



# ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ОБОРУДОВАНИЯ СТАНДАРТАМ ЕС (ДИРЕКТИВА 2006/42/ЕС)

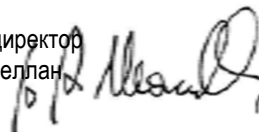
**Производитель:** FAAC S.p.A  
**Адрес:** Улица Бенини, 1 – 40069 Зола Предоза - Болонья – Италия  
**Заявляет:** Привод модели **C720**

- произведен для интеграции в автоматическую систему или совместной работы с другим оборудованием для автоматизации системы в соответствии с положениями Директивы 98/37 ЕС
- соответствует основным требованиям безопасности, изложенным в следующих директивах ЕЕС  
2006/95/ЕС Директива по низкому напряжению  
2004/108/ЕС Директива по электромагнитной совместимости

Кроме того, производитель заявляет, что указанное оборудование нельзя вводить в эксплуатацию до тех пор, пока автоматическая система, частью которой оно станет, не будет соответствовать положениям Директивы 2006/42/ЕЕС и ее последующим поправкам.

Болонья, 01 Ноября 2008

Управляющий директор  
А. Марселлан



## ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

- 1) ВНИМАНИЕ! Для обеспечения безопасности людей следует внимательно прочитать эту инструкцию. Неправильная установка или эксплуатация могут нанести серьезный ущерб здоровью людей.**
- 2) Перед началом установки следует внимательно прочесть инструкцию.**
- 3) Нельзя оставлять упаковочные материалы (пластик, полистирол и т.д.) в местах, доступных для детей, т.к. эти материалы являются источником потенциальной опасности.
- 4) Следует сохранить инструкцию для будущего использования
- 5) Настоящий продукт предназначен для использования строго в целях, указанных в настоящем документе. Любое другое использование, не указанное в инструкции, может привести к ухудшению работы/состояния продукта и/или к опасным последствиям.
- 6) FAAC снимает с себя любую ответственность за последствия неправильного использования привода или его использования не по назначению.
- 7) Запрещено устанавливать оборудование во взрывоопасной среде – присутствие в воздухе огнеопасных газов или паров представляет собой серьезную опасность.
- 8) Механические составляющие должны соответствовать положениям Европейского Стандарта EN 12604 и EN 12605. Странами, не входящими в ЕС, требования указанных стандартов безопасности соблюдаются в дополнение к существующим нормам национального законодательства.
- 9) FAAC не несет никакой ответственности, если конструкция закрывающихся элементов, подлежащих автоматизации, не соответствует техническим стандартам или если в процессе эксплуатации системы конструкция была подвергнута деформации.
- 10) Монтажные работы должны соответствовать положениям Европейского Стандарта EN 12453 и EN 12445. Странами, не входящими в ЕС, требования указанных стандартов безопасности соблюдаются в дополнение к существующим нормам национального законодательства.
- 11) Перед началом любых работ, связанных с системой, следует отключить электропитание.
- 12) Для подключения автоматической системы необходимо использовать многополюсный выключатель с расстоянием между контактами от 3 мм и более. В качестве альтернативы может использоваться термомангнитный автоматический многополюсный выключатель на 6А.
- 13) Система должна быть снабжена дифференциальным выключателем верхнего уровня с порогом 0,03А.
- 14) Подключение металлических частей допустимо только после проверки заземления на надежность.
- 15) Автоматическая система оснащена встроенным устройством защиты от нанесения повреждений людям и предметам движущимися створками, работа которого обусловлена контролем над изменением прилагаемого усилия. Его пороговые значения необходимо сверять со Стандартами, указанными в п.10.
- 16) Устройства безопасности (стандарт ЕС EN 12978) обеспечивают безопасность в зоне, в которой механическое перемещение автоматической системы представляет угрозу, например удар, захват или порез.
- 17) Рекомендуются использовать как минимум один сигнальный индикатор (например, FAACLIGHT), а также соответствующие предупредительные знаки в дополнение к устройствам, упомянутым в пункте 16.
- 18) FAAC снимает с себя любую ответственность за ущерб, нанесенный здоровью, или брак в процессе работы системы в результате того, что в автоматике используются детали чужого производителя (не FAAC).
- 19) При техобслуживании следует использовать только оригинальные запасные части FAAC
- 20) Модификация элементов автоматической системы недопустима ни при каких обстоятельствах
- 21) Организация, ответственная за монтаж системы, обязана в полной мере проинформировать конечного пользователя (его представителя) о порядке ручного управления системой в случае непредвиденных обстоятельств, а также передать ему инструкцию по эксплуатации.
- 22) Нельзя допускать присутствие детей, взрослых или других предметов вблизи системы во время её работы
- 23) Во избежание несанкционированного включения системы пульта управления и другие элементы управления должны храниться в местах, недоступных для детей.
- 24) Движение через ворота допустимо только при остановленной системе
- 25) Пользователь не должен предпринимать самостоятельных действий по ремонту/настройке системы, в подобных случаях необходимо вызывать квалифицированный персонал.
- 26) Ремонт и обслуживание системы следует проводить как минимум каждые 6 месяцев, в частности обращая особое внимание на работу устройств безопасности (включая, по возможности, толкающее усилие привода) и механизмов разблокировки.
- 27) Питание системы следует включать только в тех случаях, которые четко обозначены в инструкции.**

Спасибо за выбор, сделанный в пользу этого продукта, который, несомненно, будет доставлять полное удовлетворение от работы при условии, что привод используется строго по назначению.

**Автоматическая система C720 предназначена для регулирования транспортного доступа к охраняемой территории. ЗАПРЕЩЕНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРИВОД В ДРУГИХ ЦЕЛЯХ.**



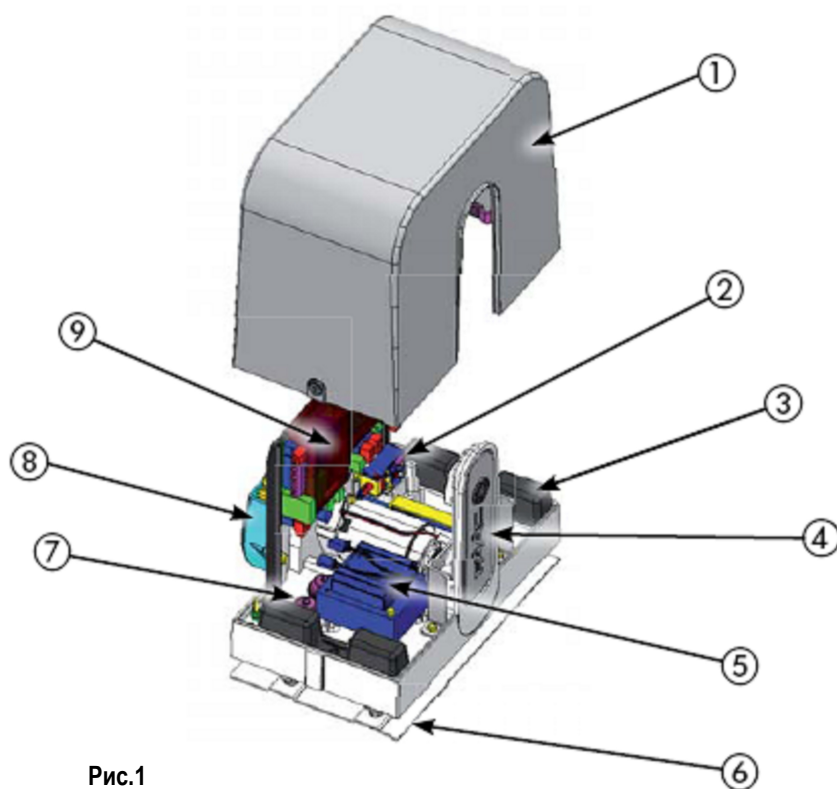
*Следует внимательно изучить эту инструкцию, поскольку в ней содержатся важные сведения по технике безопасности, правилам монтажа и технического ухода.*

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Данная инструкция предназначена для приводов модели C720.

ФААС C720 – это электромеханический привод для автоматического открывания/закрывания откатных ворот. Практичный механический замок, который оказывает действие сразу на мотор, обеспечивает запираение ворот в момент, когда привод не работает, поэтому нет необходимости в установке дополнительного электрозамка. Удобный ручной разблокиратор позволяет переводить ворота в ручной режим в случае отключения электроэнергии, отсутствия батарей аварийного питания или неполадок в работе привода.

## 2. ОПИСАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ



- 1) Корпус привода
- 2) Встроенный замок
- 3) Крышка для крепежных болтов
- 4) Рычаг разблокиатора
- 5) Трансформатор
- 6) Пластина основания
- 7) Отверстия для подводки кабеля
- 8) Зубчатое колесо (шестерня) с защитной крышкой
- 9) Плата управления

Рис.1

Модель	C720
Питание	230 V ≈ 50 Гц
Макс. потребляемая мощность (Вт)	170
Тяговое усилие (Н)	320
Макс. крутящий момент (Нм)	18
Тип зубчатого колеса (шестерни)	Z28 модуль 4
Макс. рекомендуемая длина ворот (м)	15
Макс. вес створки (кг)	400
Тяга на ворота (Н)	320
Скорость движения ворот (м/мин)	минимум 8 максимум 15
Тип концевого выключателя	магнитный
Сцепление	электронное

Модель	C720
Температура окружающей среды (°C)	-20 + 55
Вес привода (кг)	6
Класс защиты	IP44
Размеры привода	смотри рис.2
Интенсивность использования	бытовое

### 3. РАЗМЕРЫ

Значения в миллиметрах

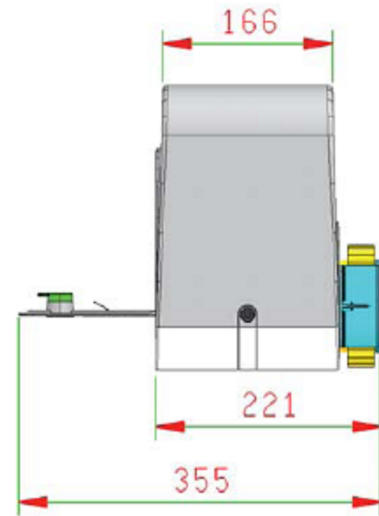
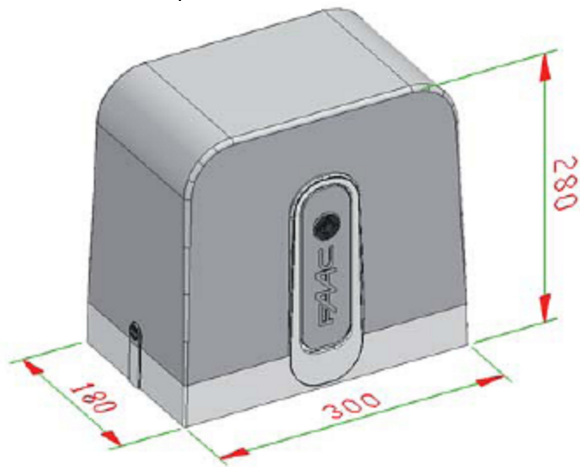
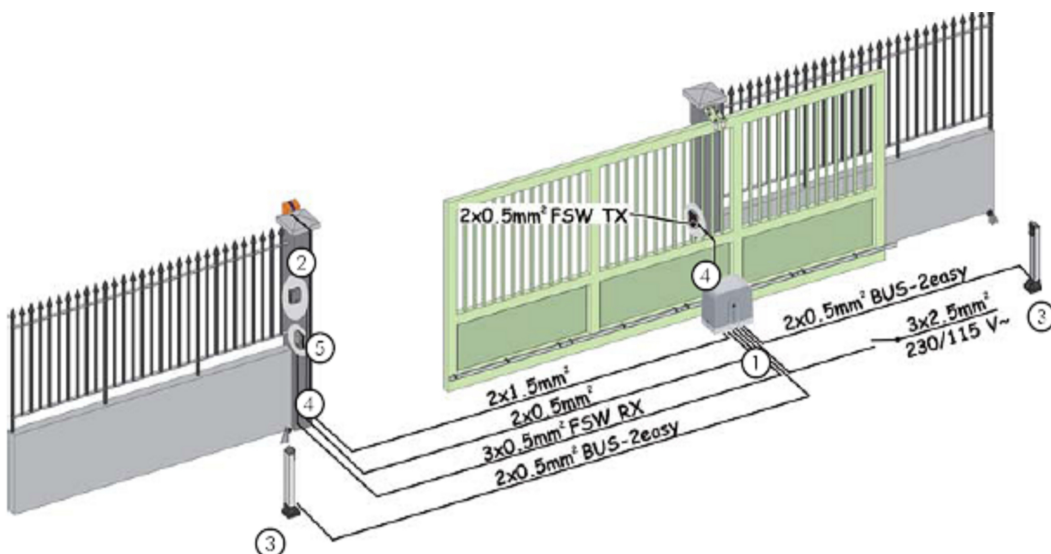


Рис.2

### 4. ТИПИЧНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ



- 1) Привод
- 2) Сигнальная лампа
- 3) Фотоэлементы 2easy-BUS
- 4) Стандартные фотоэлементы
- 5) Кнопочный пульт управления

Рис.3

### 5 УСТАНОВКА АВТОМАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

#### 5.1 ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ НАСТРОЙКА

Выполнение следующих условий обязательно для обеспечения безопасной и эффективной работы системы:

- Конструкция ворот должна подходить для установки автоматики по следующим параметрам, в частности:

- 1) Диаметр роликов должен быть пропорционален весу ворот
  - 2) Верхний направляющий рельс и механические ограничители движения должны обеспечивать движение без каких-либо отклонений на протяжении всей длины ворот.
- Несущая балка ворот должен быть ровной, без изгибов и деформаций, и находится в горизонтальном положении
  - Управление воротами вручную должно происходить легко и без усилий по всей длине ворот.
  - Почва должна обеспечивать стабильное положение ворот.
  - Зона земляных работ для заливки фундамента должна быть свободна от труб или электрических кабелей
  - Если привод установлен в непосредственной близости от проезжей части, его необходимо защитить дополнительным кожухом для предотвращения потенциальной угрозы столкновения
  - Стоит проверить, существует возможность надежного заземления электропривода или нет.

Если хотя бы одно из условий не соблюдено, необходимо доработать конструкцию ворот с целью соответствия установленным требованиям.

## 5.2 БЕТОНИРОВАНИЕ ПЛАСТИНЫ ОСНОВАНИЯ

1. Пластина основания собирается так, как показано на рис.4.
2. Пластина основания должна располагаться так, как показано на рис.5 (закрытие справа) или на рис.6 (закрытие слева) для обеспечения правильного зацепления зубчатой рейки и зубчатого колеса.

Значения в миллиметрах

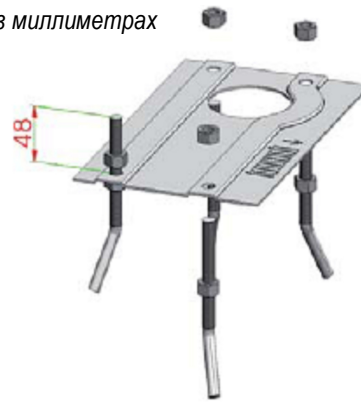


Рис.4

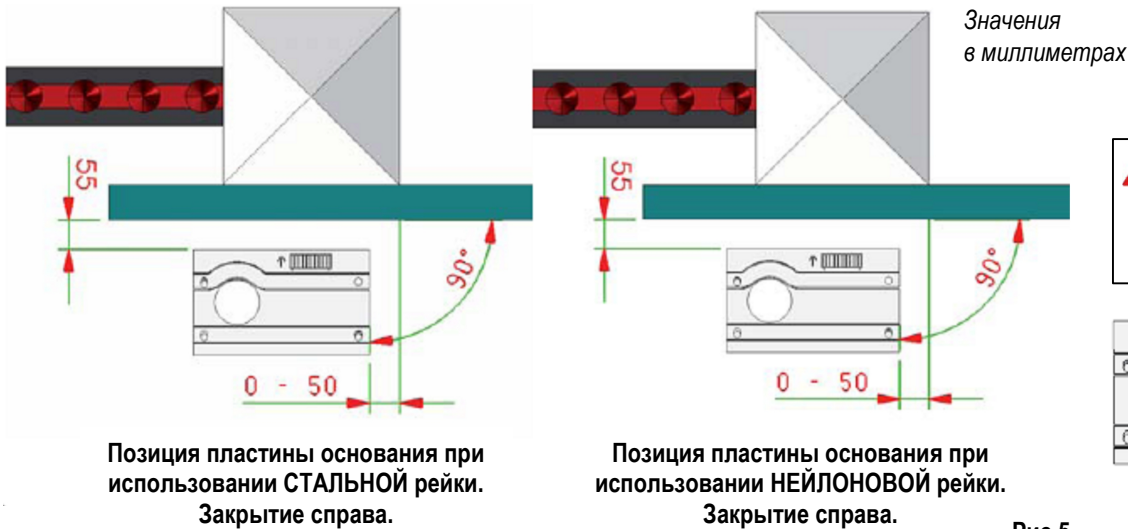


Рис.5

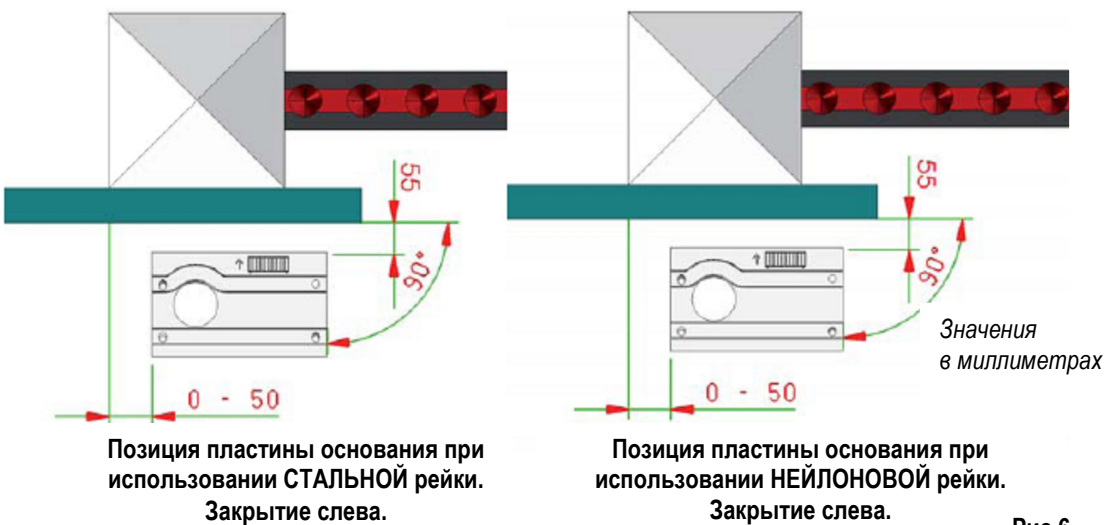


Рис.6

3. Пластина основания бетонируется так, как показано на рис.7. Для прокладки кабеля через отверстие в пластине основания следует использовать один или несколько кабельных каналов (труб).



С помощью спиртового уровня можно проверить, находится ли пластина в строго горизонтальном положении или нет.

Следует подождать, пока бетон не застынет полностью.

4. Далее прокладываются кабели питания и подключаются аксессуары (рис.3).



Чтобы избежать проблем при подключении к блоку управления, следует оставить примерно 30 см кабеля, выходящего из отверстия пластины

Значения в миллиметрах

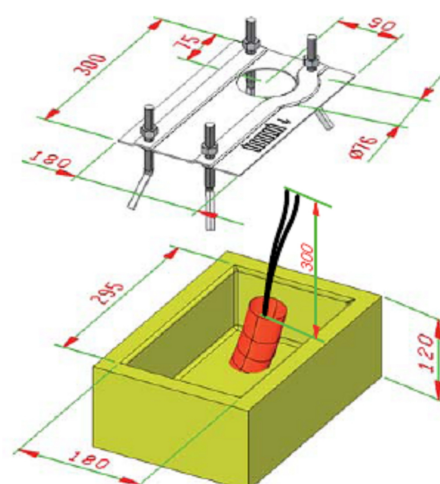


Рис.7

### 5.3 МЕХАНИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА

1. Чтобы убрать защитный корпус, следует повернуть крепежные винты на 90° (рис.8)

2. Привод крепится на пластине с помощью шайб и гаек из комплекта, как показано на рис.9. В процессе этой операции кабели заводятся через отверстия, находящиеся в нижней части привода (рис.9, поз.1). Шайбы и гайки входят в комплект поставки.

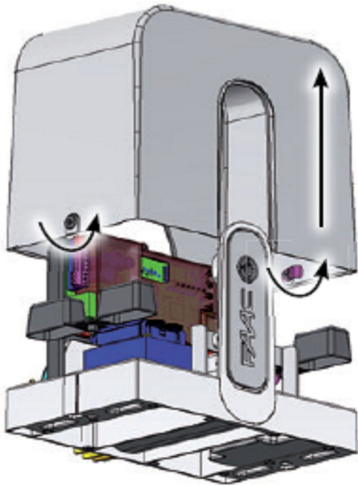


Рис.8

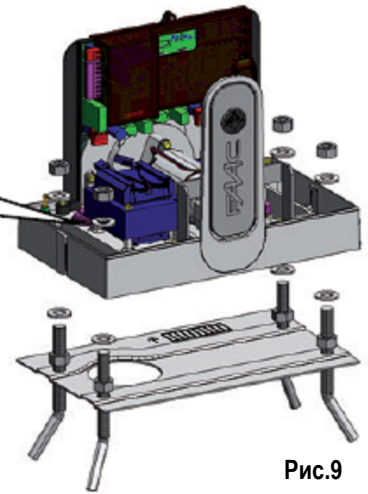
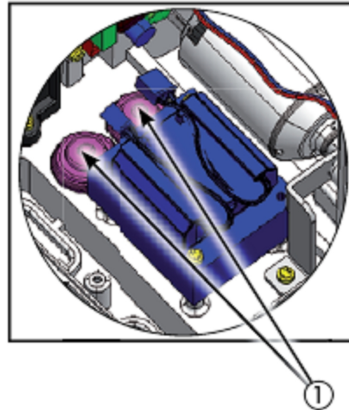
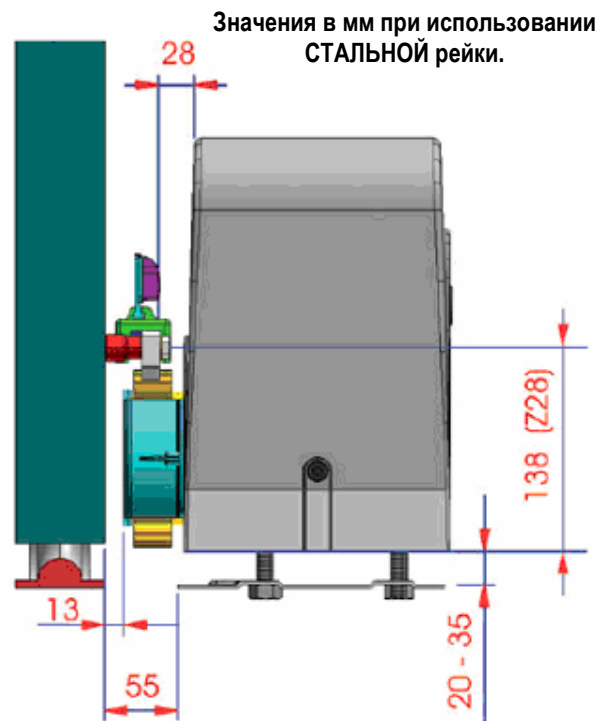
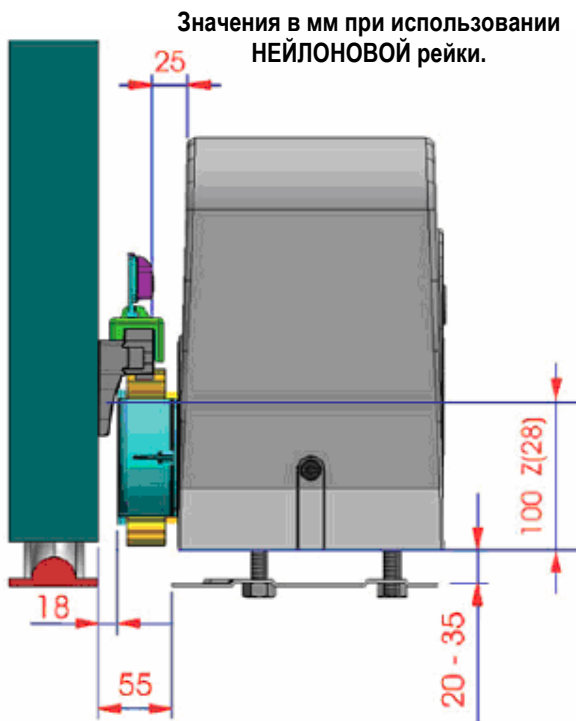


Рис.9

3. В соответствии со значениями, показанными на рис. 10 подгоняется высота привода и его расстояние до ворот.



*Этот шаг необходимо осуществить для того, чтобы грамотно установить рейку, а также оставить место в случае внесения поправок в размеры.*



4. Привод затягивается гайками на пластине основания

5. Привод переводится в режим ручного управления воротами (см. главу 8).



*Во время движения ворота не должны соприкасаться с опорой шестерни*

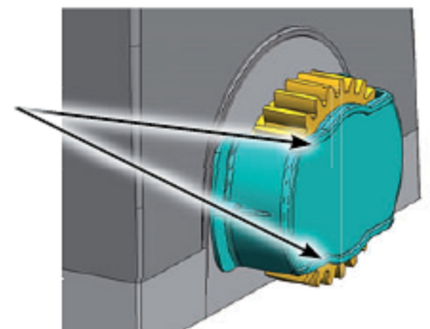


Рис.10

## 5.4 УСТАНОВКА РЕЙКИ

### 5.4.1 СТАЛЬНАЯ РЕЙКА – СВАРНОЕ СОЕДИНЕНИЕ (рис.11)

1. 3 крепления под сварку вставляются в рейку так, чтобы болт находился в верхней части прорези. В будущем, это позволит регулировать рейку при необходимости.
2. Створка вручную переводится в закрытое положение.
3. Первый кусок рейки ставится на шестерню и приваривается креплением так, как показано на рис.14.
4. Ворота протягиваются вручную для того, чтобы проверить, как рейка идет по шестерне, далее приваривается второе и третье крепление.
5. Следующая рейка помещается рядом с установленной с помощью куска рейки (рис. 15) для синхронизации зубьев обеих реек.
6. Ворота протягиваются вручную, далее привариваются три следующих крепления. Эта процедура повторяется, пока рейка не будет установлена на всем протяжении ворот.

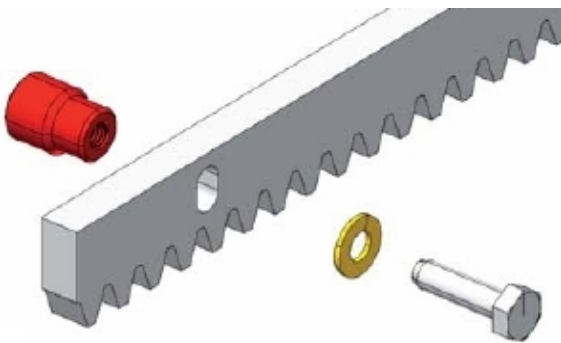


Рис.11

### 5.4.2 СТАЛЬНАЯ РЕЙКА – МЕХАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ (рис.12)

1. Створка вручную переводится в закрытое положение.
2. Первый кусок рейки ставится на шестерню, а между рейкой и воротами устанавливается втулка для того, чтобы болт находился в верхней части прорези. В будущем, это позволит регулировать рейку при необходимости.
3. Отмечается точка для сверления на воротах, далее сверлится отверстие диаметром 6,5мм, к которому присоединяется крепление с 8мм резьбой. В конце, вкручивается болт.
4. Ворота протягиваются вручную для того, чтобы проверить, как рейка идет по шестерне, далее повторяется процедура, описанная в пункте 3.
5. Следующая рейка помещается рядом с установленной с помощью куска рейки (рис. 15) для синхронизации зубьев обеих реек.
6. Ворота протягиваются вручную, далее процедура крепления повторяется для следующей рейки и так далее, пока рейка не будет установлена на всем протяжении ворот.

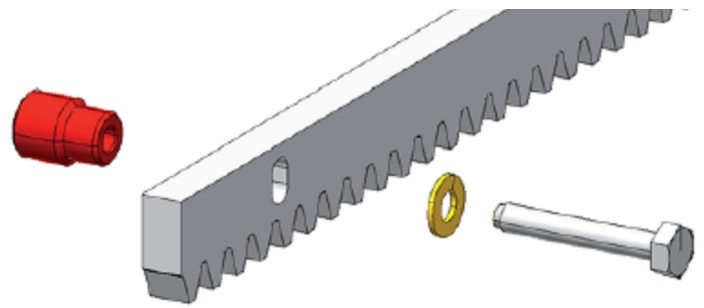


Рис.12

### 5.4.3 НЕЙЛОНОВАЯ РЕЙКА – МЕХАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ (рис.13)

1. Створка вручную переводится в закрытое положение.
2. Первый кусок рейки ставится на шестерню, на воротах отмечается точка для сверления; далее сверлится отверстие диаметром 6,5 мм, к которому с помощью самореза прикручивается пластина усиления. Саморез и пластина усиления входят в комплект поставки.
3. Ворота протягиваются вручную для того, чтобы проверить, как рейка идет по шестерне, далее повторяется процедура, описанная в пункте 2.
4. Далее устанавливается следующий кусок рейки с помощью уже установленной рейки для синхронизации зубьев обеих реек.
5. Ворота протягиваются вручную, далее процедура крепления повторяется для следующей рейки и так далее, пока рейка не будет установлена на всем протяжении ворот.

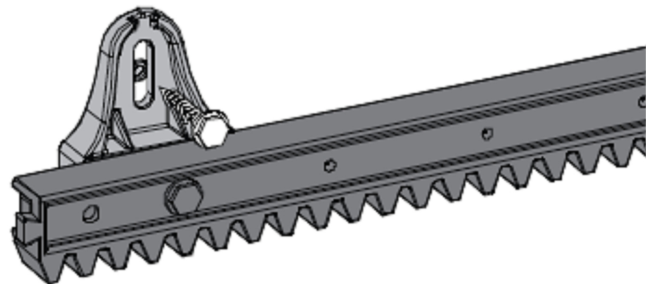


Рис.13

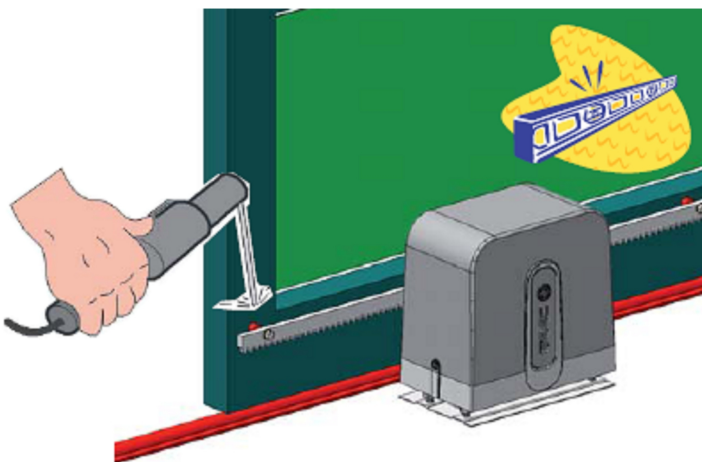


Рис.14

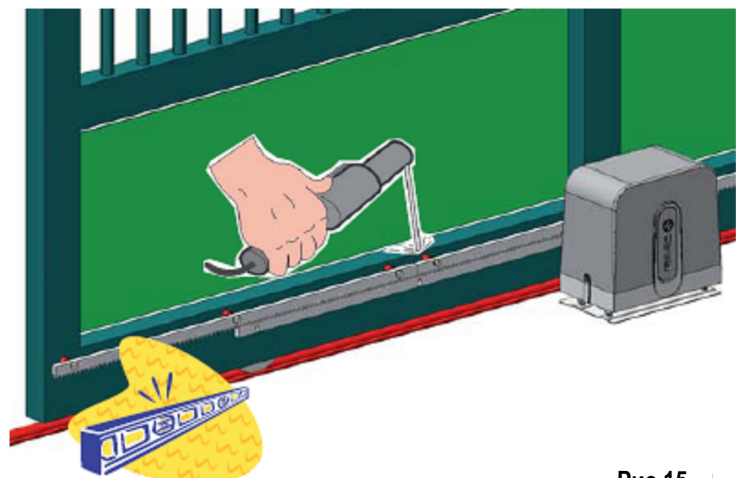







Рис.15

## ЗАМЕЧАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ РЕЕК

-  На протяжении всего движения ворот рейка не должна соскакивать с шестерни.
-  Ни в коем случае и ни при каких обстоятельствах рейка не должна быть приварена ни к втулкам, ни друг к другу.
-  После того, как рейка установлена, для обеспечения нормального сцепления зубьев с шестерней рекомендуется опустить привод на 1,5 - 2 мм путем ослабления болтов (рис.16 поз.1).
-  Нельзя использовать никакие смазки между рейкой и зубчатым колесом (рис.16)
-  Рекомендуется проверять вручную, как ворота двигаются и как останавливаются по достижении конечных выключателей. Особое внимание следует обратить на тот факт, что во время движения ворот по всей длине не должно возникать никакого сопротивления или трения.

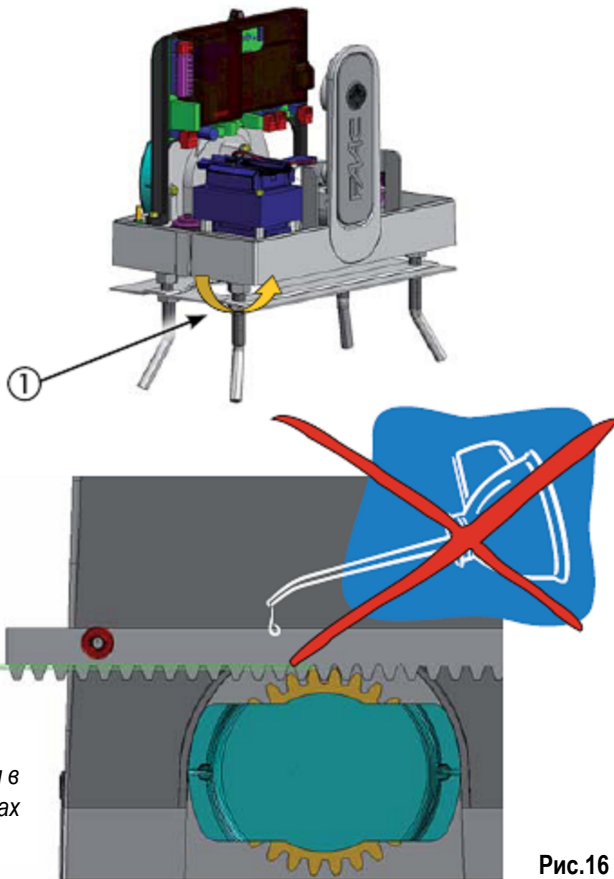


Рис.16

## 6. ПУСКО-НАЛАДКА

### 6.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ПЛАТЫ УПРАВЛЕНИЯ



Перед началом работ с платой управления (подключение, программирование, обслуживание) следует всегда отключать питание.



- Соблюдение пунктов 10, 11, 12, 13, 14 Общих Правил Безопасности строго обязательно
- Инструкции к рис.3 объясняют, как проводить кабель и подключить необходимые дополнительные аксессуары.
- Силовой кабель (220 В) должен быть проложен отдельно от кабелей управления и от кабелей устройств (кнопка управления, фотоэлементы, приемник).
- Во избежание вихревых токов следует использовать отдельные кабельные каналы или экранированный кабель (с заземлением экрана)

#### 6.1.1 ЗАЗЕМЛЕНИЕ

Заземляющий кабель подсоединяется так, как показано на рис.17.

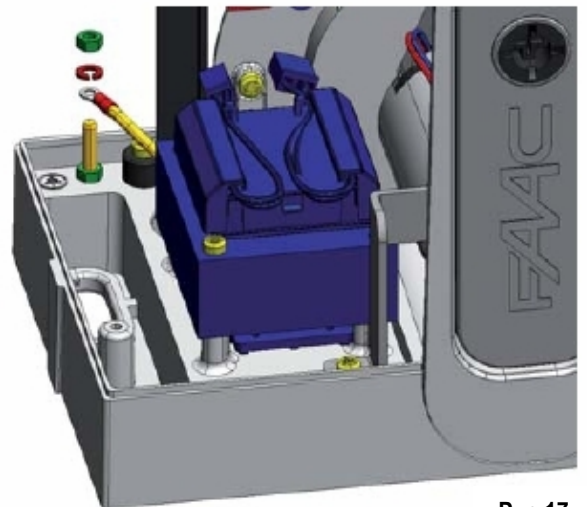


Рис.17

#### 6.1.2 ЭЛЕКТРОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Плата управления внутри привода крепится на корпус (рис.18 поз.1) с прозрачной крышкой (рис.18 поз.2), на которой находятся программные кнопки (рис.18 поз.3), такое расположение позволяет запрограммировать плату, не снимая саму крышку.



Для того чтобы правильно подключить и запрограммировать плату управления, следует воспользоваться специальными инструкциями.

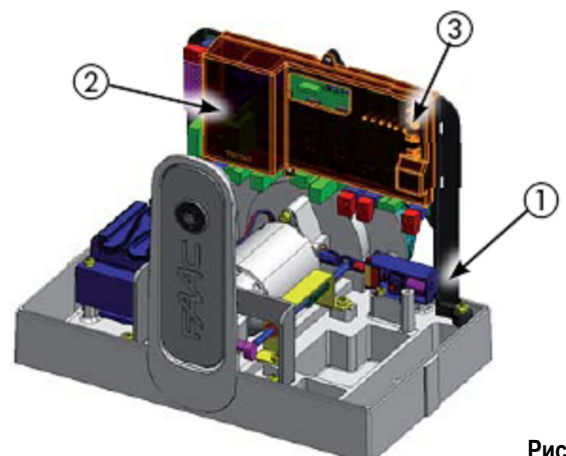


Рис.18



## 6.2 ПОЛОЖЕНИЕ КОНЦЕВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ



Для того чтобы правильно разместить магниты концевых выключателей, необходимо установить плату управления и правильно подсоединить все необходимые дополнительные устройства контроля и безопасности.

Концевые выключатели привода оснащены магнитными датчиками, встроенными в плату управления. Ворота останавливаются (во время открытия или закрытия) в тот момент, когда поляризованный магнит на верхней части рейки приводит в действие датчик.

Магниты собираются так, как показано на рис.19.

Привод переводится в режим ручного управления, как описано в главе 8, и включается питание.

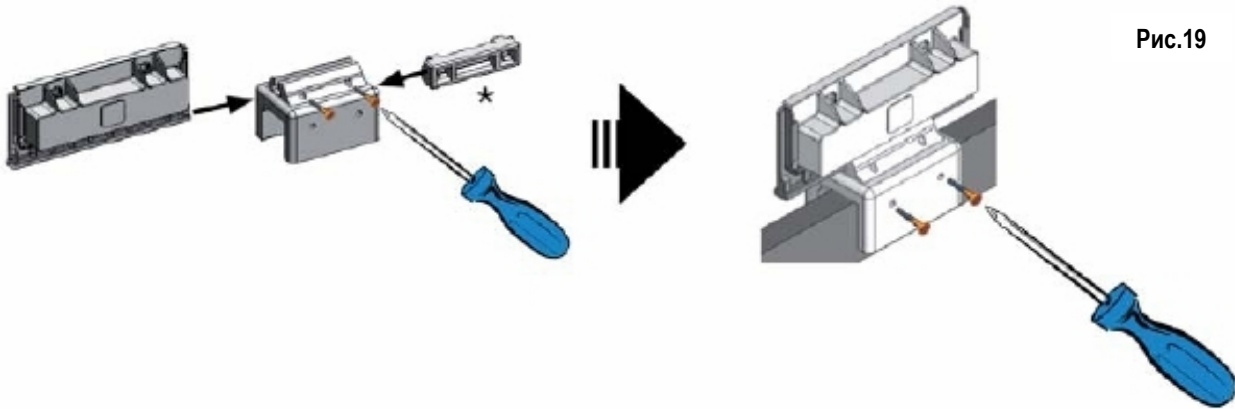


Рис.19



Описание того, как правильно установить магнит на рейку, можно найти в инструкциях по установке электронного оборудования.



Для того чтобы не повредить привод и избежать неполадок в его работе, нужно отступить примерно 40 мм от места установки механических ограничителей движения.

## 7. ТЕСТИРОВАНИЕ АВТОМАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

После установки привода следует провести тщательную проверку всех дополнительных и подключенных устройств безопасности.

Нужно надавить на пластиковые крышки крепежных болтов так, чтобы стрелка на крышке указывала на ворота (рис.20 поз 1), потом вставить крышку привода (рис.20 поз.2) и закрепить его двумя боковыми саморезами (рис.20 поз.3).

Покупателю нужно передать "Инструкцию пользователя" и объяснить порядок эксплуатации и управления приводом, обращая внимание на наиболее опасные места автоматической системы

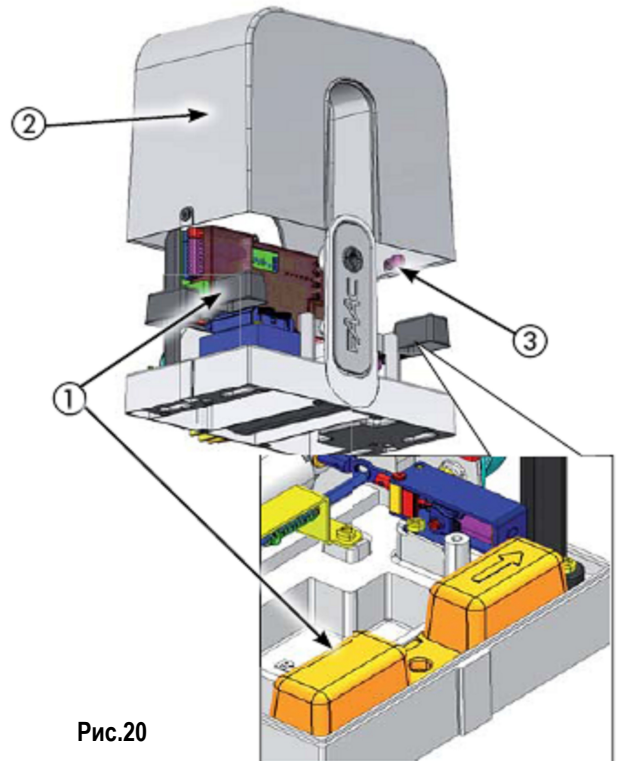


Рис.20

## 8. РАЗБЛОКИРОВКА/БЛОКИРОВКА ПРИВОДА



Во время разблокировки/блокировки нельзя допускать ненамеренный контакт с воротами (прикосновение, вибрация).

Для разблокировки привода необходимо выполнить следующие процедуры:

- 1) Ключ разблокировки поворачивается по часовой стрелке, как показано на рис. 21 (поз.1). Рычаг разблокировки отойдет немного в сторону от привода (рис 21, поз. 2)
- 2) Рычаг разблокировки опускается до механического упора (рис.21 поз. 3)
- 3) Вручную проводится маневр на открытие и закрытие створок

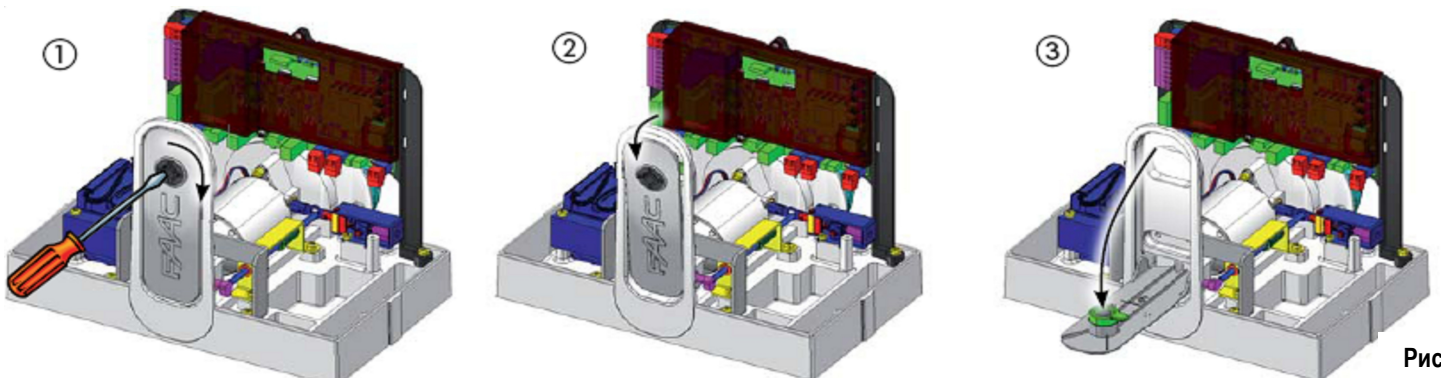


Рис.21

Для блокировки привода необходимо выполнить следующие процедуры:

- 1) Рычаг разблокировки поднимается до упора (рис.22 поз. 1)
- 2) Ключ разблокировки поворачивается против часовой стрелки, как показано на рис. 22 (поз.2).

**⚠ Чтобы не повредить привод, нельзя допускать движения ворот во время процедуры разблокировки/блокировки**

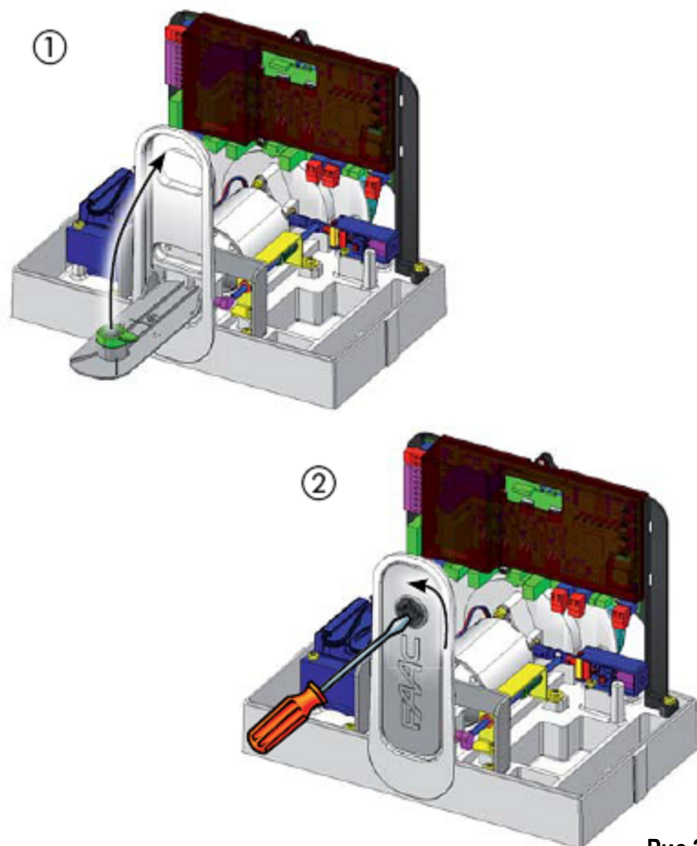


Рис.22

## 9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Как минимум раз в 6 месяцев рекомендуется проверять надежность работы всей системы и, особенно, элементов безопасности (проверка тягового усилия и механизмов разблокировки) и устройств разблокировки.

## 10. РЕМОНТ

Любой ремонт должен проводиться только специалистами официального сервисного центра FAAC.

## 11. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

### 11.1 КОМПЛЕКТ БАТАРЕЙ

Комплект батарей устанавливается так, как показано на рис. 24, и крепится саморезом (поз. 1). Комплект подключается к соответствующему разъему на плате управления. За дополнительной информацией по комплекту батарей следует обратиться к специальным инструкциям.

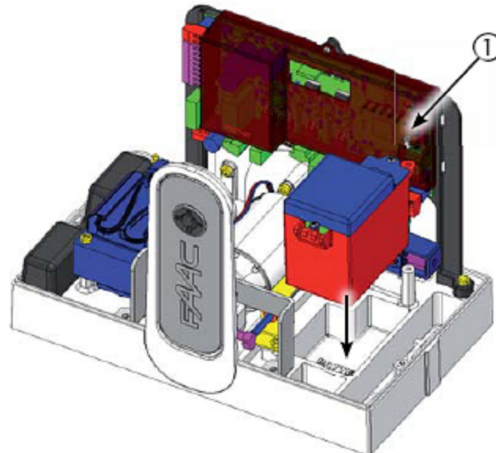


Рис.23

### 11.2 МОДУЛЬ РАДИОУПРАВЛЕНИЯ

Модуль радиоуправления устанавливается так, как показано на рис. 24

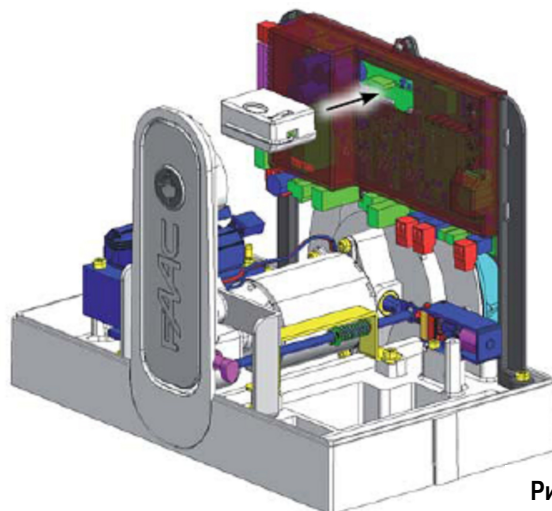


Рис.24

### 11.3 КОМПЛЕКТ БАТАРЕЙ ДЛЯ РАЗБЛОКИРОВАТЕЛЯ

Комплект батарей устанавливается так, как показано на рис. 25 и подключается к соответствующему разъему на плате управления. За дополнительной информацией следует обратиться к специальным инструкциям.

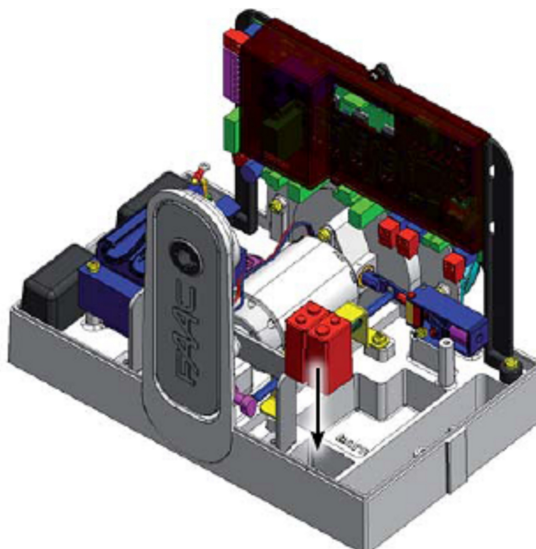


Рис.25



Рис.1

Следует внимательно прочесть инструкцию перед началом использования системы и сохранить ее для дальнейшего пользования.

### Основные требования безопасности

Правильно смонтированная и эксплуатируемая автоматическая система C720 обеспечивает высокий уровень безопасности. Выполнение нескольких простых правил поможет предотвратить несчастные случаи и другие проблемы:

- Непозволительно нахождение детей, посторонних людей и различных предметов рядом с автоматической системой, особенно в момент ее работы.
- Следует хранить пульты управления и другие элементы управления подальше от детей для предотвращения несанкционированного срабатывания автоматики.
- Нельзя позволять детям играть с автоматической системой.
- Нельзя силой препятствовать движению створок.
- Необходимо следить за тем, чтобы движению створок не мешали ветки деревьев, кусты, трава и т.п.
- Сигнальные элементы должны содержаться в порядке и в хорошей видимости.
- Не стоит пытаться двигать створки вручную до того, как система не разблокирована.
- В случае возникновения неполадок в работе системы необходимо разблокировать створки, чтобы обеспечить проход через ворота и вызвать квалифицированный персонал для проведения необходимых работ.
- При переводе системы в ручной режим следует отключить электропитание до возврата системы в нормальное состояние.
- Ни в коем случае нельзя самостоятельно модифицировать компоненты автоматической системы.
- Нельзя самостоятельно ремонтировать систему – для этого существует квалифицированный персонал.
- Как минимум каждые 6 месяцев необходимо организовывать проверку квалифицированным персоналом работоспособности системы, элементов безопасности и заземления.

### Описание

Автоматическая система C720 идеально подходит для территорий со средним уровнем транспортного движения. Автоматическая система FAAC C720 для откатных ворот состоит из электромеханического привода, который передает движение на створку с помощью зубчатой рейки или цепной передачи, правильно прикрепленной к воротам. Работу откатных ворот контролирует электронное устройство управления, которой находится внутри привода или снаружи ворот, в водонепроницаемом контейнере. Когда плата управления получает сигнал на открытие от радиоприемника или другого элемента управления, она активирует привод, который сдвигает створки ворот до тех пор, пока они не достигнут конечной точки открытого положения. В случае если выбрана автоматическая логика работы, створка закроется автоматически после окончания установленного времени паузы. Если выбрана полуавтоматическая логика работы, необходимо послать второй сигнал для закрытия ворот. Сигнал на открытие, посланный во время повторного закрытия, приводит к обратному движению ворот. Сигнал Стоп (при наличии) останавливает движение ворот. Сигнальная лампа показывает статус движения ворот. О детальном поведении

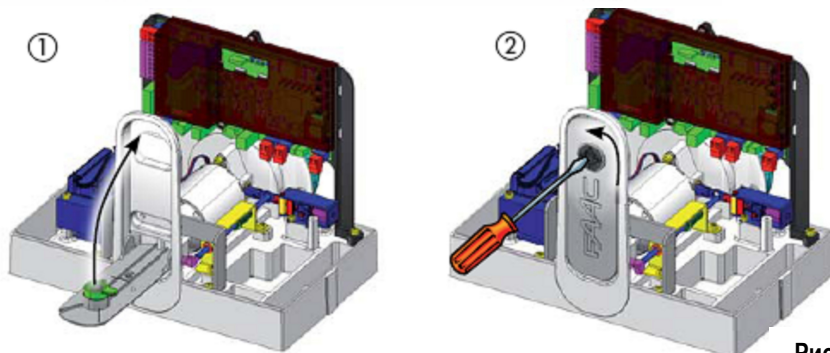


Рис.2

Автоматической системы и её различных функциях могут проконсультировать представители монтажных организаций. Настоятельно рекомендуем использовать элементы безопасности (фотоэлементы, кромка безопасности) с автоматической системой. Они не позволят створке закрыться, если на защищаемой ими территории появится какое-либо препятствие. Система обеспечивает механическое закрытие ворот при неактивном приводе, поэтому необходимость устанавливать дополнительные электрические замки отсутствует. Открыть ворота вручную получится только после приведения в действие соответствующий механизм разблокировки. Привод снабжен электронным противоударным устройством, которое реверсирует движение ворот, если они наткнулись на препятствие. Удобный механизм ручной разблокировки позволяет переводить ворота в ручной режим в случае отключения электроэнергии, отсутствия батарей аварийного питания или неполадок в работе привода.

### Ручное управление

**⚠ Во время разблокировки/блокировки нельзя допускать ненамеренный контакт с воротами (прикосновение, вибрация).**

Процедура разблокировки:

- 1) Ключ разблокировки поворачивается по часовой стрелке (рис. 1, поз.1). Рычаг разблокировки отойдет немного в сторону от привода (рис 1, поз. 2)
- 2) Рычаг разблокировки опускается до упора (рис.1 поз. 3)
- 3) Вручную проводится маневр на открытие и закрытие створок

Процедура блокировки:

- 1) Рычаг разблокировки поднимается до упора (рис.2 поз. 1)
- 2) Ключ разблокировки поворачивается против часовой стрелки (рис. 2, поз.2).

**⚠ Чтобы не повредить привод, нельзя допускать движения ворот во время разблокировки/блокировки**

### Техническое обслуживание

Как минимум раз в 6 месяцев рекомендуется проверять надежность работы всей системы и, особенно, элементов безопасности (проверка тягового усилия и механизмов разблокировки) и устройств разблокировки

### Ремонт

Ремонт проводится только официальным сервисным центром .

### Доступные аксессуары

Для приобретения дополнительных устройств можно обратиться к каталогу.