



Vannes 2 voies



Vannes 3 voies

1. Caractéristiques

- Les vannes à boisseau sphérique motorisées Compact sont utilisées pour une utilisation ON/OFF :
 - > d'installations de chauffage à répartition par zone
 - > d'installations de réfrigération basse température
 - > d'installations qui utilisent les énergies alternatives
 - > d'installations industrielles en général avec fluides chauds et froids
 - > d'irrigation
 - > d'installations automatisées en général
- Servomoteur conçu pour être directement installé sur le corps de vanne avec adaptateur ISO 5211 F05, F07, F10

- Le servomoteur Compact 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 en parallèle 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 Compact disposent :
 - d'une tension à la borne 4, lorsque la vanne à boisseau sphérique est complètement ouverte à utiliser comme commande à distance à relayer pour éviter les problèmes de retour (indication d'ouverture, mise en route d'une pompe, etc.)
 - d'une tension à la borne 5, lorsque la vanne à boisseau sphérique est complètement fermée à utiliser comme commande à distance à relayer pour éviter les problèmes de retour (indication de fermeture)
 - de composants externes en inox 303 GVR et en laiton OT 58 pour une utilisation dans des ambiances particulièrement difficiles (**type protégé**)

Equipé de série

- Une poignée pour l'ouverture manuelle du servomoteur et 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 d'une 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 d'une pompe, communication avec l'automate, etc...).

Notes :

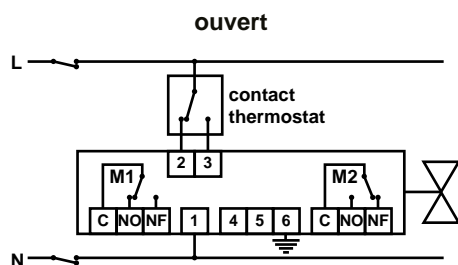
Dans le cas d'un montage à l'extérieur, si le moteur est directement exposé aux rayons du soleil ou aux intempéries, prévoir un capot de protection.

2. Caractéristiques Techniques du Servomoteur

- | | |
|--|---|
| ● Moteur électrique | bidirectionnel |
| ● Alimentation électrique | 230, 110, 24 Vac - 50 Hz (<i>60 Hz sur demande</i>) |
| ● Couple | 35 Nm |
| ● Durée de course \sphericalangle 90° | 50 s |
| ● Puissance absorbée | 12 VA |
| ● Protection | IP 65 |
| ● Pouvoir de coupure du micro-auxiliaire | 1A résistif |
| ● Température ambiante de service | minimum -10°C maximum 50°C (<i>pour températures inférieures, nous consulter</i>) |

Raccordements électriques

● Servomoteur 3 points sans relais



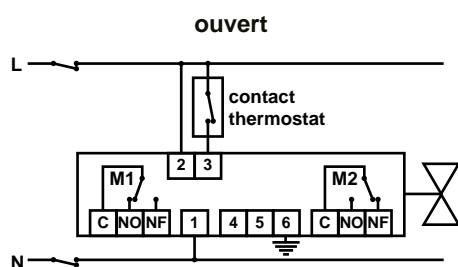
M1 MICRO-CONTACT AUXILIAIRE LIBRE EN OUVERTURE

M2 MICRO-CONTACT AUXILIAIRE LIBRE EN FERMETURE

Les schémas ci-dessus représentent le raccordement du servomoteur 3 points dans la version complète avec 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

M2 MICRO-CONTACT AUXILIAIRE LIBRE EN FERMETURE

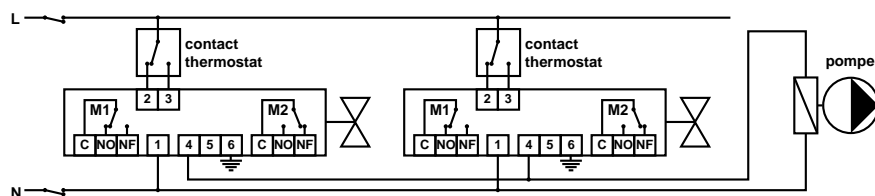
Ces schémas représentent la boîte à borne du servomoteur 2 points avec relais, dans la version complète avec les deux micros auxiliaires : le servomoteur est montré respectivement en condition d'ouverture et de fermeture.

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.

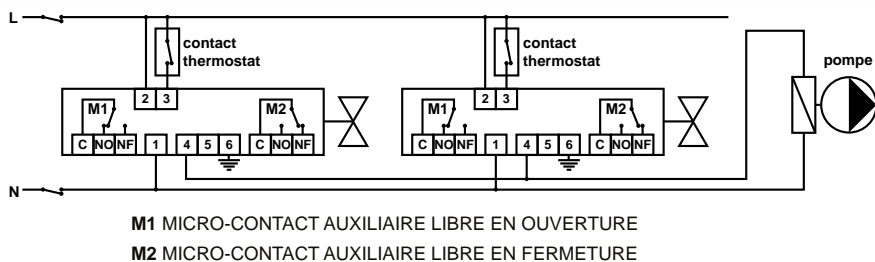
● Exemples de raccordements



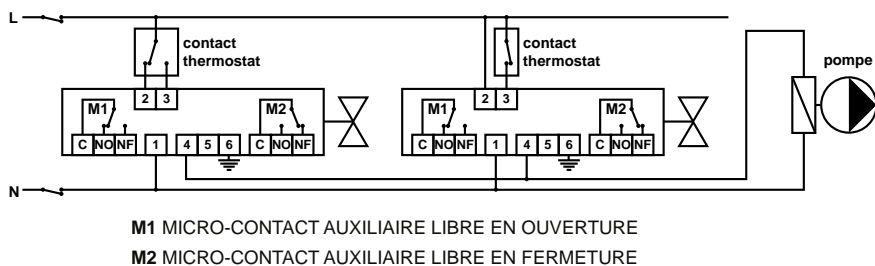
M1 MICRO-CONTACT AUXILIAIRE LIBRE EN OUVERTURE

M2 MICRO-CONTACT AUXILIAIRE LIBRE EN FERMETURE

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

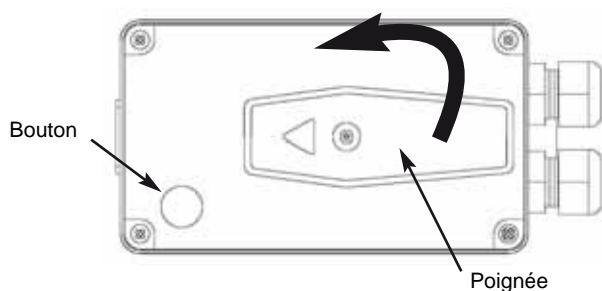


Raccordement de l'arrêt pompe avec 2 servomoteurs commande 2 points avec relais



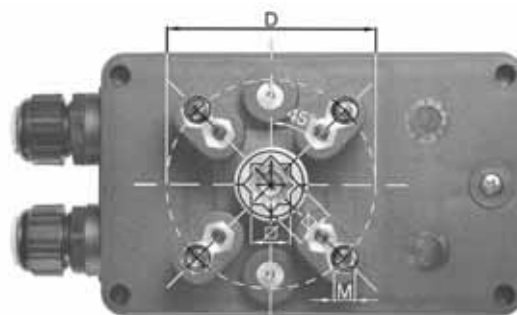
Raccordement de l'arrêt pompe avec 1 servomoteur commande 3 points et 1 servomoteur commande 2 points avec relais

Ouverture manuelle



Le servomoteur Compact est livré avec un dispositif supérieur d'ouverture manuelle.

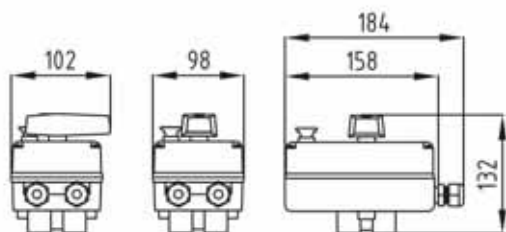
Ce dispositif permet d'actionner la vanne en cas d'urgence.



Servomoteur		D	Ø	M
Compact	F05	50	11	6
Compact	F07	70	14	8
compact	F10	102	14	10

Côtes d'encombrement

Modèle standard avec adaptateur ISO 5211



3. Caractéristiques Corps de Vanne en Laiton



2 voies • passage total
Ø 1"1/4 • 1"1/2 • 2" • 2"1/2 • 3"



2 voies • passage total
Ø 1"1/4 • 1"1/2 • 2"



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



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

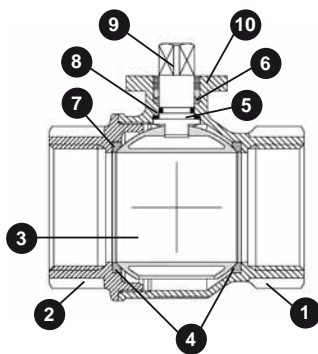
L'obturateur sphérique assure la meilleure étanchéité et une perte de charge minimale.

Pièce d'éloignement



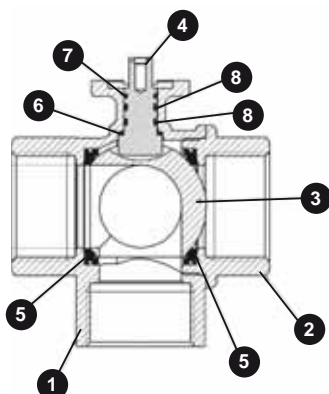
Faible conductivité thermique du plastique.
Longueur : 70 mm

Matériaux utilisés pour le corps de vanne 2 voies ISO 5211



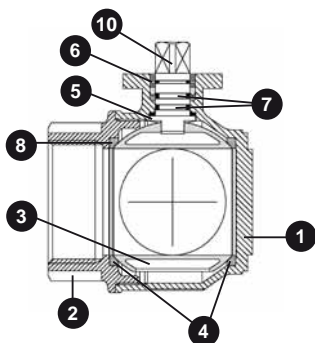
1	Corps	Laiton CW617N UNI EN 12165
2	Accouplement / manchon	Laiton CW617N UNI EN 12165
3	Sphère	Laiton CW617N UNI EN 12165
4	Garniture sphère	P.T.F.E (Téflon®)
5	Garniture anti-friction	P.T.F.E (Téflon®)
6	Garniture de tige	P.T.F.E (Téflon®)
7	Joint O-Ring	FKM VITON®
8	Joint O-Ring	FKM VITON®
9	Bague 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 ISO 5211 vertical



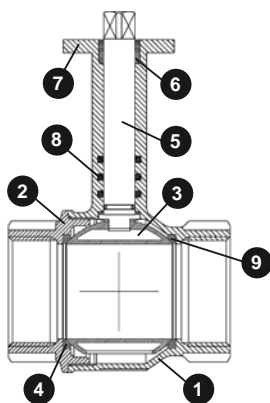
1	Corps	Laiton CW617N UNI EN 12165
2	Accouplement / manchon	Laiton CW617N UNI EN 12165
3	Sphère	Laiton CW617N UNI EN 12165
4	Garniture sphère	P.T.F.E (Téflon®)
5	Garniture anti-friction	P.T.F.E (Téflon®)
6	Garniture de tige	P.T.F.E (Téflon®)
7	Joint O-Ring	FKM VITON®
8	Joint O-Ring	FKM VITON®

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



1	Corps	Laiton CW617N UNI EN 12165
2	Accouplement / manchon	Laiton CW617N UNI EN 12165
3	Sphère	Laiton CW617N UNI EN 12165
4	Garniture sphère	P.T.F.E (Téflon®)
5	Garniture anti-friction	P.T.F.E (Téflon®)
6	Garniture de 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

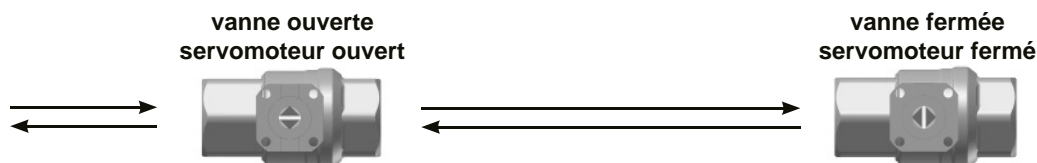
Matériaux utilisés pour le corps de vanne 3 voies ISO 5211 horizontal



1	Corps	Laiton
2	Accouplement / manchon	Laiton
3	Sphère	Laiton
4	Siège	P.T.F.E (Téflon®)
5	Axe de manoeuvre	Laiton
6	Bague pour arrête adaptateur	Laiton
7	Adaptateur ISO 5211 F05	Laiton
8	Joint O-Ring	EPDM peroxidic
9	Joint O-Ring	EPDM peroxidic

2 voies

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



3 voies vertical

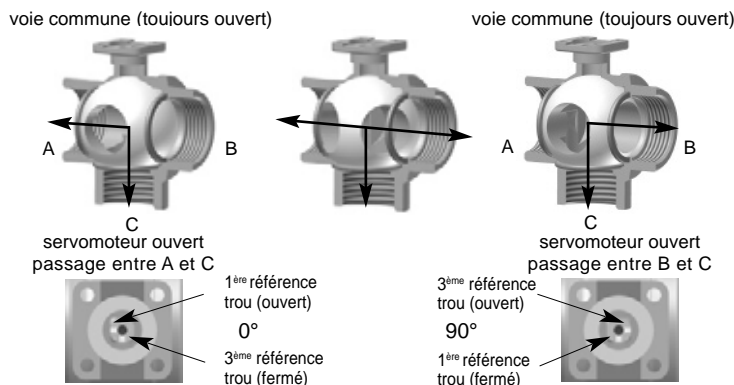
Les vannes Compact à 3 voies sont disponibles avec deux types de sphères. Dans les deux cas, un trou est placé sur la voie commune, qui est donc toujours ouverte.

● 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 manoeuvre, 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.



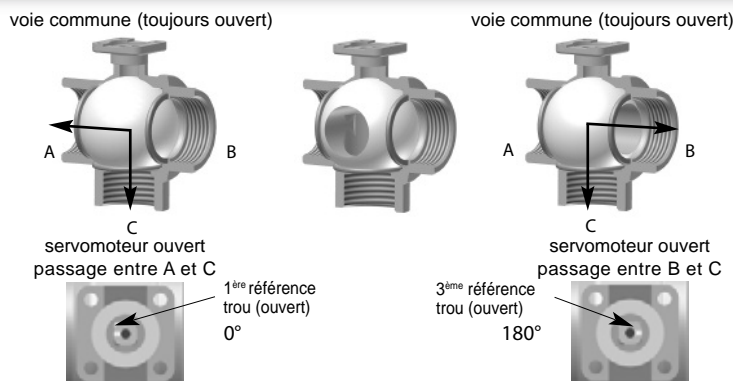
Le servomoteur tourne à 90°
dans le sens contraire des aiguilles d'une montre

● Sphère à 2 trous

Le 2ème 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.



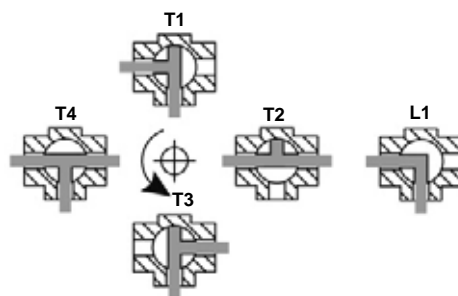
Le servomoteur tourne à 180°
dans le sens contraire des aiguilles d'une montre

3 voies horizontal

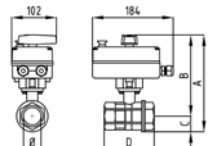
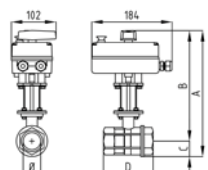
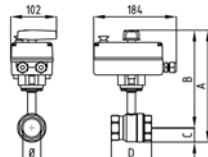
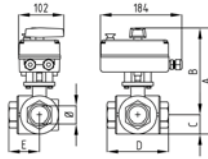
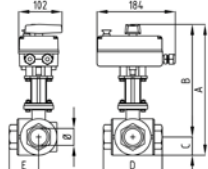
Les vannes 3 voies Compact, norme ISO 5211, sont disponibles avec 2 types de sphères et 5 positions différentes.

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

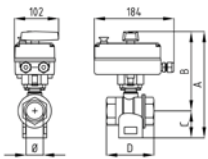
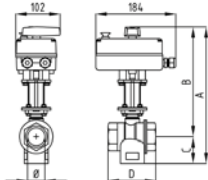
Modèles	DN	Ø	A	B	C	D	E
 <p>2 voies avec commande manuelle sur moteur</p>	32	1"1/4	250	221	29	102	
	40	1"1/2	279	243	36	114	
	50	2"	308	262	46	138	
	65	2"1/2	343	287	57	157	
	80	3"	376	309	68	188	
 <p>2 voies avec pièce d'éloignement et commande manuelle sur moteur</p>	32	1"1/4	278	251	29	102	
	40	1"1/2	302	266	36	114	
	50	2"	322	276	46	138	
	65	2"1/2	346	289	57	157	
	80	3"	368	300	68	188	
 <p>2 voies à long cou avec commande manuelle sur moteur</p>	32	1"1/4	286	237	25	88	
	40	1"1/2	316	252	32	90	
	50	2"	332	259	36	102	
 <p>3 voies horizontal avec commande manuelle sur moteur</p>	32	1"1/4	203	167	36	122,5	61
	40	1"1/2	217	174	43	138,5	69
	50	2"	228	173	56	166	83
 <p>3 voies horizontal avec pièce d'éloignement et commande manuelle sur moteur</p>	32	1"1/4	309	262	36	122,5	61
	40	1"1/2	333	276	43	138,5	69
	50	2"	349	287	56	166	83

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

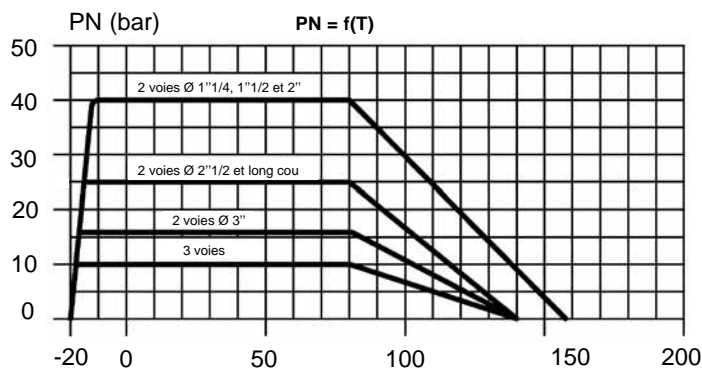
Données techniques pouvant être modifiées sans avis préalable.

Modèles	DN	Ø	A	B	C	D	E
 <p>3 voies horizontal avec commande manuelle sur moteur</p>	32	1"1/4	241	186,5	53	100	
	40	1"1/2	255	193,5	60	110	
	50	2"	278	205	75	130	
 <p>3 voies horizontal avec pièce d'éloignement et commande manuelle sur moteur</p>	32	1"1/4	311	256,5	53	100	
	40	1"1/2	325	263,5	60	110	
	50	2"	348	275	75	130	

5. Caractéristiques du Fluide Dynamique

Modèle	Ø	Kv
2 voies	1"1/4	89
	1"1/2	230
	2"	265
	2"1/2	540
3 voies vertical horizontal	1"1/4	20,7
	1"1/2	38,7
	2"	54
2 voies long cou	1"1/4	76
	1"1/2	135
	2"	225

Kv (m³/h avec Δp = 100kPa = 1 bar)



Connaissant la pression nominale, l'expression générale pour calculer la perte de charge est la suivante* :

$$\Delta P [\text{bar}] = \left[\frac{Q [\text{m}^3/\text{h}]}{k_v} \right]^2$$

*applicable pour l'eau et fluides similaires

Pression

	2 voies 1"1/4 • 1"1/2 • 2"	2 voies 2"1/2	2 voies 3"	long cou	3 voies
Pression nominale d'utilisation	40 bar	25 bar	16 bar	25 bar	10 bar
Pression différentielle max.	16 bar	16 bar	16 bar	16 bar	10 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.