



Vannes à 2 voies
VVI46.15 à VVI46.25



Vannes à 3 voies
VXI46.15 à VXI46.25



Vannes à 2 voies
VVS46.15 à VVS46.25



Vannes à 3 voies
VXS46.15 à VXS46.25



Vannes de zones à 2 et à 3 voies, PN16

VVI46...
VXI46...
VVS46...
VXS46...

- Corps en laiton
- DN15, DN20 et DN25
- k_{vs} 2 à 5 m³/h
- Raccords taraudés Rp... selon ISO 7/1 (V...I46...) ou raccords à souder (V...S46...)
- Commande manuelle
- Les vannes peuvent être équipées de servomoteurs électriques SFA... ou de commandes thermiques STA...

Domaines d'application

- Dans les installations de ventilation et de climatisation pour la régulation, côté hydraulique, d'appareils de traitement d'air dans des circuits fermés (éjecto-convecteurs, ventilo-convecteurs, petits réchauffeurs, petits refroidisseurs etc.) qui peuvent être utilisés
 - dans des systèmes 2 tubes, avec un échangeur de chaleur pour le chauffage et le refroidissement,
 - dans des systèmes 4 tubes avec deux échangeurs de chaleur séparés pour le chauffage ou le refroidissement.
- Dans les installations de chauffage pour zones de chauffe dans des circuits fermés (chauffage par étage, appartements, locaux individuels...).

Références et désignations

VV...46... vannes 2 voies	VX...46... vannes 3 voies	DN	Raccords	k_{vs}	k_{vs}	k_{vs}	Δp_{vmax} [kPa]
				A → AB ¹⁾ [m ³ /h]	AB → A ²⁾ [m ³ /h]	AB → B ²⁾ [m ³ /h]	
VVI46.15	VXI46.15	15	Raccords taraudés Rp	2,0	2,0	1,4	100 ³⁾
VVI46.20	VXI46.20	20		3,5	3,5	2,45	
VVI46.25	VXI46.25	25		5,0	5,0	3,5	
VVS46.15	VXS46.15	15	Raccords à braser	2,0	2,0	1,4	
VVS46.20	VXS46.20	20		3,5	3,5	2,45	
VVS46.25	VXS46.25	25		5,0	5,0	3,5	

¹⁾ Vannes 2 voies

²⁾ Vannes 3 voies

Les valeurs k_{vs} dans le bipasse B des vannes à 3 voies ne représentent que 70 % de la valeur k_{vs} du passage droit AB → A. Ceci compense la résistance de circulation de l'échangeur de chaleur ou du radiateur de telle sorte que le débit volumique total V_{100} reste constant.

³⁾ Si $\Delta p_{vmax} > 100$ kPa, il y a risque de bruit et d'érosion sur le siège et la soupape

k_{vs} = Débit nominal d'eau froide (5...30 °C) au travers de la vanne entièrement ouverte (H_{100}), pour une perte de charge de 100 kPa (1 bar).

Δp_{vmax} = Différence de pression max. admissible sur la voie de régulation de la vanne (conditionnée par la construction), par rapport à la totalité de la plage de réglage.

Commande

A la commande, préciser le nombre, la désignation et la référence de la vanne. Les servomoteurs SFA... et STA... sont à commander séparément.

Exemple : **10 vannes à 3 voies VXI46.15**

Livraison

Les vannes et les servomoteurs sont emballés et livrés séparément.

Combinaisons d'appareils

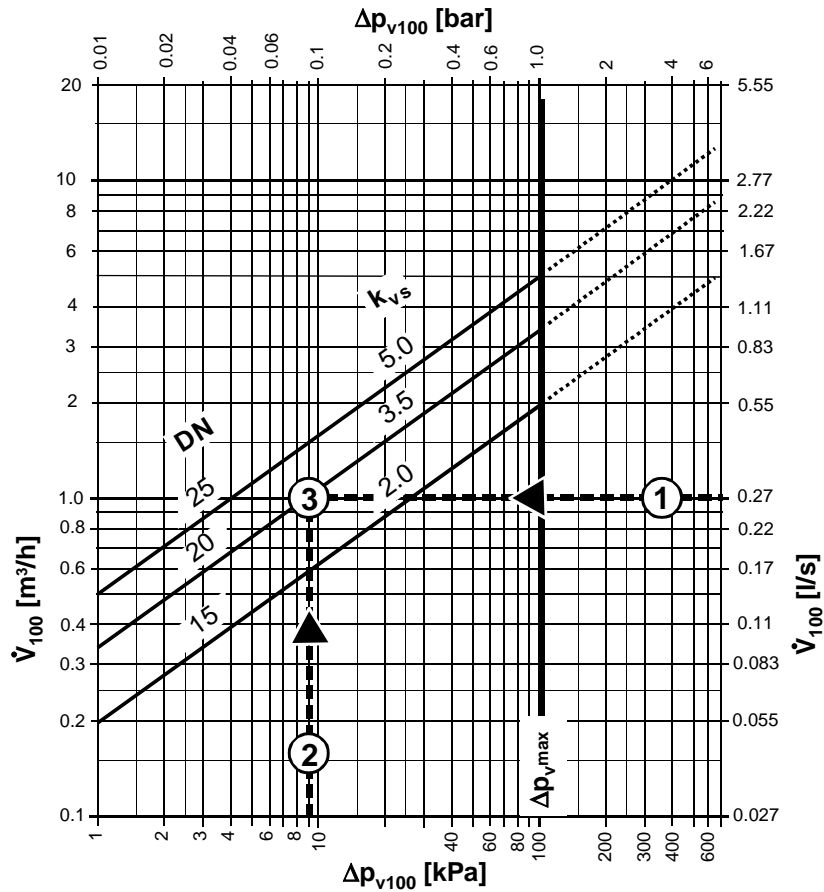
Vannes	Servomoteurs électriques SFA...		Servomoteurs thermiques STA...	
	Δp_{max} [kPa]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_s [kPa]
VVI46.15 ... 20	100	300	100	150
VVI46.25		200		
VVS46.15 ... 20		300		
VVS46.25		200		
VXI46.15 ... 25				
VXS46.15 ... 25				
Fiche produit	N4863		N4877	

Δp_{max} = Différence de pression maximale sur la voie de régulation de la vanne par rapport à la plage de réglage totale de l'ensemble vanne/servomoteur.

Δp_s = Différence de pression max. admissible, pour laquelle la vanne se ferme encore contre la pression

Vue d'ensemble des servomoteurs

Servomoteur	Type de commande	Tension d'alimentation	Signal de commande	Temps de course	Force de réglage
SFA21/18	électrique	230 V~	tout ou rien	40 s	105 N
SFA71/18		24 V~			
STA21...	thermique	230 V~	tout ou rien	180 s	
STA71...		24 V~/–			



Exemple :

- (1) $\dot{V}_{100} = 0,27 \text{ l/s}$
- (2) $\Delta p_{V100} = 9 \text{ kPa}$
- (3) Valeur k_{vs} cherchée = $3,5 \text{ m}^3/\text{h}$

Δp_{V100} différence de pression à travers la vanne grande ouverte et le passage A → AB (vanne deux voies), AB → A (vanne de répartition trois voies) ou A → AB (vanne mélangeuse trois voies), pour un débit volumique \dot{V}_{100}

\dot{V}_{100} débit volumique à travers la vanne entièrement ouverte (H_{100})

$\Delta p_{V,max}$ différence de pression maximale admissible sur la vanne dans toutes les conditions de fonctionnement

100 kPa = 1 bar ≈ 10 m CE

1 m^3/h = 0,278 l/s d'eau à 20 °C

Exécution

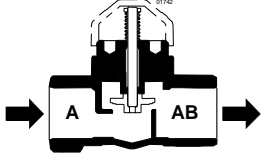

- Soupape en forme de clapet.
- La bague du siège est entrée en force dans le passage
- Le siège est emmanché dans le passage et fixé dans le bipasse par enfoncement direct dans le corps.
- Réservoir pour lubrification permanente des joints d'étanchéité.
- Ressort de rappel

Indications pour l'ingénierie

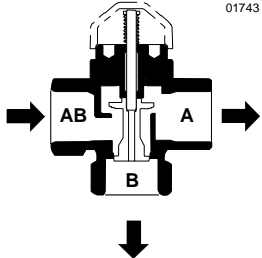
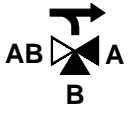
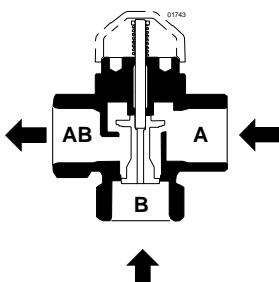
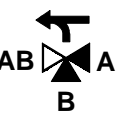


Voir également «Indications pour le montage» et «Indications pour la mise en service». Aucun organe d'étranglement ne doit être monté dans le bipasse B.

Recommandation : Prévoir un pot de boue avant la vanne pour augmenter la sécurité de fonctionnement.

Exécution	Série	Passage en régime de régulation		La tige de vanne	
		voie A	voie AB	rentre	sort
Vannes deux voies 	VV...46... 	Entrée : variable	Sortie : variable	A → AB se ferme	A → AB s'ouvre

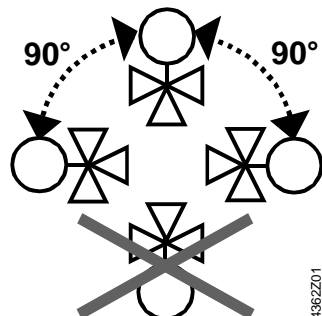
Attention! Le passage n'est admis que dans le sens de la flèche de A → AB .

Exécution	Série	Passage en régime de régulation			La tige de vanne	
		voie AB	voie A	voie B	rentre	sort
Vannes de répartition 3 voies 	VX...46... 	Entrée : constant	Sortie : variable	Sortie : variable	AB → A se ferme AB → B s'ouvre	AB → A s'ouvre AB → B se ferme
Vannes mélangeuses 3 voies 	VX...46... 	Sortie : constant	Entrée : variable	Entrée : variable	AB ← A se ferme AB ← B s'ouvre	AB ← A s'ouvre AB ← B se ferme

Attention! Le passage n'est admis que dans le sens de la flèche de AB → A et AB → B (vannes de répartition) ou A → AB et B → AB (vannes mélangeuses).

Indications pour le montage

Positions de montage



4362Z01

Respecter les sens d'écoulement indiqués au chapitre "Indications pour l'ingénierie".
Les vannes sont livrées en emballage groupé (10 unités), auquel est joint une notice de montage 74 319 0300 0.

La vanne et le servomoteur sont assemblés directement sur le lieu de montage. Ces travaux ne nécessitent ni outil spécial ni ajustage.

Mise en garde ! 

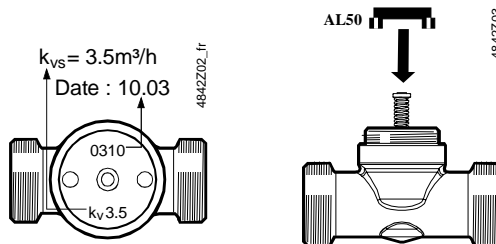
Vannes avec un raccord à braser de type V...S46...:

Lors du brasage, veiller à ce que la température maximale au niveau du joint torique ne dépasse pas 150 °C.

A cet effet, refroidir le corps de vanne avec un chiffon humide.

Bague d'appui AL50

La bague d'appui AL50 doit rester en place **avant** le montage du servomoteur sur la vanne.



Indications pour la mise en service

Réglage manuel

Sur le passage droit A → AB, les vannes sont ouvertes par un ressort de rappel. Le passage droit peut être fermé à l'aide du bouton de réglage manuel et le bipasse B peut donc être ouvert jusqu'à 70 %.

Mise en garde 

En cas de travaux de maintenance sur la vanne et ou le servomoteur : débrancher la pompe et l'alimentation, fermer la vanne d'arrêt de la tuyauterie, attendre que les canalisations ne soient plus sous pression et qu'elles soient entièrement refroidies. Le cas échéant, débrancher tous les raccords électriques. Ne procéder à la remise en service qu'après avoir réglé la commande manuelle ou monté le servomoteur conformément aux instructions.

Recyclage



Les différents matériaux qui composent la vanne doivent être démontés et triés avant recyclage.

Respecter impérativement la législation locale en vigueur!

Garantie

Les caractéristiques techniques spécifiques à l'application sont garanties exclusivement avec les servomoteurs mentionnés au chapitre "Combinaisons d'appareils".

L'utilisation de servomoteurs d'autres constructeurs annule la garantie accordée par Siemens Building Technologies / HVAC Products.

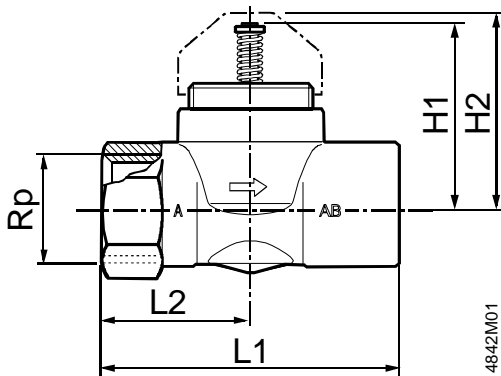
Caractéristiques techniques

Données de fonctionnement	Classe de pression PN	PN16 selon EN 1333
	Caractéristiques de vanne	les vannes sont exclusivement conçues pour un fonctionnement ouvert/fermé
	Taux de fuite	selon DIN EN 1349
	Vanne 2 voies :	
	Voie A → AB	0 ... 0,05 % de la valeur k_{vs}
	Vanne 3 voies :	
	Voie AB → A	0 ... 0,05 % de la valeur k_{vs}
	Bipasse AB → B	max. 2...5 % de la valeur k_{vs}
	Fluides admis	eau chaude et eau glacée , mélange eau/antigel recommandé : eau traitée selon VDI 2035
	Température du fluide	1...110 °C, brièvement jusqu'à 120 °C max.
Pression de service admise	1600 kPa (16 bars)	
Course nominale	2,5 mm	
Matériaux	Corps	laiton (EN1982)
	Tige	acier inoxydable
	Clapet, siège de vanne, presse-étoupe	laiton
	Joint toriques	caoutchouc spécial EPDM (150°C max.)
Dimensions / Poids	Dimensions	cf. "Encombremments" (tableau)
	Raccord fileté	Rp selon ISO7/1 (tarudé)
	Raccord pour servomoteur	M30 x 1,5
	Poids	cf. "Encombremments" (tableau)

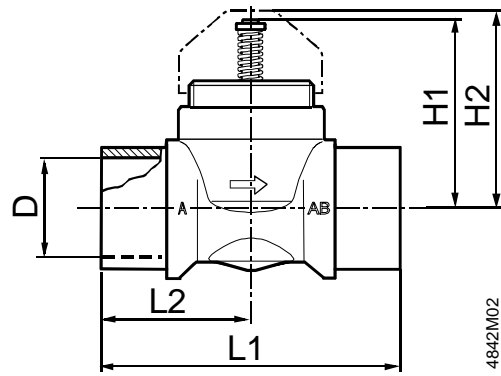
Encombremments (dimensions en mm)

Vannes deux voies

VVI46...02

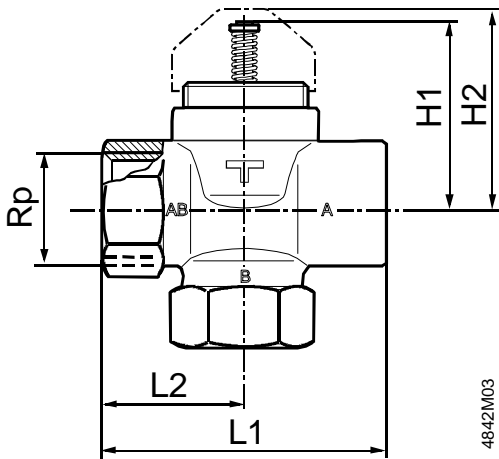


VVS46...

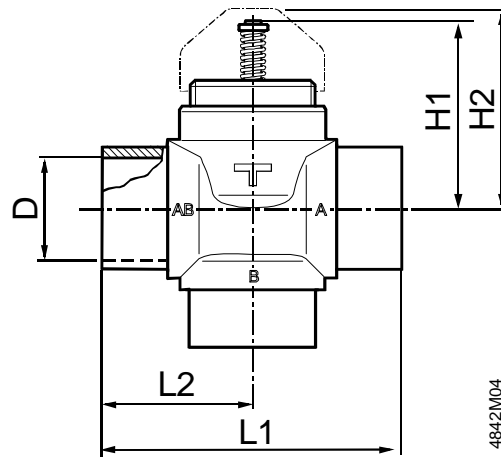


Vannes trois voies

VXI46...



VXS46...



Type	DN	Rp [pouce]	D ¹⁾		H1 [mm]	H2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Poids [kg]
			[mm]	[pouce]					
VVI46.15	15	Rp½			45,2	48	60	30	0,28
VVI46.20	20	Rp¾			45,2	48	65	32,5	0,31
VVI46.25	25	Rp1			45,2	48	84	42	0,52
VVS46.15	15		16,0	5/8	45,2	48	66	33	0,27
VVS46.20	20		22,37	7/8	45,2	48	70	35	0,32
VVS46.25	25		28,75	1 1/8	45,2	48	89	44,5	0,48



Type	DN	Rp [pouce]	D ¹⁾		H1 [mm]	H2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Poids [kg]
			[mm]	[pouce]					
VXI46.15	15	Rp½			45,2	48	60	30	0,34
VXI46.20	20	Rp¾			45,2	48	65	32,5	0,38
VXI46.25	25	Rp1			45,2	48	84	42	0,63
VXS46.15	15		16,0	5/8	45,2	48	66	33	0,32
VXS46.20	20		22,37	7/8	45,2	48	70	35	0,39
VXS46.25	25		28,75	1 1/8	45,2	48	89	44,5	0,56

¹⁾ Pour tubes rond en cuivre sans soudure selon DIN EN 1057

