SIEMENS

4464



acvatix

Dreiwegventil mit Aussengewinde, PN16

VXG44..

- Gehäuse aus Rotguß CC491K (Rg5)
- DN 15...DN 40
- k_{vs} 0,25...25 m^3/h
- Flachdichtende Aussengewindeanschlüsse G…B nach ISO 228-1
- Verschraubungs-Sets ALG.. mit Gewindeanschluss von Siemens lieferbar
- Handverstellung mittels montiertem Drehknopf
- Ausrüstbar mit motorischen SQS..-Stellantrieben

Anwendung

In kleineren bis mittleren Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen als Regelventil für die Funktionen Mischen und Verteilen.
Nur für geschlossene Kreisläufe.

CE1N4464de
29.07.2009

Typenübersicht

Typ	DN	k_{vs} [m^3/h]	S_v
VXG44.15-0.25	15	0,25	> 50
VXG44.15-0.4		0,4	
VXG44.15-0.63		0,63	
VXG44.15-1		1	
VXG44.15-1.6		1,6	> 100
VXG44.15-2.5		2,5	
VXG44.15-4		4	
VXG44.20-6.3	20	6,3	
VXG44.25-10	25	10	
VXG44.32-16	32	16	
VXG44.40-25	40	25	

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

Bestellung

Bei der Bestellung sind Stückzahlen, Namen und Typenbezeichnungen anzugeben.

Beispiel:

Typ	Art.-Nr.	Bezeichnung	Stückzahl
VXG44.25-10	VVG44.25-10	Dreiwegventil mit Aussengewinde	1
ALG253B	S55846-Z105	Verschraubungs-Sets	1

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

Ersatzteile, Rev. Nr.: Siehe Übersicht Seite 7.

Gerätekombinationen

Ventile	Stellantriebe SQS..		Verschraubungs-Set		
			Gewindeanschluss		
	Δp_{max} Mischen [kPa]	Δp_{max} Verteilen [1] [kPa]	Temperguss Typ/Art.-Nr.	Messing [2] Typ	Art.-Nr.
VXG44.15-0.25	400	100	ALG153	ALG153B	S55846-Z101
VXG44.15-0.4					
VXG44.15-0.63					
VXG44.15-1					
VXG44.15-1.6					
VXG44.15-2.5					
VXG44.15-4					
VXG44.20-6.3			ALG203	ALG203B	S55846-Z103
VXG44.25-10		75	ALG253	ALG253B	S55846-Z105
VXG44.32-16	250	50	ALG323	ALG323B	S55846-Z107
VXG44.40-25	125	35	ALG403	ALG403B	S55846-Z109

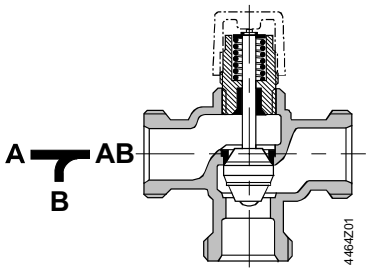
[1] Sind Strömungsgeräusche zulässig, so gelten dieselben Werte wie beim Einsatz als Mischventil.
[2] Mediumstemperatur: maximal 100 °C
Δp_{max} = Maximal zulässiger Differenzdruck über dem Regelpfad des Ventils für den gesamten Stellbereich der Ventil-Stellantrieb-Einheit

Übersicht Stellantriebe

Typ	Betriebs-spannung	Stellsignal		Stellzeit	Notstellfunktion		Datenblatt
SQS35.00	AC 230 V	3-Punkt		150 s	nein		N4573
SQS35.03				35 s			
SQS35.50				150 s	ja	8 s	
SQS35.53				35 s			
SQS65.5	AC 24 V	DC 0…10 V	0…1000 Ω	35 s	ja	8 s	
SQS65					nein		
SQS65.2		DC 2…10 V					
SQS85.00		3-Punkt		150 s			
SQS85.03				35 s			

Technik / Ausführung

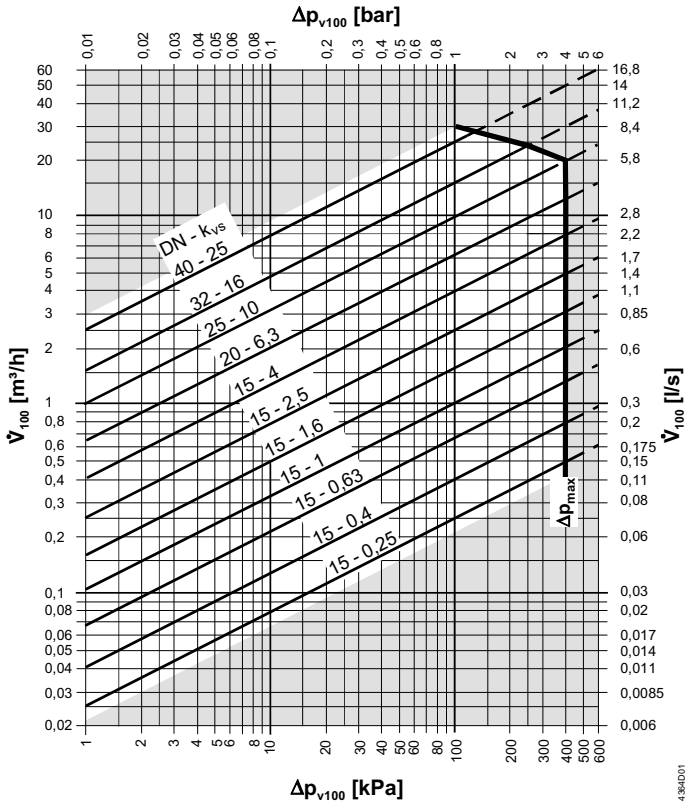
Ventilschnitt



- Geführter Parabolkegel (ab DN25), der fest mit dem Ventilstößel verbunden ist.
- Der Sitz ist im Durchgang eingepresst und im Bypass direkt ins Gehäuse eingearbeitet.
- Ab DN25 ist der Sitz im Durchgang ins Gehäuse eingearbeitet und der Sitzring im Bypass eingepresst.

Bemessung

Durchflussdiagramm



Δp_{max} = Maximal zulässiger Differenzdruck über dem Ventil (mischen: Tore A-AB, B-AB, verteilen: Tore AB-A, AB-B) für den gesamten Stellbereich der Ventil-Stellantrieb-Einheit

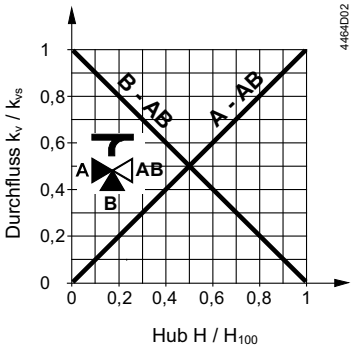
Δp_{v100} = Differenzdruck über dem voll geöffneten Ventil und dem Regelpfad A - AB, B - AB bei Volumendurchfluss V_{100}

$\dot{V}_{100}$ = 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



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

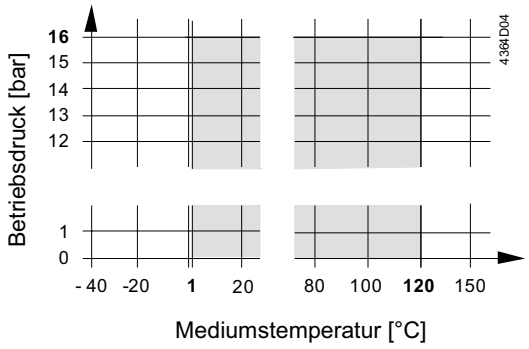
Mischen:
Durchfluss von Tor A und B nach Tor AB

Verteilen:
Durchfluss von Tor AB nach Tor A und B

Tor A = variabler Durchfluss
Tor B = Bypass (variabler Durchfluss)
Tor AB = konstanter Durchfluss

Das Dreiwegventil ist bevorzugt als Mischventil einzusetzen.

Betriebsdruck und Mediumstemperatur



Betriebsdruck und Betriebstemperaturen nach ISO 7005.

Weiterführende örtliche Richtlinien sind zu befolgen

Hinweise

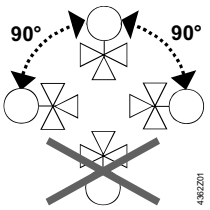
Projektierung

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 9564 0 bei.

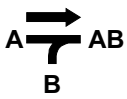
Montagelagen



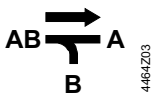
Anströmrichtung

Beim Einbau ist das Durchflußzeichen auf dem Ventil zu beachten:

Mischen von A / B nach AB



Verteilen von AB nach A / B



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

Ventilstößel fährt ein: Durchgang A – AB öffnet, Bypass B schliesst
Ventilstößel fährt aus: Durchgang A – AB schliesst, Bypass B öffnet

Wartung

Die Ventile VXG44.. 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 oder Handverstellknopf 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 "Gerätekombinationen" aufgeführten Siemens-Stellantrieben gewährleistet. Beim Einsatz mit Fremd-Stellantrieben erlischt jegliche Garantieleistung.

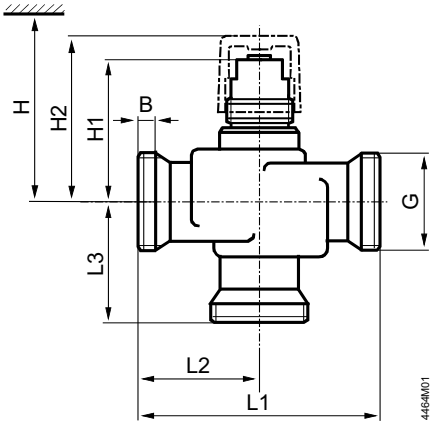
Technische Daten

Funktionsdaten	PN-Stufe		PN 16 nach ISO 7268
	Zulässiger Betriebsdruck		nach ISO 7005 im Bereich der zulässigen Mediumstemperatur gemäss Diagramm Seite 4
	Kennlinie	0…100 %	linear nach VDI / VDE 2173 (Durchgang und Bypass)
	Leckrate		0…0,02 % vom k_{vs}-Wert nach DIN EN 1349 (Durchgang und Bypass)
	Zulässige Medien		Kalt- und Warmwasser, Wasser mit Frostschutz. Empfehlung: Wasserbehandlung nach VDI 2035
	Mediumstemperatur [1)]		1…120 °C
	Stellverhältnis S_v		DN 15: > 50 bzw. > 100, siehe "Typenübersicht" DN ≥20: >100
	Nennhub		5,5 mm
Normen	Druckgeräterichtlinie		PED 97/23/EG
	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)
Werkstoffe	Gehäuse		Rotguss CC491K (Rg5)
	Sitz im Durchgang		CrNi-Stahl, Rotguss Rg5 oder Messing
	Sitz im Bypass		Rotguss Rg5 oder Messing
	Kegel		CrNi-Stahl oder Messing
	Stössel		CrNi-Stahl

	Stopfbuchse	Messing
	Dichtungsmaterialien	EPDM O-Ringe
Abmessungen /Gewichte	siehe "Massbilder"	
	Aussengewindeanschlüsse	G..B nach ISO 228-1
	Antriebsbefestigung	G ¾''

[1] Mit ALG..B Verschraubungen bis 100 °C

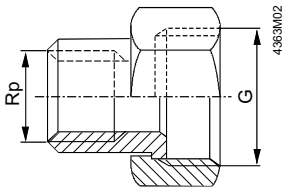
Massbilder



DN = Nennweite
H = Gesamthöhe des Stellgeräts 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 «Geschlossen»

Ventiltyp	DN	B [mm]	G [Zoll]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	H SQS..	Gewicht [kg]
VXG44.15-0.25	15	8,5	G 1B	100	50	50	45	55	> 364	0,5
VXG44.15-0.4										
VXG44.15-0.63										
VXG44.15-1										
VXG44.15-1.6							49	59		0,59
VXG44.15-2.5										
VXG44.15-4							53	63		0,67
VXG44.20-6.3	20	9	G 1¼B				68	78	> 379	0,90
VXG44.25-10	25	11	G 1½B	105	52,5	52,5	71	81	> 382	1,30
VXG44.32-16	32		G 2B				77,5	87,5	> 389	1,74
VXG44.40-25	40		G 2¼B	130	65	65	80,5	90,5	> 392	2,39

Verschraubungen



Typ/Art.Nr.	Typ	Artikel-Nr.	für Ventiltyp	G [Zoll]	Rp [Zoll]
ALG153	**ALG153B**	**S55846-Z101**	VXG44.15..	G 1	Rp ½
ALG203	**ALG203B**	**S55846-Z103**	VXG44.20	G 1¼	Rp ¾
ALG253	**ALG253B**	**S55846-Z105**	VXG44.25	G 1½	Rp 1
ALG323	**ALG323B**	**S55846-Z107**	VXG44.32	G 2	Rp 1¼
ALG403	**ALG403B**	**S55846-Z109**	VXG44.40	G 2¼	Rp 1½

- Ventilseitig mit zylindrischem Gewinde nach ISO 228-1
- Rohrseitig mit zylindrischem Gewinde nach ISO 7-1
- ALG..B Verschraubungen bis 100 °C Mediumstemperatur

Ersatzteile

Typ	Art.-Nr.	Bezeichnung	Stückzahl
74 676 0273 0	74 676 0273 0	Drehknopf für Kleinhubventile	10

Revisionsnummern

Typ	Gültig ab Rev.-Nr.	Typ	Gültig ab Rev.-Nr.	Typ	Gültig ab Rev.-Nr.
VXG44.15-0.25	..01	**VXG44.15-1.6**	..01	**VXG44.25-10**	..01
VXG44.15-0.4	..01	**VXG44.15-2.5**	..01	**VXG44.32-16**	..01
VXG44.15-0.63	..01	**VXG44.15-4**	..01	**VXG44.40-25**	..01
VXG44.15-1	..01	**VXG44.20-6.3**	..01		