



ASCM 14; ASCM 18



ASCM 14QX; ASCM 18QX





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
ASCM 14	7 11 60 100 95 0
ASCM 14QX	7 11 60 200 95 0
ASCM 18	7 11 60 300 94 0
ASCM 18QX	7 11 60 400 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 смазочных материалах и упаковках, используемых компанией FEIN, см. в сети экстранет FEIN (Сервисная служба → Информация по ремонту).

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

Стандартные инструменты

Torx T10, T30

Торцевая головка, 19 мм

Трещоточный ключ

Динамометрический ключ

Крестовая отвертка РН 2

Щипцы для стопорных колец 8–10 мм
10–25 мм

Съемник с внутренним захватом

Шпилька Ø 9,5 мм

Тиски

Гильза: внутренний диаметр ок. 15 мм
наружный диаметр 22 мм

Оправочный пресс

Деблокирующий инструмент
(см. список «Оснащение мастерской»)

Специальные инструменты

Тестовая плата 6 41 34 001 01 0



5. Необходимые смазочные и вспомогательные материалы

Указание

Для монтажа электроинструментов ASCM 14, ASCM 14QX, ASCM 18, ASCM 18QX не требуются смазочные и вспомогательные материалы.



6. Демонтаж

Демонтаж быстрозажимного сверлильного патрона (действительно для ASCM 14QX, ASCM 18QX)



1. Вдавите нижнюю часть быстрозажимного сверлильного патрона (1) и снимите его с винтовёрта.



6. Демонтаж

Демонтаж быстрозажимного сверлильного патрона (действительно для ASCM 14, ASCM 18)



1. Вывинтите винт из быстрозажимного сверлильного патрона (левая резьба).
2. Переключитесь на четвертую передачу и с помощью трещоточного ключа выкрутите быстрозажимный сверлильный патрон.
 - ☞ Если быстрозажимный сверлильный патрон не выкручивается, продолжите демонтаж до стр. 18.

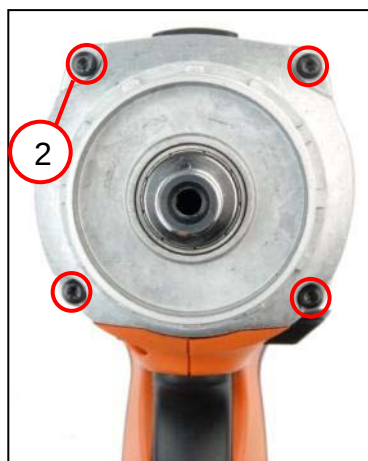
Инструменты

- Torx T30
- Трещоточный ключ
- Торцевая головка, 19 мм



6. Демонтаж

Демонтаж корпуса двигателя



1. Нажмите на затвор (1) и снимите аккумулятор.
2. Ослабьте четыре винта (2).
3. Выкрутите восемь винтов (3) и снимите корпус двигателя.

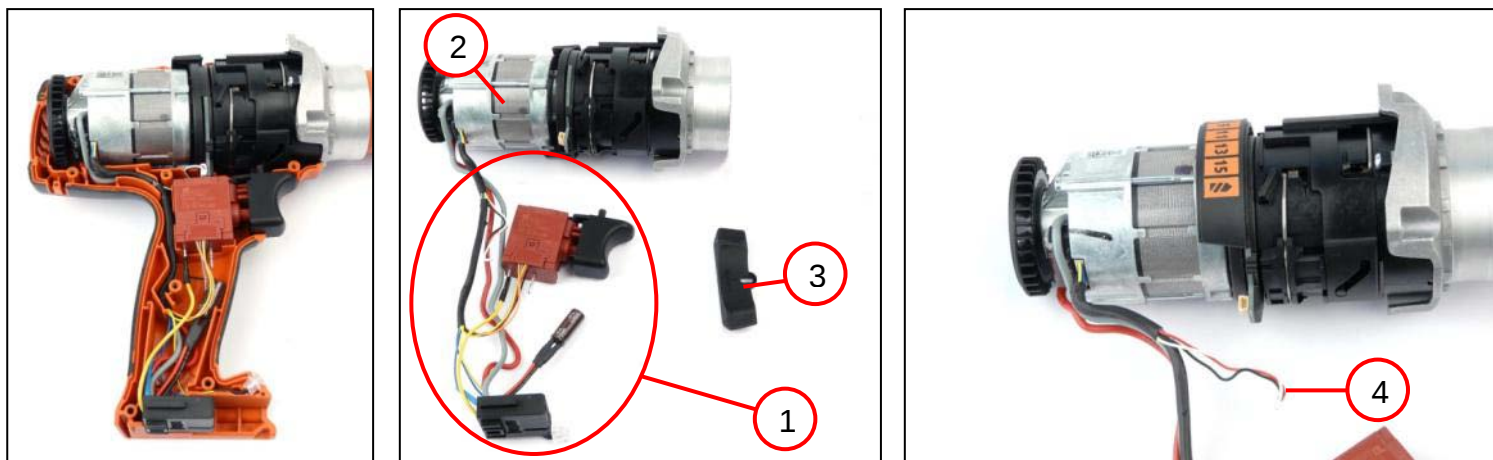
Инструменты

- Torx T10



6. Демонтаж

Демонтаж корпуса двигателя

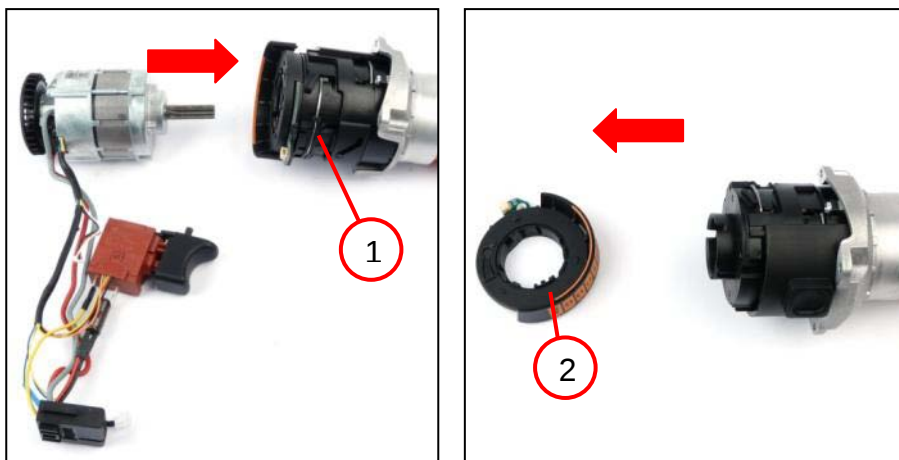


1. Извлеките выключатель (1), двигатель (2) и кнопку выключателя (3) из корпуса двигателя.
2. Отсоедините кабель (4).



6. Демонтаж

Демонтаж редуктора

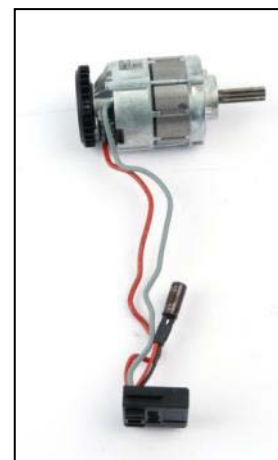
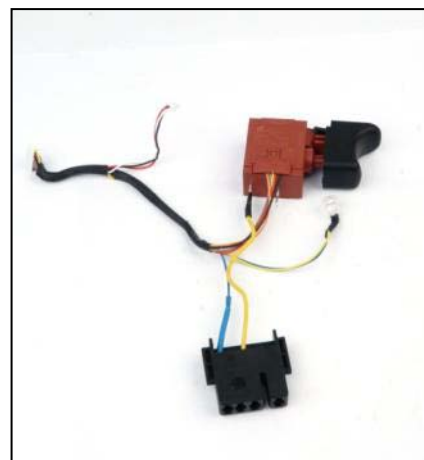
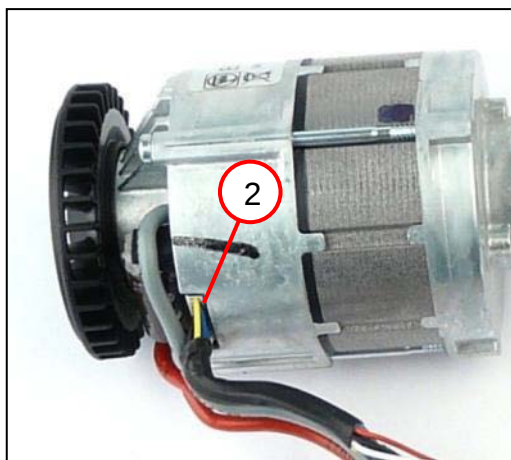
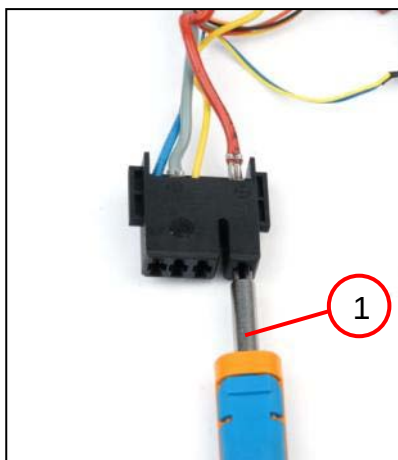


1. Снимите редуктор (1) с двигателя.
2. Снимите установочное кольцо (2) с редуктора.



6. Демонтаж

Демонтаж двигателя



1. С помощью деблокирующего инструмента (1) отсоедините кабель.
2. Отсоедините штекер (2) от двигателя.

Инструменты

- Деблокирующий инструмент



6. Демонтаж

Демонтаж редуктора



1. Вывинтите два винта (1) и снимите корпус (2), потянув его вверх.

Осторожно!

Не переворачивайте редуктор (3), иначе содержимое может выпасть.

☞ Если зубчатые колеса выпали из редуктора, см. стр. 28.

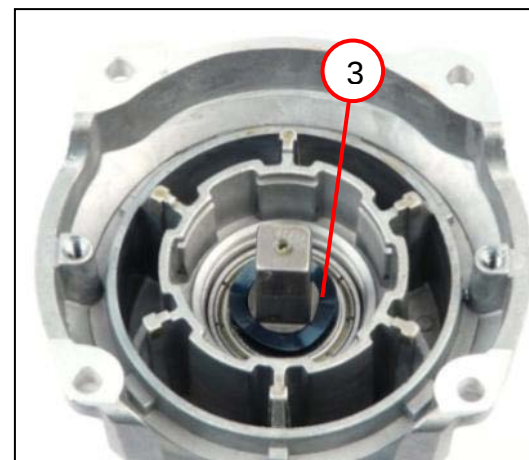
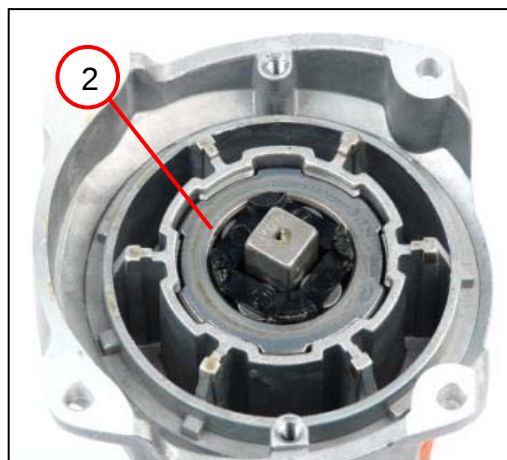
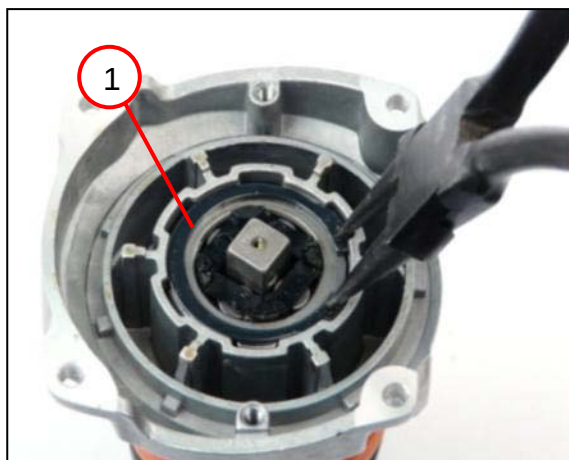
Инструменты

- Бита Phillips 1,4"
PH 2



6. Демонтаж

Демонтаж корпуса редуктора



1. С помощью специальных щипцов снимите стопорное кольцо (1).
2. Извлеките фиксатор вала (2).
3. Извлеките шайбу (3).

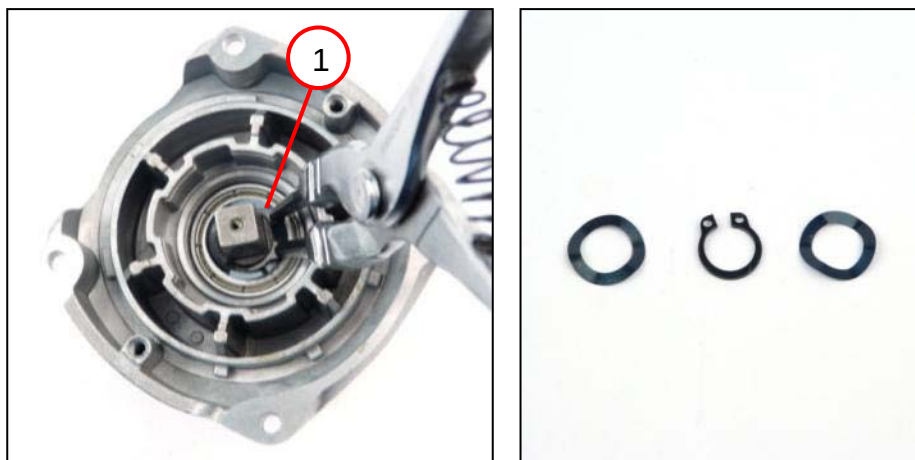
Инструменты

- Щипцы для стопорных колец, 10–25 мм



6. Демонтаж

Демонтаж корпуса редуктора



1. С помощью специальных щипцов снимите стопорное кольцо (1) и извлеките вторую шайбу.

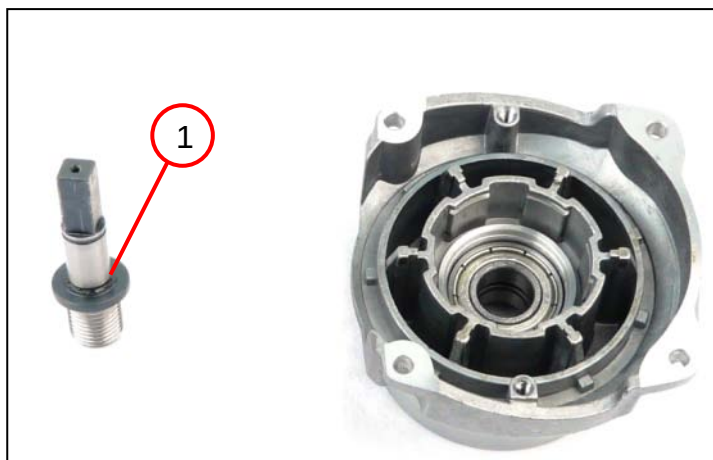
Инструменты

- Щипцы для стопорных колец 8–10 мм



6. Демонтаж

Демонтаж корпуса редуктора (действительно для ASCM 14QX, ASCM 18QX)



1. Извлеките вал из корпуса редуктора.



6. Демонтаж

Демонтаж быстрозажимного сверлильного патрона (действительно для ASCM 14, ASCM 18)



УКАЗАНИЕ

Действительно в том случае, если изначально не удалось демонтировать быстрозажимный сверлильный патрон.

1. Зажмите четырехгранник вала быстрозажимного сверлильного патрона в тисках.
2. Вывинтите винт из быстрозажимного сверлильного патрона (левая резьба).
3. С помощью трещоточного ключа открутите быстрозажимный сверлильный патрон с вала.

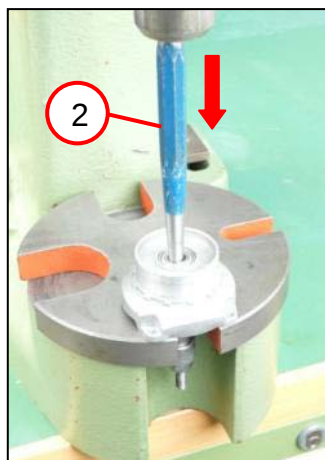
Инструменты

- Torx T30
- Трещоточный ключ
- Торцевая головка, 19 мм



6. Демонтаж

Демонтаж корпуса



1. Поместите съемник с внутренним захватом (1) между радиальными шарикоподшипниками.
2. С помощью шпильки (2) нажмите на съемник с внутренним захватом и выпрессуйте радиальный шарикоподшипник, используя оправочный пресс.

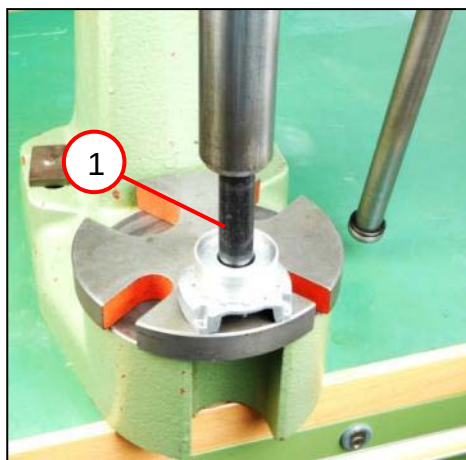
Инструменты

- Шпилька, $\varnothing 9,5$ мм
- Съемник с внутренним захватом
- Оправочный пресс



6. Демонтаж

Демонтаж корпуса



1. С помощью гильзы (1) и оправочного пресса выпрессуйте второй радиальный шарикоподшипник.
☞ При монтаже замените радиальные шарикоподшипники.

Инструменты

- Гильза,
внутр. диаметр 15 мм
наружн. диаметр 19 мм
- Оправочный пресс



7. Монтаж

Монтаж корпуса



1. Запрессуйте два радиальных шарикоподшипника в корпус с одной стороны.
☞ Всегда используйте новые радиальные шарикоподшипники.

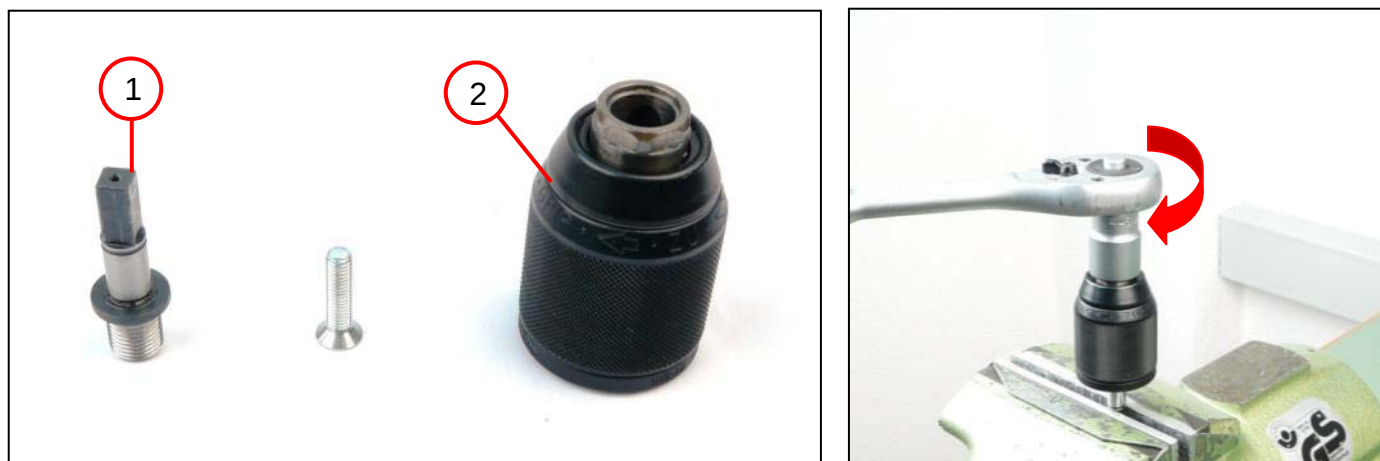
Инструменты

- Оправочный пресс
- Гильза, внутр. диаметр ок. 15 мм
наружн. диаметр 22 мм



7. Монтаж

Монтаж быстрозажимного сверлильного патрона (действительно для ASCM 14, ASCM 18)



1. Зажмите четырехгранник вала (1) в тисках.
2. Навинтите быстрозажимный сверлильный патрон (2) на вал.
☞ Затяните с моментом затяжки $33 \pm 3 \text{ Н}\cdot\text{м}$.

Инструменты

- Головка для торцевого гаечного ключа, 19 мм
- Динамометрический ключ



7. Монтаж

Монтаж быстрозажимного сверлильного патрона (действительно для ASCM 14, ASCM 18)



1. Ввинтите винт в быстрозажимный сверлильный патрон (левая резьба).

- ☞ Затяните с моментом затяжки $8 \pm 1 \text{ Н}\cdot\text{м}$.
- ☞ Всегда используйте новый винт.

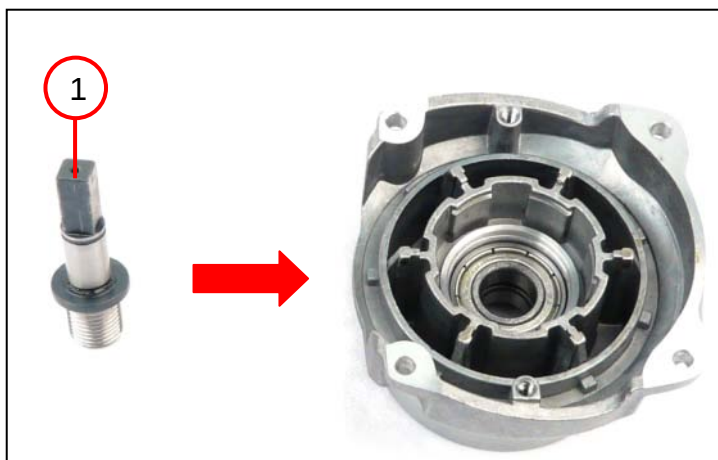
Инструменты

- Головка для торцевого гаечного ключа Torx T30
- Динамометрический ключ



7. Монтаж

Монтаж вала (действительно для ASCM 14QX, ASCM 18QX)

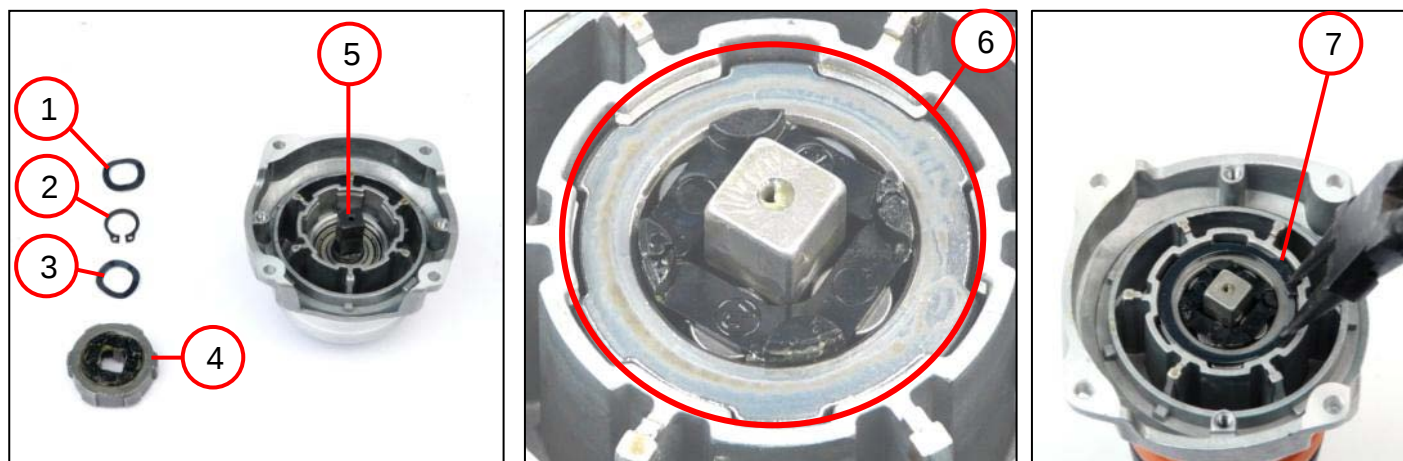


1. Вставьте вал (1) в корпус редуктора.



7. Монтаж

Монтаж корпуса редуктора



1. Наденьте шайбу (1) на вал (5).
☞ Используйте новую шайбу.
2. Установите стопорное кольцо (2) на вал.
☞ Стопорное кольцо фиксируется с щелчком.
3. Наденьте шайбу (3) на вал.
☞ Используйте новую шайбу.
4. Установите фиксатор вала (4) в правильное положение (6).
5. Установите стопорное кольцо (7) на фиксатор вала.

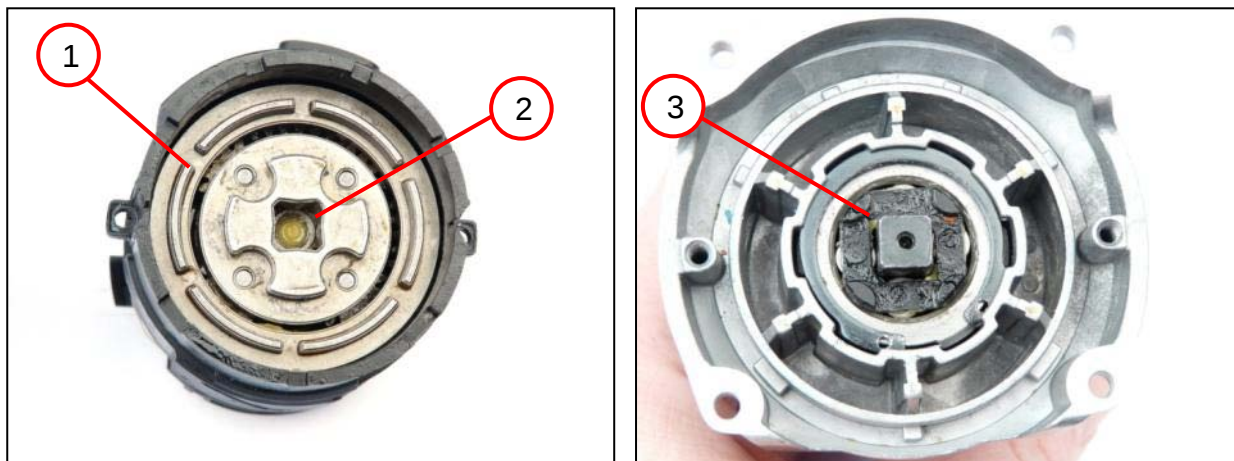
Инструменты

- Щипцы для стопорных колец 8–10 мм
- Щипцы для стопорных колец 10–25 мм



7. Монтаж

Монтаж корпуса редуктора

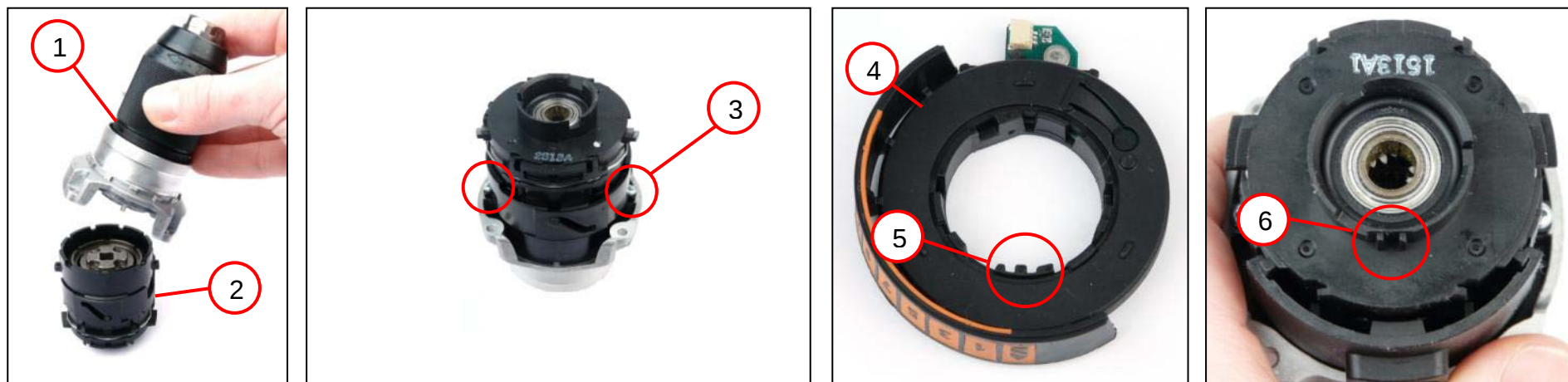


1. Выровняйте стопорную шайбу (1), водило планетарной передачи (2) и фиксатор вала (3), как представлено на рисунке.
2. Переключитесь на четвертую передачу для удобного выравнивания редуктора.



7. Монтаж

Монтаж редуктора



1. Установите корпус (1) на редуктор (2) и закрепите с помощью двух винтов (3).
 ☞ Затяните винты с моментом затяжки $0,9 \pm 0,2 \text{ Н}\cdot\text{м}$.
2. Установочное кольцо (4) с канавкой (5) установите на выемку (6) редуктора.

Инструменты

- Динамометрическая отвертка
- Бита Phillips 1,4" PH 2



7. Монтаж

Монтаж редуктора



УКАЗАНИЕ

Если редуктор распался на детали, соберите его, как показано на рисунке.



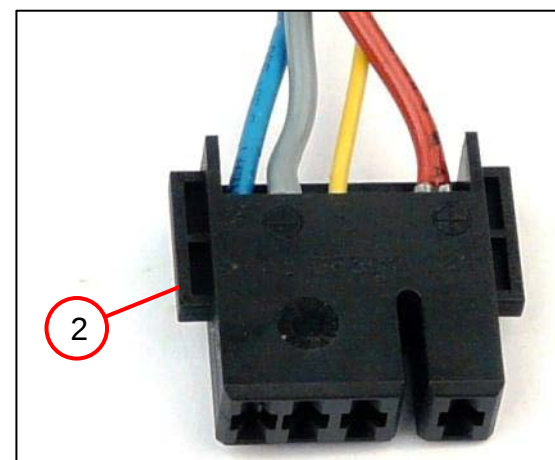
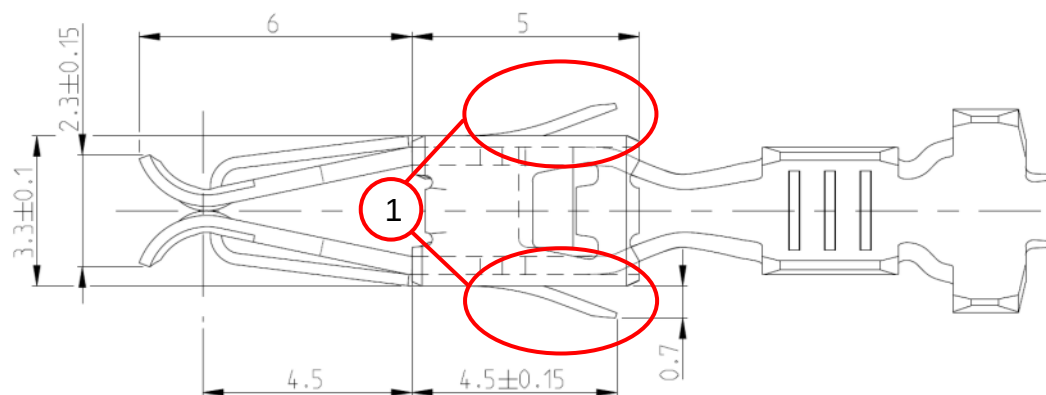
7. Монтаж

Монтаж редуктора



7. Монтаж

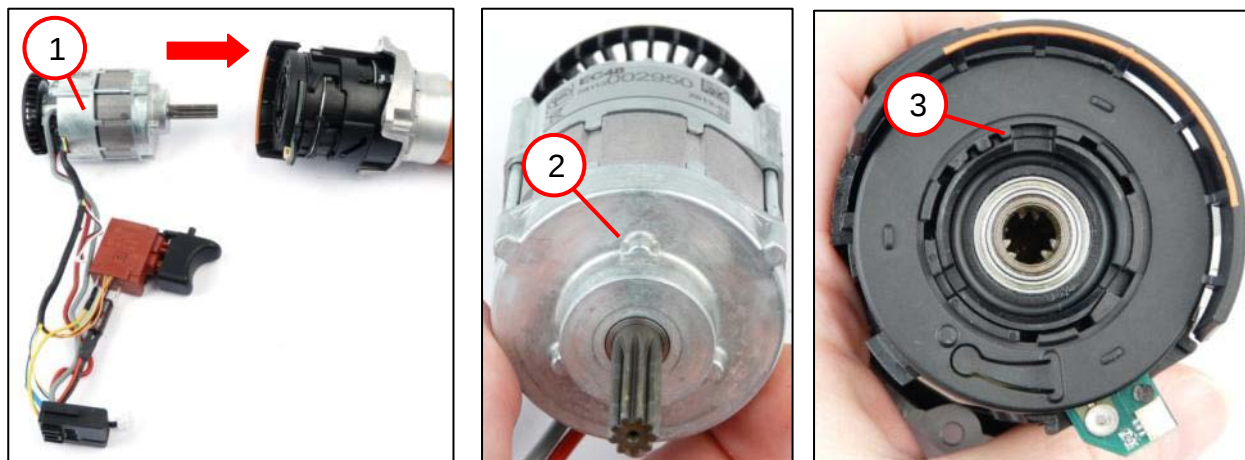
Монтаж двигателя



1. Отогните держатели (1) плоской штепсельной гильзы на указанный размер.
 ☞ Держатели необходимо отогнуть до монтажа, иначе плоские штепсельные гильзы не держатся в штекере.
2. Подсоедините четыре кабеля к штекеру (2).
 ☞ Всегда при выполнении монтажа на двигателе или выключателе используйте новый штекер.

7. Монтаж

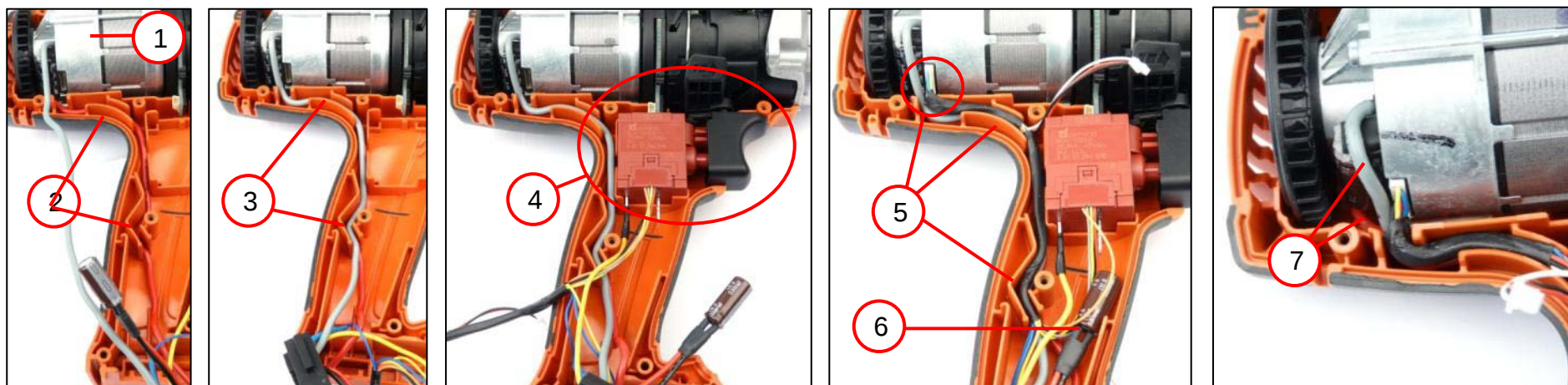
Монтаж двигателя



1. Вставьте двигатель (1) в редуктор (самый большой выступ (2) в соответствующую выемку).
☞ После соединения двигатель не должен проворачиваться или шататься.

7. Монтаж

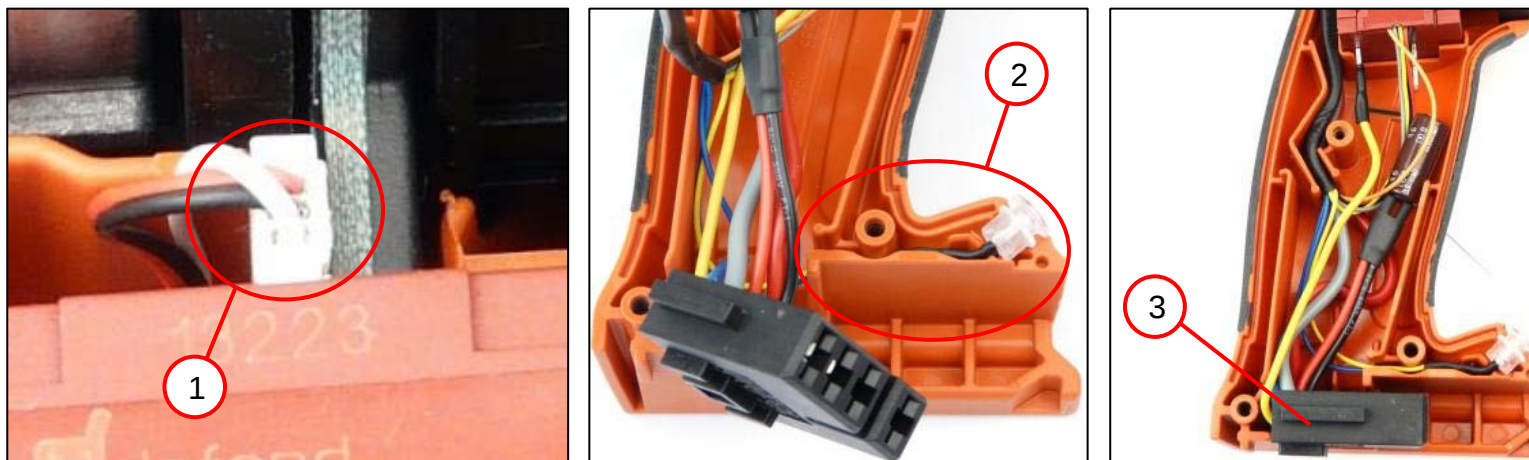
Монтаж редуктора



1. Вставьте двигатель (1) с редуктором.
2. Уложите красный кабель (2) в предусмотренные направляющие.
3. Уложите серый кабель (3) в предусмотренные направляющие.
4. Вставьте выключатель (4).
5. Подсоедините черный кабель (5) к двигателю и проложите его в предусмотренных направляющих.
 - ☞ Проверьте, правильно ли установлен штекер.
6. Разместите конденсатор (6).
 - ☞ При прокладке кабеля следите за тем, чтобы кабель двигателя (7) не располагался слишком близко к крыльчатке вентилятора.

7. Монтаж

Монтаж редуктора

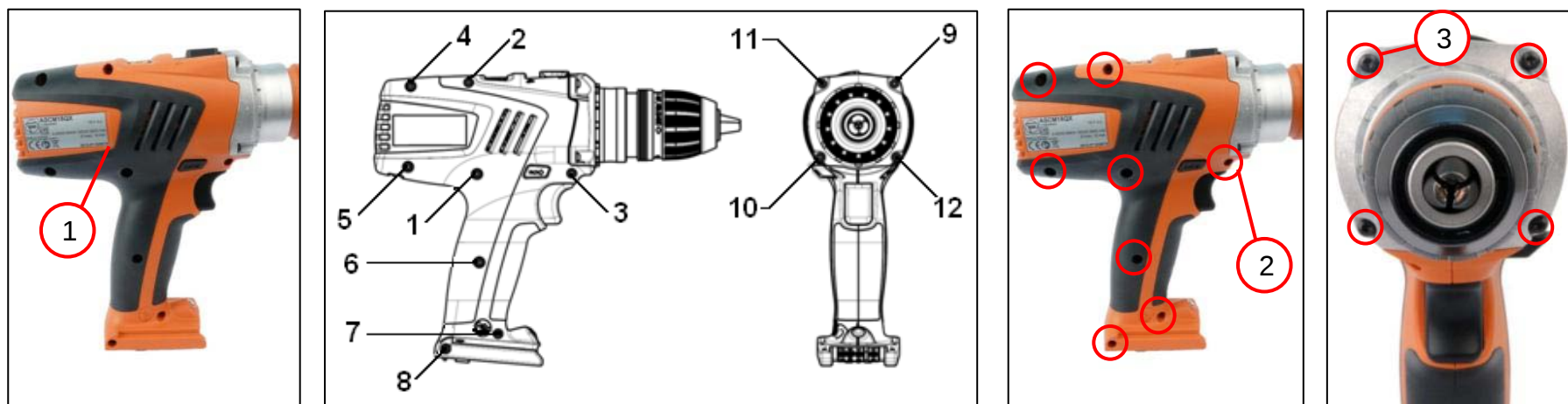


1. Вставьте штекер (1).
2. Установите светодиод и уложите кабель светодиода в предусмотренные направляющие (2).
3. Вставьте штекер (3).



7. Монтаж

Монтаж корпуса двигателя



1. Установите корпус двигателя (1).
2. Ввинтите восемь винтов (2) в корпус двигателя.
 - ☞ При этом учитывайте последовательность завинчивания винтов (см. второй рисунок).
 - ☞ Затяните с моментом затяжки $1,2 \pm 0,1 \text{ Н}\cdot\text{м}$.
3. Завинтите четыре винта (3) в корпус двигателя.
 - ☞ При этом учитывайте последовательность завинчивания винтов, представленную на втором изображении.
 - ☞ Затяните с моментом затяжки $1,2 \pm 0,1 \text{ Н}\cdot\text{м}$.

Инструменты

- Динамометрический ключ
- Головка для торцевого гаечного ключа Torx T10



7. Монтаж

Монтаж корпуса двигателя



1. Установите аккумулятор на машину.



8. Поиск неисправностей

Неисправность	Причина	Устранение
Двигатель не работает.	Неисправны двигатель и/или электронный блок.	Проверьте электрическую часть прибора с помощью тестовой платы.
	Неисправен выключатель.	Проверьте электрическую часть прибора с помощью тестовой платы.
	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.
Ограничение крутящего момента на ступени сверления или еще раньше.	Неисправно установочное кольцо.	Замените установочное кольцо.

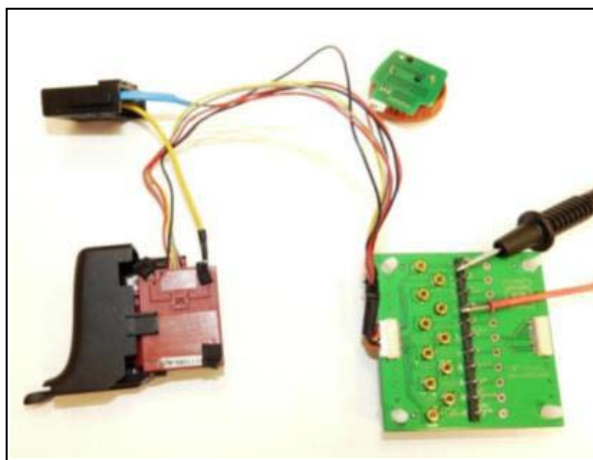


8. Поиск неисправностей

Тестовая плата



Порядок проверки



Компания FEIN рекомендует использовать тестовую плату (специальный инструмент) для поиска электрических неисправностей.

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

На следующей странице указаны возможные этапы проверки и заданные значения для использования тестовой платы.

Инструменты

- Тестовая плата
- Мультиметр



8. Поиск неисправностей

Объект проверки	Метод проверки	Заданное значение	Измерительный провод +	Измерительный провод -
Общие проверки				
Аккумулятор Sense	Прохождение тока	Выключатель не нажат: $= \infty$ Ом Выключатель нажат: < 10 Ом	Аккумулятор Sense (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 скорости вращения	Сопротивление	20 ± 4 кОм	Вывод 4	Вывод 2
Диапазон сопротивления потенциометра скорости вращения	Сопротивление	От 0 до 20 кОм ± 4 кОм (пропорционально пути потенциометра) Выключатель не нажат: 0 Ом Выключатель нажат: 20 ± 4 кОм	Вывод 4	Вывод 3



8. Поиск неисправностей

Объект проверки	Метод проверки	Заданное значение	Измерительный провод +	Измерительный провод -
Проверка в зависимости от машины				
Общее сопротивление потенциометра крутящего момента	Сопротивление	Ступень сверления 1: $9,5 \text{ кОм} \pm 5\%$ Ступень сверления 15: $5 \text{ кОм} \pm 5\%$	Вывод 7	Вывод 9
Диапазон сопротивления потенциометра крутящего момента	Сопротивление	Ступень сверления 1: $0,2 \text{ кОм} \pm 5\%$ Ступень 1: $1,1 \text{ кОм} \pm 10\%$ Ступень 2: $1,5 \text{ кОм} \pm 10\%$ Ступень 5: $2,5 \text{ кОм} \pm 5\%$ Ступень 10: $3,7 \text{ кОм} \pm 5\%$ Ступень 14: $4,4 \text{ кОм} \pm 5\%$ Ступень 15: $4,6 \text{ кОм} \pm 5\%$ Ступень сверления 15: $4,9 \text{ кОм} \pm 5\%$ (пропорционально пути потенциометра)	Вывод 7	Вывод 8
LED	Проверка светодиода	$2,5\text{V} \pm 0,3\text{V}$	Вывод 11	Вывод 10

ASCM 14; ASCM 14QX; ASCM 18; ASCM 18QX

9. Схема соединений

