

ACVATIX™

## Vannes de régulation indépendantes de la pression (PICV)

VPD..-135, VPE..-135, VPU..-135



### Vannes thermostatiques avec régulation de pression différentielle intégrée pour installations de chauffage à deux tubes (radiateurs)

- Équilibrage dynamique automatique
- Dimensionnement simple de l'installation
- Aucun bruit d'écoulement gênant
- Préréglage du débit volumique intégré
- Disponible en version DIN D et F, diamètres nominaux DN 10, DN 15 et DN 20
- Débit de 20...135 l/h
- Peuvent être couplées à des commandes thermostatiques RTN..., électrothermiques STA..40..., STP..40.. et électromécaniques SSA..

## Domaines d'application

Ces vannes de régulation indépendantes de la pression (PICV) sont utilisées dans les installations de chauffage à deux tubes (radiateurs) pour la régulation individuelle de la température ambiante dans différentes pièces,

Les vannes combinées avec régulation de pression différentielle intégrée (PICV) assurent une émission de chaleur définie de chaque échangeur dans toutes les conditions de fonctionnement; les vannes de régulation de segment utilisées habituellement pour l'équilibrage hydraulique ne sont pas nécessaires.

Grâce à leur régulation de pression différentielle intégrée, ces vannes conviennent particulièrement pour les immeubles neufs, le rééquipement d'installations avec des problèmes hydrauliques et la rénovation d'installations existantes.

## Références et désignations

Modèle	Référence	Code article	DN	Norme DIN 215	Filetage [pouces]	$\Delta p_{\min}$ [bar]	$\Delta p_{\max}$ [bar]	$V_{\max}$ [l/h]
Vannes à 2 voies	VPD110A-135	S55264-V165	10	D	3/8"	0,1	0,6	135
	VPD115A-135	S55264-V166	15		1/2"			
	VPD120A-135	S55264-V167	20		3/4"			
	VPD210A-135	S55264-V173	10	F	3/8"			
	VPD215A-135	S55264-V174	15		1/2"			
	VPD220A-135	S55264-V175	20		3/4"			
Vannes d'équerre	VPE110A-135	S55264-V168	10	D	3/8"	0,1	0,6	135
	VPE115A-135	S55264-V169	15		1/2"			
	VPE120A-135	S55264-V170	20		3/4"			
	VPE210A-135	S55264-V176	10	F	3/8"			
	VPE215A-135	S55264-V177	15		1/2"			
	VPE220A-135	S55264-V178	20		3/4"			
Vanne axiale	VPU110A-135	S55264-V171	10	D	3/8"	0,1	0,6	135
	VPU115A-135	S55264-V172	15		1/2"			

$\Delta p_{\min}$  = Pression différentielle minimale nécessaire sur la vanne

$\Delta p_{\max}$  = Pression différentielle maximale admissible sur la vanne

$V$  = Plage de débit volumique 20...135 l/h, voir page 6

## Commande

### Exemple

Référence	Code article	Désignation	Quantité
VPD115A-135	S55264-V166	Vanne à 2 voies	1

## Livraison

Les vannes, les servomoteurs et les accessoires sont livrés et emballés séparément.

## N° série

Tableau des références, voir page **Erreur ! Signet non défini..**

## Accessoires

Référence	Code article	Désignation	Quantité	Image
ATN6	S55264-V187	Bouton de réglage manuel (lot de 10)	1 (lot)	-
ALE10	BPZ:ALE10	Appareil de mesure de $\Delta p$ électronique, 7 bar	1	
ALE12	S55264-V188	Outil de mesure de la pression différentielle, adaptateurs avec tuyau souple	1	-

## Combinaison d'appareils

Produit	Références	Fiche produit
Servomoteurs électrothermiques	STA..40.., STP..40..	A6V14028280
Servomoteurs électriques	SUA21/3..	A6V10446174
Servomoteurs électriques	SSA118.09HKN	A6V11858280
Servomoteurs électriques	SSA131.., SSA331..	A6V11858276
Servomoteurs électriques	SSA151.., SSA161..	A6V11858278
Servomoteur sans câble (fonctionnement sur pile)	SSA911.02ZB	A6V13722083
Servomoteurs électromécaniques	SFA../18	N4863
Servomoteurs thermostatiques	RTN..	N2111

## Notes techniques

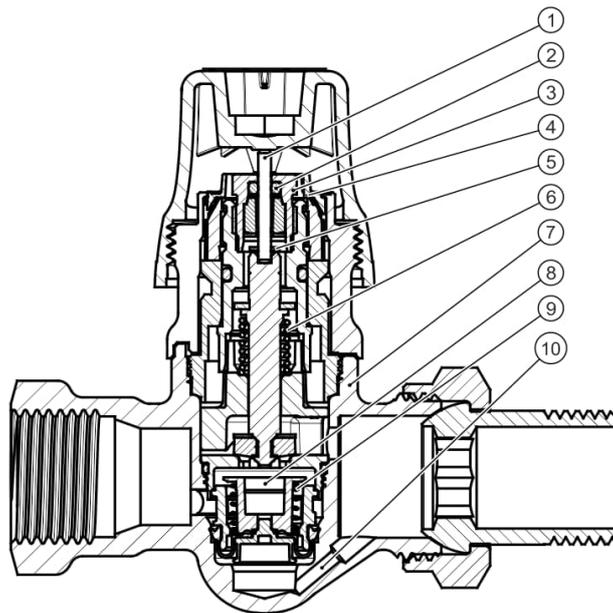
Vannes NO La vanne est ouverte en l'absence de courant (normalement ouverte), l'axe est sorti.

## Technique / exécution

- Fonctions
- Vanne de régulation agissant sur le débit volumique et également régulateur de pression pour l'équilibrage automatique.
  - Compensation des fluctuations de pression différentielle avec découplage hydraulique complet des consommateurs.
  - Réglage manuel pour l'arrêt et le fonctionnement provisoire de l'installation de chauffage pendant la phase de construction. Même en cas de fonctionnement manuel, le débit reste toujours constant indépendamment de la différence de pression.

## Construction

Vanne à 2 voies VPD..



1	Axe de la vanne
2	Joint torique
3	Presse-étoupe
4	Préréglage du débit
5	Joint d'étanchéité
6	Ressort de régulation
7	Corps de vanne
8	Régulateur
9	Ressort
10	Raccord à compression

## Remarques

### Indications pour l'ingénierie

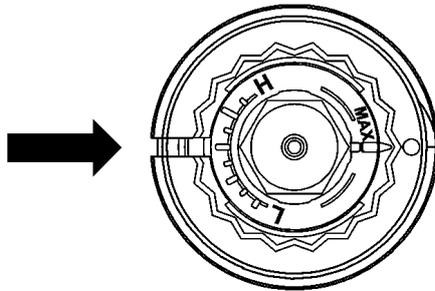
Les vannes de régulation indépendantes de la pression (PICV) sont pourvues d'un pré-réglage pour la sélection du débit volumique  $\dot{V}$  souhaité.

La valeur  $\dot{V}$  réglée correspond au débit maximal. Le régulateur de pression intégré maintient le débit constant, même en cas de fluctuations de la pression différentielle entre 0,1 et 2 bar. Il n'est donc plus nécessaire d'effectuer une pré-régulation centrale de la pression, ni de déterminer l'autorité de la vanne.

L'eau ne doit pas contenir de matières organiques.

### Exemple pour la détermination des grandeurs

Puissance calorifique requise	700 W
Refroidissement (radiateur)	$\Delta T 20^\circ \text{ C}$
Débit (radiateur)	$\dot{V} = \frac{700}{20 \times 1,16} = 30 \text{ l/h}$
Pression minimum pour débit constant	0,1 bar
Réglage de la vanne	2



## Débit volumique

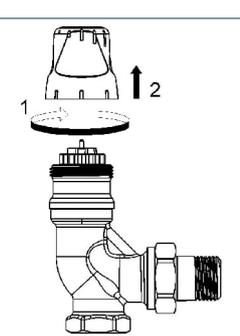
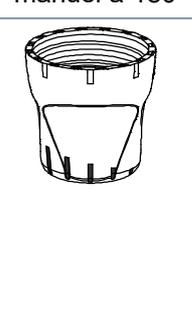
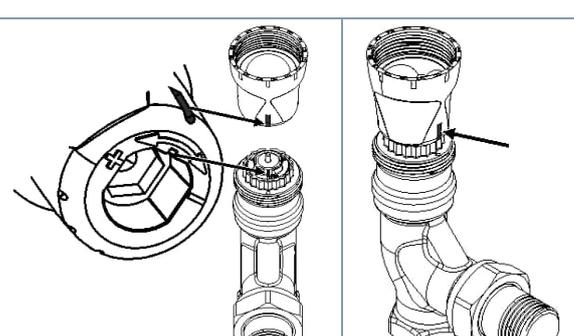
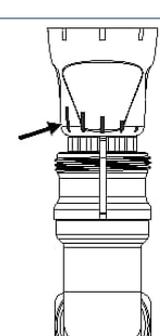
Débit volumique  $\dot{V}$   $K_v$  [l/h] pour STA..40., STP..40., SUA21/3, SSA131.., SSA331.., SSA151.., SSA161.., SSA911.02ZB, SFA../18

Référence		Par rapport au repère de pré réglage											
		[l/h]	$K_v$	[l/h]	$K_v$	[l/h]	$K_v$	[l/h]	$K_v$	[l/h]	$K_v$	[l/h]	$K_v$
VP..-135	3/8" (DN 10)	20	0,06	30	0,09	50	0,16	70	0,22	95	0,30	135	0,43
	1/2" (DN 15)												
	3/4" (DN 20)												
-		■		■		■		■		■		■	
Repère		L		2		3		4		H		MAX	

Débit volumique  $\dot{V}$  pour RTN51.., RTN71.., et RTN81..

Référence		Par rapport au repère de pré réglage											
		[l/h]		[l/h]		[l/h]		[l/h]		[l/h]		[l/h]	
		Xp1	XP2	Xp1	XP2	Xp1	XP2	Xp1	XP2	Xp1	XP2	Xp1	XP2
VP..-135	RTN51..	18	20	27	30	30	48	51	65	57	85	65	110
	RTN71	19	20	28	30	40	49	53	66	60	88	70	115
	RTN81												
-		■		■		■		■		■		■	
Repère		L		2		3		4		H		MAX	

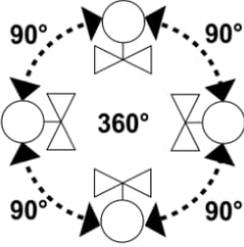
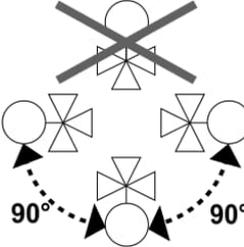
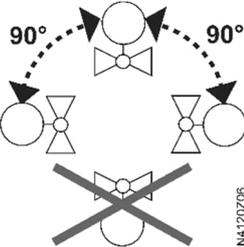
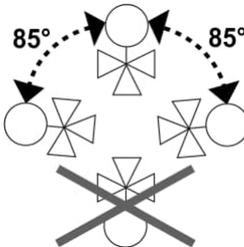
## Réglage

1. Dégager le bouton de réglage manuel	2. Retourner le bouton de réglage manuel à 180 °	3. Aligner l'encoche sur le repère	4. Procéder au réglage
			

## Indications pour la mise en service

En cas de purge ou de test de dépressurisation de l'installation, la vanne de régulation indépendante de la pression doit être ouverte. Des coups de bélier peuvent endommager les vannes si elles sont fermées.

Position de montage

<p>RTN71..., RTN81..., SSA118.. SSA151..., SSA161..., SSA..31.. SSA911.02ZB, STA..40..., STP..40..</p>	<p>RTN51..</p>
	
<p>SUA21/3..</p>	<p>SFA../18</p>
	

## Documentation produit

Produit	Références	Fiches produit
Notice de montage	Vannes de régulation indépendantes de la pression (PICV) VPD...-135, VPE...-135, VPU...-135	A6V13089945
Notice de montage	Outil de mesure de la pression différentielle, ALE12	A6V13414524

## Indications pour la maintenance

Les PICV ne nécessitent pas d'entretien.

Réparation

Ces vannes ne peuvent pas être réparées, elles doivent être remplacées entièrement.

## Recyclage

L'appareil ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers.

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

## Garantie

Les caractéristiques techniques spécifiques à l'application sont garanties exclusivement avec les servomoteurs mentionnées au chapitre "Combinaisons d'appareils" page 2.

Des manipulations non autorisées ou l'ouverture de la vanne annulent la garantie.

**Toute garantie cesse dès que l'on utilise des servomoteurs d'autres constructeurs.**

## Caractéristiques techniques

Données de fonctionnement	
Pression nominale PN	PN 10
Fluides admissibles	eau chaude, eau glacée Recommandation : traitement de l'eau selon VDI 2035
Température du fluide	2...95 °C
Pression de fonctionnement admissible	1000 kPa (10 bar) maximum
Pression différentielle maximale $\Delta p_{max}$	60 kPa (0,6 bar) maximum
Pression différentielle minimale $\Delta p_{min}$	10 kPa (0,1 bar) minimum
Pression de test	1600 kPa (16 bar)
Force du ressort au point de fermeture	35 N
Course nominale	2,5 mm
Cote de fermeture	11,5 mm

Matériau	
Corps de vanne	Laiton nickelé
Capuchon de protection	Polypropylène
Membrane et joints d'étanchéité	EPDM

Dimensions / Poids		
cf. "Encombrements", page 9		
Longueur de pose	EN 215	
Raccord fileté	filetage femelle Rp	selon ISO 7-1
	filetage mâle R	selon ISO 7-1
	Filetage G	selon ISO 228-1
Fixation du moteur	M30 x 1,5	

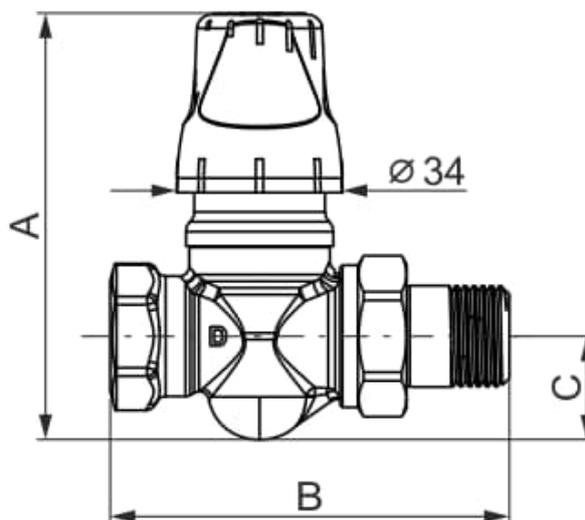
Normes, directives et homologations	
Directive relative aux appareils sous pression	Directive 2014/68/UE
Éléments d'équipement sous pression	Champ d'application : article 1, paragraphe 1 Définition : article 2, paragraphe 5
Groupe de fluides 2	Sans certification CE selon article 4, paragraphe 3 (conception et fabrication conformément aux règles de l'art en usage) <sup>1)</sup>
Respect de l'environnement	Les déclarations environnementales <sup>2)</sup> A6V13089948 (DIN 215 série D) et A6V13527513 (DIN 215 série F) contiennent des informations sur la conception et les tests du produit en lien avec le respect de l'environnement (conformité à la directive RoHS, composition des matériaux, emballage, bénéfice 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 peuvent être dispensés du marquage CE.

<sup>2)</sup> Ces documents sont téléchargeables sur <http://www.siemens.com/bt/download>

## Encombres

VPD..



Référence	DN	Encombres [mm]			Filetage [pouces]		Poids <sup>2)</sup> [kg]
		A	B <sup>1)</sup>	C	Rp	R	
VPD110A-135	10	88	83	21	3/8	3/8	0,25
VPD115A-135	15		95		1/2	1/2	0,30
VPD120A-135	20		107		3/4	3/4	0,41
VPD210A-135	10		75		3/8	3/8	0,23
VPD215A-135	15		82		1/2	1/2	0,28
VPD220A-135	20		97		3/4	3/4	0,39

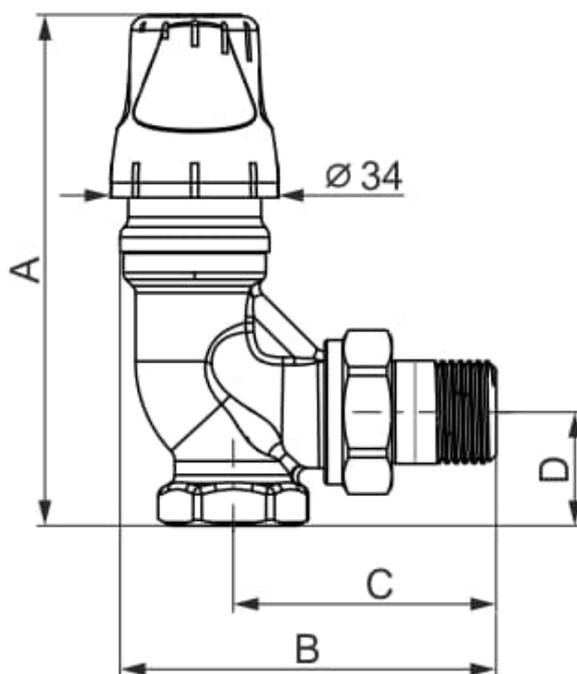
**R** = filetage mâle selon ISO 7/1

<sup>1)</sup> ± 2 mm

**G** = filetage selon ISO 228/1

<sup>2)</sup> Poids avec emballage

VPE..



Référence	DN	Encombres [mm]				Filetage [pouces]		Poids <sup>2)</sup> [kg]
		A	B	C <sup>1)</sup>	D <sup>1)</sup>	Rp	R	
VPE110A-135	10	101	76	52	22	3/8	3/8	0,26
VPE115A-135	15	108	83	58	26	1/2	1/2	0,31
VPE120A-135	20	110	92	66	29	3/4	3/4	0,42
VPE210A-135	10	88	75	49	20	3/8	3/8	0,26
VPE215A-135	15	88	82	53	23	1/2	1/2	0,30
VPE220A-135	20	88	97	63	26	3/4	3/4	0,40

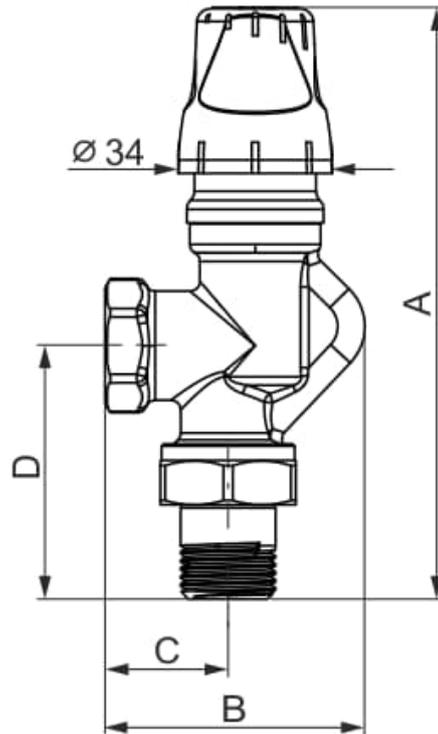
R = filetage mâle selon ISO 7/1

G = filetage selon ISO 228/1

<sup>1)</sup> ± 2 mm

<sup>2)</sup> Poids avec emballage

VPU..



Référence	DN	Encombrements [mm]				Filetage [pouces]		Poids <sup>2)</sup> [kg]
		A	B	C <sup>1)</sup>	D <sup>1)</sup>	Rp	R	
VPU110A-135	10	127	51	22	52	3/8	3/8	0,27
VPU115A-135	15	133	58	26	58	1/2	1/2	0,32

**R** = filetage mâle selon ISO 7/1  
**G** = filetage selon ISO 228/1

<sup>1)</sup> ± 2 mm  
<sup>2)</sup> Poids avec emballage

## Pièces de rechange

Référence	Code article	Désignation	Quantité
ATN6	S55264-V187	Bouton de réglage manuel (lot de 10)	1 (lot)

## Numéros de série

Référence		
Série DIN	Code article	Valide à partir de la version
VPD110A-135	S55264-V165	B
VPD115A-135	S55264-V166	B
VPD120A-135	S55264-V167	B
VPD210A-135	S55264-V173	B
VPD215A-135	S55264-V174	B
VPD220A-135	S55264-V175	B
VPE110A-135	S55264-V168	B
VPE115A-135	S55264-V169	B
VPE120A-135	S55264-V170	B
VPE210A-135	S55264-V176	B
VPE215A-135	S55264-V177	B
VPE220A-135	S55264-V178	B
VPU110A-135	S55264-V171	B
VPU115A-135	S55264-V172	B