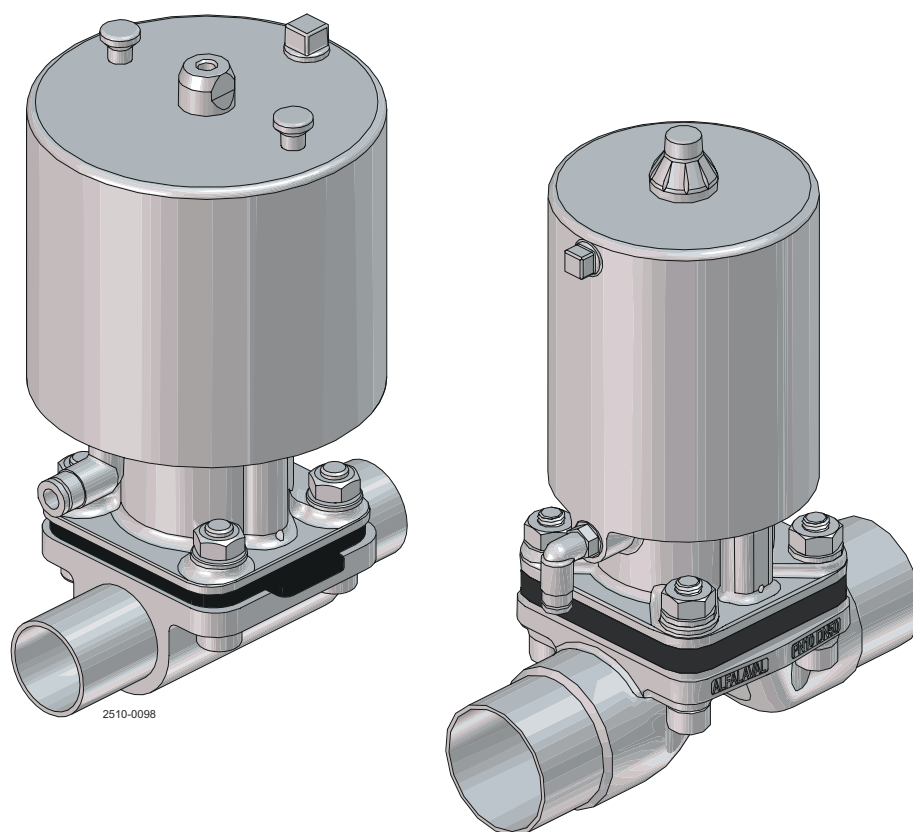


Alfa Laval Unique DV-ST UltraPure - vannes pneumatiques, tailles DN8-DN100 (1/4" à 4")

Vannes à membrane



Lit. Code

200008002-2-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 2024-10

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

1	Déclarations de conformité	5
1.1	Déclaration de conformité UE	5
1.2	UK Declaration of Conformity	6
1.3	Directive ATEX 2014/34/UE	7
1.4	Marquage ATEX	7
2	Sécurité	9
2.1	Symboles de sécurité	10
2.2	Consignes de sécurité	12
2.3	Symboles de mise en garde dans le texte	18
2.4	Exigences pour le personnel	19
2.5	Informations sur le recyclage	20
3	Introduction	23
3.1	Informations générales	23
4	Installation	25
4.1	Déballage/livraison	25
4.2	Déballage et stockage intermédiaire	26
4.3	Installation générale	27
4.4	Drainabilité	28
4.5	Angle d'installation de la position de drainage autonome	28
4.6	Espace libre minimal au-dessus de l'actionneur	29
4.7	Soudure	30
4.8	Montage de l'actionneur	31
5	Utilisation	33
5.1	Utilisation	33
5.2	Recommandations de nettoyage	36
6	Maintenance	37
6.1	Remplacement des membranes et des joints	37
6.2	Remplacement de la membrane	38
7	Caractéristiques techniques	45
7.1	Données techniques	45
7.2	Données physiques	46
7.3	Pression de service maximale par type d'actionneur : haute pression (SS/HP)	47
7.4	Pression de service maximale par type d'actionneur : Slim (SS/SL)	49
7.5	Poids	51
7.6	Fonctionnement automatique	51

7.7	Commande de la membrane/des modes.....	52
7.8	Taille.....	53
7.9	Actionneurs pneumatiques - Consommation d'air.....	55
7.10	Pression de produit versus pression de commande.....	56
8	Pièces de rechange.....	59
8.1	Commander des pièces de rechange.....	59
8.2	Service Alfa Laval.....	59
8.3	Garantie - Définition.....	60
9	Nomenclatures et vues éclatées.....	61
9.1	Actionneur DN8-DN100 (¼"-4").....	61

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 DV-ST UltraPure

Type

Numéro de série d'actionneur : de KS1827400000 à KS9936524595

Numéro de série de Q 000001 à 999999, AAB000000001 à AAB9999999, E 000001 à 999999, 100700000001 à 100799999999 et AAX000000001 à AAX9999999

est conforme aux directives suivantes avec leurs modifications :

- Directive sur les machines 2006/42/CE
- Directive ATEX 2014/34/UE

Marquage :



II 2G Ex h IIB T4 Gb (-10 °C ≤ tamb ≤ 80 °C)

II 3D Ex h IIIB T100 °C Dc (-10 °C ≤ tamb ≤ 80 °C)

La fiche technique de la vanne est conservée par : Danish Technological Institute, Kongsvang Allé 29, 8000 Aarhus C, Danemark

Numéro de l'organisme de certification : 0396

Certificat n° : DTI 17ATEX0067X

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

Titre

Mikkel Nordkvist

Nom

Kolding, Danemark

Lieu

2024-09-01

Date (AAAA-MM-JJ)

Signature

Révision DoC 01_092024 / La présente déclaration de conformité remplace la déclaration de conformité en date du 2022-10-01



1.2 UK Declaration of Conformity

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 DV-ST UltraPure

Type

Numéro de série d'actionneur : de KS1827400000 à KS9936524595

Numéro de série de Q 000001 à 999999, AAB000000001 à AAB99999999, E 000001 à 999999, 100700000001 à 100799999999 et AAX000000001 à AAX99999999

est conforme aux directives suivantes avec leurs modifications :

- The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
- The Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016

Marquage :



II 2G Ex h IIB T4 Gb (-10 °C ≤ tamb ≤ 80 °C)

II 3D Ex h IIIB T100 °C Dc (-10 °C ≤ tamb ≤ 80 °C)

La fiche technique de la vanne est conservée par : Danish Technological Institute, Kongsvang Allé 29, 8000 Aarhus C, Danemark

Numéro de l'organisme de certification : 0396

Certificat n° : DTI 17ATEX0067X

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

Vice-Président Unité Opérationnelle Hygienic Fluid Handling

Responsable Gestion des produits

Titre

Mikkel Nordkvist

Nom

Kolding, Danemark

Lieu

2024-09-01

Date (AAAA-MM-JJ)

Signature

Révision DoC 02_092024



1.3 Directive ATEX 2014/34/UE

Directive ATEX 2014/34/UE

La directive ATEX 2014/34/UE concerne les équipements et systèmes de protection utilisés dans des zones présentant un risque d'explosion en raison de la présence de gaz, de vapeurs et de poussières inflammables. Les vannes pneumatiques à membrane comportant le symbole ATEX sont classées comme compatibles avec une utilisation en zone potentiellement explosive conformément à la directive ATEX 2014/34/UE groupe II, catégories 2 et 3.

Réf. de la fiche technique : Unique DV-ST UltraPure - Référence du document n° 9612960801.
 Groupe et catégorie d'équipement : groupe II (zone 1), catégorie 2 G et 3 D
 Normes utilisées : EN 80079-36:2016, EN 80079-37:2016



AVERTISSEMENT

À utiliser en atmosphère explosive (ATEX) :

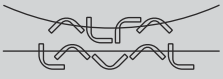
- Ne doit pas être utilisé avec des poussières extrêmement sensibles à l'inflammation, telles que le soufre.
- Ne doit pas être utilisé avec des mélanges gazeux/air sensibles à l'inflammation, tels que l'éthylène, le monoxyde de carbone et l'oxyde d'éthylène.
- Le corps de la vanne doit être monté sur un système conducteur et mis à la terre, soit par soudage, soit par serrage.
- L'actionneur a une durée de vie de 250 000 activations. L'actionneur doit être remplacé après le nombre d'activations. La réparation n'est pas autorisée.

À utiliser uniquement pour des liquides ayant une conductivité élevée supérieure à 1000 pS/m.

1.4 Marquage ATEX

On trouve un marquage au laser sur la surface externe des actionneurs.

Exemple de marquage :

	
Manufacturer	
Alfa Laval Kolding A/S, Albuen 31, DK-6000	
Valve type: Unique DV-ST UltraPure	
Serial No. xxxxxxxxxxxx	Year YYYY-MM 2
Cert. No. DTI 17ATEX0067X	
 II 2G EX h IIB T4 Gb II 3D EX h IIB T100°C Dc	
Specification: DNXX 1	ZZZZZ 3 PN10
Recommended air pressure: Min. x.x bar 4	
Service enquiries www.alfalaval.com	

2510-0099

1. Taille d'actionneur, par ex. DN25.
2. Année et mois, par ex. 05/2017
3. Type d'actionneur : NF, NO ou air/air.
4. Voir le tableau pour la pression d'air recommandée.

Page laissée volontairement vide.

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'utilisation.
	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.
	Substance corrosive.
	Surface chaude et risques de brûlure.
	Risque de coupures.
	Écrasement des mains.

	Transport avec chariot élévateur ou autres véhicules industriels en cas de charge lourde.
	Risque de blessure (marqué au laser sur l'actionneur). N'essayez pas 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). Ne pas 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). Ne pas 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

	Prévenir tout démarrage inattendu et tout contact avec des pièces électriques sous tension et mobiles. Toujours débrancher l'alimentation électrique de manière sécurisée : Le dispositif de déconnexion de l'alimentation électrique doit être déconnecté (en position hors tension) et verrouillé.
--	---

Transport et levage

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

Installation

	Toujours lire les <i>Caractéristiques techniques</i> à la page 45 avec attention. Toujours libérer l'air comprimé après utilisation. Ne jamais intervenir sur la vanne ou toucher les pièces mobiles lorsque l'actionneur est alimenté en air comprimé. Ne jamais démonter ou toucher la vanne ou les canalisations lors du traitement de liquides brûlants ou des opérations de stérilisation. Ne jamais démonter la vanne lorsque celle-ci et les canalisations sont sous pression. Brancher le tube d'alimentation en air au raccord instantané. S'assurer que le tube d'alimentation en air est correctement monté. Ne pas exercer de pression sur l'actionneur côté ressort. 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. Toujours vérifier que toutes les conduites (produit, air, eau) sont dépressurisées et vides avant de procéder à l'installation, à l'inspection, au montage et au démontage. Toujours assembler entièrement la vanne avant de démarrer et vérifier que tout est en place et correctement serré. N'essayez PAS de démonter l'actionneur - ressort sous contrainte - danger ! N'essayez PAS d'ouvrir l'actionneur - ressort sous contrainte.
--	--

Utilisation

**À utiliser en atmosphère explosive (ATEX) :**

- Ne doit pas être utilisé avec des poussières extrêmement sensibles à l'inflammation, telles que le soufre.
- Ne doit pas être utilisé avec des mélanges gazeux/air sensibles à l'inflammation, tels que l'éthylène, le monoxyde de carbone et l'oxyde d'éthylène.
- Le corps de la vanne doit être monté sur un système conducteur et mis à la terre, soit par soudage, soit par serrage.
- L'actionneur a une durée de vie de 250 000 activations. L'actionneur doit être remplacé après le nombre d'activations. La réparation n'est pas autorisée.
- À utiliser uniquement pour des liquides ayant une conductivité élevée supérieure à 1000 pS/m.

Ne jamais démonter la vanne lorsque celle-ci et les canalisations sont sous pression.

Ne jamais démonter une vanne chaude

Toujours lire les *Caractéristiques techniques* à la page 45 avec attention.

Toujours libérer l'air comprimé après utilisation.

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

Ne jamais intervenir sur la vanne ou toucher les pièces mobiles lorsque l'actionneur est alimenté en air comprimé.

Toujours bien rincer à l'eau claire après nettoyage.

Brancher le tube d'alimentation en air au raccord instantané. S'assurer que le tube d'alimentation en air est correctement monté.

Ne pas **exercer** de pression sur l'actionneur côté ressort.

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

Prendre toutes les précautions **nécessaires** en cas de fuite si elles peuvent entraîner des situations dangereuses.

Ne jamais utiliser la vanne tant qu'elle n'a pas été correctement montée ou installée.

Toujours suivre les instructions présentes dans les fiches de données de sécurité des fournisseurs de produits de nettoyage, de détergents, d'huiles, etc.

Maintenance

	Toujours lire les <i>Caractéristiques techniques</i> à la page 45 avec attention. Toujours libérer l'air comprimé après utilisation. Ne jamais effectuer d'opération de maintenance lorsque la vanne est chaude. Ne jamais effectuer d'opération de maintenance lorsque la vanne et les canalisations sont sous pression. Ne jamais insérer les doigts dans les orifices de la vanne alors que l'actionneur est alimenté en air comprimé. Ne jamais toucher les pièces mobiles lorsque l'actionneur est alimenté en air comprimé. Actionneur NON-DÉMONTABLE : Ne jamais démonter l'actionneur Brancher le tube d'alimentation en air au raccord instantané. S'assurer que le tube d'alimentation en air est correctement monté. Ne pas exercer de pression sur l'actionneur côté ressort. 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 doit être organisée comme suit : • Inspection et maintenance du produit Alfa Laval fourni : suivez strictement la documentation technique. • Maintenance préventive : inspection visuelle du produit fourni par Alfa Laval, suivie des réglages nécessaires et du remplacement périodique planifié des pièces d'usure. • Réparations : panne imprévue d'un composant, entraînant souvent l'arrêt du système. Les composants endommagés doivent être remplacés ou réparés. • Stock des pièces de rechange d'origine Alfa Laval : 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. Toujours utiliser des pièces de rechange Alfa Laval d'origine. Ne jamais intervenir sur la vanne ou toucher les pièces mobiles lorsque l'actionneur est alimenté en air comprimé. Ne jamais démonter ou toucher la vanne ou les canalisations lors du traitement de liquides brûlants ou des opérations de stérilisation. Ne jamais mettre la vanne/le servomoteur sous pression lors de l'entretien de la vanne, à moins que cela ne soit spécifiquement prescrit. N'essayez PAS de démonter l'actionneur - ressort sous contrainte - danger ! N'essayez PAS d'ouvrir l'actionneur - ressort sous contrainte.
--	--

Stockage



Alfa Laval recommande :

- de stocker le produit Alfa Laval fourni dans son emballage d'origine
- de protéger l'ouverture du port contre toute intrusion
- de huiler / lubrifier légèrement l'acier nu (non inoxydable)
- de stocker dans un endroit propre et sec, à l'abri de la lumière directe du soleil et des rayons UV
- une plage de température de -5 à 40 °C (23 °F - 104 °F)
- une humidité relative inférieure à 60 %
- aucune exposition à des substances corrosives, y compris celles contenues dans l'air.

Bruit



- À 1 mètre de distance et à 1,6 mètre de hauteur au-dessus de l'échappement, le niveau sonore d'un actionneur de vanne est d'environ 77 dB (A) sans silencieux et d'environ 72 dB (A) avec silencieux. Mesuré à une pression d'air de 7 bar.

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 disques et les filetages du bol, peuvent provoquer des coupures. Portez des gants de protection
- Gardez les mains à l'écart des points de pincement des sections de passage des vannes

Risques pour la santé

  	Risque de blessures : (une étiquette jaune supplémentaire apposée sur l'actionneur à partir de juin 2016). N'essayez PAS d'ouvrir l'actionneur - ressort sous contrainte. (L'ouverture avec jonc d'arrêt est verrouillée). Risque de blessure (marqué au laser sur l'actionneur). N'essayez PAS de démonter l'actionneur - ressort sous contrainte - danger ! (L'ouverture avec jonc d'arrêt est verrouillée). Risque de blessure (étiquette marquée sur l'actionneur). N'essayez PAS d'ouvrir l'actionneur - ressort sous contrainte. (L'ouverture avec jonc d'arrêt est verrouillée).
---	---

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

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.



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 !



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 pour avoir l'information recherchée.

Page laissée volontairement vide.

3 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.

3.1 Informations générales

La vanne à membrane compacte nécessite peu d'entretien, est équipée d'un actionneur pneumatique non démontable et est disponible en modes de fonctionnement normalement fermé, normalement ouvert et air/air.

L'actionneur pneumatique est disponible uniquement en acier inoxydable. La taille de l'actionneur pneumatique a été réduite, sans compromis sur la robustesse ou la longévité, ce qui le rend particulièrement adapté aux applications où l'espace est limité.

Une large gamme d'accessoires tels que les dispositifs de rétro-information, les positionneurs, les systèmes de BUS, permet une adaptation optimale à tous les types de tâches de contrôle.

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.

4 Installation

4.1 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.

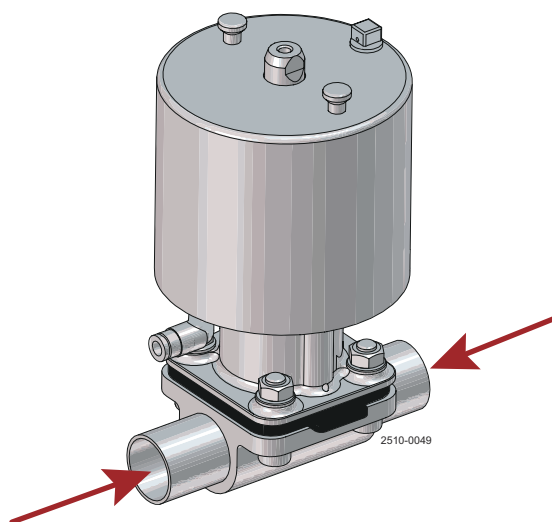
Alfa Laval décline toute responsabilité en cas de déballage incorrect.

Contrôler la livraison pour vérifier la présence des éléments suivants :

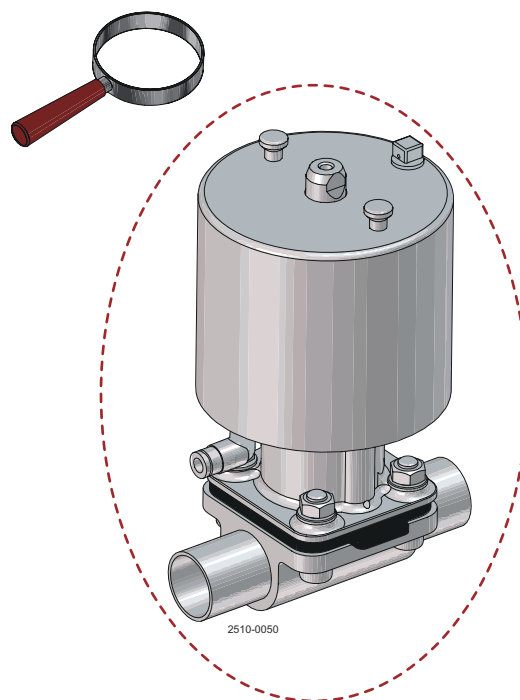
1. La pompe complète.
2. Le bordereau de livraison.

1

- a) Débarrasser la vanne ou ses éléments d'éventuels matériaux d'emballage.



- b) Inspecter la vanne/ses composants, afin de détecter d'éventuelles détériorations dues au transport.
- c) Éviter d'endommager la vanne ou ses composants.



4.2 Déballage et stockage intermédiaire

! REMARQUE

Toujours lire les *Caractéristiques techniques* à la page 45 avec attention.

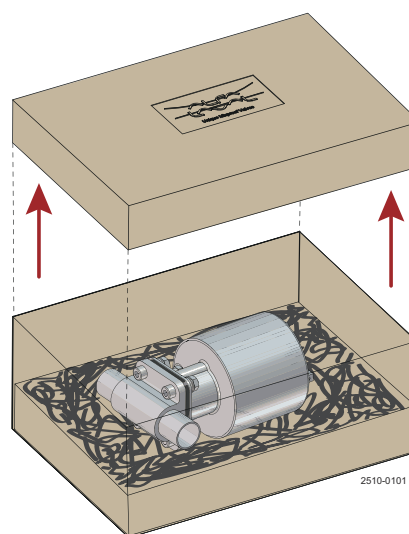
Alfa Laval décline toute responsabilité en cas de déballage incorrect.

S'applique aux deux versions d'actionneur.

Contrôler la livraison pour vérifier la présence des éléments suivants :

1. La pompe complète.
2. Le bordereau de livraison.
3. L'étiquette d'avertissement.

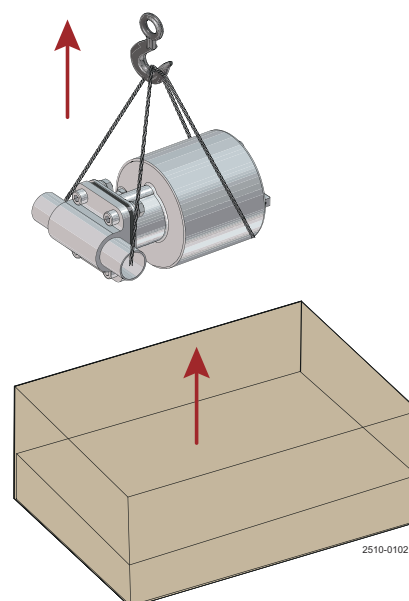
- ① Déposez le support supérieur.



- ② Sortez la vanne.

! REMARQUE

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



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

4.3 Installation générale

REMARQUE

Lire attentivement les instructions et en particulier les avertissements !

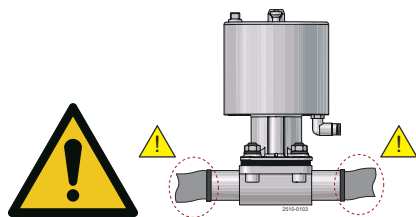
La vanne standard comporte des embouts à souder, mais peut également être équipée de raccords.

MISE EN GARDE Risque de détérioration !

Toujours lire attentivement les caractéristiques techniques.

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

Éviter 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.
- Pour les vannes à membrane avec embouts à souder, retirer l'actionneur et la membrane du corps de valve avant l'opération de soudure.
- Pour les applications dans les zones à risque d'explosion, l'actionneur composite doit uniquement être essuyé avec un chiffon humide.
- Pour vidanger la vanne à membrane et les canalisations, il faut veiller à ce que l'installation soit correctement positionnée.
- 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 :

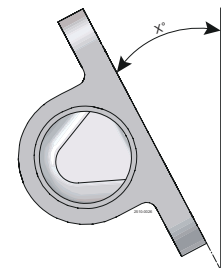
- Vibrations
- Dilatation thermique des canalisations
- Soudage excessif
- Surcharge sur les canalisations

4.4 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.

4.5 Angle d'installation de la position de drainage autonome



Forgé, ST coulé et bloc

DN	pouce	ASME	ISO 2037	DIN 11850	ISO 1127
DN8	¼"	37,0°	23,0°	28,5°	22,0°
DN10	⅜"	29,0°	21,5°	23,0°	27,5°
DN15	½"	35,2°	25,0°	23,0°	19,0°
DN20	¾"	30,0°	26,0°	25,0°	20,0°
DN25	1"	29,0°	28,0°	25,0°	20,0°
DN32	1¼"	-	-	21,0°	-
DN40	1½"	26,0°	25,5°	24,0°	19,0°
DN50	2"	24,0°	23,0°	22,0°	18,0°
DN65	2½"	21,0°	21,0°	19,0°	15,0°
DN80	3"	25,5°	25,0°	22,0°	21,0°
DN100 ¹	4"	14,0°	14,0°	13,0°	8,0°

¹ Bloc uniquement

OP coulé

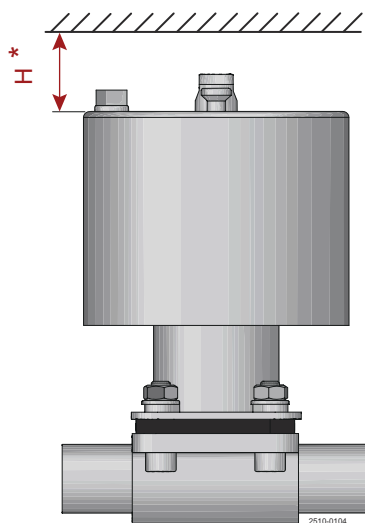
DN	pouce	ASME	ISO 2037	DIN 11850
DN8	¼"	-	-	-
DN10	⅜"	-	-	-
DN15	½"	25,5°	7,0°	4,5°
DN20	¾"	20,0°	14,0°	13,0°
DN25	1"	22,0°	22,0°	16,4°
DN32	1¼"	-	-	7,0°
DN40	1½"	13,0°	12,0°	9,0°
DN50	2"	15,5°	15,0°	14,0°
DN65	2½"	14,0°	14,0°	10,6°
DN80	3"	14,5°	14,5°	9,4°
DN100	4"	14,0°	14,0°	13,0°

Mini forgé

DN	pouce	ASME
DN8	¼"	38,0°
DN10	⅜"	29,9°
DN15	½"	26,0°

4.6 Espace libre minimal au-dessus de l'actionneur

Lors de l'installation d'un actionneur sans unité d'affichage (par exemple un boîtier Thinktop), une distance minimale au-dessus de l'actionneur est nécessaire pour éviter tout pincement de la main placée sur l'actionneur.



Taille	H¹ mm (in)
DN8/DN10 (¼"/⅜")	119 (4,685)
DN15 (½")	122 (4,803)
DN20 (¾")	128 (5,039)
DN25 (1")	131 (5,167)
DN40 (1½")	149 (5,866)
DN50 (2")	149 (5,866)
DN65 (2½")	168 (6,614)
DN80 (3")	174 (6,850)
DN100 (4")	174 (6,850)

¹ Clearance conformément à ISO13854

*) Uniquement pour la version haute pression

¹ Clearance conformément à ISO13854

4.7 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.

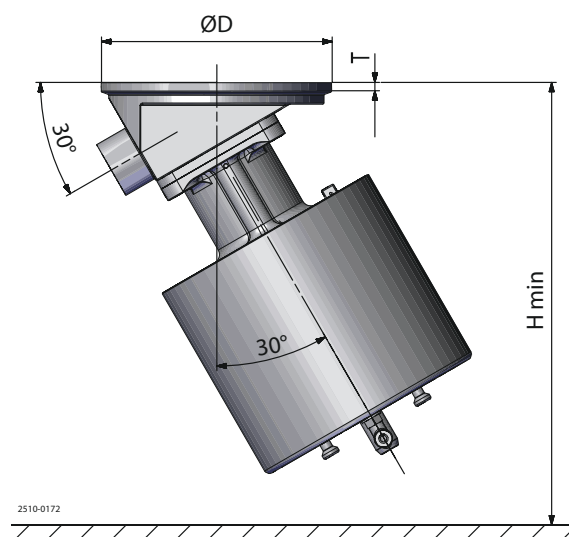
Vérifier le bon fonctionnement de la vanne après la soudure.

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

Respectez les distances de dégagement minimales « H » pour permettre la dépose de l'actionneur et des pièces internes – consultez les instructions fournies plus loin dans ce manuel.

En cas de risque de blessure aux pieds, Alfa Laval conseille de laisser une distance de 120 mm sous la vanne (extrémité inférieure de l'axe du servomoteur).

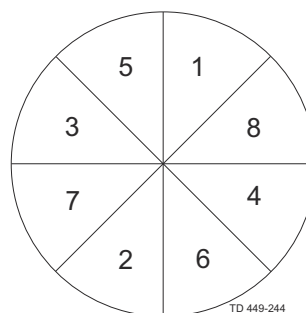
	D	T	H
DN15	90	5,5	145
DN20	100	5,5	180
DN25	120	5,5	195
DN40	150	5,5	275
DN50	180	5,5	285
DN65	200	5,5	410
DN80	250	5,5	425
DN100	250	5,5	425



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 Démontez l'actionneur du corps de vanne. Voir [Remplacement de la membrane](#) à la page 38 pour plus de détails.
- 2 Effectuez la soudure sur le corps, conformément aux bonnes pratiques industrielles.
- 3 Remontez l'actionneur sur le corps de vanne.
- 4 Testez le bon fonctionnement de la vanne avant l'installation.

4.8 Montage de l'actionneur

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.

5 Utilisation

5.1 Utilisation

! REMARQUE

Lire attentivement les instructions et en particulier les avertissements !

Surveiller de près les dysfonctionnements éventuels.

Toujours lire les *Caractéristiques techniques* à la page 45 avec attention.

! MISE EN GARDE

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

! AVERTISSEMENT

Toujours libérer l'air comprimé après utilisation.

Brancher le tube d'alimentation en air au raccord instantané. S'assurer que le tube d'alimentation en air est correctement raccordé.

Ne **PAS** pressuriser le côté ressort de l'actionneur (s'applique uniquement à la version haute pression).

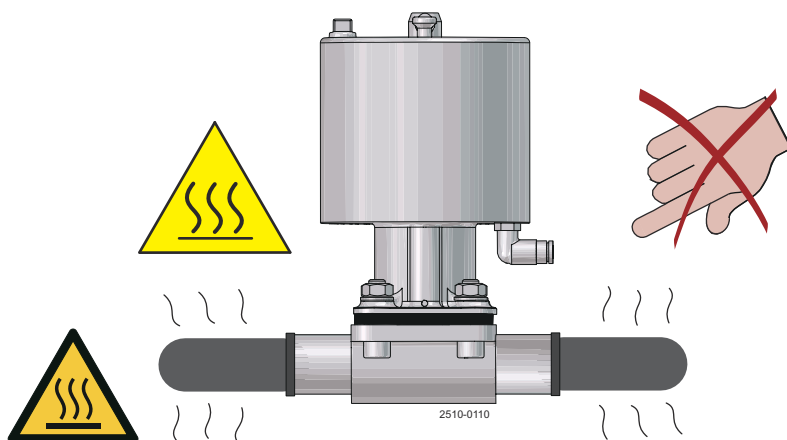
Alfa Laval décline toute responsabilité en cas d'utilisation non conforme.

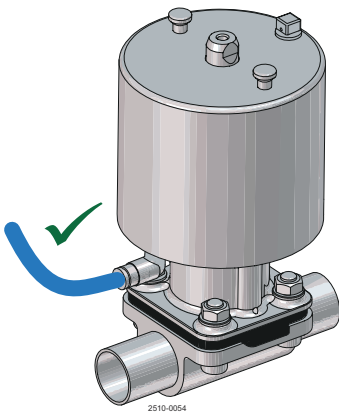
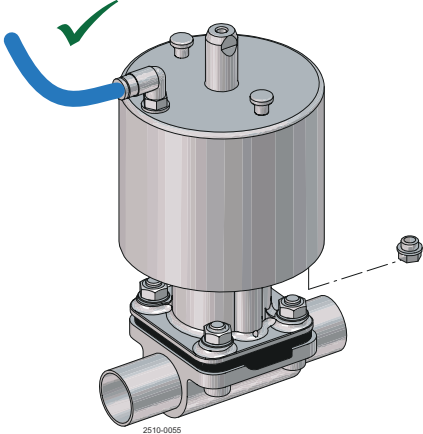
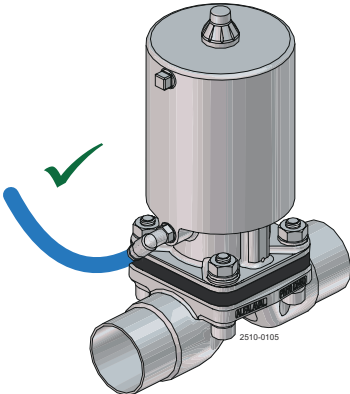
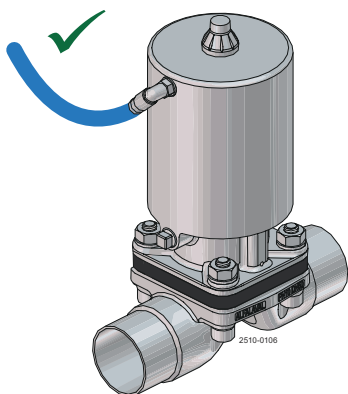
À utiliser en atmosphère explosive (ATEX) : Liquid flow might produce an electrostatic charge. Les liquides ayant une forte conductivité ($< 1\,000\text{ pS/m}$) peuvent être utilisés. L'utilisateur doit prendre des mesures conformément à la norme CEI TS 60079-32-1.



! AVERTISSEMENT

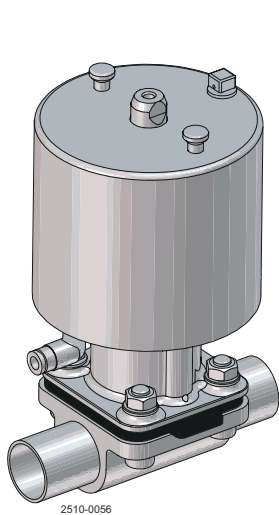
Ne **jamais** toucher la vanne ou les canalisations lors du traitement de liquides brûlants ou des opérations de stérilisation.



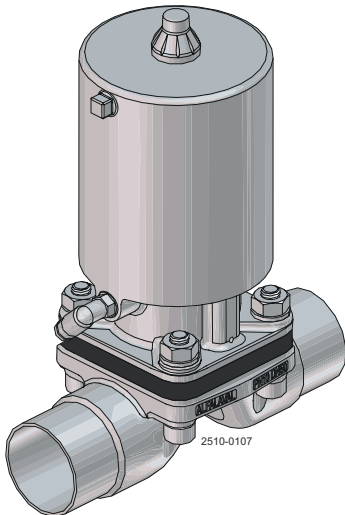
Type d'actionneur	Normalement fermé (NF)	Normalement ouvert (NO)
Haute pression (SS/HP)	 2510-0054	 2510-0055
Slim (SS/SL)	 2510-0105	 2510-0106

Fonctionnement NF : Normalement fermé

En position désactivée, la vanne est fermée par la force d'un ressort. Lorsque le fluide de commande est admis dans l'actionneur (raccordement ci-dessous), la vanne s'ouvre. Lorsque le fluide de commande s'échappe, la vanne est fermée par la force du ressort.



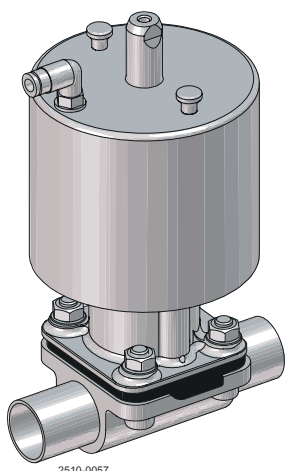
Actionneur haute pression (SS/ HP)



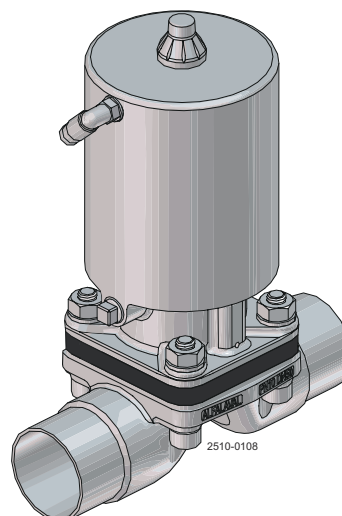
Actionneur Slim (SS/SL)

Fonctionnement NO : Normalement ouverte

En position désactivée, la vanne est ouverte par la force du ressort. Lorsque le fluide de commande est admis dans l'actionneur (raccordement ci-dessous), la vanne se ferme. Lorsque le fluide de commande s'échappe, la vanne est ouverte par la force du ressort.



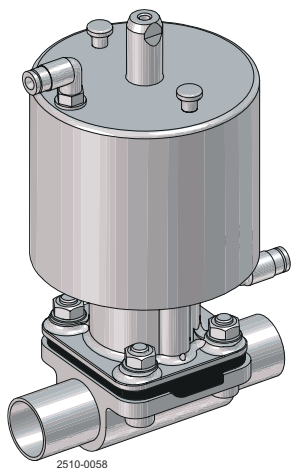
Actionneur haute pression (SS/ HP)



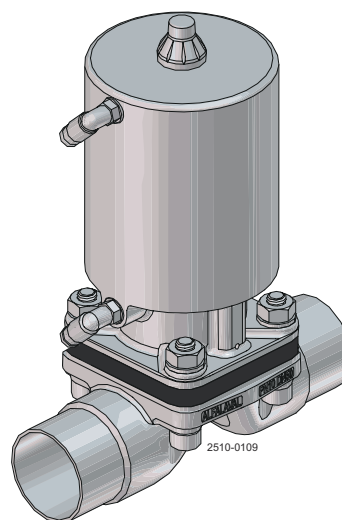
Actionneur Slim (SS/SL)

Fonctionnement AA : Air/Air (double effet)

La vanne n'a pas de position de base définie. La vanne s'ouvre et se ferme grâce à une pression de contrôle qui s'exerce sur le raccord de contrôle correspondant. Connexion en bas : ouverte, connexion en haut : fermée.



Actionneur haute pression (SS/ HP)



Actionneur Slim (SS/SL)

5.2 Recommandations de nettoyage

REMARQUE

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

NaOH = Soude caustique.

HNO₃ = 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.

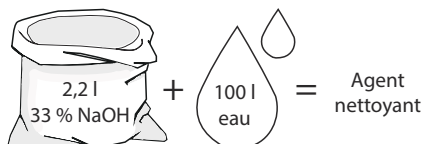
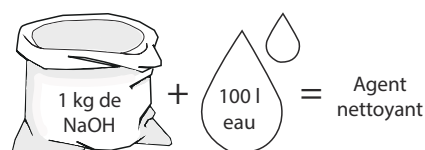


Exemples d'agents nettoyants :

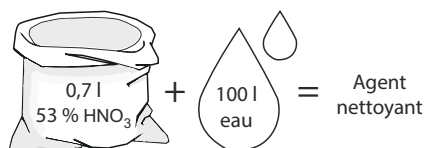
Utiliser de l'eau propre sans chlorure.

Système métrique

1. 1 % par poids NaOH à 70°C

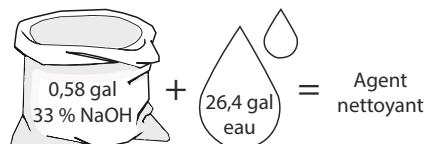
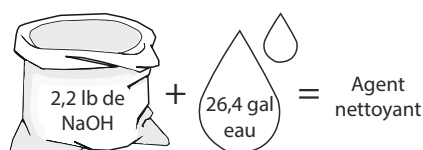


2. 0,5 % par poids HNO₃ à 70°C

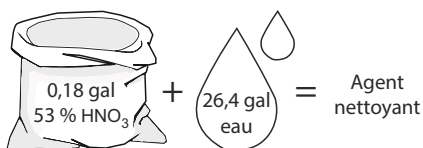


Système impérial

1. 1 % par poids NaOH à 158°F



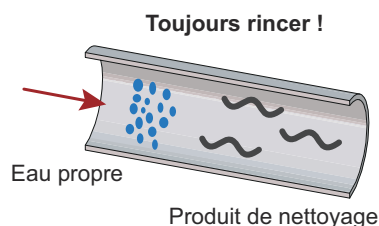
2. 0,5 % par poids HNO₃ à 158°F



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.

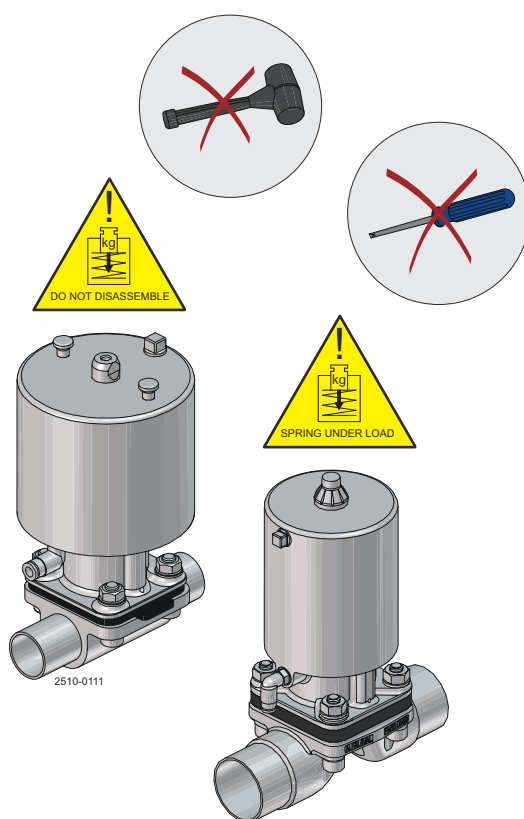


6 Maintenance

6.1 Remplacement des membranes et des joints

En règle générale, le seul entretien de routine nécessaire est le remplacement de la membrane. Le remplacement régulier de la membrane, en fonction du fluide, de la pression, de la température et du cycle (durée et température) de stérilisation à la vapeur entre les exécutions du processus détermine le cycle de changement de membrane optimal.

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 la section [Remplacement de la membrane](#) à la page 38.



! REMARQUE

Les actionneurs haute pression et slim sont tous deux hors service. En cas de dysfonctionnement, l'actionneur entier doit être remplacé.

! REMARQUE

NE DEMONTER OU OUVRIR L'ACTIONNEUR EN AUCUN CAS.

RESSORTS PRE-COMPRESSES A L'INTERIEUR !

6.2 Remplacement de la membrane

⚠ MISE EN GARDE

Risque de pincement des doigts lors du montage de la membrane

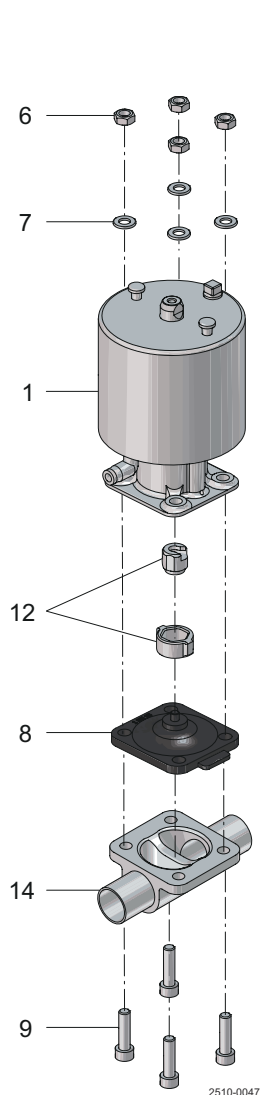


Avant d'intervenir sur toute vanne installée, vous devez :

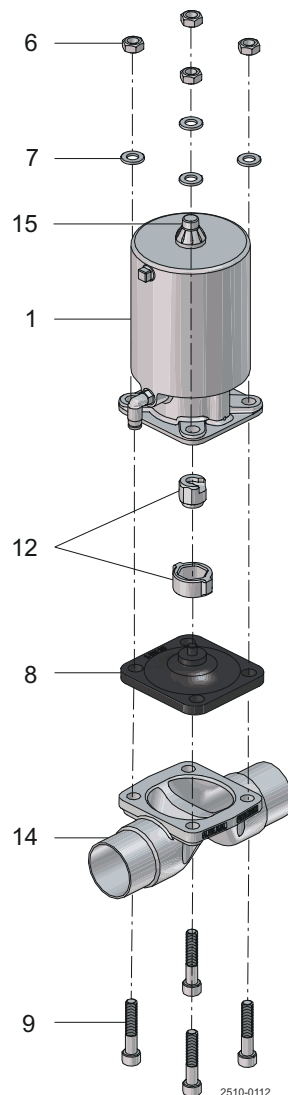
- dépressuriser le système
- ouvrir la vanne
- purger la vanne

⚠ REMARQUE

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



Actionneur haute pression (SS/ HP)

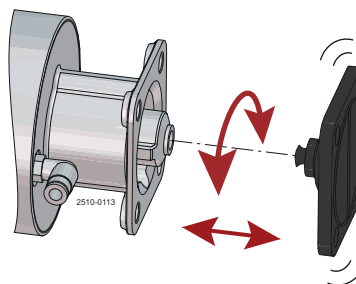


Actionneur Slim (SS/SL)

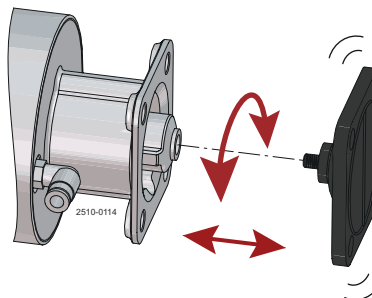
-
- ① Utiliser uniquement des membranes Alfa Laval
 - ② Actionner la vanne vers sa position "ouverte" pour :
 - Actionneurs normalement fermés et air/air, ajouter pression d'air de commande au port inférieur de l'actionneur
 - Actionneurs normalement ouverts, déconnecter la pression d'air de commande
 - ③ Enlever les fixations du corps (6, 7 & 9) en suivant un schéma croisé.
 - ④ Actionner la vanne vers sa position "fermée" pour :
 - Actionneurs normalement fermés, déconnecter la pression d'air de commande
 - Actionneurs normalement ouverts et air/air, appliquer la pression d'air de commande au port supérieur de l'actionneur

5 Retirer la membrane de l'actionneur**Compresseur bouton :**

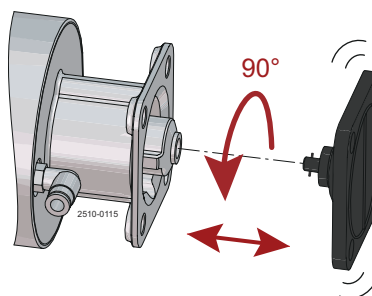
Enlever la membrane (8) en la tirant.

**Compresseur fileté :**

Faire pivoter la membrane (8) en sens antihoraire jusqu'à ce que l'enlèvement soit possible.

**Compresseur à baïonnette :**

Tourner la membrane à 90 ° et la retirer.

**6** Vérifier et nettoyer les filetages et les baïonnettes (12) du support de membrane.**7** S'assurer que la nouvelle membrane (8) et la surface de contact sur le corps de vanne (14) sont propres et sèches.**8** S'assurer que le support de membrane (12) correspond au raccordement sur la membrane (8). Si ce n'est pas le cas, remplacer le support de membrane.

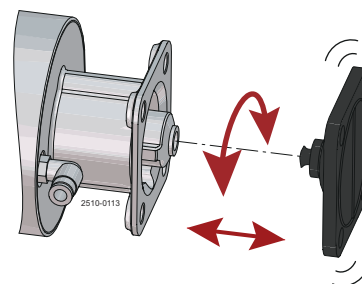
9

Installer la membrane comme suit, avec les actionneurs en position « fermée » :

Compresseur bouton :

Pour un support de membrane en forme de bouton, insérer la membrane en poussant en tournant.

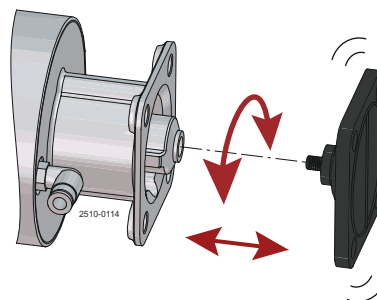
Visser la membrane jusqu'à ce que les orifices correspondent.



Compresseur fileté :

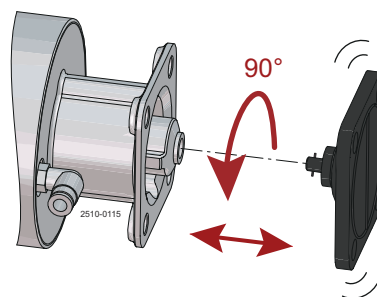
Pour les compresseurs à visser, enfilez la membrane dans le support de membrane dans le sens horaire.

Ne **pas** serrer de façon excessive ! Si nécessaire, tourner la membrane dans le sens antihoraire jusqu'à ce que les orifices de bride soient en correspondance.



Compresseur à baïonnette :

Pour un support de membrane à baïonnette, insérer la membrane avec baïonnette dans la cavité du support de membrane. Tourner la membrane à 90°. Les orifices de bride doivent être en correspondance.



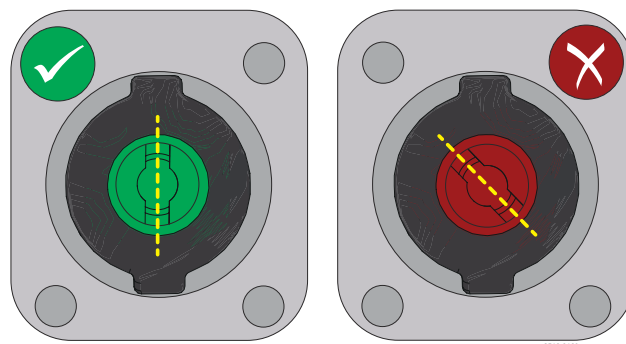
Important !

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 fourche d'actionneur sur le corps de vanne (14) en utilisant les attaches (9). Assembler les écrous et rondelles (6 & 7). Pour sécuriser l'actionneur et le corps, serrer légèrement les quatre attaches (6) 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 !

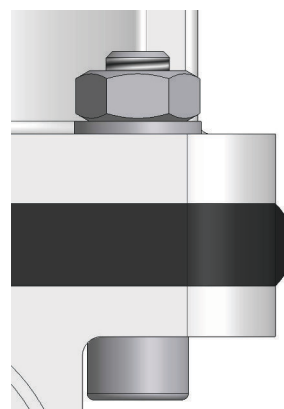
- 12** Actionner plusieurs fois la vanne en positions « fermée » et « ouverte », afin que la membrane s'adapte correctement au déversoir avant de le serrer - [étape 2](#) et [étape 4](#). En position de vanne fermée, commencez à serrer les quatre éléments de fixation (6) en suivant un motif en croix à l'aide d'une clé dynamométrique, en respectant les valeurs de couple indiquées.

- 13** Actionner plusieurs fois la vanne en positions « fermée » et « ouverte », et vérifier qu'aucun écrou n'est pas serré à fond. Dans le cas contraire, répéter [l'étape 12](#).

Valeurs de couple recommandées pour le montage

DN	pouce	Nm
DN8/DN10	1/4"/3/8"	2,5 Nm
DN15	1/2"	2,5 Nm
DN20	3/4"	2,5 Nm
DN25	1"	5 Nm
DN40	1 1/2 po.	14 Nm
DN50	2"	14 Nm
DN65	2 1/2 po.	16 Nm
DN80/ 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

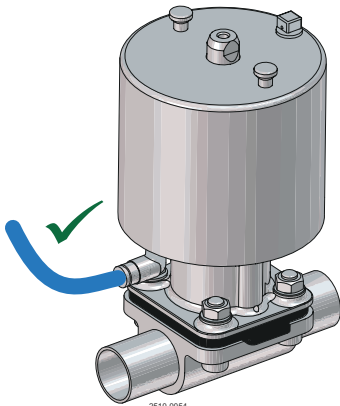
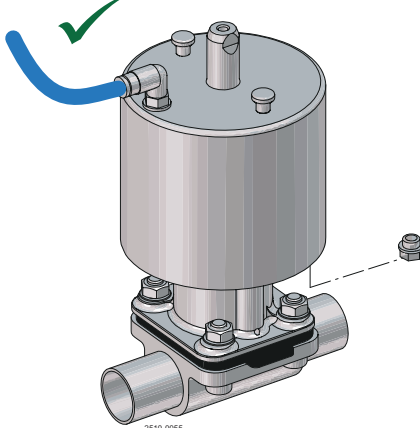
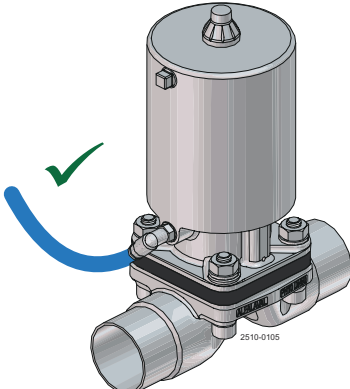
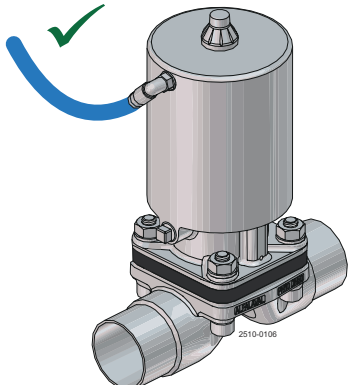
- 14 Tester le bon fonctionnement de la vanne.

REMARQUE

Pour les membranes basées sur une combinaison de polymère et d'élastomère, une opération de pression de maintien inférieure avant le premier cycle thermique peut être expérimentée. Cela est dû à la stabilisation de facteurs dépendants de la température tels que la déformation rémanente après compression, la reprise, etc..

Si la fuite du siège persiste après le premier cycle thermique et que le fait de resserrer aux valeurs de couple spécifiées est sans effet. Desserrer les attaches et resserrer à nouveau aux couples spécifiés. Sinon, remplacer la membrane.

- 15 Brancher le tube d'alimentation en air au raccord instantané. S'assurer que le tube d'alimentation en air est correctement raccordé. Ne pas exercer de pression sur l'actionneur côté ressort.

Version d'actionneur	Normalement fermé (NF)	Normalement ouvert (NO)
Haute pression (SS/HP)		
Slim (SS/SL)		

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 Données techniques

Actionneur	
Plage de température	-10 °C à 80 °C / 14 °F à 176 °F
Qualité de l'air	ISO 8573-1, Classe 0.2.4
Pression d'air de commande	Max. 7 bar / 102 psi ¹

¹ Pression d'air de commande maximale pour l'actionneur. Pour une pression d'air de commande maximale par rapport à la résistance des membranes, se référer aux tableaux 2 à 4

Surface en contact avec le produit

Tableau 1 : Propriétés des membranes

Description	Recommandations de température		
	Min.	Liquide Max.	Vapeur Max.
EPDM	-40 °C / -40 °F	130 °C / 266 °F	150 °C / 302 °F ¹
PTFE/EPDM	-5 °C / 23 °F	175 °C / 347 °F	150 °C / 302 °F ²
TFM/EPDM	-5 °C / 23 °F	175 °C / 347 °F	150 °C / 302 °F ²

¹ Température continue

² 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)
	(marqué sur la membrane)	(stock et fonctionnement)
EPDM	S2 à S4	8
PTFE/EPDM	93	8
TFM/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.

7.2 Données physiques

Tableau 2 : Matériaux

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

¹ Autres alliages sur demande.

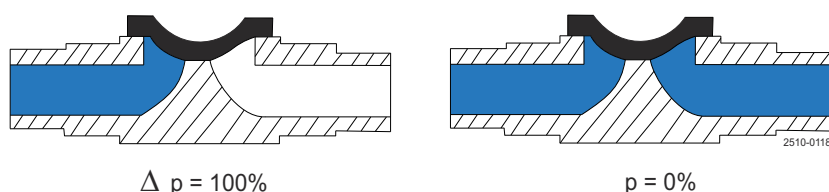
	Moulé	Forgé	Bloc
Matériau	CF3M (316L)	1.4435 (316L)	1.4404 (316L)
Ferrite delta	< 5,0 %	< 0,5 %	< 0,5 %
Teneur en soufre	0,005 %-0,017 %	0,005 %-0,017 %	0,005 %-0,017 %
Finition de surface interne	SF1 Ra < 0,51 µm / Ra < 20 µin	Ra < 0,51 µm / Ra < 20 µin	Ra < 0,51 µm / Ra < 20 µin
	SF4 Ra < 0,38 µm /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

¹ Electro-poli

0,51 µm / 20 µin = SF1

0,38 µm / 15 µin = SF4

7.3 Pression de service maximale par type d'actionneur : haute pression (SS/HP)



Actionneur haute pression NF (normalement fermé) : Pressions de produit et pressions d'air de commande conseillées

Taille		Contrôle de la pression d'air ¹	EPDM		PTFE/EPDM		TFM/EPDM	
			$\Delta p = 100\%^2$	$\Delta p = 0\%^2$	$\Delta p = 100\%^2$	$\Delta p = 0\%^2$	$\Delta p = 100\%^2$	$\Delta p = 0\%^2$
DN	pouces	Bar (PSI)	Bar (PSI)	Bar (PSI)	Bar (PSI)	Bar (PSI)	Bar (PSI)	Bar (PSI)
8-10	1/4"-3/8"	Min. 3,1 (45)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
15	1/2"	Min. 5,5 (80)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
20	3/4"	Min. 3,2 (47)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
25	1"	Min. 5,7 (83)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
40	1 1/2"	Min. 3,1 (45)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
50	2"	Min. 5,1 (74)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
65	2 1/2"	Min. 4,1 (59)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
80	3"	Min. 5,1 (60)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
100	4"	Min. 5,1 (60)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)

¹ Pression d'air minimale à une pression de produit de 0 bar. Voir [Nomenclatures et vues éclatées](#) à la page 61 pour plus d'informations.

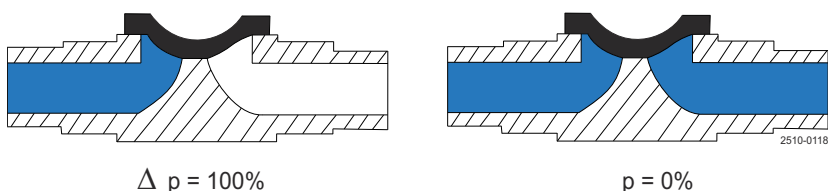
² Se reporter au schéma ci-dessous pour de plus amples informations.

Actionneur haute pression NO (normalement ouvert) : Pressions de produit et pressions d'air de commande conseillées

Taille		Contrôle de la pression d'air ¹	EPDM		PTFE/EPDM		TFM/EPDM	
			$\Delta p = 100\%^2$	$\Delta p = 0\%^2$	$\Delta p = 100\%^2$	$\Delta p = 0\%^2$	$\Delta p = 100\%^2$	$\Delta p = 0\%^2$
DN	pouces	Bar (PSI)	Bar (PSI)	Bar (PSI)	Bar (PSI)	Bar (PSI)	Bar (PSI)	Bar (PSI)
8-10	1/4"-3/8"	Max. 5,7 (83)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
15	1/2"	Max. 5,5 (80)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
20	3/4"	Max. 5,5 (80)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
25	1"	Max. 5,2 (76)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
40	1 1/2"	Max. 5,2 (76)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
50	2"	Max. 5,2 (76)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
65	2 1/2"	Max. 4,5 (65)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
80	3"	Max. 4,4 (64)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
100	4"	Max. 4,4 (64)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)

¹ Pression d'air maximale à une pression de produit de 10 bars. Voir [Nomenclatures et vues éclatées](#) à la page 61 pour plus d'informations.

² Se reporter au schéma ci-dessous pour de plus amples informations.



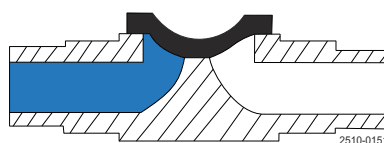
Actionneur haute pression AA (Air/Air) : Pressions de produit et pressions d'air de commande conseillées

Taille		Contrôle de la pression d'air ¹	EPDM		PTFE/EPDM		TFM/EPDM	
			$\Delta p = 100\%^2$	$\Delta p = 0\%^2$	$\Delta p = 100\%^2$	$\Delta p = 0\%^2$	$\Delta p = 100\%^2$	$\Delta p = 0\%^2$
DN	pouces	Bar (PSI)	Bar (PSI)	Bar (PSI)	Bar (PSI)	Bar (PSI)	Bar (PSI)	Bar (PSI)
8-10	1/4"-3/8"	Max. 3,2 (46)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
15	1/2"	Max. 4,0 (59)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
20	3/4"	Max. 2,1 (31)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
25	1"	Max. 2,9 (42)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
40	1 1/2"	Max. 2,1 (31)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
50	2"	Max. 3,1 (45)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
65	2 1/2"	Max. 2,1 (31)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
80	3"	Max. 3,3 (48)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
100	4"	Max. 3,3 (48)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)

¹ Pression d'air maximale à une pression de produit de 10 bars. Voir [Nomenclatures et vues éclatées](#) à la page 61 pour plus d'informations.

² Se reporter au schéma ci-dessous pour de plus amples informations.

7.4 Pression de service maximale par type d'actionneur : Slim (SS/SL)



$$\Delta p = 100\%$$

Actionneur NF (normalement fermé) : Pressions de produit et pressions d'air de commande conseillées

Taille		Contrôle de la pression d'air ¹	EPDM	PTFE/EPDM	TFM/EPDM
DN	pouces		$\Delta p = 100\%^2$	$\Delta p = 100\%^2$	$\Delta p = 100\%^2$
		Bar (PSI)	Bar (PSI)	Bar (PSI)	Bar (PSI)
8-10	¼"-¾"	Min. 4,5 (65,3)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
15	½"	Min. 4,6 (66,7)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
20	¾"	Min. 3,9 (56,6)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
25	1"	Min. 4,2 (61)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
40	1½"	Min. 4,3 (62,4)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
50	2"	Min. 4,5 (65,3)	8 (116)	5 (72,5)	5 (72,5)
65	2½"	Min. 5,3 (76,9)	8 (116)	5 (72,5)	5 (72,5)
80	3"	Min. 5,5 (79,8)	8 (116)	5 (72,5)	5 (72,5)
100	4"	Min. 5,5 (79,8)	8 (116)	5 (72,5)	5 (72,5)

¹ Pression d'air minimale à une pression de produit de 0 bar. Voir [Nomenclatures et vues éclatées](#) à la page 61 pour plus d'informations.

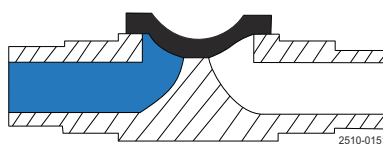
² Se reporter au schéma ci-dessous pour de plus amples informations.

Actionneur Slim NO (normalement ouvert) : Pressions de produit et pressions d'air de commande conseillées

Taille		Contrôle de la pression d'air ¹	EPDM	PTFE/EPDM	TFM/EPDM
DN	pouces		$\Delta p = 100\%^2$	$\Delta p = 100\%^2$	$\Delta p = 100\%^2$
		Bar (PSI)	Bar (PSI)	Bar (PSI)	Bar (PSI)
8-10	¼"-¾"	Min. 4,2 (60,9)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
15	½"	Min. 5,6 (81,2)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
20	¾"	Min. 4,6 (66,7)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
25	1"	Min. 4,9 (71,1)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
40	1½"	Min. 4,5 (65,3)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
50	2"	Min. 5 (72,5)	8 (116)	5 (72,5)	5 (72,5)
65	2½"	Min. 5 (72,5)	8 (116)	5 (72,5)	5 (72,5)
80	3"	Min. 5,8 (84,1)	8 (116)	5 (72,5)	5 (72,5)
100	4"	Min. 5,8 (84,1)	8 (116)	5 (72,5)	5 (72,5)

¹ Pression d'air maximale à une pression de produit de 10 bars. Voir [Nomenclatures et vues éclatées](#) à la page 61 pour plus d'informations.

² Se reporter au schéma ci-dessous pour de plus amples informations.



$$\Delta p = 100\%$$

Actionneur Slim AA (Air/Air) : Pressions de produit et pressions d'air de commande conseillées

Taille		Contrôle de la pression d'air ¹	EPDM $\Delta p = 100\%^2$	PTFE/EPDM $\Delta p = 100\%^2$	TFM/EPDM $\Delta p = 100\%^2$
DN	pouces	Bar (PSI)	Bar (PSI)	Bar (PSI)	Bar (PSI)
8-10	1/4"-3/8"	Max. 1,7 (24,7)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
15	1/2"	Max. 3,1 (45)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
20	3/4"	Max. 3,0 (43,5)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
25	1"	Max. 3,1 (45)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
40	1 1/2"	Max. 3,3 (47,9)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
50	2"	Max. 3,4 (49,3)	8 (116)	5 (72,5)	5 (72,5)
65	2 1/2"	Max. 3,5 (50,8)	8 (116)	5 (72,5)	5 (72,5)
80	3"	Max. 4,1 (59,5)	8 (116)	5 (72,5)	5 (72,5)
100	4"	Max. 4,1 (59,5)	8 (116)	5 (72,5)	5 (72,5)

¹ Pression d'air maximale à une pression de produit de 10 bars. Voir [Nomenclatures et vues éclatées](#) à la page 61 pour plus d'informations.

² Se reporter au schéma ci-dessous pour de plus amples informations.

7.5 Poids

kg (lbs)

Type d'actionneur : haute pression (SS/HP)

	DN8/ DN10 ($\frac{1}{4}$ "/ $\frac{3}{8}$ ")	DN15 ($\frac{1}{2}$ ")	DN20 ($\frac{3}{4}$ ")	DN25 (1")	DN40 ($1\frac{1}{2}$ ")	DN50 (2")	DN65 ($2\frac{1}{2}$ ")	DN80 (3")	DN100 (4")
forgé à 2 voies	0,9 (2,0)	1,0 (2,2)	3,5 (7,5)	3,9 (8,6)	10,3 (22,7)	12,7 (28,0)	31,5 (69,4)	38,7 (85,3)	-
coulé à 2 voies	0,9 (2,0)	1,0 (2,2)	3,3 (7,3)	3,8 (8,4)	10,0 (22,0)	11,7 (25,8)	29,9 (65,9)	36,2 (79,8)	-
bloc à 2 voies	-	-	-	-	-	-	-	-	37 (82,2)
Bloc en T - tailles des voies identi- ques	0,9 (2,0)	1,1 (2,4)	3,5 (7,5)	4,2 (9,3)	11,3 (24,9)	14,4 (31,7)	34,0 (75,0)	45,0 (99,2)	-
Bloc de fond de cuve	-	1,2 (2,6)	3,6 (7,9)	4,2 (9,3)	11,3 (24,9)	13,0 (28,7)	32,5 (71,7)	42,1 (92,8)	-

Type d'actionneur : Slim (SS/SL)

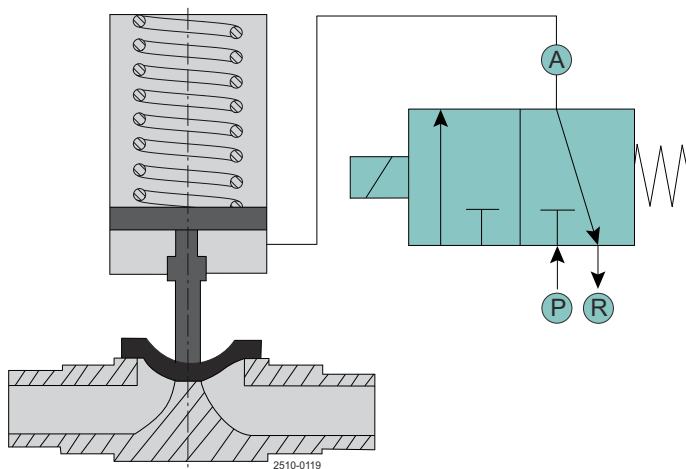
	DN8/ DN10 ($\frac{1}{4}$ "/ $\frac{3}{8}$ ")	DN15 ($\frac{1}{2}$ ")	DN20 ($\frac{3}{4}$ ")	DN25 (1")	DN40 ($1\frac{1}{2}$ ")	DN50 (2")	DN65 ($2\frac{1}{2}$ ")	DN80 (3")	DN100 (4")
forgé à 2 voies	0,8 (1,76)	0,9 (1,98)	2,5 (5,5)	3,3 (7,26)	2,6 (5,72)	7,3 (16,06)	9,2 (20,24)	16,1 (35,42)	-
coulé à 2 voies	0,8 (1,76)	0,9 (1,98)	2,3 (5,06)	3,2 (5,06)	2,3 (7,04)	6,3 (13,86)	7,6 (16,72)	13,6 (29,92)	-
bloc à 2 voies	-	-	-	-	-	-	-	-	14,4 (31,68)
Bloc en T - tailles des voies identi- ques	0,8 (1,76)	1 (2,2)	2,5 (5,5)	3,6 (7,92)	3,6 (7,92)	9 (19,8)	11,7 (25,74)	22,4 (49,28)	-
Bloc de fond de cuve	-	1,1 (2,42)	2,6 (5,72)	3,6 (7,92)	3,6 (7,92)	7,6 (16,72)	10,2 (22,44)	19,5 (42,9)	-

7.6 Fonctionnement automatique

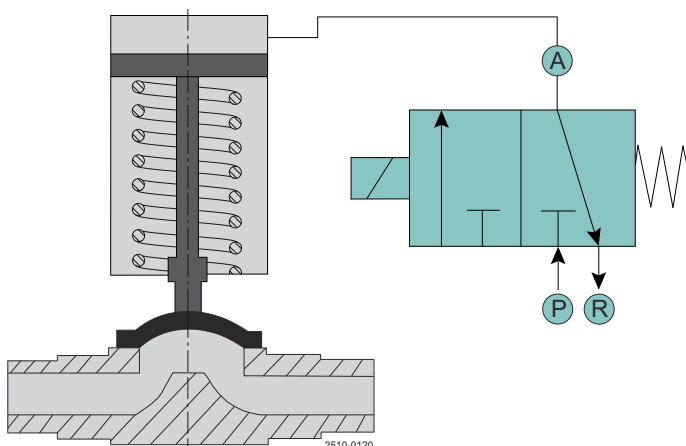
L'actionneur commande le déplacement axial d'un piston, ouvrant ou fermant ainsi la vanne selon la fonction de l'actionneur. La fermeture de la vanne exerce une pression vers le bas du compresseur sur la membrane et plaque la membrane contre le déversoir du corps de vanne, fermant ainsi la vanne.

7.7 Commande de la membrane/des modes

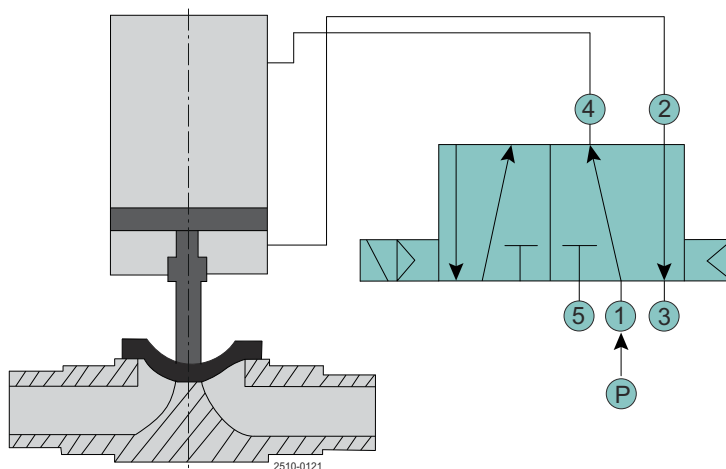
NF : normalement fermée avec une électrovanne 3/2 voies pour le raccord inférieur



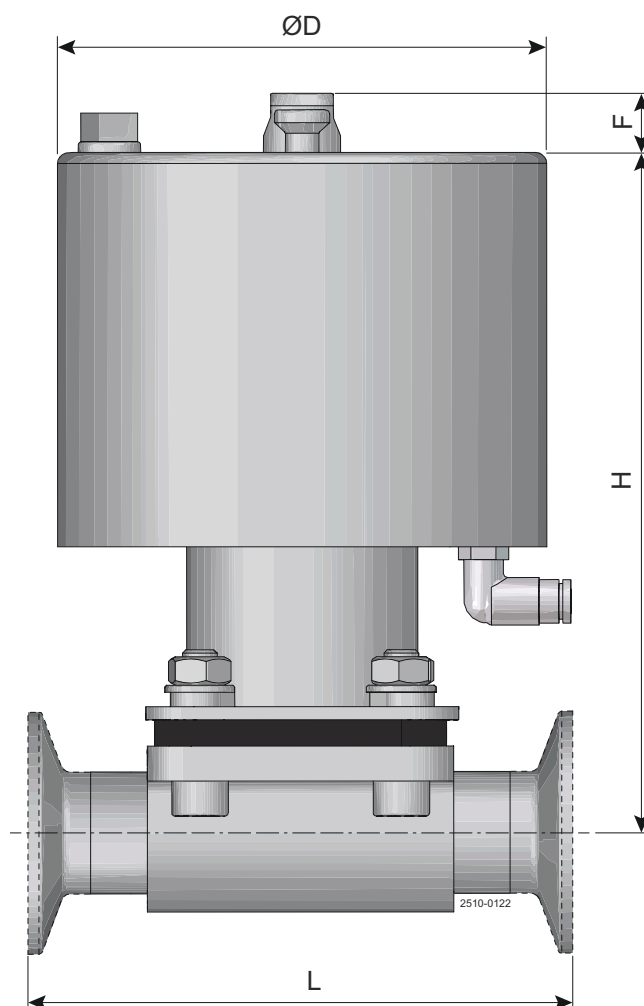
NO : normalement ouverte avec une électrovanne 3/2 voies pour le raccord supérieur



AA : Air/air avec une électrovanne 4/2 et 5/2 voies pour le raccord inférieur et supérieur

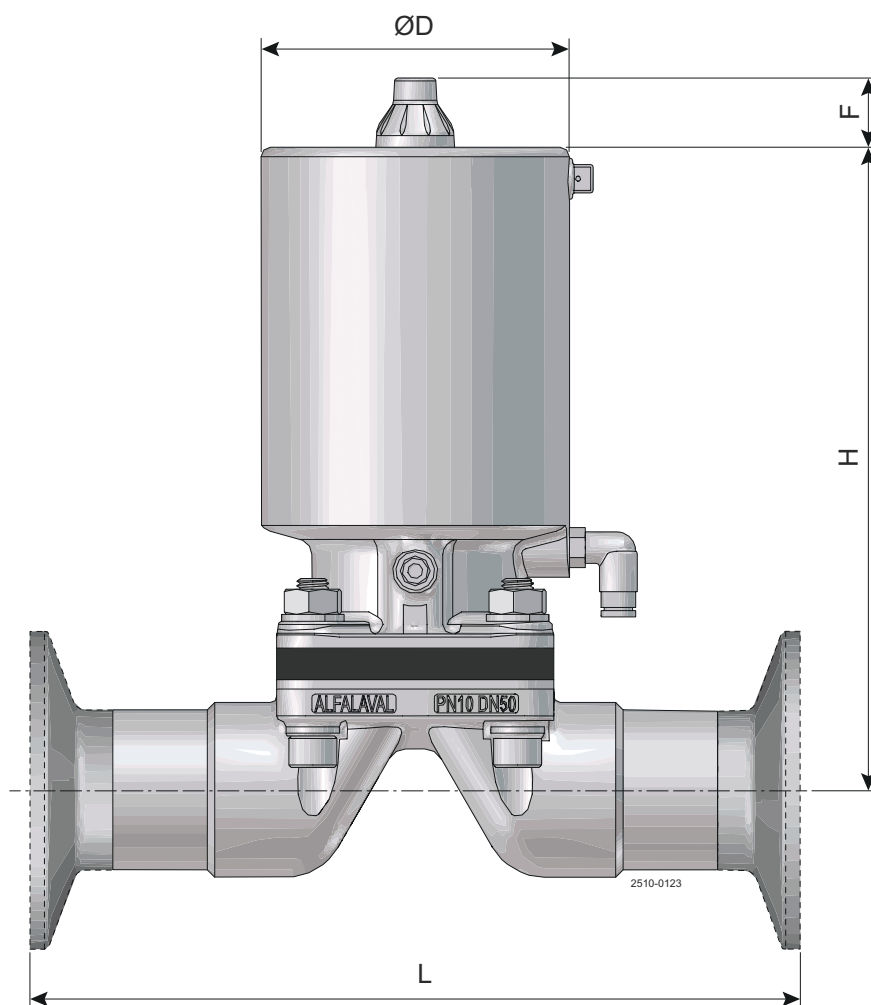


7.8 Taille



Type d'actionneur : haute pression (SS/HP)

DN	Taille pouce	ØD mm (in)	H mm (in)	Max. F mm (in)	L (extrémité soudée) mm (in)	L (extrémité clamp) mm (in)
8-10	¼"-⅜"	54 (2,125)	105 (4,134)	19 (0,748)	89 (3,504)	89 (3,504)
15	½"	54 (2,125)	118 (4,646)	22 (0,866)	110 (4,331)	108 (4,252)
20	¾"	102 (4,000)	151 (5,937)	28 (1,102)	119 (4,685)	118 (4,646)
25	1"	102 (4,000)	159 (6,260)	31 (1,220)	129 (5,079)	127 (5,000)
40	1½"	156 (6,142)	231 (9,091)	49 (1,929)	161 (6,339)	159 (6,260)
50	2"	156 (6,142)	236 (9,291)	49 (1,929)	192 (7,559)	191 (7,520)
65	2½"	222 (8,740)	360 (14,173)	68 (2,677)	218 (8,583)	216 (8,504)
80	3"	222 (8,740)	368 (14,488)	74 (2,913)	256 (10,079)	254 (10,000)
100	4"	222 (8,740)	382 (15,039)	74 (2,913)	250 (9,843)	250 (9,843)



Type d'actionneur : Slim (SS/SL)

DN	Taille pouce	ØD mm (in)	H mm (in)	Max. F mm (in)	L (extrémité soudée) mm (in)	L (extrémité clamp) mm (in)
8-10	¼"-¾"	49 (1,929)	91 (3,575)	22 (0,866)	89 (3,504)	89 (3,504)
15	½"	49 (1,929)	95 (3,740)	22 (0,866)	110 (4,331)	108 (4,252)
20	¾"	69 (2,717)	127 (5,008)	22 (0,866)	119 (4,685)	118 (4,646)
25	1"	79 (3,110)	152 (5,996)	22 (0,866)	129 (5,079)	127 (5,000)
40	1½"	98 (3,858)	194 (7,638)	22 (0,866)	161 (6,339)	159 (6,260)
50	2"	121 (4,764)	233 (9,173)	22 (0,866)	192 (7,559)	191 (7,520)
65	2½"	138 (5,433)	267 (10,512)	22 (0,866)	218 (8,583)	216 (8,504)
80	3"	158 (6,220)	301 (11,842)	22 (0,866)	256 (10,079)	254 (10,000)
100	4"	158 (6,220)	307 (12,079)	22 (0,866)	250 (9,843)	250 (9,843)

7.9 Actionneurs pneumatiques - Consommation d'air

SS/SL

Taille	NC et A/A (ouvert)		NC et A/A (fermé)	
DN8	0,02	L x pression d'air (bar)	0,04	L x pression d'air (bar)
DN15	0,01	L x pression d'air (bar)	0,04	L x pression d'air (bar)
DN20	0,06	L x pression d'air (bar)	0,15	L x pression d'air (bar)
DN25	0,11	L x pression d'air (bar)	0,23	L x pression d'air (bar)
DN40	0,23	L x pression d'air (bar)	0,54	L x pression d'air (bar)
DN50	0,46	L x pression d'air (bar)	0,93	L x pression d'air (bar)
DN65	0,74	L x pression d'air (bar)	1,50	L x pression d'air (bar)
DN80	1,11	L x pression d'air (bar)	2,20	L x pression d'air (bar)
DN100	1,11	L x pression d'air (bar)	2,20	L x pression d'air (bar)

SS/HP

Taille	NC et A/A (ouvert)		NO et A/A (fermé)	
DN8	0,02	L x pression d'air (bar)	0,07	L x pression d'air (bar)
DN15	0,03	L x pression d'air (bar)	0,07	L x pression d'air (bar)
DN20	0,12	L x pression d'air (bar)	0,39	L x pression d'air (bar)
DN25	0,14	L x pression d'air (bar)	0,41	L x pression d'air (bar)
DN40	0,51	L x pression d'air (bar)	1,52	L x pression d'air (bar)
DN50	0,52	L x pression d'air (bar)	1,52	L x pression d'air (bar)
DN65	1,41	L x pression d'air (bar)	6,25	L x pression d'air (bar)
DN80	1,55	L x pression d'air (bar)	6,25	L x pression d'air (bar)
DN100	1,55	L x pression d'air (bar)	6,25	L x pression d'air (bar)

7.10 Pression de produit versus pression de commande

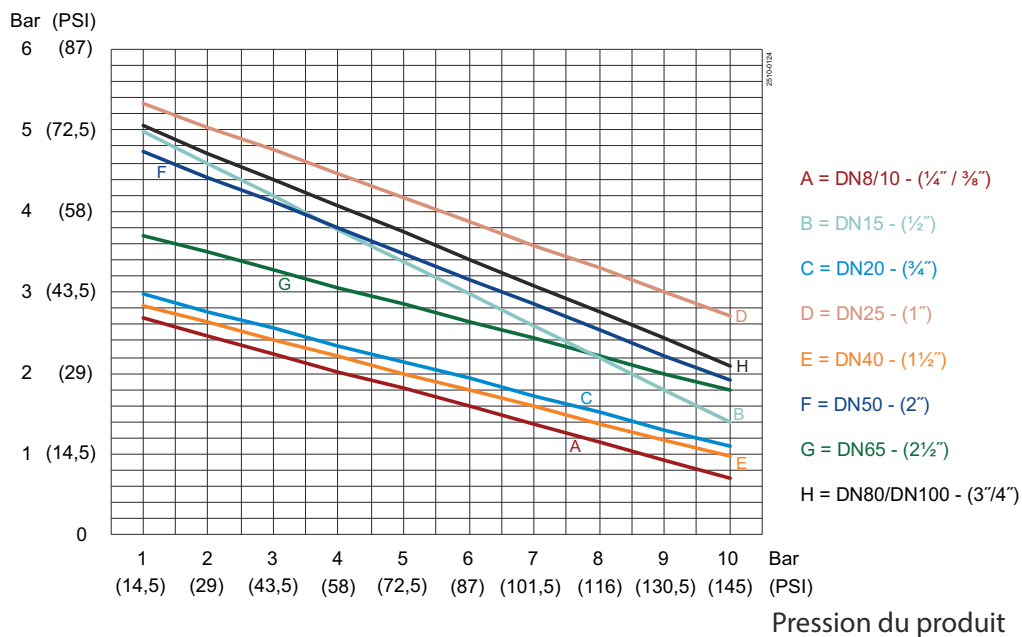
Le graphique indique la pression de commande requise sur l'actionneur pour une pression de produit donnée dans le système.

NF (normalement fermé)

La pression de commande est utilisée pour l'ouverture de la vanne. Ici, la pression de commande requise diminue lorsque la pression de produit augmente. À l'interruption de l'alimentation en air, l'actionneur ferme la vanne.

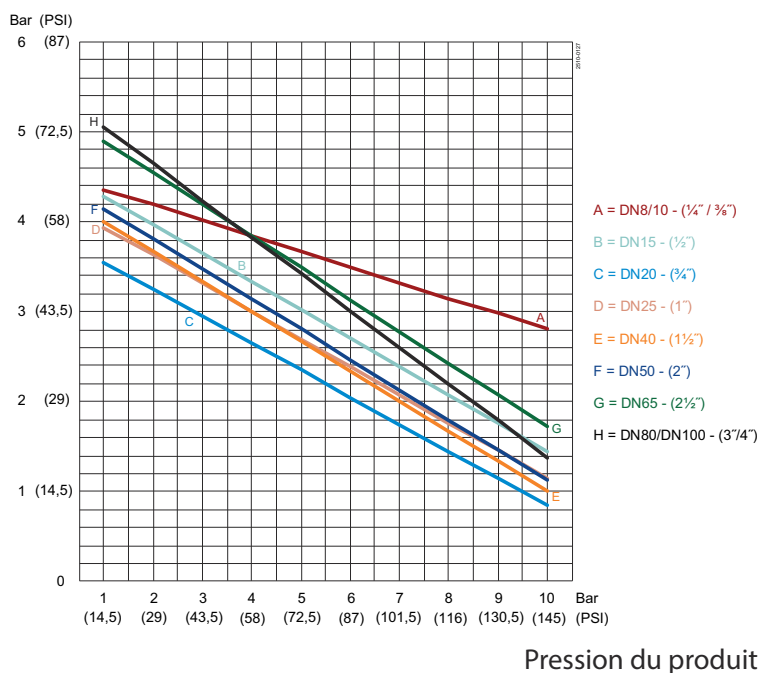
Type d'actionneur : haute pression (SS/HP)

Pression d'air



Type d'actionneur : Slim (SS/SL)

Pression d'air



NO (normalement ouvert)

La pression de commande est utilisée pour la fermeture de la vanne. Ici, la pression de commande requise augmente lorsque la pression de produit augmente. À l'interruption de l'alimentation en air, l'actionneur ouvre la vanne.

Type d'actionneur : haute pression (SS/HP)

Pression d'air

Bar (PSI)

6 (87)

5 (72,5)

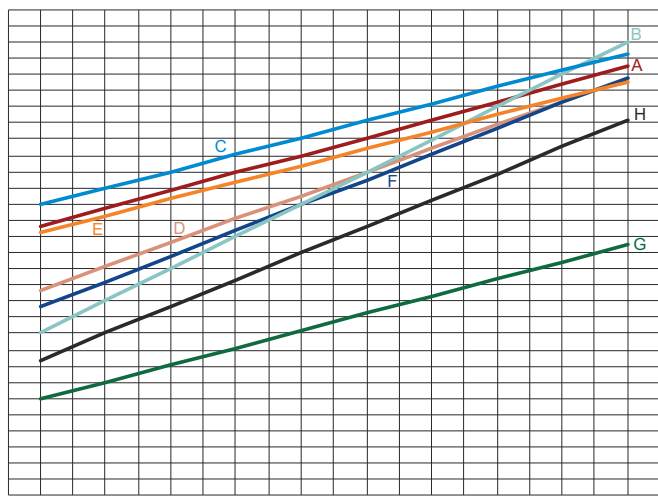
4 (58)

3 (43,5)

2 (29)

1 (14,5)

0



A = DN8/10 - (1/4" / 3/8")

B = DN15 - (1/2")

C = DN20 - (3/4")

D = DN25 - (1")

E = DN40 - (1 1/2")

F = DN50 - (2")

G = DN65 - (2 1/2")

H = DN80/DN100 - (3 3/4")

Pression du produit

Type d'actionneur : Slim (SS/SL)

Pression d'air

Bar (PSI)

7 (101,5)

6 (87)

5 (72,5)

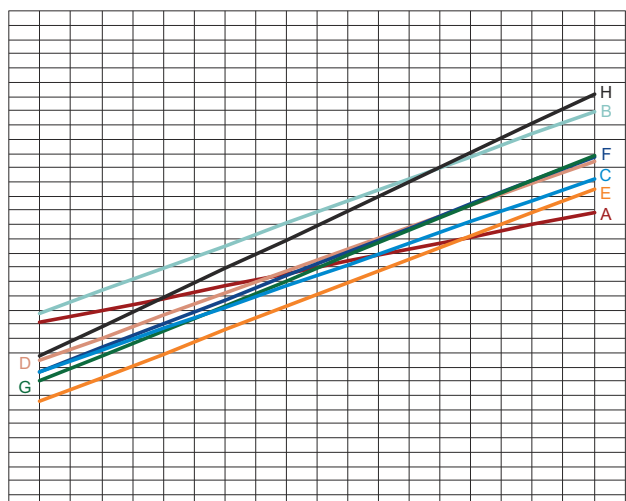
4 (58)

3 (43,5)

2 (29)

1 (14,5)

0



A = DN8/10 - (1/4" / 3/8")

B = DN15 - (1/2")

C = DN20 - (3/4")

D = DN25 - (1")

E = DN40 - (1 1/2")

F = DN50 - (2")

G = DN65 - (2 1/2")

H = DN80/DN100 - (3 3/4")

Pression du produit

A/A (Air/Air)

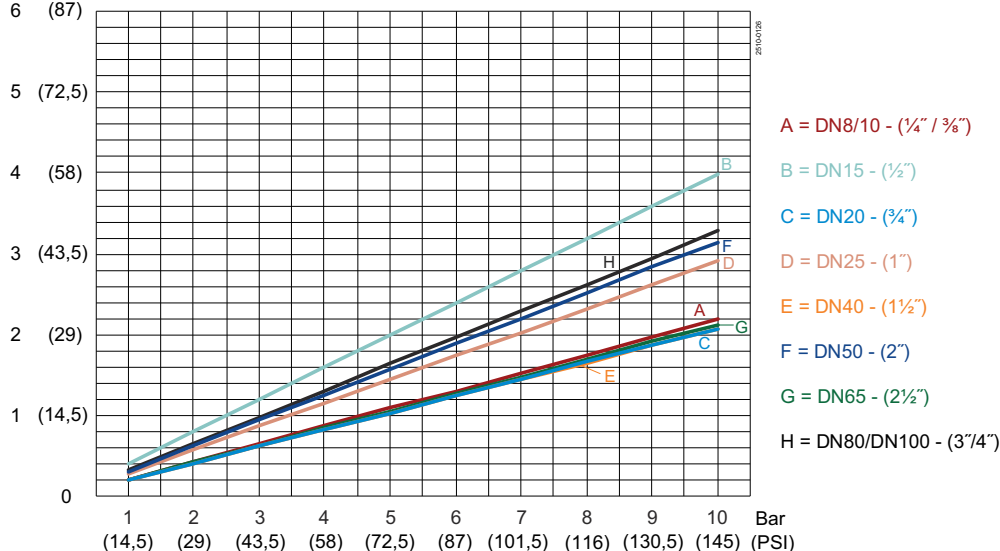
La pression de commande est utilisée pour l'ouverture et la fermeture de la vanne. Ici, la pression de commande requise augmente lorsque la pression de produit augmente.

En cas d'interruption de l'alimentation en air, la soupape s'ouvre à la pression positive du produit et se ferme à la pression négative du produit.

Type d'actionneur : haute pression (SS/HP)

Pression d'air

Bar (PSI)
6 (87)

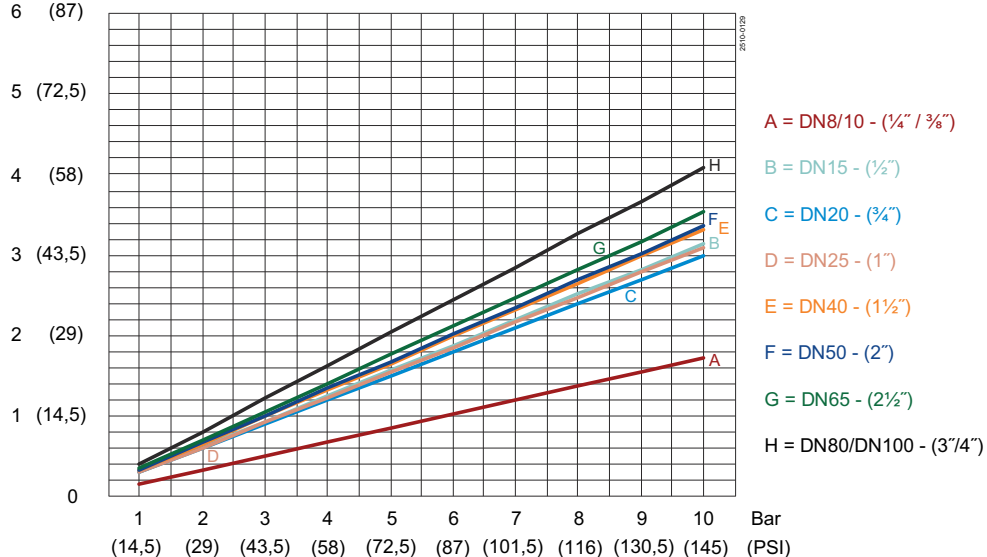


Pression du produit

Type d'actionneur : Slim (SS/SL)

Pression d'air

Bar (PSI)
6 (87)



Pression du produit

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.



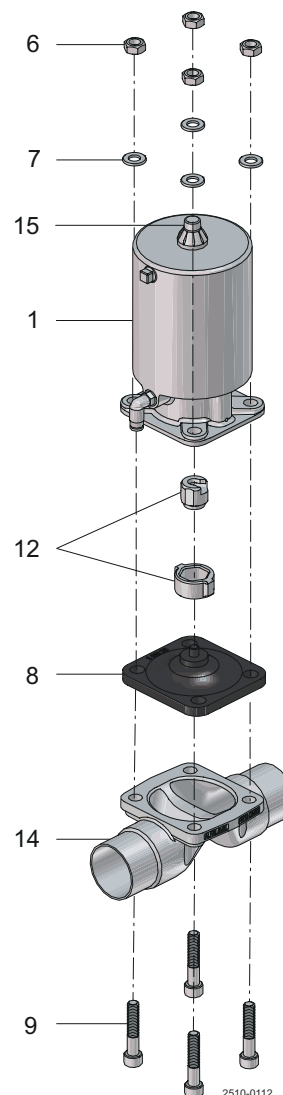
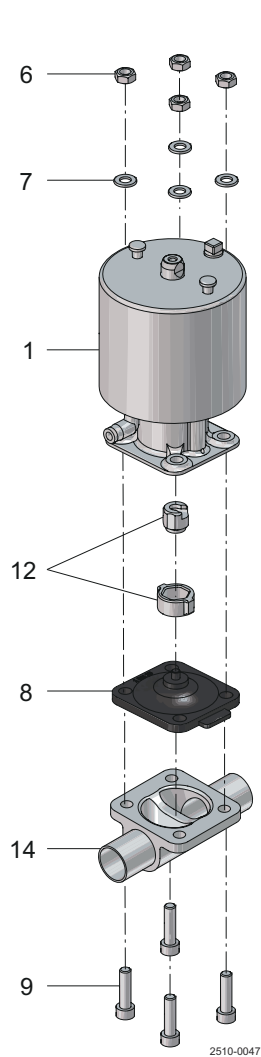
La responsabilité et la garantie sont exclues dans les cas suivants :

- 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 9).
- 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.

9 Nomenclatures et vues éclatées

9.1 Actionneur DN8-DN100 (1/4"-4")



Pos.	Qté.	Désignation
1	1	Actionneur
8	1	Membrane
6+7+9	1	Écrou, rondelle, jeu de vis
14	1	Corps de vanne
15	1	Kit de capuchons d'indication pour SS/SL