



Vannes à trois voies avec brides, PN10

VXF31...

- Corps de vanne en fonte grise EN-GJL-250
- DN 25...150
- k_{vs} 5...300 m³/h
- Compatibles avec les servomoteurs électriques SQX... et les servomoteurs électro-hydrauliques SKD..., SKB... et SKC...

Domaines d'application

Ces vannes peuvent être utilisées comme vannes de mélange ou de répartition pour les fonctions de régulation dans les installations de chauffage, ventilation et climatisation.

Pour circuits fermés uniquement.

Références et désignations

Référence	DN	k_{vs} [m ³ /h]	S_v
VXF31.24	25	5	> 50
VXF31.25		7,5	
VXF31.39	40	12	
VXF31.40		19	
VXF31.50	50	31	> 100
VXF31.65	65	49	
VXF31.80	80	78	
VXF31.90	100	124	
VXF31.91	125	200	
VXF31.92	150	300	

DN = Diamètre nominal

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

S_v = Rapport de réglage k_{vs} / k_{vr}

k_{vr} = La plus petite valeur k_v pour laquelle la tolérance de caractéristique est encore respectée, pour une pression différentielle de 100 kPa (1 bar)

Accessoires

Référence	Description
ASZ6.5	Chauffage d'axe électrique 24 V~ / 30 W pour fluides en dessous de 0 °C

Commande

Exemple :

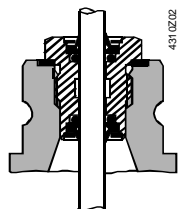
A la commande, préciser la quantité, la désignation et la référence de chaque pièce.
2 vannes à 3 voies VXF31.50

Livraison

Les vannes, les servomoteurs et les accessoires sont livrés emballés séparément.
Les vannes sont livrées sans contre-bride ni joint d'étanchéité.

Pièces de rechange

Modèle standard



Joint torique EPDM, avec joint plat en cuivre. Pour eau glacée, chaude, surchauffée et saumures -25...+130 °C.

pour VXF31... DN25...80 (Ø d'axe 10 mm) **4 284 8806 0**
pour VXF31... DN100 (Ø d'axe 14 mm) **4 679 5629 0**

Combinaisons d'appareils

Vannes	Servomoteurs								
	H_{100}	SQX...		SKD...		SKB...		SKC..	
		[mm]	Mélange	répartition	mélange	Répart- ition	Mélange	Répart- ition	Mélange
VXF31.24	20	300	100	300	100	300	100	200	70
VXF31.25									
VXF31.39									
VXF31.40									
VXF31.50									
VXF31.65									
VXF31.80	175	60	275	60	70				
VXF31.90	40	100	40	175	40	300	100	200	70
VXF31.91								150	60
VXF31.92								100	50

H_{100} = Course nominale

Δp_{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.

Vue d'ensemble des servomoteurs

Référence	Type de servomoteur	Tension de service	Signal de positionnement	Fonction de retour à zéro	Temps de course	Force de réglage	Fiche produit	
SQX32.00	motorisé	230 V~	3 points	non	150 s	700 N	N4554	
SQX32.03					35 s			
SQX82.00		24 V~			150 s			
SQX82.03					35 s			
SQX62					0...10 V- ¹⁾			
SKD32.50	électro-hydraulique	230 V~	3 points	non	120 s	1000 N	N4561	
SKD32.21				oui	30 s			
SKD32.51				120 s				
SKD62		24 V~		0...10 V- ¹⁾	30 s			N4563
SKB32.50/F	électro-hydraulique	230 V~	3 points	non	120 s	2800 N	N4564	
SKB32.51/F				oui				
SKB62/F		24 V~		0...10 V- ¹⁾				N4566
SKC32.60/F	électro-hydraulique	230 V~	3 points	non	120 s	2800 N	N4564	
SKC32.61/F				oui				
SKC62/F		24 V~		0...10 V- ¹⁾				N4566

¹⁾ ou 4...20 mA-

Servomoteurs pneumatiques

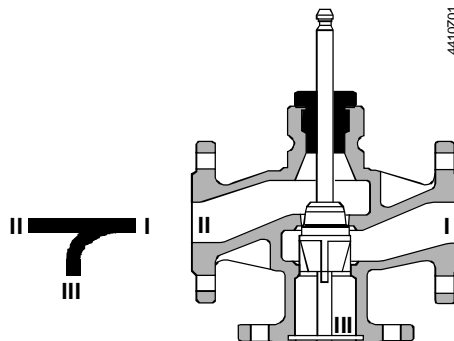
Servomoteurs pneumatiques sur demande.



Ceux-ci ne peuvent toutefois être montés que si la VXF31... est utilisée comme vanne mélangeuse.

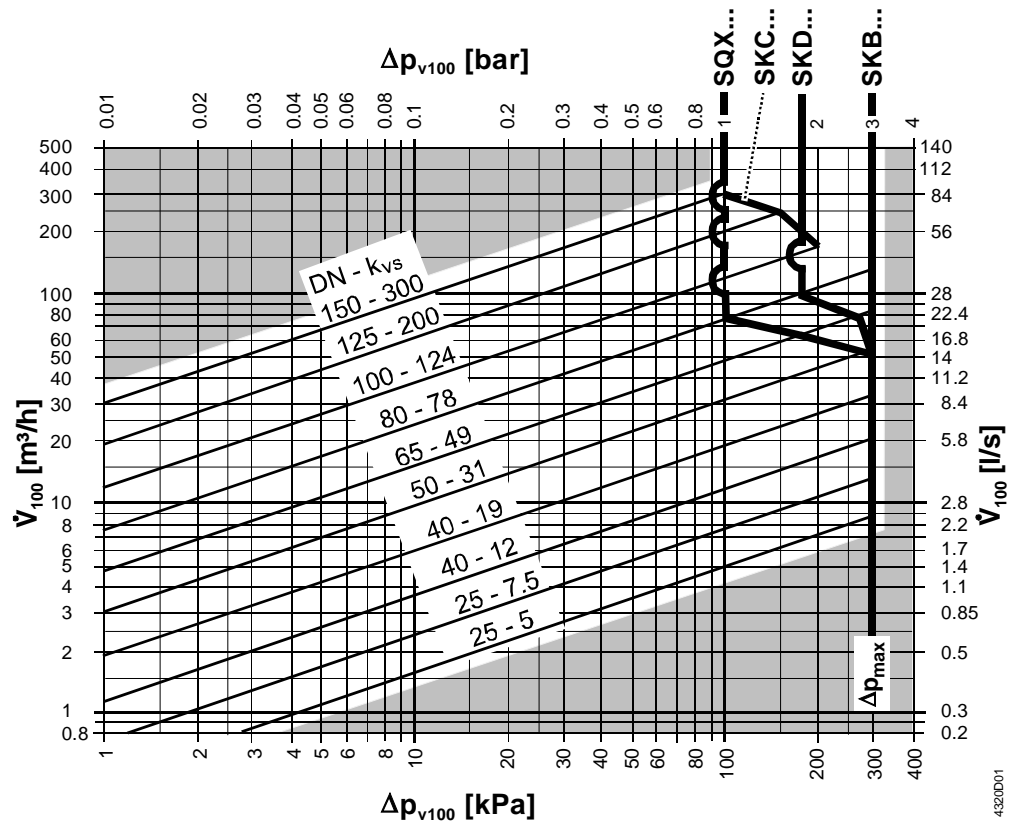
Technique / Exécution

Vue de la vanne en coupe



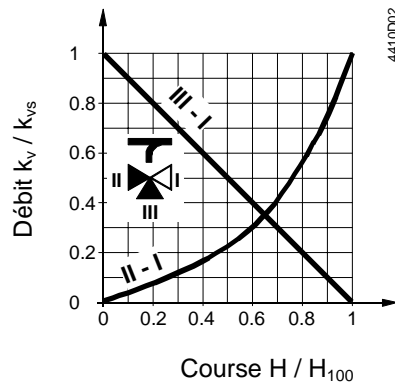
Soupape parabolique solidaire de l'axe.
(Clapet contourné à nervures de guidage solidaire de l'axe ??).
Les sièges sont soudés dans le corps.

Diagramme de perte de charge dans un circuit de mélange



- Δp_{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
- Δp_{v100} = Pression différentielle sur la vanne entièrement ouverte et la voie de régulation A → AB pour un débit volumique V_{100}
- V_{100} = Débit volumique sur la vanne entièrement ouverte (H_{100})
- 100 kPa = 1 bar \cong 10 mCE
- 1 m^3/h = 0,278 l/s d'eau à 20 °C

Caractéristique de la vanne



Passage droit

- 0...30 %: linéaire
- 30...100 %: $n_{gl} = 3$ selon VDI / VDE 2173

Bipasse

- 0...100 %: linéaire

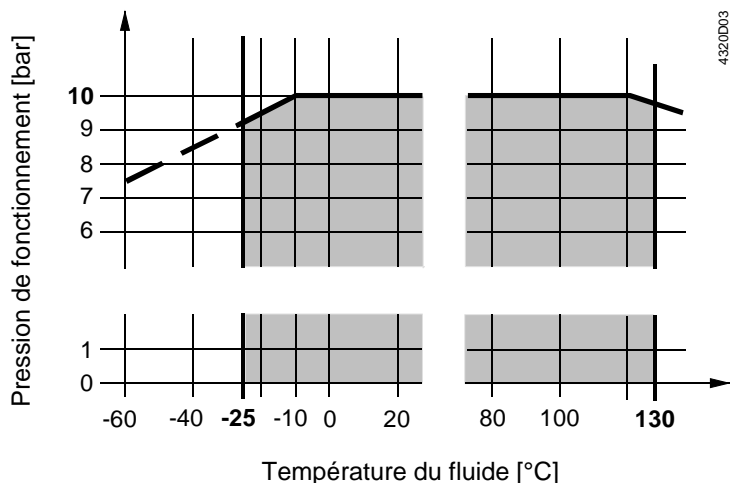
Mélange : débit des voies II et III vers la voie I

Répartition: débit de la voie I vers les voies II et III

- Voie I = débit constant
- Voie II = débit variable
- Voie III = bipasse (débit variable)

Il est préférable d'utiliser la vanne comme vanne mélangeuse.

Pression de fonctionnement et températures du fluide



Pressions de fonctionnement échelonnées selon ISO 7268 et EN 1333 à des températures de fluide de -25...+130 °C selon DIN 4747-1.

Remarques

Indications pour l'ingénierie



L'installation d'un filtre est également préconisée pour les circuits fermés. Cela augmente la fiabilité de la vanne.



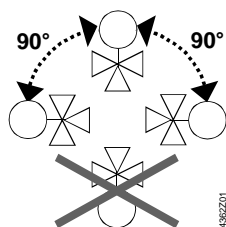
Pour les fluides dont la température est inférieure à 0 °C, il faut équiper obligatoirement la vanne d'un chauffage d'axe ASZ6.5 afin d'éviter que l'axe ne gèle. Pour des raisons de sécurité, le chauffage d'axe est conçu pour une tension d'alimentation de 24 V~ / 30 W.

Montage

La vanne et le servomoteur peuvent être assemblés directement sur site sans outillage ou réglage particulier.

La vanne est livrée avec les instructions de montage 74 319 0510 0.

Positions de montage



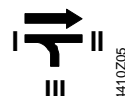
Sens d'écoulement

Lors du montage, respecter le sens d'écoulement → indiqué sur la vanne.

Mélange de II / III vers I



Répartition de I vers II / III



Mise en service



Ne procéder à la mise en service qu'après avoir monté le servomoteur conformément aux instructions.

L'axe de la vanne entre : la voie II - I s'ouvre, le bipasse III se ferme
L'axe de la vanne sort: la voie II - I se ferme, le bipasse III s'ouvre

Maintenance

Les vannes VXF31... ne nécessitent pas d'entretien.

Attention

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

- 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.

N'effectuer la remise en service de la vanne qu'après avoir monté le servomoteur conformément aux instructions.

Presse-étoupe

Le joint d'étanchéité peut être changé sans démonter la vanne ; il faut que les canalisations ne soient plus sous pression et qu'elles soient refroidies, et que la surface de l'axe soit intacte.

Si l'axe est endommagé au niveau du joint il faut changer l'ensemble axe/soupape. Pour en savoir plus, contacter l'agence Siemens SBT la plus proche.

Recyclage



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

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.

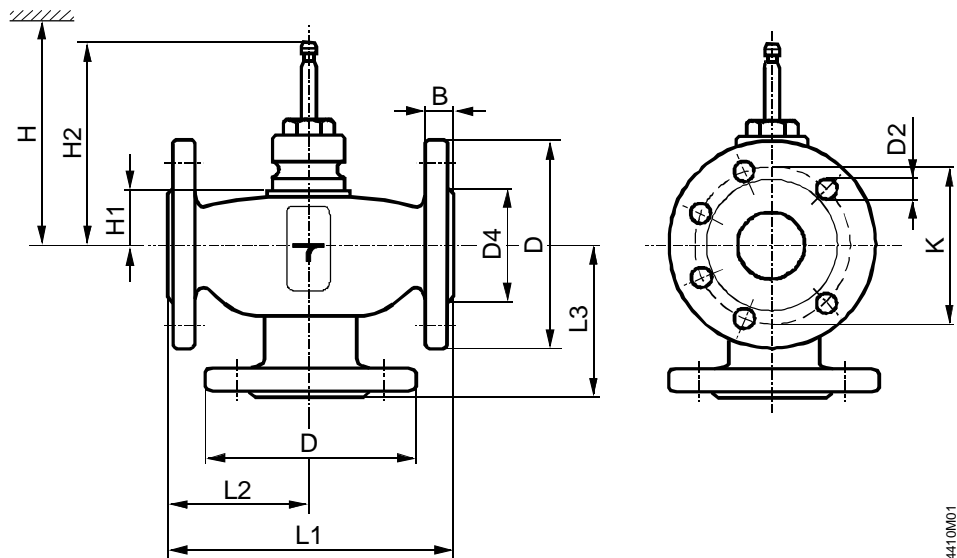
Caractéristiques techniques

Données de fonctionnement	Classe de pression	PN 10 selon EN 1333
	Pressions de fonctionnement	selon DIN 4747-1 dans la plage de température du fluide selon graphe page 5
	Caractéristique	
	Passage droit	<ul style="list-style-type: none"> • 0...30 % • linéaire • 30...100 % • à égal pourcentage; $n_{gl} = 3$ selon VDI / VDE 2173
	Bipasse	<ul style="list-style-type: none"> • 0...100 % • linéaire
	Taux de fuite	
	Passage droit	• 0...0,02 % de la valeur k_{vs} selon DIN EN 1349
	Bipasse	• 0,5...2 % de la valeur k_{vs}
	Fluides admissibles	eau glacée, froide, chaude, surchauffée et mélanges eau/antigel, vapeur saturée, saumures. Conseil : eau traitée selon VDI 2035
	Température du fluide	-25...+ 130 °C
Rapport de réglage S_v	DN 25...40:	>50
	DN40...150:	>100
Course nominale	DN25...80:	20 mm
	DN100...150:	40 mm
Normes	Directives relatives aux appareils sous pression	PED 97/23/EC
	Éléments d'équipement sous pression	selon article 1, paragraphe 2.1.4
	Groupe de fluides 2 <ul style="list-style-type: none"> • DN 25...100 	En l'absence de certification CE, conformément à l'article 3, paragraphe 3 (pratiques communément reconnues dans la profession)

	• DN 125...150	• Catégorie I, avec certification CE
Matériaux	Corps	Fonte grise EN-GJL-250
	Axe	Acier inoxydable
	soupape	DN 25...65: laiton DN80...150: bronze
	Presse-étoupe	Laiton
	Joint d'étanchéité de l'axe	Joints toriques EPDM
Dimensions / poids	cf. "Encombremments"	
	Raccords à brides	Selon ISO 7005

Encombremments

Dimensions en mm



Vanne	DN	B	D Ø	D2 Ø	D4 Ø	K	L1	L2	L3	H1	H2	H				Poids [kg]
												SQX...	SKD..	SKB...	SKC...	
VXF31.24	25	16	115	14 (4x)	65	85	160	80	80	34	130,5	> 459	> 534	> 609		4,6
VXF31.25																
VXF31.39	40	18	150	19 (4x)	84	110	200	100	100	39	135,5	> 464	> 539	> 614		8,0
VXF31.40																
VXF31.50	50	20	165	19 (4x)	99	125	230	115	115	60	156,5	> 485	> 560	> 635		11,7
VXF31.65	65		185		118	145	290	145	145							14,7
VXF31.80	80	22	200	19 (8x)	132	160	310	155	155	93	209,5				> 666	29,0
VXF31.90	100	24	220	19 (8x)	156	180	350	175	175	104	220,5				> 677	42,0
VXF31.91	125	26	250	19 (8x)	184	210	400	200	200	120	236,5				> 693	61,0
VXF31.92	150		285	23 (8x)	211	240	480	240	240	120	236,5				> 693	61,0

DN = Diamètre nominal

H = Hauteur totale de l'organe de réglage plus distance minimale au mur ou au plafond pour montage, raccordement, exploitation, entretien, etc.

H1 = Cote d'encombremment à partir du milieu du tuyau pour le montage du servomoteur (bord supérieur)

H2 = Vanne en position "fermée" : l'axe est entièrement sorti.

