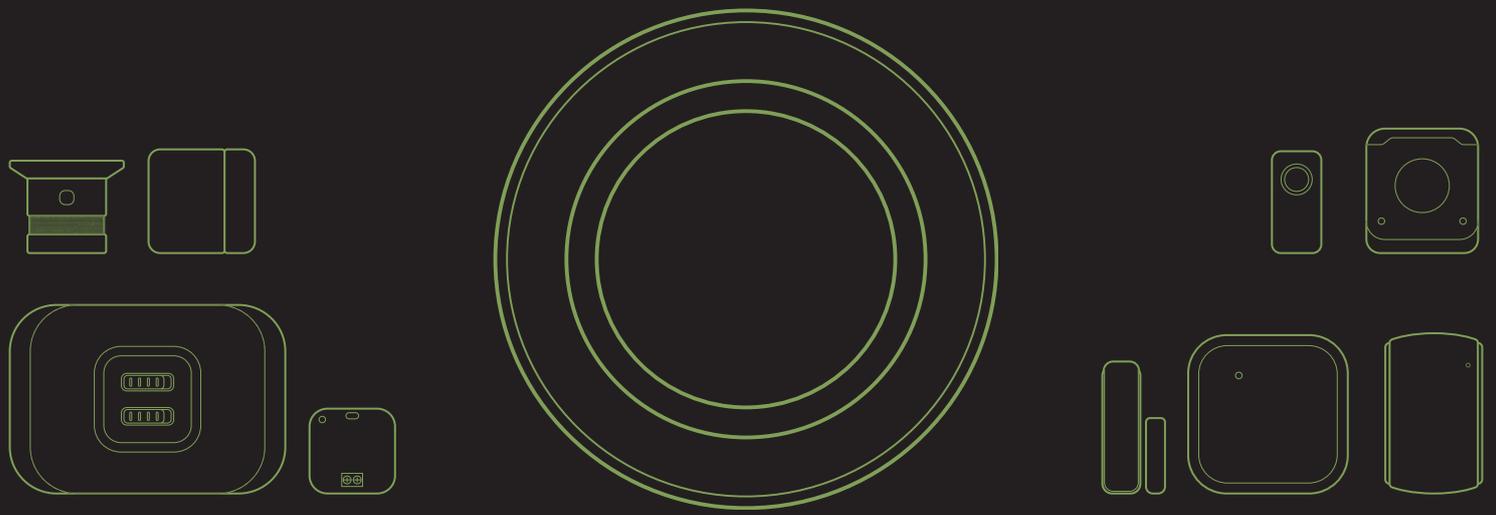
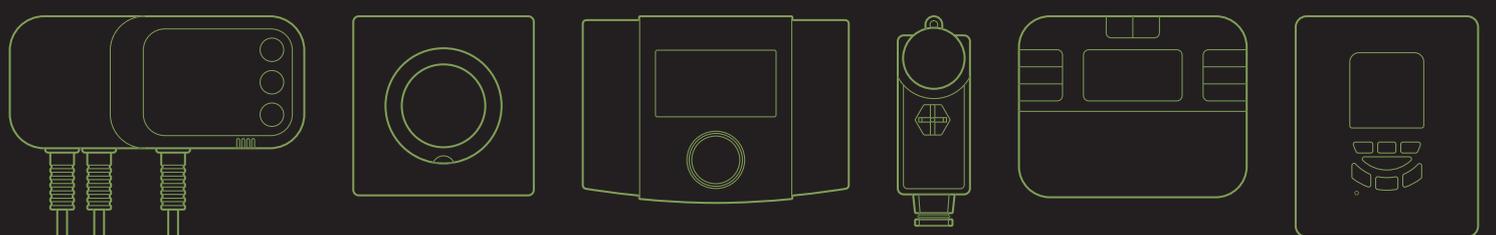
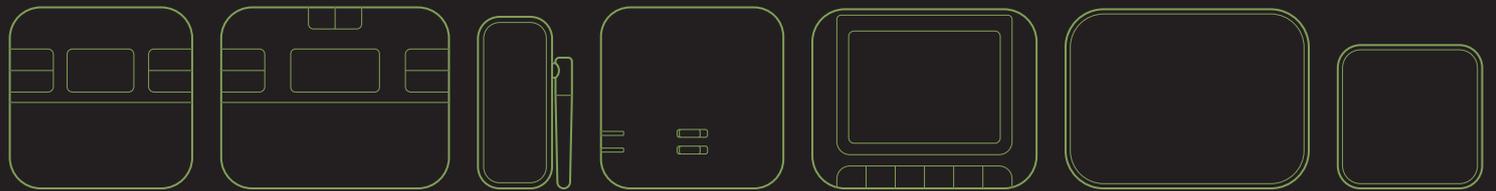
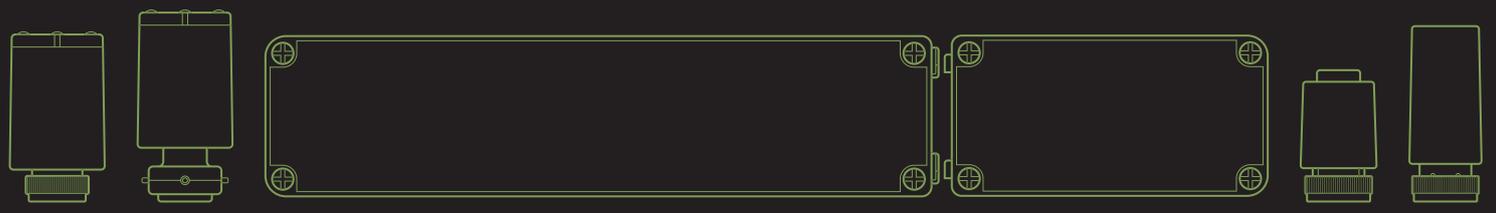


# ENGO

CONTROLS



## КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ



2024  
2025

**МЫ ВЕРИМ, ЧТО  
ТЕХНОЛОГИИ  
ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ  
ДЛЯ ЛЮДЕЙ,  
А НЕ НАОБОРОТ**

### О компании

Мы являемся современным брендом в сфере управления отоплением. Наши инженеры в курсе последних трендов в оборудовании для автоматизации управления климатом. Мы знаем сильные и слабые стороны этой индустрии. Нам известно, чего хотят клиенты, и с какими проблемами они сталкиваются. Мы создаем устройства, которые решают эти задачи.

### Наши ценности

Мы хотим обеспечить нашим клиентам комфорт при минимальной нагрузке на окружающую среду. Мы делаем ставку на экологическую ответственность и проверенные на практике технологии.

## **E** – Эффективность

Правильное управление климатом в доме даёт не только комфорт и безопасность, но и позволяет экономить.

## **N** – Новшество

В наших устройствах мы используем только современные, эффективные решения. Расширение ассортимента и современный внешний вид являются нашими приоритетами.

## **G** – Гарантия

При разработке наших устройств мы обращаем внимание на детали. Мы их тестируем, проверяем и контролируем. Благодаря этому мы уверены в качестве и функционале. Мы предоставляем 5-ти летнюю гарантию и техническую поддержку и до и после покупки.

## **O** – Возможности

Расширение ассортимента и управление всеми системами одним приложением позволяют нам быть уверенным в своём развитии благодаря удобству конечного пользователя. Высокий уровень технической поддержки и собственный склад позволяют нам с оптимизмом смотреть в развитие партнёрских отношений.





## ENGO Controls – преимущества для пользователей

Мы стремимся предоставить решения, которые будут адаптированы к вашему образу жизни.

Мы здесь, чтобы обеспечить вам прекрасное самочувствие у себя дома.



Стильный дизайн для любого интерьера



Экономия домашнего бюджета



Высокое качество исполнения и работы приборов управления



Полная автоматизация и длительный срок службы



5-летняя гарантия на продукцию без доплат



Упрощенная система рекламаций



Высокий стандарт и увеличение стоимости недвижимости в случае продажи



Простое управление, продуманная логика, отсутствие трудностей в процессе эксплуатации

**МЫ ХОТИМ, ЧТОБЫ  
НАШИ ПРОДУКТЫ  
СТАЛИ ЧАСТЬЮ  
ВАШЕЙ ДОМАШНЕЙ  
АТМОСФЕРЫ**

## ENGO Controls – преимущества для монтажника

Мы ценим труд монтажников и уважаем их время.

Именно поэтому мы особенно заботимся о том, чтобы сотрудничество в сфере монтажа и пуска в эксплуатацию наших систем было наилучшим.



Индивидуальный подход к каждому монтажу



Отдельный куратор для каждого проекта



Быстрый и непосредственный контакт с техническим отделом



Соответствие требованиям Директивы ЕС (сертификат CE)



Увеличение числа заказов: Клиент регулярно расширяет систему



Повышение квалификации: техническая поддержка и обучение для бригад установщиков



Маркетинговая поддержка компаний, сотрудничающих с ENGO Controls



Открытость глобальным технологиям (TuYa Smart)

# ENGO SMART

Приложение ENGO Smart основано на всемирно известной системе Tuya Smart, предназначенной для управления устройствами в умном доме. Его самым большим преимуществом является универсальность – приложение поддерживает различные продукты многих брендов. Из одного приложения можно управлять устройствами разных производителей.

- системами отопления
- светильниками, лампочками, светодиодными лентами
- выключателями света и тока
- оконными жалюзи, гаражными воротами
- датчиками сигнализации, камерами
- электроникой и бытовой техникой
- фильтрами воздуха

Преимущества этого решения огромны! Вы можете выбрать из тысяч разнообразных предложений, определившись с типом и маркой продукта, а затем объединить все в систему, управляемую из одного приложения – ENGO Smart в системе Tuya Smart.



Контроль температуры в каждом помещении



Удалённый доступ из любой точки мира



Упрощенные правила



Уведомления на вашем смартфоне



График температуры, показывающий эффективность нагрева



Делитесь управлением помещениями с другими пользователями



Поддерживает множество Tuya устройств в одном приложении



Никаких абонентских плат и подписок. Приложение абсолютно БЕСПЛАТНО



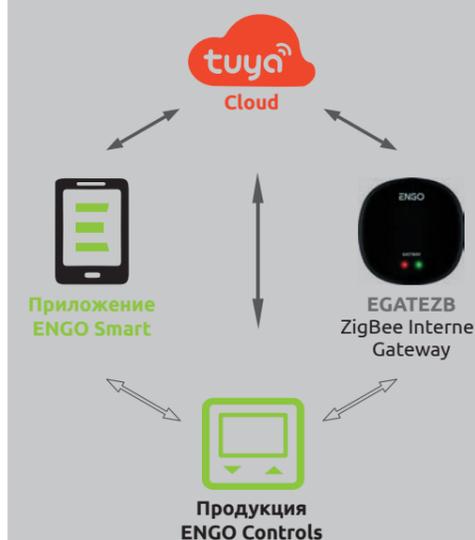
## Универсальный умный дом

Устройства ENGO Controls адаптируются к потребностям каждого дома. Вместе они создают надежную и современную систему управления отоплением.

Мы предлагаем оборудование, работающее в сети Wi-Fi (связь через роутер), а также оборудование работающее по протоколу ZigBee 3.0, где связь осуществляется через интернет-шлюз.

Приложение ENGO Smart обеспечивает дистанционное управление устройствами. Сеть ZigBee через интернет-шлюз сохраняет созданные правила работают даже при отсутствии интернета.

Приложение позволяет построить автоматические сценарии. Устройства включаются или выключаются в зависимости от: назначенного времени, восхода/заката, температуры, сигнала полученного с другого устройства.



- Преимущества управления
- отоплением –
- нам стоит довериться!



### Экономия энергоресурсов

Управление отоплением снижает потребление энергии до необходимого минимума. Топливо используется только в количестве, необходимом для обогрева данного здания – в соответствии с потребностями и индивидуальными решениями жильцов. В результате зимой счета за отопление ниже, а окружающая среда – чище. Стоит помнить, что экономия идет рука об руку с экологией. Меньший выброс в атмосферу вредных продуктов сгорания – это более чистый воздух. Борьба со смогом начинается в наших домах и наиболее эффективна именно в них.

### Рационально-отапливаемый дом

Благодаря интеллектуальному управлению отоплением в помещениях поддерживается установленная жильцами температура. Это обеспечивается практическими графиками отопления и зональным отоплением. Следует учитывать, что если для регулировки отопления здания используются показания только из одной комнаты (например, гостиной, где установлен регулятор), температура в других комнатах всегда будет случайной. Это не эффективно и не удобно. Зональный контроль решает эту проблему – он позволяет управлять теплом в каждой комнате отдельно.

### Здоровье

Хорошо отапливаемый дом – это дом, который дешевле в обслуживании, более экологичен, но при этом намного здоровее. Живя в нем, мы обретаем лучшее самочувствие и больший комфорт жизни. Мы не думаем об этом каждый день, но температура окружающей среды влияет на наше функционирование. Эффективная работа, отдых, хорошее настроение – на всем сказывается тепловой режим. Более того, правильный микроклимат дома поддерживает дыхательную и сердечно-сосудистую системы, улучшает качество сна и концентрацию внимания. Как переохлаждение, так и перегрев вредны для здоровья. Зональное управление отоплением исключает эти негативные факторы из нашей жизни.

# ЭФФЕКТИВНЫЙ КОНТРОЛЬ ВАШЕГО ДОМА

## Виды подключений в ENGO CONTROLS

Изучите гибкие решения, работающие с проводными и/или беспроводными решениями.

Чтобы наилучшим образом соответствовать вашим требованиям, наша продукция делится на несколько категорий:



### ZIGBEE 3.0

Устройства, работающие по протоколу ZigBee. Для функционирования необходим шлюз EGATEZB



### WI-FI 2,4 GHz

Устройства, работающие в сети Wi-Fi (связь через роутер), обеспечивающие удаленное управление с помощью приложения ENGO Smart



### ПРОВОДНОЙ

Проводные устройства, подключаемые к центру коммутации или к нагревательному устройству напрямую



### RF 868 MHz

Устройства, которые обмениваются данными друг с другом по беспроводной сети. Передача данных происходит посредством радиоволн 868 МГц



### 24 В 24V AC 50HZ

Устройства, работающие от безопасного напряжения (24 В), используются в общественных зданиях (школы, детские сады)

## Основные различия между Wi-Fi и ZigBee

### WI-FI 2,4GHz

- ✓ Для работы устройства Wi-Fi не требуется интернет-шлюз
- ✓ Очень быстрое время отклика обновления информации из облака
- ✓ Протокол Wi-Fi используется только в устройствах с питанием 220В

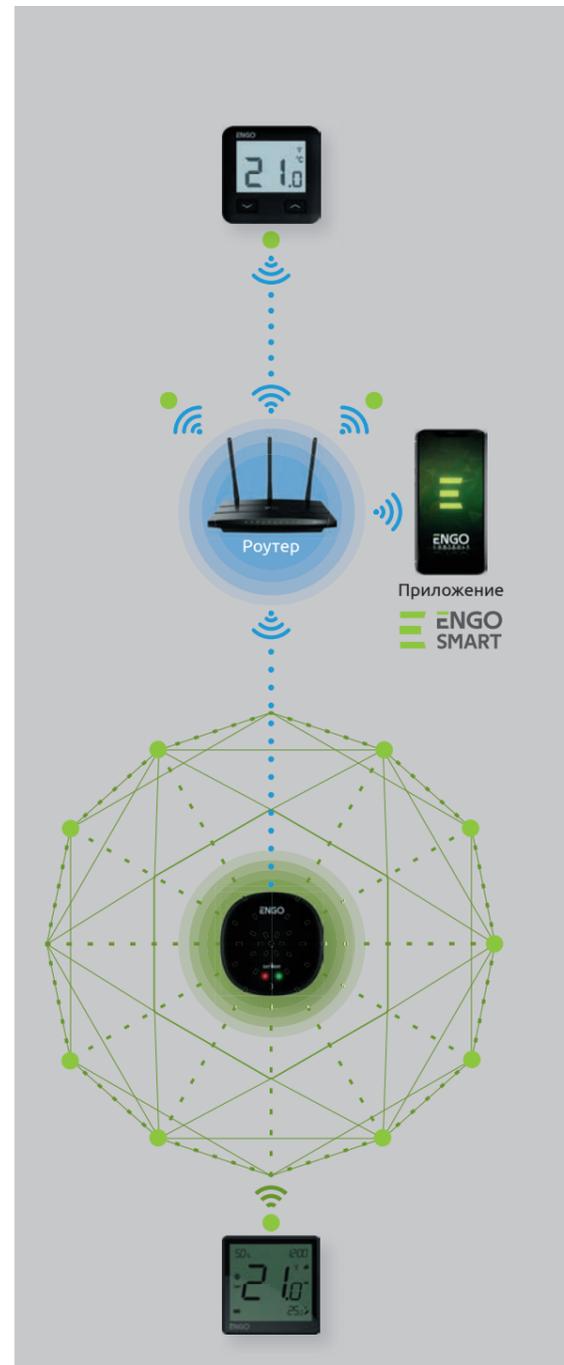
### ZIGBEE 3.0

- ✓ Устройствам с ZigBee требуется Интернет-шлюз, благодаря которому устройства создают сеть MESH
- ✓ Низкое энергопотребление позволяет использовать этот протокол в устройствах с питанием от батареек
- ✓ Диапазон беспроводной связи между устройствами можно легко увеличить за счет добавления устройства на 220 В или репитера сигнала



### Сеть ZigBee

ZigBee – это протокол беспроводной передачи данных, используемый для двусторонней связи между устройствами. Двусторонняя связь означает, что каждое устройство может как принимать, так и отправлять сигнал. Система была создана в 2002 году ZigBee Alliance, который до сих пор занимается ее развитием и продвижением. Основными особенностями этого стандарта связи являются низкое энергопотребление, быстрая установка, простота эксплуатации и стабильная работа устройств в сети MESH.

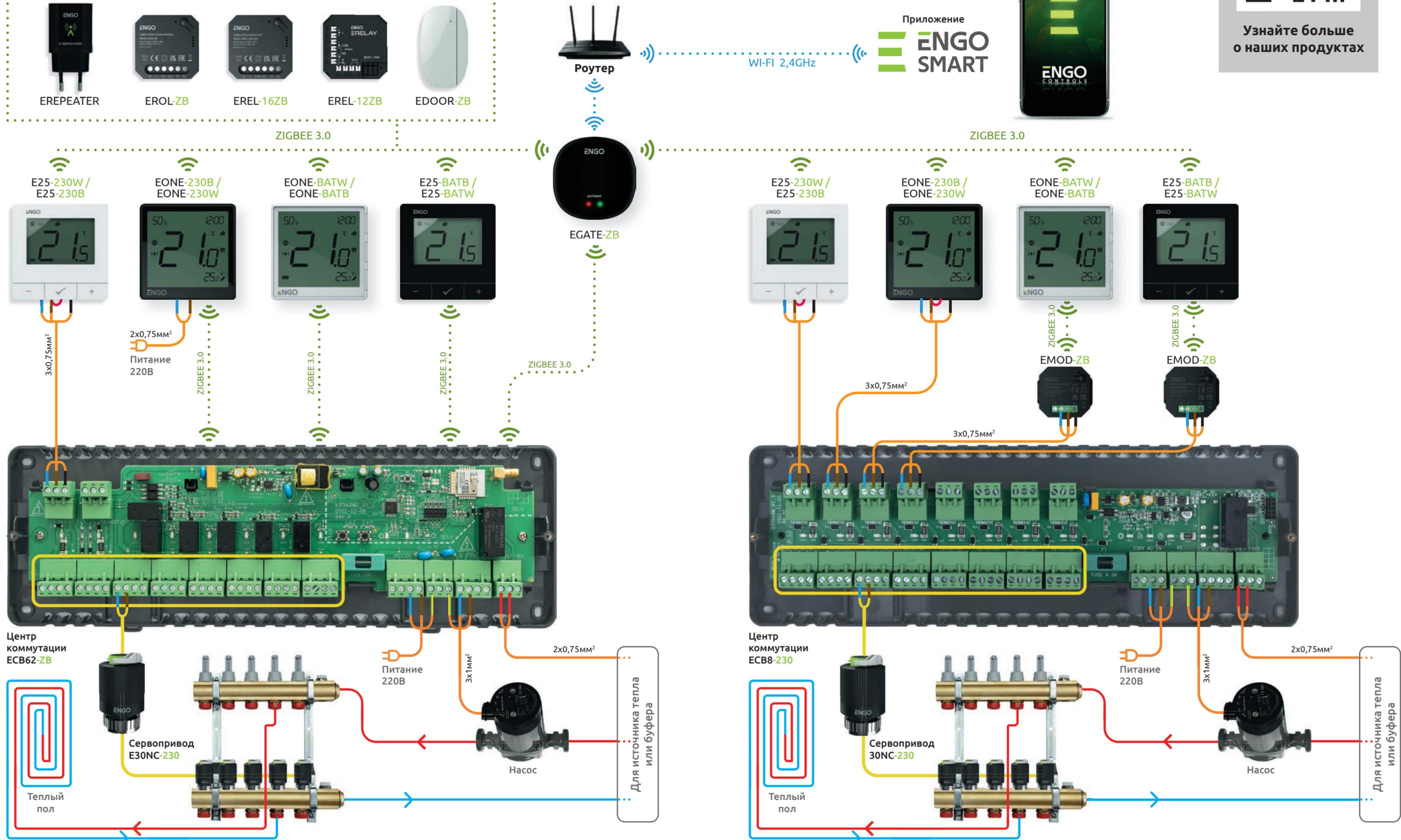


Узнайте больше о наших продуктах



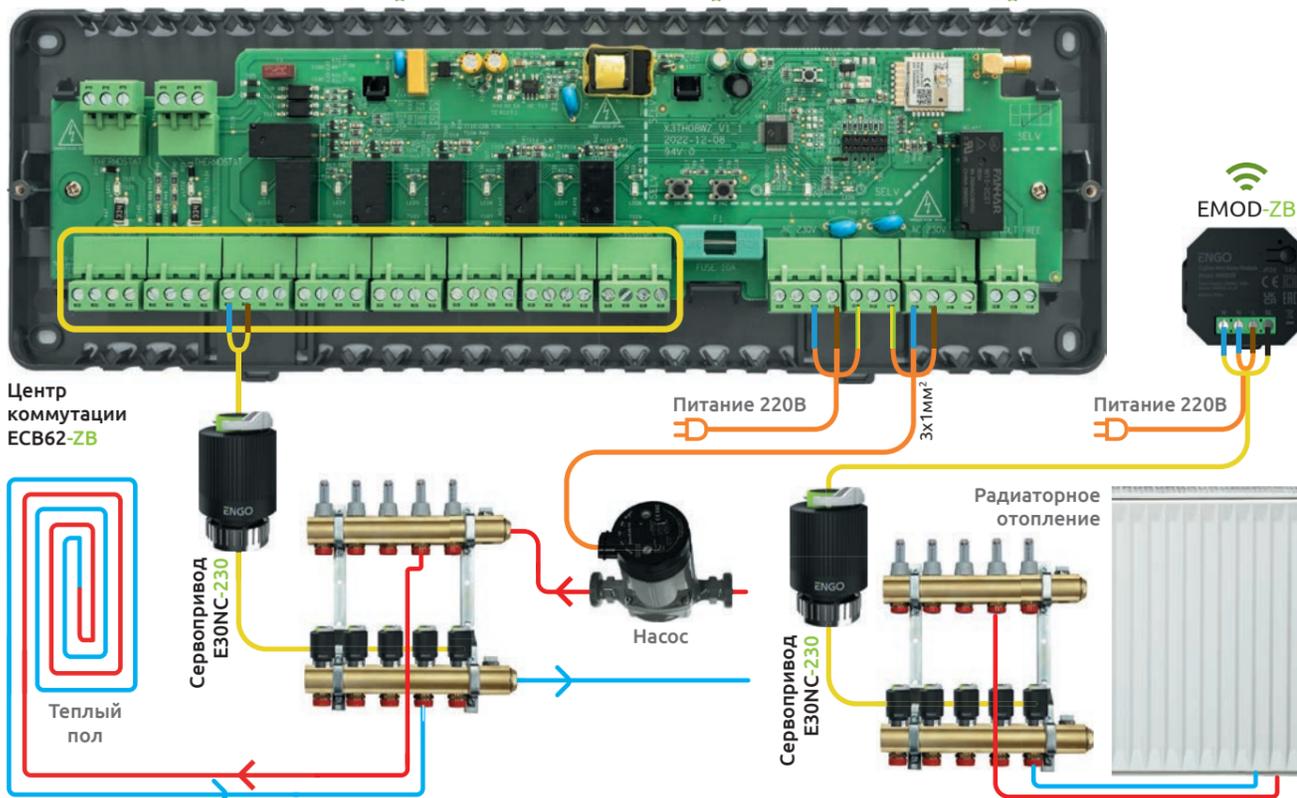
Узнайте больше о наших продуктах

Элементы умного дом ZigBee





## ZigBee управление тёплым полом и радиатором с одного терморегулятора

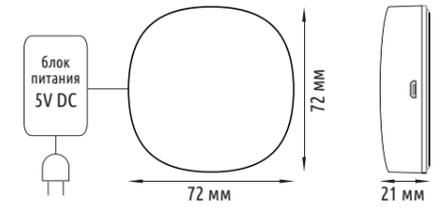


## Универсальный ZigBee шлюз

### EGATE-ZB



Шлюз является главным компонентом системы управления домом через Интернет на основе протокола передачи данных ZigBee 3.0. Подключается к Интернету через Wi-Fi-роутер. Собирает данные с устройств, работающих в сети, и позволяет реализовать правила/сценарии, созданные в приложении ENGO Smart. Поддерживает их даже при отсутствии доступа к Интернету.



#### Характеристики продукта:

- Стандарт связи ZigBee 3.0
- Стандарт связи Wi-Fi 2,4 ГГц
- Создает сеть ZigBee 3.0
- Работает с ENGO Smart (совместимо с приложением Tuuya)
- Работает со всеми Tuuya устройствами по протоколу ZigBee 3.0
- Поддерживает работу умного дома, даже при отсутствии доступа к интернету

Питание	5 В пос. тока Micro-USB
Связь	ZigBee 3.0, Wi-Fi 2,4 ГГц
Габариты (мм)	72 x 72 x 21

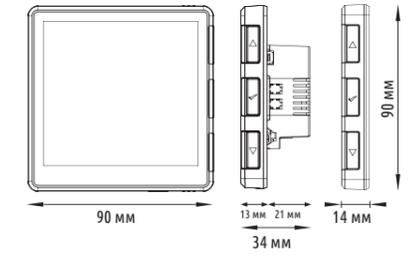


## ZigBee умный терморегулятор

- EONE-230W / EONE-230B** – встраиваемый, 220V версия, белый / черный
- EONE-BATW / EONE-BATB** – накладной, АКБ версия, белый / черный



Терморегулятор со встроенным датчиком влажности. Регулирует температуру, используя новейшие технологии. Разработан в основном для напольного отопления. Доступен в двух вариантах монтажа: накладной и встраиваемый. Программируется и управляется в приложении ENGO Smart – с помощью интернет-шлюза.



#### Характеристики продукта:

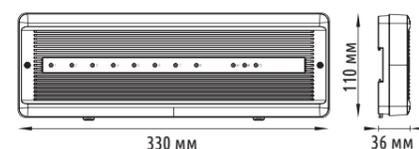
- возможность подключения внешнего/напольного датчика NTC (EFS300)
- версия 220 В – универсальной тип подключения, возможно как проводное 3x0.75, так и беспроводное подключение по протоколу ZigBee 3.0
- АКБ версия – зарядка через USB-Туре С
- функция комфортного пола: управление тёплым полом без внешнего датчика t°
- блокировка клавиш – с помощью пин-кода
- возможность установки макс. и мин. температуры
- функция защиты клапанов
- процентное измерение влажности
- интеллектуальный алгоритм управления TPI для разных типов отопления
- нагрев/охлаждение

Питание проводного	220 В пер. тока / 50 Гц
Питание беспроводного	АКБ Li-Ion 3,7 В
Макс. нагрузка	3(1) А
Диапазон регулировки	5 – 45°C
Точность регулировки t°	0.5°C
Алгоритмы отопления	TPI; Гистерезис (±0.1°C – ±2°C)
Связь	ZigBee 3.0
Клеммы S1-S2	Внешний датчик 10 кОм ключ-карта отеля
Выход	NO/COM сухой контакт (версия 220в)
Габариты (мм) проводного	90 x 90 x 34 (13 после монтажа)
Габариты (мм) беспроводного	90 x 90 x 14

### ECB62-ZB



Поддерживает 8 зон (6 беспроводных терморегуляторов EONE и E25, а также 2 любых проводных). Работает с нормально закрытыми приводами типа NC, например, E30NC-230, E28NC-230. Имеет встроенные выходы для управления котлом (сухой контакт) и насоса (макс 3 А).



#### Характеристики продукта:

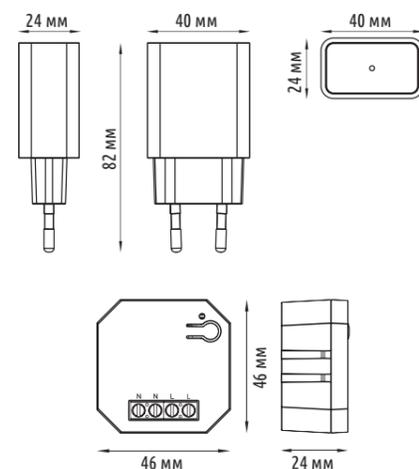
- возможность подключения до 48 приводов без дополнительного реле
- NO-COM-NC: универсальный сухой контакт для управления котлом
- 3 мин. задержка запуска насоса и котла
- редактируемое время задержки выключения насоса и котла (0-15 мин.)
- подходит для монтажа на DIN-рейку
- возможность удаленно управлять котлом или насосом, благодаря ZigBee реле EREL-12ZB или EREL-16ZB

Питание	220 В пер. тока / 50 Гц
Макс. нагрузка	10(1) А
Связь	Провод. и беспроводн. ZigBee 3.0
Входы	2 проводные зоны 6 ZigBee беспроводных зон
Выходы	Насос (220В) Котёл (NO/COM/NC) Сервоприводы (220 В)
Габариты (мм)	330 x 110 x 36

### EREPEATER / EREPEATER-MOD



Устройство увеличивает радиус действия беспроводной сети ZigBee в системе умный дом базе продукции ENGO Controls. Нейтрализует архитектурные помехи (бетонные стены, армированные перекрытия и т.д.). Для работы репитера необходим интернет-шлюз.



#### Характеристики продукта:

- работа в стандарте ZigBee 3.0
- светодиод, указывающий состояние работы
- небольшой размер устройства

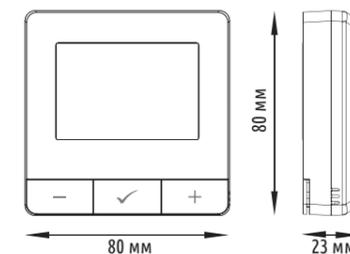
Питание	220 В пер. тока / 50 Гц
Связь	ZigBee 3.0
EREPEATERZB габариты (мм)	40 x 24 x 82
EREPEATERMOD габариты (мм)	46 x 46 x 24

### E25-230W / E25-230B E25-BATW / E25-BATB

- накладной, 220 В версия, белый / черный
- накладной, 2xAA версия, белый / черный



Накладной терморегулятор без возможности подключения датчика тёплого пола управляет температурой с использованием современных технологий. Доступен в двух вариантах: 220 В и на 2xAA батарейках. Программируется и управляется в приложении ENGO Smart – с помощью интернет-шлюза. Может работать с беспроводными приводами для радиаторов ETRV.



#### Характеристики продукта:

- версия 220 В – универсальной тип подключения, возможно как проводное 3x0.75, так и беспроводное подключение по протоколу ZigBee 3.0
- блокировка клавиш – с помощью пин-кода
- функция защита клапанов
- управление до 6 радиаторными беспроводными приводами ETRV
- нагрев/охлаждение
- в приложении ENGO Smart настройки параметров/расписаний/правил
- интеллектуальный алгоритм управления TPI для разных типов отопления
- без возможности подключения датчика тёплого пола

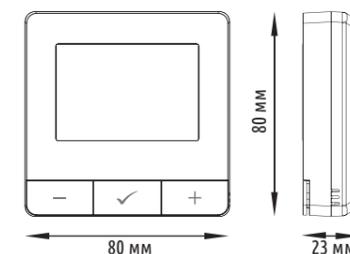
Питание проводного	220 В пер. тока / 50 Гц
Питание беспроводного	2xAA батареек
Макс. нагрузка	3(1) А
Диапазон регулировки	5 – 45°C
Точность регулировки t°	0.5°C
Алгоритмы отопления	TPI Гистерезис (±0.1°C – ±2°C)
Связь	ZigBee 3.0 Радио 868MHz
Выход	NO/COM сухой контакт (версия 220В)
Габариты (мм)	80 x 80 x 23

### ETRV-M30 / ETRV-M28

- диаметр резьбы M30x1.5 / M28x1.5



Беспроводной привод для управления радиаторным отоплением. Для корректной работы необходимо связать его с терморегулятором E25 по беспроводной связи 868 МГц. К одному терморегулятору можно подключить 6 приводов ETRV. Используя интернет-шлюз, можно управлять комплектом (сервопривод + терморегулятор) удаленно с помощью приложения ENGO Smart.



#### Характеристики продукта:

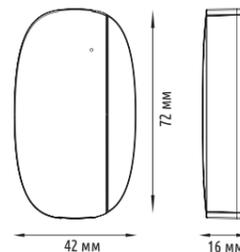
- работает только с терморегулятором E25
- функция антистоп (продолжает выполнять свои функции при потере сигнала от терморегулятора и при полном разряде элементов питания)
- автоматическая калибровка с клапаном во время установки
- доступна версия для клапанов M30 или M28
- длительное время работы от одного комплекта батарей (минимум 1 год)
- связь с терморегулятором 868 МГц
- комплект ETRV+E25 может работать без интернета

Питание	2xAA батареи
Связь	868 МГц + ZigBee 3.0
Диаметр резьбы	M30 x 1.5 / M28 x 1.5
Габариты (мм)	50 x 81

## EDOOR-ZB



Датчик регистрирует открытие/открытие двери/окна на основе расстояния между магнитом и датчиком, а затем передает сигнал об этом событии на шлюз и в приложение ENGO Smart. Идеально подходит для создания правил / сценариев / зависимостей между устройствами в умном доме. Предназначен для использования внутри помещений.



## Характеристики продукта:

- работа в стандарте ZigBee 3.0
- светодиод, указывающий состояние работы
- небольшой размер устройства
- идеально подходит для работы сценария окно + кондиционер, включая/выключая кондиционер через ик-пульт EIRTX в зависимости от состояния окна

Питание	батарея CR2450
Связь	ZigBee 3.0
Габариты (мм)	72 x 42 x 16

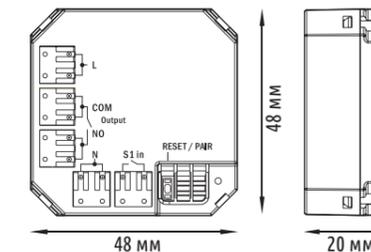


## Характеристики продукта:

- используется для работы в паре с терморегулятором для комфортной работы радиатор+тёплый пол
- совместим с одно/двух клавишными переключателями
- выход – NO/COM сухой контакт
- является репитером ZigBee
- вход – сухой контакт для ручного переключения реле

## EREL-12ZB

Данное реле может по беспроводной связи управлять wybranными устройствами в умном доме: котлом, циркуляционным насосом, вентиляторами, освещением, воротами, электронагревателями и т. д. В приложении ENGO Smart оно позволяет создавать правила, в которых его включение/выключение зависит от другого устройства (например, включение света при обнаружении датчиком открытой двери).



Питание	220 В пер. тока / 50 Гц
Макс. нагрузка	12А
Связь	ZigBee 3.0
Выход	NO/COM (сухой контакт)
Вход	Сухой контакт
Габариты (мм)	48 x 48 x 20

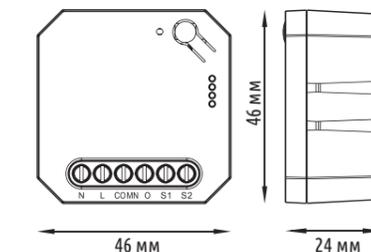


## Характеристики продукта:

- при подключении EFS300 может работать в качестве терморегулятора тёплого пола скрытого монтажа
- идеально подходит для управления электрическим тёплым полом за счёт макс. нагрузки 16 А
- может использоваться для работы в паре с одним терморегулятором воздуха для комфортной работы радиатор+тёплый пол
- возможность подключения внешнего датчика NTC 10кОм – EFS300
- совместим с одно/двух клавишными переключателями
- выход NO/COM без напряжения
- является репитером ZigBee
- вход S1-S2 – сухой контакт для ручного переключения реле

## EREL-16ZB

Данное реле может по беспроводной связи управлять wybranными устройствами в умном доме: котлом, циркуляционным насосом, вентиляторами, освещением, воротами, электронагревателями и т. д. Имеет возможность подключения датчика EFS300, показания которого (в приложении) позволяют создавать правила на основе полученных измерений, например поддерживать температуру электрического и водяного пола.



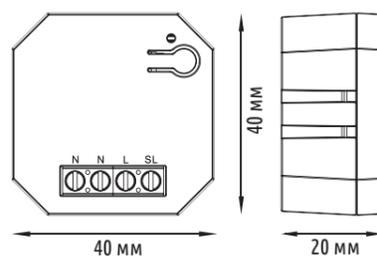
Питание	220 В пер. тока / 50 Гц
Макс. нагрузка	16А
Связь	ZigBee 3.0
Выход	NO/COM (сухой контакт)
Вход	Сухой контакт или внешний датчик температуры EFS300
Габариты (мм)	46 x 46 x 24

ZigBee мини реле

EMOD-ZB



Данное реле может управлять 220 В устройствами в умном доме по беспроводной связи. Идеально подходит при установке беспроводных зон отопления или когда вы хотите изменить зону с проводным управлением на беспроводное управление.



Характеристики продукта:

- используется для работы в паре с одним терморегулятором для комфортной работы радиатор+тёплый пол
- может создать пару – EONE&E25+EMOD-ZB для беспроводного управления сервоприводами
- беспроводная связь стандарта ZigBee 3.0
- увеличивает количество беспроводных зон у ECB62-ZB
- функция привязки ENGO (привязка EMOD-ZB в режиме Online и Offline к терморегулятору)
- крепление на DIN-рейку
- является репитером ZigBee

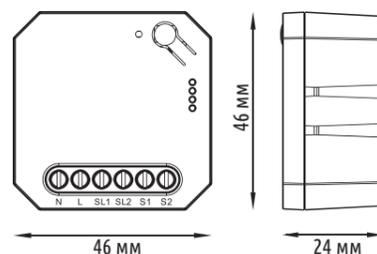
Питание	220 В пер. тока / 50 Гц
Макс. нагрузка	3(1)А
Связь	ZigBee 3.0
Выход	220 В пер. тока
Габариты (мм)	40 x 40 x 20

ZigBee 2-ух канальное реле

EROL-ZB



Устройство позволяет программировать или вручную управлять приводами жалюзи и электрических штор. Поддерживает в том числе приводы больших жалюзи. Имеет возможность процентного (постепенного) открытия/ закрытия жалюзи. Позволяет строить любые сценарии в вашем умном доме. Работает совместно с интернет-шлюзом.



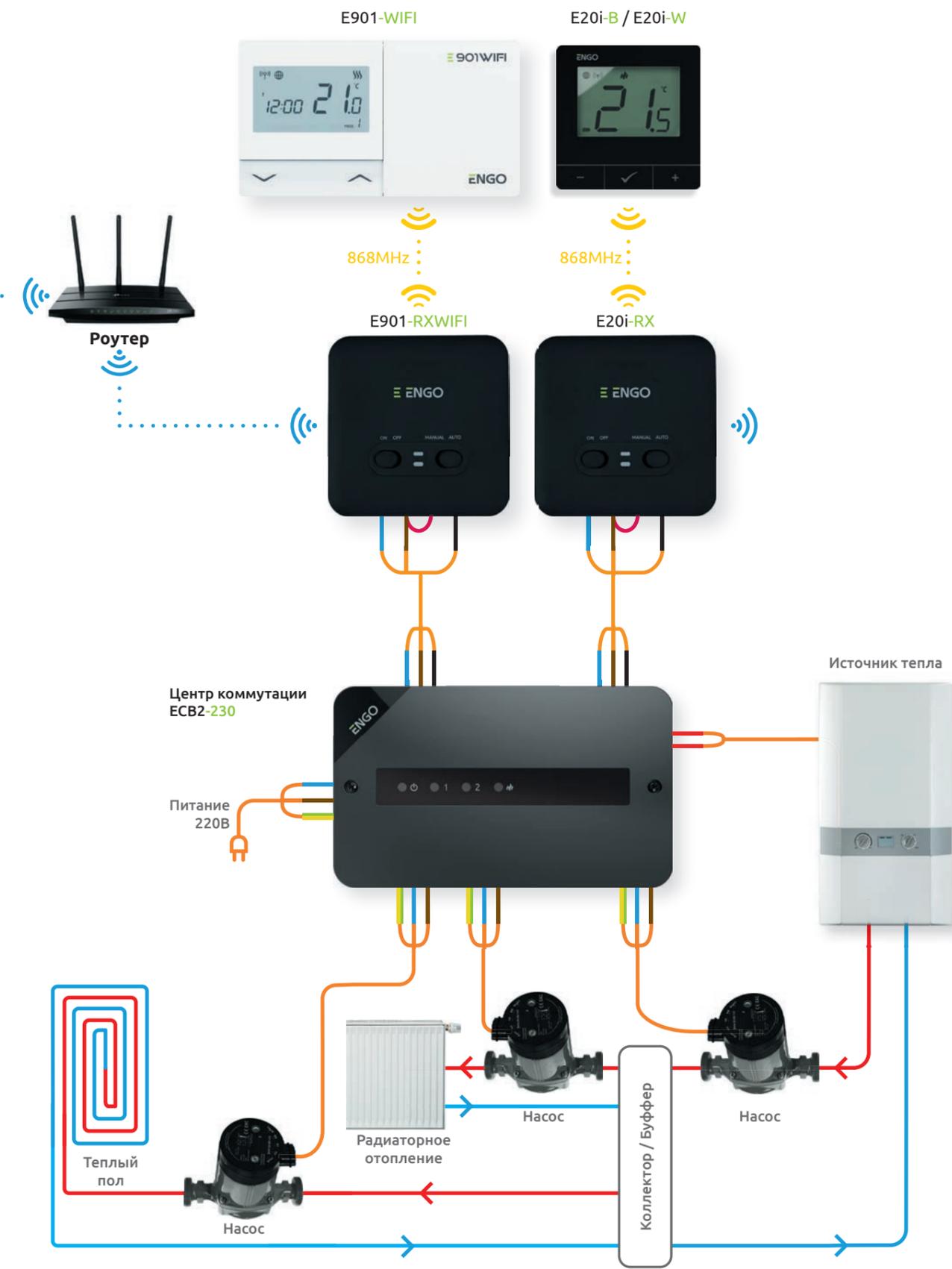
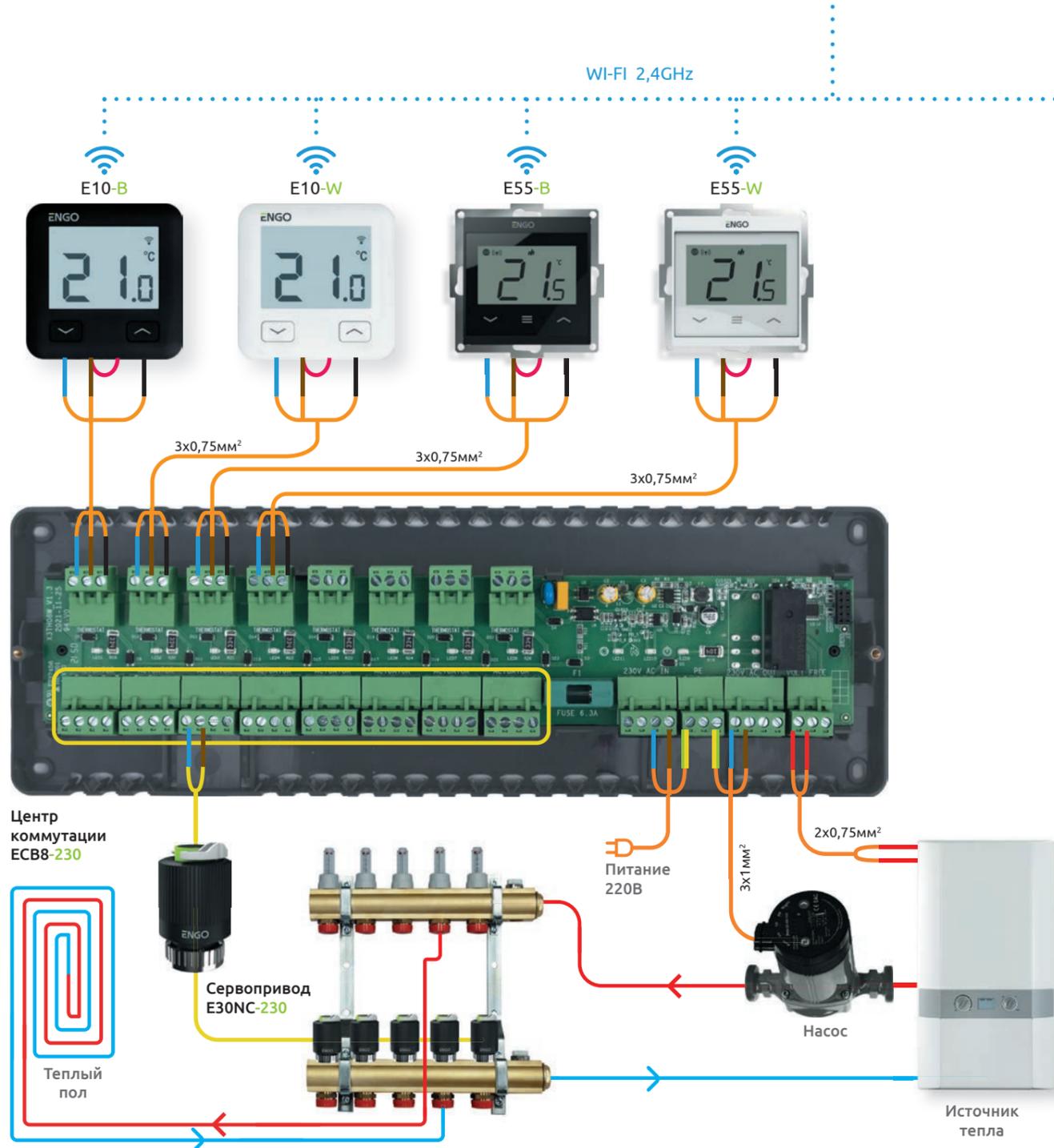
Характеристики продукта:

- выход для привода рольставней 16 А
- используется для работы в паре с двумя терморегуляторами EONE&E25 для комфортной работы радиатор+тёплый пол
- может создать пару — EONE&E25+EROL-ZB для беспроводного управления сервоприводами
- может создать пару — 2х(EONE/E25)+EROL-ZB для беспроводного управления сервоприводами
- является репитером ZigBee
- идеально подходит в качестве контроллера гаражных ворот/ въездных ворот

Питание	220 В пер. тока / 50 Гц
Макс. нагрузка	2x16(5)А
Связь	ZigBee 3.0
Выходы SL1, SL2	220 В пер. тока / 50 Гц
Входы S1, S2	220 В пер. тока / 50 Гц
Габариты (мм)	46 x 46 x 24



Элементы умного дома Wi-Fi



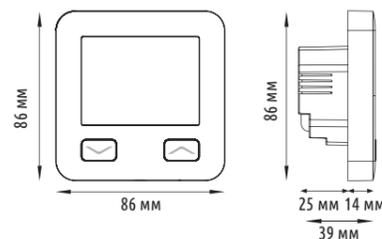
Wi-Fi терморегулятор

E10-W / E10-B

– белый / чёрный



Терморегулятор тёплого пола/воздуха с возможностью подключения датчика тёплого пола. Контролирует климат помещения с использованием новейших технологий. Питание 220 В, скрытый монтаж. Программируется и управляется в приложении ENGO Smart. Работает только с нормально закрытыми приводами.



Характеристики продукта:

- возможность подключения внешнего внутривольного датчика NTC (EFS300) для контроля тёплого пола
- встроенный Wi-Fi модуль
- расширенные настройки доступны в приложении ENGO Smart
- блокировка клавиш из приложения
- возможность установки мин. и макс. желаемой температуры
- интеллектуальный алгоритм управления TPI для разных типов отопления
- работает только с нормально закрытыми приводами

Питание	220 В пер. тока / 50 Гц
Макс. нагрузка	3(1) А
Диапазон регулировки	5 – 45°C
Точность регулировки t°	0.1°C
Алгоритм отопления	TPI Гистерезис (±0.1°C – ±0.5°C)
Связь	Wi-Fi 2,4 ГГц
Входы S1-S2	Внешний датчик 10 кОм
Выход	NO/COM (сухой контакт)
Габариты (мм)	86 x 86 x 39 (14 после монтажа)

Беспроводной терморегулятор, Wi-Fi

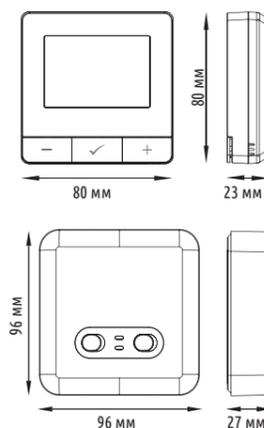
E20i-W / E20i-B

– белый / чёрный



Терморегулятор без возможности подключения датчика тёплого пола. Использует современные технологии, для управления источниками тепла. Питание от батареек. Программируется и управляется в приложении ENGO Smart.

Терморегулятор (E20i-TX) и приёмник (E20i-RX) сопряжены на заводе и готовы к работе.



Характеристики продукта:

- радиосвязь 868 МГц
- модуль Wi-Fi, встроенный в приемник
- алгоритм управления TPI для разных типов отопления
- расширенные функции в приложении ENGO Smart
- предварительно сопряжено и готово к использованию
- блокировка макс. и мин. заданного значения температуры
- отопление/охлаждение
- без возможности подключения датчика тёплого пола

Питание терморегулятора	2xAA батареи
Питание приёмника	220 В пер. тока / 50 Гц
Макс. нагрузка приёмника	16(5) А
Выходы приёмника	COM / NO (сухой контакт)
Диапазон регулировки	5 – 35°C
Точность регулировки t°	0,5°C
Алгоритм отопления	TPI; Гистерезис (±0,2°C – ±2°C)
Связь	Беспроводной 868 МГц; Wi-Fi 2,4 ГГц
Габариты передатчика (мм)	80 x 80 x 23
Габариты приёмника (мм)	96 x 96 x 27

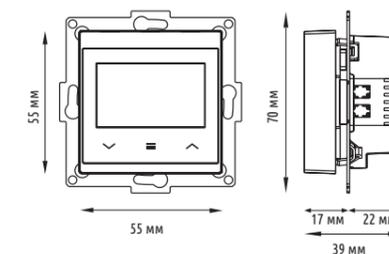
Wi-Fi терморегулятор для монтажа в рамки 55x55

E55-W / E55-B

– белый / чёрный



Терморегулятор с возможностью подключения датчика тёплого пола. Контролирует климат с использованием новейших технологий. Питание 220 В, скрытого монтажа. Программируется и управляется в приложении ENGO Smart. Предназначен для установки в рамку размером 55 x 55 мм.



Характеристики продукта:

- возможность подключения внешнего внутривольного датчика NTC (EFS300) для контроля тёплого пола
- встроенный Wi-Fi модуль
- расширенные настройки доступны в приложении ENGO Smart
- блокировка клавиш из приложения
- возможность установки мин. и макс. желаемой температуры
- нагрев/охлаждение
- интеллектуальный алгоритм управления TPI для разных типов отопления

Питание	220 В пер. тока / 50 Гц
Макс. нагрузка	3(1) А
Диапазон регулировки	5 – 45°C
Точность регулировки t°	0.1°C
Алгоритм отопления	TPI Гистерезис (±0.1°C – ±2.0°C)
Связь	Wi-Fi 2,4 ГГц
Выход	NO/COM (сухой контакт)
Габариты (мм)	55 x 55 x 39 (17 после монтажа)



Предназначен для установки в рамку размером 55 x 55 мм

Примеры совместимых рамок

- Berker: S.1 (B.Kwadrat), B.1, B.3, B.7
- Elko: RS 16, Plus
- Epn: Santra, Sentia
- Gira: Standard 55, E2, Event, Espirt, Profil 55, E22
- Hager: Lumina Soul
- Jung: AS, A500, A Plus, A Creation
- Kontakt Simon: 54, 55, 55 Duo
- Kopp: Alaska
- Legrand: Suno
- Ospel: Sonata, AS, Impresja
- Schneider: M-Plan, M-Elegance, M-Pure, M-Smart
- Siemens: Delta Line, Delta Vita, Delta Miro
- Timex: Opal



E901-WIFI



Терморегулятор без возможности подключения датчика тёплого пола. использует современные технологии, для управления источниками тепла. Питание от батареек. Программируется и управляется как в ручную так и в приложении ENGO Smart. Терморегулятор (E901-TXWIFI) и приёмник (E901-RXWIFI) сопряжены на заводе и готовы к работе. В комплекте идет подставка

Характеристики продукта:

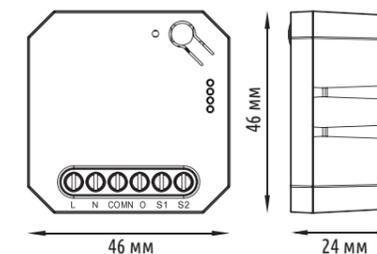
- интеллектуальный алгоритм управления ТРП для разных типов отопления
- нагрев/охлаждение
- блокировка макс. и мин. заданного значения температуры
- автоматическое возобновление сигнала после сбоя питания
- заводская настройка сопряжения и готовность к работе
- программируется и управляется как в ручную так и в приложении ENGO Smart
- без возможности подключения датчика тёплого пола

Питание терморегулятора	2xAA батареи
Питание приёмника	220 В пер. тока / 50 Гц
Макс. нагрузка	16(5) А
Выходы приёмника	COM / NO (сухой контакт)
Диапазон регулировки	5,0°C to 35,0°C
Точность регулировки t°	0,5°C
Алгоритм отопления	TRP Гистерезис (±0.25°C – ±2.0°C)
Связь	Беспроводная 868 МГц Wi-Fi 2,4 ГГц
Габариты передатчика (мм)	150 x 84 x 22
Габариты приёмника (мм)	96 x 96 x 27

EREL-16WIFI



Данное реле может по беспроводной связи управлять выбранными устройствами в умном доме: котлом, циркуляционным насосом, вентиляторами, освещением, воротами, электронагревателями и т. д. Имеет возможность подключения датчика EFS300, показания которого (в приложении) позволяют создавать правила на основе полученных измерений, например поддерживать температуру электрического и водяного пола.



Характеристики продукта:

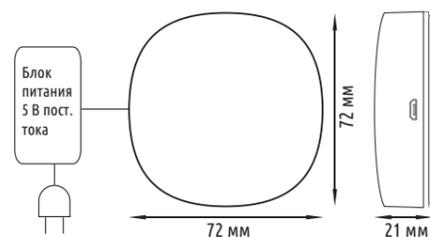
- возможность подключения датчика температуры EFS300
- совместим с одно/двух клавишными переключателями
- выход NO/COM без напряжения
- вход S1-S2 (Сухой контакт)
- работает только по Wi-Fi

Питание	220 В пер. тока / 50 Гц
Макс. нагрузка	16 А
Связь	Wi-Fi 2,4 ГГц
Выходы	NO/COM (сухой контакт)
Вход	Внешний датчик температуры 10 кОм
Габариты (мм)	46 x 46 x 24

EIRTX



Многофункциональный инфракрасный передатчик IrDa для замены традиционного пульта дистанционного управления. Работает с большинством IrDa приемников, доступных на рынке, таких как телевизор, приставка, кондиционер. Позволяет строить любые сценарии в вашем умном доме.



Характеристики продукта:

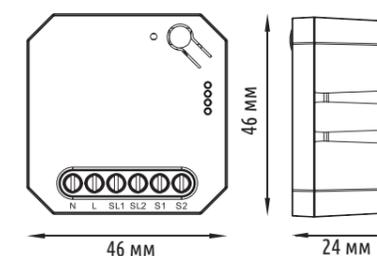
- универсальный инфракрасный пульт дистанционного управления
- работает с приложением ENGO Smart (совместимо с приложением TuYa)
- можно выбрать устройство из обширной базы данных ИК-пультов
- режим обучения - научите пульт новому сигналу, если в базе не нашлось вашего устройства
- позволяет управлять терморегулятором радиатора/тёплого пола управлять кондиционером

Питание	5 В пос. тока Micro-USB
Связь	Wi-Fi 2,4 ГГц
Габариты(мм)	72 x 72 x 21

EROL-WIFI



Устройство позволяет программировать или вручную управлять приводами жалюзи и электрических штор. Поддерживает в том числе приводы больших жалюзи Имеет возможность процентного (постепенного) открытия/ закрытия жалюзи. Позволяет строить любые сценарии в вашем умном доме.



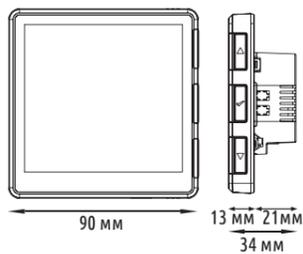
Характеристики продукта:

- выход для привода рольставней 16 А
- идеально подходит в качестве контроллера гаражных ворот/ въездных ворот
- работает только по Wi-Fi

Питание	220 В пер. тока / 50 Гц
Макс. нагрузка	2x16(5) А
Связь	Wi-Fi 2,4 ГГц
Выходы SL1, SL2	220 В пер. тока / 50 Гц
Входы S1, S2	220 В пер. тока / 50 Гц
Габариты (мм)	46 x 46 x 24

EFAN-230W  
EFAN-230B

– белый  
– черный



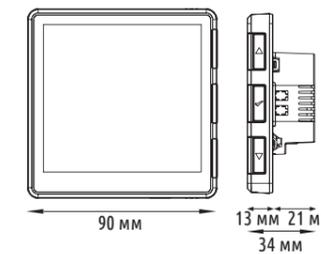
Характеристики продукта:

- 2.4ГГц WiFi связь – позволяет удаленно управлять вашим конвектором из любой точки мира
- контролирует фанкойлы и трёхскоростные вентиляторы, как в режиме нагрева так и в режиме охлаждения
- MOD-BUS RS-485 связь
- защита от замерзания и перегрева
- измеряет влажность в %
- настройки сохраняются даже при потере питания

Питание	230 В пер. тока
Диапазон регулировки	5 – 45°C
Точность регулировки t°	0.5°C
Алгоритмы отопления	Delta RCWC Гистерезис(±0.1°C - ±2°C)
Связь	Wi-Fi 2,4ГГц MODBUS RS-485
Входы	S1/COM – датчик температуры или сухой контакт S2/COM – датчик температуры или сухой контакт
Выходы для сервоприводов	V1, V2 - 220 В пер. тока, 5(2) А
Выходы для вентиляторов	F1, F2, F3 - 220 В пер. тока, 5(2) А
Габариты (мм)	90 x 90 x 34

EFAN-24W  
EFAN-24B

– белый  
– черный



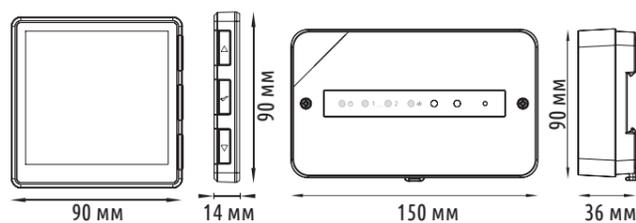
Характеристики продукта:

- управляет сервоприводами и вентиляторами 0-10 В
- 2.4ГГц WiFi связь – позволяет удаленно управлять вашим конвектором из любой точки шара
- MOD-BUS RS-485 связь
- управление фанкойлами в режиме отопления и охлаждения
- измеряет влажность в %
- защита от замерзания и перегрева

Питание	24 В пер. тока
Диапазон регулировки	5 – 45°C
Точность регулировки t°	0.5°C
Алгоритмы отопления	Delta RCWC Гистерезис(±0.1°C - ±2°C)
Связь	Wi-Fi 2,4ГГц MODBUS RS-485
Входы	S1/COM – датчик температуры или сухой контакт S2/COM – датчик температуры или сухой контакт
Выходы для сервоприводов	V1, V2 – 24 В пер. тока, 5(2) А
Выходы для вентиляторов	F1, F2, F3 – 0-10 В пост. тока
Габариты (мм)	90 x 90 x 34

EFAN-RFW / EFAN-RFB

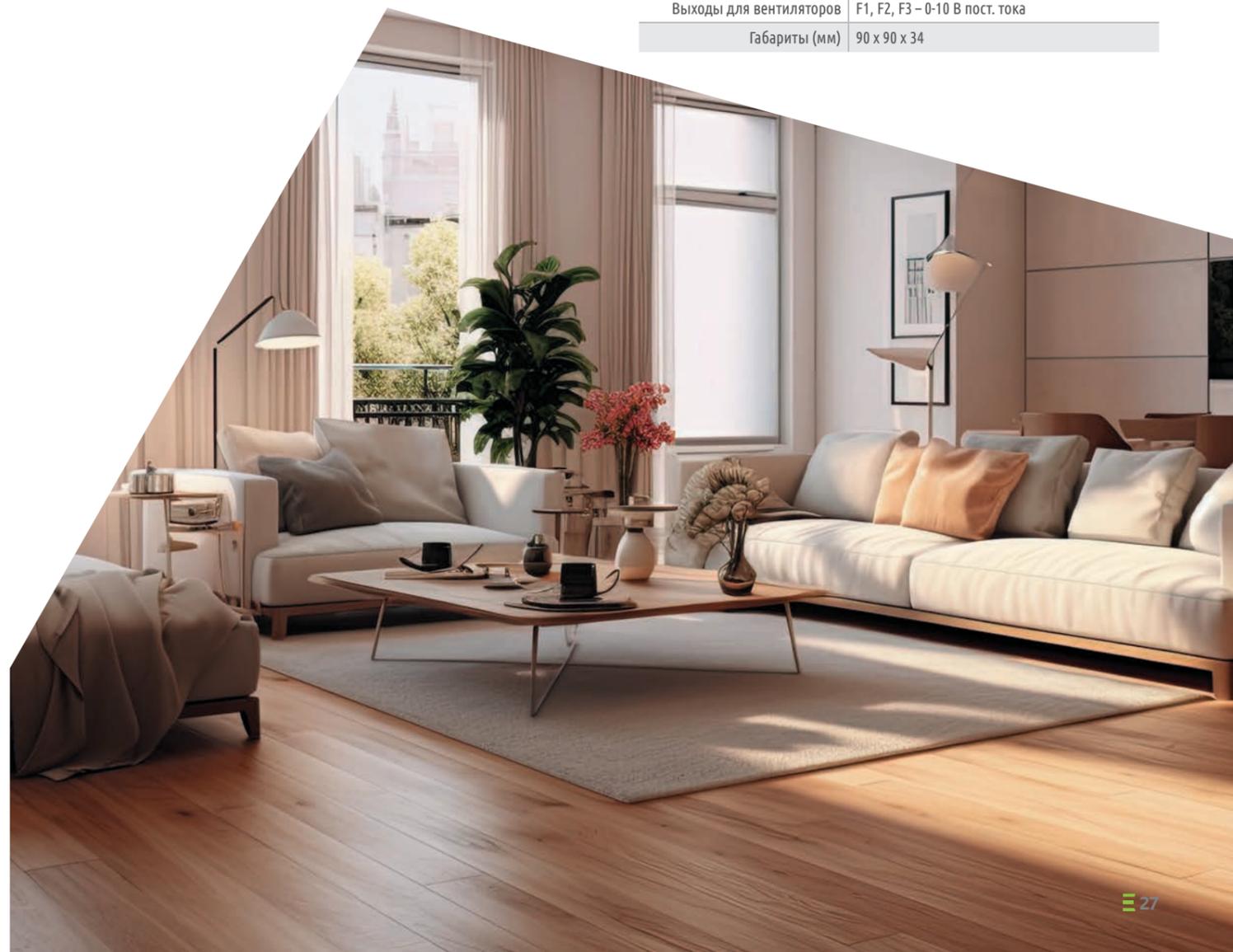
– белый / чёрный

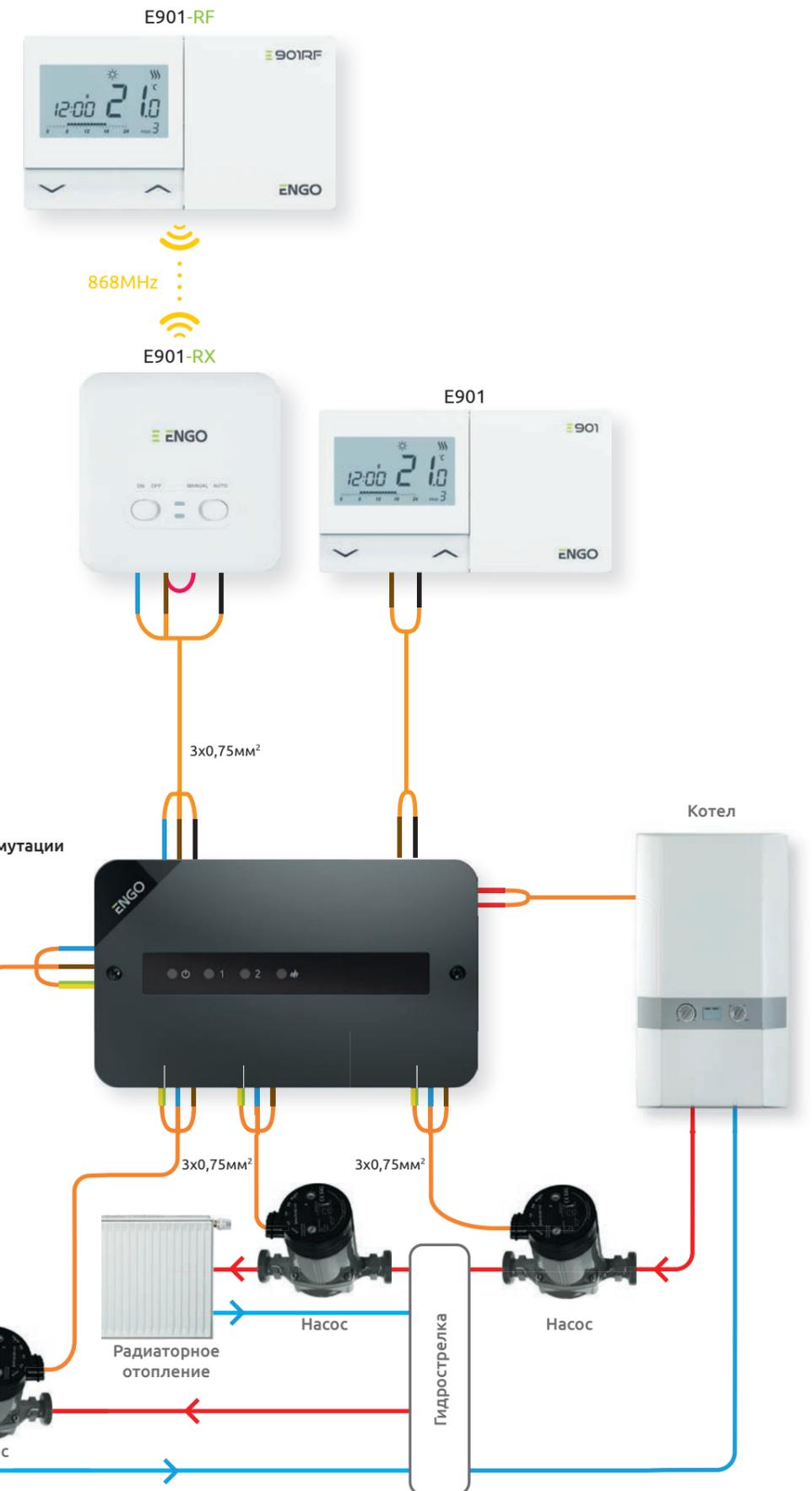
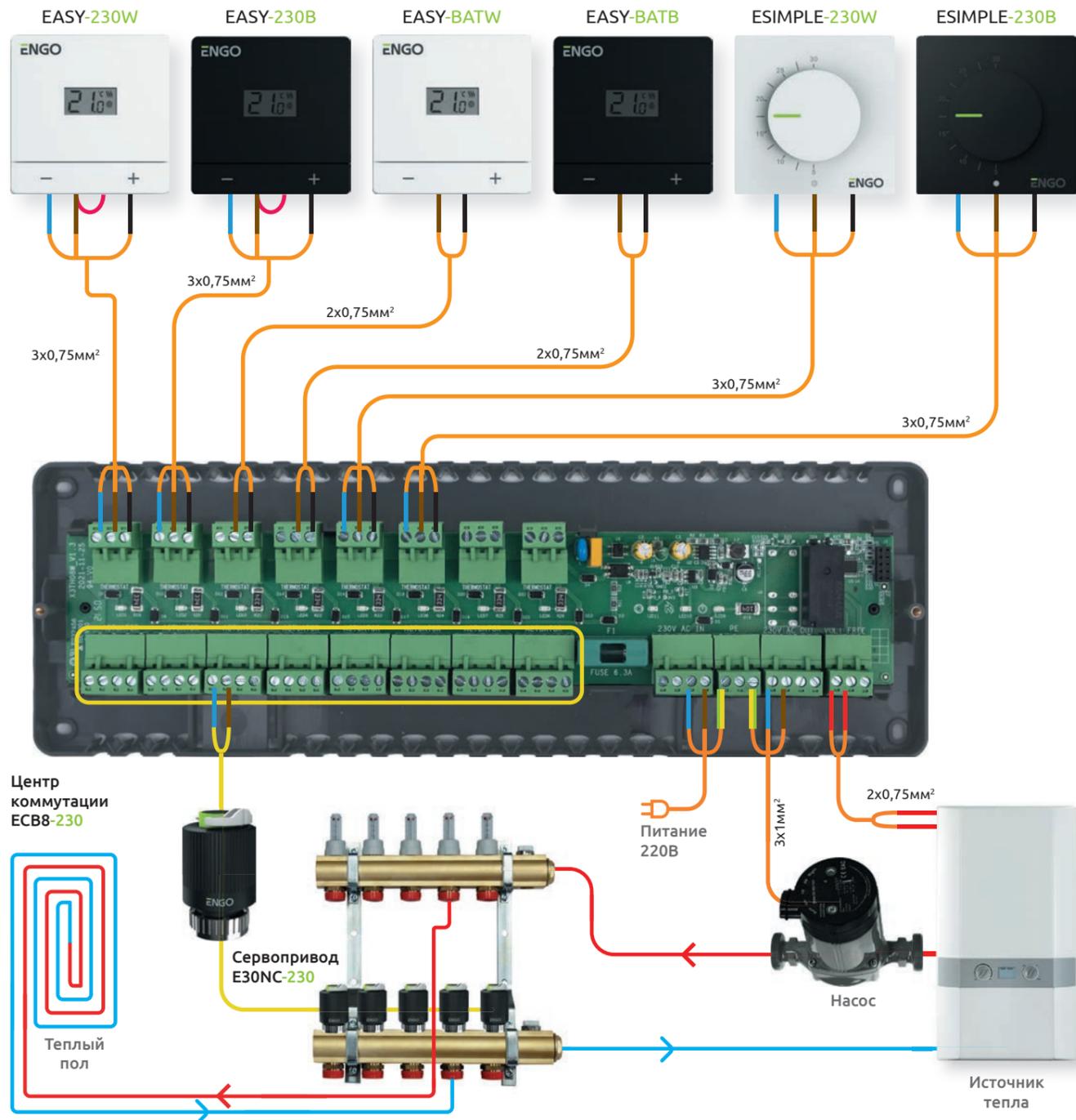


Характеристики продукта:

- 2.4ГГц WiFi связь – позволяет удаленно управлять вашим конвектором из любой точки мира
- защита от замерзания и перегрева
- измеряет влажность в %
- настройки сохраняются даже при потере питания

Питание терморегулятора	АКБ Li-Ion 3,7 В
Питания приемника	220 В пер. тока / 50 Гц
Диапазон регулировки	5 – 45°C
Точность регулировки t°	0.5 °C
Алгоритмы отопления	Delta RCWC; Гистерезис (±0.1°C – ±2°C)
Связь	Wi-Fi 2,4 ГГц; Беспроводная, 868 MHz
Входы	S1/COM – датчик температуры или сухой контакт S2/COM – датчик температуры или сухой контакт
Выходы для сервоприводов	Y1, Y2 – 0-10 В пост. тока V1/COM1 – сухой контакт, 3(1) А V2/COM2 – сухой контакт, 3(1) А
Выходы для вентиляторов	Y3 – 0-10 V DC F1/COM3 – сухой контакт, 3(1) А F2/COM3 – сухой контакт, 3(1) А F3/COM3 – сухой контакт, 3(1) А
Габариты терморегулятора (мм)	90 x 90 x 14
Габариты приёмника (мм)	150 x 90 x 35



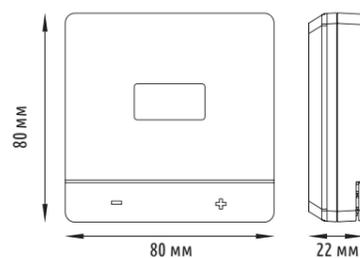


Проводной терморегулятор

**EASY-230W / EASY-230B** – питание 220 В, белый/чёрный  
**EASY-BATW / EASY-BATB** – питание 2xAAA, белый/чёрный



Терморегулятор без возможности подключения датчика тёплого пола управляет климатом посредством проводного подключения к источнику тепла. Доступен в двух вариантах питания: 220 В и 2xAAA. Поддерживает комфортные условия в помещении, в соответствии с заданной вами постоянной температурой. Продукт для технологичных минималистов.



Характеристики продукта:

- версия 2xAAA позволяет управлять сервоприводами по двухжильному проводу
- блокировка клавиш
- возможность ограничения мин. и макс. заданной температуры
- выбор режима нагрева/охлаждения/ВЫКЛ
- интеллектуальный алгоритм управления ТРІ для напольного отопления
- без возможности подключения датчика тёплого пола

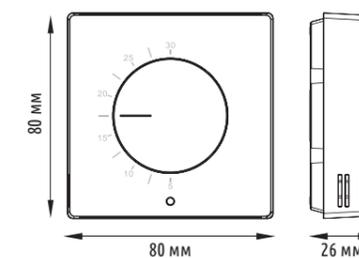
Питание версии 230	220 В пер. тока / 50 Гц
Питание версии BAT	2xAAA батареи
Макс. нагрузка	3(1) А
Диапазон регулировки	5 – 35°C
Точность регулировки t°	0.1°C
Алгоритм отопления	ТРІ Гистерезис (±0.2°C – ±2°C)
Связь	Проводная
Выходы	Сухой контакт выход (для 220 В, 24 В или 12 В систем)
Габариты (мм)	80 x 80 x 22

Проводной терморегулятор, 220 В

**ESIMPLE-230W** – белый  
**ESIMPLE-230B** – чёрный



Терморегулятор без возможности подключения датчика тёплого пола. Управляет климатом посредством проводного подключения к источнику тепла. Поддерживает комфортные условия в помещении, в соответствии с заданной вами постоянной температурой. Продукт для технологичных минималистов.



Характеристики продукта:

- интеллектуальный алгоритм управления ТРІ для напольного отопления
- нагрев/охлаждение
- LED индикация уведомляющий о состоянии устройства
- без возможности подключения датчика тёплого пола

Питание	220 В пер. тока / 50 Гц
Макс. нагрузка	3(1) А
Диапазон регулировки	5 – 30°C
Алгоритм отопления	ТРІ Гистерезис (±0.5°C)
Связь	Проводная
Выход	220 В пер. тока
Габариты (мм)	80 x 80 x 26

Датчик температуры пола

EFS300

Датчик предназначен для подключения к EONE-230/E10/E55/ EREL-16ZB/EREL-16WIFI для защиты пола от перегрева или переохлаждения в системе напольного отопления. Может контролировать температуру воздуха. Подходит для установки в пол.

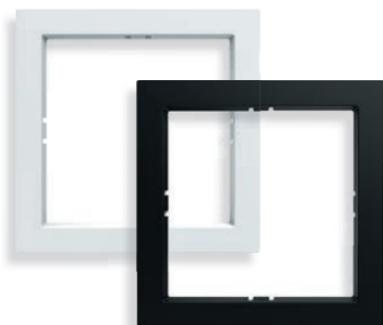


Диапазон измерения	-10° – 100°C
Измерительный элемент	NTC 10 кОм
Длина кабеля	3 м
Сечение кабеля	2x0,5 мм²
Гарантия	5 лет

Bezel для терморегуляторов

**BEZEL-W / BEZEL-B** – для терморегуляторов EASY, E25, E-20i белый/чёрный  
**BEZEL-1W / BEZEL-1B** – для терморегуляторов SIMPLE, белый/чёрный

Минималистская и элегантная рамка для накладного монтажа терморегуляторов. Прочная и надежная. Позволяет устойчиво установить устройство, идеально дополняя его дизайн в любом интерьере. Доступна в белом и черном цвете.

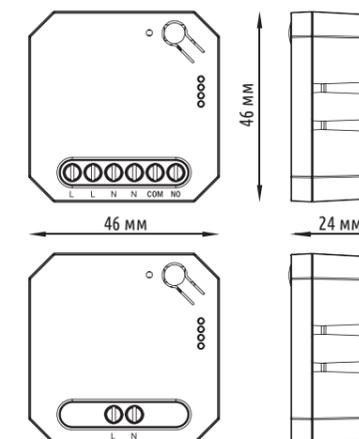


Беспроводное радио реле

ETR-868



Комплект используется для беспроводной связи электроприборов (таких как насосы, вентиляторы, освещение, электронагреватели, бойлеры и т.д.). Решение идеально при отсутствии проводки между электроприборами. Передатчик (ETR-868TX) и приемник (ETR-868RX) сопряжены на заводе.



Характеристики продукта:

- решает вопрос перебитого или не проложенного кабеля между электроприборами
- передатчик поддерживает до 6 приёмников
- дальность сигнала на открытой местности может достигать до 150 метров
- выход сухой контакт
- минималистичный дизайн
- универсальное устройство

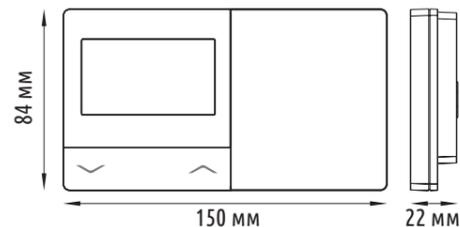
Питание	220 В пер. тока / 50 Гц
Макс. нагрузка	16(5) А
Связь	Беспроводная, 868 МГц
Выход	Сухой контакт NO/COM
Габариты передатчика (мм)	46 x 46 x 24
Габариты приёмника (мм)	46 x 46 x 24

Программируемый, проводной терморегулятор

E901



Терморегулятор без возможности подключения датчика тёплого пола. Поддерживает комфортную или экономичную температуру в помещениях, согласно установленным вами ежедневным или недельным графикам работы. Подключается напрямую к отопительному прибору.



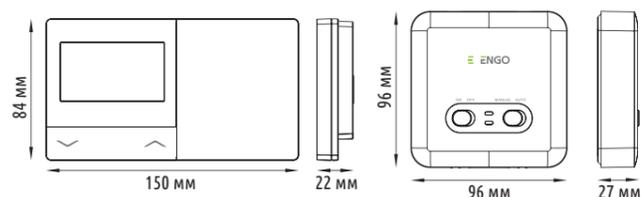
Характеристики продукта:

- блокировка клавиш - с пин-кодом или без него
- интеллектуальный алгоритм управления ТРІ для разных типов отопления
- выбор двух типов расписания
- нагрев/охлаждение
- ручной режим температуры - в один клик
- блокировка макс. и мин. заданного значения температуры
- без возможности подключения датчика тёплого пола

Питание	2xAA батареи
Макс. нагрузка	5(3) А
Выход	Сухой контакт выход (для 220 В, 24 В или 12 В систем)
Диапазон регулировки	5 – 35°C
Точность регулировки t°	0.1°C или 0.5°C
Алгоритм отопления	ТРІ Гистерезис (±0.25°C – ±0.5°C)
Связь	Проводная
Габариты (мм)	150 x 84 x 22

Программируемый, беспроводной терморегулятор

E901-RF



Терморегулятор без возможности подключения датчика тёплого пола. Поддерживает комфортную или экономичную температуру в помещениях, согласно установленным вами ежедневным или недельным графикам работы. Терморегулятор (E901-TX) и приемник (E901-RX) сопряжены на заводе и готовы к работе. Приемник подключается к отопительному устройству.

Характеристики продукта:

- стабильная радиосвязь 868 МГц
- блокировка клавиш - с пин-кодом или без него
- интеллектуальный алгоритм управления ТРІ для разных типов нагрева
- выбор двух типов расписания
- нагрев/охлаждение
- ручной режим температуры - в один клик
- блокировка макс. и мин. заданного значения температуры
- без возможности подключения датчика тёплого пола

Питание терморегулятора	2xAA батареи
Питание приёмника	220 В пер. тока / 50 Гц
Макс. нагрузка приёмника	16(5) А
Выходы приёмника	NO/COM (сухой контакт)
Диапазон регулировки	5 – 35°C
Точность регулировки t°	0.1°C или 0.5°C
Алгоритм отопления	ТРІ Гистерезис (±0.25°C или ±0.5°C)
Связь	Беспроводная, 868 МГц
Габариты терморегулятора (мм)	150 x 84 x 22
Габариты приёмника (мм)	96 x 96 x 27

MODBUS RTU протокол

MODBUS RTU – один из самых популярных и универсальных протоколов связи в сетях автоматизации зданий и промышленности. Он позволяет осуществлять двунаправленную передачу информации между устройствами, работающими в одной сети. Протокол MODBUS RTU отличается простотой эксплуатации, высокой эффективностью и надёжностью процесса обмена данными.

ENGO Controls использует интерфейс RS-485, который обеспечивает открытое последовательное соединение на основе архитектуры Master-Slave. Протокол объединяет полевые устройства, такие как контроллеры, датчики или контроллеры разных компаний, в систему управления объектом и широко используется как в автоматизации процессов, так и в производстве.

Модели ENGO Controls, которые взаимодействуют по протоколу MODBUS RTU, также могут подключаться по беспроводной сети Wi-Fi. Настройка устройств выполняется с помощью приложения ENGO Smart.



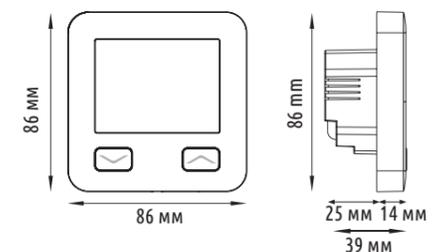
MODBUS

Wi-Fi терморегулятор

- E10-MBUSW – белый
- E10-MBUSB – чёрный



Модель с параметрами, соответствующими контроллеру E10, но с дополнительной функцией поддержки протокола MODBUS. Встраиваемый регулятор температуры, позволяющий экономично и экологично управлять любым типом отопления.



Характеристики продукта:

- расширенные настройки доступны в приложении ENGO Smart
- блокировка клавиш из приложения
- можно задать мин. и макс. заданную температуру
- интеллектуальный алгоритм управления ТРІ для разных типов отопления

Питание	220 В пер. тока / 50 Гц
Макс. нагрузка	3(1) А
Диапазон регулировки	5 – 45°C
Точность регулировки t°	0.1°C
Алгоритм отопления	ТРІ Гистерезис (±0.1°C to ±2.0°C)
Связь	Wi-Fi 2,4 ГГц, MODBUS RS-485
Выход	NO/COM (сухой контакт)
Габариты (мм)	86 x 86 x 39 (14 после монтажа)

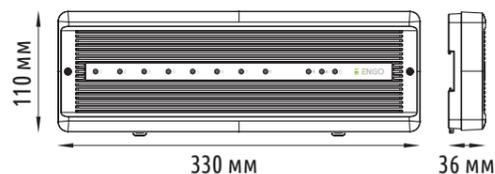
## CONTROL BOX

### Центр коммутации, 220 В

#### ECB8-230



Управляет работой сервоприводов в соответствии с данными, посылаемыми комнатными терморегуляторами. Имеет быстросъемные клеммы и удобную форму.



#### Характеристики продукта:

- возможность подключения 8 контроллеров
- наличие предохранителя, защитит ваше оборудование в случае перенапряжения сети
- возможность подключения до 48 приводов без дополнительных реле
- съемные клеммы
- выход насоса 220 В
- задержка запуска насоса и источника котла 3 мин
- можно подключить до 6 приводов на зону
- подходит для монтажа на DIN-рейку

Питание	220 В пер. тока / 50 Гц
Макс. нагрузка	6(1) А
Выходы	Насос (220 В) Котёл (NO/COM/NC) Сервоприводы (230V)
Габариты (мм)	330 x 110 x 36

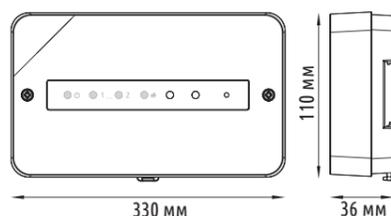
## CONTROL BOX

### Центр коммутации, 220 В

#### ECB2-230



Позволяет управлять двумя независимыми зонами отопления, к которым подключены терморегуляторы и циркуляционные насосы. Используется в малогабаритных домах, где есть разделение всего на два контура отопления (например, 1-й контур первого этажа, контур второго этажа). Также может использоваться для небольших (например, двухзонных) систем напольного отопления.



#### Характеристики продукта:

- блокировка клавиш – с пин-кодом или без него
- интеллектуальный алгоритм управления ТРП для разных типов отопления
- выбор двух типов расписания
- нагрев/охлаждение
- ручной режим температуры – в один клик
- блокировка макс. и мин. заданного значения температуры
- без возможности подключения датчика тёплого пола

Питание	220 В пер. тока / 50 Гц
Макс. нагрузка	6(1) А
Выходы	Насосы – 220 В 3(1)А Котёл – (NO/COM/NC)
Габариты (мм)	150 x 90 x 35

## ACTUATOR

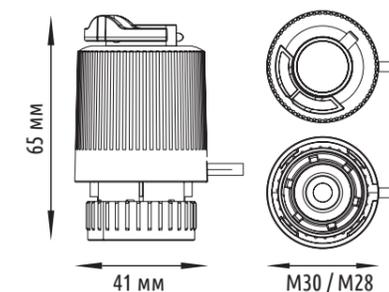
### Сервопривод, 230V

#### E30NC-230 / E28NC-230 E30NO-230

- нормально закрытый
- нормально открытый



Сервопривод управляет потоком теплоносителя в контуре напольного и радиаторного отопления, обеспечивая контроль температуры в помещении. Работает напрямую с регуляторами или косвенно – с помощью центра коммутации.



#### Характеристики продукта:

- подходит для всех клапанов на рынке
- быстрое открытие и закрытие
- простая первая установка — функция First Open
- длительный срок службы (до 100 000 циклов открытия/закрытия)
- E30NO-230 не работает с терморегулятором E10

Диаметр резьбы	M30 x 1.5мм / M28 x 1,5мм
Питание	220 В пер. тока / 50 Гц
Потребление	2 Вт
Макс. нагрузка	300 мА / 200 мС
Сила нажатия	100 Н +/- 15%
Ход штока	4.5 мм
Температура хранения	-25°C / +60°C
Температура эксплуатации	макс. 60°C
Класс защиты	IP 54/II
Длина кабеля (см)	90
Габариты (мм)	41 x 65

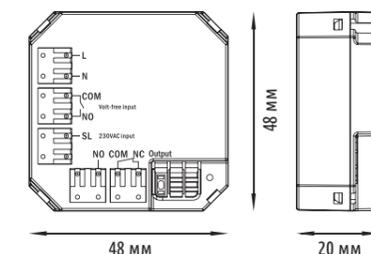
## RELAY

### Реле 12А

#### ERM-12A



Реле управляет выбранными устройствами: котлом, циркуляционным насосом, вентиляторами, освещением, воротами, электронагревателями и т. д. Также необходимо, если нужно подключить к одному терморегулятору либо к зоне центра коммутации больше 6 сервоприводов.



#### Характеристики продукта:

- позволяет подключить больше 6-ти сервоприводов на одну зону
- позволяет сменить полярность сигнала, т.е. не подавать напряжения сервопривод/насос когда автоматика его подаёт напряжение и наоборот
- светодиод, указывающий состояние работы
- выход – сухой контакт NO COM NC
- минималистичный дизайн

Питание	220 В пер. тока / 50 Гц
Макс. нагрузка	12 А
Связь	ZigBee 3.0
Выход	NO/COM/NC (сухой контакт)
Вход	COM/NO (сухой контакт)
Габариты (мм)	48 x 48 x 20

Терморегулятор для управления:

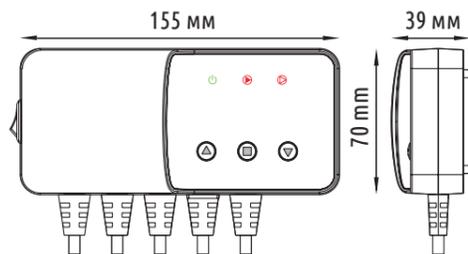
Устройства управляют водяным насосом для систем центрального отопления (ЦО) и/или горячего водоснабжения (ГВС) – в зависимости от модели. Контроллеры для циркуляционных насосов повышают эффективность и срок службы водопроводной и отопительной системы. Они предотвращают ненужную работу насосов, экономя электроэнергию.

Характеристики продукта:

- функция защита клапанов от установки вне отопительного сезона (функция ANTI-stop)
- ручной режим
- защита от замерзания (включение насоса при температуре ниже 5°C)
- звуковая сигнализация (при слишком высокой температуре)

Только в EPC12HW:

- работа в летнем режиме (ограничение работы центрального отопления вне отопительного сезона)
- функция приоритета ГВС



– насосом отопления

EPC11



Питание	220 В пер. тока
Макс. нагрузка	3(1) А
Диапазон измерения t°	0 - 99°C
Диапазон темп. включения	5 - 80°C
Рабочая темп. датчика	-10 - 120°C
Длина внешнего датчика	1,5 м
Габариты (мм)	155 x 70 x 39

– насосом отопления

EPC11W



Питание	220 В пер. тока
Макс. нагрузка	3(1) А
Диапазон измерения t°	0 - 99°C
Диапазон темп. включения	5 - 75°C
Диапазон темп. выключения	10 - 80°C
Рабочая темп. датчика	-10 - 120°C
Длина внешнего датчика	1,5 м
Габариты (мм)	155 x 70 x 39

– насосами отопления и ГВС

EPC12HW



Питание	220 В пер. тока
Макс. нагрузка насоса отопления	3(1) А
Макс. нагрузка насоса ГВС	3(1) А
Диапазон измерения t°	0 - 99°C
Диапазон темп. отопления	5 - 80°C
Диапазон темп. ГВС	20 - 80°C
Рабочая темп. датчика	-10 - 120°C
Длина кабеля датчика отопления	1,5 м
Длина кабеля датчика ГВС	3 м
Габариты (мм)	155 x 70 x 39

24 В

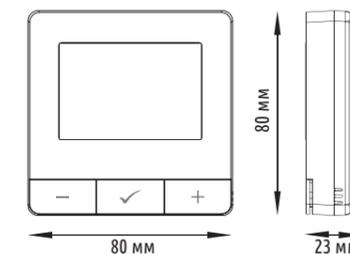
ZigBee/868МГц, Терморегулятор, 24 В

E25-24W  
E25-24B

- белый
- черный



Накладной терморегулятор 24 пер. тока



Характеристики продукта:

- разработан для управления радиатора и тёплого пола
- работает с беспроводными термоголовками ETRV
- может работать с 6 термоголовками ETRV в одном помещении
- интеллектуальный алгоритм управления TPI для разных типов отопления
- нагрев/охлаждение
- нет возможности подключения датчика пола

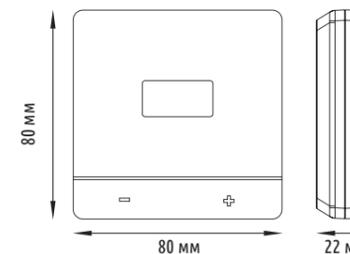
Питание проводного	24 В пер. тока 50 Гц
Макс. нагрузка	3(1) А
Диапазон регулировки	5,0°C - 45,0°C
Точность регулировки t°	0,5°C
Алгоритмы отопления	TPI Гистерезис (±0.1°C - ±2°C) Delta RCWC
Связь	ZigBee 3.0 RF 868 МГц
Выход	NO/COM сухой контакт
Габариты (мм)	80 x 80 x 23

24 В

Проводной терморегулятор, 24 В

EASY-24W  
EASY-24B

- белый
- чёрный



Характеристики продукта:

- питание 24 В пер. тока
- две кнопки – простое управление
- боковой переключатель режимов (Нагрев / Выкл / Охлаждение)
- настройка минимальной и максимальной уставки температуры
- настраиваемый тип реле (COM-NO / COM-NC)
- возможность блокировки от детей
- нет возможности подключить датчик пола

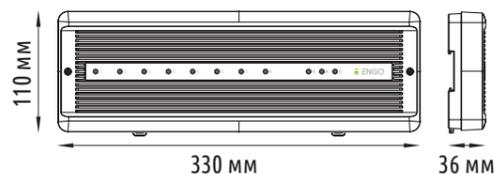
Питание	24 В пер. тока 50 Гц
Макс. нагрузка	3(1) А
Диапазон регулировки	5 - 35°C
Точность регулировки t°	0.1°C
Алгоритм отопления	TPI Гистерезис (±0.2°C - ±2°C)
Связь	Проводная
Выходы	COM/NO сухой контакт
Класс защиты	IP30
Габариты (мм)	80 x 80 x 22

## CONTROL BOX

24 В

Центр коммутации, 24 В

ECB8-24



### Характеристики продукта:

- возможность подключения 8 контроллеров
- возможность подключения до 48 приводов без дополнительных реле
- съемные клеммы
- выход насоса 220 В
- задержка запуска насоса и источника котла 3 мин
- можно подключить до 6 приводов на зону
- подходит для монтажа на DIN-рейку
- наличие предохранителя, защитит ваше оборудование в случае перенапряжения сети

Питание	24 В пер. тока 50Гц
Предохранитель (макс. нагрузка)	10 А
Макс. нагрузка насоса	6 А
Макс. нагрузка котла	6 А
Выходы	Котёл (NO/COM/NC) Насос control (NO/COM) Сервоприводы (24 В пер. тока)
Габариты (мм)	330 x 110 x 36

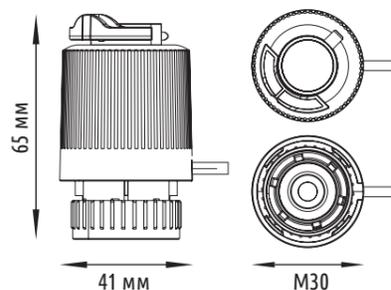
## ACTUATOR

24 В

Сервопривод, 24 В, NC

E30NC-24

– NC = нормально закрытый



### Характеристики продукта:

- питание 24 В пост/пер тока
- может работать с линейкой оборудования 24 В
- NC версия - нормально закрытый
- простая первая установка – функция First Open
- длительный срок службы (до 100 000 циклов открытия/закрытия)

Диаметр резьбы	M30 x 1.5 мм
Питание	24 В пер/пост тока
Потребление	2 Вт
Макс. нагрузка	400 мА / 200 мС
Сила нажатия	100N Н+/- 15%
Ход штока	4.5 мм
Температура хранения	-25°C / +60°C
Температура эксплуатации	макс. 60°C
Класс защиты	IP 54/II
Длина кабеля (см)	90
Габариты (мм)	41 x 65

ВЫБИРАЙТЕ  
ПРОСТО



СРАВНИТЕ ОСНОВНЫЕ  
ХАРАКТЕРИСТИКИ  
КОНТРОЛЛЕРОВ  
И ОЗНАКОМЬТЕСЬ  
СО СХЕМАМИ  
ПОДКЛЮЧЕНИЯ  
НАШИХ  
КОНТРОЛЛЕРОВ

# Сравнительная таблица терморегуляторов

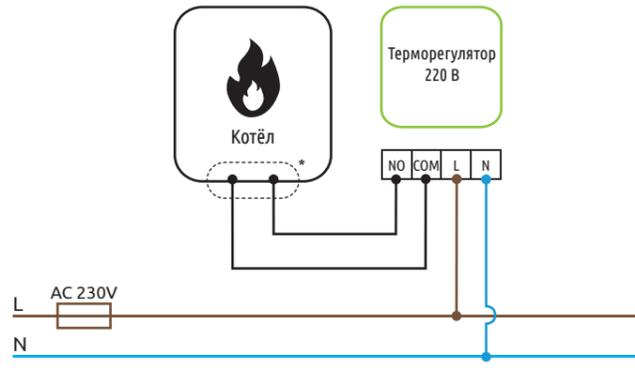
	Модель	Способ монтажа	868 МГц беспроводная связь	Питание 220 В	Питание от батарей	ENCO Smart приложение	Требуется интернет/шлюз	Алгоритм отопления TRI	Алгоритм отопления Гистерезис	Возможность установить расписание	Режим отопления и охлаждения	Датчик влажности	Вход для внешнего датчика t°
ZigBee	EONE-230	встроенный		+		+	+	+	±0.1°C – ±2.0°C	+	+	+	+
	EONE-BAT	накладной			Li-Ion 3,7 В	+	+	+	±0.1°C – ±2.0°C	+	+	+	+
	E25-230	накладной	+	+		+	+	+	±0.2°C – ±2.0°C	+	+		
	E25-BAT	накладной	+		2xAA	+	+	+	±0.2°C – ±2.0°C	+	+		
Wi-Fi	E10	встроенный		+		+		+	±0.1°C – ±0.5°C	+			+
	E55	встроенный под рамку 55x55		+		+		+	±0.1°C – ±2.0°C	+	+		+
	E20i	накладной	+	приёмник 230 В	терморегулятор 2xAA	+		+	±0,2°C – ±2.0°C	+	+		
	E901-WIFI	накладной	+	приёмник 230 В	Терморегулятор 2xAA	+		+	±0.25°C – ±2.0°C	+	+		
Проводные	E901-RF	накладной	+	приёмник 230 В	Терморегулятор 2xAA			+	±0.25°C или ±0.5°C	+	+		
	E901	накладной			2xAA			+	±0.25°C или ±0.5°C	+	+		
	EASY-230	накладной		+			+	±0.2°C – ±2°C		+			
	EASY-BAT	накладной			2xAAA		+	±0.2°C – ±2°C		+			
	ESIMPLE	накладной		+			+	±0.5°C		+			
MODBUS	E10-MBUS	встроенный		+		+	+	±0.1°C – ±2.0°C	+	+			
24 В	E25-24	Накладной		24V AC		+	+	+	±0.2°C – ±2°C	+	+		
	EASY-24	Накладной		24V AC			+	±0.2°C – ±2°C					
EFAN (Wi-Fi)	EFAN-24	Встроенный		24V DC		+		+	Delta RCWC	+	+	+	+
	EFAN-230	Встроенный		230 В		+		+	Delta RCWC	+	+	+	+
	EFAN-RF	Накладной	+	Приёмник 220 В	Терморегулятор Li-Ion 3,7 В	+		+	Delta RCWC	+	+	+	+

Пин-код	Защита клапанов	Настройка мин/макс температуры	Настройка яркости подсветки	Функция комфортный тёплый пол	Выход сухого контакта	Настройка типа реле на сухом контакте	Диапазон регулирования температуры	Точность регулировки t°	Макс. нагрузка	Габариты
+	+	+	+	+	+	+	5 – 45°C	0.5°C	3 (1) А	90 x 90 x 34 (13 после монтажа)
+	+	+	+	+			5 – 45°C	0.5°C	–	90 x 90 x 14
+	+	+	+		+	+	5°C - 45°C	0.5°C	3 (1) А	80 x 80 x 23
+	+	+	+				5°C - 45°C	0.5°C	–	80 x 80 x 23
		+	+		+		5°C - 45°C	0.1°C	3 (1) А	86 x 86 x 39 (14 после монтажа)
+		+	+		+	+	5°C - 45°C	0.1°C	3 (1) А	55 x 55 x 39 (17 после монтажа)
+		+			+	+	5°C - 35°C	0.5°C	приёмник 16 (5) А	терморегулятор 80 x 80 x 23 приёмник 96 x 96 x 27
+		+			+	+	5°C - 35°C	0.5°C	приёмник 16 (5) А	терморегулятор 150 x 84 x 22 приёмник 96 x 96 x 27
+		+			+	+	5°C - 35°C	0.1°C или 0.5°C	приёмник 16 (5) А	терморегулятор 150 x 84 x 22 приёмник 96 x 96 x 27
+		+			+	+	5°C - 35°C	0.1°C или 0.5°C	5 (3) А	150 x 84 x 22
		+			+	+	5°C - 35°C	0.1°C	3 (1) А	80 x 80 x 22
		+			+	+	5°C - 35°C	0.1°C	3 (1) А	80 x 80 x 22
							5°C - 30°C	–	3 (1) А	80 x 80 x 26
		+	+		+	+	5°C - 45°C	0.1°C	3 (1) А	86 x 86 x 39 (14 после монтажа)
+	+	+	+		+	+	5°C - 45°C	0.5°C	3 (1) А	80 x 80 x 23
		+			+	+	5°C - 35°C	0.1°C	3 (1) А	80 x 80 x 22
+		+	+	+	+	+	5°C - 45°C	0.5°C	5(2) А	90 x 90 x 34 (13 после монтажа)
+		+	+	+	+	+	5°C - 45°C	0.5°C	5(2)А	90 x 90 x 34 (13 после монтажа)
+		+	+	+	+	+	5°C - 45°C	0.5°C	3 (1) А	терморегулятор 90 x 90 x 14 приёмник 96 x 96 x 27

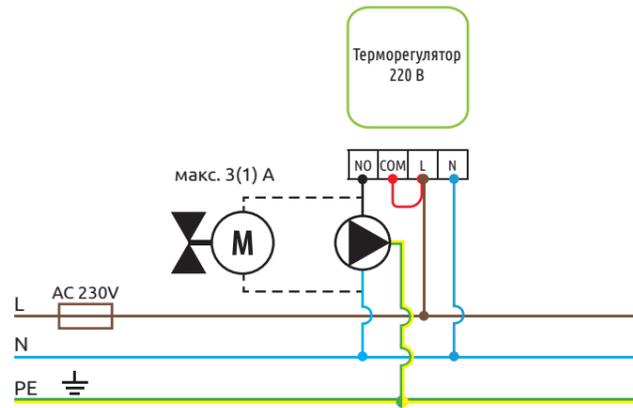
Терморегуляторы 220 В



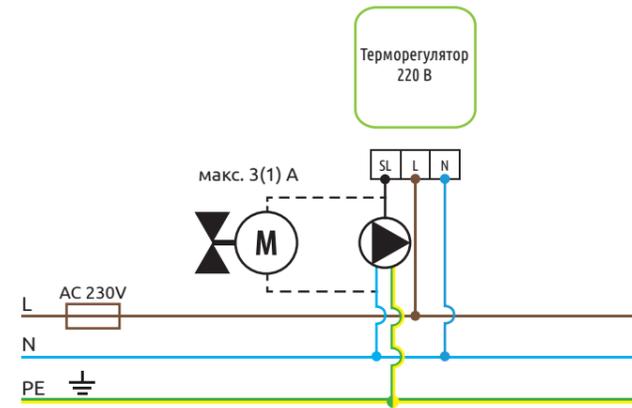
а) Схема подключения к котлу



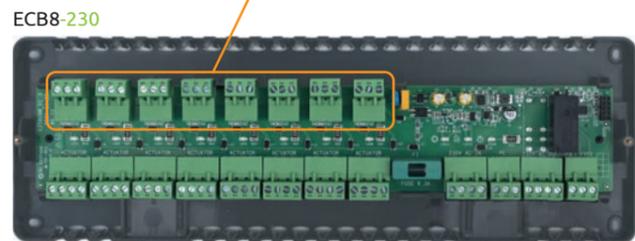
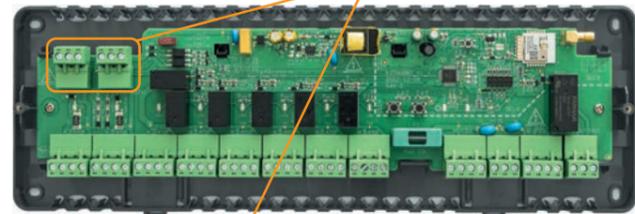
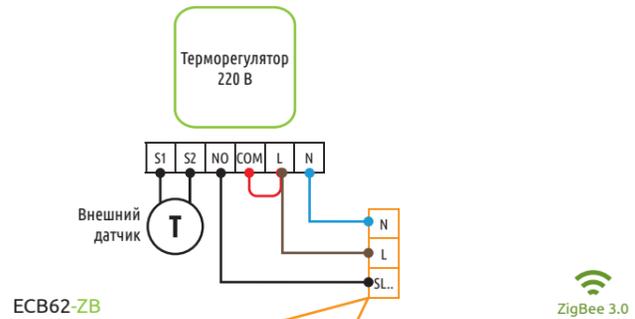
б) Схема подключения к насосу/сервоприводу



а) Схема подключения к насосу/сервоприводу



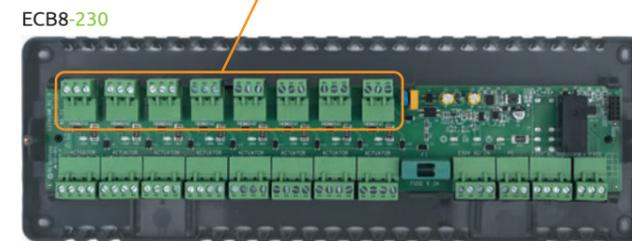
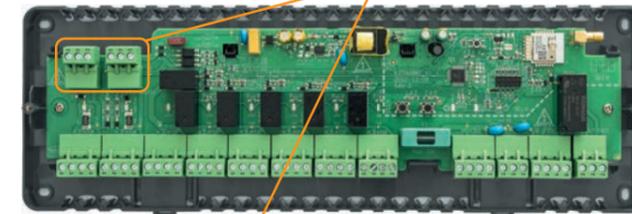
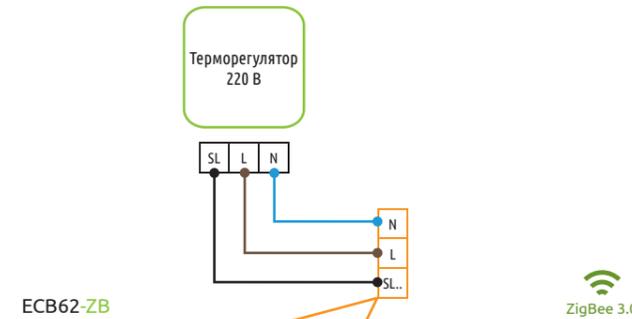
с) Схема подключения к центру коммутации



ОПИСАНИЕ КЛЕММ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

- Вход для внешнего датчика температуры
- Питание терморегулятора
- Выход – сухой контакт
- MODBUS RS 485 подключение

б) Схема подключения к центру коммутации



ОПИСАНИЕ КЛЕММ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

- Питание терморегулятора
- Управляющий сигнал

Батарейные терморегуляторы



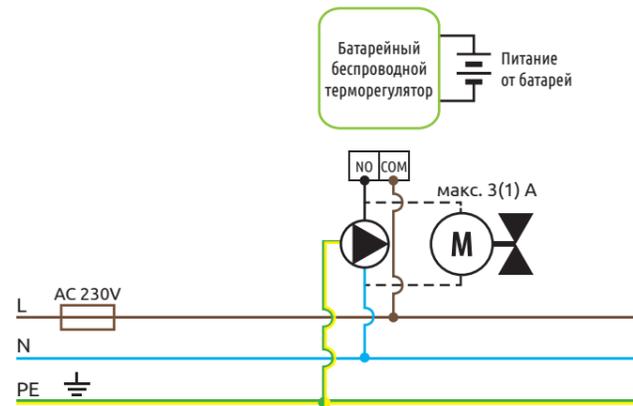
Интернет / беспроводные 868 МГц терморегуляторы



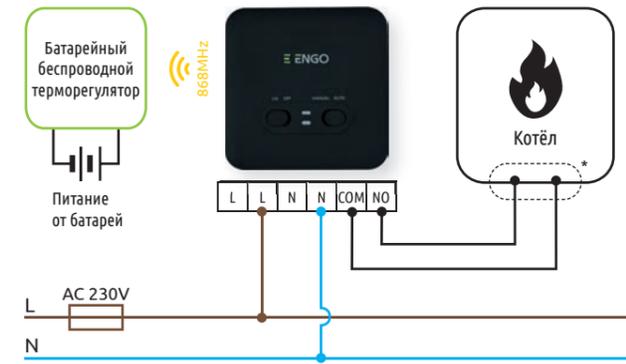
а) Схема подключения к котлу



б) Схема подключения к насосу/сервоприводу



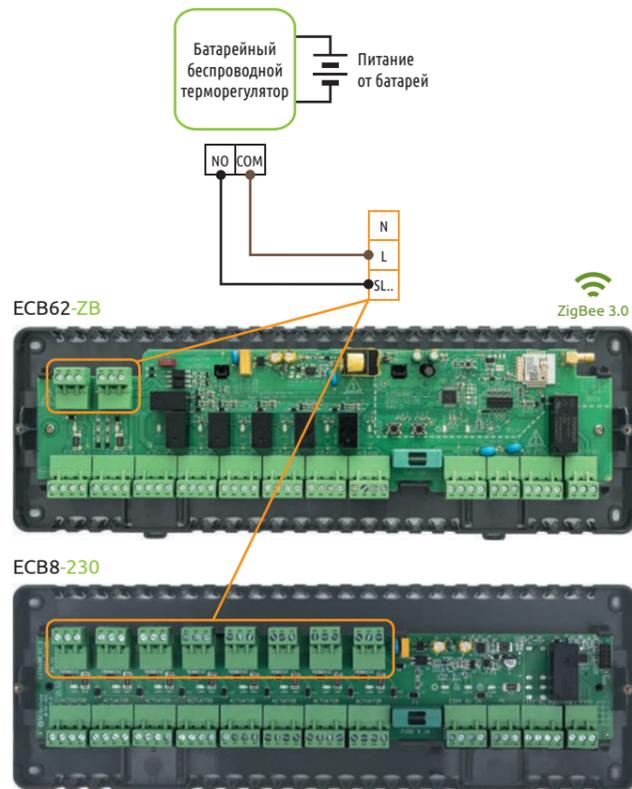
а) Схема подключения приёмника к котлу



б) Схема подключения приёмника к насосу/сервоприводу



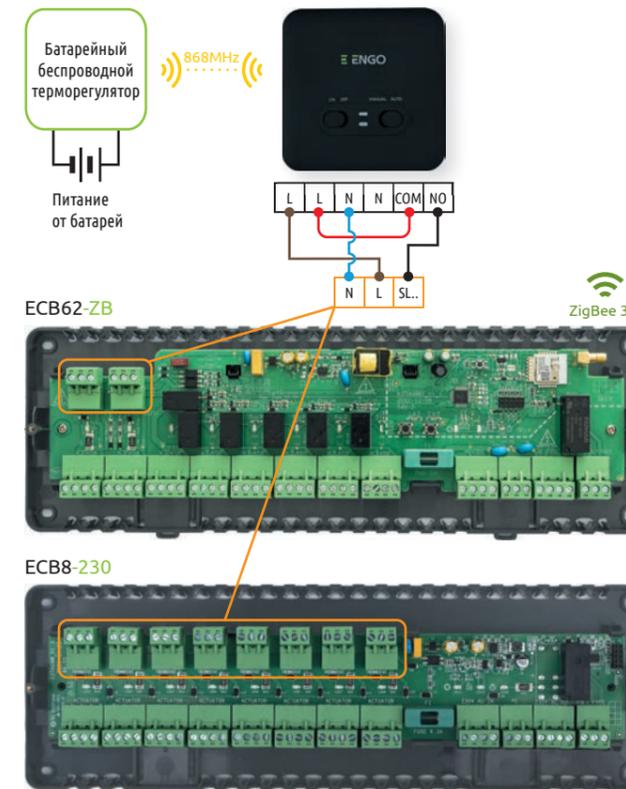
с) Схема подключения к центру коммутации



ОПИСАНИЕ КЛЕММ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

- Вход для внешнего датчика температуры
- Выход – сухой контакт

с) Схема подключения приёмника к центру коммутации

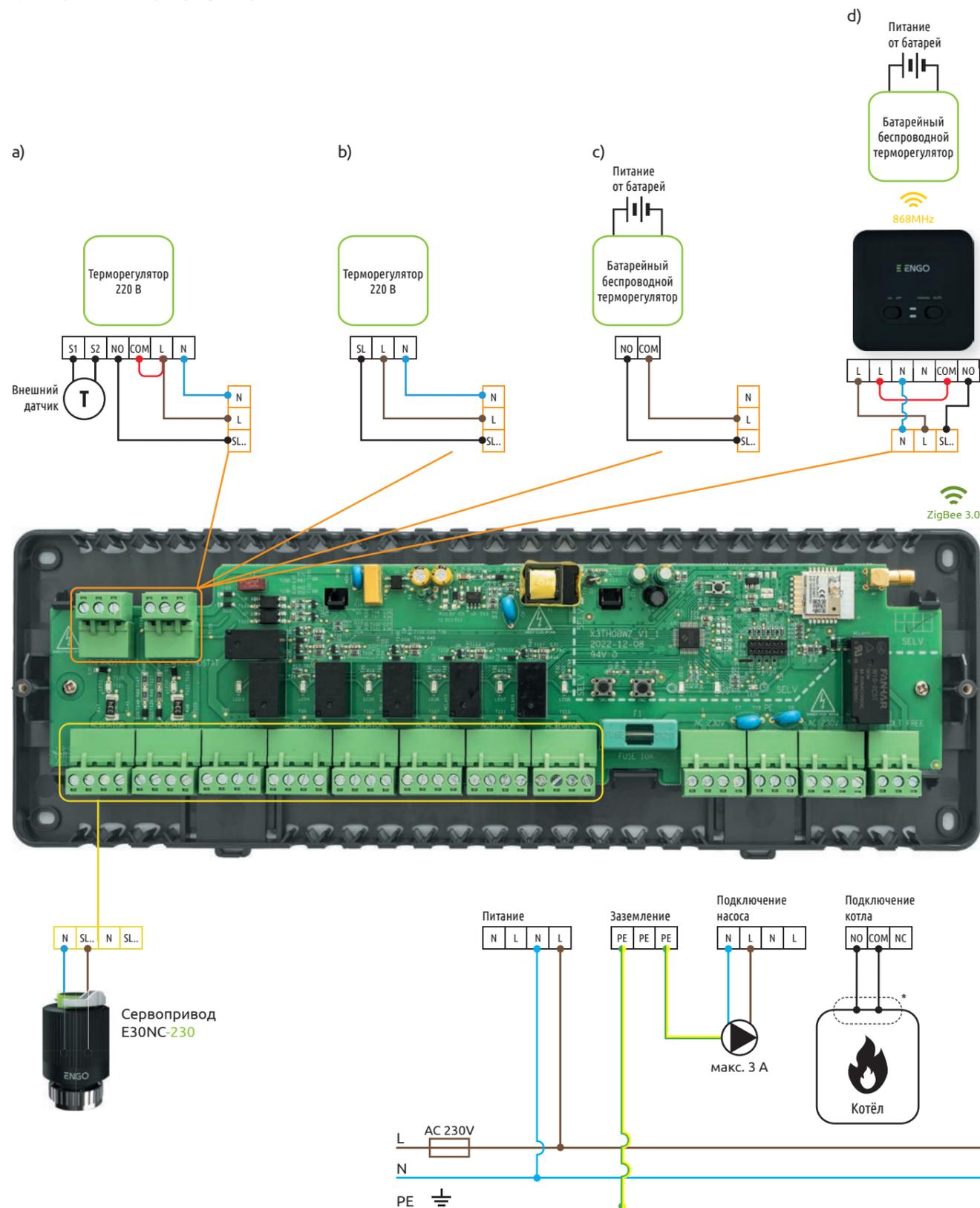


ОПИСАНИЕ КЛЕММ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

- Вход для внешнего датчика температуры
- Выход – сухой контакт

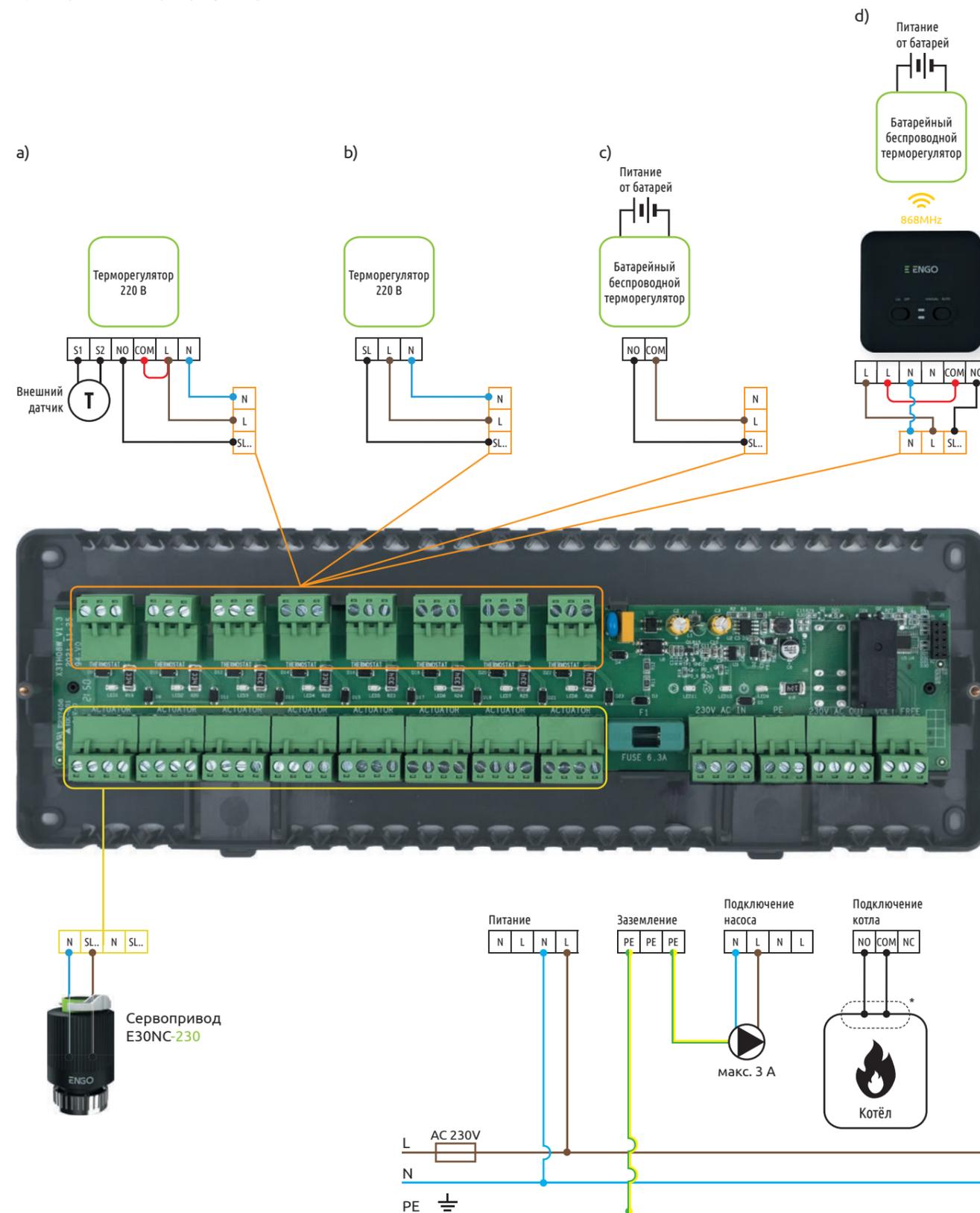
Подключение терморегуляторов к центру коммутации:

- a) Терморегулятор 220 В (с сухим контактом COM/NO)
- b) Терморегулятор 220 В (С фазным выходом SL-220 В)
- c) Батарейный терморегулятор (С сухим контактом COM/NO)
- d) Беспроводной терморегулятор

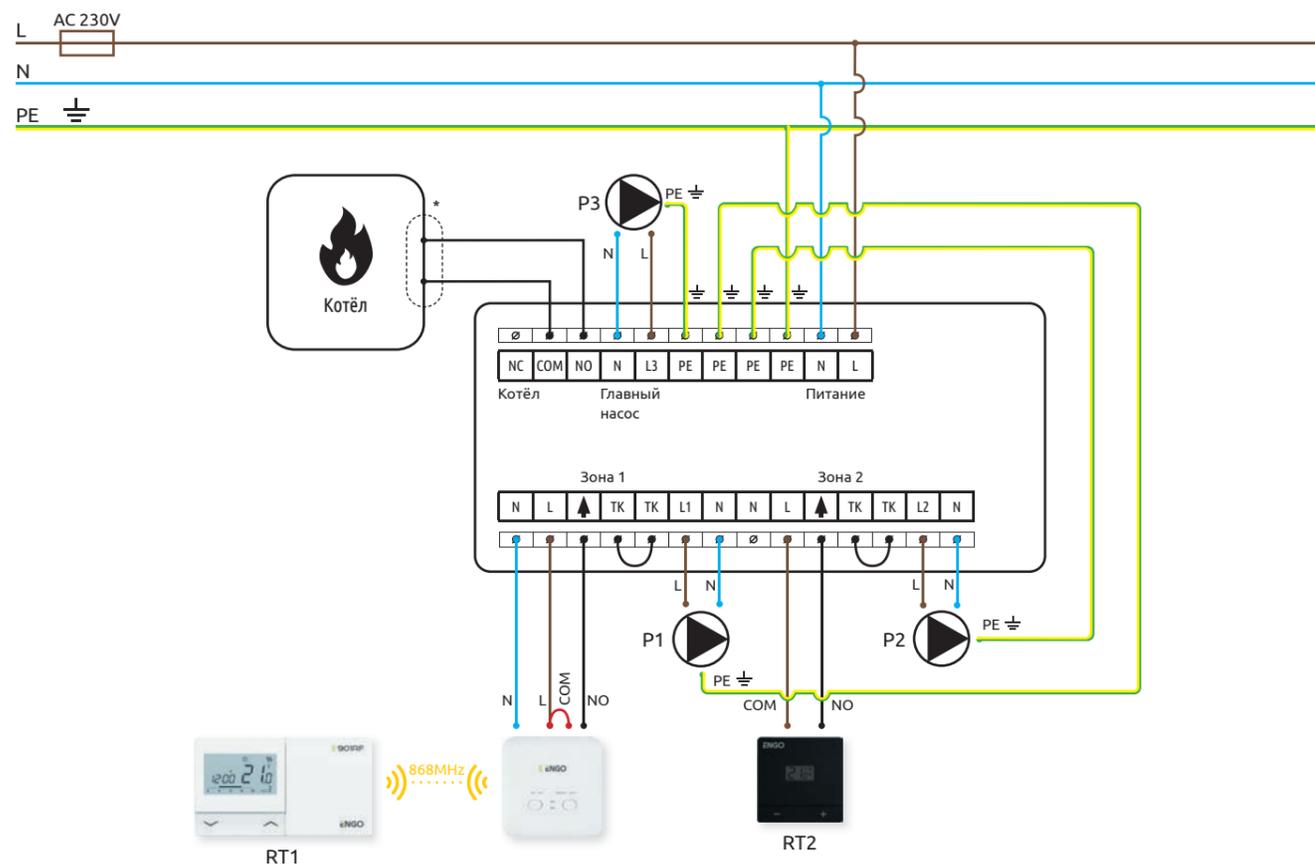
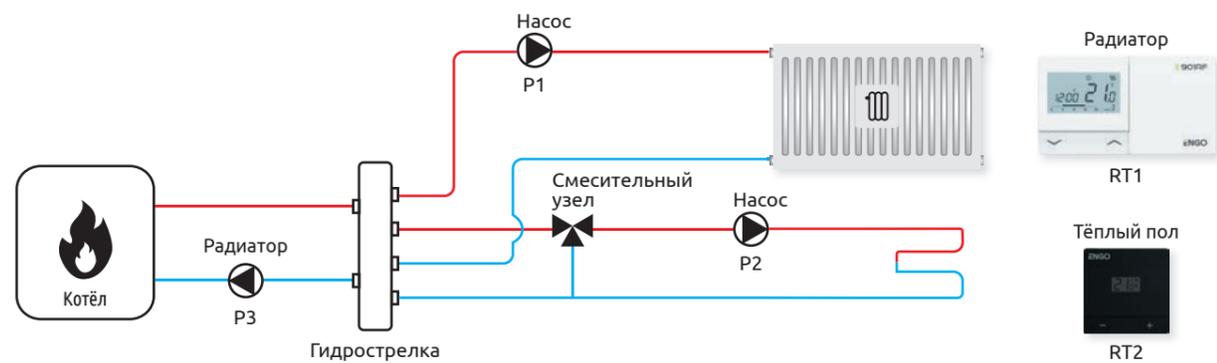


Подключение терморегуляторов к центру коммутации:

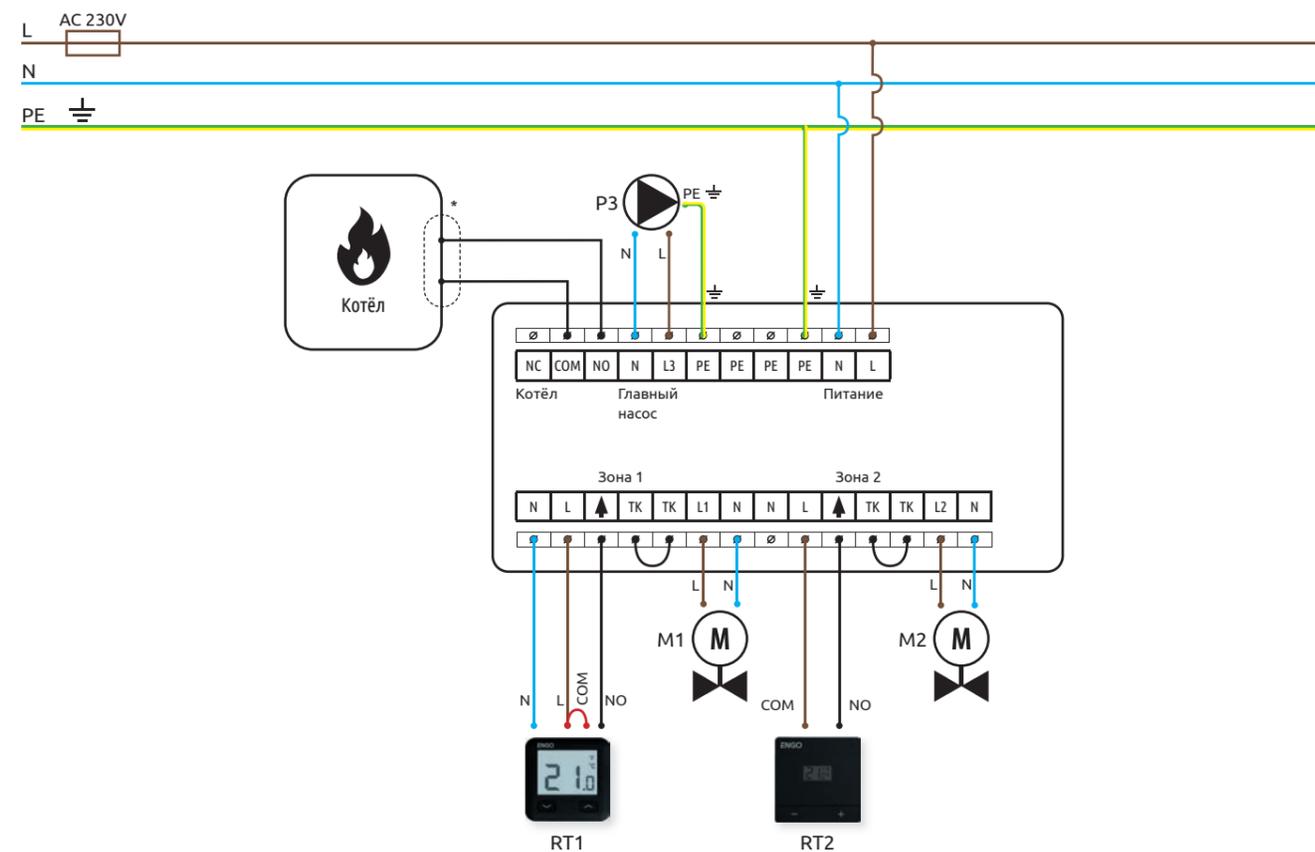
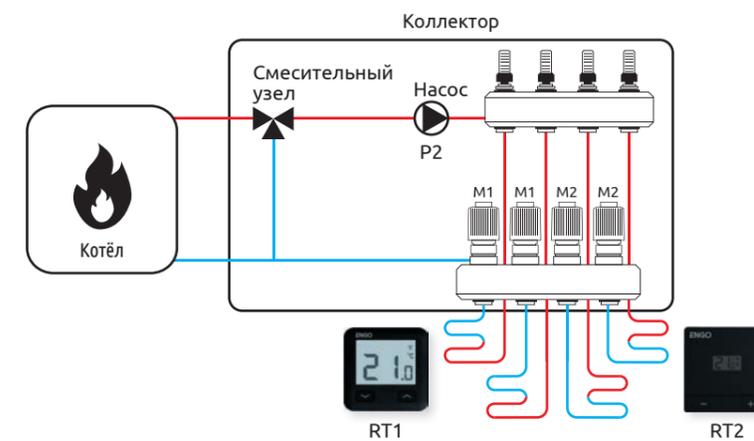
- a) Терморегулятор 220 В (с сухим контактом COM/NO)
- b) Терморегулятор 220 В (С фазным выходом SL-220 В)
- c) Батарейный терморегулятор (С сухим контактом COM/NO)
- d) Беспроводной терморегулятор



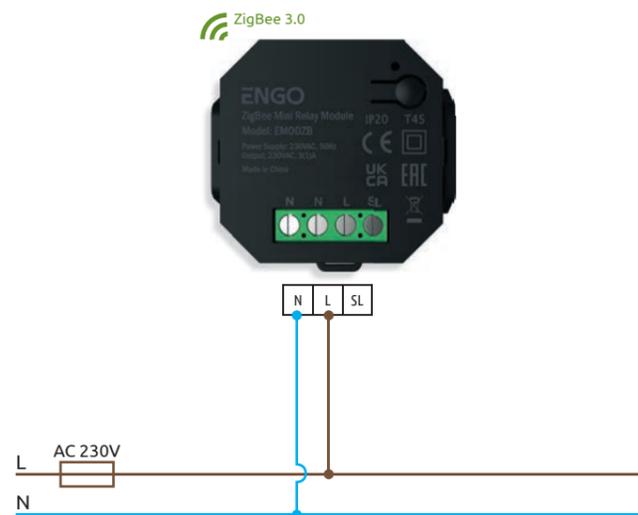
а) подключение двух контуров к центру коммутации



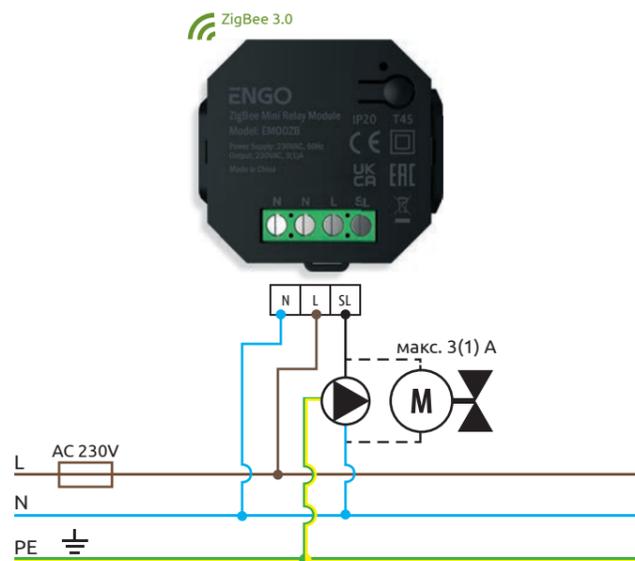
б) подключение двух зон тёплого пола к центру коммутации



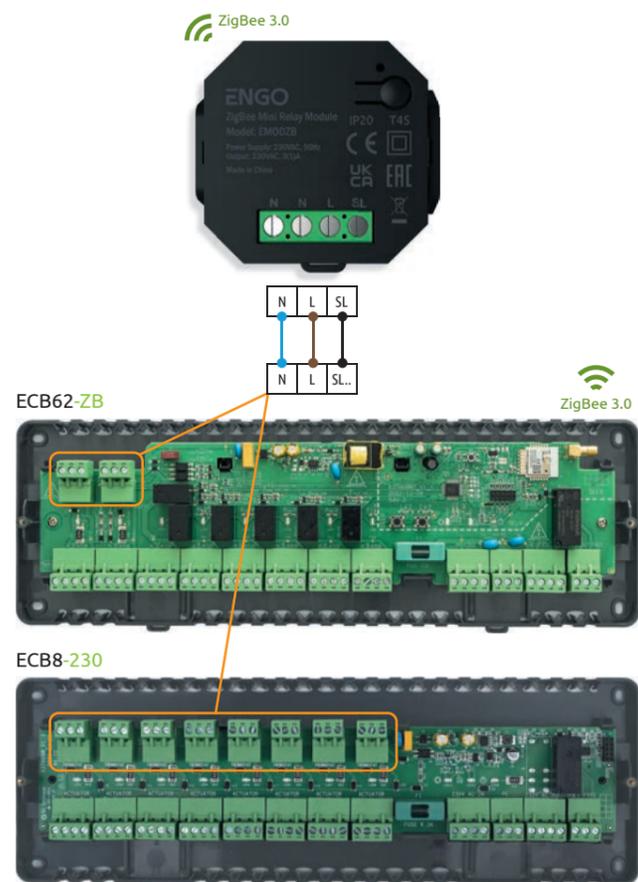
а) схема подключения в качестве ZigBee репитера



б) схема подключения к насосу/сервоприводу



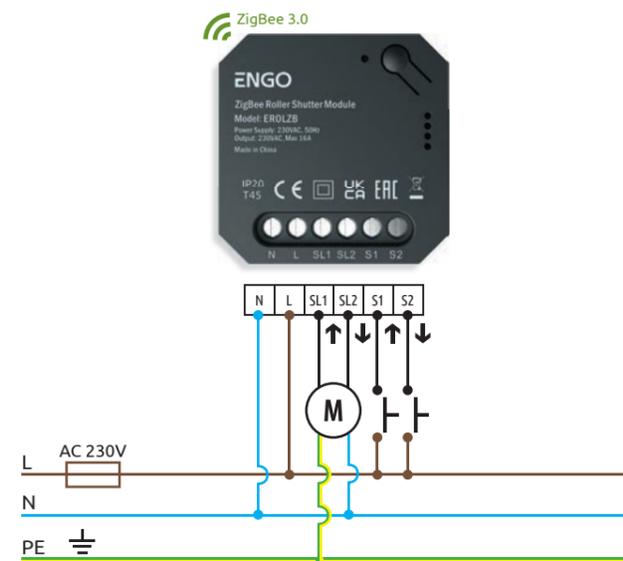
в) схема подключения к центру коммутации



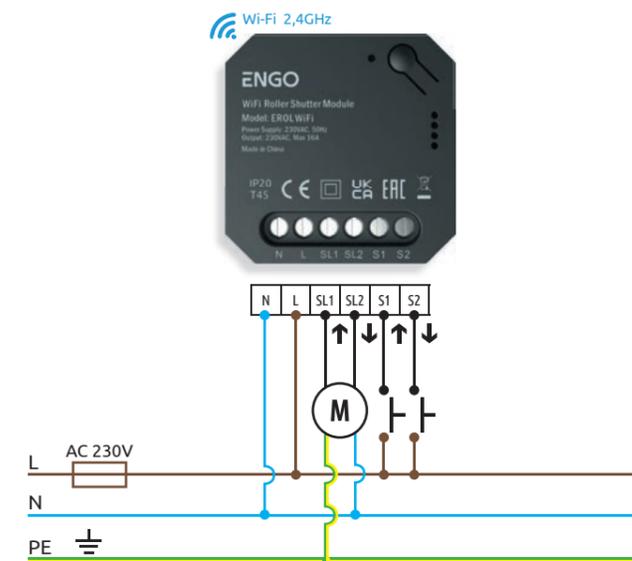
ОПИСАНИЕ КЛЕММ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

- L N Питание терморегулятора
- SL Управляющий сигнал (выход 220 В)

а) схема подключения для управления рольставнями, ZigBee



а) схема подключения для управления рольставнями, Wi-Fi



ОПИСАНИЕ КЛЕММ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДВУХКАНАЛЬНОГО РЕЛЕ

- L N Питание реле
- SL1 SL2 Управляющие сигналы 220 В
- S1 S2 Подключение переключателя

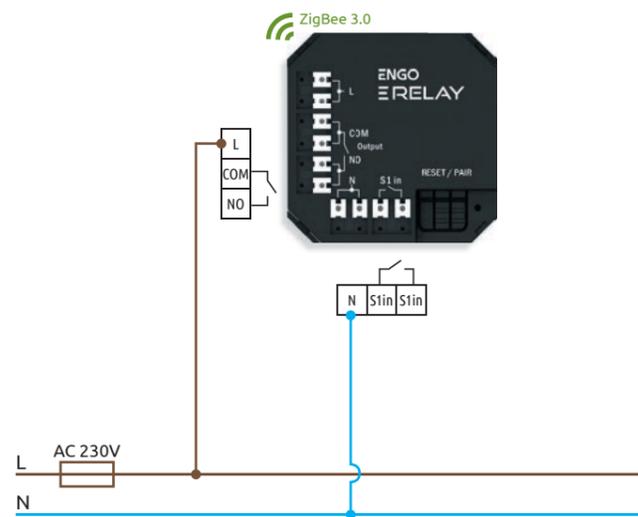
а) схема подключения репитера ZigBee



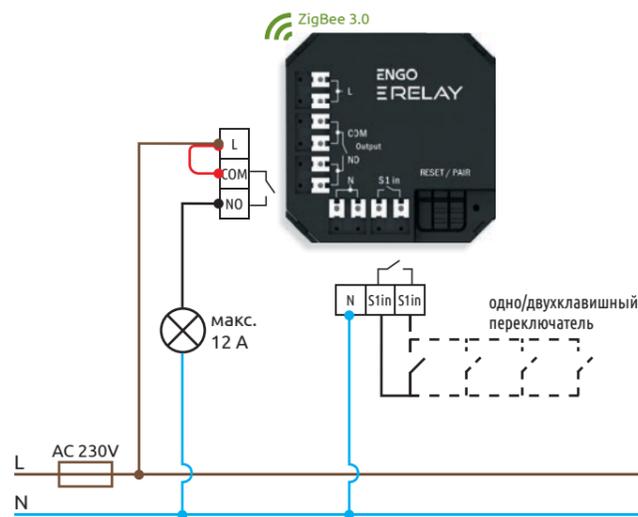
ОПИСАНИЕ КЛЕММ ПОДКЛЮЧЕНИЯ РЕПИТЕРА ZIGBEE

- L N Питание репитера

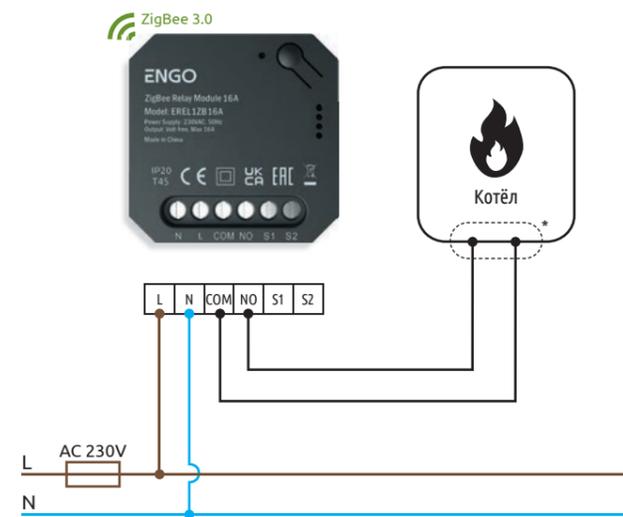
а) схема подключения в качестве репитера ZigBee



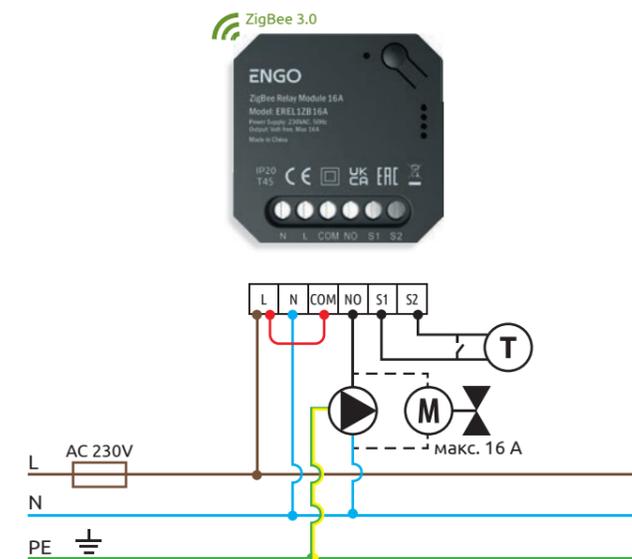
б) схема подключения для управления светом



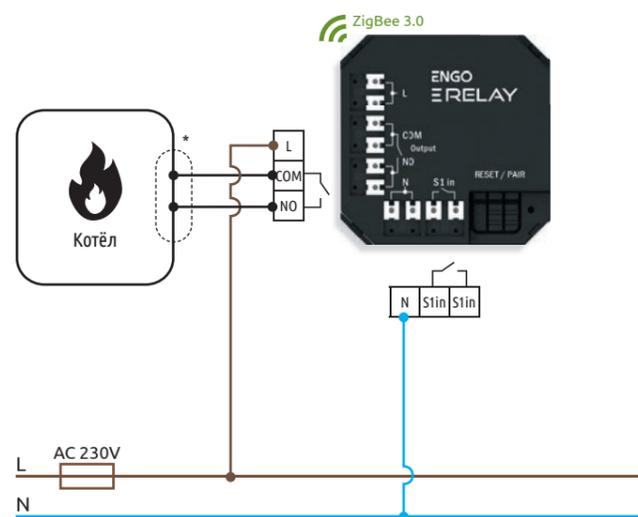
а) схема подключения реле к котлу



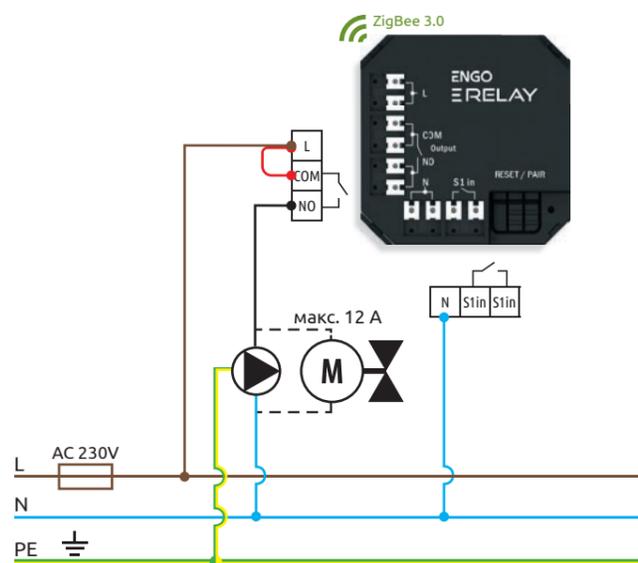
б) схема подключения реле к насосу/сервоприводу



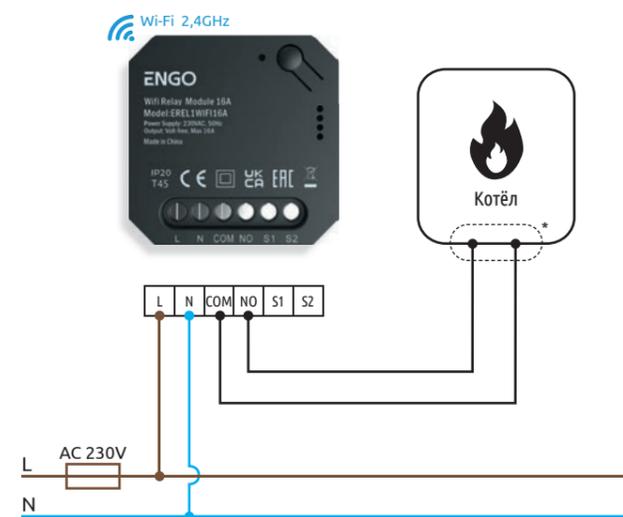
с) схема подключения к котлу



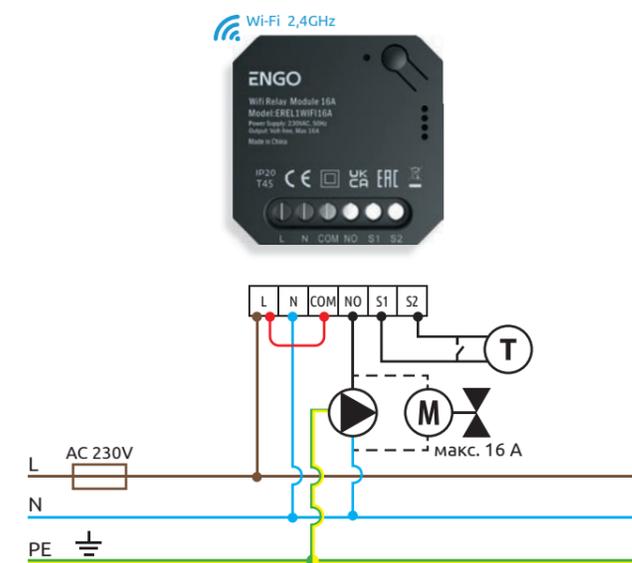
д) Схема подключения к насосу/сервоприводу



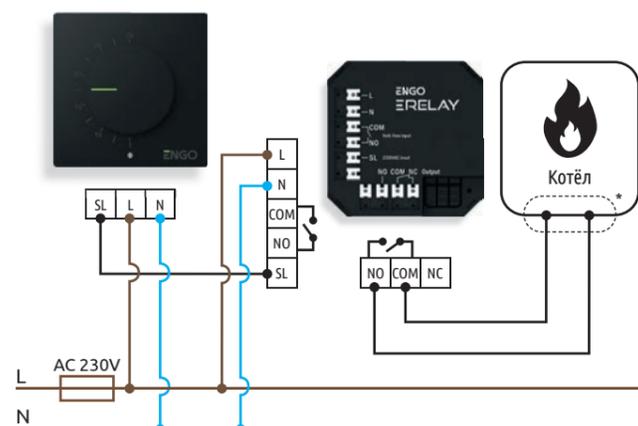
а) схема подключение к котлу



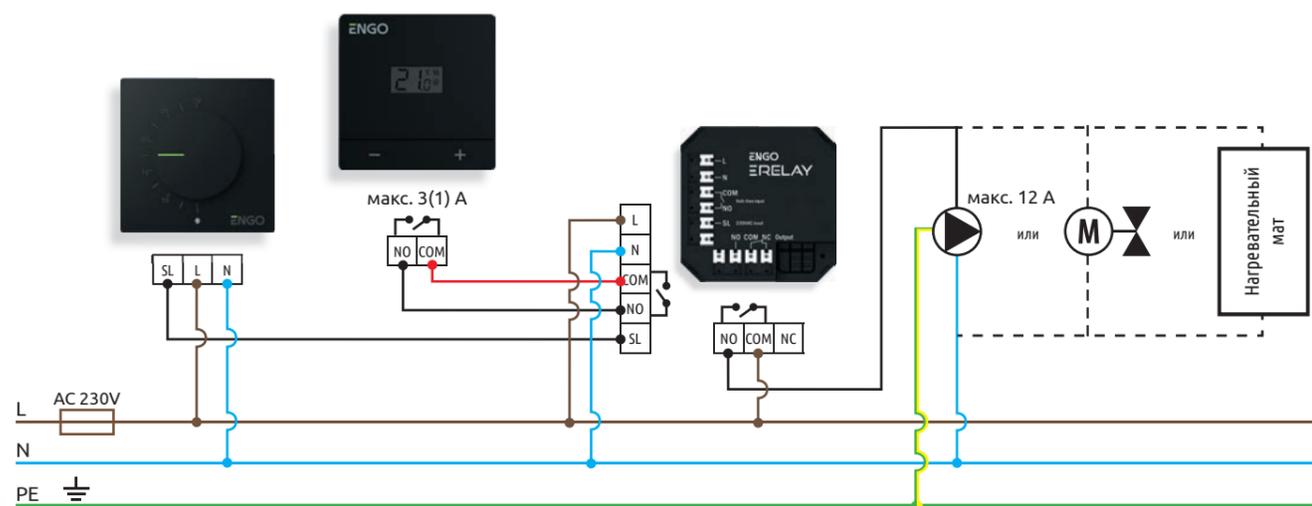
б) схема подключения к насосу/сервоприводу



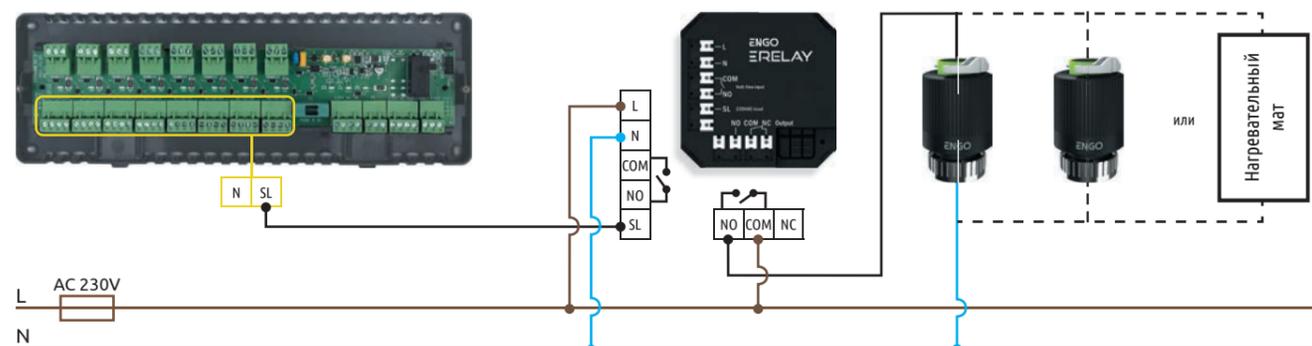
а) схема подключение терморегулятора ESIMPLE к бойлеру по сухому контакту



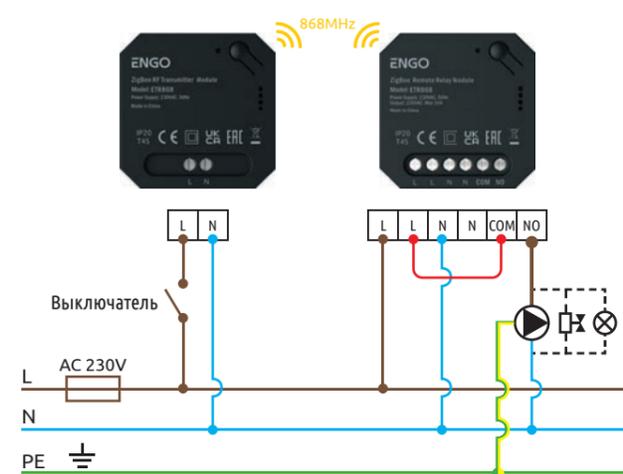
б) подключение ESIMPLE или терморегулятора с выходом COM/NO к электрическому устройству с мощностью, превышающей мощность реле регулятора



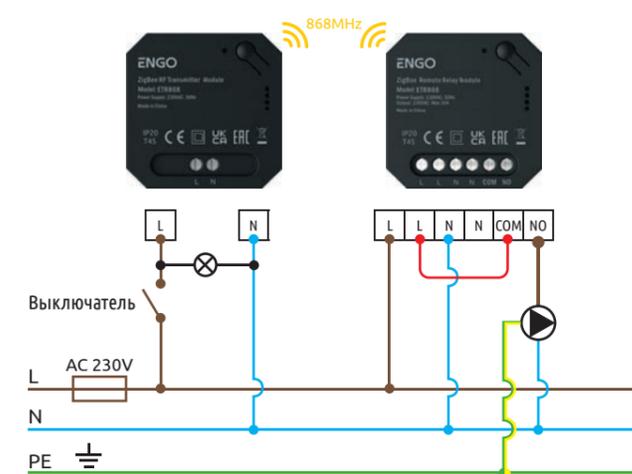
в) Схема подключение больше 6-ти сервоприводов к центру коммутации или других устройств, чье потребление превышает максимальную нагрузку терморегулятора, подключаемого к центру коммутации (например, насосы, исполнительные механизмы, электрические нагревательные маты)



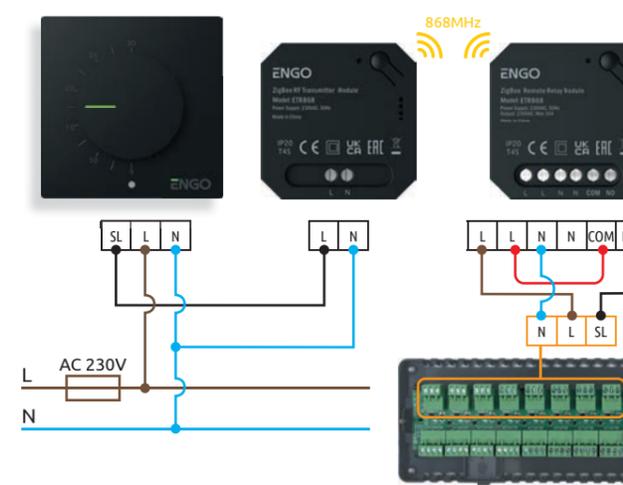
а) решение проблемы отсутствия проводки



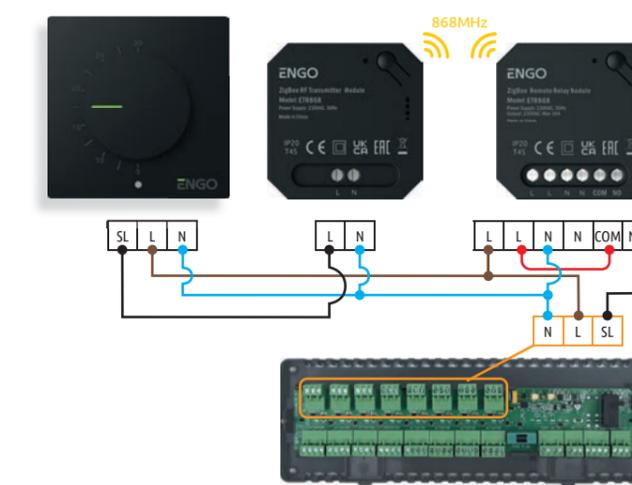
б) беспроводное управление насосом посредством простого переключателя



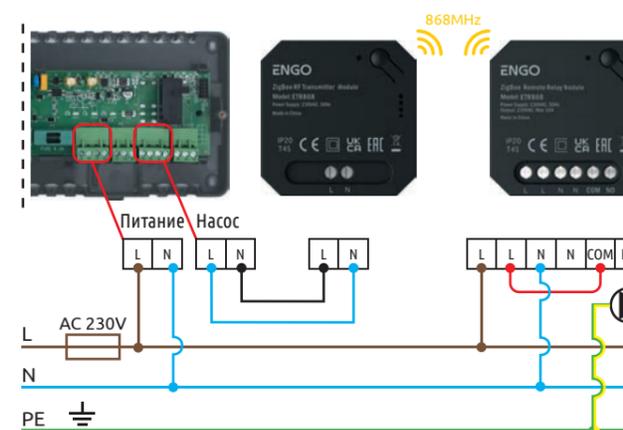
в) Решение при отсутствии проводки между терморегулятором и проводным центром коммутации



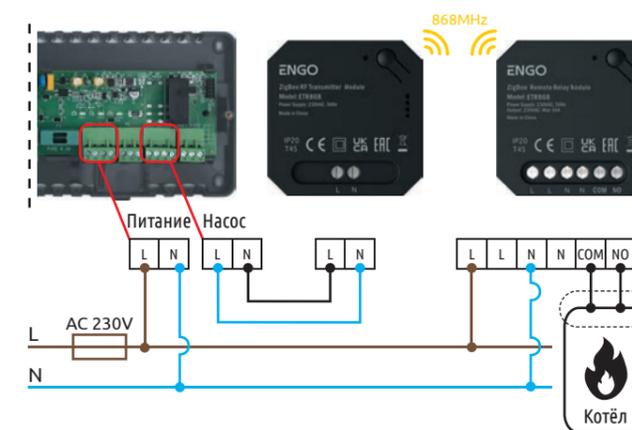
г) Решение проблемы отсутствия 1 жилы провода между терморегулятором и проводным центром коммутации



е) беспроводное подключение центра коммутации к насосу



ф) беспроводное подключение центра коммутации к котлу



## ERC11

Терморегулятор для управления насосом отопления



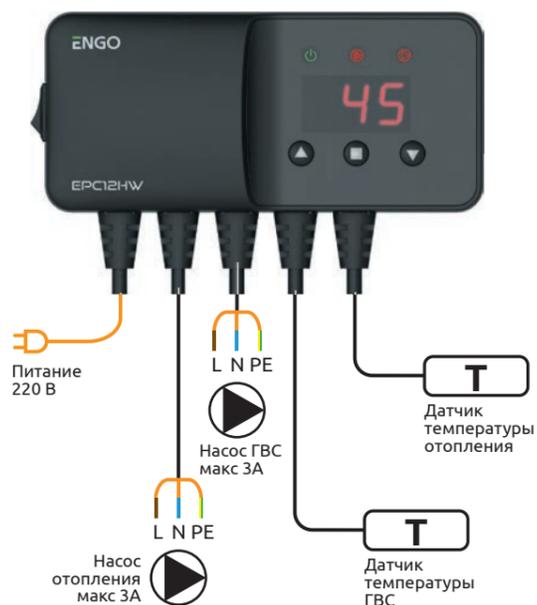
## ERC11W

Терморегулятор для управления насосом отопления



## ERC12HW

Терморегулятор для управления насосами отопления и ГВС



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ СХЕМ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

	– предохранитель
	– питание от батарей
L, N	– 220 В пер. тока питание
PE	– заземление
COM, NO, NC	– сухой контакт
SLA, SLB, SL..	– клеммы управляющего сигнала на центре коммутации
SL	– управляющий сигнал (выход) 220 В пер. тока
S1, S2	– внешний вход
A, B	– MODBUS RS 485 связь
	– переключатель NO
	– одноклавишный переключатель
	– насос
	– сервопривод
	– датчик температуры
	– беспроводное подключение
	– котёл – сухой контакт* – подключение терморегулятора по ВКЛ/ВЫКЛ (согласно инструкции котла)

## Алгоритмы регулирования температуры



### 1. Гистерезис (SPAN)

При таком регулировании задается не только желаемая температура, но и диапазон отклонений от этой температуры – гистерезис.

Это необходимо для того, чтобы не было постоянного многократного переключения терморегулятора при достижении установленной температуры.

Нагрев системы отопления включается, если температура воздуха в помещении опускается ниже заданной температуры минус значение гистерезиса.

Нагрев выключается, если температура воздуха в помещении поднимется выше заданной температуры плюс значение гистерезиса.

Но из-за инерционности системы отопления после выключения отопительного прибора температура в помещении еще некоторое время повышается, а после выключения – понижается.

Это явление получило название «выбег».

### 2. Широтно-импульсная модуляция (PWM-Pulse-Width Modulation)

Для предотвращения перегрева или переохлаждения помещения, как это бывает при управлении по гистерезису, используют алгоритм PWM.

Это процесс управления мощностью методом многократного включения и выключения прибора, имеющего только два положения ВКЛ/ВЫКЛ или ОТКРЫТО/ЗАКРЫТО.

Если, например, клапан контура отопления открыт только 25% времени, то это эквивалентно тому, что он открыт на 25% все время.

Таким образом можно плавно регулировать мощность системы отопления в зависимости от разницы текущей и заданной температуры. Чем меньше разница между текущей и заданной температурой, тем меньше отдаваемая мощность отопительного прибора.

Использование алгоритма PWM предотвращает продолжение нагрева помещения после выключения отопительного прибора или продолжение охлаждения после включения.

### 3. TPI (Time Proportional and Integral)

Это алгоритм управления, который основывается не только на разности между заданной и фактической температурой в помещении, но и на предыдущих состояниях системы.

Он статистически анализирует значения выбега в каждой конкретной ситуации и оптимизирует моменты начала и окончания подачи сигнала на включение отопления таким образом, чтобы заданная температура достигалась с учетом инерции системы.

В результате выбег используется для точного достижения заданной температуры, а не приводит к ее превышению.

Водяная, и, в особенности, внутриспольная система отопления характеризуется большой инерционностью.

Для предотвращения перегрева или переохлаждения помещения используют различные алгоритмы управления приборами отопления:

Представительство Engo Controls  
в России, Казахстане и Белоруссии

---

ООО «Е-Системс»  
8 800 5 500 140  
russia@engorus.com



Техническая поддержка:

---

☎ +7 (916) 341-00-44

✉ service@engorus.com

**Присоединяйтесь  
к нашей группе  
в Telegram**



### **Наш чат-бот в Telegram умеет:**

- Быстро передать ваш вопрос техническому специалисту
- Показать все каталоги и инструкции к оборудованию
- Предоставить прайс на продукцию
- Спланировать выезд специалиста для демонстрации оборудования
- Записать на обучение в нашем шоу-руме

**Быстро, удобно и всегда под рукой!**

Дата издания: III 2024