



LEM MAX ZONT

Устройство контроля
и управления



ПАСПОРТ

Содержание

1.	Назначение устройства	6
2.	Функциональные возможности	6
3.	Технические характеристики	7
4.	Комплект поставки	11
5.	Назначение контактов, выключателей и индикаторов	12
6.	Подготовка к первому включению	13
6.1.	Регистрация в онлайн-сервисе	13
6.2.	Установка и активация сим-карты	13
6.3.	Настройка каналов связи с сервером	16
6.4.	Монтаж устройства	18
6.5.	Подключение к котлу	21
7.	Соответствие стандартам	28
8.	Условие транспортировки и хранения	28
9.	Ресурс оборудования и гарантии производителя	29
10.	Производитель	29
11.	Свидетельство о приемке	30

Паспорт изделия**Уважаемые пользователи!**

В настоящем документе приведена техническая информация и основные рекомендации по подключению и настройке отопительного устройства LEMAX ZONT, далее в тексте Устройство.

Полная техническая документация размещена на сайте **www.zont-online.ru** в разделе «Поддержка. Техническая документация».

❗ В связи с постоянной работой по совершенствованию изделий в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем документе и не влекущие за собой изменения основных технических параметров, указанных в настоящем документе.

❗ Документация постоянно обновляется и корректируется. Это связано с разработкой и применением новых функций онлайн-сервиса ZONT. Поэтому тексты некоторых разделов могут изменяться и/или дополняться, а некоторые иллюстрации (скриншоты), представленные в документе, могут устареть. Актуальную информацию смотрите на **www.zont-online.ru**.

Вы приобрели технически сложное устройство для автоматизации работы котельной вашего дома с широкими функциональными возможностями. Грамотная реализация алгоритмов работы устройства потребует специальных знаний о системе отопления, также опыта монтажа низковольтного оборудования и настройки программируемых контроллеров.

При возникновении вопросов, связанных с установкой, настройкой и эксплуатацией приборов, рекомендуем обратиться к **Библиотеке ZONT**.

Контакты сервисных специалистов размещены на сайте **lemax-kotel.ru** в разделе «**Сервисные центры**», а также на **Бирже специалистов ZONT**.

Желаем успеха в реализации Ваших идей!



Сервисные специалисты
lemax-kotel.ru



Библиотека ZONT
support.microline.ru



Биржа специалистов
lk.microline.ru/workers

1. Назначение устройства

Устройство предназначено для автоматизации и управления работой системы отопления.

Дистанционный контроль осуществляется через веб-сервис и приложение для мобильных устройств с использованием передачи данных по каналам связи GSM и Wi-Fi.

2. Функциональные возможности

- контроль состояния и управление одним или двумя (основным и резервным) котлами отопления, в том числе с использованием погодозависимого алгоритма управления;
- контроль состояния проводных и радиоканальных датчиков различного назначения;
- управление бойлером ГВС, насосом, сервоприводом, термоголовкой или другим исполнительным электрическим устройством;
- оповещение пользователя об авариях, критических ситуациях и отклонении параметров работы системы отопления и контролируемых датчиков от заданных значений.

3. Технические характеристики

Напряжение питания

Основное питание: внешний источник стабилизированного питания напряжением 10 - 28 В постоянного тока.

Резервное питание: встроенный аккумулятор LIR 14500, Напряжение 3,7 В, Емкость 800 мА*ч.

Примечание: Резервный аккумулятор обеспечивает работу внутренней схемы Устройства (процессора, модемов GSM и Wi-Fi) и контроль проводных датчиков температуры NTC. Управление котлом по цифровой шине при питании от резервного аккумулятора осуществляется без сбоев. Управление котлом в релейном режиме не поддерживается, а также перестают работать все исполнительные устройства. При пропадании основного питания и переходе на резервное Устройство отправляет сообщение пользователю по каналам связи (GSM и Wi-Fi) и формирует событие в веб-интерфейсе и мобильном приложении.

Потребляемая мощность: не более 6 Вт.

Каналы связи:

GSM: частотный диапазон 850, 900, 1800, 1900 МГц, поддержка 2G, канал передачи данных — GPRS;

Wi-Fi: частотный диапазон 2,4 ГГц, 802.11 b/g/n.

Поддерживаемые интерфейсы и радиочастоты:

- **1-Wire:** интерфейс подключения проводных цифровых датчиков температуры DS18S20 или DS18B20 и ключей Touch Memory. Общее число подключаемых датчиков температуры не более 10 шт;
- **K-Line:** интерфейс обмена данными с оригинальными цифровыми устройствами ZONT: радиомодуль 868 МГц, внешний адаптер цифровой шины котла, выносная панель управления. Одновременное подключение нескольких цифровых устройств допускается;
- **RS-485:** интерфейс обмена данными с оригинальными цифровыми устройствами ZONT: радиомодуль 868 МГц, внешний адаптер цифровой шины котла, выносная панель управления. Одновременное подключение нескольких цифровых устройств допускается;
- **Радиоканал 868 МГц:** поддерживается устройством через внешний радиомодуль ZONT (модель МЛ-590), общее количество контролируемых радиодатчиков – не более 40.

Релейный выход - 2 шт., 1 реле с нормально разомкнутыми контактами (HP) предназначено для подключения котлов LEMAX в релейном режиме через разъем комнатного термостата или для подключения к котлам LEMAX, оснащенным энергонезависимой автоматикой (820 NOVA).

1 реле с нормально замкнутыми контактами (H3) предназначено для включения аварийного нагревателя в случае полного отказа Устройства или при длительной потере питания.

Характеристики релейных выходов:

- коммутируемое напряжение постоянного тока (максимальное) — 30 В, максимальный ток коммутации 3 А;
- коммутируемое напряжение переменного тока (эффективное максимальное) 240 В, максимальный ток коммутации 3 А.

Примечание: Ток указан для резистивной нагрузки. Ресурс реле резко увеличивается при значительном уменьшении мощности нагрузки (уменьшении коммутируемого тока).

Универсальные входы/выходы – 2 шт., в зависимости от выбранной настройки могут быть использованы как аналоговый вход или как выход типа открытый коллектор (далее в тексте «Выход ОК»).

Характеристики **Входа:**

- входное напряжение 0-30 В;
- дискретность измерения 12 бит;
- погрешность не более 2%;
- подтяжка к цепи плюс 3,3 В через резистор 100 КОм.

Характеристики **Выхода ОК:**

- максимальный ток каждого выхода – не более 100 мА, напряжение не более 30 В;
- суммарный ток выходов № 1-3 – не должен превышать 350 мА;
- сопротивление во включенном состоянии – не более 10 Ом.

Аналоговый вход - 3 шт.

Аналоговые входы предназначены для подключения аналоговых датчиков температуры (NTC).

Характеристики 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.

RESET - Кнопка аппаратного сброса

Кнопка выполняет несколько функций:

- Одно короткое нажатие — **сброс Аварии** (ошибки) котла, управляемого по ЦШ
- Три коротких нажатия — **сброс настроек Wi-Fi**
- Пять коротких нажатий — **перезагрузка Устройства**
- Одно длинное нажатие (больше 10 сек) — **сброс прибора к заводским настройкам**

Корпус: пластиковый, с креплением на DIN рейку.

Габаритные размеры корпуса: (длина x ширина x высота) — 90,2 x 71 x 57,5 мм.

Размер упаковки: (длина x ширина x высота) — 166 x 130 x 80 мм.

Вес брутто: 0,3 кг.

Класс защиты по ГОСТ 14254-2015: Ip20.

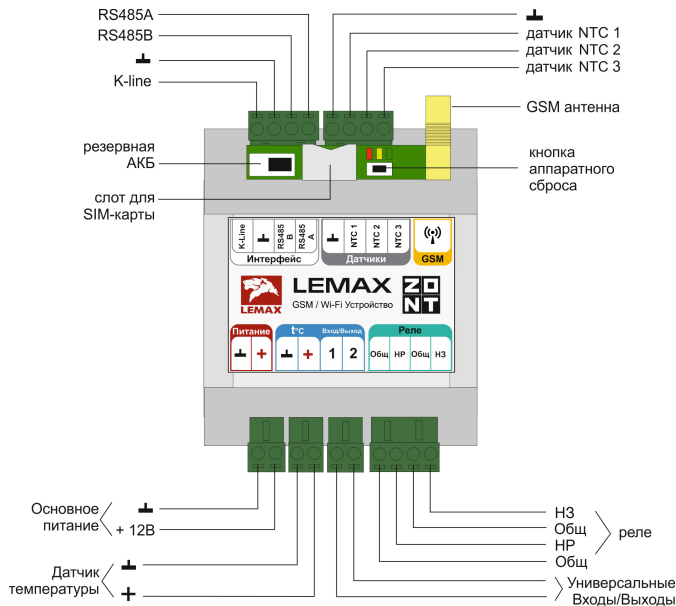
Диапазон рабочих температур: минус 25 °С — плюс 70 °С.

Максимально допустимая относительная влажность: 85 %.

4. Комплект поставки

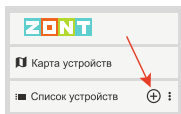
Наименование	Количество
Устройство	1 шт.
Блок питания	1 шт.
Антенна GSM диапазона	1 шт.
Датчик температуры NTC	2 шт.
Винтовые клеммники, комплект	1 шт.
Провод для подключения к блоку питания	1 шт.
SIM-карта	1 шт.
Регистрационная пластиковая карта	1 шт.
Паспорт изделия	1 шт.

5. Назначение контактов, выключателей и индикаторов

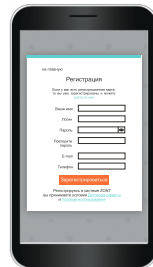


6. Подготовка к первому включению

6.1 Регистрация в онлайн-сервисе



С помощью сканер-кода, указанного на регистрационной карте из комплекта поставки, установите на смартфон мобильное приложение с личным кабинетом для управления Вашим Устройством ZONT. Прибор при этом добавляется автоматически со своим идентификационным серийным номером.



Подтвердите регистрацию, указав e-mail и телефон собственника устройства.

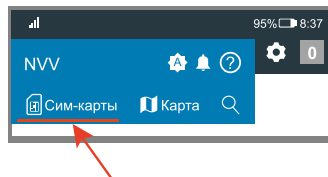
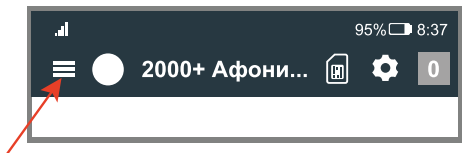
Если у вас уже есть личный кабинет — добавьте в него новое устройство, указав серийный номер, и заполните регистрационные данные.

6.2 Установка и активация Сим-карты

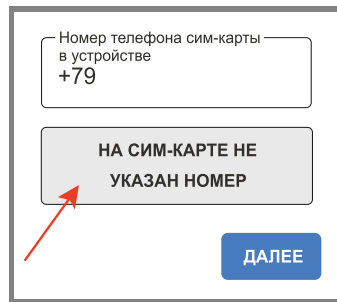
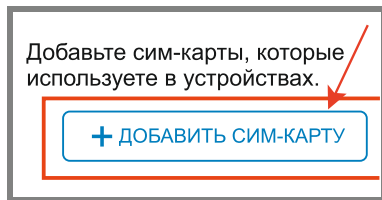
В комплект поставки Устройства входит Сим-карта МТС. Вставьте ее в специальный слот до щелчка. Контактная группа Сим-карты должна быть обращена к задней части корпуса Устройства.

Для активации Сим-карту необходимо зарегистрировать в Личном кабинете веб-сервиса ZONT и оплатить первый месяц обслуживания. Карта зарегистрирована на ООО «ЗОНТ-ОНЛАЙН», занесена в реестр Госуслуг и расчеты за ее использование перед МТС осуществляются через веб- сервис ZONT из средств Пользователя.

Откройте Настройки приложения, раздел «Сим-карты».



Нажмите кнопку «Добавить сим-карту» и укажите номер в поле для ввода номера.



Добавить сим-карту

Номер телефона сим-карты в устройстве
+79

НА СИМ-КАРТЕ НЕ
УКАЗАН НОМЕР

20-значный номер сим-карты
8970101168707898607

Сим-карта
+79101452422

Оператор
МТС

Номер
+79101452422

Статус
оплачена до 12.12.2021

Установлена в устройство:

Не выбрано

Оплата

СРОК
1 месяц

СТОИМОСТЬ
90 Р

Сим-карта
+79101452422

СРОК
1 месяц

СТОИМОСТЬ
90 Р

СЕЙЧАС АКТИВНА ДО
12.12.2021

СТАНЕТ АКТИВНА ДО
12.12.2021

Доступный баланс: 0Р

ПОПОЛНИТЬ НА 90Р
И ОПЛАТИТЬ

☒ Продолжать автоматически

При достижении срока оплаты сим-карта будет автоматически продлеваться на 1 месяц при наличии средств на балансе личного кабинета ZONT

Введите номер, указанный на пластике сим-карты, и нажмите кнопку «Добавить».

Укажите устройство, где установлена карта, и перейдите к оплате.

Выполните платеж на любую сумму, кратную 90 рублей. После поступления денежных средств сим-карта становится активной в сервисе ZONT.

ВНИМАНИЕ!!! Пополнение баланса Сим-карты МТС возможно **только** через Личный кабинет веб-сервиса. Оплата другими способами (приложение МТС, онлайн-банки, терминалы оплаты) невозможна.

Установите Сим-карту в Устройство. Подключите антенну и разместите ее в зоне уверенного приема сигнала GSM, затем включите основное питание.

Через некоторый интервал времени (длительность зависит от алгоритма идентификации сервиса МТС) будет установлено интернет-соединение с сервером ZONT и прибор выйдет на связь и можно приступить к настройке каналов связи Устройства с сервером.

6.3 Настройка каналов связи с сервером

1. Автоматический поиск и подключение к сети Wi-Fi.

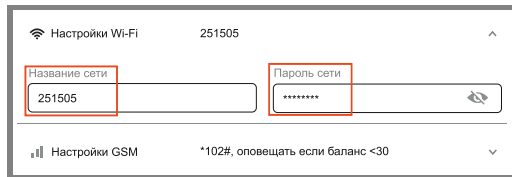
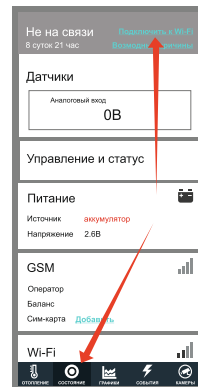
На смартфоне с установленным приложением включите Wi-Fi связь и подключитесь к домашней сети. Включите основное питание Устройства. В течение 2-х минут из мобильного приложения выберите режим поиска доступных сетей Wi-Fi.

Укажите пароль домашней сети и передайте данные в Устройство.

Примечание: Автоматический поиск сети Wi-Fi работает только в интервале 2-х минут с момента включения питания Устройства и только на смартфоне, подключенном к той же сети.

2. Подключение к сети Wi-Fi с использованием сим-карты.

Если в Устройство установлена сим-карта и между ним и сервером есть связь, то в Общих настройках нужно указать название и пароль сети Wi-Fi и перезагрузить Роутер.



Индикация связи Устройства с сервером:

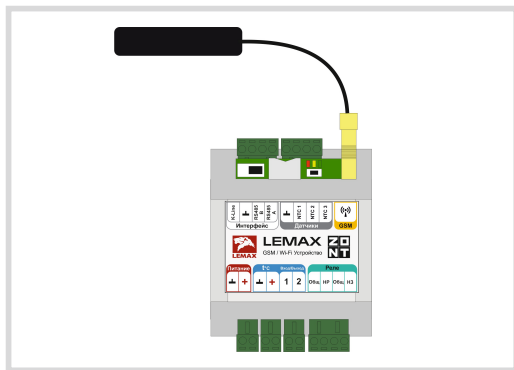
При установленном подключении зеленый индикатор на корпусе Устройства постоянно горит с короткими затуханиями. Если этого нет, то необходимо:

- проверить подключение GSM-антенны и, при необходимости, переместить ее в место уверенного приема;
- проверить баланс и активность СИМ-карты;
- проверить правильность ввода названия и пароля сети Wi-Fi.

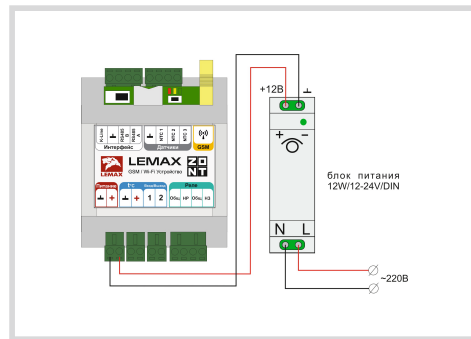
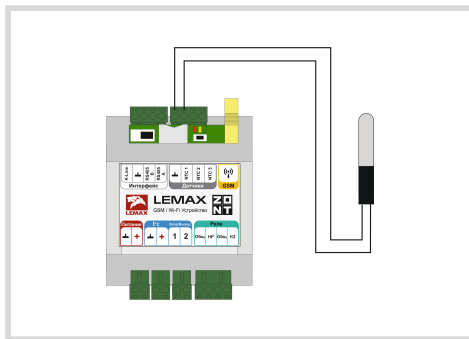
ВНИМАНИЕ!!! Рекомендуется одновременное применение Wi-Fi и GSM подключения к интернету для обеспечения возможности резервирования каналов связи.

6.4 Монтаж Устройства

- Подключите GSM антенну к разъему Устройства. После первого включения проверьте уровень сигнала GSM (в меню Устройства есть соответствующий параметр, показывающий уровень сигнала). Выберите место установки антенны таким образом, чтобы уровень сигнала был максимальный, и надежно зафиксируйте антенну;

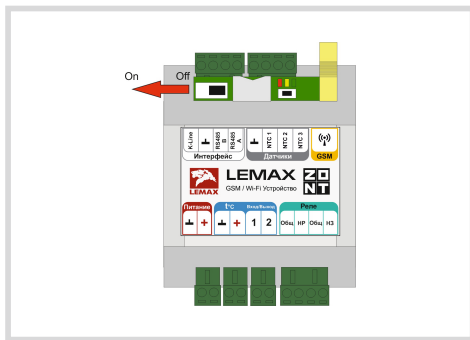


- подключите датчик или датчики температуры, показания которых будут использоваться в выбранной конфигурации управления. Аналоговый датчик NTC входит в комплект поставки прибора;
- подключите основное питание. Загорится красный индикатор. Постоянное горение индикатора свидетельствует о нормальной работе прибора.



Примечание: Для включения резервного аккумулятора предусмотрен выключатель резервного питания. Выключатель используется для отключения аккумулятора при хранении, транспортировке и подключении.

- закрепите Устройство в выбранном месте и закрепите провода.



6.5 Подключение к котлу

Примечание: Перед тем, как производить подключение Устройства к котлу, установите его сервисными настройками температуру теплоносителя и температуру ГВС в максимальные значения, а затем выключите котел и приступайте к подключению.

Существуют два варианта подключения Устройства к котлу отопления, определяющие способ управления им: релейное управление или управление по цифровой шине.

Релейное управление

При релейном способе управления используются контакты котла, предназначенные для подключения комнатного термостата и релейный или универсальный выход ОК Устройства. При таком управлении котел включается с заданной его настройками мощностью или полностью выключается, поддерживая целевую температуру, заданную действующим режимом отопления.

Релейные выходы Устройства (слева направо):

Клемма 1 – «Общий контакт»,

Клемма 2 – «Нормально разомкнутый контакт»,

Клемма 3 – «Общий контакт»,

Клемма 4 – «Нормально замкнутый контакт».

Универсальный Выход ОК Устройства:

Управляет котлом только через промежуточное реле постоянного тока с управляющей обмоткой +24 В, подключенной от источника основного питания. Это реле в комплект поставки не входит и приобретается отдельно. При включенном универсальном выходе ОК на нем появляется «минус».

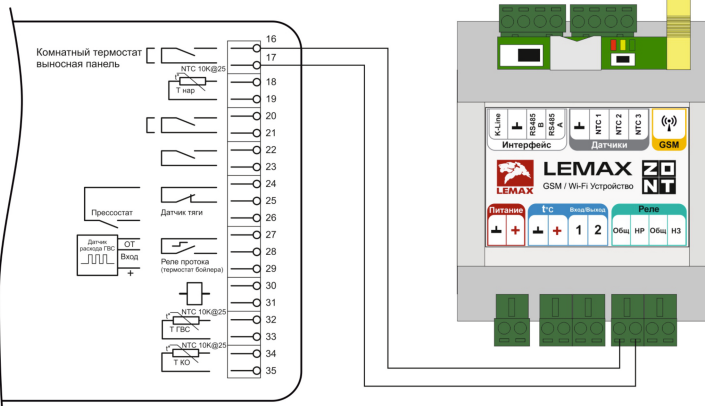
Команда на включение котла соответствует выключенному состоянию реле. При этом замыкается нормально замкнутый контакт и общий контакт. Команда котлу выключиться соответствует включенному состоянию реле. Нормально разомкнутый контакт и общий контакт замыкаются, когда реле включается.

В документации на котел найдите разъем для подключения комнатного термостата. Скорее всего, на нем будет перемычка. Ее нужно удалить.

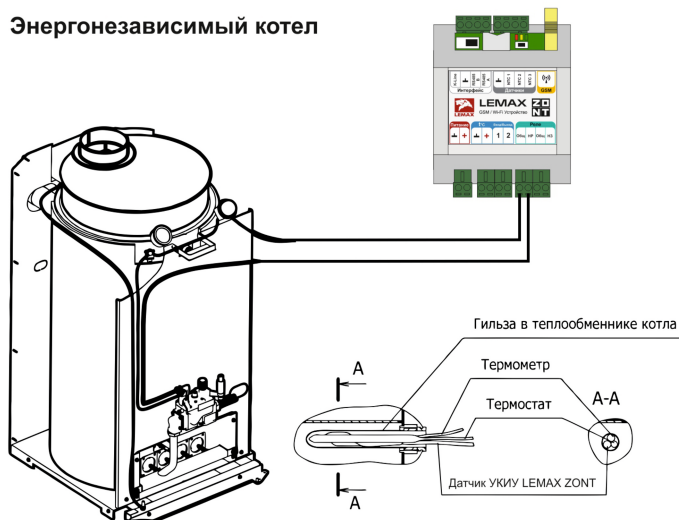
Чтобы убедиться, что это именно та перемычка, выключите котел, удалите перемычку, включите котел – котел не должен запуститься на нагрев. При возвращении перемычки на место котел при включении должен запуститься на нагрев.

ВНИМАНИЕ!!! На перемычке может быть напряжение 220 В.

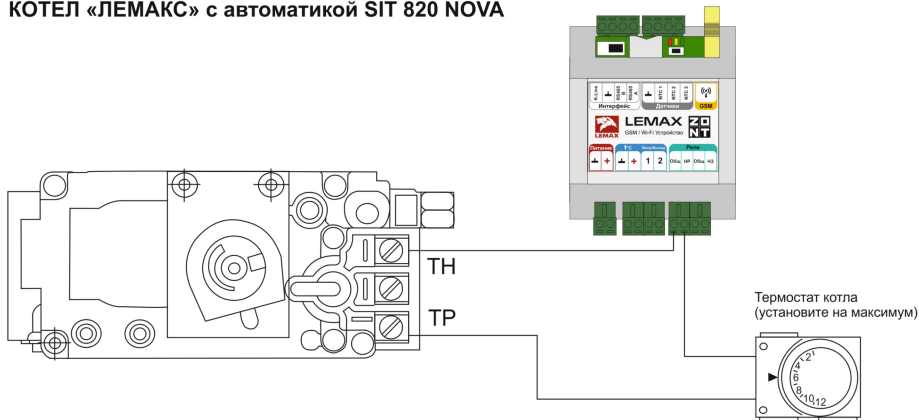
СТАЛЬНОЙ ГАЗОВЫЙ КОТЕЛ «ЛЕМАКС» СЕРИИ CLEVER



Энергонезависимый котел

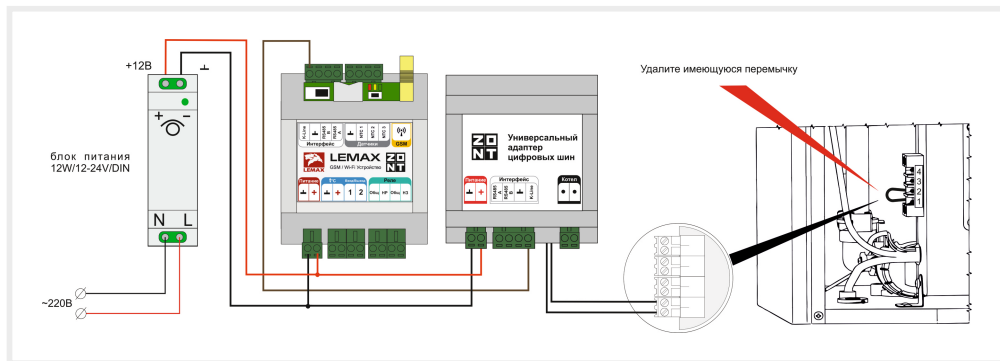


КОТЕЛ «ЛЕМАКС» с автоматикой SIT 820 NOVA



Управление по цифровой шине

Цифровое управление применяется, если подключаемый котел поддерживает интерфейс OpenTherm, E-BUS, Navien, BridgeNet (Ariston), BSB. Перечень котлов с указанием типа поддерживаемого интерфейса приведен в Библиотеке ZONT в разделе **«Схемы подключения»**.



При цифровом способе управления используется внешнее дополнительное устройство — Адаптер цифровой шины. Он подключается к Устройству по цифровому интерфейсу K-Line или RS-485. Устройство, в соответствии с выбранным алгоритмом управления, рассчитывает температуру теплоносителя, оптимальную для поддержания целевой температуры действующего режима отопления, температуру ГВС и передает эти значения в котел. Расчетная температура теплоносителя в этом случае поддерживается электроникой котла за счет функции модуляции горелки.

По цифровой шине считываются параметры и статусы работы котла, значение модуляции, показания котловых датчиков температуры теплоносителя и ГВС, давления и другие. При возникновении ошибок и аварий Устройство их фиксирует и передает на сервер для отображения в веб-сервисе кода ошибки и ее расшифровки.

Алгоритм подключения Устройства по цифровой шине описан в Технической документации прибора.

Примечание: При управлении котлом по цифровой шине, полярность подключаемых контактов автоматики ZONT значения не имеет.

7. 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.

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

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

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

Сертификаты или декларации соответствия техническому регламенту и прочим нормативным документам можно найти на сайте **www.zont-online.ru** в разделе **«Поддержка. Техническая документация»**.

8. 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

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

9. Ресурс оборудования и гарантии производителя

Срок службы (эксплуатации) устройства – 5 лет.

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

Полные условия гарантийных обязательств производителя в Технической документации «Приложение 1. Гарантийные обязательства и ремонт».

10. Производитель

ООО «Микро Лайн»

Адрес: Россия, 607630, Нижегородская обл., г. Нижний Новгород, сельский пос. Кудьма, ул.Заводская, строение 2, помещение 1.

Тел./факс: +7 (831) 220-76-76

Служба технической поддержки: support@microline.ru

Служба рекламаций: +7 (920) 000-38-95

11. Свидетельство о приемке

Устройство проверено и признано годным к эксплуатации.

Модель _____ Серийный номер _____

Дата изготовления _____ ОТК (подпись/штамп) _____



Разработано и произведено
ООО «Микро Лайн» для ООО «TVP Electronics»

607630, Нижний Новгород, с.п. Кудьма, ул. Заводская,
строение 2, помещение 1.

тел.: +7 (831) 220 76 76

сайт: www.zont-online.ru, www.tvp-electro.ru