

Alfa Laval Controlled Rotating Retractor

Buse de nettoyage à montage mural

Introduction

Le rétracteur rotatif contrôlé Alfa Laval est un dispositif de nettoyage en place (NEP/CIP) haute performance et économe en ressources, qui utilise jusqu'à 55 % d'eau en moins et offre jusqu'à 100 fois plus d'efficacité de nettoyage que les boules de lavage statiques. Sa portée étendue, sa vitesse de rotation réglable, sa faible maintenance et sa surveillance en temps réel contribuent à réduire les coûts d'installation et d'exploitation. Il maximise également la disponibilité des équipements, garantissant un nettoyage complet des zones difficiles d'accès, même lorsque les dispositifs ne peuvent pas rester en place pendant le fonctionnement.

Applications

Le rétracteur rotatif contrôlé offre les plus hauts niveaux d'hygiène pour les produits de haute pureté fabriqués dans les industries de la biotechnologie et pharmaceutiques. Il assure un nettoyage complet des conduits, réservoirs et cuves, en ciblant les zones d'ombre difficiles d'accès. Monté directement sur les conduits ou les cuves, il est livré de série avec le ThinkTop® V70 d'Alfa Laval, permettant un retour d'information en temps réel et un fonctionnement automatisé. Ses buses de précision dirigent des jets de nettoyage le long du conduit, avec une vitesse de rotation réglable pour une élimination optimale des résidus légers comme tenaces.

Des conduits propres sont essentiels pour la qualité des produits et l'efficacité opérationnelle. L'accumulation de résidus peut entraîner une contamination, une réduction de la durée de conservation et des arrêts de production coûteux. Des solutions de nettoyage avancées comme le rétracteur rotatif contrôlé garantissent un nettoyage en profondeur, vous aidant à respecter les normes de sécurité alimentaire et à maintenir une production fiable.

Avantages

- Améliore considérablement l'efficacité du nettoyage dans les applications les plus exigeantes
- Augmente l'efficacité des ressources en réduisant jusqu'à 55 % la consommation d'eau et de produits de nettoyage



- Réduit les dépenses d'investissement (CAPEX) et les coûts d'exploitation (OPEX) grâce à une portée accrue et à un nombre réduit d'unités nécessaires
- Limite les besoins de maintenance grâce à la surveillance à distance en temps réel
- Optimise les performances de nettoyage grâce à une vitesse de rotation réglable

Conception standard

Le rétracteur rotatif contrôlé se distingue par une conception robuste et hygiénique, intégrant des fonctions d'autonettoyage complet, une compatibilité avec le NEP et un système de purge à l'air.

Il prend en charge les opérations de vidange et les cycles de stérilisation en place (SIP). Sa conception modulaire facilite la maintenance et permet les interventions sans déconnexion des tubes d'alimentation.

Toutes les pièces en contact avec le fluide sont fabriquées en acier inoxydable de haute qualité et à partir de matériaux

conformes aux exigences du secteur alimentaire, garantissant à la fois durabilité et conformité réglementaire.

Principes de fonctionnement

Le rétracteur rotatif contrôlé Alfa Laval est un dispositif de NEP mural et de haute précision, conçu pour les industries soumises à des exigences d'hygiène strictes. Il garantit un nettoyage efficace et contrôlé dans des environnements exigeants.

Extension pneumatique et balayage de nettoyage précis

Le dispositif de nettoyage NEP s'étend et se rétracte pneumatiquement dans la zone en contact avec le produit. Une fois complètement déployé, un actionneur pneumatique déclenche une rotation lente et contrôlée de l'équipement. Le rétracteur rotatif contrôlé effectue ensuite un balayage de nettoyage complet de 400° dans un sens, immédiatement suivi d'un balayage de 400° dans le sens opposé, permettant un nettoyage approfondi des surfaces à l'intérieur des tuyaux, conduits ou cuves. Deux vannes de réglage permettent d'ajuster la vitesse de rotation : plus rapide pour les zones légèrement encrassées et faciles à nettoyer, plus lente pour les résidus tenaces.

Surveillance et contrôle en temps réel

Le ThinkTop Alfa Laval intégré au rétracteur est connecté au système PLC pour un contrôle en temps réel. Le ThinkTop surveille la position de l'équipement, l'impact des jets et les performances de nettoyage.

Couverture et efficacité maximisées

Les ouvertures de précision dirigent des jets de nettoyage puissants, couvrant une zone de nettoyage plus large que des dispositifs similaires, ce qui réduit le nombre d'unités nécessaires et diminue les coûts d'investissement.

Conception polyvalente et hygiénique

Le rétracteur prend en charge les cycles de vidange, de purge d'air et de stérilisation en place (SIP), et est autonettoyant, à l'exception de la surface en contact avec le produit, qui est nettoyée par un dispositif voisin.

Maintenance sûre et simplifiée

À l'aide d'un outil utilisable d'une seule main, les opérateurs peuvent retirer les pièces d'usure sans déconnecter le tube d'alimentation du rétracteur. Le corps du rétracteur reste fixé au tube d'alimentation SIP et à la ligne de procédé pendant la maintenance, ce qui permet une intervention sûre, rapide et simple.

Certificats

- Q-doc



Q-doc relatif aux pièces en contact avec les produits uniquement.

Données techniques

Température/pression – contact avec le processus

Plage de température – service liquide :	-10°C à 95°C / 14°F à 203°F
Température max. – service vapeur/gaz :	121° C max. (250° F)
Température max. – ambiante :	Max. 150 °C / 304 °F
Plage de pression – service liquide :	1 - 3 bars / 14,5 - 43,5 psi
Pression max. – service liquide :	5 bar / 72,5 psi
Pression max. – vapeur/gaz :	2 bar / 29 psi
Pression min. – cuve :	Vide total

Température/pression – actionneur

Plage de températures :	-10 °C à 60 °C / 14 °F à 140 °F
Plage de pression – alimentation :	5 - 7 bars / 72,5 - 101,5 psi :

Div.

Rayon d'arrosage :	Voir les données de performance
Rayon de nettoyage :	Voir les données de performance
Lubrification – contact produit :	Produit de nettoyage
Raccord d'alimentation en air :	Adaptateur 6 mm / ¼ pouce inclus dans la boîte

Données physiques

Matériaux

Pièces en acier – parties en contact avec le produit :	AISI 316/316L
Pièces en acier – parties non en contact avec le produit :	AISI 304, AISI 304L, AISI 302, laiton nickelé chimiquement
Pièces en acier – parties en contact avec le produit :	EPDM
Pièces en acier – parties non en contact avec le produit :	NBR, FPM
Pièces en polymère – en contact avec le produit :	PTFE
Pièces en polymère – parties non en contact avec le produit :	Igildur, PP

Rugosité de surface

Finition de surface externe :	Grainé
Finition de surface interne – Produit de nettoyage :	Ra < 0,8 µm / Ra < 32 µi
Finition de surface interne – produit :	Ra < 0,8 µm / Ra < 32 µi

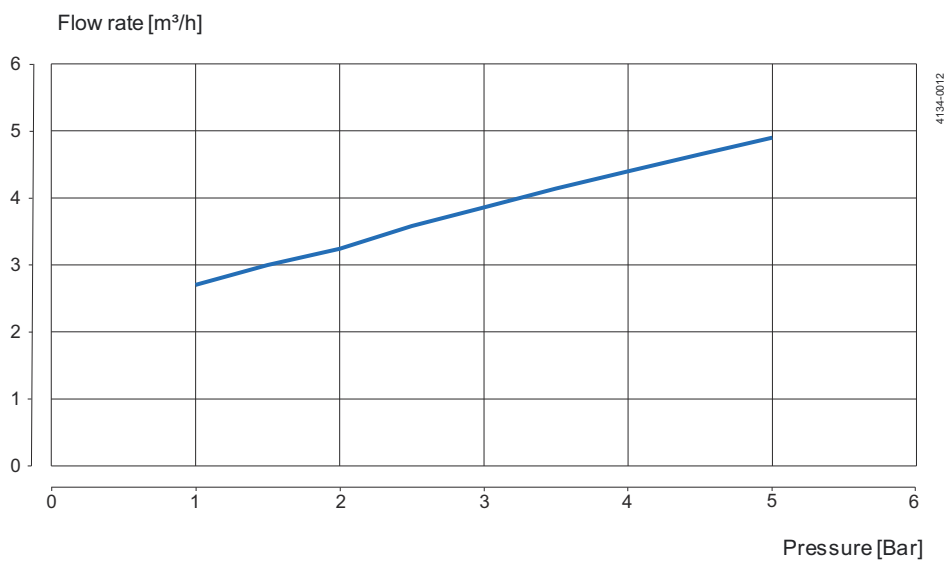
Communication

Numérique PNP
AS-Interface v2.1, 31 nœuds
AS-Interface v3.0, 62 nœuds
IO-Link

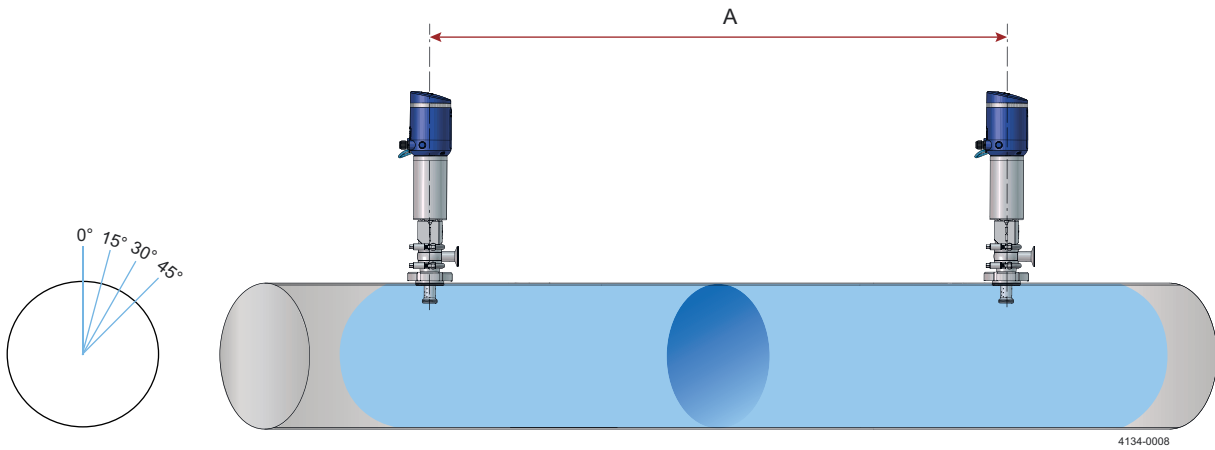
Automatisation

V70 ThinkTop mis à jour avec configuration automatique
--

Débit



Distance de nettoyage

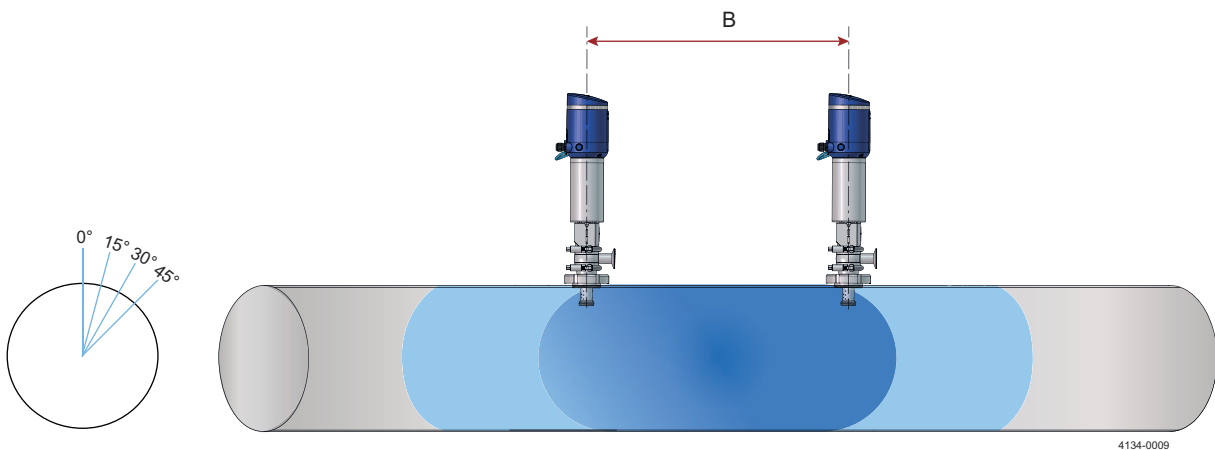


4134-0008

A (mm / pieds)

Distance de nettoyage avec recouvrement à 2 bar / 29 psi

0°	15°	30°	45°
2200 / 7,2	2400 / 7,9	3200 / 10,5	3700 / 12,1



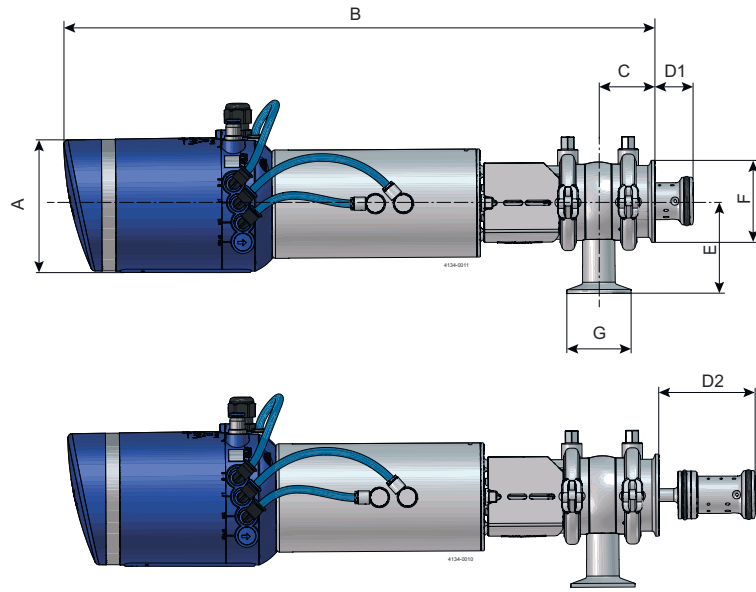
4134-0009

B (mm / pieds)

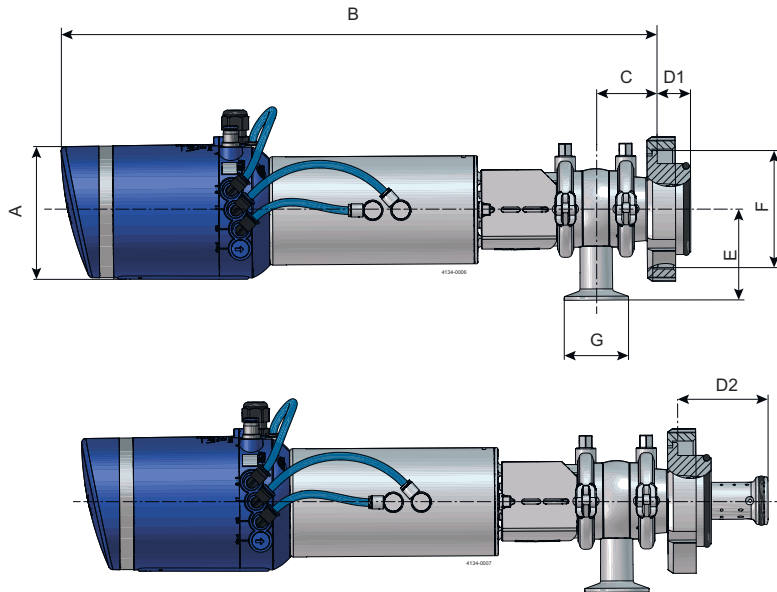
Distance pour atteindre le prochain rétracteur de nettoyage à 2 bar / 29 psi

0°	15°	30°	45°
1000 / 3,3	1600 / 5,2	2000 / 7,2	2600 / 8,5

Dimensions



Raccordement de la cuve F	Raccord d'admission G	Dimensions (mm / pouces)						Poids	
		A	B	C	D1	D2	E	Kg / lb	
Collier de serrage de 2 pouces	Collier de serrage de 1 pouce	105 / 4,1	463,4 / 18,2	44 / 1,7	30,1 / 1,9	71,1 / 2,8	71,5 / 2,8	4,5 / 9,9	



Raccordement de la cuve F	Raccord d'admission G	Dimensions (mm / pouces)						Poids	
		A	B	C	D1	D2	E	Kg / lb	
3 pouces RJT	Collier de serrage de 1 pouce	105 / 4,1	467,8 / 18,4	48,4 / 1,9	26,0 / 1,0	66,7 / 2,6	71,5 / 2,8	5,9 / 13,0	
DN80			464,3 / 18,3	44,9 / 1,8	29,5 / 1,2	70,2 / 2,8		5,3 / 11,9	
Collier de serrage de 3 pouces			470,8 / 18,5	51,4 / 2,0	23,0 / 0,9	63,7 / 2,5		5,1 / 11,2	

Documentation de qualification

Spécification de la documentation

Q-doc	La documentation sur les équipements inclut : <ul style="list-style-type: none">• EN 1935/2004 DoC• EN 10204 type 3.1 Certificat et DoC• FDA DoC• GMP EN 2023/2006 DoC• UE 10/2011 DoC• ADI DoC• QC DoC• Déclaration de conformité GB-4806 (Chine)• Déclaration de conformité (DoC) Article 18(3) – Japon• Réglementation européenne sur le caoutchouc destiné aux matériaux en contact avec les denrées alimentaires
-------	--

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 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.

Comment contacter Alfa Laval

Nos coordonnées sont mises à jour sur notre site Internet www.alfalaval.com