

# ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ DIG-M-2



# Содержание

<b>БЕЗОПАСНОСТЬ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ</b>	<b>3</b>
<hr/>	
<b>1. ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>4</b>
<hr/>	
<b>2. ПОДГОТОВКА</b>	<b>4</b>
<hr/>	
<b>2.1 ЗАПИСЬ СЕРИЙНЫХ НОМЕРОВ</b>	<b>4</b>
<b>2.2 НАСТРОЙКИ БРАНДМАУЭРА И МАРШРУТИЗАТОРА</b>	<b>5</b>
<b>3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИНТЕРНЕТ-ШЛЮЗА</b>	<b>5</b>
<hr/>	
<b>4. СОЗДАНИЕ УСТАНОВКИ В SENTERAWEB</b>	<b>9</b>
<hr/>	
<b>5. УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК</b>	<b>10</b>
<hr/>	

## БЕЗОПАСНОСТЬ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ



Перед началом работы с устройством прочитайте всю информацию, технический паспорт, карту регистров Modbus, инструкцию по монтажу и эксплуатации, а также ознакомьтесь со схемой подключения и соединений. Для личной безопасности, а также сохранности и наилучшей производительности оборудования, убедитесь, что вы полностью поняли содержание этой инструкции перед установкой, использованием или обслуживанием этого устройства.



Несанкционированное переоборудование и/или модификация устройства не допускается в целях соблюдения правил безопасности и лицензирования (CE).



Устройство не должно подвергаться воздействию экстремальных условий, таких как высокие температуры, прямые солнечные лучи или вибрации. Длительное воздействие химических паров в высокой концентрации может повлиять на функциональность устройства. Убедитесь, что рабочая среда максимально сухая, избегайте конденсации.



Все установки должны соответствовать местному законодательству по охране труда и технике безопасности, электрическим стандартам и утвержденным нормам. Это устройство может быть установлено только инженером или специалистом, который имеет экспертное знание правил эксплуатации оборудования и техники безопасности.



Избегайте контакта с частями, подключенными к напряжению, с устройством всегда обращайтесь бережно. Всегда отключайте питание перед подключением, обслуживанием или ремонтом устройства.



Убедитесь, что устройство имеет правильный тип электропитания и соответствующий размер и характеристики кабеля. Убедитесь, что все винты и гайки хорошо затянуты, а предохранители (если таковые имеются) хорошо закреплены.



Утилизация оборудования и упаковки должна быть произведена в соответствии с законодательством/правилами страны импортера.



Если у вас возникли дополнительные вопросы, обратитесь в службу технической поддержки или проконсультируйтесь со специалистом.

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Устройства Sentera работают в автономной сети Modbus RTU, которая обеспечивает их коммуникацию и контроль устройств вывода. Каждая сеть управляется ведущим устройством, которое обрабатывает обмен данными с подчиненными устройствами в той же сети. Соединения между устройствами основаны на технологии Power over Modbus (далее обозначается как PoM), которая обеспечивает передачу электропитания 24 VDC и связи Modbus по одному кабелю.

В этом документе описывается, как подключить эту автономную сеть к облачному сервису SenteraWeb с помощью интернет-шлюза Sentera, модель DIG-M-2.

SenteraWeb используется в первую очередь для простой настройки продуктов Sentera, но его также можно использовать как облачную платформу со многими дополнительными функциями:

- Регистрация данных - просмотр измеренных данных, построение диаграмм и экспорт данных.
- Оповещения и предупреждения - настройка оповещений и предупреждений, когда показания датчика превышают определенные диапазоны или возникают ошибки.
- Планировщик «день-неделя» - создание различных режимов работы в зависимости от конкретного дня или недели.
- Онлайн-доступ - удаленное чтение/запись настроек параметров устройств.
- Администрирование пользователей - назначение пользователей и конфигураторов для каждой установки.

## 2. ПОДГОТОВКА

Перед подключением устройств мы настоятельно рекомендуем выполнить следующие подготовительные действия:

### 2.1 ЗАПИСЬ СЕРИЙНЫХ НОМЕРОВ

Во время настройки требуются все серийные номера подключенных устройств. Серийные номера устройств Sentera четко указаны на технической этикетке устройства, на упаковке и в прилагаемой инструкции по монтажу - см. **рис.1**.



Каждое устройство с картой регистров Modbus имеет уникальный серийный номер.



**ВНИМАНИЕ**

*Серийные номера на устройстве, в руководстве по установке и на коробке идентичны.*

## 2.2 НАСТРОЙКИ БРАНДМАУЭРА И МАРШРУТИЗАТОРА

Чтобы обеспечить связь между шлюзом и облаком SenteraWeb, интернет-шлюзу Sentera должен быть предоставлен доступ к следующим адресатам:

- www.senteraweb.eu
- senteraweb.eu
- broker.senteraweb.eu

Кроме того, облако SenteraWeb должно иметь возможность отправлять сообщения на интернет-шлюз, чтобы гарантировать надлежащее функционирование. Поэтому на роутере должны быть открыты следующие порты:

- 80 – протокол HTTP
- 443 – протокол HTTPS
- 1883 – MQTT



### ВНИМАНИЕ

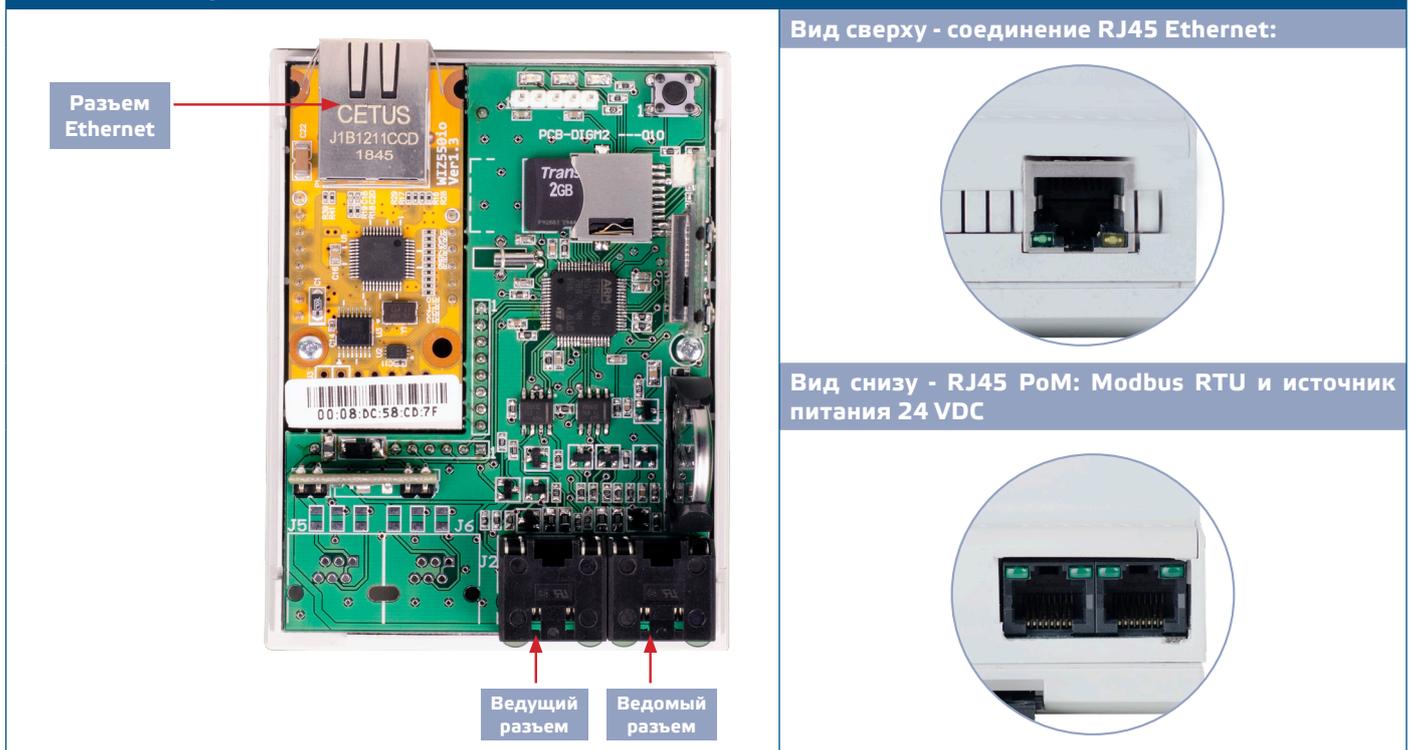
*Связь не будет работать, если параметры брандмауэра и маршрутизатора настроены неправильно.*

## 3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИНТЕРНЕТ-ШЛЮЗА

Прежде чем приступить к монтажу устройства, внимательно прочтите раздел «Безопасность и меры предосторожности» и учитывайте следующие технические характеристики:

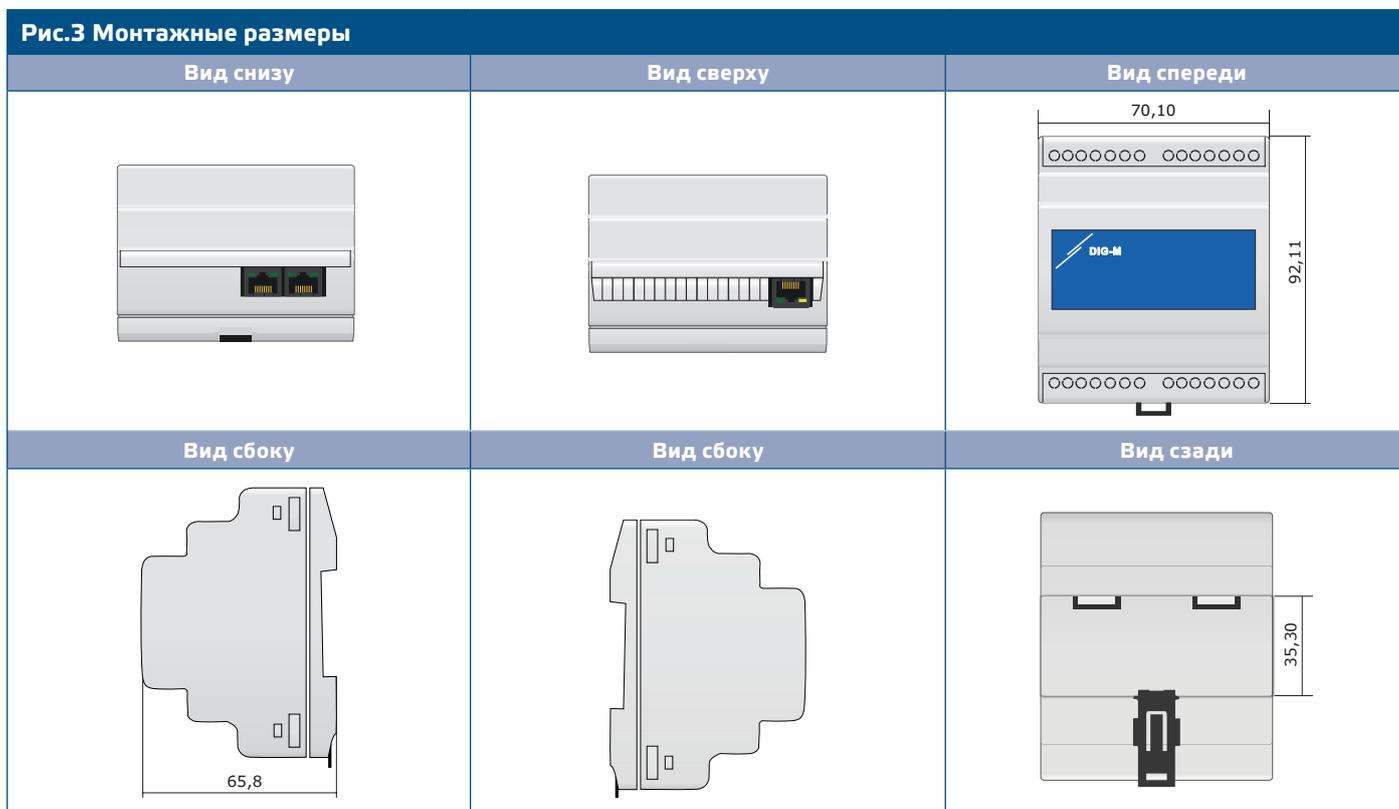
- DIG-M-2 оснащен тремя разъемами RJ45 - см. **рис. 2**.
  - ▶ Разъем RJ45 металлического цвета (разъем Ethernet) - подключение к Интернету с помощью кабеля Ethernet LAN.
  - ▶ Ведущий разъем (Master) RJ45 - первый из двух разъемов PoM. Он используется для подключения ведущего устройства Modbus и источника питания.
  - ▶ Ведомый разъем (Slave) RJ45 - второй разъем PoM используется для подключения ведомых устройств Modbus.

Рис.2 DIG-M-2 - разъемы RJ45



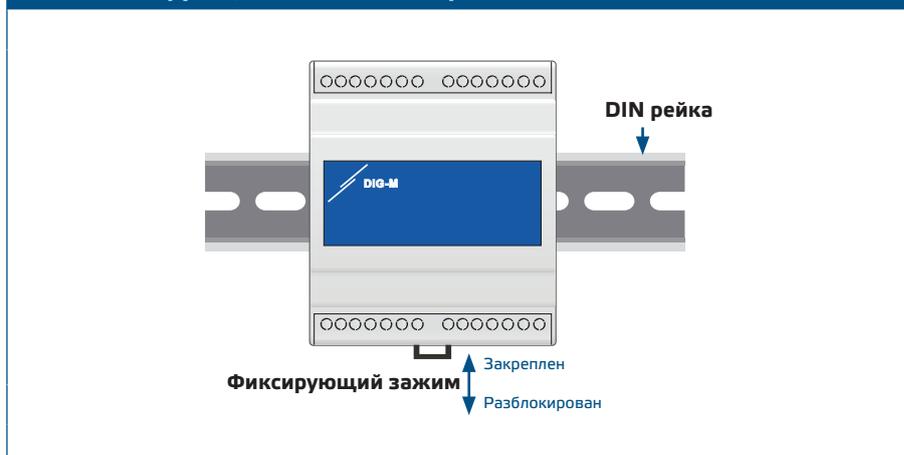
Выполните следующие действия:

1. Убедитесь, что устройство не подключено к электропитанию.
2. Выберите подходящую DIN-рейку, учитывая размеры устройства - см . **рис. 3**.



3. Установите интернет-шлюз на стандартную DIN-рейку 35 мм в хорошо проветриваемом электрическом шкафу. Учитывайте допустимые условия эксплуатации. Потяните за фиксирующий зажим перед тем, как установить устройство на рейку, а затем верните зажим в исходное положение, чтобы зафиксировать корпус на рейке. Убедитесь, что шлюз находится в правильном положении - см. **рис. 4**.

**Рис.4 Фиксирующий зажим на DIN-рейке**



4. Подключите блок питания 24 VDC к ведущему разъему шлюза. Рекомендуется использовать блок питания Sentera 24 VDC (код артикула DRPS8-24-40 или DHDR8-24-36).

Блоки питания Sentera оснащены разъемами RJ45, которые упрощают проводку. Кроме того, они обеспечивают защиту от перенапряжения и перегрузки. Это повышает безопасность вашей установки.

В разъемах PoM используются следующие контактные соединения, см. **рис. 5**.

Рис.5 Разъемы RJ45 (PoM)		
Контакт 1	24 VDC	Напряжение питания
Контакт 2		
Контакт 3	A	Связь Modbus RTU, сигнал A
Контакт 4		
Контакт 5	/B	Связь Modbus RTU, сигнал /B
Контакт 6		
Контакт 7	GND	Заземление, напряжение питания
Контакт 8		

Для подключения к шлюзу рекомендуется использовать кабель Ethernet Cat5e или версию более высокого типа для соединения со шлюзом, см. **рис. 6**.

**ВНИМАНИЕ**

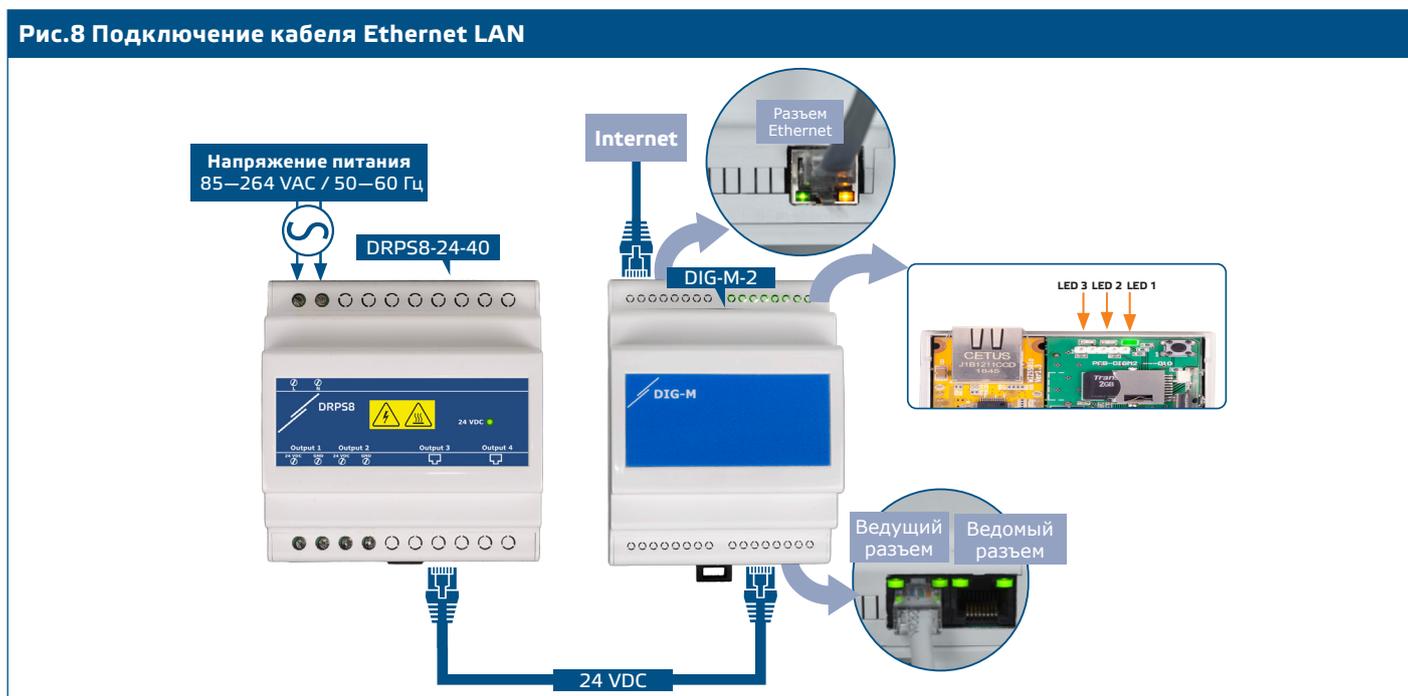
*НЕ подключайте напряжение 24 VDC к разъему Ethernet, это может привести к выходу из строя устройства!*



Включите питание. Должны загореться два зеленых светодиода на ведущем и ведомом разъемах шлюза, а также зеленый светодиод блока питания. Имейте в виду, что красный светодиод LED 3 шлюза загорается, когда на шлюз подается электропитание, но он не подключен к интернету - см. **рис. 7**.



5. Подключите кабель Ethernet LAN к экранированному разъему RJ45 и убедитесь, что кабель подключен к Интернету. Как только шлюз будет подключен, зеленый светодиод разъема Ethernet начнет мигать и загорится оранжевый светодиод. Кроме того, загорается зеленый светодиод LED 1 шлюза, указывающий на то, что устройство подключено к интернету – см. **рис. 8**.

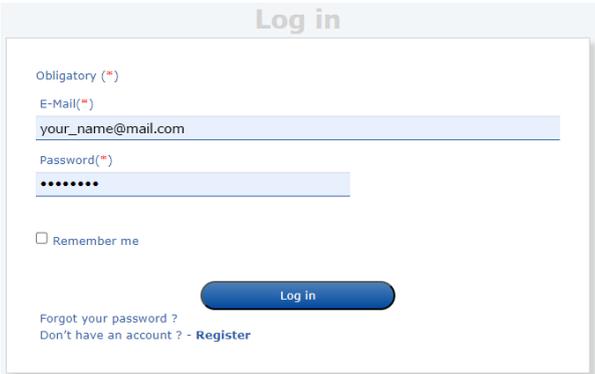


## 4. СОЗДАНИЕ УСТАНОВКИ В SENTERAWEB

Теперь шлюз включен и подключен к SenteraWeb. Выполните следующие шаги для создания новой установки на SenteraWeb:

1. Зарегистрируйтесь или авторизуйтесь по адресу: <https://www.senteraweb.eu/ru/Account/Login> - см. **рис. 9**.

**Рис.9** Регистрация или авторизация



2. После входа в систему выберите «Добавить установку» — см. **рис. 9.1**.

**Рис.9.1** Добавление установки



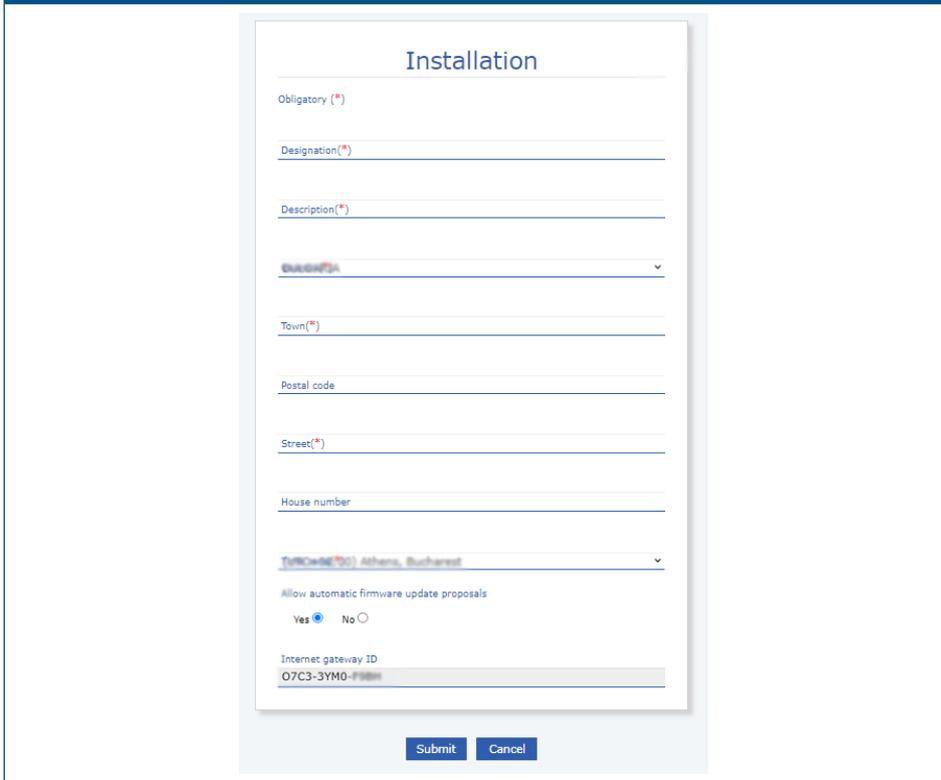
3. Введите серийный номер шлюза (см. гл. 2.1) – см. **рис. 9.2**.

**Рис.9.2** Серийный номер



4. Заполните все обязательные поля (\*) в форме вашей установки – см. **рис 9.3**.

**Рис.9.3** Заполнение полей

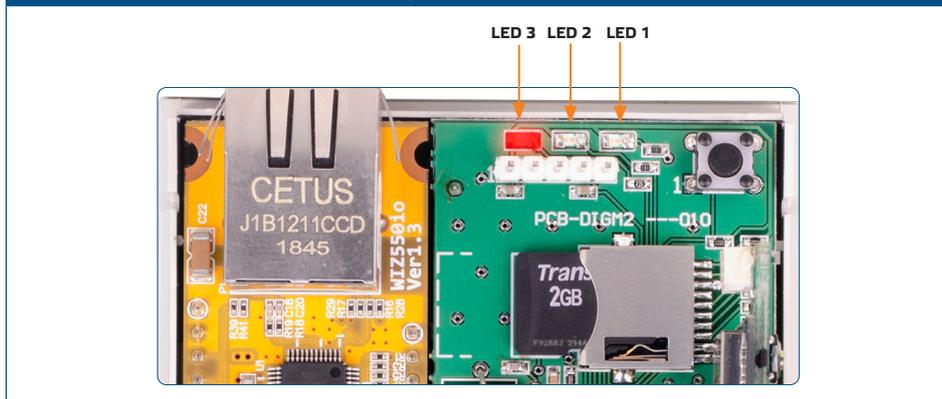


Теперь ваш шлюз добавлен в SenteraWeb.

## 5. УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

### Распространенные проблемы и их решения:

- Светодиоды не активны
  - ▶ Проверьте, включен ли источник питания.
  - ▶ Убедитесь, правильно ли подключен кабель к ведущему разъему.
  - ▶ Проверьте правильность подсоединения контактов кабеля (см. **гл. 3 - Рис. 5**).
- Красный светодиод LED 3 шлюза загорается или мигает после подачи питания и подключения кабеля Ethernet - см. **рис. 10**.
  - ▶ Убедитесь, что кабель Ethernet правильно подсоединен как к устройству, так и к Интернету.
  - ▶ Убедитесь, что кабель Ethernet подключен к Интернету.
  - ▶ Убедитесь, что все параметры брандмауэра и маршрутизатора настроены правильно (см. **гл. 2.2**).

**Рис. 10 Светодиодные индикаторы**

- Если вышеописанные действия не помогли, восстановите заводские настройки интернет-шлюза по умолчанию, нажав тактовый переключатель (reset) на 3 секунды - см. **рис. 11**.

**Рис. 11 Тактовый переключатель**