

BSS 1.6E, BSS 1.6CE

维修说明书



BSS 1.6E



BSS 1.6CE





目录

1. 所述设备型号
2. 技术数据
3. 提示和规定
4. 所需工具
5. 所需润滑材料和辅助材料
6. 拆卸
7. 安装
8. 故障查找
9. 接线图



1. 所述设备型号

此维修说明书描述了以下设备型号的维修工作：

设备型号	订货号
BSS 1.6E	7 230 31 00 23 0
BSS1.6CE	7 230 32 00 23 0



2. 技术数据

技术数据

完整的技术数据请参见各个设备的操作说明书。

检测数据

所有设备的当前检测数据请登录 FEIN 外联网查询（客户服务 → 维修帮助）。

润滑材料

可在 FEIN 订购的润滑材料和容器规格请登录 FEIN 外联网查询（客户服务 → 维修帮助）。

备件列表

备件列表和分解图请查询网址 www.fein.com



3. 提示和规定

提示

这份说明书仅面向接受过技术类教育的专业人员。只有参加过机械和电气方面的培训才能据此施工。

只能使用 FEIN 原装备件！

规定

请注意，电动工具原则上只能由专业电工进行维修、保养和检测。因为如果修复中出错，可能会对用户安全造成巨大的威胁。

维修后注意遵守 *DIN VDE 0701-0702* 的规定。

投入使用时应注意职业保险联合会颁布的事故防范条例。

只有遵守设备和产品的安全法规，才能确保规范使用。

在德国境外地区，必须遵守相关国家的适用法规！



4. 所需工具

标准工具

内六角扳手	2.5 mm; 4 mm
塑料锤	
梅花头螺丝刀	T15
一字型螺丝刀	
一字螺丝刀（小型）	
十字螺丝刀	
卡环钳	
冲子	
手扳压机	
轴套	内径 6 mm 内径 7 mm
球轴承座	19 mm; 26 mm

特殊工具

拉拔罩	6 41 04 150 00 8
夹头 16 mm	6 41 07 016 00 1
夹头 19 mm	6 41 07 019 00 1
夹头 26 mm	6 41 07 026 00 0
压紧装置	6 41 22 108 00 0
钩子	6 41 22 108 00 0



5. 所需润滑材料和辅助材料

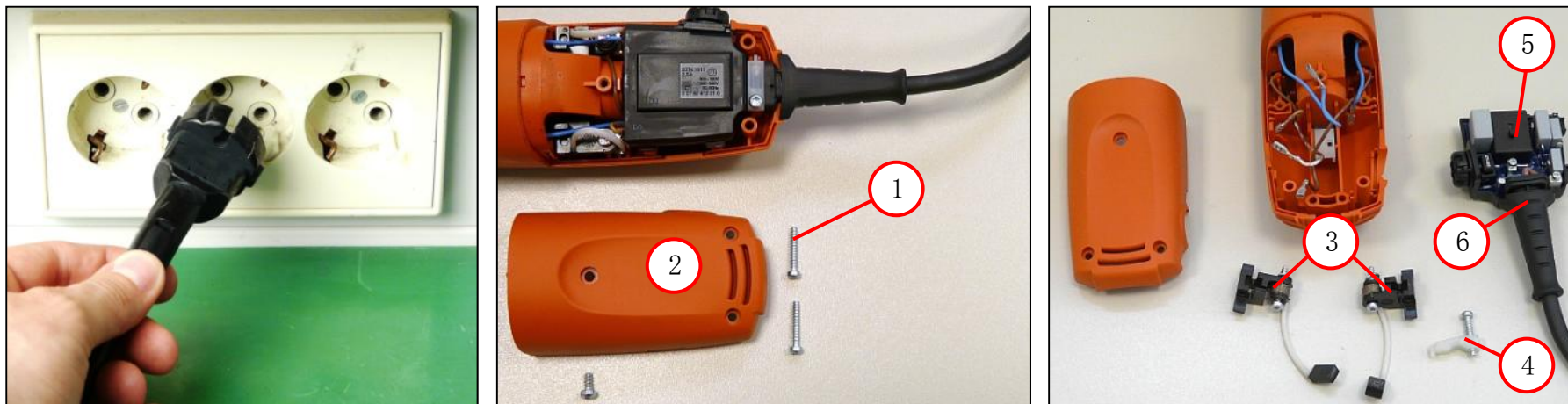
润滑材料

润滑脂	0 40 101 0100 4	12 g	齿轮传动装置
-----	-----------------	------	--------



6. 拆卸

拆卸电机



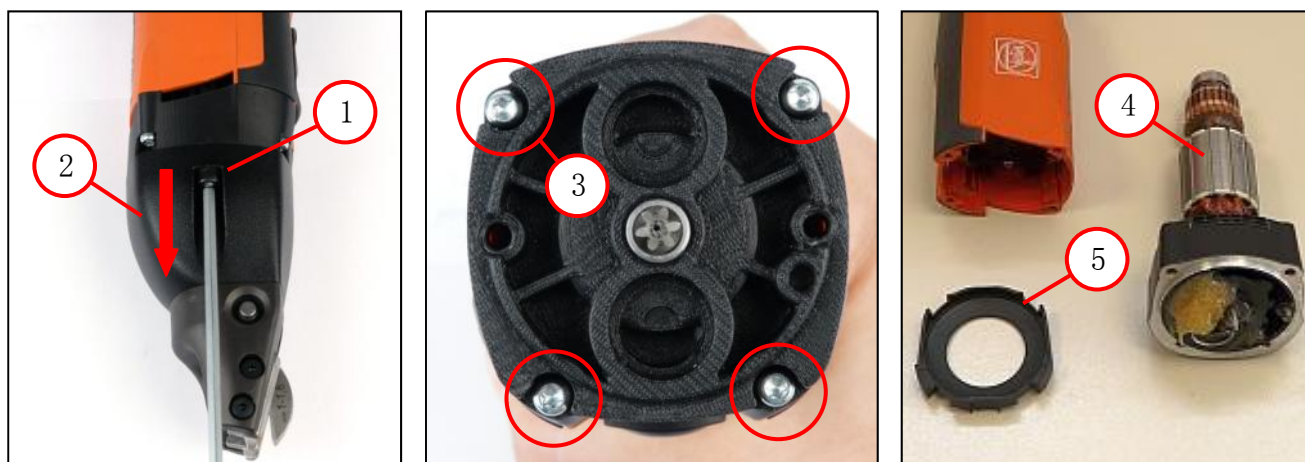
1. 拔出电源插头。
2. 移除三颗螺丝 (1) 并取下盖子 (2)。
3. 旋下碳刷架 (3)。
4. 旋下电缆紧固件 (4)。
5. 拔出电机和电子元件之间的插头连接。
6. 移除电子元件 (5)。
7. 断开馈电线 (6)。

工具:

- 十字螺丝刀
- T15 梅花头螺丝刀

6. 拆卸

分离电机和齿轮传动装置



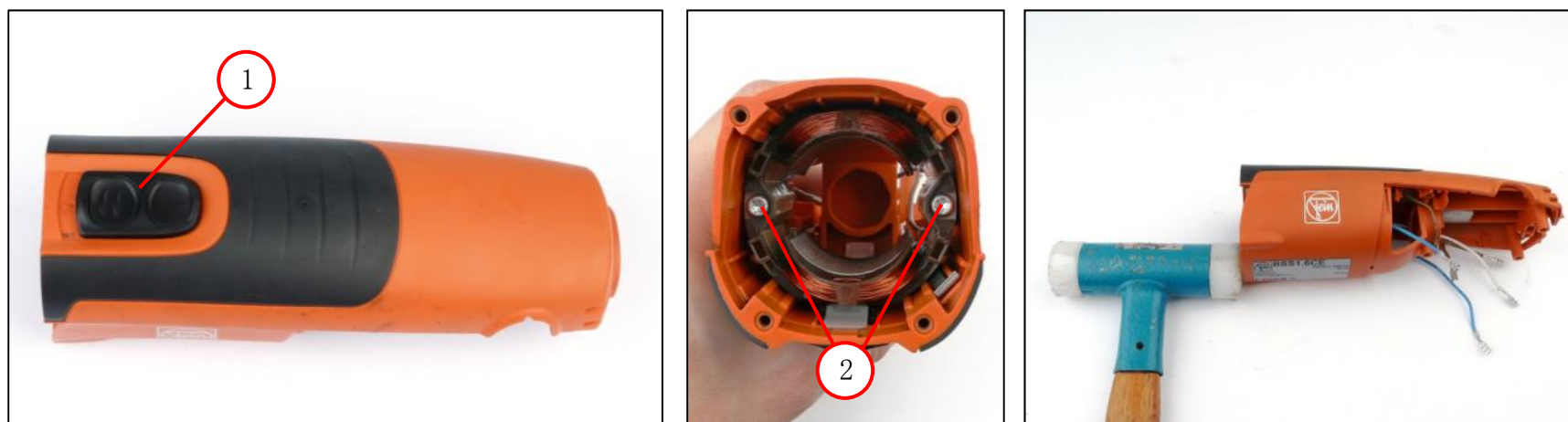
1. 旋出两颗圆柱头螺栓 (1)。
2. 拔出剪切头 (2)。
3. 旋出四颗螺丝 (3)。
4. 移除中间法兰连同电枢 (4)。
5. 移除导气环 (5)。

工具:

- 内六角扳手 4 mm
- T15 梅花头螺丝刀

6. 拆卸

拆卸定子



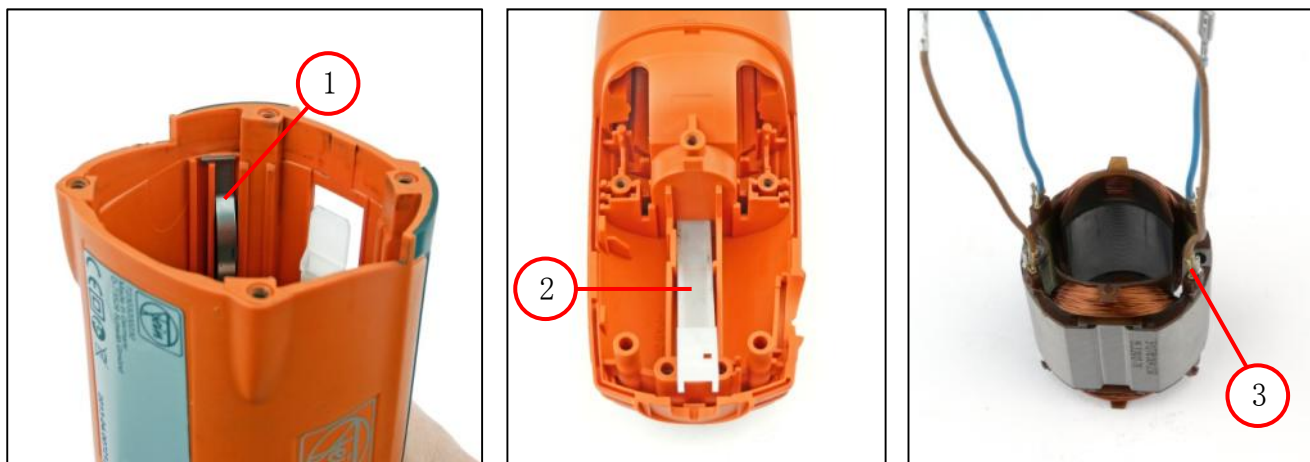
1. 使用一字型螺丝刀提起控制阀 (1)。
2. 旋出两颗螺丝 (2)。
3. 用锤子轻轻敲击，使定子与电机外壳分离。

工具:

- 一字型螺丝刀
- T15 梅花头螺丝刀
- 塑料锤

6. 拆卸

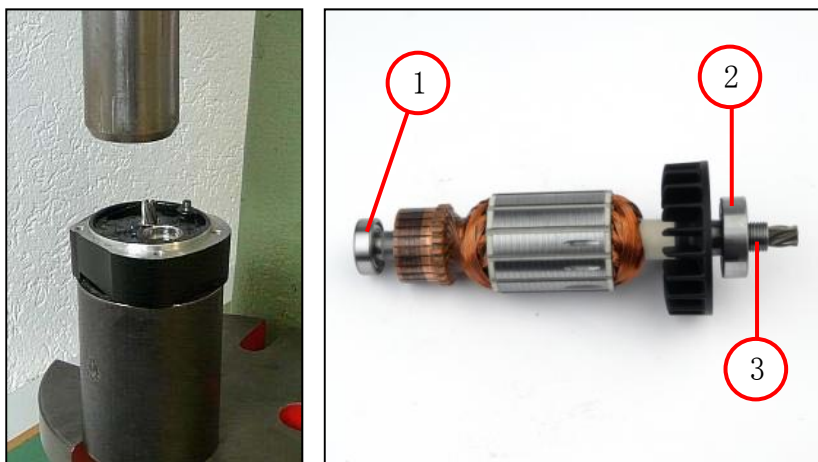
拆卸定子



1. 移除接触弹簧 (1)。
2. 移除操作杆 (2)。
3. 从定子上拔出四根电缆 (3)。

6. 拆卸

拆卸电枢和中间轴承



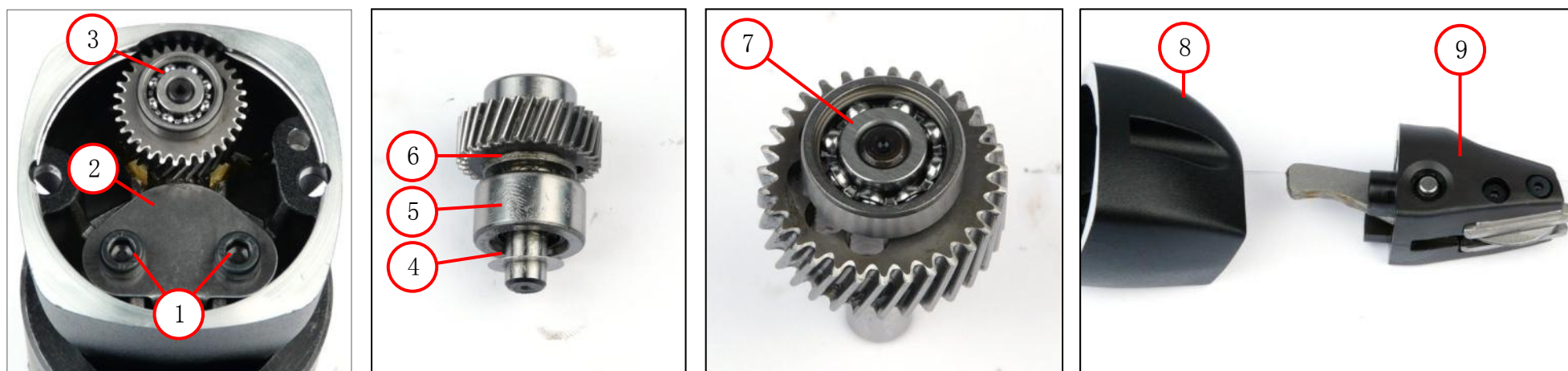
1. 从中间轴承中压出电枢。
2. 拔下开槽球轴承 (1)。
3. 连同密封环 (3) 一起拔出开槽球轴承 (2)。

工具:

- 手扳压机
- 夹头 26 mm、19 mm
- 拉拔罩

6. 拆卸

拆卸齿轮传动装置



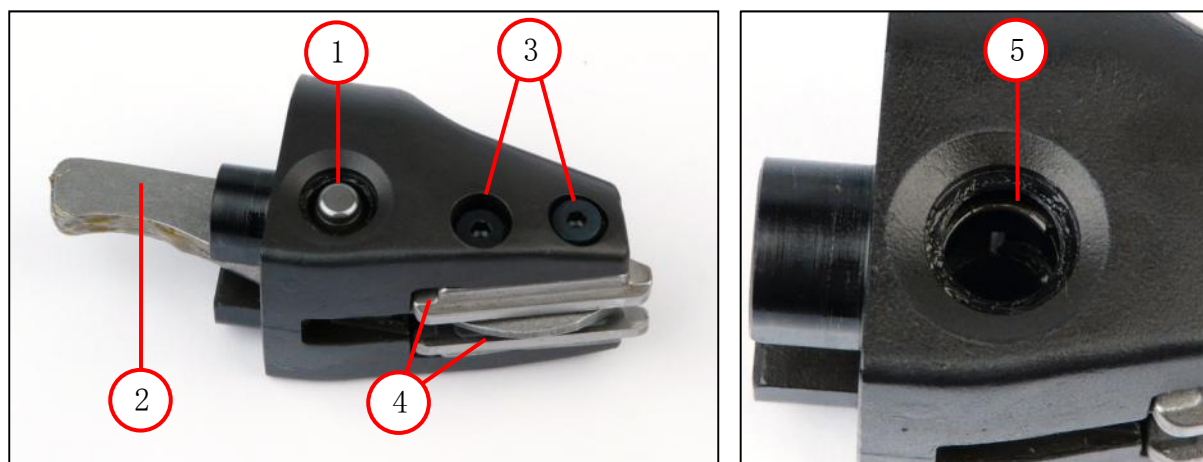
1. 移除两颗圆柱头螺栓 (1)。
2. 移除板式盘簧 (2)。
3. 移除偏心轴 (3)。
4. 从偏心轴上取下两个配合垫片 (4 和 6) 以及滑轮 (5)。
5. 使用拉拔罩从偏心轴拔出开槽球轴承 (7)。
6. 从外壳 (8) 中拔出机头 (9)。

工具:

- 内六角扳手 4 mm
- 拉拔罩
夹头 16 mm

6. 拆卸

拆卸机头 (BSS 1.6E)



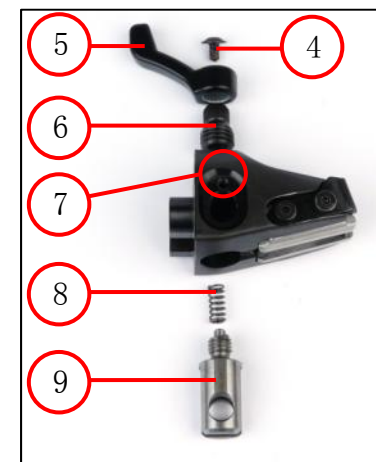
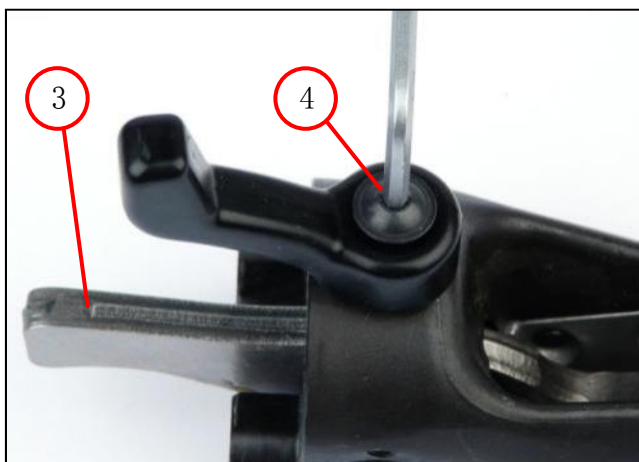
1. 从齿轮箱中压出销钉 (1)。
2. 移除切刀 (2)。
3. 旋出四颗螺丝 (3)。
4. 移除两个刀爪 (4)。
5. 借助小螺丝刀移除两个卡环 (5)。

工具:

- 一字螺丝刀 (小型)
- 内六角扳手 2.5 mm

6. 拆卸

拆卸机头 (BSS 1.6CE)



1. 移除卡环 (1)。
2. 移除销钉 (2)。
3. 移除切刀 (3)。
4. 旋出半圆头埋头螺栓 (4) 并移除操作杆 (5)。
5. 旋出螺丝 (6) (左旋螺纹)。
6. 移除变速叉 (9) 和弹簧 (8)。
7. 旋出螺销 (7)。

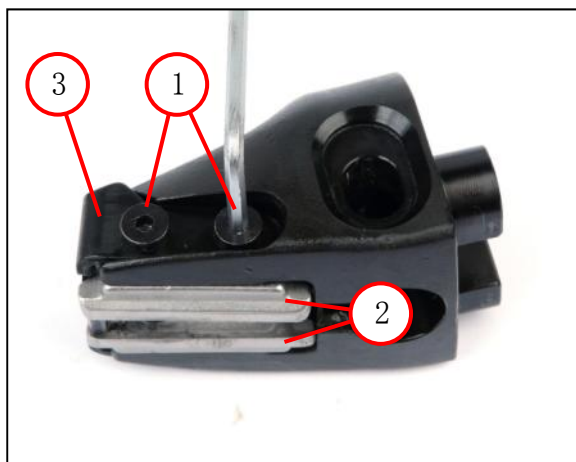
工具:

- 内六角扳手 2.0 mm; 2.5 mm
- 卡环钳



6. 拆卸

拆卸机头 (BSS 1.6CE)



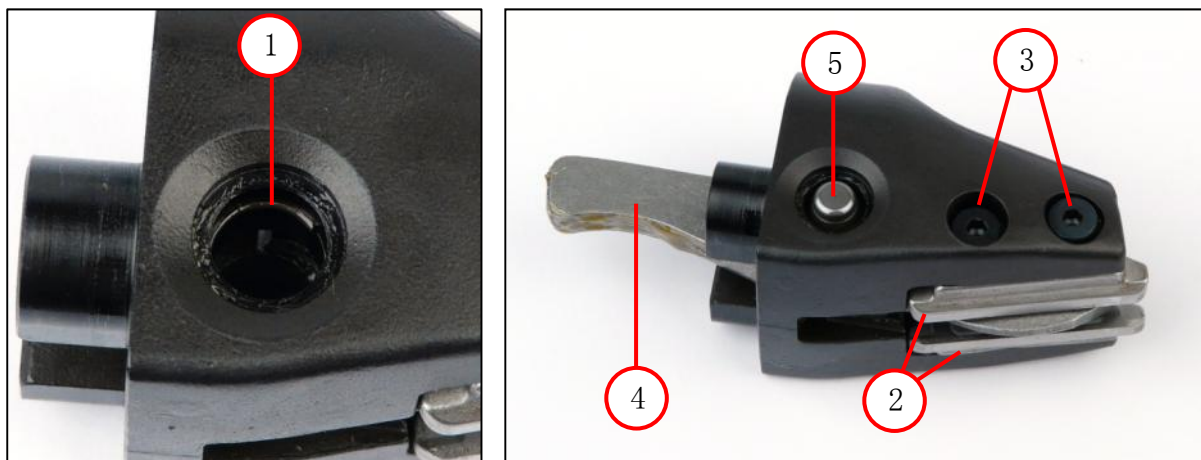
1. 旋出四颗螺丝 (1)。
2. 移除两个刀爪 (2)。
3. 移除切屑分离器 (3)。

工具:

- 内六角扳手 2.5 mm

7. 安装

安装机头 (BSS 1.6E)



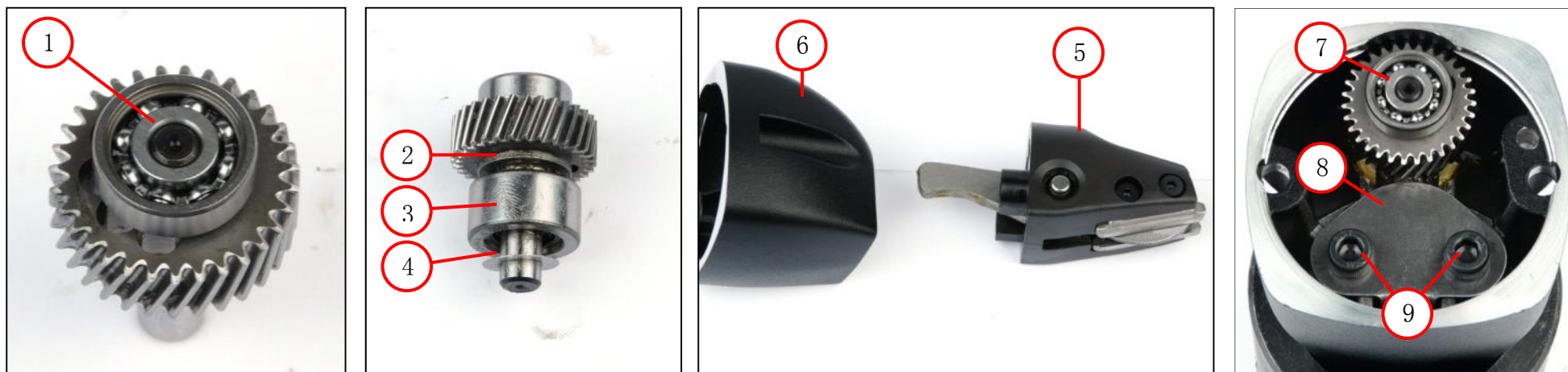
1. 借助小螺丝刀将两个卡环 (1) 安装在两侧。
2. 安装两个刀爪 (2) 并使用两颗螺丝 (3) 拧紧 (4.5 Nm)。
3. 安装切刀 (4)。
4. 将销钉 (5) 压入齿轮箱中。

工具:

- 一字型螺丝刀
- 内六角扳手 2.5 mm

7. 安装

安装齿轮传动装置 (BSS 1.6E)



1. 将开槽球轴承 (1) 压入偏心轴。
2. 将配合垫片 (高度 = 1.5 mm) (2), 滚针轴承 (3) 和配合垫片 (高度 = 0.15 mm) (4) 推到偏心轴上。
3. 将机头 (5) 安装在外壳 (6) 上。
4. 将偏心轴 (7) 装入外壳。
5. 将板式弹簧装入外壳并使用两个内六角螺丝 (9) 固定。
 使用 8 Nm 的扭矩拧紧内六角螺丝 (9)。
6. 向齿轮箱中注入 12 g 润滑脂。

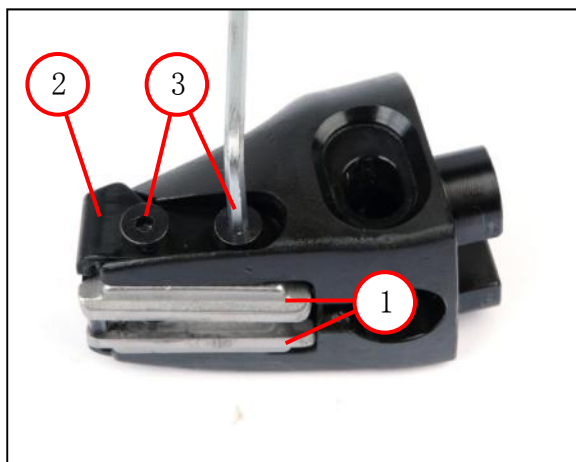
工具:

- 内六角扳手 4 mm
- 手扳压机
- 内径 6 mm 的轴套
- 润滑脂
(0 40 101 0100 4)



7. 安装

安装机头 (BSS 1.6CE)



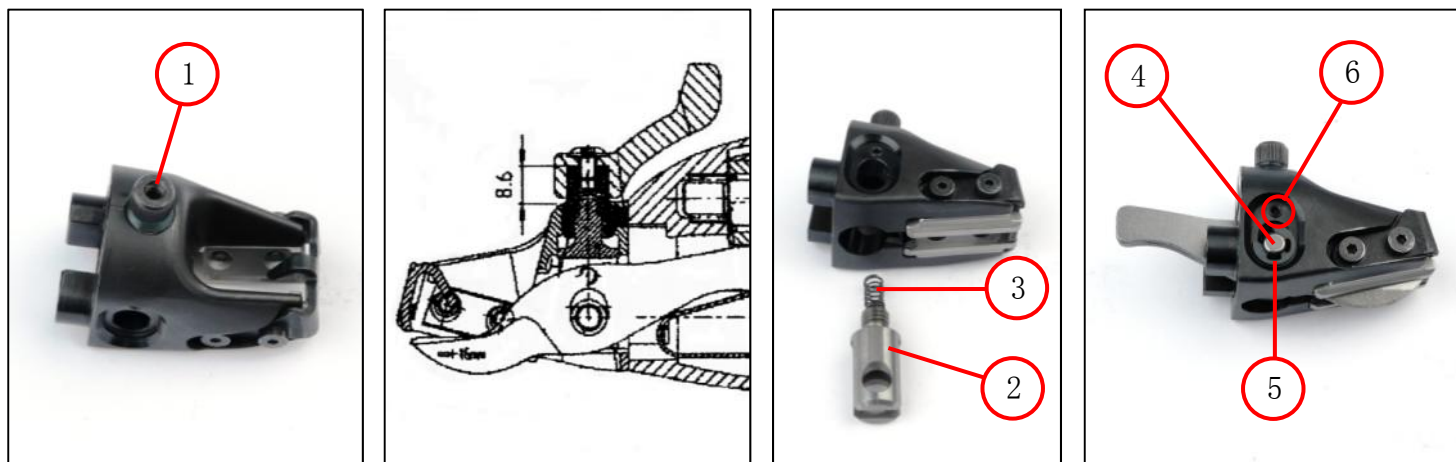
1. 安装两个刀爪 (1)。
2. 安装切屑分离器 (2)。
3. 分别使用两颗内六角螺丝 (3) 将切屑分离器 (2) 和刀爪 (1) 固定在两侧 (4.5 Nm)。

工具:

- 内六角扳手 2.5 mm

7. 安装

安装机头 (BSS 1.6CE)



1. 从上面将螺丝 (1) 拧入机头 (左旋螺纹)。
 - ☞ 将滚花高头螺栓调整到 8.6 mm 高度。
2. 将盘簧 (3) 放在变速叉上。
3. 将这两个部件从下部推入机头中并旋入滚花高头螺栓。
 - ☞ 将变速叉旋入一定高度，使销钉 (5) 能插入机头中。
4. 将销钉 (5) 插入机头中并使用保险垫片 (5) 固定在两侧。
5. 将螺销 (6) 旋入机头中。
 - ☞ 旋入适当深度使变速叉无法再被旋出。

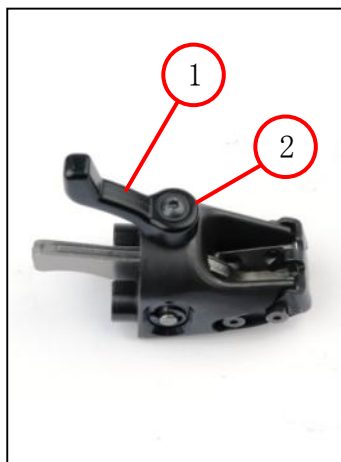
工具:

- 一字型螺丝刀
- 内六角扳手 2 mm



7. 安装

安装机头 (BSS 1.6CE)



1. 如图所示，将把手（1）放入滚花高头螺栓上并使用半圆头埋头螺栓（2）固定（2 Nm）。

工具:

- 内六角扳手 2.5 mm

7. 安装

安装机头 (BSS 1.6CE)



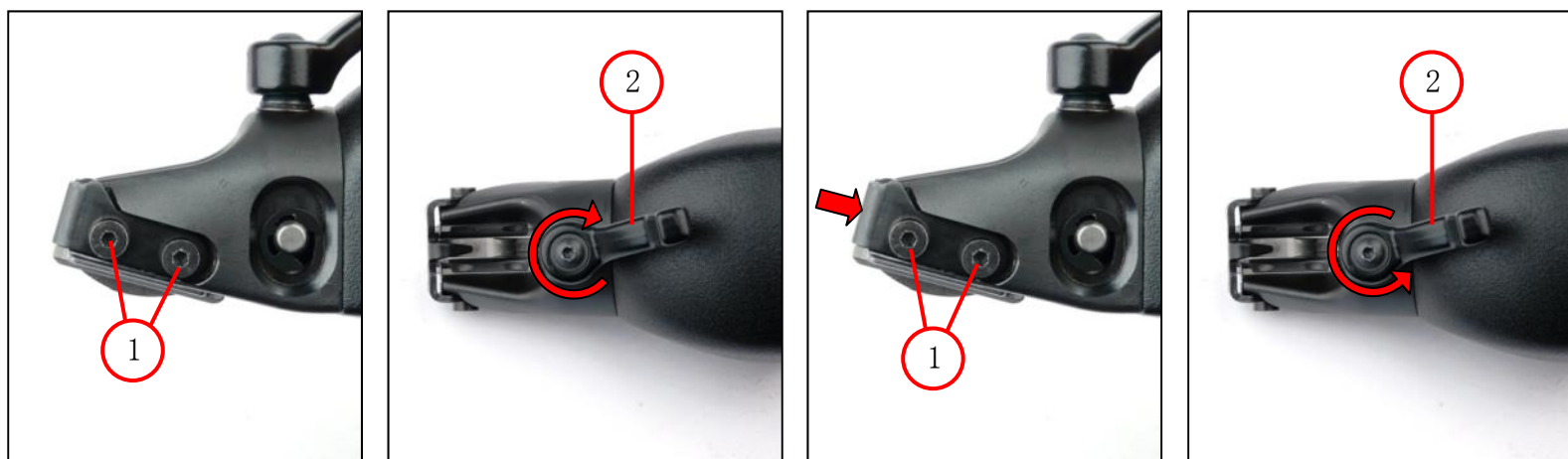
1. 将开槽球轴承 (1) 压入偏心轴。
2. 将配合垫片 (高度 = 1.5 mm) (2), 滚针轴承 (3) 和配合垫片 (高度 = 0.15 mm) (4) 推到偏心轴上。
3. 将机头 (5) 推入外壳 (6) 中。
4. 装入偏心轴 (7)。
5. 使用两颗圆柱头螺栓 (9) 将板式弹簧 (8) 旋入外壳中 (8 Nm)。
6. 向齿轮箱中注入 12 g 润滑脂。

工具:

- 内六角扳手 4 mm
- 手扳压机
- 内径 6 mm 的轴套
- 润滑脂
(0 40 101 0100 4)

7. 安装

安装齿轮传动装置 (BSS 1.6CE)



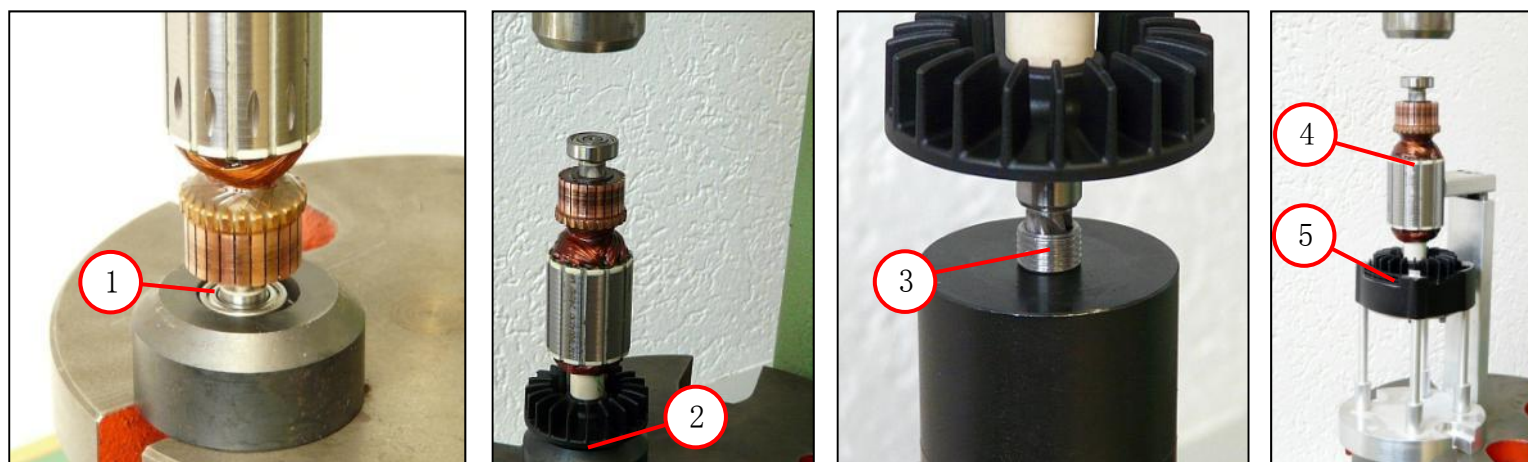
1. 松开屑料清除器两侧的两个内六角螺丝 (1)。
2. 沿顺时针方向尽可能的旋转把手 (2)。
3. 将屑料清除器推到切刀上。
4. 拧紧两侧的两个内六角螺丝 (1) (8 Nm)。
5. 沿逆时针方向尽可能的旋转把手 (2)。

工具:

- 内六角扳手 2.5 mm

7. 安装

安装电枢



1. 将球轴承 (1) 压紧到电枢的集电极侧。
2. 将球轴承 (2) 压紧到扇轮侧。
3. 将密封环 (3) 压紧到扇轮侧。
4. 将整套电枢 (4) 压入中间轴承 (5)。

工具:

- 手扳压机
- 轴套: $\varnothing$ 内径 7 mm
- 球轴承座:
19 mm; 26 mm
- 压紧装置
6 41 22 108 00 0

7. 安装

安装定子

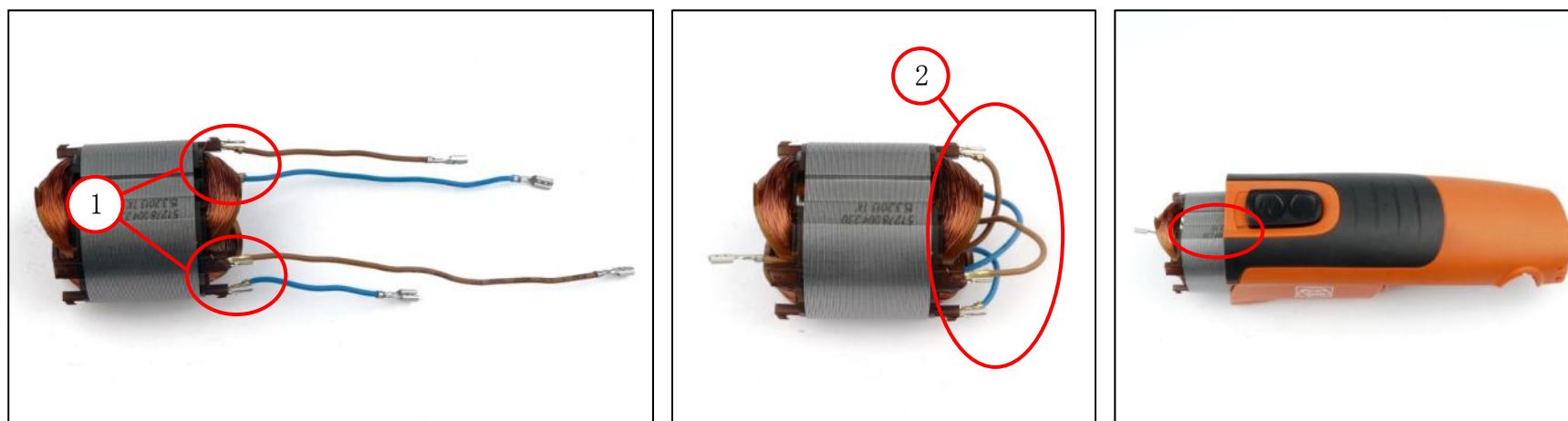


1. 将操作杆 (1) 从后面推入电机外壳。
2. 安装控制阀 (2)。
3. 将接触弹簧 (3) 放入电机外壳中。



7. 安装

安装定子



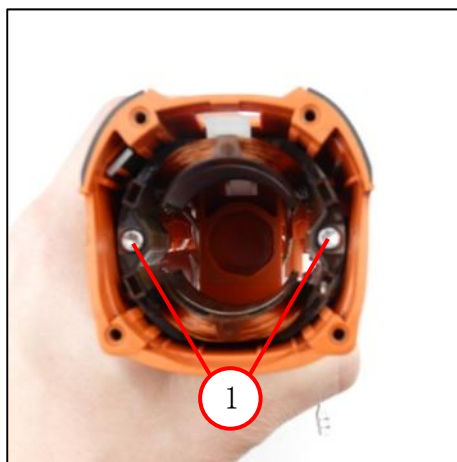
1. 如第一张图所示，将四根电缆（1）连接到定子上。
☞ 连接时注意电缆长度。
2. 将电缆插入定子（2）的内部。
3. 如第三张图所示安装定子。
☞ 安装定子时，要使识别号位于控制阀侧。

工具：
- 钩子



7. 安装

安装定子



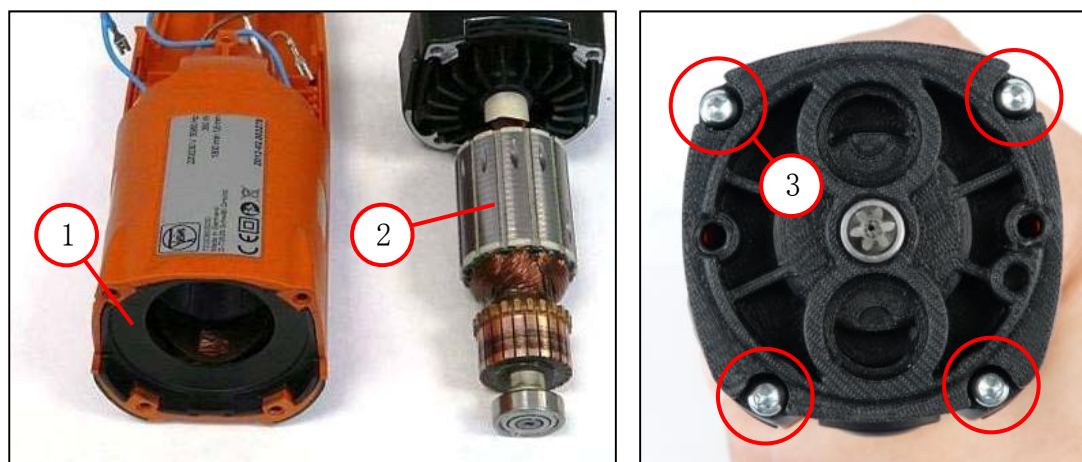
1. 使用两颗螺丝 (1) 拧紧定子 ($1.8 \pm 0.1 \text{ Nm}$)。

工具:

- T15 梅花头螺丝刀

7. 安装

安装电枢



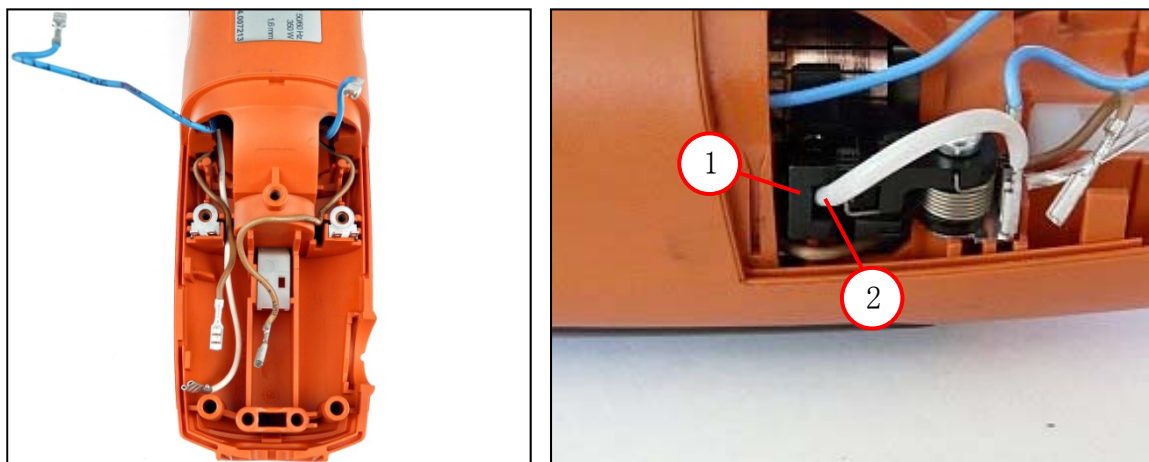
1. 将导气环 (1) 装入外壳中。
2. 将电枢和中间轴承 (2) 装入电机外壳。
3. 使用四颗螺丝 (3) 固定中间轴承 ($1.9 \pm 0.1 \text{ Nm}$)。

工具:

- T15 梅花头螺丝刀

7. 安装

安装定子



1. 如图所示敷设电缆。
2. 在两侧安装碳刷架 (1) 并安装碳刷 (2)。
☞ 根据连接图连接碳刷和定子。

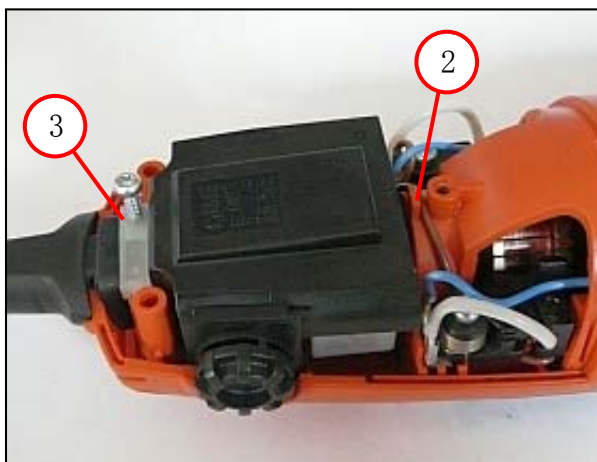
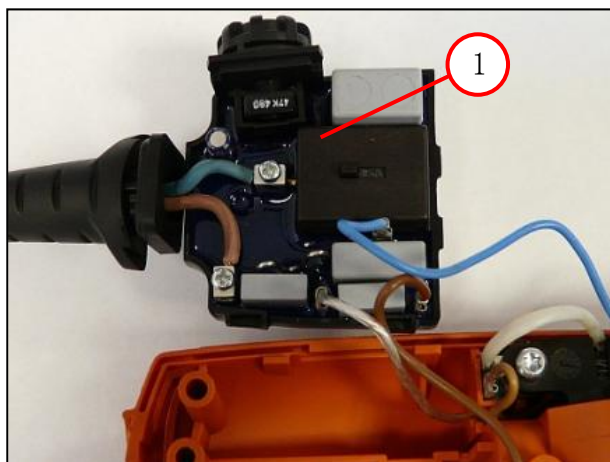
工具:

- T15 梅花头螺丝刀



7. 安装

安装电子元件



1. 将机电缆和带插头的电缆与电子元件 (1) 相连。
2. 将电子元件装入外壳 (2) 中。
👉 注意，将开关嵌入操作杆。
3. 拧紧应变消除装置 (3) ($0.6 \pm 0.05 \text{ Nm}$)。

工具:

- 十字螺丝刀
- T15 梅花头螺丝刀



7. 安装

安装电子元件



1. 盖上盖子 (1) 并拧紧 ($1.5 \pm 0.1 \text{ Nm}$)。
2. 切勿夹住电缆！

工具：

- T15 梅花头螺丝刀



7. 安装

安装外壳和机头



1. 将外壳连同机头 (1) 安装在中间轴承上。
2. 使用两颗螺丝 (2) 固定外壳和机头 ($5 \pm 0.2 \text{ Nm}$)。

工具:

- 内六角扳手 4 mm
- T15 梅花头螺丝刀



8. 接线图

Anschlussplan

Connection diagram

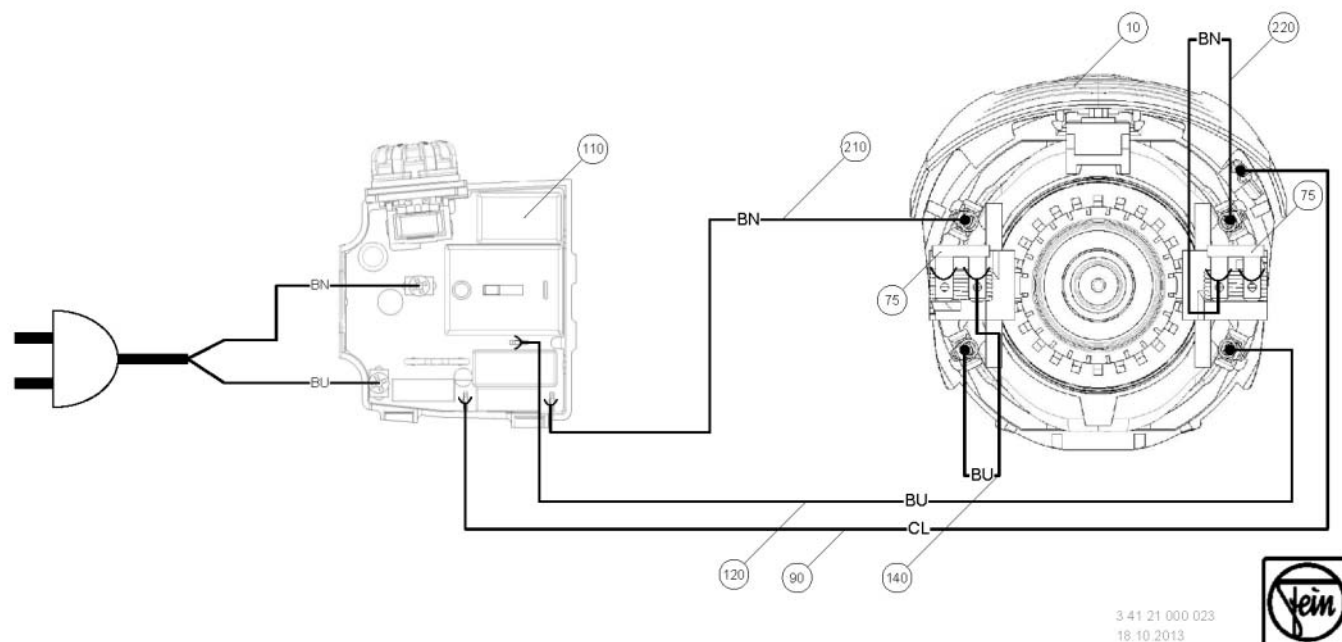
Esquema de conexiones

Schéma connexion

Схема соединений

接线图

7 229 36 – FMM250Q	100V - 110V/ 220V - 230V 50/60Hz	7 230 31 – BSS1.6E	100V - 110V/ 220V - 230V 50/60Hz
7 229 37 – FMM250Q	100V - 110V/ 220V - 230V 50/60Hz	7 230 32 – BSS1.6CE	100V - 110V/ 220V - 230V 50/60Hz
7 229 40 – FMM250	230V 50Hz	7 230 33 – BSS2.0E	100V - 110V/ 220V - 230V 50/60Hz
7 229 43 – FMT250Q	100V - 110V/ 220V - 230V 50/60Hz	7 230 34 – BLS1.6E	100V - 110V/ 220V - 230V 50/60Hz
7 229 44 – FMT250	100V - 110V/ 220V - 230V 50/60Hz	7 230 35 – BLS2.5E	100V - 110V/ 220V - 230V 50/60Hz
		7 232 38 – BLK1.6E	100V - 110V/ 220V - 230V 50/60Hz
		7 232 39 – BLK1.6LE	100V - 110V/ 220V - 230V 50/60Hz
		7 232 40 – BLK2.0E	100V - 110V/ 220V - 230V 50/60Hz
		7 232 41 – BLK1.3TE	100V - 110V/ 220V - 230V 50/60Hz
		7 232 42 – BLK1.3CSE	100V - 110V/ 220V - 230V 50/60Hz



3 41 21 000 023
18.10.2013

