

# Alfa Laval Vannes Koltek

## Vannes à patin

### Introduction

La vanne Koltek d'Alfa Laval peut être pilotée manuellement ou pneumatiquement. La vanne convient pour les produits très visqueux, contenant de grosses particules ou ayant des exigences strictes pour minimiser la perte de pression.

### Application

Cette pompe est conçue pour être utilisée dans les secteurs alimentaire, chimique, pharmaceutique et bien d'autres.

### Avantages

- Vanne flexible en ligne avec dérivation du débit à trois voies
- Perte de pression minimisée
- Conception hygiénique
- Capable de traiter des produits très visqueux, contenant de grosses particules, ou ayant des exigences strictes pour minimiser la perte de pression.

### Conception standard

La vanne se compose d'un corps rigide à alésage cylindrique interne, d'un patin PTFE et de trois voies pour le raccordement des conduits. Les deux couvercles sont munis de bagues de guidage ou de paliers pour un axe interne qui supporte le patin et permet de le positionner. La poignée en acier inoxydable pour le fonctionnement manuel ou l'actionneur pour le fonctionnement automatique est montée pour faire tourner l'axe. L'actionneur se compose d'un ensemble de cylindres et d'un ou de deux pistons principaux reliés entre eux par une crémaillère qui agit sur une roue dentée sur l'axe de la vanne. Le système est insensible aux chocs de pression dans la vanne.

### Principe de fonctionnement

La vanne Alfa Laval Koltek est commandée par une poignée ou un actionneur. Un système à ressort presse le patin contre la surface cylindrique intérieure du corps de vanne et garantit ainsi une parfaite étanchéité.

La vanne à commande pneumatique peut être équipée d'une unité de commande Alfa Laval ThinkTop® V50 ou V70, ou d'un boîtier de détection fixé latéralement pour la détection à distance de la position de la vanne.

La vanne à commande manuelle peut être équipée de boîtiers de détection (utilisée pour les actionneurs Alfa Laval LKLA) installées latéralement. L'actionneur de vanne est disponible en deux versions : un actionneur à simple effet ou un



actionneur à double effet. L'actionneur à simple effet fonctionne avec un piston principal, alors que l'actionneur à double effet fonctionne avec deux pistons principaux.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### Température

Température maxi. : 110 °C

### Pression

Pression maxi. contre le patin : 300 kPa (3 bars)  
 Pression maxi. à l'arrière du patin : 1000 kPa (10 bars)  
 Pression d'air pour l'actionneur : Max. : 800 kPa (8 bars)  
 500 kPa min. (5 bars)

### Classification

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

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

## Raccordements pneumatiques

### Air comprimé :

R 1/8" (BSP), filetage interne

## DONNÉES PHYSIQUES

### Matériaux

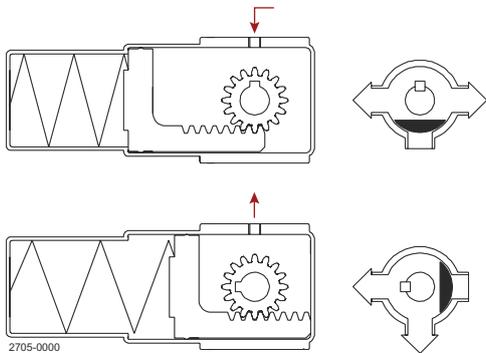
Pièces en acier en contact avec le produit : 1.4404 (316L)  
 Patin en PTFE.  
 Joints en contact avec le produit : EPDM  
 Joints d'actionneur : NBR

## Fonctions de l'actionneur

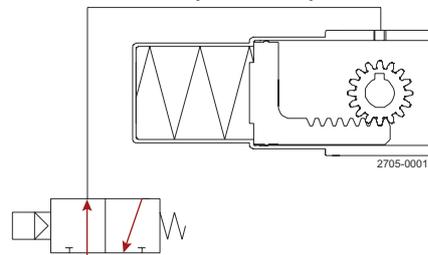
### Actionneur type 630 :

- deux positions
- ressort/air
- angle de rotation 1 x 90°

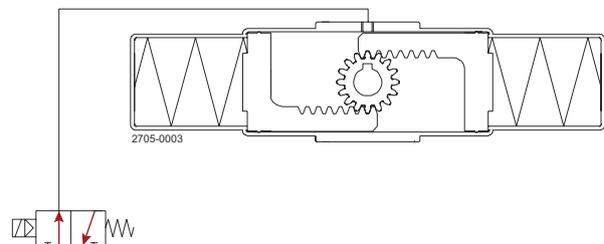
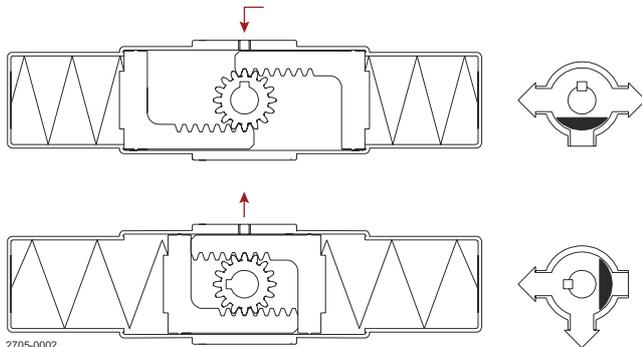
### Tailles 12,7-51 mm/DN25-50 :



### Raccordements pneumatiques



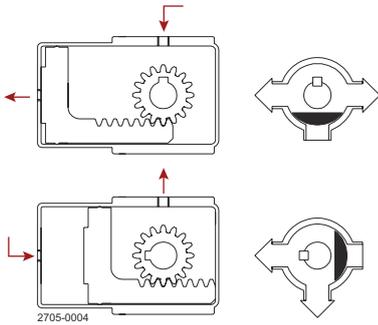
### Tailles 63,5-76,1 mm/DN65 :



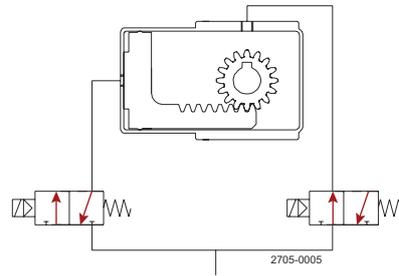
**Actionneur type 631 :**

- deux positions
- air/air
- angle de rotation 1 x 90°

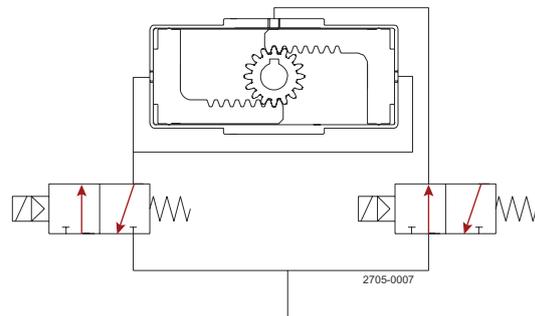
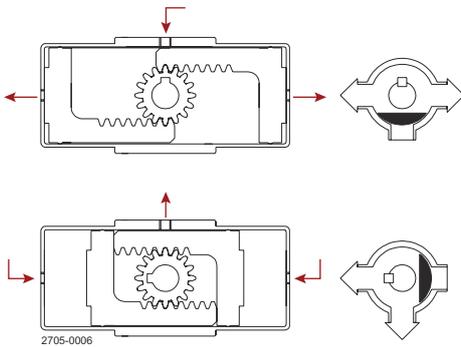
**Tailles 12,7-76,1 mm/DN25-65 :**



**Raccordements pneumatiques**



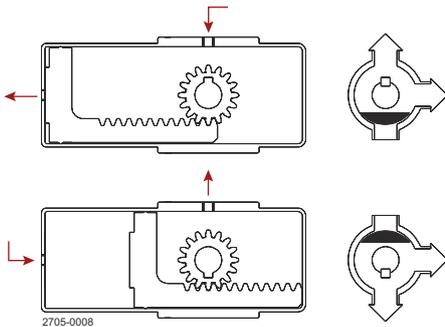
**Tailles 101,6 mm/DN80-100 :**



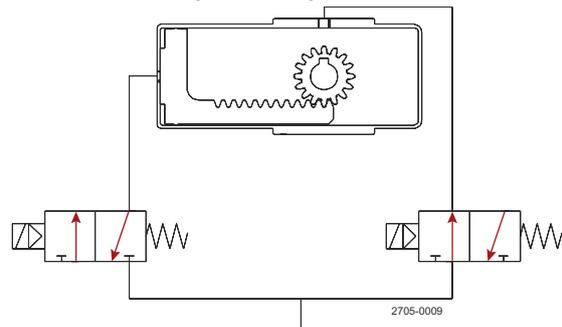
**Actionneur type 632 :**

- deux positions
- air/air
- angle de rotation 1 x 180°

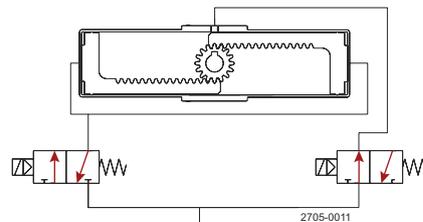
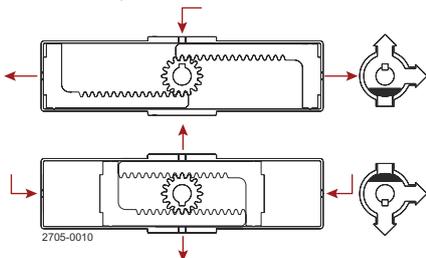
**Tailles 12,7-76,1 mm/DN25-65 :**



**Raccordements pneumatiques**



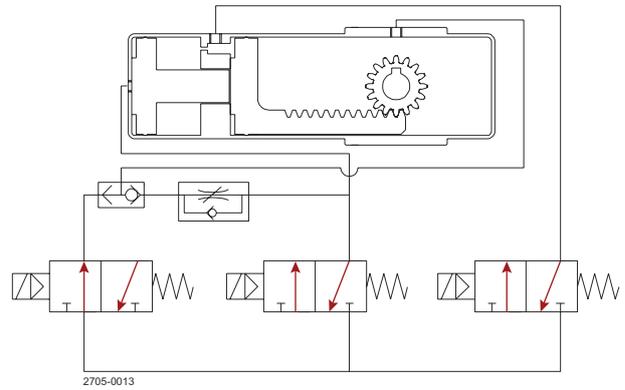
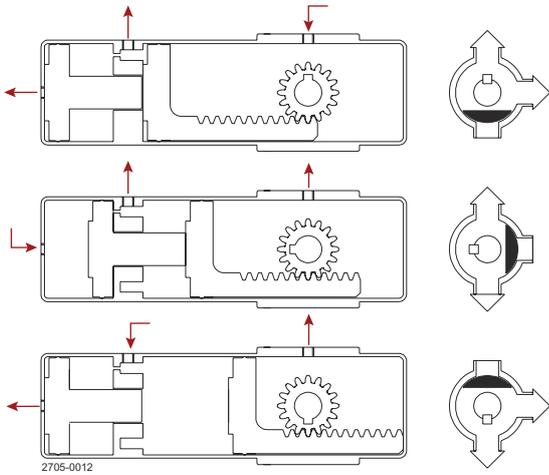
**Tailles 101,6 mm/DN80-100 :**



**Actionneur type 633 :**

- trois positions
- air/air
- angles de rotation 2 x 90°

**Tailles 12,7-76,1 mm/DN25-65 :**



**Dimensions (mm)**

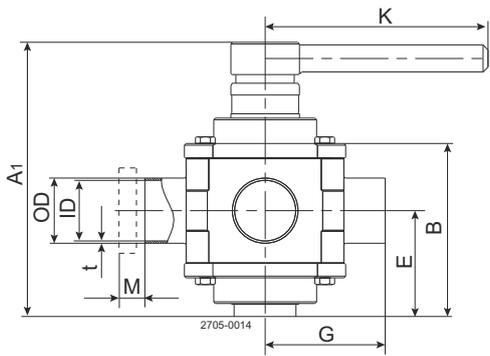


Figure 1. MH53 avec poignée

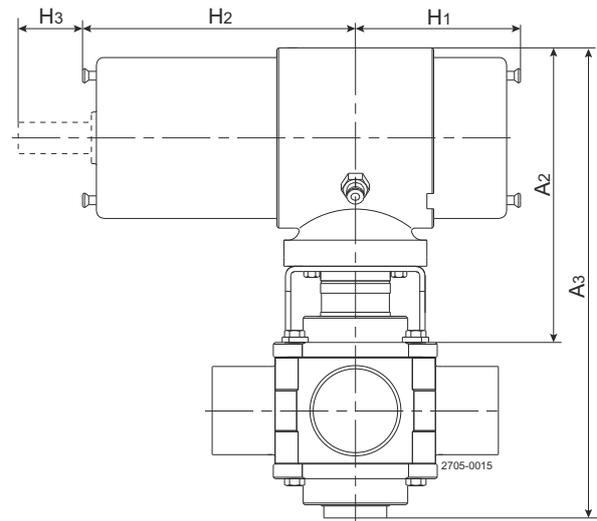


Figure 2. MH53 avec actionneur, type KH631

**Vannes :**

Taille	25	38	51	63,5	76,1	101,6	25	40	50	65	80	100
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	DN	DN	DN	DN	DN	DN
A <sub>1</sub>	116	149	161	179	204	292	116	150	161	204	272	292
B	65	90	102	118	137	195	65	90	102	137	174	195
DE	25,4	38,1	50,8	63,5	76	101,6	29	41	53	70	85	104
DI	22,1	34,8	47,5	60,2	72	97,6	26	38	50	66	81	100
t	1,65	1,65	1,65	1,65	2	2	1,5	1,5	1,5	2	2	2
E	42	56	62	70	80	117	42	56	62	80	107	117
G	55	70	82	105	110	155	64,5	80	82,5	100,5	115,5	130,5
K	130	130	180	180	235	330	130	130	180	235	330	330
M/DIN mâle							22	22	23	25	25	30
M/SMS mâle	15	20	20	24	24	35						
Poids (kg)	1,8	3,3	4,8	6,9	10,5	25,0	1,8	3,3	4,8	10,5	22,0	25,0

**Actionneurs**

Taille	25 mm	38 mm	51 mm	63,5 mm	76,1 mm	89 mm	101,6 mm
	DN25	DN40	DN50		DN65	DN80	DN100
A <sub>2</sub>	170	170	170	172	178	194	194
A <sub>3</sub>	233	260	273	290	315	369	389
H <sub>1</sub>	KH630	57	57	57	285	285	
H <sub>1</sub>	KH631	57	57	57	57	119	119

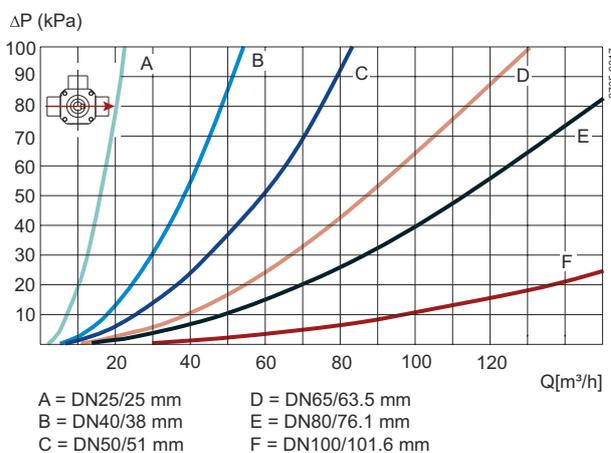
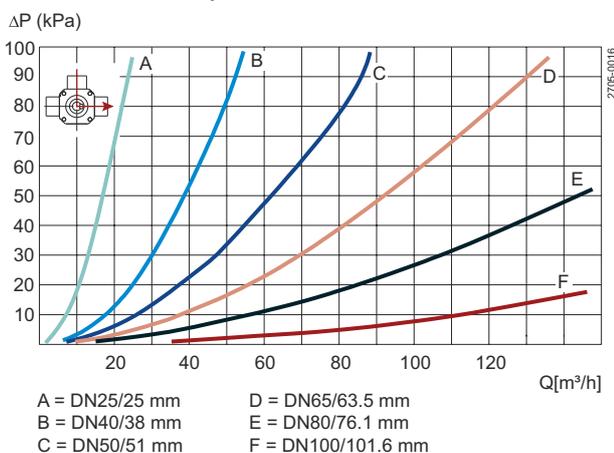
Taille		25 mm	38 mm	51 mm	63,5 mm	76,1 mm	89 mm	101,6 mm
		DN25	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	
H <sub>1</sub>	KH632	95	95	95	95	194	194	
H <sub>1</sub>	KH633	95	95	95	95	281	281	
H <sub>2</sub>	KH630	326	326	326	285	285		
H <sub>2</sub>	KH631	119	119	119	119	119	119	
H <sub>2</sub>	KH632	157	157	157	157	194	194	
H <sub>2</sub>	KH633	243	243	243	243	281	281	
H <sub>3</sub>		43	43	43	43	43	43	43

### Attention, temps d'ouverture/de fermeture :

Le temps d'ouverture / de fermeture dépend des paramètres suivants :

- L'alimentation en air (pression pneumatique).
- La longueur et les dimensions des flexibles d'air.
- Le nombre de vannes raccordées au même flexible d'air.
- Utilisation d'une seule électrovanne pour assurer les fonctions d'actionneur pneumatique raccordé en série.
- Pression du produit.

### Courbes chute de pression/débit



**Remarque !** Pour les courbes, on applique ce qui suit :

Fluide : Eau (20 °C).

Mesure : Conformément à la VDI 2173

La chute de pression peut également être calculée dans le configurateur Anytime.

La chute de pression peut également être calculée avec la formule suivante :

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

Dans laquelle

$$Q = \text{débit en m}^3/\text{h}.$$

$$K_v = \text{m}^3/\text{h pour une chute de pression d'1 bar (voir tableau ci-dessus)}.$$

$$\Delta p = \text{chute de pression en bar au niveau de la vanne}.$$

Comment calculer la chute de pression d'une vanne d'isolement ISO 2,5" si le débit est de 40 m³/h

Vanne d'isolement 2,5 po., si  $K_v = 111$  (voir tableau ci-dessus).

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

$$40 = 111 \times \sqrt{\Delta p}$$

$$\Delta p = \left(\frac{40}{111}\right)^2 = 0.13 \text{ bar}$$

(C'est approximativement la même chute de pression si l'on se reporte à l'axe y ci-dessus)

## Options

- Nez mâles ou manchons de collier de serrage suivant le standard requis.
- Commande et détection : IndiTop, ThinkTop V50 ou ThinkTop V70.
- Boîtier de détection de position installé en bas.
- Reconstitution en vanne à double effet pour les produits à haute viscosité ou pour un fonctionnement rapide



**Remarque !** Pour plus de détails, voir également l'instruction IM 70735.

## Boîtiers de détection de position installés en bas (avec étrier de fixation pour boîtier de détection)

Type d'actionneur	KH630	KH631	KH632	KH633
<b>Unité d'indication</b>				
LKLA (boîtier de détection de position latéral)	1 pce	1 pce	2 pce	2 pce



**Remarque !** Pour toutes les vannes à commande manuelle : Utiliser des boîtiers de détection LKLA.

Ce document et son contenu sont soumis à des droits d'auteur et d'autres droits de propriété intellectuelle détenus par Alfa Laval Corporate AB. Aucune partie de ce document ne peut être copiée, reproduite ou transmise sous une forme quelconque ou par un moyen quelconque, ou à des fins quelconques, sans obtention préalable de l'autorisation écrite expresse d'Alfa Laval Corporate AB. Les informations et les services fournis dans ce document constituent un avantage et un service accordés au client, et aucune responsabilité ou garantie n'est assumée concernant l'exactitude ou 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](http://www.alfalaval.com)