



VVF53..
VVF53..K



VXF53..

ACVATIX™

Durchgangs- und Dreiwegventile mit Flanschanschluss, PN 25

VVF53..
VXF53..


aus der Grosshubventilbaureihe

- Hochleistungsventile für Mediumtemperaturen von -20...220 °C
- Ventilgehäuse aus Sphäroguss EN-GJS-400-18-LT oder höher
- DN 15...250
- k_{vs} 0,16...630 m³/h
- Flanschtyp 21, Flanschform B
- VVF53..K mit Druckkompensation zur Regelung hoher Differenzdrücke
- Ausrüstbar mit elektromotorischen Stellantrieben SAX.., SAV.. oder elektrohydraulischen Stellantrieben SKD.., SKB.., SKC..

Anwendung

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

Typenübersicht

| Ventile | Stellantriebe | | | | SAX.. ⁴⁾ | | SKD.. ²⁾ | | SKB.. | | SAV.. ⁴⁾ | | SKC.. | |
|--|------------------------------|-------------|--|----------------|---------------------|-------------------|---------------------|-------------------|-----------------|-------------------|---------------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| | Hub | | | | 20 mm | | | | 40 mm | | | | | |
| | Stellkraft | | | | 800 N | | 1000 N | | 2800 N | | 1600 N | | 2800 N | |
| PN 25 PN 16 ¹⁾ | Datenblatt | | | | N4501 | | N4561 | | N4664 | | N4503 | | N4566 | |
|  | Artikel-Nr. | DN | k _{vs} [m ³ /h] | S _v | Δp _s | Δp _{max} | Δp _s | Δp _{max} | Δp _s | Δp _{max} | Δp _s | Δp _{max} | Δp _s | Δp _{max} |
| [kPa] | | | | | | | | | | | | | | |
| Fluide Bevorzugte Strömungsrichtung A-AB mit Fluiden für geräuscharmen Betrieb und hohen kvs-Werten mit allen Antriebstypen | VVF53.15-0.16 | S55208-V100 | 15 | 0,16 | > 50 | 2500 | 1200 | 2500 | 1200 | 2500 | 1200 | - | - | - |
| | VVF53.15-0.2 | S55208-V101 | 15 | 0,2 | | | | | | | | | | |
| | VVF53.15-0.25 | S55208-V102 | 15 | 0,25 | | | | | | | | | | |
| | VVF53.15-0.32 | S55208-V103 | 15 | 0,32 | | | | | | | | | | |
| | VVF53.15-0.4 | S55208-V104 | 15 | 0,4 | | | | | | | | | | |
| | VVF53.15-0.5 | S55208-V105 | 15 | 0,5 | | | | | | | | | | |
| | VVF53.15-0.63 | S55208-V106 | 15 | 0,63 | | | | | | | | | | |
| | VVF53.15-0.8 | S55208-V107 | 15 | 0,8 | | | | | | | | | | |
| | VVF53.15-1 | S55208-V108 | 15 | 1 | | | | | | | | | | |
| | VVF53.15-1.25 | S55208-V109 | 15 | 1,25 | | | | | | | | | | |
| | VVF53.15-1.6 | S55208-V110 | 15 | 1,6 | > 100 | 1600 | 2100 | - | - | - | - | - | - | |
| | VVF53.15-2 | S55208-V111 | 15 | 2 | | | | | | | | | | |
| | VVF53.15-2.5 | S55208-V112 | 15 | 2,5 | | | | | | | | | | |
| | VVF53.15-3.2 | S55208-V113 | 15 | 3,2 | | | | | | | | | | |
| | VVF53.15-4 | S55208-V114 | 15 | 4 | | | | | | | | | | |
| | VVF53.20-6.3 | S55208-V116 | 20 | 6,3 | | | | | | | | | | |
| | VVF53.25-5 | S55208-V117 | 25 | 5 | | | | | | | | | | |
| | VVF53.25-6.3 | S55208-V118 | 25 | 6,3 | | | | | | | | | | |
| | VVF53.25-8 | S55208-V119 | 25 | 8 | | | | | | | | | | |
| | VVF53.25-10 | S55208-V120 | 25 | 10 | | | | | | | | | | |
| | VVF53.32-16 | S55208-V122 | 32 | 16 | > 100 | 900 | 750 | 1200 | 1100 | - | - | - | - | |
| | VVF53.40-12.5 | S55208-V123 | 40 | 12,5 | | | | | | | | | | |
| | VVF53.40-16 | S55208-V124 | 40 | 16 | | | | | | | | | | |
| VVF53.40-20 | S55208-V125 | 40 | 20 | | | | | | | | | | | |
| VVF53.40-25 | S55208-V126 | 40 | 25 | | | | | | | | | | | |
| VVF53.50-31.5 | S55208-V127 | 50 | 31,5 | | | | | | | | | | | |
| VVF53.50-40 | S55208-V128 | 50 | 40 | | | | | | | | | | | |
| VVF53.65-63 ³⁾ | S55208-V129 | 65 | 63 | | | | | | | | | | | |
| VVF53.80-100 ³⁾ | S55208-V130 | 80 | 100 | | | | | | | | | | | |
| VVF53.100-160 ³⁾ | S55208-V131 | 100 | 160 | | | | | | | | | | | |
| VVF53.125-250 ³⁾ | S55208-V132 | 125 | 250 | > 50 | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| VVF53.150-400 | S55208-V133 | 150 | 400 | | | | | | | | | | | |
| VVF53.50-40K | S55208-V134 | 50 | 36 | | | | | | | | | | | |
| VVF53.65-63K ³⁾ | S55208-V135 | 65 | 63 | | | | | | | | | | | |
| Fluide und Dampf Kompensierte Ventile sind so optimiert, dass die gleiche Strömungsrichtung für Fluide und Dampf zu verwenden ist. DN 0...150: AB-A DN 200/250: A-AB | VVF53.80-100K ³⁾ | S55208-V136 | 80 | 100 | > 100 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | VVF53.100-150K ³⁾ | S55208-V158 | 100 | 150 | | | | | | | | | | |
| | VVF53.125-220K ³⁾ | S55208-V159 | 125 | 220 | | | | | | | | | | |
| | VVF53.150-315K | S55208-V160 | 150 | 315 | | | | | | | | | | |
| | VVF53.200-450K ³⁾ | S55208-V161 | 200 | 450 | | | | | | | | | | |
| VVF53.250-630K ³⁾ | S55208-V162 | 250 | 630 | > 50 | 1200 | 800 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | 1000 | 800 | | |

- ¹⁾ DN 15...50: Flanschabmessungen für PN 16 und PN 25
DN 65...250: Flanschabmessungen nur für PN 25
- ²⁾ Verwendbar bis max. 150 °C Mediumtemperatur
- ³⁾ Ventilkennlinie ist für k_{vs}-Wert 63 m³/h ab 90 % Hub, k_{vs}-Werte 100, 160 und 250 m³/h ab 80 % Hub auf maximalen Volumendurchfluss optimiert
VVF53..K: Ventilkennlinie ist für k_{vs}-Wert 63 m³/h, 450 m³/h und 630 m³/h ab 90 % Hub, k_{vs}-Werte 40, 100, 150 und 220 m³/h ab 80 % Hub auf maximalen Volumendurchfluss optimiert
- ⁴⁾ Verwendbar bis max. 130 °C Mediumtemperatur; SAV.. ist nur in ausgewählten Ländern erhältlich

DN = Nennweite
k_{vs} = Durchfluss-Nennwert von Kaltwasser (5...30 °C) durch das voll geöffnete Ventil (H100) 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
Δp_{max} = Maximal zulässiger Differenzdruck über dem Durchgang des Ventils für den gesamten Stellbereich der Ventil-Stellantriebs-Einheit

| Ventile | Stellantriebe | | | | SAX.. ⁶⁾ | | SKD.. ²⁾ | | SKB.. | | SAV.. ⁶⁾ | | SKC.. | | |
|---|------------------------------|---------------------------------|-----|--|---------------------|-----------------|---------------------|-----------------|-------------------|-----------------|---------------------|-----------------|-------------------|--|--|
| | PN 25 PN 16 ¹⁾ | Hub Stellkraft Datenblatt | DN | k _{vs} [m ³ /h] | S _v | 20 mm | | | | 40 mm | | | | | |
| | | | | | | Δp _s | Δp _{max} | Δp _s | Δp _{max} | Δp _s | Δp _{max} | Δp _s | Δp _{max} | | |
| | Artikel-Nr. | | | | | | | | | | | | | | |
| Dampf ⁴⁾ Ausschliessliche Strömungsrichtung AB-A für Dampf. Auch nützlich für höchsten Schliessdruck Δp _s und maximalen Differenzdruck im Betrieb (Δp _{max}) mit Fluiden. Nur mit elektro- hydraulischen Antrieben verwenden | VVF53.15-0.16 | S55208-V100 | 15 | 0,16 | > 50 | | | | | | | | | | |
| | VVF53.15-0.2 | S55208-V101 | 15 | 0,2 | | | | | | | | | | | |
| | VVF53.15-0.25 | S55208-V102 | 15 | 0,25 | | | | | | | | | | | |
| | VVF53.15-0.32 | S55208-V103 | 15 | 0,32 | | | | | | | | | | | |
| | VVF53.15-0.4 | S55208-V104 | 15 | 0,4 | | | | | | | | | | | |
| | VVF53.15-0.5 | S55208-V105 | 15 | 0,5 | | | | | | | | | | | |
| | VVF53.15-0.63 | S55208-V106 | 15 | 0,63 | | | | | | | | | | | |
| | VVF53.15-0.8 | S55208-V107 | 15 | 0,8 | | | | | | | | | | | |
| | VVF53.15-1 | S55208-V108 | 15 | 1 | | | | | | | | | | | |
| | VVF53.15-1.25 | S55208-V109 | 15 | 1,25 | | | | | | | | | | | |
| | VVF53.15-1.6 | S55208-V110 | 15 | 1,6 | > 100 | | | | | | | | | | |
| | VVF53.15-2 | S55208-V111 | 15 | 2 | | | | | | | | | | | |
| | VVF53.15-2.5 | S55208-V112 | 15 | 2,5 | | | | | | | | | | | |
| | VVF53.15-3.2 | S55208-V113 | 15 | 3,2 | | | | | | | | | | | |
| | VVF53.15-4 ⁵⁾ | S55208-V114 | 15 | 3,6 | | | | | | | | | | | |
| | VVF53.20-6.3 ⁵⁾ | S55208-V116 | 20 | 5 | | | | | | | | | | | |
| | VVF53.25-5 | S55208-V117 | 25 | 5 | | | | | | | | | | | |
| | VVF53.25-6.3 | S55208-V118 | 25 | 6,3 | | | | | | | | | | | |
| | VVF53.25-8 | S55208-V119 | 25 | 8 | | | | | | | | | | | |
| | VVF53.25-10 ⁵⁾ | S55208-V120 | 25 | 8 | | | | | | | | | | | |
| | VVF53.32-16 ⁵⁾ | S55208-V122 | 32 | 15 | | | | | | | | | | | |
| | VVF53.40-12.5 | S55208-V123 | 40 | 12,5 | | | | | | | | | | | |
| | VVF53.40-16 | S55208-V124 | 40 | 16 | | | | | | | | | | | |
| | VVF53.40-20 | S55208-V125 | 40 | 20 | | | | | | | | | | | |
| | VVF53.40-25 ⁵⁾ | S55208-V126 | 40 | 23 | | | | | | | | | | | |
| | VVF53.50-31.5 | S55208-V127 | 50 | 31,5 | | | | | | | | | | | |
| VVF53.50-40 | S55208-V128 | 50 | 40 | | | | | | | | | | | | |
| VVF53.65-63 | S55208-V129 | 65 | 63 | | | | | | | | | | | | |
| VVF53.80-100 | S55208-V130 | 80 | 100 | | | | | | | | | | | | |
| VVF53.100-160 ⁵⁾ | S55208-V131 | 100 | 150 | | | | | | | | | | | | |
| VVF53.125-250 ⁵⁾ | S55208-V132 | 125 | 220 | | | | | | | | | | | | |
| VVF53.150-400 ⁵⁾ | S55208-V133 | 150 | 360 | | | | | | | | | | | | |

| Fluide | Artikel-Nr. | DN | k _{vs} [m ³ /h] | S _v | Δp _{max} [kPa] | | | | | | | | | | |
|---------------|-----------------------------|-------------|--|----------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|--|--|
| | | | | | A→AB B | AB→A B | A→AB B | AB→A B | A→AB B | AB→A B | A→AB B | AB→A B | | | |
| Fluide | VXF53.15-1.6 | S55208-V140 | 15 | 1,6 | > 100 | | | | | | | | | | |
| | VXF53.15-2.5 | S55208-V141 | 15 | 2,5 | | | | | | | | | | | |
| | VXF53.15-4 | S55208-V142 | 15 | 4 | | | | | | | | | | | |
| | VXF53.20-6.3 | S55208-V144 | 20 | 6,3 | | | | | | | | | | | |
| | VXF53.25-6.3 | S55208-V145 | 25 | 6,3 | | | | | | | | | | | |
| | VXF53.25-10 | S55208-V146 | 25 | 10 | | | | | | | | | | | |
| | VXF53.32-16 | S55208-V148 | 32 | 16 | | | | | | | | | | | |
| | VXF53.40-16 | S55208-V149 | 40 | 16 | | | | | | | | | | | |
| | VXF53.40-25 | S55208-V150 | 40 | 25 | | | | | | | | | | | |
| | VXF53.50-40 | S55208-V152 | 50 | 40 | | | | | | | | | | | |
| | VXF53.65-63 ³⁾ | S55208-V153 | 65 | 63 | | | | | | | | | | | |
| | VXF53.80-100 ³⁾ | S55208-V154 | 80 | 100 | | | | | | | | | | | |
| | VXF53.100-160 ³⁾ | S55208-V155 | 100 | 160 | | | | | | | | | | | |
| | VXF53.125-250 ³⁾ | S55208-V156 | 125 | 250 | | | | | | | | | | | |
| | VXF53.150-400 | S55208-V157 | 150 | 400 | | | | | | | | | | | |

- 1) DN 15...50: Flanschabmessungen für PN 16 und PN 25
DN 65...150: Flanschabmessungen nur für PN 25
- 2) Verwendbar bis max. 150 °C Mediumstemperatur
- 3) Ventilkennlinie ist für k_{vs}-Wert 63 m³/h, ab 90 % Hub, k_{vs}-Werte 100, 160 und 250 m³/h
ab 80 % Hub auf maximalen Volumendurchfluss optimiert
- 4) Für Dampf mit umgekehrter Strömungsrichtung betreiben
- 5) Reduzierter k_{vs}-Wert
- 6) Verwendbar bis max. 130 °C Mediumstemperatur; SAV.. ist nur in ausgewählten Ländern erhältlich

Hinweis

Bei Betrieb mit Stößelheizung und einer Mediumtemperatur unter $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ muss die Stösseldichtung ausgetauscht werden.
In diesem Fall Artikel Nummer 4 284 8806 0 mitbestellen.

Ersatzteile, Rev.-Nr.

Siehe Seite 15

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

- 1) Hilfsschalter (optional)
- 2) Potentiometer (optional)
- 3) Stellungsrückmeldung, Zwangssteuerung, Kennlinienumschaltung
- 4) Optional: Sequenzsteuerung, Wirksinnumschaltung
- 5) Zusätzlich mit Sequenzsteuerung, Hubbegrenzung, Wirksinnumschaltung
- 6) Stößelheizung (optional)
- 7) Funktionsmodul (optional)
- 8) SAV.. ist nur in ausgewählten Ländern erhältlich

Bestellung

Beispiel

| Typ | Artikelnummer | Bezeichnung |
|--------------|---------------|----------------------------------|
| VXF53.25-6.3 | S55208-V145 | Dreiwegventil mit Flansch, PN 25 |
| SAX31.03 | S55150-A106 | Elektromotorischer Stellantrieb |

Lieferung

Ventile, Stellantriebe und Zubehör werden einzeln verpackt geliefert.

Hinweis

Gegenflansche, Schrauben und Dichtungen sind bauseitig zu beschaffen.





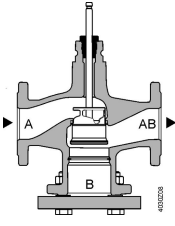
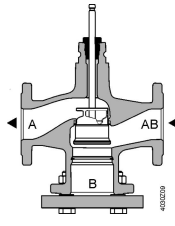
Produktdokumentation

| | | |
|--|------------------------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Montageanleitung | M4030 74 319 0749 0 | DN 15...150 |
| | A6V10774961 | DN 200, DN 250 |
| <ul style="list-style-type: none"> Basisdokumentation | P4030 | Enthält Hintergrundinformationen und allgemeine technische Grundlagen zu Ventilen |

Technik / Ausführung







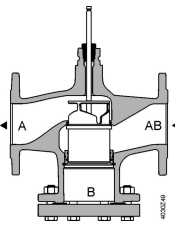
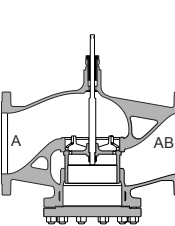
Folgende Darstellungen zeigen den grundsätzlichen Aufbau der Ventile; konstruktive Abweichungen, wie z.B. Kegelform, sind möglich.

Durchgangsventile

|  Fluide |  Dampf (Fluide möglich) |
|--|--|
|  Gegen den Druck schliessend |  Mit dem Druck schliessend |
|  <p>A → AB Mit allen Antrieben</p> |  <p>A ← AB Nur mit elektro-hydraulischen Antrieben</p> |

Durchgangsventile druckkompensiert

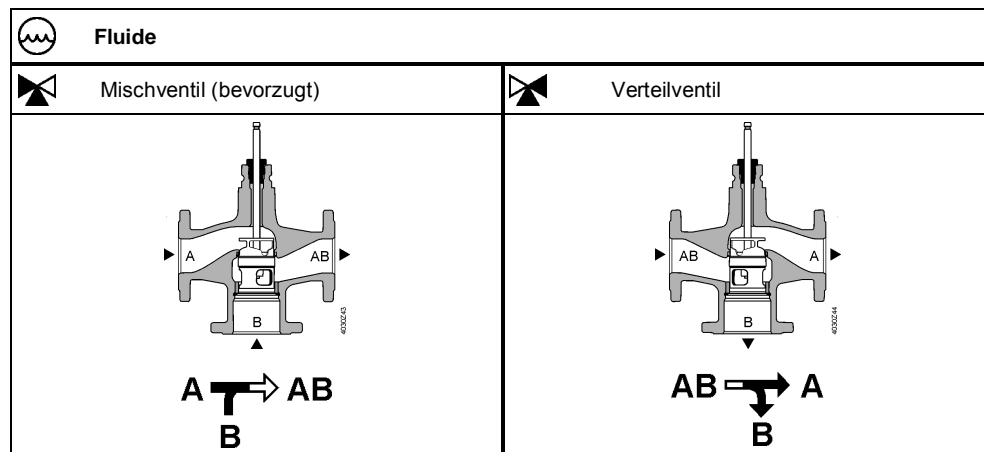
Die Ventile VVF53..K verwenden einen druckkompensierten Anschluss. Dadurch können dieselben Antriebstypen für die Regelung von Volumendurchflüssen bei hohen Differenzdrücken verwendet werden.

|   DN 65...150 Fluide und Dampf |   DN 200, DN 250 Fluide und Dampf |
|---|---|
|  Mit dem Druck schliessend |  Gegen den Druck schliessend |
|  <p>A ← AB Nur mit elektro-hydraulischen Antrieben</p> |  <p>A → AB Nur mit elektro-hydraulischen Antrieben</p> |



Hinweis


Die Durchgangsventile werden durch Entfernen des Blindflansches nicht zu Dreiwegventilen!

Dreiwegventile

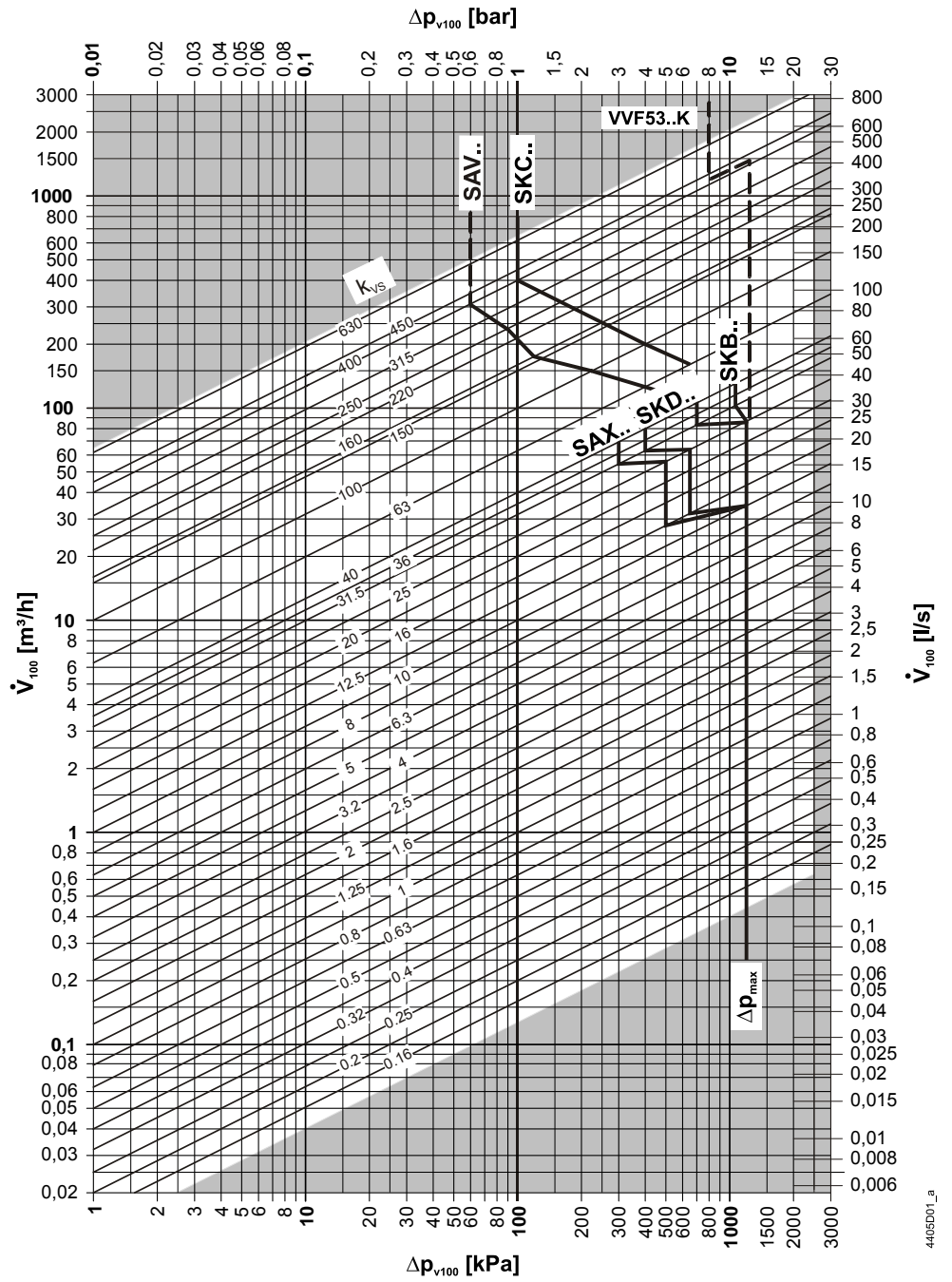


Zubehör

| Typ | Artikelnummer | Bezeichnung | Hinweis | Beispieldarstellung |
|--------|---------------|-----------------|--|--|
| ASZ6.6 | S55845-Z108 | Stösselheizung | Wird benötigt bei Medientemperaturen < 0 °C |  |
| - | 428488060 | Stösseldichtung | Bei Verwendung der Ventile der Baureihen V..F53.. mit Stösselheizung sowie einer Medientemperatur unter -5 °C muss die Stösseldichtung ausgetauscht werden. Mit der Dichtung 428488060 kann das Ventil mit Wasser, Wasser mit Frostschutz und Solen zwischen -20 °C und 150 °C betrieben werden. |  |

| Adaptertyp | Artikelnummer | Beigelegte Schrauben | Beschreibung | VXF41.. | Beispieldarstellungen |
|------------|---------------|----------------------|--|---------|---|
| ALF41B15 | S55845-Z110 | 4x M12x90mm | Adapter für den Austausch der Dreiwegventile VXF41.. durch VXF53.. • Bedingt durch unterschiedliche Auflagemasse des Bypass-Flansches • Pro auszutauschendem Ventil wird ein Adapter benötigt • Schrauben und Muttern in der nötigen Anzahl und Grösse und zwei passende Flachdichtungen liegen dem Adapter bei Dreiwegventile VXF41.., DN 65...150 durch VXF43.. (Datenblatt) ersetzen. | DN 15 |  |
| ALF41B25 | S55845-Z111 | 4x M12x90mm | | DN 25 | |
| ALF41B40 | S55845-Z112 | 4x M16x90mm | | DN 40 | |
| ALF41B50 | S55845-Z113 | 4x M16x90mm | | DN 50 | |

Durchflussdiagramm

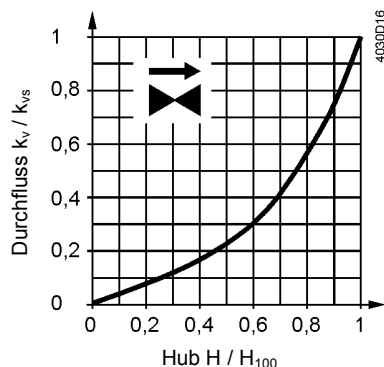


Δp_{max} Werte gelten für die Funktion „Mischen“, Δp_{max} Werte für die Funktion „Verteilen“ siehe Tabelle „Typenübersicht“, Seite 2

Δp_{max} Werte für k_{vs} -Wert 16, DN 32, siehe Tabelle „Typenübersicht“, Seite 2

4405D01_3

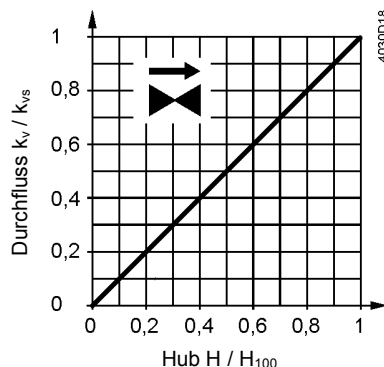
Ventilkennlinie Durchgangsventile



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

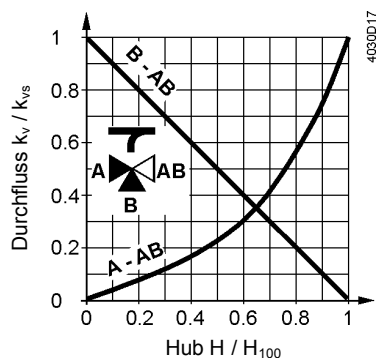
Bei grossen k_{vS} -Werten ist die Ventilkennlinie für maximalen Volumendurchfluss k_{V100} optimiert.

Für Ventilbaureihen:
VVF53.125-200
VVF53.125-250
VVF53.125-220K
VVF53.150-315
VVF53.150-400
VVF53.150-315K



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

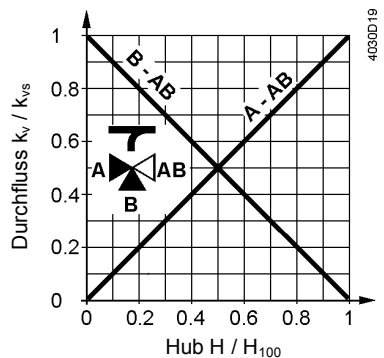
0...100 %: Linear

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 Ventilbaureihen:
VXF53.125-250
VXF53.150-400



Durchgang A-AB

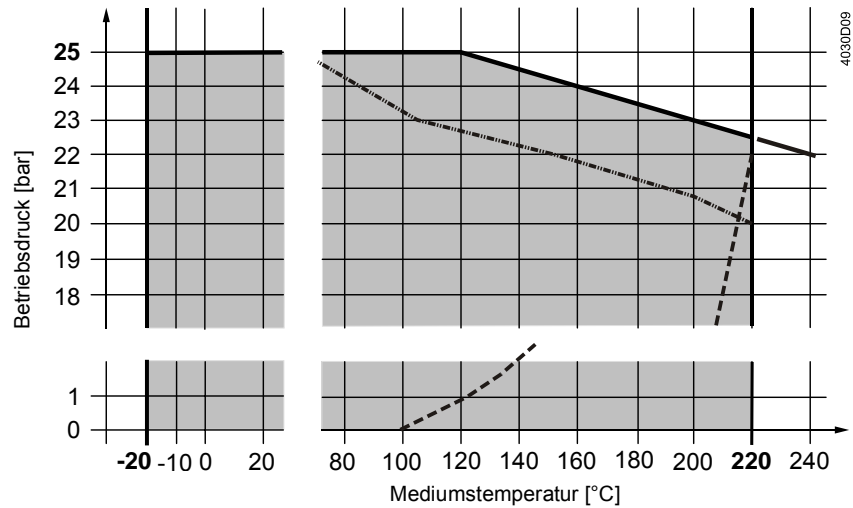
0...100 %: Linear

Bypass B-AB

0...100 %: Linear

Betriebsdruck und Mediumstemperatur

Fluide
bei V..F53..



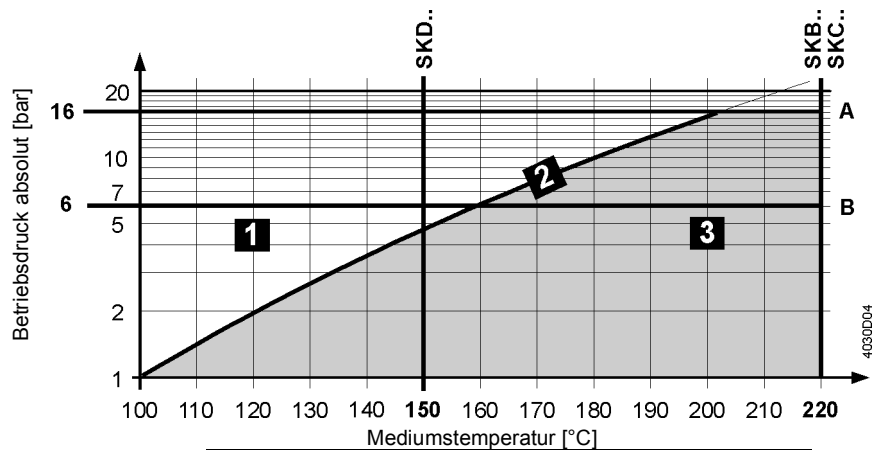
- Sattdampfkurve; Dampfbildung unterhalb dieser Kurve
- · - Betriebsdruck gemäss EN 1092, gültig für Durchgangsventile mit Blindflansch

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

Hinweise

Weiterführende örtliche Richtlinien sind zu befolgen

Sattdampf
Überhitzter Dampf
bei VVF53..



| | | |
|----------|---------------------------------|---------------------------|
| 1 | Wasser | - |
| 2 | Nassdampf | Zu vermeiden |
| 3 | Sattdampf Überhitzter Dampf | erlaubter Betriebsbereich |
| A | Unterkritisches Druckverhältnis | |
| B | Überkritisches Druckverhältnis | |

Medienverträglichkeit und Temperaturbereiche

| Medium | Temperaturbereich | | Typ | | | Hinweise |
|--|--------------------------|--------------------------|---------|-----------------|---------|--|
| | T _{min} [°C] | T _{max} [°C] | VVF53.. | VVF53..K | VXF53.. | |
| Kaltwasser | 1 | 25 | ■ | ■ | ■ | - |
| Warmwasser | 1 | 130 | ■ | ■ | ■ | - |
| Heisswasser ¹⁾ | 130 | 150 | ■ | ■ | ■ | - |
| | 150 | 180 | ■ | ■ | ■ | - |
| | 180 | 220 | ■ | ■ | ■ | - |
| Wasser mit Frostschutzmittel | -5 | 150 | ■ | ■ | ■ | V..F53: Bei Mediumstemperaturen unter -5 °C muss die Stösseldichtung mit der Dichtung 428488060 ausgetauscht werden. |
| | -10 | 150 | ■ | - ³⁾ | ■ | |
| | -20 | 150 | ■ | - ³⁾ | ■ | |
| Kühlwasser ²⁾ | 1 | 25 | ■ | ■ | ■ | - |
| Solen | -5 | 150 | ■ | ■ | ■ | V..F53: Bei Mediumstemperaturen unter -5 °C muss die Stösseldichtung mit der Dichtung 428488060 ausgetauscht werden. |
| | -10 | 150 | ■ | - ³⁾ | ■ | |
| | -20 | 150 | ■ | - ³⁾ | ■ | |
| Sattdampf | 100 | 150 | ■ | ■ | - | - |
| | 100 | 220 | ■ | ■ | - | - |
| Überhitzer Dampf | 120 | 150 | ■ | ■ | - | - |
| | 120 | 220 | ■ | ■ | - | - |
| Wärmeträgeröle | 20 | 220 | ■ | ■ | ■ | Auf Mineralölbasis |
| Reinstwasser (demineralisiert und deionisiert) | 1 | 150 | - | - | - | |

¹⁾ Differenzierung wegen der Sattdampfkurve

²⁾ Offene Kreisläufe

³⁾ VVF53..K Ventile können aufgrund des Dichtungsmaterials der Kompensation nicht mit Medien unter -5 °C verwendet werden

Anwendungsbereiche

| Anwendungsbereiche | | Typ | |
|--------------------|---------------------------|---------|---------|
| | | VVF53.. | VXF53.. |
| Erzeugung | Kesselanlagen | ■ | ■ |
| | Fernwärmanlagen | ■ | - |
| | Kälteanlagen | ■ | ■ |
| | Kühltürme ¹⁾ | ■ | ■ |
| Verteilung | Heizgruppen | ■ | ■ |
| | Lüftungs- und Klimaanlage | ■ | ■ |

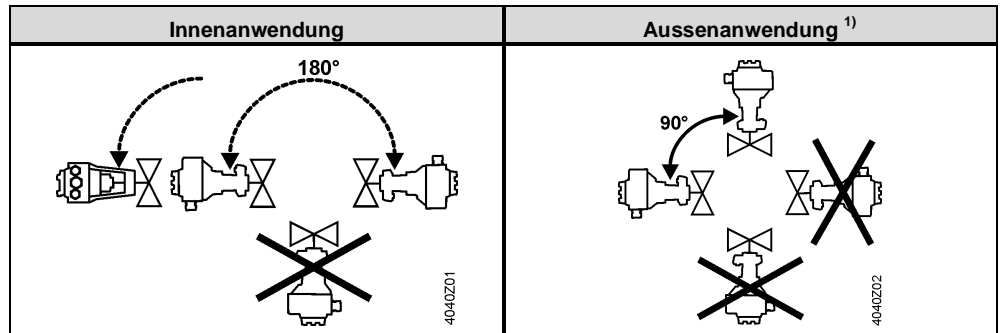
¹⁾ Offene Kreisläufe

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



¹⁾ Nur in Kombination mit Wetterschutzhaube ASK39.1 und SAX.. Stellantriebe

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 oder AB→A | 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.

Entsorgung

Das Gerät sollte nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden.

- Eine Sonderbehandlung für einzelne Komponenten ist unter Umständen vom Gesetz vorgeschrieben oder ökologisch sinnvoll.
- Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist zu beachten.

Gewährleistung

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 Gewährleistung durch Siemens Building Technologies erlischt.

Technische Daten

| | | | |
|------------------------|--------------------------------|--|---|
| Funktionsdaten | PN-Stufe | PN 25 | |
| | Anschlussart | Flansch | |
| | Betriebsdrücke | Siehe Abschnitt "Betriebsdruck und Mediumtemperatur", Seite 9 | |
| | Ventilkennlinie ¹⁾ | Siehe Abschnitt "Ventilkennlinie", Seite 8 | |
| | Leckrate | Durchgang | DN 15...150: 0...0,01 % des k_{vs} -Werts (Klasse IV) DN 200, DN 250: 0...0,02 % des k_{vs} -Werts |
| | | Bypass | 0,5...2 % des k_{vs} -Werts mit SKD.., SKB.., SKC.. 0...0,05 % des k_{vs} -Werts mit SAX.., SAV.. |
| | Zulässige Medien | Siehe Tabelle "Medienverträglichkeit und Temperaturbereiche", Seite 10 | |
| | Mediumtemperatur | -20...220 °C ²⁾ VVF53..K: -5...220 °C | |
| | Stellverhältnis | DN 15, $k_{vs} \leq 1,25 \text{ m}^3/\text{h}$: | >50 |
| | | DN 15...150: | >100 |
| DN 200, DN 250: | | >50 | |
| Nennhub | Bis DN 50: | 20 mm | |
| | Ab DN 65: | 40 mm | |
| Werkstoffe | Ventilgehäuse | DN15...150: EN-GJS-400-18-LT DN 200, DN 250: ASTM A216WCB (GP240GH) | |
| | Blindflansch VVF.. | DN 15...150: P265GH DN 200, DN 250: CK25 | |
| | Ventilstößel, Sitze, Kegel | Nichtrostender Stahl | |
| | Stösseldichtung | DN 15...150: | FEPM (silikonfrei) |
| | | DN 200, DN 250: | PTFE (nicht silikonfrei) |
| | Kompensationsdichtung | DN 50...150: | FEPM (silikonfrei) |
| | | DN 200, DN 250: | PTFE+Karbon (nicht silikonfrei) |
| | Adapter ALF41B.. | Stahl S235JRG2 | |
| Normen und Richtlinien | Druckgeräterichtlinie | DGR 2014/68/EU | |
| | Drucktragende Ausrüstungsteile | Bereich: Artikel 1, Absatz 1 Definition: Artikel 2, Absatz 5 | |
| | Fluidgruppe 2: | | |
| | ≤ DN 40 | ohne CE-Zertifizierung, gemäss Artikel 4, Absatz 3 (gute Ingenieurspraxis) ³⁾ | |
| | DN 50...100 | Kategorie I, Modul A, mit CE-Kennzeichnung, gemäss Artikel 14, Absatz 2 | |
| | DN 125...150 | Kategorie II, Modul A2, mit CE- Kennzeichnung, gemäss Artikel 14, Absatz 2 Prüfstellen-Nummer 0036 | |
| | DN 200, DN 250 | Kategorie II, Modul A2, mit CE- Kennzeichnung, Gemäss Artikel 14, Absatz 2 Prüfstellen-Nummer 0035 | |

| | |
|--------------------------|--|
| EU-Konformität (CE) | |
| DN 50...150 | A5W00006523 ⁴⁾ |
| DN 200, DN 250 | A5W90001026 ⁴⁾ |
| 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 |

**Umwelt-
bedingungen**

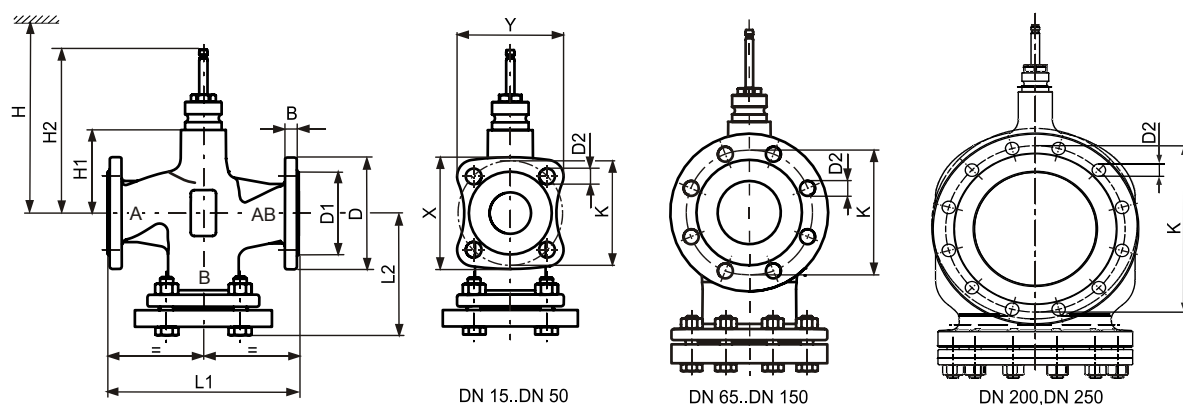
| | | |
|--------------------------|-----------------------|---------------|
| Lagerung: IEC 60721-3-1 | Klasse | 1K3 |
| | Temperatur | -15...55 °C |
| Transport: IEC 60721-3-2 | Rel. Luftfeuchtigkeit | 5...95 % r.F. |
| | Klasse | 2K3, 2M2 |
| | Temperatur | -30...65 °C |
| Betrieb: IEC 60721-3-3 |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

**Umwelt-
verträglichkeit** Die Produktumweltdeklarationen A5W90001031 ⁴⁾ und CE1E4405de ⁴⁾ enthalten Daten zur umweltverträglichen Gestaltung und Bewertung (RoHS-Konformität, stoffliche Zusammensetzung, Verpackung, Umweltnutzung und Entsorgung)

| | | |
|-----------------------------------|--------------------|-----------------------------------|
| Abmessungen / Gewichte | Abmessungen | Siehe „Massbilder“, Seite 14 + 15 |
| | Gewichte | Siehe „Massbilder“, Seite 14 + 15 |

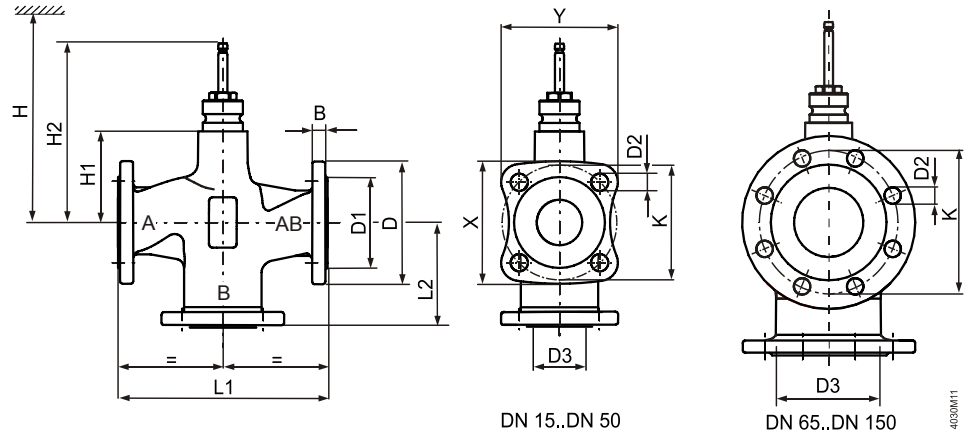
- ¹⁾ Je nach Ventilbaureihe ist bei grossen k_{vs} -Werten die Ventilkennlinie für maximalen Volumendurchfluss k_{V100} optimiert
- ²⁾ Mit SAX.. und SAV..: Verwendbar bis max. 130 °C Mediumtemperatur
Mit SKD..: Verwendbar bis max. 150 °C Mediumtemperatur
Für Mediumtemperaturen < -5 °C muss die Stösseldichtung ausgetauscht werden. Die Stösseldichtung ist separat zu bestellen, Artikel Nummer 4 284 8806 0
- ³⁾ Armaturen deren Produkt aus den Zahlen PS x DN < 1000 ergibt, benötigen keine spezielle Prüfung und erlauben keine CE-Kennzeichnung.
- ⁴⁾ Die Dokumente können unter <http://www.siemens.com/bt/download> bezogen werden

VVF53..



| Typ | DN | kg | B | Ø D | Ø D1 | Ø D2 | L1 | L2 | X | Y | Ø K | H1 | H2 | SAX.. | SKD.. | H | | | SKB.. | SAV.. | SKC.. | |
|----------|------|------|-----|-----|----------|----------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-----|
| VVF53.. | 15 | 4,2 | 14 | 95 | 46 | 14 (4x) | 130 | 87,5 | 79 | 76 | 65 | 63 | 159,5 | 505 | 563 | 638 | - | - | - | - | - | - |
| | 20 | 5,3 | 16 | 105 | 56 | 14 (4x) | 150 | 99,5 | 86,6 | 83 | 75 | 63 | 144,4 | 505 | 563 | 638 | - | - | - | - | - | - |
| | 25 | 6,1 | 15 | 115 | 65 | 14 (4x) | 160 | 104,5 | 94,4 | 90,1 | 85 | 63 | 159,5 | 505 | 563 | 638 | - | - | - | - | - | - |
| | 32 | 8,7 | 17 | 140 | 76 | 19 (4x) | 180 | 119 | 115,6 | 110,7 | 100 | 60 | 156,5 | 502 | 560 | 635 | - | - | - | - | - | - |
| | 40 | 10,1 | 16 | 150 | 84 | 19 (4x) | 200 | 129 | 123,2 | 117,8 | 110 | 60 | 156,5 | 502 | 560 | 635 | 525 | - | - | - | - | - |
| | 50 | 13,5 | 16 | 165 | 99 | 19 (4x) | 230 | 146 | 135,2 | 128,4 | 125 | 100 | 196,5 | 542 | 600 | 675 | 565 | - | - | - | - | - |
| | 65 | 22,2 | 17 | 185 | 118 | 19 (8x) | 290 | 178 | - | - | 145 | 115 | 231,5 | - | - | - | 580 | 690 | - | - | - | - |
| | 80 | 27,7 | 17 | 200 | 132 | 19 (8x) | 310 | 190 | - | - | 160 | 115 | 231,5 | - | - | - | 580 | 690 | - | - | - | - |
| | 100 | 38,6 | 17 | 235 | 156 | 23 (8x) | 350 | 212,5 | - | - | 190 | 146 | 262,5 | - | - | - | 611 | 721 | - | - | - | - |
| | 125 | 54,4 | 17 | 270 | 184 | 28 (8x) | 400 | 242 | - | - | 220 | 159 | 275,5 | - | - | - | 624 | 734 | - | - | - | - |
| 150 | 74,3 | 17 | 297 | 211 | 28 (8x) | 480 | 284 | - | - | 250 | 186,5 | 303 | - | - | - | 652 | 762 | - | - | - | - | |
| VVF53..K | 50 | 13,6 | 16 | 165 | 99 | 19 (4x) | 230 | 146 | 135,2 | 128,4 | 125 | 100 | 196,5 | - | 600 | 675 | - | - | - | - | - | - |
| | 65 | 22,3 | 17 | 185 | 118 | 19 (8x) | 290 | 178 | - | - | 145 | 115 | 231,5 | - | - | - | - | - | - | - | 690 | 690 |
| | 80 | 27,9 | 17 | 200 | 132 | 19 (8x) | 310 | 190 | - | - | 160 | 115 | 231,5 | - | - | - | - | - | - | - | 690 | 690 |
| | 100 | 39,0 | 17 | 235 | 156 | 23 (8x) | 350 | 212,5 | - | - | 190 | 146 | 262,5 | - | - | - | - | - | - | - | 721 | 721 |
| | 125 | 57,5 | 17 | 270 | 184 | 28 (8x) | 400 | 242 | - | - | 220 | 159 | 275,5 | - | - | - | - | - | - | - | 734 | 734 |
| | 150 | 75,8 | 17 | 297 | 211 | 28 (8x) | 480 | 284 | - | - | 250 | 186,5 | 303 | - | - | - | - | - | - | - | 762 | 762 |
| | 200 | 133 | 30 | 360 | 274 | 26 (12x) | 600 | 265 | - | - | 310 | 243 | 359,5 | - | - | - | - | - | - | - | 818 | 818 |
| 250 | 200 | 32 | 425 | 330 | 30 (12x) | 730 | 290 | - | - | 370 | 275 | 391,5 | - | - | - | - | - | - | - | 850 | 850 | |

VXF53..



| Typ | DN | kg | B | Ø D | Ø D1 | Ø D2 | Ø D3 ¹⁾ | L1 | L2 | X | Y | Ø K | H1 | H2 | H | | | | |
|---------|------|------|-----|-----|---------|---------|--------------------|-----|-----|-------|-------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | | | | | | | | | | | | | SAX.. | SKD.. | SKB.. | SAV.. | SKC.. |
| VXF53.. | 15 | 3,2 | 14 | 95 | 46 | 14 (4x) | 25 | 130 | 65 | 79 | 76 | 65 | 63 | 159,5 | 505 | 563 | 638 | - | - |
| | 20 | 4,0 | 16 | 105 | 56 | 14 (4x) | 35 | 150 | 75 | 86,6 | 83 | 75 | 63 | 159,5 | 505 | 563 | 638 | - | - |
| | 25 | 4,6 | 15 | 115 | 65 | 14 (4x) | 38 | 160 | 80 | 94,4 | 90,1 | 85 | 63 | 159,5 | 505 | 563 | 638 | - | - |
| | 32 | 6,1 | 17 | 140 | 76 | 19 (4x) | 46 | 180 | 90 | 115,6 | 110,7 | 100 | 60 | 156,5 | 502 | 560 | 635 | - | - |
| | 40 | 7,2 | 16 | 150 | 84 | 19 (4x) | 57 | 200 | 100 | 123,2 | 117,8 | 110 | 60 | 156,5 | 502 | 560 | 635 | 525 | - |
| | 50 | 9,7 | 16 | 165 | 99 | 19 (4x) | 69 | 230 | 115 | 135,2 | 128,4 | 125 | 100 | 196,5 | 542 | 600 | 675 | 565 | - |
| | 65 | 16,6 | 17 | 185 | 118 | 19 (8x) | 86 | 290 | 145 | - | - | 145 | 115 | 231,5 | - | - | - | 580 | 690 |
| | 80 | 20,9 | 17 | 200 | 132 | 19 (8x) | 100 | 310 | 155 | - | - | 160 | 115 | 231,5 | - | - | - | 580 | 690 |
| | 100 | 28,5 | 17 | 235 | 156 | 23 (8x) | 123 | 350 | 175 | - | - | 190 | 146 | 262,5 | - | - | - | 611 | 721 |
| | 125 | 42,2 | 17 | 270 | 184 | 28 (8x) | 149 | 400 | 200 | - | - | 220 | 159 | 275,5 | - | - | - | 624 | 734 |
| 150 | 55,9 | 17 | 297 | 211 | 28 (8x) | 174 | 480 | 240 | - | - | 250 | 186,5 | 303 | - | - | - | 652 | 762 | |

¹⁾ Lichte Innenweite des Bypass-Tores

Ersatzteile

Stösseldichtung

| Typ | DN | Artikelnummer | Bemerkungen |
|--------------------------------|----------------|---------------|--|
| VVF53.. VXF53.. VVF53..K | DN 15...150 | 74 284 0061 0 | Standard Ausführung mit FEPM-O-Ring für Mediumtemperaturen zwischen -5 °C und 220 °C |
| VVF53.. K | DN 200, DN 250 | 4 679 5630 0 | Standard Ausführung mit PTFE Manschetten für Mediumtemperaturen zwischen -5 °C und 220 °C |
| VVF53.. VXF53.. | DN 15...150 | 4 284 8806 0 | Bei Betrieb mit Mediumtemperaturen unter -5 °C. Mit der Dichtung 428488060 kann das Ventil mit Wasser, Wasser mit Frostschutz und Solen zwischen -20 °C und 150 °C betrieben werden. |



Revisionsnummern

| Typ | Gültig ab Rev.-Nr. | Typ | Gültig ab Rev.-Nr. | Typ | Gültig ab Rev.-Nr. |
|---------------|--------------------|----------------|--------------------|---------------|--------------------|
| VVF53.15-0.16 | ..A | VVF53.50-40K | ..B | VXF53.15-1.6 | ..A |
| VVF53.15-0.2 | ..A | VVF53.65-63K | ..B | VXF53.15-2.5 | ..A |
| VVF53.15-0.25 | ..A | VVF53.80-100K | ..B | VXF53.15-4 | ..A |
| VVF53.15-0.32 | ..A | VVF53.100-150K | ..B | VXF53.20-6.3 | ..A |
| VVF53.15-0.4 | ..A | VVF53.125-220K | ..B | VXF53.25-6.3 | ..A |
| VVF53.15-0.5 | ..A | VVF53.150-315K | ..B | VXF53.25-10 | ..A |
| VVF53.15-0.63 | ..A | VVF53.200-450K | ..A | VXF53.32-16 | ..A |
| VVF53.15-0.8 | ..A | VVF53.250-630K | ..A | VXF53.40-16 | ..A |
| VVF53.15-1 | ..A | | | VXF53.40-25 | ..A |
| VVF53.15-1.25 | ..A | | | VXF53.50-40 | ..A |
| VVF53.15-1.6 | ..A | | | VXF53.65-63 | ..A |
| VVF53.15-2 | ..A | | | VXF53.80-100 | ..A |
| VVF53.15-2.5 | ..A | | | VXF53.100-160 | ..A |
| VVF53.15-3.2 | ..A | | | VXF53.125-250 | ..A |
| VVF53.15-4 | ..A | | | VXF53.150-400 | ..A |
| VVF53.20-6.3 | ..A | | | | |
| VVF53.25-5 | ..A | | | | |
| VVF53.25-6.3 | ..A | | | | |
| VVF53.25-8 | ..A | | | | |
| VVF53.25-10 | ..A | | | | |
| VVF53.32-16 | ..A | | | | |
| VVF53.40-12.5 | ..A | | | | |
| VVF53.40-16 | ..A | | | | |
| VVF53.40-20 | ..A | | | | |
| VVF53.40-25 | ..A | | | | |
| VVF53.50-31.5 | ..A | | | | |
| VVF53.50-40 | ..A | | | | |
| VVF53.65-63 | ..C | | | | |
| VVF53.80-100 | ..C | | | | |
| VVF53.100-160 | ..C | | | | |
| VVF53.125-250 | ..C | | | | |
| VVF53.150-400 | ..C | | | | |

Herausgegeben von:
Siemens Schweiz AG
Building Technologies Division
International Headquarters
Gubelstrasse 22
6301 Zug
Schweiz
Tel. +41 41-724 24 24
www.siemens.com/buildingtechnologies

© Siemens Schweiz AG, 2011
Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten