

# ПРИВОД ОТКАТНЫХ ВОРОТ

## NI1000ZTurbo

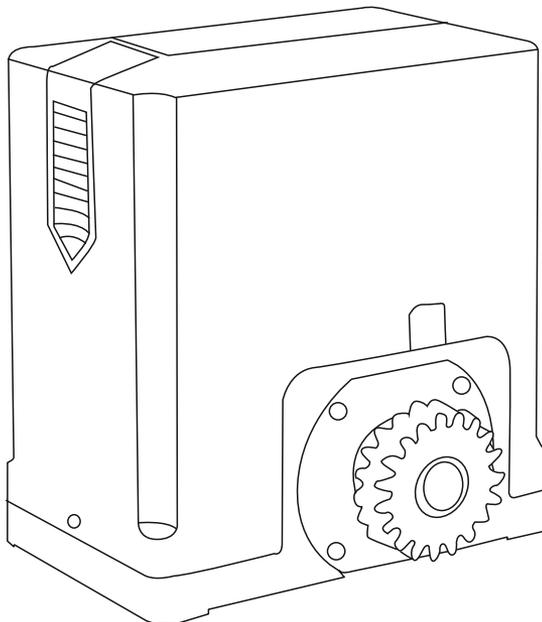
Ver 6\_37

ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО

НАСТОЯЩАЯ МЕДНАЯ ОБМОТКА

САМОЕ НАДЕЖНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ОТКАТНЫХ ВОРОТ

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



- ★ Разработано для жилых территорий
- ★ Модель 1000
- ★ Светодиодный рабочий свет
- ★ Металлический узел разблокировки
- ★ Регулируемая скорость

Этот продукт сертифицирован CE

## 1. Техника безопасности и меры предосторожности



**Установкой данного привода должен заниматься специалист**

1. **Внимание!** Используйте привод только в соответствии с данной инструкцией, чтобы обеспечить личную безопасность Любая неправильная установка или использование привода могут нанести серьезный ущерб безопасности людей и имущества.
2. Просим внимательно изучить данную инструкцию перед установкой.
3. Установка и комплектующие должны строго соответствовать национальным стандартам.
4. Напряжение электропитания должно соответствовать требованиям и хорошо заземляться. Электропитание должно быть защищено от утечки тока и короткого замыкания.
5. Приступая к ремонту, необходимо отключить электропитание и проверить правильность заземления.
6. Этот привод должен быть оснащён устройствами безопасности, такими как инфракрасный барьер (фотоэлементы). Следует регулярно проверять их рабочее состояние.
7. Компания не несёт ответственности за последствия от ненадлежащего использования продукции или действий не входящих в безопасное использование.
8. Компания не несёт ответственности за проблемы, возникающие в процессе установки в связи с игнорированием требований к прецизионным компонентам и деформацией этих компонентов.
9. Данная продукция разработана и изготовлена в строгом соответствии с инструкциями содержащимися в этом документе, любое использование или эксплуатация, не соответствующее руководству, могут повредить изделие или вызвать опасную ситуацию.
10. Компания не несёт ответственности за проблемы безопасности или ненормальную работу, причинённую запчастями, не производимыми нашей компанией.
11. Нельзя вносить любые изменения в составляющие части данной системы.
12. Установщик должен подробно объяснить пользователю способ работы и соответствующие правила в чрезвычайном положении, а также предоставить пользователю инструкцию по использованию продукции.
13. Установщик должен работать в безопасном месте, куда запрещён проход детям и посторонним лицам.
14. Перед проведением первого испытания, следует удалить все препятствия по ходу движения ворот и запретить движение транспортных средств и пешеходов.
15. При необходимости установки наружного корпуса следует учитывать то, что наружный корпус (металлическое изделие) может оказать влияние на нормальную работу пульта дистанционного управления и сказывается на функциональности привода.
16. Пульт дистанционного управления необходимо хранить в недоступном для детей месте, для предотвращения тяжелых для них последствий.
17. Пользователю запрещено самостоятельно ремонтировать или настраивать систему. Необходимо обратиться к профессионалам.
18. Созрните данную инструкцию для будущего использования.

## 2. Основные технические параметры

- 1 Рабочее напряжение - 220в AC/50Гц
- 2 Пусковой ток: 1А-10А
- 3 Мощность мотора: ~300Вт.
- 4 Скорость двигателя: 1400об./мин.
- 5 Скорость перемещения: 18м./мин.
- 6 Применимый вес ворот: 1000кг.
- 7 Рабочая температура: -40°С~+60°С
- 8 Вес привода: 12кг.

### 3. Принцип работы, основные компоненты и функции.

Привод ворот в основном состоит из высокопрочного алюминиевого корпуса, высококачественного трёхфазного шагового двигателя, червячного редуктора с механизмом ручной разблокировки привода и выходной шестерни.

При работе вал двигателя с червячной насадкой передаёт вращение на фрикционную ведомую шестерню к выходной шестерне, которая взаимодействуя с зубчатой рейкой размещённой на полотне ворот, приводит их в движение. Таким образом происходит электрическое открывание и закрывание ворот. Между тем, благодаря функции обратной самоблокировки червячного механизма, ворота также блокируются, оставаясь закрытыми против внешней силы.

Если необходимо сдвинуть ворота в ручную, то необходимо вставить специальный ключ в устройство разблокировки и перевести рычаг разблокировки в открытое положение, при этом выходная шестерня избавляется от контроля редуктора и свободно вращается. После возврата рычага разблокировки в исходное положение, обязательно прокатите ворота до характерного щелчка муфты разблокировки и запираиии выходной шестерни редуктором.

### 4. Установка привода

#### 4.1 Установка монтажной пластины

Привод открывания ворот должен быть закреплён на монтажной пластине с помощью болтов. О том как установить металлическую пластину смотрите рисунок 1(или напрямую закрепить на анкерные болты).

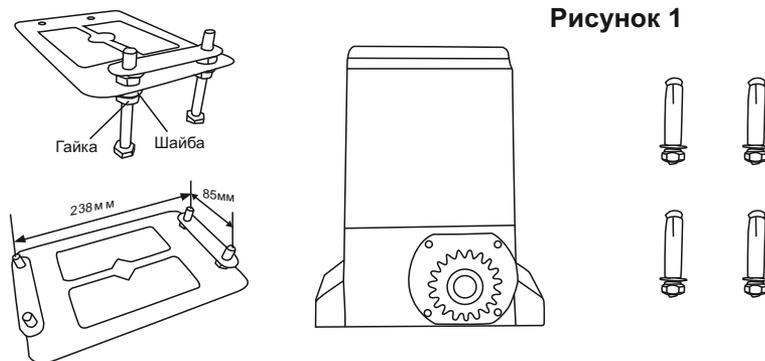


Рисунок 1

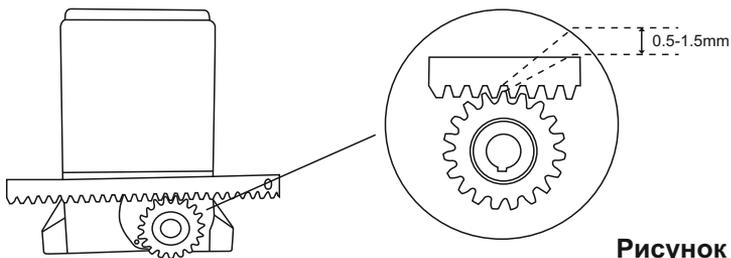
#### 4.2 Установка зубчатой рейки

Разблокируйте двигатель. Сначала установите рейку на зубья выходной шестерни привода, закрепите бабышку болта крепления рейки в среднем отверстии с помощью болта по середине вертикальной прорези сваркой и сдвиньте ворота на край рейки.

Приварите бабышку как в первом случае, сдвиньте на другой край рейки и проделайте тоже самое. Сдвигая полотно ворот, установите все рейки по этой технологии, оставив запас 0,5м с каждого края для магнитов концевых положений.

Когда все рейки будут установлены, проведите регулировку рейки поднимая её на высоту ~ 2мм между рейкой и шестерней привода в точке контакта. Прокатите ворота несколько раз в крайние положения, чтобы убедиться в равномерности движения ворот и отсутствии закусывания рейки. (См. рисунок 2).

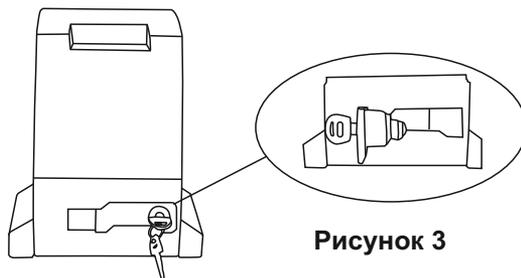
Обратите внимание, что не следует перекаладывать весь вес ворот на шестерню (зазор между шестерней и рейкой должен составлять 0,5-1,5мм).



**Рисунок 2**

### 4.3 Устройство разблокировки привода

Устройство открывания ворот оснащено запираемым устройством разблокировки, которое позволяет открыть ворота вручную, в случае отключения электроэнергии. Работу устройства разблокировки смотри на рисунке №3.



**Рисунок 3**

### 4.4 Установка ограничителей конечного положения

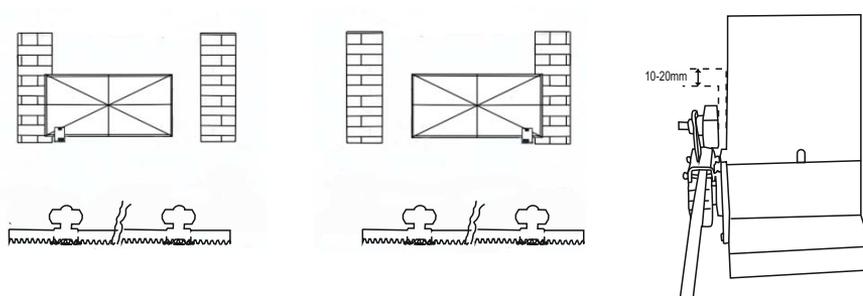
Установите полотно ворот в среднее положение. Установите кронштейны конечных выключателей в 1 метре по обе стороны от привода. Включите привод и подайте команду пультом управления, убедитесь в правильном функционировании конечных выключателей. Если привод не останавливается в нужном месте, меняйте ограничители местами. Если всё работает правильно, то разнесите концевые ограничители в крайние положения ворот и настраивайте на остановку привода в нужном положении

Не забудьте оставлять зазор 5см между опорным роликом и концевым роликом в открытом положении ворот и не меньше 1 см. от торца ворот до ловушки в закрытом положении, для предотвращения закусывания привода.

**Левосторонняя установка**

**Правосторонняя установка**

**Рисунок 4**



## 4.5 Подключение электропитания и пробный запуск

1. Перед вводом в эксплуатацию следует внимательно проверить напряжение и частоту питания, убедиться в правильном заземлении и соединении всех линий.
2. Используя специальный ключ разблокируйте привод и вручную откройте и закройте ворота убедившись в плавной работе и отсутствии препятствий и неровностей. Если всё исправно, заблокируйте привод обратно и прокатите его вручную до характерного щелчка муфты и вхождения выходной шестерни в зацеп с двигателем.
3. Подключить электропитание, включить привод и проверить работу привода на открытие и закрытие в нужном направлении.
4. Отрегулируйте установку магнитов концевых выключателей для остановки ворот в крайних положениях.

## 4.6 Уход и техническое обслуживание

1. Следует смазывать небольшим количеством антикоррозионной смазки концы вала червячной шестерни.
2. Следует проводить регулярно проверку на заземление.
3. Обеспечить хорошее рабочее состояние всех деталей.
4. Для данного привода используется высококачественная смазка, не требующая замены.

## 5. Характерные неисправности и способы их устранения

Неисправность	Причина	Способ устранения
Не удаётся запустить двигатель	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Не подключено к электропитанию.</li><li>2. Предохранитель неисправен</li><li>3. Неисправен конденсатор</li><li>4. Происходит перегрузка привода</li><li>5. Сработало термозащитное устройство</li><li>6. Кабель сломан, ослаблен или отсоединён</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Проверить электропитание</li><li>2. Поменять предохранитель</li><li>3. Заменить конденсатор</li><li>4. Устранить преграду на пути ворот</li><li>5. Дать передышку приводу ~20 мин.</li><li>6. Переподключите кабель.</li></ol>
Работает либо открывание либо закрывание ворот.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Повреждён пульт управления</li><li>2. Не правильное соединение клемм мотора</li><li>3. Неисправен кабель питания</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Поменять на новый пульт</li><li>2. Правильно соединить кабели по схеме</li><li>3. Заменить на новый кабель питания</li></ol>
Не работает ограничитель крайних положений	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Повреждён датчик концевых положений</li><li>2. Неправильно установлены магниты концевых положений</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Заменить датчик концевых положений</li><li>2. Правильно разместить магниты концевых положений</li></ol>
Ручная разблокировка не работает	Повреждена рукоятка сцепления	Поменять на новую рукоятку сцепления
Вместо открывания ворот происходит закрывание	Не правильное направление движение мотора	Сменить направление изменив значение функции F8
Вращается двигатель но не работает	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Пружина сцепления не работает</li><li>2. Привод разблокирован</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Проверить, регулировать или заменить пружину</li><li>2. Заблокировать привод</li></ol>

## 6. Описание платы управления

**Имя продукта:** Интеллектуальная электронная панель управления бесщеточным двигателем

**Модель продукта:** BM9910

### 6.1 Характеристика продукта:

**Важное примечание:** Перед выполнением каких-либо операций с электронной панелью управления (подключение, техническое обслуживание) необходимо отключить питание.

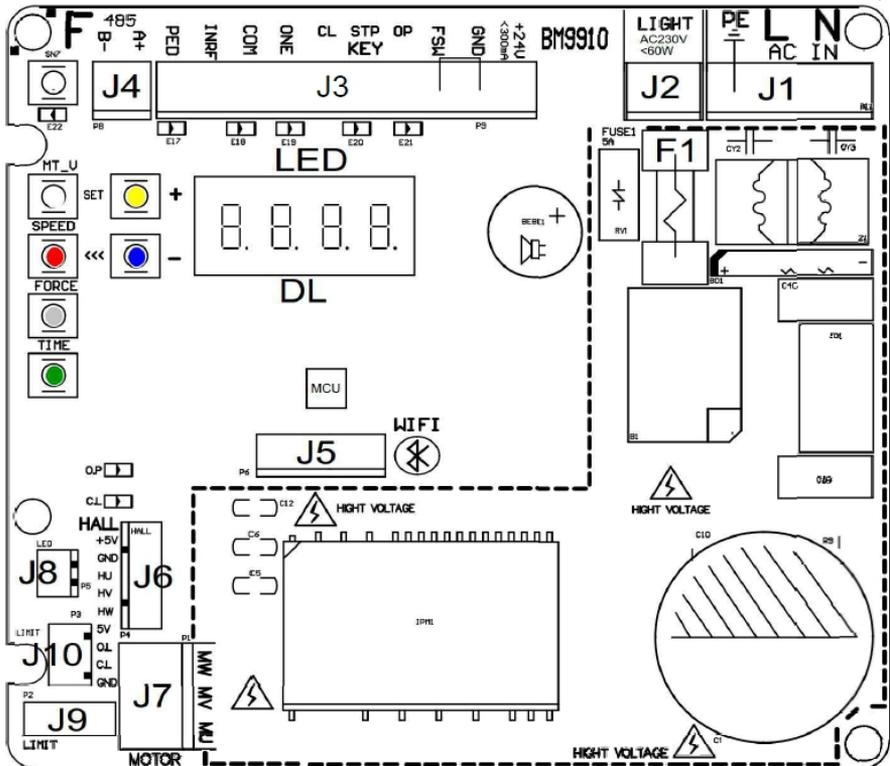
- Установите соответствующие автоматические выключатели на входе.
- Провод заземления подсоединен к соответствующей клемме J1 на электронной плате управления (см. рис.2).

- Шнур питания и кабель управления должны быть разделены (кнопки, приемники, инфракрасная защита и т.д.). Во избежание электрических помех рекомендуется использовать экранированные кабели.

### 6.2 Технические параметры

Модель	BM9910
Источник питания (+6%, -10%)	220В
Минимальная потребляемая мощность (Вт)	10Вт
Максимальная нагрузка при работе двигателя (Вт)	1000Вт
Максимальная дополнительная нагрузка питания аксессуаров(A)	0,3A
Температура окружающей среды	-20°C – +50°C
Предохранитель	5A
Базовые настройки функций	(Смотри таблицу1)

Рисунок 1



## 6.3 Описание платы BM-9910

Таблица 1

DL	Отображается «О» при открытии и «С» при закрытии.	
LED	Индикация состояния входного сигнала	
J1	Силовой терминал (220в переменного тока)	
J2	Терминал сигнальной лампы (220в переменного тока <60Вт)	
J3	Терминал низкого напряжения	
J4	Терминал связи RS485	
J5	Интерфейс модуля Bluetooth/WIFI	
J6	Интерфейс датчика Холла двигателя	
J7	Интерфейс двигателя	
J8	Светодиодный сетевой интерфейс	
J9	Интерфейс концевого выключателя	
J10	Внешний интерфейс хода	
F1	Предохранитель двигателя (230в = 5А)	
F MT_V	Чёрный	Кнопка для быстрого выхода из ручного цикла/настройки функций Кнопка быстрой настройки низкой скорости двигателя (15-35)
SET SPEED	Белый	Нажмите и удерживайте в течении 3 секунд, чтобы войти в настройки функции Кнопка быстрой настройки быстрой скорости двигателя (15-100)
««««	Красный	Кнопка цифрового сдвига
+	Жёлтый	Кнопка настройки функции увеличения
-	Синий	Кнопка настройки функции уменьшения
FORCE	Серый	Регулировка сопротивления закрытия двигателя Чем больше сила, тем больше сопротивление.
TIME	Зелёный	Функция обучения крайних положений на быстрой и медленной скорости

### 6.4 Удалённое управление радиопультами.

**Добавление радиопультов:** Нажмите и удерживайте кнопку + (жёлую) в течении 3 секунд, что бы на дисплее появилось 5.XXX, отпустите, а затем сразу же нажмите и удерживайте любую кнопку на пульте дистанционного управления, прозвучит звуковой сигнал об успешном обучении. Повторите, чтобы продолжить обучение. Максимально можно обучить 250 пультов.

**Удаление радиопультов:** Нажмите и удерживайте кнопку + (жёлую) в течении 3 секунд, что бы на дисплее появилось 5.XXX, отпустите, а затем сразу же нажмите и удерживайте -(синюю) более 5 секунд, раздастся длинный звуковой сигнал с отображением "DEL O"

### 6.5 Установка крайних положений( на медленной скорости)

**Автоматический режим:** Позвольте двери открыться и закрыться один раз после включения питания, расстояние регулируется с помощью кнопки **TIME**.

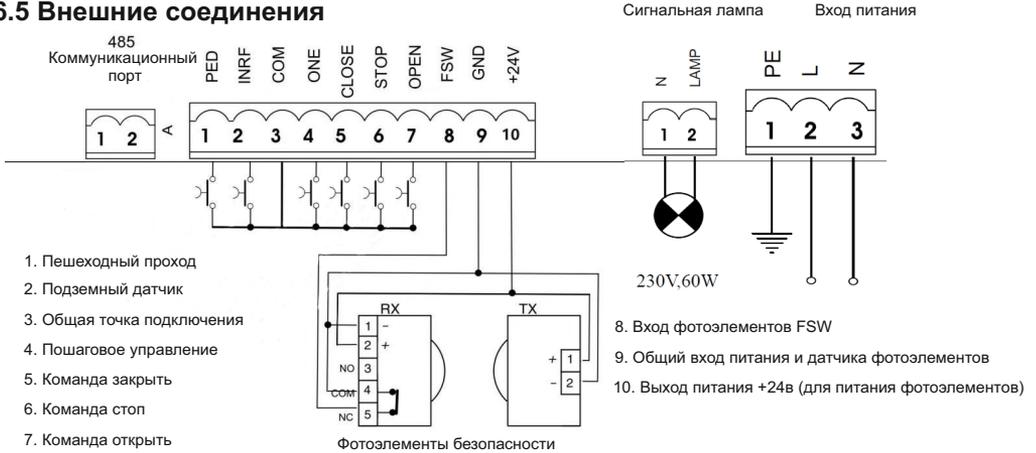
**Ручной режим:** Ворота закрыты, нажмите и удерживайте кнопку **TIME** в течении 5 секунд, отпустите кнопку когда ворота начнут движение, ворота сначала откроются, а потом закроются, настройка завершена. Расстояние медленной скорости можно регулировать с помощью кнопки **TIME**.

## Внимание!

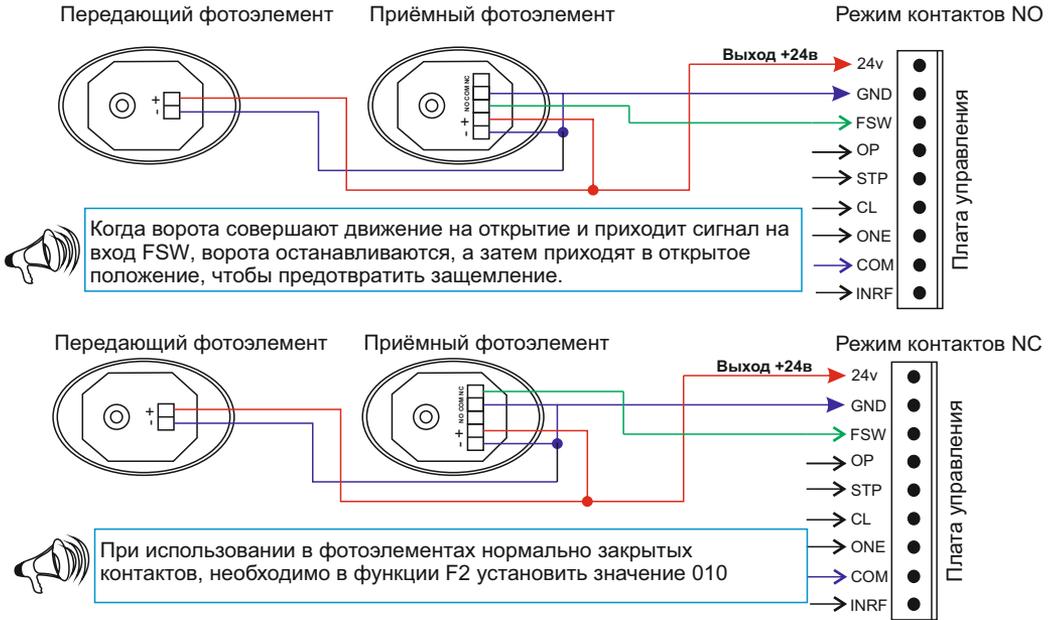
При работающем двигателе, скорость отображаемая на светодиодном экране, является фактической скоростью вращения двигателя (значение\*30=фактическая скорость привода. Если при настройке скорости значение слишком велико или корпус ворот слишком тяжёлый, фактическая скорость не достигнет заданного значения скорости, что указывает на то, что заданное значение слишком велико или вес ворот превышает диапазон тяги двигателя. Максимальная скорость мотора 70 (70\*30=2100об/мин.)

\*\*\* Направление работы двигателя можно изменить только с помощью настройки функции 8, а не путём смены проводов! \*\*\*

## 6.5 Внешние соединения



### 6.5.1 Функции входа фотоэлементов FSW



## 7 Инструкция по подключению

### 7.1 Клемма J1 - Вход питания (Рис.1)

**PE:** Провод заземления  
**N:** Нейтральный провод  
**L:** Фазовый провод

**Пояснение:** Система должна быть подключена к заземляющему проводу, а в месте ввода должен быть подходящий автоматический выключатель.

### 7.2 Клемма J2 -Сигнальная лампа (рис.1)

Сигнальная лампа – (клемма J2): выход сигнальной лампы напряжением 230В переменного тока

### 7.3 Клеммная колодка J3 - слаботочные соединения (рис.1)

**INRF** (вход1) – вход датчика транспортного средства (клемма 1).

Когда в процессе закрытия ворот поступает сигнал датчика транспортного средства, ворота сначала откроются на 5 секунд, если в этот момент больше нет входного сигнала, ворота сначала останавливаются, а затем продолжают выполнять действия по закрытию; если постоянно подаётся сигнал, ворота откроются до упора; если сигнала нет, ворота выполняют закрытие.

**COM** (вход2)- Вход общей клеммы управления.

**ONE** (вход3)- Вход пошагового управления.

При наличии входного сигнала будут выполнены действия «ОТКРЫТЬ-СТОП-ЗАКРЫТЬ-СТОП»

**CLOSE** (вход4)- Вход кнопки «ЗАКРЫТЬ»

При наличии входного сигнала выполняется действие только «ЗАКРЫТЬ»

**STOP** (вход5) - Вход кнопки «Стоп»

При наличии входного сигнала выполняется действие только «СТОП»

**OPEN** (вход6) - Вход кнопки «ОТКРЫТЬ»

При наличии входного сигнала выполняется действие только «ОТКРЫТЬ»

**FSW** (вход7) - Вход устройств безопасности при закрытии ворот: Во избежание столкновения в зоне закрывания ворот. Когда во время закрытия ворот срабатывает защитное устройство, ворота начнут двигаться в противоположном направлении от препятствия.

**GND**, +24V(вход 8и 9) Источник питания 24В постоянного тока.

**\*\*\* Важно! Максимальная нагрузка на вход не должна превышать 300мА\*\*\***

### 7.4 Клемма J4 - Коммуникационный порт RS485 (Рисунок 1)

**B-**, **A+** : (Клемма J4): для связи двух устройств(подключение по витой паре), синхронизации двух устройств, функции калитки и т. д. Подключать **A+** с **A+**, а **B-** с **B-**. На обоих приводах в функции **F4** установить **01**, а на главном приводе **0001** и **C001**, на второстепенном оставить **0000** и **C000**.

Смотри функции **F4** в разделе «Дополнительные настройки» для конкретных настроек функций.

### 7.5 Клемма J5 - Вход цифровых устройств управления по WI-FI и Bluetooth

К этому входу можно подключить наш модуль WI-FI или модуль Bluetooth для управления с Вашего телефона.

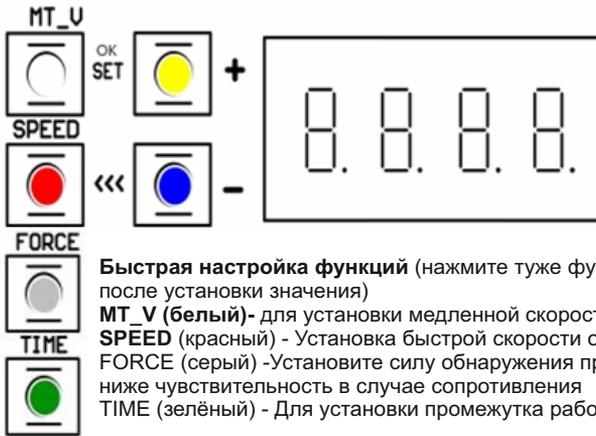
### 7.5 Дополнительное оборудование

1. Сигнальная лампа: К приводу можно подключить универсальную сигнальную лампу, например **YS-422** фирмы **HomeGate** или любой другой с питанием **220в** переменного тока.

2. Кнопка безопасности: к плате управления можно подключить проводную кнопку безопасности на выводы **COM** и **STP**. При любом движении ворот, при размыкании контактов кнопки произойдёт моментальная остановка.

3 Ручной пост управления. Позволяет управлять приводом с помощью внешнего проводного поста управления отдельными командами **ОТКРЫТЬ**, **СТОП** и **ЗАКРЫТЬ**.

## 8. Настройки функций



Светодиодное табло  
«О» - при открытии  
«С» - при закрытии

Фактическая скорость двигателя - это значение, отображаемое на светодиодном табло, умноженное на 30

**Быстрая настройка функций** (нажмите ту же функциональную клавишу для сохранения после установки значения)

**MT\_V (белый)**- для установки медленной скорости открытия и закрытия ворот.(15-35)

**SPEED** (красный) - Установка быстрой скорости открытия и закрытия ворот(15-100)

**FORCE** (серый) -Установите силу обнаружения препятствия. Чем больше значение, тем ниже чувствительность в случае сопротивления

**TIME** (зелёный) - Для установки промежутка работы на медленной скорости(0-100)

### 8.1 Дополнительные настройки функций

Нажмите и удерживайте **MT\_V** (белая кнопка) в течении 5 секунд, чтобы войти, на табло отобразится **F 1**, переключение между функциями с помощью кнопок «+» (жёлтая) и «-» (синяя), нажмите **MT\_V** (белая кнопка), чтобы войти в подробную настройку выбранной функции, нажмите **MT\_V** (белая кнопка) для подтверждения. Нажмите «F» чтобы быстро выйти из настроек функций, но без сохранения данных настройки

Таблица 1

Расширенные настройки			
На Табло	Функция	Станд.	Пояснение
F 1	<u>Режим удалённого управления</u> 1 - однокнопочное управление 3- трёхкнопочное управление	3	Если установлена функция однокнопочного управления, работать будет та кнопка, которую бы обучите.
F 2	Настройка датчика петли, фотозащелки и концевых положений 0 означает нормально открытый, 1 означает нормально закрытый устанавливается клавишей <b>SPEED</b>	0.0.0.	000 - означает что везде используются нормально открытые контакты. 010 - нормально закрытый FSW 100 - нормально закрытый INRF
F 3	<u>Автоматическое закрытие</u> 0 - функция отключена 1-250 секунд время паузы закрытия	0	Например 3 Это означает, что ворота автоматически закроются через 3 секунды.
F 4	<u>Двойная связь</u> 0 - Функция выключена 1- синхронизация двух приводов 2- Функция режима шлюзования. (Ворота А и ворота Б не могут быть открыты одновременно) 3 - Функция управления с компьютера по RS485 порту (Не используется)		Синхронизация двух приводов: Введите F4, выберите 1, SET чтобы настроить ведущего и ведомого на одно и тоже значение. На дисплее отобразится 0.000, на ведущем кнопкой + установите 0.00 1 и нажмите SET, на ведомом ничего не меняйте. Для асинхронной работы двух приводов установите на первичном приводе задержку открытия и закрытия, например мастер настроен 0,002, С,003 - это означает открытие через 2 секунды, а закрытие через 3 секунды.

### Расширенные настройки

На Табло	Функция	Станд.	Пояснение
F5	<u>Функция времени защиты двигателя</u>	0600	0 - выключено, 1-9999 секунд открытия
F6	<u>Функция блокировки радиопульта</u> 0 - выключена 01 - включает функцию блокировки 10 - включает функцию калитки	00	Выключено
F7	<u>Установка ширины режима калитка</u> 0 - 9999	100	Примерно 1,5 метра.
F8	<u>Направление вращения мотора</u> 0 - направление по умолчанию 1 - Движение в обратном направлении	1	Направление двигателя и направление хода меняются одновременно
F9	<u>Режим низкой скорости мотора</u> 0 - режим входа с 2 магнитами 1 - режим входа с 4 магнитами	0	Примечание: Режим 1 применим только к ходу геркона с высоким и низким магнитами, но не к датчику Холла.
F10	<u>Включите функцию защиты</u> 0 - функция выключена 1 - функция включена	1111	1- Функция защиты от напряжения ниже 85в. Ошибка Eг04 2 - Фазовая защита двигателя 3- Ошибка закрытия (ошибка ER1) 4 - Защита модуля от перегрева
F11	<u>Включение функции медленной остановки</u>	60	0 - отключено 1-60 - Время замедления(1=10 мс)
F12	<u>Режим фотоземлемов при открытии ворот</u>	0	1 - Срабатывает при открытии ворот 0 - Не срабатывает при открытии ворот
F13	<u>Управление режимом пешеходного прохода</u>	0	1- Пошаговое управления входом PED. 0 - Вход PED только открывает.
F20	<u>Быстрая скорость открытия ворот</u>	050	Скорость быстрого открытия ворот от15 до 100
F21	<u>Быстрая скорость закрытия ворот</u>	050	Скорость быстрого закрытия ворот то 15 до 100
F22	<u>Медленная скорость открытия ворот</u>	015	Скорость медленного открытия ворот от 05 до 35
F23	<u>Медленная скорость закрытия ворот</u>	015	Скорость медленного закрытия ворот от 05 до 35
F24	<u>Позиция замедления при открытии</u>	030	Ворота медленно открываются с позиции от 0 до xxx
F25	<u>Позиция замедления при закрытии</u>	030	Ворота медленно закрываются с позиции от 0 до xxx
F26	<u>Настройка чувствительности в случае сопротивления</u>	200	Чем меньше значение 5-1000, тем выше чувствительность
F27	<u>Знак блокировки дистанционного управления</u>	0	0 не заблокирован, 1 заблокирован. Может быть вручную установлено значение 0 для разблокировки
F28	<u>Инженерный режим (требуется пароль)</u>	xxxx	
F29	<u>Сброс на заводские настройки</u>		
F30	<u>Показать количество пультов управления</u>		
F31	<u>Просмотр отладочных данных</u>		
F32	<u>посмотреть версию программы</u>		

## 8.2 Коды ошибок и их устранение

Таблица 2

Коды ошибок			
На Табло	Функция	Станд.	Пояснение
Er01	Защита интеллектуального модуля		Двигатель закорочен или соединение с двигателем закорочено, а температура модуля высокая.
Er02	Рабочий ток превышает расчетный максимальный ток		Ворота с избыточным весом
Er03	Температура интеллектуального модуля слишком высока		Подождите, пока он остынет, прежде чем приступать к работе
Er04	<u>Входное напряжение слишком низкое</u>		Входное напряжение составляет менее 85 В переменного тока
Er05	<u>Неисправность в датчике Холла</u>		Возврат двигателя на завод для ремонта
Er06	<u>Неправильная связь между двумя машинами</u>		Проверьте линию связи
Er07	<u>Входное напряжение слишком высокое</u>		Входное напряжение превышает примерно 285 В переменного тока
Er08	<u>Неисправность на плате управления</u>		Пожалуйста, обратитесь к инженеру по электромонтажу.
Er10	<u>Индикация ошибки остановки, указывающая на достижение времени срабатывания защиты двигателя</u>		
Er11	<u>Мгновенный рабочий ток превысил диапазон, заданный программным обеспечением</u>		

### Явные неисправности

1	Светодиоды на печатной плате не горят	Проверьте предохранитель и убедитесь в нормальном состоянии входного питания. также проверьте внешние устройства на наличие коротких замыканий. Если короткие замыкания исключены, а блок питания и предохранители в порядке, устройство необходимо отправить в сервис для ремонта
2	Двигатель не может достичь заданной скорости на высоких оборотах	Ворота слишком тяжёлые, а тяга двигателя недостаточна, замените его на более мощный привод
3	Двигатель не работает, коды ошибок отсутствуют	Печатная плата неисправна и должна быть отправлена в сервис для ремонта.
4	Ошибка ER01 возникла несколько раз во время работы привода	Ворота слишком тяжёлые, а тяга двигателя недостаточна, замените его на более мощный привод.

## 8. Гарантия

В случае выявления неисправности мы осуществляем гарантийный ремонт, а также доставку до места произведения ремонта бесплатно (или с полной компенсацией затрат на отправку) Фактические адрес и номера телефона вы можете найти в гарантийном талоне, приложенном к товару. Для уточнения деталей и возможности гарантийного ремонта вы можете обратиться к нам по телефону **+7 (499) 962-41-39**, электронной почте **service@kupi-vorota.ru** или вы можете напрямую заполнить заявку по адресу **[https://kupi-vorota.ru/request\\_support/](https://kupi-vorota.ru/request_support/)**

**Для Вашего удобства предоставляем QR код для удобного перехода.**



**kupi-vorota.ru**

Сервисное обслуживание автоматических ворот, монтаж автоматики для ворот