

ASW 14-6, 14-6-PC, 14-10, 14-10-PC, 14-14, 14-14-PC

Руководство по ремонту





Содержание

1. Описанные типы приборов
2. Технические характеристики
3. Указания и технические нормы
4. Необходимые инструменты
5. Необходимые смазочные и вспомогательные материалы
6. Демонтаж
7. Монтаж
8. Поиск неисправностей
9. Схема соединений



1. Описанные типы приборов

В данном руководстве описывается ремонт указанных ниже типов приборов.

Тип прибора	Номер для заказа
ASW 14-6	7 112 40 00 95 0
ASW 14-10	7 112 42 00 95 0
ASW 14-14	7 112 58 00 95 0
ASW 14-6-PC	7 112 50 00 95 0
ASW 14-10-PC	7 112 51 00 95 0
ASW 14-14-PC	7 112 52 00 95 0



2. Технические характеристики

Технические характеристики

Полный перечень технических характеристик содержится в инструкции по эксплуатации соответствующего прибора.

Контрольные значения

Актуальные контрольные значения для всех приборов можно найти в сети экстранет FEIN (Сервисная служба → Информация о ремонте).

Смазочные материалы

Сведения о смазочных материалах и упаковках, используемых компанией FEIN, см. в сети экстранет FEIN (Сервисная служба → Информация о ремонте).

Перечни запасных частей

Перечни запасных частей и покомпонентные изображения доступны на веб-сайте www.fein.com.



3. Указания и технические нормы

Указание

Данное руководство предназначено только для персонала с техническим образованием. Персонал обязательно должен обладать знаниями в области механики и электрики.

Используйте только оригинальные запасные части FEIN!

Технические нормы

Примите во внимание, что ремонт, техническое обслуживание и испытания электроинструментов разрешается выполнять только квалифицированным электрикам, т. к. неправильное осуществление этих процедур может повлечь серьезную опасность для пользователей.

После ремонта выполняйте предписания, содержащиеся в **стандарте** DIN VDE 0701-0702.

При вводе в эксплуатацию соблюдайте соответствующие правила техники безопасности, установленные профсоюзами.

Критерии надлежащего применения определяются Законом о безопасности приборов и продукции (ФРГ).

За пределами Германии должны соблюдаться технические нормы, действующие в соответствующей стране.



4. Необходимые инструменты

Стандартный инструмент

- Отвертка Torx 10
- Малая шлицевая отвертка
- Щипцы для стопорных колец
- Щипцы для стопорных колец (зашлифованные)
- Рожковый ключ: 26 мм
- Плоскогубцы
- Толщиномер

Специальные инструменты

- | | |
|--|------------------|
| - Ключ для регулировки крутящих моментов | 3 21 23 002 00 6 |
| - Стакан-съемник | 6 41 04 150 00 8 |
| - Съемник | 6 41 07 019 00 7 |

УКАЗАНИЕ

В компании FEIN можно заказать только специальные инструменты с номером для заказа FEIN.

ASW 14-6, 14-6-PC, 14-10, 14-10-PC, 14-14, 14-14-PC



5. Необходимые смазочные и вспомогательные материалы

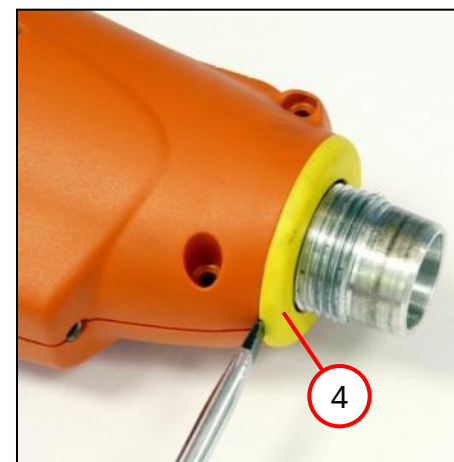
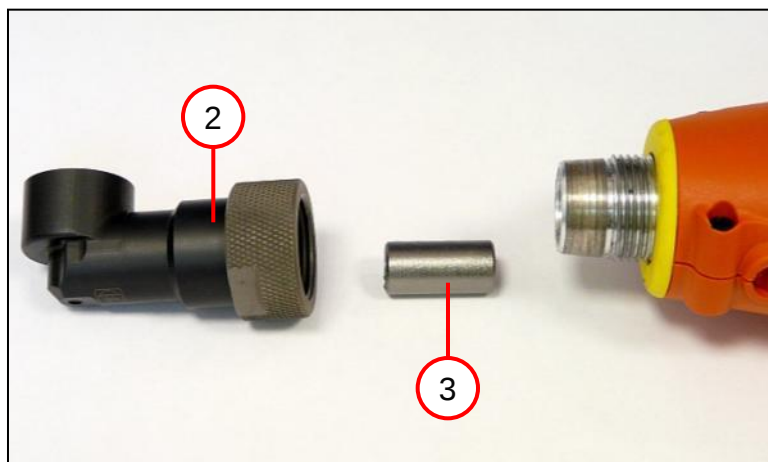
Смазочные материалы

Пластичная смазка	3 21 600 14 23 0	0,6 г	Инструментальный держатель, переключающая втулка, кулачковое кольцо
-------------------	------------------	-------	---



6. Демонтаж

Демонтаж угловой головки



1. Ослабьте резьбовое кольцо (1).
2. Снимите угловую головку (2) и деталь муфты (3).
3. С помощью отвертки снимите кодировочную муфту (4).

Инструменты

- Рожковый ключ: 26 мм
- Шлицевая отвертка



6. Демонтаж

Демонтаж корпуса



1. Ослабьте восемь винтов (1).
2. Снимите верхнюю часть корпуса (2).

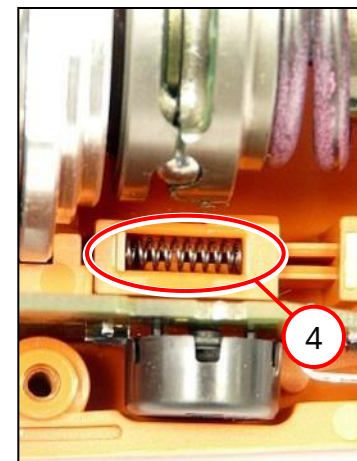
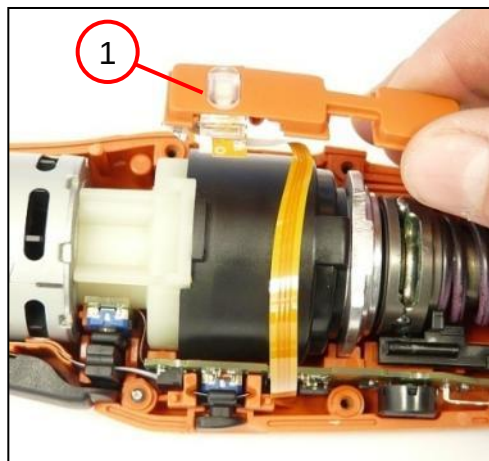
Инструменты

- Отвертка Torx 10



6. Демонтаж

Демонтаж муфты



1. Осторожно извлеките пленочную электронику (1).
2. Немного приподнимите муфту (2) с помощью отвертки.

УКАЗАНИЕ

При демонтаже ползункового переключателя пружина (4) может выскочить.

3. Извлеките ползунковый переключатель (3).
4. Извлеките пружину (4).

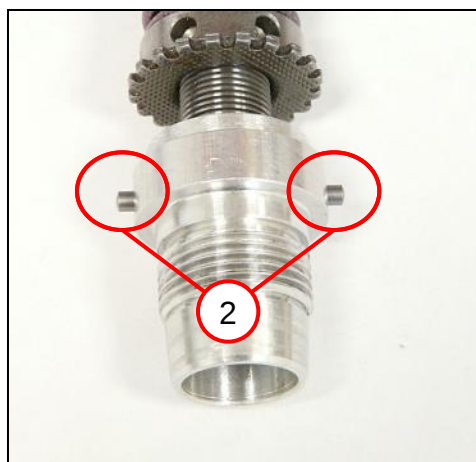
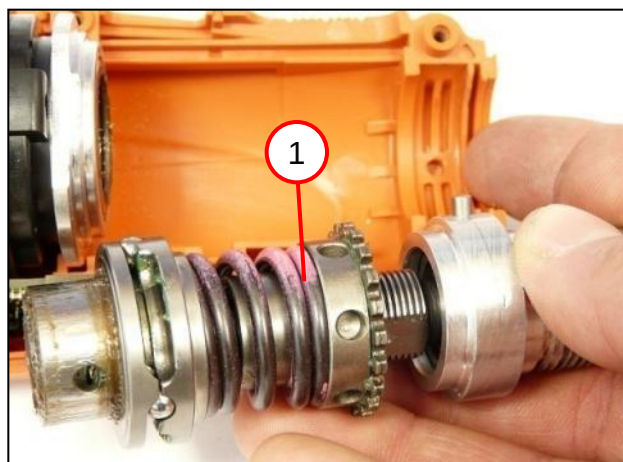
Инструменты

- Шлицевая отвертка
- Плоскогубцы



6. Демонтаж

Демонтаж муфты

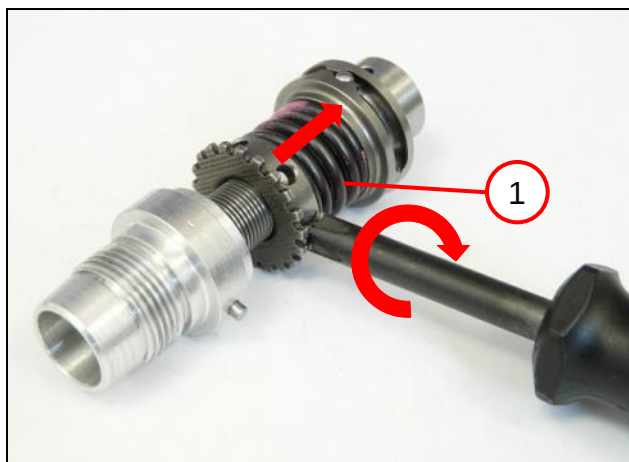


1. Извлеките муфту (1).
2. Снимите с фланца цилиндрические штифты (2).



6. Демонтаж

Демонтаж муфты



1. Сильно сожмите пружину (1), чтобы получить максимальный доступ к стопорному кольцу.
☞ Установочное кольцо имеет левую резьбу.
2. Снимите стопорное кольцо (2).

УКАЗАНИЕ

Для демонтажа стопорного кольца требуются модифицированные клещи. Верхняя сторона клещей должна быть плоско зашлифована.

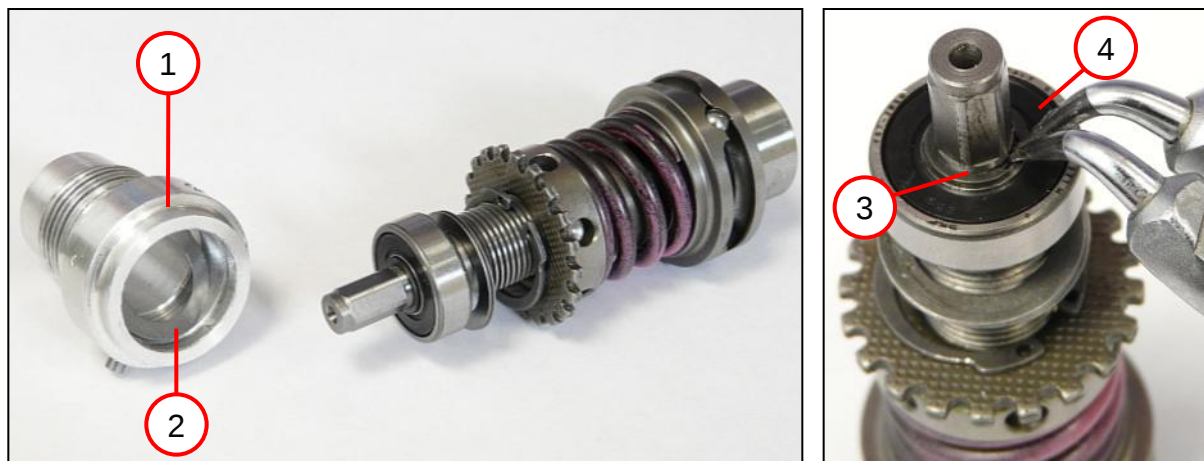
Инструменты

- Ключ для регулировки крутящих моментов (входит в комплект поставки)
- Щипцы для стопорных колец (зашлифованные)



6. Демонтаж

Демонтаж муфты



УКАЗАНИЕ

При монтаже установите компенсационные шайбы с передней и задней сторон шарикоподшипника в исходное положение. Шайбы служат для регулировки зазора между ползунковым переключателем и переключающей втулкой муфты.

1. Снимите фланец (1) и извлеките из него шайбы (2).
2. Снимите стопорное кольцо (3). ⚠ Каждый раз при монтаже используйте новое стопорное кольцо.
3. Снимите шарикоподшипник (4).

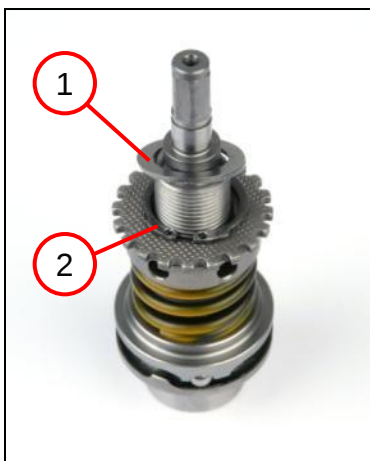
Инструменты

- Щипцы для стопорных колец
- Стакан-съемник (6 41 04 150 00 8)
- Съемник шарикоподшипников: 19 мм (6 41 07 019 00 7)



6. Демонтаж

Демонтаж муфты

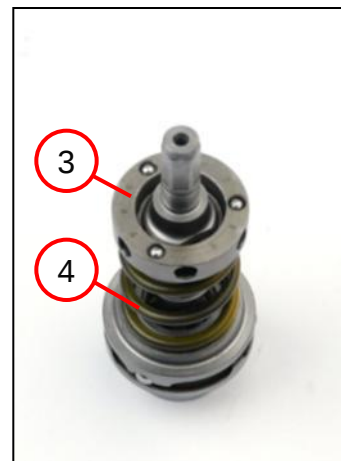
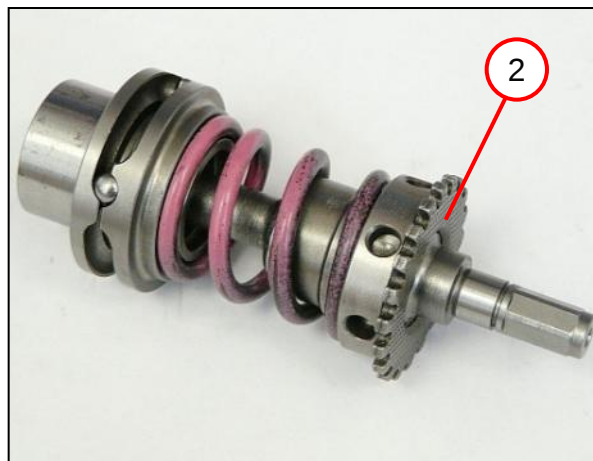
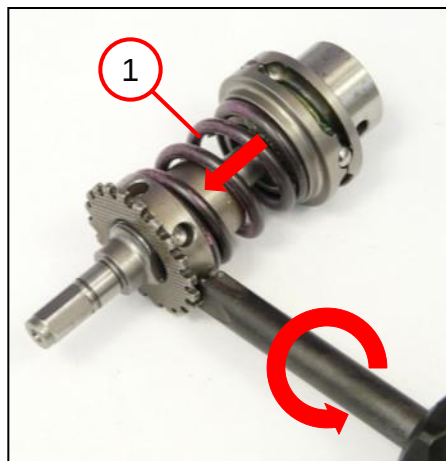


1. Снимите шайбы (1).
2. Снимите стопорное кольцо (2).



6. Демонтаж

Демонтаж муфты



1. Максимально разожмите пружину (1).
2. Открутите установочное кольцо (2). Кольцо имеет левую резьбу.
3. Снимите кольцо (3) и пружину (4).

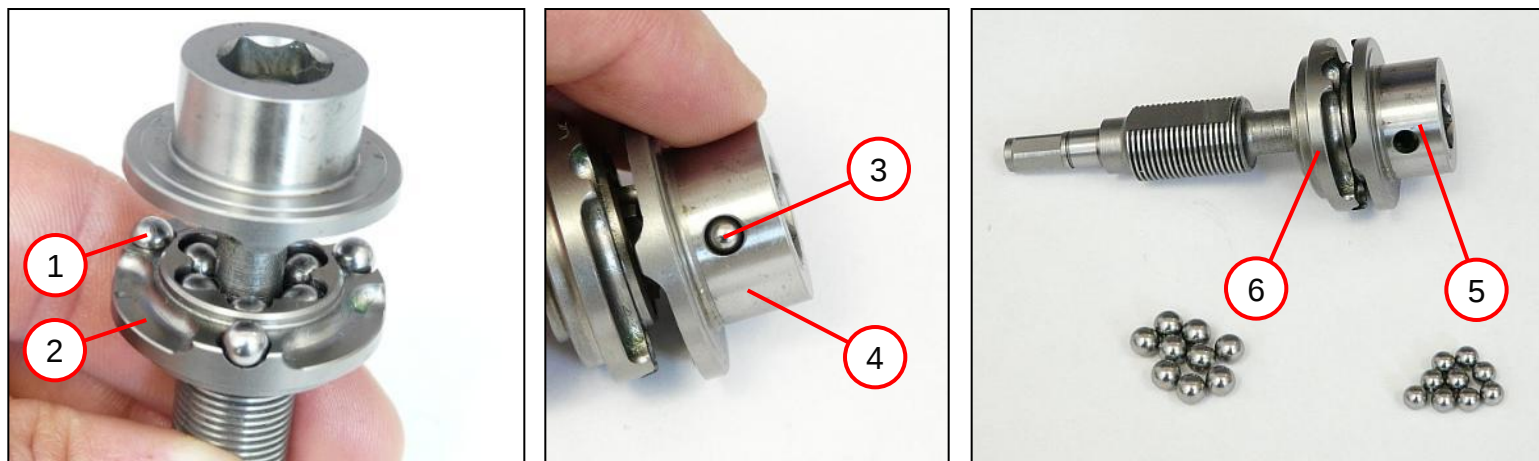
Инструменты

- Ключ для регулировки
крутящих моментов



6. Демонтаж

Демонтаж муфты



1. Извлеките девять шариков (1) из внутреннего соединительного кольца (2).
2. Вытряхните девять шариков (3) из отверстия во внешнем соединительном кольце (4).
3. Снимите оба соединительных кольца (5 и 6).

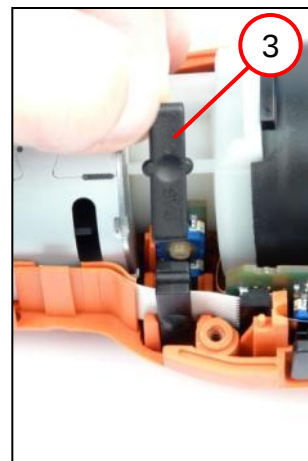
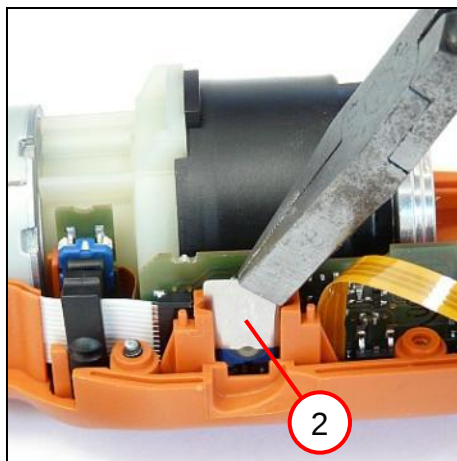
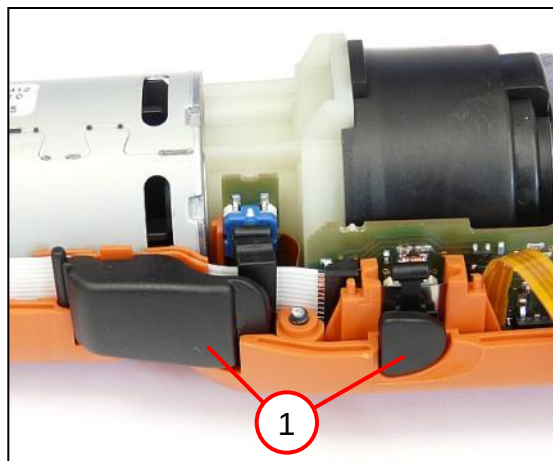
УКАЗАНИЕ

Шарики извлекаются легче, если перед демонтажем обезжирить соединительное кольцо.



6. Демонтаж

Демонтаж кнопок выключателя



1. Снимите две кнопки выключателя (1).
2. Снимите пластинчатую пружину (2).
3. Снимите нажимную деталь (3).

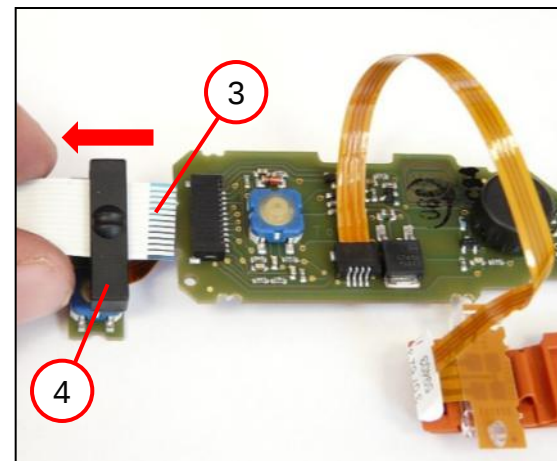
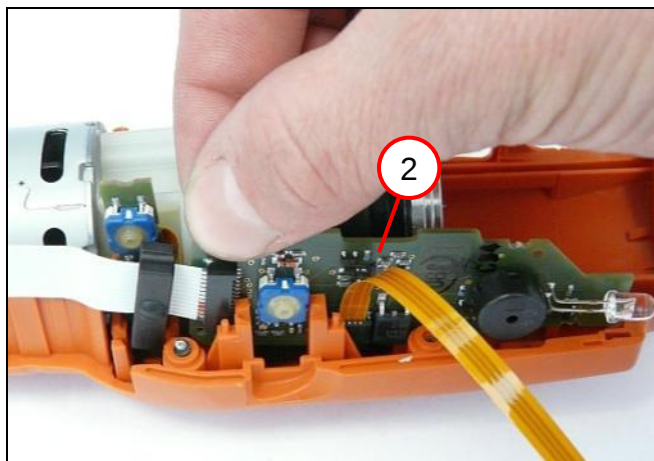
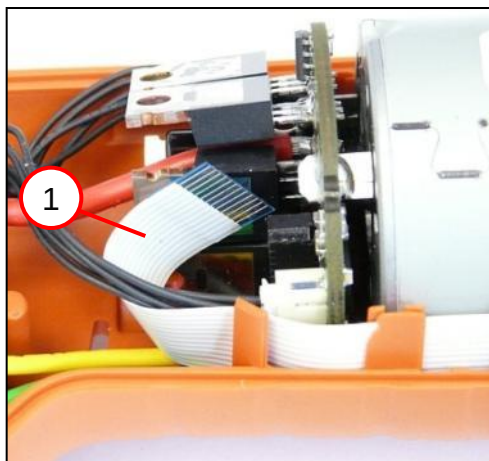
Инструменты

- Плоскогубцы



6. Демонтаж

Демонтаж электронного блока

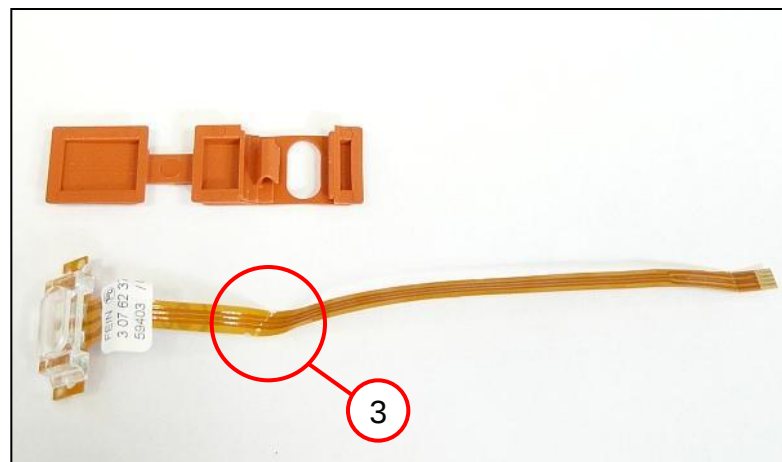
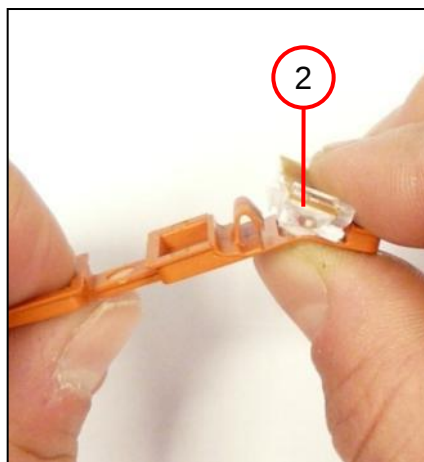
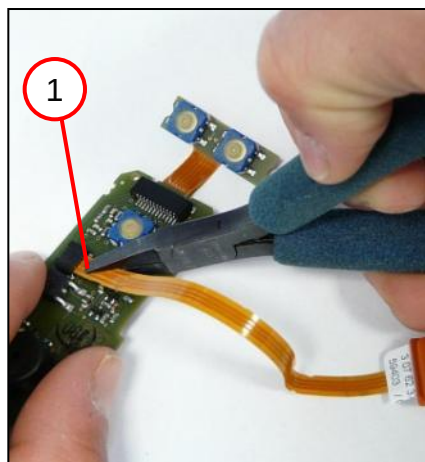


1. Осторожно отсоедините плоский ленточный кабель (1) от разъема на плате двигателя.
2. Извлеките печатную плату (2).
3. Осторожно отсоедините плоский ленточный кабель (3) от печатной платы.
4. Снимите нажимную деталь (4) с плоского ленточного кабеля.



6. Демонтаж

Демонтаж электронного блока



1. Осторожно отсоедините пленочную электронику от разъема, потянув за элемент жесткости.
2. Отсоедините от держателя светодиод с пленочной электроникой.

УКАЗАНИЕ

Если пленочная электроника повреждена, слегка согните новую в том же месте. Место сгиба (3) находится между двумя насечками.

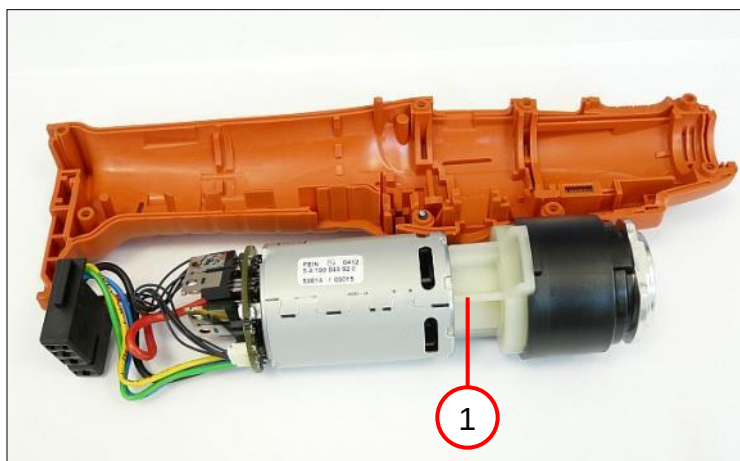
Инструменты

- Плоскогубцы
(без рифления)



6. Демонтаж

Демонтаж двигателя с редуктором



1. Извлеките из нижней половины корпуса двигатель с редуктором (1).
2. Снимите втулку (2) с редуктора.
3. Снимите редуктор (3) с фланца.

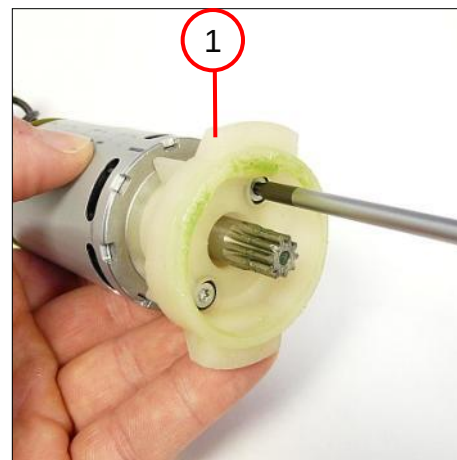
УКАЗАНИЕ

Извлекайте редуктор медленно и осторожно, иначе зубчатые колеса могут выпасть из его корпуса.



6. Демонтаж

Демонтаж двигателя с редуктором



1. Если редуктор распался на детали, соберите его, как показано на фото.
2. Отвинтите фланец двигателя (1).

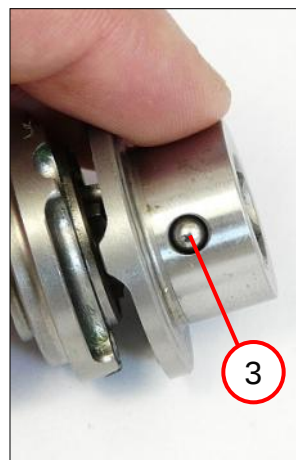
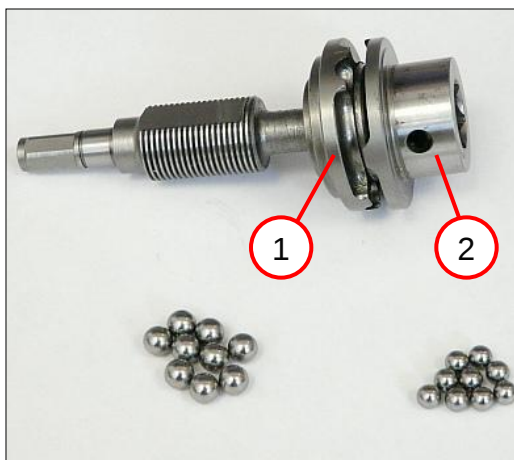
Инструменты

- Отвертка Torx 10



7. Монтаж

Монтаж муфты



1. Обработайте конец инструментального держателя и переключающую втулку (2) пластичной смазкой (3 21 600 1423 0).
2. Наденьте кулачковое кольцо (1) и переключающую втулку (2) на инструментальный держатель.
3. Вставьте девять шариков (3) диаметром 4 мм в отверстие внешнего кулачкового кольца.
☞ Шарiki должны находиться внутри кулачкового кольца и не выступать за пределы отверстия.
4. Поместите девять шариков (4) диаметром 5 мм в выемки переключающей втулки.
5. Наденьте переключающую втулку (2) на кулачковое кольцо.

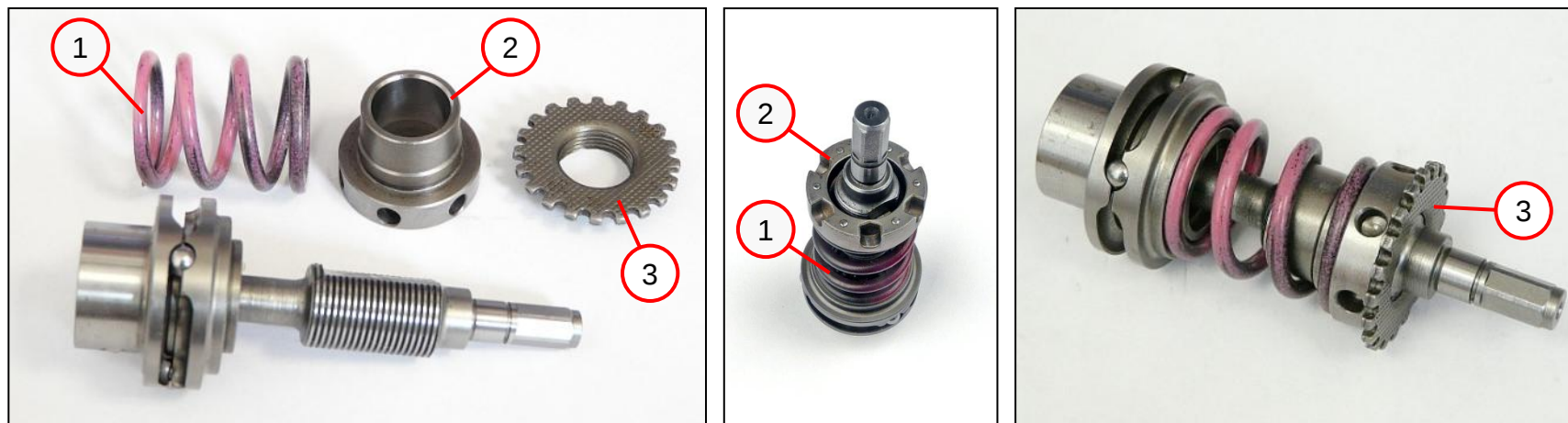
Инструменты

- Пластичная смазка
(3 21 600 1423 0)



7. Монтаж

Монтаж муфты

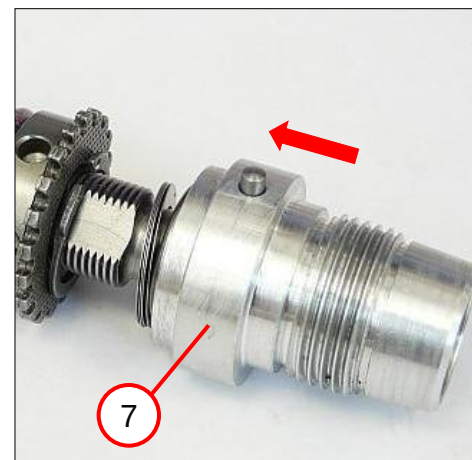
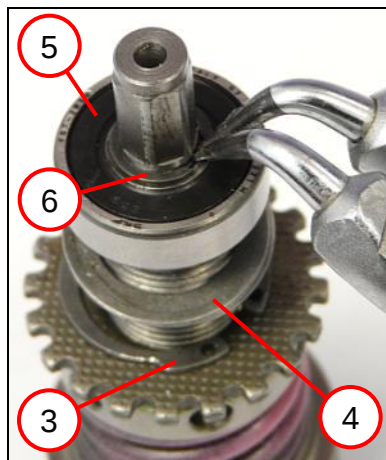
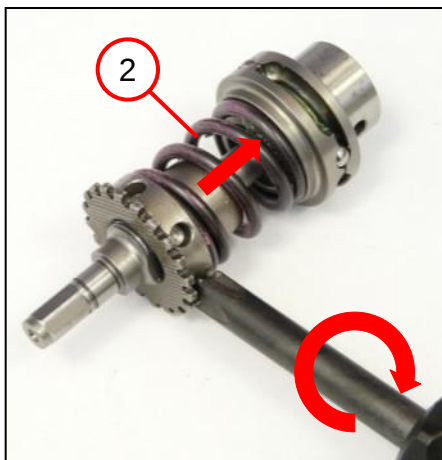


1. Наденьте спиральную пружину (1) и кольцо (2) на инструментальный держатель.
2. Закрутите установочное кольцо (3). Кольцо имеет левую резьбу.



7. Монтаж

Монтаж муфты



1. Вставьте две шайбы (1) во фланец.
2. Максимально сожмите пружину (2).
3. Наденьте на инструментальный держатель стопорное кольцо (3), две шайбы (4) и радиальный шарикоподшипник (5).
4. Установите стопорное кольцо (6).
5. Надвиньте фланец (7) на радиальный шарикоподшипник.

Инструменты

- Щипцы для стопорных колец
- Ключ для регулировки крутящих моментов



7. Монтаж

Монтаж муфты



1. Установите стопорное кольцо (1).

УКАЗАНИЕ

Для монтажа стопорного кольца требуются модифицированные клещи.
Верхняя сторона клещей должна быть плоско зашлифована.

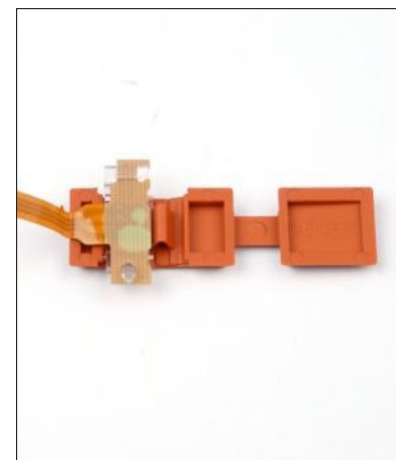
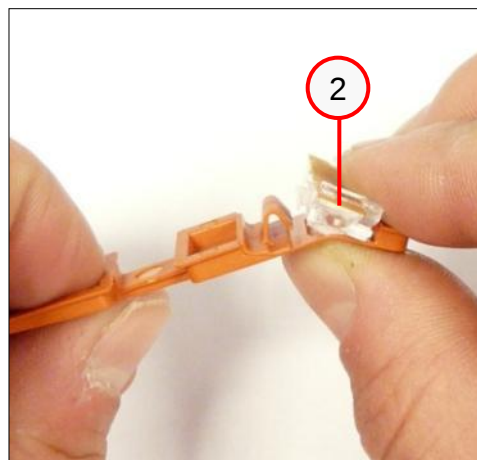
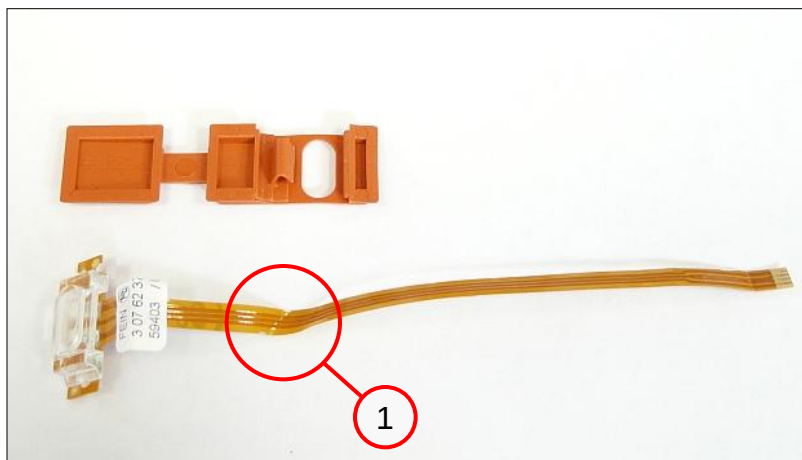
Инструменты

- Щипцы для стопорных колец(зашлифованные)



7. Монтаж

Монтаж электронного блока



УКАЗАНИЕ

Если пленочная электроника повреждена, слегка согните новую в том же месте. Место сгиба (1) находится между двумя насечками.

1. Защелкните светодиод (2) с пленочной электроникой в держателе.

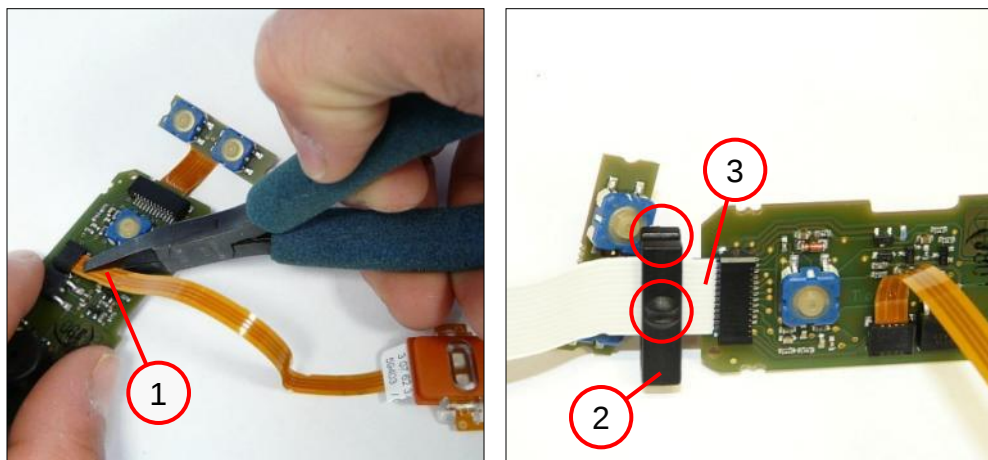
Инструменты

- Плоскогубцы
(без рифления)



7. Монтаж

Монтаж электронного блока



1. Возьмитесь за элемент жесткости и вставьте пленочную электронику (1) в разъем.
2. Надвиньте нажимную деталь (2) на плоский ленточный кабель.
3. Осторожно подсоедините плоский ленточный кабель (3) к печатной плате.

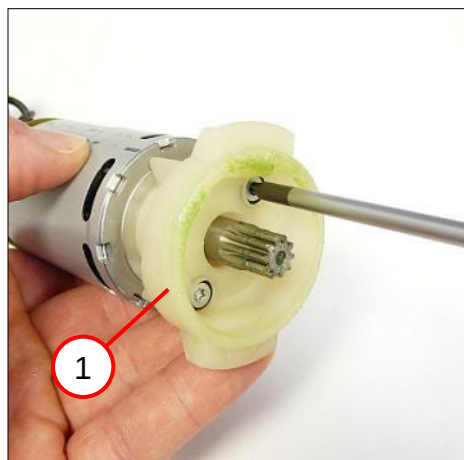
УКАЗАНИЕ

Насечки на нажимной детали должны располагаться сверху с передней стороны.



7. Монтаж

Монтаж двигателя с редуктором



1. Установите фланец (1) на двигатель.
2. Привинтите фланец с помощью двух винтов Torx и соответствующих стопорных шайб.
☞ Затяните винты (момент затяжки 1,1 Н•м).
3. Если редуктор выпал, соберите его в последовательности, показанной на фото.

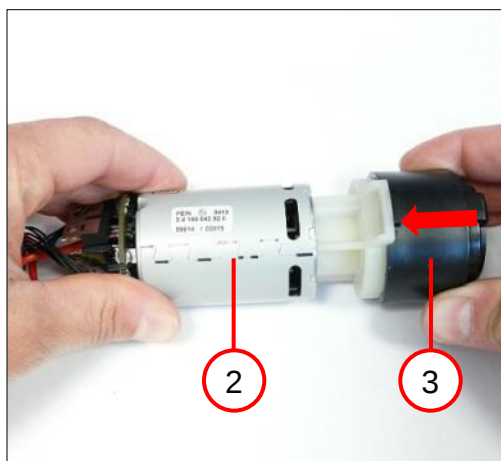
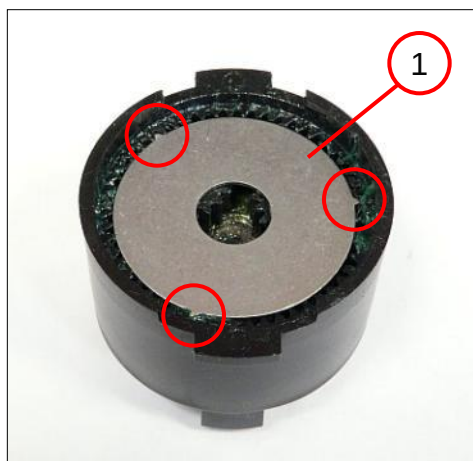
Инструменты

- Отвертка Torx 10
- Loctite 270



7. Монтаж

Монтаж двигателя с редуктором

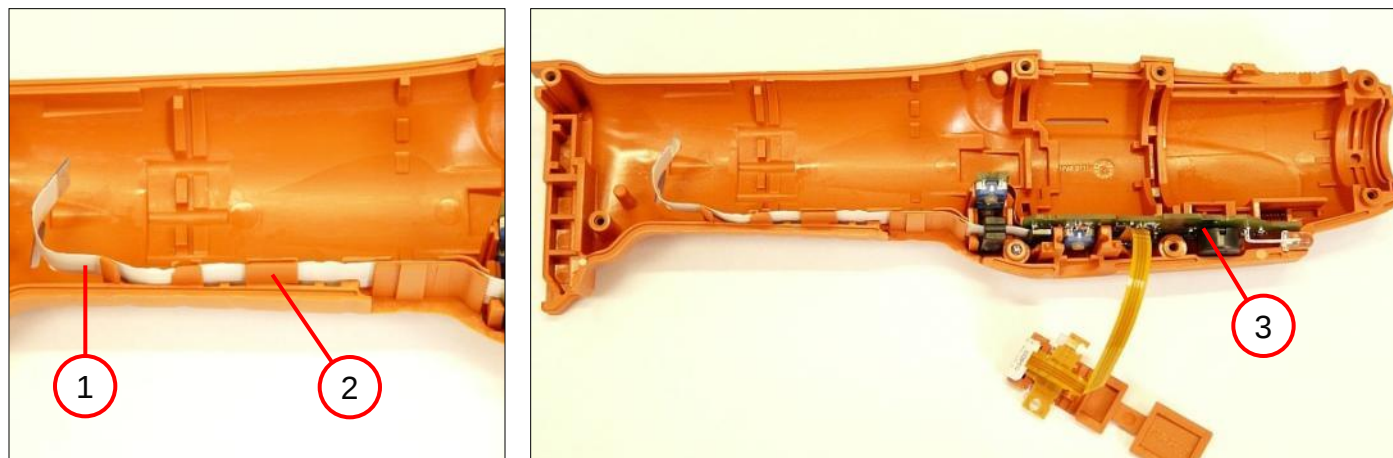


1. Ровно вставьте шайбу (1) в редуктор.
 - ☞ Следите за тем, чтобы шайба не соскользнула при монтаже.
 - ☞ Три зубца на шайбе должны точно совпадать с зубчатыми зацеплениями.
2. Установите редуктор (3) на двигатель (2).
3. Наденьте втулку (4) на редуктор.



7. Монтаж

Монтаж электронного блока

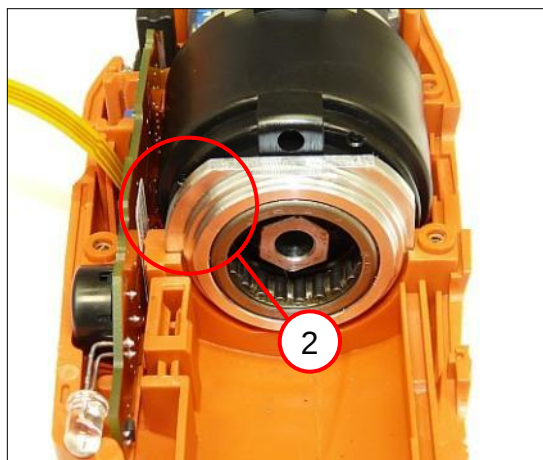
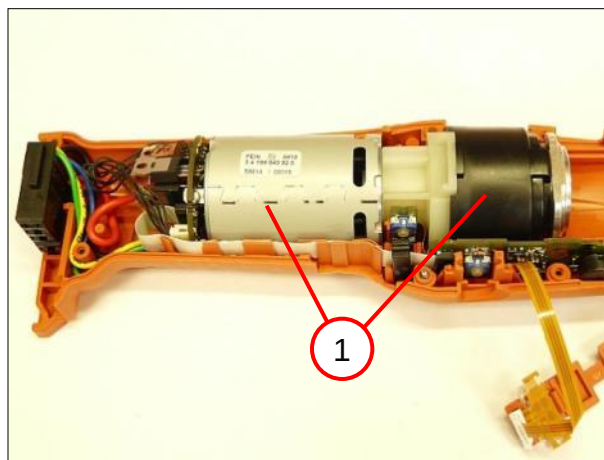


1. Вставьте плоский ленточный кабель (1) в направляющие (2).
2. Вставьте печатную плату (3) в нижнюю часть корпуса.



7. Монтаж

Установка двигателя с редуктором



1. Вставьте двигатель с редуктором (1) в нижнюю часть корпуса.

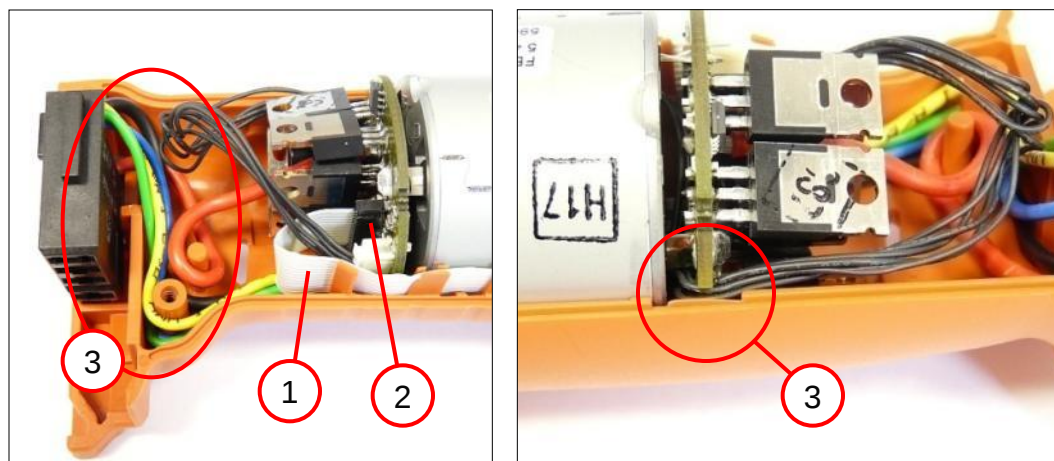
УКАЗАНИЕ

При установке не зажмите кабель. Закругленная сторона втулки (2) должна располагаться со стороны пользователя.



7. Монтаж

Прокладка кабеля

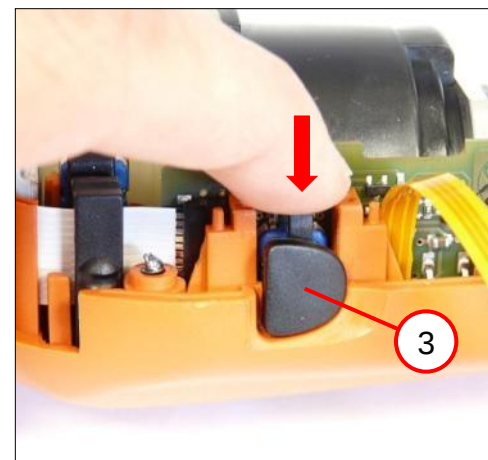
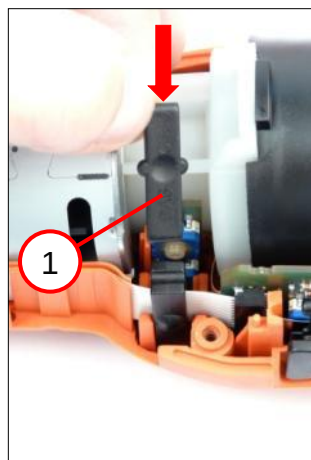


1. Осторожно вставьте плоский ленточный кабель (1) в разъем (2) на плате двигателя.
2. Проложите кабели (3) согласно фото.



7. Монтаж

Монтаж кнопок выключателя



1. Установите в корпус кнопку выключателя (1).

☞ Кнопка выключателя и нажимная деталь должны располагаться вровень с поверхностью (2).

УКАЗАНИЕ

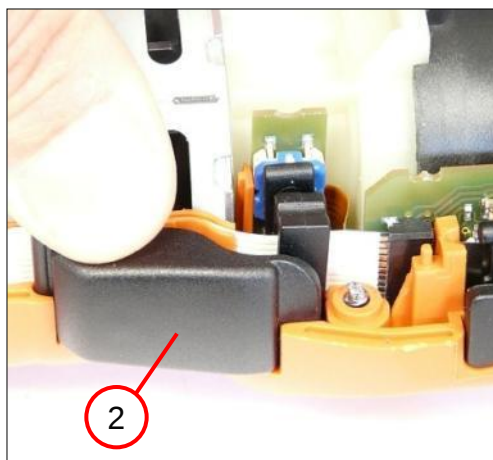
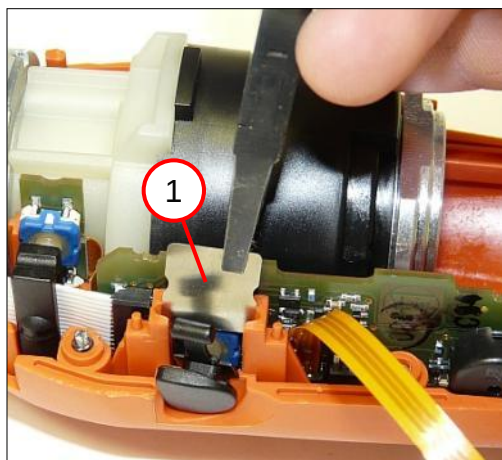
Круглое углубление в кнопке выключателя должно находиться со стороны пользователя.

2. Установите в корпус кнопку выключателя (3).



7. Монтаж

Монтаж кнопок выключателя



1. Вставьте пластинчатую пружину (1) в выемку за малой кнопкой выключателя.

УКАЗАНИЕ

Насечки на пластинчатой пружине находятся сбоку. Прогиб пластинчатой пружины должен быть направлен в сторону пользователя.

2. Установите в корпус кнопку выключателя (2).

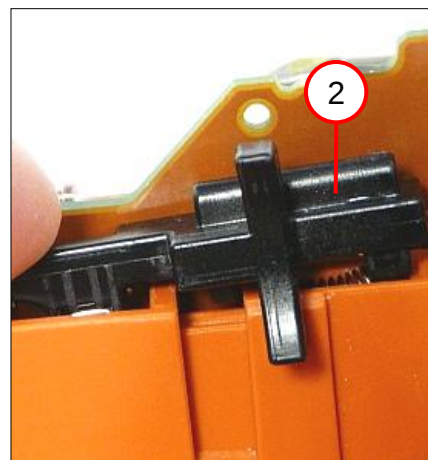
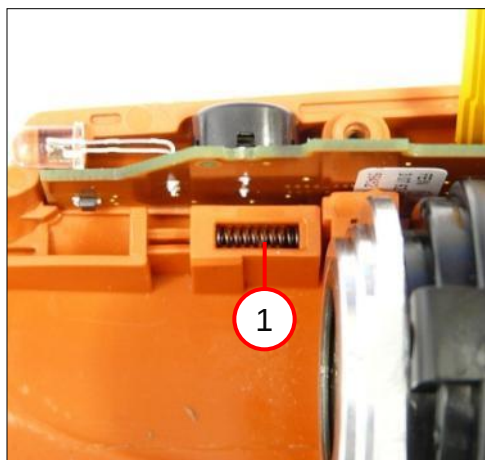
Инструменты

- Плоскогубцы



7. Монтаж

Монтаж ползункового переключателя



Под ползунковым выключателем находится небольшая пружина, которая ограничивает крутящий момент. Она возвращает ползунковый переключатель в исходное положение.

1. Вставьте пружину (1).
2. Сожмите пружину (1) небольшой отверткой.
3. Установите ползунковый переключатель (2).

УКАЗАНИЕ

При дальнейших действиях в рамках монтажа всегда нажимайте на ползунковый переключатель, иначе он и пружина могут выскочить.

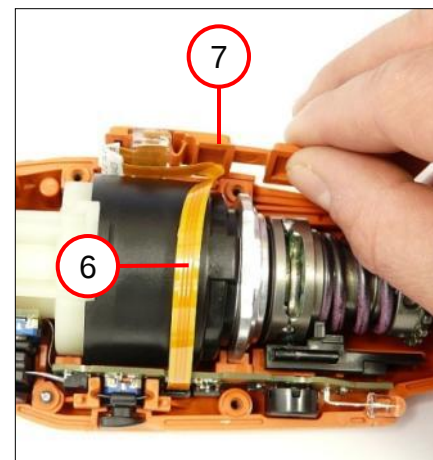
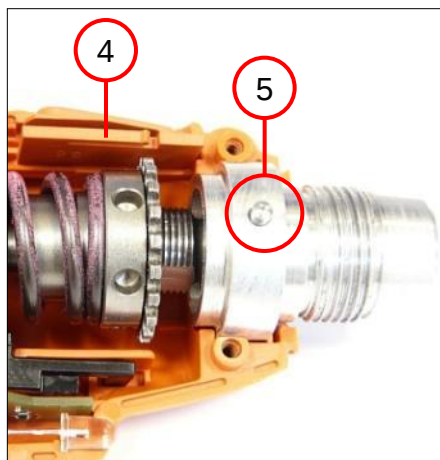
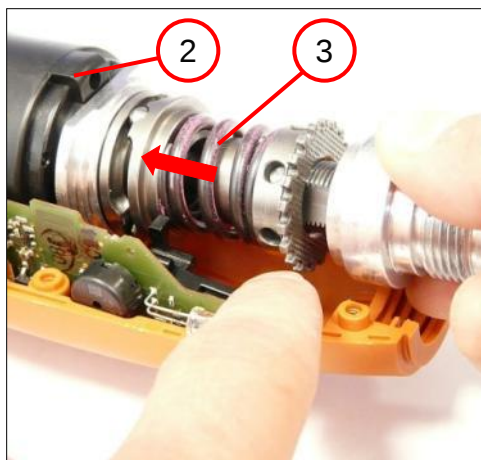
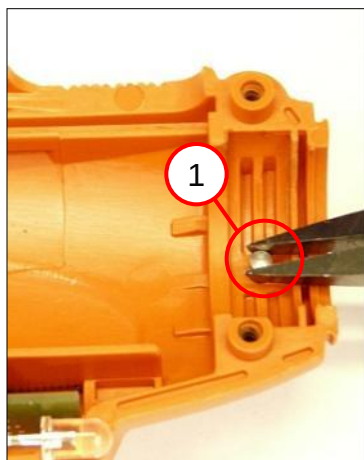
Инструменты

- Малая шлицевая отвертка



7. Монтаж

Установка двигателя с редуктором



1. Вставьте цилиндрический штифт (1) в нижнюю часть корпуса.
2. Слегка приподнимите двигатель (2) и вставьте муфту (3) во втулку.
3. Установите двигатель с муфтой в корпус.
4. Установите крышку (4).
5. Вставьте цилиндрический штифт (5) в отверстие во фланце.
6. Разместите согнутую пленочную электронику (6), как показано на рисунке.
7. Установите в корпус держатель (7) со светодиодом.

Инструменты

- Плоскогубцы



7. Монтаж

Установка двигателя с редуктором



УКАЗАНИЕ

Следите за тем, чтобы кабель был согнут правильно и располагался в нужном месте.



7. Монтаж

Установка двигателя с редуктором



УКАЗАНИЕ

При установке новой муфты проверьте значение люфта.

1. Проверьте люфт между ползунковым переключателем и переключающей втулкой.

☞ Монтажный размер $0,7 \pm 0,3$ мм.

☞ Монтажный размер легко регулируется с помощью добавления или снятия шайб перед шарикоподшипником и за ним (см. раздел «Монтаж муфты» и «Демонтаж муфты»).

Инструменты

- Толщиномер



7. Монтаж

Монтаж крышки корпуса



1. Прикрутите верхнюю половину корпуса (1).
2. Наденьте кодировочную муфту (2).

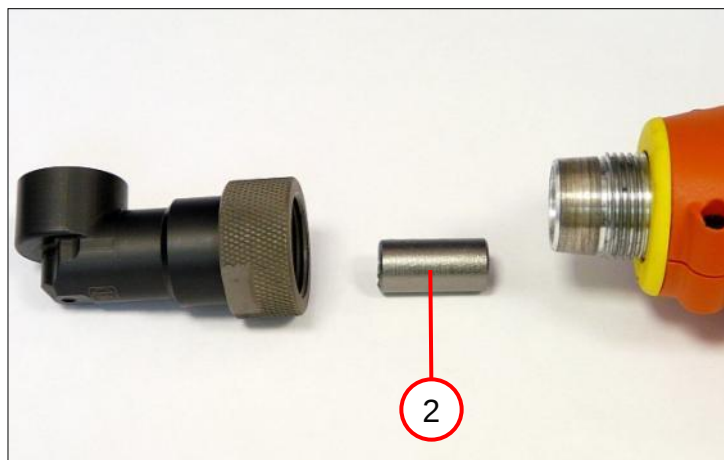
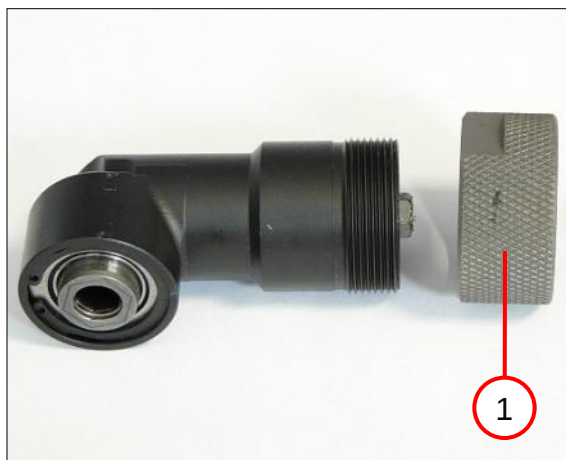
Инструменты

- Отвертка Torx 10



7. Монтаж

Монтаж угловой головки



1. Вручную закрутите резьбовое кольцо (1) до упора.
2. Установите деталь муфты (2).
3. Завинтите угловую головку до упора.
4. Выполните функциональную проверку.

Инструменты

- Рожковый ключ: 26 мм



8. Поиск неисправностей

См. отдельный файл в сети экстранет или на специализированном портале.



9. Схема соединений

