



1. Содержание

1.	Содержание	2
2.	Данные документа	2
3.	Общие указания по безопасности	3
4.	Общее описание изделия	4
5.	Ввод в эксплуатацию	6
6.	Настройка конечных положений	12
7.	Программирование	15
8.	Навигатор (только ЖК-монитор)	18
9.	Обзоры функций	20
10.	Индикация неисправностей и их устранение	30
11.	Технические данные	32
12.	Техническое обслуживание	33
13.	Декларация о соответствии стандартам ЕС	34
14.	Приложение	36

2. Данные документа

Оригинальное руководство по эксплуатации

- Авторские права защищены.
- Перепечатка, даже выдержками, только с нашего разрешения.
- Мы оставляем за собой право на изменения, служащие техническому прогрессу.
- Все размерные данные в миллиметрах.
- Изображения выполнены не в масштабе.

Пояснение условных обозначений



ОПАСНОСТЬ!

Указание на опасность, которая непосредственно ведет к смерти или тяжелым травмам.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

Указание на опасность, которая может привести к смерти или тяжелым травмам.



ОСТОРОЖНО!

Указание на опасность, которая может привести к легким или средним травмам.



ВНИМАНИЕ!

Указание на опасность, которая может привести к повреждениям или разрушению изделия.



КОНТРОЛЬ

Указание на необходимость проведения контроля.



ССЫЛКА

Ссылка на отдельные документы, которые необходимо соблюдать.

 Призыв к действию

- Список, перечисление

→ Ссылка на другие места в данном документе

ОПАСНОСТЬ!

Опасность для жизни вследствие несоблюдения документации!

- ☞ Соблюдайте все указания по безопасности, содержащиеся в данном документе.

Гарантийные обязательства

Функционирование и безопасность гарантируются лишь в случае соблюдения предупреждений и указаний по безопасности, содержащихся в данном руководстве по эксплуатации.

Фирма Marantec GmbH + Co.KG не несет ответственности за причиненный вред здоровью людей или же материальный ущерб, возникший вследствие несоблюдения предупреждений и указаний по технике безопасности.

В случае возникновения ущерба, причиненного в результате применения неразрешенных запчастей и аксессуаров, исключается любая ответственность и гарантия со стороны фирмы Marantec.

Использование по назначению

Устройство управления CS 300 предназначено только для управления воротами посредством приводов с электронной системой конечных положений (AWG – абсолютный энкодер).

Целевая аудитория

Подключать, программировать и производить техническое обслуживание устройства управления имеют право только квалифицированные и обученные специалисты по электротехнике.

Квалифицированные и обученные специалисты по электротехнике удовлетворяют следующим требованиям:

- знание общих и специальных предписаний по безопасности и предотвращению несчастных случаев,
- знание соответствующих предписаний по электротехнике,
- подготовка по содержанию и уходу за соответствующими средствами техники безопасности,
- способность распознавать опасности, связанные с электричеством.

Указания по монтажу и подключению

- Устройство управления рассчитано на присоединение типа X.
- Перед проведением электрических работ установку необходимо отсоединить от электроснабжения. На период проведения работ необходимо обеспечить прерывание электроснабжения.
- Следует соблюдать местные правила техники безопасности.
- Изменения и замену провода для подключения к сети следует согласовать с производителем.

Указания по эксплуатации

- Не позволять посторонним лицам (особенно детям) играть со стационарно смонтированным регулирующим или управляющим оборудованием.
- Хранить пульты дистанционного управления в местах, недоступных детям.

Технические условия и предписания для проведения испытания

При подключении, программировании и техническом обслуживании должны соблюдаться следующие предписания (без притязания на полноту).

Стандарты на строительные изделия

- EN 13241-1 (Изделия без характеристик огнестойкости и защиты от дыма)
- EN 12445 (Безопасность эксплуатации механизированных ворот – Методика испытаний)
- EN 12453 (Безопасность эксплуатации механизированных ворот – Требования)
- EN 12978 (Защитные устройства для механизированных ворот – Требования и методика испытания)

Общие указания по безопасности

Электромагнитная совместимость

- EN 55014-1 (Излучение помех бытовых приборов)
- EN 61000-3-2 (Обратные влияния в сетях электропитания – Высшие гармоники)
- EN 61000-3-3 (Обратные влияния в сетях электропитания – Колебания напряжения)
- DIN EN 61000-6-2 (Электромагнитная совместимость (EMV) - часть 6-2: Специальные основные стандарты – Помехоустойчивость для промышленных зон)
- DIN EN 61000-6-3 (Электромагнитная совместимость (EMV) - часть 6-3: Специальные основные стандарты – Излучение помех для жилых зон, объектов делового и промышленного назначения, а также малых предприятий)

Директива по машинному оборудованию

- EN 60204-1 (Безопасность машин, электрооборудование машин; часть 1: Общие требования)
- EN ISO 12100 (Безопасность машин. Общие принципы дизайна. Оценка степени риска и снижение риска)

Низкое напряжение

- DIN EN 60335-1 (Безопасность электрических приборов для домашнего употребления и подобных целей - Часть 1: Общие требования)
- DIN EN 60335-2-103 (Безопасность электрических приборов для домашнего употребления и подобных целей - Часть 2-103: Особые требования к приводам ворот, дверей и окон)

Комитет по вопросам безопасности рабочих мест (ASTA)

- ASR A1.7 (Технические правила для рабочих мест „Двери и ворота“)

4. Общее описание изделия

4.1 Варианты исполнения

Возможны следующие варианты поставок устройства управления CS 300:

- Устройство управления CS 300 с жидкокристаллическим монитором
- Устройство управления CS 300 с жидкокристаллическим монитором в корпусе
- Устройство управления CS 300 со светодиодным модулем для настройки конечных положений ОТКР и ЗАКР (другие настройки невозможны)
- Устройство управления CS 300 без светодиодного модуля и ЖК-монитора (модуль или монитор для настроек не требуются)

Все названные варианты могут быть оснащены встраиваемым недельным таймером и встраиваемым радиоприемником.

Возможны следующие поставки вариантов исполнения корпуса:

- Корпус с 3-клавишным переключателем CS
- Корпус с 3-клавишным переключателем KDT
- Корпус с ключевым переключателем ВКЛ/ВЫКЛ
- Корпус с главным выключателем
- Корпус с аварийным остановом

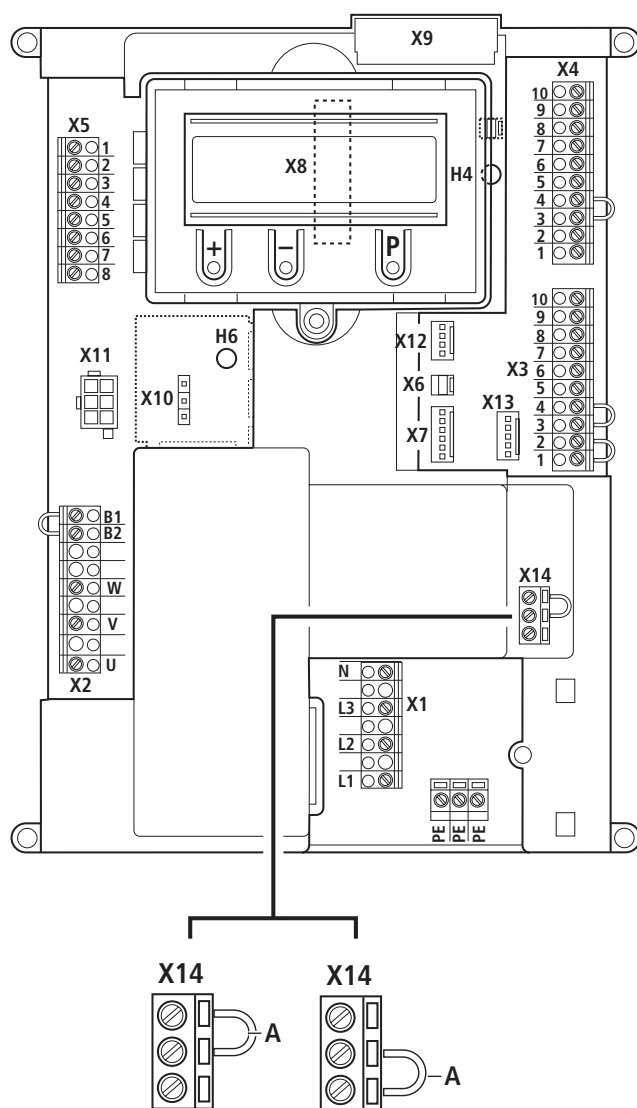
Руководство по эксплуатации описывает возможности подключения и программирования вариантов исполнения:

- устройство управления CS 300 с подключенным светодиодным модулем
- устройство управления CS 300 с подключенным жидкокристаллическим монитором
- Версия программного обеспечения 5.6 В

4.2 Основная плата CS 300 (со встроенным жидкокристаллическим монитором)

Пояснение:

- X1: клеммник подключения к сети
 X2: клеммник двигателя
 X3: клеммник командных аппаратов
 X4: клеммник элементов безопасности
 X5: клеммник реле
 X6: штепсельный разъем для внутреннего переключателя ВКЛ-ВЫКЛ
 X7: штепсельный разъем для внутреннего 3-клавишного переключателя
 X8: штепсельный разъем для ЖК-монитора (под ЖК-монитором)
 X9: штепсельный разъем для радиоприемника
 X10: штепсельный разъем для недельного таймера
 X11: штепсельный разъем для цифровой системы конечных положений
 X12: штепсельный разъем для внешнего радиоприемника
 X13: штепсельный разъем для 3-клавишного переключателя CS
 H4: индикация состояния предохранителя замыкающей кромки (зеленый)
 Горит при работающем предохранителе замыкающей кромки
 H6: индикация состояния цепи системы обеспечения безопасности (желтый)
 Горит при замкнутой цепи системы обеспечения безопасности
 S1: кнопка программирования (+)
 (на ЖК-мониторе)
 S2: кнопка программирования (-)
 (на ЖК-мониторе)
 S3: кнопка программирования (P)
 (на ЖК-мониторе)



- A Позиция перемычки должна соответствовать питающему напряжению и напряжению двигателя.

5. Ввод в эксплуатацию

5.1 Общая информация

Для обеспечения безупречной работы должны быть выполнены следующие пункты:

- ворота установлены и пригодны к эксплуатации.
- Редукторный электродвигатель установлен и находится в рабочем состоянии.
- Командоаппараты и защитные приборы установлены и пригодны к эксплуатации.
- Смонтирован корпус устройства управления с устройством управления CS 300.

ССЫЛКА

При монтаже ворот, редукторного двигателя, командных аппаратов и предохранительных приборов необходимо соблюдать инструкции соответствующих изготовителей.

5.2 Подключение к сети

Предпосылки

Для обеспечения работы устройства управления должны быть выполнены следующие пункты:

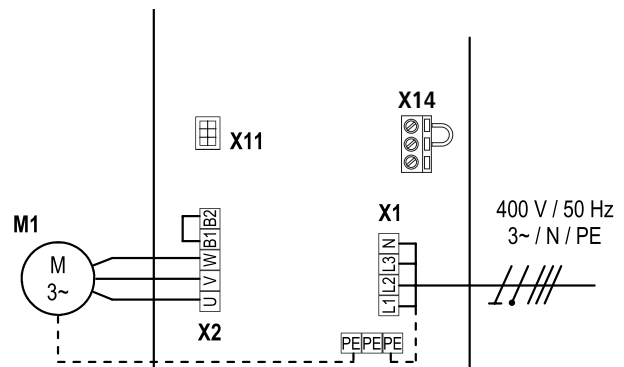
- сетевое напряжение должно соответствовать данным на заводской табличке.
- сетевое напряжение должно быть согласовано с напряжением привода.
- при трехфазном токе должно присутствовать правовращающее магнитное поле.
- при наличии неразъемного соединения необходимо использовать главный выключатель, выключающий все полюса.
- при подключении трехфазного тока разрешается использовать только тройные блочные предохранительные автоматы (10 А).

ВНИМАНИЕ!

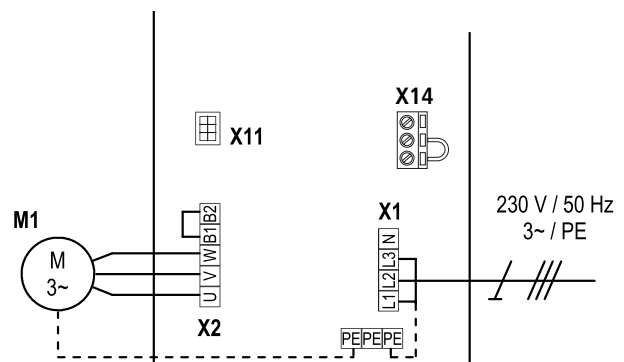
Неполадки в работе, возникающие из-за ненадлежащего монтажа устройства управления!

Перед первым включением устройства управления необходимо проверить после комплектации электропроводки, все ли присоединения двигателя затянуты со стороны устройства управления и двигателя. Все входы управляющего напряжения гальванически развязаны от источника питания.

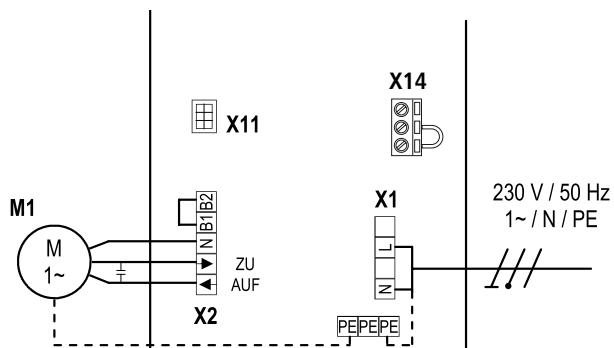
Подробная схема подключения к сети и подключения двигателя (400 В / 3-фазное)



Подробная схема подключения к сети и подключения двигателя (230 В / 3-фазное)



Подробная схема подключения к сети и подключения двигателя (230 В / 1-фазное)



Пояснение:

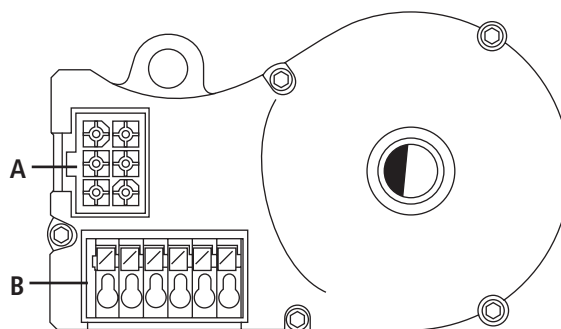
- M1: двигатель
- X1: клеммник подключения к сети
- X2: клеммник двигателя
- X11: штекерный разъем для цифровой системы конечного положения с предохранительной цепью (ЦЕПЬ СТОП)
- X14: клеммник селектора напряжения питания

Подключение:

- ☞ подключите к устройству управления цифровую систему конечных положений.
- ☞ подключите устройство управления к двигателю.
- ☞ подключите устройство управления к электросети.
- ☞ следует зафиксировать группы кабелей перед соответствующей клеммой кабельной стяжкой.

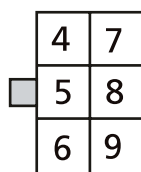
→ „11. Технические данные“ на стр. 32

5.3 Расположение выводов абсолютного энкодера (штепсельный разъем X11)



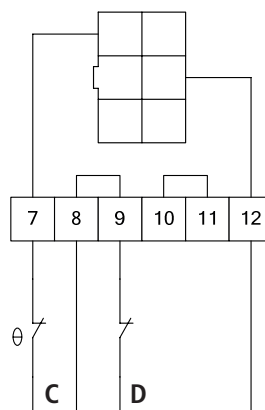
- A: штекер абсолютного энкодера AWG
- B: клеммник абсолютного энкодера AWG

штепсельный разъем X11 (к соединению A)



- Числа на штекере представляют собой одновременно номера жил:
- 4: предохранительная цепь, Вход
 - 5: RS 485 B
 - 6: „земля“
 - 7: RS485 A
 - 8: предохранительная цепь, Выход
 - 9: 12В_{пост. тока}

штепсельный разъем B (только абсолютный энкодер)



- C: термоэлемент в приводе
- D: аварийный ручной привод (рукоятка ручного привода мех. устройства или аварийная цепь)

Ввод в эксплуатацию

5.4 Подключение командоаппаратов

ОСТОРОЖНО!

Опасность травмирования из-за неконтролируемого движения ворот!

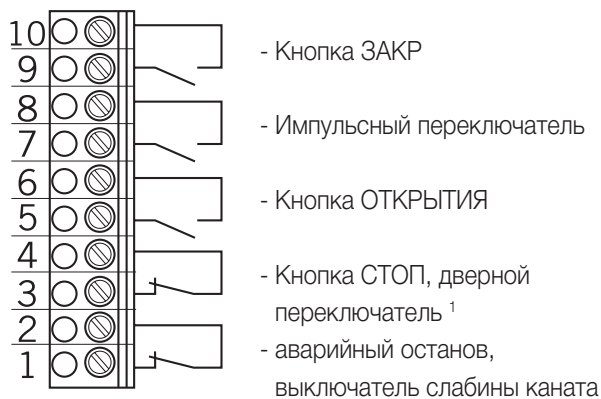
☞ Установите командоаппараты для устройства безопасности в зоне прямой видимости от ворот, но вне опасной зоны для оператора.

В случае, если командоаппарат не имеет переключателя с ключом:

☞ установите его на высоте не ниже 1,5 м.

☞ установите его так, чтобы он был не на виду.

Клеммник X3

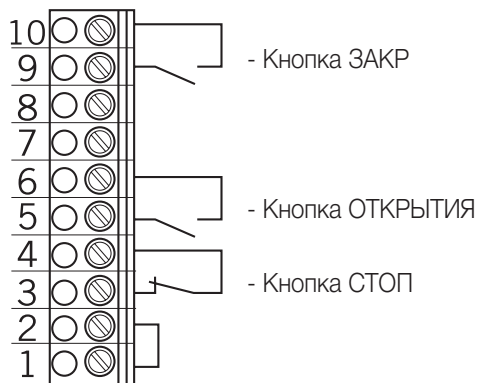


¹ дверной переключатель только как принудительно размыкающий контакт.

5.5 Примеры подсоединения командоаппаратов (клеммник X3)

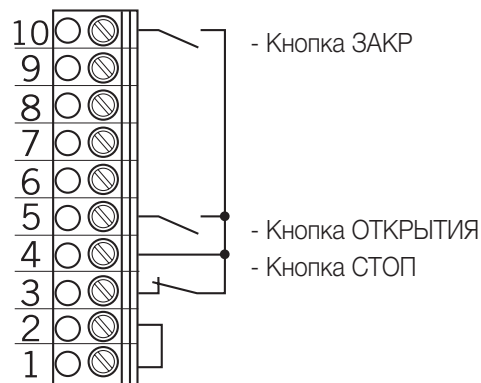
Переключатель ОТКР / СТОП / ЗАКР

6-жильное решение

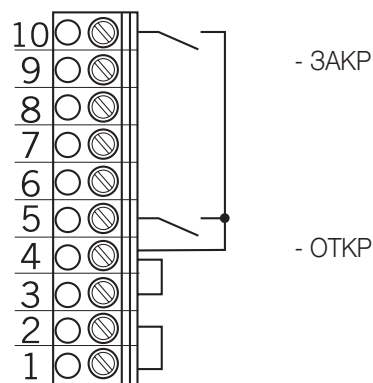


Переключатель ОТКР / СТОП / ЗАКР

4-жильное решение



Переключатель с ключом ОТКР / ЗАКР



Импульсный переключатель

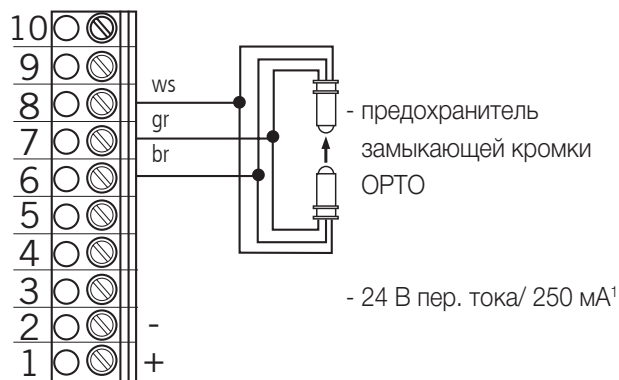
Система следящего управления



5.6 Подключение предохранителя замыкающей кромки

Клеммник X4

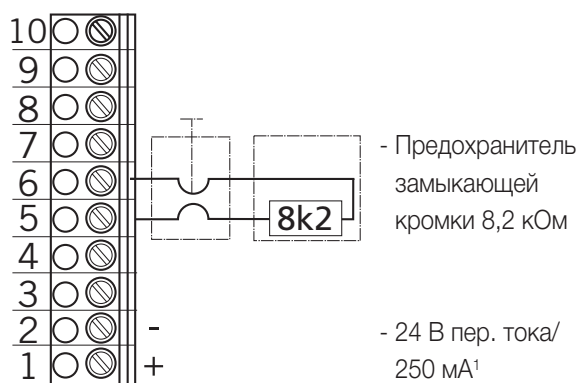
Оптоэлектронные предохранители замыкающей кромки



ws: белый
gr: зеленый
br: коричневый

Клеммник X4

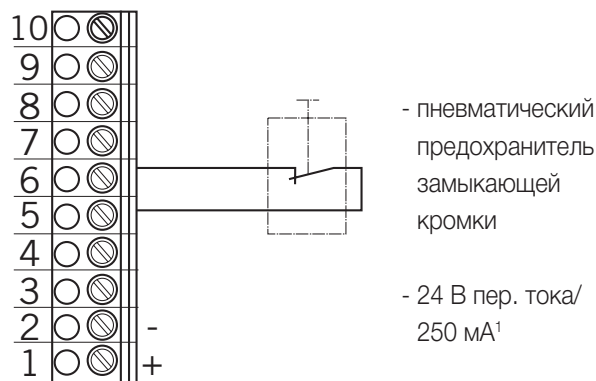
Электрический предохранитель замыкающей кромки (8,2 кОм)



¹ для наружных коммутационных устройств (подключение к клемме 1 и 2)

Клеммник X4

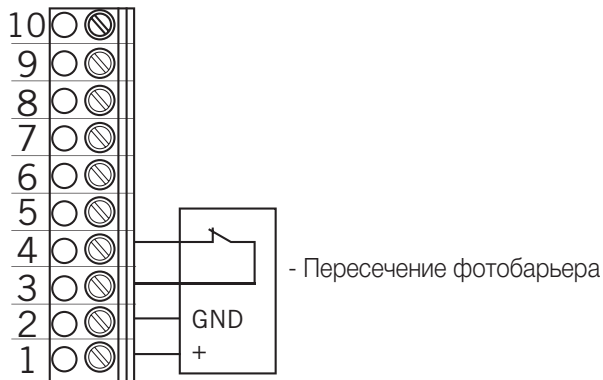
Пневматический предохранитель замыкающей кромки (DW)



5.7 Подключение фотобарьера (действует по направлению вниз)

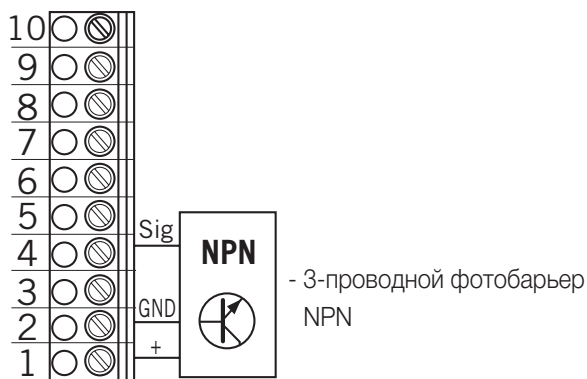
Клеммник X4

Фотобарьер, нормально-замкнутый контакт NC



Клеммник X4

3-проводной фотобарьер NPN



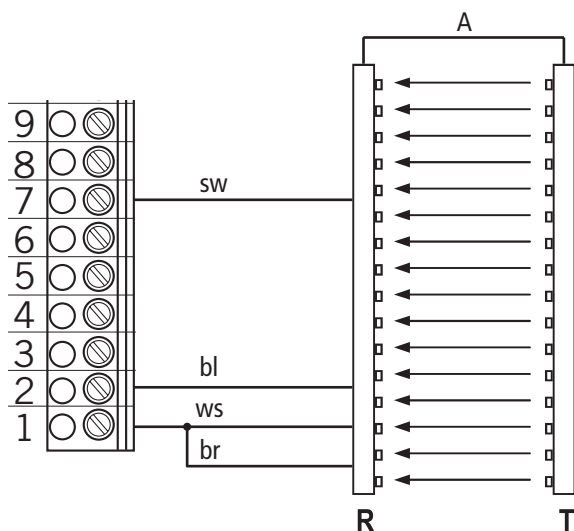
Ввод в эксплуатацию

5.8 Подключение световой завесы безопасности

Клеммник X4

Световая завеса безопасности оптического датчика OSE (параметр CAMOУДЕРЖ = MOD4)

Соединительная линия (A) со штепсельным подключением.



br: коричневый
bl: синий
sw: черный
ws: белый

R: приемник
T: передатчик

УКАЗАНИЕ:

в данном руководстве наглядно представлены световые завесы безопасности RAY-LG компании FRABA/CEDES.

RAY-LG 25xx - оптосенсор OSE

Световая завеса безопасности RAY LG 25xx - оптосенсор - не требует проведения тестирования.

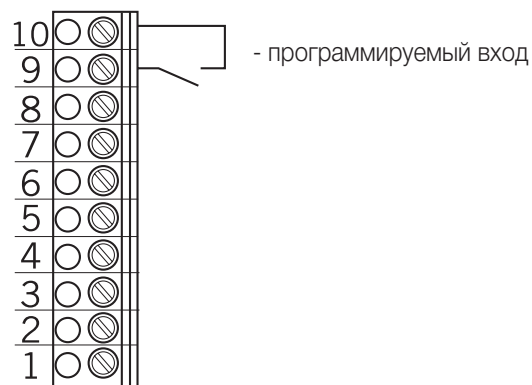
Планы других производителей предоставляются по запросу.

5.9 Соединение программируемых Входов

Устройство управления CS 300 имеет один программируемый вход, для которого можно подобрать различные функции.

→ „9.2 Режим работы „Ввод““

Клеммник X4

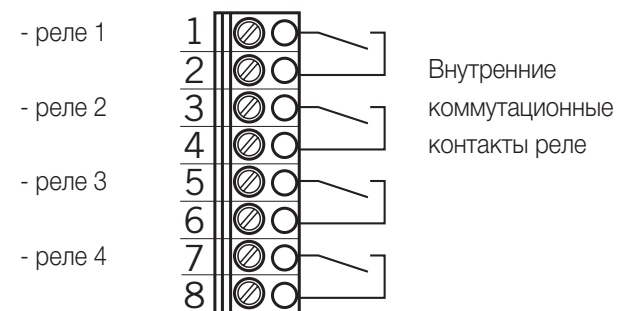


5.10 Расположение выводов релейных выходов

Предоставляется сухие релейные выходы, которые можно программировать различными видами функций.

→ „9.2 Режим работы „Ввод““

Клеммник X5

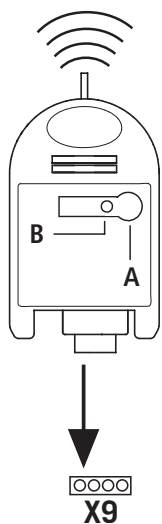


Речь идет о четырех сухих релейных выходах с максимальной нагрузкой 4А при номинальном напряжении 230В/1~.

Вид функции ориентирован на настройку параметра для соответствующего релейного выхода в рабочем режиме ВВОД.

5.11 Подключение радиоприемника CS

Клеммник X9



Подключение

- ☞ Установите встраиваемый радиоприемник в штепсельный разъем X9.

Запрограммировать коды передатчика

- ☞ Нажмите на кнопку программирования (A) и удерживайте ее прим. 1,6 сек. Активируется режим программирования. Светодиод (B) мигает.
- ☞ Нажмите кнопку канала вашего передатчика.

Если устройство радиоуправления сохранило код передатчика, то светодиод светится прим. 4 секунд.

Всего Вы можете запрограммировать 15 кодов передатчика. Если все ячейки памяти заняты, то светодиод мигает очень быстро.

Целенаправленное стирание кода передатчика

- ☞ Нажмите на кнопку программирования (A) и удерживайте ее прим. 1,6 секунд. Активируется режим программирования. Светодиод (B) мигает.
- ☞ Продолжайте удерживать кнопку программирования. Активируется режим удаления. Светодиод мигает очень быстро.
- ☞ Нажмите необходимую кнопку выбора канала вашего передатчика. Если светодиод светится в течение прим. 4 секунд, значит соответствующий код передатчика удален.

Быстро нажав на кнопку программирования, вы можете прервать процесс удаления.

КОМАНДА СБРОС/RESET (ПОЛНОСТЬЮ ОЧИЩАЕТ ЗУ)

- ☞ Нажмите на кнопку программирования (A) и удерживайте ее прим. 1,6 секунд. Режим программирования активизирован. Светодиод (B) мигает.
- ☞ Продолжайте удерживать кнопку программирования. Активируется режим удаления. Светодиод мигает очень быстро.
- ☞ Снова нажмите на кнопку программирования и удерживайте ее прим. 1,6 секунды. Если светодиод светится в течение прим. 4 секунд, значит все ячейки памяти очищены.

Быстро нажав на кнопку программирования, вы можете прервать процесс удаления.

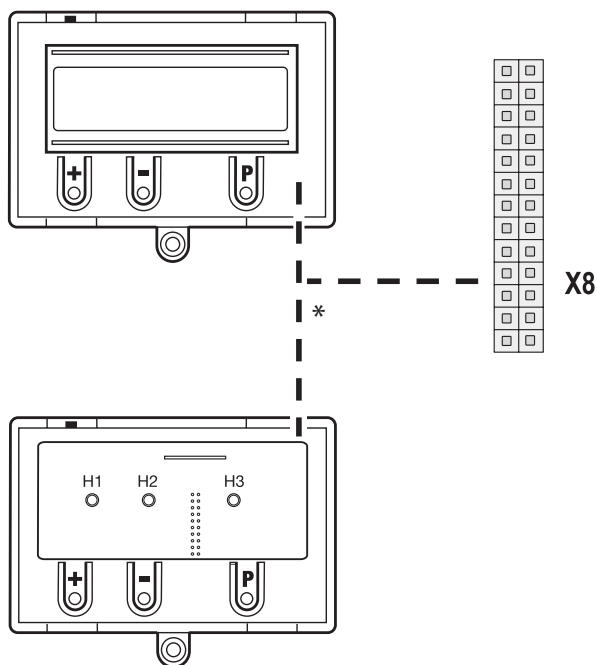
Ввод в эксплуатацию

5.12 Подключение ЖК-монитора / светодиодного модуля

С помощью ЖК-монитора получают полный доступ ко всем настройкам меню и параметрам системы управления.
→ „7. Программирование“

Светодиодный модуль позволяет настроить только два конечных положения
→ „7. Программирование“

Разъем с контактами X8



* по выбору

⚠ ВНИМАНИЕ!

Материальный ущерб возникает вследствие ненадлежащего монтажа!

Дисплей необходимо встраивать в обесточенном состоянии. Разрешается использовать только ЖК-монитор (арт. № 206023) или светодиодный модуль (арт. №: 590045) компании MFZ.

6. Настройка конечных положений

6.1 Настройка электронной системы конечных положений через светодиодный модуль

⚠ ВНИМАНИЕ!

Дефект или поломка вследствие ненадлежащего монтажа!

Монитор необходимо встраивать в обесточенном состоянии. Разрешается использовать только светодиодный модуль компании MFZ (арт. № 590045).

Переход в режим работы Регулировка

- Нажатие на кнопку (P) и удерживайте ее прим. 2 секунды.
Горит как минимум один из красных светодиодов.

Настройка конечного положения ОТКР

- Путем нажатия кнопок (+/-) переместите ворота в необходимое конечное положение ОТКР.
При открывании мигают оба красных светодиода.
- Сохраните конечное положение, нажав на кнопку (P) и дополнительно на кнопку (+).
Красный светодиод H1 горит постоянно, красный светодиод H2 продолжает мигать.

Настройка конечного положения ЗАКР

- Путем нажатия кнопок (+/-) переместите ворота в необходимое конечное положение ЗАКР.
При закрывании мигают оба красных светодиода.
- Сохраните конечное положение, нажав на кнопку (P) и дополнительно на кнопку (-).
Красный светодиод H2 горит непрерывно, красный светодиод H1 продолжает мигать.
- Снова выйдите из режима настройки, нажав для этого кнопку (P). Не мигает ни один из двух красных светодиодов.

Обратите внимание

- Режим настройки не прекращается автоматически.
Для перехода в нормальный режим необходимо выйти из режима настройки, нажав для этого кнопку (P).
- При первоначальной настройке должны быть запрограммированы оба конечных положения, иначе нормальный режим работы невозможен.

- Если корректируется конечное положение, то после программирования специального конечного положения можно выйти из режима „РЕГУЛИРОВКА“, нажав на кнопку (P).

6.2 Настройка электронной системы конечных положений через ЖК-монитор

ВНИМАНИЕ!

Дефект или поломка вследствие ненадлежащего монтажа!

Монитор необходимо встраивать в обесточенном состоянии. Разрешается использовать только ЖК-дисплей компании MFZ (арт. № 206023).

Переход в режим работы Регулировка

- ☞ Жмите на кнопку (P), пока не перейдете в режим РЕГУЛИРОВКА.

Настройка конечного положения ОТКР

- ☞ Путем нажатия кнопок (+/-) переместите ворота в необходимое конечное положение ОТКР. Во время открывания на дисплее высвечивается „ОТКРЫВ. ВРУЧНУЮ“.
- ☞ Сохраните конечное положение, нажав на кнопку (P) и дополнительно на кнопку (+). На дисплее высветится „ЗУ ВВЕРХУ“.

Настройка конечного положения ЗАКР

- ☞ Путем нажатия кнопок (+/-) переместите ворота в необходимое конечное положение ЗАКР. Во время закрывания на дисплее высвечивается „ЗАКРЫВ. ВРУЧНУЮ“.
- ☞ Сохраните конечное положение, нажав на кнопку (P) и дополнительно на кнопку (-). На дисплее высветится „ЗУ ВНИЗУ“.
- ☞ Снова выйдите из режима настройки, нажав для этого кнопку (P).

Обратите внимание

- Режим настройки не прекращается автоматически. Для перехода в нормальный режим необходимо выйти из режима настройки, нажав для этого кнопку (P).
- При первоначальной настройке должны быть запрограммированы оба конечных положения, иначе нормальный режим работы невозможен.
- Если корректируется конечное положение, то после программирования специального конечного положения можно выйти из режима „РЕГУЛИРОВКА“, нажав на кнопку (P).

6.3 Настройка промежуточных положений электронной системы конечных положений через ЖК-монитор

В режиме работы Автоматика ворота перемещаются в необходимое положение

- ☞ Нажатием кнопок (+ /-) переместите ворота в необходимое промежуточное положение (ПР.ВЫКЛ-ОТКР или ПР.ВЫКЛ-ЗАКР).

Переход в режим работы РЕГУЛИРОВКА

- ☞ Жмите на кнопку (P), пока не перейдете в режим РЕГУЛИРОВКА.
- ☞ Считывание текущего значения электронной системы конечных положений AWG (отображается на дисплее вверху справа).

Переход в режим работы Ввод

- ☞ Жмите кнопку (P), пока не произойдет перехода в режим ВВОД.
- ☞ Нажмите одновременно кнопки (+) и (-) и удерживайте их прим. в течение 2 секунд. Первый параметр отобразится во второй строке дисплея.

Настройка конечных положений

Сохранение промежуточных положений ОТКР (ПР.ВЫКЛ-ОТКР) или ЗАКР (ПР.ВЫКЛ-ЗАКР)

- Жмите кнопки (+ /-), пока не отобразится параметр ПР.ВЫКЛ-ОТКР или ПР.ВЫКЛ-ЗАКР.
- Жмите кнопку (P), пока на дисплее не появится мигающий курсор.
- Ввод текущего значения абсолютного энкодера AWG.
- Сохраните промежуточное положение путем нажатия кнопки (P).

Выйдите из режима работы Ввод

- Нажмите одновременно кнопки (+) и (-) и удерживайте их прим. в течение 1 секунд. Окно меню ввода закроется.

Переход в режим работы Автоматика

- Жмите на кнопку (P), пока не перейдете в режим АВТОМАТИКА.

Обратите внимание

- Считывание и дальнейшая обработка обоих промежуточных положений возможны через релейные выходы.
 - Только положение ПР.ВЫКЛ-ОТКР позволяет осуществлять частичное открытие.
- „9.2 Режим работы „Ввод““

6.4 Проверка направления вращения привода / направления движения

Переход в режим работы Регулировка

- Жмите кнопку (P), пока на дисплее (ЖК-монитор) не высветится РЕГУЛИРОВКА или не замигает как минимум один из красных светодиодов (светодиодный модуль).

Проверка направления движения

- Нажмите кнопку (+). Ворота должны открываться.
 - Нажмите кнопку (-). Ворота должны закрываться.
- Если действия соответствуют этому описанию, продолжите установку конечных позиций. В противном случае, измените направление движения.

Изменение направления движения

Если необходимо изменить направление движения привода, действуйте следующим образом.

- Прервите подачу питающего напряжения.
- Поменяйте друг с другом две фазы подводящего провода.
- Снова включите подачу питающего напряжения. Вероятно сохраненные конечные положения удалены.
- Продолжите настройку конечных положений.

6.5 СБРОС

Нажав на кнопку „СБРОС“, происходит возврат настроенных параметров системы управления в исходные заводские настройки.

- Прервите подачу питающего напряжения.
- Одновременно нажмите и удерживайте кнопки (+) и (-).
- Снова включите подачу питающего напряжения.
- Затем нажмите кнопки (+) и (-) и удерживайте их прим. в течение 5 секунд. На дисплее ЖК-монитора высвечивается РЕГУЛИРОВКА, на светодиодном модуле мигают оба красных светодиода.
→ Система находится в режиме регулировки.
- Отпустите кнопки (+) и (-).

После произведенной команды перезапуска СБРОС конечные положения удалены, и их необходимо установить заново.

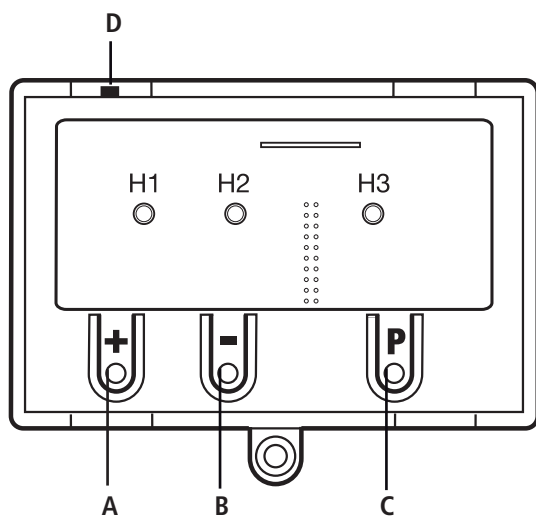
Все параметры возвращены в исходные заводские настройки.

7.1 Обзор светодиодного модуля




ВНИМАНИЕ!

Материальный ущерб возникает вследствие ненадлежащего монтажа!

Дисплей необходимо встраивать в обесточенном состоянии. Разрешается применять только светодиодный модуль комп. MFZ (арт. №: 590054).



Пояснение:

A: кнопка (+)		Светодиод не горит
B: кнопка (-)		Светодиод горит
C: кнопка (P)		Светодиод мигает
D: джампер		
H1: красный светодиод		
H2: красный светодиод		
H3: зеленый светодиод		

Если извлечен джампер H, то кнопки (+), (-) и (P) не работают.

Продолжает работать светодиодная индикация.

7.2 Режимы светодиодного модуля

Устройство управления со светодиодным модулем имеет два режима работы:

1. AUTOMATIC (АВТОМАТИКА)
2. ADJUSTMENT (РЕГУЛИРОВКА)

Режим работы, в котором находится устройство управление, индицируется светодиодами.









- В режиме АВТОМАТИКА ни один светодиод не мигает.
- В режиме РЕГУЛИРОВКА мигает как минимум один светодиод.

Переходить с одного режима на другой можно путем нажатия кнопки (P).

Режим работы 1: AUTOMATIC (АВТОМАТИКА)

Ворота эксплуатируются в режиме работы AUTOMATIC (АВТОМАТИКА).

Индикация светодиода:

H1	H2	Рабочее состояние
		Ворота открыты. Достигнуто запрограммированное конечное положение ОТКР.
		Ворота закрыты. Достигнуто запрограммированное конечное положение ЗАКР.
		Ворота находятся в промежуточном положении. Не достигнуто ни одно конечное положение.
		Ворота были перемещены посредством конечного положения ЗАКР/ОТКР.

Программирование

Режим работы 2: ADJUSTMENT (РЕГУЛИРОВКА)

В режиме работы ADJUSTMENT (РЕГУЛИРОВКА) устанавливаются конечные положения ОТКР и ЗАКР.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Материальный ущерб возникает вследствие ненадлежащего обслуживания устройства управления!

В режиме РЕГУЛИРОВКА электронной системы конечных положений (AWG – абсолютный энкодер) не происходит отключения при достижении конечного положения. Из-за пересечения конечного положения ворота могут быть повреждены.

Индикация светодиода:

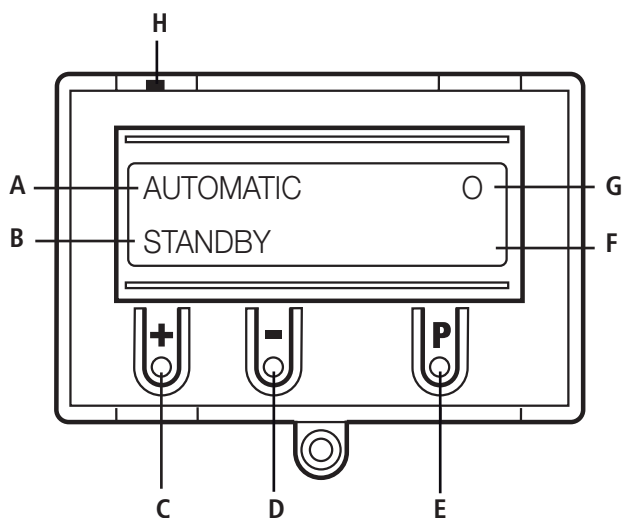
H1	H2	Рабочее состояние
●	◎	В этом положении ворот запрограммировано конечное положение ОТКР.
◎	●	В этом положении ворот запрограммировано конечное положение ЗАКР.
◎	◎	В этом положении ворот запрограммировано конечное положение ОТКР и ЗАКР.

7.3 Обзор ЖК-монитора

⚠ ВНИМАНИЕ!

Материальный ущерб возникает вследствие ненадлежащего монтажа!

Дисплей необходимо устанавливать в обесточенном состоянии. Разрешается использовать только дисплей компании MFZ (арт. №: 206023).



Пояснение:

- A: режим работы / диагностическая информация
- B: параметр / диагностическая информация
- C: кнопка (+)
- D: кнопка (-)
- E: кнопка (P)
- F: значение / состояние
- G: значение / состояние
- H: джампер

Если извлечен джампер H, то кнопки (+), (-) и (P) не работают.

Индикация дисплея продолжает работать.

7.4 Режимы работы ЖК-монитора

Устройство управления с ЖК-монитором имеет четыре режима работы:

1. AUTOMATIC (АВТОМАТИКА)
2. ADJUSTMENT (РЕГУЛИРОВКА)
3. INPUT (ВВОД)
4. DIAGNOSIS (ДИАГНОСТИКА)

Режим работы 1: AUTOMATIC (АВТОМАТИКА)

Ворота эксплуатируются в режиме работы АВТОМАТИКА.

Дисплей:

- индикация выполняемой функции
- индикация возможных ошибок

Если в меню ввода параметр „Самоудержание“ установлен на MOD2 или MOD3, то индикация дисплея переходит от режима АВТОМАТИКА к режиму РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ.

Режим работы 2: ADJUSTMENT (РЕГУЛИРОВКА)

В режиме работы РЕГУЛИРОВКА устанавливаются конечные положения ОТКР и ЗАКР.

 **ВНИМАНИЕ!**

Материальный ущерб возникает вследствие ненадлежащего обслуживания устройства управления!

В режиме РЕГУЛИРОВКА электронной системы конечных положений (AWG – абсолютный энкодер) не происходит отключения при достижении конечного положения. Из-за пересечения конечного положения ворота могут быть повреждены.

Тонкая настройка выполняется в режиме работы ВВОД.

Дисплей:

- индикация значения конечного положения

Режим работы 3: INPUT (ВВОД)

В режиме работы ВВОД можно изменить значения различных параметров.

Дисплей:

- индикация выбранного параметра
- Индикация установленного значения / состояния

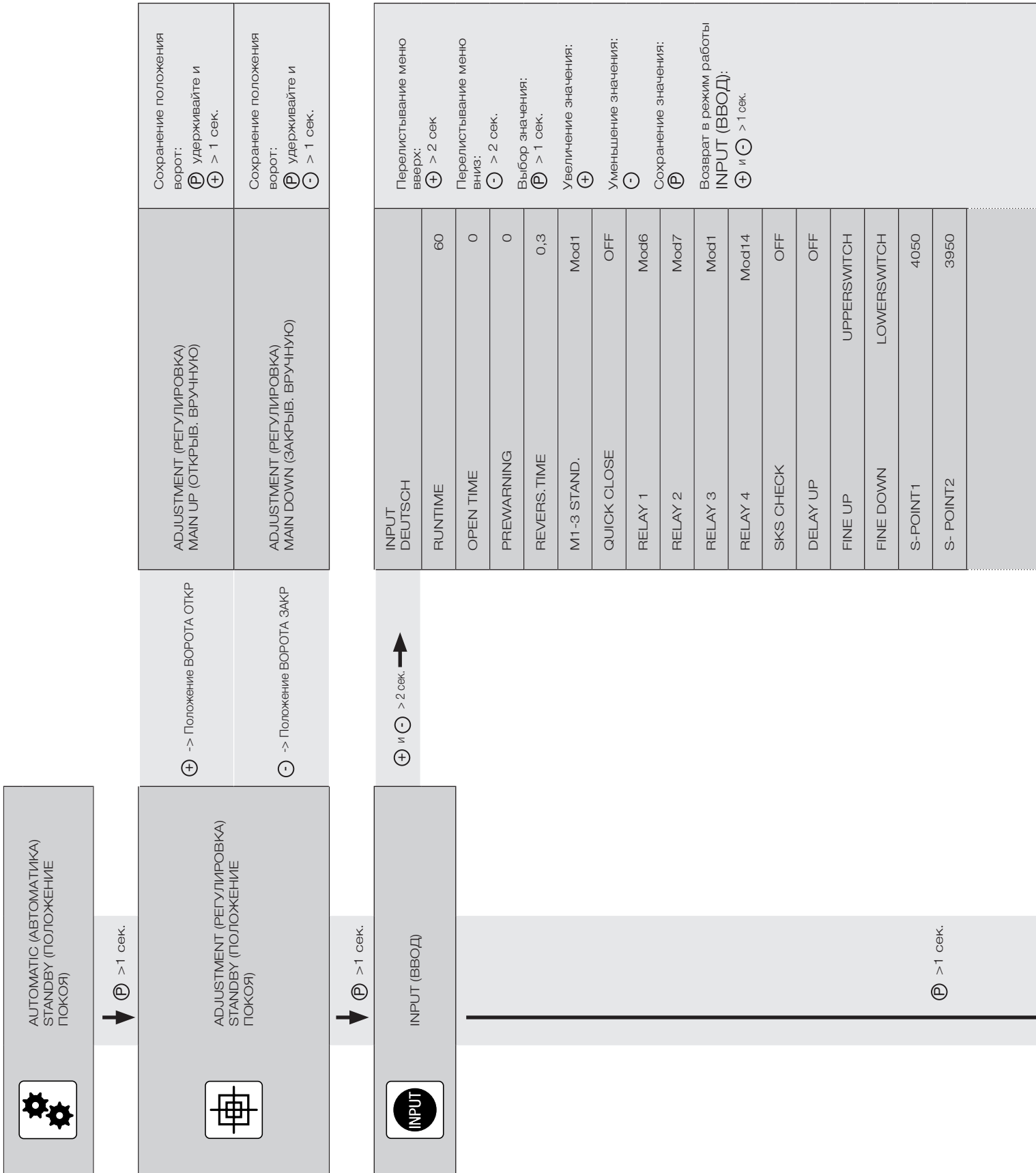
Режим работы 4: DIAGNOSIS (ДИАГНОСТИКА)

В режиме работы ДИАГНОСТИКА считываются контрольные данные, характерные для ворот.

Дисплей:

- индикация контрольных данных
- Индикация контрольного состояния

8. Навигатор (только ЖК-монитор)



DIRECTION	R
REVERSPPOINT	50
POWER	10
AUTO LEVEL	OFF
P/E BARR POINT	300
PRESS/REL	MOD1
PR.INPUT	MOD1
P/E BAR CLOSE	MOD2
P/E BAR OPEN	MOD1
SKS LEADING	MOD1



DIAGNOSIS (ДИАГНОСТИКА)

Перелистывание меню
вверх: > 2 сек

Перелистывание меню
вниз: > 2 сек.

Возврат в режим
работы АВТОМАТИС
(АВТОМАТИКА)

Возможно только
считывание

UPPERSWITCH	ON
LOWERSWITCH	ON
UP SWITCH	OFF
PR.INPUT	OFF
DOWN SWITCH	OFF
SKS	ON
IMP. INPUT	OFF
SWITCH CLK	OFF
LIGHT BARR.	ON
STOP CIRCUIT	ON
CYCLE	000000
AWG	0000

9. Обзоры функций

9.1 Режим работы „Автоматика“



Индикация		Описание
AUTOMATIC (АВТОМАТИКА) OPENING PHASE (ОТКРЫВАНИЕ)		Ворота находятся в фазе открытия. ¹
AUTOMATIC (АВТОМАТИКА) CLOSING PHASE (ЗАКРЫВАНИЕ)		Ворота находятся в фазе закрытия.
AUTOMATIC (АВТОМАТИКА) STANDBY (ПОЛОЖЕНИЕ ПОКОЯ)		Ворота находятся в промежуточном положении.
AUTOMATIC (АВТОМАТИКА) STANDBY (ПОЛОЖЕНИЕ ПОКОЯ)	O	Ворота находятся в конечном положении ОТКР.
AUTOMATIC (АВТОМАТИКА) STANDBY (ПОЛОЖЕНИЕ ПОКОЯ)	o	Ворота находятся в положении частично ОТКР (параметр „ПР.ВЫКЛ-ОТКР“).
AUTOMATIC (АВТОМАТИКА) STANDBY (ПОЛОЖЕНИЕ ПОКОЯ)	U	Ворота находятся в конечном положении ЗАКР.
AUTOMATIC (АВТОМАТИКА) STANDBY (ПОЛОЖЕНИЕ ПОКОЯ)	u	Ворота находятся в положении частично ЗАКР (параметр „ПР.ВЫКЛ-ЗАКР“).
AUTOMATIC (АВТОМАТИКА) STANDBY (ПОЛОЖЕНИЕ ПОКОЯ)	r	Ворота находятся в положении реверсивного отключения.

Если в меню ввода параметр „Самоудержание“ установлен на MOD2 или MOD3, то индикация дисплея переходит от режима АВТОМАТИКА к режиму РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ.

Индикация		Описание
MANUAL (РУЧНОЙ РЕЖИМ) MAIN UP (ОТКРЫВ. ВРУЧНУЮ)		Ворота находятся в фазе открытия.
MANUAL (РУЧНОЙ РЕЖИМ) MAIN DOWN (ЗАКРЫВ. ВРУЧНУЮ)		Ворота находятся в фазе закрытия.
MANUAL (РУЧНОЙ РЕЖИМ) STANDBY (ПОЛОЖЕНИЕ ПОКОЯ)		Ворота находятся в промежуточном положении.

¹ Во время фазы открытия в нижнем правом углу дисплея отображается 3-значное число.

Это число указывает на актуальный крутящий момент и служит основой для настройки контроля усилия.

→ „9.2 Режим работы „Ввод““

9.2 Режим работы „Ввод“



Функция	Описание	Возможности настройки	Заводская настройка
DEUTSCH	Выбор языка меню	DEUTSCH ENGLISH FRANCAIS ESPANOL NEDERLANDS POLSKI CESKY ITALIANO	DEUTSCH
RUNTIME (ВРЕМЯ ХОДА)	Мониторинг максимального времени ОТКР или ЗАКР. Устанавливаемое рабочее время должно немного превышать эффективное рабочее время ворот.	1 – 250 секунд	60
OPEN TIME (ВР.ОТК. СОСТ.)	После открытия ворота автоматически перемещаются по истечении установленного значения в направлении ЗАКР. При установке = 0 эта функция не включена. При установке > 0 входящий импульс (X3 / 7+8) дает команду ОТКР. Указание: При нажатии кнопки ЗАКР во время фазы открытого состояния сразу же начинается закрывание. При нажатии кнопки ОТКР или СТОП во время фазы открытого состояния отчет времени начинается заново. Если автоматическое закрывание прерывается предохранителем замыкающей кромки SKS, ворота открываются и отсчет времени открывания начинается заново. Если такое прерывание произойдет 3 раза подряд, автоматическое закрывание прекращается.	0 – 600 секунд	0
PREWARN- ING (ПРЕДУПРЕ- ЖДЕНИЕ)	Перед автоматическим закрыванием или закрыванием с помощью импульсного режима активизируется время предварительного предупреждения. При установке = 0 эта функция не включена. Указание: время предварительного предупреждения можно визуализировать через релейные выходы, напр. при помощи красного светофора.	0 – 120 секунд	0 = Выкл
REVERS. TIME (ВР.РЕВЕР- СИР.)	Время останова двигателя при любом прямом изменении направления. Время реверсирования при активации коммутационной планки во время закрывания составляет одну четвертую установленного времени.	0,1 – 2,0 секунды (через 1/10 секунды)	0,3
M1-3 STAND. (M1-3 ПАУЗА)	Работа красного светофора (если имеется в наличии и запрограммирован) в режиме паузы MOD1 - MOD2, MOD1 при закрытых воротах. Действует на настройки реле MOD1-3 и MOD18. MOD1: В режиме паузы (ворота закрыты) реле отключено. MOD2: В режиме паузы (ворота закрыты) реле включено.	MOD1 – MOD2	MOD1
QUICK CLOSE (БЫС. ЗАКР)	Преждевременное закрытие после пересечения фотобарьера. Предпосылки: подключение фотобарьера на допустимую высоту пересечения. OFF: Время открытого состояния (если запрограммировано) проходит нормально. ON: Время открытого состояния прерывается после пересечения фотобарьера (X4 / 1-4). Ворота тут же закрываются. Эта функция также включена при фазе открытого состояния = 0.	ON OFF	OFF

Обзоры функций

Функция	Описание	Возможности настройки	Заводская настройка
RELAY 1 (РЕЛЕ 1)	<p>Всем 4-м реле можно присвоить режим реле от 1 до 29. На красный светофор (MOD1-3, MOD18) воздействует параметр M1-3 ПАУЗА. Прочие пояснения: „Пояснения режима работы реле:“ на стр. 26</p>	MOD1 - MOD29	MOD6
RELAY 2 (РЕЛЕ 2)	<p>MOD1: (Красный светофор 1) Предварительное предупреждение - мигающий, Ход ворот - светящийся MOD2: (Красный светофор 2) Предварительное предупреждение - мигающий, Ход ворот - мигающий MOD3: (Красный светофор 3) Предварительное предупреждение - светящийся, Ход ворот - светящийся MOD4: Импульсный сигнал при команде ОТКР изнутри MOD5: Сообщение о неполадке MOD6: Конечное положение ОТКР MOD7: Конечное положение ЗАКР</p>	MOD1 - MOD29	MOD7
RELAY 3 (РЕЛЕ 3)	<p>MOD8: Конечное положение ОТКР игнорируется MOD9: Конечное положение ЗАКР игнорируется MOD10: Предконечное положение ОТКР MOD11: Предконечное положение ЗАКР MOD12: Предконечное положение ЗАКР до конечного положения ЗАКР MOD13: Функция магнитной блокировки MOD14: Тормоз (принцип замкнутого тока)</p>	MOD1 - MOD29	MOD1
RELAY 4 (РЕЛЕ 4)	<p>MOD15: Тормоз (принцип „рабочего“ тока) MOD16: Тормоз включен (принцип замкнутого тока) в конечном положении ОТКР MOD17: Сработал предохранитель замыкающей кромки SKS или ошибка теста MOD18: (Красный светофор 4) Предварительное предупреждение - мигающий, Ход ворот - Выкл MOD19: Предконечное положение ОТКР до конечного положения ОТКР MOD20: Включение передающей системы посредством инфракрасных лучей MOD21: Тестирование устройства защиты от втягивания перед открыванием (необходим дополнительный модуль) MOD22: Передающая система включается посредством радиоприемников 1 и 3 MOD23: (Зеленый светофор) конечное положение ОТКР - светящийся, Предварительное предупреждение - ВЫКЛ, Ход ворот - ВЫКЛ MOD24: Конденсаторная схема для 1-фазного привода секционных ворот 230В/1~ MOD25: Функция дворового освещения, свет горит 2 минуты после отданной команды ОТКР/ импульс MOD26: Активизация передающей системы Радио 2 MOD27: Подача импульсного сигнала после достижения конечного положения ОТКР MOD28: Реле в основном ВКЛ (время задержки после включения составляет 1 секунду) MOD29: Реле вообще ВЫКЛ</p>	MOD1 - MOD29	MOD14
SKS CHECK (ТЕСТ SKS)	Включение и выключение функции тестирования для подключенной планки ударного действия.	ON – OFF	OFF
DELAY UP (ЗАМЕДЛ.- ОТКР)	<p>OFF: Немедленное открытие после ввода команды. ON: Открытие с задержкой. Время предварительного предупреждения (параметр ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ) истекает после ввода команды. Затем ворота открываются.</p>	ON – OFF	OFF
FINE UP (ТОЧН. Н. ОТКР)	Точная настройка конечного положения ОТКР относительно сохраненного конечного положения ОТКР (КОН.ВЫКЛ-ОТКР).	0 – 8190	КОН.ВЫКЛ-ОТКР

Функция	Описание	Возможности настройки	Заводская настройка
FINE DOWN (ТОЧН. Н. ЗАКР)	Точная настройка конечного положения ЗАКР относительно сохраненного конечного положения ЗАКР (КОН.ВЫКЛ-ЗАКР). Указание: При точной настройке отображается значение соответствующего конечного положения. Это значение можно пошагово увеличить или уменьшить.	0 – 8190	КОН.ВЫКЛ-ЗАКР
S-POINT1 (ПР.ВЫКЛ- ОТКР)	Настройка точки переключения промежуточного положения ОТКР (частично ОТКР)	0 – 8190	4050
S-POINT2 (ПР.ВЫКЛ- ЗАКР)	Настройка точки переключения промежуточного положения ЗАКР (частично ЗАКР) <input type="checkbox"/> „6.3 Настройка промежуточных положений электронной системы конечных положений через ЖК-монитор“	0 – 8190	3950
DIRECTION (ВРАЩ. ПОЛЕ)	Регулировка абсолютного энкодера возможна только во время выполнения специального монтажа привода R: Стандартный монтаж (вращение вправо / увеличивающиеся значения абсолютного энкодера AWG при открывании) L: Специальный монтаж (вращение влево/ увеличивающиеся значения абсолютного энкодера AWG при открывании)	R – L	R
REVERS- POINT (РЕВЕРС ОТКЛ)	Пункт реверсивного отключения до достижения конечного положения ЗАКР. После пересечения пункта ворота останавливаются при срабатывании коммутационной платки или фотобарьера, однако реверсирования больше не происходит. Пункт реверсирования может находится на 5 см выше нижнего конечного положения.	10 – 250 инк.	50
POWER (УСИЛИЕ)	Автоматический контроль усилия (контроль скорости вращения) Сообщение об ошибке при тяжести хода или блокировке ворот. Настройка чувствительности возможна только для движения в направлении ОТКР. Значение силы (скорость вращения) отображается во время открывания. При включенном контроле усилия необходимо установить значение, которое меньше наименьшего значения, отображаемого во время открывания ворот. Чем больше отличие от наименьшего отображенного значения, тем сильнее реагирует устройство контроля усилия. Контроль усилия включается тогда, когда установлено числовое значение > 0.	0 – 999 инк.	10
AUTO LEVEL (АВТ. УРОВЕНЬ)	Автоматическое согласование нижней конечной точки отключения с изменением грунтовых условий (установка стального троса на секционных воротах). ON: Функция активна OFF: Функция неактивна Указание: Если замыкающая кромка срабатывает четыре раза подряд в диапазоне конечного положения ЗАКР, управляющее устройство обнаруживает изменение грунтовых условий. Затем нижняя конечная точка отключения устанавливается на четыре импульса выше.	ON – OFF	OFF

Обзоры функций

Функция	Описание	Возможности настройки	Заводская настройка
P/E BARR POINT (ТОЧ. Ф-БАР)	<p>Сигнал фотобарьера (X4 / 1-4) не анализируется между конечным положением ЗАКР и точкой фотобарьера. Пошаговая настройка, начиная с конечного положения ЗАКР.</p> <p>Указание: функция предназначена для подавления сигнала фотобарьера в нижнем диапазоне, чтобы предотвратить неисправности, возникающие, напр., из-за спирального кабеля.</p>	0 – 999 инк.	300
PRESS/REL (САМОУ-ДЕРЖ)	<p>Выбор между импульсным и ручным режимом работы с анализом или без анализа предохранителя замыкающей кромки (SKS) и системой фотобарьера (LS).</p> <p>MOD1: Импульсный режим работы для ОТКР + ЗАКР с анализом предохранителя замыкающей кромки SKS и фотобарьера LS</p> <p>MOD2: Ручной режим работы для ОТКР + ЗАКР с анализом предохранителя замыкающей кромки SKS и фотобарьера LS</p> <p>MOD3: Ручной режим работы для ОТКР + ЗАКР с анализом предохранителя замыкающей кромки SKS и фотобарьера LS</p> <p>MOD4: Импульсный режим работы для ОТКР + ЗАКР со световой завесой В случае прерывания световой завесы в конечном положении ОТКР, отсчет времени открытого состояния (если запрограммировано) начинается заново.</p> <p>MOD5: Импульсный режим работы для ОТКР + ЗАКР со световой завесой В случае прерывания световой завесы в конечном положении ОТКР, отсчет времени открытого состояния (если запрограммировано) не начинается заново, а продолжается.</p>	MOD1 – MOD5	MOD1
PR.INPUT (ПР. ВХОД)	<p>Программируемый вход. Подключение к клеммнику X4 (9 + 10)</p> <p>MOD1: Кнопка „Частично ОТКР 1“ При нажатии кнопки ворота открываются до промежуточного положения ОТКР (ЧАСТИЧНО ОТКР). Автоматическое закрывание из положения „Частично ОТКР“ не выполняется.</p> <p>MOD2: Переключатель „Частично Откр 1“ Замкнуто: все команды ОТКР ведут к положению ЧАСТИЧНО ОТКР. Разомкнуто: все команды ОТКР ведут к положению ОТКР. Автоматическое закрывание выполняется из обоих положений.</p> <p>MOD3: Переключатель „Частично Откр 2“ Замкнуто: все команды ОТКР ведут к положению ЧАСТИЧНО ОТКР. Разомкнуто: все команды ОТКР ведут к положению ОТКР. Автоматическое закрывание выполняется только из положения ЧАСТИЧНО ОТКР.</p> <p>MOD4: Переключатель „Частично Откр 3“ Замкнуто: все команды ОТКР ведут к положению ЧАСТИЧНО ОТКР. Разомкнуто: все команды ОТКР ведут к положению ОТКР. Автоматическое закрывание выполняется только из положения ОТКР.</p>	MOD1 – MOD11	MOD1

Функция	Описание	Возможности настройки	Заводская настройка
	<p>MOD5: Кнопка „Частично ОТКР 2“ При нажатии кнопки ворота открываются до промежуточного положения ОТКР (ЧАСТИЧНО ОТКР). Автоматическое закрывание выполняется также из положения ЧАСТИЧНО ОТКР.</p> <p>MOD6: Включение функции „Автоматическое закрывание“ Замкнуто: отключение функции „Автоматическое закрывание“ Разомкнуто: включение функции „Автоматическое закрывание“</p> <p>MOD7: Таймер внешнего входа Ворота открываются как только замыкается контакт и остаются в положении ОТКР до тех пор, пока контакт не разомкнется. Затем происходит автоматическое закрывание. Эта функция может быть прервана путем нажатия кнопки ЗАКР. Ворота перемещаются в направление ЗАКР.</p> <p>MOD8: Многопозиционный переключатель: держать открытыми / сигнализация Замкнуто: ворота перемещаются в положение ЧАСТИЧНО ОТКР и остаются в таком положении до тех пор, пока контакт замкнут. Разомкнуто: нормальное функционирование</p> <p>MOD9: Продолжительность сигнала 1 ЗАКР Замкнуто: ворота перемещаются в положение ЗАКР вместе со включенными предохранительными устройствами и остаются в положении ЗАКР до тех пор, пока контакт разомкнут. Команды ОТКР игнорируются. Если во время закрывания трижды срабатывает предохранитель замыкающей кромки SKS, ворота остаются в положении ОТКР. Разомкнуто: нормальное функционирование</p> <p>MOD10: Продолжительность сигнала 2 ЗАКР Аналогично MOD9, но только ворота останавливаются в соответствующем положении после 3-кратного срабатывания предохранителя замыкающей кромки SKS и после свободного движения, производимого в течение 750 мс.</p> <p>MOD11: Многопозиционный переключатель: держать открытыми / сигнализация Замкнуто: ворота перемещаются в положение ОТКР и остаются в таком положении до тех пор, пока контакт замкнут. Разомкнуто: нормальное функционирование</p>		
P/E BAR CLOSE (Ф-Б.ЗАКР)	<p>Функция светового барьера (X4 / 1-4) во время закрывания.</p> <p>MOD1: остановка ворот при срабатывании</p> <p>MOD2: остановка и реверсирование ворот при срабатывании</p>	MOD 1 – MOD 2	MOD 2
P/E BAR OPEN (Ф-Б.ОТКР)	<p>Функция светового барьера (X4 / 1-4) во время открывания.</p> <p>MOD1: Фотобарьер неактивен</p> <p>MOD2: при срабатывании светового барьера между конечным положением ЗАКР и предконцевым выключателем ЗАКР производится остановка ворот. Горит красный светофор. Предконцевой выключатель ЗАКР автоматически устанавливается в конечное положение ЗАКР +600 инк.</p>	MOD 1 – MOD 2	MOD 1
SKS LEADING (SKS ОПЕРЕЖ)	<p>Включение и подключение опережающего фотобарьера. Система заменяет обычный предохранитель замыкающей кромки и служит в качестве „устройства С“ в соответствии со стандартом DIN EN 12453.</p> <p>MOD1: не работает</p> <p>MOD2: Опережающий фотобарьер (MFZ)</p> <p>Указание: совместим только с опережающим фотобарьером компании MFZ. Подробная информация указан в руководстве по эксплуатации „Опережающий фотобарьер“.</p>	MOD 1 – MOD 2	MOD 1

Обзоры функций

Пояснения режима работы реле:

А. Функции светофора

MOD	Обозначение	Конечное положение ЗАКР	Конечное положение ОТКР	Предварительное предупреждение	Ход ворот
MOD 1	Красный светофор 1	ВКЛ / ВЫКЛ *	ВЫКЛ	Мигающий	Светящийся
MOD 2	Красный светофор 2	ВКЛ / ВЫКЛ *	ВЫКЛ	Мигающий	Мигающий
MOD 3	Красный светофор 3	ВКЛ / ВЫКЛ *	ВЫКЛ	Светящийся	Светящийся
MOD 18	Красный светофор 4	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Мигающий	ВЫКЛ
MOD 23	Зеленый светофор	ВЫКЛ	Светящийся	ВЫКЛ	ВЫКЛ

* в зависимости от параметра MOD1-3 ПАУЗА

В. Информация о положениях

MOD	Обозначение	Примечания
MOD 6	Конечное положение ОТКР	Реле замыкает контакт, если ворота находятся в конечном положении ОТКР.
MOD 7	Конечное положение ЗАКР	Реле замыкает контакт, если ворота находятся в конечном положении ЗАКР.
MOD 8	Неконечное положение ОТКР	Реле замыкает контакт, если ворота не находятся в конечном положении ОТКР.
MOD 9	Неконечное положение ЗАКР	Реле замыкает контакт, если ворота не находятся в конечном положении ЗАКР.
MOD 10	Промежуточное положение ОТКР (частично ОТКР)	Реле замыкает контакт, если ворота находятся в позиции промежуточного положения ОТКР (частично ОТКР).
MOD 11	Промежуточное положение ЗАКР (частично ЗАКР)	Реле замыкает контакт, если ворота находятся в позиции промежуточного положения ЗАКР (частично ЗАКР).
MOD 12	От промежуточного положения ЗАКР до конечного положения ЗАКР	Реле замыкает контакт, если ворота находятся в зоне между конечным положением ЗАКР и промежуточным положением ЗАКР (частично ЗАКР).
MOD 19	От промежуточного положения ОТКР до конечного положения ОТКР	Реле замыкает контакт, если ворота находятся в зоне между конечным положением ОТКР и промежуточным положением ОТКР (частично ОТКР).

С. Импульсные сигналы

MOD	Обозначение	Примечания
MOD 4	Импульс при команде ОТКР	Реле замыкает контакт на 1 секунду, если ворота получают команду ОТКР. С помощью этого импульса можно, например, реализовать управление светом.
MOD 27	Импульс после достижения конечного положения ОТКР	Реле замыкает контакт на 2 секунды, если ворота достигают конечного положения ОТКР. С помощью этого импульса можно, например, открыть следующий шлагбаум.

D. Тормозные функции

MOD	Обозначение	Примечания
MOD 14	Тормоз (принцип замкнутого тока)	Через реле производится управление коммутационным контактом тормозного выпрямителя, чтобы быстро произвести торможение. Как только ворота начинают двигаться, контакт замыкается и тормоз отпускается (принцип замкнутого тока).
MOD 15	Тормоз (принцип „рабочего“ тока)	Через реле производится управление коммутационным контактом тормозного выпрямителя, чтобы быстро произвести торможение. Как только ворота начинают двигаться, контакт размыкается и тормоз отпускается (принцип „рабочего“ тока).
MOD 16	Тормоз включен (принцип замкнутого тока) в конечном положении ОТКР	Через реле производится управление коммутационным контактом тормозного выпрямителя, чтобы быстро произвести торможение. Как только ворота начинают двигаться, контакт замыкается и тормоз отпускается (принцип замкнутого тока). Для достижения наиболее плавной остановки ворот в верхнем конечном положении коммутационный контакт не замыкается в позиции конечного положения ОТКР (ВР.ОТК.СОСТ.).

E. Сообщения о неполадках

MOD	Обозначение	Примечания
MOD 5	Сообщение о неполадке	Реле замыкает контакт при отданной команде СТОП или при наличии неисправности. Все неисправности, описанные в главе 10, приводят к срабатыванию реле.
MOD 17	Срабатывание предохранителя замыкающей кромки	Реле размыкает контакт, если задействован предохранитель замыкающей кромки. Неисправность предохранителя замыкающей кромки или безуспешно проведенный тест высвечиваются через MOD5.

Обзоры функций

Г. Функции для наружных аксессуаров

MOD	Обозначение	Примечания
MOD 13	Функция магнитной блокировки	Управление для электромеханической системы блокировки. Реле замыкает контакт перед каждым перемещением в положение ОТКР и остается включенным до тех пор, пока ворота не будут снова закрыты. В исходном положении, при закрытых воротах, релейный контакт разомкнут. Время задержки для запуска привода ворот устанавливается посредством параметра „ЗАМЕДЛ.-ОТКР“ и „ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ“.
MOD 20	Включение передающей системы посредством инфракрасных лучей	Перед каждой командой ВНИЗ передающая система включается посредством инфракрасных лучей и остается включенной во время закрывания. Благодаря этому включению происходит замедленное, прим. на 0,5 секунд, движение вниз.
MOD 21	Тестирование устройства защиты от втягивания	Реле вырабатывает испытательный сигнал при достижении конечного положения ЗАКР и ждет реакцию на испытательный сигнал - срабатывание цепи останова.
MOD 22	Включение передающей системы радиоприемников 1 и 4	Реле вырабатывает испытательный сигнал при достижении конечного положения ОТКР и ждет реакцию на этот сигнал - срабатывание входа коммутационной планки.
MOD 24	Конденсаторная схема	При каждой отданной команде о движении реле замыкается прим. на 1 секунду. С помощью этого реле подключается необходимый для использования переменного тока дополнительный стартовый конденсатор, чтобы обеспечить надежный запуск двигателя. Для серии STAW с повышенной продолжительностью включения.
MOD 25	Функция дворового освещения	При каждой команде ВВЕРХ реле замыкается на 2 минуты, и благодаря этому его можно использовать для управления освещением.
MOD 26	Включение передающей системы радиоприемников 2 и 4	Перед каждой командой ВНИЗ передающая система Радио включается посредством импульса. Длительность включения должна быть настроена на передающей системе. Благодаря этому включению происходит замедленное, прим. на 0,5 секунд, движение вниз.
MOD 28	Реле ВКЛ	Реле включается с задержкой на 1 секунду, как только подключается сетевое напряжение, и остается включенным до тех пор, пока сетевое напряжение не будет прервано.
MOD 29	Реле ВЫКЛ	Реле вообще отключено, тем самым контакт постоянно разомкнут.

9.3 Режим „Диагностика“



Индикация	Значение	Рабочее состояние
UPPERSWITCH (КОН.ПОЛ.ВЕРХ)	Конечное положение ОТКР	OFF: достигнуто конечное положение ON: не достигнуто конечное положение
LOWERSWITCH (КОН.ПОЛ.НИЗ)	Конечное положение ЗАКР	OFF: достигнуто конечное положение ON: не достигнуто конечное положение
UP SWITCH (КНОПКА ОТКР)	Управляющая клавиша / Вход ОТКР	ON: Кнопка нажата / вход активен OFF: Кнопка не нажата / вход неактивен
PR.INPUT (ПР. ВХОД)	Программируемый вход (X4 / 9+10)	ON: вход активен OFF: вход неактивен
DOWN SWITCH (КНОПКА ЗАКР)	Управляющая клавиша / Вход ЗАКР	ON: кнопка нажата / вход активен OFF: кнопка не нажата / вход неактивен
SKS	предохранитель замыкающей кромки (ударная волна, 8,2кОм или оптосенсор) или световая завеса (оптический датчик) (X4 / 5-8) направление ЗАКР	ON: система замкнута OFF: система оборвана (неполадка)
IMP. INPUT (ИМПУЛЬС)	Управляющая клавиша / Вход ИМПУЛЬС (X3 / 7+8)	ON: кнопка нажата / вход активен OFF: кнопка не нажата / вход неактивен
SWITCH CLK (ТАЙМЕР)	Недельный таймер (встраиваемый)	ON: Таймер включен OFF: Таймер не включен
LIGHT BARR. (ПЕР. Ф-БАР)	Фотобарьер пересечения (X4 / 1-4)	ON: сигнал фотобарьера в порядке OFF: световой луч прерван или фотобарьер неисправен
STOP CIRCUIT (СТОП-ЦЕПЬ)	Цепь безопасности Аварийный останов ворот	ON: цепь безопасности замкнута OFF: цепь безопасности оборвана
CYCLE (ЦИКЛЫ)	Счетчик циклов ворот	Индикация пройденных циклов ворот 1 x откр. + 1 x ЗАКР = 1 цикл Учитывается лишь тогда, когда были достигнуты конечные точки отключения.
AWG	Данные о позиции абсолютного энкодера	Индикация передаваемого в данный момент значения

10. Индикация неисправностей и их устранение

Индикация неисправности на ЖК-дисплее / состоянии светодиодов H4 и H6

Неисправность / сообщение об ошибке	Причина	Устранение
Установка не реагирует	<ul style="list-style-type: none"> – Отсутствует напряжение. 	<ul style="list-style-type: none"> – Проверить электропитание привода и устройства управления.
При нажатии кнопки ОТКР ворота перемещаются в конечное положение ЗАКР При нажатии кнопки ЗАКР ворота перемещаются в конечное положение ОТКР	<ul style="list-style-type: none"> – Неправильно приложено вращающееся магнитное поле. 	<ul style="list-style-type: none"> – Проверить вращающееся поле и при необходимости установить правовращающееся поле.
СТОП-ЦЕПЬ / H6 (желтый) не горит	<ul style="list-style-type: none"> – Цепь безопасности разомкнута. X3 / 1+2 Управление цепью обеспечения безопасности АВАР. ОСТАНОВ, выключатель слабины каната X6 / 1+2 внутренний выключатель ВКЛ / ВЫКЛ X11 / 4+8 цепь обеспечения безопасности привода абсолютного энкодера X14 / 8+4 интерфейс RS485 X2 / B1+B2 цепь обеспечения безопасности привода механического концевого выключателя X3 / 3+4 внешняя кнопка остановки X7 / 1+2 внутренняя кнопка остановки 	<ul style="list-style-type: none"> – Проверить цепь безопасности, локализовать обрыв и устранить проблему.
ERROR END POS. (ОШИБКА КОН.ПОЛ.)	<ul style="list-style-type: none"> – Ворота находятся вне запрограммированной зоны конечных положений. – Конечные положения еще не запрограммированы. 	<ul style="list-style-type: none"> – Необходимо установить ворота в запрограммированной зоне. – Сначала необходимо запрограммировать конечные положения.
ERROR RUNTIME (ОШИБКА ВР.ХОДА)	<ul style="list-style-type: none"> – Превышено запрограммированное время хода. 	<ul style="list-style-type: none"> – Проверить траекторию движения ворот и время хода. – При необходимости заново запрограммировать время хода.
ОШИБКА SKS / H4 (зеленый) не горит	<ul style="list-style-type: none"> – Предохранитель замыкающей кромки неисправен (X4 / 5-8). – Включен предохранитель замыкающей кромки. 	<ul style="list-style-type: none"> – Проверить предохранитель замыкающей кромки и спиральный кабель. – При необходимости убрать препятствие из зоны ворот.
ERROR SKS CHECK (ОШИБКА ТЕСТ SKS)	<ul style="list-style-type: none"> – Испытание подсоединенной предохранительной планки прошло безуспешно. – Проверка передающей системы Радио 1 - 4 прошла безуспешно. 	<ul style="list-style-type: none"> – Проверить выключатель ударного действия, спиральный кабель и резиновый профиль. – Проверить настройку предохранительного выключателя DW POINT. – Проверить передающую систему Радио. – Проверить установленное реле MOD для передающей системы. □ „F. Функции для наружных аксессуаров“ на стр. 28

Неисправность / сообщение об ошибке	Причина	Устранение
ERROR DIRECTION (ОШИБ.ВРАЩ.ПОЛЯ)	– Приложенное вращающееся поле не является правовращающим полем.	– Проверить вращающееся поле и при необходимости изменить. □ „6.4 Проверка направления вращения привода / направления движения“
ОШИБКА RS485-AWG	– Передача сигнала между абсолютным энкодером и устройством управления прервана или нарушена.	– Проверить кабель и штекерный разъем, при необходимости заменить.
AWG -- СТАТУС	– Абсолютный энкодер неисправен.	– Проверьте абсолютный энкодер и при необходимости замените его.
ERROR POWER (ОШИБ. УСИЛИЯ)	– Сработало устройство контроля усилия.	– Проверить ворота на наличие механических повреждений.

После устранения причины неисправности необходимо включить устройство управления один раз в обесточенном состоянии!

11. Технические данные

Механические и электрические параметры

Размеры корпуса:	215 x 275 x 190 мм
Монтаж:	вертикально на стене; минимальная высота 1.100 мм
Питание через L1, L2, L3, N, PE:	400В/3~, 50/60 Гц 230В/3~, 50/60 Гц
L1, N, PE:	230В/3~, 50/60 Гц, Потребляемая мощность макс. 2200 Вт, при напряжении питания 400В/3~
Предохранитель:	10 А, характеристика К
Собственное потребление устройства управления:	макс. 250 мА.
Управляющее напряжение:	24 В пост. тока, макс. 250 мА. предохранено посредством самовозвратного предохранителя для наружной сенсорной техники
Выходы управления:	24 В пост. тока, все входы подключаются беспотенциально. Минимальная длительность сигнала входной управляющей команды составляет >100 мс
Управляющие выходы:	24 В пост. тока, макс. 250 мА.
RS485 А и В:	Только для электронных концевых выключателей RS485 уровень, заперт посредством 120 Ом
Цепь обеспечения безопасности/ аварийная остановка:	все входы обязательно подключать беспотенциально; при прерывании предохранительной цепи движение привода электрическим способом невозможно, в том числе и в аварийном режиме.
Вход, предохранительная планка (уровень защиты С):	Уровень качества С для электрических предохранительных планок с нагрузочным резистором 8,2 кОм и для динамических оптических систем.
Фотобарьер (уровень защиты D):	При использовании фотобарьера в качестве защитной системы по уровню D необходимо регулярно проверять его работу каждые 6 месяцев.

Релейные выходы:	включаются индуктивные нагрузки (напр., другие реле или тормоза), поэтому они должны быть защищены соответствующими средствами сброса напряжения (напр., безынерционный диод, варисторы, резистивно-емкостная цепь). Рабочий сухой контакт; мин. 10 мА; макс. 230 В перемен. тока / 4А. Контакты, однажды примененные для силовой схемы, нельзя более использовать для такой малой величины.
Диапазон температур:	Эксплуатация: -10°C ... +45°C Хранение: -25°C ... +70°C
Влажность воздуха:	до 80 % без образования конденсата
Вибрации:	монтаж со слабой вибрацией, например, на каменной стене
Степень защиты:	IP 65
Вес:	прим. 1,8 кг

Устройство управления CS 300 не требует обслуживания.



ОПАСНОСТЬ!

Опасность для жизни из-за поражения током!

- ☞ Перед работами по техническому обслуживанию устройства управления или ворот необходимо отсоединить устройство управления от электроснабжения. Убедитесь в том, что во время работ электроснабжение остается прерванным.

При техническом обслуживании ворот необходимо принимать во внимание следующие пункты:

- Техническое обслуживание ворот имеет право осуществлять только уполномоченный персонал.
- Должна соблюдаться директива ASR A1.7.
- Изношенные или дефектные детали должны быть заменены.
- Можно монтировать только разрешенные детали.
- Техническое обслуживание должно быть задокументировано.
- Замененные дефектные детали должны быть технически правильно утилизированы.

13. Декларация о соответствии стандартам ЕС

Настоящим заявляем, что указанное ниже изделие **устройство управления воротами CS 300** соответствует основополагающим требованиям Директивы по машинному оборудованию (2006/42/EG):

Логическое устройство соответствует всем положениям

- Регламента ЕС на строительную продукцию (305/2011/EC)
- Директивы по электромагнитной совместимости (2014/30/EC)
- Директивы по низкому напряжению (2014/35/EC)

Использованы следующие стандарты:

EN 60204-1: 2006
Безопасность машин, Электрооборудование машин;
Часть 1: Общие требования

EN ISO 12100: 2010
Безопасность машин – Общие принципы дизайна -
Оценка степени риска и снижение риска

DIN EN 12453: 2000
Безопасность эксплуатации механизированных ворот
- Требования

prEN 12453: 2014
Безопасность эксплуатации механизированных ворот
(только для пунктов 1.3.7 и 1.4.3 Приложения I
Директива по машиностроению)

DIN EN 61000-6-2
Электромагнитная совместимость (EMV) –
Часть 6-2: Специальные основные стандарты –
Помехоустойчивость для промышленных зон

DIN EN 61000-6-3
Электромагнитная совместимость (EMV) – Часть 6-3:
Специальные основные стандарты – Излучение помех
для жилых зон, объектов делового и промышленного
назначения, а также малых предприятий

DIN EN 60335-1: 2012
Безопасность электрических устройств для
домашнего использования и подобных целей -
часть 1: Общие требования

DIN EN 60335-2-103: 2003

Безопасность электрических приборов для
домашнего употребления и подобных целей -
часть 2-103: Особые требования к приводам ворот,
дверей и окон

Специальная техническая документация изготовлена
в соответствии с приложением VII, часть В Директивы
ЕС по машинному оборудованию 2006/42/EG.

Мы обязуемся по обоснованному требованию, в
течение надлежащего периода времени, передать
документацию в электронной форме органам надзора
за рынком.

Ответственный за составление технической
документации:
Marantec GmbH & Co. KG, Remser Brook 11,
D-33428 Marienfeld

Ввод в эксплуатацию логического устройства
запрещен до тех пор, пока не будет установлено,
что машина, в которой должно быть установлено
логическое устройство, отвечает требованиям
директивы по машиностроению (2006/42/EG).

Место, дата

Marienfeld, 20.04.2016

Подпись изготовителя



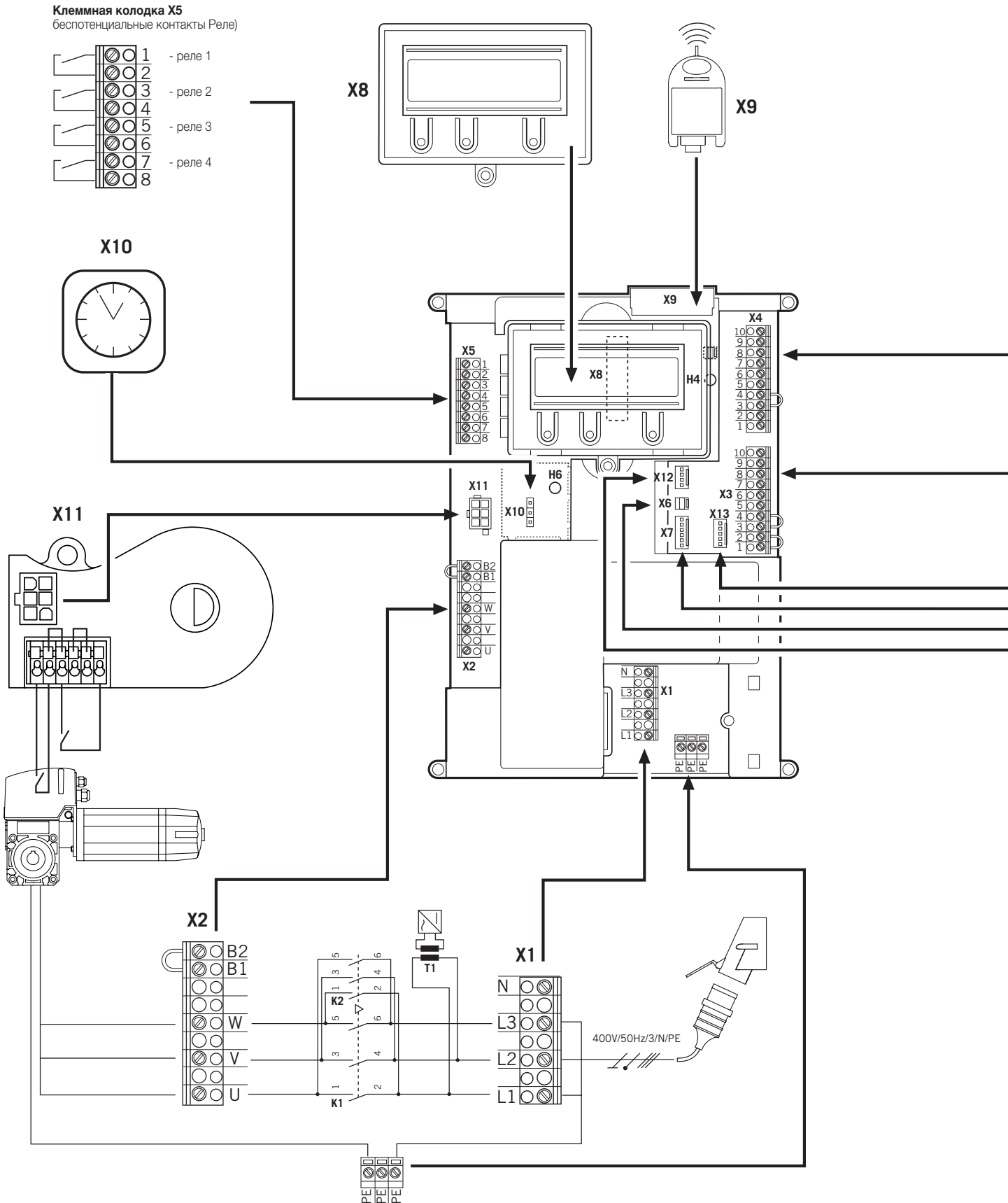
Michael Hörmann

Должность подписавшего

Руководство фирмой

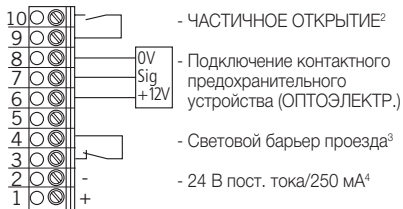
14. Приложение

Обзор подключений



Клеммная колодка X4

(для оптоэлектронного контактного предохранительного устройства)



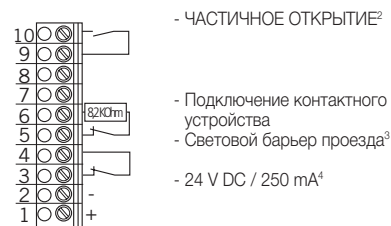
Клеммная колодка X4

(для предохранительного контактного устройства 8,2 кОм)



Клеммная колодка X4

(для пневматического контактного устройства – DW)⁵



X4

Клеммная колодка X3

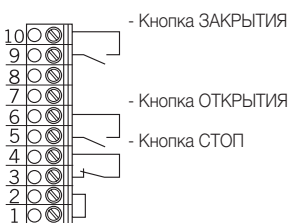
(Распределение)



X3

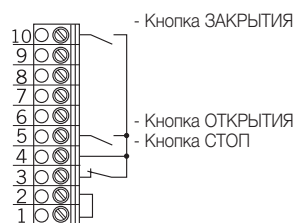
Клавиши ОТКРЫТЬ / СТОП / ЗАКРЫТЬ

(шестижильный кабель)



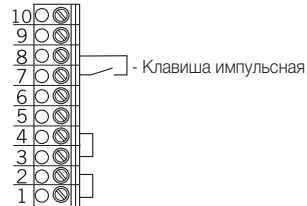
Клавиши ОТКРЫТЬ / СТОП / ЗАКРЫТЬ

(четырёхжильный кабель)

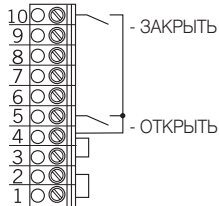


Клавиша, импульсная

(следящее управление)

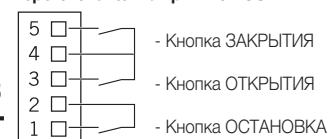


Выключатель с ключом ОТКРЫТЬ / ЗАКРЫТЬ



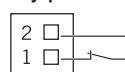
X13

Переключатель с крышкой CS



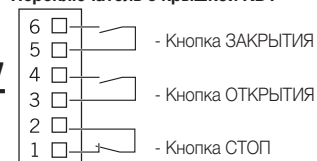
X6

Внутренний выключатель ВКЛ/ВЫКЛ



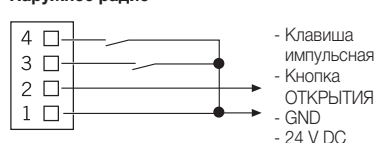
X7

Переключатель с крышкой KDT



X12

Наружное радио



- 1 Следящее управление
- 2 Кнопка или переключатель
- 3 Действует по направлению вниз
- 4 Для внешних коммутационных аппаратов (подключение к клеммам 1 и 2)
- 5 - сопротивление 8,2 кОм должно подключаться последовательно
- Место подвода ТЕСТА предохранителя замыкающей кромки должно быть включено

ws: белый
 gr: зеленый
 br: коричневый

#1700011193
#99611