

Alfa Laval Cuve horizontale Unique Mixproof

Vannes à double siège

Introduction

La vanne Unique Mixproof Alfa Laval à cuve horizontale est une vanne à double obturation et purge polyvalente et très flexible pour la gestion sûre et efficace des fluides aux points d'intersection dans les systèmes de tuyauterie matriciels.

Pour améliorer la propreté des raccordements horizontaux de la cuve. Elle assure qu'aucune zone de l'entrée ou de la sortie de la cuve n'est laissée non nettoyée. Elle est spécialement conçue pour un montage horizontal sur le côté de cuve ou comme alternative permettant de gagner de l'espace au fond d'une cuve en forme de cône. Sa conception autonettoyante offre une nettoyabilité de pointe dans la zone d'ombre, où il n'y a pas de pression de NEP ou de flux en provenance du côté de cuve pour nettoyer le raccordement.

Dérivée de la vanne Alfa Laval Unique Mixproof, éprouvée et polyvalente, la vanne Unique Mixproof HT permet de bénéficier de l'avantage d'avoir deux produits ou fluides différents dans la même vanne sans aucun risque de contamination croisée. La vanne présente une plus grande flexibilité pour remplir et pour vider une cuve dans le même temps.

Application

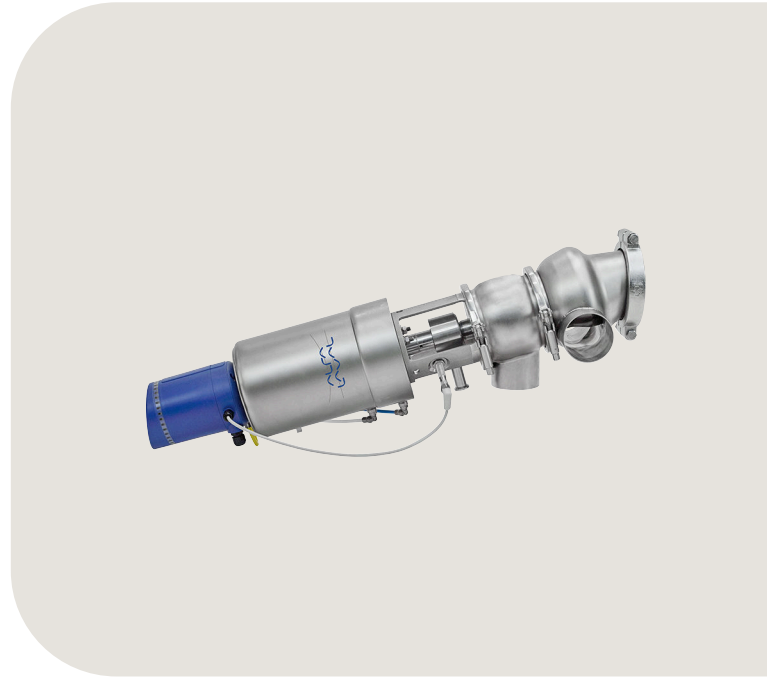
La vanne Alfa Laval Unique Mixproof HT est conçue pour la gestion en continu du débit et la sécurité des du process dans les applications d'entrée et de sortie de cuve horizontales dans les industries laitière, alimentaire, des boissons et bien d'autres.

Avantages

- Amélioration de la sécurité du produit, de la nettoyabilité et du rendement
- Fonctionnement sans écoulement intempestif avec détection de fuite et nettoyage de la chambre de fuite
- Maintenance et remplacement des pièces faciles
- Faible coût total de propriété
- Capable de nettoyer les zones d'ombre dans les raccordements de cuve

Conception standard

La vanne Unique Mixproof HT Alfa Laval est constituée d'une série de composants de base, comprenant corps de vanne, clapet de vanne, actionneur, lève-siège et deux buses brevetées de nettoyage en place (NEP).



La conception tangentielle double du corps de vanne garantit une totale drainabilité en toute position, lorsque monté au bas d'une cuve en forme de cône ou sur le côté. La conception du corps de vanne simple le rend adapté pour un soudage direct sur la cuve ou pour le raccorder via un Tri-clamp. Il existe trois tailles : 2½", 3" et 4". Le modèle 4" se caractérise par une ouverture de 45 mm, ce qui permet le passage de grosses particules ou un traitement efficace des liquides de haute viscosité.

Cette vanne est auto-nettoyable, grâce à deux buses de NEP brevetées. La première buse est spécifiquement conçue pour le nettoyage du clapet. Cette buse à double action projette la solution de nettoyage à travers le raccordement la cuve, assurant un nettoyage complet des surfaces de contact avec le siège ainsi que de la zone cachée de l'orifice de la cuve. La deuxième est une buse NEP rotative incorporée dans l'unité pour un nettoyage optimal de la chambre de fuite à passage intégral.

Les orifices de détection de fuite permettent une inspection visuelle sans avoir à démonter la vanne et permettent de signaler à l'avance l'usure des pièces. Le peu de pièces

simples mobiles contribue à la fiabilité du fonctionnement et à la réduction des coûts de maintenance.

La vanne peut également être équipée des ThinkTop V50 et V70 Alfa Laval pour la détection et la commande de la vanne.

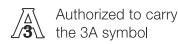
Principe de fonctionnement

La vanne Unique Mixproof HT Alfa Laval est une vanne normalement fermée (NF) commandée à distance au moyen d'air comprimé. La vanne comporte deux clapets indépendants pour séparer les liquides ; l'espace entre les joints forme une chambre de fuite à la pression atmosphérique pendant chaque situation de travail. Les fuites sont rares mais, si elles se produisent, le produit s'écoule

dans la chambre de fuite et sort par la sortie inférieure pour être facilement détecté.

Lorsque la vanne est ouverte, la chambre de fuite est fermée. Le produit peut alors s'écouler d'une ligne à l'autre. La conception radiale de la vanne garantit qu'il n'y a pratiquement aucun déversement de produit pendant le fonctionnement de la vanne. Il est possible d'adapter le nettoyage des vannes et la protection contre les coups de bélier aux exigences des spécifications des process spéciaux.

Certificats



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pression	
Pression maxi. du produit dans la canalisation :	1000 kPa (10 bar)
Pression minimale du produit :	Vide total
Pression d'air :	Maxi. 8 bar (800 kPa).
Température	
Plage de températures :	-5 °C à +125 °C (en fonction de la qualité de l'élastomère)
Classification	
Classification :	II 2 G D ¹

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



Remarque !

Afin d'utiliser les vannes Unique Mixproof dans un environnement ATEX, le couvercle bleu en plastique du clapet inférieur doit être enlevé pour les types de vanne qui sont livrées avec le couvercle monté.

DONNÉES PHYSIQUES

Matériaux	
Pièces en acier en contact avec le produit :	1.4404 (316L)
Autres pièces en acier :	1.4301 (304)
Finition de surface externe :	semi-brillante (grenailage)
Finition de surface interne :	Brillante (polie), Ra < 1,6 µm
Joints en contact avec le produit :	EPDM
Autres joints :	
Joints NEP :	EPDM
Joints d'actionneur :	NBR
Bandes de guidage :	PTFE

Combinaison de corps de vanne

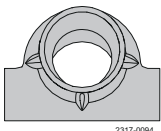


Figure 1. Embouts à souder

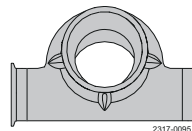


Figure 2. Embouts clamp

Nettoyabilité de pointe

La vanne Unique Mixproof HT constitue également une solution de pointe en l'absence de pression de NEP ou de débit depuis le côté du réservoir, pour nettoyer le siège et le clapet. Cette vanne est autonettoyante, grâce à deux buses de Nettoyage En Place (NEP) brevetées. La première buse est spécifiquement conçue pour le nettoyage du clapet. Cette buse à double action projette la solution de nettoyage à travers le raccordement du réservoir, garantissant le nettoyage complet des surfaces en contact avec le siège ainsi que la zone cachée de l'orifice du réservoir. La deuxième est une buse NEP rotative incorporée dans l'unité pour un nettoyage optimal de la chambre de fuite à passage intégral.

La conception du corps de vanne unique le rend adapté pour un soudage direct sur la cuver ou pour le raccorder via un Tri-clamp.

Les modèles 4" et 6" se caractérisent par une ouverture de 45 mm qui permet le passage de très grosses particules ou un traitement efficace des liquides très visqueux.

Options :

- Nez mâles ou manchons de collier de serrage suivant le standard requis.
- Commande et détection : ThinkTop ou ThinkTop Basic.
- Détection de position latérale pour le clapet supérieur.
- Joints en contact avec le produit en HNBR, NBR ou FPM.

Courbes chute de pression/débit

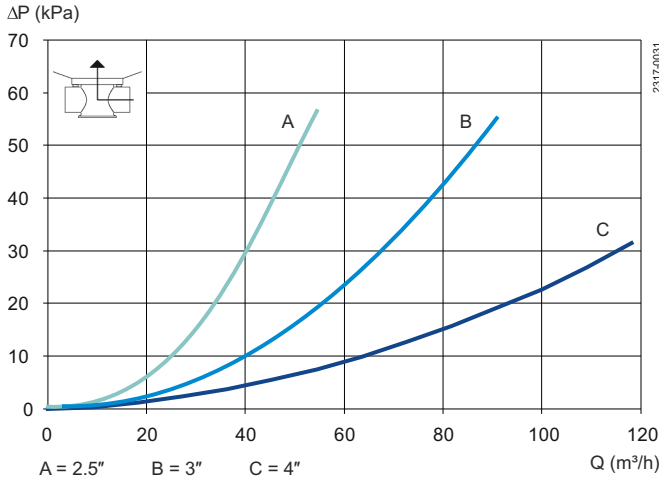


Figure 3. Vanne de cuve horizontale Unique Mixproof - vers la cuve

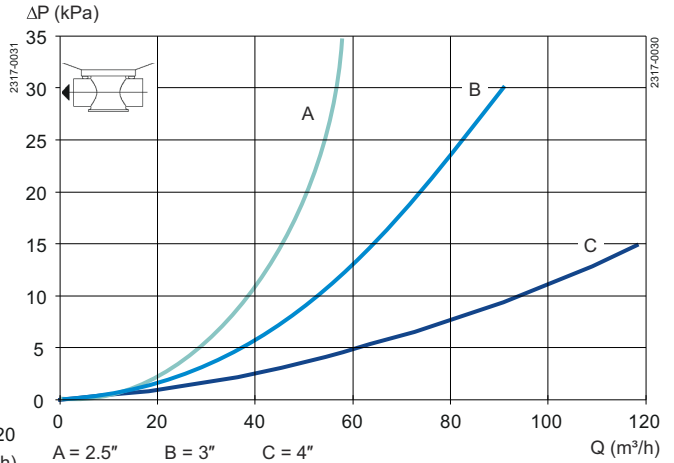


Figure 4. Vanne de cuve horizontale Unique Mixproof - directement à travers

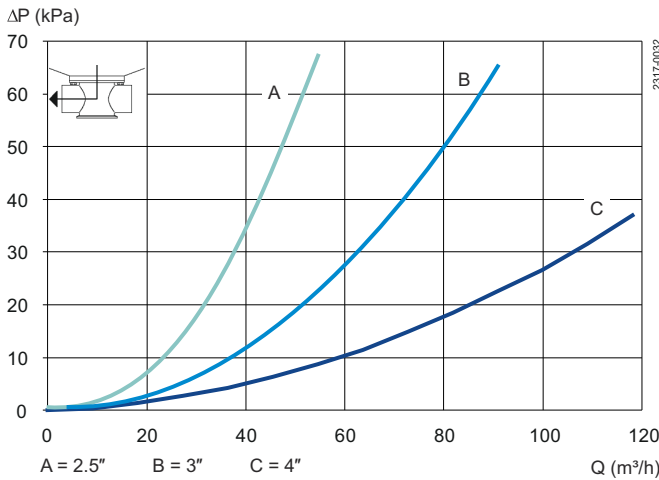


Figure 5. Vanne de cuve horizontale Unique Mixproof - depuis la cuve

Consommation d'air et de NEP

Taille	DN/OD		
	2½"	3"	4"
Valeur Kv			
Lève-siège supérieur [m³/h]	2,5	2,5	3,1
Lève-siège inférieur (Lève-siège de cuve) [m³/h]	11,5	11,5	34,1
Consommation d'air			
Lève-siège supérieur * [n litres]	0,4	0,4	0,62
Lève-siège inférieur (lève-siège de cuve) * [n litre]	0,13	0,13	0,21
Mouvement principal * [n litres]	1,62	1,62	3,54
Valeur Kv - SpiralClean			
NEP externe dans la chambre de fuite [m³/h]	1,52	1,52	1,52

* [n litres] = volume à la pression atmosphérique

**Remarque !**

Pression mini. recommandée pour NEP externe dans la chambre de fuite : 3 bars.

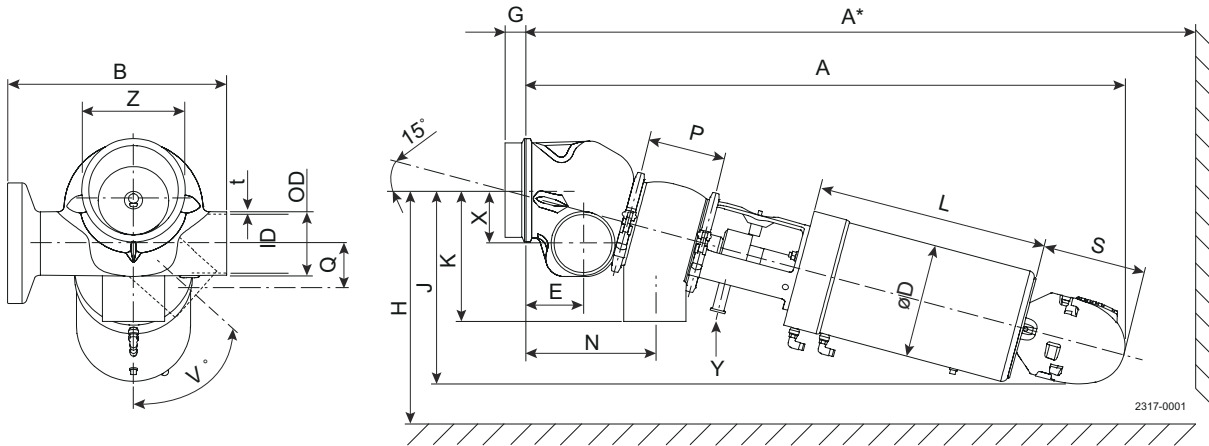
Formule permettant d'estimer le débit NEP pendant le levage du siège :

(pour les liquides de viscosité et densité comparables à celles de l'eau) :

$$Q = K_v \times \sqrt{\Delta p}$$

$$Q = \text{NEP} - \text{débit (m}^3/\text{h)}$$

Kv = valeur Kv extraite du tableau ci-dessus

 Δp = pression NEP (bar)**Dimensions (mm)**

Taille	2.5"	3"	4"
A	735	759	977
A*	867	904	1155
B (identique pour la soudure et le clamp)	245	245	342
DE	63,5	76,1	101,6
DI	60,3	72,9	97,6
t	1,6	1,6	2
øD	186	186	186
E	70,9	77,2	92,2
F1	38	38	75
F2 (Clapet de cuve)	10	10	10
G	15,9	15,9	38,1
H	281	291	364
J	246	252	317
K	153	158	215
L	252	252	379
N	152	170	210
P	89,3	101,9	126,6
Q	15,9	15,9	38,1
S	180	180	180
V°	0-67°	0-60°	0-53°
X	38,3	36,6	52,6
Y	Férule clamp 3/4"	Férule clamp 3/4"	Férule clamp 3/4"
Z	4"	4"	6 pouces
Poids (kg)	13,0	14,2	43,1

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.

Comment contacter Alfa LavalNos coordonnées sont mises à jour sur notre site Internet www.alfalaval.com