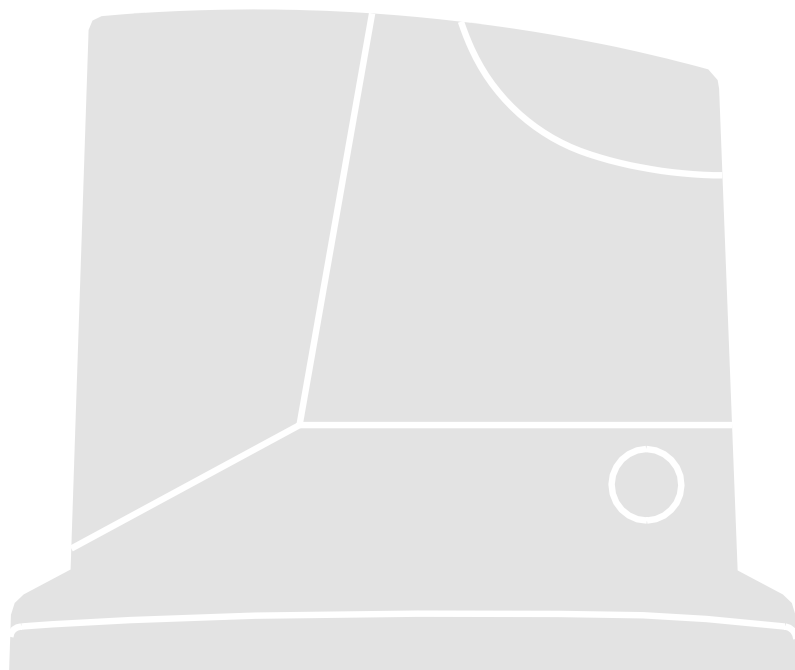


ROAD 400

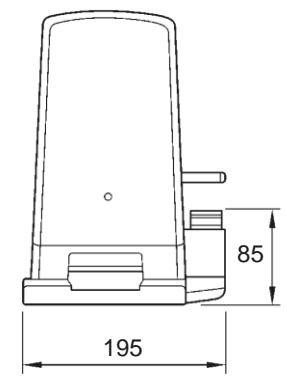
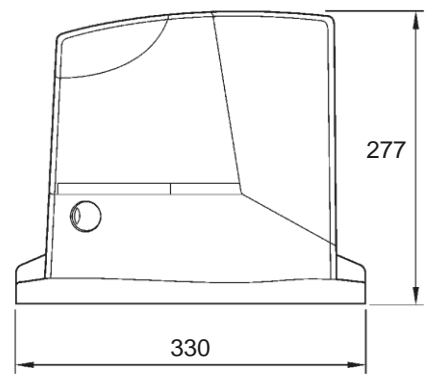
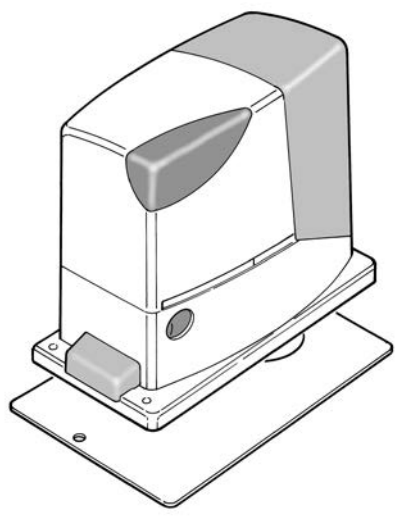
CE



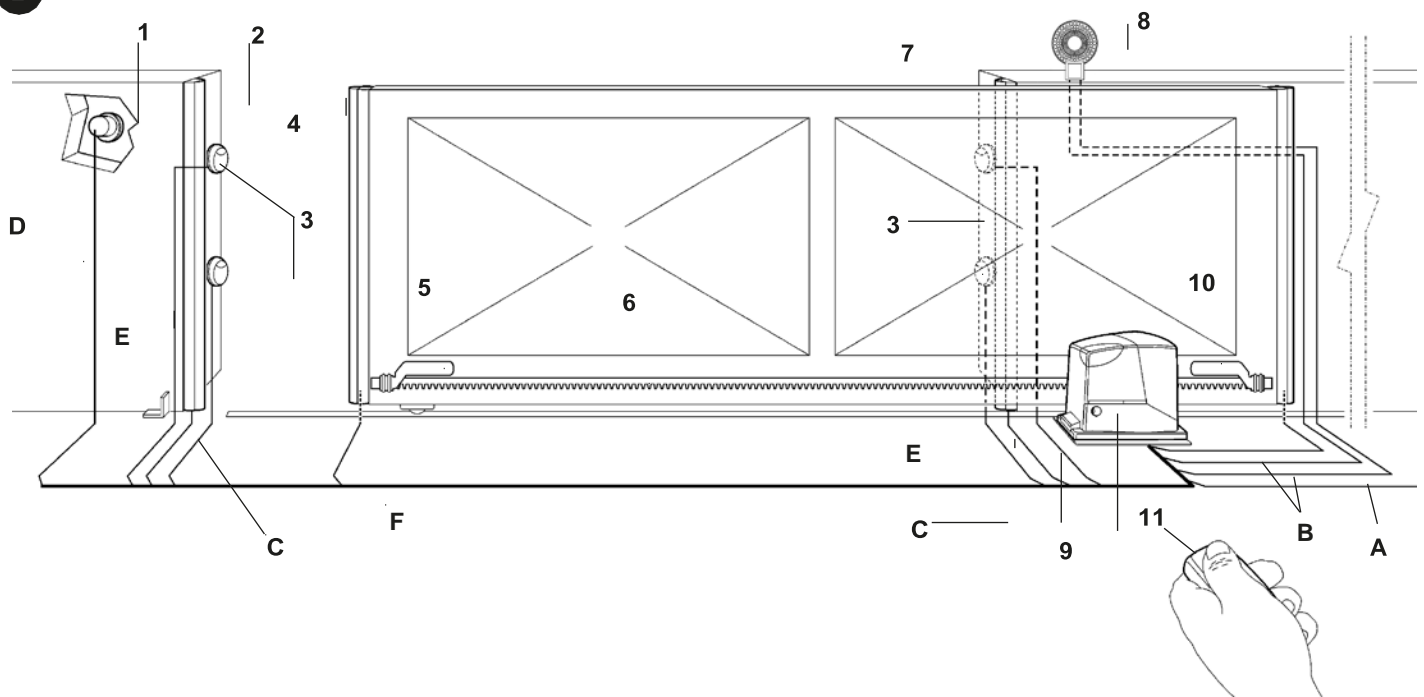
RU - Инструкции и важная информация для технических специалистов

Nice

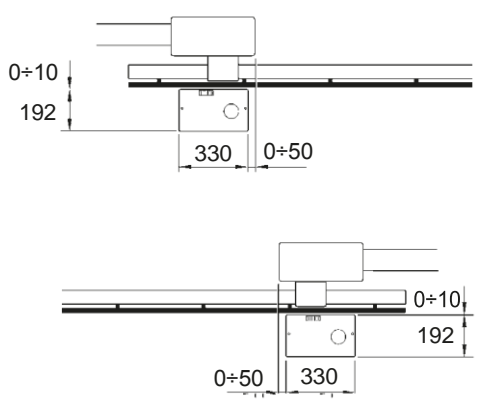
1



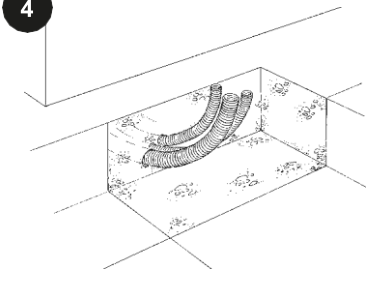
2



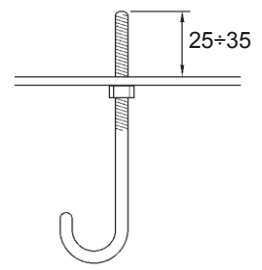
3



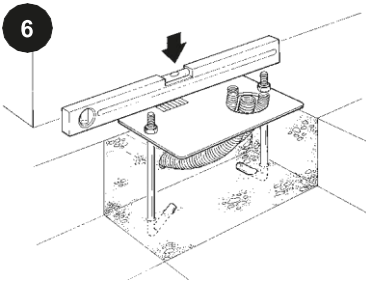
4



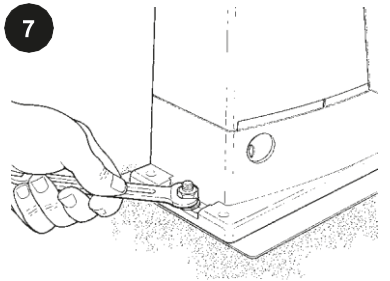
5

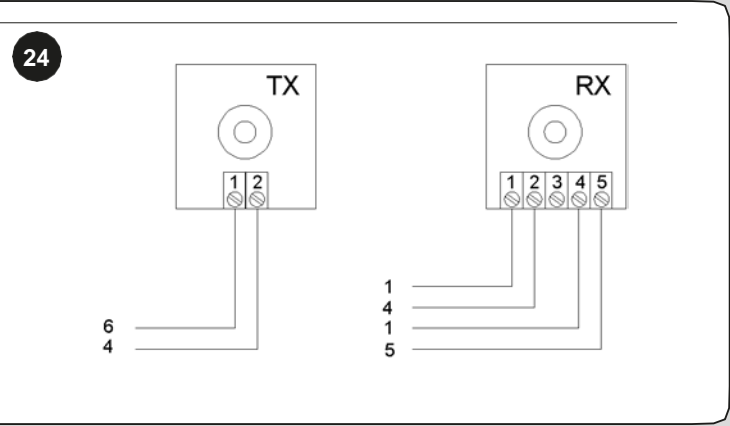
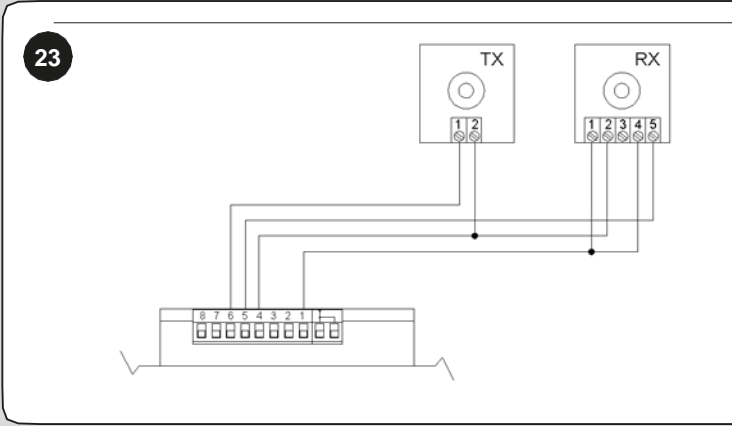
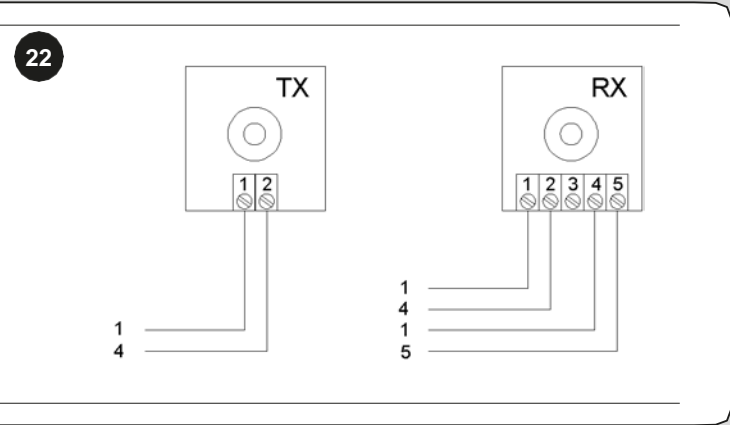
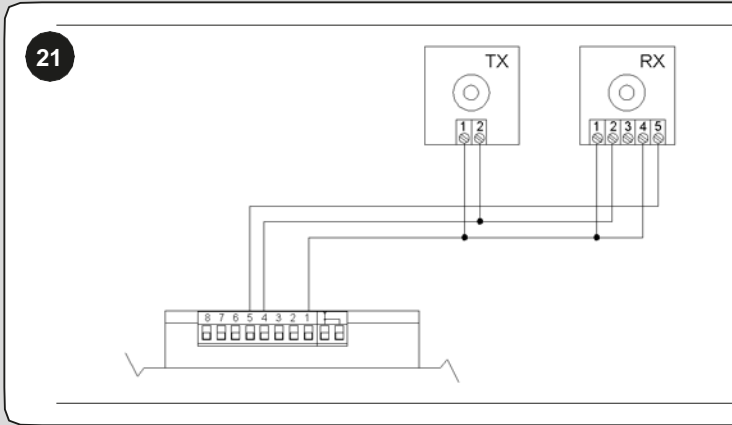
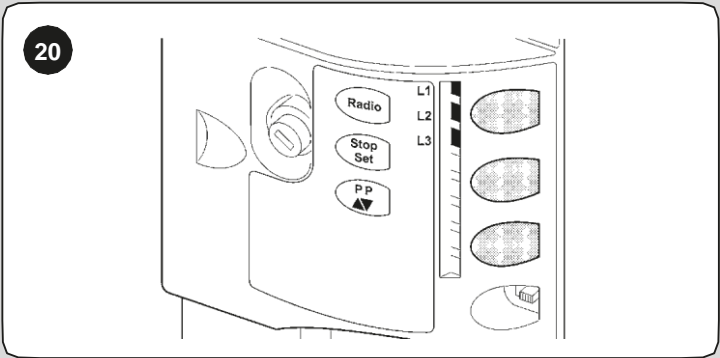
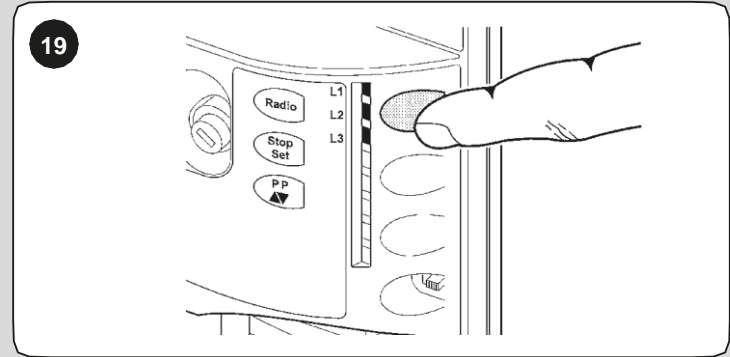
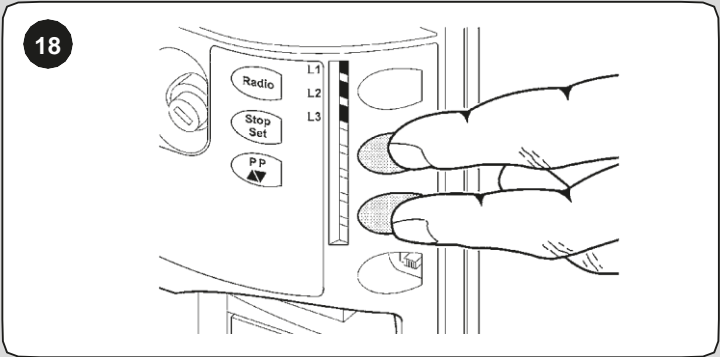
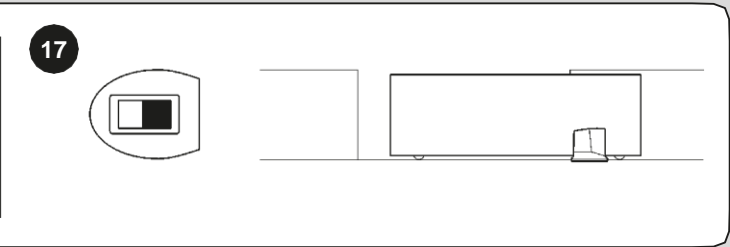
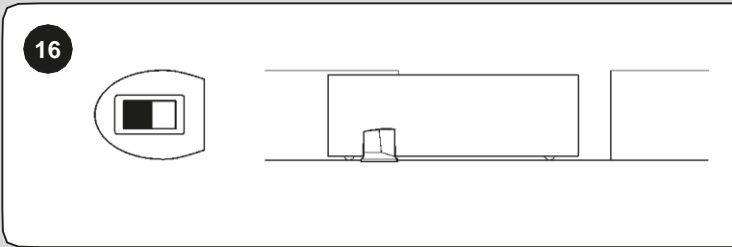


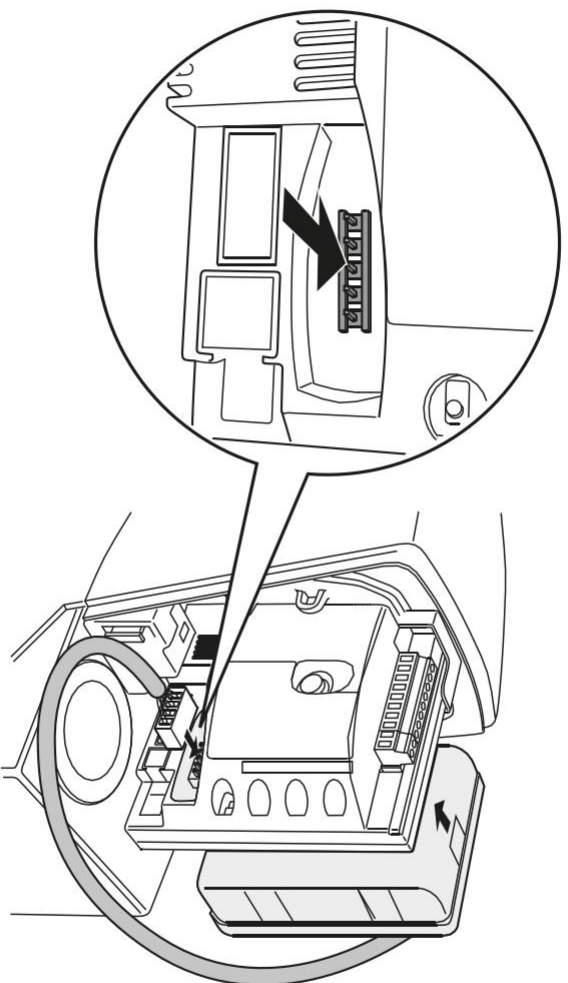
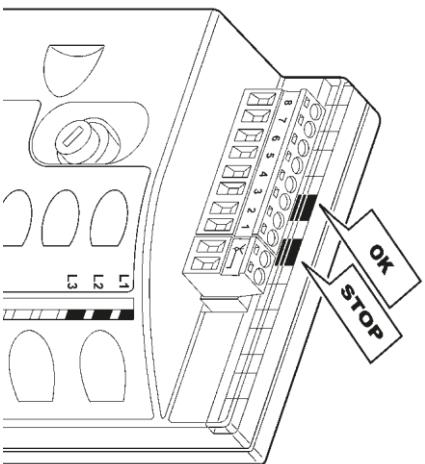
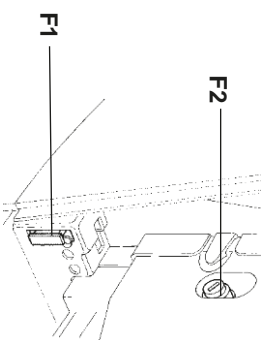
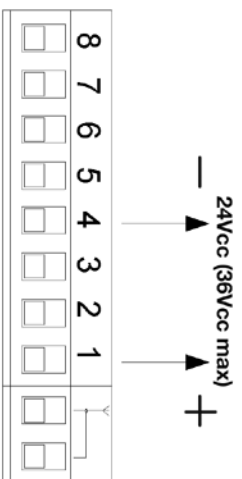
6



7







26

27

Содержание

1 – ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	2
2 - ОПИСАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ	2
2.1 - ОГРАНИЧЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	2
2.2 - ТИПОВАЯ СИСТЕМА	2
2.3 - ПЕРЕЧЕНЬ КАБЕЛЕЙ	3
3 – МОНТАЖ	3
3.1 - ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ	3
3.2 - УСТАНОВКА ЭЛЕКТРОПРИВОДА	3
3.3 - УСТАНОВКА РАЗЛИЧНЫХ УСТРОЙСТВ	4
3.4 - ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ	4
3.5 - ОПИСАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ	4
4 – ФИНАЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ И ЗАПУСК	4
4.1 - ВЫБОР НАПРАВЛЕНИЯ	4
4.2 - ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ	4
4.3 - РАСПОЗНАВАНИЕ ДЛИНЫ СТВОРКИ	4
4.4 - ПРОВЕРКА ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ВОРОТ	4
4.5 - ЗАДАННЫЕ ФУНКЦИИ	5
4.6 - РАДИОПРИЕМНИК	5
4.7 - СОХРАНЕНИЕ В ПАМЯТИ РАДИО ПЕРЕДАТЧИКОВ	5
4.7.1 - режим сохранения i	5
4.7.2 - режим сохранения ii	5
4.7.3 - дистанционное сохранение	6
4.7.4 - удаление радио передатчиков из памяти	6
5 – ПРИЕМОЧНЫЕ ИСПЫТАНИЯ И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	6
5.1 - ПРИЕМОЧНЫЕ ИСПЫТАНИЯ	6
5.2 - ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	6
6 – ФИНАЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ И ЗАПУСК	7
6.1 - ОБСЛУЖИВАНИЕ	7
6.2 - УТИЛИЗАЦИЯ	7
7 – ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	7
7.1 - КНОПКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ	7
7.2 - ПРОГРАММИРОВАНИЕ	7
7.2.1 - функции первого уровня (функция вкл.-выкл.)	7
7.2.2 - функции второго уровня (функция вкл.-выкл.)	7
7.2.3 - функции первого уровня (регулируемые параметры)	8
7.2.4 - функции второго уровня (регулируемые параметры)	8
7.2.5 - пример программирования первого уровня (функции вкл.-выкл.)	8
7.2.6 - пример программирования второго уровня (функции вкл.-выкл.)	9
7.3 - ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИЛИ ОТКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВ	9
7.3.1 - вход стоп	9
7.3.2 - фотоэлементы	9
7.4 - ОСОБЫЕ ФУНКЦИИ	9
7.4.1 - функция «всегда открыто»	9
7.4.2 - функция «движение в любую сторону»	9
7.5 - ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДРУГИХ УСТРОЙСТВ	9
7.6 - ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ	10
7.7 - ДИАГНОСТИКА И СИГНАЛЫ	10
7.7.1 - сигналы проблесковой лампы	10
7.7.2 - сигналы блока управления	10
7.8 - АКССУАРЫ: PS124	11
Технические характеристики	12
Инструкция и предупреждения для пользователя электропривода Road400	VIII

1 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Данное руководство содержит важную информацию касательно безопасности при проведении монтажа; необходимо внимательно ознакомиться с его содержанием перед началом монтажа. Сохраните данное руководство для дальнейшего использования.

Принимая во внимание опасность, которая может возникнуть при установке и эксплуатации Road400, с целью обеспечения максимальной безопасности необходимо гарантировать, чтобы монтаж производился в строгом соответствии с действующими законами, стандартами и постановлениями. Данная глава посвящена общим предостережениям; более специфическая информация излагается в главе «3.1 Предварительная проверка»; «5 Приемочные испытания и ввод в эксплуатацию».

⚠ В соответствии с последним Европейским законодательством, изготовление автоматических дверей или ворот должно соответствовать требованиям Директивы 98/37/СЕ (Директива по машиностроению) и, в частности, стандартам: EN 12445; EN 12453 и EN 12635, на основании которых декларируется соответствие требованиям.

Более подробную информацию, руководству по анализу рисков и публикацию Технического паспорта можно найти на сайте: «www.niceforyou.com».

- Данное руководство разработано исключительно для квалифицированного технического персонала, уполномоченного на проведение работ по монтажу. За исключением приложения, которое должно быть передано установщиком, «Инструкция по эксплуатации и предупреждения для пользователей электропривода ROAD», никакая другая информация, изложенная в настоящем руководстве, не представляет интереса для конечного пользователя!
- Любое использование Road400, отличное от описанного в настоящем руководстве, запрещено; неправильная эксплуатация может стать причиной опасности или нанести ущерб людям или имуществу.
- До начала монтажа необходимо оценить анализ рисков, включая перечень обязательных требований по безопасности приложения I Директивы к машиностроению с указанием соответствующих принятых решений. Следует помнить, что анализ рисков является неотъемлемой частью Технического паспорта на систему автоматизации.
- Проверить, есть ли необходимость в каких-либо дополнительных устройствах для комплектации системы автоматизации Road400 в зависимости от условий использования и степени опасности; необходимо учитывать, например, такие ситуации, как риск удара, сдавливание, срезание, волочение и пр. и другие возможные опасности.
- Не допускаются модификации каких-либо элементов, за исключением описанных в настоящем руководстве; данные операции могут привести к различным неисправностям; компания NICE не несет ответственности за любой ущерб, причиненный модификацией изделия.
- При монтаже и эксплуатации изделия необходимо убедиться, что внутри блоков управления и других открытых частях оборудования отсутствуют посторонние твердые предметы и жидкости; в противном случае рекомендуется обратиться в сервисный центр NICE; эксплуатация оборудования Road400 в данном случае может стать причиной возникновения опасной ситуации.
- Не допускается ввод в эксплуатацию системы автоматизации без проведения приемочных испытаний, как описано в главе «5 Приемочные испытания и ввод в эксплуатацию».
- Упаковочные материалы, используемые для оборудования Road400, должны утилизироваться в строгом соответствии с требованиями действующего законодательства страны, где используется изделие.
- В случае возникновения неисправности, которая не может быть устранена с использованием информации из данного руководства, необходимо обратиться в сервисный центр NICE.
- В случае сбоя автоматических ограничителей или перегорания предохранителей, перед их заменой необходимо определить неисправность и устранить ее.
- Перед проведением операций с внутренними зажимами на крышке оборудования Road400 отключить все цепи питания; если устройство отключения плохо видно, установить табличку: «ВНИМАНИЕ: ВЕДУТСЯ РАБОТЫ».

2 ОПИСАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Устройство Road400 представляет собой электромеханический привод, предназначенный для автоматизации раздвижных ворот для жилых помещений. Данный привод оснащен электронным блоком управления и приемником для устройств радиоуправления. Привод Road400 работает от электросети. В случае отключения электропитания привод можно разблокировать специальным ключом и перемещать ворота вручную.

2.1 - Ограничения использования

Данные относительно эксплуатационных характеристик изделия Road400 приводятся в главе «8 Технические характеристики» и являются единственными значениями, при помощи которых можно установить пригодность к применению.

В целом, электропривод Road400 подходит для автоматизации ворот со створками длиной до 8 м и весом до 400 кг, как указано в таблицах 1 и 2. По длине створки определяется максимальное число циклов в час и число последовательно выполняемых циклов; по весу створки определяется степень уменьшения числа циклов и максимально допустимая скорость.

ТАБЛИЦА 1- Ограничения в зависимости от длины створки

Длина створка метры	Циклы/час максимальн.	Циклы последовательные макс.
До 5	20	15
5 - 7	16	12
7 - 8	14	9

ТАБЛИЦА 2 - Ограничения в зависимости от веса створки

Вес створки кг	Процентное соотношение циклов
До 200	100%
200+300	85%
300+400	70%

2.2 - Типовая система

На рисунке 2 показана типовая система автоматизированных раздвижных ворот, в которых используется Road400.

Условные обозначения, Рисунок 2

- 1 Ключ-выключатель
- 2 Основная фиксированная кромка (дополнительно)
- 3 Фотозлементы
- 4 Основная подвижная кромка
- 5 Концевой кронштейн «Открыто»
- 6 Зубчатая рейка
- 7 Вспомогательная фиксированная рейка (дополнительно)
- 8 Проблесковая лампа со встроенной антенной
- 9 Road400
- 10 Концевой кронштейн «Закрыто»
- 11 Радиопередатчик

2.3 - Перечень кабелей

На типичной системе, показанной на рисунке 2, показаны кабели, необходимые для подключения устройств при типичной установке; в таблице 3 приводятся характеристики кабелей.

▲ Используемые кабели должны быть пригодными для определенного типа установки; например, рекомендуется кабель типа H03VV-F для кладки в крытых помещениях, или H07RN-F - для наружной кладки.

ТАБЛИЦА 3 - Перечень кабелей

Соединение	Тип кабеля	Максимально допустимая длина
A: Электролиния питания	1 шт. кабель 3 x 1,5 мм ²	30 м (примечание 1)
B: Проблесковая лампа с антенной	1 шт. кабель 2 x 0,5 мм ² 1 шт. экранированный кабель типа RG58	20 м 20 м (рекомендуется до 5м)
C: Фотоэлементы	1 шт. кабель 2 x 0,25 мм ² (TX) 1 шт. кабель 4 x 0,25 мм ² (RX)	30 м 30 м
D: Ключ-выключатель	2 шт. кабели 2 x 0,5 мм ² (примечание 2)	50 м
E: Первичная чувствительная кромка	1 шт. кабель 2 x 0,5 мм ² (примечание 3)	30 м
F: Подвижная кромка	1 шт. кабель 2 x 0,5 мм ² (примечание 3)	30 м (примечание 4)

Примечание 1: - если кабель электропитания длиннее 30м, требуется кабель с большим сечением, например, 3x2,5мм² и требуется система заземления вблизи системы автоматизации.

Примечание 2: - два кабеля 2x0,5мм² могут быть заменены на один кабель 4x0,5мм².

Примечание 3: - при наличии более одной кромки, см. параграф «7.3.1 Вход СТОП» для рекомендованного типа соединения.

Примечание 4: - для соединения подвижных кромок на раздвижных створках необходимо использовать специальные устройства, которые позволяют соединять два движущихся устройства.

3 МОНТАЖ

▲ Монтаж Road400 должен выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с текущим законодательством, стандартами и постановлениями, а также положениями настоящего руководства.

3.1 - Предварительная проверка

Перед началом монтажа Road400 необходимо проверить следующее:

- Проверить, что весь материал в хорошем состоянии, соответствует для применения и отвечает действующим стандартам.
- Убедиться, что конструкция ворот пригодна для автоматизации.
- Убедиться, что вес и размеры створки не выходят за пределы, указанные в главе «2.1 Ограничения использования».
- Проверить, сравнив значения с указанными в главе «8 Технические характеристики», что статическое трение, т.е. усилие необходимое для начала движения створки, меньше половины «Номинального усилия»; и что динамическое трение, т.е. усилие необходимое для поддержания движения створки, меньше половины «Номинального усилия», рекомендуется уровень усилия 50%, поскольку неблагоприятные климатические условия могут значительно увеличить трение.
- Убедиться, что на всем протяжении при закрывании и открывании ворот нет точек с большим трением.
- Убедиться, что нет опасности падения или выхода створки из направляющих.
- Проверить, что механические остановы достаточно прочные и что нет никакого риска их деформации, даже в том случае, если створка сильно ударяется о них при движении.
- Убедиться, что створка сбалансирована, т.е. остается неподвижной в любом положении.
- Убедиться, что место установки блока защищено от затопления водой. В противном случае приподнять электропривод на необходимое расстояние от пола.
- Удостовериться, что область монтажа позволяет разблокировать электропривод вручную легко и безопасно.
- Удостовериться, что точки установки различных устройств находятся в безопасных зонах, защищенных от ударов и с достаточно прочными поверхностями.
- Избегать погружения деталей системы автоматизации в воду или другие жидкости.
- Хранить детали Road400 вдали от источников возгорания и тепла, потенциально взрывоопасных местах, в частности, где содержатся кислоты и соли. Данные ситуации могут повредить детали Road400 и вызвать другие неисправности или опасные ситуации.
- В случае ворот с внутренней калиткой или в зоне перемещения полотна створки, убедиться, что она не ограничивает нормального движения полотна и при необходимости установить соответствующую блокировку.
- Подключить блок управления к линии электропитания, оборудованной заземлением.
- Линия электропитания должна быть защищена соответствующим термомангнитным и дифференциальным устройством.
- На линии электропитания должно быть установлено устройство отключения от электрической сети (с категорией перенапряжения III, т.е. расстояние между контактами должно быть не менее 3,5мм) или эквивалентная система, например, вилка с соответствующей розеткой. Если устройство отключения от электрической сети установлено не вблизи системы автоматизации, необходимо предусмотреть

систему блокировки, предотвращающую случайное или несанкционированное включение.

3.2 - Установка электропривода

Если имеется поверхность установки, электропривод должен быть закреплен непосредственно к ней с использованием подходящих средств, например, расширяющихся анкерных болтов. В противном случае, для установки электропривода необходимо выполнить следующее:

1. Вырыть яму под фундамент соответствующих размеров, как показано на Рисунке 3.
2. Подготовить один или более кабелепроводов, как показано на Рисунке 4.
3. Установить на фундаментной плите два зажима, прикрутив одну гайку под плитой, а другую – над ней. Гайка, расположенная под фундаментной плитой, должна быть установлена так (см. Рис. 5), чтобы ее резьбовая часть выступала над плитой приблизительно на 25 – 35 мм.
4. Залить бетон и, прежде чем он начнет скрепляться, установить опорную пластину на расстоянии, как показано на рисунке 3; проверить параллельность створке и горизонтальность. Выждать, чтобы бетон полностью скрепился.
5. Удалить 2 верхние гайки с пластины и затем установить электропривод; проверить, чтобы он был параллелен створке, затем закрутить не до конца две гайки с 2 шайбами, входящими в комплект, как показано на рисунке 7.

При наличии зубчатой рейки, по завершении монтажа электропривода, при помощи регулировочных винтов, как показано на рисунке 8, установить шестерню Road400 на необходимую высоту, оставив зазор 1÷2 мм от зубчатой рейки.

В противном случае для установки зубчатой рейки потребуется:

6. Разблокировать электропривод, как показано в параграфе «Разблокировка и перемещение вручную» главы «Инструкция и предупреждения для пользователя электропривода ROAD».
7. Полностью открыть створку и разместить часть рейки на шестерне. Проверить, чтобы начало рейки соответствовало началу створки, как показано на рисунке 9. Проверить, чтобы между шестерней и зубчатой рейкой был зазор 1÷2 мм, затем закрепить рейку к створке при помощи соответствующих приспособлений.

▲ Во избежание воздействия веса створки на электропривод, важно, чтобы между зубчатой рейкой и шестерней оставался зазор 1÷2 мм, как показано на рисунке 10.

8. Передвигать створку, используя шестерню, как контрольную точку для закрепления других элементов зубчатой рейки.
9. Отрезать лишнюю часть рейки.
10. Вручную несколько раз открыть и закрыть ворота, чтобы убедиться, что зубчатая рейка выровнена относительно зубчатого колеса с допуском не более 5мм. Убедитесь также в том, что зазор между шестерней и зубчатой рейкой составляет 1–2мм по всей длине конструкции.
11. Полностью затянуть гайки электропривода, удостоверившись, что он хорошо закреплен к основанию; закрыть гайки соответствующими крышками, как показано на рисунке 11.
12. Установить два кронштейна концевых выключателей на открывание и закрывание со штифтами с наружной стороны от зубчатой рейки, как показано на рисунке 12. При этом необходимо учитывать, что после срабатывания концевого выключателя створка перемещается еще на 2–3см. Кронштейн должен быть расположен на достаточном расстоянии от механических упоров.
13. Заблокировать электропривод, как показано в параграфе «Разблокировка и перемещение вручную» главы «Инструкция и предупреждения для пользователя электропривода ROAD».

3.3 - Установка различных устройств

Устанавливать внешние устройства в соответствии с руководствами в соответствующих инструкциях. В главе «3.5 Описание электрических соединений» и на рисунке 15 проверить устройства, которые могут подключаться к Road400.


3.4 - Электрические соединения

⚠ Все электрические соединения должны выполняться при отключенной от электросети системы и отсоединенной резервной батарее.

1. Чтобы снять защитную крышку для получения доступа к электронному блоку управления Road400, необходимо снять болту сбоку и выкрутить крышку, приподняв ее вверх.
2. Удалить резиновую мембрану, которая закрывает отверстие для прохода кабелей, и вставить все соединительные кабели различных устройств, оставляя длину 20+30 см больше, чем необходимо.

3.5 - Описание электрических соединений

В настоящем параграфе приводится краткое описание электрических соединений: для получения более подробной информации см. параграф «7.3 Добавление или удаление устройств».

Клеммы	Функция	Описание
	Антенна	вход соединения антенны для радиоприемника. Антенна встроена в проблесковую лампу, в качестве альтернативы можно использовать внешнюю антенну или оставить кусок провода, который будет выполнять функцию антенны, в клемме
1 - 2	Пошагово	Вход для подключения устройств, отвечающих за управление перемещением. К этому входу могут быть подключены устройства с нормально открытыми контактами.
3 - 4	Стоп	вход для подключения устройств, блокирующих или постепенно останавливающих выполняющуюся операцию. К этому входу могут подключаться устройства с нормально закрытыми контактами, с нормально открытыми контактами или устройства с постоянным сопротивлением. Для получения более подробной информации о СТОП см. параграф «7.3.1 Вход СТОП»
1 - 5	Фото	вход для подключения устройств безопасности, например, фотоэлементов. При срабатывании таких устройств при выполнении операции направление перемещения ворот меняется на противоположное. К данному входу могут подключаться устройства с нормально закрытыми контактами. Для получения более подробной информации о ФОТО см. параграф «7.3.2 Фотоэлементы»
4 - 6	Фототест	При выполнении каждой операции выполняется проверка состояния всех устройств безопасности; перемещение начинается, только если данная проверка выполнена успешно. Для выполнения такой проверки используется данный вход; питание пультов фотоэлементов «TX» и приемников «RX» осуществляется отдельно друг от друга. Для получения более подробной информации см. параграф «7.3.2 Фотоэлементы»
7 - 8	Проблесковая лампа	к этому входу можно подключить проблесковую сигнальную лампу производства NICE MLBT с лампочкой 12В 21Вт. При выполнении маневра лампа мигает с интервалом 0,5 сек.

4 ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА И ЗАПУСК

Перед началом проверки и запуска системы автоматизации рекомендуется установить створку на половине хода, чтобы она свободно передвигалась как при открывании, так и закрывании.

4.1 - Выбор направления

Направление операции открывания выбирается в зависимости от положения электропривода относительно створки. Если створка двигается влево необходимо переместить переключатель влево, как показано на рисунке 16, и если створка должна двигаться вправо необходимо переместить переключатель вправо, как показано на рисунке 17.

4.2 - Подключение электропитания

⚠ Подключение электропитания к Road400 должно производиться квалифицированным персоналом, обладающим достаточным опытом, знаниями в соответствии с действующим законодательством, стандартами и постановлениями.

После подачи напряжения на Road400 рекомендуется произвести следующие простые проверки:

1. Удостовериться, что светодиодный индикатор ОК регулярно мигает с частотой примерно одна вспышка в секунду.
2. Убедиться, что двигатель не контролирует перемещение створки, и что подсветка выключена.

Если выше перечисленные условия не выполняются, необходимо немедленно выключить электропитание от блока управления и внимательно проверить все электрические соединения.

Подробную информацию по поиску и диагностике неисправностей см. главу «7.6 Поиск неисправностей».

4.3 - Распознавание длины створки

Блок управления должен распознавать открытое и закрытое положение ворот. На этом этапе настроек производится измерение длины створки от концевого выключателя на закрытие до концевого выключателя на открытие. На основании этого измерения определяются точки замедления и частичного открывания. Кроме того, на этом этапе определяются и сохраняются в памяти устройства конфигурация входа СТОП и наличие или отсутствие подключения на входе «ФОТО» в режиме «Фототест».

1. Нажать и удерживать нажатыми кнопки **[St]** и **[Set]**

См. таблицу 3 для получения более подробной информации по типу кабеля и рисунок 2 - по соединению.

3. Используя зажим для сбора кабеля, который входит в электропривод, разместить зажим почти под отверстием входа кабеля. В резиновой мембране выполнить отверстие немного меньше, чем диаметр собранного кабеля, и затем вставить мембрану с кабелями в отверстие для прохождения кабеля. Установить второй зажим для сбора кабелей, чуть выше мембраны.
4. Соединить кабель питания с соответствующими клеммами, как показано на рисунке 13, затем зафиксировать кабель в первом кабельном кольце блока при помощи зажима.
5. Соединить другие кабели по схеме, как показано на рисунке 15. Для облегчения процедуры клеммы съемные.
6. По завершении выполнения соединений, заблокировать зажимами собранные кабели ко второму кабельному кольцу блока; излишняя часть кабеля антенны фиксируется к другим кабелям при помощи другого зажима, как показано на рисунке 14.

2. Отпустить кнопки после начала выполнения операции (примерно через 3 с)

3. Проверить, чтобы началась операция открывания; иначе нажать кнопку **[СТОП]** и проверить выполнение требований параграфа «4.1 Выбор направления»; затем повторить операцию с пункта 1.

4. Дождаться, пока блок управления выполнит фазу поиска и запоминания положений: закрывание, открывание и закрывание ворот.

5. Нажать кнопку **[ПОШАГОВО]** для выполнения операции открывания.

6. Нажать кнопку **[ПОШАГОВО]** для выполнения закрывания.

Если выше перечисленные условия не выполняются, необходимо немедленно выключить электропитание от блока управления и внимательно проверить все электрические соединения. Если в конце распознавания начинают мигать светодиодные индикаторы L2 и L3, в работе устройства произошел сбой (см. параграф «7.6 Поиск неисправностей»).

Этап определения длины створки и конфигурации входов СТОП и ФОТО можно повторить в любое время даже после установки (например, если кронштейн одного из концевых выключателей переносится в другое место). Для этого нужно просто повторить описанную процедуру с пункта 1.

4.4 - Проверка движения ворот

После распознавания длины створки рекомендуется выполнить несколько маневров для проверки правильного перемещения ворот.

1. Нажать кнопку **[ПОШАГОВО]** для выполнения команды «Открыть»; убедиться, что открывание происходит плавно без изменений скорости. Створка должна замедлиться за 50 - 30см от концевого выключателя открывания и остановиться на расстоянии 2+3см от механического концевого выключателя открывания.
2. Нажать кнопку **[ПОШАГОВО]** для выполнения команды «Закреть»; убедиться, что закрывание ворот происходит плавно без изменений скорости. Створка должна замедлиться за 70 - 50см от концевого выключателя открывания и остановиться на расстоянии 2+3см от механического концевого выключателя открывания.
3. В течение маневра проверить, что проблесковая лампа мигает с интервалом 0,5 секунд.
4. Открыть и закрыть ворота, чтобы удостовериться, что нет дефектов монтажа или регулировки или таких неисправностей, как точки чрезмерного трения.
5. Проверить, что электропривод Road400, зубчатая рейка и кронштейны концевых выключателей надежно закреплены, устойчивы и обладают достаточной прочностью даже в случае резкого ускорения или замедления движения ворот.

4.5 - Заданные функции

Блок управления Road400 поддерживает ряд программируемых функций, которые настроены в соответствии с наиболее распространенными требованиями к системам автоматизации. Тем не менее, заданные настройки можно в любое время изменить, выполнив для этого специальные действия по настройке блока управления. Подробная информация о таких настройках содержится в параграфе «7.2 Программирование».

4.6 - Радиоприемник

Управление приводом Road400 может осуществляться в удаленном режиме при помощи радиоприемника, встроенного в блок управления и работающего на частоте 433.92 МГц. Радиоприемник совместим с типами передатчиков, указанных в Таблице 4:

ТАБЛИЦА 4 - Передатчики		
FLOR	FLO1R-S - FLO2R-S - FLO4R-S FLO1RE - FLO2RE - FLO4RE INT11 INT12 ON1E - ON2E - ON4E - ON9E VERY VR	Цифровая кодировка Динамический код 52 Bit, тип FLOR
FLO	FLO1 - FLO2 - FLO 4 - VERY VE	Цифровая кодировка Постоянный код 12 Bit, тип FLO
SMILO	SM2 - SM4	Цифровая кодировка Динамический код 64 Bit, тип SMILO

Так как типы кодов отличаются, первый записанный в память передатчик определяет модели передатчиков, которые могут быть запомнены позже. Память приемника вмещает до 160 передатчиков.

4.7 - Сохранение в памяти радио передатчиков

Каждый передатчик распознается радиоприемником посредством уникального «кода». Следовательно, чтобы приемник мог распознавать каждый передатчик, с которым он используется, необходимо сохранить передатчики в памяти радиоприемника. Внесение передатчиков в память радиоприемника может выполняться в двух режимах:

Режим I: В этом режиме каждая кнопка передатчика соответствует команде блока управления (см. таблицу 5). В этом случае каждый передатчик вносится в память радиоприемника одним действием; при этом неважно, какая кнопка нажата. Для такой настройки требуется одна ячейка памяти. В этом режиме передатчик может использоваться для управления одной системой автоматизации

Режим II: В этом режиме каждая кнопка передатчика может соответствовать одной из четырех команд блока управления, указанных

в Таблице 6. На каждом этапе в память приемника вносится только одна кнопка, нажатая в данный момент. Каждая кнопка занимает одну ячейку памяти приемника.

В режиме II разные кнопки одного и того же пульта ДУ можно использовать для подачи нескольких команд или для управления несколькими системами автоматизации. Например (см. таблицу 7), может осуществляться управление только системой автоматизации А, а кнопки Т3 и Т4 могут соответствовать одной и той же команде. В примере, приведенном в таблице 8, осуществляется управление тремя системами автоматизации, а именно: А (кнопки Т1 и Т2), В (кнопка Т3) и С (кнопка Т4).

▲ Поскольку процедура внесения передатчиков в память радиоприемников ограничена по времени (10 секунд), необходимо сначала изучить соответствующие инструкции, а затем приступить к выполнению требуемых действий.

Кнопка Т1	Команда «Пошагово»
Кнопка Т2	Команда «Частичное открывание»
Кнопка Т3	Команда «Открыть»
Кнопка Т4	Команда «Заккрыть»


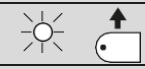


Примечание – на одноканальных передатчиках имеется только кнопка Т1, на двухканальных передатчиках имеются кнопки Т1 и Т2.

1	Команда «Пошагово»
2	Команда «Частичное открывание»
3	Команда «Открыть»
4	Команда «Заккрыть»

Кнопка Т1	Команда «Открыть»	Система автоматизации А
Кнопка Т2	Команда «Заккрыть»	Система автоматизации А
Кнопка Т3	Команда «Частичное открывание»	Система автоматизации А
Кнопка Т4	Команда «Частичное открывание»	Система автоматизации А





Кнопка Т1	Команда «Открыть»	Система автоматизации А
Кнопка Т2	Команда «Заккрыть»	Система автоматизации А
Кнопка Т3	Команда «Пошагово»	Система автоматизации В
Кнопка Т4	Команда «Пошагово»	Система автоматизации С

471 - Режим сохранения I

01. Нажать и удерживать нажатой кнопку на приемнике (в течение примерно 4 сек)	 4 сек.
02. Отпустить кнопку, после того как загорится «СИД радио» на блоке управления	
03. В течение 10 секунд нажать и удерживать нажатой кнопку не менее 3 секунд любую кнопку на передатчике, который вносится в память	 3 сек.
04. Если сохранение в память произошло успешно, «СИД радио» на блоке управления подает 3 вспышки	 x 3

Примечание – При необходимости запоминания других передатчиков, повторить шаг 3 в течение еще 10 секунд. Фаза запоминания прекращается, если в течение 10 секунд не поступают новые коды.

472 - Режим сохранения II

01. Нажать кнопку радио управления на блоке управления количество раз, равное числу команды, как указывается в таблице 5	 1...4
02. Проверить количество вспышек «СИД радио» на блоке управления соответствующих определенной функции	 1...4
03. В течение 10 секунд нажать и удерживать нажатой кнопку не менее 3 секунд нужную кнопку на передатчике, который вносится в память	 3 сек.
04. Если сохранение в память произошло успешно, светодиодный индикатор на приемнике подает 3 вспышки	 x 3

Примечание – При необходимости запоминания других передатчиков для выполнения одной и той же команды, повторить шаг 3 в течение еще 10 секунд. Фаза запоминания прекращается, если в течение 10 секунд не поступают новые коды.

473 - Дистанционное сохранение

Новый передатчик можно внести в память приемника без помощи кнопки на приемнике; для этого потребуются ранее внесенный в память приемника работающий передатчик. Новый передатчик сможет «унаследовать» уже введенные настройки; поэтому если первый передатчик был сохранен в режиме I, новый также будет сохранен в режиме I и для записи можно использовать любую из кнопок передатчиков. Если первый передатчик был внесен в память приемника в режиме II, новый передатчик также будет внесен в память приемника в режиме II. В этом случае на старом передатчике нужно нажать кнопку, соответствующую определен-

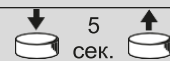
ной команде, а на новом передатчике – кнопку, которую нужно внести в память приемника для активации этой команды.

⚠ Внесение данных в память в удаленном режиме может выполняться только на приемнике, находящемся в диапазоне действия передатчиков. Следовательно, необходимо включить только одно устройство, используемое в процессе настройки.

Поместить оба передатчика в рабочей зоне системы автоматизации и выполнить следующие действия:

ТАБЛИЦА 11 - Для дистанционного сохранения передатчика

01. Нажать и удерживать нажатой в течение 5 секунд кнопку на новом передатчике, затем отпустить



02. Медленно нажать 3 раза кнопку на старом передатчике, внесенном в память



03. Медленно нажать 1 раз кнопку на новом передатчике



Примечание – На этом этапе новый передатчик распознается приемником в соответствии с характеристиками, перешедшими к новому пульту от старого.

При необходимости занесения в память других передатчиков, повторить все шаги для каждого нового передатчика.

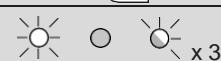
474 - удаление радио передатчиков из памяти

ТАБЛИЦА 12 - Удаление всех передатчиков

01. Нажать и удерживать нажатой кнопку радио на блоке управления



02. Дождаться, пока загорится СИД радио, затем дождаться, когда он погаснет, за этим последуют 3 вспышки



03. Отпустить кнопку радио в момент 3-ей вспышки



04. Если сохранение в память произошло успешно, через несколько секунд светодиодный индикатор подает 5 вспышек



5 ПРИЕМОЧНЫЕ ИСПЫТАНИЯ И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Это наиболее важный этап при установке автоматической системы для обеспечения наибольшего уровня безопасности. Испытания также могут использоваться для периодической проверки работоспособности отдельных устройств, входящих в систему автоматизации.

⚠ Приемочные испытания всей системы должны производиться квалифицированным и обученным персоналом, который должен проводить эти испытания с учетом имеющихся рисков и проверять соответствие системы действующим правилам, законам и стандартам, в частности всем требованиям стандарта EN12445, который определяет методы проверки автоматических систем для ворот.

5.1 - Приемочные испытания

Каждый компонент системы автоматизации, например, кромки безопасности, фотозлементы, аварийный останов и пр., требует специфической процедуры приемочных испытаний; в отношении данных устройств выполняются процедуры, описанные в соответствующих инструкциях по эксплуатации.

Приемочные испытания Road400 выполняется следующая последовательность операций:

1. Убедиться, что положения главы «1 Предупреждения» настоящего руководства выполняются в полном объеме;
2. При помощи устройств управления или устройств выключения (переключателя с ключом, кнопок управления или радио передатчиков) протестируйте открытие, закрывание и остановку ворот и убедитесь, что створки ворот перемещаются в нужном направлении.
3. Последовательно проверьте работу всех предусмотренных в системе устройств безопасности (фотозлементов, чувствительных краев, механизмов аварийного отключения и т. д.). В частности, убедитесь, что всякий раз при включении устройства светодиодный индикатор ОК блока управления дважды быстро мигает, подтверждая, что блок управления распознал выполненное действие.
4. Проверьте работу фотозлементов и убедитесь, что устройства не создают взаимные помехи. Убедитесь, что при прохождении цилиндра длиной 30 см и диаметром 5 см по оптической оси (сначала рядом с устройством TX, затем рядом с устройством RX и затем посередине между этими двумя точками) предохранительные устройства срабатывают во всех трех случаях, переходя из активного состояния в состояние срабатывания и наоборот. Убедитесь также в том, что

при этом блок управления выполняет необходимое действие, например, изменяет направление перемещения при выполнении операции закрывания.

5. Если для минимизации риска возникновения опасных ситуаций, связанных с перемещением створки, приняты меры по ограничению усилия при перемещении, следует произвести измерение усилия, как предусматривается стандартом EN 12445. Если регулировка «Скорость» и управление «Мощность двигателя» используются в качестве вспомогательного средства для уменьшения усилия, поискать и найти регулировки, обеспечивающие наиболее оптимальный результат.

5.2 - Ввод в эксплуатацию

Ввод в эксплуатацию разрешается только после успешного завершения всех этапов приемочных испытаний, предусмотренных для оборудования Road400 и других устройств. Категорически запрещается ввод системы в эксплуатацию с недоделками или неустраненными проблемами.

1. Заполнить и хранить не менее 10 лет технический паспорт системы автоматизации, который должен включать, как минимум: сборочный чертеж системы автоматизации, электрическую схему, анализ рисков и перечень выполненных мероприятий по их устранению, декларации соответствия изготовителей всех использованных устройств (для Road400 использовать прилагаемую декларацию соответствия ЕС), копию руководства по эксплуатации и план-график технического обслуживания системы автоматизации.
2. Прикрепить к воротам табличку со следующей информацией: тип системы автоматизации, название и адрес изготовителя (организации, выполнявшей ввод системы в эксплуатацию), серийный номер, год изготовления и знак «CE».
3. Установить поблизости от ворот табличку или этикетку с описанием операций по разблокировке и открыванию/закрыванию ворот вручную.
4. Заполнить и передать владельцу декларацию соответствия на систему автоматизации.
5. Заполнить и передать владельцу руководство «Инструкция и предупреждения по эксплуатации системы автоматизации».
6. Заполнить и передать владельцу план-график технического обслуживания системы автоматизации (план должен содержать указания по техническому обслуживанию всех отдельных устройств).
7. Перед вводом системы автоматизации в эксплуатацию уведомить соответствующим образом в письменной форме владельца (например в инструкции и предупреждения по эксплуатации системы автоматизации) о существующих рисках и опасностях.

6 ОБСЛУЖИВАНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

В настоящей главе приводится информация по выполнению плана обслуживания и утилизации электроприводов Road400.

6.1 - Обслуживание

Чтобы максимально продлить срок службы оборудования и постоянно обеспечивать требуемый уровень безопасности, необходимо регулярно проводить техническое обслуживание системы автоматизации.

⚠ Обслуживание должно производиться в строгом соответствии с правилами безопасности, изложенными в настоящем руководстве, и в соответствии с действующим законодательством и действующими стандартами.

По вопросам обслуживания различных устройств, помимо Road400, обращаться к соответствующим планам-графикам обслуживания.

1. Плановое обслуживание Road400 необходимо производить каждые 6 месяцев или после 10 000 циклов с момента последнего обслуживания;
2. Отключить источник электропитания, включая все возможные резервные батареи.
3. Проверить износ всех элементов, составляющих систему автоматизации, обращая внимание на эрозию или окисление комплектующих; заменить любые части, не соответствующие стандартам.
4. Проверить износ всех движущихся частей: шестерня, зубчатая рейка и все части створки. При необходимости заменить.
5. Подключить источники электропитания и провести все виды испытаний и проверок, как указывается в параграфе «5.1 Приемочные испытания».

6.2 - Утилизация

ROAD изготовлен из различных материалов, некоторых из которых могут быть повторно использованы: сталь, алюминий, пластик, электрический кабель; другие материалы должны быть утилизированы (аккумуляторы и электронные платы).

⚠ Некоторые электронные компоненты и аккумуляторы могут содержать вредные вещества, поэтому их нельзя выбрасывать в окружающую среду. Необходимо уточнить о возможности их повторного использования или утилизации в соответствии с местным действующим законодательством.

1. Отключить электропитание системы автоматизации и резервную батарею.
2. Демонтировать все устройства и аксессуары, следуя в обратном порядке процедурам, описанным в главе «3 Монтаж».
3. Где возможно, отделить любые части, которые могут или должны

быть переработаны или утилизированы различными способами, например, металлические части отделить от пластмассовых, электронные платы, аккумуляторы и пр.

4. Отсортировать различные материалы и отправить их в местные авторизованные центры по восстановлению и утилизации материалов.

7 ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

В данной главе приводится информация обо всех возможностях программирования, персонализации, диагностики и поиска неисправностей для Road400.

71 - Кнопки программирования

На блоке управления Road400 имеются 3 кнопки, которые используются для управления блоком управления во время испытаний и программирования:

РАДИО	Использовать кнопку «РАДИО» для внесения в память приемника и удаления передатчиков, используемых с устройством Road400.
Стоп SET	Кнопка СТОП служит для приостановления операции; при нажатии в течение более 5 секунд данная кнопка позволяет перейти к режиму программирования.
ПОШАГОВО st	Кнопка ПОШАГОВО позволяет управлять открыванием и закрыванием ворот; или перемещаться вверх или вниз по программным настройкам.

72 - Программирование

В блоке управления Road400 доступны некоторые программируемые функции; настройка данных функций осуществляется посредством 2 кнопок на блоке управления: [**st**] и [**Set**] и они отображаются посредством 3 светодиодных индикаторов: L1, L2, L3.

Программируемые функции, доступные в Road400, реализованы на 2 уровнях:

Первый уровень: регулируемые функции в режиме ВКЛ.-ВЫКЛ. (активная или неактивна); в этом случае, светодиодные индикаторы L2, L3 указывают на функцию; если индикатор горит, функция активна; если индикатор выключен, функция неактивна; см.таблицу 13. L1 - это светодиодный индикатор, отображающий состояние радио и используется только для функций второго уровня.

Второй уровень: параметры настраиваются по шкале значений (от 1 до 3); в этом случае каждый светодиодный индикатор L1, L2, L3 обозначает настраиваемое значение из 3 возможных; см.таблицу 15.

721 - Функции первого уровня (функции вкл.-выкл.)

ТАБЛИЦА 13 - Перечень программируемых функций: первый уровень

Светодиодный индикатор	Функция	Описание
L1	---	---
L2	Скорость двигателя	Данная функция позволяет регулировать частоту вращения двигателя на 2 уровнях: «быстро», «медленно» Если функция отключена, устанавливается «медленная» скорость
L3	Автоматическое закрывание	Данная функция позволяет воротам автоматически закрываться после запрограммированного интервала времени; заводская установка данного интервала составляет 30 секунд, но можно изменена на 15 или 60 секунд (см.таблицу 15) Если функция отключена, ворота будут закрываться в «полуавтоматическом» режиме

Во время нормальной работы Road400 светодиодные индикаторы L2 и L3 включаются или выключаются в зависимости от статуса соответствующей функции, например, L3 включен, если активна функция «Автоматическое закрывание».

722 - Программирование первого уровня (функции вкл.-выкл.)

В качестве заводской установки функции первого уровня установлены в положение «Выключено», однако есть возможность в любое время изменить их, как указано в таблице 14. Следует обратить внимание на то, что максимальный перерыв между нажатиями кнопок в режиме программирования составляет 10 секунд. По истечении данного времени происходит автоматическое сохранение всех сделанных изменений настроек.

ТАБЛИЦА 14 - Изменение функций ВКЛ.-ВЫКЛ.










01. Нажать и удерживать нажатой кнопку [Set] в течение примерно 3сек	 3 сек.
02. Отпустить кнопку [Set], когда светодиодный индикатор L1 начнет мигать	 L1 
03. Нажать кнопку [st] для перемещения мигающего светодиодного индикатора на индикатор, который ассоциируется с изменяемой функцией	 
04. Нажать кнопку [Set] для изменения состояния функции (короткая вспышка = ВЫКЛ.; продолжительная вспышка = ВКЛ.)	  
05. Подождать 10 сек для выхода из режима программирования по завершении максимально допустимого времени.	 10 сек.
Примечание – пункты 3 и 4 могут быть повторены во время одной фазы программирования для установки ВКЛ. или ВЫКЛ. для других функций.	

ТАБЛИЦА 15 - Перечень программируемых функций: второй уровень

Вход-индикатор	Параметр (уровень)	Индикатор	Значение	Описание
L1	Мощность двигателя	L1	Низкая	Регулирует чувствительность управления мощностью двигателя для соответствия типу ворот. Настройка «Высокая» подходит для тяжелых ворот больших размеров
		L2	Средняя	
		L3	Высокая	
L2	Функция Пошагово	L1	Открыть - стоп - закрыть - открыть	Определяет последовательность команд для входа «пошагово» или 1-канала приемника (см.таблицы 4 и 5)
		L2	Открыть - стоп - закрыть - стоп	
		L3	Кондоминиум	
L3	Время паузы	L1	15 секунд	Настройка времени паузы, т.е. задержки перед автоматическим закрыванием. Изменения параметра будут заметны только при активной функции автоматического закрывания
		L2	30 секунд	
		L3	60 секунд	

Примечание - « » обозначает стандартную заводскую настройку.

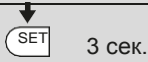
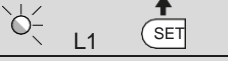




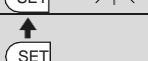
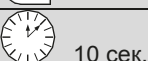
Все параметры могут быть отрегулированы в зависимости от требований пользователя; только настройка «Мощность двигателя» требует особого внимания:

- Не вводить высокие значения мощности для компенсации большого трения створки; чрезмерная мощность может отрицательно сказаться на работе системы безопасности или повредить створку.
- Если функция «Мощность двигателя» используется для уменьшения силы воздействия в системе, после каждой настройки измерять мощность в соответствии со стандартом EN 12445.
- Износ и климатические условия могут оказывать влияние на движение ворот, поэтому может потребоваться периодически проверять настройки мощности.

724 - Программирование второго уровня (регулируемые параметры)

В качестве заводской настройки регулируемые параметры установлены, как показано в Таблице 15: « » однако их можно изменить в любое время, как показано в таблице 16. Следует обратить внимание на то, что максимальный перерыв между нажатиями кнопок в режиме программирования составляет 10 секунд. По истечении данного времени происходит автоматическое сохранение всех сделанных изменений настроек.

ТАБЛИЦА 16 - Изменение регулируемых параметров







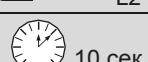
01. Нажать и удерживать нажатой кнопку [Set] в течение примерно 3сек	
02. Отпустить кнопку [Set], когда светодиодный индикатор L1 начнет мигать	
03. Нажать кнопку [st] для перемещения мигающего светодиодного индикатора на «входной индикатор», который ассоциируется с изменяемым параметром	
04. Нажать и удерживать нажатой кнопку [Set], кнопка [Set] удерживается нажатой во время выполнения шагов 5 и 6	
05. Подождать примерно 3 секунды, пока не загорится светодиодный индикатор, отражающий фактическое значение изменяемого параметра	
06. Нажать кнопку [st] для перемещения светодиодного индикатора, обозначающего значение параметра	
07. Отпустить кнопку [Set]	
08. Подождать 10 сек для выхода из режима программирования по завершении максимально допустимого времени.	

Примечание – пункты 3 и 7 могут быть повторены во время одной фазы программирования для настройки других параметров.

725 - Пример программирования первого уровня (функции ВКЛ.-ВЫКЛ.)

В качестве примера приводится последовательность изменения заводских настроек функций «Высокая скорость» (L2) и «Автоматическое закрывание» (L3).

ТАБЛИЦА 17 - Пример программирования первого уровня


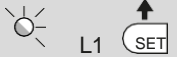










01. Нажать и удерживать нажатой кнопку [Set] в течение примерно 3сек	
02. Отпустить кнопку [Set], когда светодиодный индикатор L1 начнет мигать	
03. Нажать 1 раз кнопку [st] для перемещения мигающего индикатора на индикатор L2	
04. Нажать однократно кнопку [Set] для изменения состояния функции, ассоциируемой с L2 (Скорость двигателя), индикатор L2 мигает длинными вспышками	
05. Нажать 1 раз кнопку [st] для перемещения мигающего индикатора на индикатор L3	
06. Нажать 1 раз кнопку [Set], чтобы изменить состояние соответствующей функции на L3 (автоматическое закрывание). Светодиод L3 производит длинное мигание	
07. Подождать 10 сек для выхода из режима программирования по завершении максимально допустимого времени.	

По завершении данной операции светодиоды L2 и L3 должны гореть для индикации активности функций «Высокая скорость двигателя» и «Автоматическое закрывание».

726 - Пример программирования второго уровня (регулируемые параметры)

В качестве примера приводится последовательность операций по изменению заводской настройки параметров и регулировки «Мощность двигателя» (вход на L1 и уровень на L2), а также увеличения «Времени паузы» на 60сек (вход на L3 и уровень на L3).

ТАБЛИЦА 18 - Пример программирования второго уровня

01. Нажать и удерживать нажатой кнопку [Set] в течение примерно 3сек	 3 сек.
02. Отпустить кнопку [Set], когда светодиодный индикатор L1 начнет мигать	
03. Нажать и удерживать нажатой кнопку [Set]; кнопка [Set] удерживается нажатой во время выполнения шагов 4 и 5	
04. Подождать примерно 3 сек, пока не загорится светодиодный индикатор L3, обозначающий текущий уровень «Мощности двигателя»	 L3 3 сек.
05. Нажать 2 раза кнопку [Set] для перемещения горящего светодиодного индикатора на L2, обозначающий новое значение «Мощности двигателя»	
06. Отпустить кнопку [Set]	
07. Нажать 2 раза кнопку [Set] для перемещения мигающего индикатора на индикатор L3	
08. Нажать и удерживать нажатой кнопку [Set]; кнопка [Set] удерживается нажатой во время выполнения шагов 9 и 10	
09. Подождать примерно 3 сек, пока не загорится светодиодный индикатор L2, обозначающий текущее значение «Времени паузы»	 3 сек.
10. Нажать 1 раз кнопку [Set] для перемещения горящего светодиодного индикатора на L3, обозначающий новое значение «Времени паузы»	
11. Отпустить кнопку [Set]	
12. Подождать 10 сек для выхода из режима программирования по завершении максимально допустимого времени.	 10 сек.

73 - Добавление или удаление устройств

К системе автоматизации с Road400 в любой момент можно добавлять или удалять из нее различные устройства. В частности, устройства разных типов можно подключать к входу СТОП (см. параграф «7.3.1 Вход СТОП»).

731 - Вход СТОП

СТОП - вход, который обеспечивает немедленную остановку операции с короткой инверсией. К этому входу могут подключаться устройства с нормально разомкнутыми контактами «NA», нормально замкнутыми «NC» или устройства с выходом с постоянным сопротивлением 8,2К Ω , например, чувствительные кромки.

Блок управления распознает тип подсоединенного устройства на входе СТОП в процессе распознавания (см. параграф «4.3 Распознавание длины створки»); затем выполняется команда СТОП, когда обнаруживается изменение статуса входа.

При соответствующей настройке ко входу СТОП можно подключить несколько устройств, даже разных типов:

- Несколько устройств NA подключаются параллельно между собой без ограничений по количеству.
- Несколько устройств NC подключаются последовательно между собой без ограничений по количеству.
- Несколько устройств с постоянным сопротивлением на выходе 8,2 кОм могут быть подключены «каскадом» с единственным контактным сопротивлением 8,2 кОм
- Возможна комбинация NA и NC, соединив параллельно 2 контакта с установкой последовательно на контакте NC резистора 8,2К Ω (что делает возможным подключение комбинации 3 устройств: NA, NC и 8,2К Ω).

⚠ Если вход СТОП используется для подключения устройств с функциями безопасности, только устройства с выходом с постоянным сопротивлением 8,2К Ω гарантируют надежную защиту категории 3 в соответствии со стандартом EN 954-1.

732 - Фотоэлементы

Блок управления Road400 поддерживает функцию «Фототест», которая позволяет повысить надежность работы устройств безопасности до категории 2 в соответствии со стандартом UNI EN 954-1 (редакция 12/1998), положения которого распространяются на эксплуатацию блока управления и предохранительных фотоэлементов.

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

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

Для подключения пары фотоэлементов необходимо выполнить следующие действия.

• Подключение без функции «Фототест» (рис. 21 –22):

Питание поступает на приемник непосредственно с рабочего выхода блока управления (клеммы 1 – 4).

• Подключение с функцией «Фототест» (рис. 23 –24):

Питание датчика фотоэлемента поступает не с рабочего входа, а через клеммы 6 – 4 выхода «Фототест». Максимальная сила тока на выходе «Фототест» составляет 100 мА.

При эксплуатации 2 пар фотоэлементов, которые могут создавать взаимные помехи, необходимо включить их синхронную работу в соответствии с инструкциями по эксплуатации фотоэлементов.

74 - Особые функции

741 - Функция «Всегда открыто»

Функция «Всегда открыто» – это функция блока управления, с помощью которой пользователь может управлять операцией открывания, если команда, поступающая на вход «Пошагово» длится более 3 секунд. Эта функция удобна для подключения контакта таймера к клемме «Пошагово»; в результате, например, ворота могут оставаться открытыми в течение определенного периода времени. Данная особенность работает с любым видом программирования входа «Пошагово», см. параграф «Функция Пошагово» в таблице 15.

742 - Функция «Движение в любую сторону»

Когда одно из устройств безопасности не функционирует должным образом или не используется, можно управлять и перемещать ворота в режиме «Присутствие человека».

Для получения более подробной информации см. параграф «Управление с неисправными устройствами безопасности» в приложении «Инструкция и предупреждения для пользователя электроприводом ROAD».

75 - Подключение других устройств

При необходимости питания внешних устройств, например, считывателя карт или освещения ключа-выключателя, возможно получить питание, как показано на рисунке 25. Напряжение питания составляет 24 В постоянного тока -30% ÷ +50%, максимальный потребляемый ток - 100мА.

ТАБЛИЦА 22 - Светодиодные индикаторы на кнопках блока управления

Светодиодный индикатор 1	Описание
Выключен	Должен быть выключен при нормальной работе системы автоматизации
Включен	Если индикатор включился на 10 секунд, это означает, что выполняется сохранение передатчика в памяти приемника
Мигает	<ul style="list-style-type: none"> • Выполняется программирование функций • Удаление или диагностика радио передатчиков
Светодиодный индикатор L2	Описание
Выключен	При нормальной работе указывает, что «Скорость двигателя» низкая
Включен	При нормальной работе указывает, что «Скорость двигателя» высокая
Мигает	<ul style="list-style-type: none"> • Выполняется программирование функций • Если данный световой индикатор работает одновременно со световым индикатором L3, это означает, что необходимо выполнить распознавание открытого и закрытого положения ворот (см. параграф «4.3 Распознавание длины створки»)
Светодиодный индикатор L3	Описание
Выключен	При нормальной работе указывает на включение функции «Автоматическое закрывание»
Включен	Во время нормальной работы указывает на отключение функции «Автоматическое закрывание»
Мигает	<ul style="list-style-type: none"> • Выполняется программирование функций • Если данный световой индикатор работает одновременно со световым индикатором L2, это означает, что необходимо выполнить распознавание открытого и закрытого положения ворот (см. параграф «4.3 Распознавание длины створки»)

78 - Аксессуары: PS124

Для электропривода Road400 предусмотрена дополнительная резервная батарея PS124 - 1,2 А со встроенным подзарядным устройством. Для подключения резервной батареи, см. **рисунок 28**.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

С целью постоянного совершенствования собственной продукции компания Nice S.p.a оставляет за собой право изменять технические характеристики в любой момент и без предварительного предупреждения, без ущерба для функционального назначения изделия. Все технические характеристики приведены для окружающей температуры 20°C (± 5°C).

Road400	
Тип	Электромеханический привод для автоматизации раздвижных ворот бытового использования с электронным блоком управления
Шестерня	Z: 15; Модуль: 4; Шаг: 12,5мм; Делительный диаметр: 60мм
Максимальное толкающее усилие	12 Нм; соответствует возможности начать перемещение створки при величине силы статического трения 400 Н
Номинальный крутящий момент	5 Нм; соответствует возможности поддерживать перемещение створки при величине силы динамического трения до 167 Н
Скорость холостого хода	0,25 м/с; блок управления позволяет программировать 2 скорости, равных примерно: 0,13 м/с или 0,25 м/с
Скорость при номинальном крутящем моменте	0,16 м/с
Максимальная частота циклов работа	50 циклов/день (блок управления поддерживает работу с учетом максимальных показателей, приведенных в таблицах 1 и 2)
Максимальное время работы непрерывная	9 минут (блок управления ограничивает непрерывный ход до максимальной величины согласно таблицам 1 и 2)
Электропитание Road400	230 В перем.тока (+10% +15%) 50/60Гц
Электропитание Road400/V1	120 В перем.тока (+10% +15%) 50/60Гц
Максимальная потребляемая мощность	210 Вт (1,1 А)
Класс изоляции	1 (необходимо заземление)
Выход проблесковой лампы	Для 1 проблесковой лампы MLBT (лампа 12В, 21Вт)
Вход STOP	Для замыкаемых или размыкаемых контактов или контактов с постоянным сопротивлением 8,2к Ω ; в режиме автоматического распознавания (любые разнотечения с запомненным состоянием приведут к немедленному выполнению команды STOP)
Вход ПОШАГОВО	Для размыкаемых контактов (закрывание контакта приводит к выполнению команды «Пошагово»)
Вход ANTENNA приемника	52 Ом для кабеля типа RG58 или похожего
Радио приемник	Встроенный
Программируемые функции	2 функций типа ВКЛ.–ВЫКЛ. и 3 регулируемые функции (см.таблицы 13 и 15)
Функции в режиме автоматического распознавания	Автоматическое распознавание типа устройства «STOP» (контакт NA, NC или сопротивление 8,2к Ω) Автоматическое распознавание длины ворот или расчет точек замедления и частичного открывания
Рабочая температура	-20°C ÷ 50°C
Окружающая среда кислая или соленая или потенциально взрывоопасная	Нет
Класс защиты	IP 44
Размеры /Вес	330 x 195 в. 277; 8 кг

Радиоприемник	
Тип	Приемник на 4 канала для встроенного радиоуправления
Частота	433.92МГц
Код	Постоянная цифровая кодировка до 12 Bit, тип FLO Динамичная цифровая кодировка 52 Bit, тип FLOR Динамичная цифровая кодировка 64 Bit, тип SMILO
Совместимость передатчиков (1)	FLO1R-S - FLO2R-S - FLO4R-S; FLO1RE - FLO2RE - FLO4RE; INT1 INT2; ON1E - ON2E - ON4E - ON9E; VERY VR; FLO1 - FLO2 - FLO 4 - VERY VE; SM2 - SM4
Сохраняемые передатчики	До 160, если сохраняются в Режиме I
Полное входное сопротивление	52 Ω
Чувствительность	выше 0,5 μ V
Дальность действия передатчиков	100 – 150 м. Дальность действия зависит от наличия препятствий или электромагнитных помех, а также от местонахождения принимающей антенны
Выходы	Для команд, как указано в таблицах 4 и 5
Рабочая температура	-20°C ÷ 50°C
Примечание 1 – первый записанный в память передатчик определяет модели передатчиков, которые могут быть запомнены позже.	