

# Vannes de zone à sphère motorisées pour installations de chauffage/rafraîchissement

série 6452-6453



## Fonction

Les vannes de zone sont des actionneurs, régulant en tout ou rien (TOR) les circuits sur lesquelles elles ont autorité. Cette série spéciale a été conçue pour les installations de chauffage, mais surtout de rafraîchissement grâce à sa coque d'isolation et son servomoteur IP 65. Elles présentent les caractéristiques suivantes :

- possibilité d'être installées tête en bas;
- possibilité d'être ouvertes ou fermées par une poignée manuelle présente sur le servomoteur;
- absence de débit de fuite;
- temps de manœuvre réduits (ouverture/fermeture de la vanne);
- fonctionnement avec pressions différentielles élevées;
- faibles pertes de charge.

## Conforme aux directives européennes

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



## Gamme de produits

Série 6452 Vanne de zone à sphère motorisée, à deux voies, pour installations de chauffage/rafraîchissement 230 V (ac) ou 24 V (ac)	Raccords union DN 20 (1/2" - 3/4"), DN 25 (1" - 1 1/4")
Série 6453 Vanne de zone à sphère motorisée, à trois voies, pour installations de chauffage/rafraîchissement 230 V (ac) ou 24 V (ac)	Raccords union DN 20 (1/2" - 3/4"), DN 25 (1" - 1 1/4")
Série 6459 By-pass en T pour vannes de zone à sphère motorisées série 6453	Raccords union DN 20 (1/2" - 3/4"), DN 25 (1" - 1 1/4")
Série 6459 Coque d'isolation pour vannes de zone à sphère motorisées série 6453 avec by-pass en T série 6459	

## Caractéristiques techniques

### Corps de vanne

#### Matériaux

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

#### Performances

Fluides admissibles :	eau, eau glycolée
Pourcentage maxi de glycol :	50%
Pression maxi d'exercice :	10 bar
Pression différentielle maximale :	10 bar

Passage sphère :	passage réduit
Raccordements :	raccords union 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", M (ISO 228-1)
Raccord inférieur 3 voies :	3/4" F (ISO 228-1)
Raccord supérieur by-pass en T :	3/4" M (ISO 228-1)

### Conditions ambiantes (vanne + tête)

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%

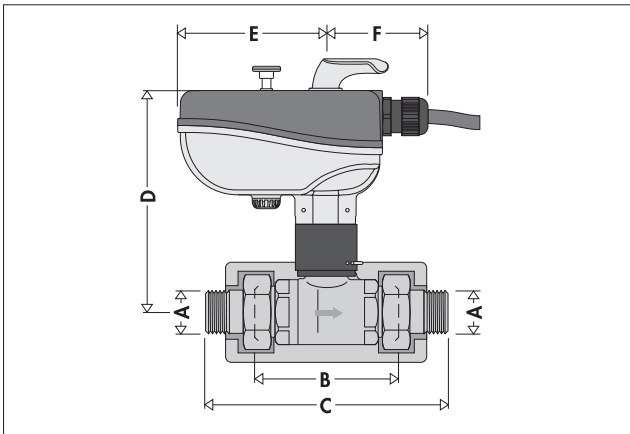
### Caractéristiques techniques commande

Moteur synchrone	
Alimentation :	230 V (ac) - 24 V (ac)
Puissance absorbée :	6 VA
Pouvoir de coupure contact auxiliaire :	6 (2) A (230 V)
Niveau de protection :	IP 65
Temps de manœuvre :	50 s (rotation 90°)
Longueur du câble d'alimentation :	0,8 m
Couple de démarrage dynamique :	9 N·m

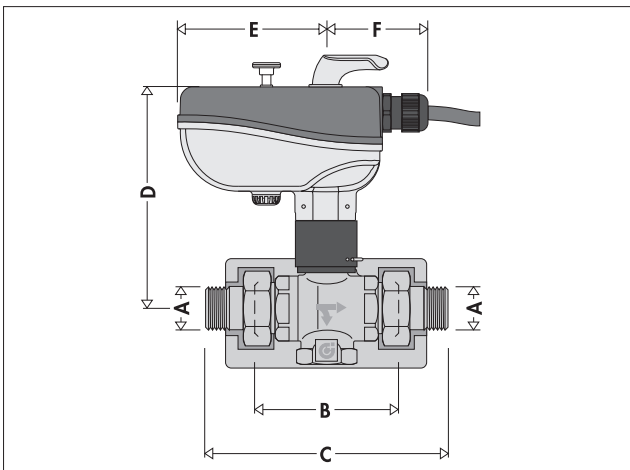
### Caractéristiques techniques coque d'isolation

Matériau :	PEX expansé à cellules fermées
Épaisseur :	15 mm
Densité : - partie interne :	30 kg/m <sup>3</sup>
- partie externe :	80 kg/m <sup>3</sup>
Conductivité thermique (DIN 52612) : - à 0°C :	0,038 W/(m·K)
- à 40°C :	0,045 W/(m·K)
Coefficient de résistance à la diffusion de vapeur (DIN 52615) :	>1 300
Plage de température :	0÷100°C
Réaction au feu (DIN 4102) :	classe B2

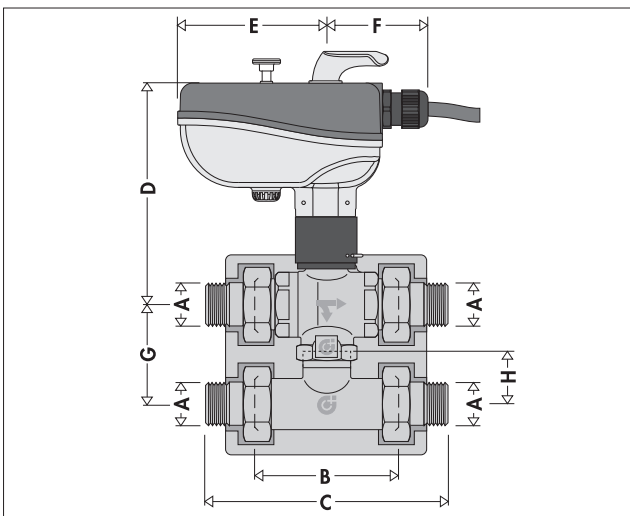
## Dimensions



Code	DN	A	B	C	D	E	F	Masse (kg)
645242/4	20	1/2"	84	141	129	85	59	1,43
645252/4	20	3/4"	84	141	129	85	59	1,52
645262/4	25	1"	96	177	129	85	59	1,97
645272/4	25	1 1/4"	96	177	129	85	59	2,00



Code	DN	A	B	C	D	E	F	Masse (kg)
645342/4	20	1/2"	84	141	129	85	59	1,50
645352/4	20	3/4"	84	141	129	85	59	1,50
645362/4	25	1"	96	177	129	85	59	2,00
645372/4	25	1 1/4"	96	177	129	85	59	2,00



Code	DN	A	B	C	D	E	F	G	H	Masse (kg)
64534.+645940	20	1/2"	84	141	129	85	59	60	38	2,03
64535.+645950	20	3/4"	84	141	129	85	59	60	38	2,03
64536.+645960	25	1"	96	177	129	85	59	60	32	2,83
64537.+645970	25	1 1/4"	96	177	129	85	59	60	32	2,86

## Principe de fonctionnement

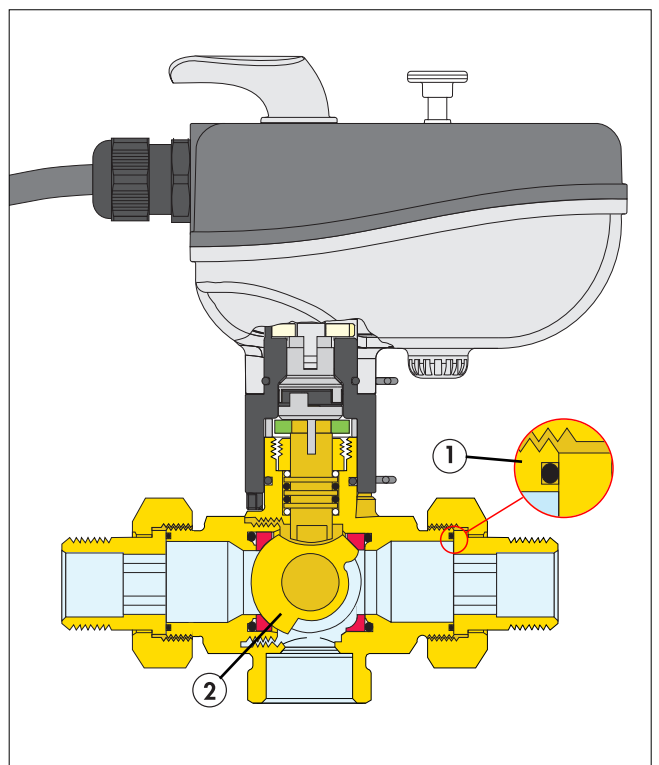
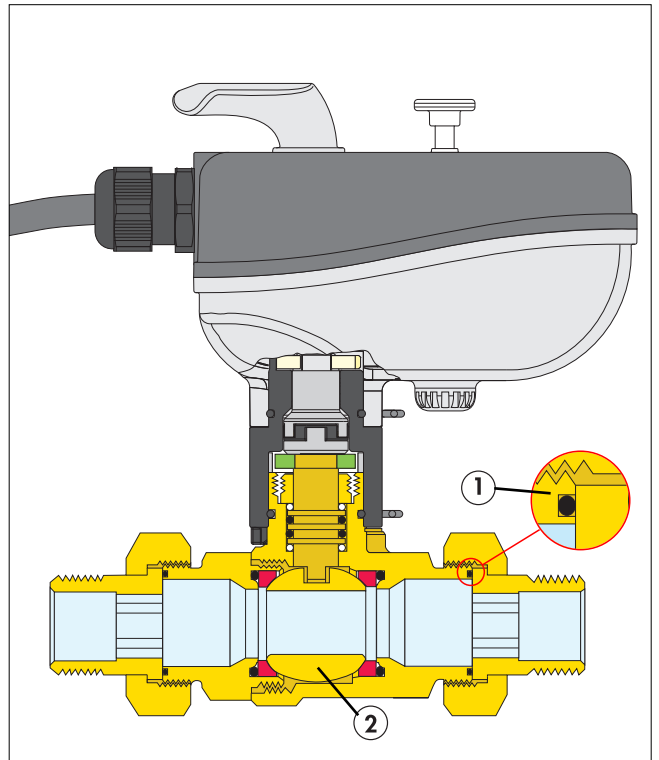
### Régulation de la température ambiante dans les installations de chauffage/rafraîchissement.

Lorsque la température ambiante augmente, au cours de l'été, les contacts du thermostat d'ambiance se ferment, bloquant ainsi l'alimentation électrique du moteur qui commande l'ouverture de la vanne.

L'eau glacée arrive ainsi à l'émetteur terminal et la zone est climatisée.

Une fois la température ambiante atteinte, le thermostat ouvre le contact, fermant ainsi la vanne.

Le thermostat d'ambiance, également utilisé pendant l'hiver, doit avoir deux positions (ON/OFF) et être muni de la commutation HIVER/ÉTÉ.



## Particularités de construction

### Vanne

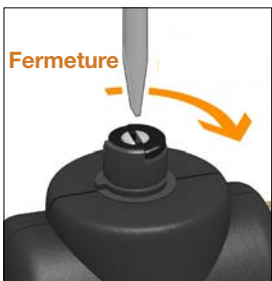
La vanne est dotée d'un raccord union à siège plat avec joint torique d'étanchéité en EPDM [PIC]. Le mécanisme d'arrêt à sphère [PIC] permet d'accepter des pressions différentielles élevées et de réduire considérablement les pertes de charge en phase d'ouverture totale. Les temps de manœuvre sont réduits 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 est équipé d'une poignée (B) pour ouvrir/fermer la vanne manuellement en appuyant tout simplement sur le bouton (A). La poignée fait également office d'indicateur de position.

L'actionneur est fixé à la vanne au moyen d'une agrafe en acier inox [PIC], ce qui facilite le démontage du servomoteur en cas de contrôle et l'actionnement manuel, à l'aide d'un tournevis, de l'axe de commande de la sphère.



### Niveau de protection IP et sécurité des matériaux

La vanne peut être installée en position verticale, horizontale ou tête en bas, comme le montre le dessin, le niveau de protection du servomoteur étant certifié IP 65.



### Isolation préformée

Cette série particulière de vannes de zone à sphère motorisées est proposée notamment pour l'utilisation spécifique dans des installations de chauffage/rafraîchissement, grâce à la coque d'isolation préformée à chaud livrée de série qui empêche la formation de condensats sur la surface du corps de la vanne.

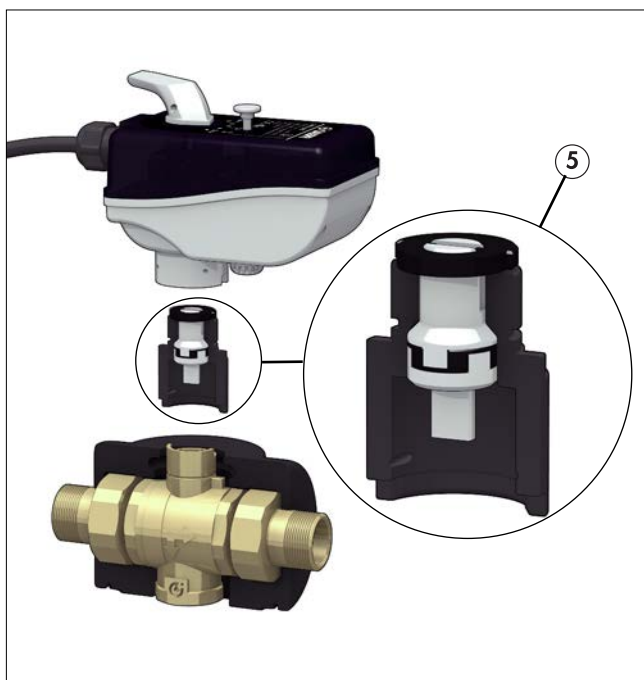
Cette coque garantit non seulement une isolation thermique parfaite, mais aussi une herméticité vis-à-vis de la vapeur d'eau présente dans l'atmosphère, évitant ainsi qu'elle ne pénètre à l'intérieur.



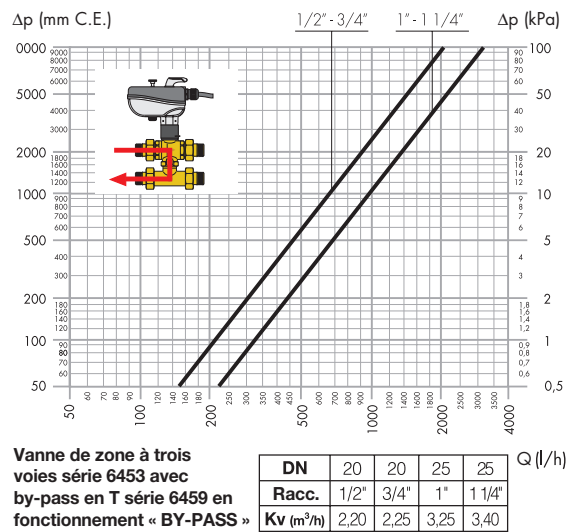
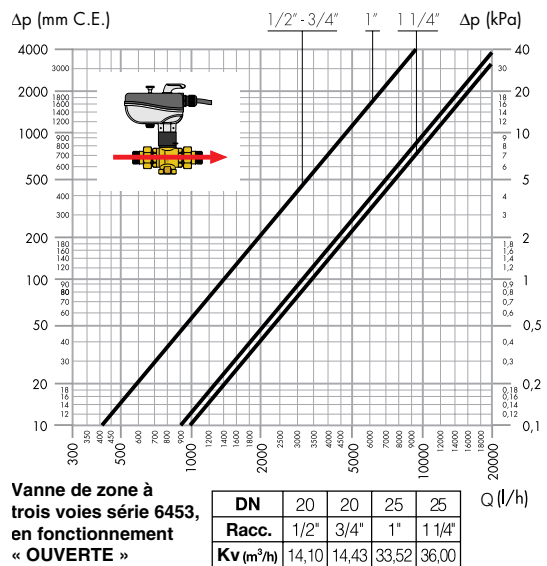
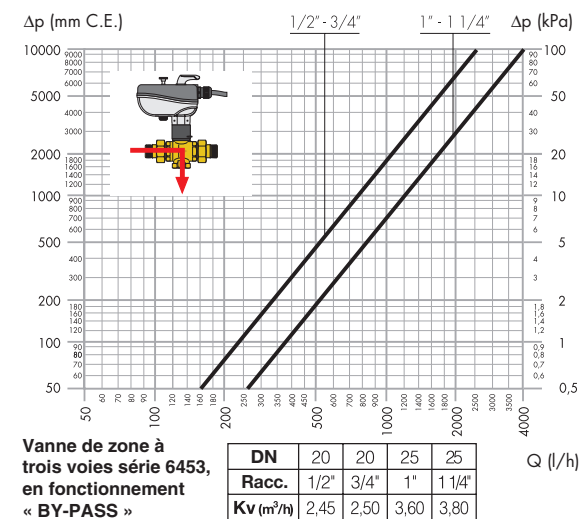
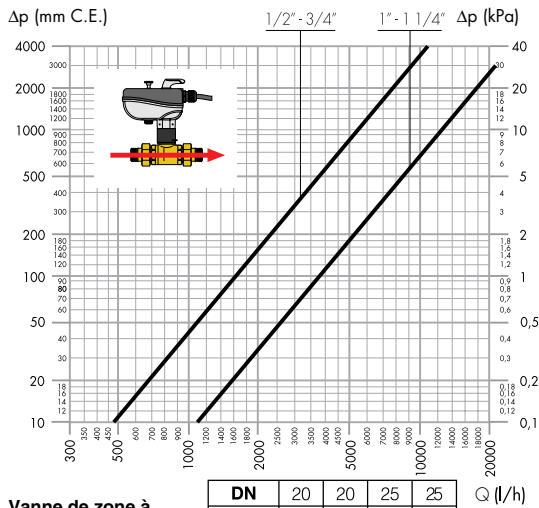
La coque d'isolation série 6459.. (départ/retour) doit être utilisée avec la vanne série 6453.. jumelée au by-pass en T série 6459.., en combinaison avec le collecteur coplanaire série 356 ...IS, tout en éliminant les coques d'isolation livrées avec les vannes. Les étiquettes [PIC] autocollantes facilitent le montage de la coque d'isolation sans devoir utiliser des colles de fixation.

### Rupture de pont thermique

Entre le corps de la vanne et le servomoteur se trouve une rupture de pont thermique en technopolymère [PIC], avec à l'intérieur deux axes en acier inox et un anneau central isolant. Ainsi, la chaleur générée par le passage du fluide caloporteur dans la vanne n'est pas transmise à l'actionneur électrique. Cela empêche la formation éventuelle de condensation à l'intérieur même du servomoteur.



## Caractéristiques hydrauliques



## Installation

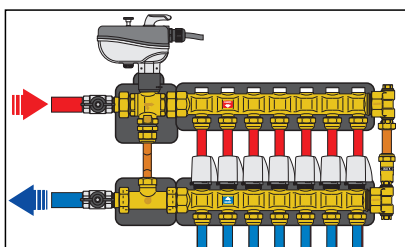
La vanne de zone doit être installée en respectant le sens de circulation de l'eau indiqué sur le corps de la vanne.

Les vannes de zone à deux voies série 6452 peuvent être installées aussi bien sur la tuyauterie de retour que sur celle de départ.

Les vannes de zone à trois voies, série 6453, et à trois voies avec by-pass, série 6459, doivent être installées sur la tuyauterie de départ.

### Exemple de montage de la vanne de zone avec collecteur série 663IS

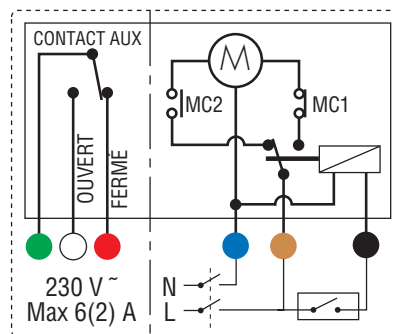
La figure montre un exemple d'installation avec kit excentrique série 6480 raccordé au by-pass série 6459, pour l'association de la vanne de zone série 6453 à des collecteurs simples isolés série 663 IS et avec têtes électrothermiques séries 6562 et 6564.



## Connexions électriques

### Schéma interne avec vanne en position fermée

- R relais
- MC1 contact fin de course ouverture.
- MC2 contact fin de course fermeture.
- CONTACT AUX contact auxiliaire libre.

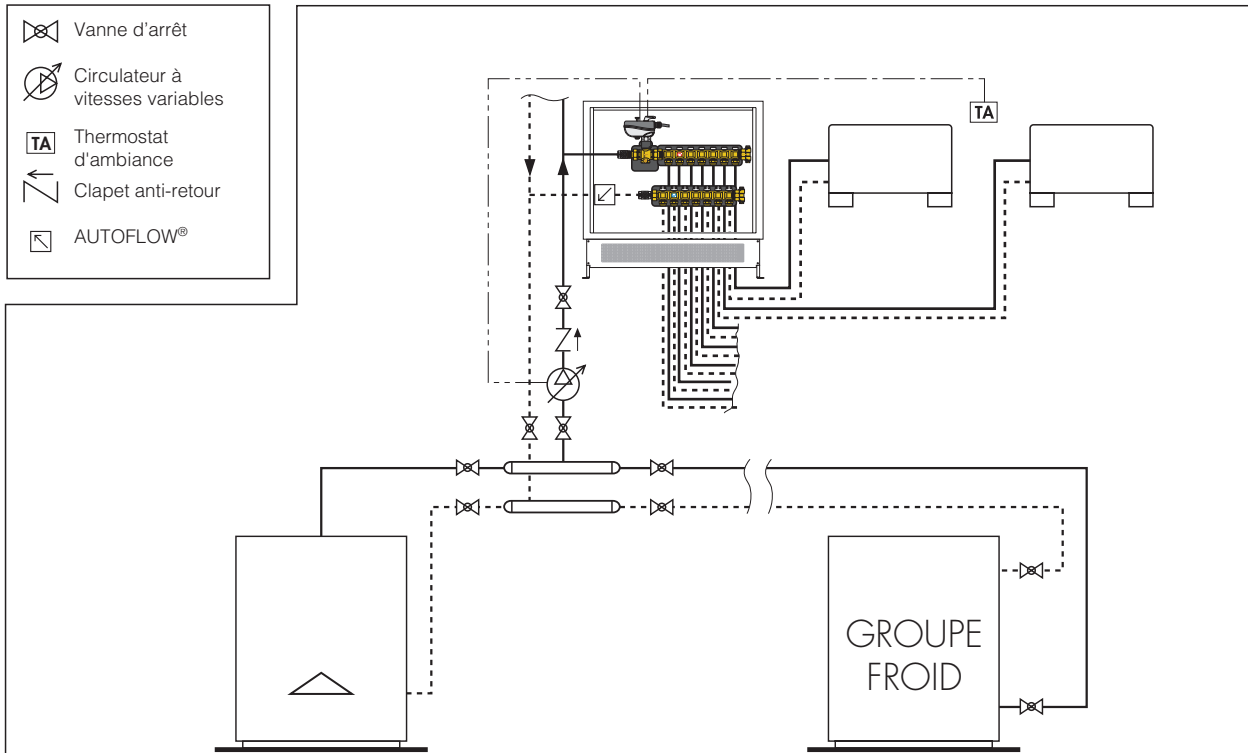


### Contact auxiliaire

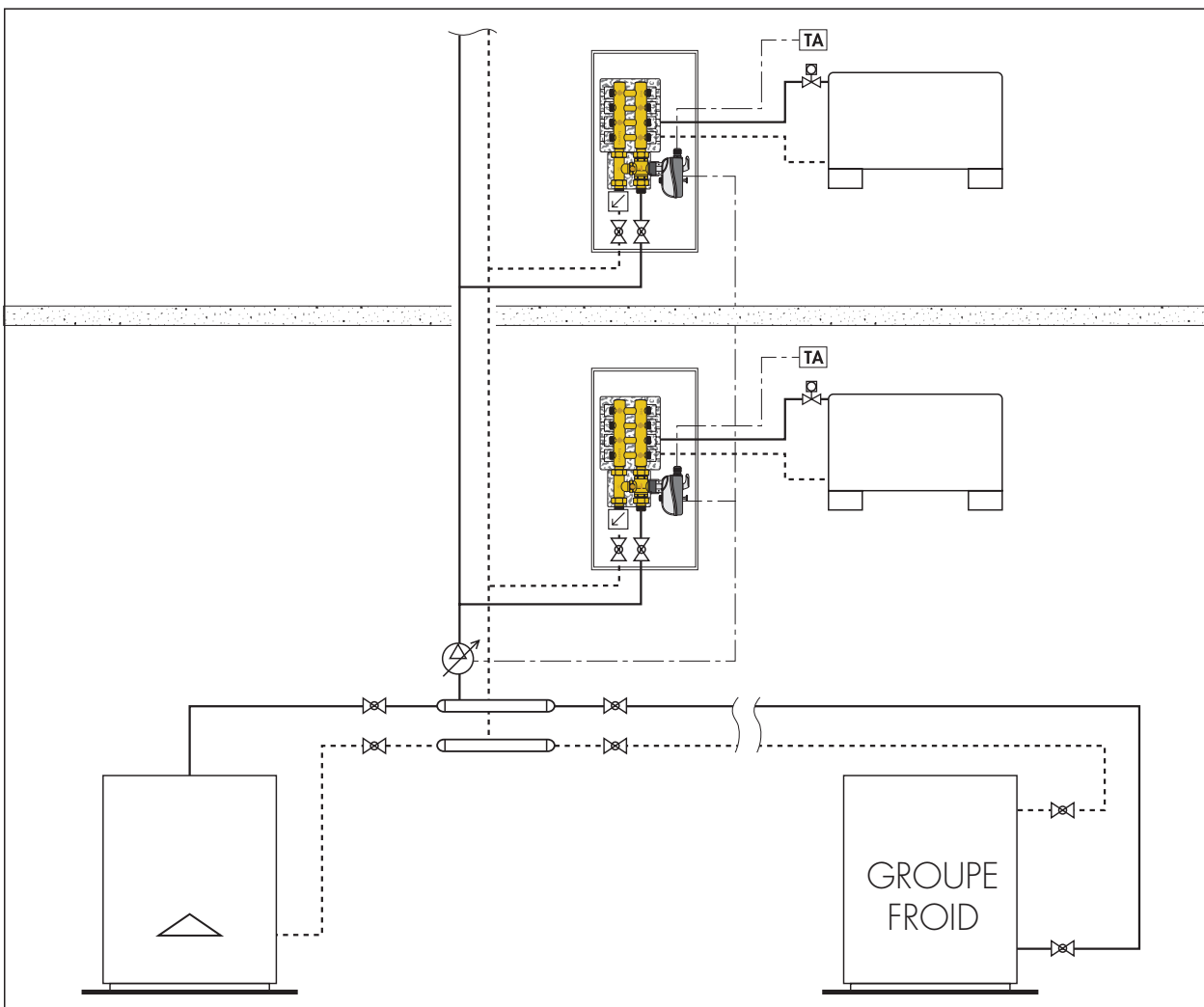
Le servomoteur est muni d'un contact auxiliaire servant à activer ou arrêter le circulateur. Les contacts se ferment à 95% environ de l'ouverture de la vanne.

## Schémas d'application

### Installation avec vannes de zone à 2 voies, avec AUTOFLOW®



### Installation avec vannes de zone à 3 voies, avec by-pass en T et AUTOFLOW®



**Série 6452**

Vanne de zone à sphère motorisée à deux voies, pour installations de chauffage/rafraîchissement. Dimensions DN 20 (DN 20 et DN 25). Raccords union 1/2" (de 1/2" à 1 1/4") M (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. Joints raccord union avec O-Ring en EPDM. Fluides admissibles : eau et eau glycolée; pourcentage maxi de glycol 50%. Pression maxi d'exercice 10 bar. Pression différentielle maxi 10 bar. Alimentation électrique servomoteur 230 V (ac) ou 24 V (ac); puissance absorbée 6 VA; avec contact auxiliaire, pouvoir de coupure contact auxiliaire 6 (2) A (230 V); couple de démarrage dynamique 9 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 maxi 95%; stockage : -20÷70°C EN 60721-3-1 Cl. 1K2, humidité maxi 95%. Livrée avec coque isolante préformée à chaud en PE-X expansé à cellules fermées.

---

**Série 6453**

Vanne de zone à sphère motorisée à trois voies, pour installations de chauffage/rafraîchissement. Dimensions DN 20 (DN 20 et DN 25). Raccords union 1/2" (de 1/2" à 1 1/4") M (ISO 228-1); raccord inférieur 3/4" 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. Joints raccord union avec O-Ring en EPDM. Fluides admissibles : eau et eau glycolée; pourcentage maxi de glycol 50%. Pression maxi d'exercice : 10 bar. Pression différentielle maxi 10 bar. Alimentation électrique servomoteur 230 V (ac) ou 24 V (ac); puissance absorbée 6 VA; avec contact auxiliaire, pouvoir de coupure contact auxiliaire 6 (2) A (230 V); couple de démarrage dynamique 9 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 maxi 95%; stockage : -20÷70°C EN 60721-3-1 Cl. 1K2, humidité maxi 95%. Livrée avec coque isolante préformée à chaud en PE-X expansé à cellules fermées.

---

**Série 6459**

By-pass en T pour vanne de zone à sphère motorisées pour installations de climatisation série 6453. Dimensions DN 20 (DN 20 et DN 25). Raccords union 1/2" (de 1/2" à 1 1/4") M (ISO 228-1); raccord supérieur 3/4" M (ISO 228-1). Corps en laiton. Joints raccord union avec O-Ring en EPDM. Fluides admissibles : eau et eau glycolée; pourcentage maxi de glycol 50%. Pression maxi d'exercice 10 bar. Pression différentielle maxi 10 bar. Plage de température fluide -10÷110°C; livré avec coque isolante préformée à chaud en PE-X expansé à cellules fermées.

---

**Série 6459**

Coque d'isolation pour vannes de zone à sphère motorisées série 6453 avec by-pass en T série 6459. Épaisseur : 15 mm. Densité : partie interne : 30 kg/m<sup>3</sup>; partie externe : 80 kg/m<sup>3</sup>; conductivité thermique (DIN 52612) : à 0°C : 0,038 W/(m·K); à 40°C 0,045 W/(m·K). Coefficient de résistance à la diffusion de vapeur (DIN 52615) : >1 300. Plage de température : 0÷100°C. Réaction au feu (DIN 4102) : classe B2.

---

*Nous nous réservons le droit d'améliorer ou de modifier les produits décrits ainsi que leurs caractéristiques techniques à tout moment et sans préavis.*