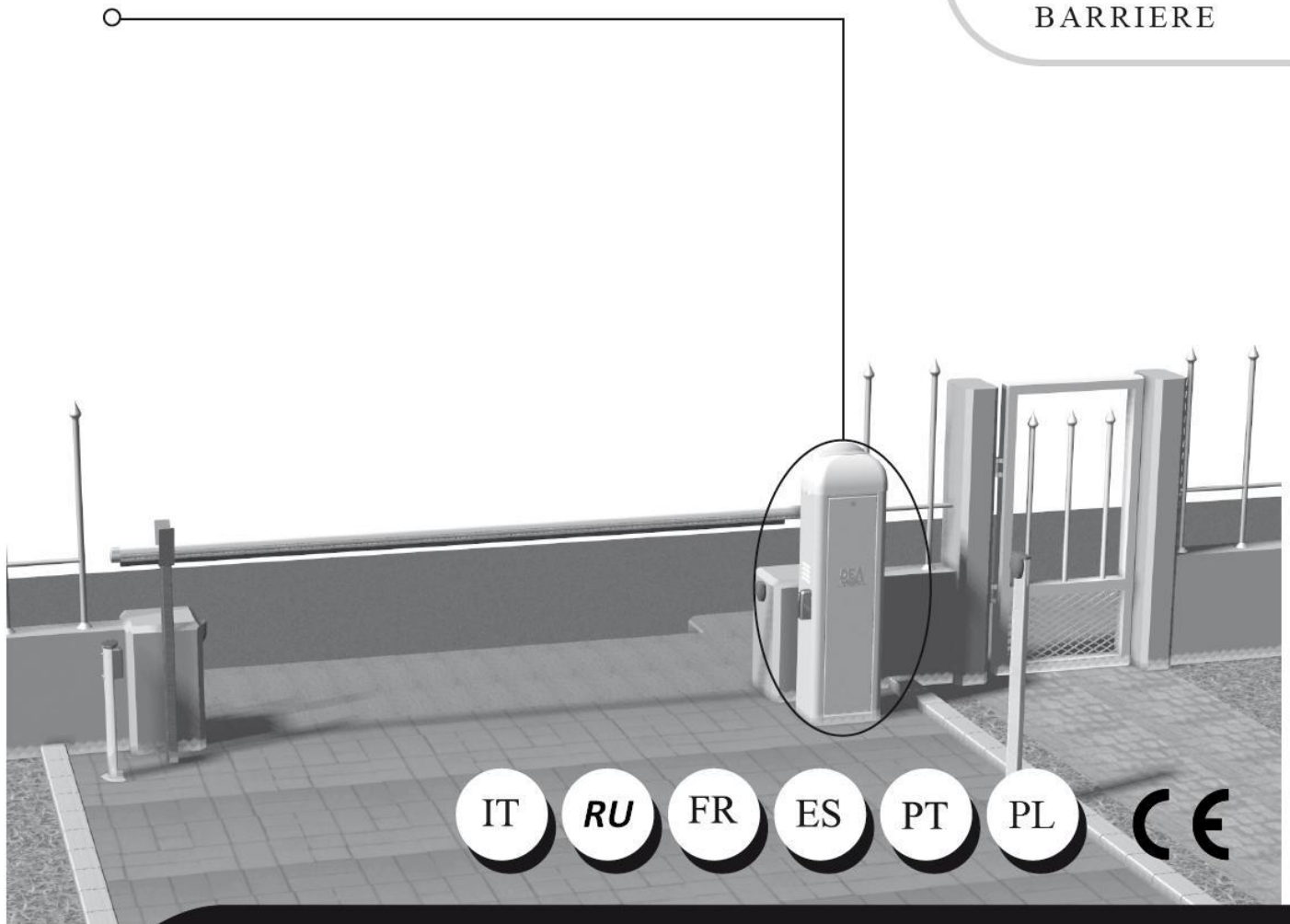


- Barriera veicolare elettromeccanica**
Istruzioni d'uso ed avvertenze
- Электромеханический автомобильный шлагбаум**
Инструкции по эксплуатации и меры предосторожности
- Barriera veicolare elettromeccanica**
Notice d'emploi et avertissements
- Barriera veicolare elettromeccanica**
Instrucciones de uso y advertencias
- Barriera veicolare elettromeccanica**
Instruções para utilização e advertências
- Barriera veicolare elettromeccanica**
Instrukcja montażu i użytkowania

DEA[®]



BARRIERE



1640XX Rev. 00 15-03-11

PASS

Электромеханический автомобильный шлагбаум

Инструкции по эксплуатации и меры предосторожности

PASS

Электромеханический автомобильный шлагбаум Инструкции по эксплуатации и меры предосторожности

Содержание

| | |
|--|---|
| ОБЗОР..... | 3 |
| 1 Заявление соответствия продукта европейской директиве..... | 3 |
| 2 Предупреждения и меры предосторожности..... | 3 |
| 3 Модели и содержимое упаковки..... | 4 |
| 4 Инструкции по эксплуатации..... | 4 |
| 4.1 Описание изделия | 4 |
| 4.2 Технические характеристики..... | 4 |
| 4.3 Использование..... | 4 |
| 5 Монтаж и сборка | 5 |
| 5.1 Установка изделия..... | 5 |
| 5.2 Сборка и регулировка (настройка)..... | 5 |
| 6 Разблокировка и ручное управление | 7 |
| 7 Запуск..... | 7 |
| 7.1 Тестовый запуск (проверочный тест системы)..... | 7 |
| 8 Эксплуатация..... | 7 |
| 8.1 Утилизация отходов..... | 8 |

ОБЗОР

НАЗНАЧЕНИЕ ИНСТРУКЦИЙ

Данные инструкции разработаны производителем и являются неотъемлемой частью продукта. Все описанные здесь операции рассчитаны на выполнение компетентными, квалифицированными работниками. Также инструкции должны быть тщательно изучены и сохраняться для дальнейших обращений к ним.

Разделы “2 Предупреждения и меры предосторожности” и “4 Инструкции по эксплуатации” содержат исчерпывающую информацию на предмет соответствия данного продукта DEA System основным требованиям безопасности, установленным Директивой по машиностроению (Европейская Директива 2006/42/CE).

Прочтите эти разделы внимательно, поскольку они содержат важные указания для безопасной установки, использования и технического обслуживания системы, а также важные предупреждения, касающиеся остаточных рисков, возможных даже по завершении установки и соблюдения всех предписанных мер безопасности.

Изделие рассчитано для установки в системах полного закрытия (ограждения\перекрытия\ограничения), регулируемых в соответствии с действующим законодательством. В разделе 7 “Тестовый запуск” приводятся указания для соблюдения важнейших требований безопасности в особых случаях.

1 Заявление соответствия продукта Европейским Директивам

Электромеханический автомобильный шлагбаум PASS маркируется знаком ЕС. DEA System гарантирует соответствие продукции Европейским Директивам - 2006/42/CE по машиностроению, 2004/108/CE (касательно электромагнитной совместимости), а также части 2006/95/CE по низковольтному оборудованию.

2 Предупреждения и меры предосторожности

Внимательно прочтите данный раздел, несоблюдение нижеперечисленных правил повышает риск возникновения опасных ситуаций.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Применение изделия в нестандартных условиях, не предусмотренных изготовителем, может создать опасные

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ DEA System уведомляет всех пользователей о том, что выбор, размещение и установка всех материалов и устройств, составных полностью собранной системы, должны соответствовать Европейским Директивам 2006/42/CE (Директива по машиностроению) 2004/108/CE (электромагнитная совместимость), 2006/95/CE (низковольтное электрооборудование). В целях обеспечения надлежащего уровня безопасности, помимо выполнения локальных нормативных актов, целесообразно также следовать вышеупомянутым Директивам во всех внеевропейских странах.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Ни при каких обстоятельствах не допускается эксплуатировать изделие во взрывоопасных атмосферах или окружающих условиях, способных привести к коррозии и повреждению деталей изделия.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Все операции монтажа, технического обслуживания, прочистки или ремонтные работы любой части системы должны осуществляться исключительно квалифицированным персоналом при отключенном блоке питания, в строгом соответствии с электротехническими стандартами и правилами действующим в данном регионе.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Использование сторонних запасных частей, не обозначенных производителем DEA System или/и неправильная сборка, могут создавать опасность для людей, животных и имущества, а также привести к неисправности изделия. Поэтому, всегда используйте только запасные части, рекомендованные DEA System, и тщательно следуйте всем указаниям сборочной инструкции.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Неверная оценка ударных сил может привести к серьезным травмам людей, животных, а также имущества. Компания DEA System напоминает всем лицам, что монтажник должен убедиться в фактическом нахождении значения ударной силы в пределах стандарта EN 12445 при измерении их согласно предписанию EN 12453.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Любое защитное устройство, смонтированное в целях ограничения ударных сил, должно соответствовать стандарту EN12978.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Согласно Директиве Евросоюза 2002/96/EC по утилизации электрического и электронного оборудования (WEEE), это электрическое устройство не подлежит утилизации вместе с бытовыми отходами. Пожалуйста, избавьтесь от этого продукта, передав его в соответствующий муниципальный пункт по утилизации.

3 Модели и содержимое упаковки

Автомобильный шлагбаум PASS представляет семейство электромеханических шлагбаумов с различными характеристиками, такими как, напряжение питания электродвигателя, скорость движения (рабочего хода) двигателя, а также максимальная длина стрелы.

Для всех моделей, оснащенных электродвигателями, предусмотрено использование усовершенствованных блоков управления (серии RR) со встроенным противоударным сенсором (фотоэлемент), радиомодулем 433 МГц, возможностью замедления хода при открывании и закрывании (начальных и конечных положениях стрелы) а также регулировки скорости рабочего хода.

Все возможные модели автомобильных шлагбаумов PASS маркированных производителем DEA System приведены в таблице **“Модели, имеющиеся в наличии”** ниже, а перечень дополнительных аксессуаров приведен в таблице **“Аксессуары изделия” (стр.9)**

4 Инструкции по эксплуатации

4.1 Описание изделия

Автомобильный шлагбаум PASS включает в себя электромеханический привод, который непосредственно приводит в движение стрелу, до положения равновесия при помощи балансировочной пружины.

Весь механизм устройства заключен в металлическую\стальную тумбу с блокировочным замком.

4.2 Технические характеристики

См. таблицу **“Технические характеристики” (стр.5)**

4.3 Использование

Шлагбаум серии PASS предназначен для установки на пропускных пунктах, въездах на закрытую территорию жилых зон (районов) а также автомобильных стоянках и других объектах, где необходимо контролировать въезд и выезд автотранспорта.

Выбор применяемого шлагбаума будет зависеть от ширины области допуска (ширина регулируемого проезда) и ожидаемого цикла работы при использовании.

Модели, имеющиеся в наличии, таблица

| Артикул (код) | Описание |
|----------------------|---|
| PASSRR/V (644000) | Шлагбаум (длина стрелы 3 м), 230 В совместно с пультом управления 203RR (быстрый) |
| PASSRR/L (644001) | Шлагбаум (длина стрелы 4 м), 230 В совместно с пультом управления 203RR (медленный) |
| PASS/SV (644002) | Шлагбаум (длина стрелы 3 м), 230 В, без пульта управления (быстрый) |
| PASS/SL (644003) | Шлагбаум (длина стрелы 4 м), 230 В, без пульта управления (медленный) |
| PASSRR/2V (644004) | Шлагбаум (длина стрелы 3 м), 230 В совместно с пультом управления 202RR (быстрый) |
| PASSRR/2L (644005) | Шлагбаум (длина стрелы 4 м), 230 В совместно с пультом управления 202RR (медленный) |
| PASS24RR/V (644010) | Шлагбаум (длина стрелы 3 м), 24 В совместно с пультом управления 124RR (быстрый) |
| PASS24RR/L (644011) | Шлагбаум (длина стрелы 4 м), 24 В совместно с пультом управления 124RR (медленный) |
| PASS24/SV (644012) | Шлагбаум (длина стрелы 3 м), 24 В, без пульта управления (быстрый) |
| PASS24/SL (644013) | Шлагбаум (длина стрелы 4 м), 24 В, без пульта управления (медленный) |
| PASS24RR/2V (644014) | Шлагбаум (длина стрелы 3 м), 24 В совместно с пультом управления 224RR (быстрый) |
| PASS24RR/2L (644015) | Шлагбаум (длина стрелы 4 м), 24 В совместно с пультом управления 224RR (медленный) |

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Шлагбаум должен использоваться исключительно для контроля проезда транспортных средств, и ни при каких условиях для прохода пешеходов в зоне регулируемого проезда, что должно быть обозначено всеми возможными способами (пешеходная разметка, например).

5.1 Для правильной установки, важно выполнить следующее:

- Определите условия для места предполагаемой установки (зона свободного подъема стрелы или с ограничением подъема).
- Тщательно подойдите к выбору типа шлагбаума, проанализировав его особенности и соответствие к применяемому месту установки (зона проезда) с характеристикой грунта. Руководствуйтесь, также, функциональной принадлежностью выбираемого шлагбаума с соответствующими особенностями (пропускная способность, например).
- Определите место установки (рабочее место) а также необходимость использования дополнительных аксессуаров.
- Убедитесь в том, что габариты автоматической системы соответствуют области (зона проезда) предполагаемой установки и пространства для хода стрелы достаточно (**Рис.1 стр.10**).

Технические характеристики, таблица

| | PASSRR/V | PASSRR/L | PASS24RR/V | PASS24RR/L |
|--|--------------------------------------|----------|------------------|------------|
| Напряжение питания электродвигателя (В) | 230 В (перемен.) ±10% (50/60 Гц) | | 24 В (постоянн.) | |
| Потребляемая мощность (Вт) | 320 Вт | 320 Вт | 120 Вт | 120 Вт |
| Встроенный конденсатор (мкФ) | 8 | 8 | - | - |
| Рабочий цикл (%) (интенсивность использования) | 40 % | 40 % | 70 % | 70 % |
| Диапазон рабочих температур (°C) | -20÷60 | | | |
| Теплоизоляция двигателя (°C) | 140 °C | 140 °C | - | - |
| Время подъема стрелы (сек.) | 2,4 сек | 7,3 сек | 2,2 сек | 6 сек |
| Вес продукта с упаковкой (Кг) | 42 | | 41 | |
| Степень защиты | IP24 | | | |

5.2 Обозначив и удовлетворив всем предписанным условиям, переходите к монтажу установки:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Шлагбаум PASS всегда должен устанавливаться в правостороннее положение, т.е. поднимаемая стрела располагается справа относительно тумбы, которая ставится слева.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Будьте крайне внимательны и осторожны, поскольку Вы можете травмировать руки при замене или балансировке пружины, а также ходовых частей установки. Для этого удостоверьтесь и выполняйте процедуры, когда балансировочная пружина не натянута (шлагбаум в открытом положении).

5.2.1 Крепление шлагбаума PASS, 2 способа (Рис.2 стр.10):

Закрепить установку (тумбу) шлагбаума PASS к земле Вы можете двумя способами:

- Анкерными болтами (в комплект не включено)
 - Убедитесь в том, что площадка для установки (рабочее место) шлагбаума подготовлена, а изоляционные трубы (кабельные каналы) подведены и их количества достаточно для прокладки всех необходимых электрических кабелей.
 - Закрепите установку (тумбу) используя соответствующие анкерные болты (стержневой анкер, закрепляемый в бетоне клеящим составом либо дюбель).
 - При помощи опорной плиты (артикул 1011PASS)
 - Выкопайте небольшую яму для основания тумбы, учитывая особенности грунта местности.
 - Протяните достаточное количество изоляционных труб (кабельных каналов) для протяжки электрокабелей.
 - Установите опорную пластину на уровне 20 мм от поверхности (верхний край выкопанной ямы).
 - Залейте яму цементным раствором, регулируя заполнение уровнем, сохраняя положение пластины на уровне 20 мм от края поверхности. Подождите, пока раствор не схватится.
 - Закрепите установку (тумбу) шлагбаума к опорной пластине и заблокируйте специальными гайками M12 (в комплект не включено).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Тщательная подготовка основания и надлежащая фиксация тумбы к опорной пластине являются важнейшими, при установке, а также служат гарантом безопасного и правильного функционирования шлагбаума при эксплуатации в дальнейшем.

5.2.2 Как разблокировать привод

Для того чтобы разблокировать привод шлагбаума, проверните ключ в замке на боковой стороне тумбы (в направлении часовой стрелки – чтобы разблокировать, против часовой стрелки – чтобы заблокировать снова) (**Рис.3 стр.11**).

Проверьте, разблокирован ли привод, убедившись в свободном ходе стрелы.

5.2.3 Как установить шлагбаум в левосторонне положение (т.е. поднимаемая стрела располагается слева относительно тумбы, которая ставится справа)

Если Вам необходимо смонтировать шлагбаум левосторонним, сделайте следующее (только когда стрела отсоединена от поворотного механизма).

- Переведите поворотный механизм в открытое положение шлагбаума
- Ослабьте гайку и натяжной механизм, чтобы полностью высвободить балансировочную пружину (**Рис.5 стр.11**).
- Вытащите балансировочную пружину из корпуса тумбы (**Рис.6 стр.11**).
- Отсоедините рычаг от коленчатого вала (**Рис.7.a стр.11**) а также накладку концевых выключателей, фиксационное положение которой необходимо поменять, как показано на рисунке 7.b. (**стр.11**).
- При повторной вставке (переустановке) рычага к коленчатому валу будьте крайне внимательны, проверив соответствие их цифровых отрисков (цифра 1 для правосторонней установки шлагбаума – **Рис.7.c стр.12**) (цифра 2 для левосторонней установки шлагбаума – **Рис.7.d стр.12**).
- Закрепите рычаг специальным динамометрическим ключом (предельный ключ), задав значение приблизительно равное 80 ньютон-метр (**Рис.7.e стр.12**).
- Вставьте и закрепите балансировочную пружину в корпус тумбы, используя динамометрический ключ, выбрав значение приблизительно равное 80 ньютон-метр (**Рис.8 стр.12**).
- Отрегулируйте натяжение пружины при помощи натяжного механизма и не забудьте зафиксировать его положение гайкой (**Рис.9 стр.12**).

5.2.4 Установка стрелы шлагбаума (балансировка)

Перед тем как производить установку стрелы шлагбаума, проверьте соответствие ее длины в зоне рабочего хода с шириной регулируемого проезда и, в случае необходимости, укоротите стрелу соответствующими инструментами до требуемой длины (**Рис.4.a стр.11**).

Для установки стрелы сделайте следующее (**Рис.4 стр.11**):

- Прикрутите фиксационную скобу стрелы (А) к удерживающей пластине (В) поворотного механизма, закручивая болты не до конца.
- Вставьте стрелу (обращая внимание на направление движения при поднимании\опускании) и зафиксируйте ее, довинтив болты, затем закрепите внешнюю крышку (С).
- Произведите балансировочный тест, удостоверившись в том, что стрела приводится в промежуточное положение (на угол $\sim 45^{\circ}$) силой натяжения пружины. Для этого вручную отведите стрелу из положения в 45° и отпустите. Стрела, под действием тяги пружины, должна занять первоначальное положение. После этого затяните гайку, как показано на **Рис.10 (стр.12)**, в противном случае продолжите корректировку.

5.2.5 Настройка концевых выключателей (Рис.11 стр.13)

Все модели шлагбаумов PASS снабжены механическими выключателями, которые позволяют регулировать ход стрелы при поднимании или опускании.

Разблокировав привод, приступайте к регулировке концевых выключателей. Ослабив стопорную гайку (А) (контргайка), отрегулируйте высоту болта с шестигранной головкой (В) и затем затяните контргайку (А) обратно.

5.2.6 Настройка электромеханических концевых выключателей (только для моделей с электропитанием 24 В)

- Установите стрелу в закрытое положение и отрегулируйте кулачковый упор (D) таким образом, чтобы он был прижат концевым выключателем (**Рис.11.a стр.13**).
- Установите стрелу в открытое положение (90°) и отрегулируйте кулачковый упор (E) таким образом, чтобы он был прижат концевым выключателем (**Рис.11.b стр.13**)
- Теперь затяните болты (С).

Для завершения установки Вам необходимо настроить параметры пульта управления. Выполнив эти предписания, Вы сможете осуществить запуск установки, удовлетворив всем необходимым для соблюдения правил по моторизации шлагбаумов. Обратитесь к инструкции пульта управления.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ При настройке параметров пульта управления а также прокладки кабелей, будьте крайне внимательны и осторожны, поскольку Вы можете травмировать руки, работая с балансирующей пружиной или ходовыми частями установки.

Важно: по завершении установки убедитесь в корректности произведенных настроек, а также работоспособности защитных устройств и рабочего хода стрелы.

6 Разблокировка и ручное управление

В случае неисправности или сбоя в электропитании, разблокируйте привод как показано на **Рис.3 стр.11** и производите дальнейшие операции вручную.

Правильное выполнение разблокировки устройства крайне важно, т.к. в отсутствие движения механизма, повышается риск возникновения аварийных ситуаций связанных с угрозой для жизни и причинением вреда.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ DEA System гарантирует эффективность и безопасность ручного управления только в случае надлежащей установки изделия и только с использованием оригинальных комплектующих от производителя.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Не допускайте осуществления настроек при перепадах (перебоях) в сети электропитания. Операция подъема стрелы, как и ее опускание, являются травмоопасными и представляют угрозу для установщика, поэтому, во избежание опасных маневров внутренних механизмов, стрелу следует опустить и зафиксировать.

7 Запуск

Этап запуска системы крайне важен, поскольку должна обеспечиваться максимальная безопасность и выполняться все требования инструкций, включая Европейский стандарт EN12445, устанавливающий методы испытаний автоматизированных систем.

DEA System напоминает - во избежание рисков, все операции монтажа, технического обслуживания, прочистки или ремонтные работы любой части системы должны осуществляться исключительно квалифицированным персоналом.

7.1 Тестовый запуск (проверочный тест системы)

Тестирование – важнейший этап при вводе в эксплуатацию, который позволяет проверить правильность сборки системы. DEA System выделяет 4 простых шага при этом:

- Убедитесь в строгом выполнении правил раздела 2 “Сводная информация о предупреждениях и мерах предосторожности”
- Произведите запуск привода, процедуры поднимания и опускания стрелы, убедившись в том, что ее ход полностью соответствует ожидаемому результату. В этой связи, при помощи повторных тестами, рекомендуется проверить установку на предмет наличия дефектов сборки, проверить плавность хода, а также выставленные параметры.
- Убедитесь в том, что все защитные устройства подключены должным образом и функционируют.
- Произведите измерение ударных сил в соответствии со стандартом 12445 для выставления настроек, удовлетворяющим заданным пределам стандарта EN12453.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Использование сторонних запасных частей, не обозначенных производителем DEA System или/и неправильная сборка, могут создать опасность для людей, животных и имущества, а также привести к неисправности изделия. Поэтому, всегда используйте только запасные части производителя DEA System, и тщательно следуйте всем указаниям сборочной инструкции.

8 Эксплуатация

Проведение профилактических работ, а также регулярные проверки работы механизмов гарантируют продолжительный срок службы изделия. В таблице справа приведен перечень операций по обслуживанию, которые требуется выполнять с определенной периодичностью.

Обращайтесь также к таблице “Неисправности и способы их устранения” (ниже) при наблюдении отклонений. При отсутствии решения возникшей проблемы обращайтесь непосредственно в компанию DEA System.

| Тип операции | Периодичность |
|---|------------------|
| Чистка наружных поверхностей | Каждые 6 месяцев |
| Проверка затяжки винтов | Каждые 6 месяцев |
| Проверка работы механизма разблокировки | Каждые 6 месяцев |
| Смазывание подвижных соединений | Каждый год |
| Проверка балансировки стрелы | Каждый год |

“Неисправности и способы их устранения” таблица.

| НЕИСПРАВНОСТЬ | ПРИЧИНА И СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ |
|---|--|
| После команды на поднимание или опускание стрела остается неподвижной и электродвигатель привода не запускается | На привод не поступает надлежащее напряжение питания. Проверьте все соединения, предохранители и состояние силового кабеля электропитания, при необходимости замените или отремонтируйте их. |
| После команды на поднимание двигатель запускается, но стрела остается неподвижной | Убедитесь в том, что устройства системы разблокировки находится в закрытом состоянии. Убедитесь в исправности устройства регулировки мощности. |
| Стрела шлагбаума двигается не плавно, затруднительно, издавая шум. | Проверьте корректность балансировки стрелы. |
| Стрела шлагбаума останавливается в горизонтальном и вертикальном положениях не идеально. | Проверьте настройку механических конечных выключателей. |

8.1 Утилизация отходов

Автомобильный шлагбаум PASS включает в себя составные части из различных материалов, некоторые из них могут быть переработаны (электрокабель, пластик, алюминий и т.д.) а некоторые необходимо утилизировать (платы и электронные компоненты). В связи с этим постарайтесь придерживаться следующей процедуры:

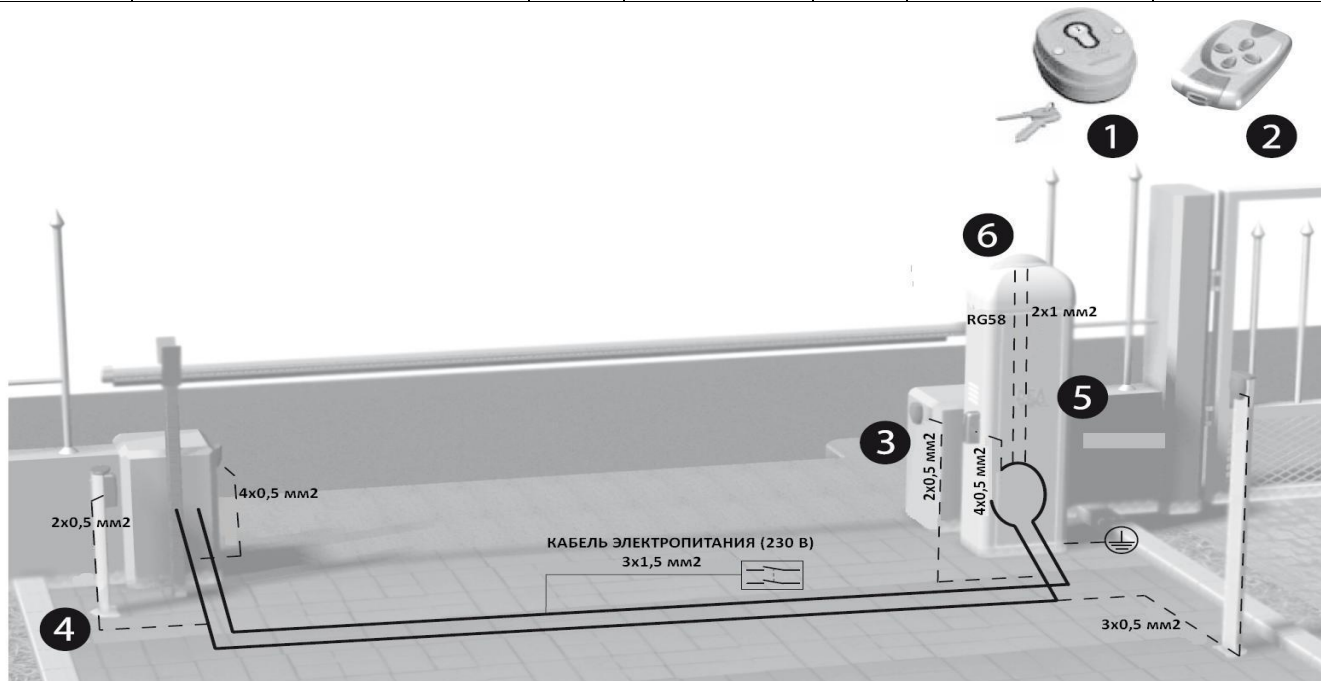
1. Отключите источник электропитания.
2. Произведите отключение, и затем демонтаж всех соединенных частей. Действуйте в обратной последовательности, описанной в разделе “5 Монтаж и сборка” (стр.5).
3. Удалите электронные компоненты.
4. Тщательно отсортируйте компоненты различных материалов и избавьтесь от них, следуя правилам по утилизации конкретной страны.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Согласно директиве Евросоюза 2002/96/CE по утилизации электрического и электронного оборудования (WEEE), это электрическое устройство не подлежит утилизации вместе с бытовыми отходами. Пожалуйста, избавьтесь от этого продукта, передав его в соответствующий муниципальный пункт по утилизации.

Пример типичной установки

Представленные инструкции DEA System распространяются на типичные варианты установки системы, но, как очевидно, не во всех случаях. В связи с этим монтажник должен тщательно ознакомиться с условиями места установки. С точки зрения производительности и безопасности установка системы должна быть основана на главенствующих принципах, сформированных для анализа рисков, а также проектирования систем автоматизации.










| Номер | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----------|--|--------|----------------------|-------------------|---------------------------|---|
| Описание | Замок механический антиблокировочный с переключателем КЮ | Брелок | Фотоэлементы 104 Lux | Стойка 1 Pilly 60 | Тумба электропривода PASS | Световой индикатор (лампа сигнализации) |

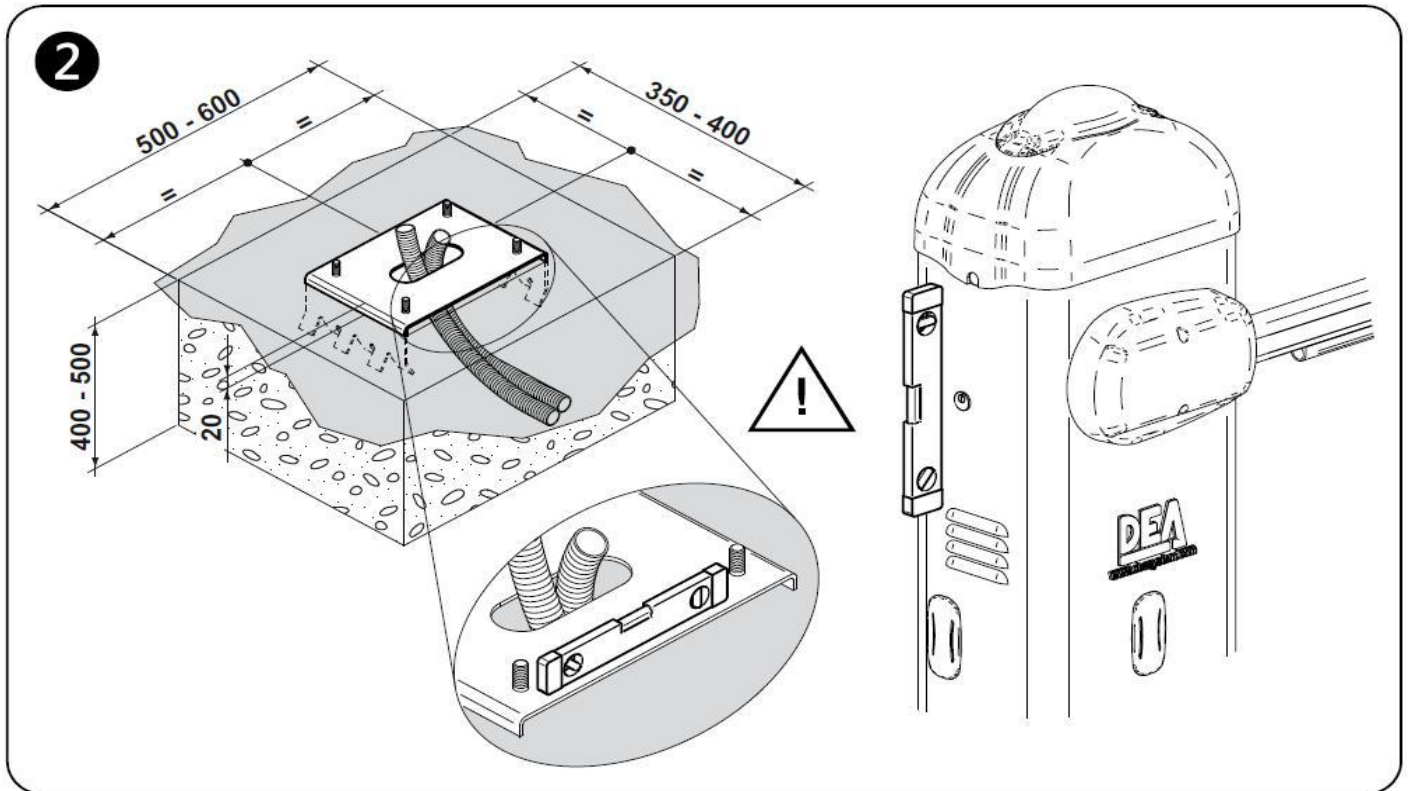
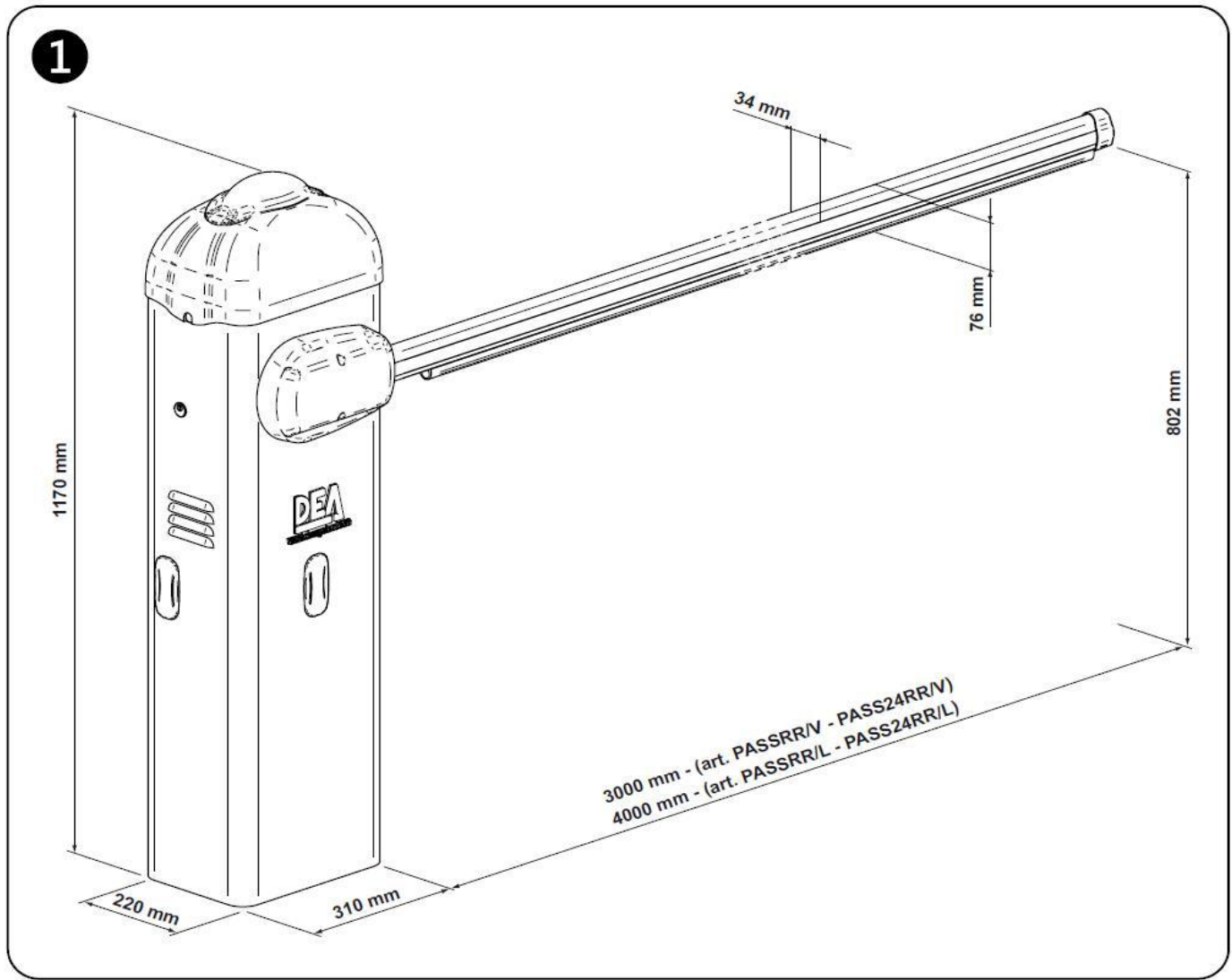


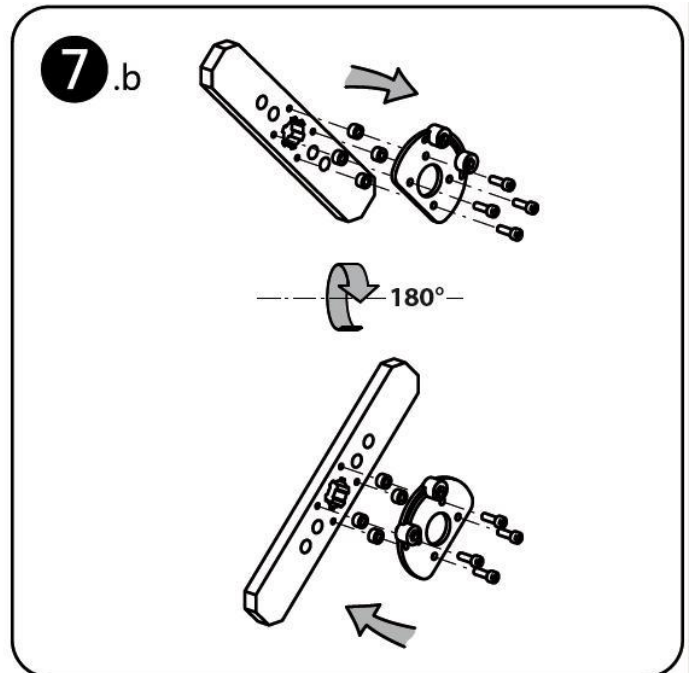
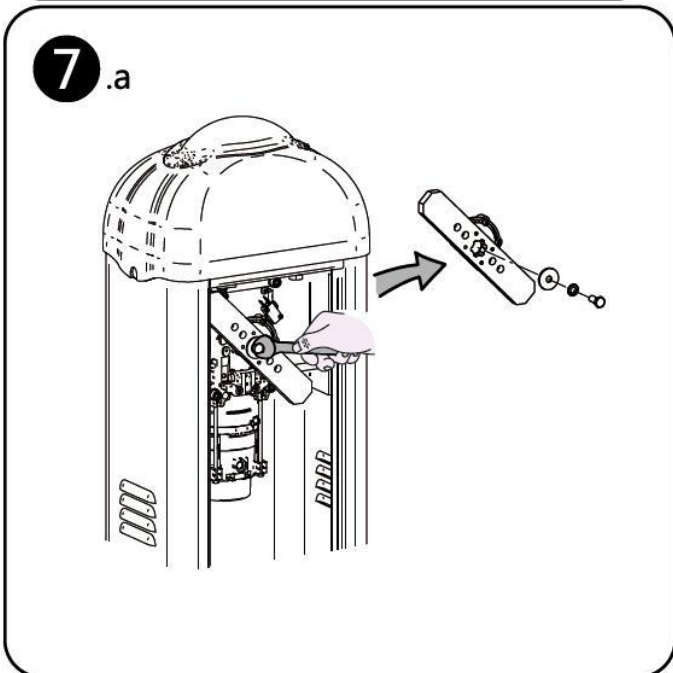
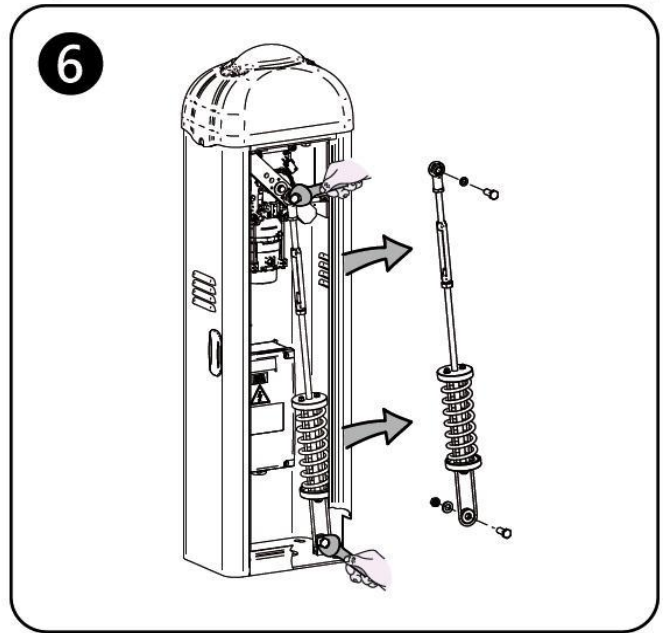
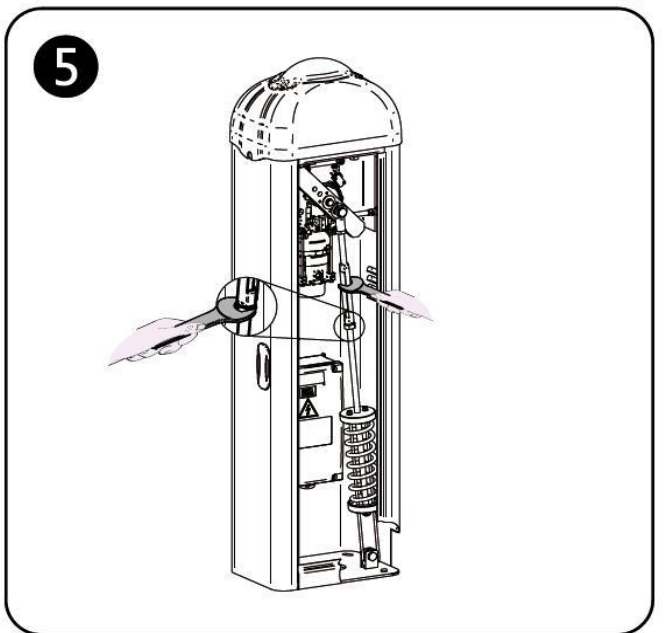
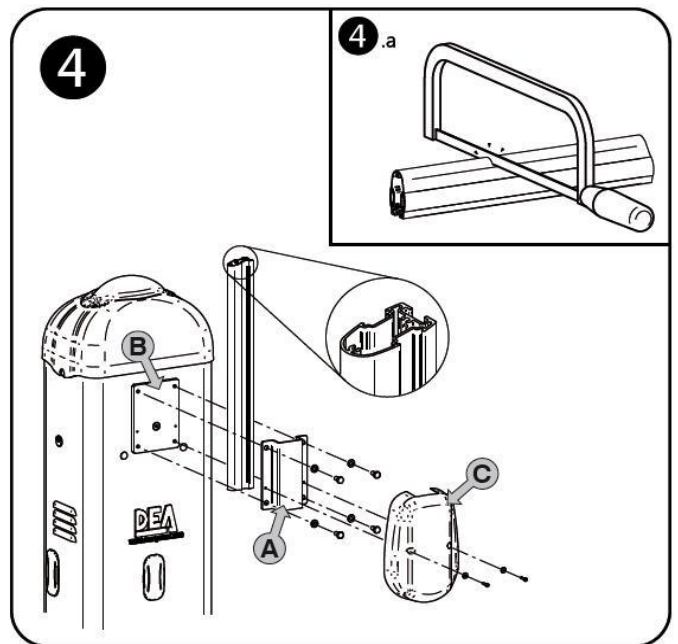
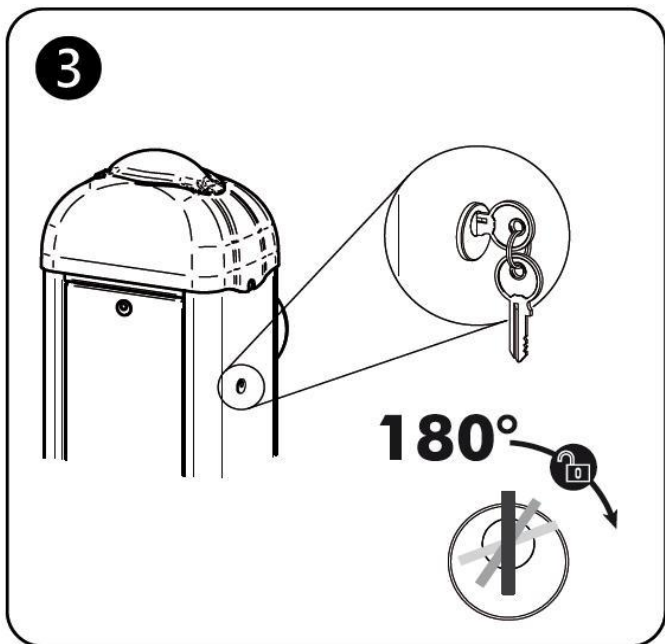
А – При подключении к сети 230 В (перемен.) ±10% (50/60 Гц) используйте многополюсный переключатель или другое устройство, гарантирующее многополюсное отключение сетевого напряжения.

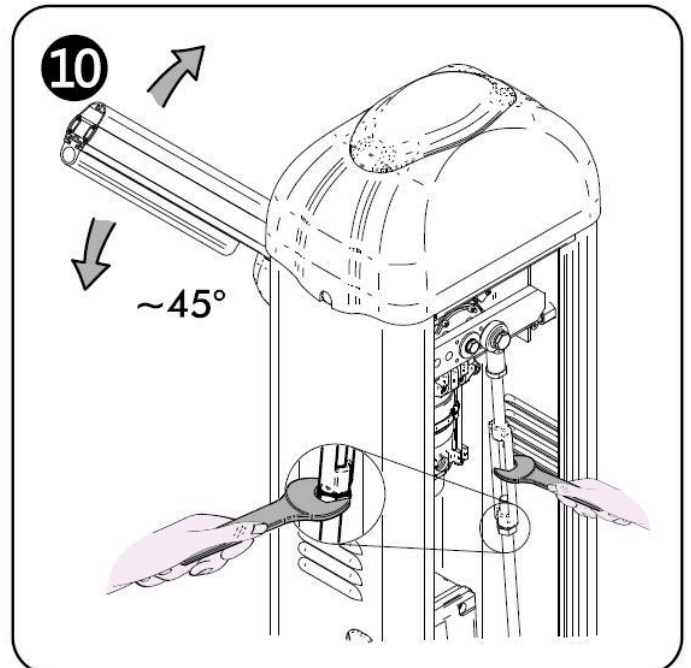
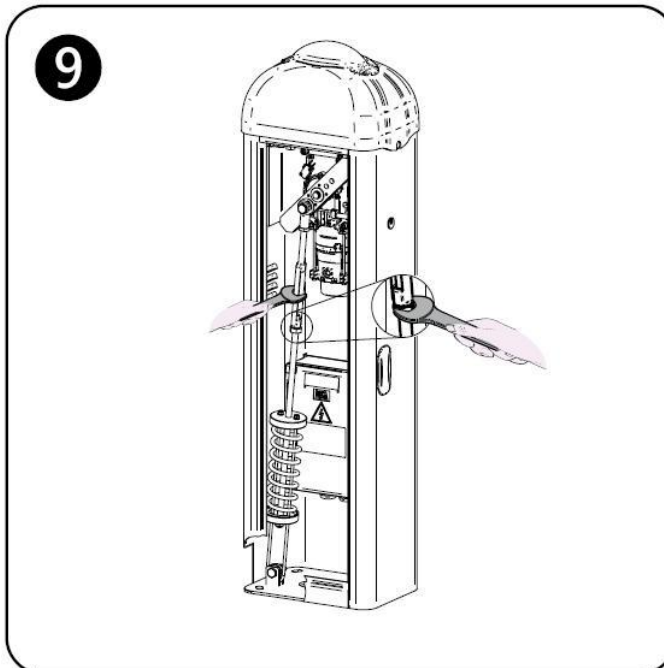
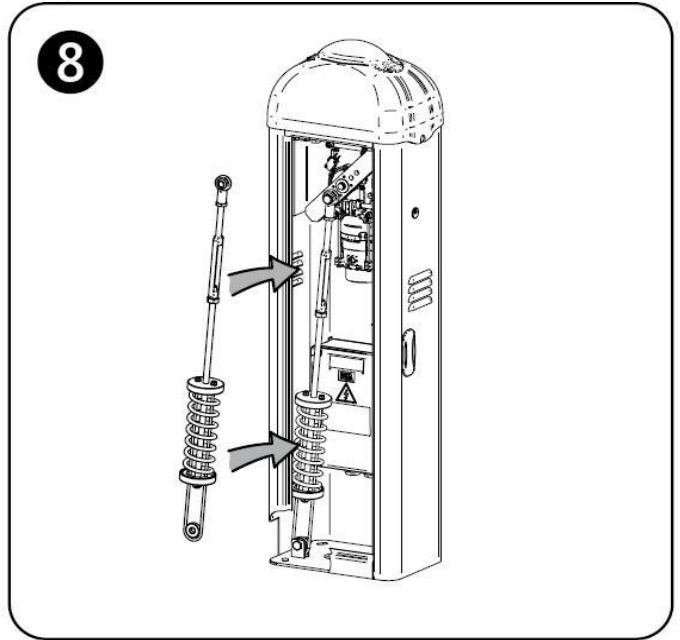
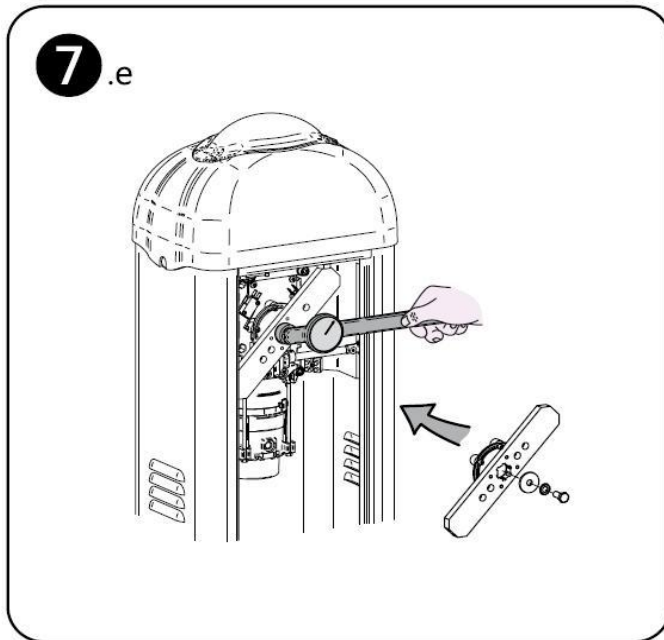
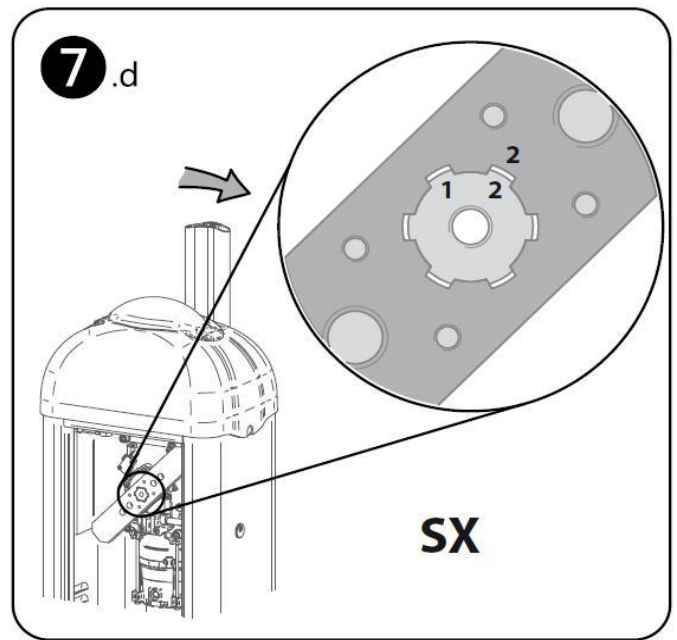
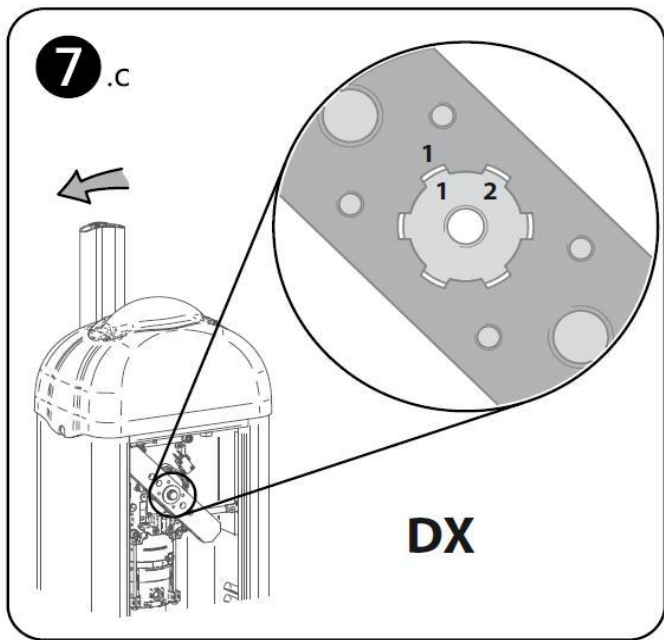
В – все металлические части должны быть заземлены.

Аксессуары изделия, таблица.

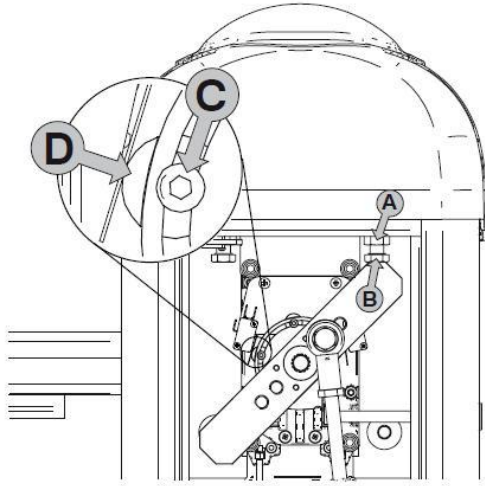
| Артикул код | Описание | | |
|--------------------------|---|--|---|
| BSF 649160 |  | 1 шт. | Скоба для фотоэлементов (линейная рабочая зона) |
| Kit BSF 649161 | | 10 шт. | |
| PASS/B 649073 |  | Опорная плита PASS | |
| 1006 649000 |  | Опора для поддержки стрелы (подвижная) | |
| 1010 649020 |  | Опора для поддержки стрелы (фиксированная) | |
| LED4 649170 |  | 4 м | Полоска светодиодная для стрелы |
| CLED230 649180 |  | 230 В | Светодиодная лампа сигнализации (световой индикатор) |
| CLED24 649181 | | 24 В | |
| GSOFT 321810 |  | Резиновая накладка для стрелы | |
| PASS3 649190 |  | 3 м | Стрела |
| PASS4 649191 | | 4 м | |
| OMPASS 381740 |  | Фиксационная скоба стрелы | |



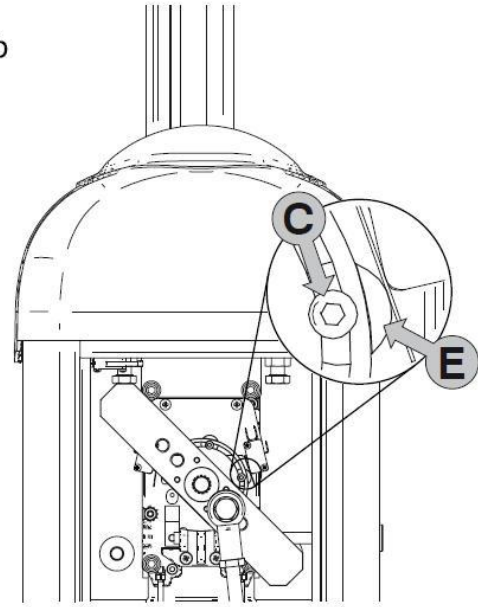




11.a



11.b



PASS