



VVF22..



VXF22..

ACVATIX™

## Vannes 2 et 3 voies avec raccord à brides, PN 6

**VVF22..  
VXF22..**

de la gamme des vannes à course supérieure ou égale à 20 mm

- Vannes de régulation pour des températures de fluide de -10 ... 130°C
- Corps de vanne en fonte grise EN-GJL-250
- DN 25...100
- $k_{vs}$  2.5...160 m<sup>3</sup>/h
- Modèle de bride 21, forme de bride B
- Les vannes peuvent être équipées de servomoteurs électriques SAX.., SAV.. ou servomoteurs SKD.., SKB.., SKC..

### Domaines d'application

Les vannes VVF32.. et VXF32.. peuvent être utilisées comme vannes de régulation ou d'arrêt dans les installations de chaudières ou de refroidissement, les groupes de chauffe et les installations de ventilation et de climatisation. Elles sont conçues pour des circuits fermés.

## Références et désignations

Vannes	Servomoteur Course				SAX..		SKD..		SKB..		SAV.. <sup>1)</sup>		SKC..	
					Force de positionnement				20 mm				40 mm	
PN 6	Fiche produit				800 N		1000 N		2800 N		1600 N		2800 N	
	Code article	DN	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]	S <sub>v</sub>	Δp <sub>s</sub>	Δp <sub>max</sub>	Δp <sub>s</sub>	Δp <sub>max</sub>	Δp <sub>s</sub>	Δp <sub>max</sub>	Δp <sub>s</sub>	Δp <sub>max</sub>	Δp <sub>s</sub>	Δp <sub>max</sub>
-10...130 °C					[kPa]									
VVF22.25-2.5	S55200-V100	25	2,5	> 50	600	300	600	300	600	300	-	-	-	-
VVF22.25-4	S55200-V101	25	4								-	-		
VVF22.25-6.3	S55200-V102	25	6,3								-	-		
VVF22.25-10	S55200-V103	25	10	> 100	550	300	600	300	600	300	600	300	-	-
VVF22.40-16	S55200-V104	40	16								-	-		
VVF22.40-25	S55200-V105	40	25								-	-		
VVF22.50-40	S55200-V106	50	40								-	-		
VVF22.65-63	S55200-V107	65	63								-	-		
VVF22.80-100 <sup>2)</sup>	S55200-V108	80	100								200	150		
VVF22.100-160 <sup>2)</sup>	S55200-V109	100	160	125	75	175	125	450	-	-	160	125	300	250

Vannes	Servomoteur Course				SAX..		SKD..		SKB..		SAV.. <sup>1)</sup>		SKC..	
					Force de positionnement				20 mm				40 mm	
PN 6	Fiche produit				800 N		1000 N		2800 N		1600 N		2800 N	
	Numéro de commande	DN	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]	S <sub>v</sub>	Δp <sub>max</sub> [kPa]									
-10...130 °C														
VXF22.25-2.5	S55200-V110	25	2,5	> 50	300	100	300	100	300	100	-	-	-	-
VXF22.25-4	S55200-V111	25	4								-	-		
VXF22.25-6.3	S55200-V112	25	6,3								-	-		
VXF22.25-10	S55200-V113	25	10	> 100	150	50	200	80	300	100	300	100	-	-
VXF22.40-16	S55200-V114	40	16								-	-		
VXF22.40-25	S55200-V115	40	25								-	-		
VXF22.50-40	S55200-V116	50	40								-	-		
VXF22.65-63	S55200-V117	65	63								-	-		
VXF22.80-100 <sup>1)</sup>	S55200-V118	80	100								75	50		
VXF22.100-160 <sup>1)</sup>	S55200-V119	100	160	-	-	-	-	-	-	-	125	50	250	100

SAV.. n'est disponible que dans certains pays

<sup>2)</sup> Caractéristique de vanne optimisée pour un débit volumique maximal : valeur k<sub>vs</sub> de 100 à partir ....de 70% de course, valeur k<sub>vs</sub> de 160 à partir de 85% de course

DN = Diamètre nominal

k<sub>vs</sub> = débit nominal d'eau froide (5 à 30 °C) dans la vanne entièrement ouverte (H100), pour une pression différentielle de 100 kPa (1 bar).

S<sub>v</sub> = rapport de réglage

Δp<sub>s</sub> = pression différentielle maximale admissible pour laquelle l'ensemble vanne/servomoteur peut encore maintenir la vanne fermée

Δp<sub>max</sub> = 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

### Exemple

Référence	Numéro de commande	Désignation
VVF22.25-2.5	S55200-V100	Vanne 2 voies à bride, PN 6
SKD32.50	SKD32.50	Servomoteur électro-hydraulique

Livraison

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

Remarque

Les contre-brides, les vis et les joints d'étanchéité ne sont pas fournis.

Pièces de rechange,  
N° de série.

cf. page 11

## Combinaisons d'appareils

Référence	Numéro de commande	Course	Force de positionnement	Alimentation	Signal de commande	Temps de retour à zéro	Temps de course	LED	Réglages manuels	Fonctions auxiliaires				
<b>SAX31.00</b>	S55150-A105	20 mm	800 N	230 V~	Trois points	-	120 s	-	Appuyer et bloquer	1)				
<b>SAX31.03</b>	S55150-A106						30 s	✓			2), 3)			
<b>SAX61.03</b> <b>SAX61.03U</b>	S55150-A100 S55150-A100-A100			24 V~ 24 V-	3 points		120 s	-		1)				
<b>SAX81.00</b> <b>SAX81.03</b> <b>SAX81.03U</b>	S55150-A102 S55150-A103 S55150-A103-A100						30 s	-						
<b>SKD32.21</b>	SKD32.21			20 mm	1000 N		230 V~	3 points		8 s	Ouverture : 30 s Fermeture : 10 s	-	Tourner, la position est conservée	1)
<b>SKD32.50</b>	SKD32.50									-	120 s	-		
<b>SKD32.51</b>	SKD32.51	8 s	-											
<b>SKD60</b>	SKD60	24 V~	0 ... 10 V 4 ... 20 mA 0...1000 Ω			-	15 s	Ouverture : 30 s Fermeture : 15 s	✓	2)				
<b>SKD62</b> <b>SKD62U</b>	SKD62 SKD62U					3 points			-		120 s	-		1)
<b>SKD62UA</b>	SKD62UA													
<b>SKD82.50</b> <b>SKD82.50U</b>	SKD82.50 SKD82.50U					3 points			-		120 s	-		1)
<b>SKD82.51</b> <b>SKD82.51U</b>	SKD82.51 SKD82.51U													
<b>SKB32.50</b>	SKB32.50	20 mm	2800 N	230 V~	Trois points	-	120 s	-	Tourner, la position est conservée	1)				
<b>SKB32.51</b>	SKB32.51					10 s		-						
<b>SKB60</b>	SKB60			24 V~	0 ... 10 V 4 ... 20 mA 0...1000 Ω	-	10 s	Ouverture : 120 s Fermeture : 10 s		✓	2)			
<b>SKB62</b> <b>SKB62U</b>	SKB62 SKB62U					3 points				-		120 s	-	1)
<b>SKB62UA</b>	SKB62UA													
<b>SKB82.50</b> <b>SKB82.50U</b>	SKB82.50 SKB82.50U			3 points	-	120 s	-	1)						
<b>SKB82.51</b> <b>SKB82.51U</b>	SKB82.51 SKB82.51U									10 s	-			
<b>SAV31.00</b>	S55150-A112			40 mm	1600 N	230 V~	Trois points	-		120 s	-	Appuyer et bloquer	-	
<b>SAV61.00</b> <b>SAV61.00U</b>	S55150-A110 S55150-A110-A100	24 V~ 24 V-	0...10 V~ 4...20 mA~ 0...1000 Ω						-		✓			2)
<b>SAV81.00</b> <b>SAV81.00U</b>	S55150-A111 S55150-A111-A100					3 points	-				-		-	
<b>SKC32.60</b>	SKC32.60	40 mm	2800 N			230 V~	Trois points		-		120 s		-	Tourner, la position est conservée
<b>SKC32.61</b>	SKC32.61			18 s	-									
<b>SKC60</b>	SKC60			24 V~	0 ... 10 V 4 ... 20 mA 0...1000 Ω	-	20 s	Ouverture : 120 s Fermeture : 20 s	✓	2)				
<b>SKC62</b> <b>SKC62U</b>	SKC62 SKC62U					3 points			-		120 s	-	1)	
<b>SKC62UA</b>	SKC62UA													
<b>SKC82.60</b> <b>SKC82.60U</b>	SKC82.60 SKC82.60U			3 points	-	120 s	-	1)						
<b>SKC82.61</b> <b>SKC82.61U</b>	SKC82.61 SKC82.61U								18 s	-				

1) Contact auxiliaire, potentiomètre

2) Recopie de position, commande forcée, sélection de la caractéristique

3) Optionnel : commande séquentielle, changement du sens d'action

4) En plus : commande séquentielle, limitation de course, changement du sens d'action

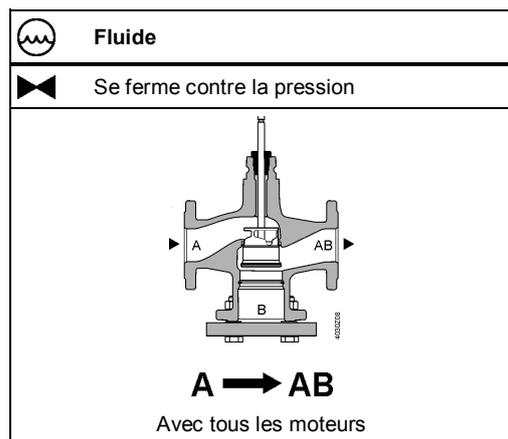
## Documentation produit

- Instructions de montage M4030 74 319 0749 0
- Manuel technique P4030 Contient des informations de base et des principes techniques généraux sur les vannes.

## Technique/Exécution

Les représentations suivantes montrent la structure fondamentale des vannes ; des écarts au niveau de la construction, par exemple la forme de la soupape, sont possibles.

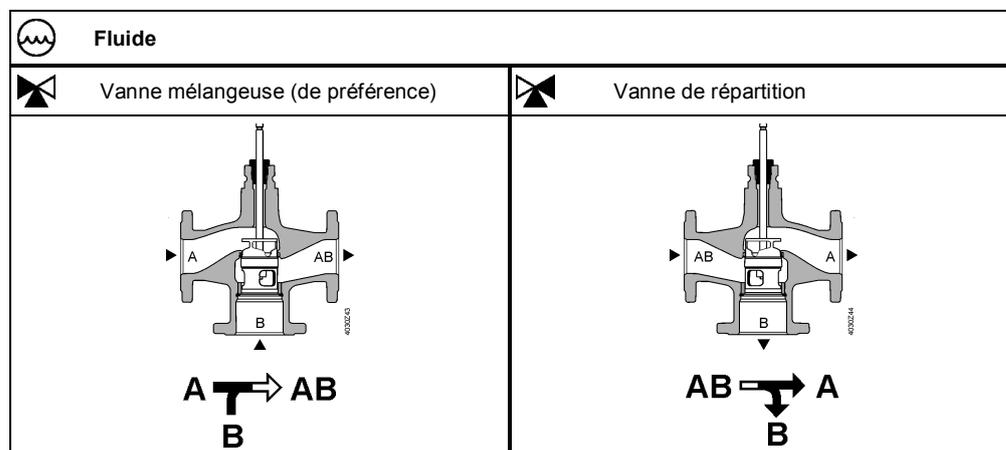
### Vannes 2 voies



Remarque

**Les vannes 2 voies ne peuvent pas être utilisées comme des vannes 3 voies si on retire l'obturateur.**

### Vannes 3 voies

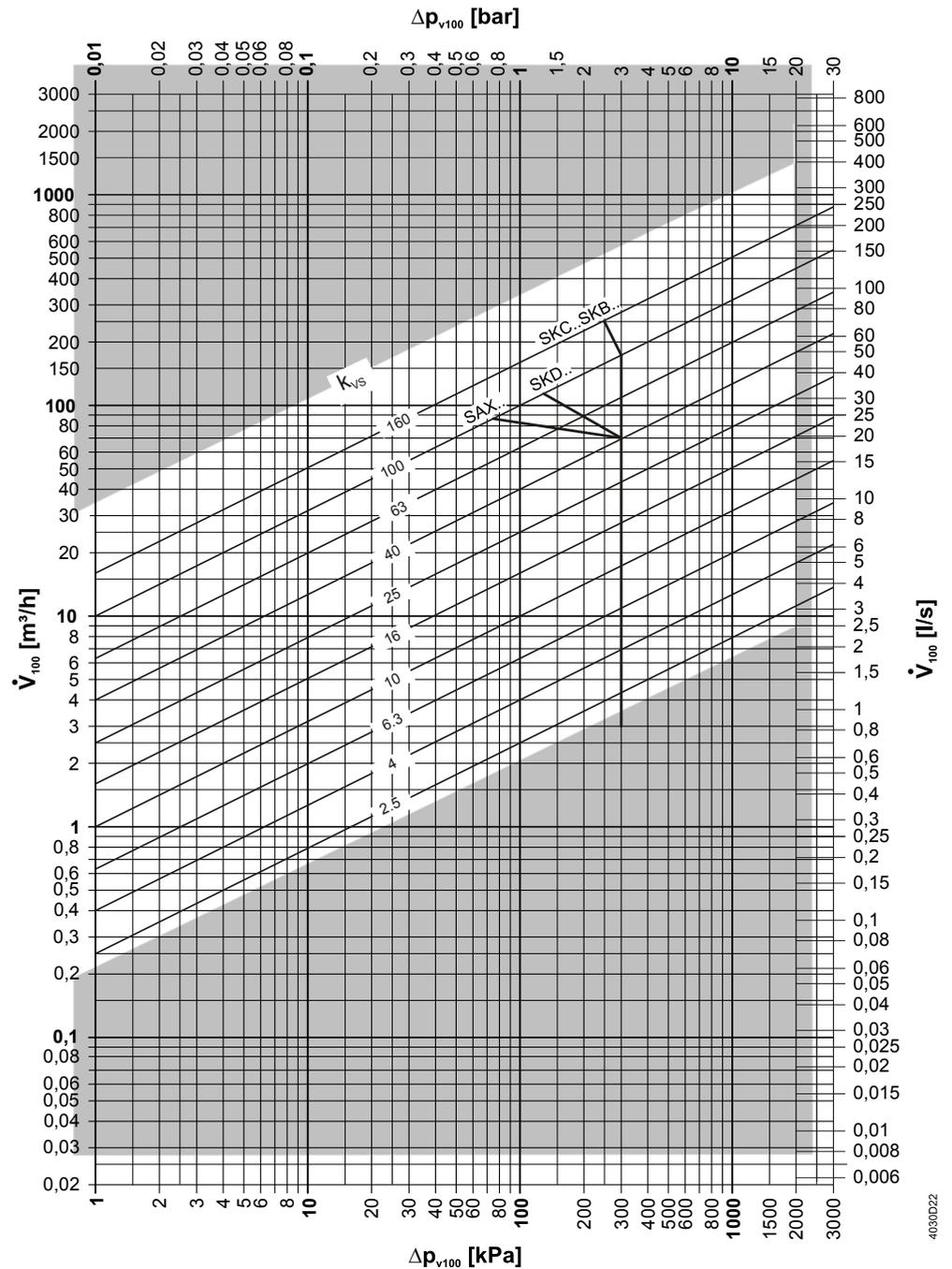


## Accessoires

Référence	Numéro de commande	Désignation	Remarque	Représentation
ASZ6.6	S55845-Z108	Chauffage d'axe	Nécessaire pour températures de fluide inférieures à 0 °C	

## Dimensionnement

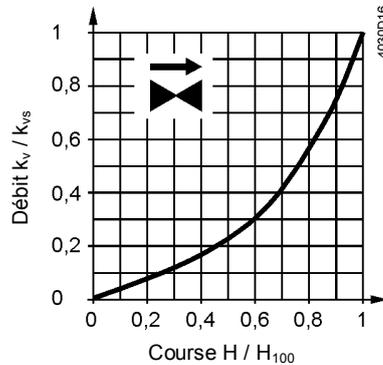
### Diagramme de perte de charge



Les valeurs  $\Delta p_{max}$  concernent la fonction "mélange". Pour les valeurs  $\Delta p_{max}$  de la fonction "répartition", voir le tableau "2", page Références et désignations

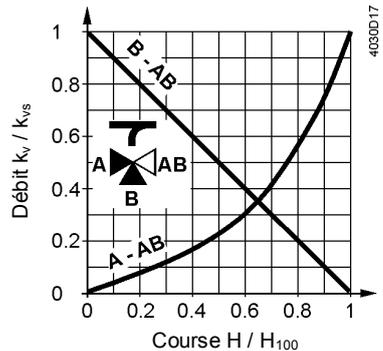
4030022

## Caractéristiques Vannes 2 voies



0...30%: Linéaire  
 30...100%: Exponentielle  
 $n_{gl} = 3$  selon VDI / VDE 2173  
 Pour des valeurs  $k_{vs}$  élevées, la caractéristique de la vanne est optimisée pour un débit volumique maximal de  $k_{V100}$ .

## Vannes 3 voies



**Voie A-AB**  
 0...30%: Linéaire  
 30...100%: Exponentielle  
 $n_{gl} = 3$  selon VDI / VDE 2173

Pour des valeurs  $k_{vs}$  élevées, la caractéristique de la vanne est optimisée pour un débit volumique maximal de  $k_{V100}$ .

**Bipasse B-AB**  
 0...100%: Linéaire

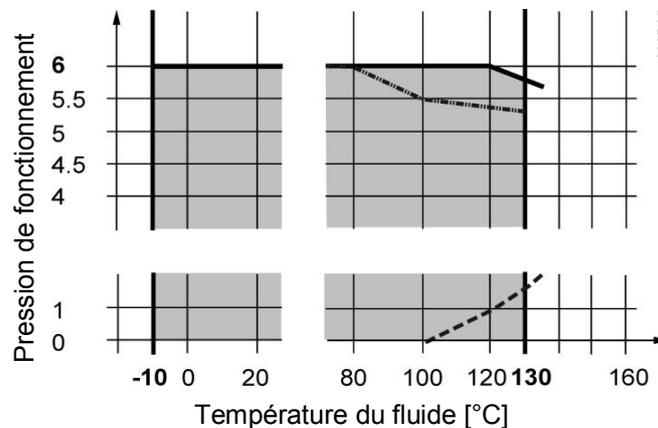
Voie AB = débit volumique constant  
 Voie A = débit volumique variable  
 Porte B = bipasse (variable)

**Mélangeuse** :débit volumique des voies A et B vers AB

**Diviseuse** :débit volumique de la voie AB vers les voies A et B

## Pression de fonctionnement et Température du fluide

Fluide, PN6  
 pour V..F22..



--- Courbe de vapeur saturée ; Formation de vapeur en-dessous de cette courbe

— Pression de fonctionnement selon EN 1092, valable pour vannes à 2 voies avec bride pleine

## Pressions et températures de fonctionnement selon ISO 7005, EN 1092 et EN 12284

Indications :

Respecter toute autre prescription locale

## Plages de température et compatibilité des fluides

Fluide	Plage de température		Référence V..F22..	Remarques
	T <sub>min</sub> [°C]	T <sub>max</sub> [°C]		
Eau glacée	1	25	■	-
Eau chaude	1	130	■	-
Eau surchauffée	130	150	-	-
Mélange eau/antigel	-5	130	■	Utiliser le chauffage d'axe ASZ6.6 avec des températures en dessous de 0°C.
	-10	130	■	
Saumures	-5	130	■	Utiliser le chauffage d'axe ASZ6.6 avec des températures en dessous de 0°C.
	-10	130	■	
Eau déminéralisée selon VDI2035/SWKI_BT102-01	1	130	■	

## Domaines d'application

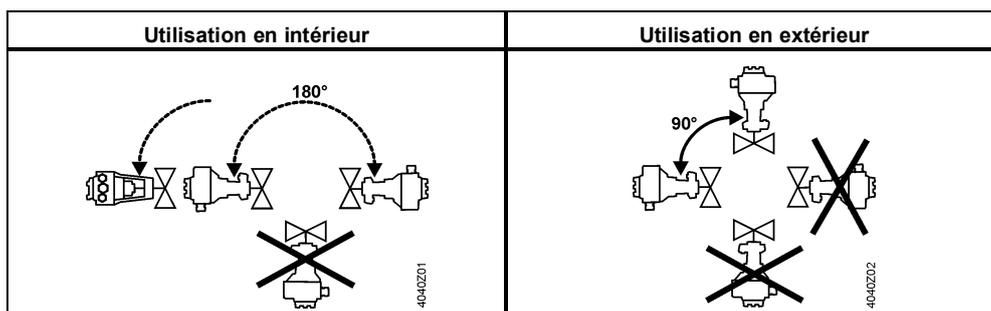
Domaines d'application		Référence	
		VVF22..	VXF22..
Production	Installations de chaudière	■	■
	Installations de chauffage urbain	-	-
	Installations de refroidissement	■	■
Distribution	Groupes de chauffe	■	■
	Installations de ventilation et de climatisation	■	■

## Indications pour l'ingénierie

- Lieu de montage** Les vannes doivent être montées de préférence dans le retour, les températures y sont plus basses et usent moins l'étanchéité de l'axe.
- Encrassement** Installer un filtre en amont de la vanne afin de la protéger contre l'encrassement. Ceci permet d'en augmenter la fiabilité et la durée de vie. Retirer la saleté, les perles de soudure, etc. dans les corps de vanne et la tuyauterie.
- Cavitation** Limiter la pression différentielle sur la vanne en fonction de la température du fluide et de la pression d'alimentation permet d'éviter la cavitation.

## Indications pour le montage

position de montage



Cette position de montage est valable pour les vannes 2 ou 3 voies.

## Indications pour la mise en service



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

Remarque

Veiller à ce que l'axe du servomoteur soit bien rattaché à l'axe de la vanne dans toutes les positions.

## Test de fonctionnement

Vanne	Voie A → AB	Bipasse B-AB→
L'axe de la vanne sort	Se ferme	S'ouvre
L'axe de la vanne entre	S'ouvre	Se ferme

## Indications pour la maintenance

Les vannes sont équipées d'un presse-étoupe lubrifié qui ne nécessite pas d'entretien. Pour remplacer le presse-étoupe, voir page 11.



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

- Débranchez la pompe et l'alimentation
- Fermez la vanne d'arrêt de la tuyauterie
- Attendez que les canalisations ne soient plus sous pression et qu'elles soient entièrement refroidies

Ne déconnectez les raccordements électriques des bornes que si cela est nécessaire.

## Recyclage

Le dispositif ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères.

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

## Garantie

Les données d'ingénierie énumérées aux chapitres "Références et désignations" et "Combinaisons d'appareils" sont garanties exclusivement avec les servomoteurs Siemens mentionnés.

En cas d'utilisation des vannes avec d'autres servomoteurs, il incombe à l'utilisateur d'en assurer le bon fonctionnement et la garantie accordée par Siemens Building Technologies est annulée.

## Caractéristiques techniques

Caractéristiques de fonctionnement	Pression nominale PN	PN 6
	Raccordement	Bride
	Pression de fonctionnement	Cf. chapitre "Pression de fonctionnement et température du fluide", page 6
	Caractéristiques <sup>1)</sup>	Voir partie " Caractéristiques", page 6
	Taux de fuite passage droit	0 ... 0,02 % de la valeur $k_{vs}$
		Bipasse 0,5 ... 2 % de la valeur $k_{vs}$ ( $k_{vs} \geq 6,3$ ) 0,5 ... 4 % de la valeur $k_{vs}$ ( $k_{vs} 2,5 ; 4$ )
	Fluides admissibles	Cf. Tableau „ Plages de température et compatibilité des fluides", page 7
	Température du fluide	-10...130 °C
	Rapport de réglage	Jusque DN 25 : > 50 A partir de DN 40 : >100
	Course nominale	Jusque DN 80 : 20 mm A partir de DN 100 : 40 mm

Matériaux	Corps de la vanne	EN-GJL-250	
	Bride pleine VVF..	S235JRG2	
	Axe de la vanne	Acier inoxydable	
	Siège	Soudé	
	Clapet	Laiton/bronze	
	Joint d'étanchéité de l'axe	Laiton Joints toriques EPDM, Racleur PTFE Graisse sans silicone	
Normes, directives et homologations	Directives relatives aux appareils sous pression	Directive 2014/68/UE	
	Éléments d'équipement sous pression	Champ d'application : article 1, paragraphe 1	
	Groupe de fluide 2	Définition : article 2, paragraphe 5	
	≤DN 100	PN 6	
		Sans certification CE selon l'article 4, paragraphe 3 (dans de bonnes pratiques d'ingénierie) <sup>1)</sup>	
	Pression nominale PN	ISO 7268	
	Pression de fonctionnement	ISO 7005, DIN EN 12284	
	Brides	ISO 7005	
	Longueur de montage des vannes à bride	DIN EN 558-1, série 1	
	Caractéristiques	VDI 2173 <sup>2)</sup>	
	Taux de fuite	Passage droit, bipasse selon EN 60534-4/EN 1349	
	Traitement de l'eau	VDI 2035	
	Conditions ambiantes		
	Stockage : CEI 60721-3-1	Classe	1K3
		Température	-15...+55 °C
		Humidité de l'air rel.	5 ... 95 % h.r.
	Transport : CEI 60721-3-2	Classe	2K3, 2M2
	Température	-30...+65 °C	
	Humidité de l'air rel.	< 95 % H.r.	
Fonctionnement : CEI 60721-3-3	Classe	3K5, 3Z11	
	Température	-15...+55 °C	
	Humidité de l'air rel.	5 ... 95 % H.r.	
Respect de l'environnement	Les déclarations environnementales de produit CE1E4401en01 <sup>3)</sup> et CE1E4401en02 <sup>3)</sup> contiennent des données sur l'évaluation du respect de l'environnement (conformité RoHS, composition, emballage, protection de l'environnement et recyclage)		
Dimensions/poids	Dimensions	Cf. "Encombremets", page 11	
	Poids	Cf. "Encombremets", page 11	

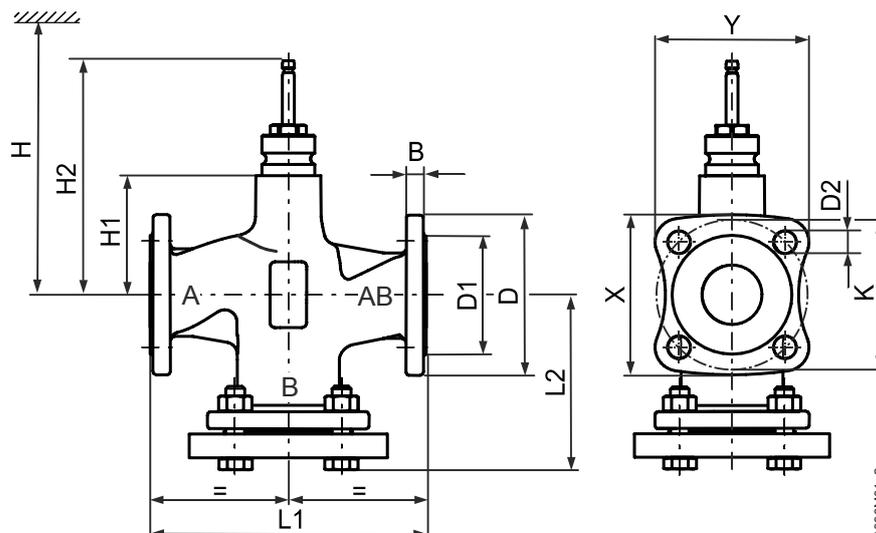
<sup>1)</sup> Les corps de vanne dont le produit PS x DN est strictement inférieur à 1000 ne nécessitent pas de test particulier et ne donnent pas lieu à un marquage CE.

<sup>2)</sup> Selon le modèle de vanne, pour un  $k_{VS}$  élevé, la caractéristique de la vanne est optimisée pour un débit volumique maximal de  $k_{V100}$

<sup>3)</sup> Ces documents sont téléchargeables sur <http://www.siemens.com/bt/download>.

## Encombrements

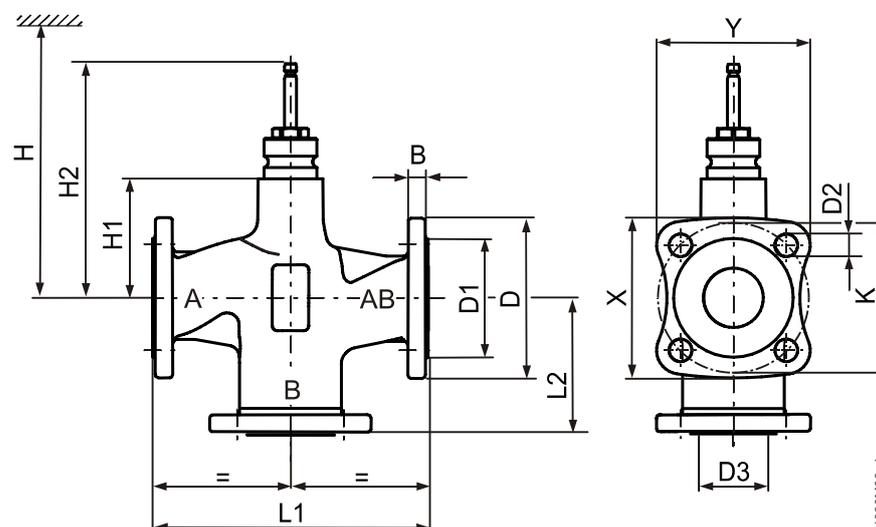
### VVF22..



4030M01\_2

Référénc	DN	kg	B	Ø D	Ø D1	Ø D2	L1	L2	Ø K	X	Y	H1	H2	H				
														SAX..	SKD..	SKB..	SAV..	SKC..
VVF22..	25	4,1	11	100	58	11 (4x)	150	99	75	82	78	37	133,5	479	537	612	-	-
	40	6,5	13	130	78	14 (4x)	180	116	100	106	101	37	133,5	479	537	612	502	-
	50	8	14	140	88	14 (4x)	200	128	110	114	108	50	146,5	492	550	625	515	-
	65	11,9	14	160	108	14 (4x)	240	142,5	130	129	122	75	171,55	517	575	650	540	-
	80	17,1	16	190	124	19 (4x)	260	157	150	154	146	75	171,55	517	575	650	540	-
100	24,2	16	210	144	19 (4x)	300	179	170	170	160	110	226,5	-	-	-	575	685	

### VXF22..



4030M06\_1

Référénc	DN	kg	B	Ø D	Ø D1	Ø D2	Ø D3 <sup>1)</sup>	L1	L2	Ø K	X	Y	H1	H2	H				
															SAX..	SKD..	SKB..	SAV..	SKC..
VXF22..	25	3	11	100	58	11 (4x)	36	150	75	75	82	78	37	133,5	479	537	612	-	-
	40	4,8	13	130	78	14 (4x)	52	180	90	100	106	101	37	133,5	479	537	612	502	-
	50	6,2	14	140	88	14 (4x)	65	200	100	110	114	108	50	146,5	492	550	625	515	-
	65	9,5	14	160	108	14 (4x)	85	240	120	130	129	122	75	171,55	517	575	650	540	-
	80	13,1	16	190	124	19 (4x)	98	260	130	150	154	146	75	171,55	517	575	650	540	-
100	24,2	16	210	144	19 (4x)	116	300	150	170	170	160	110	226,5	-	-	-	575	685	

<sup>1)</sup> Diamètre intérieur de la voie de bypass

## Pièce de rechange

## Joint d'étanchéité de l'axe

Référence	DN	Code article	Remarques	Image
VVF22.. VXF22..	DN 25...80	4 284 8806 0	Série A	
	DN 100	4 284 8806 0	Série A, B et C jusqu'à octobre 2015	
	DN 100	4 679 5629 0	Série D à partir d'octobre 2015	

## Numéros de série

VVF..  
VXF..

Référence	Valable à partir du N° de série	Référence	Valable à partir du N° de série
VVF22.25-2.5	..A	VXF22.25-2.5	..A
VVF22.25-4	..A	VXF22.25-4	..A
VVF22.25-6.3	..A	VXF22.25-6.3	..A
VVF22.25-10	..A	VXF22.25-10	..A
VVF22.40-16	..A	VXF22.40-16	..A
VVF22.40-25	..A	VXF22.40-25	..A
VVF22.50-40	..A	VXF22.50-40	..A
VVF22.65-63	..A	VXF22.65-63	..A
VVF22.80-100	..A	VXF22.80-100	..A
VVF22.100-160	..D	VXF22.100-160	..D

Publié par :  
Siemens Schweiz AG  
Building Technologies  
International Headquarters  
Theilerstrasse 1a  
6300 Zug  
Suisse  
Tél. +41 58-724 24 24  
[www.siemens.com/buildingtechnologies](http://www.siemens.com/buildingtechnologies)

© Siemens Schweiz AG, 2011

Sous réserve de modifications techniques et des modalités de livraison