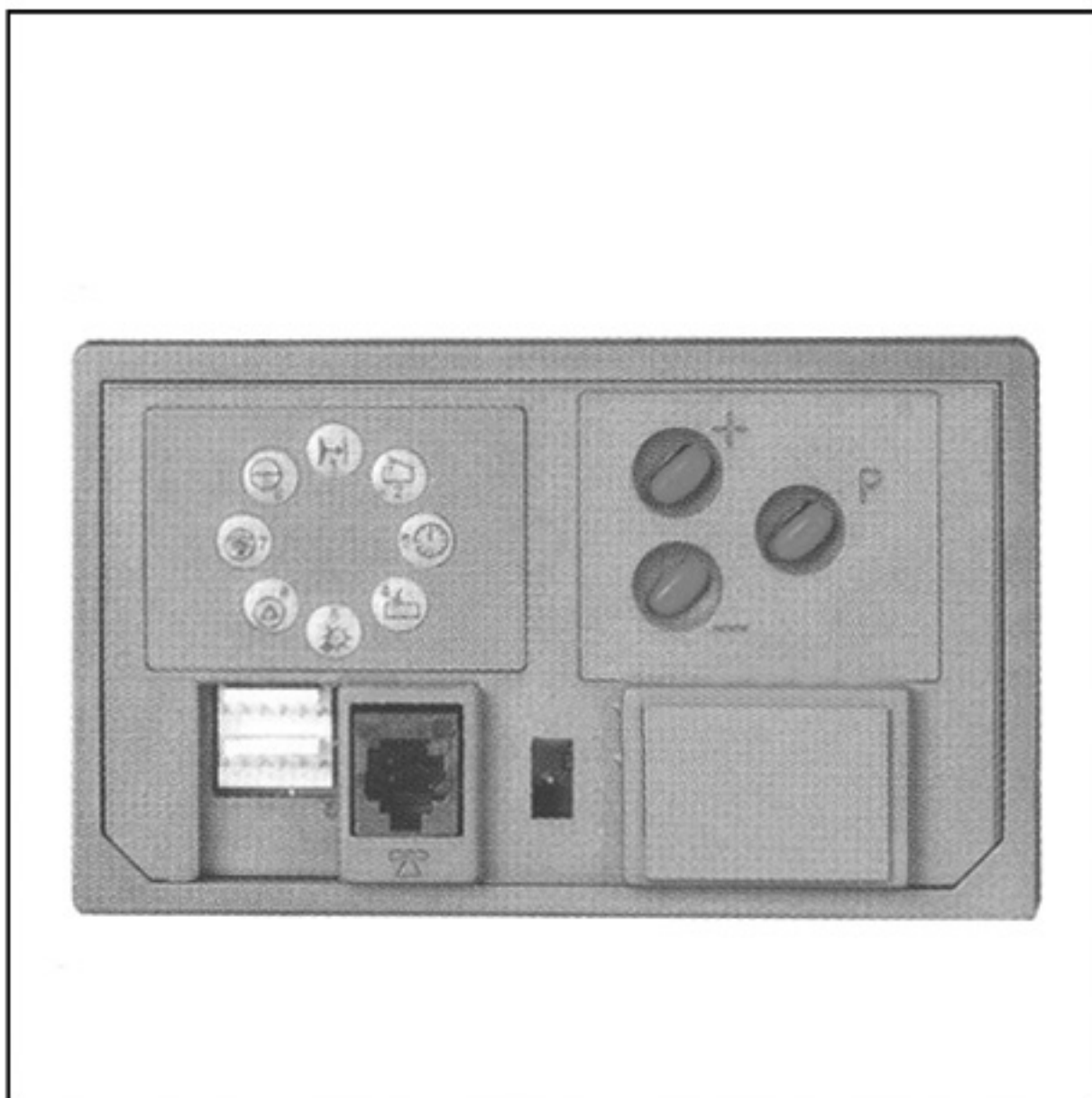


C 14 / C 15

Руководство по запуску в эксплуатацию
и сборник электросхем

Устройство управления для промышленных ворот



**Данное руководство подлежит длительному
хранению**

1. Содержание

Раздел	Стр.
1. Содержание	2
2. Обозначения символов	3
3. Схемы к устройству управления C14/C15	5
4. Важные указания по безопасности	6
5. Запуск в эксплуатацию устройства управления C14 / C15	
5.1 Подключение мембранного переключателя 'Command 612'	8
5.2 Соединение: устройство управления - полотно ворот	9
5.3 Первое функциональное тестирование	10
5.4 Настройка референтной точки	12
6. Функции индикаторов и возможности настройки	
6.1 Обзор функций индикаторов и возможностей настройки	13
6.2 Настройка основных функций привода	16
6.3 Настройка дополнительных функций привода	19
7. Подключение распознавателя препятствий (SKS)	25
8. Подключение и запуск в эксплуатацию дополнительных устройств	
8.1 Устройство дистанционного управления	27
8.2 Внешние элементы системы управления (описание функций)	28
8.3 Внешний фотобарьер	29
8.4 Оповещение о достижении конечных положений (реле) и подключение сигнальных лампочек	32
9. Нумерация ошибок	33
10. Приложение	
10.1 Схема токоподвода: Подключение устройства управления С 14 к сети/двигателю	34
10.2 Схема токоподвода: Подключение устройства управления С 15 к сети/двигателю	35
10.3 Инструкция по тестированию	36

2. Обозначения символов



Внимание!

Опасность травмирования людей!

Здесь приводятся важные указания по безопасности, которые должны обязательно соблюдаться во избежание травмирования людей.



Внимание!

Опасность повреждения предметов!

Здесь приводятся важные указания по безопасности, которые должны обязательно соблюдаться во избежание повреждения предметов.



Функциональное тестирование:





















После подключения и настройки большинства элементов управления, устройство управления можно протестировать на функциональность. Это необходимо для своевременного распознавания ошибок и, таким образом, экономии времени на поиске ошибок.



Указание / рекомендация

2. Обозначения символов

Символы для устройства управления, привода и т.д.:

	Рабочий режим, сетевое напряжение		Датчик числа оборотов
	Подача импульса		К устройству управления
	Неисправность		Переключатель для отключения двигателя при провисании троса
	Ворота ОТКР		Соединительный кабель
	Ворота ЗАКР		Переключатель для встроенной калитки
	Ограничение усилия		Автоматическое закрытие
	Стоп		Освещение
	Внешние элементы системы управления		
	Активная антенна		
	Внешний фотобарьер		
	Передатчик (оптосенсор, фотобарьер)		
	Приемник (оптосенсор, фотобарьер)		
	Распознаватель препятствий (SKS)		

3. Схемы к устройству управления С14/С15

Обзорное изображение принадлежностей для ворот:

- A Мембранная клавиатура
- B Подключение устройства управления в редукторном двигателе
- C Переключатель референтной точки
- D Розетка на объекте по стандарту СЕЕ 16А
- E Подключение к полотну ворот

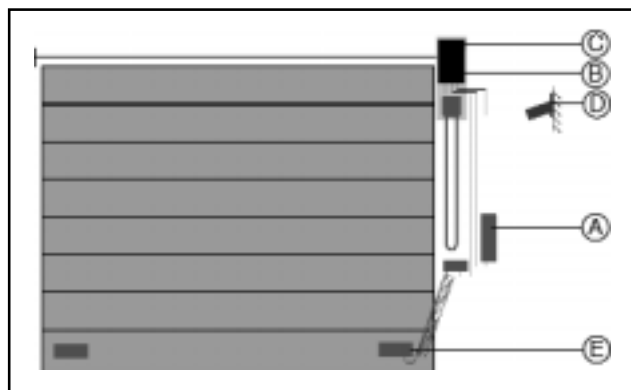


Рис. 1: Обзорное изображение принадлежностей для ворот

Переключатель с ключом:

- 0 красный выкл
- 1 синий вкл

Контрольные лампочки:

- 1. Фотобарьер
- 2. Конечное положение 'Ворота ОТКР'
- 3. Продолжительность закрытия ворот
- 4. Конечное положение 'Ворота ЗАКР'
- 5. Референтная точка
- 6. Неисправность
- 7. Подача импульса
- 8. Рабочее напряжение

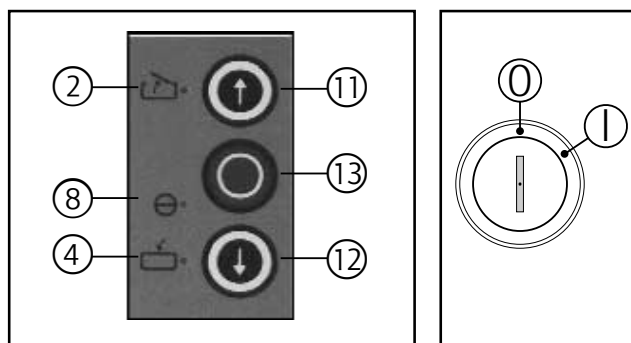


Рис. 2: Мембранная клавиатура и переключатель с ключом

Элементы системы управления:

- 10. Клавишный переключатель 'НАСТРОЙКА'
- 11. Клавишный переключатель 'ВОРОТА ОТКР'
- 12. Клавишный переключатель 'ВОРОТА ЗАКР'
- 13. Клавишный переключатель 'СТОП'

Штепсельные соединения:

- 25. X 30 Распознаватель препятствий (СКС)
- 27. X 10 Внешние элементы системы управления
- 28. X 20 Внешний фотобарьер
- 29. X2c Внешняя импульсная клавиша
- 30. F1 Предохранитель макс. 4 А МТ (только С 15)
- 31. S8 Настраиваемый переключатель Тестирование распознавателя препятствий (SKS) (установить в положение ВЫКЛ)

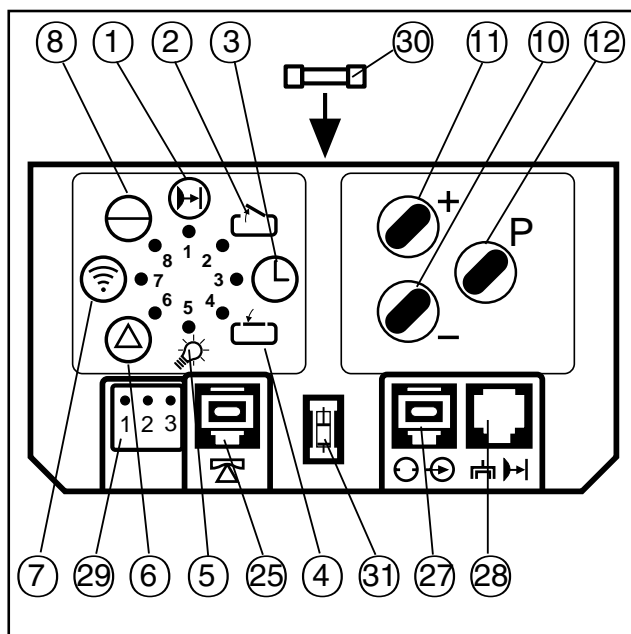


Рис. 3: Панель управления

4. Важные указания по безопасности

Подключение и запуск в эксплуатацию данного устройства управления должны производиться только квалифицированными и специально обученными специалистами! Квалифицированными и обученными специалистами, применительно к данному описанию, являются лица, которые в достаточной мере проинструктированы или протестированы специалистами-электриками, и поэтому могут реально распознать опасность, связанную с электроработами. Кроме того, они должны иметь квалификацию, соответствующую их деятельности, а именно:

- знание соответствующих предписаний по электротехнике
- подготовка в области использования и профилактического обслуживания соответствующего оборудования по безопасности
- подготовка в области оказания первой помощи.



Внимание!

До начала работ по прокладке кабеля, устройство управления должно подключаться исключительно к нулевому потенциалу.

- Соблюдайте все предписания по безопасности, принятые в стране пользователя!
- Прокладывайте силовую кабель и кабель управления строго раздельно!
Постоянный ток кабеля управления 24 В.



Внимание!

Перед запуском в эксплуатацию устройства управления необходимо убедиться, что в проездом проеме ворот нет людей или предметов, так как при настройке ворота приводятся в движение.

- Все имеющиеся блоки командного управления должны быть протестированы до запуска в эксплуатацию.
- Привод должен монтироваться исключительно при закрытых воротах!

4. Щицчтиге Сицчерчеитсчинщеисе

- После запуска в эксплуатацию обслуживающий персонал должен быть проинструктирован по вопросам эксплуатации ворот.
- Запрещается прокладывать какие-либо кабели со стороны верхней части устройства управления.
- По техническим причинам, во время первого цикла работы сразу после подключения устройства управления, ворота открываются полностью.



Внимание!

При инсталляции действовать в соответствии с классом защиты IP 65:

Штепсельное подсоединение к сети необходимо поменять на стационарный кабель не позднее, чем сразу после запуска в эксплуатацию! При этом необходимо предусмотреть полную возможность разъединения от сети.



Внимание!

При несоблюдении предупреждающих указаний может произойти травмирование людей и повреждение предметов.

5. Запуск в эксплуатацию устройства управления С14 / С 15

5.1 Подключение мембранного переключателя Command 612

Предназначение:

С помощью мембранного переключателя Цомманд 612 (Арт. 153 810) ворота могут быть запущены в направлении ОТКР или ЗАКР, а также могут быть остановлены движущиеся ворота. Интегрированный переключатель с ключом позволяет отключить устройство управления.

Подключение:

- Отвинтите 4 шурупа в верхней части корпуса.
- Закрепите нижнюю часть корпуса на стене рядом с воротами, на хорошо доступном месте.
- Проведите поставляемый в комплекте системный кабель между нижней частью корпуса и стеной.
- Удалите перемычку из разъема X10 устройства управления (A1)
- Соедините мембранный переключатель с устройством управления, как показано на рис. 4
- Закройте корпус мембранного переключателя.
- Поверните переключатель с ключом в положение 'ВКЛ' (синяя маркировка).

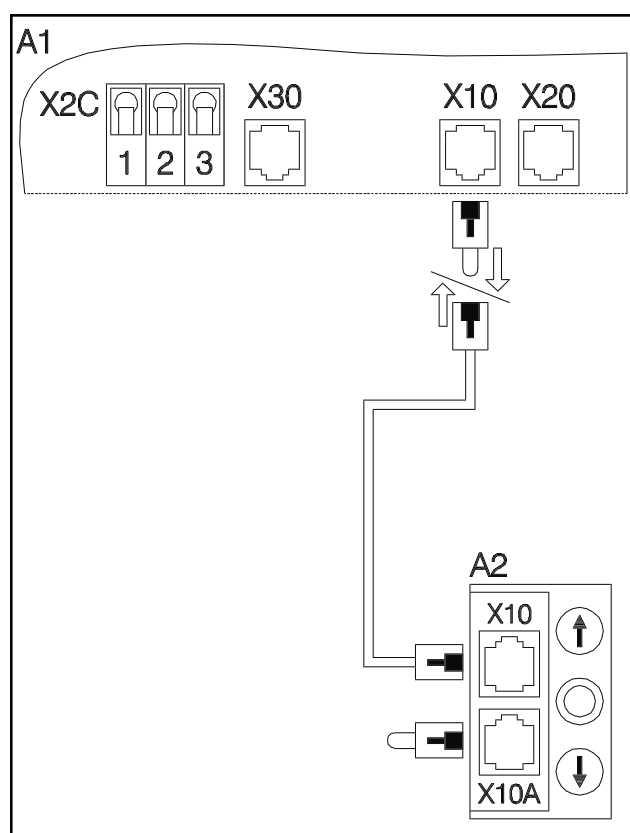


Рис. 4: Подключение мембранного переключателя

5. Запуск в эксплуатацию устройства управления С14 / С 15

5.2 Соединение: устройство управления - полотно ворот



Внимание!

Устройство управления С 14 / С 15 работает по принципу замкнутой электрической цепи. Если эта цепь разрывается, то тогда ворота не могут управляться с помощью электропривода.

Эта цепь состоит из таких элементов, как, например, переключатели для отключения двигателя при провисании троса, для встроенной калитки, для предохранителя от падения полотна. Если эти элементы отсутствуют, то тогда в разъем **Х30** необходимо вставить прилагающуюся в комплекте поставки перемычку.

Подключение:

- Произведите электрические соединения, как показано на рис. 6.



Указание!

Если в эксплуатацию запускаются ворота с распознавателем препятствий (СКС), то сначала действуйте в соответствии с рис. 6. Оптосенсоры (передатчик и приемник) подключаются позднее.

5. Запуск в эксплуатацию устройства управления C14 / C 15

Пояснения к схеме:

Переключатель (системный штекер):

- S 5 Переключатель для встроенной калитки
- S 6 Переключатель для отключения двигателя при провисании троса
- S 7 Ночная блокировка

Переключатель (винтовые зажимы):

- S5a * Переключатель для встроенной калитки
- S6a * Переключатель для отключения двигателя при провисании троса
- S6b ◆ Фиксация положения троса

Штепсельные соединения:

- X30 Распознаватель препятствия (SKS) (в устройстве управления)
- X71A Контакт встроенной калитки
- X71B Переключатель для отключения двигателя при провисании троса
- X71C Ночная блокировка
- X71D Переключатель для отключения двигателя при провисании троса
- X73 Соединительный провод
- X74 ◆ Оптосенсор передатчик

Соединительные клеммы:

- X7C Спиральный провод
- X7H Замкнутая электрическая цепь

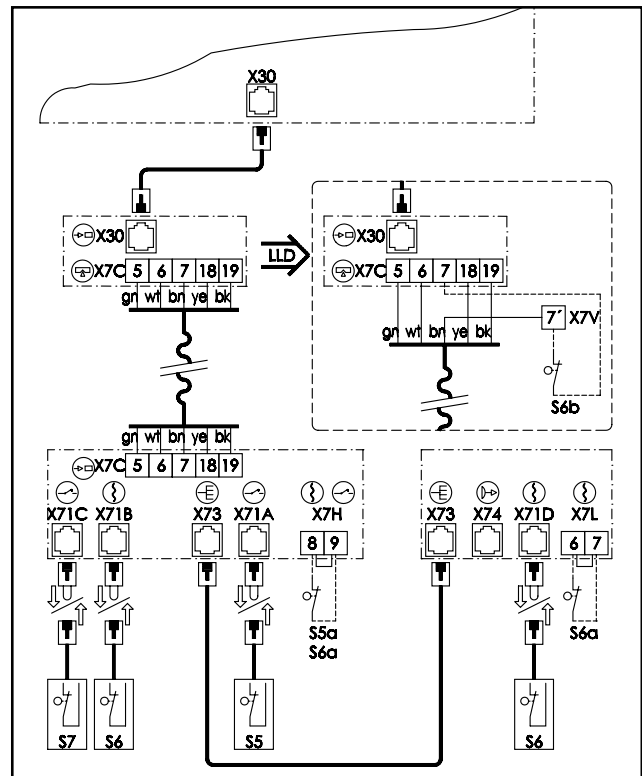
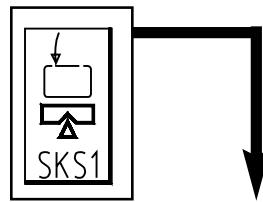


Рис. 5: Вербиндунг Steuerung - Торблатт

- X7L Переключатель для отключения двигателя при провисании троса
- X7V ◆ Соединительная клемма

- * При подсоединении удалить закорачивающую перемычку
- ◆ Если есть в наличии.

5.3 Первое функциональное тестирование

- Соедините сетевой штепсель устройства управления с розеткой, имеющейся на объекте, в соответствии со стандартом CEE 16A.
- Проконтролируйте, чтобы напряжение на розетке соответствовало напряжению, указанному на табличке устройства управления, и класс защиты розетки соответствовал предписаниям, принятым в стране.

5. Запуск в эксплуатацию устройства управления С14 / С 15

- Для стационарного подключения устройства управления требуется главный переключатель для полного отключения от сети.
- Для модели С 14: обратите внимание на полярность магнитного поля.



Функциональное тестирование

Подключение к сети и кабельное соединение с приводом



Внимание!

При последующей настройке проследите за тем, чтобы ворота НИКОГДА не открывались и не закрывались полностью. Нажатием на клавишу СТОП (HALT) останавливайте ворота в мин. 50 см от достижения механических конечных положений (13).

- Вручную откройте ворота на половину.
- Подключите сетевое напряжение.
 - Должна загореться контрольная лампочка РАБОЧЕЕ НАПРЯЖЕНИЕ (8).
 - > если это не происходит, то см. инструкцию по тестированию, пункт 'отсутствие напряжения'
- Нажмите на клавишу ВОРОТА ОТКР (11).
 - ворота должны начать движение в направлении ОТКР.
 - > если ворота не двигаются: см. инструкцию по тестированию, пункт 'НЕТ РЕАКЦИИ ПОСЛЕ ПОДАЧИ ИМПУЛЬСА'
 - > если ворота закрываются: нажать клавишу СТОП (ЧАЛТ), изменить полярность магнитного поля.



Функциональное тестирование

Замкнутая электрическая цепь:

- Проверяйте реакцию каждого защитного элемента по отдельности.
 - далее ворота не могут быть запущены с помощью электропривода.
 - > в противном случае, перепроверьте электрическое подключение защитного элемента.
- Отключите сетевое напряжение.

5. Запуск в эксплуатацию устройства управления С14 / С 15

5.4 Настройка референтной точки

- Закройте ворота вручную.
- Откройте крышку привода.
- Передвигая вперед рычага холостого хода (32) и нажимая на диск переходника (33) ходового колеса, разблокируйте переключающий шпиндель (см. рис. 6).

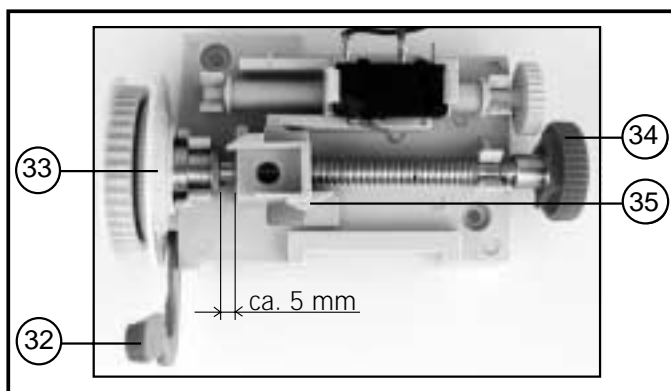


Рис. 6: Настройка референтной точки (ворота закрыты) ца. 5 мм - припл. 5 мм

- Поворачивайте накатной ролик (34) по часовой стрелке до тех пор, пока переключающая каретка (35) не будет находиться примерно в 5 мм от левого скошенного хомутика переключающего шпинделя (см. рис. 6).

- Вновь заблокируйте диск переходника и проконтролируйте наличие слышимого щелчка при фиксации ходового колеса.

- Теперь ворота должны открываться вручную до конца.

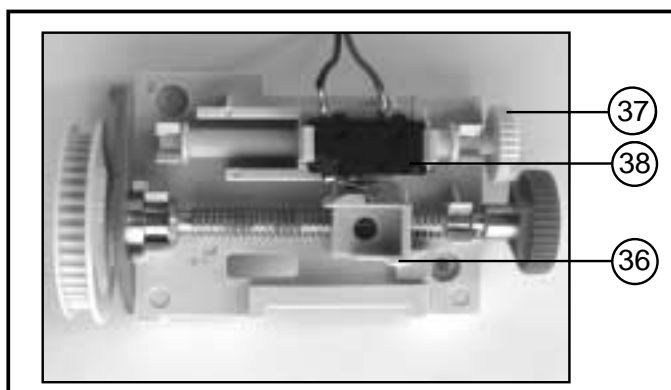


Рис. 7: Настройка референтной точки (ворота закрыты)

- С помощью малого накатного ролика поворачивайте регулировочный шпиндель (37), до тех пор, пока переключающая каретка (36) не приведет в действие переключатель референтной точки (38) (см. рис. 7). Проверните малый накатной ролик (37) еще на 1 - 2 оборота против часовой стрелки.

- Закройте крышку привода.

- Запустите ворота с помощью электропривода в предварительно настроенное конечное положение ЗАКР.

6. Функции индикаторов и возможности настройки

6.1 Обзор функций индикаторов и возможностей настройки

Функции индикаторов

После подключения сетевого напряжения устройство управления проводит самотестирование (в течении припл. 2 сек. горят все контрольные лампочки).

- см. также рис. 3 стр. 5

Оповещение о неполадках

Если мигает контрольная лампочка неисправность (6), то после короткого нажатия на клавишу \textcircled{P} (10) показываются цифры, соответствующие номеру ошибки (индикаторы мигают нерегулярно). Путем сложения мигающих цифр вычисляется номер ошибки.

- см. также пункт 9. Нумерация ошибок, стр. 23

Настройка основных функций привода

Держать клавишу \textcircled{P} (10) нажатой более 2 сек. При этом устройство управления поменяет рабочий режим на режим настройки основных функций привода, индикатор 1 мигает, все остальные индикаторы горят. Затем клавишу \textcircled{P} можно отпустить.

С помощью клавиш \oplus (11) или \ominus (12) можно произвести изменения в меню настройки, а затем сохранить их с помощью клавиши \textcircled{P} . (Если клавиша \textcircled{P} нажимается без произведения изменений клавишами \oplus или \ominus , то тогда меню настройки пропускается и все данные остаются без изменений). После прохождения последнего меню настройки, настройка основных функций привода завершается. Это показывается выключением всех индикаторов в порядке от 8 - до 1.

Настройка дополнительных функций привода

Держать клавишу \textcircled{P} (10) нажатой более 10 сек. Тогда устройство управления меняет рабочий режим на режим настройки дополнительных функций привода, индикатор 8 мигает быстро, все остальные индикаторы горят. **Держа нажатой клавишу \textcircled{P}** , выбрать с помощью клавиш \oplus (11) или \ominus (12) необходимое поле настройки

6. Функции индикаторов и возможности настройки

(индикатор поля мигает быстро, все остальные горят). Затем клавишу \textcircled{P} можно отпустить.

Первое меню настройки выбранного поля найдено (индикатор 1 мигает, все остальные горят). С помощью клавиш \oplus или \ominus в меню настройки могут быть произведены изменения, которые сохраняются с помощью клавиши \textcircled{P} (если клавиша \textcircled{P} нажимается, без произведения изменений клавишами \oplus или \ominus , то тогда меню настройки пропускается и, все данные остаются без изменений). После прохождения последнего меню, настройка дополнительных функций привода завершается. Это показывается выключением всех индикаторов в последовательности от 8 - до 1.

Указания по настройке.

Настроенные данные не могут быть удалены, а только изменены. Если устройство управления находится в режиме настройки, и в течение 30 секунд не производилось никаких действий с клавишами настройки (\oplus , \ominus , \textcircled{P}), то процесс настройки прерывается. Устройство управления возвращается назад в рабочий режим. Когда горит контрольная лампочка НЕИСПРАВНОСТЬ (6), то при коротком нажатие на клавишу \textcircled{P} появляется номер ошибки 7 (= настройка прервана).

6. Функции индикаторов и возможности настройки

Пояснения к дополнительным функциям привода:

Поле настройки	Функции	Пояснения
Поле 8 Типы управления Таблица: см. стр. 19	<ul style="list-style-type: none"> - Самоудержание для ОТКР - Самоудержание для ЗАКР - Импульсные команды - Команды направления (клавиша ОТКР или ЗАКР) - Импульсная функция ОТКР 	После старта привод работает до конечного положения ворота ОТКР После старта привод работает до конечного положения ворота ЗАКР Работающий привод можно на выбор: или остановить датчиком команд, или нет Работающий привод можно на выбор: или остановить датчиком команд, или нет Смена направления движения или приоритет открывания
Поле 3 Автоматическое закрытие Таблица: см. стр. 20/21	<ul style="list-style-type: none"> - Время нахождения ворот в состоянии ОТКР - Время действия предупредительного сигнала - Сигнал, предупреждающий о начале движения ворот - Преждевременное закрытие после пересечения фотобарьера в проездом проеме 	Время, в течение которого ворота остаются открытыми, до тех пор, пока они снова не закроются автоматически Сигнальная лампочка мигает до тех пор, пока ворота автоматически снова не закроются Сигнальная лампочка мигает до тех пор, пока ворота снова не придут в движение Ворота закрываются или по истечении настроенного времени нахождения в состоянии ОТКР, или после пересечения фотобарьера в проездом проеме
Поле 5 Освещение привода / сигнальные лампочки Таблица: см. стр. 22/23	<ul style="list-style-type: none"> - Время действия освещения - Сигнальные лампочки - Освещение 	(Подключение освещения не предоставляется возможным) Сигнальные лампочки мигают или горят при движении ворот, запущенных с помощью электропривода (Подключение освещения не предоставляется возможным)
Поле 6 Типы реверсов Таблица: см. стр. 24	<ul style="list-style-type: none"> - Фотобарьер для ОТКР - Фотобарьер для ЗАКР - Распознаватель препятствий (SKS) для ОТКР - Распознаватель препятствий (SKS) для ЗАКР - Ограничение усилия для ОТКР - Ограничение усилия для ЗАКР 	Возможные типы настройки: а) привод останавливается б) короткий или длинный реверс Возможные типы настройки: а) привод останавливается б) короткий или длинный реверс Возможные типы настройки: а) привод останавливается б) короткий или длинный реверс Возможные типы настройки: а) привод останавливается б) короткий или длинный реверс Возможные типы настройки: а) привод останавливается б) короткий или длинный реверс Возможные типы настройки: а) привод останавливается б) короткий или длинный реверс

6. Функции индикаторов и возможности настройки

6.2 Настройка основных функций привода

1. Настройка внешнего фотобарьера

Клавишу **P** держать нажатой прилб. 2 сек., до тех пор, пока не замигает индикатор 1, а все остальные будут гореть.

С помощью клавиши **+** можно подключить внешний фотобарьер.

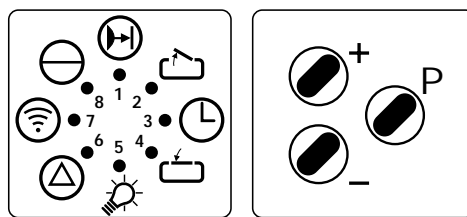
-> Индикатор 1 горит.

При нажатии на клавишу **-** привод может работать без внешнего фотобарьера.

-> Индикатор 1 мигает.

Подключение и активизация внешних фотобарьеров см. пункт 8.3., стр. 30.

Сохранить с помощью клавиши **P**.



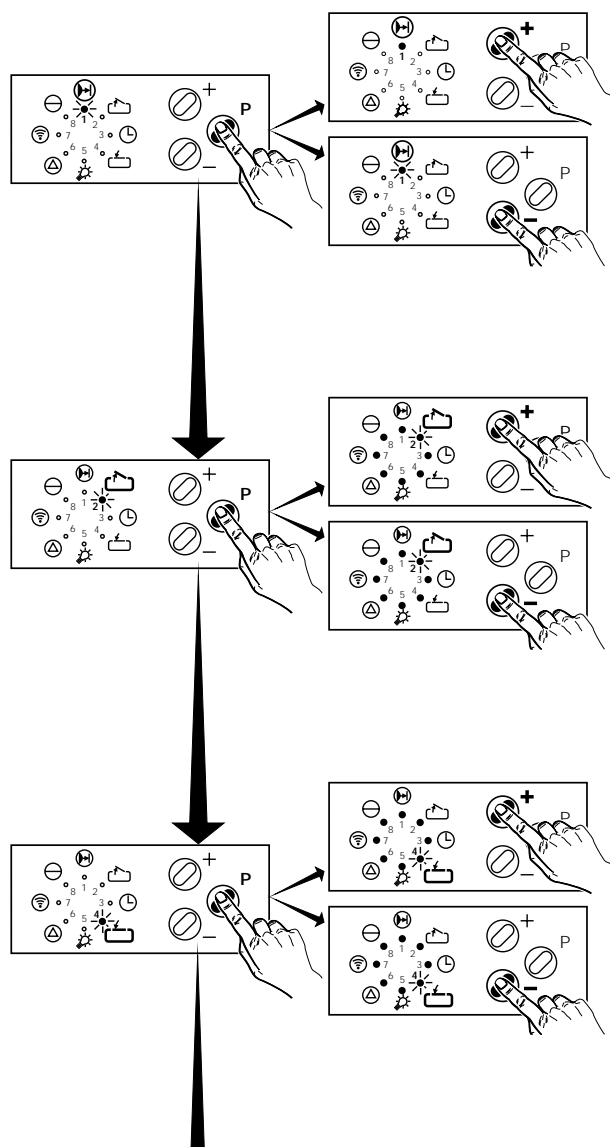
- светодиод выключен
- светодиод горит
- ☀ светодиод мигает

2. Настройка конечного положения ОТКР

Индикатор 2 мигает, а все остальные горят. С помощью клавиш **+** или **-** запустить ворота до конечного положения **ВОРОТА ОТКР** (привод работает без самоудержания). Сохранить с помощью клавиши **P**.

3. Настройка конечного положения ЗАКР

Индикатор 4 мигает, а все остальные горят. С помощью клавиш **+** или **-** запустить ворота до конечного положения **ВОРОТА ЗАКР** (привод работает без самоудержания). Сохранить с помощью клавиши **P**.



6. Функции индикаторов и возможности настройки

4. Настройка ограничения усилия для ОТКР

Индикаторы 2 и 6 мигают, а все остальные горят. С помощью клавиш \oplus или \ominus ограничение усилия можно настроить по уровням от 1 (наиболее чувствительный уровень) до 16-го. Сохранить с помощью клавиши \textcircled{P} .

5. Настройка ограничения усилия для ЗАКР

Индикаторы 4 и 6 мигают, а все остальные горят. С помощью клавиш \oplus или \ominus ограничение усилия можно настроить по уровням от 1 (наиболее чувствительный уровень) до 16-го. Сохранить с помощью клавиши \textcircled{P} .

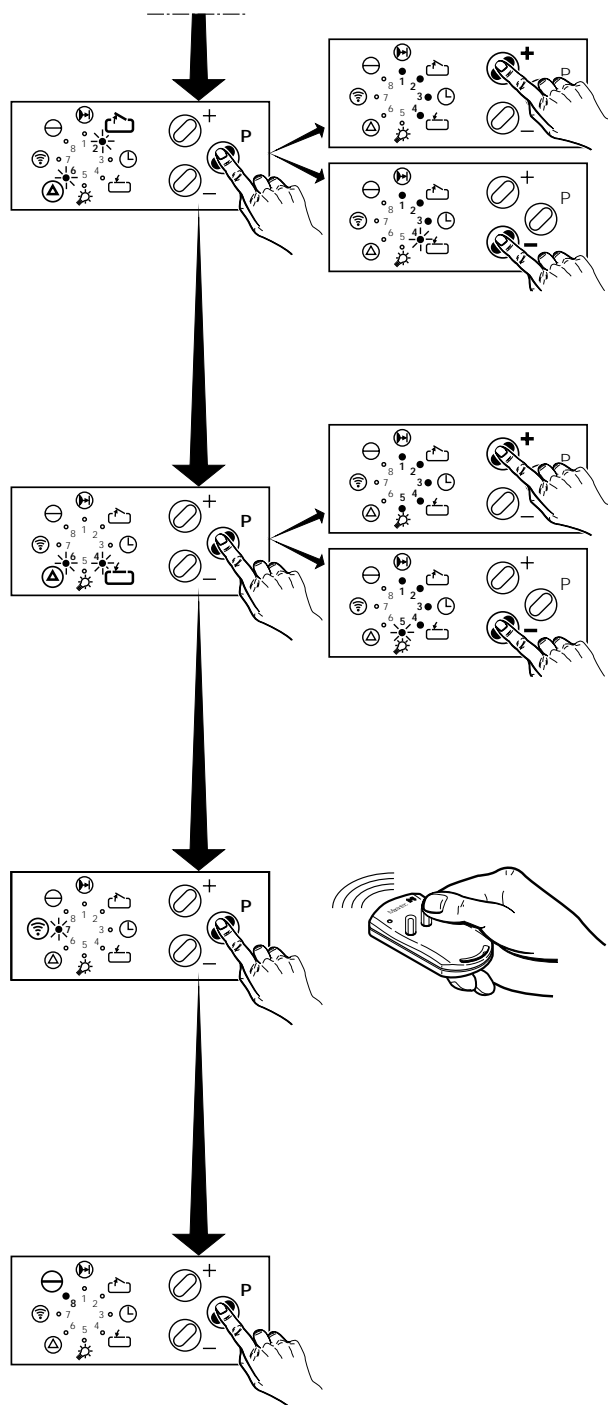
6. Настройка дистанционного управления

Индикатор 7 мигает, а все другие горят.

Подключение активной антенны см. пункт 8.1, стр. 27.

Держать нажатой соответствующую клавишу настроенного пульта дистанционного управления до тех пор, пока индикатор 7 не замигает быстро. Сохранить нажатием клавиши \textcircled{P} .

Настройка основных функций завершена, это показывается выключением всех индикаторов в последовательности от 8 - до 1.



6. Функции индикаторов и возможности настройки



Внимание!

Настраивайте ограничение усилия наиболее чувствительно!

Активность ограничения усилия необходимо регулярно проверять!

* Индикация уровней:

Индикатор 1 мигает	=	Уровень 1
Индикатор 1 горит	=	Уровень 2
Индикатор 1 горит, индикатор 2 мигает	=	Уровень 3
...		
Индикаторы от 1 до 8 горят	=	Уровень 16

6. Функции индикаторов и возможности настройки

6.3 Настройка дополнительных функций привода

Поле 8: Типы управления

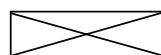
		← Клавиша -			Клавиша + →			
		1	2	3	4	5	6	7
Клавиша P ↓								
	Меню 1	Самоудержание для ОТКР						
		ВЫКЛ.	ВКЛ.					
	Меню 2	Самоудержание для ЗАКР						
		ВЫКЛ.	ВКЛ.					
Меню 3	Импульсные датчики команд - выключают работающий привод							
	НЕТ	ДА						
Меню 4	ОТКР /ЗАКР - датчики команд выключают работающий привод							
	НЕТ	ДА						
Меню 5	Импульсная функция							
	НОРМ Изменение направления	ОТКР Направление ОТКР						

Обозначения:

✱ светодиод мигает

● светодиод горит

○ светодиод выключен



комплектация на
заводе-изготовителе



не возможно

6. Функции индикаторов и возможности настройки

6.3 Настройка дополнительных функций привода

Поле 3: Автоматическое закрытие

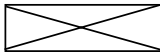
		← Кнопка (−)						
		1	2	3	4	5	6	7
Кнопка P								
	Меню 1	Время нахождения ворот в состоянии ОТКР						
		Закрытие деактивировано	5 сек.	10 сек.	15 сек.	20 сек.	25 сек.	30 сек.
	Меню 2	Время действия предупредительного сигнала						
		Закрытие деактивировано	2 сек.	5 сек.	10 сек.	15 сек.	20 сек.	25 сек.
	Меню 3	Сигнал, предупреждающий о начале движения						
		0 сек.	1 сек.	2 сек.	3 сек.	4 сек.	5 сек.	6 сек.
	Меню 4	Преждевременное закрытие после пересечения фотобарьера						
		НЕТ	ДА					

6. Функции индикаторов и возможности настройки

Клавиша (+) →								
8	9	10	11	12	13	14	15	16
35 сек.	40 сек.	50 сек.	80 сек.	100 сек.	120 сек.	150 сек.	180 сек.	255 сек.
30 сек.	35 сек.	40 сек.	45 сек.	50 сек.	55 сек.	60 сек.	65 сек.	70 сек.
7 сек.								

Обозначения:

- ✱ светодиод мигает
- светодиод горит
- светодиод выключен

 комплектация на заводе-изготовителе

 не возможно

6. Функции индикаторов и возможности настройки

6.3 Настройка дополнительных функций привода

Поле 5: Освещение привода / сигнальные лампочки

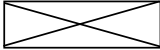
		← Клавиша ⊖						
		1	2	3	4	5	6	7
Клавиша P	Меню 1	Время действия освещения (подключение освещения не возможно)						
	Меню 2	Сигнальные лампочки						
		Внешняя сигнальная лампочка горит	Внешняя сигнальная лампочка мигает					
	Меню 3	Освещение (подключение освещения не возможно)						


6. Функции индикаторов и возможности настройки

Клавиша (+) →								
8	9	10	11	12	13	14	15	16

Обозначения:

- ✱ светодиод мигает
- светодиод горит
- светодиод выключен

 комплектация на заводе-изготовителе

 не возможно

6. Функции индикаторов и возможности настройки

6.3 Настройка дополнительных функций привода

Поле 6: Типы реверсов

		← Клавиша -				Клавиша + →		
		1	2	3	4	5	6	7
Клавиша П	Меню 1	Ограничение усилия для ОТКР						
		Стоп	Короткий реверс	Длинный реверс	НЕТ			
	Меню 2	Ограничение усилия для ЗАКР						
		Стоп	Короткий реверс	Длинный реверс	НЕТ			
Меню 3	Фотобарьер для ОТКР							
	Стоп	Короткий реверс	Длинный реверс	НЕТ				
Меню 4	Фотобарьер для ЗАКР							
	Стоп	Короткий реверс	Длинный реверс	НЕТ				
Меню 5	Распознаватель препятствий (SKS) для ОТКР							
	Стоп	Короткий реверс	Длинный реверс	НЕТ				
Меню 6	Распознаватель препятствий (SKS) для ЗАКР							
	Стоп	Короткий реверс	Длинный реверс	НЕТ				
		Обозначения:						
		* светодиод мигает						
		● светодиод горит						
		○ светодиод выключен						
		комплектация на заводе-изготовителе						
		не возможно						

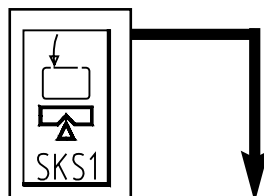
7. Подключение распознавателя препятствий (SKS)

Предназначение:

Распознаватель препятствий (SKS) контролирует нижний замыкающий профиль ворот. Если при закрытии ворота наталкиваются на препятствие, то распознаватель препятствий (SKS) останавливает ворота и, приоткрывая их, освобождает препятствие.

Подключение распознавателя препятствий (SKS):

Вставьте оптосенсорные стопоры в нижний замыкающий профиль ворот и произведите электрическое подключение, как показано на рис. 8.



Пояснения к схеме:

Переключатель (системный штекер):

- S5 Переключатель для встроенной калитки
- S6 Переключатель для отключения двигателя при провисании троса
- S7 Ночная блокировка

Переключатель (винтовые зажимы):

- S5a * Переключатель для встроенной калитки
- S6a * Переключатель для отключения двигателя при провисании троса
- S6b ◆ Фиксация положения троса

Штепсельные соединения:

- X30 Распознаватель препятствия (SKS) (в устройстве управления)
- X71A Контакт встроенной калитки
- X71B Переключатель для отключения двигателя при провисании троса
- X71C Ночная блокировка
- X71D Переключатель для отключения двигателя при провисании троса
- X72 Оптосенсор приемник
- X73 Соединительный провод
- X74 Оптосенсор передатчик

Соединительные клеммы:

- X7C Спиральный провод
- X7H Замкнутая электрическая цепь
- X7L Переключатель для отключения двигателя при провисании троса
- X7V ◆ Соединительная клемма

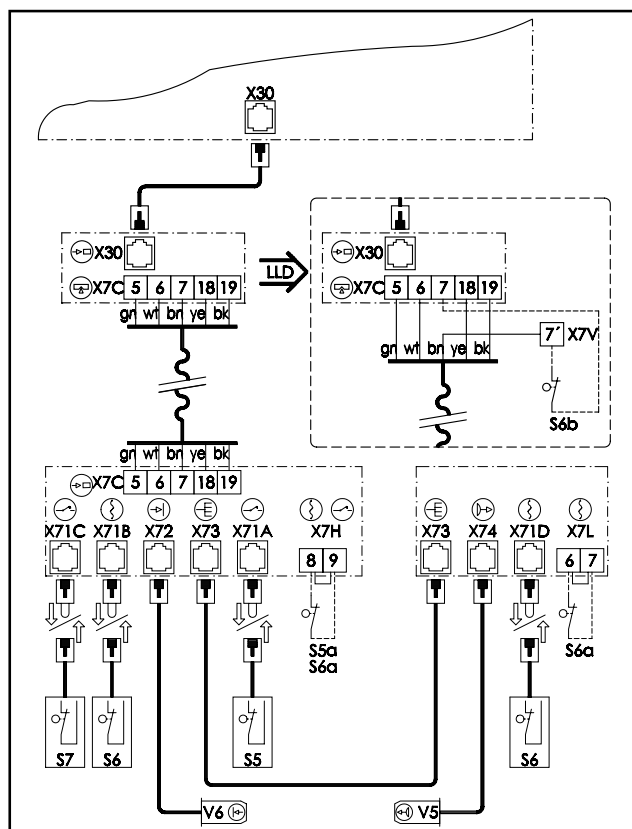


Рис. 8: Электросхема подключения распознавателя препятствий (SKS)

Оптосенсоры:

- V5 Передатчик
- V6 Приемник

- * При подсоединении удалить закорачивающую перемычку
- ◆ Если есть в наличии.

7. Подключение распознавателя препятствий (SKS)

Индикаторы оптосенсорной платины:

- Светодиод ЗЕЛЕНЫЙ: рабочее напряжение
Светодиод ЖЕЛТЫЙ: замкнутая электрическая цепь закрыта
(должен погаснуть при реагировании предохранителя натяжения троса или встроенной калитки)
Светодиод КРАСНЫЙ: Функциональный индикатор оптосенсора
(должен погаснуть при пересечении светового луча)



Функциональное тестирование распознавателя препятствий (SKS):

- Подключите сетевое напряжение
- Запустите ворота до конечного положения ОТКР
- Нажмите на клавишу ВОРОТА ЗАКР (12).
 - Ворота должны закрываться в режиме самоудержания,
-> если это не происходит, проверьте оптосенсор
(см. инструкция по тестированию).
- Во время закрытия ворот надавите на нижний замыкающий профиль ворот.
 - Ворота должны остановиться и слегка приоткрыться.
-> если это не происходит, проверьте оптосенсор (см. инструкция по тестированию).
- Отключите сетевое напряжение.



Функциональное тестирование оптосенсоров:



Внимание!

Для гарантии безопасной эксплуатации ворот функции оптосенсоров должны тестироваться минимум раз в год.

Тестирование:

- Перекройте путь световому лучу в нижнем замыкающем профиле ворот; для этого необходимо временно деформировать нижний замыкающий профиль или удалить стопоры передатчика или приемника.
- Дальнейшее закрытие ворот должно осуществляться без самоудержания.
- Освободите путь световому лучу в нижнем замыкающем профиле ворот.
- Последующее закрытие ворот должно снова осуществляться в режиме самоудержания.

8. Подключение и запуск в эксплуатацию дополнительных устройств

8.1 Устройство дистанционного управления

Подключение активной антенны

- Подключите активную антенну к разъему **X20** в устройстве управления.



Указание:

При монтаже обратите внимание на то, что для обеспечения максимального приема, антенна должна быть расположена соответственно (металлические части обладают экранирующим действием).

Адаптация устройства управления к пульту дистанционного управления

См. так же пункт 6.2., шаг 6. Настройка дистанционного устройства управления, стр. 17. При отключении электроэнергии кодировка сохраняется.



Функциональное тестирование:

- Используйте пульт дистанционного управления с расстояния примерно 15 м.
 - Ворота должны прийти в движение
 - > если это не происходит, то см. инструкцию по тестированию 'Устройство дистанционного управления'.

8. Подключение и запуск в эксплуатацию дополнительных устройств

8.2 Внешние элементы системы управления

Функция:

Управление приводом ворот осуществляется посредством команд **ОТКР**, **ЗАКР**, **СТОП** и **ИМПУЛЬС**. для этого соответствующие элементы управления серии Command (клавишный переключатель и переключатель с ключом, кодовая клавиатура) могут быть подключены к **штекерной системе**. Для импульсного переключателя с **обычной** прокладкой кабельной сети используется подключение с винтовыми зажимами. Отдельные команды имеют следующее действие :

- ОТКР** : Ворота открываются. Если ворота при включенном автоматическом закрытии находятся в конечном положении ОТКР, то время открытия ворот отсчитывается вновь.
- ЗАКР** : Ворота закрываются. Если ворота при включенном автоматическом закрытии находятся в конечном положении ОТКР, то время открытия ворот заканчивается.
- СТОП** : Движущиеся ворота останавливаются. Дальнейшая работа невозможна.
- ИМПУЛЬС** : Ворота открываются (исключение - если ворота находятся в конечном положении ОТКР, то тогда они закрываются). Если ворота при включенном автоматическом закрытии находятся в конечном положении ОТКР, то время открытия ворот отсчитывается вновь.

Обычное подключение:

- Закрепите импульсный переключатель (A2) на стене, в хорошо доступном месте вблизи ворот.
- Подключите импульсный переключатель через клемму X2C, контакты 1 и 2, как показано на рис. 9, к устройству управления (A1).
- Проверьте функционирование импульсного переключателя.

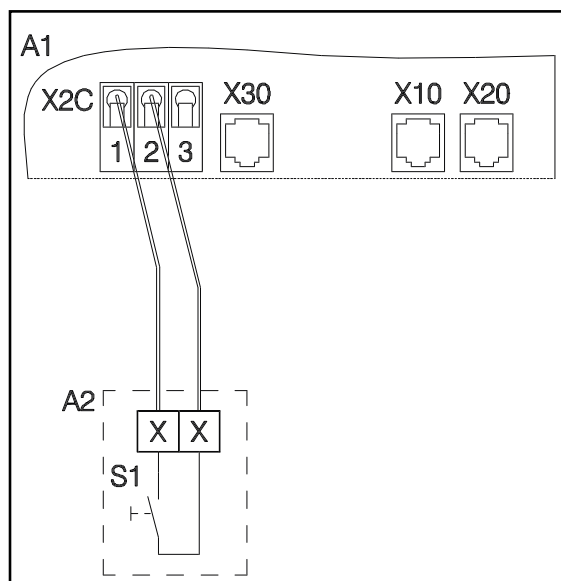


Рис. 9: Подключение импульсного переключателя

8. Подключение и запуск в эксплуатацию дополнительных устройств

Подключение к системе:

- Закрепите элемент управления (A3, A4 или A5) на стене, в хорошо доступном месте вблизи ворот.
- Удалите перемычку из разъема X10A мембранного переключателя Command 612 (A2).
- Соедините элемент управления с системным разъемом X10A мембранного переключателя, как показано на рис. 10.
- Проверьте функционирование импульсного переключателя.

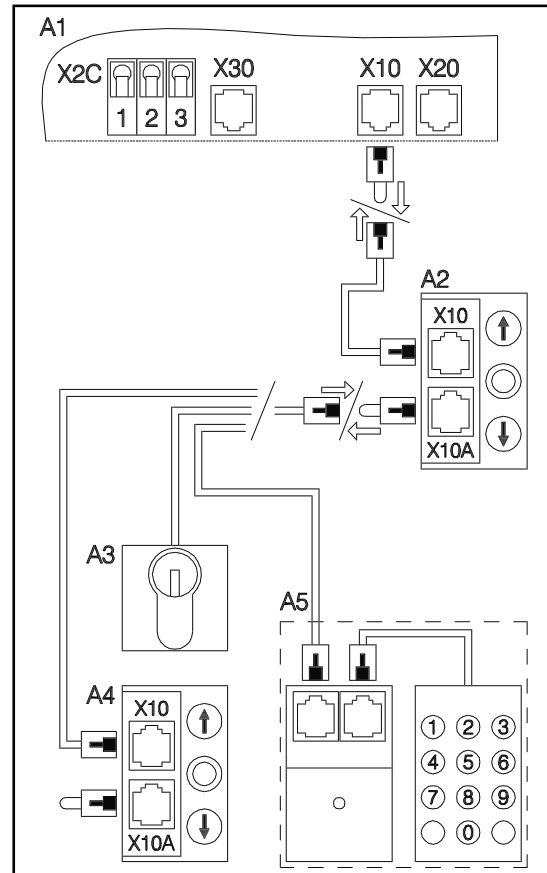


Рис. 10: Подключение элементов управления



Указание!

Отдельные элементы управления можно подключить через разъем X10 непосредственно к устройству управления (A1).

Если к мембранному переключателю должны быть подключены два или более элемента управления, то для этого необходимы “Отвод для штекерной системы RSK” арт. 151 228 и плоский провод, арт. 562 759.

8. Подключение и запуск в эксплуатацию дополнительных устройств

8.3 Подключение внешнего фотобарьера

Предназначение:

Внешний фотобарьер контролирует область проездного проема ворот. Если при закрытии в проездном проеме находится препятствие, то ворота полностью открываются.

При подключении автоматического закрытия время нахождения ворот в состоянии ОТКР увеличивается из-за срабатывания фотобарьера.



Внимание!

При закрытых воротах фотобарьеры отключаются. Для настройки фотобарьера ворота необходимо открыть полностью или частично.

Подключение фотобарьеров:

Special 613, арт. 153 550

Special 614, арт. 152 675

Special 615, арт. 152 703

- Настройте устройство управления на режим эксплуатации совместно с внешним фотобарьером (см. стр. 16, шаг 1).
- Подключите фотобарьер к разъему X20 в устройстве управления. Прокладка кабеля фотобарьера осуществляется, как показано на рис. 11.
Детальную информацию см. в инструкции по монтажу фотобарьера.

8. Подключение и запуск в эксплуатацию дополнительных устройств

Схема подключения: фотобарьер:

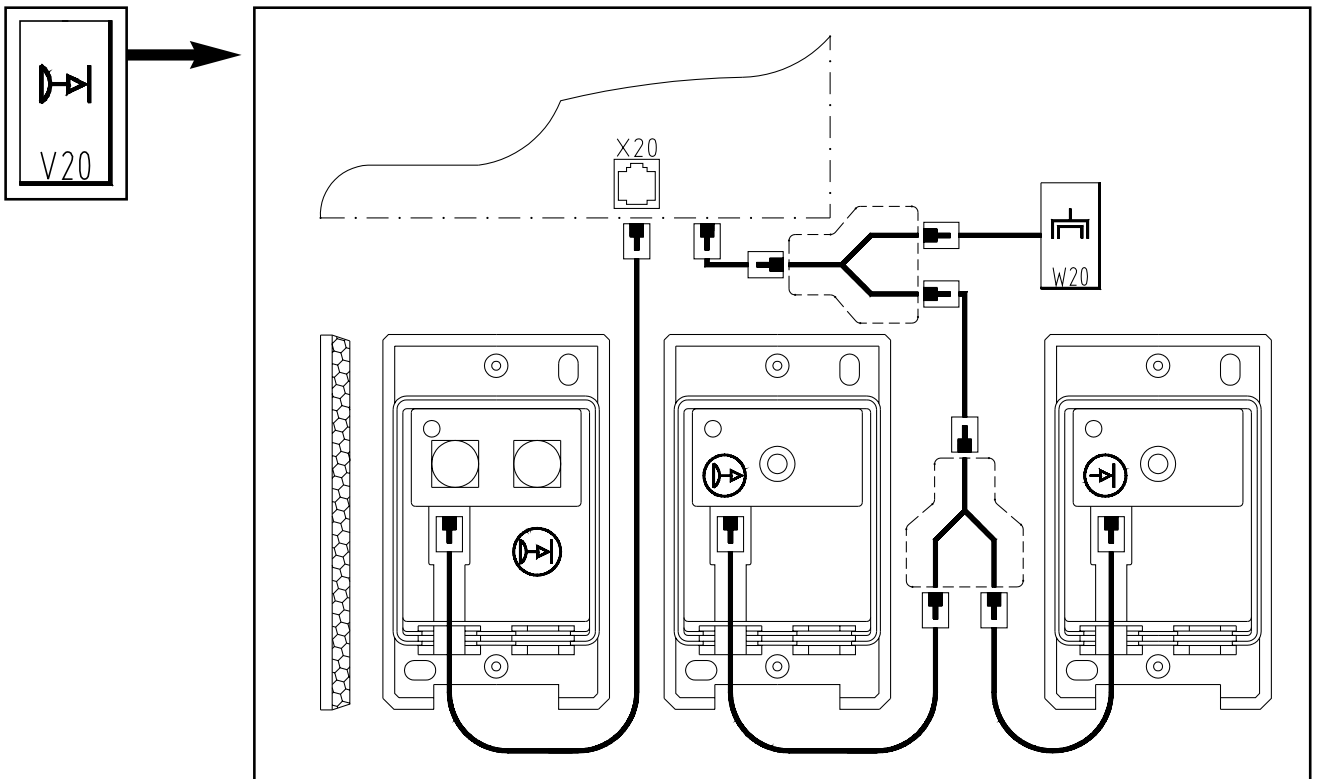


Рис. 11: Подключение фотобарьера

Если к этому разъему уже подключена антенна, то тогда, необходимо подключить адаптер (отвод для штекерной системы, тройное, арт. 562 856) и плоский провод (арт. 562 759) в соответствии с вышеприведенной схемой подключения.



Функциональное тестирование:

- Запустите ворота в направлении ВОРОТА ЗАКР.
- Пересеките луч фотобарьера.
 - Ворота должны остановиться и затем полностью открыться.
 - > Если это не происходит, проверьте настройку фотобарьера.

8. Подключение и запуск в эксплуатацию дополнительных устройств

8.4 Оповещение о достижении конечных положений (реле)

Предназначение:

При достижении конечных положений ВОРОТА ОТКР / ВОРОТА ЗАКР подключается соответствующе реле.

и подключение сигнальных лампочек

Предназначение:

Сигнальные лампочки мигают при движении ворот, запущенных с помощью электропривода. При подключенном автоматическом закрытии сигнальные лампочки мигают дополнительно во время действия предупредительного сигнала.

Подключение комплекта дооснащения ОТКР - ЗАКР - Свет (арт. 152 137)

- С помощью системного кабеля соедините вместе разъемы **X10** на устройстве управления и комплекте дооснащения, как показано на рис. 12.
- Подключите элементы системы управления, напр., мембранный переключатель Command 612, к разъему **X10A** на комплекте дооснащения.

Пояснения к схеме:

H1	Сигнальная лампочка ВОРОТА ЗАКР
H2	Сигнальная лампочка ВОРОТА ОТКР
H41	Сигнальная лампочка ВЪЕЗД (оранжевая)
H43	Сигнальная лампочка ВЫЕЗД (оранжевая)
K1	Реле ВОРОТА ЗАКР
K2	Реле ВОРОТА ОТКР
K3	Реле СИГНАЛЬНЫЕ ЛАМПОЧКИ

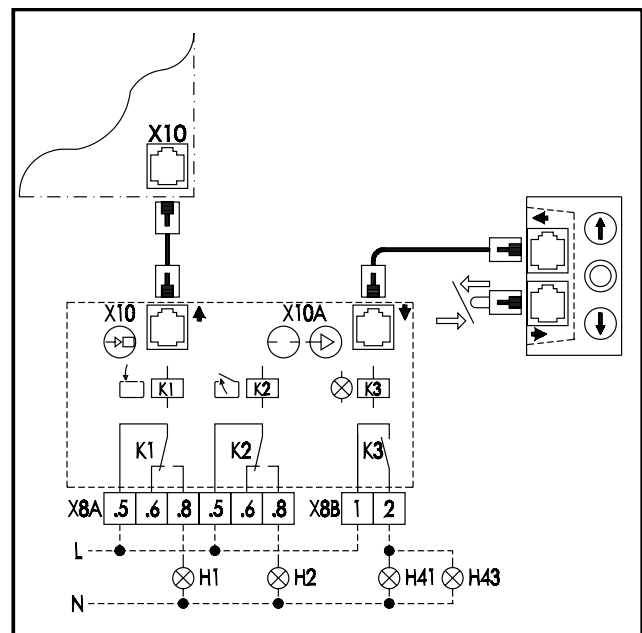


Рис. 12: Оповещение о достижении конечных положений и сигнальная лампочка.

Штепсельные соединения:

X8A	Реле конечных положений
X8B	Реле сигнальных лампочек
X10	Устройство управления
X10A	Внешние элементы системы управления

- - - - - Кабель, проложенный на объекте

9. Нумерация ошибок

- Если горит контрольная лампочка НЕИСПРАВНОСТЬ (6), то после короткого нажатия на клавишу \textcircled{P} (10) показываются цифры, соответствующие номеру ошибки (индикаторы мигают нерегулярно).
- Номер ошибки вычисляется путем сложения мигающих цифр.

Показатель ошибки	Номер ошибки	Индикатор мигает нерегулярно
Функционирует фотобарьер	6	Индикатор 6
Настройка прервана	7	Индикатор 7
Неисправен датчик частоты вращения	9	Индикаторы 8 + 1
Ограничение усилия	10	Индикаторы 8 + 2
Ограничение времени хода	11	Индикаторы 8 + 3
Тестирование распознавателя препятствий (SKS) - ошибка	13	Индикаторы 8 + 5
Тестирование фотобарьера - ошибка	15	Индикаторы 8 + 7
Обрыв в замкнутой электрической цепи	36	Индикаторы 1 - 8

10. Приложения

10.1 Электросхема подключения внешних элементов управления



Внимание: низкое напряжение!

Управляющее напряжение 24 В постоянного тока.

Подключение внешнего напряжения к клемме X2с, а так же к штекерным разъемам X10, X20 и X30 приведет к разрушению всей электроники! Запрещается оснащать перемычкой штекерный разъем X20

Пояснения к схеме:

- A1 Устройство управления
- S1 Кнопка
- S8 Программирующая кнопка тестирования распознавателя препятствий (SKS) (Всегда настраивать в положении «Выкл.» (OFF))
- X2с Клемма кнопки «Импульс»
- X10 Штекерное соединение «Внешние элементы управления» (XS10)
- X20 Штекерное соединение «Внешний фотобарьер» (V20) и «Антенна» (W20)
- X30 Штекерное соединение «Распознаватель препятствий» (SKS)

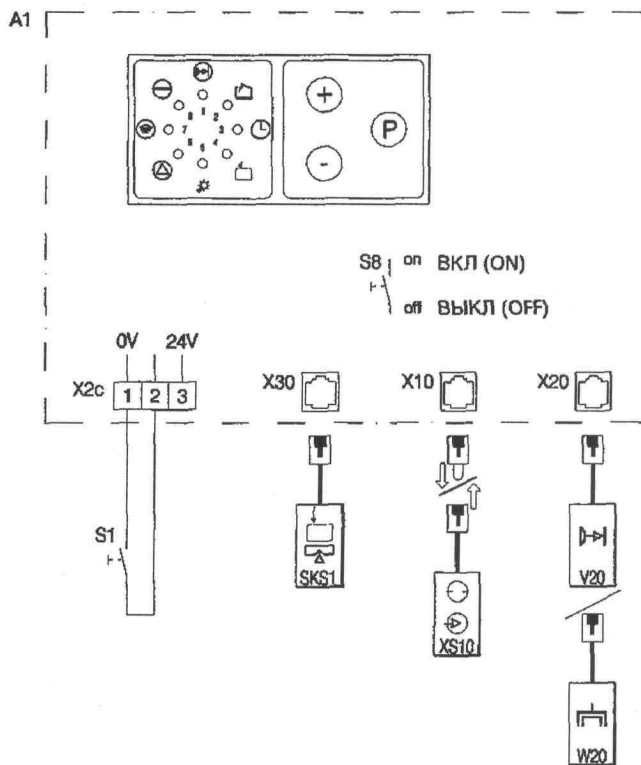


Рис. 12: Элементы системы управления C14 / C15

10.1 Схема токоподвода: подключение к сети/двигателю устройства управления С 14



Внимание!

Соблюдать все предписания по безопасности, принятые в стране пользователя! Кабель управления и силовой кабели прокладывать строго раздельно! Подключение внешнего напряжения к разъему ?4 приведет к разрушению всей электроники!

Пояснения к схеме:

- A1 Устройство управления
- K1 Контактор в направлении ОТКР
- K2 Контактор в направлении ЗАКР
- M1 Двигатель с термозащитой
- R1 Защита при коротких замыканиях (PTC)
- S0 Главный переключатель*
- S10 Переключатель 'Аварийное ручное управление'
- S10a Переключатель 'Разблокировка для профилактического обслуживания'
- S21 Датчик числа оборотов
- S22 Датчик референтной точки
- T1 Трансформатор для управляющего напряжения
- W1 Кабель подключения к сети
- X2 Клемма кабеля подключения к сети
- X3 Клемма двигателя
- X4 Клемма датчиков двигателя

* - на объекте

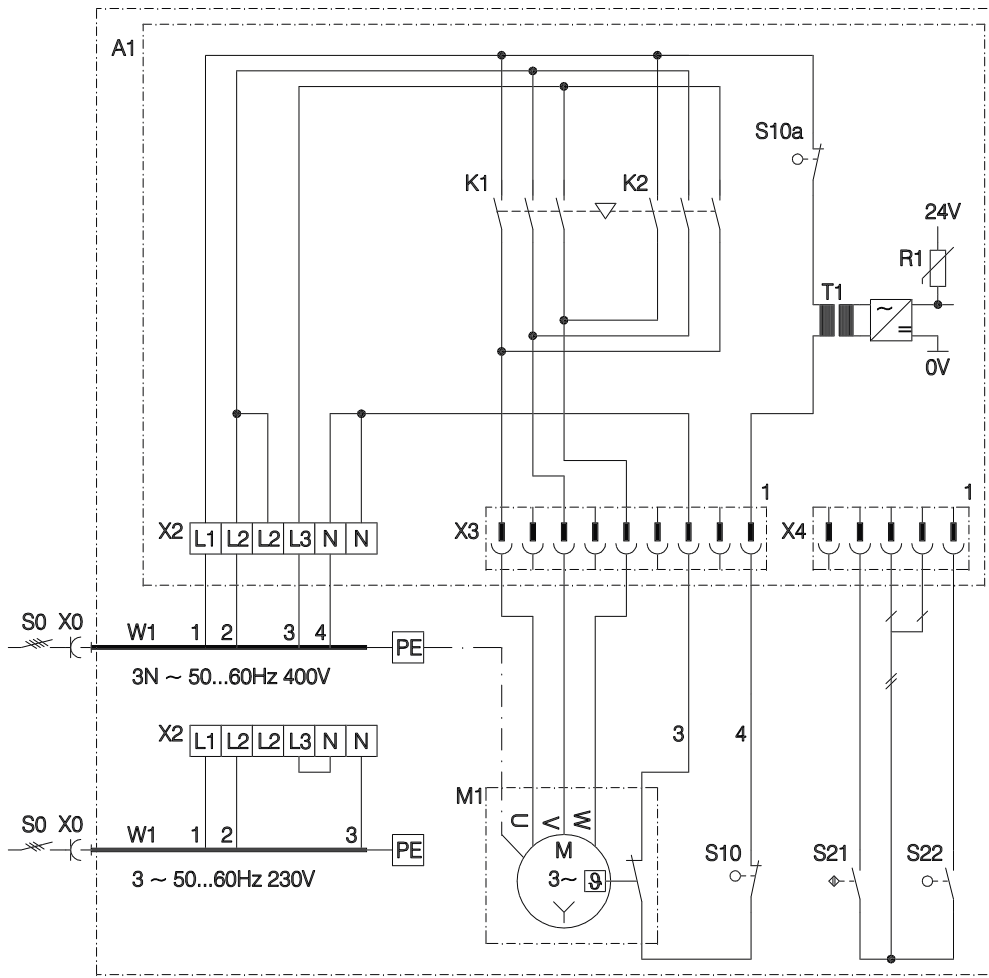


Рис. 13: Подключение к сети/двигателю С 14

10.2 Схема токоподвода: подключение к сети/двигателю устройства управления С 15

**Внимание!**

Соблюдать все предписания по безопасности, принятые в стране пользователя! Кабель управления и силовой кабели прокладывать строго раздельно! Подключение внешнего напряжения к разъему ?4 приведет к разрушению всей электроники!

Пояснения к схеме:

A1	Устройство управления
F1	Предохранитель (макс. 4 А МТ)
K1	Реле в направлении ОТКР
K2	Реле в направлении ЗАКР
K3	Реле 'Свет'
M1	Двигатель с термозащитой
R1	Защита при коротких замыканиях (PTC)
S0	Главный переключатель*
S10	Переключатель 'Аварийное ручное управление'
S10a	Переключатель 'Разблокировка для профилактического обслуживания'
S21	Датчик числа оборотов
S22	Датчик референтной точки
T1	Трансформатор для управляющего напряжения
W1	Кабель подключения к сети
X2	Клемма кабеля подключения к сети
X3	Клемма двигателя
X4	Клемма датчиков двигателя

* - на объекте

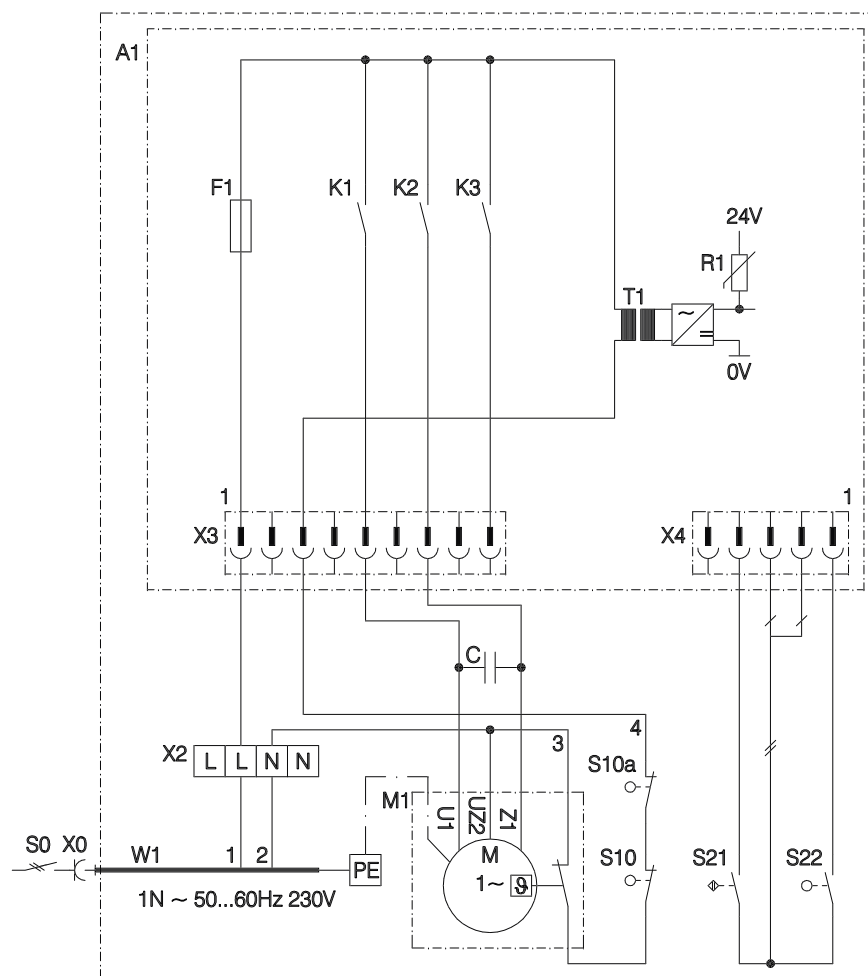


Рис. 14: Подключение к сети/двигателю С 15

10. Приложение

10.3 Инструкция по тестированию

Ошибка	Оповещение об ошибке	Причина ошибки
<ul style="list-style-type: none">• Нет напряжения	<ul style="list-style-type: none">• Не горит контрольная лампочка СЕТЕВОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	<ul style="list-style-type: none">• Отсутствует напряжение <p>.....</p> <ul style="list-style-type: none">• Аварийная ручная цепь находится не в нулевом положении <p>.....</p> <ul style="list-style-type: none">• Привод разблокирован <p>.....</p> <ul style="list-style-type: none">• Сработала термозащита в двигателе
<ul style="list-style-type: none">• Нет реакции после подачи импульса	<ul style="list-style-type: none">• Мигает контрольная лампочка НЕИСПРАВНОСТЬ, номер ошибки 36	<ul style="list-style-type: none">• Отключение ворот от рабочего режима (далее ворота не могут быть приведены в движение) (красная маркировка) <p>.....</p> <ul style="list-style-type: none">• Разрыв в замкнутой электрической цепи (элементы системы управления) <p>.....</p> <ul style="list-style-type: none">• Разрыв в замкнутой электрической цепи (полотно ворот)
<ul style="list-style-type: none">• Устройство дистанционного управления	<ul style="list-style-type: none">• При отправке сигнала пультом дистанционного управления не мигает контрольная лампочка 'ПОДАЧА ИМПУЛЬСА'	<ul style="list-style-type: none">• Не вставлена электронная антенна <p>.....</p> <ul style="list-style-type: none">• Кодировка пульта дистанционного управления настроена неправильно <p>.....</p> <ul style="list-style-type: none">• Села батарейка <p>.....</p>

10. Приложение

Устранение неполадок

- Перепроверить напряжение

- Перепроверить главные предохранители в электро-распределительной коробке и сетевое штекерное соединение

- Аварийную ручную цепь поставить в нулевое положение (см. руководство по монтажу привода)

- Зафиксировать устройство разблокировки для профилактического обслуживания или устройство быстрой разблокировки

- Дать остыть двигателю

- Снова привести ворота в движение (синяя маркировка)

- Перемычку или штекер элемента системы управления вставить в разъем X10

- Перепроверить переключатели для отключения двигателя при провисании троса, встроенной калитки и предохранителя от падения полотна

- Подключить антенну (см. стр. 27)

- Перенастроить кодировку (см. стр. 17)

- Вставить новую батарейку (9В, ИЕЦ 6Ф22 или 12В, А23)

10. Приложение

Ошибка	Оповещение об ошибке	Причина ошибки
<ul style="list-style-type: none"> Ограничение усилия 	<ul style="list-style-type: none"> Мигает контрольная лампочка НЕИСПРАВНОСТЬ, номер ошибки 10 	<ul style="list-style-type: none"> Ограничение усилия настроено слишком чувствительно Ворота слишком тяжело приводятся в движение
<ul style="list-style-type: none"> Ворота только открываются 	<ul style="list-style-type: none"> Мигает контрольная лампочка НЕИСПРАВНОСТЬ, номер ошибки 15 При прохождении референтной точки не горит контрольная лампочка РЕФЕРЕНТНАЯ ТОЧКА 	<ul style="list-style-type: none"> Фотобарьер настроен, но не подключен Неправильно настроен переключатель референтной точки
<ul style="list-style-type: none"> Ворота закрываются только в режиме Тотманн* (Примечание переводчика: Режим Тотманн: для того, чтобы закрыть ворота необходимо нажать на кнопку и удерживать ее до полного закрытия ворот. При отпускании кнопки, ворота останутся в промежуточном положении.) 	<ul style="list-style-type: none"> Мигает контрольная лампочка НЕИСПРАВНОСТЬ, номер ошибки 13 Не горит красная контрольная лампочка на оптодатчикной пластине 	<ul style="list-style-type: none"> Не подключен оптодатчик Неисправен спиральный провод Оптодатчики находятся не в профиле или неисправны Деформирован нижний замыкающий профиль ворот
<ul style="list-style-type: none"> Привод начинает работать только на короткое время 	<ul style="list-style-type: none"> Мигает контрольная лампочка НЕИСПРАВНОСТЬ, номер ошибки 9 	<ul style="list-style-type: none"> Неисправен датчик частоты вращения
<ul style="list-style-type: none"> Ворота не работают 	<ul style="list-style-type: none"> Мигают контрольные лампочки от 1 до 7 	<ul style="list-style-type: none"> Неисправность в устройстве управления

* если подключен распознаватель препятствий

10. Приложение

Устранение неполадок

- Настроить ограничение усилия менее чувствительно (см. стр. 17).

- Провести профилактическое обслуживание ворот (смазать и т.п.)

- Проверить настройку фотобарьера

- Настроить референтную точку (см. стр.12)

- Подключить оптосенсор (см. стр. 25)

- Перепроверить спиральный провод и подключения

- Проверить монтаж оптосенсоров или заменить их

- Выровнять или заменить нижний замыкающий профиль ворот

- Перепроверить привод

- Перепроверить устройство управления

РУССКИЙ Авторские права защищены

Перепечатка, даже выдержками, только с нашего разрешения, за нами остается право на технические изменения, внесенные в результате развития технического прогресса.



Версия: 04.2003
#62 189

1 - RUS/KD 360197 - M - 0.5 - 0701