

ROGER BRUSHLESS

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ В70/1DC

RU - Инструкция по монтажу и настройке - стр.21

РАСШИРЕННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

N. PARAM.	FUNCTION	СТР.
A2 00	АВТОЗАКРЫТИЕ ПОСЛЕ ПАУЗЫ	31
A3 00	АВТОЗАКРЫТИЕ ПОСЛЕ ПОДАЧИ ПИТАНИЯ	32
A4 00	ПОШАГОВО (PP)	32
A5 00	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ЛАМПЫ	32
A6 00	КОНДОМИНИМУМ ПЕШЕХОДНОГО ПРОХОДА (PED)	32
A7 00	ПРИСУТСТВИЕ ОПЕРАТОРА	32
A8 00	ЛАМПА ОТКРЫТЫХ ВОРОТ	33
11 04	Длина хода с замедленной скоростью	33
15 99	Ширина пешеходного про-хода	33
21 30	Время паузы перед автоматическим закрыванием	33
27 03	Время смены направления движения после контакта ворот с препятствием	33
30 05	Точная настройка усилия (комбинация Пар. 31 и 32)	33
31 15	Усилие электромотора при движении с нормальной скоростью	34
34 04	Ускорение при старте	34
40 05	Скорость	34
49 00	Автоматическое повторное закрытие после срабатывания систем безопасности	34
50 00	Реакция на срабатывание фотоэлементов FT 1 в цикле открывания	34
51 02	Реакция на срабатывание фотоэлементов FT 1 в цикле закрывания	34
52 01	Реакция на срабатывание фотоэлементов FT 1, когда ворота закрыты	35
53 03	Реакция на срабатывание фотоэлементов FT 2 в цикле открывания	35
54 04	Реакция на срабатывание фотоэлементов FT 2 в цикле закрывания	35
55 01	Реакция на срабатывание фотоэлементов FT 2, когда ворота закрыты	35
56 00	При полностью открытых воротах через 6 секунд после пересечения луча фотоэлементов происходит закрывание	35
65 05	Расстояние остановки	35
71 01	Положение привода отно-сительно проема ворот	35
73 03	Конфигурация кромки безопасности COS 1	36
74 01	Конфигурация кромки безопасности COS 2	36
76 00	Функция 1-го канала радиоприемника	36
77 01	Функция 2-го канала радиоприемника	36
78 00	Конфигурация режима сигнальной лампы	37
79 60	Время активации лампы освещения	37
80 00	Конфигурация таймерного входа	37
81 00	Гарантированное закрытие	37
82 00	Задержка для режима гарантированного закрытия	37
86 01	Режим тепловой защиты инверторов	37
90 00	Восстановление заводских установок	38

н 0 0 1	модель блока управления	38
н 1 2 3	год производства	38
н 2 4 5	неделя производства	38
н 3 6 7	серийный номер	38
н 4 8 9		
н 5 0 1		
н 6 2 3	версия ПО	38
о 0 0 1	число выполненных маневров	38
о 0 2 3		
о 1 4 5		
н 0 0 1	время работы двигателя	38
н 1 2 3		
д 0 0 1	Время работы платы управления (дней)	38
д 1 2 3		
р 1 0 0	Пароль	39
р 2 0 0		
р 3 0 0		
р 4 0 0		
с р 0 0	Сменить пароль	39

Оглавление

	стр.
1 Введение в инструкции и предупреждения	23
2 Технические характеристики В70/1DC	23
3 Описание	24
4 Описание соединений и предохранителей	24
4.1 Конфигурация фотоэлементов	25
4.2 Конфигурация кромки безопасности	25
4.3 Подключение мотора и энкодера	25
4.4 Радиоприемник	25
5 Режимы дисплея	25
5.1 Команды и статусы режимов системы защиты	26
5.2 Режим параметров	26
5.2.1 Изменение параметров	26
5.2.2 Возврат к заводским параметрам	26
5.2.3 Упрощенные / расширенные параметры	27
5.3 Режим ожидания	28
5.4 Режим TEST	28
6 Установка	28
6.1 Последов. программирования	29
7 Режим тестирования фотоэлементов	29
8 Сообщения об ошибках	29
9 Ручная разблокировка	30
10 Режим восстановления	30
11 Работа от аккумуляторов	30
12 Режим расширенных настроек	31
13 Контрольные проверки	39
14 Обслуживание	39
15 Утилизация	39
16 Рисунки и схемы	121

1 Введение в инструкцию и предупреждения

Эта инструкция предназначена только для обученного персонала, который проводит установку и настройку автоматики.

Эта информация не предназначена для конечного потребителя.

Инструкция предназначена только для блока В70/1DC автоматики откатных ворот ROGER с бесщеточным двигателем и не может применяться для другого оборудования.



ВНИМАНИЕ



**ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ
ЭЛЕКТРОТОКОМ**

Прочтите инструкцию перед монтажом

Во избежание риска поражения электрическим током и телесных повреждений всегда отключать питание перед проведением работ на устройстве. Установка должна производиться только квалифицированным персоналом в соответствии с действующими нормами. Используйте провода с подходящим сечением и допустимым напряжением для выполнения соединений. Проверьте наличие заземления и наличие контакта между землей со стороны двигателя и клеммной колодки блока управления.

2 Технические характеристики В70/1DC

Напряжение питания	230Vac ± 10% 50Hz
Максимальная потребляемая мощность	200W
Количество подключаемых двигателей	1
Питание двигателя	24Vac с защитой
Тип электродвигателя	бесщеточный с синусоидой (ROGER BRUSHLESS)
Тип блока управления	Управление направлением поля (FOC), с датчиком
Номинальная мощность двигателя	60W
Максимальная мощность двигателя	150W
Максимальная мощность сигн. лампы	25W (24Vdc)
Периодичность вспышек лампы	50%
Максимальная мощность лампы освещ.	100W 230Vac - 40W 24Vac/dc (сухой контакт)
Индикатор открытых ворот	3W (24Vdc)
Мощность подключенных уксессуаров	10W (24Vdc)
Рабочая температура	-20°C ... +5°C
Размеры и вес	в мм. 200x90x45 Вес: 0.244 кг

3 Описание изделия

Блок **B70/1DC** предназначен для подключения двигателя ROGER brushless для откатных ворот с магнитным энкодером; полное цифровое управление с настройкой ускорения, торможения и скорости. Вы можете подключить фотоэлементы, кромки безопасности, кнопочные панели управления, сигнальную дампку, свет сопровождения, индикатор открытых ворот, таймер.

Существует два режима настройки блока: стандартный, который обеспечивает большинство необходимых настроек и расширенный, который обеспечивает максимально полную и точную настройку параметров.

4 Соединения и предохранители

На рисунке 1 показано подключение электропитания, двигателя, встроенного радиоканала и предохранителей (**Figure 1**):

- выкрутить 2 винта маркированных **A**.
- вытащить их и снять крышку **B**.

Если есть зарядное устройство (**B71/BC**) см.

Рисунок 2 (**Figure 2**):

- выкрутить 2 винта маркированных **A**.
- вытащить их и снять крышку **B**.
- повернуть крышку, как показана на **C** и разместить со стороны фронта автоматики. Быть внимательным с проводами.

Рисунок 3 (**Figure 3**) показано подключение электропитания, двигателя и предохранителей.

Предохранитель сетевого питания F3 (деталь **D**) размер 5 x 20 mm, тип 1A 250V (T1A), предохранитель защиты первичной обмотки трансформатора. Плата имеет 2 автоматических предохранителя (ATO257), F1 на 10A и F2 на 2A.

Рис. 4,5 и 6 подключение входных и выходных сигналов. Назначение клемм:

1,2,3 Фазы **X,Y,Z** бесщеточного двигателя **M1**

4,5 Питание от трансформатора (или от зарядного устройства B71/BC)

6,7 **COR**, лампа освещения (сухой контакт) макс.

230 VAC.

8 **SC**, индикатор открытых ворот (24Vdc, 3W); альтернатива - для питания (TX) фотоэлементов в режиме Тест фотоэлементов (см. параметр **AB** значение **02**, расширенного меню)

Как альтернатива при значениях **03** и **04** этого, возможно подключить все внешние устройства для увеличения времени работы при работе от батареи.

- 9** **COM**, общий контакт для низковольтных соединений
- 10** **FT2**, фотоэлемент 2 (N.C. контакт) ^(a)
- 11** **FT1**, фотоэлемент 1 (N.C. контакт) ^(a)
- 12** **COS2**, кромка безопасности 2 (N.C. или 8.2 kOm) ^(a)
- 13** **COS1**, кромка безопасности 1 (N.C. или 8.2 kOm) ^(a)
- 14** **COM**, общий контакт для низковольтных соединений
- 15** **ST**, вход команды STOP (N.C. контакт) ^(a)
- 16** **COM**, общий контакт для низковольтных соединений
- 19** сигнальный провод антенны радиоприемника (кабель RG58)
- 20** экран антенны радиоприемника
- 21** **COM**, общий контакт для низковольтных соединений
- 22** **ORO**, таймерный вход (N.O.)
- 23** **AP**, вход "Открыть" (N.O.)
- 24** **CH**, вход "Закреть" (N.O.)
- 25** **PP**, вход "Пошагово" (N.O.)
- 26** **PED**, вход "Пешеходный проход" (N.O.)
: установлена ширина прохода в 50%
- 27** **+24Vdc**, питание внешних устройств: max 10 W (400mA).
- 28** **COM**, общий контакт для низковольтных соединений
- 29** **LAM**, проблесковая лампа (+24Vdc): max 25W, 50%

Внимание!

^(a) Вместо отсутствующих устройств безопасности необходимо установить замещающие перемычки соединенные со входом "COM", или отключить системы безопасности при настройке блока в расширенном меню (pag. **50, 51, 53, 54, 73, 74** – см. 4.1 и 4.2

Также есть ряд подключений, описанных ниже:

ENC энкодер (7 проводов, установленный в

моторе, см. **Figure 11**).

FC клеммник концевых выключателей (N.C.), см.

Figure 11 в 2-х опциях: механические (E) или магнитные (F).

SB контакт ручной разблокировки (N.C.), см. **Figure 11**): при открывании рычага блок управления блокируется и команды не выполняются; при возврате в исходное положение рычага, блок управления

автоматически переходит в режим восстановления (за исключением, если сработал хоть один концевой выключатель).

RECEIVER CARD, разъем радиоприемника (см. **Figure 3**).

Если необходим доступ к энкодеру, концевым выключателям или контакту разблокировки, удалить кронштейн, как показано на **Figure 10**.

4.1 Типовая конфигурация фотоэлементов

Входы **FT1** и **FT2** доступны для подключения стандартных фотоэлементов.

Ниже показаны типовые значения в расширенном режиме:

FT1 игнорируется при открывании	50 00
FT1 прерывание луча при закрывании приводит к реверсу направления	51 02
позволяет открывание даже если прерван луч FT1	52 01
FT2 прерывание луча при открывании вызывает остановку; при освобождении - продолжение	53 03
FT2 прерывание луча при закрывании вызывает остановку; при освобождении - реверс	54 04
позволяет открывание даже если прерван луч FT2	55 01

ЕСЛИ ФОТОЭЛЕМЕНТЫ НЕ УСТАНОВЛЕННЫ

Установить 50 00, 51 00, 53 00 и 54 00 или установить замещающие перемычки на клеммы FT1 и FT2 соединенные со входом "COM".

4.2 Конфигурация кромок безопасности

Входы **COS1** и **COS2** доступны для подключения стандартных кромок безопасности.

Ниже показаны типовые значения в расширенном режиме:

Срабатывание кромки 1 всегда вызывает реверс	73 03
Срабатывание кромки 2 вызывает реверс при закрывании	74 01

ЕСЛИ КРОМКИ НЕ УСТАНОВЛЕННЫ

Установить 73 00 и 74 00.

или установить замещающие перемычки на клеммы **COS1** и **COS2** соединенные со входом "COM".

4.3 Подключение энкодера двигателя

Это подключение сделано на заводе.

Внимание! Подключение и отключение энкодера возможно только на обесточенном приводе, в т.ч. отключенных аккумуляторов. После подключения необходимо провести процедуру отпределения конечных точек перемещения створки ворот.

4.4 Радиоприемник

Радиоприемник (см **Рис. 3**) обеспечивает две функции дистанционного управления:

PR1 "Пошагово" (может быть изменена

настройкой параметра 76

PR2 "Пешеходный проход" (может быть изменена настройкой параметра 77

2 кнопки программирования доступны под крышкой блока. (см. **Рис. 9**).

5 Режимы работы дисплея

В зависимости от режима работы блока управления, на дисплее может отображаться следующая информация:

- КОНТРОЛЬ СОСТОЯНИЯ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ:** Два левых сегмента дисплея отображают состояние командных входов; два правых сегмента дисплея отображают состояние систем безопасности.
- ПАРАМЕТРЫ:** два левых сегмента дисплея отображают номер параметра, два правых сегмента дисплея отображают значение выбранного параметра
Пример в простом режиме:

2 02

Пример в расширенном режиме:

А.2 02

Внимание: в расширенном режиме номер параметра отображается двумя светящимися десятичными символами или первой

буквой А если параметр меньше 10, в отличие от 10 параметров в простом режиме .

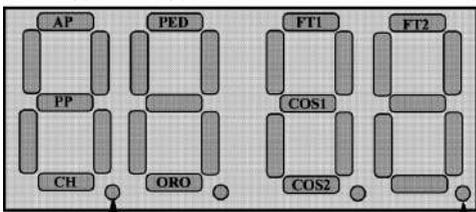
- **РЕЖИМ «ОЖИДАНИЯ»:** если ни одна из кнопок программирования, размещенных на плате блока управления, не будет нажата в течение 30 минут, система переходит в режим ожидания, отображая единственный сегмент «Питание» мерцающим свечением.
- **ТЕСТОВЫЙ РЕЖИМ:** при нажатии на кнопку «TEST», два левых сегмента дисплея в течение 5 секунд отображают активную команду, два правых сегмента дисплея отображают номер неисправного входа. Индикация , без подключенных элементов защиты подтверждает, что блок готов к работе. Чтобы выйти из режима, необходимо повторно нажать кнопку «TEST».

Если сработали два и более элемента безопасности, будет отображаться код с более высоким приоритетом. После устранения причины срабатывания этого элемента, отобразится следующий код, с более низким приоритетом и т.д.

5.1 Командные входы и системы безопасности

При работе оборудования состояние входов и систем безопасности отображаются на дисплее:

КОМАНДНЫЕ ВХОДЫ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ



Питание — FT = фотоэлементы
 COS = кромки безопасности
 SB = разблокировка

Стоп

Если вместо отсутствующей системы безопасности установлена перемычка или система безопасности активна, соответствующий сегмент дисплея горит постоянным свечением.

При срабатывании элемента безопасности, свечение соответствующего сегмента гаснет. Если системы безопасности отключены на этапе настройке параметров, то соответствующий сегмент мерцает.

5.2 Настройка параметров



UP следующий параметр

DOWN предыдущий параметр

+ увеличение значения параметра на 1

- уменьшение значения параметра 1

PROG программирование хода (см. п. 6)

TEST активация тестового режима (см. п. 5.4)

5.2.1 Изменение параметров

Используя кнопки UP и DOWN перейти к просмотру параметра, который необходимо изменить, затем кнопками + и - изменить значение (значение в правой части будет мигать). Если кнопку нажать и удерживать, значения будут изменяться быстро. Для сохранения значения параметра подождать некоторое время или перейти к другому параметру кнопками UP и DOWN: значение начнет мигать быстро, подтверждая сохранение. **Внимание: изменение значения кнопками + и - возможно только, если мотор не работает, просмотр значения возможен в любое время.**

Последовательность команд в основном режиме показан на следующей странице.

ВНИМАНИЕ!

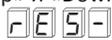
Параметр  особенно критичен, и изменение его может привести к серьезным неисправностям; для вступления в силу измененный этого параметра необходимо отключить питание и сделать рестарт всей системы и перепрограммировать конечные положения.

5.2.2 Восстановление заводских установок

Процедура возможна, только если не установлен пароль для защиты данных.

Для восстановления заводских настроек:

1. Отключить питание.
2. Нажать и удерживать кнопки «Up» и «Down».

Через 4 сек. на дисплее замигает 

что означает, заводские установки восстановлены.

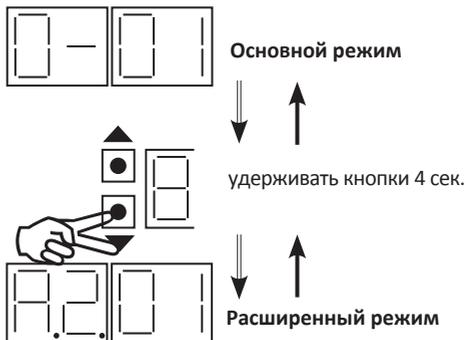
5.2.3 Режимы настройки параметров

Настройка блока управления может производиться в двух режимах: «Основной» и «Расширенный».

«Основной режим» обеспечивает настройку минимального числа параметров, необходимых для функционирования системы.

«Расширенный режим» обеспечивает детальную настройку системы, но при этом от установщика требуются углубленные знания возможностей блока управления и настраиваемых параметров.

Внимание! Заводская настройка блока - «Основной режим».



Для перехода к расширенному режиму необходимо нажать одновременно на кнопки «Up» и «Down» на 4 секунды, после чего на дисплее отобразится первый параметр «Расширенного режима». Для перехода в основной режим повторить процедуру.

Параметр и исх. значение	Описание параметра	Значение	Описание
0 - 01	Положение привода по отношению к створке	00	привод СЛЕВА, если смотреть изнутри
		01	привод СПРАВА, если смотреть изнутри
1 - 00	Автоматическое закрывание	00	деактивировано
		01 - 15	Количество циклов автозакрывания (включая срабатывание фотоэлементов)
		99	Число циклов не ограничено
2 - 30	Время паузы	00 - 90	Время паузы в секундах
		92 - 99	2 минуты ... 9 минут
3 - 00	Автозакрывание после вкл. питания	00	Не закрывает после отключения питания
		01	Закрывает после отключения питания 01 =
4 - 05	Настройка торможения	01 - 10	жесткий тормоз ... 10 = мягкий тормоз
5 - 00	Предварительное включение сигнальной лампы	00	отключено
		01 - 10	в секундах
		99	Предварительное вкл. при закрытии на 5сек.
6 - 00	Алгоритм пошагового режима	00	Откр-стоп-закр-стоп-откр...
		01	кондоминимум, сброс времени паузы
		02	кондоминимум, закрыть после полного откр.
		03	откр-закр-откр-закр...
		04	откр-закр-стоп-откр...
7 - 00	Режимы сигнальн. лампы	00	Непрерывное свечение
		01	Медленное мигание
		02	Медленное мигание при откр., быстрое при закр.
8 - 04	Длит. фазы ускорения	01 - 05	01 = короткий период ускорения ... 05 = удлиненный период ускорения
9 - 05	Регулировка скорости	01 - 05	01 = минимальная скорость ... 05 = максимальная
A - 04	Длительность фазы торможения	01 - 05	01 = короткий период торможения ... 10 = удлиненный период торможения
B - 15	Усилие двигателя	01 - 10	Низкое усилие 1 минимальное ... 10 максимальное усилие
		11 - 19	Среднее усилие 11 минимальное ... 19 максимальное усилие
		20	Максимальное усилие Без защиты (обязательны фотоэлементы)

- В «Расширенном режиме» параметры отображаются разделенные двумя светящимися десятичными точками.
- Символ **A** отображается при номере параметра менее 10

Примечание: можно переходить из основного режима в расширенный и назад сколько угодно раз.

В п. 12 показаны параметры расширенного режима.

ВНИМАНИЕ: последовательность параметров в основном режиме и расширенном различна. Всегда пользуйтесь этой инструкцией для определения и изменения параметров.

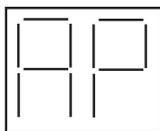
5.3 Режим ожидания

Если в течение 30 минут не будет получена ни одна команда, блок переходит в режим ожидания. При этом на дисплее отображается единственный сегмент «Питание» мерцающим свечением. Переход системы в режим ожидания, автоматически восстанавливает «Основной» режим отображения параметров. Находясь в режиме ожидания блок всегда готов продолжить работу. Для перевода дисплея в режим отображения входов необходимо кратко нажать одну из кнопок «Up», «Down», «+», «-».

5.4 Тестовый режим

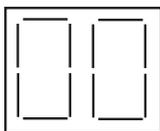
Тестовый режим активируется нажатием кнопки «TEST». Активировать режим возможно только при неработающем моторе. Если мотор находится в движении, то первое нажатие на кнопку «TEST» будет аналогично команде «Стоп» и только повторное нажатие переводит систему в тестовый режим.

Активные входы
(отображается 5 сек.)



AP
CH
PP
PE
Or

Код сработавшего входа
устройства безопасности



высокий приоритет
Sb = Разблук.
15 = ST
13 = COS1
12 = COS2
11 = FT1
10 = FT2
низкий приоритет
FE = оба конц.
FA = откр. конц.
FC = закр. конц.

Режим «TEST» позволяет визуально контролировать выполнение команд и состояние устройств безопасности. Каждый раз, когда на входы подается команда, блок управления активирует мигающий свет, а также свет сопровождения (клемма. 8, SC).

Дисплей отображает:

- Символ включенной команды (в левой части, на период 5 сек)
- Мигающим номер входа неисправной системы безопасности, если таковая есть (в правой части до устранения неисправности)

После 10 секунд бездействия блок переходит в режим отображения состояния входов. Для быстрого выхода из тестового режима достаточно нажать на кнопку «TEST» снова.

6 Установка

Необходимо запрограммировать длину перемещения ворот для правильной работы блока.

ВНИМАНИЕ! Перед этим убедиться:

- ворота находится в закрытом положении: для программирования эта позиция важна, т.к. блок определяет требуемое усилие при каждом маневре - закрытии и открывании. Если будет определено другое положение ворот, программирование прекратится и появится код ошибки **APPL**

- Положение привода (слева/справа) должно быть установлено правильно.
- Устройства безопасности неактивны. Отсутствующие заменены переключкой или отключены при настройке параметров.
- Невозможно запустить режим программирования, если активна хотя бы одна система безопасности. При этом дисплей отображает номер аварийного входа.
- Если включен режим «Присутствие оператора» (парам. **ATTT**), невозможен запуск программирования, на экране отображается **APPE**.
- Створка не в положении полностью закрыто

ВНИМАНИЕ:

- **Программирование прерывается (с кодом **APPE**) в следующих случаях:**
 - кнопка TEST нажата.
 - одно из устройств безопасности (фотоэлемент

кромки, STOP, разблокировка) сработал.
- Определен неправильный режим работы (например, низкое напряжение в сети).

В этом случае процесс программирования должен быть повторен.

- Если в конце программирования отобразится **PP PL** (ошибка определения длины маневра) необходимо повторить программирование, предварительно установив ворота в закрытое положение

6.1 Порядок программирования

Для пуска программирования нажать кн. **PROG**
на 4 сек: дисплей отобразит **PP P-** _

Открыть рычаг разблокировки: через несколько секунд **PH AS** появится на экране и запустится самопроверка проверки платы и двигателя.

Если определится ошибка, PH останется гореть на дисплее: закрыть рычаг и повторить процедуру программирования снова.

Если проблема осталась, проверить подключение кабеля энкодера (**ENC, Рис. 11**) в двигателе и блоке.

Если проверка прошла успешно, сообщение на дисплее **PH AS** начнет мигать.

Закрыть рычаг разблокировки: с этого момента начнется реальное программирование длины перемещения створки ворот.

На дисплее отобразится мигающее **FD ED** подсказывающее, что необходимо освободить луч фотоэлементов от возможных препятствий, для избежания прерывания программирования.

Через несколько сек, если фотоэлементы не сработали, появится сообщение **AU ED** на дисплее и двигатель стартует на открывание; если начался маневр закрытия, проверить

правильность параметра **7 I**: (положение двигателя), остановить программирование кнопкой **TEST** или **STOP**, исправить ошибку и запустить программирование снова. Ворота начнут открываться с малой скоростью, пока не достигнут конечного положения открыто. После короткой паузы, (сообщение **AU ED** на дисплее замигает) начнется маневр закрытия, пока не сработает конечной выключатель закрытия. Если программирование прошло успешно, на дисплее появится статус входов и устройств безопасности.

Если отобразится, **APPPE** (ошибка устройств) или **APPPL** (ошибка длины) программирование необходимо повторить.

7 Режим тестирования фотоэлементов

Чтобы включить режим тестирования фотоэлементов необходимо подключить питание передатчика фотоэлементов к SC (по. 8) вместо разъема 27 и установить параметр

AB 02 в расширенном режиме, режим фототеста включится - питание фотоэлементов постоянно отключено, но при каждой команде система отслеживает изменения в цепи фотоэлементов. Если рабочее состояние цепи фотоэлементов подтверждается, команда передается на двигатель. В противном случае действие системы блокируется.

ВНИМАНИЕ: В этом режиме клемма «SC» находится под напряжение 24В DC. Использовать этот выход как индикатор открытых ворот нельзя.

8 Режим отображения ошибок

Рабочие параметры сохраняются в энергонезависимой памяти. При возникновении ошибки в работе системы на дисплее отображается номер параметра содержащий ошибку и работа блока управления блокируется.

Пример: если ошибка выявлена в параметре 21, на дисплее появится сообщение об ошибке

21 EE

“EE” указывает на наличие ошибки. Работа блока управления будет заблокирована до ее устранения; используя кнопки + and - , выбрать необходимое значение для настройки и сохранить его.

Примечание: В случае возникновения ошибки в значении параметра она всегда отображается в режиме «Расширенного меню», даже если настройка системы проводилась в режиме «стандартного меню».

Ошибки работы двигателя:

OF SE

ошибки настройки, система заблокирована. Откл. питание, через 10 сек. повторить попытку.

PFPE

сработала токовая защита двигателя. Для запуска двигателя, нажать 2 раза кнопку «Test», или нажать 3 раза кнопку на начала движения.

DAEA

ошибка в данных о длине хода.

Должна быть выполнена повторная настройка и программирование. Дисплей может быть разблокирован для отображения параметров, нажав клавишу TEST.

По E Двигатель не подключен

EnE1 Энкодер не подключен; проверить кабель подключения, если ошибка не устраняется, заменить кабель

EnE3 ошибка энкодера; нажать кнопку TEST, если ошибка повторилась, выключить питание и через 5 сек включить снова. Если ошибка осталась, заменить энкодер.

EnE5 ошибка энкодера; нажать кнопку TEST, Если ошибка осталась, заменить энкодер.

EnE8 ошибка энкодера

EЕP сработала термозащита

(см. пар. **ВВ 01**). Превышение нагрузки двигателя.

Для того, чтобы сбросить предупреждение об ошибке, нажмите клавишу TEST. Дисплей перейдет в режим отображения параметров. После получения любой команды, если причина не была устранена, сигнал о неисправности снова появится на дисплее.

9 Активация ручной разблокировки

При необходимости открыть ворота вручную, открыть ручку разблокировки, блок управления отобразит функционал:

- на дисплее мигающее сообщение **EЕ P**, которое будет, пока рычаг не будет закрыт, или нажата любая кнопка около дисплея.

После закрытия рычага разблокировки, если ворота не находятся в одном из конечных положений (включен концевой выключатель) блок управления автоматически запустит процедуру поиска конечных положений.

10 Режим восстановления

При включении питания или открывании рычага разблокировки, блок управления сбрасывает информацию о положении ворот по отношению к конечным положениям. Это не

происходит, если ворота находятся в положениях, когда сработал один из концевых выключателей, т.к он точно определяет положение ворот.

Если ворота закрываются медленнее, чем обычно и алгоритм работы сигнальной лампы не соответствует рабочему режиму, это означает, что блок управления получил сигнал о нарушении работы системы и проводит тест рабочего цикла. В этом случае необходимо дождаться завершения тестового маневра и прекращения мигания лампы.

Если остановить процесс тестирования, то необходимо повторно провести процесс настройки. При достижении концевого выключателя, в память блока управления записываются конечное положение створки. Во время маневра тестирования сигнальная лампа мигает (3 секунды включена, 1,5 секунды выключена).

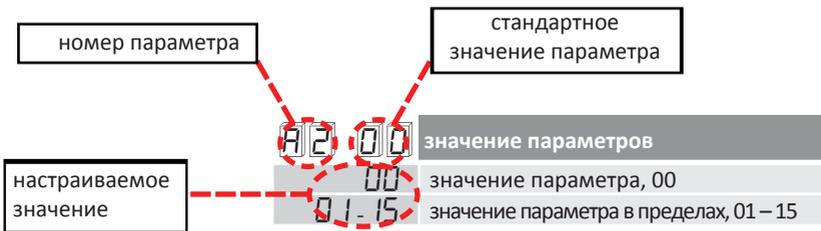
В режиме определения конечных положений ворота перемещаются на малой скорости.

12 Расширенный режим настройки

Если вы используете «Стандартный режим» настройки параметров, часть параметров недоступна для настройки. Для параметров стандартного режима рядом с номером параметра указывается заводское значение. Заводские настройки параметров установлены как наиболее распространенные при выборе режимов работы.

Внимание! В зависимости от выбранного режима, некоторые параметры настроек могут быть недоступны.

Ниже в таблице указаны значения параметров для «Расширенного режима» настроек. Рядом с номером параметра следует заводское значение параметра. При настройке рабочих значений параметров его можно изменить, установив требуемое значение.



Parameter	Description
A2 00	Automatic reclosing after the pause time
00	OFF (doesn't automatically reclose)
01-15	NUMBER of reclosure attempts (interrupted by photocell) before finally staying open
99	try to close without limitation to the number of attempts

NOTE: parameter 1- in simple mode.

To enable automatic reclosing you must set this parameter to a different number from 00; only by parameter the value 99 will it always reclose after the pause time. However, if you set a number between 01 and 15, is the maximum number of attempts at reclosing carried out. For example, by setting the value 01, if a person crosses the ray of the reversal photocells when reclosing, the wing would re-open but would no longer close (only performs one reclosing attempt).

NOTA: the value of the parameter 49 is subordinate to that selected for parameter A2; parameter 49 has a maximum value equal to that of parameter A2.

A3 00 Reclosing after blackout	
00	OFF (does not reclose when the power is restored)
01	ON (recloses when the power is restored)

NOTE: parameter 3- in simplified mode.

If this parameter is set to 01 the control unit, when on, performs the reclosing after a pre-flashing lasting 5 s (even if not enabled on parameter A5). This feature is useful when there is no longer the supply voltage during the reclosing because it guarantees that the gate is closed when the supply voltage is restored.

After the blackout the position of the wing is unknown, and if the phase shift in closure is enabled, reclosing takes place one wing at a time in "position recovery" mode.

After the blackout the position of the door is not known and the re-closing takes place in "position recovery" mode.

A4 00 STEP-BY-STEP MODE (PP)	
00	OPENS - STOPS - CLOSSES - STOPS - OPENS
01	PP CONDOMINIUM, command PP refreshes the rest time from fully opened
02	PP CONDOMINIALE, command PP closes from fully opened
03	OPENS - CLOSSES - OPENS - CLOSSES
04	OPENS - CLOSSES - STOPS - OPENS

NOTE: parameter 6- in simplified mode

Condominium means that the command PP is ignored when opening.

In installations where multiple users may arrive at the same time, and therefore trigger the radio control while the gate is operating, is useful to ensure the completion of the opening: it is possible to prevent two activations by different users from reversing the motion by closing the gate.

By setting the parameter to the value 01, if the gate is open, the activation of the step-by-step command does not perform a closure but restarts the count of the rest time.

A5 00 Pre-flashing	
00	OFF (the flashing light is only on when there is movement)
01-10	DURATION IN SECONDS of the early activation of the flashing
99	not performed when opening; 5 seconds of pre-flashing when closing

NOTE: parameter 5- in simplified mode

A6 00 Condominium function with PEDESTRIAN (PED)	
00	OFF (pedestrian control performs AP-ST-CH-ST-AP- ...)
01	ON (pedestrian control operated when opening is ignored)

A7 00 Man present	
00	OFF (the controls work normally)
01	ON (the gate only moves by holding down AP or CH)

The motors will only remain active in the presence of a continued command; only the commands AP and CH are enabled; the motor will stop upon release of the command.

The commands must be positioned so as to be able to check the movement of the gate.

AB 00	Gate open light
00	when the gate is closed the light is off, otherwise it is on
01	slow flashing when opening, quick when closing, fixed from fully open, turns off twice in succession every 15 seconds if the gate has stopped in the intermediate position
02	the SC output is used to supply power to the photocells and perform the test on them
03	The output SC in battery mode does not power the external loads when the door are fully open or fully closed; in the presence of network voltage the output SC always supplies power
04	as for value 03, and in addition even the phototest function is run

11 04	Incoming deceleration motor
01-05	deceleration duration (1 = rapid deceleration ... 5 = slow deceleration)

A low value (01) involves quick deceleration, just before reaching the limit switch, a high value (05) will start the slowdown very much in advance.

NOTE: these parameters can be changed even after you have programmed the stroke.

15 50	Pedestrian stroke length
01-99	PERCENTAGE of the total stroke

As a production standard it opens to half the stroke.

21 30	Pause time for automatic reclosing
00-90	SECONDS
92-99	from 2 to 9 MINUTES

NOTE: parameter 2- in simplified mode.

When one of the photocells is obscured the timer is reset and the count restarts upon the return of the safety protection at pause.

27 03	Time taken to move back after the intervention of the safety edge or the anti-crushing protection
00-60	SECONDS

Establishes how many seconds the reversal operation on obstacle lasts; set to a value high enough to reach the opening limit switch it also performs automatic reclosing according to parameter 49.

30 05	Fine adjustment of the impact forces (combined with par. 31)
01-09	motor torque reduction 1 = -8%, 2 = -6%, 3 = -4%, 4 = -2% 5 = the motor torque is at the factory setting motor torque increase 6 = +2%, 7 = +4%, 8 = +6%, 9 = +8%

NOTE: increasing / decreasing the parameter increases / decreases the nominal torque of the motor, and accordingly adjusts the force of impact. During the path program the controller stores the consumption of current of the motor, and uses this information to always give a margin more than what is needed for the actual path. However, this margin is reduced to 0 if you set parameter 30 to 01. The value 01 is therefore to be used only for particularly light installations that are not affected by environmental effects such as strong winds or particularly cold weather.

31 15**Impact force level motor**

01-10	low torque motor : 1 minimum impact force ... 10 maximum impact force
11-19	medium torque motor : 11 minimum impact force ... 19 maximum impact force
20	Maximum torque motor : without any adjustment of the anti-crushing protection

NOTE: parameter **b-** in simplified mode

In order to fall within the limits of impact forces, usually use the values from **11** to **19**; the check is to be performed at each installation. The values from **01** to **10** are to be used only in case the values **11-19** are not adequate. The value **20** should be used only in the presence of sensitive edges.

The torque values of low and medium engine can be modified by acting on the parameter **30**. If the setting of parameter **31** causes the impact to be too hard, try decreasing parameter **30**. If the reaction time is however too long, reduce the value of parameter **31**.

34 04**Acceleration when starting motor**

01-05	1 = quick start ... 05 = very slow start
--------------	--

A low value (**01**) involves rapid acceleration, while a high value (**05**) means reaching the operating speed more slowly, thus allowing a more gentle and gradual start of the wing.

NOTE: these parameters can be changed even after you have programmed the stroke.

40 05**Rated speed**

01-05	1 = minimum speed ... 5 = maximum speed
--------------	---

The values **01-02-03-04-05** respectively correspond 60%, 70%, 80%, 90% e 100% of the maximum speed.

49 00**Automatic reclosing attempts after safety edge or the anti-crushing protection intervention**

00	does not automatically reclose after the safety edge or the anti-crushing protection intervention
01-03	number of attempts at reclosing

If the value exceeds that of parameter **A2**, it will be automatically considered to be equal to that of parameter **A2**. Only recloses after the impact if it is moved back until fully open. (check the value of parameter 27).

50 00**Mode if photocell FT1 is interrupted when opening**

00	IGNORE, no action or FT1 not installed
01	STOP, the gate remains stationary until the next command
02	REVERSE IMMEDIATELY, thus closing
03	TEMPORARILY STOP, the beam released, it continues to open
04	INVERT WHEN RELEASED, the beam released, it reverses thus closing

51 02**Mode if photocell FT1 is interrupted when closing**

00	IGNORE, no action or FT1 not installed
01	STOP, the gate remains stationary until the next command
02	REVERSE IMMEDIATELY, thus closing
03	TEMPORARILY STOP, the beam released, it continues to open
04	INVERT WHEN RELEASED, the beam released, it reverses thus closing

52 01**With the gate closed permits opening with FT1 obscured**

- 00 does not permit opening
- 01 permits opening
- 02 OPENS WHEN IT IS OBSCURED

53 03**Mode if photocell FT2 is interrupted when opening**

- 00 IGNORE, no action or FT2 not installed
- 01 STOP, the gate remains stationary until the next command
- 02 REVERSE IMMEDIATELY, thus closing
- 03 TEMPORARILY STOP, the beam released, it continues to open
- 04 INVERT WHEN RELEASED, the beam released, it reverses thus closing

54 04**Mode if photocell FT2 is interrupted when closing**

- 00 IGNORE, no action or FT2 not installed
- 01 STOP, the gate remains stationary until the next command
- 02 REVERSE IMMEDIATELY, thus closing
- 03 TEMPORARILY STOP, the beam released, it continues to open
- 04 INVERT WHEN RELEASED, the beam released, it reverses thus closing

55 01**With the gate closed it permits opening with FT2 obscured**

- 00 does not permit opening
- 01 permits opening
- 02 OPENS WHEN IT IS OBSCURED

56 00**With the gate completely open, recloses 6 seconds after photocell interruption**

- 00 OFF (photocell interruption does nothing)
- 01 the interruption of FT1 causes the closure
- 02 the interruption of FT2 causes the closure

NOTE: the parameter is not visible if you set parameter *AB* to 03 or 04.

65 05**Stop space when braking**

- 01-05 1 = quick brake/minimum stopping distance ... 5 = gentle braking

71 01**Position of the motor with respect to the gap**

- 00 motor positioned on the LEFT with respect to the gap looking from the inside
- 01 motor positioned on the RIGHT with respect to the gap looking from the inside

NOTE: parameter 0- in simplified mode

73 03**Safety edge 1 configuration**

00	NOT PRESENT
01	SWITCH, only reverses when opening
02	8k2, only reverses when opening
03	SWITCH, always reverses
04	8k2, always reverses

74 01**Safety edge 2 configuration**

00	NOT PRESENT
01	SWITCH, only reverses when closing
02	8k2, only reverses when closing
03	SWITCH, always reverses
04	8k2, always reverses

If you choose **A1103** and **7201** the parameter is not displayed: COS2 is not managed as a safety protection and it uses input INP2 (terminal block no.20) for limit switch opening wing 2.

76 00**1st radio channel configuration****77 01****2nd radio channel configuration**

00	PP
01	PEDESTRIAN
02	OPEN
03	CLOSE
04	STOP
05	COURTESY the relay is only driven by the radio, it is deactivated in normal operation
06	COURTESY PP (turn light on-off) the relay is only driven by the radio, it is deactivated in normal operation
07	PP with safety confirmation (via radio function no. 2)
08	PEDESTRIAN with safety confirmation (via radio function no. 2)
09	OPEN with safety confirmation (via radio function no. 2)
10	CLOSE with safety confirmation (via radio function no. 2)

Activation of the radio control with confirmation (programming with values **07 - 08 - 09 - 10**) The radio control with the confirmation of the request is used to prevent the incorrect pressure on a button of the remote control being able to activate the automation; this feature is enabled so that it is free and independent for both functions PR1 and PR2 available on the receiver coupling.

Example: programming **7607** and **7701**, with the CHA button of the remote control stored under function 1 of the radio and the CHB button of the remote control stored under function 2 of the radio, activating the CHA button starts a countdown, and only if, the CHB button is activated within a period of 2" then the "step-by-step" command is actually executed. On the other hand, if CHB is activated the pedestrian control opening is immediately activated.

7800**Flashing configuration**

00	FIXED (the intermittent operation is carried out by the electronics of the flashing)
01	slow intermittent activation
02	slow intermittent activation when opening; quick intermittent activation when closing

NOTE: parameter 7- in simplified mode

The flashing starts when there is a movement phase; you can have continued activation (for flashing lights with electronics timed on-board) or controlled directly by the control unit (for flashing lights with a simple lamp).

7960**Duration courtesy light**

00	OFF (deactivated)
01	PULSE (brief activation at the start of each operation)
02	ACTIVE DURING THE ENTIRE OPERATION
03-90	SECONDS OF ILLUMINATION AFTER THE END OF THE OPERATION
92-99	FROM 2 TO 9 MINUTES AFTER THE END OF THE OPERATION

8000**Clock configuration**

00	When the clock input is closed (ORO) it opens and then ignores all the commands
01	When the clock input is closed (ORO) it opens and accepts all the commands

If you choose par. **A103** and **7201** the parameter is not displayed.

8100**Closure enabling guaranteed**

00	DEACTIVATED (NOTE: as a result par B2 is not displayed)
01	ENABLED

This is enabled when you want to ensure that the door never stays open in unexpected situations; for example due to an unwanted activation of the step-step command while moving away from the gate while it is closing, or due to an undesired activation of the anti-crushing protection, the door would remain open waiting for a new command.

After a time set by parameter **B2** the control unit activates a pre-flashing of 5" (even if not enabled from par. **A5**) and then by a closing command.

The function will only be able to intervene if a STOP command has been given (from the push-button pad) or the safety edge has intervened and the number set by parameter **A2**, has been exceeded, or control of the position has been lost (needs to be repositioned).

8201**Waiting time to activate the closure guaranteed**

01-90	SECONDS
92-99	from 2 to 9 MINUTES

8601**Enabling thermal protection of the inverter**

00	Disabled
01	Enabled

When this function is enabled, if the (estimated) temperature of the inverter exceeds the critical threshold, it blocks the automation, with signal **EE NP** on the display; operation resumes automatically when the temperature drops within safety levels.



Restoring standard factory values

After having displayed the number 90, press the + and - buttons simultaneously for 4 seconds, the display shows flashing which signals a standard factory values reset has taken place (indicated next to the parameter numbers).

WARNING! *R1* is not restored

WARNING! After the reset, check that the parameters are adjusted to the type of installation.



Version HW



Year of manufacture



Week of manufacture



Serial number



FW version

The serial number is obtained by combining the values of the parameters from *n0* to *n6*. For example this table shows the values (next to the parameters, they are not default values) from which you get the serial number 01234567890123



Operations performed

The number of performed operations can be obtained by combining the values of the parameters *o0* up to *o1* and adding 2 zeros. For example in this table are indicated the values (next to the parameters, are not default values) from which is obtained the the number of 01234500, that are 1234500 operations.



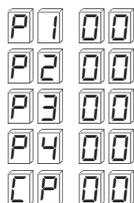
Manoeuvre hours performed

The number of manoeuvre hours performed is obtained by combining the values of the parameters from *h0* to *h1*. For example this table shows the values next to the parameters (they are not default values) from which you get the number 0123 i.e. manoeuvre hours.



Days the control unit is on

The number of days the control unit is on is obtained by combining the values of the parameters from *d0* to *d1*. For example this table shows the values next to the parameters (they are not default values) from which you get the number 0123 i.e. 123 days of the control unit being on.



Password

Change password

Storing a password enables the data to be protected in the memory, only allowing those who know it to change its value. The procedure for entering the password is as follows:

- enter the eight numbers chosen for the password in parameters $P1, P2, P3$ e $P4$
- view parameter CP : on the display: simultaneously press and hold the + and - buttons for 4 seconds. When the display flashes it means that the new parameter has been saved.

The protection is activated immediately after turning the control unit off and on again or after 30 minutes of inactivity when the display switches to standby mode.

WARNING! When password protection is enabled, the + and - buttons do not allow the value of a parameter to be changed and the parameter CP has value 01 .

Unlocking parameters procedure (temporary): enter the password previously stored in parameters $P1, P2, P3$ e $P4$ then view parameter CP on the display and check that its value is 00 (protection deactivated).

You can only delete the password if you know it, by proceeding as follows: enter the password, then store the password $P1000, P2000, P3000, P4000$, remembering to confirm it with parameter CP .

If you have forgotten your password, you can unlock the control unit by contacting support.

13 Контрольные проверки

Сверьте работу всех подключенных устройств и рычага разблокировки ($St CP$ должен мигать на дисплее).

Проверьте действие всех управляющих команд.

Проверить рабочий ход и величину замедлений.

Проверьте функционирование систем безопасности.

14 Обслуживание

Обслуживание оборудования производить не реже одного раза в 6 месяцев.

При обслуживании необходимо убедиться, что все электрические соединения не нарушены.

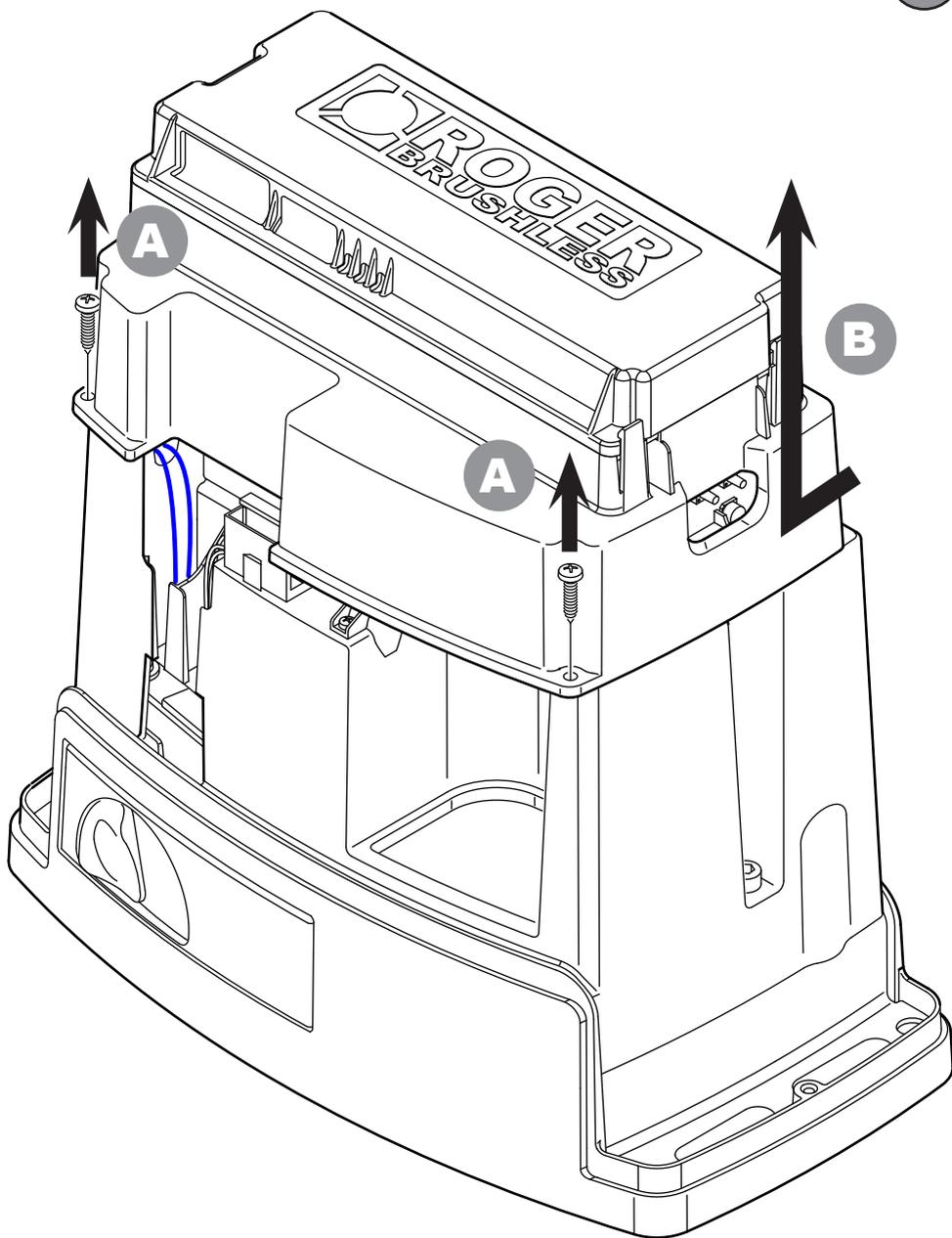
Если есть какие-либо признаки загрязнения, попадания влаги или другие отклонения необходимо отключить питание, отсоединить аккумулятор и очистить элементы и устранить причину не герметичности корпуса.

Провести процедуру тестирования.

15 Утилизация



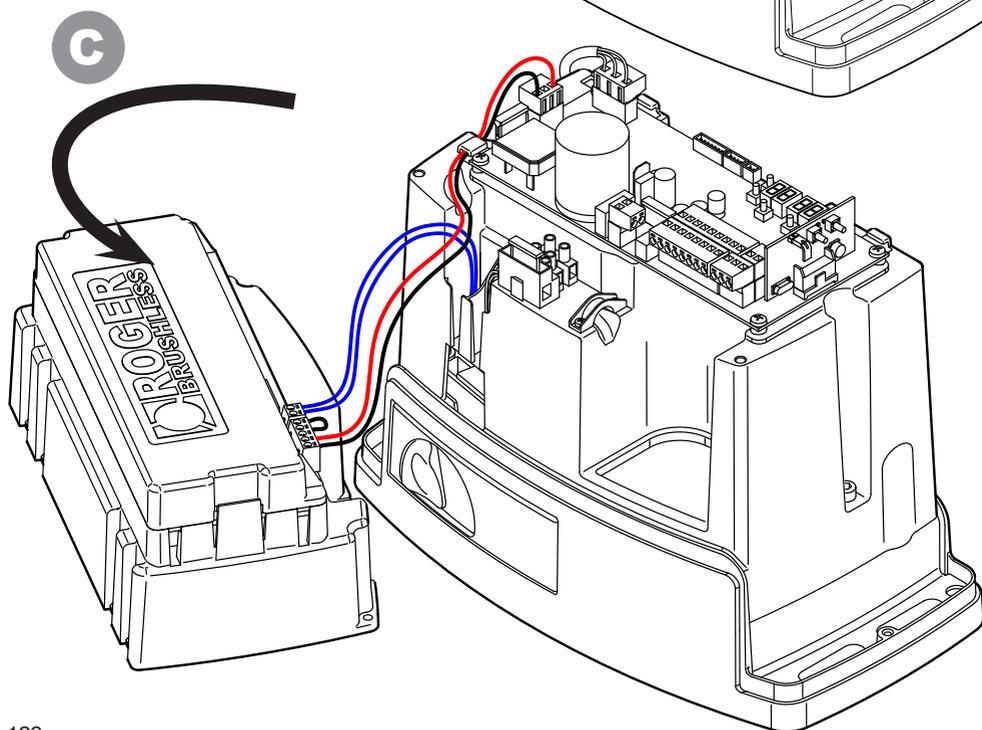
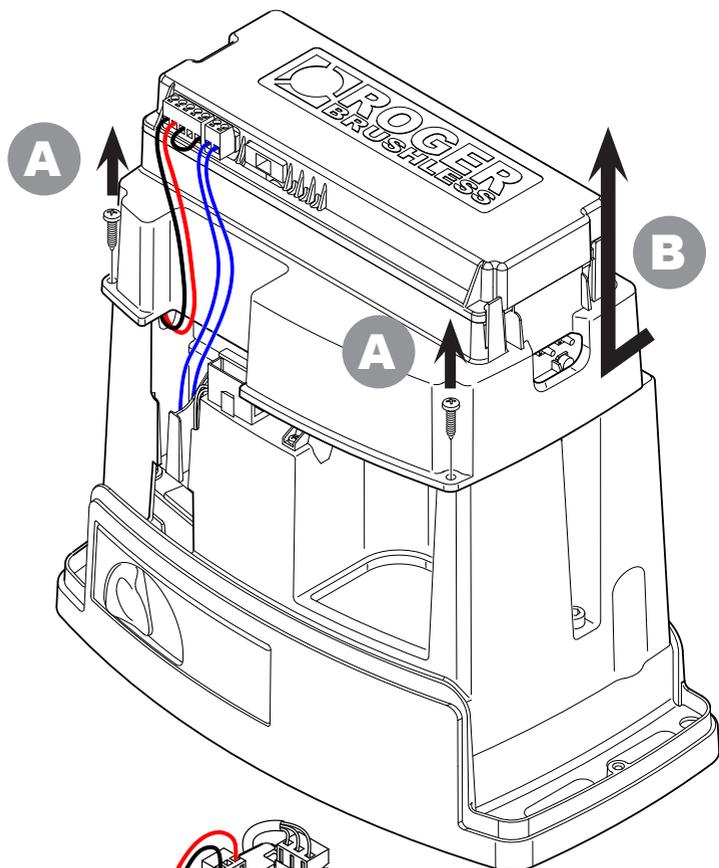
1



2

CON
WITH

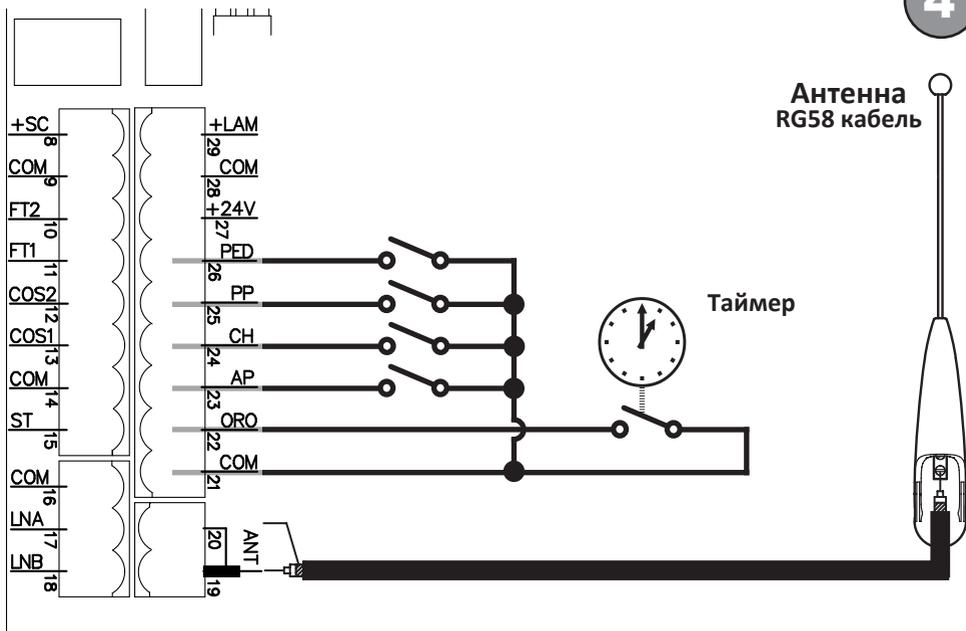
B71/BC



4

Антенна
RG58 кабель

Таймер



5

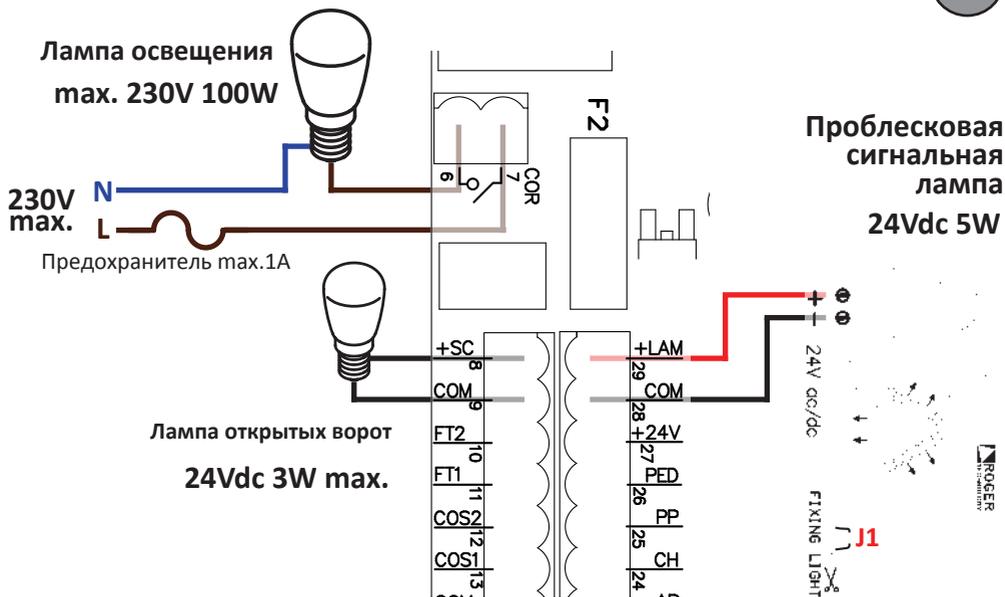
Проблесковая
сигнальная
лампа
24Vdc 5W

Лампа освещения
max. 230V 100W

230V max.
N
L

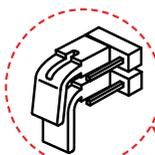
Предохранитель max.1A

Лампа открытых ворот
24Vdc 3W max.



6

R90/F4ES
G90/F4ES



MASTER



SLAVE 1

FOTO 1

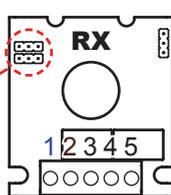
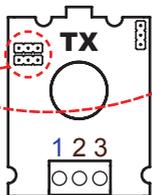
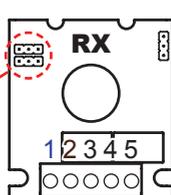
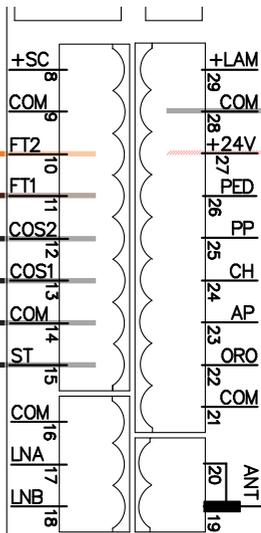
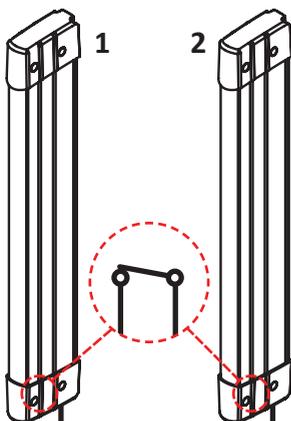


FOTO 2



Кромки безопасности

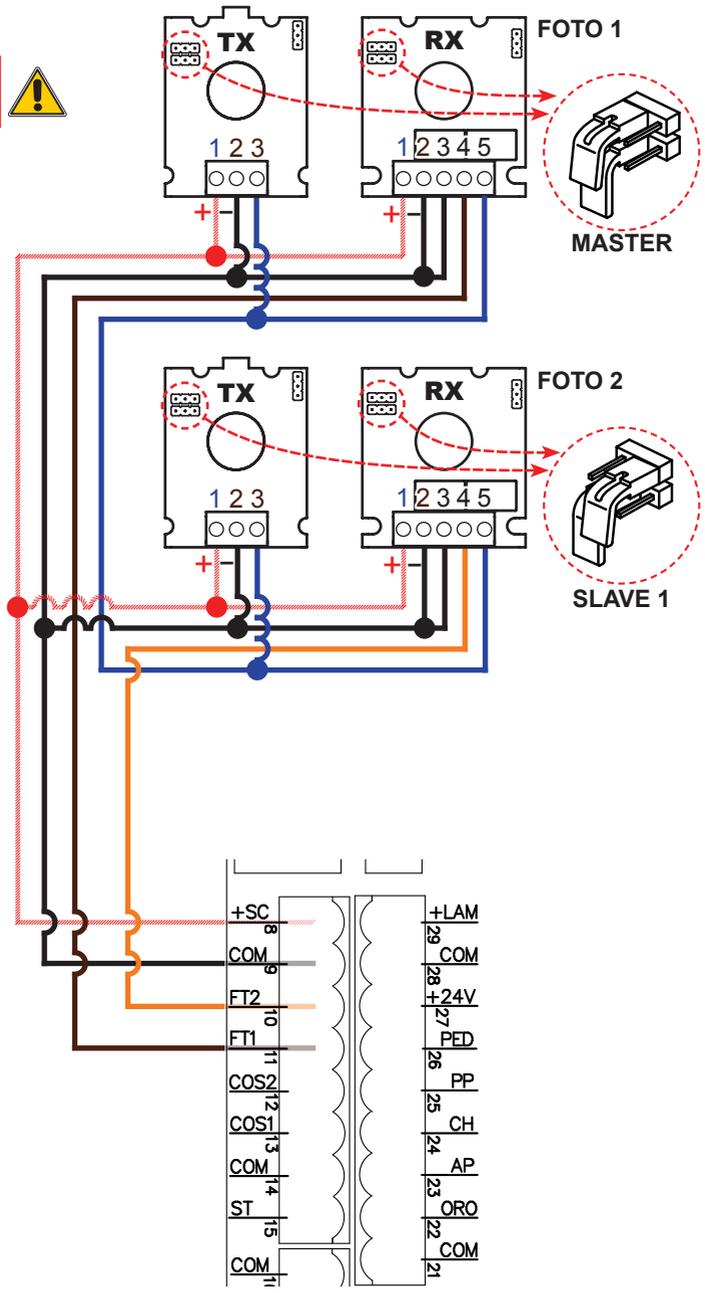


AB 03 BATTERY SAVING

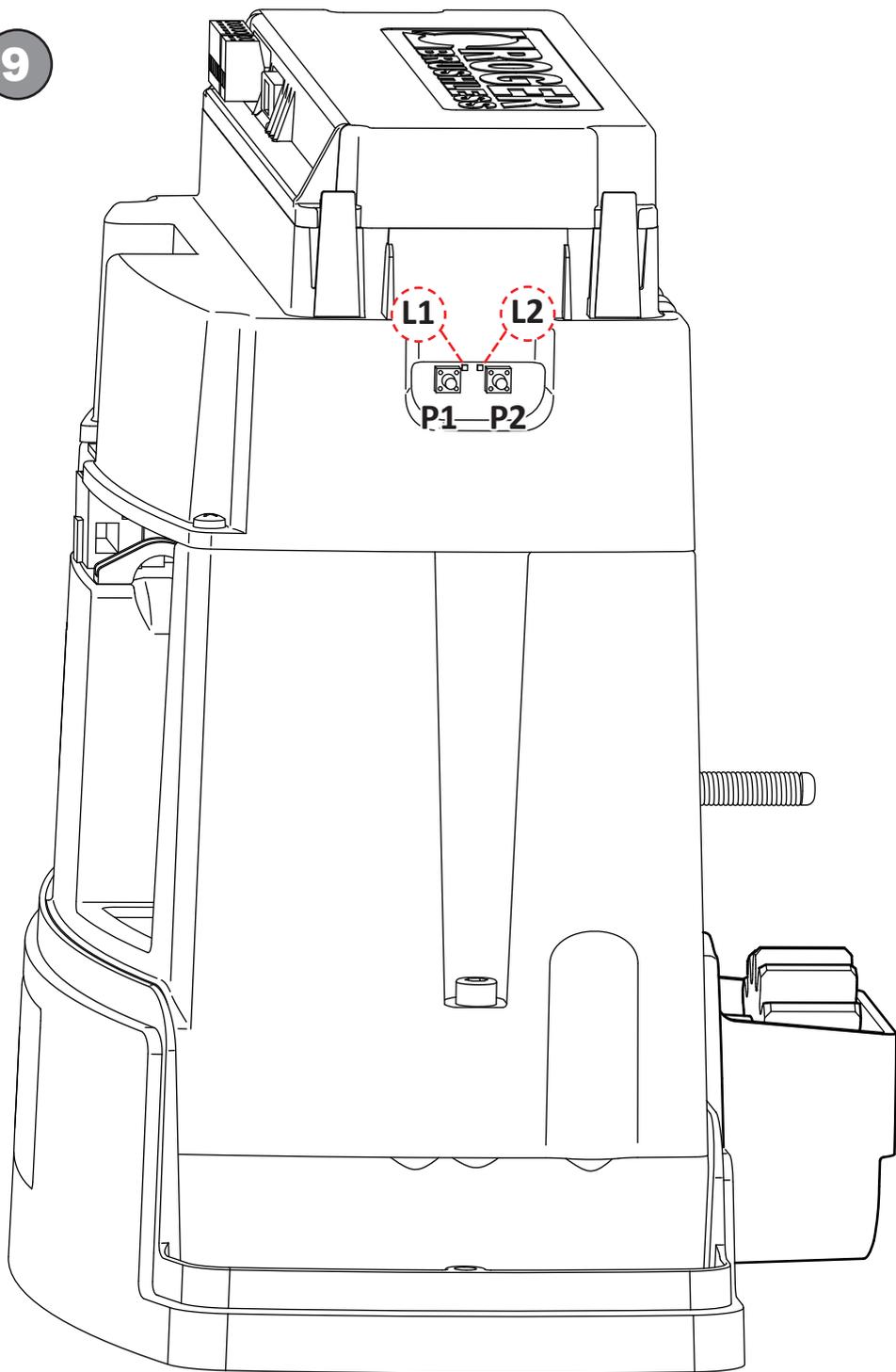
AB 04 BATTERY SAVING + FOTO TEST

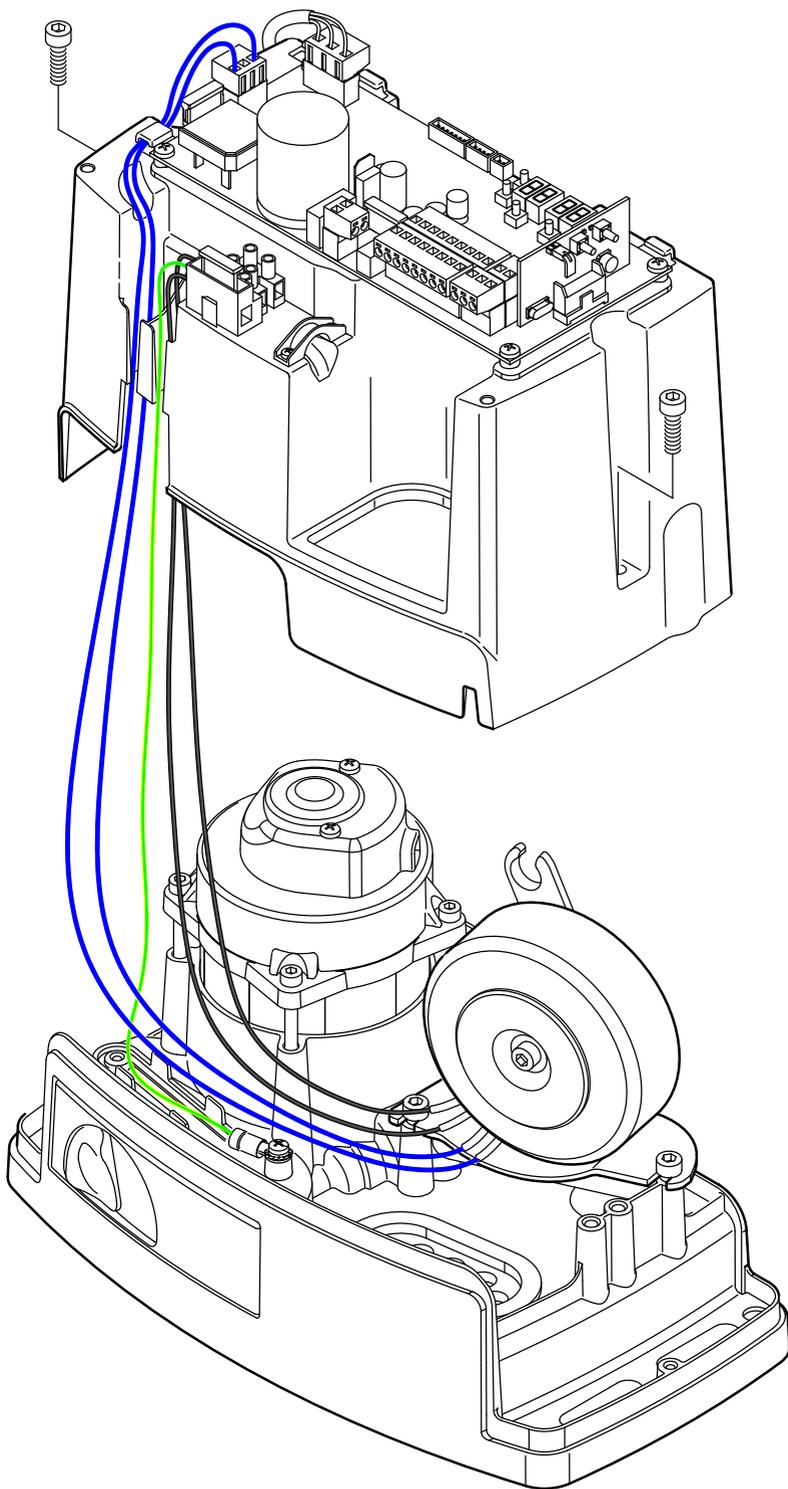
8

R90/F4ES
G90/F4ES

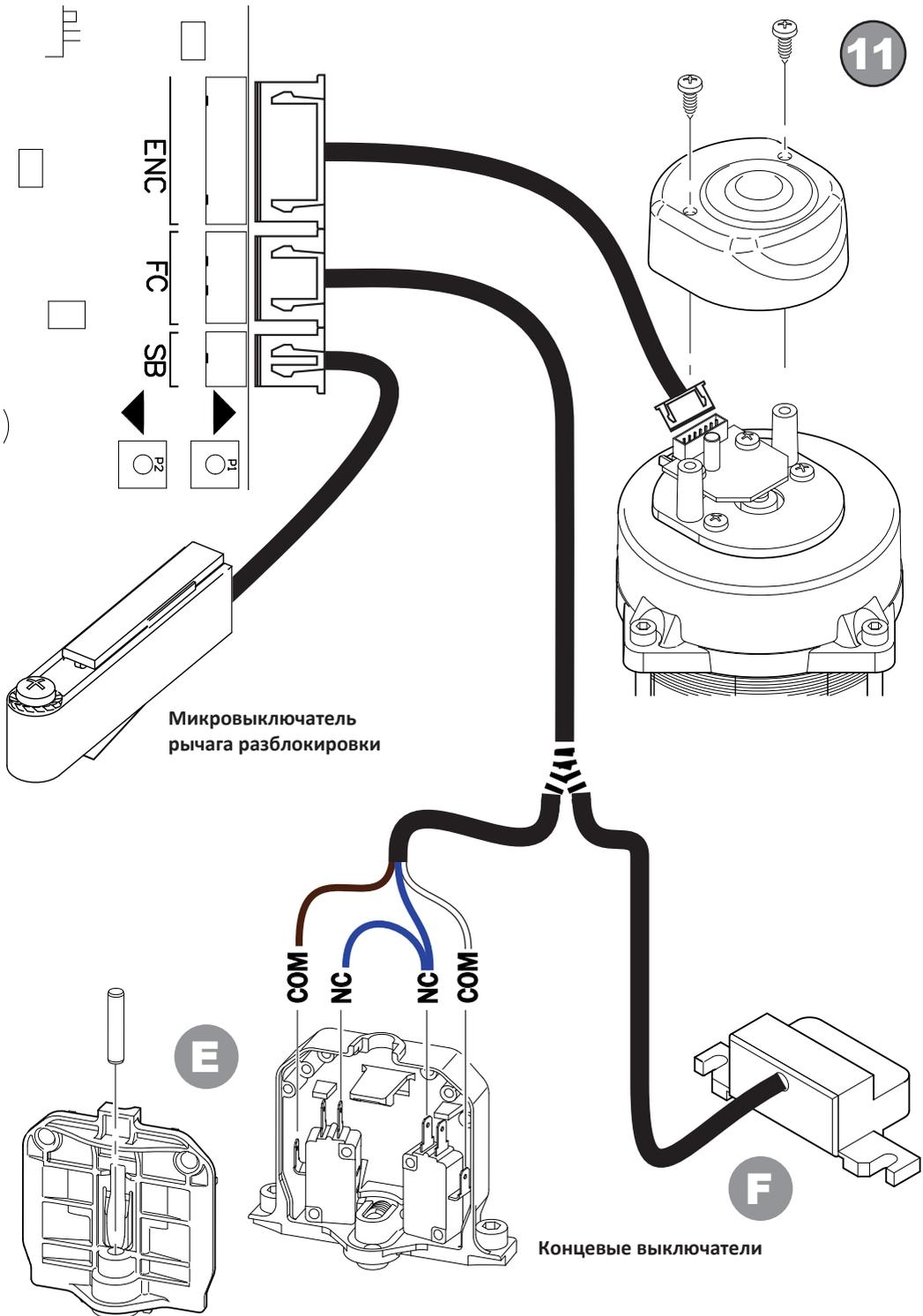


9





11



ENC

FC

SB

Микровыключатель
рычага разблокировки

COM NC NC COM

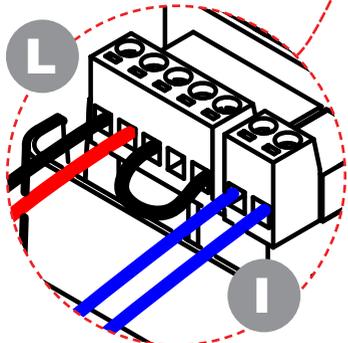
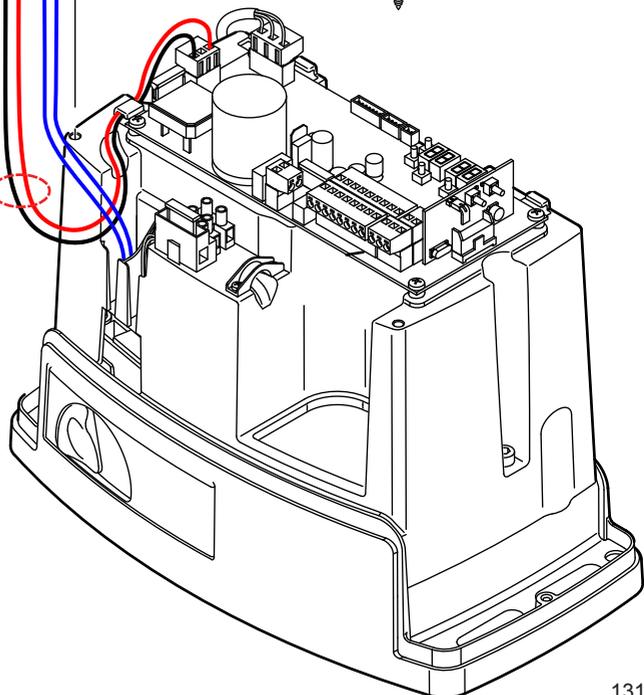
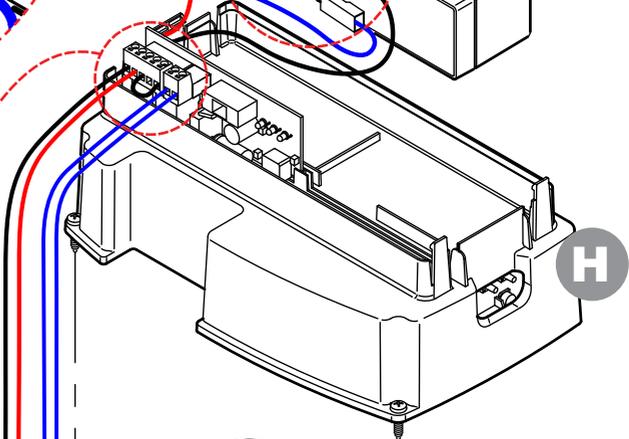
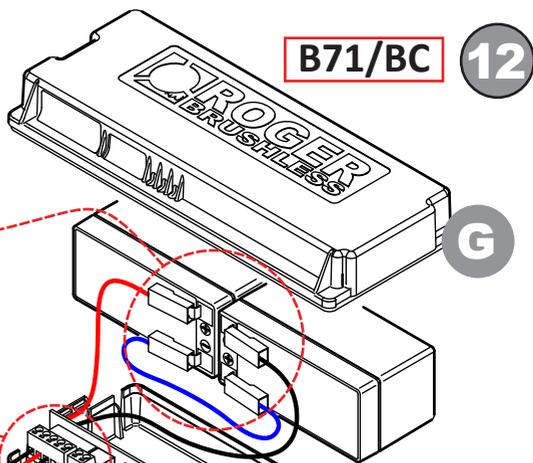
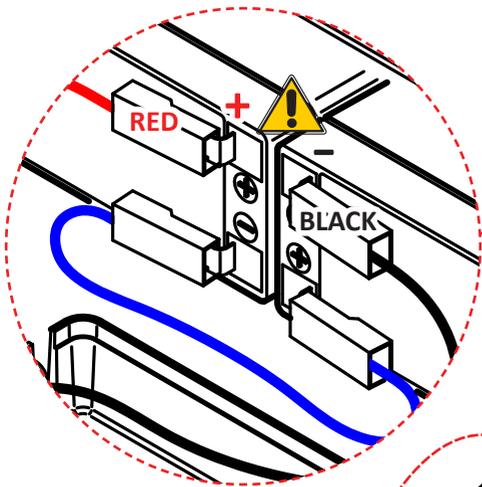
Концевые выключатели

E

F

B71/BC

12



DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Il sottoscritto, rappresentante il seguente costruttore

Roger Technology

Via Botticelli 8, 31021 Bonisiolo di Mogliano V.to (TV)

DICHIARA che l'apparecchiatura descritta in appresso:

Descrizione: Centrale di controllo per cancelli automatici

Modello: B70/1DC

È conforme alle disposizioni legislative che traspongono le seguenti direttive:

- 2006/42/CE
- 2004/108/CE
- 2011/65/CE

E che sono state applicate tutte le norme e/o specifiche tecniche di seguito indicate:

- EN 61000-6-3
- EN 61000-6-2

Ultime due cifre dell'anno in cui è stata affissa la marcatura CE 14.

Luogo: Mogliano V.to

Data: 23-12-2014

Firma

DECLARATION OF CONFORMITY

The undersigned, representing the following manufacturer

Roger Technology

Via Botticelli 8, 31021 Bonisiolo di Mogliano V.to (TV)

DECLARES that the equipment described below:

Description: Automatic gates control board

Model: B70/1DC

Is in conformity with the legislative provisions that transpose the following directives:

- 2006/42/CE
- 2004/108/CE
- 2011/65/CE

And has been designed and manufactured to all the following standards or technical specifications

- EN 61000-6-3
- EN 61000-6-2

Last two figures of the year in which the CE mark was affixed is 14.

Place: Mogliano V.to

Date: 23-12-2014

Signature

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Der Unterzeichnete, Vertreter des folgenden Herstellers

Roger Technology

Via Botticelli 8, 31021 Bonisiolo di Mogliano V.to (TV)

ERKLÄRT, dass die im Folgenden beschriebene Anlage:

Beschreibung: Kontrollsteuerung für automatische Türen

Modell: B70/1DC

Den gesetzlichen Anforderungen

folgender Richtlinien entspricht:

- 2006/42/CE
- 2004/108/CE
- 2011/65/CE

Alle im Folgenden aufgeführten Normen und/oder Spezifikationen wurden angewendet:

- EN 61000-6-3
- EN 61000-6-2

Die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die Markierung angebracht wurde CE 14.

Ort: Mogliano V.to

Datum: 23-12-2014

Unterschrift

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Le soussigné, représentant le fabricant suivant

Roger Technology

Via Botticelli 8, 31021 Bonisiolo di Mogliano V.to (TV)

DÉCLARE que l'appareil décrit ci-après:

Description: Centrale de commande pour portails automatiques

Modèle: B70/1DC

est conforme aux dispositions législatives qui transposent les directives suivantes:

- 2006/42/CE
- 2004/108/CE
- 2011/65/CE

et qu'ont été appliquées toutes les normes ou spécifications techniques indiquées ci-après:

- EN 61000-6-3
- EN 61000-6-2

Les deux derniers chiffres de l'année au cours de laquelle le marquage a été apposé CE 14.

Lieu: Mogliano V.to

Date: 23-12-2014

Signature

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Quien suscribe, en calidad de representante del fabricante

Roger Technology

Via Botticelli 8, 31021 Bonisiolo di Mogliano V.to (TV)

DECLARA que el equipo que se describe a continuación:

Descripción: Central de mando para cancelas automáticas

Modelo: B70/1DC

Cumple con las disposiciones legales de las siguientes directivas:

- 2006/42/CE
- 2004/108/CE
- 2011/65/CE

Y que se aplicaron todas las normas y/o especificaciones técnicas que se indican a continuación:

- EN 61000-6-3
- EN 61000-6-2

Últimos dos dígitos del año en el cual se colocó el marcado CE 14.

Lugar: Mogliano V.to

Fecha: 23-12-2014

Firma

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

O abaixo assinado, representante do seguinte construtor

Roger Technology

Via Botticelli 8, 31021 Bonisiolo di Mogliano V.to (TV)

DECLARA que o equipamento descrito abaixo:

Descrição: Unidade de controle para portões automáticos

Modelo: B70/1DC

Está conforme as disposições legislativas que transpõem as seguintes directivas:

- 2006/42/CE
- 2004/108/CE
- 2011/65/CE

E que foram aplicadas todas as normas e/ou especificações técnicas a seguir indicadas:

- EN 61000-6-3
- EN 61000-6-2

Últimos dois dígitos do ano em que foi publicada a marcação CE 14.

Local: Mogliano V.to

Data: 23-12-2014

Assinatura