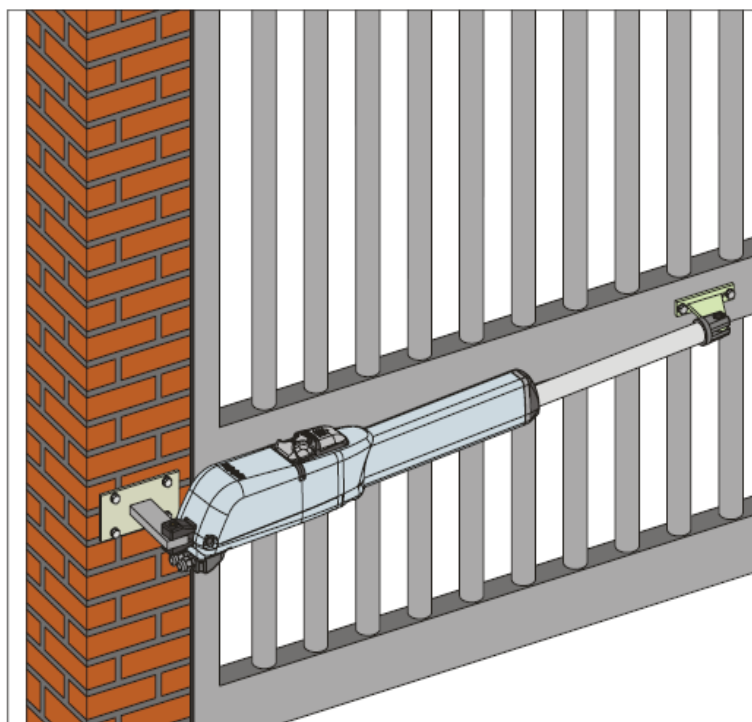


# ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

## ПРИВОД 415



**FAAC**

# АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ФААС 415

## 1. ОПИСАНИЕ

Автоматическая система **ФААС 415** предназначена для управления распашными воротами, как наружного, так и внутреннего исполнения с длиной створки до 4м и включает в себя два электромеханических неререверсивных привода, принцип работы которых основан на перемещении штока с помощью червячной передачи.

Привода **ФААС 415** имеют несколько вариантов исполнения, в частности на приводе **415LS** установлены концевые выключатели для открывания и закрывания.

Неревверсивная система обеспечивает механическое блокирование створок при выключенном двигателе. Удобная и надежная система разблокировки с помощью индивидуального ключа обеспечивает возможность перемещения створок вручную в случае неполадок или пропадания напряжения.



### ВНИМАНИЕ:

- Эффективная работа автоматической системы **ФААС 415** обеспечивается только в случае использования оборудования и устройств безопасности, произведенных фирмой **ФААС**.
- Для обеспечения необходимой защиты от заземления привода **ФААС 415** должны устанавливаться с блоком управления, снабженным электронной регулировкой усилия.

Автоматическая система **ФААС 415** разработана и изготовлена для контроля доступа транспортных средств, любое другое использование не по назначению запрещено!

№ П/П	Описание
1	Привод
2	Устройство разблокировки
3	Шток
4	Передний кронштейн
5	Задний кронштейн
6	Заднее крепление
7	Штифт заднего крепления
8	Крышка клеммной колодки

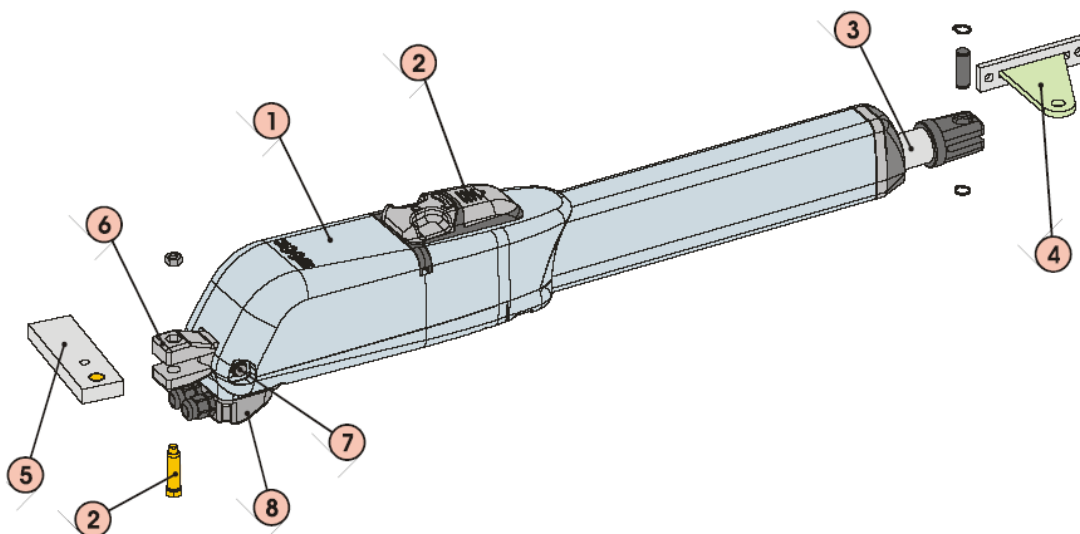


Рис. 1

## 1.1. Размеры

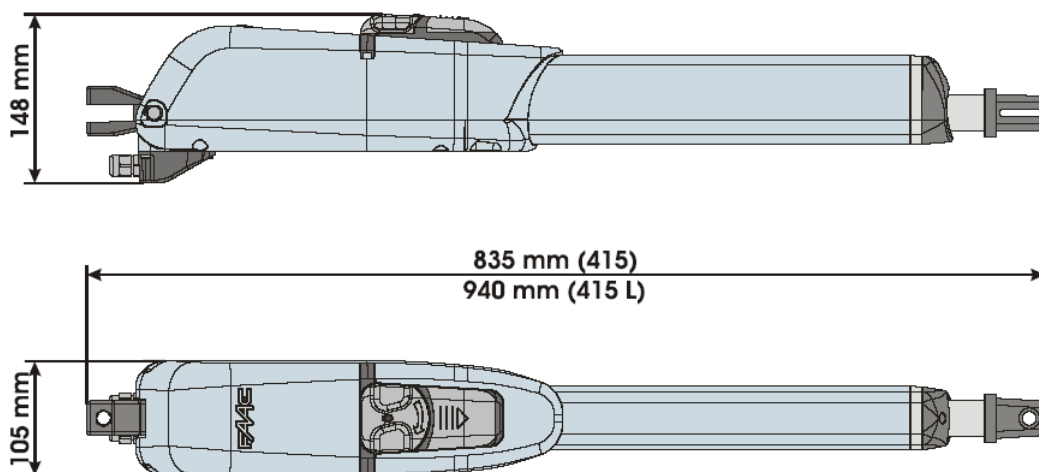


Рис. 2

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	415	415 LS	415 L	415 L LS	415 24 V	415 LS 24 V	415 L 24V	415 L LS 24V	415 115V	415 LS 115V	415 L 115V	415 L LS 115V
Напряжение питания	230 В~				24 В пост.тока				115 В~			
Потребляемая мощность (Вт)	300				70				300			
Потребляемый ток А	1,3				3				2,5			
Тепловая защита обмотки двигателя ° С	140				-				140			
Конденсатор мкФ	8				-				25			
Тяговое усилие даН	300				280				300			
Ход штока (мм)	300		400		300		400		300		400	
Скорость движения штока см/с	1,6								1,85			
Макс.длина створки (м)	3 <sup>(1)</sup>		4 <sup>(2)</sup>		3 <sup>(1)</sup>		4 <sup>(2)</sup>		3 <sup>(1)</sup>		4 <sup>(2)</sup>	
Тип и интенсивность использования при 20°С	S3 30%	S3 35%	S3 30%	S3 35%	100%				S3 30%	S3 35%	S3 30%	S3 35%
Минимум циклов/час при 20°С	~ 30		~ 25		~ 75				~ 30		~ 25	
Диапазон рабочих температур	-20 °С +55 °С											
Вес привода (кг)	7,8		8		7,8		8		7,8		8	
Длина привода	См. рис. 2											
Размеры привода	См. рис. 2											
Класс защиты	IP54											

<sup>(1)</sup> Со створками длиной более 2,5м для их блокировки требуется установка электрического замка.

<sup>(2)</sup> Со створками длиной более 3м для их блокировки требуется установка электрического замка.

## 2.1. Исполнения

МОДЕЛЬ	ИСПОЛНЕНИЕ
Привод 415	230 В~ нереверсивный привод
Привод 415 LS	230 В~ нереверсивный привод с концевыми выключателями в открытом и закрытом положении
Привод 415 L	230 В~ нереверсивный привод (удлиненный)
Привод 415 L LS	230 В~ нереверсивный привод с концевыми выключателями в открытом и закрытом положении (удлиненный)
Привод 415 24V	24 В= нереверсивный привод
Привод 415 LS 24V	24 В= нереверсивный привод с концевыми выключателями в открытом и закрытом положении
Привод 415 L 24V	24 В= нереверсивный привод (удлиненный)
Привод 415 L LS 24V	24 В= нереверсивный привод с концевыми выключателями в открытом и закрытом положении (удлиненный)
Привод 415 115V	115 В~ нереверсивный привод
Привод 415 LS 115V	115 В~ нереверсивный привод с концевыми выключателями в открытом и закрытом положении
Привод 415 L 115V	115 В~ нереверсивный привод (удлиненный)
Привод 415 L LS 115V	115 В~ нереверсивный привод с концевыми выключателями в открытом и закрытом положении (удлиненный)



Для приводов 415 питающихся напряжением 115В использовать контроллер 455 MPS UL 115.

## 3. МОНТАЖ

### 3.1. Электромонтаж (стандартная установка)

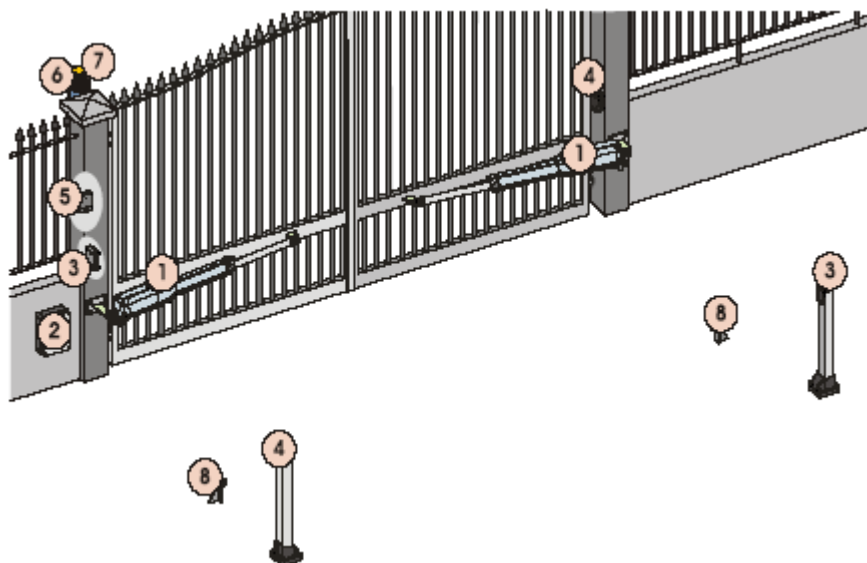


Рис. 3

№ П/П	Описание	Кабель
1	Приводы	4x1,5 мм <sup>2</sup> (2x1,5 мм <sup>2</sup> )
2	Электронный блок управления	3x1,5 мм <sup>2</sup> (питание)
3	Фотоэлементы TX	4x0,5 мм <sup>2</sup>
4	Фотоэлементы RX	2x0,5 мм <sup>2</sup>
5	Кнопка подачи команд	2x0,5 мм <sup>2</sup> (3x0,5 мм <sup>2</sup> )
6	Сигнальная лампа	2x1,5 мм <sup>2</sup>
7	Приемник	3x0,5 мм <sup>2</sup>
8	Механический упоры	-

Примечания:

- Для прокладки силовых кабелей использовать соответствующие трубы или шланги.
- Во избежание помех прокладывайте низковольтные кабели для аксессуаров и контроллера отдельно от высоковольтных кабелей питания 230В, используя специальное экранирование.

### 3.2. Предварительная подготовка

Для обеспечения безупречной работы автоматической системы конструкция существующих или изготавливаемых ворот должна соответствовать следующим требованиям:

- Максимальная длина створок не должна превышать размеров, указанных в технических характеристиках приводов.
- Конструкция ворот должна быть достаточно жесткая и прочная.
- Проверьте перемещение створок на протяжении всего пути движения ворот- движение створки должно происходить плавно, без трения.
- Проверьте состояние установленных шарниров и петель.
- Проверьте наличие механических концевых упоров, при необходимости произведите их установку.
- Наличие заземления привода.

Все сварочные и слесарные работы на воротах необходимо выполнить до установки автоматики.

Конструкция ворот непосредственно влияет на общую надежность и безопасность автоматики.

### 3.3. Монтажные размеры

Определить место крепления привода с учетом размеров на рис. 4.

Тщательно проверить, чтобы расстояние между открываемой створкой и возможным препятствием (стеной, забором и т.п.) было больше размеров привода, в противном случае привод будет упираться в препятствие. Это приведет к тому, что створка ворот будет открываться не до конца.

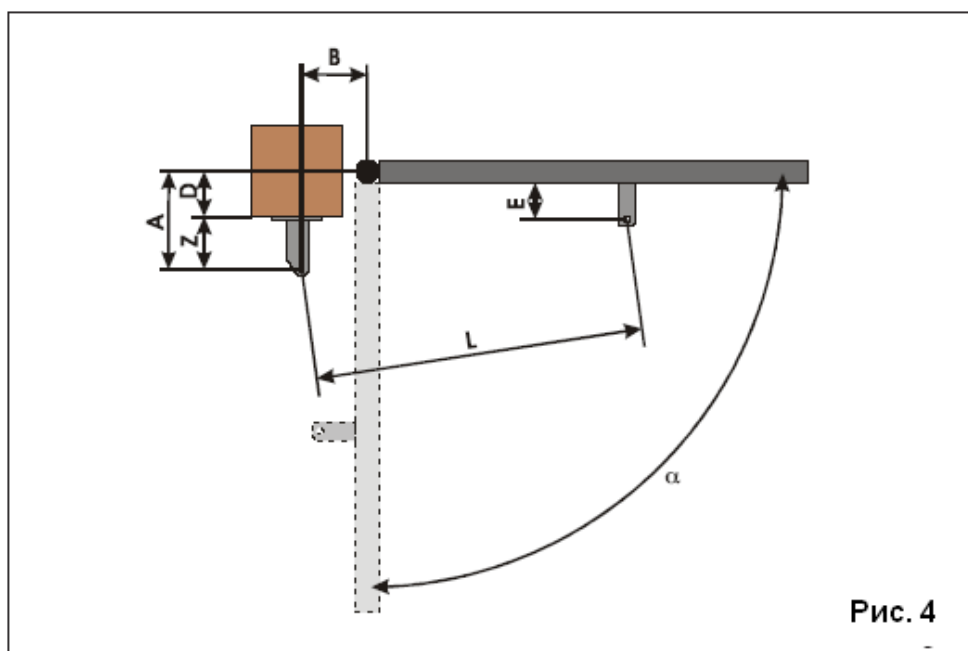


Рис. 4

Модель	$\alpha$	A	B	C <sup>(1)</sup>	D <sup>(2)</sup>	Z <sup>(3)</sup>	L	E <sup>(3)</sup>
415 / 415 LS / 415 24V / 415 LS 24V / 415 115V / 415 LS 115V	90°	145	145	290	85	60	1110	45
	110°	120	135	295	60	60	1110	
415 L / 415 L LS / 415 L 24V / 415 L LS 24V / 415 L 115V / 415 L LS 115V	90°	195	195	390	125	70	1290	45
	110°	170	170	390	110	60	1290	

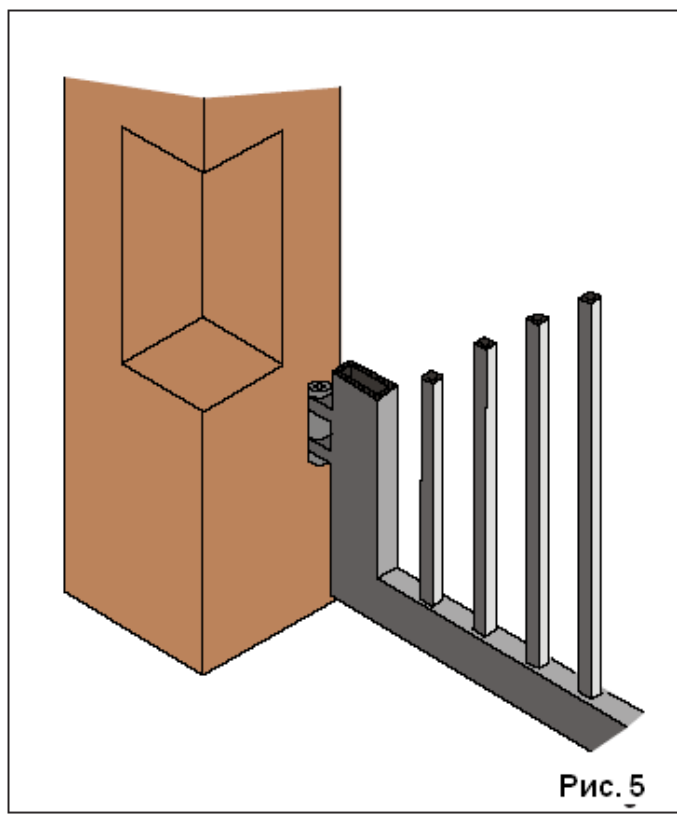
<sup>(1)</sup> рабочий ход штока привода

<sup>(2)</sup> максимальный размер

<sup>(3)</sup> минимальный размер

### 3.3.1. Общие правила для определения монтажных размеров

- Для угла открывания створки 90°:  $A+B=C$
- Для угла открывания створки больше 90°:  $A+B < C$
- Уменьшение размеров A и B уменьшает угол открытия (закрытия) створок ворот. Мы рекомендуем применять стандартные размеры. Разницу между размерами A и B должна быть не более 4 см.
- Размер Z берется из условия, чтобы привод не ударился о столб во время движения. Если размеры столба или расположение петли не позволяют установить привод (размер A превышает табличное значение), то в столбе нужно выполнить нишу в соответствии с рис. 5. Ниша должна быть спроектирована таким образом, чтобы не было затруднений при монтаже, и имелся свободный доступ к кронштейну и устройству разблокировки.
- При применении привода LS (с концевыми выключателями), концевые выключатели срабатывают на первых и последних 30 мм хода штока привода. Поэтому размеры A и B следует выбирать так, чтобы использовался весь рабочий ход штока привода. Малый ход может ограничить или сделать невозможной регулировку выключателей.



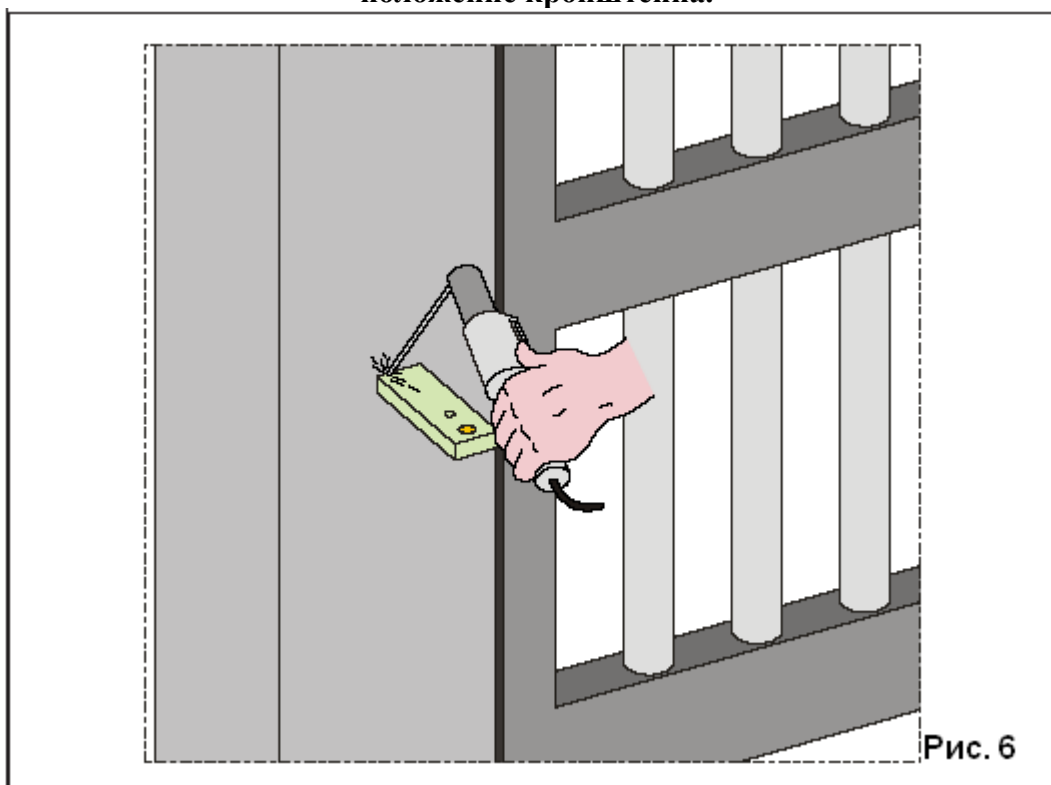
### 3.4. Монтаж приводов

1) Задний кронштейн, входящий в комплект, закрепить на столбе в соответствии с размерами указанными в таблице.

Если привод устанавливается на металлический столб, то кронштейн можно приварить непосредственно к столбу (рис. 6).

Если привод устанавливается на каменный или кирпичный столб, то можно использовать пластину с отверстиями под анкера, предварительно приварив к ней кронштейн (рис. 7).

**При монтаже с помощью строительного уровня необходимо обеспечить горизонтальное положение кронштейна.**



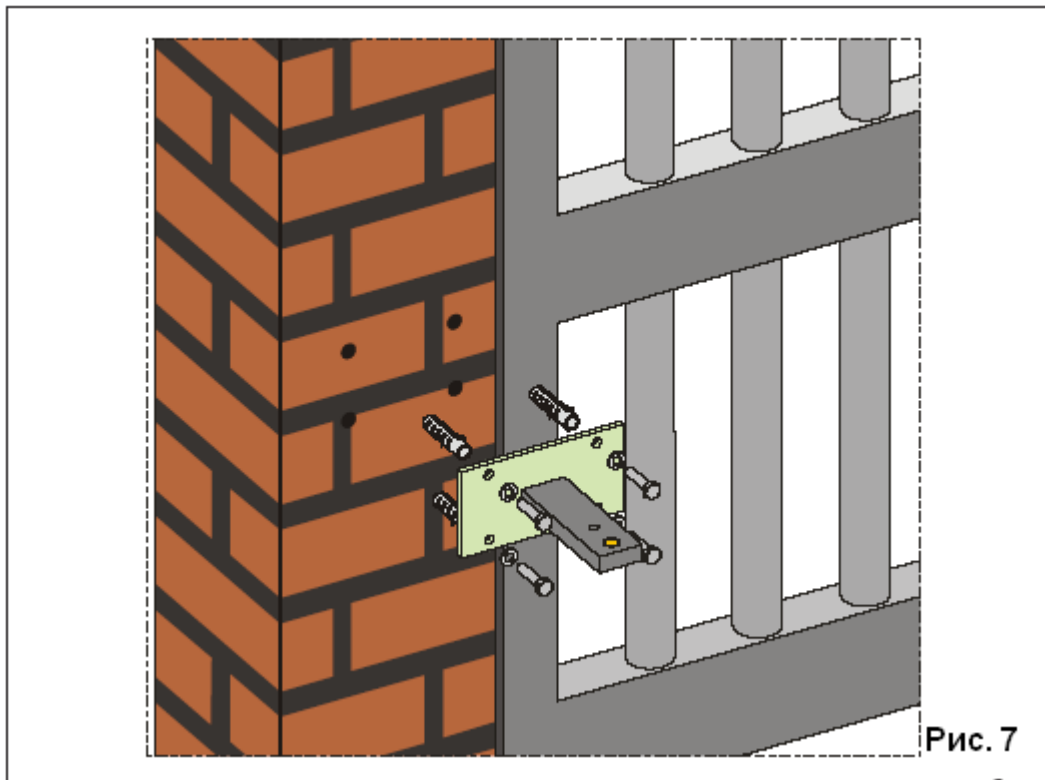


Рис. 7

- 2) Установите заднее крепление в привод, как показано на рис. 8.
- 3) Разблокируйте привод (см. раздел 6).

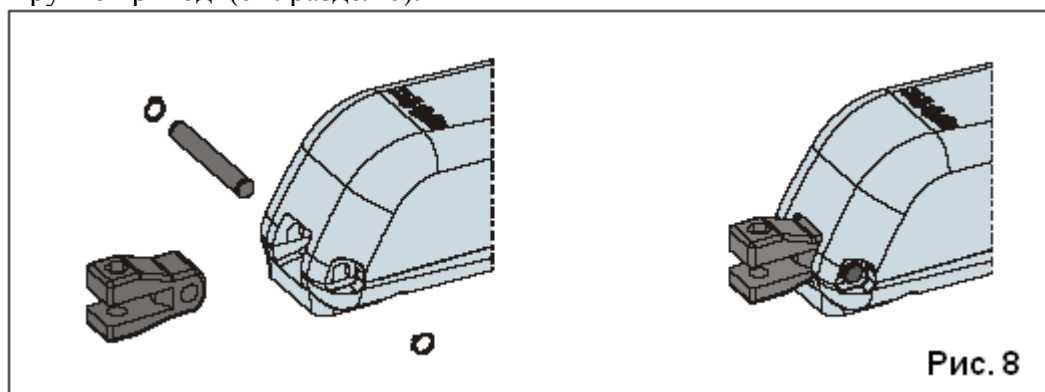


Рис. 8

- 4) Полностью выдвинуть шток до упора, как показано на рис. 9 поз. 1.
- 5) Заблокировать привод (см. раздел 6.1).
- 6) Повернуть шток по часовой стрелке на пол оборота/один оборот, рис.9 поз. 2.

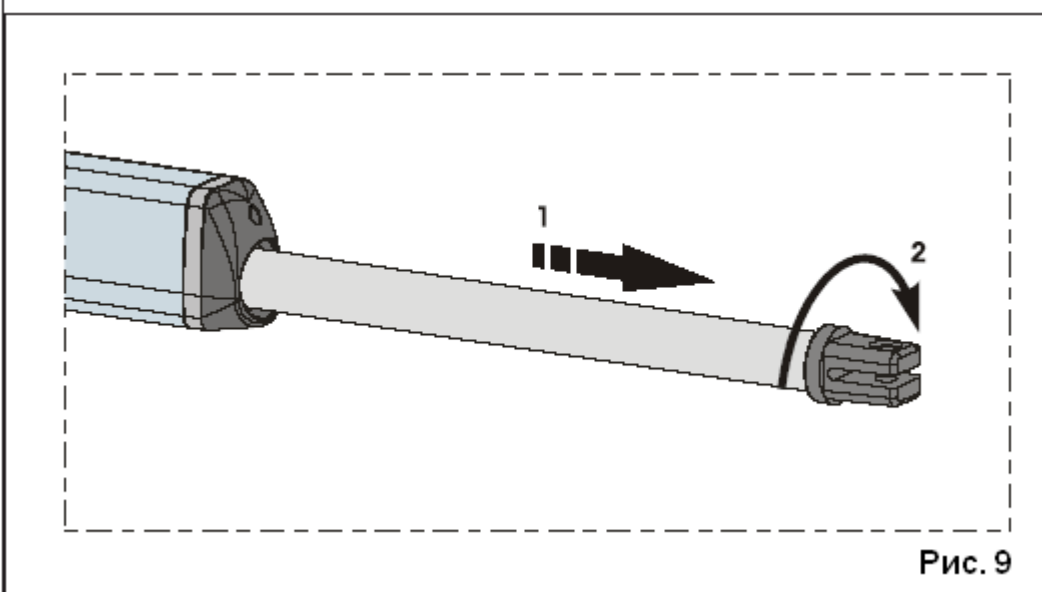
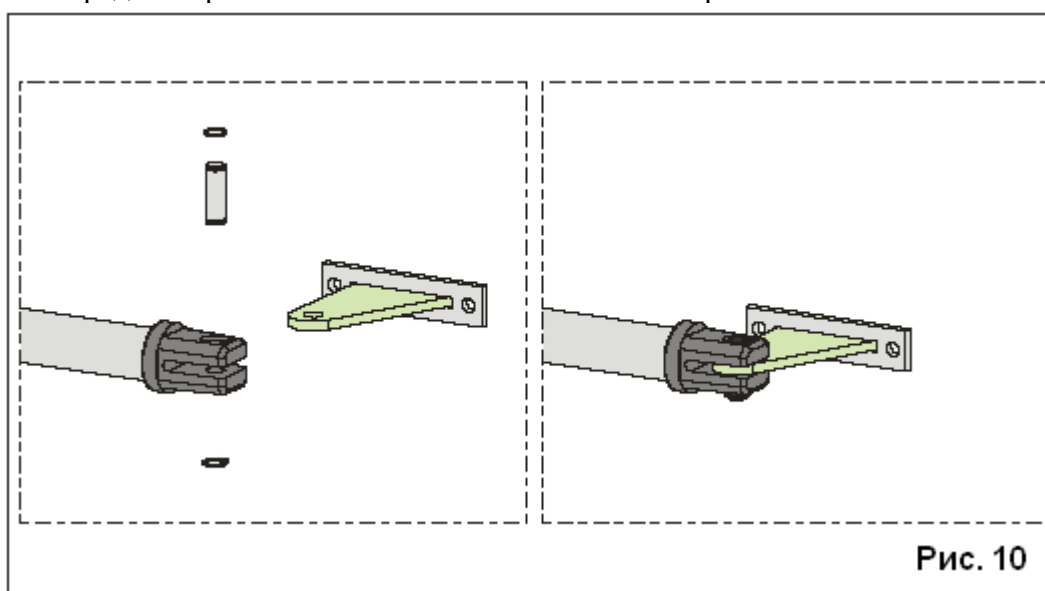
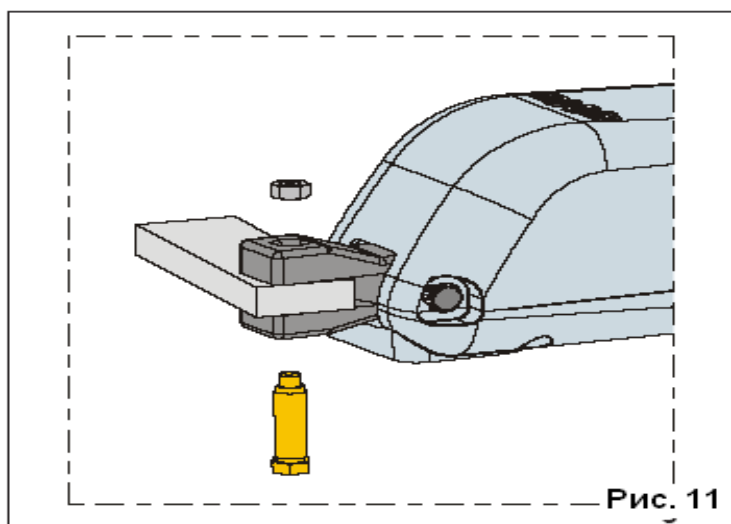


Рис. 9

7) Закрепите передний кронштейн на штоке как показано на рис. 10.



8) Закрепите привод на заднем кронштейне посредством болта, поставляемого в комплекте, как показано на рис. 11.



**Внимание:** прежде чем прикреплять привод к приваренному кронштейну, подождите пока кронштейн остынет.

9) Закрыть створку и, удерживая привод строго горизонтально, определить место крепления переднего кронштейна (рис. 12). Горизонтальное положение привода определяется с помощью строительного уровня.

10) Временно закрепить передний кронштейн сваркой в двух точках (рис. 12).



**Примечание:** Если конструкция створки ворот не обеспечивает надежного крепления, то створку нужно соответствующим образом усилить.

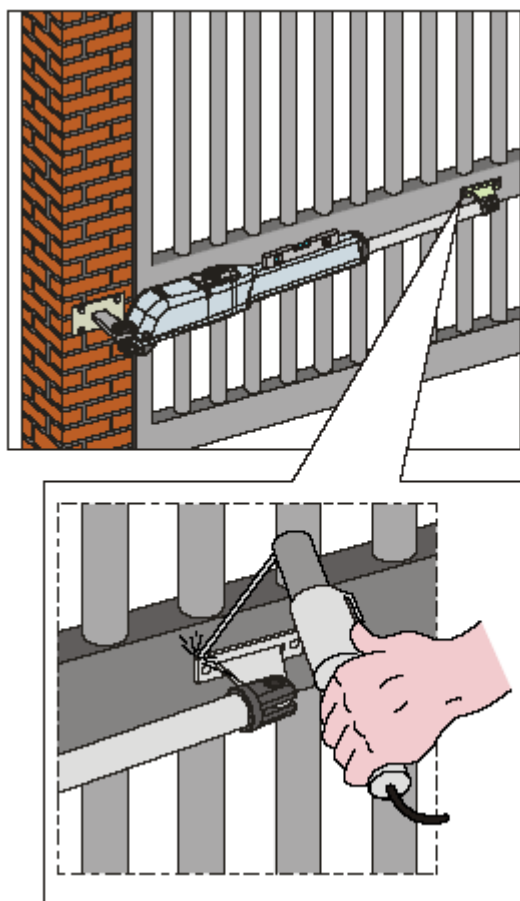


Рис. 12

11) Привод разблокировать (см. раздел 6) и проверить перемещение вручную, открываются ли ворота полностью, т.е. до механических упоров, кроме того, проверить легкость и равномерность перемещения.

12) Произведите необходимые корректировки и повторите операции начиная с п.9.

13) Временно снять привод с переднего кронштейна – кронштейн окончательно приварить к створке ворот.

Если конструкция створки не позволяет приварить кронштейн, его можно прикрепить к створке посредством болтового соединения.



**Примечание:** рекомендуется все крепежные болты кронштейнов смазать консистентной смазкой.

### 3.5. Подключение кабелей к приводу

В нижней части привода находится клеммная колодка для подключения кабеля питания двигателя, концевого выключателя и заземления привода.



**ВАЖНО:** Для подключения питания к двигателю необходимо использовать гибкий кабель для наружной установки.

Для подключения кабеля питания двигателя необходимо:

- 1) Выдавить одно из двух намеченных отверстий в крышке, рис.13; для привода с концевыми выключателями нужно выдавить оба отверстия.
- 2) Установить поставляемый в комплекте кабельный ввод.
- 3) Подсоединить кабели двигателя и заземления согласно рис. 14 и таблицы.

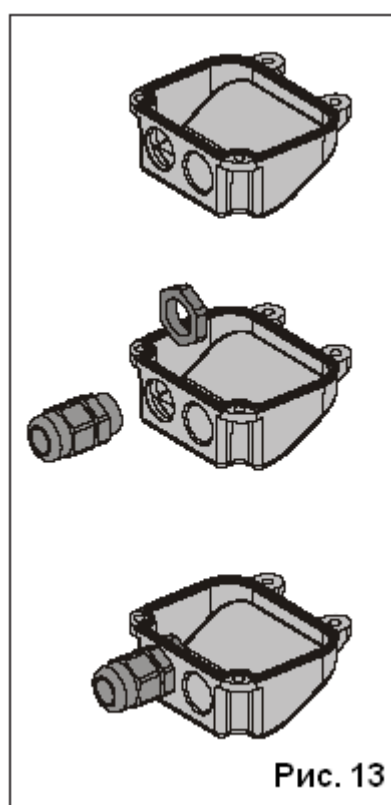


Рис. 13



Для приводов CSA-UL, питающихся напряжением 115В, конденсатор необходимо установить в корпус.

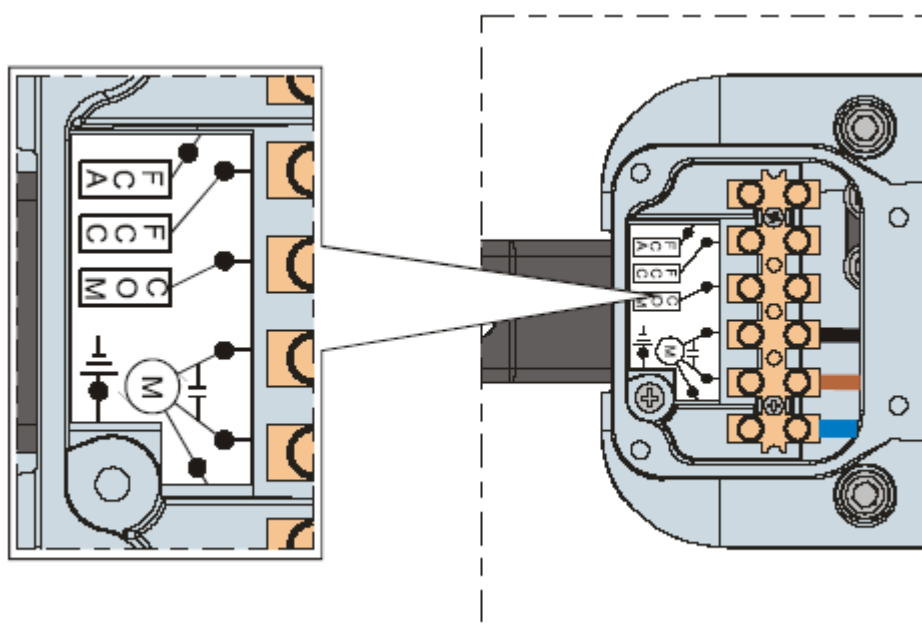


Рис. 14

415 230 В~ (115 В~)		
№ П/П	ЦВЕТ	ОПИСАНИЕ
1	Синий (Белый)	Общий контакт
2	Коричневый (Красный)	Фаза 1
3	Черный (Черный)	Фаза 2
T	Желтый / Зеленый (Зеленый)	Заземление
415 24 В пост. тока		
№ П/П	ЦВЕТ	ОПИСАНИЕ
1	Синий	Фаза 1
2	Не используется	/
3	Коричневый	Фаза 2
T	Не используется	/

4) Закрепить крышку с помощью винтов находящихся в комплекте привода, рис.15.

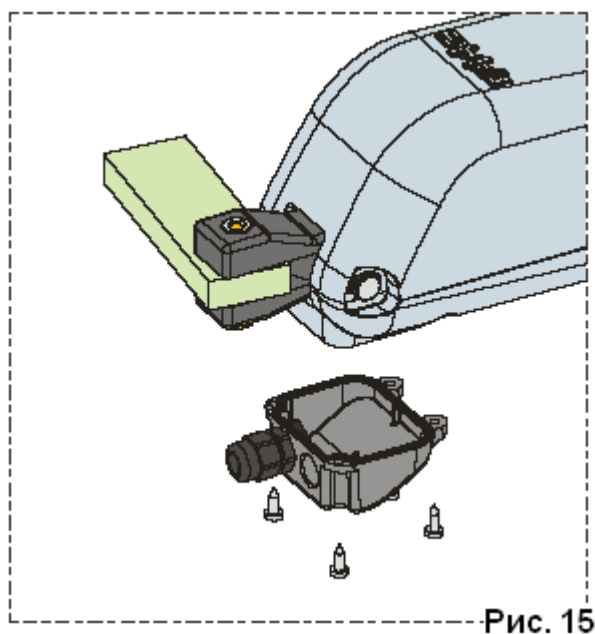


Рис. 15

### 3.6. Концевые выключатели

Модели «LS» оборудованы концевыми выключателями открытого и закрытого положения. Они подключаются к контроллеру.



**Примечание:** Концевые выключатели срабатывают за 30мм в начале и в конце рабочего хода штока. При открывании необходимо чтобы использовался весь рабочий ход штока привода. Уменьшение рабочего хода штока может ограничить или полностью исключить диапазон регулирования концевого выключателя.

#### 3.6.1. Подключение концевого выключателя

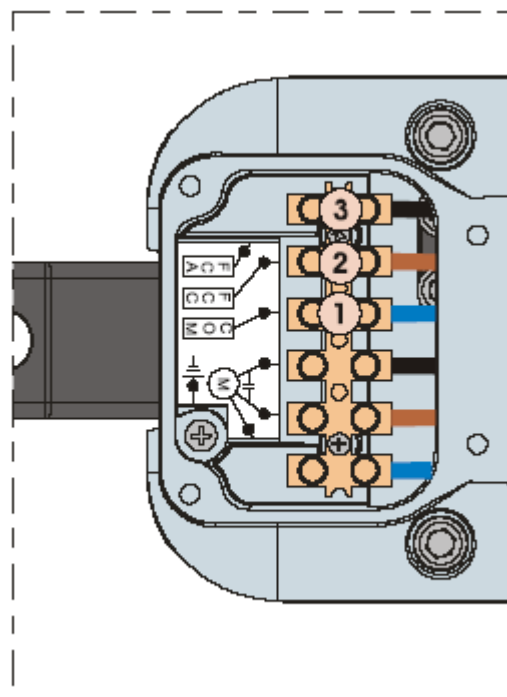
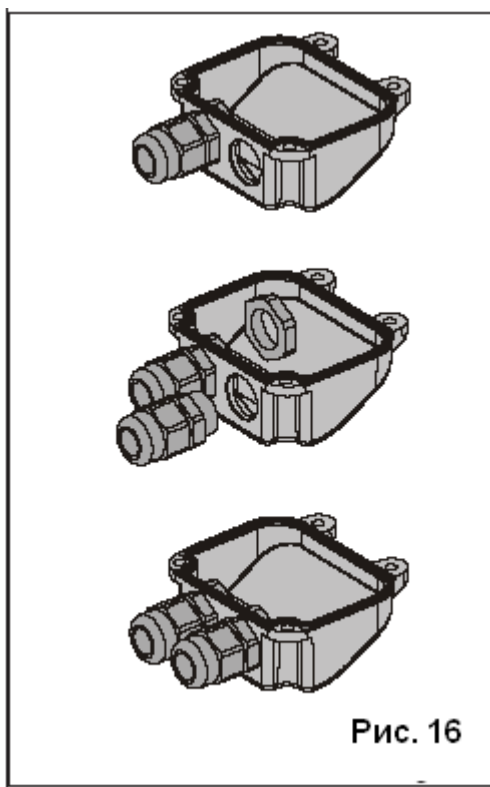
Кабель управления концевыми выключателями подсоединяется к той же клеммной колодке, что и двигатель. Подсоединение производится следующим образом:

- 1) Выдавить второе намеченное отверстие в крышке, рис. 16.
- 2) Установить поставляемый в комплекте кабельный ввод.
- 3) Ввести кабель и подсоединить его к клеммам, соблюдая цвета, указанные в таблице на рис. 17.
- 4) Закрепить крышку при помощи четырех поставляемых в комплекте винтов.



**Примечание:**

- для подсоединения концевых выключателей использовать кабель для наружной установки (сечение проводов 0.5 мм<sup>2</sup>).
- при подключении следует соблюдать цвет проводов в соответствии с таблицей на рис.17.



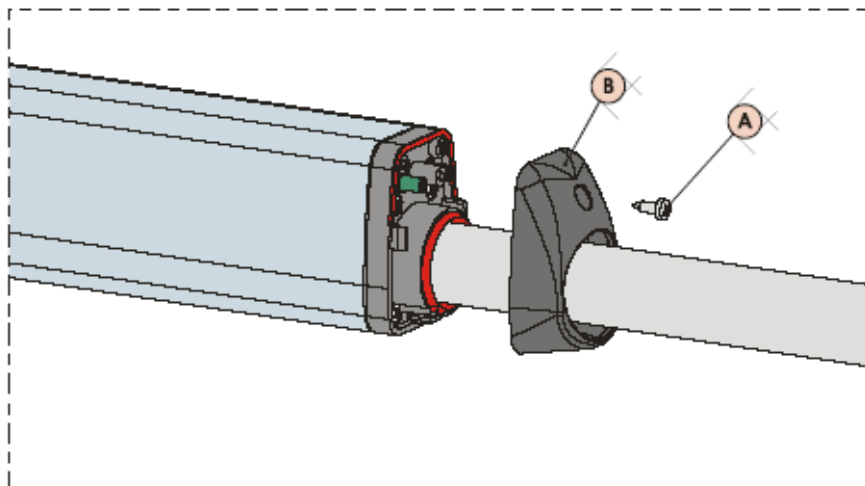
№ П/П	ЦВЕТ	ОПИСАНИЕ
1	Синий	Общий контакт
2	Коричневый	Концевой выключатель закрывания (FCC)
3	Черный	Концевой выключатель открывания (FCA)

### 3.6.2. Регулировка концевых выключателей

Регулировка концевых выключателей осуществляется следующим образом:

- 1) Выкрутить верхний винт крепления, рис. 18 поз. А, и снять крышку, рис. 18 поз. В.
- 2) Для регулировки концевого выключателя FCC (положение створки закрыто), нужно повернуть регулировочный винт по часовой стрелке, рис. 19 поз. А, это увеличит ход штока, и против часовой стрелки - уменьшит.
- 3) Для регулировки концевого выключателя FCA (положение створки открыто), нужно повернуть регулировочный винт против часовой стрелки, рис. 20 поз. А, это увеличит ход штока, и по часовой стрелке - уменьшит.
- 4) После этого, для уточнения расположения концевых выключателей, необходимо выполнить несколько пробных циклов открытия – закрытия створок ворот. При необходимости произвести еще раз регулировку концевых выключателей, начиная с пункта 2.

1. Установить крышку на место, рис. 18 поз. В, и снова затянуть крепежный винт, рис. 18



поз. А.

Рис. 18

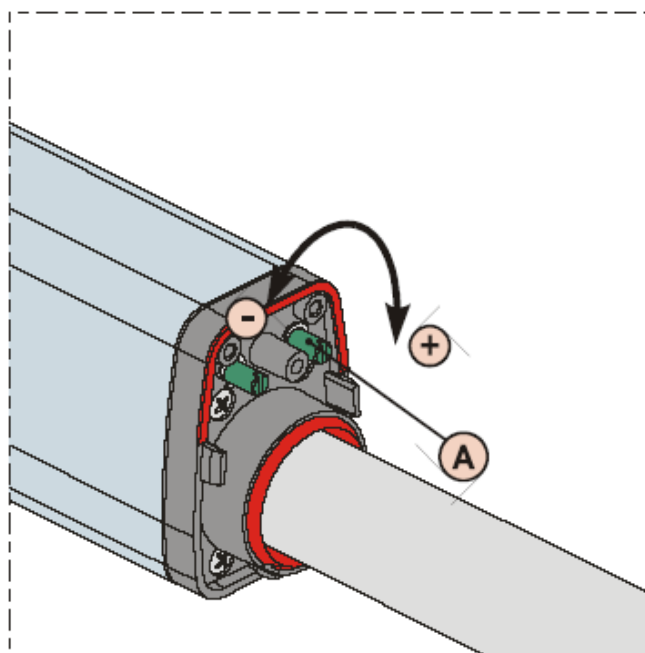


Рис. 19

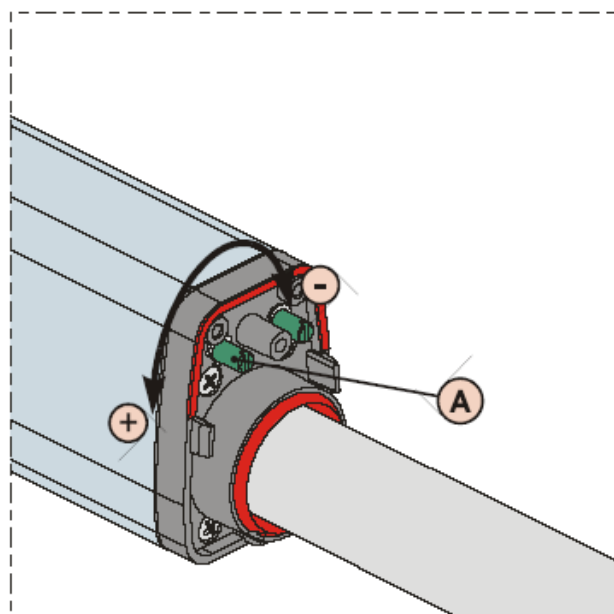


Рис. 20

### 3.7. Ввод в эксплуатацию



**ВНИМАНИЕ:** Перед началом выполнения работ необходимо отключить напряжение сети на блоке управления и приводах.

Все прокладки кабелей, электрические подключения приводов, электронного блока управления и дополнительных устройств выполнить в соответствии с рис. 3. (п.п3.1).

Во избежание помех прокладывайте низковольтные кабели для аксессуаров и контроллера отдельно от высоковольтных кабелей питания 230В, используя специальное экранирование.

1) Подключите питание 230В к системе и проверьте состояние светодиода по таблице (см. Инструкцию к блоку управления).

2) Запрограммируйте блок управления в соответствии с требованиями потребителя (заказчика) и согласно с инструкциями.

### 4. ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ АВТОМАТИКИ

- Произвести тщательный контроль блока управления, приводов и всех дополнительных устройств, обратить особое внимание на работоспособность устройств безопасности.
- **Не забудьте:**
  1. Вручить заказчику инструкцию по эксплуатации.
  2. Объяснить клиенту порядок правильной работы и использования системы автоматики.
  3. Указать на потенциально опасные места привода.

### 5. РУЧНОЙ РЕЖИМ РАБОТЫ

Если вследствие пропадания напряжения или неполадок в работе привода требуется перейти на ручной режим работы, то необходимо:

1) Отключить электропитание при помощи сетевого выключателя (независимо от того есть ли напряжение в сети или нет).

2) Сдвинуть защитную крышку, рис.21/1.

3) Вставить ключ разблокировки и повернуть его на 90°, рис.21/2.

4) Чтобы разблокировать привод, нужно повернуть рукоятку устройства разблокировки на 180° по направлению стрелки, рис.21/3.

5) Открыть или закрыть створки ворот вручную.

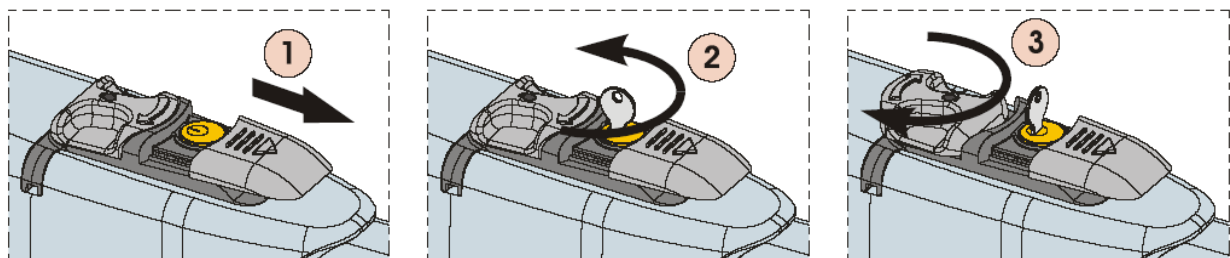


Рис. 21



**Примечание:** Чтобы привод работал в ручном режиме, устройство разблокировки обязательно должно оставаться в текущем положении, а электропитание должно быть отключено.

### **5.1. Восстановление нормального режима работы**

Для восстановления нормального режима работы, необходимо:

- 1) Повернуть рукоятку устройства разблокировки на 180° в направлении, противоположном стрелке (рис.21/3).
- 2) Повернуть на 90° ключ разблокировки и вытащить его.
- 3) Закрыть защитную крышку.
- 4) Включить электропитание блока управления при помощи сетевого выключателя и произвести несколько циклов для проверки работоспособности всех функций системы автоматики.

## **6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Производить регулярные проверки конструкции ворот, в особенности работу шарниров (петель).

Производить регулярный контроль системы защиты от заземления (фотоэлементов и т.д.), а также работу системы разблокировки.

Профилактические работы необходимо проводить каждые 6 месяцев.

## **7. РЕМОНТ**

Для проведения ремонтных работ следует обращаться в специализированные сервисные центры фирмы **FAAC**.

## **8. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА**

Наличие дополнительных устройств см. по каталогу.

## **10. ОСОБЫЕ СЛУЧАИ ПРИМЕНЕНИЯ**

Не рекомендуется применять изделия не по назначению.