



# Беспроводный расширитель iO-LORA

## Руководство по установке

Май, 2023



## Содержание

<b>ТРЕБОВАНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ .....</b>	<b>3</b>
<b>1 ОПИСАНИЕ .....</b>	<b>4</b>
1.1 Технические характеристики .....	4
1.2 Элементы расширителя .....	5
1.3 Назначение внешних клемм .....	5
1.4 Световая индикация функционирования .....	6
<b>2 СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ .....</b>	<b>6</b>
2.1 Крепление .....	6
2.2 Подключение питания .....	6
2.3 Схема подключения входа .....	7
2.4 Схема подключения датчика температуры .....	7
2.5 Схема подключения CZ-Dallas считывателя контактных ключей .....	7
2.6 Схема подключения модулей iO-LORA .....	8
<b>3 РЕГИСТРАЦИЯ БЕСПРОВОДНОГО РАСШИРИТЕЛЯ IO-LORA К ОХРАННОЙ ПАНЕЛИ "FLEXI" SP3 .....</b>	<b>8</b>



## Требование безопасности

Только квалифицированный персонал может устанавливать и обслуживать модуль охранной сигнализации.

Внимательно прочитайте это руководство перед установкой, чтобы избежать ошибок, которые могут привести к неисправности изделия или даже к его повреждению.

Отключите напряжение питания перед подключением модуля.

Изменения, модификации или ремонт контроллера, произведенные не производителем, аннулируют гарантию производителя.



Соблюдайте нормы местного законодательства и не утилизируйте изделие или его компоненты вместе с другими бытовыми отходами.



## 1 Описание

Беспроводные расширители **iO-LORA** с трансивером **RF-LORA** увеличивают количество входов и выходов охранной панели "**FLEXi**" **SP3**, используя двустороннюю RF связь.

К расширителю **iO-LORA** можно подключить датчик температур (1 шт.) и считыватели контактных („iButton“) ключей. PGM выходом (реле) расширителя можно дистанционно управлять (вкл/выкл) различными электрическими устройствами. **iO-LORA** имеет один цифровой вход.

### Функциональность

#### Связь:

- Дальность беспроводной связи в прямой видимости до 5000 м.
- К охранной панели "**FLEXi**" **SP3** можно подсоединить до 8 шт. беспроводных расширителей **iO-LORA**.
- Изделия с версии HW iO-LO\_x30x\_7\_230418 поставляются со стандартной антенной, подходящей для большинства случаев. В случаях, когда необходимо обеспечить качественную связь на максимально возможном расстоянии, следует использовать антенну (AX-ANT-KIT – 433 МГц, AX-ANT01S SF – 868 МГц) с более высоким усилением радиосигнала.

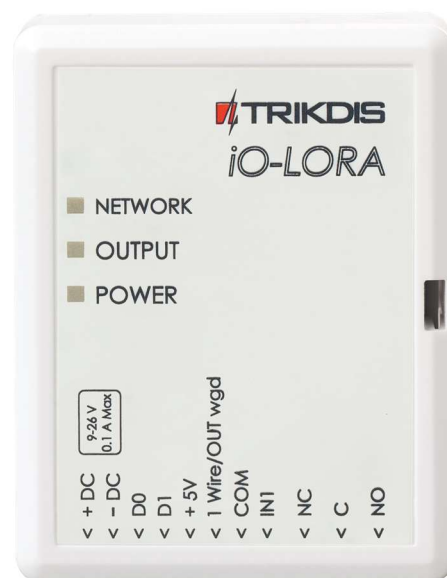
#### Входы и выходы:

- Шина "**1-Wire**" предназначена для подключения датчика температуры (1 шт.) и считывателей контактных („iButton“) ключей.
- 1 вход, тип входа: NC, NO.
- 1 выход (реле).

#### Подключение:

- Беспроводный расширитель **iO-LORA** подключается к охранной панели "**FLEXi**" **SP3** через трансивер **RF-LORA**.

### 1.1 Технические характеристики

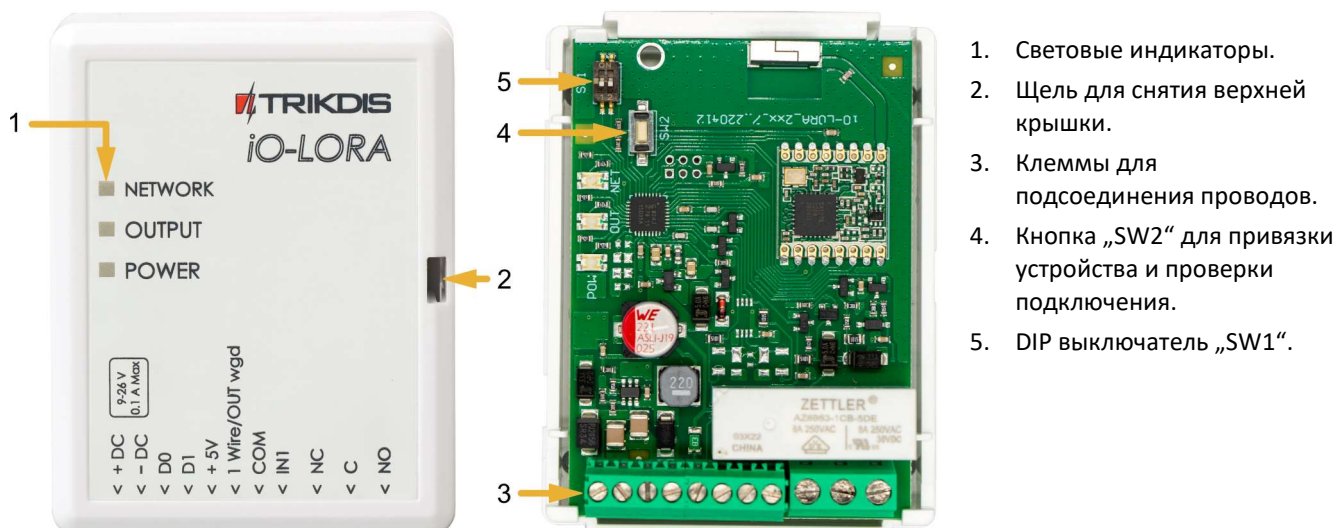


Параметр	Описание
Частота передачи	4F модификация: 433,3 - 434,7 МГц 8F модификация: 867-869 МГц
Тип модуляции	LORA
Напряжение питания	9-26 В постоянного тока
Потребляемый ток	до 50 мА (в режиме ожидания) до 100 мА (кратковременный в режиме отправления сообщений)
Шифрование сообщений	Есть
Дальность действия на открытой местности	До 5000 м
Вход	1, тип входа: NC, NO
Выход	1, релейный, 250 В переменного тока, 4 А
Датчик температуры	1 шт., Maxim®/Dallas® DS18S20, DS18B20
Условия эксплуатации	Температура от –20 °С до +50 °С, относительная влажность до 80 %, при +20 °С
Размеры	62 x 77 x 25 мм



Параметр	Описание
Вес	80 гр.

## 1.2 Элементы расширителя



**Примечание:** Настройки DIP-выключателя „SW1“ (для изделий версии HW iO-LO\_x30x\_7\_230418):

**1** – Радиочастота ("OFF" - RF1; "ON" - RF2). Предназначен для смены радиоканала, если текущий канал сильно загружен.

**2** – Тип модуляции ("OFF" – быстрая; "ON" – медленная). Положение "ON" позволяет увеличить дальность связи примерно в 2 раза (в зависимости от условий окружающей среды). Но если качественное соединение обеспечивается с помощью положения "OFF", то рекомендуется его и использовать. В положении "ON" скорость работы системы снижается.

**ПРИМЕЧАНИЕ: В модулях iO-LORA и RF-LORA положения выключателей "SW" должны совпадать! В противном случае радиосвязь работать не будет!**

## 1.3 Назначение внешних клемм

Клемма	Описание
+DC	Клемма подключения питания (9-26 В, положительная клемма постоянного напряжения)
-DC	Клемма подключения питания (9-26 В, отрицательная клемма постоянного напряжения)
D0	Не используется
D1	Не используется
+5V	Клемма питания для устройств "1-Wire"
1Wire / OUT wgd	"1-Wire" шина данных („OUT wgd“ – не используется)
COM	Общая клемма
IN1	1 вход, тип: NO, NC (заводская настройка NO)
NC	Контакт реле, NC
C	Контакт реле, C
NO	Контакт реле, NO



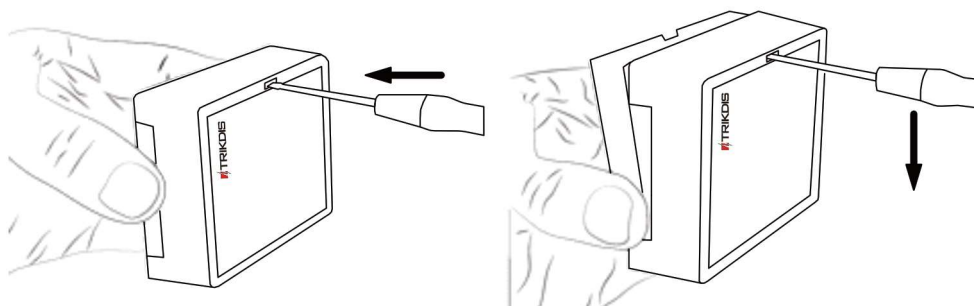
## 1.4 Световая индикация функционирования

Индикатор	Состояние	Описание
NETWORK	Выключен	Нет RF сигнала
	Мигает зеленый	Уровень RF сигнала от 0 до 10. Достаточно 4
OUTPUT/KEY	Зеленый	Активирован релейный выход
	Желтый	Активирован контактный ключ Dallas
POWER	Выключен	Нет напряжения питания
	Мигает зеленый	Нормальный уровень напряжения питания
	Мигает желтый	Низкий уровень напряжения питания ( $\leq 11.5$ В)

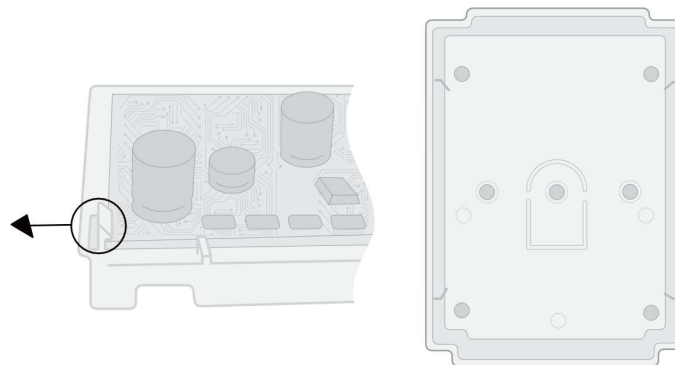
## 2 Схемы соединений

### 2.1 Крепление

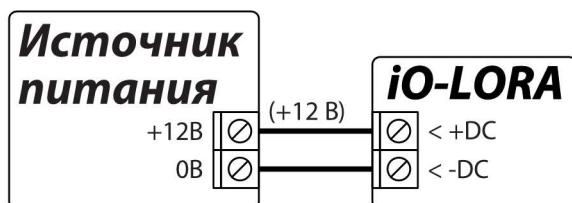
1. Снимите верхнюю крышку.



2. Удалите плату.
3. Прикрепите корпус шурупами.
4. Обратно установите плату.
5. Закройте верхнюю крышку.



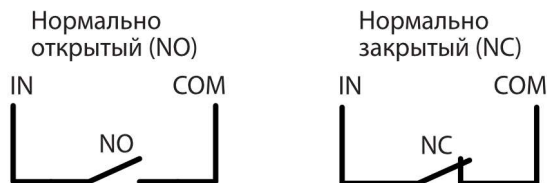
### 2.2 Подключение питания





## 2.3 Схема подключения входа

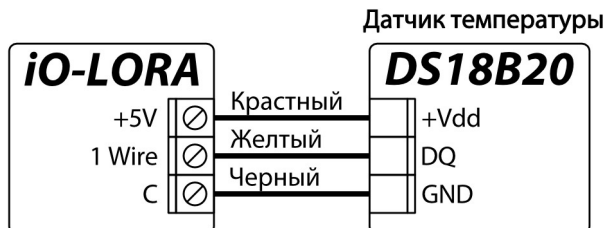
**iO-LORA** имеет один вход. Тип входа можно установить: NC, NO.



## 2.4 Схема подключения датчика температуры

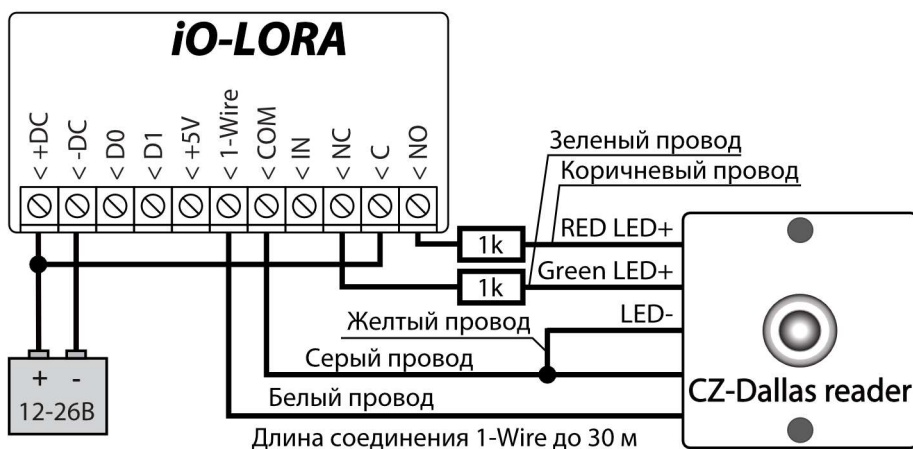
Датчики температуры подсоединяются по приведенной схеме. К расширителю **iO-LORA** можно подключить один температурный датчик Maxim®/Dallas® DS18S20, DS18B20. Для подключения датчика температуры рекомендуется применять кабель с витой парой (UTP4x2x0.5 или STP4x2x0.5). Клемма „+5 V“ предназначена для питания, устройств подключенных к шине „1-Wire“, напряжением постоянного тока. Допустимый ток 0,2 А. Выход защищен от перегрузки.

При превышении допустимого тока питание отключается автоматически. Охранная панель „**FLEXi**“ **SP3** автоматически распознает и регистрирует подключенный датчик температуры.



## 2.5 Схема подключения CZ-Dallas считывателя контактных ключей

**CZ-Dallas** считыватель контактных (iButton) ключей подключается к шине „1-Wire“. Длина проводов шины „1-Wire“ до 30 м.



Выходу OUT должен быть присвоен тип "Статус системы".

Система охранной сигнализации включена - iButton светится красным цветом.

Система охранной сигнализации выключена - iButton светится зеленым цветом.



The diagram illustrates the system architecture for the iButton. It shows the following components and connections:

- SP3**: A module with inputs AUX+, AUX-, 485 A, and 485 B. It is connected to the RF-LORA module via a (+12 B) connection.
- RF-LORA**: A module with inputs < +DC, < -DC, < A RS 485, and < B RS 485. It is connected to the iO-LORA module via a wireless connection (Беспроводная связь) with a range of up to 5000 m (до 5000 м).
- iO-LORA 1\***: A module with inputs < +DC, < -DC, < D0, < D1, < +5V, < 1-Wire, < COM, < IN, < NC, < C, and < NO. It is connected to a 12-26B battery and a temperature sensor (Датчик температуры: DS18B20 или DS18S20).
- iO-LORA 8\***: A module with the same inputs as the iO-LORA 1\*. It is connected to a 12-26B battery and a CZ-Dallas reader. The reader has inputs for RED LED+, Green LED+, LED-, and a 1-Wire connection. The 1-Wire connection is labeled "Длина соединения 1-Wire до 30 м".
- Wiring**: The diagram shows various colored wires connecting the modules: Green (Зеленый провод), Brown (Коричневый провод), Yellow (Желтый провод), Grey (Серый провод), and White (Белый провод).

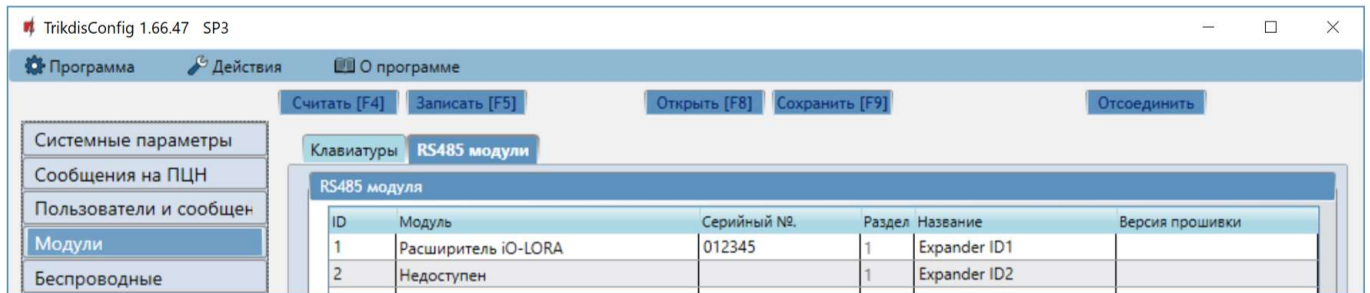
К охранной панели "**FLEXI**" **SP3** должен быть подключен трансивер **RF-LORA** и может быть подключено до 8 шт. беспроводных расширителей **IO-LORA**.

Для подключения датчика температуры рекомендуется применять кабель с витой парой (UTP4x2x0.5 или STP4x2x0.5).

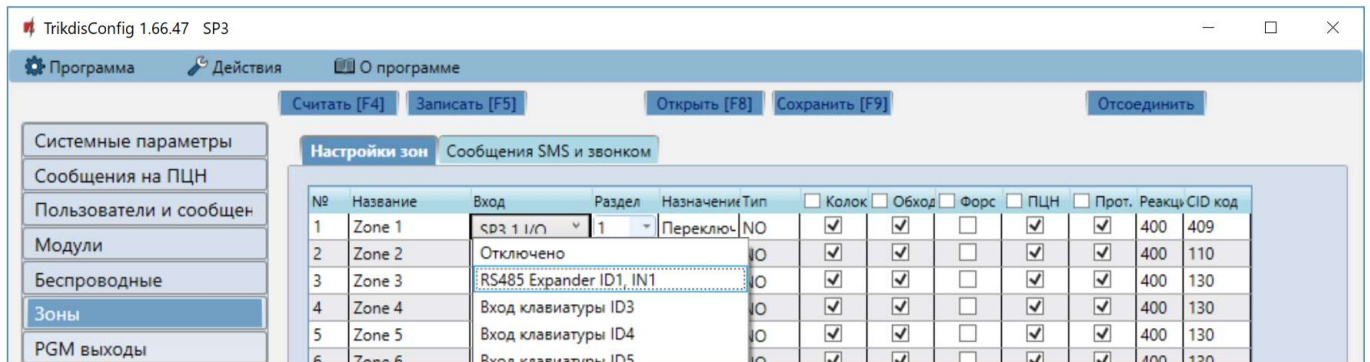
**CZ-Dallas** считыватели контактных (iButton) ключей и датчик температуры подключаются к "1- Wire" шине.

1. К охранной панели "**FLEXi**" **SP3** должен быть подсоединен трансивер **RF-LORA**.
2. Включите напряжение питания охранной панели "**FLEXi**" **SP3**.
3. Включите напряжение питания беспроводному расширителю **iO-LORA**.
4. Запустите программу **TrikdisConfig**.
5. Подключите "**FLEXi**" **SP3** к компьютеру с помощью кабеля USB Mini-B или подсоединитесь удаленно.
6. Нажмите кнопку **Считать [F4]**, чтобы скачать установленные параметры "**FLEXi**" **SP3**. Если необходимо введите код администратора или инсталлятора.
7. В списке "**Модули**" выберите "**Расширитель iO-LORA**".
8. В поле "**Серийный №**" впишите серийный номер модуля.

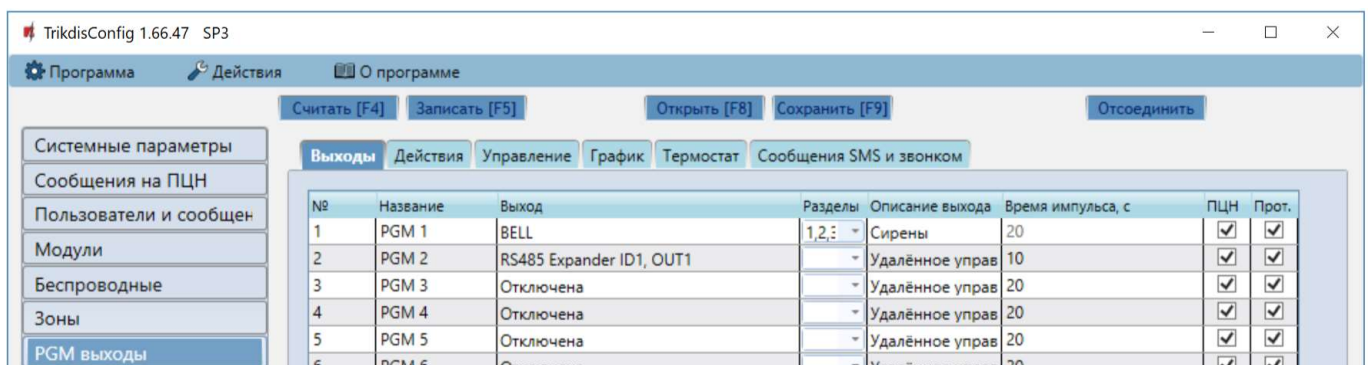




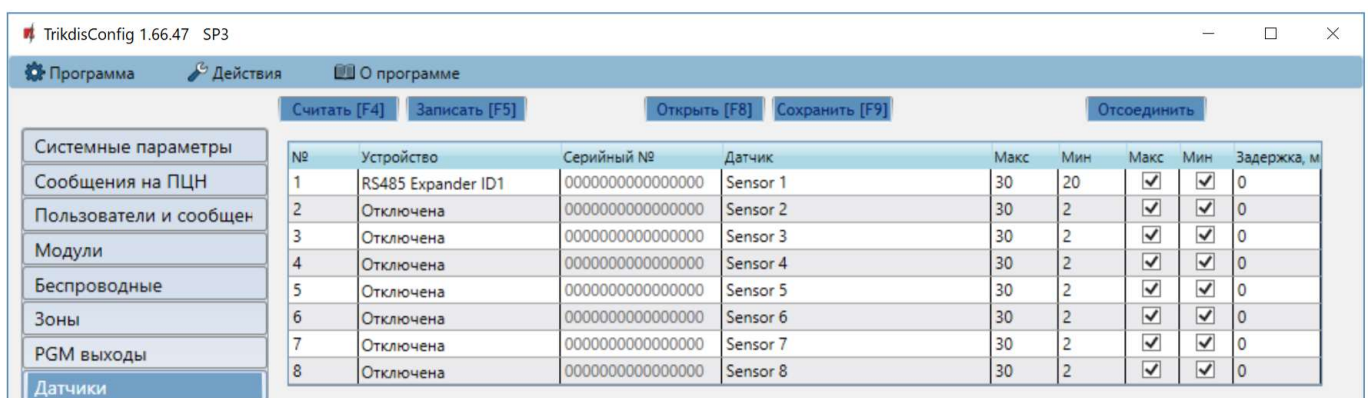
9. В закладке "Зоны" сделайте настройки входа расширителя.



10. В закладке "PGM выходы" сделайте настройки PGM выходу расширителя.



11. В списке "Датчики" будут включены датчики температуры, если к **iO-LORA** расширителю подсоединен датчик температуры.



12. Окончив конфигурацию, нажмите кнопку **Записать [F5]**.

13. Подождите, пока произойдет обновление.

14. Нажмите кнопку **"Отсоединить"** и отключите USB кабель.