



nice

**ЭЛЕКТРОННАЯ ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ
ДЛЯ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ
МЕХАНИЗМОВ ROBO PLUS
ИЛИ CLIMBER**

nice

Эта брошюра предназначена только для установщика

Установка должна производиться только персоналом с профессиональной квалификацией в соответствии с законом № 46 от 5 марта 1990 (насколько это в нем предусмотрено) и последующими изменениями и добавлениями и при полном соблюдении стандарта UNI 8612.

Это руководство предназначено только для технического персонала с квалификацией, позволяющей выполнять установку. Информация, содержащаяся в этом руководстве, не представляет никакого интереса для конечного пользователя !

ОГЛАВЛЕНИЕ:

Краткое руководство	Стр. 3
Введение	Стр. 4
Описание изделия	Стр. 5
Инструкции по установке	Стр. 7
Схема электромонтажа	Стр. 8
Описание соединений	Стр. 8
Инструкции по соединениям	Стр. 9
Ограничения движения	Стр. 11
Автоматический поиск ограничения	Стр. 12
Программирование	Стр. 13
Сохранение параметров	Стр. 13
Ручное программирование ограничений	Стр. 14
Программирование времени паузы	Стр. 16
Стирание памяти	Стр. 17
Установка функциональных переключателей режима	Стр. 17
Испытание устройства управления	Стр. 20
Описание режимов работы	Стр. 21
Плата зарядного устройства для питания от батареи	Стр. 22
Техническое обслуживание	Стр. 22
Технические характеристики	Стр. 22

Важное замечание:

Мы обязаны Вам напомнить, что выполняете операции на машинных системах, которые относятся к категории “Автоматические ворота и двери” и как таковые считаются особенно “опасными”, а Ваша задача состоит в том, чтобы сделать их **как можно безопаснее !**

Только квалифицированный персонал должен устанавливать и обслуживать это оборудование. Именно монтажник обязан обеспечить правильную и профессиональную установку оборудования в соответствии со всеми уместными правилами и стандартами, применяемыми в стране, где производится установка.

Обращаем Ваше внимание на следующие наиболее важные европейские директивы, а монтажник обязан проверить, какие другие правила действуют в стране, где производится установка.

ЕЕС 89/392	(Директива по машинам)
ЕЕС 89/336	(Директива по ЭМС)
ЕЕС 72/23	(Директива по низкому напряжению)
PrEN 12453	(Безопасность при пользовании механизированными дверями - требования и классификации)
PrEN 12445	(Безопасность при пользовании механизированными дверями - методы испытаний)

Изделия фирмы Nice разработаны и изготовлены в соответствии с требованиями всех действующих европейских стандартов, и существенно важно, чтобы монтажник тоже устанавливал оборудование в соответствии со всеми местными и европейскими требованиями.


Неквалифицированный персонал и лица, которые не знают стандартов, применимых к категории “Автоматические ворота и двери”, **ни при каких обстоятельствах не должны пытаться про-**

изготавливать установку и обслуживать оборудование.

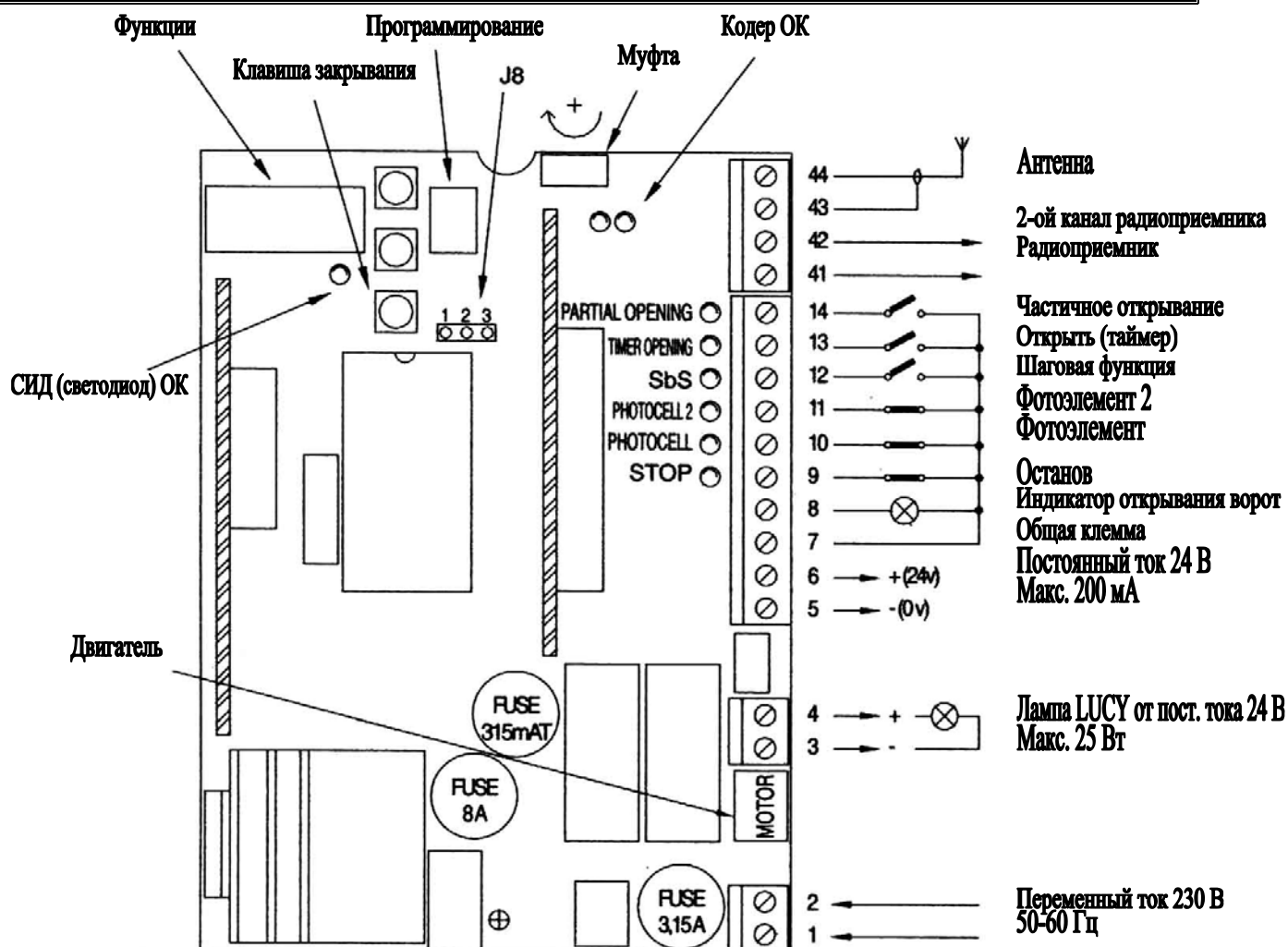
Персонал, который выполняет установку или обслуживает оборудование без соблюдения всех соответствующих стандартов, несет ответственность за любой ущерб, который может причинить система!

КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО:

Не устанавливайте двигатель без “Механических устройств останова движения”!

 установите редукторный двигатель, управляющие (клавишный селекторный переключатель или кнопочную панель) и предохранительные (аварийный останов, фотоэлементы, чувствительные кромки и мигающую лампу) устройства, после чего произведите электромонтаж согласно схеме: **Пояснения к схеме.**

Обозначения	Пояснения
PARTIAL OPENING	СИД частичного открывания
TIMER OPENING	СИД открывания (таймер)
SbS	СИД шаговой функции
PHOTOCELL 2	СИД фотоэлемента 2
PHOTOCELL	СИД фотоэлемента
STOP	СИД останова
FUSE 315 mAТ	Плавкий предохранитель 315 мАв
FUSE 8A	Плавкий предохранитель 8 А
FUSE 3,15A	Плавкий предохранитель 3,15 А



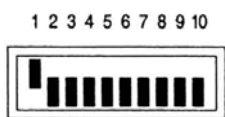
Включите устройство управления и убедитесь, что на клеммах 1-2 входное напряжение 220 В переменного тока, а на клеммах 5-6 выходное напряжение 24 В постоянного тока. СИД на актив-

ных входах должны включиться, а СИД ОК должен замигать с интервалом 1 сек. СИД КОДЕРА ОК сигналият о каждом движении ворот / дверей.

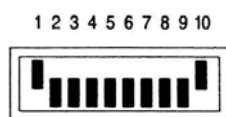
Проверьте направление движения, нажимая дважды клавишу CLOSE (закрыть). Если ворота / дверь открывается, выключите устройство, поверните штекерный разъем MOTOR (двигатель) на 180° и переверните переключку J8 в противоположное положение.

При первой установке или после стирания памяти платы управления выполните нижеследующие процедуры 1 и 2:

- 1) Нажмите на один момент клавишу CLOSE (закрыть) на плате.
- 2) Установите, как показано, dip-переключатели функций FUNCTIONS и программирования PROGRAMMING, а затем нажмите клавишу CLOSE на плате. Если dip-переключатель 10 ВЫКЛ. (OFF), точка “С” расположена в 5 см. от точки “0”; если он ВКЛ. (ON), точка “С” соответствует точке “0”.



1 2 Переключатель 10 “ВЫКЛ.” рекомендуется для раздвижных ворот “RO1024”



1 2 Переключатель 10 “ВКЛ.” рекомендуется для секционных или раздвижных дверей “CR2040”

Подождите окончания процедуры поиска (медленное закрывание, медленное открывание, заканчивающееся быстрым повторным закрыванием).

Установите dip-переключатели функций FUNCTIONS, как это необходимо, при выключенном положении (OFF) обоих переключателей программирования PROGRAMMING:

Переключатели 1-2	Выкл. Выкл. =	Режим работы “Кнопка безопасности”
	Вкл. Выкл. =	Полуавтоматический режим работы
	Выкл. Вкл. =	Автоматический режим работы (автоматическое закрывание)
	Вкл. Вкл. =	Режим работы “Автоматический + Всегда закрывает”
Переключатель 3	Вкл. =	Режим коллективного пользования
Переключатель 4	Вкл. =	Отменяет СТОП в шаговом цикле
Переключатель 5	Вкл. =	Предварительное мигание
Переключатель 6	Вкл. =	Мигание также во время паузы
Переключатель 7	Вкл. =	Снова закрывает сразу после фотоэлемента (только если на автоматике)
Переключатель 8	Вкл. =	Предохранительное устройство (фото-элемент) также при открывании
Переключатель 9	Вкл. =	Предохранительные устройства (фото-элемент и фотоэлемент 2) также в начале каждого движения
Переключатель 10	Вкл. =	Автоматическая повторная настройка при необходимости после восстановления питания

В автоматическом режиме (Переключатель 2 “Вкл.”) время паузы предварительно устанавливается на 30 сек. Как его изменить, см. Главу 4.4.

Отрегулируйте триммер муфты CLUTCH до получения необходимой пороговой величины срабатывания (вращение по часовой стрелке увеличивает силу тяги).

1.1) ВВЕДЕНИЕ:

Электронная плата предназначена для управления исполнительным механизмом либо “RO1024” ROBOPLUS, либо “CR2024” CLIMBER, причем обе модели имеют электродвигатель постоянного тока 24 В. Это современное изделие: вместо традиционных концевых выключателей исполнительные механизмы имеют оптическую систему позиционного управления, которая считывает градусы поворота вала (КОДЕР). Это дает возможность системе выполнять больше функций, чем позволяют традиционные методы управления. Достижение предусмотренной точки останова осуществляется на замедленной скорости и с точностью останова всего в нескольких миллиметрах / сантиметрах от механического стопора. Скорость постоянно измеряется во время движения, а о появлении любого препятствия на пути дверей / ворот немедленно сигнализируется, и направление движения меняется на обратное.

Кроме того, ограничения движения можно очень легко установить с помощью встроенной в плату управления процедуры автоматического самообучения.

При проектировании были использованы самые современные технологии усложненные компоненты, гарантирующие максимальную помехоустойчивость, большую гибкость применения и настолько широкий выбор программируемых функций, насколько это возможно. Имеются три основных режима работы: “кнопка безопасности”, “полуавтоматический” и “автоматический”.

Имеются также некоторые другие очень сложные функции, например “Снова закрыть сразу после фотоэлемента” и “Всегда снова закрывать”, “Мигание также во время паузы”, такие рабочие функции, как “Плавный пуск” и “Плавный останов”, которые представляют стандартные возможности, и быстрореагирующий “тормоз”, который срабатывает, только если движение нужно быстро остановить.

В плату можно вставлять все радиоприемники со штепсельным соединением серии “К”, “Bio” или “Flo” фирмы Nice.

1.2) ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ:

ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ ИЛИ ОБСЛУЖИВАНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ ВСЕ ИНСТРУКЦИИ.

Ввиду специфики изделия и применения совершенно нетрадиционных технологий предлагаем Вам прочесть краткое описание наиболее важных элементов платы управления, прежде чем приступить к установке и электромонтажу:

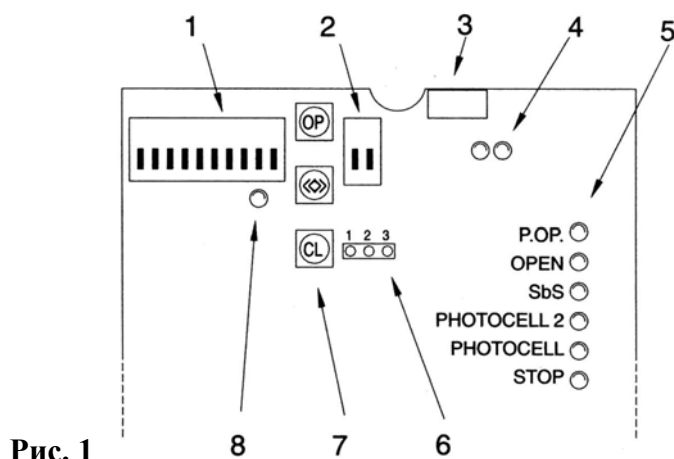


Рис. 1

1. Набор микропереключателей DIP для выбора ФУНКЦИЙ (Гл. 5.1)
2. Набор микропереключателей DIP для выбора ПРОГРАММИРОВАНИЯ (Гл. 4.1)
3. Триммер регулировки интеллектуальной муфты (Гл. 1.3)

4. СИД для индикации рабочего состояния КОДЕРА (устройство оптического считывания) (Гл. 1.4)
5. СИД для индикации рабочего состояния входов управляющих и предохранительных устройств (Гл. 1.5)
6. Флажковая перемишка, которая устанавливает кодер для вращения по часовой стрелке при открывании, и наоборот (Гл. 1.6)
7. Маленькие нажимные кнопки для программирования или непосредственного управления устройством (Гл. 1.7)
8. СИД, которые вспыхивают с регулярными интервалами, показывая, что устройство работает правильно (Гл. 8)

1.3) Кодер:

Движение ворот / дверей распознается системой управления вращением вала, которая считывает метки на колесе, установленном на ведущем вале. Правильность работы системы считывания можно проверить по двум СИД: когда вал приводится во вращение, эти СИД должны мигать по мере считывания меток.

1.4) Интеллектуальная муфта:

КОДЕР используется главным образом для управления положением ворот / дверей во время движения. Эта же система также может постоянно считывать скорость ворот / дверей.

Оценивая скорость двигателя, плата управления может автоматически компенсировать колебания напряжения и производить соответствующее действие, если возникает помеха движению.

Падение скорости ниже данного предела (регулируется) обычно указывает, что на пути возникло препятствие, и вызывает срабатывание логической схемы безопасности на плате управления. Однако существуют также другие факторы, вызывающие такое снижение скорости. Падение напряжения вызывает срабатывание системы, а повышение напряжения вызывает повышение давления, прежде чем система сработает. По этой причине фирма Nice разработала свою собственную систему “интеллектуальной” муфты.

Во время движения “средняя скорость” постоянно вычисляется и обновляется. Относительно этой скорости вычисляется процент уменьшения (регулируется триммером), и это является пороговой величиной срабатывания.

При этом методе, например, в случае падения напряжения средняя скорость будет медленнее, а также пороговая величина срабатывания автоматически будет ниже.

Если во время движения срабатывает система муфты, движение останавливается с помощью тормоза (который устраняет остаточную часть накопленной кинетической энергии). Если действует один из автоматических режимов работы, начнется движение в противоположном направлении. Однако в целях еще большего повышения уровня безопасности движение будет остановлено без изменения направления даже без достижения естественного конца, если муфта срабатывает три раза кряду.

1.5) Входы:

Когда на устройство подается питание, на активных (замкнутых) входах загораются индикаторные лампы, указывая на наличие напряжения 24 В переменного тока. Обычно СИД на входах предохранительных устройств PHOTOCCELL (фотоэлемент), PHOTOCCELL 2 (фотоэлемент 2) и

STOP (останов) включены, в то время как СИД на управляющих выходах STEP-BY-STEP (шаговая функция), PARTIAL OPENING (частичное открывание) и TIMER-OPENING (открывание с таймером) выключены.

1.6) Перемычка для вращения по часовой стрелке и против часовой стрелки:

Важно определить направление вращения двигателя, необходимое для маневра открывания и закрывания: ФОТОЭЛЕМЕНТ должен срабатывать главным образом при закрывании, а ФОТОЭЛЕМЕНТ 2 - главным образом при открывании. При производстве редукторные двигатели устанавливаются на вращение вала по часовой стрелке при открывании и против часовой стрелки при закрывании. Если Вы хотите изменить направление вращения, Вы должны перевернуть разъем двигателя И “обучить” кодер, чтобы он правильно интерпретировал импульсы, достигающие оптической системы считывания. Это делается посредством флажковой перемычки J8, которую надо вынуть, повернуть на 180 ° и вставить обратно.

1.7) Небольшие клавиши:

При установке редукторного двигателя часто бывает необходимо передвигать ворота / двери с одной стороны на другую. Это можно сделать с помощью трех маленьких клавиш “OP”, “CL” и “<<>”: клавиша “OP” активизирует движение открывания ворот, клавиша “CL” активизирует движение закрывания ворот, а с помощью клавиши “<<>” скорость движения увеличивается в фазе медленного движения. Те же клавиши служат при программировании для внесения в память.

1.8) СИД “ok”:


Целью СИД “OK” является индикация правильной работы внутренней логики: регулярное мигание с интервалом 1 сек. означает, что внутренний микропроцессор активен и все в порядке. Быстрое мигание с интервалом 5 сек. означает, что рычаг снятия блокировки открыт, что напряжение питания недостаточное или что была выбрана неправильная программа. Изменение в состоянии входа или перемещение dir-переключателя вызовет быстрое удвоенное мигание СИД.

2.1) ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ:

При установке редукторного двигателя обязательно следуйте всем инструкциям, данным в прилагаемом руководстве. Необходимо подчеркнуть, что ворота / двери должны быть оборудованы обязательными механическими ограничителями движения, которые имеют существенное значение для правильного функционирования “Поиска предела движения” и требуются в п. 5.2.1 стандарта prEN 12453.

Не устанавливайте редукторный двигатель без установки обязательных “Механических ограничителей движения”!

Эти стопорные устройства должны быть в состоянии остановить движение ворот / дверей при любых условиях: желательнее проверить, не создается ли опасное положение при достижении механического стопора и всегда ли соблюдаются пределы безопасности.

 Обязательно убедитесь в том, что механический стопор способен выдержать и амортизировать без малейшей деформации всю кинетическую энергию, накопленную при движении ворот / дверей !

Установите все необходимые управляющие (клавишный селекторный переключатель или кнопочную панель) и предохранительные (аварийный останов, фотоэлементы, чувствительные кромки и мигающие лампы) устройства, после чего произведите все необходимые электрические соединения, как описано ниже:

2.2) СХЕМА ЭЛЕКТРОМОНТАЖА:

Пояснения к схеме:

Обозначения	Пояснения
FUNCTIONS	Функции
OK	СИД ОК
OP	Кнопка "Открыть"
CL	Кнопка "Закреть"
PROGR.	ПРОГРАММИРОВАНИЕ
CLUTCH	МУФТА
OK ENCODER	СИД кодера ОК
CHARGE CARD	Плата зарядного устройства
ENCODER	Кодер
MICROPROCESSOR	Микропроцессор
"RADIO" CARD	Плата радиоприемника
AP.P.	СИД частичного открывания
APRE	СИД открывания
P.P.	СИД шаговой функции
FOTO2	СИД фотоэлемента 2
FOTO	СИД фотоэлемента
ALT	СИД останова
FUSE 315 mAТ	Плавкий предохранитель 315 мАв
FUSE 8A	Плавкий предохранитель 8 А
OP-CL RELAY	Реле ОТКР.-ЗАКР.
COMMON RELAY	Общее реле
UNLOCK	Снятие блокировки
MOTOR	Двигатель
SEC. TRANSFORMER	Вторичный трансформатор
PRIM. TRANSFORMER	Первичный трансформатор
FUSE 3,15A	Плавкий предохранитель 3,15 А
AERIAL	Антенна
2 ND CH.	2-ой канал радиоприемника
RADIO	Радио
PARTIAL OPENING	Частичное открывание
TIMER OPENING	Открывание с таймером
SbS	Шаговая функция
PHOTOCELL 2	Фотоэлемент 2
PHOTOCELL	Фотоэлемент
STOP	Останов
GATE OPEN INDICATOR	Индикатор открывания ворот
COMMON	Общая клемма
24 Vcc	Постоянный ток 24 В
MAX 200 mA	макс. 200 мА
LUCY 24 Vdc	Лампа LUCY от постоянного тока 24 В
MAX 25 W	Макс. 25 Вт
230 Vac	Переменный ток 230 В
50-60Hz	50-60 Гц

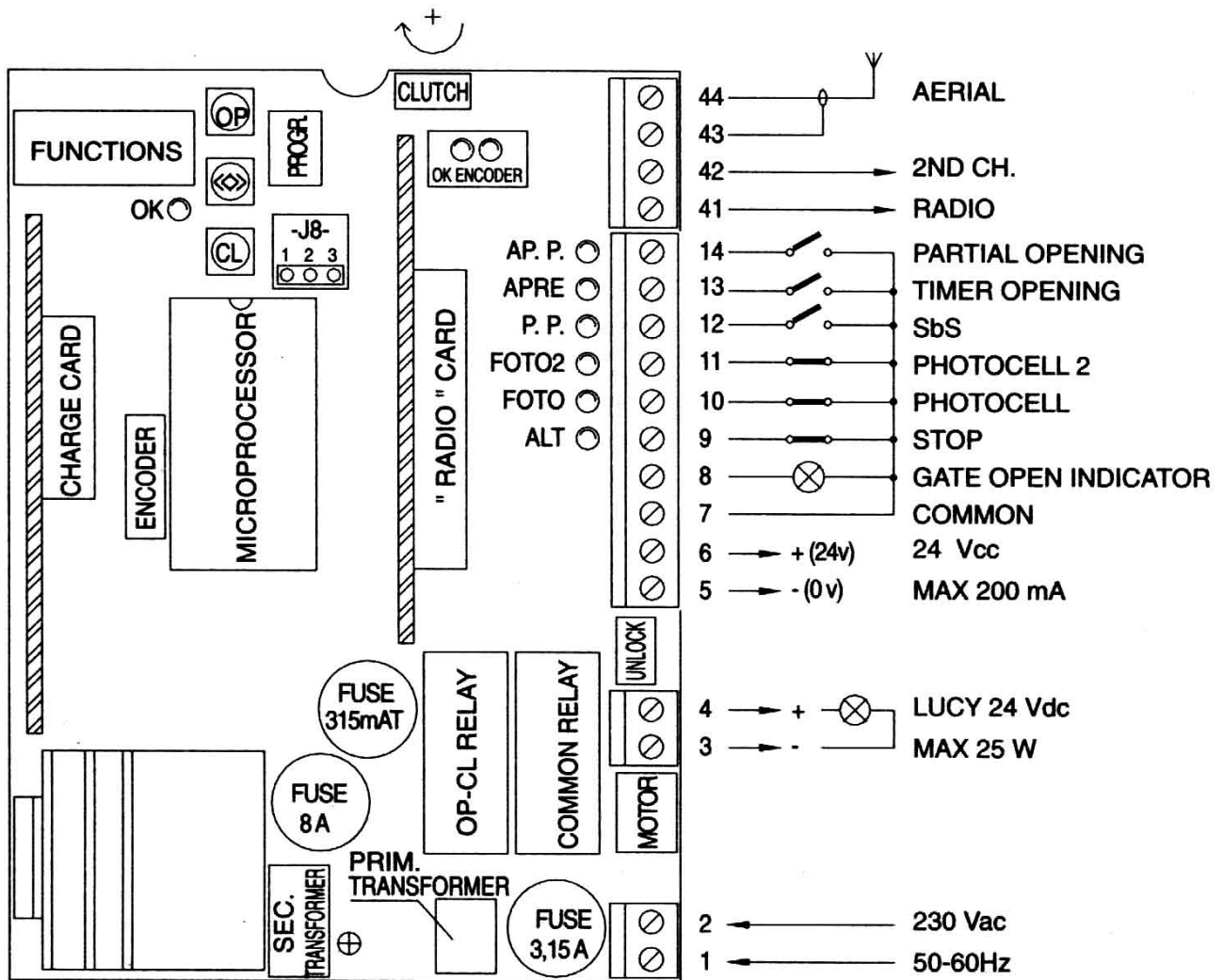


Рис.2

ПРИМЕЧАНИЕ:

Только квалифицированный и опытный персонал должен выполнять установку и последующее техническое обслуживание в полном соответствии с директивой по машинам 89/392 и стандартом EN 60204 касательно электромонтажа машин. Каждый, кто выполняет эти работы, несет ответственность за любой причиненный ущерб.

2.2) ОПИСАНИЕ СОЕДИНЕНИЙ:

Соединения

- | | | |
|-----|----------------------------|---|
| 1-2 | : Переменный ток 230 В | = Переменный ток 230В, 50/60 Гц |
| 3-4 | : Мигающая лампа | = Выход соединения с мигающей лампой постоянного тока 24В, макс. мощность лампы: 25 Вт |
| 5-6 | : Постоянный ток 24 В | = Выход постоянного тока 24В для питания вспомогательного оборудования (фотоэлемент, радиоприемник и т. д.), макс. 200 мА |
| 7 | : Общая клемма | = Общая клемма для всех входов (клемма 6 тоже может использоваться как общая) |
| 8 | : Индикатор открытых ворот | = Выход постоянного тока 24В для индикаторной лампы открытых ворот / дверей, макс. мощность индикатора 2 Вт |
| 9 | : Останов | = Вход для функции СТОП (критическое по- |

		ложение, блокировка или экстремальная защита)
10	: Фотоэлемент	= Вход для предохранительных устройств (фотоэлементы, пневматические ребра)
11	: Фотоэлемент2	= Вход для предохранительных устройств с возбуждением в фазе открывания (фотоэлементы, пневматические ребра)
12	: Шаговая функция	= Вход для циклического функционирования (ОТКРЫТЬ СТОП ЗАКРЫТЬ СТОП)
13	: Открыть-Таймер	= Вход для открывания (которое может управляться таймером)
14	: Частичное открывание	= Вход для частичного открывания (открывание для пешехода)
41-42	: 2-ой канал радиоприемника	= Выход для второго канала радиоприемника, если имеется
43-44	: Антенна	= Вход для антенны радиоприемника

Следующие соединения выполняются на заводе:

Первичный трансформатор	= Первичная обмотка силового трансформатора
Вторичный трансформатор	= Вторичная обмотка силового трансформатора
Двигатель	= Выход для подсоединения двигателя постоянного тока 24В
Деблокировка	= Микропереключатель, который обнаруживает деблокированное состояние двигателя (ручное управление)
Кодер	= Соединения с устройством оптического считывания, которое детектирует вращение вала

Для факультативных плат имеются дополнительно два разъема:

Радио	= Разъем для радиоприемников фирмы Nice
Зарядное устройство	= Разъем для платы устройства зарядки батарей

2.3) ИНСТРУКЦИИ ПО СОЕДИНЕНИЯМ:

В целях защиты оператора и во избежание повреждения компонентов при выполнении как низковольтных (230 В), так и сверхнизковольтных (24 В) соединений или при вставлении плат в разъемы:

Отключите все электропитание (24 В и 230 В), прежде чем выполнять любые работы на системе.

Рекомендуем вставлять в разъемы факультативные платы РАДИОПРИЕМНИК или ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО по завершении установки, тестирования системы и проверки исправности ее работы. Факультативные платы не обязательны для работы системы, а в случае использования усложняют поиск неисправностей.

Если входы нормально замкнутых контактов не используются, то их следует шунтировать; если таких входов несколько, они должны быть соединены ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО. Если входы нормально разомкнутых контактов не используются, они должны оставаться свободными. Входы должны быть только механического типа и свободны от напряжения. НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ входы типа разомкнутый коллектор (р-п-р-структура, п-р-п-структура и т. д.).

А) Выполните необходимые соединения согласно схеме на Рис. 1. Помните, что существуют

особые стандарты, требования которых должны соблюдаться в отношении безопасности как электрических систем, так и автоматических ворот и дверей.

В) Подайте питание на ворота / двери и расположите их посередине хода, отключите питание. Теперь они могут свободно открываться или закрываться.

**Не подавайте электропитание на редукторный двигатель, пока не установлены
“Механические ограничители движения”!**



С) Подайте электропитание на устройство управления и немедленно проверьте, поступает ли переменный ток напряжением 230 В на клеммы 1-2, а постоянный ток напряжением 24 В на клеммы 5-6. Как только устройство управления включено, индикаторные лампы (СИД) на активных входах должны загореться, и вскоре после этого должен замигать с регулярной частотой СИД “ОК”. Если ничего подобного не происходит, выключите немедленно питание и более внимательно проверьте соединения.

СИД “ОК” в центре платы выполняет функцию индикации состояния внутренней логики: регулярное мигание с интервалом 1 сек. означает, что внутренний микропроцессор активен и ожидает команд. Когда микропроцессор обнаруживает изменение в состоянии входа (будь то управляющий вход, или вход функционального переключателя), он генерирует быстрое удвоенное мигание, даже если это изменение не оказывает немедленного воздействия. Быстрое мигание с интервалом 5 сек. означает, что рычаг снятия блокировки открыт (разомкнут), более низкого напряжения не достаточно или была выбрана неправильная программа (см. Гл. 4.1).

Д) Теперь убедитесь, что СИД, соответствующие входам с нормально замкнутыми контактами, включены (все предохранительные устройства активны) и что СИД, соответствующие входам с нормально разомкнутыми контактами, выключены (команд нет). Если это не так, проверьте соединения и эффективность разных устройств.

Е) Убедитесь, что все предохранительные устройства системы в должном рабочем состоянии (аварийный останов, фотоэлементы, пневматические ребра и т. д.). Каждый раз, когда они срабатывают, соответствующие СИД - ОСТАНОВА, ФОТОЭЛЕМЕНТА или ФОТОЭЛЕМЕНТА 2 - должны выключаться.

**Не приводите в действие редукторный двигатель, пока не будут установлены
“Механические ограничители движения” !**



Г) Последнее, что остается сделать, это проверить, в правильном ли направлении происходит движение. На заводе у всех редукторных двигателей устанавливается вращение по часовой стрелке при открывании и против часовой стрелки при закрывании. Для того чтобы это проверить, нажмите небольшую клавишу “CLOSE” (закреть) и посмотрите, закрываются ли ворота / двери или нет.

Независимо от того, правильное ли направление движения или нет, желательно немедленно остановить маневр, снова нажав на маленькую клавишу “CLOSE”.

Если движение происходило не в том направлении, в каком ему следовало быть, поступайте следующим образом:

- 1) Выключите питание.
- 2) Выньте штекерный соединитель “MOTOR” (двигатель) и, повернув его на 180°, вставьте снова в гнездо.
- 3) Выньте перемычку “J8” на разъеме, поверните ее на 180° и вставьте обратно в симметрично противоположном положении.

После того как Вы это сделали, желательно снова произвести движение, повторив процедуру в п. “F”, чтобы проверить правильность направления.

Примечание:

Когда направление меняется на обратное, тогда необходимо выполнить все три вышеописанные процедуры. Если Вы перевернете соединитель “ДВИГАТЕЛЬ”, при этом не перевернув переключку “J8”, это послужит причиной ошибки в системе считывания вращения вала (редукторный двигатель управляется в фазе открывания, а система считывает движение в фазе закрывания). В этом случае любая попытка движения сразу же пресекается. Эту ситуацию можно обнаружить с помощью обоих СИД кодера “Ok-Encoder”, которые делают несколько кратких вспышек, после чего двигатель немедленно останавливается.

3.1) ОГРАНИЧИТЕЛИ ДВИЖЕНИЯ:

Теперь, когда Вы достигли этого момента установки, Вы можете установить ограничители движения, в пределах которых могут двигаться ворота / двери. Как описано во вступлении (Глава 1.1), редукторный двигатель имеет систему позиционного управления воротами / дверями, которая оптическим способом считывает градусы поворота вала, все время контролируя позицию.

Естественно, внутреннюю логику следует обучить относительно расстояний, в пределах которых должно происходить передвижение. Эти расстояния показаны на схеме Рис. 3 и объяснены в описании.

РАЗДВИЖНЫЕ ВОРОТА “RO1024”

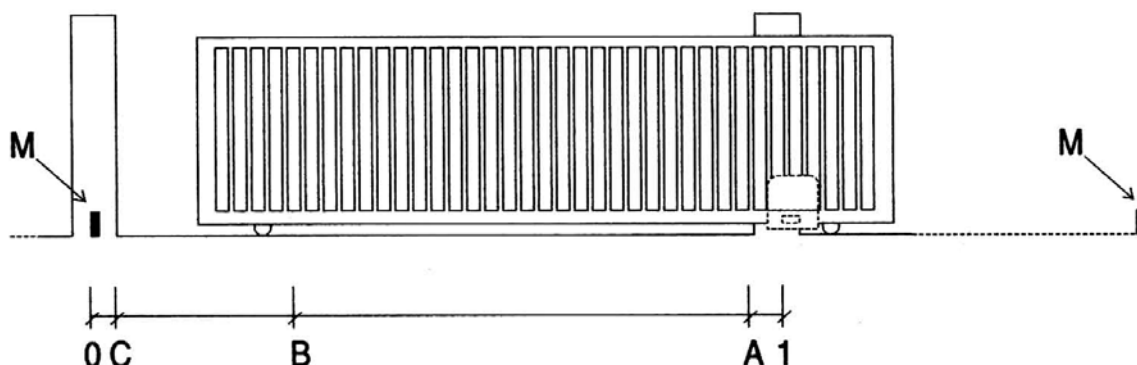
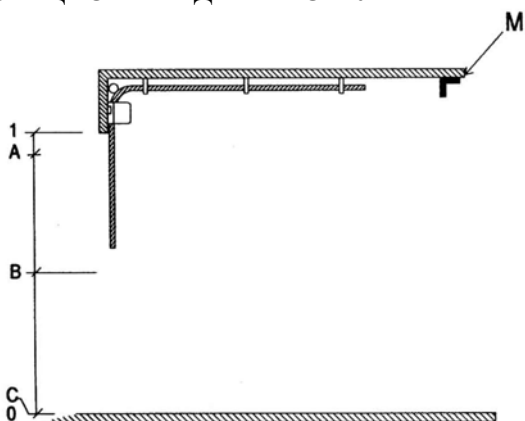
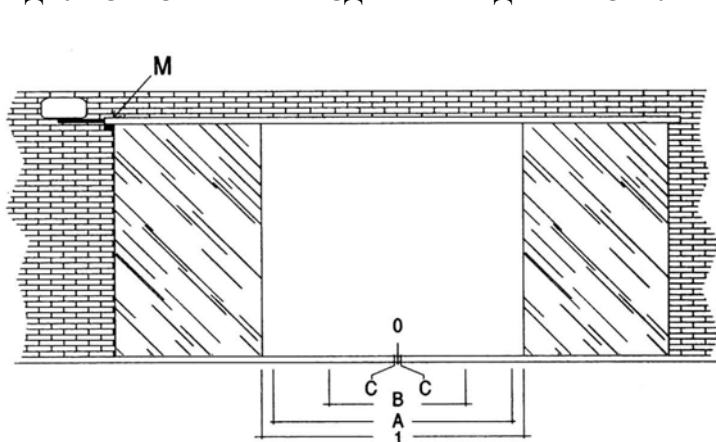


Рис. 3

СЕКЦИОННАЯ ДВЕРЬ “CR2024”



ДВУХСТВОРЧАТАЯ РАЗДВИЖНАЯ ДВЕРЬ “CR2024”



- “0” = Механический стопор при ЗАКРЫВАНИИ (соответствует детали М)
- “С” = Необходимая точка ЗАКРЫТИЯ
- “В” = Необходимая точка ЧАСТИЧНОГО ОТКРЫТИЯ
- “А” = Необходимая точка ОТКРЫТИЯ
- “1” = “Механический стопор при ОТКРЫВАНИИ (соответствует детали М)

Все эти расстояния сохраняются в постоянной памяти на плате управления во время фазы про-

граммирования. Можно также запрограммировать эти расстояния “вручную” одно за другим таким образом, чтобы Вы могли останавливать ворота / дверь точно в тех местах, где Вам нужно. Для упрощения программирования имеется процедура полностью автоматического программирования.

Если редукторный двигатель никогда прежде не устанавливался, в памяти отсутствуют действующие размеры расстояний, поэтому нормальное движение ворот / двери будет невозможно. В этом случае первая команда, которая достигнет входов, или нажатие клавиши “CLOSE” (закрыть) вызовет немедленную активизацию процедуры “исходный поиск ограничителей”.

Не активизируйте “исходный поиск ограничителей”, пока не будут установлены

“Механические ограничители движения” !

3.2) ПОИСК ИСХОДНЫХ ОГРАНИЧИТЕЛЕЙ:

Процедура “исходный поиск ограничителей” чрезвычайно проста, она предусматривает только следующие две фазы:

- 1) Подайте питание на устройство и убедитесь в эффективности действия всех предохранительных устройств.
- 2) Желательно включить питание редукторного двигателя, отвести ворота на 50-100 см от механического стопора при закрытии, а затем выключить питание. Таким образом “исходный поиск ограничителей” будет быстрее.
- 3) Кратко нажмите маленькую клавишу “CLOSE” (закрыть) на плате управления.

Теперь двигатель будет медленно двигать ворота / дверь в направлении закрывания до обнаружения точки “0” (механический стопор, который определяет точку максимального закрытия). Когда точка “0” достигнута, ворота / дверь останавливается, что вызывает срабатывание системы интеллектуальной муфты (см. Гл. 1.3), а точка механического стопора закрывания, обнаруженная кодером, будет использована для установки “счетчика расстояний” в исходное положение. Сразу после этого редукторный двигатель будет медленно двигать ворота / дверь в направлении открывания до обнаружения точки “1” (другой механический стопор, который определяет точку максимального открытия). Когда точка “1” достигнута, ворота / дверь останавливается, а расстояние вносится в память.

С помощью этих двух операций были измерены максимальные пределы движения. Точка “С”, которая в случае использования модели RO1024 (при выключателе 10 в выключенном положении OFF) устанавливается в 5 см от точки “0”, вычисляется математически. Точка “А” устанавливается за несколько сантиметров до точки, и, наконец, точка “В” устанавливается в случае использования модели CR2024 посередине между точками “0” и “1”, а в случае использования модели RO1024 - в 1 м от точки “С”.

Теперь все расстояния внесены в память, и наконец ворота / дверь будет двигаться быстро, пока не достигнет точки “С”.

- 4) Теперь процедура “исходного поиска ограничений” завершена. Установите функциональные dip-выключатели в необходимый режим, и редукторный двигатель готов к эксплуатации.

Поскольку описанная процедура автоматически вносит в память только что измеренные расстояния, никаких других операций не требуется.

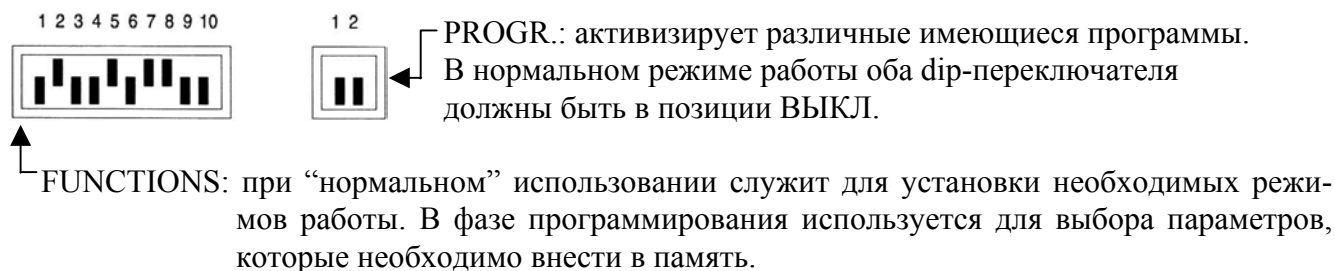
Если во время “исходного поиска ограничителей” происходит внешнее событие (еще одно нажатие на маленькую клавишу, срабатывание фотозлемента или подача импульса шаговой функции), движение ворот будет немедленно остановлено, и операцию необходимо повторить с п. (3). После исходного поиска Вы можете по желанию изменить любое из измеренных рас-

стояний (кроме расстояния 0) с помощью ручного поиска.

4.1) ПРОГРАММИРОВАНИЕ:

В качестве альтернативы “исходному поиску ограничений”, который выполняется, только в случае, если редукторный двигатель прежде никогда не устанавливался, можно в любое время активизировать “автоматический поиск ограничений” или непосредственно устанавливать каждую отдельную позицию ручным программированием.

Различные фазы и особые параметры, которые необходимо запрограммировать, выбираются с помощью двух наборов dip-переключателей на плате, которые соответственно называются “FUNCTIONS” (функции) и “PROGR.” (программы).



В нормальном режиме работы редукторного двигателя dip-переключатели “PROG.” должны быть выключены (OFF), а режимы работы можно выбирать с помощью dip-переключателей “FUNCTIONS”. Если один из dip-переключателей включен (ON), происходит вход в фазу программирования, и dip-переключатели “FUNCTIONS” могут использоваться для выбора параметров, подлежащих внесению в память. Если фаза программирования активна и с помощью dip-переключателя “FUNCTIONS” выбран неправильный параметр, СИД “ОК” начинает быстро мигать.

4.2) ВНЕСЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ В ПАМЯТЬ:

Фазы ручного программирования параметров заканчиваются, когда то, что было выбрано, внесено в память. В следующих главах Вам встретятся несколько раз ссылки на “Процедуру внесения в память”, в этих случаях необходимо выполнить следующую процедуру:

Процедура внесения в память

- 1) Нажмите клавишу голубого цвета "<<>>", по крайней мере, на 2 сек.
(СИД ОК будет быстро мигать)
- 2) Снимите палец с клавиши "<<>>"
(СИД ОК будет быстро мигать в течение 3 сек. - Пока он мигает, быстро переходите к следующему этапу...)
- 3) Нажмите одновременно на один момент обе желтые небольшие клавиши “А” и “С”
СИД ОК останется включенным в течение 2 сек в подтверждение правильного запоминания.

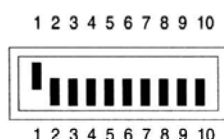
С этого момента выбранные параметры внесены в постоянную память.

4.3) РУЧНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ РАССТОЯНИЙ:

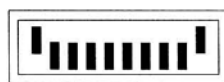
Все расстояния, описанные в предыдущей главе, можно запрограммировать вручную:

4.3.1) Автоматический поиск ограничителей (всех ограничителей ворот / двери):

“Автоматический поиск ограничителей” выполняется идентично “начальному поиску ограничителей”, за исключением того, что первый можно активизировать в любое время, даже если редукторный двигатель уже установлен и в память внесены правильные значения расстояний.



Использование для раздвижной двери “RO1024”



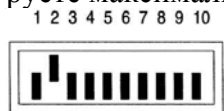
Использование для секционной или раздвижной двери “CR2040”

- 1) Установите dip-переключатели, как показано; таким образом выбирается “автоматический поиск ограничителей”.
- 2) Кратко нажмите клавишу “CLOSE” (закреть) на плате управления.
- 3) Подождите завершения процедуры “автоматического поиска ограничителей” (медленное закрывание, медленное открывание и, наконец, быстрое повторное закрывание).
- 4) Теперь, когда “автоматический поиск ограничителей” завершен, выключите переключатели программирования (OFF), установите функциональные dip-переключатели на необходимый режим, и редукторный двигатель готов к эксплуатации.

Все расстояния, измеренные с помощью вышеописанной процедуры, запоминаются автоматически. После автоматического поиска Вы можете по желанию изменить любое из измеренных расстояний (кроме расстояния 0) с помощью ручного поиска.

4.3.2) Ручной поиск расстояния “0” (Механический стопор при ЗАКРЫВАНИИ):

С помощью этой процедуры выполняется “ручной поиск расстояния 0”, то есть Вы программируете максимальную точку открытия.



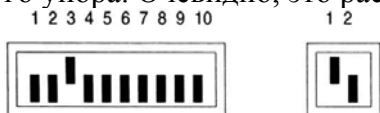
- 1) Установите dip-переключатели, как показано; таким образом выбирается “ручной поиск расстояния 0”.
- 2) Нажмите клавишу “CLOSE” (закреть) на плате, чтобы передвинуть ворота /дверь в фазу закрывания до механического стопора.
- 3) Если Вы хотите ускорить движение, помимо клавиши “CLOSE”, можно также нажать клавишу “<<>>”.
- 4) Когда ворота / дверь достигла механического стопора, расстояние измерено, и Вы можете приступить к внесению его в память.

С помощью этой процедуры была найдена и внесена в память точка максимального закрытия; это измерение имеет основополагающее значение, потому что все другие измерения начинаются от этой точки.

4.3.3) Ручной поиск расстояния “С” (желаемая точка останова при ЗАКРЫВАНИИ):

С помощью этой процедуры выполняется “ручной поиск расстояния С”, то есть Вы программируете точку закрытия по желанию. Это точка, в которой ворота / дверь останавливается при

закрывании. При использовании модели RO1024 это расстояние обычно устанавливается в нескольких сантиметрах от механического упора при закрывании, а в случае использования модели CR2024 она обычно устанавливается в нескольких миллиметрах от устройства механического упора. Очевидно, это расстояние должно быть больше расстояния “0”.

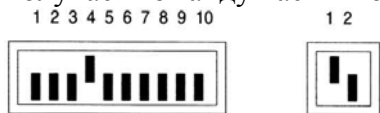


- 1) Установите dip-переключатели, как показано; таким образом выбирается “ручной поиск расстояния С”.
- 2) Нажмите клавишу “OPEN” (открыть) или “CLOSE” (закрыть), чтобы открыть или закрыть ворота /дверь до желаемой точки.
- 3) Движение можно ускорить, нажав клавишу "<<>>".
- 4) Когда ворота / дверь достигла желаемой точки, расстояние измерено, и Вы можете приступить к внесению его в память.

С помощью этой процедуры необходимая точка закрытия была измерена и внесена в память.

4.3.4) Ручной поиск расстояния “В” (желаемая точка останова при ЧАСТИЧНОМ ОТКРЫВАНИИ):

С помощью “ручного поиска расстояния “В” Вы можете программировать желаемую точки для частичного открытия; мерой является точка, в которой ворота / дверь останавливается, когда получает команду частичного открытия. Обычно она находится в промежутке между “А” и “С”.

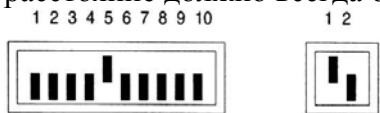


- 1) Установите dip-переключатели, как показано; таким образом выбирается “ручной поиск расстояния В”.
- 2) Нажмите клавишу “OPEN” (открыть) или “CLOSE” (закрыть), чтобы открыть или закрыть ворота /дверь до желаемой точки.
- 3) Движение можно ускорить, нажав клавишу "<<>>".
- 4) Когда ворота / дверь достигла желаемой точки, расстояние измерено, и Вы можете приступить к внесению его в память.

Когда ворота / дверь достигла желаемой точки, расстояние измерено, и Вы можете приступить к внесению его в память.

4.3.5) Ручной поиск расстояния “А” (желаемая точка останова при ОТКРЫВАНИИ):

С помощью “ручного поиска расстояния А” Вы можете программировать желаемую точку для открытия; мерой является точка, в которой ворота / дверь останавливается при открывании. Это расстояние должно всегда быть больше “В”.

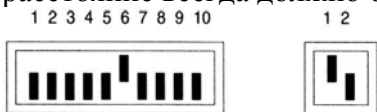


- 1) Установите dip-переключатели, как показано; таким образом выбирается “ручной поиск расстояния А”.
- 2) Нажмите клавишу “OPEN” (открыть) или “CLOSE” (закрыть), чтобы открыть или закрыть ворота /дверь до желаемой точки.
- 3) Движение можно ускорить, нажав клавишу "<<>>".
- 4) Когда ворота / дверь достигла желаемой точки, расстояние измерено, и Вы можете приступить к внесению его в память.

С помощью этой процедуры необходимая точка открытия была измерена и внесена в память.

4.3.6) Ручной поиск расстояния “1” (Механический стопор при ОТКРЫВАНИИ):

С помощью “ручного поиска расстояния 1” Вы измеряете точку максимального открытия; мерой является точка открытия, дальше пределов которой ворота / дверь не может двигаться. Это расстояние всегда должно быть больше расстояния “А”.



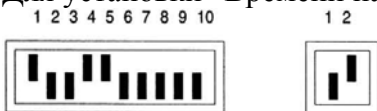
- 1) Установите dip-переключатели, как показано; таким образом выбирается “ручной поиск расстояния 1”.
- 2) Нажмите клавишу “OPEN” (открыть), чтобы открыть ворота /дверь до механического упора при открывании.
- 3) Движение можно ускорить, нажав клавишу "<<>>".
- 4) Когда ворота / дверь достигла точки максимального открытия, Вы можете приступить к внесению ее в память.

С помощью этой процедуры точка открытия, за пределы которой ворота / дверь не может двигаться, была измерена и внесена в память.

4.4) ПРОГРАММИРОВАНИЕ ВРЕМЕНИ ПАУЗЫ:

Когда с помощью специального dip-переключателя выбирается функция автоматического закрывания, активизируется таймер, который контролирует время паузы, наступающей после открывания. По истечению этого времени автоматически активизируется маневр закрывания. Если это время прежде не было запрограммировано, оно установлено на 30 сек. Однако с помощью специальной процедуры можно выбрать любую величину времени от 1 до 1023 сек (около 17 минут).

Для установки “Времени паузы” выполните следующие процедуры:



- 1) Установите dip-переключатель на два направления, как показано; таким образом выбирается “Программирование времени паузы”.
- 2) С помощью dip-переключателя выберите необходимое время:

Dip 1 ВКЛ.	= 1 секунда
Dip 2 ВКЛ.	= 2 секунды
Dip 3 ВКЛ.	= 4 секунды
Dip 4 ВКЛ.	= 8 секунд
Dip 5 ВКЛ.	= 16 секунд
Dip 6 ВКЛ.	= 32 секунды
Dip 7 ВКЛ.	= 64 секунды
Dip 8 ВКЛ.	= 128 секунд
Dip 9 ВКЛ.	= 256 секунд
Dip 10 ВКЛ.	= 512 секунды

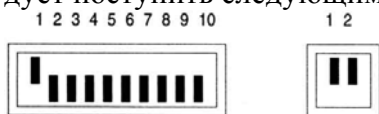
Итак, если Вы хотите установить время паузы, скажем, 25 секунд, включите dip-переключатели 5, 4 и 1 (в сумме $16+8+1=25$).

- 3) После того как Вы выбрали время, можете приступить к введению установок в память.

“Время паузы” для автоматических маневров вносится в память с помощью этой процедуры.

4.5) СТИРАНИЕ ПАМЯТИ:

Все программируемые параметры хранятся в постоянной памяти на плате. Может так случиться, что Вам понадобится одновременно стереть все, что хранится в памяти. Для этого Вам следует поступить следующим образом:



- 1) Установите dip-переключатели, как показано; таким образом выбирается “Стирание памяти”.
- 2) Теперь приступайте к процедуре внесения в память, которая в этом случае подтверждает стирание.

С помощью этой операции все параметры, содержащиеся в памяти, стираются. **ВНИМАНИЕ !** При сбросе памяти получается такое состояние, как будто редукторный двигатель никогда прежде не устанавливался, поэтому нормальное передвижение ворот / двери невозможно. В этом случае первая команда на входы при нажатой клавише “CLOSE” (закрыть) немедленно активизирует “процедуру исходного поиска расстояний”.

5.1) ВЫБИРАЕМЫЕ ФУНКЦИИ:

Dip-переключатель функций FUNCTIONS позволяет выбирать различные из имеющихся режимов работы и разрешать функции, какие Вам необходимы.



Переключатели 1-2	Выкл. Выкл. Вкл. Выкл. Выкл. Вкл.	= Режим “Кнопка безопасности” = Полуавтоматический режим = Автоматический режим (Автоматическое закрывание)
Переключатель 3	Вкл. Вкл.	= Режим “Автоматический + Всегда закрывает”
Переключатель 4	Вкл.	= Режим коллективного пользования
Переключатель 5	Вкл.	= Отменяет ОСТАНОВ в шаговом цикле
Переключатель 6	Вкл.	= Предварительное мигание
Переключатель 7	Вкл.	= Мигание также в паузе
Переключатель 8	Вкл.	= Снова закрывает сразу после фотоэлемента (только если на автоматике)
Переключатель 9	Вкл.	= Предохранительное устройство (фото-элемент) также при открывании
Переключатель 10	Вкл.	= Предохранительные устройства (фото-элемент + фотоэлемент 2) также в начале каждого движения
Переключатель 10	Вкл.	= Автоматическая перенастройка при возобновлении питания, если это необходимо

При любом переключателе в выключенном положении OFF соответствующая функция активизироваться не будет.

Переключатели 1-2	Выкл. Выкл. Вкл. Выкл. Выкл. Вкл.	= Режим “Кнопка безопасности” = Полуавтоматический режим = Автоматический режим (Автоматическое закрывание)
-------------------	---	---

Вкл. Вкл. = Режим “Автоматический + Всегда закрывает”

В режиме работы “Кнопка безопасности” ворота / дверь будет двигаться только до тех пор, пока кнопка нажата. В полуавтоматическом режиме один управляющий импульс заставит ворота / дверь выполнять движение только в одном направлении до достижения заданного расстояния. В автоматическом режиме работы за открыванием последует пауза, а затем маневр закрывания.

После временного перерыва подачи электропитания при открытых воротах / двери функция “Всегда закрывает” вызовет автоматический запуск маневра закрывания, которому будет предшествовать предварительное мигание в течение 5 сек.

Переключатель 3 Вкл. = Режим коллективного пользования

В режиме коллективного пользования, если маневр открывания запущен, например, с помощью импульса шаговой операции, то это движение не может быть прервано никакими другими управляющими импульсами, пока открывание ворот / дверей не закончено. Во время маневра закрывания новый управляющий импульс остановит ворота / дверь и изменит направление движения на открывание.

Переключатель 4 Вкл. = Отменяет ОСТАНОВ в шаговом цикле

Обычно шаговый цикл имеет последовательность: ОТКРЫТЬ-СТОП-ЗАКРЫТЬ-СТОП. В этом режиме работы шаговый цикл превращается в последовательность: ОТКРЫТЬ-ЗАКРЫТЬ-ОТКРЫТЬ.

Переключатель 5 Вкл. = Предварительное мигание

Управляющий импульс сначала вызывает мигание, и спустя 5 сек. (2 сек. в ручном режиме) начинается движение.

Переключатель 6 Вкл. = Мигание также в паузе

Обычно мигающая лампа активизируется только во время открывания и закрывания. Эта функция означает, что мигающая лампа продолжает действовать также во время паузы, сигнализируя о состоянии “скоро закрывание”.

Переключатель 7 Вкл. = Снова закрывает сразу после фотоэлемента
(только если на автоматике)

С помощью этой функции ворота / дверь можно держать открытыми только на протяжении времени, необходимом для проезда. Они всегда будут закрываться автоматически 5 секунд спустя после того, как последний объект миновал фотоэлемент, независимо от запрограммированного времени паузы.

Переключатель 8 Вкл. = Предохранительное устройство (фото-элемент)
также при открывании

Как правило, фотоэлемент срабатывает только в цикле закрывания. Если переключатель 8 включен (ON), срабатывание будет вызывать останов ворот / двери даже в фазе открывания. В полуавтоматическом или автоматическом режиме движение при открывании начнется снова сразу после того, как последний объект миновал фотоэлемент.

Переключатель 9 Вкл. = Предохранительные устройства (фото-элемент + фотоэлемент 2) также в начале каждого движения

Обычно предохранительное устройство “фотоэлемент” срабатывает только во время маневра закрывания, а “фотоэлемент 2” - только во время маневра открывания. При желании повысить уровень безопасности можно запрограммировать систему так, чтобы она проверяла до начала

движения, есть ли разрешение со стороны предохранительных устройств “ФОТОЭЛЕМЕНТ” и “ФОТОЭЛЕМЕНТ 2”, и чтобы только после этого могло начаться движение.

Переключатель 10 Вкл. = Автоматическая перенастройка при возобновлении питания, если это необходимо

Когда прекращается подача электроэнергии и ворота / дверь обесточены, система считывания позиций ворот / двери теряет установки расстояний. Предусмотренная для таких обстоятельств процедура “Перенастройка” будет снова искать точку “С”. Обычно процедура перенастройки выполняется при восстановлении питания, при получении первого управляющего импульса. При dip-переключателе 10 во включенном положении “ON” перенастройка происходит, как только восстанавливается энергоснабжение, без ожидания управляющего импульса.

6.1) ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ:

После проверки правильности соединений (Глава 2.4) и программирования пределов движения (Глава 3.2 или 4.3.1) можно испытать движение исполнительного механизма. Советуем Вам работать в режиме “Кнопка безопасности”, когда все функции отключены (все переключатели ВЫКЛ.). В любом случае в режиме “Кнопка безопасности” при отпускании управляющей клавиши двигатель немедленно останавливается. Если Вы используете входную команду Step-by-Step (шаговая функция), первым движением (после включения) должно быть движение открывания. На этом этапе очень удобно пользоваться маленькими клавишами “OP”, “CL” на плате. С помощью управляющих входов передвиньте ворота / дверь до желаемой точки открытия “А”. Приблизительно за 20 см до позиции останова должна вступить в действие фаза замедления, таким образом ворота / дверь достигает позиции останова со скоростью, сниженной приблизительно на 30 %. Теперь выполните маневр закрывания до желаемой точки закрытия “С”. Здесь также фаза замедления должна начаться за 20 см до точки останова. Теперь проверьте срабатывание предохранительных устройств: ФОТОЭЛЕМЕНТ в фазе открывания не действует, в фазе закрывания он остановит движение; ФОТОЭЛЕМЕНТ 2 не действует в фазе закрывания, в фазе открывания он остановит движение. Устройства, подсоединенные ко входам STOP (останов) действуют как при открывании, так и при закрывании, вызывая останов движения.

Последние европейские стандарты prEN 12453 “Безопасность при пользовании механизированными дверями - требования и классификации”, prEN 12445 “Безопасность при пользовании механизированными дверями - методы испытаний” (еще не одобрены, однако это непременно произойдет в 1998 г.) требуют применения мер ограничения сил, вызывающих движение автоматических дверей, до 1400 Н макс. в качестве ударной силы и до 150 Н макс. в качестве статической остаточной силы, которая должна стать равной нулю спустя 5 секунд после удара. На плате имеется триммер **FRIZZ** (муфта), который используется для установления порога срабатывания муфты.

Как описано в Главе 1.4, система интеллектуальной муфты вычисляет среднюю скорость движения для более высокой точности срабатывания. Для того чтобы оценить влияние регулировки триммера, лучше всего подождать, когда начнется движение и ворота / дверь достигнет стандартной скорости.

Для преодоления начальной фазы движения, которая всегда требует большей мощности двигателя, система фрикционной муфты STOP_AMERE исключена из фазы пуска двигателя. Для того чтобы оценить влияние регулировки на триммер следует дождаться момента, когда начнется движение и когда штанга достигнет стандартной скорости.

В целях безопасности убедитесь также, что, если фрикционная муфта срабатывает три раза подряд, движение прекращается без изменения направления на обратное.

Если выбран автоматический режим работы, в конце маневра открывания делается пауза, после которой автоматически запускается маневр закрывания. Если время паузы не запрограммировано, оно составляет 30 сек.

Время паузы активизируется также в полуавтоматическом режиме работы, когда в фазе закрывания срабатывание предохранительного устройства или интеллектуальной муфты вызывает изменение направления движения на обратное при открывании.

Только теперь, когда выполнены все регулировки и отключено электропитание, советуем подсоединить радиоприемник.

6.2) ОПИСАНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ:

В ручном режиме “Кнопка безопасности” вход OPEN-TIMER (открыть-таймер) позволяет произвести движение вплоть до желаемой точки открытия; вход PARTIAL-OPEN (открыть частично) позволяет произвести движение вплоть до точки частичного открытия; шаговая функция STEP-BY-STEP позволяет осуществлять попеременные маневры открывания и закрывания. Как только команда на входе прекращается, останавливается движение. В фазе открывания движение прекращается в заданной позиции или в случае прерывания ФОТОЭЛЕМЕНТА 2; в фазе закрывания движение остановится, если будет прерван вход ФОТОЭЛЕМЕНТА. Если срабатывает СТОП, то он вызывает немедленный останов движения как при открывании, так и при закрывании. После того как движение остановилось, команда на входе должна быть тоже прервана, чтобы можно было начать новое движение.

В любом из автоматических режимов работы (“полуавтоматический”, “автоматический” и “всегда закрывает”) команда на вход OPEN-TIMER (открыть-таймер) вызовет движение открывания. Если команда продолжается, после того как ворота открылись, то движение остается “замороженным” в бесконечной паузе; только когда команда прекращается, ворота / дверь сможет закрыться. Управляющие импульсы на вход PARTIAL-OPEN (частично открыть) будут вызывать открывание только до точки частичного открытия. Импульс на STEP-BY-STEP (шаговая функция) вызывает попеременное открывание и закрывание. Второй импульс на STEP-BY-STEP или на тот же вход, который начал движение, вызовет останов.

Как в фазе открывания, так и в фазе закрывания срабатывание функции СТОП вызовет немедленное прекращение движения.

Если на управляющий вход поступает непрерывный сигнал вместо импульса, это вызовет состояние “приоритета”, что означает, что все остальные управляющие входы остаются заблокированными (пригодно для подключения таймера или селектора “Ночь-День”).

Если используется автоматический режим работы, после открывания будет пауза, за которой последует закрывание. Если во время паузы срабатывает ФОТОЭЛЕМЕНТ, таймер сбрасывается, и устанавливается новое время. С другой стороны, если во время паузы вводится в действие функция СТОП, функция повторного закрывания будет отменена, и наступит состояние остановки.

При открывании срабатывание ФОТОЭЛЕМЕНТА не действует, в то время как ФОТОЭЛЕМЕНТ 2 вызовет изменение направления движения на обратное. При закрывании срабатывание ФОТОЭЛЕМЕНТА вызывает изменение направления движения на обратное, за которым следует новая пауза, а затем закрывание. Если в начале движения открывания вход ФОТОЭЛЕМЕНТ не дает разрешения, запрос открывания отменяется.

7.1) ПЛАТА “ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО” ДЛЯ ПИТАНИЯ ТАКЖЕ ОТ БАТАРЕИ

Устройство оборудовано силовым трансформатором, который может обеспечивать питание, необходимое как для двигателя, так и для электронной платы, поэтому оно целиком может питаться непосредственно от сети переменного тока.

Если Вы хотите, чтобы система работала даже при временном прекращении подачи электроэнергии, Вам следует добавить подходящую батарею и соответствующую плату зарядного устройства.

Из-за своего размера батарея должна быть установлена снаружи блока двигателя и подсоединена к двум клеммам на плате зарядного устройства, причем последняя должна быть подсоединена к разъему на устройстве управления.

8) ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ:

Поскольку плата электронная, она не требует особого технического ухода. Однако следует периодически, по крайней мере два раза в год, проводить проверку эффективности работы и регулировку устройств, которые управляют максимальной силой двигателя, и подстраивать с помощью триммера, если необходимо. Проверяйте эффективность предохранительных устройств (фотоэлектрических элементов, пневматических кромок и т. д.) и правильность функционирования мигающей лампы.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ:

Питание от сети	: Переменный ток 230В ±10%, 50-60 Гц
Питание от батареи	: Постоянный ток 21-28 В (емкость >6 А·ч)
Макс. ток для вспомогательного оборудования: постоянный ток 24 В	: 200 мА
Макс. мощность мигающей лампы	: 25 Вт (24 В постоянного тока)
Макс. мощность индикатора открытых ворот	: 2 Вт (24 В постоянного тока)
Время паузы	: от 1 до 1023 сек.
Разрешающая способность кодера	: 4,73 градуса (76 импульсов/об.)
Рабочая температура	: от -20 до 70°C