



SYNCO™ LIVING

## Мульти-контроллер

RRV934

- **Радиочастотный мульти-контроллер**
  - Для предварительного контроля не более 2-х групп помещений
  - Для контроля вентиляционной установки с использованием не более чем 3-х ступеней
- ВЧ-связь на базе протокола KNX (868 МГц, двунаправленная)
- Напряжение питания 230 В переменного тока
- 3 универсальных выхода реле
- 1 дополнительный выход
  - для 3-позиционного привода, или
  - в качестве четвертого универсального выхода реле
- 4 универсальных входа
- 2 универсальных выхода 0...10 В постоянного тока

### Применение

- Для интеграции в систему Synco living
- Предназначен для использования в системах отопления для предварительного контроля не более 2-х групп комнат
  - 2 основных контроллера, каждый с приводом на 0...10 В постоянного тока
  - 1 основной контроллер с приводом на 0...10 В постоянного тока и 1 основной контроллер с 3-х позиционным приводом
- При наличии ограничений температуры потока и температуры в обратном трубопроводе, дополнительное регулирование насосов группы помещений

- и горячего водоснабжения. Подходит для контроля 3-х ступенчатой вентиляционной установки, включая HR-байпас, при наличии воздействия влажности, качества воздуха в помещении или уровня CO<sub>2</sub>, отслеживает сбои в работе
- Переадресация сигнала о потребности нагрева установке первичной энергии

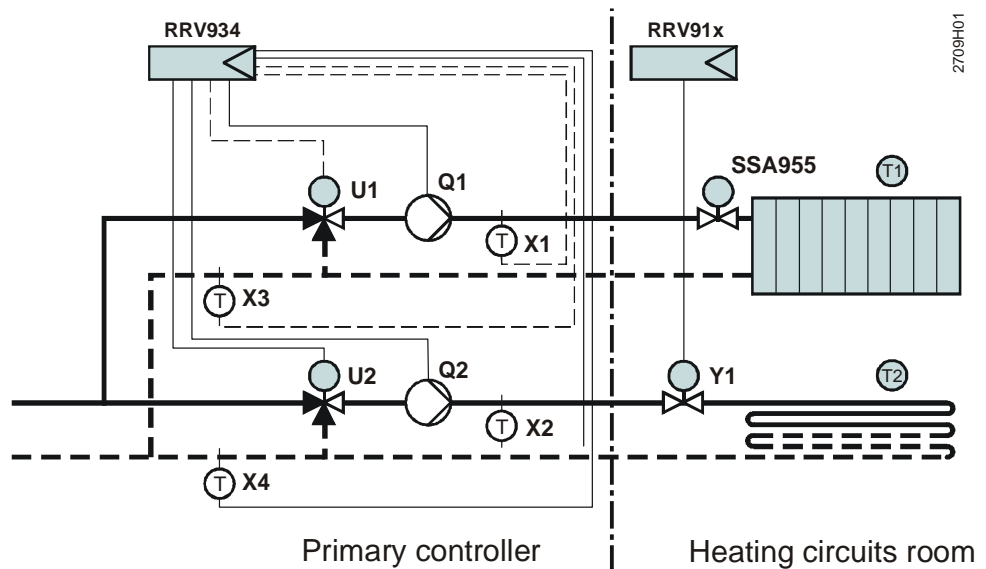
## Комбинации оборудования

Мульти-контроллер RRVл934 предназначен для совместного использования с системой Siemens Synco living . Для получения более подробной информации о комбинациях оборудования обратитесь к таблице данных, охватывающей центральный квартирный модуль CE1N2707en.

## Примеры применения

### Предварительный контроль 2-х независимых групп помещений

Радиатор отопления и низкотемпературный нагрев пола с регулированием температуры потока, максимальным ограничением и установленной температурой в обратном трубопроводе



#### Предварительный контроль:

X1 – X2 Датчик температуры подачи  
 X3 – X4 Датчик температуры в обратном трубопроводе  
 Q1 / Q2 Насос группы помещений  
 U1 / U2 Смесительный клапан (0 ..10 В постоянного тока)

#### Отопительные цепи помещения:

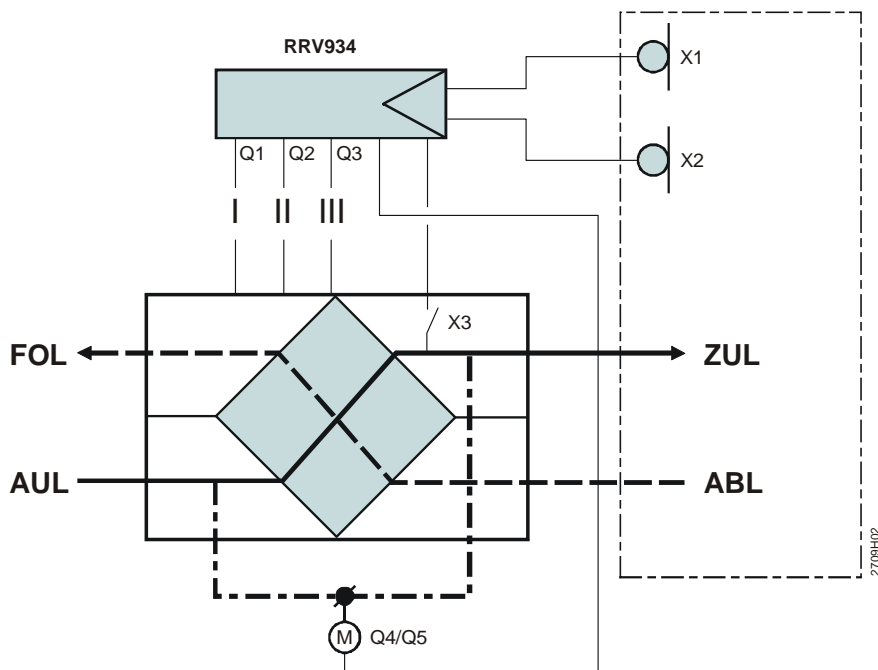
Y1 Клапан контура отопления (2-х или 3-х позиционный)  
 T1 / T2 Комнатный модуль и /или датчик температуры (QAW910 и / или QAA910)

Для использования с системой подходят все приводы с электрическими и электрогидравлическими двигателями, снабжаемые 3-позиционными или 0...10 В постоянного тока устройствами управления, поставляемыми «SBT HVAC Products».

Более подробную информацию о номенклатуре продукции см. в обзоре клапанов Acvatix и приводов C00020403en.

Также обратитесь к таблице данных, охватывающей контроллеры отопительной цепи RRV912 CE1N2705en и RRV918 CE1N2706en.

Интеграция  
вентиляционной  
установки



Q1 / Q2 / Q3	3-х ступенчатый шаговый исполнитель вентиляционной установки
Q4 / Q5	HR-байпас, 3-позиционный привод
X1 / X2	Датчик влажности, качества воздуха в помещении или уровня содержания CO <sub>2</sub> , 0...10 В постоянного тока
X3	Контакт неисправностей / обслуживания (например, для мониторинга фильтра)
FOL	Отработанный воздух
AUL	Наружный воздух
ZUL	Приточный воздух
ABL	Вытяжной воздух

## Заказ

В заказе указывайте количество, наименование и тип продукции.

## Комплект поставки

Инструкции по установке RRV934 поставляются вместе с датчиками.

## Документация к продукту

Инструкции по эксплуатации и вводу в эксплуатацию RRV934 содержатся в документации к продукту, поставляемой с центральным квартирным модулем.

## Функции

### Основная функция

Мульти-контроллер RRV934 используется для соединения и управления вентиляционной установкой и / или для управления гидравлическими установками групп комнат. Все входы и выходы подходят для универсального применения. Центральный квартирный модуль предоставляет соответствующие данные с использованием радиочастотных сигналов.

### Универсальные выходы реле

Универсальные выходы реле способны управлять различными частями оборудования, например, блоками 3-х ступенчатой вентиляции. Размыкание

управляется посредством центрального квартирного модуля и обеспечивается радиочастотными сигналами.<sup>1</sup>

**Универсальные входы**

Универсальные входы принимает сигналы от различных датчиков, используемых для предварительного контроля группы помещений или управления вентиляционной установкой.<sup>1</sup>

**Универсальные выходы**

RRV934 преобразует процентно-масштабированные сигналы от центрального квартирного модуля (например, тепловую нагрузку) в аналоговые сигналы 0...10 В постоянного тока. Выходы могут также использоваться для управления клапанами группы помещений, например, 0...10 В постоянного тока.<sup>1</sup>

**Специальные функции при использовании с основным контроллером группы помещений**

**Погодозависимое регулирование минимальной температуры расхода**

Минимальная температура контрольной точки расхода увеличивается в зависимости от результирующей наружной температуры, обеспечивая тем самым минимальную температуру потока (например, применительно к нерегулируемым помещениям).

**Контроль / ограничение температуры расхода,**

Посредством RRV934 можно контролировать температуру расхода. Она регулируется с помощью сигнала о необходимости нагрева. Может устанавливаться минимальное или максимальное ограничение контрольной точки температуры расхода, с использованием регулируемого значения. Если запрос температуры является необоснованным, регулирование температуры расхода становится неактивным и управляющие элементы закрываются (отсутствует выпуск тепла)

**Ограничение температуры в обратном трубопроводе**

Температура в обратном трубопроводе может устанавливаться на высокий или низкий уровень, с использованием регулируемого значения. Например, таким образом можно предотвратить возврат очень горячей воды к источнику тепла. Ограничение температуры в обратном трубопроводе имеет приоритет перед ограничением температуры расхода.

**Режим охлаждения**

Клапан основного контроллера полностью открыт и насос группы комнат активирован. Он работает непрерывно в течение периода времени активного режима охлаждения, и не зависит от блокировки сигналов. Клапаны комнаты (RRV91x и SSA955) обеспечивают гидравлическое распределение охлажденной воды в соответствии с конфигурацией помещения.

**Особые функции вентилятора**

**Выбор ступени**

На центральном квартирном модуле ступень вентиляции может быть определена для каждого рабочего режима работы. При отсутствии контроля сырости или уровня CO<sub>2</sub> / летучих органических соединений, рабочие режимы могут выполняться в соответствии с настройкой таймера.

**Датчик влажности**

Датчик влажности контролирует достигнутую относительную влажность и обеспечивает нахождение ее величины в пределах регулируемого

---

<sup>1</sup> Для получения подробной информации о вариантах назначения для входов и выходов, обратитесь к инструкции Synco living по монтажу и вводу в эксплуатацию (CE1C2707en).

предельного значения. Если относительная влажность воздуха не превышает предельного значения, система вентиляции переключается на ступень вентиляции с возможностью настройки. С каждым центральным квартирным модулем может использоваться не более одного датчика влажности.

<b>Контакт вентиляционной системы</b>	Используя входной контакт системы вентиляции, вентиляционная установка может быть установлена на ступень вентиляции с возможностью настройки. Контакт двери «wave AP 260» / окна, универсальный вход RRV91x контроллера отопительной цепи, универсальный вход RRV934 мульти-контроллера, или объект в S-режиме могут оказывать действие на вентиляционный контакт (ИЛИ его режим работы).
<b>Контроль качества воздуха в помещении</b>	<p>Датчик уровня или летучих органических соединений контролирует качество воздуха в помещениях. Контроллер качества воздуха в помещениях вычисляет сигнал позиционирования, основываясь на текущей контрольной точке (в соответствии с уровнем вентиляции) и текущем качестве воздуха в помещениях. Исходя из этого, линейный шаговый искатель определяет требуемую в настоящее время степень вентиляции. В общей сложности могут быть определены 2 контрольных точки (контрольная точка 1: Защита / Экономный режим; контрольная точка 2: Предварительное кондиционирование / Комфорт).</p> <p>Качество воздуха в помещениях должно быть достигнуто в самой комнате, а не в воздуховоде, так как воздух не циркулирует вокруг датчика в воздуховоде при завершении работы системы вентиляции, что не позволяет обеспечить надлежащий контроль. С каждым центральным квартирным модулем может использоваться до 1 датчика уровня или летучих органических соединений.</p>
<b>Ночное охлаждение</b>	Если в летний период работы температура в помещении поднимается выше наружной температуры, и включен режим «ночного охлаждения», вентиляционная установка используется также в ночное время на ступени вентиляции с возможностью настройки. В данном случае, HR-байпас также размыкается.
<b>Сигнализатор дыма</b>	Если срабатывает дымовой сигнализатор, центральный квартирный модуль может быть установлен на ступень вентиляции с возможностью настройки (или в состояние «выкл.») через центральный квартирный модуль.
<b>Функция «отпускной период»</b>	Чтобы избежать застаивания комнатного воздуха в отпускной период, вентиляционная установка может включаться через установленные интервалы времени. Также может быть выбрана ступень вентиляции. Для отпускного периода не предусмотрены режимы, контролирующие уровень влажности, качество воздуха в помещениях и уровень содержания CO <sub>2</sub> . В то же время пожарная сигнализация приобретает приоритетное значение.
<b>Квартирный таймер</b>	Квартирный таймер также оказывает воздействие на вентиляционную установку.
<b>Принудительная вентиляция</b>	В предустановленный период времени вентиляционная установка может управляться вручную на высшей ступени.
<b>Функция «открытый камин»</b>	Если в вентиляционной установке используется функция «открытый камин», таким образом, что установка корректируется вручную извне, контакт может быть подключен через универсальный вход. В таком случае, на дисплее

центрального квартирного модуля появляется специальный символ, обозначающий режим «открытый камин».

**Вытяжной колпак**

Во избежание чрезмерного пониженного давления при работе вытяжного колпака, его можно отключить от универсального выхода. Отключение осуществляется, как только через окно обеспечивается поставка достаточного количества воздуха.

**Служебное сообщение**

Служебное сообщение «Система вентиляции» может быть представлено на основании количества часов работы вентиляционного блока (итого в течение всех 3-х ступеней вентиляции). Для этого, продолжительность обслуживания может быть задана на центральном квартирном модуле.

**Оконная вентиляция**

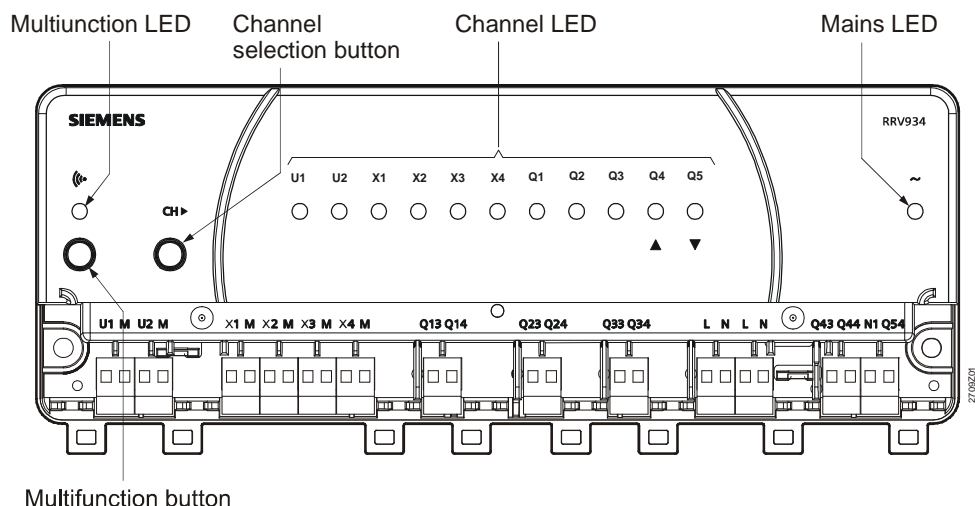
Функция «оконной вентиляции» инициируется центральным квартирным модулем. После отработки выбранного контакта окна, вентиляционная установка переключается на ступень вентиляции с возможностью настройки. После закрытия окна вентиляционная установка возобновляет нормальный режим работы.

**Отсутствие**

Можно определить ступень вентиляции для отсутствующей функции. Для отпускного периода не предусмотрены режимы, контролируемые уровень влажности, качество воздуха в помещениях и уровень содержания CO<sub>2</sub>. Однако приоритет дается пожарной сигнализации.

## Функции устройств и систем

<b>Привязка</b>	В RRV934 используется привязка первого выбранного канала или группы каналов для подачи сигнала на центральный квартирный модуль, обеспечивая интеграцию в радиочастотную систему. Кроме того, другим каналам или группам каналов можно назначить другие функции. Процесс привязки запускается посредством многофункциональной кнопки и отображается на светодиоде многофункциональной кнопки.
<b>Запрос состояния</b>	Многофункциональная кнопка может использоваться для запроса состояния настроенного канала управления. Состояние отображается на светодиоде многофункциональной кнопки.
<b>Проверка радиопривязки</b>	Для запуска проверки привязки каждого канала может использоваться многофункциональная кнопка. Проверка производится для контроля связи радиоканала с центральным квартирным модулем. Проверка радиопривязки отображается на светодиоде многофункциональной кнопки.
<b>Отсоединение канала от системы</b>	Используя многофункциональные кнопки, канал, или группу каналов, которые уже были подключены, можно отключить от системы. В таком случае, настройка соответствующего канала или группы каналов сбрасывается в исходное состояние. Затем канал или группа каналов может снова повторно подключиться к системе. Состояние отображается на светодиоде многофункциональной кнопки.
<b>Исходное состояние</b>	С помощью многофункциональной кнопки, настройку RRV934 можно сбросить в исходное состояние. Затем, RRV934 можно повторно подключить к системе.
<b>Отсутствие радиосигнала</b>	Если радиочастотная связь между RRV934 и центральным квартирным модулем прерывается, контроль групп помещений и вентиляционной установки больше не обеспечивается. После восстановления передачи радиосигналов, RRV934 возвращается в режим управления.
<b>Неисправности сети</b>	Если подача питания на RRV934 прерывается, контроль групп отопления и вентиляционной установки больше не обеспечивается. Положения отдельных приводов могут быть изменены только вручную на самих приводах. После восстановления подачи питания, RRV934 возвращается в режим управления.



**Функция рабочих элементов**

Рабочие элементы	Функция
Многофункциональная кнопка	Запрос состояния конфигурации канала Проверка радиопривязки Привязка Отключение канала и групп каналов от системы Восстановление исходного состояния
Кнопка выбора канала	Выбор канала и группы каналов

**Функция устройств индикации**

Устройство индикации	Функция
Светодиод многофункциональной кнопки	Отображение конфигурации канала и группы каналов Проверка радиопривязки Процесс привязки Отключение канала и групп каналов от системы
Светодиодные индикаторы каналов U1 ... U2 X1 ... X4 Q1 ... Q3 Q4 / Q5	Отображение конфигурации / состояния канала: Универсальный выход Универсальный вход Универсальное реле / выход Универсальное реле / выход (Q4) или 3-х позиционный выход (Q4 / Q5)
Основной светодиодный индикатор	Источник питания

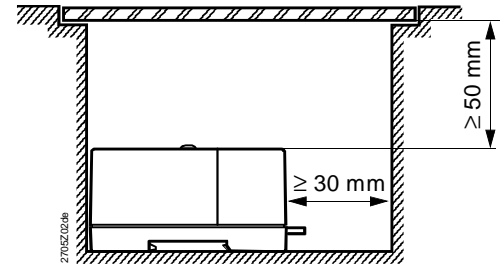
Для получения более подробной информации о функциях и рабочем режиме RRV934, обратитесь к документации продукта, охватывающей центральный квартирный модуль.



## Примечания по техническому обеспечению и режиму работы

### Место установки

- За счет своего компактного дизайна RRV934 может быть установлен непосредственно в электрическом распределительном щите\*, тепловом распределительном щите\*, на потолке в подвале или в стояке кабеля
- Необходимо соблюдать допустимые ограничения нагрузки на окружающую среду
- RRV934 не должен подвергаться попаданию капель воды
- Для получения справочной информации относительно разработанных и установленных радиочастотных приборов системы Synco living компании «Сименс», обратитесь к спецификации CE1N2708en
- При установке RRV934 необходимо обеспечить наличие достаточного пространства для подсоединения кабеля ((30 мм) с помощью соединительных клемм
- В верхней части блока, должен соблюдаться минимальный зазор 50 мм для обеспечения доступа к элементам управления и беспрепятственному открытию крышки клеммной коробки



\*Для обеспечения радиосвязи используются пластиковые крышки вместо металлических

### Монтаж

RRV934 предназначен для:

- Установки на монтажной планке согласно EN 60715-TN35-7,5Сборка осуществляется с помощью 2-х крепёжных винтов

### Примечание

До подсоединения к источнику питания, подключите все входы и выходы.

### Ввод в эксплуатацию

До ввода в эксплуатацию, убедитесь, что RRV934 правильно подключен, что все провода корректно замкнуты, и что питание включено.

### Техническое обслуживание

RRV934 не требует обслуживания.

### Утилизация



В рамках нормативных документов списания, RRV934 классифицируется как радиоэлектронный лом, согласно утвержденной директивы ЕС 2002/96/ЕС (WEEE), и не подлежит утилизации в качестве бытовых отходов. Должны соблюдаться соответствующие государственные нормы, и блок должны быть утилизирован с привлечением соответствующих служб. Необходимо соблюдать требования действующего местного законодательства.

### Гарантия

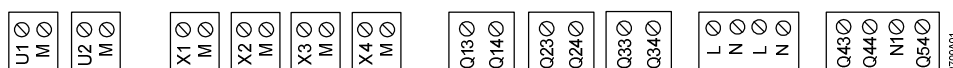
Технические данные, связанные с применением, гарантируются только для системы . Для комбинаций оборудования обратитесь к таблице данных CE1N2707en, охватывающей центральный квартирный модуль. **При использовании RRV934 вместе с устройствами третьей стороны, надлежащее функционирование должно быть обеспечено пользователем. В данном случае, компания «Сименс» не несет никакой ответственности за обслуживание или предоставление гарантийных услуг.**

## Технические характеристики

Источник питания	Рабочее напряжение	230 В переменного тока ( $\pm 10\%$ )
	Частота	50 Гц
	Энергопотребление (исключая внешние нагрузки)	макс. 7 ВА
	Предохранитель линии электропитания	10 А
Радиочастота	Частота	868 МГц (двунаправленный)
	Диапазон	Обычно 30 м внутри зданий
	Протокол	Радиочастота соответствует стандарту KNX KNX (мощность до 9 мВт)
Универсальный вход	Тип	Резистор LG-Ni1000, вкл. / выкл., постоянный ток 0...10 В
	Количество	4
	Диапазон измерений	0...120 °C
Допустимая длина кабеля к датчику или внешнему контакту	Медный провод, диаметр 0.6 мм .	макс. 20 м
	Медный провод 1 мм <sup>2</sup>	макс. 80 м
	Медный провод 1,5 мм <sup>2</sup>	макс. 120 м
Универсальное реле / выход	Тип	Бесконтактный 24 В...230 В пер. тока, 0.02...2 (2) А пер. тока
	Количество	5
Универсальный выход	Тип	0...10 В пост. тока, макс. 1 мА пост. тока
	Количество	2
Электрические соединения	Количество	2
	Винтовые клеммы для	макс. 2,5 мм <sup>2</sup>
Тип контроллера	Основной контроллер	PI
	Стандарты	<p><b>CE</b> соответствие директиве об электромагнитной совместимости</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Директива по низковольтным устройствам</li> <li>- Электробезопасность</li> <li>RTTE (Радио и Телеком. оборудование)</li> <li>- Беспроводная связь</li> </ul> <p>2004/108/EC - EN 60730-1, EN 60730-2-9 2006/95/EC - EN 60730-1, EN 60730-2-9 1999/5/EC - EN 300220-2, EN 301489-1, EN 301489-3</p>
Защита	Класс безопасности	II согласно EN 60730
	Корпус	IP30 согласно EN 60529
	Степень загрязнения	2 согласно EN 60730
Экологическая совместимость	Декларация о соответствии требованиям ISO 14001 (окружающая среда) к охране окружающей среды CE1E2709en ISO 9001 (качество)	
	предоставляет информацию о конструкции и назначении,	SN 36350 (безвредная для окружающей среды продукция)

Размеры	обеспечивающих безвредность для окружающей среды (соответствие RoHS, состав материалов, упаковка, безвредность для окружения и утилизация).		
Вес	refer to "Dimensions"		
Материал корпуса	Готовое изделие со вспомогательными устройствами	0.602 кг	
Цвета корпуса	Верхняя / нижняя секция корпуса	Пластмасса PC+ABS RAL 7035 светло-серый RAL 5014 голубой	
Условия работы		<b>Режим работы</b> EN 60721-3-3	<b>Транспортировка</b> EN 60721-3-2
		<b>Хранение</b> EN 60721-3-1	
	Климатические условия	Класс 3K5	Класс 2K3
	Температура	0...+50 °C	-25...+70 °C
	Влажность	5...95% отн. вл.	< 95% отн. вл.
	Механические условия	Класс 3M2	Класс 2M2
	Высота над уровнем моря	минимум 700 гПа, соответствующий макс. 3000 м над уровнем моря	

## Соединение клеммы



### Защитное сверхнизкое напряжение

- U1, U2 Универсальный выход 0...10 В постоянного тока  
 M Заземление для универсального выхода  
 X1...X4 Универсальный вход (цифровой вход, вход датчика или 0...10 В постоянного тока)  
 M Заземление для универсального входа

### Сетевое напряжение или защитное сверхнизкое напряжение

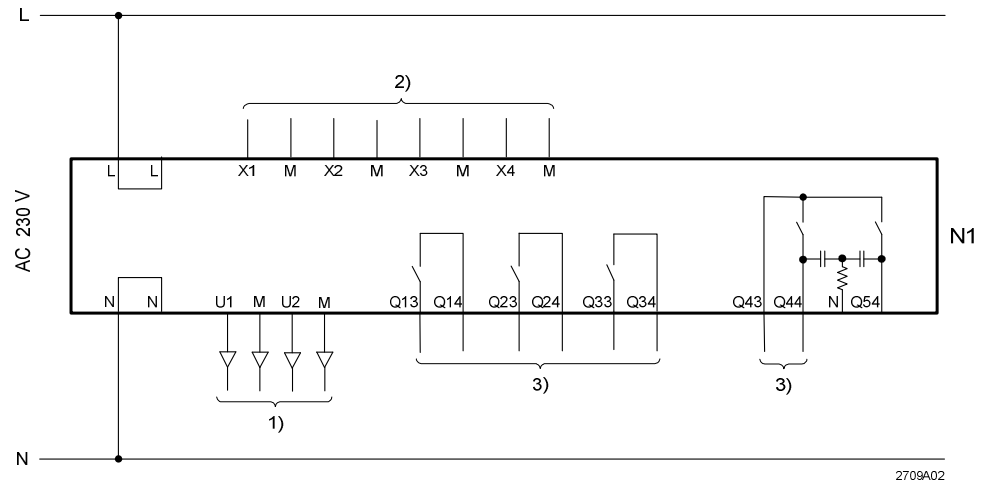
- Q13, Q14 Беспотенциальный универсальный выход реле на 24...230 В переменного тока (реле 1)  
 Q23, Q24 Беспотенциальный универсальный выход реле на 24...230 В переменного тока (реле 2)  
 Q33, Q34 Беспотенциальный универсальный выход реле на 24...230 В переменного тока (реле 3)  
 Q43, Q44 Беспотенциальный универсальный выход реле на 24...230 В переменного тока (реле 4)  
 или при использовании в качестве 3-позиционного выхода:  
 Q43 Вход на Q44 и Q54  
 Q44 Привод / клапан открыты на 24...230 В переменного тока  
 Q54 Привод / клапан закрыты на 24...230 В переменного тока  
 N1 Подключение нейтрального провода (24...230 В переменного тока) для внутреннего смесительного клапана подавления помех

### Напряжение сети

- N Рабочее напряжение нейтрального провода 230 В переменного тока  
 L Рабочее напряжение, провод под напряжением 230 В переменного тока

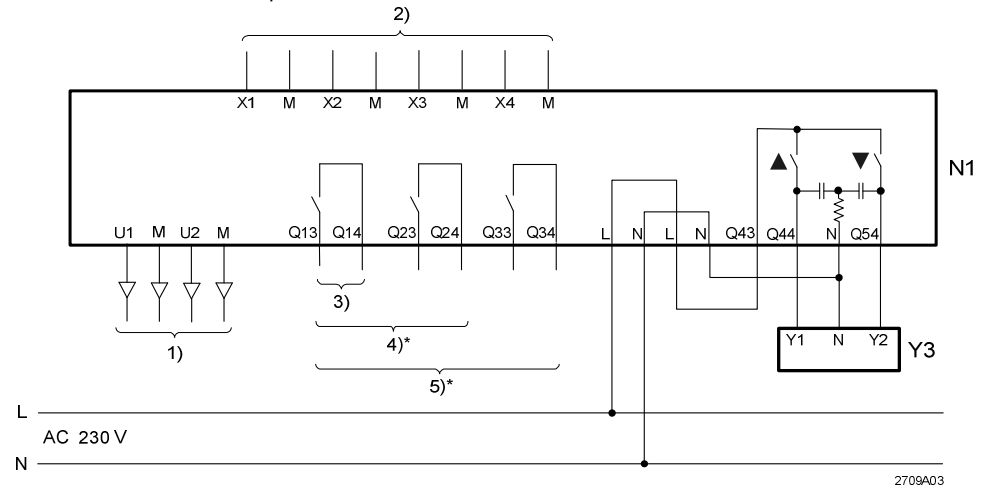
## Схема подключения

Пример:  
Универсальные входы  
и выходы



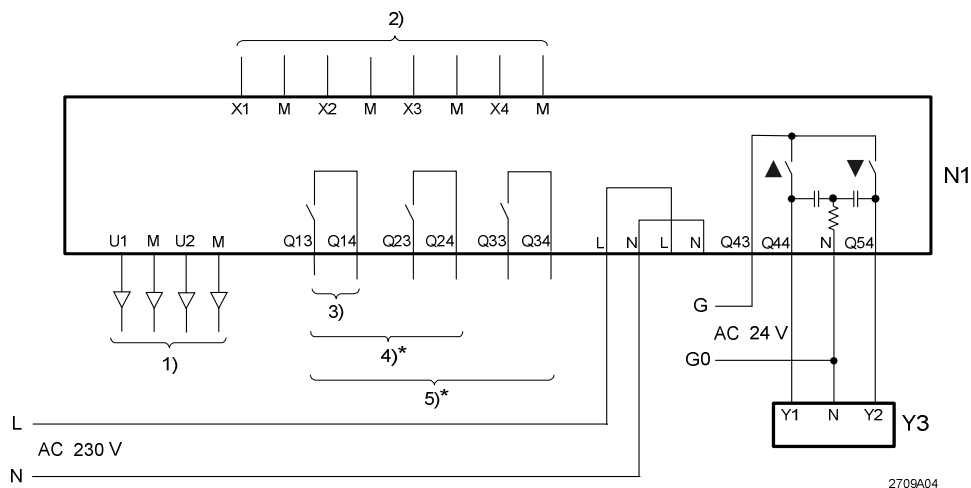
- N1 Мульти-контроллер RRV934  
 1) Универсальный выход 0...10 В постоянного тока  
 2) Универсальный вход, может использоваться для измерения температуры / цифрового входа / 0...10 В постоянного тока  
 3) Универсальный беспотенциальный выход реле, может использоваться для питающей сети или сети низкого напряжения

Пример: Управляемая  
вентиляция квартиры:  
Шаговый искатель, HR-  
байпас, 230 В  
переменного тока



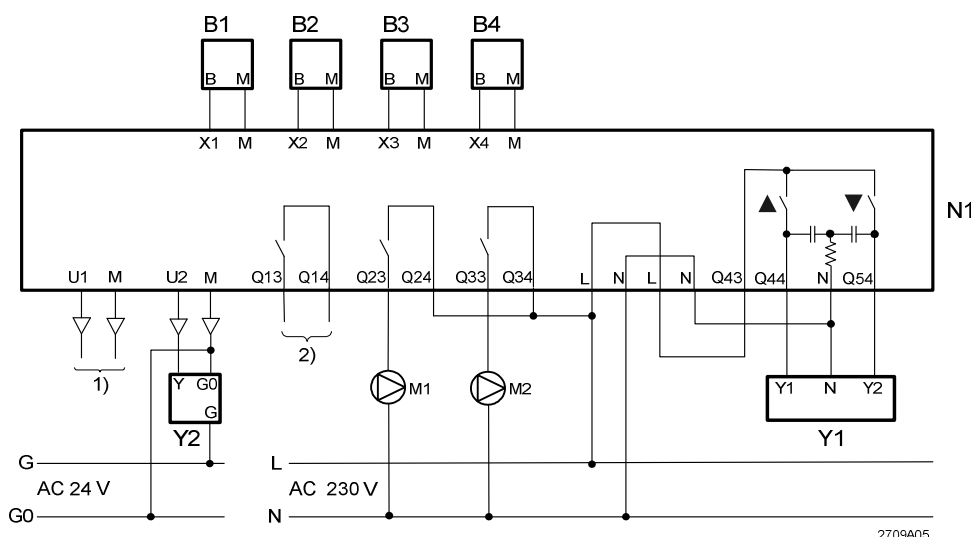
- N1 Мульти-контроллер RRV934  
 Y3 Привод HR-байпаса, 3-позиционный, на 24 В переменного тока  
 1) Универсальный выход 0...10 В постоянного тока  
 2) Универсальный вход, может использоваться для измерения температуры / цифрового входа / 0...10 В постоянного тока  
 3) Реле 1 (Q1) 1-ступенчатого шагового искателя  
 4) Реле 1 (Q1) и реле 2 (Q2) 2-х или 3-х ступенчатого шагового искателя  
 5) Реле 1 (Q1), Реле 2 (Q2) и Реле 3 (Q3) 3-х ступенчатого шагового искателя  
 \* Режим работы реле 1... 3 на каждой ступени может быть выбран на центральном квартирном модуле

Пример управляемой  
вентиляции квартиры:  
Шаговый искатель, HR-  
байпас, 24 В  
переменного тока



- N1 Мульти-контроллер RRV934  
 Y3 Привод HR-байпаса, 3-позиционный, на 24 В переменного тока  
 1) Универсальный выход 0...10 В постоянного тока  
 2) Универсальный вход, может использоваться для измерения температуры / цифрового входа / 0...10 В постоянного тока  
 3) Реле 1 (Q1) 1-ступенчатого шагового искателя  
 4) Реле 1 (Q1) и реле 2 (Q2) 2-х или 3-х ступенчатого шагового искателя  
 5) Реле 1 (Q1), Реле 2 (Q2) и Реле 3 (Q3) 3-х ступенчатого шагового искателя  
 \* Режим работы реле 1... 3 на каждой ступени может быть выбран на центральном квартирном модуле

Пример предварительного контроля:  
 Основной контроллер 1, с приводом, 3-позиционный, на 230 В переменного тока,  
 основной контроллер 2, с приводом, на 0...10 В постоянного тока



- N1 Мульти-контроллер RRV934  
 B1 Датчик температуры расхода для основного контроллера 1 (LG-Ni1000)  
 B2 Датчик температуры возврата для основного контроллера 1 (LG-Ni1000)  
 B3 Датчик температуры расхода для основного контроллера 2 (LG-Ni1000)  
 B4 Датчик температуры возврата для основного контроллера 2 (LG-Ni1000)  
 M1 Насос 1 группы помещений для основного контроллера 1  
 M2 Насос 2 группы помещений для основного контроллера 2  
 Y1 Привод клапана основного контроллера 1, 3-х позиционный, 230 В переменного тока  
 Y2 Привод клапана основного контроллера 2, 0...10 В постоянного тока  
 1) Универсальный выход 0...10 В постоянного тока  
 2) Универсальный беспотенциальный выход реле, может использоваться для питающей сети или сети низкого напряжения

Функция различных входов и выходов определяется только при подключении отдельных каналов к центральному квартирному модулю. Это означает, что насосы группы комнат могут подключаться к любому из выходов реле Q1...Q3. Датчики температуры также могут быть подключены к любому из входов X1...X 4. Вместо 3-х позиционного клапана привода для основного контроллера 1, возможно подключение клапана привода на 0...10 В постоянного тока к выходу U1.

Размеры в мм

