

AWBP 10

Руководство по ремонту





- 1. Описанные типы приборов**
- 2. Технические характеристики**
- 3. Указания и предписания**
- 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
AWBP 10	7 105 04 00 94 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 том, какие смазочные материалы и в какой упаковке предлагает компания FEIN, можно найти в сети экстранет FEIN (Сервисная служба → Информация о ремонте).

Списки запасных частей

Списки запасных частей и покомпонентные изображения доступны на веб-сайте www.fein.ru



3. Указания и предписания

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!

Предписания

Примите во внимание, что ремонт, техническое обслуживание и испытания электроинструментов разрешается проводить 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

Стандартные инструменты

Инструмент для демонтажа контактов

Ключ для сверлильного патрона

Оправочный пресс

Пробойник Ø 4 мм; Ø 5 мм

Гильза внутр. Ø 16 мм
внутр. Ø ~20 мм

внутр. Ø 12 мм
внутр. Ø ~16 мм

внутр. Ø 10 мм
внутр. Ø 26 мм

внутр. Ø 11 мм
внутр. Ø 26 мм

внутр. Ø 9 мм
внутр. Ø 22 мм

внутр. Ø 12 мм
внутр. Ø 15 мм

внутр. Ø 16 мм
внутр. Ø ~25 мм

Специальные инструменты

Стакан-съемник 6 41 04 150 00 8

Натяжной элемент Ø 16 мм 6 41 07 016 00 1

Натяжной элемент Ø 19 мм 6 41 07 019 00 7

Натяжной элемент Ø 22 мм 6 41 07 022 00 0

Натяжной элемент Ø 26 мм 6 41 07 026 00 0



4. Необходимые инструменты

Стандартные инструменты

Гильза	внутр. Ø 5 мм внутр. Ø ~15 мм внутр. Ø 13 мм внутр. Ø 25 мм внутр. Ø 16 мм внутр. Ø ~20 мм
Ключ-шестигранник	6 мм
Пластмассовый молоток	
Щипцы для стопорных колец	
Торх	T15; T20
Винт с цилиндрической головкой	M8x60



5. Необходимые смазочные и вспомогательные материалы

Смазочные материалы

Пластичная смазка	0 40 101 0100 4	25 г	Корпус
-------------------	-----------------	------	--------



6. Демонтаж

Снятие аккумулятора и сверлильного патрона с зубчатым венцом



1. Нажмите на затвор (1) и снимите аккумулятор.
2. Снимите сверлильный патрон (2) с зубчатым венцом.

Инструменты:

- Ключ-шестигранник 6
- Винт с цилиндрической головкой M8x60
- Ключ для сверлильного патрона

6. Демонтаж

Демонтаж корпуса двигателя



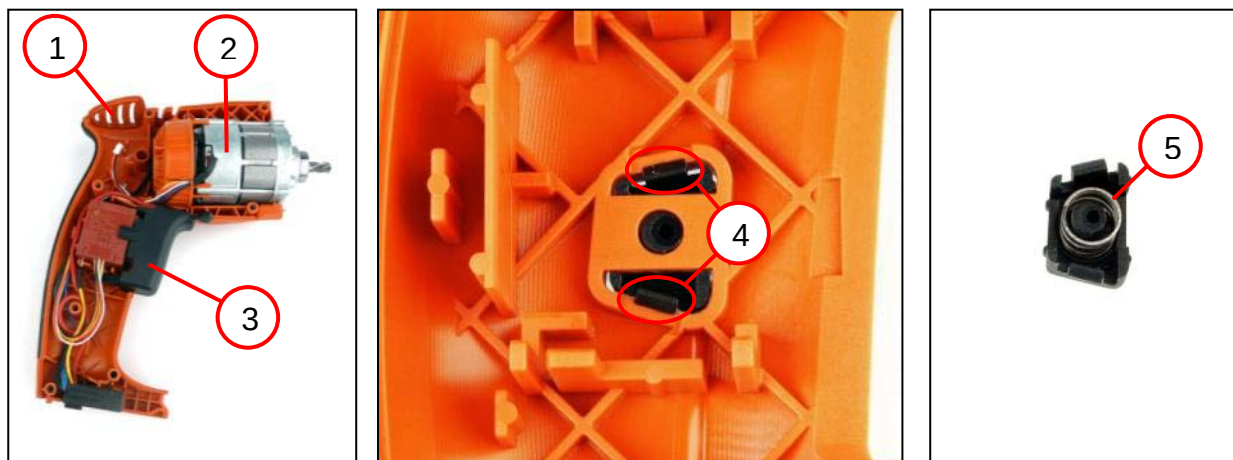
1. Выкрутите три винта (1).
2. Снимите корпус (2) редуктора.
3. Вывинтите семь винтов (3).
4. Откройте верхнюю часть (4) корпуса двигателя.

Инструменты:

- Torx T20; T15

6. Демонтаж

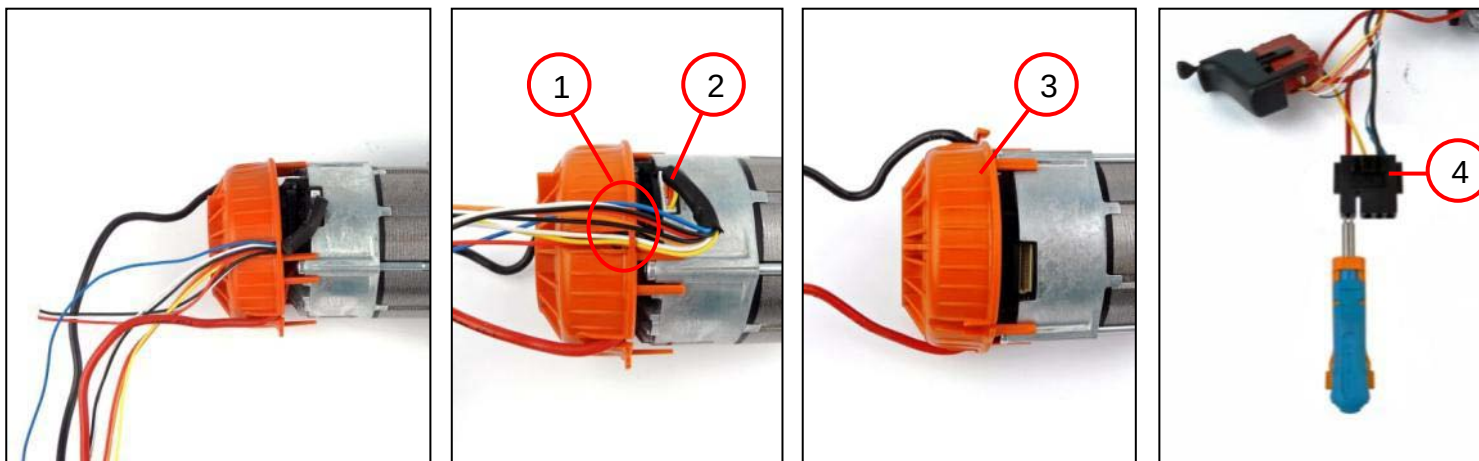
Демонтаж корпуса двигателя



1. Извлеките клемму (1).
2. Извлеките двигатель (2) и выключатель (3).
3. Прижмите два зажима (4) внутрь.
4. Отожмите арретирующую кнопку из корпуса двигателя.
5. Снимите спиральную пружину (5).

6. Демонтаж

Демонтаж двигателя



1. Выведите жилы (1) по отдельности.
2. Отсоедините штекер (2).
3. Снимите воздушнонаправляющее кольцо (3).
4. Отсоедините все соединительные кабели от штекерной колодки (4).

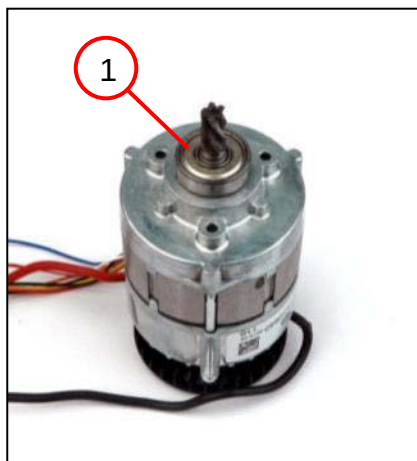
Инструменты:

- Инструмент для демонтажа контактов



6. Демонтаж

Демонтаж двигателя



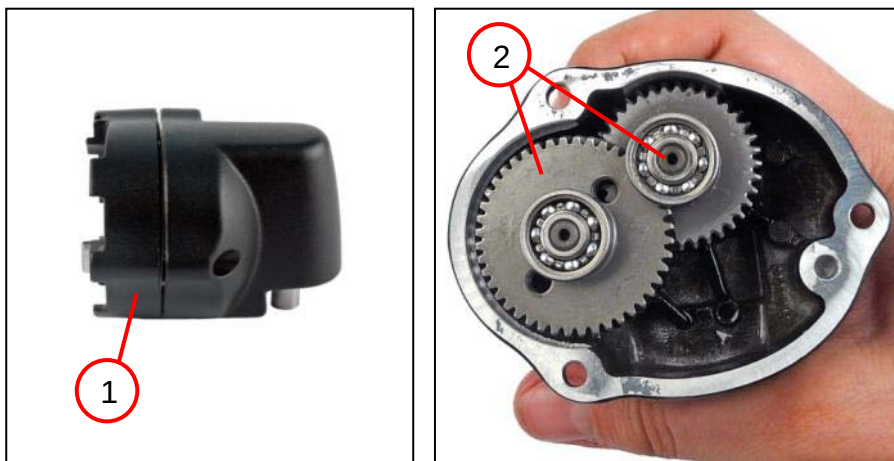
1. Снимите радиальный шарикоподшипник (1) с двигателя.

Инструменты:

- Стакан-съемник
- Натяжной элемент
Ø 19 мм

6. Демонтаж

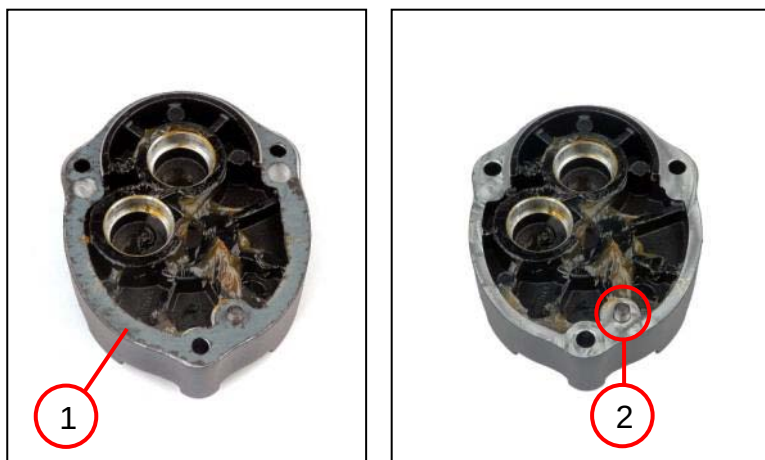
Демонтаж подшипника



1. Снимите промежуточный подшипник (1) с корпуса редуктора.
2. Извлеките редуктор (2) из корпуса редуктора.

6. Демонтаж

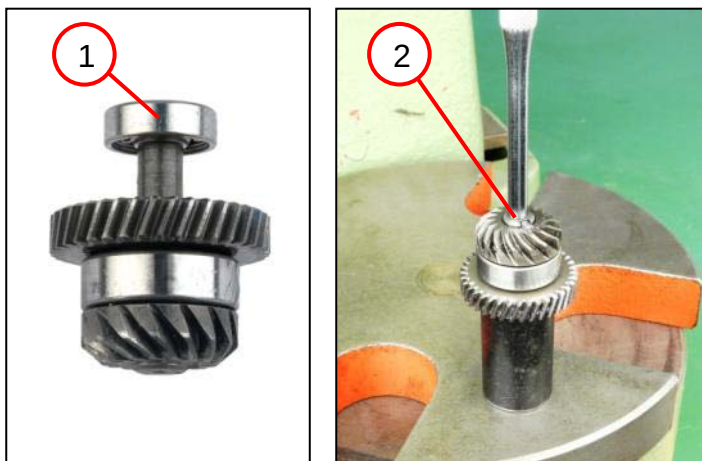
Демонтаж корпуса редуктора



1. Снимите прокладку (1) с промежуточного подшипника.
☞ После каждого демонтажа утилизируйте старую прокладку.
2. Извлеките установочный штифт (2) из промежуточного подшипника.

6. Демонтаж

Демонтаж редуктора



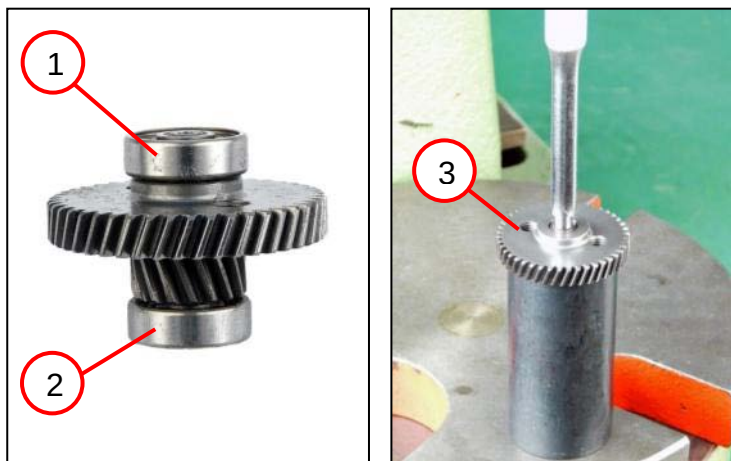
1. Снимите радиальный шарикоподшипник (1) с вала.
2. Выпрессуйте все отдельные детали с вала (2).

Инструменты:

- Стакан-съемник
- Натяжной элемент
Ø 16 мм
- Оправочный пресс
- Пробойник Ø 4 мм
- Гильза
внутр. Ø 16 мм
наружн. Ø ~20 мм

6. Демонтаж

Демонтаж редуктора



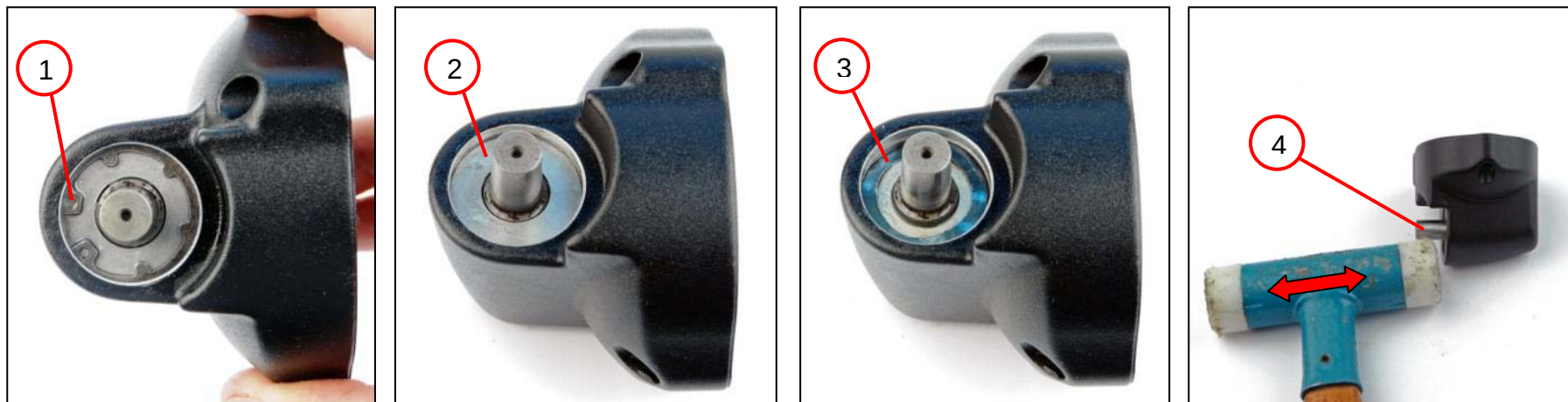
1. Снимите радиальный шарикоподшипник (1) с вала.
2. Снимите радиальный шарикоподшипник (2) с вала.
3. Выпрессуйте зубчатое колесо [z=44] (3) с вала.

Инструменты:

- Стакан-съемник
- Натяжной элемент
Ø 16 мм
- Оправочный пресс
- Пробойник Ø 5 мм
- Гильза
внутр. Ø 12 мм
наружн. Ø ~16 мм

6. Демонтаж

Демонтаж корпуса редуктора



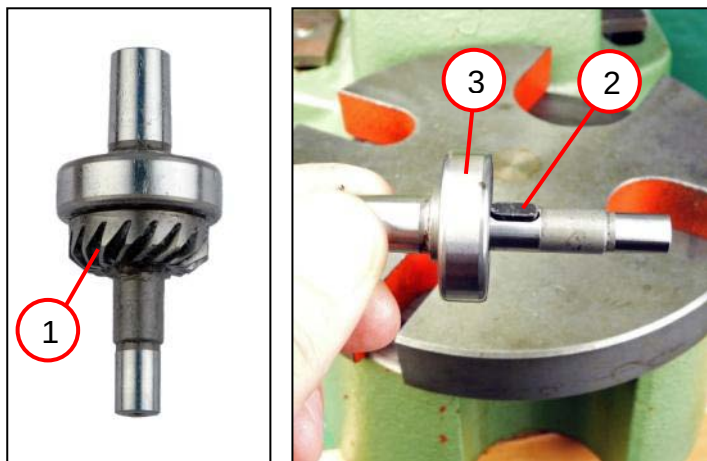
1. Снимите стопорное кольцо (1).
☞ При каждом монтаже используйте новое стопорное кольцо.
2. Снимите шайбу (2).
3. Снимите шайбу (3).
4. Извлеките вал (4) из корпуса.

Инструменты:

- Щипцы для стопорных колец
- Пластмассовый молоток

6. Демонтаж

Демонтаж редуктора



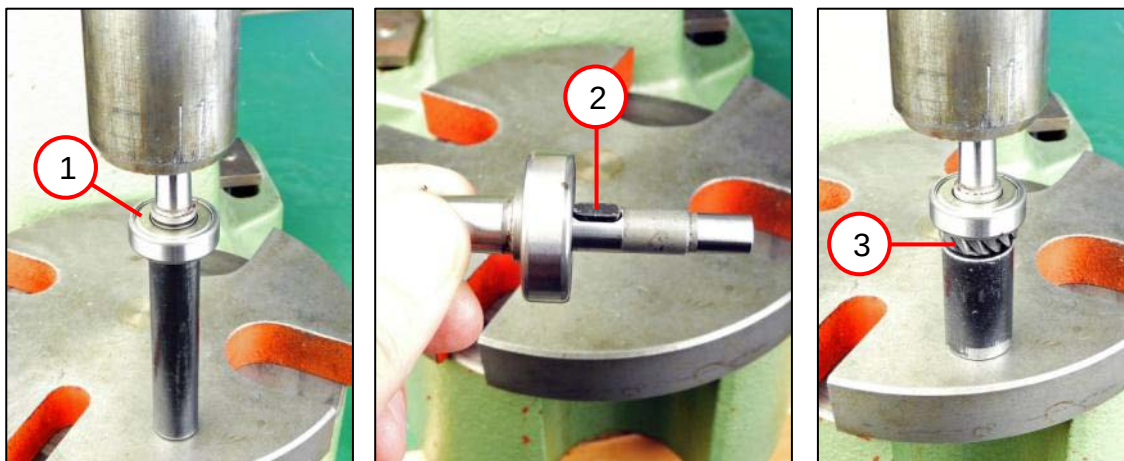
1. Снимите зубчатое колесо [z=16] (1) с вала.
2. Извлеките призматическую шпонку (2).
3. Снимите радиальный шарикоподшипник (3) с вала.

Инструменты:

- Стакан-съемник
- Натяжной элемент Ø 22 мм
- Натяжной элемент Ø 26 мм

7. Монтаж

Монтаж редуктора



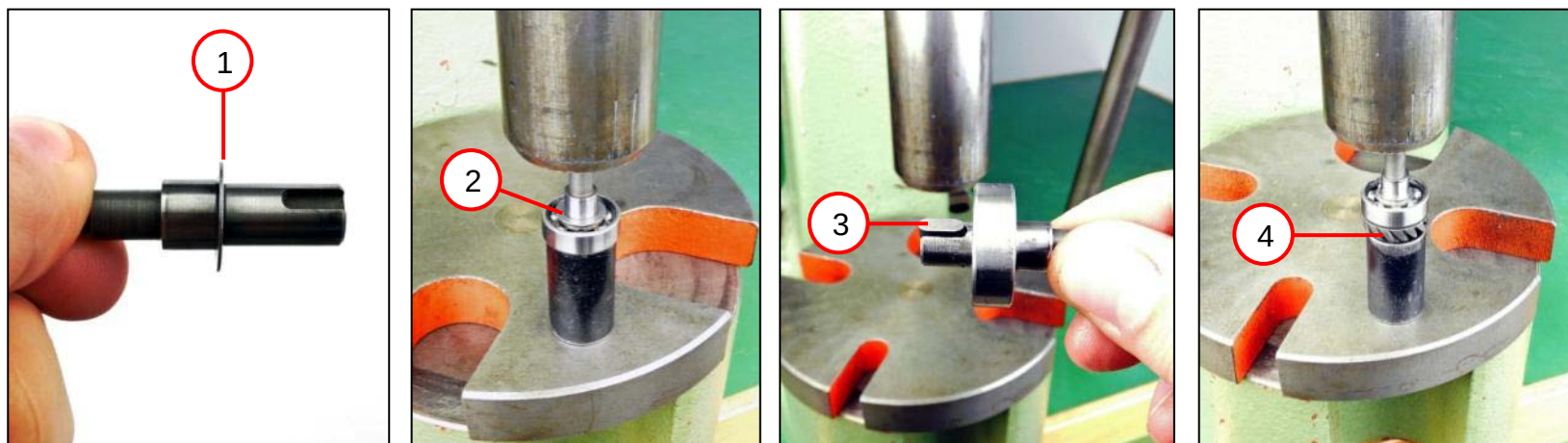
1. Напрессуйте радиальный шарикоподшипник (1) на вал.
2. Вставьте призматическую шпонку (2) в выемку.
3. Напрессуйте зубчатое колесо [z=17] (3) на вал.

Инструменты:

- Оправочный пресс
- Гильза
внутр. Ø 10 мм
наружн. Ø 26 мм
- Гильза
внутр. Ø 11 мм
наружн. Ø 26 мм

7. Монтаж

Монтаж редуктора



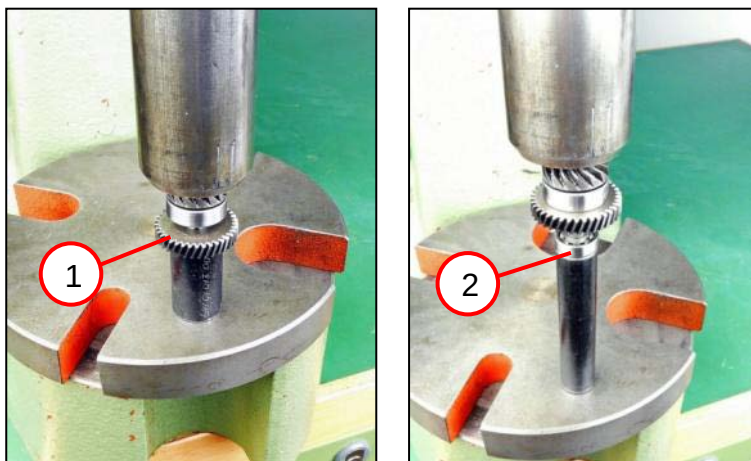
1. Вставьте призматическую шпонку (1) в выемку.
2. Напрессуйте радиальный шарикоподшипник (2) на вал.
3. Разместите призматическую шпонку (3) в выемке вала.
4. Напрессуйте зубчатое колесо [z=16] (4) на вал.

Инструменты:

- Оправочный пресс
- Гильза
внутр. Ø 9 мм
наружн. Ø 22 мм
- Гильза
внутр. Ø 12 мм
наружн. Ø ~15 мм

7. Монтаж

Монтаж редуктора



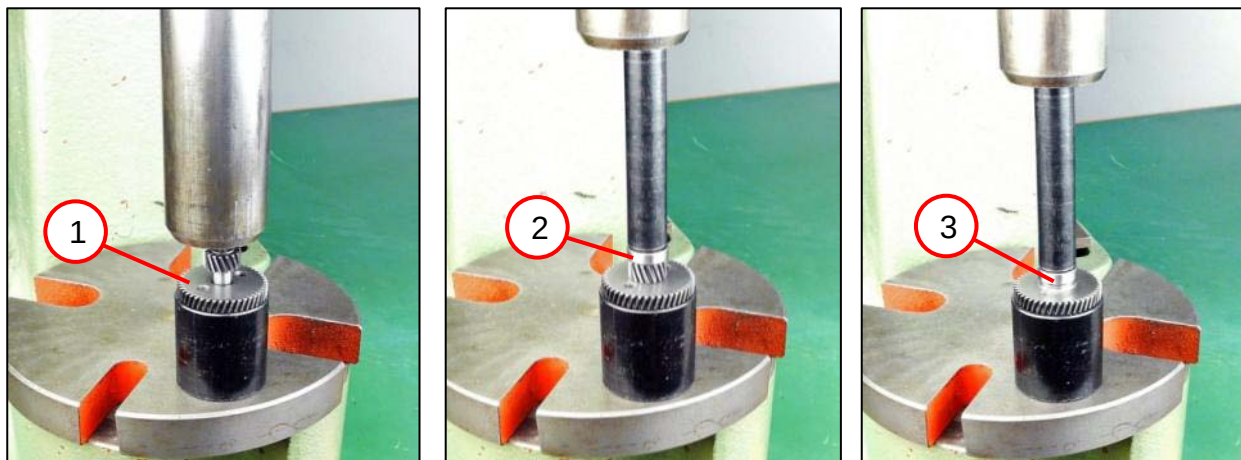
1. Напрессуйте зубчатое колесо (1) на вал.
2. Напрессуйте радиальный шарикоподшипник (2) на вал.

Инструменты:

- Оправочный пресс
- Гильза
внутр. Ø 16 мм
наружн. Ø ~25 мм
- Гильза
внутр. Ø 5 мм
наружн. Ø ~15 мм

7. Монтаж

Монтаж редуктора



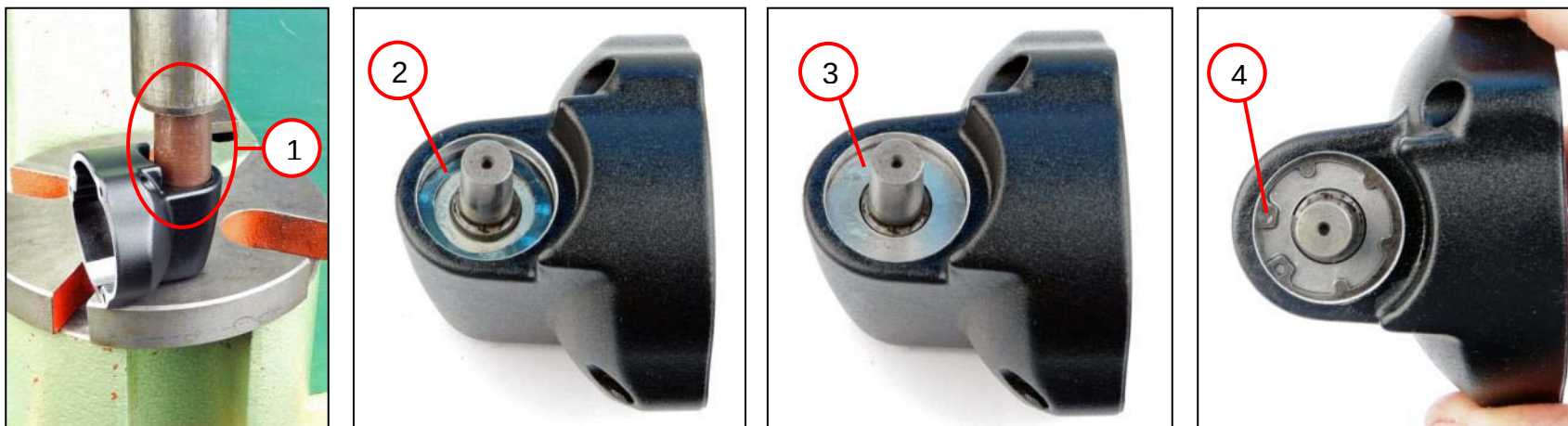
1. Напрессуйте зубчатое колесо (1) в правильном положении на вал.
2. Напрессуйте радиальный шарикоподшипник (2) на вал.
3. Напрессуйте радиальный шарикоподшипник (3) на вал.

Инструменты

- Оправочный пресс
- Гильза
внутр. Ø 16 мм
наружн. Ø ~25 мм
- Гильза
внутр. Ø 5 мм
наружн. Ø ~15 мм

7. Монтаж

Монтаж корпуса редуктора



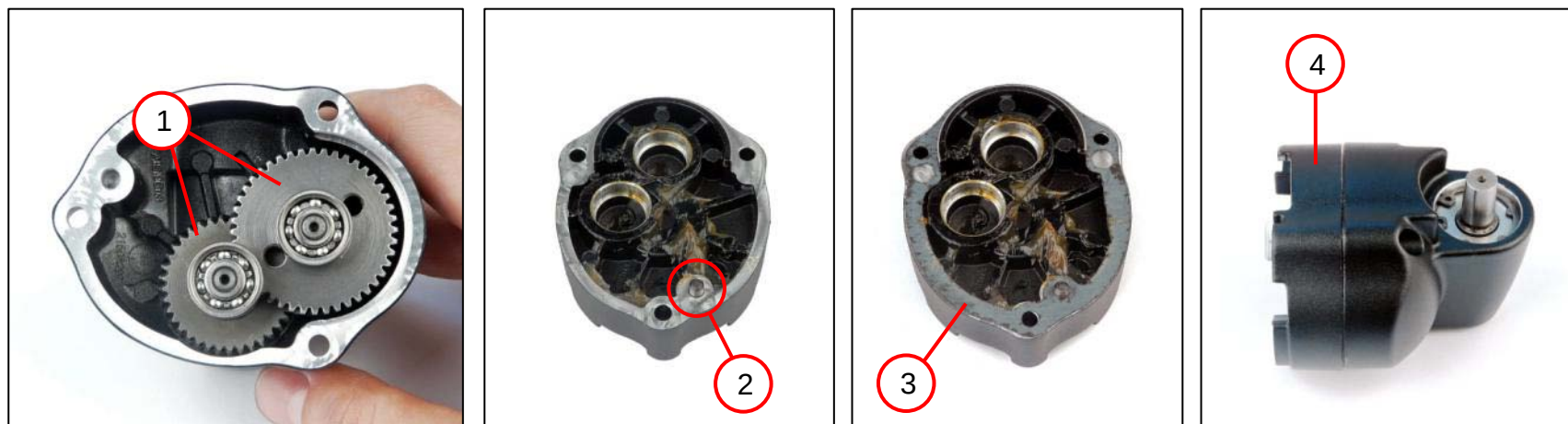
1. Запрессуйте вал (1) в корпус редуктора.
 - ☞ При запрессовке не повредите игольчатый подшипник в корпусе редуктора.
2. Вставьте шайбу (2).
3. Вставьте шайбу (3).
4. Установите стопорное кольцо (4).
 - ☞ При каждом монтаже используйте новое стопорное кольцо.

Инструменты:

- Оправочный пресс
- Гильза
внутр. Ø 13 мм
наружн. Ø 25 мм
- Щипцы для стопорных колец

7. Монтаж

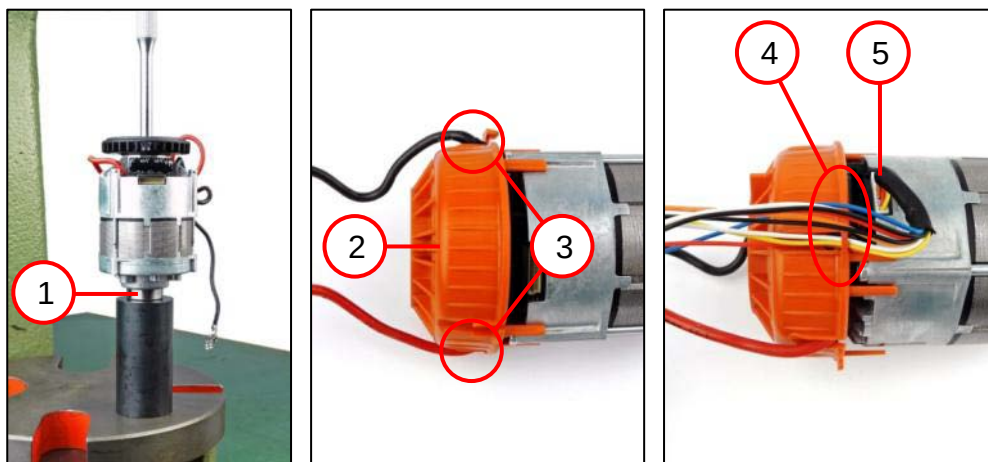
Монтаж корпуса редуктора



1. Одновременно установите детали (1) редуктора.
2. Заполните корпус редуктора 12 г пластичной смазки.
3. Вставьте установочный штифт (2).
4. Установите прокладку (3) в правильном положении на промежуточный подшипник.
☞ При каждом монтаже используйте новую прокладку.
5. Установите промежуточный подшипник (4) на корпус редуктора.

7. Монтаж

Монтаж двигателя



УКАЗАНИЕ!

Повреждение вследствие неправильного монтажа

При неправильном монтаже возможно повреждение двигателя.

☞ Запрессуйте вал двигателя с помощью оправки.

1. Напрессуйте радиальный шарикоподшипник (1) на двигатель.
2. Установите воздухонаправляющее кольцо (3) в правильном положении на двигатель.
3. Вставьте оба кабеля (2) в соответствующие выемки на воздухонаправляющем кольце.
4. Введите отдельные жилы (4) кабеля в выемку.
5. Вставьте штекер (5).

Инструменты:

- Оправочный пресс
- Оправка

7. Монтаж

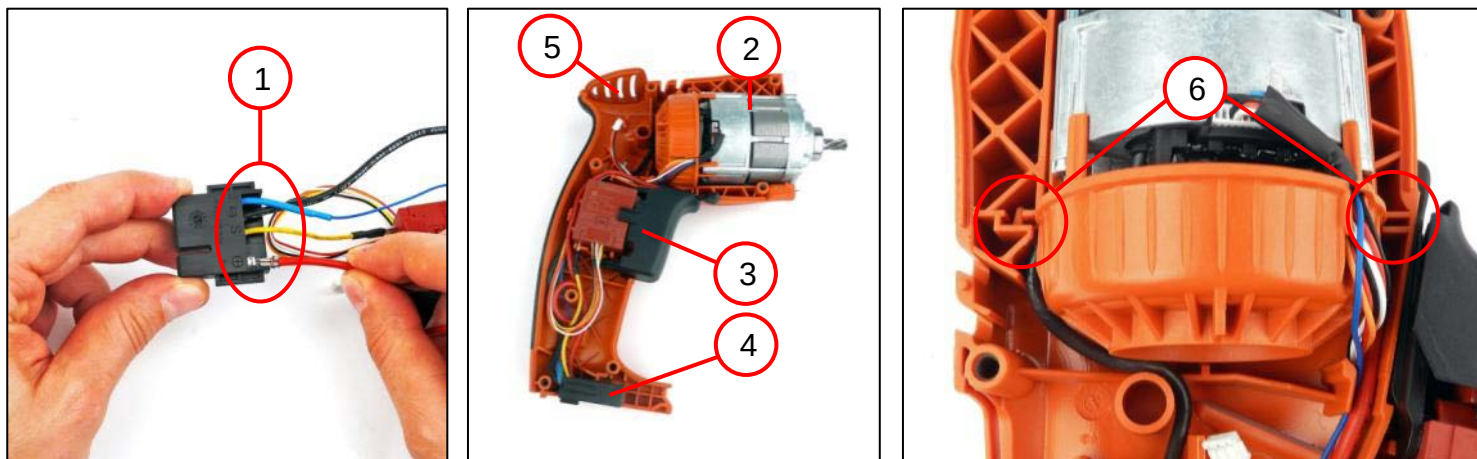
Монтаж арретирующей кнопки



1. Вставьте спиральную пружину (1) в выемку.
2. Прижмите арретирующую кнопку (2) в выемку.

7. Монтаж

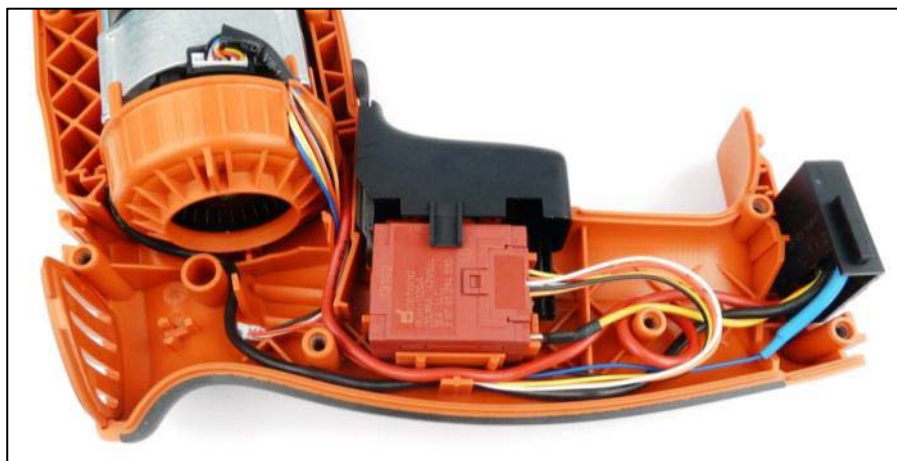
Монтаж корпуса двигателя



1. Подсоедините кабель (1) двигателя и выключателя к штекерной колодке.
☞ См. «схему соединений».
2. Вставьте двигатель (2), выключатель (3) и штекерную колодку (4) в правильное положение в корпус.
☞ Убедитесь в том, что воздухом направляющее кольцо вошло в обе выемки (6).
3. Установите клемму (5).

7. Монтаж

Монтаж корпуса двигателя



1. Проложите черный кабель двигателя вниз.
2. Проложите тонкие кабели регулятора количества оборотов поверх черного кабеля двигателя.
3. Красный кабель двигателя лежит сверху.
 - ☞ Красный кабель двигателя фиксирует тонкие кабели регулятора количества оборотов.

7. Монтаж

Монтаж корпуса двигателя



УКАЗАНИЕ!

Опасность защемления кабелей

При закрывании крышка может пережать отдельные кабели и тем самым повредить их.

☞ Положите все кабели, как описано на странице 29.

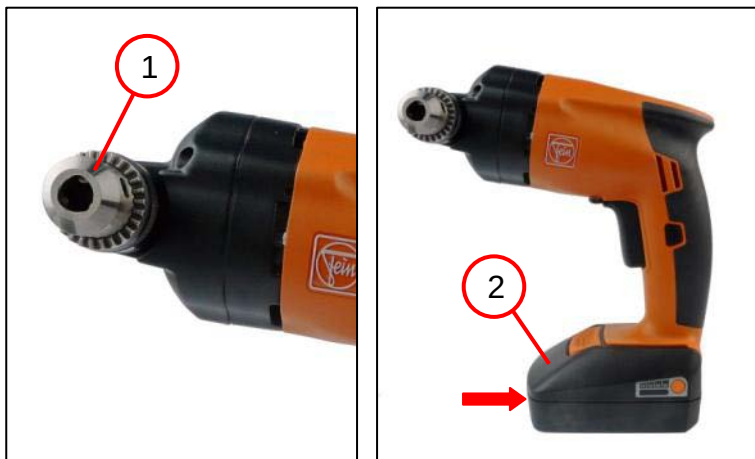
1. Соберите корпус (1) двигателя.
2. Вкрутите семь винтов (2).
3. Установите корпус (3) редуктора.
4. Вкрутите винты (4).

Инструменты:

- Torx T15; T20

7. Монтаж

Монтаж корпуса двигателя



1. Обезжирьте вал и сверлильный патрон с зубчатым венцом.
2. Установите сверлильный патрон (1) с зубчатым венцом на вал.
3. Ударом пластмассовым молотком зафиксируйте сверлильный патрон с зубчатым венцом.
4. Установите аккумулятор (2) на инструмент.

Инструменты:

- Пластмассовый молоток



8. Поиск неисправностей

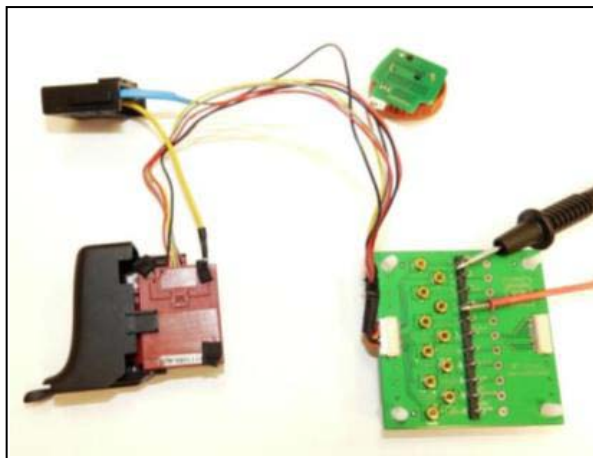
Неисправность	Причина	Устранение
Двигатель не работает.	Неисправны двигатель и/или электронный блок.	Проверьте электрическую часть прибора с помощью тестера-пробника.
	Неисправен выключатель.	Проверьте электрическую часть прибора с помощью тестера-пробника.
	Отсоединились контакты штекера аккумулятора.	Проверьте компоненты.
Слышен характерный звук в редукторе (треск).	Неисправен редуктор.	Замените редуктор.
Двигатель вращается только в одном направлении.	Штекер в двигателе отсоединился или ослаб.	Проверьте прокладку кабеля.

8. Поиск неисправностей

Тестер-пробник



Порядок проверки



Компания FEIN рекомендует использовать тестер-пробник (специальный инструмент) для поиска электрических неисправностей.

Поскольку прямая проверка двигателя невозможна, с помощью тестера-пробника можно проверить работу выключателя и потенциометра крутящего момента (если установлен).

На следующей странице указаны возможные этапы проверки и заданные значения для использования тестера-пробника.

Инструменты:

- Тестер-пробник
6 41 34 001 01 0
- Мультиметр



8. Поиск неисправностей

Объект проверки	Метод проверки	Заданное значение	Измерительный провод +	Измерительный провод -
Общие проверки				
Проводка (коса) на аккумулятор	Прохождение тока	Выключатель не нажат: $= \infty$ Ом Выключатель нажат: < 10 Ом	Проводка на аккумулятор (желтый)	Вывод 1
Данные аккумулятора	Прохождение тока	< 10 Ом	Данные аккумулятора (синий)	Вывод 6
Вправо-влево	Прохождение тока	Положение 1: $= \infty$ Ом Положение 2: < 10 Ом	Вывод 4	Вывод 5
Общее сопротивление потенциометра частоты вращения	Сопротивление	$20 \text{ кОм} \pm 4 \text{ кОм}$	Вывод 4	Вывод 2
Общее сопротивление потенциометра частоты вращения	Сопротивление	$0 \text{ Ом} — 20 \text{ кОм} \pm 4 \text{ кОм}$ (пропорционально перемещению потенциометра) Выключатель не нажат: 0 Ом Выключатель нажат: $20 \text{ кОм} \pm 4 \text{ кОм}$	Вывод 4	Вывод 3



9. Схема соединений

