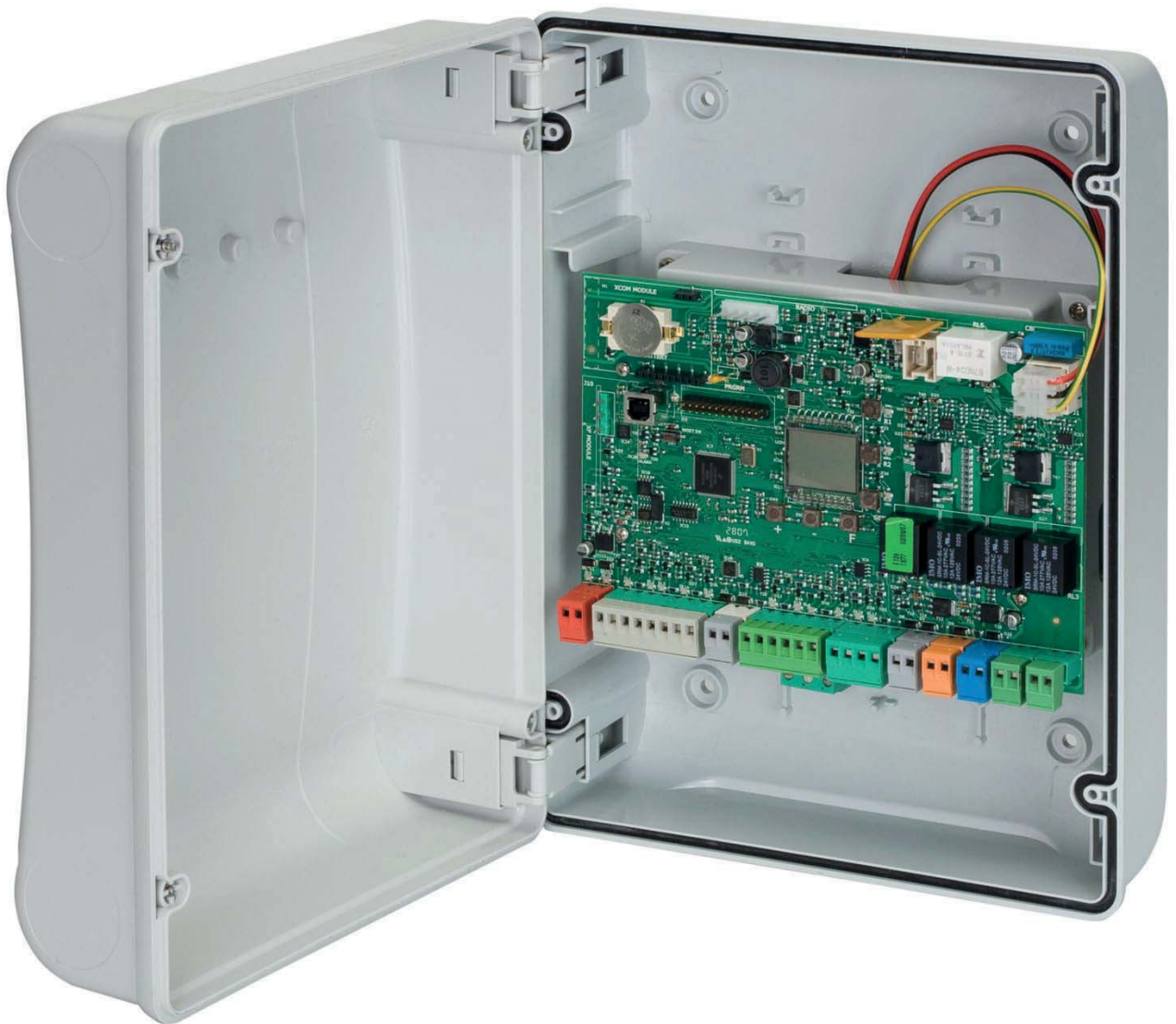


E124





FAAC

СОДЕРЖАНИЕ

1. ГАБАРИТЫ КОРПУСА БЛОКА.....	3
2. СХЕМА И КОМПОНЕНТЫ ПЛАТЫ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ E124.....	5
2.1 Описание компонентов.....	5
2.2 Технические характеристики.....	6
2.3 Клеммная колодка входов с настройкой по умолчанию.....	6
3. КЛЕММНЫЕ КОЛОДКИ, РАЗЪЕМЫ, ВХОДЫ И СИГНАЛЫ.....	6
3.1 Питание.....	6
3.2 Резервное питание.....	6
3.3 Разъемы J3 для устройств BUS-2EASY.....	7
3.4 Разъем J4 - Аксессуары и устройства управления.....	7
3.5 Разъемы J5, J8 – ВЫХОДЫ OUT1 и OUT2.....	7
3.6 Разъем J6 - Подключение концевых выключателей.....	7
3.7 Разъемы J7 – ЭНКОДЕРЫ.....	8
3.8 Разъем J9 – СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА.....	8
3.9 Разъем J10 - ЭЛЕКТРОЗАМОК.....	8
3.10 Подключение двигателей.....	8
3.11 Разъем J13 для быстрого подключения модуля XF.....	8
3.12 Работа светодиодных индикаторов.....	8
3.13 Разъем J14 для подключения приемника MINIDEC, DECODER и RP.....	9
4. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ.....	9
4.1 Подсоединение традиционных фотоэлементов.....	9
4.2 Фотоэлементы BUS-2EASY.....	11
4.3 Адресация энкодеров BUS-2EASY.....	12
5. ПРОГРАММИРОВАНИЕ.....	14
5.1 Базовое программирование.....	15
5.2 Расширенное программирование.....	19
6. УСТАНОВКА УСТРОЙСТВА BUS 2EASY.....	23
6.1 Распознавание устройств BUS-2EASY.....	23
6.2 Проверка подключенных к плате защитных устройств.....	24
7. НАСТРОЙКА ВРЕМЕНИ РАБОТЫ.....	24
8. ВВОД В ПАМЯТЬ КОДА РАДИОУПРАВЛЕНИЯ (ОТНОСИТСЯ К ПРИЕМНИКАМ XF).....	26
8.1 Ввод в память пультов радиоуправления SLH/SLH LR.....	26
8.2 Ввод в память пультов радиоуправления LC/RC (ТОЛЬКО 433 МГц).....	27
8.3 Дистанционный ввод в память данных пультов радиоуправления LC/RC.....	27
8.4 Ввод в память данных пультов радиоуправления DS.....	28
8.5 УДАЛЕНИЕ из памяти пультов радиоуправления.....	28
9. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ИСТОЧНИКУ АВАРИЙНОГО ПИТАНИЯ (ОПЦИЯ).....	29
10. ПУСК.....	30
10.1 Проверка работы светодиодных индикаторов.....	30
10.2 Проверка автоматики.....	30
11. СИГНАЛЫ ОШИБОК И АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ.....	31
11.1 Ошибки.....	31
11.2 Аварийные сигналы.....	31
12. ЛОГИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ.....	32

Блок управления E124

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Важное требование: Для обеспечения безопасности людей необходимо неукоснительно соблюдать все указания.
- Ненадлежащая установка или эксплуатация оборудования может привести к серьезным травмам.
- Необходимо внимательно ознакомиться с инструкциями перед началом установки оборудования и хранить руководство для дальнейшего использования.
- Символ  указывает на важную информацию для обеспечения безопасности людей и исправного состояния автоматической системы.
- Символ  привлекает внимание для указания на характеристики и работу оборудования.
- До выполнения любых работ с блоком управления (выполнение соединений, технического обслуживания) необходимо всегда отключать подачу питания.
- На входе в систему необходимо установить дифференциальный тепловой выключатель с соответствующим порогом срабатывания.
- Подсоединить кабель заземления к соответствующей клемме.
- Всегда прокладывать кабели питания отдельно от кабелей предохранительных устройств (кнопки, приемник, фотоэлементы и т. д.). Во избежание электрических помех использовать отдельные защитные оболочки или экранированный кабель (с заземленным экраном).

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ НОРМАМ ЕС

Производитель: FAAC S.p.A.

Адрес: Via Calari, 10 - 40069 Zola Predosa BOLOGNA - ИТАЛИЯ

Заявляет о том, что: Блок управления E124

- соответствует основным требованиям безопасности следующих директив ЕЭС

Директива ЕС по низковольтному электрооборудованию 2006/95/ЕС

Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2004/108/ЕС

Дополнительное примечание:

Испытания проводились на оборудовании типовой унифицированной комплектации (все оборудование производства компании FAAC S.p.A.).

г. Болонья, 1 марта 2014 г.

Управляющий директор
А. Марчеллан (A.Marcellan)



1. ГАБАРИТЫ КОРПУСА БЛОКА

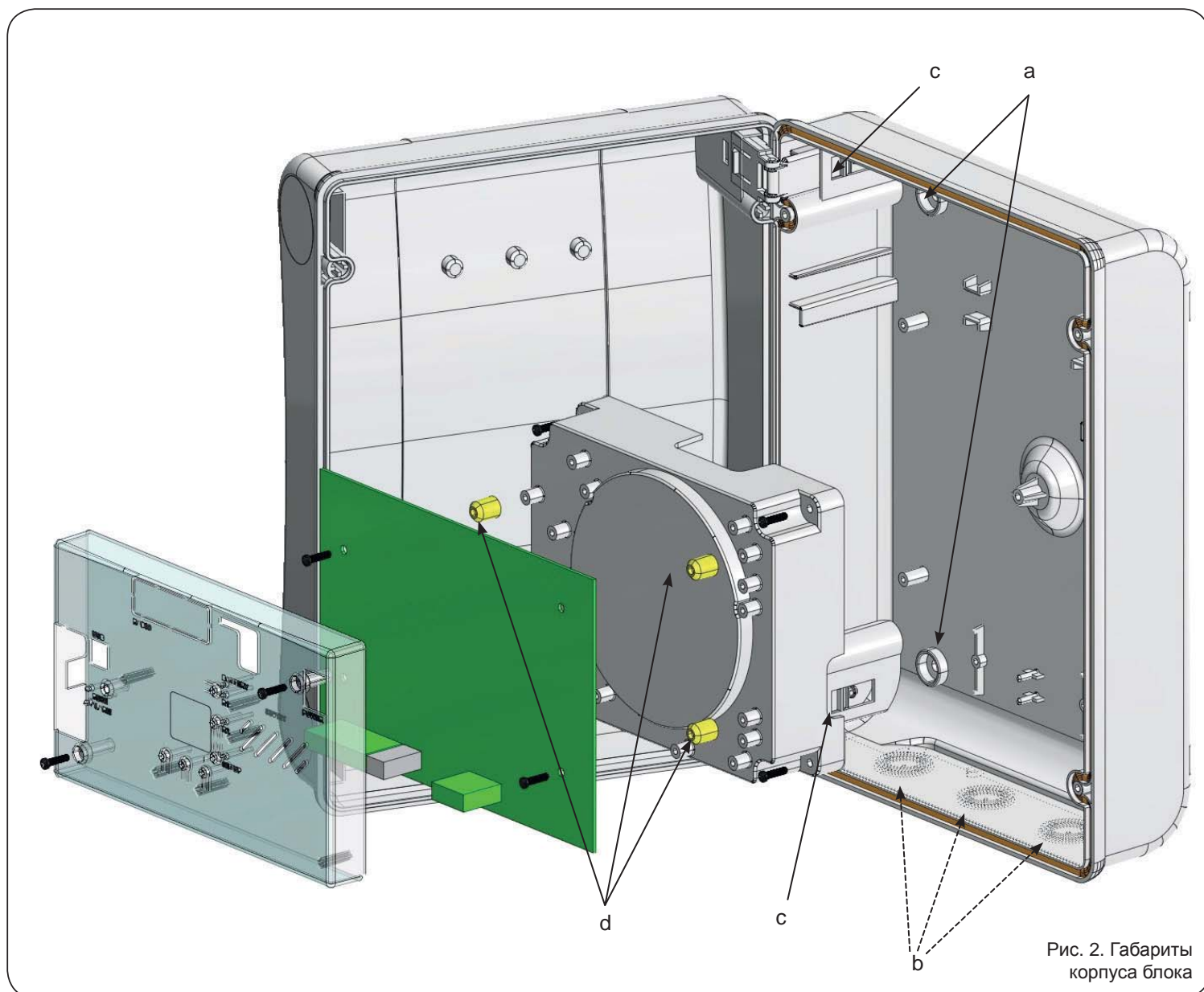
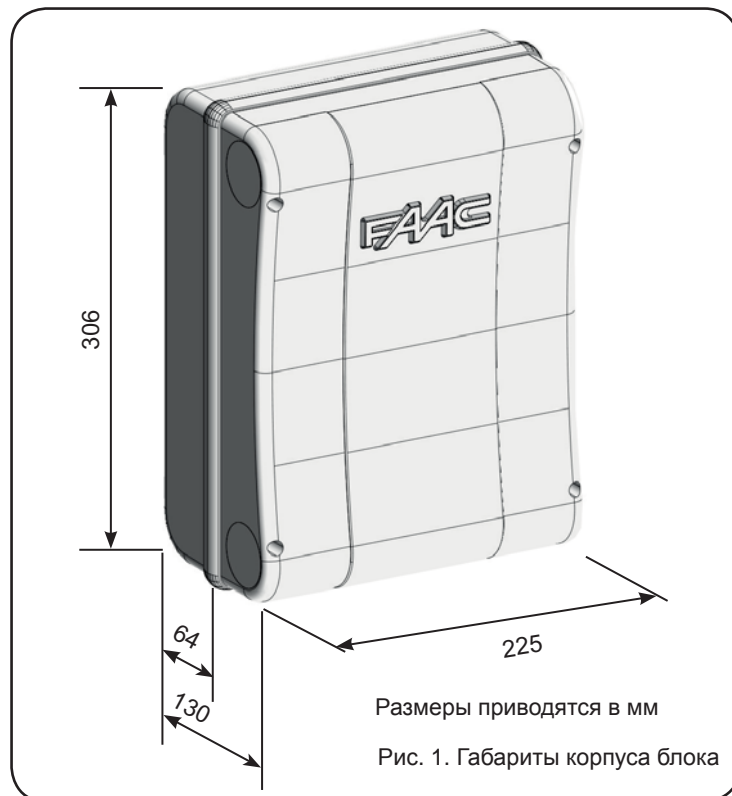


Электрический блок состоит из платы управления E124 и блока питания. Следовательно, во избежание повреждения компонентов блока необходимо обращаться с ним с крайней осторожностью на всех этапах установки.

Размеры блока приводятся на рис. 1:

На рис. 2 показаны четыре отверстия диаметром 5 мм для крепления блока (см. а) к стене, три ввода для установки кабельных зажимов M16/M20/ M25 (см. b) и две петли крышки (см. c).

При необходимости снятия и перестановки платы управления E124 необходимо убедиться в том, что проставки (см. d) установлены в суппорты.



Петли крышки могут смещаться вверх, что обеспечивает открывание корпуса блока (рис. 3). Кроме того, их можно снимать и переставлять для обеспечения возможности навешивания крышки под правую или левую руку.

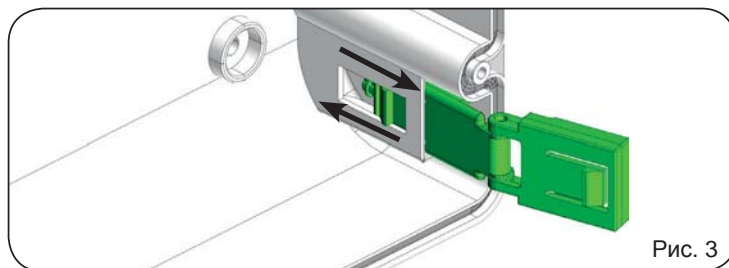


Рис. 3

После закрепления блока в выбранном положении необходимо закрыть отверстия крепления (рис. 2 деталь а) и винты входящими в комплект пробками, как показано на рис. 4.

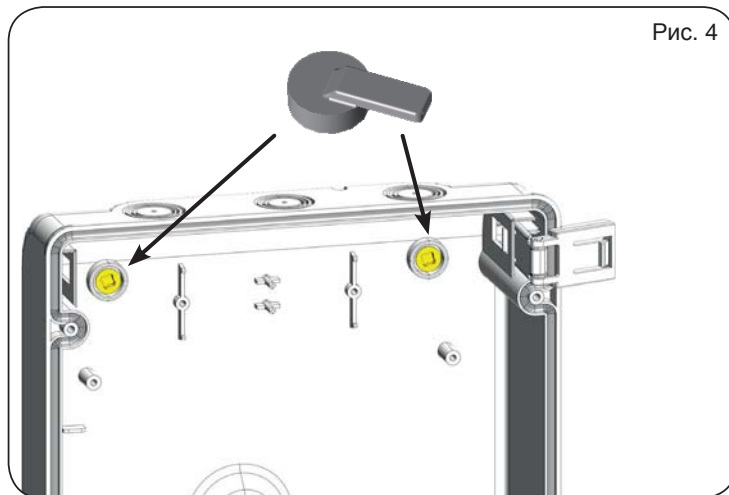


Рис. 4

Подсоединить кабель питания к клеммам, как показано на рис.5, убедившись в наличии надлежащего теплового выключателя в линии питания.

Затем вставить разъем трансформатора в разъем J1 на плате, как указано на рис. 6.

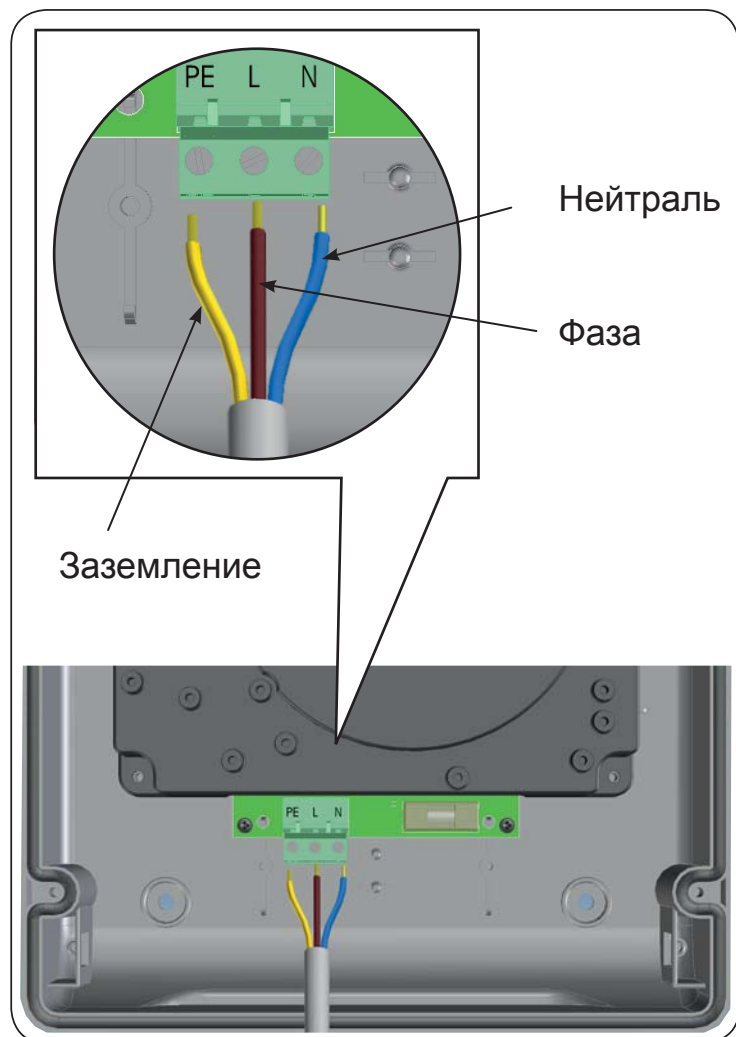


Рис. 5

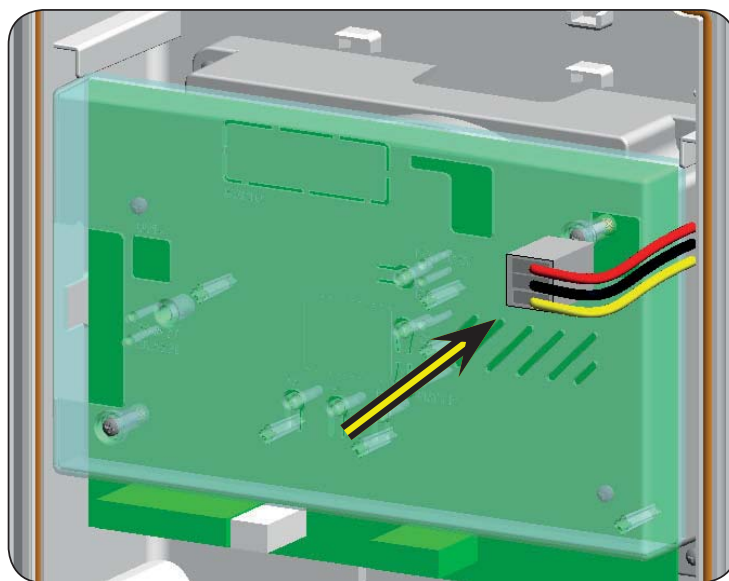
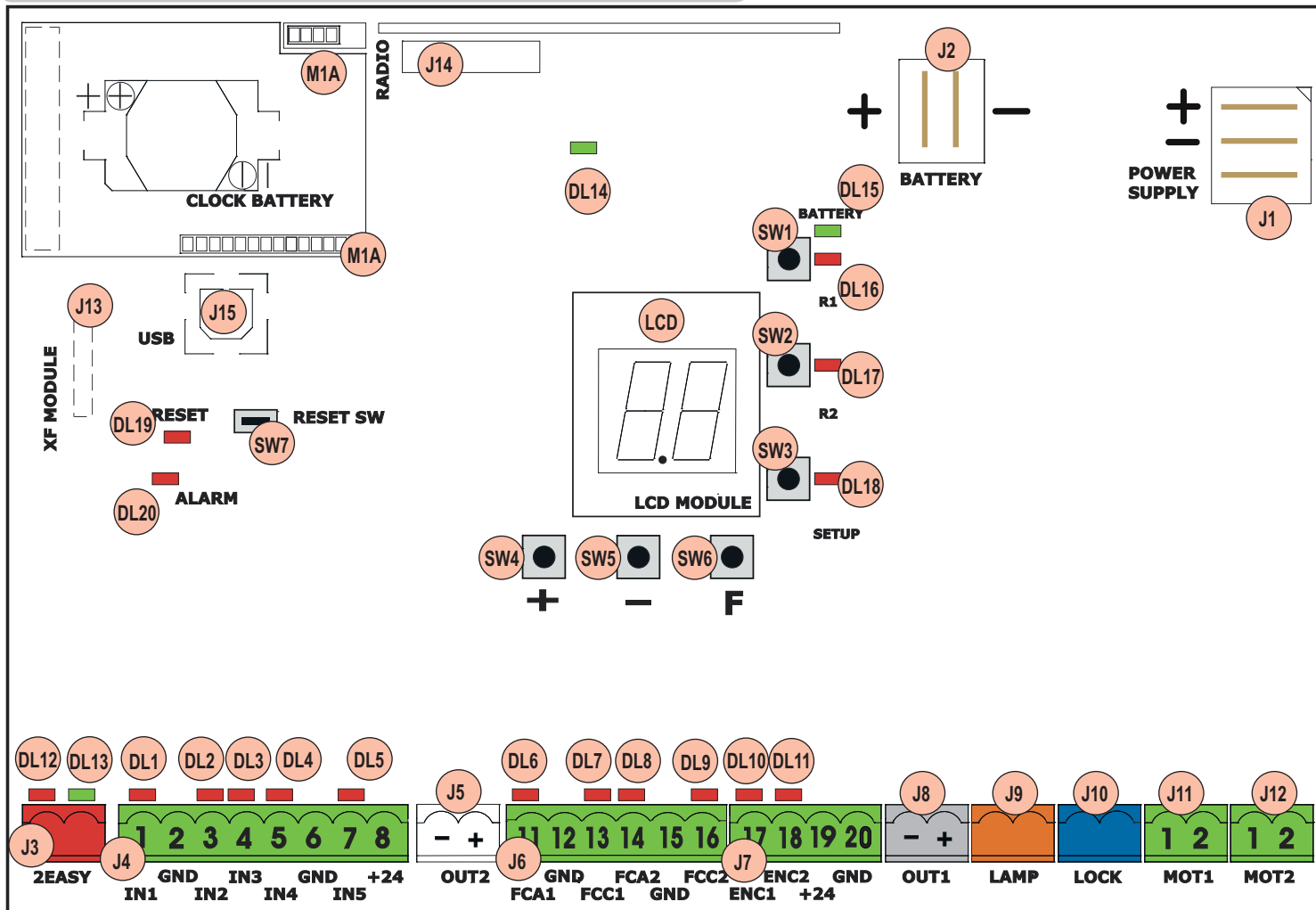


Рис. 6

2. СХЕМА И КОМПОНЕНТЫ ПЛАТЫ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ E124



РУССКИЙ

2.1. Описание компонентов

LCD	ДИСПЛЕЙ ОТОБРАЖЕНИЯ СОСТОЯНИЯ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ
SW1	КНОПКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ «R1»
SW2	КНОПКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ «R2»
SW3	КНОПКА НАСТРОЙКИ "SETUP"
SW4	КНОПКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ «+»
SW5	КНОПКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ «-»
SW6	КНОПКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ «F»
SW7	КНОПКА ПЕРЕЗАГРУЗКИ ПРОГРАММЫ "RESET SW"
DL1	СВЕТОДИОД КОНТРОЛЯ СТАТУСА ВХОДА "IN1"
DL2	СВЕТОДИОД КОНТРОЛЯ СТАТУСА ВХОДА "IN2"
DL3	СВЕТОДИОД КОНТРОЛЯ СТАТУСА ВХОДА "IN3"
DL4	СВЕТОДИОД КОНТРОЛЯ СТАТУСА ВХОДА "IN4"
DL5	СВЕТОДИОД КОНТРОЛЯ СТАТУСА ВХОДА "IN5"
DL6	СВЕТОДИОД КОНТРОЛЯ СТАТУСА ВХОДА "FCA1"
DL7	СВЕТОДИОД КОНТРОЛЯ СТАТУСА ВХОДА "FCC1"
DL8	СВЕТОДИОД КОНТРОЛЯ СТАТУСА ВХОДА "FCA2"
DL9	СВЕТОДИОД КОНТРОЛЯ СТАТУСА ВХОДА "FCC2"
DL10	СВЕТОДИОД КОНТРОЛЯ СТАТУСА ВХОДА «ENC1» (датчик Gatecoder)
DL11	СВЕТОДИОД КОНТРОЛЯ СТАТУСА ВХОДА «ENC2» (датчик Gatecoder)
DL12	СВЕТОДИОД РАБОТЫ УСТРОЙСТВА BUS-2EASY
DL13	СВЕТОДИОД ДИАГНОСТИКИ УСТРОЙСТВА BUS-2EASY
DL14	СИГНАЛЬНЫЙ СВЕТОДИОД ПОДАЧИ ПИТАНИЯ
DL15	СИГНАЛЬНЫЙ СВЕТОДИОД ПОДАЧИ РЕЗЕРВНОГО ПИТАНИЯ

DL16	СВЕТОДИОД КНОПКИ "SW1" (КНОПКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ R1)
DL17	СВЕТОДИОД КНОПКИ "SW2" (КНОПКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ R2)
DL18	СВЕТОДИОД КНОПКИ "SW3" (КНОПКИ НАСТОЙКИ SETUP)
DL19	СИГНАЛЬНЫЙ СВЕТОДИОД КНОПКИ ПЕРЕЗАГРУЗКИ ПРОГРАММЫ "RESET SW"
DL20	СВЕТОДИОД АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ "ALARM"
J1	РАЗЪЕМ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ
J2	РАЗЪЕМ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ РЕЗЕРВНОГО ПИТАНИЯ
J3	РАЗЪЕМ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ УСТРОЙСТВ BUS-2EASY
J4	РАЗЪЕМ ПОДКЛЮЧЕНИЯ АКСЕССУАРОВ
J5	РАЗЪЕМ ВЫХОДА OUT2 (см. 2-й уровень программирования)
J6	РАЗЪЕМ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОНЦЕВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ
J7	РАЗЪЕМ ВХОДОВ ЭНКОДЕРА СТВОРКИ 1 И СТВОРКИ 2
J8	РАЗЪЕМ ВЫХОДА OUT1 (см. 2-й уровень программирования)
J9	РАЗЪЕМ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ
J10	РАЗЪЕМ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОЗАМКА
J11	РАЗЪЕМ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ СТВОРКИ 1
J12	РАЗЪЕМ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ СТВОРКИ 2
J13	РАЗЪЕМ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ МОДУЛЯ ПРИЕМНИКА XF433/XF868
J14	РАЗЪЕМ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРИЕМНИКА DECODER / MINIDEC / RP
J15	USB РАЗЪЕМ ДЛЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ С ПК
M1A	РАЗЪЕМ МОДУЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ

2.2. Технические характеристики

Первичное сетевое питание	импульсный источник питания 230/115 В ~ - 50/60 Гц
Резервное питание	24 В пост. тока - 16 А макс. (мин. 20 В пост. тока - макс. 28 пост. тока)
Потребляемая мощность	в режиме ожидания = 4 Вт макс. ~ 400 Вт
Макс. нагрузка на двигатель	7 А
Питание аксессуаров	24 В пост. тока
Максимальный ток аксессуаров	24 В пост. тока макс. 500 мА BUS-2EASY макс. 500 мА
Ток зарядки устройства аккумулятора	180 мА
Рабочая температура	(-20 - +55) °С
Предохранители	Все автоматические
Предохранители блока питания	2,5 А
Логика функционирования	Полуавтоматическая, автоматическая, полуавтоматическая "пошаговая", автоматическая с реверсом во время паузы, автоматическая пошаговая, автоматическая безопасная, автоматическая безопасная пошаговая, полуавтоматическая "b", смешанная логика "bC", с автоматической блокировкой, автоматическая с функцией таймера
Время работы	Программируемое (от 0 до 9 мин 50 сек)
Время паузы	Программируемое (от 0 до 9 мин 50 сек)
Мощность двигателя	Программируемая на 50 уровнях
Скорость двигателя	Программируемая на 10 уровнях
Разъемные входы	Импульсный источник, аккумулятор, Decoder/Minidec/RP, X-COM, модуль XF433/868, USB
Входы клеммной панели	BUS-2EASY, входы с IN1 по IN5, концевые выключатели, энкодер
Выходы клеммной панели	Сигнальная лампа, двигатели, электрозамок, OUT1, OUT2 (программируемые), питание аксессуаров
Программирование	1-й и 2-й уровни с помощью 3 кнопок (+, -, F) и ЖК-дисплея. 3 уровень с ПК, подсоединенным через USB



Для обеспечения программирования с ПК необходимо подсоединить кабель USB в специальный разъем и выполнить действия согласно соответствующим инструкциям.

2.3. Клеммная колодка входов с настройкой по умолчанию

Клеммная колодка J4

Вход IN1	OPEN A	H.P. контакт
Вход IN2	OPEN B	H.P. контакт
Вход IN3	STOP	H.3. контакт
Вход IN4	FSW OP	H.3. контакт
Вход IN5	FSW CL	H.3. контакт

Разъем J13 для быстрого подключения модуля XF (OMNIDEC)

Канал 1	OPEN A
Канал 2	OPEN B

Разъем J14 – радио

Канал 1 RP	OPEN A
Канал 2 RP2	OPEN B

3. КЛЕММНЫЕ КОЛОДКИ, РАЗЪЁМЫ, ВХОДЫ И СИГНАЛЫ

3.1. Питание

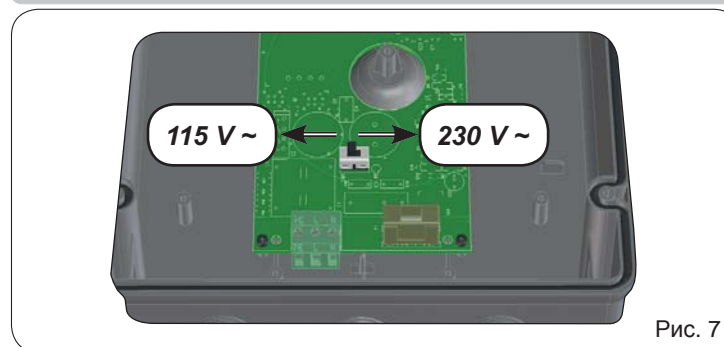


Рис. 7

J1: Выбрать нужный источник питания, установив переключатель мощности в соответствующее положение (по умолчанию установлен на 230 В перем. тока).



Для обеспечения надлежащего функционирования переключатель питания должен быть подсоединен к проводу заземления системы. На входе системы установить подходящий дифференциальный тепловой выключатель.

3.2. Резервное питание

J2: При отсутствии основного питания от сети питание к блоку управления может подаваться от дополнительного низковольтного источника питания (24 В пост. тока). Питание может подаваться от аккумуляторной батареи, подзаряжаемой с помощью встроенного в плату зарядного устройства, или от стабилизированного источника питания. В обоих случаях источник питания должен иметь следующие характеристики:

Напряжение: (24 ± 4) В пост. тока
Ток: 16 А макс.



При использовании внешнего стабилизированного источника питания необходимо отключить функцию «battery charger» (зарядное устройство) с ПК (см. соответствующие инструкции).

3.3. Разъём J3 для устройств BUS-2EASY

Клеммы для подсоединения устройств BUS-2EASY (см. п. 4.2, 4.3, 6).

3.4. Разъём J4 – Аксессуары и устройства управления

Параллельное подсоединение 2 НО контактов.

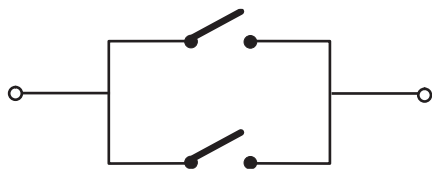


Рис. 8

IN1 - OPEN A - Команда на «открывание» (НО - клемма 1): относится к любому устройству генерации импульсов (напр., кнопке), которое за счет замыкания контакта дает команду на **ПОЛНОЕ ОТКРЫВАНИЕ**.

Для установки нескольких устройств генерации импульса на полное открывание подсоединить НО контакты параллельно.

Прочие полные возможности программирования доступны при программировании с ПК (см. соответствующие инструкции).

IN2 - OPEN B - Команда на «частичное открывание» (НО - клемма 3): относится к любому устройству генерации импульсов (напр., кнопке), которое за счет замыкания контакта дает команду на **ЧАСТИЧНОЕ ОТКРЫВАНИЕ**.

Для систем с одной створкой командой OPEN B производится открывание створки 1 (двигатель 1), соответствующее 50% от полного открывания.

Для установки нескольких устройств генерации импульса на частичное открывание подсоединить НО контакты параллельно.

Прочие полные возможности программирования доступны при программировании с ПК (см. соответствующие инструкции).

При выборе одной из следующих логических функций (b, bC, C) вход IN2 автоматически становится входом ЗАКРЫТЬ (НО).

Последовательное подсоединение 2 Н.З. контактов.



Рис. 9

IN3 - команда контакта «СТОП» (Н.З. - клемма 4): относится к любому устройству (напр., кнопке), которое при размыкании контакта может остановить работу автоматизированной системы.

Для установки нескольких устройств остановки подсоединить Н.З. контакты последовательно.

Прочие полные возможности программирования доступны при программировании с ПК (см. соответствующие инструкции).

Если контакт STOP не используется, соединить перемычкой клеммы STOP (СТОП) и GND (ЗАЗЕМЛЕНИЕ).

IN4 - Контакт фотоэлементов при открытии (Н.З. - клемма 5): см. пункт 4.1.

Для установки нескольких пар фотоэлементов подсоединить Н.З. контакты последовательно.

Прочие полные возможности программирования доступны при программировании с ПК (см. соответствующие инструкции).

Если фотоэлементы открытия не подключены, соединить перемычкой клеммы IN4 и GND, если защитное устройство не активно, в противном случае соединить перемычкой IN4 и OUT1.

IN5 - Контакт фотоэлементов при закрытии (Н.З. - клемма 7): пункт 4.1.

Для установки нескольких пар фотоэлементов при закрытии подсоединить Н.З. контакты последовательно.

Прочие полные возможности программирования доступны при программировании с ПК (см. соответствующие инструкции).

Если фотоэлементы при закрытии не подключены, соединить перемычкой клеммы IN5 и GND, если защитное устройство не активно, в противном случае соединить перемычкой IN5 и OUT1.

GND (-24В) - (клеммы 2-6): Отрицательный контакт питания аксессуаров

+24 - (клемма 8): Положительная для подачи питания на вспомогательные устройства

Максимальная нагрузка аксессуаров составляет 500 мА и распределяется между клеммами J4 и J7. Расчет максимального потребления мощности см. в инструкциях по конкретным аксессуарам.

3.5. Разъемы J5, J8 – ВЫХОДЫ OUT1 и OUT2

Этим двум выходам можно задать одну из функций, описываемых на 2 уровне программирования (см. п.7.2.). Значение по умолчанию:

OUT1 = ВСЕГДА АКТИВНЫЙ
OUT2 = ИНДИКАТОРНАЯ ЛАМПА

Максимальная нагрузка, прилагаемая на каждый выход: 24 В пост. тока при 100 мА.

3.6. Разъём J6 - Подключение концевых выключателей

Клеммная колодка для подключения концевых выключателей хода открывания (FCA1 и FCA2) и закрывания (FCC1 и FCC2).

Все контакты ограничения хода FCC1, FCA1, FCC2 и FCA2 являются нормально замкнутыми. Конфигурации входов концевых выключателей хода - см. 2 уровень программирования.

Если они не используются, не соединять перемычкой контакты концевых выключателей FCC1, FCA1, FCC2, FCA2.

3.7. Разъём J7 – ЭНКОДЕРЫ

Энкодеры с сигналом открытого коллектора, относящегося к заземлению (напр., датчики Gatecoder), могут подсоединяться для обнаружения углового положения створки. Соединения см. на рис. 10.

На рисунке приводится максимальная комплектация. Может использоваться только 1 датчик Gatecoder на 1 приводе. Если Gatecoder не используется, входы оставьте свободными.

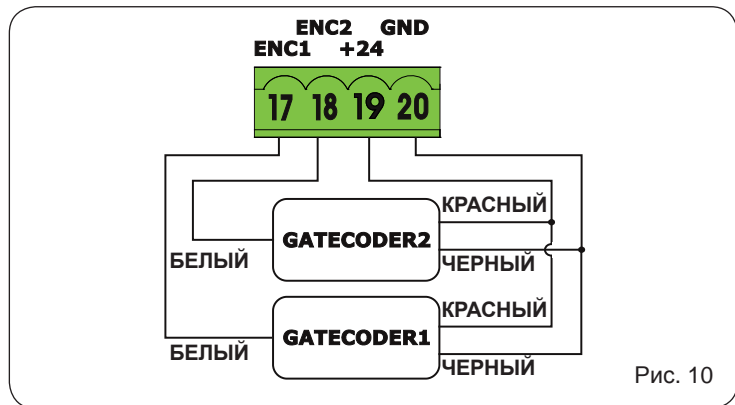


Рис. 10

3.8. Разъемы J9 - СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА

Выход для сигнальной лампы 24 В пост. тока

Максимальная прилагаемая нагрузка: 24 В пост. тока – 15 Вт

3.9. Разъемы J10 – ЭЛЕКТРОЗАМОК

Выход для электрозамка 12 В перем. тока или 24 В пост. тока

3.10. Подключение двигателей

J11 (MOT1): Подсоединение двигателя, установленного на створке 1, т.е., створке, которая открывается первой.

J12 (MOT2): Подсоединение двигателя, установленного на створке 2, т.е., створке, которая открывается второй.

Если используется только один двигатель, его необходимо подсоединить к клемме J11 (MOT1).

Если на начальном этапе выполнения установки створки закрываются, вместо того, чтобы открываться, необходимо поменять полярность моторов.

3.11. Разъемы J13 для быстрого подключения модуля XF

Блок управления оснащен встроенной 2-канальной системой декодирования (DS, SLH, LC/RC) под названием OMNIDEC. Данная система обеспечивает возможность – с помощью дополнительного приемного модуля XF433 или XF868 – сохранять радиокоманды одной и той же частоты, но различного типа (DS, SLH, LC/RC). Возможно сохранение до 256 команд как на полное (OPEN A), так и на частичное открывание (OPEN B) автоматизированной системы.

Прочие полные возможности программирования доступны при программировании с ПК (см. соответствующие инструкции).

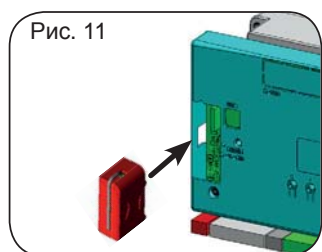


Рис. 11



Устанавливать и снимать приёмник только после отключения питания.

3.12. Работа светодиодных индикаторов

Светодиод	Описание	ГОРИТ (контакт замкнут)	НЕ ГОРИТ (контакт разомкнут)
DL1	IN1 OPEN A	Команда подается	Команда не подается
DL2	IN2 OPEN B	Команда подается	Команда не подается
DL3	IN3 STOP	Команда не подается	Команда подается
DL4	IN4 FSW OP	Защитные устройства отключены	Защитные устройства сработали
DL5	IN5 - FSW CL	Защитные устройства отключены	Защитные устройства сработали
DL6	FCA1	Концевые выключатели открывания не активированы	Концевые выключатели открывания активированы
DL7	FCC1	Концевые выключатели закрывания не активированы	Концевые выключатели закрывания активированы
DL8	FCA2	Концевые выключатели открывания не активированы	Концевые выключатели открывания активированы
DL9	FCC2	Концевые выключатели открывания не активированы	Концевые выключатели открывания активированы
DL10	ENC1	Мигает во время выполнения операции (Gatecoder)	
DL11	ENC2	Мигает во время выполнения операции (Gatecoder)	
DL12	СИГНАЛЬНЫЙ СВЕТОДИОД РАБОТЫ УСТРОЙСТВА BUS-2EASY		
DL13	СИГНАЛЬНЫЙ СВЕТОДИОД ДИАГНОСТИКИ УСТРОЙСТВА BUS-2EASY		
DL14	СИГНАЛЬНЫЙ СВЕТОДИОД ПОДАЧИ ПЕРВИЧНОГО ПИТАНИЯ		
DL15	СИГНАЛЬНЫЙ СВЕТОДИОД ПОДАЧИ РЕЗЕРВНОГО ПИТАНИЯ		
DL16	СВЕТОДИОД КНОПКИ «SW1» (КНОПКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ R1)		
DL17	СВЕТОДИОД КНОПКИ «SW2» (КНОПКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ R2)		
DL18	СВЕТОДИОД КНОПКИ «SW3» (КНОПКИ НАСТОЙКИ SETUP)		
DL19	СВЕТОДИОД КНОПКИ «RESET SW»		
DL20	СВЕТОДИОД АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ «ALARM»		

Мигающий светодиод аварийной сигнализации «ALARM» указывает на наличие аварийного состояния (которое не влияет на функционирование ворот).

Постоянно горящий светодиод аварийной сигнализации указывает на наличие ошибки (которая блокирует работу ворот до устранения причины возникновения ошибки).

3.13. Разъемы J14 для подключения приемника MINIDEC, DECODER и RP

Используются для быстрого подключения приемников Minidecs, декодеров и RP/RP2. При использовании двухканального приемника RP2 имеется возможность непосредственного управления по двум различным радиоканалам OPEN A и OPEN B автоматизированной системы с двухканального пульта дистанционного управления.

При использовании одноканального приемника Minidec, Decoder или RP может производиться управление только по одному радиоканалу OPEN A.

Устанавливать данное вспомогательное устройство стороной с компонентами по направлению к внутренней части платы.

⚠ Устанавливать и снимать приёмник только после отключения питания.

☞ Прочие полные возможности программирования доступны при программировании с ПК (см. соответствующие инструкции).

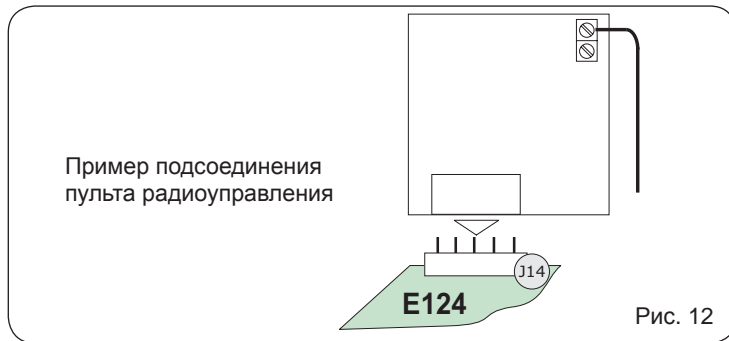


Рис. 12

4. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

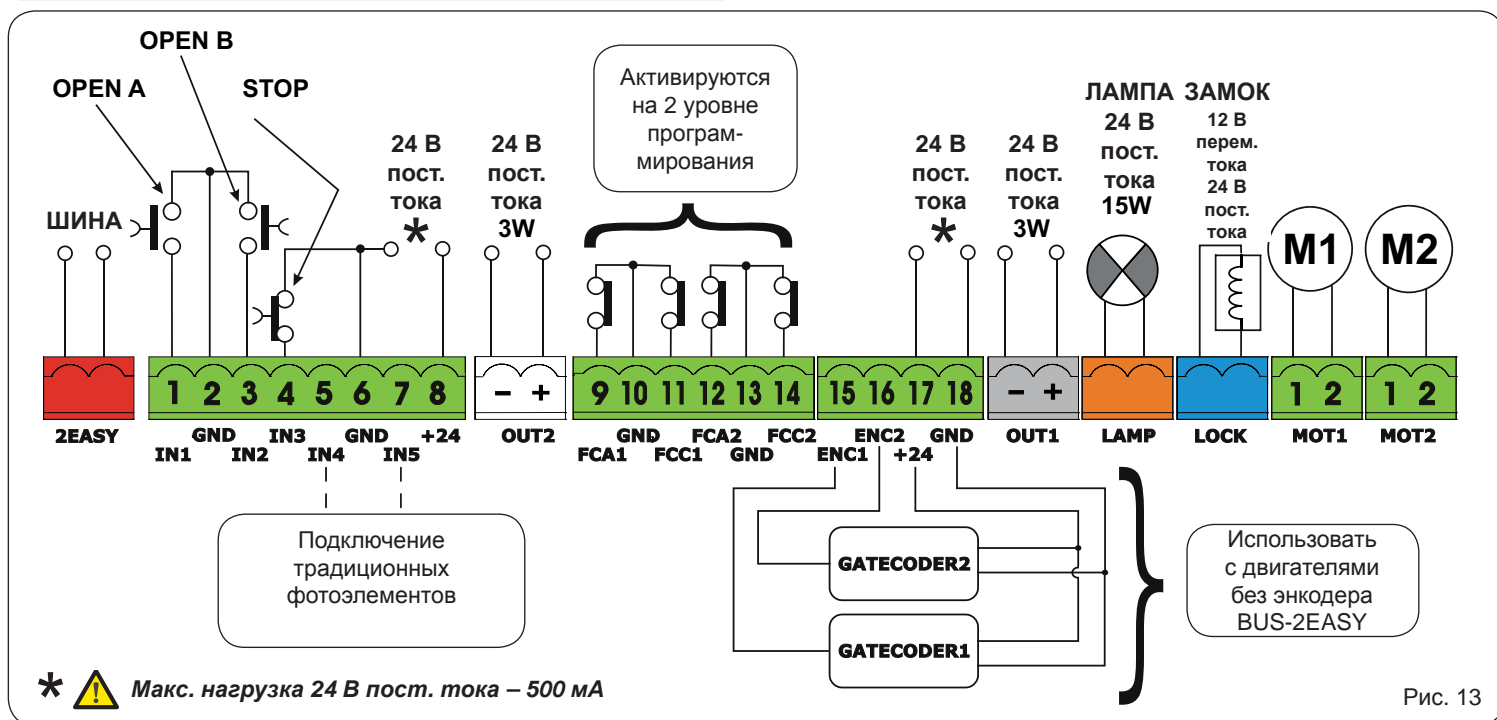


Рис. 13

С блоком управления E124 можно использовать традиционные фотоэлементы (Н.З. контакт с реле) и/или фотоэлементы с шиной BUS-2EASY (контакт с открытым коллектором). Расположение фотоэлементов и их действие приводится в виде схемы на рис. 14.

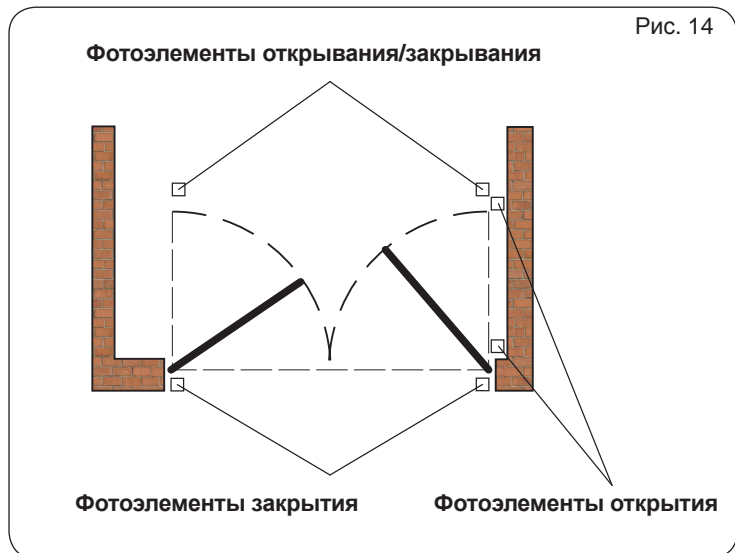
4.1. Подсоединение традиционных фотоэлементов

До подсоединения фотоэлементов рекомендуется выбрать тип операции с учетом зоны перемещения, защиту которой они должны обеспечивать:

Фотоэлементы закрывания: приводятся в действие только во время закрывания автоматизированной системы и, следовательно, подходят для защиты зоны закрывания от возможного столкновения.

Фотоэлементы открывания: приводятся в действие только во время открывания автоматизированной системы и, следовательно, подходят для защиты зоны открывания от возможного столкновения.

Фотоэлементы открывания/закрывания: приводятся в действие во время открывания и закрывания автоматизированной системы и, следовательно, подходят для защиты всей зоны перемещения от возможного столкновения



Подсоединение без защитных устройств и устройств остановки

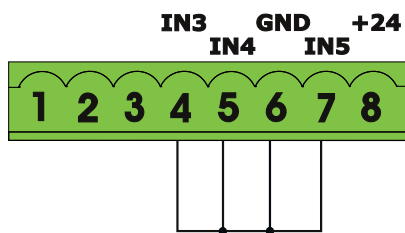
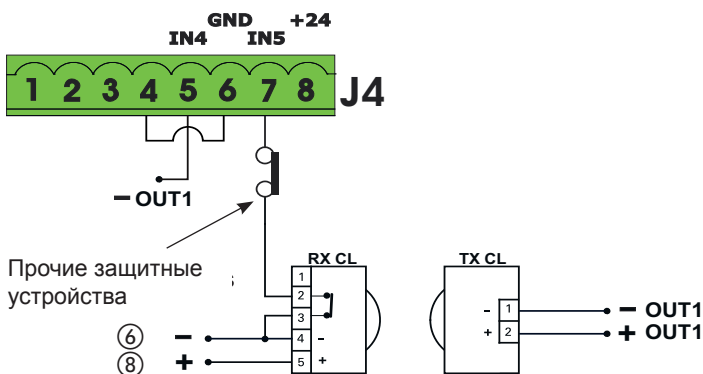


Рис. 15

Подсоединение 1 пары фотоэлементов закрывания с активированной функцией проверки фотоэлементов (Failsafe)
Установить **oI = OI** на втором уровне программирования



Подсоединение 1 пары фотоэлементов закрывания с деактивированной функцией проверки фотоэлементов (Failsafe)

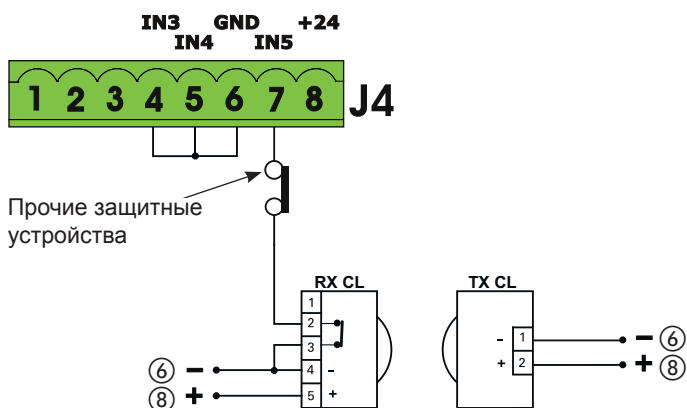


Рис. 16

Подсоединение пары фотоэлементов закрывания и пары фотоэлементов открывания/закрывания с **отключенным** с отключенной функцией проверки фотоэлементов (Failsafe)

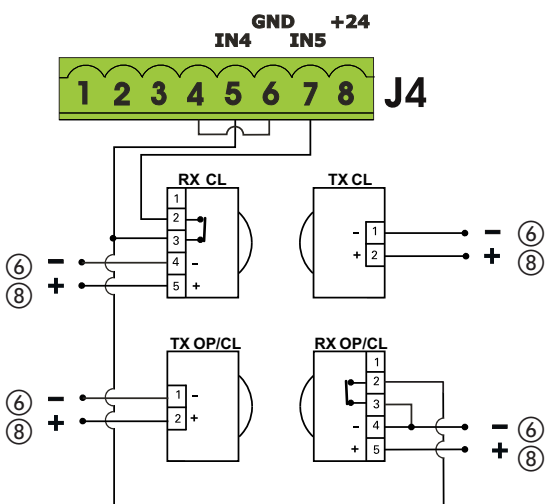


Рис. 17

Подсоединение 2 пар фотоэлементов закрывания

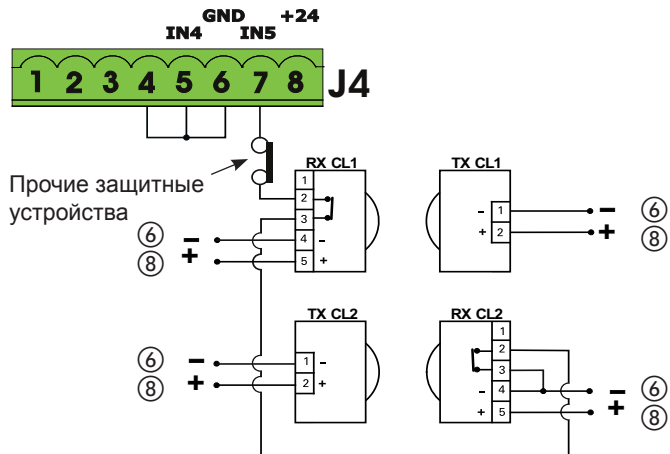


Рис. 18

Подсоединение 1 пары фотоэлементов открывания

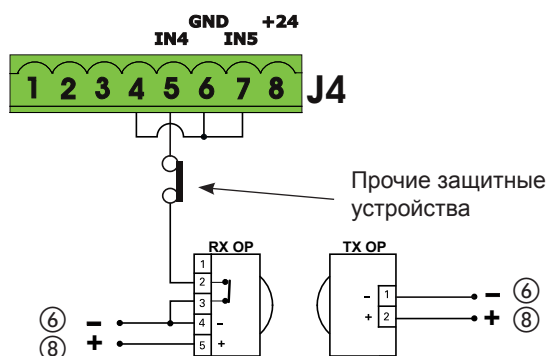


Рис. 19

Подсоединение одного защитного устройства закрывания и одного защитного устройства открывания

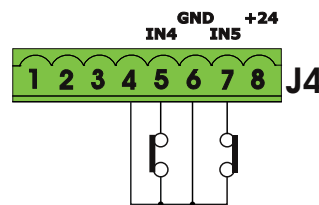


Рис. 20



Если функция Failsafe не используется, необходимо подсоединить питание датчиков к клеммам 6 и 8 колодки J4.

При использовании функции Failsafe подсоединить питание датчиков к выходу OUT1 после задания его надлежащей установки (см. 2 уровень программирования и рис. 16).

При использовании функции Failsafe необходимо также соединить переключкой неиспользуемые защитные входы с отрицательным выходом OUT1 (см. рис. 16).

Подсоединение пары фотоэлементов закрывания, пары фотоэлементов открывания и пары фотоэлементов открывания/закрывания

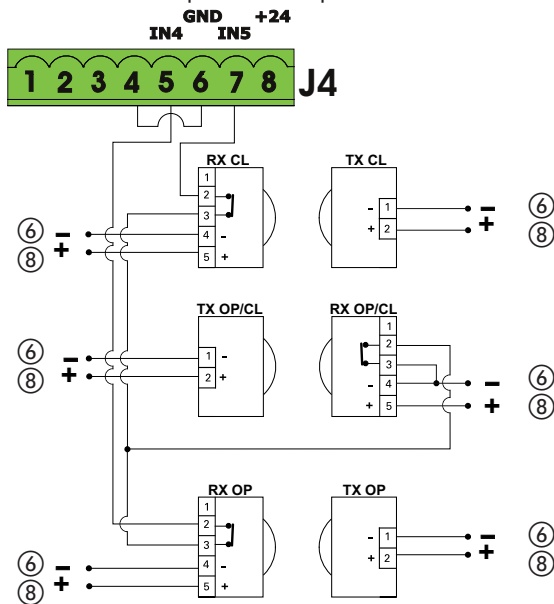


Рис. 21

Подсоединение пары фотоэлементов открывания и пары фотоэлементов закрывания

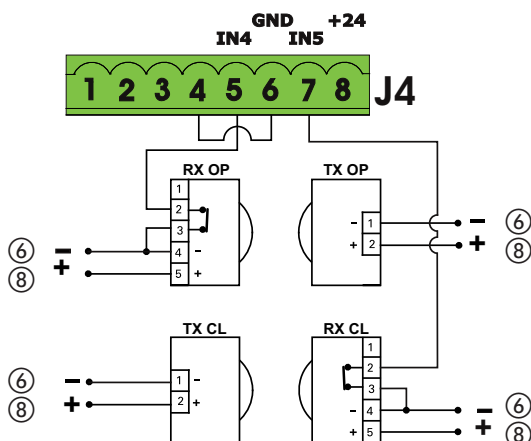


Рис. 22

4.2. Фотоэлементы BUS-2EASY

Данная плата поставляется с шиной **BUS-2EASY**, обеспечивающим быстрое подключение большого количества соответствующим образом запрограммированных защитных вспомогательных устройств BUS-2EASY (напр., до 16 пар фотоэлементов) с помощью только двух кабелей, без полярности.

До подсоединения фотоэлементов рекомендуется выбрать тип операции (рис. 23) с учетом зоны перемещения, защиту которой они должны обеспечивать, и положения dir-переключателей как на приёмнике, так и на передатчике в соответствии с Таблицей 1.

Фотоэлементы закрывания: приводятся в действие только во время закрывания автоматизированной системы и, следовательно, подходят для защиты зоны закрывания от возможного столкновения.

При необходимости подсоединения двух или более фотоэлементов закрывания BUS-2EASY необходимо выбирать различные адреса для каждой используемой пары.

Фотоэлементы открывания: приводятся в действие только во время открывания автоматизированной системы и, следовательно, подходят для защиты зоны открывания от возможного столкновения.

При необходимости подсоединения двух или более фотоэлементов открывания BUS-2EASY необходимо выбирать различные адреса для каждой используемой пары.

Фотоэлементы открывания/закрывания: приводятся в действие во время открывания и закрывания автоматизированной системы и, следовательно, подходят для защиты всей зоны перемещения от возможного столкновения.

При необходимости подсоединения двух или более фотоэлементов закрывания BUS-2EASY необходимо выбирать различные коды для каждой используемой пары.

Устройства генерации импульсов: используются в качестве генераторов импульсов для открывания автоматизированной системы.

К плате можно подсоединить до 16 пар фотоэлементов BUS-2EASY. Фотоэлементы подразделяются на 2 группы:

Фотоэлементы открывания:	макс. 6
Фотоэлементы закрывания:	макс. 7
Фотоэлементы открывания/закрывания:	макс. 2
Фотоэлемент, используемый как импульс открывания OPEN:	макс. 1

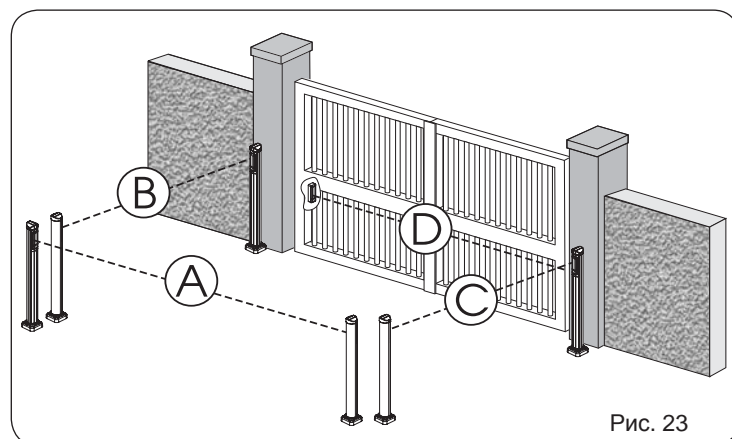


Рис. 23

На рис. 24 показана автоматизированная система с 2 распашными створками с указанием зон охвата фотоэлементов:
 A: Фотоэлементы, работающие на ОТКРЫВАНИЕ и ЗАКРЫВАНИЕ
 B: Фотоэлементы, работающие на ОТКРЫВАНИЕ
 C: Фотоэлементы, работающие на ОТКРЫВАНИЕ
 D: Фотоэлементы, работающие на ЗАКРЫВАНИЕ

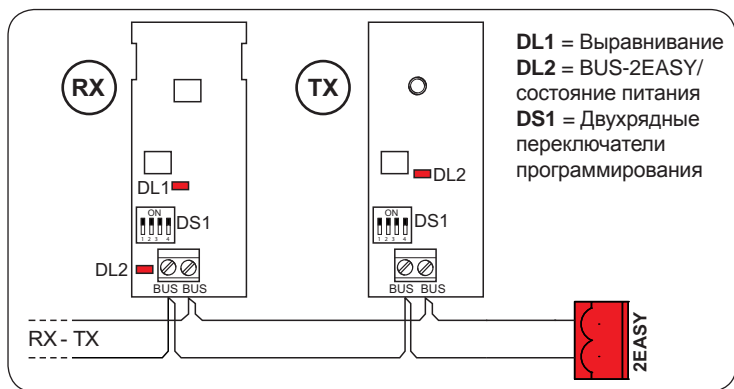
4.2.1. Адресация фотоэлементов BUS-2EASY

Важная информация: передатчику и приемнику необходимо присвоить один и тот же адрес (одна и та же установка dip-переключателей).

Необходимо убедиться в отсутствии двух или более пар фотоэлементов с одним и тем же адресом (одна и та же установка dip-переключателей).

Если вспомогательные устройства BUS-2EASY не используются, необходимо оставить разъем BUS-2EASY свободным (J3 – рис. 7).

Ниже в таблице приводятся возможные варианты установки dip-переключателей DS1 в передатчике и приемнике фотоэлементов BUS 2-EASY.



Dip1	Dip2	Dip3	Dip4	См.	Тип
Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	B - C	ОТКРЫВАНИЕ
Выкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.		
Выкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.		
Выкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.		
Выкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.		
Выкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.		
Вкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	D	ЗАКРЫВАНИЕ
Вкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.		
Вкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.		
Вкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.		
Вкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.		
Вкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.		
Выкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.	A	ОТКРЫВАНИЕ и ЗАКРЫВАНИЕ
Выкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.		
Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	/	КОМАНДА НА ОТКРЫВАНИЕ

Прочие полные возможности программирования доступны при программировании с ПК (см. соответствующие инструкции).

4.3. Адресация энкодеров BUS-2EASY

Подключение устройств BUS-2EASY к блоку управления производится с помощью биполярных кабелей, которые выходят из энкодеров.



В отличие от фотоэлементов полярность подключения линии BUS-2EASY определяет принадлежность энкодера к конкретной створке.

Именно поэтому необходимо обращать внимание на светодиоды состояния на корпусе каждого энкодера (рис. 24-25).

Ниже приводятся функции светодиодов DL1, DL2 и DL3 и их состояния:

Подключение энкодера и состояние светодиода

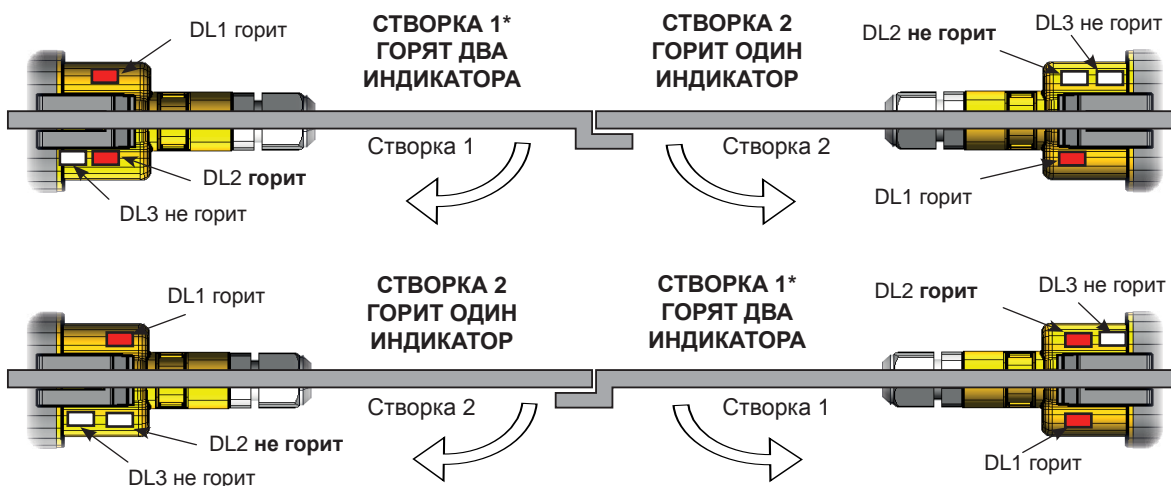
Светодиод	ГОРИТ	МИГАЕТ	НЕ ГОРИТ
DL1	Питание подается, и BUS-2EASY поддерживает связь с платой	Питание подается, но BUS-2EASY не поддерживает связь	Отсутствует питание или связь с BUS-2EASY
DL2	Энкодер створки 1	/	Энкодер створки 2
DL3	Створка не перемещается	Импульсы считываются, а створка перемещается	Створка не перемещается

DL1 всегда должен гореть для обеспечения правильного соединения энкодера с платой.

DL2 определяет створку, на которой энкодер установлен. При условии правильного задания конфигурации автоматическая система будет показывать следующее: светодиод DL2 энкодера на створке 1 горит, а светодиод DL2 энкодера на створке 2 не горит. При неправильном подсоединении, напр., при наличии двух энкодеров с одним и тем же состоянием светодиодов DL2, во время получения информации о вспомогательных устройствах BUS-2EASY светодиоды DL1 обоих энкодеров МИГАЮТ. В данной ситуации для того, чтобы определить, соединения какого энкодера необходимо поменять местами, необходимо проверить конфигурацию по ТАБЛИЦЕ 4.

Постоянное мигание светодиода **DL3** указывает на наличие импульсов во время движения створки. Когда створка не перемещается, светодиод DL3 может гореть постоянно или не гореть.

4.3.1. Подключение энкодера приводов S700H/S800H



* Створка 1 открывается первой и закрывается второй. Если на створках 1 и 2 нет притворной планки, установить время задержки створки на плате управления на ноль.

Для изменения принадлежности энкодера к створке 1 или створке 2 поменять местами провода подсоединения.

Рис. 24

4.3.2. Подключение энкодера SAFECODER (приводы 412, 413, 415, 770N, S450H)

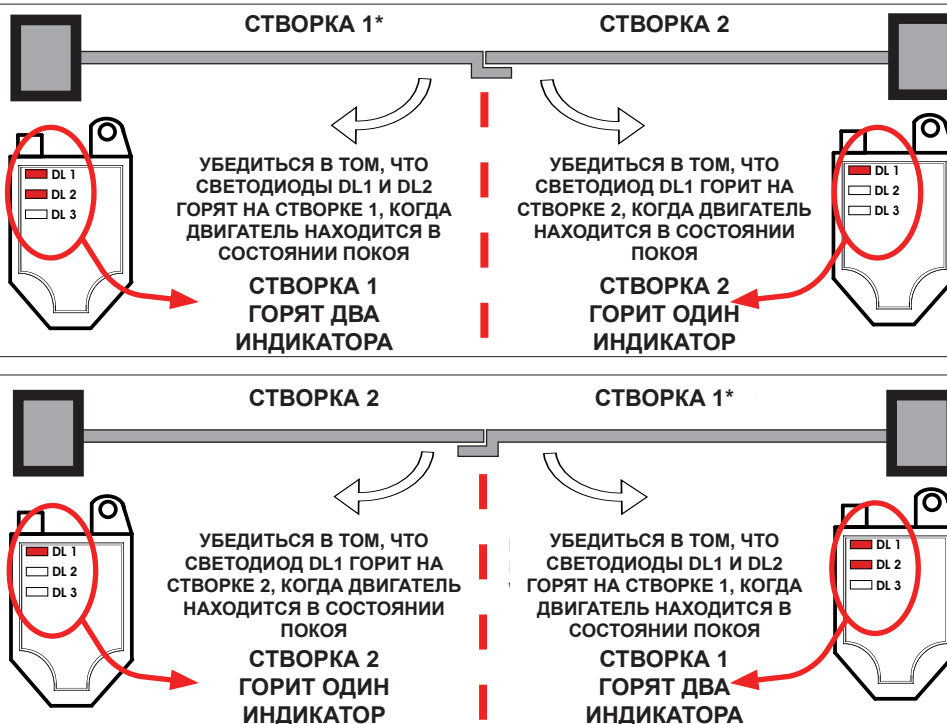
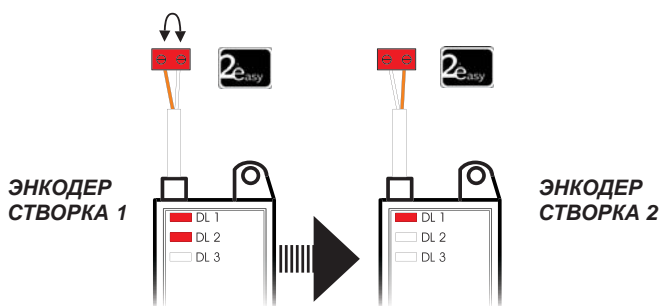


Рис. 25

ПЕРЕПОЛЮСОВКА ЭНКОДЕРА

Рис. 26



* Створка 1 открывается первой и закрывается второй. Если на створках 1 и 2 нет притворной планки, установить время задержки створки на плате управления на ноль.

Поменять местами провода энкодера, относящегося к створке 1, и энкодера, относящегося к створке 2.

5. ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Программирование подразделяется на два уровня:

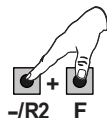
- **БАЗОВОЕ** программирование
- **РАСШИРЕННОЕ** программирование

Этапы программирования (см. таблицу):

1. открыть меню программирования (**1А** или **1В**);
2. вывести на экран заданные значения и, при необходимости, изменить их. *Изменение значений вступает в силу немедленно, в то время как их окончательная запись в память выполняется при выходе из режима программирования (**5t**).*
3. выйти из режима программирования с помощью функции **5t**. Выбрать **У**, чтобы СОХРАНИТЬ заданную конфигурацию, или **по**, чтобы ВЫЙТИ БЕЗ СОХРАНЕНИЯ изменений.

Выход из режима программирования может быть выполнен в любой момент:

- нажать и удерживать кнопку **F**, затем нажать на кнопку «←», чтобы перейти непосредственно к **5t**.




Данная плата допускает также **программирование с ПК или MAC**.

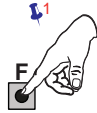



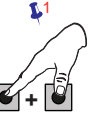



Для данного типа программирования необходимо подключение к ПК/MAC с помощью USB-кабеля через соответствующий разъем USB-B. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ для программирования с соответствующими инструкциями необходимо загрузить с веб-сайта:

www.faacgroup.com

Программирование с ПК/MAC с использованием **ПАРОЛЯ по умолчанию** не исключает возможность внутрисхемного программирования. На дисплее рядом с измененными значениями выводится надпись **PC**. **Примечание:** при изменении значений при внутрисхемном программировании предыдущие параметры, введенные с ПК/MAC, заменяются новыми данными.

 **Пароль по умолчанию: 0000.**



*Программирование с ПК/MAC с использованием измененного ПАРОЛЯ (отличного от пароля по умолчанию) исключает возможность внутрисхемного программирования. При нажатии на одну из кнопок на дисплей на 5 секунд выводится указатель программирования с ПК **PC**, после чего ввод изменений может производиться только с ПК /MAC.*





	1	2	3		
базовое программирование	<p>1А. нажать и удерживать кнопку F: на экран выводится первая функция</p> 	<p>отпустить F: значение функции выводится на экран</p> 	<p>с помощью + или - просмотреть имеющиеся значения и выбрать нужное</p> 	<p>нажать на кнопку F: для перехода к следующей функции</p> 	<p>функция 5t (последняя функция базового или расширенного режима)</p>
расширенное программирование	<p>1В. нажать и удерживать кнопку F, затем на кнопку +: на экран выводится первая функция</p> 	<p>отпустить кнопки: значение функции выводится на экран</p> 	<p>+/R1 -/R2</p> 	<p>нажать на кнопку F: для перехода к следующей функции</p> 	<p>выбрать У для сохранения программирования или выбрать по для выхода из режима программирования без сохранения изменений</p>




 функция выводится на экран во время удержания кнопки


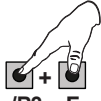
Таб. Этапы программирования.

5.1. Базовое программирование




Функция	Значение функции	Значение по умолчанию 0	Значение по умолчанию 1	Значение по умолчанию 2	Значение по умолчанию 3	Значение по умолчанию 4	Значение по умолчанию 5
CF	<p>0 Конфигурация параметров со значениями по УМОЛЧАНИЮ в соответствии с установкой управляющих устройств, отличных от FAAC (см. графу «Значение по умолчанию 0»).</p> <p>1 Конфигурация параметров со значениями по УМОЛЧАНИЮ в соответствии с установкой приводов FAAC 412, 413/415, 770, 390, 770N (см. графу «Значение по умолчанию 1»).</p> <p>2 Конфигурация параметров со значениями по УМОЛЧАНИЮ в соответствии с установкой приводов FAAC 391 (см. графу «Значение по умолчанию 2»).</p> <p>3 Конфигурация параметров со значениями по УМОЛЧАНИЮ в соответствии с установкой приводов FAAC S700H/S800H (см. графу «Значение по умолчанию 3»).</p> <p>4 Конфигурация параметров со значениями по УМОЛЧАНИЮ в соответствии с установкой привода FAAC 418 (см. графу «Значение по умолчанию 4»).</p> <p>5 Конфигурация параметров со значениями по УМОЛЧАНИЮ в соответствии с установкой привода FAAC S450H (см. графу «Значение по умолчанию 5»).</p> <p>PC Смешанная конфигурация с ПК/МАС</p> <p> При изменении типа установленного двигателя на плате загружаются соответствующие значения по умолчанию.</p>	0	1	2	3	4	5
DF	<p>ЗНАЧЕНИЯ ПО УМОЛЧАНИЮ</p> <p>У указывает на то, что все установленные значения соответствуют значениям преобразования энергии.</p> <p>но указывает на то, что одно или несколько установленных значений отличаются от значений по умолчанию.</p> <p>Для восстановления значений по умолчанию ввести У.</p>	У	У	У	У	У	У
LO	<p>ЛОГИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ</p> <p>E Полуавтоматическая</p> <p>EP Полуавтоматическая пошаговая</p> <p>S Автоматическая с защитными устройствами</p> <p>SA Автоматическая с реверсированием во время паузы</p> <p>SP Автоматическая пошаговая с защитными устройствами</p> <p>AI Автоматическая 1</p> <p>A Автоматическая</p> <p>AP Автоматическая пошаговая</p> <p>At Автоматическая с таймером</p> <p>b Полуавтоматическая "b"</p> <p>bc Смешанная (импульсные сигналы на открывание / с командами автоматической блокировки для закрывания)</p> <p>C С автоматической блокировкой</p> <p>CU Логика, измененная с ПК/МАС</p> <p> Прочие полные возможности программирования доступны при программировании с ПК (см. соответствующие инструкции).</p>	E	E	E	E	E	E

Индикация	Базовая функция	Значение по умолчанию 0	Значение по умолчанию 1	Значение по умолчанию 2	Значение по умолчанию 3	Значение по умолчанию 4	Значение по умолчанию 5
PA	ВРЕМЯ ПАУЗЫ А (выводится на дисплей только при условии, что выбрана автоматическая логика) Время паузы после команды на ПОЛНОЕ открывание. Действует, только если была выбрана логическая функция со временем паузы. Может регулироваться в пределах от 0 до 59 секунд с шагом в одну секунду. Затем отображение времени на дисплее производится в минутах и десятках секунд (разделенных точкой), а время настраивается десятисекундным шагом до максимального значения 9.5 минут. <i>Например, если на дисплее выводится значение 2.5, время паузы составит 2 мин и 50 сек. автоматическое повторное закрывание):</i>	30	30	30	30	30	30
PB	ВРЕМЯ ПАУЗЫ В (выводится на дисплей только при условии, что выбрана автоматическая логика) Время паузы после команды на ЧАСТИЧНОЕ открывание. Действует, только если была выбрана логическая функция со временем паузы.	30	30	30	30	30	30
Mn	КОЛ-ВО ДВИГАТЕЛЕЙ: Имеется возможность выбора количества двигателей в системе: 1 = 1 двигатель 2 = 2 двигателя  При выполнении НАСТРОЙКИ с учетом наличия только одного двигателя и использовании впоследствии двух двигателей плата выдаст ошибку 14 (ошибка конфигурации), которую можно устранить повторной настройкой по двум двигателям или возвратом на один двигатель. При выполнении НАСТРОЙКИ по двум двигателям и использованием впоследствии только одного, плата не выдает ошибки. Будет работать только тот двигатель, который подключен к выходу M1. При программировании с ПК/МАС можно выбрать различные значения частичного открывания.	02	02	02	02	02	02
F1	МОЩНОСТЬ ДВИГАТЕЛЯ 1: Имеется возможность настройки максимальной мощности двигателя 1, которая остается неизменной как при открывании, так и при закрывании. 01 = минимальная мощность 50 = максимальная мощность  При изменении мощности рекомендуется заново выполнить настройку – см. соответствующий пункт.  Прочие полные возможности программирования доступны при программировании с ПК (см. соответствующие инструкции).	25	25	25	40	25	35
F2	МОЩНОСТЬ ДВИГАТЕЛЯ 2 (отображается только с функцией Mn=2): Имеется возможность настройки максимальной мощности двигателя 2, которая остается неизменной как при открывании, так и при закрывании.	25	25	25	40	25	35
SP	СКОРОСТЬ: Позволяет регулировать частоту вращения двигателей. Имеется 10 уровней регулировки. Данное значение является относительным, поскольку значение скорости соотносится с весом створки, измеренным при выполнении цикла НАСТРОЙКИ. 01 = минимальная скорость 10 = максимальная скорость  Прочие полные возможности программирования доступны при программировании с ПК (см. соответствующие инструкции).	08	08	08	08	08	08



Индикация	Базовая функция	Значение по умолчанию 0	Значение по умолчанию 1	Значение по умолчанию 2	Значение по умолчанию 3	Значение по умолчанию 4	Значение по умолчанию 5
En	<p>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНКОДЕРА:</p> <p>Имеется возможность активировать / деактивировать энкодеры (как шинные энкодеры, так и энкодеры GATECODER):</p> <p>У = энкодеры на обоих двигателях no = энкодеры деактивированы</p> <p> При использовании конфигурации 3 или 5 использование энкодера является обязательным, параметр no выбрать нельзя.</p>	no	no	no	У	no	У
FA	<p>КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПРИ ОТКРЫВАНИИ:</p> <p>Позволяет установить или отключить использование концевого выключателя открывания на распашных створках.</p> <p>no = концевые выключатели открывания отключены 01 = концевой выключатель определяет остановку движения 02 = концевой выключатель определяет начало замедления</p> <p> После изменения значения данной функции требуется НАСТРОЙКА: плата выдает ошибку 14 (ошибка конфигурации), пока НАСТРОЙКА не будет выполнена заново или не будет восстановлено предыдущее значение.</p>	no	no	no	no	no	no
FC	<p>КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПРИ ЗАКРЫВАНИИ:</p> <p>Позволяет установить или отключить использование концевого выключателя закрывания на распашных створках.</p> <p>no = концевые выключатели закрывания отключены 01 = концевой выключатель определяет остановку движения 02 = концевой выключатель определяет начало замедления</p> <p> После изменения значения данной функции требуется НАСТРОЙКА: плата выдает ошибку 14 (ошибка конфигурации), пока НАСТРОЙКА не будет выполнена заново или не будет восстановлено предыдущее значение.</p>	no	no	no	no	no	no
cd	<p>ЗАДЕРЖКА СТВОРКИ ПРИ ЗАКРЫВАНИИ (функция отображается только при $M_n = 2$):</p> <p>Это время задержки при закрывании створки 1 по отношению к створке 2. Обеспечивает возможность не допустить столкновение двух створок.</p> <p>Регулируется в пределах от 00 до 59 сек с шагом в 1 сек. После значения 59 отображение времени на дисплее изменяется на минуты и десятки секунд (разделенные точкой), а время настраивается с шагом в 10 сек до максимального значения 3 минуты.</p> <p><i>Например, если на дисплее выводится значение 1.2, время составит 1 мин и 20 сек.</i></p>	05	05	05	05	05	05
bu	<p>ВВОД УСТРОЙСТВ BUS-2EASY:</p> <p>См. соответствующий пункт.</p>	no	no	no	no	no	no
M2	<p>Режим управления работой ДВИГАТЕЛЯ 2 в режиме удержания (отображается только при условии, когда $M_n = 2$)</p> <p>+R1 <input type="checkbox"/> ОТКРЫВАЕТ (с выводом на экран oP) при нажатии и удержании кнопки</p> <p>-R2 <input type="checkbox"/> ЗАКРЫВАЕТ (с выводом на экран cl) при нажатии и удержании кнопки</p>	--	--	--	--	--	--




Индикация	Базовая функция	Значение по умолчанию 0	Значение по умолчанию 1	Значение по умолчанию 2	Значение по умолчанию 3	Значение по умолчанию 4	Значение по умолчанию 5
PI	Режим управления работой ДВИГАТЕЛЯ 1 в режиме удержания +/R1 ОТКРЫВАЕТ (с выводом на экран oP) при нажатии и удержании кнопки -/R2 ЗАКРЫВАЕТ (с выводом на экран cL) при нажатии и удержании кнопки	---	---	---	---	---	---
EL	ЗАПОМИНАНИЕ ВРЕМЕНИ РАБОТЫ (НАСТРОЙКА): См. соответствующий пункт.	---	---	---	---	---	---
St	СОСТОЯНИЕ АВТОМАТИКИ: Выход из режима программирования с возможностью выбора сохранения или не сохранения введенных изменений. 1. Выбрать: У СОХРАНИТЬ и ВЫЙТИ из режима программирования no ВЫЙТИ из режима программирования БЕЗ СОХРАНЕНИЯ изменений 2. Для подтверждения нажать кнопку F , после выхода из режима на дисплей выводится состояние автоматики: 00 = ЗАКРЫТО 01 = ОТКРЫТО 02 = Неподвижна, затем "ОТКРЫВАЕТСЯ" 03 = Неподвижна, затем "ЗАКРЫВАЕТСЯ" 04 = В режиме «ПАУЗА» 05 = Открывается 06 = Закрывается 07 = Выполняется проверка фотоэлементов 08 = выполняется проверка устройств BUS-2EASY 09 = Предварительно мигает, затем "ОТКРЫВАЕТСЯ" 10 = Предварительно мигает, затем "ЗАКРЫВАЕТСЯ" 11 = Аварийное открывание 12 = Аварийное закрывание HP = Позиция удержания  ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! При сбое подачи питания на плату до подтверждения (шаг 2) все выполненные изменения будут утеряны.  Имеется возможность выхода из режима программирования в любой момент: для этого нажать и удерживать кнопку F , затем нажать на кнопку «-», чтобы перейти непосредственно к функции St .	У					

5.2. Расширенное программирование

Индикация	Базовая функция	Значение по умолчанию 0	Значение по умолчанию 1	Значение по умолчанию 2	Значение по умолчанию 3	Значение по умолчанию 4	Значение по умолчанию 5
bo	<p>ВРЕМЯ МАКСИМАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ ПРИ ЗАПУСКЕ:</p> <p>Имеется возможность установки мощности при пуске. При запуске двигателя работают на максимальной мощности для обеспечения начала движения. Регулируется в пределах от 00 до 10 сек с шагом в 1 сек (значения мощности, заданные параметрами F1 и F2, игнорируются).</p> <p> Прочие полные возможности программирования доступны при программировании с ПК (см. соответствующие инструкции).</p>	02	02	02	02	02	02
cs	<p>ПРИЖИМ ПРИ ЗАКРЫВАНИИ (НЕ выводится на экран при FC = 1):</p> <p>Обеспечивает включение/отключение прижима на распашных створках.</p> <p>Прижим облегчает запираение электрозамка за счет увеличения мощности двигателей на конечном этапе закрывания до максимума.</p> <p>У = подключен (в течение 2 сек)</p> <p>no = отключен</p> <p> Для подключения данной функции на системах с абсолютным энкодером необходимо выполнить настройку с установкой автоматической остановки створки в момент контакта с механическим препятствием.</p>	no	no	no	no	no	no
rs	<p>ОБРАТНЫЙ ХОД ПРИ ОТКРЫВАНИИ (выводится на дисплей при FA = 1):</p> <p>Обеспечивает включение/отключение обратного хода на распашных створках.</p> <p>Обратный ход облегчает отпираение электрозамка.</p> <p>Когда автоматические ворота закрыты, перед началом открывания двигатели выполняют небольшой дожим в сторону закрывания.</p> <p>У = подключен (в течение 2 сек)</p> <p>no = отключен</p> <p> Для подключения данной функции на системах с абсолютным энкодером необходимо выполнить настройку с установкой автоматической остановки створки в момент контакта с механическим препятствием.</p>	no	no	no	no	no	no
EL	<p>ЭЛЕКТРОЗАМОК НА СТВОРКЕ 2:</p> <p>На плате имеется клемма, предназначенная для подключения электрического замка. Как правило, электрозамок должен устанавливаться на створку 1. Если электрозамок установлен на створке 2, необходимо откорректировать соответствующий параметр. Данный параметр не позволяет выбрать значение У при Fn = 1.</p> <p>У = электрозамок на створке 2</p> <p>no = электрозамок на створке 1</p>	no	no	no	no	no	no
pd	<p>ЗАДЕРЖКА СТВОРКИ ПРИ ОТКРЫВАНИИ (выводится на экран только при Fn = 2):</p> <p>Имеется возможность установки времени задержки при запуске открывания створки 2 относительно створки 1 для недопущения столкновения двух створок. Регулируется в пределах от 00 до 59 сек с шагом в 1 сек. После значения 59 отображение времени на дисплее изменяется на минуты и десятки секунд (разделенные точкой), а время настраивается с шагом в 10 сек до максимального значения 1.3 минуты. Например, если на дисплей выводится значение 1.2, время составит 1 мин и 20 сек.</p>	02	02	02	02	02	02

Индикация	Базовая функция	Значение по умолчанию 0	Значение по умолчанию 1	Значение по умолчанию 2	Значение по умолчанию 3	Значение по умолчанию 4	Значение по умолчанию 5
Г1	ЗАМЕДЛЕНИЕ СТВОРКИ 1: Имеется возможность настройки расстояния замедления в процентах от полного хода створки 1. Регулируется в пределах от 00 до 99 % с шагом в 1 %. 00 = без замедления 01 = минимальное расстояние замедления 99 = максимальное расстояние замедления	30	30	30	20	30	30
Г2	ЗАМЕДЛЕНИЕ СТВОРКИ 2 (выводится на экран только при Пn = 2): Имеется возможность настройки расстояния замедления в процентах от полного хода створки 2. Регулируется в пределах от 00 до 99 % с шагом в 1 %. 00 = без замедления 01 = минимальное расстояние замедления 99 = максимальное расстояние замедления	30	30	30	20	30	30
PF	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ: Имеется возможность включения/отключения функции предварительного мигания. Продолжительность предварительного мигания = 3 сек. Можно выбрать: no = отключен 0C = предварительное мигание перед любым манёвром CЛ = предварительное мигание перед закрыванием 0P = предварительное мигание перед открыванием PA = предварительное мигание только при завершении времени паузы	no	no	no	no	no	no
PH	ФОТОЭЛЕМЕНТЫ ЗАКРЫВАНИЯ: При срабатывании фотоэлементов закрывания автоматика выполняет реверс (открывание). Можно выбрать: У = выполнить реверс после восстановления луча no = выполнить реверс немедленно	no	no	no	no	no	no
Ad	ФУНКЦИЯ ADMAR: Обеспечивает режим работы в соответствии с французскими нормами NFP 25/362. У = включен no = отключен	no	no	no	no	no	no
EC	ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ ПРЕПЯТСТВИЯ: Данная функция регулирует время, по истечении которого, в случае обнаружения препятствия, плата делает реверс в обратном направлении или остановку, если створки находятся в зоне угла контакта (см. параметр Г8). Четвертое подряд препятствие, которое обнаруживается в одном и том же направлении и месте, будет приниматься за точку остановки в крайнем положении. 01 = минимальная чувствительность (максимальное время до реверса) 10 = максимальная чувствительность (минимальное время до реверса)	01	06	06	05	06	05
US	УЛЬТРА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ: Данная функция подключает систему обнаружения препятствий на основании управления изменением тока поглощения двигателя, что приводит к немедленному запуску реверса. У = активна no = отключена	no	no	no	У	no	У

Индикация	Базовая функция	Значение по умолчанию 0	Значение по умолчанию 1	Значение по умолчанию 2	Значение по умолчанию 3	Значение по умолчанию 4	Значение по умолчанию 5
γ8	<p>УГОЛ ПОИСКА МЕХАНИЧЕСКОГО ПРЕПЯТСТВИЯ (НЕ выводится на дисплей при FC или FA = 0!): Имеется возможность настройки угла поиска точки контакта, в пределах которого плата остановит движение без реверса при обнаружении препятствия или точки контакта. Регулируется в пределах от 0.3 до 20 градусов. От 0.3 до 9.9 градусов настройка выполняется с шагом в 0,1 градуса. От 10 до 20 градусов настройка выполняется с шагом в 1 градус.</p>	10	10	10	4.0	10	4.0
SF	<p>ЛЕГКИЙ ТОЛЧОК (выводится на дисплей только при $E_n = no$): После касания точки останова хода створки выполняют движение в обратном направлении и затем плавно останавливаются. У = активна no = отключена</p> <p> Данная функция может использоваться для обеспечения соблюдения ударных характеристик, приводимых в действующих стандартах. Прочие полные возможности программирования доступны при программировании с ПК (см. соответствующие инструкции).</p>	no	no	no	no	no	no
01	<p>Выход OUT 1: Позволяет настроить выход OUT1 (НО с открытым коллектором) в одной из следующих функций:</p> <p>00 = всегда активный 01 = Проверка фотоэлементов (Failsafe): 02 = Индикаторная лампа (не горит = закрыты....открыты; горит = в процессе открывания и открыта / в режиме паузы; мигает = в процессе закрывания) 03 = ЛАМПА ПОДСВЕТКИ (остается включенной во время движения (даже в режиме НАСТРОЙКИ) в течении времени установленного функции т1) 04 = АКТИВНАЯ ОШИБКА 05 = автоматическая система ОТКРЫТА или в режиме ПАУЗЫ 06 = автоматическая система ЗАКРЫТА 07 = автоматическая система ПЕРЕМЕЩАЕТСЯ 08 = автоматическая система в АВАРИЙНОМ режиме 09 = автоматическая система в режиме ОТКРЫВАНИЯ 10 = автоматическая система в режиме ЗАКРЫВАНИЯ 11 = <i>контроль электрозамка перед ЗАКРЫТИЕМ</i> 12 = защитное устройство АКТИВНО 13 = функция СВЕТОФОР (активна при ОТКРЫВАНИИ и когда автоматическая система ОТКРЫТА) 14 = выход с регулированием по времени, который может активироваться через второй радиоканал OMNIDEC (см. функцию т1) 15 = выход, который может активироваться через второй радиоканал OMNIDEC (пошаговая функция) 16 = активный во время движения створки 1 17 = активный во время движения створки 2 18 = обнаружение проникновения 19 = система работает от аккумулятора</p> <p> Вывод на экран т7 указывает на то, что выход используется в качестве ТАЙМЕРА, настраиваемого с ПК/МАС.</p>	00	00	00	00	00	00

Индикация	Базовая функция	Значение по умолчанию 0	Значение по умолчанию 1	Значение по умолчанию 2	Значение по умолчанию 3	Значение по умолчанию 4	Значение по умолчанию 5
tl	НАСТРОЙКА ВРЕМЕНИ ВЫХОДА OUT 1 (выводится на экран только при ol = 03 или ol = 14): Имеется возможность настройки времени выхода OUT 1, если была выбрана временная функция от 1 до 59 минут с шагом в 1 мин для функций 03/14	01	01	01	01	01	01
o2	Выход OUT 2: Позволяет настроить выход OUT2 (НО с открытым коллектором) <i>См. опции, как ol.</i>	02	02	02	02	02	02
t2	НАСТРОЙКА ВРЕМЕНИ ВЫХОДА OUT 2 (выводится на экран только при o2 = 03 или o2 = 14): <i>Регулируется как tl.</i>	01	01	01	01	01	01
AS	ЗАПРОС НА ТО – СЧЕТЧИК ЦИКЛОВ (связан с двумя следующими функциями): Имеется возможность активировать сигнализацию запроса на ТО или счетчик циклов. У активирует ОПОВЕЩЕНИЕ при достижении запрограммированного количества циклов (установленного двумя следующими функциями nc и nd). Оповещение производится миганием индикатора в течение 8 секунд (дополнительно времени, которое уже может быть задано функцией PF) до каждого движения. no активация СЧЕТЧИКА ЦИКЛОВ, который выводится на экран двумя следующими функциями nc и nd до максимального значения 65 530.  Если количество выполненных циклов больше 65 350, две следующие функции nc и nd будут показывать 65 и 53, соответственно.	no	no	no	no	no	no
nc	ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЦИКЛОВ (ТЫСЯЧИ): Если AS = У , на дисплей выводится количество тысяч циклов, по достижении которого подается сигнал запроса на техническое обслуживание (может устанавливаться в пределах от 0 до 99). Если AS = no , на дисплей выводится количество тысяч выполненных рабочих циклов. Выводимое на дисплей значение обновляется по мере последовательного завершения циклов, изменяя значение функции nd .  При AS = no счетчик циклов можно обнулить: одновременно нажать на кнопки + и - и удерживать их в течение 5 сек.	00	00	00	00	00	00
nd	ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЦИКЛОВ (ДЕСЯТКИ): Если AS = У , на дисплей выводится количество десятков циклов, по достижении которого подается сигнал запроса на техническое обслуживание (может устанавливаться в пределах от 0 до 99). Если AS = no , на дисплей выводится количество десятков выполненных рабочих циклов. Выводимое на дисплей значение обновляется по мере последовательного завершения циклов, изменяя значение функции nc .  Например, если система выполнила 11 218 циклов, на дисплей выводится nc = 11 и nd = 21.	00	00	00	00	00	00

St

СОСТОЯНИЕ АВТОМАТИКИ:

Выход из режима программирования с возможностью выбора сохранения или не сохранения введенных изменений.

1. Выбрать:

Ч СОХРАНИТЬ и ВЫЙТИ из режима программирования

no ВЫЙТИ из режима программирования БЕЗ СОХРАНЕНИЯ изменений

2. Для подтверждения нажать кнопку **F**, после выхода из режима на дисплей выводится **состояние автоматики**:

00 = ЗАКРЫТО

01 = ОТКРЫТО

02 = Неподвижна, затем "ОТКРЫВАЕТСЯ"

03 = Неподвижна, затем "ЗАКРЫВАЕТСЯ"

04 = В режиме «ПАУЗА»

05 = Выполняется открывание

06 = Выполняется закрывание

07 = выполняется ПРОВЕРКА ФОТОЭЛЕМЕНТОВ

08 = выполняется проверка устройств BUS-2EASY

09 = Предварительно мигает, затем "ОТКРЫВАЕТСЯ"

10 = Предварительно мигает, затем "ЗАКРЫВАЕТСЯ"

11 = Аварийное открывание

12 = Аварийное закрывание

HP = Позиция удержания

Ч


6. УСТАНОВКА УСТРОЙСТВА BUS 2EASY

В любой момент к системе можно дополнительно подключить устройства BUS-2EASY в следующем порядке:

1. Отключить подачу питания на плату.
2. Установить и настроить вспомогательные устройства BUS-2EASY в соответствии с их инструкциями.
3. Подсоединить устройства BUS-2EASY в соответствии с указаниями, приводимыми в главе **ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ**.
4. Подать питание на плату.
5. Завершить процедуру распознавания устройства BUS-2EASY.

6.1. Распознавание устройств BUS-2EASY

1. Войти в меню БАЗОВОГО программирования и прокрутить функции до **bu**. При отпускании кнопки **F** на дисплей выводится статус устройств BUS-2EASY (см. рисунок).
2. Выполнить ввод: одновременно нажать на кнопки **+** и **-** и удерживать их в течение не менее 5 сек (в это время дисплей будет мигать).
3. Завершения ввода подтверждается выводом на дисплей показателя **Ч**.
4. Отпустить кнопки **+** и **-**. На дисплей выводится состояние устройств BUS-2EASY.

 Если подключаемые к шине устройства никогда ранее не распознавались платой, на дисплей выводится значение **no**.

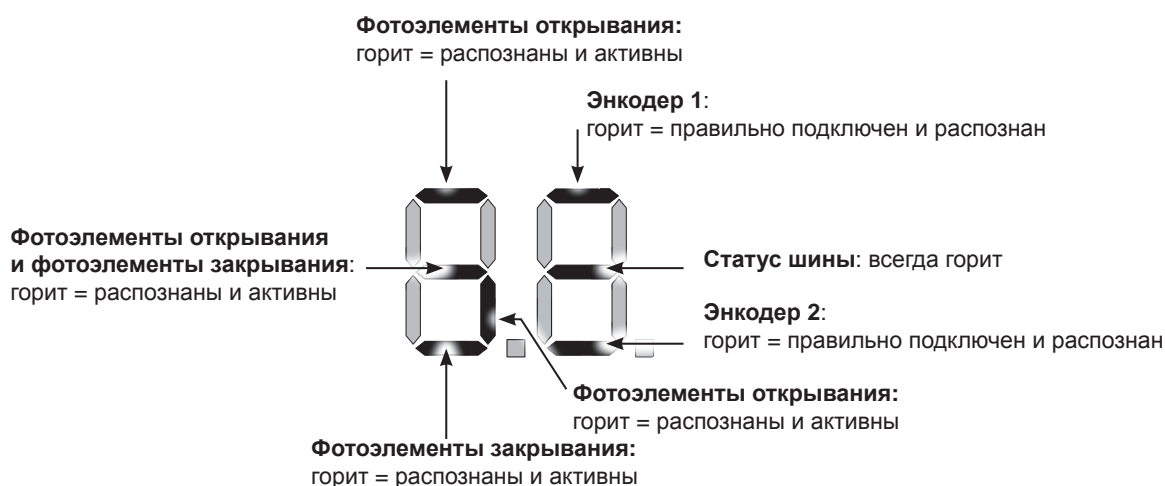
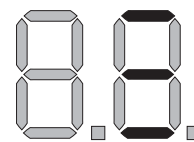


Рисунок. Вывод на дисплей состояния устройств BUS-2EASY в функции **bu**: каждый сегмент отображения показывает один тип устройства.

Рисунок. Примеры отображения на дисплее состояния устройств BUS-2EASY.

Состояние ОЖИДАНИЯ (ворота закрыты и находятся в состоянии ожидания) при корректно подключенных и распознанных **энкодерах** BUS-2EASY на створках 1 и 2 и **фотоэлементах** BUS-2EASY.

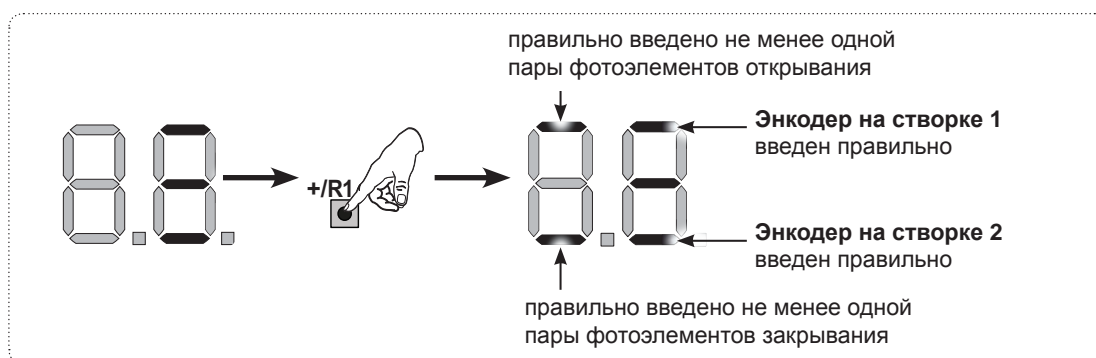
При корректно подключенных и распознанных **энкодерах** BUS-2EASY на створках 1 и 2 и **фотоэлементах** BUS-2EASY с активированными фотоэлементами закрывания.



6.2. Проверка подключённых к плате защитных устройств

Для проверки типов шинных устройств, распознанных при настройке, необходимо выполнить следующее:

1. Нажать и удерживать кнопку **+** во время вывода на дисплей режима ожидания; загорятся сегменты дисплея, соответствующие как минимум одному введенному устройству. Пример:



Для проверки состояния соединения BUS-2EASY проверить светодиод на плате:

Светодиод DL15 (красный)

ГОРИТ	Подключено защитное устройство или генератор импульсов
НЕ ГОРИТ	Не подключено ни защитное устройство, ни генератор импульсов

Светодиод DL14 (зеленый)

ГОРИТ постоянно	Нормальный режим работы (светодиод горит даже при отсутствии устройств).
Медленно мигает (раз в 2,5 сек)	Короткое замыкание линии BUS-2EASY.
Быстро мигает (раз в 0,5 сек)	Ошибка подключения устройств BUS-2EASY. Повторить распознавание устройства. Если ошибка появляется снова, убедиться в следующем: <ul style="list-style-type: none"> - В отсутствии в системе более одного устройства с одним и тем же адресом. - В отсутствии ошибки вызова (количество > или < подключенных шинных устройств). - В отсутствии ошибки работоспособности шинных устройств.
НЕ ГОРИТ	Система находится в спящем режиме (если используется).

7. НАСТРОЙКА ВРЕМЕНИ РАБОТЫ

Если плата управления запитана, а НАСТРОЙКА еще ни разу не проводилась, или если плата выдает запрос на настройку, на дисплей выводится символ **50**, указывающий на необходимость выполнения НАСТРОЙКИ.


При выполнении НАСТРОЙКИ необходимо всегда вводить подключенные вспомогательные устройства BUS-2EASY. Энкодеры BUS-2EASY, вводимые во время НАСТРОЙКИ, должны всегда подключаться с помощью параметра **En** (БАЗОВОЕ программирование).

Во время НАСТРОЙКИ все защитные устройства деактивируются! Следовательно, при выполнении данной операции необходимо следить за тем, чтобы зона перемещения створок была свободной.

При установке системы без энкодера необходимо предусмотреть механические упоры для створок.

Выполнить НАСТРОЙКУ следующим образом:

1. Войти в режим БАЗОВОГО программирования и выбрать параметр **F1**. После отпускания кнопки F на дисплей выводится символ **--**.
2. Проверить и убедиться в том, что створки ворот закрыты. В противном случае выполнить следующее:
 - Нажать и удерживать кнопку - для закрывания створки 2.
 - Нажать и удерживать кнопку + для закрывания створки 1.

 Если при нажатии на кнопку + и/или - подается команда на открывание соответствующей створки, отключить питание и перекинуть на клеммной колодке J11 или J12 полярность соответствующего двигателя.

3. Запустить процедуру настройки при закрытых створках, удерживая кнопки **+** и **-** до тех пор, как на дисплее не начнет мигать символ **S1** (около 3 сек).

4. Отпустить кнопки **+** и **-**. Створка 1 начнет открываться.

Работа БЕЗ энкодера Safecoder

Створка 1 автоматически распознает механическое препятствие.

Работа С энкодером Safecoder

Створка 1 автоматически распознает механическое препятствие. В любом случае перемещение створки можно будет остановить в любой момент и в любом положении при помощи команды OPEN A.

5. На дисплее начнёт мигать символ **S2** (только если были выбраны 2 двигателя): створка 2 начинает открываться.

Работа БЕЗ энкодера Safecoder

Створка 2 автоматически распознает механическое препятствие.

Работа С энкодером Safecoder

Створка 2 автоматически распознает механическое препятствие. В любом случае перемещение створки можно будет остановить в любой момент и в любом положении при помощи команды OPEN A.

Шаги 4 и 5 с функцией FA:

FA = 01 (концевой выключатель определяет остановку движения) с помощью датчика **Safecoder**, команда OPEN A для остановки движения игнорируется.

FA = 02 (концевой выключатель определяет начало замедления) подать команду OPEN A только после срабатывания концевого выключателя открывания, без датчика **Safecoder** убедиться в том, что концевой выключатель включается до механического препятствия.

6. На дисплее начнёт мигать символ **S3** (только если были выбраны 2 двигателя): створка 2 начинает закрываться.

Работа БЕЗ энкодера Safecoder

Створка 2 автоматически распознает механическое препятствие.

Работа С энкодером Safecoder

Створка 2 автоматически распознает механическое препятствие. В любом случае перемещение створки можно будет остановить в любой момент и в любом положении при помощи команды OPEN A.

7. На дисплее начнёт мигать символ **S4** створка 1 начинает закрываться.

Работа БЕЗ энкодера Safecoder

Створка 1 автоматически распознает механическое препятствие.

Работа С энкодером Safecoder

Створка 1 автоматически распознает механическое препятствие. В любом случае перемещение створки можно будет остановить в любой момент и в любом положении при помощи команды OPEN A.

Шаги 6 и 7 с функцией FC:

FC = 01 (концевой выключатель определяет остановку движения) команда OPEN A для остановки движения игнорируется.

FC = 02 (концевой выключатель определяет начало замедления) с установленным датчиком **Safecoder** подать команду OPEN A только после срабатывания концевого выключателя закрывания, без датчика **Safecoder** убедиться в том, что концевой выключатель включается до механического препятствия.

8. **S5** мигает на дисплее: обе створки открываются на полной скорости.

9. **S6** мигает на дисплее: обе створки закрываются на полной скорости.

10. Плата автоматически выходит из меню программирования, и на дисплее появляется статус автоматики (**00**) в подтверждение правильного завершения НАСТРОЙКИ. При некорректном выполнении операции на дисплей выводится символ **S0**, который начинает мигать, указывая на то, что должна быть заново выполнена НАСТРОЙКА.

 Зоны замедления можно настроить и изменить с дисплея с помощью параметров **r1** и **r2** (см. расширенное программирование) без повторения процедуры НАСТРОЙКИ.

8. ВВОД В ПАМЯТЬ КОДА РАДИОУПРАВЛЕНИЯ (ОТНОСИТСЯ К ПРИЁМНИКАМ XF)

Плата управления оснащена встроенной 2-канальной системой декодирования (DS, SLH/SLH LR, RC) под названием OMNIDEC. С помощью дополнительного приемного модуля (на разъеме J5) данная система дает возможность загрузить в память пульта радиоуправления, работающие по различным технологиям, но на одной частоте. Это дает возможность управлять полным открыванием (OPEN A) и частичным открыванием (OPEN B).

Разные виды кодирования пультов радиоуправления (DS, SLH/SLH LR, LC/RC) могут одновременно использоваться на двух каналах. Можно ввести до 250 радиокодов для команд OPEN A и OPEN B/CLOSE.

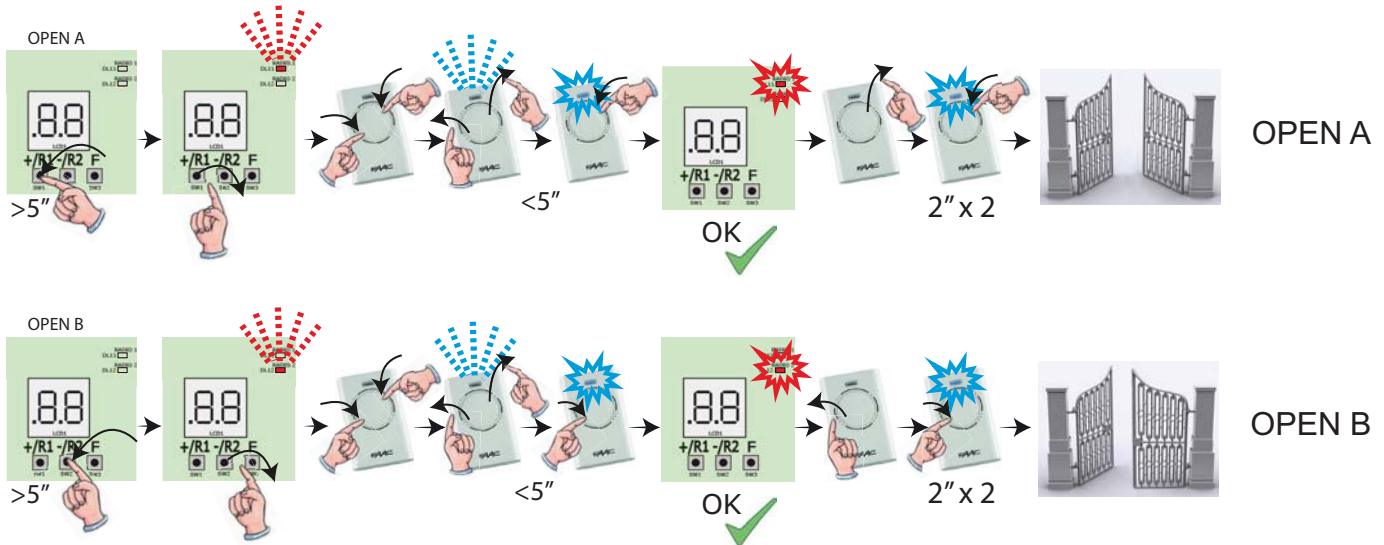
Чтобы использовать различные системы кодирования на одном и том же канале, необходимо выполнить настройку одной системы кодирования, а затем повторить процедуру для другой.

Прочие полные возможности программирования доступны при программировании с ПК/МАС (см. соответствующие инструкции). Например, на радиоканале можно запрограммировать команду автоматического открывания, которая управляет автоматическим циклом (открывание-пауза-закрывание) независимо от выбранной логической функции.

8.1. Ввод в память пультов радиоуправления SLH/SLH LR

1. Нажать и удерживать кнопку + (программирование OPEN A) или - (программирование OPEN B/CLOSE).
2. Через 5 секунд соответствующий светодиод (DL11 или DL12) начинает медленно мигать в течение примерно 20 сек.
3. Отпустить кнопку.
4. На пульте радиоуправления SLH/SLH LR (только радиобрелок MASTER) одновременно нажать и удерживать кнопки P1 и P2.
5. Светодиод радиобрелока начинает мигать.
6. Отпустить обе кнопки.
7. Убедиться в том, что светодиод DL11 или DL12 на плате продолжает мигать (см. п. 2) и, пока светодиод радиобрелока мигает, нажать и удерживать нужную кнопку на радиобрелоке (светодиод радиобрелока загорится постоянным светом).
8. Соответствующий светодиод (DL11 или DL12) на плате загорится постоянным светом на 1 секунду и затем погаснет, указывая на то, что ввод данных в память завершен.
9. Отпустить кнопку радиобрелока.
10. Нажать два раза подряд на кнопку запоминаемого радиобрелока для того, чтобы завершить запись данных. Автоматическая система выполнит цикл открывания.

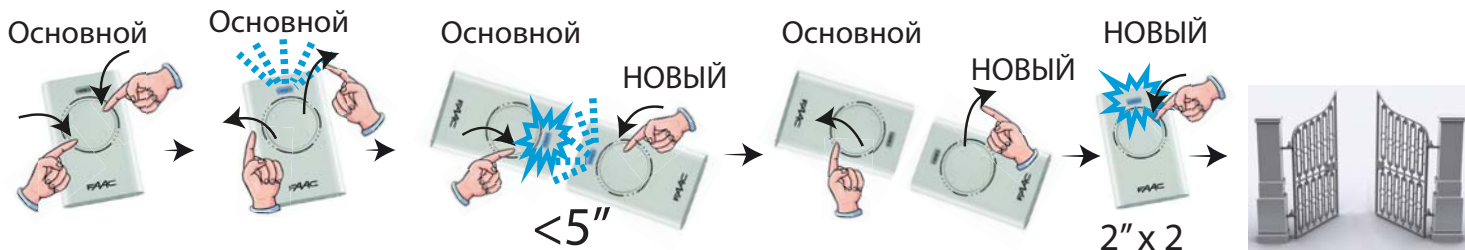
Обеспечить отсутствие препятствий (людей или предметов) во время движения створок ворот.



Для обеспечения работы других пультов радиуправления необходимо перенести системный код занесенного в память пульта радиуправления на кнопку, соответствующую добавляемому пульту радиуправления:

1. На зарегистрированном пульте радиуправления одновременно нажать и удерживать кнопки P1 и P2.
2. Светодиод пульта радиуправления начинает мигать.
3. Отпустить обе кнопки.
4. Пока светодиод пульта радиуправления мигает, нажать и удерживать занесенную в память кнопку (светодиод пульта радиуправления горит постоянно).
5. Приблизить пульты радиуправления друг к другу и нажать на и удерживать соответствующую кнопку пульта радиуправления, который необходимо добавить; отпустить кнопку только после того, как светодиод на пульте радиуправления дважды мигнет, указывая на то, что ввод в память завершен.
6. Нажать два раза подряд на кнопку введенного в память пульта радиуправления. Автоматическая система выполнит цикл открывания.

⚠ Обеспечить отсутствие препятствий (людей или предметов) во время движения створок ворот.



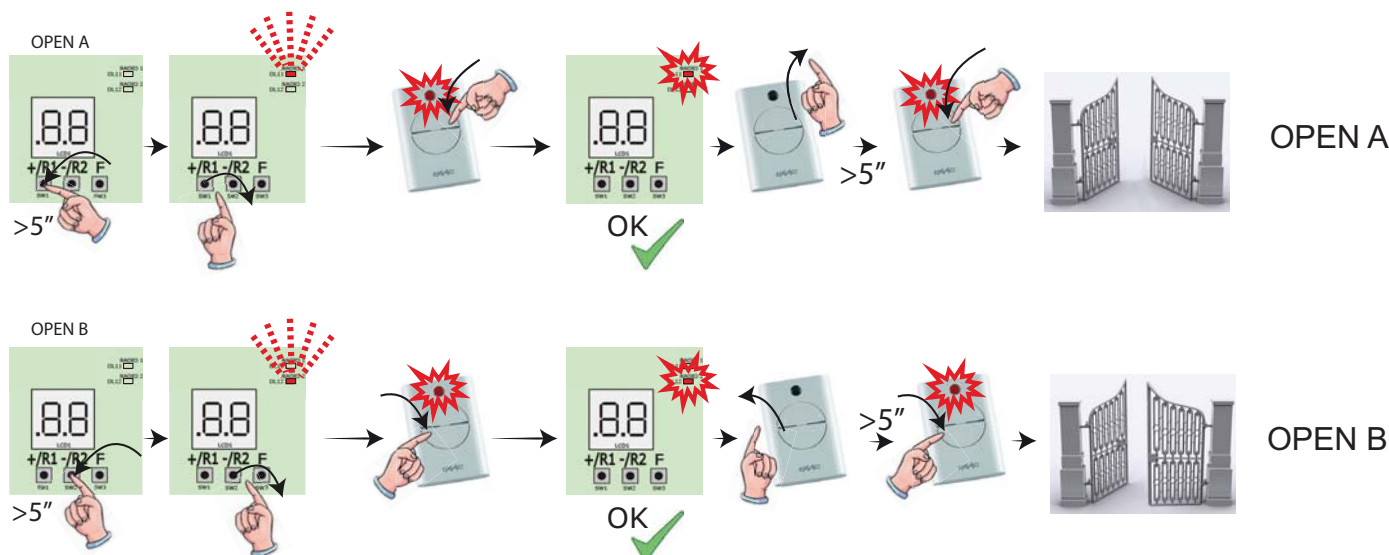
8.2. Ввод в память данных пультов радиуправления LC/RC (ТОЛЬКО 433 МГц)

1. Нажать и удерживать кнопку + (программирование OPEN A) или - (программирование OPEN B/CLOSE).
2. Через 5 секунд соответствующий светодиод (DL11 или DL12) начинает медленно мигать в течение примерно 20 сек.
3. Отпустить кнопку.
4. Во время мигания светодиода нажать на нужную кнопку на пульте радиуправления LC/RC.
5. Соответствующий светодиод (DL11 или DL12) на плате загорится постоянным светом на 1 секунду, указывая на то, что ввод данных в память завершен, и затем начинает мигать еще в течение 20 сек, в течение которых можно занести в память остальные брелки радиуправления
6. По истечении 20 сек светодиод погаснет, указывая на то, что процедура завершена.
7. Для добавления других пультов радиуправления повторить операцию с данного пункта.

8.3. Дистанционный ввод в память данных пультов радиуправления LC/RC

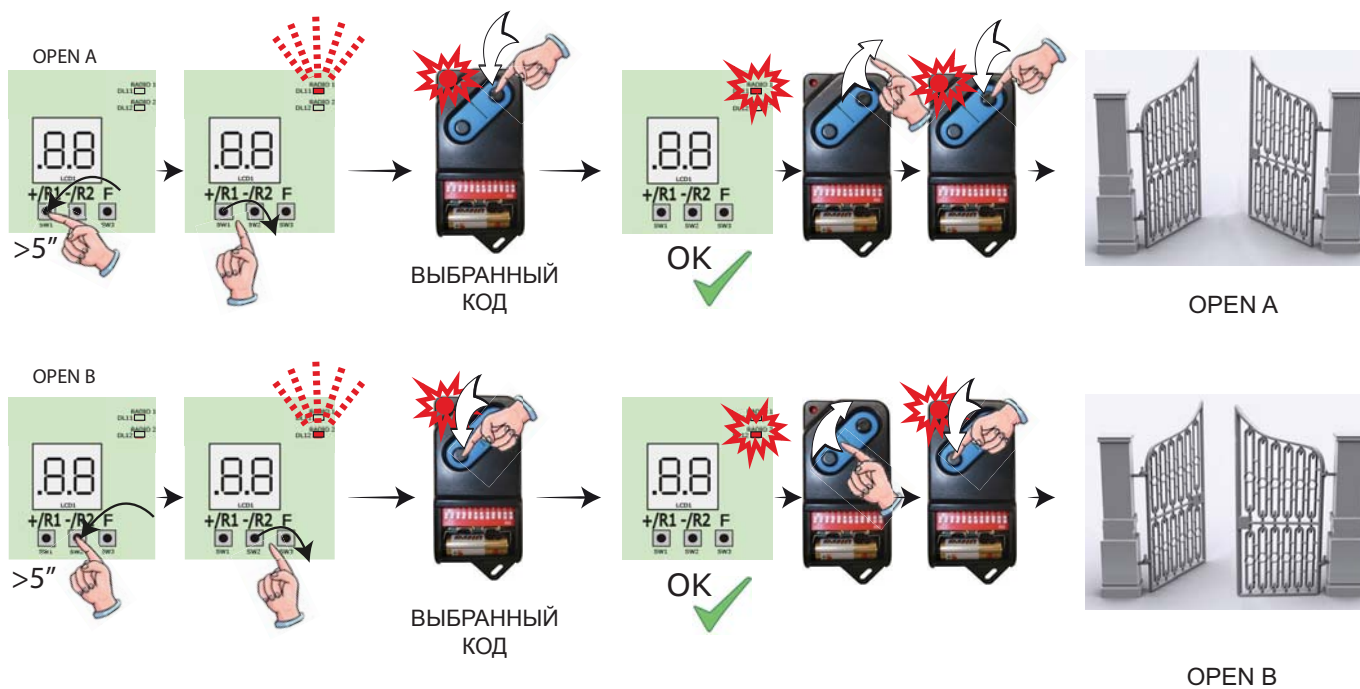
С помощью пультов радиуправления LC/RC можно выполнить дистанционное занесение в память других пультов радиуправления, т.е., без использования кнопок на плате, а с помощью ранее занесенного в память пульта радиуправления.

1. Взять пульт радиуправления, который уже был занесен в память одного из 2 каналов (OPEN A или OPEN B/CLOSE), и расположиться в радиусе действия радиоприёмника.
2. Одновременно нажать и удерживать кнопки P1 и P2, в течение 5 сек.
3. Нажать и удерживать ранее внесённую кнопку пульта в течении 2-х секунд.
4. На новом пульте нажать и удерживать желаемую кнопку в течении 2-х секунд.
5. Во время процедуры записи с пульта на пульт, ворота будут выполнять циклы открытия/закрытия.






8.4. Ввод в память данных пультов радиуправления DS

1. Выбрать на пульте радиуправления DS желаемую комбинацию вкл-выкл. 12 микропереключателей
2. Нажать и удерживать кнопку + (программирование OPEN A) или – (программирование OPEN B/CLOSE).
3. Через 5 секунд соответствующий светодиод (DL11 или DL12) начинает медленно мигать в течение примерно 20 сек.
4. Отпустить кнопку.
5. Во время мигания светодиода радиуправления нажать на нужную кнопку на пульте радиуправления, который необходимо зарегистрировать.
6. Соответствующий светодиод (DL11 или DL12) на плате загорается постоянным светом на 1 секунду и затем гаснет, указывая на то, что ввод данных в память завершен.
7. Для добавления других пультов радиуправления повторить операцию с пункта 1.
8. Для добавления других пультов радиуправления с одним и тем же кодом установить 12 микропереключателей в той же комбинации, что и уже занесенный в память пульт радиуправления.



8.5. УДАЛЕНИЕ из памяти пультов радиуправления

⚠ Данная операция НЕОБРАТИМА. При этом удаляются ВСЕ записанные коды пультов радиуправления – как OPEN A, так и OPEN B/ CLOSE. Процедура удаления выполняется только в режиме вывода на экран состояния ворот.

1. Нажать и удерживать кнопку – .
2. Через 5 секунд светодиод DL17 начинает медленно мигать; по истечении еще 5 сек медленного мигания и удерживания кнопки светодиоды DL16 и DL17 начинают мигать быстрее (удаление началось).
3. Как только быстрое мигание прекращается, светодиоды DL16 и DL17 загораются и горят постоянно, подтверждая удаление всех радиокодов (OPEN A и OPEN B/CLOSE) из памяти платы.
4. Отпустить кнопку –  Светодиоды отключаются, указывая на корректное завершение удаления. .

9. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ИСТОЧНИКУ АВАРИЙНОГО ПИТАНИЯ (ОПЦИЯ)

Батареи аварийного питания подключаются также в случае сбоя в подаче питания на автоматическую систему.

Батареи (12 В- 4 Ач/90 x70 x 108 мм) обычно заряжаются с помощью устройства подзарядки, встроенного в плату, и начинают работать при сбое подачи питания от сети.

Аварийный аккумулятор может устанавливаться в контейнер платы управления на специальной опоре.

1. Снять крышку контейнера с помощью отвертки.

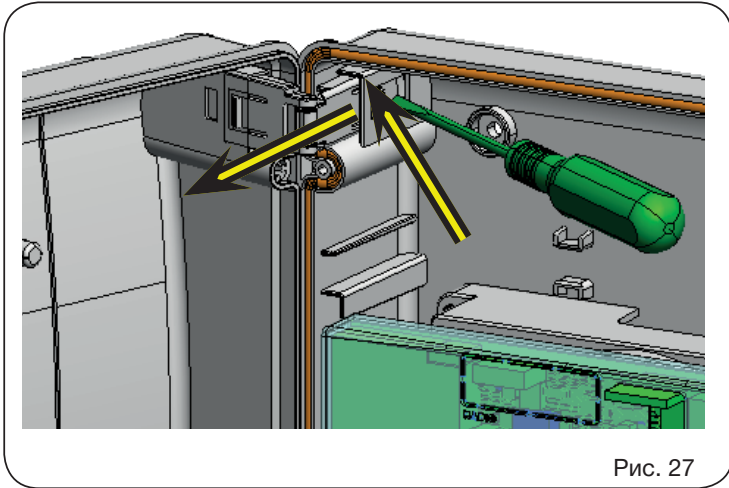


Рис. 27

2. Вставить опору, как показано на рисунке ниже.

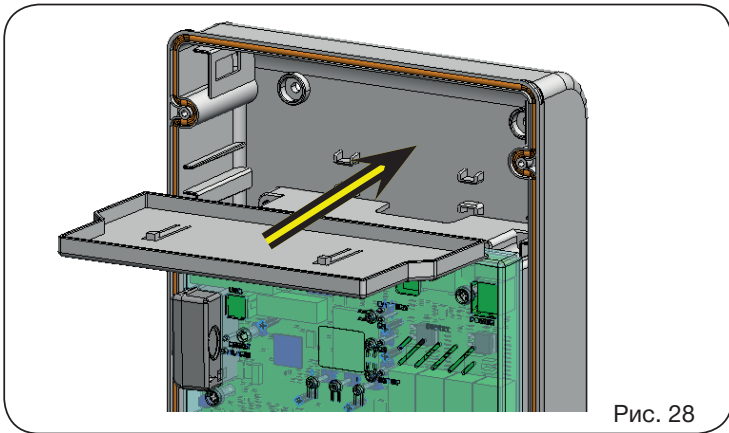


Рис. 28

3. Вставить батареи, как показано на рисунке ниже.

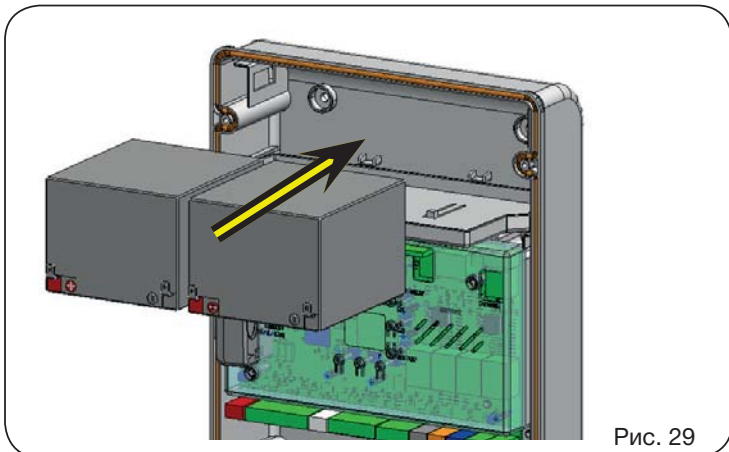


Рис. 29

4. Подсоединить кабели к батареям с соблюдением полярности, и коннектор к клемме J2 платы, как показано ниже на рисунке.

Подсоединить коннектор к аккумулятору только после подсоединения коннектора основного питания к J1.

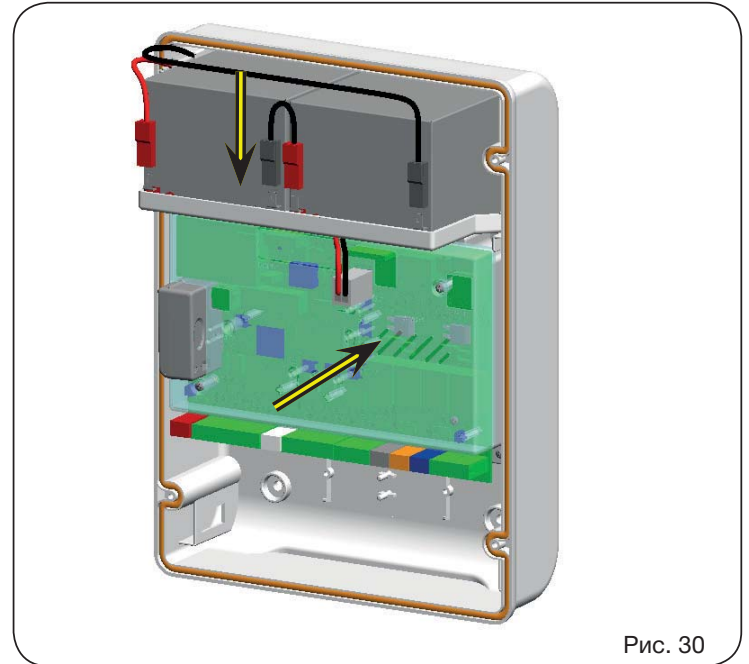


Рис. 30

5. Установить на место крышку контейнера.

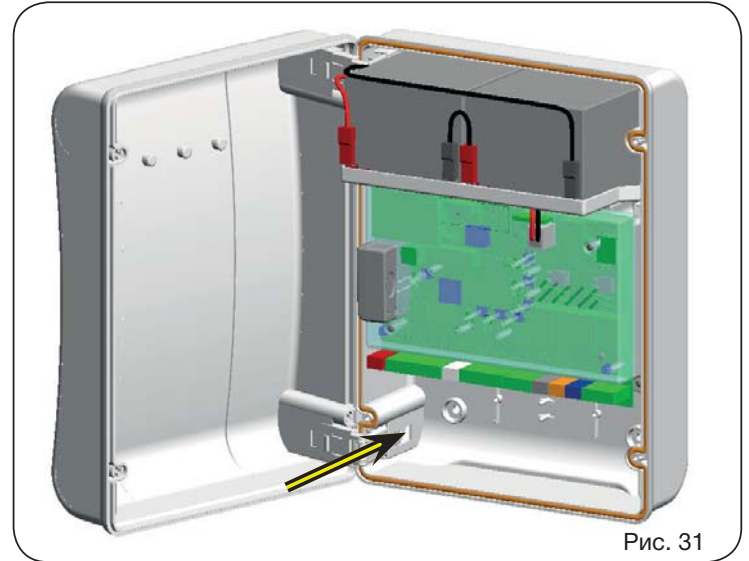


Рис. 31

При переходе на питание от аккумулятора автоматическая система работает в нормальном режиме до минимальной резервной зарядки (16 В пост. тока - ниже данного порога плата переходит в «СПЯЩИЙ» режим до восстановления подачи питания от сети). В данных условиях работа платы запрещается. «СПЯЩИЙ» режим указывается платой миганием каждые 4 сек входных светодиодов и отключением дисплея.

При переходе на питание от аккумулятора индикатор мигает быстрее по сравнению с режимом питания от сети.

Прочие возможности программирования управления аккумулятором доступны при программировании с ПК (см. соответствующие инструкции).

Для проверки заряда аккумулятора необходимо контролировать светодиод DL15, относящийся к подаче вторичного питания:

Состояние светодиода DL15 во время работы при подаче питания от сети:

Светодиод горит	Аккумулятор заряжен
Светодиод мигает	Аккумулятор заряжается Светодиод продолжает мигать, пока аккумулятор не будет достаточно заряжен
Светодиод не горит	Аккумулятор разряжен

Состояние светодиода DL15 во время работы при подаче питания от аккумулятора:

Светодиод горит	Аккумулятор заряжен
Светодиод мигает	Аккумулятор почти разряжен
Светодиод не горит	Аккумулятор разряжен

10. ПУСК

10.1. Проверка работы светодиодных индикаторов

После выполнения всех подсоединений и подачи питания на плату проверить по приводимой ниже таблице состояние светодиодов с учетом состояния входов (состояние «закрыто» и «в состоянии покоя» автоматической системы выделено **жирным шрифтом**).

Проверить состояние сигнальных светодиодов в соответствии с приводимой ниже таблицей. Необходимо учитывать следующее:

Светодиод горит = контакт замкнут

Светодиод не горит = контакт разомкнут

Работа светодиодов указания состояния

Светодиод	Описание	ГОРИТ (контакт замкнут)	НЕ ГОРИТ (контакт разомкнут)
DL1	IN1 - OPEN A	Команда подается	Команда не подается
DL2	IN2 - OPEN B	Команда подается	Команда не подается
DL3	IN3 - STOP	Команда не подается	Команда подается
DL4	IN4 - FSW OP	Защитные устройства отключены	Защитные устройства сработали
DL5	IN5 - FSW CL	Защитные устройства отключены	Защитные устройства сработали
DL6	FCA1	Концевые выключатели открывания не активированы	Концевые выключатели открывания активированы
DL7	FCC1	Концевые выключатели закрывания не активированы	Концевые выключатели закрывания активированы
DL8	FCA2	Концевые выключатели открывания не активированы	Концевые выключатели открывания активированы
DL9	FCC2	Концевые выключатели открывания не активированы	Концевые выключатели открывания активированы
DL10	ENC1	Мигает во время выполнения операции	
DL11	ENC2	Мигает во время выполнения операции	

10.2. Проверка автоматики

По завершении установки и программирования убедиться в том, что система работает правильно.

Особое внимание уделить корректности работы защитных устройств и убедиться в том, что система отвечает требованиям всех действующих норм безопасности. Закрыть крышку в гнезде с прокладкой.

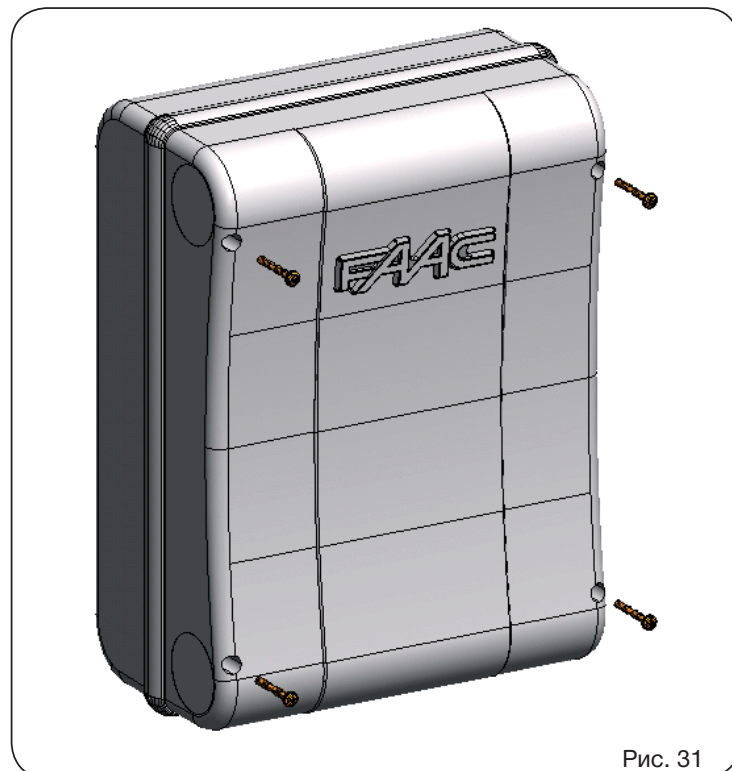



Рис. 31

11. СИГНАЛЫ ОШИБОК И АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ

При обнаружении **ОШИБОК** (условий, блокирующих функционирование ворот) или **АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ** (условий, не влияющих на функционирование ворот) можно вывести на дисплей номер сигнала, одновременно нажав на кнопки **+** и **-**.

 **Эти сигналы исчезнут при следующем цикле, только если будет устранена причина их возникновения.**

11.1. Ошибки

 При обнаружении **ОШИБКИ** светодиод **ERROR** горит постоянно. При одновременном нажатии на кнопки **+** и **-** на дисплей выводится номер обнаруженной ошибки.

Ниже в таблице приводятся все ошибки, которые могут выводиться на дисплей.

№	ОШИБКА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
01	Плата неисправна	Заменить плату
02	Активирована тепловая защита	Подождать, пока плата не остынет, проверить на перегрузки
03	Двигатель 1 неисправен	Проверить и убедиться в том, что двигатель работает, и отсутствуют пробой и повреждения проводки
04	Двигатель 2 неисправен	
05	НАСТРОЙКА недействительна	Повторить НАСТРОЙКУ платы
08	Ошибка устройства BUS-2EASY	Убедиться в отсутствии двух пар устройств с одним и тем же адресом
09	Выход шины BUS-2EASY (короткое замыкание)	Проверить правильность подключения и ввода устройств BUS-2EASY
10	Ошибка концевого выключателя привода 1	Проверить соединения концевого выключателя привода 1.
11	Ошибка концевого выключателя привода 2	Проверить соединения концевого выключателя привода 2.
12	Вызов BUS-2EASY	Проверить корректность функционирования шинных устройств и при необходимости повторить процедуру их ввода.
13	ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЗАЩИТНЫХ УСТРОЙСТВ	Проверить корректность функционирования защитных устройств (фотоэлементов)
14	Ошибка конфигурации	Проверить правильность конфигурации платы (базовое и расширенное программирование) и, при необходимости, повторить НАСТРОЙКУ
15	Истекло время задержки перемещения	Проверить блокировку двигателей. Проверить и убедиться в том, что концевые выключатели подключены правильно, и что механические стопоры в наличии.
16	Режим ожидания	Плата в энергосберегающем режиме. Никакие действия не требуются.
17	Неисправность энкодера привода 1	Проверить подключения или заменить энкодер привода 1
18	Неисправность энкодера привода 2	Проверить подключения или заменить энкодер привода 2
19	Ошибка данных памяти	Заново зарегистрировать устройства BUS-2EASY и/или заново запрограммировать плату
45	Работа от батареи	Никакие действия не требуются.
93	Высокий уровень потребления в цепи +24 V	Убедиться в том, что уровень потребления подключенных вспомогательных устройств не превышает допустимые пределы

11.2. Аварийные сигналы

 При обнаружении **АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ** светодиод **ERROR** начинает мигать. При одновременном нажатии на кнопки **+** и **-** на дисплей выводится номер аварийного сигнала.

Ниже в таблице выводятся все аварийные сигналы, которые могут выводиться на дисплей.

№	АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ	Способ устранения/Описание
20	Препятствие на ПРИВОДЕ 1 (только с энкодером)	Устранить все возможные препятствия на створке 1,
21	Препятствие на ПРИВОДЕ 2 (только с энкодером)	Устранить все возможные препятствия на створке 2,
22	Превышение тока ДВИГАТЕЛЯ 1	Проверить силу тока, установленную на двигателе 1
23	Превышение тока ДВИГАТЕЛЯ 2	Проверить силу тока, установленную на двигателе 2
25	Короткое замыкание выхода LOCK 1	Устранить причину короткого замыкания
26	Короткое замыкание выхода LOCK 2	Устранить причину короткого замыкания
27	Превышено количество последовательных препятствий при открытии	Устранить все возможные препятствия Если проблема возникает вновь, заново выполнить процедуру НАСТРОЙКИ
28	Превышено количество последовательных препятствий при закрытии	Устранить все возможные препятствия Если проблема возникает вновь, заново выполнить процедуру НАСТРОЙКИ
30	Память радиокодов XF заполнена	Удалить неиспользуемые радиокоды с помощью программы ПК или использовать дополнительный модуль DEC/MI-NIDEC/RP
31	Умышленное нарушение настройки	Выполнено движение, когда автоматическая система находилась в состоянии ST = 00 или 0! . Выполнить рабочий цикл.
32	Активировано аварийное состояние	Проверить, не активирован ли аварийный вход (настройка возможна только с ПК/Мас)
35	ТАЙМЕР активен и включена функция ТАЙМЕРА	Включена функция ТАЙМЕРА
40	Запрос на обслуживание	Вызвать установщика для проведения обслуживания
50	Выполняется функция HOLD POSITION (актив. с ПК/МАС)	Выполняется функция HOLD POSITION
60	ТАЙМЕР активен и ошибка данных ТАЙМЕРА	Перенастроить ТАЙМЕР с помощью программы ПК/МАС
62	Сбой времени и даты на плате (только при функционировании ТАЙМЕРА)	Перенастроить время и дату с помощью программы ПК/МАС и заменить буферную батарею BAT1 - CR2032
63	Активирован ТАЙМЕР JOLLY	ТАЙМЕР JOLLY активен от клеммника J3
64	Активирована функция ТАЙМЕР ОТКЛЮЧЕН	ТАЙМЕР отключен с клеммника J3

12. ЛОГИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ

В данной таблице приводится краткое описание логических функций.

Подробное описание функций см. в таблицах, приводимых далее.

ЛОГИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ	Состояние автоматики: остановлена	Состояние автоматики: работает	Состояние: действие фотоэлемента
E Полуавтоматическая	Команда OPEN открывает ворота, а следующая закрывает их	Команда OPEN во время открывания останавливает и вновь открывает ворота при закрытии	Во время движения фотоэлементы обеспечивают движение в обратном направлении
EP Полуавтоматическая, Пошаговая	Команда OPEN открывает ворота, а следующая закрывает их	Команда OPEN во время движения останавливает	Во время движения фотоэлементы обеспечивают движение в обратном направлении
S Автоматическая безопасная	Команда OPEN открывает ворота и закрывает их автоматически по истечении времени паузы	Команда OPEN во время паузы закрывает ворота и выполняет их ход в обратном направлении во время движения	Фотоэлементы закрывания закрывают ворота во время паузы; они заносят данные в память во время открывания и обеспечивают немедленное движение в обратном направлении при закрытии
SA Автоматическая безопасная с реверсом во время паузы	Команда OPEN открывает ворота и закрывает их автоматически по истечении времени паузы	Команда OPEN во время паузы закрывает, во время открывания не производит никаких действий; выполняет обратный ход при закрытии	Фотоэлементы закрывания обнуляют время паузы
SP Автоматическая безопасная Пошаговая	Команда OPEN открывает ворота и закрывает их автоматически по истечении времени паузы	Команда OPEN во время паузы закрывает и во время движения останавливает работу	Фотоэлементы закрывания закрывают ворота во время паузы; они заносят данные в память во время открывания и обеспечивают немедленное движение в обратном направлении при закрытии
A1 Автоматическая 1	Команда OPEN открывает ворота и закрывает их автоматически по истечении времени паузы	Команда OPEN во время открывания игнорируется, во время паузы перезагружает время паузы и во время закрывания снова выполняет открывание створок	Фотоэлементы закрывания закрывают ворота во время паузы; они заносят данные в память во время открывания и обеспечивают немедленное движение в обратном направлении при закрытии
A Автоматическая	Команда OPEN открывает ворота и закрывает их автоматически по истечении времени паузы	Команда OPEN во время открывания игнорируется, во время паузы перезагружает время паузы и во время закрывания снова выполняет открывание створок	Фотоэлементы закрывания перезагружают время паузы
AP Автоматическая Пошаговая	Команда OPEN открывает ворота и закрывает их автоматически по истечении времени паузы	Команда OPEN во время открывания и во время паузы останавливает работу выполняет реверс во время закрытия	Фотоэлементы закрывания перезагружают время паузы
At Автоматическая Таймер	Команда OPEN открывает ворота и закрывает автоматически по истечении времени паузы Если цикл был запущен командой OPEN, то открывает, в противном случае закрывает	Команда OPEN во время открывания игнорируется, во время паузы обнуляет время паузы и во время закрывания снова выполняет открывание створки	Фотоэлементы закрывания перезагружают время паузы
b Полуавтоматическая "b" (OPEN-B становится входом ЗАКРЫТЬ)	Логическая функция с двумя отдельными командами: Команда OPEN A открывает; команда CLOSE закрывает	Команда OPEN A во время закрывания открывает, Команда CLOSE во время открывания закрывает	Во время движения фотоэлементы обеспечивают движение в обратном направлении
bC Смешанная Логическая функция (во время открывания "b", при закрытии "C"), (OPEN-B становится входом закрыть)	Логическая функция с двумя отдельными командами: Команда OPEN A открывает; команда CLOSE закрывает	Команда OPEN A во время закрывания открывает, Команда CLOSE во время открывания закрывает	Во время движения фотоэлементы обеспечивают движение в обратном направлении
C С автоматической блокировкой (OPEN-B становится входом ЗАКРЫТЬ)	Логическая функция с двумя отдельными командами: Команда OPEN A открывает; команда CLOSE закрывает	Команда OPEN A во время закрывания открывает, Команда CLOSE во время открывания закрывает	Во время движения фотоэлементы обеспечивают движение в обратном направлении

E ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ

КОМАНДЫ

АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА СОСТОЯНИЕ	OPEN A	OPEN B	CLOSE	STOP	FSW OP	FSW CL	FSW CL/OP
ЗАКРЫТЫ	ОТКРЫВАЕТ	ОТКРЫВАЕТ ЧАСТИЧНО	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР. ОТКЛ.)		ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР. ОТКЛ.)
ОТКРЫВАНИЕ	ОСТАНАВЛИВАЕТ* ¹	ОСТАНАВЛИВАЕТ*	ЗАКРЫВАЕТ	ОСТАНАВЛИВАЕТ*	ВЫПОЛНЯЕТ ОБРАТНЫЙ ХОД	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ОСТАНАВЛИВАЕТ; ОТКРЫВАЕТ ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ
ОТКРЫТЫ	ЗАКРЫВАЕТ ¹	ЗАКРЫВАЕТ		ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР./ ЗАКРЫВАНИЕ ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ЗАКР. ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР./ ЗАКРЫВАНИЕ ОТКЛ.)
ЗАКРЫВАНИЕ	ОТКРЫВАЕТ		ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ОСТАНАВЛИВАЕТ*	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ВЫПОЛНЯЕТ ОБРАТНЫЙ ХОД ²	ОСТАНАВЛИВАЕТ; ОТКРЫВАЕТ ПРИ ОТПУСКАНИИ
*ОСТАНОВЛЕНЫ	ЗАКРЫВАЕТ			ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР./ ЗАКРЫВАНИЕ ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР. ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ЗАКР. ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ

EP ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ ПОШАГОВАЯ ЛОГИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ

КОМАНДЫ

АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА СОСТОЯНИЕ	OPEN A	OPEN B	CLOSE	STOP	FSW OP	FSW CL	FSW CL/OP
ЗАКРЫТЫ	ОТКРЫВАЕТ	ОТКРЫВАЕТ ЧАСТИЧНО	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР. ОТКЛ.)		ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР. ОТКЛ.)
ОТКРЫВАНИЕ	ОСТАНАВЛИВАЕТ* ¹	ОСТАНАВЛИВАЕТ*	ЗАКРЫВАЕТ	ОСТАНАВЛИВАЕТ*	ВЫПОЛНЯЕТ ОБРАТНЫЙ ХОД	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ОСТАНАВЛИВАЕТ; ОТКРЫВАЕТ ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ
ОТКРЫТЫ	ЗАКРЫВАЕТ ¹	ЗАКРЫВАЕТ		ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР./ ЗАКРЫВАНИЕ ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ЗАКР. ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР./ ЗАКРЫВАНИЕ ОТКЛ.)
ЗАКРЫВАНИЕ	ОСТАНАВЛИВАЕТ*		ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ОСТАНАВЛИВАЕТ*	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ВЫПОЛНЯЕТ ОБРАТНЫЙ ХОД ²	ОСТАНАВЛИВАЕТ; ОТКРЫВАЕТ ПРИ ОТПУСКАНИИ
*ОСТАНОВЛЕНЫ	ПЕРЕЗАПУСКАЕТСЯ В ОБРАТНОМ НАПРАВЛЕНИИ. ВСЕГДА ЗАКРЫВАЕТ ПОСЛЕ ОСТАНОВКИ		ЗАКРЫВАЕТ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР./ ЗАКРЫВАНИЕ ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР. ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ЗАКР. ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ

S АВТОМАТИЧЕСКАЯ «БЕЗОПАСНАЯ» ЛОГИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ

КОМАНДЫ

АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА СОСТОЯНИЕ	OPEN A	OPEN B	CLOSE	STOP	FSW OP	FSW CL	FSW CL/OP
ЗАКРЫТЫ	ОТКРЫВАЕТ; ЗАКРЫВАЕТ ПОСЛЕ ВРЕМЯ ПАУЗЫ	ОТКРЫВАЕТ ЧАСТИЧНО; ЗАКРЫВАЕТ ПО ИСТЕЧЕНИИ ВРЕМЕНИ ПАУЗЫ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР. ОТКЛ.)		ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР. ОТКЛ.)
ОТКРЫВАНИЕ	ВЫПОЛНЯЕТ ОБРАТНЫЙ ХОД		ЗАКРЫВАЕТ	ОСТАНАВЛИВАЕТ*	ВЫПОЛНЯЕТ ОБРАТНЫЙ ХОД	ВЫПОЛНЯЕТ ПОЛНОЕ ОТКРЫТИЕ, ЗАТЕМ ЗАКРЫВАЕТ БЕЗ ВРЕМЯ ПАУЗЫ	ОСТАНАВЛИВАЕТ; ОТКРЫВАЕТ ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ (СОХРАНЯЕТ ЗАКРЫВАНИЕ)
ОТКРЫТЫ В РЕЖИМЕ ПАУЗЫ	ЗАКРЫВАЕТ ¹	ЗАКРЫВАЕТ		ОСТАНАВЛИВАЕТ*	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ОСТАНАВЛИВАЕТ; ЗАКРЫВАЕТ ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ	
ЗАКРЫВАНИЕ	ОТКРЫВАЕТ		ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ОСТАНАВЛИВАЕТ*	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ВЫПОЛНЯЕТ ОБРАТНЫЙ ХОД ² ЗАКРЫВАЕТ БЕЗ ВРЕМЯ ПАУЗЫ	ОСТАНАВЛИВАЕТ; ОТКРЫВАЕТ ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ, ЗАТЕМ ЗАКРЫВАЕТ БЕЗ ВРЕМЯ ПАУЗЫ
*ОСТАНОВЛЕНЫ	ЗАКРЫВАЕТ			ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР./ ЗАКРЫВАНИЕ ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР. ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ЗАКР. ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКРЫТ/ЗАКРЫТ ОТКЛ.)

¹ если цикл был запущен командой OPEN-B, открывает полностью
² операция может изменяться программированием

³ открывает, если при подаче питания активна команда OPEN (A или B). В противном случае, закрывает.

SA АВТОМАТИЧЕСКАЯ «БЕЗОПАСНАЯ» ЛОГИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ С ОБРАТНЫМ ХОДОМ В РЕЖИМЕ ПАУЗЫ

КОМАНДЫ

АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА СОСТОЯНИЕ	OPEN A	OPEN B	CLOSE	STOP	FSW OP	FSW CL	FSW CL/OP
ЗАКРЫТЫ	ОТКРЫВАЕТ; ЗАКРЫВАЕТ ПОСЛЕ ВРЕМЯ ПАУЗЫ	ОТКРЫВАЕТ ЧАСТИЧНО; ЗАКРЫВАЕТ ПО ИСТЕЧЕНИИ ВРЕМЕНИ ПАУЗЫ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР. ОТКЛ.)		ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР. ОТКЛ.)
ОТКРЫВАНИЕ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ ¹	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ЗАКРЫВАЕТ	ОСТАНАВЛИВАЕТ*	ВЫПОЛНЯЕТ ОБРАТНЫЙ ХОД	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ОСТАНАВЛИВАЕТ; ОТКРЫВАЕТ ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ (СОХРАНЯЕТ ЗАКРЫВАНИЕ)
ОТКРЫТЫ В РЕЖИМЕ ПАУЗЫ	ЗАКРЫВАЕТ ¹	ЗАКРЫВАЕТ		ОСТАНАВЛИВАЕТ*	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ПЕРЕЗАРЯЖАЕТ ВРЕМЯ ПАУЗЫ (ЗАКР. ОТКЛ.)	
ЗАКРЫВАНИЕ	ОТКРЫВАЕТ		ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ОСТАНАВЛИВАЕТ*	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ВЫПОЛНЯЕТ ОБРАТНЫЙ ХОД ²	ОСТАНАВЛИВАЕТ; ОТКРЫВАЕТ ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ (СОХРАНЯЕТ ЗАКРЫВАНИЕ)
*ОСТАНОВЛЕННЫ	ЗАКРЫВАЕТ			ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР/ ЗАКРЫВАНИЕ ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР. ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ЗАКР. ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКРЫТ/ЗАКРЫТ ОТКЛ.)

SP АВТОМАТИЧЕСКАЯ «БЕЗОПАСНАЯ» ПОШАГОВАЯ ЛОГИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ

КОМАНДЫ

АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА СОСТОЯНИЕ	OPEN A	OPEN B	CLOSE	STOP	FSW OP	FSW CL	FSW CL/OP
ЗАКРЫТЫ	ОТКРЫВАЕТ; ЗАКРЫВАЕТ ПОСЛЕ ВРЕМЯ ПАУЗЫ	ОТКРЫВАЕТ ЧАСТИЧНО; ЗАКРЫВАЕТ ПО ИСТЕЧЕНИИ ВРЕМЕНИ ПАУЗЫ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР. ОТКЛ.)		ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР. ОТКЛ.)
ОТКРЫВАНИЕ	ОСТАНАВЛИВАЕТ ¹	ОСТАНАВЛИВАЕТ*	ЗАКРЫВАЕТ	ОСТАНАВЛИВАЕТ*	ВЫПОЛНЯЕТ ОБРАТНЫЙ ХОД	ВЫПОЛНЯЕТ ОТКРЫВАЕТ, ЗАТЕМ ЗАКРЫВАЕТ БЕЗ ВРЕМЕНИ ПАУЗЫ	ОСТАНАВЛИВАЕТ; ОТКРЫВАЕТ ПРИ ОТПУСКАНИИ, ЗАТЕМ ЗАКРЫВАЕТ БЕЗ ВРЕМЕНИ ПАУЗЫ
ОТКРЫТЫ В РЕЖИМЕ ПАУЗЫ	ЗАКРЫВАЕТ ¹	ЗАКРЫВАЕТ		ОСТАНАВЛИВАЕТ*	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ОСТАНАВЛИВАЕТ; ЗАКРЫВАЕТ ПРИ ОТПУСКАНИИ	
ЗАКРЫВАНИЕ	ОСТАНАВЛИВАЕТ*		ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ОСТАНАВЛИВАЕТ*	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ВЫПОЛНЯЕТ ОБРАТНЫЙ ХОД ²	ОСТАНАВЛИВАЕТ; ОТКРЫВАЕТ ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ (СОХРАНЯЕТ ЗАКРЫВАНИЕ)
*ОСТАНОВЛЕННЫ	ПЕРЕЗАПУСКАЕТСЯ В ОБРАТНОМ НАПРАВЛЕНИИ. ВСЕГДА ЗАКРЫВАЕТ ПОСЛЕ ОСТАНОВКИ		ЗАКРЫВАЕТ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР/ ЗАКРЫВАНИЕ ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР. ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ЗАКР. ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКРЫТ/ЗАКРЫТ ОТКЛ.)

AI АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ

КОМАНДЫ

АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА СОСТОЯНИЕ	OPEN A	OPEN B	CLOSE	STOP	FSW OP	FSW CL	FSW CL/OP
ЗАКРЫТЫ	ОТКРЫВАЕТ; ЗАКРЫВАЕТ ПОСЛЕ ВРЕМЯ ПАУЗЫ	ОТКРЫВАЕТ ЧАСТИЧНО; ЗАКРЫВАЕТ ПО ИСТЕЧЕНИИ ВРЕМЕНИ ПАУЗЫ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР. ОТКЛ.)		ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР. ОТКЛ.)
ОТКРЫВАНИЕ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ ¹	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ЗАКРЫВАЕТ	ОСТАНАВЛИВАЕТ*	²	ВЫПОЛНЯЕТ ОТКРЫВАЕТ, ЗАТЕМ ЗАКРЫВАЕТ БЕЗ ВРЕМЕНИ ПАУЗЫ	ОСТАНАВЛИВАЕТ; ОТКРЫВАЕТ ПРИ ОТПУСКАНИИ, ЗАТЕМ ЗАКРЫВАЕТ БЕЗ ВРЕМЕНИ ПАУЗЫ
ОТКРЫТЫ В РЕЖИМЕ ПАУЗЫ	ПЕРЕЗАГРУЖАЕТ ВРЕМЕНИ ПАУЗЫ ¹	ПЕРЕЗАГРУЖАЕТ ВРЕМЕНИ ПАУЗЫ	ЗАКРЫВАЕТ	ОСТАНАВЛИВАЕТ*	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ОТКЛЮЧАЕТ ЗАКРЫВАНИЕ; ПРИ ОТПУСКАНИИ, ЗАКРЫВАЕТ	ПО ОКОНЧАНИИ ВРЕМЕНИ ПАУЗЫ, ЗАКРЫВАЕТ ПРИ ОТПУСКАНИИ
ЗАКРЫВАНИЕ	ОТКРЫВАЕТ		ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ОСТАНАВЛИВАЕТ*	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ВЫПОЛНЯЕТ ОБРАТНЫЙ ХОД ²	ОСТАНАВЛИВАЕТ; ОТКРЫВАЕТ ПРИ ОТПУСКАНИИ, ЗАТЕМ ЗАКРЫВАЕТ ПОСЛЕ ВРЕМЕНИ ПАУЗЫ
*ОСТАНОВЛЕННЫ	ЗАКРЫВАЕТ			ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР/ ЗАКРЫВАНИЕ ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР. ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ЗАКР. ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКРЫТ/ЗАКРЫТ ОТКЛ.)

¹ если цикл был запущен командой OPEN-B, открывает полностью
² операция может изменяться программированием

³ открывает, если при подаче питания активна команда OPEN (A или B). В противном случае, закрывает.

А АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ

КОМАНДЫ

АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА СОСТОЯНИЕ	OPEN A	OPEN B	CLOSE	STOP	FSW OP	FSW CL	FSW CL/OP
ЗАКРЫТЫ	ОТКРЫВАЕТ; ЗАКРЫВАЕТ ПОСЛЕ ВРЕМЯ ПАУЗЫ	ОТКРЫВАЕТ ЧАСТИЧНО; ЗАКРЫВАЕТ ПО ИСТЕЧЕНИИ ВРЕМЕНИ ПАУЗЫ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР. ОТКЛ.)		ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР. ОТКЛ.)
ОТКРЫВАНИЕ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ ¹	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ЗАКРЫВАЕТ	ОСТАНАВЛИВАЕТ*	ВЫПОЛНЯЕТ ОБРАТНЫЙ ХОД	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ОСТАНАВЛИВАЕТ; ОТКРЫВАЕТ ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ (СОХРАНЯЕТ ЗАКРЫВАНИЕ)
ОТКРЫТЫ В РЕЖИМЕ ПАУЗЫ	ПЕРЕЗАГРУЖАЕТ ВРЕМЕНИ ПАУЗЫ ¹	ПЕРЕЗАГРУЖАЕТ ВРЕМЕНИ ПАУЗЫ	ЗАКРЫВАЕТ	ОСТАНАВЛИВАЕТ*	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ПЕРЕЗАГРУЖАЕТ ВРЕМЯ ПАУЗЫ (ЗАКР. ОТКЛ.)	
ЗАКРЫВАНИЕ	ОТКРЫВАЕТ		ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ОСТАНАВЛИВАЕТ*	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ВЫПОЛНЯЕТ ОБРАТНЫЙ ХОД ²	ОСТАНАВЛИВАЕТ; ОТКРЫВАЕТ ПРИ ОТПУСКАНИИ (СОХРАНЯЕТ ЗАКРЫВАНИЕ)
*ОСТАНОВЛЕННЫ	ЗАКРЫВАЕТ			ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР./ ЗАКРЫВАНИЕ ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР. ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ЗАКР. ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКРЫТ/ЗАКРЫТ ОТКЛ.)

AP АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПОШАГОВАЯ ЛОГИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ

КОМАНДЫ

АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА СОСТОЯНИЕ	OPEN A	OPEN B	CLOSE	STOP	FSW OP	FSW CL	FSW CL/OP
ЗАКРЫТЫ	ОТКРЫВАЕТ; ЗАКРЫВАЕТ ПОСЛЕ ВРЕМЯ ПАУЗЫ	ОТКРЫВАЕТ ЧАСТИЧНО; ЗАКРЫВАЕТ ПО ИСТЕЧЕНИИ ВРЕМЕНИ ПАУЗЫ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР. ОТКЛ.)		ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР. ОТКЛ.)
ОТКРЫВАНИЕ	ОСТАНАВЛИВАЕТ ¹	ОСТАНАВЛИВАЕТ*	ЗАКРЫВАЕТ	ОСТАНАВЛИВАЕТ*	ВЫПОЛНЯЕТ ОБРАТНЫЙ ХОД (СОХРАНЯЕТ ОТКРЫВАНИЕ)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ОСТАНАВЛИВАЕТ; ОТКРЫВАЕТ ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ
ОТКРЫТЫ В РЕЖИМЕ ПАУЗЫ	ОСТАНАВЛИВАЕТ ¹	ОСТАНАВЛИВАЕТ*	ЗАКРЫВАЕТ	ОСТАНАВЛИВАЕТ*	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ПЕРЕЗАГРУЖАЕТ ВРЕМЯ ПАУЗЫ (ЗАКР. ОТКЛ.)	
ЗАКРЫВАНИЕ	ОТКРЫВАЕТ		ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ОСТАНАВЛИВАЕТ*	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ВЫПОЛНЯЕТ ОБРАТНЫЙ ХОД ²	ОСТАНАВЛИВАЕТ; ОТКРЫВАЕТ ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ
*ОСТАНОВЛЕННЫ	ЗАКРЫВАЕТ			ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР./ ЗАКРЫВАНИЕ ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР. ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ЗАКР. ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКРЫТ/ЗАКРЫТ ОТКЛ.)

AE АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ С ФУНКЦИЕЙ ТАЙМЕРА³

КОМАНДЫ

АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА СОСТОЯНИЕ	OPEN A	OPEN B	CLOSE	STOP	FSW OP	FSW CL	FSW CL/OP
ЗАКРЫТЫ	ОТКРЫВАЕТ; ЗАКРЫВАЕТ ПОСЛЕ ВРЕМЯ ПАУЗЫ	ОТКРЫВАЕТ ЧАСТИЧНО; ЗАКРЫВАЕТ ПО ИСТЕЧЕНИИ ВРЕМЕНИ ПАУЗЫ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР. ОТКЛ.)		ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР. ОТКЛ.)
ОТКРЫВАНИЕ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ ¹	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ЗАКРЫВАЕТ	ОСТАНАВЛИВАЕТ*	ВЫПОЛНЯЕТ ОБРАТНЫЙ ХОД	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ОСТАНАВЛИВАЕТ; ОТКРЫВАЕТ ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ (СОХРАНЯЕТ ЗАКРЫВАНИЕ)
ОТКРЫТЫ В РЕЖИМЕ ПАУЗЫ	ПЕРЕЗАГРУЖАЕТ ВРЕМЕНИ ПАУЗЫ ¹	ПЕРЕЗАГРУЖАЕТ ВРЕМЕНИ ПАУЗЫ	ЗАКРЫВАЕТ	ОСТАНАВЛИВАЕТ*	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ПЕРЕЗАГРУЖАЕТ ВРЕМЯ ПАУЗЫ (ЗАКР. ОТКЛ.)	
ЗАКРЫВАНИЕ	ОТКРЫВАЕТ		ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ОСТАНАВЛИВАЕТ*	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ВЫПОЛНЯЕТ ОБРАТНЫЙ ХОД ²	ОСТАНАВЛИВАЕТ; ОТКРЫВАЕТ ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ (СОХРАНЯЕТ ЗАКРЫВАНИЕ)
*ОСТАНОВЛЕННЫ	ЗАКРЫВАЕТ			ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР./ ЗАКРЫВАНИЕ ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР. ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ЗАКР. ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКРЫТ/ЗАКРЫТ ОТКЛ.)

¹ если цикл был запущен командой OPEN-B, открывает полностью

² операция может изменяться программированием

³ открывает, если при подаче питания активна команда OPEN (A или B). В противном случае, закрывает.

В ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ “В”
(ВХОД OPEN-B СТАНОВИТСЯ ВХОДОМ ЗАКРЫТЬ)

КОМАНДЫ

АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА СОСТОЯНИЕ	OPEN A	OPEN B	CLOSE	STOP	FSW OP	FSW CL	FSW CL/OP
ЗАКРЫТЫ	ОТКРЫВАЕТ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ		ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР. ОТКЛ.)		ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР. ОТКЛ.)
ОТКРЫВАНИЕ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ЗАКРЫВАЕТ		ОСТАНАВЛИВАЕТ*	ВЫПОЛНЯЕТ ОБРАТНЫЙ ХОД	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ОСТАНАВЛИВАЕТ; ЗАКРЫВАЕТ ПРИ ОТПУСКАНИИ (СОХРАНЯЕТ ОТКРЫВАНИЕ/ ЗАКРЫВАНИЕ)
ОТКРЫТЫ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ЗАКРЫВАЕТ		ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР./ ЗАКРЫВАНИЕ ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ЗАКР. ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР./ ЗАКРЫВАНИЕ ОТКЛ.)
ЗАКРЫВАНИЕ	ОТКРЫВАЕТ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ		ОСТАНАВЛИВАЕТ*	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ВЫПОЛНЯЕТ ОБРАТНЫЙ ХОД ^{1,2}	ОСТАНАВЛИВАЕТ; ОТКРЫВАЕТ ПРИ ОТПУСКАНИИ (СОХРАНЯЕТ ОТКРЫВАНИЕ/ЗАКРЫВАНИЕ)
*ОСТАНОВЛЕНЫ	ОТКРЫВАЕТ	ЗАКРЫВАЕТ		ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР./ ЗАКРЫВАНИЕ ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР. ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ЗАКР. ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР./ ЗАКРЫВАНИЕ ОТКЛ.)

ВС СМЕШАННАЯ ЛОГИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ: В ПРИ ОТКРЫВАНИИ – С ПРИ ЗАКРЫВАНИИ (РАЗОМКНУТЫЕ ВХОДЫ В СТАНОВЯТСЯ ЗАМКНУТЫМИ)

ИМПУЛЬС ДЛЯ ОТКРЫТИЯ/ЗАКРЫТИЕ В РЕЖИМЕ УДЕРЖАНИЯ

КОМАНДЫ

АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА СОСТОЯНИЕ	OPEN A	OPEN B	CLOSE	STOP	FSW OP	FSW CL	FSW CL/OP
ЗАКРЫТЫ	ОТКРЫВАЕТ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ		ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР. ОТКЛ.)		ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР. ОТКЛ.)
ОТКРЫВАНИЕ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ЗАКРЫВАЕТ		ОСТАНАВЛИВАЕТ*	ВЫПОЛНЯЕТ ОБРАТНЫЙ ХОД	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ОСТАНАВЛИВАЕТ; ЗАКРЫВАЕТ ПРИ ОТПУСКАНИИ (СОХРАНЯЕТ ОТКРЫВАНИЕ/ ЗАКРЫВАНИЕ)
ОТКРЫТЫ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ЗАКРЫВАЕТ		ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР./ ЗАКРЫВАНИЕ ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ЗАКР. ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР./ ЗАКРЫВАНИЕ ОТКЛ.)
ЗАКРЫВАНИЕ	ОТКРЫВАЕТ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ		ОСТАНАВЛИВАЕТ*	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ВЫПОЛНЯЕТ ОБРАТНЫЙ ХОД ^{1,2}	ОСТАНАВЛИВАЕТ; ОТКРЫВАЕТ ПРИ ОТПУСКАНИИ (СОХРАНЯЕТ ОТКРЫВАНИЕ/ЗАКРЫВАНИЕ)
*ОСТАНОВЛЕНЫ	ОТКРЫВАЕТ	ЗАКРЫВАЕТ		ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР./ ЗАКРЫВАНИЕ ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР. ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ЗАКР. ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР./ ЗАКРЫВАНИЕ ОТКЛ.)

С ЛОГИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ С АВТОМАТИЧЕСКОЙ БЛОКИРОВКОЙ (РАЗОМКНУТЫЕ ВХОДЫ В СТАНОВЯТСЯ ЗАМКНУТЫМИ)

КОМАНДЫ АВТОМАТИЧЕСКОЙ БЛОКИРОВКИ

КОМАНДЫ

АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА СОСТОЯНИЕ	OPEN A	OPEN B	CLOSE	STOP	FSW OP	FSW CL	FSW CL/OP
ЗАКРЫТЫ	ОТКРЫВАЕТ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ		ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР. ОТКЛ.)		ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР. ОТКЛ.)
ОТКРЫВАНИЕ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ЗАКРЫВАЕТ		ОСТАНАВЛИВАЕТ*	ВЫПОЛНЯЕТ ОБРАТНЫЙ ХОД	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ОСТАНАВЛИВАЕТ; ЗАКРЫВАЕТ ПРИ ОТПУСКАНИИ (СОХРАНЯЕТ ОТКРЫВАНИЕ/ ЗАКРЫВАНИЕ)
ОТКРЫТЫ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ЗАКРЫВАЕТ		ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР./ ЗАКРЫВАНИЕ ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ЗАКР. ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР./ ЗАКРЫВАНИЕ ОТКЛ.)
ЗАКРЫВАНИЕ	ОТКРЫВАЕТ	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ		ОСТАНАВЛИВАЕТ*	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	ВЫПОЛНЯЕТ ОБРАТНЫЙ ХОД ^{1,2}	ОСТАНАВЛИВАЕТ; ОТКРЫВАЕТ ПРИ ОТПУСКАНИИ (СОХРАНЯЕТ ОТКРЫВАНИЕ/ЗАКРЫВАНИЕ)
*ОСТАНОВЛЕНЫ	ОТКРЫВАЕТ	ЗАКРЫВАЕТ		ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР./ ЗАКРЫВАНИЕ ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР. ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ЗАКР. ОТКЛ.)	ДЕЙСТВИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ (ОТКР./ ЗАКРЫВАНИЕ ОТКЛ.)

¹ если цикл был запущен командой OPEN-B, открывает полностью

² операция может изменяться программированием

³ открывает, если при подаче питания активна команда OPEN (A или B). В противном случае, закрывает.

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ФААС S.p.A.

Via Calari, 10
40069 Zola Predosa (BO) - ИТАЛИЯ
Тел. +39 051 61724 - Факс +39 051 758518
www.faac.it - www.faacgroup.com

ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ПОМОЩИ В ИТАЛИИ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

тел.: +39 051 6172501
www.faac.it/ita/assistenza

ФЛОРЕНЦИЯ

тел.: +39 055 301194
filiale.firenze@faacgroup.com

МИЛАН

тел. +39 02 66011163
filiale.milano@faacgroup.com

ПАДУЯ

тел. +39 049 8700541
filiale.padova@faacgroup.com

РИМ

тел. +39 06 41206137
filiale.roma@faacgroup.com

ТУРИН

тел. +39 011 6813997
filiale.torino@faacgroup.com

ФИЛИАЛЫ

АВСТРИЯ

ФААС GMBH
Salzburg - Австрия
тел. +43 662 8533950
www.faac.at

ФААС TUBULAR MOTORS
тел. +49 30 56796645
faactm.info@faacgroup.com
www.faac.at

АВСТРАЛИЯ

ФААС AUSTRALIA PTY LTD
Homebush, Sydney - Австралия
тел. +61 2 87565644
www.faac.com.au

БЕНИЛЮКС

ФААС BENELUX NV/SA
Brugge - Бельгия
тел.: +32 50 320202
www.faacbenelux.com

ФААС TUBULAR MOTORS
тел. +31 475 406014
faactm.info@faacgroup.com
www.faacbenelux.com

КИТАЙ

ФААС SHANGHAI
Shanghai - Китай
тел. +86 21 68182970
www.faacgroup.cn

ФРАНЦИЯ

ФААС FRANCE
Saint Priest, Lyon - Франция
тел. +33 4 72218700
www.faac.fr

ФААС FRANCE - AGENCE PARIS
Massy, Paris - Франция
тел. +33 1 69191620
www.faac.fr

ФААС FRANCE - DEPARTEMENT
VOLETS
Saint Denis de Pile - Bordeaux - Франция
тел. +33 5 57551890
www.faac.fr

ГЕРМАНИЯ

ФААС GMBH
Freilassing - Германия
тел. +49 8654 49810
www.faac.de

ФААС TUBULAR MOTORS
тел. +49 30 5679 6645
faactm.info@faacgroup.com
www.faac.de

ИНДИЯ

ФААС INDIA PVT. LTD
Noida, Delhi - Индия
тел.: +91 120 3934100/4199
www.faacindia.com

ИРЛАНДИЯ

NATIONAL AUTOMATION LIMITED
Boyle, Co. Roscommon - Ирландия
тел. +353 071 9663893
www.faac.ie

БЛИЖНИЙ ВОСТОК

ФААС MIDDLE EAST FZE
Дубай, Свободная зона
«Силиконовый оазис»
тел. +971 4 372 4187 www.faac.ae

СЕВЕРНЫЕ РЕГИОНЫ

ФААС NORDIC AB
Perstorp - Швеция
тел.: +46 435 779500
www.faac.se

ПОЛЬША

ФААС POLSKA SP.ZO.O
Warszawa - Польша
тел. +48 22 8141422
www.faac.pl

РОССИЯ

ФААС RUSSIA LLC
Moscow - Россия
тел. +7 495 646 24 29
www.faac.ru

ИСПАНИЯ

CLEM, S.A.U.
S. S. de los Reyes, Madrid - Испания
тел. +34 091 358 1110
www.faac.

ШВЕЙЦАРИЯ

ФААС AG
Altdorf - Швейцария
тел.: +41 41 8713440
www.faac.ch

ТУРЦИЯ

ФААС OTOMATİK GEÇİS SİSTEMLERİ
SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Çağlayan, Kağıthane, İstanbul - Турция
тел.+90 (0)212 – 3431311
www.faac.com.tr

ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

ФААС UK LTD.
Basingstoke, Hampshire - Великобритания
тел. +44 1256 318100
www.faac.co.uk

США

ФААС INTERNATIONAL INC
Rockledge, Florida - США
тел. +1 904 4488952
www.faacusa.com
ФААС INTERNATIONAL INC
Fullerton, California - США
тел. +1 714 446 9800
www.faacusa.com

