

# Vannes à sphère motorisées

série 638



01196/22 FR

remplace 01196/18 FR



## Fonction

Les vannes à sphère motorisées permettent d'arrêter ou de dévier automatiquement le fluide caloporteur dans les installations de chauffage et/ou de rafraîchissement.

Leur utilisation est particulièrement indiquée pour les installations hydrauliques grâce à leurs particularités suivantes :

- possibilité d'être installées tête en bas;
- possibilité d'être ouvertes ou fermées par un levier manuel;
- absence de débit de fuite;
- temps de manœuvre réduits (ouverture - fermeture de la vanne);
- capacité de fonctionnement avec pressions différentielles élevées;
- faibles pertes de charge;
- accouplement à tous types de commande à 3 points;
- possibilité d'être utilisées en version directionnelle ou mélangeuse sur les séries trois voies.

## Conforme aux directives européennes

Marquage CE conforme aux directives 2006/95 CE et 2004/108 CE



## Gamme de produits

Série 638.. Vanne à sphère motorisée, deux voies	DN 20 (3/4"), DN 25 (1"), DN 32 (1 1/4"), DN 50 (1 1/2" et 2") M raccords unions	230 V (-) ou 24 V (-)
Code 6380.. Vanne à sphère motorisée, trois voies orifice en « L »	DN 20 (3/4"), DN 25 (1"), DN 32 (1 1/4"), DN 50 (1 1/2" et 2") M raccords unions	230 V (-) ou 24 V (-)
Code 6381.. Vanne à sphère motorisée, trois voies orifice en « T »	DN 20 (3/4"), DN 25 (1"), DN 32 (1 1/4"), DN 50 (1 1/2" et 2") M raccords unions	230 V (-) ou 24 V (-)
Code 6383.. Vanne à sphère motorisée, trois voies orifice en « T » pour installation de climatisation	DN 20 (3/4"), DN 25 (1"), DN 32 (1 1/4"), DN 50 (1 1/2" et 2") M raccords unions DN 32 (1 1/4"), DN 50 (1 1/2") M raccords unions	230 V (-)

## Caractéristiques techniques

### Corps

#### Matériaux

Corps :	laiton EN 12165 CW617N
Sphère :	laiton EN 12165 CW617N, chromé
Étanchéité sphère :	PTFE avec joint torique en EPDM
Étanchéité axe de commande :	double joints torique en EPDM
Étanchéité raccords union :	joint torique en EPDM

#### Performances

Fluides admissibles :	eau, eau glycolée
Pourcentage maxi de glycol :	50 %
Pression maxi d'exercice :	16 bar
Pression différentielle maxi :	
- vanne 2 voies : - 3/4"-1 1/4" :	10 bar
- 1 1/2"-2" :	5 bar
- vanne 3 voies :	10 bar

Raccordements :	raccords unions 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2" M (ISO 7-1)
Raccord inférieur 3 voies :	3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2" F (ISO 228-1)

## Conditions ambiantes (vanne + servomoteur)

Plage de température du fluide :	-10-110 °C
Température ambiante :	
Fonctionnement :	-10-55 °C EN 60721-3-3 Cl. 3K4, humidité maxi 95 %
Transport :	-30-70 °C EN 60721-3-2 Cl. 2K3, humidité maxi 95 %
Stockage :	-20-70 °C EN 60721-3-1 Cl. 1K2, humidité maxi 95 %

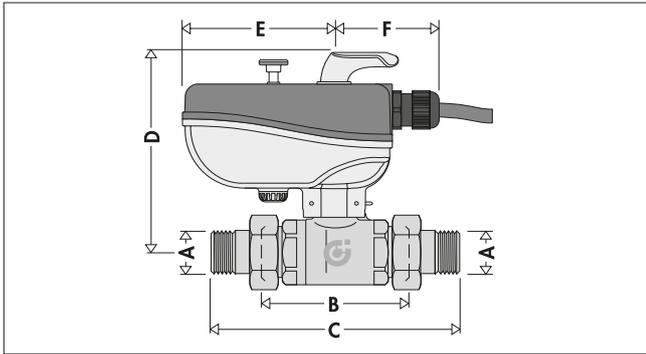
## Caractéristiques techniques servomoteur

Moteur synchrone	
Alimentation :	230 V (-) - 24 V (-)
Puissance absorbée :	6 VA
Pouvoir de coupure contact auxiliaire :	6 (2) A (230 V)
Indice de protection :	IP 65
Temps de manœuvre :	50 s (rotation à 90°), 100 s (rotation à 180°)
Longueur du câble d'alimentation :	0,8 m
Couple de démarrage dynamique :	15 N·m

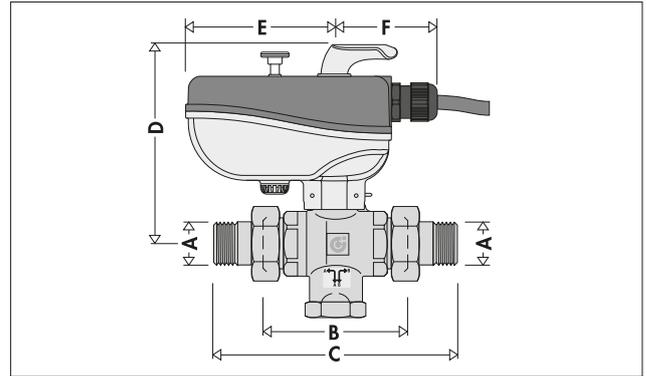
## Caractéristiques techniques coque isolante pour modèles 6383..

Matériau :	PE-X expansé à cellules fermées
Épaisseur :	15 mm
Densité :	partie interne : 30 kg/m3 partie externe : 80 kg/m3
Conductibilité thermique (DIN 52612) :	à 0 °C : 0,038 W/(m·K) à 40 °C : 0,045 W/(m·K)
Coefficient résistance à la diffusion de vapeur (ISO 12572) :	>1300 μ
Plage de température :	-10-110 °C
Réaction au feu (DIN 4102) :	classe B2

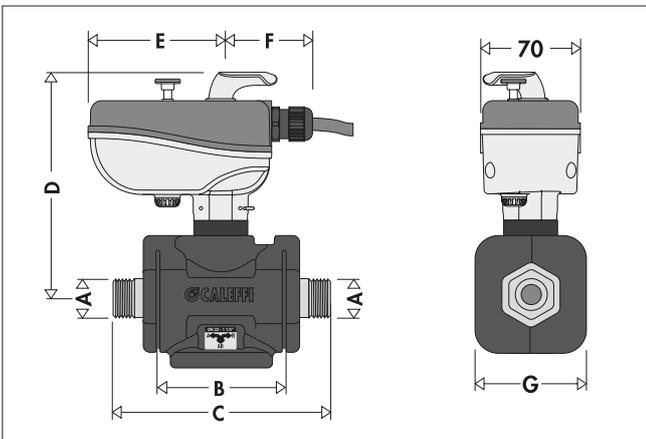
## Dimensions



Code	DN*	A**	B	C	D	E	F	Poids (kg)
638052/4	20	3/4"	84	141	121	85	59	1,47
638062/4	25	1"	96	177	126	85	59	1,90
638072/4	32	1 1/4"	103	193	127	85	59	2,54
638082/4	50	1 1/2"	120	232	194	85	59	5,50
638092/4	50	2"	120	240	194	85	59	5,63



Code	DN*	A**	B	C	D	E	F	Poids (kg)
638.53/5	20	3/4"	70	135	117	85	59	1,40
638.63/5	25	1"	78	159	120	85	59	1,91
638.73/5	32	1 1/4"	94	184	124	85	59	2,61
638.83/5	50	1 1/2"	120	232	194	85	59	5,67
638.93/5	50	2"	120	240	194	85	59	5,83



Code	DN*	A**	B	C	D	E	F	G	Poids (kg)
638373	32	1 1/4"	94	184	154	85	59	82	1,47
638383	50	1 1/2"	120	232	166	85	59	110	1,90

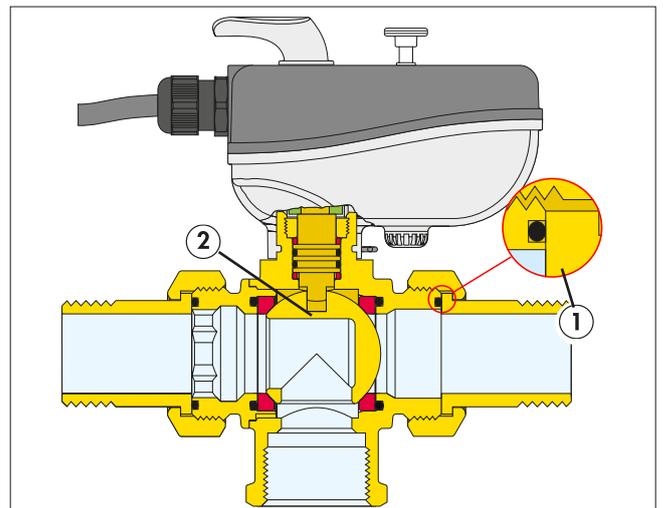
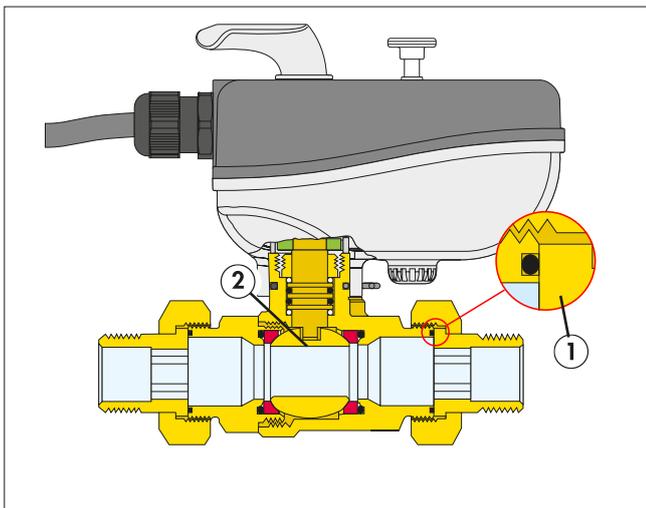
\* Corps vanne

\*\* Raccords

## Particularités de construction

### Vanne

La vanne est dotée d'un raccord union à siège plat avec joint torique d'étanchéité en EPDM (de 3/4" à 1 1/4") ①. Le mécanisme d'arrêt à sphère ② permet d'accepter des pressions différentielles élevées et de réduire considérablement les pertes de charge en phase d'ouverture totale. Les temps de manœuvre sont réduits grâce aux faibles valeurs de couple en ouverture/fermeture et au couple de démarrage dynamique du servomoteur correctement proportionné.

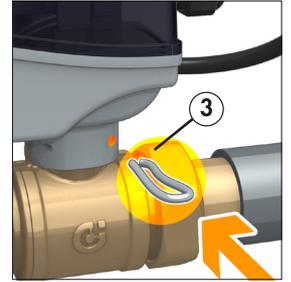
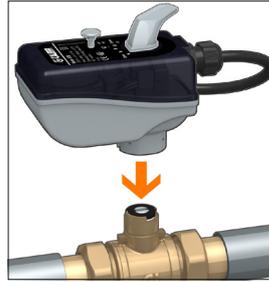
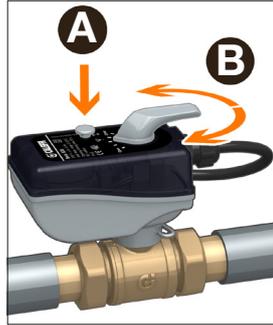


## Servomoteur

### Ouverture/fermeture manuelle

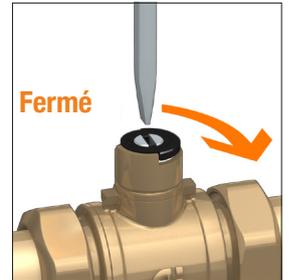
Le servomoteur possède un levier de commande (B) pour ouvrir/fermer la vanne manuellement en appuyant tout simplement sur le bouton (A). Le levier fait également office d'indicateur de position.

L'actionneur est fixé à la vanne au moyen d'une agrafe en acier inox (3) ce qui facilite le démontage du servomoteur en cas de contrôle et l'action manuelle, à l'aide d'un tournevis, de l'axe de commande de la sphère.



### Indice de protection

La vanne peut être installée en position verticale, horizontale ou tête en bas, comme le montre le dessin, car l'indice de protection du servomoteur est certifié IP 65.



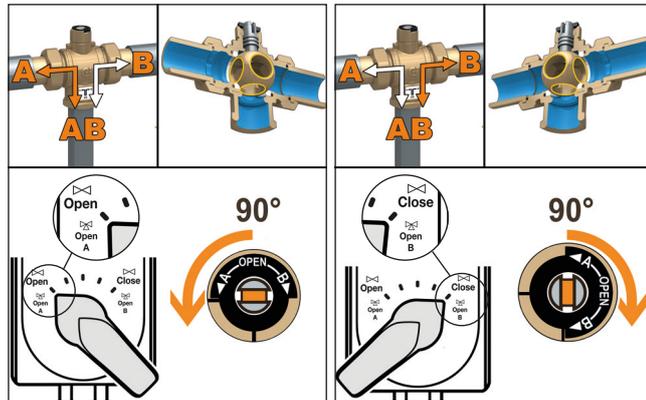
## Directions du débit et indicateur de position

En démontant le servomoteur, on distingue la tête de l'axe de commande de la sphère :

- celui-ci permet d'ouvrir/de fermer la vanne en intervenant manuellement avec un tournevis.
- sa position permet d'identifier la direction du flux en fonction de la position de la sphère, indication utile durant le test ou lors d'un contrôle du circuit.

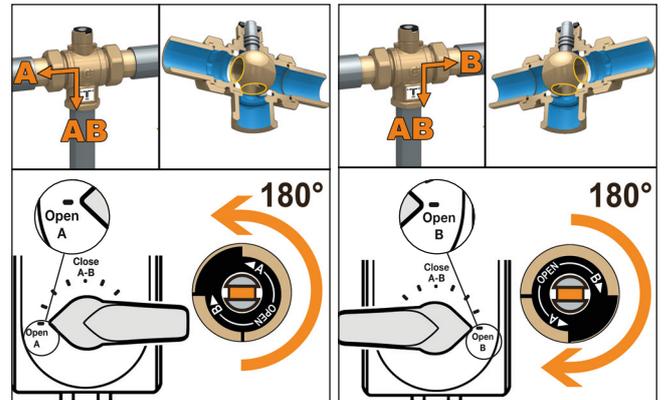
Les schémas ci-dessous indiquent les positions pour les vannes trois voies, orifice en « L » et orifice en « T ».

### Vanne trois voies série 638, orifice en « T »

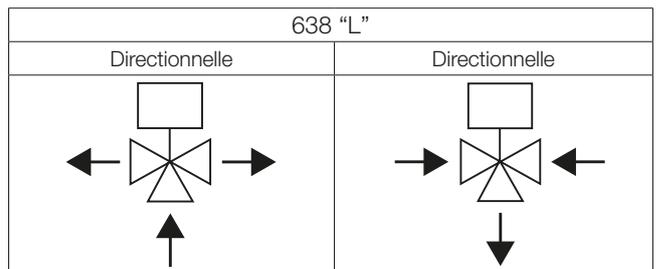
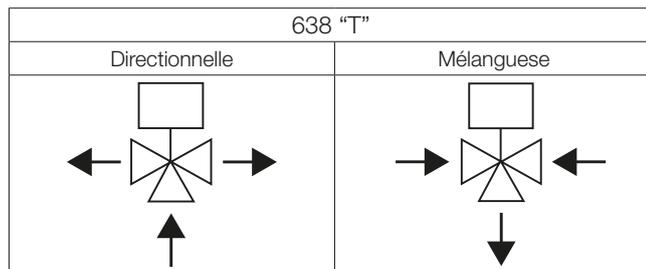


### Vanne trois voies série 638, orifice en « L »

Toutes les vannes sont dotées d'une fiche/indicateur en position horizontale.



### Applications

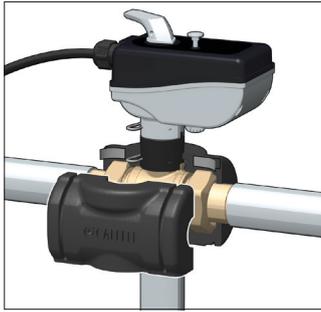


La vanne trois voies avec orifice en « T » peut être utilisée en position directionnelle (entrée commune AB et sortie A ou B) ou en position mélangeuse (entrées en A et B et sortie commune AB). Pendant la rotation de 90° de la sphère, les trois orifices AB, A et B sont reliés hydrauliquement.

La vanne à trois voies avec orifice en « L » ne peut être utilisée qu'en position directionnelle (entrée commune AB et sortie A ou B) ou en position inverse, mais toujours comme directionnelle, avec des entrées en A et B et une sortie commune AB. Le mélange n'est pas possible avec l'orifice en « L » car pendant la rotation de 180° de la sphère, les trois orifices AB, A et B sont hydrauliquement séparés. Le côté commun AB n'est connecté à A ou à B qu'à la fin de la rotation.

## Coque isolante préformée (série 6383..)

Les vannes de zone à sphère motorisées série 6383.. sont prévues pour une utilisation spécifique dans les installations de climatisation, grâce à la coque isolante préformée, fournie dans l'emballage, qui empêche la condensation sur la surface du corps de la vanne. Ce système assure non seulement une parfaite isolation thermique mais aussi l'imperméabilité au passage de la vapeur d'eau de l'ambiance vers l'intérieur. Les adhésifs autocollants permettent un montage rapide de la coque isolante sans utilisation de colle.



Entre le corps de la vanne et le servomoteur est intercalé un disjoncteur thermique en technopolymère, contenant deux tiges en acier inoxydable et une bague isolante centrale. Cela permet d'éviter la transmission de la chaleur entre le servomoteur et le fluide caloporteur et ainsi d'empêcher la formation de condensat à l'intérieur du servomoteur.



## Raccordements électriques

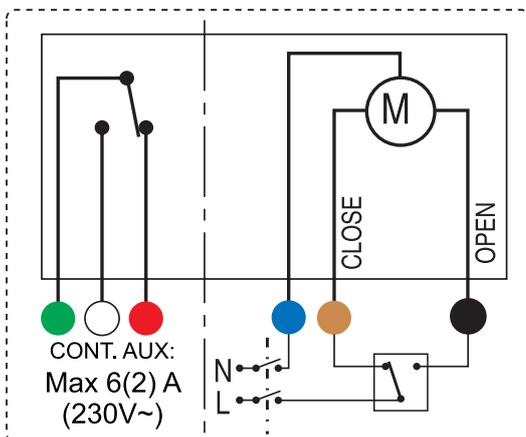
### Schéma électrique

Schéma interne avec vanne en position :

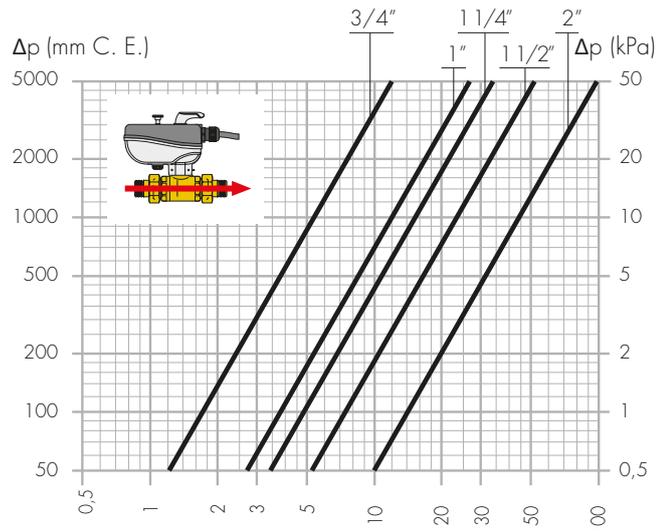
- fermée pour vanne deux voies ;
- fermée voie **A** pour vanne trois voies.

### Contact auxiliaire

Le contact auxiliaire est actionné par le mouvement d'ouverture du servomoteur. Le contact auxiliaire se ferme à une valeur moyenne d'ouverture (OPEN B) du servomoteur de 95 %.

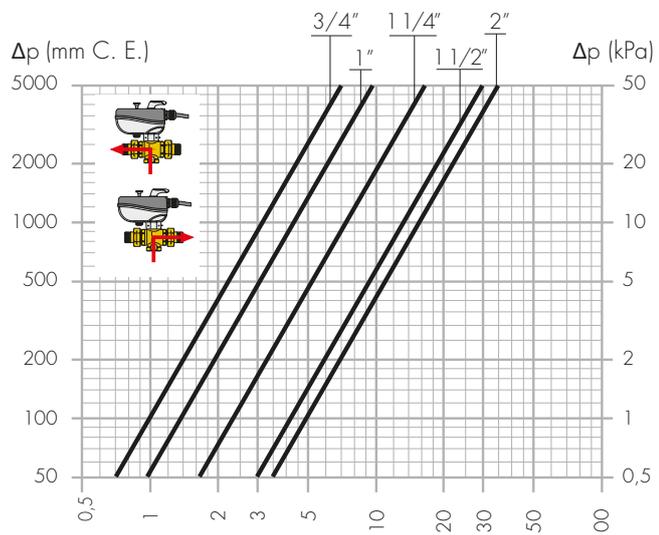


## Caractéristiques hydrauliques



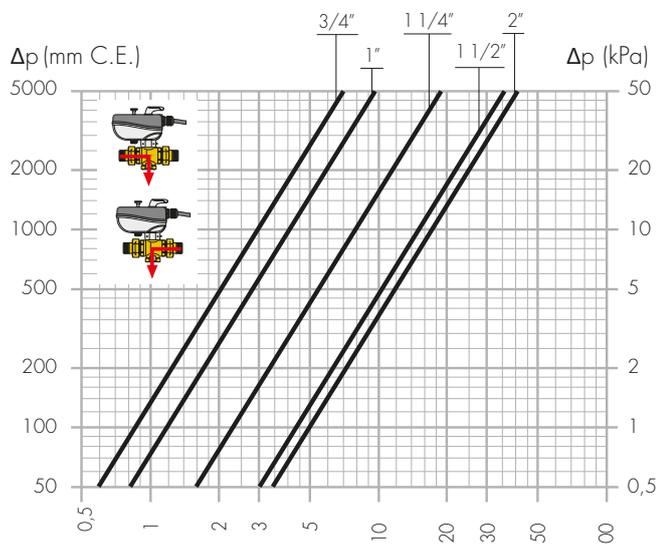
Vanne 2 voies  
série 638

DN	20	25	32	40	50	Q (m <sup>3</sup> /h)
Raccords	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	
Kv (m <sup>3</sup> /h)	17	36,5	48	77	140	



Vanne 3 voies  
série 638,  
orifice en "L"

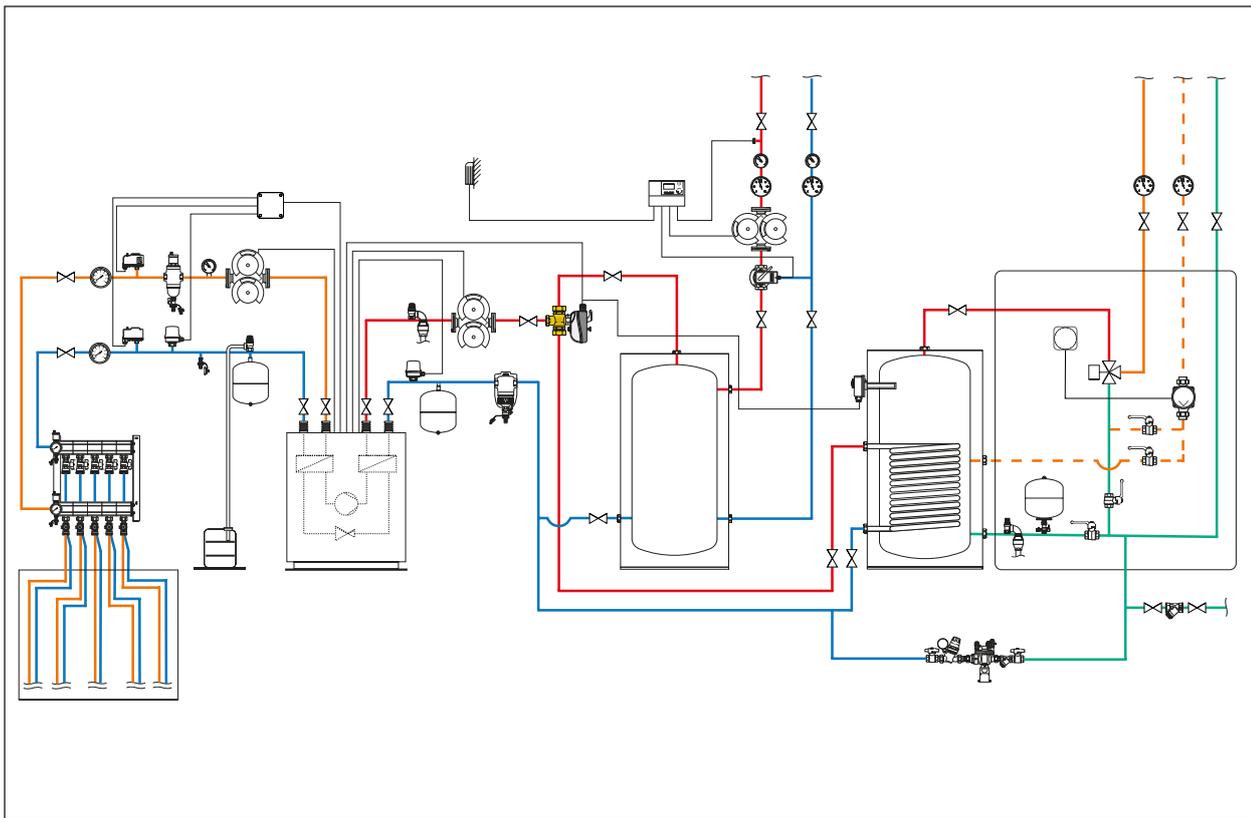
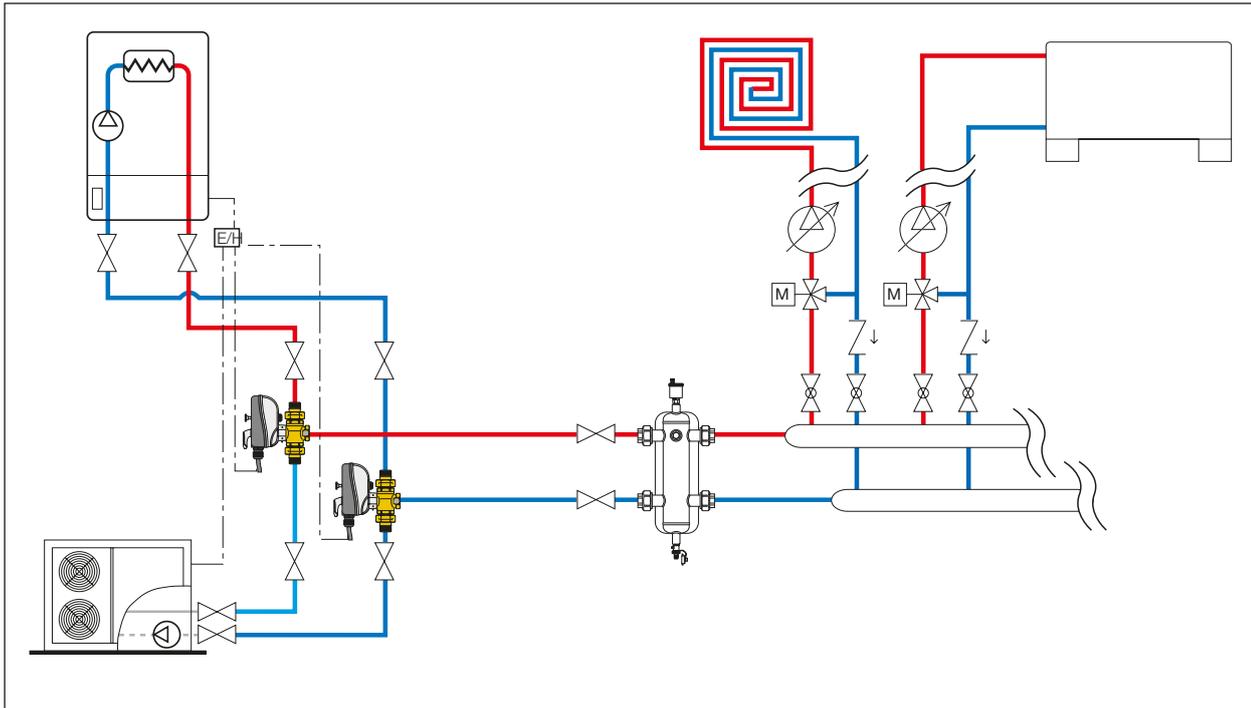
DN	20	25	32	40	50	Q (m <sup>3</sup> /h)
Raccords	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	
Kv (m <sup>3</sup> /h)	9,9	13,4	22,8	44	50	



Vanne 3 voies  
série 638,  
orifice en "T"

DN	20	25	32	40	50	Q (m <sup>3</sup> /h)
Raccords	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	
Kv (m <sup>3</sup> /h)	9,5	12,9	24,7	47	50	

Schéma d'application



### Série 638

Vanne à sphère motorisée deux voies. Dimensions DN 20 (de DN 20 à DN 50). Raccords unions 3/4" (de 3/4" à 2") M (ISO 7-1). Corps en laiton. Sphère en laiton chromé. Double joint O-Ring en EPDM sur axe de commande Joint sphère PTFE avec O-Ring en EPDM pour récupération jeux. Joints raccords unions avec O-Ring en EPDM.

Fluides admissibles : eau et eau glycolée; pourcentage maxi de glycol 50%. Pression maxi d'exercice 16 bar. Pression différentielle maximale 10 bar. Alimentation électrique servomoteur 230 V (~) ou 24 V (~); puissance absorbée 6 VA; avec contact auxiliaire, pouvoir de coupure contact auxiliaire 6 (2) A (230 V) ; couple de démarrage dynamique 15 N.m. Temps de manœuvre 50 secondes (rotation 90°). Indice de protection IP 65. Longueur du câble d'alimentation 0,8 m. Conditions ambiantes vanne avec servomoteur : plage de température fluide -10-110 °C; température ambiante : fonctionnement -10-55 °C EN 60721-3-3 Cl. 3K4, humidité maximale 95 % ; transport : -30-70 °C EN 60721-3-2 Cl. 2K3, humidité maximale 95 %; stockage : -20-70 °C EN 60721-3-1 Cl. 1K2, humidité maxi 95 %.

### Code 6380..

Vanne à sphère motorisée trois voies, orifice en « L ». Dimensions DN 20 (de DN 20 à DN 50). Raccords unions 3/4" (de 3/4" à 2") M (ISO 7-1). Raccord inférieur trois voies 3/4" (de 3/4" à 2") F (ISO 228-1). Corps en laiton. Sphère en laiton chromé. Double joint O-Ring en EPDM sur axe de commande. Joint sphère PTFE avec O-Ring en EPDM pour récupération jeux. Joints raccords unions avec O-Ring en EPDM.

Fluides admissibles : eau et eau glycolée; pourcentage maxi de glycol 50 %. Pression maxi d'exercice 16 bar. Pression différentielle maximale 10 bar. Alimentation électrique servocommande 230 V (~) ou 24 V (~); puissance absorbée 6 VA; avec contact auxiliaire, pouvoir de coupure contact auxiliaire 6 (2) A (230 V); couple de démarrage dynamique 15 N.m. Temps de manœuvre 100 secondes (rotation 180°). Indice de protection IP 65. Longueur du câble d'alimentation 0,8 m. Conditions ambiantes vanne avec servomoteur : plage de température fluide -10-110 °C; température ambiante : fonctionnement -10-55 °C EN 60721-3-3 Cl. 3K4, humidité maximale 95 %; transport : -30-70 °C EN 60721-3-2 Cl. 2K3, humidité maximale 95 %; stockage : -20-70 °C EN 60721-3-1 Cl. 1K2, humidité maxi 95 %.

### Code 6381..

Vanne à sphère motorisée trois voies, orifice en « T ». Dimensions DN 20 (de DN 20 à DN 50). Raccords unions 3/4" (de 3/4" à 2") M (ISO 7-1). Raccord inférieur trois voies 3/4" (de 3/4" à 2") F (ISO 228-1). Corps en laiton. Sphère en laiton chromé. Double joint O-Ring en EPDM sur axe de commande. Joint sphère PTFE avec O-ring en EPDM pour récupération jeux. Joints raccords unions avec O-Ring en EPDM.

Fluides admissibles : eau et eau glycolée; pourcentage maxi de glycol 50 %. Pression maxi d'exercice 16 bar. Pression différentielle maximale 10 bar. Alimentation électrique servocommande 230 V (~) ou 24 V (~); puissance absorbée 6 VA; avec contact auxiliaire, pouvoir de coupure contact auxiliaire 6 (2) A (230 V); couple de démarrage dynamique 15 N.m. Temps de manœuvre 50 secondes (rotation 90°). Indice de protection IP 65. Longueur du câble d'alimentation 0,8 m. Conditions ambiantes vanne avec commande : plage de température fluide -10-110 °C; température ambiante : fonctionnement -10-55°C EN 60721-3-3 Cl. 3K4, humidité maximale 95 %; transport : -30-70 °C EN 60721-3-2 Cl. 2K3, humidité maximale 95%; stockage : -20-70 °C EN 60721-3-1 Cl. 1K2, humidité maxi 95 %.

### Code 6383..

Vanne à sphère motorisée trois voies pour installation de climatisation, orifice en « T ». Dimensions DN 32 (de DN 32 à DN 50). Raccords unions 1 1/4" (de 1 1/4" à 2") M (ISO 7-1). Raccord inférieur trois voies 1 1/4" (de 1 1/4" à 2") F (ISO 228-1). Corps en laiton. Sphère en laiton chromé. Double joint O-Ring en EPDM sur axe de commande. Joint sphère PTFE avec O-ring en EPDM pour récupération jeux.

Joints raccords unions avec O-Ring en EPDM. Fluides admissibles : eau et eau glycolée; pourcentage maxi de glycol 50 %. Pression maxi d'exercice 16 bar. Pression différentielle maximale 10 bar. Alimentation électrique servocommande 230 V (~); puissance absorbée 6 VA; avec contact auxiliaire, pouvoir de coupure contact auxiliaire 6 (2) A (230 V); couple de démarrage dynamique 15 N.m. Temps de manœuvre 50 secondes (rotation 90°). Indice de protection IP 65. Longueur du câble d'alimentation 0,8 m. Conditions ambiantes vanne avec moteur : plage de température fluide -10-110 °C; température ambiante : fonctionnement -10-55 °C EN 60721-3-3 Cl. 3K4, humidité maximale 95%; transport : -30-70 °C EN 60721-3-2 Cl. 2K3, humidité maximale 95%; stockage : -20-70 °C EN 60721-3-1 Cl. 1K2, humidité maxi 95 %. Avec coque isolante préformée à chaud en PE-X expansé à cellules fermées et disjoncteur thermique.

*Nous nous réservons le droit d'améliorer ou de modifier les produits décrits ainsi que leurs caractéristiques techniques à tout moment et sans préavis. Le site [www.caleffi.com](http://www.caleffi.com) met à disposition le document à sa dernière version faisant foi en cas de vérifications techniques.*