



Durchgangsventile
VVP459.10-0.63 bis VVP459.20-4



Dreiwegventile
VXP459.10-0.63 bis VXP459.25-6.3



Durchgangsventile
VVP459.25-6.3 bis VVP459.40-25



Dreiwegventile
VXP459.25-10 bis VXP459.40-25



Durchgangs- und Dreiwegventile PN 16

VVP459..
VXP459..

- Gehäuse aus Rotguss CC499K
- DN 10...40
- k_{vs} 0,63...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

VVP459.. Durchgang	VXP459.. Dreiweg	DN	An- schluss	k_{vs} A → AB [m ³ /h]	$k_{vs}^{1)}$ B → AB [m ³ /h]	S_v
VVP459.10-0.63	VXP459.10-0.63	10	G ½B	0,63	0,44	> 50
VVP459.10-1	VXP459.10-1			1,0	0,70	
VVP459.10-1.6	VXP459.10-1.6			1,6	1,12	
VVP459.15-2.5	VXP459.15-2.5	15	G ¾B	2,5	1,75	
VVP459.20-4	VXP459.20-4	20	G 1B	4,0	2,80	
VVP459.25-6.3	VXP459.25-6.3	25	G 1¼B	6,3	4,40	
VVP459.25-10	VXP459.25-10		G 1½B	10	> 100	
VVP459.32-16	VXP459.32-16	32	G 2B	16		
VVP459.40-25	VXP459.40-25	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} = Kleinster k_v -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 Überwurfmutter, 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 Überwurfmutter, 3 Einlegeteilen und 3 Flachdichtungen. ALG..3B sind Verschraubungen aus Messing, für Medientemperaturen bis 100 °C
ALG..3B	S55846-Z1..	
ASZ6.5	ASZ6.5	Elektrische Stößelheizung AC 24 V / 30 W für Medien unter 0 °C

Bestellung

Beispiel:

Typ	Artikelnummer	Bezeichnung	Stückzahl
VXP459.10-1	VXP459.10-1	Dreiwegventil	20
ALG132	ALG132	2-er Verschraubungs-Set	20

Lieferung

Die Lieferung der Ventile erfolgt in optimierten Sammelverpackungen; dementsprechend sind auch die Mindestbestellmengen:

Typ	Stück pro Verpackung
VVP459.10-0.63 bis VVP459.20-4 VXP459.10-0.63 bis VXP459.20-4	20
VVP459.25-10 VXP459.25-10	10
VVP459.25-6.3 VXP459.25-6.3	9
VVP459.32-16 VXP459.32-16	6
VVP459.40-25 VXP459.40-25	5

Ventile, Stellantriebe und Zubehör werden getrennt verpackt geliefert.

Ersatzteile, Rev. Nr.

Siehe Übersicht Seite 10.

Gerätekombinationen

Ventile	Anschluss	Stellantriebe				Verschraubungs-Set		
		SSB..		SSC..		Temperguss Typ / Art.-Nr.	Messing	
		Δp_{\max}	Δp_s	Δp_{\max}	Δp_s		Typ	Art.-Nr.
[kPa]								
VVP459.10-0.63 bis 1.6	G ½B	400	725				ALG132 ¹⁾	ALG132
VVP459.15-2.5	G ¾B	350	350				ALG142 ¹⁾	ALG142
VVP459.20-4	G 1B	350	350	350	350	ALG152	ALG152B ²⁾	S55846-Z100
VVP459.25-6.3	G 1¼B	300	300	300	300	ALG202	ALG202B ²⁾	S55846-Z102
VVP459.25-10	G 1½B			300	300	ALG252	ALG252B ²⁾	S55846-Z104
VVP459.32-16	G 2B			175	175	ALG322	ALG322B ²⁾	S55846-Z106
VVP459.40-25	G 2¼B			75	75	ALG402	ALG402B ²⁾	S55846-Z108
VXP459.10-0.63 bis 1.6	G ½B	400					ALG132 ¹⁾	ALG132
VXP459.15-2.5	G ¾B	350					ALG142 ¹⁾	ALG142
VXP459.20-4	G 1B	350		350		ALG152	ALG152B ²⁾	S55846-Z100
VXP459.25-6.3	G 1¼B	300		300		ALG202	ALG202B ²⁾	S55846-Z102
VXP459.25-10	G 1½B			300		ALG252	ALG252B ²⁾	S55846-Z104
VXP459.32-16	G 2B			175		ALG322	ALG322B ²⁾	S55846-Z106
VXP459.40-25	G 2¼B			75		ALG402	ALG402B ²⁾	S55846-Z108

¹⁾ Anschlussgewinde rohseitig: Innengewinde

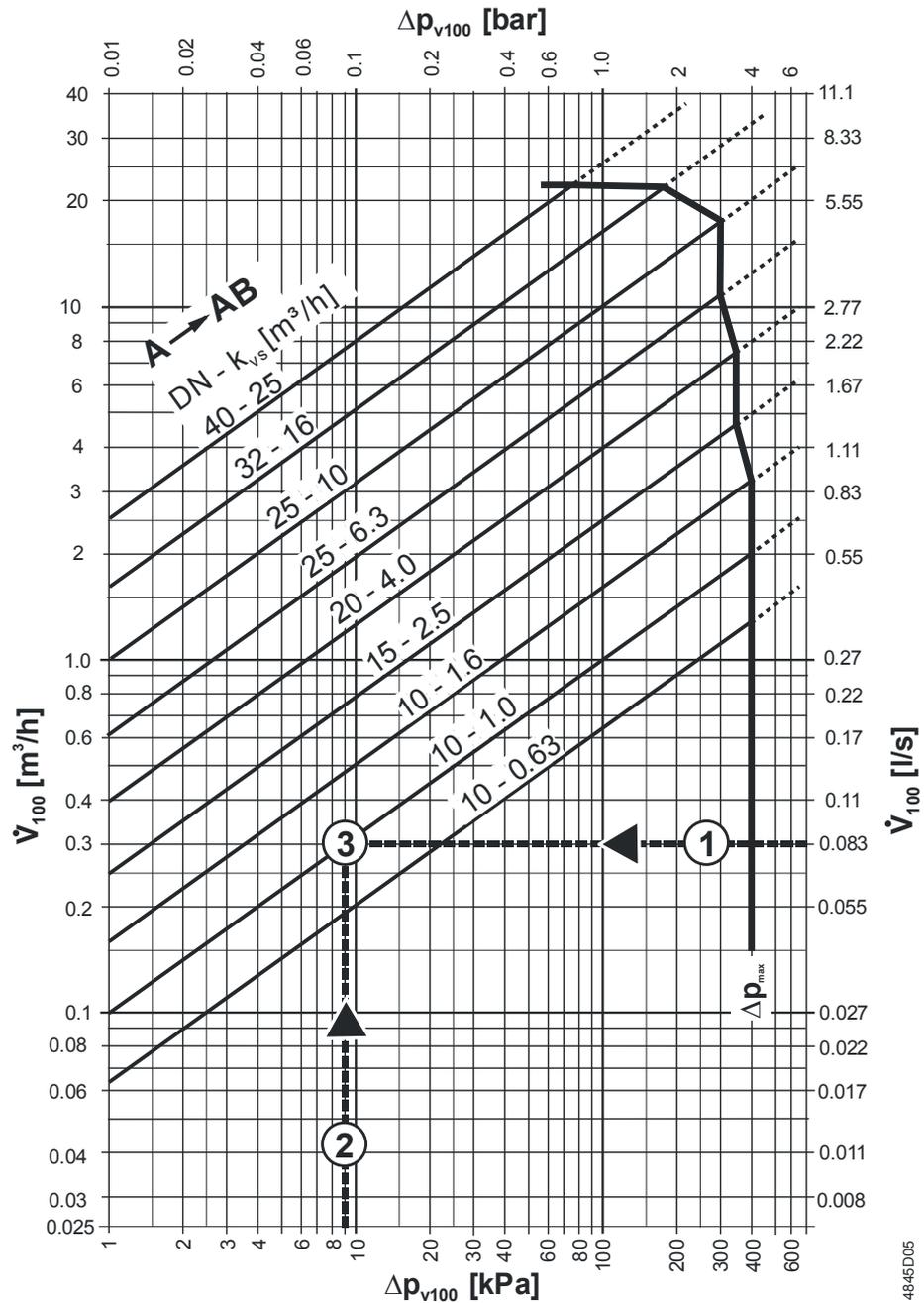
²⁾ Mediumtemperatur: maximal 100 °C

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	Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit	Stellkraft	für Ventile mit k_{vs}	Datenblatt
SSB319	AC 230 V	3-Punkt	150 s	200 N	bis 6,3 m ³ /h	Q4891
SSB819	AC 24 V					
SSB619	AC/DC 24 V	DC 0...10 V	75 s			
SSC319	AC 230 V	3-Punkt	150 s	300 N	ab 4 m ³ /h	Q4895
SSC819	AC 24 V					
SSC619	AC/DC 24 V	DC 0...10 V	30 s			



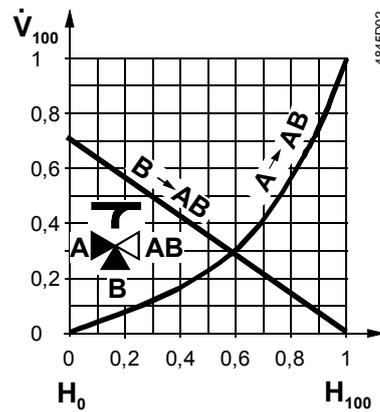
- Δp_{max} = Maximal zulässiger Differenzdruck über dem Regelpfad des Ventils für den gesamten Stellbereich der Ventil-Stellantrieb-Einheit
- Δp_{v100} = Differenzdruck über dem voll geöffneten Ventil und dem Regelpfad A → AB bei Volumendurchfluss \dot{V}_{100}
- \dot{V}_{100} = Volumendurchfluss durch 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:

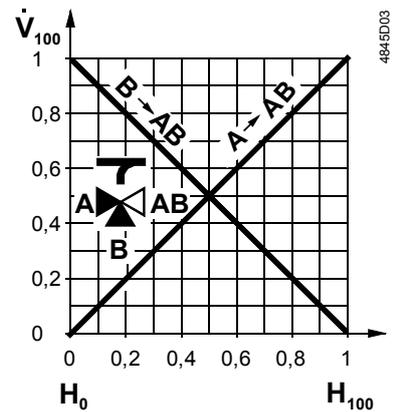
- 1 \dot{V}_{100} = 0,083 l/s
- 2 Δp_{v100} = 9 kPa
- 3 Gesuchter k_{vs} -Wert = 1,0 m³/h

Ventilkennlinie

V..459.10-0.63 bis V..459.25-6.3



V..P459.25-10 bis V..P459.40-25



Die k_{vs} -Werte im Bypass B betragen bei den Ventiltypen V..459.10.. bis V..459.25-6.3 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	VVP459.. 	variabel		variabel	A \rightarrow AB öffnet	A \rightarrow AB schliesst
 4845Z13	VXP459.. 	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 VXP459.. dürfen nur als Mischventile eingesetzt werden.

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

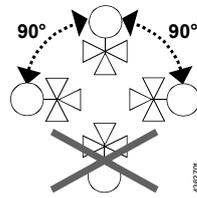
Empfehlung:

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 zusammengebaut 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

Mit Hilfe des Handverstellknopfs oder dem Stellantrieb öffnet sich der gerade Durchgang A → AB des Ventils. Bei Dreiwegventilen wird damit der Bypass B gedrosselt bzw. geschlossen.

Der Handverstellknopf 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..P459.. sind wartungsfrei.

Bei Servicearbeiten am Ventil 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 Wiederinbetriebnahme 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



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.

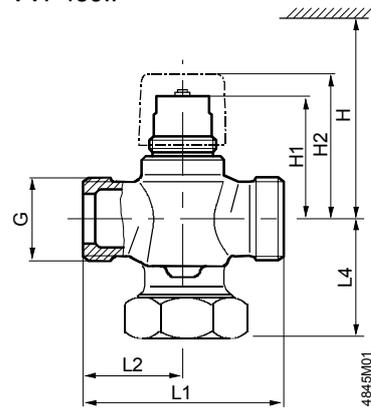
Garantieleistung

Die anwendungsbezogenen technischen Daten sind nur in Verbindung mit den im Kapitel «Gerätekomination» aufgeführten Siemens-Stellantrieben gewährleistet. Beim Einsatz mit Fremd-Stellantrieben erlischt jegliche Garantieleistung.

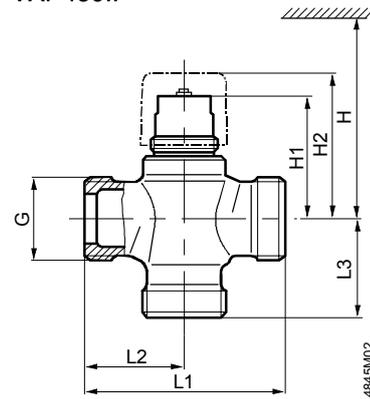
Technische Daten

Funktionsdaten	PN Stufe	PN 16 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	
	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
	Mediumstemperatur	1...110 °C, kurzzeitig bis max. 120 °C
	Stellverhältnis S_v	>50 bzw. >100 (siehe «Typenübersicht»)
	Nennhub	5,5 mm
	Werkstoffe	Ventilgehäuse
Stößel		nichtrostender Stahl
Kegel, Sitzring, Stopfbüchse		Messing
Stösseldichtung		EPDM-O-Ringe
Abmessungen / Gewichte		Abmessungen
	Gewindeanschluss	
	Ventil G...B nach ISO 228-1	
	Verschraubungen R/Rp... nach ISO 7-1, G... nach ISO 228-1	
	Antriebsanschluss	G 3/4"
	Gewichte	siehe «Massbilder»
Normen und Standards	Druckgeräterichtlinie	PED 97/23/EC
	Drucktragende Ausrüstungsteile	gemäss Artikel 1, Absatz 2.1.4
	Fluidgruppe 2	ohne CE-Zertifizierung gemäss Artikel 3, Absatz 3 (allgemein gültige Ingenieurpraxis)
	Umweltverträglichkeit	
	ISO 14001 (Umwelt) ISO 9001 (Qualität) SN 36350 (Umweltverträgliche Produkte) RL 2002/95/EG (RoHS)	

Durchgangsventile
VVP459..



Dreiwegventile
VXP459..



Ventiltyp	DN	G [Zoll]	H [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	Gewicht [kg]
VVP459.10-0.63...1.6	10	G ½B	> 200	44,9	≈ 54	60	30	20	0,26
VVP459.15-2.5	15	G ¾B		44,9	≈ 54	65	32,5	20	0,30
VVP459.20-4	20	G 1B		48,9	≈ 58	80	40	24	0,42
VVP459.25-6.3	25	G 1¼B	> 280	51	≈ 60	80	40	49	0,76
VVP459.25-10		G 1½B		62,5	≈ 71	105	52,5	62,5	1,40
VVP459.32-16	32	G 2B	> 280	69	≈ 78	105	52,5	63,5	1,95
VVP459.40-25	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]
VXP459.10-0.63...1.6	10	G ½B	> 200	44,9	≈ 54	60	30	30	0,28
VXP459.15-2.5	15	G ¾B		44,9	≈ 54	65	32,5	32,5	0,34
VXP459.20-4	20	G 1B		48,9	≈ 58	80	40	40	0,48
VXP459.25-6.3	25	G 1¼B	> 280	51	≈ 60	80	40	40	0,64
VXP459.25-10	25	G 1½B		62,5	≈ 81	105	52,5	52,5	1,20
VXP459.32-16	32	G 2B	> 280	69	≈ 88	105	52,5	52,5	1,60
VXP459.40-25	40	G 2¼B		72	≈ 91	130	65	65	2,30

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⁾	D
Temperguss	Messing ¹⁾			[Zoll]	[Zoll]	[Zoll]	[mm]	[mm]	www.serto.com	[mm]
	ALG132	VVP459.10-0.63...1.6	10	G½	R¾		≈ 24	≈ 9	SO 00021-12-1/2"	12
	ALG133	VXP459.10-0.63...1.6							SO 00021-14-1/2"	14
	ALG142	VVP459.15-2.5	15	G¾	R½		≈ 29,5	≈ 12	SO 00021-17-3/4"	17
	ALG143	VXP459.15-2.5							SO 00021-18-3/4"	18
ALG152	ALG152B	VVP459.20-4	20	G1		Rp½	≈ 23	≈ 13		
ALG153	ALG153B	VXP459.20-4								
ALG202	ALG202B	VVP459.25-6.3	25	G1¼		Rp¾	≈ 25	≈ 15		
ALG203	ALG203B	VXP459.25-6.3								
ALG252	ALG252B	VVP459.25-10		G1½						
ALG253	ALG253B	VXP459.25-10								
ALG322	ALG322B	VVP459.32-16	32	G2		Rp1¼	≈ 32	≈ 19		
ALG323	ALG323B	VXP459.32-16								
ALG402	ALG402B	VVP459.40-25	40	G2¼		Rp1½	≈ 32	≈ 19		
ALG403	ALG403B	VXP459.40-25								

¹⁾ Mediumtemperatur: maximal 100 °C

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

- Ventileitig mit zylindrischem Gewinde nach ISO 228-1
- Rohreitig 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	1

Revisionsnummern

Typ	Gültig ab Rev.-Nr.	Typ	Gültig ab Rev.-Nr.
VVP459.10-0.63	../01	VXP459.10-0.63	../01
VVP459.10-1	../01	VXP459.10-1	../01
VVP459.10-1.6	../01	VXP459.10-1.6	../01
VVP459.15-2.5	../01	VXP459.15-2.5	../01
VVP459.20-4	../01	VXP459.20-4	../01
VVP459.25-6.3	../01	VXP459.25-6.3	../01
VVP459.25-10	../01	VXP459.25-10	../01
VVP459.32-16	../01	VXP459.32-16	../01
VVP459.40-25	../01	VXP459.40-25	../01

I 176/08/14 DE SAP-Nr. 1035350