



VVF22..



VXF22..

ACVATIX™

## Durchgangs- und Dreiwegventile mit Flanschanschluss, PN 6

**VVF22..  
VXF22..**

aus der Grosshubventilbaureihe


- 
- Regelventile für Mediumtemperaturen von -10...130 °C
  - Ventilgehäuse aus Grauguss EN-GJL-250
  - DN 25...100
  - $k_{vs}$  2.5...160 m<sup>3</sup>/h
  - Flanschtyp 21, Flanschform B
  - Ausrüstbar mit elektromotorischen Stellantrieben SAX.., SAV.. oder elektrohydraulischen Stellantrieben SKD.., SKB.., SKC..


### Anwendung

---

In Kessel, Kälteanlagen und Heizgruppen sowie Lüftungs- und Klimaanlage als Regel- oder Absperrventil.  
Für geschlossene Kreisläufe.

## Typenübersicht

Ventile	Stellantrieb Hub Stellkraft Datenblatt				SAX..	SKD.. 20 mm	SKB..	SAV.. 40 mm	SKC..							
PN 6					800 N	1000 N	2800 N	1600 N	2800 N							
	Artikelnummer	DN	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	$S_v$	$\Delta p_s$	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_s$	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_s$	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_s$	$\Delta p_{max}$				
-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								-	-				
VVF22.40-16	S55200-V104	40	16	> 100	550	300	600	300	600	300	-	-				
VVF22.40-25	S55200-V105	40	25								600	300				
VVF22.50-40	S55200-V106	50	40								350	450				
VVF22.65-63	S55200-V107	65	63								200	150	250	200	450	450
VVF22.80-100 <sup>1)</sup>	S55200-V108	80	100								125	75	175	125	450	250
VVF22.100-160 <sup>1)</sup>	S55200-V109	100	160	-	-	-	-	-	-	-	160	125	300	250		

Ventile	Stellantrieb Hub Stellkraft Datenblatt				SAX..	SKD.. 20 mm	SKB..	SAV.. 40 mm	SKC..															
PN 6					800 N	1000 N	2800 N	1600 N	2800 N															
	Artikelnummer	DN	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	$S_v$	$\Delta p_{max}$ [kPa]																			
-10...130 °C	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><math>A \rightarrow B</math></td> <td><math>AB \rightarrow A</math></td> <td><math>A \rightarrow B</math></td> <td><math>AB \rightarrow A</math></td> <td><math>A \rightarrow B</math></td> <td><math>AB \rightarrow A</math></td> <td><math>A \rightarrow B</math></td> <td><math>AB \rightarrow A</math></td> <td><math>A \rightarrow B</math></td> <td><math>AB \rightarrow A</math></td> <td><math>A \rightarrow B</math></td> <td><math>AB \rightarrow A</math></td> </tr> </table>												$A \rightarrow B$	$AB \rightarrow A$	$A \rightarrow B$	$AB \rightarrow A$	$A \rightarrow B$	$AB \rightarrow A$	$A \rightarrow B$	$AB \rightarrow A$	$A \rightarrow B$	$AB \rightarrow A$	$A \rightarrow B$	$AB \rightarrow A$
$A \rightarrow B$	$AB \rightarrow A$	$A \rightarrow B$	$AB \rightarrow A$	$A \rightarrow B$	$AB \rightarrow A$	$A \rightarrow B$	$AB \rightarrow A$	$A \rightarrow B$	$AB \rightarrow A$	$A \rightarrow B$	$AB \rightarrow A$													
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								-	-												
VXF22.40-16	S55200-V114	40	16	> 100	150	50	200	80	300	100	300	100												
VXF22.40-25	S55200-V115	40	25								300	100												
VXF22.50-40	S55200-V116	50	40								75	50	225	50										
VXF22.65-63	S55200-V117	65	63								-	-	125	50										
VXF22.80-100 <sup>1)</sup>	S55200-V118	80	100								-	-	-	-	125	50	250	100						
VXF22.100-160 <sup>1)</sup>	S55200-V119	100	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-												

<sup>1)</sup> Ventilkennlinie ist für  $k_{vs}$ -Wert 100 ab 70%,  $k_{vs}$ -Wert 160 ab 85% auf maximalen Volumendurchfluss optimiert

DN = Nennweite

$k_{vs}$  = Durchfluss-Nennwert von Kaltwasser (5...30 °C) durch das voll geöffnete Ventil ( $H_{100}$ ) bei einem Differenzdruck von 100 kPa (1 bar)

$S_v$  = Stellverhältnis

$\Delta p_s$  = Maximal zulässiger Differenzdruck, bei dem die Ventil-Stellantrieb-Einheit gegen den Druck noch sicher schliesst

$\Delta p_{max}$  = Maximal zulässiger Differenzdruck über dem Durchgang des Ventils für den gesamten Stellbereich der Ventil-Stellantriebs-Einheit

## Bestellung

### Beispiel

Typ	Artikelnummer	Bezeichnung
VVF22.25-2.5	S55200-V100	Durchgangsventil mit Flansch, PN 6
SKD32.50	SKD32.50	Elektrohydraulischer Stellantrieb

Lieferung

Ventile, Stellantriebe und Zubehör werden einzeln verpackt geliefert.

Hinweis

Gegenflansche, Schrauben und Dichtungen sind bauseitig zu beschaffen.

Ersatzteile, Rev.-Nr.

Siehe Seite 11

## Gerätekombinationen

Typ	Artikelnummer	Hub	Stellkraft	Betriebsspannung	Stellsignal	Notstellzeit	Stellzeit	LED	Handversteller	Zusatzfunktionen			
SAX31.00	S55150-A105	20 mm	800 N	AC 230 V	3-Punkt	-	120 s	-	Drücken und fixieren	1) 2) 5)			
SAX31.03	S55150-A106												
SAX61.03	S55150-A100			DC 0...10 V	AC 24 V		DC 4...20 mA	0...1000 Ω		30 s	✓	1) 3) 5) 6)	
SAX61.03U	S55150-A100-A100												
SAX81.00	S55150-A102			DC 24 V						120 s	-	1) 2) 5)	
SAX81.03	S55150-A103	3-Punkt				30 s	-						
SAX81.03U	S55150-A103-A100												
SKD32.21	SKD32.21	20 mm	1000 N	AC 230 V	3-Punkt	8 s	Öffnen: 30 s Schliessen: 10 s	-	Drehen, Stellung wird beibehalten	1) 2) 5) 7)			
SKD32.50	SKD32.50							-					
SKD32.51	SKD32.51							8 s		120 s			
SKD60	SKD60							-					
SKD60U	SKD60U												
SKD62	SKD62			DC 0...10 V	AC 24 V	DC 4...20 mA	0...1000 Ω	15 s		Öffnen: 30 s Schliessen: 15 s	✓	1) 5) 7)	
SKD62U	SKD62U												
SKD62UA	SKD62UA											1) 4) 5) 7)	
SKD82.50	SKD82.50							-		120 s	-	1) 2) 5) 7)	
SKD82.50U	SKD82.50U												
SKD82.51	SKD82.51	3-Punkt				8 s							
SKD82.51U	SKD82.51U												
SKB32.50	SKB32.50	20 mm	2800 N	AC 230 V	3-Punkt	-	120 s	-	Drehen, Stellung wird beibehalten	1) 2) 5) 7)			
SKB32.51	SKB32.51							10 s					
SKB60	SKB60							-					
SKB62	SKB62			DC 0...10 V	AC 24 V	DC 4...20 mA	0...1000 Ω	10 s		Öffnen: 120 s Schliessen: 10 s	✓	1) 5) 7)	
SKB62U	SKB62U												
SKB62UA	SKB62UA											1) 4) 5) 7)	
SKB82.50	SKB82.50							-		120 s	-	1) 2) 5) 7)	
SKB82.50U	SKB82.50U												
SKB82.51	SKB82.51	3-Punkt				10 s							
SKB82.51U	SKB82.51U												
SAV31.00	S55150-A112	40 mm	1600 N	AC 230 V	3-Punkt	-	120 s	-	Drücken und fixieren	1) 2) 5)			
SAV61.00	S55150-A110												
SAV61.00U	S55150-A110-A100			AC 24 V	DC 24 V			DC 0...10 V		DC 4...20 mA	0...1000 Ω	✓	1) 3) 5) 6)
SAV81.00	S55150-A111												1) 2) 5)
SAV81.00U	S55150-A111-A100												
SKC32.60	SKC32.60	40 mm	2800 N	AC 230 V	3-Punkt	-	120 s	-	Drehen, Stellung wird beibehalten	1) 2) 5)			
SKC32.61	SKC32.61							18 s					
SKC60	SKC60							-					
SKC62	SKC62			DC 0...10 V	AC 24 V	DC 4...20 mA	0...1000 Ω	20 s		Öffnen: 120 s Schliessen: 20 s	✓	1) 5)	
SKC62U	SKC62U												
SKC62UA	SKC62UA											1) 4) 5)	
SKC82.60	SKC82.60							-		120 s	-	1) 2) 5)	
SKC82.60U	SKC82.60U												
SKC82.61	SKC82.61	3-Punkt				18 s							
SKC82.61U	SKC82.61U												

- 1) Hilfsschalter (optional)
- 2) Potentiometer (optional)
- 3) Stellungsrückmeldung, Zwangssteuerung, Kennlinienumschaltung
- 4) Wirkungsrichtung, Hubbegrenzung, Sequenzsteuerung, Signaladdition(optional)
- 5) Stößelheizung (optional)
- 6) Funktionsmodul (optional)
- 7) Mechanische Hubumkehr (optional)

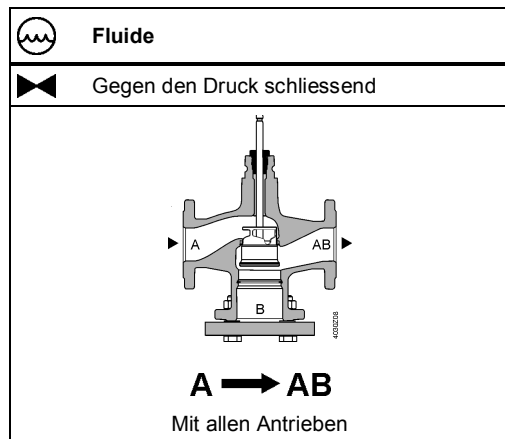
## Produktdokumentation

- Montageanleitung M4030 74 319 0749 0
- Basisdokumentation P4030 Enthält Hintergrundinformationen und allgemeine technische Grundlagen zu Ventilen

## Technik / Ausführung

Folgende Darstellungen zeigen den grundsätzlichen Aufbau der Ventile; konstruktive Abweichungen, wie z.B. Kegelform, sind möglich.

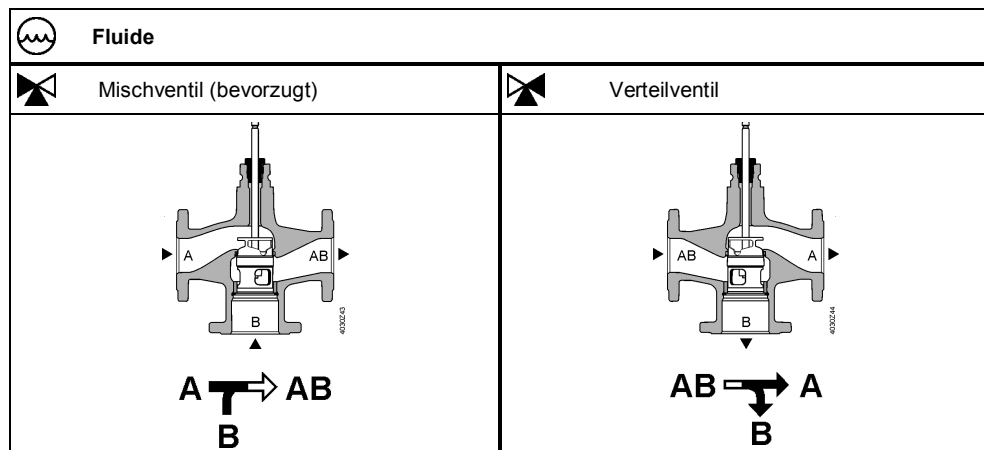
### Durchgangsventile




Hinweis

**Die Durchgangsventile werden durch Entfernen des Blindflansches nicht zu Dreiwegventilen!**

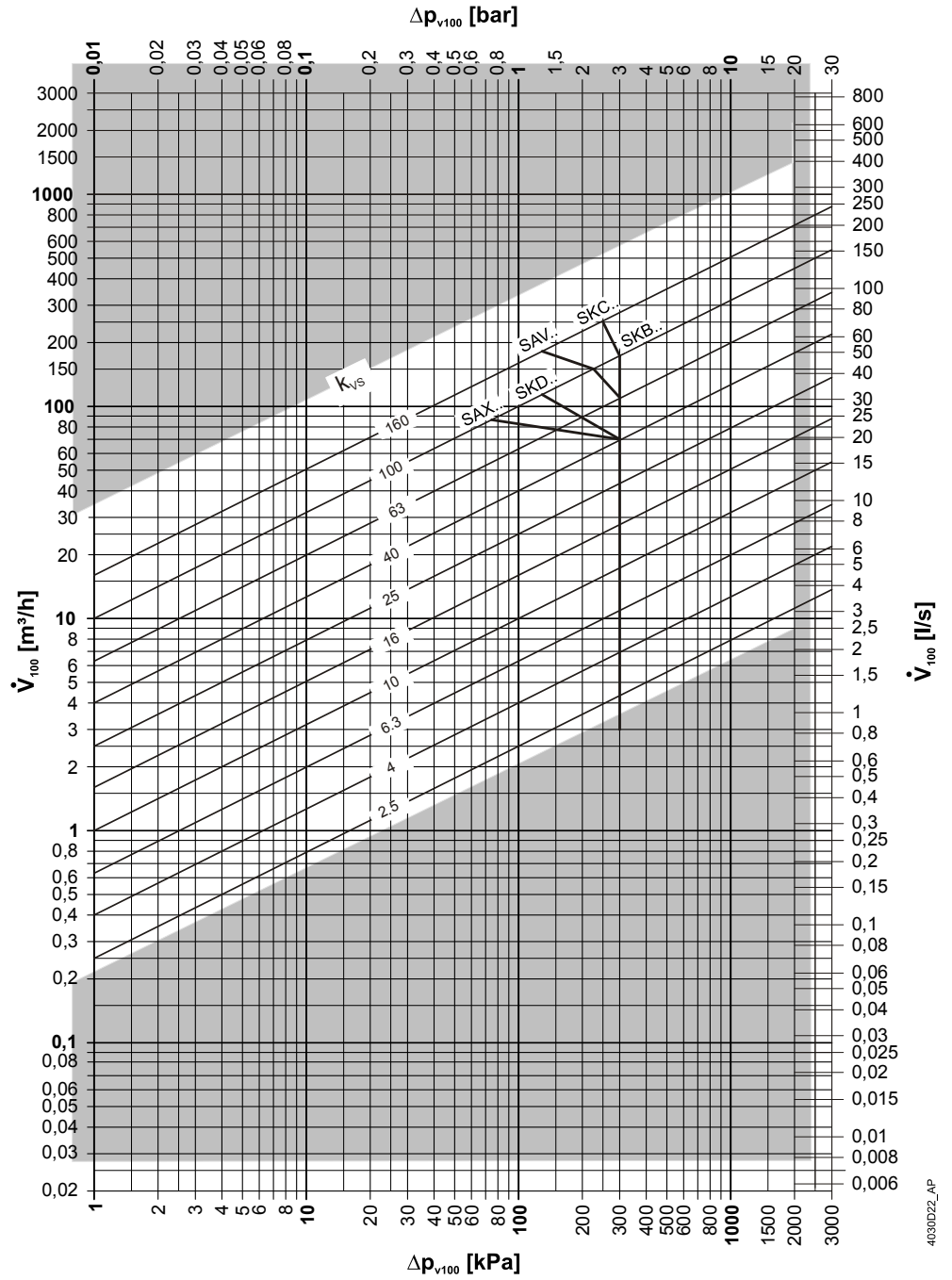
### Dreiwegventile



### Zubehör

Typ	Artikelnummer	Bezeichnung	Hinweis	Beispieldarstellung
ASZ6.6	S55845-Z108	Stösselheizung	Wird benötigt bei Medientemperaturen < 0 °C	

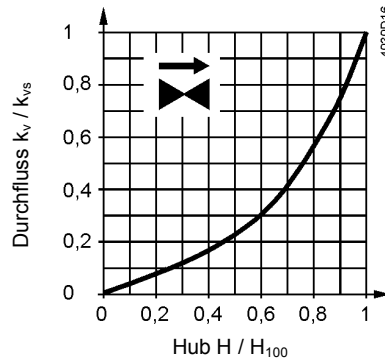
Durchflussdiagramm



$\Delta p_{max}$  Werte gelten für die Funktion „Mischen“,  $\Delta p_{max}$  Werte für die Funktion „Verteilen“ siehe Tabelle „Typenübersicht“, Seite 2

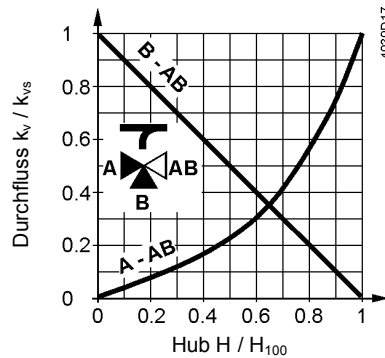
4030D22\_AP

## Ventilkennlinie Durchgangsventile



0...30%: Linear  
 30...100%: Gleichprozentig  
 $n_{gl} = 3$  nach VDI / VDE 2173  
 Bei grossen  $k_{vs}$ -Werten ist die Ventilkennlinie für maximalen Volumendurchfluss  $k_{V100}$  optimiert.

## Dreiwegventile



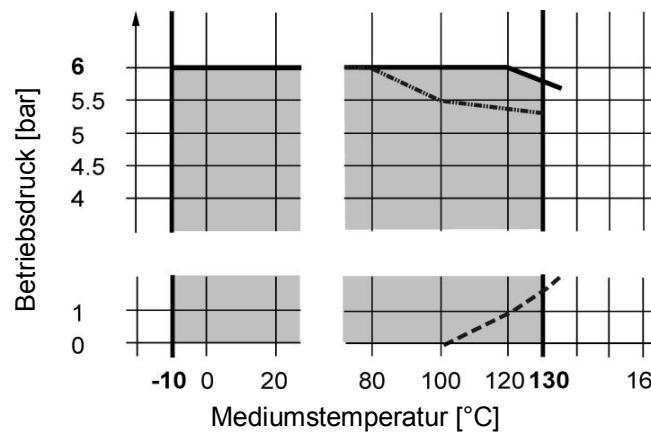
**Durchgang A-AB**  
 0...30%: Linear  
 30...100%: Gleichprozentig  
 $n_{gl} = 3$  nach VDI / VDE 2173  
 Bei grossen  $k_{vs}$  Werten ist die Ventilkennlinie für maximalen Volumendurchfluss  $k_{V100}$  optimiert.

**Bypass B-AB**  
 0...100%: Linear  
 Tor AB = konstanter Volumendurchfluss  
 Tor A = variabler Volumendurchfluss  
 Tor B = Bypass (variabler Volumendurchfluss)

**Mischen:** Volumendurchfluss von Tor A und Tor B nach Tor AB  
**Verteilen:** Volumendurchfluss von Tor AB nach Tor A und Tor B

## Betriebsdruck und Mediumstemperatur

Fluide, PN6  
 bei V..F22..



--- Sattdampfkurve; Dampfbildung unterhalb dieser Kurve  
 - - - Betriebsdruck gemäss EN 1092, gültig für Durchgangsventile mit Blindflansch

## Betriebsdruck und Betriebstemperaturen nach ISO 7005, EN 1092 und EN 12284

Hinweise

Weiterführende örtliche Richtlinien sind zu befolgen.

## Medienverträglichkeit und Temperaturbereiche

Medium	Temperaturbereich		Typ	Hinweise
	T <sub>min</sub> [°C]	T <sub>max</sub> [°C]		
Kaltwasser	1	25	■	-
Warmwasser	1	130	■	-
Heisswasser	130	150	-	-
Wasser mit Frostschutzmittel	-5	130	■	Bei Temperaturen unter 0°C Stösselheizung ASZ6.6 verwenden
	-10	130	■	
Solen	-5	130	■	Bei Temperaturen unter 0°C Stösselheizung ASZ6.6 verwenden
	-10	130	■	
Demineralisiertes Wasser entsprechend VDI2035 / SWKI_BT102-01	1	130	■	

## Anwendungsbereiche

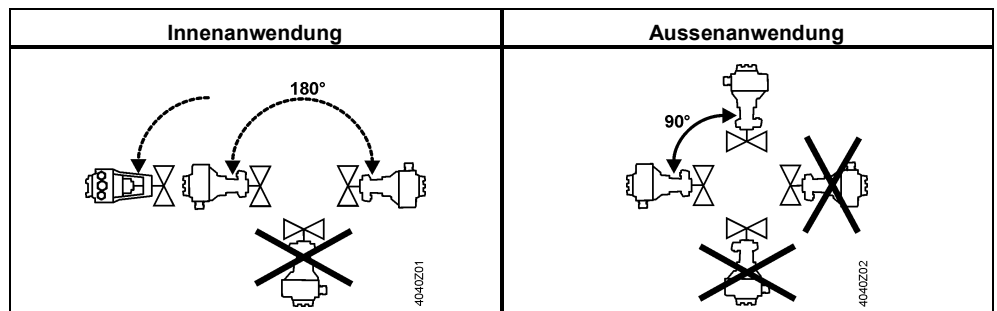
Anwendungsbereiche		Typ	
		VVF22..	VXF22..
Erzeugung	Kesselanlagen	■	■
	Fernwärmanlagen	-	-
	Kälteanlagen	■	■
Verteilung	Heizgruppen	■	■
	Lüftungs- und Klimaanlage	■	■

## Projektierungshinweise

Einbauort	Die Ventile sind vorzugsweise im Rücklauf einzubauen, da dort niedrigere Temperaturen herrschen und die Stösseldichtung weniger beansprucht wird.
Schmutz	Vor dem Ventil einen Schmutzfilter oder Schmutzfänger einbauen. Dadurch wird die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Ventils erhöht. Schmutz, Schweissperlen usw. in Armaturen und Rohrleitungen entfernen.
Kavitation	Durch Begrenzung der Druckdifferenz über dem Ventil in Abhängigkeit der Mediumtemperatur und des Vordrucks kann Kavitation vermieden werden.

## Montagehinweise

### Montagelage



Montagelage ist gültig für Durchgangs- und Dreiwegventile.

## Inbetriebnahmehinweise



**Die Inbetriebnahme des Ventils darf nur mit vorschriftsgemäss montiertem Stellantrieb erfolgen.**

### Hinweis

Darauf achten, dass der Antriebsstössel in allen Stellungen fest mit dem Ventilstössel verbunden ist.

## Funktionskontrolle

Ventil	Durchgang A→AB	Bypass B→AB
Ventilstößel fährt aus	Schliesst	Öffnet
Ventilstößel fährt ein	Öffnet	Schliesst

## Wartungshinweise

---

Die Ventile sind wartungsfrei.



Bei Servicearbeiten am Ventil und/oder Stellantrieb:

- Pumpe und Betriebsspannung ausschalten
- Absperrschieber des Rohrnetzes schliessen
- Leitungen drucklos machen und ganz abkühlen lassen

Elektrische Anschlüsse – nur falls notwendig – von den Klemmen lösen.

Die unterschiedlichen Werkstoffe bedingen vor der Entsorgung ein Zerlegen des Ventils und Sortieren der Einzelteile nach Werkstoffart.

Eine Sonderbehandlung für spezielle Komponenten ist unter Umständen durch das Gesetz vorgeschrieben oder ökologisch sinnvoll.

**Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist unbedingt zu beachten.**

## Entsorgung



## Garantieleistung

---

Die in den Kapiteln "Typenübersicht" und "Gerätekombinationen" aufgeführten Projektierungsdaten sind ausschliesslich zusammen mit den aufgeführten Siemens-Stellantrieben gewährleistet.

Beim Einsatz der Ventile mit anderen Stellantrieben ist die Funktionalität durch den Anwender sicherzustellen und jegliche Garantieleistung durch Siemens Building Technologies erlischt.



## Technische Daten

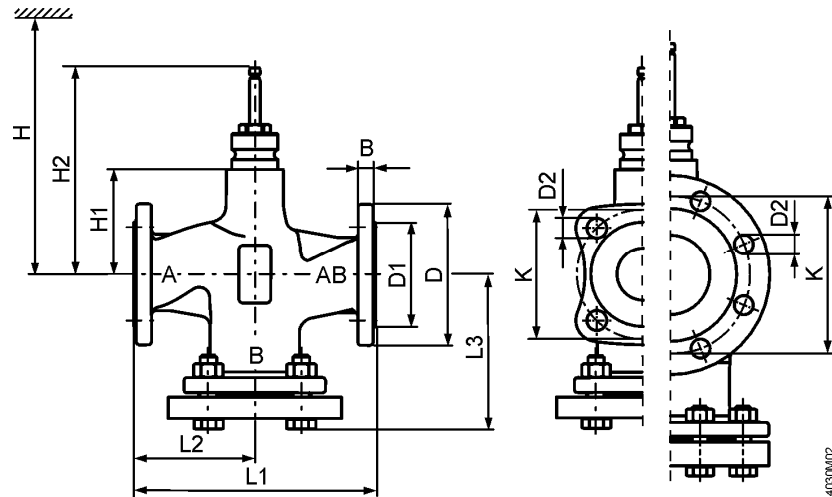
Funktionsdaten	PN-Stufe	PN 6	
	Anschlussart	Flansch	
	Betriebsdrücke	Siehe Abschnitt "Betriebsdruck und Mediumstemperatur", Seite 6	
	Ventilkennlinie <sup>1)</sup>	Siehe Abschnitt "Ventilkennlinie", Seite 6	
	Leckrate	Durchgang	0...0,02% des $k_{vs}$ -Werts
		Bypass	0,5...2% des $k_{vs}$ -Werts ( $k_{vs} \geq 6.3$ ) 0,5...4 % des $k_{vs}$ -Werts ( $k_{vs} 2,5; 4$ )
	Zulässige Medien	Siehe Tabelle "Medienverträglichkeit und Temperaturbereiche", Seite 7	
	Mediumstemperatur	-10... 130 °C	
	Stellverhältnis	Bis DN 25: >50	
		Ab DN 40: >100	
	Nennhub	Bis DN 80: 20 mm	
		Ab DN 100: 40 mm	
Werkstoffe	Ventilgehäuse	EN-GJL-250	
	Blindflansch	VVF.. S235JRG2	
	Ventilstößel	Nichtrostender Stahl	
	Sitze	Eingearbeitet	
	Kegel	Messing / Rotguss	
	Stösseldichtung	Messing EPDM O-Ringe, PTFE Abstreifer silikonfreies Fett	
Normen	Druckgeräterichtlinie	PED 97/23/EC	
	Drucktragende Ausrüstungsteile	Gemäss Artikel 1, Absatz 2.1.4	
	Fluidgruppe 2	PN 6	
	Ohne CE-Zertifizierung gemäss Artikel 3, Absatz 3 (allgemein gültige Ingenieurpraxis)	≤DN 100	
	Kategorie I, mit CE-Zertifizierung	-	
	Kategorie II, mit CE-Zertifizierung, Nr. der benannten Stelle 0036	-	
	PN Stufe	ISO 7268	
	Betriebsdrücke	ISO 7005, DIN EN 12284	
	Flansche	ISO 7005	
	Baulängen Flanschventile	DIN EN 558-1, Reihe 1	
	Ventilkennlinie	VDI 2173 <sup>1)</sup>	
	Leckrate	Durchgang, Bypass nach EN 60534-4 / EN 1349	
	Wasserbehandlung	VDI 2035	

Umweltbedingungen		
Lagerung: IEC 60721-3-1	Klasse	1K3
	Temperatur	-15...+55 °C
	Rel. Luftfeuchtigkeit	5...95% r.F.
Transport: IEC 60721-3-2	Klasse	2K3, 2M2
	Temperatur	-30...+65 °C
	Rel. Luftfeuchtigkeit	< 95% r.F.
Betrieb: IEC 60721-3-3	Klasse	3K5, 3Z11
	Temperatur	-15...+55 °C
	Rel. Luftfeuchtigkeit	5...95% r.F.
Umweltverträglichkeit		ISO 14001 (Umwelt) ISO 9001 (Qualität) SN 36350 (Umweltverträgliche Produkte) RL 2002/95/EG (RoHS)
Abmessungen / Gewichte	Abmessungen	Siehe „Massbilder“, Seite 11
	Gewichte	Siehe „Massbilder“, Seite 11

<sup>1)</sup> Je nach Ventilbaureihe ist bei grossen  $k_{vS}$ -Werten die Ventilkennlinie für maximalen Volumendurchfluss  $k_{V100}$  optimiert

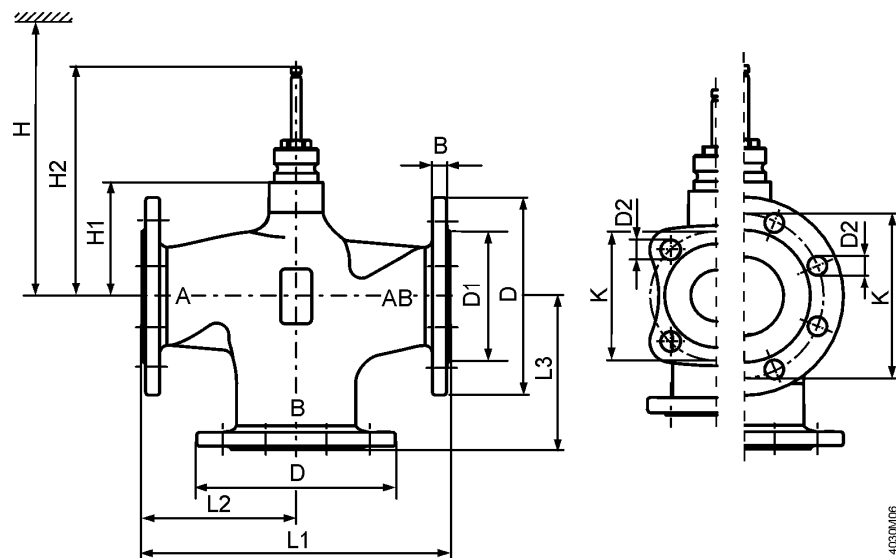
# Massbilder

## VVF22..



Typ	DN	K <sub>G</sub>	B	Ø D	Ø D1	Ø D2	L1	L2	L3	Ø K	H1	H2	H				
													SAX..	SKD..	SKB..	SAV..	SKC..
VVF22..	25	4,1	11	100	58	11 (4x)	150	75	99	75	37	133,5	479	537	612	-	-
	40	6,5	13	130	78	14 (4x)	180	90	116	100	37	133,5	479	537	612	502	-
	50	8	14	140	88	14 (4x)	200	100	128	110	50	146,5	492	550	625	515	-
	65	11,9	14	160	108	14 (4x)	240	120	142,5	130	75	171,5	517	575	650	540	-
	80	17,1	16	190	124	19 (4x)	260	130	157	150	75	171,5	517	575	650	540	-
	100	23,8	16	210	144	19 (4x)	300	150	179	170	110	226,5	-	-	-	575	685


## VXF22..



Typ	DN	K <sub>G</sub>	B	Ø D	Ø D1	Ø D2	L1	L2	L3	Ø K	H1	H2	H				
													SAX..	SKD..	SKB..	SAV..	SKC..
VXF22..	25	3,1	11	100	58	11 (4x)	150	75	75	75	37	133,5	479	537	612	-	-
	40	4,9	13	130	78	14 (4x)	180	90	90	100	37	133,5	479	537	612	502	-
	50	6,2	14	140	88	14 (4x)	200	100	100	110	50	146,5	492	550	625	515	-
	65	9,5	14	160	108	14 (4x)	240	120	120	130	75	171,5	517	575	650	540	-
	80	13,1	16	190	124	19 (4x)	260	130	130	150	75	171,5	517	575	650	540	-
	100	19	16	210	144	19 (4x)	300	150	150	170	110	226,5	-	-	-	575	685

## Ersatzteile

### Stösseldichtung

Typ	DN	Artikelnummer	Bemerkungen	
VVF22.. VXF22..	DN 25...100	4 284 8806 0		

### Revisionsnummern

VVF..  
VXF..

Typ	Gültig ab Rev.-Nr.	Typ	Gültig ab Rev.-Nr.
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	..A	VXF22.100-160	..A