



БЛОК РАСШИРЕНИЯ

ZONT EX-77

ДЛЯ РЕГУЛЯТОРА ZONT CLIMATIC 1.3



ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ML.TD.BRCL.001.01

ООО "Микро Лайн" 2020

О ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Уважаемые пользователи!

Обратите, пожалуйста, внимание на то, что полная техническая информация на блок расширения к регулятору ZONT Climatic 1.3 собрана в документе “Техническая документация”. Документ “Техническая документация” состоит из нескольких частей, которые могут распространяться через различные источники информации по отдельности и не представлять полной информации об устройстве.

Полный текст документа “Техническая документация”, предназначенный для публичного использования, размещен на сайте производителя в разделе [“Документация”](#).

О документе

На данном этапе настоящий документ обновляется и корректируется. Также обновляется веб-интерфейс и мобильное приложение ZONT. В связи с этим тексты некоторых разделов могут изменяться и/или дополняться, а некоторые иллюстрации (скриншоты), представленные в документе, могут устареть.

Если Вы обнаружили ошибки и/или неточности – отправьте, пожалуйста, описание проблемы с указанием страницы документа на e-mail: support@microline.ru.

Актуальная версия документа доступна на сайте www.zont-online.ru в разделе [“Документация”](#). Документ доступен для чтения и скачивания в формате *.pdf.

Примечание: Всегда проверяйте актуальность той редакции (версии) документа, которой пользуетесь, перед выполнением настроек устройства. Номер редакции документа указывается в названии файла, в коде документа (последние две цифры) на титульном листе.

СОДЕРЖАНИЕ

О ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	2
О документе	2
СОДЕРЖАНИЕ	3
Паспорт изделия	6
1. Назначение устройства	6
2. Функциональные возможности	6
3. Технические характеристики	6
4. Комплект поставки	8
5. Соответствие стандартам	8
6. Условия транспортировки и хранения	8
7. Ресурс устройства и гарантии производителя	8
8. Производитель	9
9. Свидетельство о приемке	9
Руководство пользователя	11
1. Монтаж БР	11
2. Подключение БР	11
2.1 Подключение БР к Регулятору	11
2.2 Подключение линии связи БР с Регулятором	12
2.3 Подключение исполнительных устройств к БР	13
2.4 Подключение цифровых датчиков температуры	13
2.5 Подключение датчиков температуры NTC	14
3. Включение БР	14
3.1 Индикация при включении	14
3.2 Индикация в процессе работы	14
4. Настройка БР	15
5. Обновление прошивки	15
6. Руководство по эксплуатации	15

6.1 Использование по назначению	15
6.2 Техническое обслуживание	15
ПРИЛОЖЕНИЯ	16
Приложение 1. Гарантийные обязательства и ремонт	16
Приложение 2. Условные обозначения, сокращения и аббревиатуры	18
Приложение 3. Схема расположения клеммников и разъемов	19



БЛОК РАСШИРЕНИЯ ZONT EX-77

ДЛЯ РЕГУЛЯТОРА ZONT CLIMATIC 1.3



ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

ML.TD.BRCL.001.01.

Паспорт изделия

Уважаемые пользователи!

Вы приобрели технически сложное устройство с широкими функциональными возможностями. Грамотная реализация Ваших замыслов потребует специальных знаний о системах, которые Вы автоматизируете, а также опыта монтажа и настройки конфигураций программируемых регуляторов.

Мы постарались максимально упростить и сделать интуитивными все настройки конфигурации регуляторов. Однако, если на определенном этапе Вы поймете, что Вашей квалификации недостаточно, пожалуйста, обратитесь за помощью к нашим партнерам – дилерам или монтажным организациям. Список с указанием контактов размещен на нашем сайте в разделе [«Дилеры и партнеры»](#).

Желаем Вам успеха в реализации Ваших идей!

С уважением, МИКРО ЛАЙН.

1. Назначение устройства

Блок расширения (далее в тексте “БР”) для регулятора ZONT Climatic 1.3 (далее “Регулятор”) представляет устройство, предназначенное для расширения функциональных возможностей систем автоматизации, построенных на регуляторах ZONT Climatic 1.3.

2. Функциональные возможности

Блок расширения увеличивает количество управляемых Регулятором смесительных (прямых) контуров. Один БР дополнительно управляет двумя контурами. Максимальное количество, подключаемых БР к Регулятору - 6 (шесть) шт.

Примечание: Все настройки контуров, добавляемых БР производятся только в личном кабинете веб-интерфейса (мобильного приложения) Регулятора.

ВНИМАНИЕ!!! Штатная панель управления Регулятора не отображает состояние контуров отопления реализованных на БР и не имеет возможности их настройки. Контроль и управление этими контурами доступно только в веб-интерфейсе (мобильное приложение) ZONT.

3. Технические характеристики

Напряжение питания:

- основное питание низковольтной части БР – 9-15 В от клеммы питания для внешних устройств Регулятора,
- ток потребления не менее 0,7 А,
- питание высоковольтной (силовой) части БР – от сети переменного тока 220 В.

Поддерживаемые интерфейсы:

- **USB 2.0 slave:** обновление прошивки БР;

- **1-Wire:** подключение шлейфа проводных цифровых датчиков температуры, применяемых для реализации режима управления контуром по температуре воздуха помещения. Количество датчиков в шлейфе программно не ограничено, но их максимальное количество зависит от физических свойств линии связи;
- **K-Line:** обмен данными с регулятором;
- **RS-485:** обмен данными с регулятором.

Релейные выходы: 6 шт.

Характеристики релейных выходов:

- максимальный ток одного реле — не более 2 А;
- максимальный суммарный ток, потребляемый всеми исполнительными устройствами, подключенными к релейным выходам (коммутируемым через все реле) — не более 5 А;
- выходы реле, предназначенные для исполнительных устройств, скоммутированы на печатной плате таким образом, что на клеммные колодки выходов БР можно подключать непосредственно линию питания исполнительных устройств, рассчитанную на напряжение 220 В (насосов, сервоприводов и пр.);

Примечание: Токи коммутации реле указаны для резистивной нагрузки. Ресурс реле резко увеличивается при значительном уменьшении мощности нагрузки (уменьшении коммутируемого тока).

Аналоговые входы: 2 шт. (подключение датчиков NTC)

Характеристики аналогового входа:

- входное напряжение 0-3,3 В;
- дискретность измерения 12 бит;
- погрешность 2 %;
- подтяжка к цепи плюс 3,3 В через резистор 4,7 КОм.

Вход K-Line: для обмена данными с Регулятором по интерфейсу K-Line.

Вход RS-485: для обмена данными с Регулятором по интерфейсу RS-485.

Корпус: пластиковый, с креплением на любую поверхность, DIN-рейку.

Габаритные размеры корпуса: (длина x ширина x высота) – 150 x 130 x 30 мм.

Размер упаковки: (длина x ширина x высота) – 225 x 155 x 90 мм.

Вес брутто: 0,3 кг.

Класс защиты по ГОСТ 14254-2015: IP20.

Параметры окружающей среды:

- температура: минус 25 °С – плюс 70 °С;
- относительная влажность – не более 85 %.

4. Комплект поставки

Наименование	Количество
Блок расширения для ZONT Climatic 1.3	1 шт.
Набор клеммников	1
Паспорт изделия	1шт.

5. Соответствие стандартам

Устройство по способу защиты человека от поражения электрическим током относится к классу защиты 0 по ГОСТ 12.2.007.0-2001.

Конструктивное исполнение устройства обеспечивает пожарную безопасность по ГОСТ IEC 60065-2013 в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации.

Для применения устройства не требуется получения разрешения на выделение частоты (Приложение 2 решения ГКРЧ № 07-20-03-001 от 7 мая 2007 г.).

Устройство соответствует требованиям технических регламентов таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования" и ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств".

Устройство изготовлено в соответствии с ТУ 4211-001-06100300-2017.

Сертификаты или декларации соответствия техническим регламентам и прочим нормативным документам выложены на сайте <https://zont-online.ru>, в разделе "Документация".

6. Условия транспортировки и хранения

Устройство в упаковке производителя допускается перевозить в транспортной таре различными видами транспорта в соответствии с действующими правилами перевозки грузов.

Условия транспортирования – группа II по ГОСТ 15150 – 69 с ограничением воздействия пониженной температуры до минус 40 °С.

Условия хранения на складах поставщика и потребителя – группа II по ГОСТ 15150 – 69 с ограничением воздействия пониженной температуры до минус 40 °С.

Срок хранения при соблюдении условий хранения не ограничен.

7. Ресурс устройства и гарантии производителя

Срок службы (эксплуатации) устройства – 5 лет.

Гарантийный срок: 12 месяцев с момента продажи или 24 месяца с даты производства устройства.

Более подробные условия гарантийных обязательств и выполнения ремонта приведены в

[Приложение 1. Гарантийные обязательства и ремонт](#), а также на сайте www.zont-online.ru в разделе [“Гарантия”](#).

8. Производитель

ООО «Микро Лайн»

Адрес: Россия, 607630, Нижний Новгород, сельское поселение Кудьма, ул. Заводская, строение 2, помещение 1

Тел/факс: +7 (831) 220-76-76

Служба технической поддержки: e-mail: support@microline.ru

9. Свидетельство о приемке

Устройство проверено и признано годным к эксплуатации.

Модель _____ Серийный номер _____

Дата изготовления _____ ОТК (подпись/штамп) _____

1

¹ Текст паспорта размещен в технической документации на изделие, а также может быть размещен в других официальных и неофициальных источниках информации, исходящих от ООО «Микро Лайн» и его партнеров. В случае отличия текстов, размещенных в разных источниках, текст, опубликованный на бумажном носителе с отметкой производителя, имеет приоритет над всеми иными текстами, документами.



БЛОК РАСШИРЕНИЯ ZONT EX-77

ДЛЯ РЕГУЛЯТОРА ZONT CLIMATIC 1.3



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ML.TD.BRCL.001.01.

Руководство пользователя

1. Монтаж БР

БР может монтироваться как на стене, так и в электротехнических шкафах на DIN-рейку. При проектировании места установки шкафа с БР необходимо учитывать класс защиты БР. В случае монтажа шкафа в местах с характеристиками окружающей среды, отличающимися от указанных в технических характеристиках, необходимо предусмотреть технические способы защиты БР, соответствующие условиям окружающей среды.

Монтаж производить в соответствии с требованиями “Правил устройства электроустановок” (ПУЭ), ГОСТ 23592-96 “Монтаж электрический радиоэлектронной аппаратуры и приборов”, а также других применимых нормативных документов.

ВНИМАНИЕ!!! Несоблюдение требований нормативных документов при монтаже может привести к сбоям в работе контроллера и/или к выходу из строя контроллера и/или к выходу из строя оборудования, подключенного к контроллеру и, как следствие, может привести к неисправности системы отопления в целом.

ВНИМАНИЕ!!! Во избежание электрического повреждения внутренней схемы БР все подключения к клеммам БР необходимо производить при отключенном электропитании, в том числе отключенном резервном электропитании как самого БР, так и Регулятора.

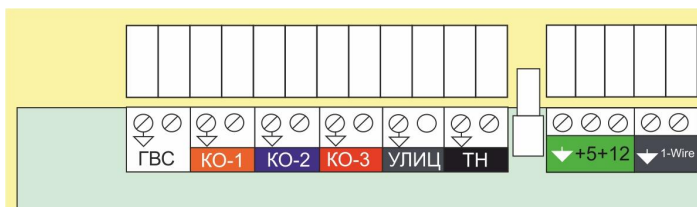
ВНИМАНИЕ!!! Монтаж и подключения должен выполнять специалист, имеющий соответствующую квалификацию и опыт работы с аналогичным оборудованием.

ВНИМАНИЕ!!! ПРОИЗВОДИТЕЛЬ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ВЫХОД ИЗ СТРОЯ ОБОРУДОВАНИЯ, ПОДКЛЮЧЕННОГО К БР.

2. Подключение БР

2.1 Подключение БР к Регулятору

В случае размещения БР в непосредственной близости от Регулятора подключите устройство к клемме “+5+12” Регулятора, предназначенной для питания внешних устройств.



В случае размещения БР на удалении от Регулятора необходимо использовать блок питания на 12 В.

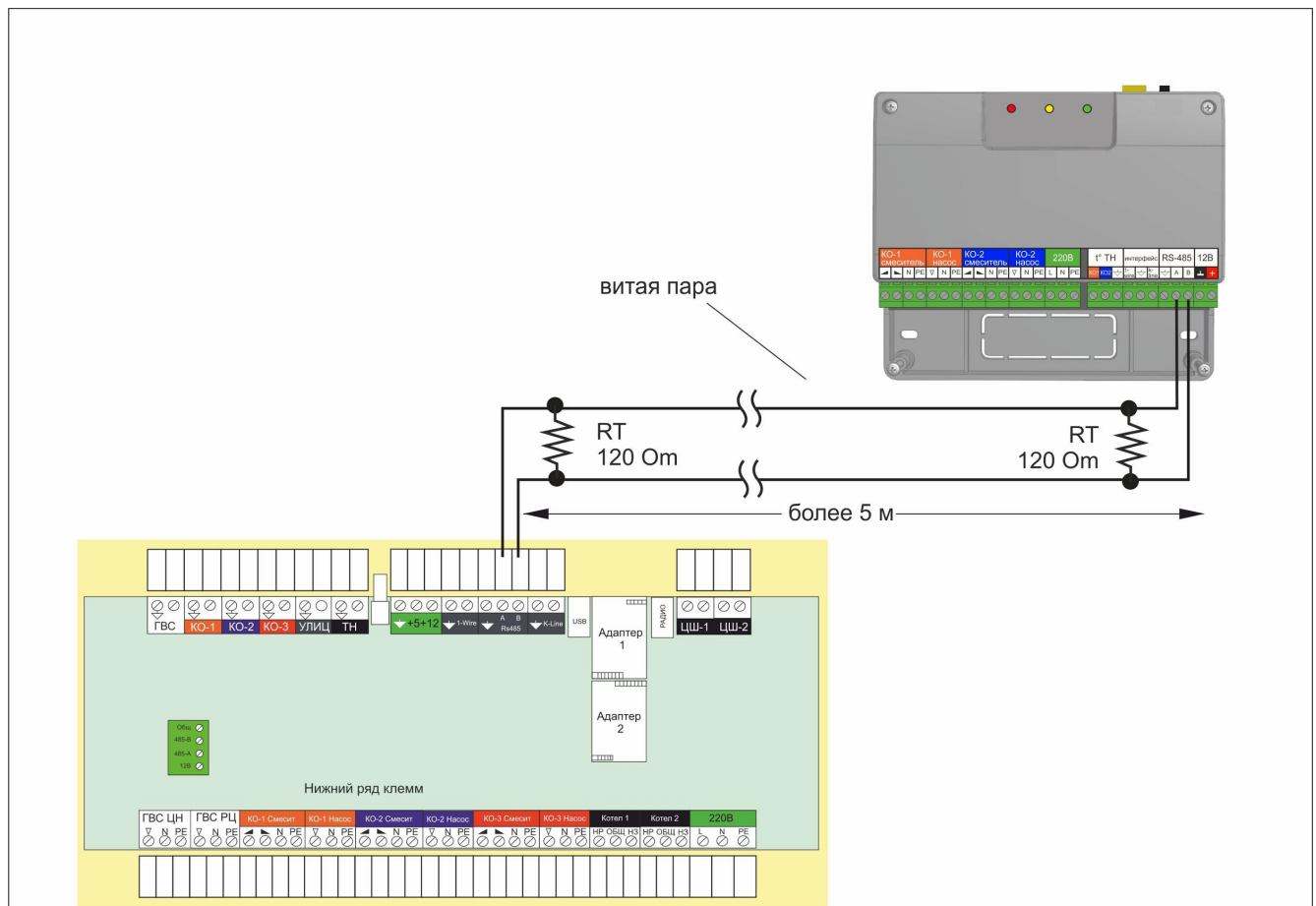
ВНИМАНИЕ!!! В случае подключения устройства к отдельному блоку питания прежде чем подключить провода к клеммам питания, настройте напряжение источника основного питания на требуемую величину.

2.2 Подключение линии связи БР с Регулятором

Обмен данными БР с Регулятором осуществляется через интерфейсы RS-485 или интерфейс K-Line. Для подключения необходимо соединить соответствующие клеммы БР и Регулятора. При подключении через интерфейс RS-485 необходимо соблюдать «полярность» подключения. Клемма «А» БР должна быть подключена к клемме «А» Регулятора, а клемма «В» – к клемме «В».

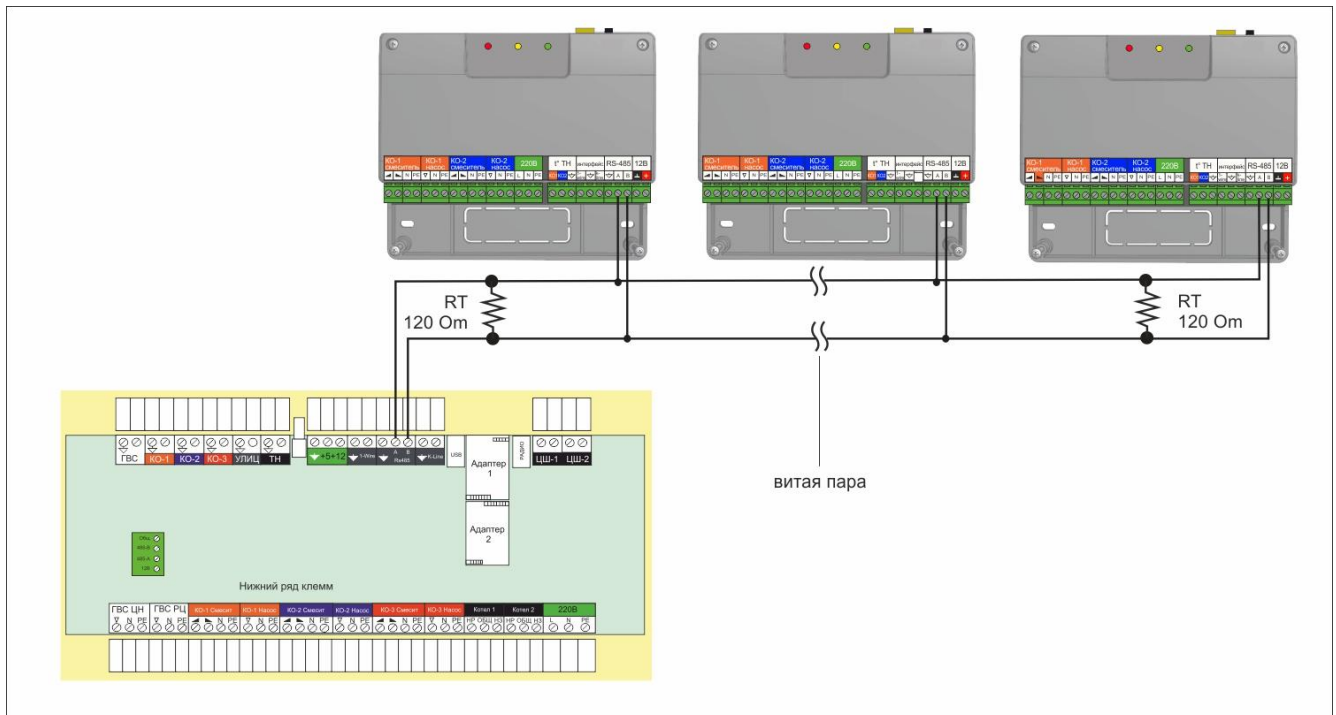
Максимальная длина линии K-Line не более 10-ти м.

Максимальная длина линии RS-485 — не более 200 метров. При больших длинах рекомендуется устанавливать дополнительные резисторы 120 Ом между клеммами А и В с обоих концов линии и использовать кабель UTP (витую пару) CAT5.

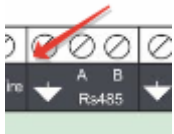


К Регулятору ZONT Climatic 1.3 доступно одновременное подключение 6 (шесть) БР. В случае подключения двух и более блоков расширения к Регулятору рекомендуется использовать отдельный внешний блок питания 12 В.

Схема последовательного подключения приведена ниже.



Примечание: В случае использования отдельного блока питания для БР необходимо проводом соединить клеммы “минус” Регулятора



и клеммы “минус” БР (см. схему Приложение 3).

2.3 Подключение исполнительных устройств к БР

Насосы и сервоприводы к БР подключаются таким же образом, как и к Регулятору. Подробное описание способа подключения и настройки приведено в «Технической документации» на Регулятор.

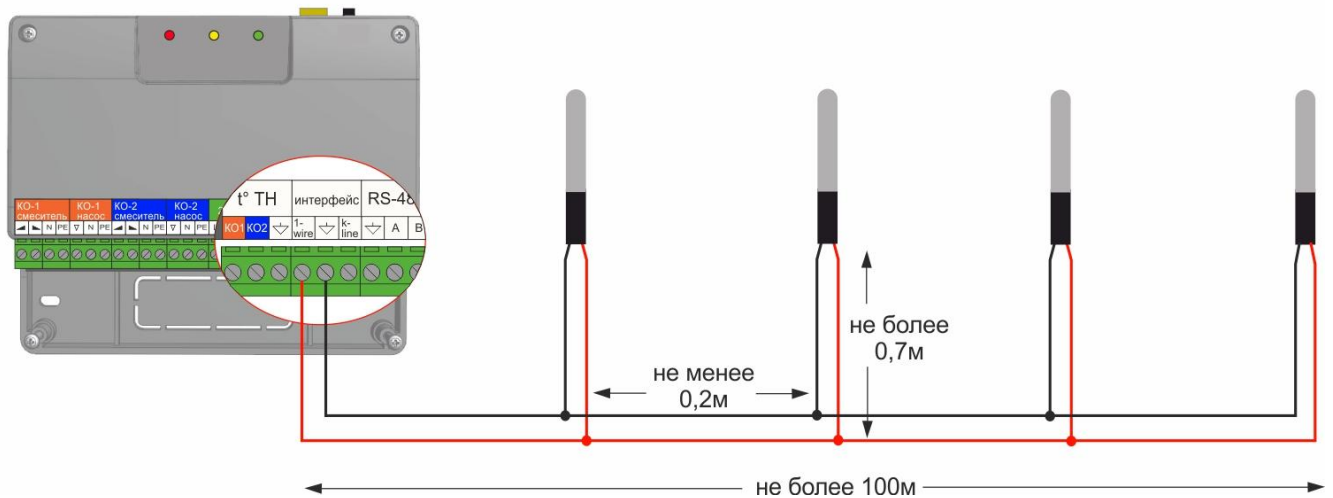
При необходимости выключить питание низковольтной и высоковольтной части БР необходимо перевести выключатель на его корпусе в положение “Выключено”

2.4 Подключение цифровых датчиков температуры

Цифровые датчики температуры подключаются к БР через интерфейс 1-Wire таким же образом, как и к Регулятору. Подробное описание способа подключения и настройки приведено в “Технической документации” на Регулятор.

Цифровые проводные датчики температуры, подключенные к БР, будут отображаться в веб-интерфейсе и мобильном приложении таким же образом, как и для Регулятора – без

указания наименования БР, к которому эти датчики подключены. При необходимости пользователь может внести название БР в наименование соответствующих датчиков.



Примечание: Производитель оборудования не гарантирует нормальную работу контроллера при использовании неоригинальных датчиков. Оригинальными датчиками считаются датчики с сенсорами производства MAXIM.

Цифровые проводные датчики температуры, поставляемые производителем, проходят проверку в заводских условиях, и производитель гарантирует нормальное функционирование устройства с использованием этих датчиков.

Примечание 2: Порт для подключения цифровых датчиков температуры на шильдике БР

обозначен как .

2.5 Подключение датчиков температуры NTC

Датчики температуры NTC подключаются к соответствующим входам БР. Каждый вход предназначен для конкретного контура, предварительно настроен и никаких дополнительных настроек, кроме возможной коррекции измеряемой температуры не требует.

3. Включение БР

3.1 Индикация при включении

После включения питания красный, желтый и зеленый светодиоды поочередно загораются на короткое время. Таким образом производится индикация начальной инициализации программы.

3.2 Индикация в процессе работы

- красный индикатор. Регулярно загорается – признак нормальной работы;
- зеленый индикатор. Серия кратковременных вспышек различной длительности с небольшим перерывом – сигнализация связи по K-Line;

- желтый индикатор. Серия кратковременных вспышек различной длительности с небольшим перерывом – сигнализация нормальной работы по RS-485.

Примечание: Особенность индикации работы по RS-485 – серия вспышек происходит со значительно большим перерывом, нежели при индикации работы по K-Line.

4. Настройка БР

Контуров отопления, реализуемые через БР настраиваются из веб-сервиса (мобильного приложения) ZONT. Настройка с панели управления для них недоступна. При правильном подключении БР дополнительные контуры отопления автоматически добавляются в настройке конфигурации Регулятора, при этом в отображается серийный номер подключенного БР.

5. Обновление прошивки

Обновленные версии прошивки БР выкладываются производителем на официальном сайте www.zont-online.ru по мере обновления функциональных возможностей и/или исправления ошибок.

Прошивка осуществляется с помощью специальной программы (Программатор) через подключение к ПК по интерфейсу USB.

ВНИМАНИЕ!!! Перед тем, как начать прошивку БР, необходимо подключить основное питание к БР.

6. Руководство по эксплуатации

БР расширяет функции Регулятора по контролю и позонному управлению системой отопления. Функциональные возможности, способы настройки и принцип работы приведен в «Технической документации» на Регулятор.

6.1 Использование по назначению

БР используется для увеличения количества смесительных (прямых) контуров в системах отопления управляемых Регулятором ZONT Climatic 1.3. Любое другое применение БР считается использованием не по назначению. Использование БР не по назначению может повлечь за собой повреждения БР, подключенного к нему оборудования и других материальных ценностей.

Производитель не несет ответственности за ущерб, возникший в результате использования БР. Все риски по использованию БР несет единолично пользователь.

6.2 Техническое обслуживание

БР – вспомогательное электронное устройство, программируемый контроллер, который является частью построенной на его основе системы автоматизации БР обслуживается в составе этой системы и в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ней. БР не требует каких-либо специальных процедур по техническому обслуживанию.

Квалификация специалиста, осуществляющего настройку и техническое обслуживание, должна соответствовать требованиям, предъявляемым к системам автоматизации отопления, частью которой является БР.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Гарантийные обязательства и ремонт

Устройства, вышедшие из строя в течение гарантийного срока по причинам, не зависящим от потребителя, подлежат бесплатному гарантийному ремонту или замене. Гарантийный ремонт осуществляет производитель или уполномоченный производителем сервисный центр. Замена производится в тех случаях, когда производитель считает ремонт нецелесообразным.

Гарантийные обязательства не распространяются на устройства в следующих случаях:

- при использовании устройства не по назначению;
- при нарушении параметров окружающей среды во время транспортировки, хранения или эксплуатации устройства;
- при возникновении неисправностей, связанных с нарушением правил монтажа и эксплуатации устройства;
- при наличии следов недопустимых механических воздействий на устройства и его элементы: следов ударов, трещин, сколов, деформации корпуса, разъемов, колодок, клемм и т.п.;
- при наличии на устройстве следов теплового воздействия;
- при наличии следов короткого замыкания, разрушения или перегрева элементов вследствие подключения на контакты устройства источников питания или нагрузки, не соответствующих техническим характеристикам устройства;
- при наличии следов жидкостей внутри устройства и/или следов воздействия этих жидкостей на элементы устройства;
- при обнаружении внутри устройства посторонних предметов, веществ или следов жизнедеятельности насекомых;
- при неисправностях, возникших вследствие техногенных аварий, пожара или стихийных бедствий;
- при внесении конструктивных изменений в устройство, проведении ремонта самостоятельно или лицами (организациями), не уполномоченными для таких действий производителем;
- гарантия не распространяется на элементы питания, используемые в устройствах, а также на SIM-карты и любые расходные материалы, поставляемые с устройством.

ВНИМАНИЕ!!! В том случае, если во время диагностики будет выявлено, что причина неработоспособности устройства не связана с производственным дефектом, а также при истечении гарантийного срока на момент отправки или обращения по гарантии, диагностика и ремонт устройства производятся за счёт покупателя по расценкам производителя или уполномоченного производителем сервисного центра. Расценки на ремонт согласовываются с покупателем по телефону или в почтовой переписке до начала работ по ремонту.

ВНИМАНИЕ!!! Для проведения гарантийного и негарантийного ремонта необходимо предъявить или приложить совместно с устройством следующие документы:

1. Заполненную [“Заявку на ремонт”](#) (при отсутствии заполненной “Заявки на ремонт” диагностика и ремонт не выполняется).

2. Копию последней страницы “Паспорта изделия” с указанием серийного номера изделия.
3. Копию документа, подтверждающего дату продажи устройства.
4. Копию паспорта отправителя (в случае использования услуг транспортной компании для доставки устройства после ремонта).

ВНИМАНИЕ!!! В случае отсутствия паспорта устройства или документа, подтверждающего дату продажи, до отправки устройства в ремонт согласуйте со специалистом техподдержки условия проведения ремонта.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Прежде чем обратиться по гарантии, свяжитесь со специалистом технической поддержки по e-mail: support@microline.ru для того, чтобы убедиться, что устройство действительно не работоспособно и требует ремонта.

Гарантийный ремонт устройства осуществляется только по предварительному согласованию со специалистом службы технической поддержки производителя.

2. Если Вы отправляете в ремонт контроллер, скачайте и сохраните созданную Вами конфигурацию. При проведении диагностики возможен сброс контроллера к заводским настройкам. Восстановить конфигурацию после сброса к заводским настройкам невозможно.
3. Неисправность применяемой в устройстве SIM-карты (в т.ч. неверно выбранного тарифа), нестабильность или слабый уровень приема GSM-сигнала на границе зон обслуживания оператора сотовой связи или в других местах неуверенного приема не являются неисправностью устройства.
4. Товары, приобретенные в комплекте с устройством (брелки, метки, блоки реле, датчики и т.п.), могут иметь гарантийные обязательства, отличающиеся от изложенных выше.
5. При транспортировке в ремонт устройство должно быть упаковано таким образом, чтобы сохранился внешний вид устройства, а корпус устройства был защищено от повреждений.
6. Устройства, производимые под торговой маркой ZONT – технически сложные товары и не подлежат возврату в соответствии п.11 “Перечня непродовольственных товаров надлежащего качества, не подлежащих возврату или обмену на аналогичный товар” Постановления Правительства РФ от 19.01.1998 г. №55 в ред. от 28.01.2019 г.
7. Покупатель, совершивший покупку дистанционным способом (в интернет-магазине), вправе отказаться от товара в любое время до его передачи, а после передачи товара – в течение семи дней в соответствии с пунктом 21 ст. 26.1 Закона РФ “О защите прав потребителей”.

При возврате устройство должно быть укомплектовано в соответствии с паспортными данными, упаковано в оригинальную упаковку, иметь товарный вид, ненарушенные гарантийные пломбы и наклейки.

8. Доставка устройства покупателю после проведения ремонта осуществляется силами и за счет покупателя в соответствии с п.7 ст.18 Закона РФ “О защите прав потребителей”.

Приложение 2. Условные обозначения, сокращения и аббревиатуры

ZONT – торговая марка, принадлежащая ООО “Микролайн”, используется в названиях устройств и программного обеспечения, производимого ООО “Микролайн”.

Онлайн-сервис, интернет-сервис ZONT, сервис ZONT-ONLINE, веб-сервис – программный сервис, доступный в веб-браузерах на персональных компьютерах и в приложениях для мобильных устройств (смартфонах и планшетах). Сервис предоставляется бесплатно для личного использования и на платной основе для коммерческого использования. Подробнее можно узнать на сайте производителя <https://zont-online.ru/service>.

БР – блок расширения.


Регулятор – автоматический регулятор системы отопления ZONT Climatic 1.3.

DC – постоянное напряжение.

AC – переменное напряжение.

DS18S20, DS18B20 – маркировка цифровых датчиков температуры производства MAXIM.

1-Wire – цифровой интерфейс, однопроводная шина данных для подключения датчиков температуры, считывателей ключей “Touch Memory”, адаптеров датчиков давления, адаптеров аналоговых датчиков, измеряющих различные величины, и других устройств. На шильдике БР

обозначается как .

RS-485 – цифровой интерфейс широкого назначения, используемый для обмена данными в устройствах автоматики и контроля. Использует двухпроводную линию связи. Протокол закрытый, приватный.

K-Line – цифровой интерфейс, однопроводная шина данных для обмена данными между устройствами (контроллеров с блоками расширения) и подключения различных устройств (адаптеров управления котлами, радиомодулей и пр.). Протокол закрытый, приватный.

Приложение 3. Схема расположения клеммников и разъемов

