

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73

Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04

Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15

Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-80
Саратов (845)249-38-78
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35

Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес: rkh@nt-rt.ru | <http://regeltechnik.nt-rt.ru>

THERMASREG® MBR 100 THERMASREG® MBR 200 THERMASREG® MBR 300

Коммуникационные Modbus-регуляторы THERMASREG® MBR 100, MBR 200, MBR 300 служат для контроля, передачи данных и регулирования температуры в помещении с использованием систем отопления и охлаждения. Они оснащаются большим дисплеем, отличающимся легкой читаемостью, и управляются одной ручкой-кнопкой [нажатие-поворот-нажатие]. Могут эксплуатироваться как независимо, так и совместно с устройствами регулирования более высокого уровня (мини-ПЛК или программный ПЛК), с автоматизированной системой управления зданием (АСУЗ, RcWare Vision), с другой системой контроля, управления и сбора данных или с системой MBRWEB [интерфейс для Веб-браузера]. Для обмена данными используется интерфейс RS485. Доступны три исполнения и различные варианты комплектации.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ:

Потребляемая мощность:..... 24В перем. тока ($\pm 10\%$)
600 мВА + периферийные устройства (прибл. 5 ВА)

Диапазон измерения:..... - 20... + 50 °C

Точность чувствительного элемента:..... согласно DIN IEC751, класс Б

MBR 100 / 200:

Выходы:..... 1 полупроводниковое реле, компенсационная схема, для нагрузки переменного тока, 24В перем. тока, макс. коммутационный ток 0,4А;
рекомендуемые термические исполнительные элементы: Siemens STA71, Danfoss TWA (исполнения на 24В) и пр.

MBR 300:

Входы:..... 2 беспотенциальных контакта, 24В перем. тока, 5 мА

Выходы:..... 2 полупроводниковых реле, компенсационная схема, для нагрузки переменного тока, 24В перем. тока, макс. коммутационный ток 0,4А

Корректировка задаваемого значения:..... от ± 10 до ± 1 К (в зависимости от конфигурации)

Коммуникация:..... двухпроводная шина RS485 - Modbus RTU, Slave, оптическая развязка

Корпус:..... пластик, акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS), цвет чистый белый (аналогичен RAL9010)

Размеры:..... 90x112x20 мм

Дисплей:..... 60x60 мм, ЖК

Электрическое подключение:..... 0,14-2,5 мм², через винтовые клеммы

Монтаж:..... на монтажной коробке Ø 55 мм

Класс защиты:..... II (согласно EN 60730)

Степень защиты:..... IP 20 (согласно EN 60529)

Нормы:..... соответствие CE-стандартам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326 + A1 + A2, директива 89 / 336 / EEC «Электромагнитная совместимость», директива 73 / 23 / EEC «Низковольтное оборудование»

ПРИНЦИП РАБОТЫ:

Регуляторы **MBR 100** и **MBR 200** измеряют фактическую температуру в помещении при помощи чувствительного элемента Pt1000. Регулятор **MBR 300** измеряет фактическую температуру в помещении или фактическую температуру пола при помощи чувствительного элемента Pt1000. Датчик температуры пола, монтируемый либо в перекрытии пола, либо на участке подвода воды, ограничивает температуру, тем самым предотвращая перегрев пола. Максимальная допустимая температура в перекрытии или на участке подвода воды (измеряемая датчиком) настраивается через меню регулятора или через конфигурационную программу. Если чувствительный элемент не подключен (отсутствует, неисправен), то ограничение температуры не срабатывает, а регулятор работает только с задаваемым значением и измеренной величиной температуры в помещении.

Настройка и коррекция задаваемого значения осуществляются при помощи поворотной ручки, подтверждение выбранной настройки происходит в рабочем режиме по короткому нажатию ручки. Диапазон измерения температуры - от -20 °C до +50 °C. Задаваемое и измеренное значения подаются на PI-регулятор, на его выходе расположен двунаправленный тиристор (PWM TRIAC) с ШИМ. Все значения отображаются на большом ЖК-дисплее.

Регуляторы рассчитаны на эксплуатацию в нормальной и химически неагрессивной среде. Они не требуют ухода, обслуживания и специальных мероприятий по поддержанию в исправном состоянии. Они состоят из двух частей: нижней части с клеммной колодкой и верхней части, включающей в себя печатную плату, дисплей и поворотную ручку. Нижняя часть крепится на плоской поверхности или на монтажной коробке Ø 55 мм при помощи двух или четырех винтов. На задней стороне нижней части расположено отверстие для кабельного ввода. Сначала монтируется нижняя часть с кабельным узлом, затем после окончания монтажа (чтобы предотвратить повреждение прибора) насаживается верхняя часть.

В состав регулятора входят часы реального времени с переключателем недельной программы (6 циклов переключения в день). Переключатель имеет три рабочих состояния: день, ночь и ВЫКЛ. Кратковременное нажатие ручки в ночном режиме переключает регулятор в режим вечеринки - комфортная фаза продлевается на 2 часа.

При переключении [команда передается по шине] активизируется режим охлаждения, при этом настройки задаваемого значения теперь используются для задания параметров охлаждения. Этот режим может включаться, если установлены тепловые насосы с переключением. Сигнал переключения считывается с интерфейса теплового насоса или термостата, расположенного на трубе подвода воды, и передается регулятору при помощи мини-ПЛК, MBRWEB или другого ведущего (master) устройства шины Modbus. Адресация регистров и примеры обмена данными приведены в руководстве по устройствам для помещений и регуляторам, см. «Протокол передачи данных».

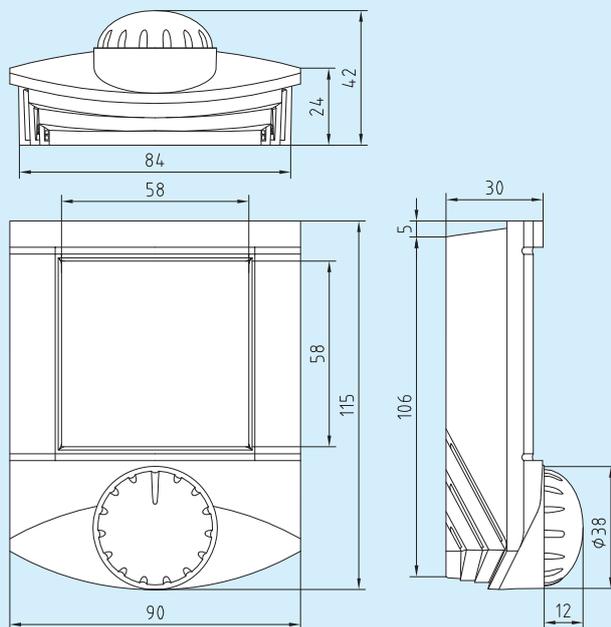
Используемая шина связи - Modbus RTU или RS485. Благодаря этому регуляторы легко интегрируются в автоматизированную систему управления зданием (АСУЗ) SCADA. Описание протокола приведено в отдельном документе.

MBR 100
MBR 200
MBR 300



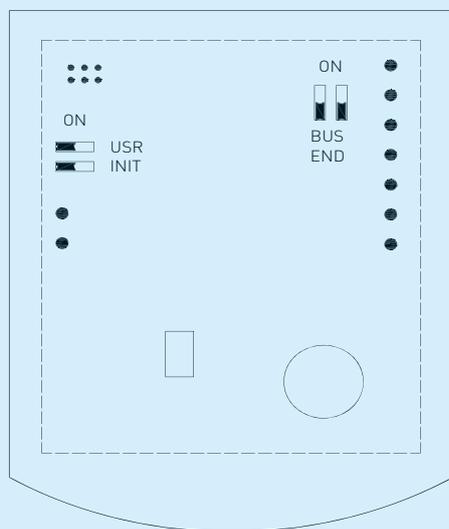
Габаритный чертёж

MBR 100
MBR 200
MBR 300



DIP-переключатели

MBR 100
MBR 200
MBR 300



ШИНА END

Если ON (ВКЛ): шина заканчивается здесь, если это последнее устройство на кабеле.

USR

Не задействован, зарезервирован для будущего применения.

INIT

Возврат регулятора к стандартным значениям шинного адреса - к 1, скорости передачи - к 9600 бод.

Для сброса в изначальное состояние произвести следующие действия:

- подключить устройство через шину RS485 к персональному компьютеру, запустить конфигурационную программу
- установить INIT в положение ON (ВКЛ)
- подключить напряжение (только штекером, без нижней части)
- найти регулятор в конфигурационной программе (Scan)
- установить INIT на OFF (ВЫКЛ)
- в конфигурационной программе открыть окно регулятора
- в конфигурационной программе нажать кнопку INIT
- отсоединить устройство, подключить напряжение.



Modbus-регулятор для систем отопления и кондиционирования, с ЖК-дисплеем

Схема соединения

MBR 100



- 1 = NC не задействован
- 2 = NC не задействован
- 3 = DO1 Выход «Вентиль отопления»
- 4 = NC не задействован
- 5 = GO Опорная точка - напряжение питания, выход
- 6 = GO Опорная точка - напряжение питания, выход
- 7 = G Напряжение питания
- 8 = K- Коммуникация с RS485 -
- 9 = K+ Коммуникация с RS485 +

Схема соединения

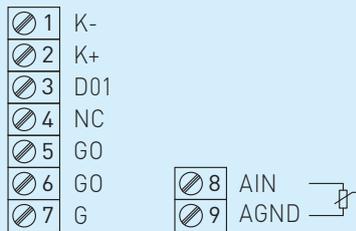
MBR 200



- 1 = NC не задействован
- 2 = NC не задействован
- 3 = DO1 Выход «Вентиль отопления»
- 4 = NC не задействован
- 5 = GO Опорная точка - напряжение питания, выход
- 6 = GO Опорная точка - напряжение питания, выход
- 7 = G Напряжение питания
- 8 = K- Коммуникация с RS485 -
- 9 = K+ Коммуникация с RS485 +

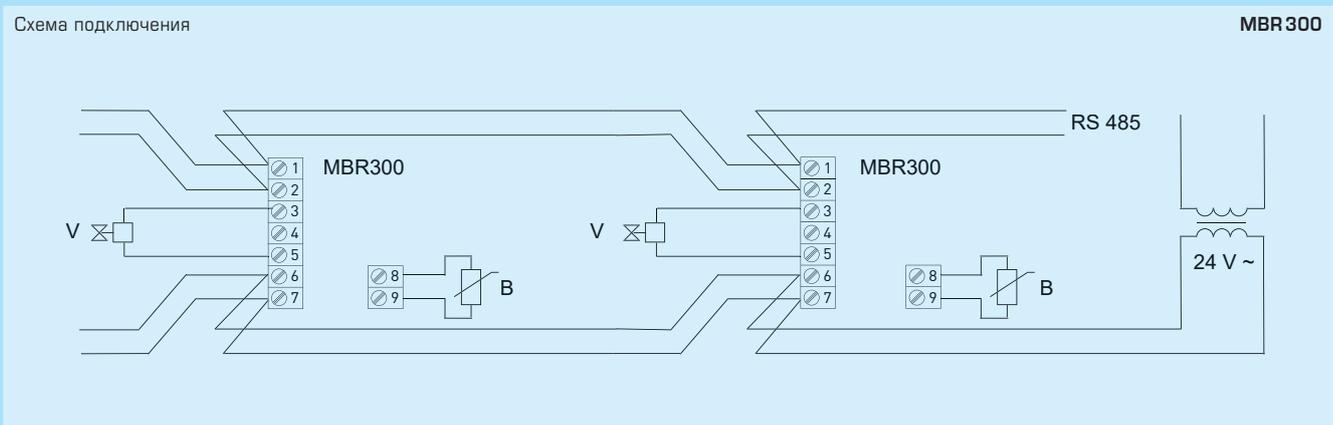
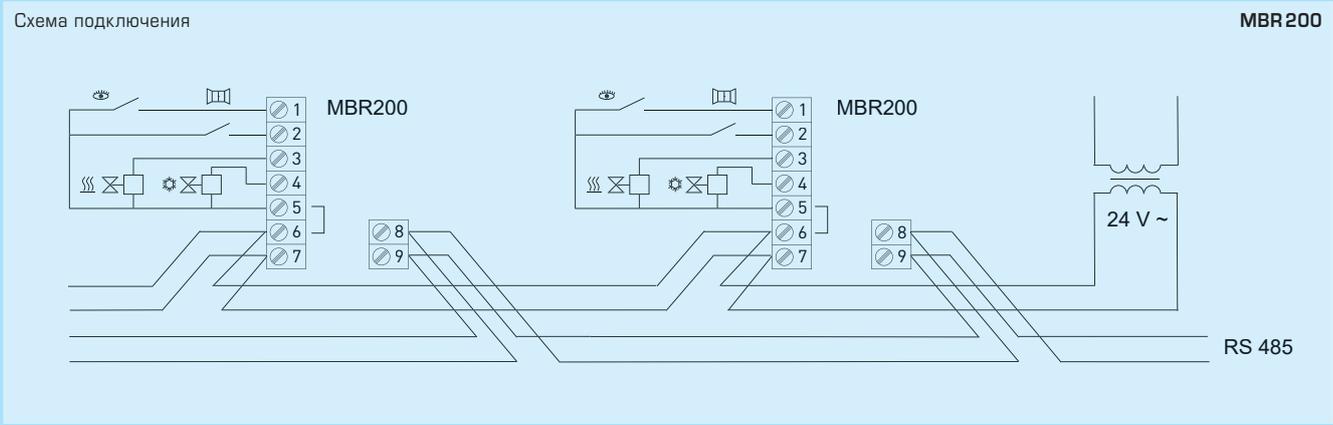
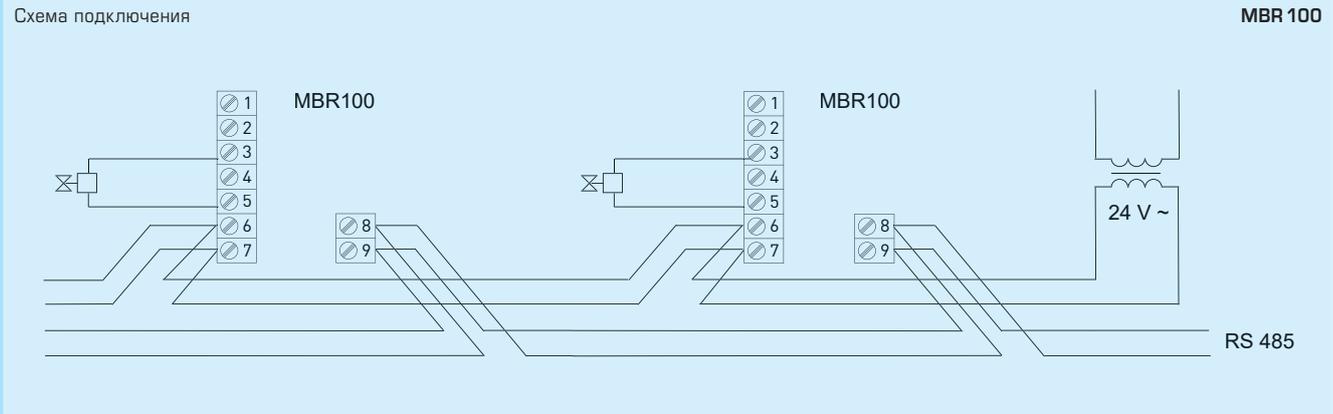
Схема соединения

MBR 300



- 1 = K- Коммуникация с RS485 -
- 2 = K+ Коммуникация с RS485 +
- 3 = DO1 Выход «Вентиль отопления»
- 4 = NC не задействован
- 5 = GO Опорная точка - напряжение питания, выход
- 6 = GO Опорная точка - напряжение питания, выход
- 7 = G Напряжение питания
- 8 = AIN Внешний температурный чувств. элемент Pt1000
- 9 = AGND Внешний температурный чувств. элемент Pt1000





По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73

Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04

Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15

Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35

Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес: rkh@nt-rt.ru | <http://regeltechnik.nt-rt.ru>

