SIEMENS

Acvatix – клапаны и приводы для повышения энергоэффективности

Надёжные и экономичные решения для всех случаев применения

www.siemens.ru/bt

Acvatix – основной компонент для любой экономичной и эффективной установки ОВК

Выбирая оборудование из модельного ряда Acvatix, Вы получаете полный спектр клапанов и приводов, обеспечивающих максимальную точность управления, эффективное энергопотребление и гибкость применения в системах ОВК и холодоснабжения. Вы можете выбрать клапаны с электрогидравлическими, электромагнитными приводами или комбиклапаны. Какой бы выбор Вы ни сделали, применение клапанов и приводов Acvatix в любом случае значительно сокращает энергопотребление и эксплуатационные затраты.

Компания "Сименс" предлагает надёжные клапаны и приводы, совместимые с любыми системами управления и энергосбережения при производстве, распределении или потреблении тепла или холода. Оборудование идеально подходит для систем районного тепло- и холодоснабжения, паровых систем и водоснабжения, а также для модернизации или реконструкции. Таким образом, Вы полностью подготовлены к выполнению работ и комплектации объекта любой сложности. Вы сможете подобрать клапан для незначительного или очень большого объёма расхода и перепада давления: это может быть коттедж, жилой квартал, офис, тепловая сеть или любое другое здание.

Надёжные клапаны и приводы - долговечные, удобные и точные

Выгодное вложение средств благодаря высокому качеству и обратной совместимости

Клапаны и приводы Acvatix отличаются высочайшим качеством и непревзойдённой долговечностью. Их высокая надёжность и безотказность обеспечивают бесперебойную работу оборудования. На протяжении более 30 лет данная продукция предлагает долгосрочную защиту инвестиций благодаря уникальной обратной совместимости - Вы можете заменить любую установленную комбинацию привода и клапана новым продуктом, экономя на этом время эти деньги. В то же время Вы получаете преимущество современных технологий и увеличение энергоэффективности

Создание "интеллектуального" микроклимата для оптимальной работы

Приводы Acvatix совместимы со всеми типами регуляторов и контроллеров, используемых в "интеллектуальных" системах управления микроклиматом в помещениях или в целом здании. Вспомогательные функции обеспечивают эффективный контроль работы установки и быстрое устранение неисправностей. При отказе отдельных частей системы обеспечивается продолжение подачи, распределения или потребления энергии с помощью ручного управления. Например, использование в системах вентиляции клапанов с электромагнитными приводами создаёт сбалансированный климат в помещениях и отдельных зонах благодаря очень высокой точности и быстродействию.

Полная поддержка по всем направлениям

На любой стадии работ (проектирование, пуско-наладка или техобслуживание) "Сименс" предлагает многочисленные инструменты для упрощения подбора клапанов и приводов. Это программное обеспечение HIT и линейки подбора клапанов, а также обучающие онлайн-ресурсы с акцентом на практику. Всемирная сеть продаж и обслуживания "Сименс" компетентно и надёжно обеспечивает быстрые прямые поставки и поддержку в вопросах планирования и оптимального применения продукции.

Высочайшее качество, основанное на многолетнем опыте

Клапаны и приводы Acvatix - это продукт собственной разработки и производства "Сименс". Они разрабатываются с учётом многолетней практики на реальных объектах и проверяются в собственной лаборатории ОВК. В результате продукция Acvatix десятилетиями успешно применяется и устанавливается по всему миру миллионами экземпляров. Таким образом, Вы получаете высочайшее качество и превосходную надёжность.

Преимущества

- Широкий диапазон моделей, лёгкий подбор, установка и ввод в эксплуатацию.
- Уникальный ряд моделей для гидравлического контура целиком, а также для всех типов приложений (нагрев, охлаждение, чиллеры, холодильные системы, системы питьевой воды и паровые системы)
- Защита инвестиций за счёт рассчитанной конструкции, высокого уровня надёжности и обратной совместимости
- Интеллектуальный комфорт с лёгким обслуживанием, понятное поведение в работе за счёт вывода состоянием и положения привода.
- Полная поддержка на этапах планирования, проектирования, наладки и сервиса
- Высокое проверенное качество, основанное на многолетнем опыте разработки, производства и практики

Используя приложение Combi Valve Sizer для iPhone*, Вы сможете очень быстро подобрать подходящий комбиклапан Acvatix и соответствующий ему привод. С этим приложением проектирование энергоэффективных установок ОВК становится простым и быстрым.

*iPhone и iPad являются зарегистрированными торговыми марками Apple Inc.

										Рекомендуемые теплоносители																			
		2-ходовой клапан	3-ходовой клапан	4-ходовой клапан	PN	Тип соединения	Бессиликоновая смазка	Закрытые контуры	Открытые контуры	Охлаждённая вода	Охлаждающая вода[2]	Питьевая вода	Низкотемпературная горячая вода	Высокотемпературная горячая вода	Вода с антифризом[3]	Рассолы	Насыщенный пар	Перегретый пар	Теплопроводящее масло	Среды с содержанием минеральных масел	Минеральные масла SAE05 ... SAE50	Дизтопливо на основе минерального масла	Безопасные хладагенты	R744 (CO)	R717 (аммиак)	Воздух	-40
Центральные установки ОВК	M3P..FY	■	■		16	F		■		■			■		■												
	M3P..FYP	■	■		16	F		■											■	■	■	■					
	MXF461..	■	■		16	F		■		■			■		■												
	MXF461..P	■	■		16	F		■											■	■	■	■					
	MXG461..	■	■		16	ET		■		■			■		■												
	MXG461B..	■	■		16	ET		■	■	■	■	■	■		■												
	MXG461..P	■	■		16	ET		■											■	■	■	■					
	MXG461S..	■	■		16	ET		■	■	■	■		■		■												
	MXG462S..	■	■		16	ET		■	■	■	■		■		■												
	MVF461H..	■			16	F		■		■			■	■	■		■	■									
	VAI60..	■			40	IT	■	■		■			■	■	■												
	VAI61..	■			40	IT	■	■		■			■	■	■												
	VBF21..		■		6	F		■					■	■													
	VBG31..		■		10	ET		■					■	■													
	VBI31..		■		10	IT		■					■	■													
	VBI60..		■		40	IT	■	■		■			■	■	■												
	VBI61..		■		40	IT	■	■		■			■	■	■												
	VCI31..			■	10	IT		■					■	■													
	VKF41..	■			16	F		■		■			■	■	■	■											
	VKF46..	■			16	F		■	■	■	■		■		■	■										■	
	VPF43..	■			16	F	■	■		■			■	■	■												
	VPF53..	■			25	F	■	■		■			■	■	■												
	VVF22..	■			6	F	■	■		■			■	■	■	■											
	VVF32..	■			10	F	■	■		■			■	■	■	■											
	VVF42..	■			16	F	■	■		■			■	■	■	■											
	VVF43..	■			16	F	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■								
	VVF53..	■			25	F	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■								
	VVF61..	■			40	F		■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■								
	VVF61..2	■			40	F		■											■								
	VVG41..	■			16	ET	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■									
	VVG44..	■			16	ET	■	■		■			■		■												
	VVG55..	■			25	ET	■	■		■			■	■	■												
	VXF22..		■		6	F	■	■		■			■	■	■	■											
	VXF32..		■		10	F	■	■		■			■	■	■	■											
	VXF42..		■		16	F	■	■		■			■	■	■	■											
	VXF43..		■		16	F	■	■	■	■	■		■	■	■	■			■								
	VXF53..		■		25	F	■	■	■	■	■		■	■	■	■			■								
	VXF61..		■		40	F		■	■	■	■		■	■	■	■			■								
	VXF61..2		■		40	F		■											■								
	VXG41..		■		16	ET	■	■	■	■	■		■	■	■	■											
	VXG41..01 [1]		■		16	ET	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■											
	VXG44..		■		16	ET	■	■		■			■		■												
Комнатные и зональные приложения	VD1..CLC	■			10	ET		■		■			■		■												
	VDN../VEN../VUN..	■			10	ET		■		■			■		■												
	VMP45..		■		16	ET		■		■			■		■												
	VMP47..		■		16	ET		■		■			■		■												
	VPD../VPE..	■			10	ET		■		■			■		■												
	VPI45.. [4]	■			25	IT		■		■			■		■												
	VPI46.. [4]	■			25	IT		■		■			■		■												
	VPP46.. [4]	■			25	ET		■		■			■		■												
	VVI46..	■			16	IT		■		■			■		■												
	VVP45..	■			16	ET		■		■			■		■												
	VVP47..	■			16	ET		■		■			■		■												
	VXI46..		■		16	IT		■		■			■		■												
	VXP45..		■		16	ET		■		■			■		■												
	VXP47..		■		16	ET		■		■			■		■												
Холодильные системы	M2FP03GX				32	–		■															■		■		
	M3FB..LX..		■		PS 43	S		■															■				
	M3FK..LX..		■		32	S		■															■				
	MVL661..	■			PS 45	S		■															■	■			
	MVS661..N	■			PS 53	W		■															■	■	■		

Рекомендация: подгтовка воды по VDI 2035

[1] Глухой байпас;

[2] Открытые контуры;

[3] Например, этилен- или пропиленгликоль;

[4] В качестве зонального клапана для систем тёплых полов;

[5] Не для питьевой воды (открытый контур).

IT = внутренняя резьба, ET = внешняя резьба, F = фланец, S = соединение под пайку, W = соединение под сварку

Воздух	Допустимая температура теплоносителя [°C]																		Производство				Распределение			Потребление							
	-40	-25	-20	-10	0	1	...	90	100	110	120	130	150	180	220	350	Котлы	Районное теплоснабжение	Чиллеры	Охлаждающие колонны [2]	Горячее водоснабжение (ГВС) [5]	Группы отопления	Приточно-вытяжные установки	Тёплый пол	Радиаторы	Зональное регулирование	Фэнкойлы	Холодные потолки	Переменный расход воздуха (VAV)			
																	■	■	■		■	■	■							M3P.. FY	Центральные установки ОВК	
																						■								M3P.. FYP		
																		■	■		■	■	■							MXF461..		
																						■								MXF461..P		
																		■	■		■	■	■							MXG461..		
																			■		■	■								MXG461B..		
																						■								MXG461..P		
																			■	■		■	■							MXG461S..		
																			■	■		■	■							MXG462S..		
																	■	■	■		■	■	■							MVF461H..		
																	■		■		■	■	■							VAI60..		
																	■		■		■	■	■							VAI61..		
																	■					■								VBF21..		
																	■					■								VBG31..		
																	■					■								VBI31..		
																	■		■		■	■	■							VBI60..		
																	■		■		■	■	■							VBI61..		
																	■					■								VCI31..		
																	■		■			■								VKF41..		
																	■		■	■	■	■								VKF46..		
																	■		■			■	■							VPF43..		
																	■		■			■	■							VPF53..		
																	■		■		■	■	■							VVF22..		
																	■	■	■		■	■	■							VVF32..		
																	■	■	■		■	■	■							VVF42..		
																	■	■	■	■	■	■	■							VVF43..		
																	■	■	■	■	■	■	■							VVF53..		
																	■	■	■		■	■	■							VVF61..		
																	■					■								VVF61..2		
																	■	■	■		■	■	■							VVG41..		
																	■	■	■		■	■	■							VVG44..		
																		■	■		■	■	■							VVG55..		
																	■		■		■	■	■							VXF22..		
																	■		■		■	■	■							VXF32..		
																	■		■		■	■	■							VXF42..		
																	■		■	■	■	■	■							VXF43..		
																	■		■	■	■	■	■							VXF53..		
																	■		■	■	■	■	■							VXF61..		
																	■					■								VXF61..2		
																	■		■	■	■	■	■							VXG41..		
																	■		■	■	■	■	■							VXG41..01 [1]		
																	■		■		■	■	■							VXG44..		
																								■		■	■	■	■	VD1..CLC	Комнатные и зональные приложения	
																									■					VDN../VEN../VUN..		
																										■	■		■	VMP45..		
																										■	■		■	VMP47..		
																								■	■	■	■	■	■	VPD../VPE..		
																						■	■	■		■	■	■	■	VPI45.. [4]		
																								■		■	■	■	■	VPI46.. [4]		
																								■		■	■	■	■	VPP46.. [4]		
																								■		■	■	■	■	VVI46..		
																						■	■	■		■	■	■	■	VVP45..		
																								■		■	■	■	■	VVP47..		
																								■		■	■		■	VXI46..		
																						■	■	■		■	■		■	VXP45..		
																								■		■	■		■	VXP47..		
																			■											M2FP03GX	Холодильные системы	
																			■											M3FB..LX..		
																			■											M3FK..LX..		
																			■											MVL661..		
																			■											MVS661..N		

Линейка TRV

Область применения:	Приводы	Описание		RTN51/RTN51G	RTN71	RTN81
– Радиаторы	**RTN..**	N2111		4,5 мм	2,5 мм	4,5 мм
Область применения:	**Приводы**	**Описание**		100 Н	100 Н	90 Н
– Радиаторы	**STA23../73../63..** **SSA..**	N4884 N4893				
	Рабочее напряжение	**Сигнал управления**	**Время позиционирования [с]**			
	AC 230 В	2-точечный	210	**STA23**	**–**	**STA23HD** [1]
		3-точечный	150	**–**	**SSA31**	**–**
	AC 24 В	3-точечный	150	**–**	**SSA81**	**–**
		0...10 В	270[2]	**STA63**	**–**	**–**
	AC/DC 24 В	2-точечн./ШИМ	270	**STA73**	**–**	**STA73HD** [1]
		0...10 В	34	**–**	**SSA61**	**–**
	Нормально открытые/закрытые (для радиаторных клапанов)			**НЗ**	**–**	**НЗ**

PN 10 1...120 °C	DIN	NF	DN	Rp/R [дюйм]	k_v [м³/ч]	Δp_{max} [кПа]
Описание	N2105	N2106				
	VDN110	**VDN210**	10	Rp/R ⅜	0,09...0,63	60
	VDN115	**VDN215**	15	Rp/R ½	0,10...0,89	60
	VDN120	**VDN220**	20	Rp/R ¾	0,31...1,41	60
	VEN110	**VEN210**	10	Rp/R ⅜	0,09...0,63	60
	VEN115	**VEN215**	15	Rp/R ½	0,10...0,89	60
	VEN120	**VEN220**	20	Rp/R ¾	0,31...1,41	60
	–	**VUN210**	10	Rp/R ⅜	0,14...0,60	60
	–	**VUN215**	15	Rp/R ½	0,13...0,77	60

PN 10 1...110 °C		DN	Rp/R [дюйм]	k_v [л/ч]	Δp_{max} [кПа]
Описание	N2103				
	VD115CLC	15	Rp/R ½	0,25...1,9	150
	VD120CLC	20	Rp/R ¾	0,25...2,6	150
	VD125CLC	25	Rp/R 1	0,25...2,6	150

Настройки для радиаторных клапанов VEN.., VDN.., VUN..

Значения k_v[м³/ч] в различных предварительно настроенных положений

Диапазон регулирования с электромоторными и электротермическими приводами SSA.., STA..	■	■	■	■	■	■	–
Диапазон регулирования с термостатическими головками RTN..	■	■	■	■	■	–	■
Номер на шкале настройки	1	2	3	4	5	N	N
VDN110/VDN210/VEN110/VEN210	0,09	0,18	0,26	0,33	0,48	0,63	0,43
VDN115/VDN215/VEN115/VEN215	0,1	0,2	0,31	0,45	0,69	0,89	0,52
VDN120/VDN220/VEN120/VEN220	0,31	0,41	0,54	0,83	0,91	1,41	0,71
VUN210	0,14	0,28	0,38	0,49	0,53	0,6	0,43
VUN215	0,13	0,23	0,34	0,52	0,66	0,77	0,5

[1] Оптимизировано для систем тёплых полов

[2] Минимальное время выполнения в режиме управления 30 с/мм (время разогрева)

k_v = номинальная скорость расхода холодной воды (5...30 °C) через клапан с соответствующим ходом и перепадом давления 100 кПа (1 бар)

Выбранные значения k_v радиаторных клапанов могут быть легко и точно настроены на головке клапана на 5 положения + N (полное открытие)

Линейка Elite

Область применения:	Приводы	Описание			5.5 мм	
– Воздухораспределительные устройства – Ежекционные доводчики – Охлаждающие потолки	SSB..	N4891			200 Н	200 Н
	Рабочее напряжение	Сигнал управления	Время позиц.-ния [с]	Доп.-ный переключатель SSB..1.1		
	AC 230 В	3-точечный	150	✓	SSB31	SSB31.1
	AC 24 В	3-точечный	150	✓	SSB81	SSB81.1
	AC/DC 24 В	0...10 В	75	–	SSB61	–

PN 16 Описание	1...110 °C N4845	DN	G [дюйм]	k_{vs} [м³/ч]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]
	VVP45.10-..[1]	10	G ½B	0.25 / 0.4 / 0.63/1 / 1.6	725	400
	VVP45.15-2.5	15	G ¾B	2.5	350	350
	VVP45.20-4	20	G 1B	4	350	350
	VVP45.25-6.3	25	G 1¼B	6.3	300	300
	VXP45.10-..	10	G ½B	0.25 / 0.4 / 0.63/ 1 / 1.6	–	400
	VXP45.15-2.5	15	G ¾B	2,5	–	350
	VXP45.20-4	20	G 1B	4	–	350
	VXP45.25-6.3	25	G 1¼B	6,3	–	300
	VMP45.10-..	10	G ½B	0.25 / 0.4/ 0.63 / 1/ 1.6	–	400
	VMP45.15-2.5	15	G ¾B	2.5	–	350
	VMP45.20-4	20	G 1B	4	–	350

Линейка Standard

Область применения:	Приводы	Описание			4,5 мм	2,5 мм	
– Воздухораспределительные устройства – Ежекционные доводчики – Охлаждающие потолки	STP23../63../73.. SFP.. SSP..	N4884 N4865 N4864			100 Н	135 Н	160 Н
	Рабочее напряжение	Сигнал управления	Время позиц.-ния [с]	Возвр. пружиной [с]			
	AC 230 В	2-точечный	210	–	STP23	–	–
		2-точечный	10	30-50	–	SFP21/18	–
		3-точечный	150	–	–	–	SSP31
	AC 24 В	2-точечный	10	30-50	–	SFP71/18	–
		3-точечный	43	–	–	–	SSP81.04
		3-точечный	150	–	–	–	SSP81
		0...10 В	270[2]	–	STP63	–	–
	AC/DC 24 В	2-точечн./ШИМ	270	–	STP73	–	–
		0...10 В	34	–	–	–	SSP61

PN 16 Описание	1...110 °C N4847	DN	G [дйм]	k_{vs} [м³/ч]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]
	VVP47.10-..[1]	10	G ½B	0.25 / 0.4	700	400	1000	400
	VVP47.10-..	10	G ½B	0.63 / 1	250	250	500	400
	VVP47.10-1.6	10	G ½B	1.6	150	150	300	300
	VVP47.15-2.5	15	G ¾B	2.5	150	150	300	300
	VVP47.20-4	20	G 1B	4	100	100	175	175
	VXP47.10-..	10	G ½B	0.25 / 0.4	–	400	–	400
	VXP47.10-..	10	G ½B	0.63 / 1	–	250	–	400
	VXP47.10-1.6	10	G ½B	1.6	–	150	–	300
	VXP47.15-2.5	15	G ¾B	2.5	–	150	–	300
	VXP47.20-4	20	G 1B	4	–	100	–	175
	VMP47.10-..	10	G ½B	0.25 / 0.4	–	400	–	400
	VMP47.10-..	10	G ½B	0.63 / 1	–	250	–	400
	VMP47.10-1.6	10	G ½B	1.6	–	150	–	300
	VMP47.15-2.5	15	G ¾B	2.5	–	150	–	300

Соединительные гайки для резьбовых клапанов

Соединительные гайки для резьбовых клапанов	См. страницу 15.

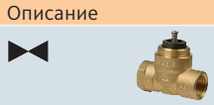
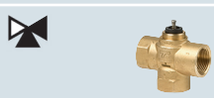
VVP45..N с фитингами Serto, k_{vs} = 2.5 / 4 / 6.3 м³/ч
VVP45..S, VMP45..S с фитингами Conex® , k_{vs} = 0.63 / 1 / 1.6 / 2.5 м³/ч
VVP47..S, VMP47..S с фитингами Conex® , k_{vs} = 0.63 / 1 / 1.6 / 2.5 м³/ч

[1] .. = значение k_{vs}

[2] Минимальное время выполнения в режиме управления 30 с/мм (время разогрева)

Линейка вкл/выкл

Область применения:	Приводы	Описание			2,5 мм		4,5 мм	2,5 мм
– Воздухораспредели-тельные устройства – Системы ГВС – Зональное регулирование	**SFA..**	N4863			200 Н	150 Н	100 Н	160 Н
	SUA21/1	N4830						
	STA21../63../73..	N4884						
	SSA31.040 [1]	N4860						
	Рабочее напряжение	**Сигнал управления**	**Время позиц.-ния [с]**	**Время возврата пружиной [с]**				
	AC 230 В	2-точечный	10	30-50	**SFA21/18**	–	–	–
		2-точечный	210	–	–	–	**STA23**	–
		2-точечный/SPST [2]	10	–	–	**SUA21/1**	–	–
		3-точечный/SPDT [2]	43	–	–	–	–	**SSA31.04**
	AC 24 В	2-точечный	10	30-50	**SFA71/18**	–	–	–
		0...10 В	270[3]	–	–	–	**STA63**	–
	AC/DC 24 В	2-точечный/ШИМ	270	–	–	–	**STA73**	–

PN 16	1...110 °C	DN	Rp [дюйм]	k_{vs} [м³/ч]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]
Описание	N4842									
	**VVI46.15**	15	Rp ½	2	300	300	300	300	200	200
	VVI46.20	20	Rp ¾	3,5	300	300	300	300	200	200
	VVI46.25	25	Rp 1	5	300	300	250	250	200	200
	**VXI46.15** [4]	15	Rp ½	2	–	300	–	300	–	200
	VXI46.20 [4]	20	Rp ¾	3,5	–	300	–	300	–	200
	VXI46.25 [4]	25	Rp 1	5	–	300	–	300	–	200
	VXI46.25T [5]	25	Rp 1	5	–	200	–	200	–	200

Совместимые электротермические приводы и соединительные кабели, STx..3..

Цвет		Белый						Чёрный		
Оснащены:		–	Функциональный модуль DC 0...10 В		Доп.перекл.-тель для STA	Доп.перекл.-тель для STP	LED	–	Функциональный модуль DC 0...10 В	
Сигнал управления		2-точечн. (ВКЛ/ВЫКЛ)	DC 0 ...10 В	DC 0 ...10 В	2-точечн. (ВКЛ/ВЫКЛ)	2-точечн. (ВКЛ/ВЫКЛ)	2-точечн. (ВКЛ/ВЫКЛ)	2-точечн. (ВКЛ/ВЫКЛ)	DC 0 ...10 В	DC 0 ...10 В
		[STA.., НЗ]	[STA.., НЗ]	–	[STA.., НЗ]	–	[STA.., НЗ]	[STA.., НЗ]	[STA.., НЗ]	–
		[STP.., НО]	–	[STP.., НО]	–	[STP.., НО]	[STP.., НО]	[STP.., НО]	–	[STP.., НО]
Стандартный кабель ПВХ	0,8 м	**ASY23L08**								
	1 м	**ASY23L10**			**ASA23U10**	**ASP23U10**				
	2 м	**ASY23L20**	**ASY6AL20**	**ASY6PL20**	**ASA23U20**	**ASP23U20**	**ASY23L20LD**		**ASY6AL20B**	**ASY6PL20B**
	3 м	**ASY23L30**						**ASY23L30B**		
	4 м	**ASY23L40**								
	5 м	**ASY23L50**	**ASY6AL50**	**ASY6PL50**			**ASY23L50LD**	**ASY23L50B**	**ASY6AL50B**	
	6 м	**ASY23L60**								
	7 м	**ASY23L70**	**ASY6AL70**	**ASY6PL70**					**ASY6AL70B**	
	10 м	**A-SY23L100**						**ASY23L100B**		
	15 м	**ASY23L150**								
Кабели без галогенов	2 м	**ASY23L20HF**	**ASY6AL20HF**	**ASY6PL20HF**						
	5 м	**ASY23L50HF**	**ASY6AL50HF**	**ASY6PL50HF**						
	7 м		**ASY6AL70HF**	**ASY6PL70HF**						
	10 м	**ASY23L100HF**								

Привод									
STA73/00	■	■		■		■			
STA23/00	■			■					
STP73/00	■		■		■	■			
STP23/00	■				■				
STA73PR/00 [5]	■			■		■			
STP73PR/00 [5]	■				■	■			
STA73MP/00 [6]	■	■		■		■			
STA23MP/00 [6]	■			■					
STA73B/00							■	■	
STA23B/00							■		
STP73B/00							■		■
STP23B/00							■		

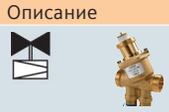
[1] Не подходит к радиаторным клапанам;
[2] SPST = ключ/выключатель, SPDT = перекидной контакт;
[3] Минимальное время выполнения в режиме управления 30 с/мм (время разогрева)
[4] 70% k_{vs} в байпасе, скорость утечки в байпасе 2...5% значения k_{vs};
[5] 100% k_{vs} в байпасе, скорость утечки в байпасе 2...0,05% значения k_{vs} ;
Для бесшумной работы необходимо выдерживать перепад в 100 кПа на клапане!
[6] Приводы идеально подходят для параллельного подключения. Широтно-импульсная модуляция (ШИМ) может использоваться с комнатными контроллерами Desigo™ и комнатными термостатами "Сименс".
[7] Упаковка по 50 приводов (OEM).
НЗ: нормально закрытый, НО: нормально открытый.

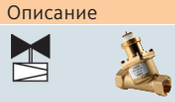
Резьбовые комбиклапаны с приводами

Область применения:	Приводы	Описание			4,5 мм	2,5 мм
– Радиаторы	**RTN..** **STA23.. /63../73..** **SSA..**	N2111 N4884 N4893			100 H	100 H
	Рабочее напряжение	**Сигнал управления**	**Время позиционирования [с]**			
	AC 230 В	2-точечный	210		–	**STA23**	–
		3-точечный	150		–	–	**SSA31**
	AC 24 В	3-точечный	150		–	–	**SSA81**
		0...10 В	270[1]		–	**STA63**	–
	AC/DC 24 В	2-точечный/ШИМ	270		–	**STA73**	–
		0...10 В	34		–	–	**SSA61**
					RTN51	–	–
					RTN71	–	–
					RTN81	–	–

PN 10 1...90 °C	DIN	DN	Rp/R	V	V_{nom} [2] [л/ч]			Δp_{min} [кПа]			Δp_{max} [кПа]
Описание	N2185		[дюйм]	[л/ч]							
	VPD110A-..[2]	10	Rp/R ⅜	25...318	45	90	145	6 [3]	8 [3]	10 [3]	200
	VPD115A-..[2]	15	Rp/R ½	25...318	45	90	145	6 [3]	8 [3]	10 [3]	200
	VPD110B-200	10	Rp/R ⅜	95...483	200				20		200
	VPD115B-200	15	Rp/R ½	95...483	200				20		200
	VPE110A-..[2]	10	Rp/R ⅜	25...318	45	90	145	6 [3]	8 [3]	10 [3]	200
	VPE115A-..[2]	15	Rp/R ½	25...318	45	90	145	6 [3]	8 [3]	10 [3]	200
	VPE110B-200	10	Rp/R ⅜	95...483	200				20		200
	VPE115B-200	15	Rp/R ½	95...483	200				20		200

Область применения	**Приводы**	**Описание**		4,5 мм	2.5 / 5 мм
– Воздухораспределительные устройства – Вентиляционные установки – Охлаждающие потолки	**RTN..** **STA..** **SSA..**	N2111 N4884 N4893		100 H	100 Гб
	Рабочее напряжение	**Сигнал управления**	**Время позиционирования [с]**		
	AC 230 В	3-точечный	150/300	–	**SSA31**
		2-точечный	210	**STA23**	–
	AC 24 В	0...10 В	270[1]	**STA63**	–
	AC/DC 24 В	3-точечный	150/300	–	**SSA81**
		2-точечный/ШИМ	270	**STA73**	–
		0...10 В	34/70	–	**SSA61**
				–	–
				–	–
				–	–

PN 25 1...110 °C	Без ниппелей давления	С ниппелями давления	DN	G [д]	V_{min} [л/ч]	V_{100} [л/ч]	Δp_{min} [кПа]	Δp_{max} [кПа]	Δp_{min} [кПа]	Δp_{max} [кПа]
Описание	N4855									
	**VPP46.10L0.2**	**VPP46.10L0.2Q**	10	½	30	200	15	400	15	400
	VPP46.15L0.2	**VPP46.15L0.2Q**	15	¾	30	200	15	400	15	400
	VPP46.15L0.6	**VPP46.15L0.6Q**	15	¾	100	575	15	400	15	400
	VPP46.20F1.4	**VPP46.20F1.4Q**	20	1	220	1330	–	–	20	400
			20	1	200	1190	15	400	–	–

PN 25 1...110 °C	Без ниппелей давления	С ниппелями давления	DN	G [д]	V_{min} [л/ч]	V_{100} [л/ч]	Δp_{min} [кПа]	Δp_{max} [кПа]	Δp_{min} [кПа]	Δp_{max} [кПа]
Описание	N4855									
	**VPI46.15L0.2**	**VPI46.15L0.2Q**	15	½	30	200	15	400	15	400
	VPI46.15L0.6	**VPI46.15L0.6Q**	15	½	100	575	15	400	15	400
	VPI46.20F1.4	**VPI46.20F1.4Q**	20	¾	220	1330	–	–	20	400
			20	¾	200	1990	15	400	–	–

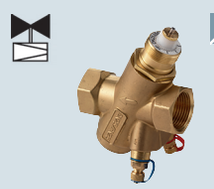
[1] Минимальное время выполнения в режиме управления 30 с/мм (время разогрева)

[2] .. = вставьте V_{nom} , где V_{nom} = заводские настройки = объёмный расход при ходе штока на 0,5 мм при настройке номер 3 на шкале клапана;

[3] Δp_{min} действителен для V_{nom} 45/90/145 л/ч

Резьбовые комбиклапаны с приводами

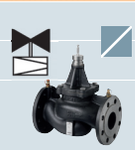
Область применения:	Приводы	Описание			5.5 мм	6,5 мм
– Воздухораспределительные устройства – Вентиляционные установки – Охлаждающие потолки	**SSD..** **SQD..**	N4861 N4540			250 Н	400 Н
	Рабочее напряжение	**Сигнал управления**	**Время позиц.-ния [с]**		**Возвратная пружина [с]**	
			SSD..	SQD..	SSD..	
	AC 230 В	3-точечный	150	170	–	**SSD31**	**SQD35.00**
	AC 24 В	3-точечный	150	43	–	**SSD81**	**SQD85.03**
		3-точечный	150	–	15	**SSD81.5**	
		0...10 В	–	43	–	**–**	**SQD65**
	AC/DC 24 В	0...10 В	75	–	–	**SSD61**	**–**
		0...10 В	75	–	–	**SSD61EP** [1]	**–**
		2...10 В	75	–	–	**SSD61.2**	**–**
		0...10 В	30	–	15	**SSD61.5**	**–**

PN 25 1...120 °C	Без измерительных ниппелей	С измерительными ниппелями	DN	Rp [дюйм]	V_{min} [л/ч]	V_{100} [л/ч]	Δp_{min} [кПа]	Δp_{max} [кПа]	Δp_{min} [кПа]	Δp_{max} [кПа]
Описание	N4853									
	**VPI45.15F0.5**	**VPI45.15F0.5Q**	15	Rp ½	90	620	16	400	–	–
	VPI45.15F1.5	**VPI45.15F1.5Q**	15	Rp ½	290	1730	18	400	–	–
	VPI45.20F0.9	**VPI45.20F0.9Q**	20	Rp ¾	160	1050	16	400	–	–
	VPI45.20F2	**VPI45.20F2Q**	20	Rp ¾	350	2040	22	400	–	–
	VPI45.25F1.5	**VPI45.25F1.5Q**	25	Rp 1	280	1720	16	400	–	–
	VPI45.25F2	**VPI45.25F2Q**	25	Rp 1	350	2040	22	400	–	–
	VPI45.32F3	**VPI45.32F3Q**	32	Rp 1¼	560	3050	18	400	–	–
	VPI45.40F7	**VPI45.40F7Q**	40	Rp 1½	2355	7105	–	–	26	400
	VPI45.50F8.5	**VPI45.50F8.5Q**	50	Rp 2	2664	8586	–	–	32	400

Фланцевые комбиклапаны с приводами

Область применения:	Приводы	Описание				20 мм	20 / 40 мм
– Тепловые пункты и отопительные установки – Вентиляционные установки – Установки кондиционирования воздуха	**SAX..P..** **SQV91P..**	N4509 N4833				800 Н	1100 Н
	Рабочее напряжение	**Сигнал управления**	**Время позиц. [с]**		**Возвратная пружина [с]**		
			SAX	SQV			
	AC 230 В	3-точечный	30	–	–	**SAX31P03**	**–**
		3-точечный	–	40/80	30	**–**	**SQV91P40** [3]
		3-точечный	–	40/80	30	**–**	**SQV91P30** [4]
	AC/DC 24 В	3-точечный	30	–	–	**SAX81P03**	**–**
		3-точечный	–	40/80	30	**–**	**SQV91P40** [3]
		3-точечный	–	40/80	30	**–**	**SQV91P30** [4]
		0...10 В, 4...20 мА	30	–	–	**SAX61P03**	**–**
		0...10 В, 4...20 мА	–	40/80	30	**–**	**SQV91P40** [3]
		0...10 В, 4...20 мА	–	40/80	30	**–**	**SQV91P30** [4]

PN 16 1...120 °C		DN	V_{min} [м³/ч]	V_{100} [м³/ч]	Δp_{min} [кПа]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]
Описание	N4315								
	VPF43.50F16	50	2,3	15	35	600	600	600	600
	VPF43.50F25	50	4,3	25	70	600	600	600	600
	VPF43.65F24	65	4,4	24	35	600	600	600	600
	VPF43.65F35	65	6	35	70	600	600	600	600
	VPF43.80F35	80	5,3	34	35	600	600	600	600
	VPF43.80F45	80	7	43	70	600	600	600	600

PN 25 1...120 °C		DN	V_{min} [м³/ч]	V_{100} [м³/ч]	Δp_{min} [кПа]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]
Описание	N4316								
	**VPF53.50F16**	50	2,3	15	35	600	600	600	600
	VPF53.50F25	50	4,3	25	70	600	600	600	600
	VPF53.65F24	65	4,4	24	35	600	600	600	600
	VPF53.65F35	65	6	35	70	600	600	600	600
	VPF53.80F35	80	5,3	34	35	600	600	600	600
	VPF53.80F45	80	7	43	70	600	600	600	600

[1] Для клапана с равнопроцентной характеристикой
[2] Для AC 230 В требуется использование аксессуара ASP1.1
[3] Функция безопасности при отказе: клапан закрывается
[4] Функция безопасности при отказе: клапан открывается

Фланцевые 2- и 3-ходовые клапаны с приводами и ходом штока 20/40 мм

Область применения:	Приводы	Описание						20 мм			40 мм
– Тепловые пункты и отопительные установки – Установки вентиляции и кондиционирования воздуха – Производство тепла и холода – Распределение тепла и холода	**SAX..** **SKD..** **SKB..** **SKC..**	N4501 N4561 N4564 N4566					Возвр. пружина [с]	800 Н	1000 Н	2800 Н	2800 Н
	Рабочее напряжение	**Сигнал упр.-ния**	**Время позиц.-ния [с]** SAX	SKD	SKB/SKC	SKB	SKB/C				
	AC 230 В	3-точечный	120	120	120	–	–	**SAX31.00**	**SKD32.50**	**SKB32.50**	**SKC32.60**
		3-точечный	–	120	120	8	10	–	**SKD32.51**	**SKB32.51**	**SKC32.61**
		3-точечный	30	–	–	–	–	**SAX31.03**	–	–	–
		3-точечный	–	30	–	–	–	–	**SKD32.21**	–	–
	AC 24 В [1]	3-точечный	120	120	120	8	–	**SAX81.00**	**SKD82.50**	**SKB82.50**	**SKC82.60**
		3-точечный	–	120	120	8	10	–	**SKD82.51**	**SKB82.51**	**SKC82.61**
		3-точечный	30	–	–	–	–	**SAX81.03**	–	–	–
		0...10 В, 4...20 мА	–	30	120	–	–	–	**SKD60**	**SKB60**	**SKC60**
		0...10 В, 4...20 мА	–	30	120	15	10	–	**SKD62**	**SKB62**	**SKC62**
	AC/DC 24 В	0...10 В, 4...20 мА	30	–	–	–	–	**SAX61.03**	–	–	–

PN 6	-10...130 °C		DN	k_{vs} [м³/ч]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]
Описание	N4401	N4401										
	VVF22.25- [2]	**VXF22.25- [2]**	25	2.5 / 4 / 6.3 / 10	600	300	600	300	600	300	–	–
	VVF22.40-..	**VXF22.40-..**	40	16 / 25	550	300	600	300	600	300	–	–
	VVF22.50-40	**VXF22.50-40**	50	40	350	300	450	300	600	300	–	–
	VVF22.65-63	**VXF22.65-63**	65	63	200	150	250	200	600	300	–	–
	VVF22.80-100	**VXF22.80-100**	80	100	125	75	175	125	450	300	–	–
	VVF22.100-160	**VXF22.100-160**	100	160	–	–	–	–	–	–	300	250
PN 10	-10...150 °C [3]		DN	k_{vs} [м³/ч]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]
Описание	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	–	–
	VVF32.50-40	**VXF32.50-40**	50	40	350	300	450	400	1000	400	–	–
	VVF32.65-63	**VXF32.65-63**	65	63	200	150	250	200	700	400	–	–
	VVF32.80-100	**VXF32.80-100**	80	100	150	75	175	125	450	400	–	–
	VVF32.100-160	**VXF32.100-160**	100	160	–	–	–	–	–	–	300	250
	VVF32.125-250	**VXF32.125-250**	125	250	–	–	–	–	–	–	190	160
	VVF32.150-400	**VXF32.150-400**	150	400	–	–	–	–	–	–	125	100
PN 16	-10...150 °C		DN	k_{vs} [м³/ч]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]
Описание	N4403	N4403										
	VVF42.15-.. [3]	**VXF42.15-..**	15	1.6 / 2.5 / 4	1600	400	1600	400	1600	400	–	–
	VVF42.20-6.3	**VXF42.20-6.3**	20	6.3	1600	400	1600	400	1600	400	–	–
	VVF42.25-..	**VXF42.25-..**	25	6.3 / 10	1600	400	1600	400	1600	400	–	–
	VVF42.32-16	**VXF42.32-16**	32	16	900	400	1200	400	1600	400	–	–
	VVF42.40-..	**VXF42.40-..**	40	16 / 25	550	400	750	400	1600	400	–	–
	VVF42.50-..	**VXF42.50-..**	50	31.5 / 40	350	300	450	400	1200	400	–	–
	VVF42.65-..	**VXF42.65-..**	65	50 / 63	200	150	250	200	700	400		
	VVF42.80-..	**VXF42.80-..**	80	80 / 100	150	75	175	125	450	400		
	VVF42.100-..	**VXF42.100-..**	100	125 / 160	–	–	–	–	–	–	300	250
	VVF42.125-..	**VXF42.125-..**	125	200 / 250	–	–	–	–	–	–	190	160
	VVF42.150-..	**VXF42.150-..**	150	315 / 400	–	–	–	–	–	–	125	100
	VVF42.50-40K	–	50	40	1600	400	1600	400	1600	400	–	–
	VVF42.65-63K	–	65	63	1600	400	1600	400	1600	400	–	–
	VVF42.80-100K	–	80	100	1600	400	1600	400	1600	400	–	–
	VVF42.100-160K	–	100	160	–	–	–	–	–	–	1600	400
	VVF42.125-250K	–	125	250	–	–	–	–	–	–	1600	400
	VVF42.150-360K	–	150	360	–	–	–	–	–	–	1600	400
PN 16	-20...220 °C		DN	k_{vs} [м³/ч]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]
Описание	N4404	N4404										
	VVF43.65-50	–	65	50	–	–	–	–	–	–	700	650
	VVF43.65-63	**VXF43.65-63**	65	63	–	–	–	–	–	–	700	650
	VVF43.80-80	–	80	80	–	–	–	–	–	–	450	400
	VVF43.80-100	**VXF43.80-100**	80	100	–	–	–	–	–	–	450	400
	VVF43.100-125	–	100	125	–	–	–	–	–	–	300	250
	VVF43.100-160	**VXF43.100-160**	100	160	–	–	–	–	–	–	300	250
	VVF43.125-200	–	125	200	–	–	–	–	–	–	175	160
	VVF43.125-250	**VXF43.125-250**	125	250	–	–	–	–	–	–	175	160
	VVF43.150-315	–	150	315	–	–	–	–	–	–	125	100
	VVF43.150-400	**VXF43.150-400**	150	400	–	–	–	–	–	–	125	100
	VVF43.65-63K	–	65	63	–	–	–	–	–	–	1600	800
	VVF43.80-100K	–	80	100	–	–	–	–	–	–	1600	800
	VVF43.100-160K	–	100	160	–	–	–	–	–	–	1600	800
	VVF43.125-250K	–	125	250	–	–	–	–	–	–	1600	800
	VVF43.150-360K	–	150	360	–	–	–	–	–	–	1600	800

[1] SAX81..: AC/DC 24 В; [2] .. = вставьте значение k_{vs} [3] SAX... макс.130°C
VVF43.., VXF43..: Для DN 15...50 и значений $k_{vs} \leq 40$ м³/ч см. V..F53..

Фланцевые 2- и 3-ходовые клапаны с приводами и ходом штока 20/40 мм

Область применения:	**Приводы**	**Описание**						20 мм			40 мм
– Тепловые пункты – Установки вентиляции и кондиционирования воздуха – Производство тепла и холода – Распределение тепла и холода	**SAX..** **SKD..** **SKB..** **SKC..**	N4501 N4561 N4564 N4566						800 Н	1000 Н	2800 Н	2800 Н
	Рабочее напряжение	**Сигнал управления**	**Время позиционирования [с]**			**Возвратная пружина [с]**					
			SAX	SKD	SKB/SKC	SKB	SKB/C				
	AC 230 В	3-точечный	120	120	120			**SAX31.00**	**SKD32.50**	**SKB32.50**	**SKC32.60**
		3-точечный	–	120	120	8	10	–	**SKD32.51**	**SKB32.51**	**SKC32.61**
		3-точечный	30	–	–			**SAX31.03**	–	–	–
		3-точечный	–	30	–			–	**SKD32.21**	–	–
	AC 24 В [1]	3-точечный	120	120	120	8		**SAX81.00**	**SKD82.50**	**SKB82.50**	**SKC82.60**
		3-точечный	–	120	120	8	10	–	**SKD82.51**	**SKB82.51**	**SKC82.61**
		3-точечный	30	–	–			**SAX81.03**	–	–	–
		0...10 В, 4...20 мА	–	30	120			–	**SKD60**	**SKB60**	**SKC60**
		0...10 В, 4...20 мА	–	30	120	15	10	–	**SKD62**	**SKB62**	**SKC62**
	AC/DC 24 В	0...10 В, 4...20 мА	30	–	–			**SAX61.03**	–	–	–

PN 25	-20...220 °C [2]			DN	k_{vs} [м³/ч]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]
Описание	N4405		N4405										
	VVF53.15-.. [3]		–	15	0.16 / 0.2 / 0.25/ 0.32 / 0.4 / 0.5 / 0.63/ 0.8 / 1 / 1.25 / 2 / 3.2	2500	1200	2500	1200	2500	1200	–	–
	VVF53.15-.. [3]		**VXF53.15-..** [3]	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-.. [3]		–	25	5 / 8	1600	1200	2100	1200	2500	1200	–	–
	VVF53.25-.. [3]		**VXF53.25-..** [3]	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-.. [3]		–	40	12.5 / 20	550	500	750	650	2000	1200	–	–
	VVF53.40-.. [3]		**VXF53.40-..** [3]	40	16 / 25	550	500	750	650	2000	1200	–	–
	VVF53.50-31.5		–	50	31.5	350	300	450	400	1200	1150	–	–
	VVF53.50-40		**VXF53.50-40**	50	40	350	300	450	400	1200	1150	–	–
	VVF53.65-63		**VXF53.65-63**	65	63	–	–	–	–	–	–	700	650
	VVF53.80-100		**VXF53.80-100**	80	100	–	–	–	–	–	–	450	400
	VVF53.100-160		**VXF53.100-160**	100	160	–	–	–	–	–	–	300	250
	VVF53.125-250		**VXF53.125-250**	125	250	–	–	–	–	–	–	175	160
	VVF53.150-400		**VXF53.150-400**	150	400	–	–	–	–	–	–	125	100
	VVF53.50-40K [4]		–	50	40	2500	1200	2500	1200	2500	1200	–	–
	VVF53.65-63K [4]		–	65	63	–	–	–	–	–	–	2500	1200
	VVF53.80-100K [4]		–	80	100	–	–	–	–	–	–	2500	1200
	VVF53.100-160K [4]		–	100	160	–	–	–	–	–	–	2500	1200
	VVF53.125-250K [4]		–	125	250	–	–	–	–	–	–	2500	1200
	VVF53.150-360K [4]		–	150	360	–	–	–	–	–	–	2500	1200

PN 40	-25...220 °C (350 °C)			DN	k_{vs} [м³/ч]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]
Описание	N4382		N4482										
	VVF61.09..11 [5]		–	15	0.19 / 0.3 / 0.45	–	–	4000	1600	4000	1600	–	–
	VVF61.12..13 [5]		–	15	0.7 / 1,2	–	–	4000	1600	4000	1600	–	–
	VVF61.14..15 [5]		**VXF61.14..15** [5]	15	1.9 / 3	–	–	4000 –	1600 1200	4000 –	1600 1600	–	–
	VVF61.23..25 [5]		**VXF61.24..25** [5]	25	3 / 5 / 7.5 5 / 7.5	–	–	2250 –	1600 1200	4000 –	1600 1600		
	VVF61.39..40 [5]		**VXF61.39..40** [5]	40	12 / 19	–	–	–	–	4000 –	1600 1200	–	–
	VVF61.49..50 [5]		**VXF61.49..50** [5]	50	19 / 31	–	–	–	–	4000 –	1600 1000	–	–
	VVF61.65		**VXF61.65**	65	49	–	–	–	–	–	–	4000 –	1000 800
	VVF61.80		**VXF61.80**	80	78	–	–	–	–	–	–	4000 –	700 500
	VVF61.90		**VXF61.90**	100	124	–	–	–	–	–	–	4000 –	450 300
	VVF61.91		**VXF61.91**	125	200	–	–	–	–	–	–	4000 –	300 200
	VVF61.92		**VXF61.92**	150	300	–	–	–	–	–	–	4000 –	200 125

[1] SAX81..: AC 24 В
[2] SAX... макс. 130° C
[3] = вставьте значение k_{vs}
[4] ..K - клапаны, скомпенсированные по давлению
[5] Для 09...15, 14...15, 23...25, 24...25, 39...40, 49...50 = вставьте число вместо значения k_{vs}

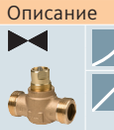
Резьбовые 2- и 3-ходовые клапаны с приводами и ходом штока 5,5 мм

Область применения:	Приводы	Описание			5.5 мм	
– Тепловые пункты и отопительные установки – Районное теплоснабжение – Установки вентиляции и кондиционирования воздуха	SQS..	N4573			400 Н	400 Н
	Рабочее напряжение	Сигнал управления	Время позиционирования [с]	Возвратная пружина [с] SQS 5.5		
	AC 230 В	3-точечн.	150	8	**SQS35.50**	**SQS35.00**
		3-точечн.	35	8	**SQS35.53**	**SQS35.03**
	AC 24 В	3-точечн.	150	–	**–**	**SQS85.00**
		3-точечн.	35	–	**–**	**SQS85.03**
		0...10 В	35	8	**SQS65.5**	**SQS65**
		2...10 В	35	–	**–**	**SQS65.2**

PN 16	1...120 °C		DN	G [дюйм]	k_{vs} [м³/ч]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]
Описание	N4364	N4464					
	VVG44.15-..	**VXG44.15-..**	15	G 1B	0.25 / 0.4 / 0.63	1600	400
	VVG44.15-..	**VXG44.15-..**	15	G 1B	1 / 1.6	725	400
	VVG44.15-..	**VXG44.15-..**	15	G 1B	2.5 / 4	400	400
	VVG44.20-6.3	**VXG44.20-6.3**	20	G 11/4B	6.3	750	400
	VVG44.25-10	**VXG44.25-10**	25	G 11/2B	10	400	400
	VVG44.32-16	**VXG44.32-16**	32	G 2B	16	250	250
	VVG44.40-25	**VXG44.40-25**	40	G 21/4B	25	125	125

PN 25	1...130 °C	DN	G [дюйм]	k_{vs} [м³/ч]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]
Описание	N4379					
	VVG55.15-..	15	G 3/4B	0.25 / 0.4 / 0.63	2500	1200
	VVG55.15-..	15	G 3/4B	1 / 1.6 / 2.5	2000	1200
	VVG55.20-4	20	G 1B	4	1000	1000
	VVG55.25-6.3	25	G 11/4B	6.3	800	800

Область применения:	Приводы	Описание			5.5 мм
– Тепловые пункты – Вентиляционные установки	SSC..	N4895			300 Н
	Рабочее напряжение	Сигнал упр.-ния	Время позиционирования [с]	Возвратная пружина [с]	
	AC 230 В	3-точечн.	150	–	**SSC31**
	AC 24 В	3-точечн.	150	–	**SSC81**
	AC/DC 24 В	0...10 В	30	–	**SSC61**
		0...10 В	30	30	**SSC61.5**

PN 16	1...110 °C		DN	G [дюйм]	k_{vs} [м³/ч]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]
Описание	N4845	N4845					
	**VVP45.20-4**	**VXP45.20-4**	20	G 1B	4	350	350
	VVP45.25-6.3	**VXP45.25-6.3**	25	G 11/4B	6.3	300	300
	VVP45.25-10	**VXP45.25-10**	25	G 11/2B	10	300	300
	VVP45.32-16	**VXP45.32-16**	32	G 2B	16	175	175
	VVP45.40-25	**VXP45.40-25**	40	G 21/4B	25	75	75

Резьбовые 2- и 3-ходовые клапаны с приводами и ходом штока 20 мм

Область применения:	Приводы	Описание					Возвр. пружина [с]		20 мм		
– Тепловые пункты – Установки вентиляции и кондиционирования воздуха – Производство тепла – Распределение тепла – Районное теплоснабжение	SAX.. SKD.. SKB..	N4501 N4561 N4564							800 Н	1000 Н	2800 Н
	Рабочее напряжение	Сигнал упр.-ния	Время позиц.-ния [с] SAX	SKD	SKB	SKD	SKB				
	AC 230 В	3-точечный	120	120	120	–	–		**SAX31.00**	**SKD32.50**	**SKB32.50**
		3-точечный	–	120	120	8	10		**–**	**SKD32.51**	**SKB32.51**
		3-точечный	30	–	–	–	–		**SAX31.03**	**–**	**–**
		3-точечный	–	30	–	–	–		**–**	**SKD32.21**	**–**
	AC 24 В [2]	3-точечный	120	120	120	8			**SAX81.00**	**SKD82.50**	**SKB82.50**
		3-точечный	–	120	120	8	10		**–**	**SKD82.51**	**SKB82.51**
		3-точечный	30	–	–	–	–		**SAX81.03**	**–**	**–**
		0...10 В, 4...20 мА	–	30	120	–	–		**–**	**SKD60**	**SKB60**
		0...10 В, 4...20 мА	–	30	120	15	10		**–**	**SKD62**	**SKB62**
	AC/DC 24 В	0...10 В, 4...20 мА	30	–	–				**SAX61.03**	**–**	**–**

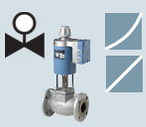
PN 16	-25...150 °C [3]		DN	G [дюйм]	k_{vs} [м³/ч]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]
Описание	N4363	N4463									
	VVG41.11..12	– –	15	G 1B	0,63 / 1	1600	800	1600	800	1600	800
	VVG41.13	– **VXG41.1301**	15	G 1B	1,6	1600	800	1600	800	1600	800
	VVG41.14	– **VXG41.1401**	15	G 1B	2,5	1600	800	1600	800	1600	800
	VVG41.15	**VXG41.15** **VXG41.1501**	15	G 1B	4	1600	800	1600	800	1600	800
	VVG41.20	**VXG41.20** **VXG41.2001**	20	G 11/4B	6,3	1600	800	1600	800	1600	800
	VVG41.25	**VXG41.25** **VXG41.2501**	25	G 11/2B	10	1550	800	1600	800	1600	800
	VVG41.32	**VXG41.32** **VXG41.3201**	32	G 2B	16	875	800	1275	800	1600	800
	VVG41.40	**VXG41.40** **VXG41.4001**	40	G 21/4B	25	525	525	775	775	1600	800
	VVG41.50	**VXG41.50** **VXG41.5001**	50	G 23/4B	40	300	300	450	450	1225	800

[1] .. = значение k_{vs}
[2] SAX81..: AC/DC 24 В
[3] SAX... макс. 130°C

Электромагнитные 2- и 3-ходовые клапаны с приводами в сборе

Область применения:	Тип клапана	Рабочее напряжение	Сигнал управления	Суффикс
– Управление притоком воздуха в каскаде или без каскада – Управление быстрым теплообменником – Управление смешением ГВС – Высокоточное регулирование процессов	**MXF461..**	AC 24 В	0...10 В, 2...10 В, 4...20 мА	P [1]
	M3P..FY..	AC 24 В	0...10 В, 4...20 мА	P [1]
	MVF461H..	AC/DC 24 В	0...10 В, 2...10 В, 0...20 мА, 4...20 мА	–
	MXG461..	AC 24 В	0...10 В, 2...10 В, 4...20 мА	P [1]
	MXG461B..	AC/DC 24 В	0...10 В, 2...10 В, 0...20 мА, 4...20 мА	–
	MXG461S..	AC 24 В	0...10 В, 2...10 В, 4...20 мА	–
	MXG462S..	AC/DC 24 В	0...10 В, 2...10 В, 0...20 мА, 4...20 мА	–

PN 16	1...130 °C	DN	k_{vs} [м³/ч]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]	**Замечание**
Описание	N4455					
	MXF461.15-..[2]	15	0.6 / 1.5 / 3	300	300	Для использования в качестве 2-ходового или смесительного клапана, но не распределительного. Настраиваемая характеристика клапана: равнопроцентная либо линейная
	MXF461.20-5.0	20	5	300	300	
	MXF461.25-8.0	25	8	300	300	
	MXF461.32-12	32	12	300	300	
	MXF461.40-20	40	20	300	300	
	MXF461.50-30	50	30	300	300	
	MXF461.65-50	65	50	300	300	
	1...120 °C					
	N4454					
	M3P80FY	80	80	300	300	
	M3P100FY	100	130	200	200	

PN 16	1...180 °C	DN	k_{vs} [м³/ч]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]
Описание	N4361				
	**MVF461H15-..**	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

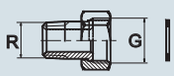
PN 16	1...130 °C	DN	G [дюйм]	k_{vs} [м³/ч]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]
Описание	N4455					
	MXG461.15-..	15	G 1B	0.6 / 1.5 / 3	300	300
	MXG461.20-5.0	20	G 11/4B	5	300	300
	MXG461.25-8.0	25	G 11/2B	8	300	300
	MXG461.32-12	32	G 2B	12	300	300
	MXG461.40-20	40	G 21/4B	20	300	300
	MXG461.50-30	50	G 23/4B	30	300	300

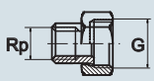
PN 16	-20...130 °C	DN	G [дюйм]	k_{vs} [м³/ч]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]
Описание	N4461					
	MXG461B15-..	15	G 1B	0.6 / 1.5 / 3	1000	1000
	MXG461B20-5	20	G 11/4B	5	800	800
	MXG461B25-8	25	G 11/2B	8	700	700
	MXG461B32-12	32	G 2B	12	600	600
	MXG461B40-20	40	G 21/4B	20	600	600
	MXG461B50-30	50	G 23/4B	30	600	600

PN 16	1...130 °C	-20...130 °C	DN	G [дюйм]	k_{vs} [м³/ч]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]	**Замечание**
Описание	N4465	N4466						
	MXG461S15-1.5	–	15	G 1B	1.5	300	300	Для использования в качестве 2-ходового или смесительного клапана, но не распределительного. Настраиваемая характеристика клапана: равнопроцентная либо линейная [3]
	MXG461S20-5.0	–	20	G 11/4B	5	300	300	
	MXG461S25-8.0	–	25	G 11/2B	8	300	300	
	MXG461S32-12	–	32	G 2B	12	300	300	
	–	**MXG462S50-30**	50	G 23/4B	30	600	600	

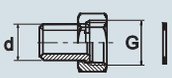
[1] P = теплоносители на основе минеральных масел
[2] ... = вставить K_{vs}
[3] Проточные части клапана из нержавеющей стали

Соединительные гайки для резьбовых клапанов [1)]





Тип		G	Rp	Материал:
Набор из 2х	Набор из 3х	[дюйм]	[дюйм]	
ALG132	ALG133	G ½B	R ⅜ (наружная резьба)	Латунь
ALG142	ALG143	G ¾B	R ½ (наружная резьба)	Латунь
ALG122	ALG123	G ¾B	Rp ⅜	Ковкий чугун
ALG152	ALG153	G 1B	Rp ½	Ковкий чугун
ALG152B	ALG153B	G 1B	Rp ½	Латунь
ALG202	ALG203	G 1¼B	Rp ¾	Ковкий чугун
ALG202B	ALG203B	G 1¼B	Rp ¾	Латунь
ALG252	ALG253	G 1½B	Rp 1	Ковкий чугун
ALG252B	ALG253B	G 1½B	Rp 1	Латунь
ALG322	ALG323	G 2B	Rp 1¼	Ковкий чугун
ALG322B	ALG323B	G 2B	Rp 1¼	Латунь
ALG402	ALG403	G 2¼B	Rp 1½	Ковкий чугун
ALG402B	ALG403B	G 2¼B	Rp 1½	Латунь
ALG502	ALG503	G 2¾B	Rp 2	Ковкий чугун
ALG502B	ALG503B	G 2¾B	Rp 2	Латунь



Тип	G	ø d	Материал:
Набор из 2х	[дюйм]	[мм]	
ALS152	G ¾B	21,3	Сталь, под сварку
ALS202	G 1B	26,8	Сталь, под сварку
ALS252	G 1¼B	33,7	Сталь, под сварку

[1)] Сторона клапана: цилиндрическая резьба G по ISO 228-1, сторона трубопровода: ALG.. с цилиндрической резьбой Rp либо с конусной резьбой R по ISO 7-1
Сторона трубопровода: ALS.. с соединением под сварку

2- и 3-ходовые регулирующие шаровые клапаны с поворотными приводами

Область применения:	Приводы	Описание					2 Нм	5 Нм	7 Нм	10 Нм
– Тепловые пункты и отопительные установки – Установки вентиляции и кондиционирования воздуха – Производство тепла и холода – Распределение тепла и холода	**GQD..9A** **GDB..9E** **GMA..9E** **GLB..9E**	N4659 N4657 N4658 N4657				Возвратная пружина [с]				
	Рабочее напряжение	**Сигнал управления**	**Время позиционирования [с]** GQD	GDB	GMA	GLB				
	AC 230 В	3-точечный	–	150	–	150	–	**–**	**GDB331.9E**	**–**	**GLB331.9E**
	AC 24 В	3-точечный	–	150	–	150	–	**–**	**GDB131.9E**	**–**	**GLB131.9E**
		0...10 В	–	150	–	150	–	**–**	**GDB161.9E**	**–**	**GLB161.9E**
	AC/DC 24 В	3-точечный	30	–	90	–	15	**GQD131.9A**	**–**	**GMA131.9E**	**–**
		0...10 В	30	–	90	–	15	**GQD161.9A**	**–**	**GMA161.9E**	**–**

PN 40	1...120 °C			DN	Rp [д]	k_{vs} [м³/ч]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]
Описание	N4211		N4211									
	VAI61.15-.. [1]		**VBI61.15-..**[1]	15	Rp 1/2	1.6 / 2.5 / 4 / 6.3	1400	350	1400	350	1400	350
	VAI61.15-..		**–**	15	Rp 1/2	1 / 10	1400	350	1400	350	1400	350
	VAI61.20-..		**VBI61.20-..**	20	Rp 3/4	4 / 6.3	1400	350	1400	350	1400	350
	VAI61.20-10		**–**	20		10	1400	350	1400	350	1400	350
	VAI61.25-10		**VBI61.25-10**	25	Rp 1	10	–	–	1400	350	1400	350
	VAI61.25-..		**–**	25	Rp 1	6.3 / 16	–	–	1400	350	1400	350
	VAI61.32-10		**–**	32	Rp 1¼	10	–	–	–	–	1000	350
	VAI61.32-16		**VBI61.32-16**	32	Rp 1¼	16	–	–	–	–	1000	240
			–	32	Rp 1¼	25	–	–	–	–	1000	240
	VAI61.40-16		**–**	40	Rp 1½	16	–	–	–	–	800	350
	VAI61.40-25		**VBI61.40-25**	40	Rp 1½	25	–	–	–	–	800	240
	VAI61.40-40		**–**	40	Rp 1½	40	–	–	–	–	800	240
	VAI61.50-25		**–**	50	Rp 2	25	–	–	–	–	600	350
	VAI61.50-40		**VBI61.50-40**	50	Rp 2	40	–	–	–	–	600	240
	VAI61.50-63		**VBI61.50-63**	50	Rp 2	63	–	–	–	–	600	240

Переключающие и вкл/выкл шаровые клапаны с поворотными приводами

Область применения:	Приводы	Описание					Возвратная пружина [с]	2 Нм	7 Нм	10 Нм
– Тепловые пункты и отопительные установки – Установки вентиляции и кондиционирования воздуха – Производство тепла и холода – Распределение тепла и холода	**GSD..9A** **GQD..9A** **GMA..9E** **GLB..9E**	N4655 N4659 N4658 N4657								
	Рабочее напр.-ние	**Сигнал управления**	**Время позиц.-ния [с]** GSD	GLB	GQD	GMA				
	AC/DC 24 В	2-точечн.	30	–	–	–	–	**GSD141.9A**	**–**	**–**
	AC 230 В	2-точечн.	30	–	–	–	–	**GSD341.9A**	**–**	**–**
	AC 24 В	(2)/3-точечн.	–	150	–	–	–	**–**	**–**	**GLB131.9E**
	AC 230 В	(2)/3-точечн.	–	150	–	–	–	**–**	**–**	**GLB331.9E**
	AC/DC 24 В	2-точечн.	–	–	30 (15)	–	✓	**GQD121.9A**	**–**	**–**
	AC 230 В	2-точечн.	–	–	30 (15)	–	✓	**GQD321.9A**	**–**	**–**
	AC/DC 24 В	2-точечн.	–	–	–	90 (15)	✓	**–**	**GMA121.9E**	**–**
	AC 230 В	2-точечн.	–	–	–	90 (15)	✓	**–**	**GMA321.9E**	**–**

PN 40	-10...120 °C	DN	Rp [д]	k_{vs} [м³/ч]	Δp_{max} [кПа]	Δp_{max} [кПа]	Δp_{max} [кПа]
Описание	N4213						
	VBI60.15-12T	15	Rp ½	12	350	350	350
	VBI60.20-16T	20	Rp ¾	16	350	350	350
	VBI60.25-16T	25	Rp 1	16	350	350	350
	VBI60.32-25T	32	Rp 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 [д]	k_{vs} [м³/ч]	Δp_{max} [кПа]	Δp_{max} [кПа]	Δp_{max} [кПа]
Описание	N4213						
	VBI60.15-5L	15	Rp ½	5	350	350	350
	VBI60.20-9L	20	Rp ¾	9	350	350	350
	VBI60.25-9L	25	Rp 1	9	350	350	350
	VBI60.32-13L	32	Rp 1¼	13	–	350	350
	VBI60.40-25L	40	Rp 1½	25	–	350	350
	VBI60.50-37L	50	Rp 2	37	–	350	350

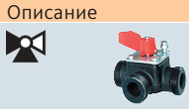
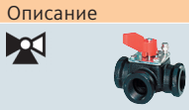
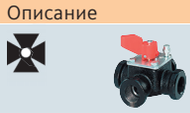
PN 40	-10...120 °C	DN	Rp . [д]	k_{vs} [м³/ч]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]	Δp_s [кПа]	Δp_{max} [кПа]
Описание	N4213									
	VAI60.15-15	15	Rp ½	15	1400	350	1400	350	1400	350
	VAI60.20-22	20	Rp ¾	22	1400	350	1400	350	1400	350
	VAI60.25-22	25	Rp 1	22	1400	350	1400	350	1400	350
	VAI60.32-35	32	Rp 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

[1] ... = вставить K_{vs}

VBI61..: Для бесшумной работы необходимо выдерживать перепад давления Δp_{max} не более 200 кПа на клапане.

3- и 4-ходовые поворотные клапаны с поворотными приводами

Область применения:	**Приводы**	**Описание**				5 Нм	5 Нм	10 Нм
– Тепловые пункты и отопительные установки малого и среднего размера	**SQK34../84..** **SQK33..** **SAL..**	N4508 N4506 N4502						
	Рабочее напряжение	**Сигнал управления**	**Время позиционирования [с]**					
			SQK	SQK33	SAL			
	AC 230 В	3-точечный	135	125	120	**SQK34.00**	**SQK33.00**	**SAL31.00T10**
		3-точечный	–	–	30	**–**	**–**	**SAL31.03T10**
	AC 24 В	3-точечный	135	–	–	**SQK84.00**	**–**	**–**
	AC/DC 24 В	3-точечный	–	–	120	**–**	**–**	**SAL81.00T10**
		3-точечный	–	–	30	**–**	**–**	**SAL81.03T10**
		0...10 В, 4...20 мА	–	–	120	**–**	**–**	**SAL61.00T10**
		0...10 В, 4...20 мА	–	–	30	**–**	**–**	**SAL61.03T10**
	Монтажный набор[1)]					**напрямую**	**ASK32**	**ASK31N**

PN 6	1...120 °C	DN		k_{vs}	Δp_{max}	Δp_{max}	Δp_{max}
Описание	N4241			[м3/ч]	[кПа]	[кПа]	[кПа]
	VBF21.40	40		25	30	30	–
	VBF21.50	50		40	30	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
PN 10	1...120 °C	DN	G [дюйм]	k_{vs}	Δp_{max}	Δp_{max}	Δp_{max}
Описание	N4233			[м3/ч]	[кПа]	[кПа]	[кПа]
	**VBG31.20**	20	G 11/4B	6,3	30	30	–
	VBG31.25	25	G 11/2B	10	30	30	–
	VBG31.32	32	G 2B	16	30	30	–
	VBG31.40	40	G 21/4B	25	30	30	–
PN 10	1...120 °C	DN	Rp [дюйм]	k_{vs}	Δp_{max}	Δp_{max}	Δp_{max}
Описание	N4232			[м3/ч]	[кПа]	[кПа]	[кПа]
	**VBI31.20**	20	Rp 3/4	6,3	30	30	–
	VBI31.25	25	Rp 1	10	30	30	–
	VBI31.32	32	Rp 11/4	16	30	30	–
	VBI31.40	40	Rp 11/2	25	30	30	–
PN 10	1...120 °C	DN	Rp [дюйм]	k_{vs}	Δp_{max}	Δp_{max}	Δp_{max}
Описание	N4252			[м3/ч]	[кПа]	[кПа]	[кПа]
	**VCI31.20**	20	Rp 3/4	6,3	30	30	–
	VCI31.25	25	Rp 1	10	30	30	–
	VCI31.32	32	Rp 11/4	16	30	30	–
	VCI31.40	40	Rp 11/2	25	30	30	–

[1)] **Монтажные наборы ASK40, ASK41 для продукции сторонних производителей:** монтажные наборы для SQK33.. под 3- и 4-ходовые поворотные клапаны производства AXA, BUDERUS, CENTRA, ESBE/SHUNT AB, LOELL, MUEHLENBERG, ONDAMIX и VIESSMANN. Для дополнительной информации обратитесь к техническому описанию N4291

Клапаны баттерфляй с поворотными приводами

Область применения:	Приводы	Описание	Угол поворота	90°		
			Момент	5 Нм	10 Нм	40 Нм
– Отсечной либо регулирующий клапан – Закрытые и открытые контуры	**SQK..** **SAL..**	N4506 N4502				
	Рабочее напряжение	**Сигнал управления**	**Время поз.-ния [с]**			
	AC 230 В	3-точечный	120	**–**	**SAL31.00T10**	**SAL31.00T40**
		3-точечный	125	**SQK33.00**	**–**	**–**
		3-точечный	30	**–**	**SAL31.03T10**	**–**
	AC/DC 24 В	3-точечный	120	**–**	**SAL81.00T10**	**SAL81.00T40**
		3-точечный	30	**–**	**SAL81.03T10**	**–**
		0...10 В, 4...20 мА	120	**–**	**SAL61.00T10**	**SAL61.00T40**
		0...10 В, 4...20 мА	30	**–**	**SAL61.03T10**	**–**

PN 16	-10...120 °C	DN	k_{vs} [м³/ч]	Δp_s [кПа]	Δp_s [кПа]	Δp_s [кПа]
Описание	N4131					
	VKF41.40	40	50	200	500	–
	VKF41.50	50	80	–	500	–
	VKF41.65	65	200	–	500	–
	VKF41.80	80	400	–	500	–
	VKF41.100	100	760	–	500	–
	VKF41.125	125	1000	–	300	–
	VKF41.150	150	2100	–	250	400
	VKF41.200	200	4000	–	125	300

Область применения:	Приводы	Описание	90°						
			20 Н		40 Нм		100 Нм	400 Нм	1200 Нм
– Отсечной либо регулирующий клапан – Закрытые и открытые контуры	**SAL..** **SQL35../85..** **SQL36..**	N4502 N4505 N4505							
	Рабочее напряжение	**Времяпозиционирования [с]**							
	AC 230 В	3-точечн.	6 [1]	**–**	**–**	**–**	**–**	**SQL36E65**	**–**	**–**
		3-точечн.	12 [1]	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**SQL36E110**	**–**
		3-точечн.	24 [1]	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**SQL36E160**
		3-точечн.	25	**–**	**–**	**SQL36E50F04**	**SQL36E50F05**	**–**	**–**	**–**
		3-точечн.	120	**SAL31.00T20**	**SAL31.00T20**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**
	AC/DC 24 В	3-точечн.	120	**SAL81.00T20**	**SAL81.00T20**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**
		0...10 В, 4...20 мА	120	**SAL61.00T20**	**SAL61.00T20**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**

PN 16	-10...120 °C	DN	k_{vs} [м³/ч]	Δp_s [кПа]	Δp_s [кПа]	Δp_s [кПа]	Δp_s [кПа]	Δp_s [кПа]	Δp_s [кПа]	Δp_s [кПа]
Описание	N4136									
	VKF46.40	40	50	1600	–	1600	–	–	–	–
	VKF46.50	50	85	1600	–	1600	–	–	–	–
	VKF46.65	65	215	1600	–	1600	–	–	–	–
	VKF46.80	80	420	–	1600	–	1600	–	–	–
	VKF46.100	100	800	–	1600	–	1600	–	–	–
	VKF46.125	125	1010	–	1000	–	1000	–	–	–
	VKF46.150	150	2100	–	–	–	–	1600	–	–
	VKF46.200	200	4000	–	–	–	–	1000	–	–
	VKF46.250	250	6400	–	–	–	–	–	1000	–
	VKF46.300	300	8500	–	–	–	–	–	1000	–
	VKF46.350	350	11500	–	–	–	–	–	600	–
	VKF46.400	400	14500	–	–	–	–	–	300	–
	VKF46.450	450	20500	–	–	–	–	–	–	300
	VKF46.500	500	21000	–	–	–	–	–	–	300
	VKF46.600	600	29300	–	–	–	–	–	–	300

[1] С дополнительным модулем SEZ31.1 различное время позиционирования: SQL36E65: 30...180 с, SQL36E110: 60...360 с, SQL36E160: 120...720 с

Рекомендуемая максимальная скорость протока:

VKF41..: < 4 м/с для воды, см. техническое описание VKF46..: 4.5 м/с для воды, 60 м/с для газа

Клапаны хладагентов

Область применения:	Клапан	Рабочее напряжение	Сигнал управления	Дополнительные функции
– Расширение, прямое/непрямое для приложений с горячим газом и распределением горячего газа – Приложения всасывания газа – Смешивание конденсата – Установки с рассолом	**M2FP03GX**	AC 24 В	0...10 В, 4...20 мА, 0...20 В Phs	–
	MVL661..	AC/DC 24 В	0...10 В, 2...10 В, 0...20 мА, 4...20 мА	Настройка минимального хода (открытия)
	MVS661..N	AC/DC 24 В	0...10 В, 2...10 В, 0...20 мА, 4...20 мА	Настройка минимального хода (открытия)
	M3FB..LX..	AC 24 В	0...10 В, 4...20 мА, 0...20 В Phs	–
	M3FK..LX..	AC 24 В	0...10 В, 4...20 мА, 0...20 В Phs	–

PN 32	-40...100 °C				k_{vs} [м³/ч]		Δp_{max} [кПа]	
Описание	N4731							
	M2FP03GX		Пилотный клапан		0,3		1800	
PS 45	-40...120 °C	DN	Соединение	Внутренний ø	k_{vs} [м³/ч]	k_{vs} уменьш. [м³/ч]	Δp_{max} [кПа]	
Описание	N4714							
	MVL661.15-0.4	15	Муфта	⅝	0,4	0,25	2500	
	MVL661.15-1.0	15	Муфта	⅝	1	0,63	2500	
	MVL661.20-2.5	20	Муфта	⅞	2,5	1,6	2500	
	MVL661.25-6.3	25	Муфта	1⅛	6,3	4	2500	
	MVL661.32-12	32	Муфта	1⅜	12	7,6	200	
PS 53	-40...120 °C	DN	Соединение	Внутр. ø [мм]	Наруж. ø [мм]	k_{vs} [м³/ч]	k_{vs} уменьш. [м³/ч]	Δp_{max} [кПа]
Описание	N4717							
	MVS661.25-016N	25	Сварка	22,4	33,7	0,16	0,1	2500
	MVS661.25-0.4N	25	Сварка	22,4	33,7	0,4	0,25	2500
	MVS661.25-1.0N	25	Сварка	22,4	33,7	1	0,63	2500
	MVS661.25-2.5N	25	Сварка	22,4	33,7	2,5	1,6	2500
	MVS661.25-6.3N	25	Сварка	22,4	33,7	6,3	4	2500
PN 32	-40...120 °C	DN	Соединение	Внутренний ø [дюйм]		k_{vs} [м³/ч]		Жидкость Δp_{max} [кПа]	Газ Δp_{max} [кПа]
Описание	N4722								
	M3FK15LX06	15	Муфта	⅝		0,6		200	800
	M3FK15LX15	15	Муфта	⅝		1,5		200	800
	M3FK15LX	15	Муфта	⅝		3		200	800
	M3FK20LX	20	Муфта	⅞		5		200	800
	M3FK25LX	25	Муфта	1⅛		8		200	800
	M3FK32LX	32	Муфта	1⅜		12		200	800
	M3FK40LX	40	Муфта	1⅝		20		200	800
	M3FK50LX	50	Муфта	2⅛		30		200	800
PS 43	-40...120 °C	DN	Соединение	Внутренний ø [дюйм]		k_{vs} [м³/ч]		Δp_{max} [кПа]	
Описание	N4721								
	M3FB15LX06/A	15	Муфта	⅝		0,6		2200	
	M3FB15LX15/A	15	Муфта	⅝		1,5		2200	
	M3FB15LX/A	15	Муфта	⅝		3		2200	
	M3FB20LX/A	20	Муфта	⅞		5		1800	
	M3FB25LX/A	25	Муфта	1⅛		8		1200	
	M3FB32LX	32	Муфта	1⅜		12		800	

Определения

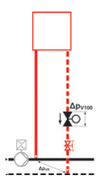
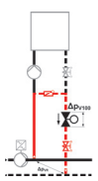
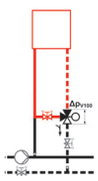
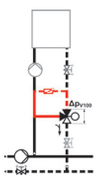
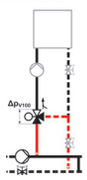
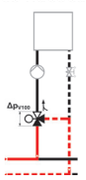
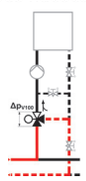
Аббр.	Термин	Единицы	Определение
Δp	Перепад давления	кПа	Перепад давления между секциями установки
Δp_{max}	Максимальный перепад давления	кПа	Максимальный перепад давления через ход регулирования клапана (в режиме смешения), действительный для всего диапазона перемещения штока клапана с приводом
Δp_{maxV}	Максимальный перепад давления	кПа	Максимальный перепад давления через ход регулирования клапана (в режиме распределения), действительный для всего диапазона перемещения штока клапана с приводом
Δp_{min}	Минимальный перепад давления	кПа	Требуемый минимальный перепад давления для надёжной работы регулятора перепада в комбиклапане Δp_{min} зависит от положения, настроенного на шкале комбиклапана, подробная информация приведена в техническом описании.
Δp_{V0}		кПа	Максимальный перепад давления через закрытый ход регулирования клапана
Δp_{V100}	Перепад давления при номинальной скорости расхода	кПа	Перепад давления через полностью открытый клапан и ход регулирования клапана с объёмным расходом V_{100}.
Δp_s	Давление закрытия	кПа	Для 2-ходовых клапанов - максимально допустимый перепад давления, при котором клапан с приводом будет безопасно закрываться против давления (давление закрытия). Действительно только для 2-ходовых клапанов.
Δp_{MV}		кПа	Перепад давления через переменную секцию контура. Значения Δp_{MV} зачастую не известны, в таких случаях можно использовать типовые значения.
Δp_{VR}		кПа	Перепад давления между прямым и обратным трубопроводом контура
ΔT	Перепад температур	K	Перепад температур между прямым и обратным трубопроводом контура
DN	Номинальный диаметр		Характеристика соединения устройств и арматуры трубопровода
H_0	Напор при перекрытии	м	Напор, создаваемый насосом при закрытом клапане, при заданной скорости и заданном типе теплоносителя
кПа	Единица измерения давления	кПа	100 кПа = 1 бар = 10 м вод. ст.
м. вод. ст.	метров водяного столба	м	
k_V	Номинальный расход	[м3/ч]	Расход холодной воды (5...30 °C) через клапан в соответствующем положении хода и перепадом давления в 100 кПа (1 бар)
k_{VS}	Номинальная скорость расхода	[м3/ч]	Номинальная скорость расхода холодной воды (5...30 °C) через полностью открытый клапан (H_{100}) с перепадом давления 100 кПа (1 бар).
	Возвратная пружина		Закрытие в случае сбоя питания
PN	Класс PN, условное давление		Характеристика механических и размерных свойств компонента в трубопроводной системе.
Phs	Сигнал управления с отсечкой фазы	В	DC 0...20 В Phs
P_V	Авторитет клапана		Отношение перепада давления через олностью открытый клапан (H_{100}) к перепаду давления через клапан и переменную секцию. Для обеспечения корректного регулирования минимальный авторитет клапана должен быть равен 0,25
Q_{100}	Номинальная мощность	кВт	Расчётная мощность установки
V_{100}	Объёмный расход	[м3/ч]	Объёмный расход через полностью открытый клапан (H_{100}).
V_{min}	Минимальный объёмный расход	[м3/ч]	Наименьший настраиваемый объёмный расход через полностью открытый комбиклапан (H_{100}).
v	Кинематическая вязкость	мм²/с	Для случаев с кинематической вязкостью у до 10 мм²/с коррекция расчётов не требуется. Для подбора исполнительных устройств для теплоносителя с кинематической вязкостью v выше 10 мм²/с, обратитесь в локальный офис "Сименс".
c	Удельная теплоёмкость	кДж/кгК	
r	Удельная плотность	кг/м³	

Символы

	3-ходовой клапан, ход регулирования с равнопроцентной характеристикой, байпас с линейной характеристикой
	3-ходовой клапан, ход регулирования с равнопроцентной характеристикой, байпас с линейной характеристикой до 70% значения k_{VS} Это компенсирует сопротивление теплообменника протоку, таким образом, общий объёмный расход V_{100} остаётся постоянным, насколько это возможно.
	2-ходовой клапан, регулирующий ход с равнопроцентной характеристикой.
	2-ходовой клапан, регулирующий ход с линейной характеристикой.
	3-ходовой клапан, регулирующий ход и байпас с линейной характеристикой Байпас до 70% значения k_{vs} . Это компенсирует сопротивление теплообменника протоку, таким образом, общий объёмный проток V_{100} остаётся постоянным, насколько это возможно.
	3-ходовой клапан, регулирующий ход и байпас с линейной характеристикой
	3-ходовой клапан, регулирующий ход и байпас с равнопроцентной характеристикой

Расчёт размера клапана и выбор привода

Базовый гидравлический контур

	Определение типа гидравлического контура	Дроссельный контур	Инжекторный контур, 2-ход. клапан	Распределительный контур	Инжекторный контур, 3-ход. клапан	Смесительный контур		Смесительный контур с фисированным смешением	
—	Для расчёта размера клапана соответствующая секция переменного расхода					С насосом ✓ 	Без насоса ✖ 	С насосом ✓	Без насоса ✖ 

Установки ОВК и потребители

Отопление								
Обогрев поверхности/пола	–	■	–	устарело	–	–	■	■
Отопительная установка (первичная)	–	■	■	устарело	■	■	■	■
Зональное регулирование, отопление	–	■	–	устарело	–	–	–	–
Группа отопления	–	■	–	–	■	■	■	■
Выработка тепловой энергии	–	–	–	–	–	■	–	■
Теплообменники вода-вода	■	редко исп.-ся	редко исп.-ся	редко исп.-ся	редко исп.-ся	–	–	–
Установки вентиляции и кондиционирования воздуха								
Приточно-вытяжные установки (AHU)	■	■	■	устарело	■	■	–	–
Фэнкойлы	■	–	■	устарело	–	–	–	–
Регистр охлаждения	осушающий	–	осушающий	редко исп.-ся	–	–	–	–
Регистр вторичного нагрева	■	■	устарело	устарело	редко исп.-ся	редко исп.-ся	редко исп.-ся	редко исп.-ся
Регистр преднагрева	–	■	–	устарело	редко исп.-ся	редко исп.-ся	редко исп.-ся	редко исп.-ся
VAV	■	–	■	устарело	–	–	–	–
Зональное регулирование	■	–	■	устарело	–	–	–	–
Чиллеры								
Обогрев поверхности/пола	–	■	–	устарело	–	–	–	–
Производство холода	–	–	–	–	–	■	–	■
Охлаждающие колонны	■	–	■	редко исп.-ся	–	–	–	–
Зональное регулирование, охлаждение	–	■	–	устарело	–	–	–	–
Районное теплоснабжение и холодоснабжение								
Районное отопление, первичное	■	редко исп.-ся	–	–	–	редко исп.-ся	–	редко исп.-ся
Районное отопление, вторичное	■	■	–	–	–	редко исп.-ся	–	редко исп.-ся
Районное охлаждение, первичное	■	редко исп.-ся	–	–	–	редко исп.-ся	–	редко исп.-ся
Районное охлаждение, вторичное	■	■	–	–	–	редко исп.-ся	–	редко исп.-ся
Горячее водоснабжение (ГВС)								
ГВС	–	■	–	–	–	■	–	–

Расчёт и выбор комбиклапана

Определите объёмный расход V

1	**Определите Q_{100}**	Q_{100}		
2	**Определите ΔT**	ΔT		
3	**Определите V**	Вода без антифриза $V_{100} = \frac{Q_{100}}{1.163 \cdot \Delta T}$	Вода с антифризом $V_{100} = \frac{Q_{100} \cdot 3600}{c \cdot \rho \cdot \Delta T}$	

Выберите комбиклапан и привод

4	**Выберите подходящий комбиклапан**	a) Тип клапана (с/без ниппелей P/T)[1)] d) Тип соединения (фланцевое, резьбовое)	c) Класс PN e) Номинальный диаметр DN	c) Макс./мин. температуру теплоносителя f) Теплоноситель
5	**Определение настроек**	Определите настройки, используя поворотную шкалу объёмного расхода на клапане (см. соответствующее техническое описание на клапан)		
6	**Выберите привод**	a) Рабочее напряжение b) Сигнал управления c) Время позиционирования d) Дополнительные функции		
7	**Проверьте рабочий диапазон**	a) $\Delta p < \Delta p_{max}$ – максимально допустимый перепад давления через ‘основной ход регулирования, действительный для всего диапазона хода клапана с приводом b) $\Delta p > \Delta p_{min}$ – минимальный перепад давления через ход регулирования клапана ’ для обеспечения надёжной работы регулятора давления.		
8	**Выберите привод**	Комбиклапан и совместимый привод		

Коллектор

Коллектор с перепадом давления	под давлением		без давления
Объёмный расход	переменный	постоянный	переменный

Определение значения k_{vs}

2	**Δp_{VR} либо Δp_{MV}**	Δp_{VR}		Δp_{MV}				
	Типовой диапазон	10...200 кПа	10...200 кПа	10...50 кПа	2...5 кПа	2...5 кПа	5...15 кПа	2...5 кПа	5...15 кПа
	Типовые значения	Используйте действующие значения Δp_{VR}		35 кПа	3 кПа	3 кПа	8 кПа	3 кПа	8 кПа
3	**Определите Δp_{V100}**	$\Delta p_{V100} \geq \frac{\Delta p_{VR}}{2}$		$\Delta p_{V100} > \Delta p_{MV-}$					
4	**Вычислите V_{100}**	Вода без антифриза $V_{100} = \frac{Q_{100}}{1.163 \cdot \Delta T}$				Вода с антифризом $V_{100} = \frac{Q_{100} \cdot 3600}{c \cdot \rho \cdot \Delta T}$			
5	**Определите значение k_{vs}**	$k_V = \frac{V_{100}}{\sqrt{\frac{\Delta p_{V100}}{100}}}$ => $k_{VS} \geq 0.85 \cdot k_V$ value							
6	**Определите окончательный Δp_{V100}**	$\Delta p_{V100} = 100 \cdot \left(\frac{V_{100}}{k_{VS}} \right)^2$							

Выбор клапана и привода

7	**Выберите подходящие серии клапанов**	a) Тип клапана (2-ходовой, 3-ходовой, 3-ход. с байпасом) b) Тип соединения (фланцевое, резьбовое, пайка, сварка)	c) Класс PN d) Номинальный диаметр DN	e) Макс./мин. температуру теплоносителя f) Теплоноситель
8	**Проверьте авторитет клапана P_V** (стабильность регулирования)	$P_V = \frac{\Delta p_{V100}}{\Delta p_{VR}} \geq 0.25...0.8$	$P_V = \frac{\Delta p_{V100}}{\Delta p_{V100} + \Delta p_{MV}} \geq 0.25...0.8$	
9	**Выберите привод**	a) Рабочее напряжение b) Сигнал управления c) Время позиционирования d) Функция пружинного возврата e) Дополнительные функции		
10	**Проверьте рабочий диапазон**	a) Перепад давления $\Delta p_{max} > \Delta p_{V0}$	b) Давление закрытия $\Delta p_s > H_0$	
11	**Выбор**	Клапан и совместимый привод		

Примечания

ООО «Сименс»
Департамент «Автоматизация и безопасность зданий» (BT)
bt.ru@siemens.com

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ:

115184, г. Москва
ул. Большая Татарская, д. 9
тел.: +7 (495) 737 1666, 1821
факс: +7 (495) 737 1820, 1835

191186, г. Санкт-Петербург
набережная реки Мойки, д. 36
офис 803 б
тел.: +7 (812) 324 8341, 8326
факс: +7 (812) 324 8381

620075, г. Екатеринбург
ул. К. Либкнехта, д. 4
тел.: +7 (343) 379 2383
факс: +7 (343) 379 2398

420107, г. Казань
ул. Петербургская, д. 50
тел: +7(843) 227-42-12
факс: +7(843) 227-42-20

bt.ru@siemens.com

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ:

220004, г. Минск,
ул. Немига, д. 40, офис 604
тел.: +375 (17) 217 3487
тел.: +375 (17) 210 0395

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН:

050059, г. Алматы
пр. Достык, 117/6
тел.: +7 (727) 244 9743
факс: +7 (727) 244 9990

www.siemens.kz

Данный документ содержит общие сведения о доступных технических возможностях, которые могут отсутствовать в отдельных моделях. По этой причине требуемые функции следует указывать при заключении договора для каждого отдельного случая.

© ООО «Сименс», 2014

Ответы для инфраструктуры и городов.

Наш мир подвергается изменениям, которые заставляют нас думать по-новому: демографические изменения, урбанизация, глобальное потепление и сокращение ресурсов. Максимальная эффективность имеет высший приоритет – и не только по месту потребления. В дополнение к этому нам необходимо увеличивать комфорт для пользователей для обеспечения их успешной деятельности. Таким же образом растут наши потребности в безопасности и защите. Для наших клиентов успех определяется тем, насколько хорошо решаются эти вопросы. У "Сименс" есть ответы.

Мы являемся надёжным технологическим партнёром по энергоэффективности, безопасности и защите зданий и инфраструктуры.

www.siemens.ru/bt