

# Segnetics

Controller **TRIM 5**

Инструкция по установке | Контроллер TRIM5 - XXXX-65-X

---

# Содержание

|                                        |           |
|----------------------------------------|-----------|
| <b>В коробке</b> .....                 | <b>4</b>  |
| Комплект поставки                      |           |
| <b>Перед установкой</b> .....          | <b>5</b>  |
| Необходимый инструмент                 |           |
| Важно знать                            |           |
| <b>Установка</b> .....                 | <b>7</b>  |
| Произвести разметку                    |           |
| Сделать отверстия для монтажных шпилек |           |
| Сделать отверстия для интерфейсов      |           |
| Укладка уплотнителя                    |           |
| Установка держателей для кабелей       |           |
| Установка в дверцу щита                |           |
| Монтаж кабелей                         |           |
| <b>Подключение</b> .....               | <b>14</b> |
| Кабель схема Lan1 и Lan2 RJ-45         |           |
| Кабель схема RS - 485                  |           |
| Питание                                |           |

## Назначение и область применения.

TRIM5 – контроллер программируемый логический, имеющий развитую систему HMI. Предназначен для автоматизации инженерных систем зданий и технологических процессов в промышленности. Может использоваться как головное устройство в системах диспетчеризации и контроля.

### Особенности контроллера TRIM5

#### Вариант для крепления в дверцу электрошкафа:

1. Графический цветной экран 5", с оптимальным углом обзора для отображения процессов регулирования и автоматики, позволяющий выводить различные объекты визуализации, графики процессов, текст, видео и анимацию различного размера;
2. Видеоускоритель, позволяющий строить красочные и плавно работающие пользовательские интерфейсы;
3. Проекционно–ёмкостная сенсорная панель с поддержкой жестов и до 5 одновременных нажатий пальцами, выводящая удобство интерфейса на новый уровень;
4. Высокопроизводительная промышленная отказоустойчивая платформа на базе процессора с ядром ARM Cortex-A8;

5. Два независимых порта Ethernet и порт RS-485, предоставляющие возможность работы в сетях, построенных на Modbus и Ethernet в роли ведомого («Slave») и ведущего («Master») устройства. Все коммуникационные порты работают независимо друг от друга, оба порта Ethernet поддерживают режимы «мультислейв» и «мультимастер» без каких либо дополнительных настроек;

6. Два независимых порта USB с возможностью подключения внешних накопителей, модемов или других совместимых устройств;

7. Универсальный источник входного питания с очень широким диапазоном напряжений и развитая система гальванической изоляции, снимающие большинство актуальных проблем;

8. Работа в VPN, работа через интернет и локальные вычислительные сети;

9. Работа с USB-модемом, каналы GPRS, EDGE, 3G, LTE;

10. Свободное программирование с помощью инструмента «SMLogix» в сочетании с программой конфигурации «SMConstructor» позволяют быстро создавать управляющие программы и адаптировать их под конкретный объект;

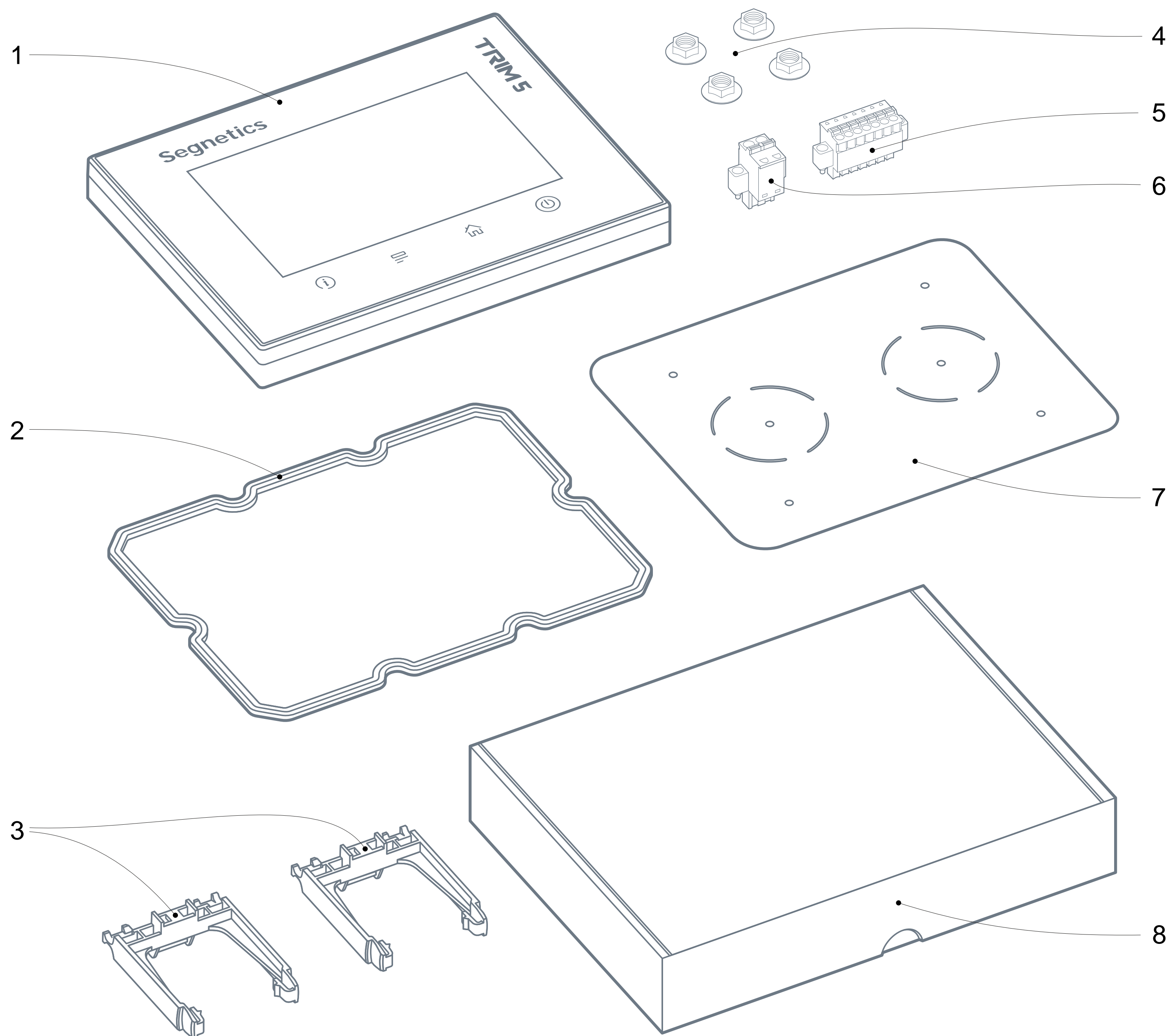
11. Полная программная совместимость на уровне FBD с программируемыми логическими контроллерами SMH2010, Pixel и SMH2G. Не требуется создавать программы заново.

# Комплект поставки

Вариант исполнения контроллера TRIM5 для крепления на дверцу электрошкафа

поставляется в следующей комплектации:

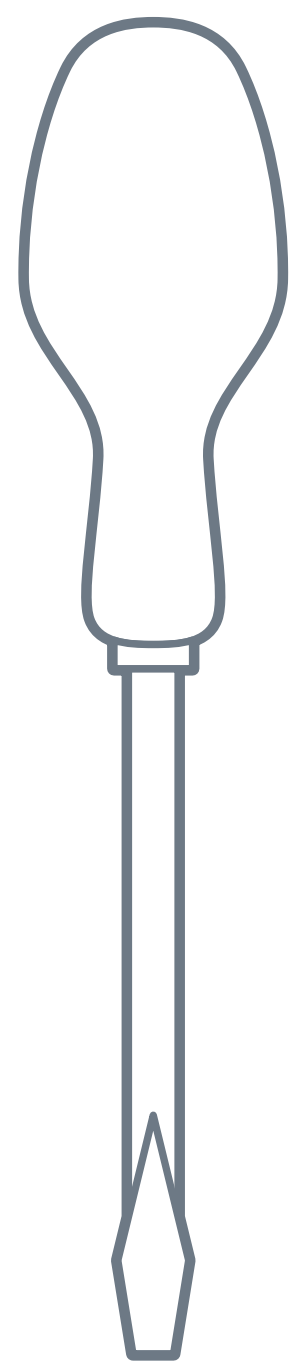
|                                 |       |                                          |       |
|---------------------------------|-------|------------------------------------------|-------|
| 1. Контроллер TRIM5             | 1 шт. | 6. Клеммная колодка ME060-50002          | 1 шт. |
| 2. Уплотнитель                  | 1 шт. | 7. Шаблон разметки отверстий для монтажа | 1 шт. |
| 3. Держатель кабелей            | 2 шт. | 8. Упаковка                              | 1 шт. |
| 4. Гайка M5 DIN 6923            | 4 шт. | 9. Паспорт (по требованию)               | 1 шт. |
| 5. Клеммная колодка ME060-35007 | 1 шт. |                                          |       |



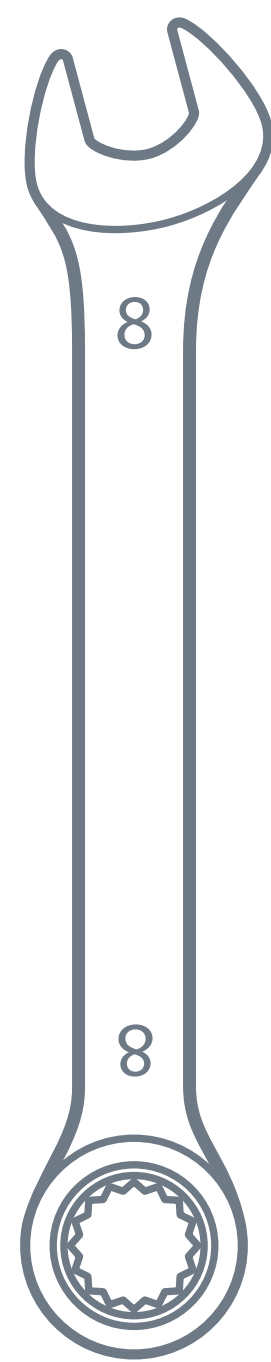
# Необходимый инструмент

## Перед установкой

1. Инструмент, который понадобится для монтажа контроллера TRIM5 на дверцу шкафа.



Отвёртка  
шлицевая  
плоская



Ключ рожково-  
накидной 5-8



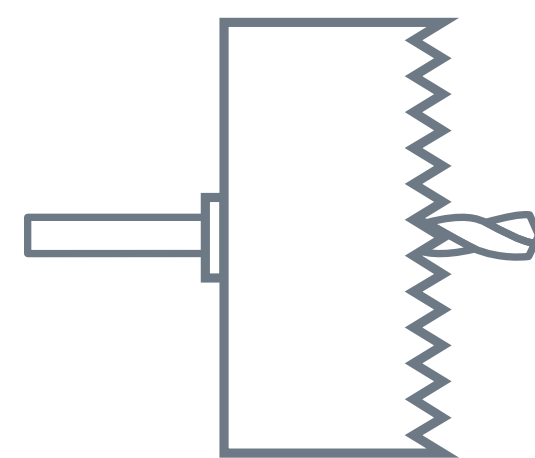
Разметочный  
карандаш



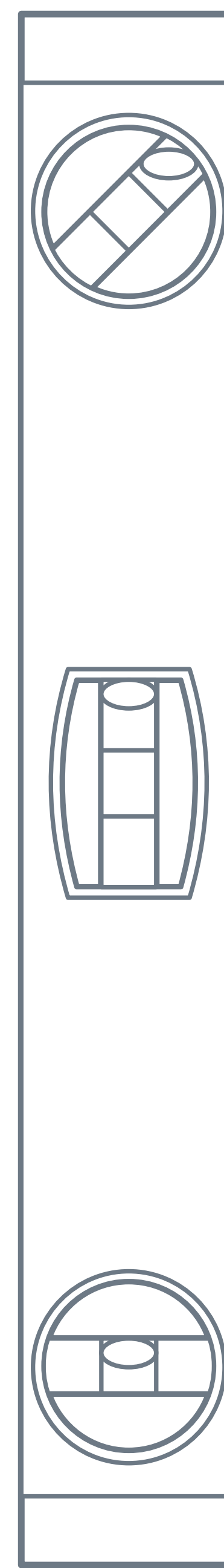
Дрель



Сверло



Коронка по металлу

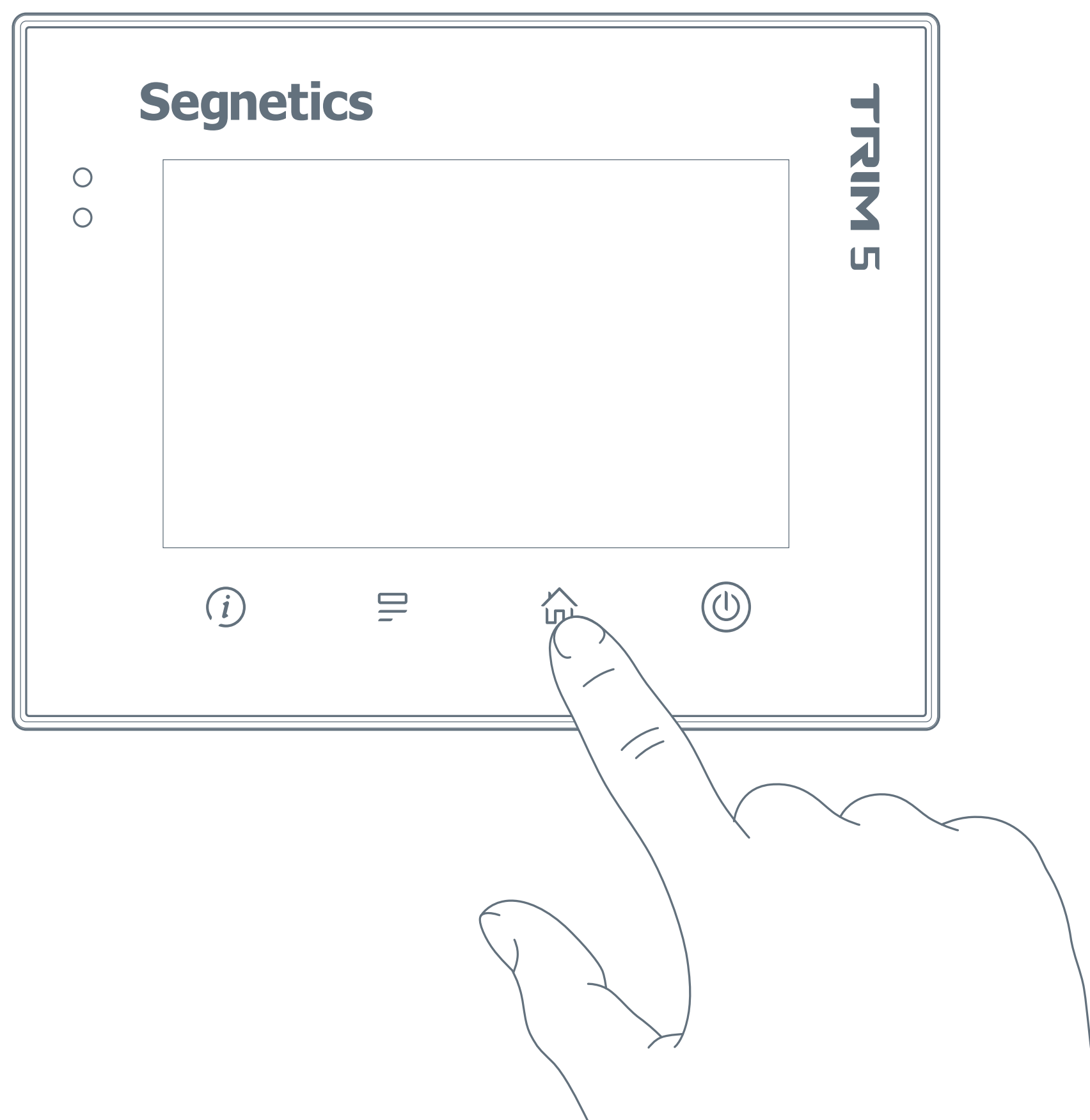



Уровень





# Важно знать

2. Перед монтажом контроллера TRIM5 ознакомьтесь с [Руководством пользователя](#).



 **Примечание.** Не открывайте контроллер, не производите подключения проводов, если питание контроллера не отключено.

 **Примечание.** После отключения питающего напряжения на клеммах в течение 10 секунд может оставаться опасный потенциал.

 **ВНИМАНИЕ!** Не рекомендуется устанавливать контроллер вблизи приборов и компонентов с большим тепловыделением и под прямыми лучами солнечного света. Это может нарушить тепловой режим работы контроллера.

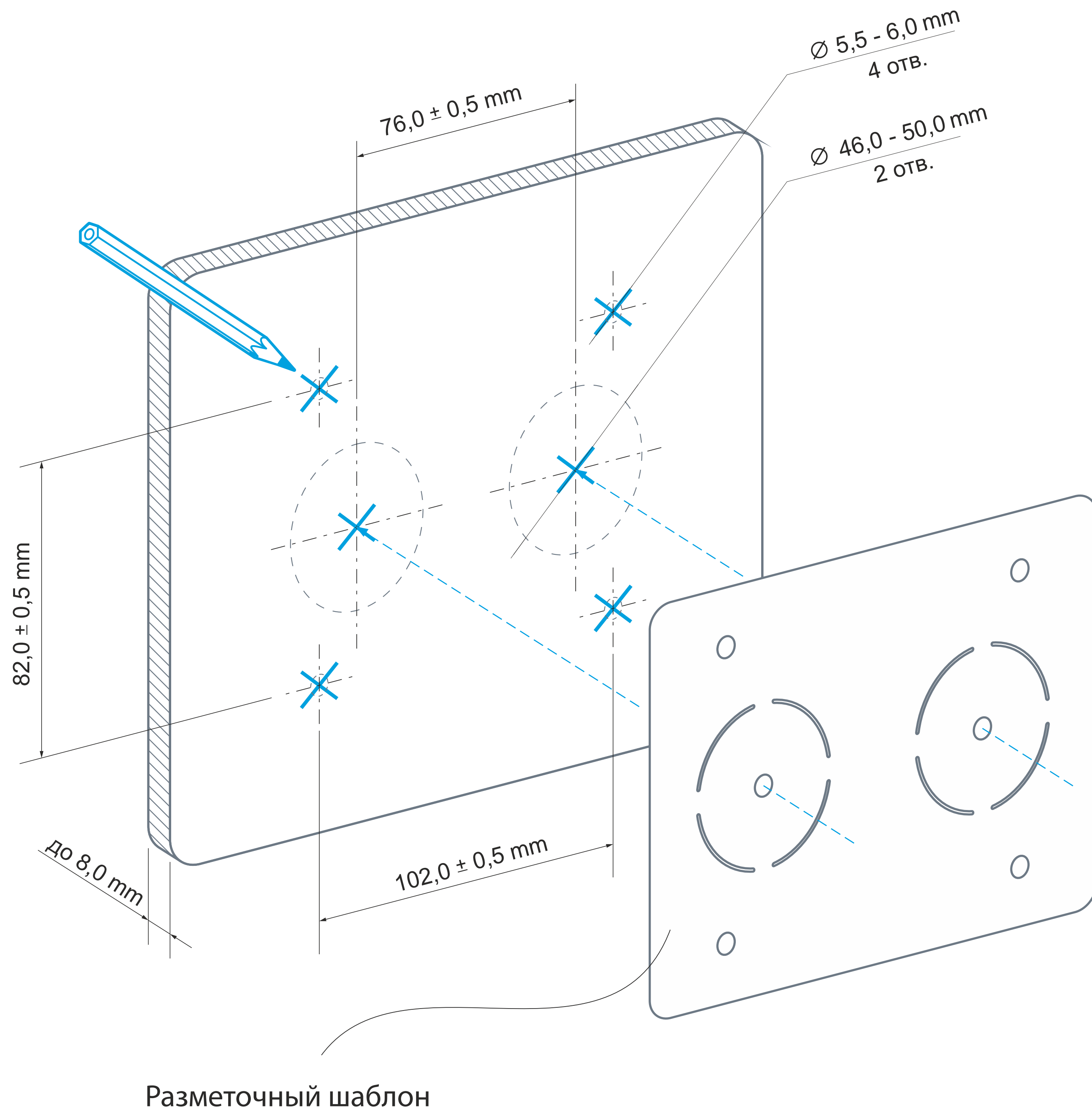
# Произвести разметку

## Установка

1. Произвести разметку отверстий для монтажа контроллера по прилагаемому шаблону или по размерам показанным на рисунке.

Приложить разметочный шаблон на монтажную поверхность дверцы шкафа и нанести отметки положения отверстий.

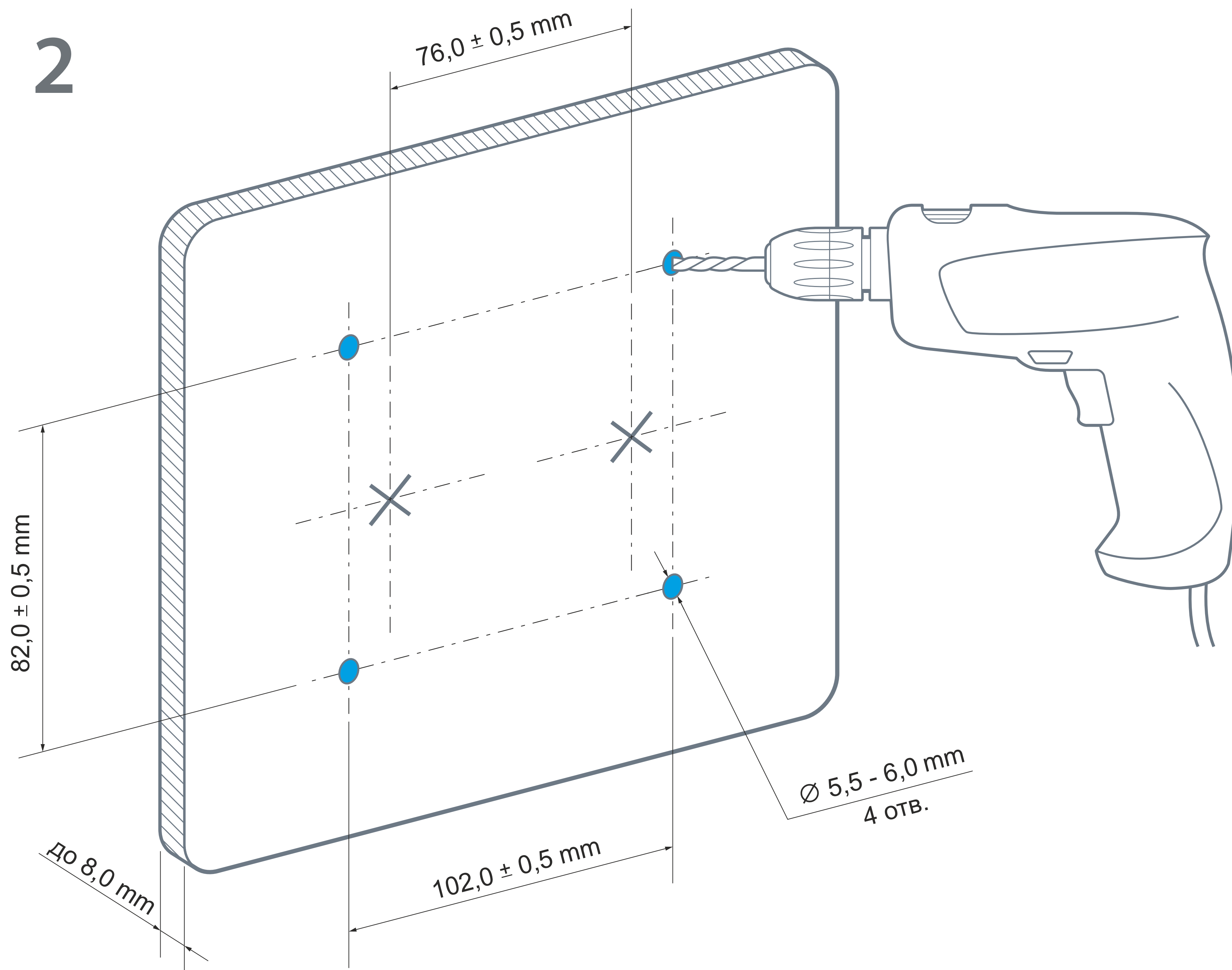
1



Разметочный шаблон

# Сделать отверстия для монтажных шпилек

2. Просверлить отверстия в дверце шкафа, диаметром 5,5-6,0 мм, под монтажные шпильки.

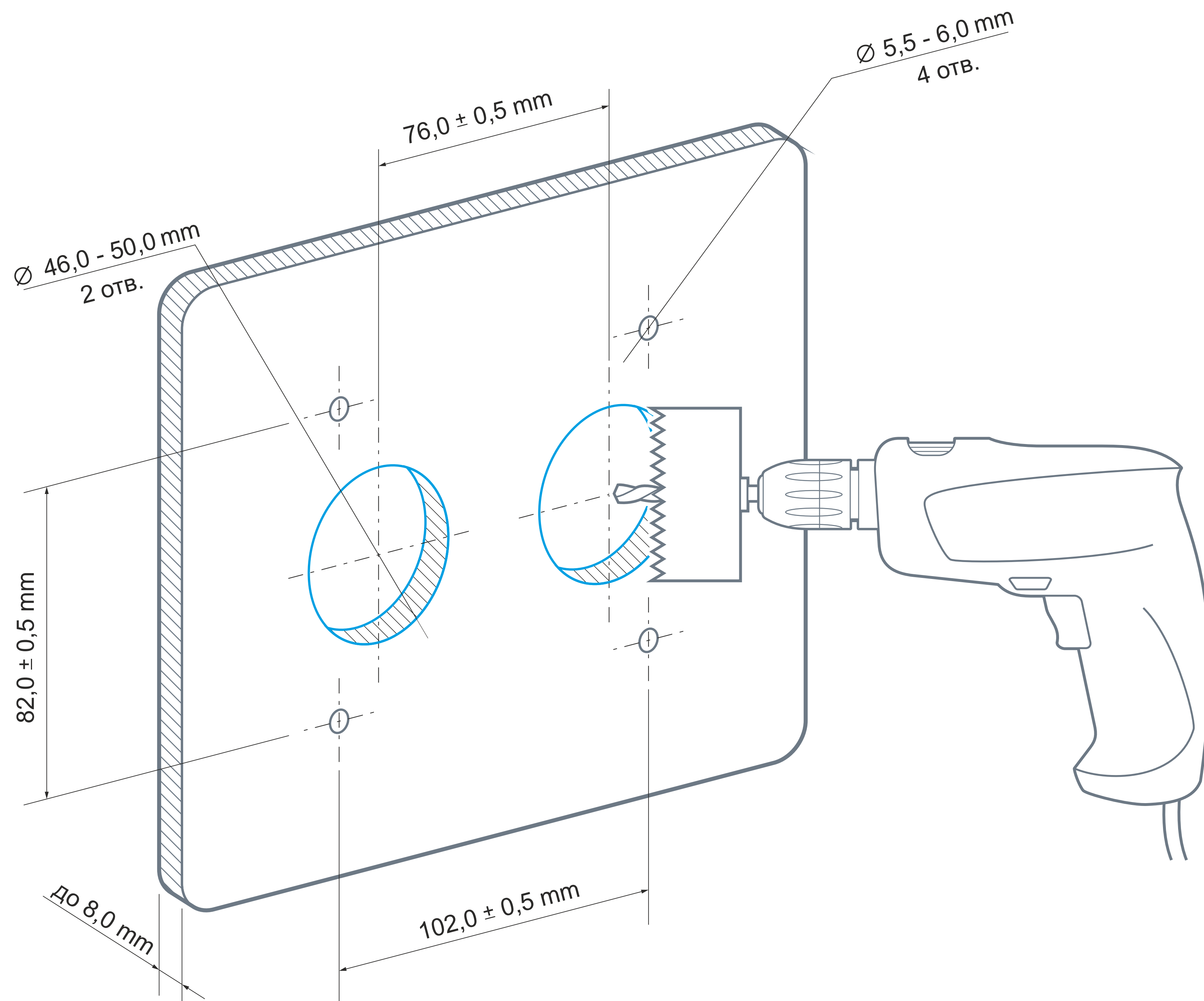




# Сделать отверстия для интерфейсов

3. Прорезать отверстия в дверце шкафа, под интерфейсные разъёмы, используя для сверления коронку по металлу диаметром 46-50 мм.

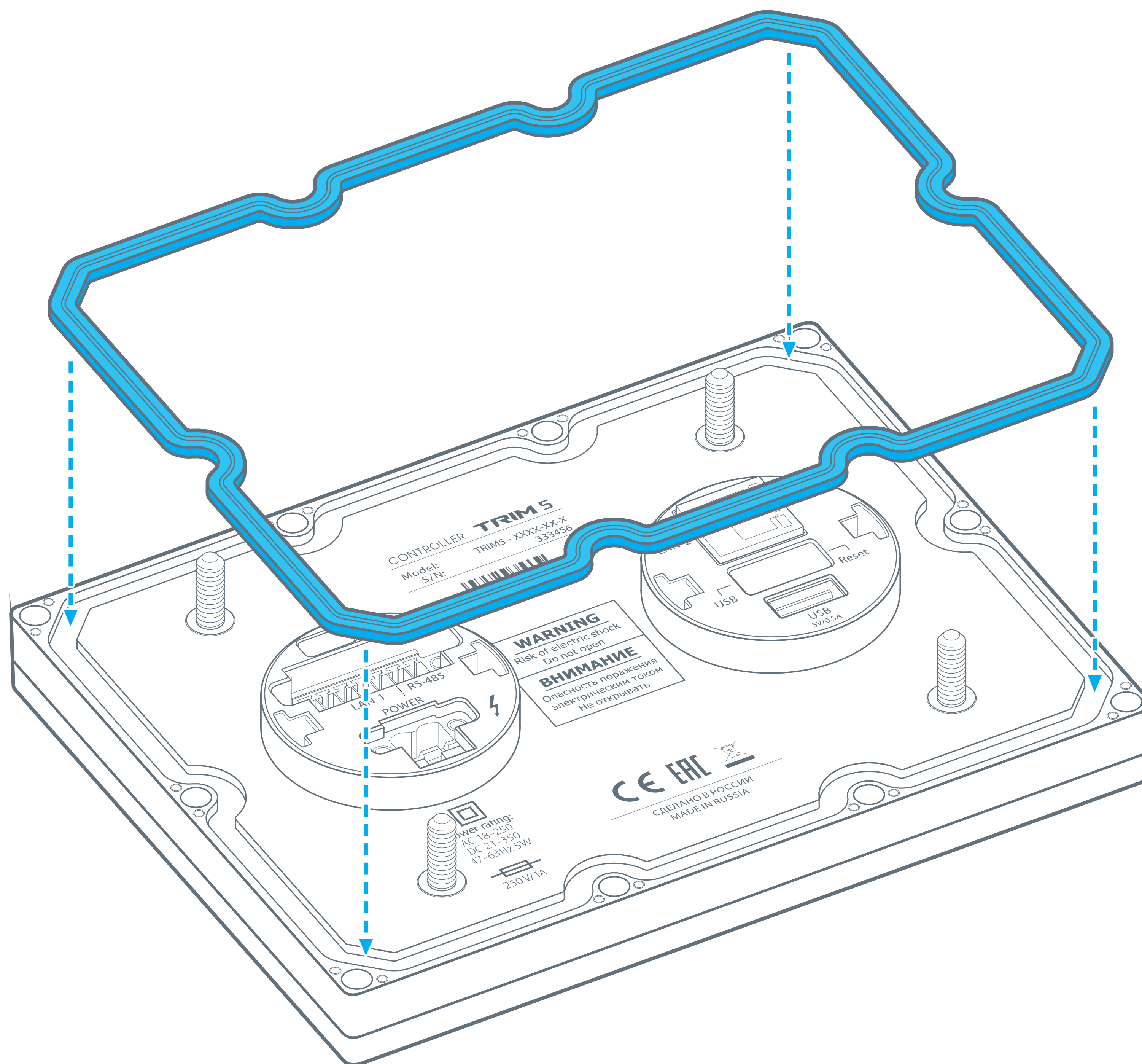
## 3



# Укладка уплотнителя

4. Установить уплотнитель в соответствующее гнездо в контроллере, если требуется класс защиты по передней панели IP65, без уплотнителя класс защиты IP54.

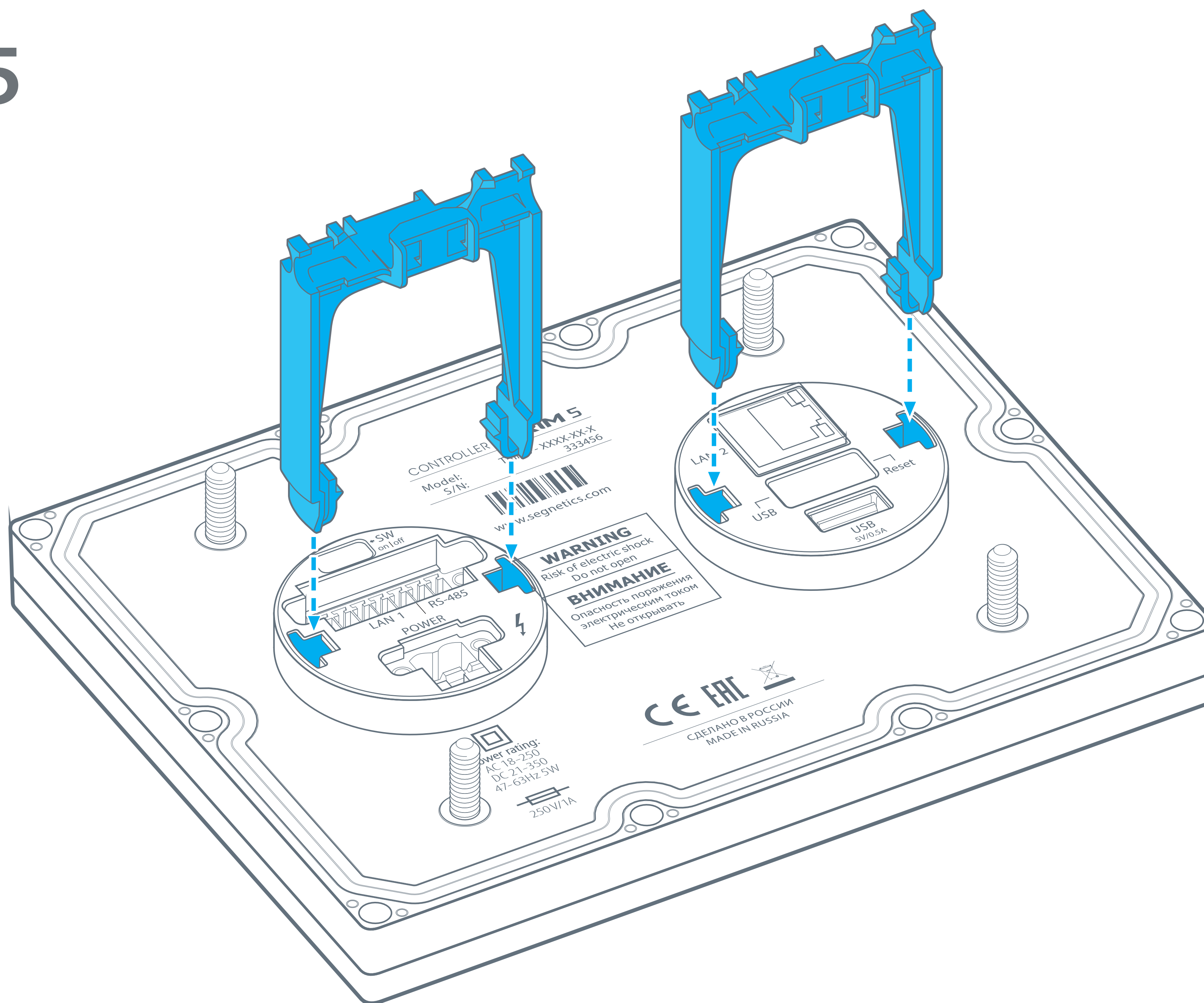
4



# Установка держателей для кабелей

5. Установить держатели кабелей в соответствующие гнезда в контроллере.

5

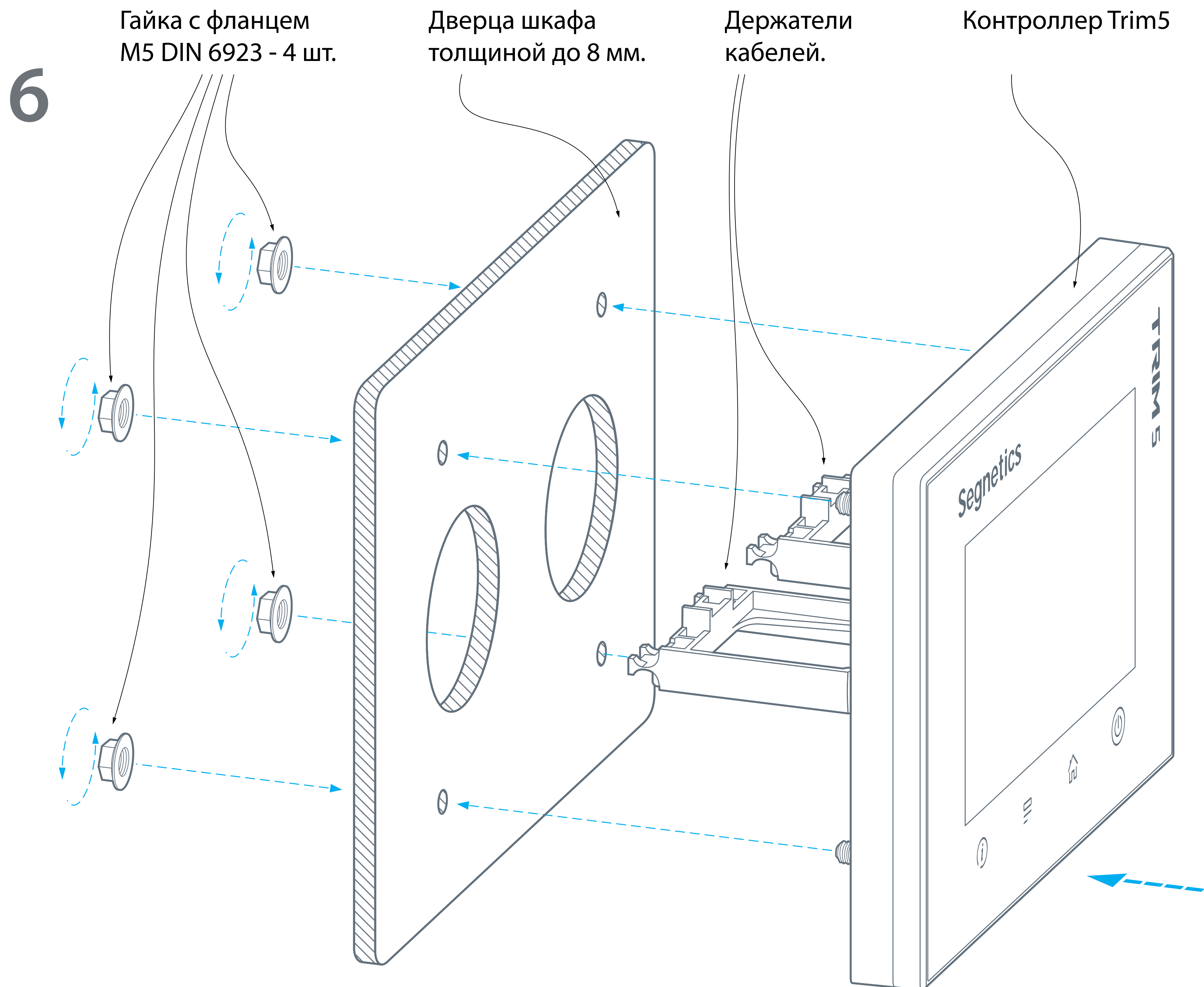




# Установка в дверцу щита

6. Установить контроллер в отверстия дверцы шкафа. Навернуть 4 гайки на шпильки и затянуть с моментом от 1.0 Н\*м до 3.0 Н\*м.

**⚠ ВНИМАНИЕ!** Если момент затяжки меньше 1.0 Н\*м, то возможно нарушение IP65. Если превысить момент затяжки более 3.0 Н\*м, возможно разрушение крепежа.

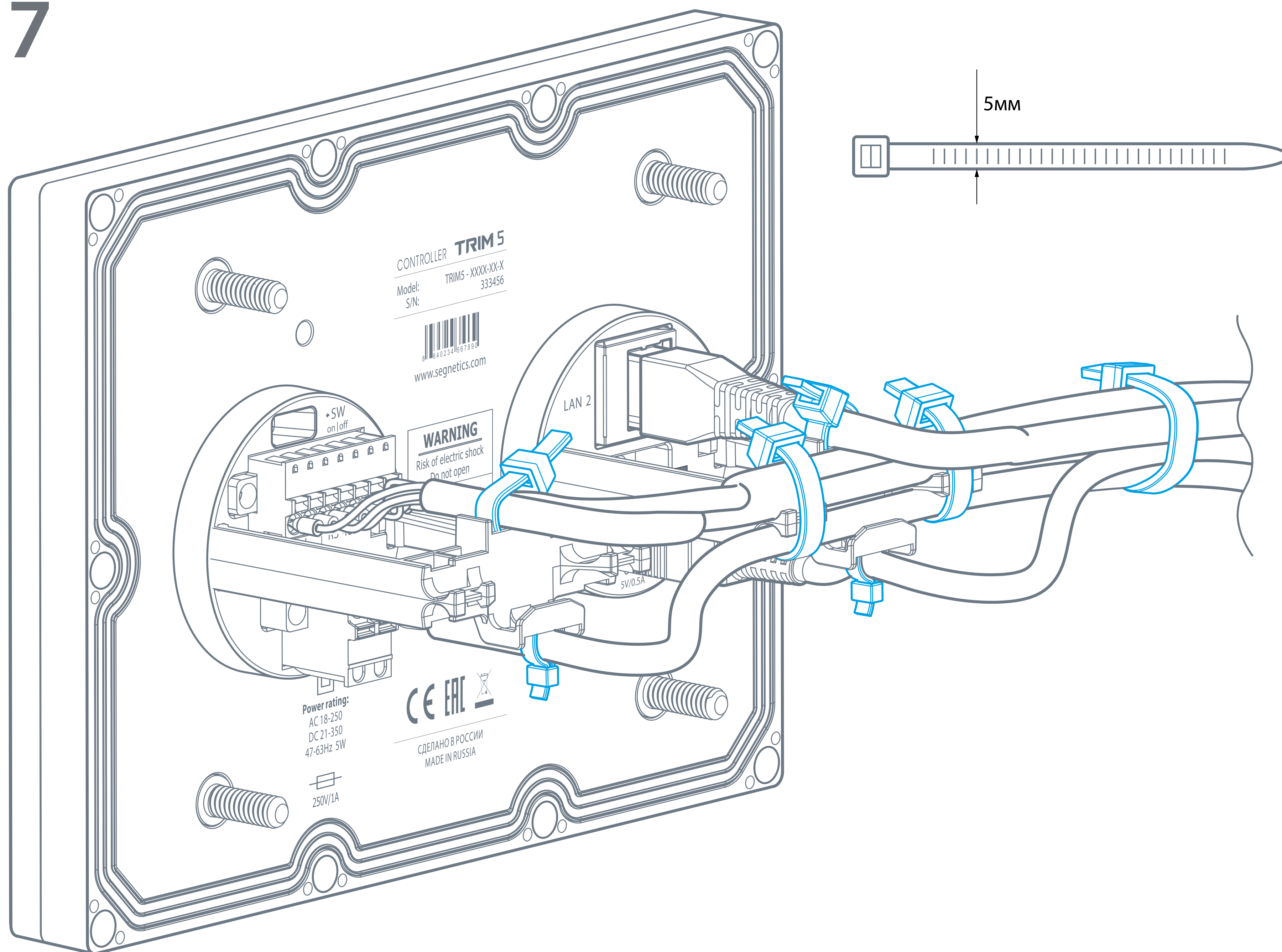


# Монтаж кабелей

7. Уложить провода в пазы держателей кабелей, таким образом, чтобы была небольшая петля между местом укладки и подключением кабеля к клеммам или

разъемам. Стянуть провода с держателями кабелей при помощи нейлоновых хомутов. Рекомендуемая ширина нейлонового хомута 3-5 мм.

# 7





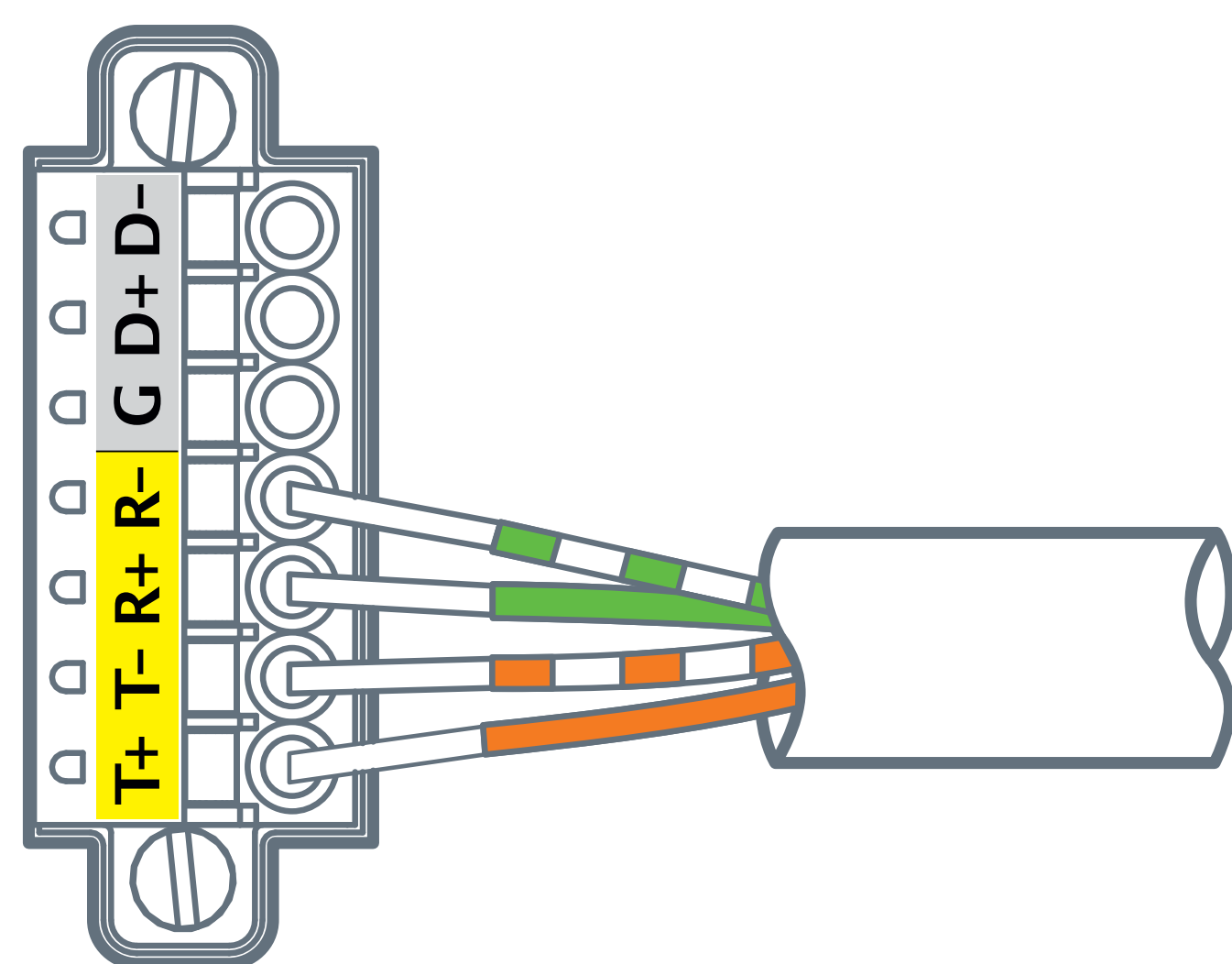
# Кабель схема Lan1 и Lan2 RJ-45

## Интерфейс LAN

При работе с витыми парами (стандарт TX) используется 4 контакта клеммной колодки.

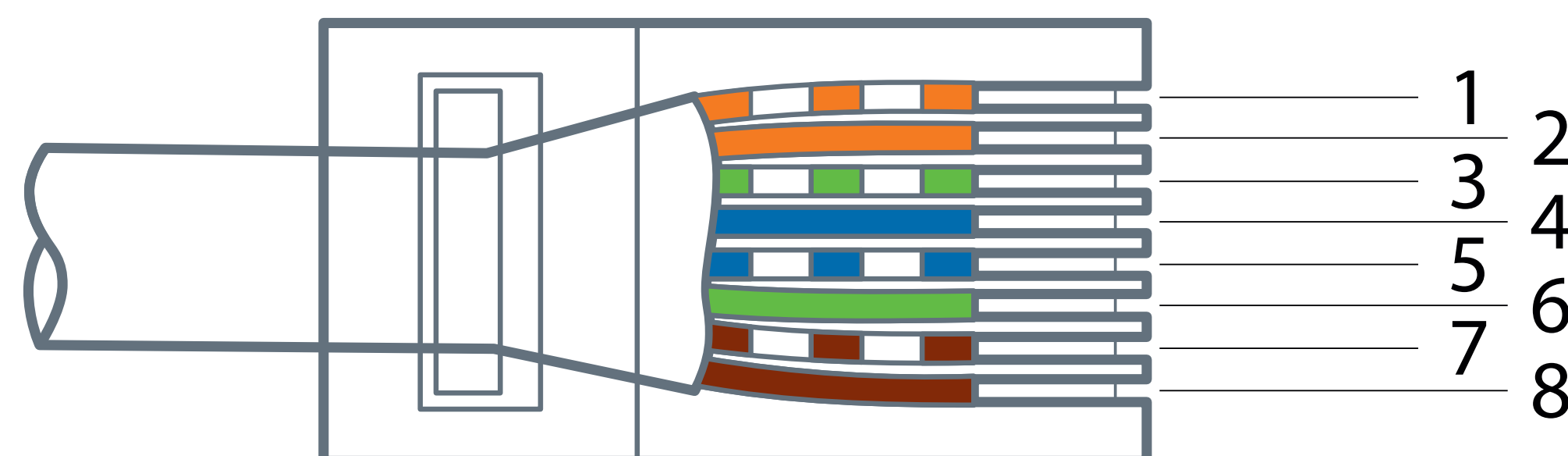
Кабель в комплект поставки не входит. При обжатии кабеля в разъем следует соблюдать следующую нумерацию контактов:

| Название контакта клеммной колодки | Цвет провода    | Номер контакта RJ-45 |
|------------------------------------|-----------------|----------------------|
| TD -                               | Оранжево-белый  | 1                    |
| TD+                                | Оранжевый       | 2                    |
| RD -                               | Зелено-белый    | 3                    |
| Не используется                    | Синий           | 4                    |
| Не используется                    | Сине-белый      | 5                    |
| RD+                                | Зеленый         | 6                    |
| Не используется                    | Коричнево-белый | 7                    |
| Не используется                    | Коричневый      | 8                    |



EIA/TIA - 568B

Pin Position



## Настройка параметров порта

Настройка параметров порта, таких как: IP - адрес, маска подсети, адреса шлюза и

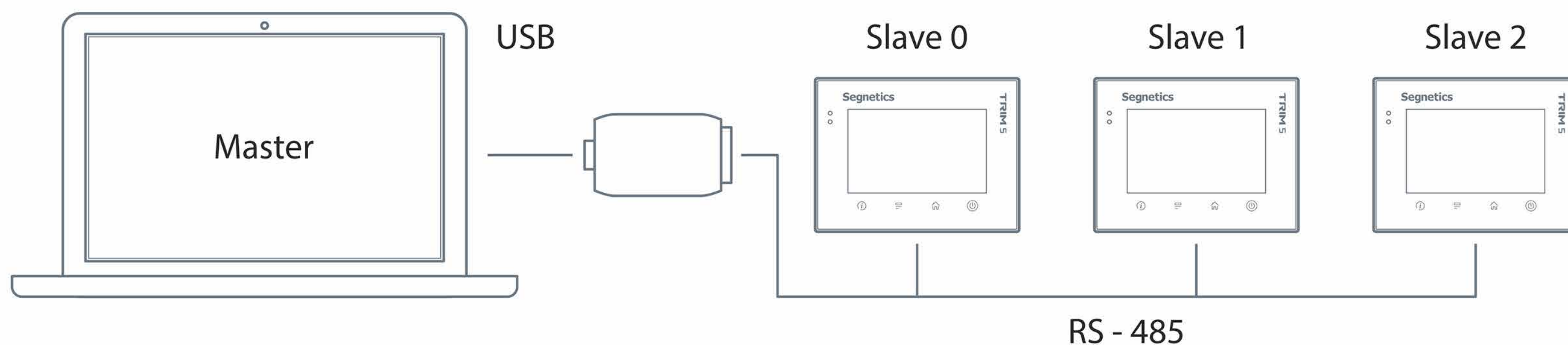
серверов DNS, производится в разделе «Сеть» системного меню контроллера. Доступно и автоматическое определение параметров сети.

# Кабель схема RS - 485

## Интерфейс RS-485

Контроллер TRIM5 использует канал передачи данных RS-485, работающий по протоколу «Modbus-RTU» для подключения к системам диспетчеризации, а также для связи с другими

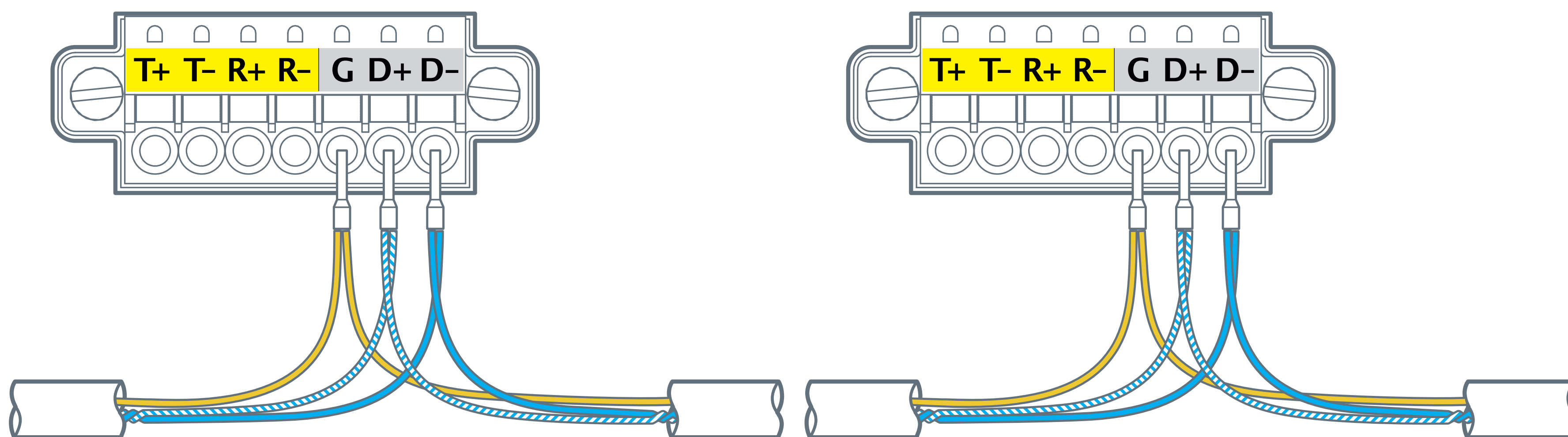
контроллерами. При этом, контроллер может выступать в роли Ведущего («Master», «Мастер», «Сервер») или Ведомого устройства («Slave», «Слейв», «Клиент»). Каждое устройство в сети должно иметь свой индивидуальный адрес.



## Организация сети RS-485

Соедините устройства, используя экранированный кабель типа «витая пара» с волновым сопротивлением 120 Ом по линейной топологии. В крайних точках сети установите

согласующие резисторы-«терминаторы» номиналом 120 Ом. Резистор номиналом 120 Ом уже имеется в контроллере TRIM5. Для его подключения к схеме необходимо включить выключатель SW.

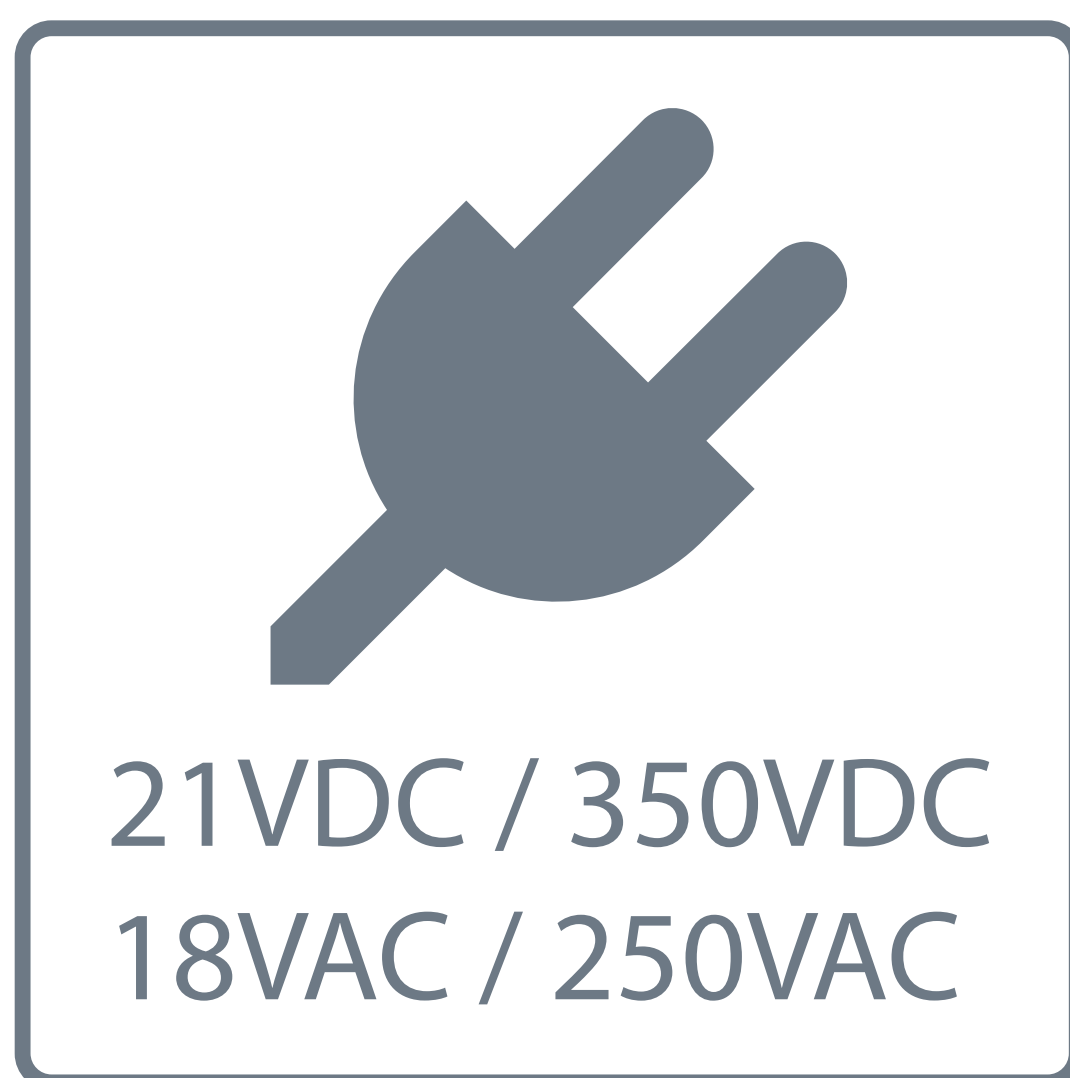


# Питание

## Универсальное питание

Контроллер TRIM5 может применяться в электрических сетях различного типа: как в полностью электробезопасных (напряжение питания 24В), так и в потенциально опасных (напряжение питания 230В). Блок питания выполнен по универсальной схеме и имеет широчайшие возможности для использования в различных электрических сетях постоянного и переменного тока с различным номинальным напряжением питания: 24В, 36В, 48В, 110В, 127В, 220В, 230В. Оценка и смена типа и диапазона питания производится контроллером автоматически и не приводит к сбоям или каким-либо изменениям в его работе.

Вход питания контроллера полностью гальванически изолирован от остальных его электрических цепей.



**⚠ ВНИМАНИЕ!** Крепёжные латунные шпильки TRIM5 не являются электрически активными, они не подключены ни к каким внутренним цепям TRIM5 и не несут никакой иной функции, кроме крепления контроллера. Запрещается организация на данных шпильках шин зануления, заземления частей шкафа, дверцы шкафа и иных функций кроме крепления, во избежание неверной трактовки электрических подключений посторонними лицами.

## Режим «Suspend»

В жестких условиях эксплуатации возможны временные провалы входного питания, приводящие к остановке серверов, процессов, с последующими длительными загрузками и восстановлением прежних параметров работы.

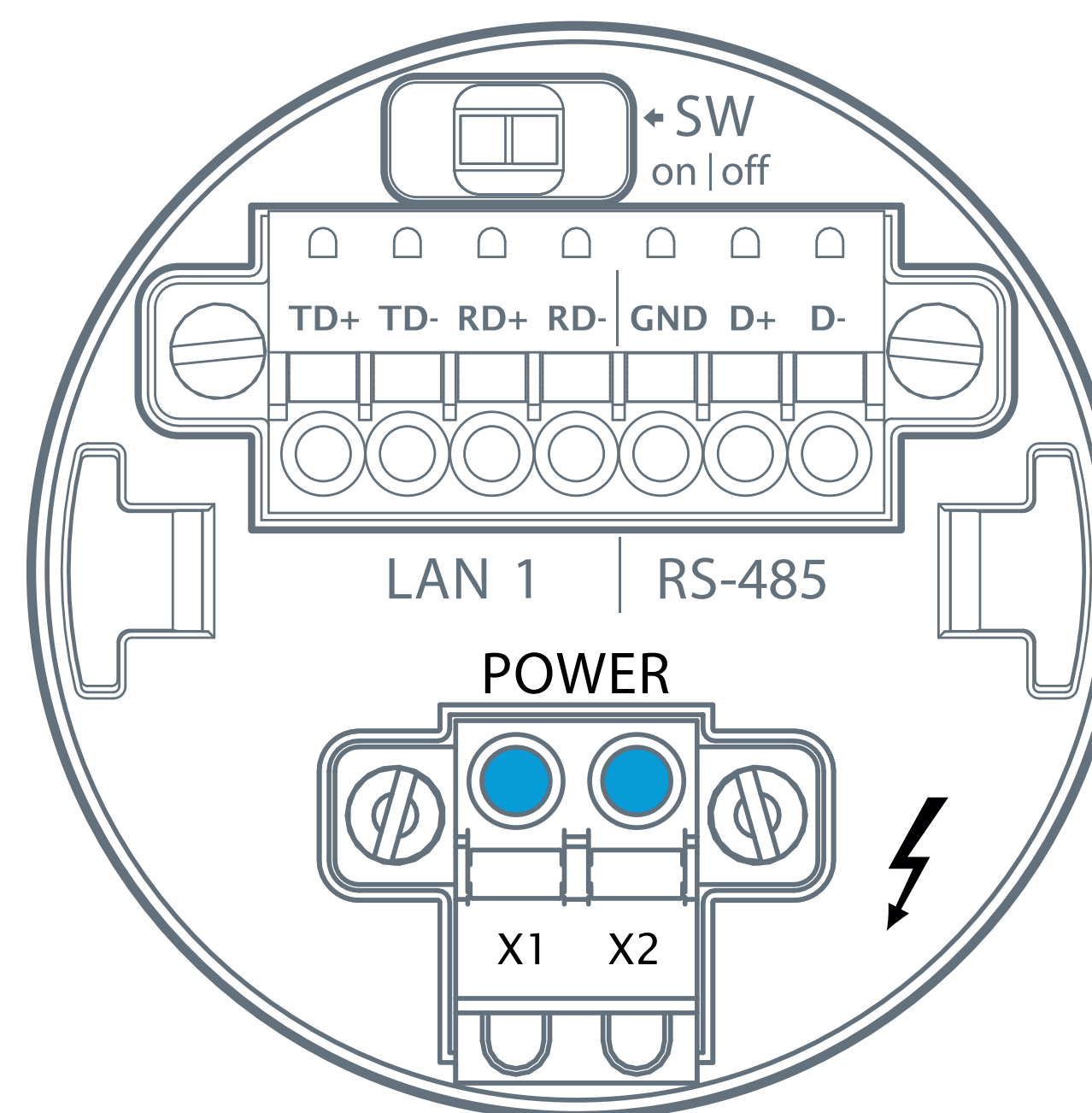
Режим «Suspend» предназначен для предотвращения сброса (перезагрузки) контроллера в моменты кратковременного выключения питания панели или при воздействии чрезмерных электромагнитных помех.

При отключении питания на время до 3 секунд операционная система TRIM5 переходит в специальный режим энергосбережения. Все данные об исполняемых процессах будут храниться до тех пор, пока не разрядится внутренний источник энергии или не появится внешнее питание.



В режиме «Suspend» отключаются все датчики, подсветка кнопок и дисплея, отключаются и интерфейсы связи, в том числе и интерфейсы USB.

При возобновлении питания все сетевые, пользовательские и прочие внутренние процессы возобновляются автоматически и продолжают работать в прежнем режиме, исключив тем самым длительный процесс загрузки операционной системы.



К клеммам X1, X2 допустимо подключение как фазы (L) так и нейтрали (N) в случае переменного тока.

К клеммам X1, X2 допустимо подключение напряжения любой полярности в случае постоянного тока.

## Сведения о предприятии-изготовителе

**Наименование предприятия:**

ООО «Segnetics»

**Адрес:**

Россия, 199106, Санкт-Петербург, Шкиперский проток, д.14

**Телефоны:**

(812) 380-95-27, (812) 313-41-62, (812) 335-01-91

**Факс:**

(812) 356-04-31, (812) 335-01-91

**Адреса электронной почты:**

support@segnetics.com – техническая поддержка

sales@segnetics.com – отдел продаж

**Адрес в сети Интернет:**

<http://www.segnetics.com>

