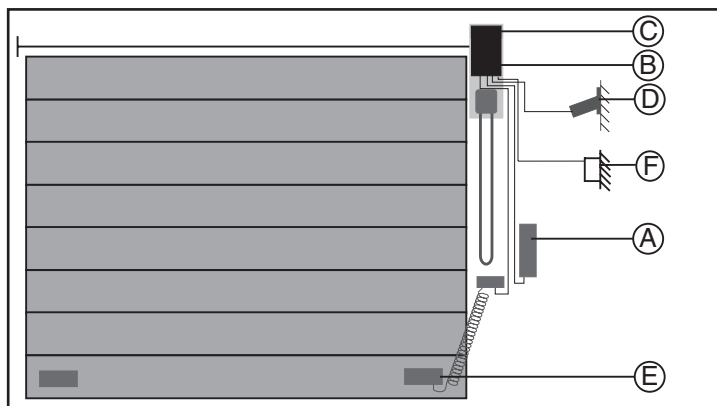


# **B 45**

**Руководство по эксплуатации  
и схемы соединений**

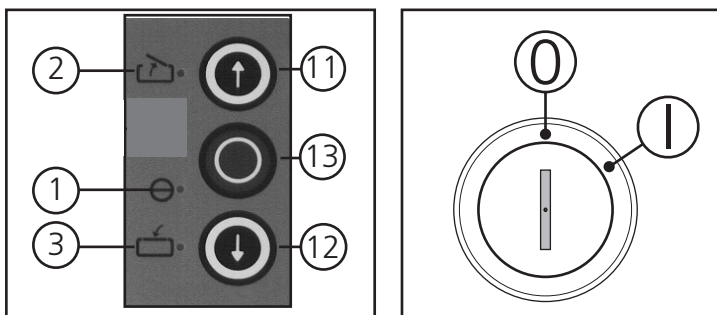


# Рисунки к системе управления В 45



- A пленочно-контактная клавиатура
- B выводы Управление в редукторном двигателе
- C регенератор
- D розетка нормы СЕЕ
- E вывод на полотне ворот
- F подключение светового сигнала к расположенному Общей эскиз внешнего вида ворот на оборудовании источнику питания (опциональный)

Общий эскиз внешнего вида ворот



### Контрольные сигнализаторы:

1. рабочее напряжение
2. кнопка Ворот ОТКР.
3. кнопка Ворот ЗАКР.

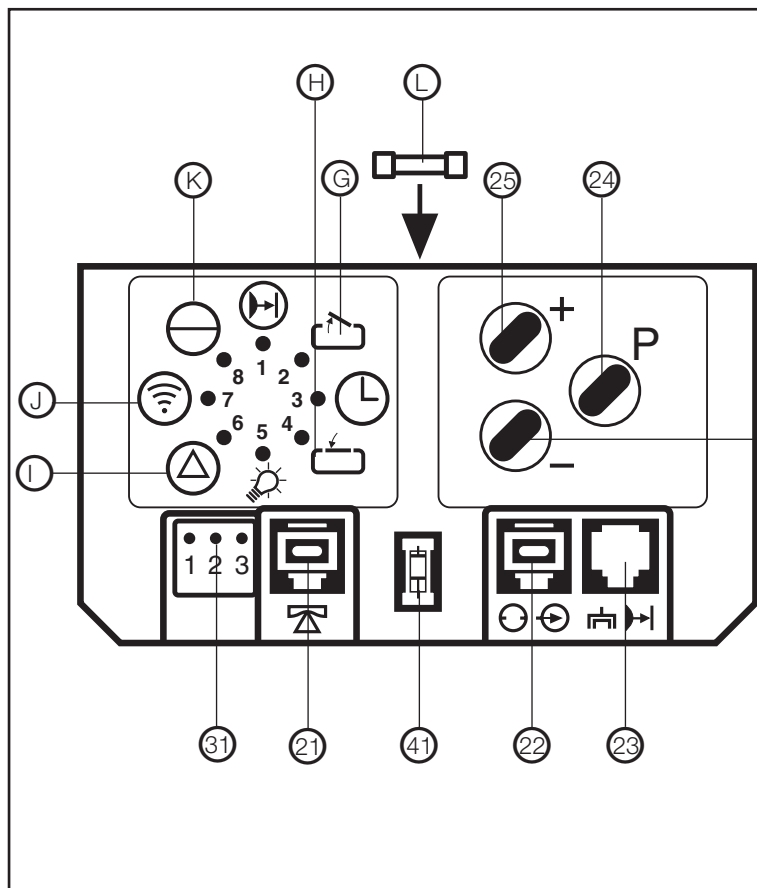
### Элементы управления:

11. кнопка Ворот ОТКР.
12. кнопка Ворот ЗАКР.
13. кнопка ОСТАНОВ

Рис. А/1: пленочно-контактная клавиатура и кодовый переключатель

### Кодовый переключатель:

- 0 красный Выкл.
- 1 синий Вкл.



### Электронная система управления:

- I индикация - световая сигнализация
- неисправности - при неисправности
- J индикация подачи - загорается при нажатии на кнопку
- импульса - загорается при действительном
- сигнале с переносного передатчика
- K индикация сетевого - загорается при наличии напряжения
- напряжения - при отключении мотора затухает
- на секунду
- G индикация ворота Откр. Загорается при достижении конечного положения 'Ворота откр.'
- H индикация ворота Закр. Загорается при достижении конечного положения 'Ворота закр.'
- 25 контрольная кнопка 'Откр.'
- 26 контрольная кнопка 'Закр.'
- 24 кнопка программирования P
- 31 соединительные зажимы внешних переключателей импульса
- 22 контактное гнездо для 'Внешних элементов управления'
- 23 контактное гнездо для 'Электронной антенны' 'Внешняя светозащита'
- L сетевой предохранитель макс. 4 А МТ
- 21 контактное гнездо для внешнего замыкающего торцевого стопора
- 41 программируемый переключатель замыкающего торцевого стопора

# 1. Содержание

---

| <b>Глава</b>   | <b>Страница</b> |
|--|-----------------|
| <b>Рисунки</b>   | 2               |
| <b>Объяснение использованных символов</b>                            | 31              |
| <b>1. Содержание</b>   | 3               |
| <b>2. Важно! Обязательно прочесть до начала работы</b>               | 4               |
| <b>3. Эксплуатация системы управления В 45</b>                       |                 |
| 3.1 Выводы в системе управления                                      | 5               |
| 3.2 Соединение система управления — полотно ворот                    | 6               |
| 3.3 Устанокка точки опоры  | 7               |
| 3.4 Соединение система управления - замыкающий торцевой стопор       | 8               |
| <b>4. Функция индикаций и возможности программирования</b>           |                 |
| 4.1 Обзор функций индикаций и возможностей программирования          | 10              |
| 4.2 Программирование основных функций привода                        | 12              |
| 4.3 Программирование дополнительных функций привода                  | 15              |
| <b>5. Подключение и эксплуатация дополнения</b>                      |                 |
| 5.1 Подключение внешних элементов управления                         | 21              |
| 5.2 Внешние элементы управления                                      | 21              |
| 5.2.1 Соединение внешних элеменов управления с системным штекером    | 22              |
| 5.2.2 Соединение внешних элементов управления без системного штекера | 23              |
| 5.3 Внешняя светозащита  | 24              |
| 5.4 Сигнализация конечных положений и подключение световых сигналов  | 26              |
| <b>6. Номера неисправностей</b>                                      | 27              |
| <b>7. Приложение</b>   |                 |
| 7.1 Схема соединений В 45  | 28              |
| 7.1 Пояснение  | 29              |
| 7.2 Инструкция по контролю   | 30              |

## 2. Важно! Обязательно прочесть до начала работы!

---

Данная система управления может подключаться и эксплуатироваться только квалифицированным и обученным персоналом! Квалифицированными и обученными специалистами в понимании данного описания являются лица, достаточно проконсультированные или контролируемые специалистами по электричеству (электриками), и тем самым способны распознавать опасности, причиной которых может стать электричество. Кроме того, они должны иметь квалификации, соответствующие их деятельности, а именно

- знание соответствующих электротехнических инструкций.
- обучение в использовании и уходе соответствующей техники безопасности.
- обучение в технике оказания первой медицинской помощи.



До начала работ по прокладке кабеля система управления должна подключаться обязательно без напряжения.

Соблюдать местные инструкции по технике безопасности!

Сетевую электропроводку и проводку системы управления прокладывать только отдельно. Напряжение системы управления 24V DC.



Перед эксплуатацией системы управления нужно обеспечить, чтобы никто и ничто не находилось в опасной зоне ворот, так как при некоторых установках ворота будут приводиться в движение.

Все имеющиеся устройства аварийных команд должны быть проверены до эксплуатации.

Э/привод можно монтировать только при закрытых воротах!

После сдачи ворот в эксплуатацию оператор по эксплуатации ворот или его заместитель **должны** быть проконсультированы в вопросах управления им!

### **Внимание при установке согласно нормам безопасности IP 65:**

съёмное гнездо для подключения к сети должно быть заменено фиксированным кабелированием не позднее, чем после сдачи в эксплуатацию! При этом необходимо предусмотреть всеполюсное размыкающее устройство.



**Несоблюдение правил безопасности может стать причиной физического увечья и имущественного урона.**

## 3. Эксплуатация системы управления В 45

Соедините сетевой штекер системы управления с штепселем, расположенным на панели оборудования согласно нормам СЕЕ 16 А.



Обратите внимание на то, чтобы к штепселю было подключено напряжение, соответствующее на указанное на фирменном щитке системы управления и вид защиты соответствовал местным инструкциям. При фиксированном подключении системы управления Вам будет необходимо всепольное размыкающее устройство.



Контроль правильности функционирования сетевого питания



### 3.1 Подключения в системе управления

#### Подключение пленочно-контактной клавиатуры

Соедините системный кабель с входящей в состав оборудования и поставленной вместе с ним пленочно-контактной клавиатурой через гнездо X10 (22) в системе управления. (Монтировано заранее заводом)



Система управления оснащена замкнутой цепью. Если в одной из технически-безопасных части оборудования возникает неисправность, то ворота не могут быть приведены в действие электрическим путем.

Возможными элементами в этой цепи тока покоя являются слабонатянутый канатный, и скользящий дверной переключатель, переключатель, фиксирующий положение каната, концевой кнопочный выключатель ночного блокирующего устройства, миниатюрный замок пленочно-контактной клавиатуры и дополнительная стоп-кнопка.



При следующих установках обязательно обращайтесь внимание на то, чтобы ворота НИКОГДА не разъезжались и не съезжались до конца. Останавливайте ворота по меньшей мере за 50 см. до достижения механических конечных положений путем нажатия на кнопку ОСТАНОВ (13).

- Вручную разведите ворота наполовину.
- Включите сетевое напряжение.
  - ⇒ **должен загореться контрольный сигнализатор РАБОЧЕЕ НАПРЯЖЕНИЕ (8).**  
— *если нет, то смотри в инструкции по контролю, пункт 'Отсутствие напряжения'.*
- Нажмите на кнопку ВОРОТА ОТКР (11).
  - ⇒ **Ворота должны открыться.**  
— *Ворота не открываются: смотри инструкцию по контролю 'Никакой реакции после подачи импульса'.*



#### Контроль функции блокирующая цепь

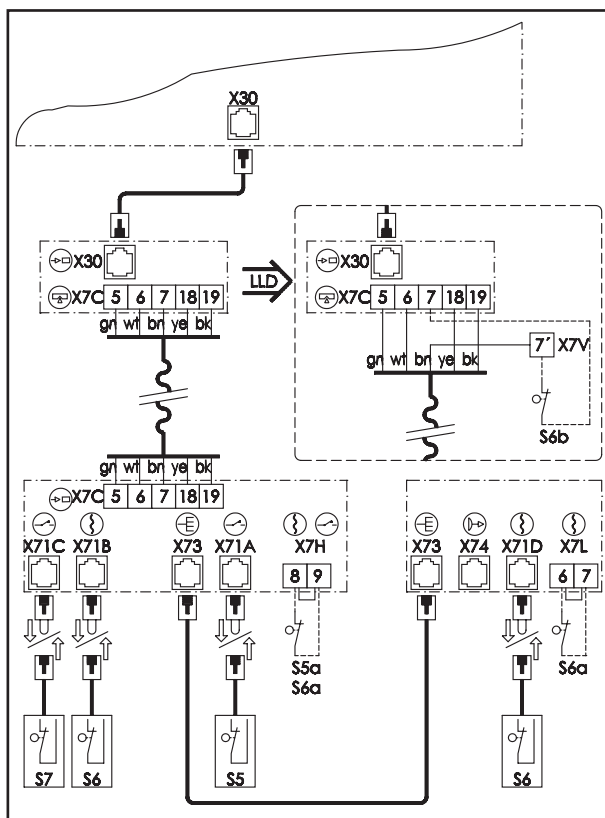
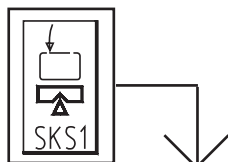
- Приведите в действие каждый элемент защиты в отдельности.
  - ⇒ **Ворота не должны приводиться в действие электрическим путем.**  
— *если это все же происходит, проверьте электрическое подключение элемента защиты.*
- Выключите сетевое напряжение.

# 3. Эксплуатация системы управления В 45

## 3.2 Соединение система управления — полотно ворот

### Подключение слаботянутого канатного стопора

Подключите системный кабель к гнезду **X30** (21) в системе управления.



**Пояснение:**

**Ввод (системный штекер):**

- S5 ввод скользящей двери
- S6 ввод слаботянутого троса
- S7 ночная блокировка

**Ввод (винтовой зажим):**

- S5a \* ввод скользящей двери
- S6a \* ввод слаботянутого троса
- S6b ◆ фиксатор положения троса

**Штекерные разъемы:**

- X30 концевой замыкающий стопор (в системе управления)
- X71A контакт скользящей двери
- X71B ввод слаботянутого троса
- X71C ночная блокировка
- X71D ввод слаботянутого троса
- X73 соединительная проводка
- X74 ◆ электронный датчик передатчик

**Соединительные зажимы:**

- X2c цепь тока покоя (в системе управления)
- X7C спиральная проодка
- X7H цепь тока покоя
- X7L ввод слаботянутого троса
- X7V ◆ соединительный зажим

\* при подключении необходимо удалить закорачивающую перемычку  
 ◆ если имеется

## 3. Эксплуатация системы управления В 45

### 3.3 Установка опорной точки (точки отсчета)



**В 45:** Вручную сведите ворота в положение ЗАКР. Откройте крышку э/привода ворот. Разблокируйте шпindelь переключения, при котором красный рычаг холостого хода необходимо перевести в переднее положение, а внутренний поводковый патрон (диск сцепления) (33) рабочего колеса нажать в сторону шпинделя. (см. Рис. D/1).

Поворачивайте рифленое колесо (34) по направлению часовой стрелки до тех пор, пока каретка переключения (35) не будет находиться примерно в 5 см. перед левым скошенным буртиком шпинделя переключения.

Заблокируйте снова поводковый патрон и зафиксируйте его, при этом будет слышен щелчок рычага холостого хода.

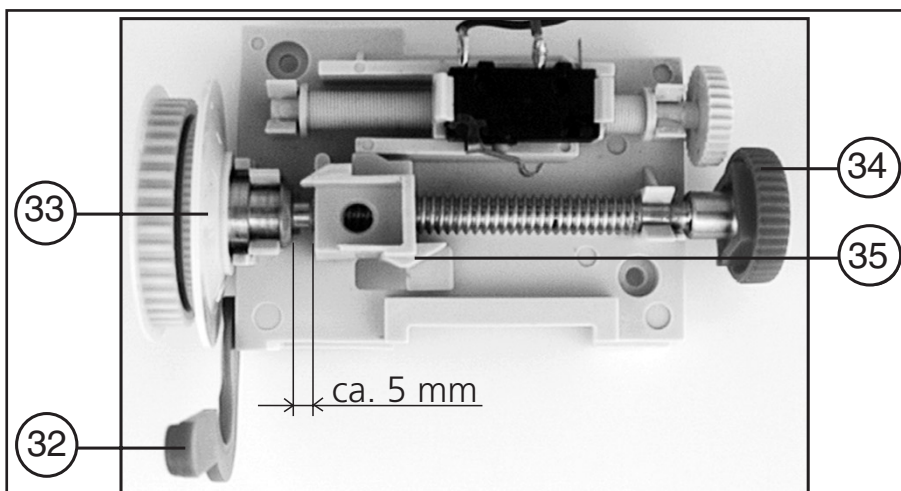


Рис. D/1: Установка опорной точки. (Ворота закрыты)

Теперь дверь должна быть до конца открыта вручную.

При помощи меньшего рифленого колеса (37) поворачивайте регулировочный шпindelь до тех пор, пока переключатель точки опоры (38) не будет приведен в действие от каретки переключения (36) (см. Рис. D/2).

Поверните теперь меньшее рифленое колесо (37) еще 1-2 раза против часовой стрелки.

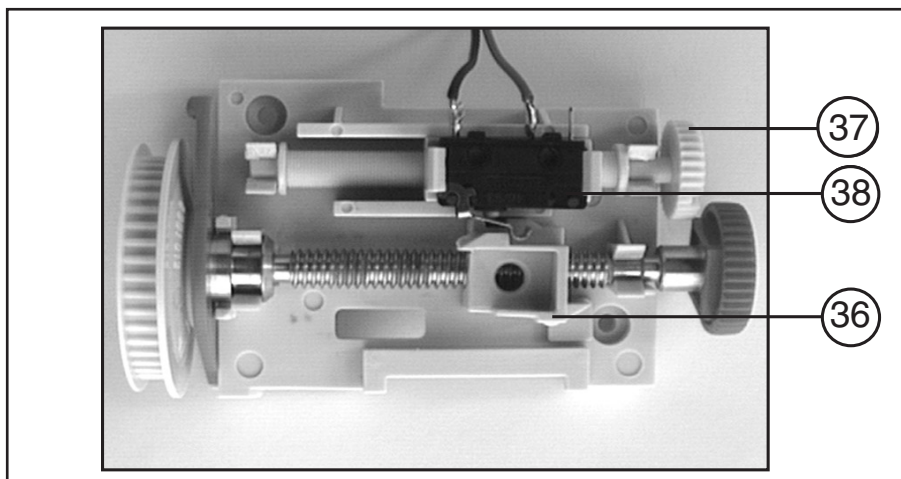


Рис. D/2: Установка опорной точки. (Ворота открыты)

В завершение вновь установите крышку.





### 3. Эксплуатация системы управления В 45

---

#### Показания платы оптоэлектронного датчика:

|                        |   |
|------------------------|---|
| Световой диод ЗЕЛЕНЬЙ: | рабочее напряжение  |
| Световой диод ЖЕЛТЫЙ:  | цепь тока покоя закрыта<br>(должна потухнуть при приведении в действие стопора слабонатянутого каната и стопора скользящей двери) |
| Световой диод КРАСНЫЙ: | функциональное отображение оптоэлектронный датчик<br>(должен потухнуть при прерывании светового луча)                             |



#### Контроль правильной работы замыкающего торцевого стопора:

После завершения программирования конечных положений и ограничения энергии.

- Включите сетевое напряжение.
- Разведите ворота в конечное положение ВОРОТА ОТКР.
- Нажмите на кнопку ВОРОТА ЗАКР. (12).  
⇒ **Дверь должна стать в положение самоблокировки.**  
— *если этого не произойдет, то нужно проверить оптоэлектронный датчик (см. Инструкцию по контролю).*
- Во время закрывания сожмите краевой замыкающий стопор.  
⇒ **Ворота должны остановиться и немного открыться.**  
— *если этого не произойдет, то нужно проверить оптоэлектронный датчик (см. Инструкцию по контролю).*
- Выключите сетевое напряжение.



#### Инструкция по контролю оптоэлектронного датчика:

Для обеспечения безопасности эксплуатации ворот функционирование оптоэлектронных датчиков должно проверяться по меньшей мере один раз в год.

Для контроля прервите траекторию светового пучка в профиле замыкающего торцевого стопора; Это может произойти при деформации профиля путем удаления заглушки приемо-передатчика. Последующий за этим подъезд не может происходить в режиме самоблокировки.

Снова подайте траекторию светового пучка; Последующие подъезды ворот должны производиться в режиме самоблокировки.

## 4. Функции индикаций и возможности программирования

### 4.1 Обзор функций индикаций и возможностей программирования

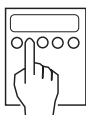
#### Функции индикаций

После включения тока система управления проводит самотестирование (ок. 2 сек. светятся все контрольные сигнализации).  
**Смотри также Рис. А/2 передняя обложка внутри.**

#### Функции неисправностей



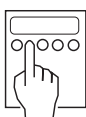
Если мигает контрольная сигнализация НЕИСПРАВНОСТЬ (I), то при недолгом нажатии на кнопку Р (24) будет показан соответствующий номер неисправности (индикации мигают нерегулярно).  
Номер неисправности сообщается путем дополнения мигающих цифр.  
**Смотри также 6-е номера неисправности, стр. 26.**



#### Программирование основных функций привода

Нажимать на кнопку Р (24) дольше 2 сек. При этом состояние системы управления меняется с состояния режима работы в состояние программирования основных функций, мигает индикация 1.  
Можно отпустить кнопку Р.

При помощи кнопок  $\oplus$  (25) или  $\ominus$  (26) можно вводить изменения в меню программирования и при помощи кнопки Р эти изменения сохранить. (Если нажимать на кнопку Р без ввода изменений при помощи кнопок  $\oplus$  и  $\ominus$ , то меню программирования будет пропущено, а установки останутся без изменений). После последнего меню программирования программирование основных функций завершается, что видно по затуханию всех индикаций по порядку 8-1.



#### Программирование расширенных функций привода

Нажимать на кнопку Р (24) дольше 10 сек. При этом система управления меняется с состояния режима работы на уровень программирования для расширенных функций привода, индикация 8 часто мигает, все другие индикации светятся. Выбрать дальнейший уровень программирования при все еще нажатой кнопке Р, с помощью кнопок  $\oplus$  (25) и  $\ominus$  (26) (индикация уровня мигает быстро, все другие индикации мигают). Теперь кнопку Р можно отпустить. Первое меню программирования выбранного уровня отобрано (мигает индикация 1, все другие светятся). При помощи кнопок  $\oplus$  или  $\ominus$  можно ввести изменения в меню программирования и сохранить их нажатием на кнопку Р. (Если нажимать на кнопку Р без ввода изменений при помощи кнопок  $\oplus$  и  $\ominus$  то меню программирования будет пропущено, а установки останутся без изменений). После последнего меню программирования программирование дополнительных функций привода завершается, что видно по затуханию всех индикаций по порядку 8-1.

## 4. Функции индикаций и возможности программирования



### Указания по программированию

Запрограммированные данные не могут быть удалены, их можно только переписать. Если система управления находится в режиме программирования и в течение 30 сек. никакая из программирующих кнопок (⊕, ⊖, P) не будет задействована, то процесс программирования будет прерван. Система управления вновь перейдет в режим работы. Замигает контрольная сигнализация НЕИСПРАВНОСТЬ (I), при недолгом нажатии на кнопку P отражается номер неисправности (7=программирование прервано).

### Пояснение расширенных функций привода

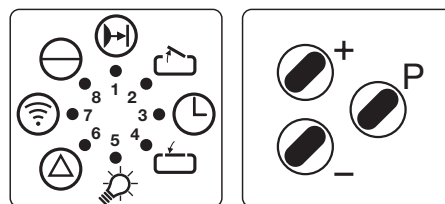
| Уровень програм.  | Функции   | Пояснение  |
|---|---|--|
| <b>8-й уровень</b><br>Виды режимов<br><br>таблица:<br>смотри стр. 15<br><br>Индикация 8 часто мигает, все другие индикации светятся.                                | - самоблокировка ВКЛ.<br><br>- самоблокировка ВЫКЛ.<br><br>- Команды импульса<br><br>- команды направления (кнопки нажатия ВКЛ. или ВЫКЛ.)<br><br>- импульсная функция ВКЛ.                             | После пуска привод перемещается до конечного положения ворот ОТКР.<br><br>После пуска привод проезжает до конечного положения ворота ЗАКР.<br><br>Движущийся привод может путем подачи команды выборочно быть остановлен или нет.<br><br>Движущийся привод может путем подачи команды выборочно быть остановлен или нет.<br><br>Перемена направления или приоритет открывания.   |
| <b>3-й уровень</b><br>таблица:<br>смотри стр. 16/17<br><br>Индикация 3 часто мигает, все другие индикации светятся.   | - предупреждение о пуске<br><br>- преждевременное закрытие после проезда порога видимости габарита  | время, в течение которого мигает сигнальная лампочка, прежде, чем ворота придут в действие.<br><br>ворота закрываются или по истечению установленного времени, или преждевременно после прохождения порога видимости габарита.   |
| <b>5-й уровень</b><br>освещение привода / сигнальное освещение<br><br>таблица:<br>смотри стр. 18/19<br><br>Индикация 5 часто мигает, все другие индикации светятся. | - время освещения<br><br>- сигнальное освещение<br><br>- освещение  | длительность освещения привода после движения ворот.<br><br>при электрическом движении ворот сигнальное освещение или мигает, или светится.<br><br>во время времени предупреждения освещение привода мигает или светится.  |
| <b>6-й уровень</b><br>Виды реверсирования<br><br>таблица:<br>смотри стр. 20<br><br>Индикация 6 часто мигает, все другие индикации светятся.                         | - ограничение энергии ОТКР.<br><br>- ограничение энергии ЗАКР.<br><br>- Светозщита ОТКР.<br><br>- Светозащита ЗАКР.<br><br>- Концевой замыкающий стопор ОТКР.<br><br>- Концевой замыкающий стопор ЗАКР. | можно установить в зависимости от того, останавливается ли электропривод, или быстро/медленно возвращается обратно.<br><br>можно установить в зависимости от того, останавливается ли электропривод, или быстро/медленно возвращается обратно.<br><br>можно установить в зависимости от того, останавливается ли электропривод, или быстро/медленно возвращается обратно.<br><br>можно установить в зависимости от того, останавливается ли электропривод, или быстро/медленно возвращается обратно.<br><br>можно установить в зависимости от того, останавливается ли электропривод, или быстро/медленно возвращается обратно.<br><br>можно установить в зависимости от того, останавливается ли электропривод, или быстро/медленно возвращается обратно. |

# 4. Функции индикаций и возможности программирования

## 4.2 Программирование основных функций электропривода

Актуально установленное значение отражается после однократного нажатия на кнопку ⊕.

- СВЕТОДИОД выкл.
- СВЕТОДИОД светится
- ☀ СВЕТОДИОД мигает



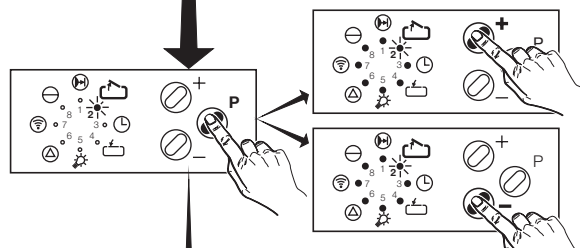
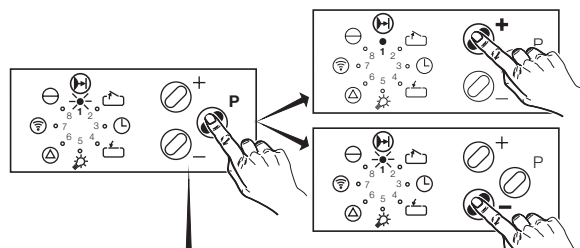
### 1. Программирование внешней светозащиты

Нажимать в течение примерно 2 сек. на кнопку P, пока индикатор 1 не замигает, а все остальные индикаторы не засветятся.

При помощи кнопки ⊕ производится подключение внешней светозащиты. Индикатор 1 светится.

При помощи кнопки ⊖ можно использовать электропривод без внешней светозащиты. Индикатор 1 мигает.

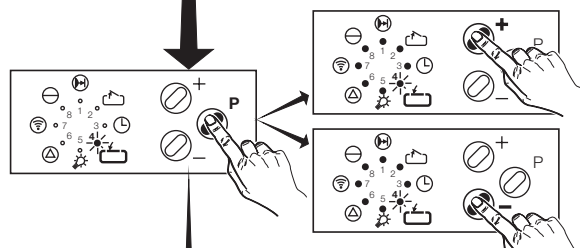
Как подключается внешняя светозащита смотри в пункте 5.3, стр.24. Сохранить при помощи кнопки P.



### 2. Программирование конечного положения Откр.

Индикатор 2 мигает, а все остальные светятся.

При помощи кнопок ⊕ или ⊖ переместить ворота до конечного положения ворот Откр. (электропривод перемещается без самоблокировки), и сохранить при помощи кнопки P.



### 3. Программирование конечного положения Закр.

Индикатор 4 мигает, а все остальные светятся.

При помощи кнопок ⊕ или ⊖ переместить ворота до конечного положения ворот Закр. (электропривод перемещается без самоблокировки), и сохранить при помощи кнопки P.

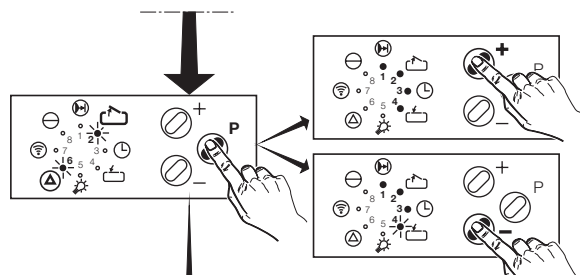
## 4. Функции индикаций и возможности программирования

### 4. Программирование функции ограничение энергии Вкл.

Индикаторы 2 и 6 мигают, а все остальные светятся.

При помощи кнопок ⊕ или ⊖ можно настроить ограничитель энергии в ступенях\* от 1 (чувствительное значение) до 16.

Сохранить при помощи кнопки P.

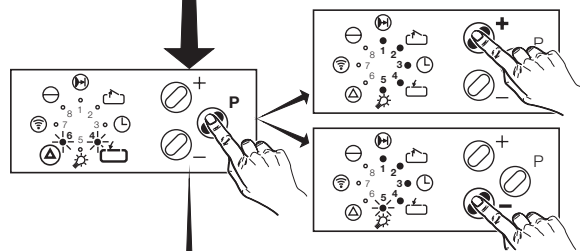


### 5. Программирование функции ограничение энергии Закр.

Индикаторы 4 и 6 мигают, а все остальные светятся.

При помощи кнопок ⊕ или ⊖ можно настроить ограничитель энергии в ступенях\* от 1 (чувствительное значение) до 16.

Сохранить при помощи кнопки P.

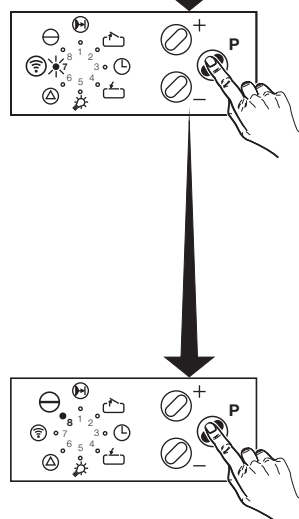


### 6. Завершение программирования

Индикатор 7 мигает, а все остальные светятся.

Нажать на кнопку P.

Программирование основных функций завершено, это видно по затуханию всех индикаторов в порядке 8-1.



## 4. Функции индикаций и возможности программирования

---



**Настраивайте ограничение энергии по возможности чувствительней!  
Регулярно проверяйте эффективность ограничения энергии.**

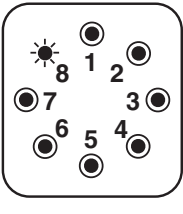
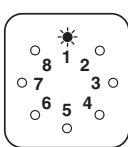
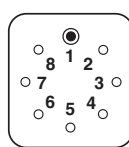
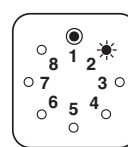
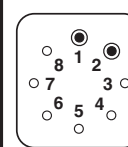
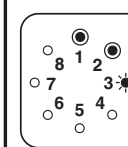
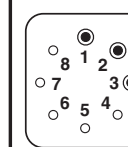
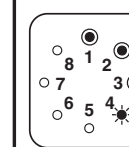
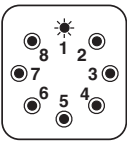

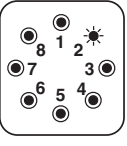

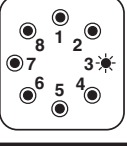

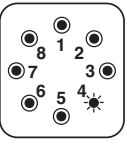






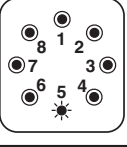

\* индикатор ступеней:

|  |   |            |
|--|---|------------|
| индикатор 1 мигает                       | = | ступень 1  |
| индикатор 1 светится                     | = | ступень 2  |
| индикатор 1 светится, индикатор 2 мигает | = | ступень 3  |
| ...                                      |   |            |
| индикаторы от 1 до 8 светятся            | = | ступень 16 |

## 4. Функции индикаций и возможности программирования

### 4.3 Программирование расширенных функций электропривода

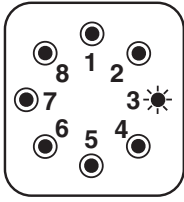
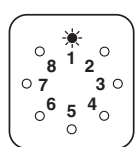
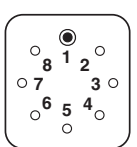
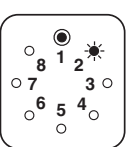
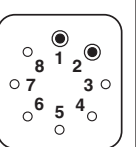
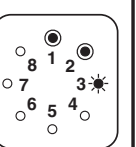
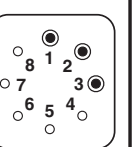
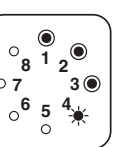
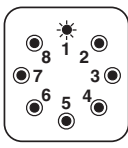

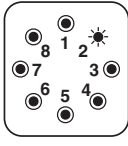

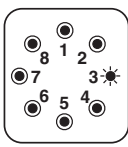

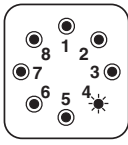

#### Уровень 8: Виды режима работы

|   |   | КНОПКА ⊖  |   |   | КНОПКА ⊕  |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   |
|    |   |  |    |  |   |  |  |  |
| КНОПКА P  | <b>меню 1</b>   | <b>самоблокировка для направления ОТКР.</b>                                       |   |   |   |   |   |   |
|   |    | ВЫКЛ.   | ВКЛ.  |   |   |   |   |   |
|   |   |   |    |   |   |   |   |   |
|   | <b>меню 2</b>   | <b>самоблокировка для направления ЗАКР.</b>                                       |   |   |   |   |   |   |
|   |   | ВЫКЛ.   | ВКЛ.  |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>меню 3</b>   | <b>генератор импульсов/команд останавливает движущийся э/привод</b>                 |   |   |   |   |   |   |   |
|  | НЕТ   | ДА  |   |   |   |   |   |   |
|   |  |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>меню 4</b>   | <b>генератор команд ВКЛ./ВЫКЛ. останавливает движущийся /привод</b>                 |   |   |   |   |   |   |   |
|  | НЕТ   | ДА  |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |  |   |   |   |   |   |
| <b>меню 5</b>   | <b>Функция импульса</b>   |   |   |   | <b>Обозначения:</b><br> СВЕТОДИОД мигает<br> СВЕТОДИОД светится<br> СВЕТОДИОД не светится<br> поставка завода<br> НЕВОЗМОЖНО |   |   |   |
|  | НОРМ.   | ВКЛ.  |   |   |   |   |   |   |
|   | Смена<br>направля   | направление<br>ОТКР.  |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |  |   |   |   |   |   |

## 4. Функции индикаций и возможности программирования

### 4.3 Программирование расширенных функций электропривода

#### Уровень 3: Автоматическое перемещение

|   |   | ← КНОПКА (-)   |   |   |  |   |   |   |
|---|---|--|---|---|--|---|---|---|
|   |   | 1  | 2   | 3   | 4  | 5   | 6   | 7   |
|    |   |   |  |  |  |  |  |  |
| КНОПКА P  | <b>меню 1</b>   | деактивировано   |   |   |  |   |   |   |
|   |    |   |   |   |  |   |   |   |
|   | <b>меню 2</b>   | деактивировано   |   |   |  |   |   |   |
|   |   |  |   |   |  |   |   |   |
|   | <b>меню 3</b>   | <b>Предупреждение о пуске</b>  |   |   |  |   |   |   |
|  | 0 секунд  | 1 секунд   | 2 секунд  | 3 секунд  | 4 секунд   | 5 секунд  | 6 секунд  |   |
|   |  |  |   |   |  |   |   |   |
| <b>меню 4</b>   | <b>Преждевременное закрытие после прохождения светозащиты</b>                       |  |   |   |  |   |   |   |
|  | НЕТ   | ДА   |   |   |  |   |   |   |
|   |  |  |   |   |  |   |   |   |





## 4. Функции индикаций и возможности программирования

### 4.3 Программирование расширенных функций электропривода


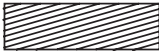
#### Уровень 5: Освещение привода / Сигнальное освещение

|               |   | ← КНОПКА ⊖   |              |               |               |               |               |               |
|---------------|---|--|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|               |   | 1  | 2            | 3             | 4             | 5             | 6             | 7             |
|               |   |  |              |               |               |               |               |               |
| кнопка P      | <b>меню 1</b>   | <b>Время освещения</b>                             |              |               |               |               |               |               |
|               |   | 2<br>секунд  | 95<br>секунд | 100<br>секунд | 110<br>секунд | 120<br>секунд | 130<br>секунд | 140<br>секунд |
|               | <del> </del>  |  |              |               |               |               |               |               |
|               | <b>меню 2</b>   | <b>Сигнальные лампочки</b>                         |              |               |               |               |               |               |
|               | Внешние сигнальные ламп. светящиеся                     | Внешние сигнальные ламп. мигающие                  |              |               |               |               |               |               |
| <del> </del>  |   |  |              |               |               |               |               |               |
| <b>меню 3</b> | <b>Освещение</b>  |  |              |               |               |               |               |               |
|               | Освещение э/привода светится во время времени освещения | Освещение э/привода мигает во время предупреждения |              |               |               |               |               |               |
| <del> </del>  |   |  |              |               |               |               |               |               |

# 4. Функции индикаций и возможности программирования

| КНОПКА (+) →  |               |               |               |               |               |               |               |               |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 8             | 9             | 10            | 11            | 12            | 13            | 14            | 15            | 16            |
|               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 150<br>секунд | 160<br>секунд | 170<br>секунд | 180<br>секунд | 190<br>секунд | 200<br>секунд | 210<br>секунд | 220<br>секунд | 240<br>секунд |
|               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|               |               |               |               |               |               |               |               |               |

**Обозначения:**

- \* СВЕТОДИОД мигает
- СВЕТОДИОД светится
- СВЕТОДИОД не светится
-  поставка завода
-  НЕВОЗМОЖНО

# 4. Функции индикаций и возможности программирования

## 4.3 Программирование расширенных функций электропривода

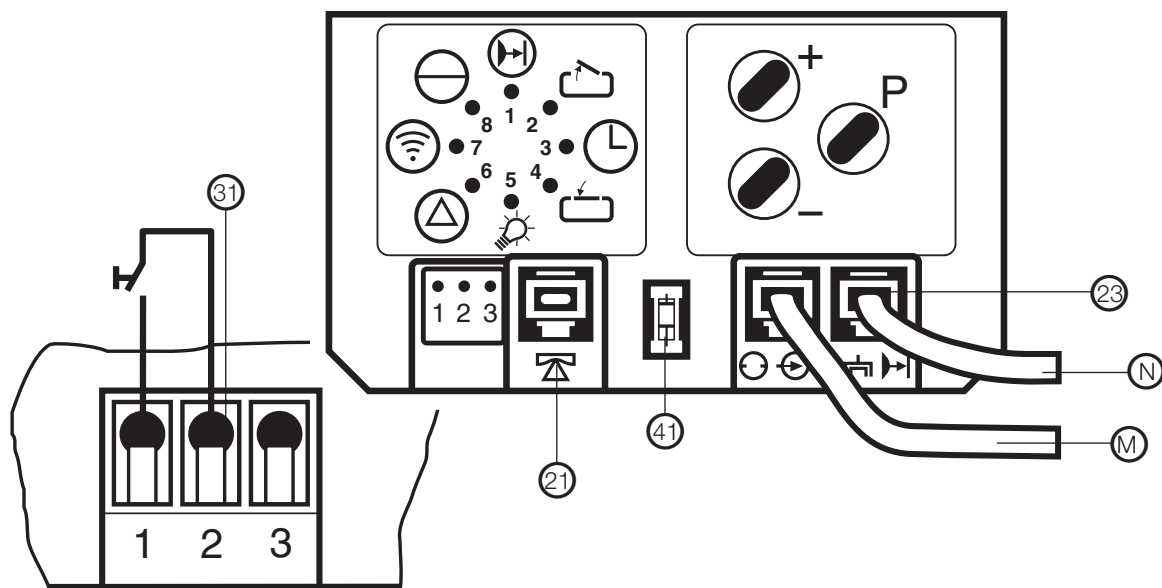
### 6-й уровень: Виды реверсирований

|               | КНОПКА ⊖ ←  |                           |                             |               | КНОПКА ⊕ → |   |   |
|---------------|---|---------------------------|-----------------------------|---------------|------------|---|---|
|               | 1   | 2                         | 3                           | 4             | 5          | 6 | 7 |
|               |   |                           |                             |               |            |   |   |
| <b>меню 1</b> | <b>Ограничение энергии для направления ОТКР.</b>        |                           |                             |               |            |   |   |
|               | ОСТАНОВ   | БЫСТРОЕ<br>реверсирование | МЕДЛЕННОЕ<br>реверсирование | НЕ<br>имеется |            |   |   |
|               |   |                           |                             |               |            |   |   |
| <b>меню 2</b> | <b>Ограничение энергии для направления ЗАКР.</b>        |                           |                             |               |            |   |   |
|               | ОСТАНОВ   | БЫСТРОЕ<br>реверсирование | МЕДЛЕННОЕ<br>реверсирование | НЕ<br>имеется |            |   |   |
|               |   |                           |                             |               |            |   |   |
| <b>меню 3</b> | <b>Световой затвор для направления ОТКР.</b>            |                           |                             |               |            |   |   |
|               | ОСТАНОВ   | БЫСТРОЕ<br>реверсирование | МЕДЛЕННОЕ<br>реверсирование | НЕ<br>имеется |            |   |   |
|               |   |                           |                             |               |            |   |   |
| <b>меню 4</b> | <b>- Световой затвор для направления ЗАКР.</b>          |                           |                             |               |            |   |   |
|               | ОСТАНОВ   | БЫСТРОЕ<br>реверсирование | МЕДЛЕННОЕ<br>реверсирование | НЕ<br>имеется |            |   |   |
|               |   |                           |                             |               |            |   |   |
| <b>меню 5</b> | <b>Замыкающий торцевой стопор для направления ОТКР.</b> |                           |                             |               |            |   |   |
|               | ОСТАНОВ   | БЫСТРОЕ<br>реверсирование | МЕДЛЕННОЕ<br>реверсирование | НЕ<br>имеется |            |   |   |
|               |   |                           |                             |               |            |   |   |
| <b>меню 6</b> | <b>Замыкающий торцевой стопор для направления ЗАКР.</b> |                           |                             |               |            |   |   |
|               | ОСТАНОВ   | БЫСТРОЕ<br>реверсирование | МЕДЛЕННОЕ<br>реверсирование | НЕ<br>имеется |            |   |   |
|               |   |                           |                             |               |            |   |   |

кнопка P ↓

- Обозначения:**
- СВЕТОДИОД мигает
  - СВЕТОДИОД светится
  - СВЕТОДИОД не светится
  - поставка завода
  - НЕВОЗМОЖНО

## 5. Подключение и эксплуатация дополнений



### 5.1 Подключение внешних элементов управления

- M соединительная проводка для элементов управления (прокладка кабельной сети системы), (кнопка внутри, EFA 03, содержится в объеме поставки В 45)
- 31 Подключение элементов управления с обычным монтажом кабельной проводки и абтостоп радиоприемника применять только на соединительных  
1 GND - зеленый  
2 импульс - белый  
3 24 V DC макс. 50 mA - коричневый
- N подключение дополнительного светового затвора (опционально)
- 21 вывод для замыкающего торцевого стопора
- 41 программиерунг СКС-Тестунг

### 5.2 Внешние элементы управления

Внешние элементы могут приводить в действие различные функции:

- ОСТАНОВ :** привод не может быть приведен в действие, движущиеся ворота останавливаются.
- ИМПУЛЬС :** ворота открываются (исключение: если ворота находятся в конечном положении ВОРОТА ОТКР., то они закроются. Движущиеся ворота не могут быть остановлены.
- ОТКР. :** Ворота открываются. Движущиеся ворота останавливаются. При включенном автоматическом питании время, в течение которого ворота остаются открытыми, увеличивается.
- ЗАКР. :** Ворота закрываются. Движущиеся ворота останавливаются. При включенном автоматическом питании время, в течение которого ворота остаются открытыми, уменьшается.

## 5. Подключение и эксплуатация дополнений

### 5.2.1 Подключение внешних элементов управления с системным штекером

Примеры внешних элементов управления с системным штекером:

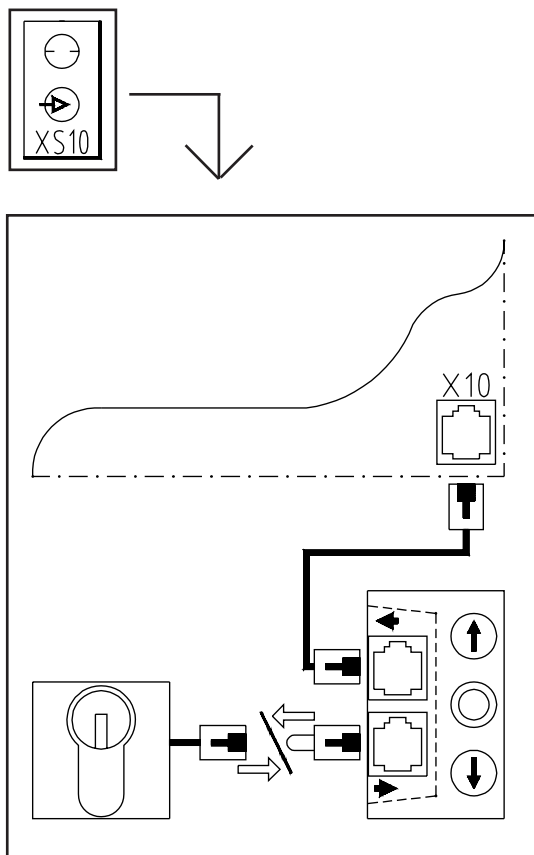
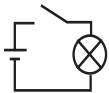
- Кнопочный переключатель EFA 03 номер модели 153 690
- Кодовый переключатель ESA 21 номер модели 152 198
- Кодовый переключатель ESU 21 номер модели 152 200

#### Подключение элементов управления

*Примечание: При подключении нескольких кодовых переключателей Вам понадобится ответвление для штекерного разъема (для последовательного соединения), номер модели 151 228. Указания по подключению нескольких элементов управления посмотрите, пожалуйста, в схеме соединений ответвления. (Внимание! Потребуется дополнительное гнездо).*



До подключения внешних элементов управления необходимо из гнезда **X10** в кнопочно-контактной клавиатуре удалить закорачивающий штекер. Теперь подключите элементы управления с системным штекером к данному гнезду.



**Контроль правильности функционирования:**

- Включите внешний элемент управления.  
⇒ **Необходимая функция должна быть выполнена.**

## 5. Подключение и эксплуатация дополнений

### 5.2.2 Подключение внешних элементов управления без системных штекеров

#### Примеры внешних элементов управления без использования системных штекеров

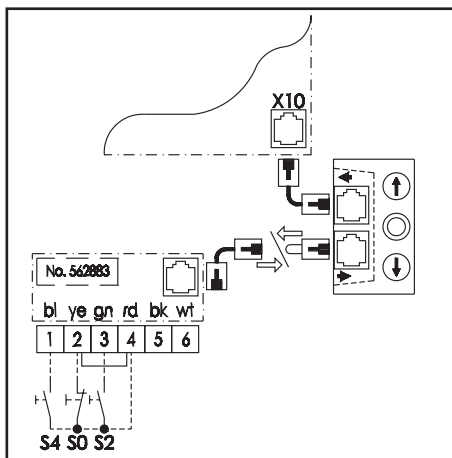
- |                                  |                      |
|----------------------------------|----------------------|
| • Натяжной переключатель EZ 01   | номер модели 151 050 |
| • Кнопочный переключатель ED 03  | номер модели 45 039  |
| • Кнопочный переключатель EDA 20 | номер модели 561 638 |
| • Кодовый переключатель EBS 02   | номер модели 564 445 |

#### Подключение элементов управления

*Примечание: Переходник (номер модели 562 883) должен подключаться к гнезду, встроенному на поверхности оборудования согласно местным правилам по технике безопасности.*

Перед подключением внешних элементов управления необходимо закорачивающий штекер удалить из гнезда X10 в пленочно- контактной клавиатуре EFA 03. Теперь подключите переходник штепсельного разъема в это гнездо.

#### Схема подключения



#### На клеммнике имеются следующие функции:

- |              |  |
|--------------|--|
| C0 (ОСТАН.): | подключение: клеммы 2 и 4 (удалить закорачивающую перемычку)<br>вид контакта: размыкающий (нормально-замкнутый) контакт<br>вид подключ.: несколько контактов должны подключ. <b>последовательно!</b> |
| C2 (ОТКР.):  | подключение: клеммы 3 и 4<br>вид контакта: замыкающий (нормально-разомкнутый) контакт<br>вид подключ.: несколько контактов должны подключаться <b>параллельно!</b>                                   |
| C4 (ЗАКР.):  | подключение: клеммы 1 и 4<br>вид контакта: замыкающий (нормально-разомкнутый) контакт<br>вид подключ.: несколько контактов должны подключаться <b>параллельно!</b>                                   |

#### Контроль правильности функционирования:

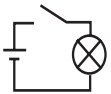
- включите внешний элемент управления.  
⇒ должна быть выполнена необходимая функция.

## 5. Подключение и эксплуатация дополнений

### 5.3 Внешняя светозащита

**Функция:** Внешняя светозащита контролирует габаритную зону ворот. Если во время закрывания ворот в габаритной зоне возникает препятствие, то ворота снова полностью откроются.

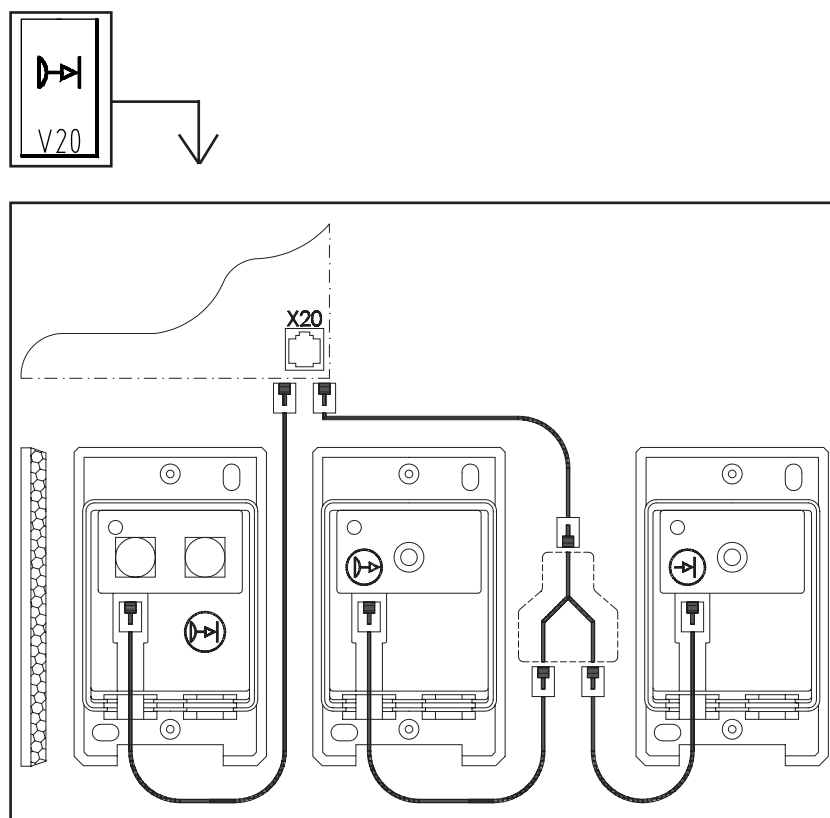
**При закрытых воротах элементы светозащиты отключены. Для регулировки светозащиты открыть ворота до конца или частично.**



#### Подключение светозащиты

светозащита ЕЛ 20 номер модели 153 561  
светозащита ЕЛ 21 номер модели 152 705  
светозащита ЕЛ 22 номер модели 152 706

**Схема подключения светозащиты:**





## 5. Подключение и эксплуатация дополнений

---



### Контроль правильности функционирования:

- Переместите ворота в направлении ВОРОТА ЗАКР.
- Прервите световой луч светозащиты.
  - ⇒ *Ворота должны остановиться, а затем снова разъехаться.*
  - *если этого не произойдет, то проверьте программирование светозащиты (Пункт 4.2/1).*

## 5. Подключение и эксплуатация дополнений

### 5.4 Сигнализации о конечном положении (реле)

**Функция:** При достижении конечных положений ВОРОТА ОТКР./ЗАКР. включается соответствующее реле.

#### и подключение сигнальных лампочек

**Функция:** При электрическом движении ворот сигнальные лампочки мигают.

#### Подключение дополнительного комплекта ОТКР.-ЗАКР.-свет

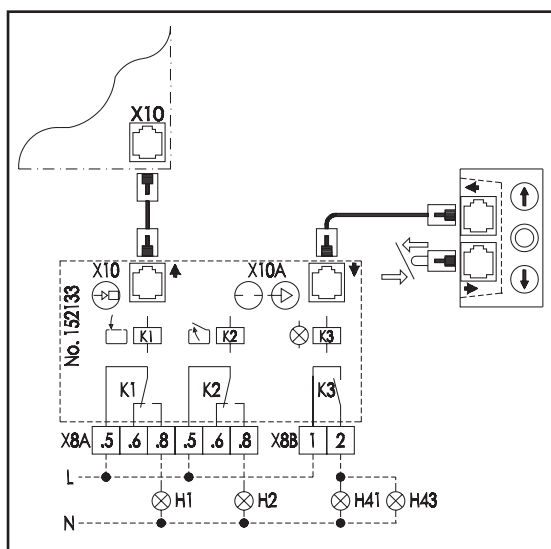
(номер модели. 152 646)

Соедините при помощи приложенного в поставке системного кабеля дополнительный комплект **X10** и систему управления **X10**. Подключите элементы управления к дополнительному комплекту **X10**.



дополнительный комплект: штекерный разъем **X10**  
система управления: штекерный разъем **X10**

#### Подробная схема подключения дополнительного комплекта ОТКР.-ЗАКР.-света



#### Обозначения:

|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| H1  | сигнальная лампочка ВОРОТА ЗАКР.      |
| H2  | сигнальная лампочка ВОРОТА ОТКР.      |
| H41 | сигнальная лампочка ВЪЕЗД (оранжевый) |
| H43 | сигнальная лампочка ВЪЕЗД (оранжевый) |
| K1  | реле ВОРОТА ЗАКР.                     |
| K2  | реле ВОРОТА ОТКР.                     |
| K3  | реле СИГНАЛЬНЫЕ ЛАМПОЧКИ              |

#### Штепсельные разъемы:

|      |                             |
|------|-----------------------------|
| X8A  | реле конечного положения    |
| X8B  | реле сигнальны лампочек     |
| X10  | система управления          |
| X10A | внешние элементы управления |

----- Каблирование на поверхности оборудования

## 6. Номера неисправностей

---

Если мигает контрольная сигнализация НЕИСПРАВНОСТЬ(I), то после короткого нажатия на кнопку Р (24) отражается соответствующий номер неисправности (индикации мигают с перерывами). Номер неисправности сообщается посредством дополнения мигающей цифры.

| <b>Fehlermerkmal</b>                                 | <b>Fehlernummer</b> | <b>Индикация мигает с перерывами</b> |
|--|---------------------|--------------------------------------|
| Запущена светозащита                                 | 6                   | Индикация 6                          |
| Программирование прервано                            | 7                   | Индикация 7                          |
| Оптоэлектронный датчик частоты вращения неисправный  | 9                   | Индикация 8 + 1                      |
| Ограничение энергии                                  | 10                  | Индикация 8 + 2                      |
| Ограничение времени перемещения                      | 11                  | Индикация 8 + 3                      |
| Тестирование Замыкающий торцевой стопор не в порядке | 13                  | Индикация 8 + 5                      |
| Тестирование Светозащита не в порядке                | 15                  | Индикация 8 + 7                      |
| Прервана цепь тока покоя                             | 36                  | Индикация 1 - 8                      |



## Обозначения:

|      |   |
|------|---|
| C1   | конденсатор электродвигателя            |
| M1   | мотор с термозащитой                    |
| S    | + силовой выключатель                   |
| S1   | кнопка ИМПУЛЬС                          |
| S10  | выключатель АВАРИЙНОЕ                   |
| S10a | РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ                       |
| S21  | включатель РАЗБЛОКИРОВКА                |
| S22  | ОБСЛУЖИВАНИЯ                            |
| S30  | оптоэлектронный датчик частоты вращения |
| S30  | оптоэлектронный датчик точки отсчета    |
| S30  | переключатель программирования          |
| S30  | ОПТОЭЛЕКТРОННЫЙ ДАТЧИК                  |

## Предохранитель:

|    |                           |
|----|---------------------------|
| F1 | предохранитель (макс. 4А) |
|----|---------------------------|

## Соединительные зажимы:

|     |                                    |
|-----|------------------------------------|
| X0  | + сетевая розетка                  |
| X1  | сетевая подводка с штекером СЕЕ    |
| X2  | сетевая проводка                   |
| X2c | командные аппараты, радиоприемники |

## Штепсельные разъемы:

|     |                                |
|-----|--------------------------------|
| X10 | плечочно-контактная клавиатура |
| X20 | внешняя светозащита            |
| X30 | замыкающий торцевой стопор     |

## Схемы подключения комплектующие (подробно):

|      |  |
|------|--|
| SKS1 | замыкающий торцевой стопор<br>→ см. стр. 8   |
| V20  | внешняя светозащита<br>→ см. стр. 23         |
| XS10 | внешние элементы управления<br>→ см. стр. 21 |

+ встроенные на поверхности оборудования



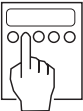

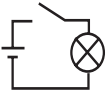
# 7. Приложение

## 7.2 Инструкция по контролю

| Неисправность                                 | Сигнализация  | Причина  | Устранение  |
|---|---|--|---|
| Нет напряжения                                | Контрольная сигнализация РАБОЧЕЕ НАПРЯЖЕНИЕ не горит.   | Нет напряжения   | Проверить напряжение. Проверить основной предохранитель в электрическом распределителе, слабوتочный предохранитель в системе управления и сетевое штепсельное соединение.     |
| Никакой реакции после подачи импульса         | Мигает контрольная сигнализация НЕИСПРАВНОСТЬ. Номер неисправности 36.  | Аварийная ручная подача не в положении покоя.<br>Разблокирован привод<br>Сработала термозащита электродвигателя.                                     | Перевести аварийную ручную подачу в положение покоя (см. Инструкцию по сборке электропривода).<br>Ввести в паз разблокировку обслуживания.<br>Охладить электропривод (мотор). |
| Ограничение энергии                           | Мигает контрольная сигнализация НЕИСПРАВНОСТЬ. Номер неисправности 10.  | Система управления закрыта (красная маркировка).<br>Цепь тока покоя (элементы управления) прервана.<br>Цепь тока покоя (полотно ворот) прервана.     | Открыть систему управления (синяя маркировка).<br>Ввести штекер элемента управления в гнездо X10.   |
| Ворота только открываются                     | Мигает контрольная сигнализация НЕИСПРАВНОСТЬ. Номер неисправности 15.  | Ограничение энергии установлено на очень чувствительный уровень.<br>Ворота перемещаются очень тяжело.  | Проверить переключатели слаботянутого троса, скользящей двери и ловителя.<br>Установить ограничение энергии на менее чувствительный уровень (Пункт 4.2/4-5).                  |
| Ворота закрываются только в режиме автостопа. | При прохождении точки отсчета контрольная сигнализация ТОЧКА ОТСЧЕТА № I не горит.  | Светозащита запрограммирована (пункт 4.2.1), но не подключена.<br>Неправильно подключен переключатель точки отсчета.                                 | Провести техобслуживание ворот.<br>Подключить светозащиту или изменить программирование.  |
| Электродвигатель включается только ненадолго. | Мигает контрольная сигнализация НЕИСПРАВНОСТЬ. Номер неисправности 13.  | Оптоэлектронный датчик не подключен.<br>Неисправна спиральная проводка.  | Подключить оптоэлектронный датчик (Пункт 3.4).<br>Проверить спиральную проводку и выводы.   |
| Нет никакой функции                           | Красная контрольная сигнализация на плате оптоэлектронного датчика не горит.<br>Мигает контрольная сигнализация НЕИСПРАВНОСТЬ. Номер неисправности 9. | Оптоэлектронные датчики вне профиля или неисправны.<br>Профиль завершения ворот деформирован.<br>Оптоэлектронный датчик частоты вращения неисправен. | Проверить монтаж оптоэлектронных датчиков и/или обновить.<br>Отремонтировать или обновить профиль завершения ворот.<br>Проверить электропривод.                               |
|   | Мигают контрольные сигнализации 1-7.  | Неисправность в элементе управления.   | Проверить элемент управления.   |













# Пояснение использованных символов

## Symbole für die Benutzung dieser Anleitung:






|  |  |   |
|--|--|---|
|   | (СИГНАЛ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ)                | Под этим символом приводятся важнейшие указания по безопасности, которые обязательно должны соблюдаться во избежание причинения ущерба людям и имуществу!   |
|   | Описание действия                      | Следует инструкция по механическому или электрическому подключению.   |
|    | Инструкция по программированию         | После подключения большинства элементов управления необходимо сначала запрограммировать систему управления.   |
|    | Контроль правильности функционирования | После подключения и программирования большинства элементов управления можно проверить систему управления на её функционирование. Это имеет смысл, чтобы немедленно определить неисправность и сэкономить время на поиски неисправности. |
|  | схемы соединений и контактов           | Следует подробная схема подключения, которая относится к общему плану системы управления.   |

## Символы системы управления, электропривода и т.д.:

Символ Значение

|   |  |
|---|--|
|  | Работа, сетевое напряжение                       |
|  | Подача импульса                                  |
|  | Неисправность                                    |
|  | Ворота откр.                                     |
|  | Ворота закр.                                     |
|  | Ограничение энергии                              |
|  | Останов  |
|  | Внешние элементы управления                      |
|  | Внешняя светозащита                              |
|  | Передатчик (оптоэлектронный датчик, светозащита) |
|  | Приемник (оптоэлектронный датчик, светозащита)   |
|  | Замыкающий торцевой стопор                       |

Символ Значение

|   |                                   |
|---|-----------------------------------|
|  | Датчик частоты вращения           |
|  | К системе управления              |
|  | Переключатель слаботянутого троса |
|  | Соединительная линия              |
|  | Переключатель скользящей двери    |
|   |                                   |
|   |                                   |
|   |                                   |
|   |                                   |
|   |                                   |
|   |                                   |
|   |                                   |

Авторские права защищены.

Перепечатка, даже отдельных частей, разрешается только с нашего согласия. Оставляем за собой право вводить изменения, необходимые в связи с техническим прогрессом.

Состояние на: 06.00

#8 052 783

Издание 06.00 HF 84144 RUS/ M. 0,5 Состояние на: 06.00