

# Robus

RBS400

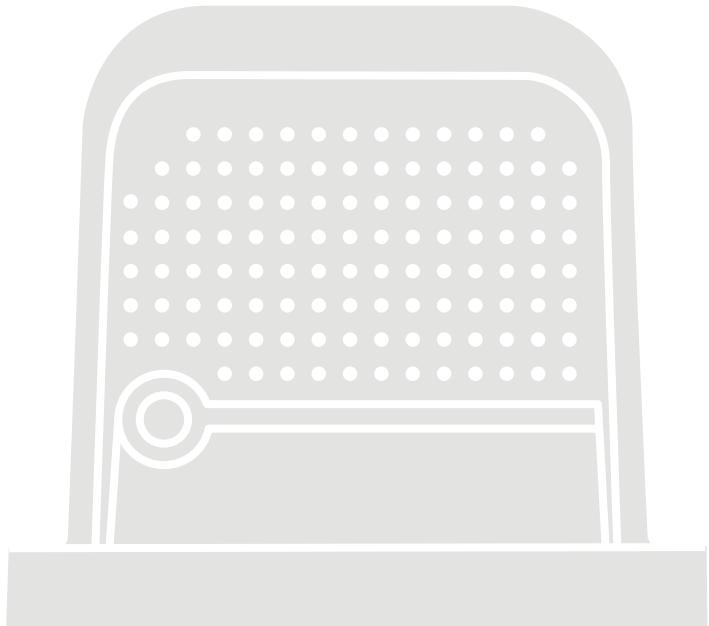
RBS600

RBS600HS

CE 0682

EAC

UK  
CA



## Редукторный двигатель для раздвижных ворот

**RU** - Инструкции и меры предосторожности при монтаже

Nice

# РУССКИЙ

Оригинальные и полные инструкции

## КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ОБЩИЕ МЕРЫ</b>	<b>3</b>
<b>ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ</b>	
1.1 Меры предосторожности общего характера . . . . .	3
1.2 Меры предосторожности, принимаемые при монтаже . . . . .	3
<b>2 ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ</b>	<b>5</b>
2.1 Перечень компонентов, входящих в состав изделия . . . . .	5
<b>3 МОНТАЖ</b>	<b>6</b>
3.1 Предварительные проверки перед установкой . . . . .	6
3.2 Ограничения при использовании изделия . . . . .	6
3.3 Идентификация и габаритные размеры . . . . .	8
3.4 Приемка изделия . . . . .	8
3.5 Работы по подготовке к монтажу . . . . .	9
3.6 Монтаж электропривода . . . . .	10
3.7 Разблокируйте и заблокируйте электропривод вручную . . . . .	14
<b>4 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ</b>	<b>15</b>
4.1 Предварительные проверки . . . . .	15
4.2 Снятие блока управления . . . . .	15
4.3 Схема и описание соединений . . . . .	16
4.3.1 Схема соединений . . . . .	16
4.3.2 Описание соединений . . . . .	16
4.3.3 Использование кнопок блока управления . . . . .	17
4.4 Адресация устройств, подключенных с помощью системы BlueBUS . . . . .	17
4.4.1 Фотодатчик FT210B . . . . .	18
4.5 Режим «Slave» . . . . .	19
<b>5 ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА И ЗАПУСК</b>	<b>20</b>
5.1 Подключение электропитания . . . . .	20
5.2 Распознавание устройств . . . . .	21
5.3 Запоминание длины створки . . . . .	21
5.3.1 Предварительные проверки . . . . .	21
5.3.2 Операции по определению длины створки . . . . .	22
5.4 Проверка движения системы автоматики . . . . .	23
5.5 Изменение направления вращения двигателя . . . . .	23
<b>6 ПРИЕМОЧНЫЕ ИСПЫТАНИЯ И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ</b>	<b>24</b>
6.1 Приемочные испытания . . . . .	24
6.2 Ввод в эксплуатацию . . . . .	24
<b>7 ПРОГРАММИРОВАНИЕ РАДИОУСТРОЙСТВА</b>	<b>25</b>
7.1 Описание программирования радиоустройства . . . . .	25
7.1.1 Способы запоминания кнопок передатчиков . . . . .	25
7.2 Проверка кодировки передатчиков . . . . .	27
7.3 Сохранение в памяти пульта ДУ . . . . .	27
7.3.1 Сохранение в «Режиме 1» . . . . .	27
7.3.2 Сохранение в «Режиме 2» . . . . .	28
7.3.3 Сохранение в памяти нового передатчика «вблизи приемника» . . . . .	28
7.3.4 Сохранение нового передатчика с помощью «кода активации» старого передатчика, ранее сохраненного в памяти приемника . . . . .	28
7.4 Удаление пульта ДУ . . . . .	29
7.4.1 Удаление отдельной команды, связанной с определенной кнопкой, из памяти приемника . . . . .	29
7.4.2 Очистка памяти приемника (полная) . . . . .	29
7.4.3 Блокировка (или разблокировка) операций сохранения в памяти, выполняемых с помощью процедуры «вблизи блока управления» и/или посредством «кода активации» . . . . .	30
<b>8 ПРОГРАММИРОВАНИЕ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ</b>	<b>31</b>
8.1 Используйте следующие кнопки программирования . . . . .	31
8.2 Программирование первого уровня (ON-OFF) . . . . .	32
8.2.1 Процедура программирования первого уровня . . . . .	32
8.3 Программирование второго уровня (регулируемые параметры) . . . . .	33
8.3.1 Процедура программирования второго уровня . . . . .	33
8.4 Особые функции . . . . .	35
8.4.1 Функция «Всегда открывать» . . . . .	35
8.4.2 Функция «Двигать в любом случае» . . . . .	35
8.4.3 Функция «Уведомление о ТО» . . . . .	35
8.5 Соединение Wi-Fi . . . . .	35
8.5.1 Встроенный модуль Wi-Fi (в зависимости от версии) . . . . .	35
8.5.2 Интерфейс BiDi-Wifi . . . . .	36
8.6 Подключение Proview . . . . .	37
8.7 Z-Wave™ . . . . .	37
8.8 Стирание памяти . . . . .	37
<b>9 ЧТО ДЕЛАТЬ, ЕСЛИ... (руководство по поиску и устранению неисправностей)</b>	<b>38</b>
9.1 Устранение неисправностей . . . . .	38
9.2 Замена платы управления двигателем . . . . .	39
9.3 Сигнализация с помощью сигнального фонаря . . . . .	40
9.4 Сигнализация на блоке управления . . . . .	40
9.5 Световая сигнализация . . . . .	40
9.5.1 Индикатор состояния . . . . .	40
9.5.2 Светодиод блока управления . . . . .	41
9.6 Диагностика радиоустройств . . . . .	43
9.7 Архив неисправностей . . . . .	44
<b>10 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ (Дополнительные принадлежности)</b>	<b>45</b>
10.1 Добавление или удаление устройств . . . . .	45
10.1.1 BlueBUS . . . . .	45
10.1.2 Вход STOP . . . . .	45
10.1.3 Платы расширения входов/выходов (дополнительная опция) . . . . .	45
10.1.4 Платы расширения входов/выходов (дополнительная опция) . . . . .	45
10.1.5 Запоминание других устройств . . . . .	46
10.1.6 Подсветка . . . . .	46
10.1.7 Подключение радиоприемника типа SM (дополнительная опция) . . . . .	46
10.1.8 Релейные фотоэлементы с функцией ФОТОТЕСТ . . . . .	47
10.1.9 Релейные фотоэлементы без функции ФОТОТЕСТ . . . . .	48
10.1.10 Электрозасов . . . . .	49
10.2 Подключение и установка системы аварийного питания . . . . .	49
10.3 Подключение программирующего устройства Oview . . . . .	50
10.4 Подключение других устройств . . . . .	50
10.4.1 Фотоэлементы ЕРМОВ и подсветка ELMM . . . . .	51
<b>11 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	<b>54</b>
<b>12 СООТВЕТСТВИЕ</b>	<b>56</b>
<b>13 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ</b>	<b>57</b>
<b>14 УТИЛИЗАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ</b>	<b>57</b>
<b>ИНСТРУКЦИИ И УКАЗАНИЯ</b>	<b>58</b>
<b>15 ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ФУНКЦИИ</b>	<b>60</b>
15.1 Перечень условных обозначений . . . . .	60
15.2 Общие параметры . . . . .	60
15.3 Параметры установки . . . . .	61
15.4 Основные параметры . . . . .	62
<b>16 ДОСТУПНЫЕ КОМАНДЫ</b>	<b>67</b>
16.1 Базовые команды . . . . .	67
16.2 Расширенные команды . . . . .	67
<b>17 НАСТРОЙКА КОМАНД</b>	<b>68</b>
17.1 Стандартные настройки . . . . .	68
17.2 Настройка функции обеспечения безопасности . . . . .	69
17.3 Описание режимов работы команд . . . . .	69
<b>18 НАСТРОЙКА ВХОДОВ</b>	<b>71</b>
<b>19 НАСТРОЙКА ВЫХОДОВ</b>	<b>72</b>
19.1 Настройка выходов блока управления . . . . .	72
19.2 Настройка выходов - модулей расширения . . . . .	73

# ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

## 1.1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА



**ВНИМАНИЕ!** Важные указания по технике безопасности. Соблюдайте все указания, так как неправильный монтаж может нанести существенный ущерб.



**ВНИМАНИЕ!** Важные указания по технике безопасности. Соблюдение этих указаний имеет важное значение для обеспечения безопасности людей. Необходимо бережно хранить данное руководство.

**ВНИМАНИЕ!** Необходимо соблюдать следующие предупреждения:

- Перед началом монтажа ознакомьтесь с «Техническими характеристиками изделия», в частности, убедитесь, что данное изделие пригодно для автоматизации вашего направляемого элемента. Если это не так, НЕ приступайте к установке.
- Не допускается вводить изделие в эксплуатацию без проведения приемочных испытаний, как описано в главе «Приемка и ввод в эксплуатацию».



**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 имеющими опыта или знаний, необходимых для использования изделия.
- Не разрешайте детям играть с изделием.
- Не разрешайте детям играть с органами управления изделием. Держите пульты дистанционного управления в недоступных для детей местах.



**С целью предупреждения риска случайной переустановки предохранительного теплового выключателя данный прибор не должен управляться внешними устройствами управления, такими как таймер, или подключаться к цепи, регулярно запитываемой или обесточиваемой коммунальными службами.**

- В цепи питания системы следует предусмотреть установку устройства разъединения (не входит в комплект поставки), при срабатывании которого расстояние между разомкнутыми контактами будет обеспечивать полное отключение в условиях, классифицируемых как категория перенапряжения III.
- В ходе монтажа обращайтесь с компонентами системы бережно во избежание защемлений, ударов, падений или контактов с любыми жидкостями. Не помещайте изделие вблизи источников тепла и не подвергайте его воздействию открытого пламени. Все вышеописанные действия могут привести к повреждению изделия и привести к сбоям в его работе или к возникновению опасных ситуаций. Если это 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 гарантия в отношении дефектов материалов изготовления является недействительной.
- Средневзвешенный уровень звукового давления А ниже 70 дБ(А).
- Чистка и обслуживание, которые должны выполняться самим пользователем, не должны производиться детьми без наблюдения.
- Перед выполнением любых работ с системой (техобслуживание, очистка) всегда отключайте блок от сети питания и от батарей (при наличии).
- Периодически проверяйте состояние оборудования, в частности, состояние кабелей, пружин и опор для выявления возможной разбалансировки, а также признаков износа или повреждений. Не эксплуатируйте оборудование, если оно нуждается в ремонте или регулировке, т.к. повреждение 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 устройства автоматики, приводимого в движение при помощи органов управления.
- Во время выполнения маневра проверять работу системы автоматизации и не допускать, чтобы рядом находились люди, вплоть до завершения движения.
- Не приводить в движение прибор, если в радиусе его действия находятся люди, выполняющие какие-либо работы с системой автоматизации; отключить подачу электропитания перед началом выполнения вышеуказанных работ.
- Если питающий кабель поврежден, необходимо обратиться к изготовителю, в центр технического обслуживания или любому специалисту с соответствующей квалификацией по поводу его замены во избежания любых потенциальных рисков.
- Внимание! При транспортировке изделия в целях соблюдения правил техники безопасности пользуйтесь специальной грузовой тележкой и имеющимися на упаковке ручками.

## 1.2 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ, ПРИНИМАЕМЫЕ ПРИ МОНТАЖЕ

- Перед установкой привода убедитесь, что ворота находятся в исправном механическом состоянии, правильно сбалансированы и открываются и закрываются надлежащим образом.
- Перед установкой привода снимите все неиспользуемые трося или цепи и отключите все устройства, такие как устройства блокировки, которые не являются необходимыми для функционирования.
- Если ворота, оснащаемые устройством автоматики, имеют дверь для пешеходов, необходимо предусмотреть установку оборудования со специальной системой управления, которая блокирует работу двигателя, когда пешеходная дверь открыта
- Установить элемент управления для ручного режима (ручного отпускания) ворот на высоте менее 1,8 м. ПРИМЕЧАНИЕ: если орган управления является съемным, его следует хранить в непосредственной близости от ворот.
- Убедитесь, что элементы управления располагаются на достаточноном расстоянии от движущихся частей и при этом обеспечивается их обзор. За исключением случаев использования переключателя, элементы управления должны устанавливаться на минимальной высоте 1,5 м и должны быть защищены от случайного доступа.

- Если операция открытия контролируется противопожарной системой, убедитесь, что окна более 200мм 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.
- Вертикальные двери и ворота требуют наличия функции или устройства защиты от падения
- Для приводов, с которыми возможен доступ к незащищенным движущимся узлам после их установки, высота установки этих узлов должна быть более 2,5 м от уровня пола или другой поверхности, с которой возможен доступ.
- Постарайтесь избегать защемления вследствие движения открытия направляемого элемента.
- После установки убедитесь, что механизм правильно отрегулирован, а система защиты и возможная ручная разблокировка функционируют правильным образом.

#### **Приборы с батареями**

- При извлечении батареи прибор должен быть отключен от электропитания.
- Перед утилизацией прибора следует извлечь из него батареи.
- Утилизация батареи должна выполняться безопасным образом.
- Если батареи не перезаряжаемые, не заменяйте их перезаряжаемыми батареями.

#### **Приборы со светодиодной подсветкой**

- Смотреть на светодиодные огни с близкого расстояния и в течение долгого времени опасно для зрения. Это может временно сократить зрительную способность и привести к несчастным случаям.
- Не смотрите прямо на светодиодные огни.

#### **Приборы с радиоустройством**

- Компания Nice S.p.A., изготовитель этого прибора, заявляет о том, что он соответствует положениям Директивы 2014/53/EU.
- Руководство по эксплуатации и полный текст декларации соответствия нормативам ЕС доступны по следующему веб-адресу: [www.niceforyou.com](http://www.niceforyou.com) в разделах Support («Поддержка») и Download («Загрузка»)
- Для передатчиков: 433 МГц: эффективная излучаемая мощность < 10 дБм - 868 МГц: эффективная излучаемая мощность < 14 дБм; для приемников: 433 МГц, 868 МГц.

## 2 ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

**ROBUS** — это серия нереверсивных электромеханических редукторных двигателей для автоматизации раздвижных ворот.

Они имеют электронный блок управления и соединитель с разъемом типа «СМ» для приемников типа OXI или OXIBD (см. параграф «Подключение радиоприемника типа SM (дополнительная опция)»).

Электрическое подключение внешних устройств упрощено благодаря применению технологии «BlueBUS», которая позволяет подключить несколько устройств, используя только 2 провода.

**ROBUS** работает на электричество. В случае отсутствия напряжения в электросети его можно разблокировать с помощью специального ключа и перемещать устройство автоматики вручную, либо в качестве альтернативы можно использовать дополнительную буферную батарею PS124, которая позволит выполнять некоторые операции во время отсутствия напряжения в сети.



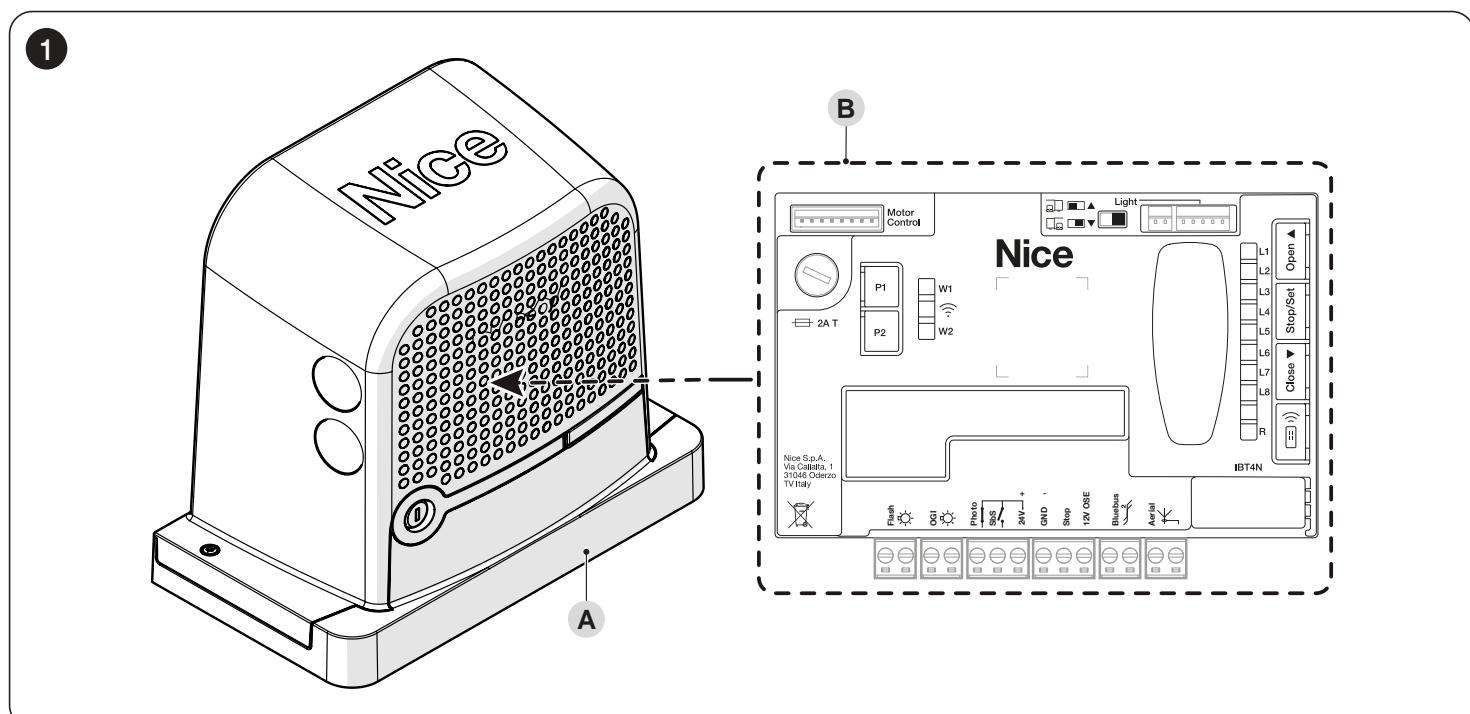
**Использование этого оборудования для целей, отличных от вышеуказанных, и в условиях, отличных от приведенных в руководстве, считается недопустимым использованием и строго запрещается!**

Таблица 1

СРАВНЕНИЕ ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК РЕДУКТОРНОГО ДВИГАТЕЛЯ ROBUS			
	ROBUS 400	ROBUS 600	ROBUS 600 HS
<b>Максимальная длина створки (м)</b>	8	8	8
<b>Максимальный вес (кг)</b>	400	600	600
<b>Питание (В)</b>	230 (RB400) 120 (RB400/V1) 250 (RB400/AU01)	230 (RB600) 120 (RB600/V1) 250 (RB600/AU01)	230 (RB600HS) 120 (RB600HS/V1) 250 (RB600HS/AU01)
<b>Потребляемый ток (А)</b>	1,1	2,1	3,1
<b>Мощность (Вт)</b>	250	450	450
<b>Скорость (м/с)</b>	0,34	0,34	0,44
<b>Максимальный пусковой момент (Нм) который соответствует силе (Н)</b>	9,3 310	9,3 310	9,3 310
<b>Номинальный крутящий момент (Нм) который соответствует силе (Н)</b>	3,6 120	9 300	5,9 196
<b>Рабочий цикл (циклов/час)</b>			
- длина створки до 4 м	35	40	40
- длина створки до 8 м	20	20	20
<b>Класс защиты (IP)</b>	44	44	44
<b>Рабочая температура окружающей среды (°C)</b>	-20...+55	-20...+55	-20...+55
<b>Размеры (мм)</b>	340 x 220 x 303 h	340 x 220 x 303 h	340 x 220 x 303 h
<b>Вес (кг)</b>	11,2	11,2	11,2
<b>Блок управления</b>	MCU1	MCU1	MCU4

### 2.1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПОНЕНТОВ, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

На «Рисунке 1» приведены основные детали, из которых состоит **ROBUS**.



A Корпус электропривода  
B Пульт управления

### 3.1 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ



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

Перед установкой изделия необходимо:

- Проверить укомплектованность поставки
- Убедиться в целостном состоянии и пригодности к предусмотренному применению всех используемых материалов
- Убедиться в пригодности для автоматизации конструкции раздвижных ворот
- Убедиться, что характеристики раздвижных ворот соответствуют пределам использования, указанным в параграфе «Ограничения при использовании изделия» (страница 6)
- Убедиться в том, что по всей длине хода закрытия и открытия раздвижных ворот нет точек с большим трением
- Убедиться, что область крепления редукторного двигателя позволяет выполнять разблокирование и легкий и безопасный ручной маневр
- Убедиться в том, что нет опасности падения или выхода створки из направляющих
- Убедиться в надежности механических упоров перебега, проверив отсутствие деформаций даже при сильном ударе ворот по упору
- Убедиться в том, что створка сбалансирована, то есть остается неподвижной в любом положении
- Убедиться, что область крепления редукторного двигателя не подвержена затоплению водой. В противном случае следует приподнять его на необходимую высоту от земли
- Удостовериться в том, что точки монтажа различных устройств находятся в безопасных местах, защищенных от ударов, а поверхности являются достаточно прочными
- Избегать погружения деталей устройства автоматики в воду или другие жидкости
- Хранить изделие вдали от источников возгорания и тепла, от потенциально взрывоопасных мест, в частности там, где содержатся кислоты и соли, так как это может нанести ущерб изделию и вызвать другие неисправности или создать опасные ситуации
- Подключить блок управления к линии электропитания, оборудованной системой заземления
- При наличии калитки внутри створки или дверцы в зоне движения створки необходимо обеспечить, чтобы она не препятствовала нормальному движению, и при необходимости предусмотреть соответствующую систему блокировки
- Линия электропитания должна быть защищена соответствующим термомагнитным и дифференциальным устройством
- На линии питания сети необходимо установить устройство для полного отключения всей системы автоматизации от электрической сети. В соответствии с действующими нормами данное устройство должно иметь в контакте зазор, обеспечивающий полное отсоединение нагрузки от сети в условиях, классифицируемых как III категория перенапряжения. В случае необходимости данное устройство обеспечивает быстрое и надежное отключение системы от питания сети, в связи с чем его следует размещать в месте, где видна система автоматики. Если же оно установлено в месте, где ее не видно, оно должно быть устройством, блокирующим несанкционированное включение или не допускающим подключение питания во избежание опасных ситуаций. Данное устройство не входит в комплект поставки.

### 3.2 ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИЗДЕЛИЯ

Данные относительно эксплуатационных характеристик изделия приведены в главе «ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ» (страница 54) и являются единственными значениями, с помощью которых можно выполнить правильную оценку пригодности к использованию. Проверьте ограничения использования **ROBUS** и приспособлений, которые планируется установить, оценивая соответствие их характеристик потребностям окружающей среды и ограничениям, указанным далее:

- вес створки раздвижных ворот не должен превышать предельное значение, указанное в «Таблица 2».
- Длина створки раздвижных ворот не должна превышать 8 м.

Таблица 2

ROBUS - ПРЕДЕЛЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗАВИСЯТ ОТ ТИПА МОДЕЛИ			
	ROBUS 400	ROBUS 600	ROBUS 600 HS
<b>Максимальная длина створки (м)</b>	8	8	8
<b>Максимальный вес (кг)</b>	400	600	600

Размеры, указанные в «Таблица 2», являются ориентировочными и служат лишь для приблизительной оценки. Фактическая пригодность **ROBUS** для автоматизации конкретных раздвижных ворот зависит как от трения, так и от других аспектов, в том числе случайных, таких как обледенение, которое может затруднять движение створки.

Для проверки в конкретных условиях необходимо обязательно измерить усилие, требующееся для перемещения створки на всю величину ее хода, а также убедиться, что оно не превышает половины «номинального крутящего момента», указанного в главе «ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ» (страница 54).

Рекомендуется иметь запас в размере 50%, поскольку неблагоприятные погодные условия могут увеличить трение

В «Таблица 3» (страница 7) указывается расчетная «долговечность», то есть средний коммерческий срок службы изделия. На данную величину оказывает большое влияние коэффициент влияния операций на износ, то есть сумма различных факторов, содействующих износу. Для осуществления оценки необходимо сложить все коэффициенты влияния на износ «Таблица 3». С учетом общего результата посмотрите на графике прогнозируемый срок эксплуатации.

Например, **ROBUS 400** на воротах массой 200 кг и длиной 5 метра без других факторов, способствующих износу, получает коэффициент влияния на износ, равный 50% (30 + 20). По графику расчетный срок службы будет составлять 80.000 циклов.

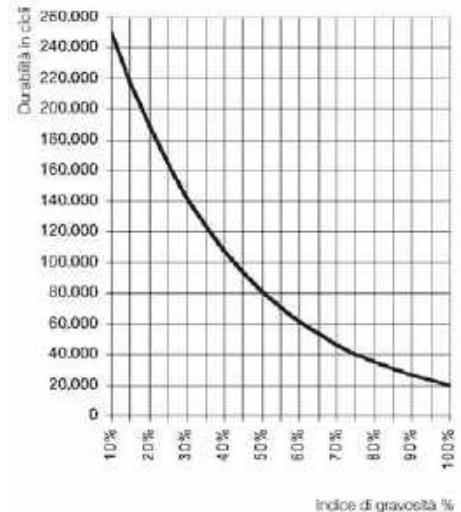


**Во избежание перегрева в блоке управления предусматривается ограничительное устройство, действие которого основано на определении усилия двигателя и продолжительности циклов; оно срабатывает при превышении максимального предела.**

Таблица 3

## РАСЧЕТ ДОЛГОВЕЧНОСТИ В СООТВЕТСТВИИ С КОЭФФИЦИЕНТОМ ВЛИЯНИЯ ОПЕРАЦИЙ НА ИЗНОС

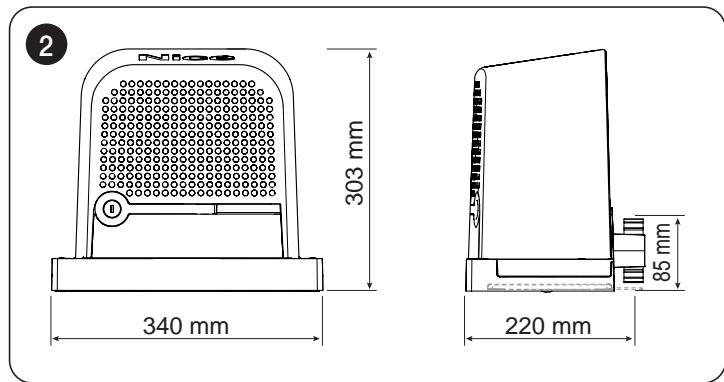
Коэффициент влияния на износ %	ROBUS 400	ROBUS 600	ROBUS 600 HS	Срок службы в циклах
<b>Вес створки (кг)</b>				
До 200	30	10	20	
200 ÷ 400	60	30	30	
400 ÷ 500	-	40	40	
500 ÷ 600	-	60	60	
<b>Длина створки (м)</b>				
До 4	10	15	15	
4 ÷ 6	20	25	25	
6 ÷ 8	35	40	40	
<b>Другие факторы, способствующие износу (следует учитывать, если вероятность их появления превышает 10%)</b>				
Температура окружающей среды выше 40°C или ниже 0°C либо 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	20	20	
Прерывание операции по сигналу со входа Alt	25	30	30	
Скорость выше, чем «L4 быстрая»	20	25	25	
Функция «Пуск» активна	25	25	25	
<b>Общий коэффициент влияния на износ %:</b>				



Примечание: если коэффициент влияния на износ превышает 100%, это означает, что условия превышают допустимые предельные величины; в этом случае рекомендуется использовать модель большей мощности.

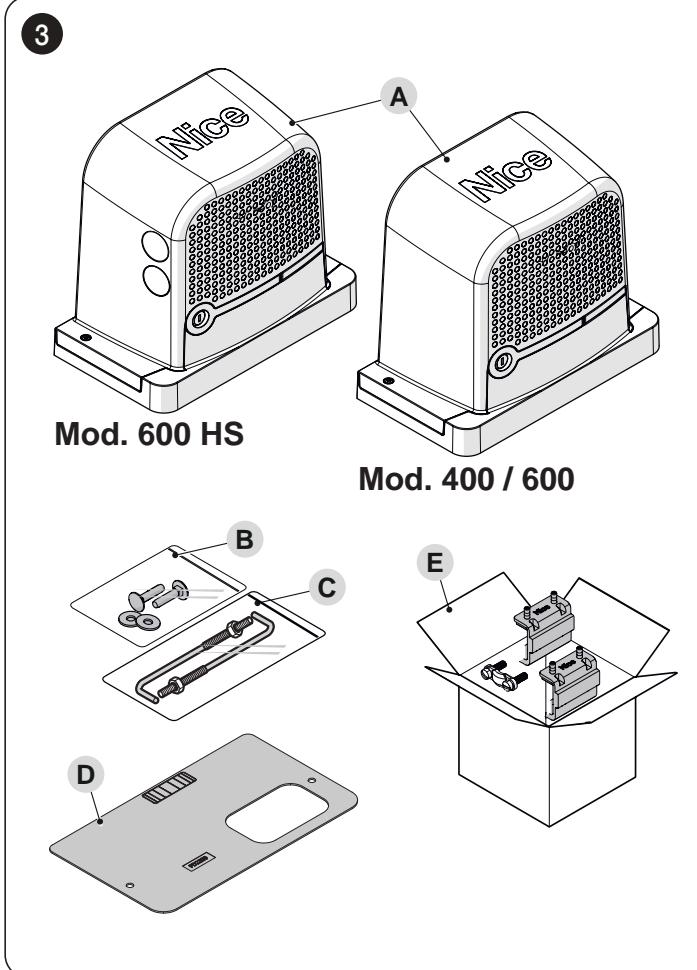
### 3.3 ИДЕНТИФИКАЦИЯ И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Габаритные размеры изделия приведены на «**Рисунок 2**».



### 3.4 ПРИЕМКА ИЗДЕЛИЯ

Ниже продемонстрированы и перечислены все компоненты, которые входят в комплект изделия.



**A** Электропривод

**B** Металлические крепежные детали (винты, шайбы и т. д.)

**C** Закладные детали крепления

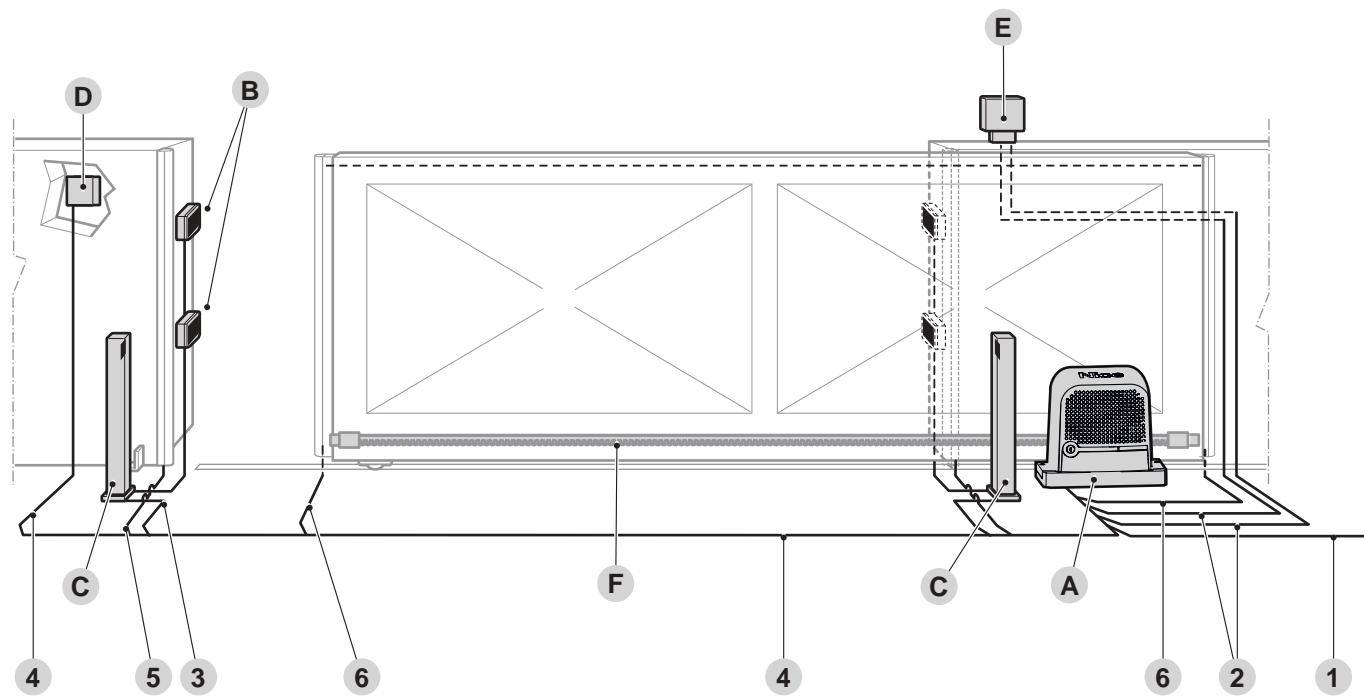
**D** Фундаментная плита

**E** Коробка принадлежностей

### 3.5 РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ К МОНТАЖУ

На рисунке приводится пример системы автоматизации, выполненной с применением компонентов компании Nice.

4



- A** Электропривод
- B** Фотоэлементы
- C** Стойки для фотоэлементов
- D** Ключевой переключатель
- E** Сигнальное мигающее устройство с антенной
- F** Зубчатая рейка

Все вышеперечисленные компоненты размещены в соответствии со стандартной типовой схемой. Используя в качестве примера схему на «Рисунке 4», определите примерное положение каждого компонента системы.

Таблица 4

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРОКАБЕЛЯ	
Идентификатор	Характеристики кабеля
1	Кабель ПИТАНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДА 1 кабель 3 x 2,5 мм <sup>2</sup> Максимальная длина 30 м [примечание 1]
2	Кабель СИГНАЛЬНОГО МИГАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА С АНТЕННОЙ 1 кабель 2 x 0,5 мм <sup>2</sup> Максимальная длина 20 м 1 экранированный кабель типа RG58 Максимальная длина 10 м; рекомендуется < 5 м
3	Кабель ФОТОЭЛЕМЕНТОВ 2x0,5мм <sup>2</sup> Максимальная длина 30 м [примечание 2]
4	Кабель запираемого на ключ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ 2 кабеля 2 x 0,5 мм <sup>2</sup> [примечание 3] Максимальная длина 50 м
5	Кабель ФИКСИРОВАННЫХ КРОМОК 1 кабель 2 x 0,5 мм <sup>2</sup> [примечание 4] Максимальная длина 30 м
6	Кабель ПОДВИЖНЫХ КРОМОК 1 кабель 2 x 0,5 мм <sup>2</sup> [примечание 4] Максимальная длина 50 м [примечание 5]

**Примечание 1** Если длина кабеля электропитания больше 30 м, следует использовать кабель с большим сечением (3 x 2,5 мм<sup>2</sup>) и требуется система заземления вблизи системы автоматизации.

**Примечание 2** Если кабель «BlueBUS» длиннее 30 м (максимум 50 м), необходим кабель 2 x 1 мм<sup>2</sup>.

**Примечание 3** Данные два кабеля могут быть заменены одним единственным кабелем с сечением 4 x 0,5 мм<sup>2</sup>.

**Примечание 4** При наличии более чем одной кромки см. параграф «Добавление или удаление устройств» (страница 45) «Вход STOP» для рекомендованного типа соединения.

**Примечание 5** Для соединения подвижных кромок на раздвижных створках необходимо использовать специальные устройства, позволяющие соединение с движущейся створкой.

**!** Перед выполнением монтажа подготовьте электрические кабели, необходимые для вашей системы, согласно «Рисунок 4» и указанному в главе «ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ» (страница 54).

**!** Используемые кабели должны соответствовать условиям окружающей среды в месте установки.

**!** При монтаже кабельных каналов/труб для прокладки кабеля имейте в виду, что из-за возможного застоя воды в распределительных колодцах на соединительных трубах может образовываться конденсат, который при проникновении в блок управления может вывести из строя электронику.



Прежде чем приступить к установке, откройте стопорный крюк (A) и снимите крышку (B), ослабив крепежные винты, предварительно разблокировав двигатель вручную с помощью поставляемого в комплекте ключа.

### 3.6 МОНТАЖ ЭЛЕКТРОПРИВОДА

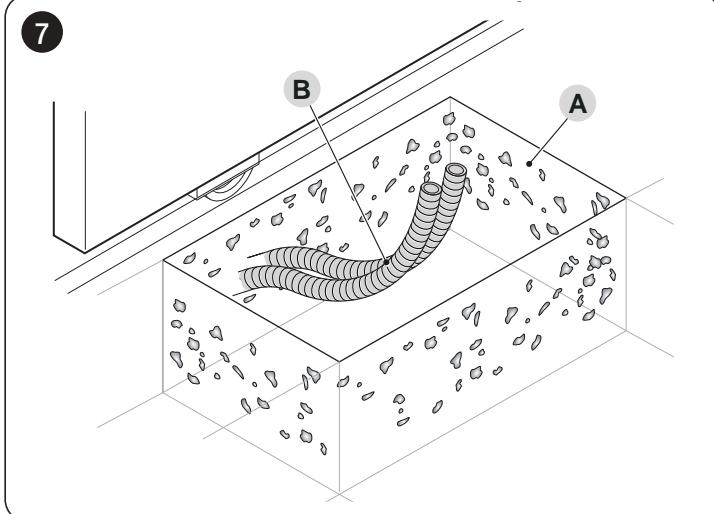


Неправильная установка может привести к серьезным травмам обслуживающего персонала или пользователей системы автоматики.

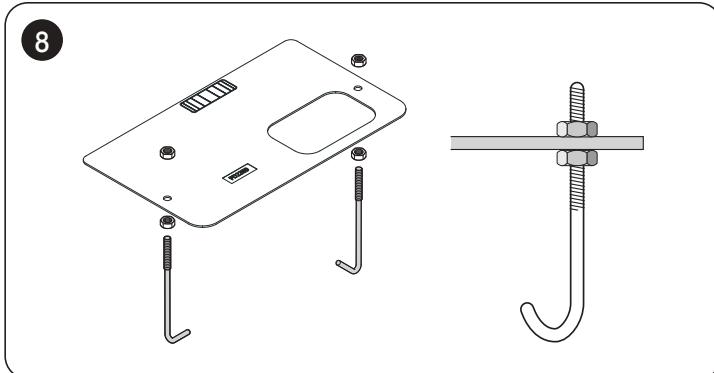
Перед началом сборки системы автоматизации следует выполнить необходимые предварительные проверки, как описано в параграфах «Предварительные проверки перед установкой» (страница 6) и «Ограничения при использовании изделия» (страница 6).

Для установки ROBUS:

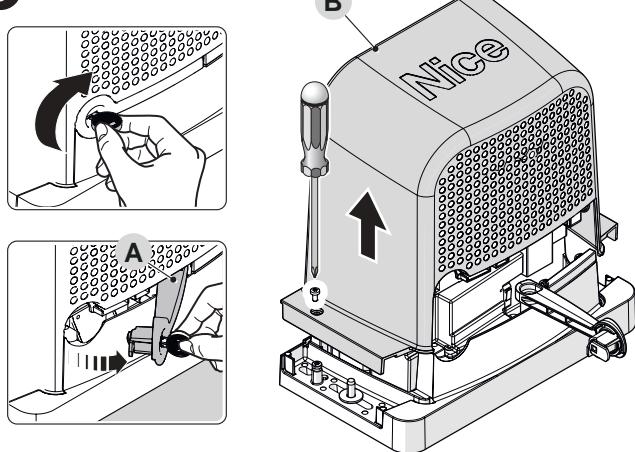
1. сделайте углубление под фундамент (A) и подготовьте трубы (B) для прокладки электрических проводов («Рисунок 7»)



2. Прикрепите обе закладные детали к фундаментной плите; закрутите верхнюю и нижнюю гайки («Рисунок 8»)

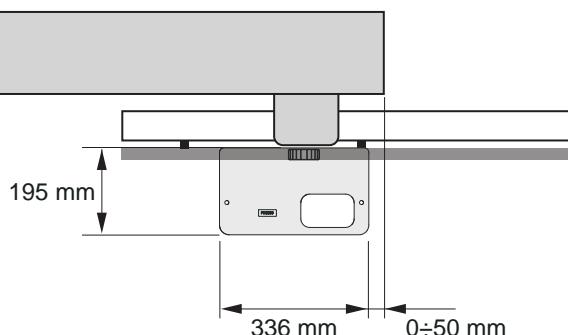


5

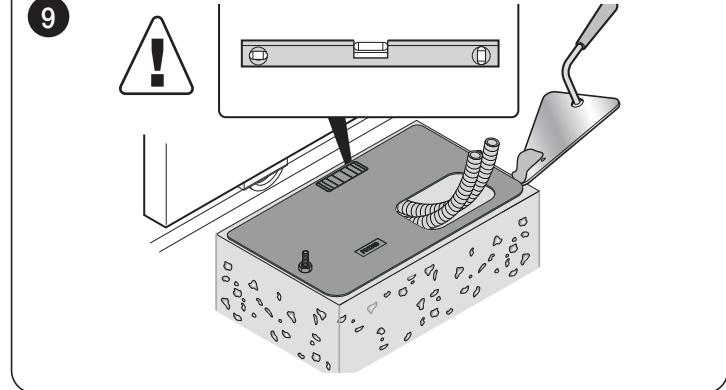


Прежде чем приступить к монтажу, проверьте габаритные размеры редукторного двигателя, сверяясь с «Рисунком 2» и установочными размерами «Рисунок 6».

6

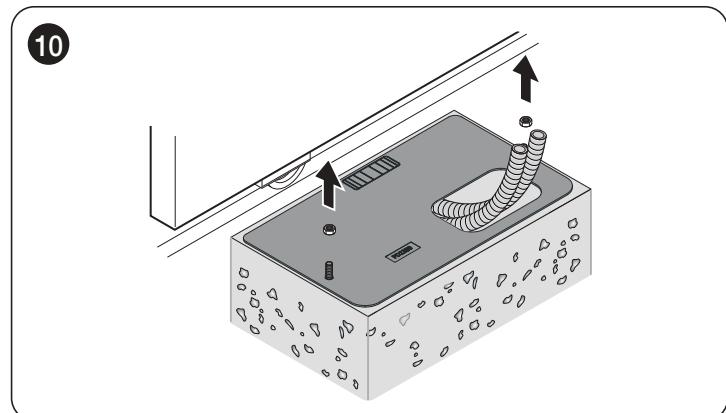


3. залейте бетон для крепления монтажной плиты («Рисунок 9»)

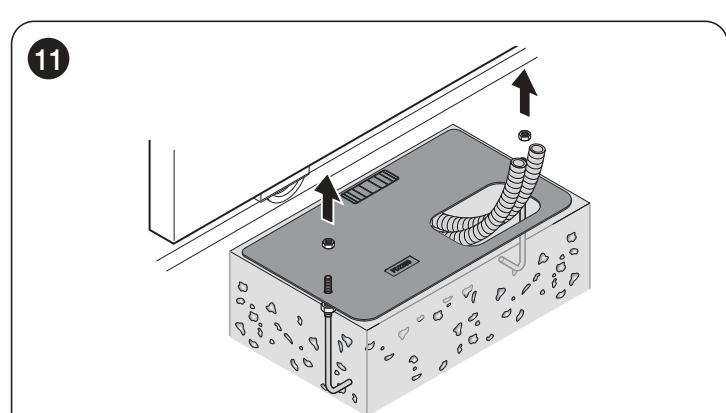


**⚠ Перед тем как бетон застынет, убедитесь, что фундаментная плита идеально выровнена и расположена параллельно створке ворот.**

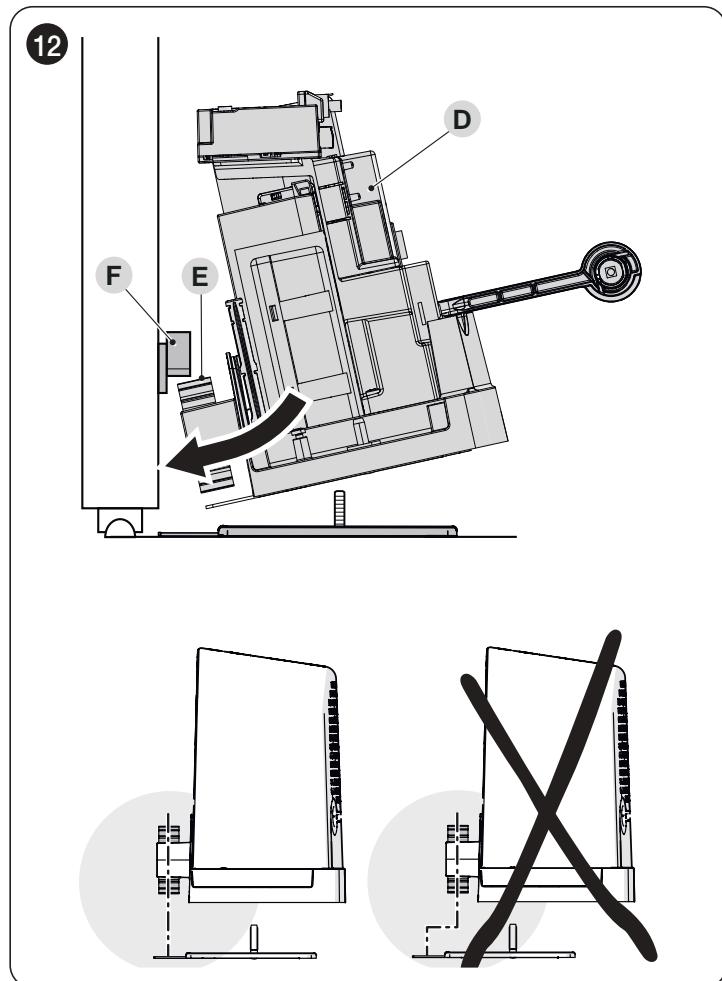
4. дождитесь, когда бетон застынет, и снимите гайки («Рисунок 10»)



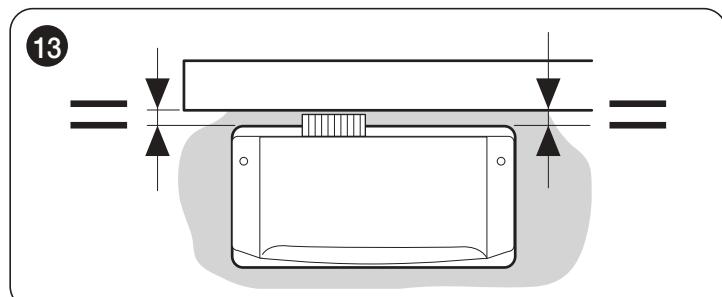
**⚠ Можно использовать уже существующую и совместимую фундаментную плиту, оснащенную анкерными закладными деталями. («Рисунок 11»)**



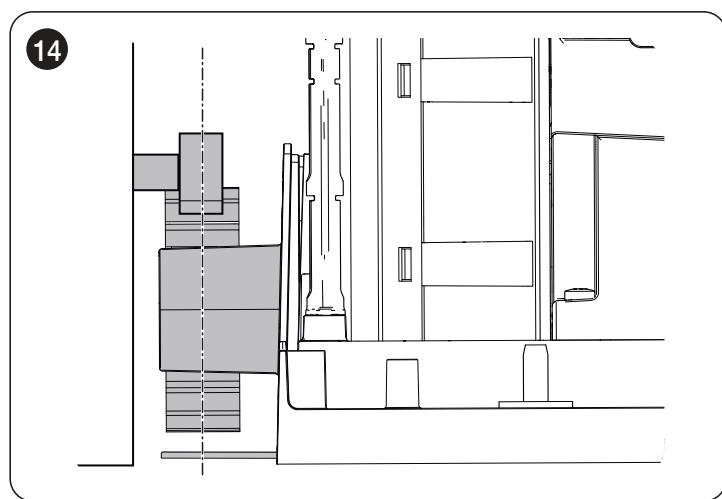
5. разместите редукторный двигатель (D), стараясь установить шестерню (E) под зубчатой рейкой (F) («Рисунок 12»)



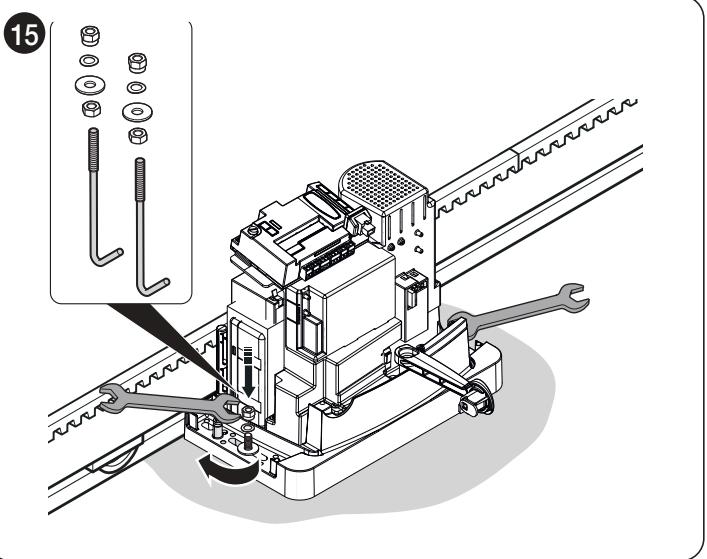
6. убедитесь, что редукторный двигатель параллелен створке ворот («Рисунок 13»)



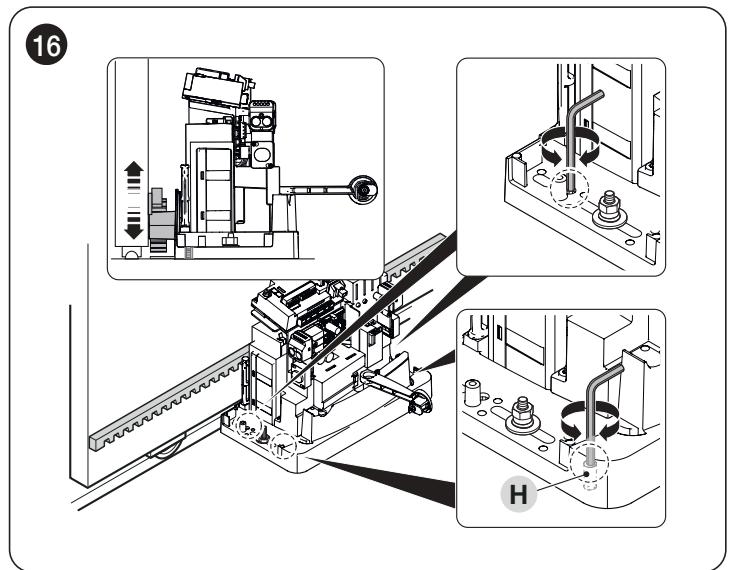
7. убедитесь, что шестерня совмещена с зубчатой рейкой («Рисунок 14»)



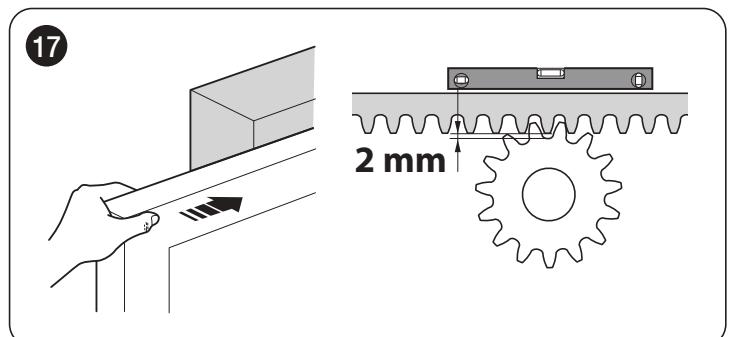
8. установите шайбы и гайки, входящие в комплект поставки, и слегка затяните их («**Рисунок 15**»)



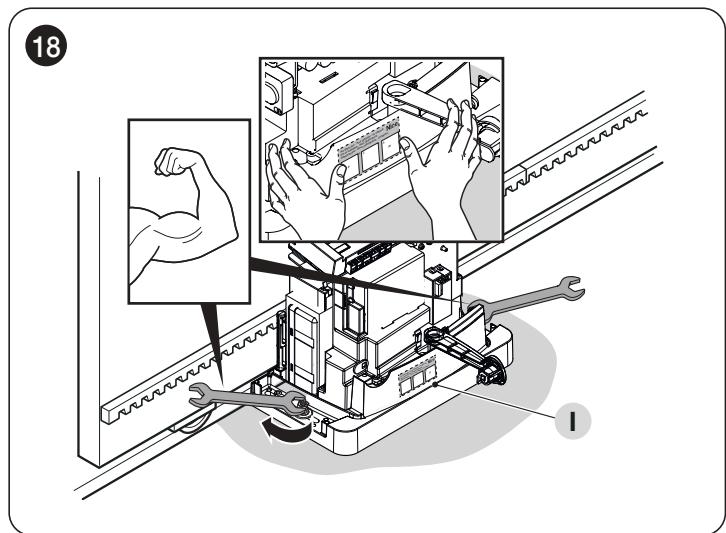
9. отрегулируйте редукторный двигатель по высоте с помощью регулировочных винтов (**H**) и придвиньте шестерню на расстояние примерно 1 или 2 мм от зубчатой рейки во избежание воздействия веса створки на редукторный двигатель («**Рисунок 16**»)



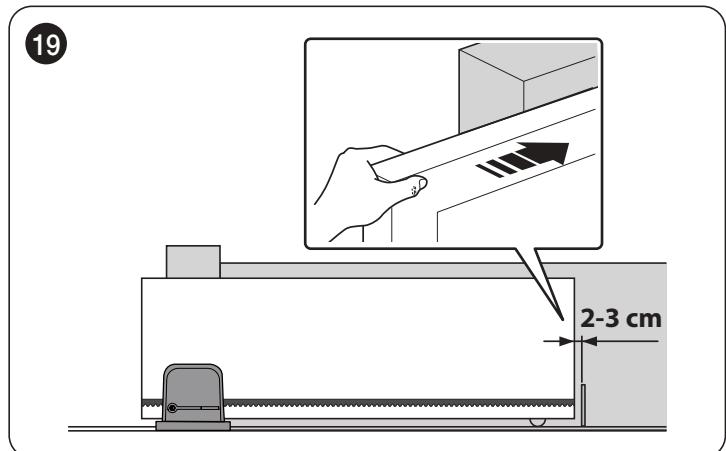
10. откройте и закройте створку ворот вручную и убедитесь, что она движется без трения. Также убедитесь, что зубчатая рейка всегда совмещена с шестерней («**Рисунок 17**»)



11. плотно закрутите гайки для крепления редукторного двигателя к фундаментной плате и приклейте липкую ленту (**I**) с инструкциями по разблокировке («**Рисунок 18**»)

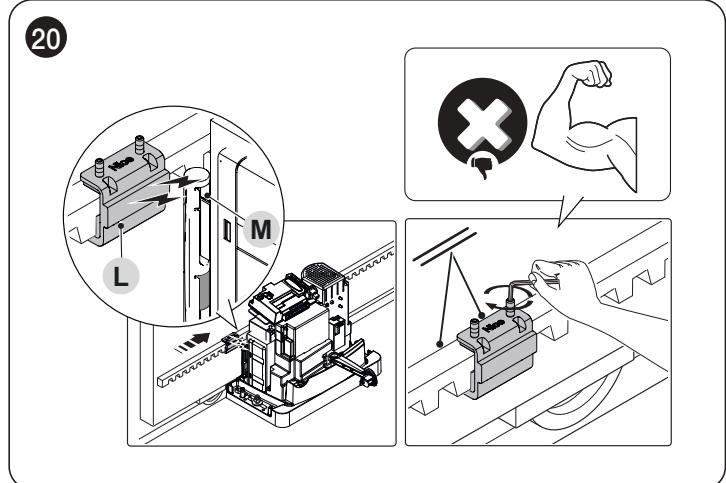


12. вручную откройте створку ворот, оставив 2/3 см от механического стопора («**Рисунок 19**»)



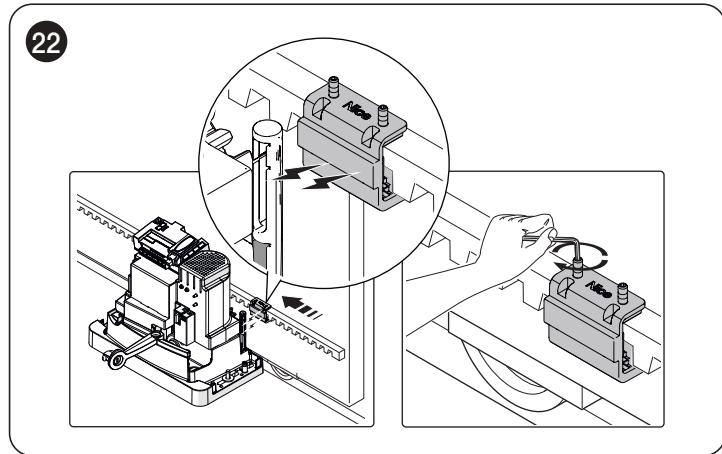
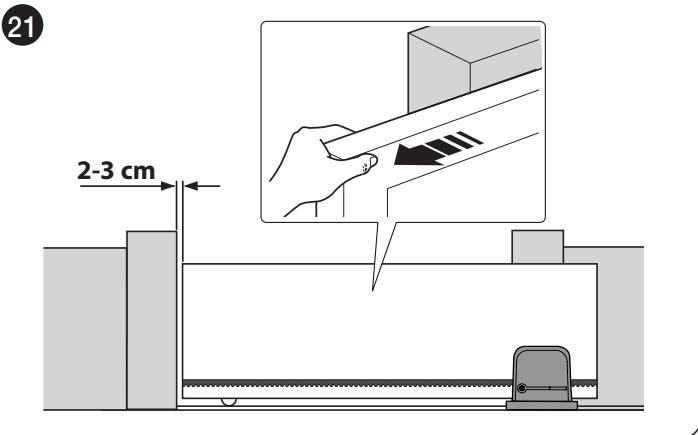
13. установите кронштейн концевого выключателя (**L**) на зубчатой рейке как можно ближе к датчику (**M**) и закрепите его соответствующими винтами («**Рисунок 20**»)

**!** Избегайте чрезмерного нажима при креплении кронштейна концевого выключателя.

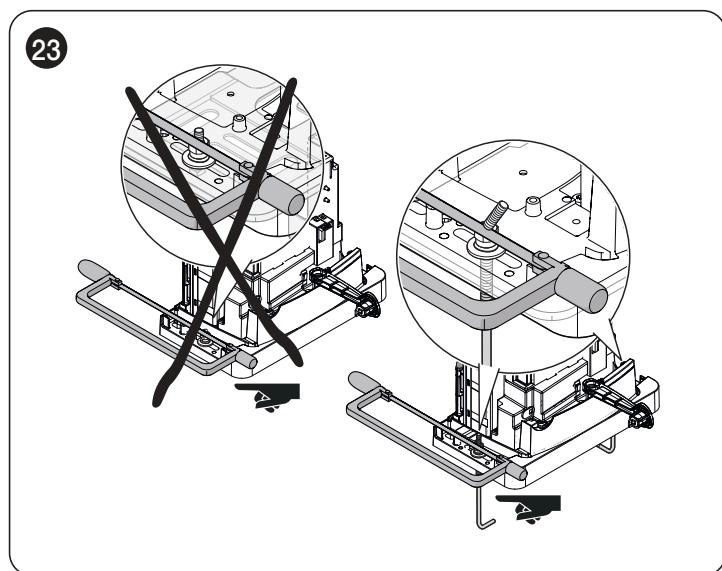


**!** Кронштейн концевого выключателя с магнитом не должен располагаться на одной линии с датчиком. В этом случае его мощность будет недостаточна, и ворота могут не остановиться должным образом.

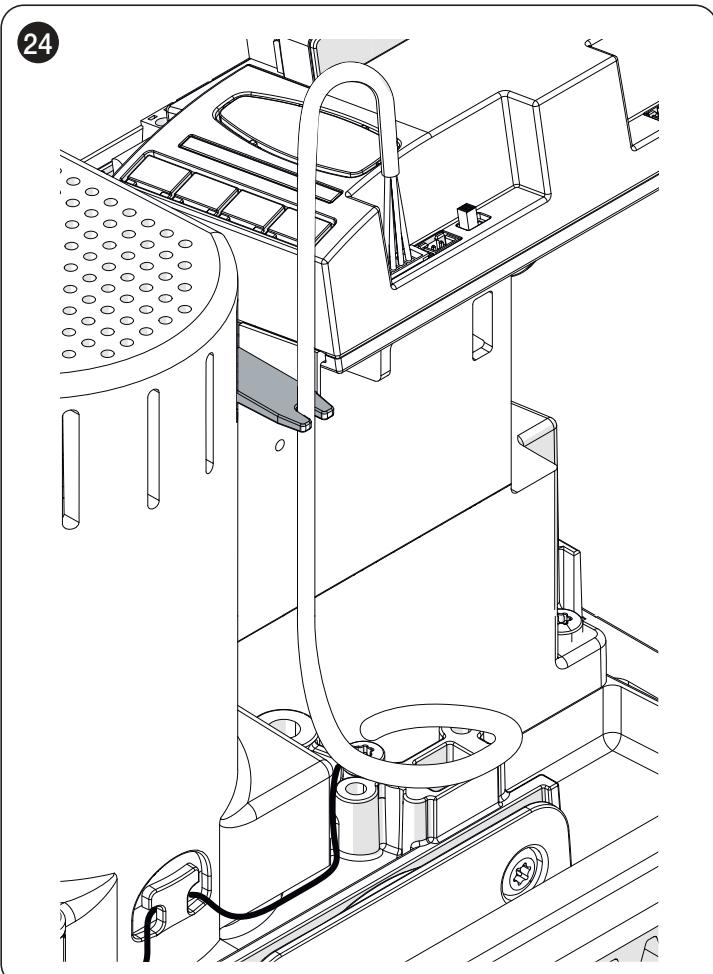
- 14.** закройте вручную створку ворот, оставив 2/3 см от механического упора, а затем повторите описанные выше операции для крепления кронштейна концевого выключателя («Рисунок 21»)



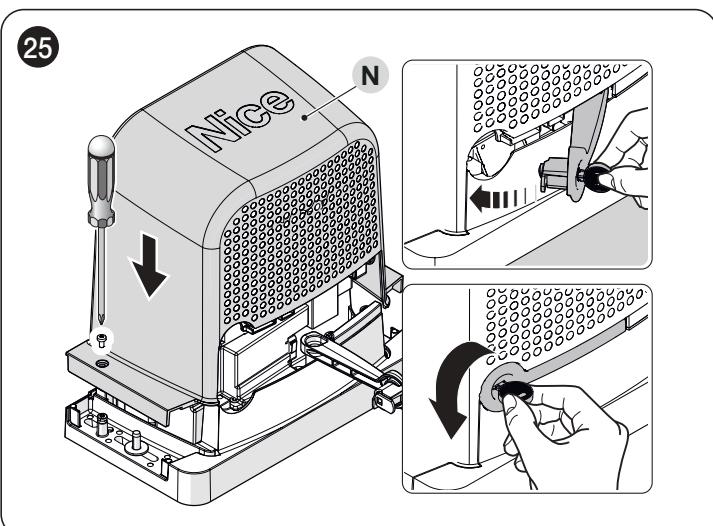
- 15.** если для крепления использовались закладные детали, отрежьте лишнюю часть («Рисунок 23»)



- 16.** зафиксируйте кабель в соответствующем держателе кабеля во избежание его повреждения на последующих этапах («Рисунок 24»)



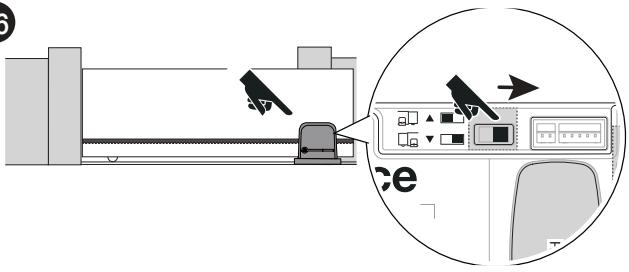
- 17.** установите крышку (N), закрепите ее с помощью винтов, которые поставляются в комплекте, зафиксируйте ее вручную и уберите поставляемый в комплекте ключ. («Рисунок 25»)





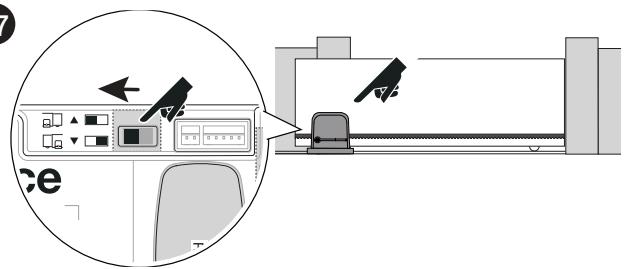
**ВАЖНО.** Редукторный двигатель подготовлен ( заводская настройка) для установки справа. («Рисунок 26»)

26



Его можно установить слева, сместив переключатель, как указано («Рисунок 27»)

27



### 3.7 РАЗБЛОКИРУЙТЕ И ЗАБЛОКИРУЙТЕ ЭЛЕКТРОПРИВОД ВРУЧНУЮ

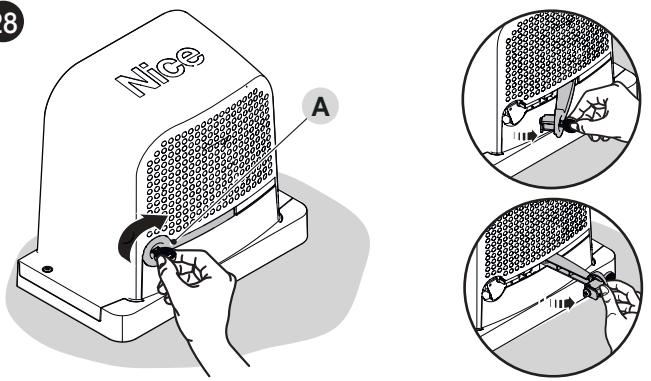
Редукторный двигатель оборудован системой механической разблокировки, которая позволяет вручную выполнять открытие и закрытие системы автоматики.

Данные операции, выполняемые вручную, должны производиться при отсутствии электроэнергии, неисправности в работе оборудования или при его установке.

Для разблокировки:

- Используя поставляемый в комплекте ключ, откройте блокирующий крючок (A) («Рисунок 28»)

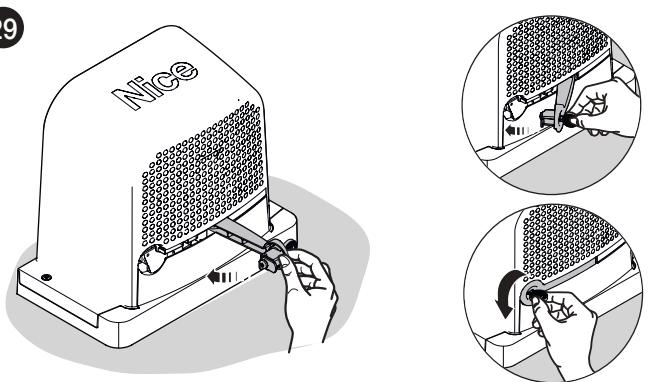
28



- После этого можно будет вручную переместить систему автоматики в нужное положение.

Для того чтобы выполнить блокировку, закройте блокирующий крючок, поверните ключ против часовой стрелки и уберите его.

29



# 4 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

## 4.1 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ



Все электрические соединения должны выполняться при отсутствии сетевого напряжения и при отключенной системе аварийного питания (если таковая входит в состав устройства автоматики).

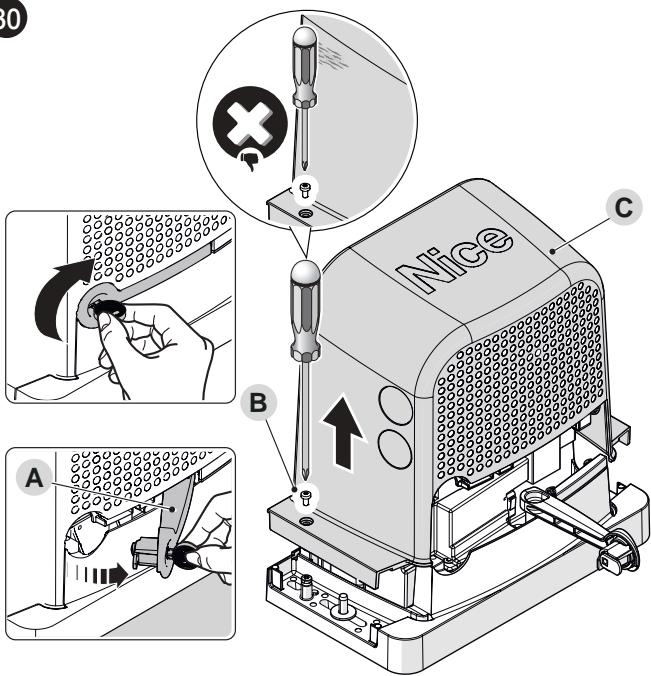


Операции подключения должны выполняться только квалифицированным персоналом.

Для выполнения электрических соединений:

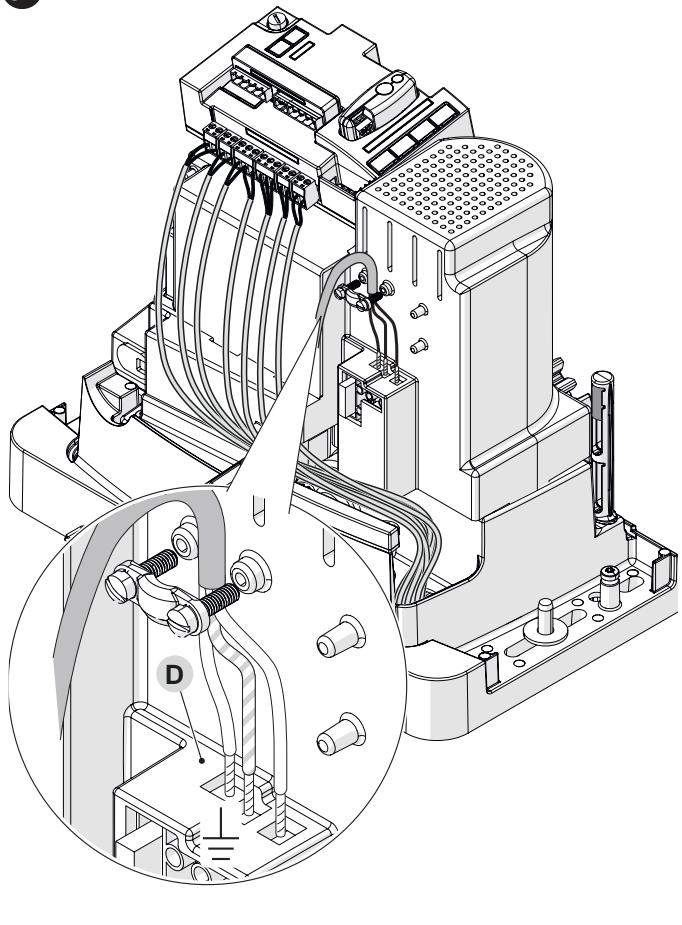
1. Используя поставляемый в комплекте ключ, откройте блокирующий крючок (**A**)
2. Открутите винты (**B**)
3. Снимите крышку (**C**) («Рисунок 30»)

30



4. Пропустите силовой кабель через соответствующее отверстие (оставьте дополнительно 20—30 см кабеля) и подсоедините его к специально предусмотренной клемме (**D**)
5. Закрепите кабель на высоте оболочки с помощью поставляемого в комплекте кабельного зажима
6. Пропустите все соединительные кабели к различным устройствам, оставив их на 20–30 см длиннее, чем необходимо. См. «Таблица 4» для получения более подробной информации о типе кабеля и «Рисунок 33» для информации о соединениях
7. С помощью зажима соберите и соедините все кабели, которые входят в редукторный двигатель («Рисунок 31»)

31

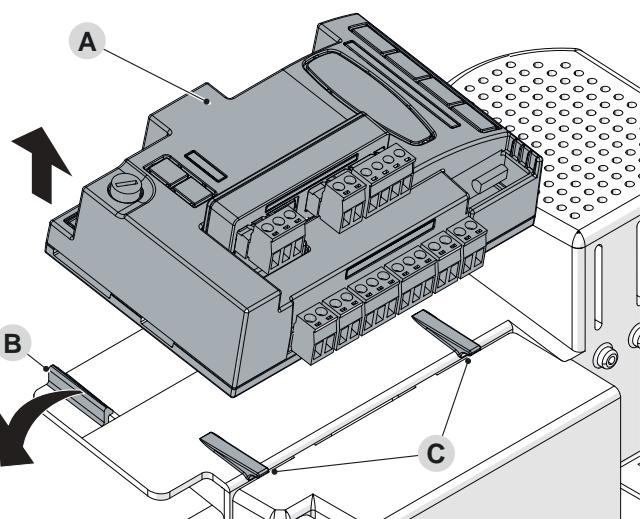


## 4.2 СНЯТИЕ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

В случае если сложно выполнить электрические соединения, блок управления можно снять.

1. Крепко держите блок управления (**A**) одной рукой
2. Снимите возможно присутствующие кабели или клеммы
3. Аккуратно нажмите на пластиковую опору (**B**) вниз и снимите блок управления
4. Блок управления прикреплен к двум опорам (**C**) («Рисунок 32»)

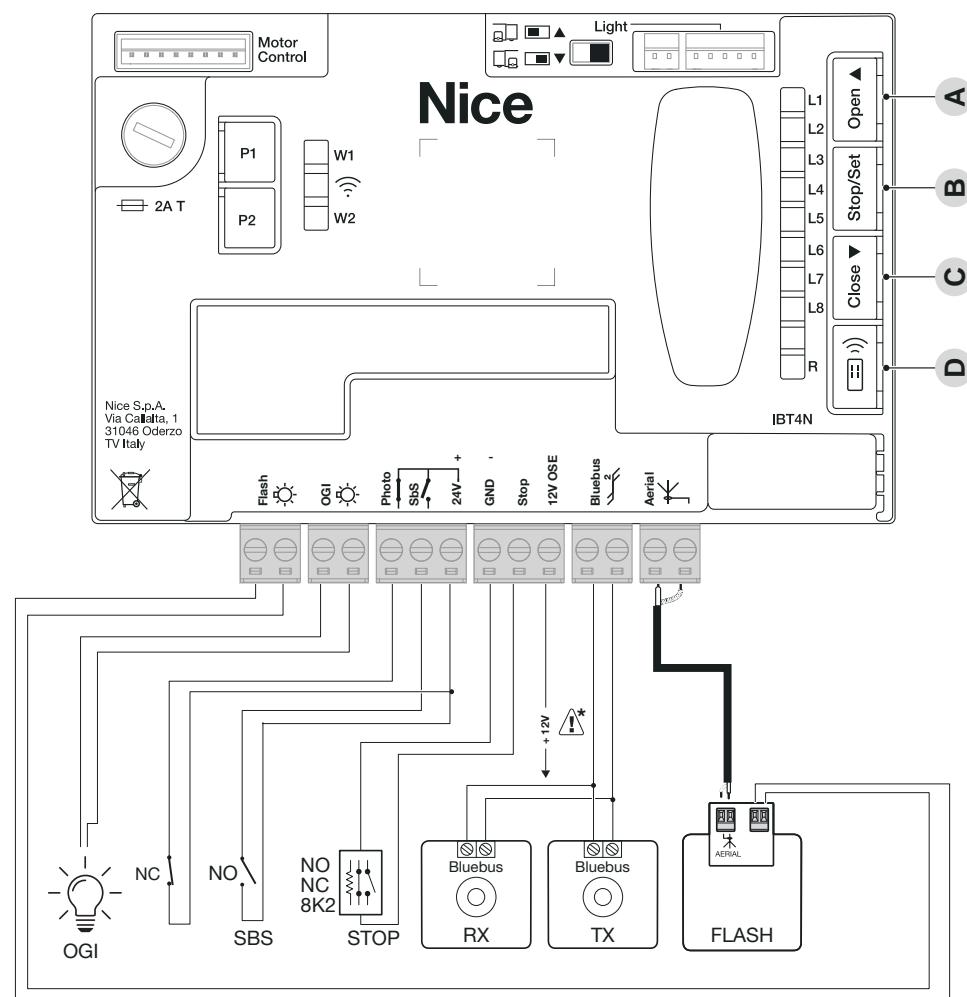
32



## 4.3 СХЕМА И ОПИСАНИЕ СОЕДИНЕНИЙ

### 4.3.1 СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ

33



### 4.3.2 ОПИСАНИЕ СОЕДИНЕНИЙ

Таблица 5

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ	
Разъемы	Описание
<b>FLASH</b> <b>(выход ограничен 10Вт – 24В)</b>	Этот выход запрограммирован по умолчанию на управление <b>сигнальным мигающим устройством</b> . Выход программируется через все совместимые интерфейсы (см. главу «ПРОГРАММИРОВАНИЕ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ»). Режимы настройки выхода перечислены в «Таблица 42».
<b>OGI</b> <b>(выход ограничен 10Вт – 24В)</b>	Этот выход запрограммирован по умолчанию на управление <b>индикатором открытых ворот</b> . Выход также программируется с помощью кнопок блока управления (см. главу «ПРОГРАММИРОВАНИЕ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ»). Режимы настройки выхода перечислены в «Таблица 43».
<b>BLUEBUS</b>	К этой клемме могут подключаться 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 «Адресация устройств, подключенных с помощью системы BlueBUS».
<b>STOP</b>	Вход для устройств, которые блокируют или, вероятно, останавливают выполнение текущей операции. Предприняты соответствующие меры предосторожности в отношении этого входа, следует подключить контакты типа «Нормально замкнутый», «Нормально разомкнутый» либо устройства с постоянным сопротивлением или оптические устройства (см. параграф «Вход STOP»).
<b>SbS</b>	Вход для устройств, управляющих движением в режиме «Пошаговый»; следует подключить контакты типа «Нормально разомкнутый».
<b>PHOTO</b>	Вход для устройств безопасности: можно подсоединить нормально замкнутые контакты.
<b>ANTENNA</b>	Вход для подключения антенны радиоприемника; антенна встроена в мигающее устройство, по выбору можно использовать внешнюю антенну.



Внимание: 12 V можно использовать только для оптической чувствительной планки (OSE) (макс. 15 mA)

### 4.3.3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КНОПОК БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

На блоке управления имеются 4 кнопки: они предполагают различное поведение в зависимости от состояния, в котором находится блок управления.

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ В РЕЖИМЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

#### A [Open ▲]

- прокручивает меню программирования вперед
- увеличивает на один пункт значение параметра, который в данный момент изменяется

#### B [Stop/Set]

- обеспечивает доступ к конфигурации выбранного параметра
- подтверждает выбранное значение выбранного параметра

#### C [Close ▼]

- прокручивает меню программирования назад
- уменьшает на один пункт значение параметра, который в данный момент изменяется

#### D [Radio ☰]

- не активировано

### НОРМАЛЬНОЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

#### A [Open ▲]

- выполняет открытие

#### B [Stop/Set]

- останавливает выполняемый маневр
- при остановленном двигателе выключает подсветку
- при нажатии и удержании в течение 3 секунд обеспечивается доступ к меню программирования

#### C [Close ▼]

- выполняет закрытие

#### D [Radio ☰]

- позволяет сохранять или удалять радиокоманды

### 4.4 АДРЕСАЦИЯ УСТРОЙСТВ, ПОДКЛЮЧЕННЫХ С ПОМОЩЬЮ СИСТЕМЫ BLUEBUS

С помощью специальных перемычек для адресации система «BlueBUS» позволяет блоку управления распознавать фотоэлементы и назначать им правильные функции обнаружения.

Операция адресации выполняется как на передатчике TX, так и на приемнике RX (установкой перемычек в одинаковое положение); при этом следует проверить, нет ли других пар фотоэлементов с таким же адресом.

В системе автоматики для автоматизированных раздвижных ворот можно устанавливать фотоэлементы, как показано на приведенном ниже рисунке.



**По окончании процедуры установки, т.е. после удаления фотоэлементов или иных устройств, необходимо выполнить процедуру запоминания (см. параграф «Распознавание устройств»).**

34

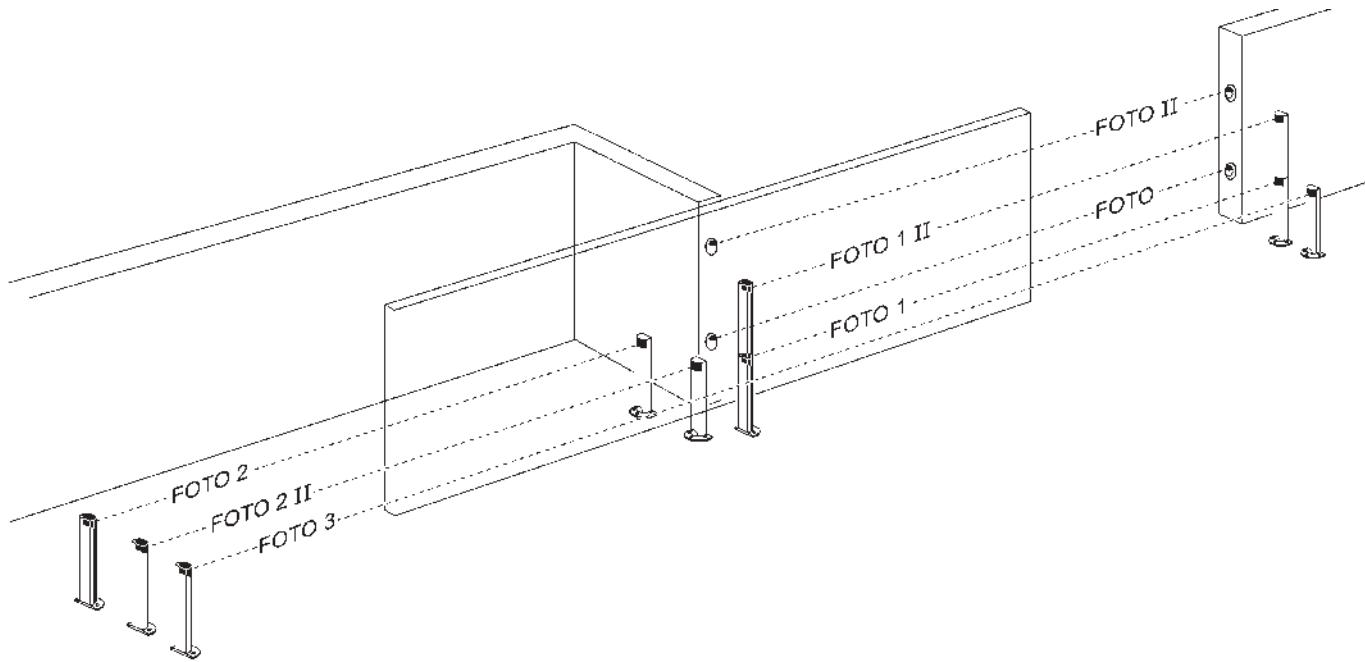


Таблица 6

АДРЕСА ФОТОЭЛЕМЕНТОВ	
Фотоэлемент	Положение перемычек
<b>FOTO (ФОТО)</b> Внешний фотоэлемент $h = 50$ см, срабатывающий при закрытии	
<b>FOTO II</b> Внешний фотоэлемент $h = 100$ см, срабатывающий при закрытии	
<b>FOTO 1 (ФОТО 1)</b> Внутренний фотоэлемент $h = 50$ см, срабатывающий при закрытии (останавливает движение и изменяет его направление)	
<b>FOTO 1 II</b> Внутренний фотоэлемент $h = 100$ см, срабатывающий при закрытии (останавливает движение и изменяет его направление)	
<b>FOTO 2 (ФОТО 2)</b> Внешний фотоэлемент, срабатывающий при открывании	
<b>FOTO 2 II</b> Внутренний фотоэлемент, срабатывающий при открывании	
<b>FOTO 3 (ФОТО 3)</b> Единый фотоэлемент для всей системы автоматики. Блокирует движение и вновь открывает систему автоматики при отключении	



Установка FOTO 3 вместе с FOTO II требует расположения элементов, составляющих фотоэлемент (TX-RX), в соответствии с предупреждением, приведенным в руководстве по фотоэлементам.

#### 4.4.1 ФОТОДАТЧИК FT210B

Фотодатчик FT210B - это устройство, объединяющее систему ограничения мощности (тип С в соответствии со стандартом EN12453) и датчик присутствия, который определяет наличие препятствия на оси между передатчиком TX и приемником RX (тип D в соответствии со стандартом EN12453). В фотодатчике FT210B сигналы статуса чувствительных кромок передаются посредством луча фотоэлемента, объединяя две системы в одном устройстве. Передатчик устанавливается на подвижной створке и питается от встроенной батареи, не требуя установки соединителей, нарушающих внешний вид; специальные цепи снижают потребление тока батареи, обеспечивая срок службы до 15 лет (см. соответствующее описание в руководстве на изделие).

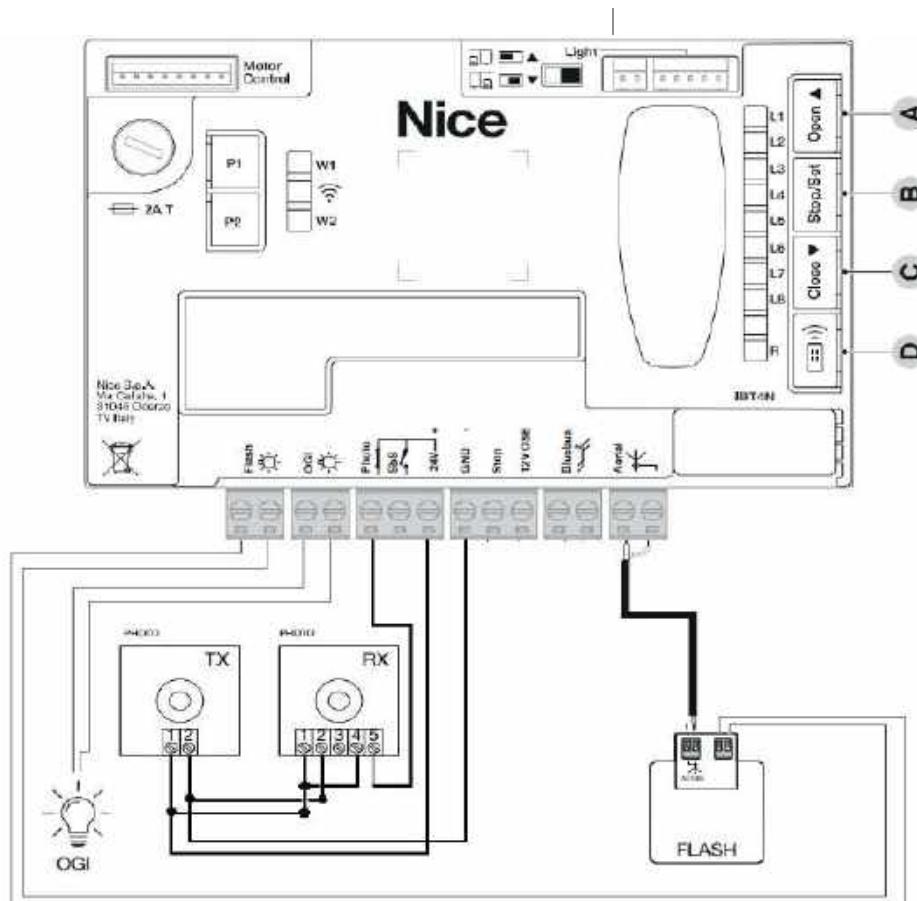
Одно устройство FT210B, которое сочетается с чувствительной кромкой (например, TCB65), позволяет достичь уровня безопасности «первой кромки» согласно стандарту EN12453 для любого «типа использования» и «типа активации».

Фотодатчик FT210B, который сочетается с «резистивными» кромками безопасности (8,2 кОм) безопасен при одной неисправности (категория 3 согласно стандарту EN 13849-1). Он оборудован специальной противопомеховой цепью, которая предотвращает помехи при совместной работе с другими датчиками, даже если они не синхронизированы, и позволяет добавлять другие фотоэлементы; например, в случае прохождения тяжеловесных автотранспортных средств, когда обычно устанавливается второй фотоэлемент на расстоянии 1 м от земли.



Более подробную информацию о способах соединения и адресации см. в руководство по эксплуатации на фотодатчик FT210B.

#### Схема подключения релейных фотоэлементов типа EPM-EPL или аналогичных



## 4.5 РЕЖИМ «SLAVE»



**Гарантирована совместимость с двумя изделиями текущего поколения или с одним изделием текущего и одним предыдущего поколений (не ранее января 2019 г.).**

При надлежащем программировании и подключении **ROBUS** может функционировать в режиме «Slave» (подчиненный); этот режим применяется, если необходимо автоматизировать 2 противоположные створки, и нужно, чтобы движения створок происходили синхронно. В этом режиме **ROBUS** работает как Master (главный), то есть подает команды на выполнение операций, а второй **ROBUS** работает как Slave (подчиненный), то есть выполняет команды, поданные устройством Master ( заводская установка всех **ROBUS** соответствует статусу Master).

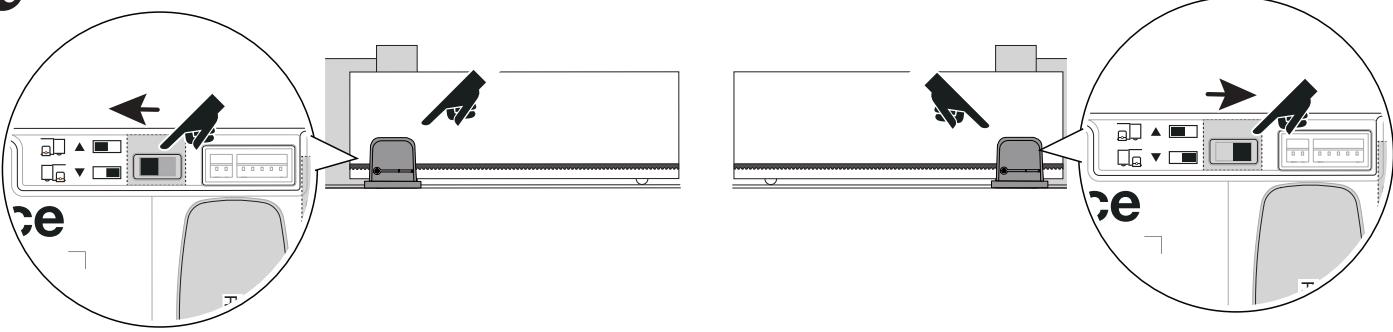
Для конфигурации **ROBUS** в качестве Slave необходимо активировать функцию первого уровня «Режим Slave» (см. «Процедура программирования первого уровня».)

Соединение между **ROBUS** Master и **ROBUS** Slave осуществляется по шине BlueBUS.



**В этом случае при соединении между двумя **ROBUS** необходимо соблюдать полярность, как показано на рисунке. («Рисунок 36»). (Другие устройства по-прежнему не имеют полярности)**

35



Для установки 2 **ROBUS** в режимах Master и Slave необходимо выполнить следующие операции:

Выполните механическую установку 2 двигателей

Не важно, какой из двух двигателей работает в качестве Master, а какой — Slave; при выборе следует учесть удобство соединений и тот факт, что команда «Пошаговый режим» обеспечивает полное открытие только створки, управляемой устройством Slave

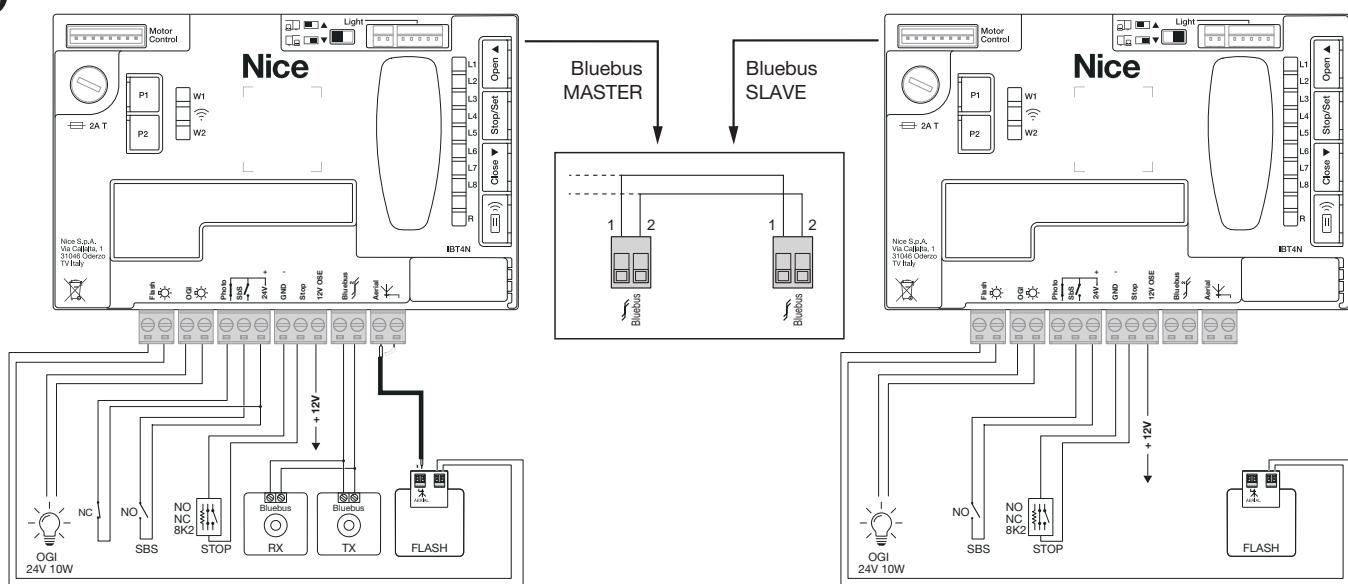
Условие: Полное исключение Slave (S) и Master (M).

1. (S) Выберите направление операции открытия (с помощью переключателя направления);
2. (S) В системе автоматики Slave выполните процедуру распознавания устройств и определения длины створки (см. параграфы «Распознавание устройств» и «Запоминание длины створки».) В случае обратного направления повторите пункт 1.
3. (S) В системе автоматики Slave запрограммируйте функцию «Режим Slave» (режим Slave = включено, см. «Процедура программирования первого уровня».)
4. (S+M) Соедините две системы автоматики согласно схеме "Рисунок 36"
5. (M) Выберите направление операции открытия (с помощью переключателя направления);
6. (M) В системе автоматики Master выполните процедуру распознавания устройств и определения длины створки (см. параграфы «Распознавание устройств» и «Запоминание длины створки».)

Во время процедуры определения длины створки система автоматики Slave также будет перемещаться.

В случае обратного направления повторите пункт 5.

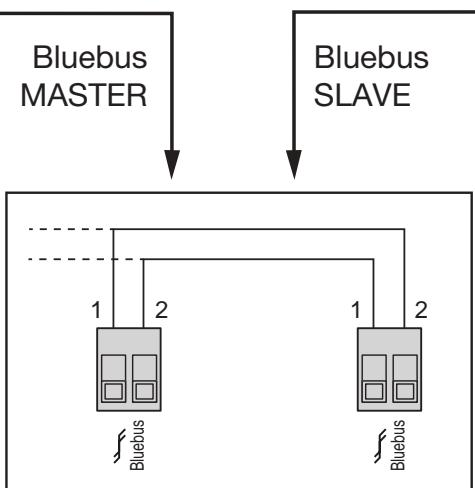
36





**В режиме Slave с изделиями предыдущего поколения (SPRBA3R10) соединительные кабели BlueBUS между двумя двигателями необходимо поменять местами.**

37



**При соединении 2 ROBUS в режиме «Master-Slave» обратите внимание на то, что:**

Все устройства должны подключаться к **ROBUS Master**, включая радиоприемник

В случае использования резервной батареи оба двигателя должны иметь собственную батарею

Все запрограммированные настройки на **ROBUS Slave** игнорируются (превалируют настройки **ROBUS Master**), за исключением настроек, перечисленных в «Таблица 7».

**Таблица 7**

#### **ЗАПРОГРАММИРОВАННЫЕ НАСТРОЙКИ НА ROBUS SLAVE НЕЗАВИСИМЫ ОТ ROBUS MASTER**

Функции первого уровня (функции ВКЛ. – ВЫКЛ.)	Функции второго уровня (регулируемые параметры)
<b>Режим ожидания</b>	Скорость двигателя
<b>Пуск</b>	Выход OGI
<b>Режим «Ведомый»</b>	Усилие двигателя
	Список ошибок

**К устройству Slave можно подключить:**

- **собственное сигнальное мигающее устройство (Flash)**
- **собственный индикатор открытых ворот (OGI)**
- **собственную чувствительную кромку (Stop)**
- **собственное устройство управления (Sbs), которое управляет открытием только одной створки Slave**

**В устройстве Slave вход Photo не используется. Параметры автоматического закрытия, повторного закрытия после фотоэлемента, режима «Закрывать всегда» и предварительного мигания отключаются. Внутреннее радиоустройство тоже отключено.**

5

## **ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА И ЗАПУСК**

### **5.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ**

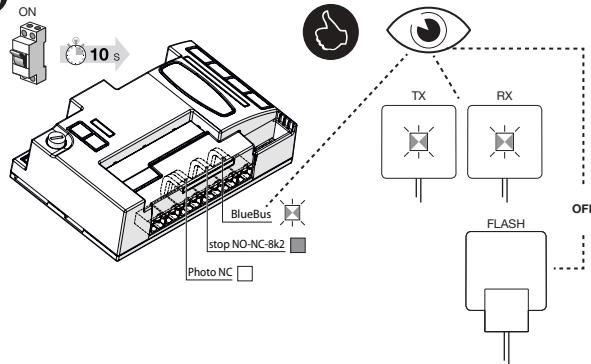


**Подключение электропитания должно производиться квалифицированным персоналом, обладающим достаточным опытом, знаниями в соответствии с действующим законодательством, стандартами и постановлениями.**

После подачи напряжения на изделие рекомендуется произвести следующие простые проверки:

1. удостовериться, что светодиод «BlueBUS» регулярно мигает с частотой примерно одна вспышка в секунду.
2. удостовериться, что светодиоды на фотоэлементах (как на TX, так и на RX) мигают; тип вспышек не имеет значения, поскольку он зависит от других факторов.
3. убедиться в том, что не горят сигнальное мигающее устройство и индикатор состояния, подключенные к выходу FLASH.
4. убедиться, что светодиод фотоэлемента Н3 горит.
5. убедиться, что подсветка выключена. (при наличии)

38



Если этого не произойдет, необходимо немедленно отключить электропитание блока управления и внимательно проверить все электрические соединения.

Прочую информацию по поиску и диагностике неисправностей см. в параграфе «Устранение неисправностей» (страница 38).

## 5.2 РАСПОЗНАВАНИЕ УСТРОЙСТВ

После подачи питания блок управления должен распознавать устройства, подключенные к входам «BlueBUS» и «STOP», а также **направление вращения двигателя**, заданное на переключателе. Эта процедура также распознает и сохраняет в памяти плату расширения входов и выходов, подключенную к блоку управления. Перед этим светодиодные индикаторы «L1» и «L2» мигают, сигнализируя о том, что необходимо произвести процедуру распознавания подключенных устройств.

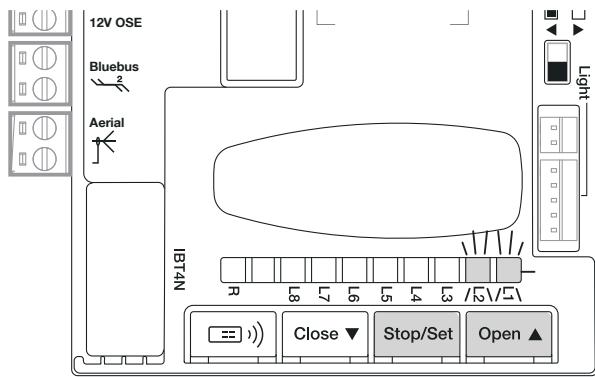


**Этап запоминания должен быть выполнен, даже если к блоку управления не подключено ни одного устройства.**

Для этого:

1. нажать одновременно и удерживать кнопки **[Open ▲]** и **[Stop/Set]**
2. отпустить кнопки, когда светодиоды «L1» и «L2» начнут быстро мигать (примерно через 3 секунды)
3. подождите несколько секунд, пока блок управления завершит поиск и запоминание устройств
4. по окончании данного этапа светодиодный индикатор **«Stop»** будет гореть, а светодиодные индикаторы «L1» и «L2» погаснут. В случае первой установки светодиодные индикаторы «L3» и «L4» начнут мигать.

39



Распознание и запоминание подключенных устройств может быть повторено в любой момент, даже после выполненной установки, например, если есть необходимость добавить или удалить устройство.



**Если необходимо изменить направление вращения двигателя, следует снова выполнить процедуру поиска устройств.**

## 5.3 ЗАПОМИНАНИЕ ДЛИНЫ СТВОРКИ

### 5.3.1 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ

После распознавания устройств начинают мигать светодиоды «L3» и «L4». Это означает, что блок управления должен определить длину створки (расстояние от концевого выключателя закрытия до концевого выключателя открытия). Данное измерение необходимо для расчета точки замедления и точки частичного открытия.

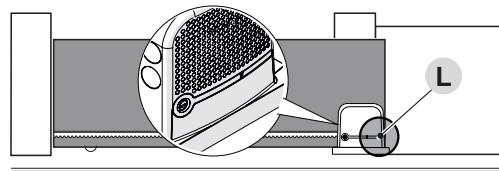
Прежде чем продолжить, убедитесь, что система автоматики разблокирована. В противном случае разблокируйте двигатель, закройте систему автоматики вручную (см. «Разблокируйте и заблокируйте электропривод вручную»).

При закрытой системе автоматики могут возникнуть три случая:

- светодиод состояния (L) горит немигающим красным светом (правильная ситуация). Двигатель правильно обнаружил концевой выключатель закрытия
- светодиод состояния (L) горит немигающим зеленым светом (переключатель положения двигателя нужно инвертировать). Проверьте правильность положения («Рисунки 26 и 27»).
- светодиод состояния (L) выключен. Проверьте правильность положения концевого выключателя («Рисунки 19 и 20»).

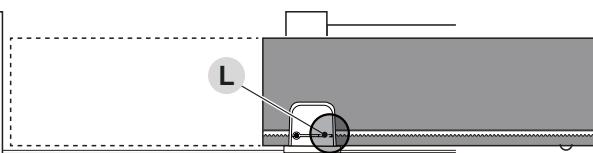
## Светодиод состояния (L) горит немигающим красным светом

40



От разблокированного двигателя установите ворота в положении открытия. В этом случае светодиод состояния (L) должен загореться зеленым светом. Закройте ворота и снова заблокируйте двигатель.

41



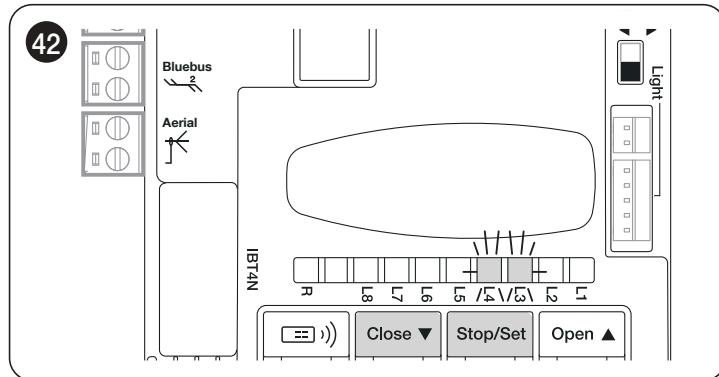
## Светодиод состояния (L) горит немигающим зеленым светом

Проверьте правильность положения переключателя положения двигателя, следуя указаниям, приведенным в параграфе Монтаж электропривода («Рисунки 26 и 27»).

### 5.3.2 ОПЕРАЦИИ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ДЛИНЫ СТВОРКИ

Прежде чем продолжить, убедитесь, что створка ворот находится в середине хода (не полностью закрыта или открыта). В противном случае разблокируйте двигатель, переместите створку и снова заблокируйте двигатель.

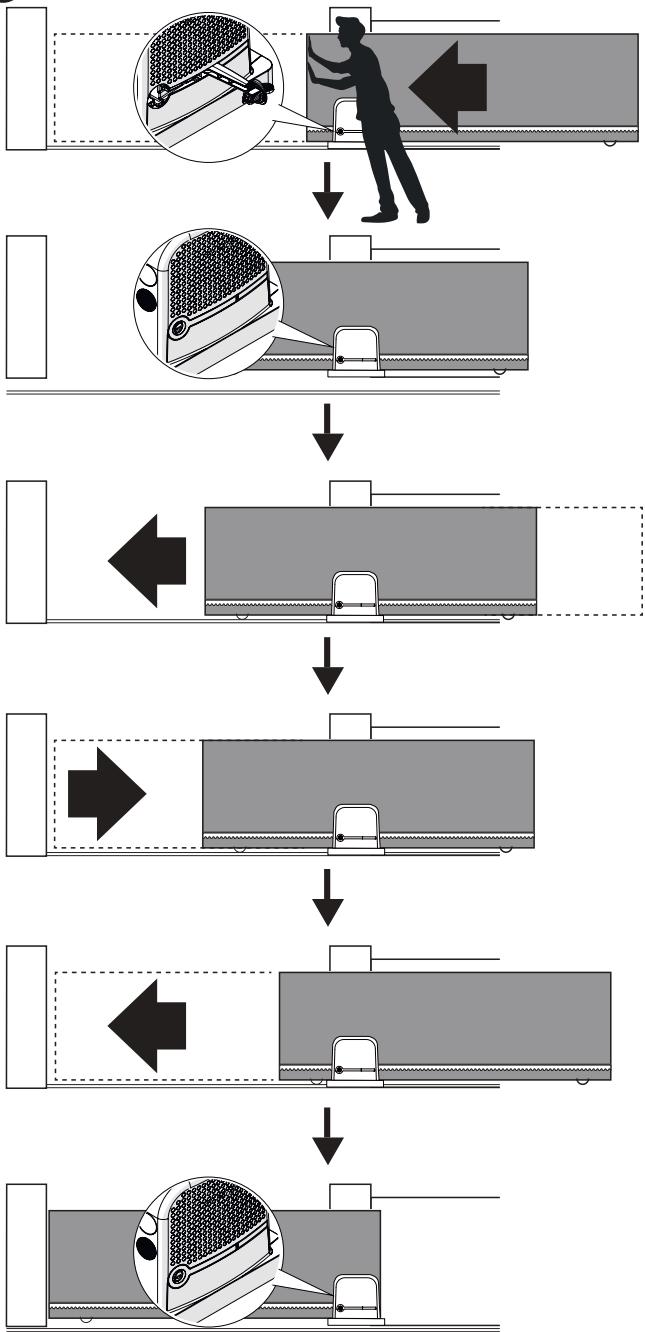
- Удерживайте нажатыми кнопки **[Stop/Set]** и **[Close ▼]**
- Отпустите кнопки после начала выполнения движения (примерно через 3 с)
- Убедитесь, что выполняемый маневр — это закрытие, в противном случае нажмите кнопку **[Stop/Set]** и более внимательно проверьте процедуры, описанные на «Рисунках 19, 20, 21, 22, 26 и 27»
- Подождите, пока блок управления не завершит операцию закрытия до достижения концевого выключателя закрытия; сразу же после этого начинается операция открытия до достижения концевого выключателя открытия
- Подождите, пока блок управления не завершит операцию открытия
- Подождите, пока блок управления завершит операцию окончательного закрытия.



Эта процедура позволяет быстро программировать положения открытия и закрытия, давая возможность блоку управления автоматически рассчитывать промежуточные положения, которые можно изменить позже с помощью приложения «myNice Pro» и совместимых интерфейсов.

Если процедура завершилась успешно, светодиоды «L3» и «L4» погаснут.

**43**

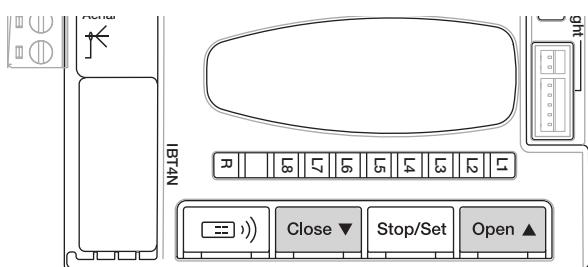


**Внимание!** Процедура программирования положений (осуществляемая кнопками блока управления) является автоматической. Если она прервётся, вам придется выполнить эту процедуру заново с самого начала.

## 5.4 ПРОВЕРКА ДВИЖЕНИЯ СИСТЕМЫ АВТОМАТИКИ

После определения длины створки рекомендуется выполнить несколько операций для проверки правильности движения системы автоматики

44



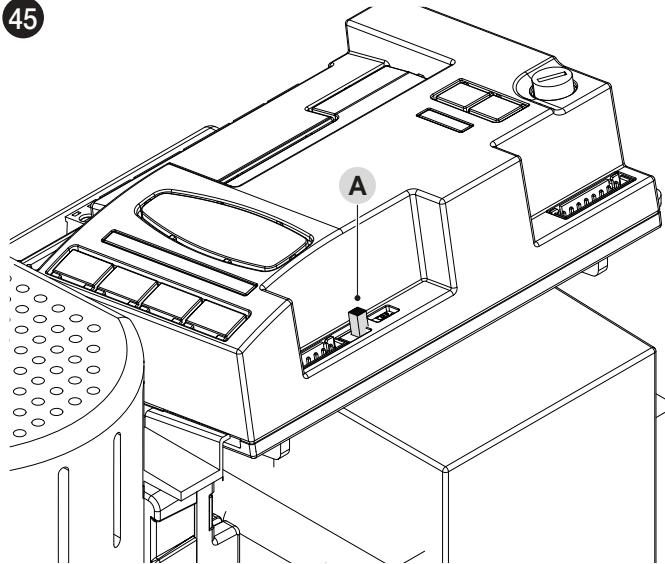
- Нажмите кнопку **[Open ▲]** для выполнения операции «**Открыть**»; убедитесь, что открытие системы автоматики происходит плавно без изменений скорости. Только когда створка будет находиться на расстоянии 70—50 см от концевого выключателя открытия, она должна будет замедлиться и остановиться из-за срабатывания концевого выключателя в 2÷3 см от механического упора открытия
- Нажмите кнопку **[Close ▼]** для выполнения операции «**Закрыть**»; убедитесь, что закрытие системы автоматики происходит плавно без изменений скорости. Только когда створка будет находиться на расстоянии 70—50 см от концевого выключателя закрытия, она должна будет замедлиться и остановиться из-за срабатывания концевого выключателя в 2÷3 см от механического упора закрытия
- В течение операции проверьте, чтобы мигающее устройство мигало следующим образом: 0,5 секунд горит, 0,5 секунд не горит. Проверьте также мигание лампы (при наличии таковой), подключенной к клемме OGI: мигание должно быть медленным при открывании и быстрым при закрывании
- Откройте и закройте ворота, чтобы удостовериться в отсутствии дефектов монтажа или регулировки либо таких неисправностей, как точки чрезмерного трения
- Проверьте, чтобы крепление редукторного двигателя ROBUS, зубчатой рейки и кронштейнов концевых выключателей было надежно закреплено, устойчиво и обладало достаточной прочностью даже в случае резкого ускорения или замедления движения системы автоматики

## 5.5 ИЗМЕНЕНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

Чтобы изменить направление вращения, просто поверните переключатель **(A)** в нужное направление и начните поиск устройств bluebus (см. главу «Распознавание устройств» на странице 21).

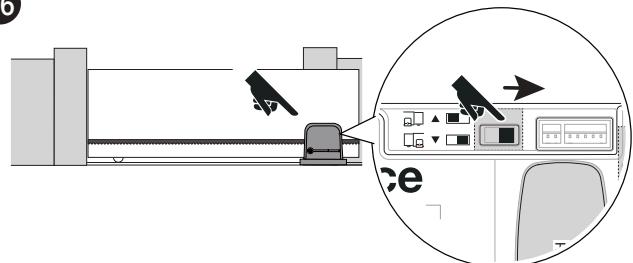
Также необходимо повторить процедуру считывания положений (см. раздел «Запоминание длины створки» на странице 21).

45



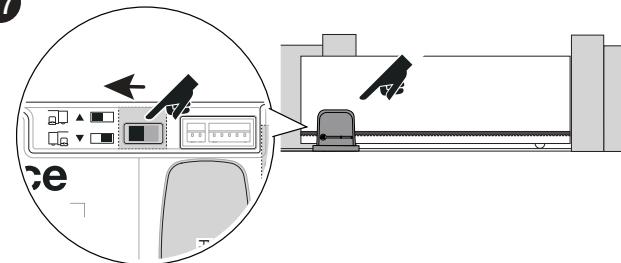
При расположении переключателя в положении, показанном на **Рисунке 46 (настройка по умолчанию, типичная установка)**, выполняется открытие устройства автоматики с его перемещением в направлении двигателя.

46



При расположении переключателя в положении, показанном на **Рисунке 47**, выполняется открытие устройства автоматики с его перемещением в направлении, противоположном движению двигателя.

47



**Изменение направления не будет приниматься во внимание до тех пор, пока не будет запущена процедура распознавания устройств (см. главу «Распознавание устройств» на странице 21 и главу «Запоминание длины створки» на странице 21).**

При установке системы автоматизации эти этапы наиболее важны для обеспечения максимального уровня безопасности оборудования. Испытания могут также использоваться для периодической проверки устройств, входящих в систему автоматизации.



**Все этапы проведения приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы автоматизации должны проводиться квалифицированным персоналом, которому следует определить, какие виды испытаний необходимы для проверки используемых решений с точки зрения имеющихся рисков, а также убедиться в их соответствии законам, нормативам и регламентам: в частности, всем требованиям стандарта EN 12453, который устанавливает методы испытания для проверки систем автоматизации ворот.**

Дополнительные устройства должны пройти особые приемочные испытания на предмет как их функциональности, так и их правильного взаимодействия с блоком управления. Необходимо обращаться к руководствам по эксплуатации каждого отдельного устройства.

### 6.1 ПРИЕМОЧНЫЕ ИСПЫТАНИЯ

Испытания могут также использоваться для периодической проверки устройств, входящих в систему автоматизации. 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.

Для выполнения приемочных испытаний:

1. проверить строгое соблюдение всех указаний, приведенных в главе «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ» (страница 3)
2. разблокируйте редукторный двигатель, как указано в параграфе «Разблокируйте и заблокируйте электропривод вручную» (страница 14) («Рисунки 85 и 86»)
3. убедитесь, что систему автоматики можно открывать и закрывать вручную с усилием, не превышающим значение, которое предусмотрено пределами использования, указанными в «Таблица 1».
4. заблокировать электропривод
5. используя устройства управления (переключатель, радиопередатчик и пр.), произведите проверку открытия, закрытия и остановки ворот, убедившись в том, что их движение соответствует предусмотренному. Рекомендуется выполнить различные испытания для оценки плавности хода ворот и отсутствия точек чрезмерного трения, а также убедиться в отсутствии дефектов монтажа и наладки
6. Проверьте работу фотоэлементов, в частности, убедитесь в отсутствии взаимных помех с другими устройствами. Для этого убедитесь, что при прохождении цилиндра длиной 30 см и диаметром 5 см по оптической оси (сначала рядом с передатчиком «TX», затем рядом с приемником «RX» и наконец посередине между ними) устройство срабатывает во всех случаях, переходя из активного состояния в состояние подачи аварийного сигнала и наоборот, и что такой сигнал вызывает предусмотренное действие со стороны блока управления, например, изменение направления движения при закрытии.
7. поочередно проверьте правильность работы всех имеющихся в системе устройств безопасности (фотоэлементов, чувствительных кромок и т.п.). В случае срабатывания какого-либо устройства светодиодный индикатор «Bluebus» блока управления дважды быстро мигнет, как и при подтверждении распознания устройства
8. если опасные ситуации, вызванные движением створок, предотвращаются посредством ограничения усилия, необходимо измерить усилие в соответствии с нормами EN 12453 и, если контроль «усилия двигателя» используется в виде дополнительной помощи системе, для сокращения усилия проверить и найти регулировку, которая дает лучшие результаты.

### 6.2 ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ



**Ввод в эксплуатацию разрешается только после успешного завершения всех этапов приемочных испытаний.**



**Перед вводом системы автоматизации в эксплуатацию необходимо надлежащим образом в письменной форме уведомить владельца о существующих опасностях и наличии остаточных рисков.**



**Категорически запрещается ввод системы в эксплуатацию с недоделками или неустранимыми проблемами.**

Для ввода в эксплуатацию необходимо:

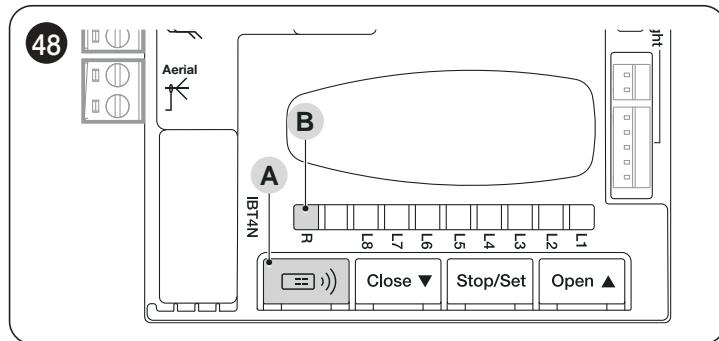
1. оформить технический паспорт системы автоматизации, в чей состав входят следующие документы: комплексный чертеж системы автоматизации, схему выполненных электрических соединений, анализ имеющихся рисков и перечень соответствующих действий по их устранению, декларацию соответствия изготовителя для всех используемых устройств, а также декларацию соответствия, заполненную установщиком
2. установить поблизости от ворот табличку или этикетку с описанием операций по разблокировке и открыванию/закрыванию ворот вручную
3. прикрепить к воротам табличку, содержащую по крайней мере следующую информацию: тип системы автоматизации, название и адрес изготовителя (организации, выполняющей ввод системы в эксплуатацию), серийный номер, год изготовления и знак «CE»
4. заполнить и передать владельцу системы автоматизации декларацию соответствия системы автоматизации
5. заполнить и передать владельцу системы автоматизации «Руководство по эксплуатации» системы автоматизации
6. заполнить и предоставить владельцу системы автоматизации «План технического обслуживания», включающий рекомендации по техническому обслуживанию всех устройств системы автоматизации.



**Ко всей вышеперечисленной документации компания Nice, через свой отдел технического обслуживания, прилагает руководства по эксплуатации и справочники.**

## 7.1 ОПИСАНИЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ РАДИОУСТРОЙСТВА

При выполнении процедур программирования см. «Рисунок 48» для распознания находящихся на блоке управления кнопки радиоустройства (A) и светодиодного индикатора R (B).



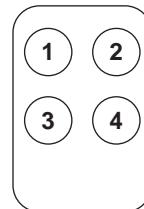
Процедуры имеют ограничение по времени для своего выполнения. Перед началом вы должны прочитать информацию и понять весь процесс.

Символы, используемые в различных процедурах программирования/удаления с помощью внутреннего радиомодуля, перечислены в «Таблица 10».

### 7.1.1 СПОСОБЫ ЗАПОМИНАНИЯ КНОПОК ПЕРЕДАТЧИКОВ

Сохранение в памяти пультов ДУ можно осуществить двумя способами: в «стандартном» режиме (или в Режиме 1) и в «индивидуальном» режиме (или в Режиме 2).

49



#### 7.1.1.1 Внесение в память СТАНДАРТНЫМ СПОСОБОМ (Способ 1: все кнопки)

Процедура данного типа позволяет одновременно запоминать (в ходе приведения в действие) **все кнопки**, имеющиеся на передатчике. Система автоматически присваивает каждой кнопке заранее установленную команду согласно следующей схеме:

Таблица 8

#### ПРИСВОЕНИЕ ФУНКЦИЙ КНОПКАМ ПЕРЕДАТЧИКА

Команда	Кнопка
«Пошагово»	Будет присвоена кнопке 1
Открыть частично	Будет присвоена кнопке 2
ОТКРЫТЬ	Будет присвоена кнопке 3
ЗАКРЫТЬ	Будет присвоена кнопке 4

#### 7.1.1.2 Внесение в память ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННЫМ СПОСОБОМ (Способ 2: только одна кнопка)

Процедура данного типа позволяет запоминать (в ходе приведения в действие) **отдельную кнопку** из имеющихся на передатчике. Выбор кнопки и присваиваемой ей команды производится установщиком в зависимости от требований к работе системы автоматизации. Команды, доступные в этом режиме, аналогичны командам, присутствующим в «Таблица 9».

Таблица 9

#### OXI / OXIBD / OXIFM / OXIT / OXITFM В РАСШИРЕННОМ РЕЖИМЕ II

№	Команда	Описание
1	Пошагово	Команда «Sbs» (Пошаговый режим)
2	Частичное открывание 1	Команда «Частичное открывание 1»
3	Открыть	Команда «Открыть»
4	Закрыть	Команда «Закрыть»
5	Stop	Останавливает перемещение
6	Пошаговый совместный режим	Осуществляет управление в совместном режиме
7	Пошаговый режим, высокий приоритет	Осуществляет управление и при заблокированной системе автоматизации, или при активных командах
8	Открыть частично 2	Частичное открытие (открытие автоматического устройства до положения, запрограммированного с помощью функции «Частичное открытие 2»)
9	Открыть частично 3	Частичное открытие (открытие автоматического устройства до положения, запрограммированного с помощью функции «Частичное открытие 3»)
10	Открыть и заблокировать автоматику	Запускает операцию открытия, а по ее окончании блокирует систему автоматики; блок управления не принимает никакие другие команды, кроме «Пошаговый режим с высоким приоритетом», «Разблокировать», «Разблокировать и открыть» и «Разблокировать и закрыть»
11	Закрыть и заблокировать автоматику	Запускает операцию закрытия, а по ее окончании блокирует систему автоматики; блок управления не принимает никакие другие команды, кроме «Пошаговый режим с высоким приоритетом», «Разблокировать», «Разблокировать и закрыть» и «Разблокировать и открыть»
12	Заблокировать автоматику	Вызывает прекращение операции и блокировку устройства автоматики; блок управления не принимает никакие другие команды, кроме «Пошаговый режим с высоким приоритетом», «Разблокировать», «Разблокировать и закрыть» и «Разблокировать и открыть»
13	Разблокировать автоматику	Запускает разблокировку системы автоматизации и возобновление обычной работы
14	Включение таймера Подсветка	Выход включения подсветки включается, причем выключение производится по таймеру
15	Вкл.-Выкл. Подсветка	Выход включения подсветки включается и выключается в пошаговом режиме



**ВНИМАНИЕ** = для получения дополнительной информации о функциях, связанных со съемными радиоприемниками, обратитесь к веб-сайту [www.niceforyou.com](http://www.niceforyou.com).

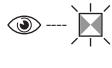
Таблица 10

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В РУКОВОДСТВЕ	
Описание	Символ
Светодиодный индикатор «R» горит немигающим светом	
Светодиодный индикатор «R» горит с долгим миганием	
Светодиодный индикатор «R» горит с быстрым миганием	
Светодиодный индикатор «R» не горит	
Отключите электропитание / подайте электропитание (снимите предохранитель F2 и при наличии аккумуляторную батарею)	
Ожидайте...	
Выполните операцию в течение 5 секунд	>5 с <
Удерживайте нажатой кнопку радиоустройства на блоке управления	
Нажмите и отпустите кнопку радиоустройства на блоке управления	
Отпустите кнопку радиоустройства на блоке управления	
Нажмите и отпустите нужную кнопку на передатчике	
Нажмите и удерживайте нажатой нужную кнопку на передатчике	
Отпустите нужную кнопку на передатчике	
Следите, когда светодиодный индикатор «R» начнет подавать сигналы	

## 7.2 ПРОВЕРКА КОДИРОВКИ ПЕРЕДАТЧИКОВ

Чтобы проверить, какой кодировке соответствуют передатчики, уже, вероятно, сохраненные в памяти приемника, выполните действия, указанные в следующей таблице:

Таблица 11

ПРОВЕРКА ТИПА КОДИРОВКИ, ИСПОЛЬЗУЕМОЙ УЖЕ СОХРАНЕННЫМИ В ПАМЯТИ ПЕРЕДАТЧИКАМИ		
Описание	Символы	
Отключите электропитание блока управления, а затем снова включите его. Подсчитайте число последовательных миганий:	OFF  ON 	
2 мигания зеленым светом = передатчики сохранены в памяти с кодировкой O-Code		X 2
2 мигания зеленым светом и 1 мигание оранжевым светом = передатчики сохранены в памяти с кодировкой O-Code + BD		X 2+1
5 миганий зеленым светом = передатчики не сохранены в памяти		X 5
5 миганий зеленым светом и 1 мигание оранжевым светом = передатчики сохранены в памяти с технологией BD		X 5+1

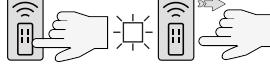
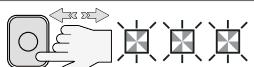
## 7.3 СОХРАНЕНИЕ В ПАМЯТИ ПУЛЬТА ДУ

### 7.3.1 СОХРАНЕНИЕ В «РЕЖИМЕ 1»

В ходе выполнения процедуры, указанной в «Таблица 12», приемник сохраняет в памяти все кнопки, имеющиеся на передатчике, автоматически связывая с кнопкой 1 команду 1 приемника, с кнопкой 2 — команду 2 и т. д.

Сохраненное значение займет одну ячейку памяти; команда, соответствующая каждой сохраненной в памяти кнопке, будет определяться «Списком команд» блока управления системы автоматики.

Таблица 12

СОХРАНЕНИЕ В РЕЖИМЕ 1		
Описание	Символы	
Удерживайте нажатой кнопку «Радио» на блоке управления и дождитесь, когда светодиодный индикатор «R» загорится зеленым светом. Отпустите кнопку «Радио»		
На передатчике, который необходимо сохранить в памяти		
При односторонней радиосвязи удерживайте нажатой любую кнопку в течение 10 секунд и отпустите ее, после того как светодиодный индикатор «R» на блоке управления выполнит первое из трех предусмотренных миганий зеленым светом (сохранение в памяти выполнено правильно). (*1)		
При двусторонней радиосвязи нажмите и сразу же отпустите любую кнопку; светодиодный индикатор «R» на блоке управления мигнет зеленым светом 3 раза (сохранение в памяти выполнено правильно). (*1)		

(\*1) - При необходимости сохранения в памяти других передатчиков повторите последовательность на передатчике в течение 15 секунд после первых 10. Процедура автоматически завершается по истечении этого времени.



Если вы хотите немедленно прервать процедуру (например, чтобы не сохранять в памяти другие пульты ДУ), нажмите один раз кнопку «Радио R».

### 7.3.2 СОХРАНЕНИЕ В «РЕЖИМЕ 2»

При выполнении процедуры, указанной в «Таблица 13», приемник запоминает только одну кнопку из имеющихся на передатчике, назначая выбранную установщиком функцию.

Для сохранения в памяти других кнопок необходимо повторить процедуру с начала для каждой сохраняемой в памяти кнопки.

Сохраненное значение займет одну ячейку памяти, а сохраненной в памяти командой кнопки будет команда, выбранная установщиком в «Списке команд» блока управления системы автоматики (см. «Таблица 9»).

Таблица 13

#### СОХРАНЕНИЕ В РЕЖИМЕ 2 (И В РАСШИРЕННОМ РЕЖИМЕ 2)

Описание	Символы
Выберите команду, которую вы хотите сохранить в памяти, из перечисленных в «Таблица 9» и присвойте ей идентификационный номер (n).	
Нажмите и отпустите кнопку «Радио» столько раз, сколько указано числом (n), которое идентифицирует выбранную команду. Светодиодный индикатор «R» мигнет такое же число раз.	 
На передатчике, который необходимо сохранить в памяти	
При односторонней радиосвязи удерживайте нажатой кнопку, которую нужно сохранить в памяти, в течение 10 секунд и отпустите ее, после того как светодиодный индикатор «R» на блоке управления выполнит первое из трех предусмотренных миганий зеленым светом (сохранение в памяти выполнено правильно). (*2)	  
При двусторонней радиосвязи нажмите и сразу же отпустите кнопку, которую нужно сохранить в памяти, в течение 10 секунд; светодиодный индикатор «R» на блоке управления мигнет зеленым светом 3 раза (сохранение в памяти выполнено правильно). (*2)	  

(\*2) - При необходимости сохранения этой же команды в памяти других передатчиков повторите последовательность операций в отношении кнопки любого другого передатчика в течение 15 секунд после первых 10. Процедура автоматически завершается по истечении этого времени.

**Внимание! Невозможно мгновенно прервать процедуру распознавания. При необходимости (например, во избежание непроизвольных привязок) отсоедините предохранитель питания F2, подождите 30 секунд и снова вставьте его.**

### 7.3.3 СОХРАНЕНИЕ В ПАМЯТИ НОВОГО ПЕРЕДАТЧИКА «ВБЛИЗИ ПРИЕМНИКА».

<b>Внимание! Только для односторонних датчиков.</b>
При выполнении процедуры, указанной в «Таблица 14», новый передатчик получает те же настройки радио, что и передатчик, который был ранее сохранен в блоке управления.
Выполнение данной процедуры требует не непосредственного нажатия на кнопку «Радио» блока управления, а нахождения передатчика в зоне приема приемника.
Сохранение в памяти «вблизи приемника» может быть предотвращено путем блокировки функций приемника, как описано в параграфе «Блокировка (или разблокировка) операций сохранения в памяти, выполняемых с помощью процедуры «вблизи блока управления» и/или посредством «кода активации»».

Таблица 14

#### СОХРАНЕНИЕ В ПАМЯТИ НОВОГО ПЕРЕДАТЧИКА «ВБЛИЗИ ПРИЕМНИКА»

Описание	Символы
На новом передатчике удерживайте нажатой кнопку, которую нужно внести в память. Подождите 7 секунд, а потом отпустите ее.	 x 7 sec. 
На уже внесенном в память передатчике медленно нажмите и отпустите 3 раза внесенную в память кнопку, которую нужно скопировать.	  
На новом передатчике нажмите и отпустите 1 раз ту же кнопку, которая была нажата в начале процедуры.	

(\*2) - При необходимости сохранения этой же команды в памяти других передатчиков повторите последовательность операций в отношении кнопки любого другого передатчика в течение 15 секунд после первых 10. Процедура автоматически завершается по истечении этого времени.

### 7.3.4 СОХРАНЕНИЕ НОВОГО ПЕРЕДАТЧИКА С ПОМОЩЬЮ «КОДА АКТИВАЦИИ» СТАРОГО ПЕРЕДАТЧИКА, РАНЕЕ СОХРАНЕННОГО В ПАМЯТИ ПРИЕМНИКА

<b>Внимание! Только для передатчиков с кодировкой «O-Code» и «BD»</b>
В памяти передатчиков с кодировкой O-Code и BD находится «код активации» (секретный), с помощью которого можно позволить сохранение нового передатчика в памяти приемника.
Описание процедуры подачи такого разрешения см. в руководстве по эксплуатации передатчика; кроме того, найдите старый передатчик, уже сохраненный в памяти того приемника, на котором вы хотите сохранить новый передатчик.
<b>Перенос кода активации возможен только между двумя идентичными передатчиками, имеющими одинаковую радиокодировку.</b>

В дальнейшем, при использовании нового передатчика с соответствующим разрешением он отправит на приемник (в ходе первых 20 передач) команду, свой идентификационный код и полученный «код активации». При этом приемник распознает код активации старого передатчика и автоматически сохранит в памяти идентификационный код нового передатчика.

Нежелательное сохранение передатчиков в памяти с помощью «кода активации» может быть предотвращено путем блокирования функции приемника (см. параграф «Блокировка (или разблокировка) операций сохранения в памяти, выполняемых с помощью процедуры «вблизи блока управления» и/или посредством «кода активации»»).

## 7.4 УДАЛЕНИЕ ПУЛЬТА ДУ

### 7.4.1 УДАЛЕНИЕ ОТДЕЛЬНОЙ КОМАНДЫ, СВЯЗАННОЙ С ОПРЕДЕЛЕННОЙ КНОПКОЙ, ИЗ ПАМЯТИ ПРИЕМНИКА

Во время выполнения процедуры, указанной в «Таблица 15», можно удалить из памяти команду, связанную с определенной кнопкой

**!** Внимание! Если передатчик сохранен в «Режиме 1» (см. параграф «Сохранение в «Режиме 1»»), во время процедуры удаляется весь передатчик, то есть все кнопки пульта ДУ.

Таблица 15

УДАЛЕНИЕ ОТДЕЛЬНОЙ КНОПКИ ИЗ ПАМЯТИ ПРИЕМНИКА	
Описание	Символы
Удерживайте нажатой кнопку «Радио» на блоке управления и дождитесь, когда зеленый светодиодный индикатор «R» загорится и погаснет. Отпустите кнопку «Радио»	 
На передатчике, который нужно удалить из памяти	
При односторонней радиосвязи удерживайте нажатой кнопку (*4), которую нужно удалить из памяти, и отпустите ее, после того как светодиодный индикатор «R» на блоке управления выполнит первое из пяти предусмотренных быстрых миганий зеленым светом (удаление из памяти выполнено правильно).	  
При двусторонней радиосвязи нажмите и отпустите кнопку, которую нужно удалить из памяти (*4); светодиодный индикатор «R» на блоке управления 5 раз быстро мигнет зеленым светом (удаление из памяти выполнено правильно).	 

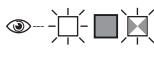
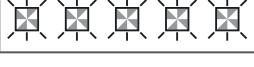
(\*4) - Если передатчик сохранен в «Режиме 1» (см. «Сохранение в «Режиме 1»»), можно нажать любую кнопку. Если передатчик сохранен в «Режиме 2» (см. «Сохранение в «Режиме 2»»), следует повторить всю процедуру для каждой сохраненной в памяти кнопки, которую вы хотите удалить.

### 7.4.2 ОЧИСТКА ПАМЯТИ ПРИЕМНИКА (ПОЛНАЯ)

В системе с односторонней радиосвязью процедуры удаления кодов из памяти касаются исключительно приемника. Тогда как в системе с двусторонней радиосвязью необходимо выполнить также удаление привязки на пульте ДУ.

Выполняйте эту процедуру согласно указаниям, приведенным в руководстве по эксплуатации соответствующего передатчика.

Таблица 16

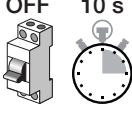
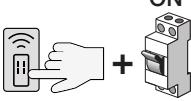
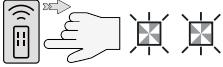
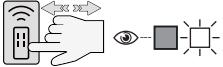
ПОЛНАЯ ОЧИСТКА ПАМЯТИ ПРИЕМНИКА.	
Описание	Символы
Удерживайте нажатой кнопку «Радио» на блоке управления и дождитесь, когда зеленый светодиодный индикатор «R» загорится и погаснет. Спустя несколько секунд он начнет мигать.	 
Порядок очистки	
Для полной очистки памяти приемника отпустите кнопку «Радио» точно в момент 5-го мигания.	 
Подождите, пока светодиод «R» на блоке управления выполнит 5 быстрых миганий. (Очистка выполнена правильно).	

#### 7.4.3 БЛОКИРОВКА (ИЛИ РАЗБЛОКИРОВКА) ОПЕРАЦИЙ СОХРАНЕНИЯ В ПАМЯТИ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ С ПОМОЩЬЮ ПРОЦЕДУРЫ «ВБЛИЗИ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ» И/ИЛИ ПОСРЕДСТВОМ «КОДА АКТИВАЦИИ»

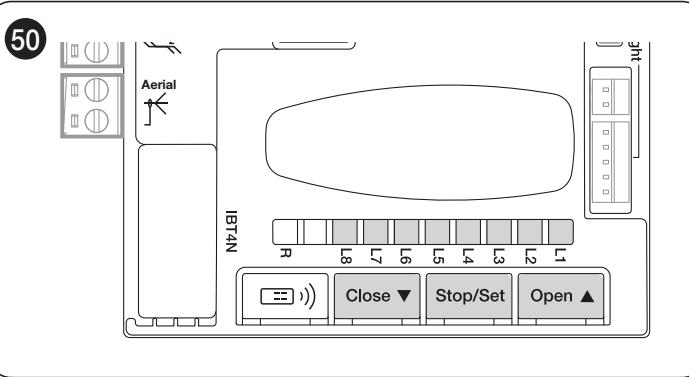
Используя процедуру, указанную в «Таблица 17», можно блокировать сохранение новых передатчиков в памяти приемника при попытке использовать процедуру «вблизи приемника» (см. «Сохранение в памяти нового передатчика «вблизи приемника»») или процедуру «код активации» (см. «Сохранение нового передатчика с помощью «кода активации» старого передатчика, ранее сохраненного в памяти приемника»)

Для обеих процедур заводской настройкой является «ВКЛ». Для выполнения процедуры необходимо иметь передатчик, уже сохраненный в памяти приемника.

Таблица 17

БЛОКИРОВКА (ИЛИ РАЗБЛОКИРОВКА) ОПЕРАЦИЙ СОХРАНЕНИЯ В ПАМЯТИ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ С ПОМОЩЬЮ ПРОЦЕДУРЫ «ВБЛИЗИ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ» И/ИЛИ ПОСРЕДСТВОМ «КОДА АКТИВАЦИИ»	
Описание	Символы
Отключите электропитание, сняв предохранитель F2 и возможно имеющийся аккумулятор. Подождите 10 секунд.	OFF 10 s 
Удерживайте нажатой кнопку «Радио» и одновременно снова подайте электропитание.	ON 
Светодиодный индикатор «R» сначала сигнализирует о передатчиках, сохраненных в памяти, а затем начинает мигать короткими оранжевыми вспышками.	
Отпустите кнопку «Радио» точно после окончания второй оранжевой вспышки.	
В течение 5 секунд несколько раз нажмите и отпустите кнопку «Радио», чтобы выбрать одну из следующих функций, определяемых по состоянию светодиодного индикатора «R»:	< 5 с >
Отсутствие каких-либо активных блокировок = светодиодный индикатор НЕ ГОРИТ	
Блокировка сохранения в памяти «вблизи блока управления» = светодиодный индикатор горит КРАСНЫМ светом	
Блокировка сохранения в памяти с помощью «кода активации» = светодиодный индикатор горит ЗЕЛЕНЫМ светом	
Блокировка обоих типов операций сохранения в памяти («вблизи блока управления» и с помощью «кода активации») = светодиодный индикатор горит ОРАНЖЕВЫМ светом	
В течение 5 секунд на передатчике, уже сохраненном в памяти приемника, нажмите и отпустите кнопку (сохраненную в памяти) для сохранения только что выбранной функции	

На блоке управления имеются 3 кнопки: **[Open ▲]**, **[Stop/Set]** и **[Close ▼]** («Рисунок 50»), которые могут быть использованы как для управления блоком, так и для программирования имеющихся функций.



Доступные программируемые функции относятся к **двум уровням**, а их рабочий статус отображается при помощи восьми светодиодов «**L1 ... L8**» имеется на блоке управления (светодиод горит = функция активна; светодиод не горит = функция отключена).

## 8.1 ИСПОЛЬЗУЙТЕ СЛЕДУЮЩИЕ КНОПКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

### **[Open ▲]**

Эта кнопка позволяет управлять открытием системы автоматики или перемещать вверх точку программирования.

### **[Stop/Set]**

Кнопка, используемая для остановки операции.

При удерживании в нажатом состоянии в течение более 3 секунд данная кнопка позволяет начать этап программирования.

### **[Close ▼]**

Эта кнопка позволяет управлять закрытием системы автоматики или перемещать вниз точку программирования.



**Внимание! Во время маневра, независимо от того, будь это открытие или закрытие, все кнопки выполняют функцию STOP, останавливая движение двигателя.**

## 8.2 ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПЕРВОГО УРОВНЯ (ON-OFF)

Все функции первого уровня программируются на заводе как «**Выкл.**» и могут быть изменены в любой момент. Для проверки разных функций см. «Таблица 18».

### 8.2.1 ПРОЦЕДУРА ПРОГРАММИРОВАНИЯ ПЕРВОГО УРОВНЯ



**Максимальная продолжительность процедуры программирования составляет 20 секунд с момента нажатия одной кнопки и до момента нажатия другой. По истечении этого времени процедура автоматически завершается, а внесенные на тот момент изменения сохраняются.**

Для выполнения программирования первого уровня необходимо:

1. нажать и удерживать кнопку **[Stop/Set]** до тех пор, пока светодиод «L1» не начнет мигать
2. отпустите кнопку **[Stop/Set]**
3. нажать на кнопку **[Open ▲]** о **[Close ▼]**, чтобы начал мигать светодиод, соответствующий изменяемой функции
4. нажмите и сразу отпустите кнопку **[Stop/Set]**, чтобы изменить состояние функции:
  - быстрое мигание = **OFF**
  - долгое мигание = **ON**
5. подождите 20 секунд (максимальное время), не нажимая никаких кнопок, чтобы выйти из режима программирования.



**Для программирования других функций на «ON» или «OFF» во время выполнения процедуры необходимо повторить шаги 2 и 3 в ходе данного этапа.**

Таблица 18

ФУНКЦИИ ПЕРВОГО УРОВНЯ (ON-OFF)		
Светодиод	Функция	Описание
L1	<b>Автоматическое закрывание</b>	Данная функция позволяет системе автоматики закрываться автоматически по истечении запрограммированного времени паузы; заводская установка этого времени паузы составляет 30 секунд, но это значение может быть изменено на 5, 15, 30, 45, 60, 80, 120 и 180 секунд. Если эта функция отключена, ворота будут закрываться в «полуавтоматическом» режиме.
L2	<b>Закрыть после фотоэлемента</b>	Данная функция позволяет удерживать систему автоматики открытой только в течение времени, необходимого для проезда; срабатывание фотоэлемента всегда вызывает автоматическое повторное закрытие с паузой 5 с (независимо от запрограммированного значения). Система автоматики всегда достигает положения полного открытия (даже если срабатывание фотоэлемента произойдет раньше). Срабатывание фотоэлемента вызывает автоматическое закрытие ворот по истечении 5-секундной паузы.
L3	<b>Всегда закрывать</b>	Функция «Всегда закрывать» срабатывает, вызывая закрытие, если при возобновлении электропитания обнаруживается, что система автоматики открыта. По соображениям безопасности закрыванию ворот всегда предшествует 5-секундное предварительное мигание. Если функция отключена, при возобновлении электропитания система автоматики будет оставаться неподвижной
L4	<b>Дежурный режим</b>	Данная функция позволяет максимально снижать потребление, что особенно важно при работе с резервной батареей. Если данная функция активна, через 1 минуту с момента завершения операции, блок управления выключит передатчики фотоэлементов BlueBUS и все светодиоды, за исключением светодиода BlueBUS, который начнет мигать медленнее. При поступлении какой-либо команды блок управления возобновит работу в полном режиме. Если данная функция неактивна, снижение потребления не происходит.
L5	<b>Пуск</b>	Если данная функция включена, отключается постепенное ускорение в начале каждой операции; это позволяет получить максимальное пусковое усилие и полезно при большом статическом трении, например, когда снег или лед блокируют створку. Если пиковая нагрузка неактивна, операция начнется с постепенного ускорения.
L6	<b>Предварительное мигание</b>	При использовании функции предварительного мигания между включением мигающего устройства и началом выполнения операции добавляется пауза в 3 с, чтобы заранее предупредить об опасной ситуации. Если функция предварительного мигания не активна, включение мигающего устройства будет совпадать с началом выполнения операции.
L7	<b>Блокировка внутреннего радиоприемника</b>	<b>Функция АКТИВНА:</b> отключает радио BiDi в блоке управления. <b>Функция НЕ АКТИВНА:</b> нормальное функционирование. <b>Активируйте эту функцию, если вы используете внешний приемник типа OXI.</b>
L8	<b>Режим Slave</b>	При включении данной функции <b>ROBUS</b> становится подчиненным устройством («Slave»), таким образом можно синхронизировать работу двух двигателей на противоположных створках, где один двигатель работает как главный (Master), а другой — как подчиненный (Slave). Более подробную информацию см. в параграфе «Режим «Slave»».



**Во время нормальной работы, т.е. если не выполняются никаких маневров, светодиоды «L1 ... L8» загораются или гаснут в зависимости от статуса соответствующей функции, например, «L1» загорается, если включена функция «Автоматическое закрывание». При выполнении операции светодиоды «L1 ... L8» мигают, указывая на усилие, необходимое для движения автоматического устройства в тот момент. Если мигает светодиодный индикатор «L1», необходимое усилие является небольшим, и так вплоть до мигания светодиодного индикатора «L8», который соответствует максимальному усилию. Следует отметить, что не существует никакой связи между уровнем усилия, указываемым светодиодами при движении (который представляет собой абсолютную величину), и уровнем, указываемым светодиодами при программировании усилия (который представляет собой относительную величину). См. «L5» в «Таблица 19».**

## 8.3 ПРОГРАММИРОВАНИЕ ВТОРОГО УРОВНЯ (РЕГУЛИРУЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ)

Все параметры второго уровня запрограммированы производителем, выделены «СЕРЫМ ЦВЕТОМ» в «Таблица 19» и могут быть изменены в любой момент. Параметры регулируются по шкале значений от 1 до 8. Для проверки значения, соответствующего каждому светодиодному индикатору, см. «Таблица 19».



**Если настройка параметра (уровень 2) не распознается по отношению к имеющимся настройкам, блок управления одновременно включает в прерывистом режиме два светодиодных индикатора L1 и L8, показывая, что текущее значение находится вне допустимого диапазона. При необходимости можно выполнить принудительное изменение значений, нажав кнопки [Open ▲] или [Close ▼].**

### 8.3.1 ПРОЦЕДУРА ПРОГРАММИРОВАНИЯ ВТОРОГО УРОВНЯ



**Максимальная продолжительность процедуры программирования составляет 20 секунд с момента нажатия одной кнопки и до момента нажатия другой. По истечении этого времени процедура автоматически завершается, а внесенные на тот момент изменения сохраняются.**

Для выполнения программирования второго уровня необходимо:

- нажать и удерживать кнопку **[Stop/Set]** до тех пор, пока светодиод «**L1**» не начнет мигать
- отпустите кнопку **[Stop/Set]**
- нажать на кнопку **[Open ▲]** о **[Close ▼]**, чтобы начал мигать светодиод, представляющий собой «**светодиодный индикатор входа**» изменяемого параметра
- нажмите и удерживайте нажатой кнопку **[Stop/Set]**. По-прежнему с нажатой кнопкой **[Stop/Set]**:
  - подождите приблизительно 3 секунды, пока не загорится светодиод, отражающий фактическое значение изменяемого параметра
  - нажмите на кнопку **[Open ▲]** о **[Close ▼]**, чтобы начал мигать светодиод, соответствующий нужному значению параметра
- отпустите кнопку **[Stop/Set]**, чтобы вернуться на первый уровень
- подождите 20 секунд (максимальное время), не нажимая никаких кнопок, чтобы выйти из режима программирования.



**Для программирования других параметров во время выполнения процедуры необходимо повторить операции с шага 2 до шага 4 на том же этапе программирования.**

Таблица 19

ФУНКЦИИ ВТОРОГО УРОВНЯ (РЕГУЛИРУЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ)				
Светодиодный индикатор для входа	Параметр	Светодиодный индикатор (значение)	Заданное значение	Описание
L1	Время паузы	L1	5 секунд	Регулирует время паузы, т.е. время перед автоматическим закрыванием. Изменения параметра действуют только при активной функции автоматического закрывания.
		L2	15 секунд	
		<b>L3</b>	<b>30 секунд</b>	
		L4	45 секунд	
		L5	60 секунд	
		L6	80 секунд	
		L7	120 секунд	
		L8	180 секунд	
L2	Функция пошагового режима	L1	Открытие – стоп – закрытие – стоп	Определяет последовательность команд для входа «Sbs» или 1-го канала радиоприемника. <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> при настройке уровня на <b>L4</b> , <b>L5</b> , <b>L7</b> и <b>L8</b> изменяется также работа команд «Открыть» и «Закрыть».
		<b>L2</b>	<b>Открытие – стоп – закрытие – открытие</b>	
		L3	Открытие – закрытие – открытие – закрытие	
		L4	Многоквартирный дом	
		L5	Многоквартирный дом 2 (больше 2 с - «Stop»)	
		L6	Пошаговый 2 (больше 2 с - «Частичное открывание»)	
		L7	Присутствие человека	
		L8	Открытие «полуавтоматическое», закрытие «в присутствии человека»	
L3	Скорость двигателя	L1	Скорость 1 (30% — медленно)	Определяет скорость работы двигателя при нормальном ходе.
		L2	Скорость 2 (44%)	
		L3	Скорость 3 (58%)	
		<b>L4</b>	<b>Скорость 4 (72%)</b>	
		L5	Скорость 5 (86%)	
		L6	Скорость 6 (100% — быстро)	
		L7	Открыть V4, закрыть V2	
		L8	Открыть V6, закрыть V4	

**ФУНКЦИИ ВТОРОГО УРОВНЯ (РЕГУЛИРУЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ)**

Светодиодный индикатор для входа	Параметр	Светодиодный индикатор (значение)	Заданное значение	Описание
L4	<b>Выход OGI</b>	L1	<b>Функция «Индикатор открытых ворот»</b>	Регулирует функцию, связанную с выходом OGI (независимо от функции, связанной с выходом, когда она активна, она обеспечивает напряжение 24V == (-30% +50%) с максимальной мощностью 10 Вт)
		L2	Активирован, если ворота закрыты	
		L3	Активирован, если ворота открыты	
		L4	Активирован при 2-ом радиоканале	
		L5	Активирован при 3-ем радиоканале	
		L6	Активирован при 4-ом радиоканале	
		L7	Индикатор техобслуживания	
		L8	Электрозасов	
L5	<b>Усилие двигателя</b>	L1	Крайне легкие ворота	Регулирует систему контроля мощности двигателя, чтобы адаптировать его к весу системы автоматики. Система контроля мощности производит также измерение температуры окружающей среды, автоматически увеличивая мощность при очень низкой температуре
		L2	Очень легкие ворота	
		L3	Легкие ворота	
		L4	Средние ворота	
		<b>L5</b>	<b>Средне тяжелые ворота</b>	
		L6	Тяжелые ворота	
		L7	Очень тяжелые ворота	
		L8	Крайне тяжелые ворота	
L6	<b>Открыть частично</b>	L1	0,5 м	Настройка размера частичного открытия
		<b>L2</b>	<b>1 м</b>	
		L3	1,5 м	
		L4	2 м	
		L5	2,5 м	
		L6	3 м	
		L7	3,4 м	
		L8	4 м	
L7	<b>Уведомление о необходимости техобслуживания</b>	L1	1 000	Регулирует количество операций, после которого подается сигнал о необходимости технического обслуживания системы автоматики.
		L2	2 000	
		L3	4 000	
		<b>L4</b>	<b>7.000</b>	
		L5	10 000	
		L6	15 000	
		L7	17 000	
		L8	20 000	
L8	<b>Перечень неисправностей</b>	<b>L1</b>	<b>Результат 1-ой операции (последней из выполненных)</b>	Позволяет определить тип неисправности, обнаруженный при выполнении последних 8 операций (см. параграф «Архив неисправностей»).
		L2	Результат 2-й операции	
		L3	Результат 3-й операции	
		L4	Результат 4-й операции	
		L5	Результат 5-й операции	
		L6	Результат 6-й операции	
		L7	Результат 7-й операции	
		L8	Результат 8-й операции	

Все параметры могут быть настроены по желанию без каких-либо противопоказаний; только настройки «Усилие двигателя» могут потребовать особого внимания:

не рекомендуется задавать высокие значения мощности для компенсации аномального трения створки; чрезмерное усилие может отрицательно сказаться на работе системы безопасности или повредить створку  
если функция «Мощность двигателя» используется в качестве дополнительного средства для уменьшения мощности удара, после каждой регулировки измеряйте усилие в соответствии со стандартом EN 12453  
износ и климатические условия оказывают влияние на движение системы автоматики, поэтому периодически может требоваться проверка настройки мощности.