



Vannes 2 voies



Vannes 3 voies

1. Caractéristiques Générales

- Les vannes à boisseau sphérique motorisées Diamant 2000 sont utilisées comme vanne d'isolement ou de régulation dans des :
 - > installations de chauffage à répartition par zone,
 - > installations qui utilisent les énergies alternatives,
 - > installations industrielles en général avec fluides chauds et froids,
 - > installations automatisées en général.

Servomoteur Diamant 2000

- Le servomoteur Diamant 2000 est disponible dans les versions suivantes :
 - 3 points sans relais** (commande avec contact inverseur)
commande : borne 1 neutre, phase sur la borne 2 ouverture, sur la borne 3 fermeture (*voir schéma électrique*)
chaque servomoteur doit être commandé par une seule commande (1 contact inverseur par servomoteur)
 - 2 points avec relais** (commande avec contact interrupteur 2 fils)
alimentation : borne 1 neutre, borne 2 phase,
commande : borne 3 phases pour ouverture (*voir schéma électrique*)
plusieurs servomoteurs peuvent être actionnés par une seule commande
- Les deux versions fonctionnent en ON / OFF (tout ouvert ou tout fermé).
- La version à trois points sans relais peut s'arrêter en position intermédiaire lorsqu'elle est associée à une commande appropriée.
- Les servomoteurs Diamant 2000 disposent :
 - d'une tension à la borne 4, vanne à boisseau complètement ouverte à utiliser comme commande à distance (indication d'ouverture, mise en route relais pompe, etc.)
 - d'une tension à la borne 5, vanne à boisseau complètement fermée à utiliser comme commande à distance (indication de fermeture)

Accessoires et options

- Ouverture manuelle du servomoteur, pour actionner la vanne en cas d'urgence ou de coupure de courant.
- Un micro-contact auxiliaire à l'ouverture (électriquement neutre) qui est électriquement fermé quand la vanne est ouverte. L'utilisation est facultative (indication d'ouverture, commande de relais pompe, commande de chaudière, communication avec l'automate, etc....).
- Un micro-contact auxiliaire à la fermeture (électriquement neutre), qui est électriquement fermé quand la vanne est fermée. L'utilisation est facultative (indication de fermeture, commande relais pompe, communication avec l'automate, etc....).
- Deux micro-contacts auxiliaires : 1 à l'ouverture et 1 à la fermeture.
- Les composants externes en inox 303 GVR et en laiton OT58, s'utilisent avec le servomoteur en milieu particulièrement difficile (type protégé).

Grâce à sa qualité haut de gamme, le servomoteur Diamant 2000 peut être utilisé dans de nombreux secteurs industriels.

Notes :

Nous déconseillons un montage à l'extérieur pour les moteurs non étanches, les changements atmosphériques (soleil ou intempéries) peuvent produire à l'intérieur du boîtier, des infiltrations et/ou des condensations thermiques soudaines qui seraient à même de détériorer le bon fonctionnement du servomoteur.

Dans le cas d'un montage à l'extérieur bien prendre l'option IP 65 et prévoir en plus, un capot de protection sur le moteur.

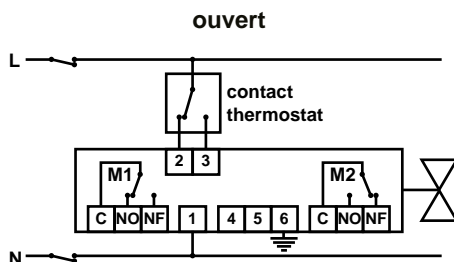
2. Caractéristiques Techniques du Servomoteur

- Moteur électrique bidirectionnel
- Alimentation électrique 230, 110, 24 Vac - 50 Hz (*en option 24 Vdc, 60 Hz sur demande*)
- Couple 11 Nm
- Durée de course 35 s => \triangleleft 90° (2 et 3 voies en T)
70 s => \triangleleft 180° (3 voies en L)
autres possibilités sur demande : 4 s / 5 Nm (90°) ; 12 s / 12 Nm (90°) ; de 110 à 330 s / 16 Nm max.
- Puissance absorbée de 4,8 VA => 230 Vac - 50 Hz
de 5,1 VA => 110 Vac - 50 Hz
de 5,2 VA => 24 Vac - 50 Hz

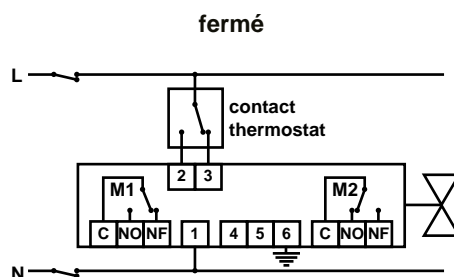
- Protection IP 65
- Pouvoir de coupure du micro-auxiliaire 1A résistif
- Température ambiante de service minimum -10°C maximum 50°C (*températures inférieures, nous consulter*)

Raccordements électriques

● Servomoteur 3 points sans relais



M1 MICRO-CONTACT AUXILIAIRE LIBRE EN OUVERTURE (*sur demande*)
M2 MICRO-CONTACT AUXILIAIRE LIBRE EN FERMETURE (*sur demande*)

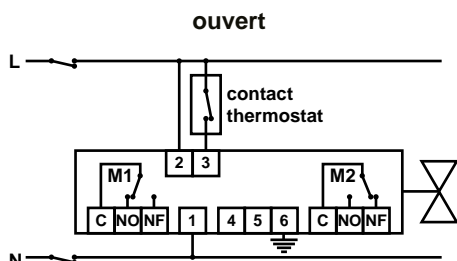


M1 MICRO-CONTACT AUXILIAIRE LIBRE EN OUVERTURE (*sur demande*)
M2 MICRO-CONTACT AUXILIAIRE LIBRE EN FERMETURE (*sur demande*)

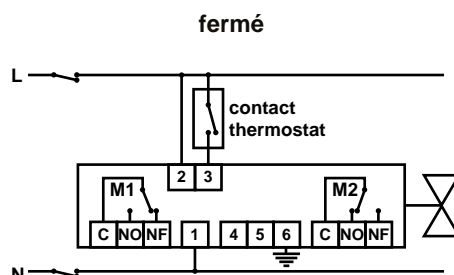
Les schémas ci-dessus représentent le raccordement du servomoteur 3 points dans la version complète qui prévoit aussi les deux micros auxiliaires : le servomoteur est montré respectivement en condition d'ouverture et de fermeture.

L'alimentation du servomoteur sur la borne 2 actionne la vanne en ouverture. Inversement, l'alimentation du servomoteur sur la borne 3 actionne la vanne en fermeture.

● Servomoteur 2 points avec relais



M1 MICRO-CONTACT AUXILIAIRE LIBRE EN OUVERTURE (*sur demande*)
M2 MICRO-CONTACT AUXILIAIRE LIBRE EN FERMETURE (*sur demande*)



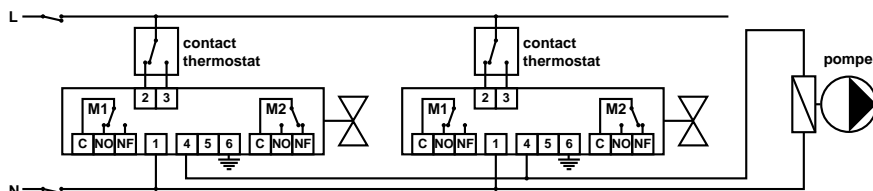
M1 MICRO-CONTACT AUXILIAIRE LIBRE EN OUVERTURE (*sur demande*)
M2 MICRO-CONTACT AUXILIAIRE LIBRE EN FERMETURE (*sur demande*)

Ces schémas représentent la boîte à borne du servomoteur 2 points avec relais, dans la version complète qui prévoit aussi les deux micros auxiliaires : le servomoteur est montré respectivement en condition d'ouverture et de fermeture.

L'alimentation permanente entre les bornes 1 et 2 détermine et actionne la vanne en fermeture. Le pont via le contact du thermostat entre les bornes 2 et 3 ouvre la vanne.

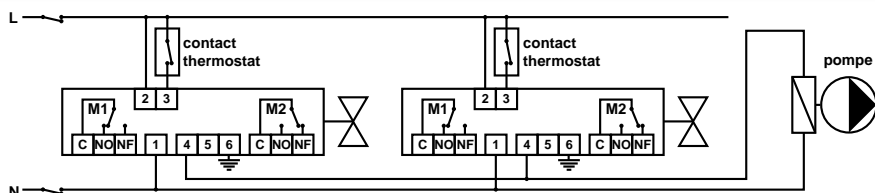
Note : Les deux modèles de servomoteur (3 points et 2 points avec relais), restent dans la position dans laquelle ils se trouvent en l'absence de courant électrique.

● Exemples de raccordements



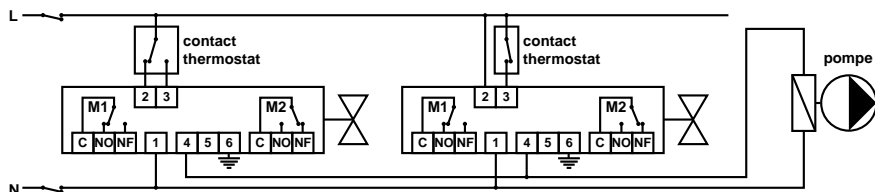
M1 MICRO-CONTACT AUXILIAIRE LIBRE EN OUVERTURE (*sur demande*)
M2 MICRO-CONTACT AUXILIAIRE LIBRE EN FERMETURE (*sur demande*)

Raccordement de l'arrêt pompe avec 2 servomoteurs commande 3 points



Raccordement de l'arrêt pompe avec 2 servomoteurs commande 2 points avec relais

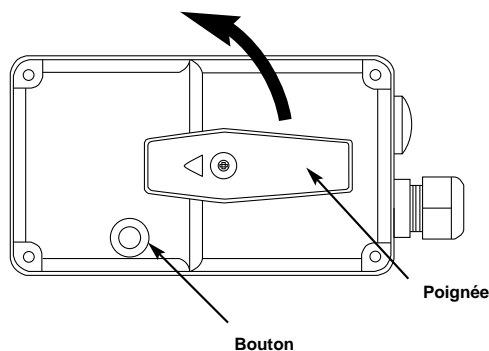
M1 MICRO-CONTACT AUXILIAIRE LIBRE EN OUVERTURE (sur demande)
M2 MICRO-CONTACT AUXILIAIRE LIBRE EN FERMETURE (sur demande)



Raccordement de l'arrêt pompe avec 1 servomoteur commande 3 points et 1 servomoteur commande 2 points avec relais

M1 MICRO-CONTACT AUXILIAIRE LIBRE EN OUVERTURE (sur demande)
M2 MICRO-CONTACT AUXILIAIRE LIBRE EN FERMETURE (sur demande)

Ouverture manuelle

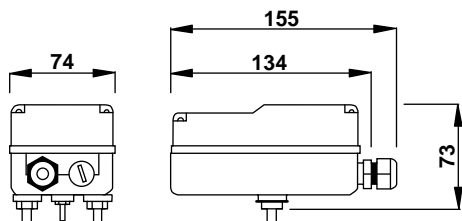


Le servomoteur Diamant 2000 peut être adapté avec un dispositif supérieur d'ouverture manuelle, excepté ceux dont le temps de rotation est de 4 et 12 secondes.

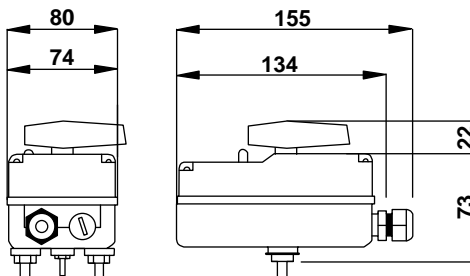
Ce dispositif permet d'actionner la vanne en cas d'urgence.

Côtes d'encombrement

Modèle de base



Modèle avec ouverture manuelle



3. Corps de Vanne en Laiton ISO 5211

Avec pièce d'éloignement pour l'isolation et ouverture manuelle. Adaptées pour un emploi industriel pour des conditions de température particulières (installations frigorifiques avec eau glycolée, installations industrielles avec fluides chaud et froid).



**2 voies
passage total**
Ø 1/4"•3/8"•1/2"
•3/4"•1"•1"1/4
avec kit

**2 voies
passage total**
Ø 1/4"•3/8"•1/2"
•3/4"•1"•1"1/4
avec kit et
ouverture manuelle

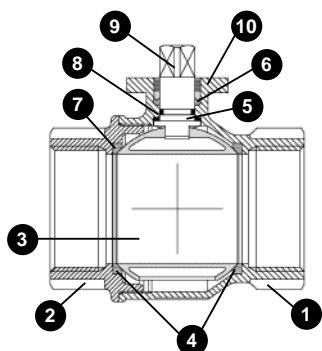
**3 voies vertical
passage total**
Ø 1/2"•3/4"•1"
avec kit

**3 voies vertical
passage total**
Ø 1/2"•3/4"•1"
avec kit et
ouverture manuelle

**3 voies horizontal
passage total**
Ø 1/2"•3/4"•1"
avec kit
avec kit

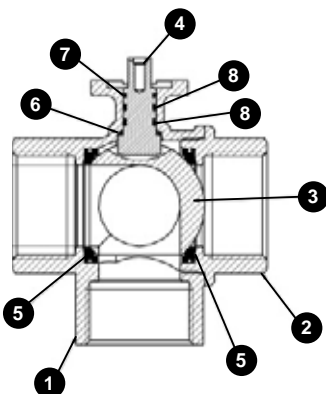
**3 voies horizontal
passage total**
Ø 1/2"•3/4"•1"
avec kit et
ouverture manuelle

Matériaux utilisés pour le corps de vanne 2 voies ISO 5211



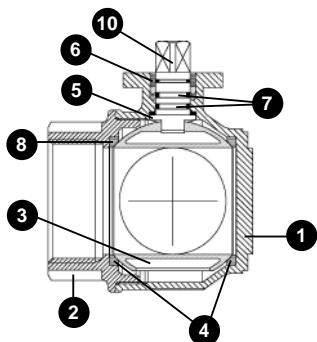
1	Corps	Laiton CW617N Uni EN 12165
2	Manchon / accouplement	Laiton CW617N Uni EN 12165
3	Sphère	Laiton CW617N Uni EN 12165
4	Joint sphère	P.T.F.E (Téflon®)
5	Joint anti-friction	P.T.F.E (Téflon®)
6	Joint tige	P.T.F.E (Téflon®)
7	Joint O-Ring	FKM VITON®
8	Joint O-Ring	FKM VITON®
9	Bague pour arrêt adaptateur	Laiton CW617N Uni EN 12165
10	Adaptateur ISO5211	Laiton CW617N Uni EN 12165

Matériaux utilisés pour le corps de vanne 3 voies vertical ISO 5211



1	Corps	Laiton CW617N Uni EN 12165
2	Manchon / accouplement	Laiton CW617N Uni EN 12165
3	Sphère	Laiton CW617N Uni EN 12165
4	Joint sphère	P.T.F.E (Téflon®)
5	Joint anti-friction	P.T.F.E (Téflon®)
6	Joint tige	P.T.F.E (Téflon®)
7	Joint O-Ring	FKM VITON®
8	Joint O-Ring	FKM VITON®

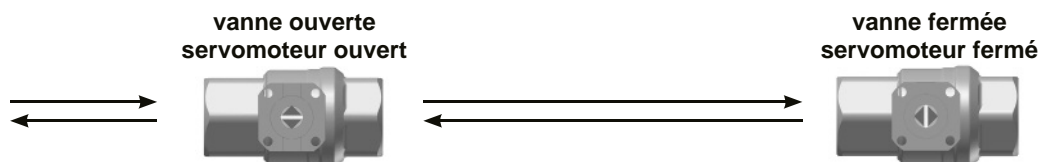
Matériaux utilisés pour le corps de vanne 3 voies horizontal ISO 5211



1	Corps	Laiton CW617N Uni EN 12165
2	Manchon / accouplement	Laiton CW617N Uni EN 12165
3	Sphère	Laiton CW617N Uni EN 12165
4	Joint sphère	P.T.F.E (Téflon®)
5	Joint anti-friction	P.T.F.E (Téflon®)
6	Joint tige	P.T.F.E (Téflon®)
7	Joint O-Ring	FKM VITON®
8	Joint O-Ring	FKM VITON®
10	Tige de commande	Laiton CW617N Uni EN 12165

2 voies

Le corps de vanne peut être monté indépendamment de la direction du flux.



3 voies vertical

Les vannes Diamant ISO à 3 voies sont disponibles avec deux types de sphères. Dans les deux cas, un trou est placé sur la voie commune, qui est donc toujours ouverte.

● Sphère à 3 trous

Le 2^{ème} trou est orienté sur une des 2 voies d'entrée, et le 3^{ème} trou est placé perpendiculairement au 2^{ème} trou. L'orientation vers l'autre voie d'entrée exige une rotation à 90°.

La caractéristique du corps de vanne avec une sphère à 3 trous est de fermer une voie d'entrée pendant que l'autre commence à s'ouvrir. Pendant une brève période, durant la phase de manœuvre, les 3 voies communiquent entre elles.

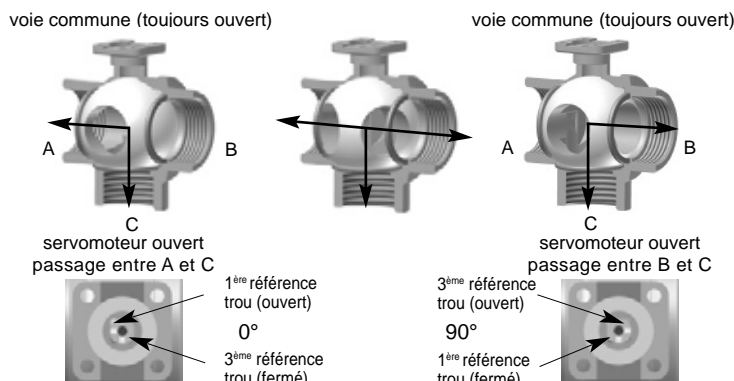
Sur l'axe de commande sont placés deux fraisages orthogonaux qui indiquent quelle voie communique avec la voie commune.

● Sphère à 2 trous

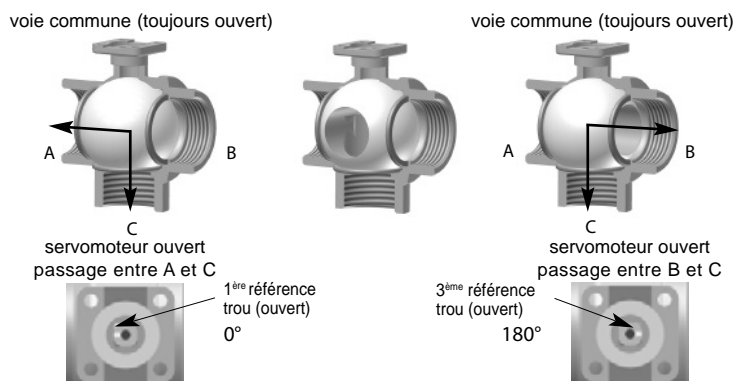
Le 2^{ème} trou est orienté sur une des 2 voies d'entrée, l'orientation vers l'autre voie d'entrée exige une rotation de 180°.

La caractéristique du corps de vanne à boisseau sphérique à 2 trous est de fermer une voie d'entrée avant que l'autre ne soit ouverte, de cette manière les 2 voies ne communiquent jamais entre elles. L'utilisation de la vanne 3 voies 2 trous est nécessaire quand les deux voies ne doivent jamais communiquer entre elles.

Sur l'axe de commande sont placés deux fraisages orthogonaux qui indiquent quelle voie communique avec la voie commune.



Le servomoteur tourne à 90°
dans le sens contraire des aiguilles d'une montre

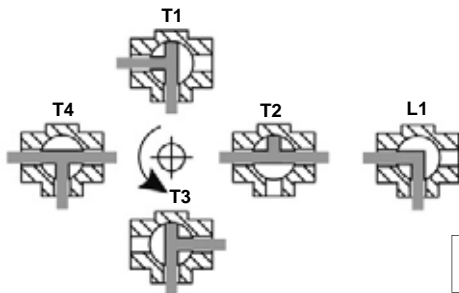


Le servomoteur tourne à 180°
dans le sens contraire des aiguilles d'une montre

3 voies horizontal

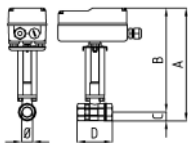
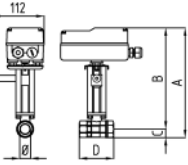
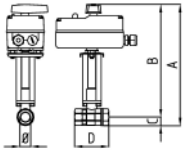
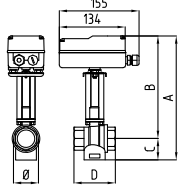
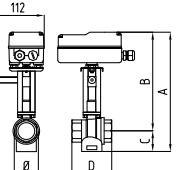
Les vannes 3 voies Diamant 2000, norme ISO 5211, sont disponibles avec 2 types de sphères et 5 positions différentes. La position des trous de la sphère est indiquée sur l'axe de commande à l'aide de fraisages.

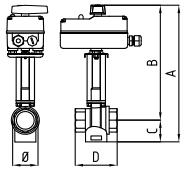
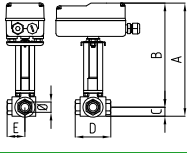
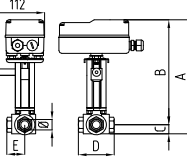
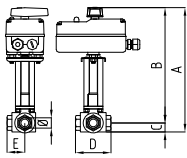
Schéma de position et de mouvement des sphères



Le servomoteur tourne à 90°
dans le sens contraire des aiguilles d'une montre

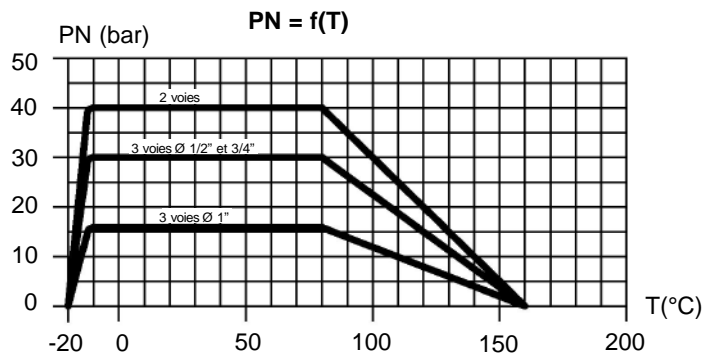
4. Côtes d'Encombrement

Modèles	DN	Ø	A	B	C	D	E
 <p>2 voies avec pièce d'éloignement</p>	8	1/4"	215	198	17	67	
	10	3/8"	215	198	17	67	
	15	1/2"	215	198	17	67	
	20	3/4"	220	200	20	76	
	25	1"	234	209	25	90	
	32	1"1/4	242	212	29	102	
 <p>2 voies avec pièce d'éloignement et commande manuelle</p>	8	1/4"	215	198	17	67	
	10	3/8"	215	198	17	67	
	15	1/2"	215	198	17	67	
	20	3/4"	220	200	20	76	
	25	1"	234	209	25	90	
	32	1"1/4	242	212	29	102	
 <p>2 voies avec pièce d'éloignement et commande manuelle sur moteur</p>	8	1/4"	236	219	17	67	
	10	3/8"	236	219	17	67	
	15	1/2"	241	221	17	67	
	20	3/4"	241	221	20	76	
	25	1"	255	231	25	90	
	32	1"1/4	263	234	29	102	
 <p>3 voies vertical avec pièce d'éloignement</p>	15	1/2"	228	194	34	64	
	20	3/4"	245	205	40	74	
	25	1"	256	209	47	89	
 <p>3 voies vertical avec pièce d'éloignement et commande manuelle</p>	15	1/2"	228	194	34	64	
	20	3/4"	245	205	40	74	
	25	1"	256	209	47	89	

 <p>3 voies vertical avec pièce d'éloignement et commande manuelle sur moteur</p>	15	1/2"	249	216	34	64	
	20	3/4"	266	227	40	74	
	25	1"	277	230	47	89	
 <p>3 voies horizontal avec pièce d'éloignement</p>	15	1/2"	215	196	19	77	39
	20	3/4"	231	207	24	87	44
	25	1"	240	210	30	105	53
 <p>3 voies horizontal avec pièce d'éloignement et commande manuelle</p>	15	1/2"	215	196	19	77	39
	20	3/4"	231	207	24	87	44
	25	1"	240	210	30	105	53
 <p>3 voies horizontal avec pièce d'éloignement et commande manuelle sur moteur</p>	15	1/2"	237	218	19	77	39
	20	3/4"	252	228	24	87	44
	25	1"	262	232	30	105	53

5. Caractéristiques du Fluide Dynamique

Modèle	Ø	Kv
2 voies	1/4"	5,4
	3/8"	6
	1/2"	16,3
	3/4"	29,5
	1"	43
3 voies vertical	1/2"	3,9
	3/4"	7,9
	1"	13
3 voies horizontal	1/2"	3,9
	3/4"	7,9
	1"	13



Kv (m³/h avec Δp = 100kPa = 1 bar)

Pression

	2 voies	3 voies 1/2" et 3/4"	3 voies 1"
Pression nominale d'utilisation	40 bar	30 bar	16 bar
Pression différentielle max.	16 bar		

Fluide

Fluides utilisables : eau et fluides compatibles avec EPDM® et Téflon® (autres fluides sur demande)

Température*

	vanne standard	vanne avec pièce d'éloignement (pour des fluides compatibles avec ces températures)
Minimum	+7°C	-20°C
Maximum	+100°C	+100°C

* Températures plus élevées sur demande.

REGULATION FRANCE

● 24 rue Lombardie
● Parc de Lombardie
● 69150 DECINES CHARPIEU

● Tél : 04 72 81 47 70
● Fax : 04 78 26 91 74
● E-mail : regulation@regulation-france.fr
● Site : www.regulation-france.fr

Données techniques pouvant être modifiées sans avis préalable.