

ЭЛЕКТРОННЫЙ  
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ



ИНСТРУКЦИЯ  
ПО УСТАНОВКЕ

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ  
СДВИЖНЫХ ВОРОТ

R 70 1 AC

## Содержание

---

Раздел	Страница
1. ВВЕДЕНИЕ.....	3
2. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	3
3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОНТАКТОВ .....	4
4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	5
5. БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ УСТАНОВКЕ.....	5
6. РЕЖИМЫ РАБОТЫ.....	6
7. РЕГУЛИРОВКА КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА.....	7
8. РЕГУЛИРОВКА ВРЕМЕНИ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ.....	7
9. РЕГУЛИРОВКА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ К ПРЕПЯТСТВИЯМ .....	7
10. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ.....	8
11. ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВ УПРАВЛЕНИЯ.....	9
12. ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВ СВЕТОВОЙ ИНДИКАЦИИ.....	9
13. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ.....	9
14. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ И КОНЦЕВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ.....	10
15. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВСТРОЕННОГО РАДИОУПРАВЛЕНИЯ.....	11
16. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ФОТОЭЛЕМЕНТОВ БЕЗОПАСНОСТИ.....	13

## 1. ВВЕДЕНИЕ

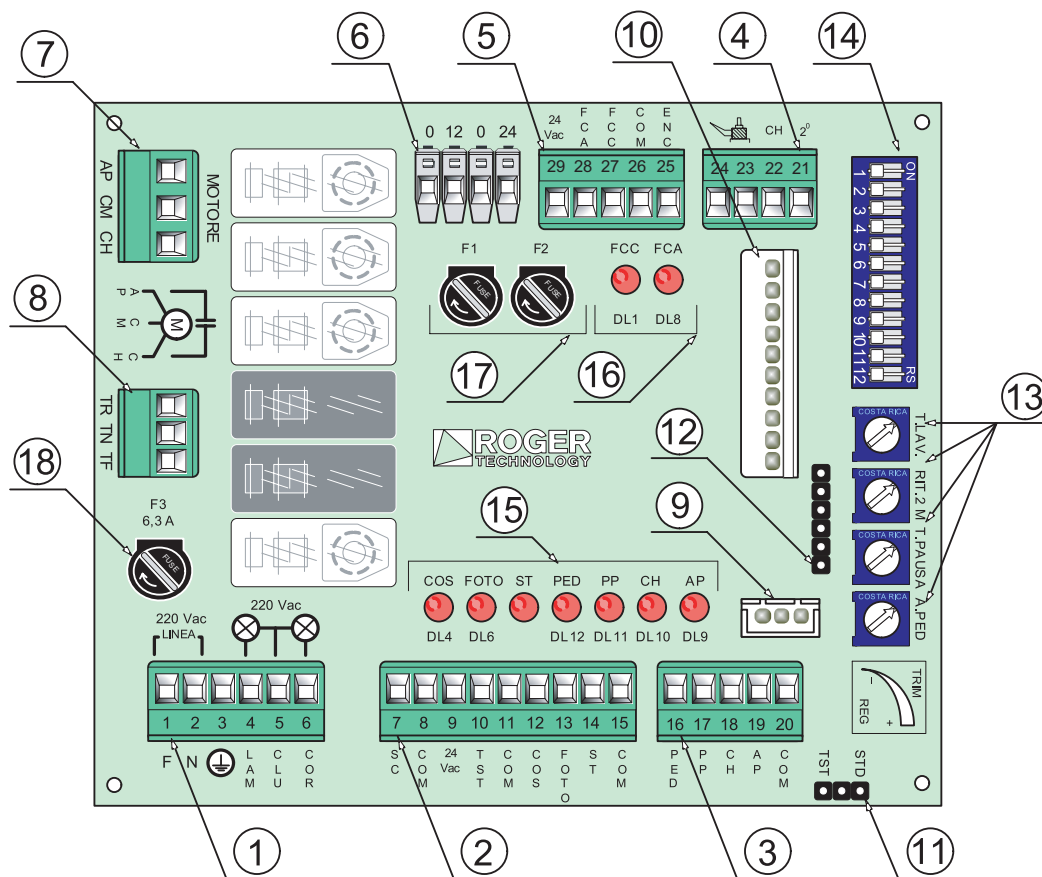


Блок управления R 70 1 AC разработан для управления приводами сдвижных (откатных) ворот.

Благодаря значительному количеству интуитивно понятных даже очень специфических эксплуатационных режимов система легко осваивается. Соответствие требованиям европейских стандартов (89/336ЕЕС, 73/23ЕЕС и их дополнений) является гарантией высокого качества и безопасности.

## 2. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Микропроцессорная логика;
- Красные светоиндикаторные диоды (далее СИДы) отображают состояние Н.О. (нормально-разомкнутых) и Н.З. (нормально-замкнутых) входов к которым подключаются устройства управления и устройства безопасности;
- Съёмные разъёмы;
- Обнаружение препятствий;
- Плавная остановка при приближении к положению полного открывания или закрывания;
- Выходы для подключения мигающей сигнальной лампы, индикатора открытых ворот и лампы освещения;
- Возможность подключения одно- и двухканального встраиваемого приёмника Roger, любого внешнего приёмника на 24 В;



1. Разъём подключения источника питания и световой индикации
2. Разъём подключения устройств безопасности
3. Разъём подключения устройств управления
4. Разъём подключения антенны и выход второго канала приёмника
5. Разъём подключения концевых выключателей
6. Вход напряжение трансформатора
7. Разъём подключения встраиваемого приёмника
8. Выход питание автотрансформатора
9. Разъём подключения энкодера

10. Разъём подключения встраиваемого приёмника
11. Штырьковый разъём для установки переключки
12. Штырьковый разъём для установки переключки
13. Триммеры
14. Dip-переключатели
15. Индикаторные светодиоды устройств управления
16. Индикаторные светодиоды концевых выключателей
17. Предохранитель низковольтной части на 1А
18. Предохранитель низковольтной части на 6,3А

### 3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОНТАКТОВ



#### 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	~ 220 В ± 10%
Частота напряжения питания	50 / 60 Гц
Максимальная потребляемая мощность	400 Вт
Напряжение двигателя	~ 220В
Напряжение и потребляемая мощность сигнальной лампы	~ 220В, 40 Вт
Напряжение и потребляемая мощность лампы освещения	~ 220В, 100 Вт
Напряжение и потребляемая мощность индикатора открытых ворот	~ 24В, 2 Вт
Напряжение и максимальный выходной ток аксессуаров	~ 24В, 300 мА
Рабочая температура	от -25 <sup>0</sup> до +70 <sup>0</sup> С
Время работы двигателя	от 2 до 120 секунд
Время паузы	от 0 до 90 секунд
Время функции «пешеходный проход»	от 2 до 120 секунд
Размеры корпуса (Ш/В/Г)	см. R41, R30
Класс защиты	IP

#### 5. БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ УСТАНОВКЕ

Для достижения уровня безопасности, требуемого настоящей инструкцией, тщательно изучите следующие предписания:

- 1) Выполняйте электрические соединения в соответствии с инструкцией и общими требованиями безопасности при выполнении электрических подключений.
- 2) Защитите цепь электропитания четырёхполюсным термоманитным выключателем (автоматом) с минимальным расстоянием между открытыми контактами 3 мм.
- 3) Защитите цепь электропитания автоматическим дифференциальным выключателем (УЗО) с порогом тока утечки 30мА.
- 4) Проверьте заземление системы, подключите заземление там, где это необходимо.
- 5) Необходимо установить, по крайней мере, одно внешнее наружное устройство индикации, светофор или сигнальную лампу, вместе с предупредительным знаком.
- 6) Установите все устройства безопасности, необходимые при выбранном Вами типе установки, прогнозируя возможные риски.
- 7) Прокладывайте в отдельных каналах силовые (с мин. сеч. кабеля 1,5мм<sup>2</sup>) и низковольтные (с мин. сеч 0,5мм<sup>2</sup>) коммуникации
- 8) Замкните неиспользуемые Н.З. (NC) входы накоротко перемычкой.
- 9) При подключении более чем одного устройства к Н.З. входу выполняйте последовательное соединение устройств.
- 10) При подключении более чем одного устройства к Н.О. входу выполняйте параллельное соединение устройств.

## 6. РЕЖИМЫ РАБОТЫ

### 6.1 РЕЖИМ ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЙ

Установлен по умолчанию. Последовательно подаваемые на контакты PP-COM команды выполняются по порядку «Открыть-Стоп-Закрыть-Стоп-Открыть-...».  
Для активизации полуавтоматического режима установите DIP-переключатели 1, 8, 7 в положение OFF.

### 6.2 РЕЖИМ АВТОМАТИЧЕСКИЙ

T.PAUSA



Автоматический режим позволяет закрывание ворот после полного открывания и истечения времени паузы, необходимой для проезда автомобиля без подачи пользователем дополнительных команд управления.

Для активизации автоматического режима установите DIP-переключатель 1 в положение ON, DIP-переключатели 7, 8 в положение OFF и настройте триммер PAUSA. Время перед автоматическим закрыванием регулируется триммером PAUSA в пределах от 0 до 90 секунд.

### 6.3 РЕЖИМ КОЛЛЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Режим коллективного использования повышает безопасность системы при одновременном управлении воротами со стороны нескольких пользователей: при открывании команда «Закрыть» игнорируется; при закрывании команда пошагового управления приводит к открыванию.

Для активизации режима коллективного использования установите DIP-переключатель 7 в положение ON, DIP-переключатели 1, 8 в положение OFF.

Для активизации автоматического закрывания в режиме коллективного использования установите DIP-переключатели 1, 7 положение ON, DIP-переключатель 8 в положение OFF и настройте триммер PAUSA. Время перед автоматическим закрыванием регулируется триммером PAUSA в пределах от 0 до 90 секунд.

### 6.4 РЕЖИМ РУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Используйте ручной расцепитель для разблокировки привода при отсутствии напряжения питания в сети общего пользования.

### 6.5 РЕЖИМ ПЕШЕХОДНЫЙ ПРОХОД

T.PAUSA



Створка ворот приоткрывается для прохода пешехода.

Время (и расстояние) частичного открывания створки ворот регулируется триммером A.PED в пределах от 2 до 90 секунд.

Для активизации режима пешеходный проход подключите устройство управления на контакты PED-COM.

A.PED



Автоматическое закрывание работает и настраивается одновременно для полного (автоматический режим) и частичного (режим пешеходный проход) открытия створки. Для активизации автозакрывания установите DIP-переключатель 1 в положение ON, DIP-переключатели 7, 8 в положение OFF и настройте триммер PAUSA.

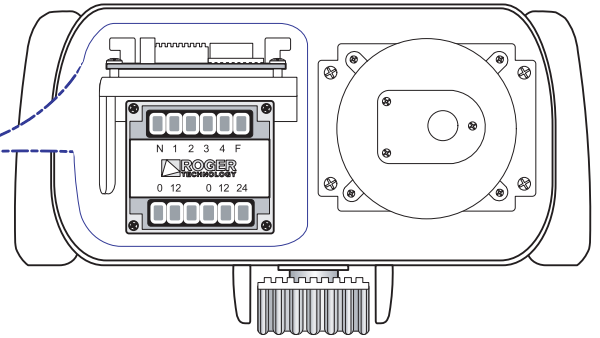
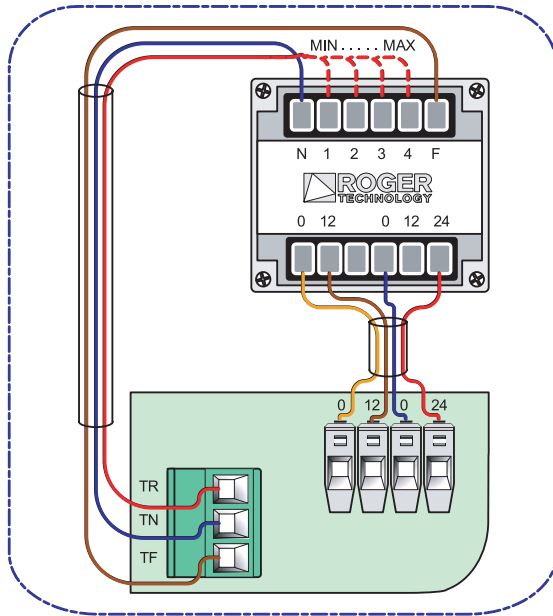
### 6.6 РЕЖИМ ПРИСУТСТВИЯ ОПЕРАТОРА

Для выполнения маневра необходимо удерживать в нажатом положении клавишу открывания (APRE) или закрывания (CHIUDE). Автоматическое закрывание и радиоуправление в моностабильном режиме в режиме присутствия оператора не работают.

Для активизации режима присутствия оператора установите DIP-переключатель 1 в положение OFF, DIP-переключатель 8 в положение ON.

## 7. РЕГУЛИРОВКА КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА

Питание трансформатора от 220В, 50/60Гц. Защита трансформатора по току осуществляется предохранителем.



ТРАНСФОРМАТОР	ПЛАТА
N	TN
1	ВЫБЕРИТЕ УСИЛИЕ С ПОМОЩЬЮ
2	
3	
4	
F	TF

ТРАНСФОРМАТОР	ПЛАТА
0	0
12	12
0	0
24	24

1. Подключение фазы, нейтраль и заземление как показано на рисунке, используя провод поставляемый в комплекте.
2. Выберите усилие которое двигатели сообщат створкам ворот. Для этого соедините клемму TR на плате блока управления и одну из клемм 1-2-3-4 на трансформаторе. Клемма с маркировкой 1 соответствует минимальному уровню усилия, 4 - максимальному.

## 8. РЕГУЛИРОВКА ВРЕМЕНИ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ

T.LAV



Время работы двигателя настраивается в пределах от 2 до 60 секунд при DIP 6 OFF или от 2 до 120 секунд при DIP 6 ON триммером T.LAV.

## 9. РЕГУЛИРОВКА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ К ПРЕПЯТСТВИЯМ

ENC



Чувствительность определяет силу, с которой ворота давят на препятствие. Необходимо настроить чувствительность так, чтобы ворота давили на препятствие в проёме с минимальным усилием (в любом случае менее 15 кг). При установке слишком большой чувствительности к препятствию привод не сдвинет ворота, будет воспринимать их вес как препятствие. Необходимо выбрать оптимальную чувствительность, сообразуясь с требованиями безопасности и удобства эксплуатации.

Предельное усилие в цикле открывания и закрывания одинаково.

Установите триммер в требуемое положение с помощью часовой отвёртки.

При установке чувствительности в минимальное положение привод может работать без подключения энкодера. Это можно использовать для теста энкодера.

## 10. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

**ВНИМАНИЕ!** Настройка DIP-переключателей производится при выключенном напряжении питания.

В серийном исполнении блок поставляется со всеми DIP-переключателями в положении «OFF». После первого включения необходимо произвести настройку с помощью DIP-переключателей. Положение OFF DIP-переключателя устанавливает, что функция отключена. Переключением в положение «ON» микровыключателей 12-канального DIP-переключателя можно изменять стандартный порядок работы в зависимости от потребностей пользователя. После переустановки DIP-переключателей проведите несколько циклов движения ворот, проверьте работу устройств безопасности.

DIP	ON/OFF	Функции
DIP 1	ON	Активирует автоматическое закрывание После полного открывания, по истечении времени, устанавливаемого триммером паузы (T.PAUSA) ворота автоматически закрываются
DIP 2	ON	Обязательное закрывание после отключения питания После падения напряжения блок управления выполняет закрывание
DIP 3	ON	Активация предварительного включения сигнальной лампы Сигнальная лампа активируется за 4 секунды до начала выполнения маневра
DIP 4	ON	Увеличенное время включения дежурного света Дежурный выход активен в течение 60 секунд после окончания маневра
DIP 5	ON	Включает функцию «гидравлического удара» Если при закрытых воротах подана команда на открывание, в начале маневра створки немного закрываются, а затем выполняется открывание. Это облегчает отщёлкивание электрозамка.
DIP 6	ON	Увеличение предела регулировки времени работы. Устанавливает предел регулировки времени работы потенциометром T. LAVORO 120 секунд вместо прежних 60 секунд.
DIP 7	ON	Активирует режим коллективного использования. Команда пошагового включения становится общей и приводит только к открыванию.
DIP 8	ON	Активирует режим присутствия оператора (UOMO PRESENTE). Для выполнения маневра необходимо удерживать в нажатом положении клавишу открывания (APRE) или закрывания (CHIUDE)
DIP 9	ON	Функция закрывания ворот в случае их открытого положения по истечении 6 секунд после срабатывания фотозлемента 1. В случае затемнения ФОТОЭЛЕМЕНТА 1 ворота закрываются по истечении 6 секунд независимо от того, активирован или нет режим автоматического закрывания.
DIP 10	ON	Если ворота закрыты, их можно открыть даже при затемненном ФОТОЭЛЕМЕНТЕ
DIP 11	ON	Изменение порядка работы ФОТОЭЛЕМЕНТА 1. Прерывание луча в режиме ОТКРЫВАНИЯ игнорируется. Прерывание луча при ЗАКРЫВАНИИ приводит к временной (до восстановления луча) остановке, после чего выполняется повторное открывание.
DIP 12	ON	Активация функции плавной остановки хода (FRENO). При достижении концевого выключателя (как в режиме открывания, так и при закрывании) выполняется плавная остановка движения.

\* - Положение OFF DIP-переключателя устанавливает что функция отключена.



## 11. ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВ УПРАВЛЕНИЯ

Устройствами управления являются ключ-кнопка, внешний приёмник, магнитная петля или другое устройство, подключённое управляющими контактами к соответствующим клеммам платы.

контакт 19-20	AP - COM	<b>Открыть</b> Вход для подключения нормально-разомкнутых контактов при замыкании вызывает только открывание. Время работы регулируется триммером «T.LAV» в диапазоне 2-60 секунд (DIP6 – OFF), 2-120 секунд (DIP6 – ON). Автозакрывание (при DIP1 - ON) произойдёт только если контакты разомкнуты. К этому входу может быть подключён таймер.
контакт 18-20	CH - COM	<b>Закрыть</b> Вход для подключения нормально-разомкнутых контактов при замыкании вызывает только полное закрывание. Закрывание может происходить, только если позволяют устройства безопасности.
контакт 17-20	PP - COM	<b>Режимы Полуавтоматический, Автоматический, Коллективного использования, Присутствия оператора</b> Вход для подключения нормально-разомкнутых контактов. <u>ВНИМАНИЕ!</u> При первом включении или отключении сети питания, после подачи напряжения первой выполняется команда «открыть».
контакт 16-20	PE - COM	<b>Режим Пешеходный проход</b> Вход для подключения нормально-разомкнутых контактов. Блок управления обеспечивает открывание створки наполовину для прохода пешехода. Время работы регулируется триммером «A.PED» в диапазоне от 2 до 90 секунд.
контакт 14-15	ST - COM	<b>Стоп</b> Вход для подключения нормально-замкнутых контактов кнопки "Стоп". Размыкание контактов приводит к немедленному отключению двигателя при любом режиме работы. Если команда дана <u>во время движения</u> , последующая команда СТАРТ <u>вызывает открывание</u> . Если команда дана <u>во время паузы</u> перед автозакрыванием, она <u>отменяет автозакрывание</u> и ворота остаются в открытом положении в ожидании следующей команды.

**ВНИМАНИЕ!** Подключение производится при выключенном напряжении питания.

## 12. ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВ СВЕТОВОЙ ИНДИКАЦИИ

контакт 4-5	COR-CLU	Осветительная лампа ~ 220 В максимум 100 Вт освещает проезд во время движения ворот. Свет горит минуту после окончания последнего движения при DIP 4 – ON.
контакт 6-5	LAM-CLU	Сигнальная лампа ~ 220 В, максимум 40 Вт мигает во время движения ворот. Лампа начинает мигать за 4 секунды до начала движения при DIP3 – ON.
контакт 7-8	CS-COM	Индикатор открытых ворот ~ 24В, максимум 5 Вт активен, если ворота не в закрытом положении.

## 13. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ

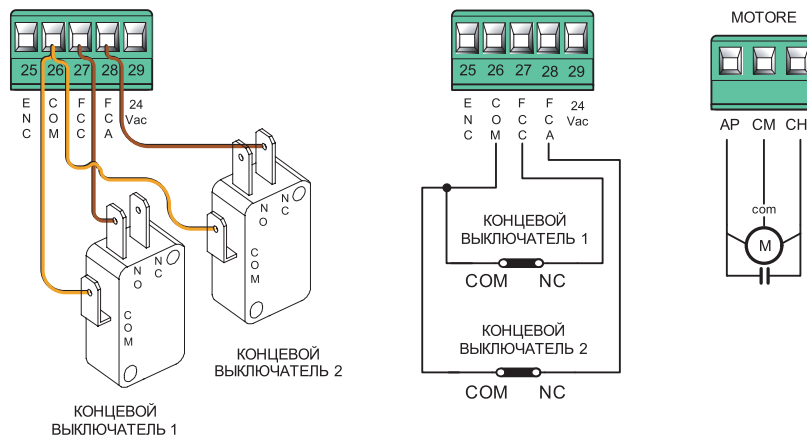
Оптические, механические, пневматические и иные сенсоры, находящиеся в кромке безопасности или без неё, могут подключаться к контактам COS-COM (12-15) для обеспечения дополнительных функций безопасности. При срабатывании и размыкании контактов при открывании включается закрывание на время около 3 секунд и затем следует остановка (STOP). При срабатывании и размыкании контактов при закрывании включается открывание на время около 3 секунд и затем следует остановка (STOP).

## 14. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ И КОНЦЕВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

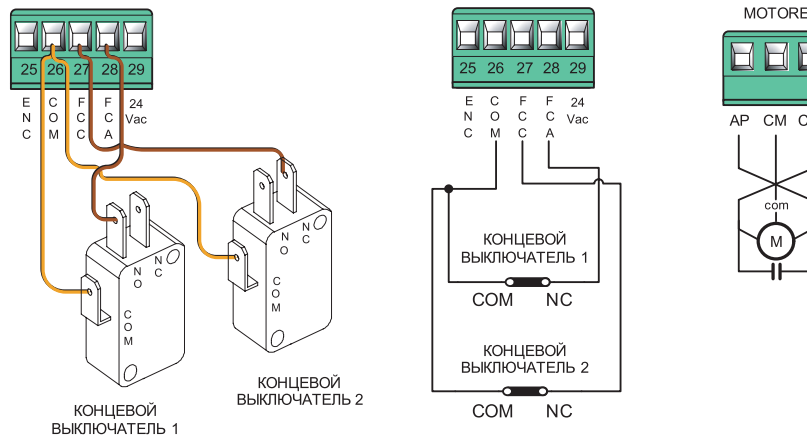
По умолчанию при поставке подключение двигателя и концевых выключателей рассчитано на установку привода справа, если смотреть со стороны огораживаемой территории.

При установке привода слева необходимо поменять подключения концевых выключателей (контакты FCC - FCA) к блоку управления и фазы подключения двигателя (контакты AP - CH) к блоку управления как показано на рисунке ниже.

### Подключение концевых выключателей при правосторонней установке привода



### Подключение концевых выключателей при левосторонней установке привода



## 15. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВСТРОЕННОГО РАДИОУПРАВЛЕНИЯ

### 15.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

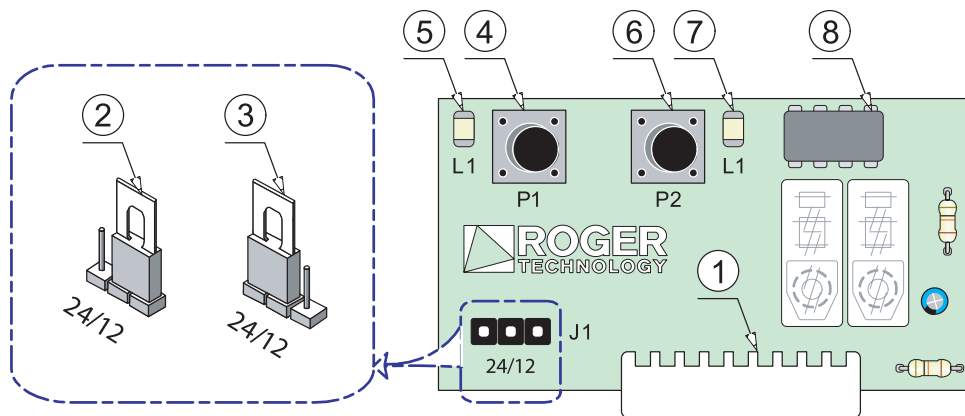
#### RX 12/1 – 2х КАНАЛЬНЫЙ ВСТРАИВАЕМЫЙ РАДИОПРИЕМНИК - 433.92 МГц

Рабочая частота: 433.92 МГц

Напряжение питания:  $\approx$  12/24В

Нагрузочная способность контактов реле: 0,5А / ~ 24В

Температурный диапазон работы: -10 / +55 °С



1. Разъём для подключения к блоку управления.
2. Установлено напряжение питания приёмника  $\approx$  12 В (для ROGER серии R70).
3. Установлено напряжение питания приёмника  $\approx$  24 В.
4. P1 – Кнопка программирования первого канала радиоприемника.
5. L1 – Светодиодный индикатор первого радиоканала.
6. P2 – Кнопка программирования второго канала радиоприемника.
7. L2 – Светодиодный индикатор второго радиоканала.
8. Чип энергонезависимой памяти.

### 15.2 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

RX 12/1 супергетеродинный приемник позволяет осуществлять стабильный прием в зонах с неблагоприятной помеховой обстановкой. Приёмник оборудован чипом энергонезависимой памяти для хранения 55 или 200 кодов брелоков передатчиков. Выход первого радиоканала приемника осуществляет пошаговое управление по логике «Открыть-Стоп-Закрыть-Стоп-Открыть...». Выход второго радиоканала (нормально-открытый беспотенциальный контакт), выведен на плате блока управления в отдельную колодку с маркировкой 2 СН и замыкается при приеме кодированного сигнала с настроенного пульта дистанционного управления (контакты 21-22 на блоке управления R70 1 AC, 35-34 на R70 2 AC, 16-17 на R70 1 CC). Выход может использоваться для управления вторыми воротами, электрозамком, организации радиоуправления для режима Пешеходный проход и т.д.

Приемник поставляется в виде печатной платы с разъёмом, устанавливаемым в специальный слот на плате блока управления ROGER.

Внешняя антенна подключается не непосредственно к приёмнику, а к разъёму с маркировкой CALZA-CENT на плате блока управления (контакты 23-24 на блоке управления R70 1 AC, 36-37 на R70 2 AC, 14-15 на R70 1 CC).

Приёмник обеспечивает работу радиоуправления только с оригинальными брелоками-передатчиками ROGER - TX12 и TX14.

## 15. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВСТРОЕННОГО РАДИОУПРАВЛЕНИЯ

### 15.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Для обеспечения качественного приёма радиосигнала разместите внешнюю антенну вне помещения, в пределах зоны прямой видимости брелока-передатчика (желательно выше уровня ворот, ограждений, насаждений и строений окружающей территории), вдали от линий электропередачи, источников электромагнитного излучения и крупных металлоконструкций. Если два приемника установлены рядом, минимальное расстояние между ними должно быть не менее 5 метров. Для подключения, достаточно вставить плату радиоприемника в соответствующий слот блока управления. После подачи питания на блок управления происходит мигание светодиодного индикатора первого радиоканала приемника: однократное мигание означает наличие в приемнике чипа памяти на 55 запоминаемых кодов, двукратное мигание означает наличие чипа памяти на 200 запоминаемых кодов. Непрерывное свечение или мигание означает наличие неисправности или отсутствие блока памяти. При передаче кода (нажатии какой-либо из кнопок брелока-передатчика), не введенного в память системы, происходит однократное мигание обоих индикаторов приемника; это означает, что приемник распознал код пульта дистанционного управления, но запоминания кода еще не произошло.

### 15.4 ПРОГРАММИРОВАНИЕ

При включенном питании приемника однократно нажать кнопку P1, если требуется записать код на первый канал, или кнопку P2 для записи кода на второй канал. При отпускании кнопки происходит медленное трехкратное мигание соответствующего индикатора. В это время на приемник следует передать код с брелока-передатчика, который необходимо ввести в память. Продолжительное свечение (в течение 2 секунд) соответствующего индикатора означает, что запоминание кода произведено успешно, три последовательных коротких мигания означают, что код пульта управления уже сохранен в памяти приемника. После чего индикатор мигнет еще 3 раза в ожидании запоминания кодов от других брелоков. Если в течение этого времени не производится ввода иных кодов, приемник выходит из режима программирования.

**ВНИМАНИЕ!** Один и тот же код нельзя сохранить в памяти приемника одновременно на двух каналах.

### 15.5 СТИРАНИЕ ЗАПОМНЕННОГО КОДА

В зависимости от канала на который записан код, подлежащий удалению нажать на приемнике кнопку P1 или P2, и удерживать ее нажатой не менее 7 секунд. Пока кнопка удерживается нажатой, соответствующий ей индикатор горит ровным светом, при отпускании кнопки наблюдается учащенное мигание индикатора. В это время с брелока необходимо передать на приемник код, подлежащий удалению. Сигналом, подтверждающим корректное удаление кода, является непрерывное, в течение 2 секунд, свечение соответствующего индикатора, после чего система выходит из режима стирания кода.

### 15.6 СТИРАНИЕ ВСЕХ КОДОВ

В зависимости от канала на который записан код, подлежащий удалению нажать на приемнике кнопку P1 или P2, и удерживать ее нажатой не менее 7 секунд. Пока кнопка удерживается нажатой, соответствующий ей индикатор горит ровным светом, при отпускании кнопки наблюдается учащенное мигание индикатора. В это время с брелока необходимо передать на приемник код, подлежащий удалению. Сигналом, подтверждающим корректное удаление кода, является непрерывное, в течение 2 секунд, свечение соответствующего индикатора, после чего система выходит из режима стирания кода.

## 16. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ФОТОЭЛЕМЕНТОВ БЕЗОПАСНОСТИ

### 16.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания:	~/= 24 В;
Потребляемый ток:	25 мА;
Дальность действия	15 м;
Нагрузочная способность контактов реле:	~24 В, 0,5 А;
Температурный диапазон работы:	- 20 ÷ +70 <sup>0</sup> С;

### 16.2 МОНТАЖ

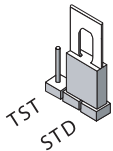
Фотоэлементы безопасности R 90 (приемник FTX/1E, передатчик FRX/1E) разработаны для наружной установки. Монтаж фотоэлементов может быть выполнен на оригинальных стойках Roger Technology (R 90 CFT/1) либо непосредственно на столбах ворот. Рекомендуется производить монтаж фотоэлементов на высоте 40 – 60 см от уровня земли.

1. Установите закладные элементы для электрических кабелей. При использовании стоек для фотоэлементов (R 90 CFT/1) выполните монтаж стоек с подводкой кабелей.
2. Отъюстируйте (выровняйте) и закрепите основания корпусов фотоэлементов.
3. Проведите необходимые электрические подключения в соответствии со схемой.
4. Закройте и зафиксируйте винтами крышки корпусов.

### 16.3 СТАНДАРТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ФОТОЭЛЕМЕНТОВ

Фотоэлементы реагируют на появление препятствий в проёме ворот. Логика работы фотоэлементов задаётся положением DIP-переключателей:

1. При срабатывании фотоэлементов во время закрывания происходит обратное движение – реверс створок ворот (DIP 11 OFF), либо временная остановка и последующее открывание при освобождении проёма (DIP 11 ON).
2. Дополнительной функцией фотоэлементов является возможность автоматического закрывания ворот по истечении 6 секунд после срабатывания фотоэлемента 1 (DIP 9 ON).
3. При затемнённом фотоэлементе команды управления игнорируются (DIP 10 OFF). Но можно задать логику, при которой команда на открывание будет выполняться (DIP 10 ON).

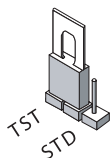


Стандартный режим установлен по умолчанию.

Для включения стандартного режима работы фотоэлементов установите переключку в положение STD. Перед включением убедитесь, что излучатель-фотоэлемент запитан напряжением ~ 24 В от клемм 9, 11.

### 16.4 РЕЖИМ ФОТОТЕСТ

Режим ФОТОТЕСТ (тестирование ФОТОЭЛЕМЕНТА №1) служит для проверки работоспособности фотоэлементов. Перед каждым циклом открывания блок управления убирает напряжение питания фотоэлемента излучателя, имитируя прерывание оптического луча из-за возникновения препятствия в проёме. Одновременно блок управления проверяет отсутствие напряжения на выходе FOTO1 (контакт 13) и при успешной проверке разрешает дальнейшую работу.



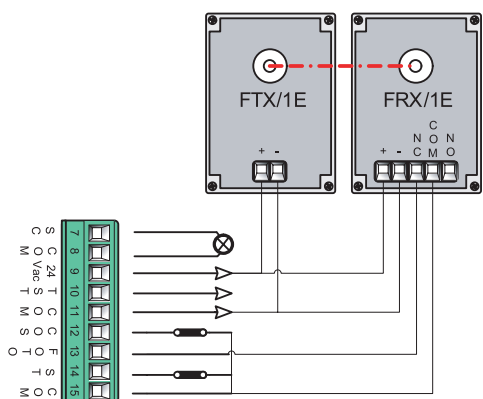
Для включения режима тестирования фотоэлементов установите переключку в положение TST. Перед включением убедитесь, что излучатель-фотоэлемент запитан напряжением ~ 24 В от клемм 10, 11 как показано на схеме ниже.

## 16. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ФОТОЭЛЕМЕНТОВ БЕЗОПАСНОСТИ

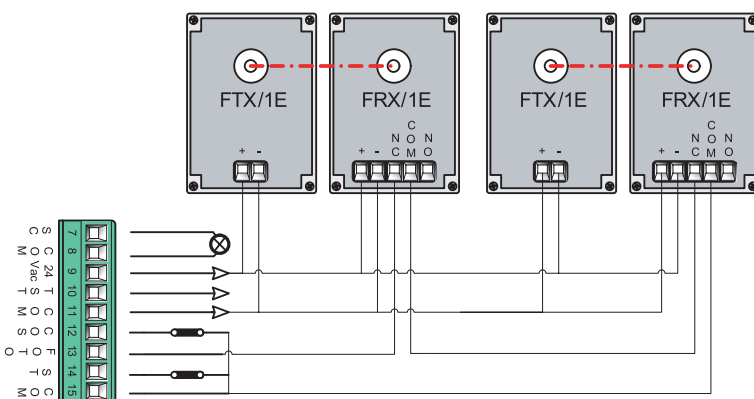
### 16.5 СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЙ ФОТОЭЛЕМЕНТОВ

- + - ~/= 24 В;
- - ~/= 24 В;
- NC - нормально-замкнутый контакт реле;
- COM - общий контакт реле;
- NO - нормально-разомкнутый контакт реле;

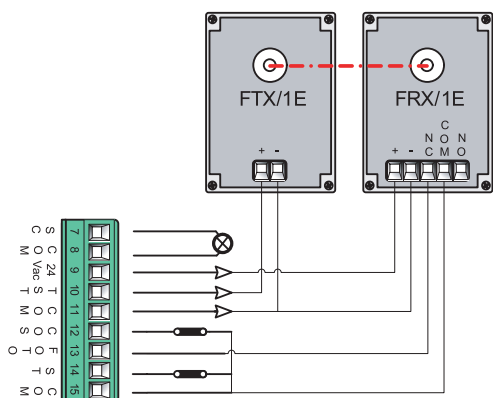
Подключение фотоэлементов в стандартном режиме(STD).



Последовательное подключение двух пар фотоэлементов в стандартном режиме(STD).



Подключение фотоэлементов в режиме ФОТОТЕСТ (TST).



Подключение питания двух пар фотоэлементов подсоединённых к одному входу FOTО

