



VVF42..
VVF42..K



VXF42..

ACVATIX™

Durchgangs- und Dreiwegventile mit Flanschanschluss, PN 16

aus der Grosshubventilbaureihe

VVF42..
VVF42..K
VXF42..

- Regelventile für Mediumtemperaturen von -10...150 °C
- Ventilgehäuse aus Grauguss EN-GJL-250
- DN 15...150
- k_{vs} 1.6...400 m³/h
- Flanschtyp 21, Flanschform B
- VVF42..K mit Druckkompensation zur Regelung hoher Differenzdrücke
- Ausrüstbar mit elektromotorischen Stellantrieben SAX.. oder elektrohydraulischen Stellantrieben SKD.., SKB.., SKC..

Anwendung

In Kessel-, Fernwärme- und Kälteanlagen, Kühltürmen, Heizgruppen sowie Lüftungs- und Klimaanlage als Regel- oder Absperrventil.
Für geschlossene Kreisläufe (Kavitation beachten).

Typenübersicht

Ventile	Stellantrieb Hub Stellkraft Datenblatt				SAX.. ¹⁾		SKD..		SKB..		SKC..			
PN 16					20 mm				40 mm					
					800 N		1000 N		2800 N		2800 N			
	Artikelnummer	DN	k _{vs} [m³/h]	S _v	Δp _s	Δp _{max}	Δp _s	Δp _{max}	Δp _s	Δp _{max}	Δp _s	Δp _{max}		
-10...150 °C					[kPa]									
VVF42.15-1.6	S55204-V100	15	1,6	> 50	1600	400	1600	400	1600	400	-	-		
VVF42.15-2,5	S55204-V101	15	2,5											
VVF42.15-4	S55204-V102	15	4											
VVF42.20-6.3	S55204-V103	20	6,3											
VVF42.25-6.3	S55204-V104	25	6,3											
VVF42.25-10	S55204-V105	25	10											
VVF42.32-16	S55204-V106	32	16	> 100	900	300	1200	400	1200	400	-	-		
VVF42.40-16	S55204-V107	40	16		550		750							
VVF42.40-25	S55204-V108	40	25		350		450							
VVF42.50-31.5	S55204-V109	50	31,5											
VVF42.50-40	S55204-V110	50	40		200	150	250	200	700					
VVF42.65-50	S55204-V111	65	50											
VVF42.65-63	S55204-V112	65	63											
VVF42.80-80	S55204-V113	80	80											
VVF42.80-100 ²⁾	S55204-V114	80	100		125	75	175	125	450					
VVF42.100-125	S55204-V115	100	125		-	-	-	-	-	-	300	250		
VVF42.100-160 ²⁾	S55204-V116	100	160								190	160		
VVF42.125-200	S55204-V117	125	200								125	100		
VVF42.125-250	S55204-V118	125	250											
VVF42.150-315	S55204-V119	150	315											
VVF42.150-400 ²⁾	S55204-V120	150	400											
-5...150 °C														
VVF42.50-40K ³⁾	S55204-V121	50	40	> 100	1600	400	1600	400	1600	400	-	-		
VVF42.65-63K ³⁾	S55204-V122	65	63											
VVF42.80-100K ³⁾	S55204-V123	80	100											
VVF42.100-160K ³⁾	S55204-V124	100	160		-	-	-	-	-	-	1600	400		
VVF42.125-250K ³⁾	S55204-V125	125	250											
VVF42.150-360K	S55204-V126	150	360											

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

³⁾ Ventilkennlinien der kompensierten Ventile ist für alle k_{VS}-Werte auf maximalen Durchfluss optimiert - k_{VS}-Wert 100 ab 70%, k_{VS}-Werte 40, 160 und 250 ab 80% und k_{VS}-Wert 63 ab 90%

Ventile	Stellantrieb Hub				SAX.. ¹⁾	SKD..	SKB..	SKC..				
PN 16	Stellkraft Datenblatt				20 mm			40 mm				
					800 N	1000 N	2800 N	2800 N				
					N4501	N4561	N4564	N4566				
		DN	k _{vs}	S _V	Δp _{max}							
					[kPa]							
-10...150 °C	Artikelnummer		[m³/h]		A  AB	AB  A	A  AB	AB  A	A  AB	AB  A	A  AB	AB  A
VXF42.15-1.6	S55204-V127	15	1,6	> 50	400	100	400	100	400	100	-	-
VXF42.15-2.5	S55204-V128	15	2,5									
VXF42.15-4	S55204-V129	15	4									
VXF42.20-6.3	S55204-V130	20	6,3									
VXF42.25-6.3	S55204-V131	25	6,3									
VXF42.25-10	S55204-V132	25	10									
VXF42.32-16	S55204-V133	32	16	> 100	300	50	200	80	125	50	-	-
VXF42.40-16	S55204-V134	40	16									
VXF42.40-25	S55204-V135	40	25									
VXF42.50-31.5	S55204-V136	50	31,5									
VXF42.50-40	S55204-V137	50	40									
VXF42.65-50	S55204-V138	65	50									
VXF42.65-63	S55204-V139	65	63	> 100	75	125	50	-	-	100	160	50
VXF42.80-80	S55204-V140	80	80									
VXF42.80-100 ²⁾	S55204-V141	80	100									
VXF42.100-125	S55204-V142	100	125									
VXF42.100-160 ²⁾	S55204-V143	100	160									
VXF42.125-200	S55204-V144	125	200									
VXF42.125-250	S55204-V145	125	250	> 100	-	-	-	-	-	100	160	50
VXF42.150-315	S55204-V146	150	315									
VXF42.150-400 ²⁾	S55204-V147	150	400									

1) Verwendbar bis max. 130 °C Mediumstemperatur

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

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

Δp_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
VXF42.65-63	S55204-V139	Dreiwegventil mit Flansch, PN 16
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 14

Gerätekombinationen

Typ	Artikelnummer	Hub	Stell- kraft	Betriebs- spannung	Stellsignal	Notstell- zeit	Stellzeit	LED	Hand- versteller	Zusatz- funktionen			
SAX31.00	S55150-A105	20 mm	800 N	AC 230 V	3-Punkt	-	120 s	-	Drücken und fixieren	1)			
SAX31.03	S55150-A106			AC 24 V DC 24 V	0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ω		30 s	✓		2) 3) ,			
SAX61.03 SAX61.03U	S55150-A100 S55150-A100-A100					-		120 s		-	1)		
SAX81.00	S55150-A102						30 s	-					
SAX81.03 SAX81.03U	S55150-A103 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)			
SKD32.50	SKD32.50					-	120 s						
SKD32.51	SKD32.51					8 s							
SKD60	SKD60			AC 24 V	0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ω	-	Öffnen: 30 s Schliessen: 15 s	✓		2)			
SKD62 SKD62U	SKD62 SKD62U					15 s				4)			
SKD62UA	SKD62UA					3-Punkt	-	120 s		-	1)		
SKD82.50 SKD82.50U	SKD82.50 SKD82.50U									8 s			
SKD82.51 SKD82.51U	SKD82.51 SKD82.51U												
SKB32.50	SKB32.50			20 mm	2800 N	AC 230 V	3-Punkt	-		120 s	-	Drehen, Stellung wird beibehalten	1)
SKB32.51	SKB32.51							10 s					
SKB60	SKB60	-	Öffnen: 120 s Schliessen:10 s					✓	2)				
SKB62 SKB62U	SKB62 SKB62U	10 s					4)						
SKB62UA	SKB62UA	3-Punkt	-			120 s	-	1)					
SKB82.50 SKB82.50U	SKB82.50 SKB82.50U						-						
SKB82.51 SKB82.51U	SKB82.51 SKB82.51U						10 s						
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			-	Öffnen: 120 s Schliessen: 20 s			✓		2)			
SKC62 SKC62U	SKC62 SKC62U			20 s			4)						
SKC62UA	SKC62UA			3-Punkt	-	120 s	-	1)					
SKC82.60 SKC82.60U	SKC82.60 SKC82.60U						-						
SKC82.61 SKC82.61U	SKC82.61 SKC82.61U						18 s						

1) Hilfsschalter, Potentiometer

2) Stellungsrückmeldung, Zwangssteuerung, Kennlinienumschaltung

3) Optional: Sequenzsteuerung, Wirksinnumschaltung

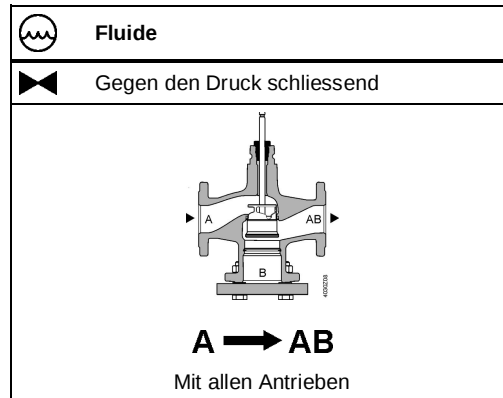
4) Zusätzlich mit Sequenzsteuerung, Hubbegrenzung, Wirksinnumschaltung

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

Technik / Ausführung

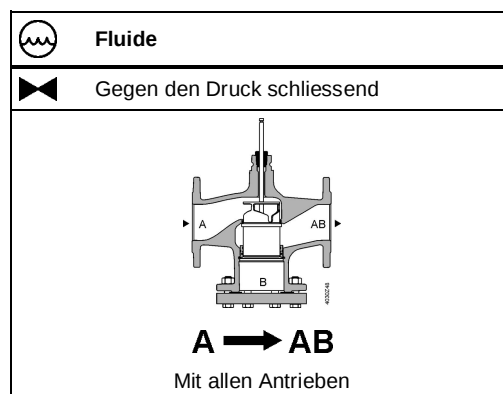
Folgende Darstellungen zeigen den grundsätzlichen Aufbau der Ventile; konstruktive Abweichungen, wie z.B. Kegelform, sind möglich.

Durchgangsventile



Durchgangsventile druckkompensiert

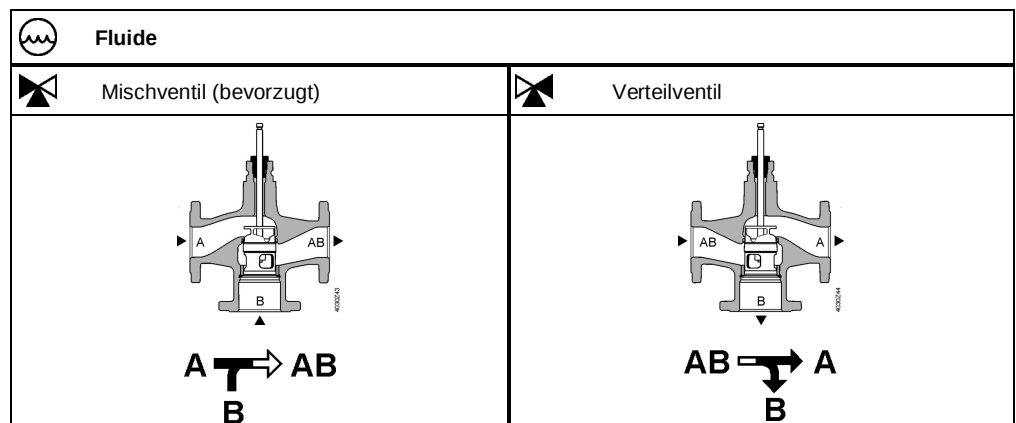
Die Ventile VVF42..K verwenden einen druckkompensierten Kegel. Dadurch können dieselben Antriebtypen für die Regelung von Volumendurchflüssen bei hohen Differenzdrücken verwendet werden.



Hinweis

Die Durchgangsventile werden durch Entfernen des Blindflansches nicht zu Dreiwegventilen!

Dreiwegventile

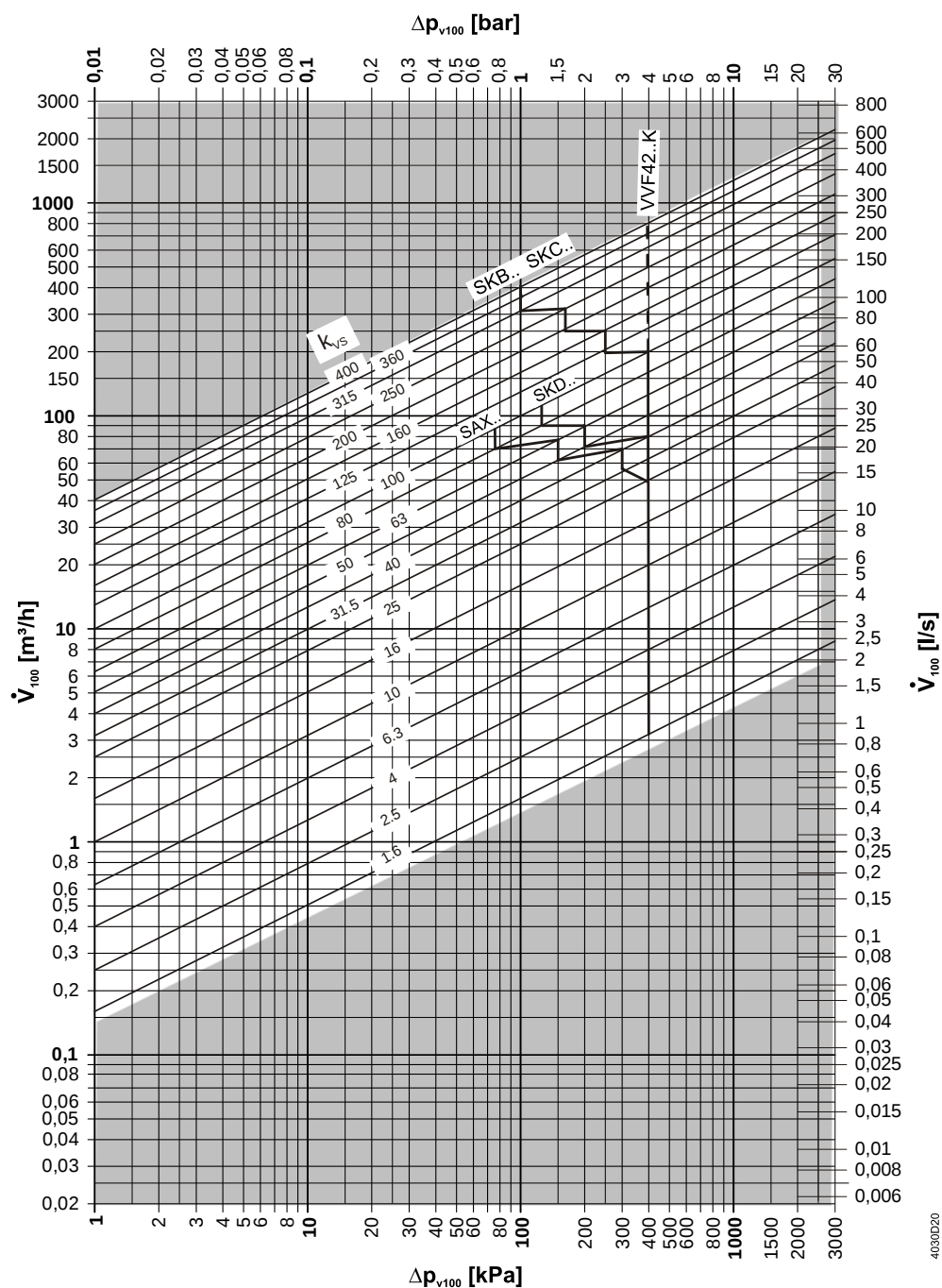


Zubehör

Typ	Artikelnummer	Bezeichnung	Hinweis	Beispieldarstellung
ASZ6.5	ASZ6.5	Stösselheizung	Wird benötigt bei Medientemperaturen < 0 °C	
ASZ6.6	S55845-Z108			

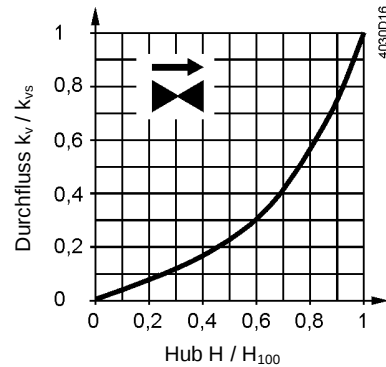
Bemessung

Durchflussdiagramm



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

Ventilkennlinie Durchgangsventile

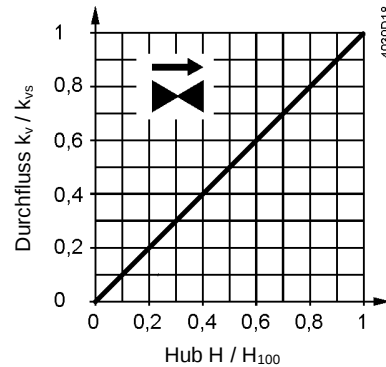


0...30%: Linear
30...100%: Gleichprozentig
 $n_{gl} = 3$ nach VDI / VDE 2173

Bei grossen k_{v100} -Werten ist die Ventilkennlinie für maximalen Volumendurchfluss k_{v100} optimiert.

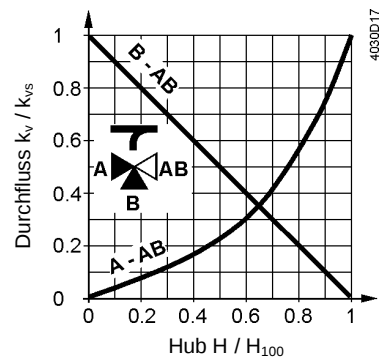
Für Ventilbaureihen:

VVF42.125-250
VVF42.125-250K
VVF42.150-400
VVF42.150-360K



0...100%: Linear

Dreiwegventile



Durchgang A-AB

0...30%: Linear
30...100%: Gleichprozentig
 $n_{gl} = 3$ nach VDI / VDE 2173

Bei grossen k_{v100} -Werten ist die Ventilkennlinie für maximalen Volumendurchfluss k_{v100} optimiert.

Bypass B-AB

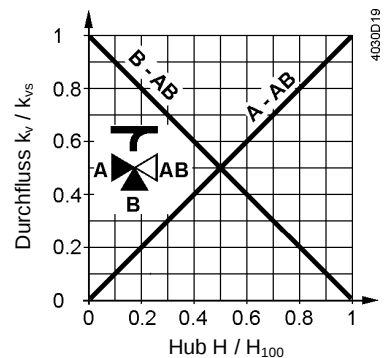
0...100%: Linear

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

Für Ventilbaureihen:

VXF42.125-250
VXF42.150-400



Durchgang A-AB

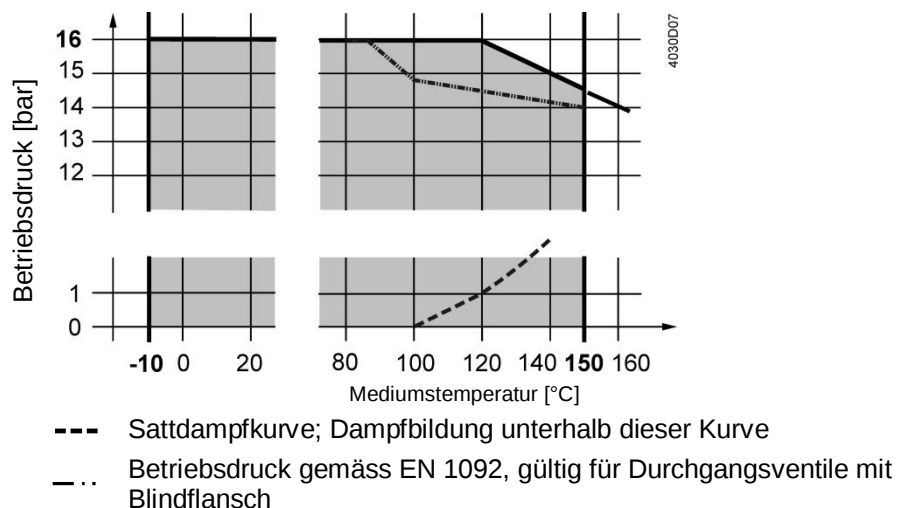
0...100%: Linear

Bypass B-AB

0...100%: Linear

Betriebsdruck und Mediumtemperatur

Fluide, PN16
bei V..F42..



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 _{min} [°C]	T _{max} [°C]	VVF42..	VVF42..K	VXF42..	
Kaltwasser	1	25	■	■	■	-
Warmwasser	1	130	■	■	■	-
Heisswasser ¹⁾	130	150	■	■	■	-
	150	180	-	-	-	-
Wasser mit Frostschutzmittel	-5	150	■	■	■	Bei Temperaturen unter 0°C Stösselheizung ASZ6.6 verwenden
	-10	150	■	- ³⁾	■	
	-20	150	-	-	-	
Kühlwasser ²⁾	1	25	-	-	-	-
Solen	-5	150	■	■	■	Bei Temperaturen unter 0°C Stösselheizung ASZ6.6 verwenden
	-10	150	■	- ³⁾	■	
	-20	150	-	-	-	
Reinstwasser (demineralisiert und deionisiert)	1	150	-	-	-	
Demineralisiertes Wasser entsprechend VDI2035 / SWKI_BT102-01	1	150	■	■	■	

¹⁾ Differenzierung wegen der Sattdampfcurve

²⁾ Offene Kreisläufe

³⁾ VVF42..K Ventile können aufgrund des Dichtungsmaterials der Kompensation nicht mit Medien unter -5 °C verwendet werden

Anwendungsbereiche

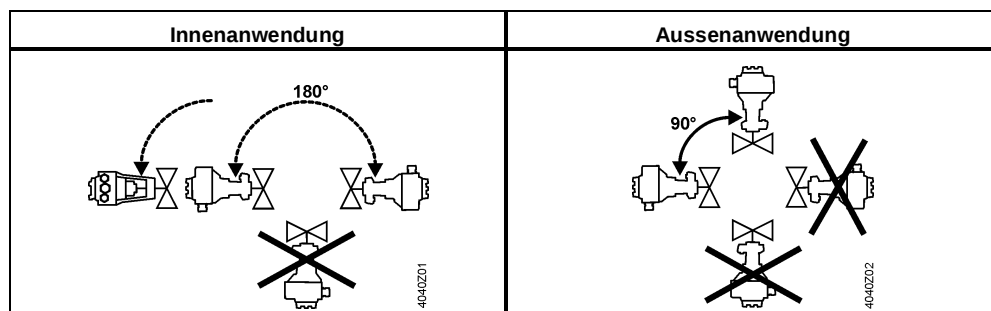
Anwendungsbereiche		Typ		
		VVF42..	VVF42..K	VXF42..
Erzeugung	Kesselanlagen	■	■	■
	Fernwärmanlagen	■	■	-
	Kälteanlagen	■	■	■
Verteilung	Heizgruppen	■	■	■
	Lüftungs- und Klimaanlage	■	■	■

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



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.

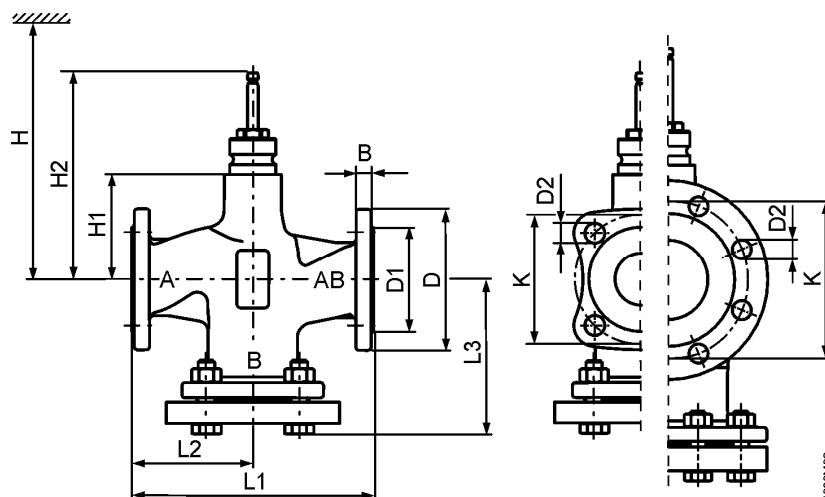
Technische Daten

Funktionsdaten	PN-Stufe		PN 16
	Anschlussart		Flansch
	Betriebsdrücke		Siehe Abschnitt "Betriebsdruck und Mediumstemperatur", Seite 8
	Ventilkennlinie ¹⁾		Siehe Abschnitt "Ventilkennlinie", Seite 7
	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", Seite 8
	Mediumstemperatur		-10...150 °C VVF42..K: -5...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
	Kompensationsdichtung		Nichtrostender Stahl FEPM (silikonfrei)
Normen	Druckgeräterichtlinie		PED 97/23/EC
	Drucktragende Ausrüstungsteile		Gemäss Artikel 1, Absatz 2.1.4
	Fluidgruppe 2		PN 16
	Ohne CE-Zertifizierung gemäss Artikel 3, Absatz 3 (allgemein gültige Ingenieurpraxis)		≤DN 50
	Kategorie I, mit CE-Zertifizierung		DN 65...125
	Kategorie II, mit CE-Zertifizierung, Nr. der benannten Stelle 0036		DN 150
	PN Stufe		ISO 7268
	Betriebsdrücke		ISO 7005, DIN EN 12284
	Flansche		ISO 7005
	Baulängen Flanschventile		DIN EN 558-1, Reihe 1
	Ventilkennlinie		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		ISO 14001 (Umwelt) ISO 9001 (Qualität) SN 36350 (Umweltverträgliche Produkte) RL 2002/95/EG (RoHS)
Abmessungen / Gewichte	Abmessungen	Siehe „Massbilder“, Seite 13
	Gewichte	Siehe „Massbilder“, Seite 13

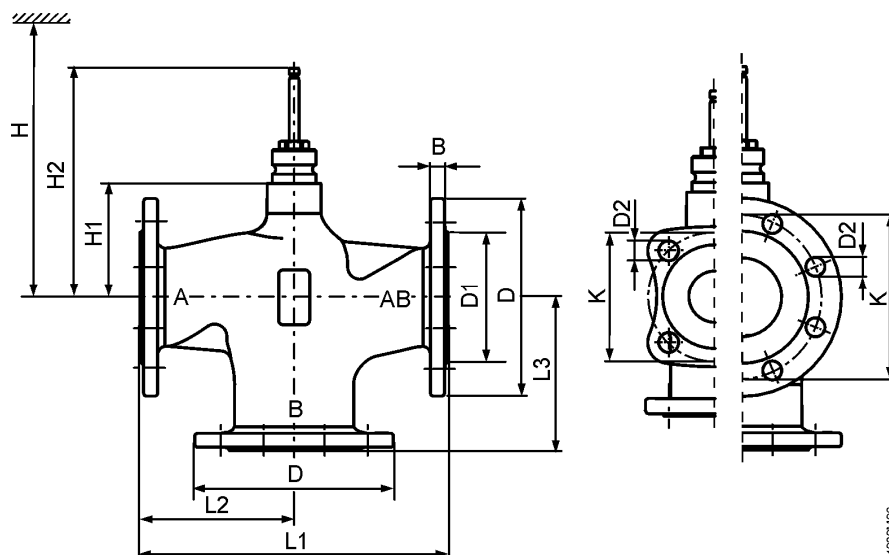
¹⁾ Je nach Ventilbaureihe ist bei grossen k_{VS} -Werten die Ventilkennlinie für maximalen Volumendurchfluss k_{V100} optimiert

VVF42..
VVF42..K



Typ	DN		B	Ø D	Ø D1	Ø D2	L1	L2	L3	Ø K	H1	H2	SAX..	SKD..	H	SKB..	SKC..
VVF42..	15	3,7	14	95	46	14 (4x)	130	65	86	65	37	133,5	479	537	612	-	-
	20	4,7	16	105	56	14 (4x)	150	75	97	75	37	133,5	479	537	612	-	-
	25	5,4	15	115	65	14 (4x)	160	80	106,5	85	37	133,5	479	537	612	-	-
	32	8,4	17	140	76	19 (4x)	180	90	119	100	37	133,5	479	537	612	-	-
	40	9,3	16	150	84	19 (4x)	200	100	126	110	37	133,5	479	537	612	-	-
	50	12,2	16	165	99	19 (4x)	230	115	144	125	50	146,5	492	550	625	-	-
	65	17	17	185	118	19 (4x)	290	145	174	145	75	171,5	517	575	650	-	-
	80	25	17	200	132	19 (8x)	310	155	186	160	75	171,5	517	575	650	-	-
	100	35,7	17	220	156	19 (8x)	350	175	205	180	110	226,5	-	-	-	685	-
VVF42..K	125	52,5	17	250	184	19 (8x)	400	200	233	210	123	239,5	-	-	-	698	-
	150	74,3	17	284	211	23 (8x)	480	240	275,5	240	150,5	267	-	-	-	726	-
	50	12	16	165	99	19 (4x)	230	115	144	125	50	146,5	492	550	625	-	-
	65	17,5	17	185	118	19 (4x)	290	145	174	145	75	171,5	517	575	650	-	-
	80	27	17	200	132	19 (8x)	310	155	186	160	75	171,5	517	575	650	-	-
	100	35,9	17	220	156	19 (8x)	350	175	206	180	110	226,5	-	-	-	685	-
	125	52,3	17	250	184	19 (8x)	400	200	233	210	123	239,5	-	-	-	698	-
	150	76,3	17	284	211	23 (8x)	480	240	275,5	240	150,5	267	-	-	-	726	-

VXF42..



Typ	DN		B	Ø D	Ø D1	Ø D2	L1	L2	L3	Ø K	H1	H2	SAX..	SKD..	H	SKB..	SKC..
VXF42..	15	2,6	14	95	46	14 (4x)	130	65	65	65	37	133,5	479	537	612	-	-
	20	3,3	16	105	56	14 (4x)	150	75	75	75	37	133,5	479	537	612	-	-
	25	3,8	15	115	65	14 (4x)	160	80	80	85	37	133,5	479	537	612	-	-
	32	5,7	17	140	76	19 (4x)	180	90	90	100	37	133,5	479	537	612	-	-
	40	6,3	16	150	84	19 (4x)	200	100	100	110	37	133,5	479	537	612	-	-
	50	8,7	16	165	99	19 (4x)	230	115	115	125	50	146,5	492	550	625	-	-

	65	12.9	17	185	118	19 (4x)	290	145	145	145	75	171,5	517	575	650	-
	80	19.2	17	200	132	19 (8x)	310	155	155	160	75	171,5	517	575	650	-
	100	28.8	17	220	156	19 (8x)	350	175	175	180	110	226,5	-	-	-	685
	125	43.2	17	250	184	19 (8x)	400	200	200	210	123	239,5	-	-	-	698
	150	61.5	17	284	211	23 (8x)	480	240	240	240	150.5	267	-	-	-	726

Ersatzteile

Stösseldichtung

Typ	DN	Artikelnummer	Bemerkungen	Bild
VVF42.. VXF42..	DN 15...150	4 284 8806 0		

Revisionsnummern

VVF..

VXF..

Typ	Gültig ab Rev.-Nr.	Typ	Gültig ab Rev.-Nr.
VVF42.15-1.6	..A	VXF42.15-1.6	..A
VVF42.15-2,5	..A	VXF42.15-2.5	..A
VVF42.15-4	..A	VXF42.15-4	..A
VVF42.20-6.3	..A	VXF42.20-6.3	..A
VVF42.25-6.3	..A	VXF42.25-6.3	..A
VVF42.25-10	..A	VXF42.25-10	..A
VVF42.32-16	..A	VXF42.32-16	..A
VVF42.40-16	..A	VXF42.40-16	..A
VVF42.40-25	..A	VXF42.40-25	..A
VVF42.50-31.5	..A	VXF42.50-31.5	..A
VVF42.50-40	..A	VXF42.50-40	..A
VVF42.65-50	..A	VXF42.65-50	..A
VVF42.65-63	..A	VXF42.65-63	..A
VVF42.80-80	..A	VXF42.80-80	..A
VVF42.80-100	..A	VXF42.80-100	..A
VVF42.100-125	..A	VXF42.100-125	..A
VVF42.100-160	..A	VXF42.100-160	..A
VVF42.125-200	..A	VXF42.125-200	..A
VVF42.125-250	..A	VXF42.125-250	..A
VVF42.150-300	..A	VXF42.150-300	..A
VVF42.150-400	..A	VXF42.150-400	..A
VVF42.50-40K	..A		
VVF42.65-63K	..A		
VVF42.80-100K	..A		
VVF42.100-160K	..A		
VVF42.125-250K	..A		
VVF42.150-360K	..A		