Содержание

1. Область применения и компоненты

2. Примеры приложений для отопления
- 2.1 Общие принципы
- 2.2 Радиаторы
- 2.3 Тёплый пол - индивидуальное комнатное регулирование
- 2.4 Зональное регулирование
- 2.4.1 Отопление - 1 зона
- 2.4.2 Отопление - 2 зоны
- 2.5 Комнатная температура - усреднение
- 2.6 Производство тепла и нагрев ГВС
- 2.6.1 2 зоны
- 2.6.2 3 зоны
- 2.7 Минимальная температура подачи с компенсацией по наружной температуре
- 2.8 Управление температурой подачи и обратки

3. Примеры приложений для охлаждения
- 3.1 Интеграция через внешний сигнал охлаждения
- 3.2 Интеграция через термостаты RDF
- 3.3 Интеграция кондиционеров

4. Интеграция других систем
- 4.1 Synco 700 - контроллер для тепловых пунктов
- 4.2 Управление вентустановками
- 4.2.1 Управление
- 4.2.2 Ночное проветривание
- 4.2.3 Функция управления дымоходом
- 4.3 Интеграция кухонного зонта

5. Радиочастотный (РЧ-) повторитель

6. Погодный датчик

7. Применение в системах безопасности
- 7.1 Детектор дыма
- 7.2 Оконный контакт
- 7.3 Дверной контакт

8. Монтаж
- 8.1 Отопление и вентиляция
- 8.2 Безопасность и надёжность
- 8.3 Освещение и жалюзи

9. Группы переключений

10. Коммуникация

11. Примеры приложений управления освещением
- 11.1 Включение/выключение и диммирование
- 11.2 Опции управления освещением

12. Примеры приложений управления жалюзи
- 12.1 Управление жалюзи
- 12.2 Ручное управление жалюзи

13. Дополнительные устройства и функции
- 13.1 Комбинированное управление освещением и жалюзи
- 13.2 Сцены / события
- 13.2.1 Сцена „фильм вечером“
- 13.2.2 Сцена „вторжение“
- 13.3 Дистанционное управление
- 13.4 Розетка с РЧ-передатчиком
- 13.5 Датчик освещённости
- 13.6 Вывод температуры на дисплей

14. Коммуникация по протоколу KNX

15. Системные ограничения

16. Визуализация
- 16.1 Локальная визуализация
- 16.1.1 Визуализация и работа через KNX/IP Viewer
- 16.1.2 Визуализация и работа через сенсорную панель KNX
- 16.1.3 Визуализация и работа различных коммуникационных устройств через сенсорную панель
- 16.2 Удалённый доступ
- 16.2.1 Визуализация и работа через браузер и сенсорную панель

1. Область применения и компоненты

Что Вы можете с Synco living

- **Отопление**
Управление отоплением в 12 помещениях. Оптимальные алгоритмы управления тёплым полом и радиаторами. Управление до 2 автономных комнатных групп, включая ограничение температуры подачи и обратки

- **Выработка тепла**
Управление котлом по запросам от потребителей (контуры отопления и ГВС)

- **ГВС**
Нагрев ГВС для всего дома

- **Авария по задымлённости**
По одному датчику задымления в каждой комнате

- **Вентиляция**
Управление вентустановкой, 3-скоростной вентилятор. Разрешение на включения вытяжек

- **Кондиционирование**
Управление приложениями охлаждения и кондиционирования

- **Контроль открытия окон и дверей**
Можно контролировать до 6 окон и 2 дверей

- **Удалённое управление**
Удобное управление светом, жалюзи и сценами*

- **Удалённый доступ**
При помощи ПК или смартфона

- **Освещение и жалюзи**
Управление освещением и жалюзи, включая центральные команды

- **Расписание**
Для каждой комнаты и группы переключения может быть задано расписание**

- **РЧ-адаптер**
Управление подключенным электронным оборудованием (например, включение кофе-машины по расписанию)

---

* Сцена включает в себя различные устройства (светильники и жалюзи) и может быть вызван по событию

** Группа переключения включает в себя несколько устройств, которые будут работать по расписанию. Для группы доступны следующие функции:
– Переключение или диммирование света
– Включение электрического оборудования
– Управление жалюзи
– Вызов сценариев

1. Центральный модуль системы Synco living
С центрального модуля Вы можете быстро и удобно управлять всеми функциями в 12 комнатах.

2. Комнтаный модуль Synco living
Измеряет комнатную температуру и позволяет осуществлять регулирование.

3. Датчик температуры Synco living
Измеряет температуру в помещении.

4. Привод Synco living для клапана радиатора
Регулирует температуру в помещении при помощи подключенного клапана радиатора.

5. Контроллер контура отопления Synco living
Регулирует температуру в помещении при помощи управляющего клапана.

6. Мультиконтроллер Synco living
Управляет максимум 2 комнатными группами или системой вентиляции с 3-скоростным вентилятором.

7. РЧ-адаптер Synco living
Удалённое управление электрическим оборудованием, подключенным к розеткам.

8. Погодный датчик Synco living
Измеряет наружную температуру и атмосферное давление.

9. Датчик задымления DELTA reflex
Обнаруживает наличие дыма в помещении и создаёт сигнал аварии.

10. Беспроводное управление освещением и жалюзи при помощи системы GAMMA wave
Для удобного управления освещением и жалюзи в систему могут быть интегрированы все устройства системы GAMMA wave.

11. Оконный / дверной контакт GAMMA wave
Контроль состояния окна или двери.

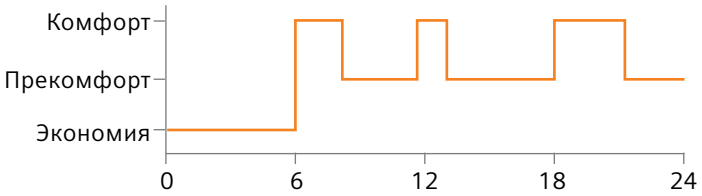
12. Модуль ZENNIO для управления кондиционером
Получает сигналы на включение нагрева и / или охлаждения от системы KNX TP1.

2. Примеры приложений для отопления

На следующих страницах описаны наиболее популярные приложения для системы Synco living. Если Вам необходимо больше информации, обращайтесь к нам! Мы будем рады помочь найти наилучшеерешение для Вас.

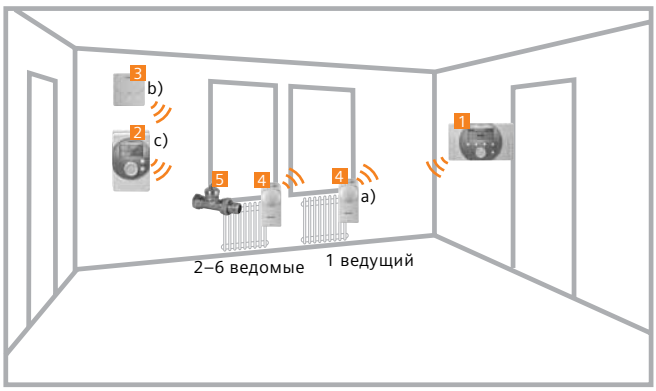
2.1 Общие принципы

Центральный модуль QAX910 обеспечивает управление домом с 12 комнатами (максимум). Для каждой комнаты можно задать индивидуальное расписание с 3 режимами работы (Комфорт, Прекомфорт и Экономия). Кроме того, доступно расписание праздников и особых дней.



Замечание: управление радиаторами и контуры контроллеров отопления (например, тёплый пол) не могут использоваться для одного помещения.

2.2 Радиаторы



Измерение температуры в помещении возможно 3-я способами:

a) Каждый привод SSA955 4 имеет встроенный датчик температуры. Эти датчики используются при исключительно хорошем расположении* радиаторов или в случае аварии сети
b) Измерение при помощи датчика температуры QAA910 3
c) Измерение при помощи комнатного модуля QAW910. 2
Данный модуль обеспечивает измерение температуры, выбор рабочего режима и уставки

1 центральный модуль QAX910 1
2 привода SSA955 4
2 радиаторных клапана VDN115 5

На каждый клапан установлен привод SSA955. В каждой комнате может управляться до 6 приводов радиаторов. Первый привод, подключенный к центральному модулю, становится ведущим, который определяет положение всех приводов в помещении. Коммуникация между приводами осуществляется по радиоканалу. В случае исчезновения коммуникации каждый привод начинает измерять температуру при помощи встроенного датчика. Благодаря стандартному соединению (M30 x 1,5мм) монтаж SSA955 очень прост. Для клапанов сторонних производителей существует ряд адаптеров.
Приводы SSA955 питаются от батареек.

Замечание: в центральном модуле QAX910 встроенного датчика температуры нет.

* Для того, чтобы встроенный датчик корректно измерял температуру в помещении, необходимо, чтобы SSA955 не был установлен за шторами, шкафами и т.д.

Привод 4 с подходящими адаптерами 5

Опиасние	Название		Адаптер	Номер
Привод	SSA955		Comap	AV52
			Danfoss RA-N (RA2000)	AV53
			Danfoss RAVL	AV54
			Danfoss RAVL	AV55
			Giacomini	AV56
			Herz	AV57
			Oventrop old (M30x1.0)	AV58
			Vaillant	AV59
			TA	AV60
			Markaryd	AV61
			Адаптер для вандалозащи-щённого монтажа	AL41

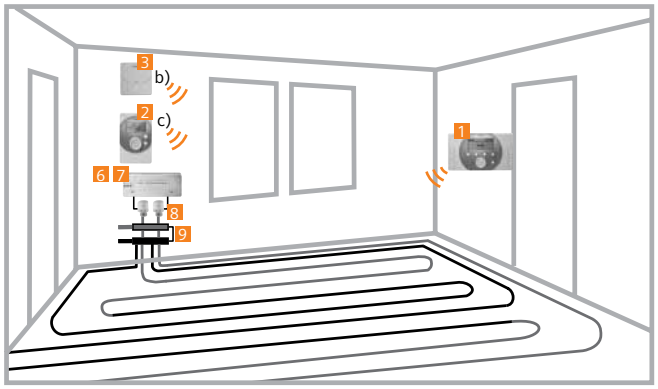
Радиаторные клапаны 5

Описание	Название	DN	k_v-м³/ч	
Прямые клапаны	VDN110	10	0.09...0.63	
	VDN210	10	0.09...0.63	
	VDN115	15	0.10...0.89	
	VDN215	15	0.10...0.89	
	VDN120	20	0.31...1.41	
	VDN220	20	0.31...1.41	
Угловые клапаны	VEN110	10	0.09...0.63	
	VEN210	10	0.09...0.63	
	VEN115	15	0.10...0.89	
	VEN215	15	0.10...0.89	
	VEN120	20	0.31...1.41	
	VEN220	20	0.31...1.41	
Реверсивные угловые клапаны	VUN210	10	0.14...0.60	
	VUN215	15	0.13...0.77	

Описание	Название	DN	Объём, л/ч	
Прямые клапаны	VPD110A-45 / 90 / 145	10	45 / 90 / 145	
	VPD115A-45 / 90 / 145	15	45 / 90 / 145	
	VPD110B-60 / 120 / 200	10	60 / 120 / 200	
	VPD115B-60 / 120 / 200	15	60 / 120 / 200	
Угловые клапаны	VPE110A-45 / 90 / 145	10	45 / 90 / 145	
	VPE115A-45 / 90 / 145	15	45 / 90 / 145	
	VPE110B-60 / 120 / 200	10	60 / 120 / 200	
	VPE115B-60 / 120 / 200	15	60 / 120 / 200	

Представленные радиаторные клапаны - это только часть всех клапанов, которые мы можем Вам предложить.

2.3 Тёплый пол - индивидуальное комнатное регулирование



Измерение температуры в помещении возможно 2-я способами::

b) Измерение при помощи датчика температуры QAA910
c) Измерение при помощи комнатного модуля QAW910. Данный модуль обеспечивает измерение температуры, выбор рабочего режима и уставки

1 центральный модуль QAX910 1
контроллер контура отопления RRV912 6
или RRV918 7
2 электротермических привода STA21 / STP21 8
2 адаптера для клапанов 9
(опционально) - проверьте тип приводов

В каждом контуре отопления установлен электротермический привод STA21/ STP21. Параллельно могут управляться до 6 контуров отопления. Электрическое подключение привода к контроллеру - проводное (напряжение питания обеспечивается контроллером отопления). Коммуникация между центральным модулем и контроллером отопления осуществляется по радиоканалу.

Замечание: в центральном модуле QAX910 встроенного датчика температуры нет.

При использовании RRV912 к контроллеру может быть подключено до 4 STA21 / STP21 (2 на каждый выход). При использовании RRV918 - до 10 приводов.

Электротермичесике приводы 8 с адаптером для клапана 9

Описание	Название		Адаптер	Название
Нормально открытый (по умолчанию)	STA21		Beulco old (M30x1.0)	AV51
Нормально закрытый	S TP21			

Электротермические приводы предназначены для подключений M30 x 1,5 и высотой резьбы не менее 11,2 мм.

Представленные приводы - это только часть всех приводов, которые мы можем Вам предложить.

2.4 Зональное регулирование

2.4.1 Отопление - 1 зона

Для измерения температуры в помещении необходимо задать основную комнату.
Измерение температуры в помещении возможно 2-я способами:

b) Измерение при помощи датчика температуры QAA910 3
c) Измерение при помощи комнатного модуля QAW910 2
Данный модуль обеспечивает измерение температуры, выбор рабочего режима и уставки

1 центральный модуль QAX910 1
1 контроллер отопления RRV912 6 (не RRV918)
1 электромоторный привод 10
1 зональный клапан 11

Температура подачи регулируется при помощи электромоторного привода (3-точечный сигнал). Электрическое подключение привода к контроллеру - проводное. Коммуникация между контроллером и центральным модулем осуществляется по радиоканалу KNX RF..

Замечание: В центральном модуле QAX910 нет встроенного датчика температуры

Электромоторные приводы 10 и зональные клапаны 11

Описание	Название	
Электро-моторные приводы (3-точеч-ный сигнал)	SSB31 Усилие 200 N	
	SSC31 Усилие 300 N	

Описание	Название	DN	k_v, м³/ч	
2-ходовые клапаны	VVP45.15-2.5	15	2.5	
	VVP45.20-4	20	4	
	VVP45.25-6.3	25	6.3	
2-ходовые клапаны	VVP45.25-10	25	10	
	VVP45.32-16	32	16	
	VVP45.40-25	40	25	

Представленные приводы - это только часть всех приводов, которые мы можем Вам предложить.

2.4.2 Отопление - 2 зоны

Отопление помещения разделено на две группы (например, тёплый пол и радиаторы), которые могут управляться раздельно.
Раздельные температуры подачи поддерживаются при помощи контроллера через сигналы тепловой нагрузки. На уставку действует минимальное и максимальное ограничение, а температура обратки может поддерживаться на минимальном или максимальном уровне.

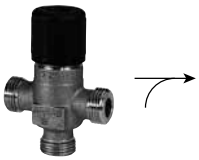
Измерение температуры в помещении возможно 2-я способами:
a) Измерение при помощи датчика температуры QAA910 3
b) Измерение при помощи комнатного модуля QAW910 2
Данный модуль обеспечивает измерение температуры, выбор рабочего режима и уставки

1 центральный модуль QAX910 1
1 мультиконтроллер RRV934 19
1 привод для радиаторных клапанов 4
1 радиаторный клапан 5
1 контроллер контура отопления RRV918 7
4 электротермических привода STA21 / STP21 8
4 адаптера клапана (опционально) 9
2 электромоторных привода 10
2 зональных клапана 11
4 накладных датчика температуры 26

Температура подачи поддерживается электромоторным (3-точечный сигнал) или электрогидравлическим (сигнал управления DC 0..10 В) приводом. Подключение привода к контроллеру контура отопления - проводное. Коммуникация между контроллером и центральным модулем осуществляется по радиоканалу KNX RF.

Электромоторные приводы [10] с зональными клапанами [11]

Описание	Название	
Электромоторные приводы (3-точечный сигнал)	SSC31 Усилие 300 N	
	SQS35.00 Усилие 400 N	
	SQX32.00 Усилие 700 N	

Описание	Название	DN	k_v-value м³/ч	
3-ходовые клапаны	VXP45.25-10	25	10	
	VXP45.32-16	32	16	
	VXP45.40-25	40	25	
3-ходовые клапаны	VXG44.15-0.25	15	0.25	
	VXG44.15-0.4		0.4	
	VXG44.15-0.63		0.63	
	VXG44.15-1		1	
	VXG44.15-1.6		1.6	
	VXG44.15-2.5		2.5	
	VXG44.15-4		4	
3-ходовые клапаны	VXG41.15	15	4	
	VXG41.20	20	6.3	
	VXG41.25	25	10	
	VXG41.32	32	6	
	VXG41.40	40	25	
	VXG41.50	50	40	

Накладные датчики температуры [26]

Описание	Название	
Накладные датчики температуры	QAD22	
	QAD26.220	

2.5 Температура в помещении - усреднение

При использовании нескольких датчиков температуры в одном помещении возможно осуществить усреднение значения измеренной температуры. Это позволяет компенсировать различные возмущающие воздействия на некоторые датчики, такие как прямой солнечный свет или влияние посторонних источников тепла.

Для каждой комнаты возможны следующие варианты:

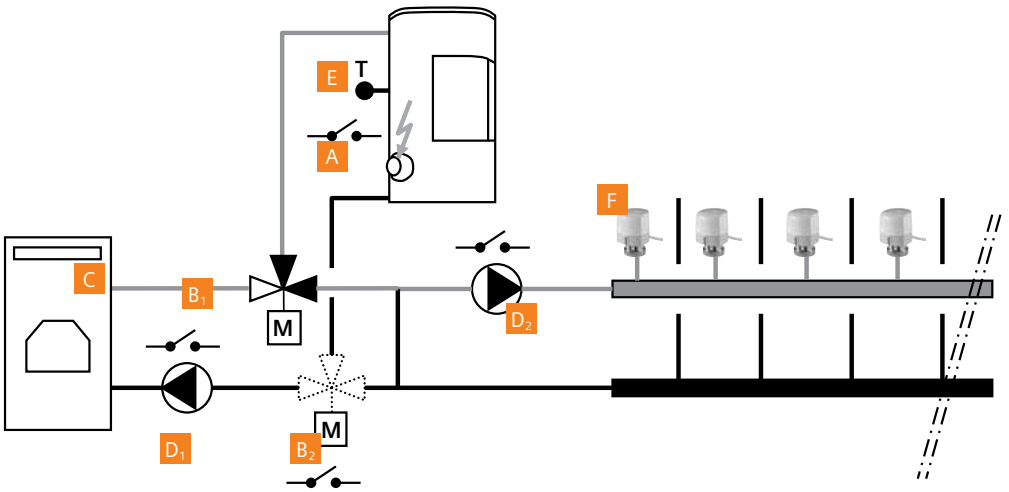
	Вариант		
	1	2	3
		1	1
	1	1	1
	1		1

Если в одном помещении используются комнатный модуль QAW910 и 1 или 2 датчика температуры QAA910, можно определить влияние комнатного модуля на усреднение температуры (0...100%).

Вариант 1: Одинаковое влияние, по 50%
Вариант 2: Определённое влияние
Вариант 3: Сначала происходит усреднение показаний датчиков. Затем усреднение происходит в соответствии с влиянием комнатного модуля.

2.6 Производство тепла и нагрев ГВС

2.6.1 2 зоны



Подбор устройств.

			A	B	C		D1	D2	E	Synco 900			F
					Включение котла	Аналоговое регулирование	ГВС	Контур отопления		QAX910	RRV912	RRV918	Количество зон*
			Выход вкл/выкл	On/off output	Выход вкл/выкл	0...10 В	Выход вкл/выкл	Выход вкл/выкл	Датчик				
		Релейные выходы	■	■	■		■	■		1	2	1	
		Универсальные входы							■	1	1	1	
		Аналоговые выходы DC 0...10 В				■					1		
		Дом на одну семью											
Нагрев ГВС	Электрический	Нагрев котла (вкл/выкл) Насос в контуре отопления	■		■			■	■	1	1		2
		Нагрев котла (вкл/выкл) Насос в контуре отопления	■		■			■	■	1	1	1	2 + 8
		Аналоговое управление котлом Насос в контуре отопления	■			■		■	■	1	1		2
		Аналоговое управление котлом Насос в контуре отопления	■			■		■	■	1	1	1	2 + 8
	С разделительным клапаном	Нагрев котла (вкл/выкл) Насос в контуре отопления		■	■		■	■	■	1	2		2 + 8
		Нагрев котла (вкл/выкл) Насос в контуре отопления		■	■		■	■	■	1	1	1	2 + 8
		Аналоговое управление котлом		■		■	■	■	■	1	1		2
		Аналоговое управление котлом		■		■	■	■	■	1	1	1	2 + 8
		Дом на несколько семей											
Нагрев ГВС	Электрический	Насос в контуре отопления	■					■	■	1	1		2
		Насос в контуре отопления	■					■	■	1		1	8
	С разделительным клапаном	Насос в контуре отопления		■				■	■	1	1		2
		Нагрев котла (вкл/выкл)		■				■	■	1		1	8

* Если требуется больше зон, необходимо ставить дополнительные контроллеры контуров отопления

Датчики температуры ГВС E

Описание	Название	
Кабельные датчики температуры	QAP22	
	QAP21.3/800	
	QAP21.3	
Погружные датчики температуры	QAE2120.010	
	QAE2120.015	
	QAE2121.010	

Описание	Название	
Защитные гильзы Никелированная латунь	ALT-SB100	
	ALT-SB150	
	ALT-SB200	
	ALT-SB280	
	ALT-SB450	
Защитные гильзы Нержавеющая сталь	ALT-SS100	
	ALT-SS150	
	ALT-SS280	
	ALT-SS450	
Защитные гильзы Никелированная латунь	ALT-SB100	
	ALT-SB150	
Защитные гильзы Нержавеющая сталь	ALT-SS100	
	ALT-SS150	
Защитные гильзы Нержавеющая сталь с уплотнительным фланцем	ALT-SSF100	
	ALT-SSF150	

Приводы с разделительным клапаном B

Описание	Название	
Электромоторные приводы (2-позиционное управление)	SFA21 Усилие 135 N	
	SFP21 Усилие 105 N	

Описание	Название	DN	k_{vs} м³/ч	
3-ходовые клапаны (внутренняя резьба)	VXI46.15	15	2	
	VXI46.20	20	3.5	
	VXI46.25	25	5	
3-ходовые клапаны (внешняя резьба)	VXP47.15-2.5	15	2.5	
	VXP47.20-4.0	20	4	

Замечание:
С учётом перепада давления и времени позиционирования можно произвести следующие замены:
STA21 вместо SFA21
STP21 вместо SFP21

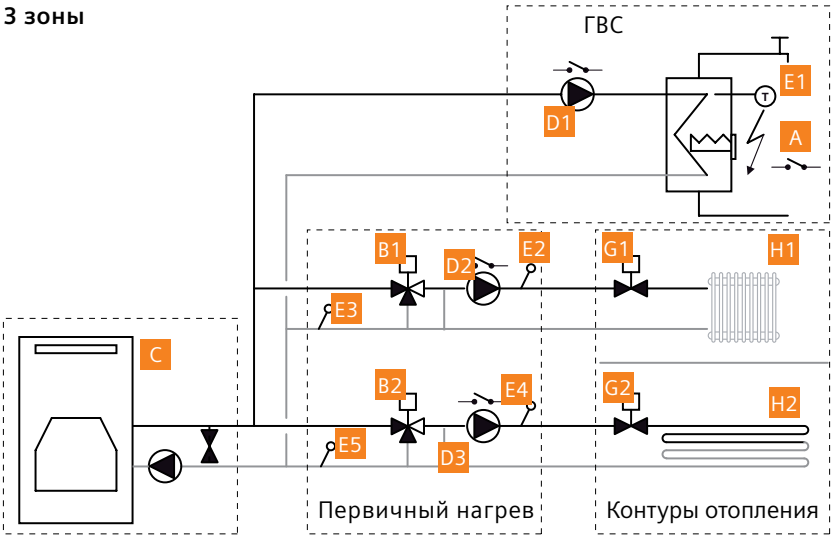
Также можно использовать электромоторные приводы с 3-точечным управлением.

Электромоторные приводы

Описание	Название	
Электромоторные приводы 3-точечный сигнал	SSB31 Усилие 200 N	
	SSC31 Усилие 300 N	

Описание	Название	DN	k_{vs} м³/ч	
3-ходовые клапаны	VXP45.15-2.5	15	2.5	
	VXP45.20-4	20	4	
	VXP45.25-6.3	25	6.3	
3-ходовые клапаны	VXP45.25-10	25	10	
	VXP45.32-16	32	16	
	VXP45.40-25	40	25	

2.6.2 3 зоны



Измерение температуры в комнатах H1/H2 возможно двумя способами:

b) Измерение при помощи датчика температуры QAA910

c) Измерение при помощи комнатного модуля QAW910. Данный модуль обеспечивает измерение температуры, выбор рабочего режима и уставки

G1 Привод с соответствующим радиаторным клапаном (см. раздел 2.2)

G2 Электротермические приводы (см. раздел 2.3)

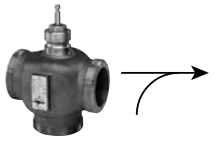
		A	B1	B2	B1/2	C		D1	D2	D3	E1	E2	E3	E4	E5	Synco living	
			M			Включение котла	Аналоговое регулирование	ГВС	Радиаторы	Тёплый пол						QAX910	RRV934
		Выход вкл/выкл	0...10 В		3-точ.	Выход вкл/выкл	0...10 В	Выход вкл/выкл			Датчики					Количество входов/выходов на каждом устройстве	
	Количество релейных выходов	■				■		■	■	■						1	4*
	Количество 3-точечных выходов				■												1*
	Количество аналоговых выходов DC 0...10 В		■	■			■										2
	Количество универсальных входов										■	■	■	■	■	1	4
																	Количество устройств
Радиаторы	Нагрев котла (вкл/выкл)	■	■			■		■	■		■	■	■			1	1
	Аналоговое управление котлом ГВС	■	■				■	■	■		■	■	■			1	1
Тёплый пол	Нагрев котла (вкл/выкл) ГВС	■		■		■		■		■	■			■	■	1	1
	Аналоговое управление котлом ГВС	■		■			■	■		■	■			■	■	1	1
Радиаторы и тёплый пол	Нагрев котла (вкл/выкл)		■	■		■			■	■		■	■	■	■	1	1
	Аналоговое управление котлом		■	■			■		■	■		■	■	■	■	1	1
	Нагрев котла (вкл/выкл) ГВС	■	■	■		■		■	■	■	■	■	■	■	■	1	1
	Аналоговое управление котлом ГВС	■	■		■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	1	1

При помощи RRV934 можно управлять 2 группами комнат:
– 2 привода, сигналы DC 0...10 В
– 1 сигнал DC 0...10 В и один 3-точечный привод

* При использовании 3-точечного привода, количество релейных выходов контроллера RRV934 сокращается с 4 до 3.

Электромоторные приводы B с зональными клапанами

Описание	Название	
Электро-моторные приводы, 3-точеч-ный сигнал	SSC31 Усилие 300 N	
	SQS35.00 Усилие 400 N	
	SQX32.00 Усилие 700 N	

Описание	Название	DN	k_v, м³/ч	
3-ходо-вые клапаны	VXP45.25-10	25	10	
	VXP45.32-16	32	16	
	VXP45.40-25	40	25	
3-ходо-вые клапаны	VXG44.15-0.25	15	0.25	
	VXG44.15-0.4		0.4	
	VXG44.15-0.63		0.63	
	VXG44.15-1		1	
	VXG44.15-1.6		1.6	
	VXG44.15-2.5		2.5	
	VXG44.15-4		4	
3-ходо-вые клапаны	VXG41.15	15	4	
	VXG41.20	20	6.3	
	VXG41.25	25	10	
	VXG41.32	32	6	
	VXG41.40	40	25	
	VXG41.50	50	40	

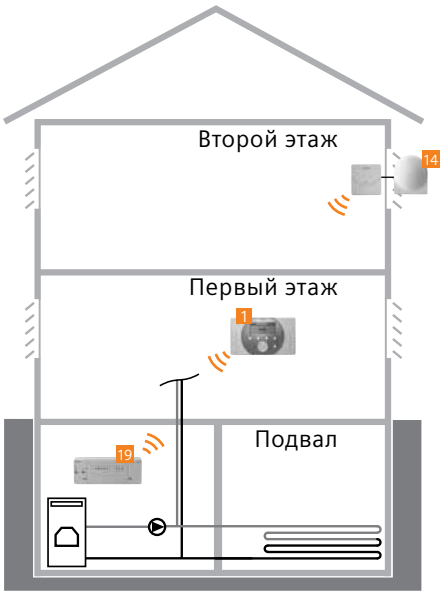
Датчики температуры E

Описание	Название	
Кабельные датчики темпе-ратуры	QAP22	
	QAP21.3/800	
	QAP21.3	
Погружные датчики темпе-ратуры	QAE2120.010	
	QAE2120.015	
	QAE2121.010	
Накладные датчики темпе-ратуры	QAD22	
	QAD26.220	

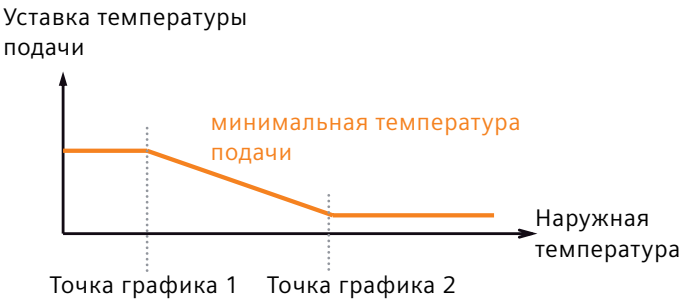
Описание	Название	
Защитные гильзы Никелированная латунь	ALT-SB100	
	ALT-SB150	
	ALT-SB200	
	ALT-SB280	
	ALT-SB450	
Защитные гильзы Нержавеющая сталь	ALT-SS100	
	ALT-SS150	
	ALT-SS280	
	ALT-SS450	
Защитные гильзы Никелированная латунь	ALT-SB100	
	ALT-SB150	
Защитные гильзы Нержавеющая сталь	ALT-SS100	
	ALT-SS150	
Защитные гильзы Нержавеющая сталь с уплотнительным фланцем	ALT-SSF100	
	ALT-SSF150	

2.7 Минимальная температура подачи с компенсацией по наружной температуре

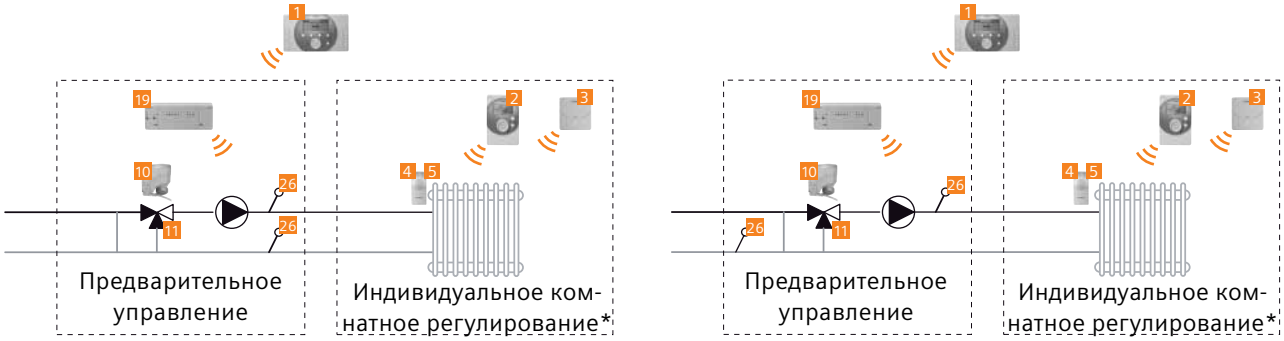
Минимальная уставка температуры подачи увеличивается в зависимости от наружной температуры. Эта функция может использоваться для помещений без датчика температуры.



1 центральный модуль QAX910 1
1 мультиконтроллер RRV934 19
1 метео-датчик QAC910 14



2.8 Управление температурой подачи и обратки



* См. разделы 2.2 и 2.3

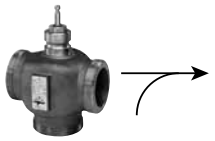
Измерение температуры в помещениях возможно двумя способами::
b) Измерение при помощи датчика температуры QAA910 3
c) Измерение при помощи комнатного модуля QAW910 2
Данный модуль обеспечивает измерение температуры, выбор рабочего режима и уставки

1 центральный модуль QAX910 1
1 мультиконтроллер RRV934 19
1 привод SSA955 4
1 радиаторный клапан 5
1 электромоторный привод 10
1 зональный клапан 11
2 накладных датчика температуры 26

Температура подачи регулируется при помощи электромоторного привода (3-точечный сигнал управления). Подключение привода к контроллеру контура отопления - проводное. Коммуникация между контроллером и центральным модулем осуществляется по радиоканалу KNX RF.

Электромоторные приводы [10] с зональными клапанами [11]

Описание	Название	
Электро-моторные приводы (3-точеч-ный сигнал)	SSC31 Усилие 300 N	
	SQS35.00 Усилие 400 N	
	SQX32.00 Усилие 700 N	

Описание	Название	DN	k_v, м³/ч	
3-ходо-вые клапаны	VXP45.25-10	25	10	
	VXP45.32-16	32	16	
	VXP45.40-25	40	25	
3-ходо-вые клапаны	VXG44.15-0.25	15	0.25	
	VXG44.15-0.4		0.4	
	VXG44.15-0.63		0.63	
	VXG44.15-1		1	
	VXG44.15-1.6		1.6	
	VXG44.15-2.5		2.5	
	VXG44.15-4		4	
3-ходо-вые клапаны	VXG41.15	15	4	
	VXG41.20	20	6.3	
	VXG41.25	25	10	
	VXG41.32	32	6	
	VXG41.40	40	25	
	VXG41.50	50	40	

Накладные датчики температуры [26]

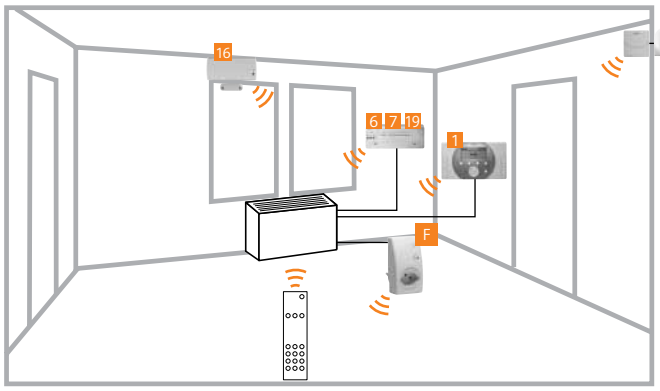
Описание	Название	
Накладные датчики температуры	QAD22	
	QAD26.220	

3. Примеры приложений для охлаждения

При использовании охлаждающих устройств есть несколько вариантов управления:
– Включение охлаждение по дискретному сигналу
– Включение охлаждения при помощи комнатного термостата RDF
– Сетевая телеграмма, переданная по шине KNX TP1

3.1 Интеграция через внешний сигнал охлаждения

Для каждого помещения может быть задан один выходной сигнал для включения кондиционера. При этом может использоваться удалённое управление кондиционером, который обеспечивает поддержание температуры.



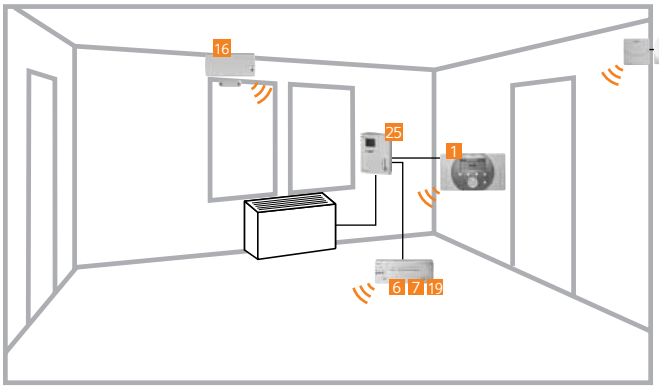
14 Варианты управления:
– Нагрев/охлаждение кондиционером
– Нагрев при помощи радиатора (при помощи SSA955/RRV912/RRV918) и охлаждение при помощи кондиционера
– Только охлаждение при помощи кондиционера

Включение охлаждения при помощи:
1 Центрального модуля QAX910 1
1 Контроллера отопления RRV912 6 / RRV918 7
1 Мультиконтроллера RRV934 19
1 РЧ-адаптера KRF960 F

Включение охлаждения:
– По расписанию (режимы работы)
– Вручную
– По функции проветривания (опция) AP260 16
– По комнатному таймеру
– По программе праздников / особых дней
– По наружной температуре (требуется датчик QAC910) 14
– По сигналам запросов

3.2 Интеграция через термостаты RDF

В каждой комнате может быть сконфигурирован выходной сигнал на охлаждение, получаемый при подаче дискретного сигнала на вход D1 большинства термостатов RDF. Эти термостаты обеспечивают автономное регулирование температуры в помещении.



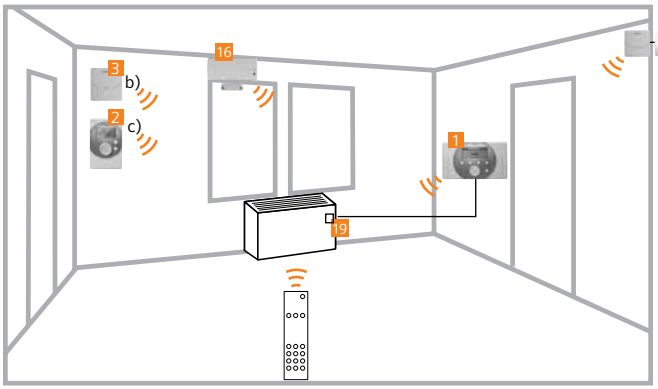
Варианты управления:
- Нагрев / охлаждение при помощи RDF
- Нагрев при помощи SSA955/RRV912/RRV918 и охлаждение при помощи RDF
- Только охлаждение при помощи RDF

Включение управления при помощи RDF 25 происходит через:
1 центральный модуль QAX910 1
контроллер отопления RRV912 6 / RRV918 7

Включение охлаждения:
- По расписанию (режимы работы)
- Вручную
- По функции проветривания (опция) AP260 16
- По комнтаному таймеру
- По программе праздников / особых дней
- По наружной температуре (требуется датчик QAC910) 14
- По сигналам запросов

3.3 Интеграция кондиционеров

Для управления кондиционерами (например, сплит-системами) Вы можете использовать интерфейс IRSC от ZENNiO (протокол KNX TP1).
Также может использоваться удалённое управление кондиционерами.



Варианты управления:
- Нагрев/охлаждение при помощи кондиционера
- Нагрев при помощи SSA955/RRV912/RRV918 и охлаждение при помощи интерфейса IRSC
- Только охлаждение при помощи IRSC

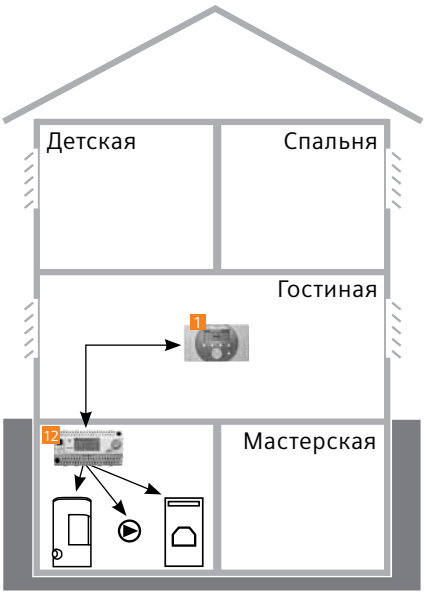
Измерение температуры в помещениях возможно двумя способами:
b) Измерение при помощи датчика температуры QAA910 3
c) Измерение при помощи комнатного модуля QAW910 2
Данный модуль обеспечивает измерение температуры, выбор рабочего режима и уставки

1 центральный модуль QAX910 1
1 интерфейс IRSC от ZENNiO 19

Включение охлаждения:
- По расписанию (режимы работы)
- Вручную
- По функции проветривания (опция) AP260 16
- По комнатному таймеру
- По программе праздников / особых дней
- По наружной температуре (требуется датчик QAC910) 14
- По сигналам запросов

4. Интеграция других систем

4.1 Synco 700 - контроллер для тепловых пунктов



Технические помещения

Контроллер отопления может быть интегрирован:
– По протоколу KNX TP1
– При помощи дискретного сигнала ВКЛ/ВЫКЛ
– При помощи аналогового сигнала DC 0...10 В (от RRV912, см. раздел 2.6)

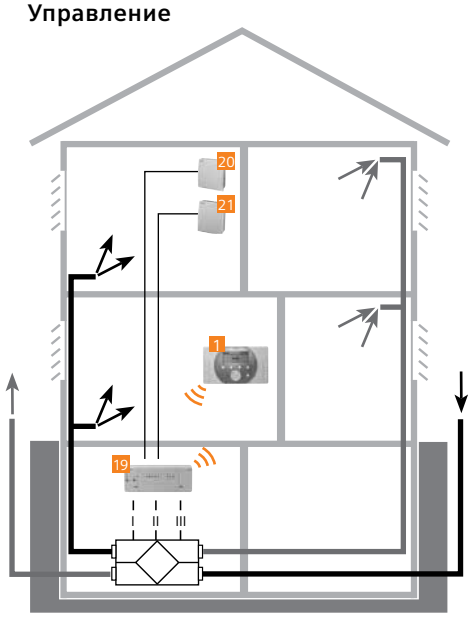
1 Центральный модуль QAX910 1
1 контроллер Synco 700 12

Для уточнения вариантов применения обратитесь к партнёрам «Сименс».

4.2 Управление вентустановками

Большинство доступных на рынке систем вентиляции жилых помещений поставляются с готовой интегрированной системой управления. Synco living может управлять установкой вентиляции, имеющей до 3х скоростей.

4.2.1 Управление



Управление вентиляционной установкой может производиться через:
- Центральный комнатный модуль QAX910
- 2 контакта вентиляции,
- датчик влажности QFA2000,
- датчик качества воздуха в помещении QPA63.1.

1 центральный комнатный модуль QAX910 1
1 мультиконтроллер RRV934 19

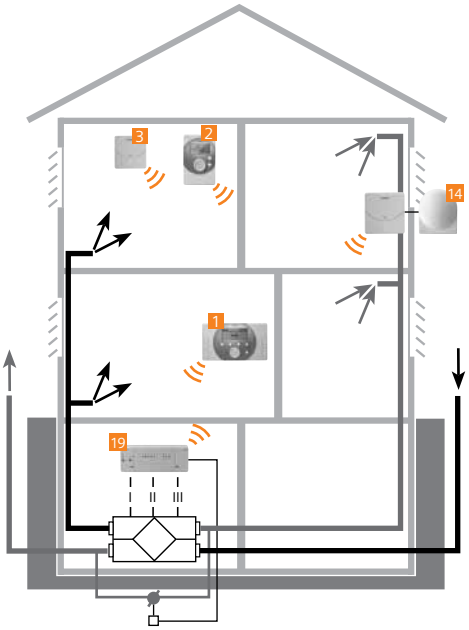
Используя мультиконтроллер, можно управлять вентустановкой, имеющей до 3х скоростей. Выбор скоростей изменяется под воздействием:
- ручного ввода,
- расписания помещения,
- программы отсутствия и праздничных дней,
- контактов вентиляции 1-2,
- датчика влажности 20
- датчика качества воздуха в помещении 21
- оконный контакт AP260,
- датчик дыма

Датчик качества воздуха и датчик влажности должны быть установлены в соответствующем помещении. Если бы датчики были установлены в воздуховод вытяжного воздуха и вентиляционная установка была бы выключена, то тогда подача отсутствовала и управление было бы нарушено. На каждую квартиру или дом может быть установлен только 1 датчик каждого типа.

Следующие функции могут работать на 2 контактах вентиляции (операция ИЛИ):
- дверной / оконный контакт AP260 16
- универсальный вход контроллера отопления RRV 91x
- универсальный вход мультиконтроллера RRV934 19
- объект KNX в S-режиме

4.2.2 Ночное проветривание

При использовании функции „Ночное проветривание“ в летний период прохладный ночной воздух подаётся в помещение, чтобы понизить температуру. В течение этого времени заслонка (байпас) вентиляционной установки предотвращает нагрев тёплым вытяжным воздухом в теплообменнике холодного наружного воздуха, проходящим через вентустановку.

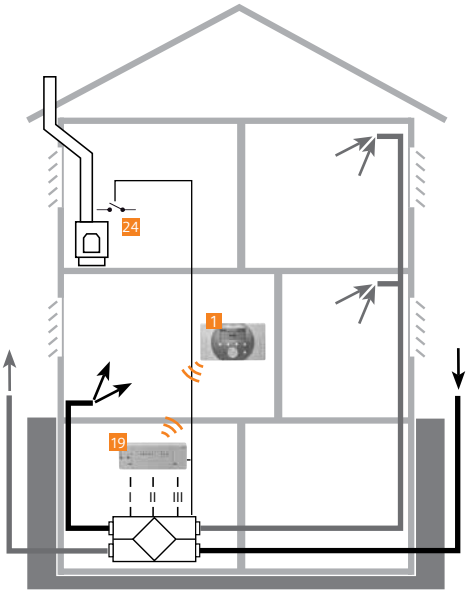


Получение данных о температуре в помещении.
На каждую комнату возможны 2 варианта:
b) Датчик комнатной температуры QAA910 - выполняет только измерения температуры. 3
c) Комнатный модуль QAW910 2
Измеряет значение температуры и позволяет выбирать уставку, режим работы и расширение режима Комфорт

1 центральный комнатный модуль QAX910 1
1 погодный датчик QAC910 14
1 мультиконтроллер RRV934 19

4.2.3 Функция управления дымоходом

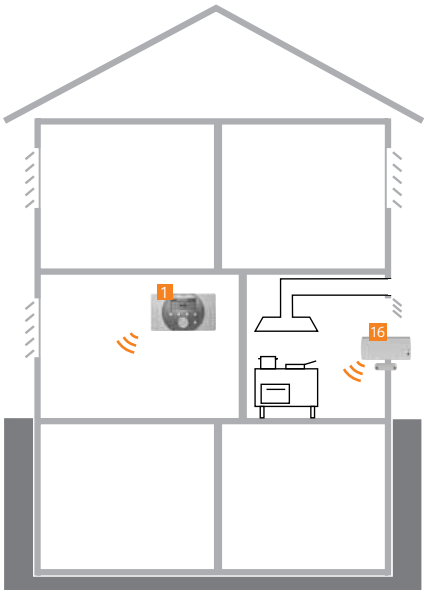
Если в комнате установлена вентиляционная система и используется открытый источник огня (камин), то в ней необходимо обеспечить отсутствие понижения давления, которое могло бы способствовать распространению продуктов горения. Чтобы предотвратить это, контакт может быть установлен в дымоходе, позволяя пользователю выключать вентиляционную установку. Центральный комнатный модуль показывает, когда функция управления дымоходом активна.



1 центральный комнатный модуль QAX910 1
1 мультиконтроллер RRV934 19
1 выключатель 24

4.3 Интеграция кухонного зонта

Центральный комнатный модуль выключает кухонный зонт только когда открыто окно рядом с кухонной зоной, таким образом предотвращая понижение давления в квартире.



1 центральный комнатный модуль QAX910 1
1 оконный контакт AP260 16

5. Радиочастотный (РЧ-) повторитель

1 центральный комнатный модуль QAX910 1
1 привод радиатора SSA955 4
1 РЧ-повторитель ERF910 13

Если между центральным комнатным модулем и приводом радиатора большое расстояние, то можно использовать РЧ-повторитель, чтобы обеспечить устойчивую беспроводную связь. РЧ-повторитель устанавливается свободно, поэтому может быть смонтирован в скрытом месте.

Поскольку РЧ-повторитель работает от батареек, то его можно устанавливать на более поздних этапах работы.

Типовые характеристики:
– без РЧ-повторителя: примерно 30 метров либо 2 бетонных потолка или пола;
– с РЧ-повторителем: расстояния увеличиваются вдвое.

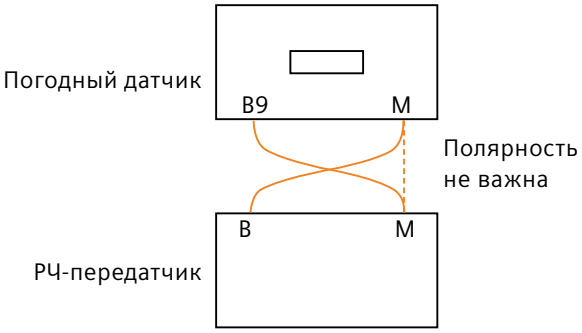
РЧ-повторитель принимает и передаёт телеграммы только от выбранных устройств (включая GAMMA wave).

6. Погодный датчик

1 центральный комнатный модуль QAX910 1
1 контроллер Synco 700 12
1 погодный датчик QAC910 14

Погодный датчик измеряет наружную температуру и атмосферное давление. Данные могут выводиться на центральном комнатном модуле QAX910, в виде текущих значений либо в форме графиков значений (за последние 24 часа). Данные могут также пересылаться по шине KNX TP1 основному контроллеру или других центральным комнатным модулям.

Кабель для соединения с РЧ-передатчиком не поставляется в комплекте с погодным датчиком QAC910.



7. Применение в системах безопасности.

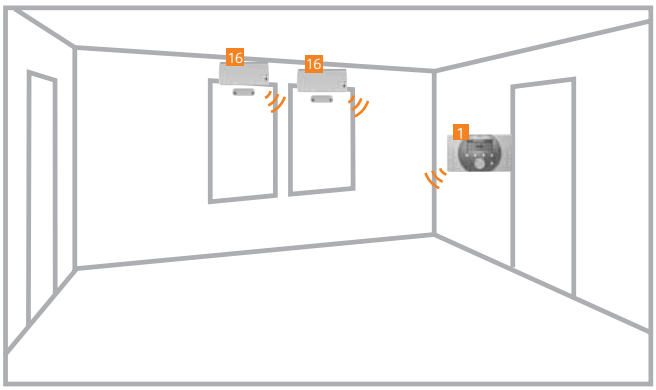
7.1 Детектор дыма

1 центральный комнатный модуль QAX910 1
2 детектора дыма 5TC1 290 15
2 РЧ-модуля 5WG3 255-8AB01 (для встраивания в детектор дыма)

В каждом помещении, в котором может появиться дым, должен быть установлен детектор дыма. Центральный комнатный модуль способен наблюдать максимум за 12 детекторами дыма (по одному на комнату).

Если детектор дыма определяет дым (звуковой сигнал), то авария посылается центральному комнатному модулю QAX910 по шине KNX RF. QAX910 активирует встроенную сирену и переключает аварийное реле. В то же время могут быть активированы различные сценарии поведения системы (например, выключение вентиляции, включение всех светильников и т.п.).

7.2 Оконный контакт



1 центральный комнатный модуль QAX910 1
2 дверных / оконных контакта AP260 16

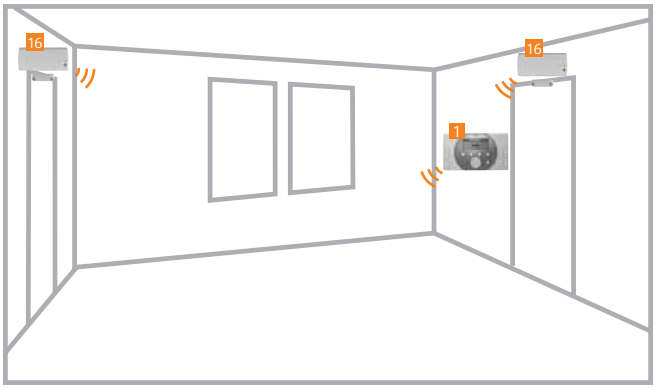
С помощью оконных РЧ-контактов в комнате может контролироваться до 6 окон. Другие оконные контакты (герконы) могут быть подсоединены к передающим через провод (максимальная длина 10 метров). Если после активации мониторинга и времени задержки мониторинга окно остаётся открытым, то авария выключается.

При открытии окна через некоторое установленное время закрывается клапан контура отопления комнаты, таким образом предотвращая потери тепла.

Когда жильцы покидают квартиру / дом, система выводит на дисплей список открытых окон и просит пользователя закрыть их. Если окна не закрываются, то аварии выключаются.

Возможны 2 типа наблюдения:
– полное наблюдение
– частичное наблюдение

7.3 Дверной контакт



1 центральный комнатный модуль QAX910 1
2 дверных / оконных контакта AP260 16

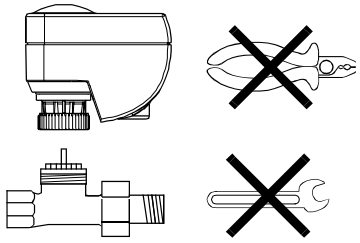
В квартире / доме могут контролироваться максимум 2 двери с дверными контактами. Если после активации мониторинга и по окончанию времени задержки мониторинга дверь под наблюдением остаётся открытой, то авария выключается.

8. Монтаж

Продукты разработаны для настенного монтажа и поставляются в комплекте с батарейками и крепёжными винтами (если необходимо).

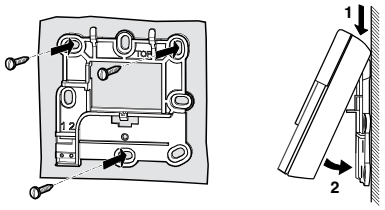
8.1 Отопление и вентиляция

Прямой монтаж:
батареи 3 x AA



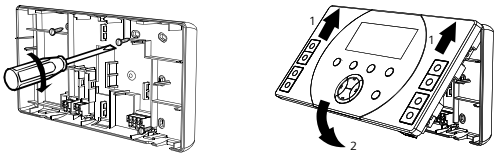
Привод радиатора SSA955

Монтаж на стену:
батареи 2 x AA



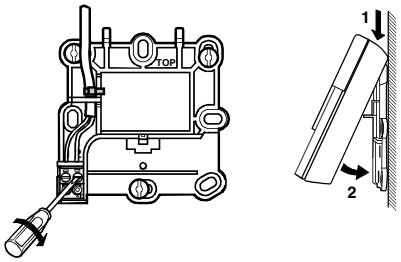
Комнатный модуль QAW910
комнатный температурный датчик QAA910
погодный датчик QAC910

Монтаж на стену:
напряжение питания AC 230 В.



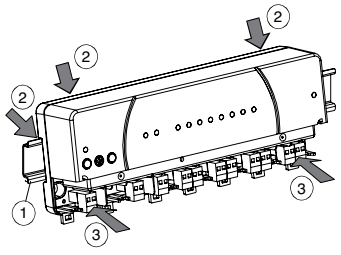
Центральный комнатный модуль QAX910.

Монтаж на стену:
напряжение питания AC 230 В с адаптером



РЧ-повторитель ERF910

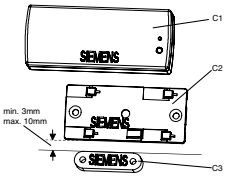
Монтаж на рейку DIN:
напряжение питания AC 230 В



Контроллер отопления RRV912
контроллер отопления RRV918
мультиконтроллер RRV934

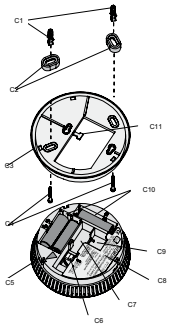
8.2 Безопасность и надёжность

Для монтажа на двери или окна
батарея 1 x ½ AA



AP260 дверной / оконный контакт

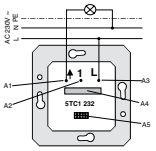
Для монтажа на потолки
батареи 3 x AA



детектор дыма 5TC1 290 с батареей

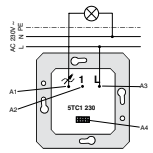
8.3 Освещение и жалюзи

Вставка выключателя
Монтаж заподлицо
2-проводное подключение



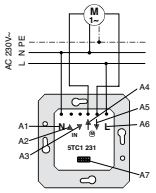
Вставка выключателя 5TC1 233 на 15-500 ВА
Вставка выключателя 5TC1 232 на 25-250 ВА

Вставка диммера
Монтаж заподлицо
2-проводное подключение



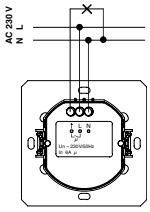
Вставка универсального диммера 5TC1 230

Вставка актуатора жалюзи
Монтаж заподлицо
2-проводное подключение



Вставка актуатора жалюзи 5TC1 231

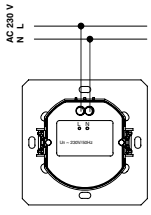
Вставка приёмопередатчика
с релейным выходом
Монтаж заподлицо
3-проводное подключение



5WG3 560-2AB01 настенный
приёмопередатчик с релейным выходом

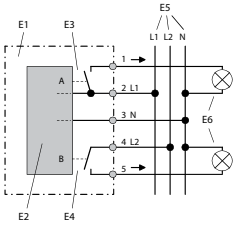
Настенный приёмопередатчик
Монтаж заподлицо

2-проводное подключение



5WG3 110-2AB11 настенный
приёмопередатчик

Управляемый выключатель нагрузки
монтаж на поверхность
3-проводное подключение



5WG3 110-2AB11 настенный
приёмопередатчик

9. Группы переключений

Центральный комнатный модуль поддерживает до 8 групп переключений. Первые 4 могут включаться напрямую универсальными клавишами на центральном комнатном модуле.

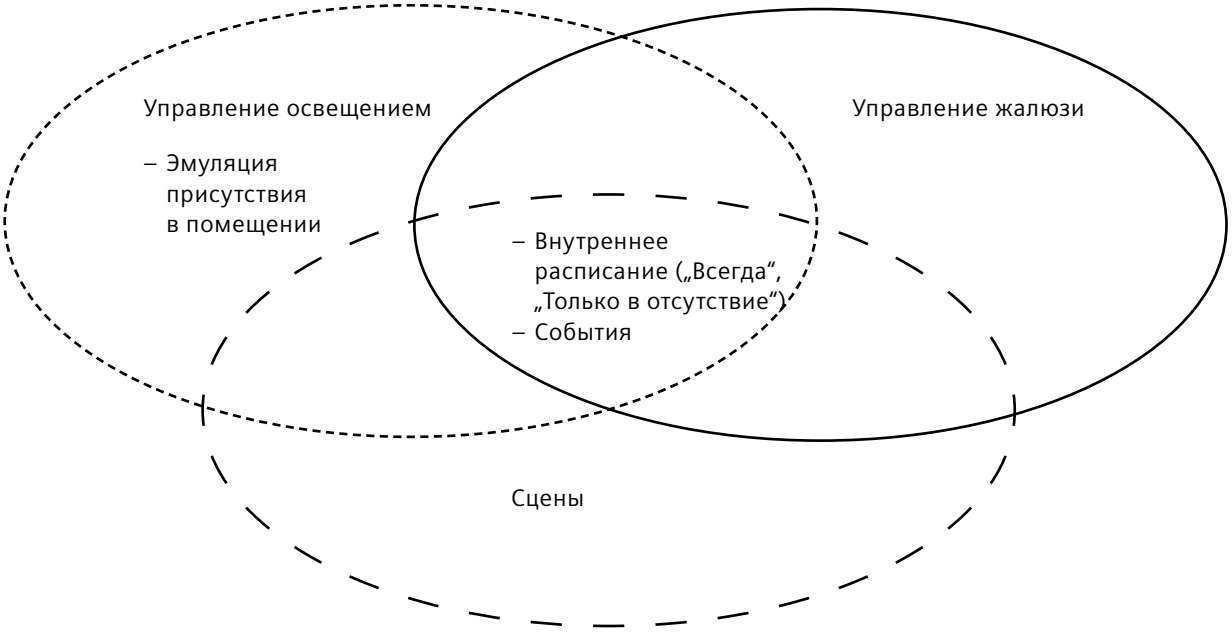
Управление освещением и жалюзи или активация сцен может осуществляться с центрального комнатного модуля, пульта управления или с внешнего выключателя.

Центральный комнатный модуль

Универсальные клавиши включения групп

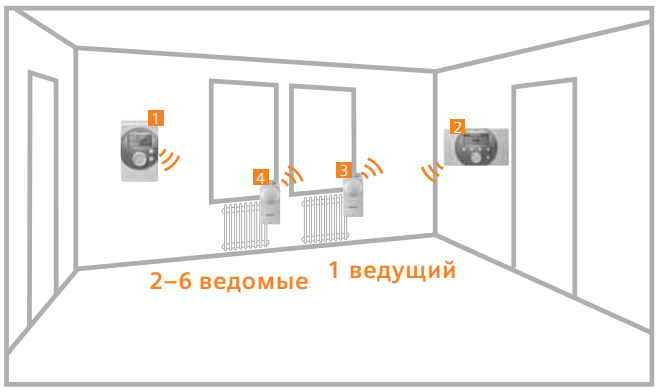
Пульт управления

Выключатель



10. Коммуникация

Периферийные устройства взаимодействуют с центральным комнатным модулем по протоколу KNX RF.



– Комнатный модуль / датчик температуры 1 аизмеряет значение комнатной температуры и посылает сигнал центральному комнатному модулю 2

– Центральный комнатный модуль 2 пересылает уставку текущего режима работы вместе с текущим значением температуры приводу радиатора (ведущему) 3 который вычисляет новое положение клапана для всех приводов радиаторов, находящихся в той же комнате.

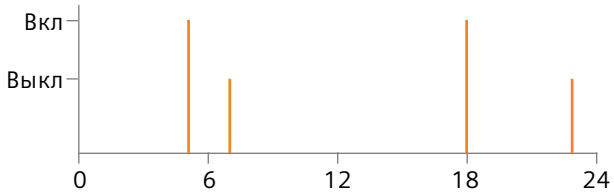
– После того, как новое положение клапанов было вычислено, ведущий привод радиатора 3 посылает новое значение обратно центральному комнатному модулю 2

– Затем центральный комнатный модуль 2 тересылает новое положение клапана всем приводам радиаторов (ведомым) 4. Этот процесс обеспечивает отдачу тепла всеми радиаторами в помещении

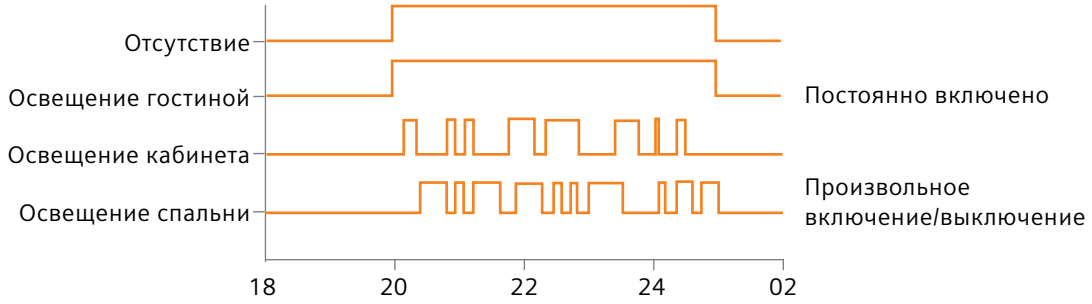
11. Примеры приложений управления освещением

Следующие подразделы содержат подробное описание некоторых типовых приложений для жилых помещений. Благодаря высокому уровню адаптивности, предлагаемому Synco living, возможно использование других приложений.

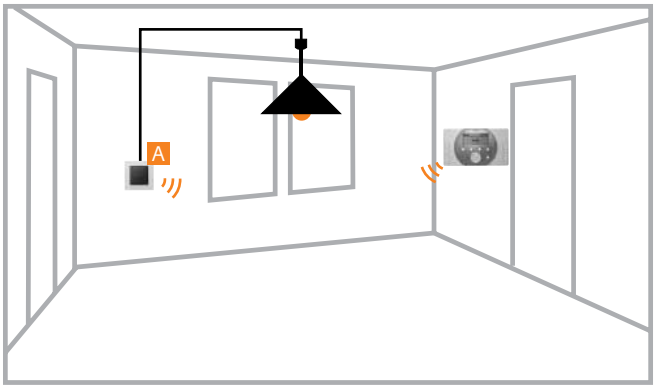
Управление освещением по расписанию
На центральном комнатном модуле каждой группе может быть назначено расписание, согласно которому светильники будут включаться и выключаться.



Эмуляция присутствия в помещении
Когда активируется функция „Отсутствие“, генератор случайной последовательности посылает изменяющиеся команды на включение/выключение актуаторов с интервалом от 3 до 30 минут (только освещение!) Когда эта функция установлена в положение „Включено постоянно“, соответствующая группа остаётся включённой.



11.1 Включение/выключение и диммирование



Существует прямая связь между выключателем A и источником света (AC 230 В).
TСветильник может включаться и выключаться с центрального комнатного модуля через группу, событие или вручную через функциональные кавиши. Клавиши взаимодействуют с центральным комнатным модулем по протоколу KNX RF.

Используемые компоненты:

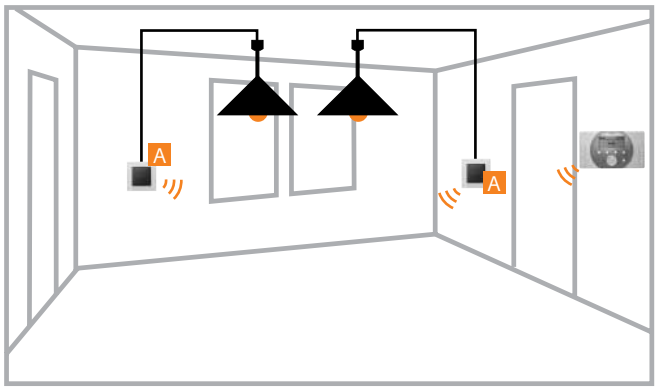
A

Освещение (лампы накаливания) „переключение“	Освещение (индуктивная нагрузка) „переключение“	Освещение „диммирование“
1 вставка выключателя (25-250 ВА) 5TC1 232 или 1 вставка выключателя (15-500 ВА) 5TC1 233	1 приёмопередатчик с релейным выходом UP 560 5WG3 560-2AB01	1 вставка универсального диммера 5TC1 230
Клавиша* 1 клавиша с приёмопередатчиком 5WG3 210-2HB21	Клавиша* 1 клавиша Instabus, UP 221 UP 210 одноклавишная 5WG1 221-2AB21	Клавиша* 1 клавиша с приёмопередатчиком UP 210 5WG3 210-2HB21

Рамка*
1 DELTA miro, натуральное стекло, одноклавишная
5TG1 201

* Возможны различные варианты. Для подробной информации обратитесь в Сименс.

11.2 Опции управления освещением

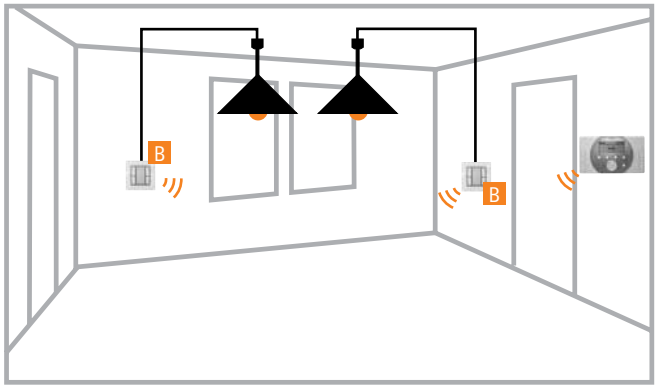


Когда нажата 1 или 2 клавиши A загораются обе лампы.

A

Освещение (лампы накаливания) „переключение“	Освещение (индуктивная нагрузка) „переключение“	Освещение „диммирование“
2 вставки выключателя (25-250 ВА) 5TC1 232 или 2 вставки выключателя (15-500 ВА) 5TC1 233	2 приёмопередатчика с релейным выходом UP 560Rj 5WG3 560-2AB01	2 вставки универсального диммера 5TC1 230
Клавиши* 2 клавиши с приёмо-передатчиком UP210 5WG3 210-2HB21	Клавиши* 2 клавиши Instabus UP221 одноклавишные 5WG1 221-2AB21	Клавиши* 2 клавиши с приёмопередатчиком UP 210 5WG3 210-2HB21

Рамки*
2 DELTA натуральное стекло, одноклавишные
5TG1 201



Каждая клавиша B может быть использована для индивидуального переключения для подключенной и для второй лампы.

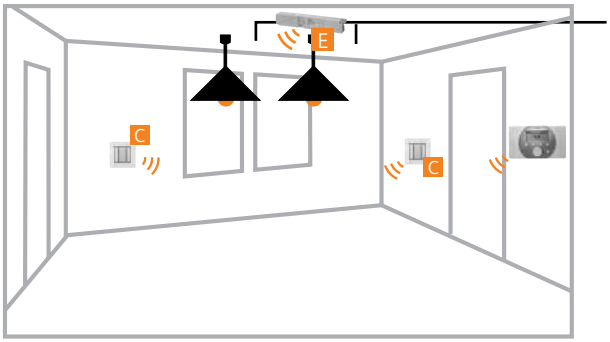
B

Освещение „переключение“ или „диммирование“
2 настенных приёмопередатчика с релейным выходом UP 560
5WG3 560-2AB01

Клавиши*
2 клавиши Instabus UP 222, двухклавишные
5WG1 222-2AB21

Рамки*
2 DELTA miro, натуральное стекло, одноклавишны
5TG1 201

* Возможны различные варианты. Для подробной информации обратитесь в Сименс.



2 лампы могут управляться индивидуально с одной клавиши C.

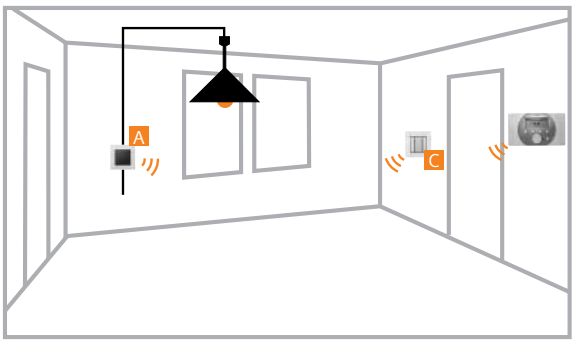
C Настенный приёмопередатчик
2 батареи
5WG3 110-2AB01

2 настенных приёмопередатчика AC 230 В
5WG3 110-2AB11

Клавиши*
2 клавиши Instabus UP221, 5WG1 221-2AB21

Рамка*
2 DELTA miro, одноклавишная, 5TG1 201

E Освещение (лампы накаливания и индуктивная нагрузка) „переключение“
1 актуатор выключателя с приёмопередатчиком GE561/01,
5WG3 561-4AB01



Лампа может включаться и выключаться с двух клавиш A или C.

A Освещение (лампы накаливания) ”переключение”
1 вставка выключателя (25-250 ВА) 5TC1 232

Освещение (индуктивная нагрузка) ”переключение”
1 приёмопередатчик с релейным выходом UP560
5WG3 560-2AB01

Освещение „диммирование“
1вставка универсального диммера
5TC1 230

или
1 вставка выключателя (15-500 ВА), 5TC1 233

Клавиша*
1 клавиша с приёмопередатчиком UP 210
5WG3 210-2HB21

Клавиша*
1 клавиша Instabus UP221 одноместная
5WG1 221-2AB21

Клавиша*
1 клавиша с приёмо-передатчиком UP 210
5WG3 210-2HB21

C Настенные приёмопередатчики
1 батарея, 5WG3 110-2AB01

1 настенный приёмопередатчик AC 230 В
5WG3 110-2AB11

Клавиша*
1 клавиша Instabus UP221, 5WG1 221-2AB21

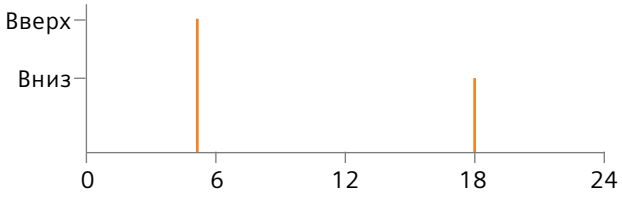
Рамки*
2 DELTA miro, натуральное стекло, одноклавишные, 5TG1 201

* Возможны различные варианты. Для подробной информации обратитесь в Сименс

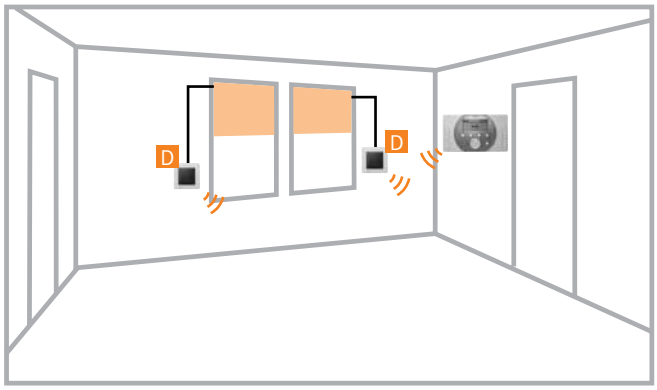
12. Примеры приложений управления жалюзи

Следующие подразделы содержат подробное описание нескольких типовых приложений для жилых комнат. Благодаря высокому уровню адаптивности, предлагаемому Synco living, возможно использование в других приложениях.

Управление жалюзи по расписанию
На центральном комнатном модуле каждой группе может быть назначено расписание, по которому жалюзи будут подниматься и опускаться.



12.1 Управление жалюзи



Между клавишей D и актуатором жалюзи есть прямое электрическое соединение. Жалюзи могут управляться с центрального комнатного модуля через группу, событие или вручную с функциональных клавиш. Клавиша взаимодействует с центральным комнатным модулем по протоколу KNX RF.

Используемые компоненты:

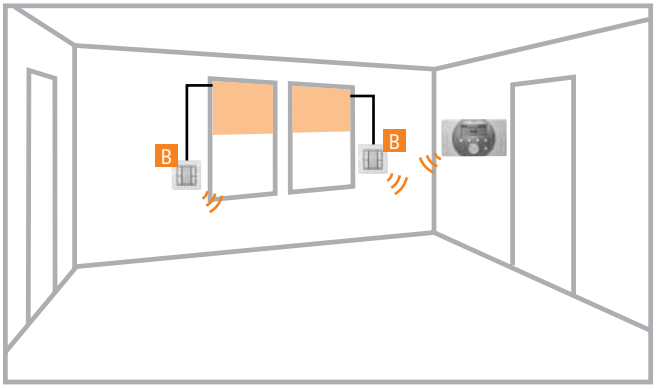
D Управление жалюзи
2 вставки управления жалюзи
5TC1 231

Клавиши*
2 клавиши с приёмопередатчиком UP211
5WG3 211-2HB21

Рамки*
2 DELTA miro, натуральное стекло, одноместные
5TG1 201

* Возможны различные варианты. Для подробной информации обратитесь в Сименс.

12.2 Ручное управление жалюзи.

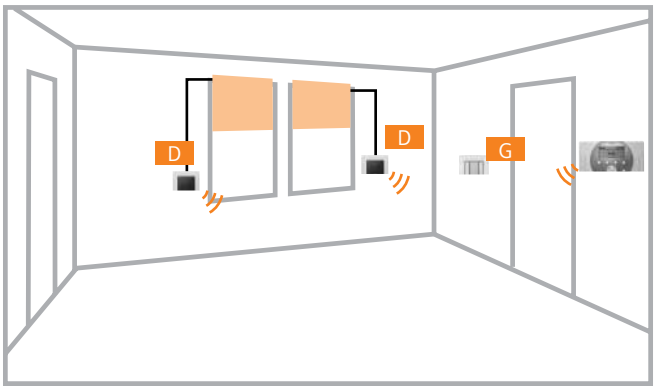


Каждая клавиша B может использоваться для индивидуального управления обоими жалюзи.

B Настенные приёмопередатчики с релейным выходом
2 настенных приёмопередатчика 230 В UP 560
5WG3 560-2AB01

Клавиши*
2 клавиши Instabus UP222, двухсекционные.
5WG1 222-2AB21

Рамки*
2 DELTA miro, натуральное стекло, одноместные
5TG1 201



Жалюзи могут управляться напрямую соответствующим окном D или вручную с клавиши G.

D Управление жалюзи
2 вставки управления жалюзи
5TC1 231

Клавиши*
2 клавиши с приёмопередатчиком UP 211
5WG3 211-2HB21

G Настенные приёмопередатчики

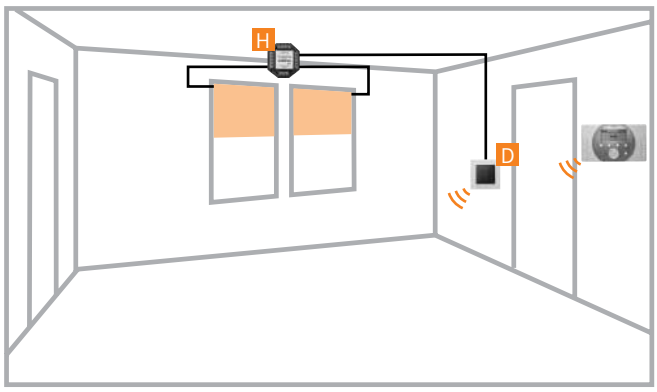
1 батарея
5WG3 110-2AB01

1 настенный приёмопередатчик AC 230 В
5WG3 110-2AB11

Клавиши*
1 клавиша Instabus UP 221, двухсекционная
5WG1 222-2AB21

Рамки*
3 DELTA miro, натуральное стекло, одноместные
5TG1 201

* Возможны различные варианты. Для подробной информации обратитесь в Сименс



2 жалюзи могут управляться одновременно с клавиши D из одного места.

Используемые компоненты:

H 1 изолирующее реле, компактное
5TC1 271

D Управление жалюзи
1 вставка управления жалюзи
5TC1 231

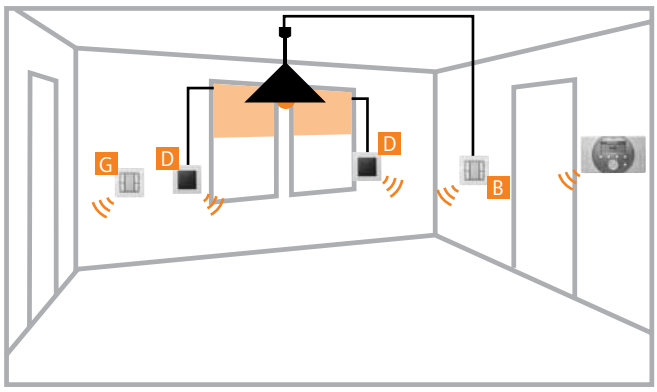
Клавиша*
1 клавиша с приёмопередатчиком UP 211
5WG3 211-2HB21

Рамка*
1 DELTA miro, натуральное стекло, одноместная
5TG1 201

* Возможны различные варианты. Для подробной информации обратитесь в Сименс

13. Дополнительные устройства и функции

13.1 Комбинированное управление освещением и жалюзи



Краткое описание:

Клавиша B: может управлять лампой и всеми жалюзи

Клавиша D: жалюзи могут управляться соответствующими окнами

Клавиша G: может управлять лампой и жалюзи

B Настенный приёмопередатчик с релейным выходом
1 настенный приёмопередатчик AC 230 В UP 560
5WG3 560-2AB01

Клавиша*
1 клавиша Instabus UP 222, двухсекционная
5WG1 222-2AB21

D Управление жалюзи
2 вставки управления жалюзи
5TC1 231

Клавиши*
2 клавиши с приёмопередатчиком UP 211
5WG3 211-2HB21

G Настенный приёмопередатчик
1 настенный приёмопередатчик с батареей
5WG3 110-2AB01

1 настенный приёмопередатчик AC 230 В
5WG3 110-2AB11

Клавиша*
1 клавиша Instabus UP 222, двухклавишная
5WG1 222-2AB21

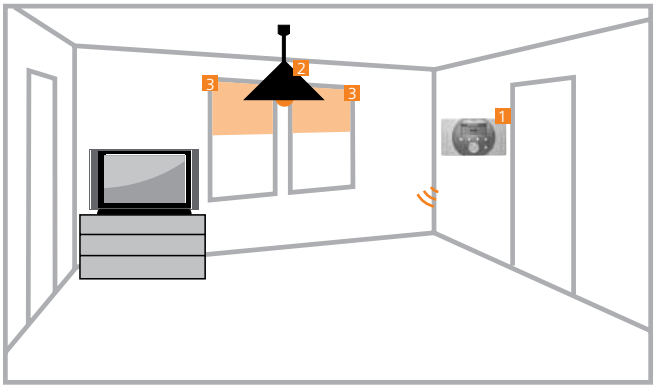
Рамки0*
4 DELTA miro, натуральное стекло, одноклавишные
5TG1 201

* Возможны различные варианты. Для подробной информации обратитесь в Сименс.

13.2 Сцены / события

В Synco living лампы и жалюзи могут управляться как индивидуально, так и в составе сцен.

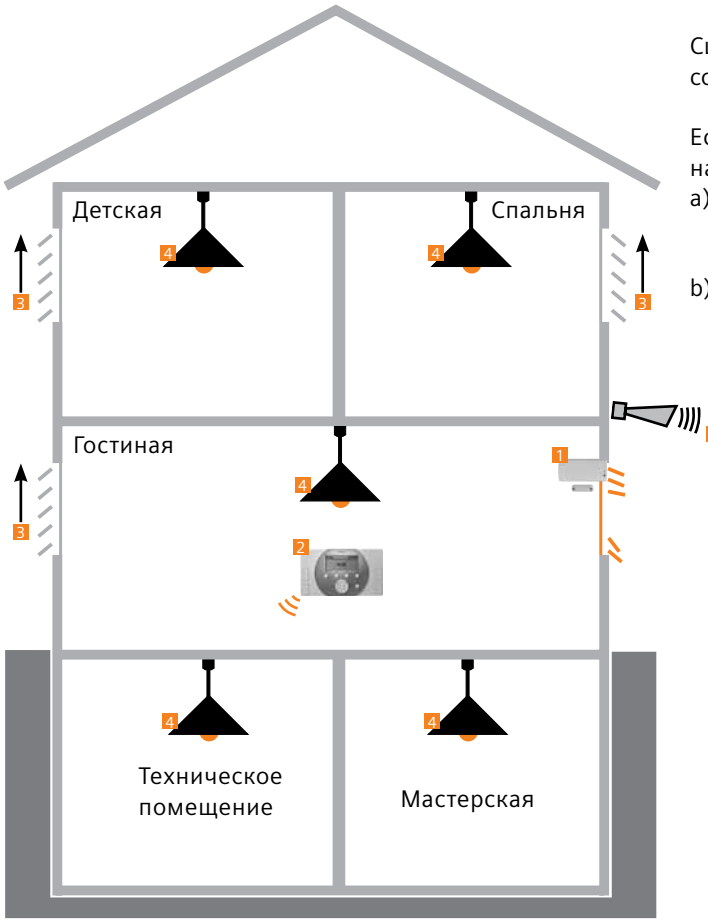
13.2.1 Сцена „Фильм вечером“



Сцена может быть вызвана напрямую нажатием клавиши на центральном комнатном модуле (пары универсальных клавиш) 1 .

Результат:
- свет включается и диммируется до уровня 40% 2
- жалюзи опускаются 3

13.2.2 Сцена „Вторжение“

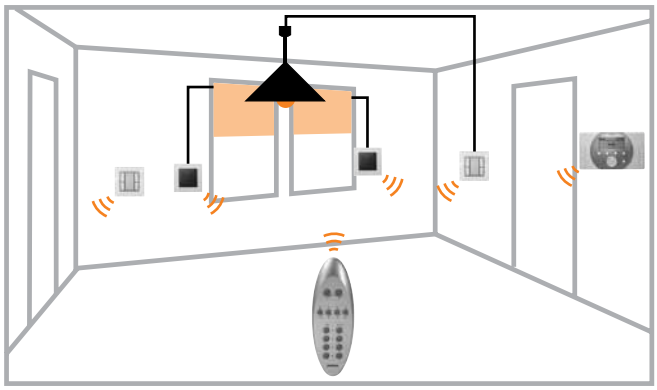


Сцена активируется, если произошло соответствующее событие*:

Если в течение периода отсутствия наблюдаемое окно открыто:
a) Оконный контакт AP260 1 посылает телеграмму на центральный комнатный модуль 2
b) Центральный комнатный модуль определяет аварию:
- все жалюзи в доме поднимаются 3
- все светильники в доме включаются 4
- включается сирена 5

* В дополнение к ручной настройке функция групп переключения может автоматически активироваться одним или несколькими событиями: например, все светильники включаются, если обнаружен дым или все жалюзи закрываются, если выбран режим отсутствия на центральном комнатном модуле

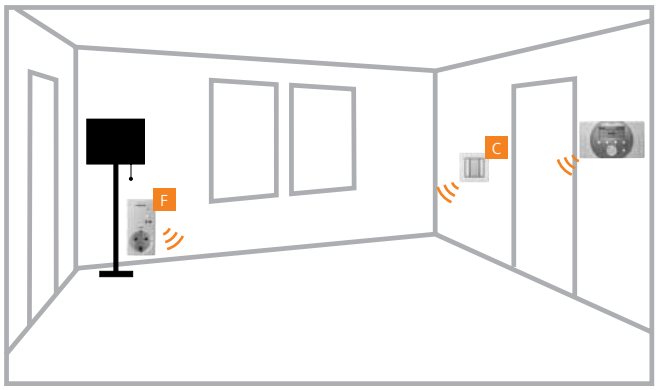
13.3 Дистанционное управление



Используя пульт дистанционного управления, можно легко и удобно управлять освещением и жалюзи, например, с дивана.

Пульт управления
1 пульт дистанционного управления S425
5WG3 425-7AB21

13.4 Розетка с РЧ-передатчиком



Используя розетки с РЧ-передатчиком, можно включать и выключать определённых потребителей электроэнергии. Передача данных между центральным комнатным модулем и РЧ-розеткой осуществляется по шине KNX RF.

C Настенный приёмопередатчик
1 настенный приёмопередатчик с батареей
5WG3 110-2AB01

1 настенный приёмопередатчик AC 230 В
5WG3 110-2AB11

Клавиша
1 клавиша Instabus UP 221
5WG1 221-2AB21

Рамка*
1 DELTA miro, натуральное стекло, одноместная
5TG1 201

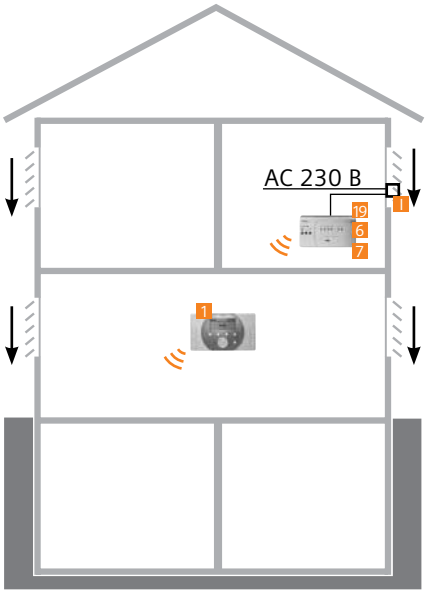
F РЧ-адаптер розетки „переключение“
1 KRF960

РЧ-адаптер розетки „диммирование“
1 KRF961

* Возможны различные варианты. Для подробной информации обратитесь в Сименс

13.5 Датчик освещённости

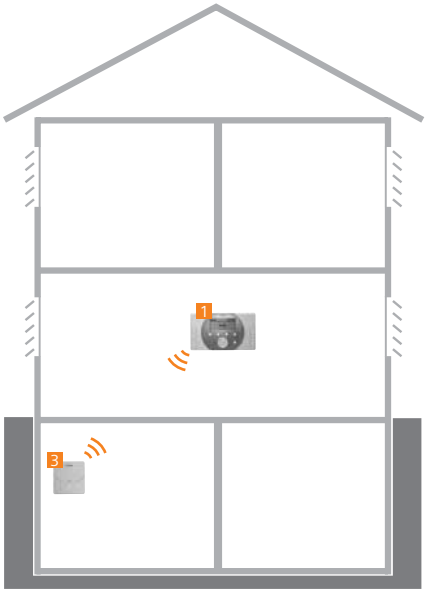
Когда становится темно (освещённость падает ниже установленного значения) и активируется режим отсутствия, жалюзи автоматически опускаются.



1 центральный комнатный модуль QAX910 1
1 универсальный вход через RRV912 6/RRV918 7/RRV934 19
1 датчик освещённости с дискретным выходом I

13.6 Вывод температуры на дисплей

Температура необогреваемого помещения (например, винный погреб) также может быть выведена на дисплей.



1 центральный комнатный модуль QAX910 1
1 комнатный датчик температуры QAA910 3

14. Коммуникация по шине KNX

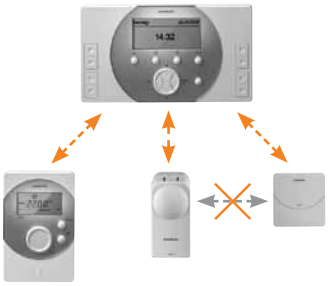
Synco living - это модульная система автоматизации жилых помещений, которая содержит в себе центральное управление и автоматическое управление всеми параметрами, необходимыми для создания комфортных условий для жильцов. Она регулирует температуру, состояние воздуха, управляет освещением и обеспечивает безопасность в каждом помещении в соответствии с индивидуальными требованиями к комфорту, и в то же время экономит затраты и подчиняется экологическим требованиям. Система может динамичеси адаптироваться к условиям эксплуатации помещения. Обмен информацией происходит по проводной и беспроводной связи.

Для удовлетворения всех требований к зданию или к квартире требуется открытая система автоматизации. Благодаря стандарту KNX система Synco living предлагает такую возможность. Система может быть легко расширена в любое время.

KNX - это открытый стандарт шины, представляющей дальнейшее развитие шин EIB, Batibus (системы OBK) и EMS (системы безопасности) - стандартный протокол комуникации для таких случаев применения и идеальная платформа для расширяемой структуры Synco living. Благодаря этому стандарту возможна лёгкая интеграция, сопряжённая с повышением комфорта, безопасности и одновременного снижения энергопотребления, на текущий момент и в будущем.

Центральный комнатный модуль QAX910 взаимодействует с периферийными устройствами не только по шине KNX RF, но также и по проводной шине KNX TP1.

Управление коммуникацией целиком выполняется на центральном комнатном модуле (отсутствует коммуникация между периферийными устройствами).

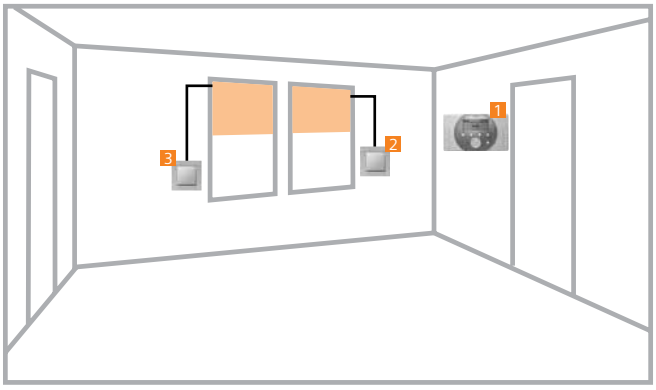


В системе используется радиочастота 868,3 МГц. Так как все устройства работают от батарей (работоспособность около 3 лет), то в шине KNX RF уделяется большое внимание энергосбережению при радиопередаче. По этой причине устройство работает только 1% времени (около 36 с за 1 час) с центральным комнатным модулем (скважность импульсов < 1%), в остальное время сигналы отсутствуют.
Работа по беспроводному протоколу:

Устройства соединяются по шине KNX RF простым нажатием кнопки (кнопочный режим). Это очень быстро и не требует использования дополнительных инструментов.

Ввод системы отопления в эксплуатацию:
- Задать имя комнаты в режиме запуска и выбрать тип отопления 1
- Переключиться в режим соединения по радиоканалу (RF) и выбрать комнату
- Нажать кнопку программирования на устройстве 2 , устройстве 3, ... в соответствующей комнате
- Проверить дисплей центрального комнатного модуля 1 все ли устройства подсоединились к нему, затем подтвердить

Повторить шаги для всех комнат.



Ввод в эксплуатацию управляемых групп (например, жалюзи)
- Задать имя группы и функцию в режиме запуска 1
- Переключиться в режим программирования по радиоканалу и выбрать группу
- Нажать кнопку на устройстве 2
- Нажать кнопку на устройстве 3
- Подтвердить соединение на центральном комнатном модуле

На центральном комнатном модуле можно активировать до 8 управляемых групп.

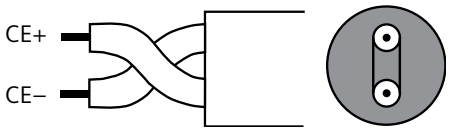
Устройства по отношению к типу коммуникации можно разделить на:

Однонаправленные устройства:
Эти устройства посылают свои телеграммы по радиоканалу периодически (только посылают, не принимают). Пример таких устройств:
- погодный датчик QAC910
- детектор дыма 5TC1 290

Двунаправленные устройства:
Эти устройства посылают и принимают телеграммы по радиоканалу. Они посылают телеграммы в случаях изменения данных, а также периодически. Пример таких устройств:
- комнатный модуль QAW910
- привод радиатора SSA955

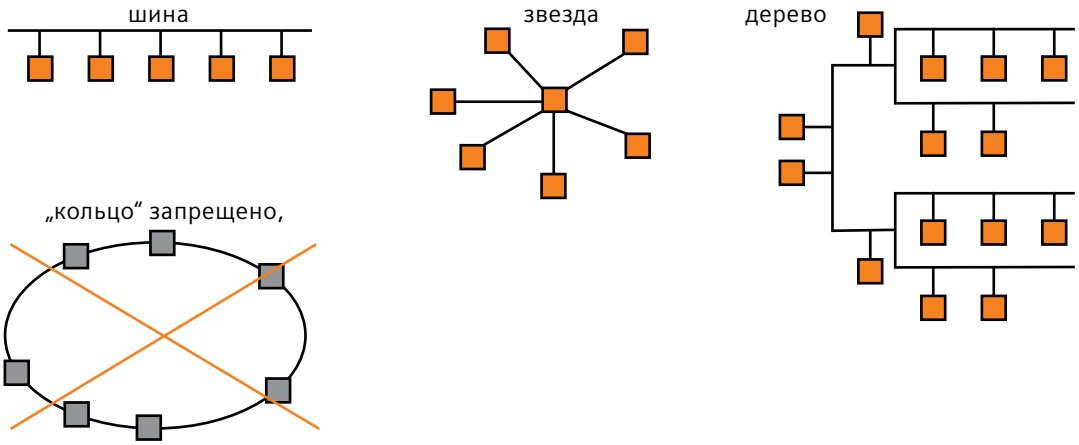
В отличие от устройств, которые связываются по шине KNX RF, для устройств, соединённых по проводной шине, время передачи или приёма не регламентируется.

2 провода CE+ (красный) и CE- (черный).



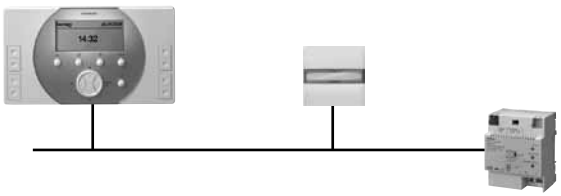
Для соединения устройств Synco по шине KNX допускается использовать неэкранированный кабель. Однако, экранированные кабели шины рекомендуются, если могут возникнуть радиочастотные помехи.

Варианты топологии сети - „шина“, „звезда“, „дерево“. Использовать топологию типа „кольцо“ запрещено, т.к. отсутствуют терминаторы шины (сопротивление).



Централизированное питание по шине:
Источник питания по шине, например, 5WG1 125-1AB01, необходимо, когда нужны дополнительные шинные устройства (без собственного источника питания).

Возможны различные варианты. Для подробной информации обратитесь в Сименс.



1 центральный комнатный модуль QAX910
1 шинный соединитель KNX UP110, 5WG1 110-2AB03, вкл. рамку и клавишу
1 источник питания KNX N125/01, 5WG1 125-1AB01

Относительно шины KNX TP1 различают следующие типы конфигурации:

Режим LTE
В этом режиме задаются приложения. Подключенные устройства „знают", какими данными они должны обмениваться. Все устройства Synco поддерживают этот режим, поэтому при вводе в эксплуатацию и настройке не требуется программного обеспечения ETS.

1 центральный комнатный модуль QAX910
1 контроллер Synco 700

S-mode
При интегрировании устройств по протоколу KNX TP1 индидуальные точки данных между устройствами, которые должны быть соединены, задаются с помощью программного обеспечения ETS.
В большинстве случаев системы вводятся в эксплуатацию системными интеграторами. Альтернативным вариантом может быть прохождение специальных курсов по обучению KNX.

1 центральный комнатный модуль QAX910
1 универсальный диммер KNX N527, 5WG1 527-1AB02
1 источник питания KNX 125/01, 5WG1 125-1AB01

Точка данных	Вход/Выход
Системное время, дата, время	Вход и выход
Наиболее важная авария	Выход
Входы аварий 1-8	Вход
Вывод статуса / реле состояния	Выход
Состояние дверей / окон квартиры	Выход
Состояние дверей 1 и 2	Вход или выход
Мониторинг (отключенный, с частичным наблюдением либо полным наблюдением)	Вход и выход
Наружная температура	Вход и выход
Атмосферное давление (над уровнем моря либо приведённое)	Выход
Переключатель „Сумерки"	Вход
Группы 1-8 (включение/выключение, диммирование, жалюзи, сцены)	Выход
Индикация состояния освещения 1-4	Вход
Принудительный нагрев ГВС (кнопка ГВС)	Вход (триггер)
Предустановленный режим работы ГВС	Вход и выход
Режим работы ГВС	Выход
Уставка температуры накопителя ГВС	Вход и выход
Текущее значение температуры накопителя ГВС	Выход
Переключающий контакт режима отсутствия	Вход
Состояние отсутствия	Выход
Режим работы отопления: Предустановка	Вход и выход
Режим работы отопления: Состояние	Выход
Включение режима Комфорт	Вход
Летний режим работы: Предустановка	Вход
Летний режим работы: Состояние	State
Переключение нагрев/охлаждение	Вход
Запрос на нагрев	Выход
Включение кухонного зонта	Выход
Вентиляция: Выбор скорости	Вход и выход
Вентиляция: Состояние скоростей вентилятора	Выход
Контакты вентиляции 1 и 2	Вход
Качество воздуха в помещении	Вход или выход
Влажность	Вход или выход
Функция управления дымоходом	Вход или выход
Датчики температуры с выводом на дисплей 1-3	Вход или выход

Точка данных	Вход / Выход
На комнату 1-12:	
Текущее значение комнатной температуры	Выход
Выбранный режим работы комнаты	Вход и выход
Состояние режима работы комнаты	Выход
Уставка отопления в режиме Комфорт	Вход и выход
Уставка отопления в режиме Прекомфорт	Вход и выход
Уставка отопления в режиме Экономия	Вход и выход
Положение клапана (%)	Выход
Состояние окна	Вход
Авария задымления	Вход
Охлаждение: включение	Выход
Кондиционер: Вкл/выкл	Выход
Кондиционер: Режим работы	Выход
Кондиционер: Уставка комнатной температуры	Выход
Уставка охлаждения режима Комфорт	Вход и выход
Уставка охлаждения режима Прекомфорт	Вход и выход
Уставка охлаждения режима Экономный	Вход и выход

15. Системные ограничения

Ограничения системы (шина KNX TP1)
126 центральных комнатных модулей QAX910

Ограничения центрального комнатного модуля
12 комнат,
2 дверных контакта AP260,
4 группы освещения с индикацией статуса (только с KNX TP1),
3 РЧ-повторителя ERF910,
1 погодный датчик QAC910,
64 РЧ-компонента (включая QAX910[1)]),
2 группы помещений,
3 датчика комнатной температуры QAA910 (в дополнение к комнатному датчику; отображение температуры)

[1)] В дополнение к указанным устройствам, диммеры и актуаторы жалюзи без индикации статуса, а также РЧ-адаптеры могут быть использованы без ограничения количества

Ограничения на помещение
1 комнатный модуль QAW910,
2 датчика комнатной температуры QAA910,
1 контроллер отопления RRV91x с количеством каналов не больше 6 2)
6 приводов радиаторов SSA955,
6 оконных контактов AP260,
1 детектор дыма 5TC1 290 (детектор дыма с РЧ-модулем 5WG3 255-8AB01).

[2)] Приводы радиаторов и контроллеры отопления не могут использоваться одновременно в одном помещении

16. Визуализация

Система Synco living удовлетворяет потребности заказчика различными способами. Она может контролироваться удалённо. В табличной или графической форме - стационарно или мобильно - все требования могут быть удовлетворены. Эта глава показывает различные варианты.

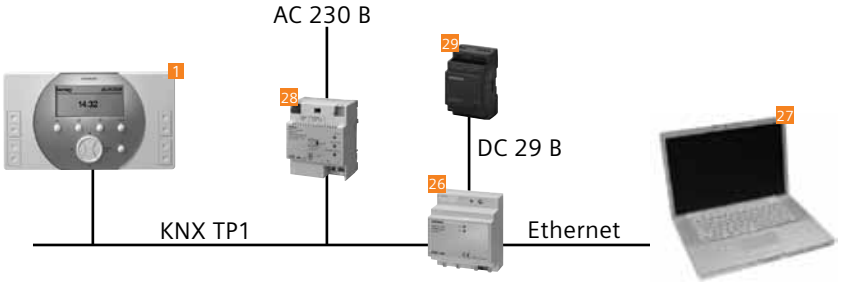
Следует различать 2 типа работы:
– визуализация и работа в здании (например, через сенсорную панель)
– работа через удалённый доступ (например, с ноутбука или других мобильных устройств)

Для наладки перечисленных устройств KNX необходимо программное обеспечение ETS 4. Оно доступно в Ассоциации KNX (www.knx.org).

16.1 Визуализация и управление в здании

16.1.1 Визуализация и работа через KNX/IP Viewer

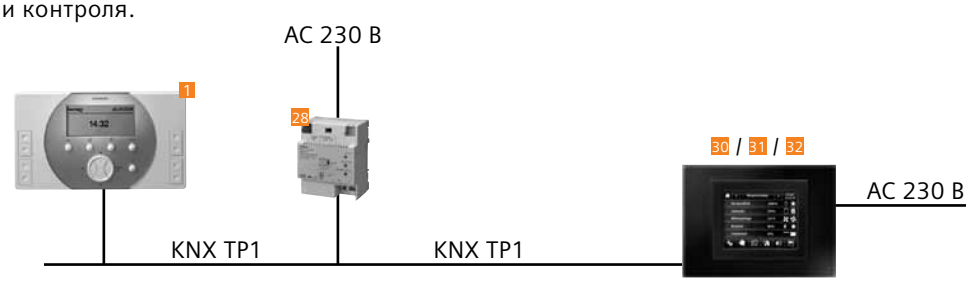
KNX/IP Viewer предлагает приемлемую ценовую политику и интуитивно понятную визуализацию на основе браузера. Это обеспечивает децентрализованную работу и мониторинг до 40 функций домащней сети на 5 страницах (максимум), которые могут быть сконфигурированы пользователем. При помощи браузера страницы могут быть просмотрены на любом ПК или планшете - размер экрана не имеет значения.



1 центральный комнатный модуль QAX910 1
1 KNX/IP Viewer N151, 5WG1 151-1AB01 26
1 ПК, ноутбук 27
1 источник питания KNX N125/21, 5WG1 125-1AB21 28
1 источник питания LOGO! Power 24 / 1,3 A, 6EP1 331-1SH02 29

16.1.2 Визуализация и работа через сенсорную панель KNX

Благодаря прямому соединению по протоколу KNX TP1 между центральным комнатным модулем и полноцветной сенсорной панелью KNX можно легко настроить до 10 страниц и до 110 функций на них для управления и контроля.

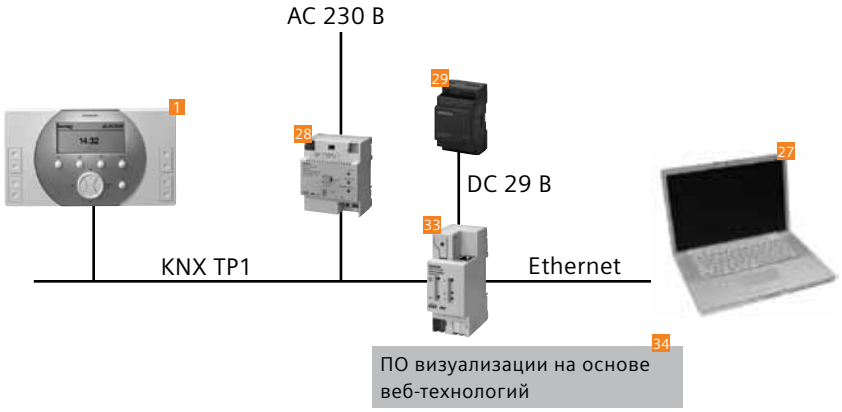


1 центральный комнатный модуль QAX910 1
1 источник питания KNX N125/21, 5WG1 125-1AB21 28
1 сенсорная панель KNX UP 588/12, 5WG1 588-8AB03 30
1 рамка для сенсорной панели 5WG1 588-8AB03 31
1 монтажная коробка для монтажа заподлицо / в полость для сенсорной панели KNX 5WG1 588-8AB11 32

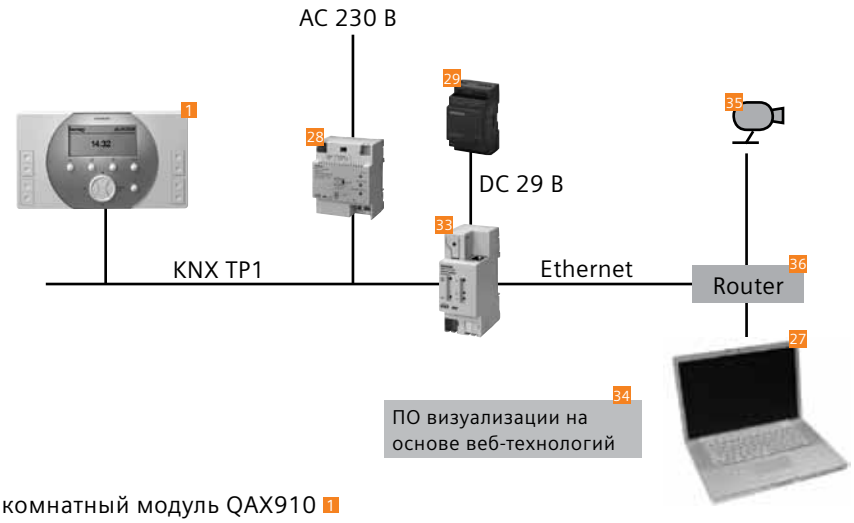
16.1.3 Визуализация и работа различных коммуникационных устройств через сенсорную панель

Если Вы объединяете устройства автоматизации жилого помещения и хотели бы работать и наблюдать за ними посредством сенсорной панели или ноутбука, веб-визуализация может предложить вам всевозможные варианты этого. В дополнение к неограниченному числу точек данных это удобное решение позволит Вам получить все преимущества графики.
Для установления соединения с домашней сетью используется шлюз (например, KNX/IP). Шлюз передаёт данные от периферийных устройств на веб-сервер и обратно, позволяя устройствам, таким образом, взаимодействовать друг с другом.

Только в Synco living:



Synco living и другие устройства, такие как веб-камера (Ethernet):

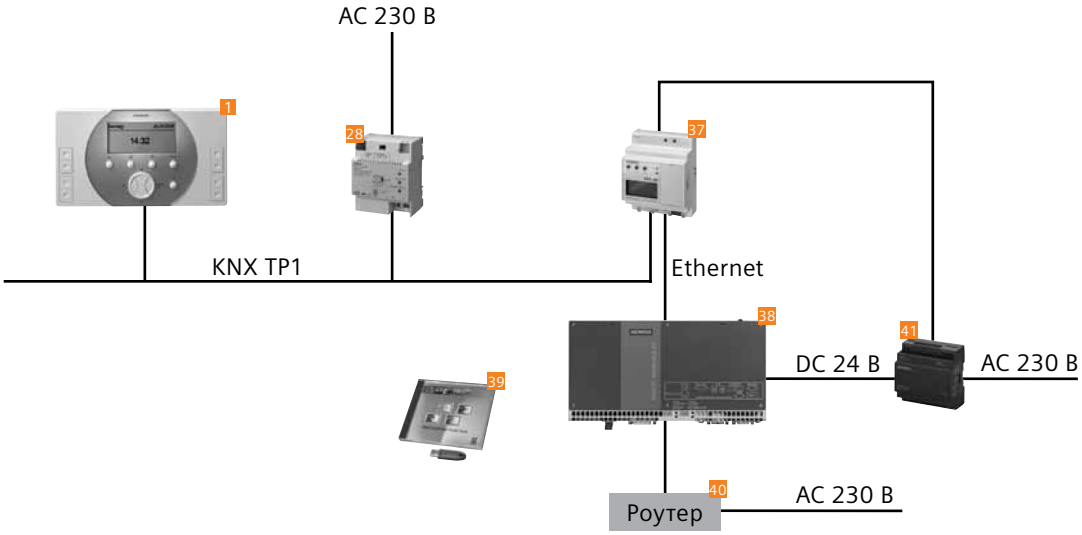


1 центральный комнатный модуль QAX910 1
1 ПК, ноутбук 27
1 источник питания KNX N125/21, 5WG1 125-1AB21 28
1 источник питания LOGO! Power 24/1.3 A, 6EP1 331-1SH02 29
1 IP-интерфейс N148, 5WG1 148-1AB21 33
1 комплект ПО визуализации на основе веб-технологий 34
1 веб-камера (Ethernet) 35
1 роутер 36

16.2 Удалённый доступ

16.2.1 Визуализация и работа через браузер и сенсорную панель

Допустим, у Вас есть современная домашняя сеть на основе Ethernet и Вы хотели бы работать и наблюдать за своей домашней системой автоматизации через сенсорную панель или ноутбук, не только в пределах своего дома, но и удалённо. В этом случае веб-визуализация ComBridge Studio Suite в сочетании с компактным веб-сервером и WLAN-совместимым ADSL-роутером даст Вам полный набор средств. При использовании такого удобного решения число точек данных и графические возможности не ограничены.



1 центральный комнатный модуль QAX910 1
1 источник питания N125, 5WG 125-1AB21 28
1 контроллер KNX/IP N350E, 5WG1 350-1EB01 37
1 компактный веб-сервер F427B, 6ES7 647-7AE20-0AB0 38
1 комплект ПО веб-визуализации ComBridge Studio Suite 63101-32-5x 39
1 WLAN-совместимый ADSL-роутер 40
1 источник питания LOGO! Power 24 / 4 A, 6EP1 332-1SH51 41