



FMT 250



FMT 250Q / FMT 250QSL





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
FMT 250	7 229 44
FMT 250Q	7 229 43
FMT 250QSL	7 229 53



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 → 维修援助）。

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）。

配件列表

配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修理、维护和检测。因为如果修理不正确，将对用户安全造成巨大的威胁。

维修后请遵守 *DIN VDE 0701-0702* 的规定。

投入使用时应注意职业保险联合会的相关事故预防规定。

规范使用应该遵守设备和产品安全法规。

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

螺旋式虎钳
 手扳压机
 塑料锤
 卡环钳
 螺丝刀 Torx 15、20
 平嘴钳
 球轴承座 16mm
 球轴承座 19mm
 球轴承座 26mm
 热风鼓风机
 直径为 5mm、6mm 的冲子
 十字螺丝刀（小型）

特殊工具

拉拔罩 6 41 04 150 00 8
 夹头 16mm 6 41 07 016 00 1
 夹头 19 mm 6 41 07 019 00 7
 夹头 26mm 6 41 07 026 00 0
 拆卸装置
 • 螺纹环 6 41 14 031 03 0
 • 夹头 6 41 14 031 01 0
 • 螺丝 6 41 07 013 02 1
 • 销钉 6 41 07 013 03 7
 夹紧螺丝 6 41 07 013 02 1
 压紧装置 6 41 22 108 00 0
 安装辅助装置 6 41 22 121 01 0



5. 所需润滑材料和辅助材料

润滑剂

润滑脂	0 40 101 01 00 0	12g	齿轮传动装置
-----	------------------	-----	--------



6. 拆卸

断开机器电源

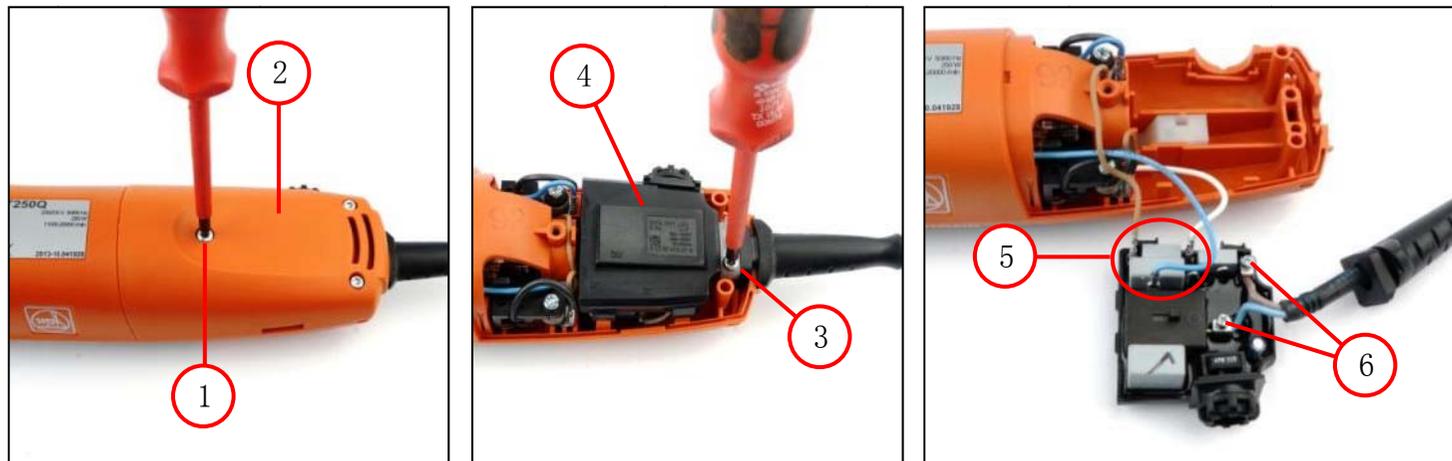


1. 将机器电源断开。



6. 拆卸

拆卸电子元件



1. 旋出三颗螺丝 (1) 并取下盖子 (2)。
2. 旋出螺丝 (3) 并取出电缆紧固件。
3. 将电子元件 (4) 从电机箱中取出。
4. 断开电机和电子元件之间的插头连接 (5)。
5. 打开两颗螺丝 (6) 并移除带插头的电线。

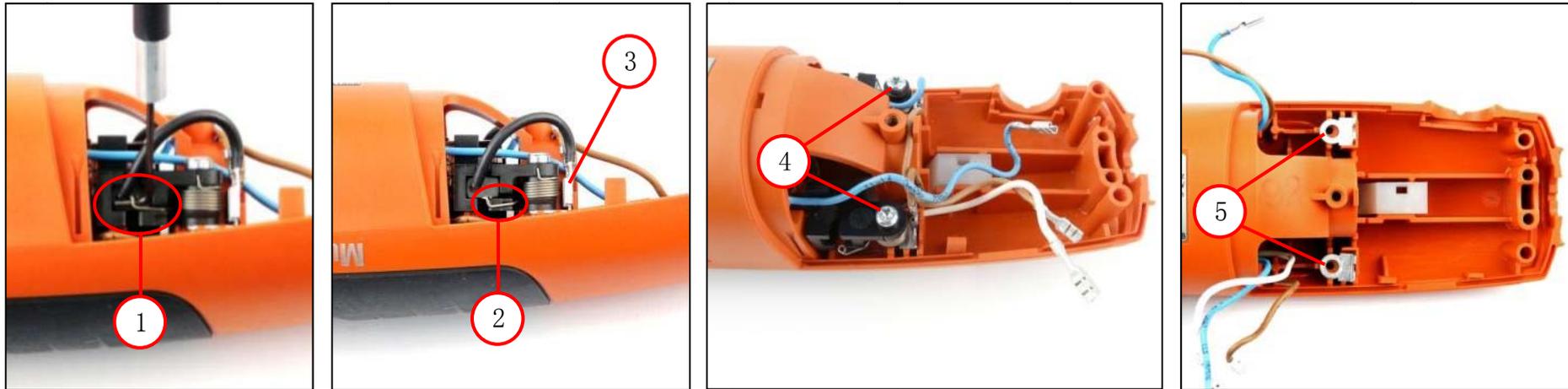
工具:

- T15 梅花头螺丝刀
- 十字螺丝刀 (小型)
- 平嘴钳



6. 拆卸

拆卸碳刷



1. 提起弹簧 (1) 并升至开槽 (2) 。
2. 从两侧断开碳刷 (3) 连接并将其移除。
3. 旋出两颗螺丝 (4) 并移除碳刷架。
4. 拔出电缆并移除两个连接器 (5) 。

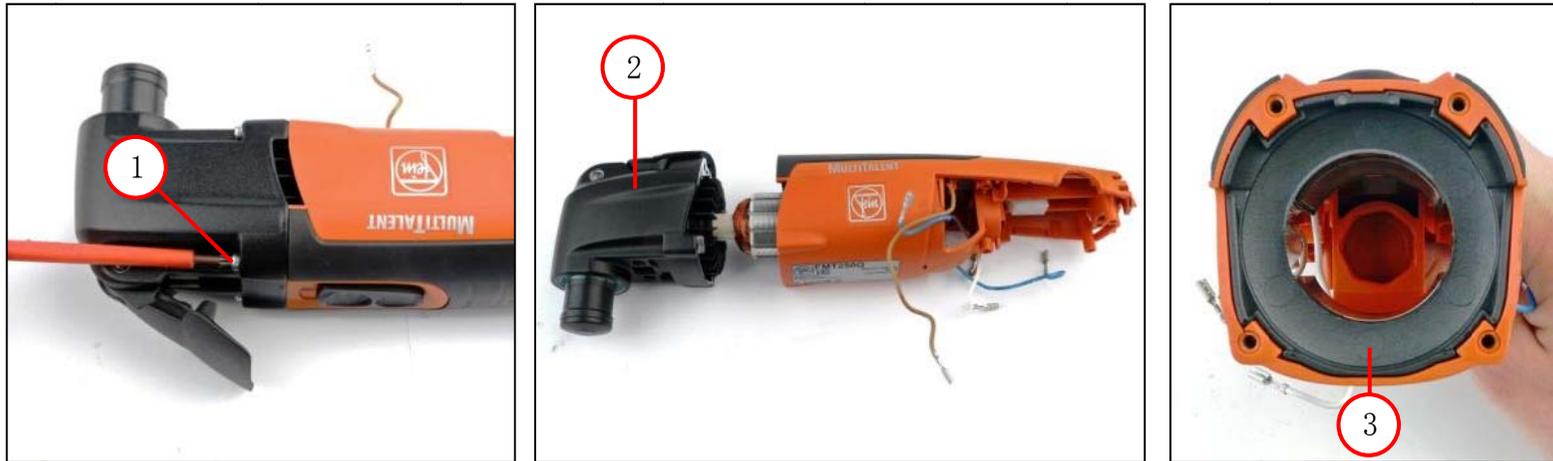
工具:

- T15 梅花头螺丝刀
- 安装辅助装置



6. 拆卸

拆卸电枢



1. 旋出四颗螺丝 (1)。
2. 从电机箱中拔出带有电枢 (2) 的齿轮箱。
3. 移除导气环 (3)。

工具:

- T15 梅花头螺丝刀



6. 拆卸

拆卸外壳



1. 旋出两颗螺丝 (1)。
2. 从外壳中去除定子 (2)。
3. 移除操作杆 (3)。

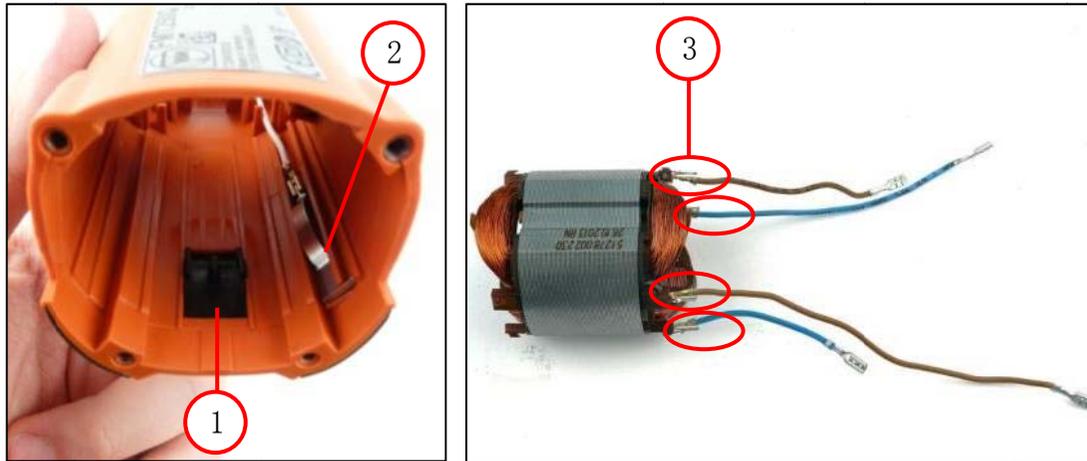
工具:

- 塑料锤
- T15 梅花头螺丝刀



6. 拆卸

拆卸外壳

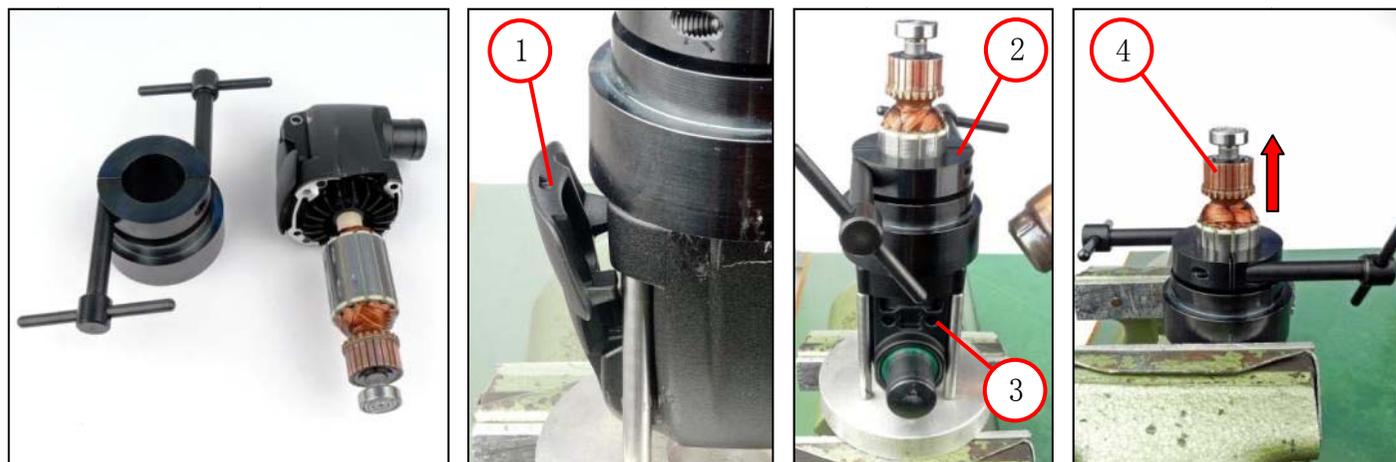


1. 移除滑板开关 (1)。
2. 移除接触弹簧 (2)。
3. 从定子上拔出连接电缆 (3)。



6. 拆卸

拆卸电枢



1. 拔出操作杆 (1)。
2. 将拆卸装置 (2) 放到电枢上。
3. 为使机头 (3) 升温，用热风鼓风机（温度 600 ° C）以 45 度的角度每 15 秒在左右侧加热。
 ⚠ **注意！** 如果温度过高，电枢上的风扇叶片会变形。
4. 使用拆卸装置将电枢 (4) 从机头上取下。

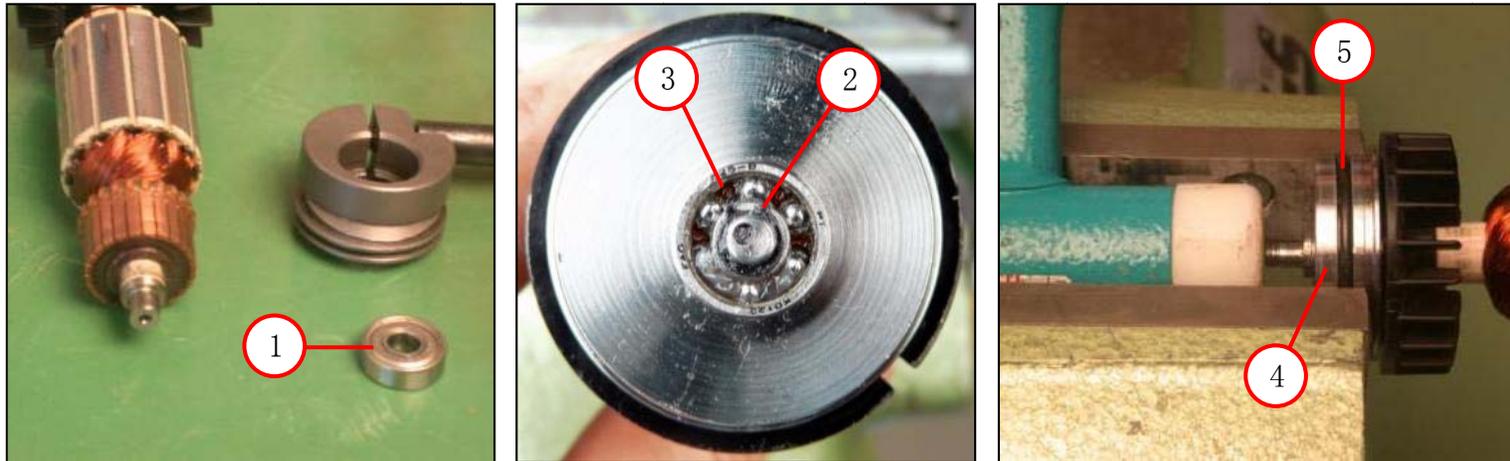
工具：

- 拆卸装置
- 压紧装置
- 热风鼓风机
- 螺旋式虎钳



6. 拆卸

拆卸电枢



1. 将开槽球轴承 (1) 从集电极侧取下。
2. 移除卡环 (2)。
3. 拔下开槽球轴承 (3)。
4. 取下衬套 (4)。
5. 移除密封环 (5)。

工具:

- 卡环钳
- 夹头 16mm、19 mm
- 塑料锤



6. 拆卸

拆卸电枢



1. 从电枢上取下球轴承 (1)。

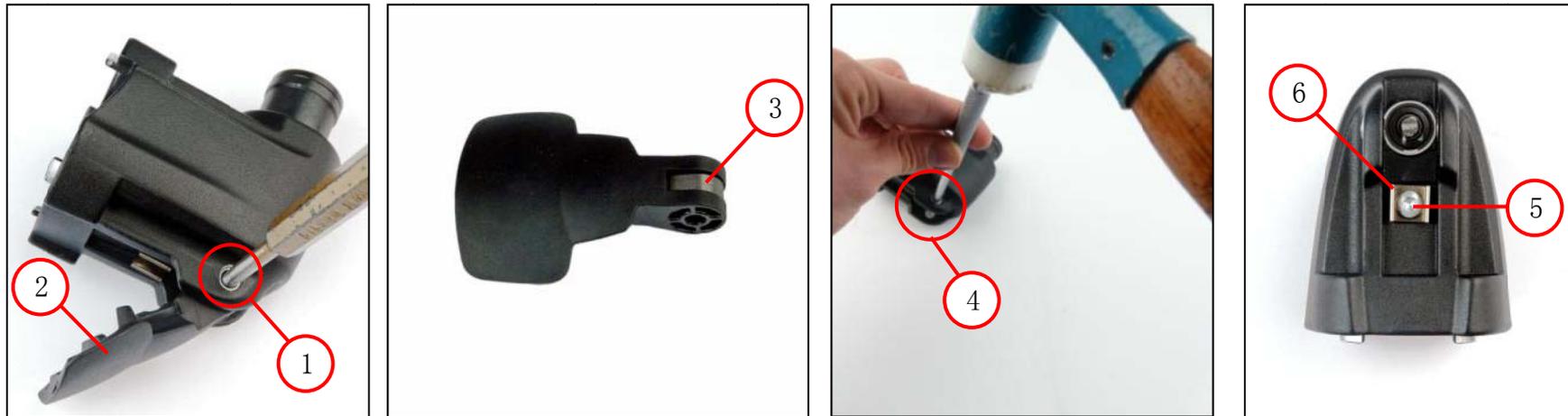
工具:

- 拉拔罩
- 夹头 26mm



6. 拆卸

拆卸机头（针对FMT 250Q）



1. 敲出圆柱销（1）并移除操作杆（2）。
2. 取下偏心环（3）。
3. 挤出两个衬套（4）。
4. 旋出半圆头埋头螺栓（5）。
5. 移除止动弹簧（6）。

工具：

- 塑料锤
- T20 梅花头螺丝刀
- 直径 5mm 的冲子
- 直径 6mm 的冲子



7. 安装

安装电枢



1. 压紧开槽球轴承 (1)。
2. 压紧衬套 (2)。
3. 压紧开槽球轴承 (3)。
4. 压紧开槽球轴承 (4)。
5. 安装卡环 (5)。

工具:

- 手扳压机
- 球轴承座 16mm
- 球轴承座 19mm
- 球轴承座 26mm
- 卡环钳



7. 安装

安装机头（针对 FMT 250Q）



1. 使用半圆头埋头螺栓 (2) 固定止动弹簧 (1) ($2.0 \pm 0.1\text{Nm}$)。
2. 压入两个衬套 (3)。
 - ☞ 注意，尽可能深地压入衬套，直至它与内部齐平。
3. 将偏心环 (4) 插到操作杆上正确的位置。
4. 将操作杆 (5) 放在机头上。
5. 压入圆柱销 (6)。

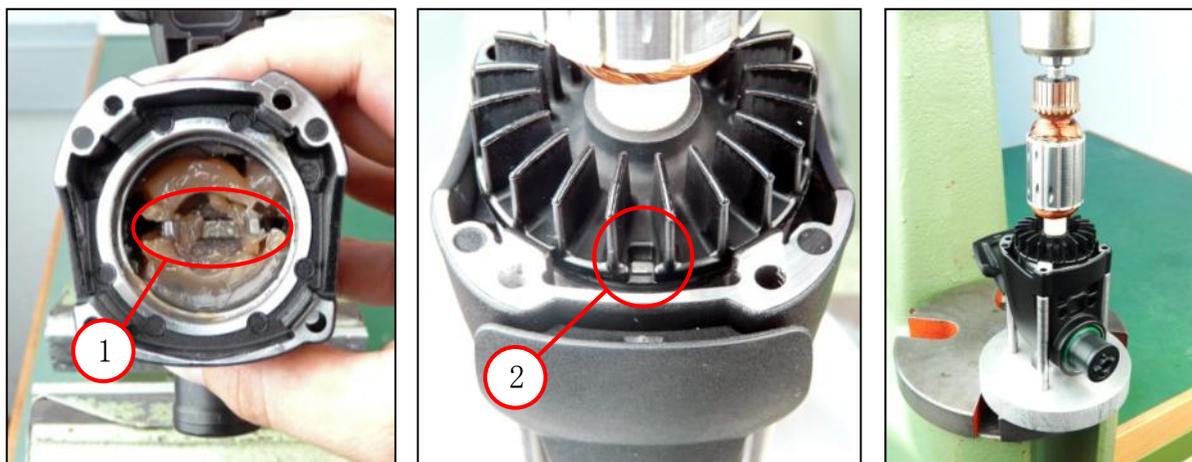
工具:

- T20 梅花头螺丝刀
- 直径 5mm 的冲子
- 直径 6mm 的冲子
- 手扳压机



7. 安装

安装机箱盖



1. 将 12g 润滑脂涂满机头。
2. 将托架 (1) 放在机头正中央。
3. 装入电枢并对准开槽 (2) 。
4. 将电枢压入机头中。
5. 通过旋转电枢进行功能检查。

工具:

- 润滑脂 12g
- 热风鼓风机
- 压紧装置
- 手扳压机



7. 安装

安装开关

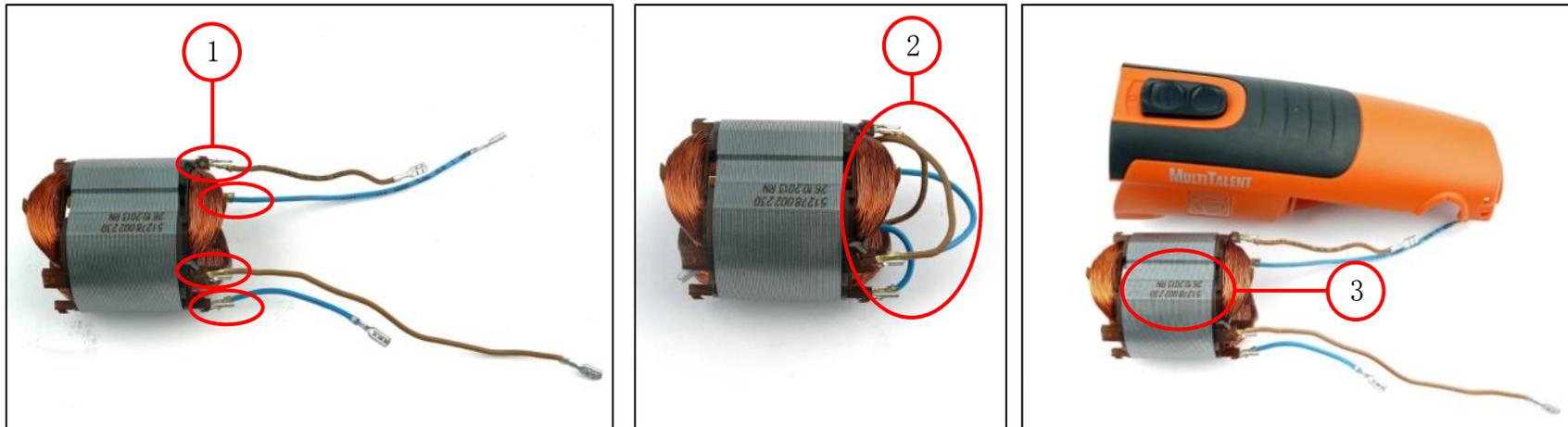


1. 将滑板开关 (1) 嵌入电机箱中。
2. 将操作杆 (2) 装入电机箱。
3. 将操作杆挂在滑板开关上。
4. 安置接触弹簧 (3)。



7. 安装

安装定子



1. 如图所示，将连接电缆（1）连接到定子上。
2. 将电缆穿入定子内部（2）。
3. 将定子放入电机箱。
👉 注意，定子的识别号应在开关一侧。



7. 安装

安装定子



1. 用钩子从定子中拔出电缆。
2. 旋入两颗螺丝 (1) ($1.8 \pm 0.1\text{Nm}$)。
3. 放入导气环 (2)。

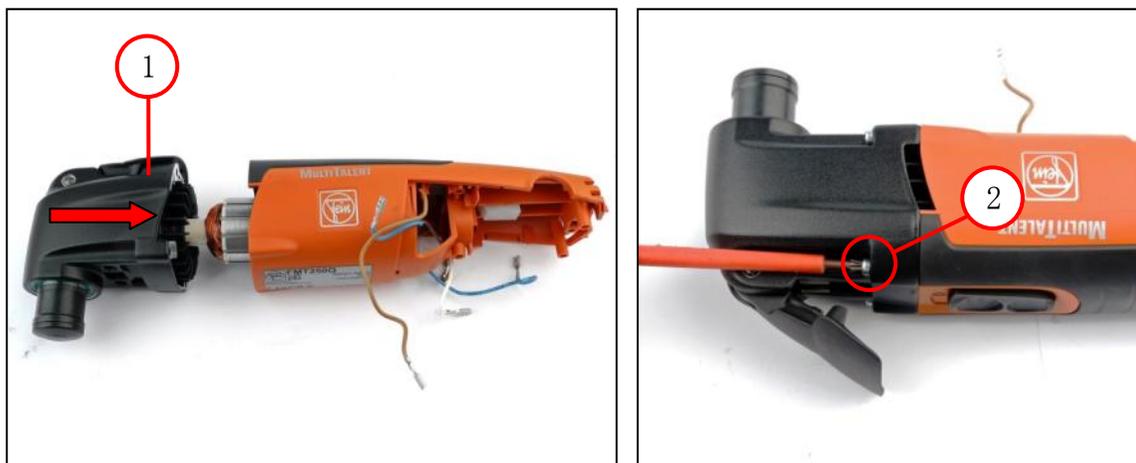
工具:

- T15 梅花头螺丝刀
- 安装辅助装置



7. 安装

安装齿轮箱

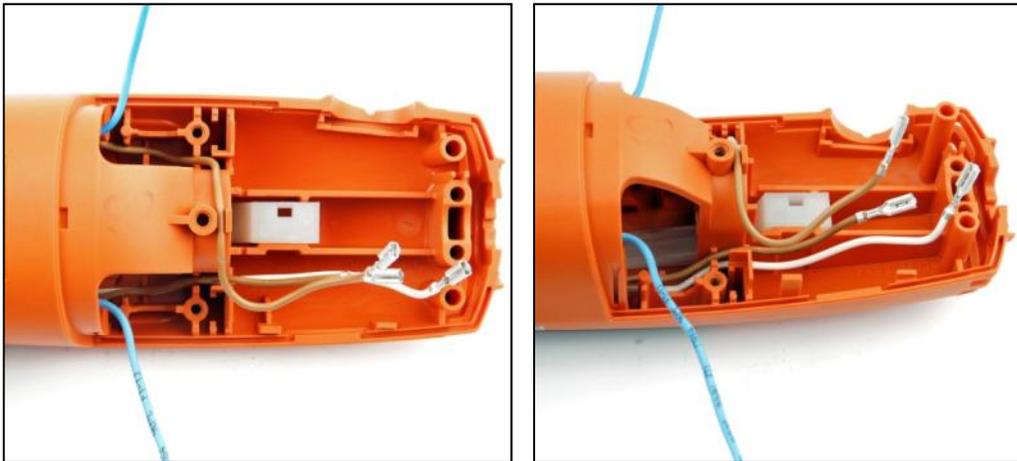


1. 将齿轮箱 (1) 推到电机箱上。
2. 用四颗螺丝 (2) 拧紧齿轮箱 ($1.9 \pm 0.1\text{Nm}$)。



7. 安装

敷设电缆

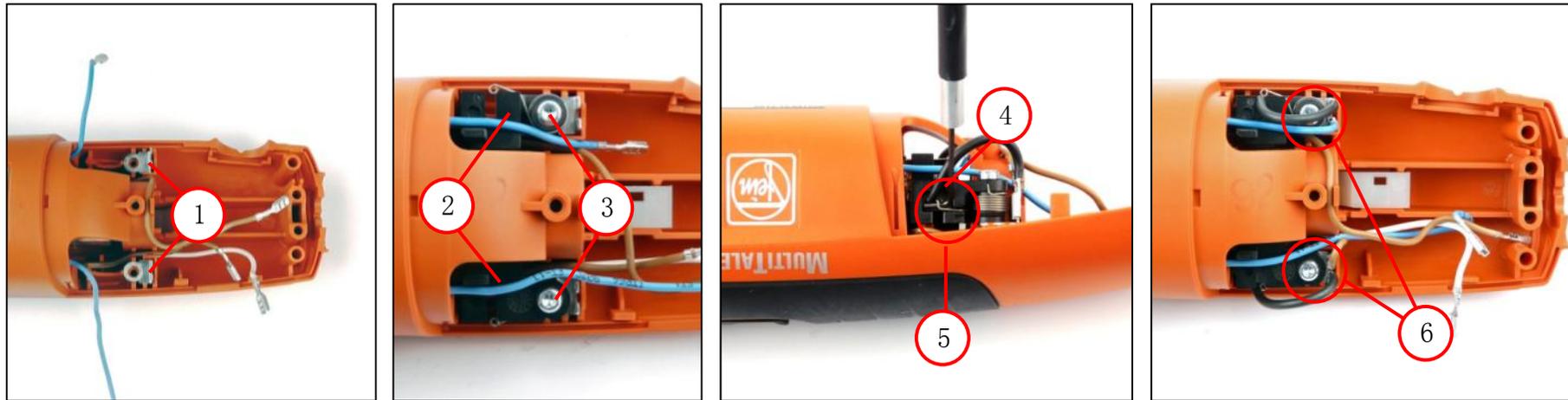


1. 敷设电缆。



7. 安装

安装碳刷架和碳刷



1. 安置两个连接器 (1)。
2. 安置碳刷架 (2)。
3. 使用两颗螺丝 (3) 固定碳刷架 (1.5 +0.2Nm)。
4. 将碳刷推入碳刷架并连接到各自的连接器 (4)。
5. 将弹簧 (5) 放在碳刷上。
6. 将电缆 (6) 插接到分配器上。

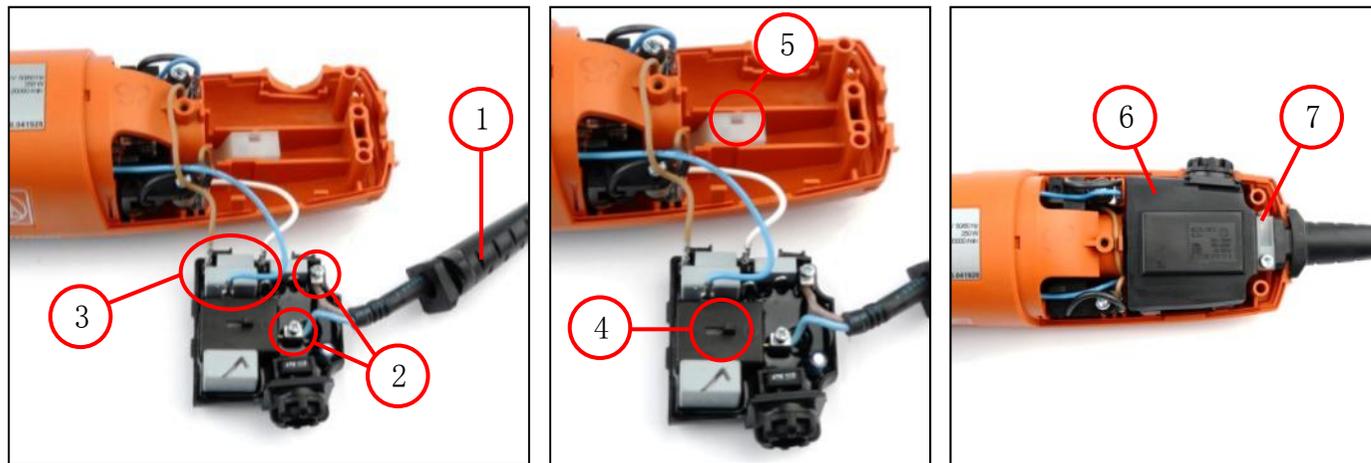
工具:

- T15 梅花头螺丝刀
- 安装辅助装置



7. 安装

安装电子元件



1. 将电缆套管 (1) 套在带插头的电线上。
2. 带插头的电线连接在电子元件上 (2)。
3. 将电缆从定子连接在电子元件上 (3)。
👉 安装电子元件时注意, 开关 (4) 应位于操作杆的开槽 (5) 中。
4. 将电子元件 (6) 安装在电机箱中。
5. 用电缆紧固件 (7) 和螺丝固定带插头的电线 (1.5 +0.2Nm)。

工具:

- 十字螺丝刀 (小型)
- T15 梅花头螺丝刀



7. 安装

安装电子元件



1. 将盖板 (1) 放在电机箱上。
2. 将 4x8 螺丝 (2) 拧入电机箱 (1.5 +0.2Nm)。
3. 将 3.5x20 螺丝 (3) 拧入电机箱 (1.5 +0.2Nm)。
4. 进行安全检查，然后检查机器功能。

工具:

- T15 梅花头螺丝刀



8. 故障查找



9. 接线图

Anschlussplan

Connection diagram

Esquemade conexiones

Schémade connexion

Схэма соединёний

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

