

Инструкция по установке

Автоматические доводчики дверей на
BMW X5



Общие правила и меры предосторожности 3

Что необходимо знать при установке доводчиков Smart Gear 4

1. Описание 6

2. Комплектация 6

3. Инструменты и расходные материалы 7

4. Процесс установки доводчика 7

4.1 Защита элементов салона и кузова автомобиля 7

4.2 Демонтаж элементов правой двери 8

4.3 Установка и подключение доводчика 11

5. Проверка работоспособности 14

Приложение А Схема электрическая подключения 15

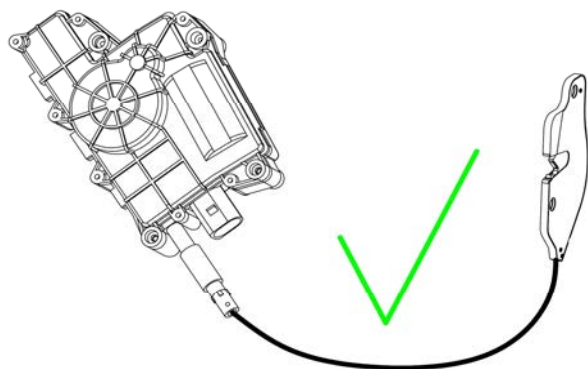


1. Перед установкой, обязательно прочтите инструкцию по установке и следуйте ее указаниям! Несоблюдение приведенных ниже правил может привести к травмам!
2. Установка оборудования должна производиться в специализированном центре и только квалифицированным специалистом.
3. Перед установкой оборудования необходимо снять минусовую клемму АКБ.
4. Регулярно проверяйте, все ли соединительные элементы компоненты надежно закреплены для обеспечения безопасности использования.
5. Запрещено прокладывать провода и жгуты электрической проводки «в натяг», как внутри, так и снаружи автомобиля.
6. Запрещено допускать прокладку электрических жгутов в тех местах, где они могут быть повреждены в результате воздействия на них сил трения (например, истирание). При невозможности выполнения данного условия, необходимо предусмотреть дополнительную защиту для предотвращения повреждения жгутов электрической проводки.
7. Пропускать провода сквозь штатные металлические, пластиковые и детали из других материалов, допускается только при использовании штатных (предусмотренных заводом-изготовителем автомобиля) мембран, втулок и других элементов, предназначенных для этого.
8. При подключении питания системы к бортовым электрическим цепям автомобиля, необходимо всегда использовать плавкий предохранитель соответствующего номинала.
9. Жгуты электрической проводки желательно прокладывать вместе со штатными жгутами.
10. Для изоляции электрических соединений, а также для изоляции токоведущих частей и бандажирования проводки, необходимо использовать ПВХ ленту.
11. Для изготовления салонного жгута проводки, либо для восстановления целостности салонного жгута проводки, необходимо использовать ПЭТ тканевую ленту для бандажирования проводки в салоне автомобиля.
12. Перед наклейкой двухстороннего скотча, на вспененной основе, необходимо обезжирить склеиваемые поверхности (при необходимости предварительно удалив сильные загрязнения), используя обезжириватель.
13. Монтаж штатных элементов интерьера производится в обратном порядке процесса демонтажа этих элементов.



Во избежание попадания влаги в корпус мотора, его следует устанавливать выходом оплетки троса вниз, как показано на рисунке 0.1.

①



②

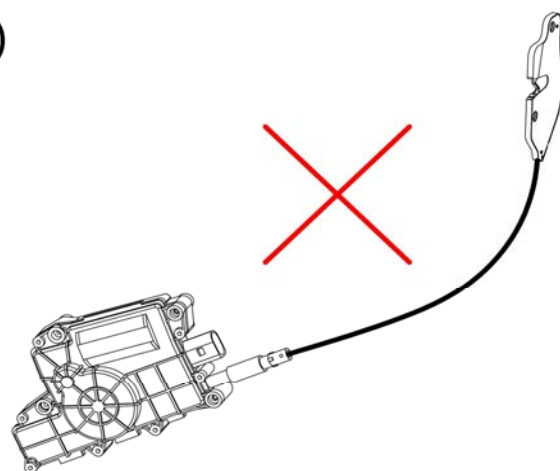


Рисунок 0.1 – Расположение мотора доводчика



Есть случаи, когда компоновка внутренних элементов двери не позволяет расположить мотор доводчика выходом оплетки вниз (рисунок выше ①). В таком случае допускается самостоятельно высверлить в корпусе мотора дренажное отверстие $\varnothing 5$ мм на глубину не более 5-6 мм, а также в съемной крышке мотора, во избежание скопления влаги в ней. На рисунке 0.2 показано точное место сверления и внутреннее устройство мотора.

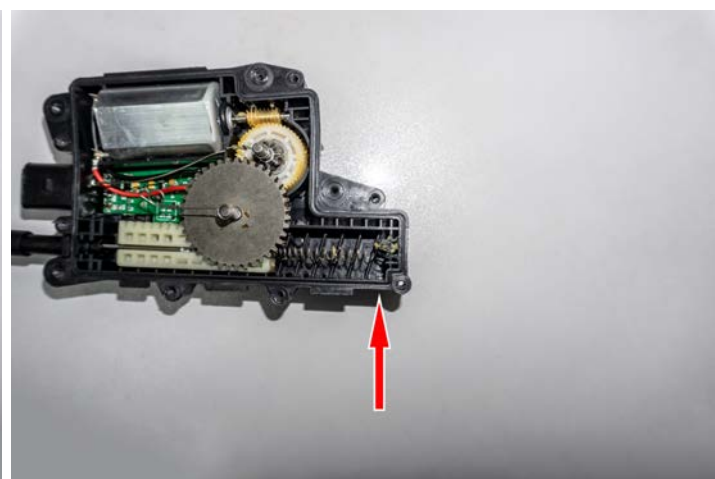


Рисунок 0.2 – Место сверления



Обязательная установка уплотнительной ленты (идет в комплекте). По краям штатного замка, нанесен гидроизоляционный уплотнитель в местах прилегания замка к двери (рисунок ①). Перед установкой пластины, между замком и дверью образуется зазор (рисунок ② и ③), чтобы устранить этот зазор необходимо приклеить внутри двери гидроизоляционный уплотнитель на место прилегания уплотнителя штатного замка (рисунок ④), предварительно обезжирив поверхность.

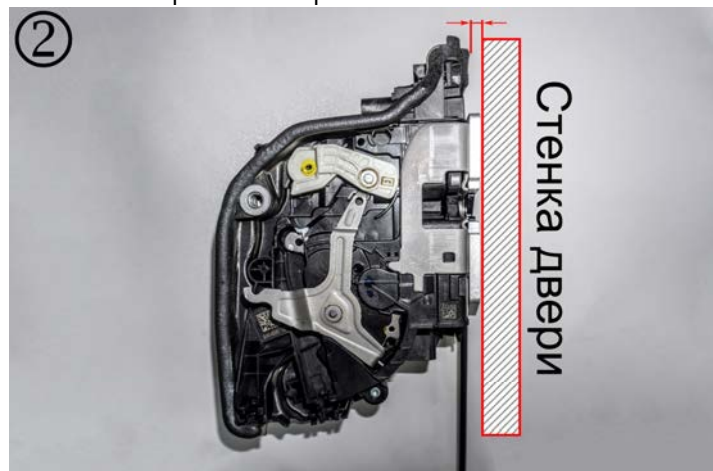


Рисунок 0.3 – Место сверления



1. Описание

Автоматический доводчик двери автомобиля – представляет собой компактное электро-механическое устройство, которое доводит не закрытую дверь до закрытого состояния.

2. Комплектация

В комплект поставки входят следующие элементы оборудования (рис. 1):



Рисунок 1 – Комплект поставки

- ① Пластина доводчика;
- ② Уплотнительная лента;
- ③ Провод питания доводчика;
- ④ Колодка для предохранителя;
- ⑤ Два винта М6х20 под шестигранник и предохранитель 5 А;
- ⑥ Электропривод доводчика;
- ⑦ Регулировочные пластины;
- ⑧ Праймер.

3. Инструменты и расходные материалы

В данной таблице собраны все необходимые инструменты и расходные материалы, которые необходимы для установки доводчиков и демонтажа элементов автомобиля.

 <p>Автомобильный набор инструментов</p>	 <p>Набор съемников для разборки предметов автомобиля</p>	 <p>Аккумуляторная дрель-шуруповерт</p>	 <p>Диэлектрические боко-резы</p>
 <p>Электроизоляционная тканевая лента ПЭТ 19x25 мм</p>	 <p>Изолента ПВХ 15 мм</p>	 <p>Нейлоновая стяжка 3.6x200 мм (черный)</p>	 <p>Клейкая бумажная/малярная лента</p>
 <p>Диэлектрические тонко-губцы</p>	 <p>Обезжириватель</p>	 <p>Канцелярский нож</p>	 <p>Фиксатор резьбы</p>

4. Процесс установки доводчика

4.1 Защита элементов салона и кузова автомобиля

Перед установкой автоматических доводчиков дверей необходимо выполнить защиту элементов салона и кузова автомобиля:

1. Надеть защитные накидки на передние сидения. Оклеить защитной пленкой пороги автомобиля (рис. 2).



Рисунок 2 – Защита передних сидений и порогов

2. Оклеить малярной лентой элементы двери автомобиля, с которыми будет контакт при установке (рис. 3).



Рисунок 3 – Защита элементов двери автомобиля

4.2 Демонтаж элементов правой двери



Проверить работоспособность механизм доводчика:

1. Подключить внешний источник питания к мотору доводчика (± 12 В) → произойдет самотестирование доводчика → дождаться окончания теста (приблизительно 1 мин).
 2. Нажать на язычок пластины доводчика для имитации закрытия двери (с первого раза доводчик не сработает).
 3. Повторить нажатие на язычок пластины → со второго раза доводчик начнет свою работу.
1. Снять съемником декоративную накладку, под ручкой двери → отщелкнуть клипсы по периметру → открутить два винта «★Torx 20» (рис. 4).



Рисунок 4 – Расположение винтов крепления

2. Снять съемником декоративную накладку, за ручкой двери → потянуть ручку на себя → открутить винт «★Торх 20» (рис. 5).



Рисунок 5 – Расположение винта крепления

3. Снять съемником декоративную накладку, в торце двери → открутить винт «★Торх 20» (рис. 6).



Рисунок 6 – Расположение винта крепления

4. Снять съемником динамик, отсоединив провод. Снять декоративную накладку блокировки двери → открутить винт «★Торх 20», указано стрелкой (рис. 7).

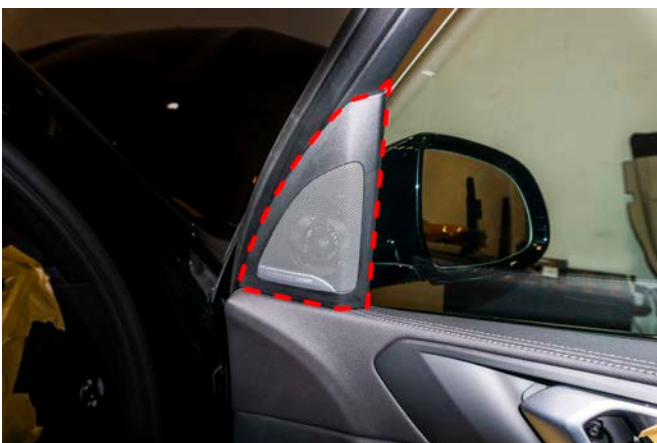


Рисунок 7 – Расположение винта крепления

5. Открутить три винта «★Торх 20» снизу двери → снять обшивку двери, отщелкнув клипсы по всему периметру → отсоединить трос от ручки двери и разъем основного жгута электропроводки (рис. 8).



Рисунок 8 – Расположение винтов крепления

6. Открутить семь винтов «★Торх 30» → повернуть шесть клипс крепления на 90° → отсоединить разъем от динамика (рис. 9).

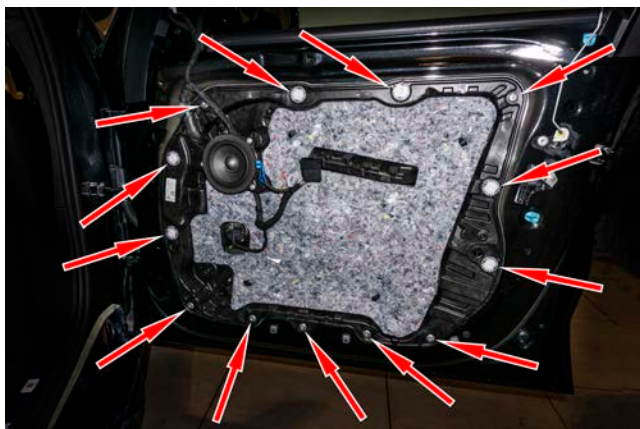


Рисунок 9 – Расположение винтов и клипс крепления

7. Открутить три винта «★Торх 30» крепления зеркала бокового вида → снять прокладку (рис. 10).

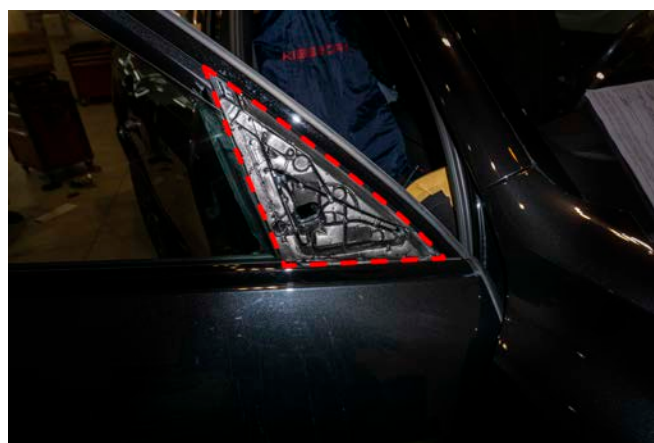
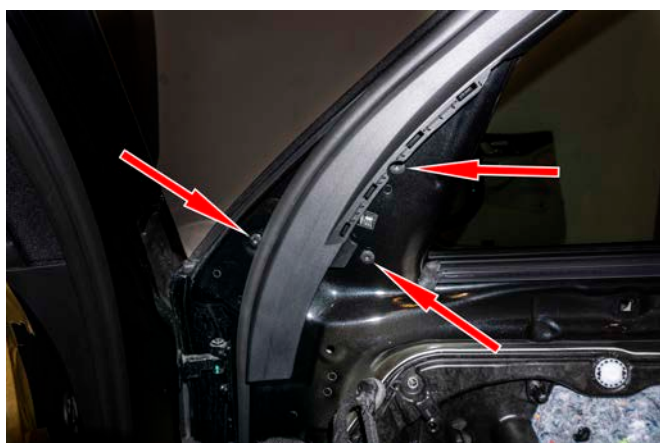


Рисунок 10 – Расположение винтов крепления

8. Снять съемником декоративную накладку с внешней стороны двери → приподнять стекло (не до конца) и отщелкнуть два фиксатора стекла (желательно тонким инструментом), указано стрелками. При этом, придерживая стекло, чтобы не упало (рис. 11). Стекло зафиксировать малярным скотчем!

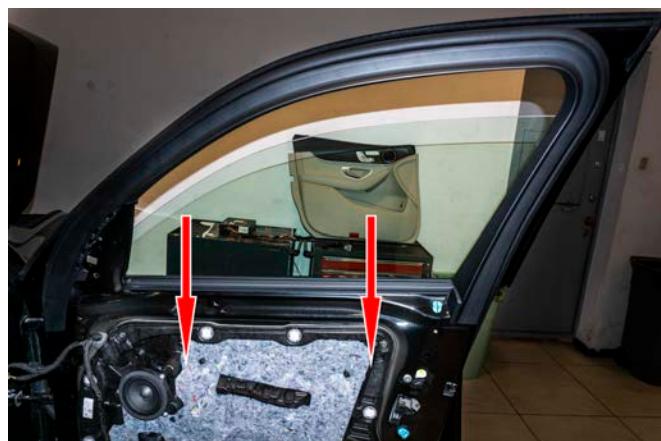
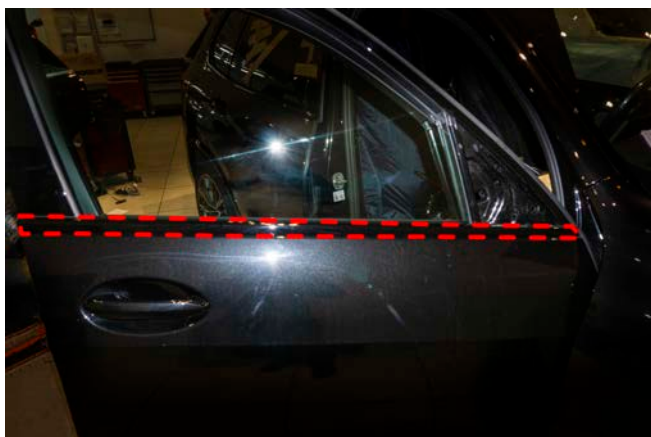


Рисунок 11 – Расположение фиксаторов крепления

9. Снять карту двери → открутить три винта «★Torx 30» крепления штатного замка → вытянуть замок (рис. 12).

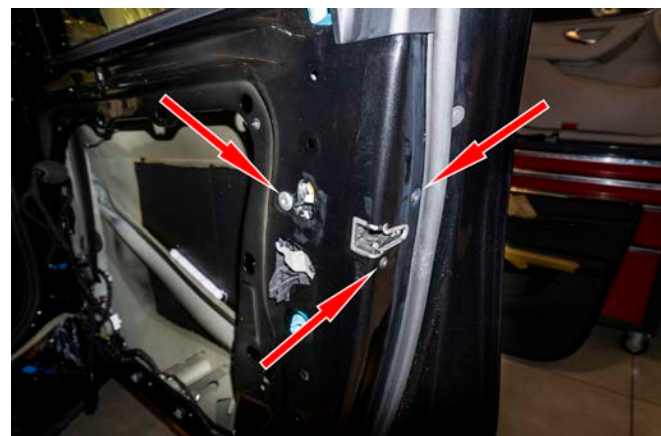


Рисунок 12 – Расположение винта крепления

4.3 Установка и подключение доводчика

1. Вырезать отверстие под крепление штатного замка, так как из-за установки пластины будет смещен замок (рис. 13).



Рисунок 13 – Расположение винта крепления

2. Для установки пластины доводчика на штатный замок, необходимо обеспечить ровное прилегание к замку → сточить направляющие заподлицо, предварительно зажав замок в тиски (рис. 14).

Обязательно защитить штатный механизм замка от попадания стружки металла!

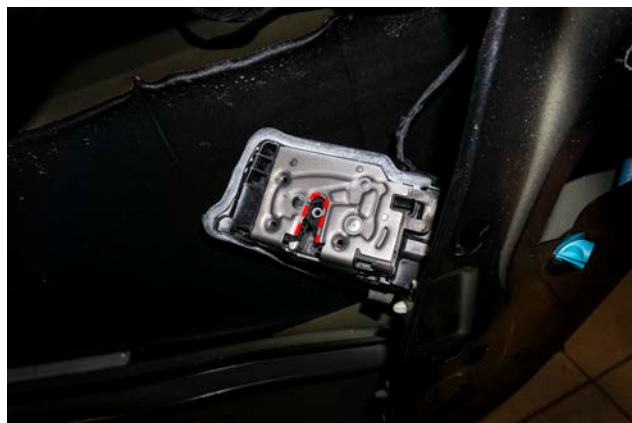


Рисунок 14 – Направляющие штатного замка

3. Установить пластину доводчика и уплотнительную ленту между замком и дверью (описано в разделе «**Что нужно знать перед установкой**»). Наклеить на дверь виброизоляционный материал, предварительно обезжирив поверхность (рис. 15).

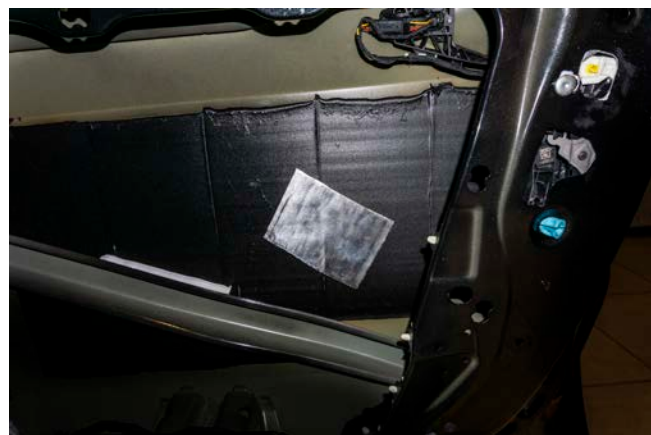
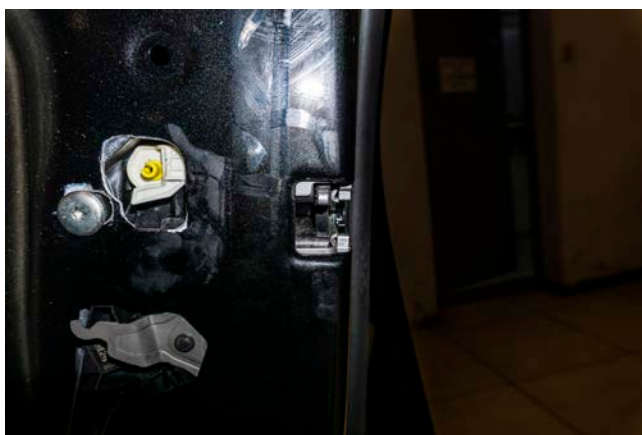


Рисунок 15 – Направляющие штатного замка

4. Установить электропривод доводчика внутрь двери → очистить поверхность праймером, в местах соприкосновения с клеевой поверхностью корпуса доводчика → заизолировать провод питания тканевой изолентой (рис. 16). Трос от доводчика зафиксировать таким образом, чтобы не задевал стекло при опускании.

Расположение мотора доводчика в двери отображено в разделе «Что нужно знать при установке доводчика»!



Рисунок 16 – Расположение электропривода доводчика

5. Снять петлю → открутить два штатных винта «Торх 40» крепление петли. Установить регулировочные пластины под петлю и установить обратно (рис. 17).

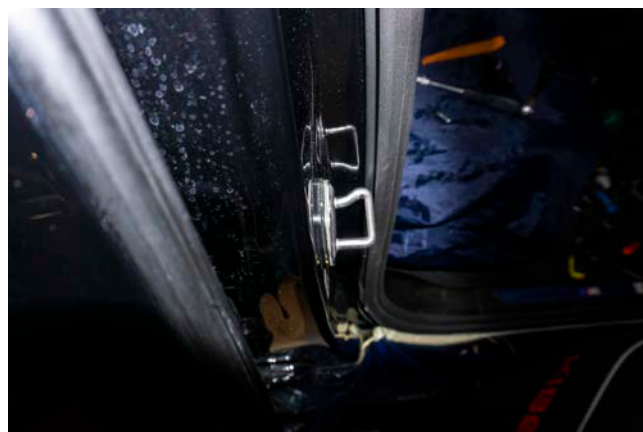
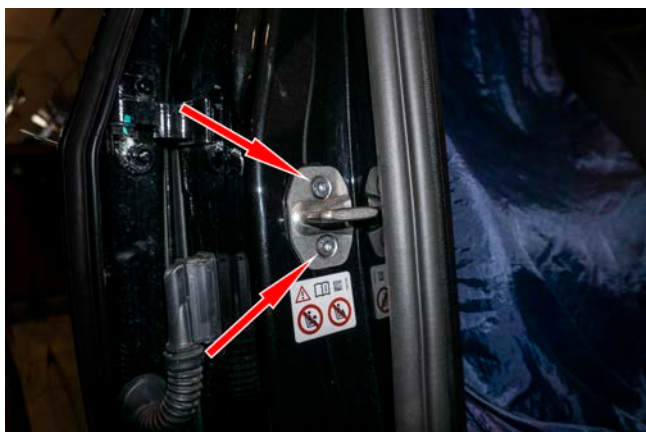


Рисунок 17 – Расположение винтов крепления петли



Толщину регулировочных пластин необходимо подобрать в соответствии с толщиной пластины доводчика, чтобы компенсировать смещение замка.

Регулировка штатной петли автомобиля:

1. После установки петли с регулировочными пластинами → закрыть дверь, убедиться, что петля выставлена по уровню.
2. Проверить закрытие двери и зазоры относительно кузова, чтобы не было повреждений ЛКП.



Регулировка момента срабатывания доводчика:

1. Момент срабатывания доводчика определяется за счет изменения длины оплетки троса.
2. При регулировке необходимо ослабить стопорное кольцо. Шаг выполнять пол-оборота – один оборот!

Если доводчик работает раньше, то увеличить длину оплетки троса (выкрутить).

Если доводчик работает поздно, то уменьшить длину (закрутить).

Регулировка производится при отключенном электропитании!

6. К основному жгуту электропроводки двери подключить питание электропривода доводчика (рис. 18):

- «черный» → масса «коричневый»;
- «красный» → +12 В «красно-желтый».

Схема электрическая подключения представлена в Приложении А.

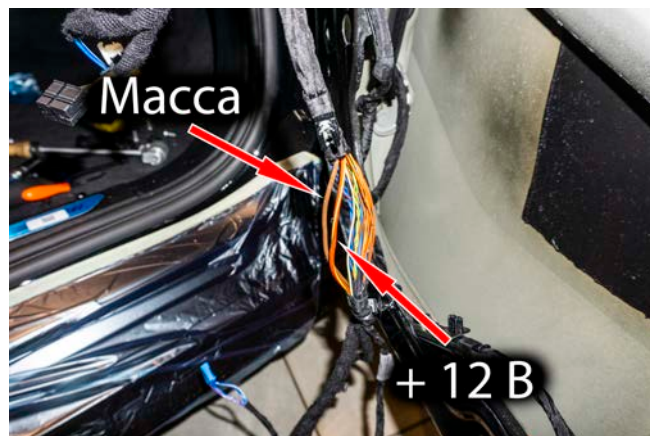


Рисунок 18 – Расположение проводов питания

7. В разрыв красного провода установить колодку предохранителя, предварительно вынув предохранитель → места соединений заизолировать. Заизолировать тканевой изолянтной провода → зафиксировать к штатным жгутам электропроводки (рис. 19).



Рисунок 19 – Подключение питания

8. Проверить работоспособность доводчика → закрыть/открыть дверь и убедиться в правильности монтажа. Все болтовые и винтовые соединения пройти фиксатором резьбы (рис. 20).

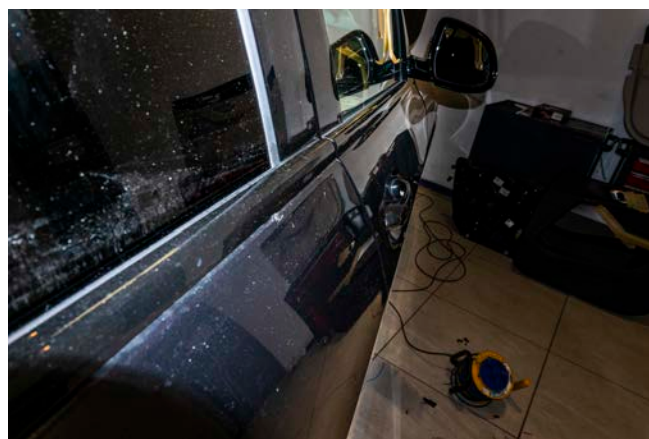


Рисунок 20 – Проверка работоспособности

Примечание: Установка доводчиков дверей на остальные двери производится в такой же последовательности, как на правой стороне.

5. Проверка работоспособности

1. Проверить работоспособность электромеханического узла системы. Закрыть дверь на один щелчок → доводчик автоматически дотянет не закрытую дверь до закрытого состояния. Повторить действия со всеми дверьми, где были установлены доводчики.
2. Проверить работоспособность штатных элементов автомобиля → поднять/опустить боковое стекло двери → убедиться, что на работу штатных механизмов не оказывает влияние работа доводчика. Повторить действия со всеми дверьми, где были установлены доводчики.
3. Если после установки доводчиков, дверь выступает наружу относительно кузова автомобиля → отрегулировать петлю замка на стойке автомобиля (раздел 4.3 пункт 3).
4. При использовании доводчика – функция антизащемления отсутствует, необходимо соблюдать технику безопасности в рабочем состоянии → не пытаться засовывать палец в устройство, а также посторонние предметы.

Приложение А

Схема электрическая подключения

