

SIEMENS



Решения для инфраструктуры

Каталог продукции 2014-2015



Оборудование автоматизации зданий «Сименс»

Компания «Сименс» является международной ведущей компанией по автоматизации процессов в различных отраслях промышленности. Департамент «Автоматизация и безопасность зданий» предлагает широкий спектр оборудования для автоматизации зданий от жилых многоквартирных домов и коттеджей до гостиниц, офисов, производственных помещений и различных культурных и социальных учреждений, а также предлагает решения для теплоснабжения и производителей оборудования.

Периферийное оборудование - семейства клапанов и приводов Acvatix™, датчики Symaro™, промышленные и комнатные термостаты и приводы воздушных заслонок - предназначены для систем и установок различных типов и размеров. Они отличаются высокой точностью, надежностью и длительным сроком эксплуатации.

Частотные преобразователи G120P позволяют осуществлять плавное регулирование двигателей, насосов и вентиляторов, а также реализовывать сложные комбинированные установки с помощью дополнительных функций и свободно конфигурируемой логики.

Особого внимания в продукции департамента заслуживают контроллеры различной функциональности: стандартные контроллеры RWD и модульные Synco для различных систем ОВК, контроллеры тепловых пунктов Sygmagyr, контроллеры индивидуального комнатного регулирования Desigo RX., а также свободно программируемые контроллеры Climatix для производителей оборудования и контроллеры холодильных систем PolyCool.

Использование оборудования «Сименс» увеличивает энергоэффективность зданий до 30%, что соответствует классу А энергоэффективности по европейскому стандарту EN 15232, таким образом существенно сокращаются затраты на эксплуатацию здания.

Содержание

Датчики Symaro.....	3
Датчики температуры.....	4
Датчики качества воздуха.....	4
Датчики давления.....	6
Датчики влажности.....	8
Датчики для скрытого монтажа	9
Специальные датчики.....	10
Клапаны и приводы Acvatix.....	11
Приводы воздушных заслонок	30
Термостаты.....	35
Комнатные термостаты.....	37
Частотные преобразователи G120P.....	45
Контроллеры Synco	50
Стандартные контроллеры RWD	52
Контроллеры отопления и тепловых пунктов Sygmagyr	54
Свободно программируемые контроллеры Climatix	56



Датчики Symaro – качество и энергоэффективность

Экономия энергии достигается благодаря высокой точности измерения: датчики Symaro™ измеряют и передают показания предельно быстро, обеспечивая оптимальную основу для энергоэффективного и точного управления системами ОВК.

Благодаря инновациям, таким как интегрированный самоконтроль и универсальным комбинированным датчикам для различных систем, Symaro – это надежные инвестиции в будущее. Благодаря концепции монтажа и подключения, которая остается неизменной в течение десятилетий, новые датчики могут быть легко интегрированы в уже существующие системы или заменены непосредственно на объекте. Таким образом, Ваши инвестиции начинают окупаться сразу же.

Датчики температуры		Температура		Влажность		Качество воздуха		Давление		Прочее		
		Датчики	Релейные датчики ¹⁾	Датчики	Релейные датчики	Сертифицированные датчики	Датчики	Релейные датчики	Датчики	Релейные датчики	Сертифицированные датчики	Датчики
Воздух	Комнатный	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Канальный	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Наружный	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
Вода, хладагенты	Погружной	■						■		■		
	Накладной	■		■								
	Кабельный	■										

Датчики качества воздуха						
Модель		Комнатный датчик		Комнатный датчик		Канальный датчик
Тип		QAA10.../20...		QAA20...D		QPM11.../21...

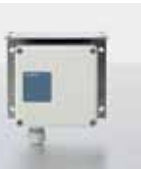
	Тип	Версия			Выходной сигнал			Диапазон				Источник питания			IP	Принадлежности для монтажа ¹⁾	
		CO ₂	VOC	Температура	Влажность	DC 0...5 В или DC 0...10 В	Релейный контакт	Дисплей	CO ₂ 0...2000 ppm	Температура 0...50/ -35...+35 °C	Температура пасс. ²⁾	Относительная влажность 0...95% RH	AC 24 В	DC 15...35 В	AC 230 В		
Комнатный	QPA1000		■			■							■	■		IP30	
	QPA2000	■				■			■				■	■		IP30	
	QPA2002	■	■			■			■				■	■		IP30	
	QPA2002D	■	■			■		■	■				■	■		IP30	
	QPA2060	■		■		■			■	■			■	■		IP30	
	QPA2060D	■		■		■		■	■	■			■	■		IP30	
	QPA2062	■		■	■	■			■	■		■	■	■		IP30	
	QPA2062D	■		■	■	■		■	■	■		■	■	■		IP30	
	QPA2080	■		■		■			■		■		■	■		IP30	
	QPA2080D	■		■		■		■	■		■		■	■		IP30	
QPA84		■				■								■	IP30		
Канальный	QPM1100		■			■							■	■		IP54	■
	QPM2100	■				■			■				■	■		IP54	■
	QPM2102	■	■			■			■				■	■		IP54	■
	QPM2102D	■	■			■		■	■				■	■		IP54	■
	QPM2160	■		■		■			■	■			■	■		IP54	■
	QPM2160D	■		■		■		■	■	■			■	■		IP54	■
	QPM2162	■		■	■	■			■	■		■	■	■		IP54	■
	QPM2162D	■		■	■	■		■	■		■		■	■		IP54	■
	QPM2180	■		■		■			■		■		■	■		IP54	■

¹⁾ Включая принадлежности для монтажа. ²⁾ Включая сопротивления: LG-Ni1000, Pt100, Pt1000, NTC 10k. ³⁾ Без логотипа Siemens.

Датчики температуры								
Модель		Комнатный датчик	Комнатный датчик	Канальный датчик	Погружной датчик	Наружный датчик	Наружный датчик	Накладной датчик
Тип		QAA	QAA...D	QAM	QAE	QAC3...	QAC2...	QAD

	Тип	Выходной сигнал						Диапазон	Категория	Источник питания		Длина		IP	Аксессуары для монтажа в комплекте
		LG-Ni1000	Pt100	Pt1000	NTC 10k	DC 0...10 В	DC 4...20 мА	°C	Улучшенная	AC 24 В	DC 13.5...35 В	Датчик, мм	Кабель, мм		
Комнатный	QAA2010		■					0...+50						IP30	
	QAA2012			■				0...+50						IP30	
	QAA2030				■			0...+50						IP30	
	QAA2061					■		0...+50		■	■			IP30	
	QAA2061D					■		0...+50		■	■			IP30	
	QAA2071						■	0...+50			■			IP30	
	QAA24	■						0...+50						IP30	
	QAA25 ³⁾	■						0...+50						IP30	
Канальный	QAM2110.040		■					-50...+80				400		IP54	■
	QAM2112.040			■				-50...+80				400		IP42	■
	QAM2112.200				■			-50...+80				2000		IP42	■
	QAM2120.040	■						-50...+80				400		IP42	■
	QAM2120.200	■						-50...+80				2000		IP42	■
	QAM2120.600	■						-50...+80				6000		IP42	■
	QAM2130.040				■			-40...+80				400		IP42	■
	QAM2161.040					■		-50...+50		■	■	400		IP54	■
Погружной	QAM2171.040						■	-50...+50			■	400		IP54	■
	QAE2111.010		■					-30...+130				100		IP42	
	QAE2111.015		■					-30...+130				150		IP42	
	QAE2112.010			■				-30...+130				100		IP42	
	QAE2112.015			■				-30...+130				150		IP42	
	QAE2120.010	■						-30...+130				100		IP42	■
	QAE2120.015	■						-30...+130				150		IP42	■
	QAE2121.010	■						-30...+130				100		IP42	
	QAE2121.015	■						-30...+130				150		IP42	
	QAE2130.010				■			-30...+125				100		IP42	
	QAE2130.015				■			-30...+125				150		IP42	
	QAE2164.010					■		-10...+120		■	■	100		IP54	
	QAE2164.015						■	-10...+120		■	■	150		IP54	
	QAE2174.010						■	-10...+120			■	100		IP54	
	QAE2174.015						■	-10...+120			■	150		IP54	
	QAE3010.010		■					-50...+200	■			100		IP65	■
	QAE3010.016		■					-50...+200	■			160		IP65	■
	QAE3075.010						■	0...+200	■		■ ³⁾	100		IP65	■
	QAE3075.016						■	0...+200	■		■ ³⁾	160		IP65	■
	QAE26.90	■						-50...+180				65	2000	IP64	■
	QAE26.91	■						-50...+180				125	2000	IP64	■
	QAE26.93	■						-50...+180				240	2000	IP64	■
Накладной	QAE26.95	■						-50...+180				465	2000	IP64	■
	QAD2010		■					-30...+130						IP42	■
	QAD2012			■				-30...+130						IP42	■
	QAD2030				■			-30...+125						IP42	■
Наружный	QAD22	■						-30...+130						IP42	■
	QAC2010		■					-50...+70						IP54	
	QAC2012			■				-50...+70						IP54	
	QAC2030				■			-40...+70						IP54	
	QAC3161					■		-50...+50	■	■	■			IP65	
	QAC3171						■	-50...+50	■		■			IP65	
	QAC22	■						-50...+70						IP54	
	QAP1030.200				■			-25...+95					2000	IP65	
Кабельный	QAP2010.150		■					-30...+130						1500	IP65
	QAP2012.150			■				-30...+130						1500	IP65
	QAP21.2	■						-30...+180						1500	IP67
	QAP21.3	■						-30...+130						1500	IP65
	QAP22	■						-25...+95						2000	IP65
	QAZZ1.682/101	■						-50...+80						2000	IP67
	QAZZ1.685/101	■						-50...+80						5000	IP67

¹⁾ Включая принадлежности для монтажа. ²⁾ Без логотипа Siemens. ³⁾ DC 7.5...30 В.

					
Модель	Датчики относительного давления	Датчики перепада давления	Датчики перепада давления	Датчики перепада давления	Датчики относительного давления
Рабочая среда	Жидкость/газ	Жидкость/газ	Жидкость/газ	Жидкость/газ	Хладагенты
Тип	QBE2x02-P	QBE61	QBE63	QBE3x00-D	QBE2x01-P

	Тип	Версия	Выходной сигнал					Диапазон		Категория		Источник питания		IP	Принадлежности для монтажа ¹⁾	
		Абсолютного давления	Перепада давления	DC 0...10 В	DC 4...20 мА	Функция «Квадратный корень»	Релейный контакт	Дисплей	Регулируемый		Улучшенная	Сертифицированная	AC 24 В	DC 8...33 В		
Жидкости и газы	QBE2003-P1	■		■						0...1 бар			■	■	IP65	■
	QBE2003-P1.6	■		■						0...1.6 бар			■	■	IP65	■
	QBE2003-P2.5	■		■						0...2.5 бар				■	IP65	■
	QBE2003-P4	■		■						0...4 бар			■	■	IP65	■
	QBE2003-P6	■		■						0...6 бар			■	■	IP65	■
	QBE2003-P10	■		■						0...10 бар			■	■	IP65	■
	QBE2003-P16	■		■						0...16 бар			■	■	IP65	■
	QBE2003-P20	■		■						0...20 бар			■	■	IP65	■
	QBE2003-P25	■		■						0...25 бар			■	■	IP65	■
	QBE2003-P40	■		■						0...40 бар			■	■	IP65	■
	QBE2003-P60	■		■						0...60 бар			■	■	IP65	■
	QBE2103-P4	■			■					0...4 бар					IP65	■
	QBE2103-P6				■					0...6 бар				■	IP65	■
	QBE2103-P10	■								0...10 бар				■	IP65	■
	QBE2103-P16	■				■				0...16 бар				■	IP65	■
	QBE2103-P25	■				■				0...25 бар				■	IP65	■
	QBE61.3-DP2		■	■						0...2 бар			■	■	IP54	■
	QBE61.3-DP5		■	■						0...5 бар			■	■	IP54	■
	QBE61.3-DP10		■	■						0...10 бар			■	■	IP54	■
	QBE63-DP01		■	■						0...100 мбар			■	■	IP65	■
	QBE63-DP02		■	■						0...200 мбар			■	■	IP65	■
	QBE63-DP05		■	■						0...500 мбар			■	■	IP65	■
	QBE63-DP1		■	■						0...1 бар			■	■	IP65	■
	QBE3000-D1		■	■						0...1 бар			■	■	IP65	■
	QBE3000-D1.6		■	■						0...1.6 бар			■	■	IP65	■
	QBE3000-D2.5		■	■						0...2.5 бар			■	■	IP65	■
	QBE3000-D4		■	■						0...4 бар			■	■	IP65	■
	QBE3000-D6		■	■						0...6 бар			■	■	IP65	■
	QBE3000-D10		■	■						0...10 бар			■	■	IP65	■
	QBE3000-D16		■	■						0...16 бар			■	■	IP65	■
	QBE3100-D1		■		■					0...1 бар				■	IP65	■
	QBE3100-D1.6		■		■					0...1.6 бар				■	IP65	■
	QBE3100-D2.5		■		■					0...2.5 бар				■	IP65	■
	QBE3100-D4		■		■					0...4 бар				■	IP65	■
	QBE3100-D6		■		■					0...6 бар				■	IP65	■
	QBE3100-D10		■		■					0...10 бар				■	IP65	■
	QBE3100-D16		■		■					0...16 бар				■	IP65	■
Хладагенты	QBE2004-P10U	■		■						-1...+9 бар			■	■	IP67	■
	QBE2004-P25U	■		■						-1...+24 бар			■	■	IP67	■
	QBE2004-P30U	■		■						-1...+29 бар			■	■	IP67	■
	QBE2004-P60U	■		■						-1...+59 бар			■	■	IP67	■
	QBE2104-P10U	■			■					-1...+9 бар					IP67	■
	QBE2104-P25U	■			■					-1...+24 бар					IP67	■
	QBE2104-P30U	■			■					-1...+29 бар					IP67	■
	QBE2104-P60U	■			■					-1...+59 бар					IP67	■

¹⁾ Включая принадлежности для монтажа.

					
Модель	Датчик перепада давления	Датчик перепада давления	Датчик перепада давления	Датчик перепада давления	Реле перепада давления
Рабочая среда	Воздух	Воздух	Воздух	Воздух	Воздух
Тип	QBM3020	QBM3020..D	QBM4..	QBM2030	QBM81

	Тип	Версия	Выходной сигнал					Диапазон		Категория		Источник питания		IP	Принадлежности для монтажа ¹⁾	
		Абсолютного давления	Перепада давления	DC 0...10 В	DC 4...20 мА	Функция «Квадратный корень»	Релейный контакт	Дисплей	Регулируемый		Улучшенная	Сертифицированная	АС 24 В	DC 13.5...33 В		
Воздух	QBM3020-1U		■	■		■				-50...+50 Па	■		■	■	IP54	■
	QBM3020-1		■	■		■				0...100 Па	■		■	■	IP54	■
	QBM3020-3		■	■		■				0...300 Па	■		■	■	IP54	■
	QBM3020-5		■	■		■				0...500 Па	■		■	■	IP54	■
	QBM3020-10		■	■		■				0...1000 Па	■		■	■	IP54	■
	QBM3020-25		■	■		■				0...2500 Па	■		■	■	IP54	■
	QBM3020-1D		■	■		■		■		0...100 Па	■		■	■	IP54	■
	QBM3020-3D		■	■		■		■		0...300 Па	■		■	■	IP54	■
	QBM3020-5D		■	■		■		■		0...500 Па	■		■	■	IP54	■
	QBM3020-10D		■	■		■		■		0...1000 Па	■		■	■	IP54	■
	QBM3020-25D		■	■		■		■		0...2500 Па	■		■	■	IP54	■
	QBM4000-1		■	■						0...100 Па		■	■	■	IP54	■
	QBM4000-3		■	■						0...300 Па		■	■	■	IP54	■
	QBM4000-10		■	■						0...1000 Па		■	■	■	IP54	■
	QBM4000-25		■	■						0...2500 Па		■	■	■	IP54	■
	QBM4100-1U		■		■					-50...+50 Па		■		■	IP54	■
	QBM4100-1D		■		■			■		0...100 Па		■		■	IP54	■
	QBM2030-1U		■	■					■	-50...+50 Па -100...+100 Па 0...100 Па 0...200 Па 0...250 Па 0...500 Па			■	■	IP42	■
	QBM2030-5		■	■					■	0...1000 Па 0...1500 Па 0...3000 Па			■	■	IP42	■
	QBM2030-30		■	■					■	20...300 Па					IP54	■
	QBM81-3		■				■		■	50...500 Па					IP54	■
	QBM81-5		■				■		■	100...1000 Па					IP54	■
	QBM81-10		■				■		■	500...2000 Па					IP54	■
	QBM81-20		■				■		■	1000...5000 Па					IP54	■
	QBM81-50		■				■		■						IP54	■

¹⁾ Включая принадлежности для монтажа.

								
Модель	Комнатный датчик	Комнатный датчик	Канальный датчик	Канальный датчик	Комнатный датчик	Комнатный датчик	Наружный датчик	Датчик точки росы
Тип	QFA2...	QFA2...D	QFM2...	QFM3...D	QFA3...	QFA3...D	QFA3... + AQF3100	QXA2...

	Тип	Версия		Выходной сигнал				Диапазон		Категория		Источник питания			IP	Принадлежности для монтажа ¹⁾
		Влажность	Температура	DC 0...10 В	DC 4...20 мА	Релейный контакт	Дисплей	Относительная влажность, % RH	Температура, ²⁾ °C	Улучшенная	Сертифицированная	AC 24 В	DC 13.5...35 В	AC 230 В		
Комнатный	QFA2000	■		■				0...95				■	■		IP30	
	QFA2001	■			■			0...95				■	■		IP30	
	QFA2020	■	■	■				0...95	0...+50			■	■		IP30	
	QFA2060	■	■	■				0...95	-15...+50			■	■		IP30	
	QFA2060D	■	■	■			■	0...95	-15...+50			■	■		IP30	
	QFA2071	■	■		■			0...95	-15...+50			■	■		IP30	
	QFA3100	■		■				0...100		■		■	■		IP65	
	QFA3101	■			■			0...100		■			■		IP65	
	QFA3160	■	■	■				0...100	-40...+70	■		■	■		IP65	
	QFA3160D	■	■	■			■	0...100	-40...+70	■		■	■		IP65	
	QFA3171	■	■		■			0...100	-40...+70	■		■	■		IP65	
	QFA3171D	■	■		■		■	0...100	-40...+70	■			■		IP65	
	QFA4160	■	■	■				0...100	-40...+70		■	■	■		IP65	
	QFA4160D	■	■	■			■	0...100	-40...+70		■	■	■		IP65	
	QFA4171	■	■		■			0...100	-40...+70		■	■	■		IP65	
	QFA4171D	■	■		■		■	0...100	-40...+70		■		■		IP65	
Канальный	QFM2100	■		■				0...95				■	■		IP54	■
	QFM2101	■			■			0...95					■		IP54	■
	QFM2120	■	■	■				0...95	-35...+50			■	■		IP54	■
	QFM2160	■	■	■				0...95	-35...+50			■	■		IP54	■
	QFM2171	■	■		■			0...95	-35...+50			■	■		IP54	■
	QFM3100	■		■				0...100		■		■	■		IP65	■
	QFM3101	■			■			0...100		■			■		IP65	■
	QFM3160	■	■	■				0...100	-40...+70	■		■	■		IP65	■
	QFM3160D	■	■	■			■	0...100	-40...+70	■		■	■		IP65	■
	QFM3171	■	■		■			0...100	-40...+70	■			■		IP65	■
	QFM3171D	■	■		■		■	0...100	-40...+70	■			■		IP65	■
	QFM4101	■			■		■	0...100	-40...+70		■		■		IP65	■
	QFM4160	■	■	■				0...100	-40...+70		■	■	■		IP65	■
	QFM4171	■	■		■			0...100	-40...+70		■		■		IP65	■
Наружный	QFA3100 + AQF3100	■		■				0...100		■		■	■		IP65	
	QFA3101 + AQF3100	■			■			0...100		■			■		IP65	
	QFA3160 + AQF3100	■	■	■				0...100	-40...+70	■		■	■		IP65	
	QFA3171 + AQF3100	■	■		■			0...100	-40...+70	■			■		IP65	
Точка росы	QXA2601	■				■		0...100				■			IP54	■
	QXA2602	■				■		0...100				■			IP54	■
	QXA2603	■				■		0...100						■	IP54	■
	QXA2604	■				■		0...100						■	IP54	■
Гигростаты	QFA1000	■				■		30...90 ²⁾							IP20	
	QFA1001	■				■		30...90 ²⁾							IP20	
	QFM81.2	■				■		15...95 ²⁾							IP30	■
	QFM81.21	■				■		15...95 ²⁾							IP55	■

¹⁾ Включая принадлежности для монтажа. ²⁾ Регулируемые параметры измерения.



Датчики для поверхностного монтажа

Активные датчики			Измеряемые переменные				
База	+	Передняя панель	CO ₂	VOC	Относительная влажность	Активный датчик температуры	Пассивный датчик температуры
AQR2540Nx	+	AQR2532NNW				■	
AQR2540Nx	+	AQR2533NNW			■		
AQR2540Nx	+	AQR2535NNW			■	■	
AQR2540Nx	+	AQR2534ANW			■	■	LG-Ni1000
AQR2540Nx	+	AQR2534FNW			■	■	NTC 10k
AQR2546Nx	+	AQR2530NNW	■				
AQR2546Nx	+	AQR2532NNW	■			■	
AQR2546Nx	+	AQR2533NNW	■		■		
AQR2546Nx	+	AQR2535NNW	■		■	■ ²⁾	
AQR2546Nx	+	AQR2534ANW	■		■	■ ²⁾	LG-Ni1000
AQR2546Nx	+	AQR2534FNW	■		■	■ ²⁾	NTC 10k
AQR2547Nx	+	AQR2530NNW		■			
AQR2547Nx	+	AQR2532NNW		■		■	
AQR2547Nx	+	AQR2533NNW		■	■		
AQR2547Nx	+	AQR2535NNW		■	■	■ ²⁾	
AQR2547Nx	+	AQR2534ANW		■	■	■ ²⁾	LG-Ni1000
AQR2547Nx	+	AQR2534FNW		■	■	■ ²⁾	NTC 10k
AQR2548Nx	+	AQR2530NNW	■	■ ¹⁾			
AQR2548Nx	+	AQR2532NNW	■	■ ¹⁾		■	
AQR2548Nx	+	AQR2533NNW	■	■ ¹⁾	■		
AQR2548Nx	+	AQR2535NNW	■	■ ¹⁾	■	■ ²⁾	
AQR2548Nx	+	AQR2534ANW	■	■ ¹⁾	■	■ ²⁾	LG-Ni1000
AQR2548Nx	+	AQR2534FNW	■	■ ¹⁾	■	■ ²⁾	NTC 10k

Пассивные датчики							
База	+	Передняя панель					
AQR2500Nx	+	AQR2531ANW					LG-Ni1000
AQR2500Nx	+	AQR2531BNW					Pt1000
AQR2500Nx	+	AQR2531FNW					NTC 10k

¹⁾ Качество воздуха в помещении рассчитывается исходя из CO₂ и VOC измерения переменных. VOC не доступен для прямого измерения.
²⁾ Только релейный выход.

Замена x на:
– F для VDI (70x70 мм);
– H, Британский стандарт (83x83 мм);
– G, Итальянский стандарт на 3 модуля (110x64 мм);
– J для UL, Стандарт 2"x4" (64x110 мм).

Источник питания: AC 24 В, DC 15...36 В.
Сигналы активных датчиков: DC 0...5 В, DC 0...10 В, DC 0...20 мА, DC 4...20 мА и DC 0/4...20 мА
Для каждой измеряемой переменной можно дополнительно сконфигурировать переключающий контакт.

						
Модель	Реле протока	Реле протока	Реле протока	Датчик протока	Датчик протока	Датчик скорости воздушного протока
Рабочая среда	Жидкость	Жидкость	Жидкость	Жидкость	Жидкость	Воздух
Тип	QVE1900	QVE1901	QVE1902	QVE2x00	QVE3x00	QVM62.1

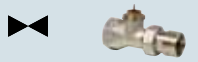
	Тип	Версия			Выходной сигнал			Диапазон	Источник питания		Защита
		Номинальный размер трубопровода	Резьба	Материал корпуса трубы	DC 0...10 В	DC 4...20 мА	Релейный контакт		AC 24 В	DC 20...30 В	
Жидкость	QVE1900	DN 32...200					■				IP65
	QVE1901	DN 20...200					■				IP65
	QVE1902.010	DN 10		Латунь			■				IP65
	QVE1902.015	DN 15		Латунь			■				IP65
	QVE1902.020	DN 20		Латунь			■				IP65
	QVE1902.025	DN 25		Латунь			■				IP65
	QVE2000.010	DN 10	G½"	Пластик	■			1.8...32 л/мин		■	IP65
	QVE2000.015	DN 15	G¾"	Пластик	■			3.5...50 л/мин		■	IP65
	QVE2000.020	DN 20	G1"	Пластик	■			5.0...85 л/мин		■	IP65
	QVE2000.025	DN 25	G1¼"	Пластик	■			9.0...150 л/мин		■	IP65
	QVE2100.010	DN 10	G½"	Пластик		■		1.8...32 л/мин		■	IP65
	QVE2100.015	DN 15	G¾"	Пластик		■		3.5...50 л/мин		■	IP65
	QVE2100.020	DN 20	G1"	Пластик		■		5.0...85 л/мин		■	IP65
	QVE2100.025	DN 25	G1¼"	Пластик		■		9.0...150 л/мин		■	IP65
	QVE3000.010	DN 10	G¾"	Красная латунь	■			1.8...32 л/мин		■	IP65
	QVE3000.015	DN 15	G¾"	Красная латунь	■			3.5...50 л/мин		■	IP65
	QVE3000.020	DN 20	G1"	Красная латунь	■			5.0...85 л/мин		■	IP65
	QVE3000.025	DN 25	G1¼"	Красная латунь	■			9.0...150 л/мин		■	IP65
	QVE3100.010	DN 10	G¾"	Красная латунь		■		1.8...32 л/мин		■	IP65
	QVE3100.015	DN 15	G¾"	Красная латунь		■		3.5...50 л/мин		■	IP65
	QVE3100.020	DN 20	G1"	Красная латунь		■		5.0...85 л/мин		■	IP65
	QVE3100.025	DN 25	G1¼"	Красная латунь		■		9.0...150 л/мин		■	IP65
Воздух	QVM62.1				■	■		0...5 м/с 0...10 м/с 0...15 м/с	■		IP42

Солнечная радиация					Выходной сигнал			Диапазон	Источник питания		Защита
					DC 0...10 В	DC 4...20 мА	Релейный контакт		AC 24 В	DC 18...30 В	
Модель	Датчик солнечной радиации										
Тип	OLS60				■	■		0...1000 Вт/м²	■	■	IP65



Клапаны и приводы Acvatix

Линейка TRV

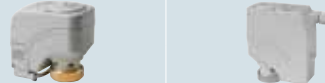
Область применения: – Радиаторы	Приводы RTN..	Описание N2111					
					RTN51/RTN51G	RTN71	RTN81
Область применения: – Радиаторы	Приводы STA23../73../63.. SSA..	Описание N4884 N4893			4,5 мм	2,5 мм	4,5 мм
					100 H	100 H	90 H
	Рабочее напряжение	Сигнал управления	Время позиционирования [с]				
				AC 230 В	2-точечный	210	STA23
		3-точечный	150	–	SSA31	–	
	AC 24 В	3-точечный	150	–	SSA81	–	
		0...10 В	270 ²⁾	STA63	–	–	
	AC/DC 24 В	2-точечн./ШИМ	270	STA73	–	STA73HD ¹⁾	
		0...10 В	34	–	SSA61	–	
Нормально открытые/закрытые (для радиаторных клапанов)				H3	–	H3	
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 ¾	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 ¾	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 ¾	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: – Воздухораспределительные устройства – Эжекционные доводчики – Охлаждающие потолки	Приводы	Описание			5.5 мм	
	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	1...110 °C					
Описание	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: – Воздухораспределительные устройства – Эжекционные доводчики – Охлаждающие потолки	Приводы	Описание			4,5 мм	2,5 мм	
	STR23../63../73.. SFP.. SSP..	N4884 N4865 N4864			100 Н	135 Н	160 Н
							
	Рабочее напряжение	Сигнал управления	Время позиц.-ния [с]	Возвр. пружины [с]			
	AC 230 В	2-точечный	210	–	STR23	–	–
		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	–	–
	2-точечн./ШИМ	270	–	–	STP73	–	–
	0...10 В	34	–	–	–	–	SSP61
PN 16	1...110 °C						
Описание	N4847	DN	G [дйм]	k _{vs} [м³/ч]	Δp _s [кПа]	Δp _{max} [кПа]	Δp _s [кПа]
	VVP47.10-.. ¹⁾	10	G ½B	0.25 / 0.4	700	400	1000
	VVP47.10-..	10	G ½B	0.63 / 1	250	250	500
	VVP47.10-1.6	10	G ½B	1.6	150	150	300
	VVP47.15-2.5	15	G ¾B	2.5	150	150	300
	VVP47.20-4	20	G 1B	4	100	100	175
	VXP47.10-..	10	G ½B	0.25 / 0.4	–	400	–
	VXP47.10-..	10	G ½B	0.63 / 1	–	250	–
	VXP47.10-1.6	10	G ½B	1.6	–	150	–
	VXP47.15-2.5	15	G ¾B	2.5	–	150	–
	VXP47.20-4	20	G 1B	4	–	100	–
	VMP47.10-..	10	G ½B	0.25 / 0.4	–	400	–
	VMP47.10-..	10	G ½B	0.63 / 1	–	250	–
	VMP47.10-1.6	10	G ½B	1.6	–	150	–
	VMP47.15-2.5	15	G ¾B	2.5	–	150	–

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				
– Воздухораспределительные устройства – Системы ГВС – Зональное регулирование		SFA.. SUA21/1 STA21../63../73.. SSA31.040 ¹⁾			2,5 мм				200 Н
		Рабочее напряжение			Сигнал управления			Время позиц.-ния [с]	Время возврата пружины [с]
		AC 230 В			2-точечный			10	30-50
					2-точечный			210	–
					2-точечный/SPST ²⁾			10	–
					3-точечный/SPDT ²⁾			43	–
		AC 24 В			2-точечный			10	30-50
					0...10 В			270 ³⁾	–
		AC/DC 24 В			2-точечный/ШИМ			270	–

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)	DC 0 ...10 В	DC 0 ...10 В
		[STA..., НЗ] [STP..., НО]	[STA..., НЗ] –	– [STP..., НО]	[STA..., НЗ] –	– [STP..., НО]	[STA..., НЗ] [STP..., НО]	[STA..., НЗ] –	– [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	
Кабели без галогенов	15 м	ASY23L150							
	2 м	ASY23L20HF	ASY6AL20HF	ASY6PL20HF					
	5 м	ASY23L50HF	ASY6AL50HF	ASY6PL50HF					
	7 м	ASY23L70HF	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 (ОЕМ).
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 Н		100 Н							
		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 [дюйм]		V [л/ч]		V _{ном} ²⁾ [л/ч]		Δp _{min} [кПа]		Δp _{max} [кПа]			
Описание		N2185																	
		VPD110A-.. ²⁾		10		Rp/R ¾		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 ¾		95...483		200						200			
		VPD115B-200		15		Rp/R ½		95...483		200						200			
		VPE110A-.. ²⁾		10		Rp/R ¾		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 ¾		95...483		200						200			
		VPE115B-200		15		Rp/R ½		95...483		200						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 Н				100 Г6							
		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]	
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]	
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		– –	

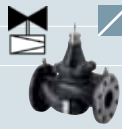
¹⁾ Минимальное время выполнения в режиме управления 30 с/мм (время разогрева)
²⁾ .. = вставьте V_{ном} , где V_{ном} = заводские настройки = объёмный расход при ходе штока на 0,5 мм при настройке номер 3 на шкале клапана;
³⁾ Δp_{min} действителен для V_{ном} 45/90/145 л/ч

Резьбовые комбиклапаны с приводами

Область применения: – Воздухораспределительные устройства – Вентиляционные установки – Охлаждающие потолки	Приводы	Описание				5,5 мм		6,5 мм	
	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			
	AC/DC 24 В	0...10 В	–	43	–	–	SQD65		
		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								
– Тепловые пункты и отопительные установки – Вентиляционные установки – Установки кондиционирования воздуха	SAX..P.. SQV91P..	N4509 N4833	20 мм 800 Н		20 / 40 мм 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										
	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
	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	Возвр. пружина [с]	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		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		
		3-точечный	–	120	120	8	10	–	SKD32.51		
		3-точечный	30	–	–	–	–	SAX31.03	–		
		3-точечный	–	30	–	–	–	–	SKD32.21		
	AC 24 В ¹⁾	3-точечный	120	120	120	8	–	SAX81.00	SKD82.50		
		3-точечный	–	120	120	8	10	–	SKD82.51		
AC/DC 24 В		3-точечный	30	–	–	–	–	SAX81.03	–		
		0...10 В, 4...20 мА	–	30	120	–	–	–	SKD60		
		0...10 В, 4...20 мА	–	30	120	15	10	–	SKD62		
		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]	
Описание											
	N4401	N4401	25	2.5 / 4 / 6.3 / 10	600	300	600	300	600	300	
	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]	
Описание											
	N4402	N4402	15	1.6 / 2.5 / 4	1000	400	1000	400	1000	400	
	VVF32.15- ²⁾	VXF32.15- ²⁾	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]	
Описание											
	N4403	N4403	15	1.6 / 2.5 / 4	1600	400	1600	400	1600	400	
	VVF42.15- ³⁾	VXF42.15- ³⁾	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

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

Область применения:	Приводы	Описание	Возвратная пружина [с]		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]					
	AC 230 В	3-точечный	SAX	SKD				
			SKB/SKC	SKB				
			SKB/C	SKB/C				
	AC 24 В ¹⁾	3-точечный	120	120	120		SAX31.00	SKD32.50
		3-точечный	–	120	120	8	10	SKD32.51
		3-точечный	30	–	–			SKB32.51
		3-точечный	–	30	–			SKC32.61
	AC/DC 24 В	3-точечный	120	120	120	8		SKD82.50

PN 25	-20...220 °C ²⁾			N4405	DN	k _{vs} [M³/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										
				–	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)													
Описание	N4382			N4482	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]
            	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	4000	1600	—	—	
	VVF61.23..25 ⁵⁾		VXF61.24..25 ⁵⁾	25	3 / 5 / 7.5 5 / 7.5	—	—	2250	1600	—	1600			
	VVF61.39..40 ⁵⁾		VXF61.39..40 ⁵⁾	40	12 / 19	—	—	—	—	4000	1600	—	—	
	VVF61.49..50 ⁵⁾		VXF61.49..50 ⁵⁾	50	19 / 31	—	—	—	—	4000	1600	—	—	
	VVF61.65		VXF61.65	65	49	—	—	—	—	—	—	4000	1000	
	VVF61.80		VXF61.80	80	78	—	—	—	—	—	—	4000	800	
	VVF61.90		VXF61.90	100	124	—	—	—	—	—	—	4000	700	
	VVF61.91		VXF61.91	125	200	—	—	—	—	—	—	4000	500	
	VVF61.92		VXF61.92	150	300	—	—	—	—	—	—	4000	450	

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]
	AC 230 В	3-точечн.	150	8
		3-точечн.	35	8
	AC 24 В	3-точечн.	150	–
		3-точечн.	35	–
		0...10 В	35	8
		2...10 В	35	–
			SQS 5.5	

PN 16	1...120 °C	N4464		DN	G [дюйм]	k _{vs} [м³/ч]	Δp _s [кПа]	Δp _{max} [кПа]
Описание	N4364			N4464	15	0.25 / 0.4 / 0.63	1600	400
	VVG44.15-..			VXG44.15-..	15	1 / 1.6	725	400
	VVG44.15-..			VXG44.15-..	15	2.5 / 4	400	400
	VVG44.20-6.3			VXG44.20-6.3	20	6.3	750	400
	VVG44.25-10			VXG44.25-10	25	10	400	400
	VVG44.32-16			VXG44.32-16	32	16	250	250
	VVG44.40-25			VXG44.40-25	40	25	125	125
	VVG44.40-25			VXG44.40-25	40	25	125	125
	VVG44.40-25			VXG44.40-25	40	25	125	125

PN 25	1...130 °C	N4379		DN	G [дюйм]	k _{vs} [м³/ч]	Δp _s [кПа]	Δp _{max} [кПа]
Описание	N4379			N4379	15	0.25 / 0.4 / 0.63	2500	1200
	VVG55.15-..			VXG55.15-..	15	1 / 1.6 / 2.5	2000	1200
	VVG55.15-..			VXG55.15-..	15	4	1000	1000
	VVG55.20-4			VXG55.20-4	20	6.3	800	800
	VVG55.25-6.3			VXG55.25-6.3	25	10	800	800

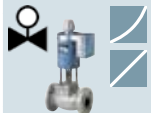
Область применения:	Приводы	Описание	5.5 мм	
– Тепловые пункты – Вентиляционные установки	SSC..	N4895	300 Н	
				
	Рабочее напряжение	Сигнал упр.-ния	Время позиционирования [с]	Возвратная пружина [с]
	AC 230 В	3-точечн.	150	–
		3-точечн.	150	–
	AC 24 В	3-точечн.	150	–
		3-точечн.	150	–
	AC/DC 24 В	0...10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

PN 16	1...110 °C	N4845		DN	G [дюйм]	k _{vs} [м³/ч]	Δp _s [кПа]	Δp _{max} [кПа]
Описание	N4845			N4845	20	4	350	350
	VVP45.20-4			VXP45.20-4	20	6.3	300	300
	VVP45.25-6.3			VXP45.25-6.3	25	10	300	300
	VVP45.25-10			VXP45.25-10	25	16	175	175
	VVP45.32-16			VXP45.32-16	32	25	75	75
	VVP45.40-25			VXP45.40-25	40	25	75	75

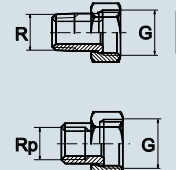
Резьбовые 2- и 3-ходовые клапаны с приводами и ходом штока 20 мм

Область применения:	Приводы	Описание	20 мм	
– Тепловые пункты – Установки вентиляции и кондиционирования воздуха – Производство тепла – Распределение тепла – Районное теплоснабжение	SAX.. SKD.. SKB.. SKC..	N4501 N4561 N4564	800 Н	1000 Н
				
	Рабочее напряжение	Сигнал упр.-ния	Время позиц.-ния [с]	Возвратная пружина [с]
	AC 230 В	3-точечный	120	120
		3-точечный	–	120
		3-точечный	30	–
		3-точечный	–	30
	AC 24 В ²⁾	3-точечный	120	120
		3-точечный	–	120
		3-точечный	30	–
		3-точечный	–	30
	AC/DC 24 В	0...10 В, 4...20 мА	–	30

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 1 1/4B	6,3	1600	800	1600	800	1600	800
	VVG41.25		VXG41.25	VXG41.2501	25	G 1 1/2B	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 2 1/4B	25	525	525	775	775	1600	800
	VVG41.50		VXG41.50	VXG41.5001	50	G 2 3/4B	40	300	300	450	450	1225	800

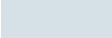
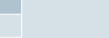
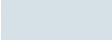
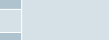
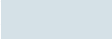
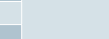
Электромагнитные 2- и 3-ходовые клапаны с приводами в сборе												
Область применения:		Тип клапана	Рабочее напряжение		Сигнал управления		Суффикс					
– Управление притоком воздуха в каскаде или без каскада – Управление быстрым теплообменником – Управление смещением ГВС – Высокоточное регулирование 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						Замечание					
Описание	N4455	DN		k _{vs} [м³/ч]	Δp _s [кПа]	Δp _{max} [кПа]						
	MXF461.15-.. ²⁾	15		0.6 / 1.5 / 3	300	300						
	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									Замечание		
Описание	N4361	DN		k _{vs} [м³/ч]	Δp _s [кПа]	Δp _{max} [кПа]						
	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						Замечание					
Описание	N4455	DN	G	k _{vs} [м³/ч]	Δp _s [кПа]	Δp _{max} [кПа]						
	MXG461.15-..	15	G 1B	0.6 / 1.5 / 3	300	300						
	MXG461.20-5.0	20	G 1 1/4B	5	300	300						
	MXG461.25-8.0	25	G 1 1/2B	8	300	300						
	MXG461.32-12	32	G 2B	12	300	300						
	MXG461.40-20	40	G 2 1/4B	20	300	300						
	MXG461.50-30	50	G 2 3/4B	30	300	300						
PN 16	-20...130 °C									Замечание		
Описание	N4461	DN	G	k _{vs} [м³/ч]	Δp _s [кПа]	Δp _{max} [кПа]						
	MXG461B15-..	15	G 1B	0.6 / 1.5 / 3	1000	1000						
	MXG461B20-5	20	G 1 1/4B	5	800	800						
	MXG461B25-8	25	G 1 1/2B	8	700	700						
	MXG461B32-12	32	G 2B	12	600	600						
	MXG461B40-20	40	G 2 1/4B	20	600	600						
	MXG461B50-30	50	G 2 3/4B	30	600	600						
PN 16	1...130 °C						Замечание					
Описание	N4465		-20...130 °C	DN	G	k _{vs} [м³/ч]				Δp _s [кПа]	Δp _{max} [кПа]	
	MXG461S15-1.5		–	15	G 1B	1.5				300	300	
	MXG461S20-5.0		–	20	G 1 1/4B	5				300	300	
	MXG461S25-8.0		–	25	G 1 1/2B	8				300	300	
	MXG461S32-12		–	32	G 2B	12				300	300	
	–			MXG462S50-30	50	G 2 3/4B				30	600	600

1) Р = 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 2x	Набор из 3x	[дюйм]	[дюйм]	
	ALG132	ALG133	G ½B	R ¾ (наружная резьба)	Латунь
	ALG142	ALG143	G ¾B	R ½ (наружная резьба)	Латунь
	ALG122	ALG123	G ¾B	Rp ¾	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 2x		[дюйм]	[мм]	
	ALS152		G ¾B	21,3	
	ALS202		G 1B	26,8	
	ALS252		G 1¼B	33,7	

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

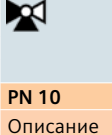
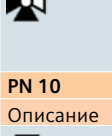
Область применения:	Приводы	Описание						Возвратная пружина [с]	2 Нм	5 Нм	7 Нм	10 Нм
– Тепловые пункты и отопительные установки – Установки вентиляции и кондиционирования воздуха – Производство тепла и холода – Распределение тепла и холода	GQD..9A GDB..9E GMA..9E GLB..9E	N4659 N4657 N4658 N4657										
	Рабочее напряжение	Сигнал управления	Время позиционирования [с]									
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	–		
		30	–	90	–	15	GQD161.9A	–	GMA161.9E	–		
PN 40	1...120 °C											
Описание	N4211		N4211	DN	Rp [д]	k _{vs} [м³/ч]	Δр _s [кПа]	Δр _{max} [кПа]	Δр _s [кПа]	Δр _{max} [кПа]	Δр _s [кПа]	Δр _{max} [кПа]
	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	–		

¹⁾ ... = вставить K_{vs}
VBI61...: Для бесшумной работы необходимо выдерживать перепад давления Δр_{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..	N4508						
		SQK33..	N4506						
		SAL..	N4502						
		Рабочее напряжение	Сигнал управления	Время позиционирования [с]			SQK34.00	SQK33.00	SAL31.00T10
				SQK	SQK33	SAL			
		AC 230 В	3-точечный	135	125	120	–	–	–
			3-точечный	–	–	30	–	–	–
		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							
Описание		N4241	DN	k _{vs} [м3/ч]	Δp _{max} [кПа]	Δp _{max} [кПа]	Δp _{max} [кПа]	Δp _{max} [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							
Описание		N4233	DN	G [дюйм]	k _{vs} [м3/ч]	Δp _{max} [кПа]	Δp _{max} [кПа]	Δp _{max} [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							
Описание		N4232	DN	Rp [дюйм]	k _{vs} [м3/ч]	Δp _{max} [кПа]	Δp _{max} [кПа]	Δp _{max} [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							
Описание		N4252	DN	Rp [дюйм]	k _{vs} [м3/ч]	Δp _{max} [кПа]	Δp _{max} [кПа]	Δp _{max} [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 бабтерфля с поворотными приводами												
Область применения:	Приводы	Описание	Угол поворота Момент		90°							
– Отсечной либо регулирующий клапан – Закрытые и открытые контуры	SQK.. SAL..	N4506 N4502			5 Нм		10 Нм		40 Нм			
												
	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											
Описание	N4131		DN	k _{vs} [м³/ч]	Δp _s [кПа]		Δp _s [кПа]		Δp _s [кПа]			
	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°									
– Отсечной либо регулирующий клапан – Закрытые и открытые контуры	SAL.. SQL35../85.. SQL36..	N4502 N4505 N4505	20 Н		40 Нм		100 Нм		400 Нм		1200 Нм	
												
	Рабочее напряжение	Время позиционирования [с]										
	AC 230 В	3-точечн.	6 ¹⁾	–	–	–	–	SQL36E65	–	–	–	
		3-точечн.	12 ¹⁾	–	–	–	–	–	SQL36E110	–	–	
		3-точечн.	24 ¹⁾	–	–	–	–	–	–	SQL36E160	–	
		3-точечн.	25	–	–	SQL36E50F04	SQL36E50F05	–	–	–	–	
	AC/DC 24 В	3-точечн.	120	SAL31.00T20	SAL31.00T20	–	–	–	–	–	–	
		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]		
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]			Δр _{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]	Δр _{max} [кПа]			
Описание	N4714									
	MVL661.15-0.4	15	Муфта	5/8	0,4	0,25	2500			
	MVL661.15-1.0	15	Муфта	5/8	1	0,63	2500			
	MVL661.20-2.5	20	Муфта	3/4	2,5	1,6	2500			
	MVL661.25-6.3	25	Муфта	1 1/8	6,3	4	2500			
	MVL661.32-12	32	Муфта	1 3/8	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]	Δр _{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 Δр _{max} [кПа]	Газ Δр _{max} [кПа]
Описание	N4722									
	M3FK15LX06	15	Муфта	5/8	0,6	200			800	
	M3FK15LX15	15	Муфта	5/8	1,5	200			800	
	M3FK15LX	15	Муфта	5/8	3	200			800	
	M3FK20LX	20	Муфта	3/4	5	200			800	
	M3FK25LX	25	Муфта	1 1/8	8	200			800	
	M3FK32LX	32	Муфта	1 3/8	12	200			800	
	M3FK40LX	40	Муфта	1 1/8	20	200			800	
	M3FK50LX	50	Муфта	2 1/8	30	200			800	
PS 43	-40...120 °C	DN	Соединение	Внутренний ø [дюйм]	k _{vs} [м³/ч]	Δр _{max} [кПа]				
Описание	N4721									
	M3FB15LX06/A	15	Муфта	5/8	0,6	2200				
	M3FB15LX15/A	15	Муфта	5/8	1,5	2200				
	M3FB15LX/A	15	Муфта	5/8	3	2200				
	M3FB20LX/A	20	Муфта	3/4	5	1800				
	M3FB25LX/A	25	Муфта	1 1/8	8	1200				
	M3FB32LX	32	Муфта	1 3/8	12	800				

Определения			
Аббр.	Термин	Единицы	Определение
Δр	Перепад давления	кПа	Перепад давления между секциями установки
Δр _{max}	Максимальный перепад давления	кПа	Максимальный перепад давления через ход регулирования клапана (в режиме смещения), действительный для всего диапазона перемещения штока клапана с приводом
Δр _{maxV}	Максимальный перепад давления	кПа	Максимальный перепад давления через ход регулирования клапана (в режиме распределения), действительный для всего диапазона перемещения штока клапана с приводом
Δр _{min}	Минимальный перепад давления	кПа	Требуемый минимальный перепад давления для надёжной работы регулятора перепада в комбиклапане Δр _{min} зависит от положения, настроенного на шкале комбиклапана, подробная информация приведена в техническом описании.
Δр _{V0}		кПа	Максимальный перепад давления через закрытый ход регулирования клапана
Δр _{V100}	Перепад давления при номинальной скорости расхода	кПа	Перепад давления через полностью открытый клапан и ход регулирования клапана с объёмным расходом V ₁₀₀ .
Δр _з	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.
Δр _{MV}		кПа	Перепад давления через переменную секцию контура. Значения Δр _{MV} зачастую не известны, в таких случаях можно использовать типовые значения.
Δр _{VR}		кПа	Перепад давления между прямым и обратным трубопроводом контура
ΔТ	Перепад температур	К	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 °С) 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 °С) 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								
1	Определение типа гидравлического контура	Дроссельный контур	Инжекторный контур, 2-ход. клапан	Распределительный контур	Инжекторный контур, 3-ход. клапан	Смесительный контур		Смесительный контур с фиксированным смещением
—	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 (АНУ)	■	■	■	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 ΔТ	ΔТ	
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	а) Тип клапана (с/без ниппелей Р/Т) ¹⁾ d) Тип соединения (фланцевое, резьбовое)	с) Класс PN е) Номинальный диаметр DN f) Теплоноситель
5	Определение настроек	Определите настройки, используя поворотную шкалу объёмного расхода на клапане (см. соответствующее техническое описание на клапан)	
6	Выберите привод	а) Рабочее напряжение б) Сигнал управления с) Время позиционирования d) Дополнительные функции	
7	Проверьте рабочий диапазон	а) Δр < Δр _{max} – максимально допустимый перепад давления через 'основной ход регулирования, действительный для всего диапазона хода клапана с приводом б) Δр > Δр _{min} – минимальный перепад давления через ход регулирования клапана ' для обеспечения надёжной работы регулятора давления.	
8	Выберите привод	Комбиклапан и совместимый привод	



Приводы воздушных заслонок OpenAir

Приводы для контроллеров объема воздуха					
Приводы для контроллеров объема воздуха	Сигнал управления	Рабочее напряжение	Стандартная модель	Размеры, вал круглой заслонки (мм)	Размеры, вал квадратной заслонки (мм)
 GDB 300 Pa Статический VAV* 5 Нм для площади заслонки до 0,8 м² время срабатывания – 150 с	3-точечный	AC 24 В	GDB181.1E/3	8...16	6...12,8
	Модулирующий DC 0/2...10 В	AC 24 В			
	KNX S-/LTE-Mode KNX PL-Link	AC 24 В	GDB181.1E/KN		
 GLB 300 Pa Статический VAV* 10 Нм для площади заслонки до 1,5 м² время срабатывания – 150 с	3-точечный	AC 24 В	GLB181.1E/3	8...16	6...12,8
	Модулирующий DC 0/2...10 В	AC 24 В			
	KNX S-/LTE-Mode KNX PL-Link	AC 24 В	GLB181.1E/KN		
 ASV 300 Pa Модульный VAV*	3-точечный	AC 24 В	ASV181.1E/3		
	Модулирующий DC 0...10 В	AC 24 В			

* VAV = переменный расход воздуха

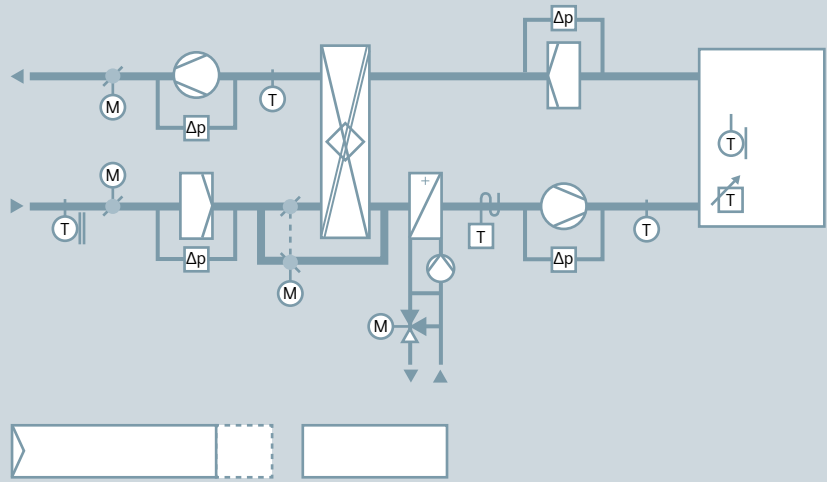
Приводы для противопожарных заслонок					
Приводы OpenAir					
Назначение	Для клапанов дымоудаления			Для огнезадерживающих клапанов	
Конструкция	Реверсивные (без пружинного возврата)			С пружинным возвратом	
Изображение					
Марка модели	GIB	GBB	GEB	GGA	GNA
Крутящий момент	35Нм	25Нм	15Нм	18Нм	7Нм
Площадь клапана	6,0 м²	4,0 м²	3,0 м²	2,5 м²	1,0 м²
Угол поворота	90	90	90	90	90
Рабочее напряжение AC24 В	■	■	■	■	■
Рабочее напряжение DC24 В				■	■
Рабочее напряжение AC230 В	■	■	■	■	■
Частота	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц
2-х позиционный сигнал управления				■	■
3-х точечный сигнал управления	■	■	■		
2 встроенных дополнительных переключателя	■	■	■	■	■
Время срабатывания открытие/закрытие (50Гц)	150 сек	150 сек	150 сек	90 сек	90 сек
Время возврата пружиной				15 сек	15 сек
Размеры вала клапана (круглый вал)	8...25,6 мм	8...25,6 мм	8...25,6 мм	-	-
Размеры вала клапана (квадратный вал)	6...18 мм	6...18 мм	6...18 мм	8,10,12,15 мм	8,10,12,15 мм

Приводы для систем вентиляции	Сигнал управ-ления	Рабочее напряже-ние	Стан-дартная модель	Потенцио-метр обрат-ной связи (1 кОм)	Регули-руемый пуск/диапазон	Регулируе-мый пуск/диапазон с 2 дополни-тельными переключате-лями	Обратная связь (1 кОм) с 2 дополни-тельными переключате-лями	2 дополни-тельных пере-ключате-ля	Раз-меры, вал круг-лой зас-лонки (мм)	Разме-ры, вал квад-ратной зас-лонки (мм)
Приводы заслонок с пружинным возвратом										
	Серия GQD 2 Нм для площади заслонки до 0,3 м² время срабатывания – 30 с Время SR* – 15 с	2-точечный	AC/DC 24 В AC 230 В	GQD121.1A GQD321.1A	–	–	–	GQD126.1A GQD326.1A	8...15	6...11
		3-точечный	AC/DC 24 В	GQD131.1A	–	–	–	GQD136.1A		
		Модулирующий DC 0...10 В	AC/DC 24 В	GQD161.1A	–	–	–	GQD166.1A		
	Серия GNP 6 Нм для площади заслонки до 1 м² время срабатывания – 2 с для бесперебойной работы 90°	2-точечный	AC/DC 24 В	GNP191.1E	–	–	–	GNP196.1E	6,4...20,5	6,4...13
		3-точечный	AC/DC 24 В	GNP191.1E	–	–	–	GNP196.1E		
		Модулирующий DC 0/2...10 В 0/4...20 mA	AC/DC 24 В	GNP191.1E	–	–	–	GNP196.1E		
	Серия GMA 7 Нм для площади заслонки до 1,5 м² время срабатывания – 90 с Время SR – 15 с	2-точечный	AC/DC 24 В AC 230 В	GMA121.1E GMA321.1E	–	–	–	GMA126.1E GMA326.1E	6,4...20,5	6,4...13
		3-точечный	AC/DC 24 В	GMA131.1E	GMA132.1E	–	–	GMA136.1E		
		Модулирующий DC 0...10 В	AC/DC 24 В	GMA161.1E	–	GMA163.1E	GMA164.1E	–		
	Серия GCA 18 Нм для площади заслонки до 3 м² время срабатывания – 90 с Время SR – 15 с	2-точечный	AC/DC 24 В AC 230 В	GCA121.1E GCA321.1E	–	–	–	GCA126.1E GCA326.1E	8...25,6	6...18
		3-точечный	AC/DC 24 В	GCA131.1E	–	–	GCA135.1E	–		
		Модулирующий DC 0...10 В	AC/DC 24 В	GCA161.1E	–	GCA163.1E	GCA164.1E	–		
Приводы заслонок без пружинного возврата										
	Серия GSD 2 Нм для площади заслонки до 0,3 м² время срабатывания – 30 с	2-точечный Вкл/выкл (1-проводной SPST)	AC/DC 24 В AC 230 В	GSD121.1A GSD321.1A	–	–	–	GSD126.1A GSD326.1A	8...15	6...11
	Серия GDB 5 Нм для площади заслонки до 0,8 м² время срабатывания – 150 с	3-точечный	AC 24 В AC 230 В	GDB131.1E GDB331.1E	GDB132.1E GDB332.1E	–	–	GDB136.1E GDB336.1E	8...16	6...12,8
		Модулирующий DC 0...10 В	AC 24 В	GDB161.1E	–	GDB163.1E	GDB164.1E	–		
	Серия GLB 10 Нм для площади заслонки до 1,5 м² время срабатывания – 150 с	3-точечный	AC 24 В AC 230 В	GLB131.1E GLB331.1E	GLB132.1E GLB332.1E	–	–	GLB136.1E GLB336.1E	8...16	6...12,8
		Модулирующий DC 0...10 В	AC 24 В	GLB161.1E	–	GLB163.1E	GLB164.1E	–		
	Серия GAP 6 Нм для площади заслонки до 1 м² время срабатывания – 2 с для 90°	2-точечный	AC/DC 24 В	GAP191.1E	–	–	–	GAP196.1E	6,4...20,5	6,4...13
		3-точечный	AC/DC 24 В	GAP191.1E	–	–	–	GAP196.1E		
		Модулирующий DC 0/2...10 В 0/4...20 mA	AC/DC 24 В	GAP191.1E	–	–	–	GAP196.1E		
	Серия GEB 15 Нм для площади заслонки до 3 м² время срабатывания – 150 с	3-точечный	AC 24 В AC 230 В	GEB131.1E GEB331.1E	GEB132.1E GEB332.1E	–	–	GEB136.1E GEB336.1E	6,4...20,5	6,4...13
		Модулирующий DC 0...10 В	AC 24 В	GEB161.1E	–	GEB163.1E	GEB164.1E	–		
	Серия GBB 25 Нм для площади заслонки до 4 м² время срабатывания – 150 с	3-точечный	AC 24 В AC 230 В	GBB131.1E GBB331.1E	–	–	GBB135.1E GBB335.1E	GBB136.1E GBB336.1E	8...25,6	6...18
		Модулирующий DC 0...10 В	AC 24 В	GBB161.1E	–	GBB163.1E	GBB164.1E	–		
	Серия GIB 35 Нм для площади заслонки до 6 м² время срабатывания – 150 с	3-точечный	AC 24 В AC 230 В	GIB131.1E GIB331.1E	–	–	GIB135.1E GIB335.1E	GIB136.1E GIB336.1E	8...25,6	6...18
		Модулирующий DC 0...10 В	AC 24 В	GIB161.1E	–	GIB163.1E	GIB164.1E	–		
	Серия GDB 125 Н для площади заслонки до 0,8 м² время срабатывания – 150 с	3-точечный	AC 24 В AC 230 В	GDB131.2E GDB331.2E	–	–	–	GDB136.2E GDB336.2E	–	–
		Модулирующий DC 0...10 В	AC 24 В	GDB161.2E	–	GDB163.2E	–	GDB166.2E		
	Серия GLB 250 Н для площади заслонки до 1,5 м² время срабатывания – 150 с	3-точечный	AC 24 В AC 230 В	GLB131.2E GLB331.2E	–	–	–	GLB136.2E GLB336.2E	–	–
		Модулирующий DC 0...10 В	AC 24 В	GLB161.2E	–	GLB163.2E	–	GLB166.2E		
	Серия GEB 400 Н для площади заслонки до 3 м² время срабатывания – 150 с	3-точечный	AC 24 В AC 230 В	GEB131.2E GEB331.2E	–	–	–	GEB136.2E GEB336.2E	–	–
		Модулирующий DC 0...10 В	AC 24 В	GEB161.2E	–	GEB163.2E	–	GEB166.2E		
	Серия GBB 550 Н для площади заслонки до 4 м² время срабатывания – 150 с	3-точечный	AC 24 В AC 230 В	GBB131.2E GBB331.2E	–	–	–	GBB136.2E GBB336.2E	–	–
		Модулирующий DC 0...10 В	AC 24 В	GBB161.2E	–	GBB163.2E	–	GBB166.2E		

* Пружинный возврат

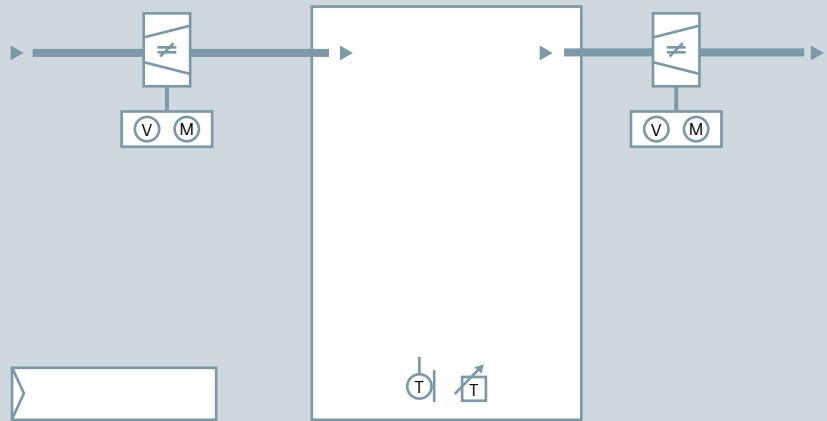
Примеры использования

Каскадное регулирование температуры в помещении/приточного воздуха с системой регенерации тепла и подогрева воздуха



Эксплуатация вентиляционных установок по требованию обеспечивает энергоэффективную вентиляцию. В зависимости от требований и типа установки, важными элементами установки, которые должны быть активированы в энергосберегающем режиме, являются заслонки наружного и приточного воздуха, рециркуляции воздуха и заслонки обводного канала. Приводы заслонок OpenAir удовлетворяют этим требованиям.

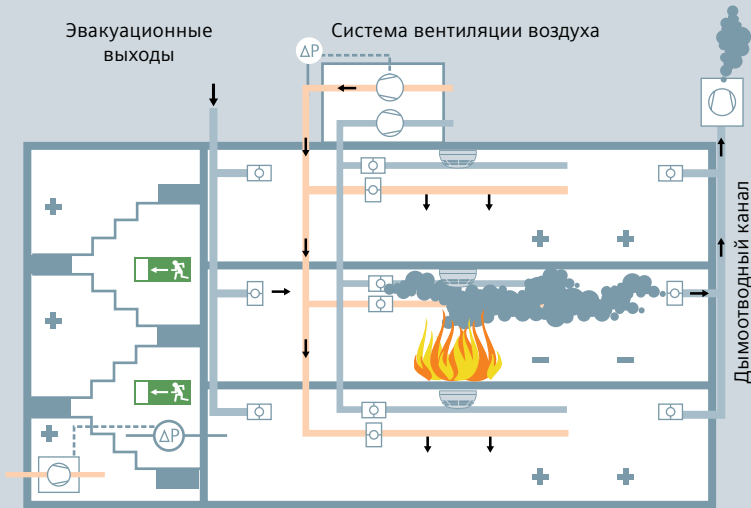
Регулирование температуры в помещении с переменным воздушным объемом



В современных зданиях помещения или зоны снабжаются воздухом в индивидуальном порядке. Наружный воздух предварительно кондиционируется вентиляционными установками (очистка, обогрев, охлаждение, увлажнение, осушение) и доставляется в отдельные помещения и зоны через систему воздуховодов. Перед воздуховыпускными отверстиями расположены заслонки, которые регулируют подачу воздуха в зоны или помещения. Контроллеры объема воздуха OpenAir не только точно измеряют объем воздуха, но и управляют открытием и закрытием заслонок в точном соответствии с потребностями в объеме воздуха.

Такая регулируемая подача воздуха, называемая «регулированием переменного воздушного объема» обеспечивает подачу точного необходимого объема охлажденного или наружного воздуха в помещения или зоны. В результате повышаются комфорт и эффективность.

Оптимальное взаимодействие системы вентиляции и панели управления пожаротушением



Системы вентиляции должны отключаться независимо при активации систем пожарной тревоги или управления пожаротушением, а также при активации или переключении в аварийный режим термовыключателей устройств противопожарных заслонок. Такой режим эксплуатации позволяет, в частности, осуществлять систематический контроль повышенного давления в помещениях, чтобы эвакуационные выходы были свободны от дыма.

Противопожарные клапаны с электроприводом предотвращают распространение огня и дыма через воздуховоды – приводы OpenAir быстро перекрывают клапаны в случае пожара. Таким образом, они обеспечивают высокий уровень защиты людей и имущества.



Термостаты

Терминология и обозначения для таблицы, следующей далее:

TR - управляющий термостат,

TW - ограничительный термостат со сбросом по температуре,

TB - ограничительный термостат,

STB - защитный ограничительный термостат,

IP - степень защиты корпуса по EN / ISO 60529.

Указанные в таблице области применения для термостатов определённого типа не являются обязательными и не должны рассматриваться как всеобъемлющие. Возможны и другие варианты применения.

Модель	Функции				Диапазон TR/TW: уставка [°C], TB/STB: уставка отсечки температуры [°C]	Тип монтажа					IP	Длина капилляра	Применение								Техническое описание
	TR	TW	TB	STB		Удалённый	Накладной	Канальный	Погружной	Комнатный			Регулирование температуры	Ограничение температуры	Защита от замерзания	Кондициони- рование возд.	Котлы	Нагрев ГВС/те- плообменник	Теплые полы		
RAK-ST.010FP-M				■	95	■	■		■		43	700		■			■				N1204
RAK-ST.020FP-M				■	100	■	■		■		43	700		■			■				N1204
RAK-ST.030FP-M				■	110	■	■		■		43	700		■			■				N1204
RAK-ST.1430S-M				■	80...100	■	■		■		43	1600		■			■				N1204
RAK-ST.1310P-M				■	90...110	■	■		■		43	700		■			■				N1204
RAK-ST.1300P-M				■	120...130	■	■		■		43	700		■			■				N1204
RAK-ST.1600MP				■	95...130	■	■		■		65	700		■			■				N1204
RAK-ST.1385M				■	40...70	■	■		■		65	700		■			■				N1204
RAK-TB.1400S-M			■		45...60	■	■		■		43	700		■			■		■		N1206
RAK-TB.1410B-M			■		50...70	■	■		■		43	700		■			■				N1206
RAK-TB.1420S-M			■		65...80	■	■		■		43	700		■			■				N1206
RAK-TR.1000B-H	■				15...95	■	■		■		43	700	■				■	■			N1205
RAK-TR.1000S-H	■				15...95	■	■		■		43	700	■				■	■	■		N1205
RAK-TR.1210B-H	■				15...82	■	■		■		43	700	■				■	■	■		N1205
RAK-TW.1000B-H		■			15...95	■	■		■		43	700	■				■	■	■		N1202
RAK-TW.1000S-H		■			15...95	■	■		■		43	700	■				■	■	■		N1202
RAK-TW.1200B-H		■			40...120	■	■		■		43	700	■				■	■			N1202
RAK-TW.1200S-H		■			40...120	■	■		■		43	700	■				■	■			N1202
RAK-TW.5000S-H		■			65...5	■	■		■		43	1600	■		■	■					N1203
RAK-TW.5010S-H		■			50...-10	■	■		■		43	1600	■		■	■					N1203
RAK-TW.5000HS		■			5...65	■	■		■		65	1600	■		■	■					N1203
RAK-TW.1200HP		■			40...120	■	■		■		65	700	■				■	■			N1202
RAK-TW.1000HB		■			15...95	■	■		■		65	700	■				■	■	■		N1202
RAZ-ST.011FP-J	■			■	TR:15...95, STB:100	■			■		40	700	■	■			■				N1214
RAZ-ST.030FP-J	■			■	TR:15...95, STB:110	■			■		40	700	■	■			■				N1214
RAZ-ST.1500P-J	■			■	TR:15...95, STB:110...130	■			■		40	700	■	■			■				N1214
RAZ-ST.1510P-J	■			■	TR:15...95, STB:90...110	■			■		40	700	■	■			■				N1214
RAZ-TW.1000P-J	■	■			TR:15...95, TW:15...95	■			■		40	700	■				■				N1212
RAZ-TW.1200P-J	■	■			TR:40...120, TW:40...120	■			■		40	700	■				■				N1212
TKM2		■			20...110	■					54	-	■				■				N1291
RYT182	Перекидной термостат, 30°C / 19°C										54	-	■								N1295
QAF63.2-J	Датчик				0...15				■		42	2000				■					N1821
QAF63.6-J	Датчик				0...15				■		42	6000				■					N1821
QAF64.2-J		■	■		0...15				■		42	2000	■	■	■	■					N1283
QAF64.6-J		■	■		0...15				■		42	6000	■	■	■	■					N1283
QAF81.3		■			-5...15				■		54	3000	■		■	■					N1284
QAF81.6		■			-5...15				■		54	6000	■		■	■					N1284
QAF81.6M			■		-5...15				■		54	6000	■	■	■	■					N1284
QAF-65.3-J		■			-5...15				■		43	3000	■		■	■					N1203
TRG2 ²⁾	■				-5...50					■	54	-	■				■				N1329
TRG22	■				-5...50					■	54	-	■				■				N1329
RAM-TR.2000M	■				20...90		■				20	-	■				■	■	■		N1197
RAM-TW.2000M		■			20...90		■				20	-	■				■	■	■		N1197

¹⁾ Электронный модуль защиты от заморозки с сигналом DC 0..10 В (0..15°C) и с функцией ручного или автоматического сброса

²⁾ С переменным дифференциалом переключения 0,7..6 К.



Комнатные термостаты

	Отопление	Охлаждение	Горячее водоснабжение	Тепловые насосы	VAV*/CAV**	Фэнкойлы
Аналоговые	RAA.., RAV..	RAA..	–	–	–	RAB..
Цифровые без дисплея	RCU10, RCU20	RCU10, RCU20	–	–	RCU5..	RCC..
Цифровые с дисплеем, без расписания	RDD.., RDG.., RDH.., RDU..	RDG.., RDH.., RDU..	RDD..	RDF.., RDG..	RDG.., RDU..	RDF.., RDG..
Цифровые с дисплеем и расписанием	RDE.., RDG.., RDJ.., REA.., REV..	RDG.., REA.., REV..	RDE..	RDF.., RDG.., RDX	–	RDF.., RDG..

* VAV = переменный расход воздуха, ** CAV = постоянный расход воздуха

Комнатные термостаты для отопления

и тепловые насосы

	Области применения									Функции										Выходы				Входы			Питание	Пользовательские интерфейсы									
	Только нагрев	Только охлаждение	Нагрев или охлаждение	Нагрев и охлаждение	2-ступенчатый нагрев	2-ступенчатый нагрев или охлаждение	Охлаждение или нагрев и электроподогрев	Нагрев и независимый выход / ГВС	Алгоритм управления	Для полупотопленного монтажа	Автоматическое переключение режимов нагрева/охлаждения	Ручное переключение режимов нагрева/охлаждения	Управление теплым полом	Контроль точки росы	ИК-пульт дистанционного управления	Таймер задержки	Ежедневное расписание	Расписание «неделя/выходные»	Недельное расписание	Плавное регулирование (OpenTherm)	Радиочастотный	ВКЛ/ВЫКЛ	ШИМ	3-точечный	Выход переключения режимов нагрева/охлаждения	Переключатель рабочего режима / дистанционное управление	Датчик переключения нагрева/охлаждения	Внешний датчик или датчик температуры вытяжного воздуха	Напряжение питания	Ручка уставки	Задатчик уставки	Кнопка (B) / переключатель (S) режимов работы	Цифровой дисплей (ЖК)	Сенсорный экран	Задатчик и слайдер	Аналоговые часы	Переключатель дополнительных настроек
Отопление	Слайдер																																				
	REV13	■							PID								■				■				■			Батарея		■	В	ЖК		■			
	REV13DC	■							PID								■				■				■			Батарея		■	В	ЖК		■			
	REV17	■							PID								■	■			■				■			Батарея		■	В	ЖК		■			
	REV17DC	■							PID								■	■			■				■			Батарея		■	В	ЖК		■			
	REV34	■							PI								■		■				■		■			Батарея		■	В	ЖК		■			
	REV34DC	■							PI								■		■				■		■			Батарея		■	В	ЖК		■			
	Аналоговый режим работы																																				
	RAV11.1	■							PID												■							Батарея	■		S				■		
	Поворотный задатчик																																				
	REA23/100	■							PID								■		■		■				■			Батарея		■	В	ЖК		■			
	Цифровой режим работы, компактный корпус																																				
	RDD100	■							2P							■					■							AC 230 В		■	В	ЖК					
	RDD100.1	■							2P							■					■							Батарея		■	В	ЖК					
	RDD100.1DHW	■					■		2P							■					■							Батарея		■	В	ЖК					
	RDD100.1RFS	■							2P							■				■	■							Батарея		■	В	ЖК					
	RDD310/EH	■							2P	■											■							AC 230 В		■	В	ЖК					
	RDE100	■							2P								■		■		■							AC 230 В		■	В	ЖК		■			
	RDE100.1	■							2P								■		■		■							Батарея		■	В	ЖК		■			
	RDE100.1DHW	■					■		2P								■		■		■							Батарея		■	В	ЖК		■			
	RDE100.1RFS	■							2P								■		■		■							Батарея		■	В	ЖК		■			
	RDE410/EH	■							2P	■							■		■		■							AC 230 В		■	В	ЖК		■			
	Поворотный задатчик / слайдер																																				
	RDH10	■							PID										■		■							Батарея	■			ЖК					
	RDJ10	■							2P								■				■							Батарея	■		S	ЖК		■			
	RDG100-line ¹⁾	■	■	■	■	■	■		2P/PI		■	■	■	■	■			■			(3) ²⁾	(2) ²⁾	(2) ²⁾		■	■	■	AC 230 В	■		В	ЖК					Кнопки расписаний
	RDF300/400-line ³⁾	■	■	■	■	■	■		2P/PI	■	■	■		■	■			■			(2) ²⁾		(1) ²⁾		■	■	■	AC 230 В		■	В	ЖК					Кнопки расписаний

(X): X = количество выходов

¹⁾ Термостаты RDG100 (для фэнкойлов) также подходят для применения с охлаждающими потолками и радиаторами. Более подробную информацию см. в обзоре термостатов для фэнкойлов.

²⁾ ВКЛ/ВЫКЛ, 3-точечный или сигнал ШИМ.

³⁾ Термостаты RDF300/400 (для фэнкойлов) также подходят для применения с тепловыми насосами.

Комнатные термостаты для отопления и/или

охлаждения и применения с системами VAV/CAV

	Области применения										Функции								Выходы				Входы				Питание	Пользовательские интерфейсы									
	Только нагрев	Только охлаждение	Нагрев или охлаждение	Нагрев и охлаждение	2-ступенчатый нагрев	2-ступенчатый нагрев или охлаждение	Охлаждение или нагрев и электроподогрев	Нагрев и независимый выход / ГВС	Охлаждение и независимый выход	Алгоритм управления	Для полуотопленного монтажа	Автоматическое переключение режимов нагрева/охлаждения	Ручное переключение режимов нагрева/охлаждения	V_{min}, V_{max} – ограничения приточного воздуха	Ограничение подогрева пола	Контроль точки росы	Ежедневное расписание	Недельное расписание	Радиочастота	Протокол KNX	ВКЛ/ВЫКЛ	ШИМ	3-точечный	DC 0...10 В	Переключатель рабочего режима/ дистанционного управления	Датчик переключения нагрева/охлаждения	Внешний датчик или датчик температуры вытяжного воздуха	Внешний регулятор уставки	Напряжение питания	Ручка уставки	Кнопки уставки	Кнопка (В) / переключатель (S) режимов работы	Цифровой дисплей (ЖК), светодиод	Сенсорный экран	Программная ручка и ползунок	Переключатель дополнительных настроек/примечаний	
Нагрев и/или охлаждение	Базовые																																				
	RAA11	■	■							2P												(1)								AC 24...250 В							
	RAA21	■	■							2P												(1)								AC 24...250 В	■						
	RAA31	■	■							2P												(1)								AC 24...250 В	■					Переключатель ВКЛ/ВЫКЛ	
	RAA31.16	■	■							2P												(1)							AC 230 В	■			Светодиод			Переключатель ВКЛ/ВЫКЛ	
	RAA31.26	■	■					■		2P												(2)							AC 230 В	■			Светодиод			Переключатель ВКЛ/ВЫКЛ	
	RAA41			■						2P			■									(1)							AC 24...250 В	■						Переключатель НАГР/ВЫКЛ/ОХЛ	
	Modern																																				
	RCU10				■	■		■		2P/PI												(2) ¹⁾	(2) ¹⁾			■				AC 230 В	■						
	RCU15				■	■				2P/PI												(2) ¹⁾	(2) ¹⁾			■		■		AC 24 В	■						
	С коммуникацией																																				
	RDG160KN	■	■	■	■	■	■			2P/PI		■	■		■	■					■	(3) ¹⁾	(2) ¹⁾	(2) ¹⁾		■	■	■	³⁾	AC 230 В	■		В	ЖК			
	Слайдер																																				
	REV24	■	■							PID								■	■			■				■				Батарея		■	В	ЖК		■	
	REV24DC	■	■							PID								■	■			■				■				Батарея		■	В	ЖК		■	
	REV24RF/SET	■	■							PID								■	■	■										Батарея		■	В	ЖК		■	
	REV24DCRF/SET	■	■							PID								■	■	■										Батарея		■	В	ЖК		■	
Поворотный задатчик / слайдер																																					
RDH10	■	■							2P												■								Батарея	■			ЖК				
RDH10RF/SET	■	■							2P										■		■								Батарея	■			ЖК				
VAV/CAV	Modern																																				
	RCU50.2	■	■	■						P			■											(1)						AC 24 В	■						Переключатель НАГР/ВЫКЛ/ОХЛ
	RLA162	■	■		■	■				PI				⁴⁾										(2)				⁶⁾	AC 24 В	■							
	Усовершенствованные																																				
	RDU340	■	■	■	■	■		■		P/PI	■	■	■	■		■						(1)			(1)	■	■	■		AC 24 В		■	В	ЖК			
	RDG400	■	■	■	■	■		■		P/PI		■	■	■	■	■	■					(1) ¹⁾	(1) ¹⁾	(1) ¹⁾	(1)	■	■	■		AC 24 В	■		В	ЖК			
	С коммуникацией																																				
RDU341	■	■	■	■	■		■		P/PI	■	■	■	■		■						(1)			(1)	■	■	■	³⁾	AC 24 В		■	В	ЖК				
RDG400KN	■	■	■	■	■		■		P/PI		■	■	■	■	■	■					(1) ¹⁾	(1) ¹⁾	(1) ¹⁾	(1)	■	■	■	³⁾	AC 24 В	■		В	ЖК				

(X): X = количество выходов ¹⁾ ВКЛ/ВЫКЛ, 3-точечный или сигнал ШИМ. ²⁾ Термостаты RDG100 (для фэнкойлов) также подходят для применения с охлаждающими потолками и радиаторами. Более подробную информацию см. в обзоре термостатов для фэнкойлов.
³⁾ Внешний задатчик уставки через KNX. ⁴⁾ Только с ограничением V_{min} . ⁵⁾ Внешний задатчик уставки со входом DC 0...10 В.
⁶⁾ Внешний регулятор уставки по внешнему датчику температуры.

Комнатные термостаты для фэнкойлов

	Области применения									Функции										Выходы				Входы				Питание	Пользовательские интерфейсы											
	2-трубные / только нагрев	2-трубные / только охлаждение	2-трубные / нагрев или охлаждение	2-трубные с электроподогревом	2-трубные и радиатор	4-трубные / охлаждение и нагрев	4-трубные с электроподогревом	2-ступенчатые / нагрев или охлаждение	Алгоритм управления	Для полуутопленного монтажа	Ручное переключение режимов нагрева/охлаждения	Автоматическое переключение режимов нагрева/охлаждения	Ограничение подогрева пола	Ручное управление вентилятором ВЫКЛ / I / II / III	Автоматическое управление скоростью вентиляторов	Функция вентиляции	Плавное управление вентилятором ¹⁾	Недельное расписание	Работа вентилятора, включение/отключение	ИК-пульта дистанционного управления	Управление освещением и жалюзи	Коммуникационный протокол	ВКЛ/ВЫКЛ	ШИМ	3-точечный	DC 0...10 В	Многофункциональные входы	Переключатель рабочего режима	Датчик температуры вытяжного воздуха	Датчик переключения нагрева/охлаждения	Напряжение питания	Ручка уставки	Кнопки уставки	Переключатель скорости вращения вентилятора	Кнопка скорости вращения вентилятора	Кнопка режимов работы	Цифровой дисплей (ЖК), светодиод	Подсветка	Переключатель дополнительных настроек/примечаний	
Фэнкойлы	Базовые																																							
	RAB11		■					2P		■			■										(1)							AC 24...250 В	■		■					Переключатель НАГР/ОХЛ		
	RAB11.1		■					2P		■			■		■								(1)							AC 24...250 В	■		■					Переключатель ВЕНТ/НАГР/ОХЛ		
	RAB21	■	■	■				2P				■											(1)							AC 24...250 В	■		■							
	RAB21.1	■	■	■				2P			■		■		■								(1)							AC 24...250 В	■		■					Переключатель НАГР/ОХЛ/ВЕНТ		
	RAB31					■		2P		■			■										(2)							AC 24...250 В	■		■					Переключатель НАГР/ОХЛ		
	RAB31.1					■		2P		■			■		■								(1)							AC 24...250 В	■		■					Переключатель НАГР/ВЕНТ/ОХЛ		
	RAB91							Нет				■																	AC 24...250 В			■								
	Modern																																							
	RCC10	■	■	■				2P				■		■									(1)					■	■	■	AC 230 В	■		■			Светодиод			
	RCC20				■			2P			■		■										(2)					■	■	■	AC 230 В	■		■			Светодиод			
	RCC30					■	■	2P			■		■										(2)					■	■	■	AC 230 В	■		■			Светодиод			
	Усовершенствованные: полуутопленный монтаж																																							
	RDF300	■	■	■	■		■	2P/PI	■	■	■	■	■	■	■				■				(2) ²⁾		(1) ²⁾		■	■	■	■	AC 230 В		■		■	■	ЖК			
	RDF300.02	■	■	■	■		■	2P/PI	■	■	■	■	■	■	■				■				(2) ²⁾		(1) ²⁾		■	■	■	■	AC 230 В		■		■	■	ЖК	■		
	RDF310.2	■	■	■				2P	■	■			■	■									(1)							AC 230 В		■		■		ЖК		Кнопка НАГР/ОХЛ		
	RDF310.21	■	■	■				2P	■	■			■	■						■			(1)							AC 230 В		■		■		ЖК	■	Кнопка НАГР/ОХЛ		
	RDF340	■	■	■	■		■	P/PI	■	■	■	■	■	■					■						(2)	■	■	■	■	AC 24 В		■		■	■	ЖК				
	RDF410.21	■	■	■				2P	■	■			■	■				■		■			(1)							AC 230 В		■		■	■	ЖК	■	Кнопка НАГР/ОХЛ, кнопки расписаний		
	RDF600	■	■	■	■		■	2P/PI	■ ^X	■	■	■	■	■	■				■				(2) ²⁾		(1) ²⁾		■	■	■	■	AC 230 В		■		■	■	ЖК	■		
	RDF600T	■	■	■	■		■	2P/PI	■ ^X	■	■	■	■	■	■				■	■	■		(2) ²⁾		(1) ²⁾		■	■	■	■	AC 230 В		■		■	■	ЖК	■	Кнопки расписаний	
	Усовершенствованные: настенный монтаж																																							
	RDF110	■	■	■				2P			■		■	■									(1)					■		■ ⁴⁾	■ ⁴⁾	AC 230 В		■		■		ЖК		
	RDF110.2			■				2P		■			■	■									(1)							AC 230 В		■		■		ЖК		Кнопка НАГР/ОХЛ		
	RDG100	■	■	■	■	■	■	2P/PI		■	■	■	■	■	■				■				(3) ²⁾	(2) ²⁾	(2) ²⁾		■	■	■	■	AC 230 В	■			■	■	ЖК	■		
	RDG100T ⁶⁾	■	■	■	■	■	■	2P/PI		■	■	■	■	■	■				■ ⁷⁾	■	■		(3) ²⁾	(2) ²⁾	(2) ²⁾		■	■	■	■	AC 230 В	■			■	■	ЖК	■	Кнопки расписаний	
	RDG110	■	■	■	■	■	■	2P		■	■	■	■	■	■				■				(2)				■	■	■	■	AC 230 В	■			■	■	ЖК	■		
	RDG140	■	■	■	■	■	■	P/PI		■	■	■	■	■	■				■						(2)	■	■	■	■	AC 24 В	■			■	■	ЖК	■			
	RDG160	■	■	■	■	■	■	P/PI		■	■	■	■	■	■		■		■						(2)	■	■	■	■	AC 24 В	■			■	■	ЖК	■			
	RDG160T	■	■	■	■	■	■	2P/PI		■	■	■	■	■	■				■ ⁷⁾	■	■				(2)	■	■	■	■	AC 24 В	■			■	■	ЖК	■	Кнопки расписаний		
	С коммуникацией: полуутопленный монтаж																																							
	RDF600KN	■	■	■	■		■	2P/PI	■ ^X	■	■	■	■	■	■				■		KNX		(2) ²⁾		(1) ²⁾		■	■	■	■	AC 230 В		■		■	■	ЖК	■		
	RDF800KN	■	■	■	■		■	2P/PI	■ ^X	■	■	■	■	■	■				■		KNX		(2)		(1)		■	■	■	■	AC 230 В		■		■	■	ЖК	■	Touch Screen	
	RDF301	■	■	■	■		■	2P/PI	■	■	■	■	■	■	■				■		KNX		(2) ²⁾		(1) ²⁾		■	■	■	■	AC 230 В		■		■	■	ЖК	■		
	RDF301.50	■	■	■	■		■	2P/PI	■	■	■	■	■	■	■				■		KNX		(2) ²⁾		(1) ²⁾		■	■	■	■	AC 230 В		■		■	■	ЖК	■	Кнопки освещения и жалюзи	
	RDF301.50H	■	■	■	■		■	2P/PI	■	■	■	■	■	■	■				■		KNX		(2) ²⁾		(1) ²⁾		■	■	■	■	AC 230 В		■		■	■	ЖК	■	Кнопки «Не беспокоить» и «Требуется уборка»	
	RDF302	■	■	■	■		■	2P/PI	■	■	■	■	■	■	■				■		M-bus		(2) ²⁾		(1) ²⁾		■	■	■	■	AC 230 В	■		■		■		ЖК	■	
	С коммуникацией: настенный монтаж																																							
	RDG100KN	■	■	■	■	■	■	2P/PI		■	■	■	■	■	■				■		KNX		(3) ²⁾	(2) ²⁾	(2) ²⁾		■	■	■	■	AC 230 В	■			■	■	ЖК	■		
	RDG160KN	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■				■ ⁴⁾	■		KNX		(2) ⁵⁾			(2) ⁵⁾	■	■	■	■	AC 24 В	■			■	■	ЖК	■	

(X): X = количество выходов, К-круглая коробка для скрытого монтажа. ¹⁾ ЕСМ Пост. ток 0...10 В, управление вентилятором.

²⁾ ВКЛ/ВЫКЛ, 3-точечный или сигнал ШИМ. ³⁾ Датчик температуры вытяжного воздуха или датчик переключения нагрева/охлаждения.

⁴⁾ Или ЕС-вентилятор, или 3-скоростной. ⁵⁾ Или сигнал 0...10 В DC, или Вкл/Выкл. ⁶⁾ Доступна горизонтальная версия.

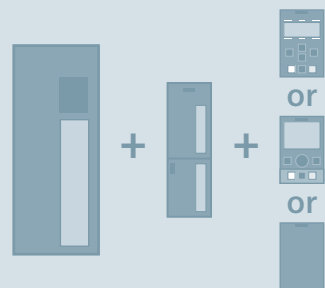
⁷⁾ Недельное расписание можно отключить.



Частотные преобразователи G120P

Описание основных функций частотного преобразователя G120P

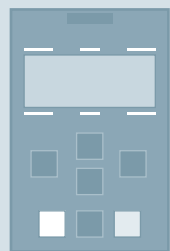
Модульная структура – для гибкого и простого проектирования систем



Частотный преобразователь G120P состоит из силового модуля, управляющего модуля и панели оператора двух типов либо глухой крышки. Это даёт целый ряд преимуществ:

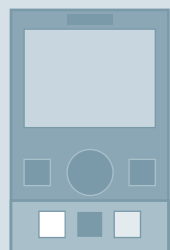
- состав комплекта соответствует задачам,
- возможность поэлементной замены,
- гибкость в эксплуатации и обслуживании,
- снижение затрат.

Снижение затрат на ввод в эксплуатацию – Базовая панель оператора (BOP-2)



BOP-2 - это базовая панель оператора IP55. Простое удобное меню позволяет быстро ориентироваться и получать доступ к часто используемым параметрам..

Интуитивно понятные помощники и графика – Интеллектуальная панель оператора (IOP)



IOP - это интеллектуальная панель оператора IP54. В дополнение к функциональности BOP она обладает графическим дисплеем с чётким текстом, настраиваемым языком меню и контекстной справкой. Также в неё включены помощники и функция вывода трендов, что позволяет легко вводить преобразователь в эксплуатацию и проводить диагностику на месте.

Простота и удобства с самого начала – программное обеспечение STARTER и карта памяти MMC



Удобное программное обеспечение STARTER для запуска преобразователя с помощью ноутбука. Программа имеет удобное меню для ввода в эксплуатацию, оптимизации и диагностики. Опциональная карта памяти MMC позволяет клонировать конфигурацию и делать резервные копии, например, при замене привода.



Дополнительные компоненты не требуются – все стандарты уже соблюдены

EN 61800-3 C1
EN 55011 class B



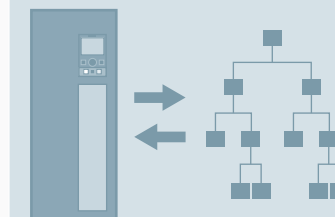
EN 61000-3-12



EN 61800-3 C2/C3
EN 55011 class A

G120P доступен с фильтрами ЭМИ классов A или B, сертифицированным по стандартам CE, C-Tick и EN, поэтому преобразователь можно применять в любых типах зданий. По технологии малых гармоник LHT осуществляется защита электросети здания от высокочастотных помех.

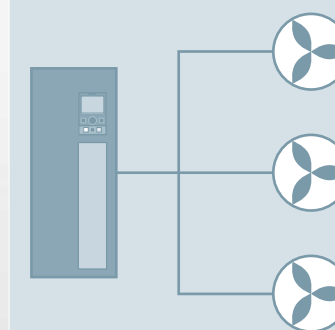
Интегрируется в любую систему – множество возможных способов коммуникации



Стандарты коммуникации USS, Modbus RTU и BACnet MS/TP и опциональные CANopen и PROFIBUS позволяют легко интегрировать преобразователь в большинство систем управления зданием, таких как Desigo от "Сименс".

Значения входов и выходов могут передаваться по шине, поэтому преобразователь может выступать в роли модуля ввода-вывода.

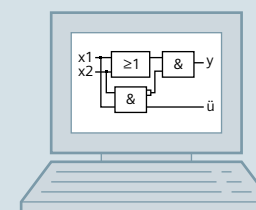
Универсальность во всём – входы/выходы для любых приложений и систем



G120P обладает большим количеством входов, выходов и функций:

- 6 DI, 3 DO, 4 AI, 2 AO, включая 2 входа для датчиков температуры,
- 4 независимых ПИД-регулятора,
- дневной/ночной режим,
- режим пониженного энергопотребления,
- управление группой из 4-х двигателей,
- перевод двигателя на работу от сети.

Гибкость и простота разработки – свободно программируемые логические блоки и техника BiCo



С помощью свободно программируемых блоков логики и техники BiCo преобразователь может решать сложные задачи управления

Частотные преобразователи G120P

Модель	Заказной номер	Класс фильтра	IP	Раз-мер	Мощ-ть (кВт)	Модель	Заказной номер	Класс фильтра	IP	Раз-мер	Мощ-ть (кВт)
G120P-0.75/35A	6SL3200-6AM12-2AH0	A	IP55	A	0,75	G120P-0.75/32A	6SL3200-6AE12-2AH0	A	IP20	A	0,75
G120P-1.1/35A	6SL3200-6AM13-1AH0	A	IP55	A	1,1	G120P-1.1/32A	6SL3200-6AE13-1AH0	A	IP20	A	1,1
G120P-1.5/35A	6SL3200-6AM14-1AH0	A	IP55	A	1,5	G120P-1.5/32A	6SL3200-6AE14-1AH0	A	IP20	A	1,5
G120P-2.2/35A	6SL3200-6AM15-8AH0	A	IP55	A	2,2	G120P-2.2/32A	6SL3200-6AE15-8AH0	A	IP20	A	2,2
G120P-3/35A	6SL3200-6AM17-7AH0	A	IP55	A	3	G120P-3/32A	6SL3200-6AE17-7AH0	A	IP20	A	3
G120P-4/35A	6SL3200-6AM21-0AH0	A	IP55	B	4	G120P-4/32A	6SL3200-6AE21-0AH0	A	IP20	B	4
G120P-5.5/35A	6SL3200-6AM21-3AH0	A	IP55	B	5,5	G120P-5.5/32A	6SL3200-6AE21-3AH0	A	IP20	B	5,5
G120P-7.5/35A	6SL3200-6AM21-8AH0	A	IP55	B	7,5	G120P-7.5/32A	6SL3200-6AE21-8AH0	A	IP20	B	7,5
G120P-11/35A	6SL3200-6AM22-6AH0	A	IP55	C	11	G120P-11/32A	6SL3200-6AE22-6AH0	A	IP20	C	11
G120P-15/35A	6SL3200-6AM23-2AH0	A	IP55	C	15	G120P-15/32A	6SL3200-6AE23-2AH0	A	IP20	C	15
G120P-18.5/35A	6SL3200-6AM23-8AH0	A	IP55	C	18,5	G120P-18.5/32A	6SL3200-6AE23-8AH0	A	IP20	C	18,5
G120P-22/35A	6SL3200-6AM24-5AH0	A	IP55	D	22	G120P-22/32A	6SL3200-6AE24-5AH0	A	IP20	D	22
G120P-30/35A	6SL3200-6AM26-0AH0	A	IP55	D	30	G120P-30/32A	6SL3200-6AE26-0AH0	A	IP20	D	30
G120P-37/35A	6SL3200-6AM27-5AH0	A	IP55	E	37	G120P-37/32A	6SL3200-6AE27-5AH0	A	IP20	E	37
G120P-45/35A	6SL3200-6AM28-8AH0	A	IP55	E	45	G120P-45/32A	6SL3200-6AE28-8AH0	A	IP20	E	45
G120P-55/35A	6SL3200-6AM31-1AH0	A	IP55	F	55	G120P-55/32A	6SL3200-6AE31-1AH0	A	IP20	F	55
G120P-75/35A	6SL3200-6AM31-4AH0	A	IP55	F	75	G120P-75/32A	6SL3200-6AE31-4AH0	A	IP20	F	75
G120P-90/35A	6SL3200-6AM31-7AH0	A	IP55	F	90	G120P-0.37/32B	6SL3200-6AE11-3BH0	B	IP20	A	0,37
G120P-0.37/35B	6SL3200-6AM11-3BH0	B	IP55	A	0,37	G120P-0.55/32B	6SL3200-6AE11-7BH0	B	IP20	A	0,55
G120P-0.55/35B	6SL3200-6AM11-7BH0	B	IP55	A	0,55	G120P-0.75/32B	6SL3200-6AE12-2BH0	B	IP20	A	0,75
G120P-0.75/35B	6SL3200-6AM12-2BH0	B	IP55	A	0,75	G120P-1.1/32B	6SL3200-6AE13-1BH0	B	IP20	A	1,1
G120P-1.1/35B	6SL3200-6AM13-1BH0	B	IP55	A	1,1	G120P-1.5/32B	6SL3200-6AE14-1BH0	B	IP20	A	1,5
G120P-1.5/35B	6SL3200-6AM14-1BH0	B	IP55	A	1,5	G120P-2.2/32B	6SL3200-6AE15-8BH0	B	IP20	A	2,2
G120P-2.2/35B	6SL3200-6AM15-8BH0	B	IP55	A	2,2	G120P-3/32B	6SL3200-6AE17-7BH0	B	IP20	A	3
G120P-3/35B	6SL3200-6AM17-7BH0	B	IP55	A	3	G120P-4/32B	6SL3200-6AE21-0BH0	B	IP20	A	4
G120P-4/35B	6SL3200-6AM21-0BH0	B	IP55	B	4	G120P-5.5/32B	6SL3200-6AE21-3BH0	B	IP20	A	5,5
G120P-5.5/35B	6SL3200-6AM21-3BH0	B	IP55	B	5,5	G120P-7.5/32B	6SL3200-6AE21-8BH0	B	IP20	A	7,5
G120P-7.5/35B	6SL3200-6AM21-8BH0	B	IP55	B	7,5	G120P-11/32B	6SL3200-6AE22-6BH0	B	IP20	A	11
G120P-11/35B	6SL3200-6AM22-6BH0	B	IP55	C	11	G120P-15/32B	6SL3200-6AE23-2BH0	B	IP20	A	15
G120P-15/35B	6SL3200-6AM23-2BH0	B	IP55	C	15	G120P-18.5/32B	6SL3200-6AE23-8BH0	B	IP20	A	18,5
G120P-18.5/35B	6SL3200-6AM23-8BH0	B	IP55	D	18,5	G120P-22/32B	6SL3200-6AE24-5BH0	B	IP20	A	22
G120P-22/35B	6SL3200-6AM24-5BH0	B	IP55	D	22	G120P-30/32B	6SL3200-6AE26-0BH0	B	IP20	A	30
G120P-30/35B	6SL3200-6AM26-0BH0	B	IP55	D	30	G120P-37/32B	6SL3200-6AE27-5BH0	B	IP20	A	37
G120P-37/35B	6SL3200-6AM27-5BH0	B	IP55	E	37	G120P-45/32B	6SL3200-6AE28-8BH0	B	IP20	A	45
G120P-45/35B	6SL3200-6AM28-8BH0	B	IP55	E	45	G120P-55/32B	6SL3200-6AE31-1BH0	B	IP20	A	55
G120P-55/35B	6SL3200-6AM31-1BH0	B	IP55	F	55	G120P-75/32B	6SL3200-6AE31-4BH0	B	IP20	A	75
G120P-75/35B	6SL3200-6AM31-4BH0	B	IP55	F	75						
G120P-90/35B	6SL3200-6AM31-7BH0	B	IP55	F	90						

Аксессуары и запасные части G120P

Модель	Заказной номер	Описание
G120P-BOP-2	6SL3255-6AA00-4CA0	Базовая панель оператора (BOP-2), IP20 / IP55
G120P-IOP-2	6SL3255-6AA00-4JA1	Интеллектуальная панель оператора (IOP-2) IP20 / IP54
G120P-BCover	6SL3256-6BA00-0AA0	Глухая крышка для модуля питания PM230, IP55 / UL Type12
G120P-Door-Kit	6SL3256-6AP00-0JA0	Монтажный набор на дверцу шкафа (IP54) / BOP-2 (IP55), KIT UL TYP12 для IOP-2 и BOP-2: уплотнения, монтажные аксессуары и соединительный кабель (5 м)
G120P-PC-Kit	6SL3255-0AA00-2CA0	Комплект KIT-2 для подключения к ПК: DVD с ПО наладки и кабель USB (3 м) для CU230P-2
G120P-MMC-Card	6SL3254-0AM00-0AA0	Карта памяти MMC для параметрирования
G120P-Starter	6SL3072-0AA00-0AG0	ПО STARTER для запуска, наладки и обслуживания SINAMICS и Micromaster. Версия V4.3.2 для Windows 2000 SP4, Windows Server 2003 SP2, Windows XP Prof SP3, Windows 7 Prof. (32 BIT) и Windows 7 Ultimate (32 BIT). Для обладателей лицензии доступны онлайн-обновления.
CU230P-2 BT	6SL3243-6BB30-1HA3	Модуль управления CU230P-2 BT с USS, MODBUS RTU, BACNET MS/TP. I/O: 6 DI, 3 DO, 4 AI, 2 AO, 1 вход датчика температуры мотора, 2 PSU-OUT (DC 10 В, DC 24 В), 1 PSU-IN (DC 24 В), USB- и MMC-разъём.
CU230P-2 DP	6SL3243-0BB30-1PA2	Модуль управления CU230P-2 DP с PROFIBUS DP. I/O: 6 DI, 3 DO, 4 AI, 2 AO, 1 вход датчика температуры мотора, 2 PSU-OUT (DC 10 В, DC 24 В), 1 PSU-IN (DC 24 В), USB- и MMC-разъём
CU230P-2 CAN	6SL3243-0BB30-1CA2	Модуль управления CU230P-2 CAN с CANOPEN. I/O: 6 DI, 3 DO, 4 AI, 2 AO, 1 вход датчика температуры мотора, 2 PSU-OUT (DC 10 В, DC 24 В), 1 PSU-IN (DC 24 В), USB- и MMC-разъём
G120P-Screen-FSA	6SL3266-1EA00-0KA0	Комплект экранирования для корпусов PM230 типа FSA, IP20. Состав комплекта: экранирующая пластина и крепёжные элементы
G120P-Screen-FSB	6SL3266-1EB00-0KA0	Комплект экранирования для корпусов PM230 типа FSB, IP20. Состав комплекта: экранирующая пластина и крепёжные элементы
G120P-Screen-FSC	6SL3266-1EC00-0KA0	Комплект экранирования для корпусов PM230 типа FSC, IP20. Состав комплекта: экранирующая пластина и крепёжные элементы
G120P-Screen-FSDE	6SL3262-1AD00-0DA0	Комплект экранирования для корпусов PM230 типов FSD и FSE, IP20. Состав комплекта: экранирующая пластина и крепёжные элементы
G120P-Screen-FSF	6SL3262-1AF00-0DA0	Комплект экранирования для корпусов PM230 типа FSF, IP20. Состав комплекта: экранирующая пластина и крепёжные элементы
G120P-CUScreen	6SL3264-1EA00-0FA0	Комплект экранирования KIT-1 для модуля управления CU230P-2, состав: экранирующая пластина и крепёжные элементы
TXI1.OPEN	S55661-J100	Модуль TX OPEN для интеграции в Desigo
G120P-AirSheet-FSA	6SL3266-7SA00-0MA0	Пластина воздухоотвода PM230 для корпуса размера FSA, IP55
G120P-AirSheet-FSB	6SL3266-7SB00-0MA0	Пластина воздухоотвода PM230 для корпуса размера FSB, IP55
G120P-AirSheet-FSC	6SL3266-7SC00-0MA0	Пластина воздухоотвода PM230 для корпуса размера FSC, IP55
G120P-Ins-Kit-FSA	6SL3266-7LA00-0MA0	Монтажный комплект PM230 для корпуса размера FSA, IP55
G120P-Ins-Kit-FSB	6SL3266-7LB00-0MA0	Монтажный комплект PM230 для корпуса размера FSB, IP55
G120P-Ins-Kit-FSC	6SL3266-7LC00-0MA0	Монтажный комплект PM230 для корпуса размера FSC, IP55
G120P-Ins-Kit-FSD	6SL3266-7LD00-0MA0	Монтажный комплект PM230 для корпуса размера FSD, IP55
G120P-Ins-Kit-FSE	6SL3266-7LE00-0MA0	Монтажный комплект PM230 для корпуса размера FSE, IP55
G120P-Ins-Kit-FSF	6SL3266-7LF00-0MA0	Монтажный комплект PM230 для корпуса размера FSF, IP55
G120P-MSetFSA-IP55	6SL3200-0SK02-0AA0	Мелкие детали для монтажа PM230 для корпуса размера FSA, IP55 / UL Type12
G120P-MSetFSB-IP55	6SL3200-0SK03-0AA0	Мелкие детали для монтажа PM230 для корпуса размера FSB, IP55 / UL Type12
G120P-MSetFSC-IP55	6SL3200-0SK04-0AA0	Мелкие детали для монтажа PM230 для корпуса размера FSC, IP55 / UL Type12
G120P-MSetFSD-IP55	6SL3200-0SK05-0AA0	Мелкие детали для монтажа PM230 для корпуса размера FSD, IP55 / UL Type12
G120P-MSetFSE-IP55	6SL3200-0SK06-0AA0	Мелкие детали для монтажа PM230 для корпуса размера FSE, IP55 / UL Type12
G120P-MSetFSF-IP55	6SL3200-0SK07-0AA0	Мелкие детали для монтажа PM230 для корпуса размера FSF, IP55 / UL Type12
G120P-FExtFSA	6SL3200-0SF21-0AA0	Внешний модуль вентилятора для PM230 IP20/IP55/UL Type12 FSA и шкафных PM2x0-2 Push-Through FSA
G120P-FExtFSB	6SL3200-0SF22-0AA0	Внешний модуль вентилятора для PM230 IP20/IP55/UL Type12 FSA и шкафных PM2x0-2 Push-Through FSB
G120P-FExtFSC	6SL3200-0SF23-0AA0	Внешний модуль вентилятора для PM230 IP20/IP55/UL Type12 FSA и шкафных PM2x0-2 Push-Through FSC
G120P-FExtFSDE-IP20	6SL3200-0SF05-0AA0	Внешний модуль вентилятора для PM230 IP20 с размером корпуса FSD и FSE
G120P-FExtFSF-IP20	6SL3200-0SF08-0AA0	Внешний модуль вентилятора для PM230 IP20 с размером корпуса FSF
G120P-FExtFSDE-IP55	6SL3200-0SF24-0AA0	Внешний модуль вентилятора для PM230 IP55/UL Type12 с размером корпуса FSD и FSE
G120P-FExtFSF-IP55	6SL3200-0SF26-0AA0	Внешний модуль вентилятора для PM230 IP55/UL Type12 с размером корпуса FSF
G120P-FlntFSDF-IP55	6SL3200-0SF32-0AA0	Внутренний модуль вентилятора PM230 IP55/UL Type12 с размерами корпуса FSD, FSE и FSF
G120P-FlntFSAC-IP55	6SL3200-0SF31-0AA0	Внутренний модуль вентилятора PM230 IP55/UL Type12 с размерами корпуса FSA, FSB и FSC



Synco

Линейка стандартных контроллеров для систем ОВК



Synco 100	Модель	Заказной номер	Описание
	RLE132	RLE132	Погружной контроллер температуры, 3-позиционный сигнал управления
	RLE162	RLE162	Погружной контроллер температуры, плавное регулирование DC 0..10 В
	RLA162	RLA162	Комнатный контроллер температуры
	RLA162.1	RLA162.1	Комнатный контроллер температуры
Synco 200	Модель	Заказной номер	Описание
	RLU202	RLU202	Универсальный контроллер, 2 дискретных выхода
	RLU220	RLU220	Универсальный контроллер, 2 аналоговых выхода
	RLU222	RLU222	Универсальный контроллер, 2 дискретных выхода и 2 аналоговых выхода
	RLU232	RLU232	Универсальный контроллер, 2 дискретных выхода и 3 аналоговых выхода
Synco 700	Модель	Заказной номер	Описание
	RMU710B-4	RMU710B-4	Универсальный модульный контроллер, 1 контур
	RMU720B-4	RMU720B-4	Универсальный модульный контроллер, 2 контура
	RMU730B-4	RMU730B-4	Универсальный модульный контроллер, 3 контура
	RMH760B-4	RMH760B-4	Универсальный модульный контроллер, для тепловых пунктов
Synco 700	Модель	Заказной номер	Описание
	RMK770-4	RMK770-4	Модульный контроллер для управления каскадом котлов
	RMS705B-4	S55370-C103	Устройство для переключения и мониторинга
	RMZ782B	RMZ782B	Модуль контура отопления (для RMK760B и RMH760B)
	RMZ783B	RMZ783B	Модуль контура ГВС (для RMK760B и RMH760B)
Synco 700	Модель	Заказной номер	Описание
	RMZ785	RMZ785	Универсальный модуль ввода/вывода, 8 UI
	RMZ787	RMZ787	Универсальный модуль ввода/вывода, 4 UI, 4 DO
	RMZ788	RMZ788	Универсальный модуль ввода/вывода, 4 UI, 2 AO, 2 DO
	RMZ789	RMZ789	Универсальный модуль ввода/вывода, 6 UI, 2 AO, 4 DO
Synco 700	Модель	Заказной номер	Описание
	RMZ790	RMZ790	Накладная панель оператора
	RMZ791	RMZ791	Выносная панель оператора (с кабелем 3 м)
	RMZ792	RMZ792	Сетевая панель оператора (KNX)
Synco 700	Модель	Заказной номер	Описание
	OZW771.04	OZW771.04	Центральный коммуникационный модуль на 4 устройства
	OZW771.10	OZW771.10	Центральный коммуникационный модуль на 4 устройства
	OZW771.64	OZW771.64	Центральный коммуникационный модуль на 4 устройства
	OZW772.01	OZW772.01	Веб-сервер
	OZW772.04	OZW772.04	Веб-сервер на 4 устройства
Synco 700	Модель	Заказной номер	Описание
	OZW772.16	OZW772.16	Веб-сервер на 16 устройств
	OZW772.250	OZW772.250	Веб-сервер на 250 устройств
	QAW740	OAW740	Комнатный модуль (KNX)
	OC1700.1	OC1700.1	Сервисный комплект
Synco RXB	Модель	Заказной номер	Описание
	ACS790	S55800-Y100	Сервисное ПО для пуско-наладки и мониторинга
	RMB795B-4	S55370-C165	Центральный модуль управления для комнатных контроллеров
	RXB21.1/FC-10	RXB21.1/FC-10	Комнатный контроллер для 3-скоростных вентиляторов
	RXB21.1/FC-11	RXB21.1/FC-11	Комнатный контроллер для 3-скоростных вентиляторов
Synco RXB	Модель	Заказной номер	Описание
	RXB22.1/FC-12	RXB22.1/FC-12	Комнатный контроллер для 3-скоростных вентиляторов и электронагревателя
Synco RXB	Модель	Заказной номер	Описание
	RXB24.1/CC-02	RXB24.1/CC-02	Комнатный контроллер для охлаждающих потолков и радиаторов



Контроллеры RWD

Линейка стандартных контроллеров для систем ОВК



Модель	Заказной номер	Описание
RWD32	RWD32	Универсальный контроллер, AC 230 В, 2 дискретных выхода
RWD62	RWD62	Универсальный контроллер, AC 24 В, 2 аналоговых выхода
RWD68	RWD68	Универсальный контроллер, AC 24 В, 1 аналоговый и 1 дискретный выход
RWD82	RWD82	Универсальный контроллер, AC 24 В, 2 дискретных выхода
Устройства стандартной системы мониторинга для контроллеров RWD		
QAX160	S55620-H100	Сенсорная панель с интерфейсом Modbus для стандартной системы мониторинга RWD
PPM-1U32MPR	S55664-J111	Модуль расширения для контроллеров RWD
RDF302	S55770-T238	Термостат с интерфейсом Modbus



Sygmagyr

Линейка контроллеров для тепловых пунктов

Основные характеристики

Модель	Приложения					Коммуникация				Общие данные			
	Число контуров отопления смеш./насос.	Котёл (горелка)	Пред-управление	ГВС/солн. коллект.	Насос. станция район. тепло-снабжения	LPB	M-bus	Modbus	Web-подключение через OZW672	Число запрограммированных приложений	Выбор приложения	Настройка кривой отопления	Габариты устройства (ШхВхГ, в мм)
RVP201.. ^{1) 2)}	1	1-ступ.									DIP-перекл.	По наклону	144x96x115
RVP211.. ^{1) 2)}	1	1-ступ.		■ б/солн.							DIP-перекл.	По наклону	144x96x115
RVP340 ²⁾	1				■	■			■	2	■	Дискрет.	144x96x109
RVP350 ²⁾	1	2-ступ.		■		■			■	3	■	Дискрет.	144x96x109
RVP351 ²⁾	1	2-ступ.		■						3	■	Дискрет.	144x96x109
RVP360 ²⁾	2	2-ступ.		■		■			■	6	■	Дискрет.	144x96x109
RVP361 ²⁾	2	2-ступ.		■						6	■	Дискрет.	144x96x109
RVD140-C ²⁾	1			■	■ подпит.			■		8	■	Дискрет.	144x96x109
RVD250-C ²⁾	1		■	■	■ подпит.	■	■ ведом.		■	28	■	Дискрет.	144x96x109
RVD260-C ²⁾	2			■	■ подпит.	■	■ ведом.		■	14	■	Дискрет.	144x96x109

Общие хар-ки: питание устройств AC 230 В

¹⁾ Дисплей без подсветки

²⁾ Степень защиты корпуса: IP40

³⁾ Степень защиты корпуса: IP42



Climatix

Линейка контроллеров для производителей оборудования ОВК

	Простые и компактные: стандартные контроллеры Climatix 200	Компактные и гибкие: адаптивные решения Climatix 400	Гибкие и модульные: свободно программируемые Climatix 600
Фэнкойлы	Climatix 200		
Централизованное теплоснабжение		Climatix 424	Climatix 63
Установки воздухо-распределения			
Руфтопы		Climatix 422	Climatix 68
Прецизионные кондиционеры			
Чиллеры			
Тепловые насосы			

Условные обозначения:	Modbus	Стандартное приложение	Дополнительные устройства ввода-вывода	Web-службы	Карты памяти SD
Архивирование данных	Свободно-программируемый	Дистанционное техническое обслуживание	LonMark	BACnet	Разъем USB
Большой интервал рабочих температур	Электронный расширительный клапан (ЭРК)	Функция часов реального времени и таймера	Собственные ASIC ** для гибкости устройств ввода-вывода	Защита секретов технологии	Встроенный протокол TCP/IP

	ACC071.. – контроллеры для фэнкойлов – Выходной сигнал DC 0...10 В для вентилятора с плавным управлением (EC) – Контакт реле AC 230 В для трехскоростного вентилятора – Модульная конструкция – Базовая двухтрубная конструкция		ACE072.. – коммуникационные модули – Модуль шины обработки данных – Модуль Modbus
	ACE071.3 – четырехтрубный модуль – Устройство ввода для второго датчика температуры воды – Устройство вывода для второго клапана ACE071.4 – модуль электронагревателя – Сигнал ШИМ-управления – Прямое управление устройством мощностью до 1,8 кВт		QAA07.. – цифровые пользовательские интерфейсы – Большой ЖК-дисплей, встроенный датчик температуры – Двухпроводная шина, запитанная от контроллера – Программа-планировщик (по заказу) – Логотип заказчика (по заказу)

	Компактные контроллеры для систем ОВК POL42.. – Исполнение для компактных чиллеров и тепловых насосов (POL422) – Исполнение для компактных вентиляционных установок (POL424) – Стандартные исполнения с встроенными специфическими функциями – Свободнопрограммируемые контроллеры поставляются с возможностью поддержки карт памяти SD – Встроенный протокол Modbus и внутренний протокол передачи данных – Встроенный привод с шаговым двигателем для электронных расширительных клапанов – Большой интервал рабочих температур от -40 до 70 °С
--	---



- POL63.. и POL68..**
- 27 входов-выходов, специально предназначенных для чиллеров, руфтопов и тепловых насосов (POL68..)
 - 21 входов-выходов, специально предназначенное для вентиляционных установок, кондиционеров и установок централизованного теплоснабжения (POL63..)
 - Встроенный дисплей (POL6xx.70)
 - Карта памяти SD для облегчения настройки параметров, пусконаладки и технического обслуживания
 - Встроенный протокол Modbus и внутренний протокол обмена данными
 - Встроенный TCP/IP и модем интерфейсы для дистанционного текущего обслуживания
 - Коммуникационные модули для LON, BACnet, Modbus, M-bus и Интернета (по заказу)
 - POL63.. поставляется в трех исполнениях: базовое, с коммуникацией через LON или через TCP/IP

	POL902 – Modbus RTU – Интеграция в САЗ через RS-485 Modbus – Два подчиненных устройства RS-485 Modbus RTU – Гальваническая развязка		POL904 – BACnet MS/TP – Интеграция в САЗ через BACnet MS/TP – Поддерживается BACnet MS/TP с различной скоростью передачи данных – Сертификат BTL
	POL906 – LON – Интеграция в САЗ через сеть LON – Сеть LON с гальванической развязкой – Приемопередатчик TP/FT-10, 78 кбод – 62 стандартные сетевые переменные – Обновление ПО контроллера через LON		POL908 – BACnet IP – Интеграция в САЗ через BACnet IP – Загруженный общий сервер BACnet – Поддерживает BACnet/IP через профиль B-BC и BBMD – Связь клиента с другими устройствами, подключенными к BACnet – Сертификат BTL
	POL907 – M-bus – Гальваническая развязка – Подключение до 6 устройств к M-bus – Подключение до 64 устройств к M-bus при использовании повторителя – Блок питания шины с защитой от короткого замыкания		Сервер POL0L9 OPC – Интеграция контроллеров Climatix в OPC через Ethernet или модем – Ограниченная лицензия для небольших объектов – Полная лицензия для крупных объектов

POL925/POL945/POL955/POL965/POL985

- Выбор модулей входов-выходов с различным числом входов-выходов: 6, 8, 14, 15 или 26
- В каждом модуле особое сочетание входов-выходов для каждой отдельной системы ОВК
- Встроенный в модуль блок питания AC 24 В или DC 5 В для активных датчиков
- Непосредственная адресация через легкодоступные DIP-переключатели
- В исполнениях POL955, POL965 и POL985 имеется также восемь универсальных устройств ввода-вывода, обеспечивающих высокий уровень адаптации
- Надежность работы при отказе питания или сбое связи
- Светодиодный дисплей для индикации работы и диагностики

	POL8T7.80 – Сенсорная панель 15" – Для установки на панели (IP65) – 256 цветов – Разрешение: 1024x748 – Подключение к Ethernet		POL895 – Восемистрочный экран (белый или синий) – Интуитивное управление сразу после включения – Встроенный датчик температуры – Поддерживает монтаж на панели, а также настенный монтаж
	POL8T7.50 – Сенсорная панель 5,7" – Для установки на панели (IP65) – 256 цветов – Разрешение: 320x240 – Подключение к Ethernet		POL871 – Элегантный тонкий дизайн, восьмистрочный экран (белый или синий) – Для индикации работы и диагностики – Повышенная яркость и контрастность для использования вне помещения – Простое крепление к панели винтами или прилагаемой магнитной пластиной (IP65)
	POL8T7.20 – Сенсорная панель 3,8" – Для установки на панели (IP65) – Серая шкала – Разрешение: 320x240 – Подключение к Ethernet		POL822 – Для монтажа в помещении, с датчиком температуры (°C или °F) – Настройка уставок и планировщика
			POL831 – Компактный HMI для крепления к панели (IP65) – Четыре знака и четыре кнопки

Инструмент программирования SAPRO

- Графический объектно-ориентированный инструмент программирования, соответствующий IEC 61131-3
- Реальная проверка работающего контроллера в режиме онлайн, местная или дистанционная
- Поддержка языков программирования EC: FBD, SFC и ST
- Поддержка управления архивированием и версиями рабочих групп, поточной обработки и управления библиотеками

Полные библиотеки ОВК

- Проверенные на практике библиотеки ОВК по холоднонабжению, кондиционированию и централизованному теплоснабжению
- Справка в режиме онлайн для каждого отдельного раздела библиотеки
- Ссылочные приложения для прямого создания специальных функций

Пусконаладочный инструмент SCOPE

- Полный доступ в режиме «считывание-запись» ко всем измерительным точкам системы Climatix
- Возможность подключения через USB, LON, модем или TCP/IP
- Конфигурирование и визуализация трендов и журналов в режиме онлайн или офлайн
- Выгрузка и загрузка наборов параметров, автоматическое составление документов по пусконаладке

Climatix: возможности коммуникации

					Ethernet IP в HMI@Web	Шина обработки данных	RS-485/Modbus	LON	BACnet MSTP	BACnet IP	M-bus	Advanced Web server
Climatix 200	Коммуникационный модуль	ACC071		ACE072.1		1						
				ACE072.1			1					
Climatix 400	Встроенная функция коммуникации	POL4..		POL421			1					
				POL422		1	1					
				POL424		1	1					
Climatix 600		POL6..		POL63..	✓	1	1					
				POL687	1	1	1					
Коммуникационные модули для Climatix 600	Дополнительный коммуникационный модуль для POL6..			POL902			2					
				POL904					1			
				POL906				1				
				POL907							1	
				POL908						1		
				POL909	1							1

Условные обозначения: ✓ по заказу

Climatix: контроллеры и комбинация ВХОДОВ-ВЫХОДОВ

				Ni 1000	Pt 1000	NTC	0...2,5 кОм	DC 0...5 В	DC 0...10 В	DC 0...20 мА	Дискретный беспотенциальный вход	Аналоговый выход DC 0...10 В	Аналоговый выход DC 4...20 мА	Дискретный выход DC	Макс. число программируемых входов-выходов	Изолированный дискретный вход 24 В	Изолированный дискретный вход 115/230 В	Двухполюсный шаговый двигатель Выход (четырёхпроводный)	Однополюсный шаговый двигатель/ШИМ	Реле НО/НЗ	Реле НО	Симистор 0,5 А	Всего входов-выходов	Выход DC 24 В	Выход DC 5 В	ИБП при сбое питания	USB-порт	Порт для HMI (на RJ45)	Поддержка карты памяти SD	Часы реального времени	Встроенный HMI (164x44)	Ethernet IP в HMI@Web	Внешн. входы-выходы (максимально)	Коммуникационная шина BMS		
				Входы								Выходы				Входы		Выходы							Питание датчиков температуры			Инструменты и пусконаладка							Расширяемость	
Climatix 200	ACC071		ACC071.2			2					1										4		7										1	1		
			ACC071.4			2					1	1									1		5										1	1		
			ACE071.3			1															1		2													
			ACE071.4								1										1		2													
Climatix 400	POL4..		POL421			5		2	2		5	3					1		1	1	6		21*	1	1			1	✓	1					1	
			POL422			5		2	2		5	3					1		1	1	4	2	21*	1	1			1	✓	1					1	
			POL424	5	5			2	2		5	3					1			1	6		21	1				1							1	
Climatix 600	POL6..		POL63..	8	8	8	8	8	8	8	13	8		4	15						6		21	2			1	1	1	1	✓	✓	31	3		
			POL687	8	8	11	8	8	8	8	10	8	4	4	13	2	2				2	6	2	27	2	2		1	1	1	1	✓	1	31	3	
Модули расширения входов-выходов (макс. 31)	Для POL6..		POL955	8	8	8	8	8	8	8	8	10	8		10						4		14										1			

Условные обозначения:
✓ по заказу * плюс дополнительный порт для шагового двигателя

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

Решения для инфраструктуры.

■ Мегатенденции будущего

Мегатенденции: демографические изменения, урбанизация, изменения климата и глобализация – формируют современный мир. Они оказывают чрезвычайно сильное влияние на нашу жизнь и на жизненно важные секторы экономики.

■ Инновационные технологии отвечают на самые сложные вопросы

За 160-летнюю историю проверенных опытом исследований и признанного научно-технического таланта, имея в своем распоряжении более 50 000 действующих патентов, компания «Сименс» постоянно обеспечивает своих клиентов инновациями в области здравоохранения, энергетики и инфраструктуры как в мировом, так и в местном масштабе экономики.

■ Повышение производительности и эффективности путем управления полным жизненным циклом здания

Департамент «Автоматизация и безопасность зданий» (IBT) компании «Сименс» предлагает интеллектуальные интегрированные решения для жилых и нежилых зданий и инфраструктур общественного назначения. На протяжении всего жизненного цикла объекта наш всесторонний и экологичный набор продукции, систем, решений и услуг в области низковольтных распределительных сетей и электроустановок, автоматизации зданий, пожарной безопасности и охранных систем гарантирует:

- оптимальный комфорт и высочайшую энергетическую эффективность зданий,
- защиту и безопасность людей, процессов и материальных ценностей,
- повышение производительности труда.