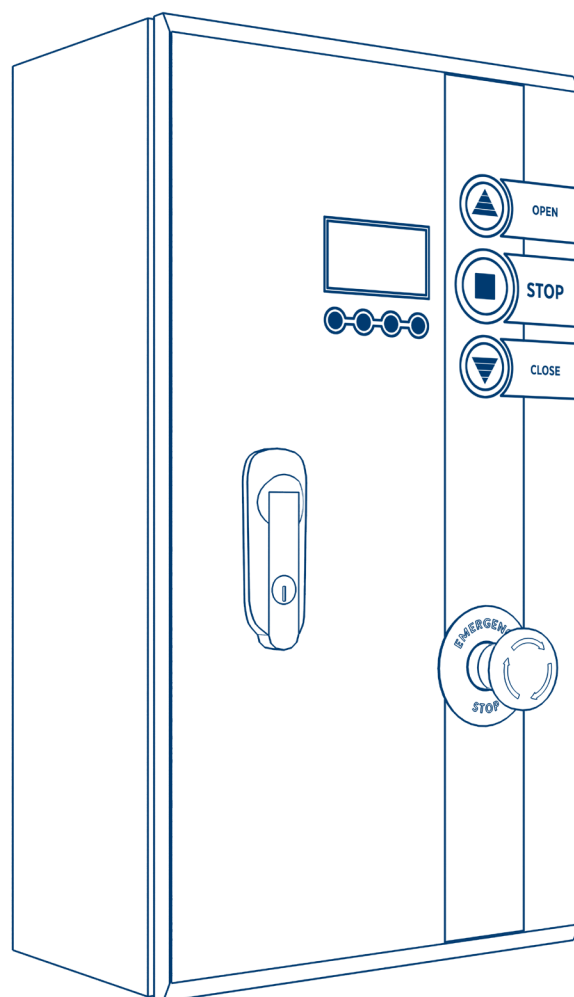


Общие сведения	2
Конструкция	2
Монтаж блока управления	3
Электрические подключения 0,75 кВт	3
Электрические подключения 1,5 и 2,2 кВт	15
Настройка блока управления	28
Параметры работы ворот	42
Коды ошибок	43

Блок управления для скоростных ворот серии SPEEDROLL/ SPEEDFOLD с приводом DOORHAN SERVO



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Блоки управления серий PE200B, PE500B, PE700B предназначены для управления скоростными ПВХ-воротами серий SPEEDROLL/SPEEDFOLD. Перед подключением и настройкой блока управления внимательно изучите настоящую инструкцию.

Таблица 1. Технические характеристики

Параметры	PE200B	PE500B	PE700B
Напряжение питания	220/240 В		
Частота тока электрической сети	50/60 Гц		
Потребляемая мощность	0,75 кВт	1,5 кВт	2,2 кВт
Управляющее напряжение	24 В		
Диапазон рабочих температур	-10...+50 °С		
Габариты (Ш × В × Г)	250 × 450 × 140 мм		250 × 490 × 140 мм
Класс защиты	IP 54		

1.1. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

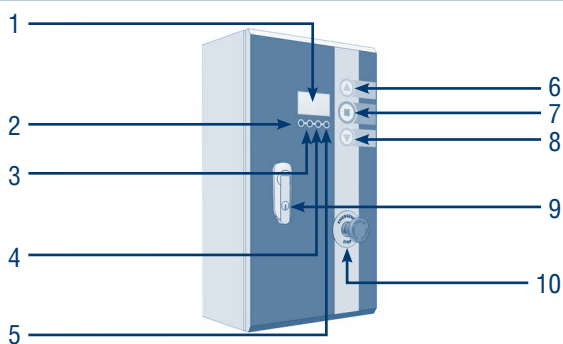
- Используйте блок управления только по назначению, любое другое использование запрещено.
- Концерн DoorHan не несет ответственности за нанесенный материальный ущерб и травмы, полученные в результате несоблюдения правил и предписаний инструкций по технике безопасности, а также в случае использования изделия не по назначению.
- Выполнять установку, настройку и сервисное обслуживание данного оборудования могут только квалифицированные специалисты.
- Для исправной работы блока управления напряжение питания должно соответствовать указанному в инструкции.
- Перед установкой блока управления убедитесь в том, что скоростные ворота и устройства безопасности ворот установлены в рабочее положение.
- Перед первым включением блока управления убедитесь в том, что все электрические соединения надежно закреплены и изолированы.

▲ ВНИМАНИЕ!

Выполняйте все указания инструкции, так как неправильная установка может привести к серьезным повреждениям оборудования.

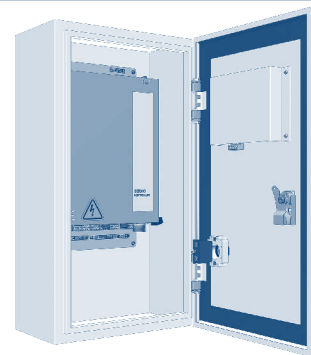
2. КОНСТРУКЦИЯ

Рис. 1. Закрытое положение



1. Дисплей блока управления
2. Кнопка дисплея «Инфо»
3. Кнопка дисплея «Ошибки»
4. Кнопка дисплея «Настройки»
5. Кнопка дисплея «Режимы работы»

Рис. 2. Открытое положение



6. Кнопка «Открыть»
7. Кнопка «Стоп»
8. Кнопка «Заккрыть»
9. Замок
10. Кнопка экстренной остановки

3. МОНТАЖ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

Блок управления устанавливается на высоте 1,2–1,5 м от уровня пола. Крепежные элементы выбираются в зависимости от материала стены.

4. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ 0,75 КВТ

Таблица 2. Описание функций портов блока управления 0,75 кВт, арт. PE200B(C)

Порт	Функция	Описание
1	PE	
2	N	AC 220 В, вход
3	L	
4	Тормозной резистор, выход +	
5	Тормозной резистор, вход -	
6	Тормоз привода +	Подключение тормоза электропривода
7	Тормоз привода -	
8	Com/Gnd	
9	Ручное открывание, вход	NO
10	Ручное закрывание, вход	NO
11	Ручная остановка, вход	NO
12	Аварийная остановка, вход	NC
13	DC 24 В+	Питание дополнительных устройств
14	Com/Gnd	
15	Устройство безопасности, вход 1	NO (датчик антизаклинивания полотна, кромка безопасности, PHOTOCELL-N)
16	Устройство безопасности, вход 2	NO фотоэлементы (при закрывании движение в обратную сторону до крайнего положения)
17*	Автоматическое открывание, вход	NO (контакт радар и датчик, магнитная петля, DHRE-1)
18	Частичное открывание, вход	NO (кнопка)
19	Com/Gnd	
20**	Старт, вход	NO (DHRE-1, кнопка)
21	Ограничение открывания	NO (по умолчанию)/NC (датчик крайнего положения)
22	Ограничение закрывания	NO (по умолчанию)/NC (датчик крайнего положения)
23	Блокировка, вход	NO
24	DC 24 В+	Питание дополнительных устройств
25	Com/Gnd	
26	Выход 1А	1А-1В по умолчанию Disable, измените значение «Параметры выход 1» и 1А-1В изменится на выбранное значение
27	Выход 1В	
28	Выход 2А	2А-2В по умолчанию Disable, измените значение «Параметры выход 2» и 2А-2В изменится на выбранное значение
29	Выход 2В	
30	RS485+	
31	RS485-	

▲ ВНИМАНИЕ!

- Выполняйте любые подключения только при отключенном питающем напряжении блока управления.
- При подключении нескольких устройств безопасности на вход 1, управляющие контакты должны быть соединены параллельно и быть NO.
- Установите вход 2 в NC. Для этого выполните следующие действия:
set — 6668 > advanced settings > contact type > safety2> NC/NO. Более подробную информацию смотри в разделе 6.5 настоящей инструкции.

* Порт активен только в автоматическом режиме.

** Порт открывает ворота, если они закрыты или закрывает, если они открыты.

4.1. СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ К БЛОКУ УПРАВЛЕНИЯ

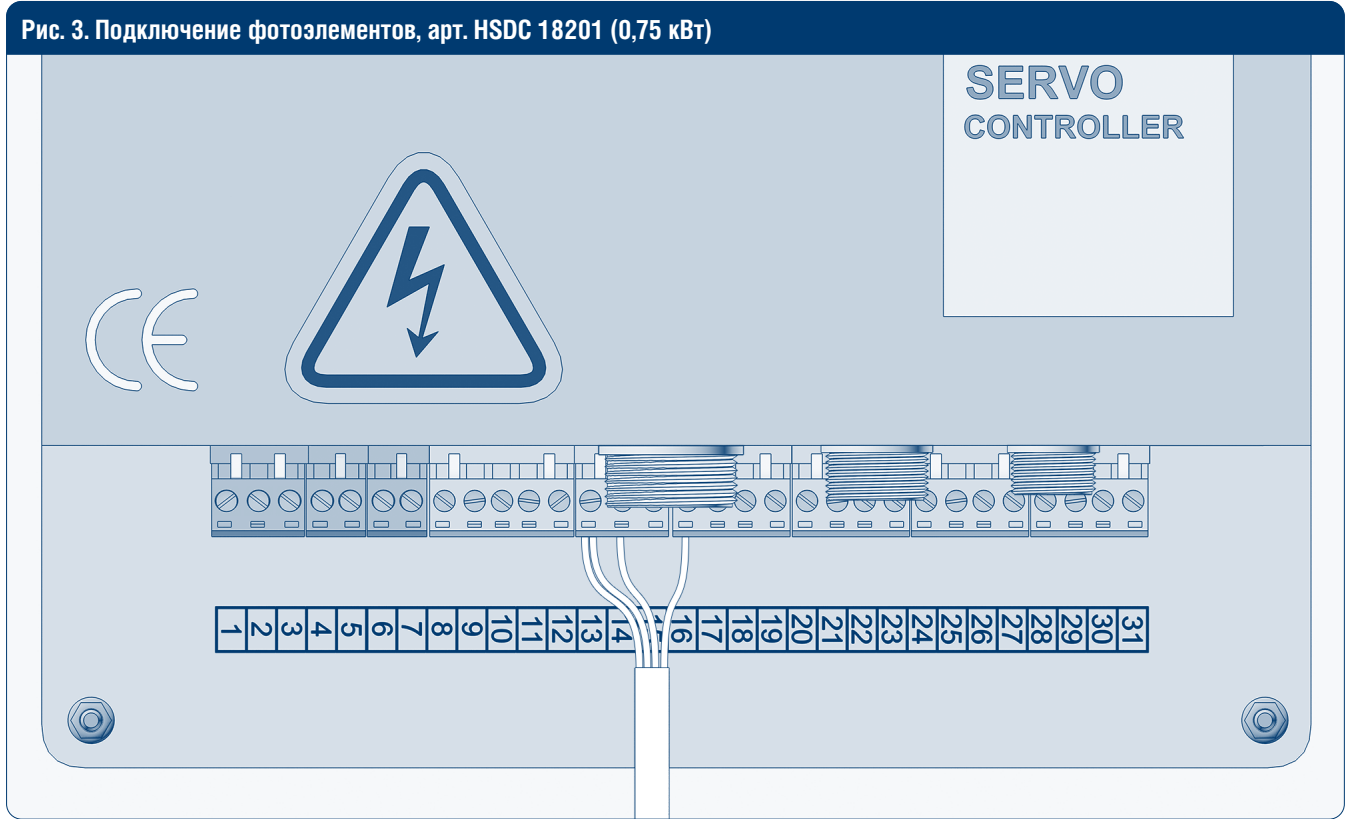


Рис. 3. Подключение фотоэлементов, арт. HSDC 18201 (0,75 кВт)

Таблица 3. Подключение фотоэлементов (0,75 кВт)

Порт	Функция	Цвет провода
13	DC 24 В +	Коричневый и розовый
14	Com/Gnd	Синий
16	Устройство безопасности 2	Черный (измените тип контакта на NC, для этого: set – 6668 > advanced settings > contact type > safety2 > NC/NO)

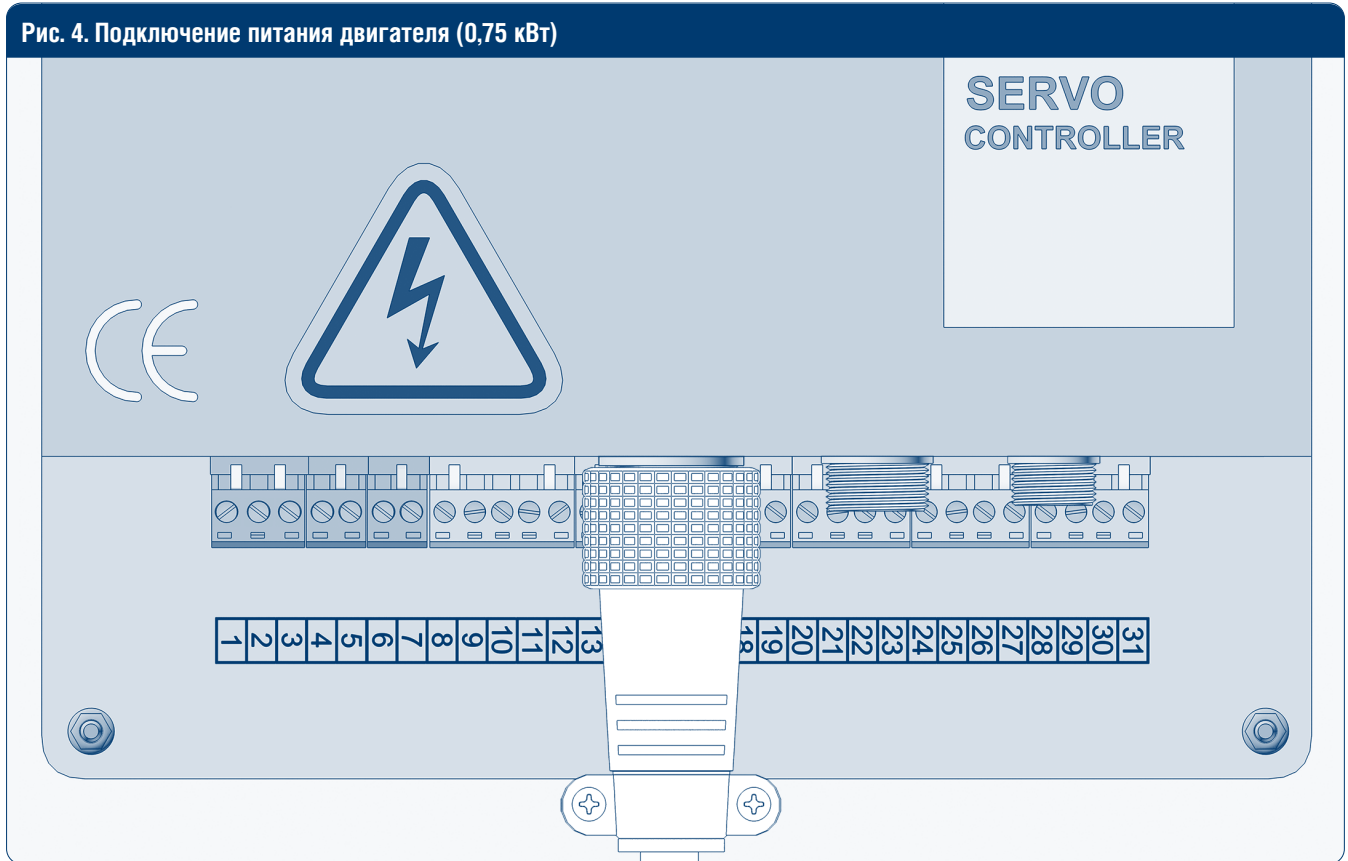


Рис. 4. Подключение питания двигателя (0,75 кВт)

Рис. 5. Внутренний энкодер двигателя (0,75 кВт)

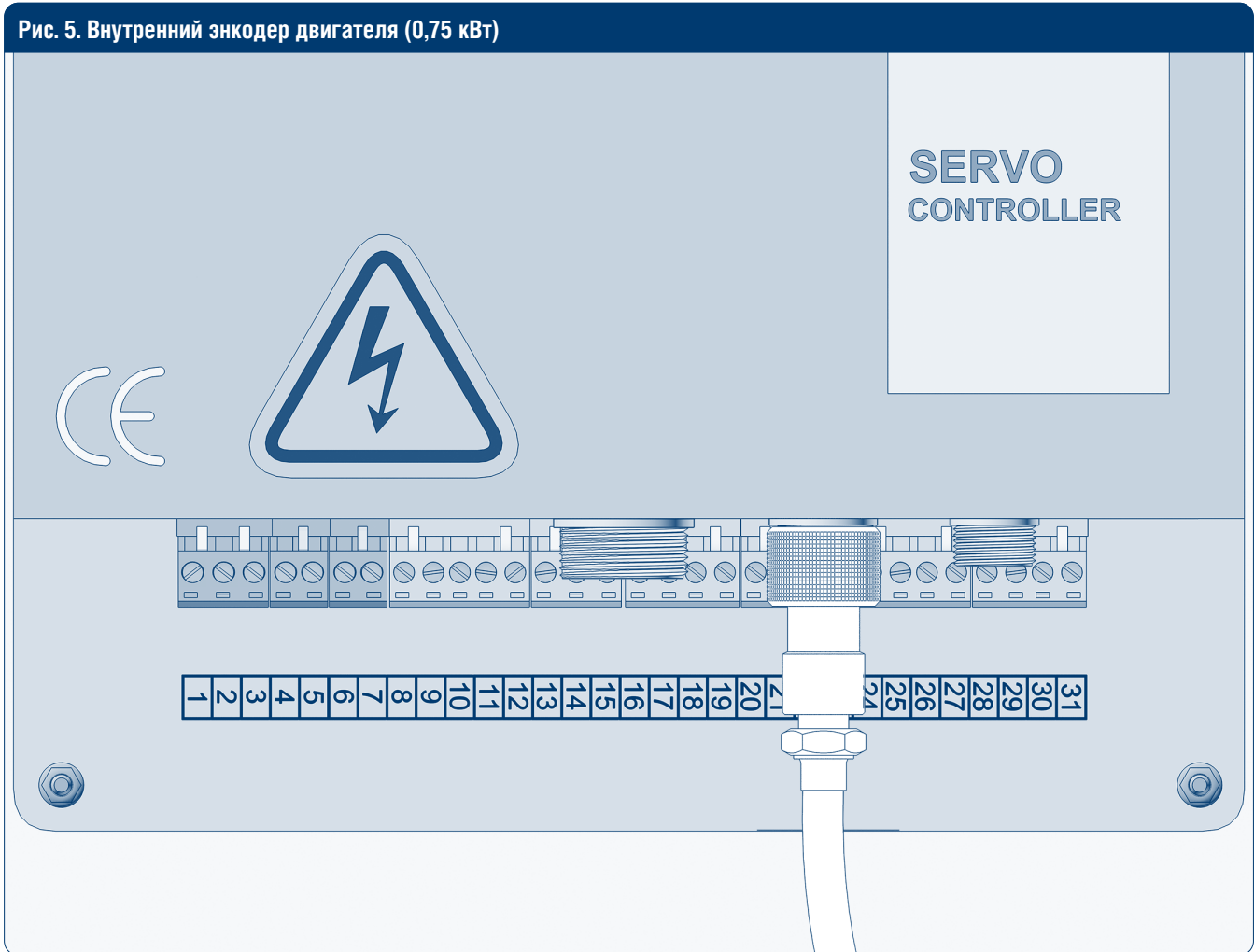
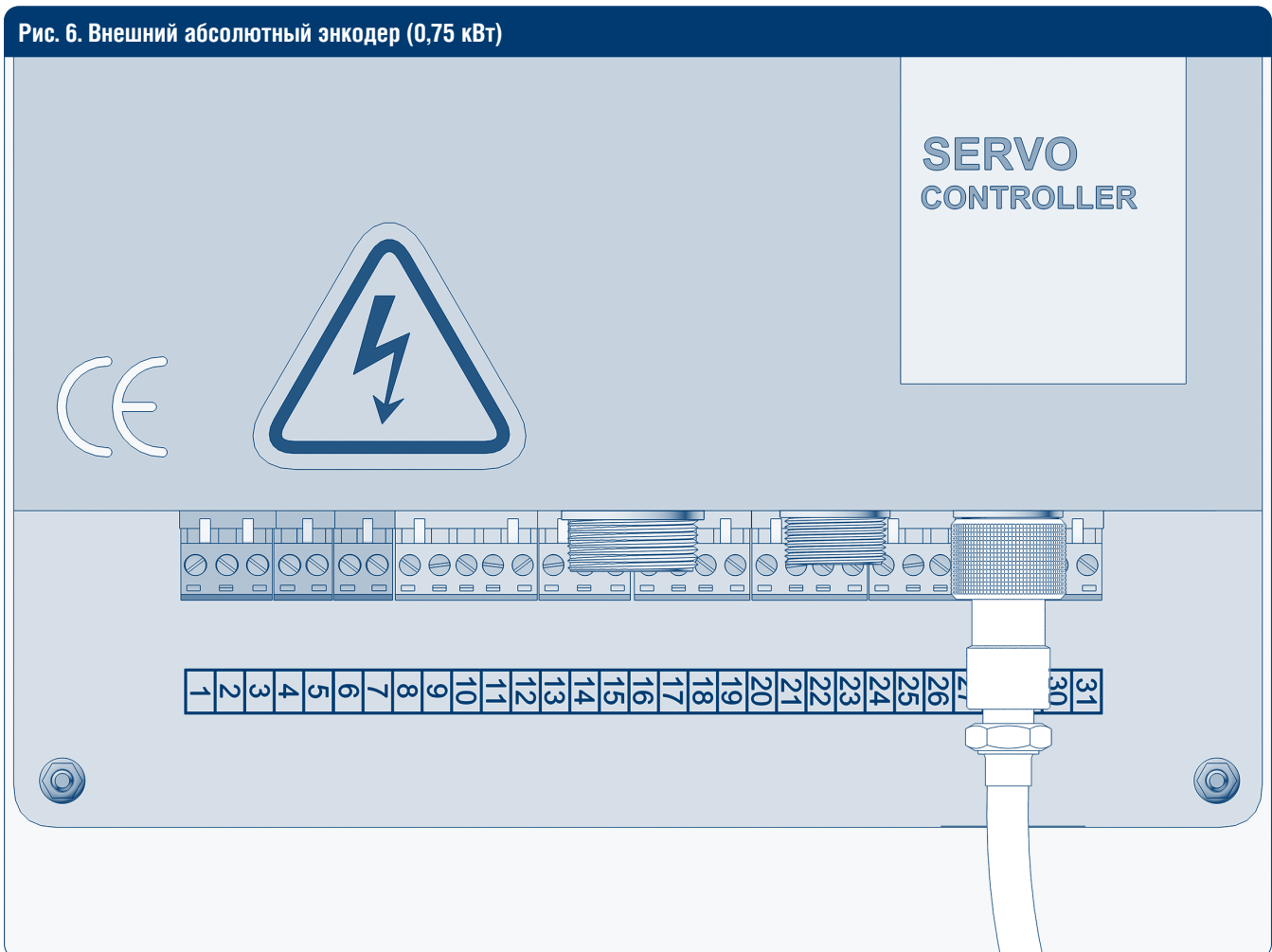


Рис. 6. Внешний абсолютный энкодер (0,75 кВт)



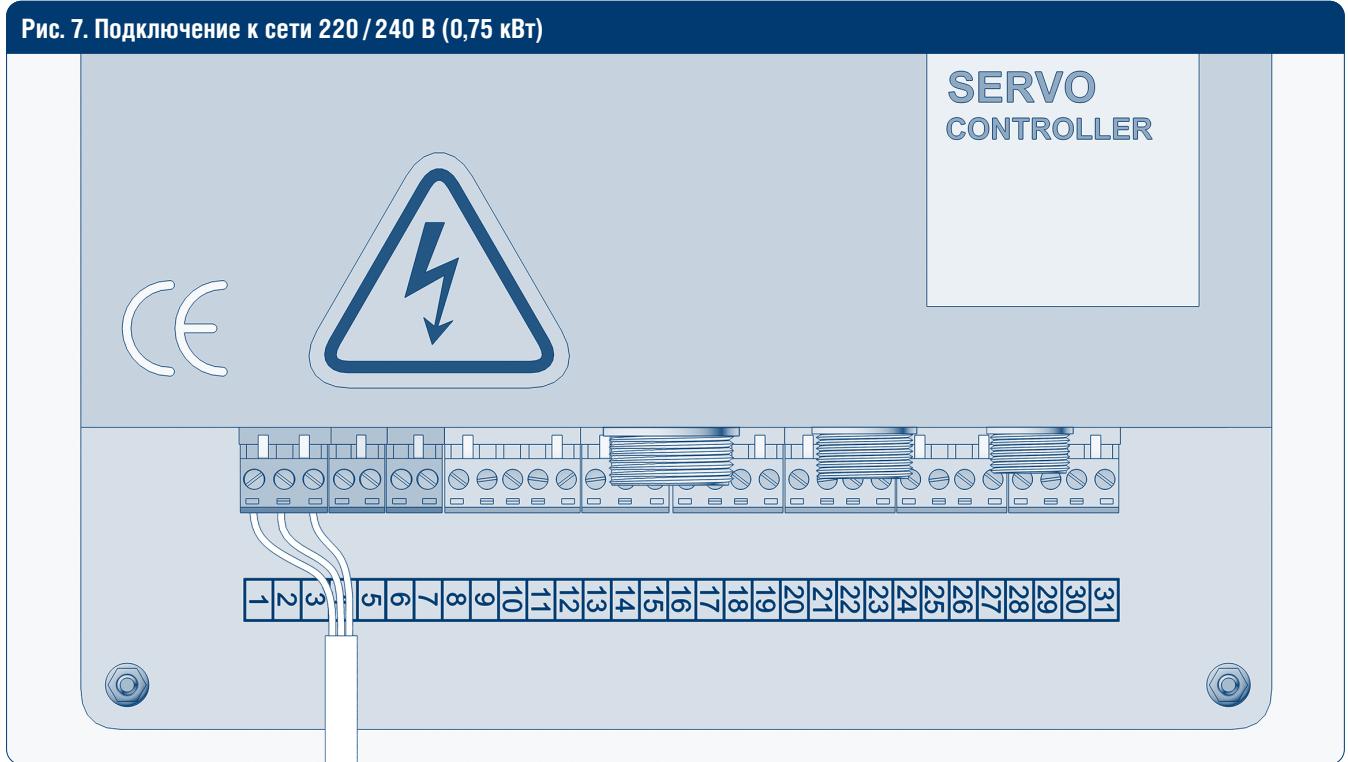


Рис. 7. Подключение к сети 220 / 240 В (0,75 кВт)

Таблица 4. Подключение к сети 220/240 В (0,75 кВт)

Порт	Функция	Цвет провода
1	PE	Желто-зеленый
2	L	Коричневый*
3	N	Синий*

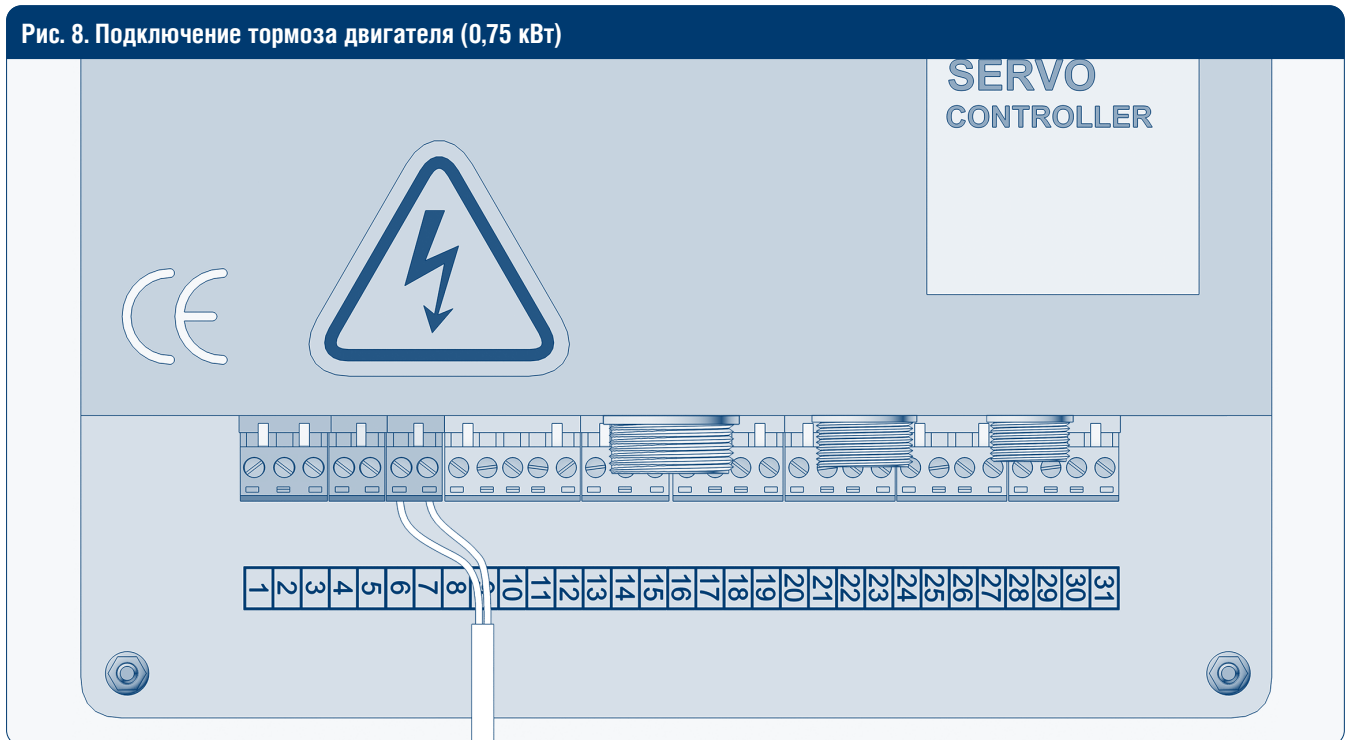


Рис. 8. Подключение тормоза двигателя (0,75 кВт)

Таблица 5. Подключение тормоза двигателя (0,75 кВт)

Порт	Функция	Цвет провода
6	+	Красный
7	-	Синий

* DoorHan не предоставляет провод питания. Цвет провода может отличаться от перечисленных в руководстве. Рекомендуется использовать провод с сечением 1,5 мм².

4.2. СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ

▲ ВНИМАНИЕ!

Настройку подключения лампы или сирены выполните в соответствии с разделом 6.12 настоящей инструкции.

Рис. 9. Подключение сигнальной лампы, арт. LAMP-PRO, или сирены 220 В (0,75 кВт)

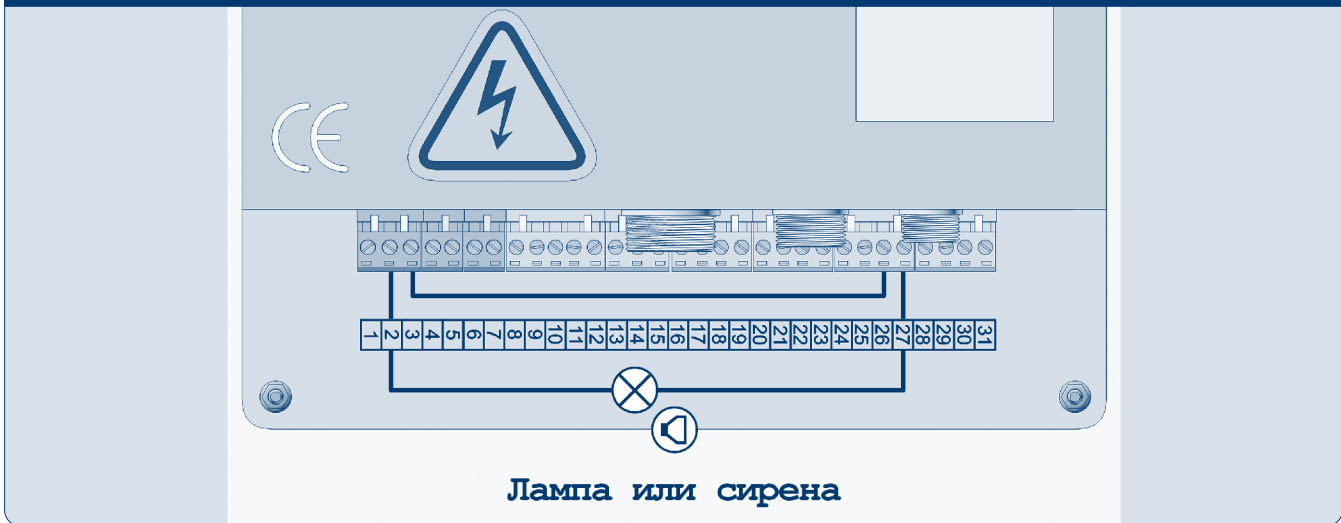


Таблица 6. Подключение лампы или сирены 220 В (0,75 кВт)

№ п/п	Описание
1	Установить перемычку на контакты 3 и 26
2	Подключить лампу (сирену) на контакты 2 и 27*

Рис. 10. Подключение сигнальной лампы или сирены 24 В (0,75 кВт)

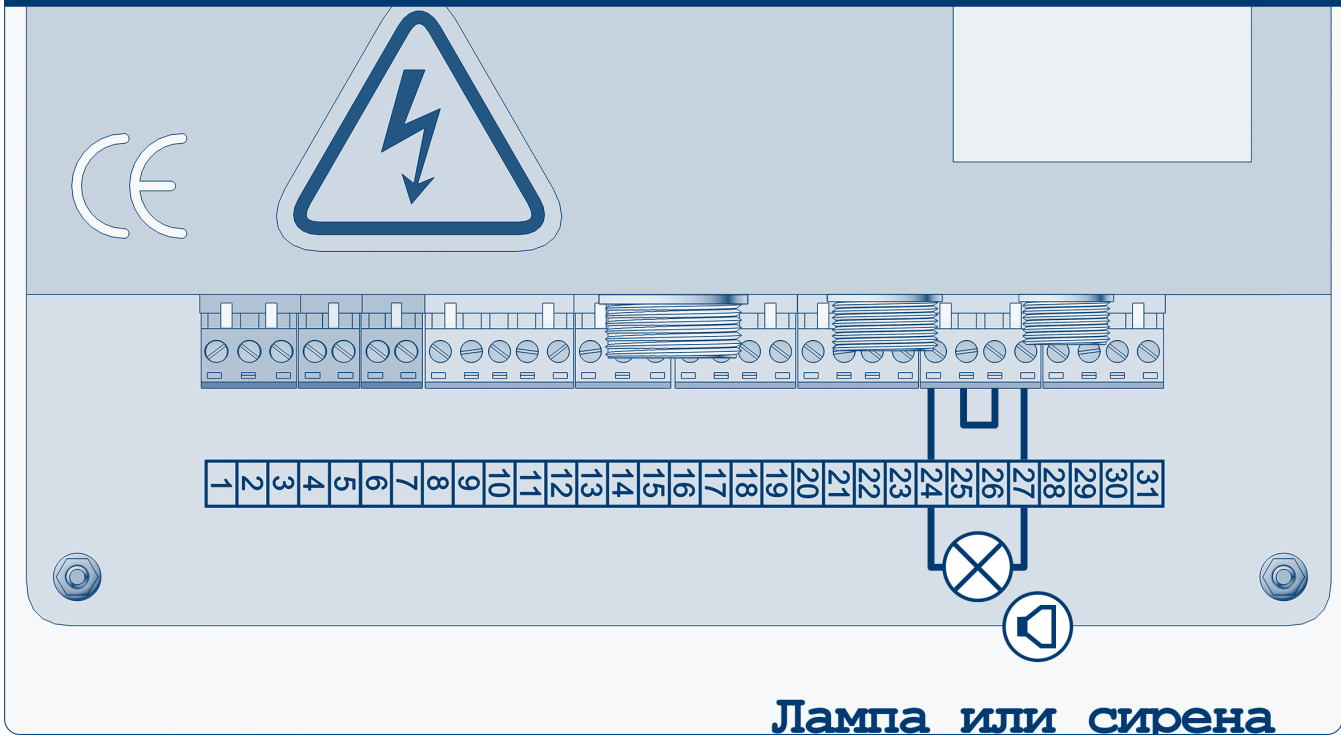
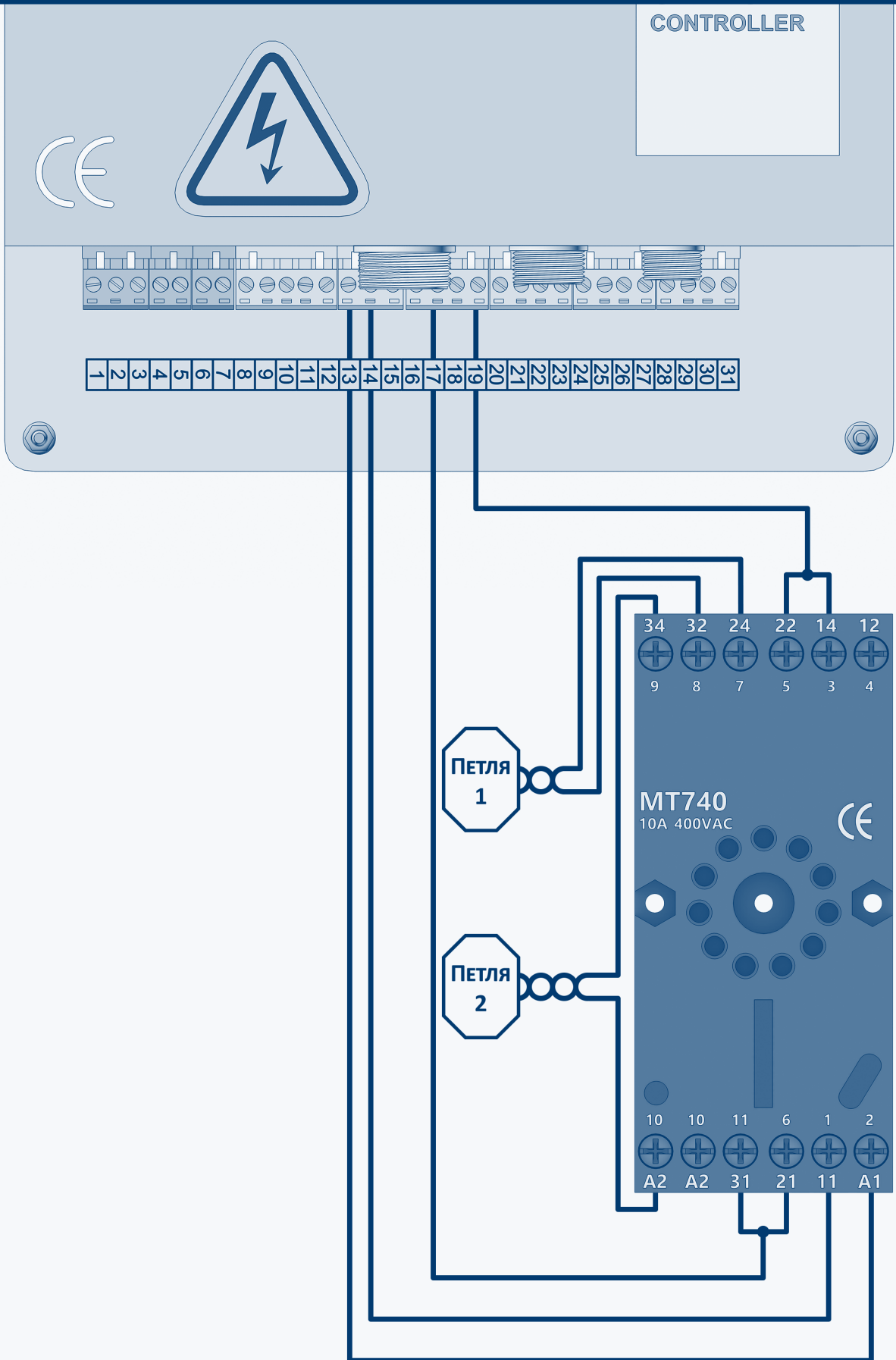


Таблица 7. Подключение сигнальной лампы или сирены 24 В (0,75 кВт)

№ п/п	Описание
1	Установить перемычку на контакты 25 и 26
2	Подключить лампу на контакты 24 и 27*

* DoorHan не предоставляет силовой провод. Рекомендуется использовать провод с сечением 0,75 мм².

Рис. 11. Подключение магнитной петли LOOP-2 (0,75 кВт)



Магнитная петля должна быть изготовлена из изолированного медного провода сечением не менее 1,5 мм². Питатель должен быть изготовлен из аналогичного, но витого провода (минимум 10 витков на 300 мм).

Для корректной работы блока выберите режим AUTO и установите необходимое время автоматического закрывания.

Рис. 12. Подключение кнопки, арт. ДКН009 (0,75 кВт)

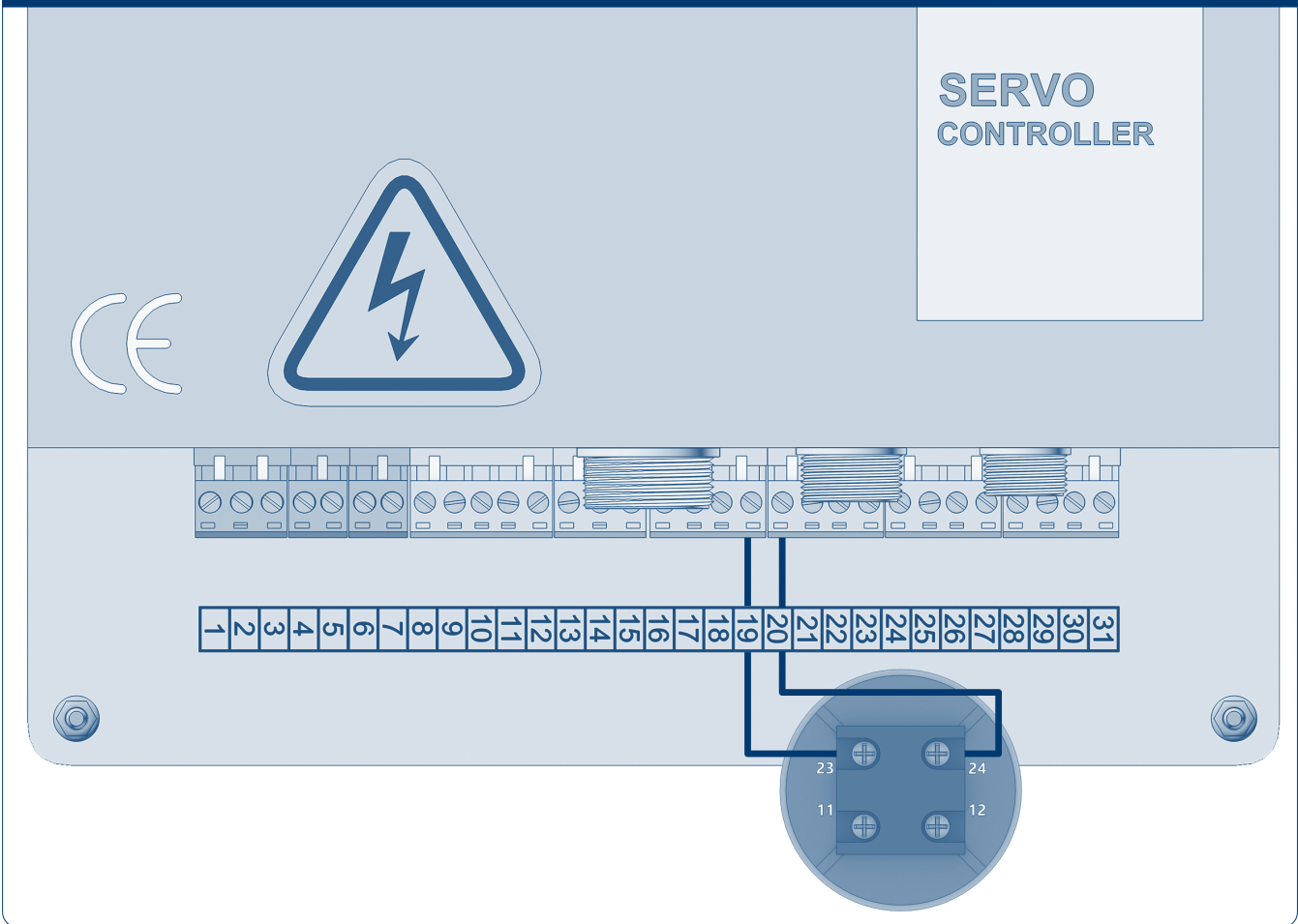
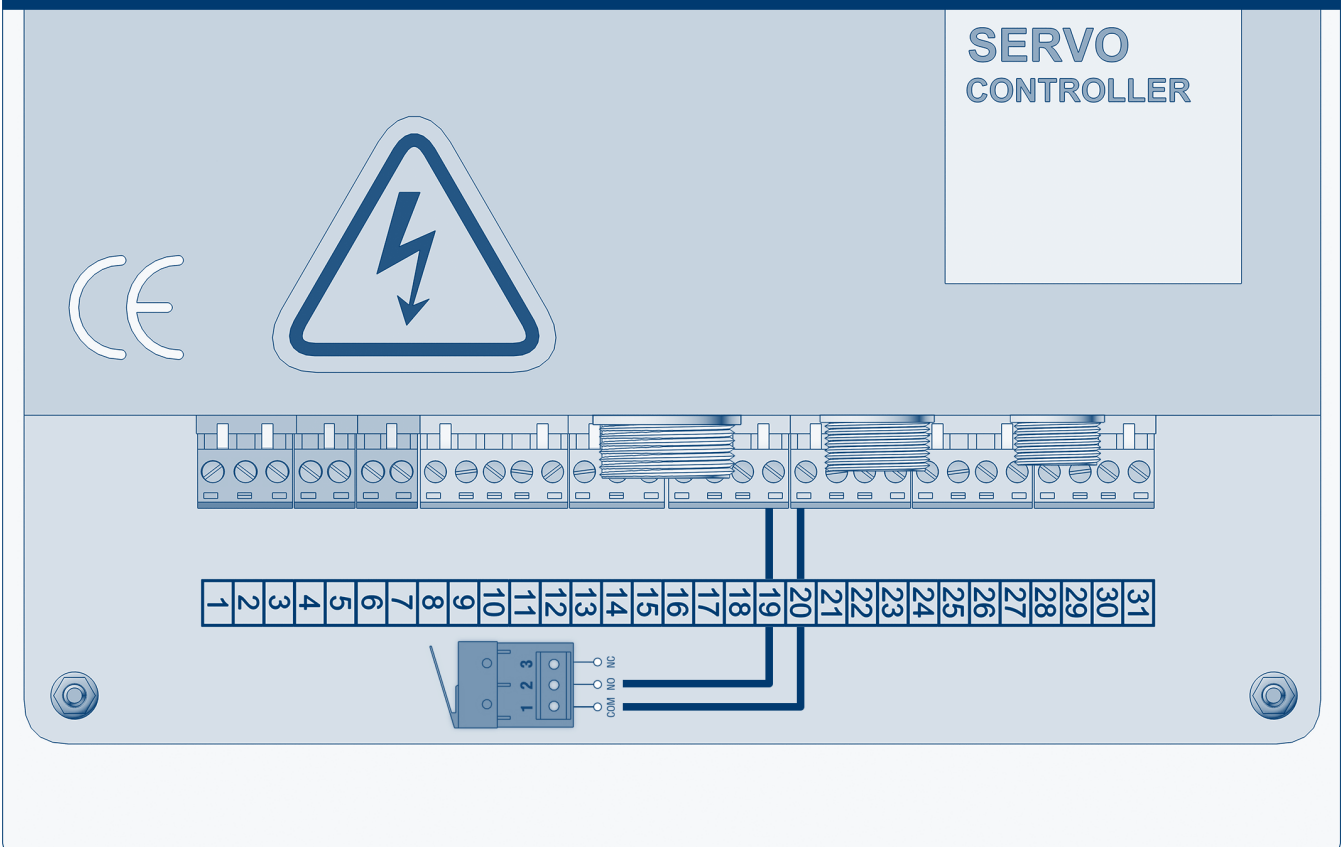


Рис. 13. Подключение ключ-кнопки, арт. KEYSWITCH (0,75 кВт)



Примечание. Кнопки, схемы подключения которых приведены на рис. 12 и 13, позволяют открывать и закрывать ворота без использования основных органов управления. Они могут быть установлены, например, с противоположной от блока управления стороны ворот.

Рис. 14. Подключение кнопки, арт. DKH009, функция частичного открывания (0,75 кВт)

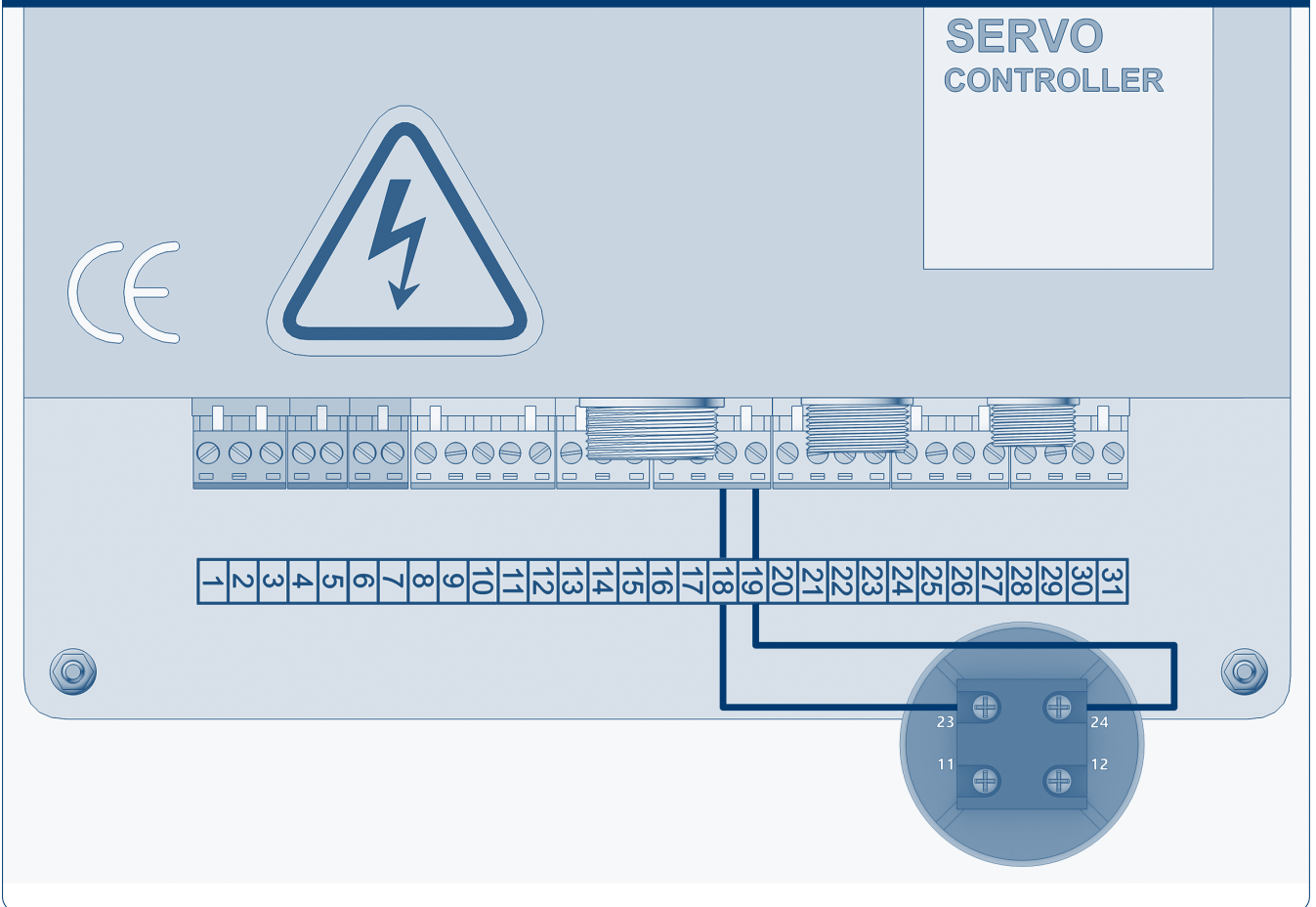
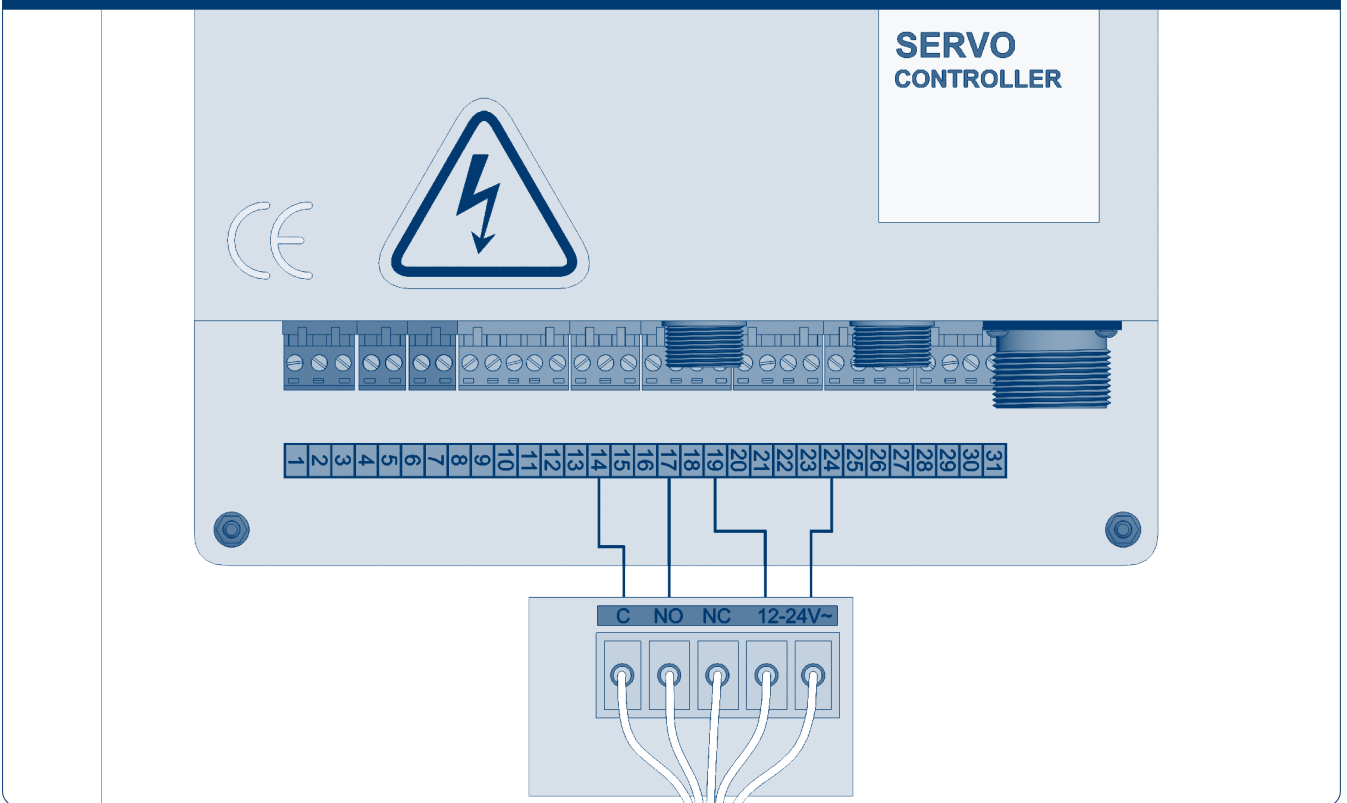


Рис. 15. Подключение радара, арт. HSD5007 (0,75 кВт)



Демонтируйте нижнюю крышку радара и подключите его к блоку управления согласно обозначениям на клеммной колодке.

Для корректной работы блока выберите режим AUTO и установите необходимое время автоматического закрывания.

* DoorHan не предоставляет провод. Рекомендуется использовать провод с сечением 0,75 мм². Цвет провода может отличаться.

Рис. 16. Подключение кромки безопасности RB61, арт. 180-589 (0,75 кВт)

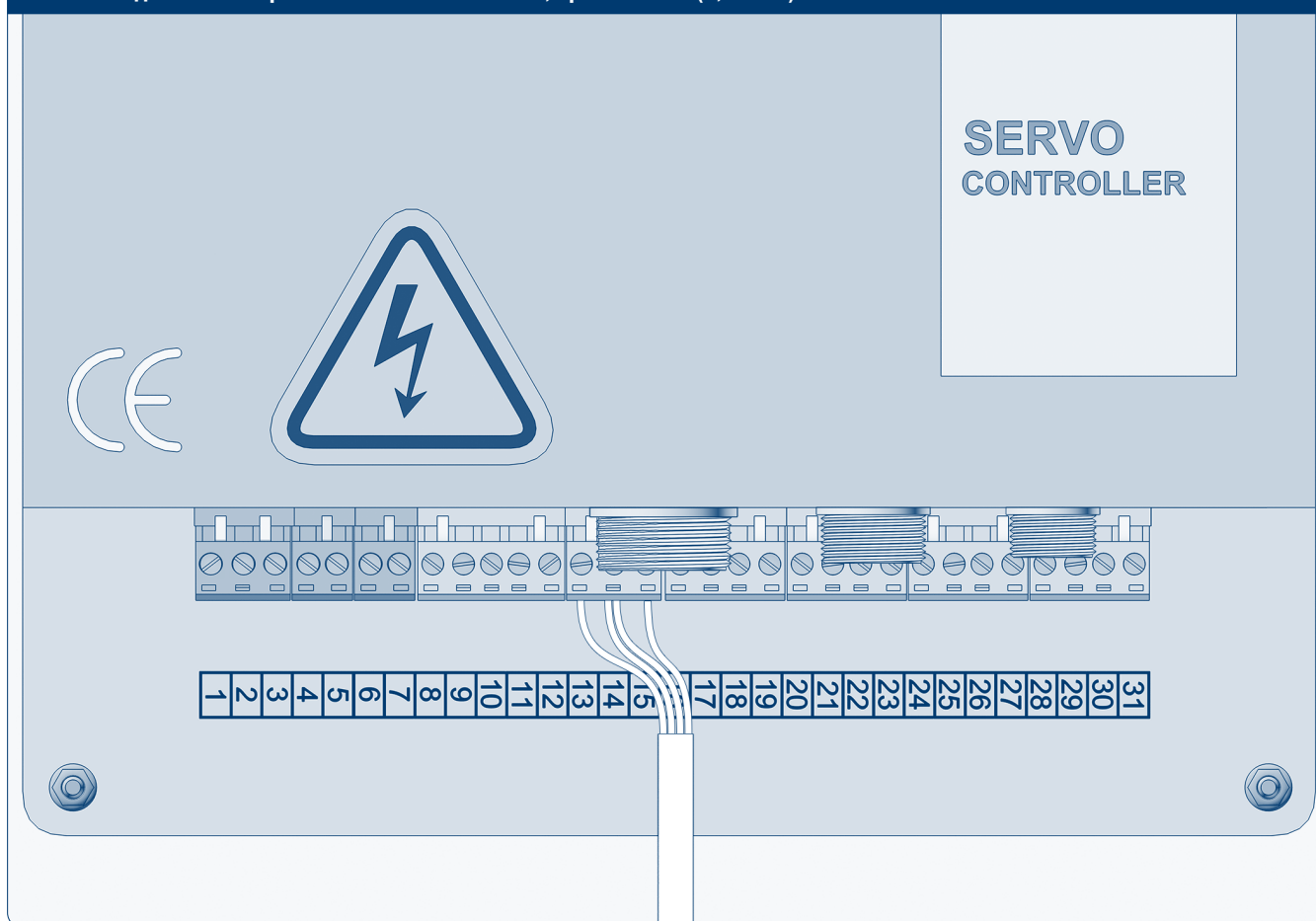


Таблица 8. Подключение кромки безопасности (0,75 кВт)

Порт	Функция	Цвет провода
13	DC 24 В +	Красный
14	Com/Gnd	Белый и черный
15	Safety вход 1	Желтый

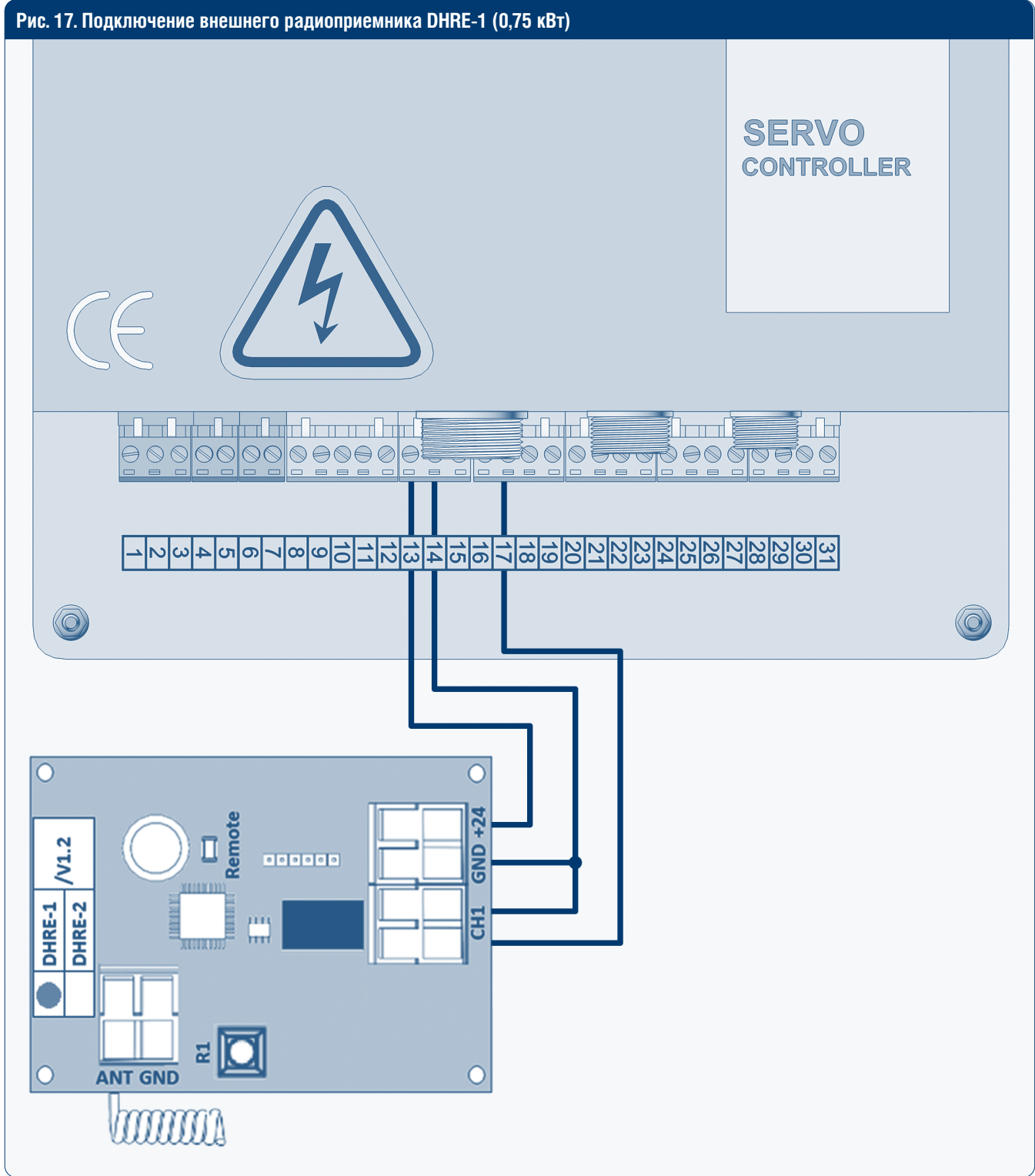
⚠ ВНИМАНИЕ!

Перед подключением кромки безопасности снимите крышку с модуля. Убедитесь в том, что желтый провод подключен к контакту NO.

В случае, если устройство не работает, выньте из полотна ворот передатчик TS6 (арт. 180-589) и сравните последние шесть цифр номера на наклейке передатчика с последними шестью цифрами номера на наклейке приемника RB61 (арт. 180-588), они должны совпадать.

Если по каким-то причинам номера не совпадают или кромка не работает, необходимо произвести сопряжение приемника с передатчиком.

Для сопряжения передатчика и приемника: выключите питание блока управления; открутите четыре винта на крышке приемника; снимите крышку приемника; включите питание блока управления, на плате приемника загорится красным цветом светодиод; нажмите 4 раза на профиль безопасности с интервалом в 1 секунду. Светодиод на плате приемника начнет медленно мигать. Выключите питание блока управления на 5 секунд, затем включите его снова. Нажмите еще раз на кромку безопасности, приемник и передатчик сопряжены. Соберите все в обратной последовательности и проверьте работу кромки безопасности.



Примечание. Подключите управляющий сигнал на контакт 17 или 20 в зависимости от желаемой логики работы. Программирование приемника выполняется в соответствии с инструкцией по монтажу и эксплуатации внешнего радиоприемника DHRE-1(2).

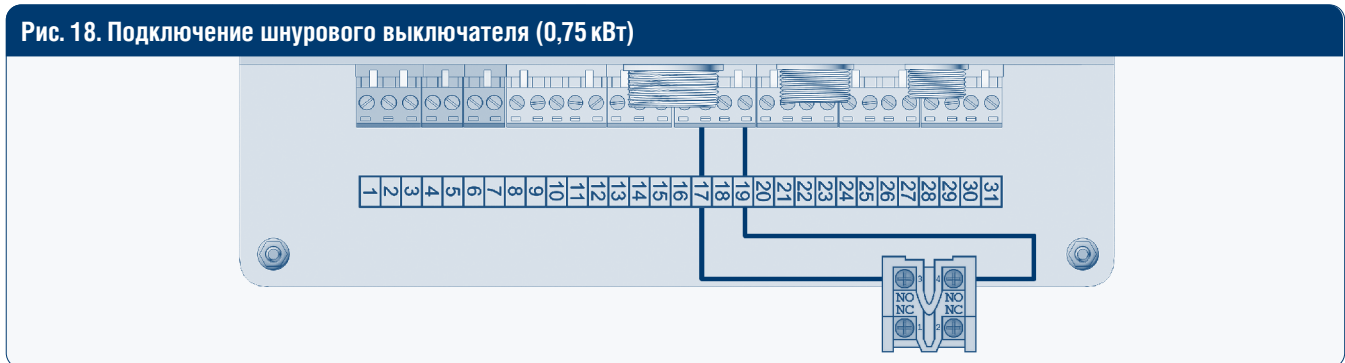


Рис. 19. Подключение фотоэлемента Photocell-N (0,75 кВт)*

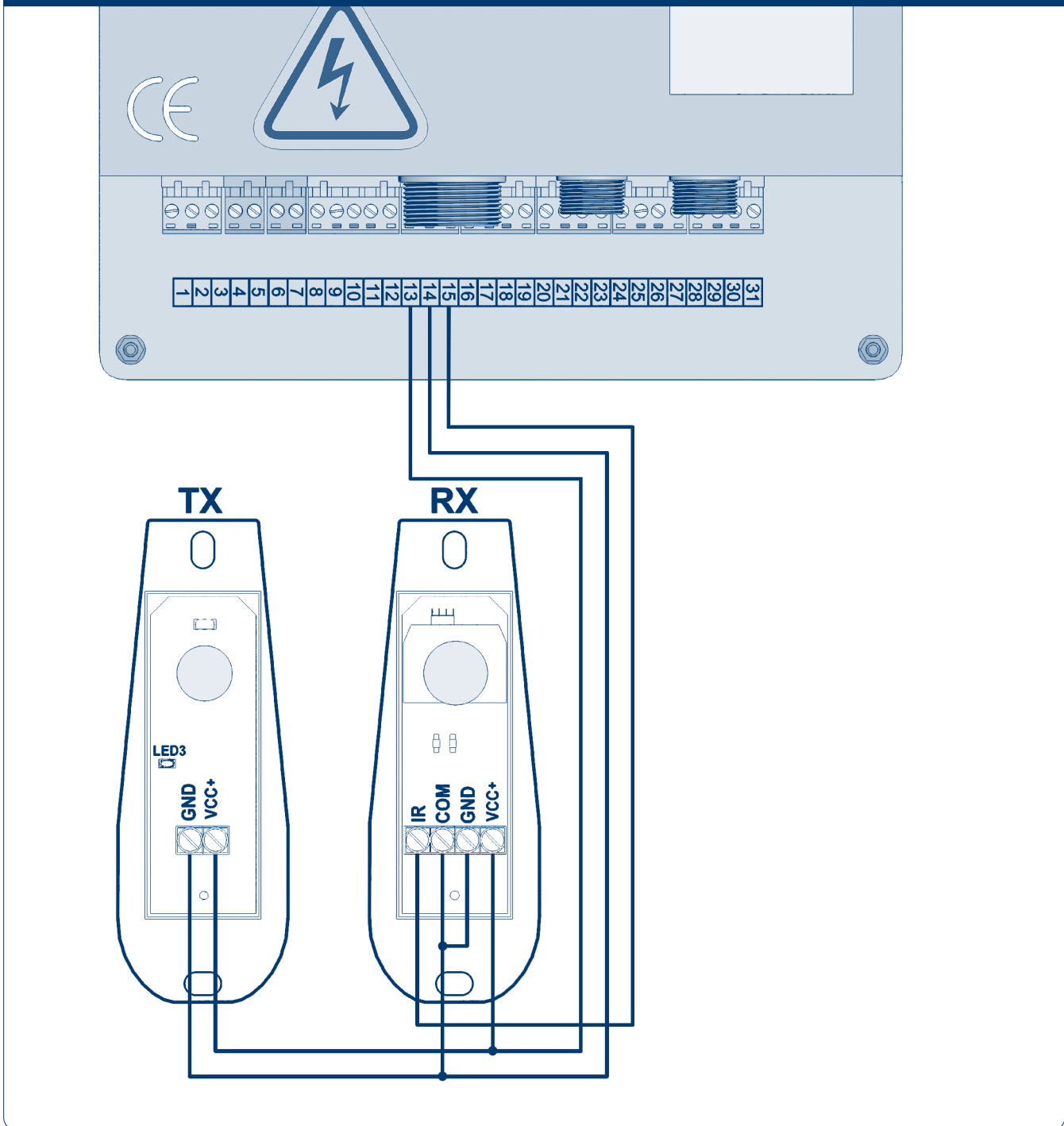


Таблица 9. Подключение фотоэлемента Photocell-N (0,75 кВт)

Порт	Функция
13	DC 24 В+
14	Com
15	Устройство безопасности 1

Просверлите в стойках фотоэлементов DoorHan (0,5) технологические отверстия для электрического кабеля (0,75 мм на каждую жилу). Расположите фотоэлементы в верхней части каждой стойки и надежно закрепите их.

⚠ ВНИМАНИЕ!

- Следите за чистотой фотоэлементов. Своевременно очищайте их от загрязнений и осадков. В зимнее время освобождайте рабочую зону фотоэлементов от снега.
- Эксплуатация ворот без использования системы безопасности Photocell-N ЗАПРЕЩЕНА.

* Подключение второй пары фотоэлементов выполняется аналогичным образом. Схема расположения стоек и настройка фотоэлементов приведена на стр. 26.

4.3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВОРОТ В РЕЖИМЕ INTERLOCK

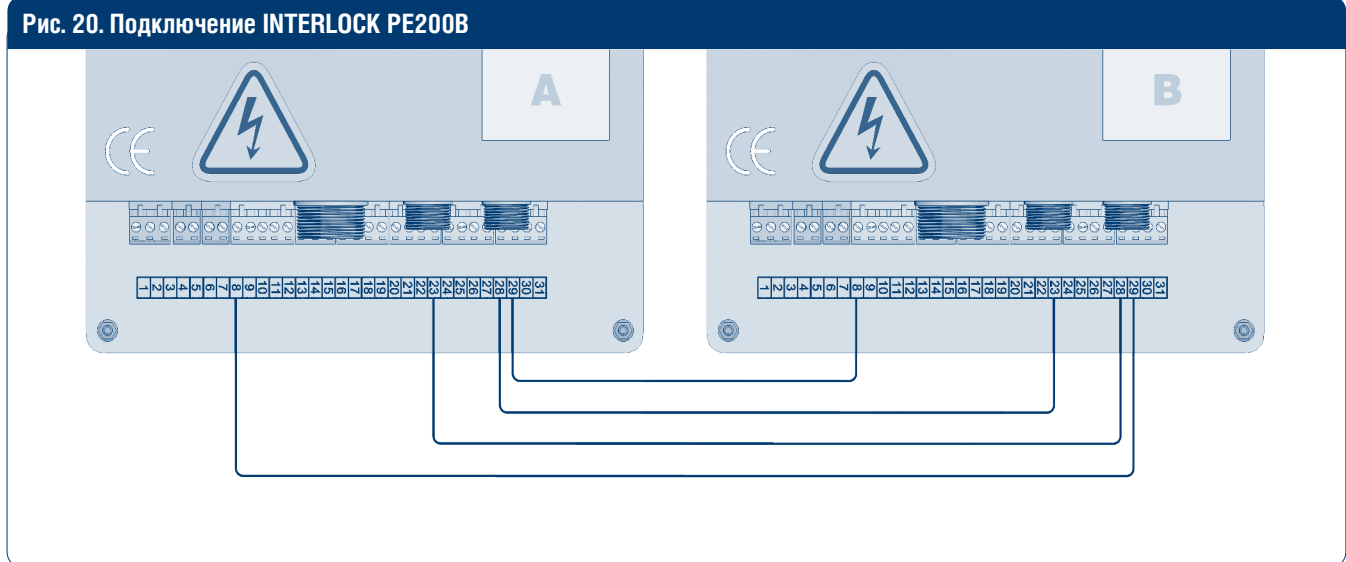


Таблица 10. Подключение в режиме INTERLOCK (0,75 кВт)*

№ п/п	Описание
1	Порт 8 блока А соединить с портом 29 блока В
2	Порт 23 блока А соединить с портом 28 блока В
3	Порт 28 блока А соединить с портом 23 блока В
4	Порт 29 блока А соединить с портом 8 блока В

Примечание. Настройку блоков А и В произвести в соответствии с разделом 6.19 настоящей инструкции. Режим INTERLOCK позволяет организовать взаимную блокировку двух ворот. Ворота (В) не откроются, пока открыты ворота (А) и наоборот.

* DoorHan не предоставляет силовой провод. Рекомендуется использовать провод с сечением 0,75 мм².

5. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ 1,5 И 2,2 КВТ

Таблица 11. Описание функций портов блоков управления 1,5 и 2,2 кВт, арт. PE500(C) и PE700B(C)

Порт	Функция	Описание
1	PE	
2	L	AC 220/240 V, вход
3	N	
4	Тормозной резистор, выход+	
5	Тормозной резистор, вход -	
6	Тормоз привода +	DC 24 V
7	Тормоз привода -	
8	Резерв	
9	Устройство безопасности, вход 1	NO (датчик антизаклинивания полотна, кромка безопасности), PHOTOCELL-N
10	Устройство безопасности, вход 2	NO фотоэлементы (при закрывании движение в обратную сторону до крайнего положения)
11	Com/Gnd	
12	DC 24 В +	
13*	Автоматическое открывание, вход	NO (радар, датчик, магнитная петля, DHRE-1 и т. д.)
14	Частичное открывание, вход	NO (радар, датчик, кнопка)
15**	Старт, вход	NO (радар, датчик, кнопка) DHRE-1)
16	Com/Gnd	
17	Ограничение открывания	NO (датчик крайнего положения)
18	Ограничение закрывания	NO (датчик крайнего положения)
19	Замок	NO (блокировка открывания ворот)
20	Com/Gnd	
21	DC 24 В +	
22	Выход 1А	По умолчанию Disable. Измените значение «Параметры выход 1», и 1А-1В изменится на выбранное значение
23	Выход 1В	
24	Выход 2А	По умолчанию Disable. Измените значение «Параметры выход 2», и 2А-2В изменится на выбранное значение
25	Выход 2В	
26	Выход 3А	По умолчанию Disable. Измените значение «Параметры выход 3» и 3А-3В изменится на выбранное значение
27	Выход 3В	
28	Выход 4А	По умолчанию Disable. Измените значение «Параметры выход 4», и 4А-4В изменится на выбранное значение
29	Выход 4В	
30	RS485 +	
31	RS485 -	
32	Com/Gnd	
33	Ручное открывание, вход	NO
34	Ручное закрывание, вход	NO
35	Ручная остановка, вход	NO
36	Аварийная остановка, вход	NC

⚠ ВНИМАНИЕ!

- Выполняйте любые подключения только при отключенном питающем напряжении блока управления.
- При подключении нескольких устройств безопасности на вход 1, управляющие контакты должны быть соединены параллельно и быть NO.
- Установите вход 2 в NC. Для этого выполните следующие действия:
set — 6668 > advanced settings > contact type > safety2> NC/NO. Более подробную информацию смотри в разделе 6.5 настоящей инструкции.

* Порт активен только в автоматическом режиме.

** Порт открывает ворота, если они закрыты или закрывает, если они открыты.

5.1. СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ К БЛОКУ УПРАВЛЕНИЯ

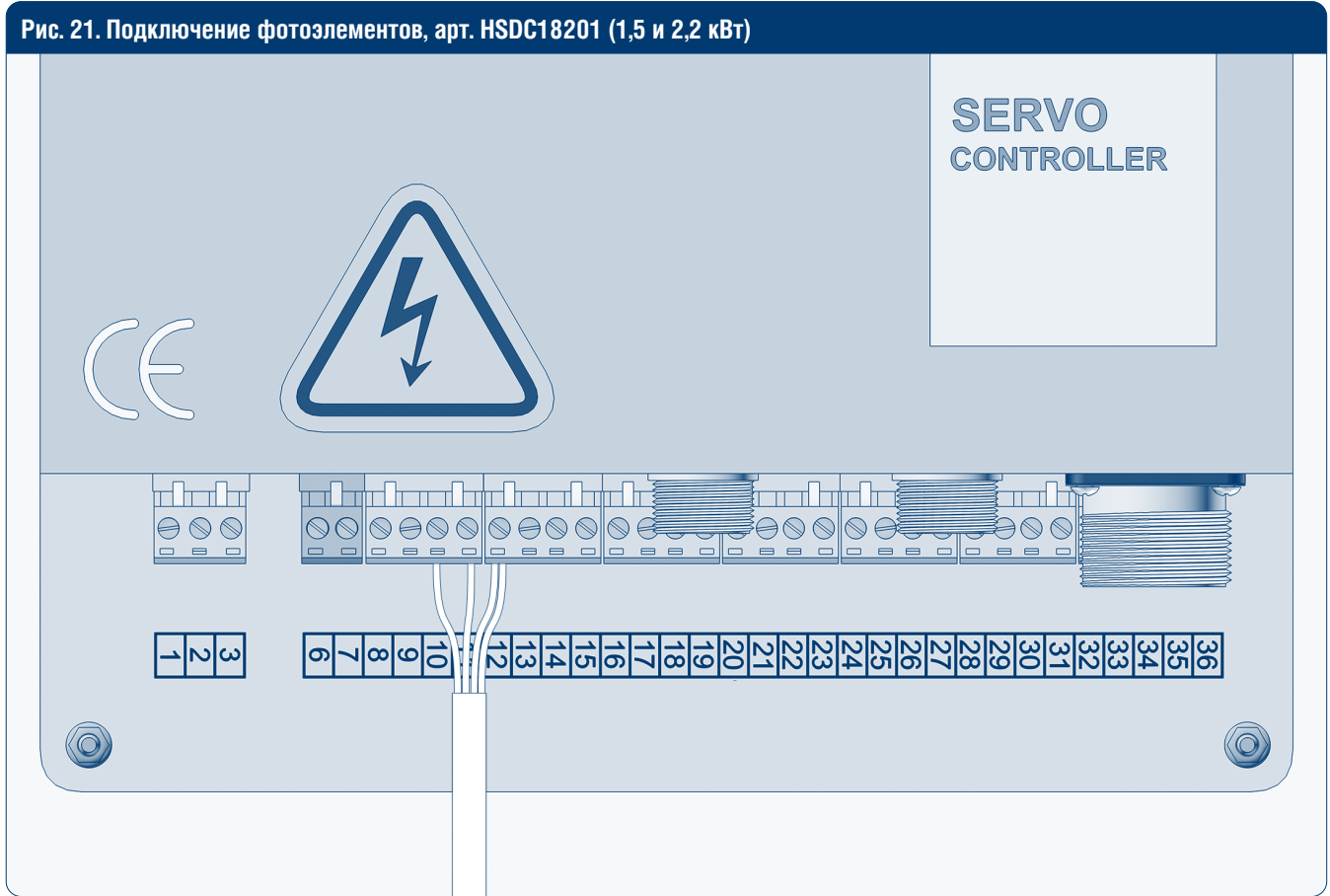


Таблица 12. Подключение фотоэлементов (1,5 и 2,2 кВт)

Порт	Функция	Цвет провода
10	Устройство безопасности 2	Черный (измените тип контакта на NC, для этого: set – 6668 > advanced settings > contact type > safety2 > NC/NO)
11	Com/Gnd	Синий
12	DC 24 В +	Коричневый и розовый

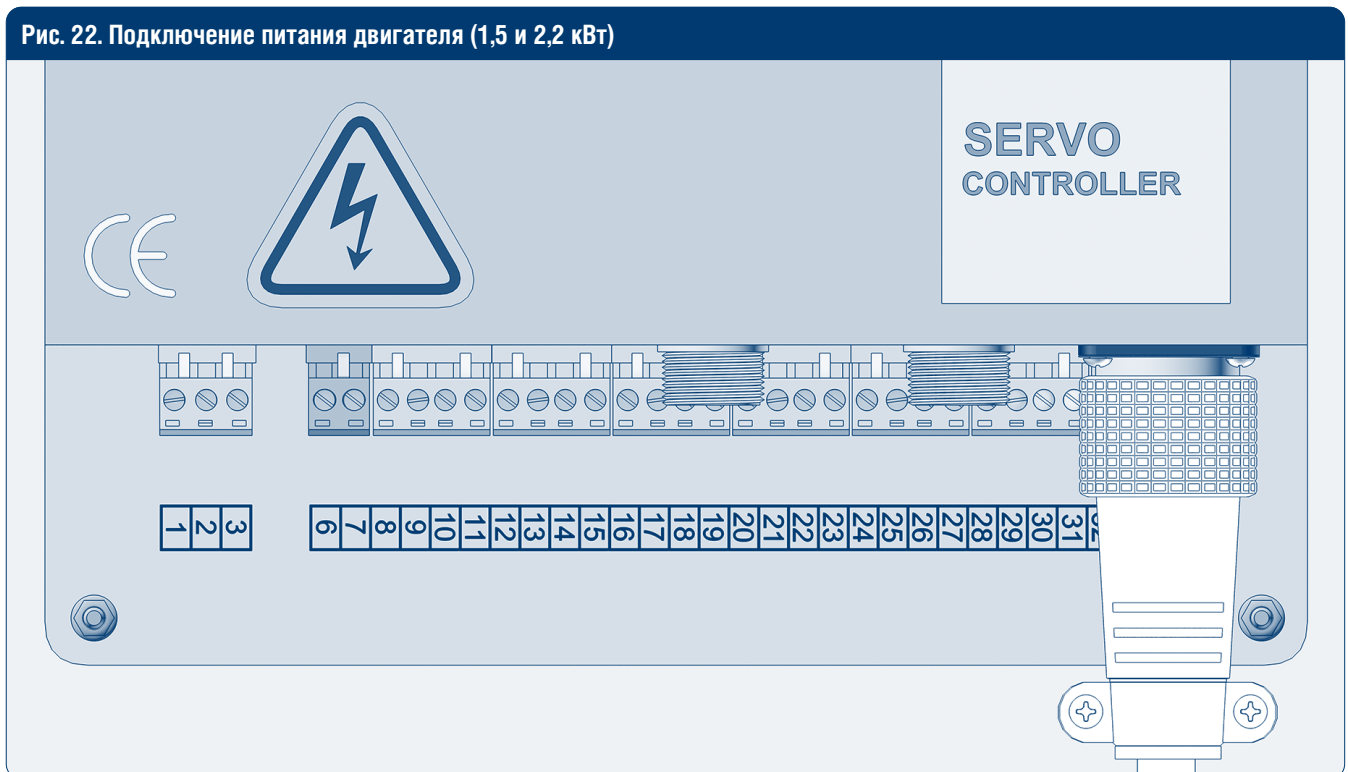


Рис. 23. Внутренний энкодер двигателя (1,5 и 2,2 кВт)

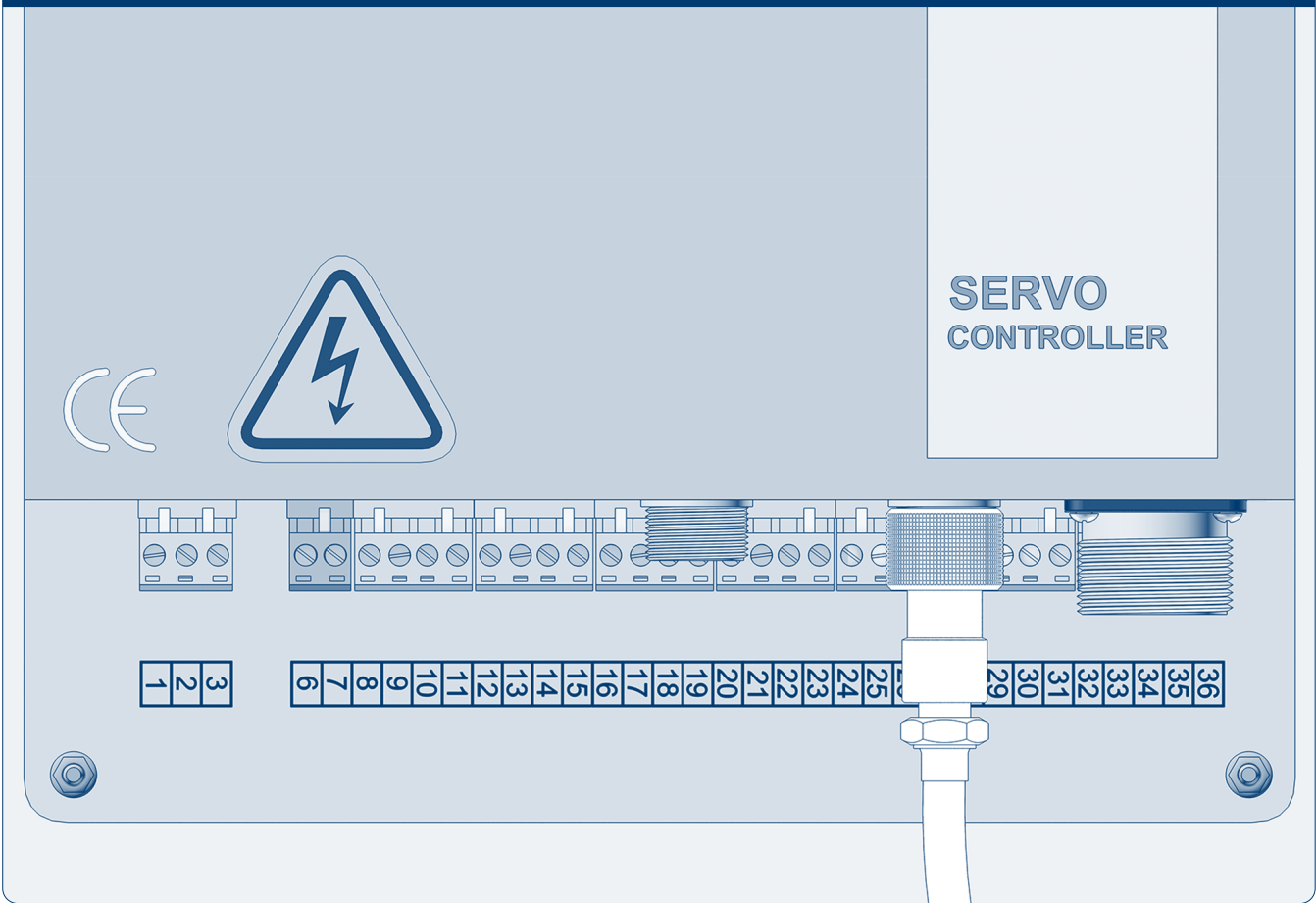
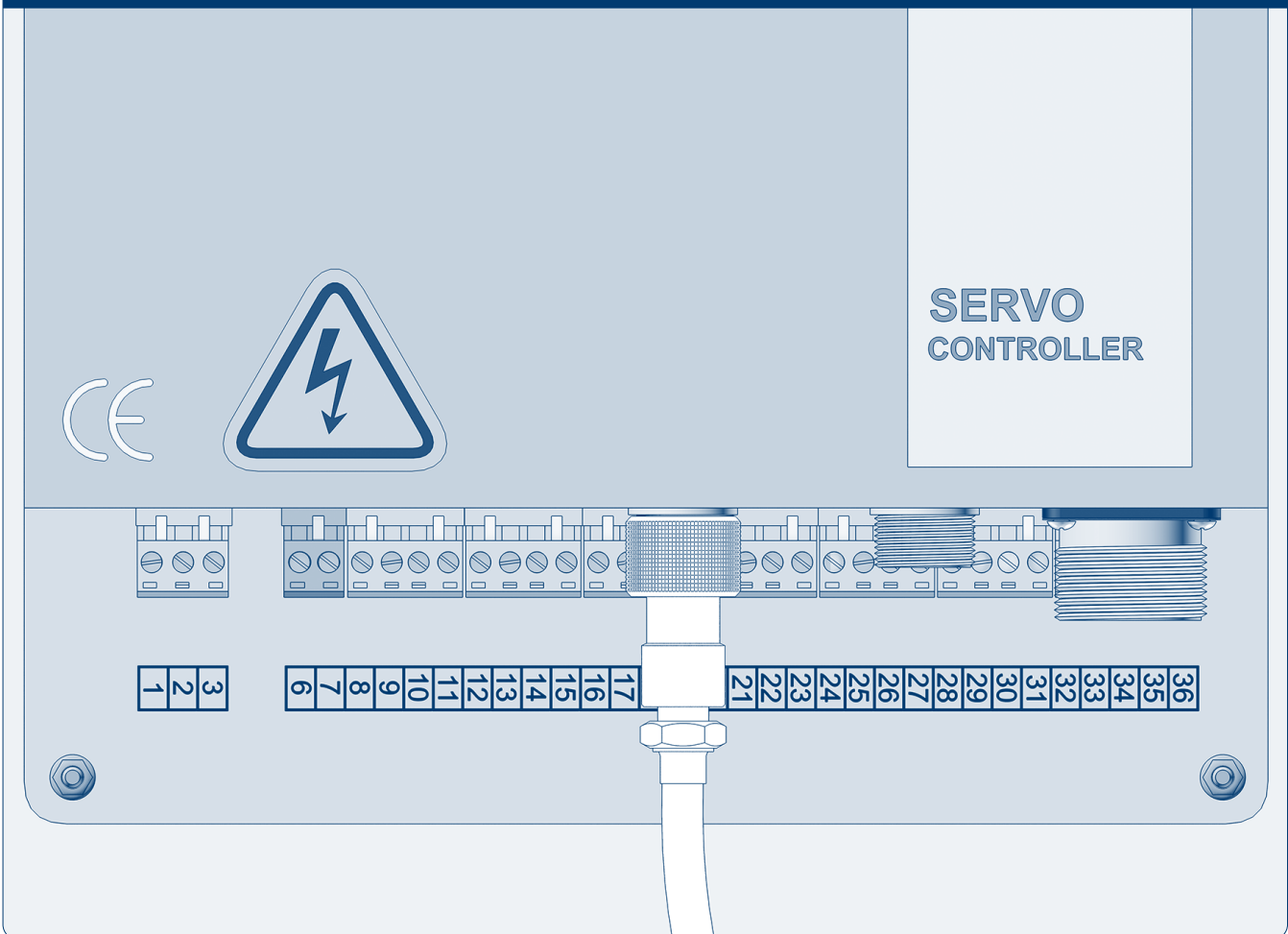


Рис. 24. Внешний абсолютный энкодер (1,5 и 2,2 кВт)



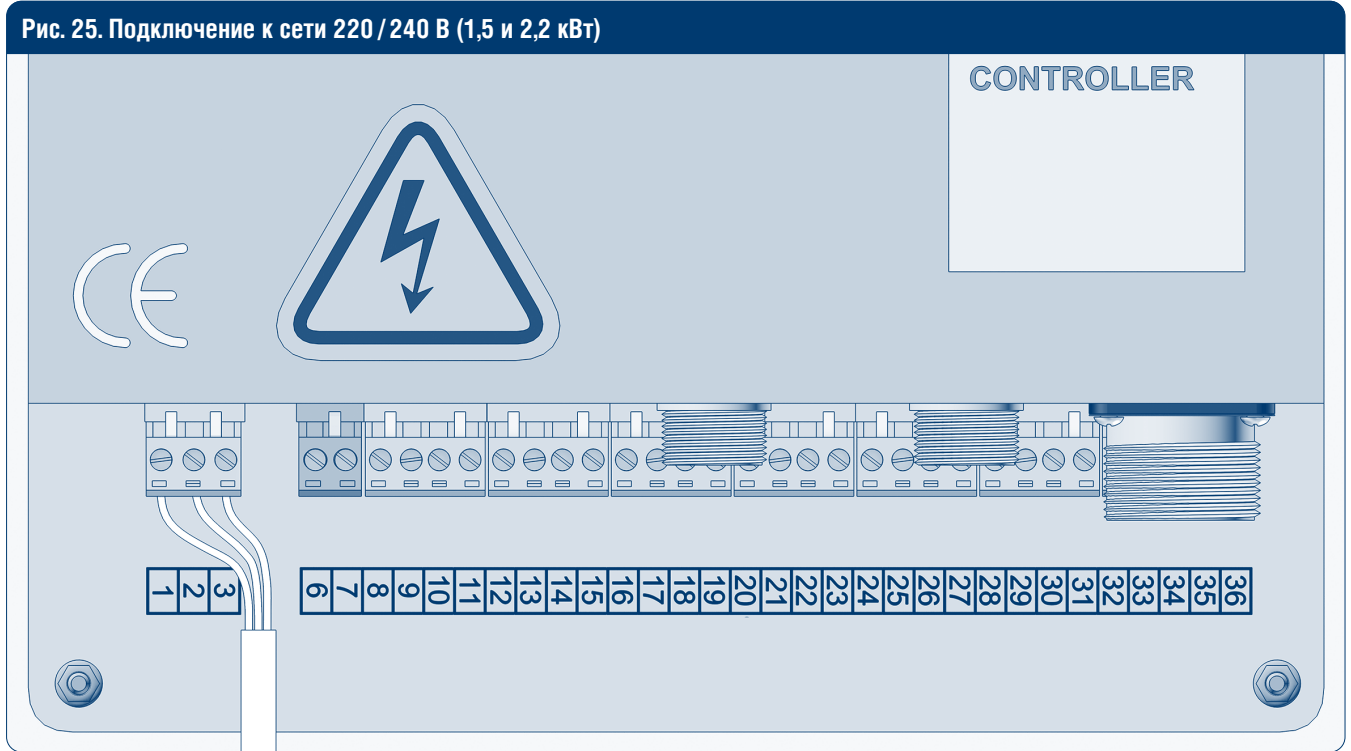


Рис. 25. Подключение к сети 220 / 240 В (1,5 и 2,2 кВт)

Таблица 13. Подключение к сети 220/240 В (1,5 и 2,2 кВт)

Порт	Функция	Цвет провода
1	PE	Желто-зеленый
2	L	Коричневый*
3	N	Синий*

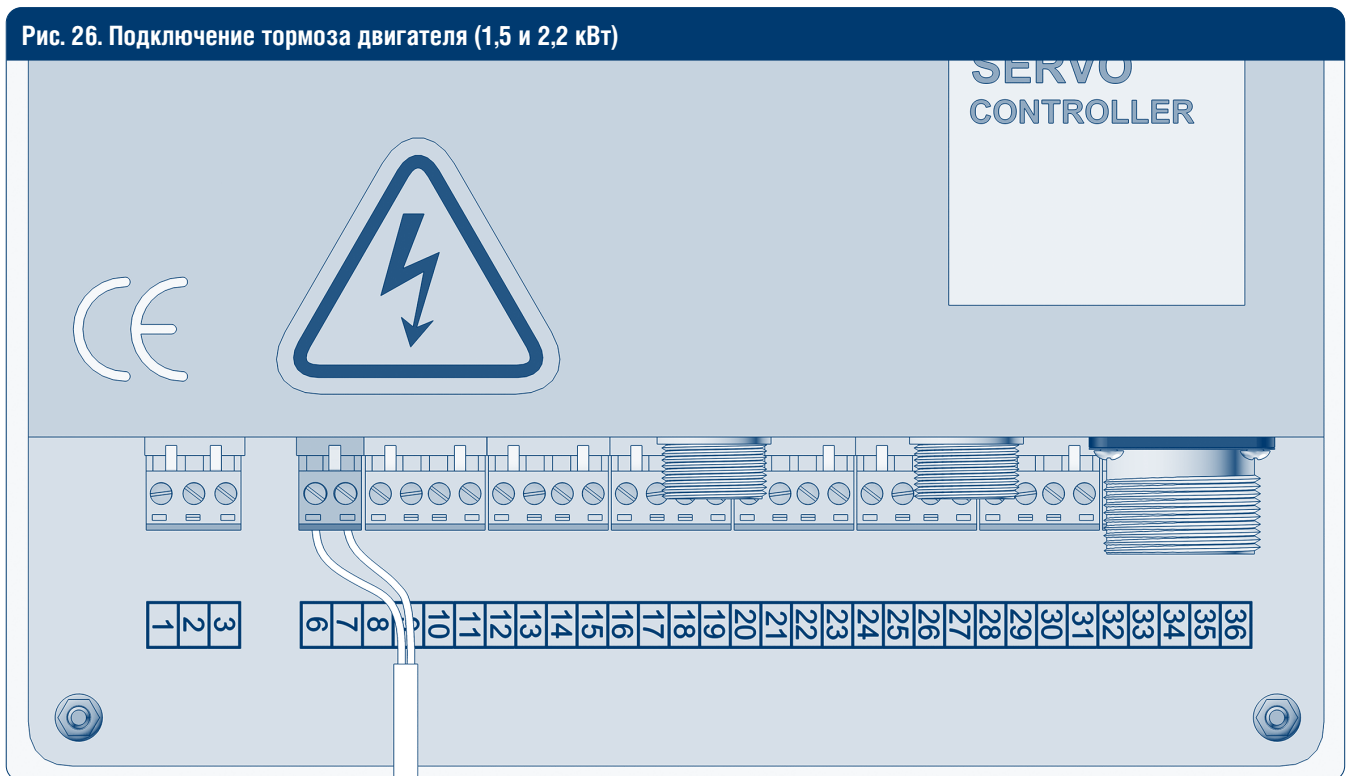


Рис. 26. Подключение тормоза двигателя (1,5 и 2,2 кВт)

Таблица 14. Подключение тормоза двигателя (1,5 и 2,2 кВт)

Порт	Функция	Цвет провода
6	+	Красный
7	-	Синий

* DoorHan не предоставляет провод питания. Цвет провода может отличаться от перечисленных в руководстве. Рекомендуется использовать провод с сечением 2,5 мм².

5.2. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ К БЛОКУ УПРАВЛЕНИЯ

⚠ ВНИМАНИЕ!

Настройку подключения лампы или сирены выполните в соответствии с разделом 6.12 настоящей инструкции.

Рис. 27. Подключение сигнальной лампы или сирены 220 В (1,5 и 2,2 кВт)

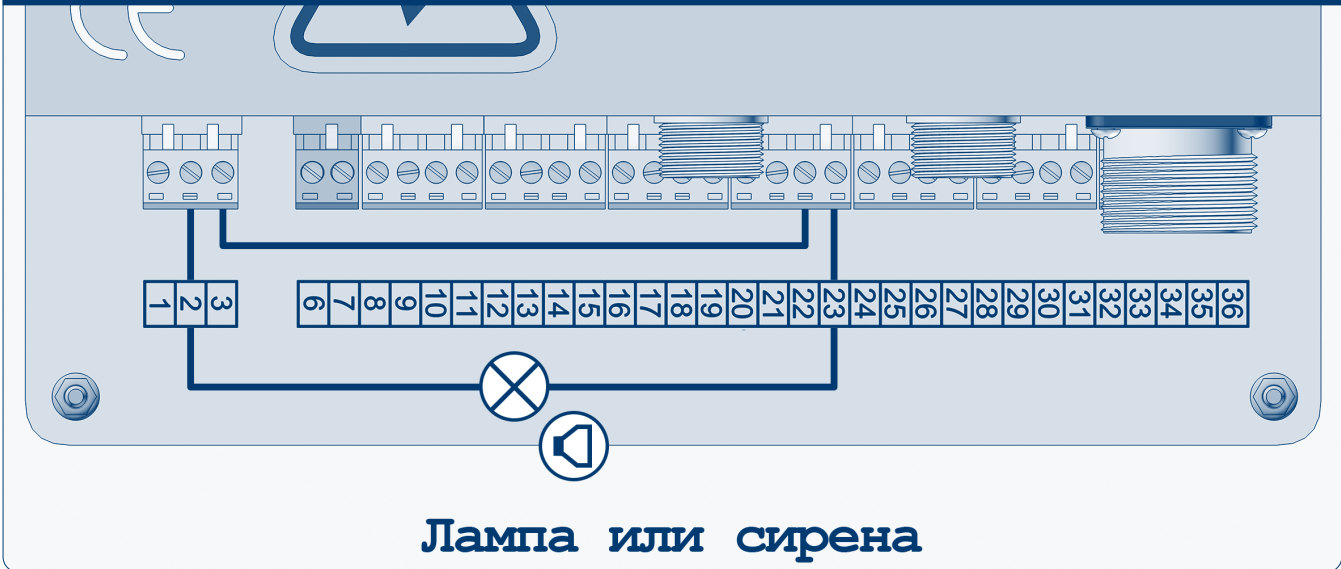


Таблица 15. Подключение сигнальной лампы или сирены 220 В (1,5 и 2,2 кВт)

#	Описание
1	Установить перемычку на контакты 3 и 22
2	Подключить лампу (сирену) на контакты 2 и 23*

Рис. 28. Подключение сигнальной лампы или сирены 24 В (1,5 и 2,2 кВт)

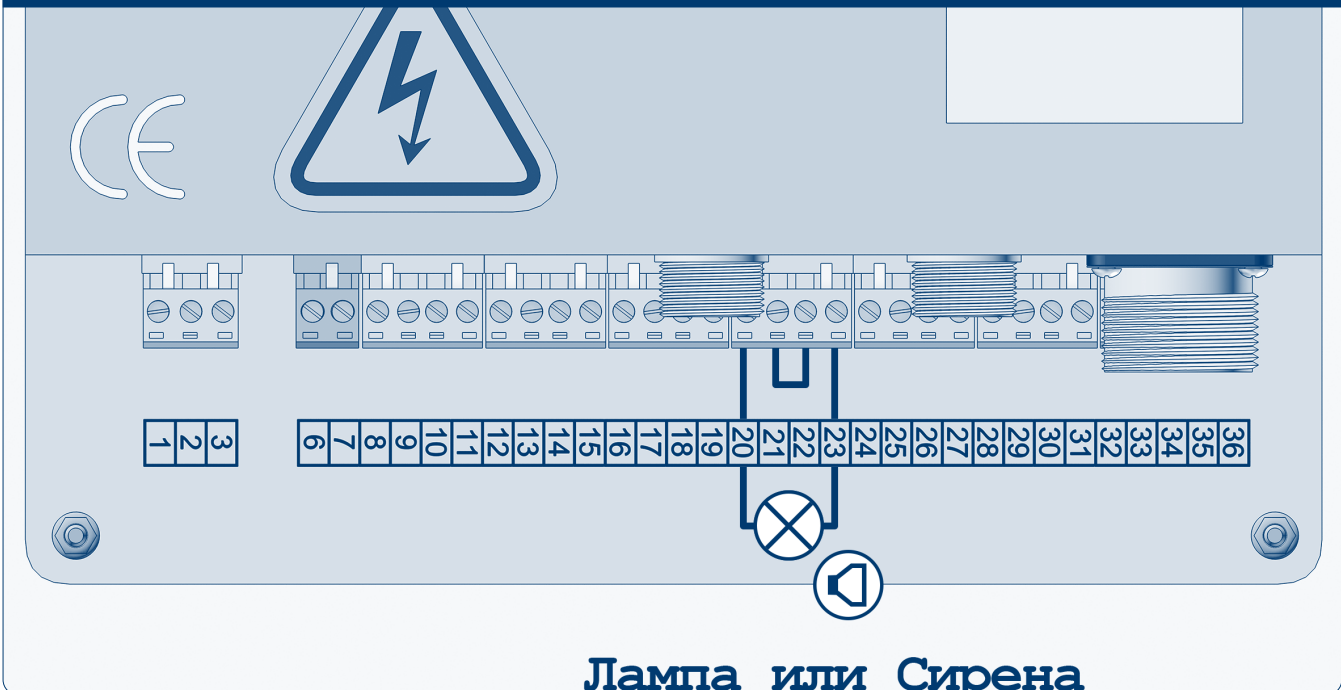
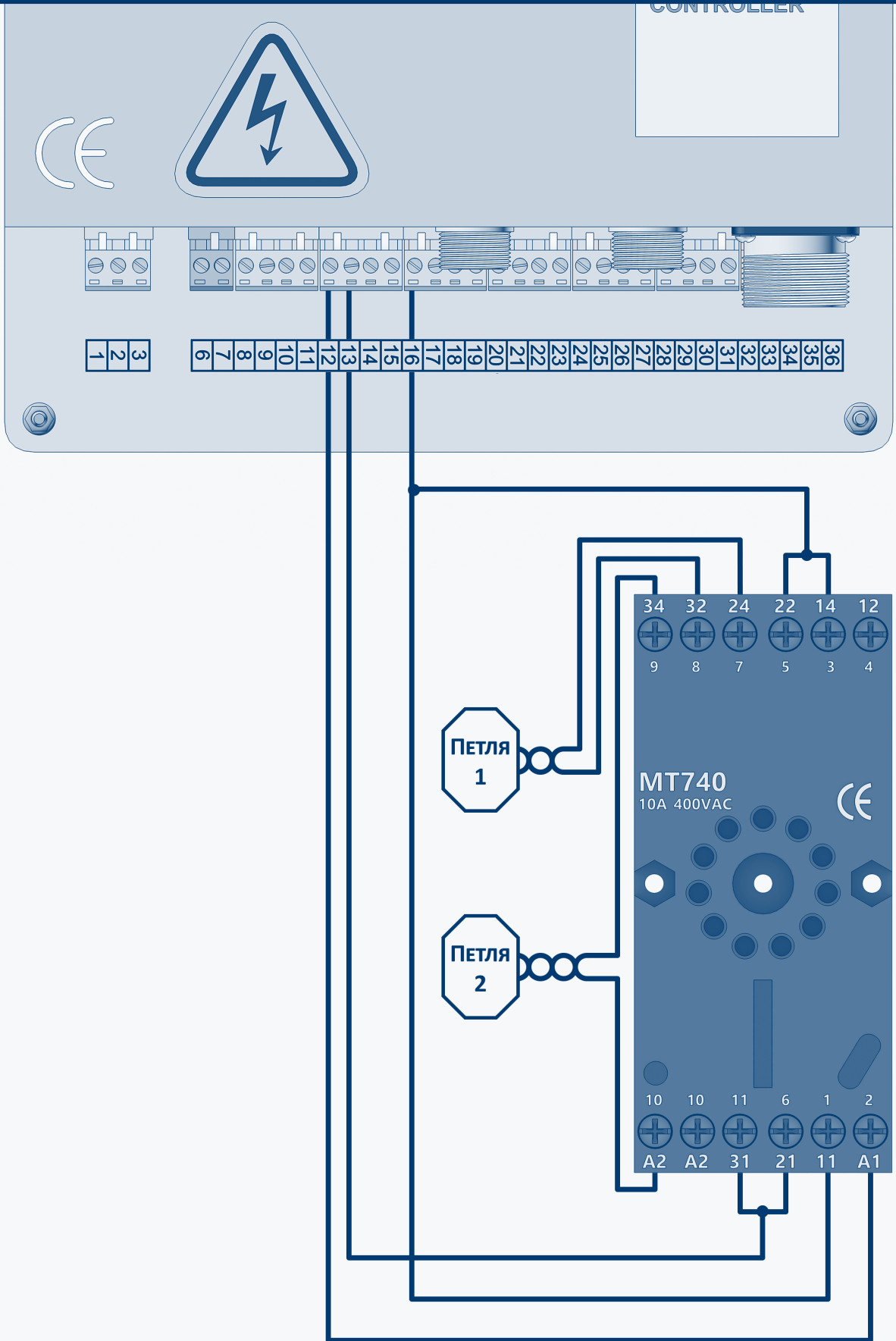


Таблица 16. Подключение сигнальной лампы или сирены 24 В (1,5 и 2,2 кВт)

#	Описание
1	Установить перемычку на контакты 21 и 22
2	Подключить лампу на контакты 20 и 23*

* DoorHan не предоставляет силовой провод. Рекомендуется использовать провод с сечением 0,75 мм².

Рис. 29. Подключение магнитной петли LOOP-2 (1,5 и 2,2 кВт)



Магнитная петля должна быть изготовлена из изолированного медного провода сечением не менее 1,5 мм². Питатель должен быть изготовлен из аналогичного, но витого материала (минимум 10 витков на 300 мм).

Для корректной работы блока выберите режим AUTO и установите необходимое время автоматического закрытия.

Рис. 30. Подключение кнопки, арт. ДКН009 (1,5 и 2,2 кВт)

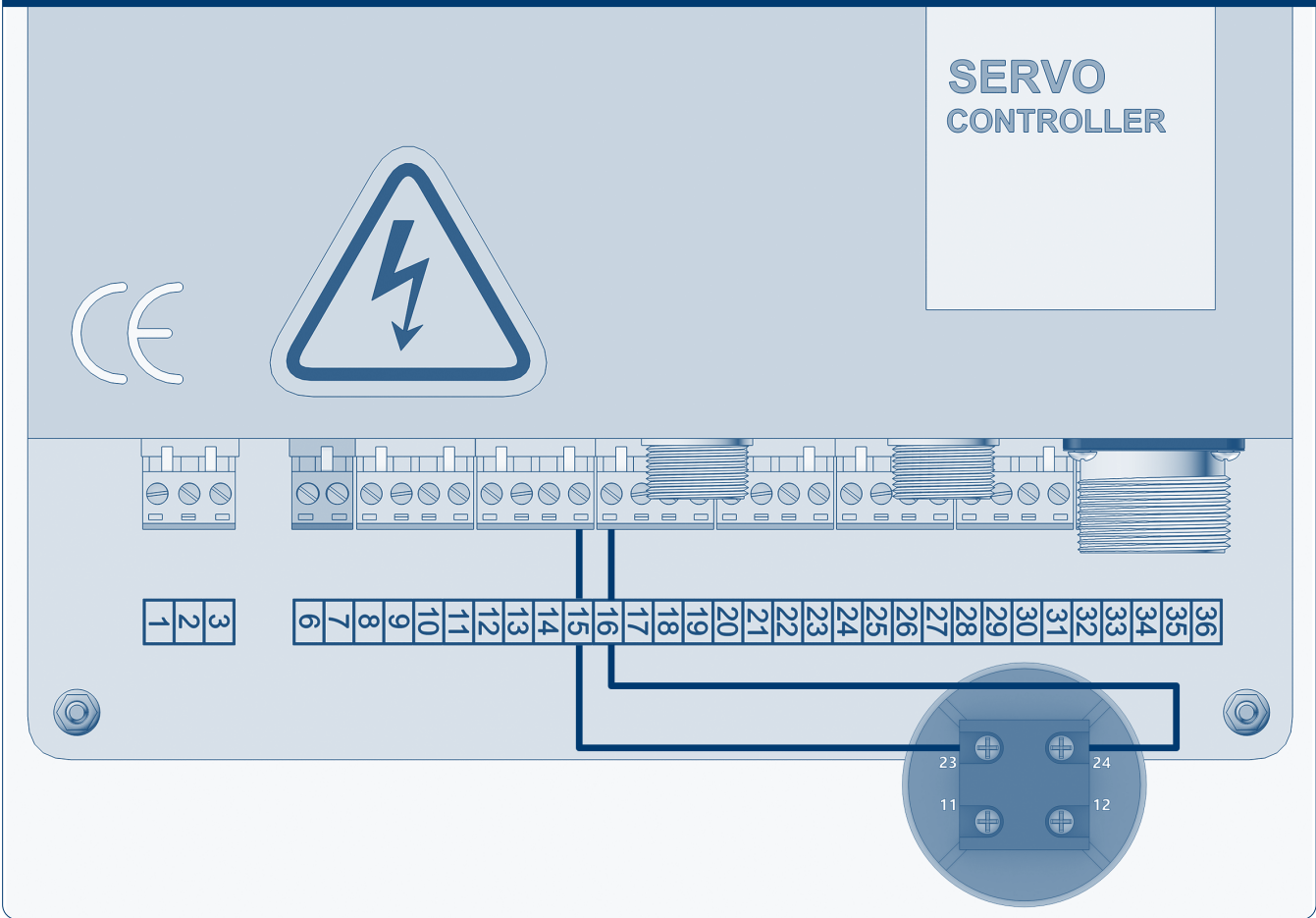
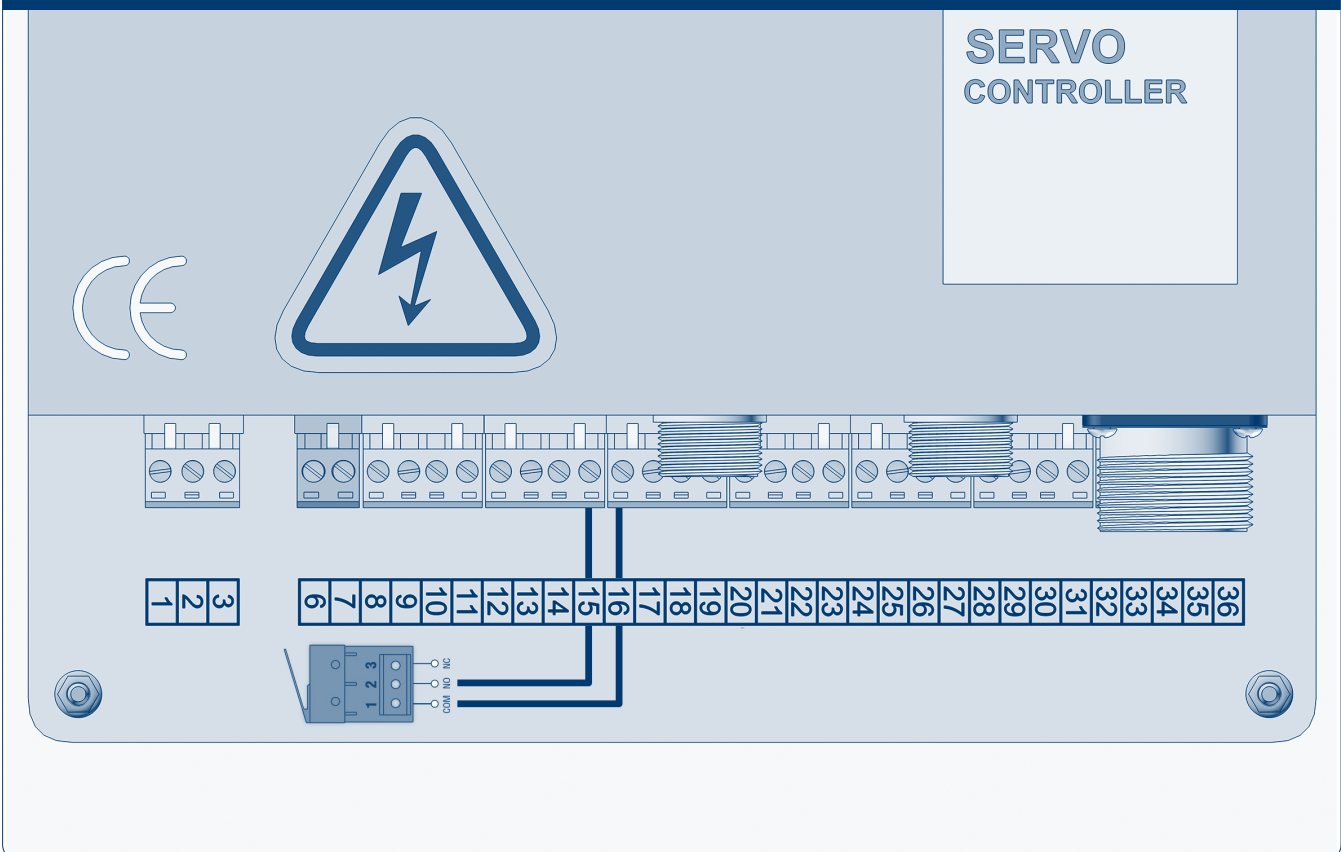
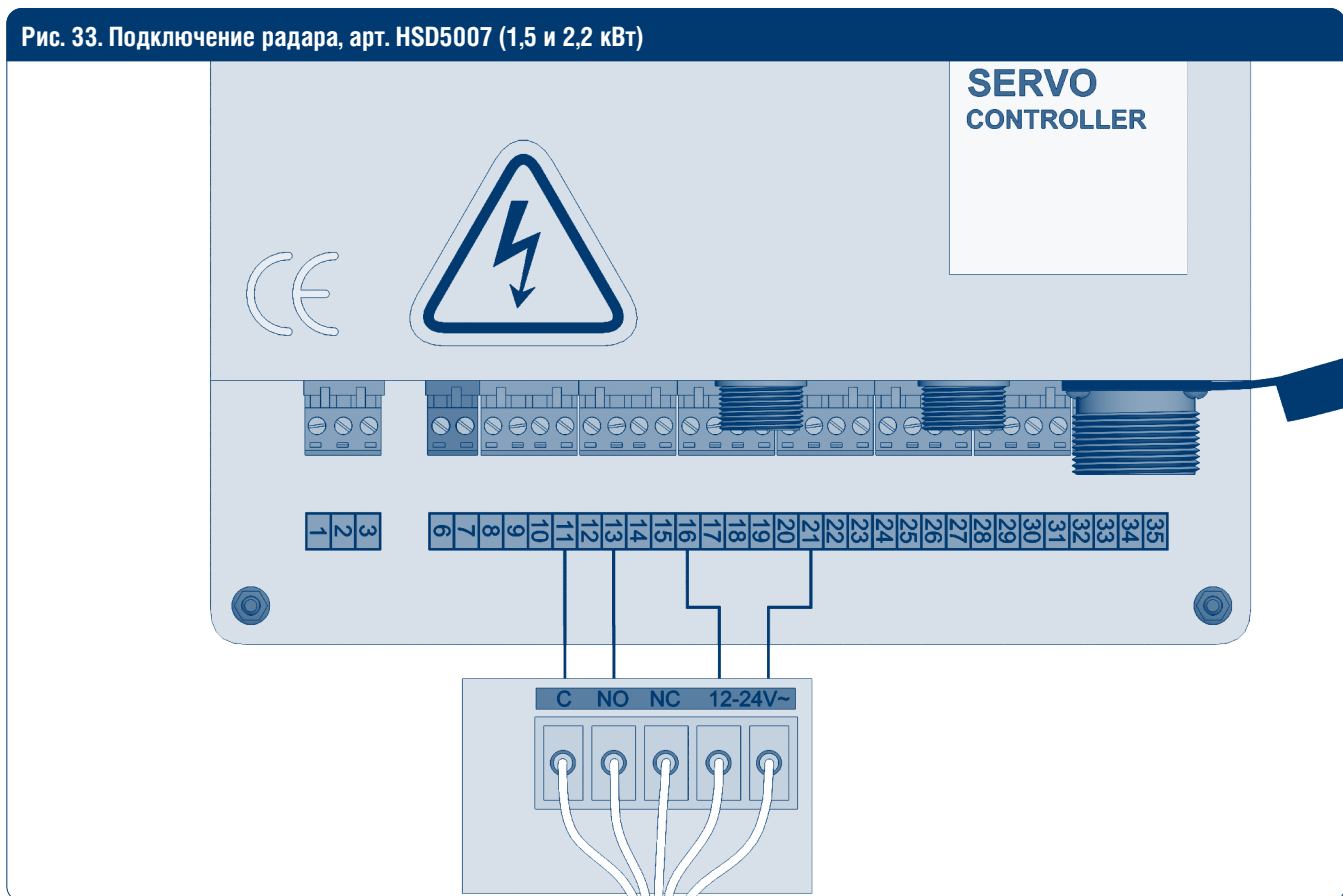
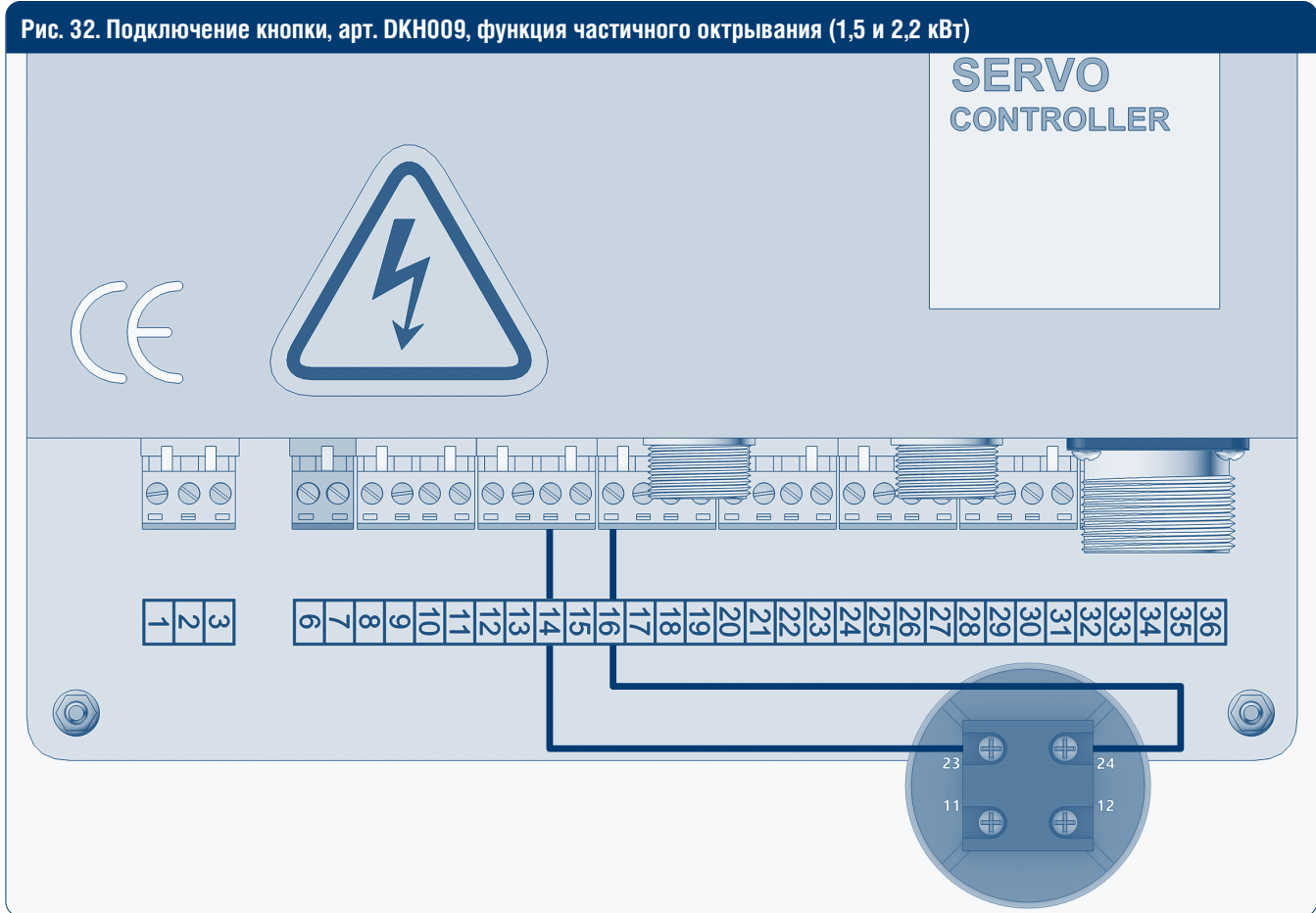


Рис. 31. Подключение ключ-кнопки, арт. KEYSWITCH (1,5 и 2,2 кВт)



Примечание. Кнопки, схемы подключения которых приведены на рис. 30 и 31, позволяют открывать и закрывать ворота без использования основных органов управления. Они могут быть установлены с противоположной от блока управления стороны ворот.



Демонтируйте нижнюю крышку радара и подключите его к блоку управления согласно обозначениям на клеммной колодке.

Для корректной работы блока выберите режим AUTO и установите необходимое время автоматического закрывания.

* DoorHan не предоставляет провод. Рекомендуется использовать провод с сечением 0,75 мм². Цвет провода может отличаться.

Рис. 34. Подключение кромки безопасности RB61, арт. 180-589 (1,5 и 2,2 кВт)

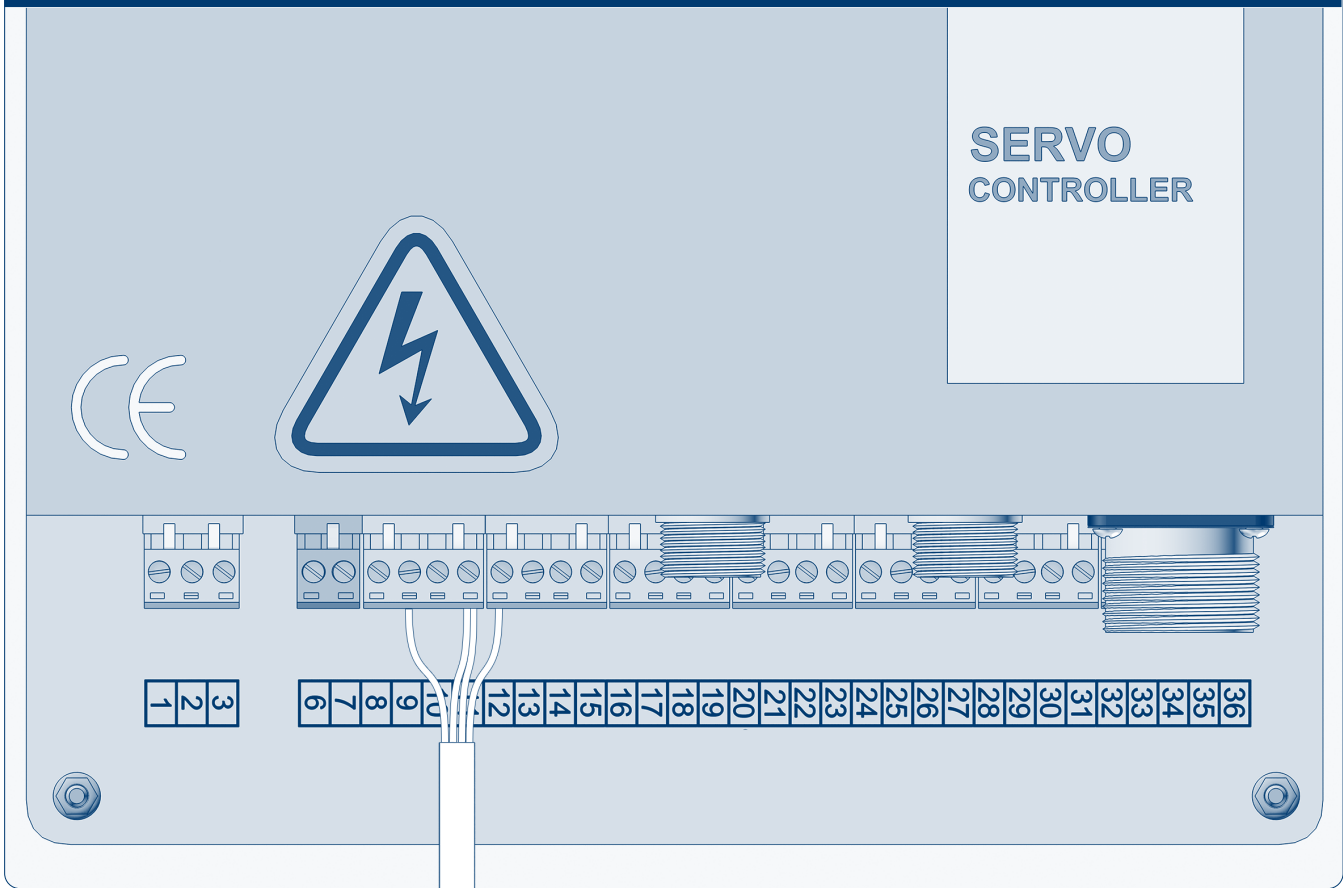


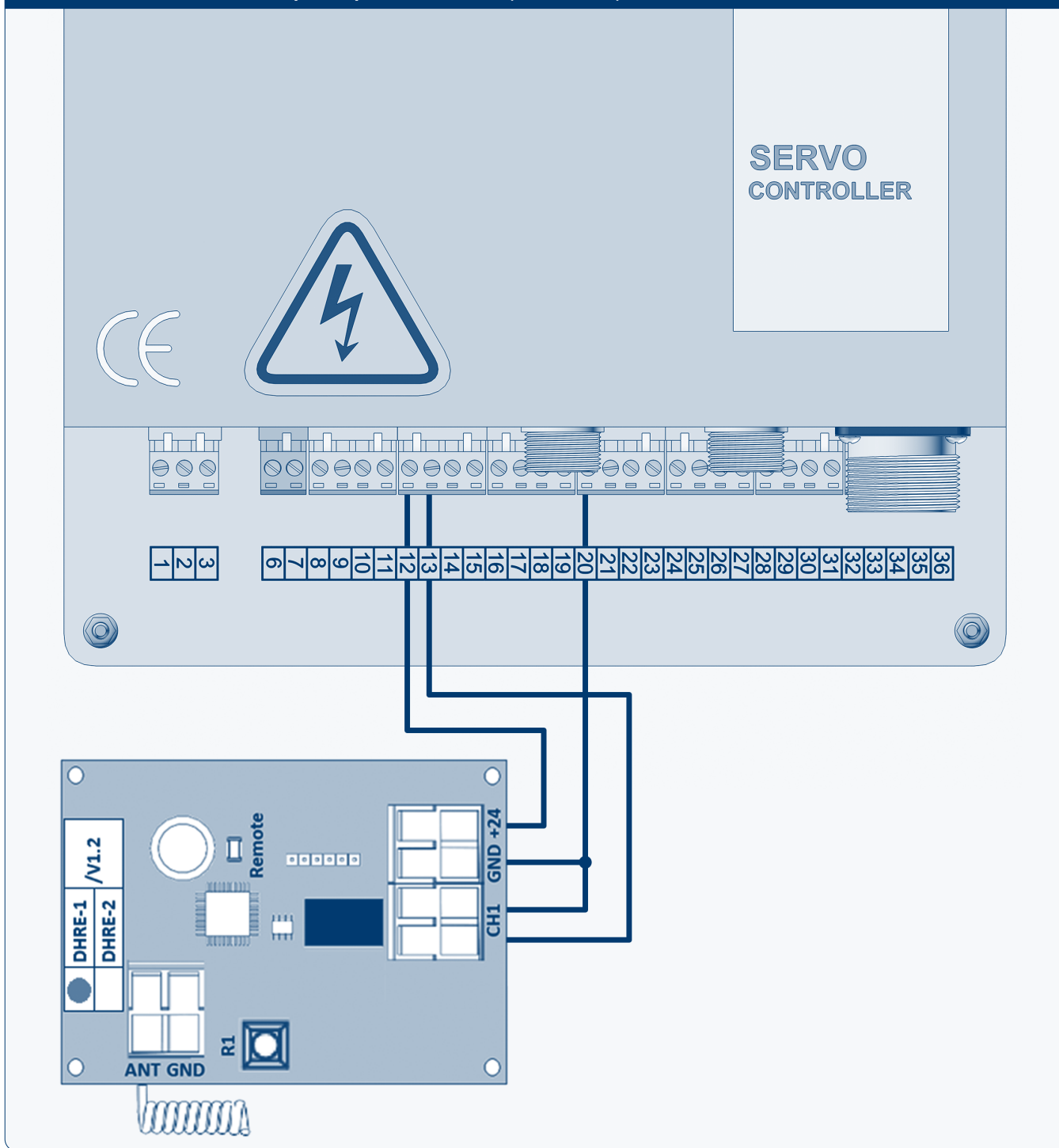
Таблица 17. Подключение кромки безопасности (1,5 и 2,2 кВт)

Порт	Функция	Цвет провода
9	Устройство безопасности 1	Желтый
11	Com/Gnd	Белый и черный
12	DC 24 В +	Красный

⚠ ВНИМАНИЕ!

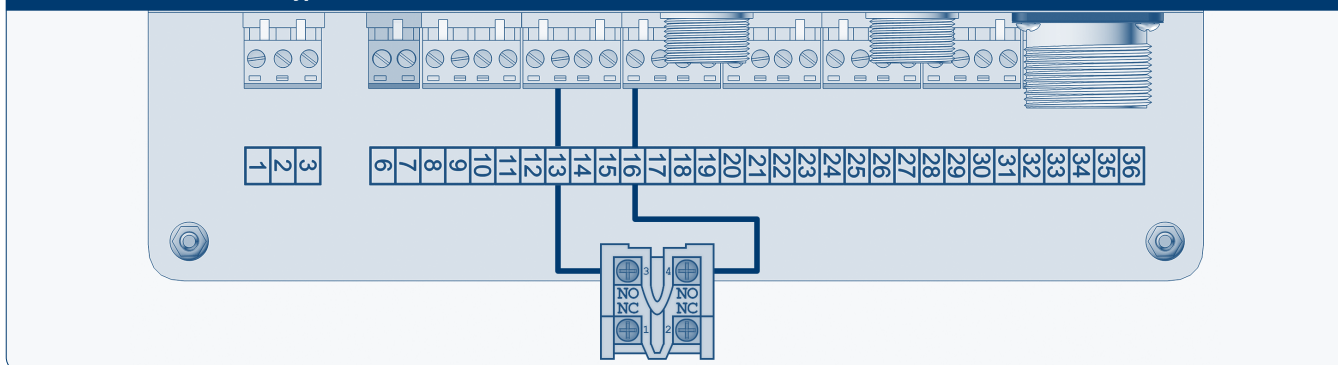
Перед подключением кромки безопасности снимите крышку с модуля. Убедитесь в том, что желтый провод подключен к контакту NO.

Рис. 35. Подключение внешнего радиоприемника DHRE-1 (1,5 и 2,2 кВт)



Примечание. Подключите управляющий сигнал на контакт 13 или 15 в зависимости от желаемой логики работы. Программирование приемника выполняется в соответствии с инструкцией по монтажу и эксплуатации внешнего радиоприемника DHRE-1(2).

Рис. 36. Подключение шнуrowого выключателя 1,5 и 2,2 кВт



5.3 УСТАНОВКА ФОТОЭЛЕМЕНТОВ PHOTOCCELL-N

Рис. 37. Подключение фотоэлементов Photocell-N (1,5 и 2,2 кВт)

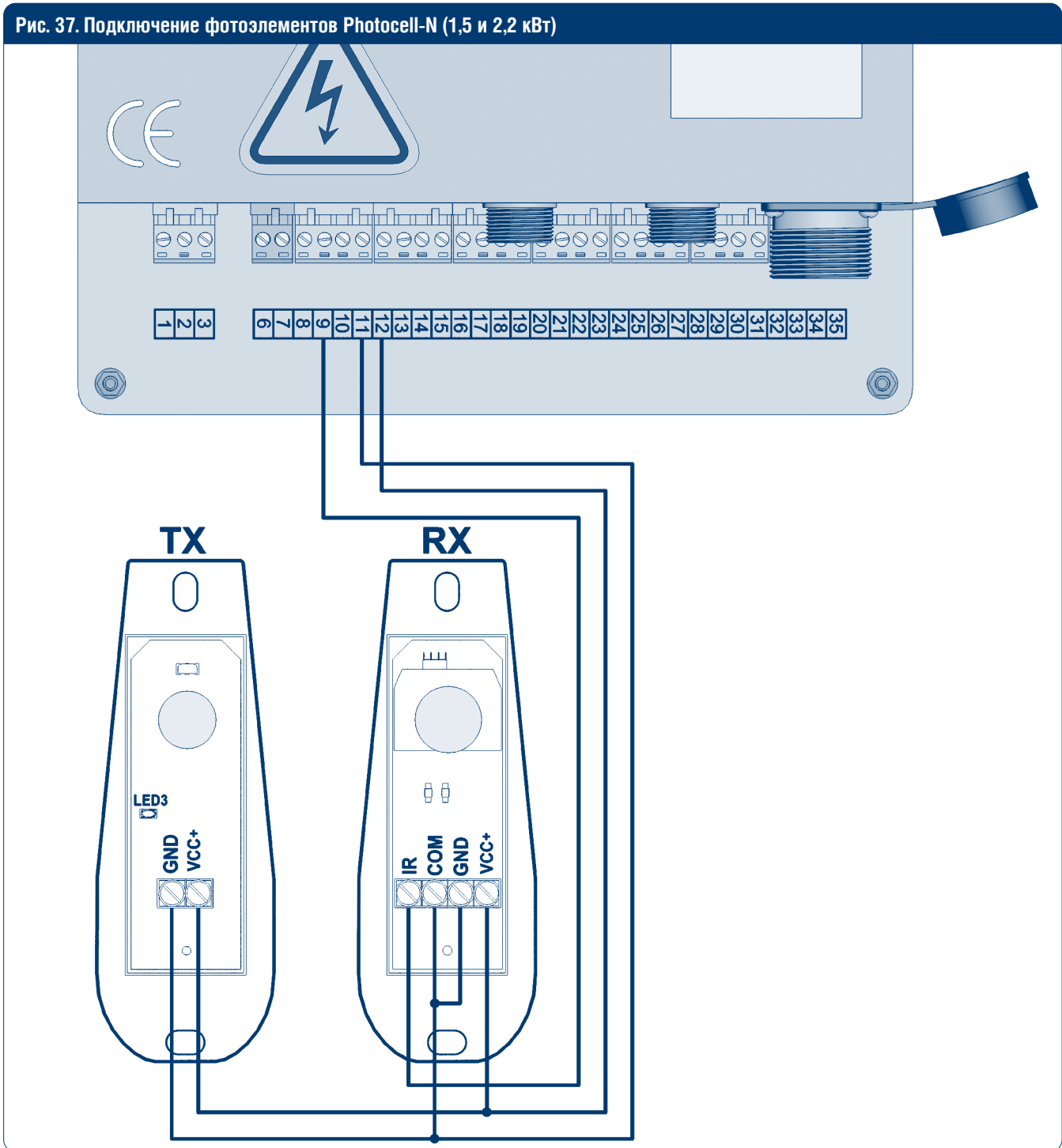


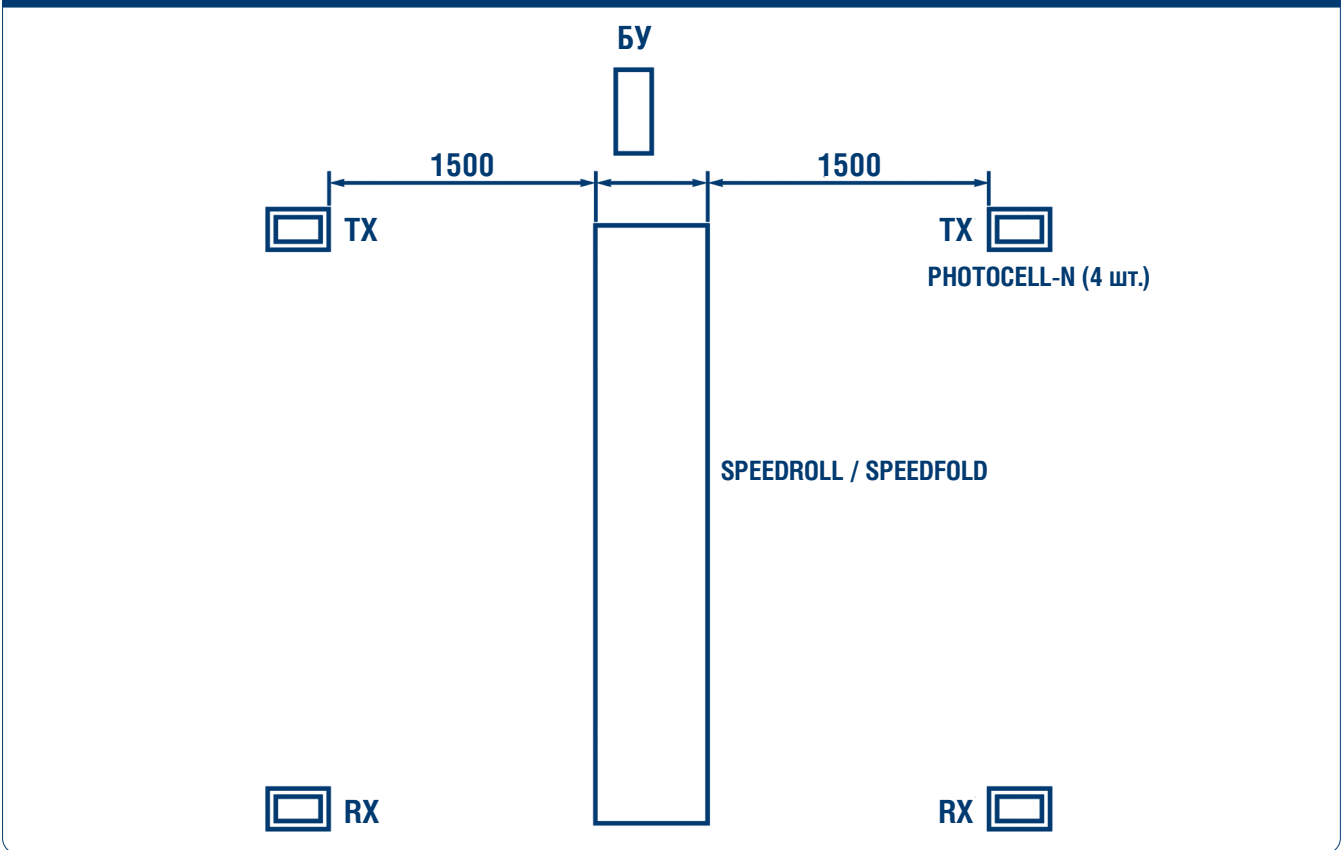
Таблица 18. Подключение фотоэлементов Photocell-N

Порт	Функция
9	Устройство безопасности 1
11	Com
12	DC 24 В+

Просверлите в стойках фотоэлементов DoorHan (0,5) технологические отверстия для электрического кабеля (0,75 мм на каждую жилу). Расположите фотоэлементы в верхней части каждой стойки и надежно закрепите их.

* Подключение второй пары фотоэлементов выполняется аналогичным образом.

Рис. 38. Схема расположения стоек для ворот серий SPEEDROLL / SPEEDFOLD



5.3.1. Настройка приемной части фотозлементов Photocell-N

Установить переключатель на контактах NO/NC с положения NC в положение NO согласно рисунку 40.

Рис. 39. Фотозлемент. Положение переключки — NC

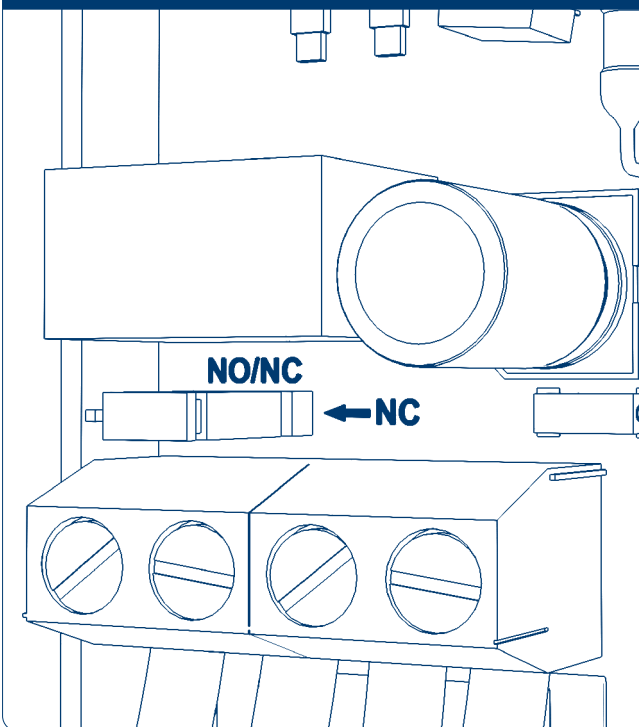
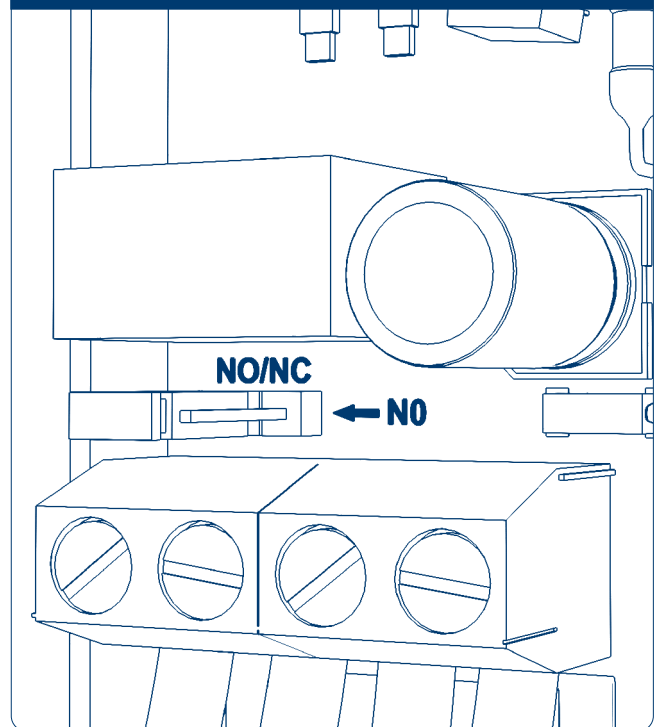


Рис. 40. Фотозлемент. Положение переключки — NO



⚠ ВНИМАНИЕ!

- Настройку программной части выполняйте в соответствии с пунктом 6.16 настоящей инструкции.
- Следите за чистотой фотозлементов. Своевременно очищайте их от загрязнений и осадков. В зимнее время освобождайте рабочую зону фотозлементов от снега.
- Эксплуатация ворот без использования системы безопасности Photocell-N ЗАПРЕЩЕНА.

5.4. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ СВЕТОФОРА TRAFFICLIGHT-LED

Рис. 41. Подключение TRAFFICLIGHT-LED 220В (1,5 и 2,2 кВт)

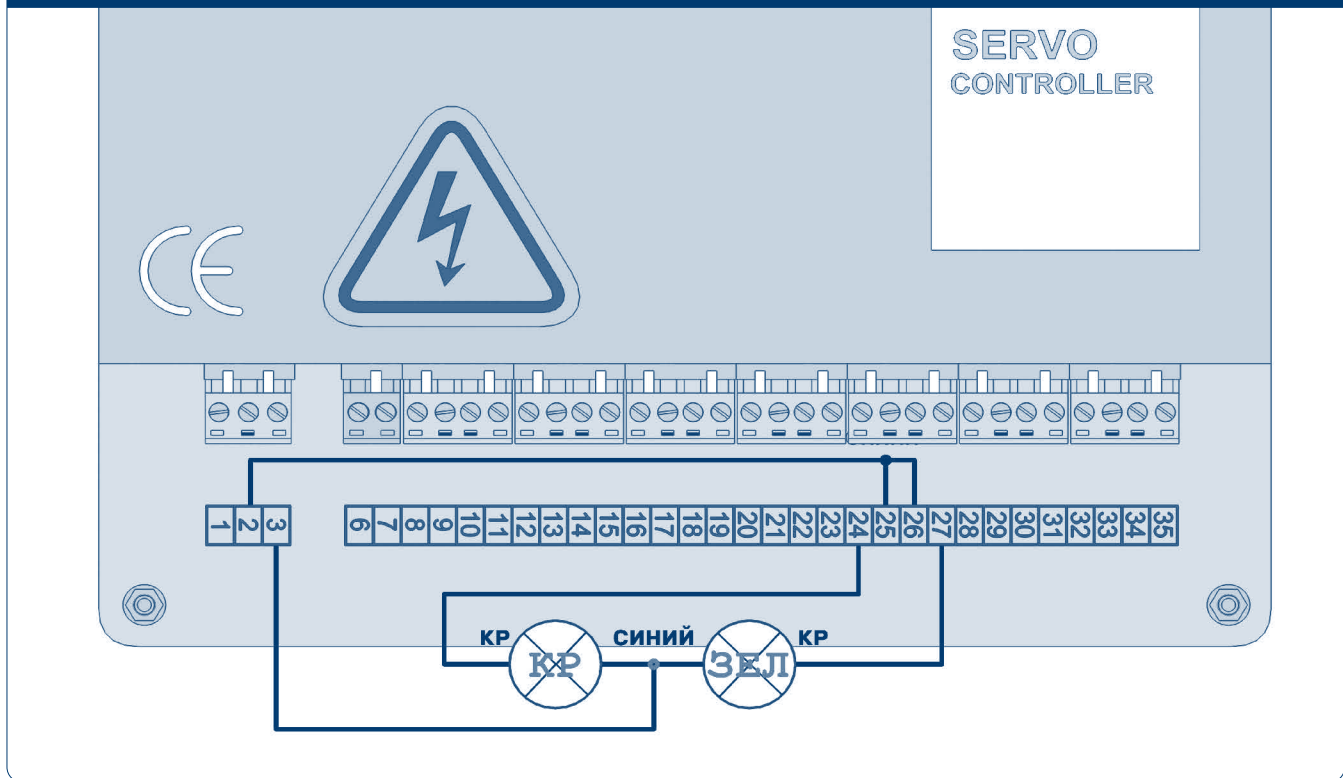


Таблица 19. Подключение TRAFFICLIGHT-LED 220В (1,5 и 2,2 кВт)

№	Описание
1	Установить перемычку на контакты 25 и 26 и соединить с контактом 2
2	Подключить светофор на контакты 24 для красного цвета, 27 для зеленого. Общий провод на контакт 3

Примечание. Настройку светофора произвести в соответствии с разделом 6.17 настоящей инструкции.

5.5. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВОРОТ В РЕЖИМЕ INTERLOCK

Рис. 42. Подключение INTERLOCK PE500В

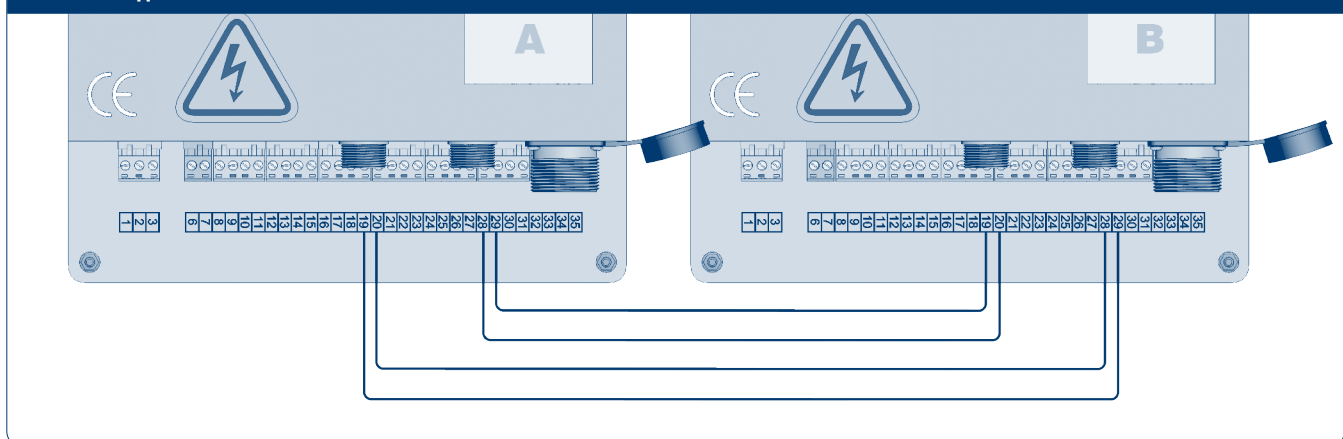


Таблица 20. Подключение в режиме INTERLOCK (1,5 и 2,2 кВт)

№	Описание
1	Порт 19 блока А соединить с портом 29 блока В
2	Порт 20 блока А соединить с портом 28 блока В
3	Порт 28 блока А соединить с портом 20 блока В
4	Порт 29 блока А соединить с портом 19 блока В

Примечание. Настройку блоков А и В произвести в соответствии с разделом 6.18 настоящей инструкции.

6. НАСТРОЙКА БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

6.1. УСТАНОВКА РУЧНОГО РЕЖИМА РАБОТЫ (MANUAL)

SERVO			
MODE			
STATUS			
info	Err	Set	Mode

1.1. Нажать

1.2. На дисплее появится изображение

Password			
6666			
+	-	Ok	Esc

1.3. Кнопками

назначить пароль на 6668

1.4. Нажать кнопку

1.5. На дисплее появится изображение

Mode Setting			
MANUAL			
Adj		Save	Esc

1.6. Кнопкой выбрать MANUAL

1.7. Нажать кнопку

6.2. ВЫБОР КОНЦЕВОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ

SERVO			
MODE			
STATUS			
info	Err	Set	Mode

1.1. Нажать

1.2. На дисплее появится изображение

Password			
6666			
+	-	Ok	Esc

1.3. Кнопками

назначить пароль на 6668

1.4. Нажать кнопку

1.5. На дисплее появится изображение

1. Parameter			
2. Limit Switch set			
3. RTC Config			
4. Advanced Setting			
5. Language			
6. Default			
↑	↓	Ok	Esc

1.6. Кнопками

выбрать Limit Switch set

1.7. Нажать кнопку

1.8. На дисплее появится изображение

Limit Switch			
Proximity Switch			
или Absolute Encoder			
Adj			Ok

1.9. Кнопкой

выбрать Absolute Encoder

1.10. Нажать кнопку

6.3. ПРОВЕРКА НАПРАВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ ПОЛОТНА

1.1. На дисплее появится изображение

Press Open-Key			
Direction			
Correct			
Yes			No

1.2. Нажать на блоке кнопку ОТКРЫТЬ



1.3. Если полотно движется вверх, нажать

Yes

Если полотно движется вниз, нажать

No

6.4. НАСТРОЙКА КОНЦЕВЫХ ПОЛОЖЕНИЙ ПОЛОТНА ВОРОТ

1.1. На дисплее появится изображение

Open Limit			
Ok			Esc

Чтобы выставить ВЕРХНЕЕ концевое положение полотна ворот, необходимо:

1.2. Нажать на блоке кнопку ОТКРЫТЬ



1.3. Поднять полотно до верхнего положения

1.4. Нажать кнопку

Ok

1.5. На дисплее появится изображение

Close limit			
Drop the door			
Ok			Esc

Чтобы выставить НИЖНЕЕ концевое положение полотна ворот, необходимо:

1.6. Нажать на блоке кнопку ЗАКРЫТЬ



1.7. Опустить полотно до уровня пола

1.8. Нажать кнопку

Ok

На дисплее появится изображение

Calibrate			
Programmed			
(концевые положения установлены)			
			Esc

Или

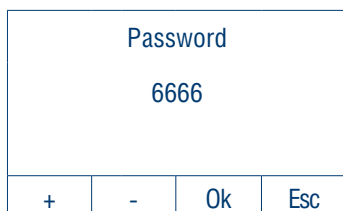
Calibrate			
Failure			
(концевые положения НЕ установлены)			
			Esc

6.5. НАСТРОЙКА ФОТОЭЛЕМЕНТОВ



1.1. Нажать

1.2. На дисплее появится изображение

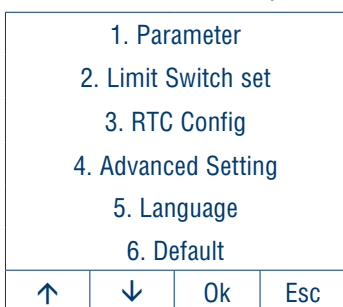


1.3. Кнопками

назначить пароль на 6668

1.4. Нажать кнопку

1.5. На дисплее появится изображение

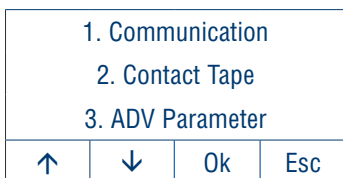


1.6. Кнопками

выбрать Advanced Setting

1.7. Нажать кнопку

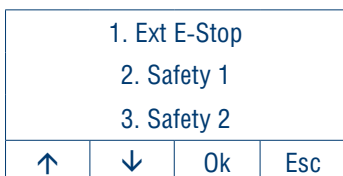
На дисплее появится изображение



1.8. Кнопками

выбрать Contact Tape

На дисплее появится изображение

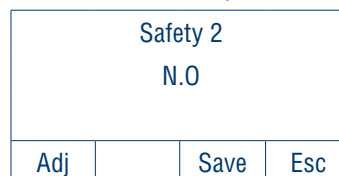


1.9. Кнопками

Выбрать Safety 2

1.10. Нажать кнопку

На дисплее появится изображение



1.11. Кнопкой выбрать N.C

нажать затем

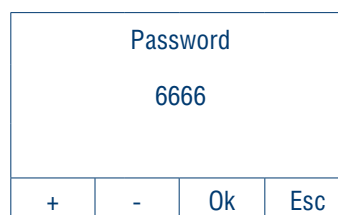
для выхода в главное меню

6.6. УСТАНОВКА АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕЖИМА (AUTO)



1.1. Нажать

1.2. На дисплее появится изображение

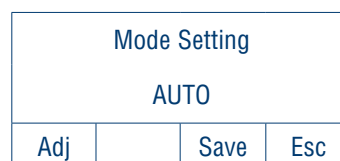


1.3. Кнопками

назначить пароль на 6668

1.4. Нажать кнопку

1.5. На дисплее появится изображение



1.6. Кнопкой выбрать AUTO

1.7. Нажать кнопку

6.7. НАСТРОЙКА СКОРОСТИ ОТКРЫВАНИЯ (OPENING SPEED)

SERVO			
MODE			
STATUS			
info	Err	Set	Mode

1.1. Нажать

1.2. На дисплее появится изображение

Password			
6666			
+	-	Ok	Esc

1.3. Кнопками

назначить пароль на 6668

1.4. Нажать кнопку

1.5. На дисплее появится изображение

1. Parameter			
2. Limit Switch set			
3. RTC Config			
↑	↓	Ok	Esc

1.6. Кнопками

выбрать Parameter

1.7. Нажать кнопку

1.8. На дисплее появится изображение

1. Opening speed			
2. Closing speed			
3. Open slowdown			
↑	↓	Ok	Esc

1.9. Кнопками

выбрать Opening speed

1.10. Нажать кнопку

1.11. На дисплее появится изображение

1. Opening speed			
100			
↑	↓	Save	Esc

1.12. Кнопками

установить нужное значение

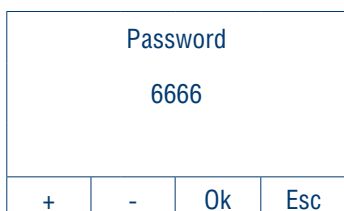
1.13. Нажать кнопку

6.8. НАСТРОЙКА СКОРОСТИ ЗАКРЫВАНИЯ (CLOSING SPEED)



1.1. Нажать кнопку

На дисплее появится изображение

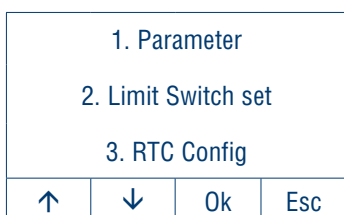


1.2. Кнопками

назначить пароль на 6668

1.3. Нажать кнопку

На дисплее появится изображение

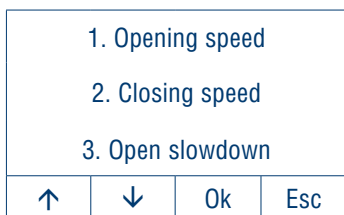


1.4. Кнопками

выбрать Parameter

1.5. Нажать кнопку

На дисплее появится изображение

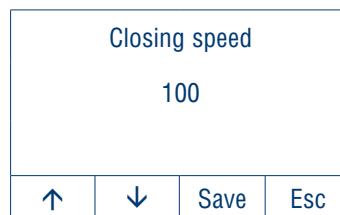


1.6. Кнопками

выбрать Closing speed

1.7. Нажать кнопку

На дисплее появится изображение



1.8. Кнопками

установить нужное значение

1.9. Нажать кнопку

6.9. НАСТРОЙКА ЧАСТИЧНОГО ОТКРЫВАНИЯ

SERVO			
MODE			
STATUS			
info	Err	Set	Mode

1.1. Нажать

На дисплее появится изображение

Password			
6666			
+	-	Ok	Esc

1.2. Кнопками

назначить пароль на 6666

1.3. Нажать кнопку

На дисплее появится изображение

1. Parameter			
2. Limit Switch set			
3. RTC Config			
↑	↓	Ok	Esc

1.4. Кнопками

выбрать Parameter

1.5. Нажать кнопку

На дисплее появится изображение

8. Partial opening			
9. Display config			
10. Backlight Setti			
↑	↓	Ok	Esc

1.6. Кнопками

выбрать Partial opening

1.7. Нажать кнопку

На дисплее появится изображение

Partial opening			
100 %			
+	-	Save	Esc

1.8. Кнопками

установить нужное значение: 10–100 %

1.9. Нажать кнопку

Для двигателя 0,75 кВт

Чтобы обеспечить корректную работу в выбранном режиме, подключитесь к контакту 18 блока управления.

Для двигателей 1,5 и 2,2 кВт

Чтобы обеспечить корректную работу в выбранном режиме, подключитесь к контакту 14 блока управления.

6.10. НАСТРОЙКА ФУНКЦИИ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВСТРЯХИВАНИЯ ПОЛОТНА

SERVO			
MODE			
STATUS			
info	Err	Set	Mode

1.1. Нажать

На дисплее появится изображение

Password			
6666			
+	-	Ok	Esc

1.2. Кнопками

назначить пароль на 6668

1.3. Нажать кнопку

На дисплее появится изображение

1. Parameter			
2. Limit Switch set			
3. RTC Config			
↑	↓	Ok	Esc

1.4. Кнопками

выбрать Parameter

1.5. Нажать кнопку

На дисплее появится изображение

11. Display config			
12. Backlight setting			
13. Winter-Autorun			
↑	↓	Ok	Esc

1.6. Кнопками

выбрать Winter-Autorun

1.7. Нажать кнопку

На дисплее появится изображение

Winter-Autorun			
OFF			
+	-	Save	Esc

1.8. Кнопками

установите необходимое значение в мин.
Отключить функцию – OFF.

1.9. Нажать кнопку

6.11. СБРОС ДО ЗАВОДСКИХ НАСТРОЕК

SERVO			
MODE			
STATUS			
info	Err	Set	Mode

1.1. Нажать

1.2. На дисплее появится изображение

Password			
6666			
+	-	Ok	Esc

1.3. Кнопками

назначить пароль на 6668

1.4. Нажать кнопку

1.5. На дисплее появится изображение

1. Parameter			
2. Limit Switch set			
3. RTC Config			
4. Advanced Setting			
5. Language			
6. Default			
↑	↓	Ok	Esc

1.6. Кнопками

выбрать Default

1.7. Нажать кнопку

Настройки вернулись к заводским установкам

6.12. ПОДКЛЮЧЕНИЕ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ И СИРЕНА

SERVO			
MODE			
STATUS			
info	Err	Set	Mode

1.1. Нажать

1.2. На дисплее появится изображение

Password			
6666			
+	-	Ok	Esc

1.3. Кнопками

назначить пароль на 6668

1.4. Нажать кнопку

1.5. На дисплее появится изображение

1. Parameter			
2. Limit Switch set			
3. RTC Config			
↑	↓	Ok	Esc

1.6. Кнопками

выбрать Parameter

1.7. Нажать кнопку

1.8. На дисплее появится изображение

1.Opening speed			
2.Closing speed			
3.Open slowdown			
4. Close Slowdown			
5. Auto Closing			
6. Output 1 Config			
↑	↓	Ok	Esc

1.9. Кнопками

выбрать Output 1 Config

1.10. Нажать кнопку

1.11. На дисплее появится изображение

Output 1 config			
Running			
Adj		Save	Esc

1.12. Кнопкой

выбрать Running

или любой из возможных вариантов*

1.13. Нажать кнопку

1.14. На дисплее появится изображение

1.Opening speed			
2.Closing speed			
3.Open slowdown			
↑	↓	Ok	Esc

1.15. Нажать кнопку

1.16. На дисплее появится изображение

1. Parameter			
2. Limit Switch set			
3. RTC Config			
↑	↓	Ok	Esc

1.17. Нажать кнопку

- * • Non-close limit
- Close limit
- Non-open limit
- Open limit
- Opening
- Closing
- Non-limit position
- Limit position
- Reach close limit
- Failure warning
- Disable
- Double interlock
- Running
- Stopped
- Auto mode state
- E-stop state
- Auto closing countdown
- Delayed opening countdown

6.13. НАСТРОЙКА ADV ПАРАМЕТРА

SERVO			
MODE			
STATUS			
info	Err	Set	Mode

1.1. Нажать

На дисплее появится изображение

Password			
6666			
+	-	Ok	Esc

1.2. Кнопками

назначить пароль на 6668

1.3. Нажать кнопку

На дисплее появится изображение

1. Parameter			
2. Limit Switch set			
3. RTC Config			
↑	↓	Ok	Esc

1.4. Кнопками

выбрать Advanced Setting

1.5. Нажать кнопку

На дисплее появится изображение

1. Communication			
2. Contact Type			
3. ADV Parameter			
↑	↓	Ok	Esc

1.6. Кнопками

выбрать ADV Parameter

На дисплее появится изображение

Password			
7777			
+	-	Ok	Esc

1.7. Кнопками

назначить пароль на 7779

1.8. Нажать кнопку

Измените индекс на значение 83*

ADV Parameter			
Index: 83			
+	-	Ok	Esc

1.9. Нажать кнопку

Измените значение параметра с 0 на 1

ADV Parameter			
P83: 0001			
+	-	Ok	Esc

1.10. Нажать кнопку

1.11. Нажать кнопку

для выхода в главное меню

* **Индекс 77** — необходимое число срабатывания устройства безопасности до момента перехода в режим ручного управления JOG (например, при наличии кромки безопасности, для значения 3, полотно ворот будет трижды пытаться закрыться, сталкиваясь с препятствием, после чего остановится, а блок управления перейдет в режим JOG).

Индекс 97 — задержка открывания. Регулируется в диапазоне от 0 до 120 сек.

6.14. НАСТРОЙКА ВРЕМЕНИ АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАКРЫВАНИЯ

SERVO			
MODE			
STATUS			
info	Err	Set	Mode

1.1. Нажать

На дисплее появится изображение

Password
6666
+ - Ok Esc

1.2. Кнопками

назначить пароль на 6668

1.3. Нажать кнопку

На дисплее появится изображение

1. Parameter
2. Limit Switch set
3. RTC Config
↑ ↓ Ok Esc

1.4. Кнопками

выбрать Parameter

1.5. Нажать кнопку

На дисплее появится изображение

1. Opening speed
2. Closing speed
3. Open slowdown
↑ ↓ Ok Esc

1.6. Кнопками

выбрать Auto Closing Time

1.7. Нажать кнопку

Auto Closing Time
5 seconds
+ - Save Esc

1.8. Кнопками

установить нужное значение

1.9. Нажать кнопку 1.10. Нажать кнопку

для выхода в главное меню

6.15. УСТАНОВКА ПЕРИОДА ОБСЛУЖИВАНИЯ

SERVO			
MODE			
STATUS			
info	Err	Set	Mode

1.1. Нажать

1.2. На дисплее появится изображение

Password
6666
+ - Ok Esc

1.3. Кнопками

назначить пароль на 6668

1.4. Нажать кнопку

1.5. На дисплее появится изображение

1. Parameter
2. RTC Config
3. Advanced Setting
4. Language
5. Default
↑ ↓ Ok Esc

1.6. Кнопками

выбрать Advanced Setting

1.7. Нажать кнопку

1.8. Далее выбрать Maintenance

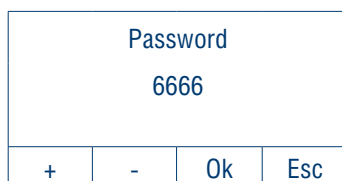
1.9. Задать количество циклов в тысячах

6.16. УСТАНОВКА ВЫСОТЫ СРАБАТЫВАНИЯ ФОТОЭЛЕМЕНТОВ



1.1. Нажать

1.2. На дисплее появится изображение

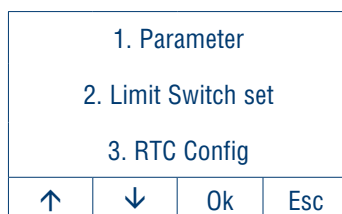


1.3. Кнопками

назначить пароль на 6668

1.4. Нажать кнопку

1.5. На дисплее появится изображение

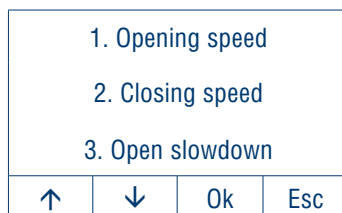


1.6. Кнопками

выбрать Parameter

1.7. Нажать кнопку

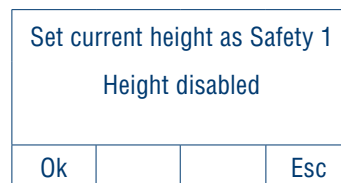
1.8. На дисплее появится изображение



1.9. Кнопками

выбрать Safety 1 height
для настройки фотоэлементов PHOTOCELL-N

1.10. На дисплее появится изображение



Установить высоту полотна на 10 см от уровня пола для Safety 1

1.11. Нажать кнопку

⚠ ВНИМАНИЕ!

Ниже установленной высоты фотоэлементы не сработают.

6.17. НАСТРОЙКА ПОДКЛЮЧЕНИЯ СВЕТОФОРА К БУ РЕ500В

SERVO			
MODE			
STATUS			
info	Err	Set	Mode

1.1. Нажать

1.2. На дисплее появится изображение

Password			
6666			
+	-	Ok	Esc

1.3. Кнопками

назначить пароль на 6668

1.4. Нажать кнопку

1.5. На дисплее появится изображение

1. Parameter			
2. Limit Switch set			
3. RTC Config			
↑	↓	Ok	Esc

1.6. Кнопками

выбрать Parameter

1.7. Нажать кнопку

1.8. На дисплее появится изображение

1. Opening speed			
2. Closing speed			
3. Open slowdown			
4. Close slowdown			
5. Auto closing			
6. Output 1 Config			
↑	↓	Ok	Esc

1.9. Кнопками

выбрать Output 2 Config

1.10. Нажать кнопку

1.11. На дисплее появится изображение

Output 2 config			
Running			
Adj		Save	Esc

1.12. Кнопкой

выбрать Non-open Limit

1.13. Нажать кнопку

1.14. На дисплее появится изображение

1. Opening speed			
2. Closing speed			
3. Open slowdown			
↑	↓	Ok	Esc

1.15. Кнопками

выбрать Output 3 Config

1.16. Нажать кнопку

1.17. На дисплее появится изображение

Output 3 Config			
Running			
Adj		Save	Esc

1.18. Нажать кнопку

выбрать Open Limit

1.19. Нажать кнопку

1.20. Нажать ESC
для выхода в главное меню

6.18. INTERLOCK. НАСТРОЙКА PE500B

SERVO			
MODE			
STATUS			
info	Err	Set	Mode

1.1. Нажать

1.2. На дисплее появится изображение

Password			
6666			
+	-	Ok	Esc

1.3. Кнопками

назначить пароль на 6668

1.4. Нажать кнопку

1.5. На дисплее появится изображение

1. Parameter			
2. Limit Switch set			
3. RTC Config			
↑	↓	Ok	Esc

1.6. Кнопками

выбрать Parameter

1.7. Нажать кнопку

1.8. На дисплее появится изображение

1. Opening speed			
2. Closing speed			
3. Open slowdown			
4. Close slowdown			
5. Auto closing			
6. Output 1 Config			
↑	↓	Ok	Esc

1.9. Кнопками

выбрать Output 4 Config

1.10. Нажать кнопку

1.11. На дисплее появится изображение

Output 4 config			
Running			
Adj		Save	Esc

1.12. Кнопкой

выбрать Double Interlock*

1.13. Нажать кнопку

1.14. На дисплее появится изображение

1. Opening speed			
2. Closing speed			
3. Open slowdown			
↑	↓	Ok	Esc

1.15. Нажать кнопку

1.16. На дисплее появится изображение

1. Parameter			
2. Limit Switch set			
3. RTC Config			
↑	↓	Ok	Esc

1.17. Нажать кнопку

* Выбрать Non-close Limit, если требуется исключить автоматическое открывание.

Можно настроить индекс 88 ADV параметра, если требуется задать время задержки на открывание от 0 до 60 сек. Порядок настройки смотри раздел 6.13 настоящей инструкции.

6.19. INTERLOCK. НАСТРОЙКА PE200B

SERVO			
MODE			
STATUS			
info	Err	Set	Mode

1.1. Нажать

1.2. На дисплее появится изображение

Password			
6666			
+	-	Ok	Esc

1.3. Кнопками

назначить пароль на 6668

1.4. Нажать кнопку

1.5. На дисплее появится изображение

1. Parameter			
2. Limit Switch set			
3. RTC Config			
↑	↓	Ok	Esc

1.6. Кнопками

выбрать Parameter

1.7. Нажать кнопку

1.8. На дисплее появится изображение

1. Opening speed			
2. Closing speed			
3. Open slowdown			
4. Close slowdown			
5. Auto closing			
6. Output 1 Config			
↑	↓	Ok	Esc

1.9. Кнопками

выбрать Output 2 Config

1.10. Нажать кнопку

1.11. На дисплее появится изображение

Output 2 config			
Running			
Adj		Save	Esc

1.12. Кнопкой

выбрать Double Interlock*

1.13. Нажать кнопку

1.14. На дисплее появится изображение

1. Opening speed			
2. Closing speed			
3. Open slowdown			
↑	↓	Ok	Esc

1.15. Нажать кнопку

1.16. На дисплее появится изображение

1. Parameter			
2. Limit Switch set			
3. RTC Config			
↑	↓	Ok	Esc

1.17. Нажать кнопку

* Выбрать Non-close Limit, если требуется исключить автоматическое открывание.

Можно настроить индекс 88 ADV параметра, если требуется задать время задержки на открывание от 0 до 60 сек. Порядок настройки смотри раздел 6.13 настоящей инструкции.

7. ПАРАМЕТРЫ РАБОТЫ ВОРОТ

Таблица 21. Параметры и настройки работы ворот

№	Параметр	Значение	Заводские настройки по умолчанию
1	Скорость открывания	10–125	100
2	Скорость закрывания	10–125	80
3	Замедление при открывании	30–70	50
4	Замедление при закрывании	30–70	50
5	Время автоматического закрывания	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Отключен ▪ 1–120 с 	5 с
6	Параметр выход 1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Нет положения закрыто 	Отключен
7	Параметр выход 2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Положение закрыто 	Отключен
8	Параметр выход 3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Нет положения открыто 	Отключен
9	Параметр выход 4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Положение открыто ▪ Открыть ▪ Закреть ▪ Нет концевого положения ▪ Концевое положение ▪ Поиск концевого положения ▪ Ошибка подключения ▪ Отключен ▪ Двойной интерлок автооткрывания ▪ Работа ▪ Остановка 	Отключен
10	Частичное открывание	10–100 %	100 %
11	Дисплей	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Положение ▪ Скорость ▪ Момент 	Момент
12	Подсветка дисплея	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Выключение через 60 с ▪ Всегда включено ▪ Энергосбережение 60 мин. 	Энергосбережение 60 мин.
13	Автоматическое открывание	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Отключено ▪ 1–999 мин. 	Отключено
14	Задержка открывания	0–120 с	0 с
15	Задержка открывания в режиме INTERLOCK	0–60 с	0 с

8. КОДЫ ОШИБОК

Таблица 22. Коды ошибок и способы их устранения

Код ошибки	Неисправность	Причина/способ устранения
ERR01	Перегрузка по току	Замените плату
ERR03	Низкое напряжение	Н/д
ERR04	Высокое напряжение	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Проверьте тормоз ▪ Замените плату
ERR05	Высокое напряжение	
ERR06	Двигатель заблокирован	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Дверь перегружена ▪ Дверь заклинило ▪ Зажат тормоз ▪ Замените двигатель
ERR07	Выход за пределы конечных положений	Проверьте энкодер двигателя и абсолютный энкодер или датчик крайнего положения
ERR08	Сбой в памяти	Установите заводские значения и перезапустите или замените плату
ERR09	Превышение скорости	Неисправен энкодер двигателя
ERR10	Реверс двигателя	Неисправен энкодер двигателя
ERR11	Перегрузка	Дверь перегружена
ERR12	Ошибка по току	Замените плату
ERR13	Неисправность энкодера двигателя	Проверьте проводку или замените двигатель
ERR14	Ошибка начального положения ротора	Н/д
ERR15	Ошибка соединения	Установите заводские значения или замените плату
ERR16	Неисправность тормозной цепи	(Только в памяти истории)
ERR18	Неисправность тормозной цепи	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Проверьте резистор ▪ Проверьте проводку резистора ▪ Замените плату
ERR19	Неисправность абсолютного энкодера	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Проверьте проводку абсолютного энкодера ▪ Проверьте абсолютный энкодер ▪ Переключитесь на внутренний энкодер
ERR20	Превышено время выполнения в одном движении	Отрегулируйте в соответствии с параметром P24
ERR21	Ошибка устройства безопасности 1 во время цикла	Отрегулируйте в соответствии с параметром P77
ERR22	Ошибка устройства безопасности 2 во время цикла	
ERR23	Концевые положения не установлены	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Повторите установку ▪ Настройка последнего концевого положения на завершена ▪ Слишком маленькое расстояние между начальной точкой и концевым положением на открывание ▪ Установлено слишком маленькое ограничение хода ▪ Установлено слишком большое ограничение хода ▪ Слишком большое передаточное число редуктора, отрегулируйте в соответствии с параметром 45
ERR24	Сбой в сети 24 В постоянного тока	Короткое замыкание в тормозе или другом устройстве 24В
ERR25	Техническое обслуживание	Н/д
ERR26	Неисправность механических концевых выключателей	Н/д
ERR27	Перегрев	Дверь перегружена или используется слишком часто
ERR28	Неисправность электромагнитного тормоза	Проверьте подключение тормоза или замените его
ERR29	Сброс абсолютного энкодера	Разряжена батарея абсолютного энкодера
ERR30	Рассогласование параметров двигателей	Рассогласование параметров старого (1,5 кВт) и нового двигателей, отрегулируйте в соответствии с параметром P66
ERR31	Неисправность 2 энкодера двигателя	Проверьте проводку энкодера двигателя
ERR32	Неисправность 3 энкодера двигателя	Проверьте проводку энкодера двигателя

Таблица 22. Коды ошибок и способы их устранения (окончание)

Код ошибки	Неисправность	Причина/способ устранения
ERR33	Неисправность 2 абсолютного энкодера	Реальное ограничение хода отличается от предустановленного значения
ERR34	Сброс абсолютного энкодера 2	Неисправен абсолютный энкодер
ERR35	Сброс запуска абсолютного энкодера	Неисправен абсолютный энкодер
ERR36	Слишком короткое расстояние между концевыми положениями	Переустановите значения концевых положений
ERR37	Н/д	Н/д
ERR39	Неисправность 4 энкодера двигателя	Проверьте проводку или замените двигатель
ERR40	Неисправность 5 энкодера двигателя	Проверьте проводку или замените двигатель
	Полотно опускается до уровня фотоэлементов и затем идет на реверс	Нарушена высота срабатывания фотоэлементов. Настройте высоту срабатывания фотоэлементов для Safety 2 аналогично настройке, приведенной в п. 6.16. При этом установите высоту полотна для Safety 2 на 5 см выше уровня расположения фотоэлементов

DOORHAN[®]

Международный концерн DoorHan благодарит вас за приобретение нашей продукции. Мы надеемся, что вы останетесь довольны качеством данного изделия.

По вопросам приобретения, дистрибьюции и технического обслуживания обращайтесь в офисы региональных представителей или центральный офис компании по адресу:

Россия, 143002, Московская обл.,
г. Одинцово, с. Акулово,
ул. Новая, д. 120, стр. 1
Тел.: 8 495 933-24-00
E-mail: info@doorhan.ru
www.doorhan.ru