Längere Garantie für Sie!

VENTILE UND STELLANTRIEBE

So geht's richtig

Einfach und schnell planen, installieren und in Betrieb nehmen
siemens.ch/acvatix

SIEMENS

Die Lösung für jedes Hydraulikprojekt

Mit Siemens wählen Sie ein vielseitiges Sortiment an Ventilen und Stellantrieben für einfache Handhabung, höchste Regelgenauigkeit und Energieeffizienz. Alle regeltechnischen und hydraulischen Anforderungen können Sie mit Siemens Ventile und Stellantriebe 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.

Neu: 5 Jahre Garantie auf Ventile und Stellantriebe, Luftklappenantriebe und Fühler.

Siemens-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 vorauszudenken – und Sie erhalten optimal aufeinander abgestimmte Produkte, die Ihnen von der Planung bis zum Service die Arbeit erleichtern.

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, Inbetriebnahme und Betrieb

Siemens Hydraulik
Effizient auf der ganzen Linie

Produktwahl und Engineering leicht gemacht
Die Tools von Siemens – wie das HIT Portal, der Siemens-Ventilschieber oder die „Kombiventil (PICV)-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
Siemens-Ventile und Stellantriebe beschleunigt und vereinfacht die Installation beispielsweise durch farb- und nummern-codierte Kabel oder eine Ventil-Stellantriebs-ankopplung 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
Siemens-Ventile und Stellantriebe 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 Siemens 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/PICV App
App zur einfachen Auswahl und Auslegung von Siemens-PICVs und -Stellantrieben. Zudem berechnet die App den maximalen Volumenstrom und die Voreinstellung, prüft die Inbetriebnahme-Einstellungen und bietet Zugriff auf alle Datenblätter.

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 passgenauen 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 Klimaanlagen. Sie optimieren den Verbrauch, steigern die Energieeffizienz und senken die Betriebskosten.

PICVs
Hydraulik leicht gemacht

PICVs (druckunabhängige Regelventile) 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 Regeln 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	Fancoil	**Heizgruppen, Lüftungs- und Klimaanlagen**	Fernwärmeanlagen
PICVs	**Heizkörper, Kühldecken, Heiz- und Kühldecken, VVS/VAV, Fancoils,** Zonenregelung	**Heizgruppen, Lüftungs- und Klimaanlagen**	Fernwärmeanlagen
Hubventile	**Fussbodenheizung**, Heizkörper, Kühldecken, VVS/VAV, Fancoils, **Zonenregelung**	Warmwasser, **Heizgruppen**, Lüftungs- und Klimaanlagen	**Fernwärmeanlagen**, **Kesselanlagen**, Kälteanlagen
Regelkugelhähne	Kühldecken, VVS/VAV, Fancoils, Zonenregelung	**Warmwasser, Heizgruppen,** Lüftungs- und Klimaanlagen	–
Magnetventile	–	**Warmwasser,** Heizgruppen, Lüftungs- und Klimaanlagen	Fernwärmeanlagen, Kesselanlagen, **Kälteanlagen**
Mischer, Absperr- und Umschaltarmaturen	Fancoil	–	**Kesselanlagen, Kälteanlagen, Kühltürme**

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

So geht’s richtig:
Dynamischer hydraulischer Abgleich

Fühlen Sie den Komfort mit der richtigen Energiemenge am richtigen Ort zur richtigen Zeit. Profitieren Sie von den Vorteilen eines perfekt ausbalancierten hydraulischen Systems mit unseren neuen 6-Weg PICVs.

Mehr zum hydraulischen Abgleich

Highlights:

- Immer ein abgeglichenes System durch schnelle Reaktion auf Druckschwankungen
- Hohe Regelgenauigkeit und perfekter Komfort durch grosse Steuerwinkel von je 40° für Heizung und Kühlung und dem neuen Stellantrieb mit hoher Schritt-Auflösung
- Senkung des Pumpenverbrauchs durch Erreichen hoher Durchflüsse bei minimalem Differenzdruck
- Keine Vermischung von Kühl- und Heizungswasser dank echtem Absperrdruck
- Schutz vor Überdrücken mit eingebaute Druckausgleichsfunktion
- Auch mit Modbus-fähigem Stellantrieb erhältlich
- Kinderleichte Ventilauswahl ohne komplizierte Druckverlust- und Ventilautoritätsberechnungen
- Nur ein Stellantrieb und ein Datenpunkt pro Ventil für eine kosteneffiziente Lösung
- Werkzeuglose, fehlerfreie, zeitsparende Montage mit Bajonettverschluss von Siemens
- Rundum sorglos mit 5 Jahren Garantie

Durch Kombination mit RDG-Thermostaten von Siemens erhalten Sie noch mehr Vorteile:

- Zeit- und Kostenersparnis durch schnellere Planung, Installation und Inbetriebnahme
- Drastische Verkürzung der Inbetriebnahmezeit vor Ort

Die gewünschten Durchflussmengen mit der Siemens PCT-Go App am RDG-Thermostat eingeben und über NFC-Technologie ans PICV senden. Thermostat und PICV-Stellantrieb passen die Position automatisch an.

Dank NFC kann der Thermostat einfach in der Verpackung programmiert werden, ohne dass eine Stromversorgung erforderlich ist.

Vorteile des dynamischen hydraulischen Abgleichs mit PICVs

- Keine komplexen hydraulischen Berechnungen erforderlich
- Schnelle, einfache Produktauswahl
- Weniger Komponenten, weniger Installationsaufwand
- Mühelose Inbetriebnahme
- Automatischer dynamischer hydraulischer Abgleich
- Hoher Komfort
- Energieeinsparungen von bis zu 37 Prozent

											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	Wärmeträgeröl auf Mineralölbasis
Int. Valves	EVG..	■			16	AG		■		1...120	■			■		■ [4]			
	EXG..		■		16	AG		■		1...120	■			■		■ [4]			
	EVF..	■			16	F		■		1...120	■			■		■ [4]			
	EXF..		■		16	F		■		1...120	■			■		■ [4]			
PICVs	VPD../VPE../VPU..	■			10	AG		■		2...95	■			■		■			
	VQI46../VQP46..	■			25	AG/IG		■		1...90	■			■		■			
	VPI46../VPP46..	■			25	AG/IG		■		1...120	■			■		■			
	VWPG51..			■	25	AG		■		0...90	■			■		■			
	VPF43../VPF44..	■			16	F	■	■		1...120	■			■		■			
	VPF53../VPF54..	■			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	■	■		■	■	■			■
	VVF63..	■			40	F		■	■	-25...220	■	■		■	■	■	■	■	■
	VXF63..		■		40	F		■	■	-25...220	■	■		■	■	■			■
Regel-kugel-hähne	VAG61..	■			40	AG		■		-10...120	■			■	■	■			
	VBG61..		■		40	AG		■		-10...120	■			■	■	■			
	VAI61..	■			40	IG		■		-10...120	■			■	■	■			
	VBI61..		■		40	IG		■		-10...120	■			■	■	■			
	VWG41../VWG42..				16	AG/IG	■	■		1...90	■			■	■	■			
Magnetventile	MXG461..	■	■		16	AG		■		1...130	■			■		■			
	MXG461..P	■	■		16	AG		■		1...130									■
	MXG461B..	■	■		16	AG		■	■	-20...130	■	■	■	■		■			
	MXG461K..																		
	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				■	■				
	VFW41..	■			16	F		■	■	-20...120	■			■	■	■			
	VFL41..	■			16	F		■	■	-20...120	■	■		■		■			
	VAG60..	■			40	AG		■		-20...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									
	MVL702..				PS 50	L		■		-40...70									

Empfehlung: Wasserbehandlung nach VDI 2035

[1] Offene Kreisläufe; [2] Nicht im Trinkwasserkreislauf (im offenen Kreislauf); [3] Variabler Volumenstrom; [4] Dichter Bypass;

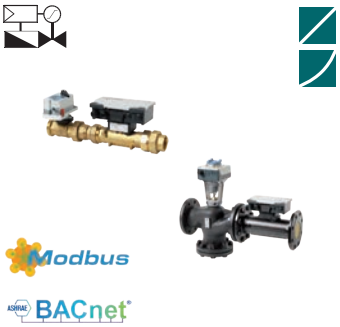
IG = Innengewinde-Anschluss, AG = Aussengewinde-Anschluss, F = Flanschanschluss, L = Lötanschluss, S = Schweissanschluss

■ empfohlen
□ auch möglich

	Mineralölhaltige Medien	Kältemittel	Kältemittel (Ammoniak)	Erzeugung: Fernwärme-anlagen	Erzeugung: Kesselanlagen	Erzeugung: Kälteanlagen	Erzeugung: Kühltürme [1]	Verteilung: Warmwasser [2]	Verteilung: Heizgruppen	Verteilung: Lüftungs- und Klimaanlagen	Heizkörper	Kühldecke	Heiz- und Kühldecken	VVS/VAV [3]	Fancoil	Zonenregelung
Int. Valves																
EVG..									■	■					□	
EXG..									■	■						
EVF..				□					■	■						
EXF..									■	■						
PICVs																
VPD../VPE../VPU..											■	□		□	□	□
VQI46../VQP46..									■	■		■		■	□	■
VPI46../VPP46..									■	■		■	□	■	■	□
VWPG51..													■		■	
VPF43../VPF44..				□					■	■						
VPF53../VPF54..				□					■	□						
Hubventile																
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..					■	■	■	□	□	□						
VVF63..				■	□	□	□		□	□						
VXF63..					□	□	□		□	□						
Regel-kugel-hähne																
VAG61..					□			■	■	■		□		□	□	□
VBG61..					□			■	■	□					□	□
VAI61..					□			■	■	■		□		□	□	□
VBI61..					□			■	■	□					□	□
VWG41../VWG42..													■		□	
Magnetventile																
MXG461..				□		□		■	□	■						
MXG461..P	■				□				□							
MXG461B..						■		■	□							
MXG461K..						■										
MXG461S..									■	■						
MXG462S..									■	■						
MXF461..				□		□		■	□	■						
MXF461..P	■				□				□							
M3P..FY				□		■		□	□	■						
M3P..FYP	■				□				□							
MVF461H..					□	■		□	□	■						
Mischer, Absperr- und Umschalt-armaturen																
VBF21..					□				■							
VFW41..					■	■	■									
VFL41...					■	■	■									
VAG60..					■	■										■
VBG60..					■	■										■
VAI60..					■	■										■
VBI60..					■	■										■
Kältemittel-ventile																
M2FP03GX		■	■			■										
M3FK..LX..		■				■										
M3FB..LX..		■				■										
MVL661..		■				■										
MVS661..N		■	■			■										
MVL702..		■	■			■										

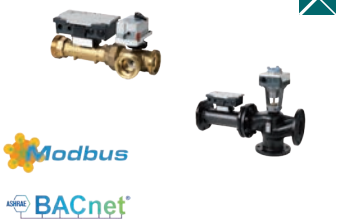
Intelligent Valves

Typische Anwendungen	Ventiltyp	Betriebsspannung	Stellsignal	Schnittstelle
– Heizgruppen – Lüftungs- und Klimaanlagen	**EVG4U10E.. DN15-50**	AC/DC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 4...20 mA	Modbus RTU BACnet auf UDP/IP Ethernet zu Building Operator
	EVF4U20E.. DN65-125	AC/DC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 4...20 mA	Modbus RTU BACnet auf UDP/IP Ethernet zu Building Operator



PN 16 Datenblatt	1...120 °C A6V11444716	DN	G [Zoll]	k_{vs} [m³/h]	$\dot{V}_{min}$ [m³/h]	$\dot{V}_{100}$ [m³/h]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]
	EVG4U10E015	15	G 1B	4	0,45	1,5	1400	600[1)]
	EVG4U10E020	20	G 1¼B	5	0,9	3	1400	600[1)]
	EVG4U10E025	25	G 1½B	10	1,35	4,5	1400	600[1)]
	EVG4U10E032	32	G 2B	11	2,1	7	1000	600[1)]
	EVG4U10E040	40	G 2¼B	26	3,45	11,5	800	600[1)]
	EVG4U10E050	50	G 2¾B	30	5,4	18	600	600[1)]
	EVF4U20E065	65		55	9	30	1600	600[1)]
	EVF4U20E080	80		80	14,5	48	1600	600[1)]
	EVF4U20E100	100		113	22,5	75	1600	600[1)]
	EVF4U20E125	125		142	36	120	1600	600[1)]

Typische Anwendungen	Ventiltyp	Betriebsspannung	Stellsignal	Schnittstelle
– Heizgruppen – Lüftungs- und Klimaanlagen	**EXG4U10E.. DN15-50**	AC/DC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 4...20 mA	Modbus RTU BACnet auf UDP/IP Ethernet zu Building Operator
	EXF4U20E.. DN65-100	AC/DC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 4...20 mA	Modbus RTU BACnet auf UDP/IP Ethernet zu Building Operator



PN 16 Datenblatt	1...120 °C A6V12028437	DN	G [Zoll]	k_{vs} [m³/h]	$\dot{V}_{min}$ [m³/h]	$\dot{V}_{100}$ [m³/h]	Δp_{max} [kPa]
	EXG4U10E015	15	G 1B	3,7	0,36	1,2	200
	EXG4U10E020	20	G 1¼B	4	0,6	2	200
	EXG4U10E025	25	G 1½B	8	0,96	3,2	200
	EXG4U10E032	32	G 2B	10	1,5	5	200
	EXG4U10E040	40	G 2¼B	18	2,4	8	200
	EXG4U10E050	50	G 2¾B	26	3,6	12	200
	EXF4U20E065	65		55	6	20	150
	EXF4U20E080	80		80	9,6	32	75
	EXF4U20E100	100		113	15	50	125

Gewinde-PICV, auf/zu

Typische Anwendungen	Stellantriebe	Datenblatt	6,5 mm 125 N	5 mm 100 N
– Kühldecke – Fancoil – Zonenregelung	**STA..6..**	A6V14099819		
	SUE21P	A6V11780777		

Betriebsspannung	Stellsignal	Stellzeit [s] STA..6..	Stellzeit [s] SUE21P	6,5 mm 125 N	5 mm 100 N
AC 230 V	2-Punkt	270	12	**STA26/10**	**SUE21P**
AC/DC 24 V	2-Punkt/PDM	270	–	**STA76/10**	**–**

PN 25 1...90 °C Datenblatt	Ohne Messnippel A6V11877580	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]
	VQP46.10L0.5	**VQP46.10L0.5Q**	10	½	30	520	30	600	30	600
	VQP46.15L0.5	**VQP46.15L0.5Q**	15	¾	30	520	28	600	28	600
	VQP46.15F1.3	**VQP46.15F1.3Q**	15	¾	300	1300	28	600	28	600
	VQP46.20F1.5	**VQP46.20F1.5Q**	20	1	320	1500	35	600	35	600
	VQP46.25F1.8	**VQP46.25LF.8Q**	25	1¼	620	1800	31	600	31	600

PN 25 1...90 °C Datenblatt	Ohne Messnippel A6V11877580	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]
	VQI46.15L0.5	**VQI46.15L0.5Q**	15	½	30	520	28	600	28	600
	VQI46.15F1.3	**VQI46.15F1.3Q**	15	½	300	1300	28	600	28	600
	VQI46.20F1.5	**VQI46.20F1.5Q**	20	¾	320	1500	35	600	35	600
	VQI46.25F1.8	**VQI46.25F1.8Q**	25	1	620	1800	31	600	31	600

[1)] Die Sicherheitsmassnahmen sind entsprechend dem Datenblatt zu beachten.

Gewinde-PICV

Typische Anwendungen	Stellantriebe	Datenblatt			6,5 mm	2,5 mm
– Heizkörper	**RTN..**	N2111			125 N	100 N
	STA..6..	A6V14099819				
	SSA..31/61..	A6V11858276				
	SSA..HF	A6V11858278				
	SSA118..	A6V11858280				
	Betriebsspannung	**Stellsignal**	**Stellzeit [s]**			
	AC 230 V	2-Punkt	270	–	**STA26/10**	–
		3-Punkt	67,5	–	–	**SSA331.00**
	AC 24 V	3-Punkt	67,5	–	–	**SSA131.00**
	AC/DC 24 V	0...10 V	270 [1]	–	**STA66/10**	–
		2-Punkt/PDM	270	–	**STA76/10**	–
		0...10 V	25	–	–	**SSA161.05**
		4...20 mA	25	–	–	**SSA151.05HF**
		0...10 V	25	–	–	**SSA161.05HF**
		ModBus RTU	55	–	–	**SSA61/MO**
	AC 24 V	KNX S-/LTE-Mode, KNX PL-Link	50	–	–	**SSA118.09HKN**
				RTN51	–	–
				RTN71	–	–
				RTN81	–	–

PN 10 2...95 °C	DIN	DN	Rp/R	$\dot{V}$	Norm	Δp_{min}	Δp_{max}	Δp_{min}	Δp_{max}	Δp_{min}	Δp_{max}
Datenblatt	A6V13089932		[Zoll]	[l/h]		[kPa]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
	VPD110A-135	10	Rp/R ⅜	25...135	DIN	10	60	10	60	10	60
	VPD115A-135	15	Rp/R ½	25...135	DIN	10	60	10	60	10	60
	VPD120A-135	20	Rp/R ¾	25...135	DIN	10	60	10	60	10	60
	VPE110A-135	10	Rp/R ⅜	25...135	DIN	10	60	10	60	10	60
	VPE115A-135	15	Rp/R ½	25...135	DIN	10	60	10	60	10	60
	VPE120A-135	20	Rp/R ¾	25...135	DIN	10	60	10	60	10	60
	VPU110A-135	10	Rp/R ⅜	25...135	DIN	10	60	10	60	10	60
	VPU115A-135	15	Rp/R ½	25...135	DIN	10	60	10	60	10	60
	VPD210A-135	10	Rp/R ⅜	25...135	NF	10	60	10	60	10	60
	VPD215A-135	15	Rp/R ½	25...135	NF	10	60	10	60	10	60
	VPD220A-135	20	Rp/R ¾	25...135	NF	10	60	10	60	10	60
	VPE210A-135	10	Rp/R ⅜	25...135	NF	10	60	10	60	10	60
	VPE215A-135	15	Rp/R ½	25...135	NF	10	60	10	60	10	60
	VPE220A-135	20	Rp/R ¾	25...135	NF	10	60	10	60	10	60

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

Gewinde-PICV

Typische Anwendungen	Stellantriebe	Datenblatt
– Heizgruppen – Lüftungs- und Klimaanlagen – Kühldecke – VVS/VAV – Fancoil – Zonenregelung	**STA..6..**	A6V14099819
	SSA..31/61..	A6V11858276
	SSA..HF	A6V11858278
	SSA118..	A6V11858280
	SAY..P..	A6V10628469
	SSD1..	A6V15767615

	6,5 mm	2,5 / 5 mm	6,1 mm	15 mm
	125 N	100 N	300 N	200 N

Betriebs-spannung	Stellsignal	Notstell-funktion [s]	Stellzeit [s] STA	SSA	SSD	SAY	6,5 mm	2,5 / 5 mm	6,1 mm	15 mm
AC 230 V	3-Punkt	–	–	67,5	–	30	–	**SSA331.00**	–	**SAY31P03**
	2-Punkt	–	270	–	–	–	**STA26/10**	–	–	–
AC 24 V	0...10 V	–	270 [2]	–	–	–	**STA66/10**	–	–	–
AC/DC 24 V	3-Punkt	–	–	67,5	88	30	–	**SSA131.00**	**SSD131.09UT**	**SAY81P03**
	3-Punkt	30	–	–	88	–	–	–	**SSD131.29UT**	–
	2-Punkt/PDM	–	270	–	–	–	**STA76/10**	–	–	–
	0...10 V	–	–	25	27.5	30	–	**SSA161.05**	**SSD161S.05DUT**	**SAY61P03**
	0...10 V	30	–	–	27.5	–	–	–	**SSD161S.25DUT**	–
	Modbus RTU	–	–	–		30	–	–	–	**SAY61P03/MO**
	4...20 mA	–	–	25		–	–	**SSA151.05HF**	–	–
	0...10 V	–	–	25		–	–	**SSA161.05HF**	–	–
	Modbus RTU	–	–	55		–	–	**SSA61/MO**	–	–
AC 24 V	KNX S-/ LTE-Mode, KNX PL-Link	–	–	50		–	–	**SSA118.09HKN**	–	–

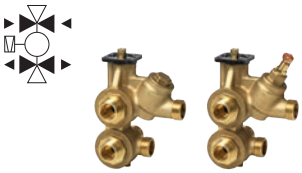
PN 25 1...120 °C Datenblatt	Ohne Messnippel N4855	Mit Messnippel	DN	G [Zoll]	$\dot{V}_{min}$ [l/h]	$\dot{V}_{100}$ [l/h]	Δp_{min} [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_{min} [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_{min} [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_{min} [kPa]	Δp_{max} [kPa]
	VPP46.10L0.2	**VPP46.10L0.2Q**	10	½	30	200	16	600	16	600	16	1380	–	–
	VPP46.10L0.4	**VPP46.10L0.4Q**	10	½	65	370	16	600	16	600	16	1380	–	–
	VPP46.15L0.2	**VPP46.15L0.2Q**	15	¾	30	200	19	600	19	600	19	1380	–	–
	VPP46.15L0.4	**VPP46.15L0.4Q**	15	¾	65	370	18	600	18	600	18	1380	–	–
	VPP46.15L0.6	**VPP46.15L0.6Q**	15	¾	100	575	19	600	19	600	19	1380	–	–
	VPP46.15F1.4	**VPP46.15F1.4Q**	15	¾	220	1330	22	600	22	600	22	1380	–	–
	VPP46.20L0.6	**VPP46.20L0.6Q**	20	1	100	575	19	600	19	600	19	1380	–	–
	VPP46.20F1.4	**VPP46.20F1.4Q**	20	1	220	1330	22	600	22	600	22	1380	–	–
	VPP46.20F1.8	**VPP46.20F1.8Q**	20	1	300	1800	39	600	39	600	39	1380	–	–
	VPP46.25F1.8	**VPP46.25F1.8Q**	25	1¼	280	1800	39	600	39	600	39	1380	–	–
	VPP46.25F3.6	**VPP46.25F3.6Q**	25	1¼	600	3609	23	800	23	800	23	1380	–	–
	VPP46.32F4	**VPP46.32F4Q**	32	1½	550	4001	28	800	28	800	28	1380	–	–

PN 25 1...120 °C Datenblatt	Ohne Messnippel N4855	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]	Δp_{min} [kPa]	Δp_{max} [kPa]
	VPI46.15L0.2	**VPI46.15L0.2Q**	15	½	30	200	19	600	19	600	19	1380	–	–
	VPI46.15L0.4	**VPI46.15L0.2Q**	15	½	65	370	18	600	18	600	18	1380	–	–
	VPI46.15L0.6	**VPI46.15L0.6Q**	15	½	100	575	19	600	19	600	19	1380	–	–
	VPI46.15F1.4	**VPI46.15F1.4Q**	15	½	220	1330	22	600	22	600	22	1380	–	–
	VPI46.20L0.6	**VPI46.20L0.6Q**	20	¾	100	575	19	600	19	600	19	1380	–	–
	VPI46.20F1.4	**VPI46.20F1.4Q**	20	¾	220	1330	22	600	22	600	22	1380	–	–
	VPI46.20F1.8	**VPI46.20F1.8Q**	20	¾	300	1800	39	600	39	600	39	1380	–	–
	VPI46.25F1.8	**VPI46.25F1.8Q**	25	1	204	1800	39	600	39	600	39	1380	–	–
	VPI46.25F3.6	**VPI46.25F3.6Q**	25	1¼	600	3609	23	800	23	800	23	1380	–	–
	VPI46.32F4	**VPI46.32F4Q**	32	1¼	450	4001	38	800	28	800	28	1380	–	–
	–	**VPI46.40F9.5Q**	40	1½	1370	9500	–	–	–	–	–	–	25	600
	–	**VPI46.50F12Q**	50	2	1400	11500	–	–	–	–	–	–	36	600

[2] Gleichprozentige Ventilkennlinie

6-Weg PICV Regelkugelhähne

Typische Anwendungen	Stellantriebe	Datenblatt				5 Nm
– Heiz- und Kühldecken – Fancoil	**GDB..9E..6..**	A6V12986395				
	Betriebs-spannung	**Stellsignal**	**Stellzeit [s]** GDB	**Kabel**		
	AC/DC 24 V	0/2...10 V	150	0,9 m		**GDB161.9E/6W**
		0/2...10 V	150	0,9 m		**GDB161.9E/6P**
		0/2...10 V	150	3 m		**GDB161.9G/6W**
		0/2...10 V	150	3 m		**GDB161.9G/6P**
		0/2...10 V	150	5 m		**GDB161.9H/6W**
		0/2...10 V	150	5 m		**GDB161.9H/6P**
Modbus		Modbus RTU	150	0,9 m		**GDB161.9E/MO6P**

PN 25	0...90 °C	Ohne Messnippel	Mit Messnippel	DN	G [Zoll]	$\dot{V}_{min}$ [l/h]	$\dot{V}_{100}$ [l/h]	Δp_{min} [kPa]	Δp_{max} [kPa]
Datenblatt		A6V11466366							
		VWPG51.15L0.9	VWPG51.15L0.9Q	15	¾	35	820	18	400
		VWPG51.15F1.2	VWPG51.15F1.2Q	15	¾	210	1200	23	400
		VWPG51.20F4.3	VWPG51.20F4.3Q	20	1	460	4250	38	400

Verschraubungen zu 6-Weg PICV Regelkugelhähne

Typ	Verbindung		Beschreibung
	Ventil	Anschluss	
ALN14.152B	**G ¾"**	**R ½"**	Verschraubungsset aus DZR-Messing, bestehend aus: – 2x Überwurfmutter – 2x Überwurfmutter mit Hülse und Einsatz nach ISO 228-1 – 2x Flachdichtung
ALN14.202B	**G ¾"**	**R ¾"**	
ALN15.202B/1	**G 1"**	**R ¾"**	
ALN15.252B	**G 1"**	**R 1"**	
ALP55	**G ¾"**	**G ½"**	Verschraubungsset aus DZR-Messing, bestehend aus: – 1x Überwurfmutter – 1x P/T-Verschraubung mit Hülse und Einsatz nach ISO 228-1 – 1x Flachdichtung
ALP56	**G ¾"**	**G ¾"**	
ALP57	**G 1"**	**G ¾"**	
ALP58	**G 1"**	**G 1"**	
ALP59	**VWPG51.15..**	**–**	P/T-Ersatzmessnippel für Ventil
ALP60	**VWPG51.20..**	**–**	

Flansch-PICV

Typische Anwendungen	Stellantriebe	Datenblatt
– Fernwärmeanlagen – Heizgruppen – Lüftungs- und Klima-anlagen	**SAX..P..** **SQV91P..** **SAV..P..**	N4509 N4833 N4510

Betriebs-spannung	Stellsignal	Stellzeit [s] SAX	Stellzeit [s] SQV	Stellzeit [s] SAV	Notstell-funktion [s]	20 mm 500 N	20/40 mm 1100 N	40 mm 1100 N
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]	**–**
	Modbus RTU	30	–	120	–	**SAX61P03/MO**	**–**	**SAV61P00/MO**

PN 16	1...120 °C	DN	$\dot{V}_{min}$ [m³/h]	$\dot{V}_{100}$ [m³/h]	Δp_{min} [kPa]	$\Delta p_s/\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s/\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s/\Delta p_{max}$ [kPa]
Datenblatt	A6V12273951							
	VPF44.50F15 [3]	50	3,7	14,3	25	800	800	–
	VPF44.50F25 [3]	50	5,7	24,6	55	800	800	–
	VPF44.65F25 [3]	65	4,5	24,4	32	800	800	–
	VPF44.65F35 [3]	65	6,4	37,7	50	800	800	–
	VPF44.80F35 [3]	80	6,8	35,7	22	800	800	–
	VPF44.80F45 [3]	80	8,5	49	40	800	800	–
	VPF44.100F70	100	12,2	69,6	33	–	800	800
	VPF44.100F90	100	14,8	90,9	75	–	800	800
	VPF44.125F110	125	15	112	30	–	800	800
	VPF44.125F135	125	18	132	45	–	800	800
	VPF44.150F150	150	19	150	30	–	800	800
	VPF44.150F200	150	26	208	50	–	800	800
	VPF43.200F210 [4]	200	95	210	32	–	800	800
	VPF43.200F280 [4]	200	130	280	78	–	800	800

PN 25	1...120 °C	DN	$\dot{V}_{min}$ [m³/h]	$\dot{V}_{100}$ [m³/h]	Δp_{min} [kPa]	$\Delta p_s/\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s/\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s/\Delta p_{max}$ [kPa]
Datenblatt	A6V12273951							
	VPF54.50F15	50	3,7	14,3	25	800	800	–
	VPF54.50F25	50	5,7	24,6	55	800	800	–
	VPF54.65F25	65	4,5	24,4	32	800	800	–
	VPF54.65F35	65	6,4	37,7	50	800	800	–
	VPF54.80F35	80	6,8	34,7	22	800	800	–
	VPF54.80F45	80	8,5	49,9	40	800	800	–
	VPF54.100F70	100	12,2	69,6	33	–	800	800
	VPF54.100F90	100	14,8	90,9	45	–	800	800
	VPF54.125F110	125	15	112	30	–	800	800
	VPF54.125F135	125	18	132	45	–	800	800
	VPF54.150F150	150	19	150	30	–	800	800
	VPF54.150F200	150	26	208	50	–	800	800
	VPF53.200F210 [4]	200	95	210	32	–	800	800
	VPF53.200F280 [4]	200	130	280	78	–	800	800

[1] Notstellwirkrichtung Normally Closed / stromlos geschlossen
[2] Notstellwirkrichtung Normally Open / stromlos offen
[3] Gültig ab Januar 2025 Δps/Δpmax 800 kPa
[4] Max. Mediumstemperatur 110 °C

Gewinde-Hubventile

Typische Anwendungen	Stellantriebe	Datenblatt						
– Heizkörper	**RTN..**	N2111						
						RTN51/RTN51G	**RTN71**	**RTN81**
Typische Anwendungen	**Stellantriebe**	**Datenblatt**				6,5 mm		2,5 mm
– Heizkörper	**STA..6..**	A6V14099819				125 N		100 N
	SSA..31/61..	A6V11858276						
	SSA..HF	A6V11858278						
	SSA118..	A6V11858280						
	Betriebsspannung	**Stellsignal**	**Stellzeit [s]**					
	AC 230 V	2-Punkt	270			**STA26/10**		–
		3-Punkt	67,5			–		**SSA331.00**
	AC 24 V	3-Punkt	67,5			–		**SSA131.00**
		0...10 V	270 [1]			**STA66/10**		–
	AC/DC 24 V	2-Punkt/PDM	270			**STA76/10**		–
		0...10 V	25			–		**SSA161.05**
		4...20 mA	25			–		**SSA151.05HF**
		0...10 V	25			–		**SSA161.05HF**
KNX	AC 24 V	KNX S-/LTE-Mode, KNX PL-Link	50			–		**SSA118.09HKN**
	Normally Open/Normally Closed (für Heizkörperventile)					**NC**		–
PN 10 1...120 °C	DIN	NF	DN	Rp/R [Zoll]	k_v [m³/h]	Δp_{max} [kPa]		Δp_{max} [kPa]
Datenblatt	N2105	N2106						
	VDN110	**VDN210**	10	Rp/R ⅜	0,09...0,63	60		60
	VDN115	**VDN215**	15	Rp/R ½	0,10...0,89	60		60
	VDN120	**VDN220**	20	Rp/R ¾	0,31...1,41	60		60
	VEN110	**VEN210**	10	Rp/R ⅜	0,09...0,63	60		60
	VEN115	**VEN215**	15	Rp/R ½	0,10...0,89	60		60
	VEN120	**VEN220**	20	Rp/R ¾	0,31...1,41	60		60
	–	**VUN210**	10	Rp/R ⅜	0,14...0,60	60		60
	–	**VUN215**	15	Rp/R ½	0,13...0,77	60		60

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

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

Regelbereich mit elektromotorischen und elektrothermischen Stellantrieben SSA../STA..	■	■	■	■	■	■	–
Regelbereich mit Thermostatkopf RTN..	■	■	■	■	■	■	■
Merkzahlen für die Voreinstellung	1	2	3	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	0,26	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					
						6,5 mm	2,5 mm
– Kühldecke	**STA..6..**	A6V14099819				125 N	100 N
	SSA..31/61..	A6V11858276					
	SSA..HF	A6V11858278					
	SSA118..	A6V11858280					
	Betriebsspannung	**Stellsignal**	**Stellzeit [s]**				
	AC 230 V	2-Punkt	270			**STA26/10**	–
		3-Punkt	67,5			–	**SSA331.00**
	AC 24 V	3-Punkt	67,5			–	**SSA131.00**
		0...10 V	270 [1]			**STA66/10**	–
	AC/DC 24 V	2-Punkt/PDM	270			**STA76/10**	–
		0...10 V	25			–	**SSA161.05**
		4...20 mA	25			–	**SSA151.05HF**
		0...10 V	25			–	**SSA161.05HF**
		0...10 V	25			–	**SSA161E.05HF**
KNX	AC 24 V	KNX S-/LTE-Mode, KNX PL-Link	50			–	**SSA118.09HKN**
	Normally Open/Normally Closed (für Heizkörperventile)					**NC**	–
PN 10 1...110 °C		DN	Rp/R [Zoll]	k_v [l/h]		Δp_{max} [kPa]	Δp_{max} [kPa]
Datenblatt	N2103						
	VD115CLC	15	Rp/R ½	0,25...1,9		150	150
	VD120CLC	20	Rp/R ¾	0,25...2,6		150	150
	VD125CLC	25	Rp/R 1	0,25...2,6		150	150

[1] 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 – VVS/VAV – Fancoil – Zonenregelung	SSB..	N4891, A6V12681511, A6V15348908			200 N	200 N
	Betriebsspannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Hilfsschalter SSB..1.1		
	AC 230 V	3-Punkt	150	✓	**SSB331.09H**	**SSB31.1**
	AC 24 V	3-Punkt	150	✓	**SSB331.09H**	**SSB81.1**
	AC/DC 24 V	0...10 V	27,5	–	**SSB161.05HF**	**–**
		0...10 V	27,5	–	**SSB161.05UT**	**–**

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							
	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			6,5 mm	2,5 mm	
– Kühldecke – VVS/VAV – Fancoil	**STP..6..** **SFP..** **SSF..**	A6V14099819 N4865 A6V12681511, A6V15348910			125 N	135 N	160 N
	Betriebsspannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Notstellfunktion [s]			
	AC 230 V	2-Punkt	270	–	**STP26/10**	**–**	**–**
		2-Punkt	10	30...50	**–**	**SFP21/18**	**–**
		3-Punkt	150	–	**–**	**–**	**SSF331.09H**
	AC 24 V	2-Punkt	10	30...50	**–**	**SFP71/18**	**–**
		3-Punkt	150	–	**–**	**–**	**SSF131.09H**
		0...10 V	270 [2]	–	**STP66/10**	**–**	**–**
	AC/DC 24 V	2-Punkt/PDM	270	–	**STP76/10**	**–**	**–**
		0...10 V	12,5	–	**–**	**–**	**SSF161.05HF**

PN 16	1...110 °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	N4847									
	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

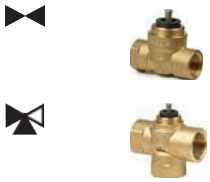
Verschraubungen zu Gewindeventilen	Siehe Seite 16

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	Stellantriebe	Datenblatt
– Fussbodenheizung – Fancoil – Zonenregelung	**SFA..** **SUA21/3** **STA..6..** **SSA31.04** [1]	N4863 A6V10446174 A6V14099819 N4860

Betriebsspannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Notstellfunktion [s]	2,5 mm 200 N	2,5 mm 170 N	6,5 mm 125 N	2,5 mm 160 N
AC 230 V	2-Punkt	10	30...50	**SFA21/18**	–	–	–
	2-Punkt	270	–	–	–	**STA26/10**	–
	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]	–	–	–	**STA66/10**	–
AC/DC 24 V	2-Punkt/PDM	270	–	–	–	**STA76/10**	–

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	300	300
	VVI46.20/2	20	Rp ¾	3,5	300	300	400	400	200	200	300	300
	VVI46.25/2	25	Rp 1	5	250	250	250	250	150	150	230	230
	VXI46.15/2 [4]	15	Rp ½	2	–	300	–	400	–	200	–	300
	VXI46.20/2 [4]	20	Rp ¾	3,5	–	300	–	400	–	200	–	300
	VXI46.25/2 [4]	25	Rp 1	5	–	250	–	250	–	150	–	230
	VXI46.25T/2	25	Rp 1	5	–	200	–	200	–	140	–	–

Thermische Stellantriebe und Verfügbarkeit der Kabellängen

Für 2-Punkt Stellantriebe	PVC Kabel (Typ)				Halogenfreies Kabel (Typ)		
	Kabellänge				Kabellänge		
	1 m	2 m	5 m	10 m	1 m	5 m	10 m
STA26/00 STA76/00 STP26/00 STP76/00	ASY21L10	ASY21L20	ASY21L50	ASY21L100	ASY21L10	ASY21L50	ASY21L100
Für stetige Stellantriebe	PVC Kabel				Halogenfreies Kabel		
	Kabellänge				Kabellänge		
Ohne Stellungsrückmeldung	1 m	2 m	5 m	10 m	1 m	5 m	10 m
STA66/00 STP66/00	ASY61L10	ASY61L20	ASY61L50	ASY61L100	ASY61L10H	ASY61L50H	ASY61L100H
Mit Stellungsrückmeldung	1 m	2 m	5 m	10 m	1 m	5 m	10 m
STA66/00 STP66/00	ASY62L10	ASY62L20	ASY62L50	ASY62L100	ASY62L10H	ASY62L50H	ASY62L100H

[1] Nicht geeignet für Heizkörperventile
[2] SPST = Single Pole Single Throw (einpoliger 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

Gewinde-Hubventile

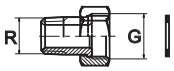
Typische Anwendungen
- Fernwärmeanlagen
- Kesselanlagen
- Kälteanlagen
- Warmwasser
- Heizgruppen
- Lüftungs- und Klima-anlagen

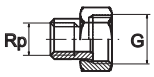
Stellantriebe	Datenblatt
SAX..	N4501
SKD..	N4561
SKB..	N4564

Betriebs-spannung	Stellsignal	Stellzeit [s] SAX	Stellzeit [s] SKD	Stellzeit [s] SKB	Notstell-funktion [s] SKD	Notstell-funktion [s] SKB	800 N	20 mm 1000 N	2800 N
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**	**–**	**–**
	Modbus RTU	30	30	120	15	10	**SAX61.03/MO**	**SKD62/MO**	**SKB62/MO**

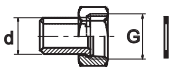
PN 16	-25...150 °C [2]												
Datenblatt	N4363		N4463		DN	G [Zoll]	k_{vs} [m³/h]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]
	VVG41.11..12		–	–	15	G 1B	0,63 / 1	1600	800	1600	800	1600	800
	VVG41.13		–	**VXG41.1301** [3]	15	G 1B	1,6	1600	800	1600	800	1600	800
	VVG41.14		–	**VXG41.1401** [3]	15	G 1B	2,5	1600	800	1600	800	1600	800
	VVG41.15		**VXG41.15**	**VXG41.1501** [3]	15	G 1B	4	1600	800	1600	800	1600	800
	VVG41.20		**VXG41.20**	**VXG41.2001** [3]	20	G 1¼B	6,3	1600	800	1600	800	1600	800
	VVG41.25		**VXG41.25**	**VXG41.2501** [3]	25	G 1½B	10	1550	800	1600	800	1600	800
	VVG41.32		**VXG41.32**	**VXG41.3201** [3]	32	G 2B	16	875	800	1275	800	1600	800
	VVG41.40		**VXG41.40**	**VXG41.4001** [3]	40	G 2¼B	25	525	525	775	775	1600	800
	VVG41.50		**VXG41.50**	**VXG41.5001** [3]	50	G 2¾B	40	300	300	450	450	1225	800

Verschraubungen zu Gewindeventilen [4]





Typ 2er-Set	Typ 3er-Set	G [Zoll]	R, Rp [Zoll]	Werkstoff
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 2er-Set	G [Zoll]	Ø d [mm]	Werkstoff
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] Maximal 90 °C
Ventile VXG41..01enthalten ausschliesslich Werkstoffe mit Trinkwasserkontakt, die der Positivliste der UBA vom 23.04.2013, Kategorien B+C entsprechen
[4] 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

Gewinde-Hubventile

Typische Anwendungen	Stellantriebe	Datenblatt			5,5 mm		
– Kesselanlagen – Warmwasser – Heizgruppen – Lüftungs- und Klima-anlagen	SAS..	N4581			400 N	400 N	400 N
	Betriebsspannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Notstell-funktion [s]			
	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**
			30	14	–	**SAS61.53**	–
		3-Punkt	120	–	**SAS81.00**	–	–
		3-Punkt	30	–	**SAS81.03**	–	–
		3-Punkt	30	14	–	–	**SAS81.33**
		Modbus RTU	30	–	**SAS61.03/MO**	–	–
Modbus		Modbus RTU	30	14	–	–	**SAS61.33/MO**

PN 16	1...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	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	Stellantriebe	Datenblatt			5,5 mm
– Kesselanlagen – Heizgruppen – Lüftungs- und Klima-anlagen	SSC..	A6V15348909, A6V12681511			300 N
	Betriebsspannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Notstellfunktion [s]	
	AC 230 V	3-Punkt	150	–	**SSC331.09H**
	AC 24 V	3-Punkt	150	–	**SSC131.09H**
	AC/DC 24 V	0...10 V	27,5	–	**SSC161.05HF**
		0...10 V	27,5	–	**SSC161.05UT**
		0...10 V	27,5	33	**SSC161.35HF**

PN 16	1...110 °C			DN	G [Zoll]	k_{vs} [m³/h]	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	Stellantriebe	Datenblatt			5,5 mm	
– Fernwärmeanlagen – Kesselanlagen	SAT..	N4584			300 N	300 N
	Betriebsspannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Notstell-funktion [s]		
	AC 230 V	3-Punkt	8	–	**SAT31.008**	–
		3-Punkt	15	8	–	**SAT31.51**
	AC/DC 24 V	0...10 V, 4...20 mA, 0...1000 Ω	8	–	**SAT61.008**	–
			15	8	–	**SAT61.51**
		Modbus RTU	15	–	**SAT61.008/MO**	–
Modbus		Modbus RTU	15	8	–	**SAT61.51/MO**

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 3¾B	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
– Fernwärmeanlagen	SAX..	N4501
– Kesselanlagen	SKD..	N4561
– Kälteanlagen	SKB..	N4564
– Warmwasser	SKC..	N4566
– Heizgruppen	SAV..	N4503
– Lüftungs- und Klimaanlagen		

Betriebs-spannung	Stellsignal	Stellzeit [s] SA..	SKD	SKB/C	Notstell-funktion [s] SKD	SKB/C	20 mm 800 N	1000 N	2800 N	40 mm 1600 N	2800 N
AC 230 V	3-Punkt	120	120	120	–	–	**SAX31.00**	**SKD32.50**	**SKB32.50**	**SAV31.00**	**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**	**SAV81.00**	**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**
	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**	**–**	**–**	**–**	**–**
	0...10 V, 4...20 mA	120	–	–	–	–	**–**	**–**	**–**	**SAV61.00**	**–**
	Modbus RTU	30	30	120	15	10/20	**SAX61.03/MO**	**SKD62/MO**	**SKB62/MO**	**SAV61.00/MO**	**SKC62/MO**

Modbus

PN 6	-10...130 °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]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]
Datenblatt	N4401	N4401												
	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	600	300	–	–
	VVF22.50-40	**VXF22.50-40**	50	40	350	300	450	300	600	300	600	300	–	–
	VVF22.65-63	**VXF22.65-63**	65	63	200	150	250	200	600	300	450	300	–	–
	VVF22.80-100	**VXF22.80-100**	80	100	125	75	175	125	450	300	250	225	–	–
	VVF22.100-160	**VXF22.100-160**	100	160	–	–	–	–	–	–	160	125	300	250

PN 10	-10...150 °C [3]		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]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]
Datenblatt	N4402	N4402												
	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	1000	400	–	–
	VVF32.50-40	**VXF32.50-40**	50	40	350	300	450	400	1000	400	750	400	–	–
	VVF32.65-63	**VXF32.65-63**	65	63	200	150	250	200	700	400	450	400	–	–
	VVF32.80-100	**VXF32.80-100**	80	100	125	75	175	125	450	400	250	225	–	–
	VVF32.100-160	**VXF32.100-160**	100	160	–	–	–	–	–	–	160	125	300	250
	VVF32.125-250	**VXF32.125-250**	125	250	–	–	–	–	–	–	125	90	190	160
	VVF32.150-400	**VXF32.150-400**	150	400	–	–	–	–	–	–	80	60	125	100

PN 16	-10...150 °C [3]		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]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]
Datenblatt	N4403	N4403												
	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	1250	400	–	–
	VVF42.50-..	**VXF42.50-..**	50	31,5 / 40	350	300	450	400	1200	400	750	400	–	–
	VVF42.65-..	**VXF42.65-..**	65	50 / 63	200	150	250	200	700	400	450	400	–	–
	VVF42.80-..	**VXF42.80-..**	80	80 / 100	125	75	175	125	450	400	250	225	–	–
	VVF42.100-..	**VXF42.100-..**	100	125 / 160	–	–	–	–	–	–	160	125	300	250
	VVF42.125-..	**VXF42.125-..**	125	200 / 250	–	–	–	–	–	–	125	90	190	160
	VVF42.150-..	**VXF42.150-..**	150	315 / 400	–	–	–	–	–	–	80	60	125	100
	VVF42.50-40K [4]	**–**	50	40	1600	400	1600	400	1600	400	–	–	–	–
	VVF42.65-63K [4]	**–**	65	63	1600	400	1600	400	1600	400	–	–	–	–
	VVF42.80-100K [4]	**–**	80	100	1600	400	1600	400	1600	400	–	–	–	–
	VVF42.100-160K [4]	**–**	100	160	–	–	–	–	–	–	1600	400	1600	400
	VVF42.125-250K [4]	**–**	125	250	–	–	–	–	–	–	1600	400	1600	400
	VVF42.150-360K [4]	**–**	150	360	–	–	–	–	–	–	1400	400	1600	400

PN 16	-20...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]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]
Datenblatt	N4404	N4404												
	VVF43.65-50	**VXF43.65-50**	65	50	–	–	–	–	–	–	450	400	700	650
	VVF43.65-63	**VXF43.65-63**	65	63	–	–	–	–	–	–	450	400	700	650
	VVF43.80-80	**VXF43.80-80**	80	80	–	–	–	–	–	–	250	225	450	400
	VVF43.80-100	**VXF43.80-100**	80	100	–	–	–	–	–	–	250	225	450	400
	VVF43.100-125	**VXF43.100-125**	100	125	–	–	–	–	–	–	160	125	300	250
	VVF43.100-160	**VXF43.100-160**	100	160	–	–	–	–	–	–	160	125	300	250
	VVF43.125-200	**VXF43.125-200**	125	200	–	–	–	–	–	–	125	90	190	160
	VVF43.125-250	**VXF43.125-250**	125	250	–	–	–	–	–	–	125	90	190	160
	VVF43.150-315	**VXF43.150-315**	150	315	–	–	–	–	–	–	80	60	125	100
	VVF43.150-400	**VXF43.150-400**	150	400	–	–	–	–	–	–	80	60	125	100
	VVF43.65-63K [4]	**–**	65	63	–	–	–	–	–	–	–	–	1600	800
	VVF43.80-100K [4]	**–**	80	100	–	–	–	–	–	–	–	–	1600	800
	VVF43.100-150K [4]	**–**	100	150	–	–	–	–	–	–	–	–	1600	800
	VVF43.125-220K [4]	**–**	125	220	–	–	–	–	–	–	–	–	1600	800
	VVF43.150-315K [4]	**–**	150	315	–	–	–	–	–	–	–	–	1600	800
	VVF43.200-450K [4]	**–**	200	450	–	–	–	–	–	–	–	–	1200	800
	VVF43.250-630K [4]	**–**	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..
[4] Min. -5 °C

Flansch-Hubventile

Typische Anwendungen	Stellantriebe	Datenblatt
– Fernwärme-anlagen	SAX..	N4501
– Kesselanlagen	SKD..	N4561
– Kälteanlagen	SKB..	N4564
– Warmwasser	SKC..	N4566
– Heizgruppen	SAV..	N4503
– Lüftungs- und Klimaanlagen		

Betriebs-spannung	Stellsignal	Stellzeit [s] SA..	SKD	SKB/C	Notstell-funktion [s] SKD	SKB/C	20 mm 800 N	20 mm 1000 N	20 mm 2800 N	40 mm 1600 N	40 mm 2800 N
AC 230 V	3-Punkt	120	120	120	–	–	**SAX31.00**	**SKD32.50**	**SKB32.50**	**SAV31.00**	**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	3-Punkt	120	120	120	–	–	**SAX81.00**	**SKD82.50**	**SKB82.50**	**SAV81.00**	**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**
	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**	**–**	**–**	**–**	**–**
	0...10 V, 4...20 mA	120	–	–	–	–	**–**	**–**	**–**	**SAV61.00**	**–**
	Modbus RTU	30	30	120	15	10/20	**SAX61.03/MO**	**SKD62/MO**[1]	**SKB62/MO**[1]	**SAV61.00/MO**	**SKC62/MO**

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]	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	1250	1150	–	–
VVF53.50-31.5	–		50	31,5	350	300	450	400	1200	1150	750	700	–	–
VVF53.50-40	**VXF53.50-40**		50	40	350	300	450	400	1200	1150	750	700	–	–
VVF53.65-63	**VXF53.65-63**		65	63	–	–	–	–	–	–	450	400	700	650
VVF53.80-100	**VXF53.80-100**		80	100	–	–	–	–	–	–	250	225	450	400
VVF53.100-160	**VXF53.100-160**		100	160	–	–	–	–	–	–	160	125	300	250
VVF53.125-250	**VXF53.125-250**		125	250	–	–	–	–	–	–	125	90	190	160
VVF53.150-400	**VXF53.150-400**		150	400	–	–	–	–	–	–	80	60	125	100
VVF53.50-40K [4]	–		50	36	–	–	2500	1250	2500	1250	–	–	–	–
VVF53.65-63K [4]	–		65	63	–	–	–	–	–	–	–	–	2500	1250
VVF53.80-100K [4]	–		80	100	–	–	–	–	–	–	–	–	2500	1250
VVF53.100-150K [4]	–		100	150	–	–	–	–	–	–	–	–	2500	1250
VVF53.125-220K [4]	–		125	220	–	–	–	–	–	–	–	–	2500	1250
VVF53.150-315K [4]	–		150	315	–	–	–	–	–	–	–	–	2500	1250
VVF53.200-450K [4]	–		200	450	–	–	–	–	–	–	–	–	1200	800
VVF53.250-630K [4]	–		250	630	–	–	–	–	–	–	–	–	1200	800

[1] SK../MO = AC 24 V [2] SAX.. bis maximal 130 °C, SKD.. bis maximal 150 °C [3] .. = k_{vs}-Wert einsetzen [4] Min. -5 °C

Flansch-Hubventile

Typische Anwendungen	Stellantriebe	Datenblatt
– Fernwärme-anlagen – Kesselanlagen – Kälteanlagen – Warmwasser – Heizgruppen – Lüftungs- und Klimaanlagen	**SKD..**	**N4561**
	SKB..	**N4564**
	SAV..	**N4503**
	SKC..	**N4566**

Betriebs-spannung	Stellsignal	Stellzeit [s] SKD	Stellzeit [s] SKB/C	Stellzeit [s] SAV	Notstell-funktion [s] SKD	Notstell-funktion [s] SKB/C	20 mm 1000 N	20 mm 2800 N	40 mm 2800 N
AC 230 V	3-Punkt	120	120	120	–	–	**SKD32.50**	**SKB32.50**	**SKC32.60**
	3-Punkt	120	120	–	8	10/18	**SKD32.51**	**SKB32.51**	**SKC32.61**
	3-Punkt	30	–	–	8	–	**SKD32.21**	**–**	**–**
AC 24 V	3-Punkt	120	120	120	–	–	**SKD82.50**	**SKB82.50**	**SKC82.60**
	3-Punkt	120	120	–	8	10/18	**SKD82.51**	**SKB82.51**	**SKC82.61**
	0...10 V, 4...20 mA	30	120	120	–	–	**SKD60**	**SKB60**	**SKC60**
	0...10 V, 4...20 mA	30	120	–	15	10/20	**SKD62**	**SKB62**	**SKC62**
Modbus	Modbus RTU	30	120	120	15	10/20	**SKD62/MO**	**SKB62/MO**	**SKC62/MO**

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]
Datenblatt	A6V11459527								
VVF63.15-0.2		15	0,2	4000	2000	4000	2000	–	–
VVF63.15-0.32		15	0,32	4000	2000	4000	2000	–	–
VVF63.15-0.5		15	0,5	4000	2000	4000	2000	–	–
VVF63.15-0.8		15	0,8	4000	2000	4000	2000	–	–
VVF63.15-1.25		15	1,25	4000	2000	4000	2000	–	–
VVF63.15-2		15	2	4000	2000	4000	2000	–	–
VVF63.15-3.2		15	3,2	4000	2000	4000	2000	–	–
VVF63.20-6.3		20	5	3500	2000	4000	2000	–	–
VVF63.25-5		25	5	2100	2000	4000	2000	–	–
VVF63.25-8		25	8	2100	2000	4000	2000	–	–
VVF63.32-16		32	16	1200	1100	3200	2000	–	–
VVF63.40-12.5		40	12,5	750	650	2000	1800	–	–
VVF63.40-20		40	20	750	650	2000	1800	–	–
VVF63.50-31.5		50	31,5	450	400	1200	1150	–	–
VVF63.65-50		65	50	–	–	–	–	700	650
VVF63.80-80		80	80	–	–	–	–	450	400
VVF63.100-125		100	125	–	–	–	–	300	250
VVF63.125-200		125	200	–	–	–	–	175	160
VVF63.150-315		150	315	–	–	–	–	125	100

PN 40	-5...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]
Datenblatt	A6V11459527								
VVF63.50-40K		50	36	–	1500	4000	2000	–	–
VVF63.65-63K		65	63	–	–	–	–	4000	2000
VVF63.80-100K		80	100	–	–	–	–	4000	2000
VVF63.100-150K		100	150	–	–	–	–	4000	2000
VVF63.125-220K		125	220	–	–	–	–	4000	2000
VVF63.150-315K		150	315	–	–	–	–	4000	2000

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]
Datenblatt	A6V11459527			A B AB	AB B A	A B AB	AB B A	A B AB	AB B A
VXF63.15-1.6		15	1,6	2000	200	2000	200	–	–
VXF63.15-2.5		15	2,5	2000	200	2000	200	–	–
VXF63.15-4		15	4	2000	200	2000	200	–	–
VXF63.20-6.3		20	6,3	2000	200	2000	200	–	–
VXF63.25-6.3		25	6,3	2000	200	2000	200	–	–
VXF63.25-10		25	10	2000	200	2000	200	–	–
VXF63.32-16		32	16	1100	200	2000	200	–	–
VXF63.40-16		40	16	650	200	2000	200	–	–
VXF63.40-25		40	25	650	200	2000	200	–	–
VXF63.50-31.5		50	31,5	400	200	1150	200	–	–
VXF63.65-50		65	50	–	–	–	–	650	200
VXF63.80-80		80	80	–	–	–	–	400	200
VXF63.100-125		100	125	–	–	–	–	250	150
VXF63.125-200		125	200	–	–	–	–	160	100
VXF63.150-315		150	315	–	–	–	–	100	70

Regelkugelhähne

Typische Anwendungen	Stellantriebe	Datenblatt
– Warmwasser	**GQD..9A**	N4659
– Heizgruppen	**GSD..9A**	A6V10636056
– Lüftungs- und Klimaanlagen	**GDB..9E**	A6V10636150
	GDB111.9E/KN	A6V10725318
– Kühldecke	**GMA..9E**	N4658
– VVS/VAV	**GLB..9E**	A6V10636203
– Fancoil	**GLD..9E**	A6V11171770
– Zonenregelung		

Betriebsspannung	Stellsignal	Stellzeit [s] G..D	Stellzeit [s] G..B	Stellzeit [s] GMA	Notstellfunktion [s]	2 Nm	5 Nm	7 Nm	10 Nm GLB 8 Nm GLD
AC 100...240 V	2/3-Punkt	–	150	–	–	**–**	**GDB341.9E**	**–**	**GLB341.9E**
AC 24 V	KNX S-/LTE-Mode, KNX PL-Link	–	150	–	–	**–**	**GDB111.9E/KN**	**–**	**GLB111.9E/KN**
	Modbus RTU	–	150	–	–	**–**	**GDB111.9E/MO**	**–**	**GLB111.9E/MO**
AC/DC 24 V	3-Punkt	30	–	90	15	**GQD131.9A**	**–**	**GMA131.9E**	**–**
	2/3-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	–	–	–	**–**	**GDD161.9E**	**–**	**GLD161.9E**
	Modbus RTU	–	150	90	–	**–**	**GDB161.9E/MO**	**GMA161.9E/MO**	**GLB161.9E/MO**

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]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]
Datenblatt	N4211	N4211											
	VAG61.15-..[1]	**VBG61.15-..**	15	G 1B	1,6/2,5/4/6,3	1400	350	1400	350	1400	350	1400	350
	VAG61.15-..	–	15	G 1B	1	1400	350	1400	350	1400	350	1400	350
	VAG61.20-..	**VBG61.20-..**	20	G 1¼B	4/6,3	1400	350	1400	350	1400	350	1400	350
	VAG61.20-10	–	20	G 1¼B	10	1400	350	1400	350	1400	350	1400	350
	VAG61.25-10	**VBG61.25-10**	25	G 1½B	10	1400	350	1400	350	1400	350	1400	350
	VAG61.25-..	–	25	G 1½B	6,3/16	1400	350	1400	350	1400	350	1400	350
	VAG61.32-10	–	32	G 2B	10	–	–	–	–	1000	350	1000	350
	VAG61.32-16	**VBG61.32-16**	32	G 2B	16	–	–	–	–	1000	350	1000	350
	VAG61.32-25	–	32	G 2B	25	–	–	–	–	1000	350	1000	350
	VAG61.40-16	–	40	G 2¼B	16	–	–	–	–	800	350	800	350
	VAG61.40-25	**VBG61.40-25**	40	G 2¼B	25	–	–	–	–	800	350	800	350
	VAG61.40-40	–	40	G 2¼B	40	–	–	–	–	800	350	800	350
	VAG61.50-25	–	50	G 2¾B	25	–	–	–	–	600	350	600	350
	VAG61.50-40	**VBG61.50-40**	50	G 2¾B	40	–	–	–	–	600	350	600	350
	VAG61.50-63	–	50	G 2¾B	63	–	–	–	–	600	350	600	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]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]
Datenblatt	N4211	N4211											
	VAI61.15-..	**VBI61.15-..**	15	Rp ½	0,25/0,4/0,6	1400	350	1400	350	600	350	1400	350
	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
– Heiz- und Kühldecken – Fancoil	**GSD..9A** **GDB..9E...** **GDB111.9E/KN**	A6V10636056 A6V10636150 A6V10725318

Betriebs-spannung	Stellsignal	Stellzeit [s] GSD	Stellzeit [s] GDB	2 Nm	5 Nm	5 Nm	5 Nm
AC 100...240 V	2-Punkt	–	150	–	**GDB341.9E**	–	–
AC 230 V	2-Punkt	30	–	**GSD341.9A**	–	–	–
AC 24 V	KNX S-/LTE-Mode, KNX PL-Link	–	150	–	–	**GDB111.9E/KN**	–
AC/DC 24 V	2-Punkt	30	150	**GSD141.9A**	**GDB141.9E**	–	–
	0/2...10 V	30	150	–	–	–	**GDB161.9E/6W**
	Modbus RTU	–	150	–	–	–	**GDB161.9E/MO6P**

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											
VWG41.20-0.25-2.5		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
ALN15.156B **ALN15.206B**	Innengewinde G (BSPP) nach ISO 228-1 (ventilseitig); Aussengewinde G (BSPP) nach ISO 228-1 (rohrseitig). Bestehend aus 6x Überwurfmuttern, 6x Überwurfmuttern mit Muffen und Einlegeteilen sowie 6x Flachdichtungen.
ALG13.156B **ALG15.156B** **ALG15.206B** **ALG15.256B**	Innengewinde G (BSPP) nach ISO 228-1 (ventilseitig); Innengewinde G (BSPP) nach ISO 228-1 (rohrseitig). Bestehend aus 6x Überwurfmuttern, 6x Überwurfmuttern mit Muffen und Einlegeteilen, sowie 6x Flachdichtungen.

6-Weg Kompakt Regelkugelhähne

Typische Anwendungen	Stellantriebe	Datenblatt			2 Nm		5 Nm		5 Nm		5 Nm	
– Heiz- und Kühldecken – Fancoil	GSD..9A GDB..9E... GDB111.9E/KN	A6V10636056 A6V10636150 A6V10725318										
	Betriebs-spannung	Stellsignal	Stellzeit [s] GSD	Stellzeit [s] GDB								
	AC 100...240 V	2-Punkt	–	150	–		GDB341.9E		–		–	
	AC 230 V	2-Punkt	30	–	GSD341.9A		–		–		–	
	AC 24 V	KNX S-/LTE-Mode, KNX PL-Link	–	150	–		–		GDB111.9E/KN		–	
	AC/DC 24 V	2-Punkt	30	150	GSD141.9A		GDB141.9E		–		–	
		0/2...10 V	30	150	–		–		–		GDB161.9E/6W	
		Modbus RTU	–	150	–		–		–		GDB161.9E/MO6P	
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											
	VWG42.10-0.25-0.25	10	0,25	0,25	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-0.25-0.4	10	0,25	0,4	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-0.25-0.65	10	0,25	0,65	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-0.25-1.0	10	0,25	1	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-0.25-1.3	10	0,25	1,3	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-0.25-1.6	10	0,25	1,6	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-0.25-1.95	10	0,25	1,95	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-0.4-0.25	10	0,4	0,25	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-0.4-0.4	10	0,4	0,4	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-0.4-0.65	10	0,4	0,65	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-0.4-1.0	10	0,4	1	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-0.4-1.3	10	0,4	1,3	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-0.4-1.6	10	0,4	1,6	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-0.4-1.95	10	0,4	1,95	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-0.65-0.25	10	0,65	0,25	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-0.65-0.4	10	0,65	0,4	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-0.65-0.65	10	0,65	0,65	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-0.65-1.0	10	0,65	1	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-0.65-1.3	10	0,65	1,3	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-0.65-1.6	10	0,65	1,6	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-0.65-1.95	10	0,65	1,95	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-1.0-0.25	10	1	0,25	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-1.0-0.4	10	1	0,4	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-1.0-0.65	10	1	0,65	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-1.0-1.0	10	1	1	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-1.0-1.3	10	1	1,3	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-1.0-1.6	10	1	1,6	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-1.0-1.95	10	1	1,9	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-1.3-0.25	10	1,3	0,25	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-1.3-0.4	10	1,3	0,4	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-1.3-0.65	10	1,3	0,65	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-1.3-1.0	10	1,3	1	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-1.3-1.3	10	1,3	1,3	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-1.3-1.6	10	1,3	1,6	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-1.3-1.95	10	1,3	1,95	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-1.6-0.25	10	1,6	0,25	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-1.6-0.4	10	1,6	0,4	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-1.6-0.65	10	1,6	0,65	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-1.6-1.0	10	1,6	1	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-1.6-1.3	10	1,6	1,3	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-1.6-1.6	10	1,6	1,6	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-1.6-1.95	10	1,6	1,95	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-1.95-0.25	10	1,95	0,25	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-1.95-0.4	10	1,95	0,4	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-1.95-0.65	10	1,95	0,65	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-1.95-1.0	10	1,95	1	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-1.95-1.3	10	1,95	1,3	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-1.95-1.6	10	1,95	1,6	–	200	–	200	–	200	–	200
	VWG42.10-1.95-1.95	10	1,95	1,95	–	200	–	200	–	200	–	200

Verschraubung zu 6-Weg Kompakt Regelkugelhähne

Typ	Beschreibung
ALN13.156B	Innengewinde G (BSPP) nach ISO 228-1 (ventilseitig); Aussengewinde G (BSPP) nach ISO 228-1 (rohrseitig). Bestehend aus 6x Überwurfmuttern, 6x Überwurfmuttern mit Muffen und Einlegeteilen sowie 6x Flachdichtungen.
ALG13G156B	Innengewinde G (BSPP) nach ISO 228-1 (ventilseitig); Innengewinde G (BSPP) nach ISO 228-1 (rohrseitig). Bestehend aus 6x Überwurfmuttern, 6x Überwurfmuttern mit Muffen und Einlegeteilen, sowie 6x Flachdichtungen.

Magnetventile

Typische Anwendungen	Ventiltyp	Betriebsspannung	Stellsignal	Typenzusatz
– Fernwärmeanlagen	**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 Klimaanlagen	**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	DN	k_{vs} [m³/h]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]	**Bemerkung**
Datenblatt	N4455					
	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	DN	k_{vs} [m³/h]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]	
	N4454					
	M3P80FY	80	80	300	300	
	M3P100FY	100	130	200	200	

PN 16	1...180 °C	DN	k_{vs} [m³/h]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]
Datenblatt	N4361				
	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	-40...130 °C	DN	G [Zoll]	k_{vs} [m³/h]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]
Datenblatt	N4461	A6V14702494					
	MXG461B15-.. [2]	**MXG461K15-..** [2]	15	G 1B	0,6 / 1,5 / 3	1000	1000
	MXG461B20-5	**MXG461K20-5**	20	G 1¼B	5	800	800
	MXG461B25-8	**MXG461K25-8**	25	G 1½B	8	700	700
	MXG461B32-12	**MXG461K32-12**	32	G 2B	12	600	600
	MXG461B40-20	**MXG461K40-20**	40	G 2¼B	20	600	600
	MXG461B50-30	**MXG461K50-30**	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	
		MXG462S40-20	40	G 2¼B	20	600	600	
	–	**MXG462S50-30**	50	G 2¾B	30	600	600	

[1] P = mineralölhaltige Medien [2] .. = k_{vs}-Wert einsetzen [3] Mediumberührende Teile aus CrNi-Stahl
Ventile MXG461B.. enthalten ausschliesslich Werkstoffe mit Trinkwasserkontakt, die der Positivliste der UBA vom 23.04.2013, Kategorien B+C entsprechen

Mischer

Typische Anwendungen	Stellantriebe	Datenblatt			10 Nm	10 Nm
– Kesselanlagen – Heizgruppen	**SAL..**	N4502				
	Betriebs-spannung	**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°						
				20 Nm	40 Nm	25 Nm	40 Nm	100 Nm	400 Nm	1200 Nm
– Kesselanlagen – Kälteanlagen – Kühltürme – Warmwasser – Heizgruppen	SAL.. SQL3...	N4502 A6V13343014								
	Betriebs-spannung	**Stell-signal**	**Stell-zeit [s]**							
	AC 230 V	3-Punkt	39	–	–	–	–	**SQL341E100**	–	–
		3-Punkt	47	–	–	–	–	–	**SQL341E400**	**SQL341E1200**
		3-Punkt	11	–	–	**SQL341E25**	–	–	–	–
		3-Punkt	22	–	–	–	**SQL341E40**	–	–	–
		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**	–	–	–	–	–
	AC 230 V	0...10 V, 4...20 mA	11	–	–	**SQL361E25**	–	–	–	–
		0...10 V, 4...20 mA	22	–	–	–	**SQL361E40**	–	–	–
		0...10 V, 4...20 mA	39	–	–	–	–	**SQL361E100**	–	–
		0...10 V, 4...20 mA	47	–	–	–	–	–	**SQL361E400**	**SQL3641E1200**

PN 16 Datenblatt	-20...120 °C A6V12436917	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]
	VFW41.40	40	40	1600	–	1600	–	–	–	–
	VFW41.50	50	100	1600	–	1600	–	–	–	–
	VFW41.65	65	155	1600	–	1600	–	–	–	–
	VFW41.80	80	260	–	1600	–	1600	–	–	–
	VFW41.100	100	520	–	1200	–	1600	–	–	–
	VFW41.125	125	820	–	800	–	1000	–	–	–
	VFW41.150	150	1600	–	–	–	–	1600	–	–
	VFW41.200	200	4000	–	–	–	–	1000	–	–
	VFW41.250	250	4550	–	–	–	–	–	1000	–
	VFW41.300	300	7200	–	–	–	–	–	1000	–
	VFW41.350	350	10250	–	–	–	–	–	600	–
	VFW41.400	400	14100	–	–	–	–	–	300	–
	VFW41.450	450	18500	–	–	–	–	–	–	300
	VFW41.500	500	24000	–	–	–	–	–	–	300
	VFW41.600	600	31000	–	–	–	–	–	–	300

PN 16 Datenblatt	-20...120 °C A6V12436917	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]
	VFL41.40	40	40	1600	–	1600	–	–	–	–
	VFL41.50	50	100	1600	–	1600	–	–	–	–
	VFL41.65	65	155	1600	–	1600	–	–	–	–
	VFL41.80	80	260	–	1600	–	1600	–	–	–
	VFL41.100	100	520	–	1200	–	1600	–	–	–
	VFL41.125	125	820	–	800	–	1000	–	–	–
	VFL41.150	150	1600	–	–	–	–	1600	–	–
	VFL41.200	200	4000	–	–	–	–	1000	–	–
	VFL41.250	250	4550	–	–	–	–	–	1000	–
	VFL41.300	300	7200	–	–	–	–	–	1000	–
	VFL41.350	350	10250	–	–	–	–	–	600	–
	VFL41.400	400	14100	–	–	–	–	–	300	–
	VFL41.450	450	18500	–	–	–	–	–	–	300
	VFL41.500	500	24000	–	–	–	–	–	–	300
	VFL41.600	600	31000	–	–	–	–	–	–	300

Handversteller (Typ)

	Typ	Für VFW41../VFL41..											
		DN40	**DN50**	**DN65**	**DN80**	**DN100**	**DN125**	**DN150**	**DN200**	**DN250**	**DN300**	**DN350**	**DN400**
	ASK41NF04SP	■	■	■									
	ASK41NF05SP				■	■	■						
	ASK41NF07SP							■	■				
	ASK41NF10SP									■	■	■	■

Empfohlene maximale Strömungsgeschwindigkeiten:
VFW41../VFL41..: 4,5 m/s für Wasser

Umschalt- und Absperr-Kugelhähne

Typische Anwendungen	Stellantriebe	Datenblatt
– Kesselanlagen	**GQD..9A**	N4659
– Kälteanlagen	**GSD..9A**	N4655
– Warmwasser	**GMA..9E**	N4658
– Heizgruppen	**GLB..9E**	A6V10636203
	GDB..9E.	A6V10636150

Betriebs-spannung	Stellsignal	Stellzeit [s] GQD/GSD	GMA	G..B	Notstell-funktion [s]	2 Nm	5 Nm	7 Nm	10 Nm
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	–	–	**GDB341.9E**	–	**GLB341.9E**
AC/DC 24 V	2-Punkt	30	90	–	15	**GQD121.9A**	–	**GMA121.9E**	–
	2-Punkt	30	–	–	–	**GSD141.9A**	–	–	–
	2/3-Punkt	–	–	150	–	–	**GDB141.9E**	–	**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]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]
Datenblatt	N4214											
	VAG60.15-9	15	G 1B	9	1400	350	1400	350	1400	350	1400	350
	VAG60.20-17	20	G 1 ¼B	17	1400	350	1400	350	1400	350	1400	350
	VAG60.25-22	25	G 1 ½B	22	1400	350	1400	350	1400	350	1400	350
	VAG60.32-35	32	G 2B	35	–	–	–	–	1000	350	1000	350
	VAG60.40-68	40	G 2 ¼B	68	–	–	–	–	800	350	800	350
	VAG60.50-96	50	G 2 ¾B	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]	Δp_{max} [kPa]
Datenblatt	N4214							
	VBG60.15-8T	15	G 1B	8	350	350	350	350
	VBG60.20-13T	20	G 1 ¼B	13	350	350	350	350
	VBG60.25-13T	25	G 1 ½B	13	350	350	350	350
	VBG60.32-25T	32	G 2B	25	–	–	350	350
	VBG60.40-49T	40	G 2 ¼B	49	–	–	350	350
	VBG60.50-73T	50	G 2 ¾B	73	–	–	350	350

PN 40	-10...120 °C	DN	G [Zoll]	k_{vs} [m³/h]	Δp_{max} [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_{max} [kPa]
Datenblatt	N4214							
	VBG60.15-5L	15	G 1B	5	350	350	350	350
	VBG60.20-8L	20	G 1 ¼B	8	350	350	350	350
	VBG60.25-9L	25	G 1 ½B	9	350	350	350	350
	VBG60.32-13L	32	G 2B	13	–	–	350	350
	VBG60.40-25L	40	G 2 ¼B	25	–	–	350	350
	VBG60.50-37L	50	G 2 ¾B	37	–	–	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]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]
Datenblatt	N4214											
	VAI60.15-15	15	Rp ½	15	1400	350	1400	350	1400	350	1400	350
	VAI60.20-22	20	Rp ¾	22	1400	350	1400	350	1400	350	1400	350
	VAI60.25-22	25	Rp 1	22	1400	350	1400	350	1400	350	1400	350
	VAI60.32-35	32	Rp 1¼	35	–	–	–	–	1000	350	1000	350
	VAI60.40-68	40	Rp 1½	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]	Δp_{max} [kPa]
Datenblatt	N4214							
	VBI60.15-12T	15	Rp ½	12	350	350	350	350
	VBI60.20-16T	20	Rp ¾	16	350	350	350	350
	VBI60.25-16T	25	Rp 1	16	350	350	350	350
	VBI60.32-25T	32	Rp 1¼	25	–	–	350	350
	VBI60.40-49T	40	Rp 1½	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]	Δp_{max} [kPa]
Datenblatt	N4214							
	VBI60.15-5L	15	Rp ½	5	350	350	350	350
	VBI60.20-9L	20	Rp ¾	9	350	350	350	350
	VBI60.25-9L	25	Rp 1	9	350	350	350	350
	VBI60.32-13L	32	Rp 1¼	13	–	–	350	350
	VBI60.40-25L	40	Rp 1½	25	–	–	350	350
	VBI60.50-37L	50	Rp 2	37	–	–	350	350

Kältemittelventile

Typische Anwendungen	Ventil	Betriebsspannung	Stellsignal	Stellzeit	Zusatzfunktionen
– Kälteanlagen	**M2FP03GX**	AC 24 V	0...10 V, 4...20 mA, 0...20 Phs	ca. 1 Sek.	–
	MVL661.. [1]	AC/DC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	< 1 Sek.	Minimalhubeinstellung
	MVS661..N [1]	AC/DC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	< 1 Sek.	Minimalhubeinstellung
	M3FB..LX..	AC 24 V	0...10 V, 4...20 mA, 0...20 Phs	< 1 Sek.	–
	M3FK..LX..	AC 24 V	0...10 V, 4...20 mA, 0...20 Phs	< 1 Sek.	–
	MVL702.. [3]	Via POL94M..	DC 0...20 V via POL94M..	< 1 Sek.	

PN 32	-40...100 °C		k_{vs} [m³/h]	Δp_{max} [kPa]
Datenblatt	N4731			
	M2FP03GX	Pilotventil	0,3	1800

PS 45	-40...120 °C	DN	Anschluss	Innen Ø [Zoll]	k_{vs} [m³/h]	k_{vs} reduziert [m³/h]	Δp_{max} [kPa]
Datenblatt	N4714						
	MVL661.15-0.4	15	Muffen	⅝	0,4	0,25	2500
	MVL661.15-1.0	15	Muffen	⅝	1	0,63	2500
	MVL661.20-2.5	20	Muffen	⅞	2,5	1,6	2500
	MVL661.25-6.3	25	Muffen	1⅛	6,3	4	2500
	MVL661.32-10	32	Muffen	1⅜	10	6,3	1600
	MVL661.32-12	32	Muffen	1⅜	12	7,6	200

PS 50	-40...70 °C	DN	Anschluss	Ø	k_{vs} A → AB [m³/h]	k_{vs} AB → A [m³/h]	Δp_{max} A → AB [kPa]	Δp_{max} AB → A [kPa]
Datenblatt	A6V14637862							
	MVL702.09-09-0.1		Lötanschluss	⅜" x ⅜"	0,1	0,1	3600	4000
	MVL702.10-10-0.1		Lötanschluss	10 x 10 mm	0,1	0,1	3600	4000
	MVL702.09-09-0.2		Lötanschluss	⅜" x ⅜"	0,2	0,16	3600	4000
	MVL702.10-10-0.2		Lötanschluss	10 x 10 mm	0,2	0,16	3600	4000
	MVL702.13-13-0.4		Lötanschluss	½" x ½"	0,4	0,36	3600	4000
	MVL702.16-16-0.4		Lötanschluss	⅝" x ⅝" / 16 x 16 mm	0,4	0,36	3600	4000
	MVL702.16-16-1.0		Lötanschluss	⅝" x ⅝" / 16 x 16 mm	1,0	0,8	3600	4000
	MVL702.22-22-1.0		Lötanschluss	⅞" x ⅞" / 22 x 22 mm	1,0	0,8	3600	4000
	MVL702.22-22-2.9		Lötanschluss	⅞" x ⅞" / 22 x 22 mm	2,9	3,1	3600	3000/4000[2]
	MVL702.22-29-2.9		Lötanschluss	⅞" x 1⅛"	2,9	3,1	3400	3000/3400/4000[2]
	MVL702.29-29-2.9		Lötanschluss	1⅛" x 1⅛"	2,9	3,1	3400	3000/3400/4000[2]

PN 63	-40...120 °C	DN	Anschluss	Innen Ø [mm]	Aussen Ø [mm]	k_{vs} [m³/h]	k_{vs} reduziert [m³/h]	Δp_{max} [kPa]
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} [m³/h]	Flüssigkeit Δp_{max} [kPa]	Gas Δp_{max} [kPa]
Datenblatt	N4722						
	M3FK15LX06	15	Muffen	⅝	0,6	200	800
	M3FK15LX15	15	Muffen	⅝	1,5	200	800
	M3FK15LX	15	Muffen	⅝	3	200	800
	M3FK20LX	20	Muffen	⅞	5	200	800
	M3FK25LX	25	Muffen	1⅛	8	200	800
	M3FK32LX	32	Muffen	1⅜	12	200	800
	M3FK40LX	40	Muffen	1⅝	20	200	800
	M3FK50LX	50	Muffen	2⅛	30	200	800

PS 43	-40...120 °C	DN	Anschluss	Innen Ø [Zoll]	k_{vs} [m³/h]	Δp_{max} [kPa]
Datenblatt	N4721					
	M3FB15LX06/A	15	Muffen	⅝	0,6	2200
	M3FB15LX15/A	15	Muffen	⅝	1,5	2200
	M3FB15LX/A	15	Muffen	⅝	3	2200
	M3FB20LX/A	20	Muffen	⅞	5	1800
	M3FB25LX/A	25	Muffen	1⅛	8	1200
	M3FB32LX	32	Muffen	1⅜	12	800

[1] Auch als ATEX Zone 2 erhältlich
[2] Siehe Datenblatt für Details
[3] Benötigt Ventiltreiber POL94M.., Kabel POL0C5.., Federzug- oder Schraubanschluss Klemmset POL094..

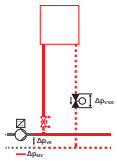
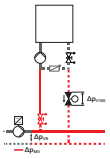
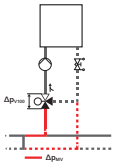
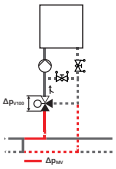
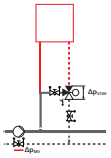
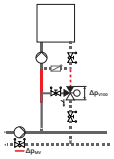
Symbole

	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 oder 6-Weg-Regelkugelhahn im jeweiligen 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.
Δp_{max}	Maximaler Differenzdruck	kPa	Maximal zulässiger Differenzdruck über dem Regelpfad des Ventils (beim Mischen) für den gesamten Stellbereich der Ventil-Stellantriebseinheit.
Δp_{maxV}	Maximaler Differenzdruck	kPa	Maximal zulässiger Differenzdruck über dem Regelpfad des Ventils (beim Verteilen) für den gesamten Stellbereich der Ventil-Stellantriebseinheit.
Δp_{min}	Minimaler Differenzdruck	kPa	Erforderlicher minimaler Differenzdruck, damit der Differenzdruckregler bei PICVs zuverlässig funktioniert. Δp_{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.
DN	Nennweite		Kenngrösse 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	m³/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	m³/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		Kenngrösse 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.
Q_{100}	Nennleistung	kW	Maximale Anlagenleistung gemäss Auslegung.
$\dot{V}_{100}$	Volumendurchfluss	m³/h	Volumendurchfluss durch das voll geöffnete Ventil (H_{100}).
$\dot{V}_{min}$	Minimaler Volumendurchfluss	m³/h	Kleinster voreinstellbarer Volumendurchfluss durch das voll geöffnete PICV (H_{100}).
c	Spezifische Wärmekapazität	kJ/kgK	
ρ	Spezifische Dichte	kg/m³	

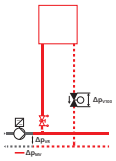
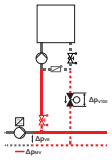
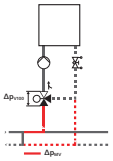
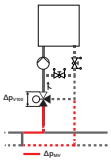
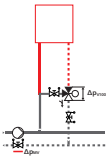
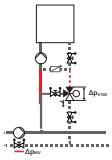
Ventildimensionierung und Auswahl Ventile und Stellantriebe

Hydraulische Grundschaltungen						
1 **Hydraulische Schaltung bestimmen**	Drosselschaltung	Einspritzschaltung mit 2-Weg-Ventil	Beimischschaltung	Beimischschaltung mit fester Vormischung	Umlenkschaltung	Einspritzschaltung mit 3-Weg-Ventil
— Für die Ventildimensionierung relevante mengenvariable Strecke						

HLK-Anlagen und Verbraucher						
Heizung						
Flächenheizung	–	■	–	■	–	veraltet
Heizungsanlage (primär)	–	■	■	■	veraltet	veraltet
Strangregelung Heizung	–	■	–	–	–	veraltet
Heizgruppen	–	■	■	■	–	–
Wärmeerzeuger	–	–	■	■	–	–
WT Wasser/Wasser	■	unüblich	–	–	unüblich	unüblich
Lüftungs- und Klimaanlagen						
Luftbehandlungseinheit	■	■	■	–	veraltet	veraltet
Fancoils	■	–	–	–	veraltet	veraltet
Luftkühler	entfeuchtend	■	–	–	unüblich	unüblich
Nachwärmer	■	■	unüblich	unüblich	veraltet	veraltet
Vorerwärmer	–	■	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	drucklos	druckbehaftet
Volumendurchfluss	variabel		konstant

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

1	**Hydraulische Schaltung bestimmen**	Drosselschaltung	Einspritzschaltung mit 2-Weg-Ventil	Beimischschaltung	Beimischschaltung mit fester Vormischung	Umlenkschaltung	Einspritzschaltung mit 3-Weg-Ventil
—	Für die Ventildimensionierung relevante mengenvariable Strecke						

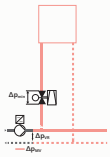
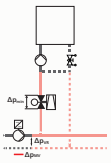
Volumendurchfluss $\dot{V}$ bestimmen

2	**Δp_{VR} oder Δp_{MV}**	Δp_{VR}		Δp_{MV}			
	typischer Bereich	10...200 kPa	10...200 kPa	3...12[1] kPa	3...12[1] kPa	10...50 kPa	2...5 kPa
	typischer Wert	effektiven Δp_{VR}-Wert verwenden		3 kPa	3 kPa	eff. Wert Δp_{MV}	3 kPa
3	**Δp_{V100} bestimmen**	$\Delta p_{V100} \geq \frac{\Delta p_{VR}}{2}$ $(P_V \geq 0{,}5)$		$\Delta p_{V100} \geq \Delta p_{MV}$ $(P_V \geq 0{,}5)$			
4	**$\dot{V}_{100}$ berechnen**	Wasser	$\dot{V}_{100} = \frac{\dot{Q}_{100}}{1{,}163 \cdot \Delta T}$		Wasser mit Frostschutz	$\dot{V}_{100} = \frac{\dot{Q}_{100} \cdot 3600}{c \cdot \rho \cdot \Delta T}$	
5	**k_{VS}-Wert bestimmen**	$k_V = \dot{V}_{100} \cdot \sqrt{\frac{100\ \text{kPa}}{\Delta p_{V100}}}$ => $k_{VS} \geq 0{,}85 \cdot k_V$-Wert					
6	**Resultierendes Δp_{V100} prüfen**	$\Delta p_{V100} = 100\ \text{kPa} \cdot \left(\frac{\dot{V}_{100}}{k_{VS}}\right)^2$					

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**	$P_V = \frac{\Delta p_{V100}}{\Delta p_{VR}} = 0{,}25...0{,}8$		$P_V = \frac{\Delta p_{V100}}{\Delta p_{V100} + \Delta p_{MV}} = 0{,}25...0{,}8$		
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				

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	$\dot{V}_{100} = \frac{\dot{Q}_{100}}{1{,}163 \cdot \Delta T}$		Wasser mit Frostschutzmittel	$\dot{V}_{100} = \frac{\dot{Q}_{100} \cdot 3600}{c \cdot \rho \cdot \Delta T}$

Auswahl Ventil und Stellantrieb

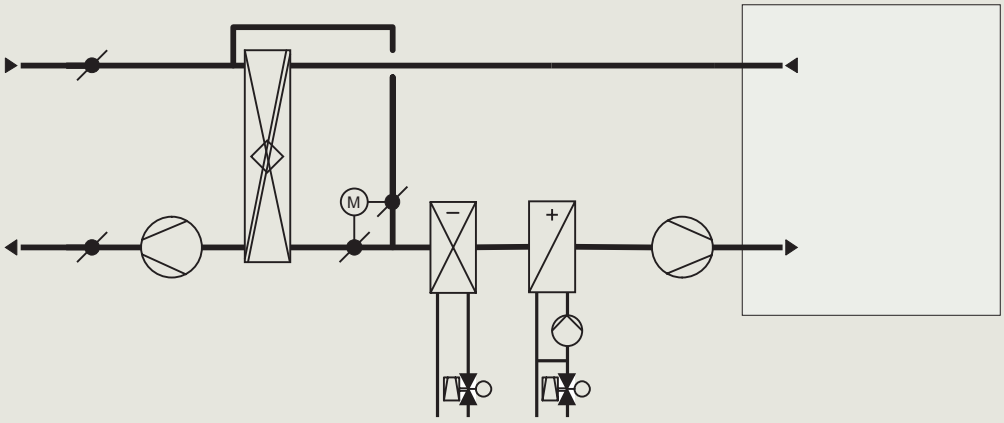
5	**Passendes Ventil auswählen**	1. Art der Armatur (mit / ohne Messnippel) 4. Anschluss (Flansch, Gewinde)	2. PN-Stufe 5. Nennweite DN	3. Max. / min. Mediumstemperatur 6. Medium
6	**Voreinstellung bestimmen**	Voreinstellung mit der Tabelle Volumendurchfluss / Skala im Datenblatt des jeweiligen PICVs 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 nutzen Sie den Siemens-Ventilschieber, das Online-Tool zur einfachen Ventildimensionierung, um das passende Ventil mit Stellantrieb zu finden.

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

[1] z. B. mit Wämezähler

Lüftungsanlage für Luftkühler (kühlen/entfeuchten) und Lufterwärmer, mit PICV



Anlagedaten	Luftkühler	Nachwärmer
Anlage-Nennleistung $\dot{Q}_{100}$	75 kW	65 kW
Vorlauftemperatur Erzeuger $\theta_{Erzeuger}$	6 °C	55 °C
Temperaturen Vor-/Rücklauf $\theta_{Vorlauf}$ / $\theta_{Rücklauf}$	6/12 °C	50/35 °C
Temperaturspreizung	6 K	20 K
Medium	Wasser	Wasser
Differenzdruck Δp_{MV} kein Drosselorgan notwendig	57 kPa	12 kPa
Nullförderhöhe Pumpe H_0 (resp. Δp_{V0})	18 mWS (180 kPa)	14 mWS (140 kPa)
Stellsignal	0...10 V	0...10 V

	Luftkühler	Nachwärmer
1 Volumendurchfluss $\dot{V}_{100}$ bestimmen		
$\dot{V}_{100} = \frac{\dot{Q}_{100}}{1{,}163 \cdot \Delta T}$ massgebende Temperaturdifferenz Konstante 1,163: mit Dichte $\rho = 1000$ kg/m³, 3600 s/h und spez. Wärmekapazität c = 4,187 kJ/(kg·K)	$\dot{V}_{100} = \frac{75\ kW}{1{,}163 \cdot 6\ K} = 10{,}75\ m^3/h$ $\theta_{Rücklauf\ Luftkühler} - \theta_{Erzeuger} = (12 - 6)\ °C = 6\ K$	$\dot{V}_{100} = \frac{65\ kW}{1{,}163 \cdot 20\ K} = 2{,}79\ m^3/h$ $\theta_{Erzeuger} - \theta_{Rücklauf\ Nachw.} = (55 - 35)\ °C = 20\ K$
Hydraulische Schaltung Δp_{MV} Differenzdruck der mengenvariablen Strecke $\Delta p_{VR} = \Delta p_{min} + \Delta p_{MV}$	Drosselschaltung Δp_{min} Δp_{VR} Δp_{MV}	Einspritzschaltung mit 2-Weg-Ventil Δp_{min} Δp_{VR} Δp_{MV}
Verteilerbauart	Druckbehaftet mit variablem Volumenstrom (Primärpumpe geregelt)	

	Luftkühler	Nachwärmer
2 Differenzdruck Δp_{min} bestimmen (aus Datenblatt)		

Luftkühler VPF44.50F15

VPF44.50F15 — **15 m³/h nominal**

V̇ [m³/h]				3,7	4,2	4,9	5,6	6,3	7,0	7,7	8,4	9,2	10,0	11,0	11,9	12,6	13,2	13,5	13,8	14,1	**14,3**
Dial	Min.	0,2	0,4	0,6	0,8	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,2	2,4	2,6	2,8	3	3,2	3,4	3,6	3,8	**Max**
Δp_{min} [kPa]				13	14	15	16	16	17	18	18	19	20	21	21	22	23	23	24	25	**25**

Nachwärmer VPP46.32F4Q

VPP46.32F4, VPP46.32F4Q, VPI46.32F4, VPI46.32F4Q — **4000 l/h nominal**

V̇ [l/h]					550	800	910	1110	1320	1520	1720	1930	2130	2330	2530	2740	2940	3140	3350	3550	3750	4001
Dial	Min.	0,2	0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,2	2,4	2,6	2,8	3	3,2	3,4	3,6	3,8	Max.
Δp_{min} [kPa]					17,9	18	18,1	18,2	18,3	18,5	18,7	18,9	19,2	19,6	20,1	20,7	21,4	22,3	23,4	24,6	26	28

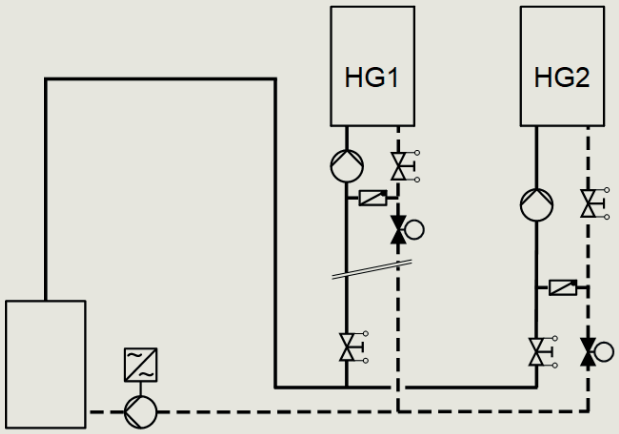
Δp_{min}	Δp_{min} = 21 kPa	Δp_{min} = 21 kPa
Voreinstellung	Dial = 2,55	Dial = 2,85
Gesamtwiderstand Δp_{VR} für Primärpumpe	$\Delta p_{VR} = \Delta p_{MV} + \Delta p_{min}$ = 57 kPa + 21 kPa Δp_{VR} = 78 kPa (7,8 mWS)	$\Delta p_{VR} = \Delta p_{MV} + \Delta p_{min}$ = 12 kPa + 21 kPa Δp_{VR} = 33 kPa (3,3 mWS)

3 Passende Armatur auswählen		
Art der Armatur	PICV (mit linearer Kennlinie)	PICV (mit linearer Kennlinie)
Anschlussart	Flansch	Aussengewinde
PN-Stufe	PN 16	PN 16
Gewähltes Ventil	VPF44.50F15 (mit Messstutzen)/Nennweite DN 50	VPP46.32F4Q (mit Messstutzen)/Nennweite DN 32

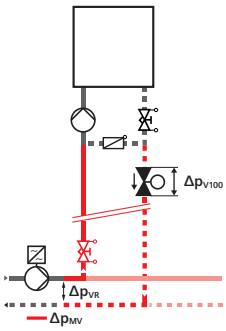
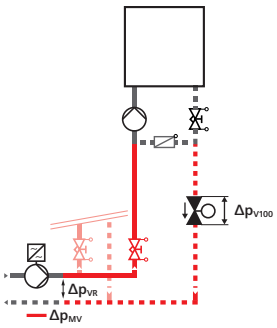
4 Stellantrieb auswählen		
Antriebstyp	SAX.. mit 20 mm Hub	SSA.. mit 5,5 mm Hub
Betriebsspannung	AC 24 V	AC 24 V
Stellsignal	0...10 V	0...10 V
Stellzeit Antrieb	30 s	55 s
Notstellfunktion	nein	nein
Zusatzfunktionen	keine	keine
Wahl Stellantrieb	SAX61P03, mit umstellbarer Kennlinie ➞ gleichprozentig *passt gut zu Luftkühler-Übertragungsverhalten*	SSA161E.05HF ➞ mit gleichprozentiger Kennlinie *passt gut zu Nachwärmer-Übertragungsverhalten*
$\Delta p_{max} \geq \Delta p_{V0}$ (H_0)	600 kPa ≥ 180 kPa	600 kPa ≥ 140 kPa

Wahl		
PICV	VPF44.50F15 (mit Messstutzen)	VPP46.32F4Q (mit Messstutzen)
Stellantrieb	SAX61P03	SSA161E.05HF

Heizungsanlage mit Verteiler druckbehaftet, mit k_{VS}-Ventilen (2-Weg)



Anlagedaten	Heizgruppe 1 (Lüftung)	Heizgruppe 2 (Fussbodenheizung)
Anlage-Nennleistung $\dot{Q}_{100}$	55 kW	60 kW
Vorlauftemperatur Erzeuger $\theta_{Erzeuger}$	50 °C	50 °C
Temperaturen Vor-/Rücklauf $\theta_{Vorlauf}$ / $\theta_{Rücklauf}$	50/40 °C	35/28 °C
Temperaturspreizung	siehe unten	siehe unten
Medium	Wasser	Wasser
Differenzdruck Δp_{MV}	siehe unten	siehe unten
Nullförderhöhe Pumpe H_0 (resp. Δp_{V0})	4,5 mWS (45 kPa)	4,5 mWS (45 kPa)
Stellsignal	3-Punkt	3-Punkt

	Heizgruppe 1 (Lüftung)	Heizgruppe 2 (Fussbodenheizung)
1 Volumendurchfluss $\dot{V}_{100}$ bestimmen		
$\dot{V}_{100} = \frac{\dot{Q}_{100}}{1{,}163 \cdot \Delta T}$ massgebende Temperaturdifferenz Konstante 1,163: mit Dichte $\rho = 1000$ kg/m³, 3600 s/h und spez. Wärmekapazität c = 4,187 kJ/(kg·K)	$\dot{V}_{100} = \frac{55\ \text{kW}}{1{,}163 \cdot 10\ \text{K}} = 4{,}73$ m³/h $\theta_{Vorlauf\ HG\ 1} - \theta_{Rücklauf\ HG\ 1} = (50 - 40)$ °C = 10 K	$\dot{V}_{100} = \frac{60\ \text{kW}}{1{,}163 \cdot 27\ \text{K}} = 1{,}91$ m³/h $\theta_{Erzeuger} - \theta_{Rücklauf\ HG\ 2} = (50 - 28)$ °C = 22 K Vormischung auf 35 °C erfolgt auch durch korrekten hydraulischen Abgleich mit Drosselorganen.
2 Differenzdruck Δp_{V100} bestimmen		
Hydraulische Schaltung Δp_{MV} Differenzdruck der mengenvariablen Strecke $\Delta p_{VR} = \Delta p_{min} + \Delta p_{MV}$ **Hinweis zu Heizgruppe 1 (Lüftung):** bei grosser Distanz zu Lüftungsgerät muss zeitgerechte Heizungswasser-Zulieferung sichergestellt werden (beeinflusst je nach Lösung Δp_{VR})	Einspritzschaltung mit 2-Weg-Ventil  	Einspritzschaltung mit 2-Weg-Ventil (mit Vormischung auf 35 °C) 
Verteilerbauart	Druckbehaftet mit variablem Volumenstrom (Primärpumpe geregelt)	
Δp_{VR} typischer Bereich	10...200 kPa	10...200 kPa
gemäss Planervorgabe	ca. 20 kPa (für HG1, Lüftung)	18,7 kPa (wie $\Delta p_{VR\ HG1}$)
Δp_{V100}	$\Delta p_{V100} \geq \Delta p_{VR}/2$ (resp. $P_V \geq 0{,}5$)	$\Delta p_{V100} = \Delta p_{VR\ HG1} - \Delta p_{VR\ HG2} = 18{,}7$ kPA - 5 kPa
Erwünschter Differenzdruck	$\Delta p_{V100} \geq 10$ kPa	$\Delta p_{V100} \geq 13{,}7$ kPa

	Heizgruppe 1 (Lüftung)	Heizgruppe 2 (Fussbodenheizung)
3 Gewünschter Durchfluss k_V bestimmen		
$k_V = \dot{V}_{100} \cdot \sqrt{\frac{100\ kPa}{\Delta p_{V100}}}$	$k_V = 4{,}73\ m^3/h \cdot \sqrt{\frac{100\ kPa}{10\ kPa}} = 15{,}0\ m^3/h$	$k_V = 2{,}35\ m^3/h \cdot \sqrt{\frac{100\ kPa}{12{,}7\ kPa}} = 6{,}6\ m^3/h$
4 Ventildurchfluss-Nennwert k_{VS} auswählen und resultierenden Differenzdruck $\Delta p_{V100\ res}$ bestimmen		
$k_{VS} \geq 0{,}85 \cdot k_V$-Wert	$k_{VS} \geq 0{,}85 \cdot 15{,}0\ m^3/h = 12{,}8\ m^3/h$ gewählt: $k_{VS} = 16\ m^3/h$	$k_{VS} \geq 0{,}85 \cdot 6{,}6\ m^3/h = 5{,}6\ m^3/h$ gewählt: $k_{VS} = 6{,}3\ m^3/h$
resultierender $\Delta p_{V100\ res}$ $\Delta p_{V100\ res} = 100\ kPa \cdot \left(\frac{\dot{V}_{100}}{k_{VS}}\right)^2$	$\Delta p_{V100\ res} = 100\ kPa \cdot \left(\frac{4{,}73\ m^3/h}{16\ m^3/h}\right)^2$ $\Delta p_{V100\ res} = 8{,}7\ kPa$	$\Delta p_{V100\ res} = 100\ kPa \cdot \left(\frac{2{,}35\ m^3/h}{6{,}3\ m^3/h}\right)^2$ $\Delta p_{V100\ res} = 13{,}9\ kPa$
5 Ventilautorität P_V (Regelstabilität) prüfen		
$P_V = \frac{\Delta p_{V100\ res}}{\Delta p_{V100\ res} + \Delta p_{MV}}$ und $0{,}25 < P_V < 0{,}8$	$P_V = \frac{8{,}7\ kPa}{8{,}7\ kPa + 10\ kPa}$ $P_V = 0{,}47$ (nahe bei 0,5)	$P_V = \frac{13{,}9\ kPa}{13{,}9\ kPa + 5\ kPa}$ $P_V = 0{,}74$
6 Passende Armaturenbaureihe auswählen		
Art der Armatur	2-Weg-Ventil	2-Weg-Ventil
Anschlussart	Aussengewinde	Aussengewinde
PN-Stufe	PN 16	PN 16
Mögliche Baureihe(n)	VVG44.., VVG41..	VVG44.., VVG41..
Gewähltes Ventil	VVG41.32-16 mit $k_{VS} = 16\ m^3/h$ Nennweite DN 32, Hub = 20 mm mit gleichprozentig/linearer Kennlinie passt gut zu Nachwärmer-Übertragungsverhalten	VVG20-6.3 mit $k_{VS} = 6{,}3\ m^3/h$ Nennweite DN 20, Hub = 5,5 mm mit linearer Kennlinie passt gut zu Vorlauf-Temperaturregelung
7 Arbeitsbereich Ventil prüfen		
Medium	VVG41 geeignet für Wasser	VVG44 geeignet für Wasser
Temperatur Medium	40 °C > -25 °C min. Mediumstemperatur	28 °C > 1 °C min. Mediumstemperatur
	50 °C < 150 °C max. Mediumstemperatur	35 °C < 120 °C max. Mediumstemperatur
8 Stellantrieb auswählen	**geregelt durch Lüftungsregelung**	**geregelt durch Heizungsregelung**
Antriebstyp	SAX.. mit Hub 20 mm	SAS.. mit Hub 5,5 mm
Betriebsspannung	AC 24 V	AC 230 V
Stellsignal	0...10 V	3-Punkt (Auf – 0 – Zu)
Stellzeit Antrieb	30 s	120 s
Notstellfunktion	Nein	Nein
Zusatzfunktionen	keine	keine
Wahl Stellantrieb	SAX61.03	SAS31.00
9 Arbeitsbereich Stellgerät prüfen		
Differenzdruck $\Delta p_{max} \geq \Delta p_{V0}$ (H_0)	$\Delta p_{max} = 800\ kPa \geq 18{,}7\ kPa$	$\Delta p_{max} = 400\ kPa \geq 18{,}7\ kPa$
Schliessdruck $\Delta p_s \geq \Delta p_{V0}$ (H_0)	$\Delta p_s = 875\ kPa \geq 18{,}7\ kPa$	$\Delta p_s = 750\ kPa \geq 18{,}7\ kPa$
Wahl Stellantrieb	SAX61.03 (ohne Notstell-/Zusatzfunktionen)	SAS31.00 (ohne Notstell-/Zusatzfunktionen)
Wahl		
Ventil	VVG41.32-16 mit $k_{VS} = 16\ m^3/h$	VVG44.20-6.3 mit $k_{VS} = 6{,}3\ m^3/h$
Stellantrieb	SAX61.03	SAS31.00

1

Hauptsitz

Siemens Schweiz AG
Smart Infrastructure
Freilagerstrasse 40
8047 Zürich
Customer Contact Center
Tel. +41 842 842 000

Geschäftsbereich Electrification & Automation
Tel. +41 585 583 580

Geschäftsbereich Electrical Products
Tel. +41 585 583 580

Geschäftsbereich E-Mobility
Tel. +41 585 583 580

Geschäftsbereich Grid Software
Tel. +41 585 583 580

• 2000 Mitarbeitende

Area Suisse Romande

2 Siemens Suisse SA
Route de la Galaise 34
1228 Plan-les-Ouates
Vente
Tel. +41 585 575 100

3 Siemens Suisse SA
Avenue des Baumettes 5
1020 Renens
Vente
Tel. +41 585 575 677

4 Siemens Suisse SA
Rte de Soleure 12
2072 St Blaise
Vente
Tel. +41 585 586 811

5 Siemens Suisse SA
Rte du Pâqui 12
1720 Corminboeuf
Vente
Tel. +41 585 586 740

6 Siemens Suisse SA
Av. de Tourbillon 100
1950 Sion
Verkauf / Vente
Tel. +41 585 586 855

Area Deutschschweiz – Ticino

7 Siemens Schweiz AG
Obere Zollgasse 73
3072 Ostermundigen
Verkauf
Tel. +41 585 576 111

8 Siemens Schweiz AG
Duggingerstrasse 23
4153 Reinach
Verkauf
Tel. +41 585 567 111

9 Siemens Schweiz AG
Platz 3
6039 Root D4
Verkauf
Tel. +41 585 576 565

10 Siemens Schweiz AG
Sennweidstrasse 47
6312 Steinhausen
Verkauf
Tel. +41 585 579 220
bp.ch@siemens.com

11 Siemens Schweiz AG
Industriestrasse 22
8604 Volketswil
Verkauf
Tel. +41 585 578 900

12 Siemens Schweiz AG
Industriestrasse 149
9200 Gossau
Verkauf
Tel. +41 585 578 578

13 Siemens Schweiz AG
Comercialstrasse 22
7000 Chur
Verkauf
Tel. +41 585 586 711

14 Siemens Svizzera SA
Ai Campisc 32
6528 Camorino
Vendita
Tel. +41 585 567 780

siemens.ch/smartinfrastructure

Bestell-Nr. SI-11019D/CH-KP
© Siemens 2025 – Änderungen vorbehalten