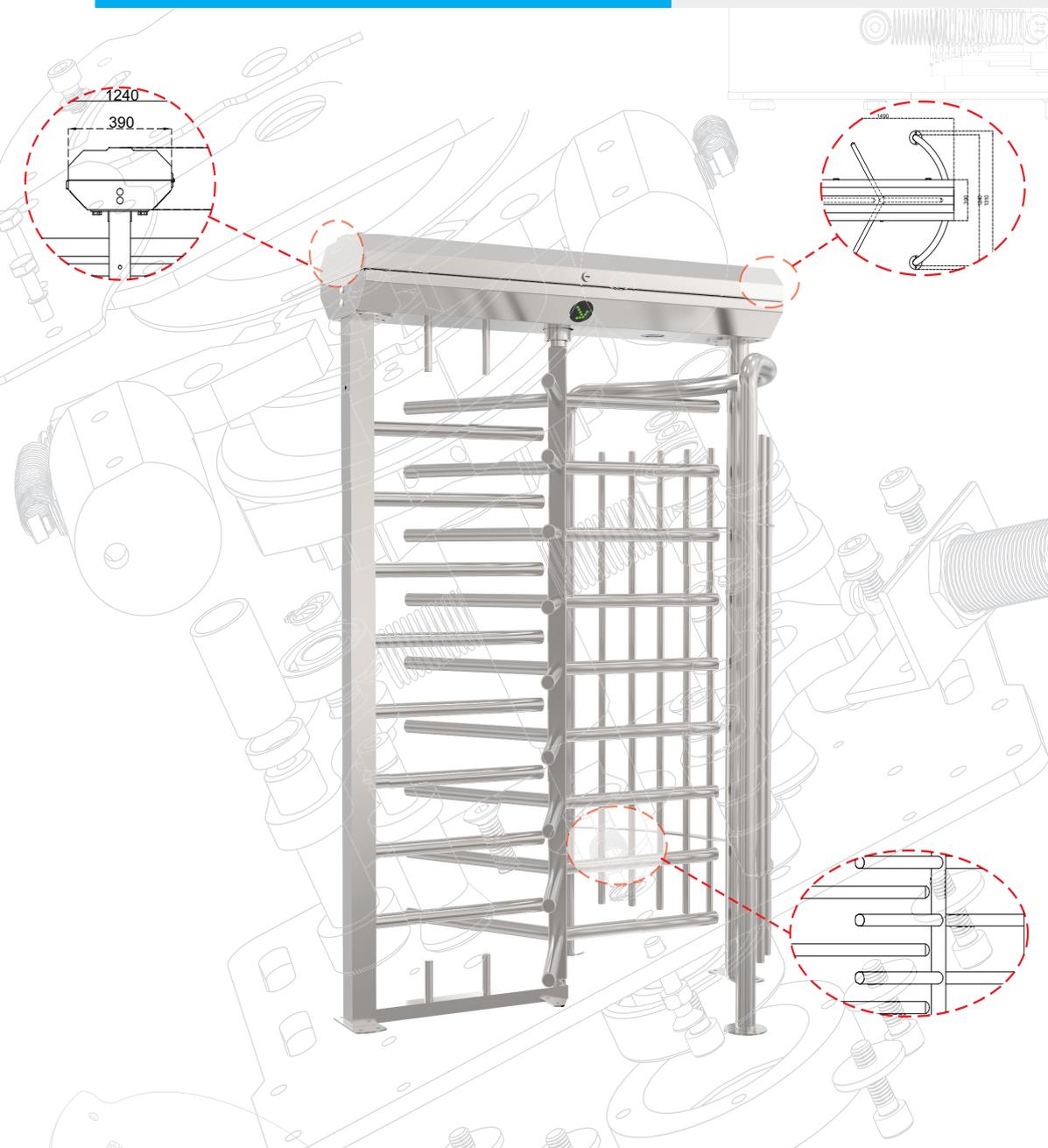


KK-1302-0002 R(11)

Y.T.25.10.2023

EAC

CE



## ПОЛНОРОСТОВЫЕ ТУРНИКЕТЫ

РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ



|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <b>1.</b> | <b>ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b>                           | <b>4</b>  |
| 1.1.      | Предисловие                                       |           |
| 1.2.      | Информация о турникетах                           |           |
| 1.3.      | Модельный ряд                                     |           |
| <b>2.</b> | <b>БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ</b>                | <b>5</b>  |
| 2.1.      | Предупреждения и символы                          |           |
| 2.2.      | Замена предохранителя электропитания              |           |
| 2.3.      | Инструкции по безопасности                        |           |
| 2.4.      | Условия эксплуатации                              |           |
| <b>3.</b> | <b>ТРАНСПОРТИРОВКА И ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ</b>     | <b>6</b>  |
| 3.1.      | Транспортировка                                   |           |
| 3.2.      | Подготовка к монтажу                              |           |
| 3.3.      | Сборка ротора                                     |           |
| <b>4.</b> | <b>СПЕЦИФИКАЦИИ</b>                               | <b>7</b>  |
| 4.1.      | Таблица спецификаций                              |           |
| 4.2.      | Принцип работы                                    |           |
| 4.3.      | Моторизованные версии                             |           |
| 4.4.      | Индикаторы  |           |
| 4.5.      | Аксессуары  |           |
| <b>5.</b> | <b>ПОДКЛЮЧЕНИЯ</b>                                | <b>9</b>  |
| 5.1.      | Электропитание и заземление                       |           |
| 5.2.      | Подключения к плате управления                    |           |
| 5.3.      | Описание входов и выходов плат управления         |           |
| 5.4.      | Внешние подключения плат управления               |           |
| 5.5.      | Настройки плат управления                         |           |
| 5.5.1.    | Настройка блокировки прохода                      |           |
| 5.5.2.    | Настройка DIP-переключателей                      |           |
| 5.5.3.    | Приложение TSC Manager                            |           |
| 5.5.4.    | Настройка положения планок ротора                 |           |
| 5.6.      | Настройка гидравлического демпфера                |           |
| <b>6.</b> | <b>КОНТРОЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ</b>                       | <b>22</b> |
| <b>7.</b> | <b>СЕРВИС И ОБСЛУЖИВАНИЕ</b>                      | <b>22</b> |
| 7.1.      | Инструкции по техническому обслуживанию           |           |
| 7.1.1.    | Рекомендуемое обслуживание для пользователя       |           |
| 7.1.2.    | Периодическое обслуживание техническим персоналом |           |
| 7.2.      | Возможные неисправности                           |           |
| 7.3.      | Схема приводного механизма                        |           |
| <b>8.</b> | <b>СПИСОК ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ</b>                     | <b>26</b> |
| <b>9.</b> | <b>ГАРАНТИЯ</b>                                   | <b>27</b> |
| 9.1.      | Условия гарантии                                  |           |
| 9.2.      | Случаи, исключающие действие гарантии             |           |
| 9.3.      | Гарантийный сертификат                            |           |

## 1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### 1.1 Предисловие

Данная система была разработана и изготовлена для того, чтобы соответствовать самым требовательным критериям систем контроля доступа. Все компоненты системы были отобраны с особой тщательностью и протестированы для обеспечения оптимальной производительности и надежности.

Для безопасной эксплуатации изделия с максимальной производительностью и сроком службы внимательно следуйте инструкциям, приведенным в данном руководстве, и сохраните его для дальнейшего использования.

В случае возникновения каких-либо оперативных вопросов или неожиданных проблем, пожалуйста, обратитесь за разъяснениями, содержащимися в этом документе.

Для получения любой технической информации, пожалуйста, свяжитесь с линией технической поддержки по телефону 8-800-200-15-50.

Производитель оставляет за собой право изменять содержание этого документа без предварительного уведомления!

### 1.2 Информация о турникетах

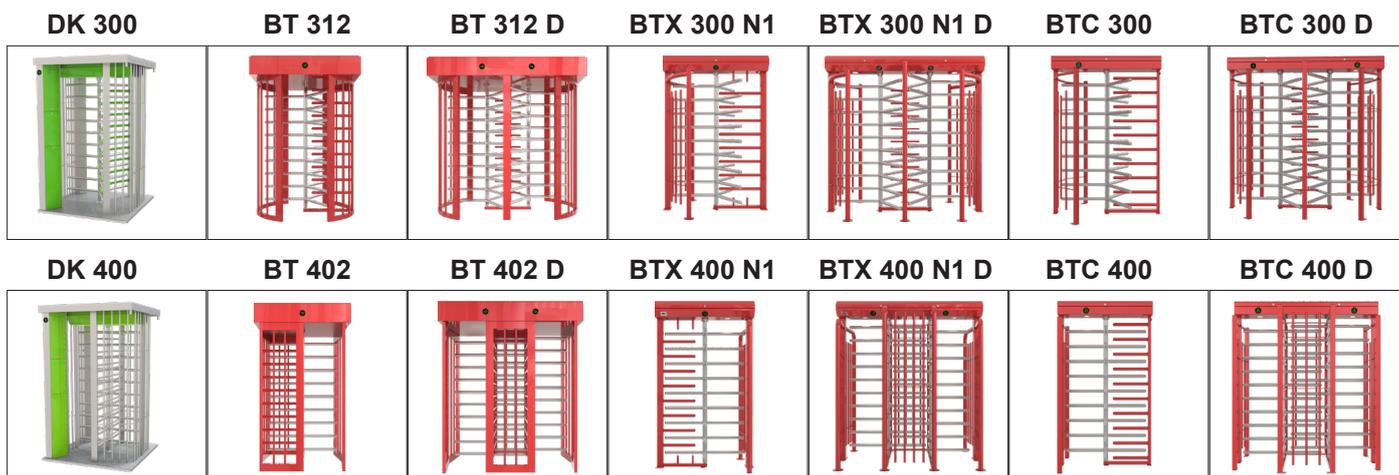
Турникеты - это устройства, которые позволяют контролировать проход и предотвращают неконтролируемые или несанкционированные проходы на стадионах, спортивных залах, объектах отдыха, бизнес-центрах, в зонах общественного транспорта, музеях, банках, промышленных объектах и во всех помещениях, где требуется коллективный входной и выходной контроль.

Блоки управления турникетов имеют возможность работать с любым типом систем управления доступом такими как штрихкодовые билеты, магнитные карты, бесконтактные датчики, кнопки и т.д. За исключением отдельных моделей с широким проходом, для всех турникетов установлен режим прохода только одного человека. Турникеты разработаны для двунаправленной работы, но с помощью DIP-переключателей можно установить режим ограниченного или одностороннего свободного прохода.

В двухсторонних моделях две отдельные системы проходов объединены в одну структуру. Поскольку турникеты закреплены на широкой поверхности, общая конструкция сбалансирована и прочна. Из-за своих конструктивных особенностей турникеты не подвержены воздействию дождя, воды или подобных внешних условий. Все механические компоненты оцинкованы для защиты от коррозии.

Все турникеты имеют сертификат качества продукции "TSEK" и Декларацию соответствия CE.

### 1.3 Модельный ряд



## 2.

### 2.1

Для обеспечения безопасности и правильной работы турникета все монтажные и ремонтные работы должны выполняться только квалифицированным техническим персоналом!!

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О ВЫСОКОМ НАПРЯЖЕНИИ



#### ВНИМАНИЕ!

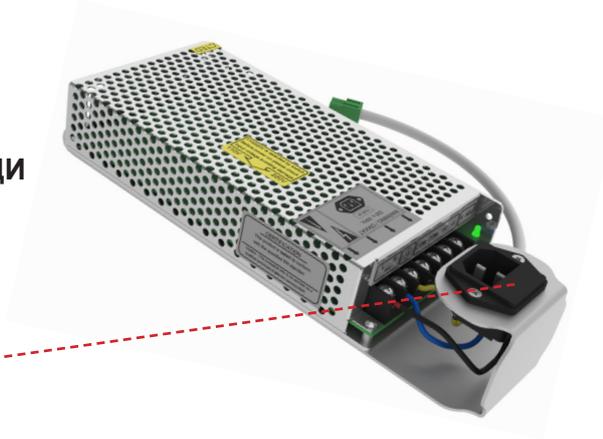
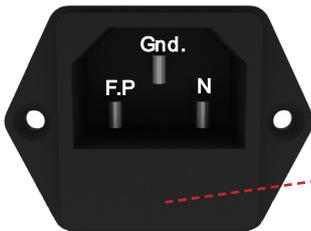
Никогда не снимайте защитную крышку блока питания! Обращайте внимание на значения мощности и предохранителей при выполнении любых работ на турникете. Они могут различаться в зависимости от модели и типа турникета.

#### СИМВОЛ ЗАЗЕМЛЕНИЯ



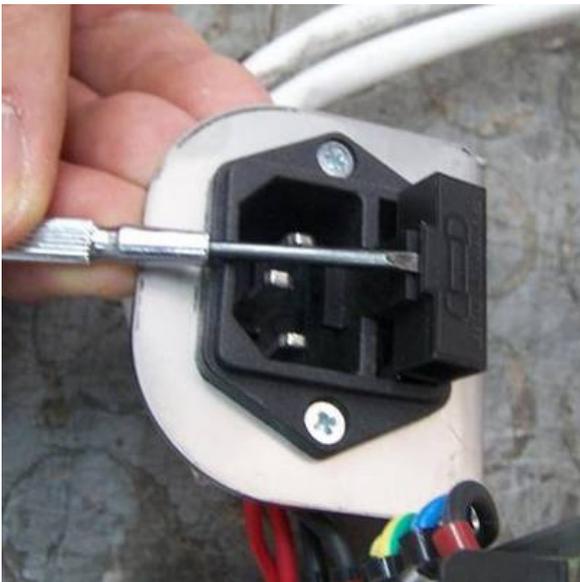
#### ВНИМАНИЕ! Во избежание поражения электрическим током оборудование должно быть надлежащим образом заземлено!

#### РАЗЪЕМ ПИТАНИЯ ВИД СПЕРЕДИ



### 2.2. Замена предохранителя электропитания

**ВНИМАНИЕ!** Используйте только тот же тип и номинал предохранителя!



Рабочий и запасной предохранители расположены внутри сетевого разъема

## 2.3 Инструкции по безопасности

1. Пользователи не должны разбирать турникеты. Техническое обслуживание может выполняться только компетентным и уполномоченным персоналом. Работы по техническому обслуживанию, предпринятые неквалифицированными специалистами, могут создать опасность для пользователей и турникета.
2. Турникет нельзя устанавливать в местах с риском взрыва или возможной утечкой газа.
3. Турникет должен храниться вдали от легковоспламеняющихся сред.
4. Турникет не следует устанавливать в местах, где есть вибрация.
5. Турникет нельзя хранить в чрезмерно влажной среде.
6. Турникет не должен подвергаться воздействию тепла.
7. Турникеты не должны подвергаться механическим воздействиям, ударам или встряхиваниям.
8. Турникет должен храниться вдали от сильных магнитных полей.
9. Рабочее напряжение / диапазон мощности должны соблюдаться во всех случаях.
10. Электропитание должно быть стабильным, правильно заземленным, изолированным.
11. Турникеты могут эксплуатироваться только в условиях окр. среды и температуре, указанной производителем.
12. Детям запрещается играть с турникетами.
13. Все соединения должны быть проверены на правильность перед подачей питания на турникет.
14. При подключении к входным и выходным клеммам турникета могут использоваться только принадлежности и оборудование, рекомендованные производителем.
15. Все детали и аксессуары, используемые в турникетах, должны быть одобрены производителем.
16. В случае возникновения короткого замыкания или других неисправностей, необходимо отключить питание и как можно скорее связаться с авторизованным сервисным центром или производителем.
17. Перед чисткой или обслуживанием питание должно быть отключено.
18. Для чистки турникетов следует использовать мягкие и влажные ткани (без абразивных материалов).
19. Не допускается эксплуатация поврежденных турникетов.

## 2.4 Условия эксплуатации

1. Запрещен одновременный проход более одного человека.
2. Турникет не должен подвергаться механическому воздействию для несанкционированного прохода.
3. Турникет нельзя мыть в целях очистки (подача воды из шланга или налив воды из ведра и т.п.). В основном бывает достаточно протереть неабразивными материалами, например, влажной тряпкой.
4. Запрещается использовать для очистки химические и абразивные материалы. Производитель не несет ответственности за ущерб, возникший в результате использования таких материалов.

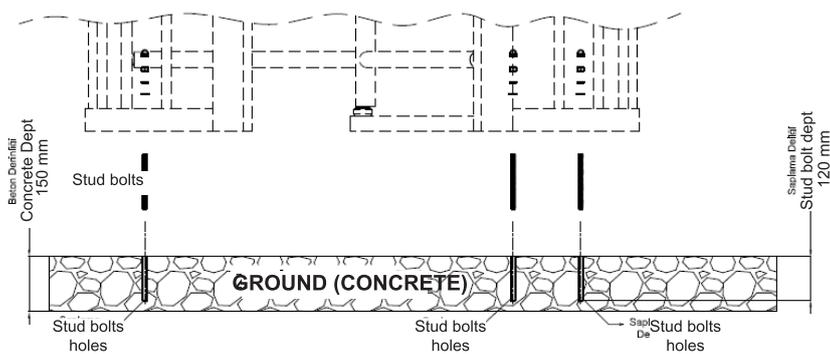
## 3. ТРАНСПОРТИРОВКА И ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ

### 3.1 Транспортировка

1. Обратите внимание: турникеты должны транспортироваться в оригинальной упаковке производителя.
2. Строго следуйте инструкциям по обращению и транспортировке, написанным на упаковке.
3. Не кладите тяжелые предметы на турникет.
4. Не ставьте упакованный турникет на влажное основание.
5. Не допускайте попадания осадков (дождя).
6. Во время погрузочно-разгрузочных работ используйте подъемные механизмы.
7. Перед началом установки убедитесь, что на упаковке нет повреждений после транспортировки.

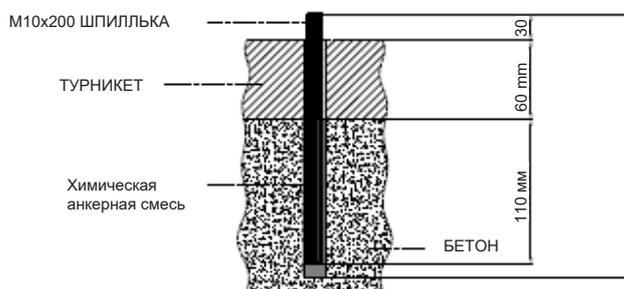
### 3.2 Подготовка к монтажу

1. Место установки должно быть выбрано в соответствии с требованиями пользователя. Этот выбор не должен препятствовать бесперебойной работе турникетов.
2. Убедитесь, что установочная поверхность ровная и прочная. При необходимости выровните.
3. Выполните разметку и просверлите отверстия диаметром 12 мм. Продуйте отверстия сжатым воздухом.
4. Заполните отверстия химической штукатуркой и установите анкерные болты (10 мм). Стандартная химическая штукатурка высыхает примерно за 25 минут.
5. Установите турникет на анкерные болты и затяните гайки, чтобы закрепить на месте.
6. Подключите кабели питания и управления. Вывод кабелей - запас не менее 4 метров.



### КРЕПЛЕНИЕ К ПОВЕРХНОСТИ

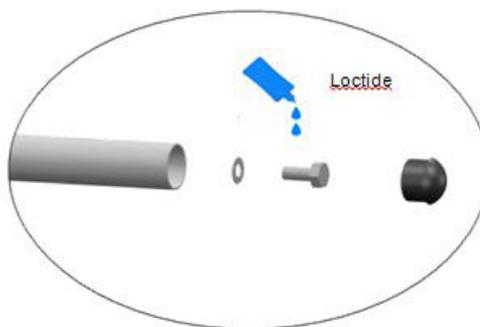
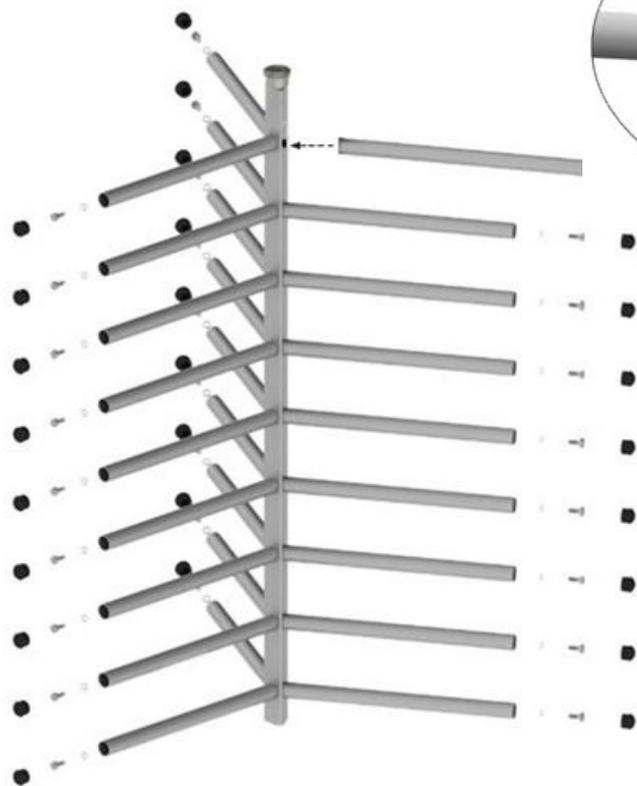
- M10 гайка (закрытая)
- M10 гайка
- M10 гровер
- M10 шайба



**Примечание:** План монтажа для конкретной модели поставляется с каждым турникетом.

### 3.3 Сборка ротора

**ВНИМАНИЕ!** При неверной установке планки могут ослабнуть и разболтаться.



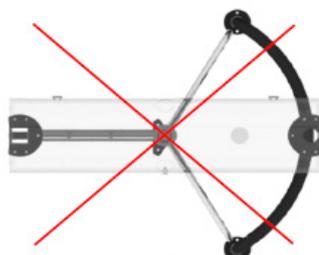
Ключ с головкой 19 мм и удлиненной ручкой



#### Установка ротора



ПРАВИЛЬНО



НЕ ПРАВИЛЬНО

Прикрепите планки к ротору и поверните против часовой стрелки, пока не защелкнутся стопорные штифты, чтобы предотвратить снятие планок при повороте. Полностью затяните крепежные болты, примените клей для резьбовых соединений (Loctite или аналог) и установите заглушки планок, постукивая резиновым молотком.

Поднимите центрирующую втулку, чтобы правильно отрегулировать нулевое положение ротора, и снова опустите ее на соединитель.

## 4. СПЕЦИФИКАЦИИ

### 4.1 Таблица спецификаций

| МОДЕЛЬ            | Механизм                 |                              | Работа          |            |                        | Материалы                 |                           |                     |
|-------------------|--------------------------|------------------------------|-----------------|------------|------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------|
|                   | Эл.мех.                  | Моториз.                     | Вращение        | Блокировка | Останов.               | Конструкция               | Ротор & Планки            | Конфигурация планок |
| BT 312 S / D      | ✓                        | O                            | Механич.        | Соленоид   | Гидравлический демпфер | -Горячеоцинкованная сталь | -Горячеоцинкованная сталь | 3 планки (120°)     |
| BT 402 S / D      |                          |                              |                 |            |                        |                           |                           | 4 планки (90°)      |
| BTE 312 S / D     |                          |                              |                 |            |                        |                           |                           | 3 планки (120°)     |
| BTE 402 S / D     |                          |                              |                 |            |                        |                           |                           | 4 планки (90°)      |
| BTX 100           |                          |                              |                 |            |                        |                           |                           | 4 планки (90°)      |
| BTX 300 S / D     |                          |                              |                 |            |                        |                           |                           | 3 планки (120°)     |
| BTX 400 S / D     |                          |                              |                 |            |                        |                           |                           | 4 планки (90°)      |
| BTA 300 *         |                          |                              |                 |            |                        |                           |                           | 3 планки (120°)     |
| ECOLINE 300 S / D |                          |                              |                 |            |                        |                           |                           | 3 планки (120°)     |
| ECOLINE 400 S / D |                          |                              |                 |            |                        |                           |                           | 4 планки (90°)      |
| BT 302 GL *       |                          |                              |                 |            |                        |                           |                           | 3 планки (120°)     |
| BT 400 GL *       |                          |                              |                 |            |                        |                           |                           | 4 планки (90°)      |
| BT 402 GL *       | -304 / 316 нерж. сталь   | -304 / 316 нержавеющей сталь | 3 планки (120°) |            |                        |                           |                           |                     |
|                   | -Стекло (боковые стенки) | -Акрил (планки BTA300)       | 4 планки (90°)  |            |                        |                           |                           |                     |
|                   | -Алюминий                |                              | 4 планки (90°)  |            |                        |                           |                           |                     |
|                   | -304 / 316 нерж. сталь   |                              | 4 планки (90°)  |            |                        |                           |                           |                     |

✓: Стандарт

O : Опция

\* : Опционально из другого материала

## 4.2 Принцип работы

1. Система предназначена для двунаправленной работы. В стандартных моделях при отключении питания ротор свободно вращается в обоих направлениях; опционально доступна система с блокировкой..
2. Механические части турникетов изготовлены из нержавеющей стали и оцинкованного металла. Все детали блокировочного механизма изготовлены из нержавеющей стали.
3. Как только проход будет разрешен и ротор повернется на 30 градусов, он не вернется обратно и система не разрешит новый проход до завершения движения.
4. После каждого полного прохода эл.механическая система плавно и бесшумно возвращается в положение за счет гидравлического амортизатора. Моторизованные версии завершают вращение автоматическим доворотом.
5. Сигнализация обеспечивается указателями поворота, расположенными по обеим сторонам верхней части турникета (зеленая стрелка разрешает проход, красный крест - запрещает. Помимо визуальной сигнализации зеленым/красным индикаторами во время прохода подается звуковой сигнал зуммера.
6. Соленоиды, используемые в системе, управляются ШИМ для надежности и энергоэффективности. Они не нагреваются более чем на 10 градусов выше температуры окружающей среды.
7. Электронная плата управления системой выполнена с защитой от вибрации.
8. Микропроцессорная электронная система управления, используемая в турникетах, может быть запрограммирована для различных функций и режимов работы с помощью dip-переключателей.
9. Все входы и выходы изолированы оптопарой и релейными компонентами для повышения надежности.
10. Направления прохода турникета можно заблокировать, настроить на одностороннее движение или нормальную двустороннюю работу с помощью терминала включения/выключения, расположенного на плате управления.
11. Блок питания поддерживает технологию «импульсного режима» для лучшей энергоэффективности.
12. Турникет допускает только проходы авторизованных пользователей. Если пользователь не проходит в течение установленного времени после авторизации, система автоматически блокируется и возвращается в режим ожидания (возможна настройка таймаута - 6, 12, 18 секунд, или без ограничения).
13. После прохода, система замыкает сухие контакты выходного реле для каждого направления. Можно использовать дополнительный счетчик.
14. Электронный блок управления турникетом защищен от воды при наружной установке.
15. Турникеты могут работать синхронно с металлоискателями дверного типа; в целях безопасности даже проход человека с разрешением может быть автоматически заблокирован при получении команды от металлоискателя. При этом система может быть возвращена к нормальной работе с пульта оператора..
16. В экстренных случаях турникет можно переключить в «аварийный режим» с помощью нормально замкнутой кнопки или реле от пожарной сигнализации. В этом режиме ротор свободно вращается в обоих направлениях.
17. В турникетах могут быть установлены различные режимы работы (например: одно направление заблокировано, другое направление контролируется или свободно; оба направления контролируются или одно направление свободно и другое контролируется).
18. Турникеты допускают проход одновременно только одного человека после каждой авторизации.
19. Устройства считывания карт или аналогичные системы контроля доступа могут быть встроены в турникеты отдельно или совместно для управления обеими сторонами в зависимости от конкретных требований.
20. После завершения прохода данные о входе или выходе (сухой контакт) передаются на терминал сбора данных.

## 4.3 Моторизованные версии

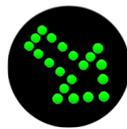
1. Двунаправленная система, управляемая микропроцессором, включает в себя эффективный двигатель постоянного тока с ШИМ-управлением.
2. После получения разрешения на проход от платы управления система активирует двигатель легким нажатием на ротор и завершает поворот на 90° или 120° в зависимости от модели. Ротор останавливается и пытается еще раз продолжить вращение, если во время движения встречает препятствие. Если препятствие все еще присутствует, ротор останавливается, активируется сигнал тревоги.
4. После полного прохода (поворот на 90° или 120°) турникет фиксируется и готов к следующему проходу.
5. **Аварийный режим:** Управляется нормально замкнутой (НЗ) кнопкой или контактом системы пожарной сигнализации. Турникет будет свободно вращаться в обоих направлениях, пока контакт емг остается разомкнутым. При восстановлении контакта ЭМГ турникет возвращается в нормальный режим работы.

## 4.4 Индикаторы

Система оснащена индикаторами состояния с обеих сторон и звуковым сигналом.



КРАСНЫЙ КРЕСТ: Проход закрыт (п. 5.2)



ЗЕЛЕНАЯ СТРЕЛКА: Проход разрешен



При разрешенном проходе может подаваться звуковой сигнал

В режиме тревоги индикаторы попеременно мигают красным и зеленым, и раздается звуковой сигнал.

## 4.5 Аксессуары



Пульт дистанционного управления (РЧ)



Пульт дистанционного управления (проводной)



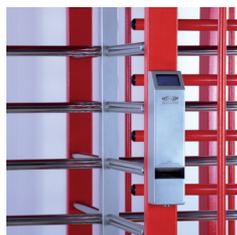
Счетчик



Монетоприемник



Считыватель



Монтажный кронштейн



Монтажный кронштейн

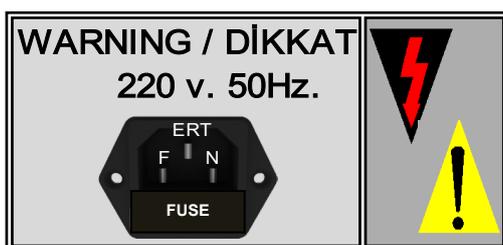


Кронштейн для считывателя с опорой

## 5. ПОДКЛЮЧЕНИЯ

### 5.1. Электропитание и заземление

#### ПРЕДУПРЕЖДАЮЩАЯ НАКЛЕЙКА



**ВНИМАНИЕ!** Подключения должны выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с действующими нормами безопасности и использованием соответствующих материалов!

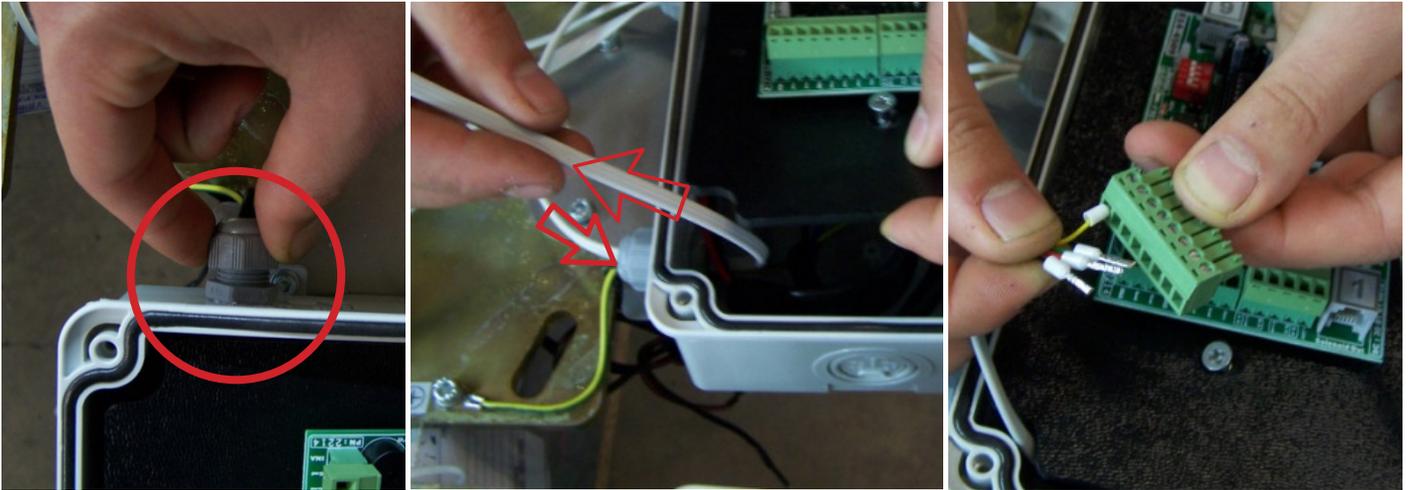


Для предотвращения поражения электрическим током необходимо обеспечить надлежащее заземление!



**ВНИМАНИЕ!** Никогда не снимайте защитную крышку блока питания! В случае отказа блока питания он должен быть заменен оригинальным блоком, полученным от Поставщика.

## 5.2 Подключения к плате управления

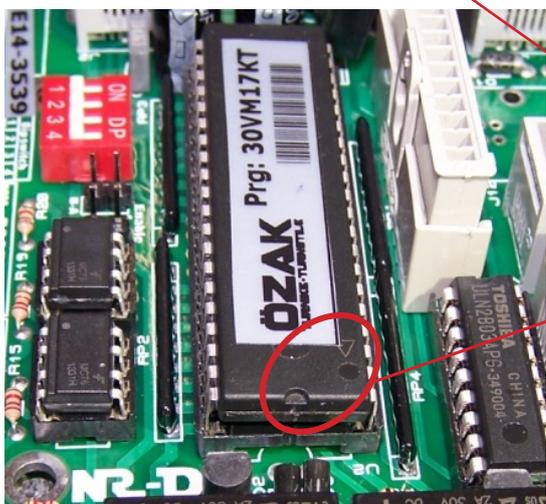
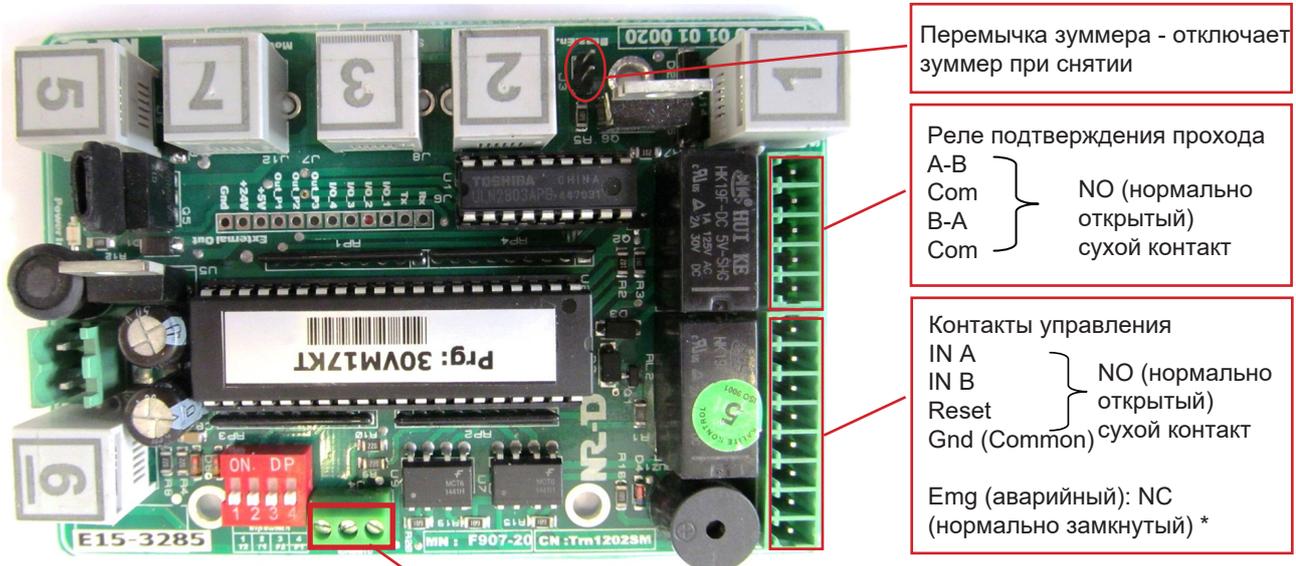


1. Открутите гайку гермоввода.

2. Вставьте кабель.

3. Выполните подключение.

### Для TRN 1203



Разрешение/запрет прохода (A-B или B-A)  
Запрещает проход при замыкании на Gnd (общий).

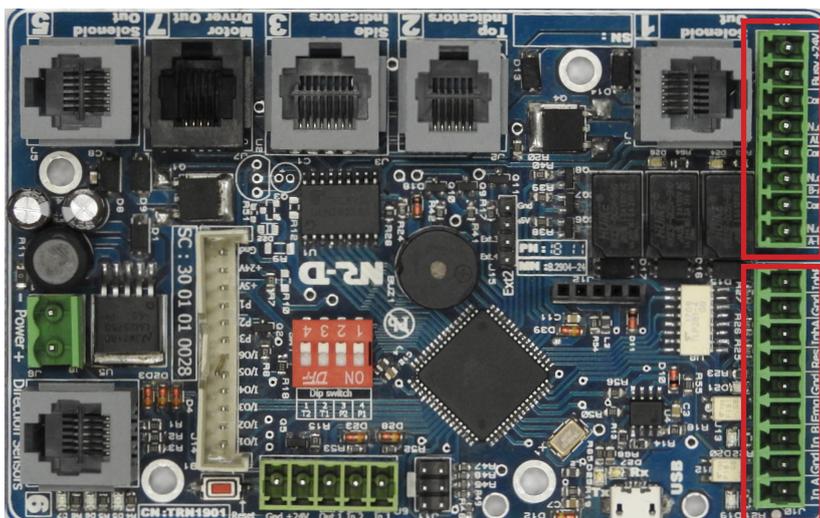
**ВНИМАНИЕ!** Обратите внимание на маркировку контактов при установке нового микропроцессора в гнездо. Номер прошивки должен быть правильным.

**ВНИМАНИЕ!** При замене плат и других элементов подключайте их соответствующими кабелями.



**Примечание:** Для оптимальной скорости потока рекомендуется продолжительность управляющего сигнала не более 1 секунды. \* Emg (Аварийный) до апреля 2016 года использовались NO контакты (НормальноРазомкнутые).

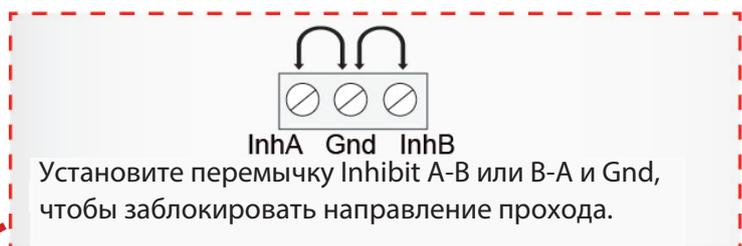
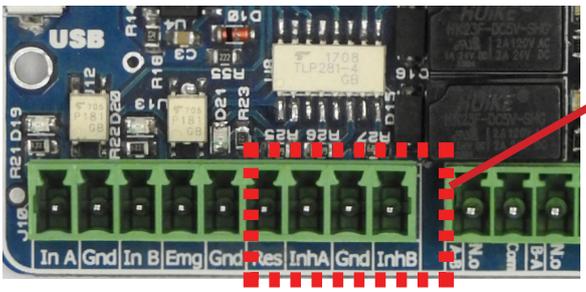
## Для TRN 1901 / TRN 2101



Реле подтверждения прохода  
 A-B } NO (нормально открытый)  
 B-A } сухой контакт  
 Com

Контакты управления  
 IN A } NO (нормально открытый)  
 IN B } сухой контакт  
 Reset }  
 Gnd (Common)

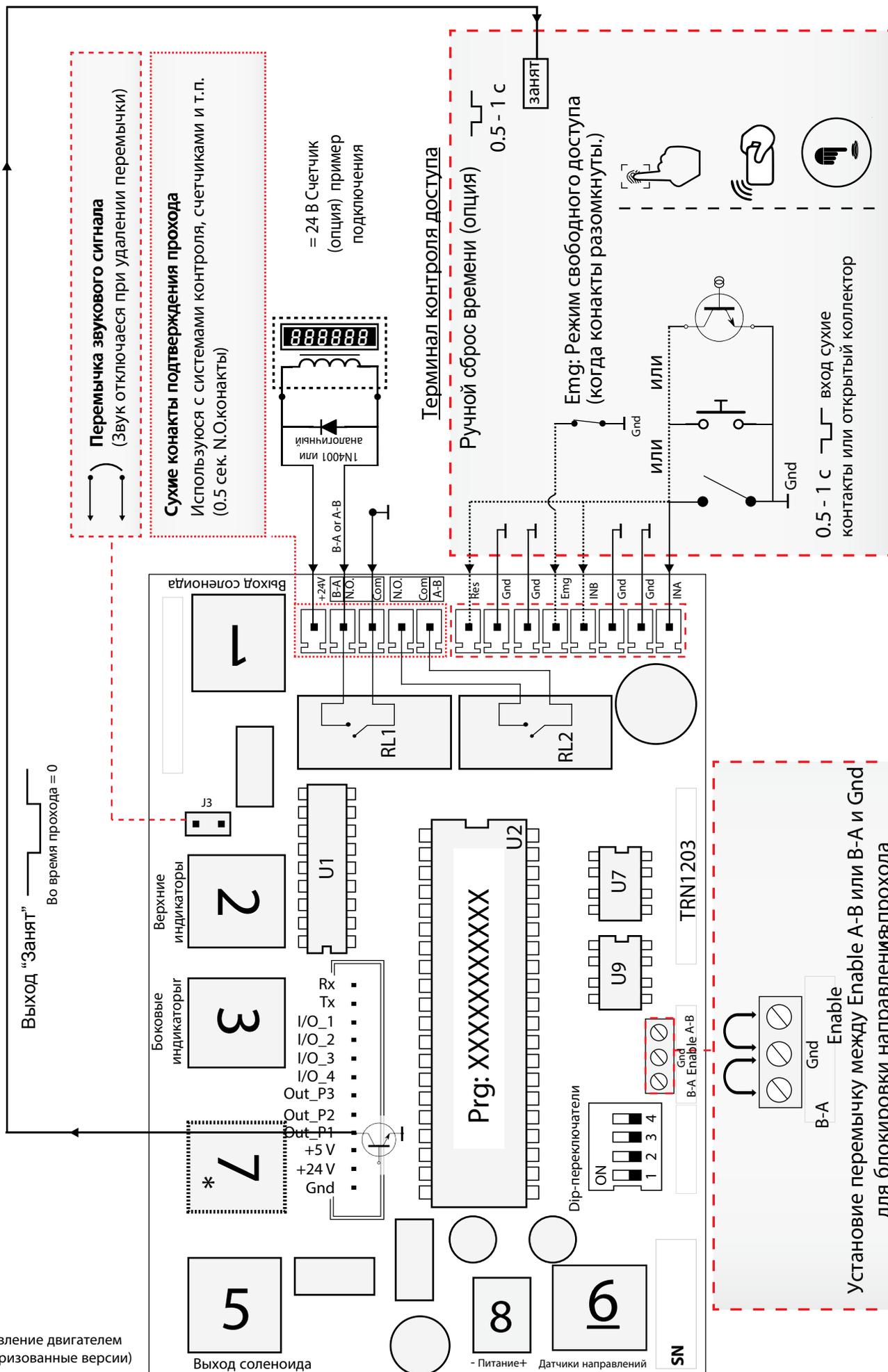
Emg (аварийный): NC (нормально замкнутый) \*



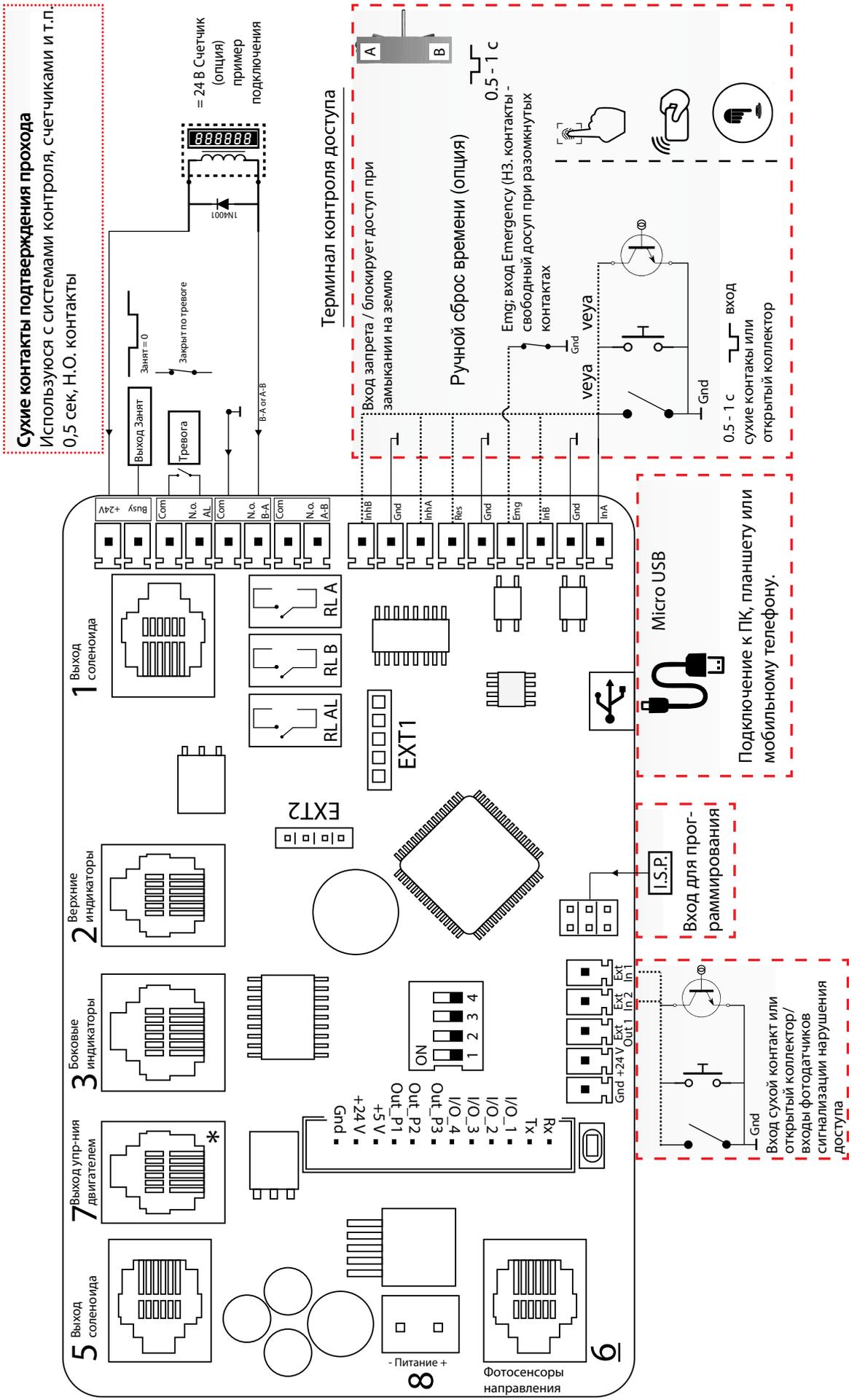
**ВНИМАНИЕ!** При замене плат и других элементов подключайте их соответствующими кабелями.



Примечание: Для оптимальной скорости потока рекомендуется продолжительность управляющего сигнала не более 1 секунды. \* Emg (Аварийный) до апреля 2016 года использовались NO контакты (НормальноРазомкнутые).



\*Управление двигателем (Моторизованные версии)



**Сухие контакты подтверждения прохода**  
Используя с системами контроля, счетчиками и т.п.  
0,5 сек, Н.О. контакты

= 24 В Счетчик (опция) пример подключения

Терминал контроля доступа

Ручной сброс времени (опция)

Micro USB

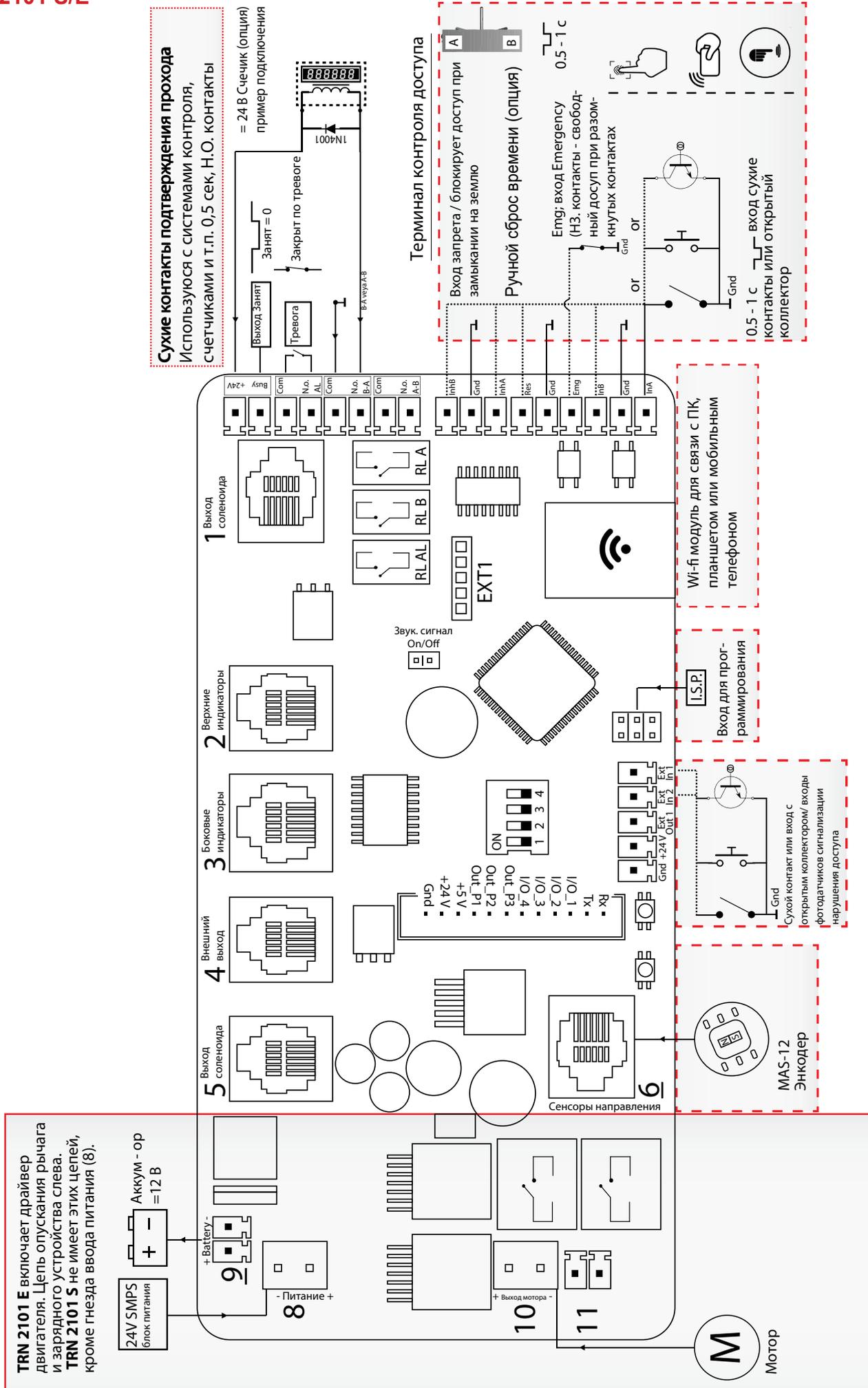
Вход для программирования

Вход сухой контакт или открытый коллектор/ входы фотодатчиков

Подключение к ПК, планшету или мобильному телефону.

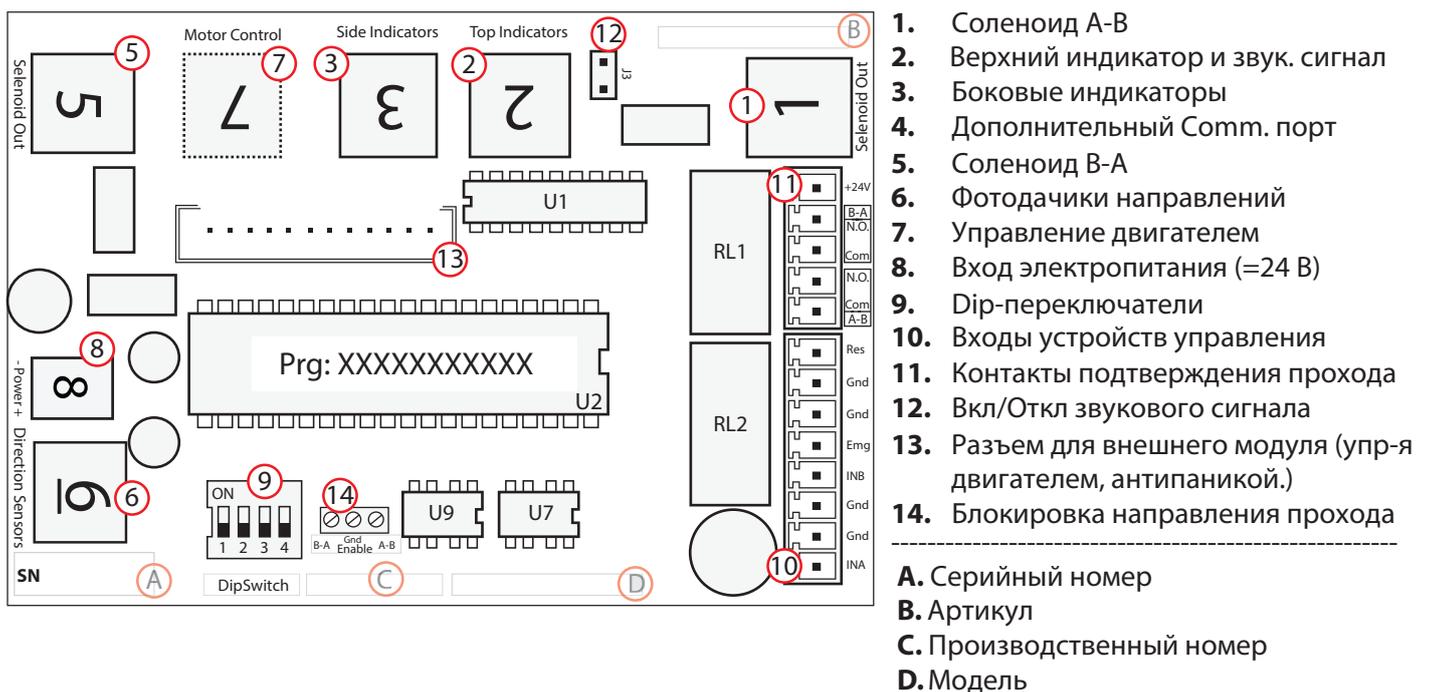
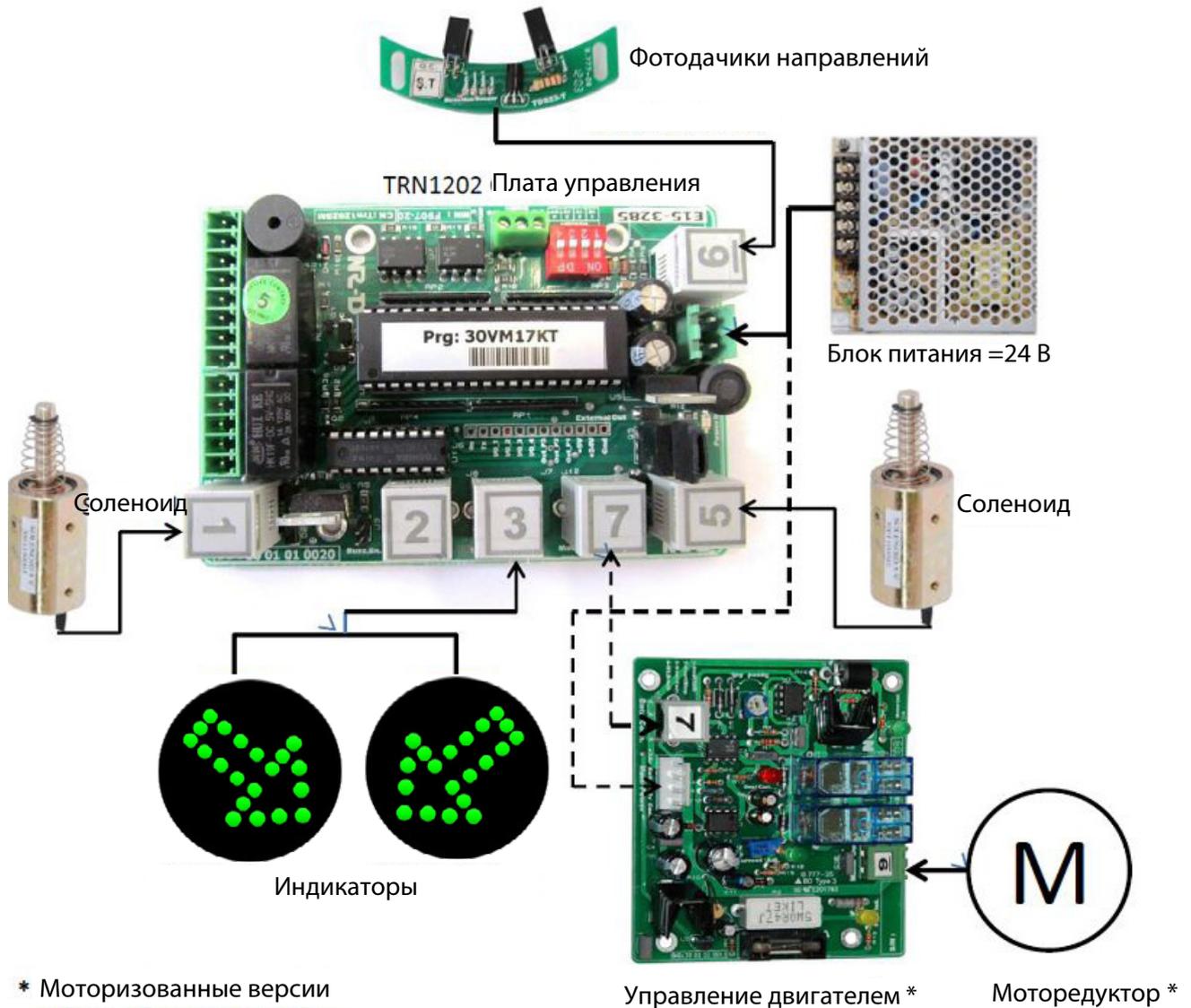
0,5 - 1 с вход сухие контакты или открытый коллектор

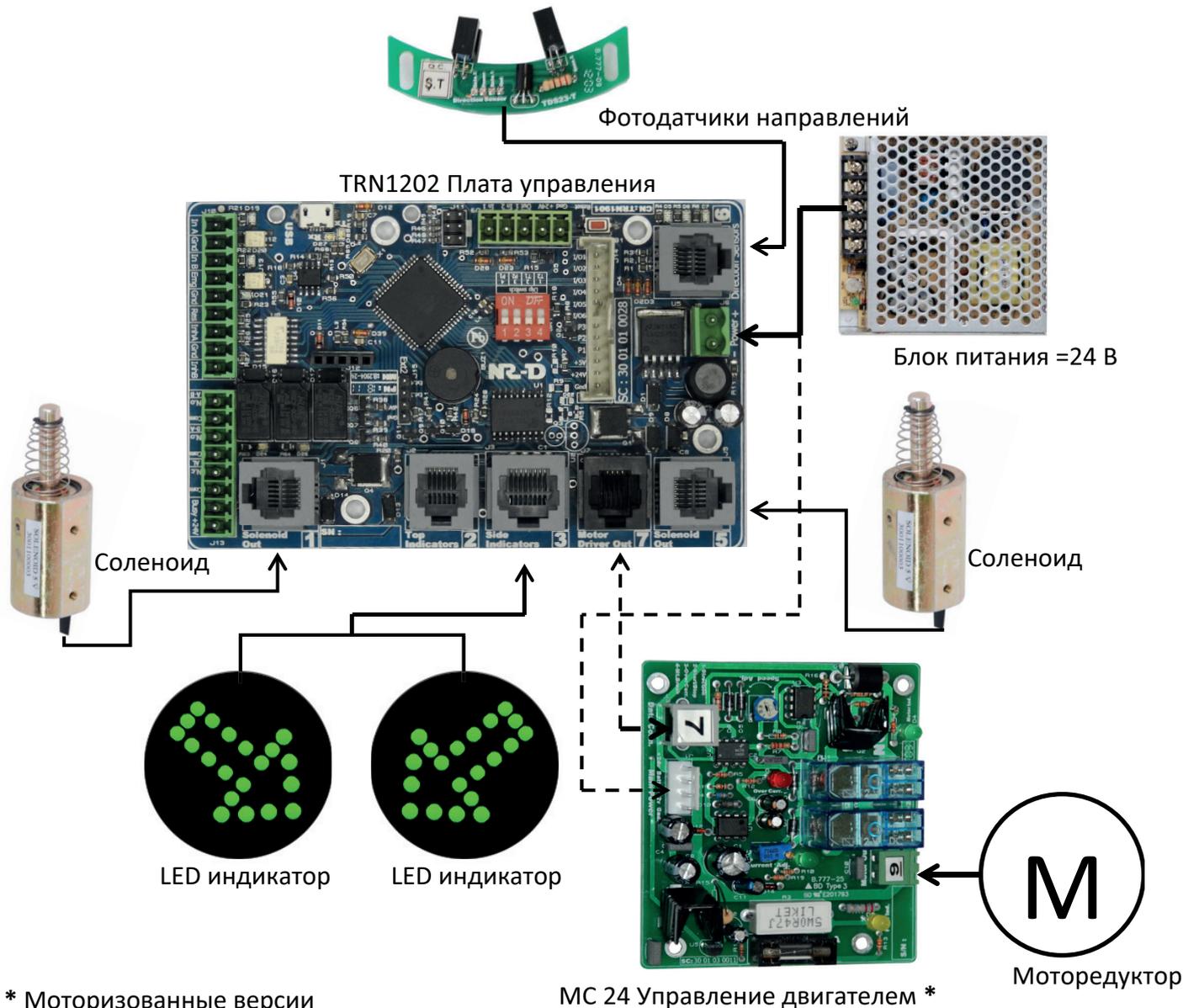
\*Управление двигателем (Моторизованные версии)



## 5.4 Внешние подключения плат управления

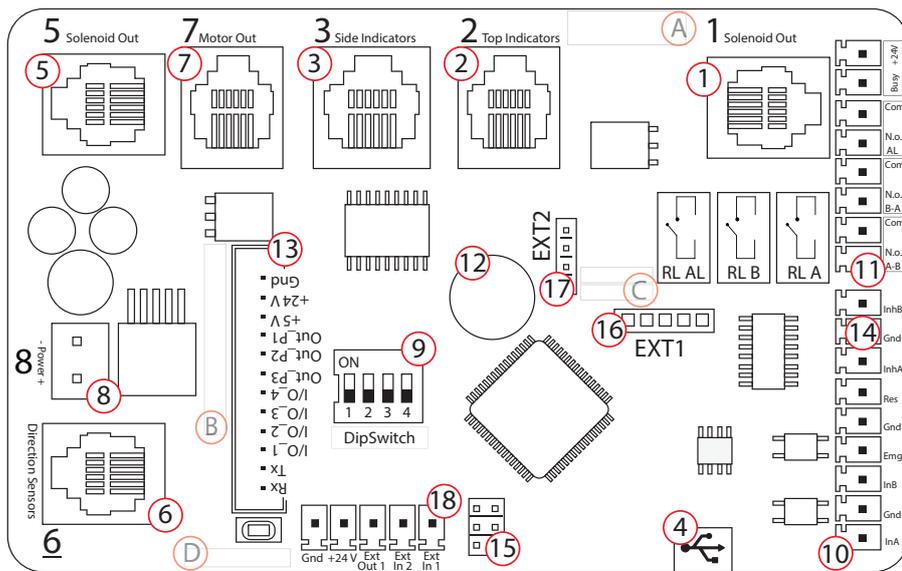
### TRN 1203





\* Моторизованные версии

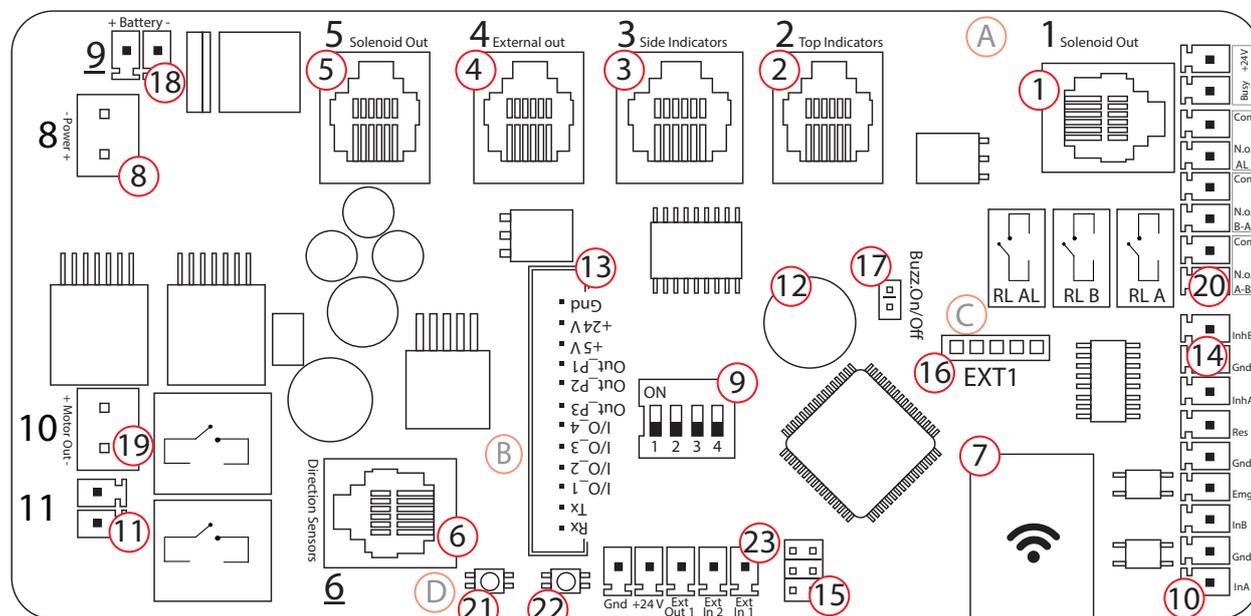
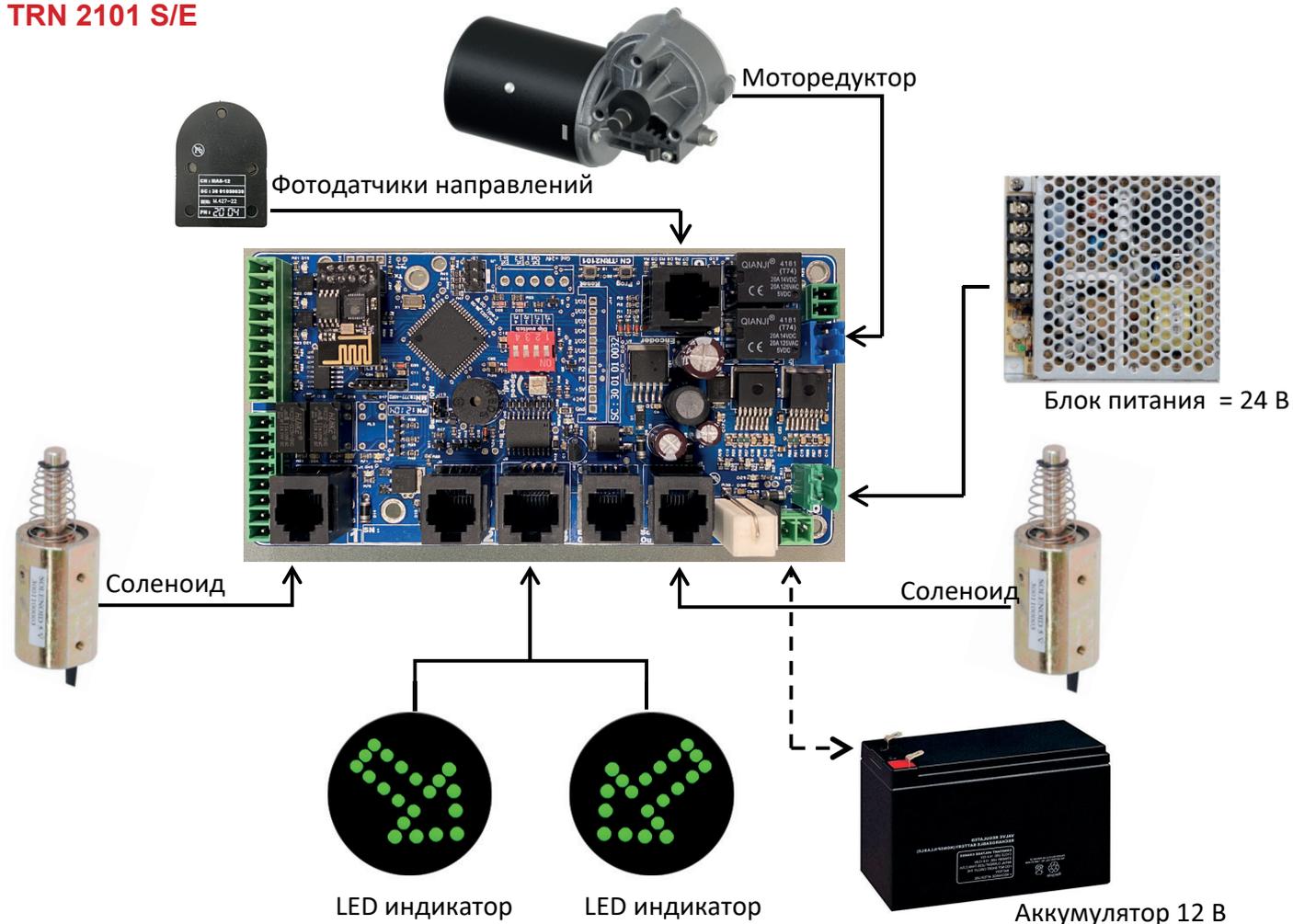
MC 24 Управление двигателем \*



1. Соленоид A-B
2. Верхний индикатор
3. Выходы боковых индикаторов
4. USB Comm. порт
5. Соленоид B-A
6. Входы фотодатчиков направлений
7. Управление двигателем (моторизов.)
8. Вход электропитания
9. Dip-переключатели
10. Входы устройств управления
11. Выходы подтверждения прохода
12. Звуковой сигнал
13. Модуль соединений (двигатель, антипаника и т.д.)
14. Блокировка направления прохода
15. Вход для программирования
16. Разъем дополнительного модуля
17. Дополнительный разъем
18. Вспомогательный разъем

- 
- A. Серийный номер
  - B. Артикул
  - C. Производственный номер
  - D. Модель

# TRN 2101 S/E



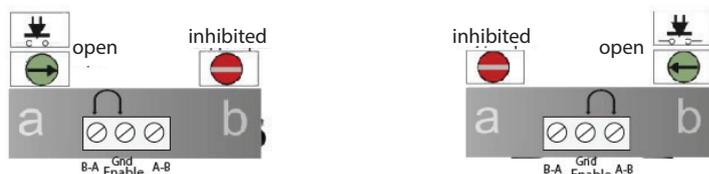
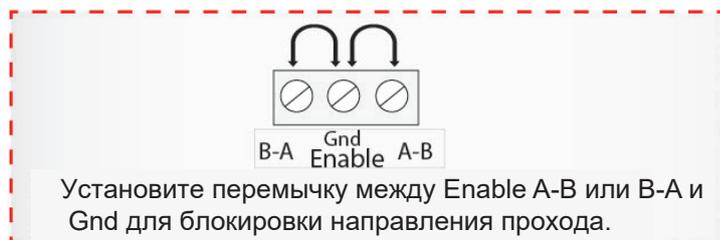
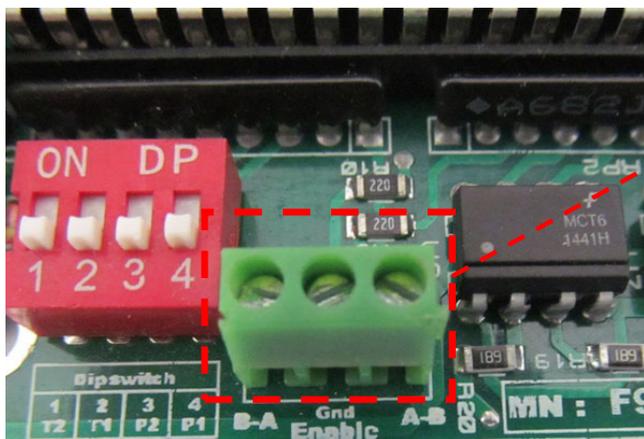
- |                               |   |                                  |
|-------------------------------|---|----------------------------------|
| 1. Соленоид A-B               | 11. Разъем антипаники   | 19. Входы устройств управления   |
| 2. Верхний индикатор          | 12. Звуковой сигнал   | 20. Выходы подтверждения прохода |
| 3. Выходы боковых индикаторов | 13. Дополнительный модуль соединений (двигатель, антипаника и т.д.) | 21. Кнопка Service               |
| 4. Внешний выход              | 14. Блокировка направл. прохода                                     | 22. Кнопка Reset                 |
| 5. Соленоид B-A               | 15. Вход для программирования                                       | 23. Вспомогательный разъем       |
| 6. Входы фотодатчиков         | 16. Подключение модуля связи (RS 485 / 232 / TCP IP)                |                                  |
| 7. Wifi Модуль                | 17. Вкл/Откл звукового сигнала                                      |                                  |
| 8. Вход электропитания        | 18. Dip-переключатели   |                                  |
| 9. Подключение аккумулятора   |   |                                  |
| 10. Подключение двигателя     |   |                                  |
- A.** Серийный номер  
**B.** Артикул  
**C.** Производственный номер  
**D.** Модель

## 5.5

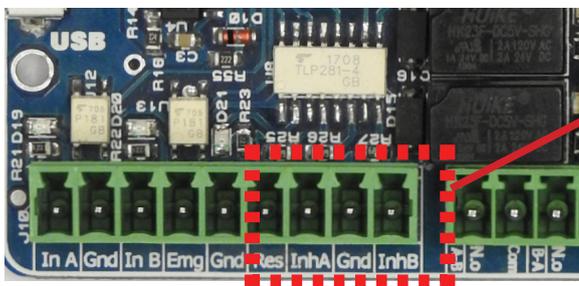
### 5.5.1

Чтобы запретить доступ через турникет в направлении А или В, замкните клемму А-В или В-А на Gnd с помощью переключки. Турникет не позволит пройти в запрещенном направлении, и индикатор этого направления загорится красным, показывая, что доступ запрещен. Эту функцию можно использовать с металлодетектором для автоматической блокировки доступа в целях безопасности или настройки турникета на односторонний проход.

#### TRN 1203



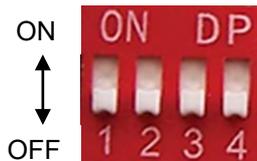
#### TRN 1901 - TRN 2101S/E



### 5.5.2 'Dip!

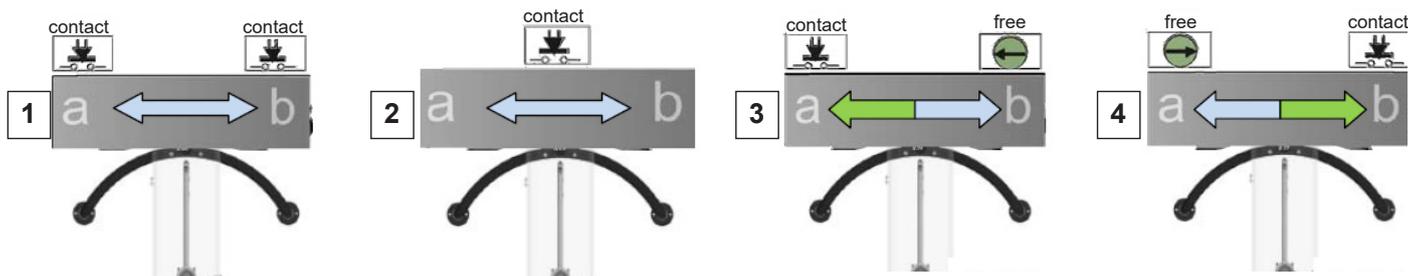
Настройки времени и режимов работы выбираются Dip-переключателями, расположенным на плате управления, как описано ниже.

| № Dip | ОПИСАНИЕ       |
|-------|----------------|
| 1     | ВРЕМЯ 1        |
| 2     | ВРЕМЯ 2        |
| 3     | РЕЖИМ РАБОТЫ 1 |
| 4     | РЕЖИМ РАБОТЫ 2 |



| ВРЕМЯ ПРОХОДА     |     |              |
|-------------------|-----|--------------|
| DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ |     |              |
| 1                 | 2   | ВРЕМЯ        |
| OFF               | OFF | 6 с.         |
| ON                | OFF | 12 с.        |
| OFF               | ON  | 18 с.        |
| ON                | ON  | БЕЗ ОГРАНИЧ. |

| ВЫБОР РЕЖИМОВ РАБОТЫ |     |  |         |
|----------------------|-----|--|---------|
| DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ    |     |  |         |
| 3                    | 4   | РЕЖИМ                                  | РИСУНОК |
| OFF                  | OFF | Контроль в обоих направлениях          | 1       |
| ON                   | OFF | В-А свободный, А-В контролир           | 3       |
| OFF                  | ON  | Управление устройством в обоих напр-ях | 2       |
| ON                   | ON  | А-В свободный, В-А контролируемый      | 4       |



1. Двухнаправл. контролируемый проход: для каждого направления используется считыватель или кнопка.
2. Двухнаправленный проход с помощью одного устройства управления: один считыватель или кнопка, подключенная к входу А, позволяет проходить в обоих направлениях.
3. Со стороны В свободный проход, со стороны А - контролируемый.
4. Со стороны А свободный проход, со стороны В - контролируемый. Например: свободный выход..

### 5.5.3 Приложение TSC Manager



Приложение TSC Manager обеспечивает быстрый доступ к настройкам турникета с помощью опций в меню. Приложение TSC Manager можно загрузить из магазина Google Play, который доступен на всех телефонах Android. Отсканируйте QR-код справа, чтобы загрузить приложение.

**Примечание:** Дополнительные настройки для турникетов, оснащенных платой управления новой версии TRN1901 (Micro USB) и TRN2101 (Wi-Fi), можно выполнить, загрузив соответствующее приложение TSC Manager из Google Play.

#### TSC Manager USB



#### TSC Manager WiFi



### Сброс системы и режим обслуживания/настройки

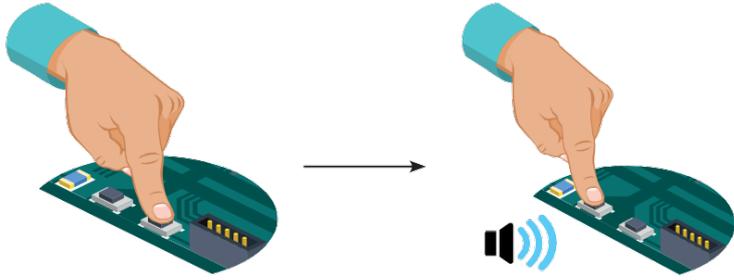
**1**



**Prog Reset**

Используйте кнопки «Prog» и «Reset» для входа в сервисный режим.

**2**



Нажмите и отпустите кнопку «Reset». Нажмите и удерживайте кнопку «Prog», пока включен звуковой сигнал сброса системы. Отпустите кнопку «Prog», когда услышите быстрый звуковой сигнал. Это активирует ручной режим (см. рис. 3) и встроенный Wi-Fi для дальнейших настроек с помощью приложения TSC manager.

### Режим настройки одной кнопкой

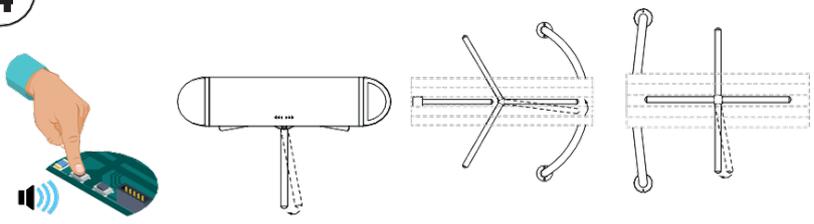
**3**



Нажмите кнопку PROG еще раз и отпустите, когда услышите короткий предупредительный сигнал.

### Настройка положения ротора

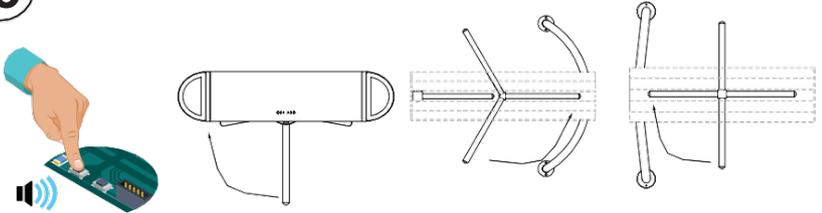
**4**



Вручную установите ротора в центральное положение; быстро нажмите и отпустите кнопку PROG. Предупреждающий сигнал указывает на то, что данное положение сохранено.

### Следующие настройки

**5**



Поверните ротор, чтобы расположить другие планки по центру. Быстро нажмите и отпустите кнопку «Prog» и услышите звуковой сигнал «сохранено». Повторите ту же процедуру для остальных планок. Примечание. Три звуковых сигнала означают, что регулировка уже сохранена. В этом случае переходите к следующей планке.

### Сохранение настроек

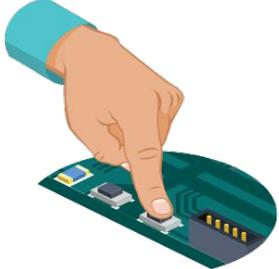
**6**



Нажмите и удерживайте кнопку «Prog». Отпустите кнопку, когда услышите быстрый звуковой сигнал. Последний длинный звуковой сигнал подтверждает, что настройки сохранены.

### Выход из режима настройки

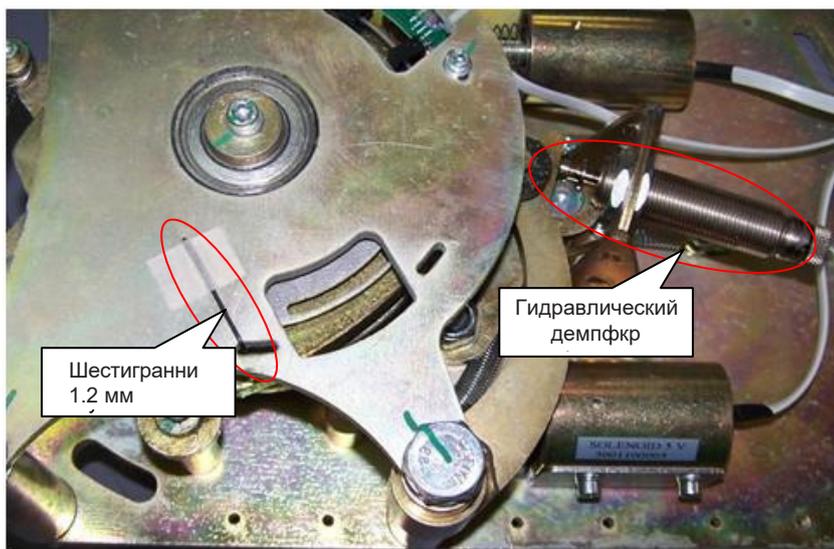
**7**



Нажмите и отпустите кнопку «RESET», чтобы выйти из сервисного режима. Турникет возвращается в нормальный режим работы. Wi-Fi отключен.

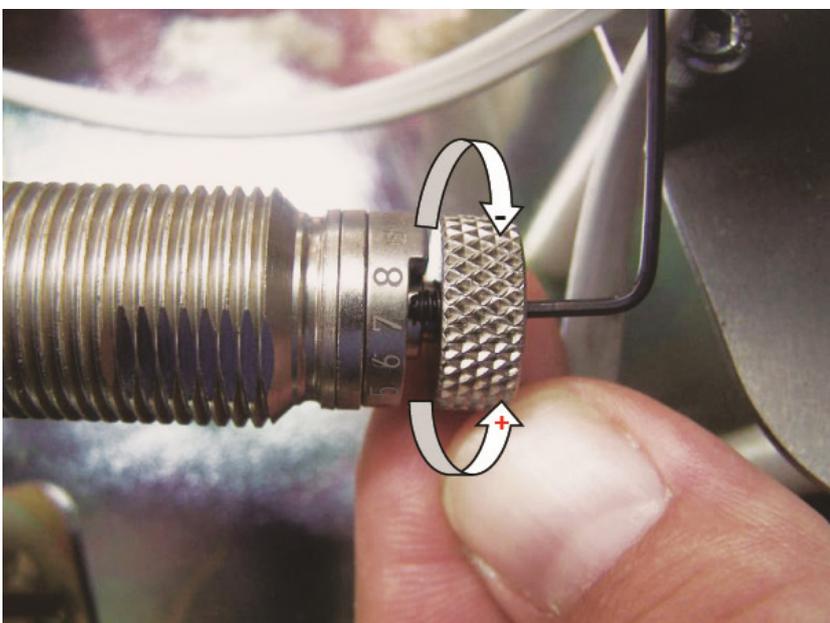
Примечание: Дальнейшие настройки можно выполнить с помощью приложения TSC Manager, которое можно загрузить на мобильное устройство из Google Play или Apple Store. Подключите ваше мобильное устройство по встроенному Wi-Fi для доступа к режиму обслуживания/настройки.

## 5.6 Настройка гидравлического демпфера (электромеханические модели)



Из-за больших колебаний температуры окружающей среды или износа может потребоваться регулировка гидравлического демпфера. Пример: при очень низких температурах следует уменьшить демпфирование, если ротор не может быстро вернуться в исходное положение после вращения. При высоких температурах, если ротор не может плавно остановиться в положении покоя и колеблется, демпфирование должно быть увеличено.

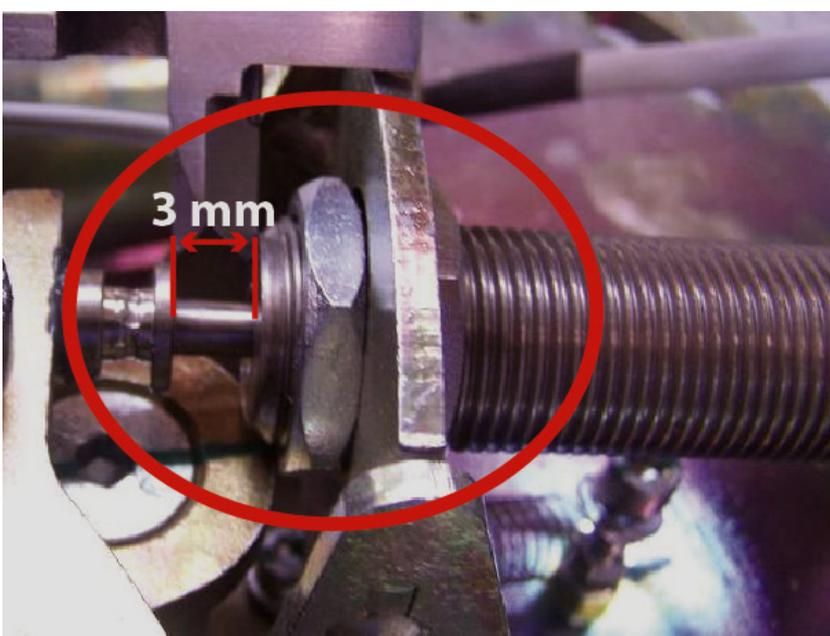
Перед регулировкой демпфера ослабьте стопорный винт шкалы на 1,2 мм. Шестигранный ключ, приклеен к механизму.



**Примечание:** Демпфирование увеличивается при повороте ограничителя по часовой стрелке.

После того, как регулировка будет выполнена, затяните стопорный винт, удерживая ограничитель другой рукой.

**ВНИМАНИЕ!** Ограничитель очень чувствительный. Он должен быть тщательно отрегулирован с небольшими шагами.



**ВНИМАНИЕ!** Во избежание повреждения демпфера во время работы убедитесь, что между головкой демпфера и корпусом имеется зазор примерно 3 мм (при этом рычаг демпфера должен быть полностью вдавлен). Используйте фиксатор резьбы Loctite для предотвращения откручивания гайки от вибрации, если выполняется регулировка зазора.

## 6. КОНТРОЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ

| N  | Описание  | ✓ | Пометки   |
|----|---|---|---|
| 1  | Установочная поверхность плоская, ровная и достаточно прочная.  |   |   |
| 2  | Вся проводка проложена и подключена правильно.  |   |   |
| 3  |  Линии электропитания изолированы и заземлены.   |   |   |
| 4  | Турникет расположен и закреплен правильно и прочно.   |   |   |
| 5  | Все анкерные болты фиксируются химической штукатуркой.  |   |   |
| 6  | Все крепежные детали затянуты должным образом (нет ослабленных гаек/болтов и т.д., турникет прочно закреплен на поверхности).   |   |   |
| 7  | Все крышки, панели, считыватели и т. д. установлены правильно.  |   |   |
| 8  | Нет никаких повреждений и дефектов (вмятин, царапин, и т.д.).   |   |   |
| 9  | При включении питания все индикаторы в норме, соленоиды заблокированы, звуковой сигнал и ротор в положении ожидания).   |   |   |
| 10 | При замыкании А и Gnd возможен проход в направлении А. Индикатор против. стороны горит красным до завершения вращения.  |   |   |
| 11 | При замыкании В и Gnd возможен проход в направлении В. Индикатор против. стороны горит красным до завершения вращения.  |   |   |
| 12 | Ротор турникета работает тихо, плавно и возвращается в центральное (рабочее) положение.   |   | При необходимости отрегулируйте демпфер.                              |
| 13 | При замкнутом контакте Emg турникет обеспечивает свободный проход в обоих направлениях, пока слышен звуковой сигнал.  |   |   |
| 14 | При отключении электропитания турникет позволяет свободно пройти в обоих направлениях.  |   | Стандартная конфигурация. Опционально доступен вариант с блокировкой. |
| 15 |  Все металлические элементы корпуса и заземление не имеют между собой разницы потенциала. |   | Устройство правильно заземлено.                                       |

## 7. СЕРВИС И ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 7.1 Инструкции по техническому обслуживанию

#### 7.1.1 Рекомендуемое обслуживание для пользователя

- Периодически протирайте корпус турникета чистой, влажной и мягкой тканью, чтобы на нем не было пыли.
- Проверяйте внешние крепежные винты, панели, кронштейны и т.д. раз в три месяца или по мере необходимости, чтобы убедиться в отсутствии незакрепленных, изношенных или поврежденных деталей.
- Убедитесь, что турникет надежно закреплен на поверхности.
- Проверьте, чтобы все движения были плавными и тихими, без необычного шума, дребезжания и т. д.
- Осмотрите электрические кабели и соединения на предмет повреждений, загрязнения, попадания воды, ослабленных соединений или износа.
- В турникетах используется только высококачественная сертифицированная сталь, полученная от известных поставщиков для максимальной коррозионной стойкости и прочности. В ходе производственного процесса предпринимаются все необходимые шаги, чтобы обеспечить отличную коррозионную стойкость готовой продукции. В зависимости от условий эксплуатации могут возникнуть проблемы с окраской некоторых поверхностей турникетов при наружной установке, если регулярная очистка и техническое обслуживание не выполняются. Для стали 304 (и выше) это не ржавчина, а скопление частиц, которые можно удалить при техническом обслуживании.
- Очистка поверхностей турникета чистой, не содержащей пыли тканью эффективна в большинстве случаев. Жесткие абразивы никогда не должны использоваться на полированных металлических поверхностях. Специальные составы для полировки металлов могут быть использованы для удаления более жестких пятен. Интервалы обслуживания приведены в таблице ниже.

| Размещение                   | Сталь 304                                      | Сталь 316           |
|------------------------------|--|---------------------|
| Набережная                   | По необходимости                               | Ежемесячно          |
| В пределах 5 км от побережья | По необходимости                               | Каждые 6-12 месяцев |
| Промышленный район           | Каждые 3-6 месяцев                             | Каждые 6-12 месяцев |
| Пригород                     | Ежегодно или по мере необходимости             |                     |
| В помещении                  | По необходимости для поддержания внешнего вида |                     |

 **Не мойте турникет водой под давлением. Внутри турникета нет устройств, обслуживаемых пользователем. Не пытайтесь выполнять ремонтные работы, такие как смазка, замена деталей, регулировка. Все подобные работы должны выполняться только квалифицированным техническим персоналом!**

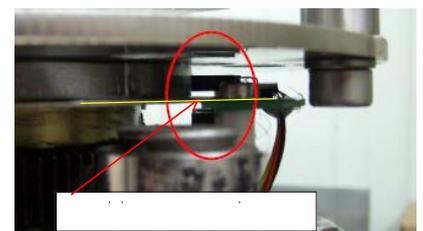
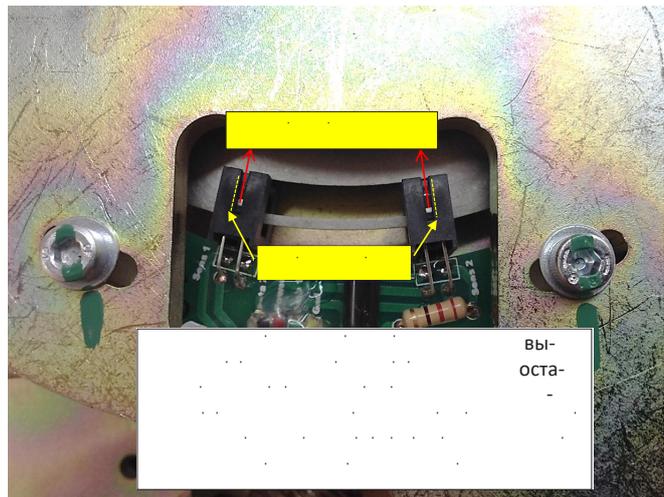
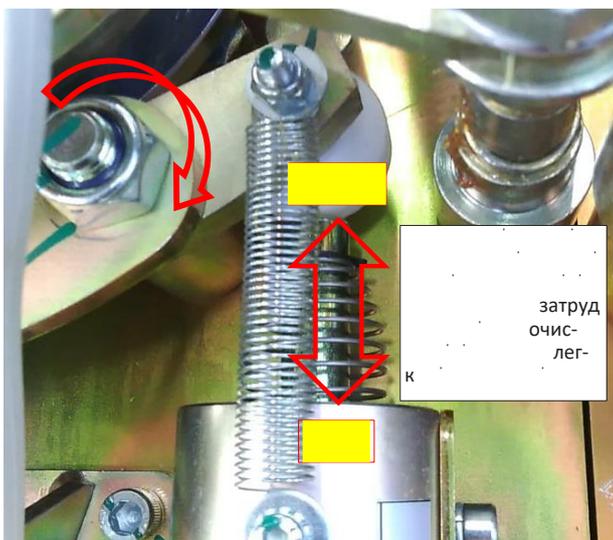
## 7.1.2 Периодическое обслуживание техническим персоналом

| Проверка                                 | Устройство                               | Период  | Действие                    |                        |
|--|--|---|-----------------------------|------------------------|
| Общая                                    | Крепление гаек и болтов                  | 12 мес.   | Проверить / Затянуть        |                        |
|  | Верхняя крышка/Замок/Уплотнения и дренаж | 12 мес.   | Проверить                   |                        |
|  | Планки/болты ротора                      | 12 мес.   | Проверить / Затянуть        |                        |
|  | Нижний подшипник ротора                  | 12 мес.   | Проверить + Смазать         |                        |
|  | Муфта и соединение ротора                | 12 мес.   | Проверить                   |                        |
| Механика                                 | Вал ротора                               | 12 мес.   | Проверить + Смазать         |                        |
|  | Зажимная пружина, подшипник рычага       | 12 мес.   | Проверить                   |                        |
|  | Рычаги блокировки и пружины              | 12 мес.   | Проверить (своб. ход)       |                        |
|  | Соленоиды                                | 12 мес.   | Проверить                   |                        |
|  | Храповой механизм и пружина              | 12 мес.   | Проверить (своб. ход)       |                        |
|  | Гидравлический демпфер                   | 12 мес.   | Проверить + Отрегулировать. |                        |
|  | Подшипник гидравлического демпфера       | 12 мес.   | Проверить / Заменить        |                        |
|  | Моторедуктор                             | 12 мес.   | Проверить                   |                        |
|  | Шкив двигателя и приводной ремень        | 12 мес.   | Проверить                   |                        |
|  | Гайки и болты крепления механизма        | 12 мес.   | Проверить                   |                        |
|  | Подшипники                               | 12 мес.   | Проверить                   |                        |
|  | Электроника                              | Электропитание и заземление  | 12 мес.                     | Проверить              |
|  |  | Основная плата управления   | 12 мес.                     | Проверить+Удалить пыль |
| Фотодатчики направлений                  |  | 12 мес.   | Проверить+Удалить пыль      |                        |
| Кабели и разъемы                         |  | 12 мес.   | Проверить                   |                        |
| Плата управления двигателем (моторизов.) |  | 12 мес.   | Проверить+Удалить пыль      |                        |
|  | Индикаторы и звуковой сигнал             | 12 мес.   | Проверить                   |                        |

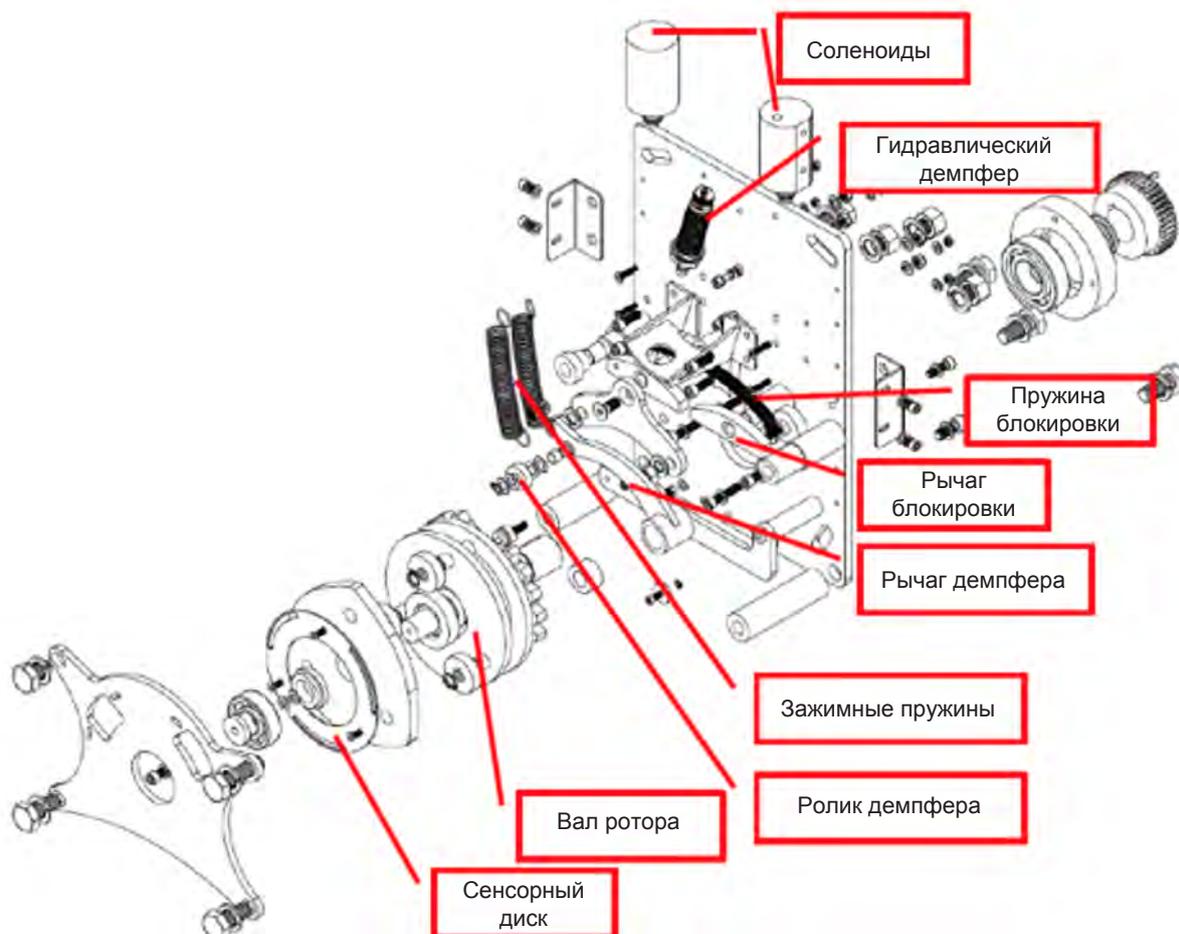
## 7.2

|  |   |   |
|--|---|---|
| Турникет не работает (индикаторы, звуковой сигнал, блокировка выключены).  | <ol style="list-style-type: none"> <li>Нет электропитания.</li> <li>Повреждена сетевая кабель.</li> <li>Перегорел предохранитель.</li> <li>Неисправен блок питания.</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>Подайте электропитание.</li> <li>Замените сетевую кабель.</li> <li>Замените предохранитель (п. 2.2)</li> <li>Замените блок питания.</li> </ol>                     |
| Ротор вращается в обоих направлениях при включении питания и слышен звуковой сигнал.   | <ol style="list-style-type: none"> <li>Разомкнута перемычка Emg или контакты реле (индикаторы зеленые).</li> <li>Смещен или неисправен фотодатчик (индикаторы красные и слышен периодический звуковой сигнал).</li> <li>Неисправна плата управления.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>Проверьте перемычку Emg-Gnd и контакты реле сигнализации.</li> <li>Отрегулируйте или замените фотодатчик.</li> <li>Замените плату управления.</li> </ol>           |
| Примечание: Убедитесь, что на контактах Emg нет подключений и dir-перекл. 3 и 4 выключены. Турникет не разрешает проход при подаче команды - слышен звуковой сигнал. | <ol style="list-style-type: none"> <li>Ограниченное движение рычага блокировки (из-за посторонних предметов).</li> <li>Липкий соленоид.</li> <li>Неисправна плата управления.</li> <li>Смещен фотодатчик в моторизованных версиях.</li> </ol>                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>Освободите рычаг блокировки.</li> <li>Замените соленоид.</li> <li>Замените плату управления.</li> <li>Отрегулируйте фотодатчик (моторизованные версии).</li> </ol> |
| Ротор/планки не возвращаются в исходное положение после прохода.   | <ol style="list-style-type: none"> <li>Ослаблена или сломана пружина.</li> <li>Чрезмерное демпфирование.</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>Переустановите/замените пружину.</li> <li>Отрегулируйте демпфер (п. 5.5).</li> </ol>   |
| Ротор дергается и не может плавно войти в исходное положение.  | <ol style="list-style-type: none"> <li>Не отрегулирован гидравлический демпфер.</li> <li>Гидравлический демпфер неисправен.</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>Отрегулируйте демпфер (п. 5.5)</li> <li>Замените гидравлический демпфер.</li> </ol>  |
| Турникет не может блокироваться / разблокироваться при проходе.  | <ol style="list-style-type: none"> <li>Сдвинут или неисправен замок.</li> <li>Неисправен соленоид.</li> <li>Сдвинут или неисправен фотодатчик.</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>Отрегулируйте/замените замок.</li> <li>Замените соленоид.</li> <li>Настройте, замените фотодатчик.</li> </ol>  |

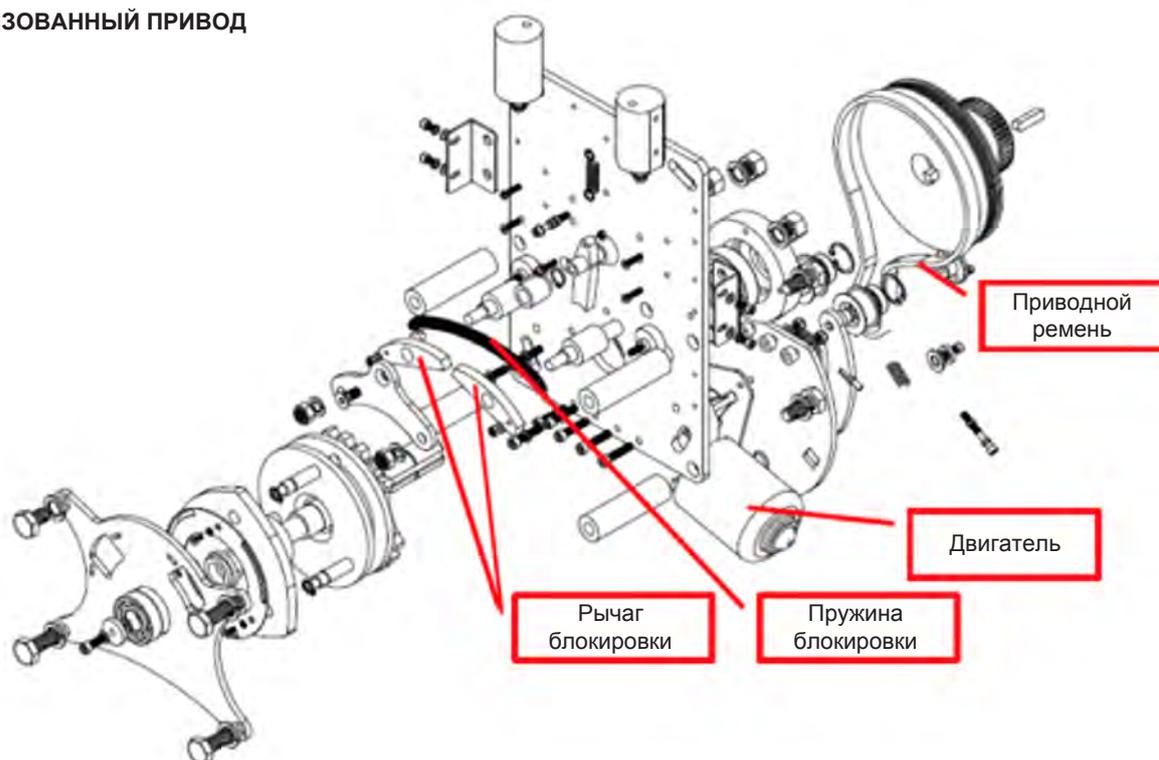
|   |   |  |
|---|---|--|
| Ротор периодически заедает при вращении.  | 1. Ослаблена или сломана пружина.   | 1. Переустановите/замените пружину.  |
| Не работает устройство управления. Нет доступа.   | 1. Устройство не подключено.<br>2. Устройство неисправно.<br>3. Неисправна плата управления.  | 1. Проверьте подключение.<br>2. Замените устройство.<br>3. Замените плату управления.  |
| Нет подтверждения прохода от платы управления.  | 1. Неправильное подключение.<br>2. Неисправно плата управления.   | 1. Проверьте подключение.<br>2. Замените плату управления.   |
| Турникет свободно вращается в одном направлении.  | 1. Dip-переключатели 3, 4 установлены для свободного прохода (п. 5.4.2)<br>2. Ослаблен разъем соленоида.<br>3. Ослабла пружина рычага блокировки.<br>4. Заклинило рычаг блокировки. | 1. Выключите dip-переключатели.<br>2. Проверьте разъем соленоида.<br>3. Проверьте натяжение пружины.<br>4. Освободите рычаг блокировки.    |
| Турникет разблокируется при нажатии, но двигатель не работает (моторизованные версии).                | 1. Плата управления двигателем не подключена.<br>2. Сработала защита платы двигателя или перегорел предохранитель.<br>3. Неисправно плата двигателя.<br>4. Неисправен двигатель.    | 1. Проверьте подключение.<br>2. Перезагрузите питание / замените предохранитель.<br>3. Замените плату двигателя.<br>4. Замените двигатель. |
| Ротор продолжает двигаться / не останавливается в среднем положении (моторизованные версии).          | 1. Не подключен фотодатчик.<br>2. Смещен или загрязнен фотодатчик.<br>3. Фотодатчик неисправен.   | 1. Проверьте подключение датчика.<br>2. Отрегулируйте / очистите датчик.<br>3. Замените фотодатчик.  |
| Ротор вращается медленно истекло время закрывания, активируется сигнализация (моторизованные версии). | 1. Низкая скорость двигателя на установлена на плате управления.<br>2. Ослаблен или загрязнен ремень.   | 1. Увеличьте скорость двигателя на плате (вращение по часовой стрелке).<br>2. Наряните/очистите ремень.                                    |



## ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ПРИВОД



## МОТОРИЗОВАННЫЙ ПРИВОД



## 8.

| 1  | Заглушка планки (нержавеющая сталь)                 | 20 02 02 0323               | ✓ | ✓ |
|----|---|-----------------------------|---|---|
| 2  | Заглушка планки (пластик)                           | 20 02 03 0027               | ✓ | ✓ |
| 3  | Опора ротора (стальной шар)                         | 10 00 10 0023               | ✓ | ✓ |
| 4  | Зажимная пружина (3-х створчатые модели)            | 20 02 07 0013               | ✓ |   |
|    | Зажимная пружина (4-х створчатые модели)            | 20 02 07 0029               | ✓ |   |
| 5  | Муфта ротора  | 20 03 01 0399               | ✓ | ✓ |
| 6  | Фотодатчик направл. для TRN 1203 / TRN 1901         | 30 01 14 0006               | ✓ | ✓ |
| 7  | Подсветка прохода (светодиодная)                    | 10 09 02 0001               | ✓ | ✓ |
| 8  | Гидравлический демпфер                              | 10 02 00 0001               | ✓ |   |
| 9  | Подшипник гидравлического демпфера (608)            | 10 00 10 0001               | ✓ |   |
| 10 | Индикатор (зависит от серийного номера)             | ----                        | ✓ | ✓ |
| 11 | Рычаг блокировки                                    | 20 02 00 0041               | ✓ |   |
|    | Рычаг блокировки                                    | 20 02 00 0098               |   | ✓ |
| 12 | a) TRN1203  | 30 01 01 0025               | ✓ | ✓ |
|    | b) TRN1901  | 30 01 01 0028               | ✓ | ✓ |
|    | c) TRN2101S/E                                       | 30 01 01 0032/30 01 01 0034 | ✓ | ✓ |
| 13 | Микроконтроллер (требуется указать версию прошивки) | 10 01 23 0001               | ✓ | ✓ |
| 14 | Двигатель (=24 В / 60 Вт)                           | 10 01 34 0001               |   | ✓ |
| 15 | Ремень  | 10 04 19 0004               |   | ✓ |
| 16 | Плата управления двигателем (MC 24 SM)              | 30 01 03 0012               |   | ✓ |
| 17 | Блок питания SMPS (50 Вт / 24 В)                    | 10 01 35 0017               | ✓ |   |
| 18 | Блок питания SMPS (100 Вт / 24 В)                   | 10 01 35 0013               |   | ✓ |
| 19 | Соленоид (5 В)                                      | 30 01 10 0005               | ✓ | ✓ |
| 20 | Энкодер для TRN 2101                                | 30 01 05 0050               | ✓ | ✓ |



: При заказе запасных частей указывайте серийный номер турникета. Спецификация детали может варьироваться в зависимости от даты изготовления и дополнительных функций.

---

## 9. ГАРАНТИЯ

---

### 9.1 Условия гарантии

**САМЕ Özak (производитель) предоставляет гарантию на приобретенный товар от производственных дефектов в течение трех лет (36 месяцев) с даты покупки и подтверждением отгрузочными документами. Настоящие гарантийные условия применяются, если они не противоречат законодательству местности в которой оборудование было продано или эксплуатируется.**

1. Гарантийное покрытие выражается в бесплатной поставке запасных частей.
2. Наличие запасных частей гарантируется производителем в течение десяти лет после даты изготовления оборудования.
3. Любые неисправности, возникшие в результате неправильной установки или использования, физического повреждения, несанкционированного вмешательства, модификации или ремонта, аннулируют гарантию.
4. Срок действия гарантии на детали, замененные в течение гарантийного срока, такой же, как и на изделие.
5. Компания-производитель поставляет необходимые запасные части для устранения дефектов и неисправностей в течение гарантийного срока в соответствии с условиями, указанными в настоящем документе. Детали поставляются только авторизованному дилеру/сервисному центру.
6. Пользователь несет ответственность за то, чтобы любое техническое обслуживание или работы выполнялись в соответствии с условиями, изложенными в настоящем документе, должным образом, обученным квалифицированным персоналом с использованием соответствующих инструментов и оригинальных запасных частей.
7. Пользователь должен сохранять гарантийные сертификаты, серийные номера и при необходимости предъявлять их уполномоченному сервисному персоналу. При заказе запасных частей требуется указать серийный номер изделия.
8. На все продаваемые запасные части распространяется гарантия сроком на один год с даты покупки, за исключением неисправностей, возникших в результате физического повреждения, неправильной установки, неправильного использования, вмешательства и аналогичных причин, находящихся вне контроля производителя.
9. Указанные гарантийные сроки основаны на условии, что изделие правильно установлено, эксплуатируется и обслуживается в соответствии с инструкциями по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию, изложенными в соответствующей технической документации, поставляется вместе с изделием.

## 9.2 Случаи, исключающие действие гарантии

1. Гарантия не распространяется на повреждения и сбои возникшие в результате обстоятельств, находящихся вне контроля производителя, включая повреждения при транспортировке, повреждения или неисправности вызванные неправильной установкой, проводкой, изоляцией, электропитанием или скачками напряжения, электромагнитными полями, продуктами, которые были модифицированы или изменены каким-либо образом, повреждения вызванные коррозией, истиранием или высокими температурами, неправильному обслуживанию, хранению, повреждению насекомыми, вредителями и/или грызунами или несчастному случаю.
2. Любое вмешательство или повреждение серийных номеров и этикеток, препятствующее идентификации изделия.
3. Любые модификации, добавление комплектующих и деталей или замена деталей без согласования с производителем.
4. Гарантия не распространяется на фильтры, предупреждающие наклейки, износ краски и царапины, осветительные приборы, крышки и т. д., относящиеся к расходным материалам.
5. **Гарантия не распространяется на отказы, возникшие в результате любого из перечисленных ниже условий;**
  - a. Неправильное использование, злоупотребление, умышленное действие или небрежность, отсутствие технического обслуживания, неподходящие условия хранения.
  - b. Случайные повреждения, возникшие во время транспортировки, установки или в месте установки изделия.
  - c. Любые повреждения, царапины или поломки стеклянных, акриловых, поликарбонатных и т. д. деталей.
  - d. Повреждения в результате воздействия агрессивных веществ, таких как соль, соленая вода, агрессивные химикаты и абразивы.
  - e. Неисправности и повреждения, вызванные неправильной установкой, проводкой, изоляцией, коротким замыканием, скачком напряжения, неправильным применением источника питания/напряжения/фазы, неправильным заземлением, воздействием индукционного тока, электромагнитными помехами.
  - f. Техническое обслуживание, ремонт, добавление или замена деталей и аксессуаров или перемещение продукта из исходного места неуполномоченным персоналом или компанией, а также отсутствие периодического обслуживания продукта, рекомендованного производителем,
  - g. Повреждения и неисправности, связанные с доставкой, погрузочно-разгрузочными работами и установкой.
  - h. Неисправности в результате воздействия экстремальных условий окружающей среды, противоречащих заявленным техническим характеристикам изделия, таких как экстремальные температуры, влажность, неровности поверхности, ветер, наводнение, песчаные бури, ледяной и снежный покров, грязь и подобные факторы, которые могут препятствовать нормальной работе.
  - i. Повреждения и сбои, возникшие в результате использования продукта за пределами его предполагаемого назначения или ограничений.
  - j. Неисправности и повреждения, вызванные воздействием на изделие и его компоненты загрязняющих веществ, таких как вода, коррозионные вещества, песок, грязь и т. д.,
  - k. Повреждения/сбои, вызванные вредителями, например, повреждение проводки и электрических компонентов грызунами,
  - l. Повреждения и неисправности, вызванные молнией, наводнением, пожаром, ураганом, землетрясением и аналогичными стихийными бедствиями.
  - m. Ущерб, возникший в результате обстоятельств, находящихся вне разумного контроля производителя или пользователя (вооруженные конфликты, гражданские волнения, блокада, революция, восстание, мобилизация, грабежи и т. д.),
  - n. **Неисправности или повреждения, возникшие в результате несовместимых, неисправных или неправильно подключенных внешних устройств (считывателей карт, терминалов, индикаторов, устройств связи и т. д.) или питания таких устройств от платы управления или источника питания внутри изделия,**
  - o. Неисправности, вызванные попаданием воды во внутренние части изделия из-за физического повреждения применения воды под давлением, несанкционированной модификации, неправильного монтажа и воздействия неподходящих условий окружающей среды, противоречащих заявленным техническим характеристикам изделия (класс IP).

**CAME** 

# ГАРАНТИЙНЫЙ СЕРТИФИКАТ

**БРЕНД** : .....

**МОДЕЛЬ** : .....

**ДАТА ПРОИЗВОДСТВА** : .....

**ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК** : .....

**СЕРИЙНЫЙ НОМЕР** : .....

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ УСТАНОВКЕ

**ОРГАНИЗАЦИЯ**

**АДРЕС**

**ТЕЛЕФОН / ФАКС**

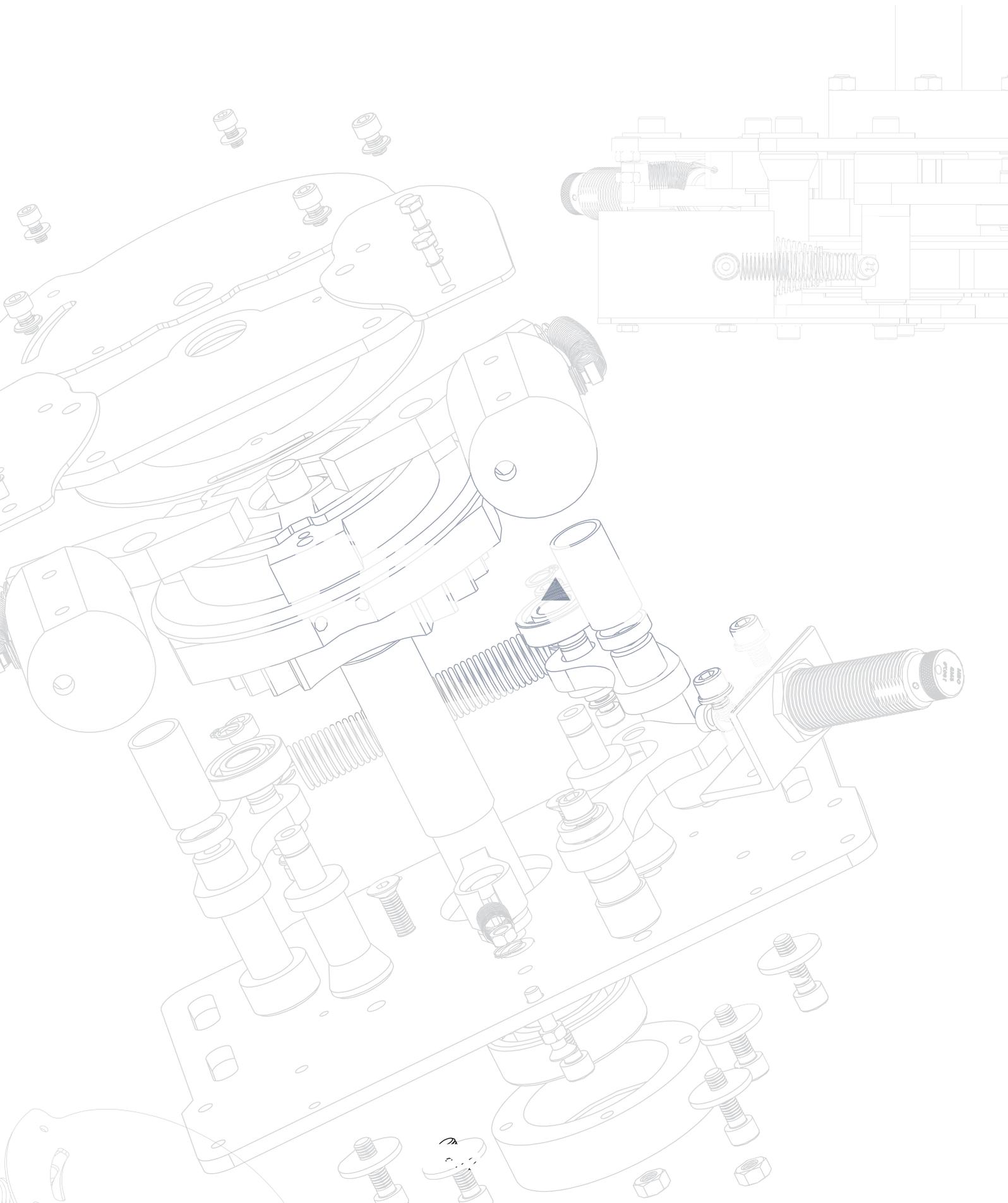
**E-MAIL**

**WEB**

**ДАТА УСТАНОВКИ**

**ШТАМП  
ОРГАНИЗАЦИИ**





**CAME**  **ÖZAK**

[CAME.COM](http://CAME.COM)

**ÖZAK GECİS TEKNOLOJİLERİ**

SAN. TIC. A.Ş.  
Kosekoy, Cuhane Cd.  
N:130 41080 Kartepe  
Kocaeli / TURKEY  
T : +90 262 373 48 48

[came.com/ozak](http://came.com/ozak)

KK-1302-0002 R(11)  
Y.T.25.10.2023