



SIEMENS

Ingenuity for life

„Scan to HIT“-App
installieren,
DMC-Code auf
dem Produkt
einscannen und
mehr erfahren.



Ventile und Stellantriebe: Acvatix Hydraulik. Alles geregelt.

Einfach und schnell planen, installieren und
in Betrieb nehmen

siemens.com/bt/de/acvatix



Die Lösung für jedes Hydraulikprojekt

Mit Acvatix™ wählen Sie ein vielseitiges Sortiment an Ventilen und Stellantrieben für einfache Handhabung, höchste Regelgenauigkeit und Energieeffizienz. Alle regeltechnischen und hydraulischen Anforderungen können Sie mit Acvatix schnell und einfach erfüllen – von der Wärme- und Kälteerzeugung über die Energieverteilung bis zur Energienutzung. Siemens steht Ihnen dabei in jeder Projektphase mit hilfreichen Tools und umfassendem Fachwissen zur Seite.

Ihre Vorteile auf einen Blick

- Produkte für jede hydraulische Anforderung
- Hoher Investitionsschutz durch lange Lebensdauer und höchste Zuverlässigkeit
- Unterstützung und praxisorientierte Tools für jede Projektphase
- Einfache, schnelle Planung, Installation und Inbetriebnahme

Acvatix-Ventile und -Stellantriebe werden aufgrund der langjährigen Felderfahrung von Siemens weiterentwickelt und im hauseigenen HLK-Labor intensiv getestet. Das bedeutet für Sie: beste Qualität und höchste Zuverlässigkeit.

Ihre Anforderungen und Bedürfnisse stehen bei uns im Zentrum unserer Produktentwicklung: Wir analysieren nicht nur das einzelne Produkt, sondern das gesamte HLK-System und die Arbeitsprozesse dahinter. Das ermöglicht uns, immer einen Schritt vorausdenken – und Sie erhalten optimal aufeinander abgestimmte Produkte, die Ihnen von der Planung bis zum Service die Arbeit erleichtern.

Acvatix Hydraulik.

Effizient auf der ganzen Linie



Produktwahl und Engineering leicht gemacht

Die Tools von Siemens – wie das HIT Portal, der Acvatix-Ventilschieber oder die „Kombiventil-Ausleger“-App – führen Sie schnell zu den für Sie relevanten Produkten. Mit dem HIT Portal können Sie die gesamte HLK-Anwendung Schritt für Schritt planen und erhalten dabei direkt die Spezifikation mit Anlagendiagramm und Materialliste.



Installation in wenigen Schritten

Acvatix beschleunigt und vereinfacht die Installation beispielsweise durch farb- und nummern-codierte Kabel oder eine Ventil-Stellantriebsankopplung mit nur einer Schraube oder Bajonettverschluss. Bei Verlust einer Anleitung können Sie einfach den Data-Matrix-Code auf dem Produkt mit der „Scan to HIT“-App von Siemens einlesen und Sie erhalten sofort sämtliche Produktinformationen.



Schnelle Inbetriebnahme und optimaler Anlagenbetrieb

Acvatix ermöglicht eine schnelle Inbetriebnahme und effiziente Anlagenkontrolle. So beschleunigen gut sichtbare Betriebsstatus- und Positionsanzeigen die Inbetriebnahme, Prüfung und Wartung der Anlage und helfen auch bei einer eventuellen Fehlersuche. Zudem bietet Acvatix eine robuste Bauweise, hohe Ausfallsicherheit und einen niedrigen Wartungsbedarf. Innovative Produkte wie Intelligent Valves und PICVs ersparen Ihnen Aufwand und Zeit durch einen automatischen hydraulischen Abgleich – und sorgen für hohen Raumkomfort sowie hohe Energieeffizienz. Zusätzlich erleichtern Intelligent Valves Ihnen die Arbeit durch Inbetriebnahme via WLAN mit der „ABT Go“-App oder über Cloud-Anbindung.



Die Sprache der Gebäude verstehen

Building Information Modeling (BIM) ermöglicht eine signifikante Produktivitätssteigerung in der Bauindustrie. BIM ist ein digital unterstützter Prozess, der die Art und Weise, wie wir Gebäude planen, bauen und betreiben, verändert. Siemens bietet einen leistungsstarken, benutzerfreundlichen CAD-Browser, der BIM-konforme Daten liefert, die direkt in Ihren BIM-Prozess integriert werden können und gleichzeitig traditionellere CAD-Design-Workflows unterstützen. Profitieren Sie von einem einfachen Weg in die Zukunft des Bauens mit weit über 4.000 Produkten aus unserem globalen Portfolio:

siemens.com/bt/de/bim

Kombiventil-Ausleger

App zur einfachen Auswahl und Auslegung von Acvatix-PICVs und -Stellantrieben. Zudem berechnet die App den maximalen Volumenstrom und die Voreinstellung, prüft die Inbetriebnahme-Einstellungen und bietet Zugriff auf alle Datenblätter.



Scan to HIT

App für schnellen Zugang zu allen Produktinformationen wie Datenblätter oder Installationsanleitungen. Einfach den Data-Matrix-Code auf dem Produkt mit der App scannen und alle benötigten Informationen lesen oder downloaden.



ABT Go

Das mobile Tool für die Inbetriebnahme und Wartung von Geräten der Siemens-Gebäudeautomation wie z.B. Intelligent Valves. Auch Tests lassen sich damit schnell und einfach durchführen inkl. Testbericht.



Das passende Ventil für jeden Anwendungsbereich

Ventile werden in allen Teilen von HLK-Anlagen eingesetzt: Wir helfen Ihnen, die passenden Ventile für Ihre Anwendung und den jeweiligen Einsatzzweck zu finden.



Intelligent Valves

Makes it a snap!

Intelligent Valves sind selbst-optimierende, dynamische Ventile mit Cloud-Anbindung für Heizgruppen, Lüftungs- und Klimaanlage. Sie optimieren den Verbrauch, steigern die Energieeffizienz und senken die Betriebskosten.



PICVs

Hydraulik leicht gemacht

PICVs (druckunabhängige Kombiventile) verhindern eine Überversorgung von Verbrauchern sowie deren gegenseitige hydraulische Beeinflussung. Dies senkt den Energieverbrauch und somit auch die Kosten. Die exakte Temperaturregelung erhöht zudem das Wohlbefinden der Gebäudenutzer.



Hubventile

In Bestzeit planen und installieren

Hubventile werden zur Absperrung, Durchflussregulierung oder zum Mischen von Flüssigkeiten in den unterschiedlichsten Einsatzgebieten verwendet. Sie sind in den meisten HLK-Anwendungen – z. B. in der Energieerzeugung, -verteilung oder -nutzung.



Regelkugelhähne

Der richtige Dreh für Ihre Flexibilität

Regelkugelhähne werden für geschlossene Kreisläufe verwendet. Durch die stetige und präzise Regelung und ein Arbeiten ohne Leckverluste sind sie sehr effizient.



Magnetventile

Stabile Verhältnisse durch präziseste Regelung

Magnetventile haben einen vormontierten Magnetantrieb und werden zum Absperrern und Mischen von flüssigen Medien (Wasser, Wasser mit Frostschutz, Wärmeträgeröl etc.) und Dampf in fast allen HLK-Bereichen eingesetzt.



Mischer, Absperr- und Umschaltarmaturen

Zuverlässig absperren und mischen

Mischer, Absperr- und Umschaltarmaturen werden hauptsächlich in der Energieerzeugung und -verteilung eingesetzt. Typische Anwendungsfälle sind das Zuschalten eines weiteren Heizkessels und das Umschalten von Speicherladungen.

	Energienutzung	Energieverteilung	Energieerzeugung
Intelligent Valves	–	Heizgruppen, Lüftungs- und Klimaanlage	–
PICVs	Heizkörper, Kühldecken, VVS/VAV, Ventilatorkonvektoren, Zonenregelung	Heizgruppen, Lüftungs- und Klimaanlage	Fernwärmeanlagen
Hubventile	Fußbodenheizung, Heizkörper, Kühldecken, VVS/VAV, Ventilatorkonvektoren, Zonenregelung	Warmwasser, Heizgruppen, Lüftungs- und Klimaanlage	Fernwärmeanlagen, Kesselanlagen, Kälteanlagen
Regelkugelhähne	Kühldecken, Heiz- und Kühldecken, VVS/VAV, Ventilatorkonvektoren, Zonenregelung	Warmwasser, Heizgruppen, Lüftungs- und Klimaanlage	–
Magnetventile	–	Warmwasser, Heizgruppen, Lüftungs- und Klimaanlage	Fernwärmeanlagen, Kesselanlagen, Kälteanlagen
Mischer, Absperr- und Umschaltarmaturen	–	Warmwasser, Heizgruppen	Kesselanlagen, Kälteanlagen, Kühltürme

Beachten Sie die blau hervorgehobenen Empfehlungen von Siemens für maximale Leistung in jedem Einsatzbereich.

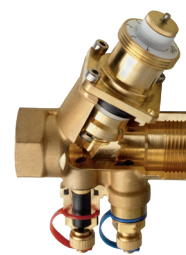
Die Vorteile eines dynamischen Ventils

Statische Ventile für HLK-Anlagen sind heutzutage Standardlösung, aber längst nicht mehr zeitgemäß. Obwohl die Systeme in der Praxis überwiegend unter Teillast laufen, sind sie für Volllast ausgelegt. Die Folge: Ineffizienz im Betrieb, hoher Energieverbrauch, Kostenexplosion und ein ungünstiges Raumklima.

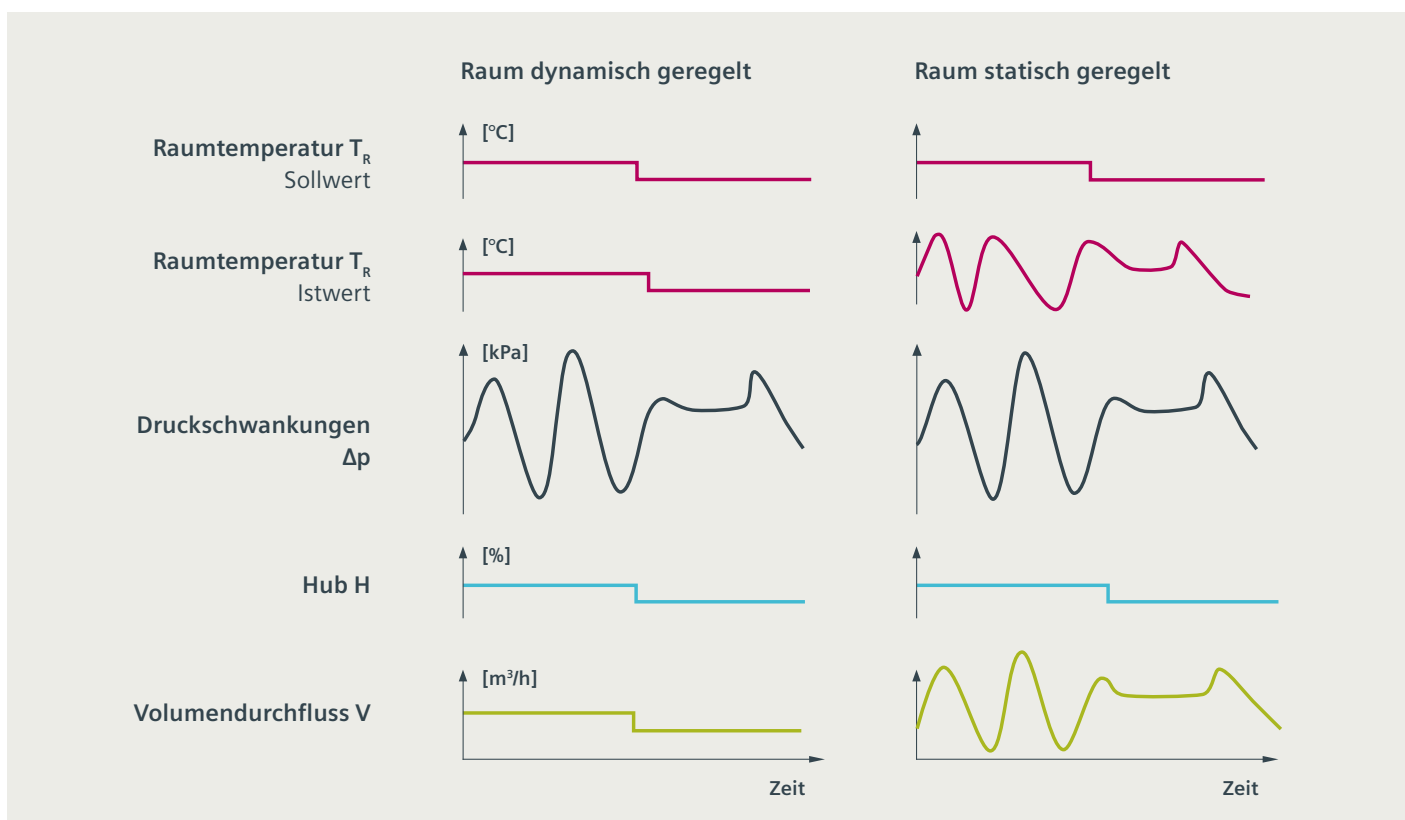
Die Lösung für höchste Effizienz

Dynamische Ventile, wie Intelligent Valves und PICVs, sichern den Ausgleich des Systemdrucks bei allen Lastzuständen und sorgen so dafür, dass sich eventuelle Schwankungen nicht auf die Raumtemperatur auswirken. Zudem bietet voller Hub bei jeder Voreinstellung präzisere Regelingenaugkeit. Durch optimale Rücklauftemperaturen für alle Betriebszustände erreichen die Kälte- und Wärmeerzeuger einen hohen Wirkungsgrad. So reduzieren dynamische Ventile die Heiz- bzw. Kühlkosten deutlich und Energieeinsparungen von bis zu 25 Prozent können erreicht werden, ohne Abstriche beim Komfort. Auch die Planung, Installation und Inbetriebnahme werden mit dynamischen Ventilen vereinfacht und beschleunigt.

Bei der Systemplanung mit Ventilen, die Druckschwankungen selbstständig ausgleichen, bestimmt allein der Volumendurchfluss, welches Ventil eingesetzt werden muss. Strangreguliertventile oder Abgleichdrosseln sind ebenso wenig notwendig wie komplizierte hydraulische Berechnungen. Weniger Komponenten bedeuten geringeren Installationsaufwand. Durch den voreinstellbaren Volumendurchfluss und den automatischen hydraulischen Abgleich gelingt die Inbetriebnahme mühelos und schnell. Darüber hinaus ermöglichen dynamische Ventile die flexible Inbetriebnahme in Etappen – zum Beispiel pro Etage.



Mehr zu
Energie-
sparen
mit PICVs



											Empfohlene Medien								
		Durchgangsventil	3-Weg-Ventil	6-Weg-Ventil	PN-Stufe	Anschlussart	Silikonfreies Fett	Geschlossene Kreisläufe	Offene Kreisläufe	Zulässige Mediums-temperatur [°C]	Kaltwasser	Kühlwasser ¹⁾	Trinkwasser (DVGW-approbiert)	Warmwasser	Heißwasser	Wasser-Glykol-Gemisch	Sattdampf	Überhitzter Dampf	
IV*	EVG..	■			16	AG		■		1...120	■			■					
	EVF..	■			16	F		■		1...120	■			■					
PICVs	VPD../VPE..	■			10	AG		■		1...90	■			■		■			
	VPP46..	■			25	AG		■		1...110	■			■		■			
	VPI46..	■			25	IG		■		1...120	■			■		■			
	VPF43..	■			16	F	■	■		1...120	■			■		■			
	VPF53..	■			25	F	■	■		1...120	■			■		■			
Hubventile	VDN../VEN../VUN..	■			10	AG		■		1...120	■			■		■			
	VD1..CLC	■			10	AG		■		1...110	■			■		■			
	VVP45..	■			16	AG		■		1...110	■			■		■			
	VXP45..		■		16	AG		■		1...110	■			■		■			
	VMP45..		■		16	AG		■		1...110	■			■		■			
	VVP47..	■			16	AG		■		1...110	■			■		■			
	VXP47..		■		16	AG		■		1...110	■			■		■			
	VMP47..		■		16	AG		■		1...110	■			■		■			
	VVG41..	■			16	AG	■	■	■	-25...150	■	■		■	■	■	■	■	
	VXG41..		■		16	AG	■	■	■	-25...150	■	■		■	■	■			
	VXG41..01 ⁴⁾		■		16	AG	■	■	■	-25...150	■	■	■	■	■	■			
	VVG44..	■			16	AG	■	■		1...120	■			■		■			
	VXG44..		■		16	AG	■	■		1...120	■			■		■			
	VVG549..	■			25	AG		■		1...130	■	■		■	■	■			
	VVI46../2	■			16	IG		■		1...110	■			■		■			
	VXI46../2		■		16	IG		■		1...110	■			■		■			
	VVF22..	■			6	F	■	■		-10...130	■			■	■	■			
	VXF22..		■		6	F	■	■		-10...130	■			■	■	■			
	VVF32..	■			10	F	■	■		-10...150	■			■	■	■			
	VXF32..		■		10	F	■	■		-10...150	■			■	■	■			
	VVF42..	■			16	F	■	■		-10...150	■			■	■	■			
	VXF42..		■		16	F	■	■		-10...150	■			■	■	■			
	VVF43..	■			16	F	■	■	■	-20...220	■	■		■	■	■	■	■	
	VXF43..		■		16	F	■	■	■	-20...220	■	■		■	■	■			
	VVF53..	■			25	F	■	■	■	-20...220	■	■		■	■	■	■	■	
	VXF53..		■		25	F	■	■	■	-20...220	■	■		■	■	■			
	VVF61..	■			40	F		■	■	-25...220	■	■		■	■	■	■	■	
	VXF61..		■		40	F		■	■	-25...220	■	■		■	■	■			
Regel-kugelhähne	VAG61..	■			40	AG	■	■		-10...120	■			■	■	■			
	VBG61..		■		40	AG	■	■		-10...120	■			■	■	■			
	VAI61..	■			40	IG	■	■		-10...120	■			■	■	■			
	VBI61..		■		40	IG	■	■		-10...120	■			■	■	■			
	VWG41..			■	16	AG/IG	■	■		1...90	■			■	■	■			
Magnetventile	MXG461..	■	■		16	AG		■		1...130	■			■		■			
	MXG461..P	■	■		16	AG		■		1...130									
	MXG461B..	■	■		16	AG		■	■	-20...130	■	■	■	■		■			
	MXG461S..	■	■		16	AG		■	■	1...130	■	■		■		■			
	MXG462S..	■	■		16	AG		■	■	-20...130	■	■		■		■			
	MXF461..	■	■		16	F		■		1...130	■			■		■			
	MXF461..P	■	■		16	F		■		1...130									
	M3P..FY	■	■		16	F		■		1...120	■			■		■			
	M3P..FYP	■	■		16	F		■		1...120									
MVF461H..	■			16	F		■		1...180	■			■	■	■	■	■		
Mischer, Absperr- und Umschalt-armaturen	VBF21..		■		6	F		■		1...120				■	■	■			
	VKF41..	■			16	F		■		-10...120	■			■	■	■			
	VKF46..	■			16	F		■	■	-10...120	■	■		■		■			
	VAG60..	■			40	AG	■	■		-10...120	■			■	■	■			
	VBG60..		■		40	AG	■	■		-10...120	■			■	■	■			
	VAI60..	■			40	IG	■	■		-10...120	■			■	■	■			
	VBI60..		■		40	IG	■	■		-10...120	■			■	■	■			
Kältemittel-ventile	M2FP03GX				32	–		■		-40...100									
	M3FK..LX..		■		32	L		■		-40...120									
	M3FB..LX..		■		PS 43	L		■		-40...120									
	MVL661..	■			PS 45	L		■		-40...120									
	MVS661..N	■			63	S/L		■		-40...120									

Empfehlung: Wasserbehandlung nach VDI 2035

¹⁾ Offene Kreisläufe; ²⁾ Nicht im Trinkwasserkreislauf (im offenen Kreislauf); ³⁾ Variabler Volumenstrom; ⁴⁾ Dichter Bypass; ⁵⁾ Als Zonenventil für Fußbodenheizungen
IG = Innengewinde-Anschluss, AG = Außengewinde-Anschluss, F = Flanschanschluss, L = Lötanschluss, S = Schweißanschluss

* Intelligent Valves

				Erzeugung				Verteilung			Nutzung / Verbrauch									
Wärmeträgeröl	Mineralöhlhaltige Medien	Kältemittel	Kältemittel (Ammoniak)	Fernwärme-anlagen	Kesselanlagen	Kälteanlagen	Kühltürme ¹⁾	Warmwasser ²⁾	Heizgruppen	Lüftungs- und Klimaanlage	Fußboden-heizung	Heizkörper	Kühldecke	Heiz- und Kühldecken	VVS / VAV ³⁾	Ventilator-konvektor	Zonenregelung			
									■	■								EVG..	IV*	
									■	■								EVF..		
				■					■	■	■ ⁵⁾	■	■		■	■	■	VPD../VPE..		
				■					■	■	■ ⁵⁾		■		■	■	■	VPP46..	P/CVs	
				■					■	■								VPI46..		
																		VPF43..		
																		VPF53..		
												■						VDN../VEN../VUN..		
				■	■			■	■	■	■		■		■	■	■	VD1../CLC		
					■			■	■	■	■				■	■	■	VVP45..		
															■	■	■	VXP45..		
											■		■		■	■	■	VMP45..		
											■				■	■	■	VVP47..		
											■				■	■	■	VXP47..		
				■	■	■		■	■	■					■	■	■	VMP47..		
					■	■		■	■	■								VVG41..		
					■	■		■	■	■								VXG41..		
				■	■	■		■	■	■								VXG41..01 ⁴⁾		
					■	■												VVG44..		
					■	■												VXG44..		
											■		■		■	■	■	VVG549..		
											■		■		■	■	■	VVI46../2		
											■		■		■	■	■	VXI46../2		
					■	■		■	■	■								VVF22..		
				■	■	■		■	■	■								VXF22..		
					■	■		■	■	■								VVF32..		
				■	■	■		■	■	■								VXF32..		
				■	■	■		■	■	■								VVF42..		
■				■	■	■		■	■	■								VXF42..		
■				■	■	■		■	■	■								VVF43..		
■				■	■	■		■	■	■								VXF43..		
■				■	■	■		■	■	■								VVF53..		
■					■	■		■	■	■								VXF53..		
					■	■		■	■	■								VVF61..		
					■	■		■	■	■								VXF61..		
								■	■	■			■		■	■	■	VAG61..	Regel-kugelhähne	
								■	■	■			■		■	■	■	VBG61..		
								■	■	■						■	■	VAI61..		
														■				VBI61..		
				■		■		■	■	■								VWG41..		
■	■							■	■									MXG461..		
		■				■		■	■									MXG461..P		
						■			■	■								MXG461B..		
						■			■	■								MXG461S..		
				■		■		■	■	■								MXG462S..		
■	■			■		■		■	■	■								MXF461..	Magnetventile	
■	■			■		■		■	■	■								MXF461..P		
■		■							■									M3P..FY		
				■	■	■		■	■	■								M3P..FYP		
					■	■				■								MVF461H..		
					■	■			■	■								VBF21..	Mischer, Absperr- und Umschalt-armaturen	
					■	■	■	■	■	■								VKF41..		
					■	■		■	■	■								VKF46..		
					■	■		■	■	■								VAG60..		
					■	■		■	■	■								VBG60..		
					■	■		■	■	■								VAI60..		
		■	■			■												VBI60..		
		■				■												M2FP03GX	Kältemittel-ventile	
		■				■												M3FK..LX..		
		■				■												M3FB..LX..		
		■				■												MVL661..		
		■	■			■												MVS661..N		

Intelligent Valves

Typische Anwendungen	Ventiltyp	Betriebsspannung	Stellsignal	Schnittstelle			
– Heizgruppen	EVG4U10E.. DN15-50	AC/DC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 4...20 mA	BACnet auf UDP/IP			
– Lüftungs- und Klimaanlage	EVF4U20E.. DN65-125	AC/DC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 4...20 mA	BACnet auf UDP/IP			
PN 16	1...120 °C	DN	k_{vs} [m³/h]	$\dot{v}_{min}$ [m³/h]	$\dot{v}_{100}$ [m³/h]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]
Datenblatt	A6V11444716						
 	EVG4U10E015	15	4	0,5	1,5	1400	350
	EVG4U10E020	20	5	1	3	1400	350
	EVG4U10E025	25	10	1,5	4,5	1400	350
	EVG4U10E032	32	11	2,3	7	1000	350
	EVG4U10E040	40	26	3,5	11,5	800	350
	EVG4U10E050	50	30	6	18	600	350
	EVF4U20E065	65	55	10	30	1600	500
	EVF4U20E080	80	80	16	48	1600	500
	EVF4U20E100	100	113	25	75	1600	500
	EVF4U20E125	125	142	40	120	1600	500

It's just a snap: einfach,
flexibel, transparent



Hochauflösender
Stellantrieb

Regelventil

Abgeglichene Temper-
aturfühler für Vor- und

Reglerbox mit:

- Dynamischer Durchflussregelung
- Energie-Monitoring
- Wärmetauscher-Optimierung
- Daisychain-Ethernet-Netzwerkanbindung
- WLAN-Schnittstelle für Verbindung mit ABT Go App

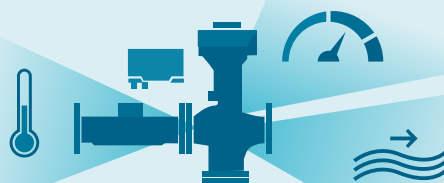
Ultraschall-
Durchflussfühler

Sicherer hydraulischer Abgleich



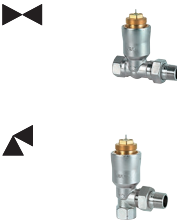
Nachweisbarer hydraulischer Abgleich:
Die Werte sind via kostenloser ABT Go App verfügbar.

Optimierung des Wärmetauschers



Passt die Durchflusskennlinie zum Wärmetauscher?
Falls nicht, passt sich das Ventil an.

Gewinde-PICV

Typische Anwendungen – Heizkörper – Kühldecke – Ventilator-konvektor	Stellantriebe	Datenblatt							4,5 mm		2,5 mm		
	RTN..	N2111							100 N		100 N		
	STA..	N4884											
	SSA..	N4893											
	Betriebsspannung	Stellsignal	Stellzeit [s]										
	AC 230 V	2-Punkt	210			–			STA23		–		
		3-Punkt	150			–			–		SSA31		
	AC 24 V	3-Punkt	150			–			–		SSA81		
		0...10 V	270 ¹⁾			–			STA63		–		
	AC/DC 24 V	2-Punkt/PDM	270			–			STA73		–		
	0...10 V	34			–		–		SSA61				
					RTN51		–		–				
					RTN71		–		–				
					RTN81		–		–				
PN 10	1...90 °C	DIN	DN	Rp/R [Zoll]	$\dot{V}$ [l/h]	$\dot{V}_{Nenn}^{2)}$ [l/h]	Δp_{min} [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_{min} [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_{min} [kPa]	Δp_{max} [kPa]	
Datenblatt		N2185											
	VPD110A-.. ²⁾	10	Rp/R 3/8	25...318	45	90	145	6 ³⁾	200	8 ³⁾	200	10 ³⁾	200
	VPD115A-..	15	Rp/R 1/2	25...318	45	90	145	6 ³⁾	200	8 ³⁾	200	10 ³⁾	200
	VPD110B-200	10	Rp/R 3/8	95...483	200			20	200	20	200	20	200
	VPD115B-200	15	Rp/R 1/2	95...483	200			20	200	20	200	20	200
	VPE110A-..	10	Rp/R 3/8	25...318	45	90	145	6 ³⁾	200	8 ³⁾	200	10 ³⁾	200
	VPE115A-..	15	Rp/R 1/2	25...318	45	90	145	6 ³⁾	200	8 ³⁾	200	10 ³⁾	200
	VPE110B-200	10	Rp/R 3/8	95...483	200			20	200	20	200	20	200
	VPE115B-200	15	Rp/R 1/2	95...483	200			20	200	20	200	20	200
Typische Anwendungen – Heizgruppen – Lüftungs- und Klima- anlagen – Kühldecke – VAV – Ventilator-konvektor – Zonenregelung	Stellantriebe	Datenblatt							2,5 / 5 mm		15 mm		
	STA..	N4884							100 N		200 N		
	SSA..	N4893											
	SAY..P..	A6V10628469											
	Betriebsspannung	Stellsignal	Stellzeit [s]										
			STA			SSA			SAY				
	AC 230 V	3-Punkt	–			150/300			30		–		
		2-Punkt	210			–			–		–		
	AC 24 V	0...10 V	270 ¹⁾			–			–		–		
	AC/DC 24 V	3-Punkt	–			150/300			30		–		
	2-Punkt/PDM	270			–		–		–				
	0...10 V	–			34/70		30		–				
									SSA61/SSA61EP		SAY61P03		
PN 25	1...120 °C	Ohne Messnippel	Mit Messnippel	DN	G [Zoll]	$\dot{V}_{min}$ [l/h]	$\dot{V}_{100}$ [l/h]	Δp_{min} [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_{min} [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_{min} [kPa]	Δp_{max} [kPa]
Datenblatt		N4855											
	VPP46.10L0.2	VPP46.10L0.2Q	10	1/2	30	200	16	600	16	600	–	–	
	VPP46.10L0.4	VPP46.10L0.4Q	10	1/2	65	333	16	600	–	–	–	–	
			10	1/2	65	370	–	–	16	600	–	–	
	VPP46.15L0.2	VPP46.15L0.2Q	15	3/4	30	200	19	600	19	600	–	–	
	VPP46.15L0.6	VPP46.15L0.6Q	15	3/4	100	575	19	600	19	600	–	–	
	VPP46.20F1.4	VPP46.20F1.4Q	20	1	200	1190	22	600	–	–	–	–	
			20	1	220	1330	–	–	22	600	–	–	
	VPP46.25F1.8	VPP46.25F1.8Q	25	1 1/4	204	1470	39	600	–	–	–	–	
			25	1 1/4	250	1800	–	–	39	600	–	–	
	VPP46.32F4	VPP46.32F4Q	32	1 1/2	450	3270	28	600	–	–	–	–	
		32	1 1/2	550	4001	–	–	28	600	–	–		
PN 25	1...120 °C	Ohne Messnippel	Mit Messnippel	DN	Rp [Zoll]	$\dot{V}_{min}$ [l/h]	$\dot{V}_{100}$ [l/h]	Δp_{min} [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_{min} [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_{min} [kPa]	Δp_{max} [kPa]
Datenblatt		N4855											
	VPI46.15L0.2	VPI46.15L0.2Q	15	1/2	30	200	19	600	19	600	–	–	
	VPI46.15L0.6	VPI46.15L0.6Q	15	1/2	100	575	19	600	19	600	–	–	
	VPI46.20F1.4	VPI46.20F1.4Q	20	3/4	200	1190	22	600	–	–	–	–	
			20	3/4	220	1330	–	–	22	600	–	–	
	VPI46.25F1.8	VPI46.25F1.8Q	25	1 1/4	204	1470	39	600	–	–	–	–	
			25	1 1/4	250	1800	–	–	39	600	–	–	
	VPI46.32F4	VPI46.32F4Q	32	1 1/2	450	3270	28	600	–	–	–	–	
			32	1 1/2	550	4001	–	–	28	600	–	–	
	–	VPI46.40F9.5Q	40	1 1/2	1370	9500	–	–	–	–	25	600	
	–	VPI46.50F12Q	50	2	1400	11500	–	–	–	–	36	600	

¹⁾ Im Regelbetrieb (Aufheizphase) min. Laufzeit ca. 30 s/mm

²⁾ .. = $\dot{V}_{Nenn}$ einsetzen; $\dot{V}_{Nenn}$ = Werkseinstellung = Volumendurchfluss bei 0,5 mm Hub, bzw. Merkhzahl 3 der Voreinstellung

³⁾ Δp_{min} gilt jeweils für $\dot{V}_{Nenn}$ 45 / 90 / 145 l/h; VPP46.. / VPI46..: Δp_{min} ist für $\dot{V}_{100}$. Für kleinere Volumenströme finden Sie im Datenblatt.

Flansch-PICV

Typische Anwendungen – Fernwärmanlagen – Heizgruppen – Lüftungs- und Klima- anlagen	Stellantriebe	Datenblatt					20 mm 500 N	20 / 40 mm 1100 N	40 mm 1100 N
	SAX..P.. SQV91P.. SAV..P..	N4509 N4833 N4510							
	Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s] SAX SQV SAV			Notstell- funktion [s]			
	AC 230 V	3-Punkt	30	–	120	–	SAX31P03	–	SAV31P00
		3-Punkt	–	40/80	–	30	–	SQV91P40 ¹⁾	–
		3-Punkt	–	40/80	–	30	–	SQV91P30 ²⁾	–
	AC/DC 24 V	3-Punkt	30	–	120	–	SAX81P03	–	SAV81P00
		3-Punkt	–	40/80	–	30	–	SQV91P40 ¹⁾	–
		3-Punkt	–	40/80	–	30	–	SQV91P30 ²⁾	–
		0...10 V, 4...20 mA	30	–	120	–	SAX61P03	–	SAV61P00
0...10 V, 4...20 mA		–	40/80	–	30	–	SQV91P40 ¹⁾	–	
0...10 V, 4...20 mA		–	40/80	–	30	–	SQV91P30 ²⁾	–	

PN 16	1...120 °C								
Datenblatt	N4315	DN	$\dot{V}_{\min}$ [m³/h]	$\dot{V}_{100}$ [m³/h]	$\Delta p_{\min}$ [kPa]	$\Delta p_s / \Delta p_{\max}$ [kPa]	$\Delta p_s / \Delta p_{\max}$ [kPa]	$\Delta p_s / \Delta p_{\max}$ [kPa]	
 		VPF43.50F16	50	2,3	15	20	600	600	–
		VPF43.50F25	50	4,3	25	50	600	600	–
		VPF43.65F24	65	4,4	24	25	600	600	–
		VPF43.65F35	65	6	35	55	600	600	–
		VPF43.80F35	80	5,3	34	25	600	600	–
		VPF43.80F45	80	7	43	50	600	600	–
		VPF43.100F70	100	12,1	68	35	–	600	600
		VPF43.100F90	100	14,8	90	75	–	600	600
		VPF43.125F110	125	18,5	110	35	–	600	600
		VPF43.125F135	125	23	135	53	–	600	600
		VPF43.150F160	150	25,6	148	35	–	600	600
		VPF43.150F200	150	32	195	65	–	600	600

PN 25	1...120 °C								
Datenblatt	N4316	DN	$\dot{V}_{\min}$ [m³/h]	$\dot{V}_{100}$ [m³/h]	$\Delta p_{\min}$ [kPa]	$\Delta p_s / \Delta p_{\max}$ [kPa]	$\Delta p_s / \Delta p_{\max}$ [kPa]	$\Delta p_s / \Delta p_{\max}$ [kPa]	
 		VPF53.50F16	50	2,3	15	20	600	600	–
		VPF53.50F25	50	4,3	25	50	600	600	–
		VPF53.65F24	65	4,4	24	25	600	600	–
		VPF53.65F35	65	6	35	55	600	600	–
		VPF53.80F35	80	5,3	34	25	600	600	–
		VPF53.80F45	80	7	43	50	600	600	–
		VPF53.100F70	100	12,1	68	35	–	600	600
		VPF53.100F90	100	14,8	90	75	–	600	600
		VPF53.125F110	125	18,5	110	35	–	600	600
		VPF53.125F135	125	23	135	53	–	600	600
		VPF53.150F160	150	25,6	148	35	–	600	600
		VPF53.150F200	150	32	195	65	–	600	600

¹⁾ Notstellwirkrichtung Normally Closed / stromlos geschlossen

²⁾ Notstellwirkrichtung Normally Open / stromlos offen

VPF43../VPF53...: $\Delta p_{\min}$ ist für $\dot{V}_{100}$. Für kleinere Volumenströme finden Sie im Datenblatt.

Gewinde-Hubventile

Typische Anwendungen	Stellantriebe	Datenblatt										
	– Heizkörper	RTN..	N2111									
Typische Anwendungen	Stellantriebe	Datenblatt				RTN51/RTN51G		RTN71		RTN81		
	– Heizkörper	STA.. SSA..	N4884 N4893				4,5 mm 100 N		2,5 mm 100 N		4,5 mm 90 N	
												
		Betriebsspannung	Stellsignal	Stellzeit [s]								
		AC 230 V	2-Punkt	210		STA23		–		STA23HD ¹⁾		
			3-Punkt	150		–		SSA31		–		
		AC 24 V	3-Punkt	150		–		SSA81		–		
			0...10 V	270 ²⁾		STA63		–		–		
		AC/DC 24 V	2-Punkt/PDM	270		STA73		–		STA73HD ¹⁾		
			0...10 V	34		–		SSA61		–		
	Normally Open/Normally Closed (für Heizkörperventile)				NC		–		NC			
PN 10	1...120 °C	DIN	NF	DN	Rp/R [Zoll]	k _v [m³/h]	Δp _{max} [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _{max} [kPa]			
Datenblatt		N2105	N2106									
		VDN110	VDN210	10	Rp/R ¾	0,09...0,63	60	60	60			
		VDN115	VDN215	15	Rp/R ½	0,10...0,89	60	60	60			
		VDN120	VDN220	20	Rp/R ¾	0,31...1,41	60	60	60			
		VEN110	VEN210	10	Rp/R ¾	0,09...0,63	60	60	60			
		VEN115	VEN215	15	Rp/R ½	0,10...0,89	60	60	60			
		VEN120	VEN220	20	Rp/R ¾	0,31...1,41	60	60	60			
		–	VUN210	10	Rp/R ¾	0,14...0,60	60	60	60			
		–	VUN215	15	Rp/R ½	0,13...0,77	60	60	60			

Voreinstellungen Heizkörperventile VEN.., VDN.., VUN..

k_v-Werte [m³/h] bei den unterschiedlichen Voreinstellpositionen (XP=2K)

Regelbereich mit elektromotorischen und elektrothermischen Antrieben
SSA.., STA..



Regelbereich mit Thermostatkopf RTN..



Merkmale für die Voreinstellung		2	4	5	N	N (k _{vs})	
VDN110/VDN210/VEN110/VEN210	0,072	0,17	0,24	0,28	0,37	0,43	0,63
VDN115/VDN215/VEN115/VEN215	0,07	0,17	0,28	0,36	0,45	0,50	0,89
VDN120/VDN220/VEN120/VEN220	0,22	0,35	0,44	0,52	0,60	0,71	1,41
VUN210	0,14		0,34	0,39	0,40	0,43	0,60
VUN215	0,13	0,22	0,30	0,39	0,45	0,50	0,77

Gewinde-Hubventile

Typische Anwendungen	Stellantriebe	Datenblatt			4,5 mm	2,5 mm
– Kühldecke	STA..	N4884				
	SSA..	N4893				
	Betriebsspannung	Stellsignal	Stellzeit [s]			
	AC 230 V	2-Punkt	210	STA23	–	
		3-Punkt	150	–	SSA31	
	AC 24 V	3-Punkt	150	–	SSA81	
		0...10 V	270 ²⁾	STA63	–	
	AC/DC 24 V	2-Punkt/PDM	270	STA73	–	
0...10 V		34	–	SSA61		
Normally Open/Normally Closed (für Heizkörperventile)				NC	–	
PN 10	1...110 °C		DN	Rp/R [Zoll]	k _v [l/h]	Δp _{max} [kPa]
Datenblatt		N2103				
		VD115CLC	15	Rp/R ½	0,25...1,9	150
		VD120CLC	20	Rp/R ¾	0,25...2,6	150
		VD125CLC	25	Rp/R 1	0,25...2,6	150

¹⁾ Für Fußboden-Heizverteiler optimiert

²⁾ Im Regelbetrieb (Aufheizphase) min. Laufzeit ca. 30 s/mm

k_v = Durchfluss-Nennwert von Kaltwasser (5...30 °C) durch das Ventil bei jeweiligem Hub, bei Differenzdruck von 100 kPa (1 bar)

Die dimensionierten k_v-Werte der Heizkörperventile können einfach und exakt auf dem Ventilkopf in 5 Stufen + N (voll offen) eingestellt werden.

Gewinde-Hubventile

Typische Anwendungen		Stellantriebe	Datenblatt			5,5 mm					
– Fußbodenheizung – Kühldecke – VAV – Ventilatorkonvektor – Zonenregelung		SSB..	N4891			200 N		200 N			
											
		Betriebsspannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Hilfsschalter SSB..1.1						
		AC 230 V	3-Punkt	150	✓	SSB31		SSB31.1			
		AC 24 V	3-Punkt	150	✓	SSB81		SSB81.1			
		AC/DC 24 V	0...10 V	75	–	SSB61		–			
PN 16	1...110 °C										
Datenblatt	N4845	DN	G [Zoll]	k _{vs} [m³/h]		Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]		
	VVP45.10-.. ¹⁾	10	G ½B	0,25 / 0,4 / 0,63 / 1 / 1,6		725	400	725	400		
	VVP45.15-2.5	15	G ¾B	2,5		350	350	350	350		
	VVP45.20-4	20	G 1B	4		350	350	350	350		
	VVP45.25-6.3	25	G 1¼B	6,3		300	300	300	300		
	VXP45.10-..	10	G ½B	0,25 / 0,4 / 0,63 / 1 / 1,6		–	400	–	400		
	VXP45.15-2.5	15	G ¾B	2,5		–	350	–	350		
	VXP45.20-4	20	G 1B	4		–	350	–	350		
	VXP45.25-6.3	25	G 1¼B	6,3		–	300	–	300		
	VMP45.10-..	10	G ½B	0,25 / 0,4 / 0,63 / 1		–	400	–	400		
	VMP45.10-1.6	10	G ½B	1,6		–	400	–	400		
	VMP45.15-2.5	15	G ¾B	2,5		–	350	–	350		
	VMP45.20-4	20	G 1B	4		–	350	–	350		
Typische Anwendungen	Stellantriebe	Datenblatt			4,5 mm		2,5 mm				
– Kühldecke – VAV – Ventilatorkonvektor		STP.. SFP.. SSP..	N4884 N4865 N4864			100 N		135 N		160 N	
											
		Betriebsspannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Notstellfunktion [s]						
		AC 230 V	2-Punkt	210	–	STP23		–		–	
			2-Punkt	10	30...50	–		SFP21/18		–	
			3-Punkt	150	–	–		–		SSP31	
		AC 24 V	2-Punkt	10	30...50	–		SFP71/18		–	
			3-Punkt	43	–	–		–		SSP81.04	
			3-Punkt	150	–	–		–		SSP81	
		AC/DC 24 V	0...10 V	270 ²⁾	–	STP63		–		–	
			2-Punkt/PDM	270	–	STP73		–		–	
			0...10 V	34	–	–		–		SSP61	
PN 16	1...110 °C										
Datenblatt	N4847	DN	G [Zoll]	k _{vs} [m³/h]		Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]
	VVP47.10-.. ¹⁾	10	G ½B	0,25 / 0,4		700	400	1000	400	1000	400
	VVP47.10-..	10	G ½B	0,63 / 1		250	250	500	400	500	400
	VVP47.10-1.6	10	G ½B	1,6		150	150	300	300	300	300
	VVP47.15-2.5	15	G ¾B	2,5		150	150	300	300	300	300
	VVP47.20-4	20	G 1B	4		100	100	175	175	175	175
	VXP47.10-..	10	G ½B	0,25 / 0,4		–	400	–	400	–	400
	VXP47.10-..	10	G ½B	0,63 / 1		–	250	–	400	–	400
	VXP47.10-1.6	10	G ½B	1,6		–	150	–	300	–	300
	VXP47.15-2.5	15	G ¾B	2,5		–	150	–	300	–	300
	VXP47.20-4	20	G 1B	4		–	100	–	175	–	175
	VMP47.10-..	10	G ½B	0,25 / 0,4		–	400	–	400	–	400
	VMP47.10-..	10	G ½B	0,63 / 1		–	250	–	400	–	400
	VMP47.10-1.6	10	G ½B	1,6		–	150	–	300	–	300
	VMP47.15-2.5	15	G ¾B	2,5		–	150	–	300	–	300

Verschraubungen zu Gewindeventilen

Verschraubungen zu Gewindeventilen Siehe Seite 14

VVP45..N für Serto-Klemmringverschraubungen, k_{vs} = 2,5 / 4 / 6,3 m³/h

VVP45..S, VMP45..S für Conex®-Klemmringverschraubungen, k_{vs} = 0,63 / 1 / 1,6 / 2,5 m³/h

VVP47..S, VMP47..S für Conex®-Klemmringverschraubungen, k_{vs} = 0,63 / 1 / 1,6 / 2,5 m³/h

¹⁾ .. = k_{vs}-Wert

²⁾ Im Regelbetrieb (Aufheizphase) min. Laufzeit ca. 30 s/mm

Gewinde-Hubventile																							
Typische Anwendungen – Fußbodenheizung – Ventilatorkonvektor – Zonenregelung	Stellantriebe SFA.. SUA21/1 STA.. SSA31.04 ¹⁾	Datenblatt				2,5 mm		4,5 mm		2,5 mm													
						200 N	170 N	100 N	160 N														
																							
	Betriebsspannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Notstellfunktion [s]																			
	AC 230 V	2-Punkt	10	30...50	SFA21/18	–	–	–															
		2-Punkt	210	–	–	–	STA23	–															
		2-Punkt/SPST ²⁾	10	–	–	SUA21/3	–	–															
		3-Punkt/SPDT ²⁾	43	–	–	–	SSA31.04	–															
	AC 24 V	2-Punkt	10	30...50	SFA71/18	–	–	–															
0...10 V		270 ³⁾	–	–	–	STA63	–																
AC/DC 24 V	2-Punkt/PDM	270	–	–	–	STA73	–																
PN 16	1...110 °C	DN	Rp [Zoll]	k_{vs} [m³/h]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]											
Datenblatt	A6V10421629																						
 	VVI46.15/2												15	Rp ½	2	300	300	400	400	200	200	200	200
	VVI46.20/2												20	Rp ¾	3,5	300	300	400	400	200	200	200	200
	VVI46.25/2												25	Rp 1	5	250	250	250	250	150	150	200	200
	VXI46.15/2 ⁴⁾												15	Rp ½	2	–	300	–	400	–	200	–	200
	VXI46.20/2 ⁴⁾												20	Rp ¾	3,5	–	300	–	400	–	200	–	200
	VXI46.25/2 ⁴⁾												25	Rp 1	5	–	250	–	250	–	150	–	200
VXI46.25T ⁵⁾	25	Rp 1	5	–	200	–	200	–	200	–	200												

Thermische Stellantriebe und Anschlusskabel für kombinierbares Sortiment, STx..3..

Farbe		Weiß						Schwarz
Bestückt mit		–	Funktionsmodul DC 0...10 V		Hilfsschalter zu STA	Hilfsschalter zu STP	LED	–
Stellsignal		2-Punkt (Ein/Aus)	DC 0...10 V	DC 0...10 V	2-Punkt (Ein/Aus)	2-Punkt (Ein/Aus)	2-Punkt (Ein/Aus)	2-Punkt (Ein/Aus)
		[STA..., NC]	[STA..., NC]	–	[STA..., NC]	–	[STA..., NC]	[STA..., NC]
		[STP..., NO]	–	[STP..., NO]	–	[STP..., NO]	[STP..., NO]	[STP..., NO]
Standard-PVC-Kabel	1 m	ASY23L20	ASY6AL20	ASY6PL20	ASA23U10	ASP23U10	ASY23L20LD	
	2 m							
	3 m							
	5 m							
	10 m							
	15 m							
Halogenfreie Kabel	2 m	ASY23L20HF	ASY6AL20HF	ASY6PL20HF				
	5 m	ASY23L50HF						
	10 m	ASY23L100HF						
Stellantrieb								
STA73/00		■	■		■		■	
STA23/00		■			■			
STP73/00		■		■		■	■	
STP23/00		■				■		
STA73PR/00 ⁶⁾		■			■		■	
STP73PR/00 ⁶⁾		■				■	■	
STA73MP/00 ⁷⁾		■	■		■		■	
STA23MP/00 ⁷⁾		■			■			
STA73B/00								■
STA23B/00								■

¹⁾ Nicht geeignet für Heizkörperventile

²⁾ SPST = Single Pole Single Throw (einpolarer Schließer), SPDT = Single Pole Double Throw (Umschalter)

³⁾ Im Regelbetrieb (Aufheizphase) min. Laufzeit ca. 30 s/mm

⁴⁾ 70% k_{vs} in Bypass, Leckrate in Bypass 2...5% des k_{vs}-Wertes

⁵⁾ 100% k_{vs} in Bypass, Leckrate in Bypass 0,05% des k_{vs}-Wertes. Für geräuschlosen Betrieb soll der Wert von 100 kPa nicht überschritten werden.

⁶⁾ Stellantriebe für den Parallelbetrieb geeignet. Pulsdauermodulation (PDM) in Zusammenhang mit Siemens-Raumreglern der Baureihe Desigo™ und Raumthermostaten.

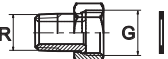
⁷⁾ Multipack mit 50 Stellantrieben (OEM) NC: Normally Closed / stromlos geschlossen, NO: Normally Open / stromlos offen

Gewinde-Hubventile

Typische Anwendungen		Stellantriebe		Datenblatt			Notstell- funktion [s]	20 mm						
– Fernwärmanlagen – Kesselanlagen – Kälteanlagen – Warmwasser – Heizgruppen – Lüftungs- und Klimaanlage		SAX..	N4501					800 N	1000 N	2800 N				
		SKD..	N4561											
		SKB..	N4564											
		Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]										
				SAX	SKD	SKB	SKD	SKB						
		AC 230 V	3-Punkt	120	120	120	–	–	SAX31.00	SKD32.50	SKB32.50			
			3-Punkt	–	120	120	8	10	–	SKD32.51	SKB32.51			
			3-Punkt	30	–	–	–	–	SAX31.03	–	–			
			3-Punkt	–	30	–	8	–	–	SKD32.21	–			
		AC 24 V ¹⁾	3-Punkt	120	120	120	–	–	SAX81.00	SKD82.50	SKB82.50			
			3-Punkt	–	120	120	8	10	–	SKD82.51	SKB82.51			
			3-Punkt	30	–	–	–	–	SAX81.03	–	–			
			0...10 V, 4...20 mA	–	30	120	–	–	–	SKD60	SKB60			
		0...10 V, 4...20 mA	–	30	120	15	10	–	SKD62	SKB62				
		AC/DC 24 V	0...10 V, 4...20 mA	30	–	–	–	–	SAX61.03	–	–			

PN 16	-25...150 °C ²⁾			DN	G [Zoll]	k _{vs} [m³/h]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	
Datenblatt	N4363		N4463										
	VVG41.11..12		–	–	15	G 1 B	0,63 / 1	1600	800	1600	800	1600	800
	VVG41.13		–	VXG41.1301	15	G 1 B	1,6	1600	800	1600	800	1600	800
	VVG41.14		–	VXG41.1401	15	G 1 B	2,5	1600	800	1600	800	1600	800
	VVG41.15		–	VXG41.15	15	G 1 B	4	1600	800	1600	800	1600	800
	VVG41.20		–	VXG41.20	20	G 1¼ B	6,3	1600	800	1600	800	1600	800
	VVG41.25		–	VXG41.25	25	G 1½ B	10	1550	800	1600	800	1600	800
	VVG41.32		–	VXG41.32	32	G 2 B	16	875	800	1275	800	1600	800
	VVG41.40		–	VXG41.40	40	G 2¼ B	25	525	525	775	775	1600	800
	VVG41.50		–	VXG41.50	50	G 2¾ B	40	300	300	450	450	1225	800

Verschraubungen zu Gewindeventilen ³⁾

	Typ		G	R, Rp	Werkstoff
	2er-Set	3er-Set	[Zoll]	[Zoll]	
	ALG132	ALG133	G ½B	R ⅜ (Außengewinde)	Messing
	ALG142	ALG143	G ¾B	R ½ (Außengewinde)	Messing
	ALG122	ALG123	G ¾B	Rp ⅜	Temperguss
	ALG152	ALG153	G 1B	Rp ½	Temperguss
	ALG152B	ALG153B	G 1B	Rp ½	Messing
	ALG202	ALG203	G 1¼B	Rp ¾	Temperguss
	ALG202B	ALG203B	G 1¼B	Rp ¾	Messing
	ALG252	ALG253	G 1½B	Rp 1	Temperguss
	ALG252B	ALG253B	G 1½B	Rp 1	Messing
	ALG322	ALG323	G 2B	Rp 1¼	Temperguss
	ALG322B	ALG323B	G 2B	Rp 1¼	Messing
	ALG402	ALG403	G 2¼B	Rp 1½	Temperguss
	ALG402B	ALG403B	G 2¼B	Rp 1½	Messing
ALG502	ALG503	G 2¾B	Rp 2	Temperguss	
ALG502B	ALG503B	G 2¾B	Rp 2	Messing	
	Typ		G	Ø d	Werkstoff
	2er-Set		[Zoll]	[mm]	
	ALS152		G ¾B	21,3	Stahl, schweißbar
	ALS202		G 1B	26,8	Stahl, schweißbar
	ALS252		G 1¼B	33,7	Stahl, schweißbar

¹⁾ SAX81...: AC/DC 24 V

²⁾ SAX.. bis maximal 130 °C

³⁾ Ventilseitig mit zylindrischem Gewinde G nach ISO 228-1, rohrseitig ALG.. mit zylindrischem Rp- oder konischem R-Gewinde nach ISO 7-1, rohrseitig ALS.. mit Schweißanschluss

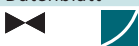
Ventile VXG41.. enthalten ausschließlich Werkstoffe mit Trinkwasserkontakt, die der Positivliste der UBA vom 23.04.2013, Kategorien B+C entsprechen

Gewinde-Hubventile

Typische Anwendungen – Kesselanlagen – Warmwasser – Heizgruppen – Lüftungs- und Klima- anlagen	Stellantriebe		Datenblatt				5,5 mm					
	SAS..		N4581				400 N	400 N	400 N			
												
	Betriebsspannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Notstell- funktion [s]	SAS31.00		–	–				
					SAS31.03		–	–				
					–		SAS31.50	–				
					–		SAS31.53	–				
	AC 230 V	3-Punkt	120	–	SAS31.00		–	–				
		3-Punkt	30	–	SAS31.03		–	–				
		3-Punkt	120	28	–		SAS31.50	–				
3-Punkt		30	14	–		SAS31.53	–					
AC/DC 24 V		0...10 V, 4...20 mA, 0...1000 Ω	30	–	SAS61.03		–	–				
		30	14	–		–	SAS61.33					
	3-Punkt	120	–	SAS81.00		–	–					
	3-Punkt	30	–	SAS81.03		–	–					
3-Punkt	30	14	–		–	SAS81.33						
PN 16	1...120 °C				DN	G [Zoll]	k _{vs} [m³/h]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	
Datenblatt	N4364		N4464									
	VVG44.15-.. ¹⁾		VXG44.15-..	15	G 1B	0,25 / 0,4 / 0,63	1600	400	1600	400	1600	400
	VVG44.15-..		VXG44.15-..	15	G 1B	1 / 1,6	725	400	725	400	725	400
	VVG44.15-..		VXG44.15-..	15	G 1B	2,5 / 4	400	400	400	400	400	400
	VVG44.20-6.3		VXG44.20-6.3	20	G 1¼B	6,3	750	400	750	400	750	400
	VVG44.25-10		VXG44.25-10	25	G 1½B	10	400	400	400	400	400	400
	VVG44.32-16		VXG44.32-16	32	G 2B	16	250	250	250	250	250	250
	VVG44.40-25		VXG44.40-25	40	G 2¼B	25	125	125	125	125	125	125
Typische Anwendungen – Kesselanlagen – Heizgruppen – Lüftungs- und Klima- anlagen	Stellantriebe		Datenblatt				5,5 mm					
	SSC..		N4895				300 N					
												
	Betriebsspannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Notstellfunktion [s]	SSC31							
					SSC81							
					SSC61							
					SSC61.5							
	AC 230 V	3-Punkt	150	–								
		3-Punkt	150	–								
		0...10 V	30	–								
0...10 V		30	30									
PN 16	1...110 °C				DN	G [Zoll]	k _{vs} [m³/h]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	
Datenblatt	N4845		N4845									
	VVP45.20-4		VXP45.20-4	20	G 1B	4	350	350				
	VVP45.25-6.3		VXP45.25-6.3	25	G 1¼B	6,3	300	300				
	VVP45.25-10		VXP45.25-10	25	G 1½B	10	300	300				
	VVP45.32-16		VXP45.32-16	32	G 2B	16	175	175				
	VVP45.40-25		VXP45.40-25	40	G 2¼B	25	75	75				
Typische Anwendungen – Fernwärmanlagen – Kesselanlagen	Stellantriebe		Datenblatt				5,5 mm					
	SAT..		N4584				300 N		300 N			
												
	Betriebsspannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Notstell- funktion [s]	SAT31.008		–					
					–		SAT31.51					
					SAT61.008		–					
					–		SAT61.51					
	AC 230 V	3-Punkt	8	–								
		3-Punkt	15	8								
		AC/DC 24 V	0...10 V, 4...20 mA, 0...1000 Ω	8	–							
15			8									
PN 25	1...130 °C				DN	G [Zoll]	k _{vs} [m³/h]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	
Datenblatt	N4380											
	VVG549.15-.. ¹⁾			15	G ¾B	0,25 / 0,4 / 0,63	2500	1200	2500	1200		
	VVG549.15-..			15	G 3¼B	1 / 1,6 / 2,5	2000	1200	2000	1200		
	VVG549.20-4K			20	G 1B	4	1600	1200	1600	1200		
	VVG549.25-6.3K			25	G 1¼B	6,3	1600	1200	1600	1200		

¹⁾ .. = k_{vs} -Wert einsetzen

Flansch-Hubventile

Typische Anwendungen		Stellantriebe	Datenblatt					Notstell- funktion [s]	800 N	20 mm	1000 N	2800 N	40 mm	
– Fernwärmanlagen		SAX..	N4501											
– Kesselanlagen		SKD..	N4561											
– Kälteanlagen		SKB..	N4564											
– Warmwasser		SKC..	N4566											
– Heizgruppen														
– Lüftungs- und Klima- anlagen														
Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]			SKD	SKB/C								
AC 230 V	3-Punkt	120	120	120	–	–	SAX31.00	SKD32.50	SKB32.50	SKC32.60				
	3-Punkt	–	120	120	8	10/18	–	SKD32.51	SKB32.51	SKC32.61				
	3-Punkt	30	–	–	–	–	SAX31.03	–	–	–				
	3-Punkt	–	30	–	8	–	–	SKD32.21	–	–				
AC 24 V ¹⁾	3-Punkt	120	120	120	–	–	SAX81.00	SKD82.50	SKB82.50	SKC82.60				
	3-Punkt	–	120	120	8	10/18	–	SKD82.51	SKB82.51	SKC82.61				
	3-Punkt	30	–	–	–	–	SAX81.03	–	–	–				
	0...10 V, 4...20 mA	–	30	120	–	–	–	SKD60	SKB60	SKC60				
AC/DC 24 V	0...10 V, 4...20 mA	–	30	120	15	10/20	–	SKD62	SKB62	SKC62				
	0...10 V, 4...20 mA	30	–	–	–	–	SAX61.03	–	–	–				
PN 6	-10...130 °C													
Datenblatt	N4401		N4401	DN	k _{vs} [m³/h]		Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]
		VVF22.25-... ²⁾	VXF22.25-...	25	2,5/4/6,3/10	600	300	600	300	600	300	–	–	
		VVF22.40-...	VXF22.40-...	40	16/25	550	300	600	300	600	300	–	–	
		VVF22.50-40	VXF22.50-40	50	40	350	300	450	300	600	300	–	–	
		VVF22.65-63	VXF22.65-63	65	63	200	150	250	200	600	300	–	–	
		VVF22.80-100	VXF22.80-100	80	100	125	75	175	125	450	300	–	–	
		VVF22.100-160	VXF22.100-160	100	160	–	–	–	–	–	–	300	250	
PN 10	-10...150 °C ³⁾													
Datenblatt	N4402		N4402	DN	k _{vs} [m³/h]		Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]
		VVF32.15-... ²⁾	VXF32.15-...	15	1,6/2,5/4	1000	400	1000	400	1000	400	–	–	
		VVF32.25-...	VXF32.25-...	25	6,3/10	1000	400	1000	400	1000	400	–	–	
		VVF32.40-...	VXF32.40-...	40	16/25	550	400	750	400	1000	400	–	–	
		VVF32.50-40	VXF32.50-40	50	40	350	300	450	400	1000	400	–	–	
		VVF32.65-63	VXF32.65-63	65	63	200	150	250	200	700	400	–	–	
		VVF32.80-100	VXF32.80-100	80	100	125	75	175	125	450	400	–	–	
		VVF32.100-160	VXF32.100-160	100	160	–	–	–	–	–	–	300	250	
		VVF32.125-250	VXF32.125-250	125	250	–	–	–	–	–	–	190	160	
		VVF32.150-400	VXF32.150-400	150	400	–	–	–	–	–	–	125	100	
PN 16	-10...150 °C ³⁾													
Datenblatt	N4403		N4403	DN	k _{vs} [m³/h]		Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]
		VVF42.15-... ²⁾	VXF42.15-...	15	1,6/2,5/4	1600	400	1600	400	1600	400	–	–	
		VVF42.20-6.3	VXF42.20-6.3	20	6,3	1600	400	1600	400	1600	400	–	–	
		VVF42.25-...	VXF42.25-...	25	6,3/10	1600	400	1600	400	1600	400	–	–	
		VVF42.32-16	VXF42.32-16	32	16	900	400	1200	400	1600	400	–	–	
		VVF42.40-...	VXF42.40-...	40	16/25	550	400	750	400	1600	400	–	–	
		VVF42.50-...	VXF42.50-...	50	31,5/40	350	300	450	400	1200	400	–	–	
		VVF42.65-...	VXF42.65-...	65	50/63	200	150	250	200	700	400	–	–	
		VVF42.80-...	VXF42.80-...	80	80/100	125	75	175	125	450	400	–	–	
		VVF42.100-...	VXF42.100-...	100	125/160	–	–	–	–	–	–	300	250	
		VVF42.125-...	VXF42.125-...	125	200/250	–	–	–	–	–	–	190	160	
		VVF42.150-...	VXF42.150-...	150	315/400	–	–	–	–	–	–	125	100	
		VVF42.50-40K	–	50	40	1600	400	1600	400	1600	400	–	–	
		VVF42.65-63K	–	65	63	1600	400	1600	400	1600	400	–	–	
		VVF42.80-100K	–	80	100	1600	400	1600	400	1600	400	–	–	
		VVF42.100-160K	–	100	160	–	–	–	–	–	–	1600	400	
		VVF42.125-250K	–	125	250	–	–	–	–	–	–	1600	400	
		VVF42.150-360K	–	150	360	–	–	–	–	–	–	1600	400	
PN 16	-20...220 °C													
Datenblatt	N4404		N4404	DN	k _{vs} [m³/h]		Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]
		VVF43.65-50	VXF43.65-50	65	50	–	–	–	–	–	–	700	650	
		VVF43.65-63	VXF43.65-63	65	63	–	–	–	–	–	–	700	650	
		VVF43.80-80	VXF43.80-80	80	80	–	–	–	–	–	–	450	400	
		VVF43.80-100	VXF43.80-100	80	100	–	–	–	–	–	–	450	400	
		VVF43.100-125	VXF43.100-125	100	125	–	–	–	–	–	–	300	250	
		VVF43.100-160	VXF43.100-160	100	160	–	–	–	–	–	–	300	250	
		VVF43.125-200	VXF43.125-200	125	200	–	–	–	–	–	–	190	160	
		VVF43.125-250	VXF43.125-250	125	250	–	–	–	–	–	–	190	160	
		VVF43.150-315	VXF43.150-315	150	315	–	–	–	–	–	–	125	100	
		VVF43.150-400	VXF43.150-400	150	400	–	–	–	–	–	–	125	100	
		VVF43.65-63K	–	65	63	–	–	–	–	–	–	1600	800	
		VVF43.80-100K	–	80	100	–	–	–	–	–	–	1600	800	
		VVF43.100-150K	–	100	150	–	–	–	–	–	–	1600	800	
		VVF43.125-220K	–	125	220	–	–	–	–	–	–	1600	800	
		VVF43.150-315K	–	150	315	–	–	–	–	–	–	1600	800	
		VVF43.200-450K	–	200	450	–	–	–	–	–	–	1200	800	
		VVF43.250-630K	–	250	630	–	–	–	–	–	–	1000	800	

¹⁾ SAX81...: AC/DC 24 V

²⁾ .. = k_{vs}-Wert einsetzen

³⁾ SAX.. bis maximal 130 °C; VVF43..., VXF43...: Für DN 15...50 und k_{vs}-Werte ≤ 40 m³/h siehe V..F53..

Flansch-Hubventile

Typische Anwendungen		Stellantriebe		Datenblatt				Notstell- funktion [s]	800 N		20 mm		2800 N		40 mm	
– Fernwärmanlagen – Kesselanlagen – Kälteanlagen – Warmwasser – Heizgruppen – Lüftungs- und Klima- anlagen		SAX..		N4501												
		SKD..		N4561												
		SKB..		N4564												
		SKC..		N4566												
Betriebs- spannung		Stellsignal		Stellzeit [s]												
AC 230 V		3-Punkt		SAX	SKD	SKB/C	SKD	SKB/C	SAX31.00	SKD32.50	SKB32.50	SKC32.60				
				–	120	120	8	10/18	–	SKD32.51	SKB32.51	SKC32.61				
				30	–	–	–	–	SAX31.03	–	–	–				
				–	30	–	8	–	–	SKD32.21	–	–				
		AC 24 V ¹⁾		3-Punkt		120	120	120	–	–	SAX81.00	SKD82.50	SKB82.50	SKC82.60		
						–	120	120	8	10/18	–	SKD82.51	SKB82.51	SKC82.61		
						30	–	–	–	–	SAX81.03	–	–	–		
0...10 V, 4...20 mA		–	30	120	–	–	–	SKD60	SKB60	SKC60						
0...10 V, 4...20 mA		–	30	120	15	10/20	–	SKD62	SKB62	SKC62						
AC/DC 24 V		0...10 V, 4...20 mA		30	–	–	–	–	SAX61.03	–	–	–				
PN 25	-20...220 °C ²⁾				DN	k _{vs} [m³/h]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]		
Datenblatt	N4405		N4405													
		VVF53.15-.. ³⁾			–	15	0,16/0,2/0,25/ 0,32/0,4/0,5/0,63	2500	1200	2500	1200	2500	1200	–	–	
		VVF53.15-..			–	15	0,8/1/1,25/2/3,2	2500	1200	2500	1200	2500	1200	–	–	
		VVF53.15-..			VXF53.15-..	15	1,6/2,5/4	2500	1200	2500	1200	2500	1200	–	–	
		VVF53.20-6.3			VXF53.20-6.3	20	6,3	2500	1200	2500	1200	2500	1200	–	–	
		VVF53.25-..			–	25	5/8	1600	1200	2100	1200	2500	1200	–	–	
		VVF53.25-..			VXF53.25-..	25	6,3/10	1600	1200	2100	1200	2500	1200	–	–	
		VVF53.32-16			VXF53.32-16	32	16	900	750	1200	1100	2500	1200	–	–	
		VVF53.40-..			–	40	12,5/20	550	500	750	650	2000	1200	–	–	
		VVF53.40-..			VXF53.40-..	40	16/25	550	500	750	650	2000	1200	–	–	
		VVF53.50-31.5			–	50	31,5	350	300	450	400	1200	1150	–	–	
		VVF53.50-40			VXF53.50-40	50	40	350	300	450	400	1200	1150	–	–	
		VVF53.65-63			VXF53.65-63	65	63	–	–	–	–	–	–	700	650	
		VVF53.80-100			VXF53.80-100	80	100	–	–	–	–	–	–	450	400	
		VVF53.100-160			VXF53.100-160	100	160	–	–	–	–	–	–	300	250	
		VVF53.125-250			VXF53.125-250	125	250	–	–	–	–	–	–	190	160	
		VVF53.150-400			VXF53.150-400	150	400	–	–	–	–	–	–	125	100	
		VVF53.50-40K			–	50	36	–	–	2500	1250	2500	1250	–	–	
		VVF53.65-63K			–	65	63	–	–	–	–	–	–	2500	1250	
		VVF53.80-100K			–	80	100	–	–	–	–	–	–	2500	1250	
VVF53.100-150K			–	100	150	–	–	–	–	–	–	2500	1250			
VVF53.125-220K			–	125	220	–	–	–	–	–	–	2500	1250			
VVF53.150-315K			–	150	315	–	–	–	–	–	–	2500	1250			
VVF53.200-450K			–	200	450	–	–	–	–	–	–	1200	800			
VVF53.250-630K			–	250	630	–	–	–	–	–	–	1200	800			
PN 40	-25...220 °C				DN	k _{vs} [m³/h]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]		
Datenblatt	N4382		N4482													
		VVF61.09..11 ⁴⁾			–	15	0,19/0,3/0,45	–	–	4000	1600	4000	1600	–	–	
		VVF61.12..13 ⁴⁾			–	15	0,7/1,2	–	–	4000	1600	4000	1600	–	–	
		VVF61.14..15 ⁴⁾				15	1,9/3	–	–	4000	1600	4000	1600	–	–	
		VVF61.23..25 ⁴⁾			VXF61.14..15 ⁴⁾	25	3/5/7,5 5/7,5	–	–	2250	1600	4000	1600	–	–	
		VVF61.39..40 ⁴⁾			VXF61.24..25 ⁴⁾	40	12/19	–	–	–	–	4000	1600	–	–	
		VVF61.49..50 ⁴⁾			VXF61.39..40 ⁴⁾	50	19/31	–	–	–	–	4000	1600	–	–	
		VVF61.65			VXF61.49..50 ⁴⁾	65	49	–	–	–	–	–	–	4000	1000	
		VVF61.80			VXF61.65	80	78	–	–	–	–	–	–	4000	700	
		VVF61.90			VXF61.80	100	124	–	–	–	–	–	–	4000	450	
		VVF61.91			VXF61.90	125	200	–	–	–	–	–	–	4000	300	
		VVF61.92			VXF61.91	150	300	–	–	–	–	–	–	4000	200	
					VXF61.92			–	–	–	–	–	–	–	200	125

¹⁾ SAX81...: AC/DC 24 V

²⁾ SAX.. bis maximal 130 °C

³⁾ .. = k_{vs}-Wert einsetzen

⁴⁾ Für 09...15, 14...15, 23...25, 24...25, 39...40, 49...50 = laufende Nummer anstelle k_{vs}-Wert einsetzen

Regelkugelhähne

Typische Anwendungen	Stellantriebe	Datenblatt					Notstellfunktion [s]	2 Nm	5 Nm	7 Nm	10 Nm GLB 8 Nm GLD			
– Warmwasser – Heizgruppen – Lüftungs- und Klima- anlagen – Kühldecke – VAV – Ventilatorkonvektor – Zonenregelung	GQD..9A	N4659												
	GSD..9A	A6V10636056												
	GDB..9E	A6V10636150												
	GDB111.9E/KN	A6V10725318												
	GMA..9E	N4658												
	GLB..9E	A6V10636203												
	GLD..9E	A6V11171770												
Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]												
		G..D	G..B	GMA										
AC 100...240 V	3-Punkt	–	150	–	–	–		GDB341.9E	–	GLB341.9E				
AC 24 V	KNX S-/LTE-Mode, KNX PL-Link	–	150	–	–	–	GDB111.9E/KN	–	GLB111.9E/KN					
AC/DC 24 V	3-Punkt	30	–	90	15	GQD131.9A	–	GMA131.9E	–					
	3-Punkt	–	150	–	–	–	GDB141.9E	–	GLB141.9E					
	0...10 V	30	–	90	15	GQD161.9A	–	GMA161.9E	–					
	0/2...10 V	30	150	–	–	GSD161.9A	GDB161.9E	–	GLB161.9E					
	0/2...10 V	30	–	–	–	–	–	–	GLD161.9E					
PN 40	-10...120 °C													
Datenblatt	N4211		N4211	DN	G [Zoll]	k _{vs} [m³/h]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]
   	VAG61.15-.. ¹⁾	   	VBG61.15-..	15	G 1 B	1,6/2,5/4/6,3	1400	350	1400	350	1400	350	1400	350
	VAG61.15-..		–	15	G 1 B	1	1400	350	1400	350	1400	350	1400	350
	VAG61.20-..		VBG61.20-..	20	G 1¼ B	4/6,3	1400	350	1400	350	1400	350	1400	350
	VAG61.20-10		–	20	G 1¼ B	10	1400	350	1400	350	1400	350	1400	350
	VAG61.25-10		VBG61.25-10	25	G 1½ B	10	1400	350	1400	350	1400	350	1400	350
	VAG61.25-..		–	25	G 1½ B	6,3/16	1400	350	1400	350	1400	350	1400	350
	VAG61.32-10		–	32	G 2 B	10	–	–	–	–	1000	350	1000	350
	VAG61.32-16		VBG61.32-16	32	G 2 B	16	–	–	–	–	1000	350	1000	350
	VAG61.32-25		–	32	G 2 B	25	–	–	–	–	1000	350	1000	350
	VAG61.40-16		–	40	G 2¼ B	16	–	–	–	–	800	350	800	350
	VAG61.40-25		VBG61.40-25	40	G 2¼ B	25	–	–	–	–	800	350	800	350
	VAG61.40-40		–	40	G 2¼ B	40	–	–	–	–	800	350	800	350
	VAG61.50-25		–	50	G 2¾ B	25	–	–	–	–	600	350	600	350
	VAG61.50-40		VBG61.50-40	50	G 2¾ B	40	–	–	–	–	600	350	600	350
	VAG61.50-63		–	50	G 2¾ B	63	–	–	–	–	600	350	600	350
	PN 40		-10...120 °C											
	Datenblatt		N4211		N4211	DN	Rp [Zoll]	k _{vs} [m³/h]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]
   	VAI61.15-.. ¹⁾	   	VBI61.15-..	15	Rp ½	1,6/2,5/4/6,3	1400	350	1400	350	1400	350	1400	350
	VAI61.15-..		–	15	Rp ½	1/10	1400	350	1400	350	1400	350	1400	350
	VAI61.20-..		VBI61.20-..	20	Rp ¾	4/6,3	1400	350	1400	350	1400	350	1400	350
	VAI61.20-10		–	20	Rp ¾	10	1400	350	1400	350	1400	350	1400	350
	VAI61.25-10		VBI61.25-10	25	Rp 1	10	1400	350	1400	350	1400	350	1400	350
	VAI61.25-..		–	25	Rp 1	6,3/16	1400	350	1400	350	1400	350	1400	350
	VAI61.32-10		–	32	Rp 1¼	10	–	–	–	–	1000	350	1000	350
	VAI61.32-16		VBI61.32-16	32	Rp 1¼	16	–	–	–	–	1000	350	1000	350
	VAI61.32-25		–	32	Rp 1¼	25	–	–	–	–	1000	350	1000	350
	VAI61.40-16		–	40	Rp 1½	16	–	–	–	–	800	350	800	350
	VAI61.40-25		VBI61.40-25	40	Rp 1½	25	–	–	–	–	800	350	800	350
	VAI61.40-40		–	40	Rp 1½	40	–	–	–	–	800	350	800	350
	VAI61.50-25		–	50	Rp 2	25	–	–	–	–	600	350	600	350
	VAI61.50-40		VBI61.50-40	50	Rp 2	40	–	–	–	–	600	350	600	350
	VAI61.50-63		VBI61.50-63	50	Rp 2	63	–	–	–	–	600	350	600	350

¹⁾ .. = k_{vs} -Wert einsetzen; VBG61../VBI61...: Für einen geräuschlosen Betrieb soll der Δp_{max} -Wert 200 kPa nicht überschritten werden

6-Weg-Regelkugelhähne

Typische Anwendungen		Stellantriebe		Datenblatt		2 Nm		5 Nm		5 Nm		5 Nm	
– Heiz- und Kühldecken		GSD..9A	A6V10636056										
		GDB341.9E	A6V10636150										
		GDB111.9E/KN	A6V10725318										
		GDB161.9E	A6V10636150										
		Betriebsspannung	Stellsignal	Stellzeit [s]									
				GSD	GDB								
		AC 100...240 V	2-Punkt	–	150	–		GDB341.9E		–		–	
		AC 24 V	KNX S-/LTE-Mode, KNX PL-Link	–	150	–		–		GDB111.9E/KN		–	
		AC/DC 24 V	2-Punkt	30	–	GSD341.9A		–		–		–	
			0/2...10 V	30	150	GSD161.9A		–		–		GDB161.9E	
PN 16	5...90 °C	DN	k _{vs} links [m³/h]	k _{vs} rechts [m³/h]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	
Datenblatt	A6V10564480												
		VWG41.10-0.25-0.4	10	0,25	0,4	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-0.25-0.65	10	0,25	0,65	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-0.25-1.0	10	0,25	1	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-0.25-1.3	10	0,25	1,3	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-0.25-1.6	10	0,25	1,6	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-0.25-1.9	10	0,25	1,9	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-0.4-0.4	10	0,4	0,4	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-0.4-0.65	10	0,4	0,65	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-0.4-1.0	10	0,4	1	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-0.4-1.3	10	0,4	1,3	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-0.4-1.6	10	0,4	1,6	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-0.4-1.9	10	0,4	1,9	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-0.65-0.65	10	0,65	0,65	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-0.65-1.0	10	0,65	1	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-0.65-1.3	10	0,65	1,3	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-0.65-1.6	10	0,65	1,6	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-0.65-1.9	10	0,65	1,9	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-1.0-1.0	10	1	1	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-1.0-1.3	10	1	1,3	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-1.0-1.6	10	1	1,6	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-1.0-1.9	10	1	1,9	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-1.3-1.3	10	1,3	1,3	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-1.3-1.6	10	1,3	1,6	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-1.3-1.9	10	1,3	1,9	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-1.6-1.6	10	1,6	1,6	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-1.6-1.9	10	1,6	1,9	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-1.9-1.9	10	1,9	1,9	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.20-0.25-2.5	20	0,25	2,5	–	–	–	200	–	200	–	200
		VWG41.20-0.25-3.45	20	0,25	3,45	–	–	–	200	–	200	–	200
		VWG41.20-0.25-4.25	20	0,25	4,25	–	–	–	200	–	200	–	200
		VWG41.20-0.4-2.5	20	0,4	2,5	–	–	–	200	–	200	–	200
		VWG41.20-0.4-3.45	20	0,4	3,45	–	–	–	200	–	200	–	200
		VWG41.20-0.4-4.25	20	0,4	4,25	–	–	–	200	–	200	–	200
		VWG41.20-0.65-2.5	20	0,65	2,5	–	–	–	200	–	200	–	200
		VWG41.20-0.65-3.45	20	0,65	3,45	–	–	–	200	–	200	–	200
		VWG41.20-0.65-4.25	20	0,65	4,25	–	–	–	200	–	200	–	200
		VWG41.20-1.0-2.5	20	1	2,5	–	–	–	200	–	200	–	200
		VWG41.20-1.0-3.45	20	1	3,45	–	–	–	200	–	200	–	200
		VWG41.20-1.0-4.25	20	1	4,25	–	–	–	200	–	200	–	200
		VWG41.20-1.3-2.5	20	1,3	2,5	–	–	–	200	–	200	–	200
		VWG41.20-1.3-3.45	20	1,3	3,45	–	–	–	200	–	200	–	200
		VWG41.20-1.3-4.25	20	1,3	4,25	–	–	–	200	–	200	–	200
		VWG41.20-1.6-2.5	20	1,6	2,5	–	–	–	200	–	200	–	200
		VWG41.20-1.6-3.45	20	1,6	3,45	–	–	–	200	–	200	–	200
		VWG41.20-1.6-4.25	20	1,6	4,25	–	–	–	200	–	200	–	200
		VWG41.20-2.5-2.5	20	2,5	2,5	–	–	–	200	–	200	–	200
		VWG41.20-2.5-3.45	20	2,5	3,45	–	–	–	200	–	200	–	200
		VWG41.20-2.5-4.25	20	2,5	4,25	–	–	–	200	–	200	–	200
		VWG41.20-3.45-3.45	20	3,45	3,45	–	–	–	200	–	200	–	200
		VWG41.20-4.25-4.25	20	4,25	4,25	–	–	–	200	–	200	–	200

Verschraubungen zu 6-Weg-Regelkugelhähnen

Typ	Beschreibung
ALN15.152B	Verschraubungsset aus Messing für Medientemperaturen bis zu 90 °C, bestehend aus 2x Überwurfmutter
ALN15.202B	2x Einlegeteil mit Außengewinde nach ISO 228-1 2x Flachdichtung
ALG13.152B	Verschraubungsset aus Messing für Medientemperaturen bis zu 90 °C, bestehend aus 2x Überwurfmutter mit Muffen und Einlegeteil nach ISO 7-1
ALG15.152B	2x Überwurfmutter mit Muffen und Einlegeteil nach ISO 7-1
ALG15.202B	2x Flachdichtung
ALG15.252B	

Typische Anwendungen			Ventiltyp	Betriebsspannung	Stellsignal	Typenzusatz			
– Fernwärmanlagen			MXF461..	AC/DC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 4...20 mA	P ¹⁾			
– Kesselanlagen			M3P..FY..	AC 24 V	0...10 V, 4...20 mA	P ¹⁾			
– Kälteanlagen			MVF461H..	AC/DC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	–			
– Warmwasser			MXG461..	AC/DC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 4...20 mA	P ¹⁾			
– Heizgruppen			MXG461B..	AC/DC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	–			
– Lüftungs- und Klimaanlage			MXG461S..	AC/DC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 4...20 mA	–			
			MXG462S..	AC/DC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	–			
PN 16	1...130 °C								
Datenblatt	N4455		DN	k _{vs} [m³/h]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Bemerkung		
  	MXF461.15-... ²⁾		15	0,6 / 1,5 / 3	300	300	Einsatz als Durchgangs- oder Mischventil, nicht als Verteilventil. Ventilkennlinie wählbar: gleichprozentig oder linear.		
	MXF461.20-5.0		20	5	300	300			
	MXF461.25-8.0		25	8	300	300			
	MXF461.32-12		32	12	300	300			
	MXF461.40-20		40	20	300	300			
	MXF461.50-30		50	30	300	300			
	MXF461.65-50		65	50	300	300			
	1...120 °C								
	N4454								
	M3P80FY		80	80	300	300			
M3P100FY		100	130	200	200				
PN 16	1...180 °C								
Datenblatt	N4361		DN	k _{vs} [m³/h]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]			
  	MVF461H15-... ²⁾		15	0,6 / 1,5 / 3	1000	1000			
	MVF461H20-5		20	5	1000	1000			
	MVF461H25-8		25	8	1000	1000			
	MVF461H32-12		32	12	1000	1000			
	MVF461H40-20		40	20	1000	1000			
	MVF461H50-30		50	30	1000	1000			
PN 16	1...130 °C		DN	G [Zoll]	k _{vs} [m³/h]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]		
Datenblatt	N4455								
  	MXG461.15-... ²⁾		15	G 1B	0,6 / 1,5 / 3	300	300		
	MXG461.20-5.0		20	G 1¼B	5	300	300		
	MXG461.25-8.0		25	G 1½B	8	300	300		
	MXG461.32-12		32	G 2B	12	300	300		
	MXG461.40-20		40	G 2¼B	20	300	300		
	MXG461.50-30		50	G 2¾B	30	300	300		
PN 16	-20...130 °C		DN	G [Zoll]	k _{vs} [m³/h]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]		
Datenblatt	N4461								
  	MXG461B15-... ²⁾		15	G 1B	0,6 / 1,5 / 3	1000	1000		
	MXG461B20-5		20	G 1¼B	5	800	800		
	MXG461B25-8		25	G 1½B	8	700	700		
	MXG461B32-12		32	G 2B	12	600	600		
	MXG461B40-20		40	G 2¼B	20	600	600		
	MXG461B50-30		50	G 2¾B	30	600	600		
PN 16	1...130 °C		-20...130 °C	DN	G [Zoll]	k _{vs} [m³/h]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Bemerkung
Datenblatt	N4465		N4466						
  	MXG461S15-1.5	 	–	15	G 1B	1,5	300	300	Einsatz als Durchgangs- oder Mischventil, nicht als Verteilventil. Ventilkennlinie wählbar: gleichprozentig oder linear. ³⁾
	MXG461S20-5.0		–	20	G 1¼B	5	300	300	
	MXG461S25-8.0		–	25	G 1½B	8	300	300	
	MXG461S32-12		–	32	G 2B	12	300	300	
	–		MXG462S50-30	50	G 2¾B	30	600	600	

2) $\dots = k_{VC}$ -Wert einsetzen

Ventile MXG461B.. enthalten ausschließlich Werkstoffe mit Trinkwasserkontakt, die der Positivliste der UBA vom 23.04.2013, Kategorien B+C entsprechen

Mischer

Typische Anwendungen – Kesselanlagen – Heizgruppen	Stellantriebe	Datenblatt		10 Nm	10 Nm
	SAL..	N4502			
	Betriebsspannung	Stellsignal	Stellzeit [s]		
	AC 230 V	3-Punkt	120	SAL31.00T10	SAL31.00T10
		3-Punkt	30	SAL31.03T10	SAL31.03T10
	AC/DC 24 V	3-Punkt	120	SAL81.00T10	SAL81.00T10
		3-Punkt	30	SAL81.03T10	SAL81.03T10
		0...10 V, 4...20 mA	120	SAL61.00T10	SAL61.00T10
	0...10 V, 4...20 mA	30	SAL61.03T10	SAL61.03T10	
	Montagesatz			ASK32N	ASK31N
PN 6	1...120 °C	DN	k _{vs} [m³/h]	Δp _{max} [kPa]	Δp _{max} [kPa]
Datenblatt	N4241				
 	VBF21.40	40	25	30	–
	VBF21.50	50	40	30	–
	VBF21.65	65	63	–	30
	VBF21.80	80	100	–	30
	VBF21.100	100	160	–	30
	VBF21.125	125	550	–	30
	VBF21.150	150	820	–	30

Drosselklappen

Typische Anwendungen	Stell-antriebe	Datenblatt		Drehwinkel 90°					
				10 Nm		40 Nm			
– Kesselanlagen – Kälteanlagen – Heizgruppen	SAL..	N4502							
	Betriebs-spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]						
	AC 230 V	3-Punkt	120	SAL31.00T10		SAL31.00T40			
		3-Punkt	125	–		–			
		3-Punkt	30	SAL31.03T10		–			
		3-Punkt	120	SAL81.00T10		SAL81.00T40			
		3-Punkt	30	SAL81.03T10		–			
		0...10 V, 4...20 mA	120	SAL61.00T10		SAL61.00T40			
0...10 V, 4...20 mA	30	SAL61.03T10		–					
Montagesatz			ASK33N		ASK33N				
PN 6/10/16	-10...120 °C	DN	k _{vs} [m³/h]	Δp _s [kPa]		Δp _s [kPa]			
Datenblatt	N4131								
 	VKF41.40	40	50	500		–			
	VKF41.50	50	80	500		–			
	VKF41.65	65	200	500		–			
	VKF41.80	80	400	500		–			
	VKF41.100	100	760	500		–			
	VKF41.125	125	1000	300		–			
	VKF41.150	150	2100	250		400			
	VKF41.200	200	4000	125		300			

Typische Anwendungen	Stell-antriebe	Datenblatt		Drehwinkel 90°						
				20 Nm	40 Nm	40 Nm		100 Nm	400 Nm	1200 Nm
– Kesselanlagen – Kälteanlagen – Kühltürme – Warmwasser – Heizgruppen	SAL..	N4502								
	SQL36..	N4505								
	Betriebs-spannung	Stell-signal	Stell-zeit [s]							
	AC 230 V	3-Punkt	6 ¹⁾	–	–	–	–	SQL36E65	–	
		3-Punkt	12 ¹⁾	–	–	–	–	–	SQL36E110	–
		3-Punkt	24 ¹⁾	–	–	–	–	–	–	SQL36E160
		3-Punkt	25	–	–	SQL36E50F04	SQL36E50F05	–	–	–
		3-Punkt	120	SAL31.00T20	SAL31.00T40	–	–	–	–	–
	AC/DC 24 V	3-Punkt	120	SAL81.00T20	SAL81.00T40	–	–	–	–	–
		0...10 V, 4...20 mA	120	SAL61.00T20	SAL61.00T40	–	–	–	–	–

PN 16	-10...120 °C	DN	k _{vs} [m³/h]	Δp _s [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _s [kPa]
Datenblatt	N4136									
 	VKF46.40	40	50	1600	–	1600	–	–	–	–
	VKF46.50	50	85	1600	–	1600	–	–	–	–
	VKF46.65	65	215	1600	–	1600	–	–	–	–
	VKF46.80	80	420	–	1600	–	1600	–	–	–
	VKF46.100	100	800	–	1200	–	1600	–	–	–
	VKF46.125	125	1010	–	800	–	1000	–	–	–
	VKF46.150	150	2100	–	–	–	–	1600	–	–
	VKF46.200	200	4000	–	–	–	–	1000	–	–
	VKF46.250	250	6400	–	–	–	–	–	1000	–
	VKF46.300	300	8500	–	–	–	–	–	1000	–
	VKF46.350	350	11500	–	–	–	–	–	600	–
	VKF46.400	400	14500	–	–	–	–	–	300	–
	VKF46.450	450	20500	–	–	–	–	–	–	300
	VKF46.500	500	21000	–	–	–	–	–	–	300
	VKF46.600	600	29300	–	–	–	–	–	–	300

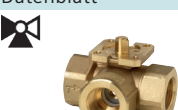
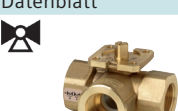
¹⁾ Mit Zusatzmodul SEZ31.1 variable Stellzeit: SQL36E65: 30...180 s, SQL36E110: 60...360 s, SQL36E160: 120...720 s

Empfohlene maximale Strömungsgeschwindigkeiten:

VKF41...: < 4 m/s für Wasser, siehe Datenblatt für Details

VKF46...: 4,5 m/s für Wasser, 60 m/s für Gas

Umschalt- und Absperr-Kugelhähne

Typische Anwendungen – Kesselanlagen – Kälteanlagen – Warmwasser – Heizgruppen	Stellantriebe	Datenblatt				Notstell- funktion [s]	2 Nm		7 Nm		10 Nm	
	GQD..9A	N4659										
	GSD..9A	N4655										
	GMA..9E	N4658										
	GLB..9E	A6V10636203										
	Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]									
			GQD/GSD	GMA	GLB							
	AC 230 V	2-Punkt	30	90	–		15	GQD321.9A	GMA321.9E	–		
		2-Punkt	30	–	–		–	GSD341.9A	–	–		
	AC 100...240 V	2/3-Punkt	–	–	150		–	–	–	GLB341.9E		
AC/DC 24 V	2-Punkt	30	90	–	15	GQD121.9A	GMA121.9E	–				
	2-Punkt	30	–	–	–	GSD141.9A	–	–				
	2/3-Punkt	–	–	150	–	–	–	GLB141.9E				
PN 40	-10...120 °C	DN	G [Zoll]	k _{vs} [m³/h]		Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	
Datenblatt	N4213											
	VAG60.15-9	15	G 1 B	9		1400	350	1400	350	1400	350	
	VAG60.20-17	20	G 1 ¼ B	17		1400	350	1400	350	1400	350	
	VAG60.25-22	25	G 1 ½ B	22		1400	350	1400	350	1400	350	
	VAG60.32-35	32	G 2 B	35		–	–	1000	350	1000	350	
	VAG60.40-68	40	G 2 ¼ B	68		–	–	800	350	800	350	
	VAG60.50-96	50	G 2 ¾ B	96		–	–	600	350	600	350	
PN 40	-10...120 °C	DN	G [Zoll]	k _{vs} [m³/h]		Δp _{max} [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _{max} [kPa]				
Datenblatt	N4213											
	VBG60.15-8T	15	G 1 B	8		350	350	350				
	VBG60.20-13T	20	G 1 ¼ B	13		350	350	350				
	VBG60.25-13T	25	G 1 ½ B	13		350	350	350				
	VBG60.32-25T	32	G 2 B	25		–	350	350				
	VBG60.40-49T	40	G 2 ¼ B	49		–	350	350				
	VBG60.50-73T	50	G 2 ¾ B	73		–	350	350				
PN 40	-10...120 °C	DN	Rp [Zoll]	k _{vs} [m³/h]		Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	
Datenblatt	N4213											
	VAI60.15-15	15	Rp ½	15		1400	350	1400	350	1400	350	
	VAI60.20-22	20	Rp ¾	22		1400	350	1400	350	1400	350	
	VAI60.25-22	25	Rp 1	22		1400	350	1400	350	1400	350	
	VAI60.32-35	32	Rp 1 ¼	35		–	–	1000	350	1000	350	
	VAI60.40-68	40	Rp 1 ½	68		–	–	800	350	800	350	
	VAI60.50-96	50	Rp 2	96		–	–	600	350	600	350	
PN 40	-10...120 °C	DN	Rp [Zoll]	k _{vs} [m³/h]		Δp _{max} [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _{max} [kPa]				
Datenblatt	N4213											
	VBI60.15-12T	15	Rp ½	12		350	350	350				
	VBI60.20-16T	20	Rp ¾	16		350	350	350				
	VBI60.25-16T	25	Rp 1	16		350	350	350				
	VBI60.32-25T	32	Rp 1 ¼	25		–	350	350				
	VBI60.40-49T	40	Rp 1 ½	49		–	350	350				
	VBI60.50-73T	50	Rp 2	73		–	350	350				
PN 40	-10...120 °C	DN	Rp [Zoll]	k _{vs} [m³/h]		Δp _{max} [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _{max} [kPa]				
Datenblatt	N4213											
	VBI60.15-5L	15	Rp ½	5		350	350	350				
	VBI60.20-9L	20	Rp ¾	9		350	350	350				
	VBI60.25-9L	25	Rp 1	9		350	350	350				
	VBI60.32-13L	32	Rp 1 ¼	13		–	350	350				
	VBI60.40-25L	40	Rp 1 ½	25		–	350	350				
	VBI60.50-37L	50	Rp 2	37		–	350	350				

Kältemittelventile

Typische Anwendungen		Ventil	Betriebsspannung		Stellsignal		Zusatzfunktionen	
– Kälteanlagen		M2FP03GX	AC 24 V	0...10 V, 4...20 mA, 0...20 Phs		–		
		MVL661.. ¹⁾	AC/DC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA		Minimalhubeinstellung		
		MVS661.. ¹⁾	AC/DC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA		Minimalhubeinstellung		
		M3FB..LX..	AC 24 V	0...10 V, 4...20 mA, 0...20 Phs		–		
		M3FK..LX..	AC 24 V	0...10 V, 4...20 mA, 0...20 Phs		–		
PN 32	-40...100 °C				k _{vs}			Δp _{max}
Datenblatt	N4731				[m³/h]			[kPa]
	M2FP03GX		Pilotventil		0,3			1800
PS 45	-40...120 °C	DN	Anschluss	Innen Ø [Zoll]	k _{vs}	k _{vs} reduziert		Δp _{max}
Datenblatt	N4714							
	MVL661.15-0.4	15	Muffen	5⁄8	0,4	0,25		2500
	MVL661.15-1.0	15	Muffen	5⁄8	1	0,63		2500
	MVL661.20-2.5	20	Muffen	7⁄8	2,5	1,6		2500
	MVL661.25-6.3	25	Muffen	1 1⁄8	6,3	4		2500
	MVL661.32-10	32	Muffen	1 3⁄8	10	6,3		1600
	MVL661.32-12	32	Muffen	1 3⁄8	12	7,6		200
PN 63	-40...120 °C	DN	Anschluss	Innen Ø [mm]	Außen Ø [mm]	k _{vs}	k _{vs} reduziert	Δp _{max}
Datenblatt	N4717							
	MVS661.25-016N	25	Löt- und Schweißanschluss	22,4	33,7	0,16	0,1	2500
	MVS661.25-0.4N	25	Löt- und Schweißanschluss	22,4	33,7	0,4	0,25	2500
	MVS661.25-1.0N	25	Löt- und Schweißanschluss	22,4	33,7	1	0,63	2500
	MVS661.25-2.5N	25	Löt- und Schweißanschluss	22,4	33,7	2,5	1,6	2500
	MVS661.25-6.3N	25	Löt- und Schweißanschluss	22,4	33,7	6,3	4	2500
PN 32	-40...120 °C	DN	Anschluss	Innen Ø [Zoll]	k _{vs}	Flüssigkeit		Gas
Datenblatt	N4722					Δp _{max}	Δp _{max}	
	M3FK15LX06	15	Muffen	5⁄8	0,6		200	800
	M3FK15LX15	15	Muffen	5⁄8	1,5		200	800
	M3FK15LX	15	Muffen	5⁄8	3		200	800
	M3FK20LX	20	Muffen	7⁄8	5		200	800
	M3FK25LX	25	Muffen	1 1⁄8	8		200	800
	M3FK32LX	32	Muffen	1 3⁄8	12		200	800
	M3FK40LX	40	Muffen	1 5⁄8	20		200	800
	M3FK50LX	50	Muffen	2 1⁄8	30		200	800
PS 43	-40...120 °C	DN	Anschluss	Innen Ø [Zoll]	k _{vs}	Δp _{max}		
Datenblatt	N4721					[m³/h]	[kPa]	
	M3FB15LX06/A	15	Muffen	5⁄8	0,6		2200	
	M3FB15LX15/A	15	Muffen	5⁄8	1,5		2200	
	M3FB15LX/A	15	Muffen	5⁄8	3		2200	
	M3FB20LX/A	20	Muffen	7⁄8	5		1800	
	M3FB25LX/A	25	Muffen	1 1⁄8	8		1200	
	M3FB32LX	32	Muffen	1 3⁄8	12		800	

¹⁾ Auch als ATEX Zone 2 erhältlich

Symbole

	3-Weg-Ventil, Regelpfad mit gleichprozentiger Ventilkennlinie, Bypass mit linearer Ventilkennlinie.
	3-Weg-Ventil, Regelpfad mit gleichprozentiger Ventilkennlinie, Bypass mit linearer Ventilkennlinie mit 70% des k_{vS} -Wertes. Damit wird der Durchflusswiderstand des Wärmeübertragers kompensiert, sodass die Gesamtdurchflussmenge $\dot{v}_{100}$ möglichst konstant bleibt.
	2-Weg-Ventil, Regelpfad mit gleichprozentiger Ventilkennlinie.
	2-Weg-Ventil oder 6-Weg-Regelkugelhahn im jeweiligen Regelpfad mit linearer Ventilkennlinie.
	3-Weg, Regelpfad und Bypass mit linearer Ventilkennlinie. Bypass mit 70% des k_{vS} -Wertes. Damit wird der Durchflusswiderstand des Wärmeübertragers kompensiert, sodass die Gesamtdurchflussmenge $\dot{v}_{100}$ möglichst konstant bleibt.
	3-Weg-Ventil, Regelpfad und Bypass mit linearer Ventilkennlinie.
	3-Weg-Ventil, Regelpfad und Bypass mit gleichprozentiger Ventilkennlinie.

Definitionen

Abkürzung	Begriff	Einheit	Definition
Δp	Differenzdruck	kPa	Druckunterschied zwischen Anlagenteilen.
$\Delta p_{\max}$	Maximaler Differenzdruck	kPa	Maximal zulässiger Differenzdruck über dem Regelpfad des Ventils (beim Mischen) für den gesamten Stellbereich der Ventil-Stellantriebseinheit.
$\Delta p_{\max V}$	Maximaler Differenzdruck	kPa	Maximal zulässiger Differenzdruck über dem Regelpfad des Ventils (beim Verteilen) für den gesamten Stellbereich der Ventil-Stellantriebseinheit.
$\Delta p_{\min}$	Minimaler Differenzdruck	kPa	Erforderlicher minimaler Differenzdruck, damit der Differenzdruckregler bei PICVs zuverlässig funktioniert. $\Delta p_{\min}$ hängt von der Voreinstellungsposition ab, siehe Datenblatt für Details.
Δp_{V0}		kPa	Maximaler Differenzdruck über dem geschlossenen Regelpfad des Ventils.
Δp_{V100}	Differenzdruck bei Nenndurchfluss	kPa	Differenzdruck über dem voll geöffneten Ventil und dem Regelpfad bei Volumendurchfluss $\dot{v}_{100}$.
Δp_s	Schließdruck	kPa	Bei 2-Weg-Ventilen maximal zulässiger Differenzdruck (Schließdruck), bei dem die Ventil-Stellantriebseinheit gegen den Druck noch sicher schließt. Gilt nur für 2-Weg-Ventile.
Δp_{MV}		kPa	Differenzdruck über die mengenvariable Strecke. Häufig ist Δp_{MV} nicht bekannt oder sehr klein, in diesem Falle können typische Werte aus der Praxis verwendet werden.
Δp_{VR}		kPa	Differenzdruck zwischen Vor- und Rücklauf.
ΔT	Temperaturspreizung	K	Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf resp. $\Delta p_{V100} + \Delta p_{MV}$.
DN	Nennweite		Kenngroße zueinander passender Teile bei Rohrleitungssystemen.
H_0	Nullförderhöhe	m	Förderhöhe, wenn Medium gefördert wird. Die Pumpe arbeitet gegen das geschlossene Ventil.
H_{100}	Ventilöffnung maximal		Hub des voll geöffneten Ventils.
kPa	Druckeinheit	kPa	100 kPa = 1 bar = 10 mWS.
mWS	Meter Wassersäule	m	
k_v	Durchfluss-Nennwert	m ³ /h	Durchfluss-Nennwert von Kaltwasser (5...30 °C) durch das Ventil bei jeweiligem Hub, bei einem Differenzdruck von 100 kPa (1 bar).
k_{vS}	Nenndurchfluss	m ³ /h	Durchfluss-Nennwert von Kaltwasser (5...30 °C) durch das voll geöffnete Ventil (H_{100}), bei einem Differenzdruck von 100 kPa (1 bar).
	Notstellfunktion		Schließfunktion des Stellantriebs bei Stromausfall.
PN	PN-Stufe		Kenngroße bezogen auf Kombination von mechanischen und maßlichen Eigenschaften eines Bauteils im Rohrleitungssystem.
PS	PS-Stufe		Maximal zulässiger Druck.
P_v	Ventilautorität		Verhältnis zwischen dem Differenzdruck über dem offenen Ventil (H_{100}) und dem Differenzdruck über dem Ventil und dem mengenvariablen Streckenteil. Um regeln zu können, ist ein Wert von mindestens 0,25 erforderlich. Für eine gute Regelbarkeit ist $P_v \geq 0,5$ empfohlen.
$\dot{Q}_{100}$	Nennleistung	kW	Maximale Anlagenleistung gemäß Auslegung.
$\dot{V}_{100}$	Volumendurchfluss	m ³ /h	Volumendurchfluss durch das voll geöffnete Ventil (H_{100}).
$\dot{V}_{\min}$	Minimaler Volumendurchfluss	m ³ /h	Kleinster voreinstellbarer Volumendurchfluss durch das voll geöffnete PICV (H_{100}).
c	Spezifische Wärmekapazität	kJ/kgK	
ρ	Spezifische Dichte	kg/m ³	

Ventildimensionierung und Auswahl Ventile und Stellantriebe

Hydraulische Grundsaltungen

1	Hydraulische Schaltung bestimmen	Drossel-schaltung	Einspritz-schaltung mit 2-Weg-Ventil	Beimischschaltung		Beimischschaltung mit fester Vormischung		Umlenk-schaltung	Einspritz-schaltung mit 3-Weg-Ventil
Für die Ventildimensionierung relevante mengenvariable Strecke				Primärpumpe ✓ 	Primärpumpe ✗ 	Primärpumpe ✓ 	Primärpumpe ✗ 		

HLK-Anlagen und Verbraucher

Heizung

Flächenheizung	—	■	—	—	■	■	—	veraltet
Heizungsanlage (primär)	—	■	■	■	■	■	veraltet	veraltet
Strangregelung Heizung	—	■	—	—	—	—	—	veraltet
Heizgruppen	—	■	■	■	■	■	—	—
Wärmeerzeuger	—	—	—	■	—	■	—	—
WT Wasser/Wasser	■	unüblich	unüblich	—	—	—	unüblich	unüblich

Lüftungs- und Klimaanlage

Luftbehandlungseinheit	■	■	■	■	—	—	veraltet	veraltet
Ventilator-konvektoren	■	—	—	—	—	—	veraltet	veraltet
Luftkühler	entfeuchtend	■	—	—	—	—	unüblich	unüblich
Nachwärmer	■	■	unüblich	unüblich	unüblich	unüblich	veraltet	veraltet
Vorwärmer	—	■	unüblich	unüblich	unüblich	unüblich	—	veraltet
VVS / VAV	■	—	—	—	—	—	veraltet	veraltet
Zonenregelung	■	—	—	—	—	—	veraltet	veraltet

Kälte- und Kühlanlagen

Flächenkühlungen	—	■	—	—	—	—	—	veraltet
Kälteerzeuger	—	—	—	■	—	■	—	—
Kühltürme	■	—	—	—	—	—	veraltet	unüblich
Strangregelung Kühlung	—	■	—	—	—	—	—	veraltet

Fernwärme und -kälte

Fernwärme primär (WT)	■	unüblich	—	unüblich	—	unüblich	—	—
Fernwärme sekundär	■	■	—	unüblich	—	unüblich	—	—
Fernkälte primär	■	unüblich	—	unüblich	—	unüblich	—	—
Fernkälte sekundär	■	■	—	unüblich	—	unüblich	—	—

Warmwasser

Warmwasser direkt	—	■	—	■	—	—	—	—
-------------------	---	---	---	---	---	---	---	---

Verteiler

Differenzdruckverteiler	druckbehaftet	druckarm	drucklos	druckarm	drucklos	druckbehaftet
Volumendurchfluss	variabel	variabel				konstant

Ventildimensionierung und Auswahl: k_{vs} -Ventile und Stellantriebe

1	Hydraulische Schaltung bestimmen	Drossel-schaltung	Einspritz-schaltung mit 2-Weg-Ventil	Beimischschaltung		Beimischschaltung mit fester Vormischung		Umlenk-schaltung	Einspritz-schaltung mit 3-Weg-Ventil
Volumendurchfluss $\dot{V}$ bestimmen									
2	Δp_{VR} oder Δp_{MV}	Δp_{VR}		Δp_{MV}					
	typischer Bereich	10...200 kPa	10...200 kPa	2...5 kPa	5...15 kPa	2...5 kPa	5...15 kPa	10...50 kPa	2...5 kPa
	typischer Wert	effektiven Δp_{VR} -Wert verwenden		3 kPa	8 kPa	3 kPa	8 kPa	eff. Wert Δp_{MV}	3 kPa
3	Δp_{V100} bestimmen	$\Delta p_{V100} \geq \frac{\Delta p_{VR}}{2}$		$\Delta p_{V100} \geq \Delta p_{MV} \quad (P_v \geq 0,5)$					
4	$\dot{V}_{100}$ berechnen	Wasser ohne Frostschutz		$V_{100} = \frac{Q_{100}}{1,163 \cdot \Delta T}$		Wasser mit Frostschutz		$V_{100} = \frac{Q_{100} \cdot 3600}{c \cdot \rho \cdot \Delta T}$	
5	k_{vs} -Wert bestimmen	$k_v = \frac{V_{100}}{\sqrt{\frac{\Delta p_{V100}}{100}}} \Rightarrow k_{vs} \geq 0,85 \cdot k_v\text{-Wert}$							
6	Resultierendes Δp_{V100} prüfen	$\Delta p_{V100} = 100 \cdot \left(\frac{V_{100}}{k_{vs}} \right)^2$							
Auswahl Ventil und Stellantrieb									
7	Wahl passende Armaturenreihe	1. Art der Armatur (2-Weg, 3-Weg, 3-Weg mit Bypass) 2. Anschlussart (Flansch-, Gewinde-, Lötanschluss)				3. PN-Stufe 4. Nennweite DN		5. Max. / min. Mediumstemperatur 6. Medium	
8	Ventilautorität P_v prüfen	$P_v = \frac{\Delta p_{V100}}{\Delta p_{VR}} \geq 0,25 \dots 0,8$			$P_v = \frac{\Delta p_{V100}}{\Delta p_{V100} + \Delta p_{MV}} \geq 0,25 \dots 0,8$				
9	Wahl Stellantrieb	1. Betriebsspannung		2. Stellsignal	3. Stellzeit	4. Notstellfunktion		5. Zusatzfunktionen	
10	Arbeitsbereich prüfen	1. Differenzdruck $\Delta p_{max} > \Delta p_{v0}$				2. Schließdruck $\Delta p_s > H_0$			
11	Wahl	Ventil und dazu passender Stellantrieb							

Oder nutzen Sie den Acvatix-Ventilschieber, das Online-Tool zur einfachen Ventildimensionierung, um das passende Ventil mit Stellantrieb zu finden.



Ventildimensionierung und Auswahl: Intelligent Valves, PICVs und Stellantriebe

1	Hydraulische Schaltung bestimmen	Drosselschaltung oder Einspritzschaltung mit 2-Weg-Ventil					
Volumendurchfluss $\dot{V}$ bestimmen							
2	$\dot{Q}_{100}$ bestimmen	$\dot{Q}_{100}$					
3	ΔT bestimmen	ΔT					
4	$\dot{V}$ berechnen	Wasser ohne Frostschutzmittel $V_{100} = \frac{Q_{100}}{1,163 \cdot \Delta T}$		Wasser mit Frostschutzmittel $V_{100} = \frac{Q_{100} \cdot 3600}{c \cdot \rho \cdot \Delta T}$			
Auswahl Ventil und Stellantrieb							
5	Passendes Ventil auswählen	1. Art der Armatur (mit / ohne Messnippel) 4. Anschluss (Flansch, Gewinde)		2. PN-Stufe 5. Nennweite DN		3. Max. / min. Mediumtemperatur 6. Medium	
6	Voreinstellung bestimmen	Voreinstellung mit der Tabelle Volumendurchfluss / Skala im Datenblatt des jeweiligen PICVs bestimmen					
7	Wahl Stellantrieb für PICV	1. Betriebsspannung		2. Stellsignal	3. Stellzeit	4. Zusatzfunktionen	
8	Arbeitsbereich prüfen	1. $\Delta p < \Delta p_{\max}$ – maximal zulässiger Differenzdruck über dem Regelpfad des Ventils 2. $\Delta p > \Delta p_{\min}$ – erforderlicher minimaler Differenzdruck über dem geöffneten Ventil, damit der Differenzdruckregler zuverlässig funktioniert					

Oder nehmen Sie einfach den Kombiventil-Ausleger auf Ihrem Smartphone, um das passende PICV mit Stellantrieb zu finden.



Menschen verbringen rund 90 Prozent ihrer Zeit in Gebäuden.

Wir verbessern die Orte, an denen sie ihre Zeit verbringen,
und damit auch ihr Leben.

Unser Ziel ist, perfekte Orte zu schaffen – mit unserem Wissen
und unserer Technologie, unseren Produkten und Services.

Für jede Facette des Lebens.

Wenn Gebäudetechnik perfekte Orte schafft –
das ist Ingenuity for life.

#CreatingPerfectPlaces
[siemens.at/perfect-places](https://www.siemens.at/perfect-places)

Herausgeber
Siemens AG Österreich
Smart Infrastructure
Building Products
Siemensstrasse 90
1210 Wien
E-Mail cps-support.at@siemens.com
Telefon allgem. Anfragen 051707-27330
Telefon techn. Anfragen 051707-64356
www.siemens.at/bt

Kontakte

Region OST
(Wien, Niederösterreich, Nordburgenland)

Niederlassung Wien
E-Mail cps-support-ost.at@siemens.com
Siemensstrasse 90
1210 Wien

Region MITTE
(Salzburg, Oberösterreich)

Niederlassung Salzburg
E-Mail cps-support-salzburg.at@siemens.com
Werner-von-Siemens-Platz 1
5021 Salzburg

Niederlassung Linz
E-Mail cps-support-linz.at@siemens.com
Wolfgang-Pauli-Strasse 2
4020 Linz

Region Süd
(Steiermark, Kärnten, Südburgenland, Osttirol)

Niederlassung Graz
E-Mail cps-support-sued.at@siemens.com
Strassganger Strasse 315
8054 Graz

Niederlassung Klagenfurt
E-Mail cps-support-sued.at@siemens.com
Werner-von-Siemens-Park 1
9020 Klagenfurt

Region WEST
(Vorarlberg, Tirol)

Niederlassung Bregenz
E-Mail cps-support-west.at@siemens.com
Josef-Huter-Strasse 6
6901 Bregenz

Niederlassung Innsbruck
E-Mail cps-support-west.at@siemens.com
Werner-von-Siemens-Strasse 9
6020 Innsbruck

Artikel-Nr. 0-92205-de (Stand 05/2019)

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Die Informationen in diesem Dokument
enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche
im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen
bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können.
Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei
Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

© Siemens Österreich AG, 2019