



**Действительно для:**  
AKFH18-5; AKFH18-5T



## Содержание

1	Описанные типы инструментов .....	4
2	Технические характеристики .....	5
3	Используемые условные обозначения.....	6
4	Указания и предписания .....	7
5	Указания по технике безопасности.....	8
6	Необходимые инструменты, смазочные и вспомогательные материалы.....	10
6.1	Стандартные инструменты .....	10
6.2	Специальные инструменты.....	11
6.3	Необходимые смазочные и вспомогательные материалы .....	12
7	Возможности для проверки и диагностики.....	13
8	Демонтаж .....	14
8.1	Снимите фрезерную головку .....	14
8.1.1	Снимите блок направляющей пластины .....	14
8.1.2	Снятие корпуса редуктора .....	15
8.2	Демонтаж приводного блока.....	16
8.2.1	Снятие плоского колеса .....	16
8.2.2	Снятие приводного вала .....	17
8.2.3	Снимите радиальный шарикоподшипник.....	18
8.3	Снятие ручки.....	19
8.4	Демонтаж корпуса двигателя.....	20
8.4.1	Демонтаж переключающей штанги (действительно для АКФН18-5Т).....	23
8.5	Демонтаж двигателя .....	24
8.6	Демонтаж корпуса редуктора.....	27
9	Монтаж .....	29
9.1	Монтаж корпуса редуктора .....	29
9.2	Монтаж двигателя .....	30
9.2.1	Монтаж двигателя (действительно для АКФН18-5).....	34
9.2.2	Монтаж переключающей штанги (действительно для АКФН18-5).....	35
9.2.3	Монтаж двигателя (действительно для АКФН18-5Т).....	36
9.2.4	Монтаж переключающей штанги (действительно для АКФН18-5Т).....	37
9.3	Монтаж корпуса двигателя .....	38
9.3.1	Монтаж ползункового переключателя (действительно для АКФН18-5) .....	40





## Содержание

9.4	Установите фрезерную головку.....	41
9.4.1	Установите радиальный шарикоподшипник. ....	41
9.4.2	Монтаж приводного вала .....	42
9.4.3	Монтаж плоского колеса .....	43
9.4.4	Монтаж приводного блока.....	45
9.4.5	Монтаж направляющей пластины .....	47
9.5	Монтаж ручки.....	48
10	Проверка после ремонта.....	49



**Описанные типы инструментов****1 Описанные типы инструментов**

В данном руководстве описывается ремонт инструментов указанных ниже типов:

Тип инструмента	Артикул
AKFH18-5	7 138 01 .. . .
AKFH18-5T	7 138 02 .. . .





## Технические характеристики

## 2 Технические характеристики

### Технические характеристики

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

### Специальные инструменты

Каталог специальных инструментов можно найти в электронной информационной системе FEIN.

### Смазочные и вспомогательные материалы

Каталог смазочных материалов можно найти в электронной информационной системе FEIN.

### Списки запасных частей

Списки запасных частей и покомпонентные изображения см. в Интернете в нашем каталоге запчастей, доступном на веб-сайте FEIN.

### Схема соединений

Схему соединения конкретного изделия можно найти в электронной информационной системе FEIN.

### Документы, необходимые для дальнейшего ремонта

- Каталог смазочных материалов FEIN
- Каталог специальных инструментов FEIN
- Все необходимые сервисные коммуникации





## Используемые условные обозначения

## 3 Используемые условные обозначения

	Указывает на меры, которые необходимо принять, чтобы исключить риск травмирования.
	Указывает на информацию или инструкции, которые обязательно нужно выполнять. Несоблюдение может привести к материальному ущербу и функциональным сбоям.
	Изучите инструкцию по эксплуатации.
	Обозначает указания с информацией или инструкциями, которые могут способствовать лучшему пониманию и более эффективному использованию инструмента.
	Часть интерфейса навигации.





## Указания и предписания

## 4 Указания и предписания

### Указание

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

**Используйте только оригинальные запасные части FEIN!**



### ИНФОРМАЦИЯ

Внимательно изучите инструкцию по эксплуатации инструмента перед его ремонтом.

### Предписания

Примите во внимание, что ремонт, техническое обслуживание и испытания электроинструментов разрешается проводить только квалифицированным электрикам, т. к. неправильный ремонт может повлечь серьезную опасность для пользователей.

**За пределами Германии должны соблюдаться предписания, действующие в соответствующей стране!**

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

При вводе в эксплуатацию соблюдайте соответствующие правила техники безопасности.

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

### Исключение ответственности

Содержание настоящего документа было тщательно проверено и подготовлено в соответствии с нашим актуальным уровнем знаний. С. & E. Fein GmbH не несет никакой ответственности за полноту, актуальность, качество и корректность предоставляемой информации.

Иски с претензиями к С. & E. Fein GmbH относительно материального или нематериального ущерба, обусловленного использованием/неиспользованием предоставленной информации и/или использованием неверной и неполной информации, не принимаются. Исключения из этого составляют случаи грубой халатности и умысла.





## 5 Указания по технике безопасности

### 5.1 Структура

 <b>СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО КЛАССИФИКАЦИИ ОПАСНОСТЕЙ!</b>
Вид и источник опасности. Возможные последствия. Меры, которые необходимо предпринять, чтобы избежать этой опасности.

### 5.2 Классификация опасностей

#### Осторожно

Это сигнальное слово обозначает опасную ситуацию. Если не принять меры для ее предотвращения, возможно получение серьезных травм или летальный исход.

 <b>ОСТОРОЖНО!</b>
Вид и источник опасности. Возможные последствия. Меры, которые необходимо предпринять, чтобы избежать этой опасности.

#### Внимание!

Это сигнальное слово обозначает потенциально опасную ситуацию. Если не принять меры для ее предотвращения, возможно получение легких травм. Также может указывать на потенциальный материальный ущерб.

 <b>ВНИМАНИЕ!</b>
Вид и источник опасности. Возможные последствия. Меры, которые необходимо предпринять, чтобы избежать этой опасности.



**Указания по технике безопасности****Указание**

Обозначает потенциально опасную ситуацию. Если не принять меры к ее устранению, возможно повреждение инструмента или оборудования рядом с ним.

**УКАЗАНИЕ!**

Вид и источник опасности.

Повреждение инструмента или оборудования рядом с ним.

Меры, которые необходимо предпринять, чтобы избежать этой опасности.

**5.3. Информация**

Обозначает указания с информацией или инструкциями, которые могут способствовать лучшему пониманию и более эффективному использованию инструмента.

**ИНФОРМАЦИЯ**

Совет по использованию





**Необходимые инструменты, смазочные и вспомогательные материалы****6.2 Специальные инструменты**

Стакан-съемник		64104150008
Натяжной элемент	диам. 19 мм	64107019007
	диам. 26 мм	64107026000
Труба		64101002004
Плита-съемник		64102069007
Съемник		64104101002



**Необходимые инструменты, смазочные и вспомогательные материалы****6.3 Необходимые смазочные и вспомогательные материалы**

Предоставленную производителем информацию об используемых смазочных материалах можно найти в каталоге смазочных материалов FEIN.

Пластичная смазка	SM 0021	15 г	Редуктор
Пластичная смазка	SM 0022	нет	Монтаж поворотных режущих пластин
Резьбовой фиксатор (лак)	LOCTITE® 242	нет	Винты





## 7 Возможности для проверки и диагностики

### Контрольные значения

Перечень допустимых параметров машины можно найти в электронной информационной системе FEIN.





## 8 Демонтаж

### 8.1 Снимите фрезерную головку

#### 8.1.1 Снимите блок направляющей пластины

**Инструменты:**

- Отвертка Torx T20
- Гаечный ключ 10 мм
- Приспособление для монтажных работ



1. Открутите блок направляющей пластины (1).

**i ИНФОРМАЦИЯ**

Нагрейте винты термофеном, так как они были склеены резьбовым фиксатором.

2. Выкрутите четыре винта (2).
3. Снимите направляющую тарелку (3).
4. Отвинтите барашковый болт (4).



5. Снимите уплотнительное кольцо (5).



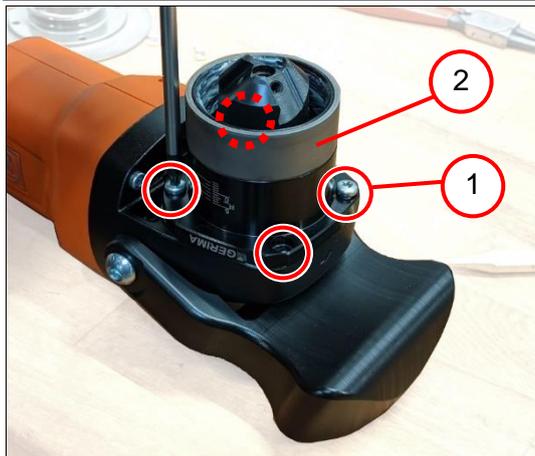
## 8.1.2 Снятие корпуса редуктора

**Действия, которые уже должны быть выполнены:**

- Снимите блок направляющей пластины

**Инструменты:**

- Отвертка Torx T20



1. Выкрутите четыре винта (1).
2. Снимите корпус редуктора (2).

## 8.2 Демонтаж приводного блока

### 8.2.1 Снятие плоского колеса

#### Действия, которые уже должны быть выполнены:

- Снимите блок направляющей пластины
- Снимите корпус редуктора

#### Инструменты:

- Съёмник 64104101002
- Щипцы для стопорных колец
- Плоская отвертка



#### **i** ИНФОРМАЦИЯ

Каждый раз при монтаже используйте новое стопорное кольцо.

1. Снимите стопорное кольцо (1).
2. Снимите тарельчатую пружину (2)
3. Снимите шайбу (3).



#### **i** ИНФОРМАЦИЯ

При каждом монтаже используйте новые уплотнительные кольца.

4. Снимите уплотнительное кольцо (4).



5. Установите съёмник на плоское колесо (5).
6. Снимите плоское колесо.

## 8.2.2 Снятие приводного вала

**Действия, которые уже должны быть выполнены:**

- Снимите блок направляющей пластины
- Снимите корпус редуктора
- Снимите плоское колесо

**Инструменты:**

- Оправочный пресс
- Гильза  
Внутр. диам. 45 мм; наружн. диам. 62 мм



1. Снимите распорное кольцо (1).



2. Выпрессуйте приводной вал (2).

### 8.2.3 Снимите радиальный шарикоподшипник.

**Действия, которые уже должны быть выполнены:**

- Снимите блок направляющей пластины
- Снимите корпус редуктора
- Снимите приводной вал

**Инструменты:**

- Щипцы для стопорных колец
- Оправочный пресс
- Гильза  
Внутр. диам. 18,5 мм; наружн. диам. 30 мм



1. Снимите стопорное кольцо (1).



2. Выпрессуйте радиальный шарикоподшипник.





### 8.3 Снятие ручки

**Инструменты:**

- Торцовый гаечный ключ 5 мм



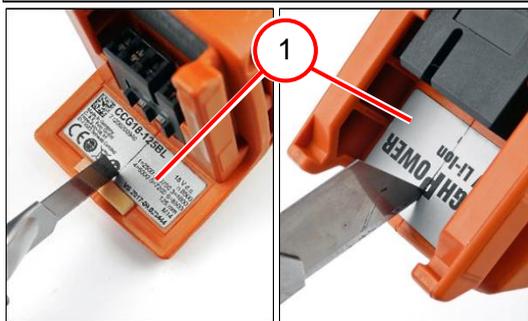
1. Выкрутите винт (1).
2. Повторите шаг 1 на противоположной стороне инструмента.
3. Извлеките ручку (2).



## 8.4 Демонтаж корпуса двигателя

**Инструменты:**

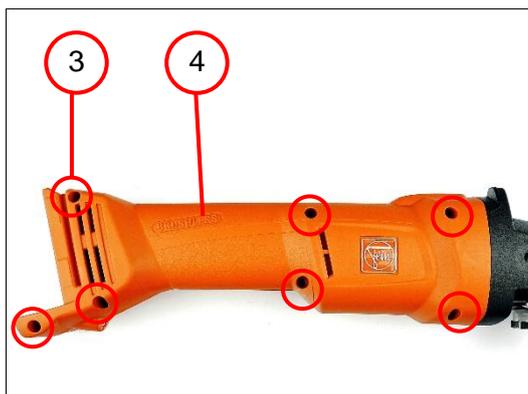
- Торх Т15
- Нож
- Шлицевая отвертка



1. Снимите две наклейки (1).



2. Выкрутите четыре винта (2).

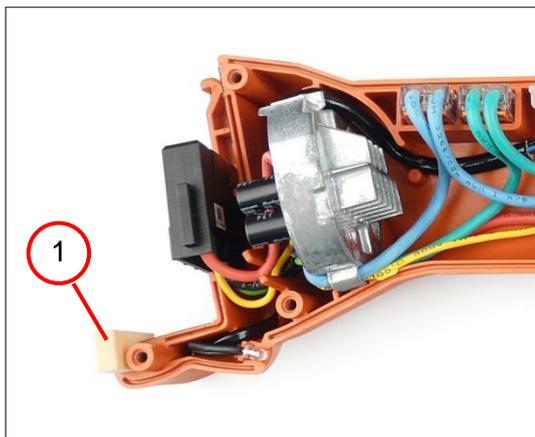


3. Выкрутите семь винтов (3).

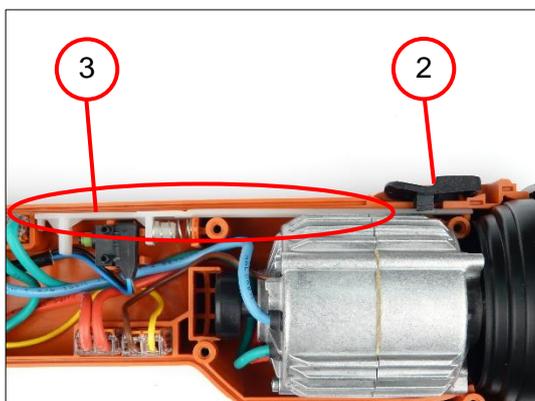
4. Снимите половину корпуса (4).

## Демонтаж

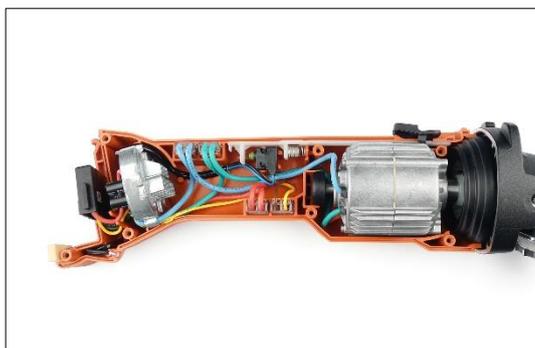
## 8.4 Демонтаж корпуса двигателя



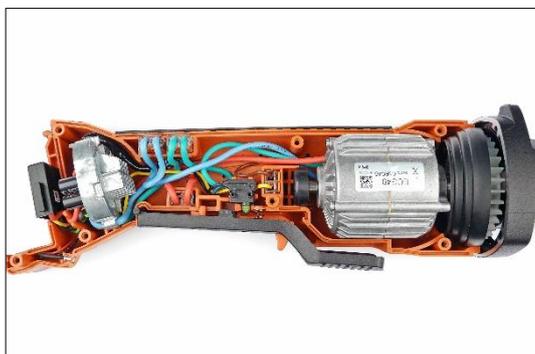
5. Снимите нажимную деталь (1).

**Действительно для АКФН18-5**

6. Снимите ползунковый переключатель (2).
7. Снимите переключающую штангу (3).

**Действительно для АКФН18-5**

8. Извлеките все детали из половины корпуса.

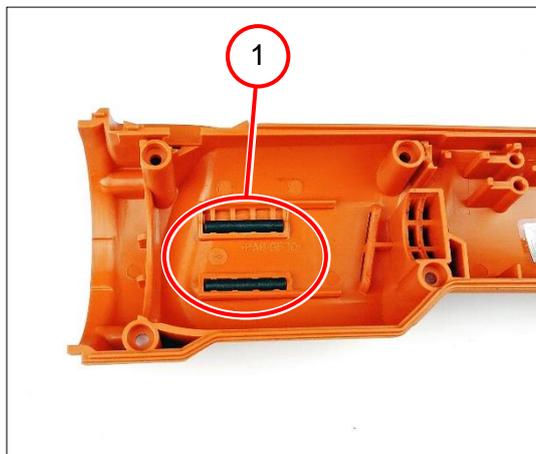
**Действительно для АКФН18-5Т**

9. Извлеките все детали из половины корпуса.





#### 8.4 Демонтаж корпуса двигателя



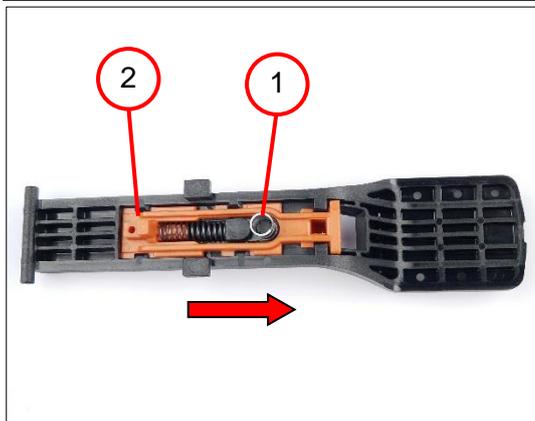
10. Извлеките обе нажимные детали (1).
11. Повторите шаг 10 на противоположной половине корпуса.



## 8.4.1 Демонтаж переключающей штанги (действительно для АКФН18-5Т)

Действия, которые уже должны быть выполнены:

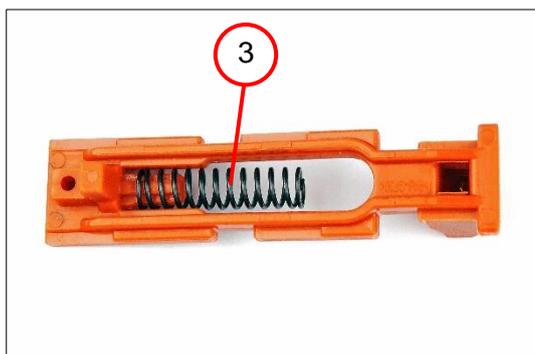
- Демонтаж корпуса двигателя



1. Снимите пружину (1).
2. Снимите переключающий рычаг (2).

**i** ИНФОРМАЦИЯ

Сдвиньте в направлении стрелки и поднимите.



3. Снимите пружину (3).



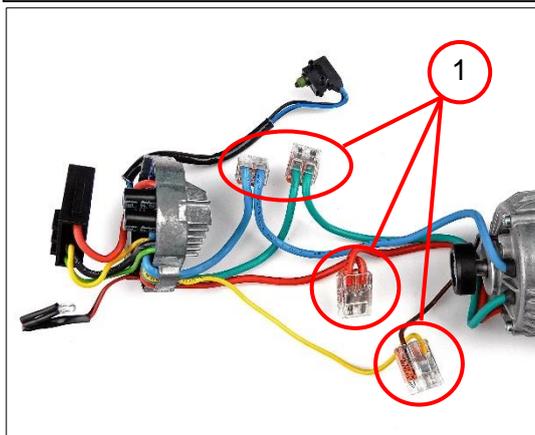
## 8.5 Демонтаж двигателя

### Действия, которые уже должны быть выполнены:

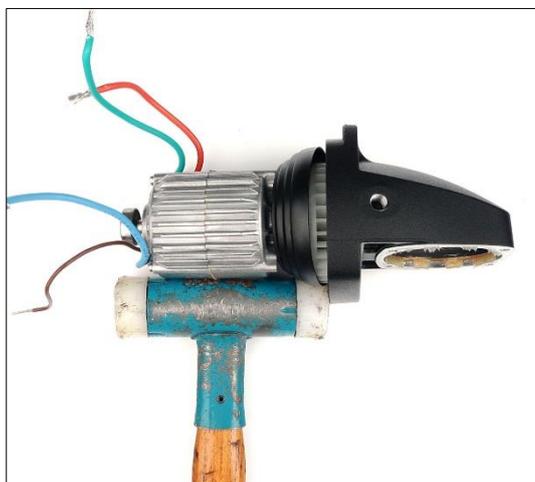
- Снимите фрезерную головку
- Снимите ручку
- Демонтаж корпуса двигателя

### Инструменты:

- Оправочный пресс
- Пробойник диам. 6 мм
- Плита-съемник 64102069007
- Труба внутр. диам. 120 мм; наружн. диам. 130 мм, высота 170 мм
- Стакан-съемник 64104150008
- Натяжной элемент диам. 26 мм
- Натяжной элемент диам. 19 мм
- Щипцы для стопорных колец
- Пластмассовый молоток



1. Снимите четыре клеммы (1).

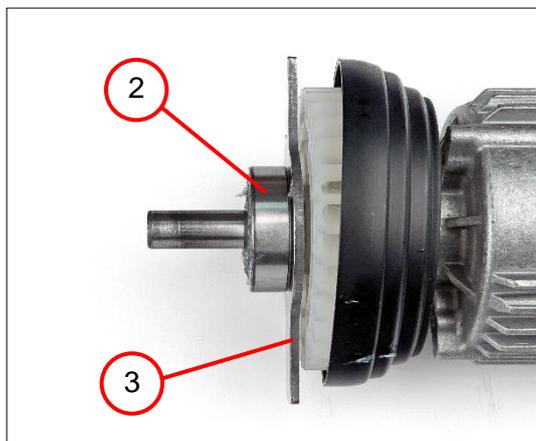


2. Извлеките двигатель (2).

## 8.5 Демонтаж двигателя

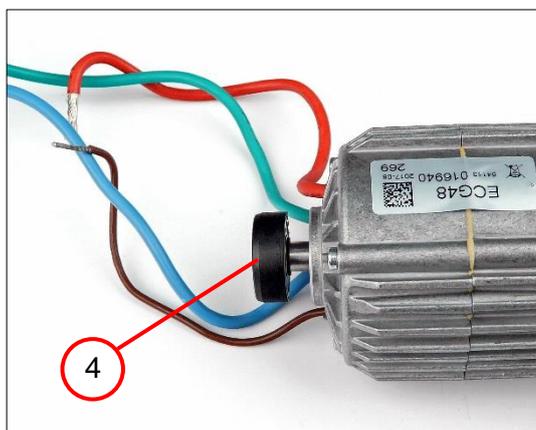


3. Выпрессуйте малую коническую шестерню (1).



4. Снимите радиальный шарикоподшипник (2).

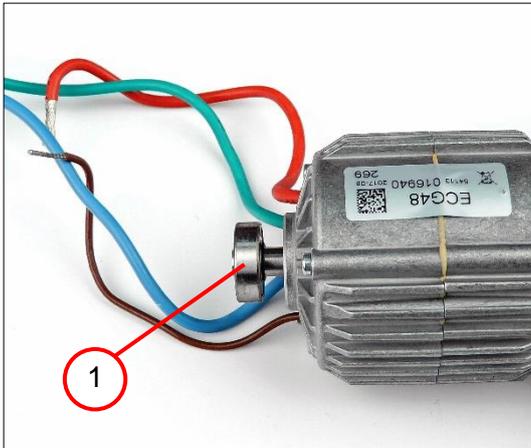
5. Снимите пластину (3).



6. Извлеките втулку (4) подшипника.



## 8.5 Демонтаж двигателя



7. Снимите радиальный шарикоподшипник (1).



8. Снимите стопорное кольцо (2).



## 8.6 Демонтаж корпуса редуктора

### Действия, которые уже должны быть выполнены:

- Снимите фрезерную головку
- Снимите ручку
- Демонтаж корпуса двигателя

### Инструменты:

- Пластмассовый молоток



1. Снимите корпус редуктора.



2. Снимите воздушнонаправляющее кольцо (1).



3. Снимите нажимную кнопку (2).

Изображение служит для примера



## Демонтаж

## 8.6 Демонтаж корпуса редуктора



4. Снимите спиральную пружину (1).
5. Снимите уплотнительное кольцо (2).
6. Снимите шпильку (3).

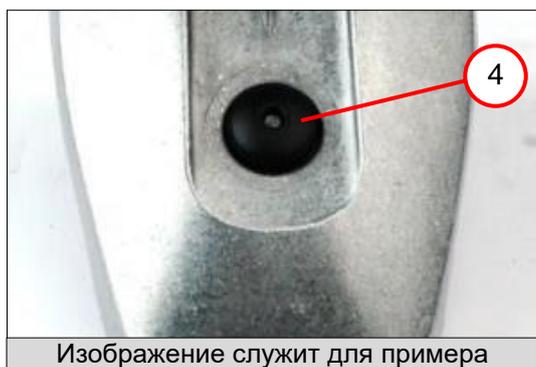


## 9 Монтаж

### 9.1 Монтаж корпуса редуктора



1. Установите спиральную пружину (1) и шпильку (2) вместе с уплотнительным кольцом (3).



2. Установите нажимную кнопку (4).

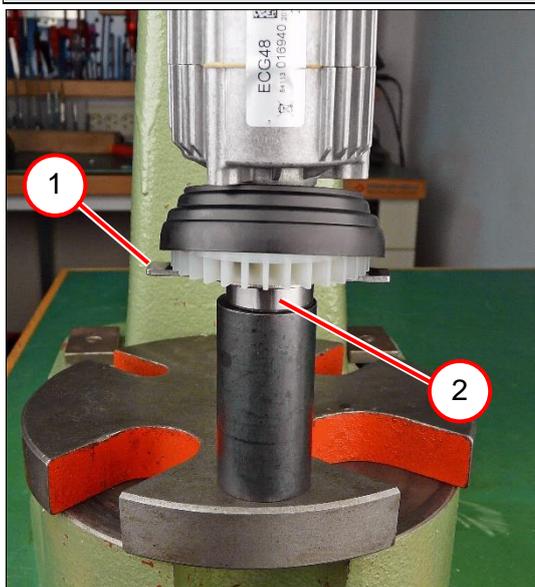


3. Установите воздушнонаправляющее кольцо (5).

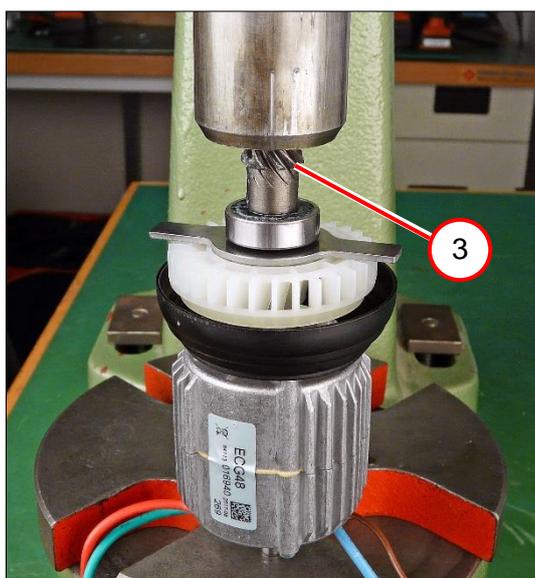
## 9.2 Монтаж двигателя

### Инструменты:

- Оправочный пресс
- Гильза  
внутр. диам. 10 мм, наружн. диам. 26 мм
- Гильза  
внутр. диам. 8 мм, наружн. диам. 19 мм
- 2 x 4-гр. подставки  
L= 80 мм; H= 17 мм



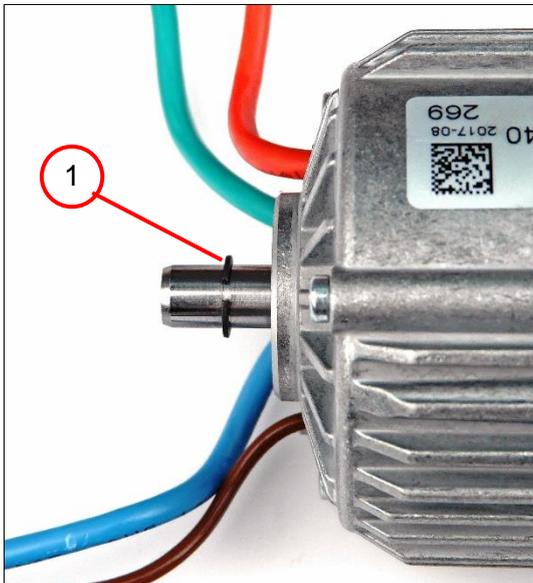
1. Установите пластину (1).
2. Напрессуйте радиальный шарикоподшипник (2).



3. Снимите малую коническую шестерню (3).



## 9.2 Монтаж двигателя

**i** ИНФОРМАЦИЯ

Каждый раз при монтаже используйте новое стопорное кольцо.

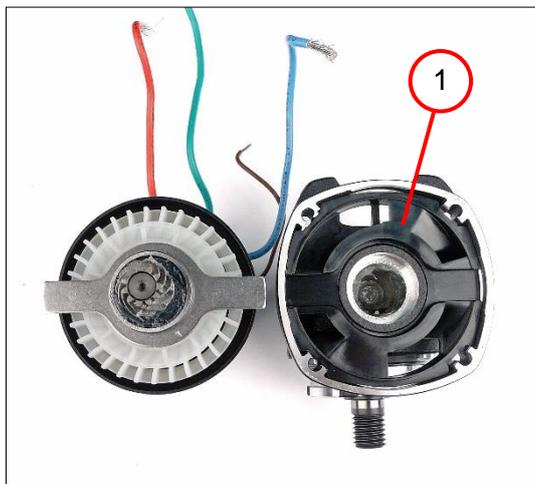
4. Установите стопорное кольцо (1).



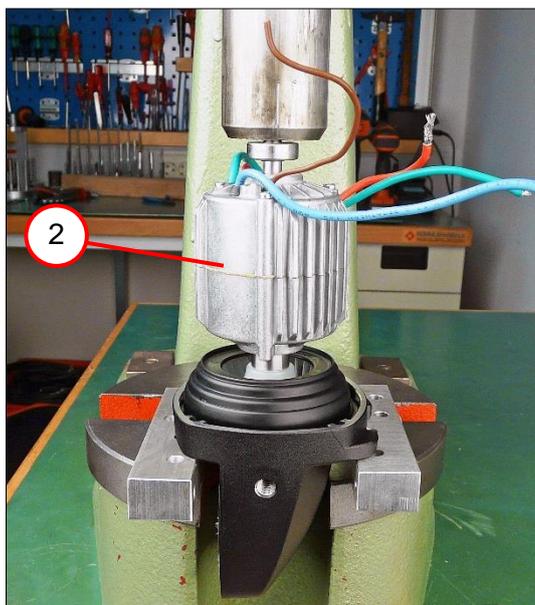
5. Напрессуйте радиальный шарикоподшипник (2).



## 9.2 Монтаж двигателя



6. Установите воздушнонаправляющее кольцо (1).



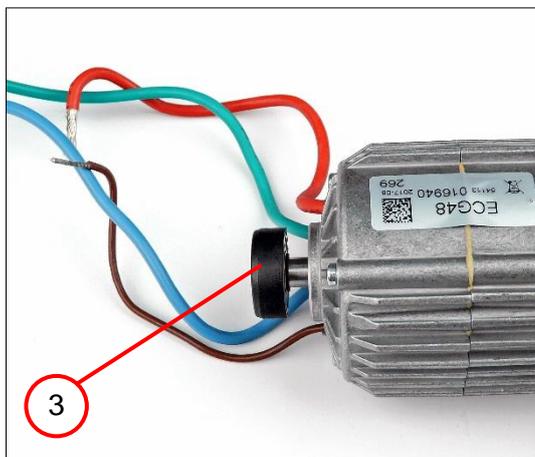
7. Запрессуйте двигатель (2).

**i** ИНФОРМАЦИЯ

Учитывайте положение двигателя (2).

Следите за тем, чтобы пластина находилась в выемке воздушнонаправляющего кольца.

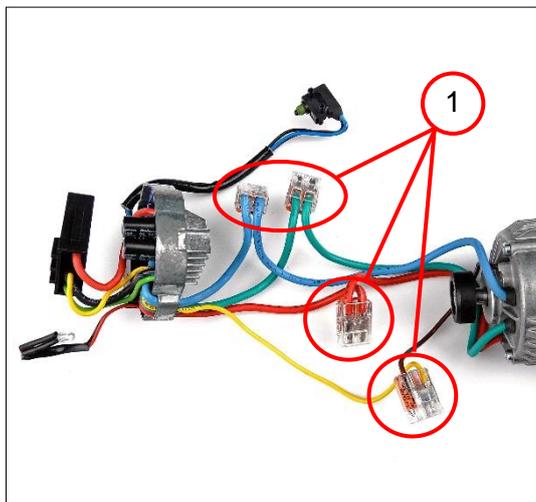
Установленный двигатель больше не должен извлекаться вручную в осевом направлении. Если двигатель можно извлечь вручную, корпус редуктора следует заменить.



8. Установите втулку (3) подшипника.



## 9.2 Монтаж двигателя

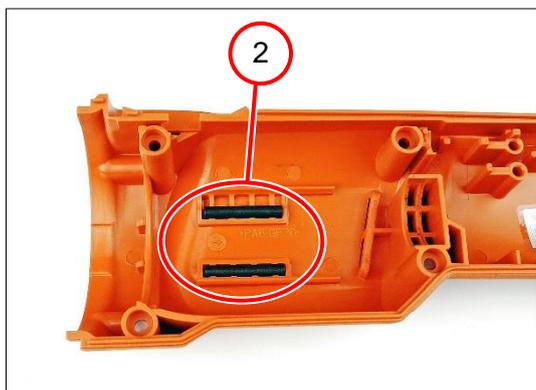


9. Подсоедините электронный блок с помощью четырех клемм (1) к двигателю.

**i** ИНФОРМАЦИЯ

Введите кабели до упора в клемму.

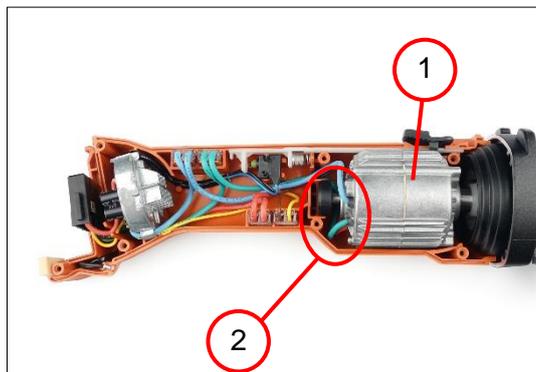
Соблюдайте схему соединений.



10. Установите две нажимные детали (2).
11. Повторите шаг 10 на противоположной половине корпуса.



## 9.2.1 Монтаж двигателя (действительно для АКФН18-5)



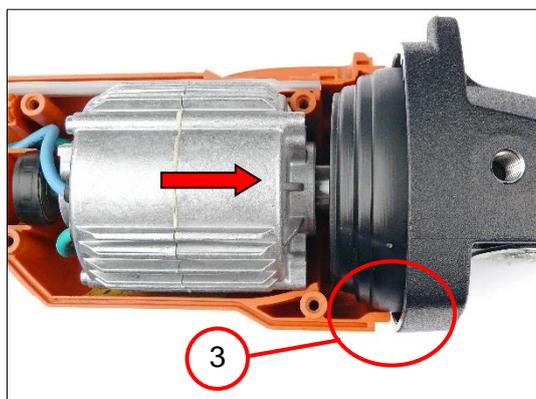
1. Установите все детали.

**i** ИНФОРМАЦИЯ

Учитывайте положение двигателя (1) (заводская табличка двигателя).

**i** ИНФОРМАЦИЯ

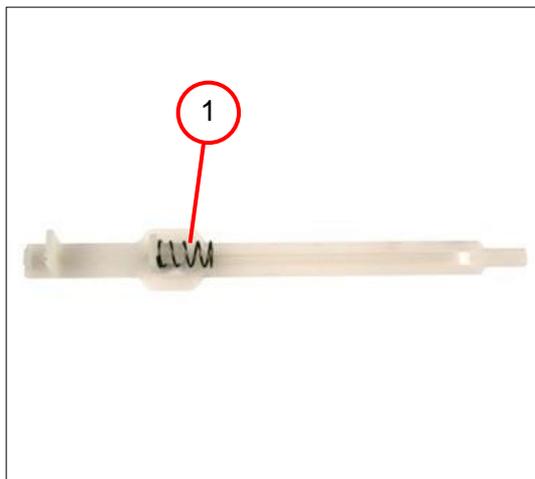
Следите за положением кабелей (2). Следите за тем, чтобы красно-бирюзовый кабель находился в выемке.



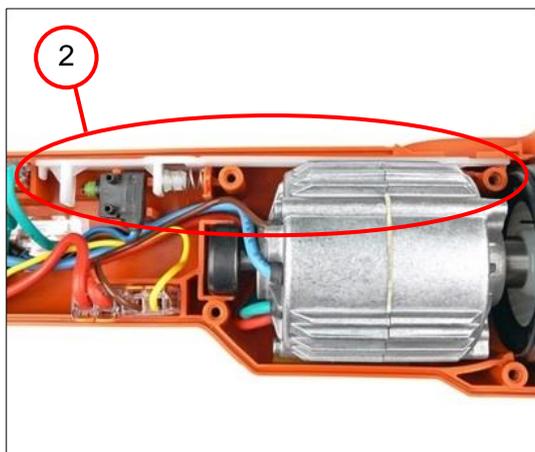
2. Задвиньте двигатель в монтажное положение (3).



## 9.2.2 Монтаж переключающей штанги (действительно для АКФН18-5)



1. Установите пружину (1).



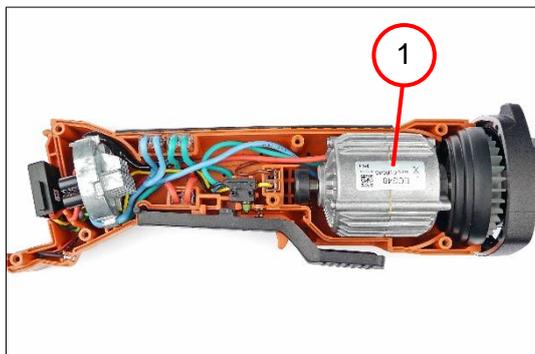
2. Установите переключающую штангу (2)

**ИНФОРМАЦИЯ**

Следите за положением переключающей штанги (2).



## 9.2.3 Монтаж двигателя (действительно для АКФН18-5Т)

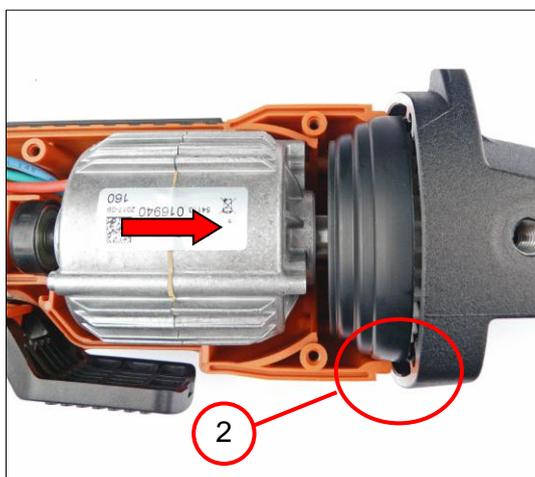


1. Установите все детали.

**i** ИНФОРМАЦИЯ

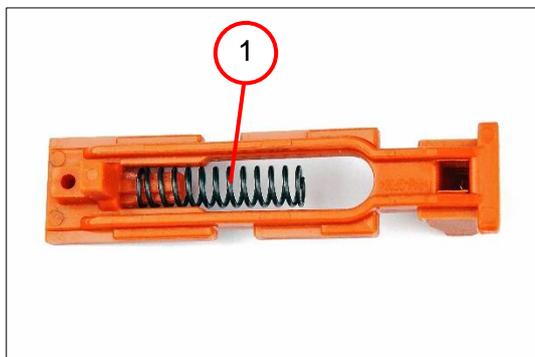
Учитывайте положение двигателя (1) (заводская табличка двигателя).

Следите за положением кабелей.

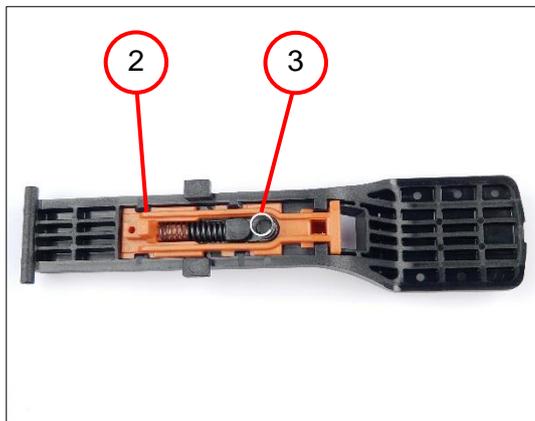


2. Задвиньте двигатель в монтажное положение (2).

## 9.2.4 Монтаж переключающей штанги (действительно для АКФН18-5Т)



1. Установите пружину (1).



2. Установите переключающий рычаг (2).

3. Установите пружину (3).



### 9.3 Монтаж корпуса двигателя

Действия, которые уже должны быть выполнены:

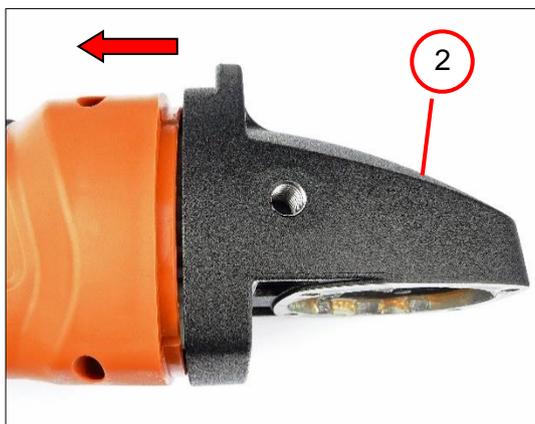
- Монтаж корпуса редуктора
- Монтаж двигателя

Инструменты:

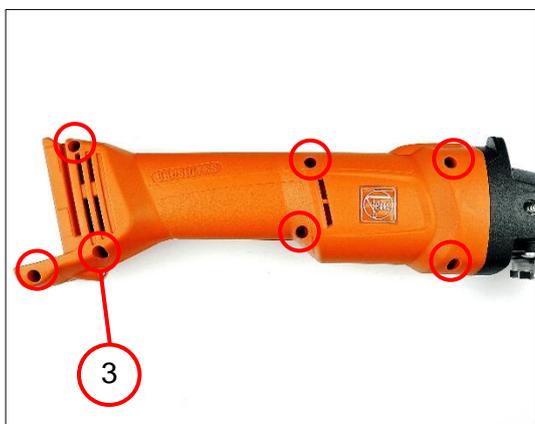
- Торх Т15



1. Установите корпус (1) двигателя.



2. Установите корпус редуктора (2).



3. Вкрутите семь винтов (3) [1,5 Нм].





## Монтаж

## 9.3 Монтаж корпуса двигателя



4. Вверните четыре винта (1) [2,5 Нм].



5. Установите нажимную деталь (2).





### 9.3.1 Монтаж ползункового переключателя (действительно для АКФН18-5)



1. Установите ползунковый переключатель (1).



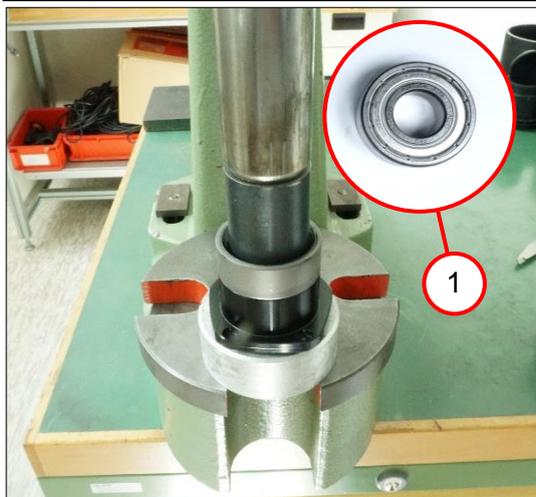


## 9.4 Установите фрезерную головку

### 9.4.1 Установите радиальный шарикоподшипник.

**Инструменты:**

- Оправочный пресс
- Гильза  
внутр. диам. 26 мм, наружн. диам. 35 мм
- Щипцы для стопорных колец



1. Запрессуйте радиальный шарикоподшипник (1).

**i ИНФОРМАЦИЯ**

Каждый раз при монтаже используйте новый радиальный шарикоподшипник.

**i ИНФОРМАЦИЯ**

Каждый раз при монтаже используйте новое стопорное кольцо.

2. Установите стопорное кольцо (2).
3. Смажьте резьбу пластичной смазкой.





## 9.4.2 Монтаж приводного вала

## Действия, которые уже должны быть выполнены:

- Установите радиальный шарикоподшипник

## Инструменты:

- Оправочный пресс
- Компрессионная оправка диам. 12 мм
- Гильза  
внутр. диам. 18,5 мм, наружн. диам. 30 мм



1. Установите приводной вал (1).

**! УКАЗАНИЕ!**

Повреждение приводного вала.

При запрессовывании можно повредить приводной вал.

Запрессовывайте приводной вал с осторожностью.

2. Запрессуйте приводной вал (1).



## 9.4.3 Монтаж плоского колеса

**Действия, которые уже должны быть выполнены:**

- Установите радиальный шарикоподшипник
- Монтаж приводного вала

**Инструменты:**

- Счетчик
- Оправочный пресс
- Гильза  
внутр. диам. 16 мм, наружн. диам. 35 мм
- Гильза  
внутр. диам. 9 мм, наружн. диам. 12 мм
- Гильза  
внутр. диам. 55 мм
- Счетчик



1. Нанесите пластичную смазку на уплотнительное кольцо (1).
2. Установите уплотнительное кольцо.



3. Установите распорное кольцо (2).

## 9.4.3 Монтаж плоского колеса



4. Установите съемник на плоское колесо (1).
5. Запрессуйте плоское колесо.

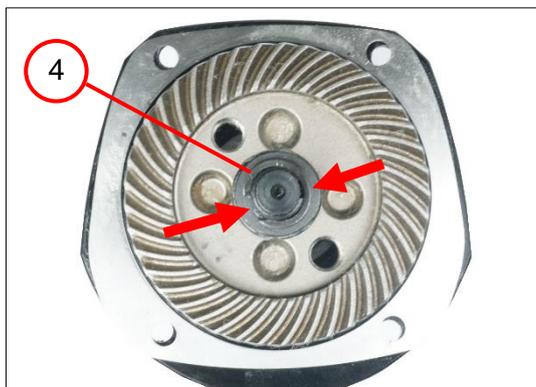


6. Установите шайбу (2).

**i** ИНФОРМАЦИЯ

Выпуклость на тарельчатой пружине должна указывать в направлении стопорного кольца.

7. Установите тарельчатую пружину (3).


**i** ИНФОРМАЦИЯ

Отверстие в стопорном кольце должно располагаться напротив канавки вала.

8. Установите стопорное кольцо (4).
9. Запрессуйте стопорное кольцо.



10. Измеряйте люфт на плоскости каждые 90°.

**i** ИНФОРМАЦИЯ

Люфт на плоскости макс. 0,09 мм



## Монтаж

## 9.4.4 Монтаж приводного блока

## Действия, которые уже должны быть выполнены:

- Установите радиальный шарикоподшипник
- Установите приводной вал
- Установите плоское колесо

## Инструменты:

- Отвертка Torx T20
- Счетчик



1. Наполните редуктор пластичной смазкой (15 г).


**ИНФОРМАЦИЯ**

Каждый раз при монтаже используйте новую компенсационную шайбу.

2. Смажьте корпус редуктора пластичной смазкой.
3. Установите компенсационную шайбу (1).



4. Установите корпус редуктора (2).

**ИНФОРМАЦИЯ**

Переместите приводной вал так, чтобы плоское колесо зацепилось за коническую шестерню.

5. Вверните четыре винта (3) [2,8 Нм].





#### 9.4.4 Монтаж приводного блока



6. Выполните пробный пуск.
7. Вращая вал (1), проверьте люфт редуктора.
8. При отсутствии люфта редуктора необходимо установить еще одну шайбу между опорной плитой и корпусом редуктора.



## 9.4.5 Монтаж направляющей пластины

## Инструменты:

- Отвертка Torx T20
- Приспособление для монтажных работ


 **ИНФОРМАЦИЯ**

При каждом монтаже используйте новые уплотнительные кольца.

1. Установите уплотнительное кольцо (1).
2. Смажьте резьбу направляющей тарелки пластичной смазкой.



3. Установите барашковый болт (2).
4. Установите направляющую тарелку (3).

 **ИНФОРМАЦИЯ**

Нанесите на четыре винта (4) резьбовой фиксатор Loctite 242.

5. Вверните четыре винта (4) [2,7–2,9 Нм].



6. Открутите блок направляющей пластины (5).



## 9.5 Монтаж ручки

**Инструменты:**

- Торцовый гаечный ключ 5 мм



1. Установите ручку (1).
2. Вкрутите винт (2) [6,0 Нм].
3. Повторите шаг 2 на противоположной стороне машины.





## 10 Проверка после ремонта

Всегда: Визуальный контроль  
Проверка частоты вращения  
Использование рабочего инструмента  
Испытание

Машины, работающие от сети: Проверка электрической безопасности

При наличии блокировки повторного включения: Проверка блокировки повторного включения

При наличии функции тормоза: Проверка функции тормоза

