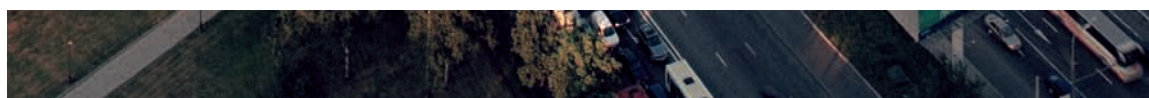




Автоматизация тепловых пунктов

Надежность и эффективность





Комплексная автоматизация систем теплоснабжения для их надежной и эффективной работы

Благодаря эффективной выработке энергии в больших источниках, комбинированной выработке электричества и тепла, а также использованию избыточной энергии, например, промышленных процессов система теплоснабжения является лучшим технико-экономичным решением по сравнению с индивидуальными системами выработки тепла и электричества. При ее применении предотвращаются тысячи тонн выбросов CO₂ в год.

Индивидуальные и центральные тепловые пункты – ключевые составляющие системы, их работа влияет на работу всей системы. Они являются границей между поставщиком тепла и потребителями. Компания Siemens разрабатывает решения, которые, во-первых, просты в обслуживании (что важно для потребителей), во-вторых, имеют большой набор различных функций, оптимизирующих работу системы теплоснабжения (что необходимо для поставщиков тепла). Кроме того, существует возможность подключать контроллеры в единую систему диспетчеризации при помощи стандартных протоколов коммуникации.

■ **Комплексные решения, комплексный подход**

Siemens предлагает целую гамму контроллеров и решений для систем теплоснабжения – от выработки энергии до распределения тепла на промышленных объектах или в жилых домах, от простых контроллеров до свободнопрограммируемых решений с возможностью диспетчеризации. Надежность и минимальные требования по обслуживанию, простота управления и функциональность – это основные особенности контроллеров Siemens. Комплексность решения подчеркивает наличие заранее подобранных регулирующих клапанов, приводов и датчиков.

■ **Экономия и эффективность основаны на передовых технологиях**

Благодаря передовым технологиям и встроенным особым алгоритмам контроллеры для теплоснабжения производства Siemens являются хорошим решением как для бюджетных, так и для комплексных сложных систем. Такие запатентованные функции, как ограничение температуры обратки (DRT – differential of return temperatures), управление распределением мощности или эконо-функция, положительно воздействуют на пропускную способность системы, снижают расходы на работу насосного оборудования, потери тепла и увеличивают эффективность выработки тепла в комбинированных источниках. Ведется наблюдение за передачей лишнего тепла, вследствие чего значительно повышается прибыльность системы теплоснабжения.

■ **Гарантия окупаемости инвестиций благодаря стандартным протоколам коммуникации**

В своих разработках Siemens всегда ориентируется на открытые решения.

Открытые протоколы и стандартные шины коммуникации позволяют в будущем расширять существующие системы без их полной замены. Благодаря модульному принципу контроллеров решение Siemens гарантирует окупаемость Ваших инвестиций.

■ **Быстрая пуско-наладка и простота управления**

Контроллеры Siemens для систем теплоснабжения значительно превосходят аналоги благодаря простому управлению и наличию встроенных стандартных, уже протестированных приложений. Они экономят время и расходы на монтаж и пуско-наладку. Предварительные настройки контроллера гарантируют правильную работу даже при низкой технической компетенции обслуживающего персонала, кроме того, снижаются расходы на обслуживание тепловых пунктов. Удаленная система диспетчеризации значительно сокращает штат обслуживающего персонала, гарантируя при этом стабильную работу системы.

■ **Большой опыт и высокое качество**

Компания Siemens занимается автоматизацией установок ОВК уже более 70 лет. Накопленный практический опыт и ноу-хау, а также сотрудничество с известными университетами являются основой для разработки новых поколений контроллеров и комплексных решений. Мы предъявляем к своим решениям самые высокие требования по качеству и надежности, все оборудование проходит 100%-ный контроль. Контроллеры и их функции тестируются в лаборатории. Весь процесс разработки и производства гарантирует самый высокий уровень качества, что позволяет нам быть Вашим надежным партнером.

Главное

- Комплексные решения, комплексный подход
- Экономия и эффективность основаны на передовых технологиях
- Быстрая пуско-наладка и простота управления
- Большой опыт и высокое качество

Распределение тепла



Тепловые пункты

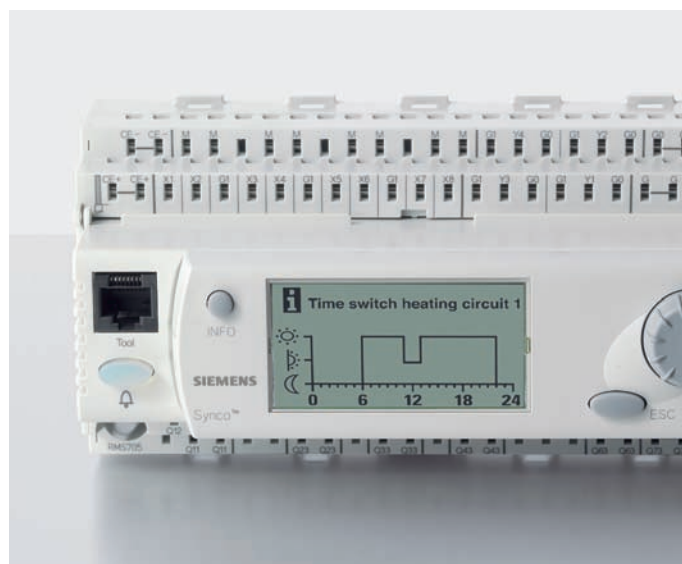


Управление потреблением в коммерческих и жилых зданиях





Стандартный контроллер RVD245



Модульный контроллер RMH760B

Контроллеры тепловых пунктов, отвечающие всем видам требований

■ Стандартные контроллеры тепловых пунктов линейки RVD

Контроллеры RVD превосходят аналоги простотой управления и функциональностью. Для простых, прежде всего, индивидуальных тепловых пунктов предлагаются контроллеры RVD115 и RVD135. Помимо простоты применения (благодаря предварительно настроенным приложениям), эти контроллеры предлагают отличное соотношение «цена/качество».

Для более крупных тепловых пунктов предлагаются контроллеры RVD235 и RVD245. Они работают на основе предварительно настроенных приложений и управления, как и RVD1..., но оснащены дополнительными функциями, такими как возможность коммуникации, расширения до нескольких контуров потребления и т.д.

■ Модульные контроллеры тепловых пунктов Synco 700

Контроллеры Synco выделяются своей модульной структурой. Они используются в основном для комбинированных установок ОВК, где совместно с тепловым пунктом автоматизируются и системы вентиляции. Для тепловых пунктов подходит контроллер RMH760B, который содержит более 40 предварительно настроенных приложений. К стандартным приложениям можно добавлять большое количество дополнительных функций, расширять тепловой пункт через контуры потребления при помощи модулей расширения. Весь процесс настройки и пуско-наладки довольно прост и не требует специальных знаний. Контроллеры Synco имеют встроенный шлюз KNX, который позволяет подключать и интегрировать их в систему диспетчеризации.

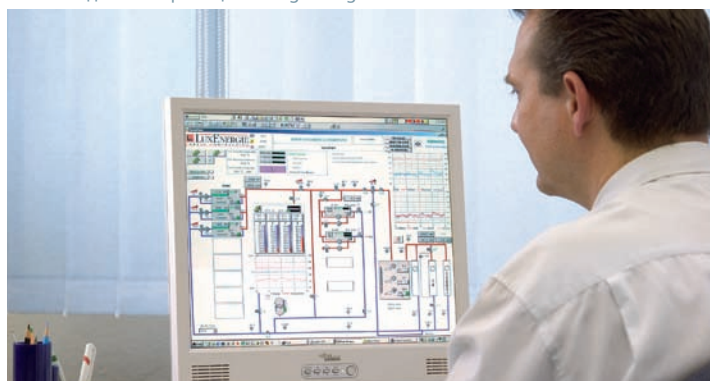
■ Свободнопрограммируемые контроллеры Saphir

Saphir – это линейка свободно-программируемых контроллеров, отвечающая всем возможным требованиям по управлению и виду коммуникации. Линейка контроллеров предлагает высокий уровень гибкости для решения комплексных задач автоматизации теплоэнергетических процессов крупных городов. При этом, благодаря модульности линейки, можно оптимизировать цену системы на основе информации об имеющихся и необходимых входах и выходах. Линейка контроллеров Saphir обладает всеми видами стандартных коммуникаций, такими как ModBus, Bacnet TCP/IP, OPC, WEB, LON и KNX.

■ Исполнительные механизмы Acvatix с точными характеристиками управления

Компания Siemens уделяет особое внимание исполнению регулирующих клапанов и приводов для тепловой автоматики. Клапаны превосходят аналоги своей точностью, большим диапазоном управления и низким уровнем шума. Срок эксплуатации приводов с электрогидравлическим и электромагнитным принципом действия превышает срок эксплуатации конкурентных решений в два раза. Эти преимущества особенно хорошо использовать в индивидуальных тепловых пунктах, для управления системой ГВС и в открытых системах.

Система диспетчеризации Desigo Insight





Клапан VXF41 и электродвигательный привод SQX62



Клапан VXF41 и электрогидравлический привод SKD62



Магнитный клапан MVF46H25

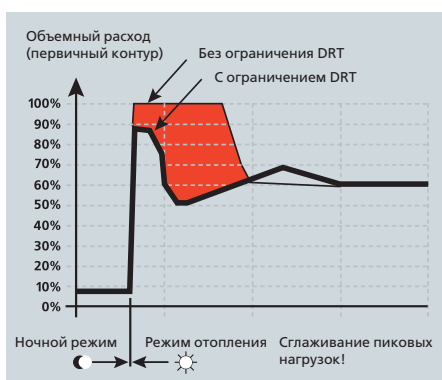
■ Запатентованные алгоритмы для энергосбережения

Температура в обратном трубопроводе является самым важным критерием экономичной работы системы теплоснабжения. Все основные характеристики – такие, как пропускная способность системы, насосная мощность, потери тепла и коэффициент полезного действия зависят от нее. Контроллеры Siemens гарантируют максимально низкое значение температуры обратки благодаря имеющимся функциям ограничения. Особенно эффективна функция DRT (differential rate of return), которая, помимо снижения температуры обратки, также сглаживает и пиковые нагрузки. Тем самым предотвращается перекачивание лишнего тепла.

Для активации функции DRT требуются два дополнительных датчика температуры обратки первичного и вторичного контура теплообменника. Если разница температур превышает разумный предел, контроллер теплового пункта не открывает регулирующий клапан, более того, может его закрывать, чтобы снизить лишний расход теплообменником. Затраты на дополнительные датчики (обеспечивающие функцию DRT) быстро окупаются – всего за несколько недель.

Главное

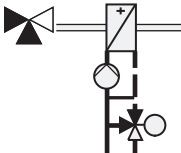
- Стандартные контроллеры тепловых пунктов линейки RVD
- Модульные контроллеры тепловых пунктов Supco 700
- Свободнопрограммируемые контроллеры Saphir
- Исполнительные механизмы Acvatix с точными характеристиками управления
- Запатентованные алгоритмы для энергосбережения



Магнитные клапаны для тепловых пунктов

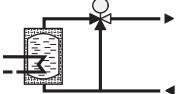
Резьбовые / фланцевые 2- и 3-ходовые клапаны с магнитным приводом

Применение	Стандартная линейка	Инструкция	Линейка для особых применений
- Вентиляция и кондиционирование - Для быстрого контроля - В контуре ГВС как смесительный клапан - Везде, где необходимо высокоточное управление процессом	MXG461.. MXF461.. M3P.. MXG461B.. MVF461H.. MXG461S.. MXG462S..	N4455 N4455 N4457 N4461 N4361 N4465 N4466	М..Р для сред, содержащих минералы М..S с клапаном из нержавеющей литой стали М..М версия без силикона

Комбинации	Инструкция	Тип	DN	G [Inch]	k _{vs}	Δp _s ¹⁾ [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Привод АС 24 V Управляющий сигнал
		N4455 MXG461.15..	15	G 1 B	0.6 / 1.5 / 3	300	300	0...10 V
		MXG461.20-5.0	20	G 1¼B	5	300	300	или
		MXG461.25-8.0	25	G 1½B	8	300	300	2...10 V
		MXG461.32-12	32	G 2 B	12	300	300	или
		MXG461.40-20	40	G 2¼B	20	300	300	4...20 mA
		MXG461.50-30	50	G 2¾B	30	300	300	
1 °C...130 °C								
		N4455 MXF461.15..	15	-	0.6 / 1.5 / 3	300	300	0...10 V
		MXF461.20-5.0	20	-	5	300	300	или
		MXF461.25-8.0	25	-	8	300	300	2...10 V
		MXF461.32-12	32	-	12	300	300	или
		MXF461.40-20	40	-	20	300	300	4...20 mA
		MXF461.50-30	50	-	30	300	300	
		MXF461.65-50	65	-	50	300	300	
	1 °C...130 °C		N4457 M3P80FY	80	-	80	300	300
M3P100FY			100	-	130	200	200	4...20 mA

.. = k_{vs} величина

Примечание: Используется как 2-ходовой, так и смесительный клапан, но не как распределительный. При использовании в качестве 2-ходового, байпас должен быть закрыт заглушкой.

Комбинация	Инструкция	Тип	DN	G [Inch]	k _{vs} [m³/h]	Δp _s ¹⁾ [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Привод AC/DC 24 V Управляющий сигнал
   	N4461	MXG461B15-0.6	15	G 1B	0.6	1000	1000	0...10 V
		MXG461B15-1.5	15	G 1B	1.5	1000	1000	или
		MXG461B15-3	15	G 1B	3	1000	1000	2...10 V
		MXG461B20-5	20	G 1¼B	5	800	800	или
		MXG461B25-8	25	G 1½B	8	700	700	0...20 mA
		MXG461B32-12	32	G 2B	12	600	600	или
		MXG461B40-20	40	G 2¼B	20	600	600	4...20 mA
		MXG461B50-30	50	G 2¾B	30	600	600	
-20 °C...130 °C								

Комбинация	Инструкция	Тип	DN	G [Inch]	k _{vs} [m³/h]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Привод АС/DC 24 V Управляющий сигнал
PN16 		N4361 MVF461H15-0.6	15	-	0.6	1000	1000	0...10 V
		MVF461H15-1.5	15	-	1.5	1000	1000	или
		MVF461H15-3	15	-	3	1000	1000	2...10 V
		MVF461H20-5	20	-	5	1000	1000	или
		MVF461H25-8	25	-	8	1000	1000	0...20 mA
		MVF461H32-12	32	-	12	1000	1000	или
		MVF461H40-20	40	-	20	1000	1000	4...20 mA
		MVF461H50-30	50	-	30	1000	1000	
1 °C...180 °C								

¹⁾ При использовании клапана в качестве 2-ходового

Δp_s Максимально допустимый перепад давления на клапане, при котором привод может закрыть клапан
Δp_{max} Максимально допустимый перепад давления на клапане в диапазоне работы привода

Клапаны и приводы для малых тепловых пунктов

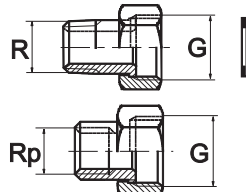
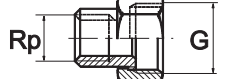
Резьбовые 2- и 3-ходовые клапаны с ходом штока 5.5 mm и пружиной 300 N

Применение	Привод	Инструкция	Ход штока Усилие		5.5 mm 300 N	
- Контуров отопления - Контуров ГВС - Системы вентиляции	SQS..	Q4573				
		Сигнал управления	Время срабатывания [s]	Возвратная пружина		
	AC 230 V	3-позиционный	35	— —	SQS359.54	SQS359.03
	AC 24 V	3-позиционный 0..10 V	20 15 35	✓ — —		SQS359.05 SQS659

Клапан	Инструкция	Тип	DN	G [Inch]	kvs [m³/h]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]
 1..110 °C	 Q4845	VVP459.20-4	20	G 1B	4	350	350
		VVP459.25-6.3	25	G 1¼B	6.3	300	300
		VVP459.25-10	25	G 1½B	10	300	300
		VVP459.32-16	32	G 2B	16	175	175
		VVP459.40-25	40	G 2¼B	25	75	75
 1..110 °C	 Q4845	VXP459.20-4	20	G 1B	4	—	350
		VXP459.25-6.3	25	G 1¼B	6.3	—	300
		VXP459.25-10	25	G 1½B	10	—	300
		VXP459.32-16	32	G 2B	16	—	175
		VXP459.40-25	40	G 2¼B	25	—	75
 1..150 °C	 Q4380	VVG549.15-...	15	G ¾B	0.25 / 0.4	2500	1200
		VVG549.15-...	15	G ¾B	0.63	2500	1200
		VVG549.15-...	15	G ¾B	1 / 1.6	1500	1200
		VVG549.15-...	15	G ¾B	2.5	1500	1200
		VVG549.20-4K	20	G 1B	4	1600	1000
		VVG549.25-6.3K	25	G 1¼B	6.3	1600	800

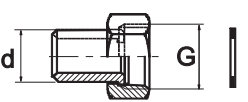
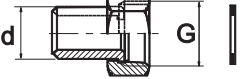
.. = kvs-величина

Фитинги для резьбовых клапанов

	Тип		G [Inch]	R, Rp [Inch]	Материал
	Комплект 2	Комплект 3			
	ALG132	ALG133	G ½	R 3/8B (с внешней резьбой)	Латунь
	ALG142	ALG143	G ¾	R ½B (с внешней резьбой)	Латунь
	ALG122	ALG123	G ¾	Rp 3/8	Ковкий чугун
	ALG152	ALG153	G 1	Rp ½	Ковкий чугун
	ALG202	ALG203	G 1¼	Rp ¾	Ковкий чугун
	ALG252	ALG253	G 1½	Rp 1	Ковкий чугун
	ALG322	ALG323	G 2	Rp 1¼	Ковкий чугун
	ALG402	ALG403	G 2¼	Rp 1½	Ковкий чугун
	ALG502	ALG503	G 2¾	Rp 2	Ковкий чугун

Сторона клапана: цилиндрическая резьба G по ISO 228-1

Сторона трубы: ALG... с цилиндрической Rp- или конической R-резьбой по ISO 7-1

	Тип		G [Inch]	Диаметр d [mm]	Материал
	Комплект 1	Комплект 2			
		ALS152	G ¾B	21.3	Свариваемая сталь
		ALS202	G 1	26.8	Свариваемая сталь
		ALS252	G 1¼B	33.7	Свариваемая сталь
	ALS259		G 1½	33.7	Свариваемая сталь
	ALS329		G 2	42.4	Свариваемая сталь
	ALS409		G 2¼	48.3	Свариваемая сталь
	ALS509		G 2¾	60.3	Свариваемая сталь

Сторона трубы: ALS... со сварным соединением

Клапаны и приводы для центральных и индивидуальных тепловых пунктов

Фланцевые 2-ходовые клапаны с ходом штока 20/40 mm

Применение	Привод	Инструкция	Ход штока				700 N	20 mm	1000 N	2800 N	40 mm
			Усилие								
			Возвратная пружина								
- Контур отопления - Контур ГВС - Системы вентиляции	SQX..	Q4554									
	SKD..	Q4567									
	SKB / SKC32.. / 82..	N4564									
	SKB / SKC60 / 62..	N4566									
			Время срабатывания [s]								
		Сигнал управления	SQX	SKD	SKB	SKC					
AC 230 V	3-позиц.	150	120	120	-		SQX32.00E	SKD32.50E	SKB32.50	SKC32.50	
	3-позиц.		120	120	✓				SKB32.51	SKC32.51	
	3-позиц.		30		✓			SKD32.2E			
AC 24 V	0..10V, 4..20mA	35	30	120	-		SQX62E	SKD60	SKB60	SKC60	
	0..10 V, 4..20mA		30	120	✓			SKD62E	SKB62	SKC62	

Клапан	Инструкция	Тип	DN	kvs [m³/h]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	
 	N4363	VVG41.11..15	15	0.63 / 1 / 1.6 / 2.5 / 4	1600	800	1600	800	1600	800	-	-	
		VVG41.20	20	6.3	1600	800	1600	800	1600	800	-	-	
		VVG41.25	25	10	1550	800	1600	800	1600	800	-	-	
		VVG41.32	32	16	875	800	1275	800	1600	800	-	-	
		VVG41.40	40	25	525	525	775	775	1600	800	-	-	
		VVG41.50	50	40	300	300	450	450	1225	800	-	-	
- 25 °C ..150 °C													
 	N4463	VXG41.1301	15	1.6	-	800	-	800	-	800	-	-	
		VXG41.1401	15	2.5	-	800	-	800	-	800	-	-	
		VXG41.15	15	4	-	800	-	800	-	800	-	-	
		VXG41.20	20	6.3	-	800	-	800	-	800	-	-	
		VXG41.25	25	10	-	800	-	800	-	800	-	-	
		VXG41.32	32	16	-	800	-	800	-	800	-	-	
 	N4330	VVG41.40	40	25	-	525	-	775	-	800	-	-	
		VXG41.50	50	40	-	300	-	450	-	800	-	-	
		VVF40.15-4	15	4	1600	300	1600	300	1600	300	-	-	
		VVF40.25-..	25	6.3 / 10	1550	300	1600	300	1600	300	-	-	
		VVF40.40-..	40	16 / 25	525	300	775	300	1600	300	-	-	
		VVF40.50-40	50	40	325	300	475	300	1300	300	-	-	
 	N4340	VVF40.65-63	65	63	175	175	275	275	750	300	-	-	
		VVF40.80-100	80	100	100	100	175	175	500	300	-	-	
		VVF40.100-..	100	124 / 160	-	-	-	-	-	-	300	200	
		VVF40.125-..	125	200 / 250	-	-	-	-	-	-	200	150	
		VVF40.150-..	150	300 / 315	-	-	-	-	-	-	125	100	
		VVF41.49..50	50	19 / 31	350	300	500	400	1400	1000	-	-	
 	N4345	VVF41.65	65	49	-	-	-	-	-	-	800	600	
		VVF41.80	80	78	-	-	-	-	-	-	-	500	400
		VVF41.90	100	124	-	-	-	-	-	-	-	300	250
		VVF41.91	125	200	-	-	-	-	-	-	-	200	175
		VVF41.92	150	300	-	-	-	-	-	-	-	125	100
		VVF45.49..50	50	19 / 31	-	-	-	-	1600	1200	-	-	
 	N4345	VVF45.65	65	49	-	-	-	-	-	-	1600	1000	
		VVF45.80	80	78	-	-	-	-	-	-	-	1600	700
		VVF45.90	100	124	-	-	-	-	-	-	-	1600	450
		VVF45.91	125	200	-	-	-	-	-	-	-	1600	300
		VVF45.92	150	300	-	-	-	-	-	-	-	1600	200
		 	Q4373	VVF52.15-..E	15	0.63 / 1 / 1.6 / 2.5 / 4	2500	1600	2500	1600	2500	1600	-
VVF52.25-..E	25			5 / 6.3 / 8 / 10	1500	1200	2250	1600	2500	1600	-	-	
VVF52.40-..E	40			12.5 / 16 / 20 / 25	500	400	750	700	2000	1600	-	-	
											-	-	
											-	-	
											-	-	
- 20 °C ..150 °C													
 	Q4383	VVF529.50K	50	31	-	-	4000	1600	4000	1600	-	-	
		VVF529.65K	65	49	-	-	4000	1600	4000	1600	-	-	
		VVF529.80K	80	78	-	-	2250	1600	4000	1600	-	-	
		VVF529.100K	100	124	-	-	-	-	4000	1600	-	-	
		VVF529.125K	125	200	-	-	-	-	4000	1600	-	-	
		VVF529.150K	65	49	-	-	-	-	-	-	4000	1000	
1 °C ..220 °C													

.. = величина kvs

Регуляторы перепада давления для тепловых пунктов

Резьбовые 2-ходовые регуляторы перепада давления

Клапан	Инструкция	Тип	DN	G [Inch]	kvs [m³/h]	Δp _w [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Фитинги с резьбой	Фитинги сварные	
		Q4392	VHG519K15-2.5	15	G 1	2.5	15..60	1600	ALG152	ALS202
			VHG519K15-5	15	G 1	5	15..60	1600	ALG152	ALS202
			VHG519K20-8	20	G 1¼	8	15..60	1600	ALG202	ALS252
			VHG519K25-10	25	G 1½	10	15..60	1600	ALG252	2 x ALS259
			VHG519K32-15	32	G 2	15	25..70	1600	ALG322	2 x ALS329
			VHG519K40-21	40	G 2¼	21	25..70	1600	ALG402	2 x ALS409
			VHG519K50-32	50	G 2¾	32	25..70	1600	ALG502	2 x ALS509
1 °C ..150 °C										
		Q4392	VHG519L15-2.5	15	G 1	2.5	30..210	1600	ALG152	ALS202
			VHG519L15-5	15	G 1	5	30..210	1600	ALG152	ALS202
			VHG519L20-8	20	G 1¼	8	30..210	1600	ALG202	ALS252
			VHG519L25-10	25	G 1½	10	30..210	1600	ALG252	2 x ALS259
			VHG519L32-15	32	G 2	15	40..220	1600	ALG322	2 x ALS329
			VHG519L40-21	40	G 2¼	21	40..220	1600	ALG402	2 x ALS409
			VHG519L50-32	50	G 2¾	32	40..220	1600	ALG502	2 x ALS509
1 °C ..150 °C										
		Q4393	VSG519K15-2.5	15	G 1	1...2.5	15..60	1600	ALG152	ALS202
			VSG519K15-5	15	G 1	2.5...5	15..60	1600	ALG152	ALS202
			VSG519K20-8	20	G 1¼	5...8	15..60	1600	ALG202	ALS252
			VSG519K25-10	25	G 1½	8...10	15..60	1600	ALG252	2 x ALS259
			VSG519K32-15	32	G 2	10...15	25..70	1600	ALG322	2 x ALS329
			VSG519K40-21	40	G 2¼	15...21	25..70	1600	ALG402	2 x ALS409
			VSG519K50-28.5	50	G 2¾	21...28.5	25..70	1600	ALG502	2 x ALS509
1 °C ..150 °C										
		Q4393	VSG519L15-2.5	15	G 1	1...2.5	30..210	1600	ALG152	ALS202
			VSG519L15-5	15	G 1	2.5...5	30..210	1600	ALG152	ALS202
			VSG519L20-8	20	G 1¼	5...8	30..210	1600	ALG202	ALS252
			VSG519L25-10	25	G 1½	8...10	30..210	1600	ALG252	2 x ALS259
			VSG519L32-15	32	G 2	10...15	40..220	1600	ALG322	2 x ALS329
			VSG519L40-21	40	G 2¼	15...21	40..220	1600	ALG402	2 x ALS409
			VSG519L50-28.5	50	G 2¾	21...28.5	40..220	1600	ALG502	2 x ALS509
1 °C ..150 °C										

Δp_w Эффективный перепад давления регулятора перепада

Δp_{max} Максимально допустимый перепад давления на регуляторе перепада (клапане)

Датчики для тепловых пунктов

Датчики температуры

	Тип	Выходной сигнал									Диапазон		Категория			Время реакции	Длина		Класс защиты	Применение, замечания
		LG-Ni 1000	PTC T1	PT100	PT1000	NTC 10K	NTC 3K	NTC 575	DC 0...10 V	4...20 mA	Дисплей	°C	Базовая	Стандартная	Улучшенная	сек.	Датчик, mm	Кабель, mm		
Погружные	QAE2120.010	■										-30...+130		■		30	100		IP42	Вкл. защитную гильзу G1/2"
	QAE2120.015	■										-30...+130		■		30	150		IP42	Вкл. защитную гильзу G1/2"
	QAE26.90	■										-50...+180		■		2,5	65	2000	IP64	Резьбовой ниппель R1/4"
	QAE26.91	■										-50...+180		■		2,5	125	2000	IP64	Резьбовой ниппель R1/4"
	QAE26.93	■										-50...+180		■		2,5	240	2000	IP64	Резьбовой ниппель R1/4"
	QAE26.95	■										-50...+180		■		2,5	465	2000	IP64	Резьбовой ниппель R1/4"
Накладные	QAD21/209	■										-30...+130		■		2			IP42	
	QAD26.220	■										-35...+90		■		10		2000	IP65	
Наружные	QAC22	■										-50...+70		■					IP54	
	QAC31/101						■					-50...+60		■					IP54	
Кабельные	QAZ21.5220	■										0...+95		■		30		2000	IP67	Силиконовый кабель
	QAZ21.681/101	■										-30...+180		■		30		1500	IP67	Силиконовый кабель
Аксессуары	ALT-SB...													■	■					Защитная гильза PN10
	ALT-SS...													■	■					Защитная гильза V4A, PN16

Датчики давления

Тип	Измерение		Выходной сигнал					Диапазон		Категория				Источник питания		Класс защиты	Применение/ замечания
	Абсолютное давление	Перепад давления	DC 0...10 V	4...20 mA	Логарифмическая функция	Релейный контакт	Дисплей	Bar	°C	Базовая	Стандартная	Улучшенная	Сертифицированная	AC 24 V	DC 20...30 V		
QBE9000-P10	■		■					0...10	-40...+125		■			■	■	IP65	
QBE9000-P16	■		■					0...16	-40...+125		■			■	■	IP65	
QBE9000-P25	■		■					0...25	-40...+125		■			■	■	IP65	
QBE61.3-DP2		■	■					0...2	-15...+80		■			■	■	IP54	
QBE61.3-DP5		■	■					0...5	-15...+80		■			■	■	IP54	
QBE61.3-DP10		■	■					0...10	-15...+80		■			■	■	IP54	
QBE63-DP1		■	■					0...1	-25...+60		■			■	■	IP65	
QBE64-DP4		■	■					0...4	-15...+80		■			■	■	IP65	

Различные датчики

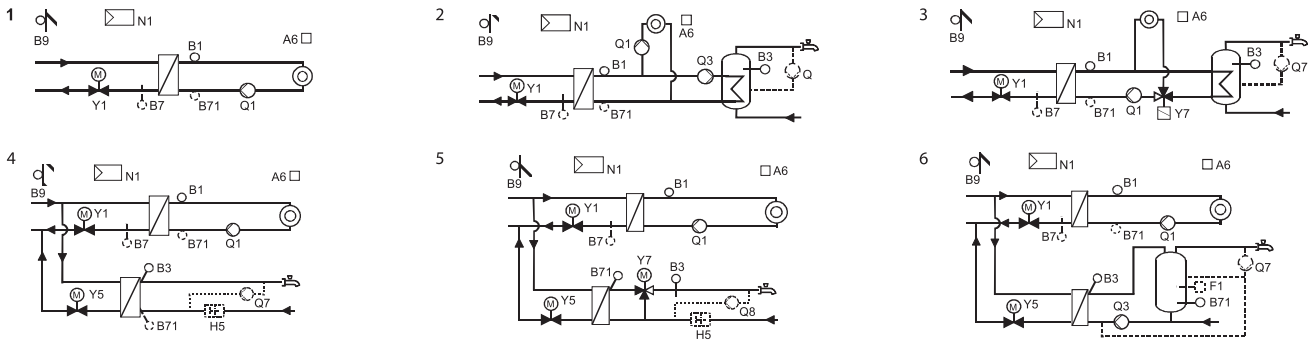
Тип	Описание	Выходной сигнал				Диапазон			Источник питания	Класс защиты	Чувствительный элемент/ замечания
		Pt1000	DC 0...10 V	4...20 mA	Релейный контакт	Номинальный размер	Расход m³/h	°C			
QVE1900	Реле потока				■	DN¹/₄...8" (32...200 мм)	0,8...94,2	-20...+120		IP65	Контакт 15 (8) A, AC 24...250В PN 11, корпус с резьбой R1"
QVE1901	Реле потока				■	DN³/₄...8" (32...200 мм)	0,9...30,0	-20...+110		IP65	Контакт 1A, <AC/CD 230 В <26 VA/20 W PN 25, корпус с резьбой G¹/₂"

Стандартные контроллеры Albatros для тепловых пунктов

Линейка контроллеров RVD

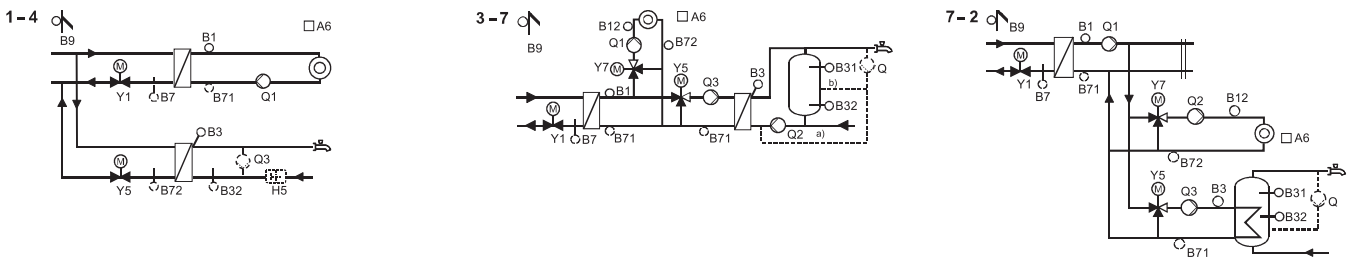
	Количество установок	Типы установок	Примечания
Без коммуникации			
RVD115/109-A	3	1,2,3	2-контурный с одним клапаном
RVD135/109-A	8	1,2,3,4,5,6	2-контурный
RVD135/309-A	1	4	Бюджетный вариант RVD135/109-A
RVD139/109-A	3	2,4,6	Вариант RVD135/109-A, только для ГВС

Типы установок контроллеров RVD1...*

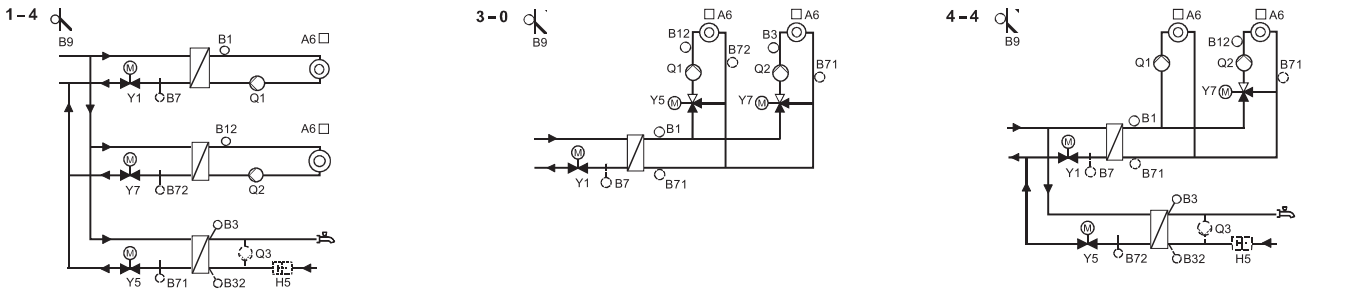


	Количество установок	Типы коммуникации	Примечания
С коммуникацией			
RVD235/109-A	24	LPB, M-Bus	2-контурный контроллер
RVD245/109-A	14	LPB, M-Bus	3-контурный контроллер

Примеры типов установок контроллера RVD235*



Примеры типов установок контроллера RVD245*



* В типах установок указано подключение с теплообменником. Возможны варианты подключения с 3-ходовым смесителем или с 2-ходовым клапаном с байпасом.

Аксессуары

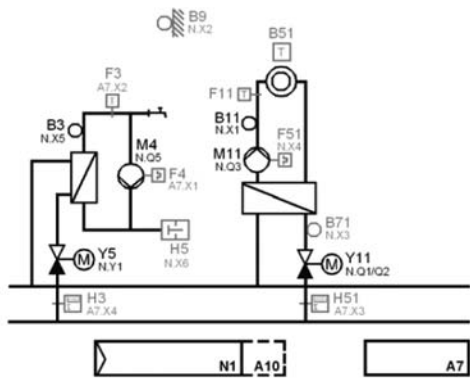
	Количество деталей	Для контроллеров	Примечания
SVA115	5	RVD115..	Комплект клеммников
SVA135	8	RVD13...	Комплект клеммников
SVA235	12	RVD235..	Комплект клеммников
SVA245	12	RVD245..	Комплект клеммников
AGS11x	1	RVD115..	Клеммная панель
AGS13x	1	RVD13...	Клеммная панель
AGS2xx	1	RVD2...	Клеммная панель
OCI700.1		RVD2...	Сервисный инструмент

Модульные контроллеры Synco для тепловых пунктов

Контроллер RMH760...

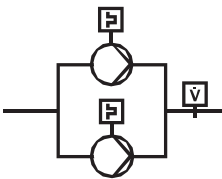
	Кол-во на контроллер	Кол-во входов, выходов	Примечания
RMH760B-4	–	6UI, 5DO, 2AO	Базовый 4-контурный контроллер
RMZ782B	макс. 2	3UI, 3DO, 1AO	Модуль расширения – контур отопления
RMZ783B	макс. 1	4UI, 5DO, 1AO	Модуль расширения – контур ГВС
RMZ787	макс. 1	4UI, 4DO	Универсальный модуль расширения
RMZ789	макс. 2	6UI, 4DO, 2AO	Универсальный модуль расширения

Пример схемы установки с контуром ГВС и контуром отопления



Дополнительные функции

- Управление двойными насосами

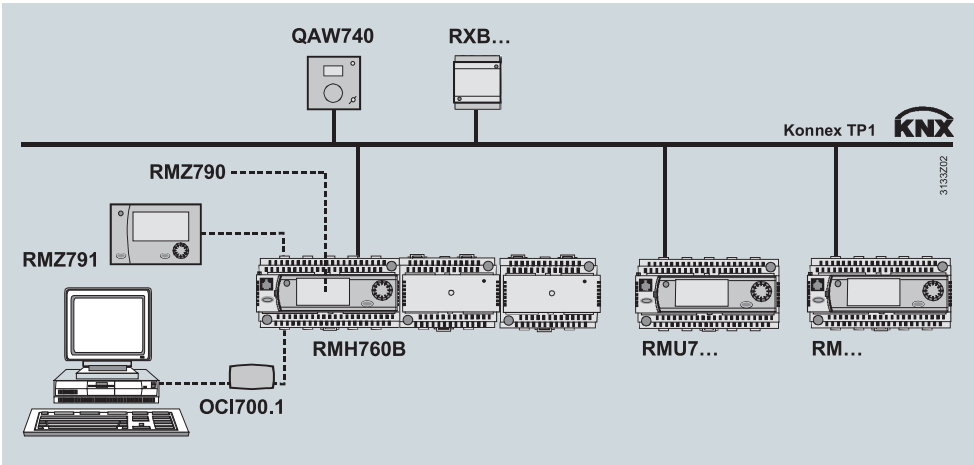


- N1 Контроллер RMH760B
- A7 Модуль расширения
- A10 Пульт оператора

Аксессуары

	Кол-во на контроллер	Примечания
RMZ790	1	Пульт оператора, накладной
RMZ791	1	Пульт оператора, выносной
RMZ792	-	Пульт оператора, сетевой KNX
RMZ780	1	Коннектор для удаленных модулей расширения
OCI700.1	-	Сервисный инструмент

Топология системы Synco



Свободнопрограммируемые контроллеры Saphir для тепловых пунктов

Контроллеры линейки ACX

	DI	UI	DO	AO	Всего	Примечания
Модульные						
ACX32.000	4	14	8	8	34	PLC контроллер
ACX41.08			8		8	Модуль расширения ACX32
ACX42.12		12	4		16	Модуль расширения ACX32
ACX34.000	2	14	8	5	29	PLC контроллер
Компактные						
ACX36.000	6	8	5	2	21	PLC контроллер
ACX36.030	6	8	5	2	21	PLC контроллер, коммуникация KNX
ACX36.040	6	8	5	2	21	PLC контроллер, коммуникация LON

Коммуникационные возможности

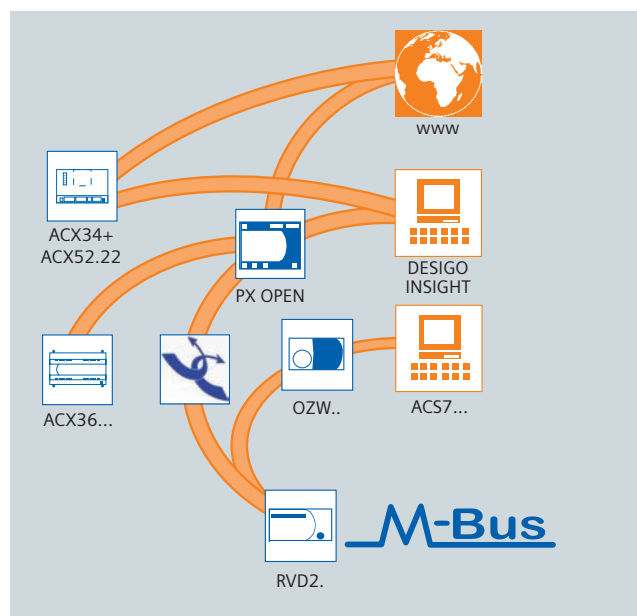
Для комплексного решения очень важна возможность интеграции в систему диспетчеризации. Современные системы основаны на открытых стандартах и стандартизованных шинах. Это особенно важно для систем теплоснабжения городов, потому что такие комплексные системы создаются на протяжении нескольких десятков лет, в систему объединяется оборудование нескольких производителей. Контроллеры Saphir могут быть интегрированы как в нашу систему диспетчеризации Desigo Insight, так и в любые открытые системы диспетчеризации других производителей.

	I/O	Modbus	LON	KNX	OPC	Bacnet	Modem
ACX32.000	■	ACX51.20	ACX51.25	ACX51.21	ACX52.22	ACX52.22	ACX51.20
ACX41.08	■						
ACX42.12	■						
ACX34.000		■	ACX51.25	ACX51.21	ACX52.22	ACX52.22	ACX51.20
ACX36.000		■					■
ACX36.030		■		■			■
ACX36.040		■	■				■

I/O Расширение входов и выходов

■ Встроенная коммуникация

ACX5... Карта коммуникации, в контроллере ACX32 можно использовать 2 карты, в ACX34 – только одну



Аксессуары

	Кол-во на контроллер	Примечания
ACX84.910	1	Панель оператора
ACX90.12	1	Комплект клеммников для ACX32..
ACX90.14	1	Комплект клеммников для ACX4...
ACX93.000	–	Программное обеспечение Sapro для программирования контроллеров Saphir

Обзорные технические характеристики контроллеров

	Стандартный контроллер теплового пункта		Комбинированные установки отопления и вентиляции	Комплексное решение для теплоснабжения
	Без коммуникации	С коммуникацией	Модульные контроллеры	Свободнопрограммируемые контроллеры
	RVD115 RVD135	RVD235 RVD245	Synco RMH760B	SAPHIR ACX...
Основные функции				
Предварительное управление				
Управление температурой подачи	■	■	■	■
Ограничение температуры обратки	■	■	■	■
Ограничение утечек		■		■
Ограничение DRT	■	■		■
Контур отопления				
Погодозависимая компенсация	■	■	■	■
Управление насосами	простой	простой	двойной	двойной
Ограничение температуры обратки	■	■	■	■
Контур ГВС				
Насос подпитки	простой	простой	двойной	двойной
Проточная система с теплообменником	■	■	■	■
Накопитель с теплообменником	■	■	■	■
Насос циркуляции	простой	простой	двойной	двойной
Функция legionella	■	■	■	■
Управление и коммуникация				
Управление				
Уставка температуры помещения	■	■	■	■
Кривая отопления	■	■	■	■
Цифровые настройки, уставки, значения	■	■	■	■
Панель оператора	■	■	■	■
Комнатное устройство			■	■
Годовые часы	■	■	■	■
Коммуникация				
Коммуникация с контроллерами		LPB	KNX	1)
Коммуникация с узлом учета		Импульс	Импульс	Импульс/ ModBus/ M-Bus
Система диспетчеризации		■	■	■
Web-доступ		■	■	■
Модем, SMS-функция		■	■	■

1) ModBus, KNX, LON, OPC, BACnet

DESIGO INSIGHT – открытая система диспетчеризации

Процессы, происходящие на уровне системы автоматизации и контроля зданий, очень сложны, поэтому важную роль здесь играет ясное графическое представление информации. DESIGO INSIGHT позволяет легко отобразить для пользователя сложные процессы.

■ Целевая оптимизация

В программное обеспечение DESIGO INSIGHT полностью интегрирована функция обработки трендов данных в режиме реального времени, а также накопленных данных, что обеспечивает наглядное представление процессов и быструю оптимизацию параметров установок.

■ Прямая интеграция

Согласованное и целевое использование стандартных технологий и интегрированной SCADA-системы позволит легко и экономически эффективно подключить сторонние системы к DESIGO INSIGHT по BACnet, OPC (OLE для Управления процессами, OLE – связь и внедрение объектов) или с помощью веб-интерфейса и т.п.

■ Открытые интерфейсы

Благодаря различным стандартным интерфейсам, система DESIGO может быть интегрирована с минимальными затратами в клиентские системы, такие как управление основными фондами или управление обслуживанием. Еще одна особенность, упрощающая работу инженера: данные из DESIGO INSIGHT

могут быть перемещены в приложения MS Office для дальнейшего их анализа.

■ Стандартная технология

Станция управления DESIGO INSIGHT базируется на разнообразных стандартных технологиях, таких как ActiveX, DCOM, OLE и MS SQL-сервер. Вот почему ее можно использовать прямо на ПК и легко интегрировать в современную бизнес-среду.

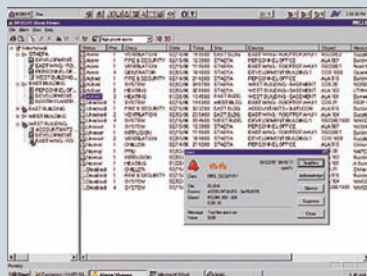
■ Затраты под контролем

Универсальная удобная эксплуатация всех систем здания увеличивает прозрачность, снижает затраты на обслуживание и позволяет использовать менее квалифицированный персонал. Даже неопытный работник всегда получает от DESIGO подсказки, что делать.



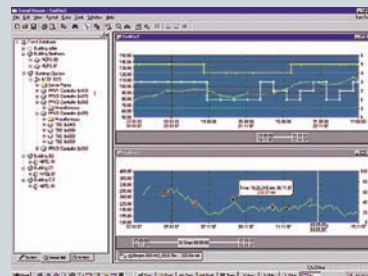
Программа графики

Графическое отображение процессов для быстрого и точного контроля и эксплуатации системы.



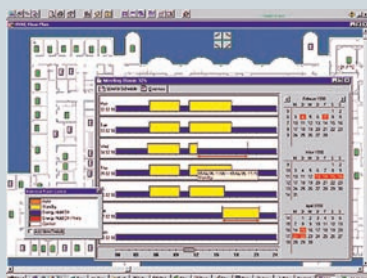
Обработка тревог

Подробные сведения о тревожных сигналах по нескольким объектам. Для быстрого поиска и устранения неисправности пользователь может перейти непосредственно к схеме соответствующей установки.



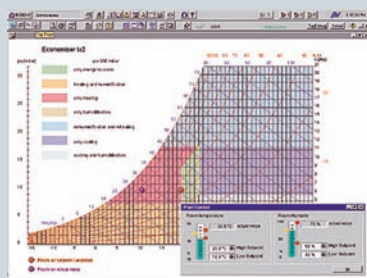
Просмотр трендов

Обработка архивных данных и данных в режиме реального времени для быстрой и сфокусированной оптимизации работы.



Расписания

Централизованное управление режимами работ всех систем жизнеобеспечения зданий. Простой графический интерфейс создания и редактирования расписаний.



Дополнительные приложения

Выбор разнообразных функций дополняется приложениями для конфигурации системы, управления энергией, управления обслуживанием, диагностики системы и т.д.



Стороннее ПО

Сторонние программы могут быть встроены с помощью стандартных интерфейсов.

ООО «Сименс»
Департамент «Автоматизация и безопасность зданий» (SBT)
www.sbt.siemens.ru

Россия, 115114, г. Москва,
ул. Летниковская, д.11/10, стр.1,
тел.: +7 (495) 737-18-36, 16-66,
факс: +7 (495) 737-18-20, 18-35

Россия, 191186, г. Санкт-Петербург,
Набережная реки Мойки, 36, офис 803б,
тел.: +7 (812) 324-83-41, 83-26,
факс: +7 (812) 324-83-81