

nice

**УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ  
A824 ДЛЯ ДВУХ ПРИВОДОВ  
РАБОТАЮЩИХ ОТ  
ПОСТОЯННОГО ТОКА 24 В  
С КОДОВЫМ ДАТЧИКОМ  
ДВИЖЕНИЯ**

nice

---

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

# РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

## ОГЛАВЛЕНИЕ:

Краткое руководство	Стр. 2
1 Введение	Стр. 4
1.1 Описание изделия	Стр. 5
1.1.1 Кодовый датчик движения	Стр. 5
1.1.2 Антиаварийная муфта	Стр. 5
1.1.3 Входы	Стр. 6
1.1.4 Кнопки	Стр. 6
1.1.5 СИД “ОК”	Стр. 6
2 Инструкции по установке	Стр. 6
2.1 Установка	Стр. 7
2.2 Схема электромонтажа	Стр. 8
2.3 Описание соединений	Стр. 9
2.4 Тестирование соединений	Стр. 10
3 Подсоединение фотоэлементов	Стр. 11
3.1 Проверка фотоэлементов	Стр. 12
4 Ограничители движения	Стр. 12
5 Начальный поиск ограничителей	Стр. 13
6 Программирование	Стр. 14
6.1 Внесение параметров в память	Стр. 15
6.2 Автоматический поиск расстояний	Стр. 15
6.3 Ручной поиск расстояния “0”	Стр. 16
6.4 Ручной поиск расстояния “S”	Стр. 16
6.5 Ручной поиск расстояния “A”	Стр. 17
6.6 Ручной поиск расстояния “1”	Стр. 17
6.7 Программирование времени паузы	Стр. 18
6.8 Стирание памяти	Стр. 19
7 Испытание функционирования	Стр. 19
7.1 Выбираемые функции	Стр. 19
7.2 Описание режимов функционирования	Стр. 22
8 Регулировки	Стр. 23
9 Вспомогательное оборудование	Стр. 23
9.1 Плата подзарядки “CHARGE” (факультативное вспомогательное оборудование)	Стр. 23
9.2 Плата “Per” (факультативное вспомогательное оборудование)	Стр. 24
9.3 Плата радиоприемника “Radio” (факультативное вспомогательное оборудование)	Стр. 24
10 Техническое обслуживание	Стр. 24
10.1 Информация о мерах защиты окружающей среды	Стр. 24
10.2 Технические характеристики	Стр. 24
Инструкция по монтажу блока управления MINDY	Стр. 25

### Важное замечание:

Мы обязаны Вам напомнить, что Вы 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 мон-

тажник обязан проверить, какие другие правила действуют в стране, где производится установка.

- ЕЕС 89/392 (Директива по машинам)
- ЕЕС 89/336 (Директива по ЭМС)
- ЕЕС 73/23 (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 производить установку и обслуживать оборудование.**

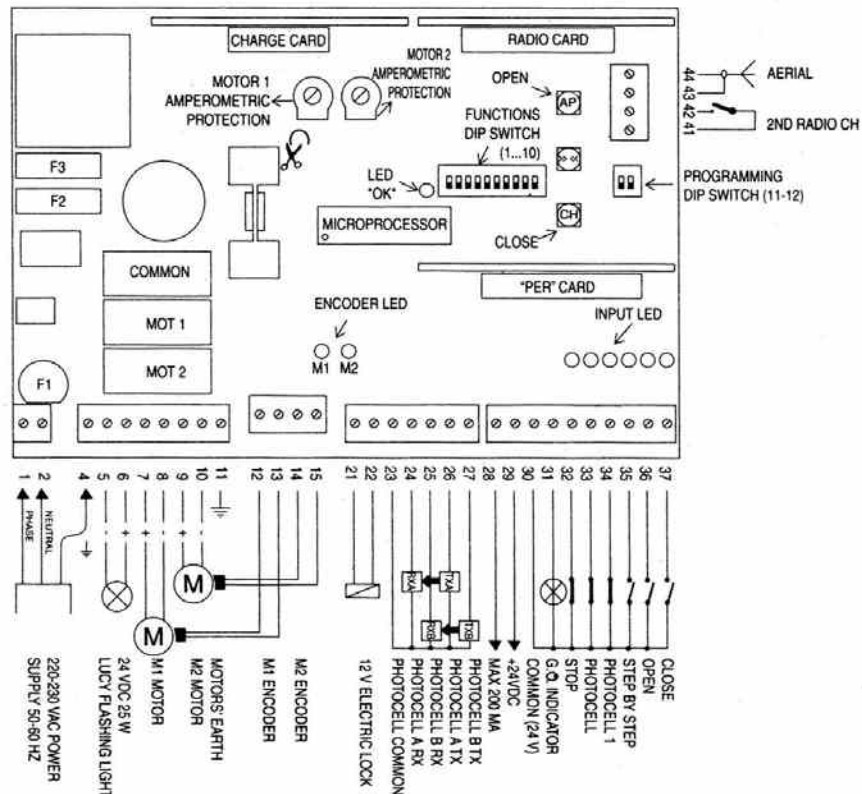
Персонал, который выполняет установку или обслуживает оборудование без соблюдения всех соответствующих стандартов, **несет ответственность за любой ущерб, который может причинить система !**

### **КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО:**

**Не устанавливайте устройство, пока Вы не прочитали все руководство до конца по крайней мере один раз !**

**Не устанавливайте двигатель без “Механических устройств останова движения”!**

После того как Вы установили редукторный электродвигатель, управляющие (клавишный селекторный переключатель или кнопочную панель) и предохранительные (аварийный останов, фотоэлементы, чувствительные кромки и мигающую лампу) устройства, произведите электромонтаж устройства согласно следующей схеме:



**Пояснения к схеме:**

<b>Обозначения</b>	<b>Пояснения</b>
CHARGE CARD	ПЛАТА ПОДЗАРЯДКИ
RADIO CARD	ПЛАТА РАДИОПРИЕМНИКА
MOTOR 1 AMPEROMETRIC PROTECTION	ТОКОВАЯ ЗАЩИТА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ 1
MOTOR 2 AMPEROMETRIC PROTECTION	ТОКОВАЯ ЗАЩИТА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ 2
OPEN "AP"	ОТКРЫТЬ "AP"
FANCTIONS DIP SWITH	DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ФУНКЦИЙ
LED "OK"	СИД-"OK"
MICROPROCESSOR	МИКРОПРОЦЕССОР
CLOSE "CH"	ЗАКРЫТЬ "CH"
COMMON	ОБЩЕЕ СОЕДИНЕНИЕ
MOT 1	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ 1
MOT2	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ 2
ENCODER LED	СИД КОДОВОГО ДАТЧИКА
"PER"CARD	ПЛАТА "PER"
INPUT LED	СИД ВХОДОВ
AERIAL	АНТЕННА
2ND RADIO CH	ВТОРОЙ РАДИОКАНАЛ
PROGRAMMING DIP SWITCH (11-12)	DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ
CLOSE	ЗАКРЫТЬ
OPEN	ОТКРЫТЬ
STEP BY STEP	ПОШАГОВЫЙ РЕЖИМ
PHOTOCELL 1	ФОТОЭЛЕМЕНТ 1
PHOTOCELL	ФОТОЭЛЕМЕНТ
STOP	СТОП
G.O.INDICATOR	ИНДИКАТОР ОТКРЫТЫХ ВОРОТ
COMMON (24V)	ОБЩЕЕ СОЕДИНЕНИЕ (24 В)
+24VDC	ПОСТОЯННЫЙ ТОК +24В
MAX 200 MA	МАКСИМАЛЬНО 200 мА
PHOTOCELL B TX	ПЕРЕДАТЧИК ФОТОЭЛЕМЕНТА В
PHOTOCELL A TX	ПЕРЕДАТЧИК ФОТОЭЛЕМЕНТА А
PHOTOCELL B RX	ПРИЕМНИК ФОТОЭЛЕМЕНТА В
PHOTOCELL A RX	ПРИЕМНИК ФОТОЭЛЕМЕНТА А
PHOTOCELL COMMON	ОБЩЕЕ СОЕДИНЕНИЕ ФОТОЭЛЕМЕНТОВ
12V ELECTRIC LOCK	ЭЛЕКТРОЗАМОК 12В
M2 ENCODER	КОДОВЫЙ ДАТЧИК ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ М2
M1 ENCODER	КОДОВЫЙ ДАТЧИК ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ М1
MOTORS' EARTH	ЗАЗЕМЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ
M2 MOTOR	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ М 2
M1 MOTOR	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ М 1
24 VDC 25 W LUCY FLASHING LIGHT	МИГАЮЩАЯ ЛАМПА LUCY ОТ ПОСТОЯННОГО ТОКА 24В НА 25Вт
220-230 VAC POWER SUPPLY 50-60 HZ	ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ 220-230В ПЕРЕМЕННОГО ТОКА 50-60Гц
NEUTRAL	НЕТРАЛЬ
PHASE	ФАЗА

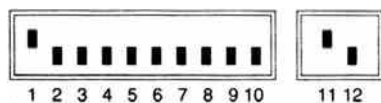
Если ворота имеют только один электродвигатель, подсоедините его к выходу электродвигателя 2 на устройстве и перережьте перемычку; оставьте выводы электродвигателя 1 и соответствующего кодового датчика свободными.

Включите устройство и убедитесь, что между клеммами 1-2 напряжение 230 В переменного тока, а между клеммами 28-29 напряжение 24 В постоянного тока. СИД на активных входах должны быть включены, а СИД ОК должен мигать с интервалом в 1 секунду. СИД кодового датчика сигнализируют каждое движение обоих электродвигателей.

Проверьте направление движения, нажав кнопку CLOSE (закрыть) на плате: **подождите, когда электродвигатели 1 и 2 начнут закрывание (электродвигатель 2 начинает действовать, после того электродвигатель 1 закончил свой маневр).**

Если один из электродвигателей или оба должны начать маневр открывания, поменяйте полярность соединений электродвигателей (клеммы 7-8 или 9-10).

Активизируйте автоматический поиск расстояний, установив dip-переключатели, как указано ниже:



Нажмите кнопку CLOSE (закрыть) на плате и подождите выполнения процедуры автоматического поиска расстояний. По окончании установите dip-переключатели программирования PROGRAMMING в выключенное положение OFF, а dip-переключатели функций FUNCTIONS, как это необходимо (положение ON (вкл.) активизирует функцию).

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 (недоступен в ручном режиме)
Переключатель 4	Вкл. =	Предварительное мигание
Переключатель 5	Вкл. =	Гидравлический удар
Переключатель 6	Вкл. =	Снова закрывает сразу после фотоэлемента, если на автоматике, или закрывает после полуавтоматического фотоэлемента
Переключатель 7	Вкл. =	Предохранительное устройство фото-элемент 1 также при открывании
Переключатель 8	Вкл. =	Активизация теста Фотоэлемента 1 (только с фотоэлементами, подсоединенными к клеммам 23..27)
Переключатель 9	Вкл. =	CLOSE (закрыть) превращается в “Открыто для переходов)
Переключатель 10	Вкл. =	Автоматическое освещение на мигание

В автоматическом режиме функционирования (Переключатель 2 “Вкл.”) время паузы установлено на 30 сек. Как его изменить, см. Главу 6.7.

Отрегулируйте оба триммера токовой защиты до получения необходимых пороговых величин срабатывания антиаварийной муфты, как требуют правила техники безопасности.

### 1) **ВВЕДЕНИЕ:**

Эта электронная плата предназначена для управления двумя электродвигателями от постоянного тока 24 В, например **PLUTO** или **METRO**, с встроенным датчиком движения. Это современное изделие: открывание приводным механизмом зависит не от времени работы, а от системы, управляет положением функционирования с помощью магнитного датчика, который определяет степени поворота вала (кодированный датчик). Это делает возможными такие функции, которые были недоступны при традиционных системах управления.

Точка останова достигается при плавным замедлении с миллиметровой точностью. Скорость постоянно во время движения контролируется, при появлении любых препятствий немедленно срабатывает сигнализация, и направление движения меняется на обратное (защита от разрушений).

Программирование чрезвычайно просто и полностью автоматическое. После установки устройства нажмите кнопку и подождите, пока будут произведены измерения пределов, в которых будет происходить перемещение.

При проектировании этого изделия были использованы самые современные технологии, гарантирующие максимальную помехоустойчивость, большую гибкость применения и настолько широкий выбор программируемых функций, насколько это возможно.

Возможны три основных режима работы: “кнопка безопасности”, “полуавтоматический” и “автоматический”.

Имеется также несколько сложных функций, например “Закреть сразу после фотоэлемента”, и другие специальные рабочие функции, например “Плавный пуск” и “Плавный останов”, добавленные как стандартные возможности.

В контактное гнездо платы управления можно вставлять все радиоприемники со штепсельным соединением фирмы **Nice**, а также плату “PER”, с дополнительными функциями, и плату “CHARGE” для подзарядки факультативных аккумуляторных батарей.

### **1.1) ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ:**

Это устройство использует новые методы управления для электродвигателей от постоянного тока с кодовым датчиком движения, поэтому перед установкой необходимо прокомментировать основные части, из которых состоит устройство, чтобы свести к минимуму проблемы, которые могут возникнуть при установке.

#### **1.1.1 КОДОВЫЙ ДАТЧИК ДВИЖЕНИЯ:**

Движение ворот распознается системой управления движением на редукторном электродвигателе посредством магнитного датчика, установленного на валу электродвигателя.

Эта новая магнитная система считывания невосприимчива к проблемам, связанным с загрязнением, влажностью и т. д., что означает, что она идеально подходит к использованию в чрезвычайно суровых условиях окружающей среды.

Правильную работу обоих кодовых датчиков (по одному на каждый электродвигатель) можно проверить по их двум СИД, которые должны вспыхивать при каждом повороте вала электродвигателя. Частота вспыхивания СИД зависит от скорости движения. Когда электродвигатели неподвижны, СИД могут быть включены или выключены в зависимости от точки, в которой остановился вал.

#### **1.1.2) АНТИАВАРИЙНАЯ МУФТА:**

Кодовый датчик движения используется для постоянного управления положением и скоростью ворот во время движения. Если обнаруживается препятствие, ворота останавливаются.

Если активен один из режимов функционирования, начнется движение в противоположном направлении. Уровень безопасности еще более повышен тем, что если муфта запускается три раза подряд даже без достижения естественного окончания движения, то оно прекратится без изменения направления.

#### **1.1.3) ВХОДЫ:**

Когда устройство включено и вход активен, то на нем загорается сигнальная лампочка. Обычно СИД на входах устройств безопасности STOP (останов), PHOTOCCELL (фотоэлемент) и PHOTOCCELL 1 (фотоэлемент 1) зажжены, тогда как СИД на командных входах STEP-BY-STEP (пошаговый режим), OPEN (открыть) и CLOSE (закреть) обычно выключены.

#### **1.1.4) КНОПКИ:**

Во время установки бывает необходимо открывать и закрывать ворота, Проще всего это сделать, конечно, с помощью команд. Для этой цели используются все три кнопки “АР” (открыть), “СН” (закреть) и “<<>>“. Открываются ворота с помощью кнопки “АР”, закрываются с помощью кнопки “СН”, а скорость увеличивается кнопкой “<<>>“, если движение медленное. Те же кнопки используются для занесения в память во время программирования.

#### **1.1.5) СИД “ОК”:**

СИД “ОК” сигнализирует, что внутренние логические схемы работают правильно: регулярное мигание с интервалом в 1 сек. означает, что внутренний микропроцессор активен и все в порядке. Быстрое мигание с частотой 5 импульсов в секунду означает, что напряжение питания недостаточное или что была выбрана неправильная программа.

Любое изменение состояния входов STEP-BY-STEP (пошаговый режим), OPEN (открыть), CLOSE (закреть) и PHOTOCCELL (фотоэлемент) и т. д. или перемещение dip-переключателя вызовет быстрое удвоенное мигание СИД “ОК”, сигнализирующее о том, что микропроцессор получил новое состояние.

## **2) ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ:**

При установке редукторных электродвигателей обязательно следуйте всем инструкциям, данным в прилагаемом руководстве. Необходимо подчеркнуть, что ворота 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 устройство без “Механических ограничителей движения”!**

Эти стопорные устройства должны быть в состоянии остановить движение ворот при любых условиях. Убедитесь вполне, что механический ограничитель способен выдерживать и поглощать без какой-либо деформации всю кинетическую энергию, накопленную движением ворот.

Советуем проверить, не создается ли опасное положение при достижении места механического стопора и всегда ли соблюдаются пределы безопасности.

**Не устанавливайте устройство, если Вы не прочитали все руководство к этому устройству и приводным механизмам !**

Прежде чем начать установку, убедитесь, что ворота, подлежащие автоматизации, в исправном состоянии и что механика в рабочем состоянии и соблюдает пределы безопасности и минимальные расстояния.

Тщательно проанализируйте все риски, связанные с автоматикой, которую Вы собираетесь установить, особенно внимательно обследуйте подлежащие установке устройства безопасности и всегда устанавливайте устройства аварийного останова, которые должны относиться к категории 0.

Помните, что существуют особые требования, которые должны строго соблюдаться в отношении безопасности как электрических установок, так и автоматических ворот.

Помимо установленных правилами требований и стандартов, для обеспечения максимальной безопасности и надежности Вашей установки следует принять во внимание следующие пункты:

- Линия энергоснабжения к устройству всегда должна быть защищена автоматическим вы-

ключателем или парой плавких предохранителей 5А, желателен дифференциальный выключатель, но не обязателен, если в сети питания от переменного тока уже есть такой выключатель.

- Для подачи питания устройству используйте кабель 3 x 1.5 мм<sup>2</sup> (фаза + нейтраль + земля). Если расстояние между устройством и заземлением превышает 30 м, установите пластину заземления рядом с устройством.
- Если у электродвигателей нет кабелей, используйте кабель типа 5 x 0.75 мм<sup>2</sup> (электродвигатель +, электродвигатель -, кодовый датчик, кодовый датчик, земля). Эти кабели не должны превышать 3 метров.
- Любой ценой избегайте соединения кабелей в подземных муфтах, даже если они совершенно водонепроницаемы.
- При подсоединении деталей для низкого по условиям безопасности напряжения используйте провода с минимальным поперечным сечением 0.25 мм<sup>2</sup>. Для электрозамка используйте только провод с поперечным сечением, по крайней мере, 1.5 мм<sup>2</sup>. Пользуйтесь экранированным проводом, если длина превышает 30 м, заземляя провод в оплетке только со стороны устройства.
- Всегда используйте только кабели (отдельно изолированные провода плюс дополнительная общая изоляция) и никогда не пользуйтесь отдельными проводами, даже если они защищены специальными кабельными трубопроводами.

Убедитесь, что у Вас есть весь необходимый материал, который подходит для применения такого рода.

## **2.1) УСТАНОВКА:**

Правильный выбор при установки устройства имеет фундаментальное значение для гарантии безопасности и хорошей защиты от влияния атмосферных условий. Помните, что устройство имеет детали, которые питаются от сети переменного тока, а также электронные элементы, которые отличаются особой хрупкостью.

Устройство поставляется в контейнере, который при правильной установке будет гарантировать уровень защиты IP 55 (согласно стандартам CEI 70-1 и IEC 529), что означает, что устройство подходит также для наружной установки. Однако необходимо соблюдать несколько простых, но самых существенных правил:

- устанавливайте устройство на устойчивой поверхности, совершенно плоской и соответствующим образом защищенной от толчков;
- Крепите контейнер устройством так, чтобы днище находилось на расстоянии, по крайней мере, 40 см от земли. Следуйте инструкциям по креплению, данным в конце этого руководства.
- устанавливайте изоляционные втулки только в днище устройства. Никогда не сверлите отверстия в боковых или верхней стенке. Кабели должны входить в устройство только снизу !

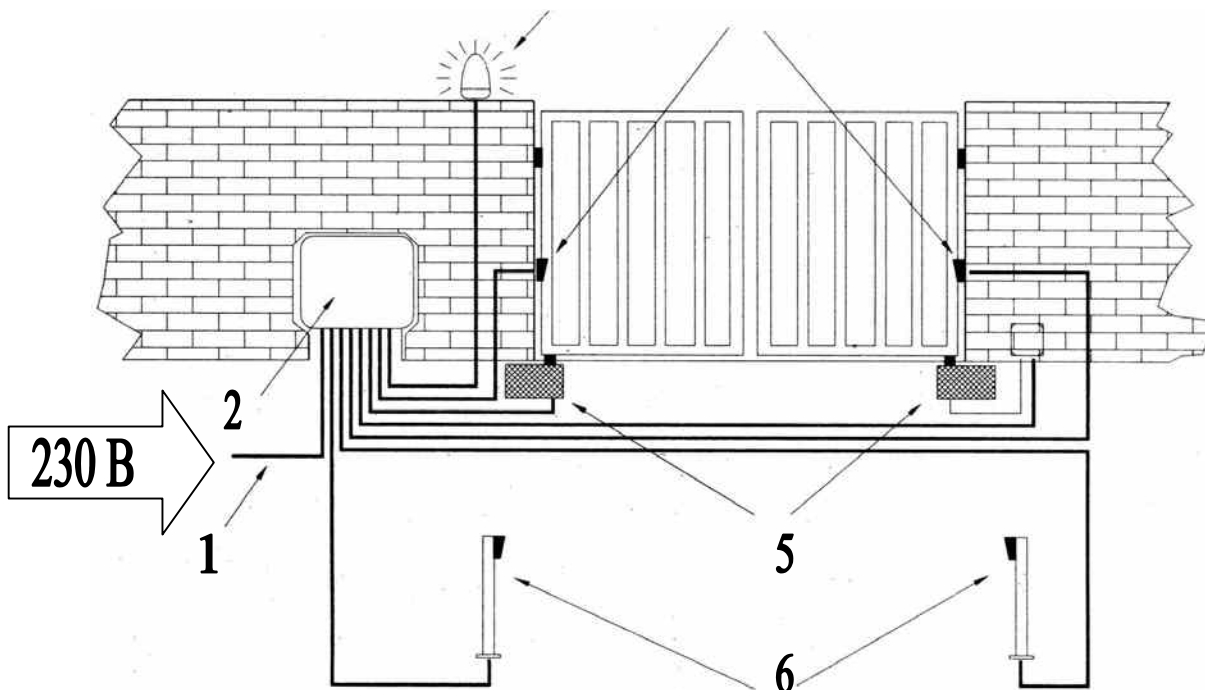
Если используются трубы, которые могли бы заполниться водой, или если они ведут из подземного колодца, то сначала кабели должны быть пропущены через распределительную коробку, установленную на той же высоте, что и устройство, а затем все также снизу введены в контейнер устройства. Это не даст испарению воды в трубах образовывать конденсат внутри устройства.

После установки всех частей вся система должна выглядеть так, как показано на следующем рисунке:

3

4





- 1) Линия электроснабжения 230 В переменного тока
- 2) Устройство А824
- 3) Мигающая лампа LUCY на 24 В
- 4) Пара фотоэлементов (PHOTOCELL)
- 5) Электромеханические приводные механизмы на 24 В с кодовым датчиком движения
- 6) Пара фотоэлементов (PHOTOCELL 1)

## 2.2) СХЕМА ЭЛЕКТРОМОНТАЖА:

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 устройство от всех источников электропитания, прежде чем выполнять на нем любые работы.**

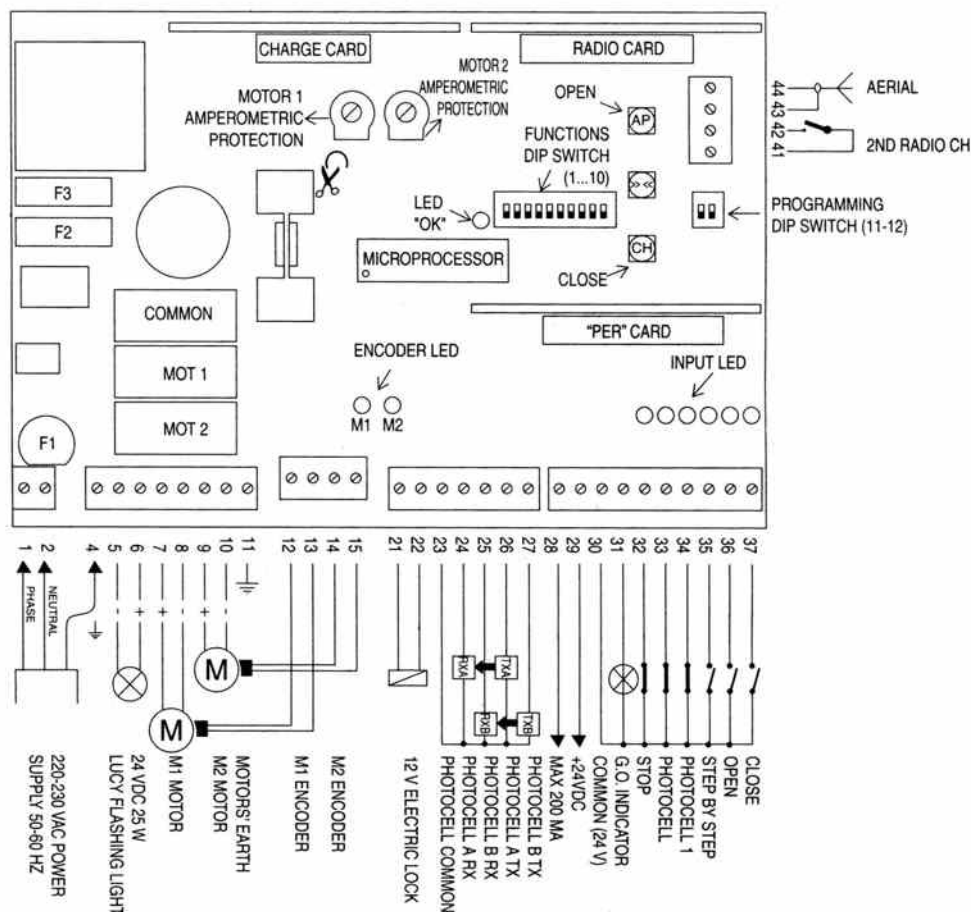
Рекомендуем вставлять в разъемы факультативные платы “RADIO” (радиоприемник), “PER” или “CHARGE” (зарядное устройство) по завершении установки и тестирования системы. Факультативные платы не обязательны для работы системы, а в случае использования усложняют поиск неисправностей.

Прежде чем подсоединять электродвигатели, мигающую лампу и вспомогательное оборудование, проверьте полярность (положительная - отрицательная). Кодовые датчики полярности не имеют.

Если входы нормально замкнутых (NC) контактов не используются, то их следует шунтировать; если таких входов несколько, они должны быть соединены друг с другом ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО. Если входы нормально разомкнутых (NO) контактов не используются, они должны оставаться свободными. Входы должны быть только механического типа и свободны от напряжения. НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ входы типа разомкнутый коллектор (p-n-p-структура, n-p-n-структура и т. д.).

Если ворота имеют только один электродвигатель, подсоедините его к выходу электродвигателя 2 на устройстве и перережьте перемычку; оставьте выводы электродвигателя 1 и соответствующего кодового датчика свободными.

## Схема электромонтажа



### 2.3) ОПИСАНИЕ СОЕДИНЕНИЙ:

Ниже дано краткое описание возможных внешних соединений устройства:

1-2	: Переменный ток 230 В	= Переменный ток 230В, 50/60 Гц
4	:Заземление	= Соединение устройства с землей
5-6	: Мигающая лампа	= Соединение мигающей лампы на 24В постоянного тока, макс. мощность: 25 Вт (5 полюсов - и 6 полюсов +)
7-8	: Электродвигатель 1	= Источник питания электродвигателя № 1 24 В постоянного тока
9-10	: Электродвигатель 2	= Источник питания электродвигателя № 2 24 В постоянного тока
11	: Заземление	= Соединение двигателей
12-13	: Кодовый датчик 1	= Соединение кодового датчика электродвигателя № 1
14-15	: Кодовый датчик 2	= Соединение кодового датчика электродвигателя № 2
21-22	: Электрозамок	= Соединение электрозамка 12 В
23	: Общая клемма фотоэлементов	= Общая клемма для подсоединения фотоэлементов
24	: Приемник фотоэлемента А	= Приемник фотоэлемента А
25	: Приемник фотоэлемента В	= Приемник фотоэлемента В
26	: Передатчик фотоэлемента А	= Передатчик фотоэлемента А
27	: Передатчик фотоэлемента В	= Передатчик фотоэлемента В
28-29	: Постоянный ток 24 В	= Постоянный ток 24В для питания вспомогательного оборудования (фото-элемент, радиоприемник и т. д.), макс. 200 мА
30	: Общая клемма	= Общая клемма для всех входов
31	: Сигнальная лампа открытых	= Сигнальная лампа открытых ворот 24 В

32	ворот : Останов	постоянного тока, макс. мощность 2 Вт = Вход для функции СТОП (критическое положение, блокировка или максимальная безопасность)
33	: Фотоэлемент	= Вход для устройств безопасности (фотоэлементы, пневматические ребра)
34	: Фотоэлемент 1	= Вход для других устройств безопасности (фотоэлементы, пневматические ребра)
35	: Шаговая функция	= Вход для циклического функционирования (ОТКРЫТЬ СТОП ЗАКРЫТЬ СТОП)
36	: Открыть	= Вход для движения открывания
37	: Закрывание	= Вход для движения закрывания
41-42	: 2-ой канал радиоприемника	= Выход для второго канала радиоприемника
43-44	: Антенна	= Вход для антенны радиоприемника

Имеется 3 дополнительных гнезда для следующих факультативных плат:

Плата RADIO	= Гнездо для радиоприемников ф. Nice
Плата CHARGE	= Гнезда для платы подзарядки аккумуляторных батарей
Плата PER	= Гнездо для платы "PER" с дополнительными функциями

#### **2.4) ТЕСТИРОВАНИЕ СОЕДИНЕНИЙ:**

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 и расположите их посередине хода, отключите питание. Теперь они могут свободно открываться или закрываться.

#### **Не включайте устройство, пока не установлены обязательные "Механические ограничители движения"!**

С) Включите устройство и немедленно убедитесь, что между клемм 1-2 есть напряжение 230 В переменного тока, а между клемм 28-29 напряжение 24 В постоянного тока. Как только устройство управления включено, индикаторные лампы (СИД) на активных входах должны загореться. Кроме того, вскоре после этого должен регулярно замигать СИД "ОК" с интервалом в 1 секунду. Если ничего подобного не происходит, выключите немедленно питание и проверьте соединения более внимательно.

Д) Теперь убедитесь, что СИД, соответствующие входам с нормально замкнутыми контактами, включены (все устройства безопасности 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 электродвигатель, пока не будут установлены обязательные "механические ограничители движения" !**

Ф) Последнее, что остается сделать, это проверить, в правильном ли направлении происходит движение обеих створок ворот. Для того чтобы это проверить, нажмите небольшую клавишу "CLOSE" (заккрыть) и подождите, когда электродвигатели 1 и 2 начнут маневр закрытия

(электродвигатель 2 начинает действовать, после того как электродвигатель 2 закончил свой маневр).

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 бы протекать, поступайте следующим образом:

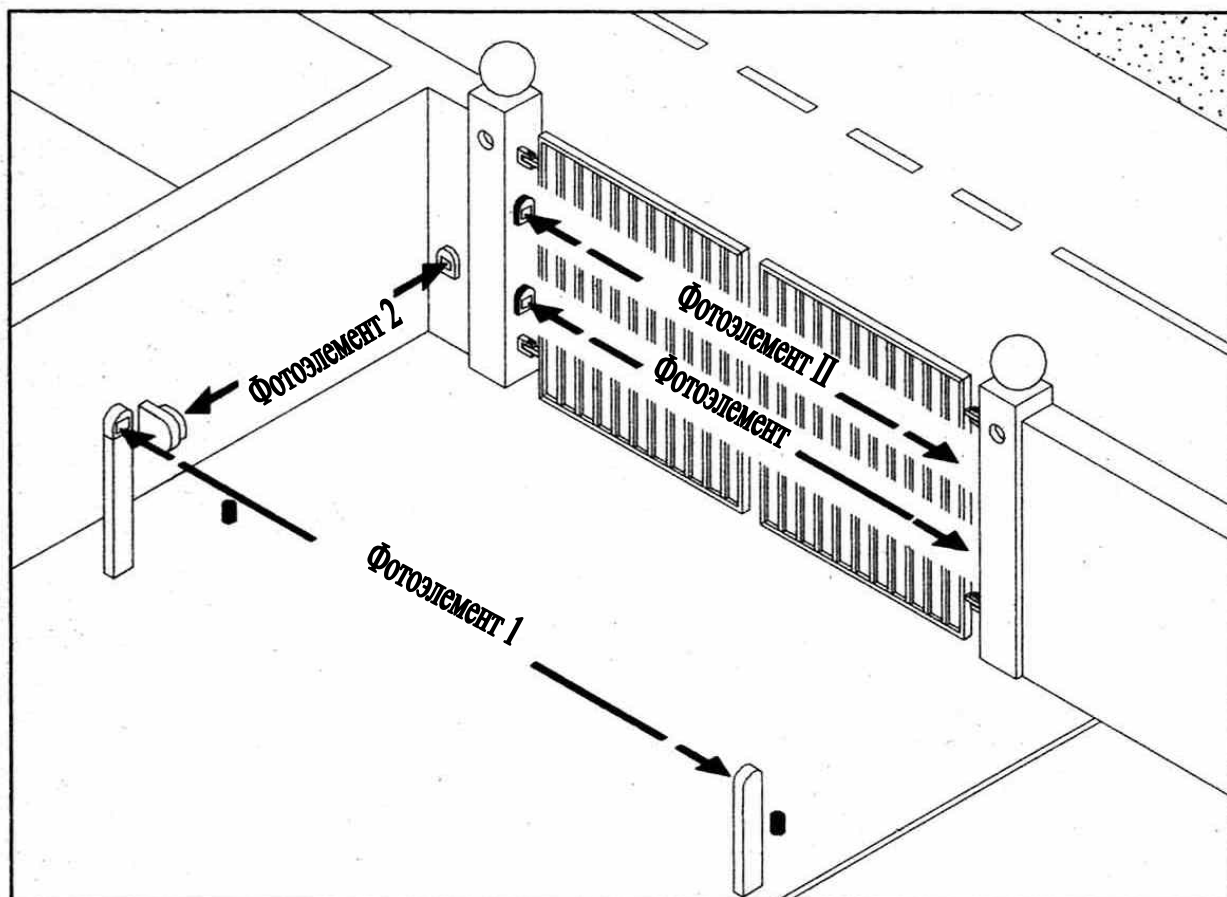
- 1) Выключите питание.
- 2) Отсоедините электродвигатель и поменяйте полярность обоих проводов электродвигателя, который вращается в неправильном направлении.

После того как Вы это сделали, желательно снова проверить направление вращения, еще раз повторив шаг “F”.

### 3) ПОДСОЕДИНЕНИЕ ФОТОЭЛЕМЕНТОВ:

Нормальное соединение фотоэлементов предусматривает общее электропитание для всех передатчиков и приемников и соединение контакта соответствующих входов PHOTOCCELL (фотоэлемент) и PHOTOCCELL 1 (фотоэлемент 1), как показано на Рис. 2А.

#### Расположения фотоэлементов



Когда несколько фотоэлементов установлены рядом, они могут мешать друг с другом. Для избежания этой проблемы фирмы Nice разработала систему под названием СИНХРОНИЗМ, которая работает на основе переменного тока.

На выходе устройства А824 для вспомогательного оборудования постоянный ток, следовательно, синхронная работа невозможна. По этой причине были предусмотрены специальные выходы Rx A, Rx B, Tx A и Tx B, на которых восстановлен переменный ток, что позволяет добиться синхронизма на фотоэлементах фирмы Nice. Для использования этой системы соедините фотоэлементы, как показано на Рис. 2В, и перережьте перемычку на передатчике ТХ.

### 3.1) ПРОВЕРКА ФОТОЭЛЕМЕНТОВ:

Это особое устройство заслуживает подробного описания. Оно является наилучшим решением, насколько это возможно, для устройств безопасности с точки зрения надежности.

Каждый раз, когда активизируется маневр, проверяются соответствующие устройства безопасности, и только если все в должном рабочем порядке, маневр начнется.

Если результат теста отрицательный (фотоэлемент ослеплен солнцем, провода замкнуты накоротко и т. д.), проблема обнаруживается, и маневр не выполняется.

Все это возможно только благодаря соединениям, показанным на Рис. 2В, если используются две пары фотоэлементов (PHOTOCELL + PHOTOCELL 1), тогда как если используются три (PHOTOCELL + PHOTOCELL II + PHOTOCELL 1) или четыре (PHOTOCELL + PHOTOCELL II + PHOTOCELL 1 + PHOTOCELL 2) пары фотоэлементов, обратитесь, пожалуйста, к схеме на Рис. 2С.

### Схемы соединений фотоэлементов

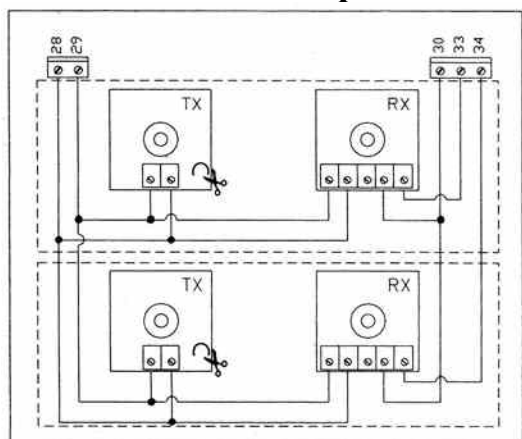


Рис. 2А

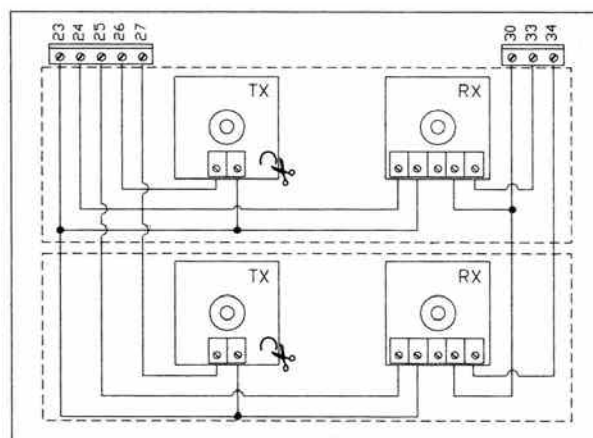


Рис. 2В

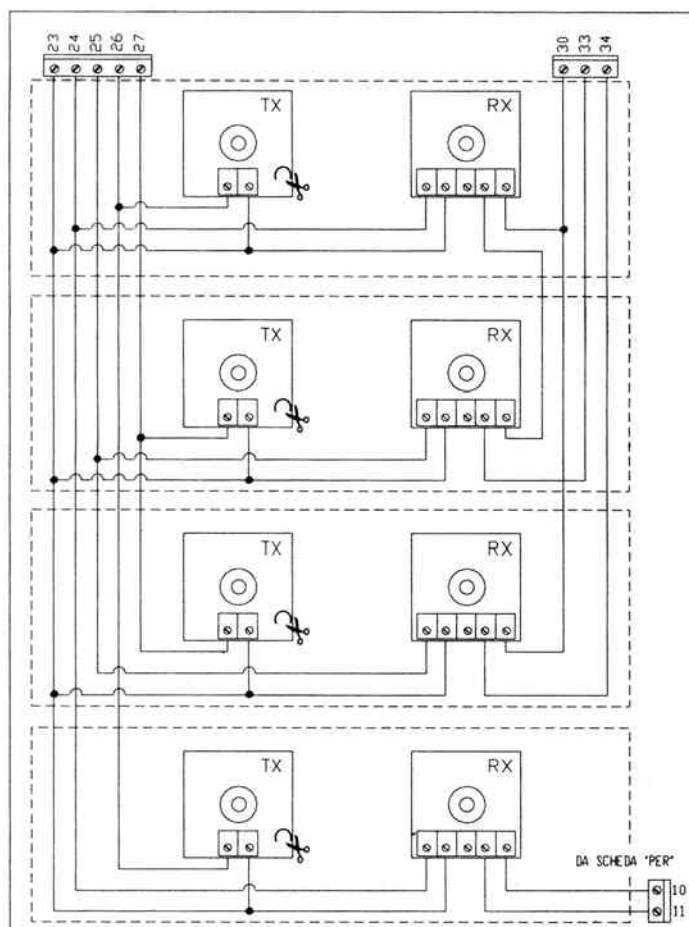


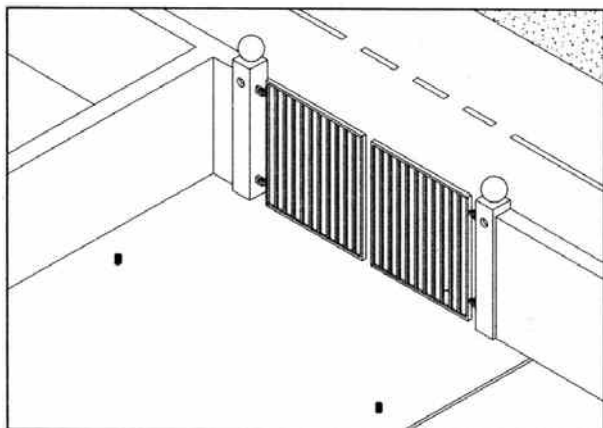
Рис. 2С

### 4) ОГРАНИЧИТЕЛИ ДВИЖЕНИЯ:

Теперь, когда Вы достигли этого момента установки, Вы можете установить ограничители

движения, в пределах которых могут двигаться ворота. Как описано во введении, устройство имеет систему позиционного управления, которая работает вместе с кодовым датчиком движения. Эта система может постоянно контролировать положение ворот.

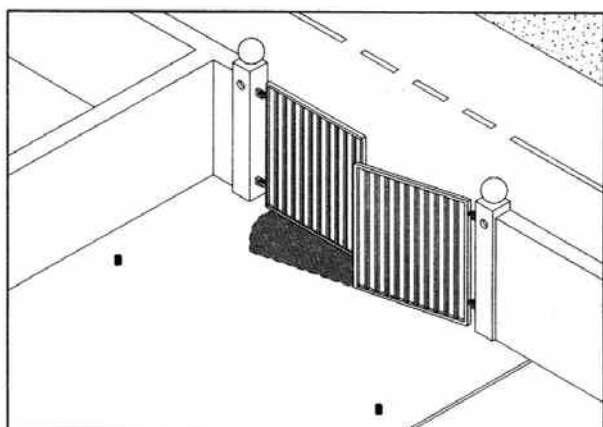
Естественно, внутреннюю логику следует обучить относительно расстояний, в пределах которых должно происходить передвижение. Эти расстояния показаны на следующих рисунках с описаниями.



**Рис. 2А**

⇐ **РАССТОЯНИЕ “0”**

Расстояние “0” представляет собой точку, в которой обе створки ворот находятся в закрытом положении (выровнены по одной линии), и совпадает с механическим ограничителем закрывания.



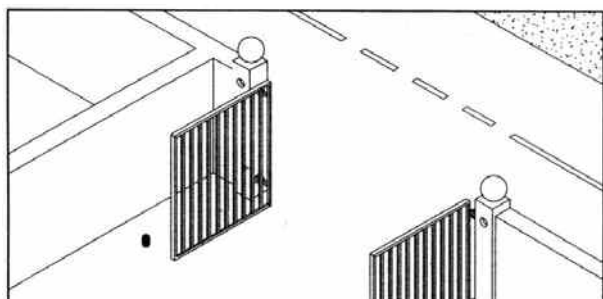
**Рис. 2В**

⇐ **РАССТОЯНИЕ “S”**

РАССТОЯНИЕ “S” является точкой, которую должна достичь створка ворот, перемещаемая 2-ым электродвигателем, прежде чем может начинать маневр створка ворот, перемещаемая 1-ым электродвигателем.

Это расстояние используется, когда ворота могли бы застрять при открывании или чтобы получить предел безопасности при закрывании, предусмотренный правилами. Расстояние “S”

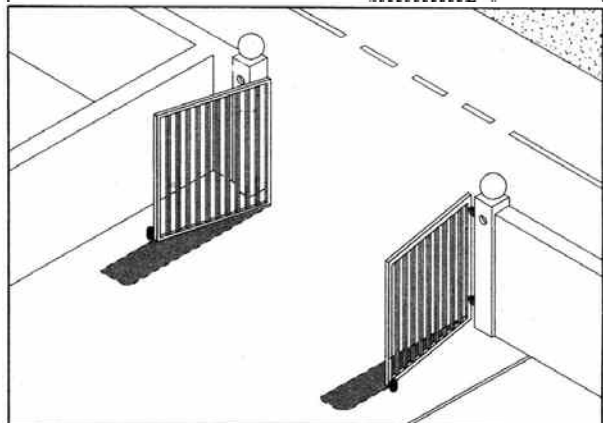
может также находиться рядом с расстоянием “0”, в этом случае оба электродвигателя начинают действовать вместе.



**Рис. 2С**

⇐ **РАССТОЯНИЕ “А”**

Расстояние “А” представляет собой точку, в которой ворота находятся в открытом положении до необходимого предела (эта точка необязательно совпадает с механическими ограничителями открывания).



**Рис. 2D**

## ⇐ РАССТОЯНИЕ “1”

Расстояние “1” представляет собой точку, в которой обе створки ворот открыты до максимального предела, и совпадает с механическими ограничителями открывания.

## 5) НАЧАЛЬНЫЙ ПОИСК ОГРАНИЧИТЕЛЕЙ:

Процедура “начальный поиск ограничителей” выполняется автоматически в качестве первого маневра после установки, она предусматривает только следующие фазы:

- 1) Подайте питание на устройство и убедитесь в активности и эффективности действия всех предохранительных устройств.
- 2) Рекомендует включить питание ворот, открыть их наполовину, а затем выключить питание.
- 3) Кратко нажмите маленькую клавишу “OPEN” (открыть) или “CLOSE” (закрыть) на плате управления или подайте на входы командный импульс.

Теперь редукторный электродвигатель выполнит серию маневров, чтобы определить ограничения движения.

С помощью этих операций были измерены максимальные пределы движения. Мы можем рассчитать математически необходимую точку открытия всего в нескольких сантиметрах от максимального открытия, а расстояние “S” асинхронного передвижения ворот в 50 см от расстояния “0”.

Все эти расстояния запоминаются в памяти, и теперь ворота будут двигаться быстро, пока не достигнут расстояния “0”.

- 4) Теперь процедура “начального поиска расстояний” завершена. Установите dip-переключатели функций в необходимый режим, и редукторный электродвигатель готов к работе.

Описанная процедура заносит в память только что измеренные расстояния, следовательно, никаких других операций не требуется.

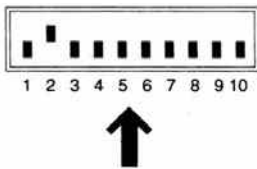
Если во время “начального поиска расстояний” происходит внешнее событие (еще раз нажимается маленькая кнопка, срабатывает фотоэлемент или поступает импульс пошагового режима), движение ворот будет немедленно остановлено, и процедура, описанная в п. 3) должна быть повторена.

После начального поиска Вы можете по желанию изменить любое из измеренных расстояний поиском вручную (кроме расстояния 0, которое является опорным значением для остальных расстояний).

## 6) ПРОГРАММИРОВАНИЕ:

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

Различные расстояния, которые необходимо запрограммировать, выбираются с помощью двух наборов dip-переключателей на плате, которые соответственно называются “FUNCTIONS” (функции) и “PROGRAMMING” (программирование).



**PROGRAMMING:** активизирует различные имеющиеся программы. В нормальном режиме работы оба дп-переключателя должны быть в позиции ВЫКЛ.

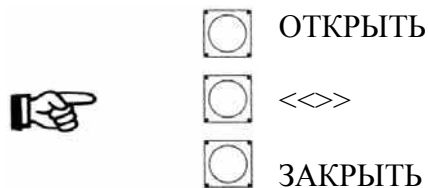
**FUNCTIONS:** при “нормальном” использовании служит для установки необходимых режимов работы. В фазе программирования используется для выбора параметров, которые необходимо внести в память.

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

### **6.1) 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:

1) Нажмите клавишу голубого цвета "<<>>", по крайней мере, на 2 сек.

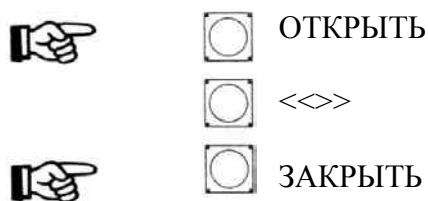


Теперь быстро замигает СИД ОК.

2) Снимите палец с клавиши "<<>>"

СИД ОК будет продолжать быстро мигать в течение еще 3 сек., и пока он мигает...

3) Нажмите одновременно на один момент обе небольшие желтые клавиши



СИД ОК останется включенным в течение 2 сек в подтверждение правильного запоминания.

С этого момента выбранные параметры внесены в постоянную память.

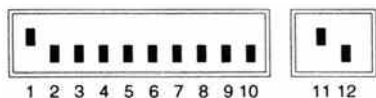
### **6.2) АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПОИСК РАССТОЯНИЙ:**

Это чрезвычайно просто. Действительно, поиск ограничения “0” закрытия и ограничителя “1” открытия выполняется автоматически.

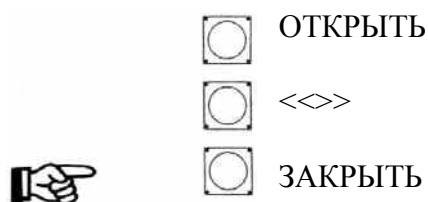
Для того чтобы начать поиск:

1) Установите дп-переключатели следующим образом:





2) Нажмите клавишу “CLOSE” (закрыть)



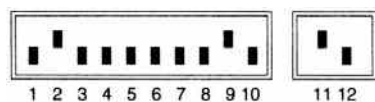
Немедленно после нажатия клавиши CLOSE (закрыть) будет выполнена серия маневров для определения пределов движения ворот. С помощью этих расстояний мы можем математически вычислить необходимую точку открытия “А” всего в нескольких сантиметрах от максимального открытия и расстояние “S” асинхронного смещения ворот приблизительно в 50 см от расстояния “0”.

### 6.3) РУЧНОЙ ПОИСК РАССТОЯНИЯ “0”:

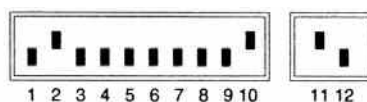
С помощью этой операции выполняется “ручной поиск расстояния “0”, т. е. Вы программируете точку максимального открытия. **Эта точка должна всегда определяться в первую очередь, так как она используется в качестве начала отсчета для всех остальных расстояний.**

Поскольку расстояние “0” определяется для обоих электродвигателей, конфигурация dip-переключателя будет меняться в зависимости от необходимого электродвигателя.

1) Установите dip-переключатели сначала для одного электродвигателя, потом для другого следующим образом:

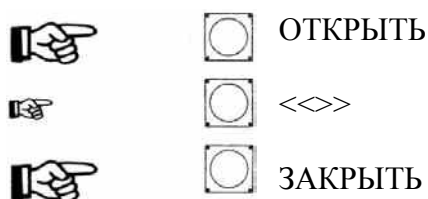


Электродвигатель № 1



Электродвигатель № 2

2) Нажимайте клавишу OPEN (открыть) или CLOSE (закрыть) (и клавишу <<>>, чтобы увеличить скорость выбранного электродвигателя), пока не будет достигнуто необходимое расстояние.



3) Когда необходимое расстояние достигнуто для первого электродвигателя, а затем для второго, выполните “Процедуру внесения в память” из Главы 6.1.

### 6.4) РУЧНОЙ ПОИСК РАССТОЯНИЯ “S”:

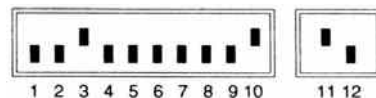
С помощью этой процедуры выполняется “ручной поиск расстояния S”, которое является точкой, которую створка ворот (приводимая в движение вторым электродвигателем) должна достичь при открывании, прежде чем начнет маневр створка ворот, приводимая в движение 1-ым электродвигателем.

Этот поиск выполняется только 2-ым электродвигателем, потому что открывать начинает первый электродвигатель.

Если Вы хотите, чтобы электродвигатели начинали действие вместе (S=0), приступайте к

процедуре занесения в память без приведения в движение электродвигателей.

1) Установите dip-переключатели следующим образом:



Электродвигатель № 2

2) Нажимайте клавишу OPEN (открыть) или CLOSE (закрыть) (и клавишу <<>>, чтобы увеличить скорость выбранного электродвигателя), пока не будет достигнуто необходимое расстояние.



ОТКРЫТЬ



<<>>



ЗАКРЫТЬ

3) Когда необходимое расстояние достигнуто, выполните **“Процедуру внесения в память”** из Главы 6.1.

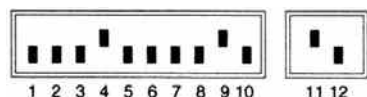
### 6.5) РУЧНОЙ ПОИСК РАССТОЯНИЯ “А”

С помощью этой процедуры выполняется “ручной поиск расстояния А”, другими словами, Вы запрограммируете точку останова при открывании.

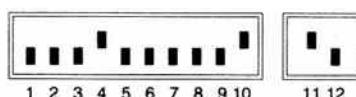
Расстояние “А” может совпадать с расстоянием “1”, однако, чтобы предотвратить наталкивание ворот на механический ограничитель при каждом маневре, рекомендуем оставить запас в несколько дюймов.

Поскольку расстояние “А” определяется для обоих электродвигателей, конфигурация dip-переключателя будет меняться в зависимости от необходимого электродвигателя.

1) Установите dip-переключатели сначала для одного электродвигателя, потом для другого следующим образом:



Электродвигатель № 1



Электродвигатель № 2

2) Нажимайте клавишу OPEN (открыть) или CLOSE (закрыть) (и клавишу <<>>, чтобы увеличить скорость электродвигателя), пока не будет достигнуто необходимое расстояние у обоих электродвигателей.



ОТКРЫТЬ



<<>>



ЗАКРЫТЬ

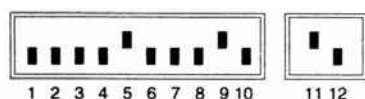
3) Когда необходимое расстояние достигнуто сначала для одного электродвигателя, а затем для другого, выполните **“Процедуру внесения в память”** из Главы 6.1.

### 6.6) РУЧНОЙ ПОИСК РАССТОЯНИЯ “1”:

С помощью этой процедуры выполняется “ручной поиск расстояния 1”, другими словами Вы запрограммируете точку максимального открытия.

Поскольку расстояние “1” определяется для обоих электродвигателей, конфигурация dip-переключателя будет меняться в зависимости от необходимого электродвигателя.

1) Установите dip-переключатели сначала для одного электродвигателя, потом для другого следующим образом:



Электродвигатель № 1



Электродвигатель № 2

2) Нажимайте клавишу OPEN (открыть) или CLOSE (закрыть) (и клавишу <<◇>>, чтобы увеличить скорость электродвигателя), пока не будет достигнуто необходимое расстояние у обоих электродвигателей.



ОТКРЫТЬ



<<◇>>



ЗАКРЫТЬ

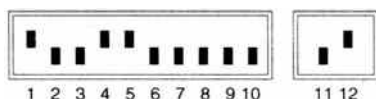
3) Когда необходимое расстояние достигнуто сначала для одного электродвигателя, а затем для другого, выполните “Процедуру внесения в память” из Главы 6.1.

### 6.7) 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 на 10 направлений 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 (ON) (в сумме  $16+8+1=25$ ).

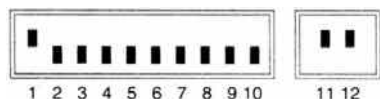
3) После того как Вы выбрали время, можете приступить к “Процедуре внесения в память”

## в Главе 6.1.

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

### 6.8) 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 электродвигатель никогда прежде не устанавливался, поэтому нормальное передвижение ворот будет невозможно. В этом случае первая команда на входы или нажатие клавиш “OPEN” (открыть) или “CLOSE” (закрыть) немедленно активизирует процедуру “начального поиска расстояний”.

### 7) ИСПЫТАНИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ:

После проверки правильности соединений и программирования пределов движения можно испытать движение исполнительного механизма. Советуем Вам работать в режиме “Кнопка безопасности”, когда все функции отключены (все переключатели ВЫКЛ.). В любом случае при отпускании управляющей клавиши в режиме “Кнопка безопасности” двигатель немедленно останавливается. Если в качестве первой команды перемещения (после включения) используется входная команда Step-by-Step (шаговая функция), первым движением должно быть движение открывания. На этом этапе очень удобно пользоваться маленькими клавишами “AP” (открыть) и “CH” (закрыть) на плате. С помощью командных входов передвиньте ворота до желаемой точки открытия “А”, перед которой должна вступить в действие фаза “торможения”, так что ворота достигают установленной точки со скоростью, сниженной приблизительно на 30 %. Теперь выполните маневр закрывания, пока не будет достигнута точка закрытия. Также и в этом случае ворота должны начать замедление до подхода к ограничителю. Теперь проверьте срабатывание предохранительных устройств: ФОТОЭЛЕМЕНТ и ФОТОЭЛЕМЕНТ 1 в фазе открывания не действует, тогда как в фазе закрывания они остановят движение. Устройства, подсоединенные ко входам STOP (останов) действуют как при открывании, так и при закрывании, вызывая останов движения.

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

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

### 7.1) ВЫБИРАЕМЫЕ ФУНКЦИИ:

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

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

Переключатель 3	Вкл. Вкл. Вкл.	= Режим “Автоматический + Всегда закрывает” = Режим коллективного пользования (недоступен в ручном режиме)
Переключатель 4	Вкл.	= Предварительное мигание
Переключатель 5	Вкл.	= Гидравлический удар
Переключатель 6	Вкл.	= Закрывает сразу после фотоэлемента, если на автоматике, или закрывает после фотоэлемента, если в полуавтоматическом режиме
Переключатель 7	Вкл.	= Предохранительное устройство ФОТО-ЭЛЕМЕНТ 1 также при открывании
Переключатель 8	Вкл.	= Активизация проверки фотоэлементов (только при фотоэлементах, подсоединенных к клеммам 23..27)
Переключатель 9	Вкл.	= “ЗАКРЫТЬ” превращается в “Открыть для пешеходов”
Переключатель 10	Вкл.	= Автоматическая подсветка на мигающий свет

Естественно, при любом переключателе в выключенном положении OFF соответствующая функция активизироваться не будет.

<b>Переключатели 1-2</b>	Выкл. Выкл.	= Режим “Кнопка безопасности”
	Вкл. Выкл.	= Полуавтоматический режим
	Выкл. Вкл.	= Автоматический режим (Автоматическое закрывание)
	Вкл. Вкл.	= Режим “Автоматический + Всегда закрывает”

В “Ручном” режиме работы ворота будут двигаться только до тех пор, пока подается команда (кнопка нажата). В “Полуавтоматическом” режиме полное движение будет выполняться при подаче команды вплоть до заданного расстояния. В “Автоматическом” режиме работы за открыванием наступит “время паузы”, а затем последует маневр закрывания.

Функция “Всегда закрывает” действует, если после временного перерыва подачи электропитания обнаруживается, что ворота открыты. В этом случае автоматически начнется маневр 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 пошаговой операции, это движение не может быть прервано никакой другой командой, пока открывание ворот не будет закончено. Во время маневра закрывания новая команда остановит ворота и изменит направление движения на открывание.

**Переключатель 4** Вкл. = Предварительное мигание

С помощью командного импульса сначала активизируется мигание, спустя 5 секунд (2 секунды в ручном режиме) начинается движение.

**Переключатель 5** Вкл. = Гидравлический удар

Когда используются реверсивные приводные механизмы, или когда ворота слишком длинные и не остаются в закрытом положении только под действием давления электродвигателей, следует установить электрозамок.

Естественное давление на электрозамок могло бы оставить створки ворот слегка открытыми. Иногда это давление так велико, что могло бы заблокировать механизм освобождения электрозамка.

Если функция гидравлического удара включена, перед маневром открывания активизируется краткий цикл закрывания, который однако не вызывает движения, поскольку створки уже находятся у механического стопора закрывания. Таким образом, электрозамок, если используется, оказывается освобожденным от любого усилия и, следовательно, готов к расцеплению.

**Переключатель 6** Вкл. = Закрывает немедленно после фотоэлемента, если в автоматическом режиме, или закрывает после фотоэлемента, если в полуавтоматическом режиме

В автоматическом режиме эта функция будет удерживать ворота открытыми только в течение необходимого времени проезда. Фактически, они будут закрываться автоматически через 5 секунд, после того как последний объект миновал “фотоэлемент”, несмотря на запрограммированное время паузы.

В полуавтоматическом режиме после срабатывания фотоэлементов или токовой защиты переключатель 6 активизирует автоматическое закрывание ворот.

**Переключатель 7** Вкл. = Фотоэлемент 1 также при открывании

Как правило, предохранительные устройства PHOTOCELL или PHOTOCELL 1 срабатывают только во время маневра закрывания. Если переключатель № 7 включен “ON”, срабатывание устройства безопасности “Фотоэлемент 1” вызовет останов движения также при открывании. В полуавтоматическом или автоматическом режиме работы движение начнется снова, и ворота откроются сразу после того, как последний объект миновал фотоэлемент.

**Переключатель 8** Вкл. = Активизация проверки фотоэлементов (только при фотоэлементах, подсоединенных к клеммам 23..27)

Эта функция используется для проверки эффективности фотоэлементов каждый раз, как начинается маневр, что повышает безопасность системы.

**Переключатель 9** Вкл. = “ЗАКРЫТЬ” превращается в “ОТКРЫТЬ ДЛЯ ПЕШЕХОДОВ”

Возможно, что Вам не всегда нужно открывать ворота полностью, например, в случае, когда должен пройти человек. В этом случае используется функция “Открыть для пешехода”, которая позволяет открывать только одну створку, подсоединенную ко 2-му двигателю, оставляя другую створку закрытой. Этот маневр активизируется входом CLOSE (закреть), который теряет свою исходную функцию и становится входной командой шагового цикла Step-by-Step, но только для открывания одной створки.

Внимание ! Цикл открывания для пешехода может быть активизирован, только если ворота закрыты.

**Переключатель 10** Вкл. = Автоматическое освещение на мигающий свет

Иногда, возможно, понадобится осветить область движения ворот и часто требуется, чтобы свет выключался автоматически вскоре после того, как ворота закончили свой маневр. Эту функцию обычно называют “Автоматическое освещение”.

Когда осветительная арматура подсоединена к тому же выходу, что и мигающая лампа (для общей мощности 25 Вт) и активизирована эта функция, выход будет оставаться активным, позволяя освещать область движения на протяжении маневра плюс дополнительно 60 сек. после него.

## 7.2) ОПИСАНИЕ РЕЖИМОВ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ:

В режиме работы “Кнопка безопасности” вход OPEN (открыть) разрешает движение до желаемой точки открытия, тогда как вход STEP-BY-STEP (пошаговая функция) обеспечивает попеременное движение открывания и закрывания. Как только команда на входе прекращается, прекращается и движение. Когда ворота открываются, движение прекратится, если активирована функция “Фотоэлемент также при открывании. В фазе закрывания движение также прекратится, если входной сигнал ФОТОЭЛЕМЕНТА прерывается. Если подается команда СТОП, то она немедленно останавливает движение как при открывании, так и при закрывании. После того как движение остановлено, подача команды на вход должна быть прекращена, как и перед началом любого нового движения.

В одном из автоматических режимов работы (полуавтоматический, автоматический или всегда закрывать) команда на входе OPEN (открыть) запускает движение открывания. Если команда продолжается после открытия ворот, движение будет оставаться “замороженным” в течение бесконечной паузы; только когда команда прекратится, ворота смогут снова закрыться. Импульс на входе STEP BY STEP (пошаговая функция) запускает попеременные маневры открывания и закрывания. Второй импульс на вход STEP BY STEP или на тот вход, который запустил движение, вызывает останов.

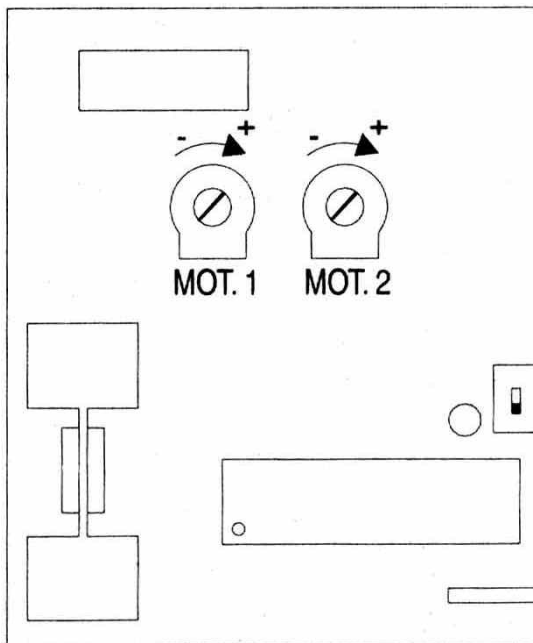
Команда СТОП вызовет немедленное прекращение движения как при открывании, так и при закрывании.

Если используется автоматический режим работы, то после маневра открывания наступает пауза, после которой следует движение закрывания. Если во время паузы срабатывает фотоэлемент PHOTOCCELL, таймер устанавливается на нуль, и время паузы начинает отсчитываться сначала. С другой стороны, если во время паузы срабатывает функция останова STOP, функция закрывания отменяется, и получается состояние ОСТАНОВА.

Если dip-переключатель № 6 включен (ON), пауза будет включаться также при движении в полуавтоматическом режиме, когда при закрывании срабатывает устройство безопасности или противоаварийная муфта вызывает изменение направления движения при открывании.

## 8) РЕГУЛИРОВКИ:

После первых проверок системы следует произвести несколько важных регулировок, чтобы гарантировать надлежащее рабочее состояние автоматики и обеспечить ее правильную и безопасную работу.



📖 Последние европейские стандарты prEN 12453 “Безопасность при использовании механизированных дверей - требования и классификации” и prEN 12445 “Безопасность при использовании механизированных дверей - методы испытаний” (пока не одобрены, но будут приняты в 1999 г.) требуют применения мер ограничения силы при движении 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.

В устройстве, которое используется для изменения порога срабатывания токовой защиты каждого

электродвигателя, имеется два регулировочных триммера.

Эти триммеры (по одному на каждый электродвигатель) таким образом, чтобы они отвечали требованиям вышеупомянутых стандартов.

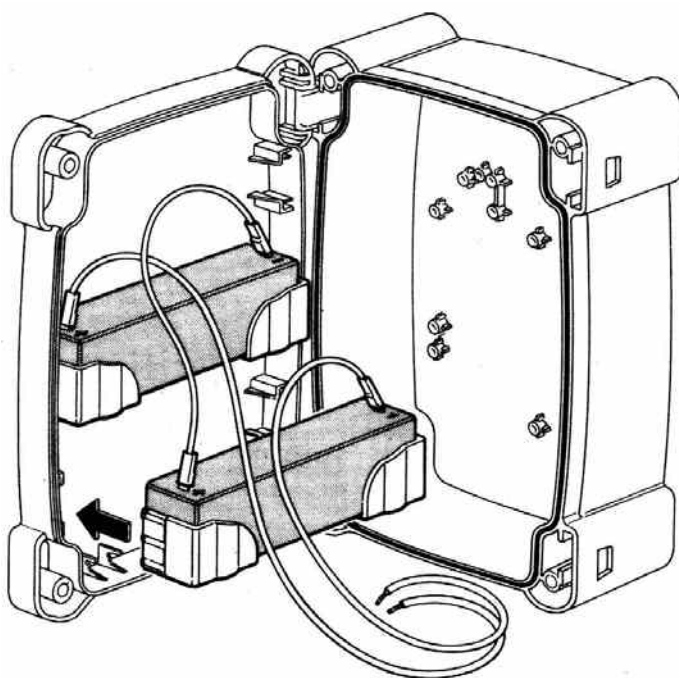
### **9.1) ПЛАТА ПОДЗАРЯДКИ “CHARGE” (Факультативное ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ):**

#### **Установка аккумуляторных батарей.**

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

Если Вы хотите, чтобы система продолжала работать при временном прекращении подачи электроэнергии, Вам следует добавить подходящую батарею и соответствующую плату подзарядки аккумуляторных батарей.

Рекомендуемые аккумуляторные батареи могут быть помещены внутрь устройства и подсоединены к обеим клеммам платы подзарядки аккумуляторных батарей, тогда как последняя вставляется в разъем на устройстве.



### **9.2) ПЛАТА “PER” (Факультативное ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ):**

Устройство уже имеет все функции, используемые в нормальной установке, однако для удовлетворения эксплуатационных потребностей особых установок фирма Nice разработала факультативную плату “PER”, позволяющую добавлять новые функции, например сигнализация светофора, автоматическое освещение, замок, фотоэлемент 2, частичное открытие обеих створок ворот и т. д.

### **9.3) ПЛАТА РАДИОПРИЕМНИКА “RADIO” (Факультативное ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ):**



В устройстве имеется дополнительный разъем для вставки платы радиоприемника, используемой для воздействия на вход пошагового режима STEP-BY-STEP, что дает, таким образом, возможность управлять устройством дистанционно с помощью передатчика.

## 10) 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 устройств безопасности (фотоэлектрических элементов, пневматических кромок и т. д.) и правильность функционирования мигающей лампы.

### 10.1) ИНФОРМАЦИЯ О МЕРАХ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ:

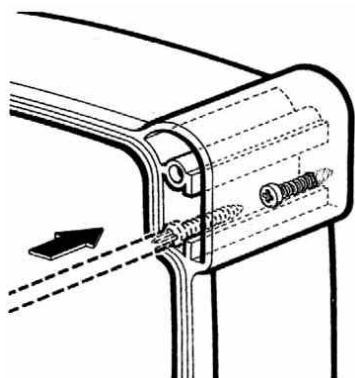
Этот продукт сделан из различных видов повторно используемых материалов. Узнайте о методах переработки или утилизации продукта в соответствии с действующими местными законами.

### 10.2) ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

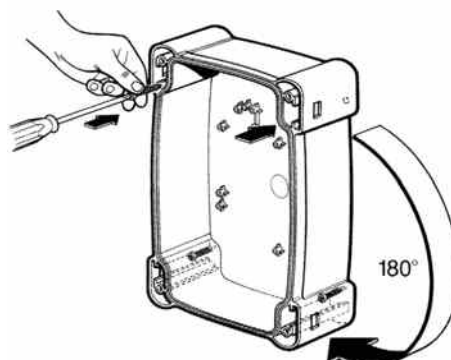
Питание от сети переменного тока	: Переменный ток 230В $\pm$ 10%, 50-60 Гц
Питание от аккумуляторных батарей	: Постоянный ток 21-28 В
Максимальный ток на электродвигатели	5 А
Максимальная мощность для вспомогательного оборудования на 24 В и выходов проверки фотоэлементов	: 500 мА
Максимальная мощность выходов проверки фотоэлементов	300 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.
Рабочая температура	: от -20 до 70°C

## ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ MINDY

**Рис.А**

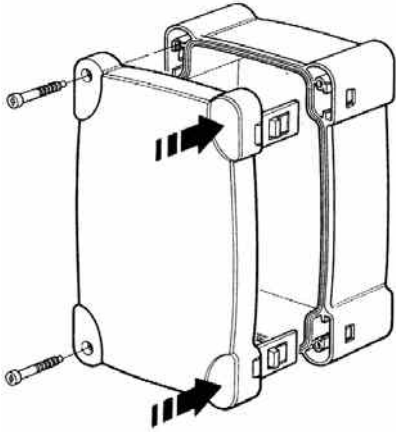


**Рис.В**



Вставьте два винта в верхние отверстия, продвигая их по направляющей, как показано на Рис.

А, и частично их ввинтите. Поверните блок управления на 180° и выполните ту же операцию с остальными двумя винтами. Укрепите блок управления на стене.



**Рис. С**

Поместите крышку в желаемое положение (отверстие справа или слева), нажмите с силой там, где показано стрелками.

**Рис. D**

Для того чтобы удалить крышку, нажмите отверткой в паз и одновременно толкните вверх.

