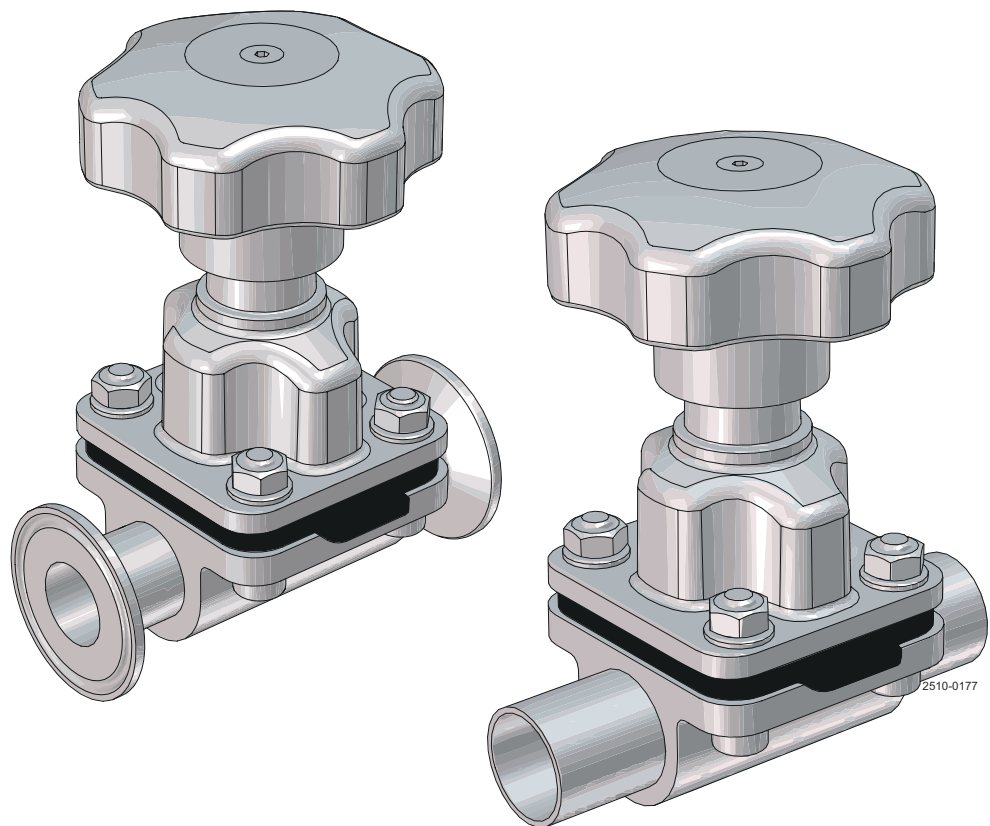


# Alfa Laval Unique DV-ST UltraPure - manuelle, tailles DN8-DN100 (1/4" à 4")

Vannes à membrane

---



Lit. Code

200008000-2-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 2026-04**

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>Sécurité</b> .....  | <b>5</b>  |
| 1.1      | Symboles de sécurité.....  | 6         |
| 1.2      | Consignes de sécurité.....   | 8         |
| 1.3      | Symboles de mise en garde dans le texte.....                       | 13        |
| 1.4      | Exigences pour le personnel.....                                   | 14        |
| 1.5      | Informations sur le recyclage.....                                 | 15        |
| <b>2</b> | <b>Introduction</b> .....  | <b>17</b> |
| 2.1      | Informations générales.....  | 17        |
| <b>3</b> | <b>Installation</b> .....  | <b>19</b> |
| 3.1      | Déballage/livraison.....   | 19        |
| 3.2      | Installation générale.....   | 20        |
| 3.3      | Drainabilité.....  | 21        |
| 3.4      | Angle d'installation de la position de drainage autonome.....      | 21        |
| 3.5      | Soudure.....   | 22        |
| 3.6      | Montage de la lanterne de liaison.....                             | 23        |
| <b>4</b> | <b>Utilisation</b> .....   | <b>25</b> |
| 4.1      | Utilisation.....   | 25        |
| 4.2      | Recommandations de nettoyage.....                                  | 26        |
| <b>5</b> | <b>Maintenance</b> .....   | <b>27</b> |
| 5.1      | Maintenance générale.....  | 27        |
| 5.2      | Remplacement des membranes et des joints.....                      | 27        |
| 5.3      | Remplacement de la membrane.....                                   | 28        |
| 5.4      | Réglage de la butée de fin de course pour la poignée manuelle..... | 33        |
| <b>6</b> | <b>Caractéristiques techniques</b> .....                           | <b>37</b> |
| 6.1      | Caractéristiques techniques.....                                   | 37        |
| 6.2      | Données physiques.....   | 38        |
| 6.3      | Taille.....  | 39        |
| <b>7</b> | <b>Pièces de rechange</b> .....                                    | <b>41</b> |
| 7.1      | Commander des pièces de rechange.....                              | 41        |
| 7.2      | Service Alfa Laval.....  | 41        |
| <b>8</b> | <b>Nomenclatures et vues éclatées</b> .....                        | <b>43</b> |
| 8.1      | DV-ST UltraPure Unique - Manuel :.....                             | 43        |

Page laissée volontairement vide.

# 1 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 consécutifs 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.

## 1.1 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.   |






## 1.2 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>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>Ne <b>jamais</b> toucher la vanne ou les canalisations lors du traitement de liquides brûlants ou des opérations de stérilisation.</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> toucher la vanne ou les canalisations lorsqu'elles sont chaudes.</p> <p>Ne <b>jamais</b> toucher la vanne ou les canalisations lors du traitement de liquides brûlants ou des opérations de stérilisation.</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> |
| <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> insérer les doigts dans les orifices de la vanne alors que l'actionneur est alimenté en air comprimé.</p> <p><b>Ne jamais</b> intervenir sur la vanne ou toucher les pièces mobiles lorsque l'actionneur est alimenté en air comprimé.</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

|   |   |
|---|---|
|  | <p>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.</p> |
|---|---|

## Dangers

|   |   |
|---|---|
|     | <p><b>Risque de brûlure</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> </ul>   |
|    | <p><b>Risque de corrosion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manipulez toujours les liquides de nettoyage, la soude et les acides avec précaution, conformément aux instructions fournies avec ces fluides</li> <li>• 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.</li> </ul> |
|    | <p><b>Risque de coupures</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les bords tranchants, notamment sur les disques et les filetages du bol, peuvent provoquer des coupures. Portez des gants de protection</li> </ul>  |
|     | <p><b>Risque d'écrasement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gardez les mains à l'écart des points de pincement des sections de passage des vannes</li> </ul>   |

## 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.

### 1.3 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.

## 1.4 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.

## 1.5 Informations sur le recyclage

### 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.

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

Page laissée volontairement vide.

## 2 Introduction

La vanne à membrane Alfa Laval Unique DV-ST UltraPure est une vanne à membrane aseptique utilisée pour isoler, dévier et/ou réguler le débit des fluides dans les lignes de traitement hygiénique, à haute pureté et aseptique.

### 2.1 Informations générales

Il est donc de la responsabilité du client de choisir la membrane en fonction du fluide et des températures d'utilisation.

Nous recommandons vivement d'effectuer des tests supplémentaires en cas de conditions d'exploitation particulières. Le client est responsable de la réalisation de ces tests.

Les dangers liés aux réactions chimiques entre les différentes pièces de la vanne et les produits chimiques utilisés doivent faire l'objet d'un examen approfondi par le fabricant et le client.

Ces vannes sont destinées à arrêter l'écoulement du produit (Marche/Arrêt ou contrôle) après montage sur une ligne de transfert.

Si des défauts apparaissent sur le produit pendant la période de garantie, Alfa Laval reprend le produit et résout le problème. Si l'équipement doit être modifié, ou ne peut pas être maintenu conformément à la procédure mentionnée dans le présent manuel, la garantie est nulle et non avenue.

Page laissée volontairement vide.

## 3 Installation

### 3.1 Déballage/livraison

#### REMARQUE

Le manuel d'instructions fait partie du contenu de la livraison. Lire attentivement les instructions.

La vanne est fournie sous forme de composants séparés (à souder).

Si des accessoires sont fournis, la vanne est assemblée avant la livraison.

Alfa Laval décline toute responsabilité en cas de déballage incorrect.

#### **Contrôler la livraison pour vérifier la présence des éléments suivants :**

1. La pompe complète.

2. Le bordereau de livraison.

- 
- ①
- a) Débarrasser la vanne ou ses éléments d'éventuels matériaux d'emballage.
  - b) Inspecter la vanne/ses composants, afin de déceler d'éventuelles détériorations dues au transport.
  - c) Évitez d'endommager la vanne ou ses composants.
-

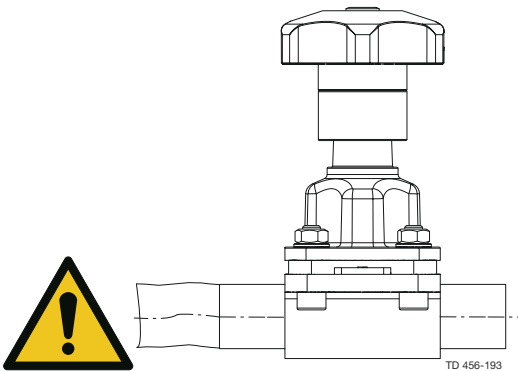
## 3.2 Installation générale

### REMARQUE

Lire attentivement les instructions et en particulier les avertissements !  
La vanne standard comporte des embouts à souder, mais peut également être équipée de raccords.

### MISE EN GARDE Risque de détérioration !

**Toujours** lire attentivement les caractéristiques techniques.  
Alfa Laval décline toute responsabilité en cas d'installation incorrecte.  
Évitez toute contrainte sur la vanne.



- Lors du drainage de la vanne à membrane et des canalisations, s'assurer que la position d'installation est adaptée.
- Variation d'emplacement d'installation. Pour le système de drainage automatique, consulter les données sur l'angle d'installation.
- Pour les vannes à membrane avec embouts à souder, retirer la lanterne de liaison et la membrane du corps de vanne avant l'opération de soudure.

Veillez tout particulièrement aux points suivants :

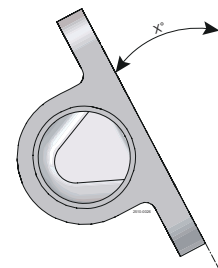
- Vibrations
- Dilatation thermique des canalisations
- Soudage excessif
- Surcharge sur les canalisations

### 3.3 Drainabilité

Pour assurer un drainage adéquat dans les canalisations horizontales, la vanne doit être montée selon un angle correct, voir tableau ci-dessous.

Pour assurer un drainage adéquat, la vanne doit être montée selon un angle correct. La responsabilité d'une installation convenable incombe à l'installateur du système et/ou à l'utilisateur.

### 3.4 Angle d'installation de la position de drainage autonome



#### Forgé, ST coulé et bloc

| DN                 | pouce  | ASME  | ISO 2037 | DIN 11850 | ISO 1127 |
|--------------------|--------|-------|----------|-----------|----------|
| DN8                | 1/4"   | 37,0° | 23,0°    | 28,5°     | 22,0°    |
| DN10               | 3/8"   | 29,0° | 21,5°    | 23,0°     | 27,5°    |
| DN15               | 1/2"   | 35,2° | 25,0°    | 23,0°     | 19,0°    |
| DN20               | 3/4"   | 30,0° | 26,0°    | 25,0°     | 20,0°    |
| DN25               | 1"     | 29,0° | 28,0°    | 25,0°     | 20,0°    |
| DN32               | 1 1/4" | -     | -        | 21,0°     | -        |
| DN40               | 1 1/2" | 26,0° | 25,5°    | 24,0°     | 19,0°    |
| DN50               | 2"     | 24,0° | 23,0°    | 22,0°     | 18,0°    |
| DN65               | 2 1/2" | 21,0° | 21,0°    | 19,0°     | 15,0°    |
| DN80               | 3"     | 25,5° | 25,0°    | 22,0°     | 21,0°    |
| DN100 <sup>1</sup> | 4"     | 14,0° | 14,0°    | 13,0°     | 8,0°     |

<sup>1</sup> Bloc uniquement

**OP coulé**

| DN    | pouce  | ASME  | ISO 2037 | DIN 11850 |
|-------|--------|-------|----------|-----------|
| DN8   | 1/4"   | -     | -        | -         |
| DN10  | 3/8"   | -     | -        | -         |
| DN15  | 1/2"   | 25,5° | 7,0°     | 4,5°      |
| DN20  | 3/4"   | 20,0° | 14,0°    | 13,0°     |
| DN25  | 1"     | 22,0° | 22,0°    | 16,4°     |
| DN32  | 1 1/4" | -     | -        | 7,0°      |
| DN40  | 1 1/2" | 13,0° | 12,0°    | 9,0°      |
| DN50  | 2"     | 15,5° | 15,0°    | 14,0°     |
| DN65  | 2 1/2" | 14,0° | 14,0°    | 10,6°     |
| DN80  | 3"     | 14,5° | 14,5°    | 9,4°      |
| DN100 | 4"     | 14,0° | 14,0°    | 13,0°     |

**Mini forgé**

| DN   | pouce | ASME  |
|------|-------|-------|
| DN8  | 1/4"  | 38,0° |
| DN10 | 3/8"  | 29,9° |
| DN15 | 1/2"  | 26,0° |

### 3.5 Soudure

**REMARQUE**

Lire attentivement les instructions.

Tous les travaux de soudure doivent être effectués par du personnel qualifié.

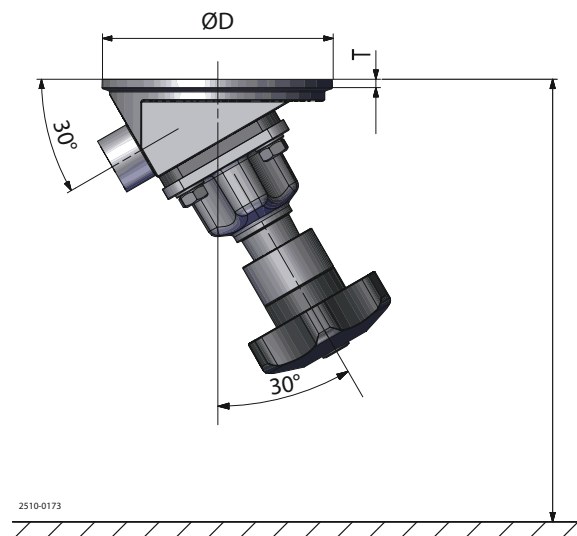
La vanne est fournie sous forme de pièces séparées afin de faciliter la soudure.

Vérifier le bon fonctionnement de la vanne après la soudure.

**Avant de souder la bride sur la cuve, prenez note de ce qui suit :**

Laisser un espace suffisant pour le démontage et l'actionnement de la poignée. Voir la mesure H dans [Taille](#) à la page 39 et tenir compte de l'espace de manœuvre de l'opérateur pour l'actionnement manuel de la vanne.

|              | D   | T   |
|--------------|-----|-----|
| <b>DN15</b>  | 90  | 5,5 |
| <b>DN20</b>  | 100 | 5,5 |
| <b>DN25</b>  | 120 | 5,5 |
| <b>DN40</b>  | 150 | 5,5 |
| <b>DN50</b>  | 180 | 5,5 |
| <b>DN65</b>  | 200 | 5,5 |
| <b>DN80</b>  | 250 | 5,5 |
| <b>DN100</b> | 250 | 5,5 |

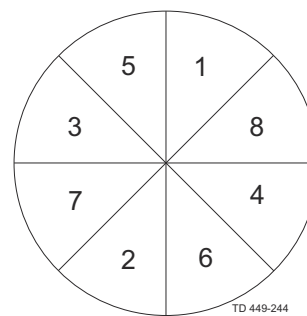


2510-0173

Utiliser uniquement une soudure à l'arc sous atmosphère neutre et ne pas laisser de jeu entre la bride et la paroi de la cuve.

Toujours effectuer des soudures de point sur le côté opposé (8 segments avec métal d'apport). Souder la racine si possible sans métal d'apport.

La soudure finale doit être exécutée en 8 segments pour éviter la cassure.



- 1 Remonter la lanterne de liaison et la membrane sur le corps de vanne. Voir [Remplacement de la membrane](#) à la page 28 pour plus de détails.
- 2 Effectuer la soudure sur le corps, conformément aux bonnes pratiques industrielles.
- 3 Remonter la lanterne de liaison et la membrane sur le corps de vanne.
- 4 Tester le bon fonctionnement de la vanne avant l'installation.

### 3.6 Montage de la lanterne de liaison

Noter que pour les vannes en T, tandem, de fond de cuve et le bloc de vannes, la lanterne de liaison est montée à l'aide de goujons et d'écrous au lieu de boulons et d'écrous.

Page laissée volontairement vide.

## 4 Utilisation

### 4.1 Utilisation

#### REMARQUE

Lire attentivement les instructions et en particulier les avertissements !

Surveillez de près les dysfonctionnements éventuels.

**Toujours** lire les *Caractéristiques techniques* à la page 37 avec attention.

#### MISE EN GARDE

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

#### AVERTISSEMENT

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



## 4.2 Recommandations de nettoyage

### 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.

### MISE EN GARDE

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

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

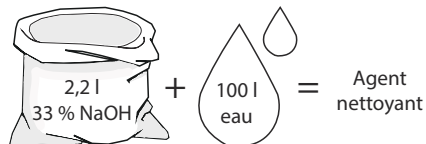
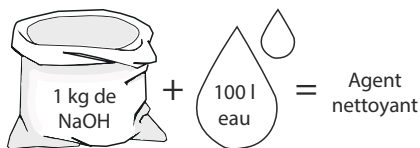


### Exemples d'agents nettoyants :

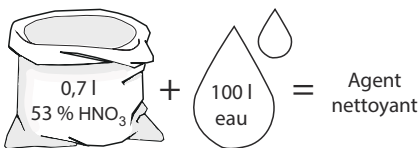
Utiliser de l'eau propre sans chlorure.

#### Système métrique

1. 1 % par poids NaOH à 70°C

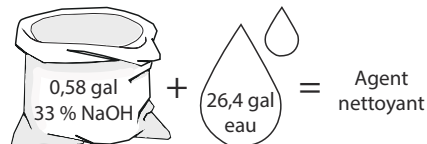
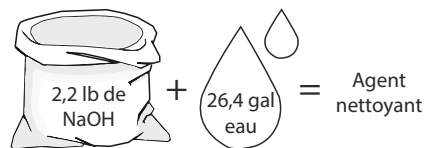


2. 0,5 % par poids HNO<sub>3</sub> à 70°C

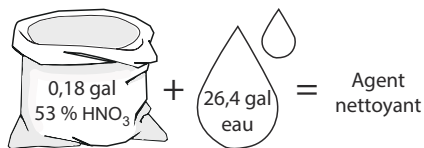


#### Système impérial

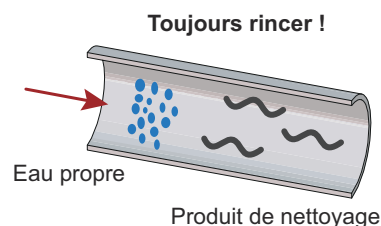
1. 1 % par poids NaOH à 158°F



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 Maintenance

### 5.1 Maintenance générale

Appliquer du lubrifiant silicone de qualité alimentaire Alfa Laval ou un produit équivalent sur la broche lors de l'entretien, afin d'éviter le grippage et/ou une usure excessive.

Pensez à insérer la « rondelle de butée » (9) lors de l'installation du support de membrane sur la tige.

### 5.2 Remplacement des membranes et des joints

En règle générale, le seul entretien de routine nécessaire est le remplacement de la membrane.

#### **Remplacement régulier de la membrane**

Selon le fluide, la pression, la température et le cycle (durée et température) de la stérilisation à la vapeur entre les exécutions du processus, détermine le cycle de remplacement optimal de la membrane.

Comme dans toutes les vannes à membrane, la membrane est le composant le plus exposé à l'usure. En plus des contraintes mécaniques et de la plage de températures, la membrane est soumise à l'usure due au fluide. Alfa Laval recommande de remplacer la membrane une fois par an ou plus fréquemment selon les conditions de fonctionnement et le fluide. Voir [Remplacement de la membrane](#) à la page 28.

## 5.3 Remplacement de la membrane

**Avant d'intervenir sur une vanne installée, vous devez :**

- dépressuriser le système
- ouvrir la vanne
- purger la vanne

### ! REMARQUE

**La membrane peut être remplacée sans retirer le corps de vanne.**

- 1 Utiliser uniquement des membranes Alfa Laval
- 2 Mettre la vanne en position « ouverte » en tournant la poignée dans le sens antihoraire jusqu'à ce qu'elle soit complètement ouverte.
- 3 Retirer les fixations du corps de manière croisée. Retirer la lanterne de liaison.
- 4 Mettre la vanne en position « fermée » en tournant la poignée dans le sens horaire.
- 5 Retirer la membrane de la lanterne de liaison.

#### **Compresseur bouton :**

Retirer la membrane en tirant dessus légèrement.

#### **Compresseur fileté :**

Dévisser la membrane dans le sens antihoraire.

#### **Compresseur à baïonnette :**

Tourner la membrane à 90 ° et la retirer.

### ! REMARQUE

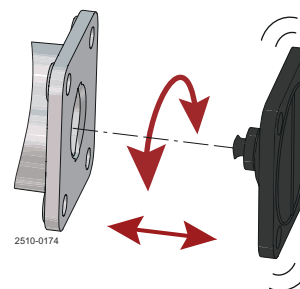
**Voir les fig. 1-3, effectuer l'opération inverse de l'étape 9.**

- 6 Vérifier et nettoyer le filetage et la baïonnette du compresseur.
- 7 S'assurer que la nouvelle membrane et la surface de contact du corps de vanne sont propres et sèches.
- 8 S'assurer que le compresseur de la lanterne de liaison correspond au raccordement de la membrane. Si ce n'est pas le cas, remplacer le compresseur.

- 9 Avec la lanterne de liaison en position « fermée », installer la membrane comme suit :

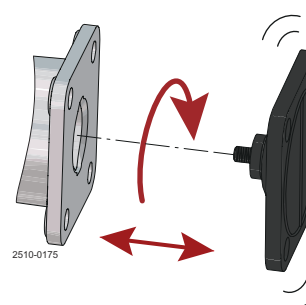
#### Compresseur bouton :

- Insérer la membrane en la poussant et la faisant légèrement tourner.
- Visser la membrane jusqu'à ce que les orifices correspondent.



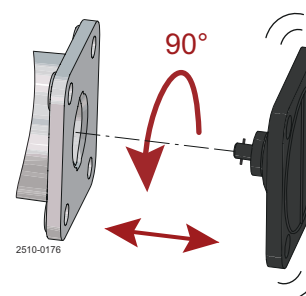
#### Compresseur fileté :

- Visser la membrane dans le compresseur dans le sens horaire. Ne pas serrer de façon excessive
- Ensuite, si nécessaire, tourner la membrane dans le sens antihoraire jusqu'à ce que les orifices correspondent.



#### Compresseur à baïonnette :

- Insérer la membrane avec baïonnette dans le creux du compresseur.
- Tourner la membrane à 90°. Les orifices doivent correspondre.
- Assurez-vous que l'encoche du support de membrane est alignée avec les guides du compresseur.



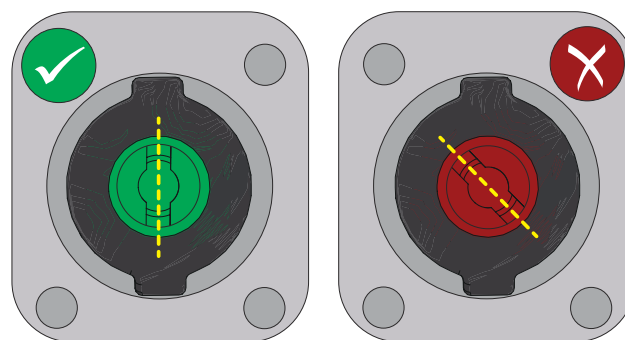
#### Important !

Avant de monter une membrane à baïonnette – Assurez-vous que les deux extrémités de la fente de baïonnette dans le support de la membrane sont dirigées vers les deux protubérances du compresseur.

#### AVERTISSEMENT

Ne **pas** serrer de façon excessive !

Risque de pincement des doigts lors du montage de la membrane.



10 Mettre la vanne en position « ouverte » (voir *l'étape 2*)

---

11 Aligner la lanterne de liaison sur le corps de vanne à l'aide des fixations de la lanterne de liaison. Assembler les écrous et, si nécessaire, utiliser des rondelles. Pour sécuriser la lanterne de liaison et le corps, serrer les fixations à la main.

S'assurer que les quatre boulons (9) sont utilisés. Il est impératif de lubrifier les filetages avec une graisse antigrippage avant le montage !

12

Mettre la vanne en position quasi fermée. La fermeture complète de la vanne peut fausser la position de la membrane, empêchant celle-ci de s'ajuster correctement sur le seuil (voir [l'étape 4](#)). Serrer les vis de fixation du corps en croix à l'aide d'une clé.

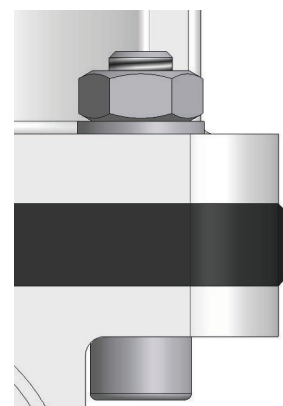
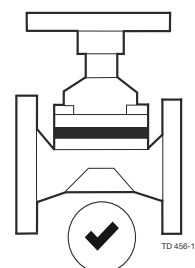
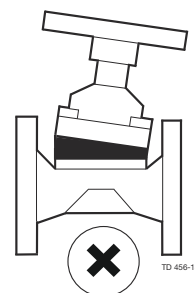
### ! REMARQUE

Un montage correct de la membrane permet de prolonger sa durée de vie. Des membranes correctement assemblées présentent un renflement en forme de croissant sur le bord, visible depuis le côté (Fig. 6).

Valeurs de couple recommandées pour le montage

| DN             | pouce  | Nm     |
|----------------|--------|--------|
| DN8/DN10       | ¼"/⅜"  | 2,5 Nm |
| DN15           | ½"     | 2,5 Nm |
| DN20           | ¾"     | 2,5 Nm |
| DN25           | 1"     | 5 Nm   |
| DN40           | 1½"    | 14 Nm  |
| DN50           | 2"     | 14 Nm  |
| DN65           | 2½ po. | 16 Nm  |
| DN80/<br>DN100 | 3"/ 4" | 36 Nm  |

Il est nécessaire de respecter les valeurs des couples de manière à prolonger la durée de vie des membranes. S'assurer de serrer de manière uniforme et en croisant, jusqu'à atteindre les valeurs de couple indiquée à chaque attache.



Se réfère principalement au montage de membranes en EPDM

- 13 Mettre la vanne en position « ouverte » (voir *l'étape 2*) Serrer les vis de fixation du corps en croix à l'aide d'une clé.

**! REMARQUE**

Un montage correct de la membrane permet de prolonger sa durée de vie. Des membranes correctement assemblées présentent un renflement en forme de croissant sur le bord de la membrane.



- 14 Tester le bon fonctionnement de la vanne.

**! REMARQUE**

Contrôler les fixations au bout de 24 de fonctionnement de la vanne. En cas de fuite sur le corps, dépressuriser le système et, si nécessaire, resserrer les fixations comme décrit. Si la fuite se poursuit, remplacer la membrane. Vérifier la fin de course et ajuster le cas échéant.

## 5.4 Réglage de la butée de fin de course pour la poignée manuelle

### REMARQUE

*Remplacement de la membrane* à la page 28 n'est pas valide pour les tailles DN8 et DN10 (1/8" et 3/8").

### MISE EN GARDE



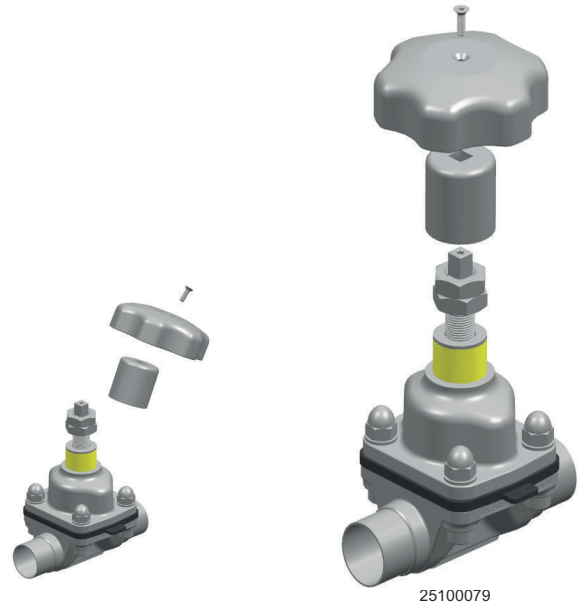
**Avant d'intervenir sur toute vanne installée, vous devez :**

- dépressuriser le système
- ouvrir la vanne
- purger la vanne

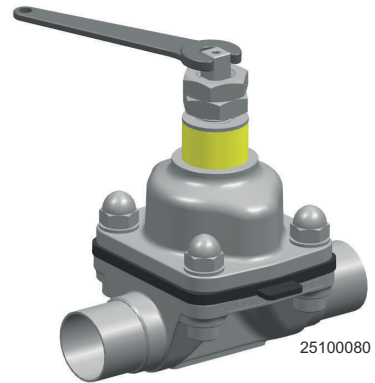
- 1 s'assurer que la lanterne de liaison et la membrane sont correctement installées. Voir également *Remplacement de la membrane* à la page 28.
- 2 Tourner la poignée dans le sens horaire jusqu'à ce que la vanne soit complètement fermée.
- 3 Retirer le bouchon situé au sommet de la poignée, pour la version composite uniquement.
- 4 Dévisser la vis à tête noyée avec une clé Allen.



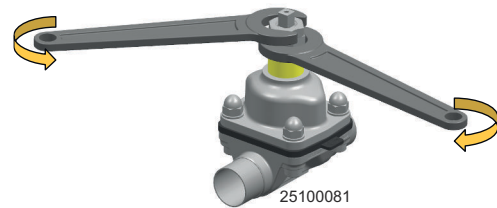
- 5 Retirer la vis, la poignée et l'accouplement.



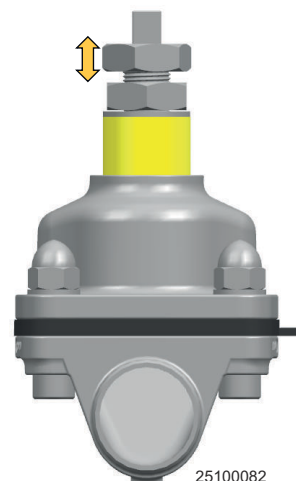
- 6 Visser l'arbre avec une clé jusqu'à la fermeture de la vanne.



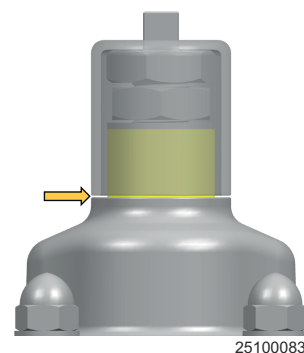
- 7 Utiliser deux clés pour desserrer l'écrou et le contre-écrou.



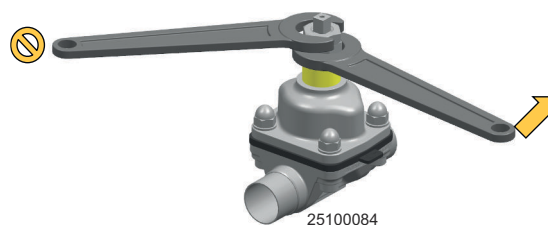
- 8 Ajuster la position de l'écrou.



- 9 Placer l'accouplement et vérifier que l'espace entre la fourche et l'accouplement est correct (~0,5 mm).



- 10 Maintenir l'écrou en place visser le contre-écrou.



- 11 Remonter l'accouplement, la poignée et la vis supérieure. Visser la vis.

- 12 Tester le bon fonctionnement de la vanne.

**! REMARQUE**

Si le joint n'est pas parfaitement étanche avec la vanne complètement fermée, répéter les étapes 1 à 11, en serrant un peu plus la tige comme décrit dans [l'étape 7](#).

Page laissée volontairement vide.

## 6 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.

### 6.1 Caractéristiques techniques

| Actionneur              |                             |
|-------------------------|-----------------------------|
| Plage de températures : | -10°C à 80°C / 14°F à 176°F |
| Qualité de l'air :      | ISO 8573-1, Classe 0.2.4    |
| Pression de commande :  | 7 bar maxi (102 PSI)        |

### Surface en contact avec le produit

Propriétés des membranes

| Description   | Recommandations de température |                 | Vapeur<br>Max.               |
|---------------|--------------------------------|-----------------|------------------------------|
|               | Liquide<br>Min.                | Max.            |                              |
| EPDM :        | -40 °C / -40 °F                | 130 °C / 266 °F | 150 °C / 302 °F <sup>1</sup> |
| PTFE/EPDM :   | -5 °C / 23 °F                  | 175 °C / 347 °F | 150 °C / 302 °F <sup>2</sup> |
| M-PTFE/EPDM : | -5 °C / 23 °F                  | 175 °C / 347 °F | 150 °C / 302 °F <sup>2</sup> |

<sup>1</sup> Température continue

<sup>2</sup> Stérilisation à la vapeur 40 min

Compatibilité chimique :

Contactez Alfa Laval pour information.

### Durée de vie de la membrane

| Matériau de la membrane | Code                     | Durée de vie maximale recommandée (en années)<br>(stock et fonctionnement) |
|-------------------------|--------------------------|--|
|                         | (marqué sur la membrane) |  |
| EPDM :                  | S2 à S4                  | 8  |
| PTFE/EPDM :             | 93                       | 8  |
| M-PTFE/EPDM :           | LC                       | 8  |

**Remarque!** Un stockage correct (par exemple conformément à la norme ISO 2230) est une condition préalable pour atteindre la durée de stockage spécifiée.

## 6.2 Données physiques

Tableau 1 : Matériaux

| Types de corps         | Moulé<br>CF3M (316L) | Forgé<br>1.4435 (316L) | Bloc <sup>1</sup><br>1.4404 (316L) |
|------------------------|----------------------|------------------------|------------------------------------|
| 2 voies                | ✓                    | ✓                      | ✓                                  |
| T                      |                      |                        | ✓                                  |
| Sortie de cuve         |                      |                        | ✓                                  |
| Solutions Tandem / IAV | ✓                    | ✓                      | ✓                                  |
| Multiports             |                      |                        | ✓                                  |

<sup>1</sup> Autres alliages sur demande.

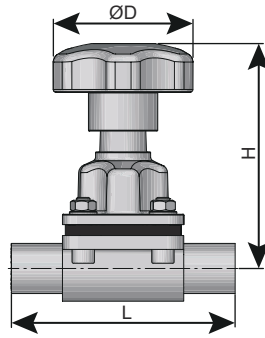
|                             | Moulé  | Forgé                                      | Bloc                                       |
|-----------------------------|--|--|--|
| Matériau                    | CF3M (316L)                                    | 1.4435 (316L)                              | 1.4404 (316L)                              |
| Ferrite delta               | < 5,0 %  | < 0,5 %                                    | < 0,5 %                                    |
| Teneur en soufre            | 0,005 %-0,017 %                                | 0,005 %-0,017 %                            | 0,005 %-0,017 %                            |
| Finition de surface interne | SF1 Ra < 0,51 µm / Ra < 20 µin                 | Ra < 0,51 µm / Ra < 20 µin                 | Ra < 0,51 µm / Ra < 20 µin                 |
|                             | SF4 Ra < 0,38 µm / Ra < 15 µin EP <sup>1</sup> | Ra < 0,38 µm / Ra < 15 µin EP <sup>1</sup> | Ra < 0,38 µm / Ra < 15 µin EP <sup>1</sup> |
| Finition de surface externe | Grenaillage                                    | Grenaillage                                | Usinée                                     |

<sup>1</sup> Electro-poli

0,51 µm / 20 µin = SF1

0,38 µm / 15 µin = SF4

## 6.3 Taille



| DN    | Taille      |  | ØD          | H            | L (extrémité soudée) |         | L (extrémité clamp) |         |
|-------|-------------|--|-------------|--------------|----------------------|---------|---------------------|---------|
|       | pouce       |  |             |              | mm (in)              | mm (in) | mm (in)             | mm (in) |
| 08-10 | 1/4" - 3/8" |  | 40 (1,575)  | 65 (2,559)   | 89 (3,504)           |         | 89 (3,504)          |         |
| 15    | 1/2"        |  | 62 (2,441)  | 101 (3,976)  | 110 (4,331)          |         | 108 (4,252)         |         |
| 20    | 3/4"        |  | 62 (2,441)  | 116 (4,567)  | 119 (4,685)          |         | 118 (4,646)         |         |
| 25    | 1"          |  | 87 (3,425)  | 128 (5,039)  | 129 (5,079)          |         | 127 (5,000)         |         |
| 40    | 1 1/2"      |  | 108 (4,252) | 165 (6,496)  | 161 (6,338)          |         | 159 (6,260)         |         |
| 50    | 2"          |  | 108 (4,252) | 195 (7,677)  | 192 (7,559)          |         | 191 (7,520)         |         |
| 65    | 2 1/2"      |  | 172 (6,772) | 255 (10,039) | 218 (8,583)          |         | 216 (8,504)         |         |
| 80    | 3"          |  | 220 (8,661) | 274 (10,787) | 256 (10,079)         |         | 254 (10,000)        |         |
| 100   | 4"          |  | 220 (8,661) | 280 (11,024) | 250 (9,843)          |         | 250 (9,843)         |         |

Page laissée volontairement vide.

## 7 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.

### 7.1 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

### 7.2 Service Alfa Laval

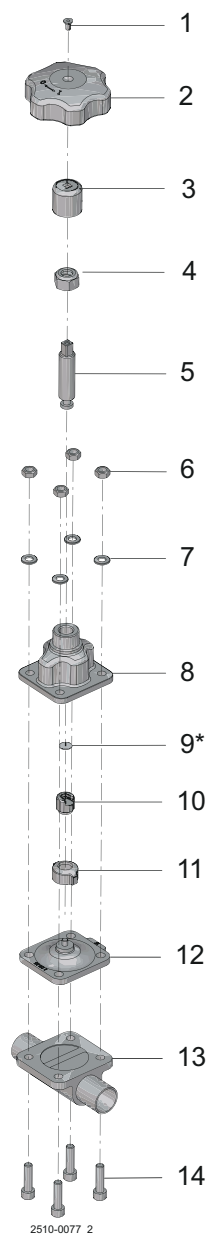
Alfa Laval est représentée dans tous les plus grands pays du monde.

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.

Page laissée volontairement vide.

## 8 Nomenclatures et vues éclatées

### 8.1 DV-ST UltraPure Unique - Manuel :



2510-0077\_2

| Pos. | Qté. | Désignation      |
|------|------|------------------|
| 1    |      | Vis à tête noyée |
| 2    |      | Volant à main    |
| 3    |      | Accouplement     |
| 4    |      | Écrou            |
| 5    |      | Tige             |
| 6    |      | Écrous           |
| 7    |      | Rondelles        |

| Pos. | Qté. | Désignation                    |
|------|------|--------------------------------|
| 8    |      | Fourche                        |
| 9    |      | Rondelle de butée <sup>1</sup> |
| 10   |      | Support de membrane            |
| 11   |      | Bague de compression           |
| 12   |      | Membrane                       |
| 13   |      | Corps de vanne                 |
| 14   |      | Fixations                      |

<sup>1</sup> N'oubliez pas d'insérer la « rondelle de butée » lors de l'installation du support de membrane sur la tige

<sup>1</sup> N'oubliez pas d'insérer la « rondelle de butée » lors de l'installation du support de membrane sur la tige