



VPP46..



VPI46..



VPP46..Q, mit P/T Druckmesspunkten



VPI46..Q, mit P/T Druckmesspunkten

ACVATIX™

Kombiventile, PN 25

VPP46..
VPP46..Q
VPI46..
VPI46..Q

für Räume, Zonen, Lüftungs- und Klimaanlage

- Mit integriertem Differenzdruckregler
- DN 10...DN32: Gehäuse aus entzinkungsfreiem Pressmessing (DR), CW602N
- DN 40...DN 50: Gehäuse aus Sphäroguss
- Volumendurchfluss 30...11500 l/h nominal
- Differenzdruckbereich 15...600 kPa
- Innengewindeanschlüsse Rp nach ISO 7-1
- Aussengewindeanschlüsse G nach ISO 228-1
- Ausführung mit P/T Druckmesspunkten für Δp -Messung (Option)
- Ausrüstbar mit elektrothermischen oder elektromotorischen Stellantrieben
 - SSA.. (3-Punkt oder DC 0...10 V)
 - STA..3../ STP..3.. (2-Punkt oder PDM)
 - STA 63../ STP 63.. (DC 0...10 V)
 - SAY..1P03 (3-Punkt oder DC 0...10 V)

Anwendung

- In Lüftungs- und Klimaanlage zum wasserseitigen Regeln und zum automatischen hydraulischen Abgleich von Luftnachbehandlungsgeräten, wie z. B. Gebläsekonvektoren, Induktionsgeräte, und in Wärmeübertragern für Heizen und Kühlen
- In Heizungsanlagen für Heizzonen, wie z. B. Etagenheizungen, Wohnungen, Einzelräume usw.
- Für geschlossene Kreisläufe

Typenübersicht

Typ	Artikelnummer	DN	H ₁₀₀ [mm]	Anschlüsse [Zoll]	Druck- mess- punkte	V _{min} [l/h]	V ₁₀₀ [l/h]	STA..3.. / STP..3.. ¹⁾		SSA..				
								Δp _{min} [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _{min} [kPa]	Δp _{max} [kPa]			
VPP46.10L0.2	S55264-V101	10	2,5	G ½	-	30	200	Siehe Seite 9	600	Siehe Seite 9	600			
VPP46.15L0.2	S55264-V102	15		G ¾		30	200		600		600			
VPP46.15L0.6	S55264-V103			100		575	600		600					
VPP46.20F1.4	S55264-V104	20	4,5	G 1		200	1190		600		-			
			5			220	1330		-		600			
VPP46.25F1.8	S55264-V121	25	4,5	G 1 1/4		238	1530		600		-			
			5,5			280	1800		-		600			
VPP46.32F4	S55264-V122	32	4,5	G 1 1/2		468	3400		600		-			
			5,5			550	4001		-		600			
VPP46.10L0.2Q	S55264-V105	10	2,5	G ½		Mit P/T Druck- mess- punkten	30		200		Siehe Seite 9	600	Siehe Seite 9	600
VPP46.15L0.2Q	S55264-V106	15		G ¾			30		200			600		600
VPP46.15L0.6Q	S55264-V107			100			575		600			600		
VPP46.20F1.4Q	S55264-V108	20	4,5	G 1	200		1190	600	-					
			5		220		1330	-	600					
VPP46.25F1.8Q	S55264-V123	25	4,5	G 1 1/4	238		1530	600	-					
			5,5		280		1800	-	600					
VPP46.32F4Q	S55264-V124	32	4,5	G 1 1/2	468		3400	600	-					
			5,5		550		4001	-	600					
VPI46.15L0.2	S55264-V109	15	2,5	Rp ½	-		30	200	Siehe Seite 9	600		Siehe Seite 9		600
VPI46.15L0.6	S55264-V110			100			575	600		600				
VPI46.20F1.4	S55264-V111	20	4,5	Rp ¾			200	1190		600				-
			5			220	1330	-		600				
VPI46.25F1.8	S55264-V125	25	4,5	Rp 1		238	1530	600		-				
			5,5			280	1800	-		600				
VPI46.32F4	S55264-V126	32	4,5	Rp 1 1/4		468	3400	600		-				
			5,5			550	4001	-		600				
VPI46.15L0.2Q	S55264-V112	15	2,5	Rp ½		Mit P/T Druck- mess- punkten	30	200		Siehe Seite 9	600		Siehe Seite 9	600
VPI46.15L0.6Q	S55264-V113			100			575	600			600			
VPI46.20F1.4Q	S55264-V114	20	4,5	Rp ¾			200	1190			600			-
			5				220	1330			-			600
VPI46.25F1.8Q	S55264-V127	25	4,5	Rp 1	238		1530	600	-					
			5,5		280		1800	-	600					
VPI46.32F4Q	S55264-V128	32	4,5	Rp 1 1/4	468		3400	600	-					
			5,5		550		4001	-	600					

¹⁾ STP..3.. darf nur in Kombination mit VPP46 DN 10 und DN 15 und VPI46 DN 15 verwendet werden.

Typ	Artikelnummer	DN	H ₁₀₀	Anschlüsse		Druckmesspunkte	V̇ _{min} [l/h]	V̇ ₁₀₀ [l/h]	SAY..P	
			[mm]	[Zoll]	Δp _{min} [kPa]				Δp _{max} [kPa]	
VPI46.40F9.5Q	S55264-V129	40	15	Rp11/2	Innengewinde	Mit P/T Druckmesspunkten	1370	9500	25	600
VPI46.50F12Q	S55264-V130	50	15	Rp2			1400	11500	36	600

DN = Nennweite

H₁₀₀ = Nennhub

V̇₁₀₀ = Volumendurchfluss durch das voll geöffnete Ventil (H₁₀₀)

V̇_{min} = Kleinster voreinstellbarer Volumendurchfluss durch das voll geöffnete Ventil (H₁₀₀)

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

Δp_{min} = Erforderlicher minimaler Differenzdruck über dem geöffneten Ventil, damit der Differenzdruckregler zuverlässig funktioniert

Verschraubungen

Typ	Artikelnummer	Beschreibung
ALG..2	ALG..2	2-er Verschraubungs-Set für 2-Weg-Ventile, bestehend aus 2 Überwurfmuttern, 2 Einlegeteilen und 2 Flachdichtungen.
ALG..2B	S55846-Z1..	ALG..2B sind Verschraubungen aus Messing, für Medientemperaturen bis 100 °C

Bestellung

Beispiel

Typ	Artikelnummer	Bezeichnung
VPP46.15L0.2	S55264-V102	Kombiventil, PN 25, Aussengewinde
SSA61	SSA61	Stellantrieb

Lieferung Kombiventile (PICV), Stellantriebe und Zubehör werden einzeln verpackt geliefert.

Rev.-Nr. Siehe Seite 18

Gerätekombinationen DN 15- 32

Stellantrieb	Betriebsspannung	Stellsignal	Positionierung		Stellkraft	Stellantriebsstromlos ¹⁾	Notstellfunktion	Hub	Anschlusskabel	Datenblatt	
			2.5 mm	Stellzeit							
SSA31	AC 230 V	3-Punkt	150 s	60 s/mm	100 N		-	2,5 mm 5 mm	1,5 m	N4893	
SSA81	AC 24 V										
SSA61	AC/DC 24 V	DC 0...10 V	75 s	30 s/mm							
SSA61EP		DC 0...10 V	75 s	30 s/mm							
STA23..	AC 230 V	2-Punkt	210 s	80 s/mm	100 N	NC	✓	2,5 mm max. 4,5 mm	siehe Datenblatt	N4884	
STA73..	AC/DC 24V	2-Punkt, PDM	270 s	110 s/mm							
STA63..	AC 24 V	DC 0...10 V	30 s	12 s/mm							
STP23.. ²⁾	AC 230 V	2-Punkt	210 s	80 s/mm							NO
STP73.. ²⁾	AC/DC 24V	2-Punkt, PDM	270 s	110 s/mm							
STP63.. ²⁾	AC 24 V	DC 0...10 V	30 s	12 s/mm							

¹⁾ NC = Normal geschlossen = VPP46../VPI46.. stromlos geschlossen

NO = Normal open = VPP46../VPI46.. stromlos offen

Ohne Antrieb ist das Ventil voll geöffnet

²⁾ STP..3.. darf nur in Kombination von VPP46 DN 10 und DN 15 und VPI46 DN 15 verwendet werden.

Gerätekombinationen DN 40- 50

Typ	Artikelnummer	Hub	Stellkraft	Betriebsspannung	Stellsignal	Notstellzeit	Notstellrichtung	Stellzeit	LED	Handverstellung	Zusatzfunktionen
SAY31P03	S55150-A132	15 mm	200 N	AC 230 V	3-Punkt	-	-	30 s	-	Drücken und fixieren	¹⁾
SAY61P03	S55150-A133			AC/DC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ω				✓		²⁾ ³⁾
SAY81P03	S55150-A134			3-Punkt	-				-		¹⁾

¹⁾ Optionales Zubehör: Hilfsschalter ASC10.51

²⁾ Stellungsrückmeldung, Zwangssteuerung, Kennlinienumschaltung

³⁾ Optionales Zubehör: Hilfsschalter ASC10.51, Sequenzsteuerung, Wirksinnumschaltung AZX61.1

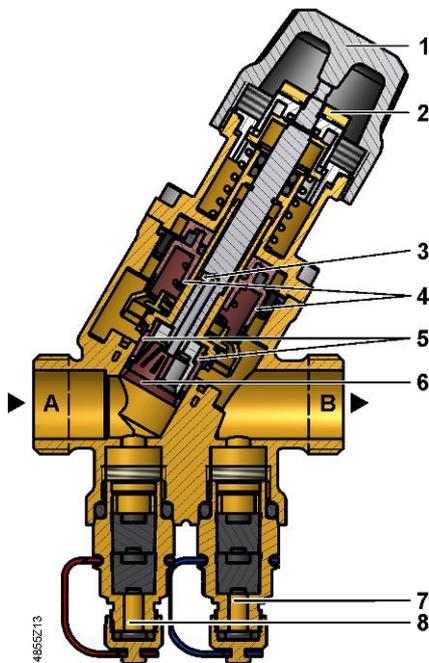
Verschraubungen

Kombiventile		Verschraubungs-Set		
Aussengewinde		Temperguss	Messing	
Typ	Typ / Art.-Nr.	Typ	Typ / Art.-Nr.	Artikelnummer
VPP46.10L0.2	S55264-V101	-	ALG132 ¹⁾	BPZ:ALG132
VPP46.15L0.2	S55264-V102	-	ALG142 ¹⁾	BPZ:ALG142
VPP46.15L0.6	S55264-V103	-	ALG142 ¹⁾	BPZ:ALG142
VPP46.20F1.4	S55264-V104	ALG152	ALG152B ²⁾	S55846-Z100
VPP46.25F1.8	S55264-V121	ALG202	ALG202B ²⁾	S55846-Z102
VPP46.32F4	S55264-V122	ALG252	ALG252B ²⁾	S55846-Z104
VPP46.10L0.2Q	S55264-V105	-	ALG132 ¹⁾	BPZ:ALG132
VPP46.15L0.2Q	S55264-V106	-	ALG142 ¹⁾	BPZ:ALG142
VPP46.15L0.6Q	S55264-V107	-	ALG142 ¹⁾	BPZ:ALG142
VPP46.20F1.4Q	S55264-V108	ALG152	ALG152B ²⁾	S55846-Z100
VPP46.25F1.8Q	S55264-V123	ALG202	ALG202B ²⁾	S55846-Z102
VPP46.32F4Q	S55264-V124	ALG252	ALG252B ²⁾	S55846-Z104

¹⁾ Anschlussgewinde rohrseitig: Innengewinde

²⁾ Mediumtemperatur: maximal 100 °C

Technik / Ausführung

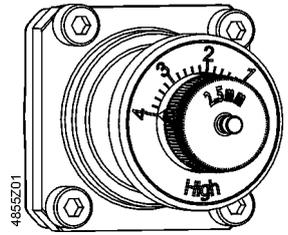


- 1 Handverstellknopf
 - 2 Voreinstellung mit Skalenring
 - 3 Öffnung für Differenzdruckregler ist mit Tor B verbunden
 - 4 Differenzdruckregler
 - 5 Öffnung der Voreinstellung
 - 6 Regelventil
 - 7 Druckmesspunkt, blaues Band, P-
 - 8 Druckmesspunkt, rotes Band, P+
- A Tor A, Mediumseintritt
B Tor B, Mediumsaustritt

Die Kombiventile VP..46..Q (siehe nebenstehende Grafik) verfügen zusätzlich über P/T Druckmesspunkte.

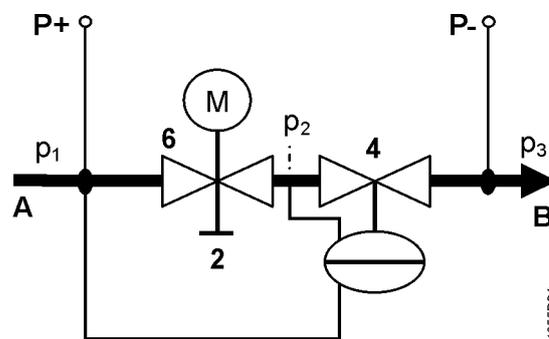
Funktionsprinzip

Das ins Kombiventil eintretende Medium (Tor A) fließt durch die Öffnung der variablen Voreinstellung (5), die mit dem Skalenring (2) der Voreinstellung gekoppelt ist. Über den Skalenring wird der maximale Volumendurchfluss bestimmt. Danach fließt das Medium durch das Regelventil (6), das als Ventil mit linearer Ventilkennlinie und 2,5 mm (DN 10...15) bzw. 5 mm (DN 20) Hub konstruiert ist.



Voreinstellung mit Skalenring (2)

Der Stellantrieb (nicht im Bild) öffnet und positioniert das Regelventil (6) präzise. Vor dem Austritt aus dem Kombiventil fließt das Medium durch einen eingebauten, mechanischen Differenzdruckregler (4). Dieser Differenzdruckregler ist das Herzstück des Kombiventils und stellt sicher, dass der voreingestellte Volumendurchfluss über den gesamten Arbeitsbereich konstant gehalten wird, unabhängig vom Druck p_1 beim Mediumseintritt. Die Kombiventile VP..46..Q verfügen zusätzlich über zwei P/T Druckmesspunkte (P+, P-), die die Messung des gesamten Druckabfalls über dem Kombiventil ermöglichen. Hierfür wird meistens ein elektronisches Manometer, z.B. ALE10 verwendet.



- A Mediumseintritt
- B Mediumsaustritt
- 2 Voreinstellung mit Skalenring
- 4 Differenzdruckregler regelt den Differenzdruck $p_1 - p_2$ über dem Regelventil (6) und der Voreinstelldrossel (2) auf einen konstanten Wert
- 6 Regelventil mit montiertem Stellantrieb

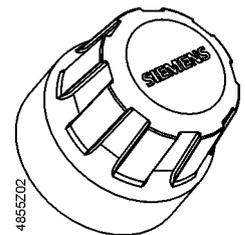
- P- = P/T Druckmesspunkt, blaues Band, (7)
- P+ = P/T Druckmesspunkt, rotes Band (8)
- p_1 = Druck am Mediumseintritt des Kombiventils
- p_2 = Druck am Ausgang des Regelventils
- p_3 = Druck am Mediumsaustritt des Kombiventils

Handverstellung DN10-DN32

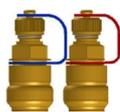
Der Handverstellknopf (1) schützt den Ventilstößel und den Voreinstellmechanismus. Der Handverstellknopf erleichtert die manuelle Einstellung des Kombiventils während der Inbetriebnahme.

Werkseinstellung:

Das Ventil ist offen. Um das Ventil zu schliessen, Handverstellknopf im Uhrzeigersinn drehen. Damit ein Spülvorgang möglich ist, muss das Ventil offen sein.



Zubehör

Typ	Artikel-Nr.		Beschreibung
ALE10	ALE10		Elektronisches Manometer ohne Messleitungen und Messspitzen. Messbereich 0-700 kPa. Ein Differenzdruck von mehr als 1000 kPa wird den Drucksensor zerstören. Zum Messen des Differenzdrucks über dem Kombiventil zwischen P+ und P- (siehe Diagramm bei "Funktionsprinzip") Funktionen des Manometers: <ul style="list-style-type: none"> • Start/Stopp • Automatische Nullposition • Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung • Anzeige: Out → ausserhalb des Messbereichs • Haltefunktion
ALE11	ALE11		Messleitungen und gerade Messspitzen für Siemens Kombiventile. Mit G 1/8" Verbindung und 2 x 40 mm Messspitzen.
ALP45	ALP45		Ersatz- P/T Mess-Anschlüsse (2-er Set) Set besteht je aus einem P/T Druckmess-Anschluss mit einem roten und blauen Band. Anschluss: Aussengewinde G 1/8" gemäss ISO 228 Anschluss Ventilkörper: G 1/4" gemäss ISO 228, inkl. O-Ring
ALP46	S55264-V115		Verschlussstopfen für P/T Mess-Anschlüsse Anschluss Ventilkörper: G 1/4" gemäss ISO 228, inklusive O-Ring
ALP47	S55264-V116		Ablasskugelhahn inklusive O-Ring Anschluss: Aussengewinde G 1/2" gemäss ISO 228 Anschluss Ventilkörper: G 1/4" gemäss ISO 228, inklusive O-Ring
ALP48	S55264-V117		Kombinierter P/T Mess-Anschluss und Ablasskugelhahn mit rotem Band Anschluss: Aussengewinde G 1/8" gemäss ISO 228 Anschluss Ventilkörper: G 1/4" gemäss ISO 228, inklusive O-Ring
ALP49	S55264-V118		Lange P/T Mess-Anschlüsse Set (2-er Set) besteht je aus einem P/T Druckmess-Anschluss mit einem roten und blauen Band. Anschluss: Aussengewinde G 1/8" gemäss ISO 228 Anschluss Ventilkörper: G 1/4" gemäss ISO 228, inklusive O-Ring
ALP50	S55264-V119		Schwarzer Ersatz-Ventilschutzdeckel

Projektierungs- beispiel

Berechnungsgrundlage

1. Ermittlung des Wärmebedarfes Q [kW]
2. Bestimmung der Temperaturspreizung ΔT [K]
3. Berechnung des Volumendurchflusses

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

4. Geeignetes Kombiventil wählen
 - Anschlüsse (Innen- oder Aussengewinde)
 - mit oder ohne P/T-Anschlüsse
5. Voreinstellung mit der Tabelle Volumendurchfluss/Skala unten bestimmen

Beispiel

1. Gegebener Wärmebedarf (Leistung Wärmeübertrager) $Q = 1,9 \text{ kW}$
2. Temperaturspreizung (Vorlauf- Rücklauf) $\Delta T = 6 \text{ K}$
3. Volumendurchfluss

$$\dot{V} = \frac{1,9 \text{ kW} \cdot 1000}{1,163 \cdot 6 \text{ K}} = 272,28 \text{ l/h}$$

Hinweis: Volumendurchfluss kann auch mit Hilfe des Ventilschiebers bestimmt werden.

4. Das Ventil soll Aussengewinde gemäss ISO 228-1 und DN 15 haben.
5. Wahl eines Kombiventils:
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.
VPP46.15L0.6 (Aussengewindeanschluss, ohne P/T Druckmesspunkte, nominaler Volumendurchfluss 600 l/h)
6. Voreinstellung mit der Tabelle Volumendurchfluss/Skala unten bestimmen:
Volumendurchfluss 270 l/h
Voreinstellung 1,8

Volumendurchfluss/ Skala Voreinstellung

Tabellen zur Bestimmung des Skalenwerts der Voreinstellung für einen gewünschten Volumendurchfluss.

Dp min [kPa] in Abhängigkeit von Volumenstrom; fehlende Werte interpolieren.

Voreinstellungsbereich mit linearer Ventilkennlinien nach VDI/VDE 2173

 Voreinstellungsbereich mit linearer Ventilkennlinie

 Voreinstellungsbereich nicht erlaubt

VPP46.10L0.2, VPP46.10L0.2Q, VPP46.15L0.2, VPP46.15L0.2Q, VPI46.15L0.2, VPI46.15L0.2Q 200 l/h nominal

[l/h]				30	35	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
Skala	Min.	0,2	0,4	0,5	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	Max.
kPa				14.3			14.5					14.9					15.4					15.8

VPP46.15L0.6, VPP46.15L0.6Q, VPI46.15L0.6, VPI46.15L0.6Q 600 l/h nominal

[l/h]				100	115	130	160	180	210	240	270	300	320	350	380	410	440	460	490	520	550	575
Skala	Min.	0,2	0,4	0,5	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	Max.
kPa				14.9			15.5					16.6					17.6					18.5

VPP46.20F1.4, VPP46.20F1.4 Q with STA/STP, VPI46.20F1.4, VPI46.20F1.4Q mit STA./STP.. 1200 l/h nominal

[l/h]				200	260	310	380	430	490	550	610	660	730	780	840	900	960	1010	1070	1130	1190	
Skala	Min.	0,2	0,4	0,5	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	Max.
kPa				16		17					19.2					20.7						21.6

VPP46.20F1.4, VPP46.20F1.4Q, VPI46.20F1.4, VPI46.20F1.4Q 1400 l/h nominal

[l/h]				220	290	350	420	480	550	610	680	740	810	870	940	1000	1070	1130	1200	1260	1330	
Skala	Min.	0,2	0,4	0,5	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	Max.
kPa				16		17			18.4		19.2			20.2		20.7						21.6

VPP46.25F1.8, VPP46.25F1.8Q, VPI46.25F1.8, VPI46.25F1.8Q mit STA.. 1530 l/h nominal

[l/h]				238	303	366	427	488	550	614	680	749	822	898	978	1063	1150	1241	1335	1432	1530	
Skala	Min.	0,2	0,4	0,5	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	Max.
kPa				15		16				18						24						39

VPP46.25F1.8, VPP46.25F1.8Q, VPI46.25F1.8, VPI46.25F1.8Q 1800 l/h nominal

[l/h]				280	356	430	502	574	647	722	800	881	967	1057	1151	1250	1353	1460	1571	1685	1800	
Skala	Min.	0,2	0,4	0,5	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	Max.
kPa				15		16					18					24						39

VPP46.32F4, VPP46.32F4Q, VPI46.32F4, VPI46.32F4Q mit STA.. 3400 l/h nominal

[l/h]				468	680	770	940	1120	1290	1460	1640	1810	1980	2150	2330	2500	2670	2850	3020	3190	3400	
Skala	Min.	0,2	0,4	0,5	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	Max.
kPa				18			18.2		18.5		18.9	19.2	19.6	20.1	20.7	21.4	22.3	23.4	24.6	26		28

VPP46.32F4, VPP46.32F4Q, VPI46.32F4, VPI46.32F4Q 4000 l/h nominal

[l/h]				550	800	910	1110	1320	1520	1720	1930	2130	2330	2530	2740	2940	3140	3350	3550	3750	4001	
Skala	Min.	0,2	0,4	0,5	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	Max.
kPa				18			18.2		18.5		18.9	19.2	19.6	20.1	20.7	21.4	22.3	23.4	24.6	26		28

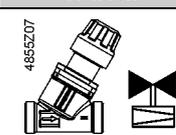
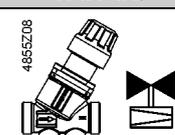
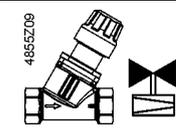
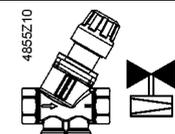
VPI46.40F9.5Q 9500 l/h nominal

[l/h]				1370	1600	1950	2250	2650	3000	3400	3800	4250	4750	5250	5800	6350	6950	7550	8200	8800	9500	
Skala	Min.	0,2	0,4	0,5	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	Max.
kPa				10						10		11	12	13	15	16	18	20	22	24		25

VPI46.50F12Q 11500 l/h nominal

[l/h]				1400	1650	2000	2350	2700	3150	3550	4050	4600	5150	5800	6500	7300	8150	9000	9800	10600	11500	
Skala	Min.	0,2	0,4	0,5	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	Max.
kPa				10				11		12	13	14	15	17	19	21	24	27	30	33		36

Projektierungshinweise

Ventilreihe	Symbol / Durchflussrichtung		Durchfluss im Regelbetrieb	Ventilstößel	
	VP..46..	VP..46..Q		fährt ein	fährt aus
Kombiventil VPP46..			variabel	Schliesst	Öffnet
Kombiventil VPI46..			variabel	Schliesst	Öffnet



Durchfluss ist nur in Pfeilrichtung zulässig (Pfeil auf dem Ventilkörper)!

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

Symbole

Symbol in Katalogen und Applikationsbeschreibungen	Symbol in Schemas
	Es gibt keine einheitlichen Symbole für Kombiventile in Schemas.

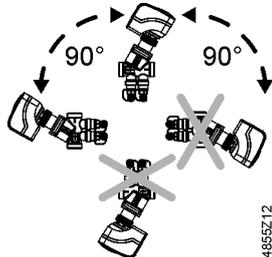
Empfehlung

Vor dem Ventil einen 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 0649 0 b bei.

Montagelage



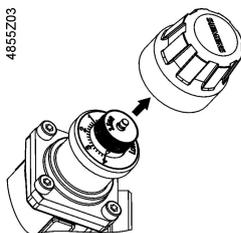
Für thermische Stellantriebe STA.., STP.. sind sämtliche Einbaulagen zulässig. Für Stellantriebe SSA.., SAY.. ist die Montagelage stehend bis 90° horizontal geneigt zulässig, nicht aber hängend.

Installationshinweise

Voreinstellung

DN10-32:

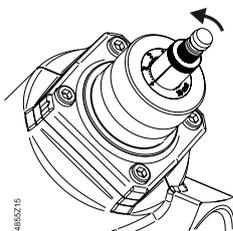
1. Handverstellknopf vom Kombiventil entfernen



Voreinstellung

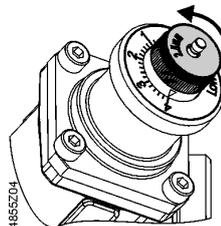
DN40-50:

1. Spindelkopf lösen.

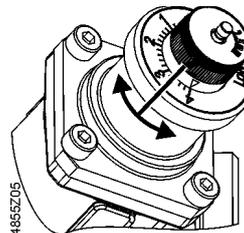


Die Montage des Stellantriebs wird vor der Voreinstellung empfohlen:

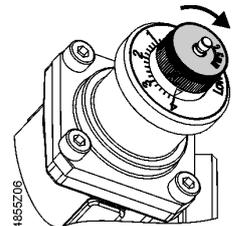
2. Rändelmutter lösen.



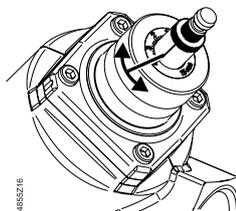
3. Die gewünschte Voreinstellung mit dem weissen Drehknopf an der Skala einstellen.



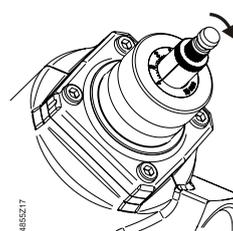
4. Rändelmutter von Hand anziehen.



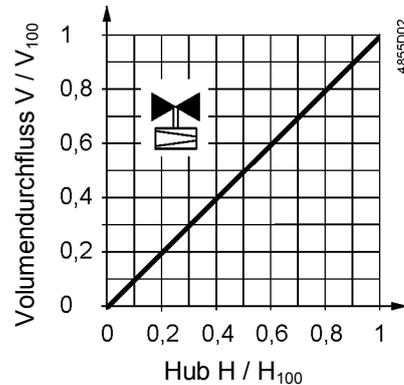
2. Die gewünschte Voreinstellung mit dem weissen Drehknopf an der Skala einstellen.



3. Spindelkopf von Hand anziehen.



Ventilkennlinie VP..46.., VP..46..Q



Inbetriebnahmehinweise

-  **Die Inbetriebnahme des Ventils darf nur mit vorschriftsgemäss montiertem Handverstellknopf oder mit aufgebautem Stellantrieb erfolgen. Starke Druckschläge können geschlossene Kombiventile beschädigen.**
-  **Beim Spülvorgang und Abdrücken der Anlage müssen die Kombiventile geöffnet sein. Nur in korrekter Durchflussrichtung spülen. Starke Druckschläge können geschlossene Kombiventile beschädigen.**
-  **Der Differenzdruck Δp_{\max} über dem Regelpfad des Ventils darf 600 kPa nicht überschreiten.**

Handverstellung

Durch Drehen des Handverstellknopfs im Gegenuhrzeigersinn oder manuelle Bedienung des Stellantriebs öffnet sich das Ventil. Der Stellantrieb schliesst das Ventil. Bei Auslieferung sind die Ventile in Position offen. Der Handverstellknopf ist nicht für die dauernde manuelle Bedienung vorgesehen.

Wartungshinweise

Die Kombiventile V..P46.. sind wartungsfrei.
Ventilkegel, Stössel, Voreinstellung, Membran usw. darf nicht zerlegt werden.

-  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.

Stösseldichtung

Die Stösseldichtung ist nicht austauschbar. Im Falle von Undichtheit ist das ganze Ventil zu ersetzen.

Entsorgung

Das Gerät sollte nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden.

Warnung

Eine Demontage des Ventils könnte wegen der gespannten Rückstellfeder zu herumfliegenden Teilen und als Folge davon zu Verletzungen führen.

Alle Ventile mit vorgespannter Feder dürfen nur durch Fachleute zerlegt werden!

Entsorgung

- 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 anwendungsbezogenen technischen Daten sind nur in Verbindung mit den im Kapitel „Gerätekombinationen“ auf Seite 4 aufgeführten Siemens-Stellantrieben gewährleistet. **Beim Einsatz mit Fremd-Stellantrieben erlischt jegliche Gewährleistung.**

Technische Daten

Funktionsdaten	PN-Stufe	PN 25 nach EN 1333	
	Zulässiger Betriebsdruck	2500 kPa (25 bar) nach ISO 7628 / EN 1333	
	Max. Differenzdruck	600 kPa	
	Min. Differenzdruck	Siehe Tabellen Volumendurchfluss/ Skala Voreinstellung	
	Ventilkennlinie	Linear gemäss VDI/VDE 2173	
	Leckrate generell	Klasse IV (0...0,01% des Volumendurchflusses V_{100}) gemäss EN 1349	
	DN 25- 32 mit STA..3..	Klasse III (0...0,1% des Volumendurchflusses V_{100}) gemäss EN 1349	
	Durchschnittliche Durchflussgenauigkeit	+/-10% von ΔP_{min} - bis $2,5 \times \Delta P_{min}$ +/- 5% von $2,5 \times \Delta P_{min}$ – bis 600kPa	
	Zulässige Medien	Warmwasser, Kaltwasser, Wasser mit Frostschutzmittel Empfehlung: Wasserbehandlung gemäss VDI 2035	
	Mediumstemperatur		
	Ventil mit Stellantrieb	1...120 °C	
	Umgebungstemperatur Betrieb	1...50 °C	
	Nennhub	DN 10...DN 15 2,5 mm DN 20 5 mm DN25- 32 5.5 mm DN40- 50 15 mm	
	Werkstoffe	Ventilgehäuse, Tore, Sitz, Stopfbuchse und Messpunkte	Entzinkungsfreies Pressmessing (DZR), CW602N
		Ventilgehäuse DN40- 50	Sphäroguss
Stössel, Feder		Nichtrostender Stahl	
Voreinstellungselement		PTFE, PPO, POM C und ABS	
Regler		PPS	
Dichtungen		EPDM 281 (O-Ring)	
Abmessungen / Gewichte	Abmessungen	Siehe „Massbilder“, Seite 16	
	Gewindeanschluss	VPP46.. G nach ISO 228-1 (Aussengewinde) VPI46.. Rp nach ISO 7-1 (Innengewinde)	
	Antriebsanschluss	DN10- 32 M30 x 1,5 mm DN40- 50 Siemens Grosshub Kupplung	
	P/T Druckmesspunkte	G ¼" (Anschluss Ventilgehäuse) 2 mm x 40 mm (Messspitzen)	
	Gewichte	Siehe „Massbilder“, Seite 16	

Normen, Richtlinien und Zulassungen

Druckgeräterichtlinie	DGR 2014/68/EU
Drucktragende Ausrüstungsteile	Bereich: Artikel 1, Absatz 1 Definition: Artikel 2, Absatz 5
Fluidgruppe 2	DN 10...DN 40 ohne CE-Zertifizierung gemäss Artikel 4, Absatz 3 (gute Ingenieurpraxis) ¹⁾
	DN 50 Kategorie I, Modul A, mit CE-Kennzeichnung gemäss Artikel 14, Absatz 2
EU-Konformität (CE)	DN 50 A5W00022837, CE1T4855xx ²⁾
EAC-Konformität	Eurasien-Konformität

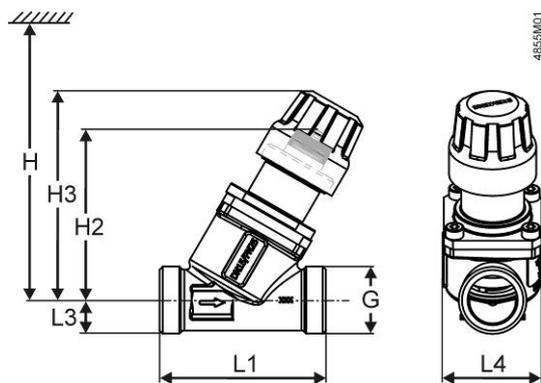
Umweltverträglichkeit

Die Produktumweltdeklaration CE1E4855de ¹⁾ enthält Daten zur Umwelt-verträglichen Gestaltung und Bewertung (RoHS-Konformität, stoffliche Zusammensetzung, Verpackung, Umweltnutzung und Entsorgung).

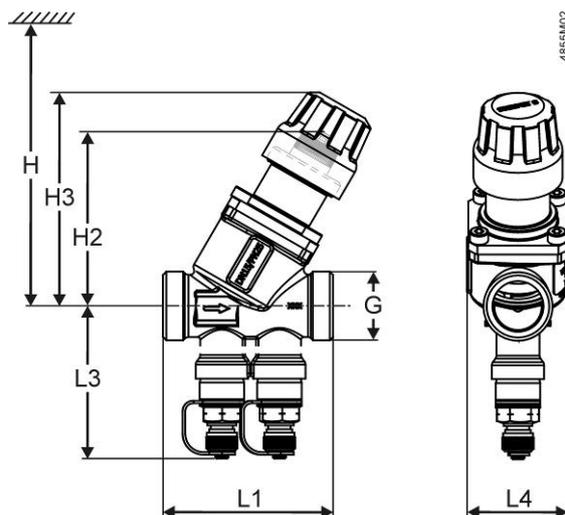
¹⁾ Armaturen deren Produkt aus den Zahlen PS x DN < 1000 ergibt, benötigen keine spezielle Prüfung und erlauben keine CE-Kennzeichnung.

²⁾ Die Dokumente können unter <http://www.siemens.com/bt/download> bezogen werden

VPP46..

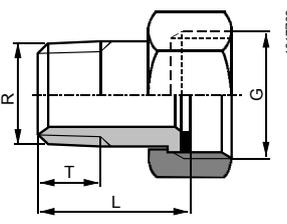
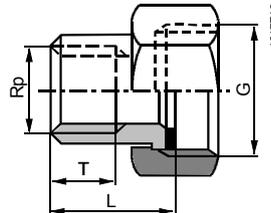


VPP46..Q



Ventile	DN	G [Zoll]	L1 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	H2 [mm]	H3 [mm]	H ¹⁾		Gewicht [kg]
								SSA.. [mm]	STA..3.. STP..3.. [mm]	
VPP46.10L0.2	10	1/2	65	10,5	38	68,5	83,5	170	160	0,329
VPP46.15L0.2	15	3/4		13,2		67,3	82,2			0,348
VPP46.15L0.6			65	13,2		67,3	82,2			0,348
VPP46.20F1.4	20	1	70	13,6		67,5	82,5			0,386
VPP46.25F1.8	25	1-1/4	78	22	70	85	0,512			
VPP46.32F4	32	1-1/2	104	26	63	85	100	185	175	1,235
VPP46.10L0.2Q	10	1/2	65	54,8	38	68,5	83,5	170	160	0,429
VPP46.15L0.2Q	15	3/4		55,5		67,3	82,2			0,429
VPP46.15L0.6Q			55,5	67,3		82,2	0,429			
VPP46.20F1.4Q	20	1	70	57,3		67,5	82,5			0,486
VPP46.25F1.8Q	25	1-1/4	78	59	70	85	0,617			
VPP46.32F4Q	32	1-1/2	104	68	63	85	100	185	175	1,344

¹⁾ Gesamthöhe inklusive Stellantrieb

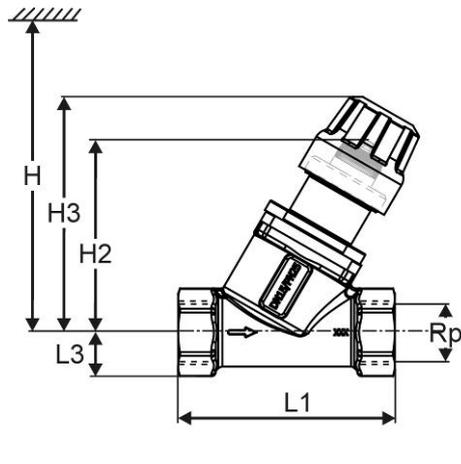
Verschraubungssets mit Flachdichtungen			
ALG...2: 2-er Verschraubungs-Set	ALG132 ALG142	Rohrseitig mit Aussengewinde R	
	ALG152 ALG152B ALG202 ALG202B ALG252 ALG252B	Rohrseitig mit Innengewinde Rp	

Typ ALG..	Für Ventiltyp	DN	G	R	Rp	L	T
Temperguss	Messing ¹⁾		[Zoll]	[Zoll]	[Zoll]	[mm]	[mm]
	ALG132	VPP46.10...	10	G ½	R ¾	≈ 24	≈ 9
	ALG142	VPP46.15...	15	G ¾	R ½	≈ 29,5	≈ 12
ALG152	ALG152B	VPP46.20...	20	G 1		≈ 23	≈ 13
ALG202	ALG202B	VPP46.25..	25	G 1 1/4			
ALG252	ALG252B	VPP46.32..	32	G 1 1/2			

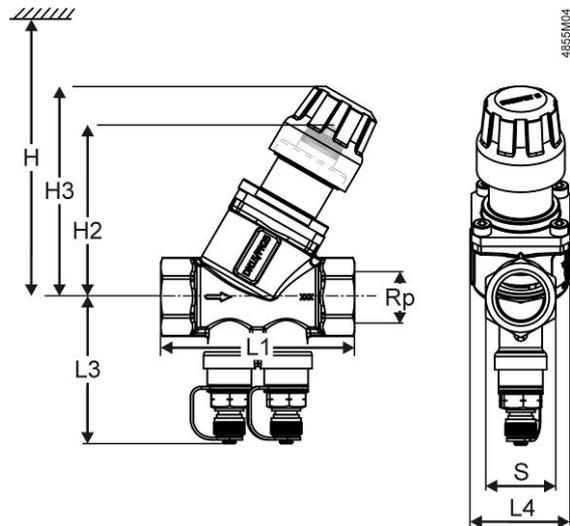
¹⁾ Maximale Mediumtemperatur 100 °C

- Ventileitig: zylindrisches Gewinde gemäss ISO 228-1; rohrseitig: mit zylindrischem Gewinde gemäss ISO 7-1

VPI46..



VPI46..Q



Ventile	DN	Rp	S	L1	L3	L4	H2	H3	H ¹⁾			Gewicht
									SSA..	STA..3.. STP..3..	SAY..	
		[Zoll]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
VPI46.15L0.2	15	½	27	75	15,2	38	67,3	82,4	170	160	-	0,392
VPI46.15L0.6		½					67,3	82,4				0,392
VPI46.20F1.4	¾	32	79	17,9	67,5		82,5	0,433				
VPI46.25F1.8	1	39	83	22	70		85	0,548				
VPI46.32F4	32	1-1/4	46	104	26	63	85	100	185	175	1,234	
VPI46.15L0.2Q	15	½	27	75	60.2	38	67,3	82,4	170	160	-	0,504
VPI46.15L0.6Q		½			60.2		67,3	82,4				0,504
VPI46.20F1.4Q	¾	32	79	62.9	67,5		82,5	0,533				
VPI46.25F1.8Q	1	39	83	59	70		85	0,652				
VPI46.32F4Q	32	1-1/4	46	104	68	63	85	100	185	175	1,343	
VPI46.40F9.5Q	40	1-1/2	56	138	71	90	161	-	-	-	500	3,28
VPI46.50F12Q	50	2	70	138	77	90	161	-	-	-	500	3,71

¹⁾ Gesamthöhe inklusive Stellantrieb

Revisionsnummern

Typ	Gültig ab Rev.-Nr.	Typ	Gültig ab Rev.-Nr.
VPP46.10L0.2	..A	VPP46.10L0.2Q	..A
VPP46.15L0.2	..A	VPP46.15L0.2Q	..A
VPP46.15L0.6	..A	VPP46.15L0.6Q	..A
VPP46.20F1.4	..A	VPP46.20F1.4Q	..A
VPP46.25F1.8	..A	VPP46.25F1.8Q	..A
VPP46.32F4	..A	VPP46.32F4Q	..A
VPI46.15L0.2	..A	VPI46.15L0.2Q	..A
VPI46.15L0.6	..A	VPI46.15L0.6Q	..A
VPI46.20F1.4	..A	VPI46.20F1.4Q	..A
VPI46.25F1.8	..A	VPI46.25F1.8Q	..A
VPI46.32F4	..A	VPI46.32F4Q	..A
		VPI46.40F9.5Q	..A
		VPI46.50F12Q	..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
18 / 18

© Siemens Schweiz AG, 2015
Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten