



Synco™700

## Контроллеры для систем отопления **RMH760**

Контроллер для систем отопления крупных и небольших зданий. RMH760 может использоваться как контроллер отопления или контроллер главного контура. Контроллер имеет 105 готовых программ управления различными контурами отопления и ГВС.

Управление котлами, управление дополнительным контуром отопления или ГВС с помощью модулей расширения.

Все операции управления через меню ЖК панели (вмонтированной в само устройство или отдельной)

### Применение

#### Здания

Деловые и административные здания  
Коммерческие здания и магазины  
Школы  
Больницы  
Промышленные постройки и заводы  
Многоэтажные и одноэтажные дома

#### Установки

Секции нагрева в установках вентиляции и кондиционирования  
Распределенные зоны установок вентиляции и кондиционирования  
Системы отопления с собственным источником тепла  
Зоны отопления больших установок  
Основная нагрузка систем отопления

## Функции

---

Примечание	Некоторые функции предполагают установку модулей расширения.
<b>Комнатные управляющие режимы</b>	Комнатные режимы: АВТО: Автоматическое изменение между 3 уставками в соответствии с временной программой Комфорт: Непрерывный нагрев до уставки Комфорт Предустановленный комфорт: Непрерывный нагрев до уставки Предустановленный контроль Экономия: Непрерывный нагрев до экономичной уставки Защитный режим: Нагрев до уставки Защитного режима, если это необходимо
<b>Временная функция</b>	Годовой таймер с автоматической сменой летнего/зимнего времени 7- дневная временная программа с 6 точками переключения в день
<b>Функция праздничных дней</b>	Программа праздничных и особых дней с 16 периодами в год Выбор комнатных режимов для праздничных дней Выбор управляющего режима ГВС для праздничных дней Временная программа для праздничных дней
<b>Готовые сконфигурированные входные сигналы</b>	2 готовых сконфигурированных входных сигнала для: Подающей температуры (возможно осреднение) Внешней температуры
<b>Свободно конфигурируемые входные сигналы</b>	3 свободно конфигурируемых входных сигнала для: Измерение значений <ul style="list-style-type: none"><li>– Температура в помещении (возможно осреднение)</li><li>– Температура обратной</li><li>– Скорость ветра</li><li>– Интенсивность солнечного излучения</li></ul> Присоединение удаленного регулятора уставок с относительным или абсолютным регулированием Присоединение внешнего переключателя для: <ul style="list-style-type: none"><li>– Изменение управляющего режима</li><li>– Функция таймера</li><li>– Изменения к праздничному режиму</li><li>– Изменения к особому дню</li><li>– Индикация ошибки</li></ul>
Примечание	Если требуется больше 3 входов, должны использоваться модули расширения.
<b>Удаленное управление</b>	Удаленное управление с помощью многофункционального комнатного устройства через шину Konnex
<b>Функции управления</b>	Контроллер отопления <ul style="list-style-type: none"><li>– Управление температурой теплоносителя на подаче в зависимости от температуры наружного воздуха при помощи смесительного клапана, с регулируемыми уставками Комфорт, Предустановленный комфорт, Экономия и Защитный режим</li><li>– Регулируемое влияние комнатной температуры, солнечного излучения, ветра</li><li>– Оптимизированное нагревание и охлаждение</li><li>– Ускоренный нагрев и быстрое охлаждение</li><li>– Автоматическое ограничение нагревания для зависящего от нагрузки отопления с регулируемыми ограничениями для режимов Комфорта и Экономии</li><li>– Автоматический переход в летний режим (отключение нагрева)</li><li>– Комнатный модуль без комнатного датчика</li></ul> Первичный контроллер Зависящее от потребности управление при помощи смесительного клапана на подающей базируется на полученных сигналах потребности в нагреве
<b>Функции ограничения</b>	Максимальное ограничение температуры помещения Минимальное и максимальное ограничение температуры подающей

	Минимальное или максимальное ограничение температуры обратной Ограничение уровня возрастания температуры подающей
<b>Функции переключения</b>	Управление 3-позиционным приводом или DC 0...10 V Управление насосом (сетевой насос или насос контура отопления) Управление 2 сдвоенными насосами Индикация требований нагрева Реле с перестраиваемой конфигурацией
<b>Контролирующие и защитные функции</b>	Дополнительное время открытия/закрытия, периодическое опробование клапана Задержка отключения насосов и прокрутка насосов Защита установки от замерзания в зависимости от температуры наружного воздуха Защита от замерзания здания Контроль перегрузки Реле неисправности Прием информации о текущем состоянии и сообщений о неисправностях
<b>Сервисные функции</b>	Эмуляция наружной температуры Проверка внешних соединений Хранение и восстановление наборов значений параметров
<b>Функции управления котлом (требуется дополнительный модуль RMZ781)</b>	Управление температурой котла в зависимости от потребности в нагреве Управление насосом бойлера Управление 1- или 2-х ступенчатой или модулирующей горелкой, 3-х позиционная модулирующая горелка или DC 0...10 V управление
<b>Управление вторым контуром отопления (требуется модуль RMZ782)</b>	Управление вторым контуром отопления Поддержание обратной температуры бойлера с собственным смешивающим кругом Управление 3-х позиционным приводом или управление DC 0...10 V
<b>Функции ГВС (требуется ГВС модуль RMZ783)</b>	Накопительная емкость с насосом греющей воды, с или без управления смесительным клапаном Нагрев емкости через внутренний или внешний теплообменник Временные программы для нагревающего и циркулирующего насоса ГВС Режимы управления: АВТО, постоянный режим Нормальный, постоянный режим Ослабленный, Защитный режим Защита от легионеллы
Примечание	Для более подробной информации обо всех функциях контроллера обращайтесь к базовой документации P3131.

## ТИПЫ

<b>Контроллер отопления</b>	<i>Тип устройства</i>	<i>Модификация</i>	<i>Спецификация</i>
	Контроллер нагревания (установленные языки нем., фр., ит., исп.)	<b>RMH760-1</b>	N3131
	Контроллер нагревания (установленные языки нем., англ., фр. гол)	<b>RMH760-2</b>	N3131
	Контроллер нагревания (установленные языки шв., фин., нор.)	<b>RMH760-3</b>	N3131
	Контроллер нагревания (установленные языки пол., чеш., слов, венг)	<b>RMH760-4</b>	N3131
<b>Управляющие и сервисные устройства</b>	Съемная ЖК панель	<b>RMZ790</b>	N3111
	Выносная ЖК панель	<b>RMZ791</b>	N3112
	Интерфейс	<b>OCI700.1</b>	N5655

## Модули расширения

Модуль управления котлом	<b>RMZ781</b>	N3135
Модуль контура отопления	<b>RMZ782</b>	N3135
Модуль ГВС	<b>RMZ783</b>	N3135
Модуль сдвоенных насосов	<b>RMZ786</b>	N3145
Универсальный модуль с 4 универсальными входными сигналами и 4 выходными сигналами-реле	<b>RMZ787</b>	N3146
Универсальный модуль с 4 универсальными входными сигналами, 2 аналоговыми и 2 выходными сигналами-реле	<b>RMZ788</b>	N3146
Модульный соединитель для отдельно стоящих модулей расширения	<b>RMZ780</b>	N3138

## Заказ

Делая заказ, указывайте тип, в соответствии с вышеприведенной таблицей.  
ЖК панели и модули расширения должны быть заказаны как отдельные позиции.  
Комнатные модули, датчики, привод и клапан также заказываются отдельно.

## Комбинации оборудования

### Датчики

<i>Тип датчика</i>	<i>Тип чувствительного элемента, сигнал</i>	<i>Модификация</i>	<i>Описание</i>
Наружный датчик	LG-Ni 1000	<b>QAC22</b>	N1811
Наружный датчик	NTC 575	<b>QAC32</b>	N1811
Накладной температурный датчик	LG-Ni 1000	<b>QAD22</b>	N1801
Погружной температурный датчик	LG-Ni 1000	<b>QAE2...</b>	N1791
Кабельный температурный датчик	LG-Ni 1000	<b>QAP21.3</b>	N1832
Комнатный температурный датчик	LG-Ni 1000	<b>QAA24</b>	N1721
Комнатный температурный датчик	LG-Ni 1000	<b>QAA64</b>	N1722
Датчик воздушного потока	DC 0...10 V	<b>QAV92</b>	N1946
Датчик солнечного воздействия	DC 0...10 V	<b>QLS60</b>	N1943

### Комнатные модули

<i>Тип комнатного модуля</i>	<i>Модификация</i>	<i>Описание</i>
Комнатный температурный датчик с заданием уставки	<b>QAA25</b>	N1721
Комнатный температурный датчик с коррекцией уставки	<b>QAA27</b>	N1721
Комнатное устройство с Коппех соединением	<b>QAW740</b>	N1633

### Удаленные задатчики уставки

<i>Тип удаленного задатчика</i>	<i>Модификация</i>	<i>Описание</i>
Удаленный задатчик уставки, сигнал 0...1000 Ω	<b>BSG21.1</b>	N1991
Удаленный задатчик уставки, ±3 K	<b>BSG21.5</b>	N1991

### Приводы

Могут быть использованы все типы моторных и электрогидравлических приводов Siemens:  
Питание AC 24...230 V, 3-позиционное управление, аналоговое управление DC 0...10 V  
Для более подробной информации о приводах и клапанах, см. описания N4000...N4999.

## Документация

<i>Тип документа</i>	<i>Номер</i>
Описание номенклатуры продукта	<b>S3110</b>
Базовая документация	<b>P3130</b>
Инструкция по установке	<b>74 319 0344 0</b>
Инструкция по управлению (нем., англ., фр., гол)	<b>74 319 0346 0</b>
Декларация соответствия (CE)	<b>T3110</b>
Декларация о защите окружающей среды	<b>E3110...01</b>

**Режим работы**

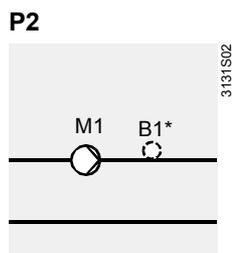
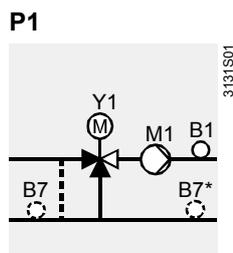
Контроллер имеет 28 программ для управления основными видами контуров тепло-снабжения. Они были разработаны для большинства стандартных применений. Для некоторых из них требуются модули расширения.

При наладке должно быть внесено значимое устройство. Все взаимодействующие функции, конечные пункты, установочные параметры, показания на дисплее активируются автоматически, не требуемые параметры деактивируются.

**Использование в разных видах контуров**

Первичный контур

Со смесительным клапаном С системным насосом



- B1 Датчик температуры подающей
- B1\* Датчик температуры подающей (дополнительный, только для индикации)
- B7 Датчик обратной температуры (дополнительный для минимального ограничения)
- B7\* Датчик обратной температуры (дополнительный, для максимального ограничения)
- M1 Системный насос (может быть сдвоенный насос)
- Y1 Смесительный клапан

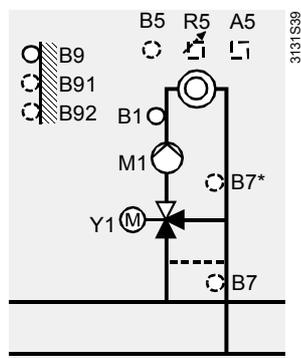
Измеряющий входной сигнал B7 для обратной температуры может быть сконфигурирован для минимального и максимального ограничения.

Управление контуром отопления

Управление 1 или 2 контурами отопления может быть обеспечено контроллером или модулем RMZ782. Возможные варианты одинаковы для обоих типов устройств, с учетом наличия необходимых клемм для подключения сигналов, обеспечивающих требуемые функции.

Пожалуйста, также имейте в виду следующее:

- Если контроллер и модуль расширения не имеют достаточного количества входов/выходов, то может быть использован дополнительный модуль расширения.
- Если контроллер используется для управления первичный контуром, то для управления контуром отопления должен быть использован модуль расширения RMZ782.
- Для управления вторым контуром отопления должен быть использован модуль расширения RMZ782.
- Измерительный входной сигнал B7 для обратной температуры может быть сконфигурирован как для минимального, так и для максимального ограничения

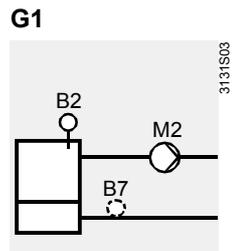


- A5 Комнатное устройство (дополнительное)
- B1 Датчик температуры подающей
- B5 Комнатный температурный датчик (дополнительный)
- B7 Датчик температуры обратной (дополнительный для минимального ограничения)
- B7\* Датчик температуры обратной (дополнительный для максимального ограничения)
- B9 Наружный датчик
- B91 Датчик солнечного воздействия (дополнительно)
- B92 Датчик ветра (дополнительный)
- M1 Насос контура отопления (возможен сдвоенный насос)
- R5 Удаленная регулировка уставки (дополнительно)
- Y1 Смесительный клапан

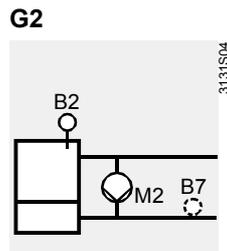
Управление температурой бойлера

Управление температурой бойлера предусматривает бойлерный модуль RMZ781. Есть три варианта:

Насос на подаче:



Насос на байпасе:



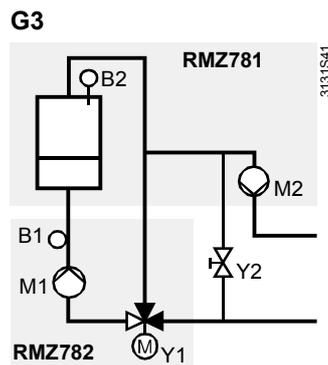
- B2 Датчик температуры в бойлере
- B7 Датчик обратной температуры (дополнительно, для минимального ограничения)
- M1 Насос бойлера или системный насос (может быть сдвоенный насос)
- M2 Насос на байпасе (может быть сдвоенный насос)

Обратная температура бойлера

В установках с контролем обратной температуры бойлера с собственным смесительным клапаном требуются следующие типы модулей, в дополнение к контроллеру:

- Модуль контура отопления RMZ782; который управляет обратной температурой бойлера при помощи смесительного клапана, в зависимости от температуры, измеренной датчиком B1. Модуль также управляет насосом M1
- Модуль управления бойлером RMZ781; этот модуль управляет температурой бойлера, измеряемой датчиком B2, а также управляет сетевым насосом M2

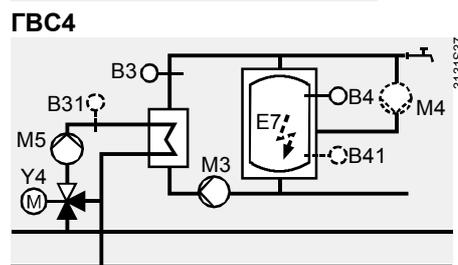
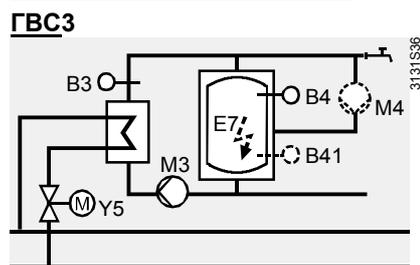
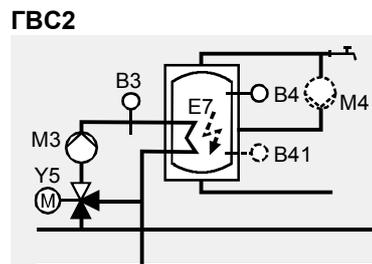
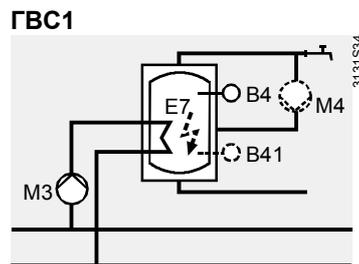
В контроллере должен быть выбран тип схемы 4—...



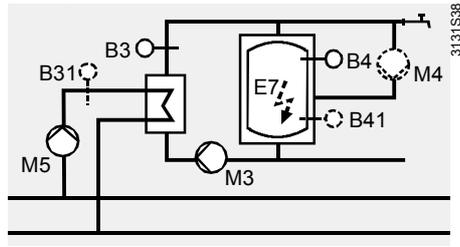
- B1 Датчик обратной температуры (контролируемый параметр)
- B2 Датчик температуры бойлера
- M1 Насос бойлера (может быть сдвоенный насос)
- M2 Насос системы (может быть сдвоенный)
- Y1 Смесительный клапан
- Y2 Балансировочный клапан

ГВС

Для управления ГВС требуется модуль RMZ783



## ГВС5



- B3 Датчик температуры греющей воды
- B31 Датчик температуры подающей в первичном контуре (дополнительный)
- B4 Датчик резервуара наверху
- B41 Датчик резервуара на дне (дополнительно)
- E7 Электрический погружной нагреватель (дополнительно)
- M3 Насос греющей воды (может быть сдвоенный насос)
- M4 Циркулирующий насос (дополнительно)
- M5 Первичный насос(может быть сдвоенный насос)
- Y5 Смесительный клапан или 2-ходовой клапан

## Основные типы

Примечание по иллюстрации

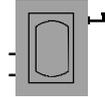
Иллюстрации, содержащиеся в этом разделе, используют следующие символы:



Первичный контур

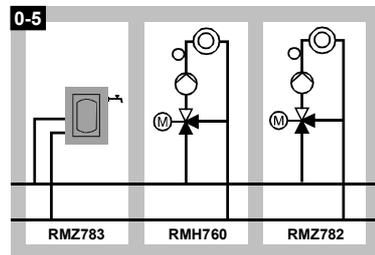
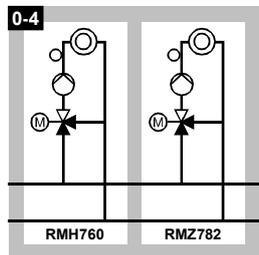
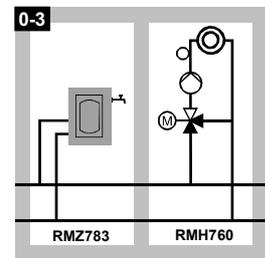
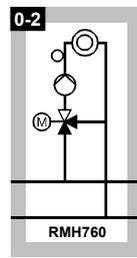
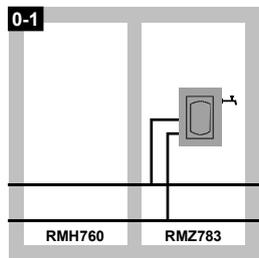


Управление температурой бойлера



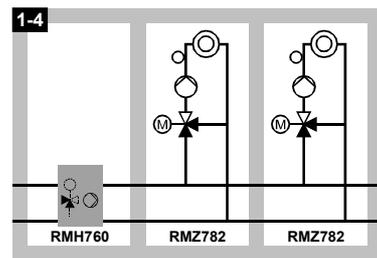
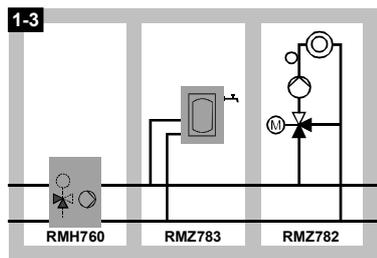
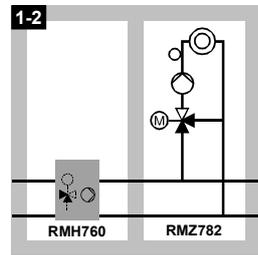
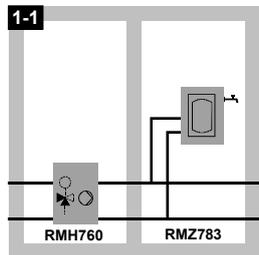
ГВС

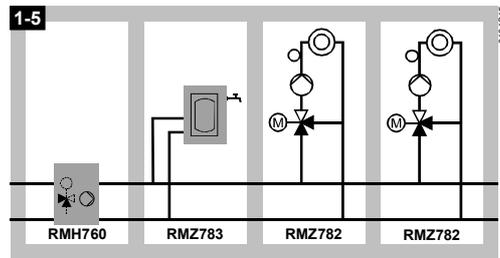
## Основные типы 0–х



## Основные типы 1–х

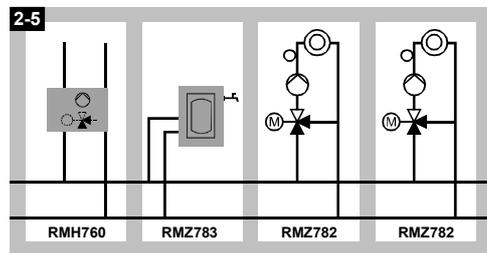
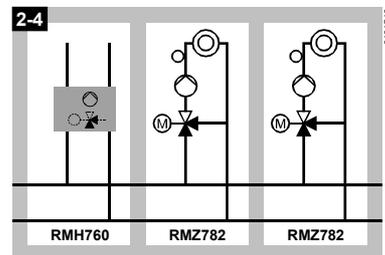
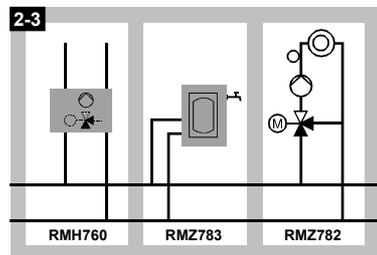
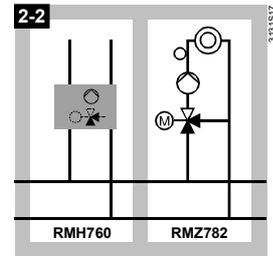
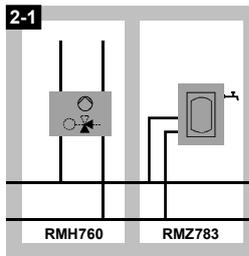
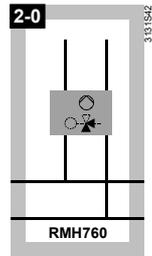
Со всеми основными типами 1–х, можно выбрать вид первичного контура P1 и P2.





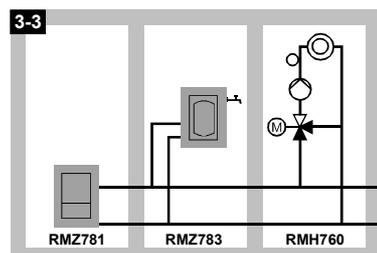
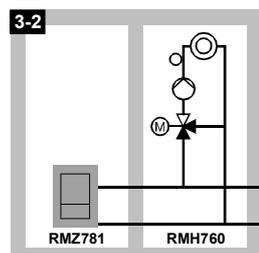
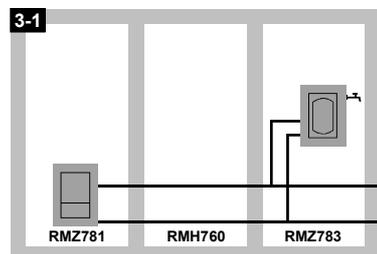
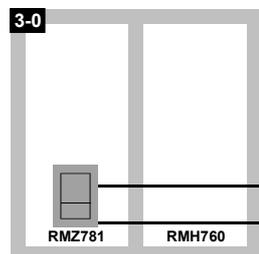
### Основные типы 2-х

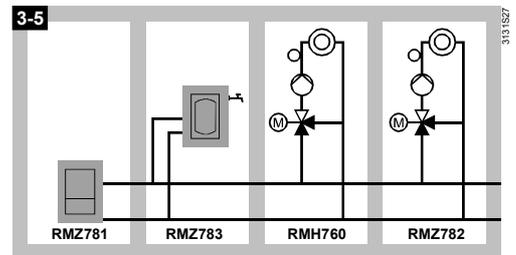
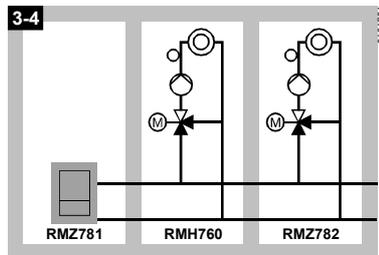
Со всеми основными типами 2-х, можно выбрать вид первичного контура P1 и P2.



### Основные типы 3-х

Со всеми основными типами 3-х могут быть выбраны схемы с бойлером типа G1 или G2.

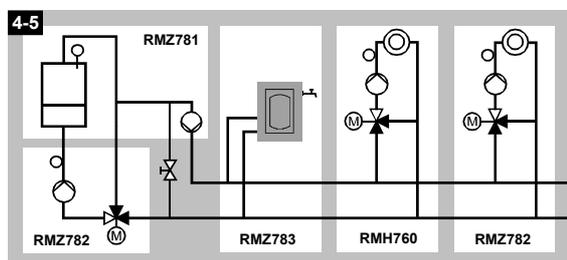
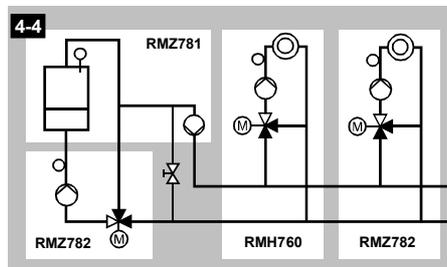
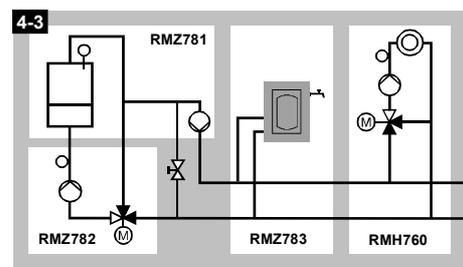
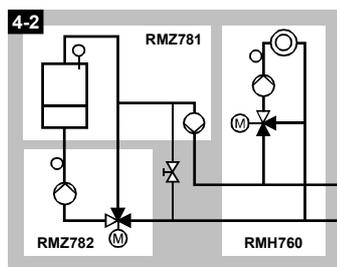
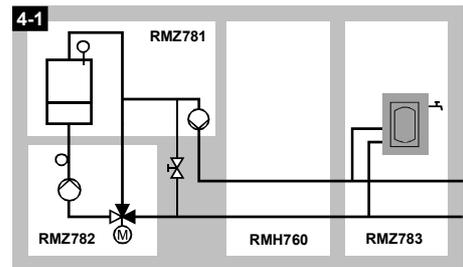
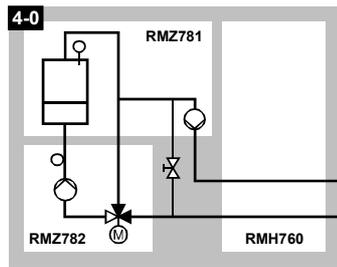




Для минимального ограничения обратной температуры бойлера, основные типы 4-х имеют смешительную схему.

### Основные типы 4-х

Для минимального ограничения обратной температуры бойлера, основные типы 4-х имеют смешительную схему.



### Механическое устройство

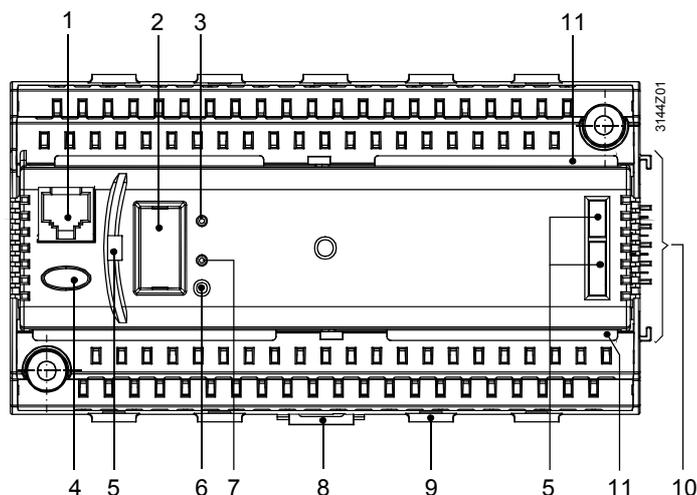
#### Базовая конструкция

Контроллер состоит из базы с клеммами и собственно контроллера. Он состоит из пластикового корпуса с печатными платами, 2-х рядов клемм и соединительных элементов (электрических и механических) для присоединения модулей расширения.

Контроллер может быть установлен на рейке, согласно EN 60 715-TN35-7.5, или смонтирован прямо на стену.

Управление контроллером возможно с помощью съемной или выносной ЖК панели (см раздел «ТИПЫ»).

## Элементы контроллера



- 1 Сервисный интерфейс (RJ45 розетка)
- 2 Разъем для ЖК панели (закрыт крышкой)
- 3 LED (Зеленый) для индикации работы
- 4 Кнопка ошибки с LED (красный) для индикации ошибок или сброса
- 5 Держатели для присоединения съемной ЖК панели RMZ790
- 6 Кнопка для задания адреса устройства
- 7 LED (красный) для индикации процесса программирования
- 8 Крепеж для монтажа контроллера на рейку
- 9 Приспособление для крепления кабелей
- 10 Электрическое и механическое соединение для модулей расширения
- 11 Опора для крышки клемм

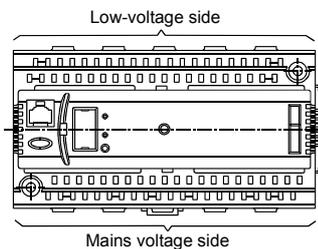
## Примечание по инжинирингу



- Питание контроллера AC 24 V. Рабочее напряжение должно соответствовать требованиям SELV/PELV (безопасность экстремально низкого напряжения)
- Используемый трансформатор должен быть изолирован двойной изоляцией по EN 60 742 или EN 61 558-2-6; он должен соответствовать 100 % нагрузки
- Предохранители, выключатели, электропроводка и заземление должны быть выполнены в соответствии с местными правилами безопасности.
- Провода датчиков не должны проходить параллельно питающим кабелям приводов, насосов и т.д.
- Можно использовать до 4 модулей расширения на контроллер
- Для размещения датчика температуры должно быть выбрано характерное помещение, остывающее быстрее других. В нем не должно быть радиаторов с термостатическими клапанами, клапаны с ручным приводом должны быть зафиксированы в полностью открытом положении.

## Примечание по монтажу и сборке

- Контроллеры и расширенные модули разработаны для:
  - Монтажа в стандартный шкаф по DIN 43 880
  - Монтажа на стену на рейку (EN 50 022-35×7.5)
  - Монтажа на стену, при помощи фиксирующих шурупов
  - Монтажа на панель
- Не допустимо устанавливать во влажных местах. Допустимые условия окружающей среды должны быть соблюдены.
- Если контроллер размещается внутри щита управления, используйте выносную ЖК панель типа RMZ791 вместо съемной ЖК панели RMZ790
- Монтаж и сборка должны производиться только при отключенном питании
- **Контроллера нельзя перемещать с терминальной базы!**



- Если используются модули расширения, то они должны присоединяться с правой стороны контроллера в порядке возрастания цифровых обозначений типов, т.е.: RMH760 – RMZ781 – RMZ782 – RMZ783 – RMZ783 – RMZ786 – RMZ787 – RMZ788.
- Между модулями расширения и контроллером не требуется проводов, электрическое соединение происходит автоматически при присоединении с модулем. Если невозможно поставить модули рядом, первый из отсоединенных модулей должен быть связан с последним модулем или с контроллером при помощи модульный соединитель RMZ780. В этом случае максимальная длина кабеля 10 м.
- Все клемм низковольтных соединений (датчики, шина передачи данных) расположены в верхней части устройства, для напряжения сети (приводы и насосы) расположены в нижней части.
- К каждой клемме (зажимного типа) можно присоединить только один одножильный или многожильный провод. Для соединения провода должны быть зачищены и обжаты на длину от 7 до 8 мм. Для того чтобы вставить или вынуть провод из клеммы требуется отвертка размером 0 или 1.  
Ослабить натяжение кабелей можно с помощью специальных приспособлений для крепления держателей кабеля.
- Контроллер снабжен инструкцией по установке и инструкцией по работе

### Примечания по наладке

ЖК панель можно подключать или отключать при работающем контроллере.  
Существует несколько дополнительных функций для наладки оборудования (см. «Сервисные и рабочие функции»)  
Наладка производится с помощью ЖК панели типа RMZ79.. или интерфейса OSI700.1

### Примечание по утилизации

Большие пластиковые части соответствуют требованиям ISO/DIS 11 469, что обеспечивает безопасную для окружающей среды утилизацию.

### Технические данные

<b>Электроснабжение (G, G0)</b>	Номинальное напряжение	AC 24 V ±20 %
	– Безопасность низкого напряжения (SELV) /Защитное низкое напряжение (PELV) по	HD 384
	– Требования к трансформатору (100 % мощность, макс. 320 VA) to	EN 60 742 / EN 61 558-2-6
	Частота	50/60 Hz
	Потребляемая мощность (экскл. модули)	12 VA
	Шина питания	10 A max.
<b>Функциональные данные</b>	Запас времени	12 ч
	<b>Аналоговые входные сигналы (В..., Х...)</b>	
	Датчики	
	Пассивные	1 or 2 LG-Ni 1000
	Активные	DC 0...10 V
	Источники сигнала	
	Пассивные	0...2500 Ω
	Активные	DC 0...10 V
<b>Цифровые входные сигналы (Х...)</b>	Контакты	
	Напряжение	DC 15 V
	Ток	5 mA
	Требования для статусных и импульсных контактов	
	Сигналы	безпотенциальные
	Тип контакта	постоянные или импульсные
	Изоляция	AC 3750 V to EN 60 730
Допустимое сопротивление		
	Контакты закрыты	макс. 200 Ω
	Контакты открыты	мин. 50 kΩ

**Аналоговый выход Y9**

Напряжение выходн. сигналов	DC 0...10 V
Выходной ток	±1 mA
Макс. нагрузка	Непрерывное короткое замыкание

**Дискретные выходы (Q...)**

Защита линии внешнего питания	
Невосстановимый предохранитель (slow)	макс. 10 A
Автомат	макс. 13 A
Характеристика	B, C, D to EN 60 898
Длина кабеля	Макс. 300 m
Контакты-реле	
Коммутируемое напряжение	макс. AC 265 V / min. AC 19 V
AC ток	макс. 4 A res., 3 A ind. (cos φ = 0.6)
– 250 V	мин. 5 mA
– 19 V	мин. 20 mA
Пусковой ток	макс. 10 A (1 s)
Наработка контактов AC 250 V	
0.1 A res.	2×10 <sup>7</sup> циклов
0.5 A res.	4×10 <sup>6</sup> циклов (закрывающие)
	2×10 <sup>6</sup> циклов (переключающие)
	3×10 <sup>5</sup> цикл (закрывающие)
	1×10 <sup>5</sup> цикл (переключающие)
Изоляция	
– Между контактами-реле и системной электроникой (усиленная изоляция)	AC 3750 V, to EN 60 730-1
– Между соседними контактами-реле (рабочая изоляция), Y1 ↔ Y2; Q1 ↔ Q7	AC 1250 V, to EN 60 730-1
– Между группами-реле (рабочая изоляция), (Y1, Y2) ↔ (Q1, Q7)	AC 3750 V, to EN 60 730-1

**Электроснабжение внешних устройств (G1)**

Напряжение	AC 24 V
Ток	макс. 4 A

**Интерфейс**

Коппех шина	
Тип интерфейса	Коппех-TP1
Нагрузка на шину	2.5
Питание шины (децентрал., может быть отключено)	25 mA
Отключение электропитания на короткое время EN 50 090-2-2	100 ms with 1 расширенный модуль
Шина расширения	
Спецификация соединителя	4 контакта SELV/PELV
Количество циклов отключения	макс. 10
Возможность соединения сервисного инструмента	RJ45-соединитель

**Допустимая длина кабеля**

Для пассивных сигналов	
LG-Ni 1000	макс. 300 м
0...1000 Ω	макс. 300 м
1000...1235 Ω	макс. 300 м
Contact sensing	макс. 300 м
	ошибки измерений могут быть исправлены в п. Меню «Установка параметров-Входы»
Для измерительных и управляющих сигналов DC 0...10 V	См. описания соответствующих устройств
Для шины Коппех	Макс. 700 м
Тип кабеля	2-проводн. без экрана, витая пара

**Электрические соединения**

Клеммы	Зажимного типа
Для проводов	0.6 mm dia. ...2.5 mm <sup>2</sup>
Для многожильных проводов без наконечников	0.25...2.5 mm <sup>2</sup>
Для многожильных проводов с наконечниками	0.25...1.5 mm <sup>2</sup>
Возможность соединения для шины Коппех	Провода нельзя менять местами

**Класс защиты**

Класс защиты корпуса по IEC 60 529	IP 20 (когда смонтирован)
Класс безопасности по EN 60 730	Устройства подходят для использования с оборудованием (класс безопасности II)

**Условия окружающей среды**

Работа	IEC 60 721-3-3
Климатические условия	класс 3K5
Температура (корпус и электроника)	0...50 °C
Влажность	5...95 % г. h. (без конденсации)
Механические условия	класс 3M2
Транспортировка	IEC 60 721-3-2
Климатические условия	класс 2K3
Температура	-25...+70 °C
Влажность	<95 % г. h.
Механические условия	класс 2M2

**Классификация по EN 60 730**

Режим управления, автоматическое управление	type 1B
Степень загрязнения, контроль окружающей среды	2
Программный класс	A
Тестируемое импульсивное перенапряжение	4000 V
Температура тестирования прочности корпуса	125 °C

**Материалы и цвета**

Клеммная база	Поликарбонат, RAL 7035 (светло-серый)
Контроллер	Поликарбонат, RAL 7035 (светло-серый)
Упаковка	Гофрированный картон

**Нормы и стандарты**

Безопасность изделия	
Автоматическое электрическое управление для домашнего и подобного использования	EN 60 730-1
Особые требования для контроллеров	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 (домашний сектор, легкая промышленность)	EN 61 000-6-3
Электронные системы для жилых и нежилых зданий	EN 50 090-2-2
<b>CE</b> -в соответствии с	
EMC директивой	89/336/EEC
Директива низкого напряжения	73/23/EEC
<b>C</b> -в соответствии с	
Австралийской стандарт	Радосвязь 1992
Радиопомехи стандартного излучения	AS/NZS 3548

**Вес**

Без упаковки	0.404 kg
--------------	----------

**Клеммы соединения****Сконфигурированные клеммы соединений****Для питания**

Клемма	Функция	Напряжение
G	Рабочее напряжение для контроллера, включая все внешние устройства	AC 24 V
G1	Выходное напряжение для внешних устройств	AC 24 V
G0	Нейтраль	AC 24 V
M	Общая точка для активных и пассивных датчиков	-
N1	Вспомогательная клемма для 3-позиционного привода	AC 24...230 V

**Для датчиков и шины**

Клемма	Изменяющийся параметр	Источник сигнала	Диапазон измерений
B1	Температура подающей	1 или 2 датчика LG-Ni 1000	-50...+150 °C
B9	Внешняя температура	1 датчик LG-Ni 1000 или NTC 575	-50...+50 °C
CE+	Данные шины	Konnex шина	
CE-	Заземление шины		

Для исполнительных устройств

Клемма	Функция	Получатель сигнала	Тип контакта
Y13	Вход для Y14	3-позиционный привод	N.O.
Y14	Смесительный клапан открыт		
Y23	Вход для Y24	3-позиционный привод	N.O.
Y24	Смесительный клапан закрыт		
Q13	Вход для Q14	Насос контура отопления M1	N.O.
Q14	Включение насоса контура отопления		

### Конфигурируемые клеммы

X3, X4 и X5 для входных сигналов

#### Аналоговые входные сигналы

Функция измерения	Источник сигнала	Диапазон
Температура обратной	1 или 2 датчика LG-Ni 1000	-50...+150 °C
Скорость ветра	Датчик ветра 0...20 m/s	DC 0...10 V
Интенсивность солнечного излучения	Датчик солнечного излучения 0...1000 W/m <sup>2</sup>	DC 0...10 V
Температура в помещении	1 или 2 датчика LG-Ni 1000	-50...+50 °C
Уставка температуры в помещении	Комнатное устройство QAA25	5...35 °C
Уставка комнатной температуры	Удаленный задатчик уставки BSG21.1	0...50 °C
Регулировка комнатной уставки	Датчик комнатной температуры QAA27	±3 K
Регулировка комнатной уставки	Удаленный задатчик уставки BSG21.5	±3 K
Требования нагрева	Потребитель	DC 0...10 V

#### Цифровые входные сигналы

Функции	Источник сигнала	Цель
Режим управления в помещении	Внешний контакт	Вкл/Выкл
Временная функция	Внешний контакт	Вкл/Выкл
Требования нагрева	Внешний контакт	Вкл/Выкл
Особенный день	Внешний контакт	Вкл/Выкл
Праздники	Внешний контакт	Вкл/Выкл
Сообщение об ошибке 1	Внешний контакт	Вкл/Выкл
Сообщение об ошибке 2	Внешний контакт	Вкл/Выкл
Сообщение об ошибке 3	Внешний контакт	Вкл/Выкл
Сообщение об ошибке 4	Внешний контакт	Вкл/Выкл

Y9 для аналогового выхода DC 0...10 V

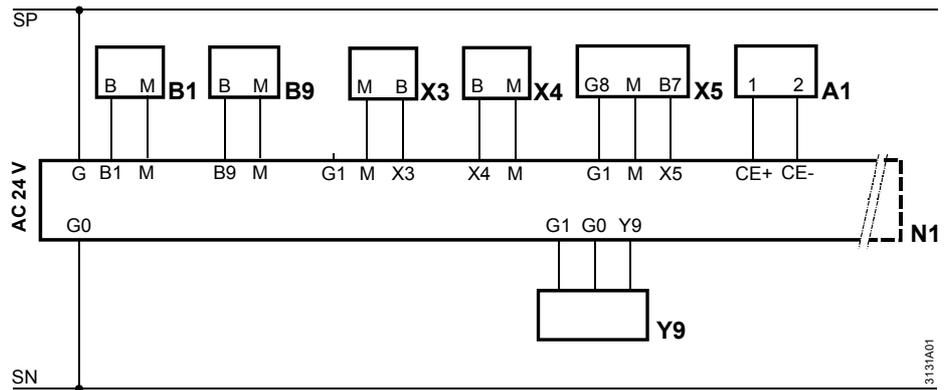
Тип сигнала	Получатель сигнала	Диапазон
Позиционный сигнал	Модулирующий привод	0...100 %
Требования нагрева	Первичный контроллер	Конфигурируемый

Q71 / Q72 / Q74 для переключающих контактов

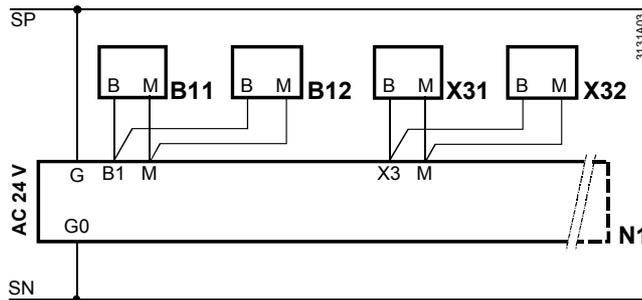
Переключение соединения Q71–Q74 ...	Напряжение
В случае срочного сообщения об ошибке	AC 24...230 V
В случае несрочного сообщения об ошибке	AC 24...230 V
При достижении ограничения в контуре отопления 1	AC 24...230 V
При достижении ограничения в контуре отопления 2	AC 24...230 V
Во время работы контура отопления 1	AC 24...230 V
Во время работы контура отопления 2	AC 24...230 V
При снижении внешней температуры	AC 24...230 V
При появлении потребности в нагреве	AC 24...230 V

## Схемы соединения

### Сторона низкого напряжения

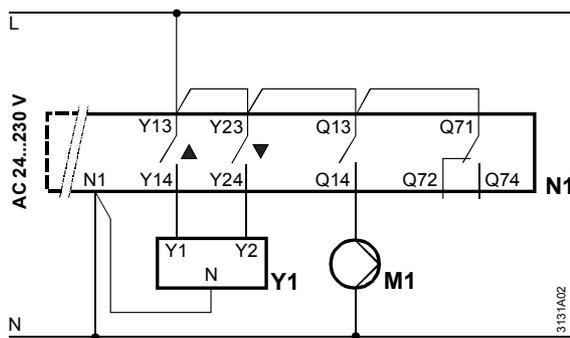


### Усреднение



- A1 Комнатное устройство QAW740
- B1 Датчик температуры подающей, например QAD22
- B11, B12 Напр. 2 датчика температуры подающей для усреднения значений
- B9 Датчик внешней температуры, например QAC22
- N1 Контроллер отопления RMH760
- X3 Напр. Датчик комнатной температуры (конфигурируемый входной сигнал)
- X31, X32 Напр. 2 датчика комнатной температуры для усреднения
- X4 Напр. Датчик температуры обратной (конфигурируемый входной сигнал)
- X5 Напр. Датчик солнечного воздействия QLS60 (конфигурируемый входной сигнал)
- Y9 Напр. Привод с DC 0...10 V вх. сигнал (конфигурируемый входной сигнал)

### Сторона напряжения сети



- M1 Насос контура отопления или сетевой насос
- N1 Контроллер отопления RMH760
- Y1 Привод клапана

# Размеры

