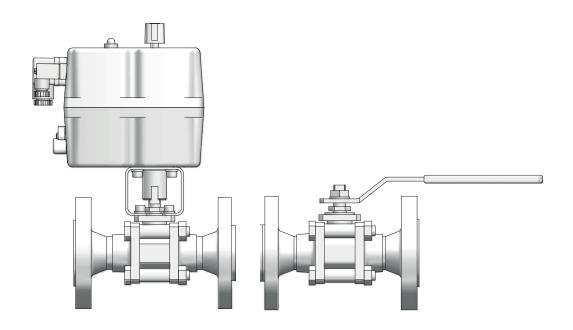


# Robinet sphérique pour chlore

Instructions de service







Consultez les instructions de service!

L'exploitant est responsable des erreurs d'installation ou d'utilisation !



## Table des matières

| 1  | Conseils au lecteur  |     |
|----|--|-----|
|    | 1.1 Égalité de traitement générale                             | .4  |
|    | 1.2 Explication des mots clés                                  | .4  |
|    | 1.3 Explication des signaux d'avertissement                    | .4  |
|    | 1.4 Identification des avertissements                          |     |
|    |  |     |
| 2  | Sécurité   | .5  |
| _  | 2.1 Avertissements généraux                                    |     |
|    | 2.2 Informations relatives au chlore                           |     |
|    | 2.3 Risques liés au non-respect des consignes de sécurité      |     |
|    | 2.4 Travailler dans le respect des règles de sécurité          |     |
|    | 2.5 Équipement de protection individuelle                      |     |
|    | 2.6 Qualification du personnel                                 |     |
|    | 2.0 Qualification du personner                                 | .0  |
| 2  | Illiliantian conforms à llucage présus                         | 7   |
| 3  | Utilisation conforme à l'usage prévu                           | ./  |
|    | 3.1 Conseils relatifs à la responsabilité produit              |     |
|    | 3.2 Usage prévu  | . / |
|    | 3.3 Conditions d'utilisation illicites                         |     |
|    | 3.4 Fluides dosés non autorisés                                | . / |
|    |  | _   |
| 4  | Description du produit   |     |
|    | 4.1 Contenu de la livraison                                    |     |
|    | 4.2 Structure et fonction                                      |     |
|    | 4.3 Plaque signalétique  | .9  |
|    |  |     |
| 5  | Caractéristiques techniques                                    |     |
|    | 5.1 Caractéristiques techniques de la vanne à bille            |     |
|    | 5.2 Caractéristiques techniques de l'entraînement              | 11  |
| c  | Dimensions   | 10  |
| 6  |  |     |
|    | 6.1 Dimensions du robinet à bille                              |     |
|    | 6.2 Dimensions du robinet à bille motorisé                     | IЗ  |
| 7  | Installation   | 1 / |
| 7  | Installation   |     |
|    | 7.1 Emplacement d'installation                                 |     |
|    | 7.2 Montage du robinet à bille                                 | 14  |
|    | 7.3 Montage ultérieur d'un entraînement sur le robinet à bille |     |
|    | 7.4 Raccordement de l'entraînement                             |     |
|    | 7.5 Achèvement de l'installation                               |     |
|    | 7.6 Exemple d'installation                                     | ١ŏ  |
| 0  | Miss on somios   | 10  |
| 8  | Mise en service  |     |
|    | 8.1 Vérifiez les raccordements électriques                     |     |
|    | 8.2 Contrôle du système sous pression                          | 19  |
| 9  | Fonctionnement   | 21  |
| 9  | 9.1 Fonctionnement du robinet à bille                          |     |
|    | 9.2 Fonctionnement du robinet à bille motorisé                 |     |
|    |  |     |
|    | 9.3 Réglage de l'entraînement                                  |     |
|    | 9.4 Mise à l'arrêt en cas d'urgence                            |     |
|    | 9.5 Intervalles de contrôle                                    | 24  |
| 10 | Mico à Llowêt  | o r |
| IU | Mise à l'arrêt   |     |
|    | 10.1 Mise hors service de courte durée                         |     |
|    | 10.2 Mise hors service de longue durée                         |     |
|    | 10.3 Stockage  | ノカ  |

| 11 | Maintenance                                      | 25 |
|----|--|----|
|    | 11.1 Intervalles de maintenance                  | 26 |
|    | 11.2 Accessoires d'entretien                     |    |
|    | 11.3 Préparation de l'installation à l'entretien |    |
|    | 11.4 Entretien du robinet à bille                |    |
|    | 11.5 Test de fonctionnement de l'entraînement    |    |
|    | 11.6 Fin des travaux de maintenance              | 28 |
| 12 | Analyse des pannes                               | 29 |
|    | 12.1 Dysfonctionnements du robinet à bille       | 29 |
|    | 12.2 Dysfonctionnements de l'entraînement        | 29 |
| 13 | Pièces de rechange                               | 30 |
|    | 13.1 Robinet à bille, doté d'une poignée         |    |
|    | 13.2 Entraînement avec matériel de fixation      | 32 |
| 14 | Déclaration de non-opposition                    | 33 |
| 15 | Demande de garantie                              | 34 |
| 16 | Remarques concernant la conformité UE            | 35 |
| 17 | Déclaration de conformité UE                     | 36 |
| 18 | Index  | 37 |

### 1 Conseils au lecteur

Ces instructions de service contiennent des informations et des règles à suivre pour une utilisation fiable et conforme à l'usage prévu l'appareil.

Observez toujours les principes suivants :

- Lisez l'intégralité des instructions de service avant la mise en service de l'appareil.
- Assurez-vous que tous ceux travaillant avec ou sur le produit, ont lu les instructions de service et respectent les consignes données.
- Conservez les instructions de service pendant toute la durée de vie de l'appareil.
- Transmettez les instructions de service à chaque nouveau propriétaire de l'appareil.

### 1.1 Égalité de traitement générale

Dans ces instructions de service, quand la grammaire permet une classification par genre, la forme masculine sera toujours employée. Le texte restera ainsi neutre et sera plus facile à lire. Nous nous adressons aux hommes et aux femmes de la même manière. Nous prions les lectrices de faire preuve de compréhension pour cette simplification du texte.

### 1.2 Explication des mots clés

Dans ces instructions de service, différents mots-clés sont utilisés en combinaison avec les signaux d'avertissement. Les mots-clés expliquent la gravité des blessures possibles en cas de négligence du danger :

| Mot clé             | Signification   |
|---------------------|---|
| DANGER              | Désigne des risques immédiats. Le non-respect<br>de cette remarque peut entraîner des blessures<br>graves ou même mortelles.                                    |
| AVERTISSE-<br>MENT! | Désigne une situation potentiellement dange-<br>reuse. Des blessures graves ou même mortelles<br>peuvent résulter du non-respect de cette<br>remarque.          |
| ATTENTION!          | Désigne une situation potentiellement dange-<br>reuse. Des blessures légères ou des dommages<br>matériels peuvent résulter du non-respect de<br>cette remarque. |
| REMARQUE!           | Désigne une menace dont le non-respect peut entraîner des risques pour la machine et ses fonctions.   |

Tab. 1: Explication des mots clés

### 1.3 Explication des signaux d'avertissement

Les signaux d'avertissement symbolisent le type et la source d'un risque immédiat :

| Signaux<br>d'avertissement | Type de danger  |  |  |
|----------------------------|---|--|--|
|                            | Danger de mort par intoxication au chlore                             |  |  |
| <u> </u>                   | Danger de mort par électrocution !                                    |  |  |
| <u>^</u>                   | Emplacement en général dangereux                                      |  |  |
|                            | Risque de dommages de l'équipement ou<br>d'atteinte au fonctionnement |  |  |

Tab. 2: Explication des signaux d'avertissement

### 1.4 Identification des avertissements

Les avertissements doivent vous aider à reconnaître les dangers et à en éviter les conséquences fâcheuses.

Un avertissement est signalé de la manière suivante :

| Signaux d'avertissement   | MOT CLÉ |  |
|---|---------|--|
| Description du danger.  |         |  |
| Conséquences en cas de non-respect.   La flèche signale une mesure de précaution que vous devez prendre afin de prévenir des risques. |         |  |

### Identification des instructions de maniement

Les principes de maniement sont signalés de la manière suivante :

- Un principe de maniement à satisfaire avant de pouvoir passer aux étapes de maniement.
- Un matériel (outils, produits auxiliaires, ...) nécessaire pour effectuer les instructions de manipulation.

Les instructions de maniement sont signalées de la manière suivante :

- → Une instruction de maniement suivie d'aucune autre instruction de maniement.
- Première instruction de maniement dans une séquence de maniements
- Deuxième instruction de maniement dans une séquence de maniements.
- Résultat des instructions de maniement précédentes.
- Le maniement est achevé, le but est atteint.



### 2 Sécurité

### 2.1 Avertissements généraux

Les avertissements suivants doivent vous aider à éviter les mises en dangers qui peuvent survenir durant le maniement de l'appareil. Les mesures visant à prévenir des dangers sont toujours valables, indépendamment des actions concrètes.

Vous trouverez les consignes de sécurité qui préviennent des dangers pouvant survenir lors de situations ou d'opérations spécifiques aux sous-chapitres correspondants.



#### **DANGER**

### Danger de mort par intoxication au chlore!

Le chlore est toxique. Dans les pires des cas, le chlore peut entraı̂ner la mort en cas d'inhalation. Il irrite les yeux, les organes respiratoires et la peau.

- ⇒ Installez un appareil détecteur de gaz.
- Portez un équipement de protection individuelle adéquat.
- ⇒ Pour tous les travaux sur l'installation, utilisez un appareil de protection respiratoire avec filtre à gaz de type B, conforme à la norme EN 14387, comme protection respiratoire.
- ⇒ Respectez les règlements de prévention des accidents en vigueur sur le lieu d'utilisation.
- ⇒ Éliminez immédiatement les fuites. Même de très petites fuites doivent immédiatement être éliminées. Le chlore associé à l'humidité de l'air forme de l'acide chlorhydrique et la corrosion provoque des fuites s'étendant de plus en plus rapidement.
- ⇒ Utilisez exclusivement des joints résistants au chlore.
- N'utilisez les joints qu'une seule fois. Leur réutilisation entraîne des fuites.



### **DANGER**

## Grand danger de mort en cas de dégagement de chlore qazeux !

Un masque filtrant est inefficace en cas de fuite de gaz car il ne s'agit pas d'un appareil respiratoire indépendant de l'air ambiant.

- ➡ En cas de fuite de gaz, portez un appareil de protection respiratoire indépendant de l'air ambiant de type 2, conforme à la norme EN 137.
- ⇒ En cas d'urgence, arrêtez l'installation en vous conformant au chapitre 9.4 « Mise à l'arrêt en cas d'urgence » sur la page 24.
- ⇒ Si les dégagements sont importants ou que l'équipement ou que la qualification soient insuffisants, faites appel à des forces d'intervention professionnelles. Ne prenez aucun risque inutile!



### **AVERTISSEMENT!**

## Risque accru d'accidents, lié à une qualification insuffisante du personnel !

Les doseurs de chlore gazeux et leurs accessoires ne peuvent être installés, utilisés et entretenus que par du personnel suffisamment qualifié. Une qualification insuffisante augmente le risque d'accidents.

- ⇒ Assurez-vous que seul un personnel suffisamment qualifié se charge d'effectuer toutes les opérations.
- ⇒ Empêchez toute personne non autorisée d'accéder à l'installation.



### REMARQUE!

## Endommagement de l'installation provenant de la formation d'acide chlorhydrique

Le chlore gazeux est fortement hygroscopique. L'humidité qui pénètre dans le système par chaque raccord ouvert des appareils ou des conduites provoquera donc la formation d'acide chlorhydrique et d'encrassement. Les appareils sont alors irrémédiablement endommagés.

⇒ Gardez toujours tous les raccords fermés (même ceux du système sous vide et des appareils actuellement non utilisés).

### 2.2 Informations relatives au chlore

Le chlore est une matière dangereuse. L'élément chimique chlore est un gaz vert-jaune, toxique, d'une odeur âcre, déjà perçu dans l'air ambiant à moins de 1 ppm (= 1 ml/m³).

Le chlore est 2,5 fois plus lourd que l'air et se concentre à proximité du sol.

Le chlore est très toxique pour les organismes vivant dans l'eau. La facilité de réaction exceptionnelle du chlore est la raison de sa toxicité. Il réagit au contact des tissus animaux et végétaux en les détruisant.

L'air qui contient 0,5 à 1% de chlore gazeux agit sur les mammifères et les hommes de manière rapidement létale car les voies respiratoires et les alvéoles pulmonaires sont irritées (formation de gaz chlorhydrique ou d'acide chlorhydrique).



### REMARQUE!

### Défaillances provenant d'un chlore de qualité insuffisante

Des impuretés du chlore gazeux provoquent la formation de dépôts sur les appareils et les soupapes et peuvent aussi attaquer chimiquement les composants. Les conséquences peuvent en être des dysfonctionnements.

- ⇒ N'utilisez que du chlore techniquement pur satisfaisant aux exigences suivantes :
  - Titre massique d'au moins 99,5 % de chlore
  - Teneur en eau d'au maximum 20 mg/kg

Le chlore conforme à la norme EN 937 satisfait à ces exigences.

# 2.3 Risques liés au non-respect des consignes de sécurité

Le non-respect des consignes de sécurité peut avoir pour conséquence un risque non seulement pour les personnes, mais encore pour l'environnement et les produits.

En détail, cela peut signifier concrètement :

- Défaillance de fonctions importantes de l'appareil et de l'installation attenante
- Échec des méthodes prescrites pour la maintenance et l'entretien
- Risques pour les personnes
- Mise en danger de l'environnement due à la fuite de substances

### 2.4 Travailler dans le respect des règles de sécurité

Outre les consignes de sécurité de ces instructions de service, il existe d'autres dispositions relatives à la sécurité devant être respectées :

- Les dispositions relatives à la prévention des accidents
- Les dispositions relatives à la sécurité et les conditions d'exploitation
- Les conseils de sécurité pour la manipulation de substances dangereuses ;
- Les dispositions relatives à la protection de l'environnement
- Les normes et lois en vigueur

### 2.5 Équipement de protection individuelle

En fonction de la dangerosité du fluide dosé et de la nature des travaux à effectuer, le port d'un équipement de protection approprié sera indispensable. Les informations sur les équipements de protection nécessaires se trouvent dans les dispositions relatives à la prévention des accidents et dans les fiches de données de sécurité des fluides dosés.

Les équipements de protection nécessaires sont au minimum :

| Équipement de protection nécessaire |                                   |  |
|-------------------------------------|-----------------------------------|--|
|                                     | Masque de protection respiratoire |  |
|                                     | Vêtements de protection           |  |
| Mis J                               | Gants de protection               |  |
|                                     | Chaussures de sécurité            |  |

Tab. 3 : Équipement de protection nécessaire

Portez l'équipement de protection en effectuant les activités suivantes :

- Installation
- Mise en service
- Tous les travaux sur les organes de l'installation transportant du gaz
- Remplacement des réservoirs de chlore
- Mise à l'arrêt
- Travaux de maintenance
- Élimination

### 2.6 Qualification du personnel

Tous les travaux sur ou avec l'appareil requièrent des connaissances et des capacités spéciales de la part du personnel.

Tous ceux travaillant sur l'appareil doivent satisfaire aux conditions suivantes :

- Participer à toutes les formations proposées par l'exploitant
- Être personnellement qualifié pour la tâche respective
- Être suffisamment qualifié pour la tâche respective
- Avoir été initié au maniement de l'appareil ;
- S'être familiarisé avec les dispositifs de sécurité et leur fonctionnement
- S'être familiarisé avec les présentes instructions de service, et particulièrement avec les consignes de sécurité de sécurité et avec les passages pertinents pour cette activité.
- S'être familiarisé avec les prescriptions de base relatives à la sécurité du travail et à la prévention des accidents

De manière générale, l'ensemble du personnel doit posséder au moins l'une des qualifications minimales suivantes :

- Avoir reçu une formation de spécialiste, pour conduire les travaux de manière autonome sur l'appareil;
- Disposer d'instructions suffisantes pour conduire les travaux sur le produit, sous la surveillance et la direction de spécialistes.

Les présentes instructions de service différencient les groupes d'utilisateurs suivants :

### 2.6.1 Personnel spécialisé

En raison de sa formation technique, de ses connaissances, de son expérience et de sa connaissance des dispositions pertinentes, le personnel spécialisé est à même de procéder aux travaux qui lui sont confiés et de reconnaître et d'éviter les risques possibles.

### 2.6.2 Électricien qualifié

En raison de sa formation technique, de ses connaissances, de ses expériences et de sa connaissance des normes et dispositions pertinentes, l'électricien qualifié est à même de procéder aux travaux sur les installations électriques et de reconnaître et d'éviter les dangers possibles.

Celui-ci a spécialement été formé pour son environnement de travail et connaissent les normes et dispositions pertinentes.

Celui-ci doit satisfaire aux dispositions des prescriptions légales en vigueur en matière de prévention des accidents.



### 2.6.3 Personnel instruit

Lors d'une formation organisée par l'exploitant, le personnel a été instruit des tâches qui lui seront confiées et des risques susceptibles de se manifester en cas de comportement inapproprié.

Le personnel instruit a participé à toutes les formations proposées par l'exploitant.

### 2.6.4 Activités du personnel

Vous trouverez dans les tableaux suivants quelle qualification du personnel est un prérequis pour les activités correspondantes. Seul un personnel ayant la qualification correspondante pourra effectuer ces tâches!

| Qualification        | Tâches  |
|----------------------|---|
| Personnel spécialisé | <ul> <li>Transport</li> <li>Montage</li> <li>Installation hydraulique</li> <li>Mise en service</li> <li>Utilisation</li> <li>Mise hors service</li> <li>Élimination de défauts</li> <li>Maintenance</li> <li>Réparation</li> <li>Élimination</li> </ul> |
| Électricien qualifié | <ul> <li>Installation électrique</li> <li>Élimination des dysfonctionnements<br/>électriques</li> <li>Réparation électrique</li> </ul>  |
| Personnel instruit   | Stockage  |

Tab. 4: Qualification du personnel

### 3 Utilisation conforme à l'usage prévu

### 3.1 Conseils relatifs à la responsabilité produit

Une utilisation de l'appareil non conforme à l'usage prévu peut nuire à son bon fonctionnement et à sa protection. Il en résulterait une extinction de toutes les prétentions en garantie!

Notez donc que dans les cas suivants, la responsabilité passe à l'exploitant :

- Le produit est utilisé d'une manière ne correspondant pas aux présentes instructions de service, notamment aux consignes de sécurité, aux instructions de manipulation et à l'usage prévu.
- Le produit est utilisé par un personnel insuffisamment qualifié pour la tâche correspondante.
- L'ensemble des pièces de rechange ou accessoires utilisé ne sont pas d'origine Lutz-Jesco GmbH.
- L'exploitant a effectué des modifications non autorisées sur le produit.
- L'exploitant utilise d'autres fluides dosés que ceux indiqués à la commande.

### 3.2 Usage prévu

Le robinet à bille pour chlore, ci-après nommé « robinet à bille » s'utilise pour fermer des conduites où circule du chlore liquide ou gazeux. L'utilisation en vanne de régulation ne correspond pas à une utilisation conforme à l'usage prévu.

### 3.3 Conditions d'utilisation illicites

- L'appareil convient uniquement à des applications conformes au paragraphe 3.2 « Usage prévu ».
- Il est impératif de respecter les conditions d'utilisation en se conformant aux « Caractéristiques techniques » (page 10).
- Le produit ne peut être utilisé si les dispositifs de protection ont été démontés, ont été incorrectement installés ou ne sont pas entièrement fonctionnels.

### 3.4 Fluides dosés non autorisés

L'appareil ne peut s'utiliser pour les fluides et substances suivantes :

- Tous les fluides sauf le chlore liquide et gazeux.
- Chlore techniquement pur ayant un titre massique d'au moins 99,5 %.

### 4 Description du produit

### 4.1 Contenu de la livraison

Veuillez comparer le bordereau de livraison avec le contenu de la livraison. La livraison contient les éléments suivants :

- Robinet à bille
- Accessoires de montage pour les brides DN 25/PN 40 (en option)
- Instructions de service

### 4.2 Structure et fonction

Le robinet à bille est un organe d'arrêt dont la bille percée (1) sert de corps d'arrêt. La construction de la robinetterie présente une bille flottante. La liaison entre la bille et la tige de commande (2) est donc de type « lâche », ce qui permet à la pression du fluide de presser la bille en état fermé dans le joint (3) sans pression sur la tige de commande.

Le robinet à bille s'ouvre ou se ferme à l'aide de la tige de commande. L'actionnement de la tige de commande s'effectue au moyen d'une poignée (Fig. 1) ou d'un entraînement (Fig. 2). Pour le raccord à la conduite, le robinet à bille dispose d'une bride boîtier (5) servant à raccorder des entraînements ou à fixer des goupilles de butée (6) dont la tâche est de limiter la course de commutation.

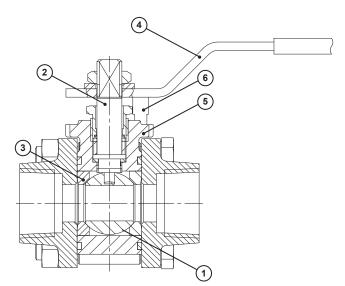


Fig. 1: Robinet à bille présentant un filetage intérieur

Une autre caractéristique de distinction des robinets à bille est le diamètre du perçage de leur bille. Si le diamètre du perçage de la bille correspond au diamètre nominal (DN) de la conduite raccordée, nous parlons alors d'un robinet à bille à passage complet. Si le perçage de la bille est plus petit d'un degré de diamètre nominal, nous parlons alors d'un robinet à bille à passage réduit. Pour l'actionnement de la tige de commande, les robinets à bille au passage réduit offrent l'avantage d'un couple plus bas que les robinets à bille au passage complet. Le tableau 5 synthétise les couples de commande nécessaires, au maximum admissible pour des robinets à bille neufs, en fonction du diamètre nominal de la conduite raccordée. À l'exception des robinets à bille pour de très petits diamètres nominaux (\*), tous les robinets à bille auxquels s'appliquent les présentes instructions de service sont dotés d'un passage réduit.

| Couples de commande |                               |    |  |  |
|---------------------|-------------------------------|----|--|--|
| DN                  | nécessaire Maximum admissible |    |  |  |
| 8*                  | 6                             | 40 |  |  |
| 15                  | 7                             | 40 |  |  |
| 20                  | 11                            | 60 |  |  |
| 25                  | 17                            | 60 |  |  |

Tab. 5 : Couples de commande pour robinets à bille



Pour pouvoir tenir compte d'influences telles que l'encrassement ou du vieillissement du robinet à bille, le couple de commande recommandé est de 1,5 fois la valeur du couple nécessaire.

Le robinet à bille dispose d'une bride boîtier (4) qui permet de fixer des goupilles de butée (5) servant à limiter la course de commutation, ou qui est nécessaire au raccord d'entraînements.



Les dimensions de raccordement pour des entraı̂nements dépendent du diamètre nominal du robinet à bille (voir Tab. 9 au chapitre 6 « Dimensions »)

Les entraînements utilisés sont par exemple des actionneurs rotatifs électriques. Le raccordement de l'entraînement (1) au robinet à bille (4) s'effectuera à l'aide d'un pont en métal (2) et d'un adaptateur (3). La fiqure 2 visualise un tel robinet à bille.

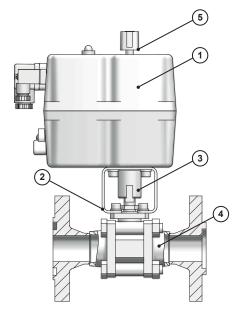


Fig. 2: Robinet à bille motorisé

L'actionneur rotatif est équipé d'un mécanisme manuel d'arrêt d'urgence. En cas de panne de courant, une poignée (5) permettra d'actionner manuellement la tige de commande. Un levier sélecteur de mode (6) se trouve du côté de l'entraînement, il sert à passer du mode automatique (AUTO) en mode manuel (MAN).



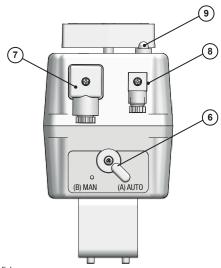


Fig. 3: Vue des fiches

La fiche de connexion pour l'alimentation en tension (7) de l'entraînement et pour le message en retour de la position finale (8) se trouvent du même côté. Un témoin de fonctionnement (9) informe notamment de la disponibilité opérationnelle de l'entraînement ou de l'activation du mode manuel.

L'actionneur rotatif est équipé en option d'un système de batterie. En cas de panne de courant, une batterie permet à l'entraînement non alimenté en tension de faire passer le robinet à bille en état fermé. La batterie (électronique de chargement comprise) est déjà intégrée au boîtier de l'entraînement.



### **REMARQUE!**

### Défaillance du système de batterie

Le système de batterie ne peut fonctionner que si cette dernière est chargée. Chargez la batterie avant la mise en service de l'entraînement (pour le temps de charge, voir Caractéristiques techniques au chapitre 5).

⇒ Alimentez le moteur en tension même en position fermée. La batterie se charge dans les deux positions.



Ce n'est qu'en MODE AUTOMATIQUE que la batterie fait passer le robinet à bille en état fermé.

### 4.3 Plaque signalétique

### 4.3.1 Robinet à bille

Le robinet à bille n'a pas de plaque signalétique. Les informations suivantes ont donc été gravées dans le corps en métal :

- Numéro de matériau des brides boîtier
- Numéro de matériau du corps de boîtier
- Désignation de la série
- Pression maximale admissible
- Diamètre nominal du robinet à bille
- Numéro de série
- Année de production

### 4.3.2 Entraînement

L'entraînement présente une plaque signalétique où sont apposées des informations concernant la sécurité et le mode de fonctionnement du produit. Devant rester lisible pendant toute la durée de vie du produit.

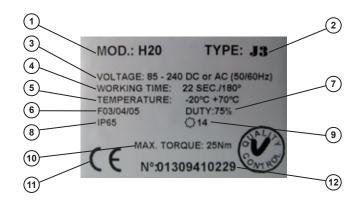


Fig. 4 : Plaque signalétique de l'entraînement

| N° | Désignation  |
|----|--|
| 1  | Modèle (se compose de la variante de tension et du couple de travail exprimé en Nm)                      |
| 2  | Indication de la série   |
| 3  | Plage de tension   |
| 4  | Temps de réponse   |
| 5  | Plage de température   |
| 6  | Indication des variantes possibles de brides pour un assem-<br>blage conforme à la norme DIN EN ISO 5211 |
| 7  | Durée d'enclenchement (100 % = 10 min)   |
| 8  | Type de protection   |
| 9  | Indication du carré femelle de fixation en mm  |
| 10 | Couple maximum (aucun couple de travail)   |
| 11 | Marquage CE  |
| 12 | Numéro de série  |

Tab. 6 : Plaque signalétique de l'entraînement

## **5 Caractéristiques techniques**

## 5.1 Caractéristiques techniques de la vanne à bille

| Indication           |                       |    | Valeur  |  |  |
|----------------------|-----------------------|----|---|--|--|
| Tuno do vocasid      | DN8 - DN25            |    | Filetage intérieur  |  |  |
| Type de raccord      | DN 25                 |    | Bride à gorge et ressort, conformes à la norme EN 1092, formes C et D |  |  |
| Pression de service  |                       |    | PN 40   |  |  |
| Pression max         |                       |    | PN 100  |  |  |
|                      | Boîtier               |    | Acier (1.0436)  |  |  |
|                      | Bille                 |    | Monel 400   |  |  |
| Matériaux            | Tige de com-<br>mande |    | Acier (1.4404), Monel (en option)                                     |  |  |
|                      | Joint du carter       |    | PTFE  |  |  |
|                      | Siège de la bille     |    | PTFE ayant un pourcentage en verre de 25 %                            |  |  |
| Température ambiante |                       | °C | 0 à 60  |  |  |
|                      | DN8                   | kg | 0,75  |  |  |
| Poids                | DN15                  | kg | 0,95  |  |  |
|                      | DN20                  | kg | 1,7   |  |  |
|                      | DN25 (filetage)       | kg | 2,3   |  |  |
|                      | DN25 (flasque)        | kg | 4,5   |  |  |

Tab. 7 : Caractéristiques techniques de la vanne à bille



## 5.2 Caractéristiques techniques de l'entraînement

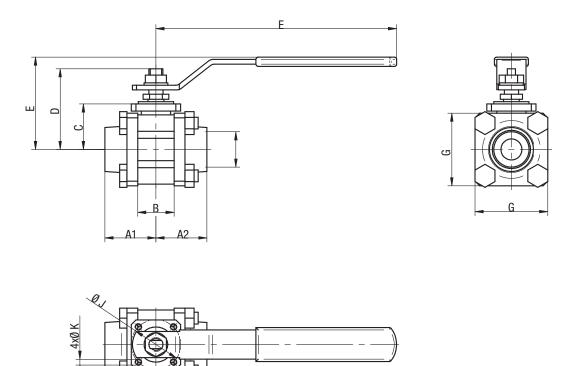
| Désignation                                    |   | Valeur  |                                     |  |
|--|---|---------|-------------------------------------|--|
| Raccord à bride selon la norme DIN EN ISO 5211 |   |         | F 03 à F 05                         |  |
| Couple   | Fonctionnement                                    | Nm      | 20                                  |  |
| Couple   | Maximum   | Nm      | 25                                  |  |
| Temps de réglage pour 90 ° sans charges        |   | S       | 11                                  |  |
| Tension  |   | V AC/DC | 85 – 240                            |  |
| Consommation de courant                        |   | Α       | 0,01 - 0,21                         |  |
| Type de protection                             |   |         | IP65                                |  |
| Durée d'enclenchement                          |   | %       | 75                                  |  |
| Plage de température                           |   | °C      | -20 à +50                           |  |
| Capacité de charge des interrupteurs de fi     | n de course                                       |         | 250 V AC, 3 A                       |  |
|  | Durée de vie                                      |         | 250 à 300 déplacements ou 3 à 5 ans |  |
|  | Déplacements maximum sans chargement              |         | 5                                   |  |
|  | Temps de charge après fonctionnement sur batterie | min     | 8                                   |  |
| Système de batterie (en option)                | Temps de charge avant la mise en service          | h       | 28                                  |  |
|  | Capacité de la batterie                           | mA      | 100                                 |  |
|  | Consommation (déplace-<br>ment)                   | W       | 6,2                                 |  |
|  | Consommation de courant (rechargement)            | mA/h    | 40                                  |  |
| Poids  | Sans batterie                                     | kg      | 1,4                                 |  |
| ruius  | Avec batterie                                     | kg      | 1,6                                 |  |

Tab. 8 : Caractéristiques techniques de l'entraînement

## **6 Dimensions**

Toutes les cotes sont indiquées en mm.

### 6.1 Dimensions du robinet à bille



 $Fig.\,5:\,Sch\acute{e}ma\,cot\acute{e}\,du\,robinet\,\grave{a}\,bille\,pr\acute{e}sentant\,un\,filetage\,int\acute{e}rieur\,(sans\,goupilles\,de\,but\acute{e}e)$ 

| Diamètre nominal                                 | DN 8     | DN 15    | DN 20    | DN 25  |
|--|----------|----------|----------|--------|
| Cote A1  | 33       | 33       | 36,5     | 43,5   |
| Cote A2  | 33       | 33       | 36,5     | 43,5   |
| Cote B   | 22       | 22       | 25       | 31     |
| Cote C   | 29       | 29       | 31       | 38,5   |
| Cote D   | 57       | 57       | 60       | 70     |
| Cote E   | 69       | 69       | 72       | 81     |
| Cote F   | 155      | 155      | 155      | 205    |
| Cote G   | 45       | 45       | 50       | 62     |
| Filetage intérieur H                             | 1/4" NPT | 1/2" NPT | 3/4" NPT | 1" NPT |
| Symbole de flasque selon la norme EN<br>ISO 5211 | F03      | F03      | F03      | F04    |
| Dimensions Ø J                                   | 36       | 36       | 42       | 42     |
| Dimensions Ø K                                   | M6       | M6       | M6       | M6     |

Tab. 9 : Dimensions du robinet à bille présentant un filetage intérieur (sans goupilles de butée)



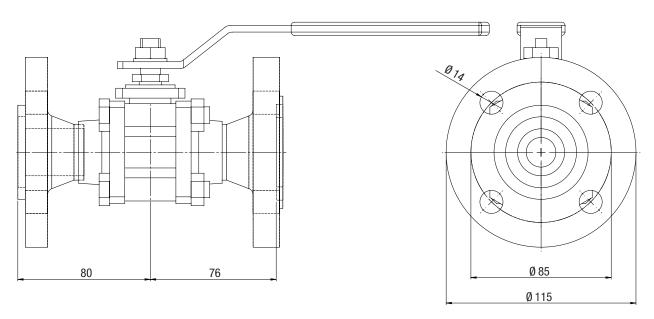
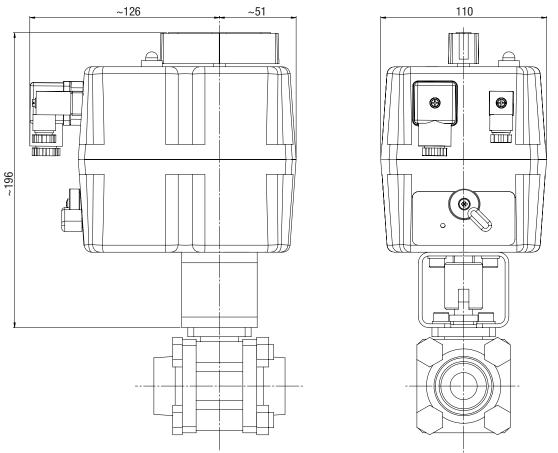


Fig. 6 : Schéma coté du robinet à bille avec bride (sans goupilles de butée)

### 6.2 Dimensions du robinet à bille motorisé



 $\label{eq:Fig.7} \textbf{Fig. 7: Sch\'ema cot\'e} \ \textbf{du robinet \`a bille pr\'esentant un filetage int\'erieur et un entra \^nement}$ 

### 7 Installation



### **DANGER**

### Danger de mort dû à une pression élevée!

Le chlore liquide se dilate fortement sous l'effet de la chaleur. Une pression élevée inadmissible peut se former si une conduite ou un composant de l'installation sont remplis de chlore liquide et que toutes les entrées et sorties soient fermées. Il pourrait en résulter un éclatement des organes de l'installation et un dégagement de chlore.

- ➡ Installez un système d'expansion dans chaque partie du système où du chlore liquide peut être contenu.
- ⇒ La décharge ne peut se faire que dans un environnement sûr tel qu'un réservoir d'expansion en acier. Utilisez un réservoir de fabrication neuve et pouvant absorber au moins 20 % du volume de la conduite.



### **DANGER**

### Danger de mort par intoxication au chlore!

Les installations de chlore gazeux sans appareil détecteur de gaz représente un risque accru en matière de sécurité car les fuites de chlore gazeux ne peuvent dans ce cas pas être décelées, ou du moins pas suffisamment tôt.

⇒ Installez un appareil détecteur de gaz.



### **AVERTISSEMENT!**

# Risque accru d'accident, lié à une qualification insuffisante du personnel !

Les doseurs de chlore gazeux et leurs accessoires ne peuvent être installés, utilisés et entretenus que par du personnel suffisamment qualifié. Une qualification insuffisante augmente le risque d'accidents.

- ⇒ Assurez-vous que seul un personnel suffisamment qualifié se charge d'effectuer toutes les opérations.
- ⇒ Empêchez toute personne non autorisée d'accéder à l'installation.



### REMARQUE!

## Endommagement de l'installation provenant d'un montage incorrect

Un non-respect des instructions de montage (par ex. utilisation d'outils non appropriés, couples incorrects) peut endommager les organes de l'installation.

- ⇒ Utilisez un outillage approprié.
- ⇒ Respectez les couples indiqués.

### 7.1 Emplacement d'installation

L'emplacement d'installation doit satisfaire aux exigences suivantes minimales :

- Être protégé de tout accès par des personnes non autorisées ;
- Être à l'abri des intempéries ;
- Être à l'abri du gel ;
- Être protégé de l'ensoleillement direct ;
- Respecter la température ambiante admissible (voir chapitre 5 « Caractéristiques techniques »)
- Avoir des dimensions d'intérieur permettant un montage simple de l'appareil ainsi que son inspection et entretien à tout moment
- Possibilité d'une bonne ventilation du local ;
- Le local doit satisfaire aux prescriptions locales en vigueur.

### 7.2 Montage du robinet à bille

Le sens d'écoulement peut être choisi à volonté. Sur des robinets à bille, dotés d'une poignée, vous devrez éventuellement adapter la position des goupilles de butée sur la bride boîtier. L'appareil est porté par la conduite. Veillez à une fixation suffisante de la conduite. L'assemblage mécanique est identique pour toutes les variantes. Il ne se différencie que par le type de connexion.

Les conditions de manipulation ci-après s'appliquent toujours :

- ✓ Les conduites ont été amenées sans contrainte au robinet à bille.
- ✓ Les conduites et le robinet à bille sont propres et secs à l'intérieur.

### 7.2.1 Montage avec raccord à bride

Des brides à gorge et ressort PN40, conformes à la norme EN 1092, formes C et D, se trouvent aux extrémités du robinet à bille ; pour établir le raccord à bride, utilisez des contre-brides appropriées.

Conditions de manipulation :

- ✓ La protection de transport de l'appareil a été retirée.
- Les surfaces d'étanchéité des brides ne présentent ni encrassements, ni dommages.
- ✓ Les joints à bride sont propres, intacts et secs.
- ✓ Les vis, écrous et rondelles sont propres et intacts.
- La distance entre les brides de conduite correspond à la longueur hors tout du robinet à bille.
- ✓ Le robinet à bille est entièrement ouvert.



Les vis, écrous et rondelles démontés pendant le montage doivent être remplacés par des neufs en cas de dommages. Des vis, écrous et rondelles usagés ne peuvent être remontés que si leur état est comme neuf.



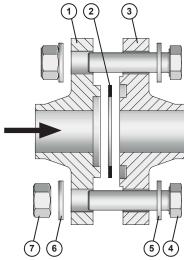


Fig. 8: Montage du raccord à brides

Exécutez les étapes de travail suivantes :

- Graissez les surfaces de glissement des vis, des écrous et des rondelles et l'intérieur des filetages en utilisant par ex. de la pâte de montage ou de la graisse PTFE.
- 2. Posez le joint plat (2) dans la gorge (3) de la bride de raccord. Montez le joint à sec.
- 3. Placez la bride à ressort (1). En veillant à éviter tout glissement du joint plat (2).
- 4. Montez les vis (4), les rondelles (5, 6) et les écrous (7) à la main.
- **5.** Serrez uniformément les vis en croix en appliquant trois couples : 20 Nm, 35 Nm, 50 Nm. Serrez ensuite à nouveau toutes les vis à fond au couple de serrage théorique (50 Nm).
- **6.** La mise en place du joint (adaptation à la surface d'étanchéité de la bride) peut nécessiter un resserrage des vis. Resserrez donc encore les vis au bout de quelques heures à un couple de serrage de 50 Nm.
- ✓ Raccord à bride monté.

### 7.2.2 Montage avec filetage de raccordement



Pour le montage des robinetteries et des tubes, des matériaux organiques d'étanchéité ne peuvent s'utiliser. Seule une bande en Téflon® ou le mastic spécialement agréé à ces fins (produit d'étanchéité anaérobie, ...) sont autorisés.

Condition préalable à la manipulation :

- ✓ La protection de transport a été retirée.
- ✓ Le métal des filetages doit être à nu.

Exécutez les étapes de travail suivantes :

- 1. Nettoyer les filetages en utilisant un dégraissant, de l'alcool par ex.
- 2. Faites sécher les filetages à fond.

 Appliquez le mastic pour filetage sur le début du filetage extérieur en décrivant un cercle. Veillez à ne pas bloquer le premier filet. Étalez le mastic jusqu'au fond du filetage pour bien humidifier les flancs de filet.



Fig. 9: Réalisez l'étanchéité des filetages.

- Insérez la goupille filetée dans le filetage intérieur en enduisant ce dernier d'un peu de mastic.
- 5. Vissez les pièces à la main.

| Filetage | Couple de serrage |
|----------|-------------------|
| 1/4" NPT | 50 Nm maximum     |
| 1/2" NPT | 100 Nm maximum    |
| 1" NPT   | 150 Nm maximum    |

Tab. 10: Couples de serrage pour filetage de raccordement

6. Retirez l'excédent de mastic à l'aide d'un chiffon.



### REMARQUE!

### Fuite provenant d'une installation incorrecte

Pour aligner correctement le raccord, il peut être parfois nécessaire de tourner le filetage dans le sens antihoraire. En détachant le raccord, des bulles pouvant entraîner des fuites se forment dans la colle.

- ⇒ Ne tournez les filetages que dans le sens horaire.
- ⇒ Si l'alignement n'est toujours pas correct après le serrage du raccord, répétez les étapes 1 à 5.
- Avant d'effectuer le contrôle d'étanchéité, laissez durcir l'encollage au moins 12 heures.
- ✓ Conduite montée avec filetage de raccordement.

# 7.3 Montage ultérieur d'un entraînement sur le robinet à bille

L'entraînement est déjà livré, préinstallé sur le robinet à bille. Mais il existe la possibilité d'équiper ultérieurement un robinet à bille manuel d'un entraînement. Après avoir retiré la poignée et les goupilles de butée.

Pour le choix de l'entraînement, tenez absolument compte des caractéristiques techniques du robinet à bille (voir chapitre 5) ainsi que des indications du fabricant de l'entraînement.

Installation

### 7.4 Raccordement de l'entraînement



### **AVERTISSEMENT!**

### Risque de chocs électriques!

Les pièces sous tensions peuvent causer des blessures mortelles.

- ⇒ Seul un personnel spécialisé et qualifié pourra se charger de procéder à toutes les interventions sur l'entraînement, mis impérativement hors tension.
- ⇒ Pour le choix du câble d'alimentation, respectez les prescriptions locales en vigueur.



### REMARQUE!

### Dommages causés par une tension de secteur erronée

Si l'alimentation en tension n'est pas correcte, il en résultera des dommages de l'entraı̂nement ;

⇒ Respectez les indications relatives à l'alimentation en tension, apposées sur la plaque signalétique de l'entraînement.

Pour le raccordement, respectez les indications suivantes :

- Le raccordement de l'entraînement se fera en monophasé.
- Il convient de veiller à ne pas activer parallèlement la rotation à gauche et la rotation à droite de l'entraînement.
- Un seul fusible externe sera raccordé.
- N'activez pas de consommateurs parallèlement à l'entraînement.

# 7.4.1 Raccordement mécanique des câbles d'alimentation et de commande

Pour raccorder l'entraînement, utilisez les fiches de connexion DIN fournies. En procédant au raccordement, veillez à une section de câble correcte (voir tableau 13) afin d'assurer l'étanchéité 13).



Fig. 10: Fiche de connexion DIN

| Couleur et taille<br>de la fiche | Application                        | Section de câble :<br>minimum,<br>maximum |
|----------------------------------|------------------------------------|---|
| Gris/grand                       | Alimentation en tension            | Ø 8,0 à10,5 mm                            |
| Noir/petit                       | Message de retour de fin de course | Ø 5 mm                                    |

Tab. 11 : Diamètres de câble

Exécutez les étapes de travail suivantes :

- 1. Retirez la vis de fixation (5) de la fiche.
- 2. Ouvrez la fiche en tirant le bornier (2) du boîtier (4).
- 3. Insérez le câble à raccorder dans le presse-étoupe (7) du boîtier (4).
- 4. Raccordez le câble conformément au schéma électrique.
- ✓ Entraînement raccordé.

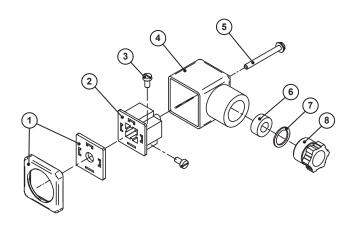


Fig. 11: Vue éclatée : fiche DIN

| Position | Désignation     |  |
|----------|-----------------|--|
| 1        | Joint           |  |
| 2        | Bornier         |  |
| 3        | Serre-câble     |  |
| 4        | Boîtier         |  |
| 5        | Vis de fixation |  |
| 6        | Joint           |  |
| 7        | Rondelle        |  |
| 8        | Presse-étoupe   |  |

Tab. 12: Légende: fiche de connexion DIN



# Raccordement électrique des câbles d'alimentation et de commande

Exécutez les étapes de travail suivantes :

- 1. Desserrez les vis de la fiche de connexion, puis retirez-les.
- **2.** Raccordez les câbles d'alimentation et de commande conformément au schéma électrique.



Le schéma électrique se trouve sur le boîtier, du côté opposé aux fiches DIN.

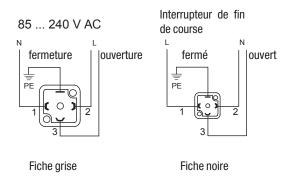


Fig. 12 : Schéma électrique

### 7.5 Achèvement de l'installation

L'installation une fois terminée, vérifiez l'étanchéité de tous les raccords (voir 8.2 « Contrôle du système sous pression » sur la page 19).

Tous les presse-étoupes devront de plus être serrés afin de garantir le type de protection IP.

## 7.6 Exemple d'installation

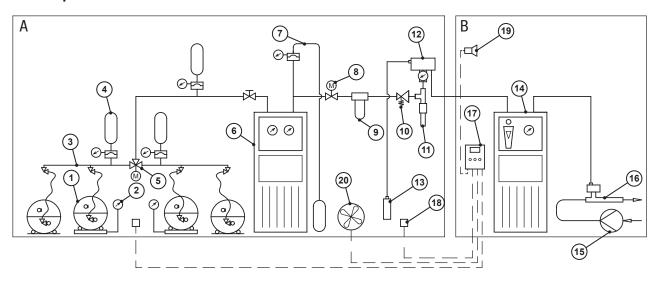


Fig. 13 : Installation avec évaporateur de chlore

| Position | Désignation                                    |
|----------|--|
| А        | Zone d'alimentation en chlore                  |
| В        | Local abritant l'équipement de dosage          |
| 1        | Cuve de chlore                                 |
| 2        | Balance pour cuve de chlore                    |
| 3        | Conduite collectrice                           |
| 4        | Système d'expansion pour conduites             |
| 5        | Commutateur                                    |
| 6        | Évaporateur de chlore                          |
| 7        | Système d'expansion pour évaporateur de chlore |
| 8        | Robinet à bille automatique                    |
| 9        | Filtre de gaz chloreux                         |

Tab. 13: Désignation des composants

| Position | Désignation                                     |
|----------|---|
| 10       | Réducteur de pression                           |
| 11       | Séparateur de gouttes avec manchon chauffant    |
| 12       | Régulateur à dépression                         |
| 13       | Cartouche au charbon actif                      |
| 14       | Équipement de dosage                            |
| 15       | Pompe à refoulement d'eau                       |
| 16       | Hydro-injecteur avec clapet anti-retour         |
| 17       | Détecteur de fuite de gaz                       |
| 18       | Capteur de gaz                                  |
| 19       | Avertisseur sonore                              |
| 20       | Ouverture d'aspiration du destructeur de chlore |



### 8 Mise en service

Condition préalable à la manipulation :

✓ L'installation a été effectuée dans les règles de l'art.

### 8.1 Vérifiez les raccordements électriques



Uniquement pour des robinets à bille motorisés.

Vérifiez si tous les raccordements électriques ont été correctement installés.

### 8.2 Contrôle du système sous pression



#### **AVERTISSEMENT!**

## Risque accru d'accident, lié à une qualification insuffisante du personnel !

Un essai d'étanchéité incorrectement réalisé peut entraîner des fuites ou même la destruction de l'installation.

- Assurez-vous que seul un personnel suffisamment qualifié se charge d'effectuer toutes les opérations.
- ⇒ Empêchez toute personne non autorisée d'accéder à l'installation.
- ⇒ Portez un masque de protection respiratoire.

L'étanchéité du système sous pression allant du réservoir de chlore au système de dosage du gaz sera contrôlée en deux étapes :

- 1. Essai d'étanchéité à l'azote.
- 2. Essai d'étanchéité au chlore.

### 8.2.1 Contrôle d'étanchéité au moyen d'azote



Il est vivement recommandé de procéder à ce contrôle avant le contrôle d'étanchéité au moyen de chlore ; le contrôle au moyen d'azote permet en effet de détecter les zones de fuite du système sous pression sans risque de libérer du chlore. En alternative, le contrôle peut également être réalisé au moyen d'air comprimé sec.

Condition préalable à la manipulation :

- Tous les raccords ouverts du système sous pression ont été correctement obturés.
- ✓ Toutes les vannes d'arrêt du système de conduites ont été ouvertes.
- ✓ Une bouteille d'azote avec réducteur de pression (0 25 bars) a été raccordée.

Moyens de production nécessaires :

Solution savonneuse ou spray de détection des fuites

Exécutez les étapes de travail suivantes :

- 1. Fermez la vanne de la bouteille d'azote.
- Enduisez toutes les zones de fuite potentielles d'une solution savonneuse
- Des bulles se forment sur les zones de fuite (éventuellement avec un certain retard).
- Fermez la sortie du réducteur de pression de la bouteille d'azote, puis observez le manomètre de l'installation.
- La pression ne doit pas chuter sur une période d'une heure.
- 4. Réparez les zones éventuellement non étanches. Laissez suffisamment durcir les points de collage, puis répétez l'essai d'étanchéité à l'aide d'azote.



### REMARQUE!

### Fuites sur la tige de commande du robinet à bille

En présence de fuites sur la tige de commande, il sera possible de rétablir l'étanchéité en réajustant le joint de cette tige.

- ⇒ Procédez aux étapes de travail suivantes 5 à 7.
- **5.** Resserrez l'écrou de presse-étoupe d'un 1/4 de tour dans le sens horaire en utilisant un outil approprié. Et en tenant compte des couples de serrage pour presse-étoupes du tableau 16.
- Continuez à répéter le processus jusqu'à ce que l'étanchéité du joint pour la tige de commande soit de nouveau assurée.
- Assurez-vous que le robinet à bille peut être encore facilement actionné

| DN    | Couple de serrage |
|-------|-------------------|
| DN8   | 10 Nm             |
| DN15  | 10 Nm             |
| DN 20 | 20 Nm             |
| DN 25 | 25 Nm             |

Tab. 14 : Couples de serrage pour écrous de presse-étoupe



Si la fuite sur la tige de commande n'a pu être éliminée en réajustant le joint de cette tige, un remplacement du joint pour la tige de commande et du presse-étoupe sera alors nécessaire (voir chapitre « Remplacement du joint pour la tige de commande », sur la page 27)

Contrôle d'étanchéité au moyen d'azote effectué.

### 8.2.2 Effectuez un essai d'étanchéité au chlore gazeux



### **DANGER**

### Danger de mort par intoxication au chlore!

L'essai d'étanchéité au chlore gazeux une fois démarré, avant d'avoir monté toute l'installation et que les hydro-injecteurs soient fonctionnels, le chlore gazeux ne devra pas être immédiatement aspiré en cas de fuite.

- ⇒ Assurez-vous que tous les composants de l'installation sont correctement installés et les hydro-injecteurs fonctionnels avant de procéder à l'essai d'étanchéité au chlore gazeux.
- ⇒ Pour procéder à l'essai d'étanchéité au chlore gazeux, portez toujours un équipement de protection individuelle.

### Condition préalable à la manipulation :

- ✓ Le contrôle d'étanchéité au moyen d'azote a été réalisé avec succès.
- Tous les raccords ouverts du système sous pression ont été correctement obturés.
- ✓ Toutes les vannes d'arrêt de la tuyauterie ont été fermées.
- Un réservoir de chlore a été raccordé (sur le prélèvement de gaz du réservoir de chlore).
- L'injecteur est opérationnel.

### Moyens de production nécessaires :

★ Bouteille de solution d'ammoniaque

### Exécutez les étapes de travail suivantes :

- Ouvrez la soupape du réservoir de chlore un court instant, puis refermez-la.
- Ouvrez la première soupape de la conduite, partant du réservoir de chlore.
- 3. Effectuez l'essai à l'ammoniaque sur ce segment de la conduite jusqu'à la première soupape fermée : tenez une bouteille de solution d'ammoniac ouverte à proximité de la conduite et effectuez de légers mouvements de pompage avec la bouteille en plastique. La vapeur d'ammoniac forme avec le chlore un brouillard blanc, ce qui permet de détecter même de très petites fuites.



### REMARQUE!

## Endommagement de l'installation par la solution d'ammoniac

Un contact de la solution d'ammoniac avec l'installation entraîne la corrosion des appareils.

⇒ Veillez à ne pas renverser la solution d'ammoniac.



Fig. 14 : Contrôle d'étanchéité au moyen d'ammoniac

4. Ouvrez par étapes d'autres soupapes en aval dans la conduite. Faites-y pénétrer un peu de chlore gazeux, puis refermez les soupapes. Effectuez ensuite l'essai à l'ammoniaque sur ce segment de la conduite et sur les robinetteries correspondantes. Continuez de cette manière jusqu'à ce que l'étanchéité de toutes les conduites et robinetteries ait été contrôlée.

### Si vous trouvez des zones de fuite :

- 1. Fermez la soupape du réservoir de chlore.
- 2. Aspirez les restes de chlore au moyen de l'injecteur.
- **3.** Faites fonctionner l'installation de chlore gazeux 5 minutes environ en utilisant de l'azote ou de l'air comprimé sec à peu près 5 bars.
- 4. Arrêtez l'hydro-injecteur sur la pompe à refoulement d'eau.
- 5. Réparez la zone de fuite. S'il y a des points de collage, laissez-les suffisamment durcir, puis répétez l'essai d'étanchéité.

### Si vous ne trouvez aucune zone de fuite :

- 1. Fermez la soupape du réservoir de chlore.
- **2.** Dépressurisez l'installation en vidant les conduites par aspiration à l'aide de l'hydro-injecteur.
- 3. Arrêtez l'hydro-injecteur sur la pompe à refoulement d'eau.
- ✓ Essai d'étanchéité au chlore gazeux effectué.



### 9 Fonctionnement



### **DANGER**

## Fuites de chlore provenant d'installations non étanches ou incorrectement installées !

Les doseurs de chlore gazeux représentent un risque de sécurité accru s'ils n'ont pas été correctement installés, si le contrôle d'étanchéité effectué était insuffisant ou si les appareils ne sont pas en bon état.

- ⇒ Chargez un spécialiste de contrôler l'étanchéité et le fonctionnement correct de l'installation avant de la mettre en service.
- ⇒ Vérifiez régulièrement la bonne étanchéité de l'installation.
- ⇒ Assurez-vous que seul un personnel suffisamment qualifié se charge d'effectuer toutes les opérations.

### 9.1 Fonctionnement du robinet à bille

Le robinet à bille ne nécessite aucune commande particulière. En déplaçant la tige de commande (à l'aide de la poignée, ...), il est possible d'ouvrir entièrement la soupape (poignée en position longitudinale par rapport à l'axe du tube) ou de la fermer (poignée en position perpendiculaire par rapport à l'axe du tube). Une position intermédiaire n'est pas recommandée.

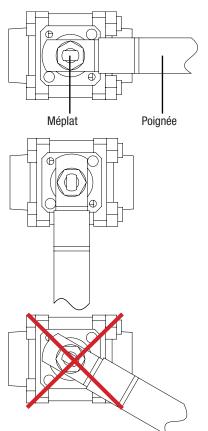


Fig. 15 : Positions du robinet à bille (en haut : ouvert ; au centre : fermé ; en bas : position intermédiaire)



Si la poignée a été retirée, le méplat indique l'état (robinet ouvert si le méplat est en position longitudinale par rapport à l'axe du tube).



### **AVERTISSEMENT!**

### Risque de dommages corporels et matériels!

Une réduction du débit de chlore gazeux du robinet à bille entraînera une expansion dans la conduite raccordée. Il en résultera éventuellement une chute tellement élevée de la température que le chlore gazeux pourra même se reliquéfier.

Des organes en aval de l'installation, uniquement conçus pour l'utilisation de chlore gazeux seront alors endommagés, et des fuites pourront se produire.

⇒ N'utilisez le robinet à bille que pour ouvrir ou fermer entièrement des conduites.

### 9.2 Fonctionnement du robinet à bille motorisé

### 9.2.1 Modes de fonctionnement

### Mode automatique

En mode automatique, l'entraînement fait passer le robinet à bille en position « Entièrement ouvert » ou « Entièrement fermé ». En mode automatique, la poignée située sur le toit du boîtier se tourne également en indiquant visuellement la position du robinet à bille.

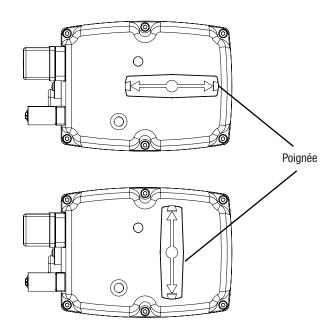


Fig. 16 : Vue du dessus de l'entraînement (à gauche : ouvert ; à droite : fermé)

#### Mode manuel

L'entraînement est équipé d'un mécanisme manuel d'arrêt d'urgence permettant d'actionner la tige de commande en cas de panne de courant. Faites passer le levier du mode de fonctionnement de la position AUTO en position MAN. Le moteur sera alors mécaniquement coupé de l'engrenage. Vous pourrez alors régler l'entraînement au moyen de la poignée.

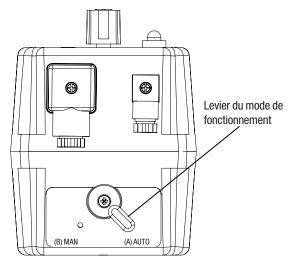


Fig. 17: Vue de la commutation du mode automatique en mode manuel

### Retour en mode automatique



L'entraînement dispose d'une fonction interne protégeant le moteur contre des durées de fonctionnement trop longues. Si le moteur s'est arrêté, un passage du mode manuel en mode automatique est devenu impossible en faisant seulement passer l'interrupteur de service de MAN à AUTO.

Passage de MAN à AUTO avant arrêt du moteur :

- → Faites passer le levier du mode de fonctionnement de la position MAN en position AUTO.
- Tournez légèrement la poignée afin de resynchroniser l'engrenage avec le moteur.

Passage de MAN à AUTO après arrêt du moteur :

- L'interrupteur étant en position MAN, tournez la poignée jusqu'à atteinte d'une position finale (ouverte ou fermée)
- Le moteur sera de nouveau activé.
- Dès que le moteur tourne, faites passer le levier du mode de fonctionnement de MAN à AUTO
- L'entraînement est de nouveau fonctionnel.

ou

- → Faites passer le levier du mode de fonctionnement de MAN à AUTO.
- → Coupez brièvement l'alimentation en tension.
- L'entraînement sera réinitialisé, puis sera de nouveau fonctionnel.

### 9.2.2 Témoin de fonctionnement de l'entraînement

L'état de fonctionnement de l'entraînement est signalé par la LED du couvercle. Dans le tableau suivant, la fréquence de clignotement est représentée sous forme de nombre binaire dans la colonne « Affichage ». La durée étant de 200 ms par nombre binaire. Un cycle de notification comprend 4 colonnes contenant chacune 4 nombres binaires. La configuration des nombres binaires est la suivante : 1 = LED allumée ; 0 = LED éteinte.

| État                         | Temps  | Affichage           |
|------------------------------|--------|---------------------|
| Aucune tension               | 100 %  | 0000 0000 0000 0000 |
| Fonctionnel                  | 100 %  | 1111 1111 1111 1111 |
| Circuit de protection activé | 200 ms | 1010 1010 1010 1010 |
| Commande manuelle activée    | 200 ms | 0111 1011 1100 0000 |
| Batterie activée             | 200 ms | 1000 0000 0000 0000 |
| Batterie vide                | 200 ms | 1010 1000 0000 0000 |

Tab. 15 : Réglage de l'entraînement

### 9.3 Réglage de l'entraînement



### **DANGER**

### Danger de mort par électrocution!

Les pièces sous tensions peuvent causer des blessures mortelles.

- ⇒ Seul un personnel spécialisé et qualifié pourra se charger de procéder à toutes les interventions.
- ⇒ Mettez l'appareil hors tension



Les entraînements sont préréglés. En fonction de l'utilisation prévue, du jeu existant ou d'un alignement insuffisant des raccords de robinetterie ou des adaptateurs, il pourra s'avérer nécessaire d'adapter les chemins de déplacement de l'entraînement à la robinetterie respective ou bien de régler différemment les messages en retour selon le circuit. Un réajustement pourra s'avérer nécessaire après une utilisation prolongée ou en présence de fortes vibrations.



### 9.3.1 Contrôle des interrupteurs de fin de course

### Dispositif d'arrêt du moteur



L'affectation des bornes est apposée sur le boîtier du moteur.

Exécutez les étapes de travail suivantes :

- 1. Faites repasser le levier du mode de fonctionnement en AUTO.
- 2. Faites passer électriquement le moteur en position CLOSE.
- 3. Vérifiez si la soupape raccordée a été fermée.
- 4. Faites passer électriquement le moteur en position OPEN.
- 5. Vérifiez si la soupape raccordée a été entièrement ouverte.

### Signaux de positions finales



L'affectation des bornes est apposée sur le boîtier du moteur.

Exécutez les étapes de travail suivantes :

- 1. Faites repasser le levier du mode de fonctionnement en AUTO.
- 2. Faites passer électriquement le moteur en position CLOSE.
- 3. Le message en retour de la position CLOSED doit être fermé.
- 4. Faites repasser le levier du mode de fonctionnement en MAN.
- 5. Tournez la poignée dans le sens antihoraire. Le contact doit couper après environ 1/4 de tour (1/4 de tour sur la poignée = rotation de 5 ° de l'arbre principal).



L'engrenage du servomoteur a un peu de jeu. Le ¼ de tour ne démarre qu'au premier déplacement de l'arbre principal (avec afficheur de position).

- 6. Faites repasser le levier du mode de fonctionnement en AUTO.
- ▶ Le moteur revient à CLOSED.
- 7. Faites passer électriquement le moteur en position OPEN.
- 8. Le message en retour de la position OPEN doit transmettre.
- 9. Faites repasser le levier du mode de fonctionnement en MAN.
- 10. Tournez la poignée dans le sens horaire. Le contact doit couper après environ 1/4 de tour. Tenez compte de la remarque sur le jeu de l'engrenage!

### 9.3.2 Réglage de l'entraînement

Condition de manipulation :

- Le boîtier a été ouvert (la poignée et la tige de fixation ayant d'abord été retirées).
- ✓ La poignée a été replacée sur l'arbre principal.

Moyens de production nécessaires :

Outil de réglage W00037

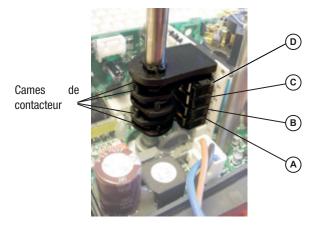


Fig. 18: Réglage de l'entraînement

| Microrupteur  |  |                              |
|---|--|------------------------------|
| Α   | Dispositif d'arrêt du moteur<br>CLOSED |                              |
| B Dispositif d'arrêt du moteur OPEN                           |  |                              |
| С   | Signal de positions finales<br>CLOSED  | Petite fiche<br>Bornes 1 + 2 |
| D Signal de positions finales Petite fiche OPEN Bornes 1 + +3 |  |                              |
| A + B limitent le chemin de déplacement                       |  |                              |
| C + D ont pour effet un message en retour de la position      |  |                              |

Tab. 16: Réglage de l'entraînement

### Dispositif d'arrêt du moteur

Exécutez les étapes de travail suivantes :

- 1. Faites repasser le levier du mode de fonctionnement en MAN.
- 2. Déplacement vers la position à modifier en utilisant la poignée.
- 3. À l'aide de l'outil de réglage, tournez la came de contacteur A ou B sur l'arbre principal jusqu'à ce que le microrupteur soit actionné de manière audible. Amenez la came de contacteur au microrupteur dans le sens de rotation où l'arbre principal se déplacera.
- 4. Rétablissez la connexion électrique. Faites passer l'entraînement de MAN à AUTO, puis contrôlez le réglage par un déplacement électrique en position.

### Signaux de positions finales

Condition de manipulation :

- ✓ Le dispositif d'arrêt du moteur a été contrôlé ou réglé.
- ✓ Le moteur a été électriquement déplacé jusqu'à l'arrêt.

Exécutez les étapes de travail suivantes :

- 5. À l'aide de l'outil de réglage, tournez la came de contacteur C ou D sur l'arbre principal jusqu'à ce que le microrupteur soit actionné de manière audible. Amenez la came de contacteur au microrupteur dans le sens de rotation où l'arbre principal se déplacera. Continuez à tourner encore d'environ 5 °.
- 6. Vérifiez le passage sur la fiche.
- 7. Faites repasser le levier du mode de fonctionnement en MAN.
- 8. Faites passer le moteur dans la direction de l'autre position à l'aide du volant. Le contact coupe après environ 1/4 de tour. (1/4 de tour sur la poignée = rotation de 5 ° de l'arbre principal)



L'engrenage du servomoteur a un peu de jeu. Le 1/4 de tour ne démarre qu'au premier déplacement de l'arbre principal.

- Rétablissez la connexion électrique. Faites passer l'entraînement de MAN à AUTO, puis contrôlez le réglage par un déplacement électrique en position.
- 10. Le réglage une fois terminé, replacez le couvercle avec précaution. Veillez à faire passer les câbles devant les arbres et le moteur à l'identique de la situation de départ afin de ne pas les coincer, ce qui pourrait entraîner des dysfonctionnements. Placez hermétiquement le couvercle sur la partie inférieure,
- 11. Insérez les vis et serrez-les en croix.
- Posez ensuite la poignée et éventuellement le volant, puis fixez le tout.
- ✓ Ajustement effectué.

Dans des installations de chlore liquide, un actionnement incorrect des robinets à bille pourra entraîner d'autres dommages. Si aucun système d'expansion n'est installé et que la température augmente, les conduites et les appareils remplis de chlore liquide pourraient exploser.

### 9.5 Intervalles de contrôle

Contrôlez l'étanchéité des composants de l'installation de chlore une fois par jour ou après des travaux d'entretien/de réparation.

Réalisez les contrôles suivants sur le robinet à bille :

- Vérifiez l'étanchéité du joint pour la tige de commande.
- Vérifiez l'étanchéité des joints du boîtier et de la bille

### 9.4 Mise à l'arrêt en cas d'urgence



### **DANGER**

## Grand danger de mort en cas de dégagement de chlore qazeux !

Le chlore est toxique. Dans les pires des cas, le chlore peut entraîner la mort en cas d'inhalation. Il irrite les yeux, les organes respiratoires et la peau.

- ⇒ Si du chlore gazeux se dégage, sortez immédiatement du local.
- Portez un équipement de protection individuelle adéquat.
- ➡ En cas de fuite de gaz, portez un appareil de protection respiratoire indépendant de l'air ambiant de type 2, conforme à la norme EN 137.
- ⇒ Ne prenez des contre-mesures qu'après avoir mis un équipement de protection.
- ⇒ Si les dégagements sont importants ou que l'équipement ou que la qualification soient insuffisants, faites appel à des forces d'intervention professionnelles. Ne prenez aucun risque inutile!
- Les soupapes du réservoir de chlore gazeux doivent être fermées.
- La suite de la procédure dépendra du type d'accident et devra être planifiée et réalisée par des forces d'intervention professionnelles.



### 10 Mise à l'arrêt

### 10.1 Mise hors service de courte durée

Exécutez les étapes de travail suivantes :

- 1. Fermez les soupapes du réservoir de chlore.
- 2. Aspirez les restes de chlore au moyen de l'injecteur.
- 3. Mettez l'injecteur à l'arrêt.
- L'installation de chlore gazeux est mise hors service pour une courte durée.

### 10.2 Mise hors service de longue durée

Exécutez les étapes de travail suivantes :

- 1. Fermez les soupapes du réservoir de chlore.
- 2. Aspirez les restes de chlore au moyen de l'injecteur.
- **3.** Faites fonctionner l'installation de chlore gazeux 5 minutes environ en utilisant de l'azote ou de l'air comprimé sec à peu près 5 bars.
- **4.** Obturez tous les raccords afin de protéger les conduites et les appareils contre l'humidité de l'air et la saleté.
- 5. Mettez l'injecteur à l'arrêt.
- L'installation de chlore gazeux est mise hors service pour une longue durée.



Avant une mise en service suivant des arrêts de longue durée, il est recommandé d'effectuer un entretien (voir chapitre 11 « Maintenance » sur la page 25).

### 10.3 Stockage

Un stockage approprié prolonge la durée de vie de l'appareil. Toute influence négative, telle que des températures extrêmes, une humidité élevée, de la poussière, des produits chimiques, etc., doit être évitée.

Garantir les meilleures conditions de stockage possibles :

- Stockez les robinets à bille en position ouverte
- À stocker dans un endroit frais, sec, sans poussière et bien aéré
- Températures entre -20 °C et +50 °C

### 11 Maintenance

Dans des conditions normales d'utilisation et d'environnement, le robinet à bille et l'entraînement ne nécessitent pas d'entretien. Cependant, certaines pièces sont soumises à une usure liée à leur fonctionnement. Pour garantir un fonctionnement fiable sur le long terme, un contrôle régulier est indispensable. Un entretien régulier du produit protège des interruptions de fonctionnement.



### **DANGER**

### Danger de mort par intoxication au chlore!

Les travaux de maintenance, ainsi que l'ensemble des autres travaux effectués sur l'installation de chlore gazeux ne peuvent être réalisés que lorsque l'installation a été mise hors service et lorsque les conduites ne contiennent plus de chlore gazeux. Le non-respect de ces prescriptions peut entraîner des risques graves de blessures.

⇒ Avant toute maintenance, préparez l'installation conformément au chapitre 11.3 « Préparation de l'installation à l'entretien » sur la page 26.



#### **AVERTISSEMENT!**

# Risque accru d'accidents, lié à une qualification insuffisante du personnel !

Les doseurs de chlore gazeux et leurs accessoires ne peuvent être installés, utilisés et entretenus que par du personnel suffisamment qualifié. Une qualification insuffisante augmente les risques d'accident.

⇒ Assurez-vous que seul un personnel suffisamment qualifié se charge d'effectuer toutes les opérations.



### REMARQUE!

25

### Dommage de l'installation, dû à la corrosion

De l'eau dans les composants de l'installation d'alimentation en chlore forme de l'acide chlorhydrique avec le chlore, ce qui entraîne une corrosion.

- ⇒ Après chaque entretien, éliminez toute humidité de l'appareil avant de le remettre en service.
- ⇒ Gardez tous les raccords fermés afin d'empêcher toute pénétration d'humidité de l'air.

© Lutz-Jesco GmbH 2020 BA-22300-03-V04 **Maintenance**Sous réserve de modifications techniques
Mise hors service de courte durée

### 11.1 Intervalles de maintenance

Dans le but d'éviter tout incident, nous recommandons un entretien régulier des appareils de dosage de chlore gazeux. Ce tableau fournit un aperçu des travaux de maintenance à effectuer et des intervalles à respecter. Les manipulations à effectuer dans ce cadre sont reprises aux chapitres suivants.

| Intervalle | Maintenance  |
|------------|--|
| 1 an       | <ul> <li>Contrôlez les joints du boîtier et de la bille,<br/>et remplacez-les éventuellement</li> </ul>                              |
|            | Contrôlez l'absence d'encrassement sur la<br>bille, ses creux et sur les extrémités des<br>raccords, et nettoyez-les éventuellement. |
|            | Pour des robinets à bille motorisés :  |
|            | Test de fonctionnement de l'entraînement   |

Tab. 17: Intervalles de maintenance



Les prescriptions locales peuvent parfois préconiser des intervalles de maintenance plus courts. La fréquence des entretiens ne dépend qu'en partie d'un usage intensif. La sollicitation chimique de joints a ainsi lieu dès le premier contact avec le fluide pour être ensuite indépendante du type d'utilisation.

### 11.2 Accessoires d'entretien

Un jeu de joints est nécessaire pour l'entretien.

### 11.3 Préparation de l'installation à l'entretien

Exécutez les étapes de travail suivantes :

- 1. Fermez les soupapes du réservoir de chlore.
- 2. Aspirez les restes de chlore au moyen de l'injecteur.
- Faites fonctionner l'installation de chlore gazeux pendant env. 5 minutes au moyen d'azote ou d'air comprimé sec.
- 4. Mettez l'injecteur à l'arrêt.
- Obturez tous les raccords afin de protéger les conduites et les appareils contre l'humidité de l'air.
- ✓ Installation préparée à l'entretien.

### 11.4 Entretien du robinet à bille



L'entretien peut également se faire sur une robinetterie instal-

Condition préalable à la manipulation :

- L'installation a été préparée à l'entretien conformément au chapitre 11.3 « Préparation de l'installation à l'entretien » sur la page 26.
- Toutes les conduites d'amenée et d'écoulement ne sont plus sous pression.

### 11.4.1 Démontage de l'entraînement

Au chapitre suivant, nous présumons qu'il s'agit d'un robinet à bille, doté d'une poignée. Si le robinet à bille est équipé d'un entraînement, retirez ce dernier avant de procéder à l'entretien.

Exécutez les étapes de travail suivantes :

- 1. Coupez l'entraînement de la source de tension.
- 2. Retirez les 4 vis de fixation (4) qui relient l'entraînement (1) pont en métal compris (2) au robinet à bille (5).
- 3. Retirez l'entraînement en le soulevant, puis mettez-le de côté.
- Retirez l'adaptateur (3) de la tige de commande, puis mettez-le de côté.

### ✓ Entraînement démonté.

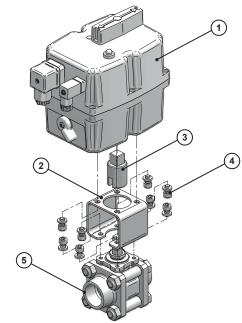


Fig. 19: Démontage de l'entraînement



Il est possible de retirer la partie centrale du robinet à bille, indépendamment de la conception (filetage intérieur, bride) de ce dernier.

### 11.4.2 Remplacement des joints de la bille et du boîtier

Exécutez les étapes de travail suivantes :

- Fermez le robinet à bille en tournant la poignée (1) perpendiculairement à la direction du débit.
- 2. Desserrez les deux écrous hexagonaux inférieurs (4) de 2 à 3 tours.
- 3. Retirez les deux écrous hexagonaux supérieurs, les vis hexagonales (3) et les douilles d'écartement (2).
- 4. Retirez la partie centrale du robinet à bille (5).



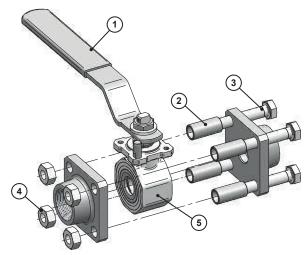


Fig. 20 : Démontez la partie centrale du robinet à bille

5. Retirez les joints de la bille et du boîtier (6 et 8).



### **AVERTISSEMENT!**

### Risque de blessures!

Pour pouvoir retirer la bille, tournez éventuellement la tige de commande.

- ➡ Mais ne mettez jamais les mains à l'intérieur de la partie centrale de la bille, il pourrait en résulter des blessures graves.
- **6.** Retirez la bille (7) de la partie centrale. Contrôlez soigneusement l'absence d'encrassement sur la bille et ses creux. Éliminez des encrassements éventuels en utilisant un solvant alcoolique et un chiffon de nettoyage approprié.

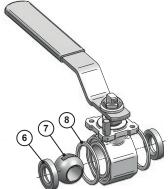


Fig. 21 : Remplacement des joints de la bille et du boîtier

- 7. Repoussez la bille dans la partie centrale du robinet à bille. Le méplat inférieur de la tige de commande s'engagera alors dans l'orifice de la bille, la tige de commande devant être éventuellement tournée.
- Ouvrez le robinet à bille en tournant la poignée parallèlement à la direction du débit.
- 9. Insérez de nouveaux joints de bille et de boîtier.
- **10.** Avant de monter la partie centrale du robinet à bille, nettoyez les extrémités des raccords restées dans la conduite.
- 11. Poussez la partie centrale du robinet à bille entre les extrémités des raccords. Pendant le montage, veillez à ce que la partie centrale repose sur les douilles d'écartement inférieures.

- 12. Fermez le robinet à bille pour obtenir un centrage correct de ses joints. Serrez les six écrous hexagonaux en croix. En tenant compte des couples de serrage indiqués au Tab. 18 «Couples de serrage pour les vis du boîtier». Le serrage des écrous se fera en trois étapes :
  - a. En croix à 30 % du couple de serrage.
  - b. Identique à « a », mais à 60 % du couple de serrage.
  - c. Identique à « a. », mais à 100 % du couple de serrage.
  - d. Resserrez encore une fois l'ensemble au couple de serrage théorique complet. Répétez ce processus jusqu'à ce que les écrous ne puissent plus être serrés à l'application du couple de serrage complet.

| DN    | Filetage Ø<br>Écrou | Couple de serrage |
|-------|---------------------|-------------------|
| DN8   | M8                  | 20 Nm             |
| DN15  | M8                  | 20 Nm             |
| DN20  | M8                  | 20 Nm             |
| DN 25 | M10                 | 40 Nm             |

Tab. 18: Couples de serrage pour les vis du boîtier

Remplacement des joints de la bille et du boîtier, réalisé avec succès.

### 11.4.3 Remplacement du joint pour la tige de commande



### REMARQUE!

### **Endommagement de la tige de commande**

Un remplacement du joint de la tige de commande est lié au risque d'un endommagement de cette tige. Un remplacement du joint de la tige de commande n'est donc recommandé que dans des cas exceptionnels.

Ne retirez le joint de la tige de commande que si c'est absolument nécessaire (en présence de fuites sur la tige de commande, ne pouvant être éliminés par un réajustement de cette tige. Voir chapitre 8.2.1).

Exécutez les étapes de travail suivantes :

- 1. Procédez aux étapes 1 à 6 du chapitre 11.4.2.
- 2. En fonction de la version, desserrez l'écrou de la poignée (1), puis retirez la rondelle (2) et la poignée (3).
- 3. Desserrez l'écrou de presse-étoupe (4).
- **4.** Serrez la tige de commande (7) sur son bord supérieur plat et à l'envers dans un étau. Tirez la partie centrale vers le haut jusqu'à la butée, puis dévissez la tige de commande du boîtier.
- Retirez de la tige de commande son joint (8), le presse-étoupe (6) et l'anneau métallique (5).
- 6. Nettoyez l'intérieur du boîtier médian, la broche et l'écrou de presseétoupe en utilisant un solvant alcoolique et un chiffon de nettoyage approprié. Vérifiez l'absence de dommages des pièces.
- **7.** Prélevez dans le jeu de joints un nouveau joint pour la tige de commande, un presse-étoupe et un anneau métallique et insérez ces pièces sur la tige de commande.

- 8. Revissez la tige de commande dans le boîtier médian.
- 9. Insérez l'écrou de presse-étoupe sur la tige de commande, puis vissez cet écrou dans la partie centrale. Respectez les indications du Tab. 19 « Couples de serrage pour écrous de presse-étoupe » sur la page 28.

| DN    | Couple de serrage |
|-------|-------------------|
| DN8   | 10 Nm             |
| DN15  | 10 Nm             |
| DN20  | 20 Nm             |
| DN 25 | 25 Nm             |

Tab. 19 : Couples de serrage pour écrous de presse-étoupe

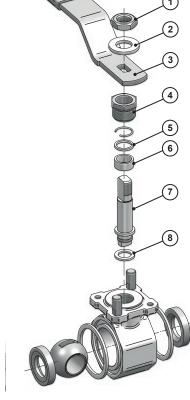


Fig. 22: Remplacement du joint de la tige de commande

- 10. Procédez aux étapes 8 à 12 du chapitre 11.4.2.
- Remplacement du joint pour la tige de commande, réalisé avec succès.

### 11.5 Test de fonctionnement de l'entraînement

L'entraînement ne nécessite pas d'entretien. Contrôlez son fonctionnement dans le cadre de l'entretien annuel.

Condition préalable à la manipulation :

L'entraînement a été démonté conformément au chapitre 11.4.1 « Démontage de l'entraînement » sur la page 26.

Exécutez les étapes de travail suivantes :

- Faites passer le levier du mode de fonctionnement de la position AUTO en position MAN.
- 2. Tournez la poignée de l'entraînement d'au moins 45 °.
- 3. Faites repasser le levier du mode de fonctionnement en position AUTO.
- Activez brièvement l'alimentation en tension de l'entraînement, puis désactivez-la immédiatement.
- L'entraînement se déplacera alors automatiquement vers la position finale fermée.
- Test de fonctionnement de l'entraînement effectué avec succès.

### 11.6 Fin des travaux de maintenance



Il est possible de retirer la partie centrale du robinet à bille, indépendamment de la conception (filetage intérieur, bride) de ce dernier.

### 11.6.1 Robinet à bille, doté d'une poignée

Terminez la procédure d'entretien par les étapes de travail suivantes :

- 1. Poussez la poignée sur la tige de commande. En respectant le fonctionnement des butées de fin de course et en veillant à ce que la poignée et le perçage de la bille s'orientent dans la même direction.
- 2. Replacez la rondelle sur la poignée
- 3. Pour fixer la poignée, vissez l'écrou hexagonal sur la tige de commande.
- **4.** Vérifiez le fonctionnement du robinet à bille en actionnant plusieurs fois la poignée.
- Entretien du robinet à bille, doté d'une poignée, effectué avec succès.

### 11.6.2 Robinet à bille motorisé

Terminez la procédure d'entretien par les étapes de travail suivantes :

- 1. Placez l'adaptateur sur la tige de commande.
- 2. Vissez le pont en métal avec l'entraînement déjà fixé sur le robinet à bille. En veillant à ce que le carré mâle de l'adaptateur s'insère correctement dans le percement de fixation de l'entraînement.
- Respectez le synchronisme de l'entraînement et de la tige de commande. La poignée de l'entraînement et l'encoche de l'adaptateur doivent s'orienter dans la même direction.
- **4.** Si vous ne l'avez pas encore effectué, faites passer le levier du mode de fonctionnement de l'entraînement en position MAN. En déplaçant légèrement la poignée pour synchroniser l'engrenage.
- **5.** Parcourez manuellement la course de réglage de l'entraînement afin de contrôler l'interaction correcte entre l'entraînement et le robinet à bille. Faites ensuite repasser l'entraînement en position de départ.
- Faites de nouveau passer le levier du mode de fonctionnement en position AUTO, en déplaçant légèrement la poignée.
- **7.** Raccordez de nouveau l'entraînement à l'alimentation en tension. Veillez à l'étanchéité du presse-étoupe.
- Entretien du robinet à bille motorisé, effectué avec succès.



## 12 Analyse des pannes

Vous trouverez ci-dessous les informations relatives à l'élimination des défauts sur le produit ou l'installation. Si vous n'arrivez pas à éliminer le défaut, contactez le fabricant pour d'autres mesures à prendre ou retournez-lui l'appareil pour réparation.

### 12.1 Dysfonctionnements du robinet à bille

| Problème                | Cause possible  | Remède   |  |
|-------------------------|---|--|--|
| Fuites dans l'air       | Le joint pour la tige de commande s'est tassé.                                      | Resserrez l'écrou de presse-étoupe (voir chapitre 8.2.1).  |  |
| ambiant                 | Le joint du boîtier est usé.  | Remplacez le joint du boîtier (voir chapitre 11.4.2).  |  |
|                         | Le robinet à bille n'a pas été installé correctement dans la conduite.              | Vérifiez l'installation du robinet à bille (voir chapitre 7).  |  |
|                         | Vis du boîtier serrées irrégulièrement.   | Desserrez légèrement les vis, puis serrez-les uniformément en appliquant le couple correct (voir chapitre 11.4.2). |  |
|                         | Le joint pour la tige de commande et le presse-<br>étoupe éventuellement sont usés. | Remplacez le joint pour la tige de commande et le presse-étoupe (voir chapitre 11.4.3).                            |  |
|                         | Les conduites n'ont pas été posées sans contrainte.                                 | Posez les conduites sans contrainte.   |  |
| Fuites dans la conduite | Joint de la bille usé.  | Remplacez le joint de la bille (voir chapitre 11.4.2).   |  |
| Robinet à bille grippé  | Encrassement de la bille.   | Nettoyage de la bille/du robinet à bille (voir chapitre 11.4.2).   |  |
|                         | Vis du boîtier trop serrées.  | Desserrez légèrement les vis, puis serrez-les uniformément en appliquant le couple correct (voir chapitre 11.4.2). |  |

Tab. 20 : Analyse des pannes du robinet à bille

### 12.2 Dysfonctionnements de l'entraînement

| Problème  | Cause possible  | Remède   |
|---|---|--|
| L'entraînement ne peut déplacer. Le témoin LED de fonctionnement est éteint.  | Manque d'alimentation en tension.   | Vérifiez si une tension est appliquée sur la fiche et si<br>le câblage est correct.                        |
| L'entraînement ne peut déplacer. Le témoin LED de fonctionnement est allumé.  | L'interrupteur sélecteur de mode se trouve en position MAN.   | Faites passer l'interrupteur sélecteur de mode de MAN à AUTO (voir chapitre 9.2).                          |
| L'entraînement démarre, puis s'arrête.<br>Le témoin LED de fonctionnement clignote.                                       | 71  |  |
| L'entraînement démarre, puis s'arrête. Le témoin LED de fonctionnement s'est éteint.  Le fusible externe s'est déclenché. |   | Vérifiez le fusible externe et remplacez-le éventuelle-<br>ment. Vérifiez le passage des câbles.           |
| L'entraînement se trouve en position  | L'entraînement a été assemblé de travers.   | Corrigez l'assemblage.   |
| ouverte. La robinetterie est fermée.  | Interrupteur de fin de course branché dans le mauvais sens.   | Corrigez le câblage.   |
| La robinetterie ne s'ouvre ou ne se ferme pas correctement.   | Le réglage des positions finales ne correspond<br>pas à celui du robinet à bille.                                   | Corrigez l'actionnement des interrupteurs de fin de course à l'aide de l'outil W00037 (voir chapitre 9.3). |
| L'interrupteur de fin de course servant à   | Le câblage n'est pas correct.   | Vérifiez le câblage et corrigez-le.  |
| signaler la position ne réagit pas.   | Réglage incorrect des cames de commande.  | Réajustez les cames de commande (voir chapitre 9.3).   |
| L'entraînement peut déplacer. Mais la robinetterie n'est pas réglée.  | Le logement de l'adaptateur dans le percement<br>de l'entraînement ou sur la tige de commande<br>n'est pas correct. | Vérifiez le logement de l'adaptateur. Échangez<br>éventuellement l'adaptateur.                             |
|   | Le robinet à bille est endommagé.   | Échangez le robinet à bille.   |

BA-22300-03-V04

Tab. 21: Analyse des pannes de l'entraînement

## 13 Pièces de rechange

## 13.1 Robinet à bille, doté d'une poignée

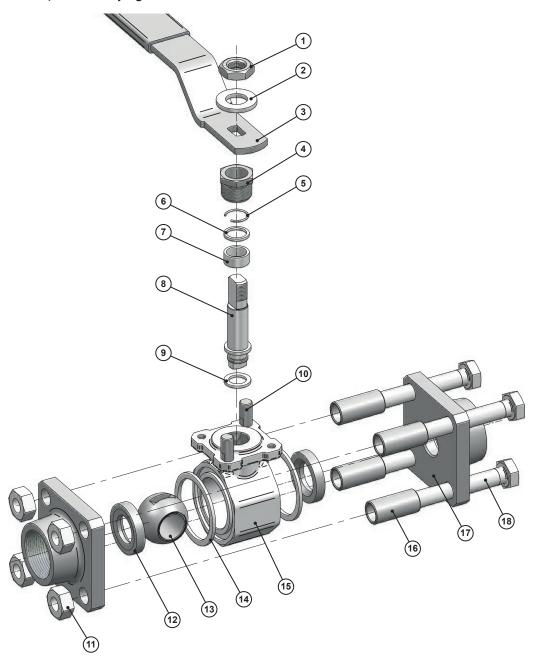


Fig. 23 : Robinet à bille, doté d'une poignée



| Position | Nombre | Description                        |  |
|----------|--------|------------------------------------|--|
| 1        | 1      | Écrou de poignée                   |  |
| 2        | 1      | Rondelle                           |  |
| 3        | 1      | Poignée                            |  |
| 4        | 1      | Écrou de presse-étoupe             |  |
| 5        | 1      | Rondelle élastique                 |  |
| 6*       | 1      | Anneau métallique                  |  |
| 7*       | 1      | Presse-étoupe                      |  |
| 8        | 1      | Tige de commande                   |  |
| 9*       | 1      | Joint pour la tige de commande     |  |
| 10       | 2      | Goupille de butée                  |  |
| 11       | 4      | Écrou hexagonal                    |  |
| 12*      | 2      | Joint de la bille                  |  |
| 13       | 1      | Bille                              |  |
| 14*      | 2      | Joint du carter                    |  |
| 15       | 1      | Partie centrale du robinet à bille |  |
| 16       | 4      | Douilles d'écartement              |  |
| 17       | 2      | Bride                              |  |
| 18       | 4      | Vis hexagonales                    |  |

Tab. 22 : Pièces de rechange du robinet à bille

<sup>\*</sup>Comprises dans le jeu de joints pour robinets à bille.

### 13.2 Entraînement avec matériel de fixation

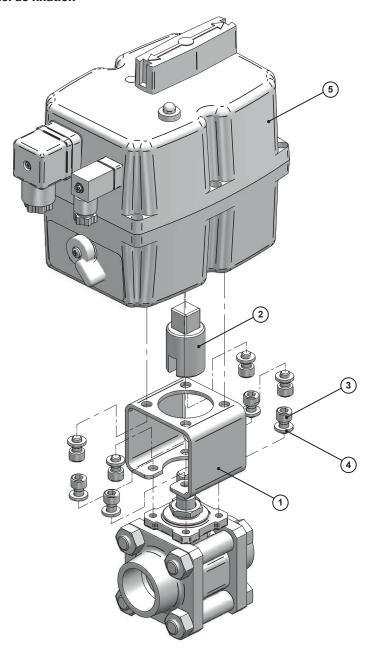


Fig. 24: Entraînement avec fixation

| Position | Nombre Description |                 |  |
|----------|--------------------|-----------------|--|
| 1        | 1                  | Pont en métal   |  |
| 2        | 1                  | Adaptateur      |  |
| 3        | 8                  | Vis cylindrique |  |
| 4        | 8                  | Rondelle        |  |
| 5        | 1                  | Entraînement    |  |

Tab. 23 : Pièces de rechange du robinet à bille



## 14 Déclaration de non-opposition

Copiez cette déclaration, apposez-la à l'extérieur de l'emballage et envoyez-la avec l'appareil!

| remplir séparément pour chaque appareil et à fixer de manière visit                        | ole sur l'appareil!   |  |  |
|--|---|--|--|
| lous vous remettons l'appareil suivant pour réparation:                                    |   |  |  |
| ppareil et type d'appareil:  | N° de référence:  |  |  |
| o d'ordre:   | Date de livraison:  |  |  |
| aison de la réparation:  |   |  |  |
|  |   |  |  |
| luide refoulé  |   |  |  |
| ésignation:  | Irritant:   |  |  |
| ropriétés:   | Corrosif: oui non   |  |  |
|  | saires, les frais occasionnés nous seront facturés.   |  |  |
| lous garantissons que les indications ci-dessus sont correctes et con ispositions légales. |   |  |  |
|  |   |  |  |
| ispositions légales.   | nplètes et que l'expédition a été effectué conformément aux                                 |  |  |
| ntreprise / adresse:   | nplètes et que l'expédition a été effectué conformément aux  Téléphone:                     |  |  |
| ntreprise / adresse:   | nplètes et que l'expédition a été effectué conformément aux  Téléphone:  Télécopie:         |  |  |
| ntreprise / adresse:   | nplètes et que l'expédition a été effectué conformément aux  Téléphone:  Télécopie:  Email: |  |  |
| ntreprise / adresse:   | nplètes et que l'expédition a été effectué conformément aux  Téléphone:  Télécopie:  Email: |  |  |
| ntreprise / adresse:   | nplètes et que l'expédition a été effectué conformément aux  Téléphone:  Télécopie:  Email: |  |  |
| ntreprise / adresse:   | nplètes et que l'expédition a été effectué conformément aux  Téléphone:  Télécopie:  Email: |  |  |
| ntreprise / adresse:   | nplètes et que l'expédition a été effectué conformément aux  Téléphone:  Télécopie:  Email: |  |  |

## 15 Demande de garantie

| Demande de garantie   |                                  |                                       |
|---|----------------------------------|---------------------------------------|
| Veuillez la copier et l'envoyer avec l'appareil!  |                                  |                                       |
| En cas de panne de l'appareil à l'intérieur de la période de garantie, nou formulaire intégralement rempli. | s vous prions de nous le retourr | ner à l'état nettoyé et de joindre le |
| Expéditeur  |                                  |                                       |
| Entreprise:   | N° de tél.:                      | Date:                                 |
| Adresse:  |                                  |                                       |
| Interlocuteur:  |                                  |                                       |
| N° d'ordre du fabricant:  | Date de livraison:               |                                       |
| Type d'appareil:  | N° de série:                     |                                       |
| Débit nominal / Pression nominal:   |                                  |                                       |
| Description du défaut:  |                                  |                                       |
|   |                                  |                                       |
|   |                                  |                                       |
|   |                                  |                                       |
|   |                                  |                                       |
|   |                                  |                                       |
|   |                                  |                                       |
|   |                                  |                                       |
|   |                                  |                                       |
| Conditions d'utilisation de l'appareil  |                                  |                                       |
| Site de mise en œuvre/désignation de l'installation:  |                                  |                                       |
|   |                                  |                                       |
|   |                                  |                                       |
| Accessoires éventuellement utilisés:  |                                  |                                       |
|   |                                  |                                       |
|   |                                  |                                       |
|   |                                  |                                       |
|   |                                  |                                       |
| Mise en service (date):   |                                  |                                       |
| Durée de fonctionnement (heures de service approx.):  |                                  |                                       |
|   |                                  |                                       |
| lem:lem:lem:lem:lem:lem:lem:lem:lem:lem:  | échéant un croquis avec les inc  | dications relatives au matériel, au   |
|   |                                  |                                       |
|   |                                  |                                       |



## 16 Remarques concernant la conformité UE

(pour les appareils sans moteur jusqu'à DN25)

Les appareils relèvent du champ d'application de la directive sur les équipements sous pression 2014/68/CE. Les valeurs mentionnées ci-dessous ne dépassent pas les valeurs limites visées à l'article 4, paragraphe 1. L'appareil sera donc conçu et fabriqué selon les règles de l'art en la matière. Aucun marquage CE ne peut être apposé sur ces équipements sous pression, pour lesquels aucune déclaration de conformité UE ne peut non plus être établie.

Désignation : Robinet sphérique pour chlore

Diamètres nominaux : DN8, DN15, DN20, DN25

Pression nominale: PN40

Fluide: Chlore, groupe de fluides 1

Les appareils satisfont aux exigences à toutes les exigences de la ou des directives : 2014/68/EU Directive sur les équipements sous pression.

### 17 Déclaration de conformité UE

(pour les appareils avec moteur)



#### (DE) EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend bezeichnete Gerät aufgrund seiner Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der aufgeführten EG-Richtlinien entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung am Gerät verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

### (EN) EC Declaration of Conformity

we hereby certify that the device described in the following complies with the relevant fundamental safety and sanitary requirements and the listed EC regulations due to the concept and design of the version sold by us.

If the device is modified without our consent, this declaration loses its validity.

### (FR) Déclaration de conformité CE

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que le produit ci-dessous mentionné répond aux exigences essentielles de sécurité et de santé des directives CE énumérées aussi bien sur le plan de sa conception et de son type de construction que du modèle que nous avons mis en circulation. Cette déclaration perdra sa validité en cas d'une modification effectuée sur le produit sans notre accord explicite.

### (ES) Declaración de conformidad CE

Por la presente declaramos que, dados la concepción y los aspectos constructivos del modelo puesto por nosotros en circulación, el aparato mencionado a continuación cumple con los requisitos sanitarios y de seguridad vigentes de las directivas de la U.E. citadas a continuación. Esta declaración será invalidad por cambios en el aparato realizados sin nuestro consentimiento.

#### (NL) EU-overeenstemmingsverklaring

Ondergetekende Lutz-Jesco GmbH, bevestigt, dat het volgende genoemde apparaat in de door ons in de handel gebrachte uitvoering voldoet aan de eis van, en in overeenstemming is met de EU-richtlijnen, de EU-veiligheidsstandaard en de voor het product specifieke standaard. Bij een niet met ons afgestemde verandering aan het apparaat verliest deze verklaring haar geldigheid.

#### (PT) Declaração de conformidade CE

Declaramos pelo presente documento que o equipamento a seguir descrito, devido à sua concepção e ao tipo de construção daí resultante, bem como a versão por nós lançada no mercado, cumpre as exigências básicas aplicáveis de segurança e de saúde das directivas CE indicadas. A presente declaração perde a sua validade em caso de alteração ao equipamento não autorizada por nós.

Bezeichnung des Gerätes: Chlor-Kugelhahn Description of the unit: Chlorine gas ball valve Désignation du matériel: Robinet sphérique pour chlore Llave esférica de cloro Descripción de la mercancía: Chloorkogelkraan Omschrijving van het apparaat: Designação do aparelho: Válvula esférica de cloro

Тур: Chlor-Kugelhahn mit Motor Type: Chlorine gas ball valve with motor

2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU EU-Richtlinien: EC directives:

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU wurden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1

der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eingehalten.

The protective aims of the Low Voltage Directive 2014/35/EU were adhered to in accordance

with Annex I, No. 1.5.1 of the Machinery Directive 2006/42/EC.

EN ISO 12100:2013-08 Harmonisierte Normen: Harmonized standards: EN 61000-6-2:2011-06

EN 61000-6-4:2011-09

Dokumentationsbevollmächtigter: Lutz-Jesco GmbH Authorized person for documentation:

Heinz Lutz Geschäftsführer / Chief Executive Officer Lutz-Jesco GmbH Wedemark, 01.08.2016

Lutz-Jesco GmbH Am Bostelberge 19 30900 Wedemark Germany



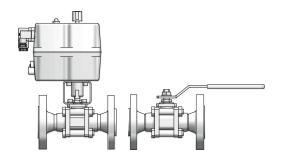
## 18 Index

| A                                     | Mise hors service de   |
|---------------------------------------|------------------------|
| Accessoires pour la maintenance       | Mise hors service de   |
| Activités du personnel7               | Mots-clés              |
| Analyse des pannes29                  | Explication            |
| Avertissements                        |                        |
| Avertissements généraux5              | N                      |
| Identification4                       | Nettoyer               |
| Mots-clés4                            |                        |
| Avertissements généraux5              | P                      |
|                                       | Personnel instruit     |
| C                                     | Personnel spécialisé   |
| Caractéristiques techniques10         | Plaque signalétique    |
| Conseils au lecteur4                  | Préparation de l'insta |
| Contenu de la livraison8              |                        |
| Contrôle d'étanchéité                 | 0                      |
| Azote19                               | Q                      |
| Chlore gazeux20                       | Qualification du perso |
| Intervalles de contrôle24             |                        |
| Contrôle du système sous pression19   | R                      |
|                                       | Responsabilité produ   |
| D                                     | Risques liés au non-r  |
| Déclaration de conformité CE33        |                        |
| Déclaration de non-opposition         | S                      |
| Demande de garantie34                 | Schémas cotés          |
| Description du produit8               | Sécurité               |
| Dimensions12                          | Serpentin              |
|                                       | Nettoyer               |
| E                                     | Signaux d'avertissem   |
| Électricien qualifié6                 | Explication            |
| Équipement de protection individuelle | Stockage               |
| Exemple d'installation                | Structure de l'appare  |
|                                       | Système de batterie    |
| F                                     |                        |
| -                                     | Т                      |
| Fluides dosés                         | Travailler dans le res |
| Fluides dosés non autorisés           | mavamor dans ic ros    |
| Fonctionnement                        |                        |
| Fonctionnement motorisé               | U                      |
| Mode automatique21                    | Urgence                |
| Mode manuel                           | Avertissements g       |
| Wodo Halladi                          | Mise à l'arrêt en d    |
|                                       | Usage prévu            |
| I .                                   | Utilisation conforme   |
| Informations relatives au chlore5     |                        |
| Installation                          |                        |
| Avec filetage de raccordement         |                        |
| Avec raccord à bride                  |                        |
| Emplacement d'installation            |                        |
| Robinet à bille14 Instructions        |                        |
| Identification4                       |                        |
| identification4                       |                        |
|                                       |                        |
| M                                     |                        |
| Maintenance25                         |                        |
| Mise à l'arrêt25                      |                        |
| Mise à l'arrêt en cas d'urgence21     |                        |
| Mise en service19                     |                        |

| Mise hors service de courte durée     | 25                   |
|---------------------------------------|----------------------|
| Mise hors service de longue durée     | 25                   |
| Mots-clés                             |                      |
| Explication                           | 4                    |
| ·                                     |                      |
| A.I                                   |                      |
| N                                     |                      |
| Nettoyer                              | 26                   |
|                                       |                      |
| P                                     |                      |
|                                       | 7                    |
|                                       | 6                    |
|                                       | C                    |
|                                       | etien26              |
| roparation do rinotanation a rona     | 0.001                |
|                                       |                      |
| Q                                     |                      |
| Qualification du personnel            | 6                    |
|                                       |                      |
| R                                     |                      |
|                                       | 7                    |
|                                       | nsignes de sécurité6 |
| misques nes au non-respect des co     | nsignes de securite  |
| _                                     |                      |
| S                                     |                      |
|                                       | 12                   |
|                                       | 5                    |
| Serpentin                             |                      |
|                                       | 26                   |
| Signaux d'avertissement               |                      |
|                                       | 4                    |
|                                       | 25                   |
|                                       | 3                    |
| Système de batterie                   | Ç                    |
|                                       |                      |
| т                                     |                      |
| •                                     | s de sécurité6       |
| Travallier dans le respect des regies | 3 de 300dille        |
|                                       |                      |
| U                                     |                      |
| Urgence                               |                      |
|                                       | 5                    |
|                                       | 24                   |
|                                       | 7                    |
| Utilisation conforme à l'usage prévi  | u7                   |
|                                       |                      |
|                                       |                      |
|                                       |                      |
|                                       |                      |
|                                       |                      |







### **Lutz-Jesco GmbH**

Am Bostelberge 19 D-30900 Wedemark

Téléphone : +49 5130 5802-0

info@lutz-jesco.com www.lutz-jesco.com

Instructions de service Robinet sphérique pour chlore