

# Comfort 850, 851

Приводная система для раздвижных ворот

RUS



FULL-SERVICE



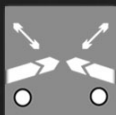
OPERATOR SYSTEMS  
FOR GARAGE DOORS



OPERATOR SYSTEMS  
FOR SECTIONAL DOORS



OPERATOR SYSTEMS  
FOR SLIDING GATES



OPERATOR SYSTEMS  
FOR HINGED GATES



OPERATOR SYSTEMS  
FOR ROLLER SHUTTERS



PARK BARRIER  
SYSTEMS



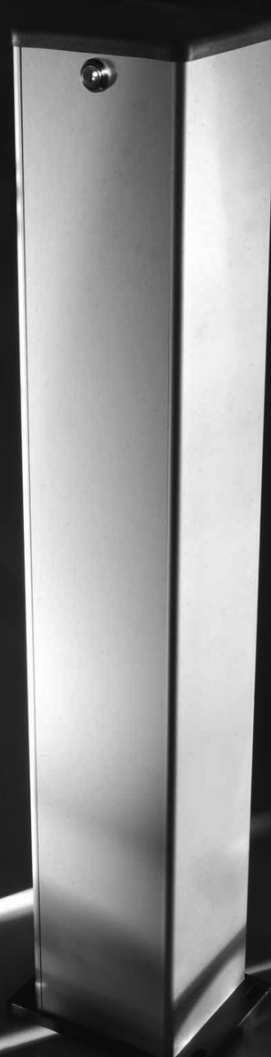
ELECTRONIC  
CONTROL UNITS



PRODUCT SERVICE



ACCESSORIES



## Руководство по монтажу и эксплуатации













Marantec 

Приводы для ворот ► автоматически лучший выбор

[www.marantec.com](http://www.marantec.com)

# 1. Пояснение условных обозначений

## Условные обозначения Устройство управления и Электропривод

-  Фотобарьер
-  Позиция Ворота ОТКР
-  Промежуточное позиция
-  Позиция Ворота ЗАКР
-  Контроль референтной точки
-  Неисправность
-  Подача импульса
-  Эксплуатация, сетевое напряжение
-  Распознаватель препятствий
-  Стоп
-  Наружные органы управления
-  Модульная антенна

## Указания



### **Осторожно! Опасно для людей!**

Здесь приведены важные указания по безопасности, обязательные для соблюдения во избежание опасности для людей!



### **Внимание! Опасность материального ущерба!**

Здесь приведены важные указания по безопасности, обязательные для соблюдения во избежание материального ущерба!



### **Указание / Рекомендация**



### **Контроль**



### **Ссылка**

## Табличка Устройство управления

Тип: \_\_\_\_\_  
Арт. №: \_\_\_\_\_  
№ изделия: \_\_\_\_\_

## Табличка Электропривод

Тип: \_\_\_\_\_  
Арт. №: \_\_\_\_\_  
№ изделия: \_\_\_\_\_

## 2. Содержание

---

1.	Пояснение условных обозначений	2
2.	Содержание	3
3.	Общие указания по безопасности	4
4.	Обзор изделия	6
4.1	Комплект поставки Comfort 850, 851	6
4.2	Размеры	8
4.3	Варианты ворот	8
5.	Подготовка монтажа	9
5.1	Общие сведения	9
5.2	Контроль	10
5.3	План ворот и фундамента	11
5.4	План кабельной разводки	12
6.	Монтаж	13
6.1	Монтаж электропривода	13
6.2	Монтаж зубчатой рейки	15
6.3	Подгонка по высоте электропривода	22
6.4	Монтаж магнита референтной точки	23
6.5	Монтаж распознавателя препятствий на электроприводе (опция)	25
6.6	Деблокировка	26
6.7	Подключения устройства управления	27
6.8	Настройка направления вращения	28
6.9	Прокладка кабельной сети приводной системы	29
7.	Пульт дистанционного управления	30
7.1	Обслуживание и аксессуары	30
7.2	Кодировка пультов дистанционного управления	31
8.	Ввод в эксплуатацию	33
8.1	Подсоединение модульной антенны	33
8.2	Обзор устройства управления	33
8.3	Обзор функций индикаторов	34
8.4	Референтная точка	34
8.5	Быстрое программирование	35
8.6	Функциональное испытание	37
9.	Расширенные функции привода	38
9.1	Общие сведения о расширенных функциях привода	38
9.2	Схема протекания расширенного программирования (Пример для Уровня 2, Меню 2)	39
9.3	Общий обзор программируемых функций	40
9.4	Обзор функций уровней	41
10.	Сообщения	46
10.1	Сообщения о состоянии	46
10.2	Сообщения о неполадках	46
10.3	Устранение неполадок	47
11.	Приложение	50
11.1	Принципиальные схемы электрооборудования изделий Comfort 850, 851	50
11.2	Обзор запасных частей Comfort 850, 851	52
11.3	Технические характеристики изделий Comfort 850, 851	53
11.4	Декларация изготовителя	54
11.5	Декларация о соответствии директивам ЕС	54

### 3. Общие указания по безопасности



#### Просьба обязательно прочесть!

##### Целевая группа

Монтировать, подсоединять и запускать в эксплуатацию данную приводную систему имеют право только квалифицированные и подготовленные специалисты!

Квалифицированными и подготовленными специалистами, применительно к данному описанию, являются лица

- со знанием общих и специальных правил безопасности и инструкций по технике безопасности,
- со знанием соответствующих инструкций по электротехнике,
- с подготовкой по содержанию и уходу за соответствующими средствами техники безопасности,
- с достаточным инструктажем и надзором со стороны специалистов по электротехнике,
- со способностью распознавать опасности, которые могут быть обусловлены электричеством,
- со знаниями по применению стандарта EN 12635 (Требования к монтажу и эксплуатации).

##### Гарантия

Для обеспечения функционирования и безопасности должны соблюдаться указания данного руководства. При пренебрежении предостерегающими указаниями могут наступить увечья и материальный ущерб. Изготовитель не несет ответственности за ущерб, вызванный несоблюдением данных указаний.

Гарантия не распространяется на батареи, предохранители и лампы накаливания.

Во избежание погрешностей монтажа и поломок ворот и приводной системы обязательно действовать в соответствии с указаниями руководства по монтажу. Изделие можно приводить в действие лишь после ознакомления с руководством по монтажу и эксплуатации.

Руководство по монтажу и эксплуатации необходимо передать лицу, эксплуатирующему ворота, руководство необходимо хранить. Оно содержит важные указания по обслуживанию, проверке и техническому уходу.

Изделие производится в соответствии с предписаниями и нормами, приведенными в декларации изготовителя и декларации о соответствии товара. Изделие покидает предприятие в безупречном в отношении техники безопасности состоянии.

Механизированные окна, двери и ворота перед первым вводом в эксплуатацию и по мере надобности, однако не реже одного раза в год, должны быть проверены компетентным лицом (с письменным подтверждением).

##### Использование по назначению

Приводная система предназначена исключительно для открывания и закрывания раздвижных ворот.

##### Требования к воротам

Приводная система Comfort 850 пригодна для:

- малых и средних раздвижных ворот, имеющих массу ворот до 400 кг

Приводная система Comfort 851 пригодна для:

- малых и средних раздвижных ворот, имеющих массу ворот до 800 кг

Ворота должны:

- иметь механические концевые упоры в обоих направлениях,
- иметь прямую траекторию движения, т.е. ни в коем случае с уклоном.

**Наряду с указаниями данного руководства следует соблюдать действующие общие правила безопасности и инструкции по технике безопасности! Имеют силу наши условия продажи и поставок.**

### 3. Общие указания по безопасности



#### Просьба обязательно прочесть!

##### Указания по монтажу приводной системы

- Убедитесь в том, что ворота находятся в хорошем механическом состоянии.
- Убедитесь в том, что ворота остаются неподвижными в каждой позиции.
- Убедитесь в том, что ворота легко перемещаются в направлении ОТКР и ЗАКР.
- Убедитесь в том, что ворота правильно открываются и закрываются.
- Удалите все ненужные детали ворот (например, канаты, цепи, уголки и т.д.).
- Отключите все оборудование, которое не потребуется после монтажа приводной системы.
- Перед работами по прокладке кабельной сети обязательно отсоедините приводную систему от электроснабжения. Убедитесь в том, что в период проведения работ по прокладке кабельной сети электроснабжение остается отключенным.
- Соблюдайте местные предписания по безопасности.
- Прокладывайте сетевые линии и управляющие линии строго отдельно.  
Управляющее напряжение составляет 24 В постоянного тока.
- Монтируйте приводную систему только при закрытых воротах.
- Монтируйте все импульсные датчики и управляющее оборудование (например, кодовый кнопочный радиопульт) в пределах видимости ворот и на безопасном расстоянии от подвижных частей ворот. Обязательно должна быть выдержана минимальная высота монтажа 1,5 м.
- Убедитесь в том, что после монтажа никакие части ворот не будут выдвигаться на пешеходные дорожки или улицы.

##### Указания по вводу в эксплуатацию приводной системы

Лица, эксплуатирующие ворота, или лица, их замещающие, после ввода установки в эксплуатацию должны быть проинструктированы в отношении обслуживания.

- Примите меры к тому, чтобы дети не могли играть с управлением ворот.
- Перед приведением ворот в движение убедитесь в том, что в опасной зоне ворот не находятся люди или предметы.
- Проверьте все имеющиеся аварийные командные устройства.
- Никогда не хватайтесь за движущиеся ворота или подвижные части.

##### Указания по техническому обслуживанию приводной системы

Для гарантирования безотказного функционирования необходимо регулярно контролировать и при необходимости приводить в исправность следующие пункты. Перед началом работ с воротами приводная система должна быть обесточена.

- Каждый месяц проверяйте, останавливается ли и реверсирует ли приводная система в каждом положении, когда ворота касаются препятствия. Устанавливайте для этого на пути движения ворот препятствие.
- Проверяйте настройку автоматического отключения для направлений ОТКР и ЗАКР.
- Проверяйте все подвижные части ворот и приводной системы.
- Проверяйте ворота на износ или наличие повреждений.
- Проверяйте легкость хода ворот вручную.

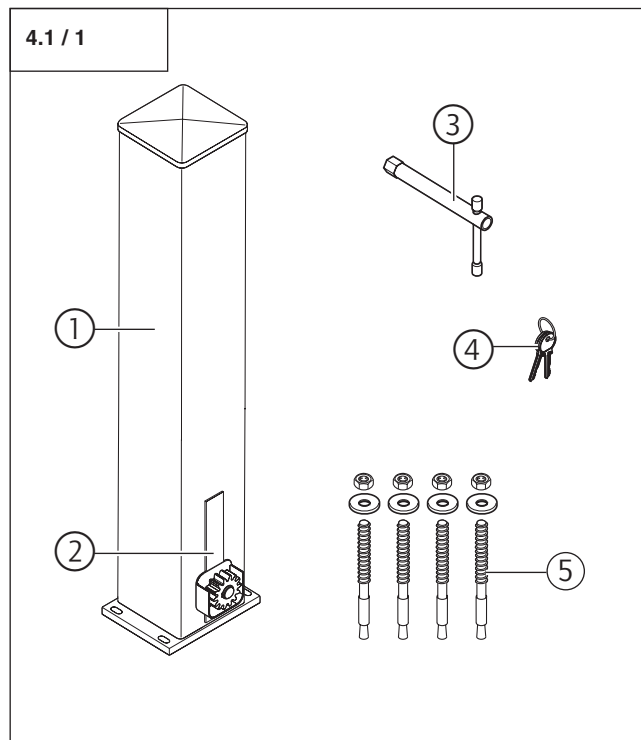
##### Указания по чистке приводной системы

Ни в коем случае нельзя применять для чистки: водяные струи, очистители высокого давления, кислоты или щелочи.

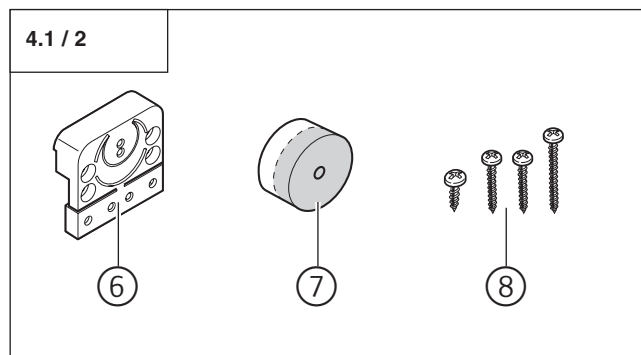
## 4. Обзор изделия

### 4.1 Комплект поставки Comfort 850, 851

#### Стандартный комплект поставки

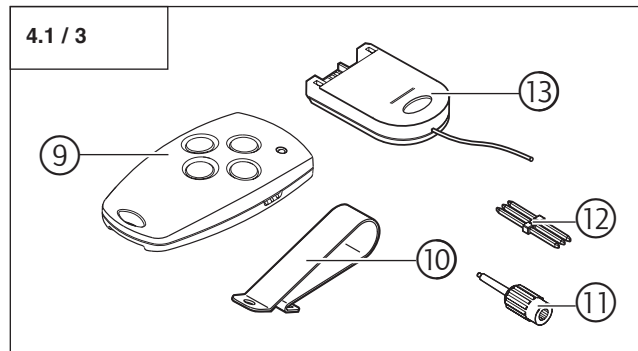


- 1 Электропривод Comfort 850, 851
- 2 Защитный колпачок
- 3 Деблокирующий ключ
- 4 Ключи (2х)
- 5 Усиленные дюбеля М10



#### Набор магнитных держателей (Референтная точка):

- 6 Магнитный держатель
- 7 Магнит референтной точки
- 8 Крепежный материал



- 9 Пульт дистанционного управления
- 10 Зажим солнцезащитного козырька
- 11 Штифт для программирования
- 12 Передающий штекер
- 13 Модульная антенна

Наряду со стандартным комплектом поставки для монтажа необходимы следующие принадлежности:

- Зубчатая рейка

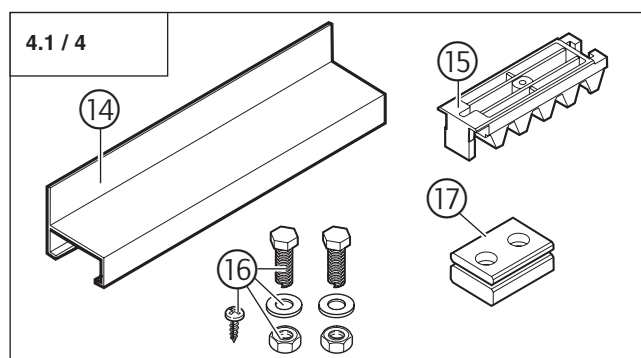
## 4. Обзор изделия

### Зубчатые рейки

Электропривод может быть скомбинирован с различными зубчатыми рейками.

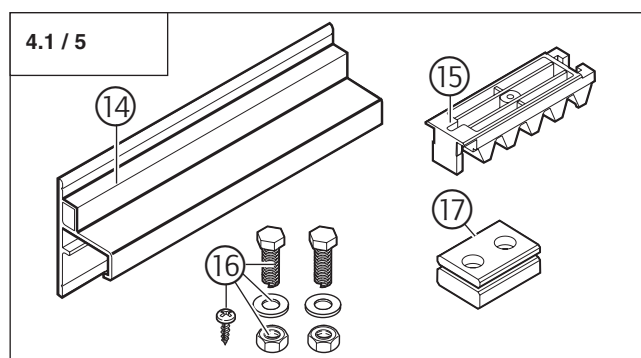
#### Модель Special 432 (M4)

Стальной защитный профиль с пластмассовым сегментом зубчатой рейки



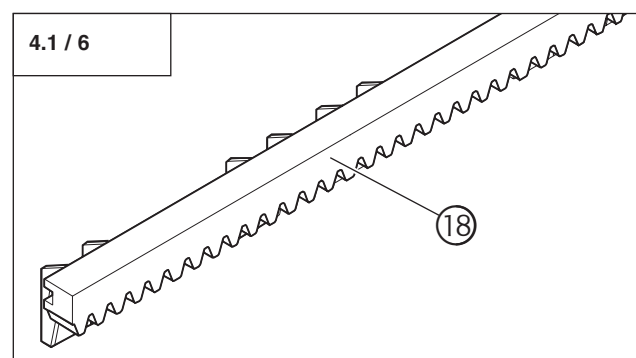
#### Модель Special 441 (M4)

Алюминиевый защитный профиль с интегрированным кабельным каналом и пластмассовым сегментом зубчатой рейки



#### Модель Special 471

Пластмассовый сегмент зубчатой рейки со стальной сердцевиной



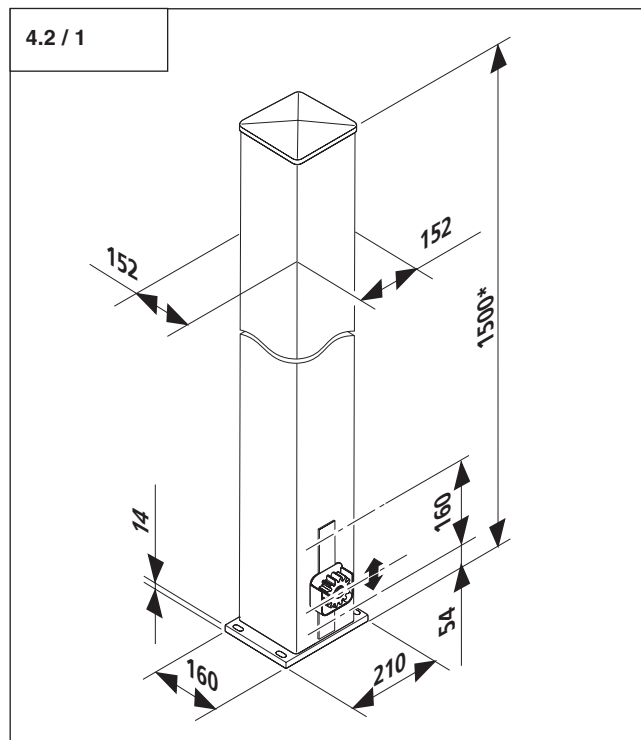
В комплект поставки зубчатой рейки входят:

- 14 Защитный профиль
- 15 Пластмассовый сегмент зубчатой рейки
- 16 Крепежный материал
- 17 Зажимное устройство
- 18 Пластмассовый сегмент зубчатой рейки со стальной сердцевиной

Количество поставляемых деталей зависит от длины ворот.

## 4. Обзор изделия

### 4.2 Размеры

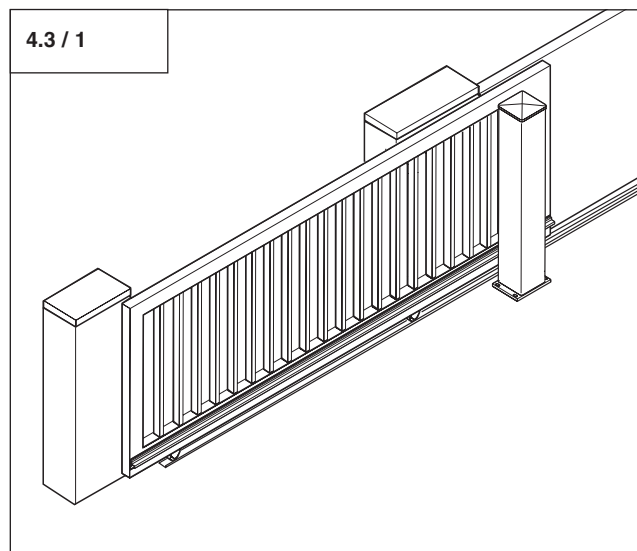


\*поставляется также и в исполнении с высотой 1250 мм.

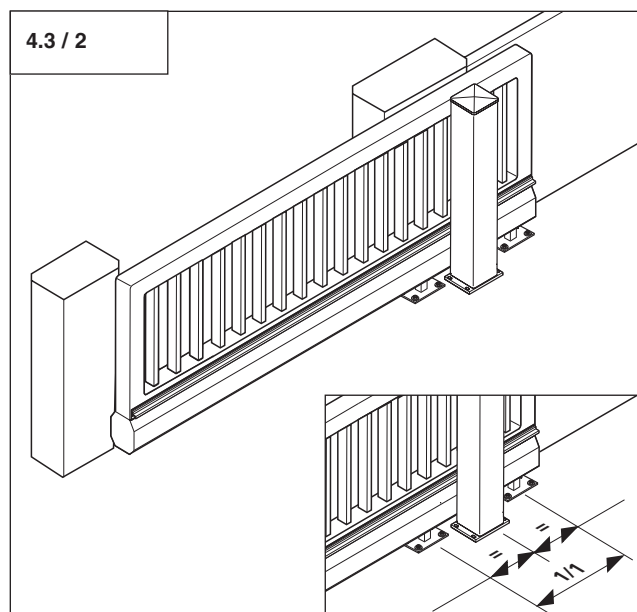
### 4.3 Варианты ворот

Стандартный комплект поставки подходит для следующих вариантов ворот:

#### Ворота с направляющими шинами



#### Свободнонесущие ворота



















## 5. Подготовка монтажа

### 5.1 Общие сведения

Изображения в данном руководстве выполнены не в масштабе. Размеры всегда указываются в миллиметрах (мм).

В зависимости от направления открывания электропривод может быть смонтирован на правой или левой стороне ворот.  
В данном руководстве представлен монтаж на правой стороне.

Для надлежащего монтажа в распоряжении должен иметься следующий инструмент:

5.1 / 1			
	17	2	5
			
2	10*	∅ 10	∅ 3,5
			
∅ 4,5	∅ 7	6	
			

\* Длина юбки поршня мин. 160 мм

## 5. Подготовка монтажа

### 5.2 Контроль



#### **Внимание!**

Для гарантирования правильного монтажа перед началом работ непременно должен производиться следующий контроль.

#### **Комплект поставки**

- Проверьте, является ли комплект поставки полным.
- Проверьте, имеются ли в наличии нужные для Вашей монтажной ситуации комплектующие изделия.

#### **Фундамент**

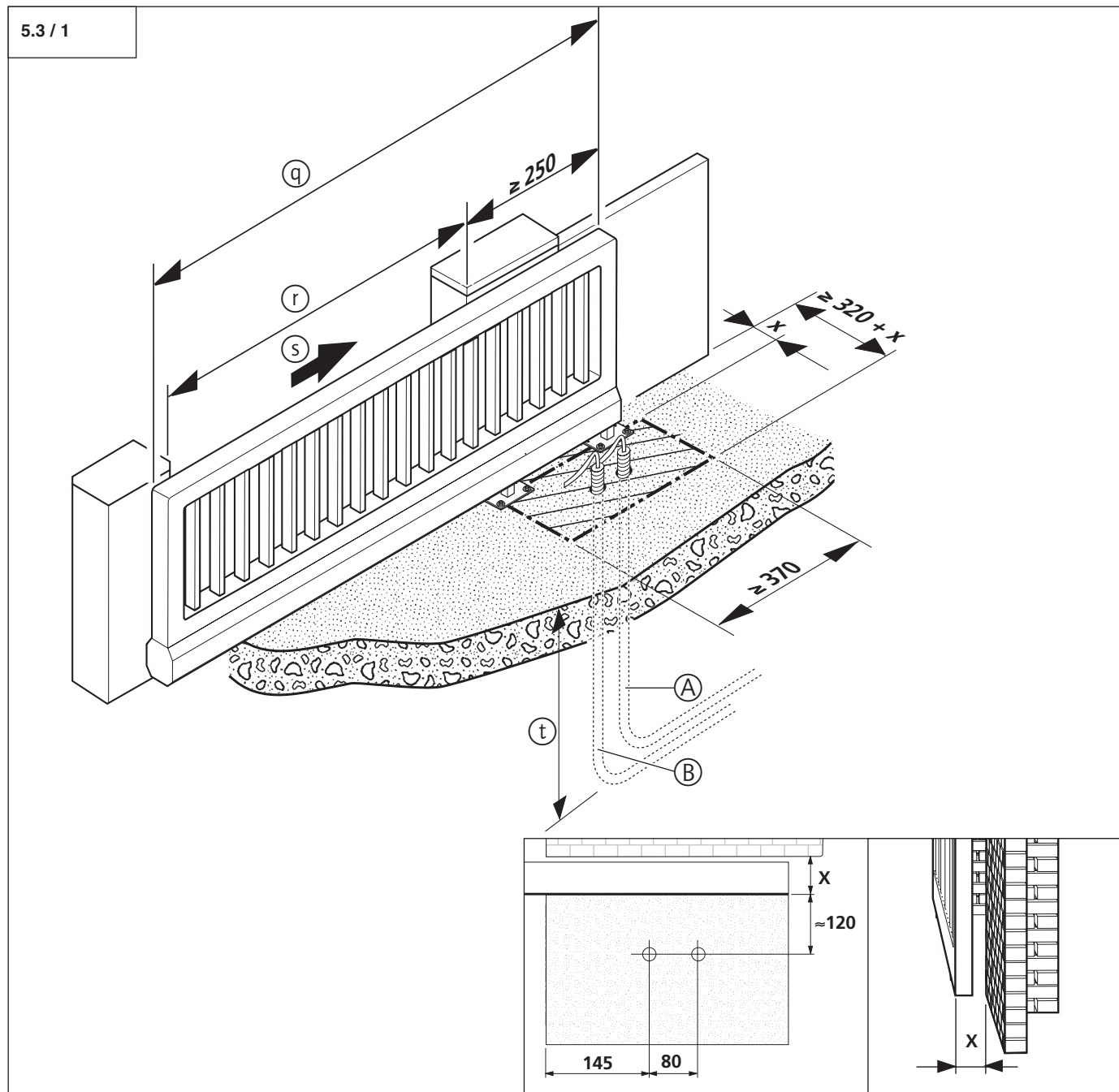
- Проверьте предусмотренную позицию приводной системы:
  - Монтаж электропривода и зубчатой рейки должен осуществляться на внутренней стороне при закрытых воротах.
  - Электропривод не должен монтироваться в световом проезде (r)!
  - В случае свободонесущих ворот электропривод должен быть смонтирован посередине между системами опорных роликов.
  - Фундамент должен подходить для усиленных дюбелей.
- Проверьте, имеется ли в наличии подходящий фундамент.
- Проверьте прокладку подводящего кабеля. Обратите при этом внимание на выход кабеля на монтажной позиции электропривода.

#### **Ворота**

- Убедитесь в том, что в распоряжении имеются подходящий для Ваших ворот токоподвод и устройство защитного отключения. Минимальное поперечное сечение подземного кабеля составляет 3x1,5 мм<sup>2</sup>.
- Убедитесь в том, что используются лишь те кабели, которые подходят с точки зрения морозостойкости и УФ-стойкости в наружной области.
- Проверьте, удовлетворяют ли ворота, которые необходимо привести в движение, следующим условиям:
  - Траектория движения ворот должна быть горизонтальной, т.е. ни в коем случае с уклоном.
  - В закрытом состоянии ворота на монтажной стороне должны превосходить световой проезд самое меньшее на 250 мм.
  - Ворота в обоих направлениях должны иметь механический концевой упор.
  - Замыкающие контуры должны быть оснащены гибким герметизирующим профилем для ворот.
  - Ворота должны быть прямыми, так чтобы расстояние между электроприводом и воротами не изменялось.

## 5. Подготовка монтажа

### 5.3 План ворот и фундамента



- A Канал для прокладки кабеля управления
- B Канал для прокладки подводящего кабеля
- q Длина ворот
- r Световой проезд
- s Направление открывания
- t Незамерзающая глубина
- x Толщина ворот + расстояние до стены

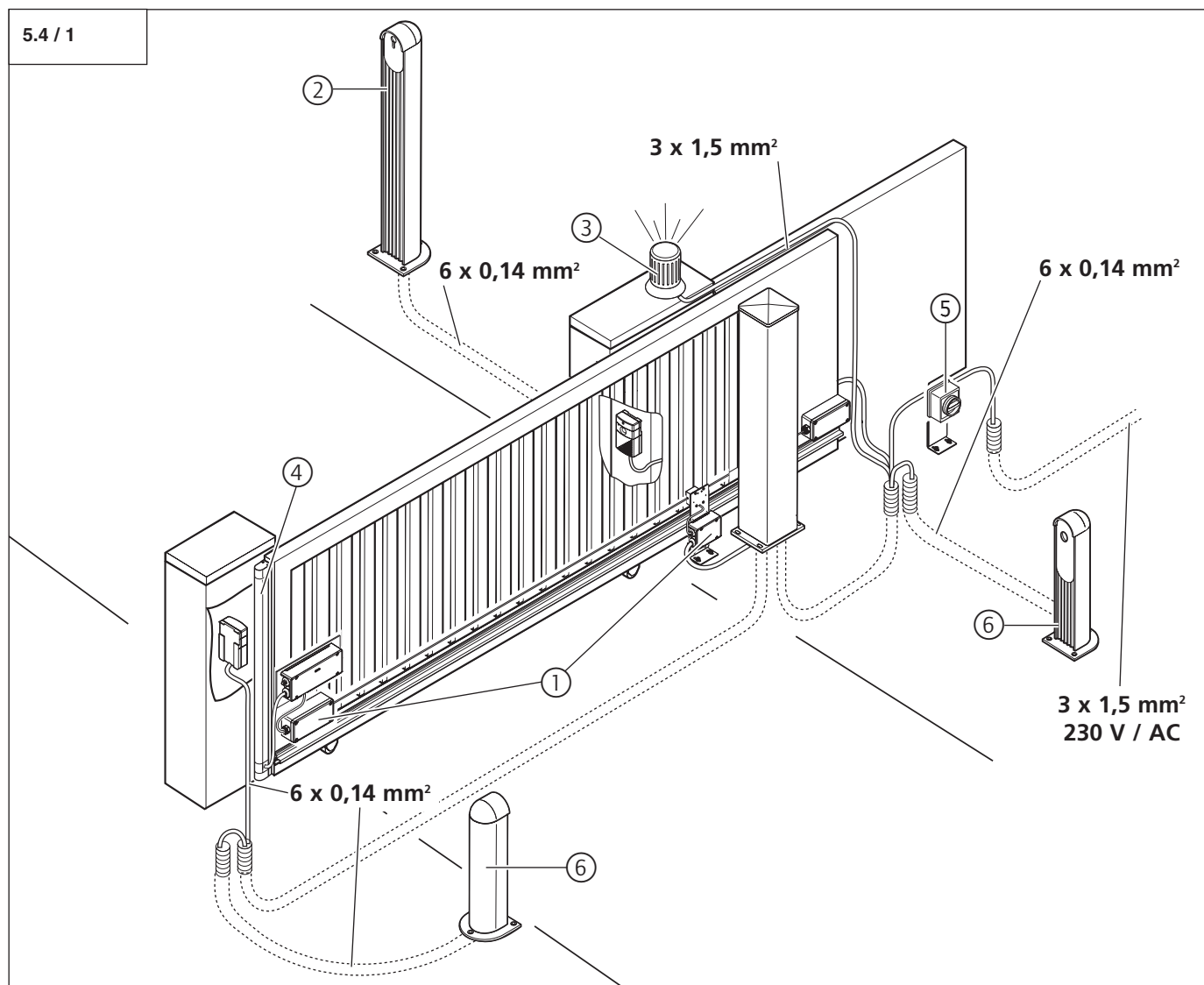
## 5. Подготовка монтажа

### 5.4 План кабельной разводки



#### Указание:

- Прокладка кабельной сети изображена примерно и может отличаться в зависимости от типа ворот и оснащения.
- Все кабели с поперечным сечением  $6 \times 0,14 \text{ mm}^2$  являются системными кабелями.



- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | Система передачи сигналов                         | 4 | Распознаватель препятствий                               |
| 2 | Выключатель с ключом /<br>Кодовый кнопочный пульт | 5 | Главный выключатель<br>(устройство защитного отключения) |
| 3 | Сигнальная лампочка                               | 6 | Фотобарьер   |



#### Ссылка:

При монтаже и прокладке кабельной сети сенсорных датчиков ворот, органов управления и элементов безопасности соблюдать соответствующие руководства.

## 6. Монтаж

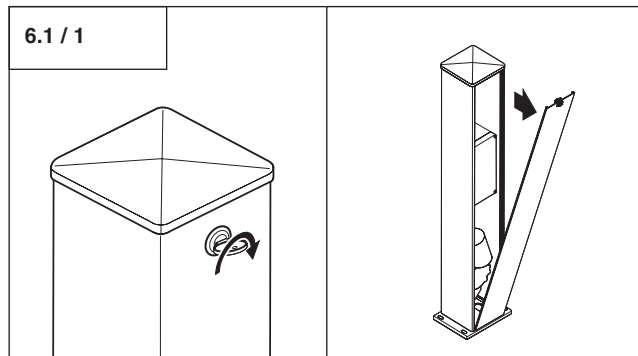
### 6.1 Монтаж электропривода



#### Внимание!

Для безупречного монтажа должно быть выдержано следующее:

- Консоль электропривода должна быть выровнена относительно ворот, с тем, чтобы цилиндрическое зубчатое колесо в любом положении ворот находилось в зацеплении с зубчатой рейкой.
- Дюбеля нижней консоли должны иметь расстояние до края фундамента не менее 80 мм.

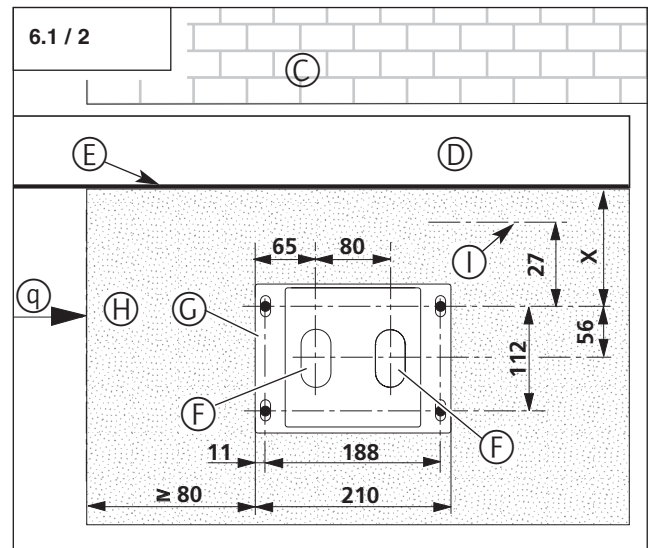


- Снимите кожух на электроприводе.



#### Внимание!

В случае свободонесущих ворот электропривод для безупречного монтажа должен быть смонтирован посередине между системами опорных роликов.



- C Стена
- D Ворота
- E Поверхность привинчивания зубчатой рейки
- F Канал для прокладки подводящего кабеля / кабеля управления
- G Нижняя консоль
- H Фундамент
- I Передняя кромка имеющейся в наличии зубчатой рейки
- q Световой проезд

- Определите расстояние от поверхности привинчивания зубчатой рейки (E) до электропривода. Учитывайте при этом размер X.  
Модель Special 432: X = 60  
Модель Special 441: X = 60  
Модель Special 471: X = 73



#### Ссылка:

При определении поверхности привинчивания зубчатой рейки принять во внимание данные пункта 6.2.2.



### Указание:

При использовании имеющейся в наличии зубчатой рейки расстояние от первого винтового соединения до передней кромки зубчатой рейки составляет 27 мм.

- Перед началом монтажа электропривода проверьте, является ли достаточным для Вашей монтажной ситуации возможное регулирование по высоте или же электропривод должен быть установлен на прокладке.
- Выровняйте нижнюю консоль с электроприводом параллельно воротам.



### Ссылка:

Подгонка электропривода по высоте описана в пункте 6.3.

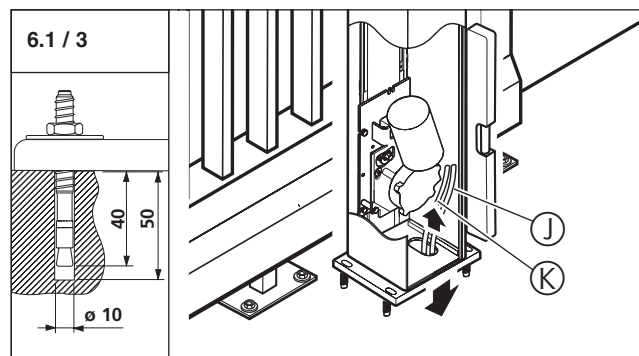
- В соответствии с заданной схемой сверления просверлите отверстия для дюбелей.



### Осторожно!

Опасность поражения током: Перед началом работ по прокладке кабельной сети необходимо убедиться в том, что проводка обесточена.

Во время работ по прокладке кабельной сети необходимо убедиться в том, что проводка остается обесточенной (например, предотвратить повторное включение).



- Вставьте дюбели.
- Проведите кабель управления (J) и подводящий кабель (K) через нижнюю консоль.
- Выровняйте электропривод.
- Привинтите нижнюю консоль.

## 6. Монтаж

### 6.2 Монтаж зубчатой рейки

#### 6.2.1 Общие указания



##### Внимание!

Для безупречного монтажа должно быть выполнено следующее:

- Электропривод смонтирован.
- Электропривод деблокирован.



##### Ссылка:

- При имеющейся в наличии зубчатой рейке монтаж продолжается с пункта 6.3.
- Деблокирование электропривода описано в пункте 6.6.

Зубчатые рейки поставляются в двух стандартных длинах: 2000 мм и 4000 мм. В зависимости от требуемой длины зубчатые рейки могут быть укорочены или же быть сборными.

##### Модели Special 432, Special 441

Зубчатая рейка состоит из защитного профиля, сегментов зубчатой рейки и двух зажимных устройств.

##### Модель Special 471

Зубчатая рейка состоит из нескольких сегментов зубчатой рейки.

##### Минимальная длина зубчатой рейки

Минимальная длина зубчатой рейки соответствует длине хода ворот между позицией Ворота ЗАКР и позицией Ворота ОТКР + 180 мм.

##### Максимальная длина зубчатой рейки

Максимальная длина зубчатой рейки соответствует ширине ворот.

#### 6.2.2 Определение высоты монтажа

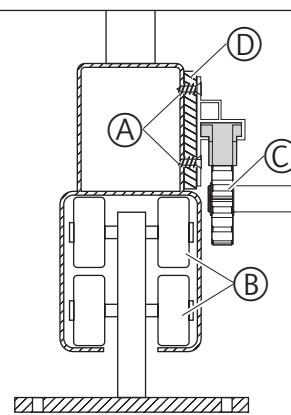


##### Внимание!

Для безукоризненного хода ворот должно быть выполнено следующее:

- Винты (А) не должны препятствовать функционированию ворот (например, вдаваться внутрь беговой дорожки роликов ворот (В)).
- Цилиндрическое зубчатое колесо (С) не должно прилегать к воротам.
- Цилиндрическое зубчатое колесо (С) не должно стоять в самой нижней позиции (После монтажа зубчатой рейки должна иметься возможность опустить цилиндрическое зубчатое колесо на 1-2 мм).

6.2.2 / 1



- Определите высоту монтажа зубчатой рейки на воротах.
- Поместите цилиндрическое зубчатое колесо на надлежащую высоту.



##### Ссылка:

Установка электропривода по высоте описана в пункте 6.3.



##### Указание:

Посредством прокладки (D) зубчатая рейка может быть подогнана к воротам.

## 6. Монтаж

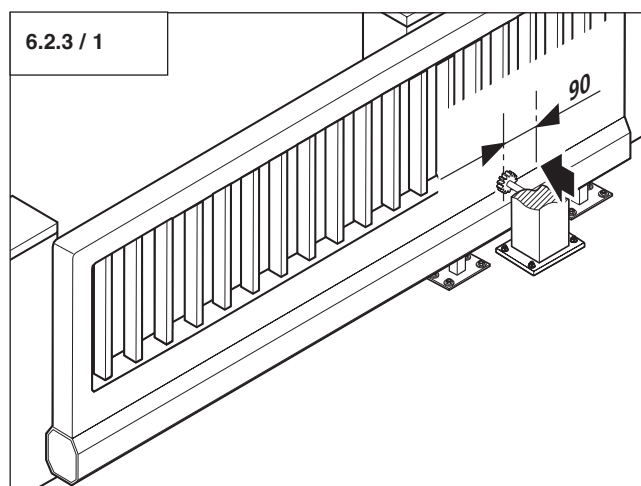
### 6.2.3 Определение длины зубчатой рейки и монтажной позиции

#### Максимальная длина зубчатой рейки

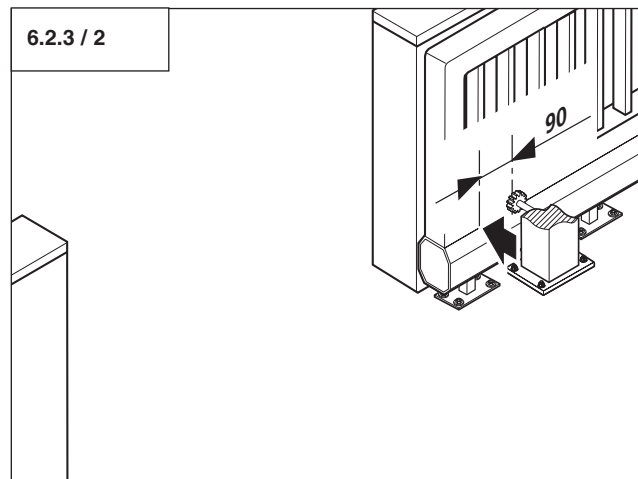
При монтаже зубчатой рейки по всей длине ворот в определении монтажной позиции нет необходимости. Длина и монтажная позиция зубчатой рейки соответствует ширине ворот.

#### Минимальная длина зубчатой рейки

Минимальная длина зубчатой рейки должна быть определена на воротах.



- Переместите ворота в позицию Ворота ЗАКР.
- Поставьте метку на ворота: 90 мм от центра цилиндрического зубчатого колеса в направлении Ворота ОТКР.

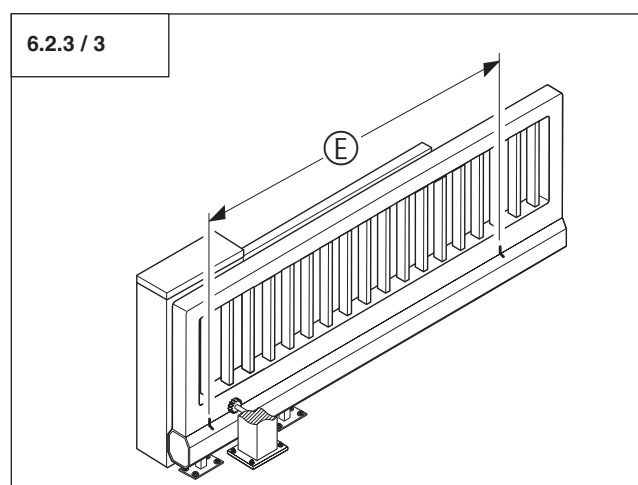


- Переместите ворота в позицию Ворота ОТКР.
- Поставьте метку на ворота: 90 мм от центра цилиндрического зубчатого колеса в направлении Ворота ЗАКР.



#### Внимание!

Для обеспечения безупречного функционирования длина зубчатой рейки должна по меньшей мере покрывать область (E) между метками.





## 6. Монтаж

### 6.2.4 Подгонка длины зубчатой рейки



#### Внимание!

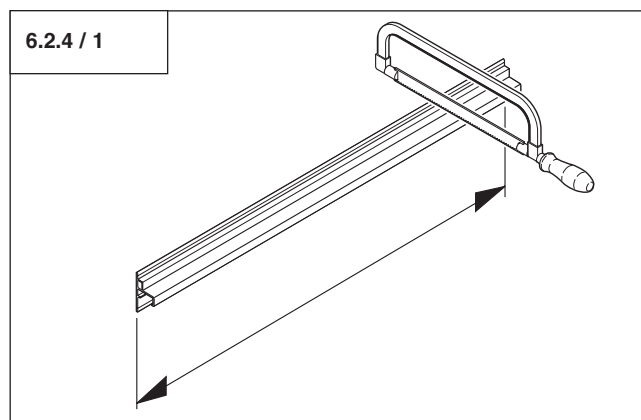
Во избежание повреждений на сегментах зубчатой рейки на месте, которое необходимо укоротить, в защитном профиле не должно быть никаких сегментов зубчатой рейки.

- Измерьте необходимую длину зубчатой рейки на воротах.

**Стандартная длина соответствует необходимой длине зубчатой рейки:**

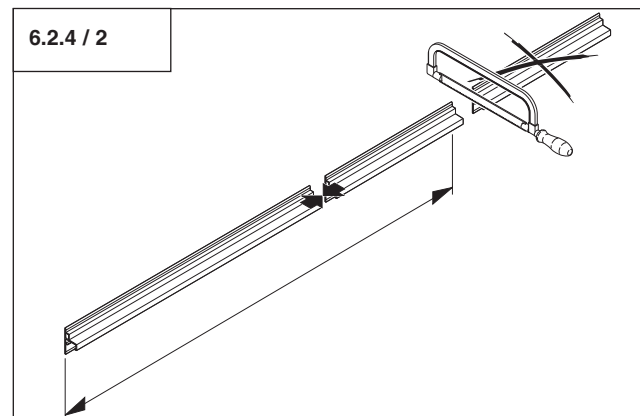
Зубчатую рейку не надо подгонять.

**Стандартная длина больше, чем необходимая длина зубчатой рейки:**



- Укоротите выступающую часть защитного профиля с помощью ножовки.

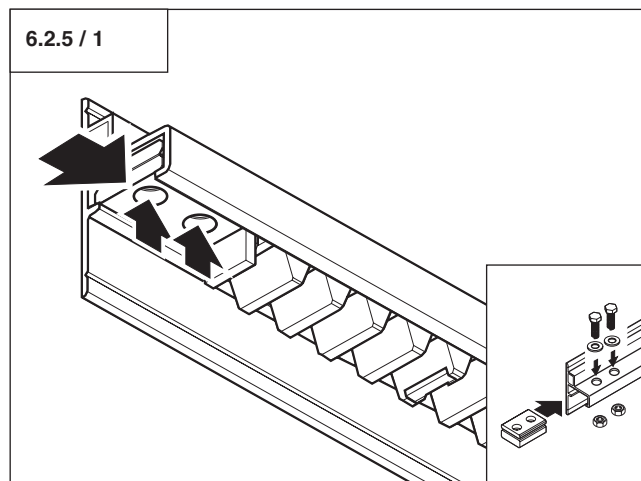
**Стандартная длина меньше, чем необходимая длина зубчатой рейки:**



- Приложите необходимое число защитных профилей друг к другу.
- Укоротите возможно выступающую часть последнего защитного профиля с помощью ножовки.

## 6. Монтаж

### 6.2.5 Подготовка зубчатой рейки (только модели Special 432 и 441)



- Переместите ворота в позицию Ворота ОТКР.
- Вставьте первое зажимное устройство на стороне электропривода в защитный профиль.
- Отметьте места сверления.
- Вытащите вновь зажимное устройство из защитного профиля.
- Для привинчивания зажимного устройства просверлите два отверстия в отмеченных местах сверления.
- Привинтите зажимное устройство.

### 6.2.6 Монтаж зубчатой рейки



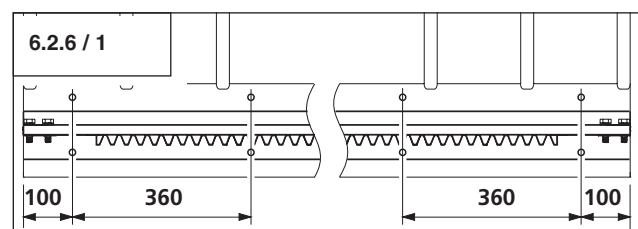
#### Внимание!

Для обеспечения беспрепятственного хода ворот винты с потайной головкой должны быть затянуты и поверхности заподлицо утоплены.

Исполнения зубчатой рейки требуют различных мест привинчивания на воротах:

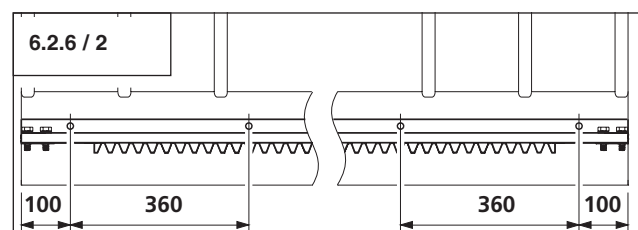
#### Модель Special 441

Исполнение Алюминий



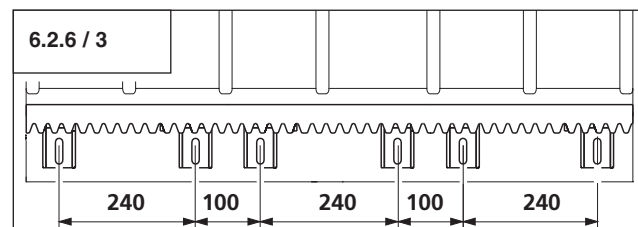
#### Модель Special 432

Исполнение Сталь



#### Модель Special 471

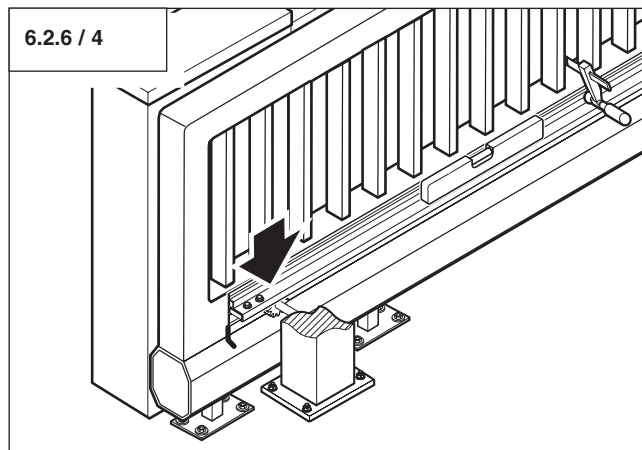
Исполнение Пластмасса



#### Ссылка:

В случае зубчатой рейки модели Special 471 перед монтажом направляющей необходимо произвести монтаж магнита референтной точки. Монтаж магнита референтной точки описан в пункте 6.4.

## 6. Монтаж



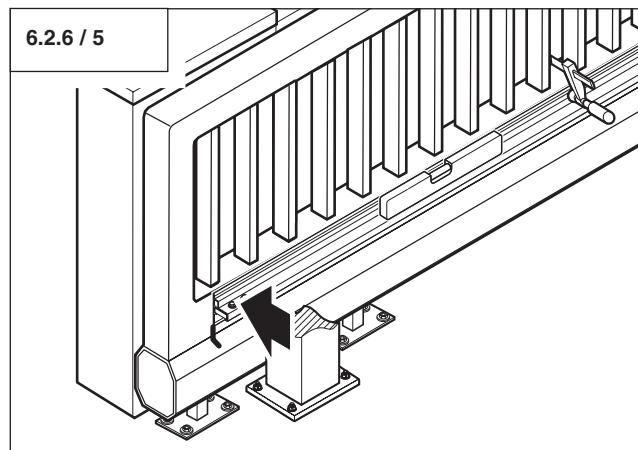
- Удерживайте зубчатую рейку на стороне электропривода в отмеченном месте на воротах.



### Указание:

В случае монтажа зубчатой рейки по всей длине ворот защитный профиль необходимо удерживать в начале ворот.

- Поместите зубчатую рейку на цилиндрическое зубчатое колесо таким образом, чтобы зубчатая рейка находилась в зацеплении.
- Выровняйте зубчатую рейку по горизонтали.
- Закрепите зубчатую рейку на другой стороне с помощью струбицы.

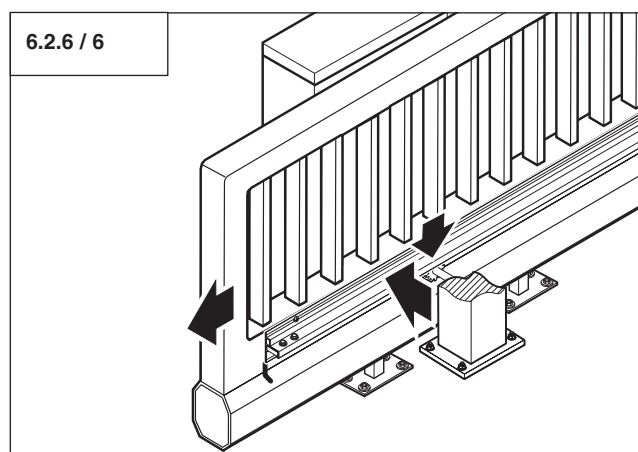


- Привинтите зубчатую рейку в первой точке привинчивания согласно соответствующей схеме сверления.
- Освободите струбцину.



### Внимание!

Для гарантированного функционирования зубчатая рейка при перемещении должна быть постоянно придавлена к цилиндрическому зубчатому колесу.

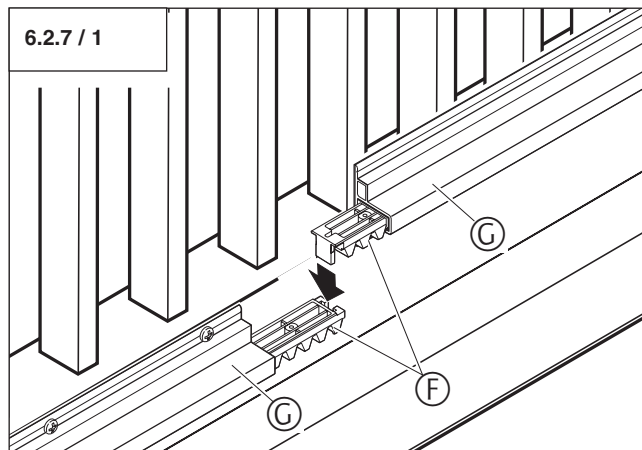


- Закрывайте ворота каждый раз дальше на приблизительно 500 мм.
- Привинчивайте каждый раз зубчатую рейку на закрытой части согласно соответствующей схеме сверления.

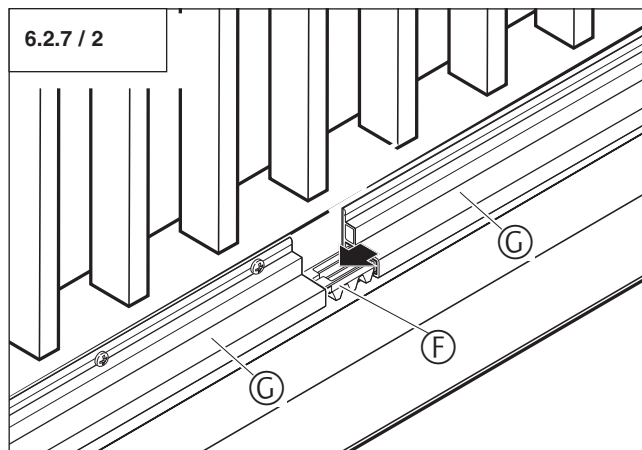
## 6. Монтаж

### 6.2.7 Сборка зубчатых реек

#### Модели Special 432, Special 441

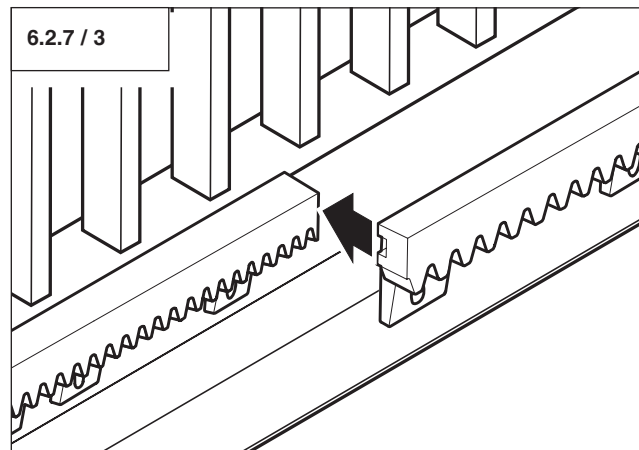


- Вытащите сегменты зубчатой рейки (F) из защитных профилей (G).
- Скрепите сегменты зубчатой рейки (F).



- Переместите сегменты зубчатой рейки (F) перед первое зажимное устройство.
- Сдвиньте вместе профили (G).
- Закрывайте ворота каждый раз дальше на приблизительно 500 мм.
- Привинчивайте каждый раз зубчатую рейку на закрытой части согласно соответствующей схеме сверления.
- Удлиняйте зубчатую рейку таким числом профилей, пока не будет достигнута необходимая длина.

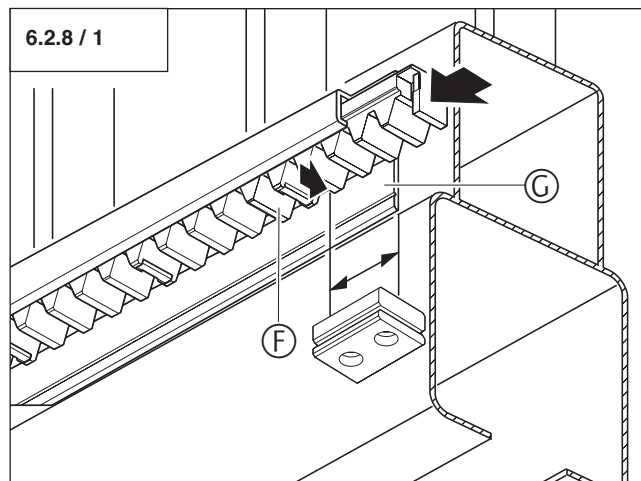
#### Модель Special 471



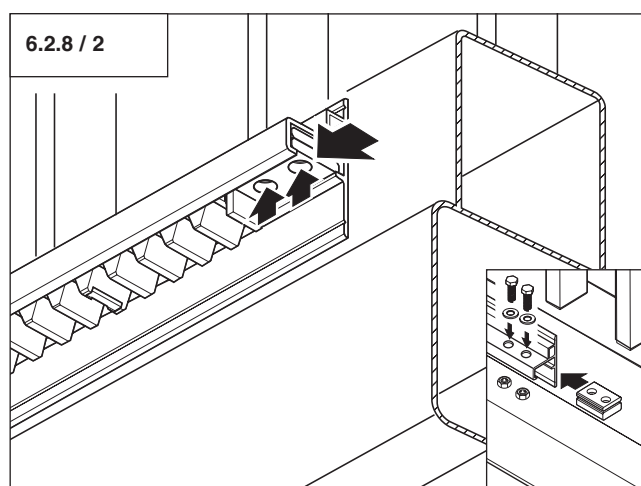
- Скрепите сегменты зубчатой рейки.
- Закрывайте ворота каждый раз дальше на приблизительно 500 мм.
- Привинчивайте каждый раз зубчатую рейку на закрытой части согласно соответствующей схеме сверления.
- Удлиняйте зубчатую рейку таким числом сегментов, пока не будет достигнута необходимая длина.

## 6. Монтаж

### 6.2.8 Фиксация сегментов зубчатой рейки (только модели Special 432 и 441)



- Прижмите сегменты зубчатой рейки (F) к первому зажимному устройству.
- Укоротите сегменты зубчатой рейки (F) настолько, чтобы зажимное устройство можно было вставить в защитный профиль (G).



- Вставьте плотно зажимное устройство перед сегментами зубчатой рейки в защитный профиль.
- Отметьте места сверления.
- Вытащите вновь зажимное устройство из защитного профиля.
- Для привинчивания зажимного устройства просверлите два отверстия в отмеченных местах сверления.
- Привинтите зажимное устройство.

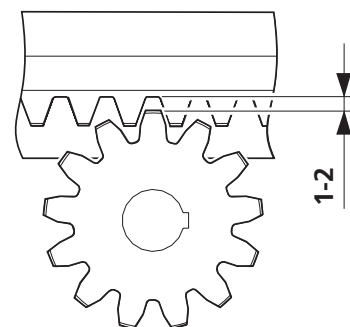
### 6.2.9 Подгонка электропривода



#### Внимание!

Для беспрепятственного хода ворот важно выдержать расстояние 1-2 мм между зубчатой рейкой и цилиндрическим зубчатым колесом.

6.2.9 / 1



Для подгонки необходима новая установка по высоте.

- Опустите цилиндрическое зубчатое колесо на 1-2 мм.



#### Ссылка:

Установка по высоте электропривода описана в пункте 6.3.

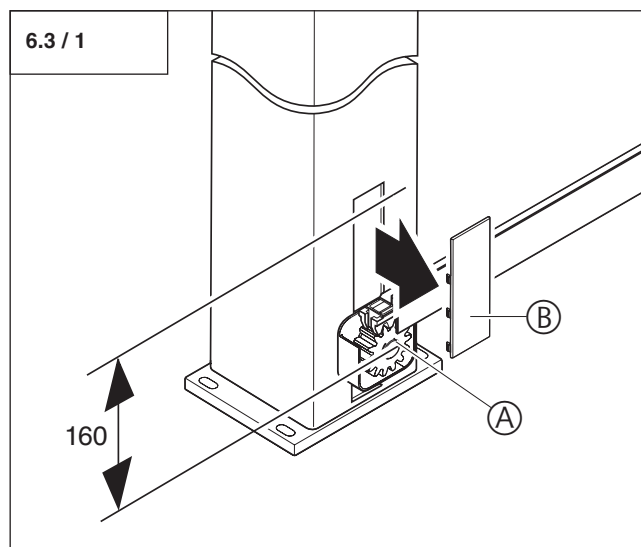


#### Контроль:

Для того чтобы проверить, находится ли зубчатая рейка по всей длине в зацеплении с цилиндрическим зубчатым колесом, необходимо ворота переместить один раз в позицию Ворота ОТКР и один раз в позицию Ворота ЗАКР.

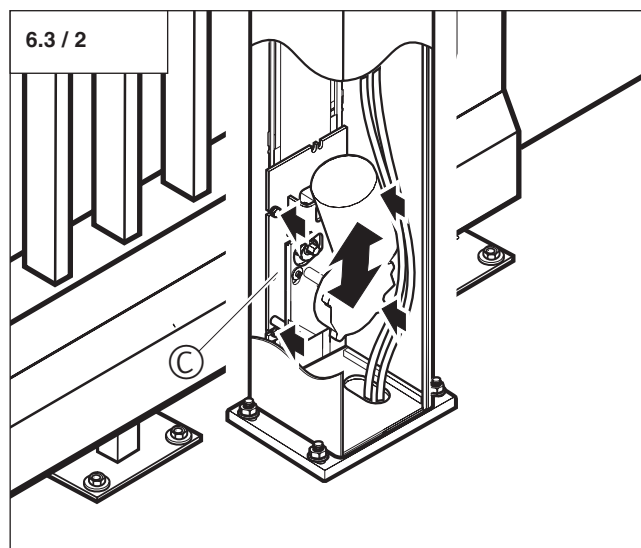
## 6. Монтаж

### 6.3 Подгонка по высоте электропривода



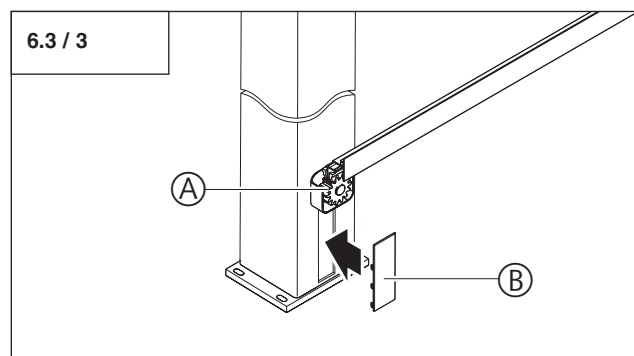
Высота цилиндрического зубчатого колеса (A) на электроприводе может быть установлена в диапазоне 160 мм.

- Снимите защитный колпачок (B).

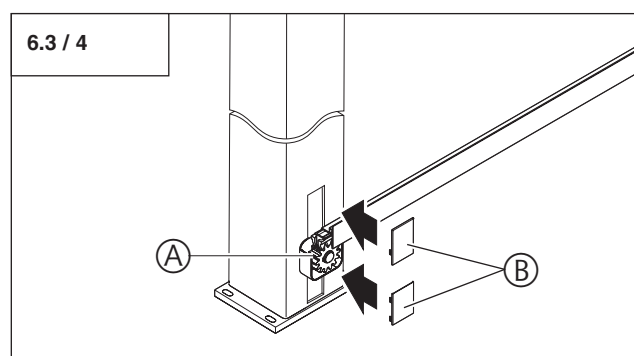


Для того, чтобы установить высоту:

- Отвинтите винты на унифицированном электроприводе (C).
- Сдвиньте унифицированный электропривод, чтобы можно было установить цилиндрическое зубчатое колесо (A) на надлежащую высоту.
- Затяните винты на унифицированном электроприводе (C).



- Засуньте защитный колпачок (B) на электропривод.



Если защитный колпачок на электроприводе не подходит ни к одной части:

- Разделите защитный колпачок (B) согласно высоте цилиндрического зубчатого колеса (A).
- Засуньте защитные колпачки (B) на электропривод.

## 6. Монтаж

### 6.4 Монтаж магнита референтной точки



#### Осторожно!

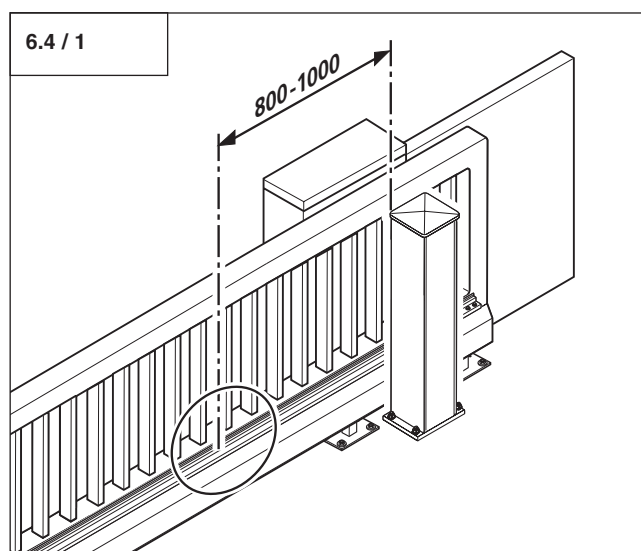
Во избежание травм ворота должны иметь механический концевой упор в обоих направлениях, иначе они могут выскочить из направляющей.



#### Внимание!

Для обеспечения правильного функционирования должен быть удален возможно имеющийся магнит (например, при дополнительном оснащении имеющейся зубчатой рейкой).

Приводная система обнаруживает путь следования и позиции ворот при помощи электроники. Для этого ей необходима исходная точка (референтная точка) на воротах или на зубчатой рейке. В качестве референтной точки применен специальный магнит референтной точки.



- Переместите ворота в позицию Ворота ЗАКР.
- Определите позицию для магнита референтной точки.



#### Указание:

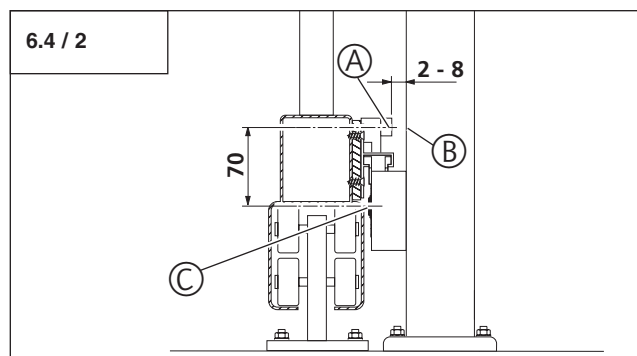
Магнит референтной точки является двухцветным. Магнит референтной точки должен быть всегда смонтирован так, чтобы зеленая сторона была направлена к электроприводу.



#### Внимание!

Во избежание неполадок необходимо обязательно выдерживать следующие размеры:

- Расстояние между магнитом референтной точки (А) и электроприводом (В) должно составлять 2 - 8 мм.
- Расстояние между центром магнита (А) и центром цилиндрического зубчатого колеса (С) должно составлять 70 мм.

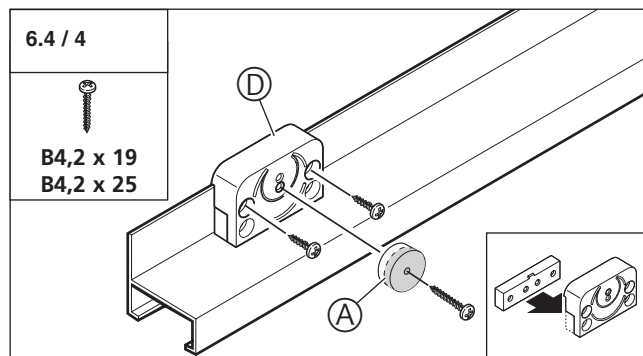


Монтаж магнита референтной точки зависит от примененной зубчатой рейки.

## 6. Монтаж

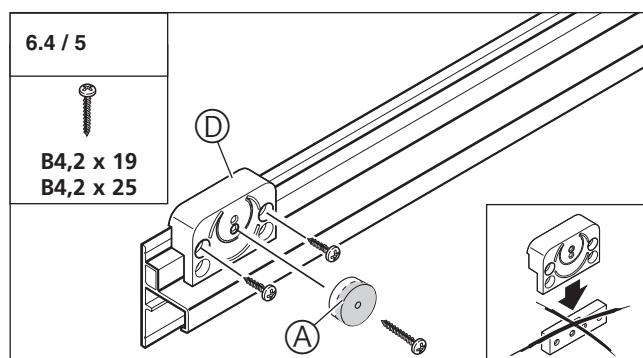
### Модель Special 432

Исполнение Сталь



### Модель Special 441

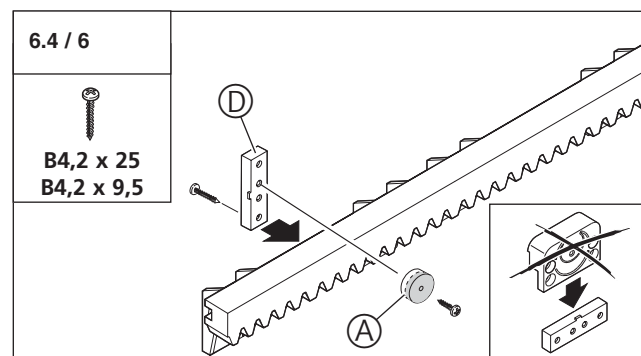
Исполнение Алюминий с кабельным каналом



- Смонтируйте магнит референтной точки (A) на магнитный держатель (D).
- Смонтируйте магнитный держатель (D) в установленной позиции на зубчатую рейку.
- Проверьте расстояние между магнитом референтной точки (A) и электроприводом (B).
- Проверьте расстояние между центром магнита референтной точки (A) и центром цилиндрического зубчатого колеса (C).

### Модель Special 471

Исполнение Пластмассовая зубчатая рейка со стальной сердцевиной



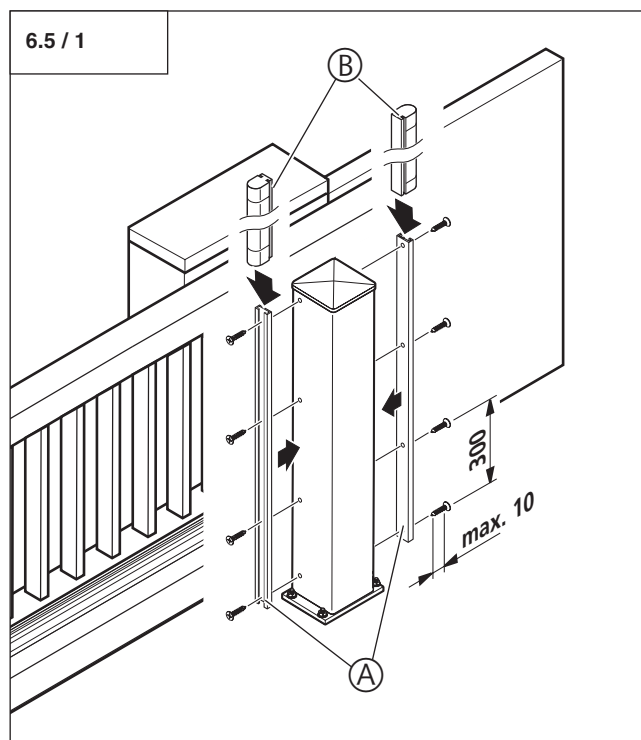
- Смонтируйте магнит референтной точки (A) на магнитный держатель (D).
- Смонтируйте магнитный держатель (D) в установленной позиции на зубчатую рейку, так чтобы магнит референтной точки (A) опирался на зубчатую рейку.
- Проверьте позицию магнита референтной точки (A).
- Проверьте расстояние между магнитом референтной точки (A) и электроприводом (B).
- Проверьте расстояние между центром магнита референтной точки (A) и центром цилиндрического зубчатого колеса (C).



## 6. Монтаж

### 6.5 Монтаж распознавателя препятствий на электроприводе (опция)

Если при монтаже электропривода выявятся места среза, то они должны быть защищены при помощи распознавателя препятствий.



- Просверлите необходимые отверстия в электроприводе.
- Привинтите С-направляющую (А) на электроприводе.
- Введите профиль распознавателя препятствий (В) в С-направляющую (А).
- Введите подводящий кабель распознавателя препятствий в электропривод.
- Подсоедините подводящий кабель распознавателя препятствий.



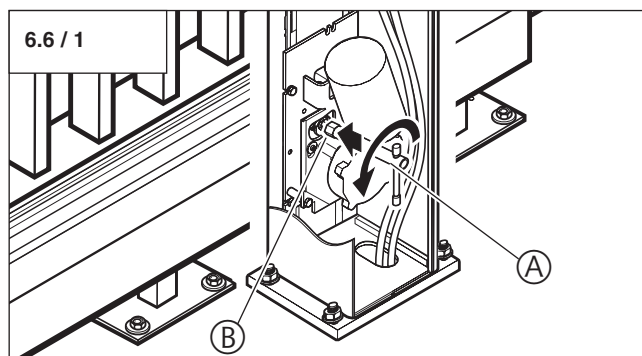
#### Ссылка:

Подсоединение распознавателя препятствий к устройству управления описано в пункте 6.7.

## 6. Монтаж

### 6.6 Деблокировка

#### Деблокировать



- Наденьте деблокирующий ключ (A) на красную гайку деблокировки (B).
- Поверните деблокирующий ключ (A) примерно на 180° влево до упора.

Механизм сейчас механически отделен от приводного вала. Ворота можно перемещать только вручную. Управляющая цепь устройства управления разомкнута, устройство управления не функционирует.

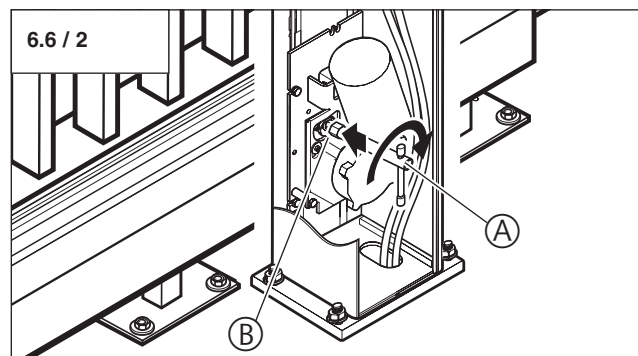
Высвечивается соответствующее сообщение.



#### Ссылка:

Пояснение сообщений описано в пункте 10.

#### Заблокировать



- Наденьте деблокирующий ключ (A) на красную гайку деблокировки (B).
- Поверните деблокирующий ключ (A) примерно на 180° вправо до упора.

Механизм сейчас механически соединен с приводным валом. Ворота можно перемещать только с помощью двигателя. Размыкание управляющей цепи снято, устройство управления опять функционирует.

## 6. Монтаж

### 6.7 Подключения устройства управления



#### Осторожно!

Опасность поражения током:  
Перед началом работ по прокладке кабельной сети необходимо убедиться в том, что проводка обесточена.

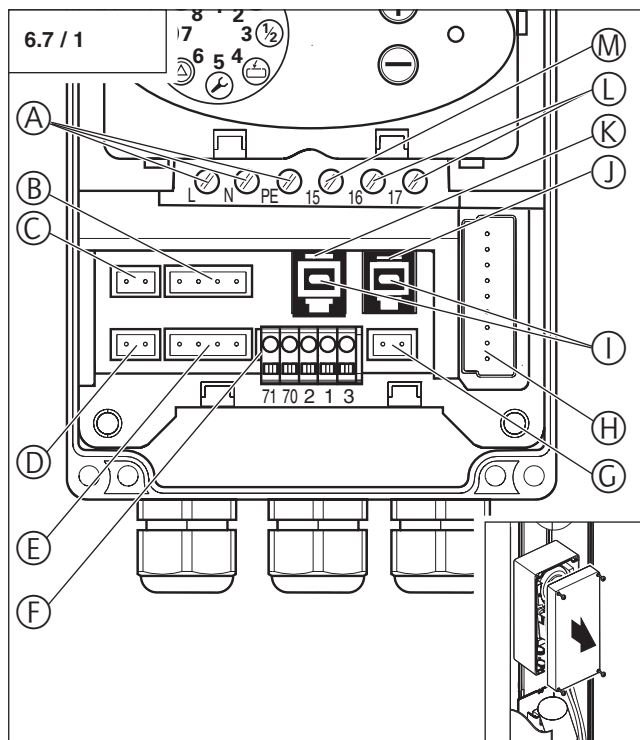
Во время работ по прокладке кабельной сети необходимо убедиться в том, что проводка остается обесточенной (например, предотвратить повторное включение).



#### Внимание!

Во избежание поломок устройства управления:

- К клеммам 1 и 2 (F) можно подключать только замыкающие контакты, свободные от потенциала.
- Использовать штекерные разъемы (B) и (C) нельзя!



- Откройте устройство управления.

- A L, N, PE Сетевой кабель 230 В
- B Гнездо без функции
- C Гнездо без функции

- D Гнездо Напряжение двигателя
- E Гнездо Запись частоты вращения и датчик референтных точек
- F Подсоединение наружных органов управления без системных кабелей только к соединительным клеммам:
  - 1 Заземление
  - 2 Импульс
  - 3 24 В постоянного тока макс. 50 мА
  - 70 Заземление
  - 70 + 71 Двухпроводный фотобарьер (Вид защиты IP 65)
- G 21 + 22 Программируемый импульсный вход (Особая функция)
- H Подключение модульной антенны
- I Закорачивающая перемычка
- J X31 Штепсельное гнездо для распознавателя препятствий или системного фотобарьера (только с адаптером – смотри принципиальную схему) При подключении элемента закорачивающая перемычка (I) должна быть удалена.
- K XВ 20 Штепсельное гнездо для Деблокировки / Наружных органов управления
- L Подключение без функции
- M 15 Программируемый выход (например, сигнальная лампочка, 230 В, макс. 60 Вт)



#### Указание:

Если двухпроводный фотобарьер подсоединяется к клеммам 70+71, то он должен быть смонтирован до быстрого программирования. Только в этом случае он будет автоматически опознан устройством управления.



#### Ссылка:

- Последующее программирование фотобарьера описано в пункте 9.4 / Уровень 8.
- При монтаже наружных органов управления необходимо соблюдать соответствующие руководства, а также принципиальные схемы электрооборудования из пункта 11.1.

## 6. Монтаж

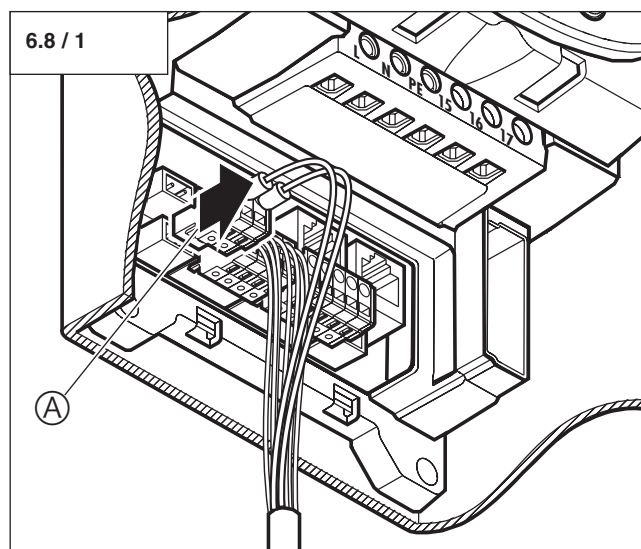
### 6.8 Настройка направления вращения

#### Монтаж электропривода внутри справа (Состояние поставки)

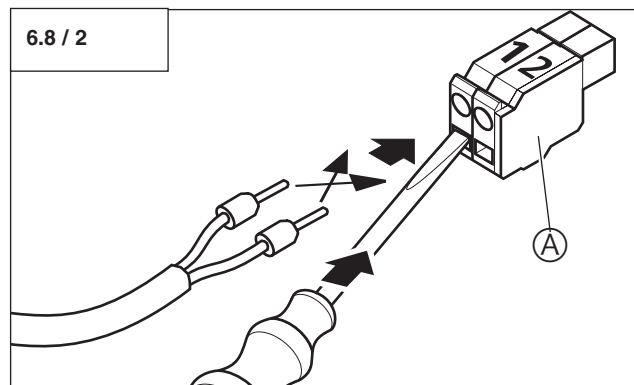
Клемма	Распределение
1	Белая жила
2	Коричневая жила

#### Монтаж электропривода внутри слева

При монтаже внутри слева должно быть изменено направление вращения двигателя.

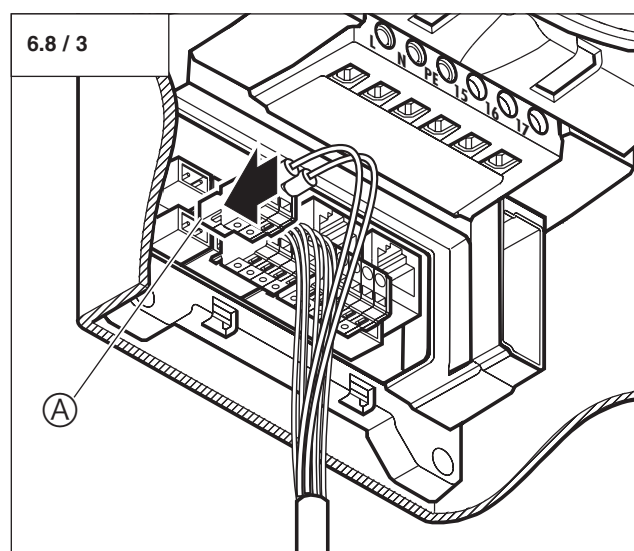


- Вытащите штекер двигателя (A).



- Поменяйте позиции жил на штекере двигателя (A).

Клемма	Распределение
1	Коричневая жила
2	Белая жила



- Вставьте штекер двигателя (A) в гнездо.

## 6. Монтаж

### 6.9 Прокладка кабельной сети приводной системы



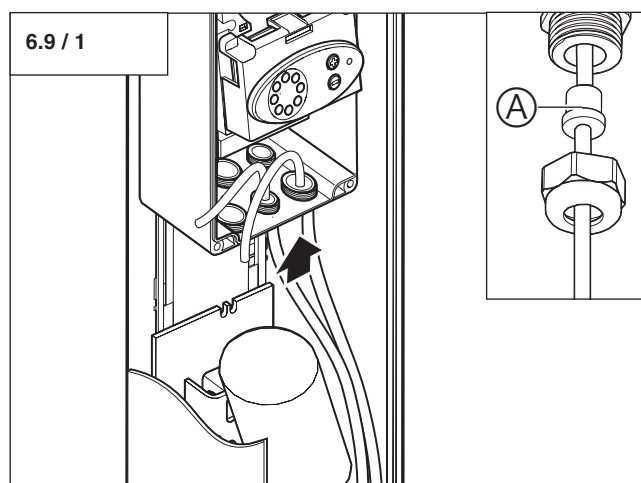
#### Осторожно!

Во время работ по прокладке кабельной сети подводящие кабели должны быть обесточены. Должно быть обеспечено прерывание электроснабжения в период проведения работ по прокладке кабельной сети.

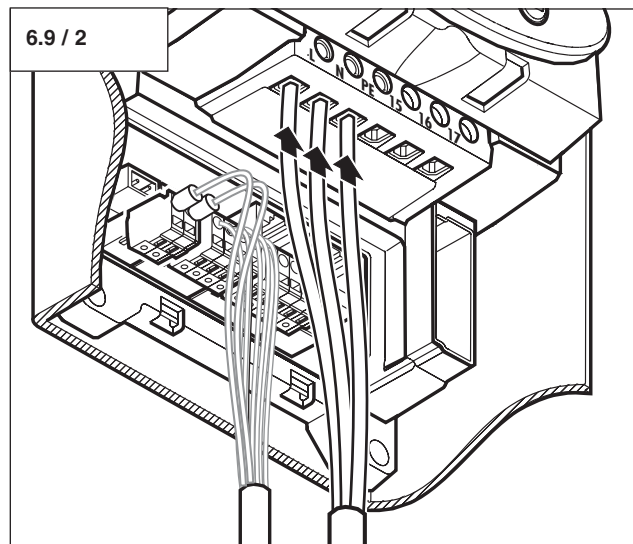


#### Внимание!

Для обеспечения вида защиты устройства управления необходимо протянуть кабели через подходящие вкладыши резьбового соединения (А).



- Введите кабель через винтовое уплотнение в устройство управления.



- Убедитесь в том, что ворота находятся в позиции Ворота ЗАКР.
- Подсоедините жилы электроснабжения в устройстве управления.
- Подсоедините устройство управления к электроснабжению.



#### Указание:

В течение приблизительно 3 секунд светятся все контрольные лампочки. Затем светится СВЕТОДИОД 8. Дополнительно могут светиться другие светодиоды.

## 7. Пульт дистанционного управления

### 7.1 Обслуживание и аксессуары

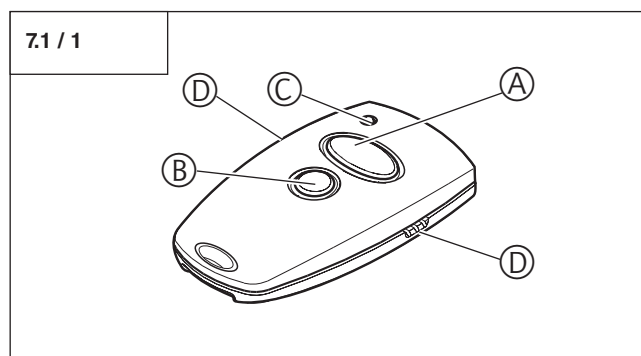


#### Осторожно!

Пульты дистанционного управления не для детских рук!

Пульт дистанционного управления можно использовать лишь тогда, когда установлено, что в зоне движения ворот не находятся люди или предметы.

#### Обзор



- A Кнопка управления большая
- B Кнопка управления малая
- C Контрольная лампочка батареи передатчика
- D Передающее гнездо

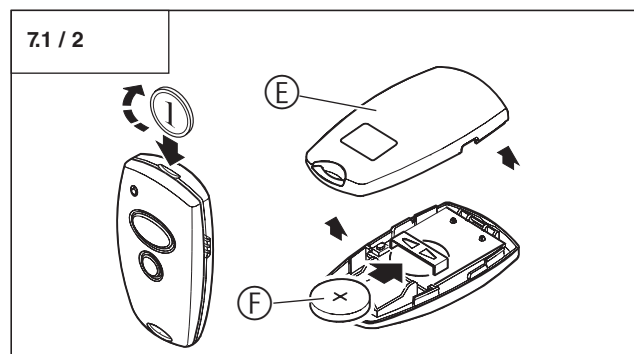
Посредством второй кнопки управления можно обслуживать другую приводную систему.



#### Ссылка:

Программирование пульта дистанционного управления (устройства дистанционного управления) на приводную систему описано в пункте 8.5.3.

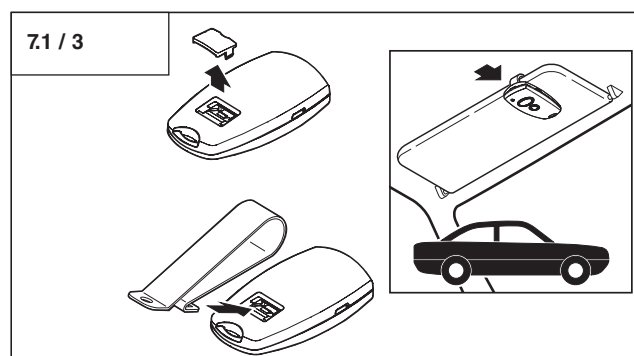
#### Заменить батареи



- E Обратная сторона пульта дистанционного управления
- F Батарея 3V CR 2032

- Откройте обратную сторону пульта дистанционного управления (E), например, с помощью монеты.
- Замените батарею (F), соблюдая правильную полярность.

#### Аксессуары



Зажим солнцезащитного козырька, подходит для прикрепления пульта дистанционного управления к солнцезащитному козырьку в автомобиле.

## 7. Пульт дистанционного управления

### 7.2 Кодировка пультов дистанционного управления

#### 7.2.1 Передать кодировку

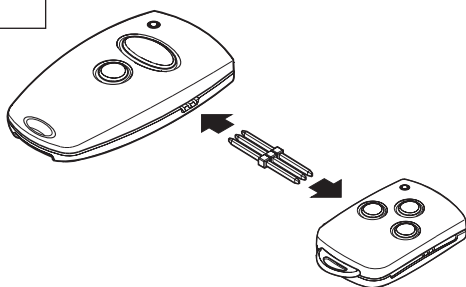
Эта функция служит для того, чтобы перенести кодировку с пульта дистанционного управления (Master), уже запрограммированного на приводную систему, на другой пульт дистанционного управления.



#### Осторожно!

Пульт дистанционного управления можно использовать лишь тогда, когда установлено, что в зоне движения ворот не находятся люди или предметы.

7.2.1 / 1



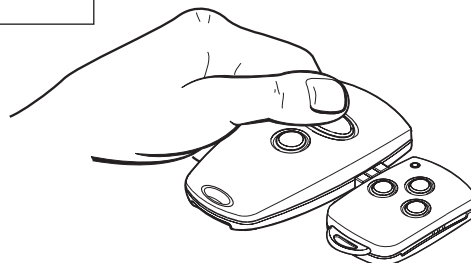
- Соедините оба пульта через приложенный передающий штекер.



#### Указание:

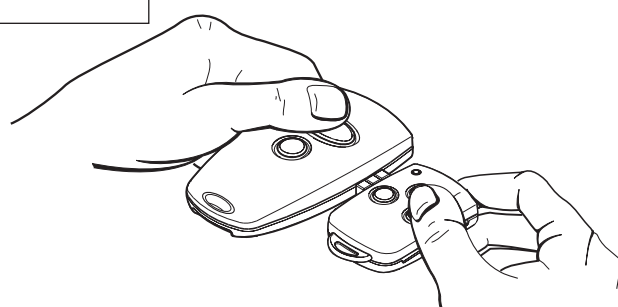
Штекерные соединения на обеих сторонах пульта дистанционного управления идентичны.

7.2.1 / 2



- Приведите в действие Master-передатчик и держите кнопку нажатой. Светодиод в передатчике светится.

7.2.1 / 3



- Удерживая нажатой кнопку Master-передатчика, нажмите желаемую кнопку пульта дистанционного управления, который необходимо вновь закодировать. Светодиод мигает.

Через 1 – 2 сек. светодиод вновь закодированного пульта светится устойчиво. Процесс кодирования завершен. Пульт дистанционного управления перенял кодировку Master-передатчика.

- Удалите передающий штекер.



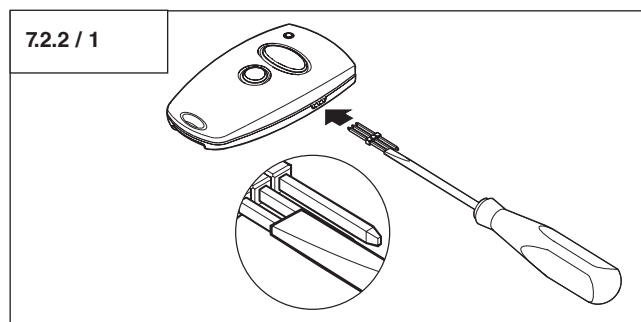
#### Указание:

Для многоканальных пультов процесс кодирования должен быть выполнен для каждой кнопки в отдельности.

## 7. Пульт дистанционного управления

### 7.2.2 Изменить кодировку

Эта функция служит для того, чтобы при утрате пульта дистанционного управления изменить кодировку имеющихся устройств дистанционного управления.



- Вставьте передающий штекер в пульт дистанционного управления.
- Замкните накоротко один из двух наружных штифтов передающего штекера со средним штифтом (например, с помощью отвертки).
- Нажмите желаемую кнопку пульта дистанционного управления. Посредством встроенной системы случайного кодирования установится новая кодировка. Светодиод мигает быстро.

Как только светодиод засветился устойчиво, пульт дистанционного управления перенял новую кодировку.

Кнопку можно отпустить, а передающий штекер удалить.



#### **Указание:**

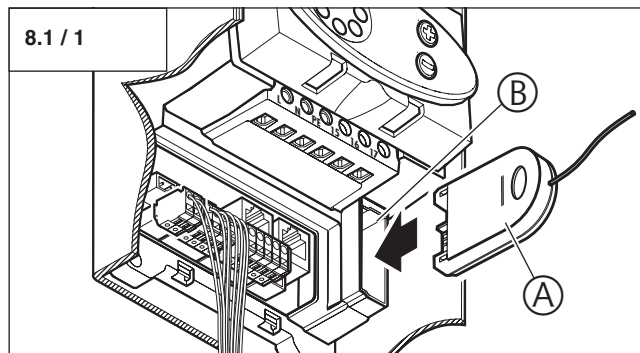
После нового кодирования пульта дистанционного управления необходимо перепрограммировать на новую кодировку также и приводную систему.

Для многоканальных передатчиков процесс кодирования должен быть выполнен для каждой кнопки в отдельности.



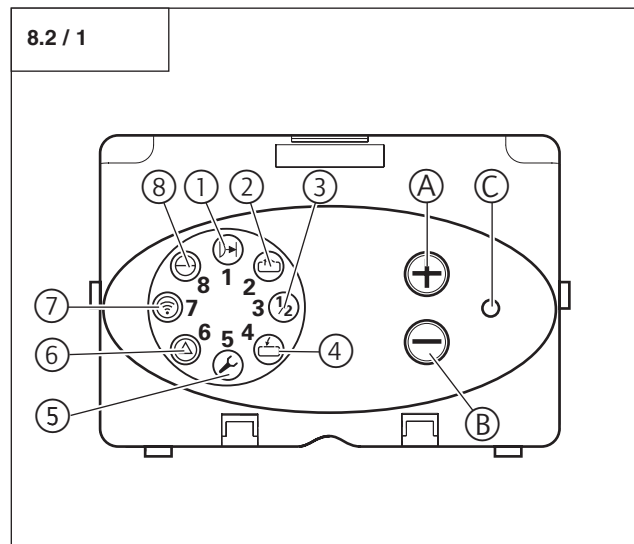
## 8. Ввод в эксплуатацию

### 8.1 Подсоединение модульной антенны



- Вставьте модульную антенну (A) в отверстие (B) устройства управления.

### 8.2 Обзор устройства управления



#### Индикации светодиода

- 1 Индикация Наружный фотобарьер (Светится лишь тогда, когда фотобарьер прерван)
- 2 Индикация Позиция Ворота ОТКР
- 3 Индикация Промежуточная позиция
- 4 Индикация Позиция Ворота ЗАКР
- 5 Индикация Контроль референтной точки
- 6 Индикация Неисправность
- 7 Индикация Подача импульса (дистанционное управление)
- 8 Индикация Сетевое напряжение

#### Органы управления

- A Кнопка + (например, чтобы перевести ворота в позицию ОТКР или чтобы увеличивать параметры при программировании)
- B Кнопка - (например, чтобы перевести ворота в позицию ЗАКР или чтобы уменьшать параметры при программировании)
- C Кнопка P (например, чтобы перейти к программированию или чтобы запомнить параметры)

## 8. Ввод в эксплуатацию

### 8.3 Обзор функций индикаторов

#### Индикации светодиода в рабочем режиме

	Наружный фотобарьер прерван
	Ворота перемещаются в направлении ОТКР
	Ворота в позиции Ворота ОТКР
	Ворота в промежуточной позиции
	Ворота перемещаются в направлении ЗАКР
	Ворота в позиции Ворота ЗАКР
	Включается референтная точка
	Имеет место неисправность
	Длительное задействование наружного органа управления
	Задействовано дистанционное управление
	Рабочее напряжение приложено

Пояснение:	
Светодиод не светится	○
Светодиод светится	●
Светодиод мигает медленно	☀
Светодиод мигает ритмично	☀
Светодиод мигает быстро	☀
Заводская поставка	
Не возможно	-

### 8.4 Референтная точка



В рабочем режиме при прохождении референтной точки кратковременно вспыхивает светодиод 5.



#### Указание:

Согласно заводским настройкам и после команды Reset устройство управления находится в позиции Ворота ЗАКР. Поэтому, перед быстрым программированием и перед выполнением команды Reset для обеспечения исправного программирования ворота и приводная система должны находиться в позиции Ворота ЗАКР.

## 8. Ввод в эксплуатацию

### 8.5 Быстрое программирование

#### 8.5.1 Общие сведения о быстром программировании

**Указание:**

Для надлежащего ввода в эксплуатацию приводной системы должно быть проведено быстрое программирование.

**Пробный пуск**

(необходим только после команды **Reset**)

Перед быстрым программированием привод с подсоединенными воротами посредством надавливания на кнопки + и - должен быть переведен в предварительно установленные на заводе позиции ворот ОТКР и ЗАКР.

- Произведите пробный пуск.

**Предпосылки**

Перед быстрым программированием должны быть выполнены следующие условия:

- Ворота находятся в позиции Ворота ЗАКР.
- Приводная система заблокирована.

**Быстрое программирование**

В режиме быстрого программирования настраиваются основные функции приводной системы.

- Позиция Ворота ОТКР
- Позиция Ворота ЗАКР
- Радиоуправление

Данный процесс программирования является последовательным и должен быть проведен неотложно.

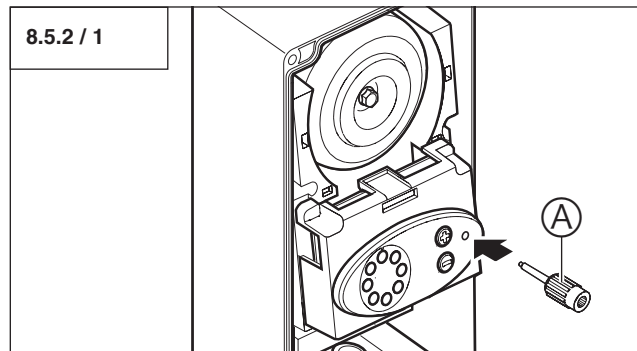
После быстрого программирования и пробного проезда для автоматики отключения в позиции Ворота ОТКР и Ворота ЗАКР приводная система готова к применению.

**Указание:**

Во время программирования позиций Ворота ОТКР и Ворота ЗАКР должна быть пройдена референтная точка.

#### 8.5.2 Кнопки программирования

8.5.2 / 1



Кнопка программирования Р должна быть задействована с совместно поставляемым штифтом для программирования (А).

Программирование происходит с помощью кнопок Плюс (+), Минус (-) и Р. Если в режиме программирования в течение 120 секунд не нажата ни одна из кнопок, устройство управления переходит назад в рабочий режим. Высвечивается соответствующее сообщение.

**Ссылка:**

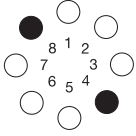

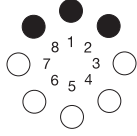

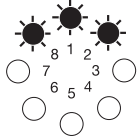
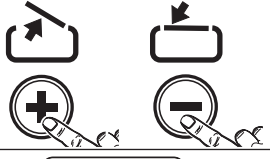
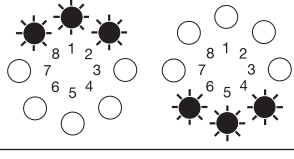

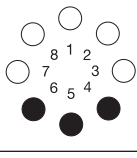

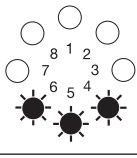
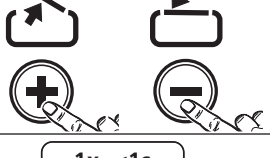
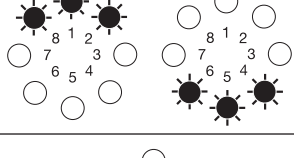

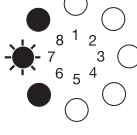

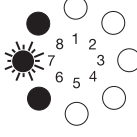

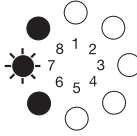

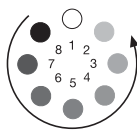
Пояснение сообщений описано в пункте 10.

- Проводите быстрое программирование при помощи нижеследующего плана.

Пояснение:	
Светодиод не светится	○
Светодиод светится	●
Светодиод мигает медленно	☼
Светодиод мигает ритмично	☼
Светодиод мигает быстро	☼
Заводская поставка	
Не возможно	-

## 8. Ввод в эксплуатацию

### 8.5.3 Протекание быстрого программирования

 <p>Рабочий режим</p>	1.	<p>1x &gt;2s &lt;10s</p> 	Начать быстрое программирование / Запрограммировать позицию Ворота ОТКР	
	2.		Переместить ворота в позицию ОТКР	
	3.		Корректировка позиции Ворота ОТКР с помощью + и -	
	4.	<p>1x &lt;1s</p> 	Запрограммировать позицию Ворота ЗАКР	
	5.		Переместить ворота в позицию ЗАКР	
	6.		Корректировка позиции Ворота ЗАКР с помощью + и -	
	7.	<p>1x &lt;1s</p> 	Запрограммировать дистанционное управление	
	8.		Задействовать пульт дистанционного управления	
	9.		Отпустить пульт дистанционного управления	
	10.	<p>1x &lt;1s</p> 	Закончить быстрое программирование	

## 8. Ввод в эксплуатацию

### 8.6 Функциональное испытание

#### 8.6.1 Пробный проезд для максимально необходимого усилия привода



##### Контроль:

После быстрого программирования и после изменений в меню программирования должны быть проведены следующие пробные проезды и испытания.

Приводная система определяет максимально необходимое усилие привода во время обоих первых проездов после настройки позиций ворот.

- Переведите приводную систему (с подсоединенными воротами) безостановочно один раз из позиции Ворота ЗАКР в позицию Ворота ОТКР и назад.

Приводная система определяет во время этого пробного проезда максимальные тяговое и толкающее усилие, а также свободную (избыточную) силу, которая необходима, чтобы перемещать ворота.

##### Контрольное испытание:

1.		После нажатия на кнопку +: Ворота должны открыться и перемещаться в введенную в запоминающее устройство позицию Ворота ОТКР.
2.		После нажатия на кнопку -: Ворота должны закрыться и перемещаться в введенную в запоминающее устройство позицию Ворота ЗАКР.
3.		После нажатия на кнопку пульта дистанционного управления: Приводная система должна перемещать ворота в направлении ОТКР или в направлении ЗАКР.
4.		После нажатия на кнопку пульта дистанционного управления во время работы приводной системы: Приводная система должна остановиться.
5.		При следующем нажатии приводная система перемещается в противоположное направление.

#### 8.6.2 Контроль автоматики отключения



##### Осторожно!

Во избежание вреда здоровью людей или же материального ущерба автоматика отключения ЗАКР и ОТКР должна быть правильно настроена.

- Устанавливайте для ворот препятствие в направлении ОТКР и ЗАКР.
- Перемещайте ворота каждый раз на препятствие.

**Приводная система при попадании на препятствие должна останавливаться и реверсировать.**



##### Указание:

При прерывании сетевого напряжения настройки параметров остаются сохраненными. Только посредством команды Reset усилия привода ОТКР и ЗАКР возвращаются к заводским настройкам.

## 9. Расширенные функции привода.

### 9.1 Общие сведения о расширенных функциях привода

В расширенных функциях привода могут быть запрограммированы дополнительные функции приводной системы.



#### **Осторожно!**

В расширенных функциях привода могут быть изменены важные заводские настройки. Во избежание вреда здоровью людей или же материального ущерба отдельные параметры должны быть правильно настроены.

Программирование подразделено на три области:

#### **Первая область: Уровень**

В 8 уровнях регулируемые функции собраны в группы функций.

Каждый уровень может охватывать до 8 функций (меню).

С помощью кнопок + и – происходит циркулирующий выбор внутри уровней.

Не занятые уровни показываются, однако не могут быть открыты.

Через Выход уровней можно перейти от программирования к рабочему режиму.

#### **Вторая область: Меню**

Каждое меню содержит одну функцию.

С помощью кнопок + и – происходит циркулирующий выбор внутри занятых меню.

Не занятые меню пропускаются и не показываются.

Через Выход меню можно вернуться к исходному уровню.

#### **Третья область: Параметры**

Каждая функция может быть настроена на максимально 16 ступеней.

С помощью кнопок + и – происходит выбор внутри поддающихся настройке параметров.

Не поддающиеся настройке параметры пропускаются и не показываются.

Перебег посредством нажатия + и – невозможен.

#### **Программирование закончить**

Программирование можно закончить двумя способами:

1. Через Выход уровней нажатием на Р-кнопку. Устройство управления переходит тогда в рабочий режим.
2. В любой момент времени и из любой области нажатием на кнопку Р дольше, чем 5 секунд. Устройство управления переходит тогда в рабочий режим. Возможно измененный параметр при этом запоминается.

По завершении программирования вспыхивают все светодиоды и затем поочередно гаснут в последовательности от 8 до 1.

Если в режиме программирования в течении 120 секунд не нажата ни одна из кнопок, то устройство управления пропускает назад в рабочий режим.

Высвечивается соответствующее сообщение.

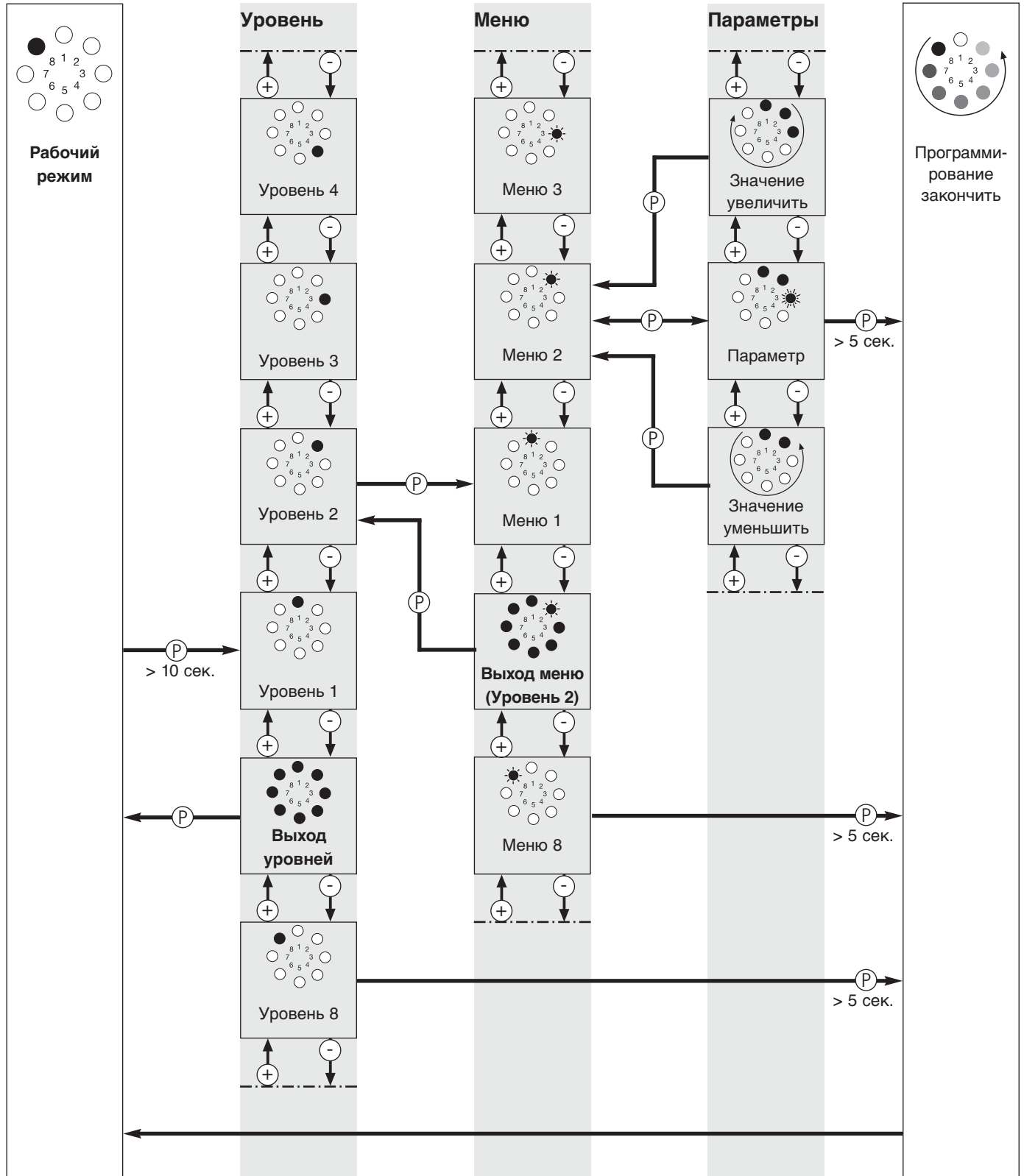


#### **Ссылка:**

- Имеющиеся в наличии уровни и меню описаны в общем обзоре программируемых функций (пункт 9.3).
- Пояснение сообщений описано в пункте 10.

## 9. Расширенные функции привода

### 9.2 Схема протекания расширенного программирования (Пример для Уровня 2, Меню 2)



## 9. Расширенные функции привода

### 9.3 Общий обзор программируемых функций

Уровень	Меню	Заводские настройки
<b>Уровень 1 – Основные функции</b>	Меню 3: Промежуточная позиция ОТКР	–
	Меню 4: Промежуточная позиция ЗАКР	–
	Меню 5: Позиция мягкого хода ОТКР	–
	Меню 6: Позиция мягкого хода ЗАКР	–
	Меню 7: Функция Выход реле	Приводная система работает
	Меню 8: RESET	–
<b>Уровень 2 – Настройки привода</b>	Меню 1: Необходимое усилие привода ОТКР	Ступень 5
	Меню 2: Необходимое усилие привода ЗАКР	Ступень 5
	Меню 3: Автоматика отключения ОТКР	Ступень 8
	Меню 4: Автоматика отключения ЗАКР	Ступень 8
	Меню 5: Скорость ОТКР	Ступень 16
	Меню 6: Скорость ЗАКР	Ступень 16
	Меню 7: Скорость Мягкий ход ОТКР	Ступень 7
	Меню 8: Скорость Мягкий ход ЗАКР	Ступень 7
<b>Уровень 3 – Автоматическое закрытие</b>	Меню 1: Автоматическое закрытие	деактивировано
	Меню 3: Время открывания ворот	Ступень 4
	Меню 4: Время предупреждения	Ступень 3
	Меню 5: Предупреждение о пуске	0 сек.
<b>Уровень 4 – Радиопрограммирование</b>	Меню 1: Импульс	–
	Меню 2: Промежуточная позиция ОТКР	–
<b>Уровень 5 – Особая функция</b>	Меню 1: Программируемый импульсный вход	–
<b>Уровень 8 – Системные настройки</b>	Меню 1: Фотобарьер	Эксплуатация без фотобарьера
	Меню 2: Распознаватель препятствий	Эксплуатация без распознавателя препятствий



## 9. Расширенные функции привода

### 9.4 Обзор функций уровней

Уровень 1 - Основные функции																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Меню 3: Промежуточная позиция ОТКР</b>																
	Настроить с помощью кнопок + и - “Промежуточная позиция ОТКР” функционирует без автоматического закрытия.															
<b>Меню 4: Промежуточная позиция ЗАКР</b>																
	Настроить с помощью кнопок + и - “Промежуточная позиция ЗАКР” функционирует с автоматическим закрытием.															
<b>Меню 5: Позиция мягкого хода ОТКР</b>																
	Настроить с помощью кнопок + и -															
<b>Меню 6: Позиция мягкого хода ЗАКР</b>																
	Настроить с помощью кнопок + и -															
<b>Меню 7: Функция Выход реле – Клемма 15/N</b>																
	A	B	C	D	E	F	G	H	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Меню 8: RESET</b>																
	Нет	Да	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



#### Внимание!

При активированном автоматическом закрытии (Уровень 3 / Меню 1) выход реле (Уровень 1 / Меню 7) не поддается программированию.



#### Указание:

Установлена может быть только одна из промежуточных позиций ОТКР или ЗАКР.



#### Ссылка:

После изменений в меню 3, 4, 5 и 6 уровня 1 должен быть проведен новый пробный проезд для максимально необходимого усилия привода. Пробный проезд описан в пункте 8.6.1.

- A Приводная система работает / Сигнальная лампочка светится
- B Приводная система работает / Сигнальная лампочка мигает
- C 3-минутный свет

- D Очищающий импульс
- E Неисправность
- F Предохранение открывания
- G Позиция ворот ЗАКР
- H Позиция ворот ОТКР

## 9. Расширенные функции привода

Уровень 2 - Настройки привода																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Меню 1: Необходимое усилие привода ОТКР (чувствительность в степенях*)</b>																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Меню 2: Необходимое усилие привода ЗАКР (чувствительность в степенях)</b>																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Меню 3: Автоматика отключения ОТКР (чувствительность в степенях)</b>																
	AUS	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Меню 4: Автоматика отключения ЗАКР (чувствительность в степенях*)</b>																
	AUS	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Меню 5: Скорость ОТКР (в степенях)</b>																
	-	-	-	-	-	-	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Меню 6: Скорость ЗАКР (в степенях)</b>																
	-	-	-	-	-	-	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Меню 7: Скорость Мягкий ход ОТКР (в степенях)</b>																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Меню 8: Скорость Мягкий ход ЗАКР (в степенях)</b>																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

\*чем выше степень, тем больше усилие привода.



### Осторожно!

Для того, чтобы исключить опасность травм, меню 3 и 4 (Автоматика отключения) разрешается распрограммировать лишь при условии, что подключен фотобарьер проезда или распознаватель препятствий.



### Ссылка:

После изменений в меню 5, 6, 7 и 8 уровня 2 должен быть проведен новый пробный проезд для максимально необходимого усилия привода. Пробный проезд описан в пункте 8.6.1.

## 9. Расширенные функции привода

Уровень 3 – Автоматическое закрытие																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Меню 1: Автоматическое закрытие</b>																
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	-	-	-	-	-	-	-
<b>Меню 3: Время открывания ворот (в секундах)</b>																
	2	5	10	15	20	25	30	35	40	50	80	100	120	150	180	255
<b>Меню 4: Время предупреждения (в секундах)</b>																
	1	2	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
<b>Меню 5: Предупреждение о пуске (в секундах)</b>																
	0	1	2	3	4	5	6	7	-	-	-	-	-	-	-	-





















### Указание:

- Автоматическое закрытие можно программировать лишь тогда, когда подсоединены фотобарьер или распознаватель препятствий.
- Функции из Меню 1 могут быть произвольно изменены посредством текущих значений в Меню 3, 4 и 5.

	Время открывания ворот	Время предупреждения	Сигнальная лампочка	Прочие функции
A	-	-	-	Автоматическое закрытие деактивировано.
B	15	5	мигает	-
C	30	5	мигает	-
D	15	5	мигает	Закрытие после пересечения двухпроводного фотобарьера (только в сочетании с двухпроводным фотобарьером)
E	30	5	мигает	Закрытие после пересечения двухпроводного фотобарьера (только в сочетании с двухпроводным фотобарьером)
F	15	5	светится	-
G	30	5	светится	-
H	15	5	светится	Закрытие после пересечения двухпроводного фотобарьера (только в сочетании с двухпроводным фотобарьером)
I	30	5	светится	Закрытие после пересечения двухпроводного фотобарьера (только в сочетании с двухпроводным фотобарьером)

## 9. Расширенные функции привода

Уровень 4 – Радиoprogramмирование	
	
<b>Меню 1: Импульс</b>	
	Светодиод 7 мигает медленно -> Задействовать кнопку пульта дистанционного управления -> Светодиод 7 мигает быстро
<b>Меню 2: Промежуточная позиция ОТКР</b>	
	Светодиод 7 мигает медленно -> Задействовать кнопку пульта дистанционного управления -> Светодиод 7 мигает быстро

Уровень 5 – Особая функция																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
																
<b>Меню 1: Программируемый импульсный вход – Клемма 21/22</b>																
	A	B	C	D	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- A Импульс (только замыкающий контакт)
- B Автоматика Вкл./Выкл. (только замыкающий контакт)
- C Приводная система останавливается и реверсирует (только направление ЗАКР – только размыкающий контакт)
- D Импульс ОТКР (Индуктивная петля – только замыкающий контакт)
- E Стоп (только размыкающий контакт)

Пояснение:	
Светодиод не светится	○
Светодиод светится	●
Светодиод мигает медленно	☀
Светодиод мигает ритмично	☀
Светодиод мигает быстро	☀
Заводская поставка	
Не возможно	-

## 9. Расширенные функции привода

Уровень 8 - Системные настройки																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Меню 1: Фотобарьер – Клемма 70/71</b>																
	A	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Меню 2: Распознаватель препятствий – XP31</b>																
	C	D	E	F	G	H	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-

A Эксплуатация без фотобарьера

B Эксплуатация с двухпроводным фотобарьером (на клемме 70+71)

C Эксплуатация без распознавателя препятствий

D Эксплуатация с распознавателем препятствий в направлении ЗАКР, ворота реверсируют непродолжительно<sup>2</sup>

E Эксплуатация с распознавателем препятствий в направлении ОТКР, ворота реверсируют непродолжительно

F Эксплуатация с распознавателем препятствий в направлении ОТКР и ЗАКР, ворота реверсируют непродолжительно<sup>1</sup>

G Эксплуатация с распознавателем препятствий в направлении ЗАКР, ворота реверсируют продолжительно<sup>2</sup>

H Эксплуатация с распознавателем препятствий в направлении ОТКР, ворота реверсируют продолжительно

I Эксплуатация с распознавателем препятствий в направлении ОТКР и ЗАКР, ворота реверсируют продолжительно<sup>1</sup>

Ворота реверсируют непродолжительно: Приводная система останавливается и передвигает ворота примерно на 20 – 30 см в противоположном направлении.

Ворота реверсируют продолжительно: Приводная система останавливается и передвигает ворота в противоположное конечное положение.

<sup>1</sup>Возможно только при применении блока обработки результатов распознавателя препятствий ОТКР и ЗАКР.

<sup>2</sup>Должна быть запрограммирована одна из обеих возможностей, если системный фотобарьер подсоединен адаптером к X31.


Пояснение:	
Светодиод не светится	○
Светодиод светится	●
Светодиод мигает медленно	☼
Светодиод мигает ритмично	☼
Светодиод мигает быстро	☼
Заводская поставка	
Не возможно	-

## 10. Сообщения


### 10.1 Сообщения о состоянии


Сообщения о состоянии дают дополнительно к сообщениям о позиции ворот во время эксплуатации информацию о состоянии приводной системы.

#### Элементы безопасности:

-  Светодиод 1 служит индикатором состояния и тестом компонентов подсоединенных элементов безопасности (распознаватель препятствий, фотобарьер). Если задействован соответствующий элемент безопасности, то в период срабатывания вспыхивает светодиод 1.

#### Органы управления / Радио:

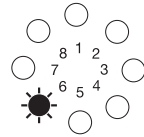

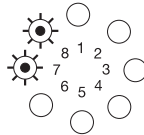
-  Светодиод 7 служит индикатором состояния и тестом компонентов подсоединенных органов управления (ОТКР, ЗАКР, СТОП, Наполовину ОТКР, и т.д....). Если задействован соответствующий элемент, то в период нажатия на кнопку вспыхивает светодиод 7.

-  При поступлении радиосигнала светодиод 7 мигает быстро.

Пояснение:	
Светодиод не светится	○
Светодиод светится	●
Светодиод мигает медленно	☀
Светодиод мигает ритмично	☀
Светодиод мигает быстро	☀
Заводская поставка	
Не возможно	-

### 10.2 Сообщения о неполадках

Сообщение о неполадке установки высвечивается посредством соответствующего номера сообщения в рабочем режиме.

1.		Светодиод НЕПОЛАДКА (6) мигает равномерно.	
2.	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">1x &lt;1s</div> 	Индикация номера сообщения: Один раз нажать на кнопку Р (пример: Сообщение 15).	



#### Указание:

- Устройство управления высвечивает номера сообщений ритмичным миганием одной или нескольких индикаций. Путем суммирования появляющихся цифр можно определить номер ошибки.
- Во время программирования сообщения о состоянии и/или прочие сообщения подавлены. Таким образом, индикации в режиме программирования всегда однозначны.

Номера ошибок имеют две функции:

1. Они дают указание на то, почему устройство управления не смогло исполнить отложенную команду о движении.
2. Они указывают на компоненты, которые содержат ошибки, чтобы можно было на месте осуществить более лучшее и более быстрое обслуживание и чтобы заменить только действительно дефектные детали устройства управления.

## 10. Сообщения

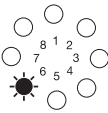
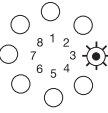
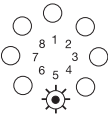
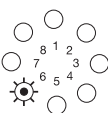
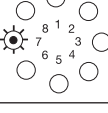
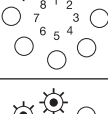
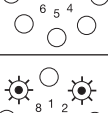
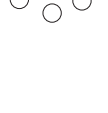
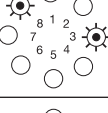
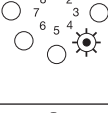
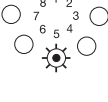
### 10.3 Устранение неполадок

#### 10.3.1 Неисправности без сообщения о неисправности

Неполадка	Причина	Устранение
Индикация 8 не светится.	- Отсутствует напряжение.	- Проверить наличие напряжения в сети. - Проверить токоподвод.
	- Сработала термозащита в сетевом трансформаторе.	- Дать остыть сетевому трансформатору.
	- Устройство управления дефектно.	- Перепроверить приводную систему.
Никакой реакции после подачи импульса.	- Перекрыты соединительные клеммы для переключателя "Импульс", например из-за короткого замыкания в сети или плоскими зажимами.	- Возможно попробовать отделить соединенный кабелем выключатель с ключом или внутренний кнопочный выключатель от устройства управления (пункт 6.7): вытащить кабель из гнезда XB20, вставить закорачивающую перемычку (I) и искать неполадку в кабеле.
Никакой реакции после подачи импульса пультом дистанционного управления.	- Не вставлена модульная антенна.	- Соединить модульную антенну с устройством управления.
	- Кодировка пульта дистанционного управления не совпадает с кодировкой приемника.	- Перепроверить кодировку (пункт 8.5.3). - Заново активизировать пульт дистанционного управления (пункт 8.5.3).
	- Села батарейка пульта дистанционного управления.	- Вложить новую батарейку 3V CR 2032 (пункт 7.1).
	Пульт дистанционного управления, или электроника устройства управления, или модульная антенна дефектны.	- Перепроверить все 3 компонента.

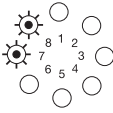
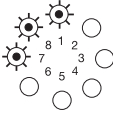
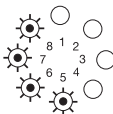
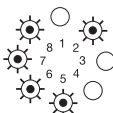
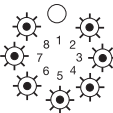
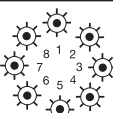
## 10. Сообщения

### 10.3.2 Неисправности с сообщением о неисправности

Неполадка	Причина	Устранение
Индикация 6 мигает равномерно 	Возникла неполадка. В результате краткого нажатия на Р-кнопку, по завершении неравномерно мигают одна или несколько индикаций. Путем суммирования появляющихся цифр можно определить номер ошибки.	
Сообщение 3 	- Сработал распознаватель препятствий ОТКР.	- Устранить препятствие или перепроверить распознаватель препятствий. - Деактивировать или подключить распознаватель препятствий.
Сообщение 5 	- Сработал распознаватель препятствий ЗАКР.	- Устранить препятствие или перепроверить распознаватель препятствий. - Деактивировать или подключить распознаватель препятствий.
Сообщение 6 	- Прерван наружный фотобарьер.	- Устранить препятствие.
Сообщение 7 	- По истечении 120 секунд режим программирования завершится сам по себе, без задействования кнопок. - Программирование позиций Ворота ОТКР и Ворота ЗАКР без прохождения референтной точки.	
Сообщение 8 	- Переключатель референтной точки дефектен.	- Перепроверить приводную систему.
Сообщение 9 	- Датчик числа оборотов дефектен, приводная система заблокирована.	- Перепроверить приводную систему.
Сообщение 10 	- Слишком тяжелый ход ворот. - Ворота заблокированы.	- Сделать ворота пригодными для проезда.
	- Максимальное усилие привода установлено слишком низким.	- Поручить специализированному торговцу проверить макс. усилие привода (пункт 9.4 / уровень 2 / меню 1+2).
Сообщение 11 	- Ограничение времени хода.	- Перепроверить приводную систему.
Сообщение 12 	- Тестовый контроль распознавателя препятствий в направлении ОТКР не в порядке.	- Перепроверить распознаватель препятствий. - Распрограммировать распознаватель препятствий при отключенном распознавателе препятствий (пункт 9.4 / уровень 8 / меню 2).
Сообщение 13 	- Тестовый контроль распознавателя препятствий в направлении ЗАКР не в порядке.	- Перепроверить распознаватель препятствий. - Распрограммировать распознаватель препятствий при отключенном распознавателе препятствий (пункт 9.4 / уровень 8 / меню 2).



## 10. Сообщения

Неполадка	Причина	Устранение
Сообщение 15 	- Наружный фотобарьер прерван или дефектен.	- Устранить препятствие или перепроверить фотобарьер.
	- Фотобарьер запрограммирован, но не подключен.	- Деактивировать или подсоединить фотобарьер.
Сообщение 16 	- Датчик тока для автоматики отключения дефектен.	- Перепроверить электропривод.
Сообщение 26 	- Пониженное напряжение, приводная система перегружена при установке максимальной силы на ступень 16. - Приводная система перегружена.	- Перепроверить наружное электропитание.
Сообщение 28 	- Ход ворот слишком тяжелый или неравномерный. - Ворота заблокированы.	- Перепроверить ход ворот и сделать ворота пригодными для проезда.
	- Автоматика отключения настроена слишком чувствительно.	- Поручить специализированному торговцу проверить автоматику отключения (пункт 9.4 / уровень 2 / меню 3+4).
Сообщение 35 	- Электроника дефектна.	- Перепроверить приводную систему.
Сообщение 36 	- Закорачивающая перемычка удалена, однако кнопка Стоп не подключена.	- Подсоединить клавишу Стоп или вставить закорачивающую перемычку (пункт 6.7).
	- Приводная система деблокирована. - Цепь установившегося тока разомкнута.	- Заблокировать приводную систему.

Пояснение:	
Светодиод не светится	○
Светодиод светится	●
Светодиод мигает медленно	☼
Светодиод мигает ритмично	☼
Светодиод мигает быстро	☼
Заводская поставка	
Не возможно	-

# 11. Приложение

## 11.1 Принципиальные схемы электрооборудования изделий Comfort 850, 851

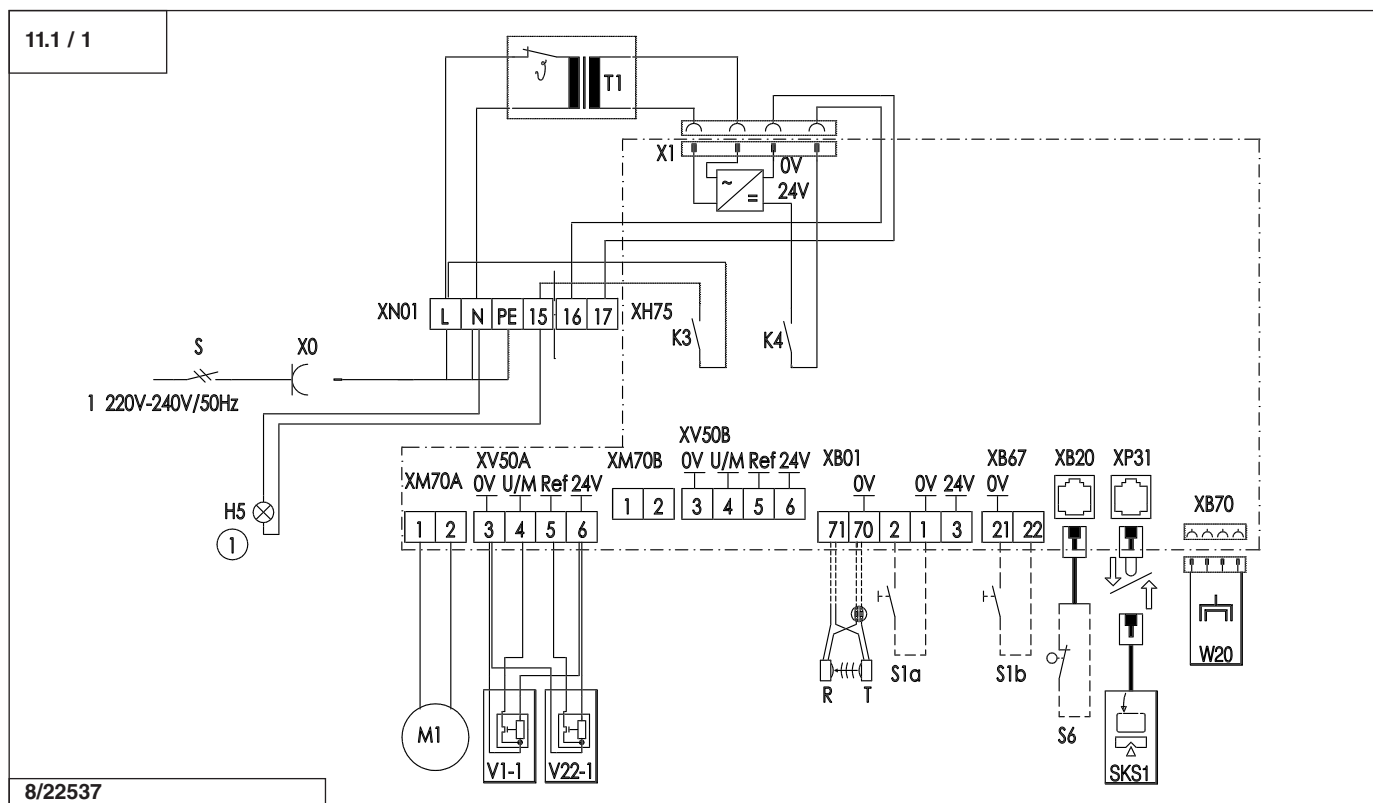


### Внимание!

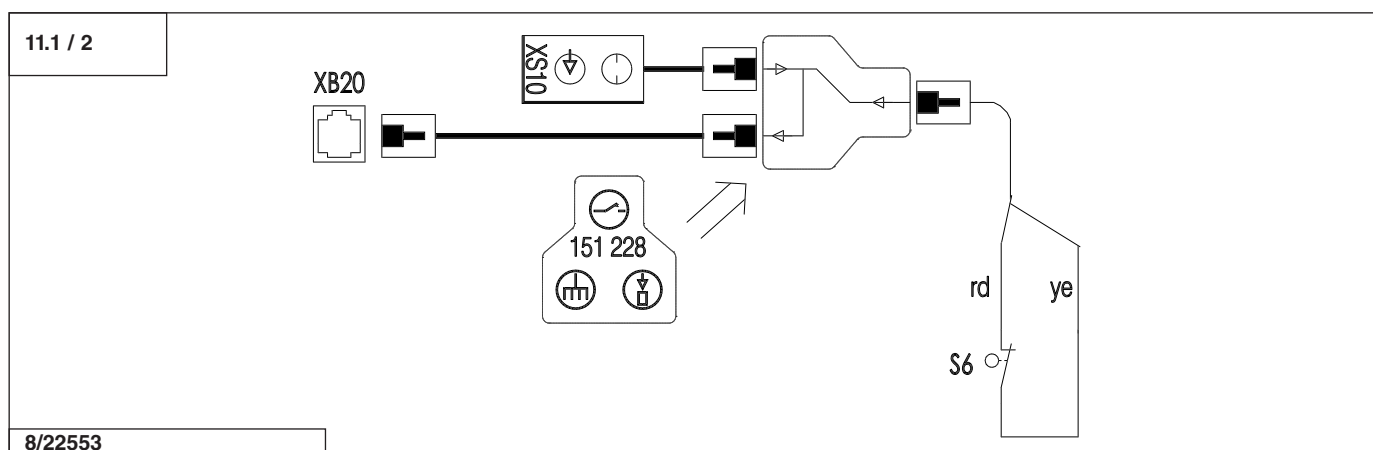
Во избежание ущерба обязательно соблюдать следующие пункты:

- Всегда соблюдать все местные предписания по безопасности.
- Сетевые линии и управляющие линии прокладывать строго отдельно.
- Управляющее напряжение составляет 24 В постоянного тока.
- Подключение внешнего напряжения к системным гнездам XB20 и XP31 или к соединительным клеммам XB01 ведет к разрушению всей электроники.

### Устройство управления и электропривод



### Наружные органы управления



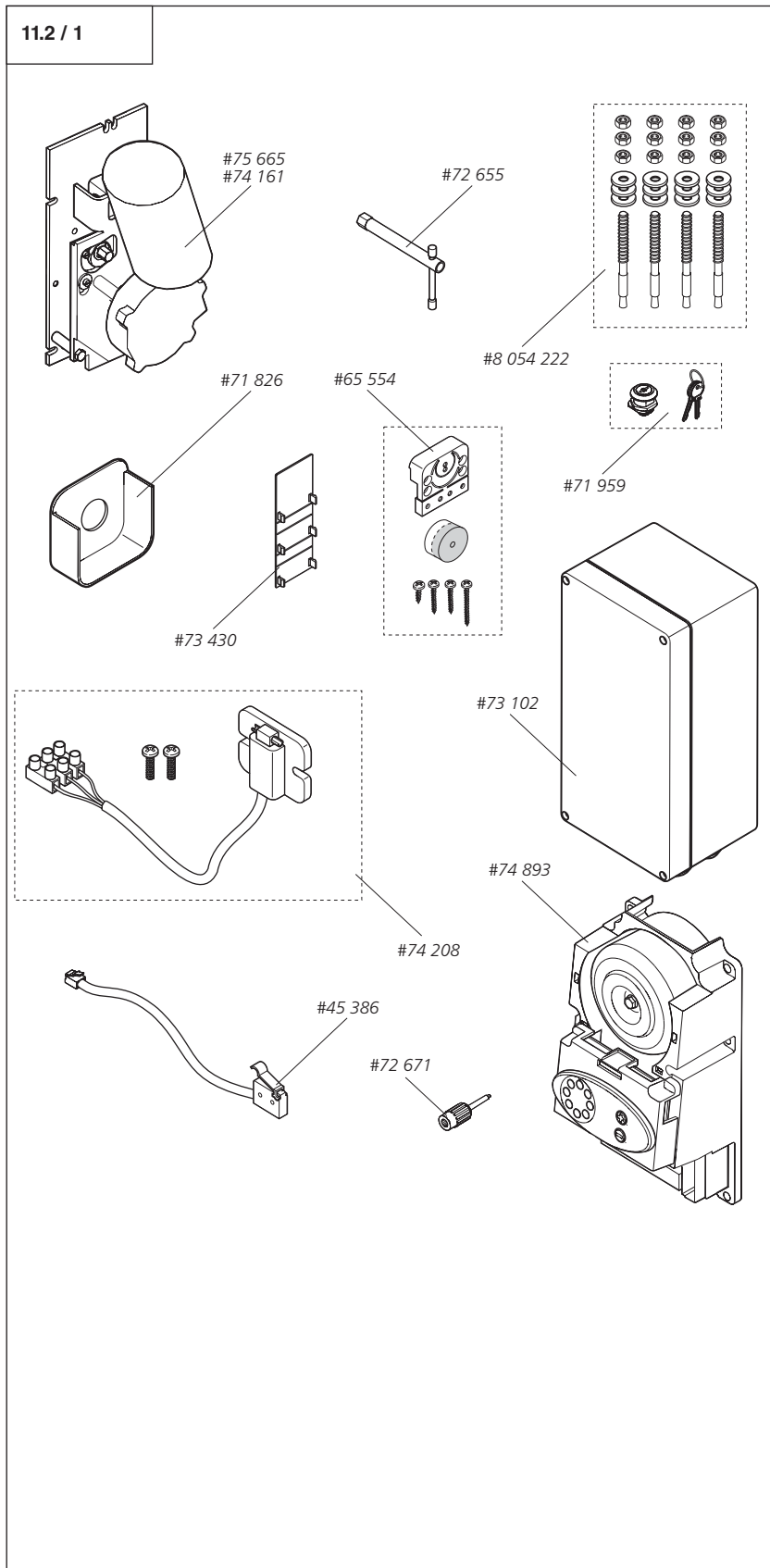
## 11. Приложение

### Пояснение Принципиальные схемы электрооборудования

Обозначение	Описание
H5	Сигнальная лампочка (250 В, макс. 60 Вт – в случае наличия)
K3	Реле Сигнальная лампочка (программируемый выход)
K4	Реле Магнитный замок
M1	Двигатель
R	Приемник двухпроводного фотобарьера
S	Главный выключатель или Переключатель 'Аварийное выключение' (наружный)
S1a	Переключатель "Импульс" Ворота 1 и Ворота 2
S1b	Переключатель Особая функция (Размыкающий контакт или Замыкающий контакт)
S6	Переключатель Деблокировка
SKS1	Распознаватель препятствий ОТКР и ЗАКР
T	Передачик двухпроводного фотобарьера ЗАКР
T1	Трансформатор
V1-1	Датчик числа оборотов
V22-1	Датчик референтных точек
W20	Модульная антенна
X0	Розетка Подключение к сети
X1	Розетка Подключение двигателя
XB01	Розетка Подключение Переключатель Импульсы / 24 В / Двухпроводный фотобарьер
XB20	Розетка Деблокировка / наружные Органы управления
XB67	Розетка Импульс Особая функция
XB70	Розетка Модульная антенна
XN75	Розетка без функции
XM70A	Розетка Подключение двигателя Ворота 1
XM70B	Розетка без функции
XN01	Розетка Подключение устройства управления
XP31	Розетка Распознаватель препятствий ОТКР/ЗАКР (Системный фотобарьер ЗАКР может быть подключен с адаптером)
XS10	Органы управления (в случае наличия)
XV50A	Розетка Датчик числа оборотов, датчик референтных точек
XV50B	Розетка без функции
∅	Термозащита в обмотке трансформатора
1 (XM 70)	Клемма для белой жилы
2 (XM 70)	Клемма для коричневой жилы
3 (XM 70)	Клемма для красной жилы / серой жилы
4 (XM 70)	Клемма для черной жилы
5 (XM 70)	Клемма для синей жилы
6 (XM 70)	Клемма для розовой жилы / сиреневой жилы

## 11. Приложение

### 11.2 Обзор запасных частей Comfort 850, 851



#### Пояснение Запасные части 11.2/1

Арт. №	Описание
75665	Унифицированный электропривод, Comfort 850, в комплекте
74161	Унифицированный электропривод, Comfort 851, в комплекте
74208	Переключатель референтной точки
45386	Микропереключатель Деблокировка (включая кабель)
71826	Защита зацепления Цилиндрическое зубчатое колесо
73102	Устройство управления Control X.80
71959	Замок (включая ключи)
65554	Набор магнитный держателей
72655	Деблокирующий ключ
74836	Набор дюбелей
73430	Защитная заслонка
74893	Модуль устройства управления Control X.80
72671	Штифт для программирования (10 в пакете)

## 11. Приложение

### 11.3 Технические характеристики изделий Comfort 850, 851

#### Электрические параметры

- Номинальное напряжение	230 В
- Номинальная частота	50 Гц
- Потребляемый ток	1 А
- Потребляемая мощность в рабочем режиме	0,2 кВт
- Потребляемая мощность в режиме ожидания	1 Вт
- Режим работы (продолжительность включения)	кратковременный режим 2 мин.
- Управляющее напряжение	24 В, постоянный ток
- Вид защиты электропривода	IP 44
- Класс защиты	II

#### Механические параметры

- Тяговое и толкающее усилие Comfort 850	400 Н
Comfort 851	800 Н
- Номинальное усилие	240 Н
- Скорость хода	180 мм/сек.
- Время открывания (зависит от типа ворот)	примерно 22 сек.

#### Дополнительные характеристики

- Размеры электропривода	
Исполнение 1	1250x210x192 мм
Исполнение 2	1500x210x192 мм
- Вес Comfort 850	
Исполнение 1	16,8 кг
Исполнение 2	18,5 кг
- Вес Comfort 851	
Исполнение 1	18,8 кг
Исполнение 2	20,5 кг
- Диапазон температур	-20 до +60 °С

#### Объем поставки

- Электропривод Comfort 850, 851 с интегрированным электронным устройством управления Control x.80
- Дистанционное управление Multibit, 868 МГц, включая 4-канальный ручной цифровой пульт Mini Digital 304
- Деблокирующий ключ
- Набор магнитных держателей
- Цилиндрическое зубчатое колесо Модуль 4
- Крепежный материал

#### Характеристики / Функции безопасности

- Универсальная применимость для ворот шириной макс. 8 м и весом макс. 400 кг (Comfort 850) соответственно весом 800 кг (Comfort 851)
- Электронная система ориентирования по референтным точкам
- Плавный пуск / Плавная остановка
- Автоматическое отключение
- Защита от блокировки
- Ограничение времени хода
- Автоматическое закрытие ворот
- Электронное отключение при достижении конечного положения
- Деблокировка
- Техника энергосбережения
- Возможность подключения сигнальных лампочек
- Возможность подключения кнопочного выключателя, кодового кнопочного пульта и выключателя с ключом
- Возможность подключения устройства для настройки освещения земельного участка, 3 минуты
- Возможность подключения устройства для сообщения о достижении конечных положений 230 В
- Возможность подключения сигнального устройства
- Частичное открытие
- Сигнализация об ошибках
- Reset-функция
- Программируемая скорость

#### Аксессуары

- Дистанционное управление Multibit
- Отдельная модульная антенна, 868 МГц, IP 65
- Сигнальная лампочка
- Распознаватель препятствий
- Фотобарьер
- Транспондерные системы
- Выключатель с ключом
- Кодовый кнопочный пульт
- Зубчатая рейка



EN 50081-1  
EN 50082-1  
EN 55014  
EN 61000-3-2  
EN 61000-3-3  
EN 60335-1  
EN 300220-1  
EN 301489-3  
ETS 300683

## 11. Приложение

### 11.4 Декларация изготовителя

Настоящим заявляем, что указанное ниже изделие по своей концепции и конструкции, а также по использованному нами исполнению соответствует действующим основополагающим требованиям по безопасности и охране здоровья директив ЕС по электромагнитной совместимости, оборудованию и технике низких напряжений.

В случае несогласованного с нами изменения изделия данная декларация теряет силу.

**Изделие: Comfort 850, 851**

Соответствующие директивы ЕС:  
директива ЕС по электромагнитной совместимости (89/336/EWG),  
директива по оборудованию (98/37/EWG)  
и директива по технике низких напряжений (73/23/EWG и 93/68/EWG).

Соответствие единым стандартам, в частности:

EN 292-1  
EN 61000-6-2  
EN 61000-6-3  
EN 55014  
EN 61000-3-2  
EN 61000-3-3  
EN 60335-1  
EN 60335-2-103  
EN 12445  
EN 12453  
EN 300220-1  
EN 301489-3  
ETS 300683



12.01.2006

пра. J. Hörmann

### 11.5 Декларация о соответствии директивам ЕС

Настоящим заявляем, что указанное ниже изделие по своей концепции и конструкции, а также по использованному нами исполнению соответствует действующим основополагающим требованиям по безопасности и охране здоровья директив ЕС по электромагнитной совместимости, оборудованию и технике низких напряжений.

В случае несогласованного с нами изменения изделия данная декларация теряет силу.

**Изделие:**

Соответствующие директивы ЕС:  
директива ЕС по электромагнитной совместимости (89/336/EWG),  
директива по оборудованию (98/37/EWG)  
и директива по технике низких напряжений (73/23/EWG и 93/68/EWG).

Соответствие единым стандартам, в частности:

EN 292-1  
EN 61000-6-2  
EN 61000-6-3  
EN 55014  
EN 61000-3-2  
EN 61000-3-3  
EN 60335-1  
EN 60335-2-103  
EN 12445  
EN 12453  
EN 300220-1  
EN 301489-3  
ETS 300683

Дата / Подпись



## Русский

Авторские права защищены.

Перепечатка, даже выдержками, только с нашего разрешения.

Мы оставляем за собой право на изменения, служащие техническому прогрессу.