



Synco™700



## Универсальные контроллеры

RMU7...

- С годовым таймером
- Каждый тип контроллера поставляется с 5 различными запрограммированными конфигурациями для вентиляции / кондиционирования воздуха
- Конфигурируемый контроллер для оптимальной адаптации к соответствующему типу установки
- Модульно расширяемый
- Управление по меню с отдельного пульта управления (встроенного или выносного)
- Подключение по шине Коппех для дистанционного контроля и управления

### Применение

Для использования в простых или комплексных установках вентиляции, кондиционирования воздуха и водоохлаждающих установках. Универсальные контроллеры разработаны для регулирования следующих параметров: температура, относительная / абсолютная влажность, давление / перепад давления, расход воздуха, качество воздуха и энтальпия.

### Функции

#### Таймер и режимы работы

- Годовой таймер с автоматическим переходом на летнее / зимнее время
- 7-дневная программа (6 точек переключения в день) и годовая программа для выходных / специальных дней (16 периодов)
- Выбор режима работы с местного пульта управления: АВТО, Комфорт, Предкомфорт, Экономичный и Защита, или через входы состояния: Комфорт, Предкомфорт, Экономичный, Защита
- Индикация текущего режима работы (Комфорт, Предкомфорт, Экономичный и Защита)

#### Уставки

- Для каждого регулятора последовательности: отдельно настраиваемые уставки для нагрева и охлаждения (или максимальные и минимальные уставки) для режимов работы Комфорт и Прекомфорт

- Определение уставки температуры в помещении посредством комнатного модуля или устройства настройки относительной уставки (пассивного)
- Для каждого регулятора последовательности: определенная уставка с устройством настройки абсолютной уставки (пассивного или активного)
- Уставка температуры в помещении с летней и / или зимней компенсацией
- Для каждого регулятора последовательности: сдвиг уставки в зависимости от датчика, настраиваемые точки начала и окончания

#### Универсальные входы

- 8 универсальных входов для:
- Пассивных или активных аналоговых входных сигналов для следующих измеряемых величин (°C, %, г/кг, кДж/кг, Вт/м<sup>2</sup>, бар, мбар, м/с, Па и ppm)
  - Цифровых входных сигналов (потенциально-свободные контакты)

#### Функции управления

- Регулятор последовательности для 3 последовательностей нагрева (обратное действие) и 2 последовательностей охлаждения (прямое действие), может работать в качестве P-, PI- или PID-регулятора, или дифференциального регулятора
- Регулятор может быть сконфигурирован как каскадный регулятор температуры в помещении / приточного воздуха с ограничением темп. приточного воздуха
- Каждой последовательности может быть назначено модулирующее управление (модулирующий выход, шаговый переключатель). 2 последовательности могут управлять одним и тем же аналоговым выходом (например, приоритетное охлаждение / осушение)
- Общая функция ограничения (минимальное / максимальное в режиме PI-регулирования для регулятора последовательности), либо как абсолютное ограничение (например, для темп. или влажности приточного воздуха), либо как относительное ограничение темп. (например, максимальное ограничение разности комнатной / приточной температур). Ограничение действует на всех последовательностях. Минимальное ограничение может быть установлено на более низкую уставку в режиме работы охладителя (например, при охлаждении прямым испарением)
- Функция ограничения последовательности в режиме PI-регулирования для регулятора последовательности может быть определена как минимальное или максимальное ограничение. Ограничение действует на отдельную последовательность (например, защита от обледенения теплоутилизатора или максимальное ограничение темп. обратного теплоносителя нагревателя)
- Отключение отдельных последовательностей
- Сообщения об отклонениях измеренного значения от уставки для регулятора последовательности

#### Функции включения и контроля

- Индикация неисправности с помощью красного светодиода, подтверждение кнопкой. Дополнительно, 2 релейных выходы могут быть сконфигурированы как реле аварии, 4 универсальных входа как входы аварийных состояний (1 для пожарной сигнализации и 1 для датчика дыма)
- 2-ступенчатая защита от замораживания (модулирующая / 2-позиционная) или термостат защиты от замораживания (последовательности нагрева формируют 100% выход, вентиляторы выключаются)
- Функция предварительного прогрева
- Вентиляция, зависящая от потребности (CO<sub>2</sub>/VOC), управляющая воздушными клапанами или вентиляторами с переменной скоростью
- Стабильный режим нагрева в период отсутствия людей в помещении
- Стабильный режим охлаждения в период отсутствия людей в помещении
- Ночное проветривание в период отсутствия людей в помещении летом
- Управление и контроль за приточным и вытяжным вентиляторами
  - однокоростной вентилятор (возможно управление рециркуляцией)
  - 2-скоростной вентилятор (блокирование второй скорости в соответствии с наружной температурой)
  - вентилятор с регулируемой скоростью, включая управление напором
- Управление и контроль за максимум 4 насосами, с тренировкой насоса, с постоянной работой при низких температурах наружного воздуха, с работой в соответствии с потребностью регулятора последовательности или с работой в соответствии с режимом работы
- Управление системой теплоутилизации (рекуперации); контроль эффективности
- Управление воздушными клапанами; минимальное положение, пусковой режим и максимальное положение в зависимости от наружной температуры

- Управление многоступенчатыми устройствами с помощью шагового переключателя, максимум 6 ступеней и 1 аналоговый выход  
Точки включения / выключения каждой ступени могут быть настроены отдельно. Настраиваются задержки переключения. Конфигурируемое внешнее разрешение (например, электрический воздушнонагреватель с контролем воздушного потока) Аналоговый выход с минимальным и максимальным положениями, инвертируемый
  - Управление до 4 многоступенчатых устройств, каждое с 1 шаговым переключателем с максимум 2 степенями и 1 аналоговым выходом. Функционирование, как описано выше
  - Управление потребностью в тепле и холоде
  - Формирование сигналов потребности в тепле и холоде
- Функции с модулем сдвоенных насосов**
- Контроль и управление сдвоенными насосами, с переключением на резервный насос в случае неисправности рабочего и по расписанию
- Функции с универсальными модулями**
- Дополнительные входы и выходы для расширения функций контроллера (например, для контроля за загрязнением фильтров, контроля за перепадом давления / скоростью вентиляторов, сигналов неисправностей и т.п.)
  - Может использоваться с 2 модулями расширения (1 RMZ787 и 1 RMZ788)
- Функции шины передачи данных**
- Выносной пульт управления в помещении с соответствующими функциями
  - Индикация сообщений о неисправностях, передаваемых другими приборами, подключенными к шине
  - Доставка сообщения сборной неисправности от всех приборов в шине на реле тревоги
  - Синхронизация времени
  - Передача и прием сигнала температуры наружного воздуха
  - Передача или прием годового расписания таймера (выходные / особые дни) от любого другого контроллера
  - Передача или прием 7-дневного расписания или годового расписания для выходных / особых дней от любого другого контроллера
  - Формирование и передача сигнала потребности (в тепле, в холоде) на главный контроллер или на источник тепла / холода
  - Прием и обработка сигналов потребности в холоде, если сконфигурирован как главный контроллер или источник тепла / холода
  - Общая стратегия управления контроллера вентиляции и контроллера отопления для обслуживания одного и того же помещения
- Функции обслуживания и настройки**
- Симуляция наружной температуры
  - Тест правильности подключения проводов
  - Защита данных
  - Индикация уставок, измеренных значений и активных ограничений

## Перечень типов

### Контроллеры

Тип	Универсальные входы	Аналоговые выходы	Цифровые выходы	Количество контуров управления	Язык интерфейса
RMU710-1	6	2	2	1	de, fr, it, es
RMU720-1	8	3	4	2	de, fr, it, es
RMU730-1	8	4	6	3	de, fr, it, es
RMU710-2	6	2	2	1	de, en, fr, nl
RMU720-2	8	3	4	2	de, en, fr, nl
RMU730-2	8	4	6	3	de, en, fr, nl
RMU710-3	6	2	2	1	sv, fi, no, da
RMU720-3	8	3	4	2	sv, fi, no, da
RMU730-3	8	4	6	3	sv, fi, no, da
RMU710-4	6	2	2	1	pl, cs, sk, hu
RMU720-4	8	3	4	2	pl, cs, sk, hu
RMU730-4	8	4	6	3	pl, cs, sk, hu

Принадлежности	Наименование	Тип	Документ
Пульты управления	Пульт управления, встраиваемый	<b>RMZ790</b>	N3111
	Пульт управления, выносной	<b>RMZ791</b>	N3112
	Комплект для настройки и обслуживания	<b>OCI700.1</b>	N5655
Дополнительные модули	Модуль для двояных насосов	<b>RMZ786</b>	N3145
	Универсальный модуль с 4 универсальными входами и 4 релейными выходами	<b>RMZ787</b>	N3146
	Универсальный модуль с 4 универс. входами, 2 релейными и 2 аналоговыми DC 0...10В выходами	<b>RMZ788</b>	N3146
	Модульный соединитель для выносных модулей	<b>RMZ780</b>	N3138

## Заказ и поставка

При заказе указывайте, пожалуйста, наименование и тип контроллера, например: Универсальный контроллер **RMU730-2**.

Приборы, перечисленные в разделе "Принадлежности" должны заказываться отдельно.

Каждый контроллер поставляется в следующем виде:

- С 5 стандартными приложениями плюс одно пустое приложение каждого из основных типов А, С и U (конфигурация должна быть настроена)
- С несколькими языками интерфейса (см. раздел "Перечень типов")

## Комбинации оборудования

Для комбинаций оборудования см. документ N3110 "Обзор продуктов Synco™700" или документ для выбранного применения.

## Документация на продукцию

Наименование	Заказн. номер
Документация "Обзор продуктов Synco™700"	<b>CE1N3110en</b>
Основная документация, детальное описание всех функций	<b>CE1P3140en</b>
Каталог применений для Synco™700 "Установки вентиляции и кондиционирования воздуха"	
Инструкции по установке (монтаж и настройка) G3140	<b>74 319 0398 0</b>
Инструкции по эксплуатации (нем, фр, ит, исп.) V3144x1	<b>74 319 0349 0</b>
Документация "Шина Конпех KNX"	<b>CE1N3127en</b>
Общая документация "Коммуникация по шине Конпех bus для приборов серии Synco™700 и DESIGO RXB"	<b>CE1P3127en</b>
Сертификат соответствия (CE)	<b>CE1T3110</b>
Декларация по защите окружающей среды	<b>CE1E3110en01</b>

## Технические особенности

Каждый тип контроллера имеет 5 предпрограммированных приложений для установок вентиляции / кондиционирования воздуха. Некоторые из них требуют установки модулей расширения.

При настройке установки, должен быть выбран соответствующий тип приложения. Все связанные с ним функции, назначения клемм, настройки и индикации автоматически активируются, а не требуемые параметры деактивируются.

Дополнительно каждый тип универсального контроллера имеет 3 пустых загруженных приложения:

- 1 для основного типа А (контроллер вентиляции)
- 1 для основного типа С (зависящий от потребности контроллер холодоснабжения)
- 1 для основного типа U (универсальный контроллер)

Использование пульта управления RMZ790 или RMZ791 позволяет:

- Активацию предпрограммированного приложения

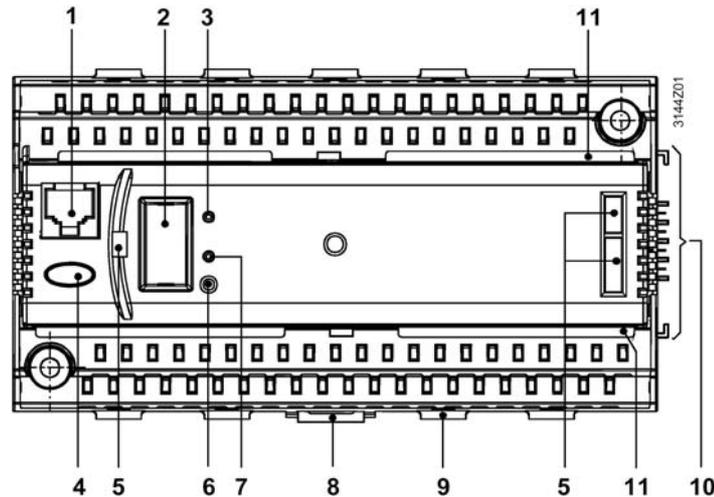
- Изменение предпрограммированного приложения
- Свободную конфигурацию приложений
- Оптимизацию настроек контроллера
- Для работы с функциями см. основную документацию CE1P3140en.

## Конструкция

Универсальный контроллер состоит из основания с клеммами и платы контроллера. Контроллер имеет пластиковый корпус, содержащий печатные платы, 2 уровня клемм и соединительные элементы (электрические и механические) для одного модуля расширения (см. раздел "Принадлежности"). Контроллер может устанавливаться на шляпообразную DIN-рейку 35-7,5 по EN 60 715-TH35-7.5 или на стену.

Контроллер управляется с встраиваемого или выносного пульта управления (см. раздел "Принадлежности").

### Элементы управления, индикации и подключения



### Обозначения

- |    |   |
|----|---|
| 1  | Разъем для сервисного компьютера (RJ45)   |
| 2  | Съемная крышка с разъемом для пульта управления   |
| 3  | Светодиод (RUN) для индикации работы  |
| 4  | Кнопка со светодиодом (красным) для индикации неисправностей и сброса                                       |
| 5  | Отверстия для встраиваемого пульта управления RMZ790  |
| 6  | Импульсная кнопка для установки адреса прибора в системном режиме Koppex (требуется применения инструмента) |
| 7  | Светодиод (PROG) для индикации процедуры программирования в системном режиме Koppex                         |
| 8  | Зажим для фиксации контроллера на DIN-рейке   |
| 9  | Приспособление для крепления кабельных стяжек   |
| 10 | Электрические и механические элементы для подключения модуля расширения                                     |
| 11 | Упор для крышки клемм   |

### Замечания по проектированию



- Напряжение питания контроллера AC 24 В. Напряжение питания должно соответствовать требованиям SELV/PELV (безопасное сверхнизкое напряжение)
- Используемые трансформаторы должны быть безопасными изолированными с двойной изоляцией по EN 60 742 или EN 61 558-2-6; они должны быть рассчитаны на 100% нагрузку
- Предохранители, переключатели, электрические подключения и заземление должны соответствовать местным требованиям
- Провода от датчиков не должны прокладываться параллельно с силовыми проводами к вентиляторам, электроприводам, насосам и т.п.
- Рекомендуется использовать стандартные включенные приложения. Специфические особенности установки могут потребовать некоторых настроек
- Контроллер может использоваться с 1 модулем расширения типов RMZ786, RMZ787 или RMZ788

- Контроллеры и модули расширения разработаны для:
  - Установки в стандартный шкаф по DIN 43 880
  - Установки на стену на установленную шляпообразную DIN-рейку 35x7.5
  - Установки на стену при помощи двух крепежных шурупов
  - Монтаж на дверцу шкафа
- Не допустима установка во влажных или сырых местах. Допустимые параметры окружающей среды должны быть соблюдены
- Если не предусматривается управление контроллером со шкафа управления, используйте выносной пульт управления RMZ791, подключаемый вместо встраиваемого пульта RMZ790
- Отключите напряжение питания перед установкой и подключениями контроллера
- **Плата контроллера не может быть вынута из основания !**
- Если используются модули расширения, то они должны быть правильно установлены с правой стороны контроллера в соответствии со внутренней конфигурацией
- Модули расширения не требуют подключения проводами между собой или с контроллером. Электрические подключения осуществляются автоматически при установке модулей. Если не возможно разместить модули расширения рядом друг с другом, то первый из выносных модулей должен быть соединен с последним прикрепленным модулем или контроллером с использованием модульного соединителя RMZ780. В этом случае общая длина соединительных кабелей не должна превышать 10 м
- Все клеммы для подключения безопасного сверхнизкого напряжения (датчики, шина данных) расположены в верхней половине контроллера, в то время как клеммы для фазного напряжения (электроприводы и насосы) расположены в нижней части
- Каждая клемма (быстрозажимная пружинная клемма) может вмещать один одножильный провод или один многожильный провод. Для подключения провод должен быть оголен от 7 до 8 мм. Для введения и вынимания провода в быстрозажимную пружинную клемму требуется плоская отвертка размера 0 или 1. Самозажимной кабельный хомут может крепиться при помощи приспособления для крепления кабельных стяжек
- Контроллер, установленный на шляпообразную DIN-рейку вместе с модулями расширения, может быть снят с рейки только после отсоединения модуля, прикрепленного к контроллеру
- Контроллер поставляется вместе с инструкциями по монтажу и эксплуатации



## Замечания по настройке

- Используя пульт управления RMZ790 или RMZ791, или комплект для настройки, обученный и имеющий соответствующие права доступа персонал может изменять конфигурацию и параметры в любое время
- В процессе настройки приложение деактивируется и выходы устанавливаются в определенное состояние ВЫКЛ. Это означает, что никакие сигналы работы и неисправности не будут передаваться в шину данных
- По завершению конфигурирования контроллер автоматически запустится снова
- При выходе из режима настройки внешние приборы, подключенные к универсальным входам (включая модули расширения) автоматически проверяются и опознаются. Если внешний прибор не подключен, формируется сообщение о неисправности
- Пульт управления может быть вставлен или вынут, или подключен при работающем контроллере
- Если требуются особые настройки для установок, то они должны быть записаны и вложены в шкаф управления
- Действия, которые необходимо выполнить при пуске установки в первый раз описаны в инструкции по установке

## Утилизация

Большие пластиковые части имеют маркировку материала в соответствии с ISO/DIS 11 469 для соответствующей утилизации данных частей.

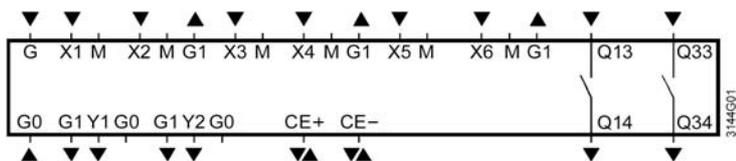
## Технические данные

<b>Напряжение питания (G, G0)</b>	Напряжение питания SELV / PELV по Требования к внешнему изолированному трансформатору (100% мощности, макс. 320 ВА) по	AC 24 В ± 20% HD 384 EN 60 742 / EN 61 558-2-6	
	Частота	50 / 60 Гц	
	Потребляемая мощность (без модулей)	12 ВА	
	Предохранитель напряжения питания	макс. 10 А	
	<b>Данные работы</b>	Резерв хода часов	12 ч
	<b>Универсальные входы</b> Аналоговые входы	Количество Датчики	см. "Перечень типов"
Пассивные		LG-Ni 1000, T1, Pt 1000 2x LG-Ni 1000 (усреднение)	
Активные		DC 0...10 В	
Источники сигнала			
	Пассивные	0...2500 Ом	
	Активные	DC 0...10 В	
Цифровые / счетные входы	Чувствительность контактов		
	Напряжение	DC 15 В	
	Ток	5 мА	
	Требования для контактов состояния и импульсных		
	Сигнальные контакты	потенциально-свободные	
	Тип контакта	постоян. или импульсн. контакты	
	Напряжение пробоя изоляции	AC 3750 В по EN 60 730	
	Допустимое сопротивление		
	Контакты замкнуты	макс. 200 Ом	
	Контакты разомкнуты	мин. 50 кОм	
<b>Выходы</b> Аналоговые входы Y	Количество аналоговых и цифровых выходов	см. "Перечень типов"	
	Выходное напряжение	DC 0...10 В	
	Выходной ток	± 1 мА	
	Макс. нагрузка	прод. коротко-замкнутая	
 Цифровые выходы (AC 230 В (Q1x...Q7x))	Внешний предохранитель внешнего напряжения		
	Перегораемый предохранитель	макс. 10 А	
	Автоматический выключатель	макс. 13 А	
	Характеристика отключения	B, C, D по EN 60 898	
	Длина кабеля	макс. 300 м	
	Контакты реле		
	Переключаемое напряжение	макс. AC 265 В мин. AC 19 В	
	Переменный ток	макс. 4А рез., 3А инд. (cos f=0,6)	
	При 250 В	мин. 5 мА	
	При 19 В	мин. 20 мА	
	Ток включения	макс. 10 А (1 сек)	
	Срок службы при AC 250 В		
	При 0,1 А рез.	2 x 10 <sup>7</sup> циклов	
	При 0,5 А рез.	4 x 10 <sup>6</sup> циклов (н.о.)	
	При 4 А рез.	2 x 10 <sup>6</sup> циклов (перекидн.) 3 x 10 <sup>5</sup> циклов (н.о.) 1 x 10 <sup>5</sup> циклов (перекидн.)	
Пониж. коэффициент при инд. (cos f=0,6)	0,85		
Напряжение пробоя изоляции			
Между контактами реле и системной электроникой (усиленная изоляция)	AC 3750 В по EN 60 730-1		
Между соседними контактами реле (рабочая изоляция) Q1 <=> Q2, Q3 <=> Q4, Q5 <=> Q6 <=> Q7	AC 1250 В по EN 60 730-1		
Между группами реле (усиленная изоляция) (Q1, Q2) <=> (Q3, Q4) <=> (Q5, Q6, Q7)	AC 3750 В по EN 60 730-1		
Напряжение питания внешних приборов G1	Напряжение	AC 24 В	
	Ток	макс. 4 А	

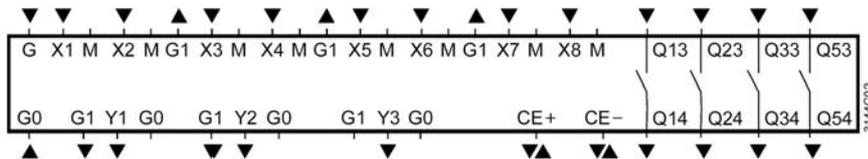
<b>Интерфейсы</b>	Шина Kopnex bus	
	Тип интерфейса	Kopnex-TP1
	Номер нагрузки шины	2,5
	Питание шины (децентрализ., м.б. выключено)	25 МА
	Непродолжительное пропадание напряжения питания по EN 50 090-2-2	100 мсек с 1 модулем
	Шина расширения	
	Спецификация разъема	4 контакта SELV / PELV
	Разъем для сервисного кабеля	разъем RJ45
<b>Допустимые длины кабелей</b>	Для пассивных измерительных и задающих сигналов	(ошибка измерения м.б. откорректирована в меню "Настройки / Входы")
	Тип сигнала	макс. 300 м
	LG-Ni 1000, T1	макс. 300 м
	Pt 1000	макс. 300 м
	0...1000 Ом	макс. 300 м
	1000...11235 Ом	макс. 300 м
	цифровой вход	макс. 300 м
	Для 0...10 В измерительных и управляющих сигналов	см. документацию на соотв. подключаемый прибор
	Для Kopnex bus	макс. 700 м
	Тип кабеля	2-проводный, без экрана, витая пара
<b>Электрические подключения</b>	Клеммы для подключения	быстрозажимные пружинные
	Для проводов	от 0,6 мм (диам.) до 2,5 мм2
	Для витых проводов без наконечников	0,25...2,5 мм2
	Для витых проводов с наконечниками	0,25...1,5 мм2
	Разъемы для Kopnex bus	соблюдать полярность !
<b>Степень защиты</b>	Степень защиты корпуса по IEC 60 529	IP 20 (после установки)
	Класс безопасности по EN 60 730	прибор предназначен для использования с оборудованием класса II
<b>Параметры окружающей среды</b>	Эксплуатация по	IEC 60 721-3-3
	Климатические параметры	класс 3K5
	Температура (корпус и электроника)	0...50°C
	Влажность	5...95% отн. вл. (без конденс.)
	Механические параметры	класс 3M2
	Транспортировка по	IEC 60 721-3-2
	Климатические параметры	класс 2K3
	Температура (корпус и электроника)	-25...+70°C
Влажность	< 95% отн. вл.	
	Механические параметры	класс 2M2
<b>Классификация по EN 60 730</b>	Режим работы, автоматическое управление	тип 1B
	Степень загрязнения	2
	Класс программного обеспечения	A
	Допустимый скачок напряжения	4000 В
	Температура для теста корпуса на давление	125°C
<b>Материалы и цвета</b>	Основание корпуса	Поликарбонат, RAL 7035
	Корпус контроллера	Поликарбонат, RAL 7035
	Упаковка	многослойный картон
<b>Нормы и стандарты</b>	Безопасность продукта	
	Приборы для автоматического управления	EN 60 730-1
	Спец. требования для приборов энергоснабжения	EN 60 730-2-11
	Электронные системы зданий (HBES)	EN 50 090-2-2
	Электромагнитная совместимость	
	Защита, промышленный сектор	EN 61 000-6-2
	Излучение, бытовой сектор	EN 61 000-6-3
	Электронные системы зданий (HBES)	EN 50 090-2-2
	СЕ-соответствие	
	Директива EMC	89/336/ЕЕС
Директива по низкому напряжению	73/23/ЕЕС	
Вес	За исключением упаковки	0,49 кг

Внутренние схемы

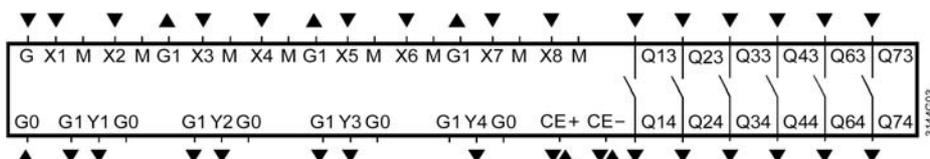
RMU710



RMU720



RMU730



Обозначение

- G, G0 Напряжение питания AC 24 В
- G1 Выходное напряжение AC 24 В для питания внешних активных датчиков, источников сигнала, индикаторов или задающих устройств
- M Измерительная нейтраль для сигнальных входов
- G0 Системная нейтраль для сигнальных выходов
- X1...X8 Универсальные сигнальные входы для LG-Ni 1000, 2xLG-Ni 1000 (усреднение), T1, Pt 1000, DC 0...10 В, 0...1000 Ом (уставка), 1000...1175 Ом (относит. уставка), контакт (потенц. своб.)
- Y1...Y4 Управляющие выходы, аналоговые DC 0...10 В
- Q... Потенциально свободные релейные выходы (н.о. контакт) для AC 24...230 В
- CE+ Провод Коппех bus, положительный
- CE- Провод Коппех bus, отрицательный

Замечание

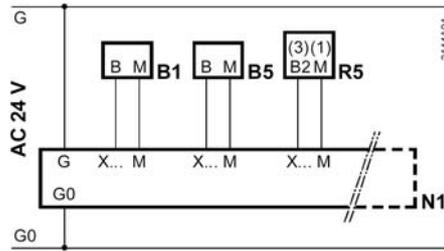
В каждую клемму (быстрозажимная пружинная клемма) может быть вставлен одит одножильный провод или один многожильный (витой) провод. Двойные клеммы соединены внутри.

## Схемы подключения

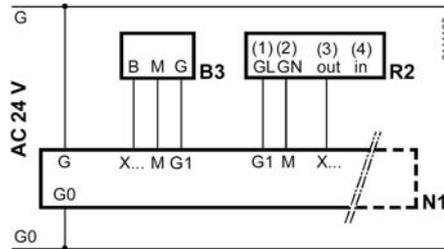
Подключения на измерительной стороне

Примеры:

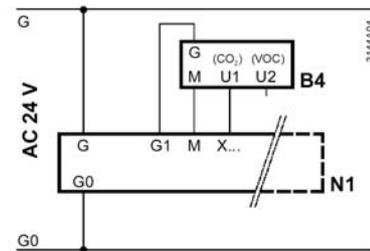
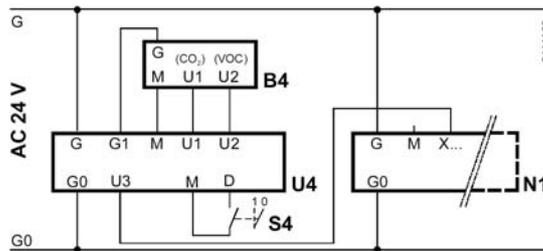
*Схема подключения 1: Измерительная секция с пассивными основным и вспомогательным датчиками, и пассивным источником сигнала*



*Схема подключения 2: Измерительная секция с активным датчиком и активным источником сигнала*

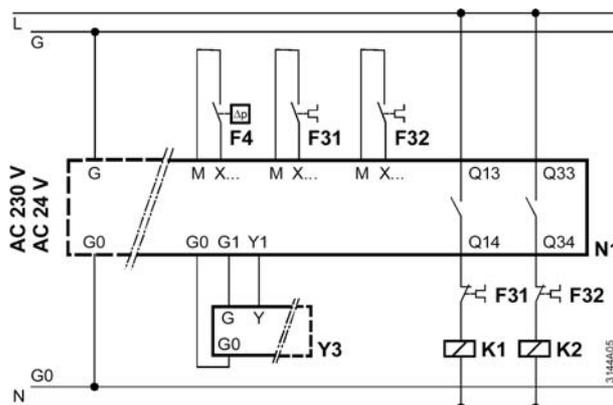


*Схемы подключения 3 и 4: Измерительная секция с датчиком CO<sub>2</sub>/VOC с / без регулятором потребности в вентиляции*



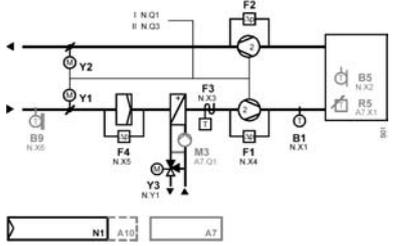
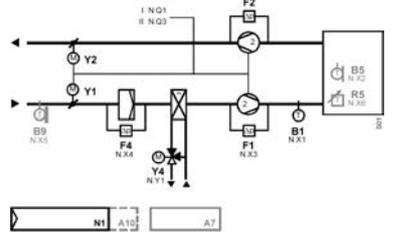
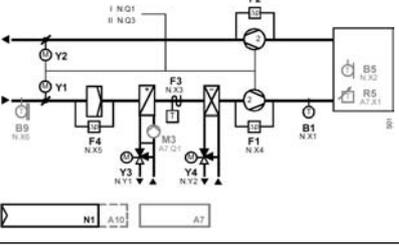
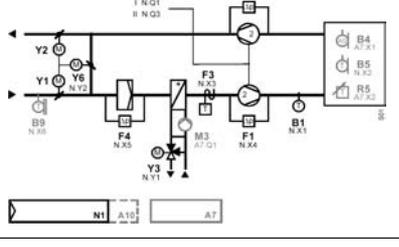
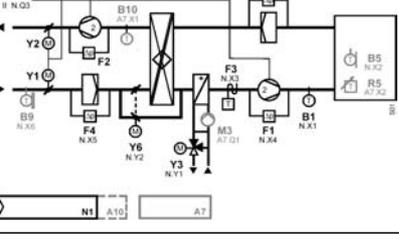
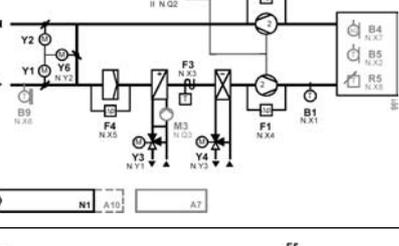
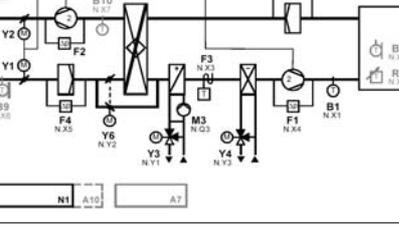
Подключения на управляющей и контрольной стороне

*Схема подключения 5:*



*Обозначения к схемам подключения 1 - 5*

- |       |  |        |   |
|-------|--|--------|---|
| N1    | Универсальный контроллер RMU7...             | K1, K2 | Контактор двигателя вентилятора             |
| B1    | Датчик темп. приточн. воздуха QAM22...       | R5     | Прибор сдвига уставки BSG21.5               |
| B3    | Датчик темп. защ. от замор. QAF63.2/QAF63... | R2     | Задатчик уставки BSG61                      |
| B4    | Датчик CO <sub>2</sub> / VOC QPA63...        | S4     | Выключатель ВКЛ / ВЫКЛ "Блокировка"         |
| B5    | Датчик темп. в помещении QAA24               | U4     | Регулятор потребности в вентиляции AQP63.1  |
| F4    | Конт. манометр перепада давления QBM81...    | Y3     | Электропривод регулирующего вентиля нагрева |
| F3... | Контакт теплового реле защ. от перегрузки    |        |   |

Тип контроллера	Тип установки	Номер приложения / описание	Схема установки
RMU710	A01	<p>ADA001 MU1 HQ a                      Регулирование температуры приточного воздуха с управлением водяным нагревателем.  <i>Вариант:</i>                      Каскадное регулирование температуры воздуха в помещении (вытяжного) с минимальным и максимальным ограничением температуры приточного воздуха.</p>	
	A02	<p>ADB001 MU1 HQ a                      Регулирование температуры приточного воздуха с управлением водяным охладителем.  <i>Вариант:</i>                      Каскадное регулирование температуры воздуха в помещении (вытяжного) с минимальным и максимальным ограничением температуры приточного воздуха.</p>	
	A03	<p>ADC001 MU1 HQ a                      Регулирование температуры приточного воздуха с последовательным управлением водяным нагревателем и водяным охладителем.  <i>Вариант:</i>                      Каскадное регулирование температуры воздуха в помещении (вытяжного) с минимальным и максимальным ограничением температуры приточного воздуха.</p>	
	A04	<p>AEA001 MU1 HQ a                      Регулирование температуры приточного воздуха с последовательным управлением воздушными клапанами рециркуляции и водяным нагревателем.  <i>Вариант:</i>                      Каскадное регулирование температуры воздуха в помещении (вытяжного) с минимальным и максимальным ограничением температуры приточного воздуха.</p>	
	A05	<p>ADAE01 MU1 HQ a                      Регулирование температуры приточного воздуха с последовательным управлением пластинчатым теплоутилизатором и водяным нагревателем.  <i>Вариант:</i>                      Каскадное регулирование температуры воздуха в помещении (вытяжного) с минимальным и максимальным ограничением температуры приточного воздуха.</p>	
RMU720	A01	<p>AEC001 MU2 HQ a                      Регулирование температуры приточного воздуха с последовательным управлением воздушными клапанами рециркуляции, водяным нагревателем и водяным охладителем.  <i>Вариант:</i>                      Каскадное регулирование температуры воздуха в помещении (вытяжного) с минимальным и максимальным ограничением температуры приточного воздуха.</p>	
	A02	<p>ADCE01 MU2 HQ a                      Регулирование температуры приточного воздуха с последовательным управлением пластинчатым теплоутилизатором, водяным нагревателем и водяным охладителем.  <i>Вариант:</i>                      Каскадное регулирование температуры воздуха в помещении (вытяжного) с минимальным и максимальным ограничением температуры приточного воздуха.</p>	

Тип контроллера	Тип установки	Номер приложения / описание	Схема установки
RMU720	A03	<b>ADFB01 MU2 HQ a</b> Регулирование температуры приточного воздуха с последовательным управлением водяным нагревателем и водяным охладителем. Регулирование влажности в помещении с управлением паровувлажнителем. <i>Вариант:</i> Каскадное регулирование температуры воздуха в помещении (вытяжного) с мин. и макс. ограничением температуры приточного воздуха.	
	A04	<b>AEDB01 MU2 HQ a</b> Регулирование температуры приточного воздуха с последовательным управлением воздушными клапанами рециркуляции и водяным нагревателем. Регулирование влажности в помещении с управлением паровувлажнителем. <i>Вариант:</i> Каскадное регулирование температуры воздуха в помещении (вытяжного) с мин. и макс. ограничением температуры приточного воздуха.	
	A05	<b>ADDP01 MU2 HQ a</b> Регулирование температуры приточного воздуха с последовательным управлением вращающимся теплоутилизатором и водяным нагревателем. Регулирование влажности в помещении с управлением паровувлажнителем. <i>Вариант:</i> Каскадное регулирование температуры воздуха в помещении (вытяжного) с мин. и макс. ограничением температуры приточного воздуха.	
RMU730	A01	<b>AEFB01 MU3 HQ a</b> Регулирование температуры приточного воздуха с последов. управлением воздушными клапанами, водяными нагревателем и охладителем. Регулирование влажности в помещении с управлением паровувлажнителем. <i>Вариант:</i> Каскадное регулирование температуры воздуха в помещении (вытяжного) с мин. и макс. ограничением темп. приточного воздуха.	
	A02	<b>ADFP01 MU3 HQ a</b> Регулирование температуры приточного воздуха с последов. управлением вращ. теплоутилизатором, водяными нагревателем и охладителем. Регулирование влажности в помещ. с управлением паровувлажнителем. <i>Вариант:</i> Каскадное регулирование температуры воздуха в помещении (вытяжного) с мин. и макс. ограничением темп. приточного воздуха.	
	A03	<b>ADZA01 MU3 HQ a</b> Каскадное регулирование температуры воздуха в помещении (вытяжн.) с мин. и макс. ограничением темп. приточного воздуха с последов. управлением водяными догревателем и охладителем. Регулирование влажности в помещ. с управлением увлажнителем (камера орошения). Регулирование температуры точки росы (постоянная влажность приточного воздуха) с последов. управлением водяными нагревателем и охладит.	
	A04	<b>AEZH01 MU3 HQ a</b> Каскадное регулирование температуры воздуха в помещении (вытяжн.) с мин. и макс. ограничением темп. приточного воздуха с последов. управлением водяными догревателем и охладителем. Регулирование влажности в помещ. с управлением увлажнителем (камера орошения). Регулирование температуры точки росы (постоянная влажность приточного воздуха) с последов. управлением воздушными клапанами, водяными преднагревателем и охладителем.	

Тип контроллера	Тип установки	Номер приложения / описание	Схема установки
<b>RMU730</b>	<b>A05</b>	<p><b>AEZH02 MU3 HQ a</b></p> <p>Каскадное регулирование температуры воздуха в помещении (вытяжн.) с мин. и макс. ограничением темп. приточного воздуха с последов. управлением воздушными клапанами, водяными догревателем и охладителем.</p> <p>Регулирование влажности в помещ. с управлением увлажнителем (камера орошения) и водяным охладителем.</p> <p>Регулирование температуры точки росы (постоянная влажность приточного воздуха) с управлением водяным преднагревателем.</p>	

