SIEMENS 4<sup>402</sup>





ACVATIX™

# Vannes 2 et 3 voies avec VVF32.. raccord à brides, PN 10 VXF32..

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

- Vannes de régulation pour des températures de fluide de -10 ... 150°C
- Corps de vanne en fonte grise EN-GJL-250
- DN 15...150
- k<sub>vs</sub> 1.6...400 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 électro-hydrauliques 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.

Vannes			Servoi	moteur	SA	<b>X</b> 1)	SK	(D	Sk	(B	SA	<b>V</b> <sup>1)</sup>	SK	C	
			(	Course	20 mm							40 ı	nm		
PN 10	Force	e de po	ositionn	nement	800 N 1000 N			280	00 N	1600 N		2800 N			
			Fiche p	oroduit	N4501 N45			561	61 N4564			503	N4566		
		DN I		S <sub>V</sub>	$\Delta p_s$	$\Delta p_{\text{max}}$	$\Delta p_s$	$\Delta p_{\text{max}}$	$\Delta p_s$	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_{\text{s}}$	$\Delta p_{\text{max}}$	$\Delta p_s$	$\Delta p_{\text{max}}$	
-10150 °C	Code article		[kPa]												
VVF32.15-1.6	S55202-V100	15	1,6												
VVF32.15-2.5	S55202-V101	15	2,5												
VVF32.15-4	S55202-V102	15	4	>50	1000 400		1000				-	-			
VVF32.25-6.3	S55202-V103	25	6,3			400		400	1000						
VVF32.25-10	S55202-V104	25	10					400	1000	400					
VVF32.40-16	S55202-V105	40	16			750			400			-	-		
VVF32.40-25	S55202-V106	40	25		550		750				1000	400			
VVF32.50-40	S55202-V107	50	40		350	300	450				750	400			
VVF32.65-63	S55202-V108	65	63	. 400	200	150	250	200	700		450				
VVF32.80-100 <sup>2)</sup>	S55202-V109	80	100	>100	125	75	175	125	450		250	225			
VVF32.100-160 <sup>2)</sup>	S55202-V110	100	160								160	125	300	250	
VVF32.125-250	S55202-V111	125	250		-	-	_	-	-	-	- '	125	90	190	160
VVF32.150-400 <sup>2)</sup>	S55202-V112	150	400								80	60	125	100	

Utilisable jusqu'à une température maximale de fluide de 130 °C; SAV.. n'est disponible que dans certains pays.

Caractéristique de vanne optimisée pour un débit volumique maximal : valeur  $k_{vs}$  de 100 à partir de 70% de course, valeur  $k_{vs}$  de 160 à partir de 85% de course et valeur  $k_{vs}$  de 400 à partir de 90% de course.

Vannes			Servon	noteur	SAX	( <sup>1)</sup>	SK	D	SH	(B	SA	<b>V</b> 1)	SK	C		
			C	Course			20	mm				40	mm			
PN 10	Force	de po	sitionn	ement	800 N		1000 N		2800 N		1600 N		2800 N			
			Fiche p	roduit	N4501		N4561		N4564		N4503		N4:	566		
		DN	k <sub>vs</sub>	Sv	$\Delta p_{max}$											
<b>^ A</b> `	Numéro do				[kPa]											
-10150 °C	Numéro de commande		[m <sup>3</sup> /h]		A <del>T</del> ⇒AB B	AB B A	A∰⇒AB	AB <del>□</del> A B	AŢ⇒AB	AB⊕A	A <b>T</b> ⇒AB B	AB <del>□</del> →A B	A∰⇒AB	AB <del>□</del> A B		
VXF32.15-1.6	S55202-V113	15	1,6													
VXF32.15-2.5	S55202-V114	15	2,5													
VXF32.15-4	S55202-V115	15	4	>50	400	100					-	-				
VXF32.25-6.3	S55202-V116	25	6,3				400	100								
VXF32.25-10	S55202-V117	25	10			100	400	100	400	100			_	-		
VXF32.40-16	S55202-V118	40	16						400	100						
VXF32.40-25	S55202-V119	40	25								400	400				
VXF32.50-40	S55202-V120	50	40		300						400	100				
VXF32.65-63	S55202-V121	65	63	. 400	150	<b>50</b>	200	80								
VXF32.80-100 <sup>2)</sup>	S55202-V122	80	100	>100	75	50	125	50			225					
VXF32.100-160 <sup>2)</sup>	S55202-V123	100	160								125		250			
VXF32.125-250	S55202-V124	125	250		_	-	-   -	-	-	-	-	90	50	160	50	
VXF32.150-400 <sup>2)</sup>	S55202-V125	150	400								60		100	7 "		

<sup>1)</sup> Utilisable jusqu'à une température maximale de fluide de 130 °C ; SAV.. n'est disponible que dans certains pays.

DN = Diamètre nominal

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

 $S_V$  = rapport de réglage

 $\Delta p_{s}$  = pression différentielle maximale admissible pour laquelle l'ensemble vanne/servomoteur peut encore maintenir la vanne fermée

 $\Delta p_{\text{max}}$  = 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

<sup>&</sup>lt;sup>2)</sup> Caractéristique de vanne optimisée pour un débit volumique maximal : valeur  $k_{vs}$  de 100 à partir de 70% de course, valeur  $k_{vs}$  de 160 à partir de 85 % de course et valeur  $K_{vs}$  de 400 à partir de 90% de course

### Commande

### **Exemple**

Référence	Numéro de commande	Désignation
VXF32.15-1.6	S55202-V113	Vanne 3 voies à brides, PN 10
SKD32.50	SKD32.50	Servomoteur électro-hydraulique

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

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

PD / N° série. cf. page 13

### Combinaisons d'appareils

Référence	Numéro de commande	Course	Force de positionne ment	Alimenta tion	Signal de commande	Temps de retour à zéro	Temps de course	LED	Réglages manuels	Fonctions auxiliaires												
SAX31.00	S55150-A105			220.17	Tuein mainte		120 s															
SAX31.03	S55150-A106			230 V~	Trois points			-		1)												
SAX61.03 SAX61.03U	S55150-A100 S55150-A100-A100	20 mm	800 N	24 V~	0 10 V 4 20 mA 01000 Ω	-	30 s	<b>√</b>	Appuyer et bloquer	2), 3)												
SAX81.00	S55150-A102			24 V-			120 s															
SAX81.03 SAX81.03U	S55150-A103 S55150-A103-A100				3 points	-	30 s	-		1)												
SKD32.21	SKD32.21			230 V~	2 nainta	8 s	Ouverture : 30 s Fermeture : 10 s			1)												
SKD32.50	SKD32.50			230 V~	3 points	-	120 s	-														
SKD32.51	SKD32.51					8 s	120 3															
SKD60	SKD60				0 40 1/	-			Tourner, la	2)												
SKD62 SKD62U	SKD62 SKD62U	20 mm	1000 N		0 10 V 4 20 mA 01000 Ω	15 s	Ouverture : 30 s Fermeture : 15 s	✓	position est conservée	·												
SKD62UA	SKD62UA			24 V~						4)												
SKD82.50 SKD82.50U	SKD82.50 SKD82.50U				3 points	-	120 s	_		1)												
SKD82.51 SKD82.51U	SKD82.51 SKD82.51U				o pomito	8 s	.200															
SKB32.50	SKB32.50			230 V~	Trois points	-	120 s	_		1)												
SKB32.51	SKB32.51		2800 N	200 1	10 s	10 s	120 0															
SKB60	SKB60				0 10 1/	-				2)												
SKB62 SKB62U	SKB62 SKB62U	20 mm			0 10 V 4 20 mA 01000 Ω	10 s	Ouverture : 120 s Fermeture : 10 s	✓	Tourner, la position est	2)												
SKB62UA	SKB62UA			24 V~	24 V~	24 V~	24 V~	24 V~	24 V~	24 V~	24 V~	24 V~	24 V~	24 V~	24 V~	24 V~					conservée	4)
SKB82.50 SKB82.50U	SKB82.50 SKB82.50U				3 points	-	- 120 s			1)												
SKB82.51 SKB82.51U	SKB82.51 SKB82.51U				o points	10 s	120 3	_														
SAV31.00	S55150-A112			230 V~	Trois points			-		-												
SAV61.00 SAV61.00U	S55150-A110 S55150-A110-A100	40 mm	1600 N	24 V~	010 V- 420 mA- 01000 Ω	-	120 s	✓	Appuyer et bloquer	2)												
SAV81.00 SAV81.00U	S55150-A111 S55150-A111-A100			24 V-	3 points			-		-												
SKC32.60	SKC32.60					-				1)												
SKC32.61	SKC32.61			230 V~	Trois points	18 s	120 s	-		''												
SKC60	SKC60					-			1													
SKC62 SKC62U	SKC62 SKC62U	40 mm	2800 M		0 10 V 4 20 mA 01000 Ω	20 s	Ouverture : 120 s Fermeture : 20 s	✓	Tourner, la	2)												
SKC62UA	SKC62UA	40 mm 2800 N	24 V~	01000 12				position est conservée	4)													
SKC82.60 SKC82.60U	SKC82.60 SKC82.60U		24		2 maint	-	400 -			1)												
SKC82.61 SKC82.61U	SKC82.61 SKC82.61U				3 points	18 s	120 s	-		,												

<sup>1)</sup> Contact auxiliaire, potentiomètre
2) Recopie de position, commande forcée, sélection de la caractéristique
3) Optionnel : commande séquentielle, changement du sens d'action

<sup>&</sup>lt;sup>4)</sup> En plus : commande séquentielle, limitation de course, changement du sens d'action

### **Documentation produit**

• Instructions de M4030 74 319 0749 0

montage

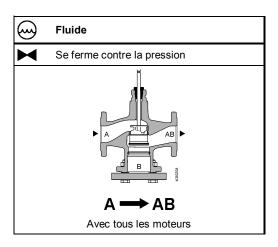
• Manuel technique P4030 Contient des informations de base et des

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.

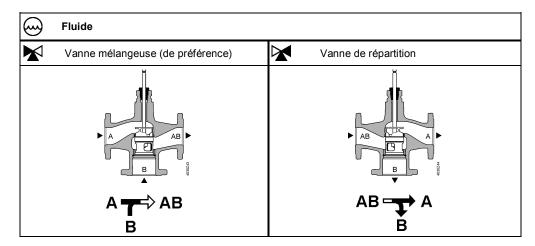
### Vannes 2 voies



Remarque

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

Vannes 3 voies

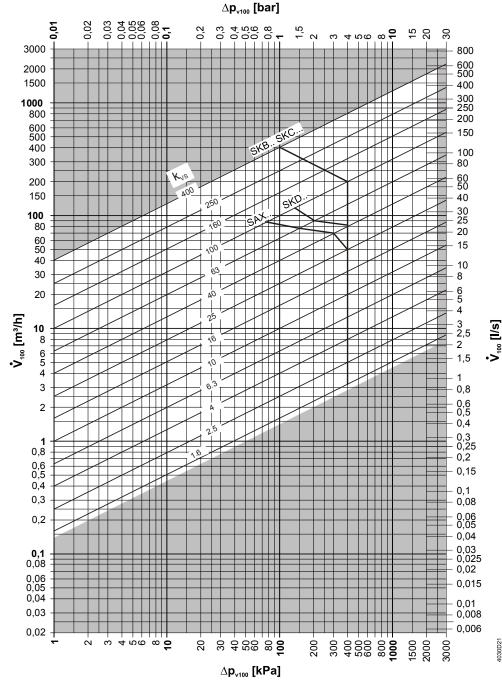


### **Accessoires**

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

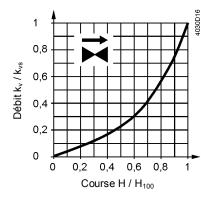
### **Dimensionnement**

# 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 "Références et désignations", page 2

### Caractéristiques Vannes 2 voies

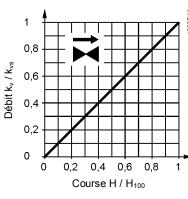


0...30%: Linéaire 30...100%: Exponentielle

 $n_{ql} = 3 \text{ selon VDI / VDE } 2173$ 

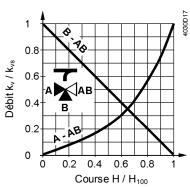
Pour des valeurs k<sub>vs</sub> élevées, la caractéristique de la vanne est optimisée pour un débit volumique maximal de k<sub>V100</sub>.

Pour les gammes de vannes : VVF32.125-250 VVF32.150-400



0...100%: Linéaire

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  $k_{V100}$ .

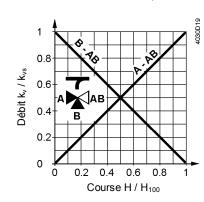
### Bipasse B-AB

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

Pour les gammes de vannes : VXF32.125-250 VXF32.150-400



### Voie A-AB

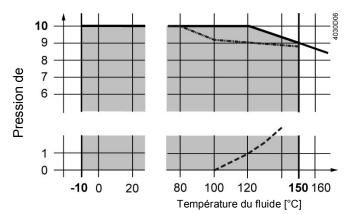
0...100%: Linéaire

Bipasse B-AB

0...100%: Linéaire

Pression de fonctionnement et température du fluide

Fluide, PN10 pour V..F32..



- 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	_	e de rature	Réf ére nce	Remarques
	T <sub>min</sub> [°C]	T <sub>max</sub> [°C]	VF32	
Eau glacée	1	25		-
Eau chaude	1	130	•	-
Eau surchauffée 1)	130	150	•	-
Mélange eau/antigel	-5	150	•	Utiliser le chauffage d'axe ASZ6.6
	-10	150		avec des températures en
	-20	150	ı	dessous de 0°C.
Saumures	-5	150		Utiliser le chauffage d'axe ASZ6.6
	-10	150	•	avec des températures en
	-20	150	•	dessous de 0°C.
Eau déminéralisée selon VDI2035/SWKI_BT102-01	1	150		

<sup>1)</sup> Différenciation en raison de la courbe de vapeur saturée

## Domaines d'application

Doi	maines d'application	Référence					
		VVF32	VXF32				
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.

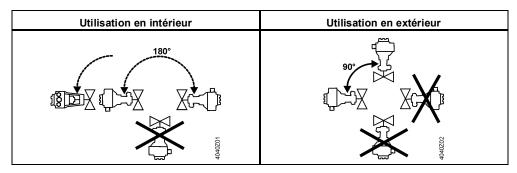
7 / 12

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 13.



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.

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

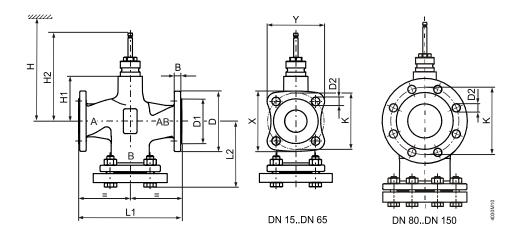
Caractéristiques de fonctionnement	Pression nominale PN	PN 10							
	Raccordement	Bride							
	Pression de fonctionnement	Cf. chapitre « Pression de fonctionnement et température du fluide », page 6							
	Caractéristiques 1)	Voir partie « Caractéristiques vannes », page 6							
	Taux de fuite : Passage droit 0 0,02 % de la valeur $k_{vs}$								
	Bipa	sse 0,5 2 % de la valeur k <sub>vs</sub> (k <sub>vs</sub> ≥6,3)							
		0,5 3 % de la valeur k $_{vs}$ (k $_{vs}$ 1,6 ; 2,5; 4)							
	Fluides admissibles	Cf. Tableau « Plages de température et compatibilité des fluides », page 7							
	Température du fluide	-10150 °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 sous pression Éléments d'équiper		Directive 2014/68/UE Champ d'application : Définition : article 2, p	: article 1, paragraphe 1				
	pression							
	Groupe de fluide 2		PN 10					
		≤DN 80	sans certification CE selon l'article 4, paragraphe 3 (dans de bonnes pratiques d'ingénierie) <sup>2)</sup>					
		DN 100150	Catégorie I, Module A selon l'article 14, para	A, avec identification CE agraphe 2				
	Conformité UE (CE	<u> </u>						
		DN 100150	A5W00006523 3)					
	Pression nominale	PN	ISO 7268					
	Pression de fonction	nnement	ISO 7005, DIN EN 12	2284				
	Brides		ISO 7005					
	Longueur de monta à bride	age des vannes	DIN EN 558-1, série 1					
	Caractéristiques 1)		VDI 2173					
	Taux de fuite		Passage droit, bipass EN 60534-4/EN 1349					
	Traitement de l'eau	l	VDI 2035					
	Conditions ambiant	tes						
	Stockage : CEI 607	721-3-1	Classe	1K3				
			Température	-15+55 °C				
			Humidité de l'air rel.	5 95 % h.r.				
	Transport : CEI 607	721-3-2	Classe	2K3, 2M2				
			Température	-30+65 °C				
	- · · · · ·	NEL 00704 0 0	Humidité de l'air rel.	< 95 % H.r.				
	Fonctionnement : 0	JEI 60721-3-3	Classe	3K5, 3Z11				
			Température Humidité de l'air rel.	-15+55 °C 5 95 % H.r.				
Respect de l'environnement	CE1E4405en02 3)	contiennent des onformité RoHS,	s de produit CE1E4402 données sur l'évaluatio composition, emballag	on du respect de				
Dimensions/poids	Dimensions		Cf. "Encombrements", page 11					
	Poids		Cf. "Encombrements", page 11					
	1) Selon le modèle de va débit volumique maxi		ré, la caractéristique de la vanne est optimisée pour un					

<sup>&</sup>lt;sup>2)</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.

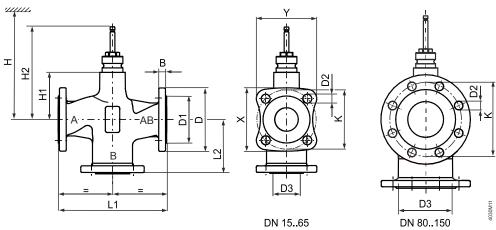
<sup>3)</sup> Ces documents sont téléchargeables sur http://www.siemens.com/bt/download.

### VVF32..



Référence	DN	ΚĠ	В	<b>Ø</b> D	<b>Ø</b> D1	<b>Ø</b> D2	L1	L2	Х	Υ	øĸ	H1	H2		Н			
														SAX	SKD	SKB	SAV	SKC
VVF32	15	3,7	14	95	46	14 (4x)	130	86	79	76	65	37	133,5	479	537	612	-	-
	25	5,4	15	115	65	14 (4x)	160	104	94,4	90,1	85	37	133,5	479	537	612	-	-
	40	9,2	16	150	84	19 (4x)	200	126	123,2	117,8	110	37	133,5	479	537	612	502	-
	50	12,2	16	165	99	19 (4x)	230	143	135,2	128,4	125	50	146,5	492	550	625	515	-
	65	17	17	185	118	19 (4x)	290	173	150	142,5	145	75	171,55	517	575	650	540	-
	80	25	17	200	132	19 (8x)	310	185	-	-	160	75	171,55	517	575	650	540	-
	100	35,9	17	220	156	19 (8x)	350	205	-	-	180	110	226,5	-	-	-	575	685
	125	52,5	17	250	184	19 (8x)	400	232	-	-	210	123	239,5	-	-	-	588	698
	150	74,9	17	284	211	23 (8x)	480	275	-	-	240	150,5	267	-	-	-	616	726

### VXF32..



Référence	DN	kg	В	ØВ	Ø	Ø D2	Ø D3	L1	L2	Х	Υ	øκ	H1	H2			Н		
Reference					D1		1)								SAX	SKD	SKB	SAV	SKC
VXF32	15	2,6	14	95	46	14 (4x)	23	130	65	79	76	65	37	133,5	479	537	612	-	-
	25	3,8	15	115	65	14 (4x)	36	160	80	94,4	90,1	85	37	133,5	479	537	612	-	-
	40	6,3	16	150	84	19 (4x)	56	200	100	123,2	117,8	110	37	133,5	479	537	612	502	-
	50	8,7	16	165	99	19 (4x)	69	230	115	135,2	128,4	125	50	146,5	492	550	625	515	-
	65	12,9	17	185	118	19 (4x)	85	290	145	150	142,5	145	75	171,55	517	575	650	540	-
	80	19.2	17	200	132	19 (8x)	102	310	155	_	_	160	75	171.55	517	575	650	540	_
	100	-,	17	220	156	19 (8x)	124	350	175		-	180	110	226.5	-	-	-	575	685
	125		17	250	184	19 (8x)	149	400	200	_	_	210	123	239,5	-	_	_	588	698
	150	62,1	17	284	211	23 (8x)	174	480	240	-	-	240	150,5	267	-	-	-	616	726

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

### Pièces de rechange

### Joint d'étanchéité de l'axe

Référence	DN	Code article	Remarques	Image	
VVF32 VXF32	DN 1580	4 284 8806 0	Série A		
	DN 100150	4 284 8806 0	Série A, B et C jusqu'à octobre 2015		
	DN 100150	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
VVF32.15-1.6	A	VXF32.15-1.6	A
VVF32.15-2.5	A	VXF32.15-2.5	A
VVF32.15-4	A	VXF32.15-4	A
VVF32.25-6.3	A	VXF32.25-6.3	A
VVF32.25-10	A	VXF32.25-10	A
VVF32.40-16	A	VXF32.40-16	A
VVF32.40-25	A	VXF32.40-25	A
VVF32.50-40	A	VXF32.50-40	A
VVF32.65-63	A	VXF32.65-63	A
VVF32.80-100	A	VXF32.80-100	A
VVF32.100-160	D	VXF32.100-160	D
VVF32.125-250	D	VXF32.125-250	D
VVF32.150-400	D	VXF32.150-400	D

Publié par : Siemens Schweiz AG Building Technologies International Headquarters Gubelstrasse 22 6301 Zug Suisse Tél. +41 41-724 24 24

www.siemens.com/buildingtechnologies

© Siemens Schweiz AG, 2011 Sous réserve de modifications techniques et des modalités de livraison