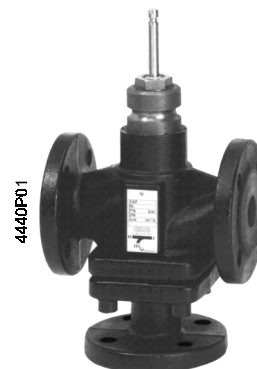


Vannes 3 voies à brides, PN16

VXF41...



Vannes 3 voies à brides, PN16

S'utilisent comme vannes mélangeuses ou diviseuses

- Fonte grise GG-25
- DN15...150 mm
- k_{vs} 1,9...300 m³/h
- Course nominale 20 / 40 mm
- Utilisables avec les servomoteurs SQX..., SKD..., SKB... et SKC...

Domaines d'application

La VXF41... peut être utilisée comme vanne de régulation **mélangeuse ou diviseuse** dans des installations de chauffage, ventilation et climatisation, en circuit ouvert ou fermé.

Fluides

Modèle standard avec joint d'étanchéité d'axe pour

eau glacée eau chaude mélange eau/antigel ^{1) 2)} saumure ^{1) 2)}	-25...+130 °C
--	---------------

- 1) Fluides sous 0 °C : chauffage d'axe ASZ6.5 nécessaire pour éviter que l'axe de la vanne ne gèle
- 2) Eau avec antigel et saumure : jusqu'à -10 °C selon DIN 3158 (conditions de contrainte I) ou jusqu'à -25 °C selon DIN 3158 (conditions de contrainte II)

Références et désignations

Modèle standard sans extension						
Référence	DN [mm]	k_{vs} [m ³ /h]	S_v	Δp_{vmax}		
				mélangeuse kPa	diviseuse kPa	
VXF41.14 ¹⁾	15/10	1,9	> 50	800	200 ²⁾	
VXF41.15 ¹⁾	15	3				
VXF41.24 ¹⁾	25/20	5				
VXF41.25 ¹⁾	25	7,5				
VXF41.39 ¹⁾	40/32	12				
VXF41.40 ¹⁾	40	19				
VXF41.49 ¹⁾	50/40	19				
VXF41.50 ¹⁾	50	31				
VXF41.65	65	49	> 100	500	150	
VXF41.80	80	78		350		
VXF41.90	100	124		250		
VXF41.91	125	200		175		
VXF41.92	150	300		100		70

1) avec bipasse étanche (servomoteur SQX...)

2) si l'on tolère des bruits d'écoulement, les valeurs sont les mêmes que pour une vanne mélangeuse

DN = diamètre nominal

Δp_{vmax} = pression différentielle maximale admissible parcourant la voie II-I (mélangeuse) ou I-II (diviseuse)

k_{vs} = débit nominal selon VDI 2173

S_v = différentiel de réglage selon VDI 2173

par rapport à la totalité de la course

Accessoires

Chauffage d'axe électrique, 24 V~, obligatoire pour les fluides sous 0 °C : ASZ6.5

Commande

Indiquer la référence en précisant éventuellement l'extension. Exemple : **VXF41.50**

Livraison

La vanne et le servomoteur sont livrés en emballages séparés. Les vannes sont livrées sans contre-bride ni joint d'étanchéité.

Combinaisons d'appareils

Vannes	H_{100} [mm]	Servomoteurs ¹⁾							
		SQX... ^{2) 3)}		SKD... ²⁾		SKB...		SKC...	
		mélan-geuse	divi-seuse	mélan-geuse	divi-seuse	mélan-geuse	divi-seuse	mélan-geuse	divi-seuse
		Δp_{max} [kPa]							
VXF41.14 VXF41.15 VXF41.24 VXF41.25	20	800	200 ⁴⁾	800	200 ⁴⁾	800	200 ⁴⁾		
VXF41.39 VXF41.40		500	150	750	150				
VXF41.49 VXF41.50		350	100	500	100				
VXF41.65 VXF41.80	40							500	200 ⁴⁾
VXF41.90								350	
VXF41.91								250	150
VXF41.92								175	100
								100	70
Fiche		4554		4561		4564			

1) Servomoteurs possibles : • 24 V~ / 230 V~ avec commande 3 points

• 24 V~ avec commande progressive 0...10 V~ ou 4...20 mA-

2) Utilisable avec des fluides d'une température de 140 °C maximum

3) Les valeurs Δp_{max} et Δp_s s'appliquent aux servomoteurs SQX32... / SQX82... et SQX62

4) Si l'on tolère des bruits d'écoulement, les valeurs sont les mêmes que pour une vanne mélangeuse

H_{100} = course nominale de la vanne et du servomoteur

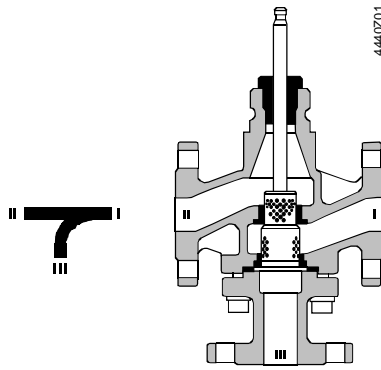
Δp_{max} = pression différentielle maximale sur la voie II-I (mélangeuse) ou I-II (diviseuse) de la vanne par rapport à la plage de réglage totale de l'ensemble vanne/servomoteur

Servomoteurs pneumatiques sur demande.



Ceux-ci ne peuvent toutefois être montés que si la VXF41... est utilisée comme vanne mélangeuse.

Exécution



Selon le diamètre nominal, on utilise une soupape à trous ou en lanterne solidaire de l'axe.

DN15...50 avec bippasse étanche à condition d'utiliser un servomoteur SQX...

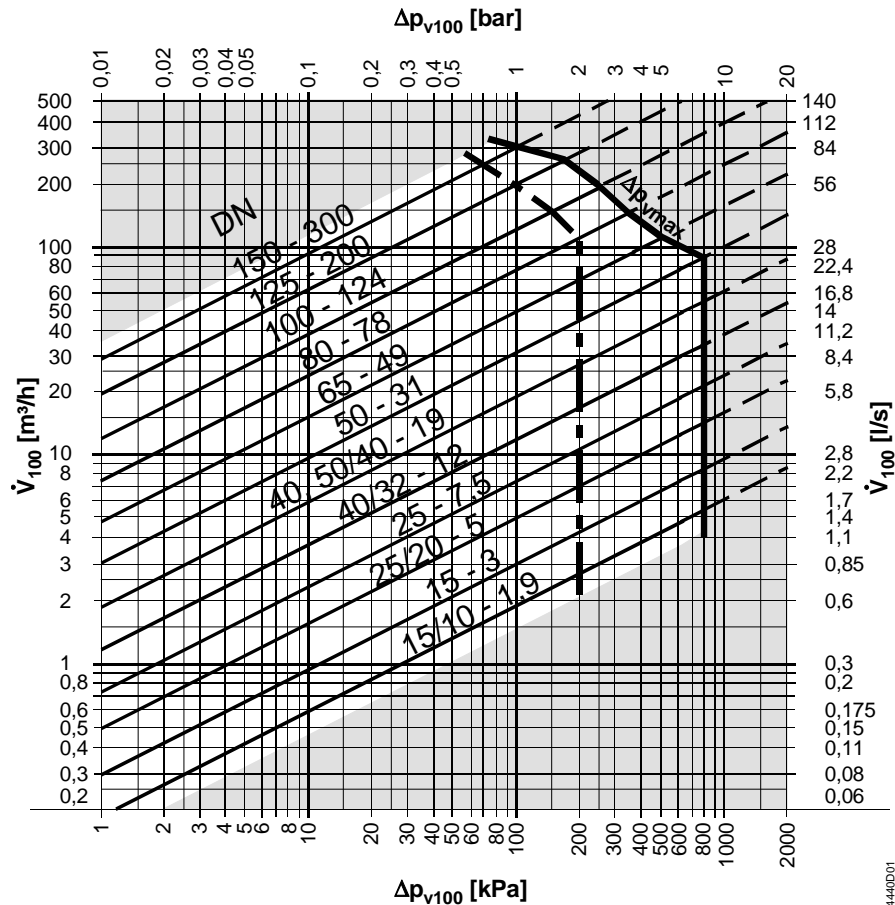
Le siège est fixé au corps de vanne à l'aide d'un joint d'étanchéité spécial.

Recyclage

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

Dimensionnement

Diagramme de pertes de charge



100 kPa = 1 bar ≈ 10 mWS
1 m³/h = 0,278 kg/s d'eau à 20 °C

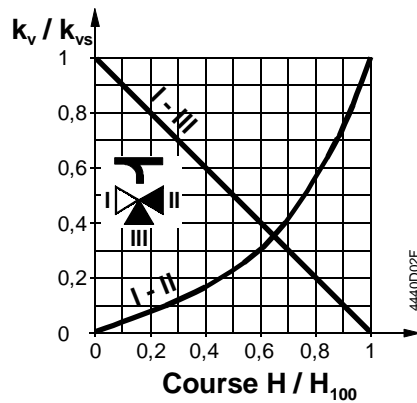
— = Δp_{vmax} = pression différentielle maximale admissible sur la voie II-I de la vanne mélangeuse (organe de réglage) par rapport à la totalité de la course H_{100}

- · - = Δp_{vmax} = pression différentielle maximale admissible sur la voie II-I de la vanne diviseuse (organe de réglage) par rapport à la totalité de la course H_{100}

Δp_{v100} = pression différentielle sur la vanne entièrement ouverte (organe de réglage) sur la voie II-I (mélangeuse) ou I-II (diviseuse) pour un débit \dot{V}_{100}

\dot{V}_{100} = débit en m³/h

Caractéristique de la vanne



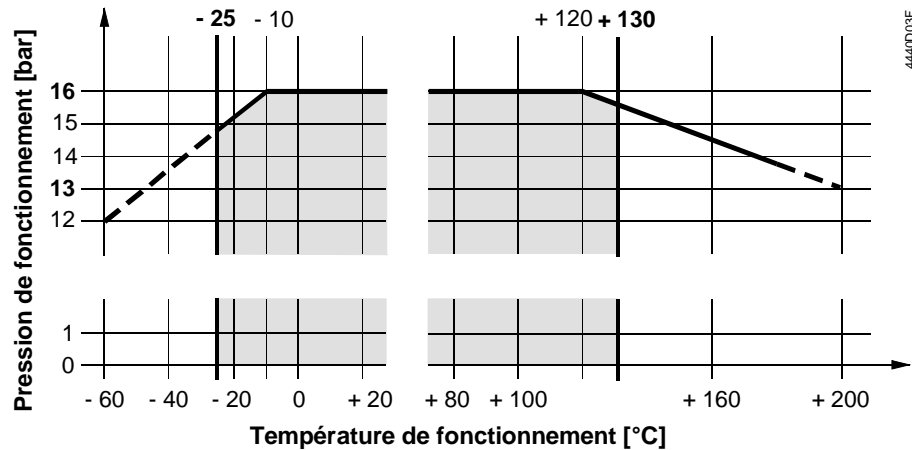
Il est préférable d'utiliser la vanne en montage "mélange"

Caractéristique de la vanne dans le **passage direct II – I**
 0...30 % : linéaire
 30...100 % : $n_{gl} = 3$ selon VDI / VDE 2173
dans le bippasse III
 0...100 % : linéaire

Vanne mélangeuse : débit du passage II et III vers le passage I
Vanne diviseuse : débit du passage I vers le passage II et III

Passage I = débit constant
 Passage II = débit variable
 Passage III = bippasse (débit variable)

Pression et température de fonctionnement



Pressions de fonctionnement classées selon ISO 7268 et EN 1333 pour des températures de fonctionnement de -25...+130 °C selon DIN 4747 et DIN 3158

Indications Ingénierie

Il est préférable de monter la vanne sur le retour, car les températures y sont moins élevées dans les installations de chauffage, ce qui a pour conséquence d'accroître la longévité du joint d'étanchéité de l'axe. **Qualité de l'eau selon VDI 2035.**

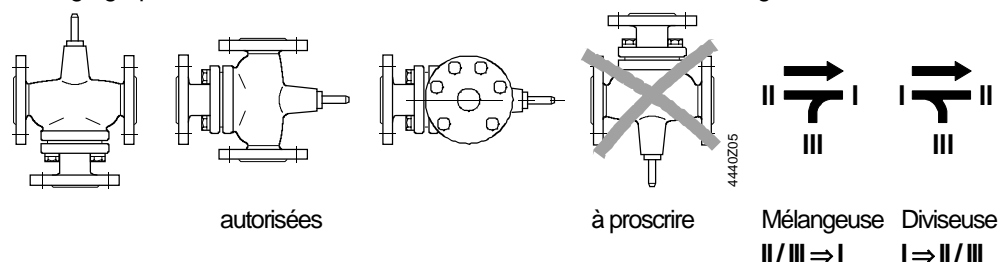
⚠ **Dans les circuits ouverts**, la soupape de la vanne risque d'être bloquée par des dépôts de calcaire. Pour ce type d'applications, il convient d'utiliser les servomoteurs les plus robustes de type SKB... ou SKC.... Il faut en outre activer périodiquement les vannes (deux à trois fois par semaine). L'utilisation d'un **filtre** en amont de la vanne est **indispensable**. L'installation d'un filtre est également recommandée pour **les circuits fermés** afin de garantir un fonctionnement irréprochable des vannes.

⚠ **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 sa notice de montage.


Position de montage



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

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

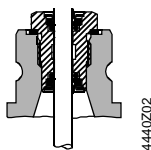
L'axe entre dans le corps : le passage II-I ou I-II s'ouvre, le bipasse III se ferme
L'axe sort du corps : le passage II-I ou I-II se ferme, le bipasse III s'ouvre

Entretien  **Au cours de la maintenance de l'organe de réglage : 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. N'effectuer la remise en service qu'après avoir monté le servomoteur conformément aux instructions.**

Étanchéité de l'axe 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 HVAC Products la plus proche.

Pièces de rechange

Modèle standard



Joint torique EPDM, avec joint plat en cuivre pour eau glacée, chaude, surchauffée, saumure –25...+130 °C

pour VXF41..., DN15...50	(Ø d'axe 10 mm)	4 284 8806 0
pour VXF41... DN65...150	(Ø d'axe 14 mm)	4 679 5629 0

Garantie

L'utilisation de servomoteurs d'autres fabricants annule la garantie.

Les caractéristiques techniques Δp_{max} , Δp_s , taux de fuite, niveau sonore et durée de vie sont garanties uniquement dans le cadre de l'utilisation des servomoteurs HVAC Products mentionnés sous la rubrique «Références et désignations».

Caractéristiques techniques

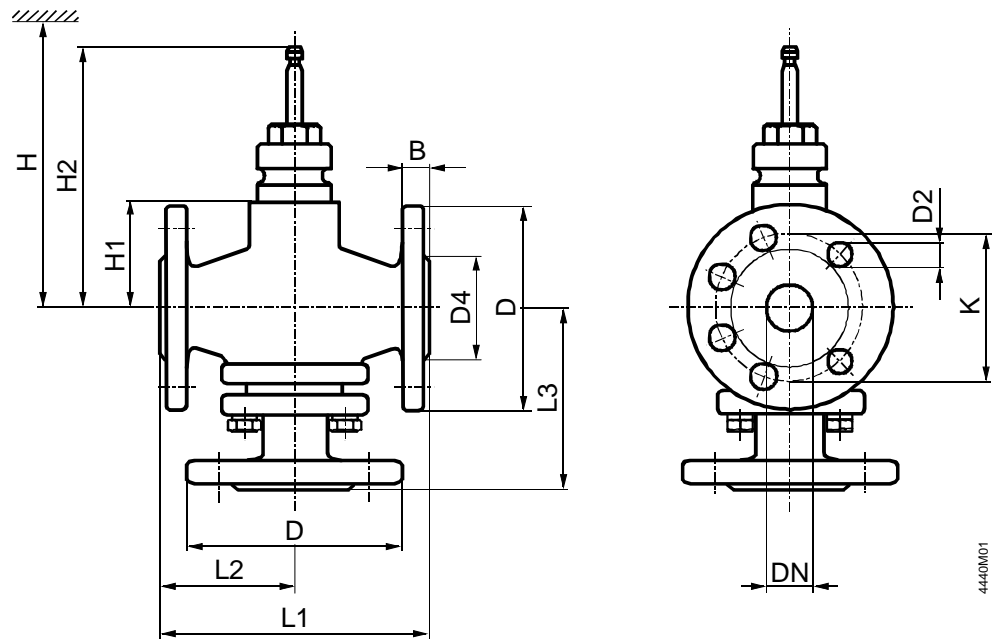
Données de fonctionnement

Pression nominale	PN16
Caractéristique passage direct II - I	linéaire
0 ... 30 %	$n_{gl} = 3$ selon VDI / VDE 2173
30 ... 100 %	
Bipasse III	linéaire
0... 100%	
Taux de fuite	
Passage direct II - I	0...0,02 % du k_{vs} , VDI / VDE 2173
Bipasse III	
DN15...50 avec servomoteur SQX...	0...0,02 % du k_{vs} , VDI / VDE 2173
DN15...150 avec servomoteurs SKD..., SKB... et SKC...	≈ 2 % du k_{vs}
Pression admissible	1600 kPa (16 bars), ISO 7268 / EN 1333
Pressions de fonctionnement	DIN 4747 / 3158 dans la plage –25...+180 °C
Raccords à bride	ISO 7005
Course nominale H_{100}	
– DN50	20 mm
– DN65...150	40 mm

Matériaux

Corps de vanne	GG-25 selon DIN EN 1561
Siège, soupape et axe	acier inoxydable
Presse-étoupe	
Modèle standard	laiton
Matériaux d'étanchéité	joints toriques EPDM, joints PTFE

Encombresments



DN [mm]	B	D Ø	D2 Ø	D4 Ø	H1	H2	K	L1	L2	L3	Poids [kg]
15	14	95	14 (4x)	46	64	160,5	65	130	65	114	4,9
25	16	115		65	64	160,5	85	160	80	118	6,8
40	18	150	19 (4x)	84	57	153,5	110	200	100	140	11,7
50	20	165		99	96	192,5	125	230	115	145	19
65	20	185		118	114	230,5	145	290	145	180	29
80	22	200	19 (8x)	132	126	242,5	160	310	155	200	36
100	24	220		156	146	262,5	180	350	175	225	52
125	26	250		184	163	279,5	210	400	200	255	71
150	26	285	23 (8x)	211	186	302,5	240	480	240	290	96

DN [mm]	SQX...	SKD...	H SKB...	SKC...
15	> 489	> 564	> 639	
25	> 489	> 564	> 639	
40	> 482	> 557	> 632	
50	> 521	> 596	> 671	
65				> 689
80				> 701
100				> 721
125				> 738
150				> 761

DN = diamètre nominal

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

H1 = Cote d'encombrement à partir du milieu du tuyau pour le montage de l'organe de réglage (vue de dessus)

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