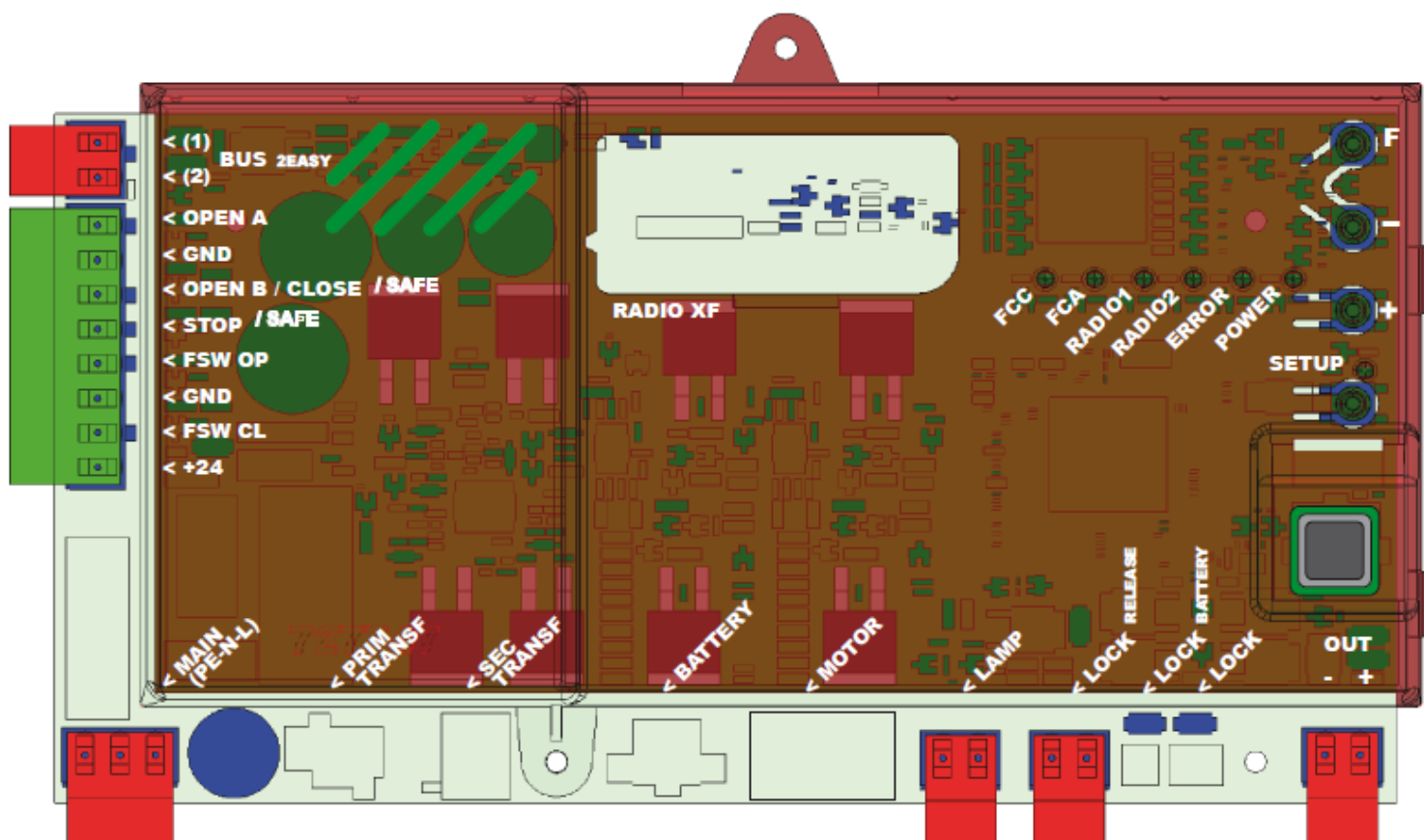


# E 721



BUS2EASY – ШИНА BUS2EASY	RADIO XF - РАДИОПРИНИМАЮЩИЙ МОДУЛЬ
OPEN A – ПОЛНОЕ ОТКРЫТИЕ	FCC – Концевой выключатель FCC
GND - ЗАЗЕМЛЕНИЕ	FCA - Концевой выключатель FCA
OPEN B/CLOSE/SAFE – ЧАСТИЧНОЕ ОТКРЫТИЕ / ЗАКРЫТЬ / БЕЗОПАСНОСТЬ	RADIO1 – РАДИО1
STOP/SAFE – СТОП/БЕЗОПАСНОСТЬ	FSW CL – ФОТОЭЛЕМЕНТЫ НА ЗАКРЫТИЕ
FSW OP – ФОТОЭЛЕМЕНТЫ НА ОТКРЫТИЕ	RADIO2 – РАДИО2
+ 24 - + 24	ERROR – НЕИСПРАВНОСТЬ
POWER – ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ	SETUP – НАСТРОЙКА
OUT – ВЫХОД	LOCK – БЛОКИРОВКА
LAMP - СВЕТОВОЙ ИНДИКАТОР	MOTOR – ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ
BATTERY – БАТАРЕЯ	SEC TRANSF – ВТОРИЧНАЯ ОБМОТКА ТРАНСФОРМАТОРА
MAIN (PE-N-L) – ОСНОВНОЙ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ РАЗЪЕМ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ (ЗАЩИТНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ-НЕЙТРАЛЬ-ФАЗА)	PRIM TRANSF – ПЕРВИЧНАЯ ОБМОТКА ТРАНСФОРМАТОРА

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	2
2 СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ И КОМПОНЕНТЫ	2
2.1 ОПИСАНИЕ КОМПОНЕНТА	3
2.2 ОПИСАНИЕ КЛЕММНОЙ КОЛОДКИ J13	3
3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
4 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ	4
4.1 ФОТОЭЛЕМЕНТЫ ШИНЫ BUS-2EASY	5
4.1.1 АДРЕСАЦИЯ ФОТОЭЛЕМЕНТОВ BUS-2EASY	5
4.1.2 СОХРАНЕНИЕ В ПАМЯТИ УСТРОЙСТВ BUS-2EASY	5
4.2 ТРАДИЦИОННЫЕ ФОТОЭЛЕМЕНТЫ	6
4.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВХОДА БЕЗОПАСНОСТИ	7
5 ПРОГРАММИРОВАНИЕ	8
5.1 ПРОГРАММИРОВАНИЕ 1-ого УРОВНЯ	8
5.2 ПРОГРАММИРОВАНИЕ 2-ого УРОВНЯ	10
6 СОХРАНЕНИЕ В ПАМЯТИ РАДИОКОДОВ	12
6.1 СОХРАНЕНИЕ В ПАМЯТИ РАДИОУПРАВЛЯЮЩИХ УСТРОЙСТВ СИСТЕМЫ DS	12
6.2 СОХРАНЕНИЕ В ПАМЯТИ РАДИОУПРАВЛЯЮЩИХ УСТРОЙСТВ СИСТЕМЫ SLN	13
6.3 СОХРАНЕНИЕ В ПАМЯТИ РАДИОУПРАВЛЯЮЩИХ УСТРОЙСТВ СИСТЕМЫ LC/RC (ТОЛЬКО ДЛЯ РЫНКОВ НЕКОТОРЫХ СТРАН)	13
6.3.1 СОХРАНЕНИЕ В ПАМЯТИ РАДИОУПРАВЛЯЮЩИХ УСТРОЙСТВ СИСТЕМЫ LC/RC В ДИСТАНЦИОННОМ РЕЖИМЕ	13
6.4 ПРОЦЕДУРА УДАЛЕНИЯ РАДИОКОДОВ	13
7 ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	14
7.1 ПРОВЕРКА СТАТУСА СВЕТОДИОДНЫХ ИНДИКАТОРОВ	14
7.2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАТАРЕИ	14
7.3 РАЗМЕЩЕНИЕ КОНЦЕВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ	
7.4 КОНФИГУРАЦИЯ "ВЕДУЩИЙ-ВЕДОМЫЙ"	16
7.4.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ «ВЕДУЩИЙ-ВЕДОМЫЙ»	16
7.4.2 ПРОЦЕДУРА НАСТРОЙКИ КОНФИГУРАЦИИ «ВЕДУЩИЙ-ВЕДОМЫЙ»	16
7.5 НАСТРОЙКА	17
8 ПРОВЕРКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ	17
9 СИГНАЛИЗАЦИЯ И СИГНАЛЫ ОШИБКИ	17
9.1 СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ	17
9.2 НЕИСПРАВНОСТИ	17
10 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ЛОГИКА	18

## ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС

Производитель: FAAC S.p.A.

Адрес: ул. Виа Калари, 10 - 40069 Зола Предоса БОЛОНЬЯ – ИТАЛИЯ

Заявляет что: Плата управления E721

- соответствует требованиям безопасности следующих директив ЕС

2006/95/ЕС Директива ЕС по низковольтному оборудованию

2004/108/ЕС Директива по электромагнитной совместимости

Примечание:



Данный продукт проверен в стандартной конфигурации

(все продукты созданные FAAC S.p.A.)

Болонья, 01-12-2011

Управляющий директор  
А. Марчеллан

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ


- Внимание! Для обеспечения безопасности необходимо прочесть указанные инструкции.
- Неправильная установка или использование продукта могут привести к травмам.
- Перед установкой продукта внимательно прочтите инструкцию и сохраняйте ее для последующего использования.
- Символ  обозначает примечания, которые важны для личной безопасности и защиты автоматизированной системы.
- Символ  используется для того, чтобы обратить Ваше внимание на техническое описание продукта или эксплуатацию.


E721

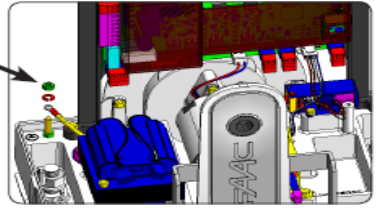
1 ВНИМАНИЕ

 *Перед проведением работ на плате (соединения, проведение обслуживания) необходимо всегда выключать питание.*

 *Перед системой установить тепловой выключатель с необходимым порогом отключения.*

 *К соответствующему выходу подключить провод заземления.*

 *Нужно Всегда разделять кабели питания от кабелей управления и безопасности (нажимная кнопка, приемник, фотоэлемент и т.д.).  
Для снижения электрических шумов следует использовать отдельные средства защиты или экранированный кабель (с заземленным экраном).*



2 СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ И КОМПОНЕНТЫ

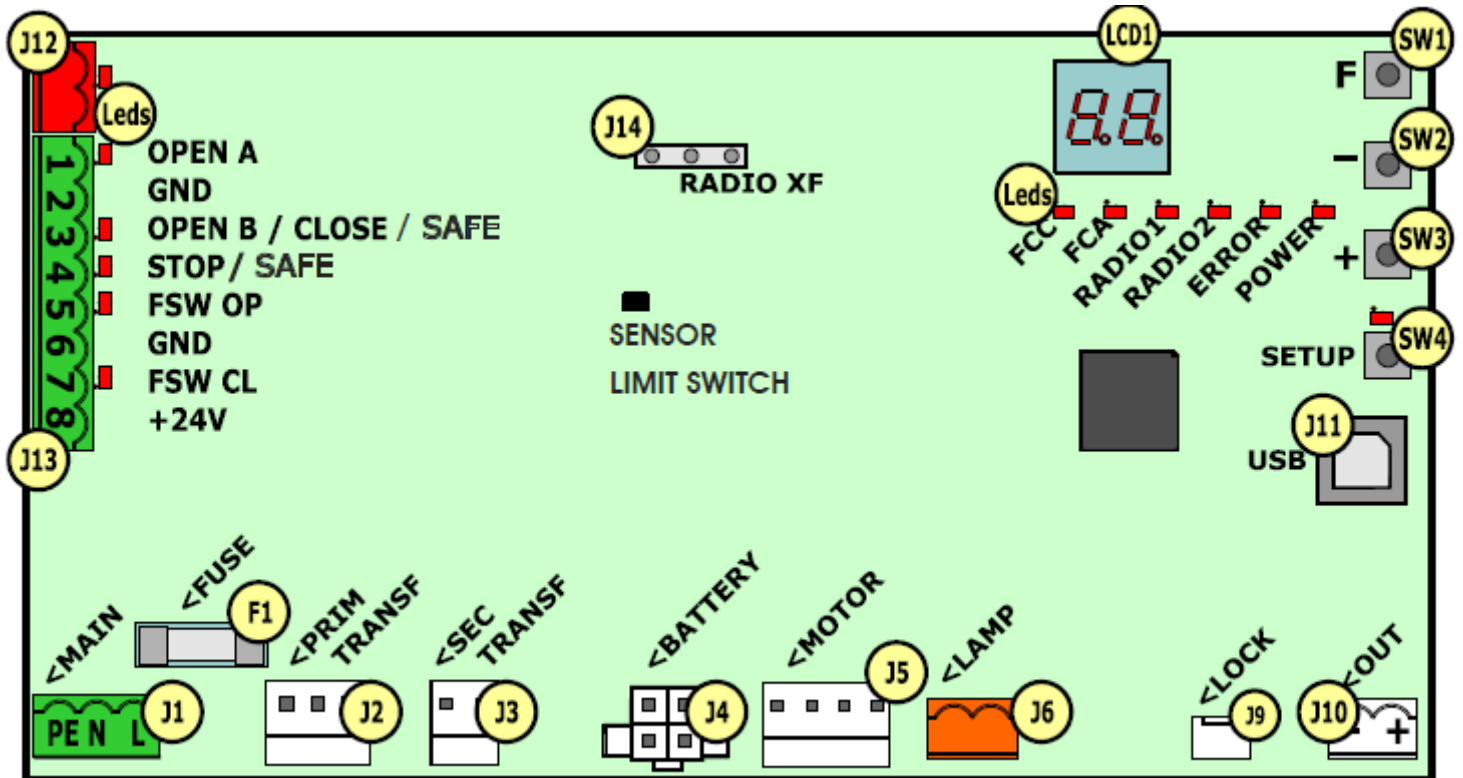


Fig. 1

### 2.1 ОПИСАНИЕ КОМПОНЕНТОВ


LCD	ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ ДИСПЛЕЙ
SW1	КНОПКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ «F»
SW2	КНОПКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ «->»
SW3	КНОПКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ «+»
SW4	КНОПКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ «НАСТРОЙКА» (SETUP)
LEDs	СВЕТОДИОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ
J1	РАЗЪЕМ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВНЕШНЕГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ
J2	РАЗЪЕМ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПЕРВИЧНОЙ ОБМОТКИ ТРАНСФОРМАТОРА
J3	РАЗЪЕМ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВТОРИЧНОЙ ОБМОТКИ ТРАНСФОРМАТОРА
J4	РАЗЪЕМ ПОДКЛЮЧЕНИЯ АВАРИЙНОЙ БАТАРЕИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ
J5	РАЗЪЕМ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ
J6	РАЗЪЕМ ПОДКЛЮЧЕНИЯ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ
J9	РАЗЪЕМ БЛОКИРУЮЩЕГО И РАЗБЛОКИРУЮЩЕГО КОНТАКТА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ
J10	ВЫХОДНОЙ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ РАЗЪЕМ
J11	USB РАЗЪЕМ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПК
J12	РАЗЪЕМ ПОДКЛЮЧЕНИЯ УСТРОЙСТВ BUS-2EASY
J13	РАЗЪЕМ ПОДКЛЮЧЕНИЯ УСТРОЙСТВ УПРАВЛЕНИЯ
J14	МОДУЛЬ РАДИОПРИЕМНИКА ДЛЯ OMNIDEC
LCD1	ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ ИНДИКАТОР
F1	ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ


### 3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение электропитания	Блок на 230 В: 230 В~ 50 Гц Блок на 115 В: 230 В~ 60 Гц
Потребляемая мощность из сети электропитания в дежурном режиме ожидания	10 Вт
Максимальный ток потребления	10А
Напряжение вспомогательного источника электропитания	24 В=
Макс. сила тока вспомогательных устройств	24 В= макс. 500 мА BUS-2EASY макс. 500 мА
Температура окружающей среды	(-20 - +55) °С
Сигнальная лампа	24 В= - 15 Вт
Нагрузка на выводе	24 В= - 100 мА (2)
Предохранители	F1 = T1A – 250В~
Функциональная логика	Полуавтоматическая, полуавтоматический «шаг», автоматическая, автоматический «шаг», автоматическая с функцией таймера, автоматические защитные устройства,
Время работы	Программируется (0 - 10 минут)
Время паузы ОТКРЫТЬ А / ОТКРЫТЬ В	Программируется (0 – 10 минут)
Мощность электродвигателя	Устанавливается на 50 уровней
Скорость работы электродвигателя в режиме открытия-	Устанавливается на 10 уровней
Входные / выходные соединительные разъемы	Источник питания, батарея, электродвигатель, Модуль XF433/868,
Входы/Выходы клеммной колодки	BUS-2EASY, Устройство с замыкающим А, Устройство с размыкающим В/Замкнуто/Безопасный режим, СТОП/Безопасный режим, Заземление,
Программирование	Первого и второго уровня с кнопками (+, -,F) и дисплеем.

**2.2 ОПИСАНИЕ КЛЕММНОЙ КОЛОДКИ J13**

ВХОД	Наименование	ОПИСАНИЕ
1	ОТКРЫТЬ А	Устройство с нормально разомкнутым контактом, активирующее полное открытие ворот
2, 6	ЗАЗЕМЛЕНИЕ	Отрицательный контакт вспомогательного источника электропитания
3(1)	ОТКРЫТЬ В (ПО УМОЛЧАНИЮ)	Устройство с замыкающим контактом, частичное открытие открывающее ворота
	ЗАКРЫТЬ	Устройство с замыкающим контактом, закрытие ворот
	БЕЗОПАСНОСТЬ	Устройство с размыкающим контактом, вызывает немедленный реверс
4(1)	СТОП (ПО УМОЛЧАНИЮ)	Устройство с размыкающим контактом, остановка ворот до подачи команды
	БЕЗОПАСНОСТЬ	Устройство с размыкающим контактом, вызывает немедленный реверс
5	FSW OP	Фотоэлементы на открытие
7	FSW CL	Фотоэлементы на закрытие
8	+24 В=	Вспомогательный источник питания анод

 (1) Входы 3 и 4 можно запрограммировать через настройки соответствующих параметров при программировании 2-го уровня (параметры **Ob** и **SP**). Для точной настройки функционирования автоматической системы с используемой логикой, пользуйтесь таблицами, приведенными в конце данной инструкции (Глава 10 – ОПЕРАЦИОННАЯ ЛОГИКА). При монтаже проводки с установленными вводами **SAFE**, используйте данные диаграмм на Рис. 13 и 14.

 (2) Предельную силу тока для вспомогательного оборудования следует рассчитывать с учетом нагрузки на выходе.

4 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

На Рис. 2 представлена схема подключения с настройками по умолчанию.

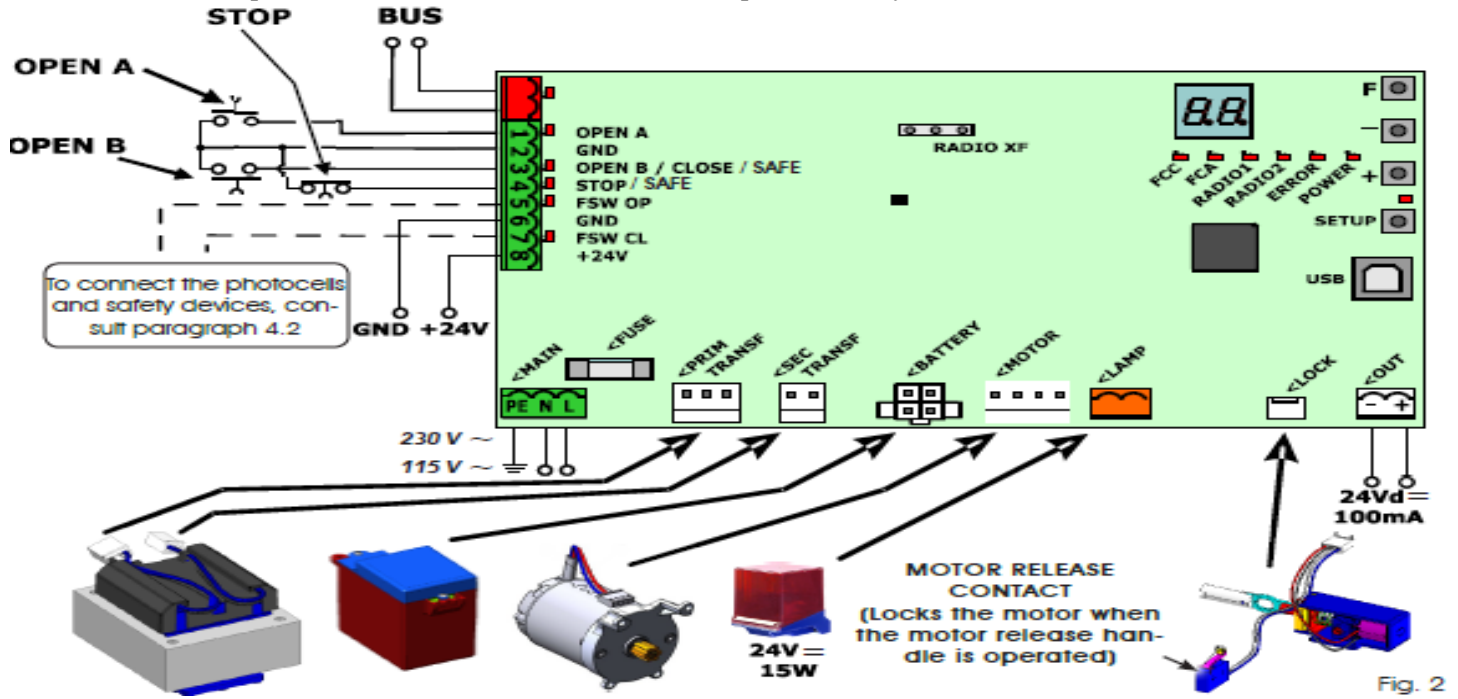


Fig. 2

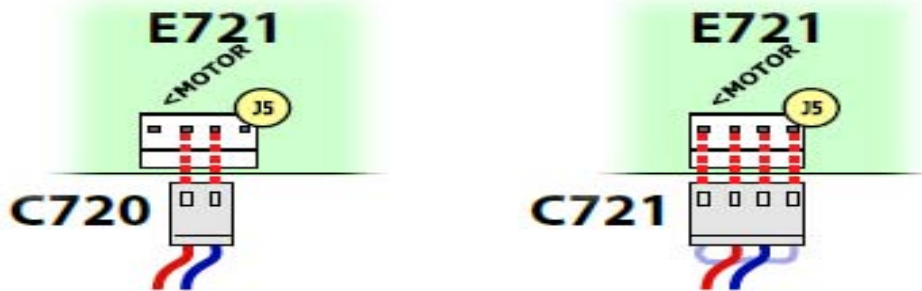


Fig. 3

- A: Photocells that operate during CLOSING
- B: Photocells that operate during OPENING
- C: Photocells that operate during OPENING and CLOSING

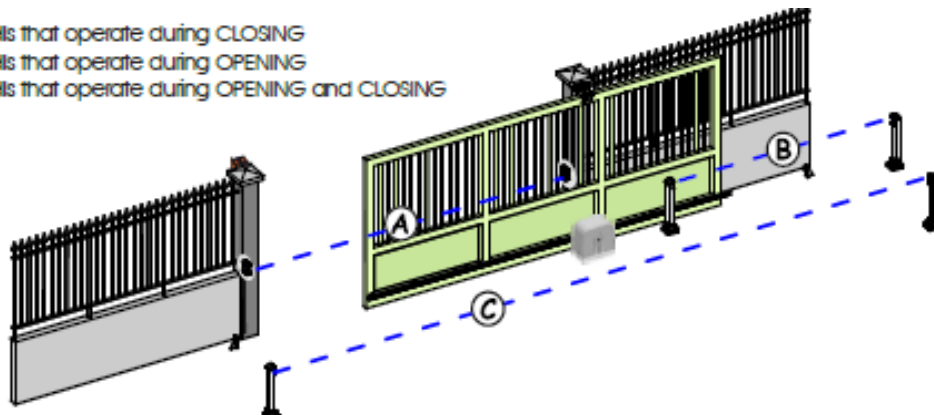


Fig. 4

A: Photocells that operate during closing	A: фотоэлементы, управляющие закрытием ворот
B: Photocells that operate during opening	B: фотоэлементы, управляющие открытием ворот
C: Photocells that operate during opening and closing	B: фотоэлементы, управляющие открытием и закрытием ворот

Перед соединением фотоэлементов рекомендуется выбрать режим работы в зависимости от рабочей зоны:

**Устройства безопасности при закрытии ворот:** используются

только при закрытии ворот автоматической системой, и поэтому они подходят для защиты зоны закрытия ворот от механических внешних воздействий.

**Устройства безопасности при открытии ворот:** используются

только при открытии ворот автоматической системой, и поэтому они подходят для защиты зоны открытия ворот от механических внешних воздействий.

**Устройства безопасности при открытии/закрытии ворот:**

используются как при открытии, так и при закрытии ворот автоматической системой, и поэтому они подходят для защиты всей рабочей зоны от механических внешних воздействий.

### 4.1 ФОТОЭЛЕМЕНТЫ BUS-2EASY

Данный блок управления оборудован шиной BUS-2EASY, которая может использоваться для соединения с большим числом программируемых фотоэлементов, используя два кабеля без полярности.

Перед соединением фотоэлементов рекомендуется выбрать режим работы (рис. 4) в зависимости от рабочей зоны и установить двухпозиционные переключатели на TX и RX (см. Рис. 5), как показано в Табл. 1.


**Табл. 1 – Адресация фотоэлемента BUS-2EASY**

DIP-переключатель 1	DIP-переключатель 2	DIP-переключатель 3	DIP-переключатель 4	Обозначение	Тип срабатывания
выкл	выкл	выкл	выкл	Б	ОТКРЫТИЕ Максимально 6 пар
выкл	выкл	выкл	выкл		
выкл	выкл	вкл	выкл		
выкл	вкл	вкл	вкл		
вкл	выкл	выкл	выкл		
вкл	выкл	выкл	вкл	А	ЗАКРЫТИЕ Максимально 7 пар
вкл	выкл	вкл	вкл		
вкл	выкл	вкл	выкл		
вкл	вкл	вкл	вкл		
вкл	вкл	выкл	выкл		
выкл	вкл	выкл	выкл	С	ОТКРЫТИЕ и ЗАКРЫТИЕ Максимально 2 пары
выкл	вкл	вкл	вкл		
вкл	вкл	вкл	вкл	/	ИМПУЛЬС ОТКРЫТИЯ

### 4.1.2 СОХРАНЕНИЕ В ПАМЯТИ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ BUS-2EASY

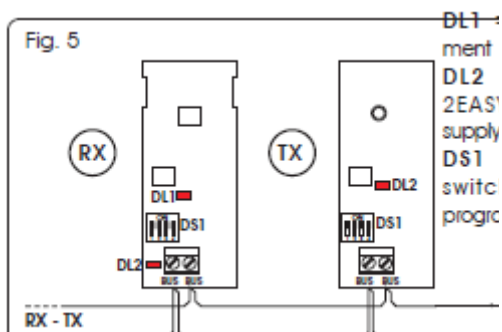
В любой момент возможно добавить в схему фотоэлементы и вспомогательные устройства BUS-2EASY, используя следующие действия:

1. Установите вспомогательные устройства и определите для них нужный адрес
2. Отключите питание платы.
3. Соедините оба кабеля устройств BUS-2EASY с красной колодкой J12 (без учета полярности).
4. Включите питание платы.
5. Быстро однократно нажмите кнопку SETUP (SW4), чтобы зарегистрировать вспомогательные устройства. Проверьте, работают ли установленные вспомогательные устройства.
6. Вспомогательные устройства BUS-2EASY сохранились на плате. Необходимо следовать инструкциям в следующей таблице для проверки эффективности соединения BUS-2EASY.

 **Те же действия следует выполнить на ведущем устройстве при подключении ведомого устройства к устройству BUS-2EASY при поляризованном соединении.**

**Табл. 2 – Описание индикатора BUS-2EASY**


Горит	Функционирование в нормальном режиме (включенный вывод даже без фотоэлементов). Зарегистрированные фотоэлементы не подключены
Периодически мигает сигнальная	Подключена или еще не настроена, хотя бы одна пара фотоэлементов.
Мигает каждые 2,5 секунды	Короткое замыкание в шине BUS-2EASY
Выключен	- Не работает шина BUS-2EASY (отсутствие электропитания) - Питание от батареи - Устройство запрограммировано как ведомое.





Alignment	Синхронизация
Power supply status	Состояние источника

	питания
Dip-switches for programming	Двухпозиционный переключатель для программирования

#### **4.1.1 АДРЕСАЦИЯ ФОТОЭЛЕМЕНТОВ BUS-2EASY .....**

 **2EASY Важно определить один адрес для приемника и передатчика.**

 **Убедитесь в том, что на один адрес не записано 2 и более пар фотоэлементов.**

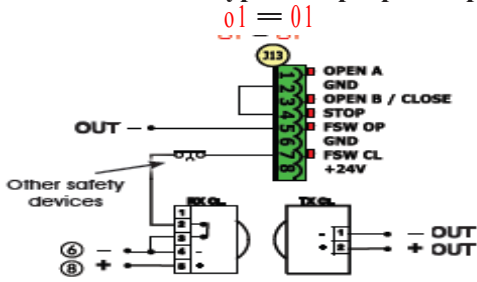
 **При отсутствии вспомогательных устройств BUS-2EASY, не используйте соединитель (J12 – рис. 1).**



4.2 ОБЫЧНЫЕ ФОТОЭЛЕМЕНТЫ

Подключение 1 пары фотоэлементов на закрытие (функция проверки фотоэлементов) **активирована**.

Установлено на 2-м уровне программирования



Подключение 1 пары фотоэлементов на закрытие (функция проверки фотоэлементов)

**деактивирована**

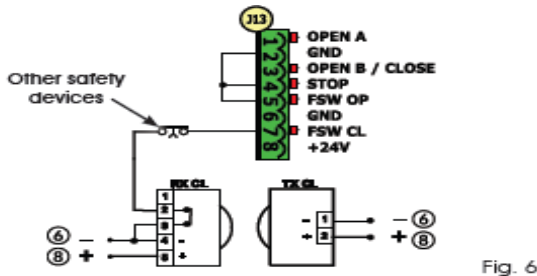


Fig. 6

Если функция проверки фотоэлементов не используется, запитайте фотоэлементы с клемм 6 и 8 колодки J13.

При использовании функции проверки фотоэлементов, запитайте TX с дополнительного выхода OUT предварительно запрограммировав его

Подключение 1 пары фотоэлементов на закрытие и 1 пары на открытие

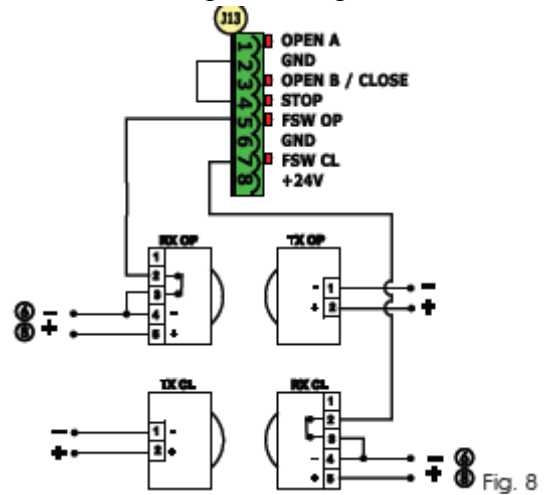


Fig. 8

Подключение 2-х пар фотоэлементов на закрытие

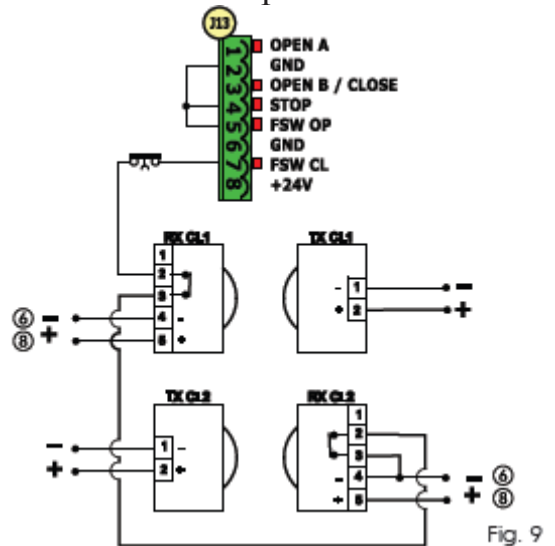


Fig. 9

(см. программирование 2-го уровня и Рис. 6)

При использовании функции проверки фотоэлементов, неиспользуемые входы элементов безопасности должны быть закорочены через «-» клеммы OUT (см. Рис. 6)

Подключение 1 пары фотоэлементов на открытие

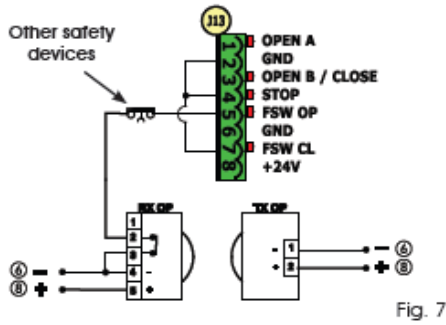


Fig. 7

Подключение 1 пары фотоэлементов на закрытие и 1 пары на закрытие/открытие

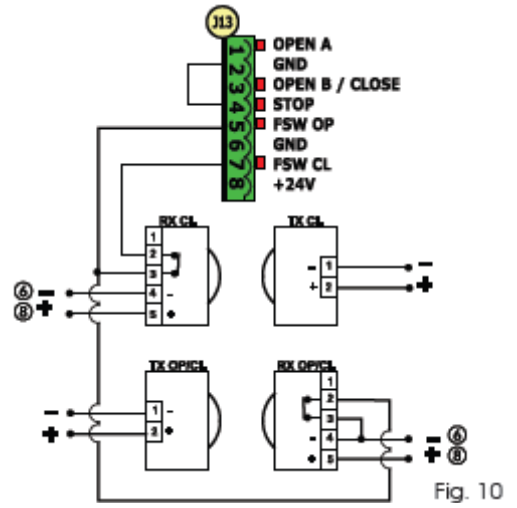


Fig. 10

Подключение 1 пары фотоэлементов на закрытие, 1 пары на открытие и 1 пары на открытие/закрытие

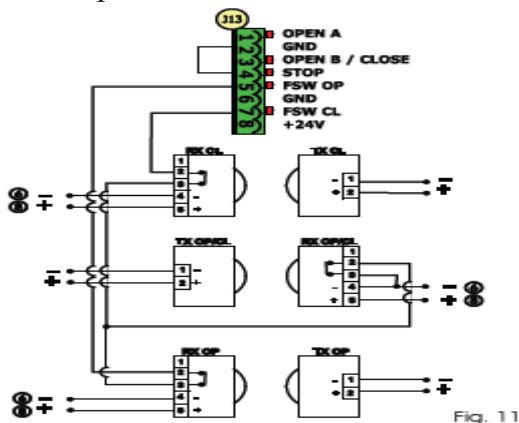


Fig. 11

При отсутствии фотоэлементов необходимо установить перемычки

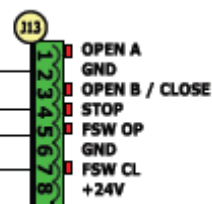
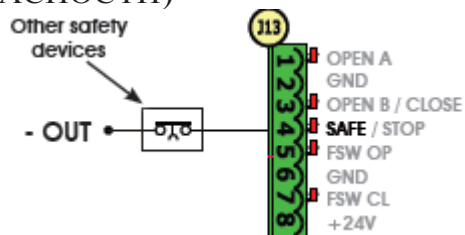


Fig. 12

### 4.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВХОДА БЕЗОПАСНОСТИ

При активации входа безопасности (параметр, устанавливаемый при программировании 2-го уровня) следует использовать минусовой вход клеммы OUT (см. Рис. 13)

Настройки: 2-й уровень **o1=01** (ФУНКЦИЯ ПРОВЕРКИ УСТРОЙСТВ БЕЗОПАСНОСТИ АКТИВИРОВАНА)  
2-й уровень **SP=01** (ВХОД 4=КРОМКА БЕЗОПАСНОСТИ)



Настройки: 2-й уровень **o1=01** (ФУНКЦИЯ ПРОВЕРКИ УСТРОЙСТВ БЕЗОПАСНОСТИ АКТИВИРОВАНА)  
2-й уровень **Ob=02** (ВХОД 3=КРОМКА БЕЗОПАСНОСТИ)

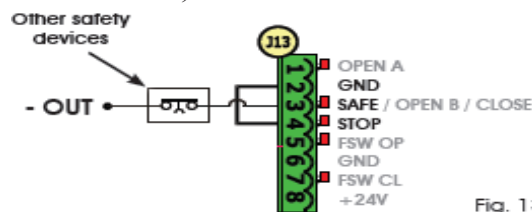
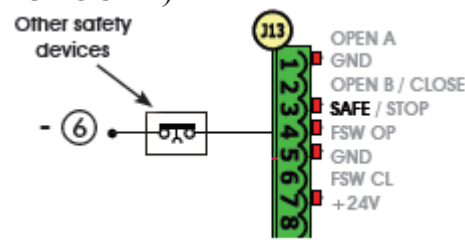


Fig. 13

Если функция проверки устройств безопасности деактивирована, для обеспечения безопасности используется клемма 6 (-). (см. Рис. 14) (данный параметр можно задать при программировании 2-го уровня)

Настройки: 2-й уровень **o1=00** (ФУНКЦИЯ ПРОВЕРКИ УСТРОЙСТВ БЕЗОПАСНОСТИ ДЕАКТИВИРОВАНА)  
2-й уровень **SP=01** (ВХОД 4=КРОМКА БЕЗОПАСНОСТИ)



Настройки: 2-й уровень **o1=00** (ФУНКЦИЯ ПРОВЕРКИ УСТРОЙСТВ БЕЗОПАСНОСТИ ДЕАКТИВИРОВАНА)  
2-й уровень **Ob=02** (ВХОД 3=КРОМКА БЕЗОПАСНОСТИ)

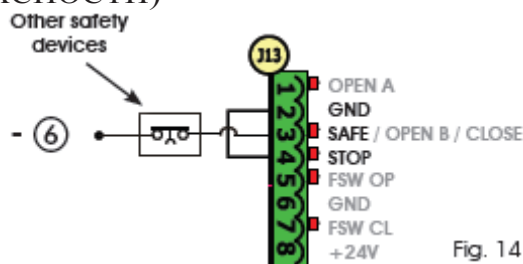



Fig. 14


В случае если НЗ контакты не используются, то необходимо их закоротить либо на GND (функция проверки устройств безопасности деактивирована), либо на «-» OUT (функция проверки устройств безопасности активирована)


## 5 ПРОГРАММИРОВАНИЕ


Для программирования функций блока управления необходимо зайти в режим программирования.


Программирование состоит из двух уровней, 1-го и 2-го

 Состояние автоматической системы обычно выводится на экран. При нажатии кнопки F или одновременном нажатии F и + предоставляется доступ к программированию 1 и 2 уровней. При работе батареи экран остается выключенным. Чтобы увидеть состояние автоматической системы, резко нажмите кнопку "+".

 Чтобы восстановить настройки по умолчанию, просто перезагрузите желаемые настройки при первом сеансе программирования 1 уровня.

 Изменения параметров программирования вступают в силу при их активации, в то время как окончательное сохранение в памяти происходит только после окончания программирования и повторном отображении на экране состояния системы. Если отключить питание устройства во время программирования, изменения не будут сохранены.



 Можно вернуться к отображению состояния системы и сохранить все текущие измененные параметры в любой момент программирования 1 и 2 уровней одновременным нажатием клавиш F and -.



 Когда плата находится во включенном состоянии, на экране LCD1 выводится версия программного обеспечения для платы с двумя цифрами, разделенными запятой.





### 5.1 ПРОГРАММИРОВАНИЕ 1 УРОВНЯ.

Для доступа к программированию 1 уровня нажмите кнопку F.

- Нажмите (и удерживайте) кнопку F, чтобы вывести название функции
- Если отпустить кнопку, на экран будет выведено значение функции, которое можно изменять кнопками + и -.
- Если повторно нажать (и удерживать) кнопку F, на экран будет выведено название следующей функции, и т.д.
- Когда очередь дойдет до последней функции, нажмите кнопку F, чтобы выйти из программы и сохранить параметры. На экран снова будет выведено состояние автоматической системы.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ 1-го УРОВНЯ 		
Экран	Функция	По умолчанию <sup>1</sup>
dF	<p><b>ПО УМОЛЧАНИЮ:</b></p> <p><b>l</b>      Задаёт параметры по умолчанию.</p> <p><b>CU</b>    При отпускании кнопки F появляется значение <b>CU</b>. Это означает, что были выбраны стандартные измененные настройки на экране. Если Вы хотите продолжить программирование в данном режиме, нажмите повторно кнопку F в противном случае, нажмите + и выберите по умолчанию <b>l</b>.</p>	l
Ct	<p><b>НАСТРОЙКИ ВЕДУЩИЙ/ВЕДОМЫЙ (для версии блока E721):</b></p> <p><b>MA</b>    Режим ВЕДУЩИЙ</p> <p><b>SL</b>    Режим ВЕДОМЫЙ</p> <p> При настройке платы в режиме ВЕДОМЫЙ Вам будет недоступен просмотр параметров <b>LO-PA-Pb-Ph-Op</b> (по операциям ВЕДУЩИЙ/ВЕДОМЫЙ см. Гл. 7.4)</p>	MA

<p>LO</p>	<p><b>ЛОГИКА ФУНКЦИИ:</b></p> <p>E Полуавтоматическая.  EP Полуавтоматическая “Шаг”.  A Автоматическая.  A1 Автоматическая 1.  AP Автоматическая “Шаг”.  At Автоматическая с функцией таймера.  S Автоматическая “Устройства безопасности”.  SP Автоматические устройства безопасности "Шаг".  SA Автоматическая с реверсом во время паузы  b Полуавтоматическая “b”.  bC Смешанная (Сигнал AP/ аварийное отключение).  C Режим присутствия оператора.</p> <p> Данный параметр не отображается в режиме ВЕДОМЫЙ</p>	<p>E</p>
<p>PA</p>	<p><b>Время паузы A:</b></p> <p>Время паузы после <b>ПОЛНОГО</b> открытия. Данная функция работает только при выборе автоматической логики. Настраивается в пределах от 0 до 59 секунд. При шаге в одну секунду. Затем режим экрана меняется на минутный, а затем – на секундный (разделенный точкой) и время настраивается на режим с шагом в 10 секунд с максимальным значением в <b>9,5</b> минут. Например, если на дисплее показано <b>2.5</b> , то время паузы составляет 2 минуты 50 секунд.</p> <p> Данный параметр не отображается в режиме ВЕДОМЫЙ</p>	<p>20</p>





Экран	Функция	По умолчанию <sup>1</sup>
<b>Pb</b>	<p><b>Время паузы В:</b>            Время паузы после <b>ЧАСТИЧНОГО</b> открытия. Данная функция работает только при выборе автоматической логики. Настраивается в пределах от 0 до 59 секунд. При шаге в одну секунду.            Затем режим экрана меняется на минутный, а затем – на секундный (разделенный точкой) и время настраивается на режим с шагом в 10 секунд с максимальным значением в <b>9,5</b> минут.            Например, если на дисплее показано <b>2.5</b>, то время остановки составляет 2 минуты 50 секунд.</p> <p> Данный параметр не отображается в ВЕДОМОМ режиме</p>	<b>20</b>
<b>FO</b>	<p><b>УСИЛИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ:</b>            Регулирует уровень усилия электродвигателя</p> <p><b>01</b> = минимальное усилие  <b>50</b> = максимальное усилие</p> <p> При изменении значения усилия рекомендуется заново провести установку (см. гл. 7.3)</p>	<b>50</b>
<b>So</b>	<p><b>СКОРОСТЬ ОТКРЫТИЯ ВОРОТ:</b>            Регулирует скорость открытия ворот в пределах 10 уровней.</p> <p><b>01</b> = минимальная скорость  <b>10</b> = предельная скорость</p> <p> При изменении значения скорости открытия ворот рекомендуется заново провести установку (см. гл. 7.3)</p>	<b>08</b>
<b>Sc</b>	<p><b>СКОРОСТЬ ЗАКРЫТИЯ ВОРОТ:</b>            Регулирует скорость закрытия ворот в пределах 10 уровней.</p> <p><b>01</b> = минимальная скорость  <b>10</b> = предельная скорость</p> <p> При изменении значения скорости закрытия ворот рекомендуется заново провести установку (см.гл. 7.3)</p>	<b>08</b>
<b>ro</b>	<p><b>ЗАМЕДЛЕНИЕ ПРИ ОТКРЫТИИ ВОРОТ</b>            Регулирует расстояние замедления ворот в процентах от общего расстояния открытия от <b>5</b> (при скорости &lt;5), <b>10</b> (при скорости 5-8), <b>15</b> (при скорости &gt;8) до <b>99</b> % при шаге в 1%.</p> <p><b>5-10-15</b> = минимальное замедление  <b>99</b> = предельное замедление</p>	<b>20</b>
<b>rc</b>	<p><b>ЗАМЕДЛЕНИЕ ПРИ ЗАКРЫТИИ ВОРОТ:</b>            Регулирует расстояние замедления ворот в процентах от общего расстояния закрытия от <b>5</b> (при скорости &lt;5), <b>10</b> (при скорости от 5 до 8), <b>15</b> (при скорости &gt;8) до <b>99</b> % при шаге в 1%.</p> <p><b>5-10-15</b> = минимальное замедление  <b>99</b> = предельное замедление</p>	<b>20</b>
<b>Sr</b>	<p><b>СКОРОСТЬ ПРИ ЗАМЕДЛЕНИИ:</b>            Регулирует скорость при замедлении</p> <p><b>0</b> = Малая скорость  <b>1</b> = высокая скорость</p>	<b>0</b>
<b>St</b>	<p><b>СОСТОЯНИЕ АВТОМАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ:</b>            Выход из режима программирования и сохранения данных. На дисплее отображается состояние ворот</p> <p><b>00</b> = ЗАКРЫТО  <b>01</b> = ОТКРЫТО  <b>02</b> = остановиться, затем “ОТКРЫТЬ”  <b>03</b> = Остановиться, затем “ЗАКРЫТЬ”  <b>04</b> = В режиме “ПАУЗА”  <b>05</b> = Режим открытия  <b>06</b> = Режим закрытия</p> <p><b>07</b> = Проверка устройств безопасности  <b>08</b> = Проверка работы устройств BUS-2EASY  <b>09</b> = Предварительное моргание перед “ОТКРЫТИЕМ”  <b>10</b> = Предварительное моргание перед “ЗАКРЫТИЕМ”  <b>11</b> = Частичное ОТКРЫТИЕ  <b>12</b> = В режиме ОСТАНОВКИ частичного открытия  <b>--</b> = Мотор разблокирован</p>	

## 5.2 ПРОГРАММИРОВАНИЕ 2-го УРОВНЯ

Для доступа к программированию на 2 уровне нажмите и удерживайте кнопку F и нажмите кнопку +:



- если Вы отпустите кнопку F, на экран будет выведено значение функции, которое изменяется кнопками + и -.
- при нажатии (и удержании) кнопки F на экран будет выведено название следующей функции. Если ее отпустить, на экране появится значение, которое можно изменять кнопками + и -.
- Когда очередь дойдет до последней функции, нажмите кнопку F, чтобы выйти из программы.

На экран снова будет выведено состояние автоматической системы.




ПРОГРАММИРОВАНИЕ 2 УРОВНЯ  + 		
Экран	Функция	По умолчанию <sup>1</sup>
bo	<b>МАКСИМАЛЬНОЕ УСИЛИЕ ПРИ ПУСКЕ ДВИГАТЕЛЯ:</b> Электродвигатель функционирует на предельной мощности (независимо от выбранного уровня усилия) в момент пуска. <b>Y</b> = включена <b>no</b> = отключена	no
PF	<b>ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ МОРГАНИЕ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ:</b> Позволяет выбрать 5 типов предварительного моргания длительностью в 3 секунды. <b>no</b> = функция отключена. <b>OC</b> = предварительное моргание перед каждым действием. <b>CL</b> = предварительное моргание перед закрытием ворот. <b>OP</b> = предварительное моргание перед открытием ворот. <b>PA</b> = предварительное моргание перед остановкой.	no
tP	<b>ВРЕМЯ ДЕЙСТВИЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО МОРГАНИЯ (которая видна, только если в предыдущем меню было выбрано предварительное моргание):</b> Регулируйте длительность от 1 до 10 сек. При шаге в 1 секунду. <b>01</b> = минимальная длительность предварительного моргания <b>10</b> = максимальная длительность предварительного моргания	03
Ph	<b>ФОТОЭЛЕМЕНТЫ ПРИ ЗАКРЫТИИ</b> Активируйте функцию, если Вы хотите, чтобы фотоэлементы при закрытии ворот подали команду реверса только если луч восстановлен. Обычно действие фотоэлементов при закрытии автоматически меняет направление движения ворот при отключённой функции. <b>Y</b> = обратный ход при выключении <b>no</b> = мгновенный реверс на открытие  Данный параметр не отображается при ВЕДОМОМ	no
oP	<b>ФОТОЭЛЕМЕНТЫ ПРИ ОТКРЫТИИ:</b> Активируйте функцию, если Вы хотите, чтобы фотоэлементы останавливали ворота и происходил реверс во время закрытия. Обычно при отключении данной функции движение ворот продолжается после восстановления луча. <b>y</b> = немедленный реверс на закрытие <b>no</b> = восстановление движения после восстановления луча  Данный параметр не отображается при ВЕДОМОМ режиме	no
Ad	<b>ФУНКЦИЯ ADMAR:</b> Позволяет начать операцию в соответствии с французским стандартом NFP 25/362. <b>Y</b> = в действии <b>no</b> = не включен	no

ЕС	<p><b>КОДИРУЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО:</b></p> <p>«Виртуальное» кодирующее устройство на плате управляет противоударным устройством и управляет начальным моментом замедления и частичного открытия ворот.</p> <p>Если при открытии или закрытии ворота встречаются преграду, «виртуальное» кодирующее устройство подаёт команду реверса ворот. Если при движении в том же направлении ворота снова встречаются преграду, тогда электродвигатель останавливается. В обоих случаях срабатывает сигнализация (см. раздел по сигнализации).</p> <p>Важно отрегулировать порог срабатывания «виртуального» кодирующего устройства, установив время ожидания платы до отправления сигнала об обратном движении от 0 до 10 секунд при шаге в 1 секунду.</p> <p><b>00</b> = предельная чувствительность <b>10</b> = минимальная чувствительность</p>	02
----	---	----



Экран	Функция	По умолчанию <sup>1</sup>
PO	<p><b>ЧАСТИЧНОЕ ОТКРЫТИЕ:</b>            Позволяет отрегулировать ширину частичного открытия ворот в процентах от общей ширины ворот от 0 до 99% при шаге в 1%.</p> <p>00 = без частичного открытия            01 = минимальное частичное открытие            99 = максимальное частичное открытие</p>	50
t	<p><b>ВРЕМЯ ОЖИДАНИЯ</b>            Рекомендуются установить уровень выше времени полного открытия и закрытия ворот в пределах от 0 до 59 секунд при шаге в 1 секунду. Затем экран переходит в минутный режим, а затем в режим десятых долей секунды (отделяемых запятой), и время разбивается на шаги по 10 секунд каждый при предельном значении до 9,5 минут.</p> <p>Например, если на экране выведено 2.5, время остановки составляет 2 минуты 50 секунд.</p> <p> При использовании системы с настройками режима <b>ВЕДУЩИЙ/ВЕДОМЫЙ</b> необходимо установить <b>ВРЕМЯ РАБОТЫ</b> на <b>ВЕДУЩЕМ</b> устройстве, которое учитывает время обеих створок ворот.</p>	2.0
o1	<p><b>Выход 1:</b>            Позволяет выбрать режим выхода OUT (разомкнутый коллектор) в одной из следующих функций:</p> <p>00 = Постоянно активный (напряжение 24 В, максимальный ток нагрузки 100 mA)            01 = Функция проверки фотоэлементов (контролирует правильное функционирование подключённых стандартных фотоэлементов)            02 = ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЙ СИГНАЛ (выкл. при закрытых воротах, вкл. При открытии/остановки ворот, моргает при закрытии ворот)            03 = ЛАМПА ПОДСВЕТКИ (см. след. функцию)            04 = функция оповещения о разрядке батареи            05 = ворота ОТКРЫТЫ или ОСТАНОВЛЕНЫ            06 = ворота ЗАКРЫТЫ            07 = ворота В ДВИЖЕНИИ            08 = ворота ОТКРЫВАЮТСЯ            09 = ворота ЗАКРЫВАЮТСЯ            10 = режим безопасности АКТИВИРОВАН            11 = временной выход, который может быть активирован через второй канал радиоприёмника (см. след. функцию)            12 = выход, который может быть активирован через второй канал радиоприёмника (ступенчатая функция)</p>	00
t1	<p><b>РЕЖИМ ВЫХОДА 1 (только при выборе вариантов 03 или 11 на предыдущем этапе):</b>            Может использоваться для регулирования времени срабатывания OUT1, если была выбрана временная функция (например, 03 или 11) в пределах от 1 до 99 минут при шаге в 1 минуту.</p>	02
Ob	<p><b>ОТКРЫТЬ В / ЗАКРЫТЬ / КРОМКА БЕЗОПАСНОСТИ:</b>            Позволяет использовать вход ОТКРЫТЬ В для частичного открытия ворот, ЗАКРЫТЬ или для подключения кромки безопасности</p> <p>00 = ОТКРЫТЬ В            01 = ЗАКРЫТЬ            02 = КРОМКА БЕЗОПАСНОСТИ (размыкающий НЗ контакт)</p> <p> При выборе логики управления, предполагающей использование команды <b>CLOSE</b> (логика <b>b, bC, C</b>) данная функция будет настроена на 01 и ее нельзя будет изменить.</p>	00

SP	<p><b>СТОП / КРОМКА БЕЗОПАСНОСТИ</b>          Позволяет выбрать функцию входа STOP ОСТАНОВИТЬ или КРОМКА БЕЗОПАСНОСТИ.  <b>00</b> = ОСТАНОВИТЬ  <b>01</b> = КРОМКА БЕЗОПАСНОСТИ (размыкающий контакт)</p>	00
IP	<p><b>ЧАСТИЧНЫЙ РЕВЕРС:</b>          Позволяет установить тип обратного реверса (полный или частичный) при появлении препятствия в рабочей зоне ворот либо при срабатывании кромки безопасности.  <b>Y</b> = Частичный реверс активен. При появлении препятствия в рабочей зоне ворот либо при срабатывании кромки безопасности полотно ворот движется в обратном направлении примерно на 2", а затем останавливается.  <b>no</b> = Частичный реверс неактивен. При появлении препятствия в рабочей зоне ворот либо при срабатывании кромки безопасности полотно ворот движется в обратном направлении до полной остановки в открытом/закрытом положении.</p>	no
Lc	<p><b>УСТРОЙСТВО БЛОКИРОВКИ ДВИГАТЕЛЯ:</b>          Позволяет выбрать устройство блокировки двигателя при работе от батареи:  <b>Y</b> = Устройство блокировки двигателя продолжает функционировать в нормальном режиме даже при работающей батарее.  <b>no</b> = когда система переходит на питание от батареи, устройство блокировки двигателя остаётся открытым</p>	Y


Экран	Функция	По умолчанию <sup>1</sup>														
AS	<p><b>ЗАПРОС НА ОБСЛУЖИВАНИЕ – СЧЕТЧИК ЦИКЛОВ</b> (в сочетании с двумя последовательными функциями):</p> <p><b>Y</b> = при достижении установленного количества циклов в соответствии с функциями <b>nc</b> и <b>nd</b>, система выдает ряд предупреждающих сигналов длительностью в 8 секунд (в дополнение к ряду сигналов, уже установленной функцией <b>PF</b>) перед каждым движением ворот.</p> <p><b>no</b> = последовательные функции <b>nc</b> и <b>nd</b> указывают на общее количество отработанных системой циклов до предельно возможного количества, выводимого на экран в 99.990.</p> <p> Если количество циклов будет превышать 99.990, последовательные функции <b>nc</b> и <b>nd</b> будут показывать 99 и 99 соответственно.</p> <p>Данная функция может быть применена при задании параметров программируемого технического обслуживания либо операций по проверке отработанных циклов.</p>	no														
nc	<p><b>ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЦИКЛОВ (В ТЫСЯЧАХ):</b></p> <p>Если <b>AS = Y</b>, то на экран выводится количество циклов (в тысячах), после которых будет требоваться техническое обслуживание (может устанавливаться в пределах от 0 до 99).</p> <p>Если <b>AS = no</b> то на экран выводится количество отработанных циклов (в тысячах) С появлением новых циклов указанное значение обновляется, взаимодействуя со значением <b>nd</b>.</p> <p> Если <b>AS = no</b> то нажмите кнопку + и – и удерживайте в течение 5 секунд, чтобы обнулить счетчик циклов</p>	00														
nd	<p><b>ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЦИКЛОВ (В ДЕСЯТКАХ):</b></p> <p>Если <b>AS = Y</b>, то на экран выводится количество циклов (в десятках), после которых будет требоваться техническое обслуживание (может устанавливаться в пределах от 0 до 99).</p> <p>Если <b>AS = no</b>, то на экран выводится количество отработанных циклов (в десятках). С появлением новых циклов указанное значение обновляется, взаимодействуя со значением <b>nc</b>.</p> <p> Например: Если системой было выполнено 11.218, то будет выведено сообщение <b>nc = 11</b> и <b>nd = 21</b></p>	00														
St	<p><b>СОСТОЯНИЕ АВТОМАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ:</b></p> <p>Покиньте раздел программирование, сохранение данных и вернитесь к экрану состояния ворот.</p> <table border="0" data-bbox="212 1500 1552 1870"> <tr> <td><b>00</b> = ЗАКРЫТО</td> <td><b>07</b> = проверка устройств безопасности</td> </tr> <tr> <td><b>01</b> = ОТКРЫТО</td> <td><b>08</b> = осуществляется проверка устройства BUS-2EASY</td> </tr> <tr> <td><b>02</b> = Остановиться, затем “ОТКРЫТЬ”</td> <td><b>09</b> = ОТКРЫТИЕ после предупредительного сигнала</td> </tr> <tr> <td><b>03</b> = Остановиться, затем “ЗАКРЫТЬ”</td> <td><b>10</b> = ЗАКРЫТИЕ после предупредительного сигнала</td> </tr> <tr> <td><b>04</b> = В режиме “ПАУЗА”</td> <td><b>11</b> = ОТКРЫТО при частичном открытии</td> </tr> <tr> <td><b>05</b> = открытие</td> <td><b>12</b> = ОСТАНОВЛЕНО при частичном открытии</td> </tr> <tr> <td><b>06</b> = закрытие</td> <td><b>--</b> = двигатель разблокирован</td> </tr> </table>	<b>00</b> = ЗАКРЫТО	<b>07</b> = проверка устройств безопасности	<b>01</b> = ОТКРЫТО	<b>08</b> = осуществляется проверка устройства BUS-2EASY	<b>02</b> = Остановиться, затем “ОТКРЫТЬ”	<b>09</b> = ОТКРЫТИЕ после предупредительного сигнала	<b>03</b> = Остановиться, затем “ЗАКРЫТЬ”	<b>10</b> = ЗАКРЫТИЕ после предупредительного сигнала	<b>04</b> = В режиме “ПАУЗА”	<b>11</b> = ОТКРЫТО при частичном открытии	<b>05</b> = открытие	<b>12</b> = ОСТАНОВЛЕНО при частичном открытии	<b>06</b> = закрытие	<b>--</b> = двигатель разблокирован	
<b>00</b> = ЗАКРЫТО	<b>07</b> = проверка устройств безопасности															
<b>01</b> = ОТКРЫТО	<b>08</b> = осуществляется проверка устройства BUS-2EASY															
<b>02</b> = Остановиться, затем “ОТКРЫТЬ”	<b>09</b> = ОТКРЫТИЕ после предупредительного сигнала															
<b>03</b> = Остановиться, затем “ЗАКРЫТЬ”	<b>10</b> = ЗАКРЫТИЕ после предупредительного сигнала															
<b>04</b> = В режиме “ПАУЗА”	<b>11</b> = ОТКРЫТО при частичном открытии															
<b>05</b> = открытие	<b>12</b> = ОСТАНОВЛЕНО при частичном открытии															
<b>06</b> = закрытие	<b>--</b> = двигатель разблокирован															

**6. СОХРАНЕНИЕ В ПАМЯТИ РАДИОКОДОВ**


В плату управления встроены двухканальный радиоприёмник OMNIDEC (типы радиокода DS, SLH, LC). Данная





**6.1 СОХРАНЕНИЕ В ПАМЯТИ РАДИОУПРАВЛЯЮЩИХ УСТРОЙСТВ СИСТЕМЫ DS**

 Максимально в память может быть внесено 256 кодов: в сумме на оба канала (OPEN

система может использовать дополнительный радиоприёмник который позволяет сохранять в памяти автоматизированной системы одновременно полное открывание (OPEN A) и частичное открывание (OPEN B) (рис.15 поз 1).

 **Пульты всех трех типов (DS, SLH, LC/RC) могут быть использованы одновременно в двух каналах. Максимально в память может быть внесено 256 кодов: в сумме на оба канала (OPEN A и OPEN B)**

 **Для использования разных кодировок в одной системе, необходимо сначала закончить процедуру обучения для одной системы, а затем повторить процедуру обучения для другой.**


 **Не подключайте к устройству в режиме «ведомого» радио приборы**

#### **А и OPEN B/CLOSE)**

1. На пульте DS выберите необходимую комбинацию ON-OFF из 12 DIP-переключателей.
2. Для запоминания полного открывания (OPEN A) или частичного открывания (OPEN B) соответственно нажмите кнопку LOGIC (SW3) или SPEED (SW2) и, удерживая ее, также нажмите кнопку SETUP (SW1). Соответствующий индикатор будет медленно мигать в течение 5 секунд.
3. Отпустите обе кнопки.
4. За эти 5 секунд нажмите соответствующую кнопку на пульте управления.
5. На 1 секунду загорится соответствующий индикатор, а затем погаснет, подтверждая запись кода.
6. Для сохранения других кодов, отличающихся от уже установленных, повторите всю процедуру, начиная с пункта 1.

7. Для запоминания других пультов с одинаковой кодовой системой установите такую же комбинацию DIP переключателей ON-OFF как описано в пункте 1.

## 6.2 СОХРАНЕНИЕ В ПАМЯТИ РАДИОУПРАВЛЯЮЩИХ УСТРОЙСТВ СИСТЕМЫ SLH.

 Максимально в память может быть внесено 256 кодов: в сумме на оба канала (OPEN A и OPEN B/CLOSE)

1. На пульте SLH одновременно нажмите и удерживайте кнопки P1 и P2.
2. Индикатор на пульте начнет мигать.
3. Отпустите обе кнопки.
4. Нажмите кнопку + (SW3) или - (SW2) для запоминания полного открывания (OPEN A) или для частичного открывания (OPEN B) соответственно, удерживая кнопку, одновременно нажмите кнопку SETUP (SW4). Соответствующий индикатор будет медленно мигать в течение 5 секунд.
5. Отпустите обе кнопки.
6. За эти 5 секунд, пока индикатор на пульте все еще мигает, нажмите и удерживайте необходимую кнопку на пульте (загорится индикатор пульта управления)
7. На 2 секунды загорится индикатор платы управления, затем погаснет, подтверждая запись кода.
8. Отпустите кнопку пульта управления.
9. Дважды быстро нажмите записанную кнопку на пульте управления.



**Автоматическая система совершит цикл открытия. Убедитесь, что автоматической системе не создают помехи люди или иные предметы.**


Для записи радиопульта с такой же кодировкой необходимо передать сохраненный код кнопки радиопульта на кнопку радиопульта, которую необходимо добавить.

- a. На внесённом в память пульте SLH одновременно нажмите и удерживайте кнопки P1 и P2.
- b. Индикатор на пульте начнет мигать.
- c. Отпустите обе кнопки.
- d. Нажмите и удерживайте записанную кнопку (Индикатор на пульте будет постоянно гореть).
- e. Поднесите один пульт радиоуправления ближе к другому, нажмите и удерживайте кнопку пульта, которую необходимо добавить до тех пор, пока светодиодный индикатор не мигнет дважды, указывая на то, что код записан.
- f. Затем дважды быстро нажмите кнопку добавляемого пульта.



**Автоматическая система совершит цикл открытия. Убедитесь, что автоматической системе не создают помехи люди или иные предметы.**

## 6.3 СОХРАНЕНИЕ В ПАМЯТИ РАДИОУПРАВЛЯЮЩИХ УСТРОЙСТВ СИСТЕМЫ LC/RC

 Максимально в память может быть внесено 256 кодов: в сумме на оба канала (OPEN A и OPEN B/CLOSE)

 Использование LC/RC пультов возможно только с применением принимающего модуля на 433Гц.

1. Нажмите кнопку + (SW3) или - (SW2) для запоминания полного открывания (OPEN A) или для частичного открывания (OPEN B) соответс, удерживая кнопку, одновременно нажмите кнопку SETUP (SW4). Соответствующий индикатор будет медленно мигать в течение 5 секунд.
2. Отпустите кнопку.
3. За эти 5 секунд нажмите соответствующую кнопку на пульте управления LC/RC.
4. Светодиод загорится ровным светом на 1 секунду, отображая, что запись занесена в память, и затем продолжит мигать еще 5 секунд, в течение которых другой радио пульт может быть записан.
5. По истечении 5 секунд светодиод погаснет, означая конец операции.

### 6.3.1 УДАЛЁННОЕ СОХРАНЕНИЕ В ПАМЯТИ ПУЛЬТОВ СИСТЕМЫ LC/RC

Другие радио пульты могут быть удаленно записаны в память только с LC пультов, т.е. без использования панели управления, а с использованием ранее записанного пульта.

1. Возьмите ранее записанный пульт на один из 2х каналов. (OPEN A или OPEN B/CLOSE)
2. Нажмите и удерживайте кнопки P1 и P2 одновременно до тех пор, пока оба светодиода не начнут мигать в течение 5 секунд.
3. Для записи выбранного канала в течение этих 5 секунд нажмите кнопку радиопульта, который должен быть записан,
4. Светодиод соответствующий записанному каналу, горит 5 секунд, в течение которых должен быть передан код от другого пульта.
5. Светодиод загорается ровным светом на 1 секунду, что означает, что запись произведена, и продолжает мигать 5 секунд, в течение которых другие радио пульты могут быть записаны, и затем светодиод гаснет.

### 6.4. ПРОЦЕДУРА УДАЛЕНИЯ РАДИОПУЛЬТОВ.

Чтобы удалить все записанные коды пультов просто нажмите одновременно +SW3 и -SW2, и, удерживая их, нажмите SW4 на 1 секунд, не отпускайте кнопки +SW3 и -SW2 до конца процедуры.

- Два светодиода RADIO1 и RADIO2 будут часто мигать следующие 10 секунд.
- Оба светодиода загорятся ровным светом на 2 секунды и затем погаснут. (Удаление завершено).
- Отпустите обе кнопки.

 Эта операция необратима! Все коды пультов, хранящиеся в памяти (OPEN A и OPEN B/CLOSE), будут удалены.

## 7 ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

### 7.1 ПРОВЕРКА СТАТУСА СВЕТОДИОДНЫХ ИНДИКАТОРОВ

Данная таблица показывает состояние индикаторов в соответствии с состоянием входов, (полужирным шрифтом выделено состояние индикаторов в рабочем состоянии автоматической системы)

Данные световые индикаторы отражают состояние входов платы и работу автоматической системы:

**Примечание:** \* LED on = замкнутый контакт      ○ LED off = открытый контакт

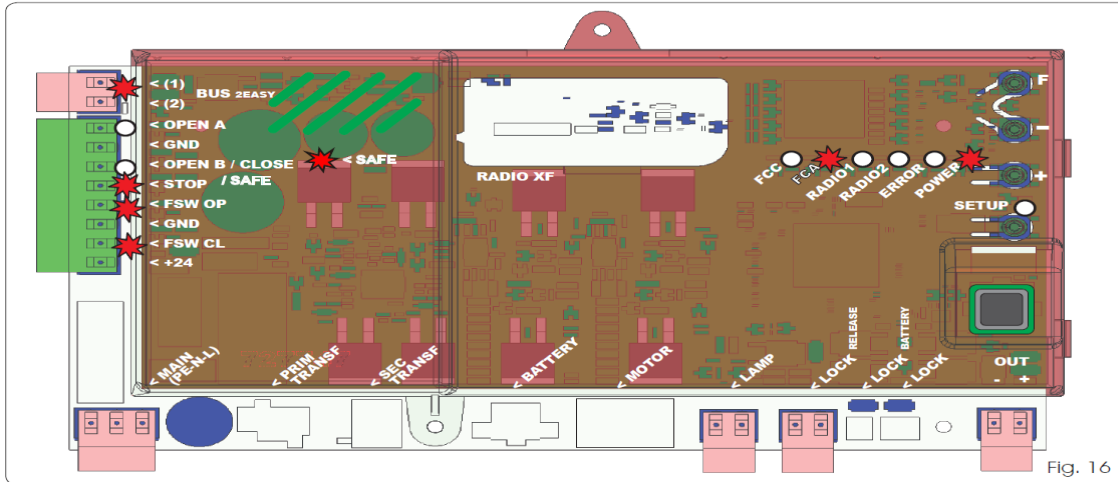


Fig. 16

Светодиоды FCA и FCC отражают встроенные в панель контакты конечного выключателя, которые загораются при включении и выключении соответствующего индикатора:

Автоматическая система закрыта	FCA горит FCC не горит
Автоматическая система открыта	FCA не горит FCC горит

**Таблица 3- Описание Power LED**

Горит постоянно	Питание от сети
Моргает	Питание от батареи
Off	Плата отключена

☞ входы STOP (SAFE), FSW CL, FSW OP, OPEN B, настроенные как SAFE, являются входами сигнала безопасности с нормально замкнутым контактом и, следовательно, если автоматическая система находится в состоянии покоя, то должны гореть соответствующие световые индикаторы, а при активации подключенного устройства индикаторы должны быть выключены.

☞ входы OPEN A, OPEN B/CLOSE являются входами с нормально разомкнутым контактом и, следовательно, если автоматическая система находится в состоянии покоя, то соответствующие световые индикаторы должны быть выключены, а при активации подключенного устройства индикаторы должны гореть.

☞ При работе устройства в режиме SLAVE светодиоды, соответствующие контактной колодке J13, должны быть выключены.

☞ Световой индикатор ERROR (неисправность) показывает сигнал о несовместимости контактных выходов.

☞ Постоянно горящий индикатор ERROR предупреждает об ошибке (действие заблокировано до момента устранения неполадок)

### 7.2 БАТАРЕЯ АВАРИЙНОГО ПИТАНИЯ

#### ☞ ВНИМАНИЕ

Если автоматическая система отключена или находится в режиме ожидания для экономного расхода энергии батареи экран LCD1, светодиод BUS 2easy и светодиод FCC и FCA будут выключены, пока мигает световой индикатор POWER

На данном этапе можно проверить состояние автоматической системы. Для этого нужно быстро нажать кнопку «+» на плате управления. При нажатии кнопки экран LCD1 будет отражать состояние автоматической системы примерно в течение 2 секунд, после чего снова исчезнет. При обычной работе все световые диагностические индикаторы и светодиоды состояния экрана будут гореть постоянно. (См. Рис 16)

### 7.3 УСТАНОВКА КОНЦЕВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ



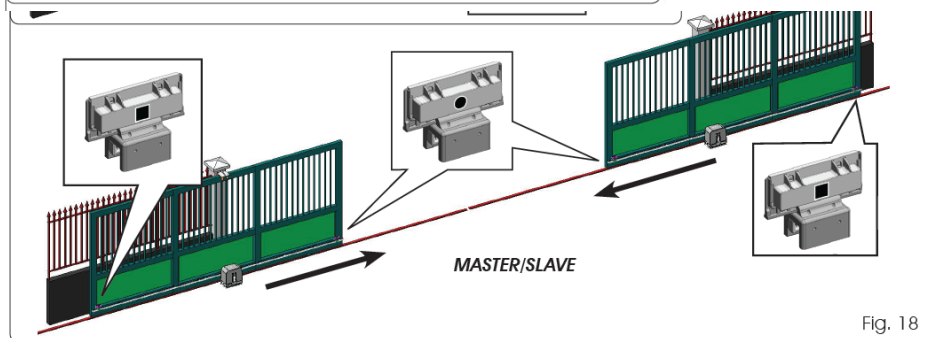
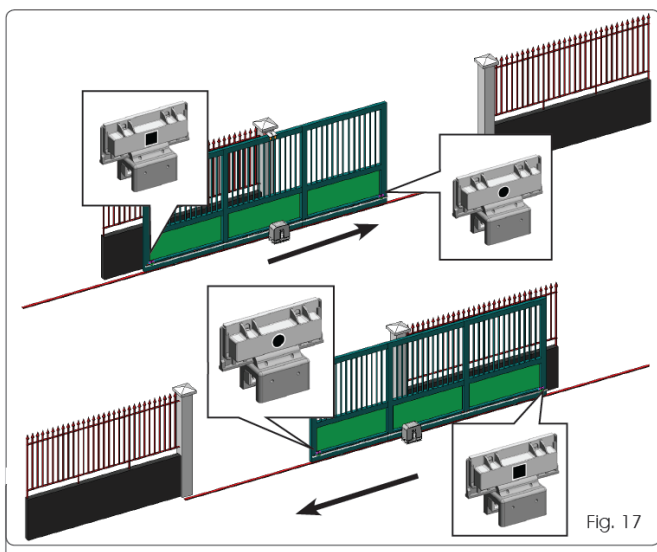
Для правильного размещения магнитов концевых выключателей, блок управления должен быть установлен и правильно подключен ко всем аксессуарам безопасности.

Привод оборудован магнитным датчиком концевого выключателя встроенным прямо в электронную плату управления. При открытии и закрытии ворот останавливаются, когда поляризованный магнит, находящийся на верхней части стойки, активирует датчик.

1. Убедитесь в том, что привод находится в режиме ручного управления как указано в инструкциях к данному приводу.
2. Откройте ворота вручную, оставляя 40 мм до крайнего положения (см. рис 17).
3. Передвиньте **круглый магнит** на рейке в направлении двигателя. Как только световой индикатор концевого выключателя FCA на панели выключится, закрепите подходящими шурупами.
4. Закройте ворота вручную, оставляя 40 мм до крайнего положения.
5. Передвиньте **квадратный магнит** на рейке в направлении двигателя. Как только световой индикатор концевого выключателя FCC на панели выключится, закрепите подходящими шурупами.
6. Убедитесь, что световой индикатор соответствующий концу выключателю правильно загорается при открытии и закрытии ворот, и если необходимо измените положение магнита концевого выключателя.



Во избежание повреждения привода и поддержания бесперебойной работы автоматической системы, требуется оставлять примерно 40 мм от механических стопоров.



Для правильной эксплуатации привода, круглый магнит должен быть использован в качестве концевого выключателя при **ОТКРЫТИИ**, а квадратный магнит должен быть использован как конечной выключатель при **ЗАКРЫТИИ**.

(см. рис 17)

При использовании системы в режиме «ведущий-ведомый», магниты концевых выключателей должны быть установлены, как показано на рис 18



## 7.4. КОНФИГУРАЦИЯ «ВЕДУЩИЙ-ВЕДОМЫЙ»

При необходимости настроить систему с противоположными створками, которые должны одновременно открывать и закрывать ворота, требуется подключить и сконфигурировать два устройства E721 в режиме «ведущий-ведомый». К «Ведущему» устройству (параметр **Ct** первого уровня программирования, сконфигурированный как **MA**) должны быть подключены все необходимые устройства для правильной работы системы (фотоэлементы, выключатели безопасности, радио, датчики открытия, световые индикаторы), к «ведомому» устройству (параметр **Ct** первого уровня программирования, сконфигурированный как **SL**) на колодку J13 не подключается ничего, поскольку выходы полностью изолированы. Данные устройства устанавливают соединение между собой с помощью технологии BUS-2easy, используя два поляризованных соединения на контактной колодке J12

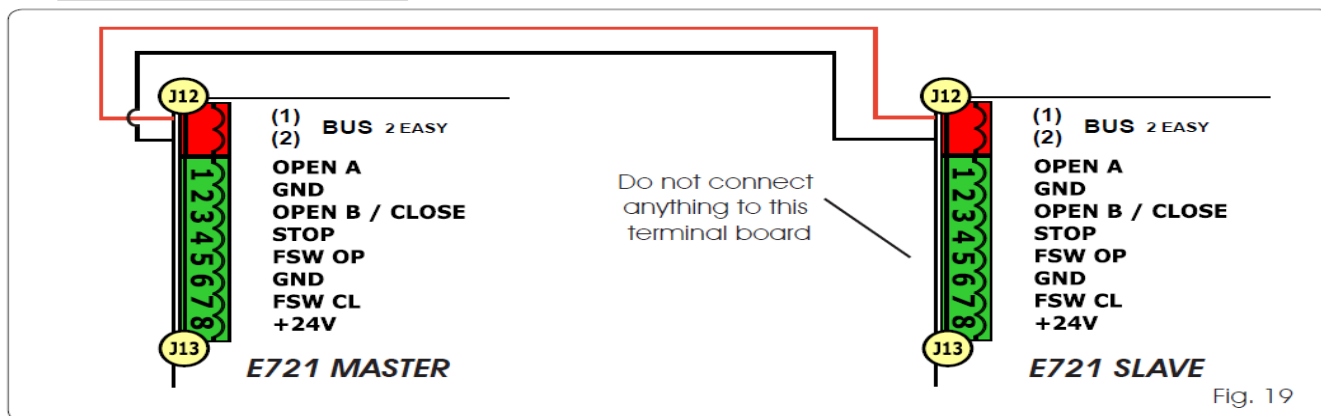
«Ведущее» устройство осуществляет передвижение обеих створок и полностью контролирует работу «ведомого» устройства через BUS-2easy.

**И** Избегайте любого типа подключения и соединения к контактной колодке J13 «ведомого» устройства.

**И** Подключение технологии BUS между двумя платами должно быть поляризованным в соответствии с рядом последовательности полюсов на контактной колодке J12 (полюс (1) – полюс (2)) – (см. рис 19)

**И** При подключении устройства в режиме «ведомого» некоторые значения программных параметров могут перестать отображаться в меню (**LO-PA-Pb-Ph-Op**). После переключения панели в режим «ведущего», предыдущие значения параметров будут записаны в программу.

### 7.4.1. СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ В РЕЖИМЕ «ВЕДУЩИЙ-ВЕДОМЫЙ»



### 7.4.2. НАСТРОЙКА РЕЖИМА «ВЕДУЩИЙ-ВЕДОМЫЙ»


**И** Запрос НАСТРОЙКИ, отражающийся на панели световым индикатором **SO**, может возникать как в режиме «ведущего», так и «ведомого» устройства. В последнем случае, «ведущее» устройство покажет ошибку **91**. Поскольку процесс установки должен начинаться с «ведущего» устройства.


Для установки режима «ведущий-ведомый» следуйте следующим указаниям:

1. Откройте обе створки, оставьте их в полуоткрытом состоянии и снова заблокируйте (см. пункт 1 Пар. 7.5. Установка)
2. Нажмите и удерживайте кнопку SETUP (установка) на плате «ведущего» устройства до тех пор, пока «ведущая» створка не начнет передвигаться.
3. На данном этапе «ведущая» створка завершит процесс НАСТРОЙКИ (см. Пар 7.5 НАСТРОЙКА)
4. Как только настройка «ведущего» устройства будет завершена правильно, начнется процесс настройки «ведомого» устройства.
5. Как только настройка «ведомого» устройства также завершена правильно, «ведущее» устройство сверяет положение створки «ведомого» устройства и передвигает ее в нужное положение (открытое или закрытое).
6. Процесс установки завершен.

**И** В случае ошибки или прерывания вышеуказанного процесса установки, требуется повторить всю процедуру, начиная с пункта 1.

## 7.5 НАСТРОЙКА

 Если плата работает без предварительной НАСТРОЙКИ, или требует ее осуществление, на экране загорится код **50** вместе со световым индикатором НАСТРОЙКА.


 Для проведения соответствующей процедуры НАСТРОЙКИ, внимательно проверьте правильность полярности магнитов конечных выключателей, как описано в предыдущем параграфе.

Для проведения НАСТРОЙКИ следуйте следующим указаниям:

- Откройте ворота частично, остановив створку в полуоткрытом положении (очень важно для правильной настройки) и убедитесь, что оба световых индикатора FCA и FCC горят. Иначе блок управления покажет ошибку 12 (см. табл. 5)
- Нажмите и удерживайте кнопку SETUP (Рис. 1 поз. SW4). Ворота начнут медленно двигаться и останавливаются при достижении конечного выключателя. Если будет достигнут конечный выключатель на закрытие (магнит с меткой КВАДРАТ), плата сохранит это положение как точку закрытия, и наоборот, если будет достигнут конечный выключатель на открытие (магнит с меткой КРУГ) плата сохранит это положение как точку открытия. После этого, створка автоматически начнёт движение в противоположную сторону, для определения другого положения. Вовремя этой процедуры на дисплее отображается 51.
- В зависимости от конечного выключателя устройство принимает значение закрытого (00) или открытого (01). Во втором случае, для закрытия ворот активируйте команду Open (открыть).

## 8. Проверка работы автоматической системы


Когда программирование закончено, проверьте, работает ли система правильно. Прежде всего, следует проверить правильную регулировку усилия и нормальную работу устройств безопасности.

 Обратите внимание, что 2-й уровень программирования соответствует параметрам кодирующего устройства (параметр **ЕС**). Данное «виртуальное» кодирующее устройство, расположенное на плате управления, функционирует в качестве устройства «анти-краш». Если во время открытия или закрытия на пути ворот встречается препятствие, активизируется функция «анти-краш»: за счет сигнала энкодеров моторов, привод двигает створки в обратном направлении. При движении створки в этом же направлении энкодер остановит работу двигателя. Важно правильно настроить чувствительность «виртуального» энкодера.

## 9. Аварийная сигнализация и сигналы ошибки

При активации аварийной сигнализации (режим, не

## 9.1. Аварийные сигналы


 При активации аварийной сигнализации загорается световой индикатор **ERROR** (неисправность), после нажатия кнопок + и - появляется значение, соответствующее текущей ошибке.

В таблице 4 указаны все аварийные сигналы, которые могут возникать на экране.

Таблица 4 – Аварийные сигналы

22	ограничение тока двигателя
24	короткое замыкание выхода сигнальной лампы
27	обнаружено препятствие (активно в течение 10 сек)
30	память радиоприёмника XF заполнена (активно в течение 10 сек)
40	требуется сервисное обслуживание
46	Принудительный сброс настроек программирования по умолчанию

## 9.2 Сигналы ошибок

 При возникновении сигнала ошибки загорается световой индикатор **DL20**, после нажатия кнопок + и - появляется значение, соответствующее текущей ошибке.


В таблице 4 указаны все сигналы ошибки, которые могут возникать на экране

Таблица 5 – сигналы ошибки

01	Неисправность платы управления
03	Неисправность двигателя
06	Блокиратор двигателя закрыт (проверьте состояние блокиратора двигателя)
07	Ворота слишком тяжелые или трение превышает норму (попробуйте увеличить усилие двигателя)
08	Неисправность шины Bus-2easy (т.е. проблема с адресом передачи между двумя парами фотоэлементов; проверьте адрес передачи)
10	Оба конечных выключателя одинаковой полярности
12	Конечный выключатель активирован в начале НАСТРОЙКИ
15	Время ожидания вышло
90	Нет связи с «ведомым» устройством – отсутствует «ведомое» устройство
91	Неисправность «ведомого» устройства
92	Неисправность «ведомого» устройства
97	Ошибка конфигурации (C720). Повторите настройку
98	Ошибка конфигурации (C721). Повторите настройку
99	Неисправен блок управления


 Сигналы ошибки **90, 91, и 92** отражаются на


прерывающий работу устройства) или сигнала ошибки (режим, блокирующий работу устройства) экран отражает значение, соответствующее текущему состоянию.


 Аварийная сигнализация и сигналы ошибки отключаются только при устранении причины их возникновения.

экране E721 только в режиме работы «ведущего» устройства, и в частности значения **91** и **92** указывают на неисправность «ведомого» устройства. В случае возникновения данных сигналов ошибки, рекомендуется проверить тип ошибки, указанный на «ведомом» устройстве, для решения проблемы и восстановления работы устройства.

## 10 Функциональная логика

 - В скобках указано воздействие на другие входы при выполнении команды.

 - Команда CLOSE может быть активирована на выходе OPEN В 2-го уровня программирования

 - При активации во время движения створки команда SAFE полностью изменит направления движения ворот; но если работа автоматической системы остановлена, активированная команда SAFE будет препятствовать движению створки.





<b>ЗАКРЫТА</b>	Открывает створки	/	Нет эффекта	Нет эффекта (открытие заблокировано)	Нет эффекта (открытие заблокировано)	Нет эффекта	Нет эффекта (открытие заблокировано)
<b>ОТКРЫВАЕТСЯ</b>	Нет эффекта	/	Закрывает створки	Останавливает действие	См. 2 уровень программы	Нет эффекта	Останавливает и продолжает открытие после устранения препятствия (запоминает открытие/закрытие)
<b>ОТКРЫТО</b>	Нет эффекта	/	Закрывает створки	Нет эффекта (открытие/закрытие заблокировано)	Нет эффекта	Нет эффекта (закрытие заблокировано)	Нет эффекта (открытие/закрытие заблокировано)
<b>ЗАКРЫВАЕТСЯ</b>	Открывает створки	/	Нет эффекта	Останавливает действие	Нет эффекта	Меняет направление на открытие (см. 2 уровень программы)	Останавливает и продолжает открытие после устранения препятствия (запоминает открытие/закрытие)
<b>ЗАБЛОКИРОВАНО</b>	Открывает створки	/	Закрывает створки	Нет эффекта (открытие/закрытие заблокировано)	Нет эффекта (открытие заблокировано)	Нет эффекта (закрытие заблокировано)	Нет эффекта (запоминает закрытие)
<b>Логика «ФС»</b>	<b>Команды</b>						
<b>Состояние автоматической системы</b>	<b>OPEN A</b>	/	<b>CLOSE</b>	<b>STOP</b>	<b>FSW-ОТКР.</b>	<b>FSW-ЗАКР</b>	<b>FSW-ОТКР/ЗАКР</b>
<b>ЗАКРЫТА</b>	Открывает створки	/	Нет эффекта	Нет эффекта (открытие заблокировано)	Нет эффекта (открытие заблокировано)	Нет эффекта	Нет эффекта (открытие заблокировано)
<b>ОТКРЫВАЕТСЯ</b>	Нет эффекта	/	Закрывает створки	Останавливает действие	См. 2 уровень программы	Нет эффекта	Останавливает и продолжает открытие после устранения препятствия (запоминает закрытие/открытие)
<b>ОТКРЫТО</b>	Нет эффекта	/	Закрывает створки	Нет эффекта (открытие/закрытие заблокировано)	Нет эффекта	Нет эффекта (закрытие заблокировано)	Нет эффекта (открытие/закрытие заблокировано)
<b>ЗАКРЫВАЕТСЯ</b>	открывает створки	/	Нет эффекта	Останавливает действие	Нет эффекта	Меняет направление на открытие (см. 2 уровень программы)	Останавливает и продолжает открытие после устранения препятствия (запоминает закрытие/открытие)
<b>ЗАБЛОКИРОВАНО</b>	открывает створки	/	Закрывает створки	Нет эффекта (открытие/закрытие заблокировано)	Нет эффекта (открытие заблокировано)	Нет эффекта (закрытие заблокировано)	Нет эффекта (открытие/закрытие заблокировано)
<b>Логика «С»</b>	<b>Команды</b>						
<b>Состояние автоматической системы</b>	<b>OPEN A</b>	/	<b>CLOSE</b>	<b>STOP</b>	<b>FSW-ОТКР.</b>	<b>FSW-ЗАКР</b>	<b>FSW-ОТКР/ЗАКР</b>
<b>ЗАКРЫТА</b>	Открывает створки	/	Нет эффекта	Нет эффекта (открытие заблокировано)	Нет эффекта (открытие заблокировано)	Нет эффекта	Нет эффекта (открытие заблокировано)
<b>ОТКРЫВАЕТСЯ</b>	Нет эффекта	/	Закрывает створки	Останавливает действие	См. 2 уровень программы	Нет эффекта	Останавливает и при возникновении препятствия 2 уровень программы
<b>ОТКРЫТО</b>	Нет эффекта	/	Закрывает створки	Нет эффекта (открытие/закрытие заблокировано)	Нет эффекта	Нет эффекта (закрытие заблокировано)	Нет эффекта (открытие/закрытие заблокировано)
<b>ЗАКРЫВАЕТСЯ</b>	Открывает створки	/	Нет эффекта	Останавливает действие	Нет эффекта	Останавливает действие	Останавливает и продолжает открытие после устранения препятствия (запоминает закрытие)
<b>ЗАБЛОКИРОВАНО</b>	Открывает створки	/	Закрывает створки	Нет эффекта (открытие/закрытие заблокировано)	Нет эффекта (открытие заблокировано)	Нет эффекта (закрытие заблокировано)	Нет эффекта (открытие/закрытие заблокировано)

(1) Во время цикла частичного открытия сигнал OPEN A приводит к полному открытию.

(2) При включении плата управления проверяет состояние входов, и если команда OPEN A или В активирована, это приведет к открытию створки или дверцы, в противном случае, она будет закрыта.

## ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА SEDE

---

FAAC S.p.A.  
Via Calari, 10  
40069 Zola Predosa (BO) – Италия  
Тел. +39 051 61724 – Факс + 39 051 758518  
[www.faac.it](http://www.faac.it) – [www.faacgroup.com](http://www.faacgroup.com)

### ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА В ИТАЛИИ

SEDE  
Тел. +39 051 6172501  
[www.faac.it/ita/assistenza](http://www.faac.it/ita/assistenza)

РИМ  
Тел. +39 06 41206137  
[filiale.roma@faacgroup.com](mailto:filiale.roma@faacgroup.com)

МИЛАН  
Тел. +39 02 66011163  
[filial.milano@faacgroup.com](mailto:filial.milano@faacgroup.com)

ТУРИН  
Тел. +39 011 6813997  
[filiale.torino@faacgroup.com](mailto:filiale.torino@faacgroup.com)

ПАДУЯ  
Тел. +39 049 8700541  
[filiale.padova@faacgroup.com](mailto:filiale.padova@faacgroup.com)

ФЛОРЕНЦИЯ  
Тел. + 39 055 301194  
[filiale.firenze@faacgroup.com](mailto:filiale.firenze@faacgroup.com)

### ДОЧЕРНИЕ КОМПАНИИ

#### АВСТРИЯ

FAAC GMBH  
Зальцбург, Австрия  
Тел. +43 662 8533950  
[www.faac.at](http://www.faac.at)

FAAC TUBOLAR MOTORS  
Тел. +49 30 56796645  
[faactm.info@faacgroup.com](mailto:faactm.info@faacgroup.com)  
[www.faac.at](http://www.faac.at)

АВСТРАЛИЯ  
ШВЕЙЦАРИЯ  
FAAC AUSTRALIA PTY LTD  
Хоумбуш-Сидней, Австралия  
тел.+6 1 2 87565644  
[www.faac.com.au](http://www.faac.com.au)

КИТАЙ  
FAAC SHANGHAI  
Шанхай, Китай  
ТЕЛ. +86 21 68182970  
[www.faacgroup.cn](http://www.faacgroup.cn)

ВЕЛИКОБРИТАНИЯ  
FAAC UK LTD  
Базингсток-Хемпшир, Великобритания  
тел.+44 1256 318100  
[www.faac.co.uk](http://www.faac.co.uk)

ФРАНЦИЯ  
FAAC FRANCE  
Сант Присг Леон, Париж  
тел.+33 4 72218700  
[www.faac.fr](http://www.faac.fr)

FAAC FRANCE - AGENCE PARIS  
Massy – Париж, Франция  
tel. +33 1 69191620  
[www.faac.fr](http://www.faac.fr)

FAAC FRANCE - DEPARTEMENT VOLETS  
Saint Denis de Pile – Бордо, Франция  
тел. +33 5 57551890  
факс +33 5 57742970

#### ГЕРМАНИЯ

FAAC GMBH  
Фрайлассинг, Германия  
Тел. +49 8654 49810  
[www.faac.de](http://www.faac.de)

FAAC TUBOLAR MOTORS  
Тел.+49 30 5679 6645  
[faactm.info@faacgroup.com](mailto:faactm.info@faacgroup.com)  
[www.faac.de](http://www.faac.de)

#### ИНДИЯ

FAAC INDIA PVT. LTD  
Noida-Дели, Индия  
тел.+91 120 3934100/4199  
[www.faacindia.com](http://www.faacindia.com)

#### СКАНДИНАВСКИЕ СТРАНЫ

FAAC NORDIC AB  
Пертсгоп, Швеция  
тел.+46 435 779500  
[www.faac.se](http://www.faac.se)

ИСПАНИЯ  
F.A.A.C. SA  
San Sabastian de los Reyes  
Мадрид, Испания  
тел.+34 91 6613112  
[www.faac.es](http://www.faac.es)

С.ША  
FAAC INTERNATIONAL INC  
Джексонвиль, Флорида - США  
тел.+1 904 4488952  
[www.faacusa.com](http://www.faacusa.com)

FAAC INTERNATIONAL INC  
Фуллертон, Калифорния - США  
тел. +1 714 446 9800  
[www.faacusa.com](http://www.faacusa.com)

#### БЕНИЛЮКС

FAAC BENELUX NV/SA  
Брюгге, Бельгия  
Тел. +32 50 320202  
[www.faacbenelux.com](http://www.faacbenelux.com)

FAAC TUBOLAR MOTORS  
Schaarweg 30  
NL-6063 BA Влодроп,  
Нидерланды  
Тел. +31 475 406014  
[faactm.info@faacgroup.com](mailto:faactm.info@faacgroup.com)  
[www.faacbenelux.com](http://www.faacbenelux.com)

FAAC AG  
Альтдорф, Швейцария  
тел.+41 41 8713440  
[www.faac.ch](http://www.faac.ch)

ПОЛЬША  
FAAC POLSKA SP.ZO.O  
Варшава, Польша  
тел.+48 22 8141422  
[www.faac.pl](http://www.faac.pl)

РОССИЯ  
FAAC RUSSIA  
Москва, Россия  
[www.faac.ru](http://www.faac.ru)

БЛИЖНИЙ ВОСТОК  
FAAC MIDDLE EAST BRANCH  
Dubai Airport Free Zone-Дубай,  
тел.+971 42146733  
[www.faac.ae](http://www.faac.ae)

