- Placez la douille de siège (22) dans le corps (1.).
- Placez la bague (20) avec la rainure sur l'épaulement de la douille de siège (2.).
- Placez le joint principal inférieur (19) sur la bague (3.).



- Placez l'élément de pression (18) sur la douille de siège et le joint principal inférieur (4.).
- Placez l'étrangleur (21) dans l'élément de pression (5.).
- Placez le joint principal supérieur (17) sur l'étrangleur (6.).



Vous pouvez monter l'insert également à l'extérieur du corps puis l'introduire dans le corps avec l'aide au montage.

- Montez l'insert dans l'ordre indiqué.
- Montez l'aide au montage sur le corps comme cela est décrit au chapitre « *Démonter les pièces internes* » à partir de la page 33..
- Installez l'insert monté dans le corps dans l'ordre inverse du démontage.

Installer la garniture d'étanchéité

Attention !

Risque de dysfonctionnements si les bagues d'étanchéité ne sont pas correctement montées.

➢ Veillez à introduire les bagues d'étanchéité (15) de la garniture d'étanchéité dans l'ordre suivant.

- Une bague en graphite avec inserts CrNi (racleur)
- Bages en graphite pur
- Une bague en graphite avec inserts CrNi (racleur)

ⓘ Le nombre de bagues en graphite pur dépend de la taille de l'appareil.
Vous trouverez le nombre exact dans la liste des pièces détachées.

➢ Veuillez contacter le fabricant pour obtenir de plus amples informations.

Attention !

Risque de dysfonctionnements si les bagues d'étanchéité sont endommagées.

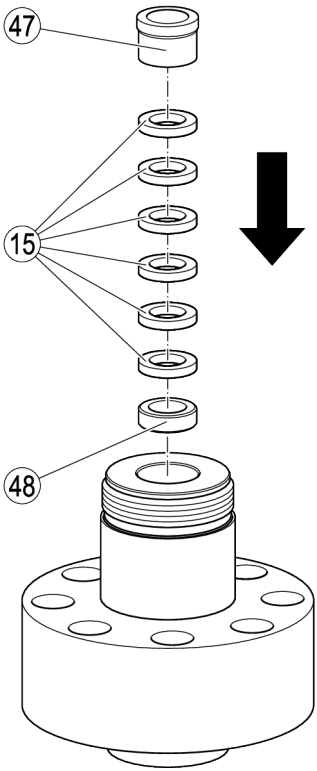
➢ Remplacez les bagues d'étanchéité endommagées avant le montage.

➢ Veillez à introduire les bagues d'étanchéité en les gardant bien droites et sans les endommager.

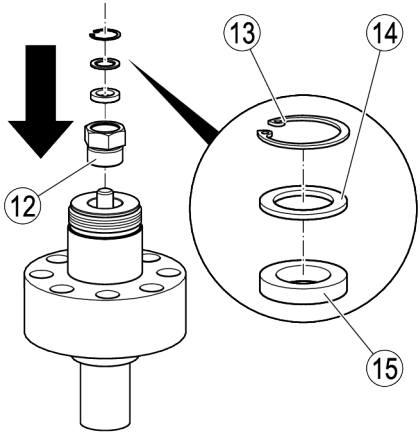
➢ Placez la bague de presse-étoupe (48) dans la partie supérieure.

➢ Introduisez les bagues d'étanchéité (15) dans la partie supérieure.

➢ Introduisez le fouloir de presse-étoupe (47) dans la partie supérieure.



- Vissez le raccord fileté (12) légèrement dans la partie supérieure.
- Introduisez la bague d'étanchéité (15) dans le raccord fileté.
- Introduisez la rondelle d’appui (14) dans le raccord fileté.
- Introduisez circlip (13) dans la rainure du raccord fileté.
- Serrez le raccord fileté (12) à la main.



Monter la partie supérieure

DANGER

Risque d'écrasement en cas de chute de l'appareil ou de composants.

- ➢ Lors de tous les travaux, soulevez et déplacez l'appareil et ses composants avec un engin de levage approprié.
- ➢ Assurez-vous que l'appareil ne peut basculer.
- ➢ Assurez-vous que jamais personne ne se tient sous la charge en suspension.

- ➢ Montez le piston et le clapet.
- ➢ Montez la garniture d'étanchéité.
- ➢ Assurez-vous que le raccord fileté (12) est légèrement desserré.
- ➢ Poussez le piston (9) lentement vers le haut jusqu'en butée et maintenez-le dans cette position.
- ➢ Placez la partie supérieure (16) avec le piston sur les goujons filetés (40) du corps (1.).

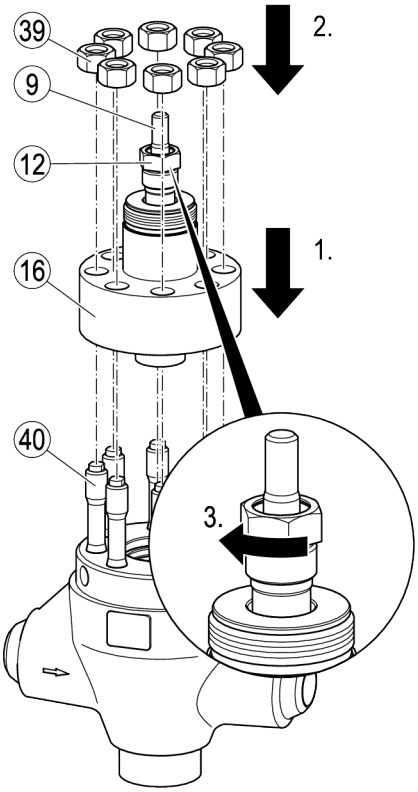
Veillez à placer le piston avec le clapet dans l'insert sans l'incliner ou le cogner.

- ➢ Vissez les écrous hexagonaux (39) à la main (2.).
- ➢ Serrez les écrous hexagonaux en diagonale avec un couple de serrage de 300 Nm.
- ➢ Serrez le raccord fileté (12) (3.).

Le couple nécessaire au serrage des vis dépend de l'état de la garniture d'étanchéité. Vous devez serrer les vis de sorte que les conditions suivantes soient remplies :

- ◗ Il ne doit y avoir aucune sortie de fluide au niveau du presse-étoupe.
- ◗ Le déplacement de la tête de tige ne doit pas être gêné par le presse-étoupe.

- ➢ Si vous ne pouvez remplir l'ensemble de ces conditions en même temps, vous devez remplacer la garniture d'étanchéité.



Mettre l'élément de support et l'actionneur en place

Ce paragraphe décrit le montage sur les appareils standard.

Sur les appareils à actionneur pneumatique, l'élément de support fait partie intégrante de l'actionneur. Vous trouverez des consignes de montage sur ces types d'appareil au paragraphe « *Monter l'élément de support et l'actionneur pneumatique.* » à partir de la page 50.

L'élément de support peut être fixé sur le corps de différentes façons selon le type d'actionneur.
Sur les appareils à actionneur pneumatique, l'élément de support est fixé par un écrou rainuré.
Sur les autres types d'actionneur, l'élément de support est fixé sur le corps avec des vis sans tête.

La marche à suivre en fonction des différents types de fixation est décrite dans les deux paragraphes qui suivent.

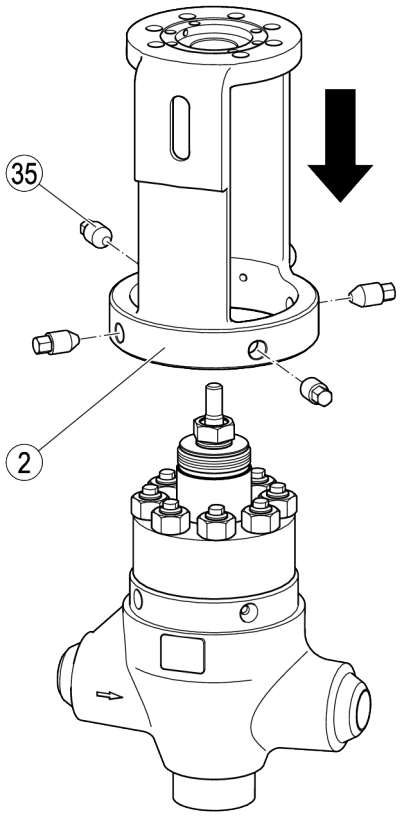
DANGER

Risque d'écrasement en cas de chute de l'appareil ou de composants.

- Lors de tous les travaux, soulevez et déplacez l'appareil et ses composants avec un engin de levage approprié.
- Assurez-vous que l'appareil ne peut basculer.
- Assurez-vous que jamais personne ne se tient sous la charge en suspension.

Mettre l'élément de support en place

- Installez l'élément de support (2) sur le corps avec la partie supérieure.
- Graissez le filetage des vis sans tête (35) avec de la pâte MoS_2.
- Serrez les vis à la main en diagonale.



Attention !

Risque de dysfonctionnements ou de dommages sur les appareils causés par de mauvais couples lors du serrage des raccords vissés.

- Serrez les raccords vissés au couple suivant :

- Serrez les vis et les vis sans tête avec un couple de serrage de 80 Nm.

Mettre le palier de tige et l'actionneur en place

Les travaux de mise en place de l'actionneur dépendent du type de celui-ci. Procédez toujours dans l'ordre inverse du désassemblage de l'appareil.
Le paragraphe suivant représente un appareil pour un actionneur rotatif.

Attention !

Dommages sur le piston dus à un dépassement trop important de la tige.

➢ Vissez la tige un peu plus dans le palier de tige.

Attention !

Risque de dysfonctionnements ou de dommages sur les appareils causés par de mauvais couples lors du serrage des raccords vissés.

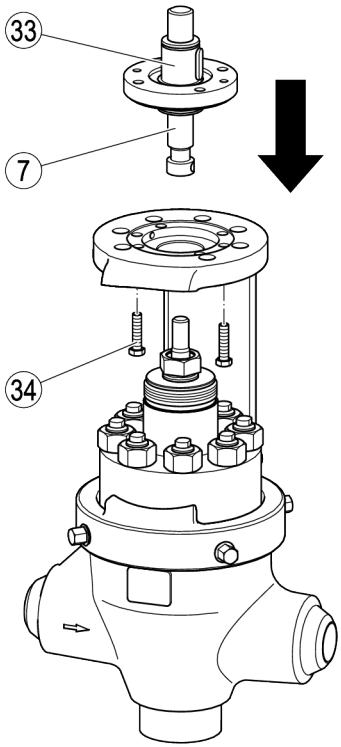
➢ Serrez les raccords vissés au couple suivant :

Le couple de serrage dépend du type d'actionneur :

- Actionneur à volant de manœuvre et actionneur rotatif électrique ZK313/11 : 50 Nm
- Actionneur rotatif électrique ZK313/12 : 200 Nm

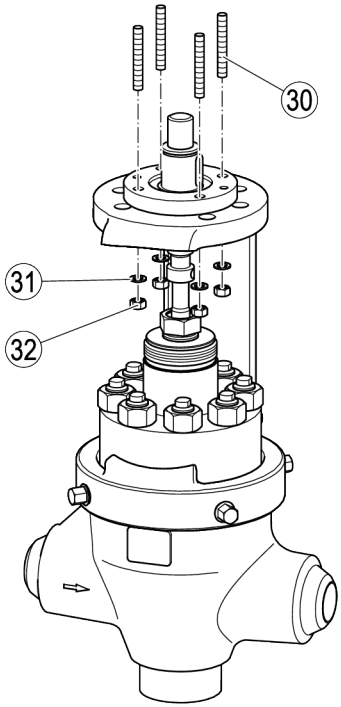
➢ Sur les appareils à actionneur rotatif, placez le palier de tige (33) avec la tige vissée (7) sur l'élément de support.

➢ Fixez le palier de tige avec les vis (34).



Pour plus de clarté, l'actionneur n'est pas représenté dans la figure suivante.

- Installez l'actionneur sur l'élément de support.
- Introduisez les goujons filetés (30) dans l'actionneur à travers le palier de tige et l'élément de support.
- Fixez les goujons filetés avec les rondelles (31) et les écrous (32).
- Vissez les écrous avec le couple de serrage indiqué.

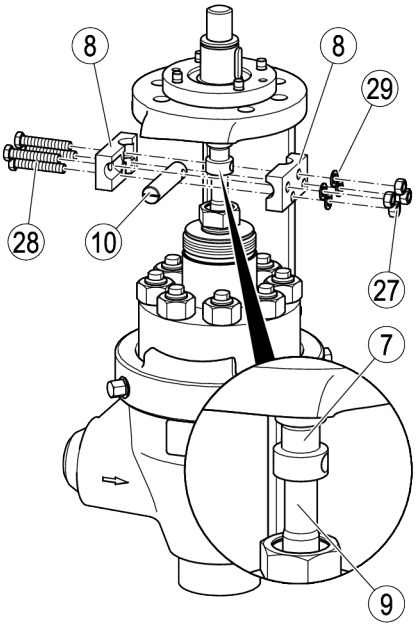


Mettre l'accouplement en place

- Tournez la tige (7) et le piston (9) de sorte qu'ils reposent bien à plat l'une sur l'autre sans forcer.
- Posez les deux moitiés d'accouplement (8) autour du piston et de la tige comme cela est représenté.
- Fixez la tige et les pièces d'accouplement avec une vis six pans (28).
- Introduisez les autres vis six pans (28).
- Pour aligner l'accouplement et le filetage du piston, tournez un peu le piston et l'accouplement et serrez légèrement les vis inférieures.
- Introduisez l'indicateur de graduation (10) dans l'accouplement.

L'indicateur de graduation (10) doit se trouver à côté de l'échelle graduée dans la réservation de l'élément de support.

- Tournez le piston et l'accouplement pour aligner ce dernier.



Attention !

Risque de dysfonctionnements ou de dommages sur les appareils causés par de mauvais couples lors du serrage des raccords vissés.

- Serrez les raccords vissés au couple suivant :

Raccords vissés de l'accouplement : 20 Nm.

- Fixez les rondelles (29) et les écrous hexagonaux (27) sur les vis six pans.
- Serrez les écrous hexagonaux (27) avec le couple de serrage indiqué.

Monter l'élément de support et l'actionneur pneumatique.

Sur les appareils à actionneur pneumatique, l'élément de support fait partie intégrante de l'actionneur.

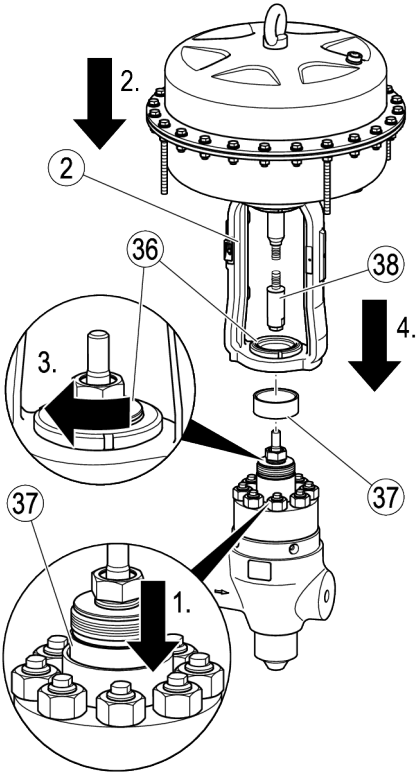
Pour mieux le différencier, l'élément de support de ces appareils est appelé « étrier ».

DANGER

Risque d'écrasement en cas de chute de l'appareil ou de composants.

- Lors de tous les travaux, soulevez et déplacez l'appareil et ses composants avec un engin de levage approprié.
- Assurez-vous que l'appareil ne peut basculer.
- Assurez-vous que jamais personne ne se tient sous la charge en suspension.

- Placez la bague entretoise (37) au-dessus de la partie supérieure (1.).
- Installez l'actionneur avec l'étrier (2) sur la bague entretoise (2.).
- Placez l'écrou rainuré (36) sur la partie supérieure.
- Frappez sur l'écrou rainuré (3.) pour fixer l'étrier sur la partie supérieure.
- Vissez l'adaptateur à visser (38) sur le piston (4.).
- Serrez le contre-écrou sur l'adaptateur à visser à la main.



Attention !

Risque de dommages sur l'appareil ou de dysfonctionnements en cas de non-alignement de pièces d'actionneur.

- Assurez-vous que le piston et l'adaptateur à visser sont reliés en étant alignés avec la tige de commande.

- Reliez la tige de commande à travers l'accouplement à l'adaptateur à visser et au piston sur l'appareil.

Raccorder l'actionneur

➢ Raccordez l'actionneur à l'alimentation en énergie dans les règles de l'art et conformément à la source d'énergie.

Réparer l'appareil et monter les pièces de rechange

En cas d'usure ou de dommages, vous pouvez remplacer les composants suivants de l'appareil :

ⓘ Vous trouverez les références et les informations concernant le matériau des composants dans la liste des pièces détachées fournie.

➢ Désassemblez l'appareil comme cela est décrit à partir de la page 26.

➢ Retirez le composant défectueux de l'appareil.

Attention !

Risque de fuites sur l'appareil si les joints sont endommagés.

➢ Utilisez des joints principaux neufs chaque fois que vous assemblez l'appareil.

➢ Contrôlez le parfait état de tous les joints et de toutes les bagues d'étanchéité avant le montage.

➢ Remplacez les joints et les bagues d'étanchéité endommagés.

➢ Montez le nouveau composant.

➢ Contrôlez le parfait état de tous les composants avant le montage.

➢ Remplacez les composants endommagés.

➢ Remplacez les deux joints principaux.

➢ Assemblez l'appareil comme cela est décrit à partir de la page 39.

Éliminer les défauts ou dysfonctionnements

Caractéristique	Cause	Remède
Le piston se déplace par à-coups ou difficilement. L'actionneur s'arrête automatiquement.	Dysfonctionnement de l'actionneur.	Suivez les consignes mentionnées dans les instructions de montage et de mise en service de l'actionneur.
	Dysfonctionnement de la commande.	Suivez les consignes mentionnées dans les instructions de montage et de mise en service de la commande.
	La garniture d'étanchéité gêne la course du piston.	Desserrez un peu la vis du presse-étoupe. Si la garniture d'étanchéité continue à gêner la course du piston, remplacez la garniture.
Le débit est trop faible.	La course du piston est gênée par des corps étrangers. Les tuyères sont encrassées ou bloquées par des corps étrangers.	Rincez l'installation. Si nécessaire, désassemblez l'appareil et nettoyez les composants.
Forts bruits pendant le service.	Les tuyères sont encrassées ou bloquées par des corps étrangers.	
Du fluide sort au niveau du presse-étoupe.	Le presse-étoupe n'est pas suffisamment serré.	Serrez la garniture d'étanchéité. Le presse-étoupe ne doit pas gêner le déplacement du piston. Il ne doit y avoir aucune sortie de fluide.
	La garniture d'étanchéité est endommagée.	Remplacez la garniture d'étanchéité.

➢ Contactez le fabricant si vous n'êtes pas en mesure d'éliminer le dysfonctionnement à l'aide de ces consignes.

Mettre l’appareil hors service

Enlever les polluants

DANGER

En présence d'appareils utilisés dans des zones contaminées, il y a risque de blessures graves, voire mortelles dues aux polluants au niveau de l'appareil.

- ➢ Faites effectuer les travaux sur des appareils contaminés uniquement par un personnel spécialisé.
- ➢ Pour tous travaux, portez les vêtements de protection prescrits pour la zone contaminée.
- ➢ Assurez-vous que l'appareil est complètement décontaminé avant tout travail.
- ➢ Suivez les consignes relatives à la manipulation des substances dangereuses éventuelles.

Le personnel spécialisé doit posséder les connaissances et expériences suivantes :

- les dispositions relatives à la manipulation de polluants en vigueur sur le lieu d'installation
- les prescriptions spécifiques relatives à la manipulation de polluants générés
- l'utilisation des vêtements de protection prescrits.

Attention

Dommages environnementaux possibles dus à des résidus de fluides toxiques.

- ➢ Avant élimination, assurez-vous que l'appareil est nettoyé et qu'il ne contient plus de résidus de fluide.
- ➢ Éliminez tous les matériaux en respectant les dispositions en vigueur sur le lieu d'installation.

➢ Retirez tous les résidus de l'appareil.

➢ Eliminez tous les résidus en respectant les dispositions en vigueur sur le lieu d'installation.

Démonter l’appareil

DANGER

Lors des travaux sur les tuyauteries, de très graves blessures, voire la mort par brûlures ou intoxication sont possibles.

- ➢ Assurez-vous que l’appareil et les tuyauteries ne contiennent aucun fluide brûlant ou dangereux.
- ➢ Assurez-vous que les tuyauteries en amont et en aval de l’appareil sont hors pression.
- ➢ Assurez-vous que l’installation est arrêtée et sécurisée contre toute remise en marche non autorisée.
- ➢ Assurez-vous que l’appareil et les tuyauteries sont refroidis à une température supportable par la main.
- ➢ Portez des vêtements de sécurité adaptés au fluide et utilisez un équipement de protection approprié si nécessaire.

Vous trouverez des informations concernant les vêtements de protection et l’équipement de protection appropriés dans la fiche technique de sécurité du fluide utilisé.

DANGER

Risque d’écrasement en cas de chute de l’appareil ou de composants.

- ➢ Portez des vêtements de protection appropriés pour tous les travaux.
- ➢ Lors de tous les travaux, soulevez et déplacez l’appareil et ses composants avec un engin de levage approprié.
- ➢ Assurez-vous que l’appareil ne peut basculer.
- ➢ Soulevez l’appareil uniquement au niveau du corps ou de l’élément de support.
- ➢ Assurez-vous que jamais personne ne se tient sous la charge en suspension.

Les vêtements de protection doivent comprendre au moins :

- un casque de protection selon la norme EN 397
- des chaussures de sécurité selon la norme EN ISO 20345
- des gants en cuir solides selon la norme EN 388

Vous trouverez des informations concernant les vêtements de sécurité et l'équipement de protection appropriés dans la fiche technique de sécurité du fluide utilisé.

L'engin de levage doit avoir une capacité de charge suffisante pour soulever l'appareil et l'actionneur. Vous trouverez les informations sur le poids de l'appareil dans les documents fournis. Vous trouverez les informations sur le poids de l'actionneur dans les documents du fabricant.

➢ Arrêtez l'installation et sécurisez celle-ci contre toute remise en marche non autorisée.

AVERTISSEMENT

Il y a risque de blessures très graves, voire mortelles si l'actionneur n'est pas démonté dans les règles de l'art.

➢ Avant d'effectuer des travaux sur l'actionneur, assurez-vous que celui-ci est bien coupé de la source d'énergie.

➢ Assurez-vous que toutes les instructions et consignes mentionnées dans les instructions de montage et de mise en service de l'actionneur sont notées et respectées.

➢ Veillez à ce que seul un personnel spécialisé effectue les travaux sur l'actionneur et ses raccords.

Le personnel spécialisé doit posséder des connaissances et être expérimenté dans les domaines suivants :

- le travail en toute sécurité sur l'installation
- les travaux sur les raccords à la source d'énergie qui correspond à l'actionneur
- les travaux mécaniques sur les conduites

➢ Coupez l'actionneur de la source d'énergie dans les règles de l'art.

➢ Coupez l'actionneur du raccord mécanique de l'appareil dans les règles de l'art.

➢ Desserrez les raccords de l'appareil des conduites.

➢ Déposez l'appareil sur un support approprié.

Le support doit être suffisamment solide pour supporter le poids de l'appareil.

➢ Si nécessaire, désassemblez l'appareil et déposez les composants séparément.

➢ Rangez l'appareil comme cela est décrit à partir de la page 16.

Éliminer l’appareil

Attention

Dommages environnementaux possibles dus à des résidus de fluides toxiques.

- ➢ Avant élimination, assurez-vous que l'appareil est nettoyé et qu'il ne contient plus de résidus de fluide.
- ➢ Éliminez tous les matériaux en respectant les dispositions en vigueur sur le lieu d'installation.

Matériaux

Composant	EN	ASME
Corps	1.0460	A105
	1.5415	–
	1.7383	A182F22
	1.4903	A182F91
Partie supérieure du corps	1.0460	A105
	1.4903	A182F91
Goujons	1.7709 1.4980	A193B16
Écrous	1.7709 1.4980	A194-7

Données techniques

Dimensions et poids

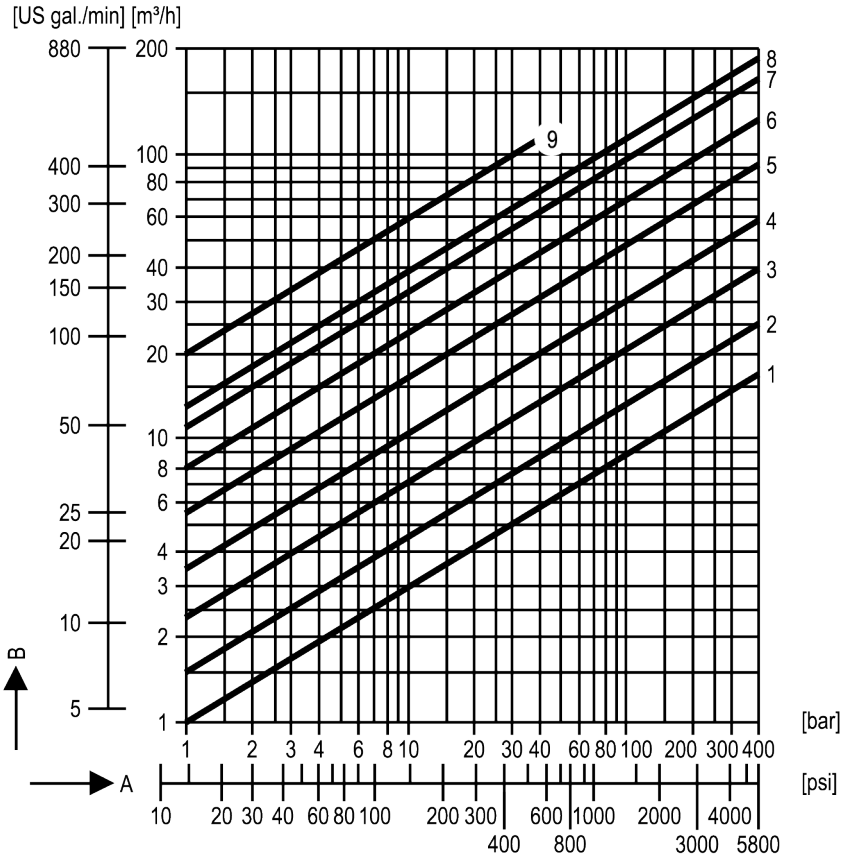
Vous trouverez des informations sur les dimensions et poids dans la fiche technique.

Vous trouverez les dimensions et les poids des actionneurs dans la documentation du fabricant des actionneurs.

- ➢ Veuillez vous adresser au fabricant pour obtenir de plus amples informations.

Débit du fluide et différence de pression

Valeurs de débit, eau froide

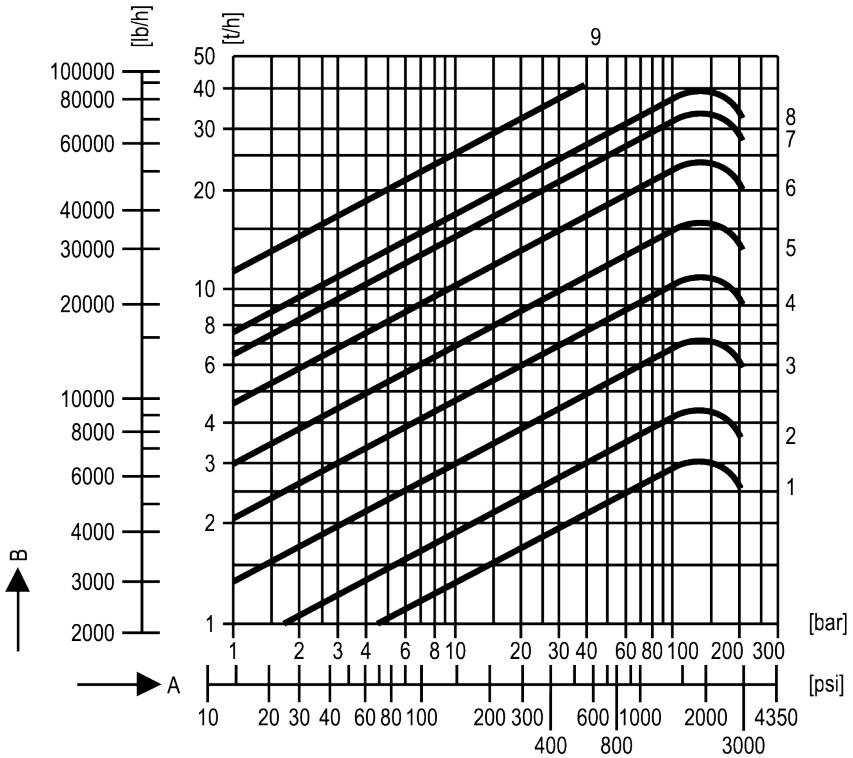


A Pression différentielle

B Débit

	Valeur K_{VS}	**Valeur C_V**
1	1	1,2
2	1,5	1,7
3	2,3	2,7
4	3,6	4,2
5	5,5	6,4
6	8	9,4
7	11	12,7
8	13	15,0
9	20	23,1

Valeurs de débit, eau chaude, ts–5 K



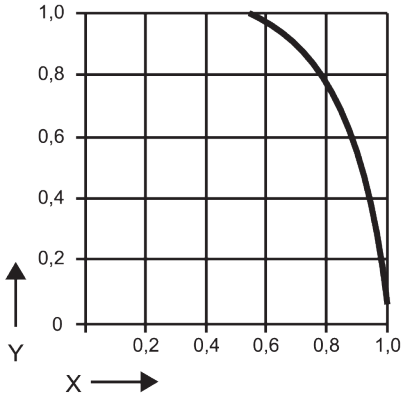
A Pression différentielle rapportée à la contre-pression atmosphérique.

En présence d'une contre-pression plus élevée, tenez compte d'un facteur de correction approprié. Le débit calculé est réduit du facteur de correction.

B Débit

	Valeur K_{VS}	**Valeur C_V**
1	1	1,2
2	1,5	1,7
3	2,3	2,7
4	3,6	4,2
5	5,5	6,4
6	8	9,4
7	11	12,7
8	13	15,0
9	20	23,1

Diagramme de contre-pression



Y Facteur de correction
X Rapport de pression p2/p1 (absolue)

Vous trouverez de plus amples informations dans la notice technique.

Plage d'utilisation

Les informations suivantes se rapportent à l'appareil et non au mode de raccordement.

➢ Veuillez contacter le fabricant pour obtenir des informations plus détaillées concernant la plage d'utilisation conditionnée par le mode de raccordement utilisé.

Pression différentielle maxi admissible ΔPMX

	[bar]	[psig]
Un étage	40	580
Trois étages	300	4 350
Trois étages avec tuyère additionnelle	370	5 365

Pression de service

Vous trouverez des informations précises sur la plage d'utilisation de votre appareil sur la plaque d'identification et dans la fiche technique.

Déclaration de conformité ou d'incorporation

Vous trouverez des détails concernant l'évaluation de la conformité selon les directives européennes dans notre déclaration de conformité ou d'incorporation.

Vous pouvez demander la déclaration de conformité ou d'incorporation valide à l'adresse suivante :

GESTRA GmbH
Münchener Straße 77
28215 Bremen
Allemagne
Téléphone +49 421 3503-0
Télécopie +49 421 3503-393
Courriel info@de.gestra.com
Web www.gestra.com

Cette déclaration n'est plus valide en cas de modification des appareils non concertée avec nos services.

Vous trouverez nos filiales dans le monde entier sous : www.gestra.com

GESTRA GmbH
Münchener Straße 77
28215 Bremen
Allemagne
Téléphone +49 421 3503-0
Télécopie +49 421 3503-393
Courriel info@de.gestra.com
Web www.gestra.com
818543-01/08-2026 kx_mw (808600-05) © GESTRA Bremen