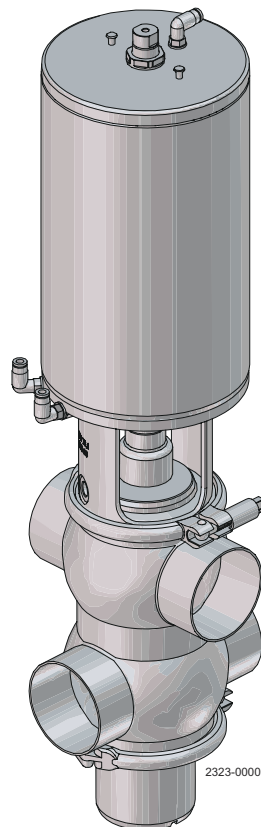


# Alfa Laval Unique Mixproof Process

Vannes à double siège

---



Lit. Code

200008446-3-FR

Manuel d'instructions

**Publié par**  
Alfa Laval Kolding A/S  
Albuen 31  
DK-6000 Kolding, Danemark  
+45 79 32 22 00

**Le manuel d'origine est rédigé en anglais**

**© Alfa Laval 2025-07**

Le présent document et son contenu sont soumis à des droits d'auteur et autres droits de propriété intellectuelle détenus par Alfa Laval AB (publ) ou l'une des sociétés de son groupe (ci-après, ensemble, « Alfa Laval »). Aucune partie de ce document ne peut être copiée, reproduite ou transmise sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, ou à quelque fin que ce soit, sans l'autorisation expresse écrite d'Alfa Laval. Les informations et les services fournis dans ce document le sont au bénéfice et à titre de service pour l'utilisateur, et aucun engagement ni garantie n'est fait quant à l'exactitude ou à l'adéquation de ces informations et de ces services à quelque fin que ce soit. Tous droits réservés.

---

# Table des matières

|          |                                                                                            |           |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Déclarations de conformité</b> .....                                                    | <b>5</b>  |
| 1.1      | Déclaration de conformité UE.....                                                          | 5         |
| 1.2      | Déclaration de conformité UK.....                                                          | 6         |
| <b>2</b> | <b>Sécurité</b> .....                                                                      | <b>7</b>  |
| 2.1      | Symboles de sécurité.....                                                                  | 8         |
| 2.2      | Consignes de sécurité.....                                                                 | 10        |
| 2.3      | Symboles de mise en garde dans le texte.....                                               | 16        |
| 2.4      | Exigences pour le personnel.....                                                           | 17        |
| 2.5      | Informations sur le recyclage.....                                                         | 18        |
| <b>3</b> | <b>Introduction</b> .....                                                                  | <b>21</b> |
| 3.1      | Informations générales.....                                                                | 21        |
| <b>4</b> | <b>Installation</b> .....                                                                  | <b>23</b> |
| 4.1      | Déballage et stockage intermédiaire.....                                                   | 23        |
| 4.2      | Installation.....                                                                          | 26        |
| 4.3      | Soudure.....                                                                               | 28        |
| <b>5</b> | <b>Utilisation</b> .....                                                                   | <b>33</b> |
| 5.1      | Fonctionnement.....                                                                        | 33        |
| 5.2      | Détection de pannes et réparation.....                                                     | 34        |
| 5.3      | Recommandations de nettoyage.....                                                          | 36        |
| 5.3.1    | Procédure de nettoyage.....                                                                | 37        |
| <b>6</b> | <b>Maintenance</b> .....                                                                   | <b>41</b> |
| 6.1      | Maintenance générale.....                                                                  | 41        |
| 6.2      | Remplacement de la douille de l'actionneur (actionneur ne pouvant pas être entretenu)..... | 43        |
| 6.3      | Démontage de la vanne.....                                                                 | 46        |
| 6.4      | Bouchon inférieur, remplacement du joint radial.....                                       | 50        |
| 6.5      | Remplacement des joints de bouchon supérieur.....                                          | 52        |
| 6.6      | Assemblage de la vanne.....                                                                | 55        |
| <b>7</b> | <b>Caractéristiques techniques</b> .....                                                   | <b>59</b> |
| 7.1      | Caractéristiques techniques.....                                                           | 59        |
| 7.2      | Données physiques.....                                                                     | 59        |
| 7.3      | Consommation d'air et NEP.....                                                             | 60        |
| <b>8</b> | <b>Pièces de rechange</b> .....                                                            | <b>61</b> |
| 8.1      | Commander des pièces de rechange.....                                                      | 61        |

|          |                                            |           |
|----------|--------------------------------------------|-----------|
| 8.2      | Service Alfa Laval.....                    | 61        |
| 8.3      | Garantie - Définition.....                 | 62        |
| <b>9</b> | <b>Nomenclatures et vues éclatées.....</b> | <b>63</b> |
| 9.1      | Unique Mixproof Process 1"-1½".....        | 63        |
| 9.2      | Unique Mixproof Process, 2"-4".....        | 65        |

# 1 Déclarations de conformité

## 1.1 Déclaration de conformité UE

### Nom du fabricant

Alfa Laval Kolding A/S, Albuen 31, DK-6000 Kolding, Danemark, +45 79 32 22 00

Nom, adresse et numéro de téléphone de l'entreprise

### déclare par la présente que

Vanne

Désignation

Unique PROCESS

Type

1181354-9999999, AAX000000001-AAX999999999.

Numéro de série

est conforme aux directives suivantes avec leurs modifications :

- Directive sur les machines 2006/42/CE
- Directive européenne sur les équipements sous pression 2014/68/UE catégorie 1 et soumise à la procédure d'évaluation du module A. *La taille >DN125 ne peut pas être utilisée pour les fluides du groupe 1.*

La personne autorisée à compiler la fiche technique est le signataire de ce document.

Vice-Président Unité Opérationnelle Hygienic Fluid Handling  
Responsable Gestion des produits

Mikkel Nordkvist

Titre

Nom

Kolding, Danemark

2025-05-01



Lieu

Date (AAAA-MM-JJ)

Signature

Révision DoC02\_052025 / La présente déclaration de conformité remplace la déclaration de conformité en date du 2024-08-01



## 1.2 Déclaration de conformité UK

### Nom du fabricant

Alfa Laval Kolding A/S, Albuen 31, DK-6000 Kolding, Danemark, +45 79 32 22 00

Nom, adresse et numéro de téléphone de l'entreprise

### déclare par la présente que

Vanne

Désignation

Unique PROCESS

Type

1181354-9999999, AAX000000001-AAX999999999.

Numéro de série

est conforme aux directives suivantes avec leurs modifications :

- The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
- The Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016 *category 1 and subjected to assessment procedure Module A. Diameters  $\geq$  DN125 may not be used for fluids Group 1.*

Signé au nom de : Alfa Laval Kolding A/S.

Vice-Président Unité Opérationnelle Hygienic Fluid Handling

Responsable Gestion des produits

Mikkel Nordkvist

Titre

Nom

Kolding, Danemark

2025-05-01



Lieu

Date (AAAA-MM-JJ)

Signature

Révision DoC 02\_052025



## 2 Sécurité

### Lire ceci tout d'abord



Ce manuel d'instructions est conçu pour les opérateurs et les techniciens de maintenance travaillant avec le produit Alfa Laval livré.

Les opérateurs sont tenus de lire et de comprendre les **Instructions de sécurité, d'installation et d'utilisation** du produit Alfa Laval livré correspondant avant d'effectuer tout travail ou avant de mettre en service le produit Alfa Laval fourni !

Le non-respect des consignes risque d'entraîner des accidents graves.

Ce document décrit les méthodes d'utilisation autorisées pour le produit Alfa Laval livré. Alfa Laval décline toute responsabilité quant aux blessures ou dégâts matériels conséquents à un usage différent de l'équipement.

Ce manuel d'instructions est conçu pour fournir à l'utilisateur les informations nécessaires pour effectuer des tâches en toute sécurité pendant toutes les phases de la vie du produit Alfa Laval fourni.

L'opérateur doit toujours commencer par lire le chapitre sur la **Sécurité**. Par la suite, l'opérateur peut passer à la section correspondant à la tâche à effectuer ou aux informations requises.

**Toujours** lire le chapitre **Caractéristiques techniques** avec la plus grande attention.

Ceci est le manuel complet pour le produit Alfa Laval fourni.

#### REMARQUE

Les illustrations et les spécifications figurant dans ce manuel d'instructions étaient en vigueur à la date de l'impression. Toutefois, comme l'amélioration continue est notre politique, nous nous réservons le droit d'altérer ou de modifier le manuel d'instructions sans préavis ni obligation.

La version anglaise du manuel d'instructions constitue le manuel d'origine. Alfa Laval décline toute responsabilité en cas de traduction incorrecte. En cas de doute, c'est la version anglaise qui prévaut.

## 2.1 Symboles de sécurité

### Symboles d'action obligatoire

|                                                                                     |                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|    | Symbole d'action obligatoire général.                                     |
|    | Voir le Manuel d'instructions.                                            |
|    | Protégez-vous les yeux - lunettes de sécurité.                            |
|    | Protégez-vous les mains - gants de sécurité.                              |
|    | Portez un équipement de protection - casque de sécurité.                  |
|   | Protégez votre ouïe dans les environnements bruyants - casque anti-bruit. |
|  | Portez un équipement de protection - chaussures de sécurité.              |


## Symboles de mise en garde

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Avertissement général.                                                                                                                                                                        |
|    | Transport avec chariot élévateur ou autres véhicules industriels en cas de charge lourde.                                                                                                     |
|    | Surface chaude et risques de brûlure.                                                                                                                                                         |
|    | Risque de coupures.                                                                                                                                                                           |
|    | Substance corrosive.                                                                                                                                                                          |
|   | Écrasement des mains.                                                                                                                                                                         |
|  | Risque de blessure (marqué au laser sur l'actionneur).<br>N'essayez <b>pas</b> de démonter l'actionneur - ressort sous contrainte - danger ! (L'ouverture avec jonc d'arrêt est bloquée).     |
|  | Risque de blessure (marqué au laser sur l'actionneur).<br><b>Ne pas</b> essayer d'ouvrir l'actionneur - ressort sous contrainte - danger ! (L'ouverture avec jonc d'arrêt est bloquée).       |
|  | Risque de blessure (étiquette marquée sur l'actionneur).<br><b>Ne pas</b> essayer d'ouvrir l'actionneur - ressort sous contrainte - danger ! (L'ouverture avec jonc d'arrêt est verrouillée). |






## 2.2 Consignes de sécurité

Ces pages récapitulent toutes les mises en garde et tous les avertissements de ce Manuel d'instructions. Accordez une attention particulière aux consignes suivantes afin d'éviter tout risque de dommage corporel et/ou matériel du produit Alfa Laval fourni.



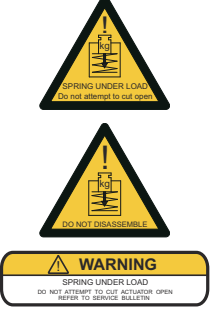
### Généralités

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Prévenir tout démarrage inattendu et tout contact avec des pièces électriques sous tension et mobiles.</p> <p>Déconnectez toujours l'alimentation électrique et de manière sécurisée :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le dispositif de déconnexion de l'alimentation électrique et doit être déconnecté (en position off) et verrouillé.</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





### Transport et levage

|                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p><b>Ne jamais</b> soulever la pompe selon une procédure autre que celle décrite dans ce manuel.</p> <p><b>Toujours</b> utiliser l'emballage d'origine ou un du même type pendant le transport.</p> <p><b>Toujours</b> veiller à ce que le personnel ait une expérience des opérations de levage.</p> <p><b>Toujours</b> s'assurer que tous les raccords sont déconnectés avant de tenter de retirer la vanne du dispositif.</p> <p><b>Toujours</b> s'assurer qu'aucune fuite de lubrifiant ne peut se produire.</p> <p><b>Toujours</b> vidanger le liquide présent dans les vannes avant le transport.</p> <p><b>Toujours</b> s'assurer que la vanne est correctement fixée pendant le transport. Si du matériel d'emballage spécifiquement adapté est mis à disposition, il doit être utilisé.</p> <p><b>Toujours</b> s'assurer que l'air comprimé a été libéré.</p> |
|                                                                                      | <p><b>Toujours</b> utiliser les points de levage indiqués (le cas échéant). S'assurer que l'équipement de levage est adapté au produit Alfa Laval fourni.</p> <p><b>Toujours</b> s'assurer que l'unité est bien fixée pendant le transport.</p> <p><b>Toujours</b> veiller à ce que le point de levage soit aligné avec le centre de gravité. Ajuster le point de levage si nécessaire.</p> <p><b>Toujours</b> utiliser un dispositif de transport approprié, par exemple un chariot élévateur à fourche ou un transpalette.</p> <p><b>Toujours</b> utiliser un équipement de levage approprié pour les pièces lourdes, s'il y a lieu. Utiliser des pattes de levage lorsqu'elles sont disponibles.</p> <p><b>Toujours</b> garder un œil sur la charge et rester à l'écart pendant l'opération de levage.</p>                                                           |








## Installation

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <p>Si les réglementations de sécurité locales exigent l'inspection et l'approbation de l'installation par les autorités compétentes, avant la mise en service de la vanne, consultez les autorités en question avant d'installer l'équipement et soumettez votre projet d'installation à leur approbation.</p> <p><b>Toujours</b> assembler entièrement la vanne avant de démarrer et vérifier que tout est en place et correctement serré.</p> |
|   | <p><b>Ne jamais</b> intervenir sur la vanne ou toucher les pièces mobiles lorsque l'actionneur est alimenté en air comprimé.</p> <p><b>Toujours</b> vérifier que la vanne et les canalisations sont dépressurisées, vidées et refroidies à la température ambiante avant l'installation, l'inspection, l'assemblage ou le démontage de la vanne.</p>                                                                                            |
|  | <p><b>Ne PAS essayer</b> de démonter l'actionneur par d'autres moyens en raison du danger lié au ressort sous contrainte !</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |


## Utilisation

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <p>Ne jamais actionner la vanne tant que l'installation n'a pas été vérifiée.</p> <p><b>Ne jamais</b> démonter la vanne pendant son fonctionnement ou lorsqu'elle est sous pression.</p> <p><b>Ne jamais</b> mettre simultanément les branchements pneumatiques sous pression ((AC1, AC3) ), car les deux clapets de la vanne pourraient se soulever (risque de mélange).</p> <p><b>Ne jamais</b> limiter l'écoulement du fluide au niveau de la sortie de fuite.</p> <p>Ne limitez <b>jamais</b> l'écoulement du fluide au niveau de la sortie NEP, si elle est fournie.</p> |
|   | <p><b>Ne jamais</b> toucher la vanne ou les canalisations lorsqu'elles sont chaudes.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|   | <p><b>Toujours</b> bien rincer à l'eau claire après nettoyage.</p> <p><b>Toujours</b> manipuler la soude et les acides avec beaucoup de précautions.</p> <p><b>Toujours</b> suivre les instructions présentes dans les fiches de données de sécurité des fournisseurs de produits de nettoyage, de détergents, d'huiles, etc.</p>                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | <p><b>Ne jamais</b> toucher les pièces mobiles de la vanne lors du fonctionnement.</p> <p><b>Toujours</b> libérer l'air comprimé après utilisation.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## Maintenance

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Afin d'optimiser le fonctionnement du produit fourni par Alfa Laval et de minimiser les temps d'arrêt dus aux activités de réparation, la maintenance du système inclut :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspection et maintenance du produit Alfa Laval fourni : suivez strictement la documentation technique.</li> <li>• <b>Maintenance préventive</b> : inspection visuelle du produit fourni par Alfa Laval, suivie des réglages nécessaires et du remplacement périodique planifié des pièces d'usure.</li> <li>• <b>Réparations</b> : panne imprévue d'un composant, entraînant souvent l'arrêt du système. Les composants endommagés doivent être remplacés</li> <li>• <b>Stock des pièces de rechange d'origine Alfa Laval</b> : Alfa Laval vous recommande de conserver un stock de pièces de rechange d'origine pour faciliter les opérations de maintenance préventive et réduire le temps d'arrêt en cas de pannes imprévues.</li> </ul> <p><b>Toujours</b> monter les joints correctement.</p> <p><b>Toujours</b> retirer les branchements NEP (le cas échéant) avant les opérations d'entretien.</p> |
| <br>                                                                                                                                                                                  | <p><b>Toujours</b> libérer l'air comprimé après utilisation.</p> <p>Toujours vérifier que la vanne et les canalisations sont dépressurisées, vidées et refroidies à la température ambiante avant le démontage de la vanne.</p> <p><b>Ne jamais</b> intervenir sur la vanne ou toucher les pièces mobiles lorsque l'actionneur est alimenté en air comprimé.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <br><br><br> | <p><b>Ne PAS essayer</b> de démonter l'actionneur par d'autres moyens en raison du danger lié au ressort sous contrainte !</p> <p><b>Ne jamais</b> mettre la vanne/le servomoteur sous pression lors de l'entretien de la vanne, à moins que cela ne soit spécifiquement prescrit.</p> <p><b>Ne jamais</b> effectuer d'opération de maintenance lorsque la vanne et les canalisations sont sous pression, sauf indication spécifique.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## Stockage

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>Alfa Laval recommande :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de stocker le produit Alfa Laval fourni dans son emballage d'origine</li> <li>• de protéger l'ouverture du port contre toute intrusion</li> <li>• de stocker dans un endroit propre et sec, à l'abri de la lumière directe du soleil et des rayons UV</li> <li>• une plage de température de -5 à +40 °C (23 °F - 104 °F)</li> <li>• une humidité relative inférieure à 60 %</li> <li>• aucune exposition à des substances corrosives, y compris celles contenues dans l'air.</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Bruit



Dans certaines conditions de fonctionnement, le produit Alfa Laval fourni et/ou les systèmes dans lesquels il est installé peuvent produire des niveaux de pression sonore élevés. Des mesures de protection contre le bruit appropriées doivent être prises lorsque nécessaire et conformément à la législation locale.

## Dangers



### Risque de brûlure

- L'huile de lubrification, les pièces et certaines surfaces de la machine peuvent être très chaudes et causer des brûlures. Portez des gants de protection



### Risque de corrosion

- Manipulez toujours les liquides de nettoyage, la soude et les acides avec précaution, conformément aux instructions fournies avec ces fluides
- Si vous utilisez des produits de nettoyage chimiques et des lubrifiants, respectez les consignes générales et les recommandations du fabricant en matière d'aération, de protection du personnel, etc.



### Risque de coupures

- Les bords tranchants, notamment sur les , peuvent provoquer des coupures. Portez des gants de protection



### Risque d'écrasement

- Gardez les mains à l'écart des points de pincement des sections de passage des vannes

## Contrôle de sécurité



Un examen visuel de tout dispositif de protection (blindage, protection, couvercle ou autre) du produit Alfa Laval fourni doit être effectué au moins tous les 12 mois. Si le dispositif de protection est perdu ou endommagé, en particulier lorsque cela entraîne une détérioration des performances en matière de sécurité, il doit être remplacé. La fixation du dispositif de protection ne doit être remplacée que par des fixations du même type ou d'un type équivalent.

### **Critères d'acceptation des inspections :**

- Il ne doit pas être possible d'atteindre les pièces mobiles initialement protégées par un dispositif de protection.
- Le dispositif de protection doit être monté de manière sûre.
- S'assurer que les vis du dispositif de protection sont bien serrées.

### **Procédure en cas de non-acceptation :**

- Réparer et/ou remplacer le dispositif de protection.

## 2.3 Symboles de mise en garde dans le texte

Observez les consignes de sécurité contenues dans ce manuel d'instructions.

Vous trouverez ci-dessous une définition des quatre niveaux de symboles d'avertissement utilisés dans le texte lorsqu'il y a un risque d'accident pour le personnel ou de détérioration du produit Alfa Laval livré.

### DANGER

Indique une situation de danger imminent qui pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles si elle n'est pas évitée.

### AVERTISSEMENT

Indique une situation potentiellement dangereuse qui pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles si elle n'est pas évitée.

### MISE EN GARDE

Indique une situation potentiellement dangereuse qui pourrait entraîner des dommages légers ou de gravité moyenne au produit Alfa Laval livré si elle n'est pas évitée.

### REMARQUE

Indique des informations importantes destinées à simplifier ou clarifier les procédures.

## 2.4 Exigences pour le personnel

### Opérateurs

Les opérateurs doivent lire et comprendre ce manuel d'instructions.

### Personnel de maintenance

Le personnel de maintenance doit lire et comprendre ce manuel d'instructions. Le personnel de maintenance ou les techniciens doivent être qualifiés dans le domaine requis pour effectuer les travaux de maintenance en toute sécurité.

### Stagiaires

Les stagiaires peuvent effectuer des tâches sous la supervision d'un employé expérimenté.

### Individus en général

Le public ne doit pas avoir accès au produit Alfa Laval fourni.

Dans certains cas, il convient de faire appel à un personnel spécialisé (par ex. électriciens, soudeurs). Dans certaines situations, le personnel doit être certifié conformément à la réglementation locale et avoir l'expérience de ce type de travaux.

## 2.5 Informations sur le recyclage

### AVERTISSEMENT

Si l'actionneur est marqué d'un des avertissements ci-dessous, n'essayez PAS de le démonter.

Le ressort à l'intérieur est sous charge - tout type de rupture de l'actionneur peut entraîner des blessures graves, voire mortelles !



### Déballage

Les matériaux utilisés pour l'emballage peuvent comprendre des caisses en bois, en plastique ou en carton avec, dans certains cas, des sangles métalliques.



- Les caisses en bois et en carton peuvent être réutilisées, recyclées ou utilisées pour la récupération d'énergie.
- Le plastique doit être recyclé ou incinéré dans une usine d'incinération de déchets agréée.
- Les sangles métalliques doivent être renvoyées en vue de leur recyclage.

### Maintenance

Lors de la maintenance, l'huile (si utilisée) et les pièces d'usure du produit Alfa Laval fourni doivent être remplacées.

- L'huile et toutes les pièces d'usure non métalliques doivent être traitées conformément aux réglementations locales en vigueur.
- Le caoutchouc et le plastique doivent être brûlés dans une usine d'incinération des déchets agréée. Si une telle usine n'est pas disponible, ils doivent être éliminés conformément aux réglementations locales.
- Les roulements et autres pièces métalliques doivent être expédiés vers un centre de traitement agréé en vue du recyclage des matériaux.
- Les bagues d'étanchéité et garnitures de frein doivent être mises au rebut auprès d'un site d'enfouissement sanitaire agréé. Vérifiez la réglementation locale.
- Toutes les pièces métalliques doivent être envoyées au recyclage.
- Les pièces électroniques usées ou défectueuses doivent être expédiées vers un centre de traitement agréé en vue du recyclage des matériaux.

### Mise au rebut

Lorsqu'il atteint la fin de sa durée de vie, l'équipement doit être recyclé conformément aux réglementations locales en vigueur. Outre l'équipement à proprement parler, tout déchet dangereux résultant du liquide de traitement doit être pris en compte et traité de la manière appropriée. En cas de doute ou en l'absence de réglementations locales, veuillez contacter votre revendeur Alfa Laval local.

### Comment contacter Alfa Laval

Des informations détaillées concernant les personnes à contacter dans chaque pays sont mises à jour en permanence sur notre site Web.

Veillez vous rendre directement sur [www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com) pour avoir l'information recherchée.

Page laissée volontairement vide.

## 3 Introduction

La vanne Alfa Laval Unique Mixproof Process est une vanne polyvalente à double obturation qui permet l'écoulement simultané de deux produits ou fluides par la même vanne dans les matrices de vannes et les canalisations sans risque de contamination croisée. Cette vanne à double siège et levage du siège est une version compacte et économique de la vanne de qualité premium Alfa Laval Unique Mixproof. Une haute nettoyabilité, la capacité à résister à des pics de pression et ses composants adaptés font de cette vanne un excellent complément aux applications des domaines de la laiterie, de l'alimentation et des boissons. Elle est disponible en différentes tailles pour répondre à vos exigences fondamentales en process hygiénique.

### 3.1 Informations générales

La vanne est commandée à distance par air comprimé. La vanne est normalement fermée (NF).

Elle est munie de deux bouchons indépendants avec joints qui forment une chambre de fuite entre eux, sous pression atmosphérique, quelles que soient les conditions de fonctionnement. Dans un cas exceptionnel de fuite accidentelle du produit, celui-ci s'écoule dans la chambre de fuite et est évacué par la sortie de fuite.

Page laissée volontairement vide.

## 4 Installation

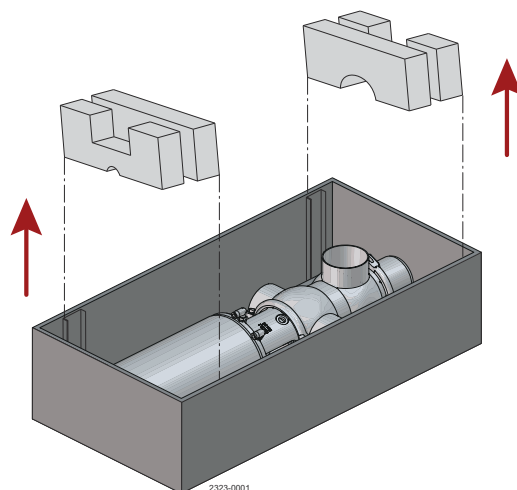
### 4.1 Déballage et stockage intermédiaire

#### MISE EN GARDE

Alfa Laval décline toute responsabilité en cas de déballage incorrect. Contrôlez la livraison pour déceler :

1. Vanne complète
2. Bordereau de livraison
3. Étiquette de sécurité

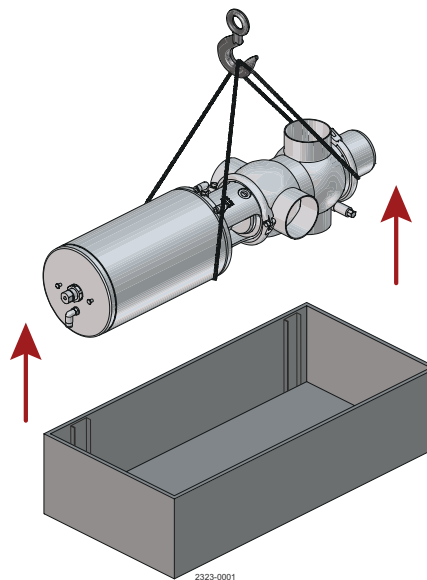
- ① Retirez le support supérieur



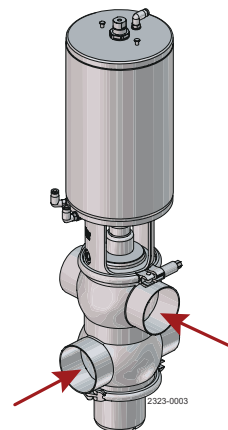
- ② Sortez la vanne.

#### REMARQUE

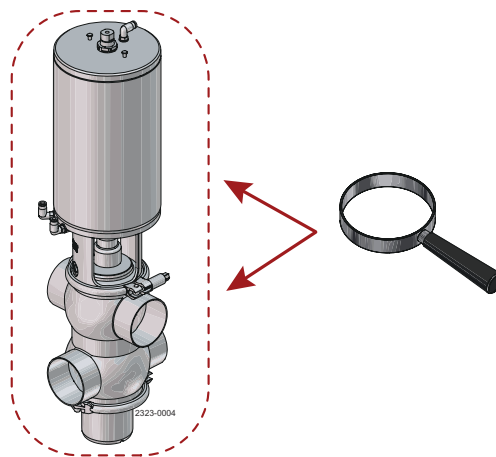
Prenez connaissance du poids de la vanne indiqué sur la boîte.



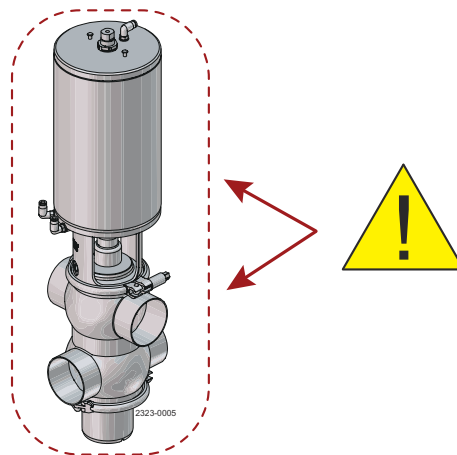
- 3 Débarrassez les orifices de la vanne des matériaux d'emballage éventuels.



- 4 Inspectez la vanne pour détecter toute trace visible de détérioration lors du transport.



- 5 Faites attention à ne pas endommager les raccords d'air, la sortie de fuite, les orifices de la vanne, si fournis.



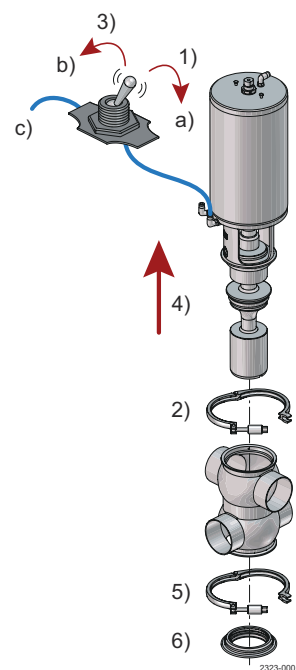
- 6 Démontez le dispositif conformément aux illustrations 1 à 6 (consultez également [Démontage de la vanne](#)).

1. Alimentez en air comprimé.
2. Retirez le collier supérieur.
3. Laissez s'échapper l'air comprimé.
4. Sortez l'actionneur avec les bouchons.
5. Retirez le collier inférieur.
6. Retirez le capot inférieur.

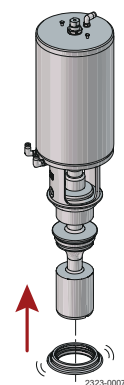
a = activé

b = désactivé

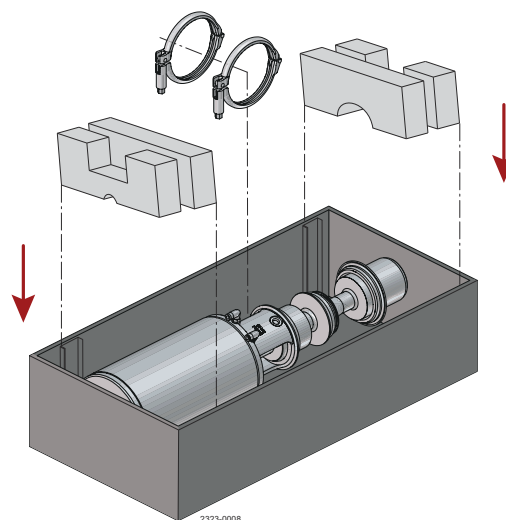
c = air



- 7 Montez le capot inférieur sur la vanne.



- 8
1. Positionnez l'actionneur dans la boîte.
  2. Ajoutez les supports.
  3. Fermez la boîte et stockez-la.  
Conseil !  
Marquez le corps de vanne et la boîte avec la même référence avant le stockage intermédiaire.



## 4.2 Installation

### REMARQUE

Lisez attentivement les instructions.

Lisez toujours attentivement les données techniques. Voir les *Données techniques*.

### AVERTISSEMENT

Libérez toujours l'air comprimé après utilisation.

Ne touchez jamais l'attache ou la tige du piston de l'actionneur lorsque celui-ci est alimenté en air comprimé (voir l'étiquette d'avertissement).

### MISE EN GARDE

Alfa Laval décline toute responsabilité en cas d'installation incorrecte.

### REMARQUE

Installez toujours la vanne en position verticale.

La sortie de fuite doit être orientée vers le bas !

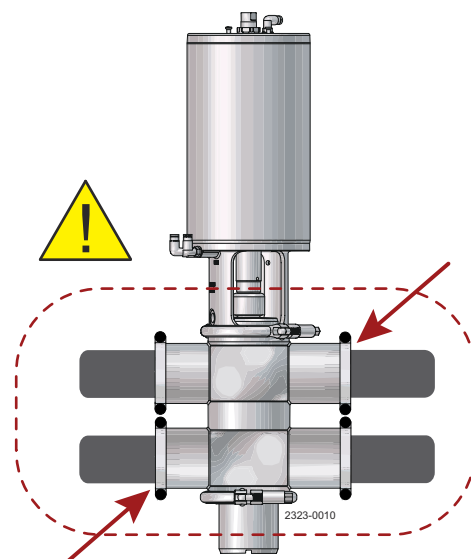
Après installation, appliquez sur la vanne et de manière visible l'étiquette d'avertissement fournie.

- 1 Évitez toute contrainte sur la vanne car cela risquerait de déformer la surface d'étanchéité et d'entraîner un mauvais fonctionnement (indication de fuite ou de mauvais fonctionnement).

Veillez tout particulièrement aux points suivants :

- Vibrations
- Dilatation thermique des tubes
- Soudage excessif
- Surcharge sur les canalisations

- 2 Raccords : Vérifiez l'étanchéité des raccords.

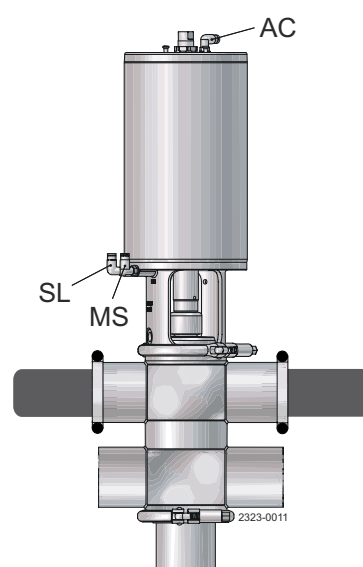


- 3 Raccord pneumatique : R 1/8" (BSP).

AC = Lève-siège inférieur

SL = Lève-siège supérieur

MS = Course principale



## 4.3 Soudure

### REMARQUE

Lisez attentivement les instructions et en particulier les avertissements !

La vanne standard comporte des embouts à souder.

Effectuez les soudures avec précaution et évitez toute contrainte afin de ne pas déformer les surfaces d'étanchéité.

Vérifiez le bon fonctionnement de la vanne après la soudure.



### AVERTISSEMENT

N'insérez jamais vos doigts dans les orifices de la vanne alors que l'actionneur est alimenté en air comprimé.

- 1 Démontez la vanne comme indiqué à l'étape 1 de la section [Démontage de la vanne](#).

2

### REMARQUE

Respectez les distances de dégagement minimales pour permettre le retrait de l'actionneur et des pièces internes. Consultez les instructions fournies plus loin dans cette section !

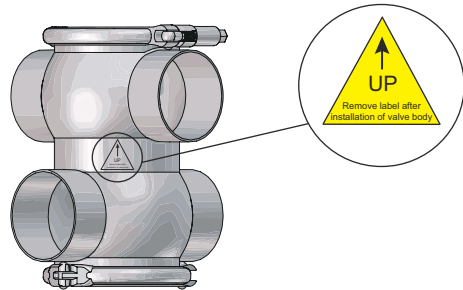
### AVERTISSEMENT

En cas de risque de blessure aux pieds, Alfa Laval recommande de laisser une distance de 120 mm/4,7" sous la vanne (voir les conditions intégrées spécifiques).

3

### AVERTISSEMENT

Vérifier que corps de la vanne tourne correctement – siège de vanne conique vers le haut.



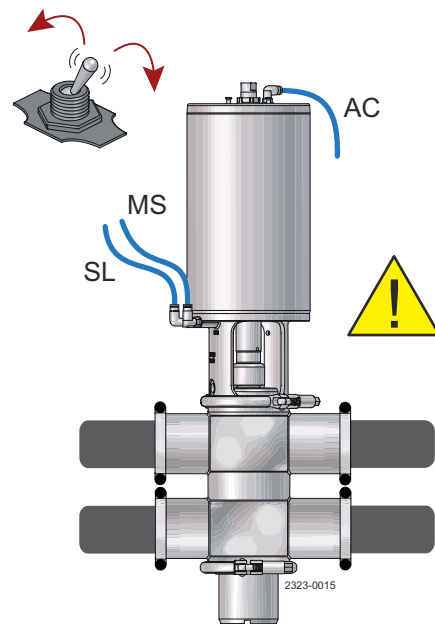
2323-0014\_1

- 
- 4 Montez la vanne après soudage comme indiqué dans « *Assemblage de la vanne* ». Lisez attentivement les avertissements !

### 5 Vérification avant utilisation :

- Alimentez MS, SL et AC en air comprimé l'un après l'autre.
- Ouvrez et fermez la vanne plusieurs fois de suite afin de vérifier qu'elle fonctionne correctement.

Lisez attentivement les avertissements !

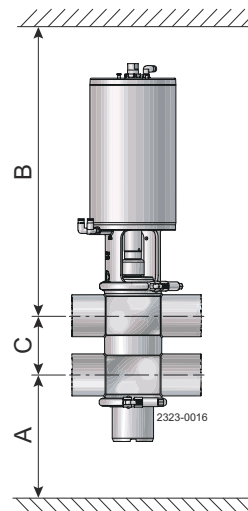


#### REMARQUE

Si un module ThinkTop® est utilisé, ajoutez 180 mm/7,1" à la mesure B.

#### Tableau 1

- L'élément d'étanchéité inférieur peut être retiré sans sortir l'actionneur ni les pièces internes de la vanne.
- L'actionneur et les pièces internes de la vanne peuvent être retirés du corps de la vanne.



Toutes les mesures sont en mm (1 mm = 0,0394")

| Taille               | ISO   |      |      |       |       |       | DIN   |     |     |       |       |       |       |
|----------------------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-------|-------|-------|
|                      | DN/OD | 25   | 38   | 51    | 63,5  | 76,1  | 101,6 | 25  | 40  | 50    | 65    | 80    | 100   |
| <b>A</b>             |       | 115  | 118  | 136   | 147   | 174   | 174   | 115 | 118 | 136   | 147   | 174   | 174   |
| <b>B</b>             |       | 505  | 533  | 556,0 | 590,4 | 725,0 | 779,8 | 509 | 536 | 559,3 | 599,0 | 737,1 | 783,3 |
| <b>C<sup>1</sup></b> |       | 47,8 | 60,8 | 73,8  | 86,3  | 98,9  | 123,6 | 52  | 64  | 76    | 92    | 107   | 126   |

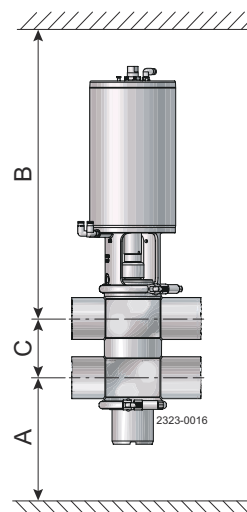
<sup>1</sup> La valeur C peut toujours être calculée à l'aide de la formule suivante :  $C = \frac{1}{2} DI \text{ supérieur} + \frac{1}{2} DI \text{ inférieur} + 26 \text{ mm (1")}$ .

**REMARQUE**

Si un module ThinkTop® est utilisé, ajoutez 180 mm/7,1" à la mesure B.

**Tableau 2**

- a) L'élément d'étanchéité inférieur ne peut être déposé que si l'actionneur et les pièces internes sont retirés.



| Taille   | ISO<br>DN/OD |    |     |      |      |       | DIN<br>DN |    |     |     |     |     |
|----------|--------------|----|-----|------|------|-------|-----------|----|-----|-----|-----|-----|
|          | 25           | 38 | 51  | 63,5 | 76,1 | 101,6 | 25        | 40 | 50  | 65  | 80  | 100 |
| <b>A</b> | 90           | 93 | 111 | 122  | 149  | 149   | 90        | 93 | 111 | 122 | 149 | 149 |

Page laissée volontairement vide.

## 5 Utilisation

### 5.1 Fonctionnement

#### REMARQUE

La vanne est réglée et testée avant livraison.

Lisez **toujours** attentivement les données techniques. Voir les [Données techniques](#)

Lisez attentivement les instructions et en particulier les avertissements !

Surveillez de près les dysfonctionnements éventuels.

Les éléments sont référencés dans [Nomenclatures et vues éclatées](#) à la page 63.

#### AVERTISSEMENT

Libérez **toujours** l'air comprimé après utilisation.

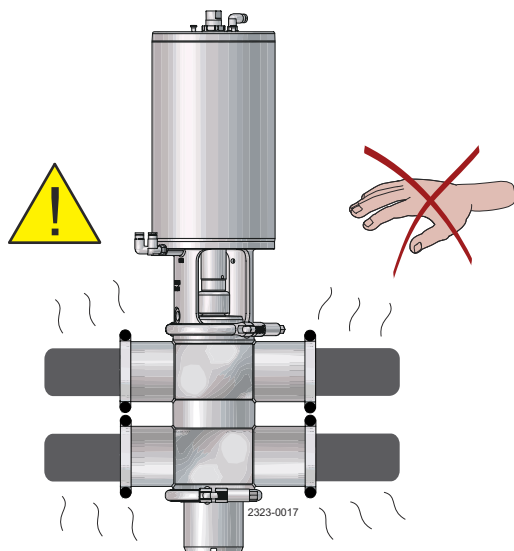
Ne touchez **jamais** l'attache ou la tige du piston de l'actionneur lorsque celui-ci est alimenté en air comprimé (voir l'étiquette d'avertissement).

Ne mettez **jamais** simultanément les branchements pneumatiques sous pression, car les deux bouchons de la vanne pourraient se soulever (risque de mélange).

#### AVERTISSEMENT

Ne touchez jamais la vanne ou les canalisations lors du traitement de liquides brûlants ou des opérations de stérilisation.

La vanne est réglée et testée avant livraison.



#### MISE EN GARDE

Alfa Laval décline toute responsabilité en cas d'utilisation non conforme.

## 5.2 Détection de pannes et réparation



Lisez attentivement les instructions et en particulier les avertissements !

Surveillez de près les dysfonctionnements éventuels.

Le numéro renvoie à la nomenclature.

### REMARQUE

Lisez attentivement les instructions de maintenance avant de remplacer des pièces usagées.

| Problème                                                                | Cause(s)/conséquence(s)                                                                                                                                                                                               | Réparation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fuite entre l'élément d'étanchéité (58) et le clapet inférieur (57)     | Joint toriques / à lèvres usés / endommagés par le produit                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacer les joints toriques / à lèvres (46/48)</li> <li>Utiliser un élastomère de qualité différente</li> <li>Lubrifier correctement</li> </ul>                                                                                                                                                     |
| Fuite au niveau de la sortie de fuite                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Particules entre les sièges de vanne et le bouchon</li> <li>Bague d'étanchéité du bouchon usée ou touchée par les produits</li> <li>Bouchon incorrectement assemblé</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Retirer les joints de particules (51/56)</li> <li>Vérifier l'état des joints de bouchon</li> <li>Changer les joints de clapet (51/56)</li> <li>Utiliser un élastomère de qualité différente</li> <li>Bouchon incorrectement assemblé</li> <li>Monter le bouchon, voir étape 3, section 5.5</li> </ul> |
| Fuite au niveau de l'élément d'étanchéité (47) / bouchon supérieur (50) | Joint toriques / à lèvres usés / endommagés par le produit (46/48/55/61)                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacer les joints toriques / à lèvres</li> <li>Utiliser un élastomère de qualité différente</li> <li>Nettoyez, puis, le cas échéant, remplacez l'anneau de guidage (45)</li> </ul>                                                                                                                 |
| Fuite au niveau du collier (53)                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Joint toriques trop vieux / endommagés par le produit (et 46 si corps de vanne avec collier)</li> <li>Collier mal serré (53)</li> </ul>                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser un élastomère de qualité différente</li> <li>Serrer le collier</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                    |
| Fuite NEP                                                               | Joint toriques usés (60)                                                                                                                                                                                              | Remplacer les joints toriques                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Fuite au niveau du collier de l'arbre (53)                              | Joint torique endommagé (61) usé / produit                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacer le joint torique endommagé ou le joint à lèvres (52) ou la buse d'arrosage (69)</li> <li>Remplacer les joints de bouchon</li> <li>Utiliser un élastomère de qualité différente</li> </ul>                                                                                                   |

| Problème                                                                             | Cause(s)/conséquence(s)                                                                                                                                                          | Réparation                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Le bouchon inférieur ne revient pas en position fermée                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualité d'élastomère non adéquate</li> <li>• Joint d'étanchéité mal monté</li> <li>• Montage incorrect (voir la section 2.3)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser un élastomère de qualité différente</li> <li>• Poser le nouveau joint d'étanchéité correctement</li> <li>• Installation correcte</li> </ul> |
| Retours du bouchon selon des mouvements irréguliers (effet de glissement / adhésion) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualité d'élastomère non adéquate</li> <li>• Joint d'étanchéité mal monté</li> <li>• Montage incorrect (voir la section 2.3)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser un élastomère de qualité différente</li> <li>• Poser le nouveau joint d'étanchéité correctement</li> <li>• Installation correcte</li> </ul> |

## 5.3 Recommandations de nettoyage

### **AVERTISSEMENT** Risque de brûlure !

Ne **jamais** toucher le produit ou les canalisations livrées lors de la stérilisation.



### **MISE EN GARDE**

**Toujours** manipuler la soude et les acides avec beaucoup de précautions.



### **REMARQUE**

Le produit fourni est conçu de manière à permettre le nettoyage en place (NEP).

NaOH = Soude caustique.

HNO<sub>3</sub> = Acide nitrique.

Les agents nettoyants doivent être stockés et éliminés conformément à la réglementation en vigueur.

Vitesse min. recommandée pour le NEP : 1,5 m/sec.

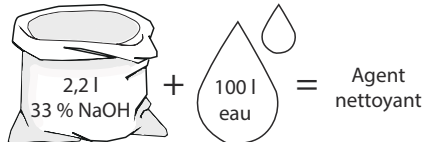
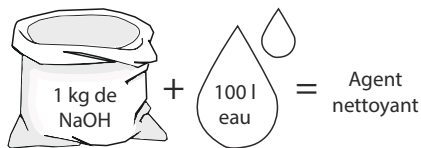
### Exemples d'agents nettoyants :

### **REMARQUE**

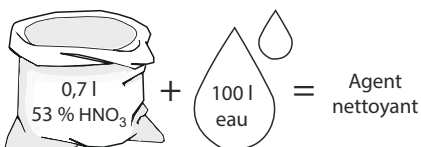
Utiliser de l'eau propre sans chlorure.

#### Système métrique

1. 1 % par poids NaOH à 70°C

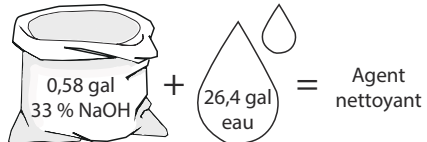
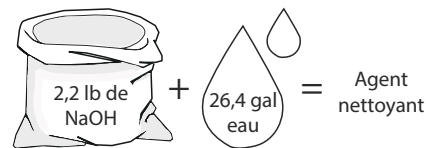


2. 0,5 % par poids HNO<sub>3</sub> à 70°C

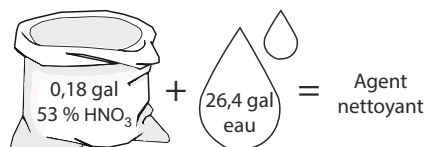


#### Système impérial

1. 1 % par poids NaOH à 158°F



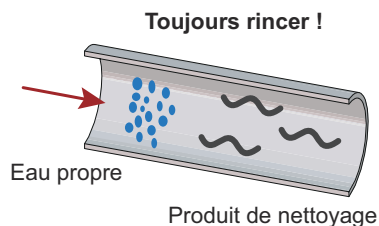
2. 0,5 % par poids HNO<sub>3</sub> à 158°F



1. Éviter les trop fortes concentrations d'agent nettoyant ⇒ **Doser progressivement !**
2. Régler le débit du nettoyage en fonction du procédé.  
**Stérilisation de lait / liquides visqueux ⇒ Augmenter le débit du nettoyage !**

**⚠ MISE EN GARDE**

**Toujours** bien rincer à l'eau propre après nettoyage.



### 5.3.1 Procédure de nettoyage

**⚠ REMARQUE**

Lisez attentivement les instructions et en particulier les avertissements !

Les fuites situées à l'intérieur de la vanne sont visibles de l'extérieur à partir de la sortie de fuite.

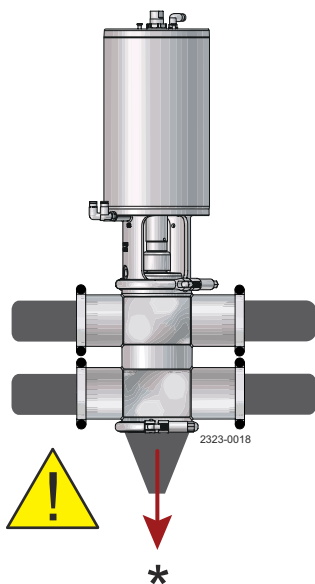


**⚠ AVERTISSEMENT**

Ne limitez **jamais** l'écoulement du fluide au niveau de l'indicateur de fuite.

Ne limitez **jamais** l'écoulement du fluide au niveau de la sortie NEP, si elle est fournie. (Risque de mélange dû à l'augmentation de la pression).

\* Sortie de fuite/NEP



**1** Fonctionnement pneumatique de la vanne pendant le nettoyage en place.

Chaque siège de vanne doit être relevé pendant toute la durée du cycle de nettoyage. Les sièges ne doivent pas être relevés pendant plus de 10 secondes.

**Ces fonctionnements pneumatiques comprennent :**

1. Le levage du siège supérieur de vanne (a lieu lors du nettoyage du corps de la vanne supérieure)
2. La poussée du siège inférieur de vanne (a lieu lors du nettoyage du corps de la vanne inférieure)

Le graphique suivant présente un aperçu de ces fonctionnements ainsi que les durées recommandées à une pression de NEP de 21 psi/1,5 bar. Il est recommandé de lever /pousser le siège au milieu de chaque étape du cycle de NEP.

2

| Événement NEP @ longueur par vanne | Fonctionnement de la vanne              | Électrovanne ThinkTop N° | Électrovanne ThinkTop Mode | Minuterie PLC pour le levage/l a poussée du siège | Temps de nettoyage par jets pulsés du siège | Nombre de levages/poussées à chaque étape du NEP |
|------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Pré-rinçage chaud                  | Levage du siège supérieur               | 2                        | Sous tension               | 2 sec.                                            | <1 sec.                                     | 1-2                                              |
|                                    | Levage du siège inférieur               | 3                        | Sous tension               | 2 s.                                              | <1 sec.                                     | 1-2                                              |
| @ 3 minutes                        | Rinçage à la chambre de fuite           | -                        | -                          | 5 sec.                                            | -                                           | 1                                                |
|                                    | Nettoyage en spirale tige / équilibreur | -                        | -                          | 5 sec.                                            | -                                           | 1                                                |
| Nettoyage alcalin chaud            | Levage du siège supérieur               | 2                        | Sous tension               | 2 sec.                                            | <1 sec.                                     | 1-2                                              |
|                                    | Levage du siège inférieur               | 3                        | Sous tension               | 2 sec.                                            | <1 sec.                                     | 1-2                                              |
| @ 10 minutes                       | Rinçage à la chambre de fuite           | -                        | -                          | 5 sec.                                            | -                                           | 1                                                |
|                                    | Nettoyage en spirale tige / équilibreur | -                        | -                          | 5 sec.                                            | -                                           | 1                                                |
| Post-lavage froid                  | Levage du siège supérieur               | 2                        | Sous tension               | 2 sec.                                            | <1 sec.                                     | 1-2                                              |
|                                    | Levage du siège inférieur               | 3                        | Sous tension               | 2 sec.                                            | <1 sec.                                     | 1-2                                              |
| @ 3 minutes                        | Rinçage à la chambre de fuite           | -                        | -                          | 5 sec.                                            | -                                           | 1                                                |
|                                    | Nettoyage en spirale tige / équilibreur | -                        | -                          | 5 sec.                                            | -                                           | 1                                                |
| Rinçage acidifié                   | Levage du siège supérieur               | 2                        | Sous tension               | 2 sec.                                            | <1 sec.                                     | 1-2                                              |
|                                    | Levage du siège inférieur               | 3                        | Sous tension               | 2 sec.                                            | <1 sec.                                     | 1-2                                              |
| @ 3 minutes                        | Rinçage à la chambre de fuite           | -                        | -                          | 5 sec.                                            | -                                           | 1                                                |
|                                    | Nettoyage en spirale tige / équilibreur | -                        | -                          | 5 sec.                                            | -                                           | 1                                                |
| Rinçage acidifié froid             | Levage du siège supérieur               | 2                        | Sous tension               | 2 sec.                                            | <1 sec.                                     | 1-2                                              |
|                                    | Levage du siège inférieur               | 3                        | Sous tension               | 2 sec.                                            | <1 sec.                                     | 1-2                                              |
| @ 3 minutes                        | Rinçage à la chambre de fuite           | -                        | -                          | 5 sec.                                            | -                                           | 1                                                |
|                                    | Nettoyage en spirale tige / équilibreur | -                        | -                          | 5 sec.                                            | -                                           | 1                                                |

<sup>1</sup> La valeur dépend de la taille de la vanne, de la pression du NEP, du type de produit, ainsi que de sa teneur en matières grasses et en sucre. La minuterie PLC est une valeur recommandée est une position basée sur un lève-siège/pousse-siège. La valeur correspond à une pression d'air de 6 bars. Signal de rétroaction élevé pendant minimum 2 sec. La valeur dépend de la pression suffisante du liquide de NEP, du type de produit, ainsi que de sa teneur en matières grasses et en sucre

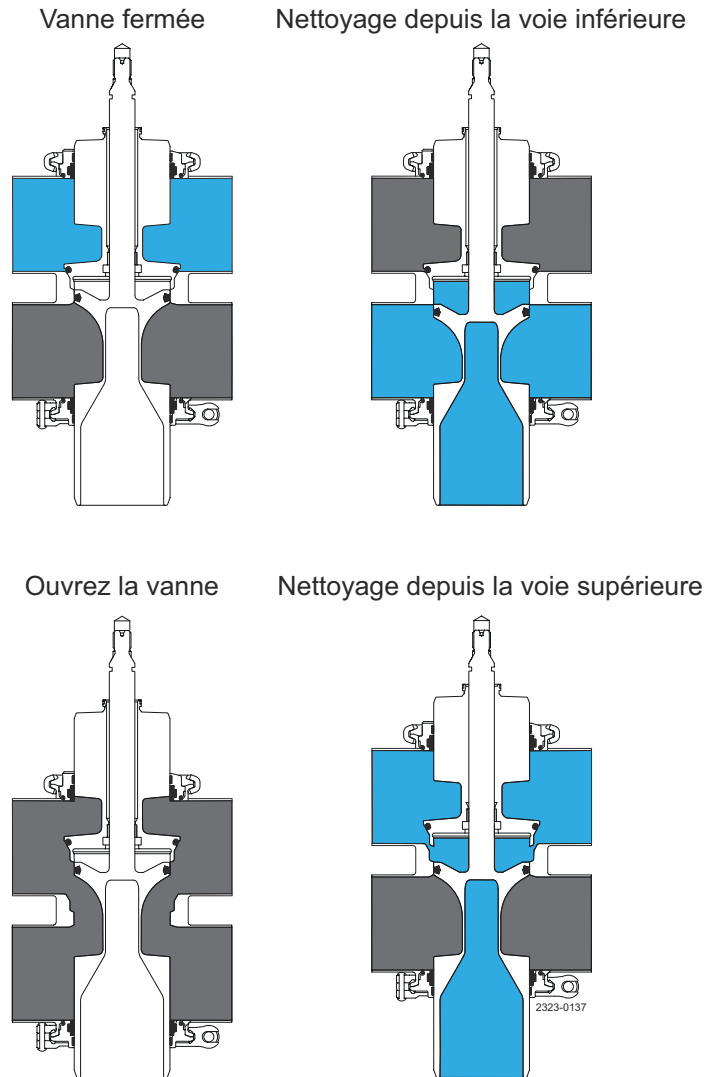
Une validation de la propreté est impérative pour garantir la sécurité du produit

**Les variations causées par l'air comprimé sont généralement :**

- Longs tuyaux d'alimentation en air.
- Petits diamètres intérieurs sur les tuyaux d'alimentation en air.
- Disponibilité limitée d'air comprimé.

### 3 Cycles de nettoyage des sièges :

Lisez attentivement les avertissements !



## 6 Maintenance

### 6.1 Maintenance générale

#### ! REMARQUE

Entretenez régulièrement la vanne / l'actionneur.

Lisez attentivement les instructions et en particulier les avertissements !

Utilisez toujours les pièces de rechange d'origine Alfa Laval et avoir des joints en élastomère et des anneaux de guidage de rechange.

Les fuites internes sont visibles de l'extérieur.

Vérifiez le bon fonctionnement de la vanne après l'entretien.

Lisez **toujours** attentivement les données techniques. Voir les [Données techniques](#).

Les déchets doivent être stockés et éliminés conformément à la réglementation / aux directives en vigueur.

#### ! AVERTISSEMENT

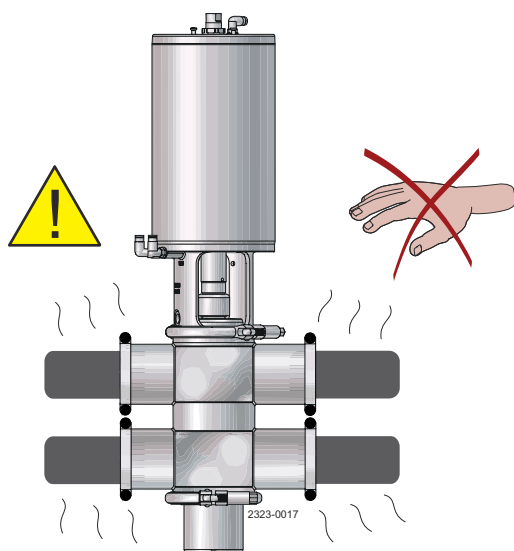
Montez **toujours** les joints correctement (risque de mélange).

Libérez **toujours** l'air comprimé après utilisation.

#### ! AVERTISSEMENT

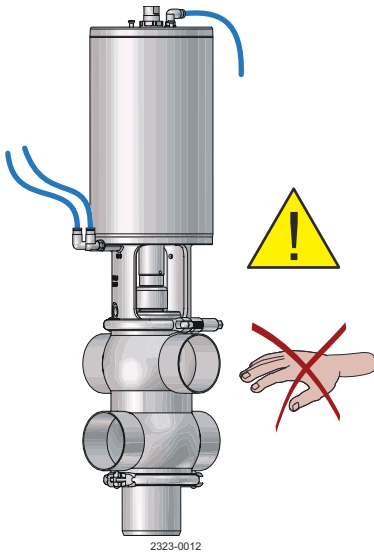
**N'effectuez jamais** d'opération de maintenance lorsque la vanne est chaude.

**N'effectuez** aucune opération d'entretien lorsque la vanne ou l'actionneur est sous pression.

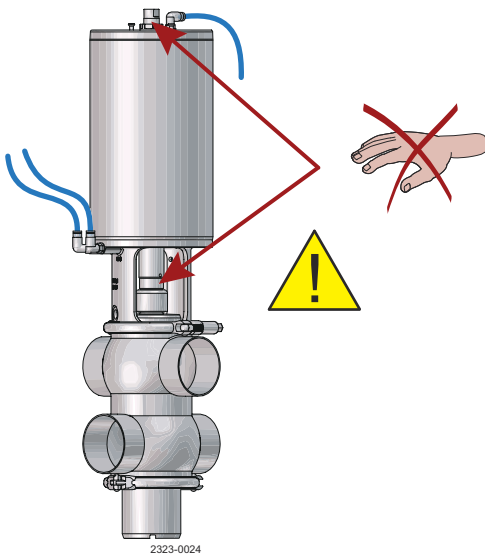


**! AVERTISSEMENT**

N'insérez jamais vos doigts dans les orifices de la vanne alors que l'actionneur est alimenté en air comprimé.

**! AVERTISSEMENT**

Ne touchez jamais l'attache ou la tige du piston de l'actionneur lorsque celui-ci est alimenté en air comprimé (voir l'étiquette d'avertissement).

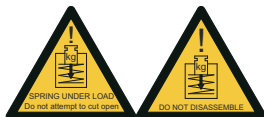


## 6.2 Remplacement de la douille de l'actionneur (actionneur ne pouvant pas être entretenu)

### AVERTISSEMENT

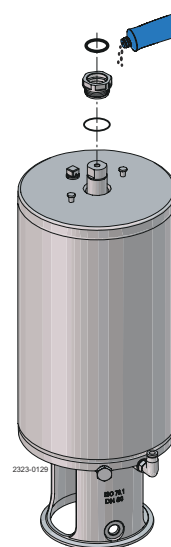
N'essayez PAS de le démonter.

Le ressort à l'intérieur est sous pression - toute rupture de l'actionneur peut entraîner des blessures graves, voire mortelles !



### Introduction

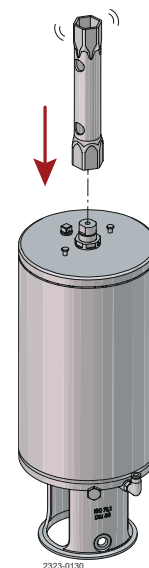
- Le kit d'entretien de l'actionneur contient une douille et deux joints toriques.
- Montez le joint torique épais à l'intérieur du joint torique mince à l'extérieur de la douille.
- Lubrifiez la tige et les joints toriques avec du « Molykote Longterm 2 Plus » ou un lubrifiant équivalent avant de glisser la nouvelle douille sur la tige de l'actionneur.



### Introduction - Clé tubulaire standard

Utilisez une clé tubulaire de 27 mm (1 1/16") pour démonter et/ou monter les douilles.

Cet outil permettra à la tige de l'actionneur de s'insérer à l'intérieur et donnera un bon accès à la douille placée dans l'extrémité de la fourche de l'actionneur.



### Introduction - Tige d'alignement

L'arbre de l'actionneur peut dans certains cas être expulsé par le ressort interne, voir dessin ci-dessous.

En cas de désalignement de la tige de l'actionneur par rapport au filetage de la douille, comme illustré, la clé tubulaire ainsi qu'une broche d'alignement et un adaptateur sont d'une grande utilité et garantissent un montage fiable de la douille.

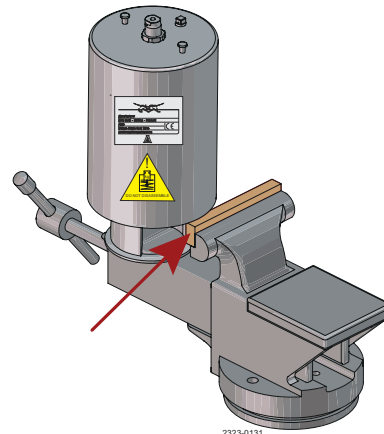
La tige d'alignement peut être achetée auprès d'Alfa Laval (**9614198401**) et comprend également une clé tubulaire de 27 mm (1 1/16").



1

L'actionneur doit être fixé dans un étau, Alfa Laval recommande l'utilisation de mâchoires souples.

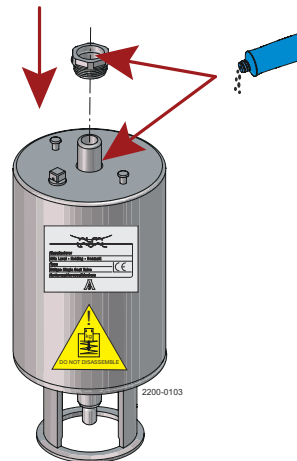
Veiller à ne pas endommager la fourche en la serrant trop fort et la fixer avec précaution sur le « pied de la fourche », comme indiqué.



2323-0131

2

Faites glisser la douille lubrifiée sur la tige de l'actionneur.

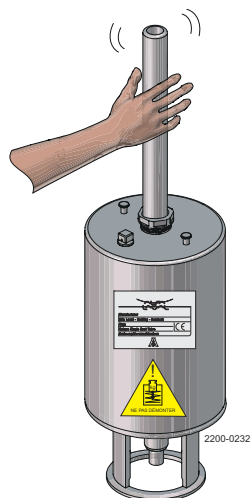


2200-0103

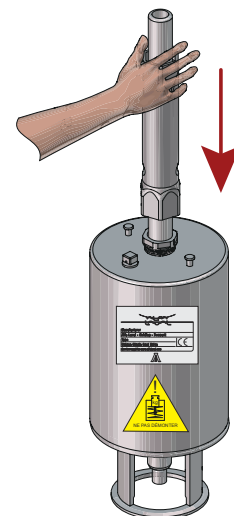
3

Monter la tige d'alignement sur la tige de l'actionneur à l'aide de l'adaptateur et appliquez la clé tubulaire.

Tige d'alignement



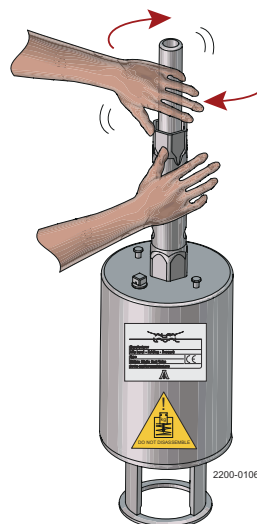
Clé tubulaire



4

Tirez maintenant sur la tige d'alignement pour centrer la tige de l'actionneur par rapport au filetage de la douille. Une fois centrée, commencez à fixer la douille. Assurez-vous que le filetage s'enclenche uniformément !

La douille ne doit être serrée qu'à un couple de 10 Nm (7 lb-pi), ce qui peut être fait en serrant fortement à la main.



## 6.3 Démontage de la vanne

### REMARQUE

Lisez attentivement les instructions et en particulier les avertissements !

Les numéros renvoient à la nomenclature.

Traitez les déchets conformément à la réglementation.

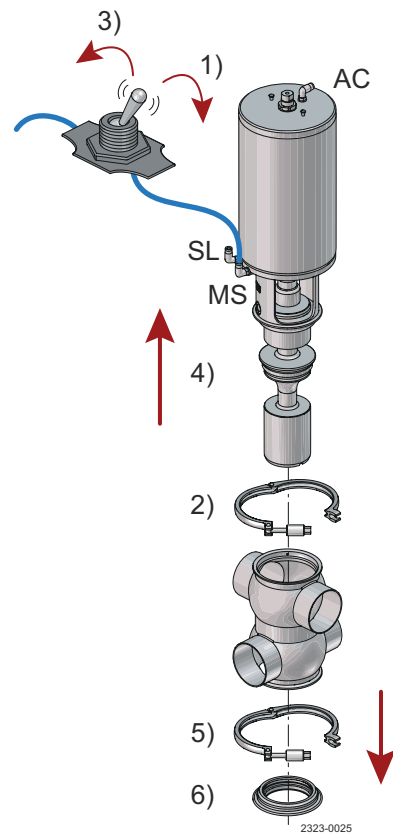
Utilisez toujours des pièces de rechange Alfa Laval d'origine. Remplacez les joints, si nécessaire.



- 1 Démontez la vanne selon les instructions fournies par les illustrations 1 à 6.
  - a) Alimentez en air comprimé la MS.
  - b) Desserrez et déposez le clamp supérieur (53).
  - c) Laissez s'échapper l'air comprimé.
  - d) Sortez l'actionneur et les pièces internes de la vanne du corps de la vanne (54).
  - e) Desserrez et déposez le clamp inférieur (53).
  - f) Retirez l'élément d'étanchéité inférieur (58).

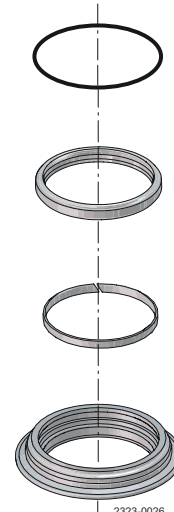
### REMARQUE

Laissez s'échapper l'air comprimé.



**2** Démontage de l'élément d'étanchéité inférieur.

- a) Retirez l'anneau de guidage (45).
- b) Retirez le joint à lèvres (48)



**3** a) Alimentez le raccord d'air AC1 en air comprimé.

b) **ISO 25/DN25 et ISO 38/DN40 :**

Desserrez le bouchon inférieur (57) à l'aide d'une clé dynamométrique.

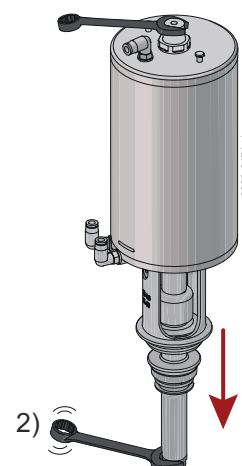
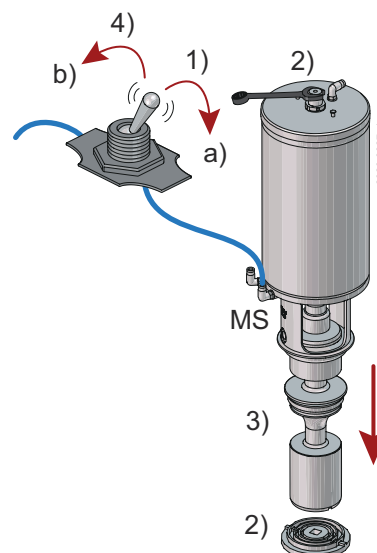
Tout en maintenant la tige de l'actionneur en contre-appui.

**ISO 51/DN50, ISO 63.5/DN65, ISO 76.1/DN80 et ISO 101.6/DN100 :**

Desserrez le bouchon inférieur (57) en utilisant l'outil Alfa Laval 8010032615 avec une clé dynamométrique.

Tout en maintenant la tige de l'actionneur en contre-appui.

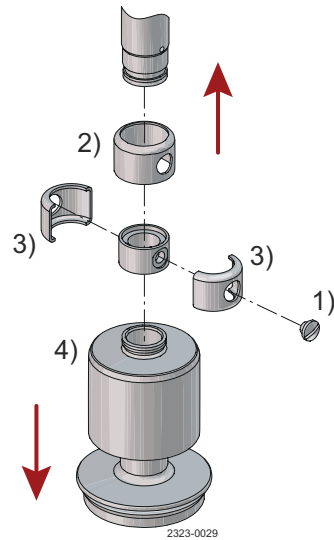
- c) Enlevez le bouchon inférieur.
- d) Laissez s'échapper l'air comprimé.



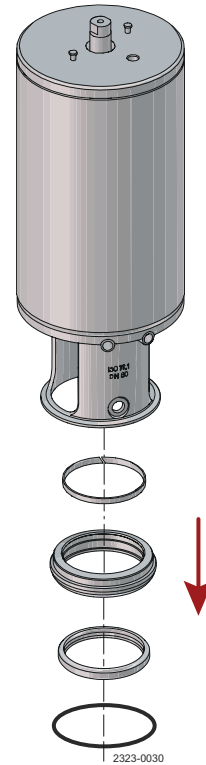
a = activé

b = désactivé

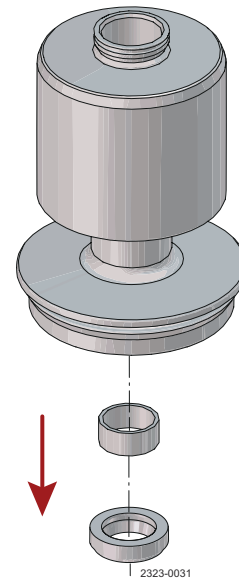
- 4** Retirez le système d'accouplement et le bouchon supérieur.
- Dévissez le bouchon (41).
  - Relevez le verrou (44) sur la tige du piston.
  - Retirez les clamps (43) du revêtement de l'arbre (42).
  - Retirez le bouchon supérieur (50). Vérifiez que la tige du piston et le bouchon supérieur ne sont plus sur le revêtement de l'arbre.



- 5**
- Retirez l'élément d'étanchéité supérieur (47) de la fourche.
  - Retirez le joint torique, le joint à lèvres et l'anneau de guidage de l'élément d'étanchéité supérieur.



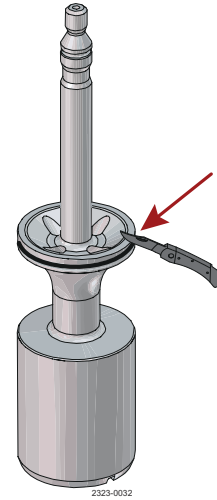
- 6 Retirez le joint à lèvre (52) et l'anneau de guidage. Pour le retrait et le remplacement du joint de bouchon (51), veuillez vous reporter à [Remplacement du joint de bouchon supérieur](#).



## 6.4 Bouchon inférieur, remplacement du joint radial

| DN 25<br>25 mm | DN 40<br>38 mm | DN 50<br>51 mm | DN 65<br>63,5 mm | DN 80<br>76,1 mm | DN 100<br>101,6 mm |
|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|--------------------|
| Siège Ø35      | Siège Ø35      | Siège Ø44,3    | Siège Ø60,3      | Siège Ø75,3      | Siège Ø94,3        |
| 8010034471     | 8010034471     | 8010025092     | 8010025083       | 8010025086       | 8010025089         |

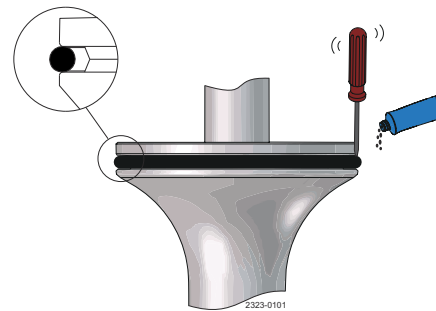
- 1 Coupez et retirez la bague d'étanchéité usagée (56) à l'aide d'un couteau, d'un tournevis ou de tout autre outil adapté. Prenez garde à ne pas rayer le clapet.



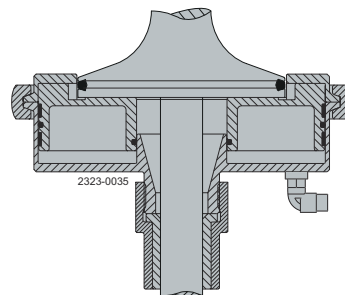
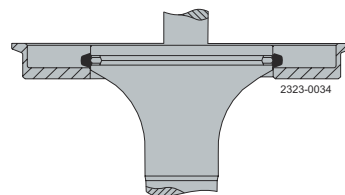
- 2 Pré-montez la bague d'étanchéité comme le montre le schéma.

Faites pivoter sur la circonférence pour monter le joint comme illustré.

Lubrifiez soigneusement les zones d'étanchéité, avant pré-montage, à l'aide d'un savon ou d'un lubrifiant adapté.



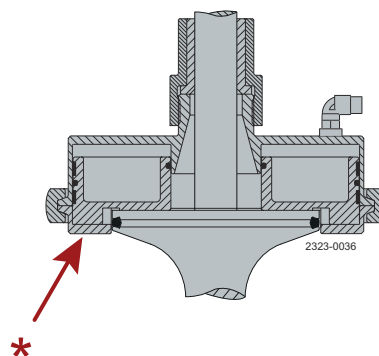
- 3 Positionnez la pièce inférieure de l'outil.



Outil pour joints radiaux, clapet inférieur.

- 4
- Positionnez la pièce supérieure de l'outil, piston compris.
  - Assemblez les deux parties de l'outil à l'aide d'un collier.

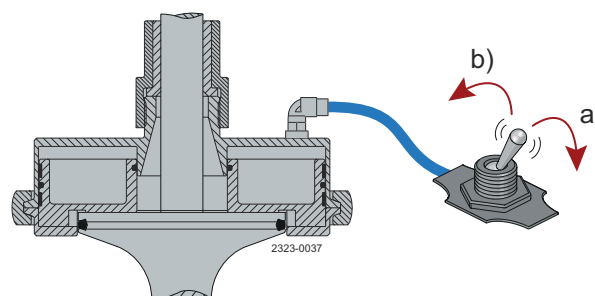
\* Outil marqué du numéro de pièce.



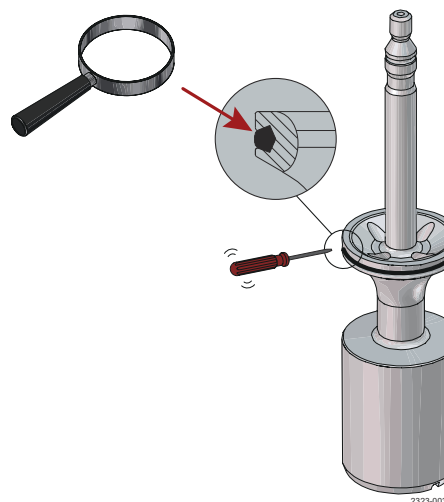
- 5
- Alimentez en l'air comprimé.
  - Laissez s'échapper l'air comprimé.
  - Retirez les pièces de l'outil.

a = activé

b = désactivé



- 6
- Assurez-vous que le joint ne se tord pas dans la rainure et appuyer sur les 4 points saillants à l'aide d'un tournevis !



## 6.5 Remplacement des joints de bouchon supérieur

| DN 25      | DN 40      | DN 50      | DN 65      | DN 80      | DN 100     |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 25 mm      | 38 mm      | 51 mm      | 63,5 mm    | 76,1 mm    | 101,6 mm   |
| 8010034706 | 8010034706 | 8010028280 | 8010028191 | 8010028311 | 8010028184 |

1

- a) Retirez la bague d'étanchéité usagée à l'aide d'un couteau, d'un tournevis ou de tout autre outil adapté.

Veillez à ne pas endommager la surface du bouchon.

Si vous utilisez un tournevis, il doit être placé sous la rainure du bouchon (voir figure 1).

- b) Lubrifiez la nouvelle bague d'étanchéité avec un lubrifiant à base de silicone AL, qui est inclus dans le kit d'entretien.

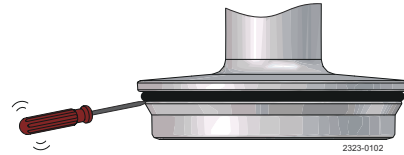
N'utilisez qu'une très petite quantité de lubrifiant.

- c) Placez la bague d'étanchéité sur le bouchon sans l'enfoncer dans la rainure.

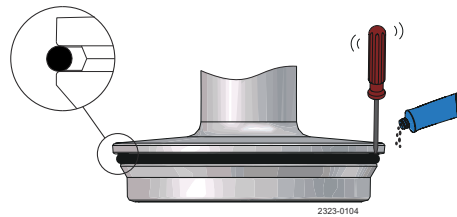
Prenez garde de ne pas tordre la bague d'étanchéité.

Utilisez un tournevis (deux tours) pour ajuster correctement la bague d'étanchéité et vous assurer qu'elle n'est pas tordue (voir figure 2).

- d) La bague d'étanchéité peut désormais être montée à la main ou avec l'outil pour bouchon d'Alfa Laval.



Il est important de placer le tournevis sous le bouchon.



## 2 Montage du bague d'étanchéité du bouchon à la main.

- a) Vérifiez que la bague d'étanchéité est prémontée comme décrit à l'étape 1.

Pour vous assurer que le montage est correct, appuyez avec votre pouce sur la bague d'étanchéité, et répétez l'opération une dizaine de fois, toujours avec des points de pression opposés, de A à B, à C et à D (voir figure 3).

Le reste de la bague d'étanchéité peut désormais être enfoncé dans la rainure pour monter l'intégralité de la bague d'étanchéité. Vérifiez l'ABSENCE de « renflement » (voir figure 4).

En cas de petit renflement, utilisez le tournevis pour l'éliminer.

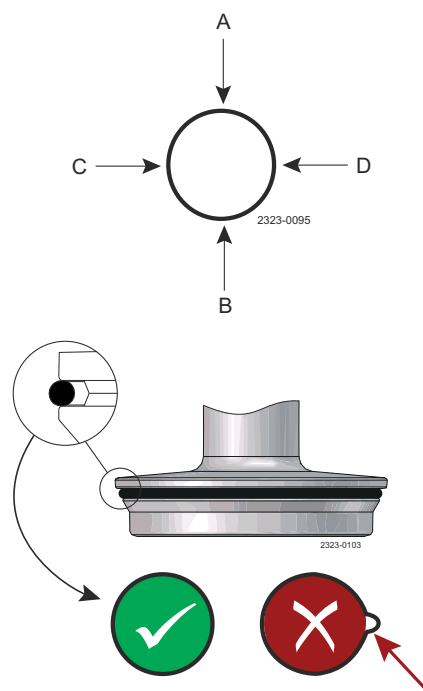
Appuyez à nouveau avec le pouce sur la bague d'étanchéité et maintenir la pression tout en pivotant à 360° (voir figure 3).

- b) Il est important de libérer l'air comprimé sous la bague d'étanchéité.

Faites-le avec un tournevis et toujours sous le clapet, comme illustré à la figure 1.

Cette opération doit être effectuée en un ou deux points différents de la circonférence.

Veillez à ne pas faire de marques sur la surface du bouchon et de la bague d'étanchéité (voir figure 5).



3

a) **Pièce A**

La « pièce A » comporte un trou d'échappement supérieur et un trou d'échappement inférieur.

Le trou d'échappement supérieur est destiné au bouchon inférieur et le trou d'échappement inférieur est destiné au bouchon supérieur.

b) **Pièce B**

Utilisée pour monter le joint sur le bouchon inférieur.

c) **Pièce C**

Utilisée pour monter le joint sur le bouchon supérieur.

Insérez la broche du bouchon dans la « pièce B » ou la « pièce A ».

Placez la « pièce A » sur la « pièce B » et appuyez « fort » sur le dessus de la « pièce A ».

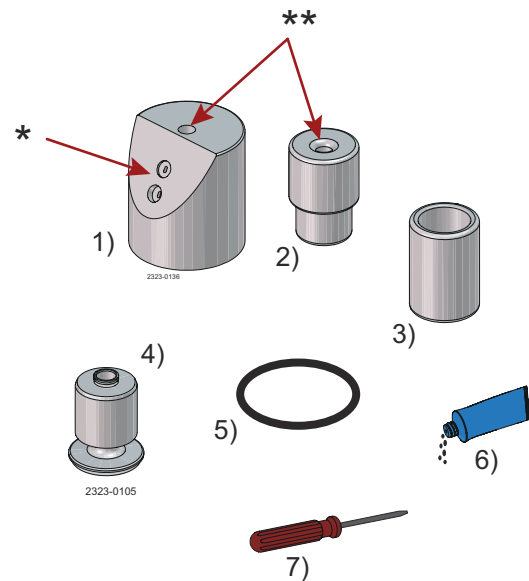
Placez maintenant le tournevis dans l'orifice d'échappement et sous la rainure du bouchon tout en maintenant la pression sur la « pièce A ».

Cette opération doit garantir l'élimination correcte de l'air derrière la bague d'étanchéité. Normalement, on entend un bruit : « Pchhhht ».

Une « perceuse à colonne » peut évidemment être utilisée pour appuyer sur la « pièce A ».

## d) Il est important de libérer l'air comprimé sous la bague d'étanchéité.

Cela se fait avec un tournevis et toujours sous le bouchon, comme illustré.



1) Pièce A

2) Pièce B

3) Pièce C

4) Bouchons

5) Joint torique

6) Graisse Alfa Laval à base de silicone provenant du kit de maintenance

7) Tournevis (plat)

\*) Orifices d'échappement pour tournevis.

\*\*) Orifice pour l'arbre du bouchon.

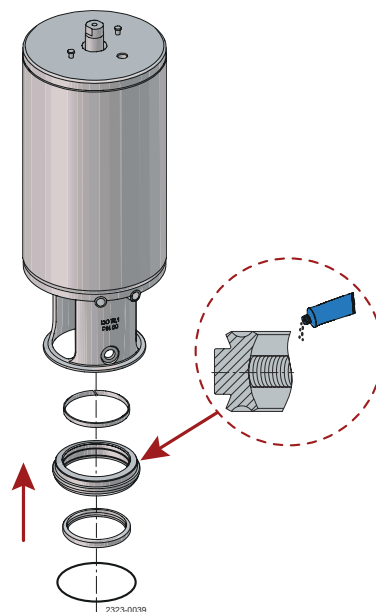
## 6.6 Assemblage de la vanne

- 1 a) Montez le joint torique (46) (ne pas le tordre), le joint à lèvres (48) et l'anneau de guidage (45) dans l'élément d'étanchéité supérieur (47) (lubrifier avec du lubrifiant Alfa Laval).

### REMARQUE

Le joint torique doit être précautionneusement enfoncé dans la rainure.

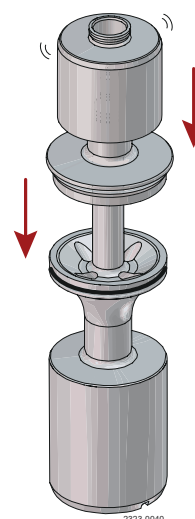
- b) Montez l'élément d'étanchéité supérieur dans la fourche.



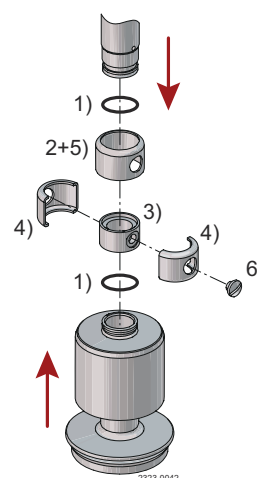
- 2 a) Placez le joint à lèvres (57) et l'anneau de guidage (45) dans le bouchon supérieur et le joint torique (55) dans le bouchon inférieur.
- b) Enfoncez rapidement le bouchon inférieur (57) dans le bouchon supérieur (50) au travers du joint à lèvres.

### REMARQUE

N'endommagez pas les lèvres lors du passage du bouchon inférieur (57) avec le joint torique (55) au travers du joint à lèvres.



- 3 Positionnez le système de couplage et le bouchon supérieur.
- a) Posez des joints toriques (61).
- b) Relevez le verrou (44) sur la tige du piston.
- c) Montez le revêtement de l'arbre (42) sur la tige du piston. Montez le clapet supérieur (50).
- d) Montez les clamps (43) sur le revêtement de l'arbre (42).
- e) Montez le verrou (44).
- f) Installez le bouchon (41).

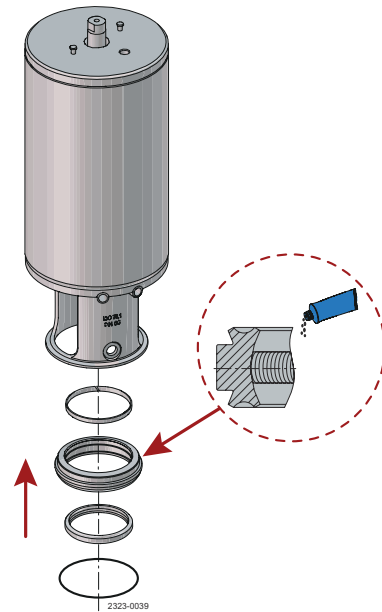


- 4 Valeurs conseillées pour le couple des pièces supérieure et inférieure du clapet

| Dimension        | Nm / lbf-ft. |
|------------------|--------------|
| 25 mm / DN25     |              |
| 38 mm / DN40     | 5 / 3,7      |
| 51 mm / DN50     |              |
| 63,5 mm / DN65   | 20 / 14,8    |
| 76,1 mm / DN80   |              |
| 101,6 mm / DN100 |              |

- 5 Installez le joint à lèvres (48), l'anneau de guidage (45) et le joint torique (46) (ne le tordez pas) et enfoncez-le doucement dans la rainure.

Lubrifiez avec le lubrifiant Alfa Laval.



6

**MISE EN GARDE**

N'insérez jamais vos doigts dans les orifices de la vanne alors que l'actionneur est alimenté en air comprimé.

Alimentez toujours en air comprimé avant démontage de la vanne.

Remontez la vanne conformément aux illustrations 1 à 6.

- a) Montez l'élément d'étanchéité inférieur (58).
- b) Montez et serrez le clamp inférieur (53).
- c) Alimentez en air comprimé et monter l'actionneur et les pièces internes de la vanne du corps de la vanne (54).
- d) Montez et serrez le collier supérieur (53).  
Il est conseillé de lubrifier le collier et l'écrou !

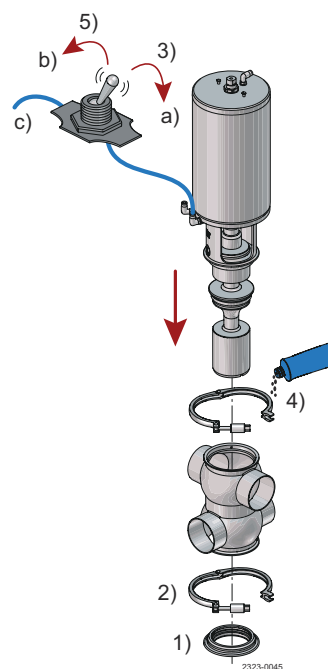
(Couple max. de l'écrou du collier : 10 Nm / 7,4 lbf-ft.

- e) Laissez s'échapper l'air comprimé.

a = activé

b = désactivé

c = air



Page laissée volontairement vide.

## 7 Caractéristiques techniques

### ! REMARQUE

Il est important de respecter les caractéristiques techniques pendant l'installation, le fonctionnement et les opérations de maintenance.

Informez tout le personnel sur les données techniques.

### 7.1 Caractéristiques techniques

#### Pression

|                             |                                    |
|-----------------------------|------------------------------------|
| Pression maxi. du produit : | 1000 kPa (10 bar) / 145 psi        |
| Pression mini. du produit : | Vide total                         |
| Plage de pressions d'air :  | 600-800 kPa (6-8 bar) / 87-116 psi |
| Produits selon 2014/68/CE   | Catégorie I, Groupe de fluides 1   |

#### Température

|                         |      |                                  |
|-------------------------|------|----------------------------------|
| Plage de températures : | EPDM | -5 °C à +125 °C / 23 °F à 257 °F |
|                         | HNBR | -5 °C à +125 °C / 23 °F à 257 °F |

#### Classification ATEX

|                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| Classification : | II 2 G D <sup>1</sup> |
|------------------|-----------------------|

<sup>1</sup> Cet équipement n'entre pas dans le champ d'application de la directive 2014/34/UE et ne doit pas porter un marquage CE distinct conformément à la directive car l'équipement n'a pas de source d'inflammation propre.

### 7.2 Données physiques

#### Matériaux

|                                             |               |
|---------------------------------------------|---------------|
| Pièces en acier en contact avec le produit: | 1.4404 (316L) |
| Autres pièces en acier:                     | 1.4301 (304)  |

#### Finition de surface

|                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| Externe (semi-brillante): | Ra < 1,6 µm / Ra < 64 µi |
| Interne (polie):          | Ra < 0,8 µm / Ra < 32 µi |

#### Jointes en contact avec le produit

|                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| Matériau du joint : | EPDM, FPM, HNBR |
|---------------------|-----------------|

#### Autres joints

|                       |      |
|-----------------------|------|
| Jointes d'actionneur: | NBR  |
| Bande de guidage:     | PTFE |

Formule d'évaluation du débit NEP pendant soulèvement du siège (pour liquides avec une densité et une viscosité comparables à l'eau):

- $Q = K_v \sqrt{\Delta p}$
- $Q = \text{NEP} - \text{débit (m}^3/\text{h)}$
- $K_v = \text{valeur } K_v \text{ extraite du tableau ci-dessus}$
- $\Delta p = \text{pression NEP (bar)}$
- $C_v = 1,163 \times K_v \text{ gpm}$
- 1 bar (g) / 14,5 psi

### 7.3 Consommation d'air et NEP

Tableau 1 : Entre corps

| Taille       | DN/OD                                                                                | DN   |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|
|              |                                                                                      | 25   | 38   | 51   | 63,5 | 76,1  | 101,6 | 25   | 40   | 50   | 65   | 80   | 100   |
| ISO/DIN      | 25 mm / 1" / 38 mm / 1½" / 51 mm / 2" / 63,5 mm / 2½" / 76,1 mm / 3" / 101,6 mm / 4" | 25   | 38   | 50   | 65   | 80    | 100   | 25   | 40   | 50   | 65   | 80   | 100   |
| Valeur $K_v$ | [m³/h]                                                                               | 10,2 | 23,3 | 26,9 | 64,3 | 95,8  | 194,5 | 10,2 | 23,3 | 26,9 | 64,3 | 95,8 | 194,5 |
| Valeur $C_v$ | [GPM/psi]                                                                            | 11,8 | 26,9 | 31,1 | 74,3 | 110,8 | 224,8 |      |      |      |      |      |       |

Valeur  $K_v$  / valeur  $C_v$

| Taille                 | DN/OD                                                                                | DN   |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
|                        |                                                                                      | 25   | 38   | 51   | 63,5 | 76,1 | 101,6 | 25   | 38   | 50   | 65   | 80   | 100  |
| ISO/DIN                | 25 mm / 1" / 38 mm / 1½" / 51 mm / 2" / 63,5 mm / 2½" / 76,1 mm / 3" / 101,6 mm / 4" | 25   | 38   | 50   | 65   | 80   | 100   | 25   | 38   | 50   | 65   | 80   | 100  |
| Lève-siège supérieur   | [m³/h]                                                                               | 0,93 | 0,91 | 1,28 | 1,68 | 1,92 | 2,69  | 0,93 | 0,91 | 1,28 | 1,68 | 1,92 | 2,69 |
|                        | [GPM/psi]                                                                            | 1,08 | 1,06 | 1,48 | 1,95 | 2,23 | 3,11  |      |      |      |      |      |      |
| Pousse-siège inférieur | [m³/h]                                                                               | 0,78 | 0,78 | 0,81 | 1,33 | 1,90 | 1,92  | 0,78 | 0,78 | 0,81 | 1,33 | 1,90 | 1,92 |
|                        | [GPM/psi]                                                                            | 0,91 | 0,91 | 0,94 | 1,53 | 2,19 | 2,22  |      |      |      |      |      |      |

Consommation d'air

| Taille                 | DN/OD                                                                                | DN    |       |       |       |        |        |      |      |      |      |      |      |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|
|                        |                                                                                      | 25    | 38    | 51    | 63,5  | 76,1   | 101,6  | 25   | 38   | 50   | 65   | 80   | 100  |
| ISO/DIN                | 25 mm / 1" / 38 mm / 1½" / 51 mm / 2" / 63,5 mm / 2½" / 76,1 mm / 3" / 101,6 mm / 4" | 25    | 38    | 50    | 65    | 80     | 100    | 25   | 38   | 50   | 65   | 80   | 100  |
| Lève-siège supérieur   | [L]                                                                                  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,08   | 0,08   | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,08 | 0,08 |
|                        | [in³]                                                                                | 1,41  | 1,41  | 1,41  | 1,41  | 4,70   | 4,70   |      |      |      |      |      |      |
| Pousse-siège inférieur | [L]                                                                                  | 0,97  | 0,97  | 0,97  | 0,97  | 2,76   | 2,76   | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 2,76 | 2,76 |
|                        | [in³]                                                                                | 59,23 | 59,23 | 59,23 | 59,23 | 168,38 | 168,38 |      |      |      |      |      |      |
| Mouvement principal    | [L]                                                                                  | 0,55  | 0,55  | 0,55  | 0,55  | 1,31   | 1,31   | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 1,31 | 1,31 |
|                        | [in³]                                                                                | 33,78 | 33,78 | 33,78 | 33,78 | 79,86  | 79,86  |      |      |      |      |      |      |

## 8 Pièces de rechange

Pour chaque produit Alfa Laval livré, une liste de pièces détachées est disponible.

Cette liste de pièces de rechange contient une gamme des pièces d'usure les plus courantes pour les machines.. Si un composant non mentionné est nécessaire, veuillez contacter votre représentant local Alfa Laval pour connaître la disponibilité.

Vous pouvez trouver notre catalogue de pièces de rechange sur <https://hygienicfluidhandling-catalogue.alfalaval.com>

**Toujours** utiliser des pièces de rechange Alfa Laval d'origine. La garantie sur les produits Alfa Laval dépend de l'utilisation de pièces de rechange d'origine Alfa Laval.

### 8.1 Commander des pièces de rechange

Lorsque vous commandez des pièces de rechange, veuillez toujours mentionner :

1. Numéro de série (si disponible)
2. Référence pièce / numéro de pièce de rechange (si disponible)
3. Capacité ou autre identification correspondante

### 8.2 Service Alfa Laval

Alfa Laval est représentée dans tous les plus grands pays du monde.

N'hésitez pas à contacter votre représentant local Alfa Laval si vous avez des questions, ou besoin de pièces de rechange pour des équipements Alfa Laval.

## 8.3 Garantie - Définition

### AVERTISSEMENT

Les règles d'utilisation prévue sont absolues. L'utilisation du produit Alfa Laval fourni n'est autorisée que si elle est conforme aux données techniques fournies dans le cadre de l'utilisation prévue.

Toute utilisation différente, autre que celle convenue avec Alfa Laval Kolding A/S, exclut toute responsabilité et garantie.

Aucune modification ou altération du produit Alfa Laval fourni n'est autorisée, sauf permission explicite accordée par Alfa Laval Kolding A/S.



### **La responsabilité et la garantie sont exclues dans les cas suivants :**

- Si les conseils et instructions du manuel d'utilisation sont ignorés.
- En cas de mauvaise utilisation ou d'entretien insuffisant du produit Alfa Laval fourni.
- Pour tout type de modification de la fonction du produit Alfa Laval fourni sans accord écrit préalable d'Alfa Laval Kolding A/S.
- Si le produit Alfa Laval fourni est modifié par des personnes non autorisées.
- Si le produit Alfa Laval fourni est utilisé sans respecter les réglementations de sécurité appropriées (voir [Sécurité](#) à la page 7).
- Si l'équipement de protection n'est pas utilisé et que le processus du réservoir / l'équipement auxiliaire n'est pas mis à l'arrêt.
- Si le produit Alfa Laval fourni et les pièces auxiliaires ne sont pas correctement entretenus (l'entretien doit être effectué à intervalles réguliers et inclure l'installation des pièces de rechange prescrites).

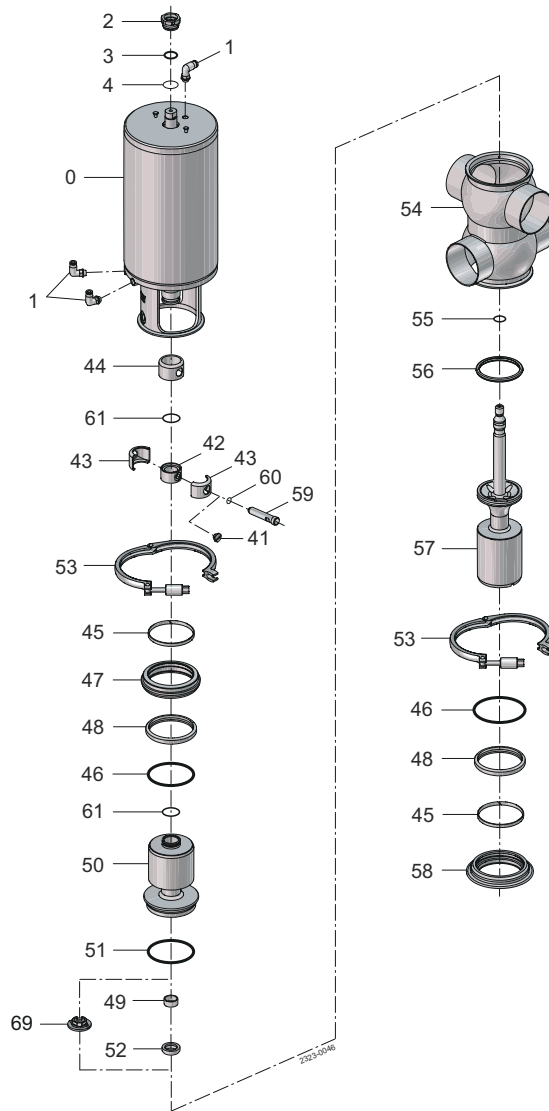
Lors du remplacement des pièces, seules les pièces de rechange d'origine, fournies par le fabricant, doivent être utilisées.



| Pos. | Qté. | Désignation           |
|------|------|-----------------------|
| 0    | 1    | Actionneur            |
| 1    | 3    | Raccord pneumatique   |
| 2    | 1    | Douille               |
| 3    | 1    | Joint torique         |
| 4    | 1    | Joint torique         |
| 41   | 1    | Clapet                |
| 42   | 1    | Revêtement de l'arbre |
| 43   | 2    | Collier               |
| 44   | 1    | Verrou                |
| 45   | 2    | Tenon de guidage      |
| 46   | 2    | Joint torique         |
| 47   | 1    | Élément d'étanchéité  |
| 48   | 2    | Joint à lèvres        |
| 49   | 1    | Tenon de guidage      |
| 50   | 1    | Clapet                |

| Pos. | Qté. | Désignation          |
|------|------|----------------------|
| 51   | 1    | Joint de bouchon     |
| 52   | 1    | Joint à lèvres       |
| 53   | 2    | Collier              |
| 54   | 1    | Corps de vanne       |
| 55   | 1    | Joint torique        |
| 56   | 1    | Bague d'étanchéité   |
| 57   | 1    | Clapet               |
| 58   | 1    | Élément d'étanchéité |
| 59   | 1    | Tube de rinçage      |
| 60   | 1    | Joint torique        |
| 61   | 2    | Joint torique        |
| 63   | 2    | Corps de vanne       |
| 64   | 1    | Siège de vanne       |
| 69   | 1    | Buse d'arrosage      |

## 9.2 Unique Mixproof Process, 2"-4"



| Pos. | Qté. | Désignation           |
|------|------|-----------------------|
| 0    | 1    | Actionneur            |
| 1    | 3    | Raccord pneumatique   |
| 2    | 1    | Douille               |
| 3    | 1    | Joint torique         |
| 4    | 1    | Joint torique         |
| 41   | 1    | Bouchon               |
| 42   | 1    | Revêtement de l'arbre |
| 43   | 2    | Collier               |
| 44   | 1    | Verrou                |
| 45   | 2    | Anneau de guidage     |
| 46   | 2    | Joint torique         |
| 47   | 1    | Élément d'étanchéité  |
| 48   | 2    | Joint à lèvres        |
| 49   | 1    | Anneau de guidage     |
| 50   | 1    | Bouchon               |

| Pos. | Qté. | Désignation          |
|------|------|----------------------|
| 51   | 1    | Joint de bouchon     |
| 52   | 1    | Joint à lèvres       |
| 53   | 2    | Collier              |
| 54   | 1    | Corps de vanne       |
| 55   | 1    | Joint torique        |
| 56   | 1    | Bague d'étanchéité   |
| 57   | 1    | Bouchon              |
| 58   | 1    | Élément d'étanchéité |
| 59   | 1    | Tube de rinçage      |
| 60   | 1    | Joint torique        |
| 61   | 2    | Joint torique        |
| 63   | 2    | Corps de vanne       |
| 64   | 1    | Siège de vanne       |
| 69   | 1    | Buse d'arrosage      |