

ACVATIX™

## Vannes combinées PICV tout ou rien, PN 25

VQP46.., VQP46..Q, VQI46.., VQI46..Q



VQP46..



VQP46..Q  
avec points de pression test  
P/T



VQI46..



VQI46..Q  
avec points de pression test  
P/T

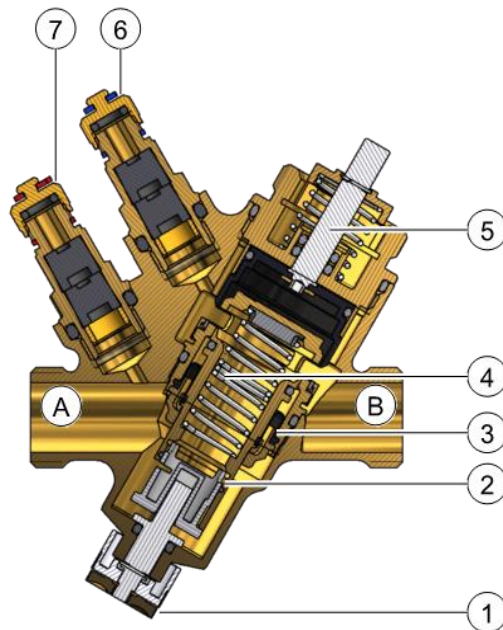
### Pour pièces, zones, installations de ventilation et de climatisation

- Avec régulateur de pression différentielle intégré
- Corps de vanne en laiton résistant au dézingage (DZR)
- Débit volumique 30...1 800 l/h
- Plage de pression différentielle 17...600 kPa
- Raccords filetés femelles Rp selon ISO 7-1
- Raccords filetés mâles selon ISO 228-1
- Version avec points de pression test P/T pour mesure du  $\Delta p$  (optionnel)
- Peut être équipée de servomoteurs électrothermiques ou électriques
  - STA..3.. (2 points)
  - SUE21P (2 points)

## Domaines d'application

- Pour le chauffage et le refroidissement avec régulation 2 points dans des installations de ventilation et de climatisation avec régulation côté hydraulique et équilibrage hydraulique automatique d'appareils de traitement terminal de l'air comme les ventilo-convecteurs, appareils à induction et dans des échangeurs de chaleur
- Dans les zones de chauffage, par exemple systèmes de chauffage autonomes, appartements, pièces individuelles, etc.
- Pour circuits fermés

## Technique



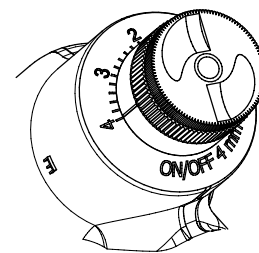
- 1 Cadran de pré réglage
  - 2 Ouverture de pré réglage variable
  - 3 Régulateur de pression différentielle
  - 4 Vanne de régulation
  - 5 Vannes 2 points
  - 6 Point de pression test, bande bleue, P-
  - 7 Point de pression test, bande rouge, P+
- A Voie A, entrée du fluide  
B Voie B, sortie du fluide

Les PICV VQ..46..Q (ici) disposent en outre de points de pression test P/T.

## Principe de fonctionnement

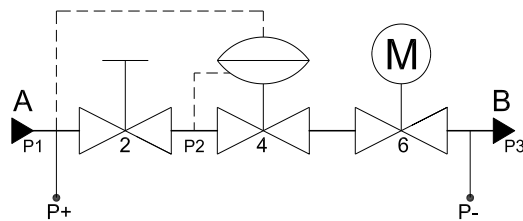
Le diagramme ci-dessus sert de référence pour la description suivante.

Le fluide qui pénètre dans la vanne (voie A) s'écoule par l'ouverture de pré réglage variable [2] couplée au cadran de pré réglage [1] pour déterminer le débit volumique max. Ensuite, le fluide traverse la vanne de régulation 2 points [5].



Le servomoteur ouvre et ferme la vanne de régulation 2 points [5]. Après le pré réglage, le fluide traverse un régulateur de pression différentielle mécanique intégré [3]. Ce régulateur est l'élément principal de la vanne PICV : il garantit que le débit volumique sélectionné reste constant sur toute la plage de travail, indépendamment de la pression  $p_1$  à l'entrée du fluide.

Les vannes PICV VQ..46..Q disposent en outre de deux points de pression test P/T (P+, P-). Ces points de pression test permettent de mesurer la pression différentielle totale dans la vanne PICV afin de vérifier si la pression  $\Delta p$  est suffisante pour obtenir  $\Delta p_{min}$ . Pour cela on utilise dans la plupart des cas un manomètre électronique, par exemple un ALE10.

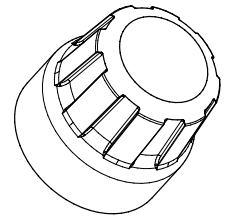


- A Entrée du fluide (voie d'entrée)
- B Sortie du fluide (voie de sortie)
- 2 Cadran de pré réglage
- 4 Régulateur, régule la pression différentielle pour qu'elle reste constante via le pré réglage [5]
- 6 Vanne de régulation 2 points avec servomoteur assemblé

- P1 Pression à l'entrée de la vanne PICV
- P2 Pression à la sortie du pré réglage
- P3 Pression à la sortie de la vanne PICV
- P+ Point de pression test P/T avec bande rouge [7]
- P- Point de pression test P/T avec bande bleue [6]

### Commande manuelle

Le bouton de commande manuelle protège l'axe du servomoteur et facilite le réglage manuel de la vanne PICV pendant la mise en service. Le bouton de commande manuelle est fourni séparément dans la boîte.



### Réglage usine :

La vanne est ouverte. Pour fermer la vanne, tourner le bouton de commande manuelle dans le sens des aiguilles d'une montre.

Pour qu'une purge soit possible, la vanne doit être ouverte.

## Dimensionnement

### Exemple d'ingénierie

#### Principes de calcul

1. Calculer la demande de chaleur Q [kW]
  2. Déterminer l'écart de température (départ – retour)  $\Delta T$  [K]
  3. Calculer le débit volumique
 
$$\dot{V} = \frac{Q[\text{kW}] \cdot 1000}{1,163 \cdot \Delta T[\text{K}]} \left[ \frac{\text{l}}{\text{h}} \right]$$
 Conseil : Définir le pré réglage à l'aide du tableau débit volumique/gradation.
  4. Sélectionner la vanne PICV adéquate
    - Raccordements (filetage mâle ou femelle)
    - Avec ou sans points de pression test P/T
    - Choisir dans l'idéal des vannes PICV pouvant fonctionner à 80 % du débit volumique maximum, de manière à pouvoir fournir plus de puissance si besoin.
- ⇒ Déterminer le réglage des graduations à l'aide du tableau de pré réglage Débit volumique/gradation, cf. Débit volumique/gradation [→ 4]

#### Exemple

▷ Prenons un échangeur de chaleur avec :


1. Demande d'énergie : Q = 1,9 kW
2. Écart de température :  $\Delta T = 6$  K

3. Débit volumique :  

$$\dot{V} = \frac{1,9 \text{ kW} \cdot 1000}{1,163 \cdot 6 \text{ K}} = 272,28 \text{ l/h}$$
4. La vanne possède des raccords avec filetage mâle selon ISO 228-1 et une taille de DN 15.
- Sélectionner la vanne PICV :  
 VQP46.15L0.5 (raccord fileté, sans points de pression test P/T, débit nominal 520 l/h)
5. Débit volumique : 270 l/h  
 Cadran de pré réglage : 2,6

### Débit volumique/graduation

Tableaux pour déterminer la valeur de graduation correspondant à un débit donné.  
 $\Delta p_{\min}$  [kPa] sur la base du débit volumique ; interpoler les valeurs manquantes.

	<b>Remarque</b>
	<p><b>Les tableaux de pré réglage indiquent le débit nominal attendu</b></p> <p>Pendant la mise en service, vérifier si le pré réglage actuel correspond au dimensionnement prévu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un ajustement du pré réglage peut être requis dans certains cas pour obtenir le débit nécessaire.</li> </ul>

	Plage de pré réglage non linéaire <sup>1)</sup>
	Plage de pré réglage non linéaire
	Plage de pré réglage non autorisée

VQP46.10L0.5, VQP46.10L0.5Q														520 l/h nominal								
$\dot{V}$ [l/h]				30	45	60	76	95	116	140	167	197	231	267	305	345	385	424	460	493	520	
Graduation	Min.	0,2	0,4	0,6	0,8	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,2	2,4	2,6	2,8	3	3,2	3,4	3,6	3,8	Max.	
$\Delta p_{\min}$ [kPa]				17	22	26	26	27	28	29	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

VQP46.15L0.5, VQP46.15L0.5Q, VQI46.15L0.5, VQI46.15L0.5Q														520 l/h nominal								
$\dot{V}$ [l/h]				30	45	60	76	95	116	140	167	197	231	267	305	345	385	424	460	493	520	
Graduation	Min.	0,2	0,4	0,6	0,8	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,2	2,4	2,6	2,8	3	3,2	3,4	3,6	3,8	Max.	
$\Delta p_{\min}$ [kPa]				19	23	27	27	27	27	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28

VQP46.15F1.3, VQP46.15F1.3Q, VQI46.15F1.3, VQI46.15F1.3Q														1 300 l/h nominal								
$\dot{V}$ [l/h]				300	411	500	573	636	692	746	800	855	913	974	1037	1100	1161	1216	1261	1291	1300	
Graduation	Min.	0,2	0,4	0,6	0,8	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,2	2,4	2,6	2,8	3	3,2	3,4	3,6	3,8	Max.	
$\Delta p_{\min}$ [kPa]				27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	28	28	28	28

VQP46.20F1.5, VQP46.20F1.5Q, VQI46.20F1.5, VQI46.20F1.5Q														1 500 l/h nominal								
$\dot{V}$ [l/h]				320	411	500	586	669	749	826	900	971	1040	1106	1169	1230	1288	1344	1398	1450	1500	
Graduation	Min.	0,2	0,4	0,6	0,8	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,2	2,4	2,6	2,8	3	3,2	3,4	3,6	3,8	Max.	
$\Delta p_{\min}$ [kPa]				35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35

VQP46.25F1.8, VQP46.25F1.8Q, VQI46.25F1.8, VQI46.25F1.8Q														1 800 l/h nominal								
$\dot{V}$ [l/h]				620	731	850	971	1089	1198	1296	1380	1450	1505	1546	1577	1600	1640	1680	1720	1760	1800	
Graduation	Min.	0,2	0,4	0,6	0,8	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,2	2,4	2,6	2,8	3	3,2	3,4	3,6	3,8	Max.	
$\Delta p_{\min}$ [kPa]				30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	31	31	31	31

<sup>1)</sup> L'utilisation de l'interpolation linéaire provoque un léger écart.

## Caractéristique

Les modèles VQP/VQI sont des vannes PICV 2 points. La caractéristique de vanne ne se base donc pas sur une fonction constante. Elle est composée de deux points de fonctionnement :

- La vanne PICV est fermée pour une course  $H/H_{100} = 0$  et un débit  $V/V_{100} = 0$
- La vanne PICV est ouverte pour une course  $H/H_{100} = 1$  et un débit  $V/V_{100} = 1$

## Références et désignations

Référence	Code article	DN	H <sub>100</sub>	Raccordements		Points de mesure	V̇ <sub>min</sub>	V̇ <sub>100</sub>
			[mm]	[pouces]		P/T Raccordsde mesure	[l/h ]	[l/h ]
VQP46.10L0.5	S55264-V134	10	4	G ½	Filetage mâle	Non	30	520
VQP46.10L0.5Q	S55264-V133					Oui		
VQP46.15L0.5	S55264-V138	15		G ¾		Non	300	1300
VQP46.15L0.5Q	S55264-V137					Oui		
VQP46.15F1.3	S55264-V142	20		G 1		Non	320	1500
VQP46.15F1.3Q	S55264-V141					Oui		
VQP46.20F1.5	S55264-V146	25		G 1 ¼		Non	620	1800
VQP46.20F1.5Q	S55264-V145					Oui		
VQP46.25F1.8	S55264-V150			Non				
VQP46.25F1.8Q	S55264-V149			Oui				

Référence	Code article	DN	H <sub>100</sub>	Raccordements		Points de mesure	V̇ <sub>min</sub>	V̇ <sub>100</sub>
			[mm]	[pouces]		P/T Raccordsde mesure	[l/h ]	[l/h ]
VQI46.15L0.5	S55264-V136	15	4	Rp ½	Filetage femelle	Non	30	520
VQI46.15L0.5Q	S55264-V135					Oui		
VQI46.15F1.3	S55264-V140	20		Rp ¾		Non	300	1300
VQI46.15F1.3Q	S55264-V139					Oui		
VQI46.20F1.5	S55264-V144	25		Rp 1		Non	320	1500
VQI46.20F1.5Q	S55264-V143					Oui		
VQI46.25F1.8	S55264-V148					Non	620	1800
VQI46.25F1.8Q	S55264-V147					Oui		

DN = Diamètre nominal

H<sub>100</sub> = Course nominale

V̇<sub>min</sub> = Plus petit débit volumique minimal pré réglable parcourant la vanne entièrement ouverte (H<sub>100</sub>)

V̇<sub>100</sub> = Débit volumique parcourant la vanne entièrement ouverte (H<sub>100</sub>)

## Livraison

Les vannes PICV, servomoteurs et accessoires sont livrés sous emballages séparés.

## Accessoires

Référence	Code article		Description
ALE10	ALE10		<p>Manomètre électronique <b>sans</b> lignes et embouts de mesure. Plage de mesure 0...700 kPa. Une pression différentielle supérieure à 1 000 kPa détruit la sonde de pression.</p> <p>Pour mesurer la pression différentielle sur la vanne PICV entre P+ et P- (cf. diagramme de la rubrique Principe de fonctionnement [→ 2]).</p> <p>Fonctions du manomètre :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marche/arrêt</li> <li>• Point zéro automatique</li> <li>• Afficheur rétro-éclairé</li> <li>• Affichage : Out → en dehors de la plage de mesure</li> <li>• Fonction de maintien</li> </ul>
ALE11	ALE11		<p>Lignes et embouts droits de mesure pour les vannes PICV de Siemens.</p> <p>Avec raccord G 1/8" et embouts de mesure 2 x 40 mm.</p>
ALP45	ALP45		<p>Raccords de mesure P/T de rechange (lot de 2).</p> <p>Le lot se compose de deux raccords de mesure de pression P/T comportant respectivement une bande rouge et une bande bleue.</p> <p>Raccordement : Filetage mâle G 1/8 " selon ISO 228</p> <p>Raccordement au corps de vanne : G 1/4 " selon ISO 228 avec joint torique</p> <p>Longueur : 40 mm</p>
ALP46	S55264-V115		<p>Bouchons d'obturation pour les raccords de mesure P/T.</p> <p>Raccordement au corps de vanne : G 1/4 " selon ISO 228 avec joint torique</p>
ALP47	S55264-V116		<p>Vanne de décharge à boisseau sphérique avec joint torique.</p> <p>Raccordement : Filetage mâle G 1/2 " selon ISO 228</p> <p>Raccordement au corps de vanne : G 1/4 " selon ISO 228 avec joint torique</p> <p>Longueur : 48 mm</p>
ALP48	S55264-V117		<p>Raccord de mesure combiné P/T et vanne de décharge avec bande rouge.</p> <p>Raccordement : Filetage mâle G 1/8 " selon ISO 228</p> <p>Raccordement au corps de vanne : G 1/4 " selon ISO 228 avec joint torique</p> <p>Longueur : 80 mm</p>
ALP49	S55264-V118		<p>Raccords de mesure P/T longs (lot de 2).</p> <p>Le lot se compose de deux raccords de mesure de pression P/T comportant respectivement une bande rouge et une bande bleue.</p> <p>Raccordement : Filetage mâle G 1/8 " selon ISO 228</p> <p>Raccordement au corps de vanne : G 1/4 " selon ISO 228 avec joint torique</p> <p>Longueur : 120 mm</p>
ALP53	S55264-V153		<p>Capot de protection pour vanne de rechange, noir</p>
ALP54	S55264-V154		<p>Outil spécial pour retirer le capot de la vanne PICV tout ou lors du remplacement ou du nettoyage du régulateur de pression différentielle</p>

## Raccords à vis

Référence	Code article	Description
ALG132	ALG132	Lot de 2 raccords pour vannes 2 voies comprenant 2 écrous-chapeau, 2 inserts et 2 joints plats. Les ALG..2B sont des raccords en laiton pour des températures de fluide jusqu'à 100 °C.
ALG142	ALG142	
ALG152	ALG152	
ALG152B	S55846-Z100	
ALG202	ALG202	
ALG202B	S55846-Z102	

## Commande (exemple)

Référence	Code article	Description
VQP46.15L0.5	S55264-V138	PICV 2 points, PN 25, filetage mâle
STA23	S55174-A101	Servomoteur

## Combinaisons d'appareils

### Servomoteurs

Référence	Tension d'alimentation	Commande		Servomoteur (en l'absence de courant) <sup>1)</sup>	Fonction de retour à zéro	Course	Câble de raccordement	Fiche produit
		Signal	Force					
SUE21P	230 V~	2 points	100 N	NF	Non	5 mm	0,8 m	A6V11780777
STA23..					Oui	2,5 mm Max. 4,5 mm	1 m	N4884
STA73..	24 V~/-							

- <sup>1)</sup> NF = Normalement fermé = VQP46..VQI46.. fermée en l'absence de courant  
 NO = Normalement ouvert = VQP46..VQI46.. ouverte en l'absence de courant  
 Sans servomoteur, la vanne est entièrement ouverte

## Raccords à vis

PICV		Lot de raccords à vis			
Filetage mâle		Fonte malléable		Laiton	
Référence	Code article	Référence	Code article	Référence	Code article
VQP46.10L0.5	S55264-V134	-	-	ALG132 <sup>1)</sup>	ALG132
VQP46.10L0.5Q	S55264-V133				
VQP46.15L0.5	S55264-V138				
VQP46.15L0.5Q	S55264-V137			ALG142 <sup>1)</sup>	ALG142
VQP46.15F1.3	S55264-V142				
VQP46.15F1.3Q	S55264-V141	ALG152	ALG152	ALG152B <sup>2)</sup>	S55846-Z100
VQP46.20F1.5	S55264-V146				
VQP46.20F1.5Q	S55264-V145	ALG202	ALG202	ALG202B <sup>2)</sup>	S55846-Z102
VQP46.25F1.8	S55264-V150				
VQP46.25F1.8Q	S55264-V149				

- <sup>1)</sup> Raccord côté tuyau : Filetage femelle  
<sup>2)</sup> Peut être utilisé avec une température du fluide max. de 100 °C



Titre	Sommaire	Référence :
Instructions de montage VQP46.., VQP46..Q, VQI46.., VQI46..Q	Instructions de montage	A6V11878322
Servomoteurs électrothermiques STA..3.., STP..3..	Fiche produit : Description des produits	CE1N4884
Instructions de montage servomoteur STA..3.., STP..3..	Instructions de montage	M4884
Servomoteur électrique SUE21P	Fiche produit : Description des produits	A6V11780777
Instructions de montage servomoteurs SUA21/3P, SUE21P	Instructions de montage	A6V11678006

Vous pouvez télécharger les documents apparentés comme les déclarations relatives à l'environnement et les déclarations CE, entre autres, à l'adresse Internet suivante :

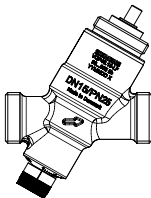
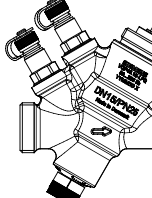
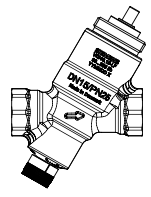
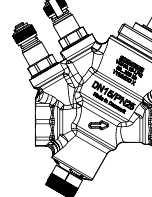
<http://siemens.com/bt/download>



## Remarques

### Sécurité

	 <b>ATTENTION</b>
	<p><b>Consignes de sécurité spécifiques aux pays</b></p> <p>Le non-respect des consignes de sécurité nationales peut entraîner un danger pour les personnes et les biens.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veuillez respecter les dispositions spécifiques dans votre pays et les directives de sécurité appropriées.</li> </ul>

### Ingénierie


Vanne	Symboles / sens d'écoulement		Débit en mode régulation	Axe de la vanne	
	VQ..46..	VQ..46..Q		rentre	sort
PICV 2 points VQP46..			Fixe	Se ferme	S'ouvre
PICV 2 points VQI46..					

	 <b>ATTENTION</b>
	<p><b>L'écoulement n'est admis que dans le sens de la flèche (imprimée sur le corps de vanne)</b></p>

Les vannes doivent être montées de préférence dans le retour, les températures y sont plus basses et usent moins l'étanchéité de l'axe.



## Symboles

Symbole dans les catalogues et descriptions d'applications	Symbole dans les schémas
	Il n'existe pas de symbole particulier pour les vannes combinées dans les schémas.

## Recommandation

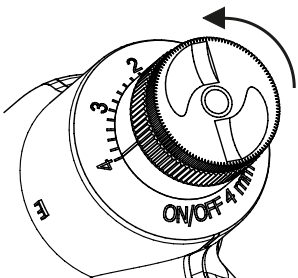
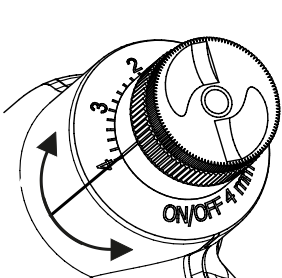
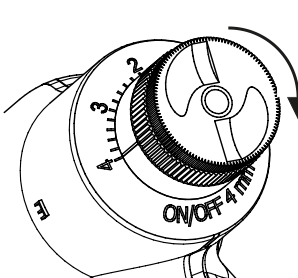
Monter un filtre à impuretés ou un pot à boue en amont de la vanne pour améliorer la fiabilité de l'installation. Retirer la saleté, les perles de soudure, etc. dans les corps de vanne et la tuyauterie.

Pour garantir la circulation d'air, ne pas calorifuger la console du servomoteur !

## Installation

### Préréglage

Le préréglage peut être effectué avec ou sans servomoteur assemblé.

1. Desserrer l'écrou moleté.	2. Positionner le bouton blanc sur la graduation de préréglage souhaitée.	3. Serrer manuellement l'écrou moleté.
		

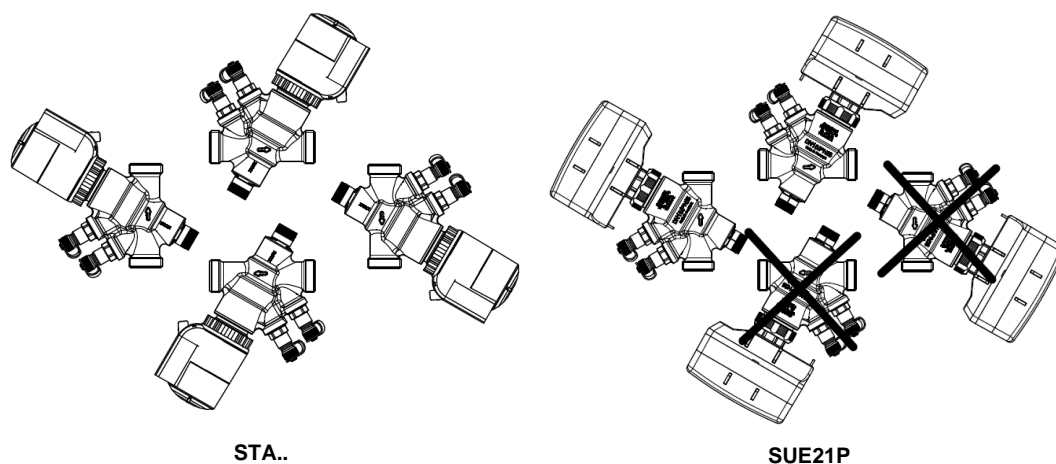
## Montage

Les vannes PICV et les servomoteurs peuvent être assemblés simplement sur site. Cela ne nécessite pas d'outils spéciaux ni de réglages particuliers.

Régler le débit volumique avant montage.


La vanne est livrée avec ses instructions de montage (A6V11878322).

### Position de montage



Pour les servomoteurs thermiques STA., STP., toutes les positions de montage sont admises.

Les servomoteurs SUE21P doivent être installés à la verticale jusqu'à 90°, mais pas suspendus.

	<b>⚠ ATTENTION</b>
	<p><b>Des coups de bélier peuvent endommager les vannes PICV lorsqu'elles sont fermées.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ne procéder à la remise en service de la vanne PICV qu'après avoir monté le bouton de réglage manuel ou le servomoteur conformément aux instructions.</li><li>• Lors de la purge ou de la dépressurisation de l'installation, les vannes PICV doivent être ouvertes. N'effectuer la purge que dans le sens correct d'écoulement.</li><li>• La pression différentielle <math>\Delta p_{\max}</math> sur la voie de régulation de la vanne ne doit pas excéder 600 kPa.</li></ul>


### Commande manuelle

Tourner le bouton de réglage dans le sens contraire des aiguilles d'une montre ou actionner manuellement le servomoteur pour ouvrir la vanne. Le servomoteur ferme la vanne. À la livraison, les vannes sont ouvertes. Le bouton de commande manuelle n'est pas prévu pour une utilisation prolongée.

## Maintenance

Les vannes PICV VQP/VQI46.. ne nécessitent pas d'entretien.

La soupape de vanne, l'axe, le pré-réglage, la membrane, etc. ne doivent pas être démontés.

	<b>⚠ Attention</b>
	<p><b>En cas de travaux de maintenance sur la vanne et/ou le servomoteur :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Débrancher la pompe et l'alimentation.</li><li>• Fermer la vanne d'arrêt de la tuyauterie.</li><li>• Attendre que les canalisations ne soient plus sous pression et qu'elles soient entièrement refroidies.</li></ul>

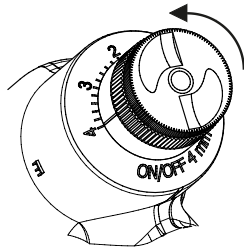
### Nettoyage du régulateur de pression différentielle

#### *Remarques générales*

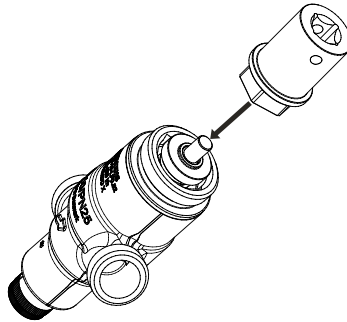
La mécanique de la vanne avec régulateur de pression différentielle peut être retirée pour être remplacée ou nettoyée. La vanne ne doit pas nécessairement être retirée du tuyau. Un outil spécial est nécessaire pour nettoyer le régulateur de pression différentielle (ALP54, cf. Accessoires [→ 6]).

## Démontage

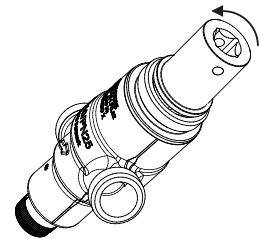
1. Desserrer l'écrou moleté.



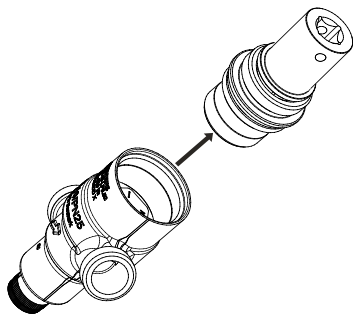
2. Placer l'outil spécial dans le capot 2 points



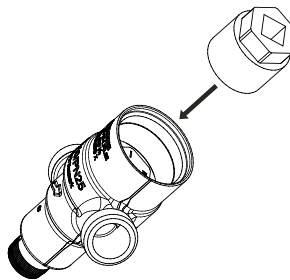
3. Desserrer le capot 2 points



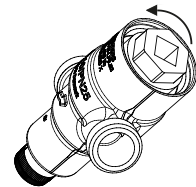
4. Retirer le capot 2 points du corps de la vanne



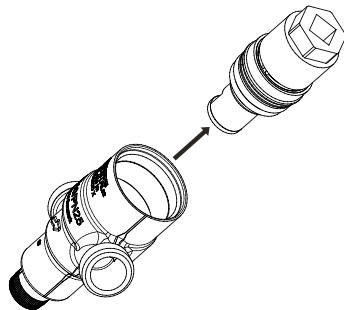
5. Placer un embout de 19 mm sur le régulateur de pression différentielle



6. Desserrer le régulateur de pression différentielle

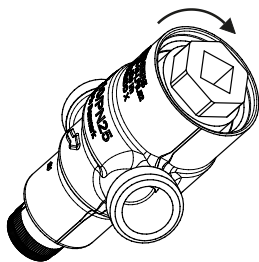


7. Retirer le régulateur de pression différentielle du corps de la vanne

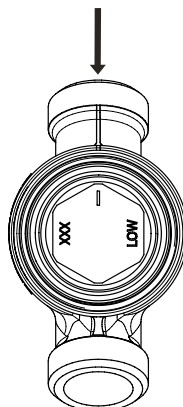


## Assemblage

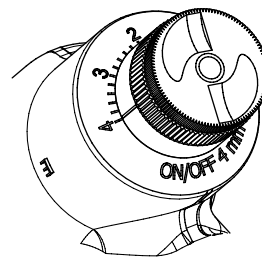
1. Insérer le régulateur de pression différentielle et le tourner jusqu'à la butée



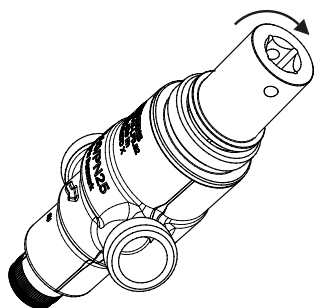
2. Desserrer le régulateur de pression différentielle jusqu'à ce que le marquage sur le régulateur soit orienté dans la direction de l'écoulement



3. Régler l'affichage pour ouvrir complètement le pré-réglage. Répéter l'étape 2 si nécessaire



4. Insérer le capot 2 points et le fixer à un couple de 20 Nm



## Presse-étoupe

Le joint d'étanchéité ne peut pas être changé. En cas de fuite, il faut remplacer l'ensemble de la vanne.

## Recyclage



### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Détente du ressort de rappel

L'ouverture du corps de la vanne peut provoquer la détente du ressort de rappel et entraîner la projection de pièces pouvant occasionner des blessures.

- Ne pas ouvrir le corps de la vanne.

La vanne ne doit pas être jetée avec les déchets ménagers.

- Des traitements spéciaux peuvent être exigés par la législation en vigueur ou être nécessaires pour protéger l'environnement.
- Respecter la législation locale en vigueur.

## Garantie

Les caractéristiques techniques liées à l'application ne sont garanties que si l'appareil est utilisé exclusivement avec les produits Siemens mentionnés dans la rubrique "Combinaisons d'appareils". L'utilisation de produits tiers annule de facto la garantie accordée par Siemens.

## Caractéristiques techniques

Caractéristiques de fonctionnement		
Pression nominale		PN 25 selon EN 1333
Pression de fonctionnement admissible		2 500 kPa (25 bar) selon ISO 7628 / EN 1333
Pression différentielle	Max.	600 kPa
	Min.	Cf. tableaux Débit volumique/graduation [→ 4]
Caractéristique de la vanne		Marche/arrêt
Direction		Normalement ouvert (pousser pour fermer)
Taux de fuite général		Classe IV (0...0,01 % du débit volumique $V_{100}$ ) selon EN 1349
Précision de débit moyenne		$\pm 5\%$ à $\pm 10\%$ de $\Delta p_{\min}$ ...600 kPa
Fluides admissibles		Eau chaude
		Eau froide
		Eau avec antigel
	Recommandation	Eau traitée selon VDI 2035
Température du fluide	Vanne avec servomoteur	1...90 °C
Course nominale		4,0 mm

Conditions générales d'environnement		
Fonctionnement		CEI 60721-3-3
	Conditions ambiantes	Classe 3K5
	Température	0...55 °C
	Humidité	5...95 % h.r.
Transport		CEI 60721-3-2
	Conditions ambiantes	Classe 2K3
	Température	-30...65 °C
	Humidité	< 95 % h.r.
Stockage		CEI 60721-3-1
	Conditions ambiantes	Classe 1K3
	Température	-15...50 °C
	Humidité	5...95 % h.r.

Matériaux			
Vanne	Corps	Voies	Laiton résistant au dézingage (DZR), CW602N
	Presse-étoupe	Joint d'étanchéité de l'axe	
	Points de mesure		
Axe	Ressort		Acier inoxydable
Élément de pré réglage			PPO et ABS
Piston 2 points			PPS
Joint	Membrane		EPDM, HNBR
Presse-étoupe	Volet		

Dimensions / Poids		
Dimensions		Cf. Dimensions [→ 16]
Raccord fileté	VQP46..	G selon ISO 228-1 (filetage mâle)
	VQI46..	Rp selon ISO 7-1 (filetage femelle)
Raccordement du servomoteur	DN 10...25	M30 x 1,5 mm
Points de pression test P/T	Raccordement du corps de vanne	G ¼ "
	Embouts de mesure	2 mm x 40 mm
Poids		Cf. Dimensions [→ 16]

Normes, directives et homologations		
Directive relative aux appareils sous pression		PED 2014/68/UE
Éléments d'équipement sous pression	Plage	article 1, paragraphe 1
	Définitions	article 2, paragraphe 5
Groupe de fluides 2	DN 10...25	en l'absence de certification CE, conformément à l'article 4, paragraphe 3 (pratiques communément reconnues dans la profession) <sup>1)</sup>
Conformité EAC		Conformité eurasiatique

#### Respect de l'environnement

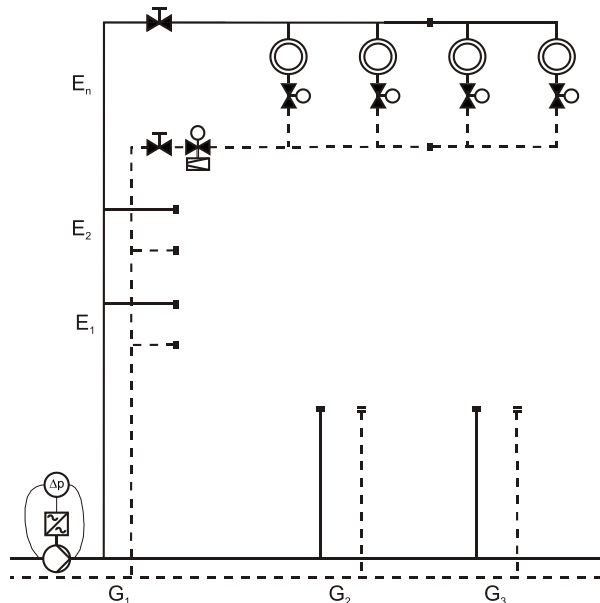
Les déclarations environnementales A5W00077471 (VQP46..) et A5W00077470 (VQI46..) <sup>2)</sup> précisent les caractéristiques du produit liées au respect de l'environnement et leur évaluation (conformité à la directive RoHS, composition des matériaux, emballage, bénéfique pour l'environnement, recyclage).

- <sup>1)</sup> Les corps de vanne dont le produit PS x DN est strictement inférieur à 1000 ne nécessitent pas de test particulier et ne donnent pas lieu à un marquage CE.
- <sup>2)</sup> Ces documents peuvent être téléchargés depuis <http://siemens.com/bt/download>.

Les vannes PICV d'installations de CVC associées à des pompes à vitesse variable offrent une performance énergétique encore plus élevée. Pour le dimensionnement de la pompe, s'assurer que le consommateur le plus critique d'un point de vue hydraulique (généralement celui qui est le plus éloigné) est alimenté avec une pression suffisante en amont (hauteur manométrique). Il est conseillé d'utiliser des pompes à fréquence variable en mode pression constante avec mesure au point d'arrivée pour maintenir une pression minimale sur la vanne la plus critique.

**Bâtiments résidentiels**

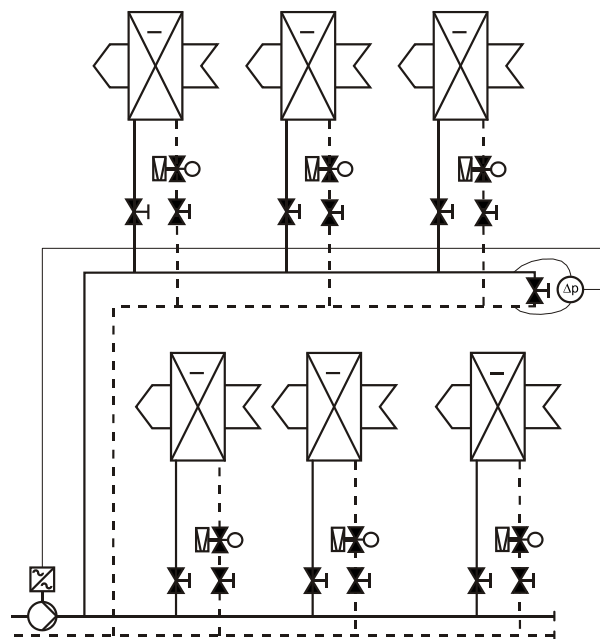
Bâtiments résidentiels, avec installations de chauffage individuelles par exemple :



E = Étage  
G = Groupe ou zone

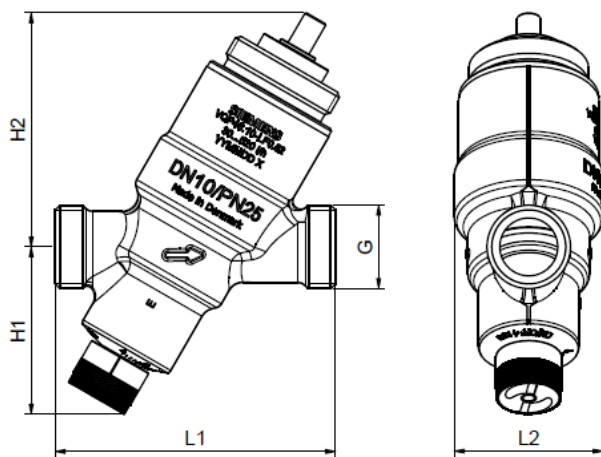
**Bâtiments commerciaux**

Bâtiments commerciaux, par exemple avec ventilo-convecteurs ou échangeurs pour le chauffage ou le refroidissement :

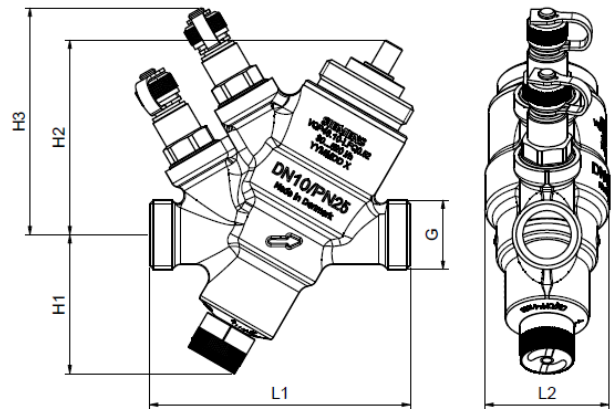


## Dimensions

VQP46..



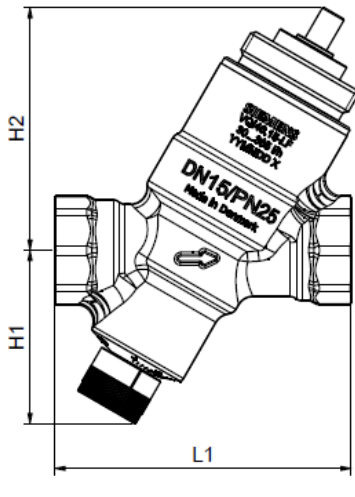
VQP46..Q



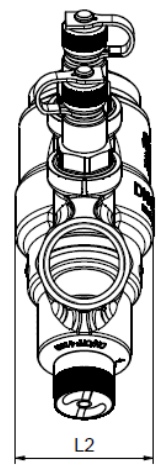
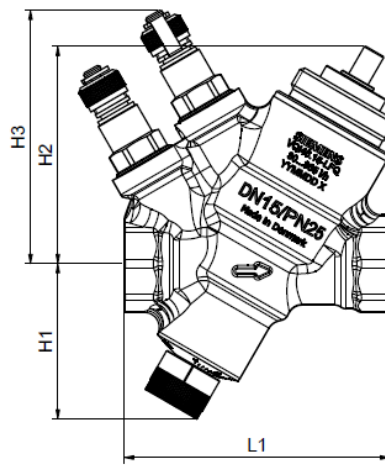
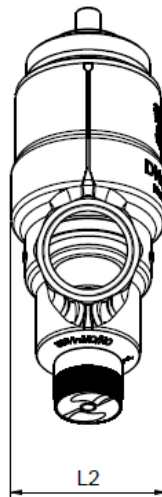
Référence	DN	G [pouces]	L1 [mm]	L2 [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	H3 [mm]	kg [kg]
VQP46.10L0.5	10	½	70	37	42	59	-	0,339
VQP46.10L0.5Q			79				69	0,442
VQP46.15L0.5	15	¾	75				-	0,362
VQP46.15L0.5Q			84				69	0,465
VQP46.15F1.3			75				-	0,362
VQP46.15F1.3Q			84				69	0,465
VQP46.20F1.5	20	1	80				-	0,396
VQP46.20F1.5Q			90				69	0,518
VQP46.25F1.8	25	1 ¼	87				-	0,478
VQP46.25F1.8Q			98				69	0,594



VQI46..



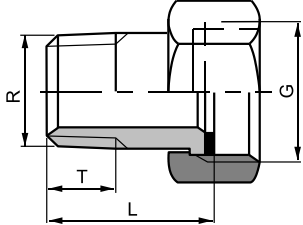
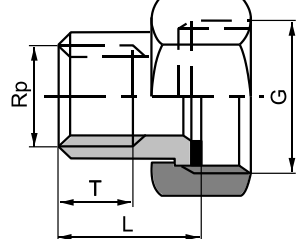
VQI46..Q



Référence	DN	G [pouces]	L1 [mm]	L2 [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	H3 [mm]	kg [kg]
VQI46.15L0.5	15	½	72	37	42	59	-	0,360
VQI46.15L0.5Q							69	0,458
VQI46.15F1.3							-	0,360
VQI46.15F1.3Q							69	0,458
VQI46.20F1.5	20	¾	78				-	0,387
VQI46.20F1.5Q							69	0,488
VQI46.25F1.8	25	1	86				-	0,465
VQI46.25F1.8Q							69	0,566

Jeux de raccords à visser avec joints d'étanchéité plats

ALG..2.. : Lot de 2 raccords <sup>1)</sup>

ALG132 ALG142	Côté tuyau avec filetage mâle R	
ALG152 ALG152B ALG202 ALG202B	Côté tuyau avec filetage mâle Rp	

Référence	Pour vanne	DN	G [pouces]	R [pouces]	Rp [pouces]	L [mm]	T [mm]
Fonte malléable	Laiton <sup>2)</sup>						
-	ALG132	VQP46..10..	10	G ½	R 3/8	» 24	» 9
-	ALG142	VQP46..15..	15	G ¾	R ½	» 29.5	» 12
ALG152	ALG152B	VQP46..20..	20	G 1	R ½	» 23	» 13
ALG202	ALG202B	VQP46..25..	25	G 1 ¼	R ¾		

<sup>1)</sup> Côté vanne : Filetage cylindrique selon ISO 228-1

Côté tuyau : Filetage cylindrique selon ISO 7-1

<sup>2)</sup> Température du fluide maximum : 100 °C

## Numéros de série

Référence	Valable à partir du n° de série	Référence	Valable à partir du n° de série
VQP46.10L0.5	..A	VQI46.15L0.5	..A
VQP46.10L0.5Q	..A	VQI46.15L0.5Q	..A
VQP46.15L0.5	..A	VQI46.15F1.3	..A
VQP46.15L0.5Q	..A	VQI46.15F1.3Q	..A
VQP46.15F1.3	..A	VQI46.20F1.5	..A
VQP46.15F1.3Q	..A	VQI46.20F1.5Q	..A
VQP46.20F1.5	..A	VQI46.25F1.8	..A
VQP46.20F1.5Q	..A	VQI46.25F1.8Q	..A
VQP46.25F1.8	..A		
VQP46.25F1.8Q	..A		