



Série 02: DN40 et DN50



Série 01: DN 65...150

## Vannes à secteur à 3 voies, PN6

## VBF21...

Vanne à secteur PN6 avec raccordement par bride

- Fonte grise EN-GJL-250
- DN 40...150
- $k_{vs}$  25...820 m<sup>3</sup>/h
- Angle de rotation 90 °
- Raccordement par bride selon ISO 7005
- Avec commande manuelle pour DN 40 et DN 50
- Peuvent être équipées avec les servomoteurs électriques SQK... ou SAL...
- Sans d'entretien

### Domaines d'application

Dans les installations de chauffage en circuit fermé, de préférence comme vanne mélangeuse.

## Références et désignations

Références	DN	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	Servomoteurs	
			SQK...	SAL...
			$\Delta p_{max}$ [kPa]	
VBF21.40 *	40	25	30	30
VBF21.50 *	50	40		
VBF21.65	65	63		
VBF21.80	80	100		
VBF21.100	100	160		
VBF21.125	125	550		
VBF21.150	150	820		



DN = Diamètre nominal

$k_{vs}$  = Débit nominal d'eau froide (5...30 °C) dans la vanne entièrement ouverte pour une pression différentielle de 100 kPa (1 bar)

$\Delta p_{max}$  = Pression différentielle maximale admissible sur la voie de régulation de la vanne par rapport à la plage de réglage totale de l'ensemble vanne/servomoteur

\* commande manuelle en série

## Accessoires

Références	Descriptif
<b>ASK31N</b> 	Le kit de montage ASK31N se compose de deux pièces de montage avec vis et d'un adaptateur. Pour VBF21..., DN65...150 Série 01. Des instructions de montage sont jointes.
<b>ASK32</b> 	Le kit de montage ASK32 se compose d'une console avec vis. Pour VBF21..., DN40...50 Série 02. Des instructions de montage sont jointes.

Indications pour la commande

La vanne à secteur 3 voies, le servomoteur et le kit de montage éventuel doivent être commandés séparément.

A la commande, préciser la quantité, la désignation et la référence de chaque pièce.

Exemple :

**1 vanne à secteur VBF21.65**  
**1 servomoteur SAL31.00T10 et**  
**1 kit de montage ASK31N**

Livraison

La vanne à secteur 3 voies, le servomoteur et le kit de montage sont livrés en emballages séparés.

Pièces de rechange

Pour la vue d'ensemble, cf. tableau sous le chapitre Pièces de rechange, page 6

## Combinaison d'appareils

Références	Servomoteurs		SAL... T10
	SQK34..., SQK84...	SQK33...	
VBF21.40	Montage direct	ASK32	ASK31N
VBF21.50			
VBF21.65			
VBF21.80			
VBF21.100			
VBF21.125			
VBF21.150			

Vue d'ensemble des servomoteurs

Références	Type de commande	Alimentation	Signal de commande	Temps de course pour 90°	Couple de rotation	Fiche produit
<b>SQK33.00</b> <sup>1)</sup>	électrique	230 V~	3 points	125 s	5 Nm	N4506
<b>SQK34.00</b> <sup>2) 3)</sup>				135 s		N4508
<b>SQK84.00</b> <sup>2) 3)</sup>		24 V~		120 s	10 Nm	N4502
<b>SAL31.00T10</b> <sup>4)</sup>		230 V~		30 s		
<b>SAL31.03T10</b> <sup>4)</sup>				24 V~		
<b>SAL61.00T10</b> <sup>4)</sup>		4...20 mA				
<b>SAL61.03T10</b> <sup>4)</sup>		3 points		120 s		
<b>SAL81.00T10</b> <sup>4)</sup>				30 s		
<b>SAL81.03T10</b> <sup>4)</sup>						

- 1) 1 contact auxiliaire ASC9.5 en option
- 2) 1 contact auxiliaire ASC9.7 en option
- 3) Pour montage direct (sans kit) sur les vannes à secteur VBF21.40 et VBF21.50
- 4) Jusqu'à 2 contacts auxiliaires ASC10.51 en option

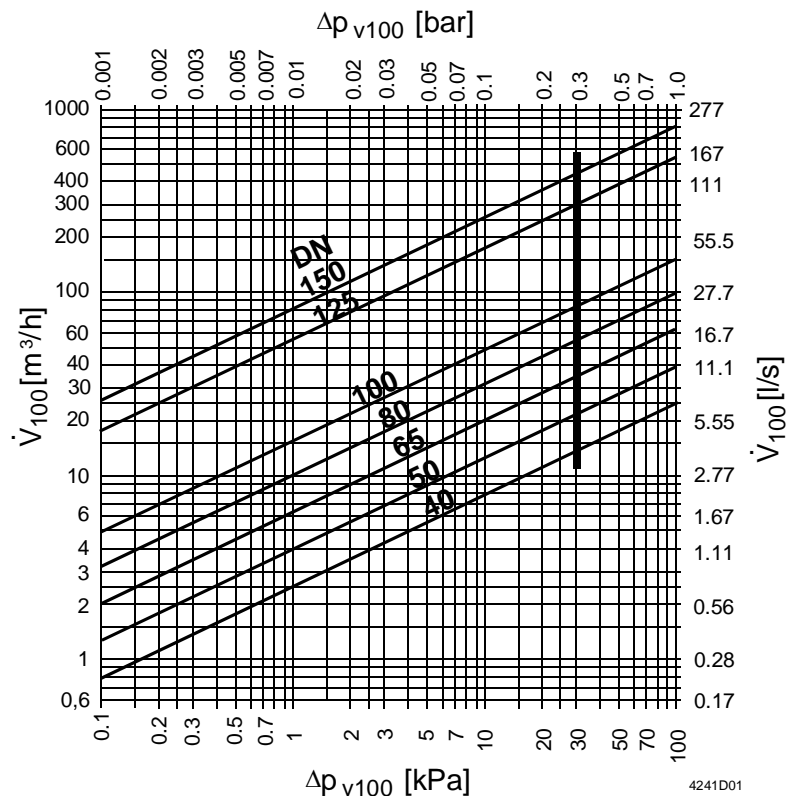
Technique / exécution

Variantes de montage

Départ chaudière à gauche ou à droite. La commande manuelle (DN 40 et DN 50), le cadran gradué et le secteur rotatif peuvent être repositionnés sur les vannes VBF21... en fonction de la variante de montage

Dimensionnement

Diagramme de perte de charge



- $\Delta p_{max}$  = Pression différentielle maximale admissible sur la voie de régulation de la vanne par rapport à la plage de réglage totale de l'ensemble vanne/servomoteur
- $\Delta p_{v100}$  = Pression différentielle sur la vanne entièrement ouverte pour un débit volumique de  $V_{100}$
- $V_{100}$  = Débit parcourant la vanne entièrement ouverte
- 100 kPa = 1 bar  $\approx$  10 mCE
- 1 m³/h = 0,278 l/s d'eau à 20 °C

## Remarques

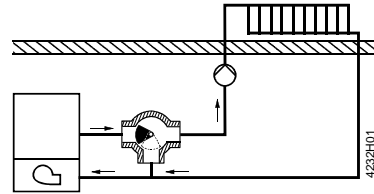
### Indications pour l'ingénierie

La vanne à secteur à secteur VBF21... doit être utilisée de préférence comme vanne mélangeuse.

Dans des installations où l'oxygène pénètre dans le système hydraulique, un risque de corrosion accru peut bloquer le secteur rotatif du mélangeur.

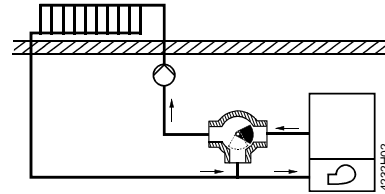
### Variantes de montage

#### Départ chaudière à gauche



Réglage usine

#### Départ chaudière à droite



Le secteur, le cadran gradué et la commande manuelle (DN 40 et DN 50) doivent être repositionnés conformément à la notice de montage.

### Montage

Très simple à réaliser, il peut s'effectuer sur place.

La vanne à secteur VBF21..., le servomoteur et le kit de montage sont livrés emballés séparément avec leur notice de montage.

Accessoires	Indications pour le montage		Accessoires	Indications pour le montage	
ASK31N	M4502.1	74 319 0739 0	ASK32	M4290.2	4 319 5597 0

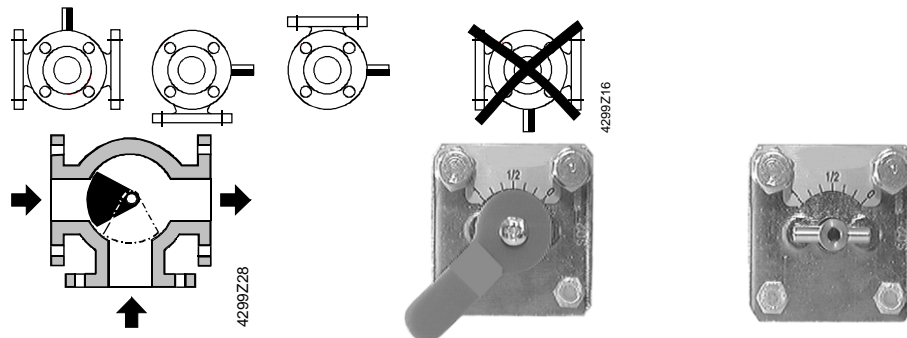
### DN 40 et DN 50

Deux vis spéciales sur le chapeau de la vanne servent à fixer le kit de montage ASK32 et le cadran gradué pour l'affichage de la position.

### DN 65...150

Le kit ASK31N contient toutes les pièces de montage nécessaires.

### Positions de montage



#### Réglage usine

Position du secteur rotatif pour "Départ chaudière à gauche".

- Ouverture dans le sens contraire des aiguilles d'une montre
- Fermeture dans le sens des aiguilles d'une montre.

#### Commande manuelle DN40 / DN50 avec cadran gradué

affichage de la position et repère de couleur jaune marquant la position du secteur.

Indicateur de position sur "0" = départ de chaudière fermé.

## Mise en service

Lors de la mise en service, s'assurer que la position et la plage de rotation du secteur sur la vanne correspondent bien à la variante de montage, cf. "Indications pour l'ingénierie".

La position du secteur est affichée :

- pour DN 40 et DN 50 par la commande manuelle avec cadran gradué et par la goupille transversale fixée dans l'arbre, portant un repère de couleur jaune
- pour DN65 ... 150 par une pièce en plastique rouge (kit de montage) fixée sur l'arbre de la vanne.

## Entretien

---

### Avertissement

En cas de travaux de maintenance sur la vanne et/ou le servomoteur ou le kit de montage :

- Débrancher la pompe et la tension d'alimentation.
- Fermer la vanne d'arrêt de la tuyauterie
- Attendre que les canalisations ne soient plus sous pression et qu'elles soient entièrement refroidies
- Ne déconnecter les raccordements électriques des bornes que si cela est nécessaire

La vanne doit être mise en service avec le dispositif de réglage manuel installé ou le servomoteur monté conformément aux prescriptions.

### Recyclage



Avant mise au rebut, démonter les différentes pièces qui composent la vanne et les trier par type de matériau.

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

**La réglementation locale en vigueur doit être impérativement respectée.**

## Garantie

---

Les caractéristiques techniques spécifiques à l'application sont garanties uniquement dans le cadre de l'utilisation des servomoteurs Siemens mentionnés au chapitre "Combinaisons d'appareils".

Toute garantie cesse dès lors de l'utilisation de servomoteurs d'autres constructeurs.

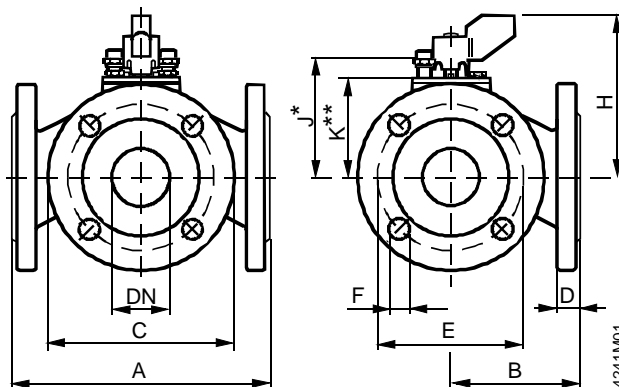
## Caractéristiques techniques

Caractéristiques de fonctionnement	Classe de pression nominale	PN 6 selon ISO 7268	
	Pressions de fonctionnement	600 kPa (6 bar) maximum selon ISO 7005 dans la plage des températures de fluide autorisées	
	Caractéristique	Passage droit linéaire Bipasse linéaire	
	Taux de fuite	DN 40...100 0 ... 0,1 % du $K_{vs}$ DN 125...150 0 ... 0,5 % du $K_{vs}$	
	Fluides admissibles	eau chaude, mélange eau/antigel jusqu'à 50 % vol. max.; recommandation : eau traitée selon VDI 2035	
	Température du fluide	1...120 °C	
	Angle de rotation	90°	
	Normes	Directives relatives aux appareils sous pression	PED 97/23/CE
		Éléments d'équipement sous pression	selon article 1, paragraphe 2.1.4
		Groupe de fluides 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>sans certification CE, conformément à l'article 3, paragraphe 3 (bonnes pratiques communément reconnues dans la profession)</li> </ul>
DN 40...125 DN 150		<ul style="list-style-type: none"> <li>Catégorie I, avec certification CE</li> </ul>	
Matériaux	Boîtier	fonte grise EN-GJL-250	
	Axe	acier CrNi	
	Secteur rotatif	DN 40...100 laiton DN 125...150 bronze	
	Joint toriques	EPDM	
	Commande manuelle	matière plastique	
	Cadran gradué pour affichage de position	aluminium	
	Dimensions / poids	cf. "Encombrements"	
Raccords à brides		selon ISO 7005	

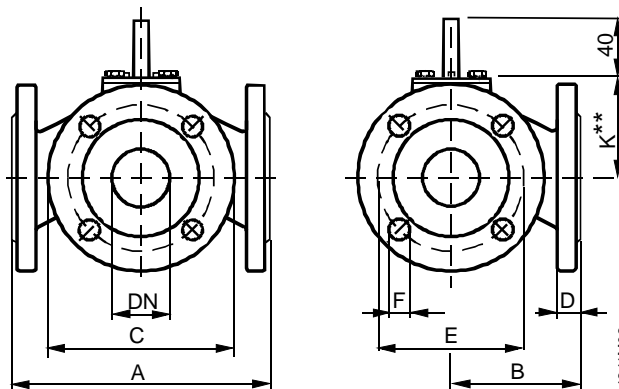
## Encombres

Dimensions en mm

VBF21...40 / VBF21.50  
(avec commande manuelle)



VBF21...65 ...  
VBF21.150  
(sans commande manuelle)


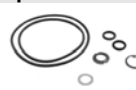



Références	DN	A	B	C	D	E	F	H	J *	K **		Poids [kg]
										ASK32	ASK31N	
VBF21.40	40	180	90	130	16	100	14 (4x)	96	68	56		6,0
VBF21.50	50	180	90	140	16	110	14 (4x)	103	75	63		6,5
VBF21.65	65	200	100	160	16	130	14 (4x)				43	9,5
VBF21.80	80	230	115	190	18	150	19 (4x)				52	14,5
VBF21.100	100	260	130	210	18	170	19 (4x)				68	18,3
VBF21.125	125	320	160	240	20	200	19 (8x)				129	36,0
VBF21.150	150	350	175	265	20	225	19 (8x)				144	45,3

DN = Diamètre nominal  
 J \* = Dimension de raccordement pour servomoteurs SQK34.00, SQK84.00 (sans kit de montage)  
 K \*\* = Dimension de raccordement pour servomoteurs SQK33.00 avec kit de montage ASK32, pour servomoteurs SAL...T10 avec kit de montage ASK31N  
 = Dimension de raccordement de la vanne à secteur voies  
 + Hauteur de montage du kit de montage, le cas échéant  
 + Dimension de raccordement du servomoteur  
 + Distance minimale (>200 mm) par rapport au plafond ou au mur pour montage, raccordement, commande, etc.

Hauteur totale de l'organe de réglage

## Numéros de commande des pièces de rechange

Vanne à secteur	Jeu de joints toriques		Commande manuelle
			
<b>VBF21.40</b>		467695230	7467601750
<b>VBF21.50</b>		467695230	7467601750
<b>VBF21.65</b>		7467601760	
<b>VBF21.80</b>		7467601760	
<b>VBF21.100</b>		7467601760	
<b>VBF21.125</b>		7467601770	
<b>VBF21.150</b>	7467601770		

Instructions pour le remplacement des joints toriques : M4241