SIEMENS

OEM



Dreiwegventile mit Aussengewinde, PN 16

VXG48...

- Gehäuse aus Grauguß EN-GJL-250
- DN 20...DN 40
- k_{vs} 6,3...20 m^3/h
- Flachdichtende Aussengewindeanschlüsse G…B nach ISO 228/1
- Verschraubungs-Sets ALG…3 mit Gewindeanschluss von Siemens lieferbar
- Handverstellung mittels montiertem Drehknopf
- Ausrüstbar mit motorischen SSY319…- und SSC…-Stellantrieben

Anwendung

- In kleineren bis mittleren Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen als dichtschliessendes Regel- und Umschaltventil für die Funktionen Mischen und Verteilen.
- In Heizungsanlagen für Heizzonen in geschlossenen Kreisläufen, wie z.B. Etagenheizungen, Wohnungen, Einzelräume.

Medien

Kühlwasser Kaltwasser Warmwasser Wasser mit Frostschutzmittel	1…120 °C

Typenübersicht

Typ	DN	k_{vs} [m^3/h]	S_v
VXG48.20-6.3	20	6,3	> 100
VXG48.25-10	25	10	
VXG48.32-16	32	16	
VXG48.40-20	40	20	

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	Beschreibung
ALG…3	3-er Verschraubungs-Set für Dreiwegventile, bestehend aus - 3 Überwurfmuttern - 3 Einlegeteilen und - 3 Flachdichtungen

Bestellung

Bei der Bestellung sind Stückzahlen, Namen und Typenbezeichnungen anzugeben.

Beispiel: 3 Ventile VXG48.25-10
3 Verschraubungs-Sets ALG253

Lieferung: Ventile, Stellantriebe und Zubehör werden getrennt verpackt geliefert.

Gerätekombinationen

Ventile	Stellantriebe		Verschraubungs-Set
	Δp_{max} Mischen [kPa]	Δp_{max} Verteilen [1)] [kPa]	Typ
VXG48.20-6.3	300	75	ALG203
VXG48.25-10			ALG253
VXG48.32-16	175	50	ALG323
VXG48.40-20	100	30	ALG403

[1)] Sind Strömungsgeräusche zulässig, so gelten dieselben Werte wie beim Einsatz als Mischventil.

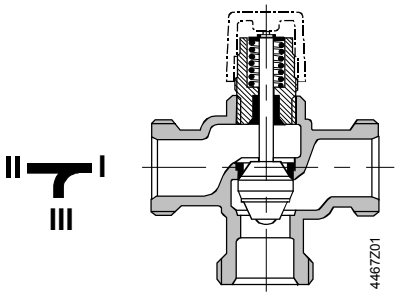
Δp_{max} = Maximal zulässiger Differenzdruck über dem Regelpfad des Ventils für den gesamten Stellbereich der Ventil-Stellantrieb-Einheit

Übersicht Stellantriebe

Typ	Betriebs-spannung	Stellsignal	Stellzeit	Datenblatt
SSY319	AC 230 V	3-Punkt	150 s	Q4899
SSC319				Q4895
SSC819	AC 24 V			
SSC619		DC 0…10 V	30 s	

Technik / Ausführung

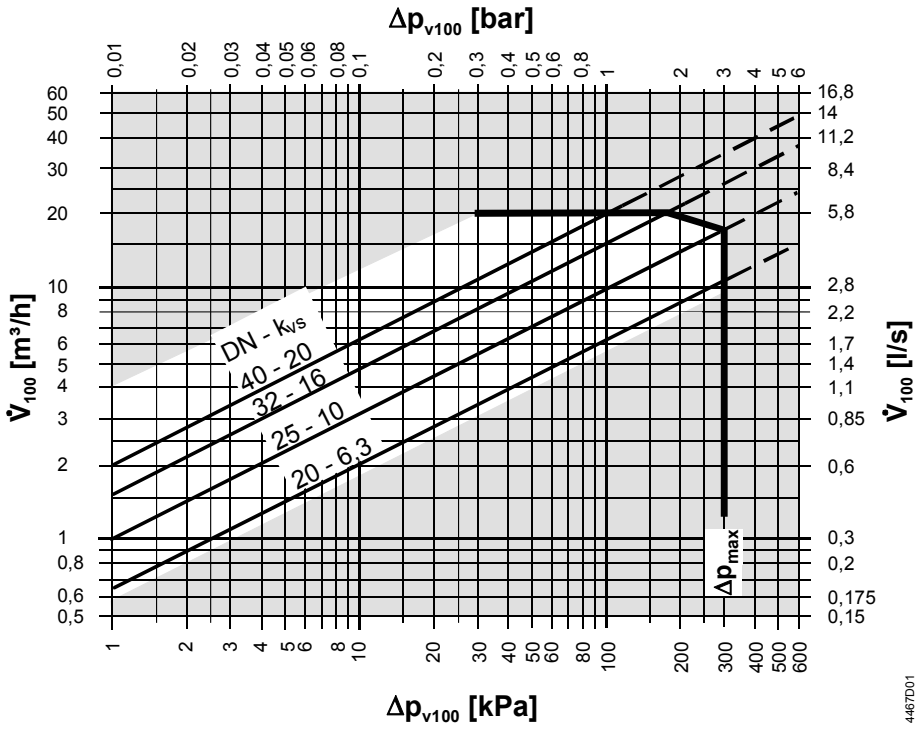
Ventilschnitt



- Der geführte Parabolkegel ist fest mit dem Ventilstössel verbunden.
- Der Sitz im Durchgang ist eingepresst.
- Der Sitz im Bypass ist direkt ins Gehäuse eingearbeitet.
- Ab DN 25 ist der Sitz im Durchgang ins Gehäuse eingearbeitet und der Sitzring im Bypass eingepresst.

Bemessung

Durchflussdiagramm



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

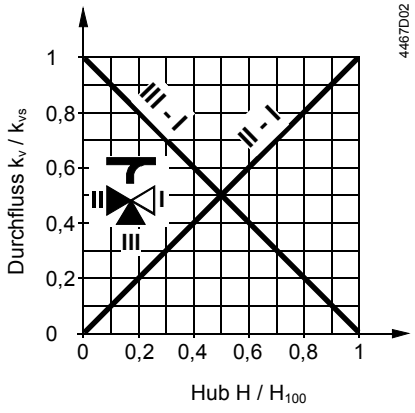
Δp_{v100} = Differenzdruck über dem voll geöffneten Ventil und dem Regelpfad bei Volumendurchfluss V_{100}

$\dot{V}_{100}$ = Volumendurchfluss durch das voll geöffnete Ventil (H_{100})

100 kPa = 1 bar ≈ 10 mWS

1 m^3/h = 0,278 l/s Wasser von 20 °C

Ventilkennlinie



Durchgang: linear nach VDI /VDE2173
Bypass: linear nach VDI /VDE2173

Mischen:
Durchfluss von Tor II und III nach Tor I

Verteilen:
Durchfluss von Tor I nach Tor II und III

Tor II = variabler Durchfluss
Tor III = Bypass (variabler Durchfluss)
Tor I = konstanter Durchfluss

Das Dreiwegventil ist bevorzugt als Mischventil einzusetzen.

Hinweise

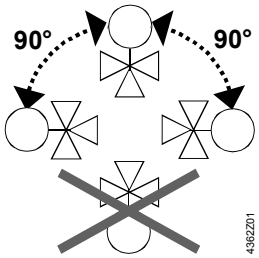
Projektierung

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

Montage

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 9597 0 bei.

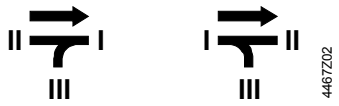
Montagelagen



Anströmrichtung

Beim Einbau ist das Durchflußzeichen auf dem Ventil zu beachten:

- Mischen von II / III nach I
- Verteilen von I nach II / III



Inbetriebnahme ⚠ **Die Inbetriebnahme des Ventils darf nur mit vorschriftsgemäß montiertem Handverstellknopf oder mit aufgebautem Stellantrieb erfolgen.**

Ventilstößel fährt ein: Durchgang II – I öffnet, Bypass III schliesst
Ventilstößel fährt aus: Durchgang II – I schliesst, Bypass III öffnet

Wartung

Die Ventile VXG48... sind wartungsfrei.

Vorsicht ⚠ 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 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.

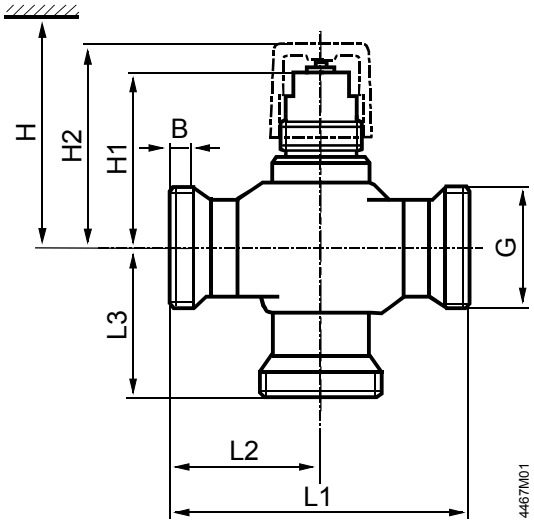
Garantieleistung

Die anwendungsbezogenen technischen Daten sind nur in Verbindung mit den im Kapitel «Gerätekombination» 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 7268 / EN1333
	Arbeitsdrücke		nach DIN 4747 / DIN 3158 im Bereich von 1…120 °C
	Kennlinie		linear nach VDI / VDE 2173 (Durchgang und Bypass)
	Leckrate		0…0,05 % vom k_{vs}-Wert nach DIN EN 1349 (Durchgang und Bypass)
	Zulässige Medien		Kühl-, Kalt- und Warmwasser, Wasser mit Frostschutz. Empfehlung: Wasserbehandlung nach VDI 2035
	Mediumstemperatur		1…120 °C
	Stellverhältnis S_v		> 100
	Nennhub		5,5 mm
Normen	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)
Werkstoffe	Gehäuse		Grauguss EN-GJL-250
	Sitz im Durchgang	DN 20	Messing
		> DN 20	Grauguss
	Sitz im Bypass	DN20	Grauguss
		> DN 20	Messing
	Kegel		Messing
	Stössel		nichtrostender Stahl
	Stopfbuchse		Messing
	Dichtungsmaterialien		EPDM O-Ringe
Abmessungen /Gewichte	siehe «Massbilder»		
	Aussengewindeanschlüsse		G…B nach ISO 228/1
	Antriebsbefestigung		G¾''

Massbilder



Ventiltyp	DN	B [mm]	G [Zoll]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	H	Gewicht [kg]
VXG48.20-6.3	20	10	G1¼B	100	50	50	59,5	68	> 200	0,8
VXG48.25-10	25	12	G1½B	105	52,5	52,5	62,5	71		1,2
VXG48.32-16	32		G2B				69	77,5		1,5
VXG48.40-20	40	13	G2¼B	130	65	65	72	80,5		2,2

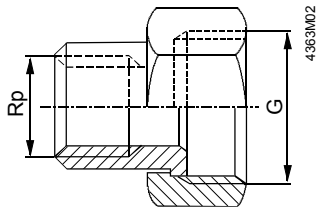
DN = Nennweite

H = Gesamthöhe des Stellgeräts ab Rohrleitungsmitte plus Mindestabstand zur Wand oder Decke für Montage, Anschluß, Bedienung, Wartung usw.

H1 = Auflagemaß ab Rohrleitungsmitte für den Aufbau des Stellantriebs

H2 = Rohrleitungsmitte bis Oberkante des Handverstellknopfs, Ventil in Stellung II – I «Geschlossen» (Stössel ganz ausgefahren)

Verschraubungen



Typ	für Ventiltyp	G [Zoll]	Rp [Zoll]
ALG20…	VXG48.20	G1¼	Rp¾
ALG25…	VXG48.25	G1½	Rp1
ALG32…	VXG48.32	G2	Rp1¼
ALG40…	VXG48.40	G2¼	Rp1½

- Ventilseitig mit zylindrischem Gewinde nach ISO 228/1
- Rohrseitig mit zylindrischem Gewinde nach ISO 7/1

© 2005 Siemens Schweiz AG