

ACVATIX™

## Durchgangs- und Dreiwegventile mit Flanschanschluss, PN 10

VVF32.., VXF32..



VVF32..



VXF32..


### aus der Grosshubventilbaureihe

- Regelventile für Mediumtemperaturen von -10...150 °C
- Ventilgehäuse aus Grauguss EN-GJL-250
- DN 15...150
- $k_{vs}$  1,6...400 m<sup>3</sup>/h
- Flanschtyp 21, Flanschform B
- Ausrüstbar mit elektromotorischen Stellantrieben SAX.., SAV.. oder elektrohydraulischen Stellantrieben SKD.., SKB.., SKC..

## Anwendung


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

## Typenübersicht

Ventile	Stellenantriebe				SAX.. <sup>1)</sup>		SKD..		SKB..		SAV.. <sup>1)</sup>		SKC..		
	Hub				20 mm		40 mm		20 mm		40 mm		20 mm		
PN 16	Stellkraft				800 N		1000 N		2800 N		1600 N		2800 N		
	Datenblatt				N4501		N4561		N4564		N4503		N4566		
 -10...150 °C	Artikel-Nr.	DN	$k_{vs}$	$S_v$	$\Delta p_s$	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_s$	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_s$	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_s$	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_s$	$\Delta p_{max}$	
			[m <sup>3</sup> /h]												[kPa]
VVF32.15-1.6	S55202-V100	15	1,6	> 50	1000	400	1000	400	1000	400	-	-	-	-	
VVF32.15-2.5	S55202-V101	15	2,5												
VVF32.15-4	S55202-V102	15	4												
VVF32.25-6.3	S55202-V103	25	6,3												
VVF32.25-10	S55202-V104	25	10												
VVF32.40-16	S55202-V105	40	16	> 100	550	300	450	200	700	400	1000	400	-	-	
VVF32.40-25	S55202-V106	40	25												
VVF32.50-40	S55202-V107	50	40												
VVF32.65-63	S55202-V108	65	63												
VVF32.80-100	S55202-V109	80	100												
VVF32.100-160 <sup>2)</sup>	S55202-V110	100	160												
VVF32.125-250 <sup>2)</sup>	S55202-V111	125	250												
VVF32.150-400 <sup>2)</sup>	S55202-V112	150	400	-	-	-	-	-	-	-	160	125	300	250	
												125	90	190	160
												80	60	125	100

1) Verwendbar bis max. 130 °C Mediumtemperatur.

2) Ventilkennlinie ist für  $k_{vs}$ -Wert 100 ab 70%,  $k_{vs}$ -Wert 160 ab 85%, und  $k_{vs}$ -Wert 400 ab 90 % auf maximalen Volumendurchfluss optimiert.

Ventile	Stellenantriebe				SAX.. <sup>1)</sup>	SKD..	SKB..	SAV.. <sup>1)</sup>	SKC..																
	Hub				20 mm			40 mm																	
PN 16	Stellkraft				800 N	1000 N	2800 N	1600 N	2800 N																
	Datenblatt				N4501	N4561	N4564	N4503	N4566																
 -10...150 °C	Artikel-Nr.	DN	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]	S <sub>v</sub>	Δp <sub>max</sub>																				
					[kPa]																				
					A → B	AB → B	A → AB	AB → B	A → AB	AB → B	A → AB	AB → B	A → AB	AB → B	AB → A										
VXF32.15-1.6	S55202-V113	15	1,6	> 50	1000	400	1000	400	1000	400	-	-	-	-											
VXF32.15-2.5	S55202-V114	15	2,5																						
VXF32.15-4	S55202-V115	15	4																						
VXF32.25-6.3	S55202-V116	25	6,3																						
VXF32.25-10	S55202-V117	25	10																						
VXF32.40-16	S55202-V118	40	16												> 100	550		750				1000	400		
VXF32.40-25	S55202-V119	40	25																						
VXF32.50-40	S55202-V120	50	40												350	300	450					750			
VXF32.65-63	S55202-V121	65	63												200	150	250	200	700			450			
VXF32.80-100	S55202-V122	80	100												125	75	175	125	450			250	225		
VXF32.100-160 <sup>2)</sup>	S55202-V123	100	160												-	-	-	-	-	-	-	160	125	300	250
VXF32.125-250 <sup>2)</sup>	S55202-V124	125	250								125	90	190	160											
VXF32.150-400 <sup>2)</sup>	S55202-V125	150	400								80	60	125	100											

<sup>1)</sup> Verwendbar bis max. 130 °C Mediumtemperatur.

<sup>2)</sup> Ventilkennlinie ist für k<sub>vs</sub>-Wert 100 ab 70%, k<sub>vs</sub>-Wert 160 ab 85%, und k<sub>vs</sub>-Wert 400 ab 90 % auf maximalen Volumendurchfluss optimiert.

DN = Nennweite

k<sub>vs</sub> = Durchfluss-Nennwert von Kaltwasser (5...30 °C) durch das voll geöffnete Ventil (H<sub>100</sub>) bei einem Differenzdruck von 100 kPa (1 bar)

S<sub>v</sub> = Stellverhältnis

Δp<sub>s</sub> = Maximal zulässiger Differenzdruck, bei dem die Ventil-Stellantrieb-Einheit gegen den Druck noch sicher schliesst

Δp<sub>max</sub> = Maximal zulässiger Differenzdruck über dem Durchgang des Ventils für den gesamten Stellbereich der Ventil-Stellantriebs-Einheit

### Bestellung (Beispiel)

Typ	Artikelnummer	Bezeichnung
VXF32.15-1.6	S55202-V113	Dreiwegventil mit Flansch, PN 10
SKD32.50	SKD32.50	Elektrohydraulischer Stellantrieb

## Lieferung

Ventile, Stellantriebe und Zubehör werden einzeln verpackt geliefert.

## Hinweis

Gegenflansche, Schrauben und Dichtungen sind bauseitig zu beschaffen.

## Gerätekombinationen

Typ	Artikelnummer	Hub	Stellkraft	Betriebsspannung	Stellsignal	Notstellzeit	Stellzeit	LED	Handversteller	Zusatzfunktionen			
<b>SAX31.00</b>	S55150-A105	20 mm	800 N	AC 230 V	3-Punkt	-	120 s	-	Drücken und fixieren	1)			
<b>SAX31.03</b>	S55150-A106						30 s						
<b>SAX61.03</b> <b>SAX61.03U</b>	S55150-A100 S55150-A100-A100			AC 24 V DC 24 V	0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ω	3-Punkt	-	120 s		x	-	2), 3)	
<b>SAX81.00</b>	S55150-A102									30 s			
<b>SAX81.03</b> <b>SAX81.03U</b>	S55150-A103 S55150-A103-A100											1)	
<b>SKD32.21</b>	SKD32.21	20 mm	1000 N	AC 230 V	3-Punkt	8 s	Öffnen: 30 s Schliessen: 10 s	-	Drehen, Stellung wird beibehalten	1)			
<b>SKD32.50</b>	SKD32.50						-				120 s		
<b>SKD32.51</b>	SKD32.51						8 s						
<b>SKD60</b>	SKD60			AC 24 V	0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ω	-	15 s	Öffnen: 30 s Schliessen: 15 s		x	-	2)	
<b>SKD62</b> <b>SKD62U</b>	SKD62 SKD62U												
<b>SKD62UA</b>	SKD62UA											4)	
<b>SKD82.50</b> <b>SKD82.50U</b>	SKD82.50 SKD82.50U			3-Punkt	-	120 s	-	-		-	-	1)	
<b>SKD82.51</b> <b>SKD82.51U</b>	SKD82.51 SKD82.51U												8 s
<b>SKB32.50</b>	SKB32.50			20 mm	2800 N	AC 230 V	3-Punkt	-		120 s	-	Drehen, Stellung wird beibehalten	1)
<b>SKB32.51</b>	SKB32.51									10 s			
<b>SKB60</b>	SKB60	AC 24 V	0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ω			-	10 s	Öffnen: 120 s Schliessen: 10 s	x	-	2)		
<b>SKB62</b> <b>SKB62U</b>	SKB62 SKB62U												
<b>SKB62UA</b>	SKB62UA										4)		
<b>SKB82.50</b> <b>SKB82.50U</b>	SKB82.50 SKB82.50U	3-Punkt	-			120 s	-	-	-	-	1)		
<b>SKB82.51U</b> <b>SKB82.51</b>	SKB82.51 SKB82.51U												10 s

Typ	Artikelnummer	Hub	Stellkraft	Betriebsspannung	Stellsignal	Notstellzeit	Stellzeit	LED	Handversteller	Zusatzfunktionen
SAV31.00	S55150-A112	40 mm	1600 N	AC 230 V	3-Punkt	-	120 s	-	Drücken und fixieren	1), 5)
SAV61.00 SAV61.00U	S55150-A110 S55150-A110-A100			AC 24 V DC 24 V	0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ω			x		1), 2), 5), 6)
SAV81.00 SAV81.00U	S55150-A111 S55150-A111-A100			3-Punkt	-			1), 5)		
SKC32.60	SKC32.60	40 mm	2800 N	AC 230 V	3-Punkt	-	120 s	-	Drehen, Stellung wird beibehalten	1)
SKC32.61	SKC32.61					18 s				
SKC60	SKC60			AC 24 V	0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ω	-	Öffnen: 120 s Schliessen: 20 s	x		2)
SKC62 SKC62U	SKC62 SKC62U					20 s				
SKC62UA	SKC62UA			4)						
SKC82.60 SKC82.60U	SKC82.60 SKC82.60U			3-Punkt	-	120 s	-	1)		
SKC82.61 SKC82.61U	SKC82.61 SKC82.61U									18 s


- 1) Hilfsschalter, Potentiometer
- 2) Stellungsrückmeldung, Zwangssteuerung, Kennlinenumschaltung
- 3) Optional: Sequenzsteuerung, Wirksinnumschaltung
- 4) Zusätzlich mit Sequenzsteuerung, Hubbegrenzung, Wirksinnumschaltung
- 5) Stößelheizung (optional)
- 6) Funktionsmodul (optional)

## Zubehör / Ersatzteile

### Zubehör

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

### Ersatzteile

Stößeldichtung				
Typ	DN	Artikelnummer	Bemerkung	Bild
VVF32.. VXF32..	DN 15...80	4 284 8806 0	Serie A	
	DN 100... 150	4 284 8806 0	Serie A, B und C bis Oktober 2015	
	DN 100... 150	4 679 5629 0	Serie D ab Oktober 2015	

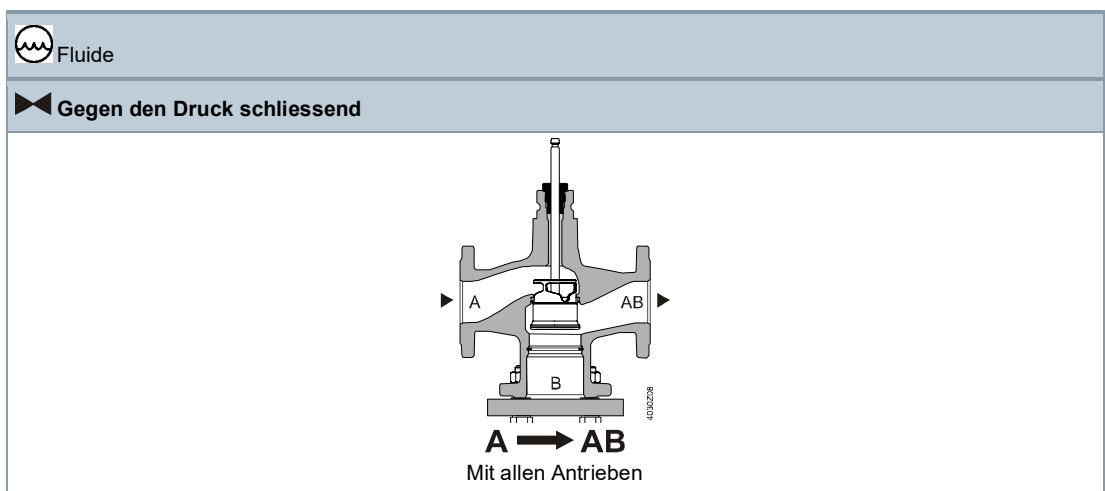
## Produktdokumentation

Titel	Inhalt	Dokument-ID
Montageanleitung Ventile VVF.. VXF..	Montageanleitung	M4030 74 319 0749 0
Ventile VVF.., VXF.., VVG41.., VXG41.., VVI41.., VXI41..	Basisdokumentation: Enthält Hintergrundinformationen und allgemeine technische Grundlagen zu Ventilen	P4030

## Technik/Ausführung

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

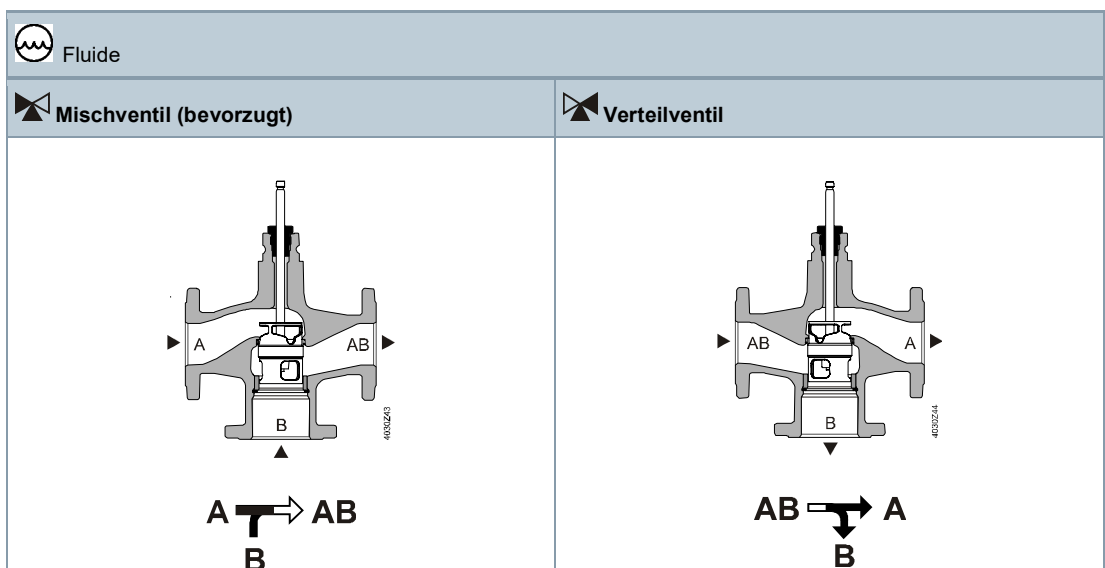
### Durchgangsventile



### Hinweis

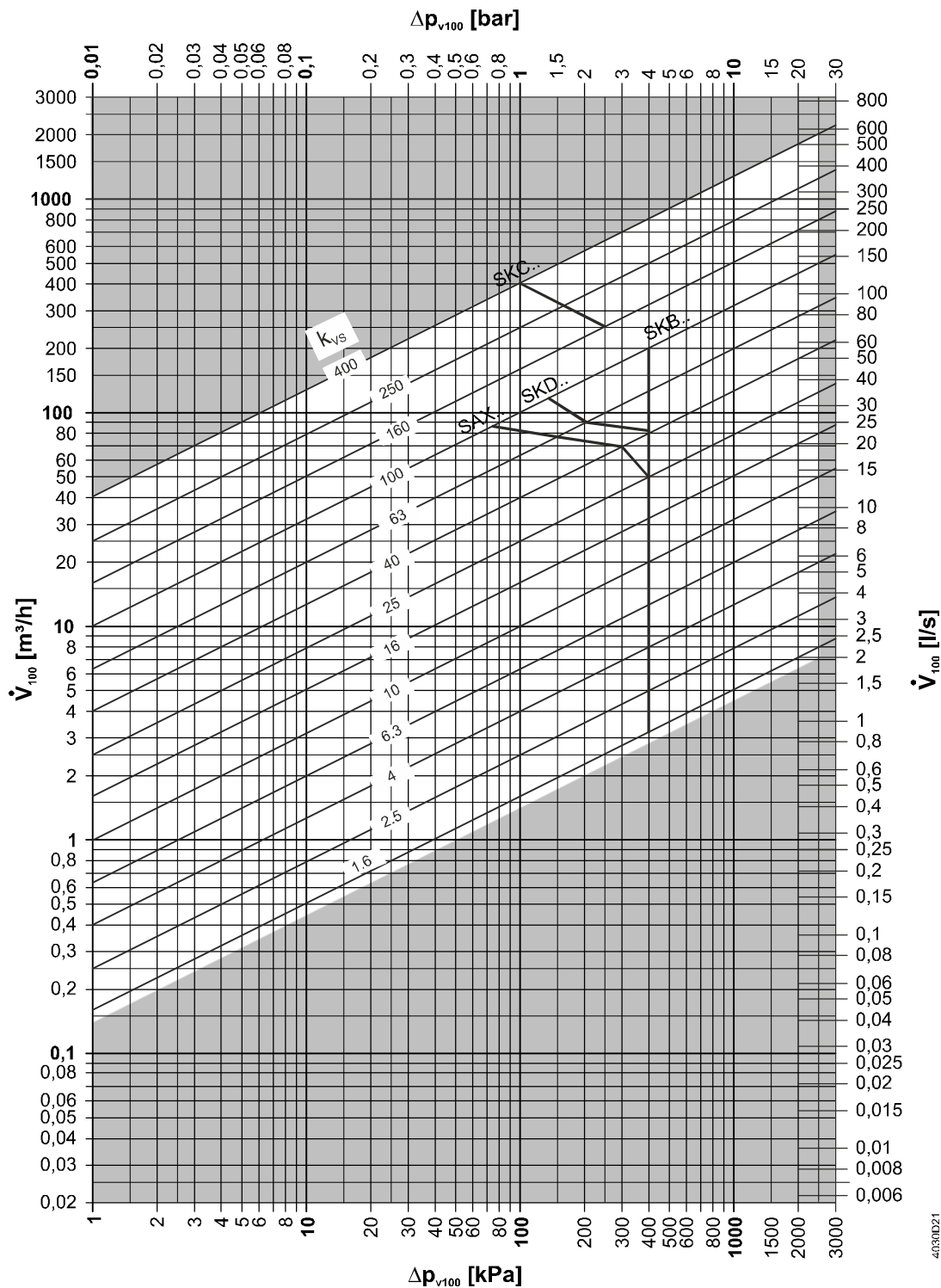
Die Durchgangsventile werden durch Entfernen des Blindflansches nicht zu Dreiwegventilen!

### Dreiwegventile



# Bemessung

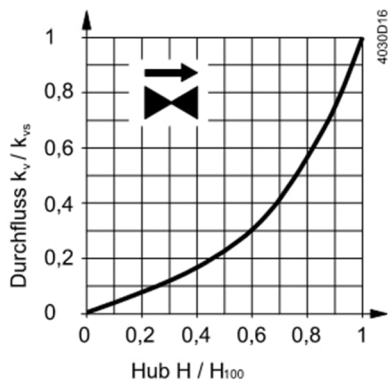
## Durchflussdiagramm



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

## Ventilkennlinien

### Durchgangsventile

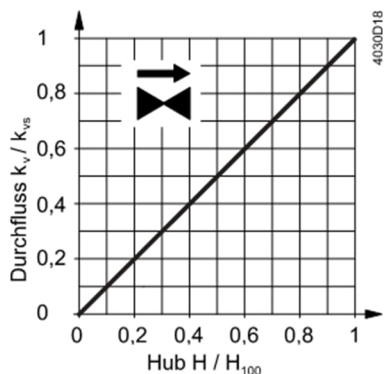


0...30 %: Linear

30...100 %: Gleichprozentig  
 $n_{gl} = 3$  nach VDI / VDE 2173

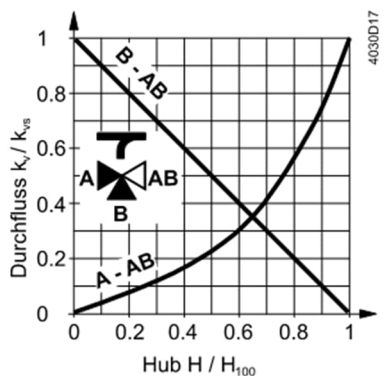
Bei grossen  $k_{vS}$ -Werten ist die Ventilkennlinie für maximalen Volumendurchfluss  $k_{V100}$  optimiert.

Für Ventilbau-  
 reihen:  
 VVF32.125-250  
 VVF32.150-400



0...100 %: Linear

### 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

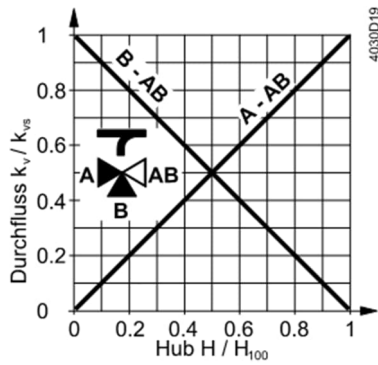
Tor B = Bypass (variabler  
 Volumendurchfluss)

**Mischen:** Durchfluss von Tor A und Tor B nach Tor AB

**Verteilen:** Durchfluss von Tor AB nach Tor A und Tor B



Für Ventilbau-  
reihen:  
VXF32.125-250  
VXF32.150-400



**Durchgang A-AB**

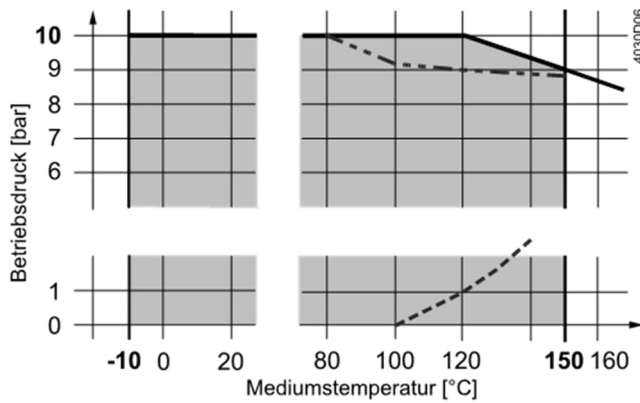
0...100%: Linear

**Bypass B-AB**

0...100%: Linear

**Betriebsdruck und Mediumstemperatur**

**Fluide, PN10**  
bei V..F32..



— — — — — Sattdampfcurve; Dampfbildung unterhalb dieser Curve

— · · · Betriebsdruck gemäss EN 1092-1, gültig für Durchgangsventile mit Blindflansch

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

**Hinweis**

Weiterführende örtliche Richtlinien sind zu befolgen

## Medienverträglichkeit und Temperaturbereiche

Medium	Temperaturbereich		Typ	Hinweise
	T <sub>min</sub>	T <sub>max</sub>	V..F32..	
	[°C]			
Kaltwasser	1	25	x	-
Warmwasser	1	130	x	-
Heisswasser <sup>1)</sup>	130	150	x	-
Wasser mit Frostschutzmittel	-5	150	x	Bei Temperaturen unter 0°C Stösselheizung ASZ6.6 verwenden.
	-10	150	x	
	-20	150	-	
Solen	-5	150	x	Bei Temperaturen unter 0°C Stösselheizung ASZ6.6 verwenden.
	-10	150	x	
	-20	150	-	
Demineralisiertes Wasser entsprechend VDI2035 / SWKI_BT102-01	1	150	x	-

<sup>1)</sup> Differenzierung wegen der Sattdampfkurve

## Anwendungsbereiche

Anwendungsbereiche		Typ	
		VVF32..	VXF32..
<b>Erzeugung</b>	Kesselanlagen	x	x
	Fernwärmeanlagen	x	-
	Kälteanlagen	x	x
<b>Verteilung</b>	Heizgruppen	x	x
	Lüftungs- und Klimaanlageanlagen	x	x

## Sicherheit

**⚠ VORSICHT****Länderspezifische Sicherheitsvorschriften**

Das Nichtbeachten von länderspezifischen Sicherheitsvorschriften kann zu Personen- und Sachschäden führen.

- Beachten Sie die länderspezifischen Bestimmungen und halten Sie die entsprechenden Sicherheitsrichtlinien ein.

## Projektierung

**Einbauort**

Die Ventile sind vorzugsweise im Rücklauf einzubauen, da dort niedrigere Temperaturen herrschen und die Stösseldichtung weniger beansprucht wird.

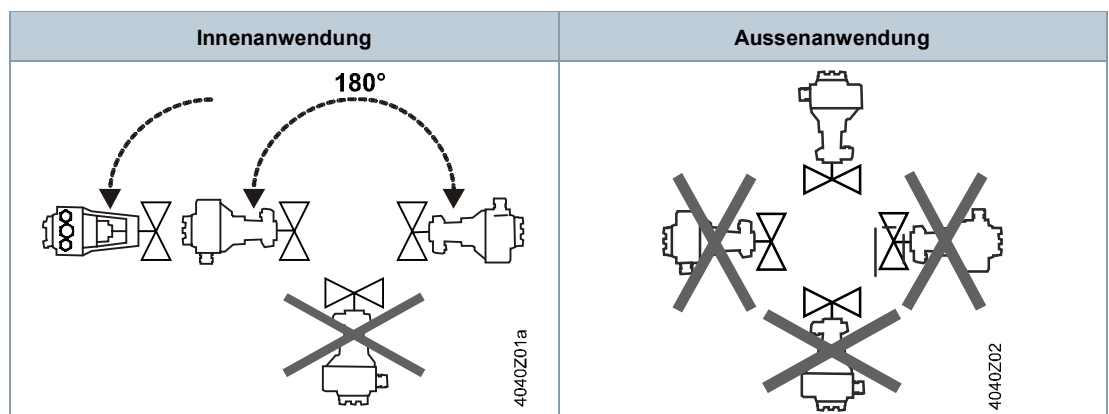
**Schmutz**

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.

## Montage

**Montagelagen**

Montagelagen sind gültig für Durchgangs- und Dreiwegventile.

## Inbetriebnahme



**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

## Wartung

Die Ventile sind mit einer wartungsfreien, dauerhaft geschmierten Stösseldichtung ausgestattet. Ersatz-Stösseldichtung: siehe Zubehör / Ersatzteile [► 5].

### VORSICHT



#### 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.

## Entsorgung

Das Ventil sollte nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden.

- Eine Sonderbehandlung für einzelne Komponenten kann vom Gesetz vorgeschrieben oder ökologisch sinnvoll sein.
- Beachten Sie die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung.

## Gewährleistung

Die in den Kapiteln Typenübersicht [► 2] und Gerätekombinationen [► 4] 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 Gewährleistung durch Siemens Smart Infrastructure erlischt.

Funktionsdaten		
PN-Stufe		PN 10
Anschlussart		Flansch
Betriebsdrücke		Siehe Abschnitt "Betriebsdruck und Mediumstemperatur", Technik/Ausführung [▶ 9]
Ventilkennlinie <sup>1)</sup>		Siehe Abschnitt "Ventilkennlinien", Technik/Ausführung [▶ 8]
Leckrate	Durchgang	0...0,02% des $k_{VS}$ -Werts
	Bypass	0,5...2% des $k_{VS}$ -Werts ( $k_{VS} \geq 6,3$ ) 0,5...3% des $k_{VS}$ -Werts ( $k_{VS} 1,6; 2,5; 4$ )
Zulässige Medien		Siehe Tabelle "Medienverträglichkeit und Temperaturbereiche", Technik/Ausführung [▶ 10]
Mediumstemperatur		-10...150 °C
Stellverhältnis	Bis DN 25	>50
	Ab DN 32	>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, Richtlinien und Zulassungen		
Druckgeräterichtlinie Drucktragende Ausrüstungsteile		DGR 2014/68/EU Bereich: Artikel 1, Absatz 1 Definition: Artikel 2, Absatz 5
Fluidgruppe 2:		PN 10
	≤DN 80	ohne CE-Zertifizierung, gemäss Artikel 4, Absatz 3 (gute Ingenieurspraxis) <sup>2)</sup>
	DN 100...150	Kategorie I, Modul A, mit CE- Kennzeichnung gemäss Artikel 14, Absatz 2
EU-Konformität (CE)	DN 100...150	A5W00006523 <sup>3)</sup>
PN Stufe		ISO 7268
Betriebsdrücke		ISO 7005, DIN EN 12284

Normen, Richtlinien und Zulassungen	
Flansche	ISO 7005
Baulängen Flanschventile	DIN EN 558-1, Reihe 1
Ventilkennlinie <sup>1)</sup>	VDI 2173
Leckrate	Durchgang, Bypass nach EN 60534-4 / EN 1349
Wasserbehandlung	VDI 2035

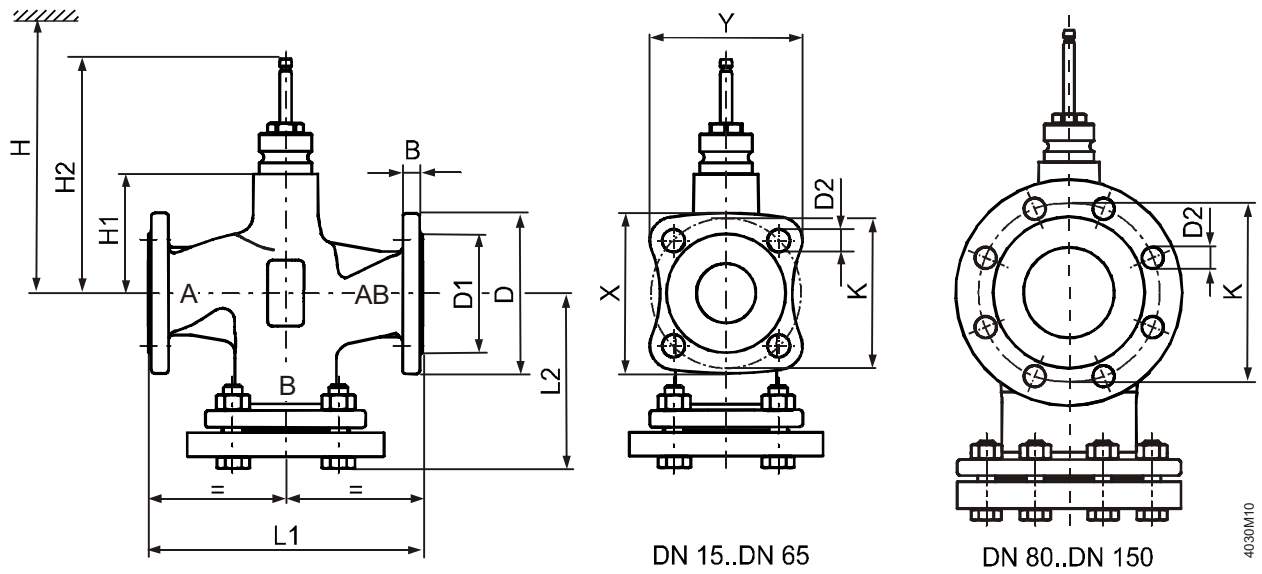
Umweltbedingungen		
Lagerung		IEC 60721-3-1
	Klasse	1K3
	Temperatur	-15...55 °C
	Rel. Luftfeuchtigkeit	5...95 % r.F.
Transport		IEC 60721-3-2
	Klasse	2K3, 2M2
	Temperatur	-30...65 °C
	Rel. Luftfeuchtigkeit	< 95 % r.F.
Betrieb		IEC 60721-3-3
	Klasse	3K5, 3Z11
	Temperatur	-15...55 °C
	Rel. Luftfeuchtigkeit	5...95 % r.F.

Umweltverträglichkeit
Die Produktumweltdeklarationen CE1E4402en01 (VVF32..) <sup>3)</sup> und CE1E4402en02 (VXF32..) <sup>3)</sup> enthalten Daten zur umweltverträglichen Gestaltung und Bewertung (RoHS-Konformität, stoffliche Zusammensetzung, Verpackung, Umweltnutzung und Entsorgung).

Abmessungen / Gewicht	
Abmessungen	Siehe Massbilder [ ► 15]
Gewichte	Siehe Massbilder [ ► 15]

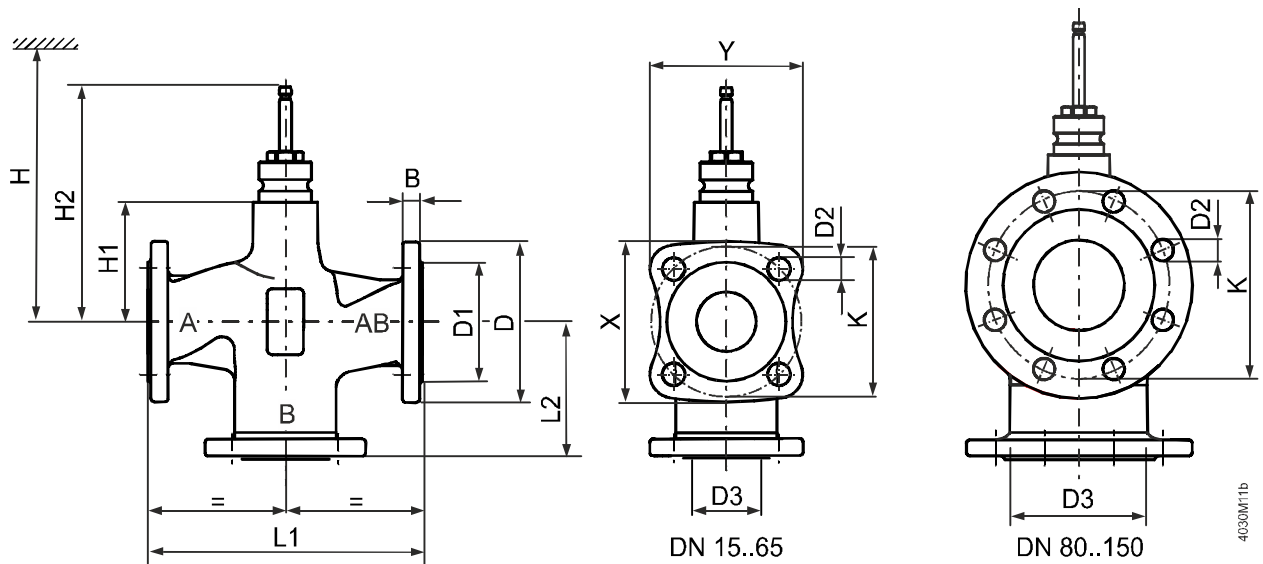
- 1) Je nach Ventilbaureihe ist bei grossen  $k_{vs}$ -Werten die Ventilkennlinie für maximalen Volumendurchfluss  $k_{V100}$  optimiert.
- 2) Armaturen deren Produkt aus den Zahlen PS x DN < 1000 ergibt, benötigen keine spezielle Prüfung und erlauben keine CE-Kennzeichnung.
- 3) Die Dokumente können unter <http://www.siemens.com/bt/download> bezogen werden.

VVF32..



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

VXF32..



Typ	DN	B	D	D1	D2	D3 <sup>1)</sup>	L1	L2	X	Y	K	H1	H2	H					kg	
														SAX	SKD	SKB	SAV	SKC		
[mm]																[kg]				
VXF32..	15	14	95	46	14 (4x)	23	130	65	79	76	65	37	133,5	479	537	612	-	-	2,6	
	25	15	115	65		36	160	80	94,4	90,1	85								3,8	
	40	16	150	84	19 (4x)	56	200	100	123,2	117,8	110	50	146,5	492	550	625	515	502	-	6,3
	50		165	99		69	230	115	135,2	128,4	125									8,7
	65	17	185	118	19 (8x)	85	290	143	150	142,5	145	75	171,5	517	575	650	540	-	-	12,9
	80		200	132		102	310	155	-	-	160	19,2								
	100	220	156	124	350	175	-	-			180	110	226,5	-	-	-	575	685	29	
	125	250	184	149	400	200			210	123	239,5	588	698				43,2			
	150	284	211	23 (8x)	174	480	240	240	150,5	267	616	726	62,1							

1) Lichte Innenweite des Bypass-Tors



## Revisionsnummern

Typ	Gültig ab Rev.-Nr.	Typ	Gültig ab Rev.-Nr.
<b>VVF32.15-1.6</b> S55202-V100	..A	<b>VXF32.15-1.6</b> S55202-V113	..A
<b>VVF32.15-2,5</b> S55202-V101	..A	<b>VXF32.15-2.5</b> S55202-V114	..A
<b>VVF32.15-4</b> S55202-V102	..A	<b>VXF32.15-4</b> S55202-V115	..A
<b>VVF32.25-6.3</b> S55202-V103	..A	<b>VXF32.25-6.3</b> S55202-V116	..A
<b>VVF32.25-10</b> S55202-V104	..A	<b>VXF32.25-10</b> S55202-V117	..A
<b>VVF32.40-16</b> S55202-V105	..A	<b>VXF32.40-16</b> S55202-V118	..A
<b>VVF32.40-25</b> S55202-V106	..A	<b>VXF32.40-25</b> S55202-V119	..A
<b>VVF32.50-40</b> S55202-V107	..A	<b>VXF32.50-40</b> S55202-V120	..A
<b>VVF32.65-63</b> S55202-V108	..A	<b>VXF32.65-63</b> S55202-V121	..A
<b>VVF32.80-100</b> S55202-V109	..A	<b>VXF32.80-100</b> S55202-V122	..A
<b>VVF32.100-160</b> S55202-V110	..D	<b>VXF32.100-160</b> S55202-V123	..D
<b>VVF32.125-250</b> S55202-V111	..D	<b>VXF32.125-250</b> S55202-V124	..D
<b>VVF42.150-400</b> S55202-V112	..D	<b>VXF32.150-400</b> S55202-V125	..D