

ES 200 EASY PLUS



Инструкция по монтажу

Содержание

1	Общие положения.....	3
2	Правила техники безопасности.....	3
3	Описание привода.....	4
4	Монтаж.....	9
4.1	Монтаж на стену.....	10
4.2	Монтаж в проеме.....	11
4.3	Монтаж напольной направляющей.....	13
4.4	Монтаж ограничителей.....	13
4.5	Монтаж кареток.....	13
4.6	Установка подвижных створок.....	13
4.7	Регулировка кареток.....	14
4.8	Регулировка подвижных створок.....	14
4.9	Регулировка ширины открытия.....	15
4.10	Монтаж соединителей зубчатого ремня.....	15
4.11	Монтаж минидрайва.....	16
4.12	Монтаж функционального модуля.....	17
4.13	Монтаж натяжного шкива.....	17
4.14	Монтаж зубчатого ремня.....	18
4.15	Натяжение зубчатого ремня.....	19
4.16	Регулировка замка (опция).....	19
4.17	Регулировка зубчатого ремня.....	21
4.18	Монтаж кабельного канала.....	22
4.19	Монтаж опорного кронштейна крышки.....	22
4.20	Подготовка крышки привода.....	23
4.21	Монтаж крышки привода.....	24
4.22	Открытие крышки привода.....	24
4.23	Заземление крышки привода.....	24
4.24	Монтаж аккумулятора (опция).....	24
4.25	Монтаж компонентов.....	25
4.26	Проводка.....	25
4.27	Соединение клемм в блоке управления.....	25
5	Ввод в эксплуатацию.....	26
6	Коды ошибок.....	28
7	Поиск и устранение неисправностей.....	29

Приложения

Базовый модуль блока управления ES 200 EASYplus.....	31
Функциональный модуль DIN 18650.....	32
Схема соединений двигателя, блока управления и адаптера питания.....	33
Схема соединений для открытия в режиме ночь-банк посредством ключевого переключателя КТ 3 или кард-ридера.....	33
Схема подключения аккумулятора.....	34
Схема подключения аварийной кнопки.....	34
Схема подключения механического программного переключателя.....	35
Схема подключения программного переключателя EPS-S.....	35
Схема подключения радаров.....	36
Схема подключения электромеханического замка.....	36
Схема подключения электромеханического замка с обратным контактом.....	37
Схема подключения сервисного индикатора.....	37

1 Общие положения

Необходимо сохранить данную документацию и направить ее новому владельцу в случае передачи системы.

Символы, используемые в данном руководстве



ПРИМЕЧАНИЕ: Примечание указывает на важную информацию, способную упростить процесс эксплуатации системы.



ЗАМЕЧАНИЕ: Замечание предупреждает о необходимости определенных действий для предотвращения возможного повреждения устройства.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Указывает на риски, которые могут привести к физическим травмам или летальному исходу.



Если не указано иное, все измерения приводятся в мм.

2 Правила техники безопасности

Данная документация содержит важные инструкции по безопасному монтажу и эксплуатации привода. Следует изучить эти инструкции до начала монтажа привода.

Для обеспечения безопасности пользователей необходимо соблюдение всех прилагаемых инструкций.

Неправильный монтаж может привести к серьезным травмам.

Использование органов управления, настроек и процедур, не описанные в данном документе, может привести к поражению электрическим током, рискам, связанным с электрическим напряжением/током и/или рискам, связанным с механическими процессами.

Предназначение

Привод ES 200 EASYplus предназначен исключительно для открытия и закрытия раздвижных дверей при проходе людей. Он должен использоваться только в сухих помещениях. Длина кабеля для внешних компонентов (исключая DCW) не должна превышать 30 м.

Ограничение ответственности

Привод ES-200 EASYplus должен использоваться только по прямому назначению. Внесение несанкционированных изменений в конструкцию ES 200 EASYplus исключает любую ответственность компании DORMA Deutschland GmbH за возможный ущерб. Компания также не несет ответственность за использование аксессуаров, не утвержденных DORMA.

Оценка рисков монтажником

Монтажник, т. е. лицо, осуществляющее установку и заказчик, должны провести совместную оценку рисков при планировании установки системы.

Пожалуйста, см. форму "Оценка рисков" для уточнения данной процедуры. Форма доступна на вкладке ПРОДУКЦИЯ нашего сайта www.dorma.de.

Специальные требования по обеспечению безопасности людей

Если оценка рисков показывает, что существует вероятность нанесения травмы человеку дверными панелями, необходимо предусмотреть установку дополнительных датчиков для исключения такого риска. Это особенно важно, если дверной системой будут пользоваться дети, пожилые люди или инвалиды.

Стандарты, законы, нормативы и правила

Как правило, должны соблюдаться последние версии общеприменимых и национальных стандартов, законов, нормативов и правил.

Инструкции по технике безопасности



Работы на электрооборудовании должны проводиться только квалифицированным персоналом (электриками).



Никогда не вставляйте металлические предметы в отверстия дверной системы. В противном случае, возникает риск поражения электрическим током.



В качестве материала для стеклянных дверных панелей должно использоваться закаленное стекло.

Остальные риски

В зависимости от разных условий эксплуатации, типа двери и системы защиты, полностью все риски исключены быть не могут (например, риск легкого удара створкой, или риск зажатия с незначительным усилием, или риски для детей без присмотра).

Инструкция по эксплуатации

После успешной регулировки, ввода в эксплуатацию и функционального тестирования дверной системы, владельцу должна быть передана инструкция по эксплуатации, который также должен быть проинструктирован по вопросам эксплуатации и технического обслуживания дверной системы.

3 Описание привода

ES 200 EASYplus представляет собой привод для раздвижных дверей, обеспечивающий автоматическое открытие и закрытие дверей при проходе людей.

Объем поставки






Поскольку ES 200 EASYplus всегда предварительно упаковывается в соответствии с заказом, необходимо проверять комплектность поставки по перечню деталей в накладной.

Технические характеристики

Напряжение питания	230 В +/- 10% 50 Гц
Предохранитель (устанавливаемый заказчиком)	10 А
Подача питания к внешним устройствам	27 В пост. тока
Потребляемая мощность:	макс. 250 Вт
Рабочий шум:	< 70 дБ(А)
Влажность воздуха:	Относительная влажность 93%, без конденсации
Рабочая температура	От -20°C до + 50°C
Ширина чистого прохода для 1-створчатой двери	700 - 3 000 мм
Ширина чистого прохода для 2-створчатой двери	800 - 3 000 мм
Вес створки, 1-створчатая дверь	1 x 200 кг
Вес створки, 2-створчатая дверь	2 x 120 кг

Программный переключатель

Программный переключатель обеспечивает переключение между пятью режимами работы. Переключатель размещается вблизи дверной системы.

Функция	Значение
OFF (выключено) 	Автоматика двери отключена. При наличии электромеханического замка, дверь блокируется.
AUTOMATIC (автоматический режим) 	Дверь автоматически открывается при срабатывании активатора. Дверь автоматически закрывается по истечении заданной выдержки времени.
PERMANENT OPEN (постоянно открыто) 	Дверь автоматически открывается и остается в этом положении до тех пор, пока не будет выбран другой режим.
EXIT ONLY (только выход) 	Дверь автоматически открывается только при срабатывании внутреннего активатора. Дверь автоматически закрывается по истечении заданной выдержки времени.
PARTIAL OPEN (частичное открытие) 	Дверь автоматически открывается на предварительно заданную ширину прохода при срабатывании активатора. Дверь автоматически закрывается по истечении заданной выдержки времени.

Внешний и внутренний датчики движения (радары)

Радары реагируют на движение.

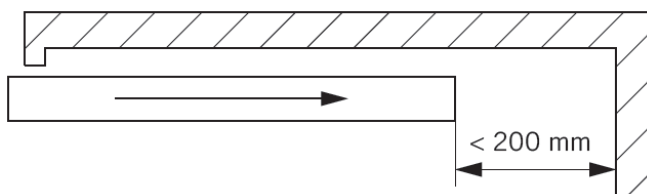
Если человек или объект находится и перемещается в зоне дальности обнаружения датчика движения, дверь открывается, а затем закрывается, по истечении заданной выдержки времени.

Датчики безопасности передней кромки (фотобарьер или шторка безопасности)

Проход между открытыми дверными панелями контролируется датчиком безопасности. Если человек или объект находится в зоне обнаружения сенсора безопасности, дверь открывается и остается в открытом положении. После освобождения контролируемой зоны, дверь закрывается по истечении заданной выдержки времени.

Защита задней кромки по европейским нормам (опция, в РФ необязательно)

Задняя кромка подвижной створки должна быть защищена, если расстояние между кромкой в состоянии полного открытия дверной панели и неподвижным препятствием (например, стеной) составляет менее 200 мм.



Возможны 2 варианта:

- Посредством датчиков безопасности:

Если человек или объект находится в пределах дальности обнаружения датчиков безопасности в процессе открывания, дверь останавливается и, в зависимости от настроек, остается неподвижной или продолжает движение с пониженной скоростью.

- Посредством защитной панели.

Самотестирование датчиков безопасности

Датчики безопасности выполняют автоматическое тестирование перед каждым закрытием двери. Если результаты тестирования отрицательны (дверь не закрывается, не горят желтые светодиоды слева от дисплея на блоке управления), система подлежит проверке сервисным инженером.

Мониторинг усилия при движении створки

Дверная система имеет функцию обнаружения препятствий, которые могли не определиться датчиками безопасности (например, что-то лежит на полу между створками) с помощью мониторинга усилия при движении створки. Если препятствие обнаруживается при закрытии двери, дверь снова откроется. По истечении выдержки в открытом состоянии дверь постарается снова закрыться. Автоматика помнит, где было препятствие, створка с обычной скоростью приблизится к месту, где было обнаружено препятствие, затем скорость снизится, и медленно двигаясь, створка постарается преодолеть препятствие. Этот процесс будет продолжаться до удаления препятствия. Если препятствие обнаруживается при открытии двери, дверь остановится. Дверь будет выполнять до 6 попыток открытия в замедленном режиме. Если препятствие так и не будет удалено, дверь закроется. При последующем цикле открытия, дверь будет открываться с пониженной скоростью. Процесс повторяется до тех пор, пока препятствие не будет удалено.

Автоматическое увеличение времени выдержки

Для защиты электродвигателя от перегрева, при интенсивном использовании дверной системы, время выдержки в открытом положении автоматически увеличится.

Дисплей в этот момент покажет:



При снижении интенсивности использования системы, это время автоматически уменьшается до заданного значения.

Активатор режима ночь-банк (опция)

Активатор режима ночь-банк используется для обеспечения возможности открытия закрытой дверной системы. В зависимости от модели активатора, дверь сможет открыться посредством ключа, или электронным способом (например, с помощью любого считывателя СКУД). Активатор устанавливается в необходимом месте, вблизи дверной системы.

Аварийное открытие в случае сбоя питания (опция)

Возможно только при установленной аккумуляторной батарее. При нахождении программного переключателя в положении OFF (ВЫКЛ), дверь остается закрытой и заблокированной. В режимах AUTOMATIC, PARTIAL OPEN и EXIT ONLY, дверь может быть открыта при использовании питания от батареи.

Кнопка аварийной остановки (опция)

Эта кнопка используется для быстрой остановки дверной системы. Представляет собой красную кнопку на желтом фоне и располагается рядом с дверной системой.

Сервисный индикатор (опция)

Сервисный индикатор напоминает о необходимости проведения технического обслуживания дверной системы. Периодичность проведения технического обслуживания может быть установлена сервисным инженером. В качестве критерия можно задать временной интервал (в месяцах – например, раз в 6 месяцев) и/или количество выполненных рабочих циклов (например, через каждые 80000 циклов).

В зависимости от наступившего события, сервисный индикатор реагирует следующим образом:

Достигнуто заданное количество рабочих циклов:

Индикатор горит непрерывно:

Истек заданный временной интервал:

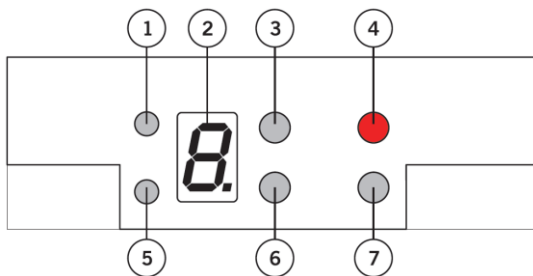
Индикатор мигает (с частотой 0,5 секунды).

Достигнуто заданное количество рабочих циклов и истек заданный временной интервал:

Индикатор горит непрерывно 10 секунд, затем мигает 10 секунд.

Выключить данный индикатор сможет сервисный инженер.

Сигналы и элементы на блоке управления:



1. LED-индикатор 1 (состояние сенсора безопасности, система 1)
2. 7-сегментный дисплей
3. Кнопка (+)
4. Сервисная кнопка
5. LED-индикатор 2 (состояние сенсора безопасности, система 2)
6. Кнопка (-)
7. Кнопка выбора Select (управления меню)

Структура меню

Дисплей в процессе эксплуатации

Дисплей при нормальной работе привода:

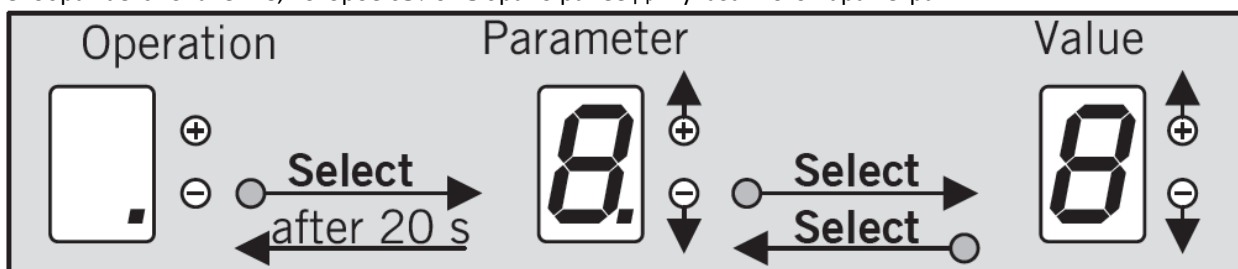
Дисплей при неполадках в работе привода (дисплей мигает):

Настройка вида параметра (Parameter) на дисплее

Меню для выбора параметра, который нужно проверить или поменять.

Настройка значения параметра (Value) на дисплее

Отображается значение, которое было выбрано ранее для указанного параметра.



	Параметр (Parameter)	Значение (Value)
	Сообщение об ошибке	0 – F
	Скорость закрытия створок	0 – 8
	Скорость открытия створок	0 – A
	Время выдержки в открытом состоянии	0 – F
	Время выдержки для режима ночь-банк	0 – F
	Работа от аккумулятора	0 – 2
	Тип электромеханического замка	0, 1, 2, 4

Г.	В каких режимах будет работать эл-мех.замок	0 – 3
Е.	Тестирование безопасности кромок створок	0 – 6
У.	Уровень сенсора	0, 1
С.	Блокировка параметров	0, 1

Перечень и описание возможных значений для параметров

Е. **Сообщение об ошибке**
См. раздел «Коды ошибок».

С. **Скорость закрытия**

- 0** 10 cm/second
- 1** 15 cm/second
- 2** 20 cm/second
- 3** 25 cm/second
- 4** 30 cm/second
- 5** 35 cm/second
- 6** 40 cm/second
- 7** 45 cm/second
- 8** 50 cm/second

0. **Скорость открытия**

- 0** 10 cm/second
- 1** 15 cm/second
- 2** 20 cm/second
- 3** 25 cm/second
- 4** 30 cm/second
- 5** 35 cm/second
- 6** 40 cm/second
- 7** 45 cm/second
- 8** 50 cm/second
- 9** 55 cm/second
- A** 60 cm/second

d. **Время выдержки в открытом состоянии**

- 0** 0 seconds
- 1** 1 second
- 2** 2 seconds
- 3** 5 seconds
- 4** 8 seconds
- 5** 10 seconds
- 6** 15 seconds
- 7** 20 seconds
- 8** 25 seconds
- 9** 30 seconds
- F** Настройка с помощью ручного терминала Handheld

**Выдержка времени для режима ночь-банк**

См. предыдущий пункт («Время выдержки в открытом состоянии»). Значения те же самые.

**Работа от аккумулятора**

- 0 – Нет аккумулятора
- 1 – Аварийное закрытие
- 2 – Аварийное открытие

**Тип замка**

- 0 – Нет замка
- 1 – Электромеханический бистабильный замок
- 2 – Электромеханический бистабильный замок с контактом состояния ригеля замка
- 3 – Комбинированный замок (моторный, SST)

**Блокировка в программном переключателе**

- 0 – «Выключено»
- 1 – «Выключено» и «Только выход»
- 2 – «Выключено», «Автоматический режим» и «Частичное открытие»
- 3 – Всегда в ЗАКРЫТОМ положении

**Тестирование безопасности передней и задней кромок створок**

- 0 – Нет защиты
- 1 – NS тест - низкоуровневое тестирование
- 2 – HS тест - низкоуровневое тестирование
- 3 – NS+HS тест - низкоуровневое тестирование
- 4 – NS тест – высокоуровневое тестирование
- 5 – HS тест - высокоуровневое тестирование
- 6 – NS+HS тест - высокоуровневое тестирование

**Уровень датчиков безопасности**

- 0 – Низкая активность
- 1 – Высокая активность

**Блокировка параметров**

- 0 – ВКЛ
- 1 – ВЫКЛ

4 Монтаж

Оградить рабочую зону от посторонних лиц. Падение деталей или инструментов может привести к травмам.



Защитить ES 200 EASYplus от попадания воды и других жидкостей.

Описанный порядок монтажа является примерным. В зависимости от технических или местных условий, имеющихся инструментов или других обстоятельств, порядок монтажа может быть скорректирован.

Требования

В месте установки привода должно быть доступно питание 230В/50-60 Гц с предохранителем на 10 А.

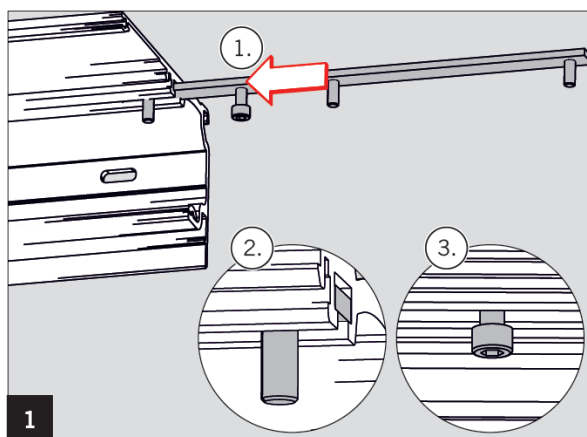
Стандартные моменты затяжки

- M 5..... 5 Нм
- M 6..... 9,5 Нм
- M 8..... 23 Нм
- M 10..... 46 Нм
- M 12..... 79 Нм

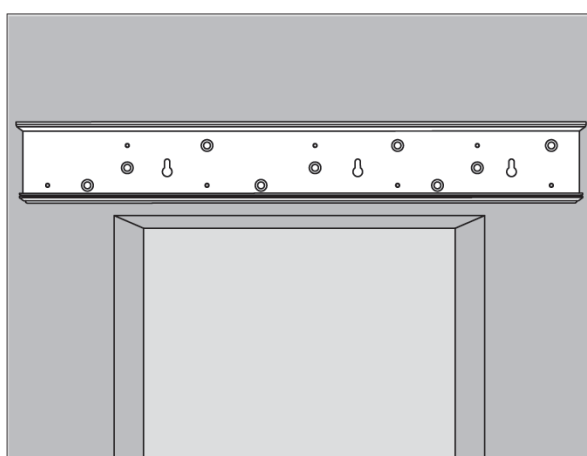
Требуемые материалы

- Деревянные прокладки различной толщины
- Уплотнительные материалы


4.1 Монтаж на стену




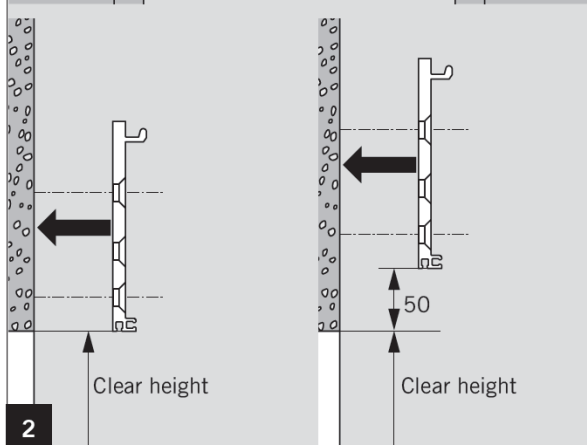
1. Задвинуть крепежную направляющую для минидрайва в профиль привода.
2. Выровнять направляющую и профиль по правой стороне.
3. Зафиксировать ее винтом с цилиндрической головкой.




4. Установить монтажную пластину по центру над проемом.
5. Привинтить монтажную пластину к стене.


 При использовании крышки привода высотой 100 мм, нижняя кромка монтажной пластины должна соответствовать высоте чистого прохода LH (Clear height).

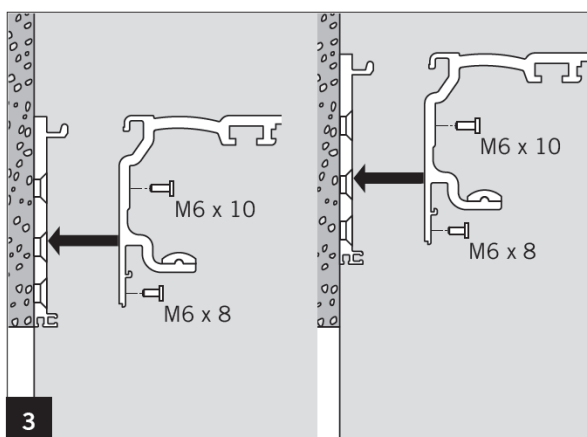
 При использовании крышки привода высотой 150 мм, нижняя кромка монтажной пластины должна на 50 мм превышать высоту чистого прохода LH (Clear height).



 Необходимо точно придерживаться размерности относительно высоты чистого прохода LH (Clear height).

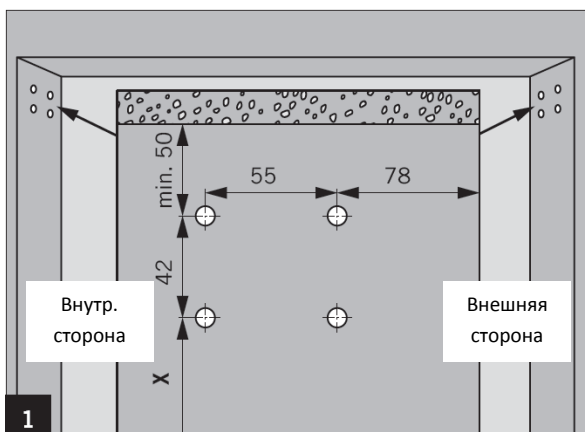
6. Выровнять монтажную пластину, при необходимости, для устранения неровностей.
7. Привинтить монтажную пластину к стене.

 Для крепления использовать дюбели и винты, соответственно материалу основы.



8. Навесить привод на монтажную пластину и надежно прикрепить его.

4.2 Монтаж в проеме

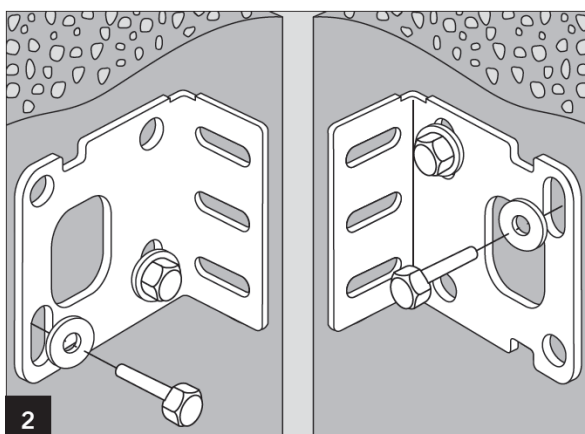


! Использовать усиленные дюбели для кирпичной кладки.

1. Просверлить отверстия для настенных держателей.

При использовании крышки привода высотой 100мм
 $X = LH + 28 \text{ мм}$

При использовании крышки привода высотой 150мм
 $X = LH + 78 \text{ мм}$

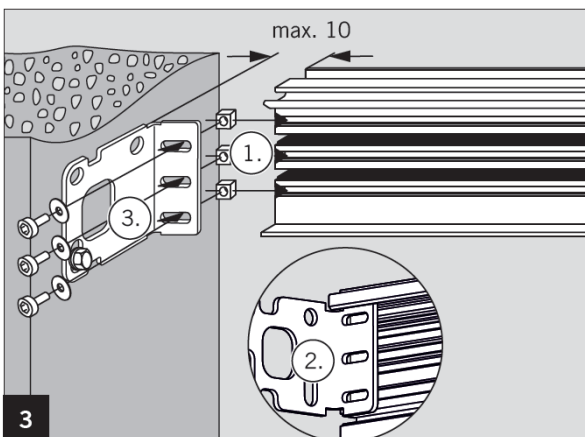


2. Прикрутить оба настенных держателя к стене, используя по 2 болта для каждого.

Прикручивайте не в круглые, а только в удлиненные отверстия.

Необходимо точно придерживаться размерности относительно высоты чистого прохода LH.

Для крепления использовать дюбели и винты, соответственно материалу основы.

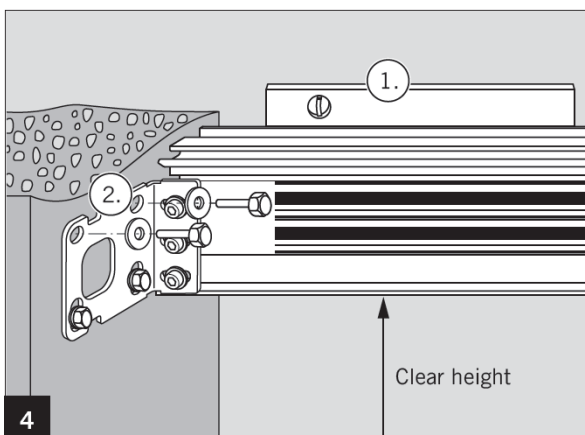


3. С обеих сторон LM-балки вставить по 3 квадратные гайки в пазы профиля.

4. Прикрепить LM-балку к настенным держателям.

5. Прикрутить LM-балку к настенным держателям.

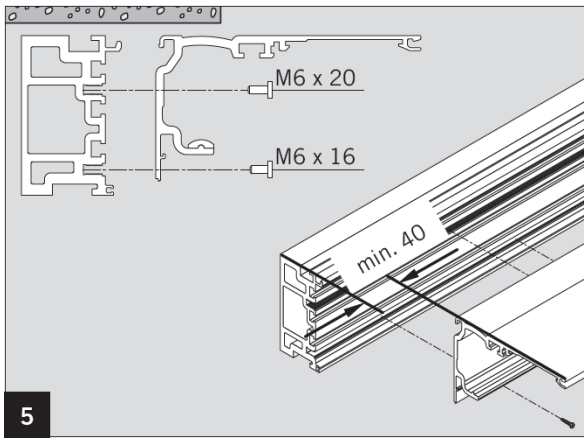
Зазор между LM-балкой и стеной не должен превышать 10 мм.



6. Выровнять LM-балку.

7. Зафиксировать настенные держатели в круглые отверстия, используя по 2 дополнительных болта для каждого держателя.

Необходимо точно придерживаться размерности относительно высоты чистого прохода (Clear height).

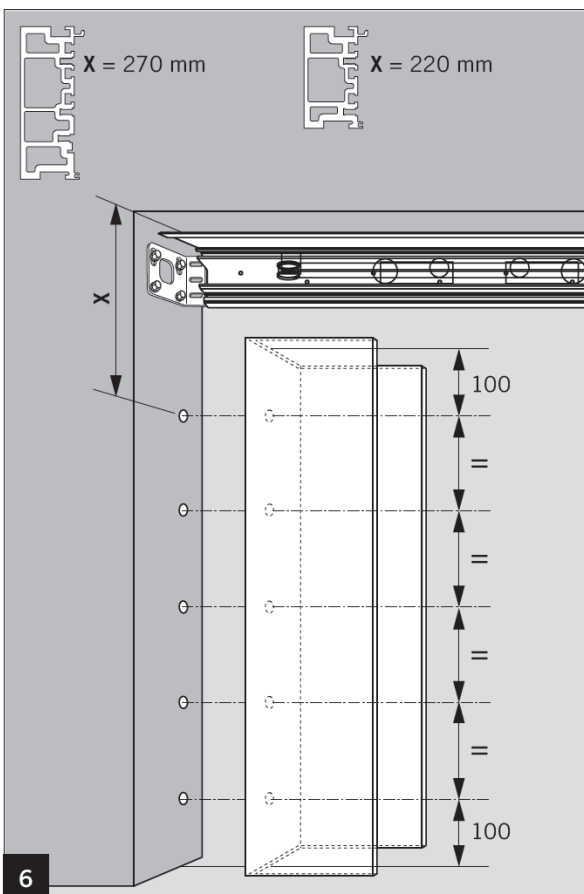


8. Установить профиль привода на LM-балку.

9. Выровнять профиль привода по центру.

☞ Расстояние между профилем привода и стеной должно составлять не менее 40 мм.

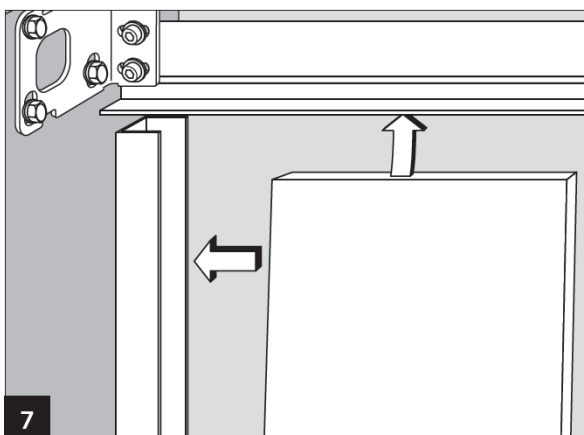
10. Прикрутить профиль привода к LM-балке.



11. Установить и отрегулировать П-образные профили боковых экранов.

12. Закрепить П-образные профили боковых экранов.

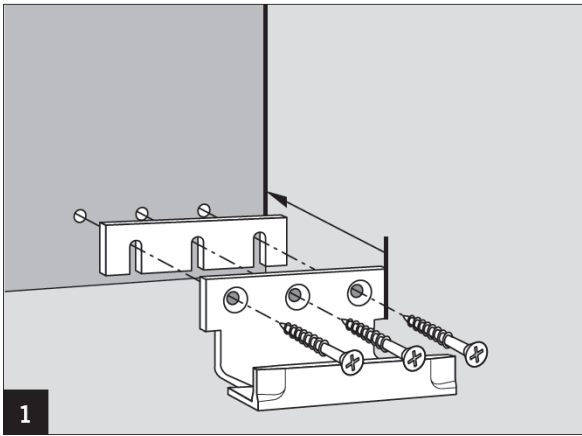
☞ Для крепления использовать дюбели и винты, соответственно материалу основы.



13. Вставить боковые экраны в П-образные профили боковых экранов и установить их в правильное положение.

14. Надежно закрепить боковые экраны.

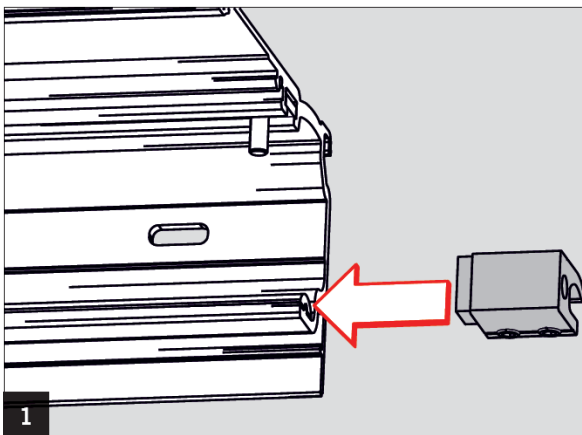
15. Очистить направляющую.



4.3 Монтаж напольной направляющей

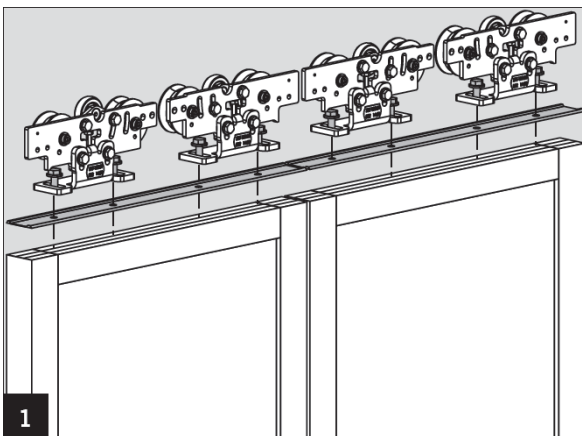
1. В зависимости от ситуации, прикрутить по одной U-образной напольной направляющей с каждой стороны к стене или боковому экрану.

☞ Для крепления использовать дюбели и винты, соответственно материалу основы.



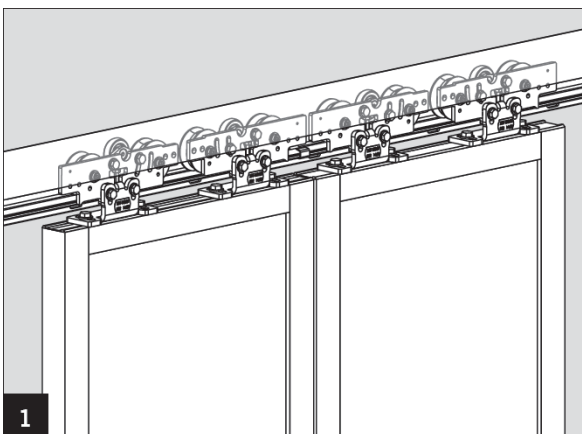
4.4 Монтаж ограничителей (стопоров)

1. С каждой стороны профиля привода поставить на катальный трек по одному ограничителю.



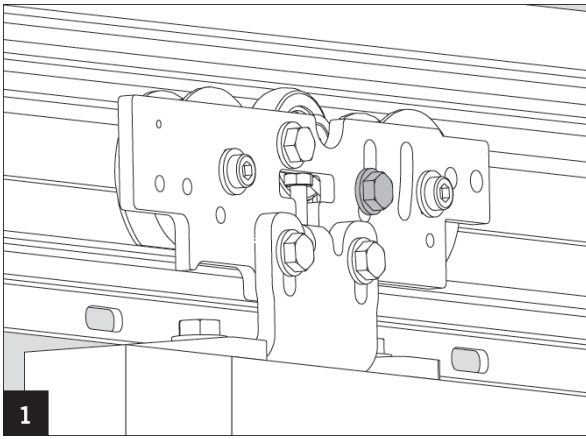
4.5 Монтаж кареток

1. Прикрутить дополнительный профиль под каретки и по 2 каретки к каждой створке.



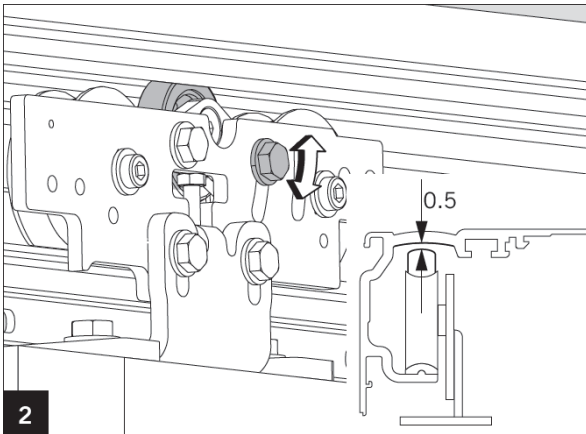
4.6 Установка подвижных створок

1. Установить каждую створку раздвижной двери посредством размещения кареток на треке.

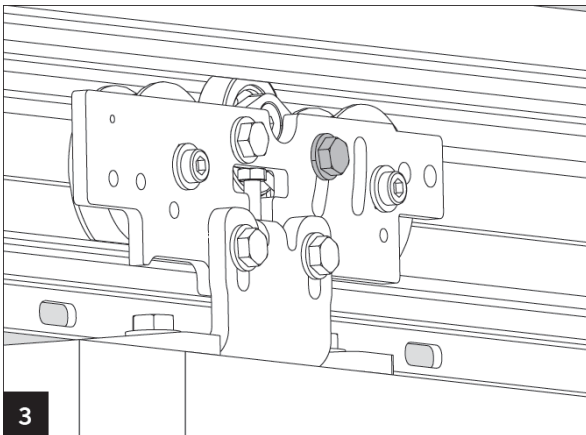


4.7 Регулировка кареток

1. Ослабить винты в удлиненных отверстиях всех кареток.

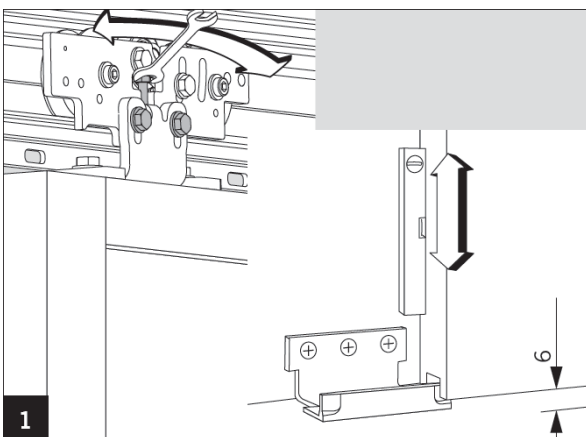


2. Произвести регулировку таким образом, чтобы расстояние между основным роликом и профилем привода составляло не более 0.5 мм.



3. Снова затянуть винты.

4. Проверить легкость перемещения подвижной створки.



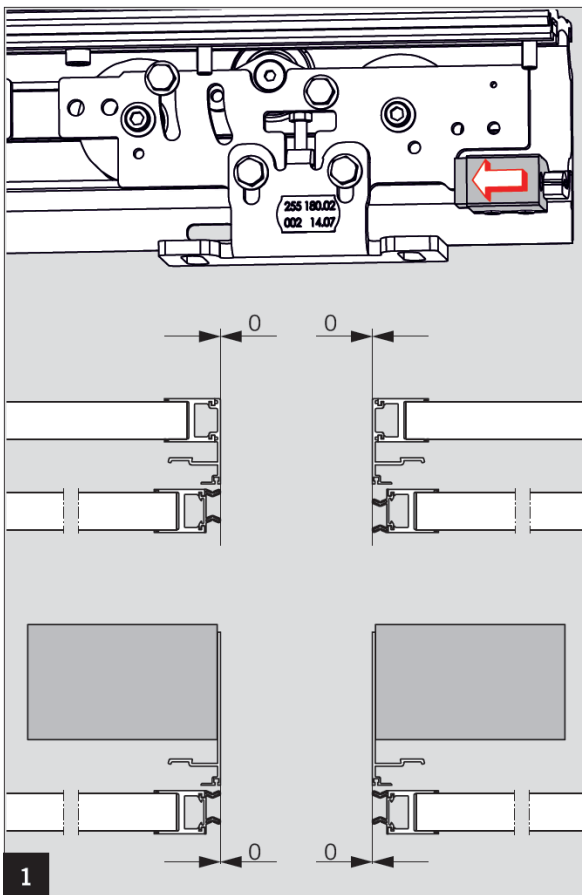
4.8 Регулировка подвижных створок

1. Ослабить винты регулируемых кронштейнов и отрегулировать высоту створок посредством регулировочных винтов.

Выполнить следующие операции:

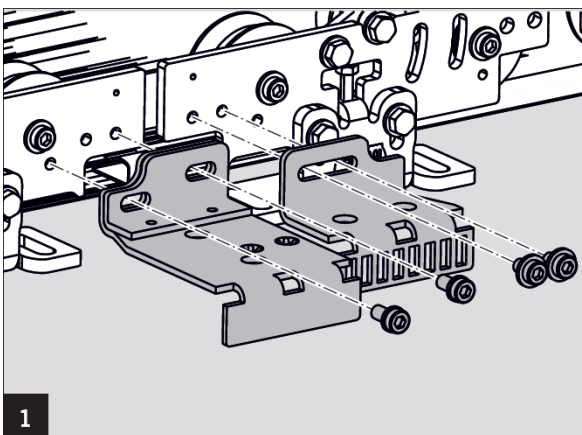
- Выполнить регулировку так, чтобы расстояние между подвижной створкой и полом составляло около 6 мм.
- При закрытой двери отрегулировать параллельность центральных уплотнителей створок.

2. Затянуть винты регулируемых кронштейнов.




4.9 Регулировка ширины открытия

1. Вручную толкнуть подвижные створки на ширину полного открытия.
2. Переместить ограничители к кареткам.
3. Закрепить ограничители.

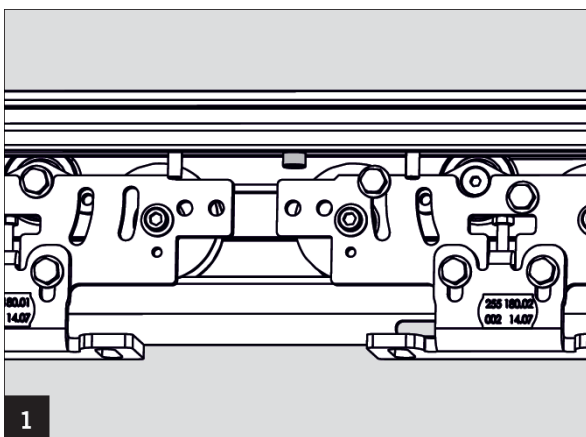


4.10 Монтаж соединителей зубчатого ремня

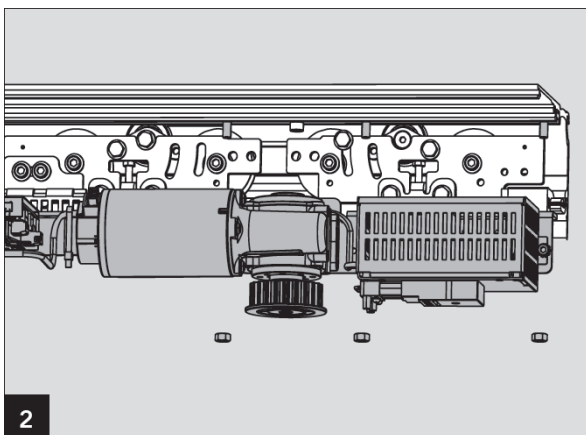
1. Прикрутить короткий соединитель зубчатого ремня к левой каретке правой подвижной створки, а длинный соединитель зубчатого ремня к правой каретке левой подвижной створки.

 В случае одностворчатой двери, необходимо прикрутить только короткий соединитель зубчатого ремня к каретке у передней кромки створки.

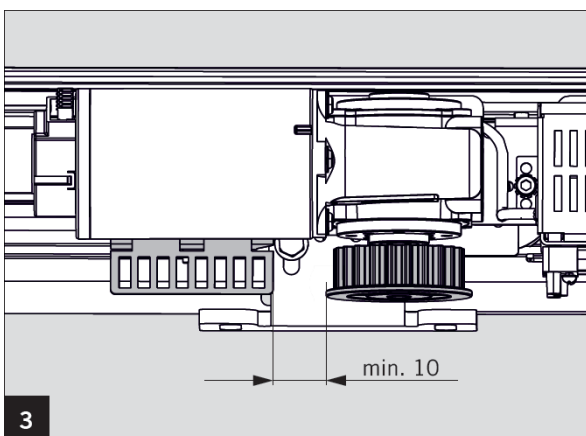
4.11 Монтаж минидрайва



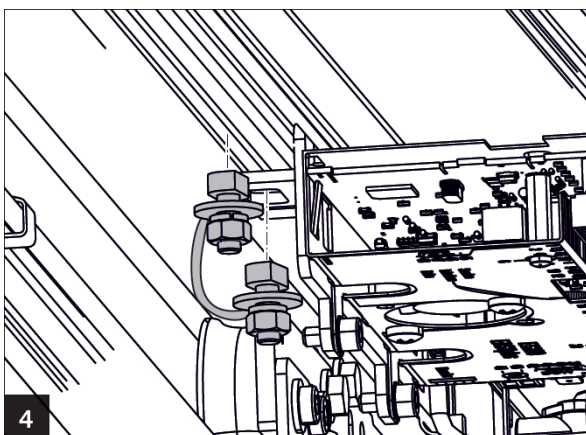
1. Ослабить винты под торцевой ключ на крепежной направляющей.



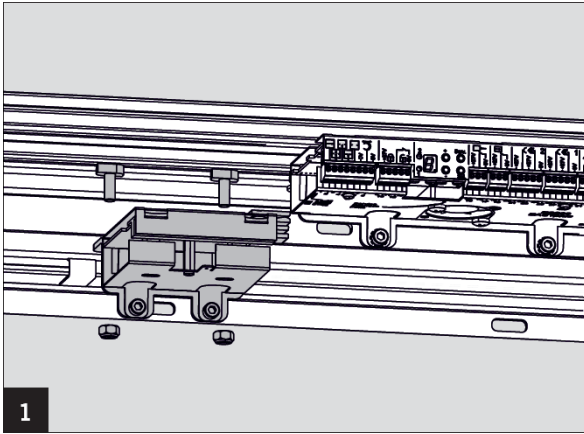
2. Прикрутить минидрайв к 3 резьбовым болтам на крепежной направляющей.



3. Открыть дверь на ширину полного открытия.
4. Переместить минидрайв к середине двери таким образом, чтобы расстояние между соединителем зубчатого ремня и зубчатым колесом двигателя составляло не менее 10 мм.



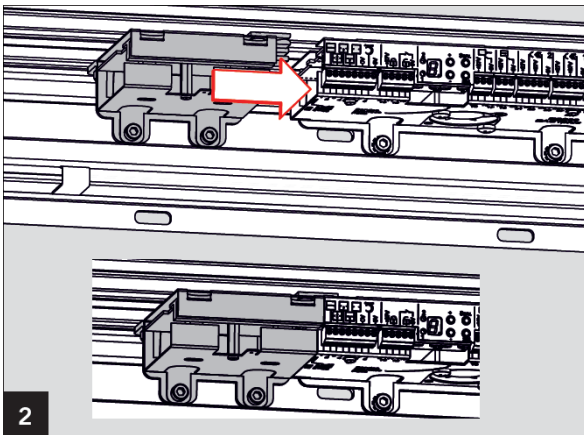
5. С левой стороны минидрайва вставьте болт с молотковой головкой с заземляющим проводом в удлиненное отверстие и прикрутите его к профилю.
6. Завинтить второй болт с молотковой головкой в профиль рядом с минидрайвом.
7. Затянуть 3 гайки.




4.12 Монтаж функционального модуля

1. Привинтить функциональный модуль к профилю привода слева от минидрайва, используя 2 болта с молотковой головкой.

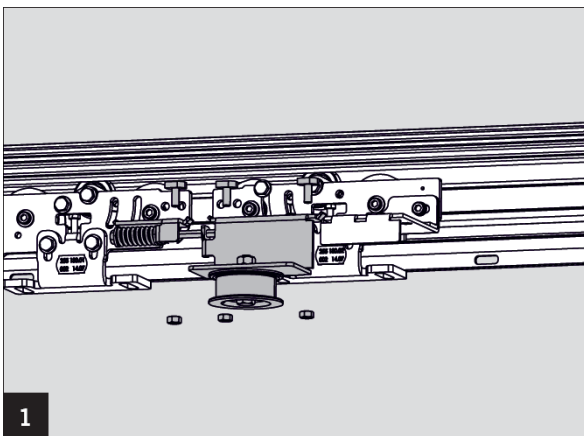
 Не затягивать гайки.



2. Придвинуть функциональный модуль к минидрайву.

 Убедиться, что их разъемы соединились между собой.

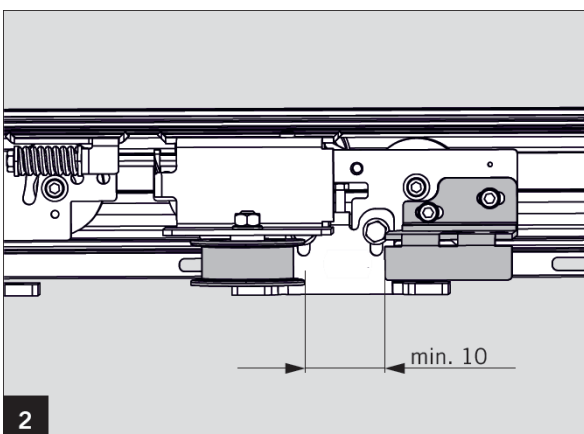
3. Затянуть гайки.



4.13 Монтаж натяжного шкива

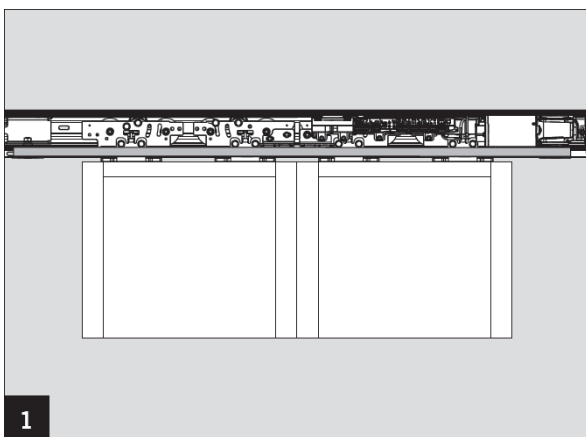
1. Прикрутить натяжной шкив (замок или обратный ролик) на профиль привода с левой стороны, используя 3 болта с молотковой головкой.

 Не затягивать гайки.

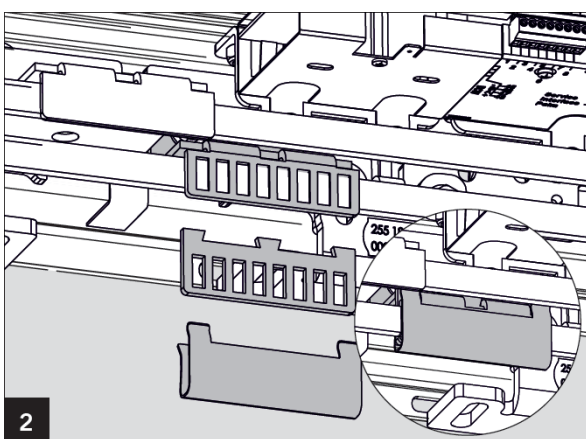


2. Открыть дверь на полную ширину.
3. Переместить натяжной шкив по направлению к центру двери таким образом, чтобы расстояние между соединителем зубчатого ремня и обратным роликом составляло не менее 10 мм.

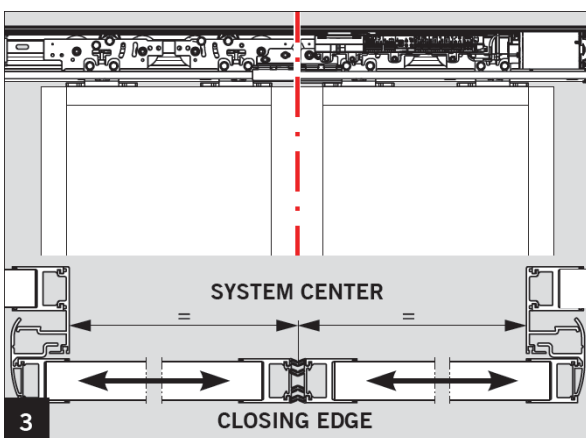
4.14 Монтаж зубчатого ремня



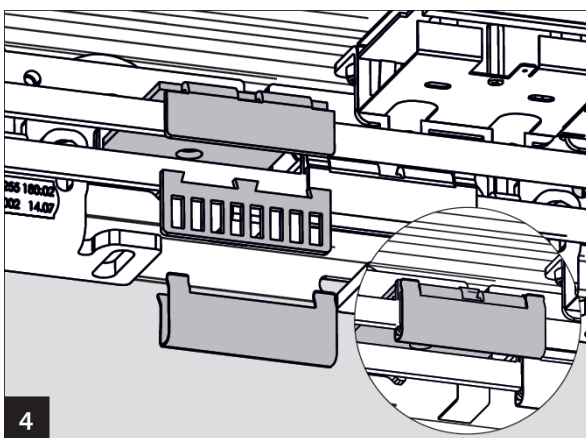
1. Укоротить зубчатый ремень таким образом, чтобы он мог пройти вокруг обоих направляющих роликов и соединиться на коротком соединителе зубчатого ремня.



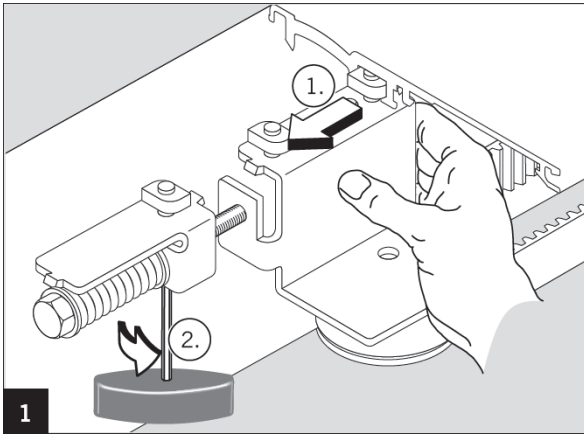
2. Проложить зубчатый ремень вокруг обоих направляющих роликов.
3. Прикрепить два конца зубчатого ремня к короткому соединителю ремня посредством гребенки и клипсы.



4. Закрыть дверь.
5. Переместить обе подвижные створки до смыкания их передних кромок в центре системы.

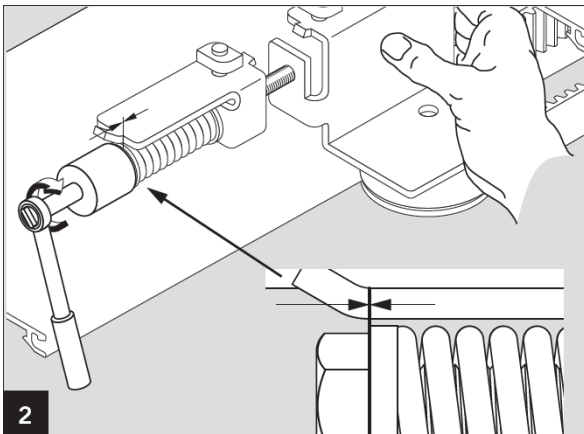


6. Прикрепить зубчатый ремень к длинному соединителю ремня посредством зажимной пластины и предохранительной накладки.

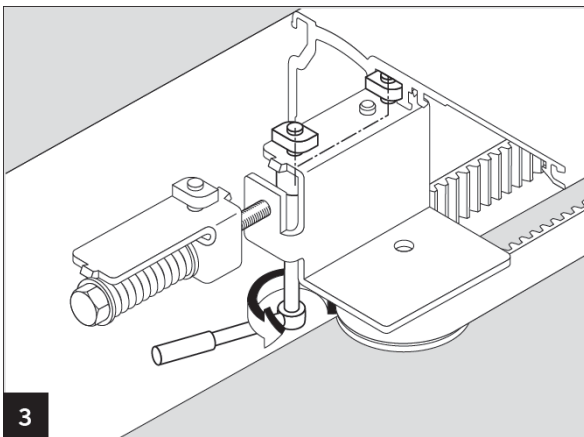


4.15 Натяжение зубчатого ремня

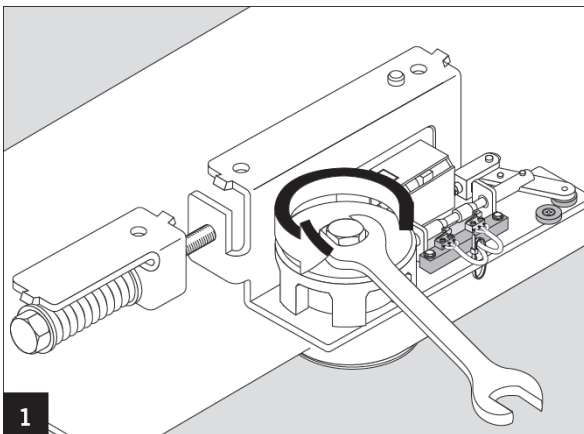
1. Осуществить предварительное натяжение зубчатого ремня следующим образом: с силой потяните натяжной шкив в направлении к краю привода (от центра).
2. Зафиксировать натяжное устройство ремня.



3. Поворачивать винт натяжного устройства ремня до момента, когда головка винта и конец держателя выстроятся в одну линию.

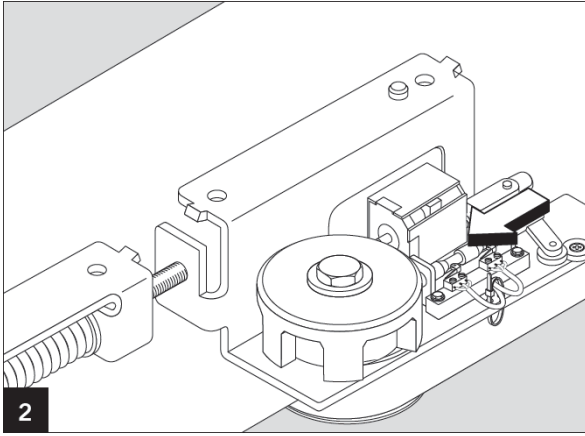


4. Зафиксировать натяжной шкив.

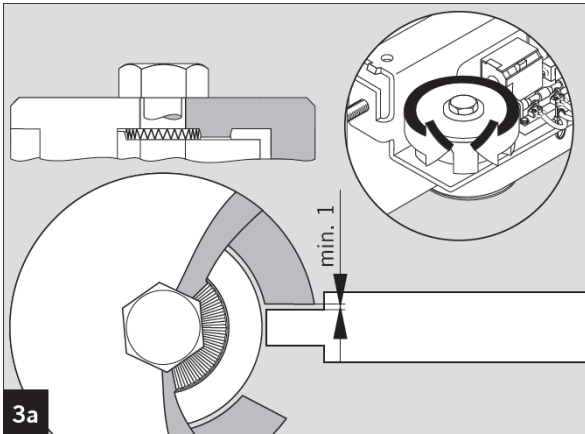


4.16 Регулировка замка (опция)


1. Закрыть подвижную створку.
2. Ослабить винт на корпусе.

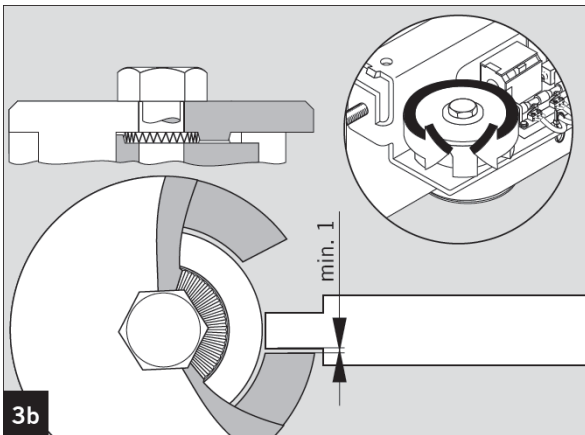



3. Вставить ригель замка.

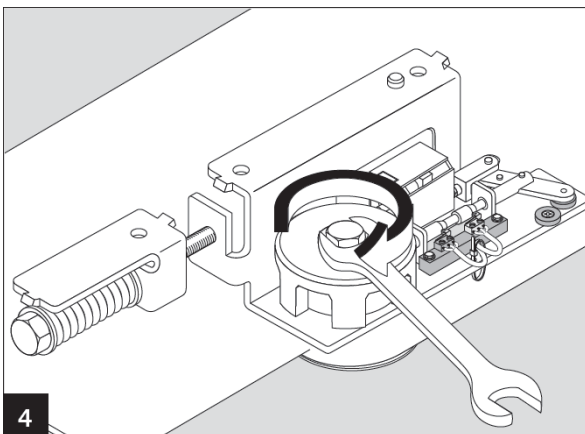


4. Отрегулировать корпус.

 На рисунке **3a** показана регулировка двухстворчатых и одностворчатых дверей, которые открываются вправо.



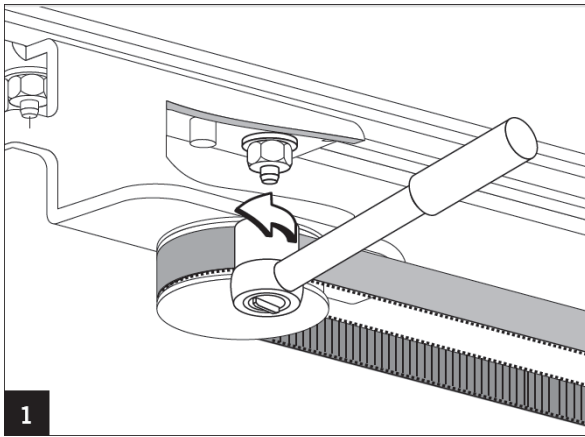
 На рисунке **3b** показана регулировка одностворчатых дверей, которые открываются влево.



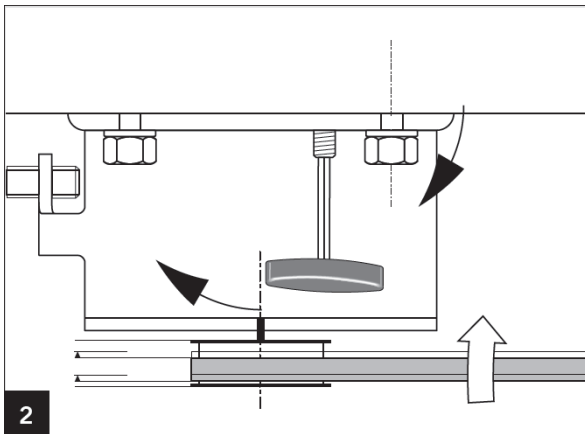
5. Затянуть винт на корпусе.

4.17 Регулировка зубчатого ремня

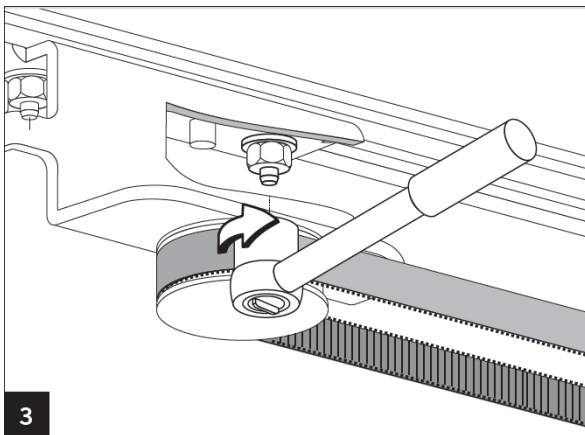
Зубчатый ремень должен бесшумно взаимодействовать с натяжным шкивом. Если ремень слишком сильно трется о ролик, то необходима регулировка.



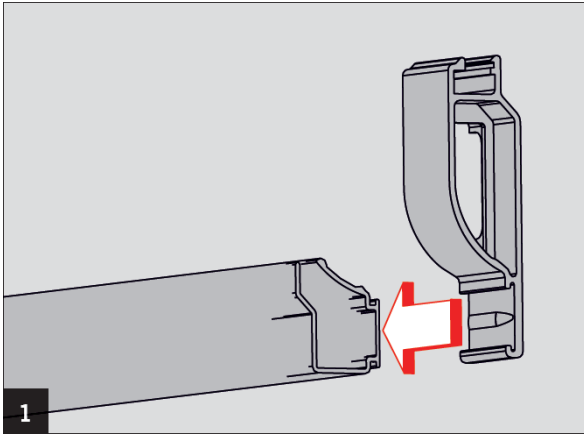
1. Ослабить правую гайку на натяжном шкиве.



2. Вращать регулировочный винт до момента, когда зубчатый ремень начнет двигаться свободно.

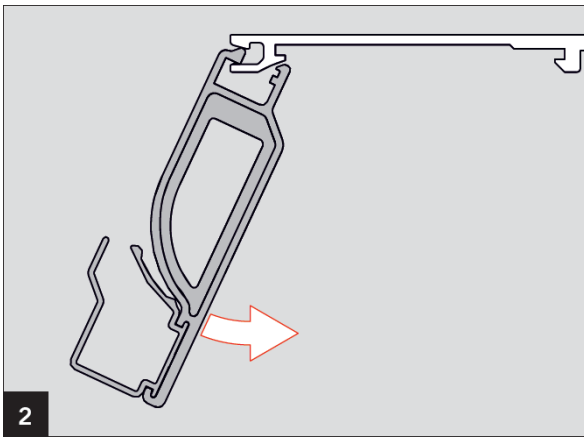


3. Затянуть гайку.

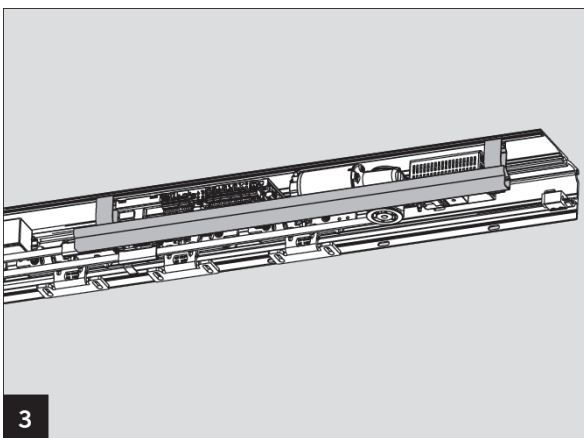


4.18 Монтаж кабельного канала

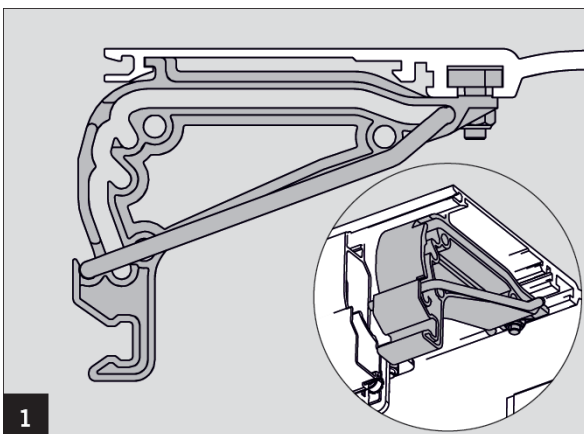
1. Прикрепить держатели с обеих сторон кабельного канала.



2. Защелкнуть держатель на профиле привода.

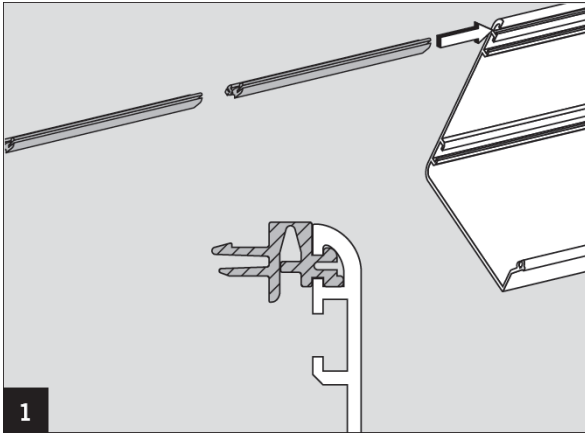


3. Переместить кабельный канал к центру перед MDU.



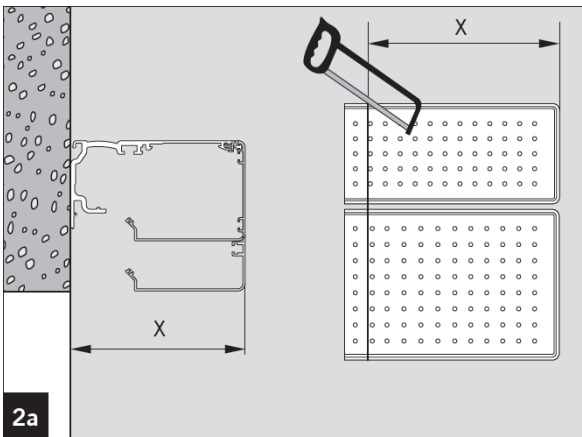
4.19 Монтаж опорного кронштейна крышки

1. Привинтить кронштейны крышки с обеих сторон профиля привода.




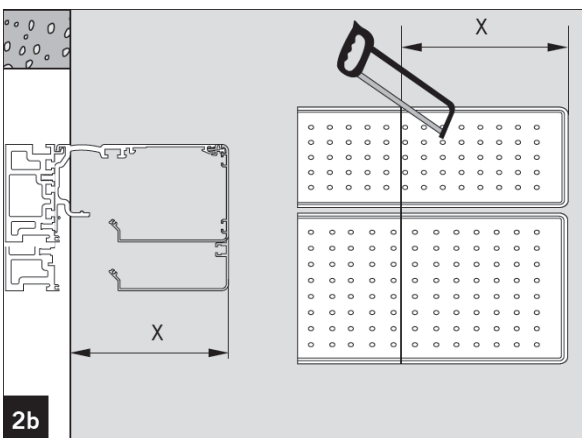
4.20 Подготовка крышки привода


1. Вставить петли в крышку привода и равномерно распределить их.

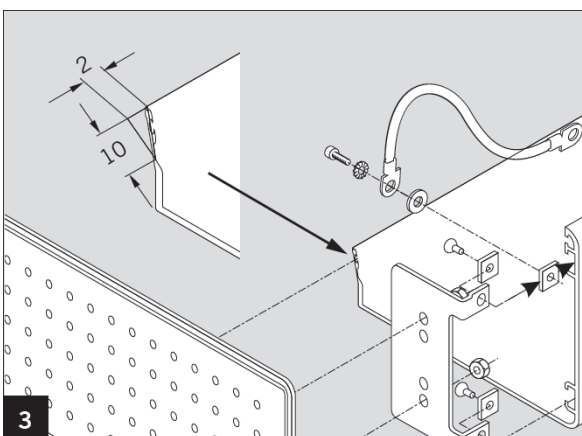


2. Отрезать торцевые крышки до нужного размера.

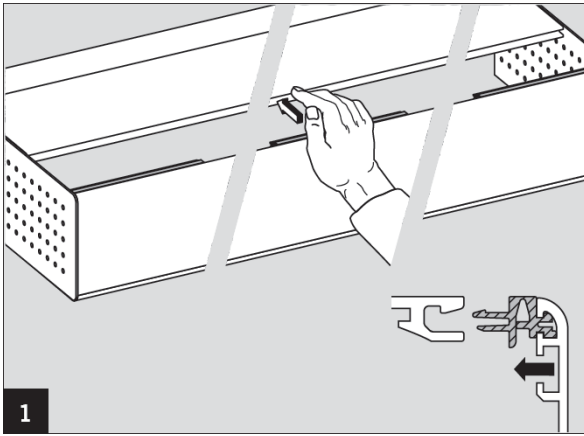
 На рисунке **2a** показан монтаж на стену.



 На рисунке **2b** показан монтаж в проеме.

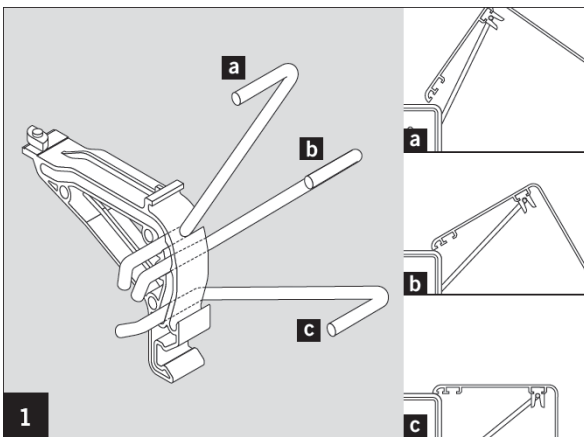


3. Привинтить провод заземления к крышке привода.
4. Обработать углы крышки привода.
5. Вставить держатели для торцевых крышек и закрепить их.
6. Привинтить торцевые крышки.



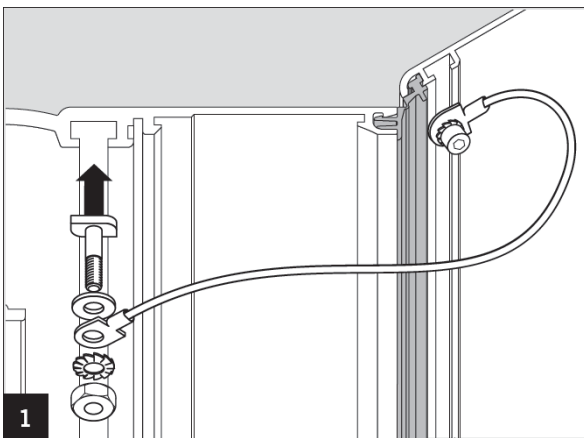
4.21 Монтаж крышки привода

1. Вручную без излишнего усилия защелкнуть крышку привода в профиль привода.



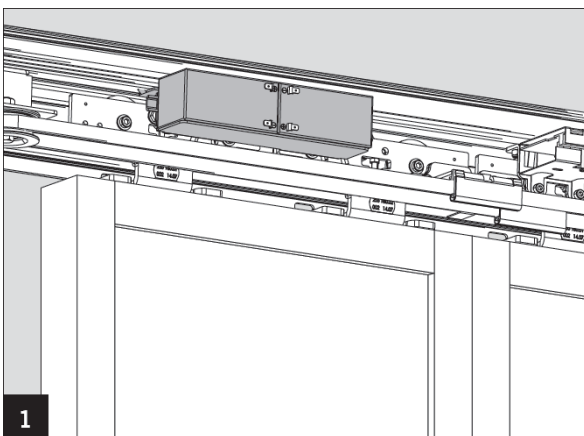
4.22 Открытие крышки привода

1. Открыть крышку привода и зафиксировать ее упором кронштейна крышки.
2. В зависимости от положения упора возможны различные углы открытия.



4.23 Заземление крышки привода

1. Привинтить провод заземления одним концом к крышке привода, а другим концом к профилю привода.



4.24 Монтаж аккумулятора (опция)

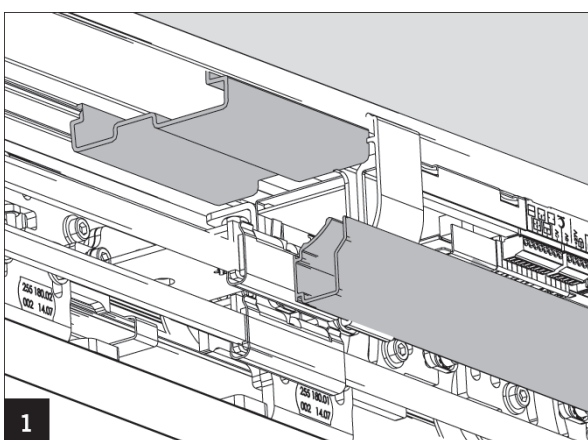
1. Привинтить аккумулятор на свободное место на приводе.

4.25 Монтаж компонентов



Работы на электрооборудовании должны проводиться только квалифицированными электриками.

1. Выполнить подсоединение к питающей сети.
2. Установить программный переключатель и другие внешние компоненты в соответствии с их инструкциями и подсоединить их.
3. Установить сенсоры в соответствии с их инструкциями, но пока не подсоединять их.



4.26 Проводка

1. Для предотвращения повреждения проводки движущимися механизмами привода необходимо выполнять прокладку кабелей внутри кабельных каналов.

4.27 Соединение клемм в блоке управления

1. Установить следующие перемычки:

В базовом модуле блока управления ES 200 EASYplus

Клеммы 21 и 23

Клеммы 26 и 28

Клеммы 32 и 33 (кнопка аварийной остановки)

В функциональном модуле DIN 18650

Клеммы 7 и 9

Клеммы 12 и 14

Клеммы 17 и 19

5 Ввод в эксплуатацию



Работы на электрооборудовании должны проводиться только квалифицированными электриками.

Требования

- Установлен привод.
- Подключен провод заземления.
- Установлены и подключены программный переключатель, кнопка аварийной остановки и активаторы (радары или кнопки/клавиши).
- Сенсоры безопасности (фотобарьер) установлены, но не подключены.
- Соединения для сенсоров безопасности подведены.
- Створки подвешены и свободно движутся.
- Функциональный модуль установлен.
- Установлен аккумулятор (опция).
- Ограничители отрегулированы таким образом, что обе подвижные створки касаются ограничителей при полном открытии двери.

5.1 Сброс блока управления на заводские настройки

1. Установить программный переключатель в положение OFF.
2. Наполовину открыть дверную панель.
3. Включить питание, удерживая сервисную кнопку.
4. Удерживать нажатой сервисную кнопку, пока не загорятся два желтых светодиода.


Результат:

- Блок управления сброшен на заводские настройки.
- Это подтверждается 2-кратным миганием индикатора. Если это не так, необходимо отключить систему от питания и аккумулятора и повторить операцию.
- Дверь начнет закрываться.




Если дверь начнет не закрываться, а наоборот открываться, то нужно нажать “-” на блоке управления для изменения направления движения (или остановить цикл обучения, поменять полярность проводов электромотора, запустив цикл обучения заново).

5.2 Запуск цикла обучения


1. Установить программный переключатель в положение OFF.
2. Удерживать нажатой сервисную кнопку до появления на индикаторе "0": 

Результат:

- Дверь сначала откроется и затем закроется. В процессе обучения будет определен вес створки и ширина открытия.
- Появление на индикаторе точки означает завершение цикла обучения: 

5.3 Настройка параметров

Блок управления имеет предустановленные стандартные настройки (Заводские настройки). Параметры можно изменять посредством кнопок "+" "-" и "Select", расположенных на блоке управления рядом с 7-сегментным индикатором (см. страницу 7, Структура меню), либо посредством ручного программатора.

Должны быть настроены параметры: 


5.4 Первый тестовый запуск двери

1. Установить программный переключатель в положение AUTOMATIC.
2. Один раз нажать на сервисную кнопку.


Результат:


- Дверь переместится в открытое положение и закроется через заданное времени выдержки.

5.5 Подключение сенсоров безопасности

 **Дверная система может работать безопасно только при надлежащей работе системы сенсоров безопасности. Поэтому, сенсоры безопасности обязательно должны быть подключены.**

1. Отключить питание блока управления (отсоединить шнур питания и, при наличии, аккумулятор).
2. Подключите сенсоры безопасности.

 Убрать перемычки или провода с неиспользуемых клемм для сенсоров безопасности и установить уровень сенсора на дисплее на "Низкая активность" (параметр "у." = 0).

 При использовании высокоактивных датчиков, необходимо установить уровень сенсора на дисплее на "Высокая активность" (параметр "у." = 1). Датчики безопасности должны быть подключены ко всем входам сенсоров (клеммам) на функциональном модуле DIN 18650.

3. Установить программный переключатель в положение OFF.
4. Удалить все объекты из зоны обнаружения сенсоров безопасности.
5. Подключить шнур питания.
6. Настроить сенсоры безопасности в соответствии с их инструкциями.
7. Настроить параметры "t." и "у." в соответствии с типом сенсоров, используя меню на 7-сегментном дисплее на блоке управления, или с помощью ручного программатора (функции "sensor test" и "sensor test level").
8. Проверить функции и настройки сенсоров безопасности для всех положений программного переключателя.

Инструкция по эксплуатации

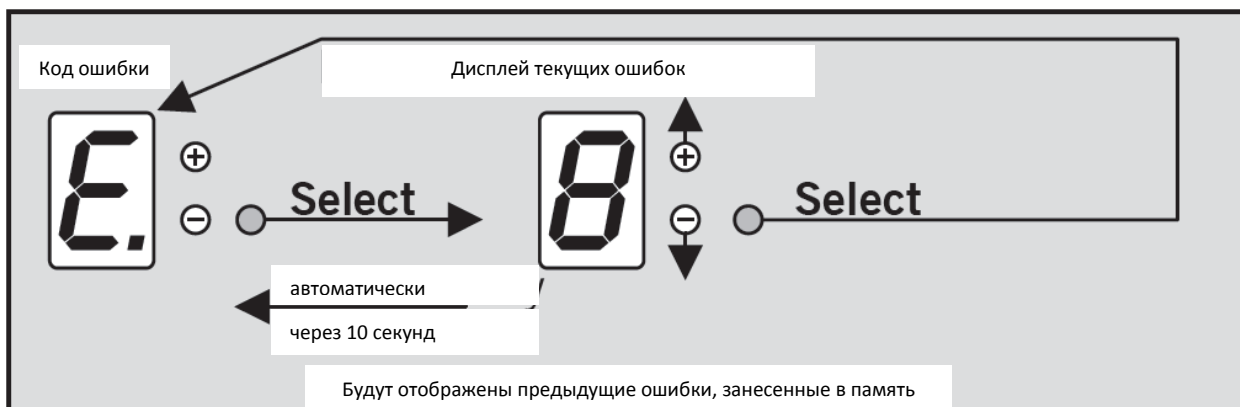
После успешной настройки, ввода в эксплуатацию и проверки всех функций дверной системы, передайте Инструкцию по эксплуатации конечному пользователю и обучите его вопросам эксплуатации и технического обслуживания дверной системы.

6 Коды ошибок

В каждый момент времени можно увидеть код только текущей ошибки.

И текущая ошибка, и более ранние ошибки должны быть устранены.

В памяти может храниться до 10 ошибок (в зависимости от их типа)



Код ошибки	Тип ошибки	Метод сброса ошибки
0	Нет ошибок	
1	Препятствие	Автоматический сброс
2	Ошибка в работе электромеханического замка	Установите программный переключатель в положение OFF и затем снова в положение AUTOMATIC
3	Программный переключатель	Установите программный переключатель в положение OFF и затем снова в положение AUTOMATIC
4	Фотобарьер, задняя кромка створки, передняя кромка створки	Автоматический сброс
5	Инкрементный датчик	Автоматический сброс
6	Аккумулятор	Установите программный переключатель в положение OFF и затем снова в положение AUTOMATIC
7	Система	Выполните обесточивание привода (в т.ч. аккумулятора)
8	Нажата аварийная кнопка	Разблокировать аварийную кнопку
9	Ошибка цикла обучения	Установите программный переключатель в положение OFF и затем снова в положение AUTOMATIC
A	Электродвигатель	Автоматический сброс. (Проверьте разъем двигателя, прозвоните обмотки двигателя)
C	Ошибка усилия при движении створок	Автоматический сброс
D	Перегрузка двигателя по току	Установите программный переключатель в положение OFF и затем снова в положение AUTOMATIC
F	Ошибка DCW, модуля DIN18650	Выполните обесточивание привода (в т.ч. аккумулятора) и переход на заводские настройки
L	Тест реле	Выполните обесточивание привода (в т.ч. аккумулятора)

На ручном программаторе могут отображаться дополнительные ошибки.

7 Поиск и устранение неисправностей

При возникновении ошибок в процессе ввода в эксплуатацию и работы, вначале необходимо проверить следующее:

- Проверить быстроизнашивающиеся детали и заменить их, при необходимости.
- Есть ли напряжение в сети питания?
- Кнопка аварийной остановки разблокирована?
- Программный переключатель установлен в правильном положении?
- Не заблокирована ли дверь посторонними предметами?
- Легко ли движутся дверные панели (контр-ролики, опорные ролики)?
- Правильно ли подключены все внешние активаторы, кнопки аварийной остановки, программный переключатель и замок?
- Надежны ли все соединения?
- Подключен ли аккумулятор (опция)?

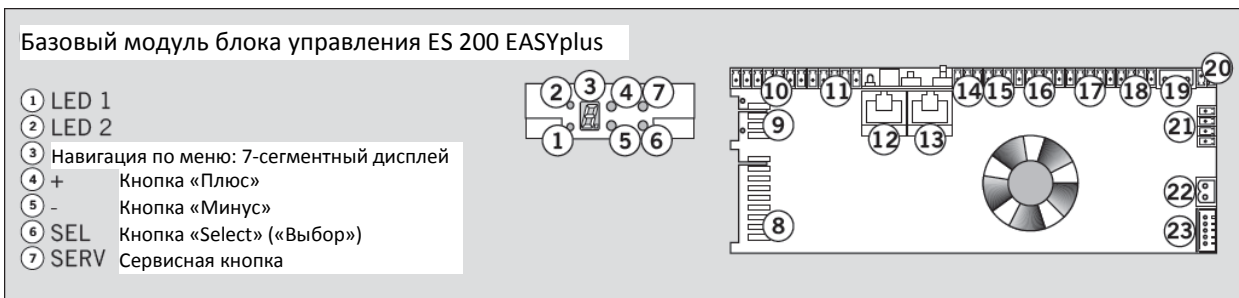
В следующей таблице приведены дополнительные рекомендации. В процессе монтажа блок управления должен быть отключен от сети питания. После устранения ошибки необходимо снять сообщение об ошибке посредством установки переключателя в положение OFF.

Неисправность	Возможная причина	Устранение
Цикл обучения/Заводские настройки не выполняются - дверь перемещается в ОТКРЫТОЕ положение.	Активированы сенсоры безопасности.	Отсоединить сенсоры.
Дверь движется рывками и неконтролируемо.	Неправильно вставлен разъем инкрементного датчика. Поврежден кабель инкрементного датчика.	Правильно вставить разъем. Заменить кабель (мотор).
Дверь остается открытой при любом положении программного переключателя.	Нажата или неисправна кнопка аварийной остановки. Активирован сенсор безопасности передней кромки.	Поставить перемычку в обход аварийной кнопки. Если ошибка исчезнет, проверить аварийную кнопку и кабель на неисправность и в случае необходимости заменить её. Скорректировать настройки сенсоров.
Дверь остается открытой при нахождении программного переключателя в положениях АВТОМАТИЧЕСКИ, ТОЛЬКО ВЫХОД И ЧАСТИЧНОЕ ОТКРЫТИЕ.	Сенсор выдает непрерывный сигнал.	Поставить перемычку в обход сенсора. Если это устранило ошибку, заменить сенсор.
Базовый модуль отображает ошибку "1" (препятствие) при вводе в эксплуатацию.	Не завершен цикл обучения (не определен вес створок). Слишком высокая чувствительность обнаружения препятствий.	Выполнить цикл обучения полностью. Настроить процесс обнаружения препятствия посредством ограничения усилий (ОТКРЫТИЯ, ЗАКРЫТИЯ) и настройки временных параметров для препятствий.

<p>Дверь не открывается при нахождении программного переключателя в положениях АВТОМАТИЧЕСКИ, ТОЛЬКО ВЫХОД И ЧАСТИЧНОЕ ОТКРЫТИЕ.</p>	<p>Не функционирует внешний радар.</p> <p>Не функционирует внутренний радар.</p> <p>Активирован сенсор безопасности задней кромки.</p>	<p>Подать импульс в обход радара. Если это устранит ошибку, необходимо проверить наличие напряжения (27 В) на базовом модуле и радаре. Если напряжение присутствует, проверить радар и заменить его при необходимости.</p> <p>Подать импульс в обход радара. Если дверь открывается, необходимо проверить наличие напряжения (27 В) на базовом модуле и радаре. Если напряжение присутствует, проверить радар и заменить его при необходимости.</p> <p>Скорректировать настройки сенсоров.</p>
<p>Дверь стоит (не открывается) в положении ОТКРЫТО.</p>	<p>Наложение зон обнаружения сенсоров передней и задней кромки.</p>	<p>Скорректировать настройки сенсоров.</p>

Приложения

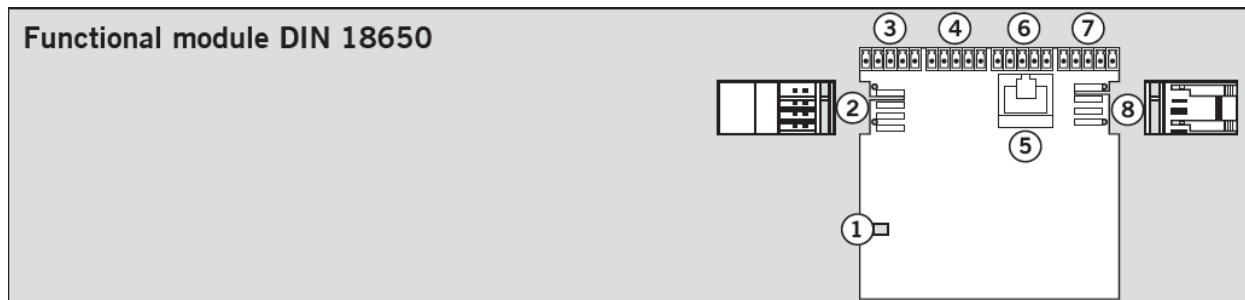
Базовый модуль блока управления ES 200 EASYplus



В случае неправильной коммутации DCW или отсутствия заземления, возможен разрыв соединения со всеми подключенными пользователями DCW.

8			Интерфейс FST			
	48	+ 27 V DC	Интерфейс DCW			
9	47	Signal A				
	46	Signal B				
	45	⊥ GND				
	1	←	Программный переключатель	Закрывать		
	2	←				Автомат
	3	←				Только выход
10	4	←				Частичное открытие
	5	←				Постоянно открыто
	6	→ ⊥ GND				Заземление
	7	←				Ночь / Банк
	8	→ ⊥ GND				Заземление
	9	→ + 27 V DC	Замок	Питание		
	10	→		Закрывать		
11	11	←	Контакт состояния ригеля замка	Открыто		
	12	→				Открыто
	13	→ ⊥ GND				Заземление
12			Разъем адаптера LON			
13			Разъем для ручного программатора			
	14	→ + 27 V DC	Внешний радар	Питание		
14	15	←				Внешний радар
	16	→ ⊥ GND				Заземление
	17	→ + 27 V DC	Внутренний радар	Питание		
15	18	←				Внутренний радар
	19	→ ⊥ GND				Заземление
	20	→ + 27 V DC	Сенсор безопасности 2	Питание	Установить мост в обход сенсора	
16	21	←				Приемник 2
	22	→ + 27 V DC				Питание
	23	→				Передатчик 2
	24	→ ⊥ GND	Заземление			
	25	→ + 27 V DC	Сенсор безопасности 1	Питание	Установить мост в обход сенсора	
17	26	←				Приемник 1
	27	→ + 27 V DC				Питание
	28	→				Передатчик 1
	29	→ ⊥ GND	Заземление			
	30	→	Сервисный индикатор (опция)	Сервисный выход (Открытый источник, 1.5A)	Установить мост	
18	31	→ + 27 V DC				Питание
	32	→	Аварийная кнопка	Заземление	в обход аварийной кнопки	
	33	←				Аварийная кнопка
	34	→	Источник питания	Блокировано		
19	35	← ⊥ GND				Заземление
	36	← + 35 V DC				Источник питания
	37	←	Аккумулятор	Batt +		
20	38	←				Batt -
	39	→ + 27 V DC	Интерфейс DCW			
21	40	→ Signal A				
	41	→ Signal B				
	42	→ ⊥ GND				
	43	←	Электродвигатель			
22	44	←				
23			Инкрементный датчик			

Функциональный модуль DIN 18650



В случае неправильной коммутации DWC или отсутствия заземления, возможен разрыв соединения со всеми подключенными пользователями DCW.

①			Operation LED			
	26	⊥	GND	Интерфейс DCW		
	27		Signal B			
②	28		Signal A			
	29	+	27 V DC			
	1	→	⊥	(контакт звонка)	1 A 30 V DC	
	2	←	IN		0.5 A 125 V AC	
③	3	→			0.3 A 60 V DC	
	4	→				
	5	→				
	6	→	+ 27 V DC	Передняя кромка	Питание	Установить мост в обход сенсора безопасности
	7	←			Сенсор вход	
④	8	→	+ 27 V DC		Питание	
	9	→			Тест выход	
	10	→	⊥	GND	Заземление	
⑤				COM 1	Интерфейс программирования	
	11	→	+ 27 V DC	Задняя кромка 2	Питание	Установить мост в обход сенсора безопасности
	12	←			Сенсор вход	
⑥	13	→	+ 27 V DC		Питание	
	14	→			Тест выход	
	15	→	⊥	GND	Заземление	
	16	→	+ 27 V DC	Задняя кромка 1	Питание	Установить мост в обход сенсора безопасности
	17	←			Сенсор вход	
⑦	18	→	+ 27 V DC		Питание	
	19	→			Тест выход	
	20	→	GND		Заземление	
	22	⊥	GND	Интерфейс DCW		
⑧	23		Signal B			
	24		Signal A			
	25	+	27 V DC			

Схема соединений двигателя, блока управления и блока питания

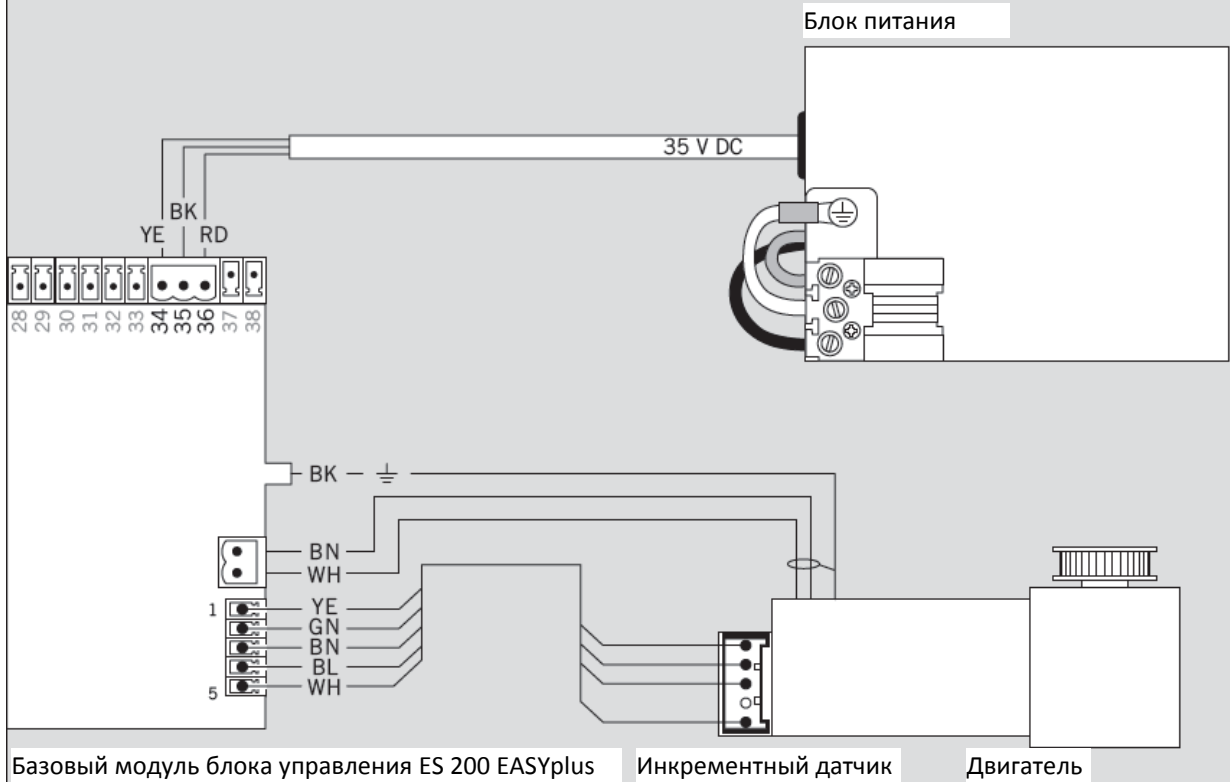


Схема соединений для открытия в режиме ночь-банк посредством переключателя КТ 3 или кард-ридера

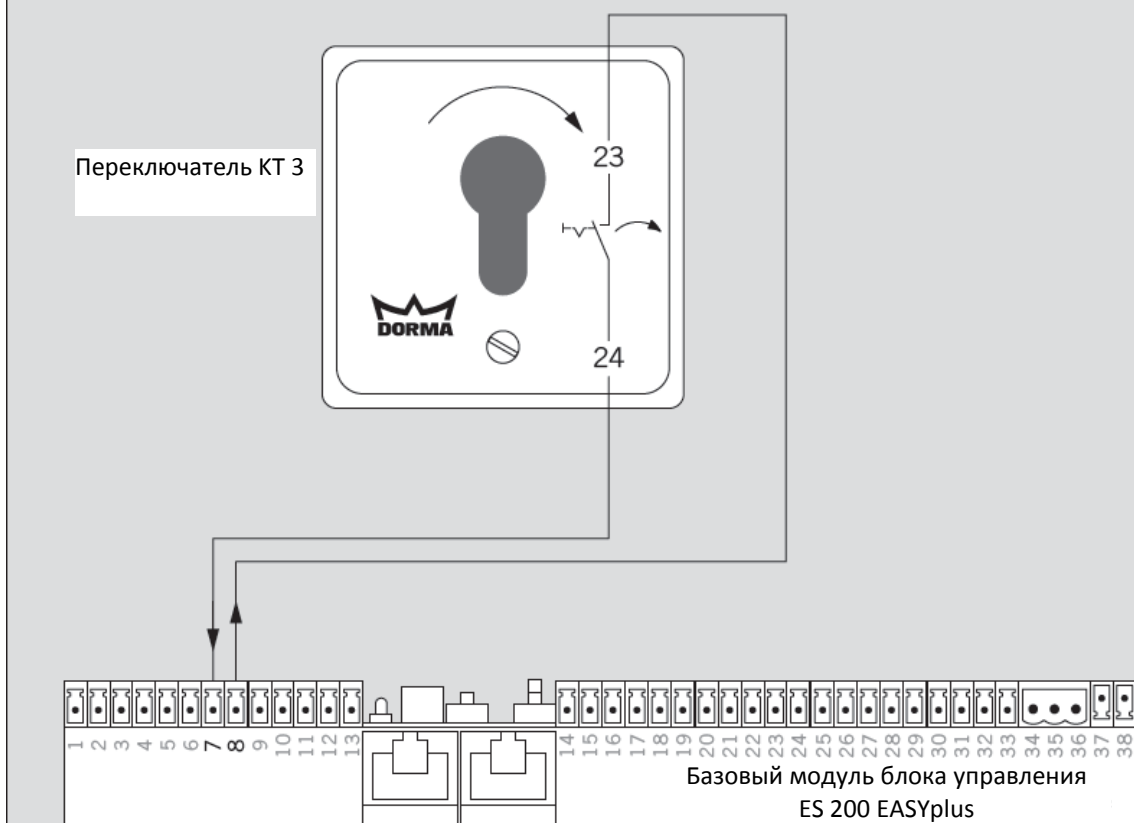


Схема подключения аккумулятора

- Подключать ТОЛЬКО для проверки работоспособности непосредственно перед вводом в эксплуатацию.
- Перед проведением работ на приводе необходимо отключать аккумулятор.

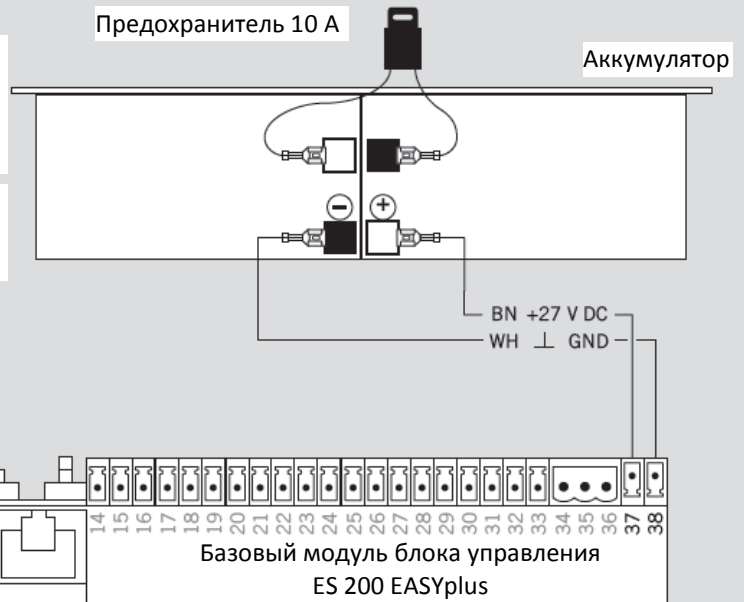


Схема подключения кнопки аварийной остановки

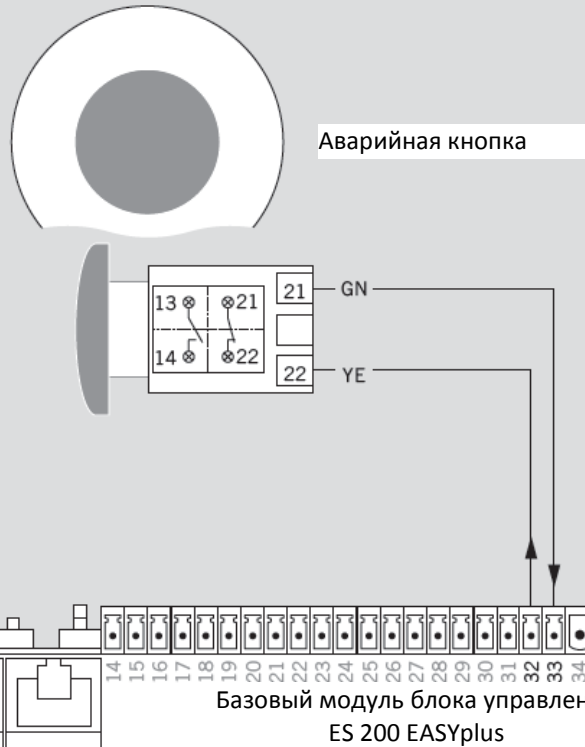


Схема подключения механического программного переключателя

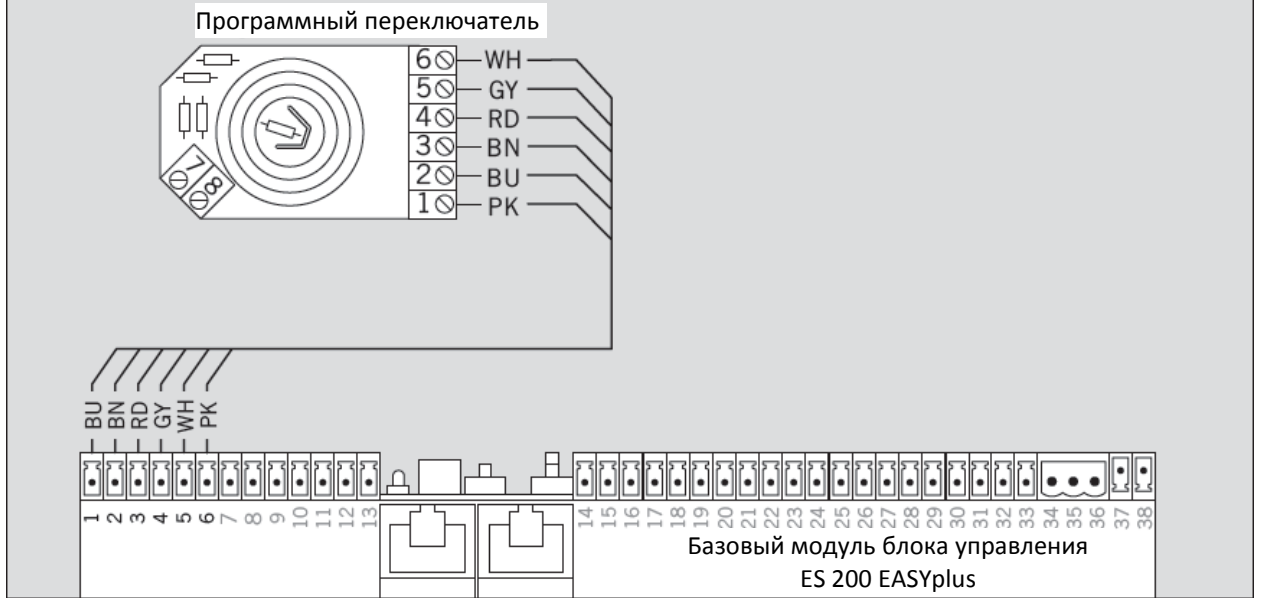


Схема подключения сенсорного программного переключателя EPS-S

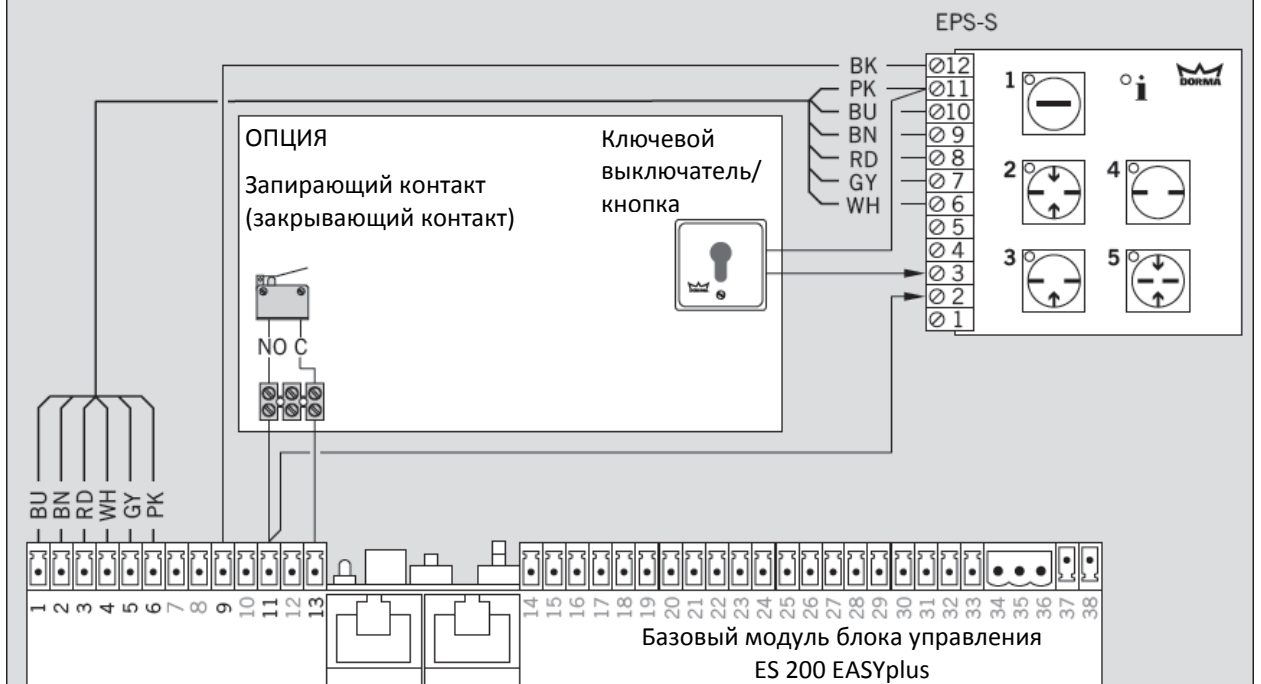


Схема подключения радаров

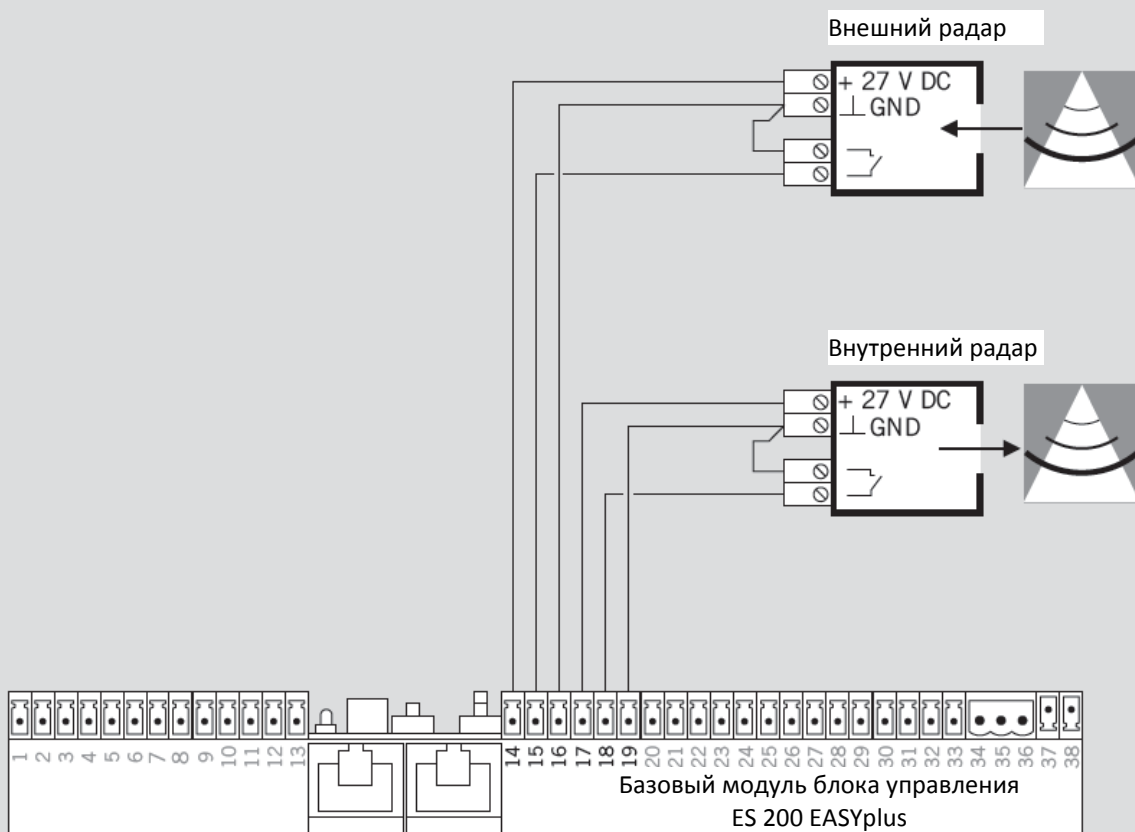


Схема подключения электромеханического замка

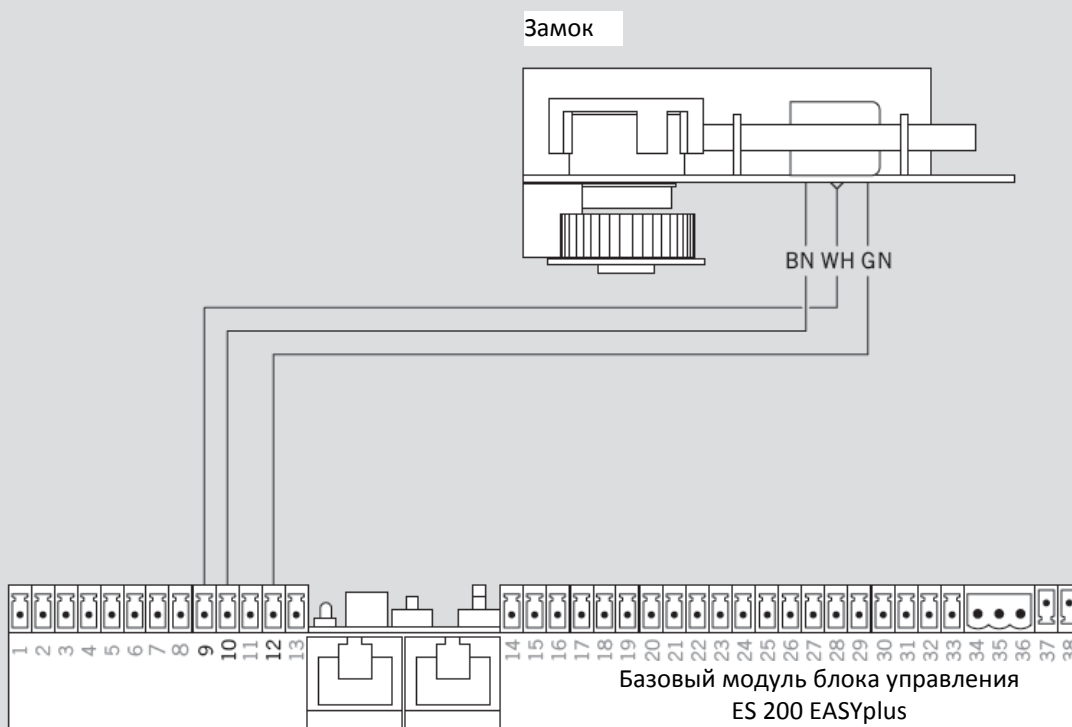


Схема подключения электромеханического замка с контактом состояния ригеля

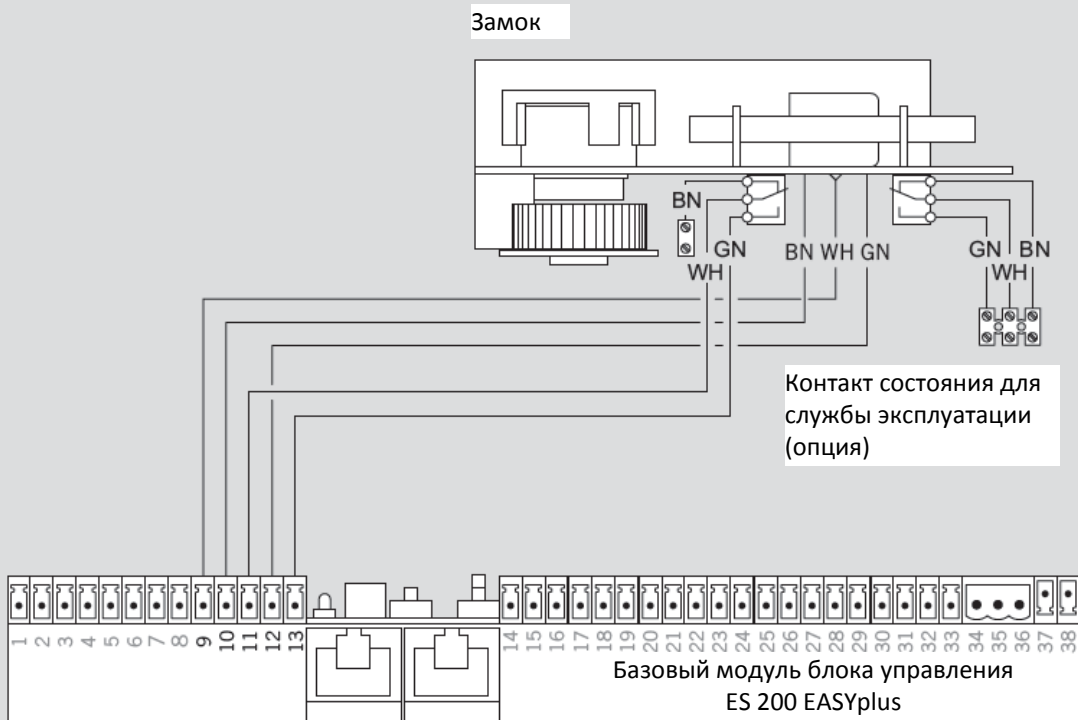


Схема подключения сервисного индикатора

