SIEMENS

4315

ACVATIX™

Kombiventile PN 16 mit Flanschanschluss VPF43..

Druckunabhängige Kombiventile

- **Mit integriertem Differenzdruckregler**
- **Ventilkörper aus Grauguss GJL-250**
- **DN 50 - 150**
- **Nenndurchfluss 15 bis 195 m^3/h, mit Voreinstellung**
- **Ausführung mit Druckmesspunkten P/T**
- **Lieferbar mit elektromotorischen Stellantrieben SAX..P.. , SAV..P.. oder SQV..P..**

Anwendung

- Als Regelventil in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen, Fernheizanlagen.
- In geschlossenen Kreisläufen.

Typenübersicht

	Typ	Artikelnummer	DN	H_{100} [mm]	$\dot{V}_{min}$ [m^3/h]	$\dot{V}_{100}$ [m^3/h]	Δp_{min} [kPa]
Standarddurchfluss	**VPF43.50F16**	**S55266-V100**	50	20	2,3	15	35
	VPF43.65F24	**S55266-V102**	65		4,4	25	
	VPF43.80F35	**S55266-V104**	80		5,3	34	
	VPF43. 100F70	**S55266-V106**	100	40	12,1	68	
	VPF43. 125F110	**S55266-V108**	125		18,5	110	
	VPF43. 150F160	**S55266-V110**	150	43	25,6	148	
Hoher Durchfluss	**VPF43.50F25**	**S55266-V101**	50	20	4,3	25	70
	VPF43.65F35	**S55266-V103**	65		6	35	
	VPF43.80F45	**S55266-V105**	80		7.0	43	
	VPF43. 100F90	**S55266-V107**	100	40	14,8	90	75
	VPF43. 125F135	**S55266-V109**	125		23	135	53
	VPF43. 150F200	**S55266-V111**	150	43	32	195	65

DN = Nennweite
H_{100} = Nennhub
$\dot{V}_{100}$ = Volumendurchfluss durch das voll geöffnete Ventil (H_{100})
$\dot{V}_{min}$ = Kleinster voreinstellbarer Volumendurchfluss durch das voll geöffnete Ventil (H_{100})
Δp_{min} = Erforderlicher minimaler Differenzdruck über dem geöffneten Ventil, damit der Differenzdruckregler zuverlässig funktioniert

Bestellung

Beispiel:

Typ	*Artikelnummer*	*Bezeichnung*
VPF43.65F24	S55266-V102	Kombiventil PN 16 mit Flanschanschluss

Lieferung Kombiventile, Stellantriebe und Zubehör werden einzeln verpackt und geliefert.
Die Ventile werden ohne Gegenflansch und ohne Flanschdichtungen ausgeliefert.

Revisionsnummern Siehe Seite 11

Gerätekombinationen

Ventile				Stellantriebe					
				SAX..P..		SQV..P..		SAV..P..	
		DN	H_{100} [mm]	Δp_{max} [kPa]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_s [kPa]
Standard-durchfluss	**VPF43.50F16**	50	20	600	600	600	600	-	-
	VPF43.65F24	65		600	600	600	600	-	-
	VPF43.80F35	80		600	600	600	600	-	-
	VPF43. 100F70	100	40	-	-	600	600	600	600
	VPF43. 125F110	125		-	-	600	600	600	600
	VPF43. 150F160	150	43	-	-	600	600	600	600
Hoher Durchfluss	**VPF43.50F25**	50	20	600	600	600	600	-	-
	VPF43.65F35	65		600	600	600	600	-	-
	VPF43.80F45	80		600	600	600	600	-	-
	VPF43. 100F90	100	40	-	-	600	600	600	600
	VPF43. 125F135	125		-	-	600	600	600	600
	VPF43. 150F200	150	43	-	-	600	600	600	600

H_{100} = Nennhub

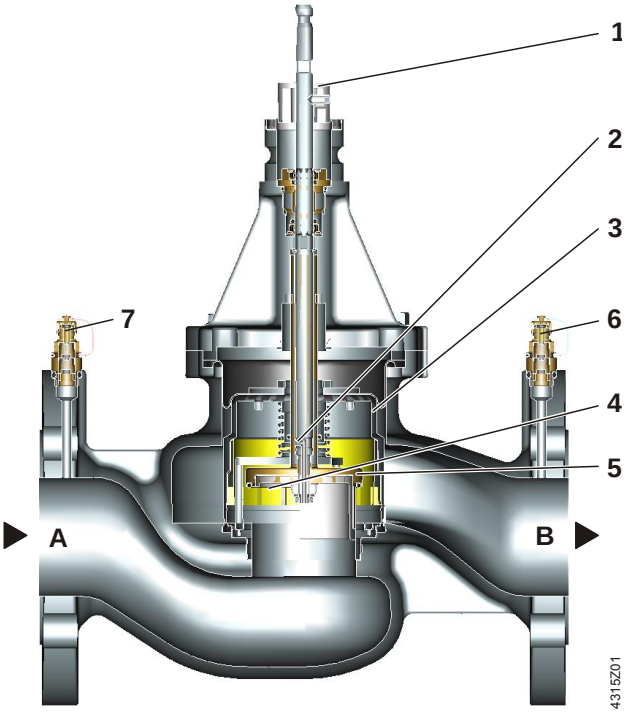
Δp_{max} = Maximal zulässiger Differenzdruck über dem Regelpfad des Ventils für den gesamten Stellbereich der Ventil-Stellantriebs-Einheit

Δp_s = Maximal zulässige Differenzdruck (Schliessdruck), bei dem die Ventil-Stellantriebs-Einheit gegen den Druck noch sicher schliesst

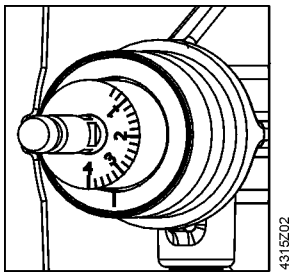
Übersicht Stellantriebe

Typ	Artikelnummer	Hub	Stellkraft	Betriebs-spannung	Stellsignal	Not-stell-zeit	Notstellrichtung	Stellzeit	LED	Hand-verstellung	Zusatz-funktionen
SAX31P03	S55150-A118	20 mm	500 N	AC 230 V	3-Punkt	-	-	30 s	-	Drücken und fixieren	1)
SAX61P03	S55150-A114			AC/DC 24 V	DC 0…10 V DC 4…20 mA 0…1000 Ω				✓		2), 3)
SAX81P03	S55150-A116				3-Punkt	-	-	30 s	-	Drücken und fixieren	1)
SQV91P30	S55150-A130	20 mm 40 mm	1100 N	AC/DC 24 V AC 230 V 4)	3-Punkt DC 0…10 V DC 4…20 mA	30 s	Ziehen zum Öffnen oder Stossen zum Schliessen 5)	< 120 s 5)	✓	Drehen und fixieren	1), 6)
SQV91P40	S55150-A131										
SAV31P00	S55150-A121	40 mm	1100 N	AC 230 V	3-Punkt	-	-	120 s	-	Drücken und fixieren	1)
SAV61P00	S55150-A119			AC/DC 24 V	DC 0…10 V DC 4…20 mA 0…1000 Ω		-		✓		2), 3)
SAV81P00	S55150-A120				3-Punkt		-		-		1)

1) Optionales Zubehör: Hilfsschalter, Potentiometer
2) Stellungsrückmeldung, Zwangssteuerung, Kennlinienumschaltung
3) Optionales Zubehör: Hilfsschalter, Sequenzsteuerung, Wirksinnumschaltung
4) Spannungsadapter erforderlich, separat bestellen
5) Auswählbar
6) Stellungsrückmeldung



1 Voreinstellung mit Skalenring



2 Öffnung für Differenzdruckregler ist mit Tor B verbunden

3 Differenzdruckregler

4 Öffnung der variablen Voreinstellung

5 Regelventil

6 Druckmesspunkt (P/T) am Tor B, P-, blaues Band

7 Druckmesspunkt (P/T) am Tor A, P+, rotes Band

A Tor A, Mediumseintritt

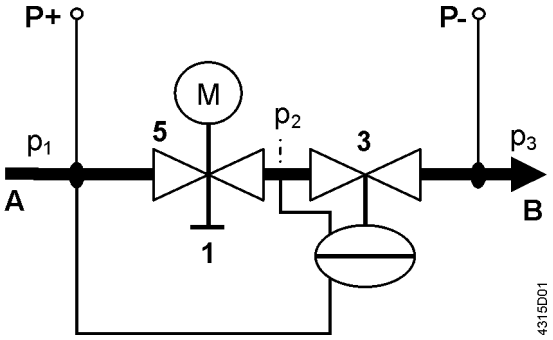
B Tor B, Mediumsaustritt

Funktionsprinzip

Die Kombiventile VPF43.. vereinen drei Funktionen:

- Ein Regelventil (5) zum Regeln des Volumendurchflusses
- Eine Einstellvorrichtung (1, 4) mit Skala für einen voreinstellbaren maximalen Volumendurchfluss
- Ein Differenzdruckregler (3) für den Ausgleich von Druckschwankungen im hydraulischen Netz bzw. über dem Regelventil.

Der in Serie geschaltete mechanische Differenzdruckregler hält den Druck über dem Regelventil ($p_1 – p_2$) und somit auch den eingestellten Volumendurchfluss konstant. Der gewünschte maximale Volumendurchfluss wird mit der Einstellvorrichtung eingestellt. Der Regler (nicht abgebildet) und der Stellantrieb regeln den Volumendurchfluss und damit die gewünschte Temperatur in Gebäuden, Räumen und Zonen.



A Tor A (Mediumseintritt)

B Tor B (Mediumsaustritt)

1 Voreinstellung mit Skalenring

3 Differenzdruckregler

5 Regelventil mit montiertem Stellantrieb

P- = Messnippel (P/T), Druckmesspunkt mit blauem Band (6)

P+ = Messnippel (P/T), Druckmesspunkt mit rotem Band (7)

p_1 = Druck am Eintritt, Tor A des Kombiventils

p_2 = Druck am Austritt des Regelventils (5)

p_3 = Druck am Austritt, Tor B des Kombiventils

Durchfluss	Das durch das Tor A eintretende Medium fliesst zuerst durch das Regelventil (5) mit linearer Ventilkennlinie und einem Hub von 20 mm (DN 50…80) bzw. 40 mm (DN 100…150). Der Stellantrieb (hier nicht abgebildet) öffnet und positioniert das Regelventil präzise. Dann fliesst das Medium durch die Öffnung der variablen Voreinstellung (4), welche mit dem Skalenring (1) zur Voreinstellung des maximalen Volumendurchflusses verbunden ist. Vor dem Ausströmen aus dem Kombiventil (Tor B) fliesst das Medium durch einen eingebauten Differenzdruckregler (3). Dieser ist das Herzstück des Kombiventils und garantiert die konstante Einhaltung des gewünschten Volumendurchflusses über den gesamten Stellbereich, unabhängig vom Eingangsdruck p_1.
Druckmesspunkte	Das Kombiventil VPF43.. ist mit zwei Druckmesspunkten (P+, P-) ausgestattet. Mit diesen wird der Differenzdruck im Kombiventil bei der Inbetriebnahme gemessen und überwacht. Dafür kann das elektronische Manometer ALE10 verwendet werden.
Handverstellung	Eine manuelle Verstellung ist nur mit montiertem Stellantrieb möglich.
Vorteile	Kombiventile haben folgende Vorteile: • Wenn erst einmal der maximale Volumendurchfluss gemäss Auslegung voreingestellt ist, gleicht sich der hydraulische Kreis selbst aus, selbst dann, wenn z.B. Systemerweiterungen gemacht werden. • Mit der Ventil-Stellantriebskombination kann für jeden Wärmebedarf der Volumendurchfluss eingestellt werden und bleibt auch bei Druckschwankungen im System relativ konstant. Ein konstanter Volumendurchfluss auch bei Druckschwankungen im System reduziert die gegenseitige hydraulische Beeinflussung und führt zu einer stabileren Regelung.

Zubehör

Typ	Artikel-Nr.		Beschreibung
ALE10	**ALE10**		Elektronisches Manometer **ohne** Messleitungen und Messspitzen. Messbereich 0 ... 700 kPa. Druckdifferenzen von mehr als 1000 kPa führen zur Zerstörung des Drucksensors. Zum Messen des Differenzdrucks über dem Kombiventil zwischen P+ und P- (siehe Diagramm bei "Funktionsprinzip" auf Seite 4). Funktionen des Manometers: • Start/Stopp • Automatische Nullposition • Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung • Anzeige: Out → ausserhalb des Messbereichs • Haltefunktion
ALE11	**ALE11**		Messleitungen und gerade Messspitzen für Siemens Kombiventile. Mit G ⅛" Verbindung und 2 x 40 mm Messspitzen.
ALP46	**S55264-V115**		Verschlussstopfen für P/T Druckmess-Anschlüsse Anschluss Ventilkörper: G ¼" gemäss ISO 228, inklusive O-Ring
ALP47	**S55264-V116**		Ablasskugelhahn inklusive O-Ring Anschluss: Aussengewinde G 1" gemäss ISO 228 Anschluss Ventilkörper: G ¼" gemäss ISO 228, inklusive O-Ring
ALP48	**S55264-V117**		Kombinierter P/T Druckmess-Anschluss und Ablasskugelhahn blaues Band Anschluss: Aussengewinde G ⅛" gemäss ISO 228 Anschluss Ventilkörper: G ¼" gemäss ISO 228, inklusive O-Ring
ALP49	**S55264-V118**		Langer P/T Druckmess-Anschlüsse (2-er Set) Set besteht aus einem P/T Druckmess-Anschluss mit je einem roten und blauen Band. Anschluss: Aussengewinde G ⅛" gemäss ISO 228 Anschluss Ventilkörper: G ¼" gemäss ISO 228, inklusive O-Ring

Projektierungs-beispiel

Berechnungsgrundlage

1. Wärmebedarf bestimmen Q [kW]
2. Temperaturspreizung bestimmen ΔT [K]
3. Volumendurchfluss berechnen

$$\dot{V} = \frac{Q[kW] \cdot 1000}{1{,}163 \cdot \Delta T[K]} \left[\frac{l}{h}\right]$$

4. Passendes VPF43.. Kombiventil auswählen
5. Voreinstellung mit Hilfe der Volumendurchfluss/Skaleneinstellungstabellen bestimmen, siehe unten.

Beispiel

1. Wärmeleistung Q = 150 kW
2. Temperaturspreizung ΔT = 6 K
3. Volumendurchfluss

$$\dot{V} = \frac{150\,kW \cdot 1000}{1{,}163 \cdot 6\ K} = 21'654\ \ l/h = 21{,}6 m^3\ /\ h$$

Tipp: Volumendurchfluss kann auch mit dem Ventilschieber bestimmt werden.

4. VPF43..-Kombiventil auswählen
Kombiventile sollten so ausgewählt werden, dass sie mit 80 % des maximalen Volumendurchflusses betrieben werden. So kann bei Bedarf mehr Wärme- oder Kälteleistung zur Verfügung gestellt werden.
Auswahl: VPF43.65F24 Δp_{min} = 35 kPa
VPF43.65F35 Δp_{min} = 70 kPa
5. Voreinstellung mit Hilfe der Skaleneinstellungstabellen bestimmen.

VPF43.65F24	Volumendurchfluss	21,6 m^3/h
	Voreinstellung	3,6
VPF43.65F35	Volumendurchfluss	21,6 m^3/h
	Voreinstellung	2,7

Skaleneinstellung

Tabellen zum Bestimmen der Voreinstellung für den Volumendurchfluss.

Nenndurchfluss

Standarddurchfluss

VPF43.50F16 — **16 m^3/h nominal**

[m^3/h]				2,3	3	3,8	4,5	5,3	6	6,8	7,5	8,3	9	9,8	10,5	11,3	12	12,8	13,5	14,3	**15**
Dial	Min,	0,2	0,4	0,6	0,8	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,2	2,4	2,6	2,8	3	3,2	3,4	3,6	3,8	4

VPF43.65F24 — **24 m^3/h nominal**

[m^3/h]				4,4	5,6	6,6	7,7	8,6	9,6	10,5	11,5	12,5	13,5	14,7	15,8	17,1	18,5	19,9	21,5	23,2	**25**
Dial	Min,	0,2	0,4	0,6	0,8	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,2	2,4	2,6	2,8	3	3,2	3,4	3,6	3,8	4

VPF43.80F35 — **35 m^3/h nominal**

[m^3/h]				5,3	6,9	8,3	9,6	10,9	12,2	13,5	14,8	16,2	17,6	19,1	20,7	22,4	24,3	26,4	28,7	31,2	**34**
Dial	Min,	0,2	0,4	0,6	0,8	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,2	2,4	2,6	2,8	3	3,2	3,4	3,6	3,8	4

VPF43.100F70 — **70 m^3/h nominal**

[m^3/h]				12,1	15	18	21	23	25	28	30	32	35	38	40	43	47	51	56	62	**68**
Dial	Min,	0,2	0,4	0,6	0,8	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,2	2,4	2,6	2,8	3	3,2	3,4	3,6	3,8	4

VPF43.125F110 — **110 m^3/h nominal**

[m^3/h]				18,5	23	28	33	37	42	46	51	55	60	65	69	74	80	85	92	99	**110**
Dial	Min,	0,2	0,4	0,6	0,8	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,2	2,4	2,6	2,8	3	3,2	3,4	3,6	3,8	4

VPF43.150F160 — **160 m^3/h nominal**

[m^3/h]				25,6	31	38	44	51	57	63	72	76	82	89	96	104	111	120	128	137	**148**
Dial	Min,	0,2	0,4	0,6	0,8	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,2	2,4	2,6	2,8	3	3,2	3,4	3,6	3,8	4

Hoher Durchfluss

VPF43.50F25 — **25 m^3/h nominal**

[m^3/h]				4,3	5,2	6,2	7,2	8,1	9	10	11	12,1	13,2	14,3	15,4	16,5	18,2	19,9	21,6	23,3	**25**
Dial	Min,	0,2	0,4	0,6	0,8	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,2	2,4	2,6	2,8	3	3,2	3,4	3,6	3,8	4

VPF43.65F35 — **35 m^3/h nominal**

[m^3/h]				6,0	7,6	9,1	10,5	11,9	13,3	14,7	16,0	17,5	19,0	20,6	22,3	24,1	26,0	28,0	30,2	32,5	35,0
Dial	Min,	0,2	0,4	0,6	0,8	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,2	2,4	2,6	2,8	3	3,2	3,4	3,6	3,8	4

VPF43.80F45 — **45 m^3/h nominal**

[m^3/h]				7	9	11	12,8	14,5	16,2	18	19,6	21,4	23,2	25,1	27,1	29,3	31,6	34,1	36,8	39,8	**43**
Dial	Min,	0,2	0,4	0,6	0,8	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,2	2,4	2,6	2,8	3	3,2	3,4	3,6	3,8	4

VPF43.100F90 — **90 m^3/h nominal**

[m^3/h]				14,8	19	22	26	29	32	35	38	42	44	48	52	56	61	66	73	81	**90**
Dial	Min,	0,2	0,4	0,6	0,8	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,2	2,4	2,6	2,8	3	3,2	3,4	3,6	3,8	4

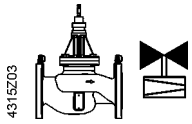
VPF43.125F135 — **135 m^3/h nominal**

[m^3/h]				23	29	36	42	48	53	59	64	70	76	81	87	93	100	107	114	122	**135**
Dial	Min,	0,2	0,4	0,6	0,8	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,2	2,4	2,6	2,8	3	3,2	3,4	3,6	3,8	4

VPF43.150F200 — **200 m^3/h nominal**

[m^3/h]				32	40	48	57	64	72	80	88	96	104	112	121	131	141	152	165	178	**195**
Dial	Min,	0,2	0,4	0,6	0,8	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,2	2,4	2,6	2,8	3	3,2	3,4	3,6	3,8	4

Projektierungshinweise

Ventil	Symbole / Durchflussrichtung VPF43..	Durchfluss im Regelbetrieb	Ventilstössel	
			Fährt ein	Fährt aus
Kombiventil		variabel	Schliesst	Öffnet

⚠ **Die angegebene Durchflussrichtung (Pfeil auf dem Ventilkörper) ist zwingend einzuhalten!**
Die Ventile sollten vorzugsweise im Rücklauf eingebaut werden, Hier herrschen niedrigere Temperaturen und die Stösseldichtung wird weniger beansprucht.

Symbol

Symbol in Katalogen und Anwendungsbeschreibungen	Symbol in Schemas
4315Z05	Es gibt keine Standardsymbole für Kombiventile in schematischen Darstellungen.

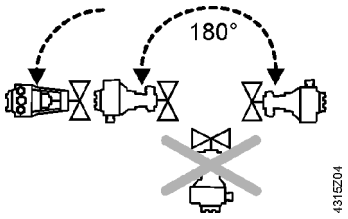
Empfehlung

Vor dem Ventil ein Schmutzfilter oder Schmutzfänger einbauen, Dadurch wird die Zuverlässigkeit und Lebensdauer erhöht.
Schmutz, Schweissperlen usw, in Armaturen und Rohrleitungen entfernen.
Luftzirkulation gewährleisten, Konsole des Stellantriebs nicht isolieren.

Montagehinweise

Kombiventile und Stellantriebe können einfach am Montageort zusammengebaut werden, Mit Ausnahme der Voreinstellung sind keine Justierarbeiten und Spezialwerkzeuge erforderlich, Vor der Montage den Volumendurchfluss einstellen, Dem Ventil liegt die Montageanleitung 74 319 0711 0 bei.

Montagelage

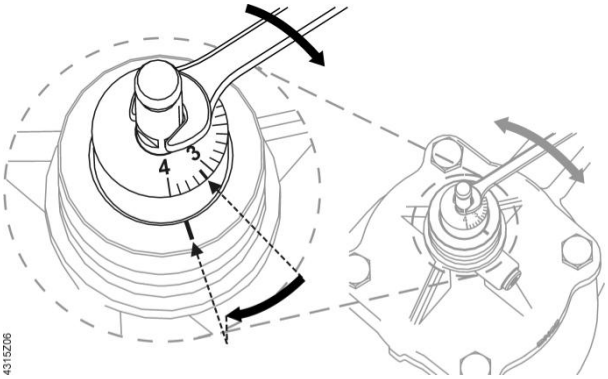


Installationshinweise

Voreinstellung

Die Montage des Stellantriebs wird vor der Voreinstellung empfohlen:

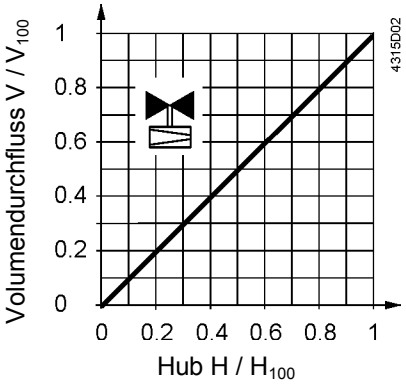
1. Stellantrieb montieren und Ventilhals-Kupplung festziehen.
2. Ventilspindel-Kopplung montieren und leicht anziehen.
3. Voreinstellung gemäss der Skaleneinstellungstabellen auf Seite 6 vornehmen. Die Voreinstellung NIE unter einen Skalenwert kleiner als“0,6” einstellen.
4. Ventilspindel-Kopplung anziehen.



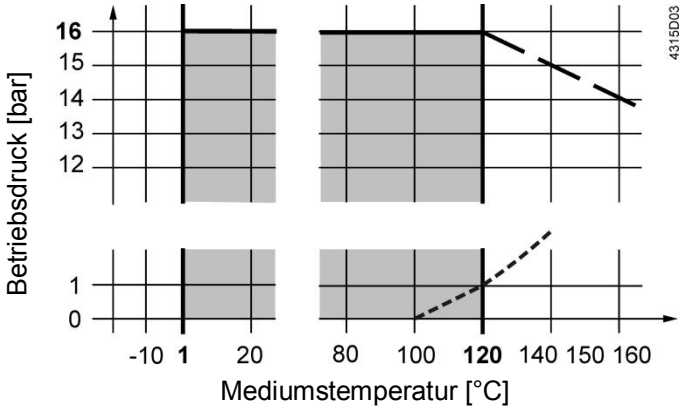
8 mm

Mit einem Gabelschlüssel den Ventilstössel mit Skala in die gewünschte Voreinstellung drehen.

Ventilkennlinie



Betriebsdruck und Mediumstemperatur
Flüssigkeiten



--- Sattdampfkurve; Dampfbildung unterhalb dieser Kurve

Betriebsdruck und Mediumstemperatur gemäss ISO 7005

⚠ Weiterführende örtliche Richtlinien sind zu befolgen.

Inbetriebnahmehinweise

⚠ **Die Inbetriebnahme des Ventils darf nur mit vorschriftsgemäss montiertem Stellantrieb erfolgen. Druckschläge können geschlossene Kombiventile beschädigen.**

⚠ **Kombiventile müssen bei der Spülung und beim Drucktest des Systems geöffnet sein. Druckschläge können geschlossene Kombiventile beschädigen.**

⚠ **Die Differenzdruck Δp_{max} über dem Regelpfad des Ventils darf nicht grösser sein als 600 kPa.**

Manueller Betrieb

Nur mit montiertem Stellantrieb möglich.

Wartungshinweise

Die Kombiventile VPF43.. sind wartungsfrei.

⚠ Bei Servicearbeiten am Kombiventil oder Stellantrieb:
- Pumpe und Betriebsspannung ausschalten.
- Absperrventil im Rohrnetz schliessen.
- Leitungen im Rohrnetz drucklos machen und ganz abkühlen lassen.

Stösseldichtung

Elektrische Anschlüsse – nur falls notwendig – von den Klemmen lösen.
Die Stösseldichtung ist nicht austauschbar. Wenn undichte Stellen auftreten, ist das ganze Kombiventil zu ersetzen.

Entsorgung

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 vom Gesetz vorgeschrieben oder ökologisch sinnvoll.
Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist unbedingt zu beachten.

Gewährleistung

Die anwendungsbezogenen technischen Daten sind ausschliesslich zusammen mit den im Kapitel "Gerätekombinationen" auf Seite 3 aufgeführten Siemens-Stellantrieben gewährleistet.
Beim Einsatz mit Fremd-Stellantrieben erlischt jegliche Gewährleistung durch Siemens.

Technische Daten

Funktionsdaten	PN-Stufe	PN 16 gemäss EN 1333		
	Zulässiger Betriebsdruck	1600 kPa (16 bar) gemäss ISO 7628 / EN 1333		
	Abweichung Volumendurchfluss	< ±10% innerhalb zulässigem Differenzdruckbereich		
	Ventilkennlinie	Linear gemäss VDI/VDE 2173		
	Leckrate	Klasse IV (0…0,01% des Volumendurchflusses $\dot{V}_{100}$) gemäss EN 1439		
	Wirkrichtung	Stellantriebslos offen (stossen, um zu schliessen)		
	Zulässige Medien	Warmwasser, Heisswasser, Kaltwasser, Wasser mit Frostschutzmittel Empfehlung: Wasserbehandlung gemäss VDI 2035		
	Mediumstemperatur	1...120 °C		
	Stellverhältnis	1:100		
	Durchschnittliche Durchflussgenauigkeit	+/-10%	von ΔPmin – bis 70kPa	(DN 50-80)
			von ΔPmin – bis 105kPa	(DN 100-150)
		+/- 5%	von 70-600kPa	(DN 50-80)
			von 105-600kPa	(DN 100-150)
	NennhubDN 50	DN 50, 65, 80	20 mm	
		DN 100, 125	40 mm	
		DN 150	43 mm	
Normen und Standards	Druckgeräterichtlinie EU Komformität (CE)	PED CE1T4315xx[1)]		
	Drucktragende Ausrüstungsteile	Gemäss Artikel 1, Absatz 2.1.4		
	Fluidgruppe 2	DN 50	Ohne CE-Kennzeichnung gemäss Artikel 3, Absatz 3 (gute Ingenieurpraxis)	
		DN 65 - DN 150	Kategorie I, mit CE-Kennzeichnung	
	Umweltverträglichkeit	Die Produktumweltdeklaration CE1E4315de) enthält Daten zur umwelt-verträglichen Gestaltung und Bewertung (RoHS-Konformität, stoffliche Zusammensetzung, Verpackung, Umweltnutzung und Entsorgung).		
Werkstoffe	Ventilkörper	DN 50-80, 125	Grauguss GJL-250	
		DN 100, 150	Sphäroguss GJS-400	
	Ventilstössel, Feder	Nichtrostender Stahl		
	Ausrüstung	Messing (DZR)		
	Regler	Nichtrostender Stahl		
	Dichtungen	EPDM		
Abmessungen / Gewicht	Abmessungen	Siehe "Abmessungen" auf Seite 11		
	Flanschverbindungen	Gemäss ISO 7005-2		
	Druckmesspunkte (P/T-Anschlüsse)	G ¼ Zoll (Verbindung)		
		2 mm x 40 mm (Messspitzen)		
	Gewicht	Siehe "Abmessungen" auf Seite 11		

Allgemeine Umgebungsbedingungen		**Betrieb** EN 60721-3-3	**Transport** EN 60721-3-2	**Lagerung** EN 60721-3-1
	Klimatische Bedingungen	Klasse 3K5	Klasse 2K3	Klasse 1K3
	Temperatur	-15…+55 °C	-30...+65 °C	-15...+50 °C

Feuchtigkeit	5...95 % RH	< 95 % RH	5...95 % RH

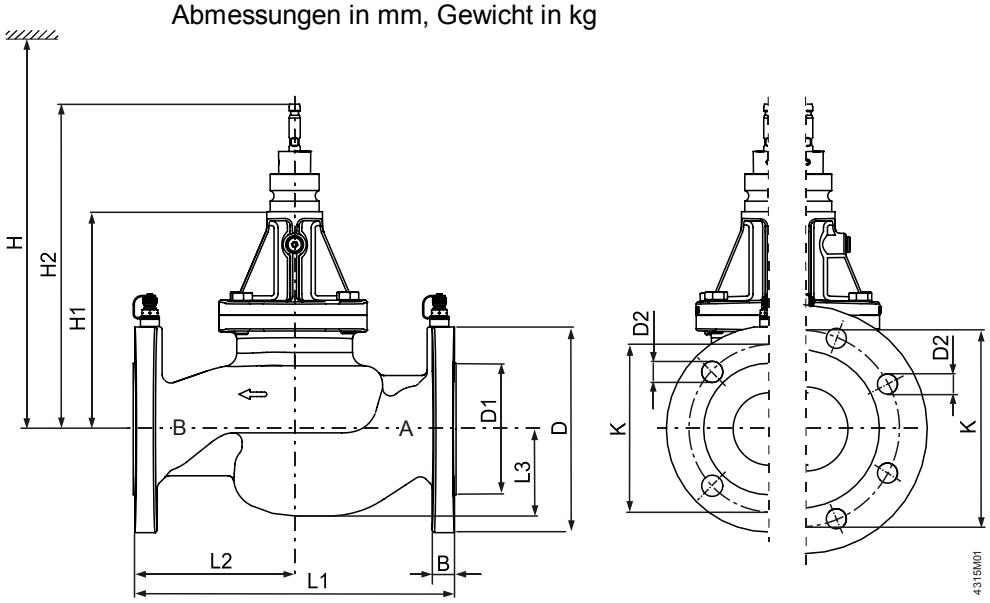
[1] Die Dokumente können unter http://www.siemens.com/bt/download bezogen werden

Anwendungsbeispiele

Es wird empfohlen, Kombiventile in HLK-Anlagen mit drehzahlgeregelten Pumpen zu verwenden. Bei der Auslegung der Pumpe muss sichergestellt sein, dass auch der hydraulisch kritischste Verbraucher – meist der am weitesten entfernte Verbraucher - mit ausreichend Differenzdruck versorgt wird (Pumpendruck).

Abmessungen

Abmessungen in mm, Gewicht in kg



DN 50 / DN 65 DN 80

Typ	DN	B	Ø D	Ø D1	Ø D2	L1	L2	L3	Ø K	H1	H2	H		kg
												SAX..P[1] SAV..P[1]	SQV..P	
VPF43..	50	16	165	99	19 (4x)	230	115	65	125	187,5	284	630	577	14
	65	17	185	118	19 (4x)	290	145	84	145	195	291,5	637	584	19,5
	80	17	200	132	19 (8x)	310	155	90,5	160	216,5	313	659	606	25
	100	20	235	156	19 (8x)	350	162	111	180	332	449	800	720	50
	125	25	270	184	19 (8x)	400	192	133	210	357	474	820	750	77
	150	26	285	211	23 (8x)	480	230	156	240	401	521	870	790	111

DN = Nennweite
H = Gesamthöhe des Stellgerätes plus Mindestabstand zur Wand oder Decke für Montage, Anschluss, Bedienung, Wartung usw.
H1 = Auflagemass ab Rohrleitungsmitte für den Aufbau des Stellantriebes (Oberkante)
H2 = Ventil in Stellung «Offen» bedeutet, dass der Ventil- Stössel ganz ausgefahren ist.
1) SAX..P für DN50- 80; SAV..P für DN100- 150

Revisionsnummern

Product number	Valid from rev, no,	Product number	Valid from rev, no,
VPF43.50F16	**..A**	**VPF43.50F25**	**..A**
VPF43.65F24	**..A**	**VPF43.65F35**	**..A**
VPF43.80F35	**..A**	**VPF43.80F45**	**..A**
VPF43.100F70	**..A**	**VPF43.100F90**	**..A**
VPF43.125F110	**..A**	**VPF43.125F135**	**..A**
VPF43.150F160	**..A**	**VPF43.150F200**	**..A**

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