



Contrôlez la pression de votre système

CPM Vanne modulante à pression constante

Application

Les vannes CPMI-2, CPMI-D60 et CPMO-2 sont des vannes sanitaires à pression constante conçues pour être utilisées dans les systèmes de conduites en acier inoxydable.

Les modèles CPMI-2 et CPMI-D60 (entrée régulée à pression constante) maintiennent une pression constante dans la ligne du procédé du côté de l'entrée de la vanne. Les vannes CPMI-2 et CPMI-D60 sont généralement utilisées après des séparateurs, des échangeurs thermiques, etc. et en tant que vannes de décharge.

Le modèle CPMO-2 (sortie régulée à pression constante) maintient une pression constante dans la ligne du procédé du côté de la sortie de la vanne. La vanne CPMO-2 est généralement utilisée avant des machines de remplissage / mise en bouteille, etc.

Principe de fonctionnement

Les vannes CPMI-2, CPMI-D60 et CPMO-2 sont commandées à distance par de l'air comprimé. Elles fonctionnent sans transmetteur à partir de la ligne du produit et ont seulement besoin d'une vanne de réglage de pression pour l'air comprimé et d'un capteur de pression dans la ligne du produit (voir figure 3).

Un système membrane/clapet de vanne réagit immédiatement à toute variation de la pression du produit et change de position afin de maintenir la pression pré réglée.

Les modèles CPMI-2 et CPMI-D60 s'ouvrent lorsque la pression du produit augmente et vice-versa. La CPMO-2 se ferme lorsque la pression du produit augmente et vice-versa (voir figure 1).

Conception standard

Les modèles CPMI-2 et CPMO-2 se composent d'un corps de vanne muni d'un siège de vanne, d'un capot, d'un clapet de vanne avec ensemble à membranes et d'un Clamp.

L'ensemble à membranes se compose d'un disque en acier inoxydable divisé en segments et de membranes souples disposées de chaque côté des segments.

Le capot et le corps de vanne sont fixés ensemble par un Clamp. Le corps de vanne et le siège sont d'une seule pièce.

La CPMI-D60 se compose d'un corps de vanne supérieur et d'un corps de vanne inférieur, d'un tube d'entrée, d'un couvercle, d'un clapet de vanne avec ensemble à membranes et de Clamps.

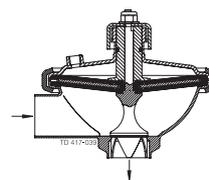
L'ensemble à membranes se compose de deux membranes souples soutenues par 12 segments en acier inoxydable qui se trouvent entre elles.

Le couvercle et les corps de vanne sont fixés ensemble par des Clamps.



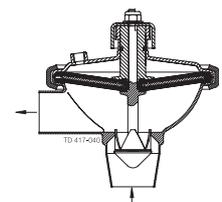
Vanne CPMI-2.

Vanne CPMI-D60.

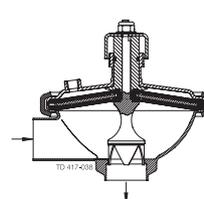


CPMI-2

a. Diminution de la pression du produit.

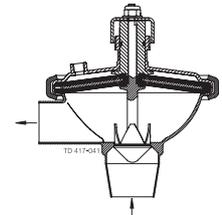


CPMO-2



CPMI-2

b. Augmentation de la pression du produit.

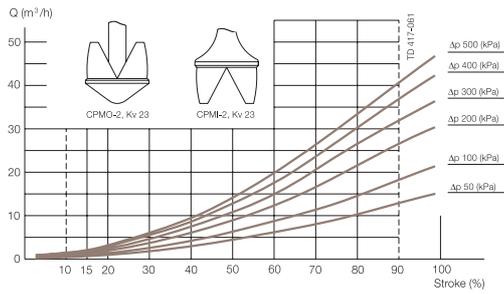


CPMO-2

Fig. 1. Principe.

Courbes Pression/Débit

CPM-2, Kv 23



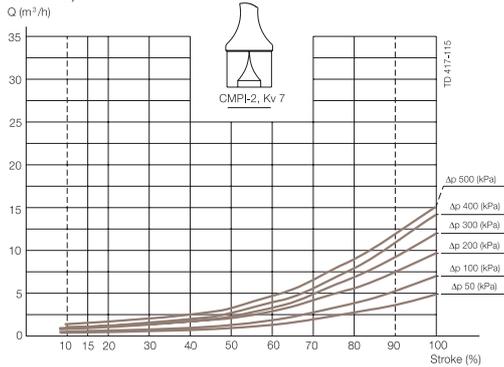
Remarque !

Les courbes correspondent aux conditions suivantes :

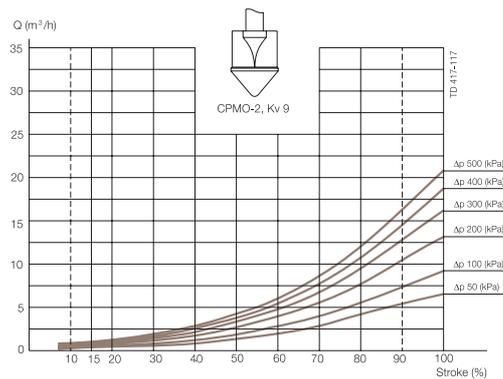
Fluide : eau (20°C).

Mesure : conformément à VDI 2173.

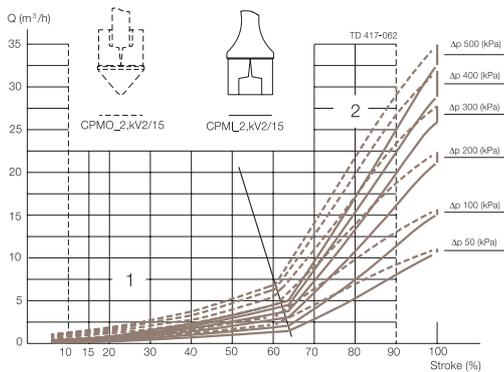
CPMI-2, Kv 7



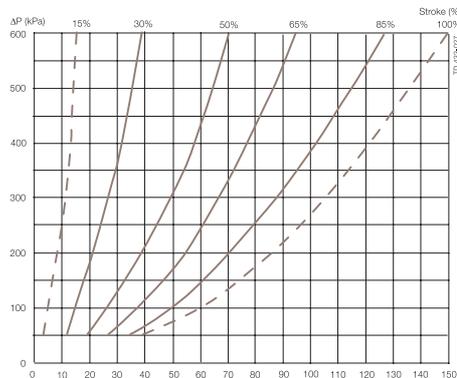
CPMO-2, Kv 9



CPM-2, Kv 2/15



CPM-I-D, Kv 60



Exemple 1:

Perte de charge $\Delta p = 200$ kPa.

Débit $Q = 8$ m³/h.

Choisissez : CPM-2, Kv 23 qui sera ouverte à 48 % au point de fonctionnement.

Exemple 2:

CPMI-2:

Perte de charge $\Delta p = 300$ kPa.

Débit $Q = 1$ m³/h.

Choisissez : CPMI-2, Kv 2/15 qui sera ouverte d'environ 35 % au point de fonctionnement, ce qui correspond à environ 50 % de la plage de réglage.

Exemple d'utilisation du diagramme :

1. Perte de charge $\Delta p = 300$ kPa.

2. Débit = 50m³/h.

L'intersection se trouve sur la courbe de 50 %.

Remarque !

Il faut toujours essayer de se rapprocher le plus possible de la courbe ouverte des 50 %. Si la CPM-I-D60 est trop grande, choisir un modèle parmi les courbes de la CPMI-2.

Données techniques

Pression maximale du produit	1000 kPa (10 bar).
Pression minimale du produit :	0 kPa (0 bar).
Plage de température :	-10°C à 95°C (EPDM).
Plage de températures avec membrane supérieure en téflon / EPDM :	-10° C à +140° C. (plus sur demande).
Pression d'air (CPMI-2/CPMO-2):	0 à 800 kPa (0 à 8 bar).
Pression d'air (CPM-I-D60):	0 à 600 kPa (0 à 6 bar).
Débit Kv 23, complètement ouverte ($\Delta p = 1$ bar):	environ 23 m ³ /h.
Débit Kv 7 (Dp = 1 bar):	environ 7 m ³ /h.
Débit Kv 9 (Dp = 1 bar):	environ 9 m ³ /h.
Débit Kv2/15, faible capacité ($\Delta p = 1$ bar):	environ 2 m ³ /h.
(variante de taille)	Zone de régulation). environ. 15 m ³ /h. (zone CIP).
Plage de débit Kv60, complètement ouverte (Dp = 1 bar) (CPM-I-D60)	environ 60 m ³ /h.

Matériaux

Parties en acier entrant en contact avec le produit :	Acier résistant à l'acide AISI 316L
Autres pièces métalliques :	Acier inoxydable AISI 304
Membrane inférieure :	elastomère EPDM recouvert de téflon
Membrane supérieure :	NBR

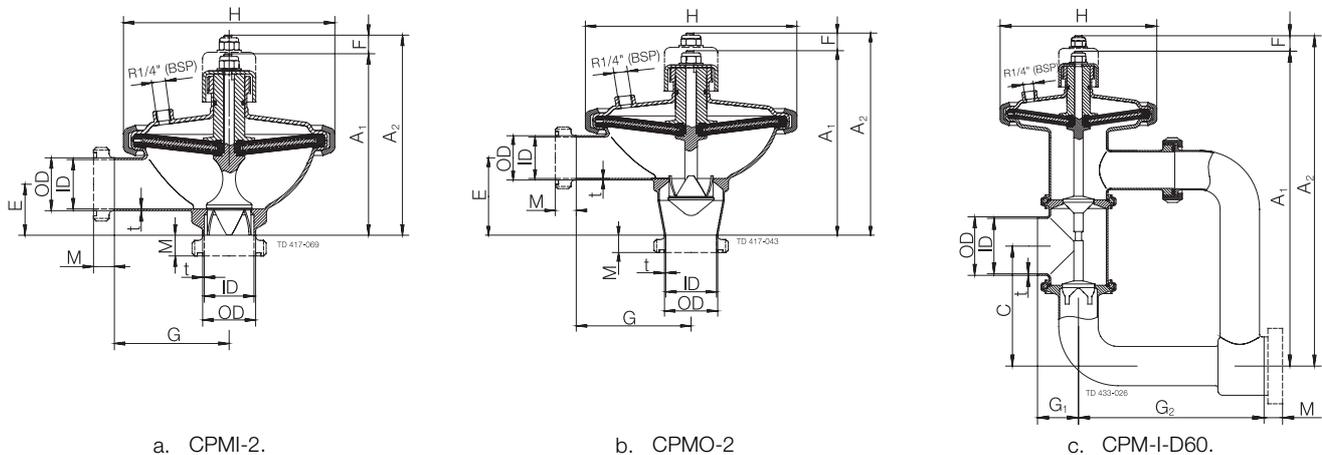
Air Raccordements

taroudage R 1/4" (BSP).

Cotes (mm)

Taille	CPMI-2			CPMO-2			CPM-I-D60
	Kv 23	Kv 7	Kv 2/15	Kv 23	Kv 9	Kv 2/15	76 mm
A1	175.1	175.1	175.1	211	175.1	175.1	413.2
A2	193.4	193.4	193.4	229.3	229.3	193.4	430
C	-	-	-	-	-	-	155
DE (pouces/DN)	50.8/53	50.8/53	50.8/53	50.8/53	50.8/53	50.8/53	76
DI (pouces/DIN)	47.6/50	47.6/50	47.6/50	47.6/50	47.6/50	47.6/50	72
t (pouces/DIN)	1.6/1.5	1.6/1.5	1.6/1.5	1.6/1.5	1.6/1.5	1.6/1.5	2
E (pouces/DIN)	49/50	49/50	49/50	89/86	49/50	49/50	
F	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	16.8
G	110	110	110	110	110	110	
G1	-	-	-	-	-	-	53
G2	-	-	-	-	-	-	240
H	203	203	203	203	203	203	200
M/ISO Clamp	21	21	21	21	21	21	21
M/ISO mâle	21	21	21	21	21	21	21
M/DIN mâle	22	22	22	22	22	22	30
M/SMS mâle	20	20	20	20	20	20	24
M/BS mâle	22	22	22	22	22	22	22
Diamètre du siège	42	31	31	42	31	31	
Poids (kg)	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10

Fig. 2. Dimensions



Options

- A. Nez mâles ou férules clamp suivant le standard requis.
- B. Kit vanne de réglage de pression d'air 0-8 bar.
- C. Vanne d'étranglement d'air pour le réglage de la vitesse de régulation de la vanne CPM-2.
- D. Pompe intermédiaire pour une pression du produit supérieure à la pression d'air disponible. (pression du produit = 1,8 x pression d'air).
- E. Version US 3A disponible sur demande pour les vannes CPM-2 uniquement

Qualité des matériaux CPM-2

- F. Membrane supérieure en EPDM recouvert de Téflon et joint torique en EPDM recouvert de FPM, (pour températures 95-140°C).
- G. Deux membranes en Téflon massif et joint torique en FPM (pour températures supérieures à 140°C).

Qualité des matériaux CPM-I-D60

- H. Membrane supérieure en EPDM recouvert de Téflon.
- I. Joints d'étanchéité du corps de vanne en NBR ou FPM.
- J. Joint torique du guide en FPM (pour températures supérieures à 95°C).

Commande

CPM-2

Veillez fournir les informations suivantes lors d'une commande :

- Type de vanne. (CPMI-2 ou CPMO-2).
- Taille du clapet (Kv 23, Kv 7, Kv 9 ou Kv 2/15).
- Type de membrane si non standard.
- Raccordements si pas d'extrémités à souder.
- Options

CPM-I-D60

Veillez fournir les informations suivantes lors d'une commande :

- Type de vanne CPM-I-D60.
- Type de membrane si non standard.
- Raccordements si pas d'extrémités à souder.
- Vanne de réglage de la pression d'air si nécessaire.
- Autres options.

Remarque !

Pour des informations plus détaillées, consultez les fiches instructions IM 70775 et IM70779

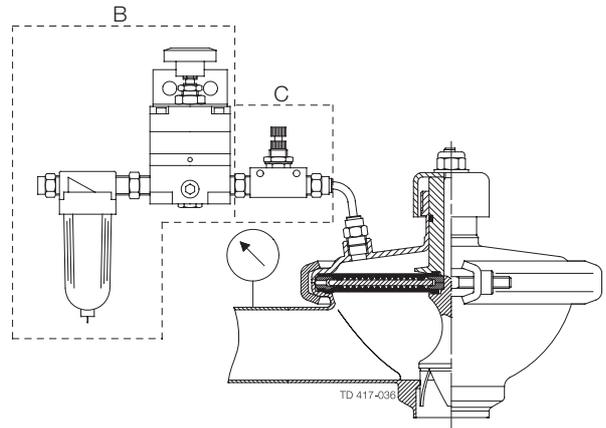


Fig. 3. CPMI-2 avec vanne de réglage de pression et capteur de pression.

ESE00284FR 1001

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

Comment contacter Alfa Laval

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