

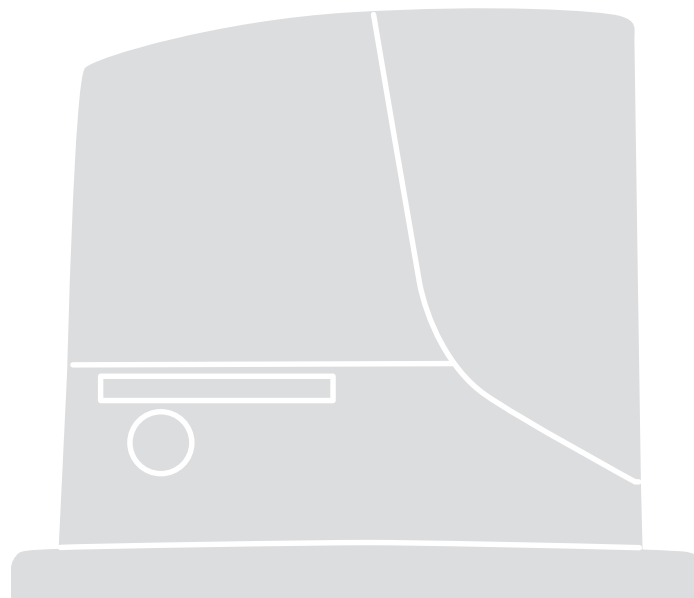
# Nice

CE  
EAC

RB500HS

RB600

RB1000



**Для раздвижных ворот**

**RU** - Инструкции и важная информация для технических специалистов

Nice

<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА:</b>	
МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ - МОНТАЖ - ЭКСПЛУАТАЦИЯ	2
<b>1 - ОПИСАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ</b>	3
<b>2 - ОГРАНИЧЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ</b>	3
<b>3 - МОНТАЖ</b>	4
<b>4 - ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ</b>	
4.1 - Типы электрических кабелей	10
4.2 - Подсоединения электрических кабелей	10
<b>5 - ЗАПУСК СИСТЕМЫ АВТОМАТИКИ И ПРОВЕРКА СОЕДИНЕНИЙ</b>	
5.1 - Подключение системы автоматики к сети электропитания	12
<b>6 - ПРИЕМОЧНЫЕ ИСПЫТАНИЯ И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ</b>	
6.1 - Приемочные испытания	12
6.2 - Ввод в эксплуатацию	13
<b>7 - ПРОГРАММИРОВАНИЕ</b>	
ГЛОССАРИЙ	14
7.1 - Программирование	14
7.2 - Функции первого уровня (функции ВКЛ.-ВЫКЛ.)	14
7.3 - Программирование первого уровня (функции ВКЛ.-ВЫКЛ.)	15
7.4 - Функции второго уровня (регулируемые параметры)	16
7.5 - Программирование второго уровня (регулируемые параметры)	17
7.6 - Распознавание и запоминание подключенных устройств	18
7.7 - Распознавание и запоминание длины створки	18
7.8 - Проверка правильности движения ворот	18
7.9 - Предварительно заданные функции	19
7.10 - Радиоприемник	19
<b>8 - ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b>	
8.1 - Добавление или удаление устройств	19
8.2 - Фотодатчик FT210B	20
8.3 - ROBUS в режиме «Ведомый»	21
8.4 - Распознавание и запоминание других устройств	22
8.5 - Подсоединение устройства программирования Oview	22
8.6 - Особые функции	22
8.7 - Подсоединение других устройств	24
8.8 - Дополнительные принадлежности	24
<b>9 - ДИАГНОСТИКА</b>	24
9.1 - Архив неисправностей	25
9.2 - Диагностика и сигнализация	25
9.2.1 - Сигнализация с помощью мигающего устройства	25
9.2.2 - Сигнализация на блоке управления	26
<b>10 - УТИЛИЗАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ</b>	27
<b>11 - ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ</b>	27
<b>12 - ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	28
<b>ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС</b>	29
<b>Руководство по эксплуатации</b> (для передачи конечному пользователю)	31

# ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА: БЕЗОПАСНОСТЬ - МОНТАЖ - ЭКСПЛУАТАЦИЯ (оригинальное руководство на итальянском языке)

**▲** Следующие меры предосторожности предписаны непосредственно Стандартами и поэтому применяются к рассматриваемому продукту, насколько это возможно

**ВНИМАНИЕ** Важные указания по безопасности. Соблюдайте все указания, так как неправильный монтаж может причинить серьезный ущерб

**ВНИМАНИЕ** Важные указания по безопасности. Соблюдение этих указаний имеет важное значение для обеспечения безопасности людей. Сохраняйте настоящее руководство

- Перед началом монтажа ознакомьтесь с «Техническими характеристиками изделия», в частности, убедитесь, что данное изделие пригодно для автоматизации вашего проезда. В противном случае НЕ выполняйте монтаж
- Запрещается эксплуатация изделия без выполнения ввода в эксплуатацию согласно указаниям, содержащимся в главе «Приемные испытания и ввод в эксплуатацию»

**ВНИМАНИЕ** Согласно последним требованиям законодательства Европейского Союза системы автоматики должны удовлетворять предусмотренным гармонизированным положениям действующей Директивы по машинам и оборудованию, позволяющим декларировать их соответствие. Ввиду этого все операции по подключению к сети электропитания, выполнению приемочных испытаний, вводу в эксплуатацию и техобслуживанию данного изделия должны выполняться квалифицированным и компетентным специалистом!

- Перед началом монтажа изделия убедитесь, что весь используемый материал находится в отличном состоянии и пригоден к использованию
- Изделие не предназначено для использования лицами (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями или лицами, не имеющих опыта или знаний для использования изделия
- Не разрешайте детям играть с изделием
- Не разрешайте детям играть с органами управления изделием. Держите пульта дистанционного управления в местах, недоступных для детей

**ВНИМАНИЕ** С целью предупреждения риска случайной переустановки предохранительного теплового выключателя данный прибор не должен управляться внешними устройствами управления, например, как таймером, и не должен подключаться к цепи, на которую регулярно подается питание или которая регулярно обесточивается коммунальными службами

- В цепи питания системы следует установить устройство разъединения (не входит в комплект поставки), при срабатывании которого расстояние между разомкнутыми контактами будет обеспечивать полное отключение в условиях, классифицируемых как III-я категория перенапряжения
- В процессе монтажа обращайтесь с компонентами системы бережно во избежание защемлений, ударов, падений или любых контактов с жидкостями. Не помещайте изделие вблизи источников тепла и не подвергайте его воздействию открытого пламени. Все вышеописанные действия могут привести к выходу изделия из строя или возникновению опасных ситуаций. Если такое произойдет, немедленно прекратите монтаж и обратитесь в отдел технической поддержки компании Nice
- Изготовитель не несет никакой ответственности за ущерб, причиненный имуществу или здоровью людей вследствие несоблюдения указаний по монтажу. В этом случае действие гарантии в отношении дефектов материалов аннулируется
- Средневзвешенный уровень звукового давления A ниже 70 дБ (A)
- Чистка и обслуживание, которые должны выполняться самим пользователем, не должны производиться детьми без присмотра взрослых
- Перед выполнением любых работ с оборудованием (обслуживание, чистка) всегда отключайте изделие от электросети
- Периодически проверяйте состояние оборудования, в частности состояние кабелей, пружин и опор для выявления возможной разбалансировки, и признаков износа или повреждений. Не эксплуатируйте оборудование, если оно нуждается в ремонте или регулировке, т.к. ошибка при монтаже или неверно выполненная балансировка ворот могут привести к травмам
- Упаковочные материалы должны утилизироваться в строгом соответствии с положениями местных нормативов
- Люди должны находиться на достаточном расстоянии от ворот, приводимых в движение при помощи элементов управления
- Во время выполнения маневра проверяйте работу системы автоматики и не допускайте, чтобы рядом находились люди, вплоть до завершения движения
- Не приводите в движение изделие, если в радиусе его действия находятся люди, выполняющие какие-либо работы с системой автоматики; отключите подачу электропитания перед началом выполнения вышеуказанных работ
- Если сетевая кабель поврежден во избежание возможных рисков его замена должна быть выполнена изготовителем, его сервисным центром или, во всяком случае, специалистом с аналогичной квалификацией

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ

- Перед началом монтажа привода убедитесь, что все механические части находятся в удовлетворительном состоянии и надлежащим образом сбалансированы, а система автоматики может быть приведена в действие надлежащим образом
- Если ворота, оснащаемые системой автоматизации, имеют дверцу для пешехода, необходимо установить оборудование со специальной системой управления, которая предотвращает работу двигателя при открытой дверце
- Убедитесь, что элементы управления располагаются на достаточном расстоянии от движущихся частей и при этом обеспечивается их обзор.  
За исключением случаев, когда используется селекторный переключатель, элементы управления должны устанавливаться на минимальной высоте 1,5 м и защищены специальным ограждением с целью предотвращения доступа
- Если операция открытия контролируется противопожарной системой, убедитесь, что окна более 200 мм закрываются элементами управления
- Избегать любого возможного защемления движущихся и неподвижных частей во время выполнения операций
- Нанести соответствующую этикетку рядом с элементом, который участвует в выполнении операции; данную этикетку нельзя снимать
- После завершения монтажа привода убедитесь в правильности функционирования механизма и системы защиты, а также в том, что все операции, выполняемые вручную, осуществляются надлежащим образом

# 1 ОПИСАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

ROBUS - это линия неревверсивных электромеханических приводов для автоматизации раздвижных ворот. Приводы оснащены электронным блоком управления и разъемом для подключения радиоприемника SMXI или OXI (доступны в качестве опций). Электрическое подключение внешних устройств упрощено благодаря применению технологии «BLUEBUS», которая позволяет подключить несколько устройств, используя только 2 провода. Устройства ROBUS питаются от электросети; в случае отсутствия напряжения в электросети электропривод может быть разблокирован с помощью специального ключа, что позволяет перемещать ворота вручную. В качестве альтернативы, можно использовать опциональную аккумуляторную батарею PS124, которая позволяет выполнять некоторые операции во время отсутствия напряжения в сети.

**▲ ВНИМАНИЕ!** – Любое использование, отличное от вышеуказанного, и в условиях, отличных от приведенных в настоящем руководстве, считается ненадлежащим и строго воспрещается!

**Таблица 1 - сравнение основных характеристик электроприводов ROBUS**

	RB600 / RB600P	RB1000 / RB1000P	RB500HS	RB500HS/V1
Максимальная длина створки (м)	8	12	8	8
Максимальный вес (кг)	600	1000	500	500
Напряжение питания (В)	230	230	230	120
Потребляемый ток (А)	2,5	2,3	2,2	4,2
Мощность (Вт)	515	450	460	460
Скорость (м/с)	0,31	0,28	0,44	0,44
Максимальный пусковой момент (Нм), соответствующий усилию (Н)	18 600	27 900	13 360	13 360
Номинальный момент (Нм), соответствующий усилию (Н)	9 300	15 500	5,9 164	5,9 164
Рабочий цикл (циклов/час) - длина створки до 4 м - длина створки до 8 м	40 20	50 25	40 20	40 20
Класс защиты (IP)	44	44	44	44
Рабочая температура окружающей среды (С°)	-20 ... +50	-20 ... +50	-20 ... +50	-20 ... +50
Размеры (мм)	330 x 212 x 303 h	330 x 212 x 303 h	330 x 212 x 303 h	330 x 212 x 303 h
Вес (кг)	11	13	11	11
Блок управления	RBA3	RBA3	RBA3/HS	RBA3/HS

Примечание: 1 кг = 9,81 Н (пример: 600 Н = 61 кг)

**▲ Внимание!** Любое другое использование или использование с размерами, отличными от указанных, следует считать несоответствующим предусмотренному назначению. Компания Nice не несет никакой ответственности за ущерб, который может быть вызван использованием, отличным от указанного.

# 2 ОГРАНИЧЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Данные относительно эксплуатационных характеристик изделий линейки ROBUS приводятся в главе 12 «Технические характеристики» и являются единственными значениями, при помощи которых можно установить пригодность к применению.

Конструкционные характеристики изделий ROBUS делают их пригодными для автоматизации раздвижных ворот в соответствии с ограничениями, указанными в таблице 2.

Фактическая пригодность изделий ROBUS для автоматизации конкретных раздвижных ворот зависит, как от коэффициента трения, так и других аспектов, даже случайных, таких как обледенение, которое может затруднять движение створки.

Для проверки необходимо измерить усилие, которое требуется для перемещения створки на всем протяжении ее хода и проверить, чтобы оно не превышало половину «номинального момента», указанного в главе 12 «Технические характеристики» (рекомендуется уровень 50%, т.к. неблагоприятные климатические условия могут увеличивать трение); кроме этого, для определения количества циклов/час, количества последовательных циклов и максимальной допустимой скорости следует учесть все данные, приведенные в таблице 1.

В главе 12 «Технические характеристики» указана расчетная «долговечность», т.е. средний коммерческий срок службы изделия. На данную величину оказывает большое влияние индекс трудности операций, т.е. сумма различных факторов, влияющих на степень износа. Для произведения расчета необходимо сложить все индексы трудности операций, приведенные в таблице 2, и на основании полученного результата определить расчетную долговечность по графику.

Например, в случае ROBUS 1000, если створка имеет вес 650 кг и длину 5 м, оснащена фотоэлементами и не имеет других устройств, затрудняющих работу, индекс трудности операций составляет 50% (30+10+10). По графику расчетная долговечность будет равна 80000 циклов.

**Таблица 2 - расчет долговечности в соответствии с индексом трудности операций**

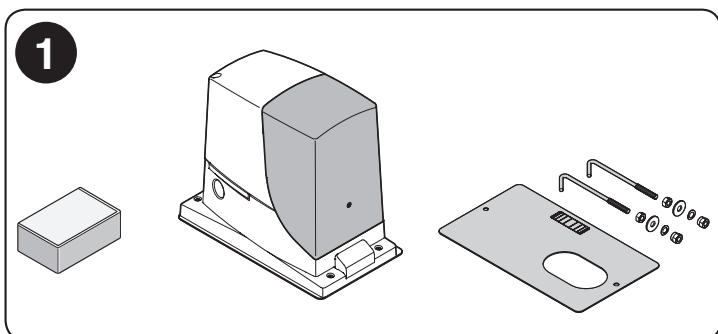
Индекс трудности %	RB600	RB1000	RB500HS RB500HS/V1	Срок службы в циклах
<b>Вес створки (кг)</b>				
До 200	10	5	30	
200 ÷ 400	30	10	40	
400 ÷ 500	50	20	60	
500 ÷ 600	-	30	-	
600 ÷ 800	-	40	-	
800 ÷ 900	-	50	-	
900 ÷ 1000	-	60	-	
<b>Длина створки (м)</b>				
До 4	10	5	15	
4 ÷ 6	20	10	25	
6 ÷ 8	35	20	35	
8 ÷ 10	-	35	-	
10 ÷ 12	-	50	-	
<b>Другие внешние устройства</b> (могут учитываться в том случае, если вероятность их срабатывания более 10%)				
Температура окружающей среды выше 40°C или ниже 0°C или влажность выше 80%	10	10	10	
Присутствие пыли или песка	15	15	15	
Присутствие соли	20	20	20	
Прерывание операции по сигналу со входа «Фото»	15	10	20	
Прерывание операции по сигналу со входа «Стоп»	25	20	30	
Скорость выше, чем «L4 быстрая»	20	15	25	
Функция «Пуск» активна	25	20	25	
<b>Общий индекс трудности %:</b>				
Примечание: если индекс превышает 100%, это означает, что условия превышают допустимые пределы; в этом случае рекомендуется использовать модель большей мощности.				

### 3 МОНТАЖ

**⚠ Внимание!** Перед началом монтажа изделия ознакомьтесь с содержанием главы 2 и главы 12 (технические характеристики).

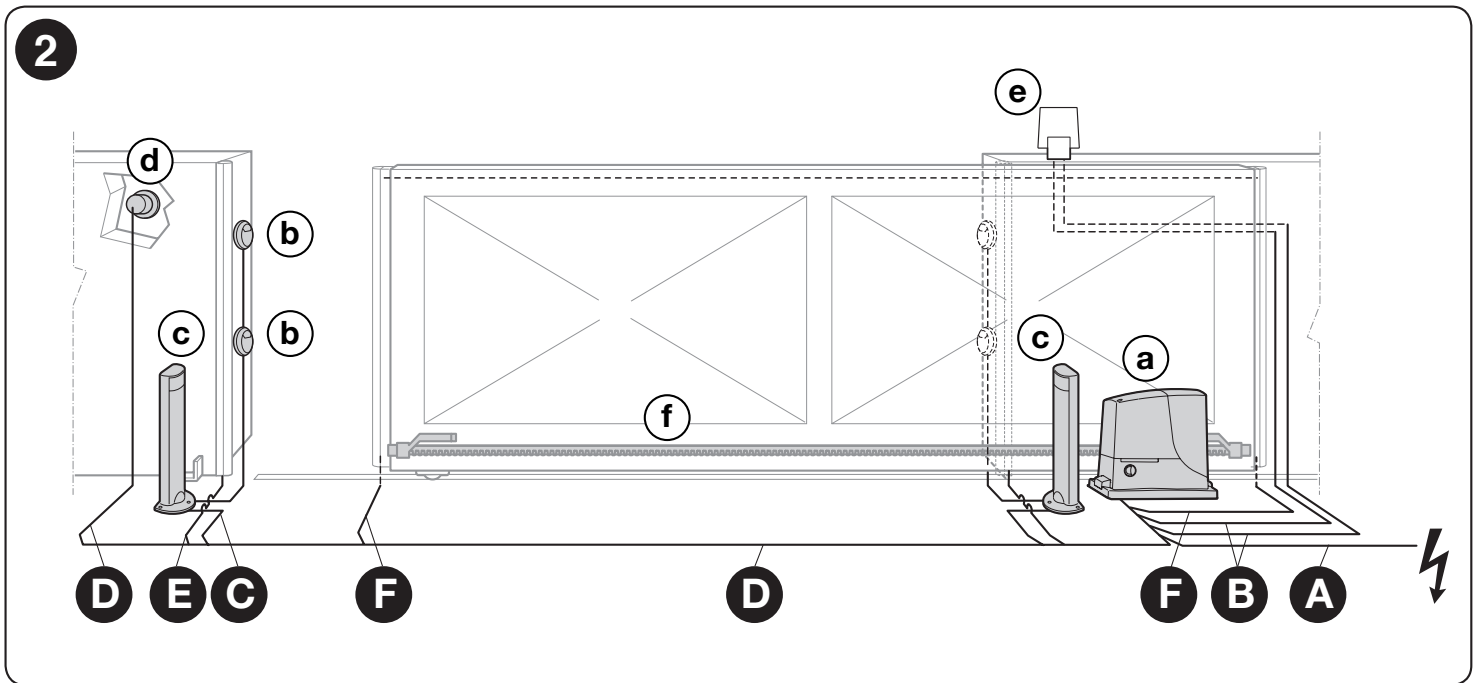
**⚠ Убедитесь, что температура соответствует типу применения.**

На рис. 1 показано содержимое упаковки: проверить наличие указанного материала.

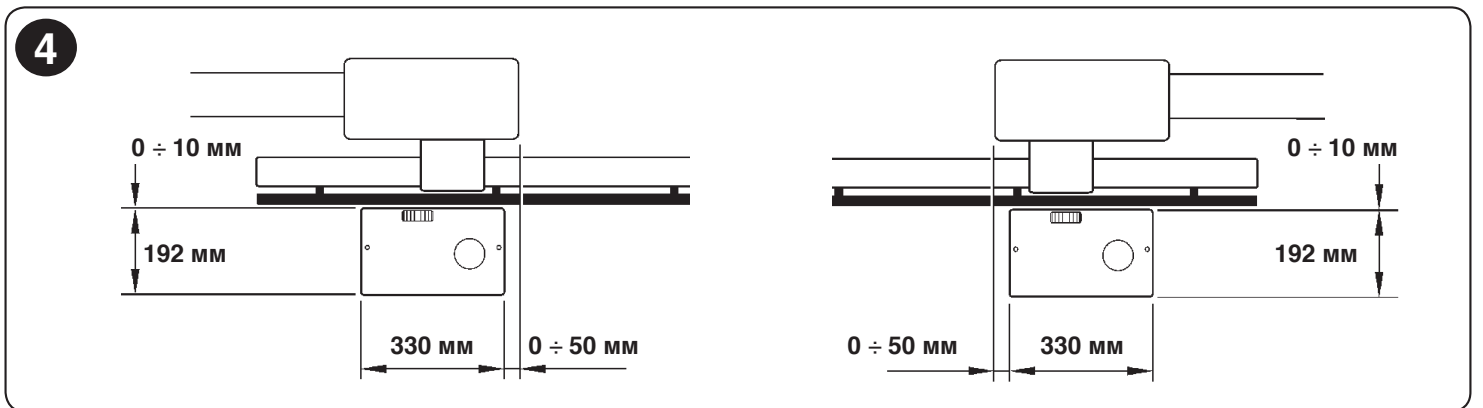
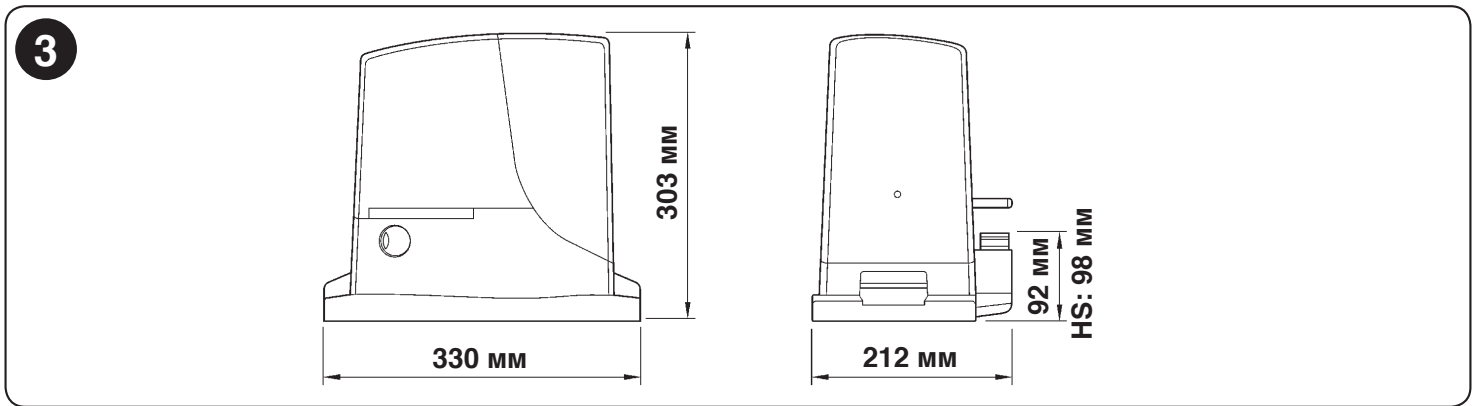


На рис. 2 показано расположение различных компонентов типового оборудования, укомплектованного дополнительными принадлежностями Nice:

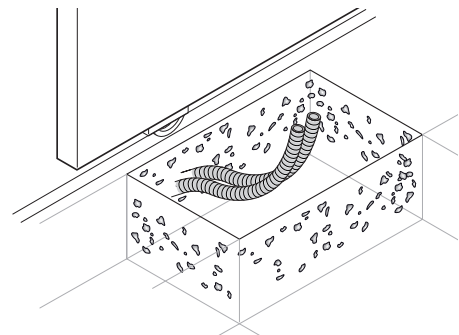
- a - электропривод ROBUS
- b - фотоэлементы
- c - стойки для фотоэлементов
- d - ключевой переключатель / числовая клавиатура
- e - мигающее устройство
- f - зубчатая рейка



Перед началом монтажа проверьте габаритные размеры электропривода (рис. 3) и монтажные размеры (рис. 4):

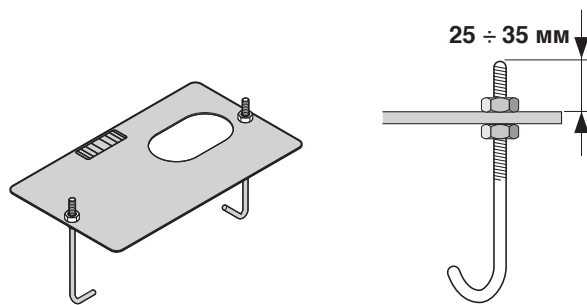


01. Выройте яму под фундамент и подготовьте трубы для прокладки электрических кабелей



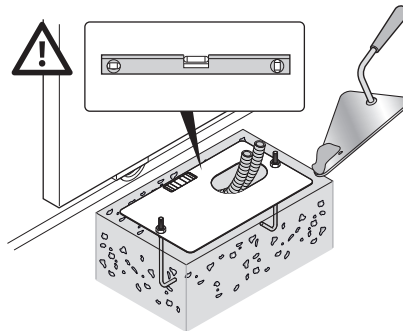
02. Прикрепите оба закладных анкерных болта к монтажной плите; закрутите верхнюю и нижнюю гайки.

**⚠** Нижняя гайка должна закручиваться таким образом, чтобы верхняя часть резьбы выступала примерно на 25-35 мм.



03. Залейте бетон для крепления монтажной плиты.

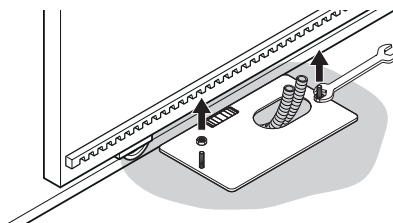
**⚠** Перед тем как бетон застынет, убедитесь в том, что монтажная плита идеально выровнена и параллельна створке ворот.



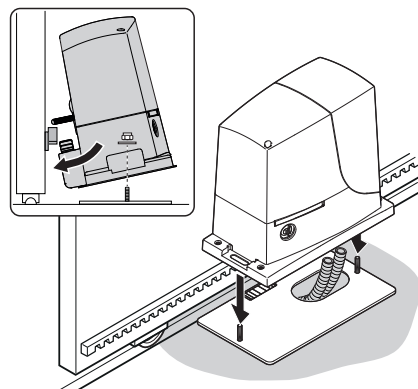
04. Дождитесь, чтобы бетон застыл.

05. Закрепите электропривод:

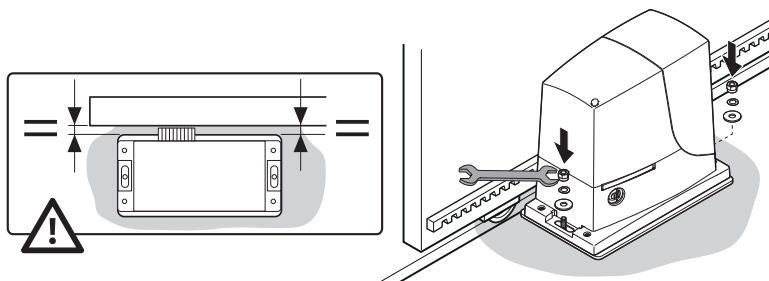
a - открутите верхние гайки анкерных болтов



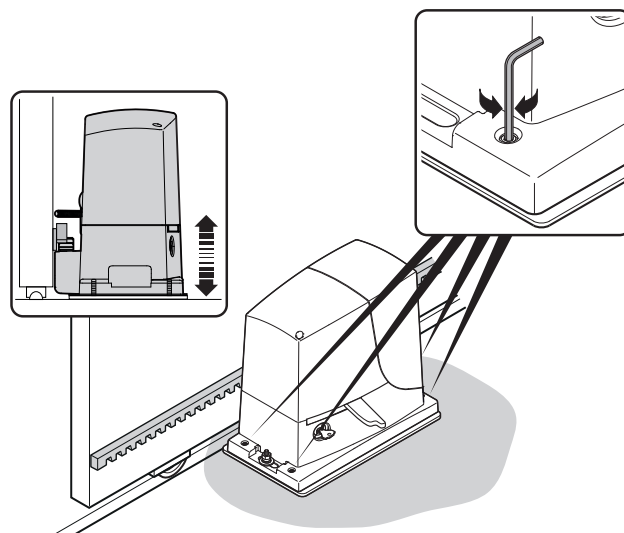
b - установите электропривод на анкерные болты: проверьте, чтобы он был установлен параллельно створке ворот



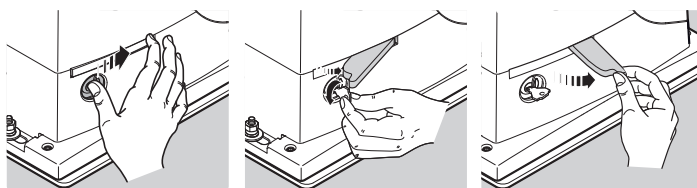
c - установите шайбы и гайки, входящие в комплект поставки, и слегка закрутите их



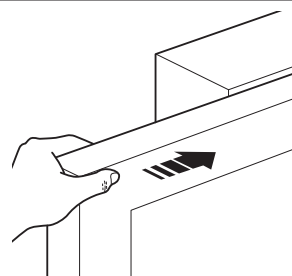
d - для регулировки по высоте электропривода закрутите регулировочные винты таким образом, чтобы можно было расположить шестерню на необходимой высоте на расстоянии  $1\div 2$  мм от зубчатой рейки (во избежание воздействия веса створки на электропривод)



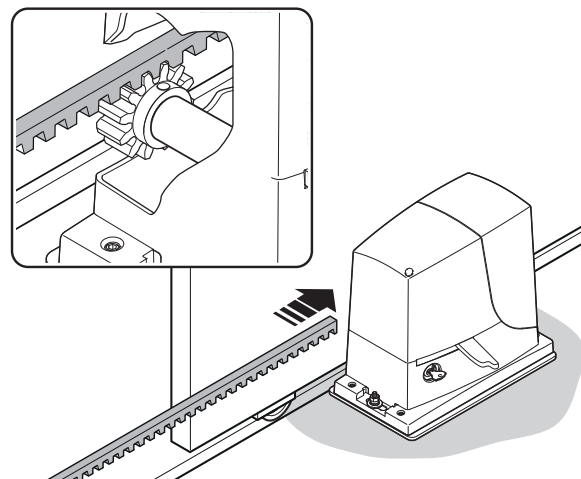
e / f / g - разблокируйте электропривод



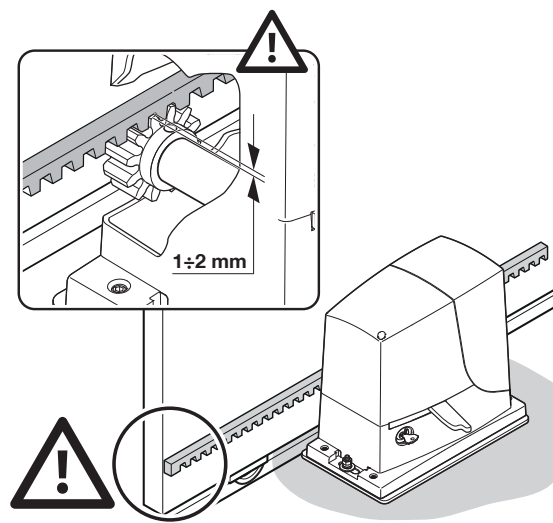
h - вручную полностью откройте створку ворот



i - установите на шестерню электропривода первый элемент зубчатой рейки: проверьте, чтобы она совпадала с началом створки и чтобы между шестерней и зубчатой рейкой имелся зазор  $1\div 2$  мм (во избежание воздействия веса створки на электропривод)

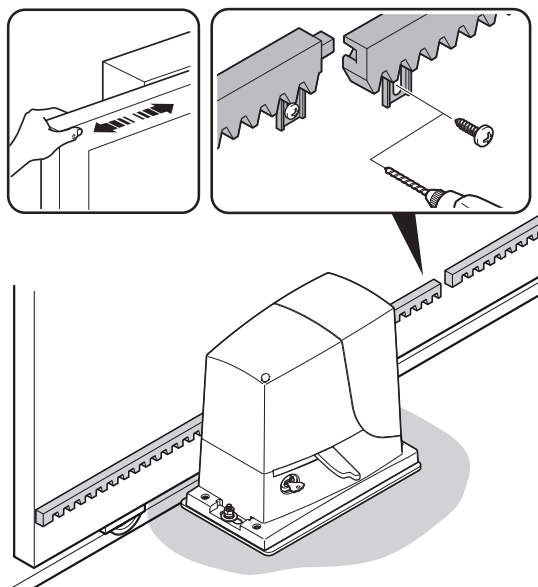


l - прикрепите элемент зубчатой рейки

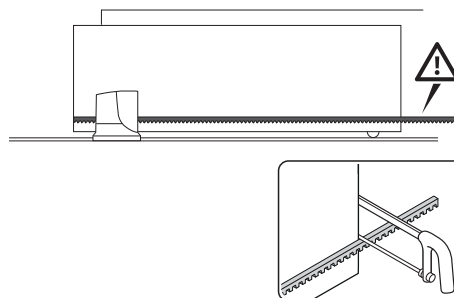




m - вручную сдвиньте створку и, используя шестерню как контрольную точку, закрепите другие элементы зубчатой рейки

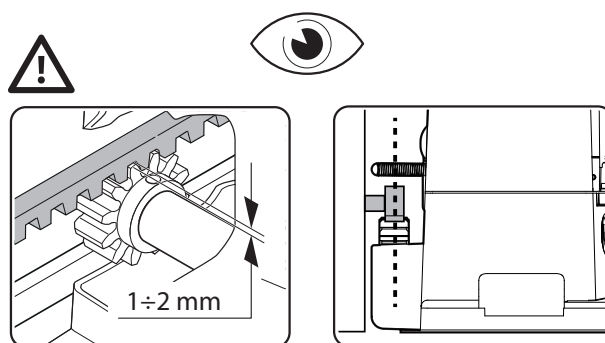
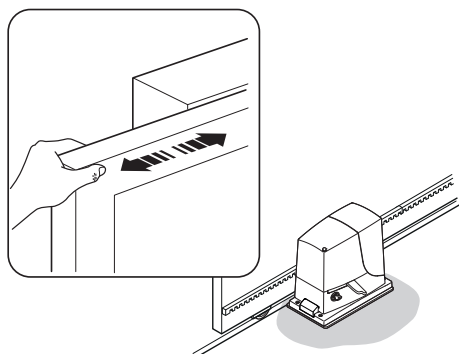


n - при необходимости отрежьте лишнюю часть на конце зубчатой рейки

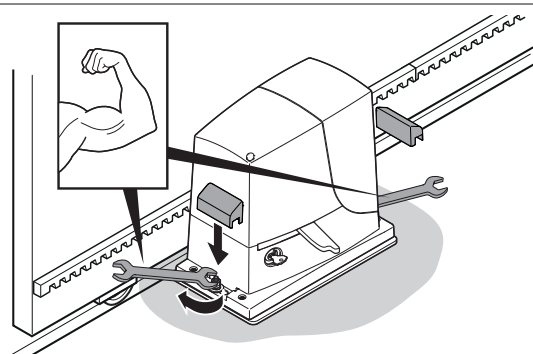


06. Вручную переместите створку в положения открытия и закрытия, чтобы убедиться в параллельном движении зубчатой рейки относительно шестерни.

Примечание: убедитесь в наличии зазора величиной  $1 \pm 2$  мм между шестерней и зубчатой рейкой по всей длине створки

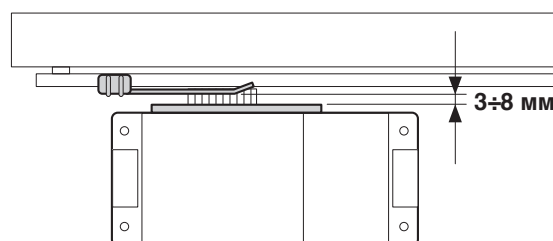


07. Плотно закрутите гайки для крепления электропривода к опорной плите и накройте гайки соответствующими крышками



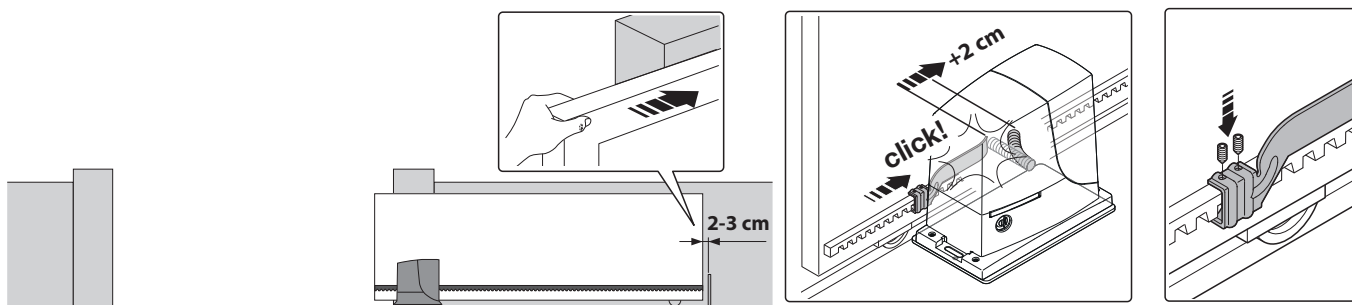
08. Закрепите кронштейны концевых выключателей ОТКРЫТИЯ и ЗАКРЫТИЯ: для обоих кронштейнов концевых выключателей выполняются аналогичные операции

**⚠** Для версий **RB600P** и **RB1000P** с индуктивным бесконтактным концевым выключателем оптимальное расстояние для кронштейна лежит в пределах от 3 до 8 мм

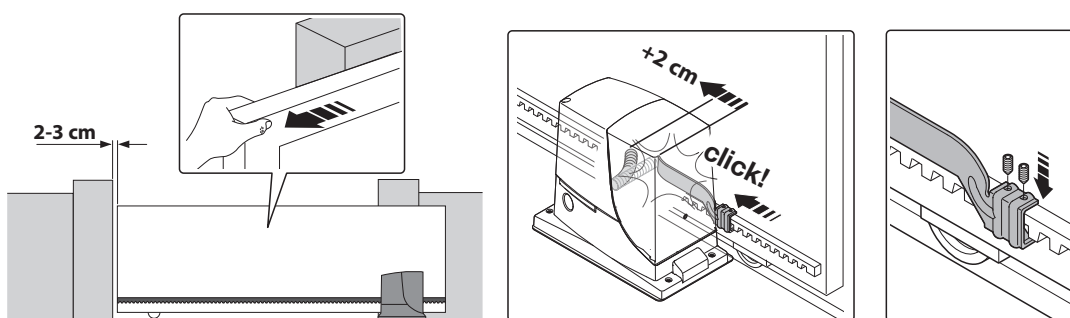


**ОТКРЫТИЕ:**

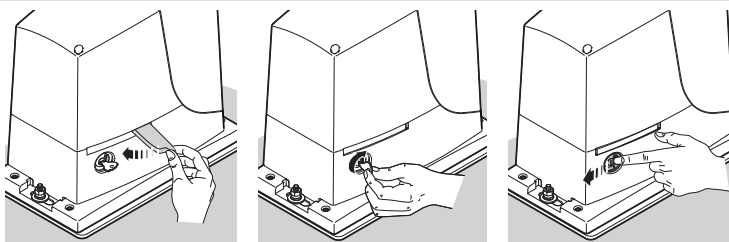
- a - вручную откройте створку ворот, оставив расстояние 2-3 см от механического стопора
- b - сдвиньте кронштейн концевого выключателя вдоль зубчатой рейки в направлении открытия до срабатывания концевого выключателя (при котором раздается щелчок концевого выключателя)
- c - после щелчка сдвиньте кронштейн вперед на 2 см (как минимум)
- d - прикрепите кронштейн концевого выключателя к зубчатой рейке при помощи специальных винтов

**ЗАКРЫТИЕ:**

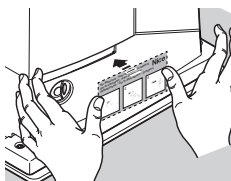
- a - вручную закройте створку ворот, оставив расстояние 2-3 см от механического стопора
- b - сдвиньте кронштейн концевого выключателя вдоль зубчатой рейки в направлении закрытия до срабатывания концевого выключателя (при котором раздается щелчок концевого выключателя)
- c - после щелчка сдвиньте кронштейн вперед на 2 см (как минимум)
- d - прикрепите кронштейн концевого выключателя к зубчатой рейке при помощи специальных винтов



09. Вручную заблокируйте электропривод



10. Наклейте самоклеющуюся этикетку с указаниями по разблокировке

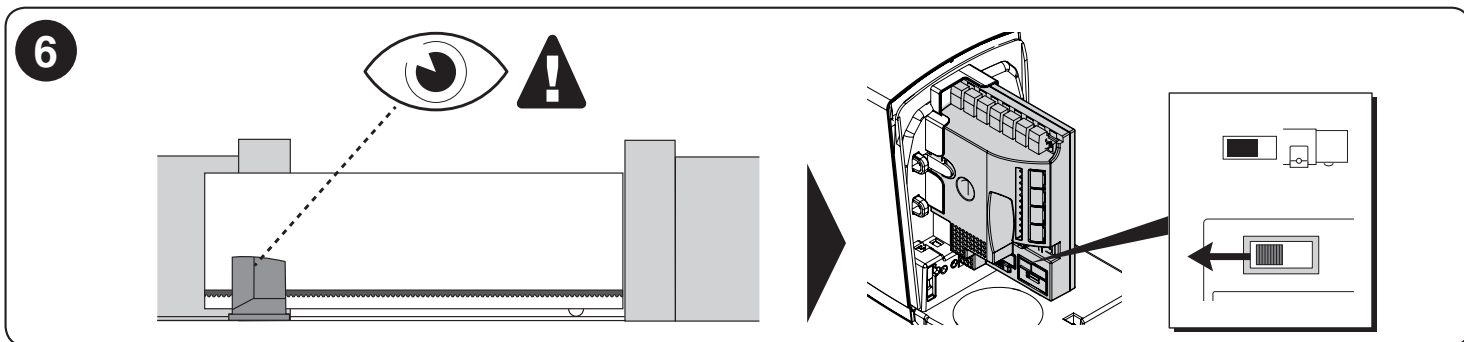


Описание процедур монтажа остальных устройств, входящих в систему автоматизации, см. в руководствах на эти устройства.

**⚠ ВНИМАНИЕ!** – Электропривод подготовлен (заводская регулировка) для правосторонней установки (рис. 5), однако при необходимости его можно устанавливать с левой стороны, выполнив операции, показанные на рис. 6.

5





## 4 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

**⚠ ВНИМАНИЕ!** – Все электрические подключения должны проводиться только при отключенном напряжении. Неверно выполненные подключения могут явиться причиной выхода оборудования из строя или травм.

**⚠ ВНИМАНИЕ!** – Используемые кабели должны соответствовать типу установки; например, рекомендуется кабель типа H03VV-F для прокладки в закрытых помещениях, или H07RN-F - для наружной прокладки.

Ни рис. 2 показано электрическое подключение типового оборудования; на рис. 7 приводится схема электрических подключений, которая выполняется на блоке управления.

### 4.1 - Типы электрических кабелей

Таблица 3 - типы электрических кабелей (см. рис. 2)

	Подключение	Тип кабеля	Максимальная длина
A	ПИТАНИЕ	1 кабель: 3 x 1,5 мм <sup>2</sup>	30 м *
B	МИГАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО С АНТЕННОЙ	1 кабель: 2 x 0,5 мм <sup>2</sup> 1 экранированный кабель типа RG58	20 м 20 м (рекомендуемая длина < 5 м)
C	ФОТОЭЛЕМЕНТЫ	1 кабель: 2 x 0,25 мм <sup>2</sup>	30 м **
D	КЛЮЧЕВОЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ	2 кабеля: 2 x 0,5 мм <sup>2</sup> ***	50 м
E	ФИКСИРОВАННЫЕ КРОМКИ	1 кабель: 2 x 0,5 мм <sup>2</sup> ****	30 м
F	ПОДВИЖНЫЕ КРОМКИ	1 кабель: 2 x 0,5 мм <sup>2</sup> ****	30 м *****

\* Если кабель электропитания длиннее 30 м, требуется кабель с большим сечением, например, 3 x 2,5 мм<sup>2</sup> и требуется защитное заземление вблизи системы автоматки.

\*\* Если кабель «BLUEBUS» длиннее 30 м (максимум 50 м), необходим кабель 2x1 мм<sup>2</sup>.

\*\*\* Два кабеля 2 x 0,5 мм<sup>2</sup> можно заменить одним кабелем 4 x 0,5 мм<sup>2</sup>.

\*\*\*\* При наличии более чем одной кромки см. параграф 8.1 «Вход STOP» для рекомендованного типа соединения.

\*\*\*\*\* Для соединения подвижных кромок на раздвижных створках необходимо использовать специальные устройства, позволяющих соединение с движущейся створкой.

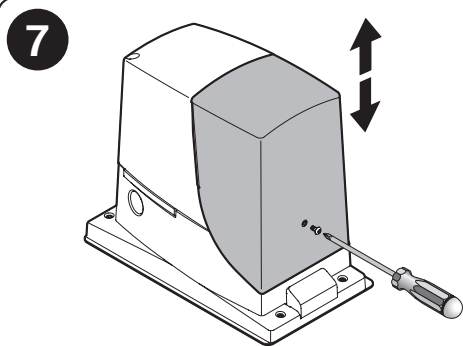
### 4.2 - Подсоединения электрических кабелей: рис. 7

Таблица 4 - Описание электрических соединений

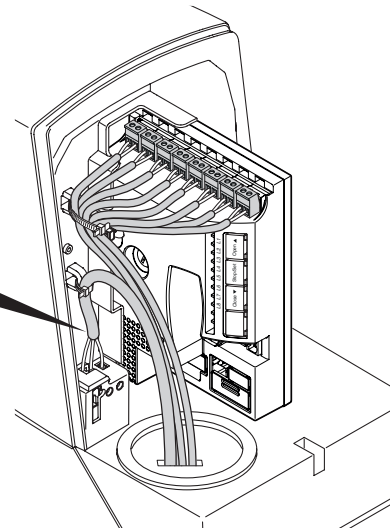
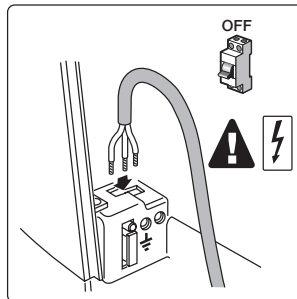
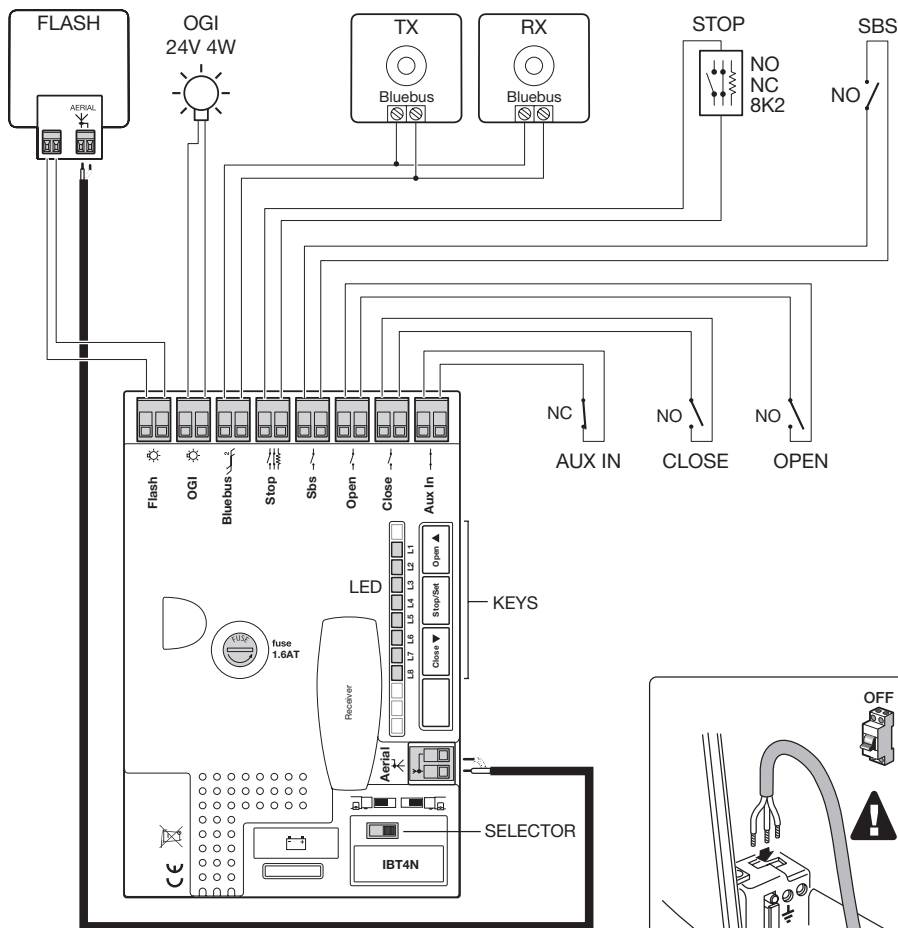
Функция	Описание
FLASH	- выход для подключения мигающего устройства Nice (для получения информации о моделях обратитесь к главе «ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ» на странице 28). При выполнении маневра устройство мигает следующим образом: 0,5 с горит; 0,5 с не горит
OGI	- выход «Индикатор открытых ворот»; можно подключить сигнальную лампу с напряжением 24 В максимальной мощностью 4 Вт. Может быть запрограммирован также для других функций; см. параграф 7.4 «Функции второго уровня»
BLUEBUS	- к этой клемме могут подключаться только совместимые устройства; все они подключаются параллельно с использованием только двух проводов, по одному из которых подается электрическое питание, а по второму - информационные сигналы. Более подробную информацию о BlueBUS см. в параграфе 8.1 «BLUEBUS»
STOP	- вход для подключения устройств, блокирующих или останавливающих выполняемую операцию. К этому входу с использованием соответствующих методов могут подключаться устройства с «нормально замкнутыми» контактами, с «нормально разомкнутыми» контактами или устройства с постоянным сопротивлением
Sbs	- вход для устройств, управляющих движением в режиме «Пошаговый»; возможно подключение «нормально разомкнутых» контактов
OPEN	- вход для устройств, управляющих только открыванием; возможно подключение «нормально разомкнутыми» контактами
CLOSE	- вход для устройств, управляющих только закрыванием; возможно подключение «нормально разомкнутыми» контактами
AUX_IN	- вход для устройств, которые блокируют или — при необходимости — останавливают производимый маневр; к данному входу можно подключать нормально разомкнутые контакты (НР); благодаря применению устройства Oview можно изменять функциональное назначение входа, которое по умолчанию имеет заводскую настройку ALT
AERIAL	- вход для подключения антенны радиоприёмника (антенна встроена в LUCY B)

Процедуру выполнения электрических подключений следует выполнять в соответствии с тем, как указано ниже и показано на рис. 7:

01. Откройте крышку: открутите винт и приподнимите крышку вверх
02. Пропустите кабель питания через предусмотренное отверстие (оставьте 20-30 см кабеля) и подсоедините его к соответствующей клемме
03. Пропустите кабели устройств, предусмотренных для установки в систему, или уже входящих в нее (оставьте 20-30 см кабеля) и подсоедините их к клеммам, как показано на рис. 7
04. Перед тем как закрыть крышку, выполните необходимые операции по программированию: глава 7
05. Закройте крышку, закрутив соответствующий винт



<b>SELECTOR</b>	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ НАПРАВЛЕНИЯ	<b>OGI</b>	ИНДИКАТОР ОТКРЫТЫХ ВОРОТ
<b>KEYS</b>	КНОПКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ	<b>TX - RX</b>	ФОТОЭЛЕМЕНТЫ
<b>LED</b>	СВЕТОДИОДЫ ФУНКЦИЙ	<b>STOP NO-NC-8K2</b>	STOP ЧУВСТВИТЕЛЬНАЯ КРОМКА
<b>RECEIVER</b>	РАДИОПРИЕМНИК	<b>SBS</b>	ПОШАГОВО
<b>AERIAL</b>	АНТЕННА	<b>OPEN</b>	OPEN
<b>FUSE</b>	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ	<b>CLOSE</b>	CLOSE
<b>FLASH</b>	МИГАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО	<b>AUX_IN</b>	ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ВХОД



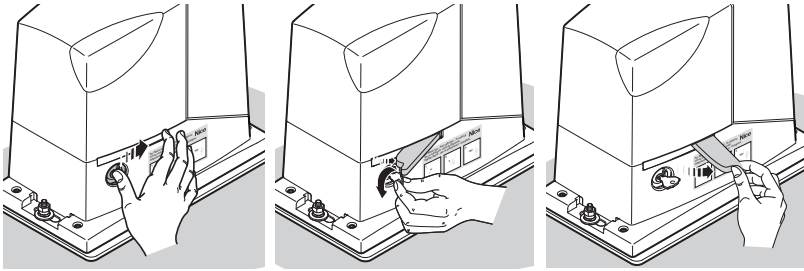
## 5 ЗАПУСК СИСТЕМЫ АВТОМАТИКИ И ПРОВЕРКА СОЕДИНЕНИЙ

### 5.1 - Подключение системы автоматики к сети электропитания

**▲ ВНИМАНИЕ!** – Подключение системы автоматики к сети электропитания должно производиться квалифицированными и опытными работниками в строгом соответствии с положениями законодательства, стандартов и правил, действующих на территории использования изделия.

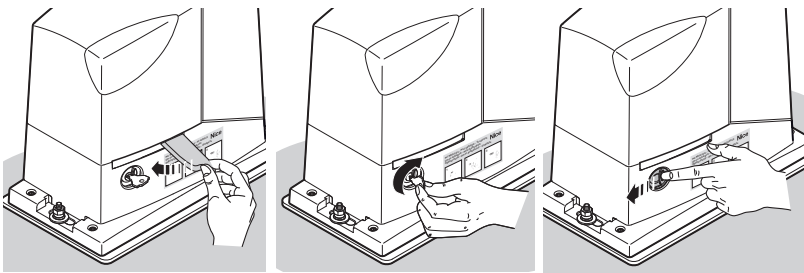
Действуйте как описано ниже

01. Вручную разблокируйте электропривод для обеспечения возможности открытия и закрытия створки



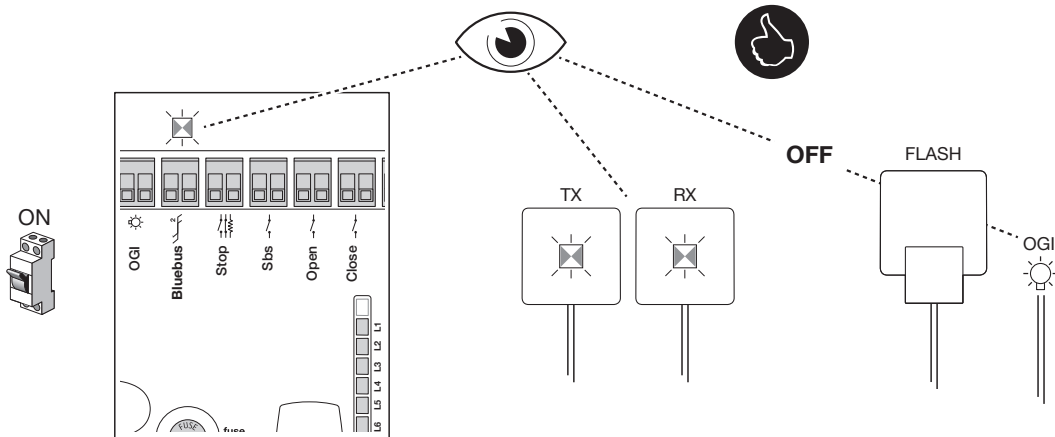
02. Доведите створку ворот до середины хода

03. Вручную заблокируйте электропривод



04. подайте электропитание на систему автоматики и проверьте:

- что светодиодный индикатор BlueBUS регулярно мигает с частотой примерно одно мигание в секунду
- что также мигают светодиодные индикаторы на фотоэлементах (как на TX, так и на RX); тип мигания не имеет значения, поскольку он зависит от других факторов
- что мигающее устройство, подключенное к выходу FLASH, и индикаторная лампа, подключенная к выходу OGI, не горят



**▲** в противном случае действуйте следующим образом (шаг 05)

05. Отключите электропитание от системы автоматики и проверьте: электрические соединения, правильность установки фотоэлементов и состояние предохранителей

## 6 ПРИЕМОЧНЫЕ ИСПЫТАНИЯ И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

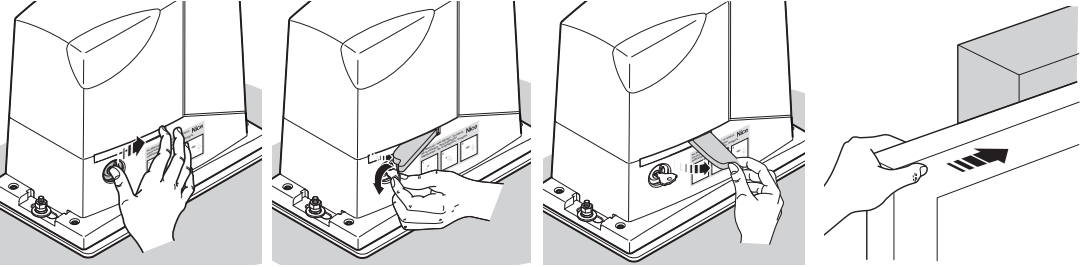
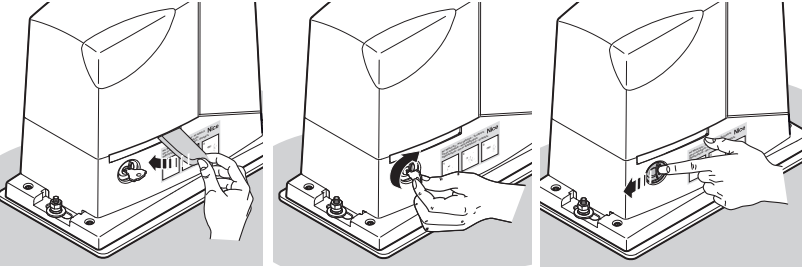
Это наиболее важные этапы при установке системы автоматики для обеспечения максимального уровня безопасности оборудования. Они должны проводиться квалифицированным персоналом, который должен подобрать необходимые тесты, оценить принятые решения с точки зрения имеющихся рисков и убедиться в их соответствии законам, нормативам и регламентам: в частности, всем требованиям стандартов EN 13241-1, EN 12445 и EN 12453.

Дополнительные устройства должны пройти специальные испытания, как на функциональность так на правильность взаимодействия с системой ROBUS: см. руководства на отдельные устройства.

### 6.1 - Приемочные испытания

Испытания также могут использоваться для проверки работоспособности устройств, входящих в систему автоматики. Каждый компонент системы автоматики (чувствительные кромки, фотоэлементы, кнопка аварийного останова и т.п.) требует специальной процедуры испытания; в отношении этих устройств следует выполнять процедуры, указанные в соответствующих руководствах.

Произведите приемочные испытания, как описывается ниже:

01.	Проверьте строгое соблюдение указаний, приведенных в главе «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ»
02.	<p>Разблокируйте электропривод и убедитесь, что ворота можно открывать и закрывать вручную с усилием, не превышающем значение, предусмотренное ограничениями к использованию, приведенными в Таблице 1</p> 
03.	<p>Заблокируйте электропривод</p> 
04.	При помощи ключевого переключателя или кнопки управления или передатчика произведите испытания на закрытие и открытие ворот и убедитесь, что направление движения соответствует заданной команде
05.	Произведите различные испытания для оценки плавности хода ворот, отсутствия дефектов монтажа или регулировки, а также отсутствия точек сильного трения
06.	Убедитесь в правильности работы всех имеющихся в системе устройств безопасности (фотоэлементов, чувствительных кромок и пр.)
07.	<p>Проверьте работу фотоэлементов и возможное наличие помех от других устройств:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - наденьте цилиндр диаметром 5 см и длиной 30 см на оптическую ось: сначала рядом с передатчиком TX, затем рядом с приемником RX</li> <li>2 - проверьте, чтобы фотоэлементы срабатывали в любом случае, переходя из активного состояния в аварийное, и наоборот</li> <li>3 - проверьте, чтобы срабатывание приводило к предусмотренной реакции блока управления: например, при закрывании приводило к смене направления движения</li> <li>4 - Каждый раз, когда срабатывает устройство, светодиодный индикатор «BLUEBUS» на блоке управления должен 2 раза быстро мигнуть в подтверждение того, что блок управления распознал срабатывание устройства</li> </ol>
08.	<p>Если для минимизации риска возникновения опасных ситуаций, связанных с перемещением ворот, приняты меры по ограничению усилия при перемещении, следует произвести измерение усилия, как предусматривается стандартом EN 12453</p> <p>Если регулировка скорости и управление мощностью двигателя используются в качестве вспомогательного средства для уменьшения усилия, найдите регулировки, обеспечивающие наиболее оптимальный результат</p>

## 6.2 - Ввод в эксплуатацию

Ввод в эксплуатацию разрешается только после успешного завершения всех этапов приемочных испытаний (параграф 6.1).

Не допускается частичный или «временный» ввод в эксплуатацию.

01.	Заполните и храните (не менее 10 лет) технический паспорт системы автоматики, который должен включать, как минимум: сборочный чертеж системы автоматики, электрическую схему, анализ рисков и перечень выполненных мероприятий по их устранению, декларации соответствия изготовителей всех использованных устройств (для ROBUS используйте прилагаемую декларацию соответствия ЕС), копию руководства по эксплуатации и план-график технического обслуживания системы автоматики
02.	При помощи ключевого переключателя или передатчика произведите испытания на закрытие и открытие ворот и проверьте, чтобы направление движения соответствовало заданной команде
03.	Заполните и передайте владельцу системы автоматики декларацию соответствия
04.	Передайте владельцу системы автоматики «Руководство пользователя» (вкладку)
05.	Составьте и передайте владельцу системы автоматики план техобслуживания
06.	Регулировка усилия имеет важное значение для обеспечения безопасности и должна быть осуществлена с максимальной тщательностью квалифицированными специалистами. <b>Внимание!</b> Выполняйте регулировку мощности, выставляя ее на уровень, достаточный для правильного выполнения операции; значения, превышающие необходимые для перемещения ворот, при столкновении с препятствиями могут развивать усилия, способные причинить травмы людям и животным или причинить материальный ущерб
07.	Перед вводом в эксплуатацию системы автоматики соответствующим образом известите в письменном виде владельца системы о возможных опасностях и имеющихся рисках