



# Vanne à patin pour applications difficiles

## Vanne MH

### Concept

La MH Koltek est une vanne à commande manuelle ou pneumatique conçue pour les applications dans l'industrie alimentaire, chimique, pharmaceutique et d'autres secteurs qui nécessitent des vannes de qualité sanitaire.

### Principe de fonctionnement

Un patin en PTFE est commandé par une poignée ou un actionneur. Un système à ressort comprime 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 du boîtier ThinkTop® ou d'un boîtier de détection de position fixé latéralement pour pouvoir connaître à distance la position de la vanne. La vanne à commande manuelle peut être équipée de boîtiers de détection de position latéraux utilisés pour les actionneurs LKLA. L'actionneur de la vanne existe en deux versions, à simple effet ou à double effet. L'actionneur à simple effet comporte un seul piston principal, alors que l'actionneur à double effet en possède deux.

### Conception standard

La vanne se compose d'un corps rigide à alésage cylindrique interne et de 2 ou 3 voies pour le branchement des conduites. 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 ou l'actionneur est fixé de manière à 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.

### DONNÉES TECHNIQUES

#### Température

Température maxi. : ..... 110°C

#### Pression

Pression maxi. contre le patin : ..... 300 kPa (3 bar)

Pression maxi. à l'arrière du patin : ..... 1 000 kPa (10 bar)

Pression d'air pour l'actionneur : ..... Maxi. 800 kPa (8 bar)  
Min. 500 kPa (5 bar)

#### Branchements pneumatiques

#### Air comprimé :

R 1/8" (BSP), taraudage interne



### DONNÉE PHYSIQUE

#### Matériaux

Pièces en acier en contact avec le produit : ..... 1.4404 (316L)

Joints en contact avec le produit : ..... Patin en PTFE

EPDM

Joints de l'actionneur : ..... NBR

## Fonctions de l'actionneur

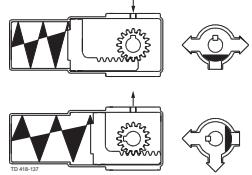
### Type d'actionneur 630 :

- pour 25 mm à 76.1 mm vannes uniquement
- deux positions
- ressort/air
- angle de rotation 1x90°

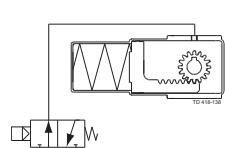
### Type d'actionneur 632 :

- deux positions
- air/air
- angle de rotation 1x180°

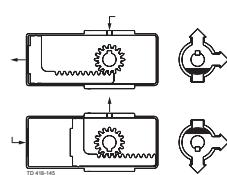
Tailles 12.7-51 mm/DN25-50 :



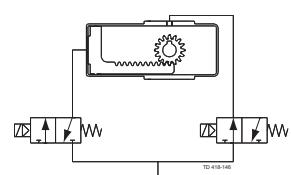
Branchements pneumatiques



Tailles 12.7-76,1 mm/DN25-65 :

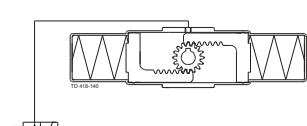
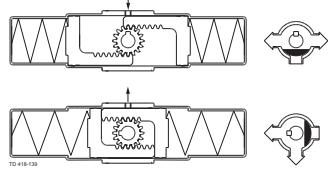


Branchements pneumatiques



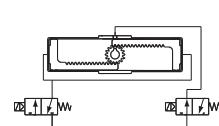
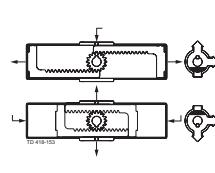
Tailles 63,5-760,1 mm/DN65:

Actionneur à double effet



Tailles 1010,6 mm/DN80100:

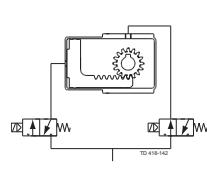
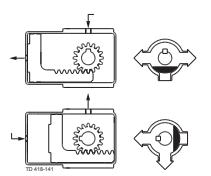
Actionneur à double effet



Type d'actionneur 631:

- deux positions
- air/air
- angle de rotation 1x90°

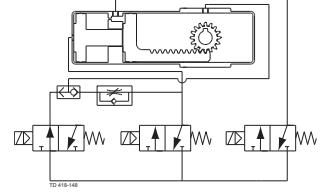
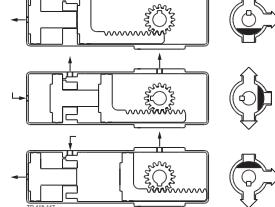
Tailles 12.7-76,1 mm/DN25-65 :



Type d'actionneur 633 :

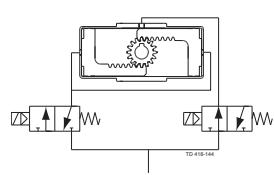
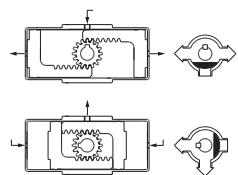
- trois positions
- air/air
- angles de rotation 2x90°

Tailles 12.7-76,1 mm/DN25-65 :



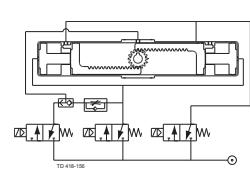
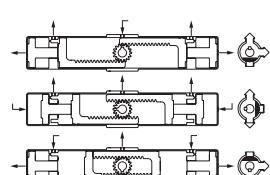
Tailles 1010,6 mm/DN80100:

Actionneur à double effet



Tailles 1010,6 mm/DN80100:

Actionneur à double effet



## Options

- A. Nez mâles ou férules clamp suivant le standard requis.
- B. Commande et détection de position : IndiTop, ThinkTop ou ThinkTop Basic.
- C. Couvercle du bas pour chauffage à l'eau chaude ou à la vapeur.
- D. Boîtier de détection de position fixé en bas.
- E. Limiteur de course pour MH 52/53.
- F. Vanne pilote type L ou T (pour actionneur type 633). Le type L est utilisé avec deux boîtiers ThinkTop.
- G. Transformation en vanne à double effet pour produit de forte viscosité ou pour fonctionnement rapide.
- H. Joints en contact avec le produit en NBR ou FPM.

## Remarque !

Pour des informations plus détaillées, consultez la fiche IM 70735.

## Boîtiers de détection de position fixés en bas\*

### Dimensions (mm)

#### Vannes MH :

Taille	25 mm	38 mm	51 mm	63.5 mm	76.1 mm	101.6 mm	25 DN	40 DN	50 DN	65 DN	80 DN	100 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
OD	25.4	38.1	50.8	63.5	76	101.6	29	41	53	70	85	104
ID	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 DN25	38 mm DN40	51 mm DN50	63,5 mm DN65	76,1 mm DN80	89mm DN100	101,6 mm 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
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

## 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 tubes d'alimentation en air.
- Le nombre de vannes branchées à un même tube d'alimentation en air.
- L'utilisation d'une électrovanne unique pour commander des actionneurs pneumatiques branchés en série.
- Pression du produit.

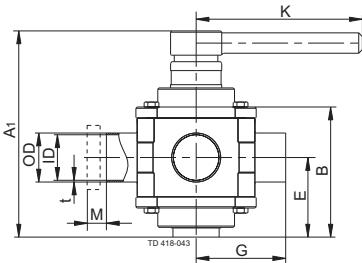
( combiné avec étrier de fixation pour boîtier de détection de position)

Type d'actionneur	KH630	KH631	KH632	KH633
LKLA (boîtier de détection de position latéral)	1 unités	1 unités	2 unités**	2 unités**

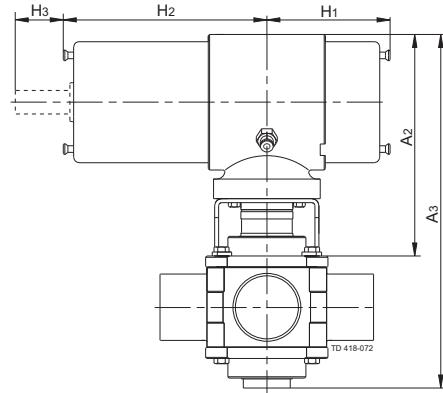
\*) Impossible en combinaison avec couvercle chauffé.

\*\*) Ne convient pas pour la version à commutateur miniature.

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



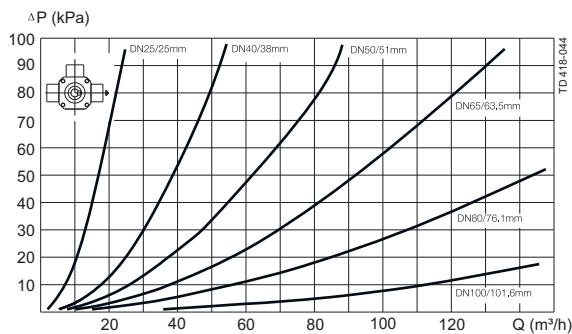
a. MH53 avec poignée.



b. MH53 avec actionneur, type KH631.

Fig. 1. Dimensions

### Courbes pression/débit



#### Remarque :

Les courbes correspondent aux conditions suivantes :

Fluide : Eau (20°C).

Mesure : Conforme à VDI 2173

La chute de pression peut également être calculée avec CAS.

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

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

Dans laquelle

$Q$  = Débit en  $m^3/h$ .

$Kv$  =  $m^3/h$  pour une chute de pression égale à 1 bar (voir tableau ci-dessus).

$\Delta p$  = Chute de pression en bar au niveau de la vanne.

Comment calculer la chute de pression d'une vanne d'arrêt ISO 2.5" si le débit est de  $40 m^3/h$

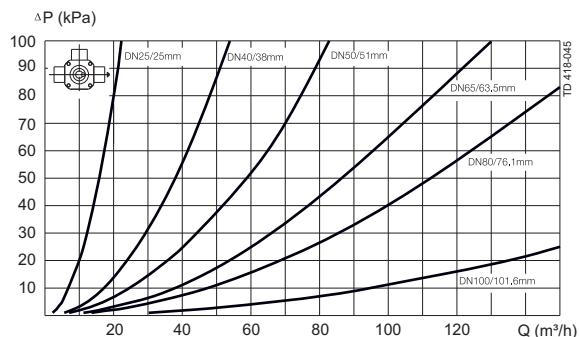
2.5" vanne d'arrêt, si  $Kv = 111$  (voir tableau ci-dessus).

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

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

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

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







Les informations contenues dans le présent document sont justes au moment de l'impression et peuvent être modifiées sans préavis. ALFA

Laval est une marque déposée d'Alfa Laval Corporate AB.

© Alfa Laval

ESE00293FR 1209

**Comment contacter Alfa Laval**

Nos coordonnées sont mises à jour sur notre site internet  
[www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com).