



Durchgangsventile
VVP45.10-0.25 bis VVP45.25-4



Dreiwegventile
VXP45.10-0.25 bis VXP45.25-4



Dreiwegventile mit T-Bypass
VMP45.10-0.25 bis VMP45.20-4



Durchgangsventile
VVP45.25-6.3 bis VVP45.40-25



Dreiwegventile
VXP45.25-6.3 bis VXP45.40-25

ACVATIX™

Durchgangs- und Dreiwegventile PN 16

VVP45..
VXP45..
VMP45..

- Gehäuse aus Rotguss CC499K
- DN 10...40
- k_{vs} 0,25...25 m³/h
- Flachdichtende Aussengewindeanschlüsse G ...B nach ISO 228-1 für
 - Verschraubungs-Sets ALG.. mit Gewindeanschluss (von Siemens lieferbar)
 - SERTO-Klemmringverschraubungen SO 00021.. (Bezug über Fachhandel)
- Handverstellknopf
- Ausrüstbar mit motorischen Stellantrieben SSB.. oder SSC..

Anwendung

- In Lüftungs- und Klimaanlage zum wasserseitigen Regeln von Luftnachbehandlungsgeräten in geschlossenen Kreisläufen, wie z.B. für Induktionsgeräte, Gebläsekonvektoren, kleine Nachwärmer und kleine Nachkühler, einsetzbar in
 - Zweileitersystemen mit einem Wärmetauscher für Heizen und Kühlen
 - Vierleitersystemen mit zwei getrennten Wärmetauschern für Heizen und Kühlen
- In Heizungsanlagen für Heizzonen in geschlossenen Kreisläufen, wie z.B.
 - für Etagenheizungen
 - für Wohnungen
 - für Einzelräume

Typenübersicht

VVP45.. Durchgang	VXP45.. Dreiweg	VMP45.. Dreiweg mit T-Bypass	DN	Anschluss	k_{vs} A → AB [m ³ /h]	$k_{vs}^{1)}$ B → AB [m ³ /h]	S_v
VVP45.10-0.25	VXP45.10-0.25	VMP45.10-0.25	10	G ½B	0,25	0,18	> 50
VVP45.10-0.4	VXP45.10-0.4	VMP45.10-0.4			0,4	0,28	
VVP45.10-0.63	VXP45.10-0.63	VMP45.10-0.63			0,63	0,44	
VVP45.10-1	VXP45.10-1	VMP45.10-1			1,0	0,70	
VVP45.10-1.6	VXP45.10-1.6	VMP45.10-1.6			1,6	1,12	
VVP45.15-2.5	VXP45.15-2.5	VMP45.15-2.5	15	G ¾B	2,5	1,75	> 100
VVP45.20-4	VXP45.20-4	VMP45.20-4	20	G 1B	4,0	2,80	
VVP45.25-6.3	VXP45.25-6.3		25	G 1¼B	6,3	4,40	
VVP45.25-10	VXP45.25-10			G 1½B	10		
VVP45.32-16	VXP45.32-16		32	G 2B	16		
VVP45.40-25	VXP45.40-25		40	G 2¼B	25		

1) Gilt nur für Dreiweg-Ausführungen

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 k_{vs} / k_{vr}

k_{vr} = Kleinsten k_{vr} -Wert, bei dem die Kennlinientoleranz noch eingehalten wird, bei einem Differenzdruck von 100 kPa (1 bar)

Zubehör

Typ	Artikel-Nr.	Beschreibung
ALG..2	ALG..2	2-er Verschraubungs-Set für 2-Weg-Ventile, bestehend aus 2 Überwurfmuttern, 2 Einlegeteilen und 2 Flachdichtungen. ALG..2B sind Verschraubungen aus Messing, für Medientemperaturen bis 100 °C
ALG..2B	S55846-Z1..	
ALG..3	ALG..3	3-er Verschraubungs-Set für 3-Weg-Ventile, bestehend aus 3 Überwurfmuttern, 3 Einlegeteilen und 3 Flachdichtungen. ALG..3B sind Verschraubungen aus Messing, für Medientemperaturen bis 100 °C
ALG..3B	S55846-Z1..	

Bestellung

Beispiel:

Typ	Artikelnummer	Bezeichnung	Stückzahl
VVP45.15-2.5	VVP45.15-2.5	Zweiwegventil	20
ALG142	ALG142	2-er Verschraubungs-Set	20
VXP45.25-10	VXP45.25-10	Dreiwegventil	3
ALG253	ALG253	3-er Verschraubungs-Set	3
VMP45.20-4	VMP45.20-4	Dreiwegventil mit T-Bypass	10
ALG152B	S55846-Z100	2-er Verschraubungs-Set	20

Für die Dreiwegventile mit T-Bypass VMP45.. sind jeweils zwei 2-er Sets zu bestellen

Lieferung Ventile, Stellantriebe und Zubehör werden getrennt verpackt geliefert

Ersatzteile, Rev. Nr. Siehe Übersicht Seite 10.

Gerätekombinationen

Ventile	Stellantriebe				Verschraubungs-Set		
	SSB..		SSC..		Temperguss Typ / Art.-Nr.	Messing	
	Δp_{\max}	Δp_s	Δp_{\max}	Δp_s		Typ	Art.-Nr.
[kPa]							
VVP45.10-0.25 bis 1.6	400	725				ALG132 ¹⁾	ALG132
VVP45.15-2.5	350	350				ALG142 ¹⁾	ALG142
VVP45.20-4	350	350	350	350	ALG152	ALG152B ²⁾	S55846-Z100
VVP45.25-6.3	300	300	300	300	ALG202	ALG202B ²⁾	S55846-Z102
VVP45.25-10			300	300	ALG252	ALG252B ²⁾	S55846-Z104
VVP45.32-16			175	175	ALG322	ALG322B ²⁾	S55846-Z106
VVP45.40-25			75	75	ALG402	ALG402B ²⁾	S55846-Z108
VXP45.10-0.25 bis 1.6	400					ALG133 ¹⁾	ALG133
VXP45.15-2.5	350					ALG143 ¹⁾	ALG143
VXP45.20-4	350		350		ALG153	ALG153B ²⁾	S55846-Z101
VXP45.25-6.3	300		300		ALG203	ALG203B ²⁾	S55846-Z103
VXP45.25-10			300		ALG253	ALG253B ²⁾	S55846-Z105
VXP45.32-16			175		ALG323	ALG323B ²⁾	S55846-Z107
VXP45.40-25			75		ALG403	ALG403B ²⁾	S55846-Z109
VMP45.10-0.25 bis 1.6	400					2 x ALG132 ¹⁾	ALG132
VMP45.15-2.5	350					2 x ALG142 ¹⁾	ALG142
VMP45.20-4	350				2 x ALG152	2 x ALG152B ²⁾	S55846-Z100

¹⁾ Anschlussgewinde rohreseitig: Innengewinde

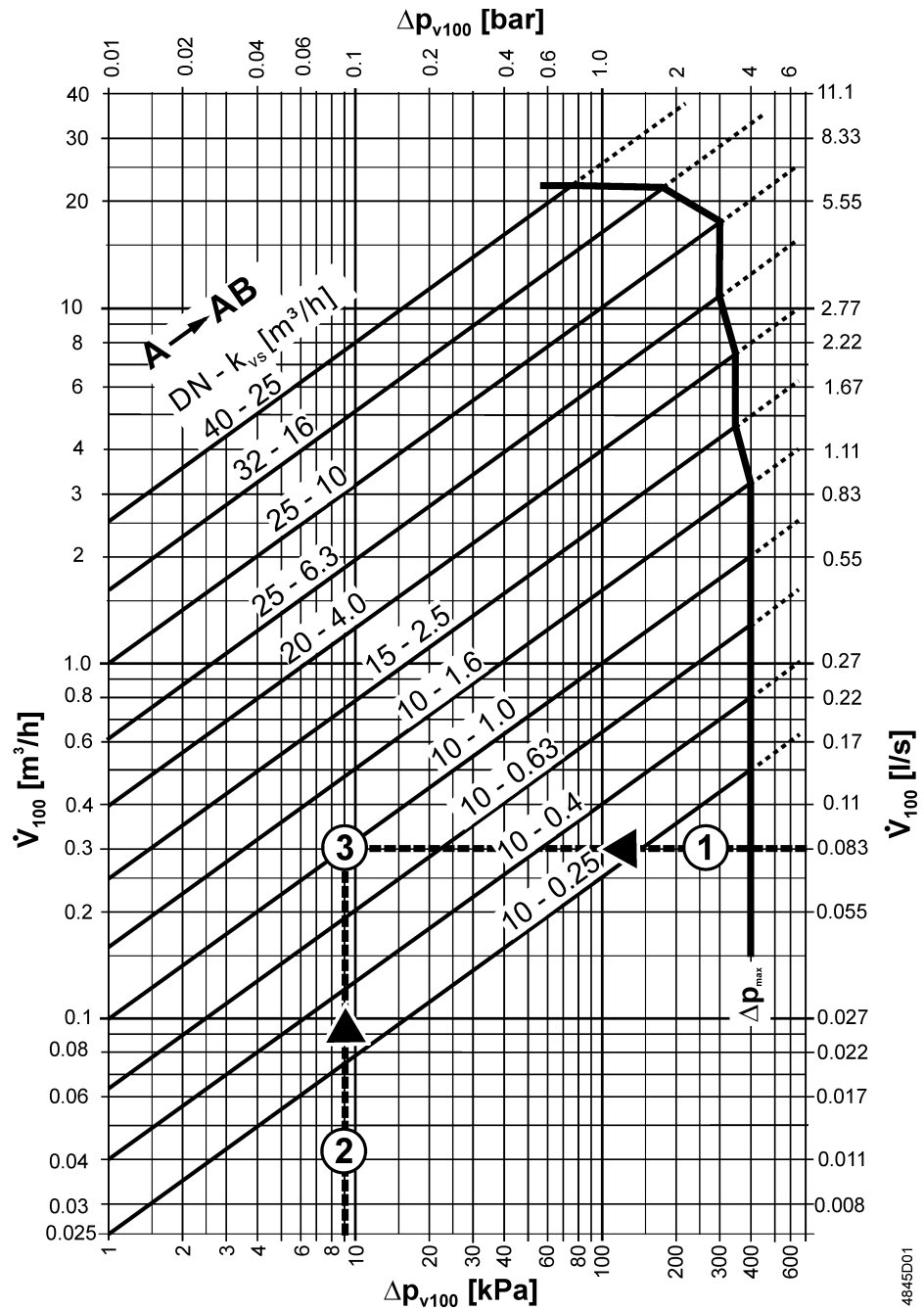
²⁾ Mediumtemperatur: maximal 100 °C

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

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

Übersicht Stellantriebe

Stellantriebe	Betriebsspannung	Stellsignal	Stellzeit	Stellkraft	für Ventile mit k_{vs}	Datenblatt
SSB31..	AC 230 V	3-Punkt	150 s	200 N	bis 6,3 m ³ /h	N4891
SSB81..	AC 24 V					
SSB61..	AC/DC 24 V					
SSC31..	AC 230 V	3-Punkt	150 s	300 N	ab 4 m ³ /h	N4895
SSC81..	AC 24 V					
SSC61..	AC/DC 24 V					

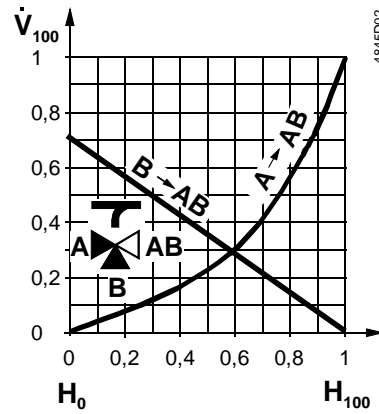


Δp_{max} = Maximal zulässiger Differenzdruck über dem Regelpfad des Ventils für den gesamten Stellbereich der Ventil-Stellantrieb-Einheit
 Δp_{v100} = Differenzdruck über dem voll geöffneten Ventil und dem Regelpfad A → AB bei Volumendurchfluss V_{100}
 V_{100} = Volumendurchfluss durch das voll geöffnete Ventil (H_{100})
 100 kPa = 1 bar \approx 10 mWS
 1 m³/h = 0,278 l/s Wasser von 20 °C

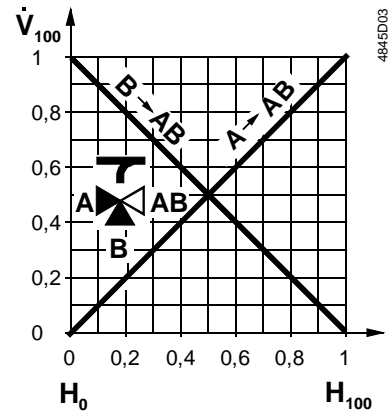
Beispiel:
 1 V_{100} = 0,083 l/s
 2 Δp_{v100} = 9 kPa
 3 Gesuchter k_{vs} -Wert = 1,0 m³/h

Ventilkennlinie

V..45.10-0.25 bis V..45.25-6.3



V..P45.25-10 bis V..P45.40-25



Die k_{vs} -Werte im Bypass B betragen bei den Ventiltypen V..45.10-0.25 bis V..45.25-6.3 nur 70 % des k_{vs} -Wertes im geraden Durchgang A \rightarrow AB (bei den anderen Typen 100 %). Damit wird der Durchflusswiderstand des Wärmetauschers oder des Heizkörpers kompensiert, so dass die Gesamtdurchflussmenge \dot{V}_{100} möglichst konstant bleibt.

Projektierungshinweise

Ventilausführung	Ventilreihe	Ventildurchfluss im Regelbetrieb			Ventilstößel	
		Eingang A	Eingang B	Ausgang AB	fährt ein	fährt aus
 4845Z12	 VVP45..	variabel		variabel	A \rightarrow AB öffnet	A \rightarrow AB schließt
 4845Z13	 VXP45..	variabel	variabel	konstant	A \rightarrow AB öffnet B \rightarrow AB schließt	A \rightarrow AB schließt B \rightarrow AB öffnet
 4845Z14	 VMP45..	variabel	variabel	konstant	A \rightarrow AB öffnet B \rightarrow AB schließt	A \rightarrow AB schließt B \rightarrow AB öffnet

Achtung!

Der Durchfluss ist nur in Pfeilrichtung von A \rightarrow AB und B \rightarrow AB zulässig.
Die Dreiwegventile VXP45.. und VMP45.. dürfen nur als Mischventile eingesetzt werden.

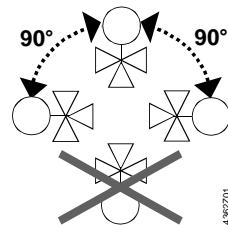
Die Durchgangsventile sind vorzugsweise im Rücklauf einzubauen, da dort niedrigere Temperaturen herrschen und die Stösseldichtung weniger beansprucht wird.

Empfehlung: Vor dem Ventil sollte ein Schmutzfilter eingebaut werden. Dadurch wird die Funktionssicherheit des Ventils erhöht.

Montagehinweise

Ventil und Stellantrieb können einfach und direkt am Montageort zusammgebaut werden. Es sind dazu keine Spezialwerkzeuge und Justierarbeiten erforderlich. Dem Ventil liegt die Montageanleitung 4 319 9526 0 bei.

Montagelagen



Inbetriebnahmehinweise



Die Inbetriebnahme des Ventils darf nur mit vorschriftsgemäss montiertem Handverstellknopf oder mit aufgebautem Stellantrieb erfolgen.

Handverstellung

Durch Verstellung mittels Handverstellknopf oder Stellantrieb öffnet sich der gerade Durchgang A → AB des Ventils. Bei Dreiwegventilen wird damit der Bypass B gedrosselt bzw. geschlossen.

Der Handeinstellknopf erlaubt ein Öffnen des Durchganges A → AB nur bis 70 % (Bypass schliesst bis 30 %). Die Ventile mit k_{vs} -Werten 10, 16 und 25 können voll geöffnet bzw. der Bypass ganz geschlossen werden.

Die Ventile werden durch eine Rückstellfeder geschlossen.

Wartung

Vorsicht

Die Ventile V..P45.. 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 Wieder-Inbetriebnahme des Ventils darf nur mit voreingestelltem Handverstellknopf oder mit vorschriftsgemäss montiertem Stellantrieb erfolgen.

Stösseldichtung

Die Stösseldichtung ist nicht austauschbar. Im Falle von Undichtheit ist das ganze Ventil zu ersetzen. Auskunft erhalten Sie bei Ihrer nächsten Siemens-Vertretung oder Niederlassung

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 «Gerätekombination» aufgeführten Siemens-Stellantrieben gewährleistet.
Beim Einsatz mit Fremd-Stellantrieben erlischt jegliche Gewährleistung.

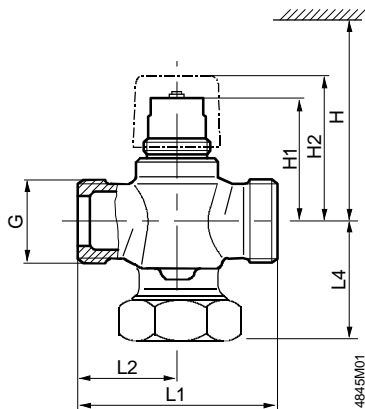
Technische Daten

Funktionsdaten	PN Stufe	PN16 nach EN 1333
	Zulässiger Betriebsdruck	1600 kPa (16 bar) nach ISO 7628 / EN 1333
	Ventilkennlinie	
	Durchgang A → AB bis k_{vs} 6,3	gleichprozentig; $n_{gl} = 2,2$ nach VDI / VDE 2173
	Durchgang A → AB ab k_{vs} 10	linear
	Bypass B → AB	linear
	Leckrate	nach DIN EN 1349
	Durchgang A → AB	0...0,02 % vom k_{vs} -Wert
	Bypass B → AB	0...0,02 % vom k_{vs} -Wert
	Zulässige Medien	Warmwasser, Kaltwasser, Wasser mit Frostschutzmittel Empfehlung: Wasserbehandlung nach VDI 2035
	Mediumtemperatur	1...110 °C, kurzzeitig bis max. 120 °C
	Stellverhältnis S_v	> 50 bzw. > 100 (siehe «Typenübersicht»)
	Nennhub	5,5 mm
Werkstoffe	Ventilgehäuse	Rotguss CC499K
	Stößel	nichtrostender Stahl
	Kegel, Sitzring, Stopfbüchse	Messing
	Stösseldichtung	EPDM O-Ringe
	Verschraubung Bypass	VVP45..., k_{vs} 6.3 bis 25:
	Überwurfmutter	Temperguss
Scheibe	Nichtrostender Stahl	
Dichtung	Klinger SIL C-4300	
Abmessungen / Gewichte	Abmessungen	siehe «Massbilder»
	Gewindeanschluss	
	Ventil	G ...B nach ISO 228-1
	Verschraubung	R/Rp ... nach ISO 7-1, G ... nach ISO 228-1
	Antriebsanschluss	G 3/4"
Gewichte	siehe «Massbilder»	
Normen, Richtlinien und Zulassungen	Druckgeräterichtlinie	DGR 2014/68/EU
	Drucktragende Ausrüstungsteile	Bereich: Artikel 1, Absatz 1 Definition: Artikel 2, Absatz 5
	Fluidgruppe 2	ohne CE-Zertifizierung gemäss Artikel 4, Absatz 3 (gute Ingenieurpraxis) ¹⁾
	EAC Konformität	Eurasien Konformität
Umweltverträglichkeit	Die Produktumweltdeklaration CE1E4845de ²⁾ enthält Daten zur umweltverträglichen Gestaltung und Bewertung (RoHS-Konformität, stoffliche Zusammensetzung, Verpackung, Umweltnutzung und Entsorgung).	

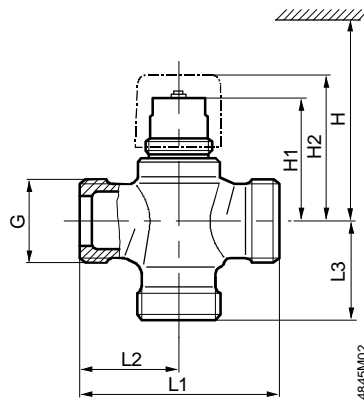
¹⁾ Armaturen deren Produkt aus den Zahlen PS x DN < 1000 ergibt, benötigen keine spezielle Prüfung und erlauben keine CE-Kennzeichnung.

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

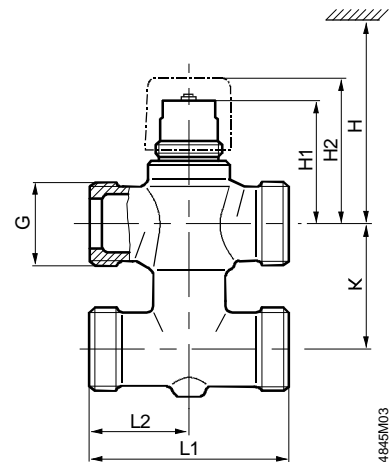
Durchgangsventile
VVP45..



Dreiwegventile
VXP45..



Dreiwegventile mit T-Bypass
VMP45..



Ventiltyp	DN	G [Zoll]	H [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	Gewicht [kg]
VVP45.10-0.25...1.6	10	G ½B	> 200	44,9	≈ 54	60	30	20	0,26
VVP45.15-2.5	15	G ¾B		44,9	≈ 54	65	32,5	20	0,30
VVP45.20-4	20	G 1B		48,9	≈ 58	80	40	24	0,42
VVP45.25-6.3	25	G 1¼B		51	≈ 60	80	40	49	0,76
VVP45.25-10		G 1½B	62,5	≈ 71	105	52,5	62,5	1,40	
VVP45.32-16	32	G 2B	> 280	69	≈ 78	105	52,5	63,5	1,95
VVP45.40-25	40	G 2¼B		72	≈ 81	130	65	76	2,75



Ventiltyp	DN	G [Zoll]	H [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	Gewicht [kg]
VXP45.10-0.25...1.6	10	G ½B	> 200	44,9	≈ 54	60	30	30	0,28
VXP45.15-2.5	15	G ¾B		44,9	≈ 54	65	32,5	32,5	0,34
VXP45.20-4	20	G 1B		48,9	≈ 58	80	40	40	0,48
VXP45.25-6.3	25	G 1¼B		51	≈ 60	80	40	40	0,64
VXP45.25-10	25	G 1½B	> 280	62,5	≈ 81	105	52,5	52,5	1,20
VXP45.32-16	32	G 2B		69	≈ 88	105	52,5	52,5	1,60
VXP45.40-25	40	G 2¼B		72	≈ 91	130	65	65	2,30



Ventiltyp	DN	G [Zoll]	H [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	K [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Gewicht [kg]
VMP45.10-0.25...1.6	10	G ½B	> 200	44,9	≈ 54	40	60	30	0,36
VMP45.15-2.5	15	G ¾B		44,9	≈ 54	40	65	32,5	0,46
VMP45.20-4	20	G 1B		48,9	≈ 58	50	80	40	0,64

Verschraubungs-Sets mit Flachdichtung von Siemens lieferbar ALG..2: 2-er Set ALG..3: 3-er Set	ALG132 ALG133 ALG142 ALG143	rohreseitig mit R Aussengewinde	
	ALG152 ALG153 ALG202 ALG203 ALG252 ALG253 ALG322 ALG323 ALG402 ALG403	ALG152B ALG153B ALG202B ALG203B ALG252B ALG253B ALG322B ALG323B ALG402B ALG403B	rohreseitig mit Rp Innengewinde
Klemmringverschraubungen (vom Fachhandel zu beschaffen) 	SERTO SO 00021..		

Typ ALG..		Für Ventiltyp	DN	G	R	Rp	L	T	Typ SERTO SO 00021.. ¹⁾ www.serto.com	D
Temperguss	Messing ¹⁾									
	ALG132	VVP45.10-0.25...1.6	10	G½	R¾		≈ 24	≈ 9	SO 00021-12-1/2"	12
	ALG133	VXP45.10-0.25...1.6							SO 00021-14-1/2"	14
	2 x ALG132	VMP45.10-0.25...1.6							SO 00021-15-1/2"	15
	ALG142	VVP45.15-2.5	15	G¾	R½		≈ 29,5	≈ 12	SO 00021-17-3/4"	17
	ALG143	VXP45.15-2.5							SO 00021-18-3/4"	18
	2 x ALG142	VMP45.15-2.5								
	ALG152	ALG152B	VVP45.20-4	20	G1		≈ 23	≈ 13		
	ALG153	ALG153B	VXP45.20-4							
	2 x ALG152	2 x ALG152B	VMP45.20-4							
	ALG202	ALG202B	VVP45.25-6.3	25	G1¼		≈ 25	≈ 15		
	ALG203	ALG203B	VXP45.25-6.3							
	ALG252	ALG252B	VVP45.25-10	25	G1½		≈ 27	≈ 17		
	ALG253	ALG253B	VXP45.25-10							
	ALG322	ALG322B	VVP45.32-16	32	G2		≈ 32	≈ 19		
	ALG323	ALG323B	VXP45.32-16							
	ALG402	ALG402B	VVP45.40-25	40	G2¼		≈ 32	≈ 19		
	ALG403	ALG403B	VXP45.40-25							

¹⁾ Mediumtemperatur: maximal 100 °C

²⁾ SO 00021-17.. und SO 00021-18 auf Anfrage

- Ventileseitig mit zylindrischem Gewinde nach ISO 228-1
- Rohreseitig mit zylindrischem Gewinde nach ISO 7-1
- ALG..B Verschraubungen bis 100 °C Mediumtemperatur

Ersatzteile

Typ	Art.-Nr.	Bezeichnung	Stückzahl
74 6760 273 0	74 6760 273 0	Drehknopf für Kleinhubventile	10

Revisionsnummern

Typ	Gültig ab Rev.-Nr.	Typ	Gültig ab Rev.-Nr.	Typ	Gültig ab Rev.-Nr.
VVP45.10-0.25	../01	VXP45.10-0.25	../01	VMP45.10-0.25	../01
VVP45.10-0.4	../01	VXP45.10-0.4	../01	VMP45.10-0.4	../01
VVP45.10-0.63	../01	VXP45.10-0.63	../01	VMP45.10-0.63	../01
VVP45.10-1	../01	VXP45.10-1	../01	VMP45.10-1	../01
VVP45.10-1.6	../01	VXP45.10-1.6	../01	VMP45.10-1.6	../01
VVP45.15-2.5	../01	VXP45.15-2.5	../01	VMP45.15-2.5	../01
VVP45.20-4	../01	VXP45.20-4	../01	VMP45.20-4	../01
VVP45.25-6.3	../01	VXP45.25-6.3	../01		
VVP45.25-10	../01	VXP45.25-10	../01		
VVP45.32-16	../01	VXP45.32-16	../01		
VVP45.40-25	../01	VXP45.40-25	../01		

Herausgegeben von:
Siemens Schweiz AG
Building Technologies Division
International Headquarters
Theilerstrasse 1a
6300 Zug
Schweiz
Tel. +41 41-724 24 24
www.siemens.com/buildingtechnologies

© Siemens Schweiz AG, 2011
Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten