



适用于:

WSG 11-125R (C); WSG 11-125RT (C); WSG 11-150R (C);
WSG 11-150RT (C); WSG 15-125PR (C); WSG 15-125PRT (C);
WSG 17-125PR (C); WSG 17-125PRT (C); WSG 17-150PR (C);
WSG 17-150PRT (C); WSG 17-70INOX R (C); WSG 17-70INOX RT (C)

目录

1	所述设备型号.....	4
2	技术数据.....	5
3	所用图标.....	6
4	提示和规定	7
5	安全指示.....	8
6	所需的工具、润滑和辅助材料	10
6.1	标准工具.....	10
6.2	特殊工具.....	10
6.3	所需润滑材料和辅助材料	11
7	检测和诊断选项	12
8	拆卸.....	13
8.1	拆卸手柄.....	13
8.2	拆卸外壳.....	15
8.2.1	移除电子设备.....	15
8.2.2	移除碳刷.....	17
8.2.3	移除齿轮箱外壳	18
8.3	拆卸电机.....	21
8.3.1	移除定子.....	21
8.3.2	移除电枢.....	23
8.3.3	拆卸电枢.....	24
8.4	拆卸齿轮传动装置.....	26
8.4.1	移除支撑板	26
8.4.2	拆卸支撑板	27
8.4.3	拆卸齿轮箱外壳	29
9	安装.....	31
9.1	安装齿轮传动装置.....	31
9.1.1	安装齿轮箱外壳	31
9.1.2	安装支撑板	32
9.1.3	放置支撑板	34
9.2	安装电机.....	35





目录

9.2.1	安装电枢.....	35
9.2.2	放置电枢.....	36
9.2.3	放置定子.....	37
9.3	安装外壳.....	41
9.3.1	放置齿轮箱外壳.....	41
9.3.2	放置碳刷.....	43
9.3.3	安装开关.....	46
9.3.4	放置电子设备.....	47
9.4	安装手柄.....	49
9.4.1	WSG 11 110 V / 230 V; WSG 15 120 V / 230 V; WSG 17 120 V / 230 V.....	49
9.4.2	WSG 11 120 V.....	51
9.5	调整齿轮啮合间隙.....	54
10	维修后检查.....	55





所述设备型号

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	材料编号
WSG 11-125R (C)	7 222 44
WSG 11-125RT (C)	7 222 45
WSG 11-150R (C)	7 222 46
WSG 11-150RT (C)	7 222 47
WSG 15-125PR (C)	7 222 48
WSG 15-125PRT (C)	7 222 49
WSG 17-125PR (C)	7 222 50
WSG 17-125PRT (C)	7 222 51
WSG 17-150PR (C)	7 222 52
WSG 17-150PRT (C)	7 222 53
WSG 17-70INOX R (C)	7 222 54
WSG 17-70INOX RT (C)	7 222 55





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。

故障查找

所有设备的故障查找方法请参见 FEIN 的电子信息系统。

特定的检测规定和测量值

所有设备的当前检测数据请参见 FEIN 的电子信息系统。

特殊工具，润滑和辅助材料

特殊工具目录和 FEIN 可提供的润滑材料及包装规格请参见 FEIN 的电子信息系统。

配件列表

配件列表和分解图请参见 FEIN 网站上的备件目录。

接线图

接线图请参见 FEIN 的电子信息系统。





3 所用图标

	表示降低受伤风险而应采取的措施。
	表示应遵循的信息或指导。无视该提示，可导致损坏和故障。
	阅读操作说明书。
	表示提供信息或指导的提示，有助于理解和更有效地使用该产品。
	导航界面的一部分。



4 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，这些人员须接受过机械和电气方面的培训。

只能使用 FEIN 原装配件！



信息

维修前请通读产品的操作说明书。

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。

在德国境外地区，必须遵守各国现行的法规！

维修后注意遵守 **DIN VDE 0701-0702** 的规定。

投入使用时应注意相关的事故防范规定。

规范使用应该遵守设备和产品安全法规。

免责条款

本文档的内容已经过仔细审核，且编制时已尽量完善。但 C. & E. Fein GmbH 对于所提供信息的完整性、时效性、质量和正确性不作任何担保。

对于因使用或未使用所提供信息，或因使用错误和不完整信息所导致的任何物质或精神方面的损失，概不接受由此对 C. & E. Fein GmbH 所提出的责任赔偿要求。对于在发生严重过失和故意行为的情况下所提出的索赔，一律不予接受。



5 安全指示

5.1 结构



危险分级信号词！

危险的类型和来源。

可能的后果。

为避免该危险而必须采取的措施。

5.2 危险分级

警告

该警告提示表示危险情况。如果不避免该情况，可能会导致重伤或死亡。



警告！

危险的类型和来源。

可能的后果。

为避免该危险而必须采取的措施。

小心

该警告提示表示可能的危险情况。如果不避免该情况，可能会导致轻伤。也可以用作财产损失警告。



小心！

危险的类型和来源。

可能的后果。

为避免该危险而必须采取的措施。

提示

表示可能出现的有害状况。如果该状况未得到避免，便可能对产品或其周围的某些事物造成损坏。



提示！

危险的类型和来源。

对产品或其周围造成损坏。

为避免该危险而必须采取的措施。

5.3 信息





安全指示

表示提供信息或指导的提示，有助于理解和更有效地使用该产品。



信息

应用提示



6 所需的工具、润滑和辅助材料

6.1 标准工具

十字螺丝刀	PH2
一字螺丝刀	小型
塑料锤	
梅花头螺丝刀	T15
	T20
冲子	直径 6 mm
芯棒压机	
球轴承座	19 mm; 26 mm
轴套	内径 35 mm
	外径 19 mm
	内径 14 mm
	外径 42 mm
	内径 30 mm
	外径 20 mm
	内径 15 mm
	外径 27 mm
	内径 15 mm
	外径 40 mm
	内径 26 mm
4 个圆形材料	直径 20 mm
	长度 60 mm

6.2 特殊工具

拉拔罩		64104150008
夹头	直径 19 mm	64107019007
	直径 26 mm	64107026000
拆卸板		64102069007
管子		64101002004
安装辅助装置		64122121010
推力块		64122003000



6.3 所需润滑材料和辅助材料

WSG 11-125R (C); WSG 11-125RT (C); WSG 15-125PR (C); WSG 15-125PRT (C); WSG 17-125PR (C); WSG 17-125PRT (C);

润滑脂	04010101004	21 g	齿轮传动装置
-----	-------------	------	--------

WSG 11-150R (C); WSG 11-150RT (C); WSG 17-150PR (C); WSG 17-70PRT (C); WSG 17-70INOX R (C); WSG 17-70INOX RT (C)

润滑脂	04010101004	29 g	齿轮传动装置
-----	-------------	------	--------





检测和诊断选项

7 检测和诊断选项

当前不可用。



8 拆卸

8.1 拆卸手柄

工具:

- 梅花头螺丝刀 T15
- 十字螺丝刀 PH2



1. 拧出六颗螺栓（1）。
2. 移除手柄胶套（2）。

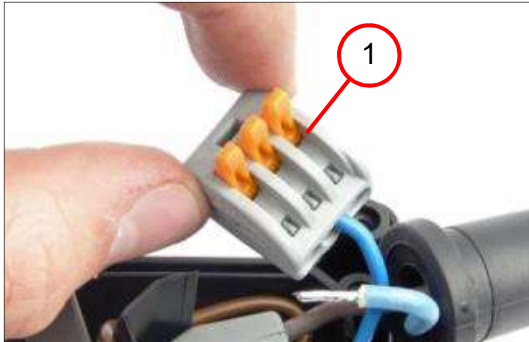


3. 拧出螺栓（3）。
4. 移除电线紧固件（4）。

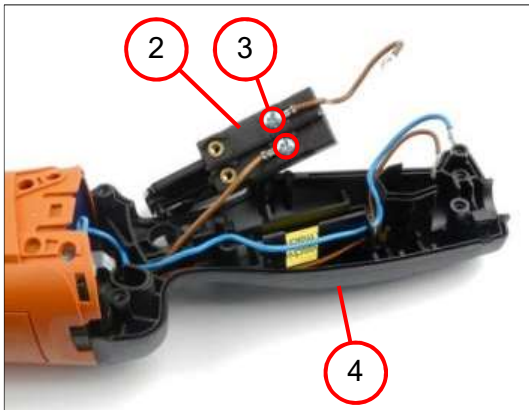


5. 移除接线柱（5）。

8.1 拆卸手柄



6. 打开接线柱（1），移除电线。



7. 移除开关（2）。

8. 拧出两颗螺栓（3）并移除电线。

9. 移除手柄胶套（4）。

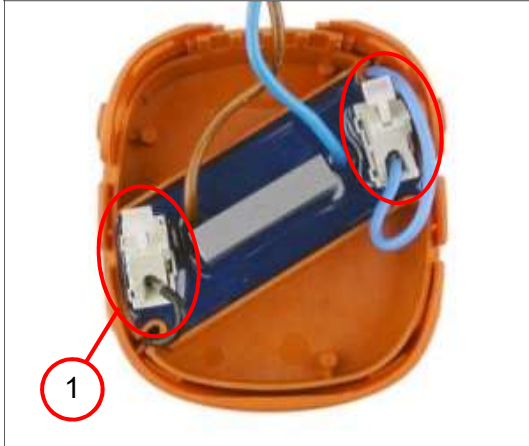
8.2 拆卸外壳

8.2.1 移除电子设备

工具:

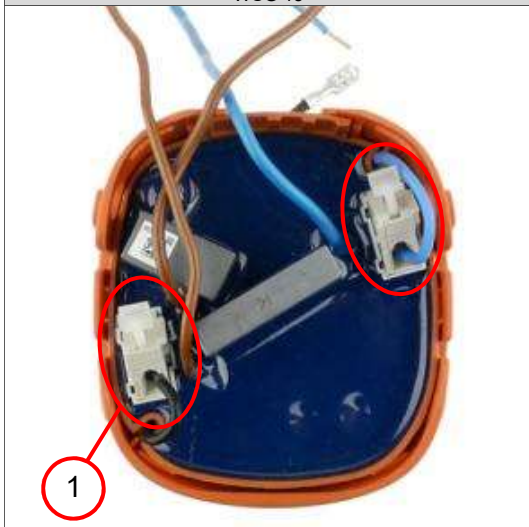
- 梅花头螺丝刀 T15
- 十字螺丝刀 PH2

WSG 11

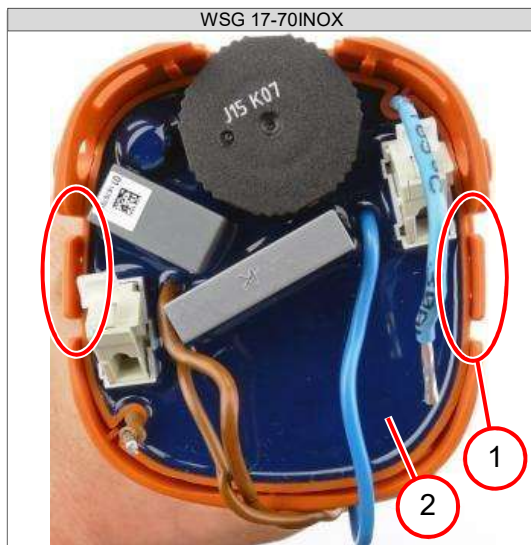


1. 打开两个接线柱（1），移除电线。

WSG 15



8.2.1 移除电子设备



2. 同时向外按压衬板（**1**）。
3. 移除电子设备（**2**）。

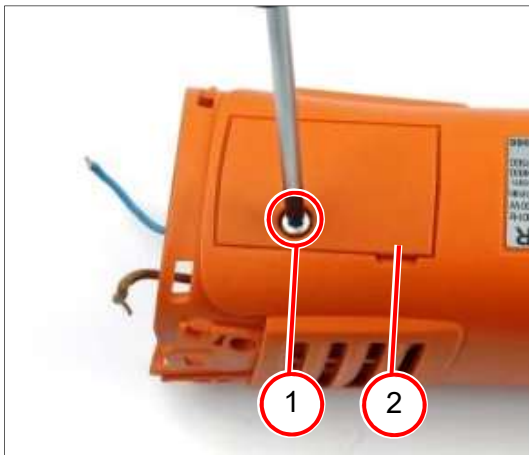
8.2.2 移除碳刷

必须结束的步骤：

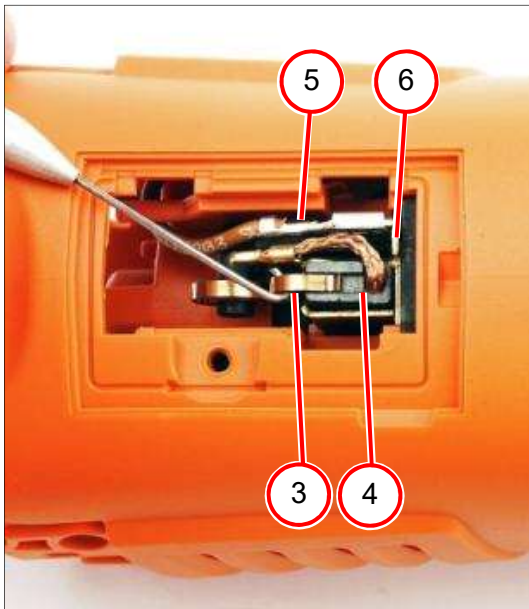
- 拆卸盖板

工具：

- 梅花头螺丝刀 T15
- 尖嘴钳
- 安装辅助装置



1. 拧出螺栓（1）。
2. 移除盖板（2）。



3. 撬出弹簧（3）。
4. 移除碳刷（4）。
5. 移除电线（5）。
6. 移除碳刷架（6）。
7. 在机器的另一侧重复步骤“1.”至“6.”。

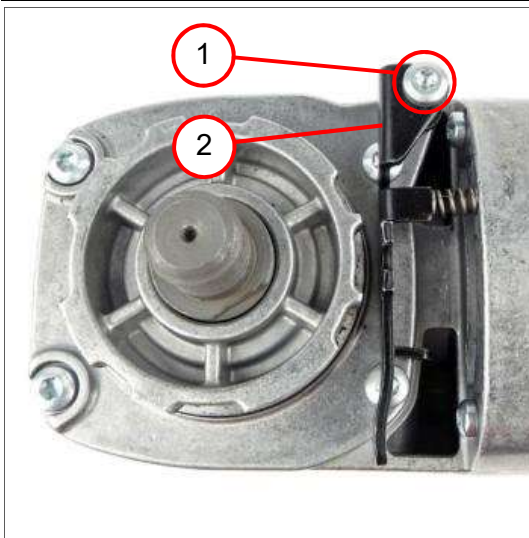
8.2.3 移除齿轮箱外壳

必须结束的步骤：

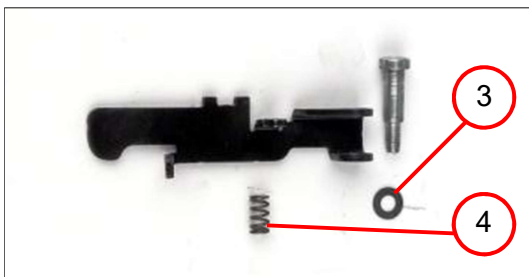
- 拆卸盖板
- 拆卸开关
- 移除碳刷

工具：

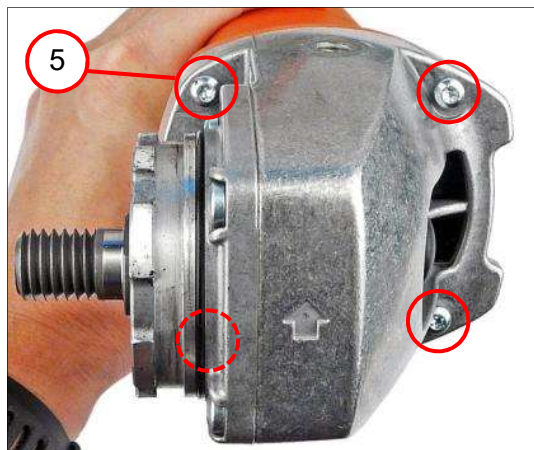
- 梅花头螺丝刀 T20
- 梅花头螺丝刀 T15



1. 拧出螺栓（1）。
2. 移除操作杆（2）。



3. 移除垫圈（3）。
4. 移除弹簧（4）。



5. 拧出四颗螺栓（5）。

8.2.3 移除齿轮箱外壳



6. 移除齿轮箱外壳（1）。

8.3 拆卸电机

8.3.1 移除定子

必须结束的步骤:

- 拆卸盖板
- 拆卸开关
- 移除碳刷
- 移除齿轮箱外壳

工具:

- 梅花头螺丝刀 T20
- 梅花头螺丝刀 T15
- 塑料锤



1. 移除导气环（1）。



2. 移除定子。

8.3.1 移除定子



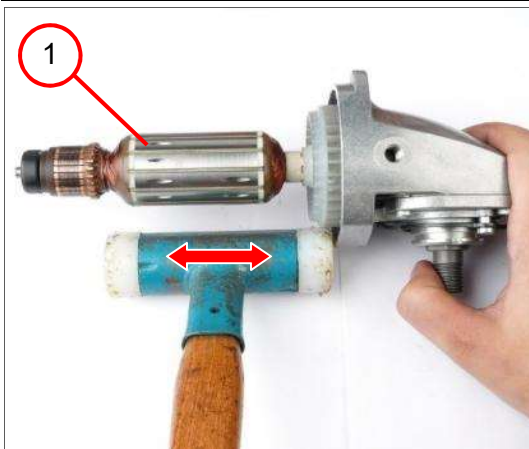
8.3.2 移除电枢

必须结束的步骤:

- 拆卸盖板
- 拆卸开关
- 移除碳刷
- 移除齿轮箱外壳

工具:

- 塑料锤



1. 移除电枢（1）。

8.3.3 拆卸电枢

必须结束的步骤:

- 拆卸盖板
- 拆卸开关
- 移除碳刷
- 移除齿轮箱外壳
- 移除电枢

工具:

- 直径 6 mm 的冲子
- 芯棒压机
- 拆卸板 641002069007
- 管子 64101002004
- 拉拔罩 64104150008
- 夹头
26 mm 64107026000
19 mm 64107019007

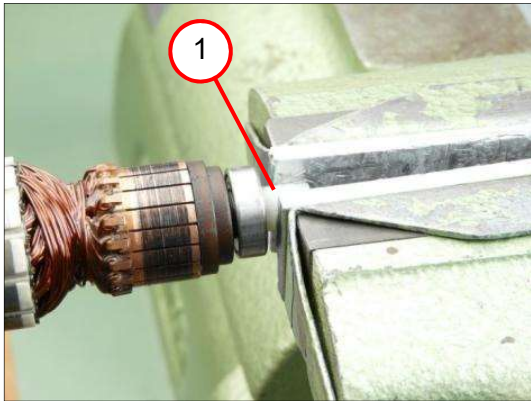


1. 移除轴承套（1）。



2. 移除锥齿轮（2）。

8.3.3 拆卸电枢



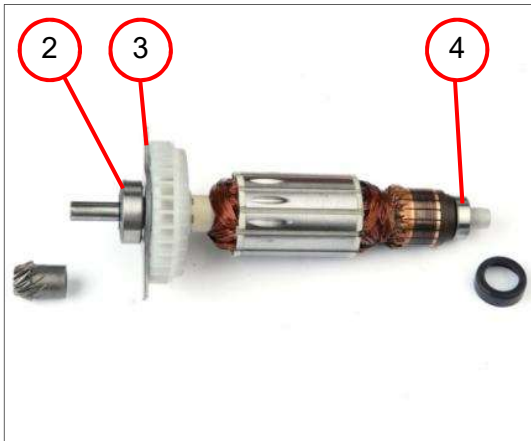
3. 移除磁铁（1）。

i 信息

下述机器型号含塑料轴套：WSG 12; WSG 17

i 信息

磁铁在拆卸时会损坏，必须更换。



4. 移除开槽球轴承（2）。

5. 移除板（3）。

6. 移除开槽球轴承（4）。

8.4 拆卸齿轮传动装置

8.4.1 移除支撑板

工具:

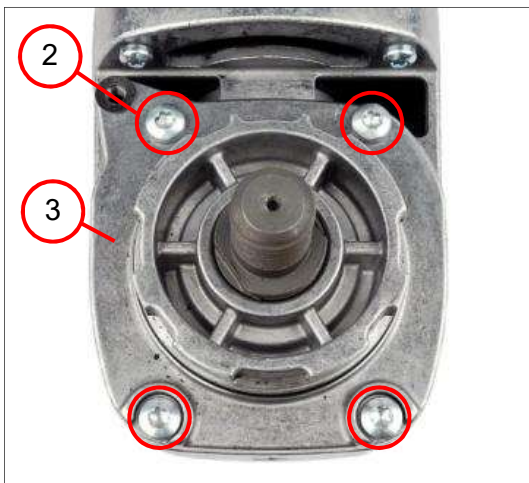
- 梅花头螺丝刀 T20



1. 移除密封环（1）。

i 信息

密封环（1）在拆卸时会损坏，必须更换。



2. 拧出四颗螺栓（2）。
3. 取下轴承板（3）。



4. 移除补偿垫圈（4）。

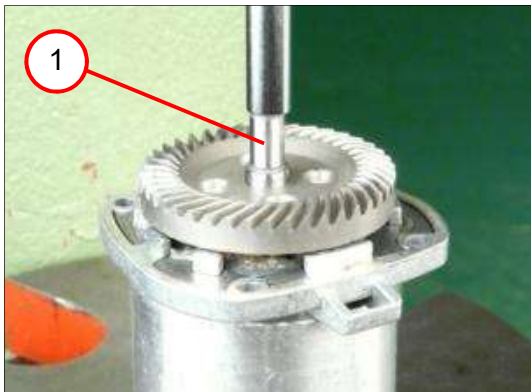
8.4.2 拆卸支撑板

必须结束的步骤:

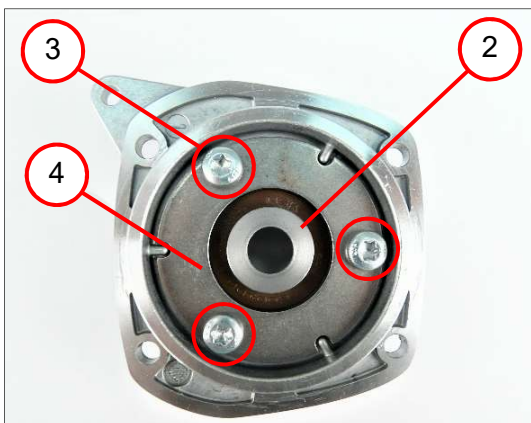
- 移除支撑板

工具:

- 直径 12 mm 的冲子
- 梅花头螺丝刀 T15
- 芯棒压机
- 轴套
 - 内径 35 mm
 - 内径 14 mm
 - 外径 19 mm
 - 内径 30 mm
 - 外径 42 mm



1. 压出轴 (1)。



2. 移除垫圈 (2)。
3. 拧出三颗螺栓 (3)。
4. 移除板 (4)。

8.4.2 拆卸支撑板



5. 压出开槽球轴承（1）。

8.4.3 拆卸齿轮箱外壳

必须结束的步骤:

- 拆卸盖板
- 拆卸开关
- 移除碳刷
- 移除齿轮箱外壳
- 移除支撑板

工具:

- 一字螺丝刀

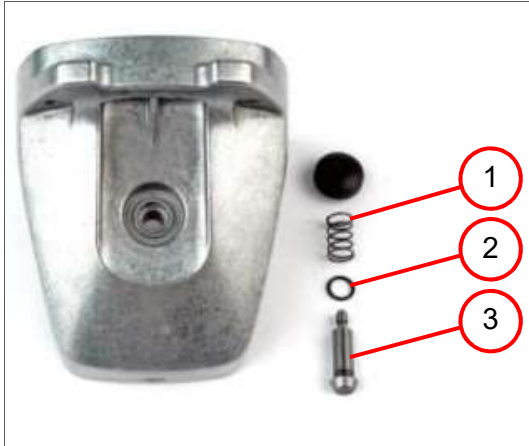


1. 移除导气环（1）。

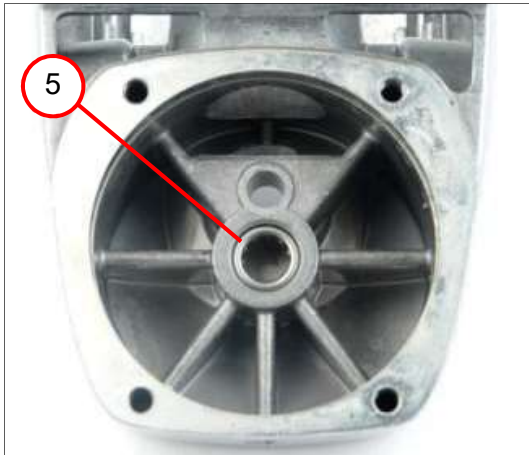


2. 移除按钮（2）。

8.4.3 拆卸齿轮箱外壳



3. 移除盘簧（1）。
4. 移除密封环（2）。
5. 移除销钉（3）。

**i** 信息

仅在必要时移除无内环滚针轴承（4）。

6. 移除无内环滚针轴承（4）。

9 安装

9.1 安装齿轮传动装置

9.1.1 安装齿轮箱外壳



1. 安装盘簧（1）和带密封环（3）的销钉（2）。



2. 安装按钮（4）。



3. 放入导气环（5）。

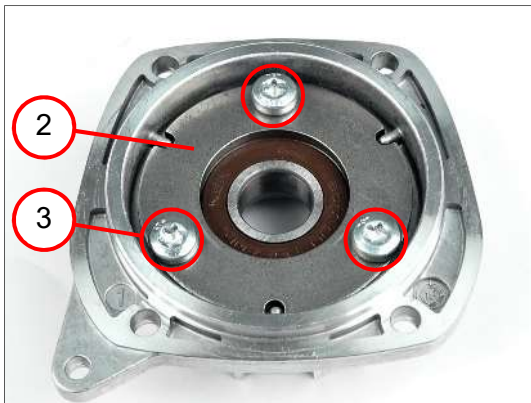
9.1.2 安装支撑板

工具:

- 芯棒压机
- 轴套
内径 15 mm
外径 27 mm
- 内径 15 mm
外径 20 mm
- 梅花头螺丝刀 T15



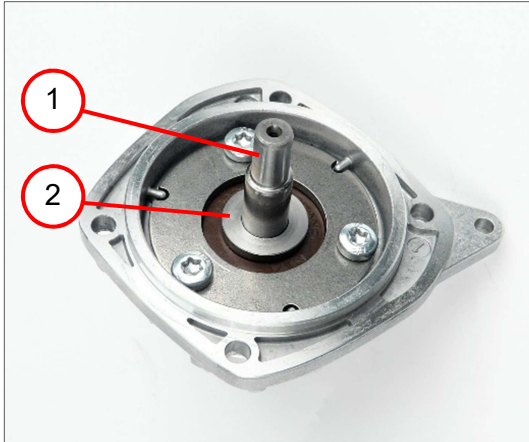
1. 压入开槽球轴承（1）。



2. 放置板（2）。

3. 拧入三颗螺栓（3）[2.4 Nm]。

9.1.2 安装支撑板



4. 压入轴（1）。

5. 放置垫圈（2）。



6. 压入齿轮（3）。

7. 在密封环（4）上涂润滑油。

8. 放置密封环（4）。

i 信息

每次安装时，使用新的密封环。

9. 放置补偿垫圈（5）。

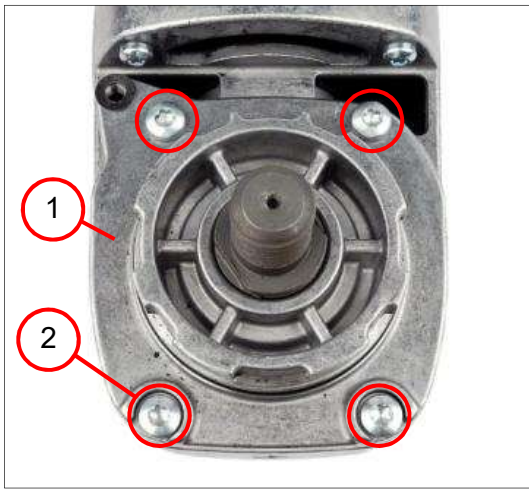
9.1.3 放置支撑板

必须结束的步骤:

- 安装齿轮箱外壳
- 安装支撑板

工具:

- 梅花头螺丝刀 T20



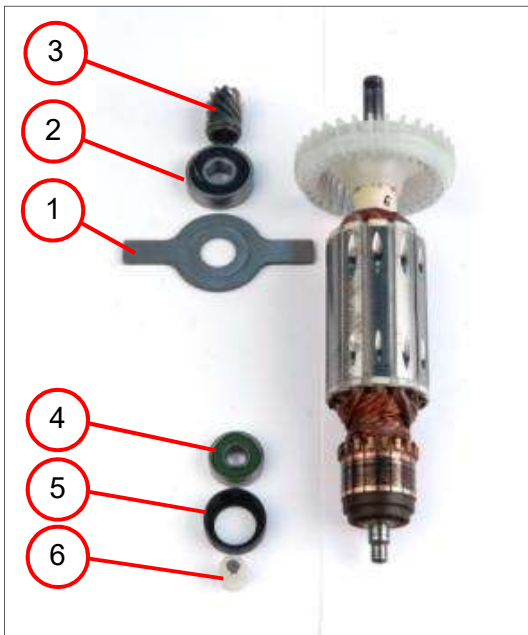
1. 放置轴承板 (1)。
2. 旋入四颗螺栓 (2) [2.4 Nm]。

9.2 安装电机

9.2.1 安装电枢

工具:

- 梅花头螺丝刀 T20



1. 放置板（1）。
2. 压上开槽球轴承（2）。
3. 按压锥齿轮（3）。
4. 压上开槽球轴承（4）。

i 信息

每次安装时，使用新的磁铁。

! 提示！

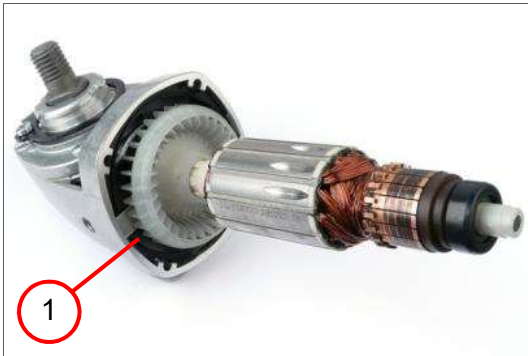
磁铁受损。
过度用力可能会造成磁铁损坏。
小心压上磁铁。

5. 压上磁铁（5）。
6. 放置轴承套（6）。

9.2.2 放置电枢

必须结束的步骤：

- 安装齿轮箱外壳
- 安装支撑板
- 放置支撑板
- 安装电枢

**❗ 信息**

板必须位于导气环的开口中。

1. 压入电枢（1）。

❗ 提示！

齿轮传动装置和/或电机受损。

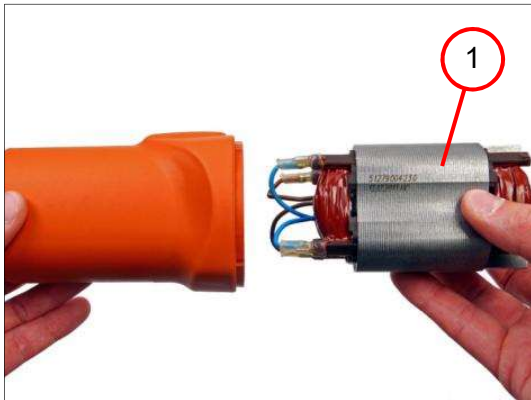
电枢的轴向位移会导致齿轮传动装置和/或电机损坏。

如能够用手将电枢从传动头拔出，则务必更换齿轮箱外壳。

9.2.3 放置定子

工具:

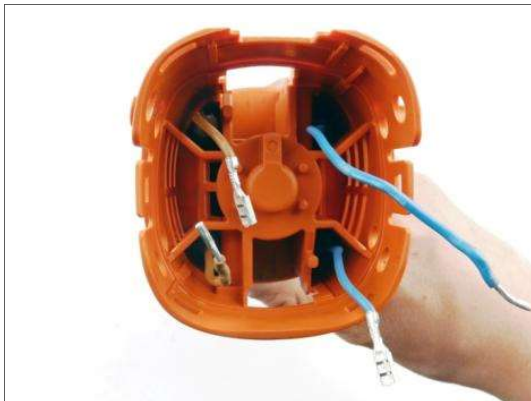
- 芯棒压机
- 推力块
- 轴套
内径 26 mm
外径 40 mm



1. 放置定子（1）。

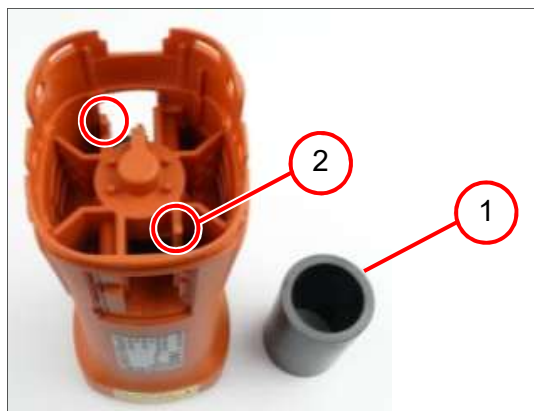
i 信息

注意定子（1）的位置。

**i** 信息

注意电线的位置。

9.2.3 放置定子



2. 放置轴套（1）。

i 信息

注意轴套位于拱形结构（2）之间。





9.2.3 放置定子



3. 压入定子（1）。



放入导气环（2）。

9.3 安装外壳

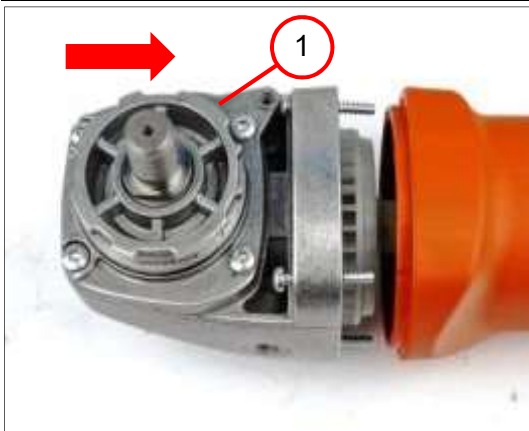
9.3.1 放置齿轮箱外壳

必须结束的步骤：

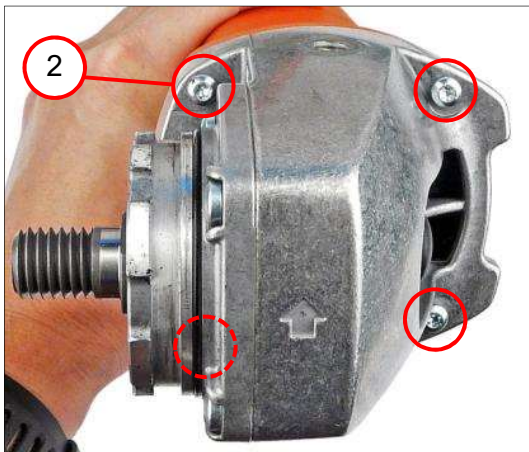
- 安装齿轮箱外壳
- 安装支撑板

工具：

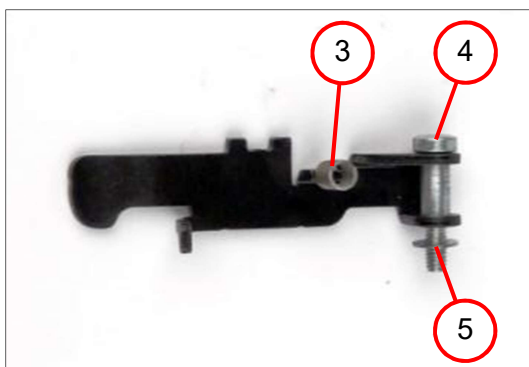
- 梅花头螺丝刀 T20



1. 放置齿轮箱外壳 (1)。



2. 旋入四颗螺栓 (2) [2.7 Nm]。

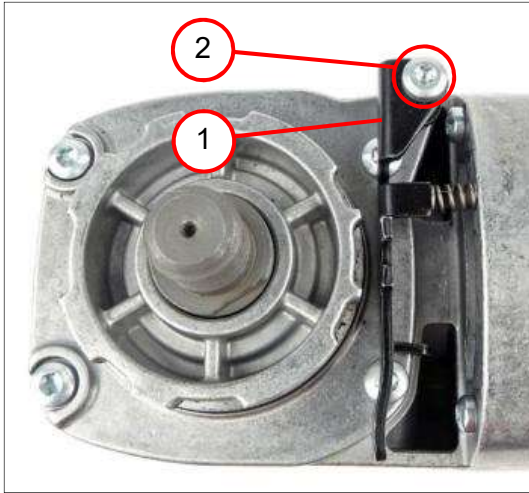


3. 放置弹簧 (3)。

4. 放置螺栓 (4)。

5. 放置垫圈 (5)。

9.2.3 放置定子



6. 放置操作杆（1）。

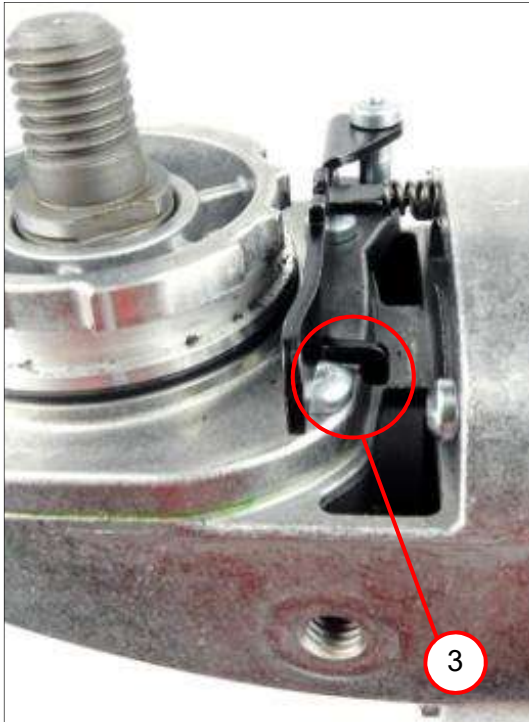
i 信息

螺栓（2）是自攻螺栓。
螺栓垂直于支撑板并拧入。

i 信息

如图所示，放置止挡（3）。

7. 拧入螺栓（2）[2.15 Nm]。



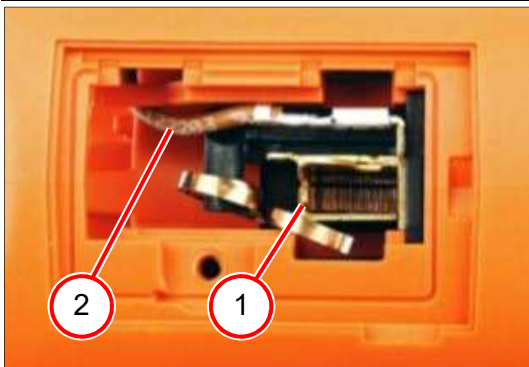
9.3.2 放置碳刷

必须结束的步骤：

- 安装齿轮箱外壳
- 安装支撑板
- 放置支撑板
- 安装电枢
- 放置电枢
- 放置定子
- 放置齿轮箱外壳

工具：

- 安装辅助装置
- 梅花头螺丝刀 T15



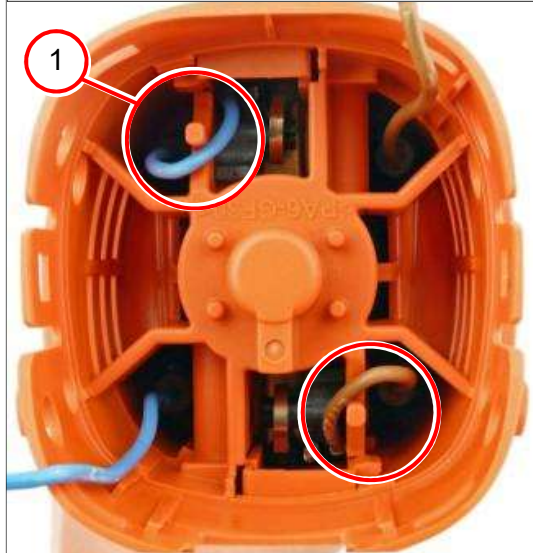
1. 放置碳刷架（1）。
2. 连接电线（2）。
3. 在机器的另一侧重复步骤“1.”和“2.”。



4. 连接节流阀（3）。

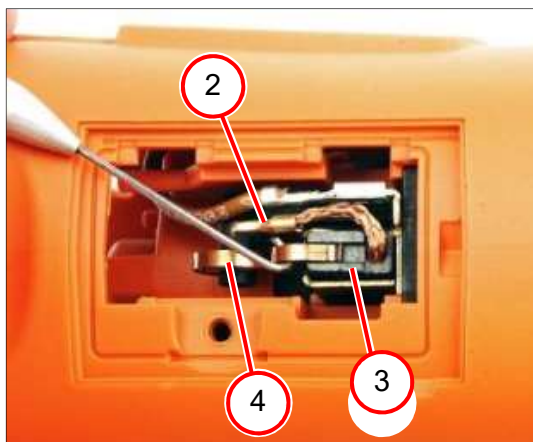
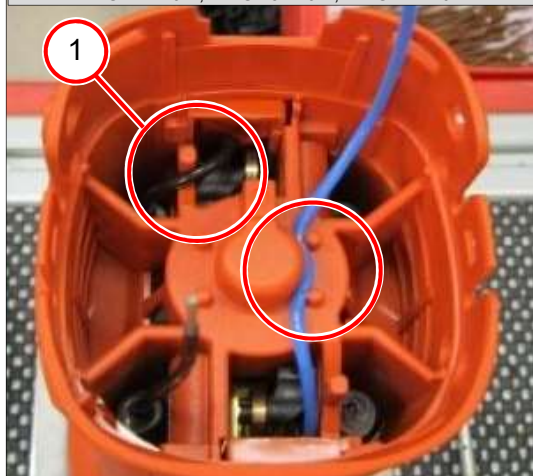
9.3.2 放置碳刷

WSG 11 230 V; WSG 15 230 V; WSG 17 230



5. 放置电线 (1)。

WSG 11 120 V; WSG 15 120 V; WSG 17 120 V

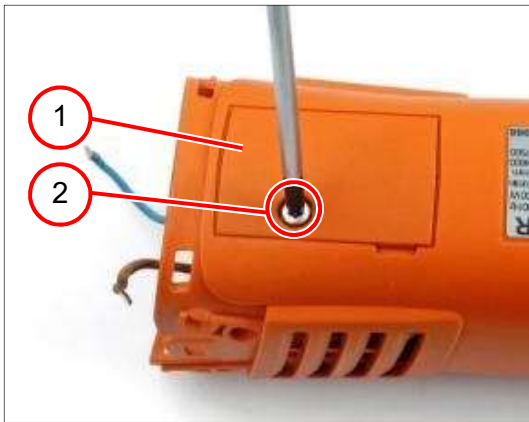


6. 连接电线 (2)。

7. 放置碳刷 (3)。

8. 放置弹簧 (4)。

9.3.2 放置碳刷



9. 放置盖板（1）
10. 拧入螺栓（2）[1.5 Nm]。
11. 在机器的另一侧重复步骤“6.”至“10.”。

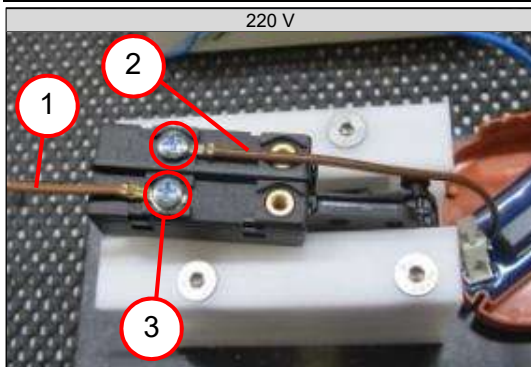
9.3.3 安装开关

必须结束的步骤:

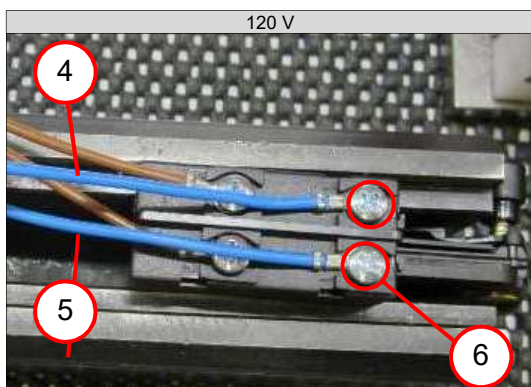
- 安装齿轮箱外壳
- 安装支撑板
- 放置支撑板
- 安装电枢
- 放置电枢
- 放置定子
- 放置齿轮箱外壳

工具:

- 十字螺丝刀 PH2



1. 放置电线 (1)。
2. 放置电线 (2)。
3. 拧入螺栓 (3) [0.8 Nm ± 0.2 Nm]。

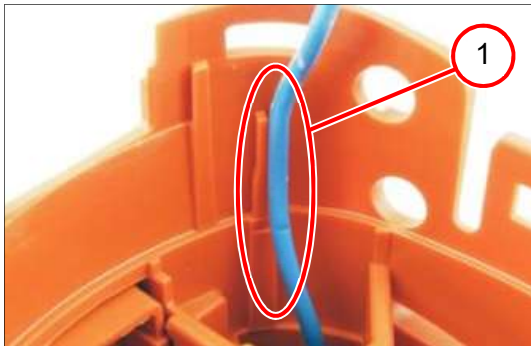


4. 放置电线 (4)。
5. 放置电线 (5)。
6. 拧入螺栓 (6) [0.8 Nm ± 0.2 Nm]。

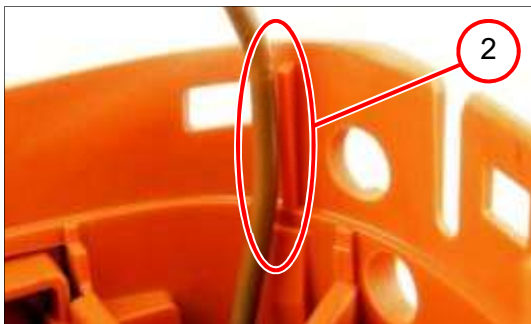
9.3.4 放置电子设备

必须结束的步骤：

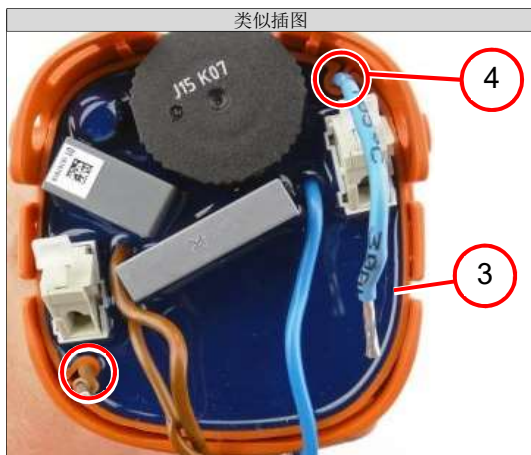
- 安装齿轮箱外壳
- 安装支撑板
- 放置支撑板
- 安装电枢
- 放置电枢
- 放置定子
- 放置齿轮箱外壳



1. 放置电线（1）。



2. 放置电线（2）。

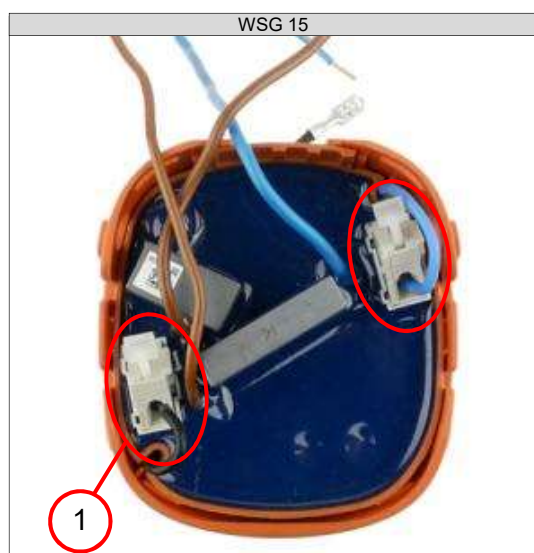
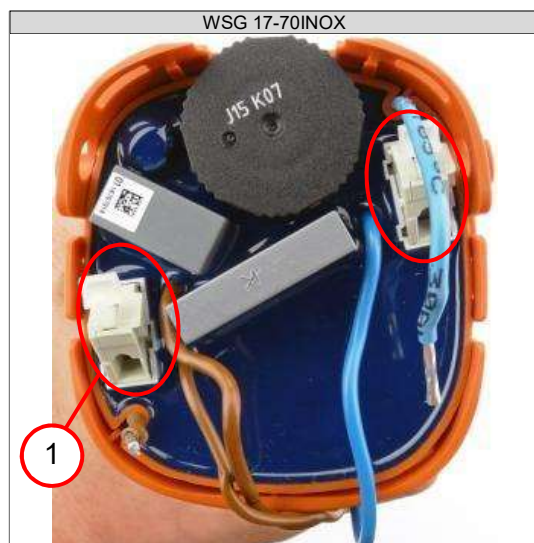


3. 放置电子设备（3）。

i 信息

注意电线（4）的位置。

9.3.4 放置电子设备



4. 打开两个接线柱（1），连接电线。

i 信息

敷设电线，使其不遮蔽开口（2）。



9.4 安装手柄

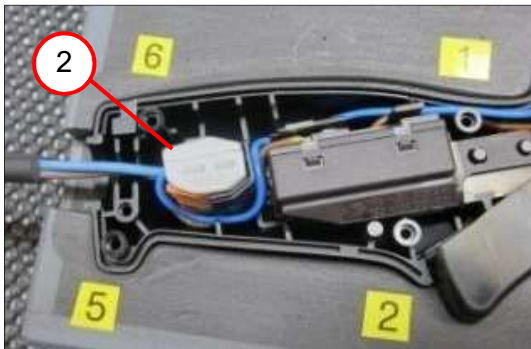
9.4.1 WSG 11 110 V / 230 V; WSG 15 120 V / 230 V; WSG 17 120 V / 230 V

工具:

- 梅花头螺丝刀 T15
- 安装辅助装置



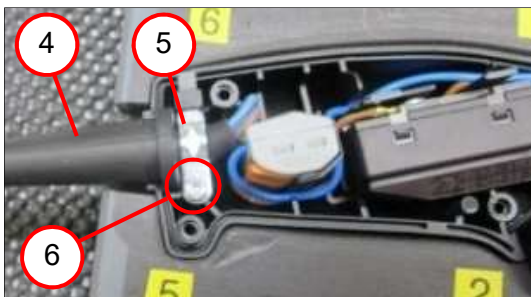
1. 连接电线（1）。



2. 放置接线柱（2）。



3. 放置电线（3）。



4. 放置带插头（4）的电线。

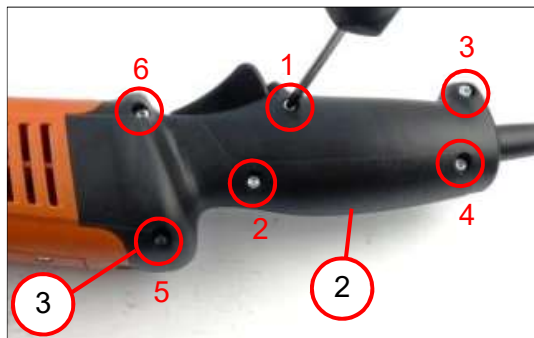
5. 放置电线紧固件（5）。

6. 拧入螺栓（6）[1.5 Nm]。

9.4.1 WSG 11 110 V / 230 V; WSG 15 120 V / 230 V; WSG 17 120 V / 230 V



7. 放置节流阀（1）。



8. 放置手柄胶套（2）。

9. 拧入六颗螺栓（3）[1.5 Nm]。

i 信息

注意拧紧顺序。

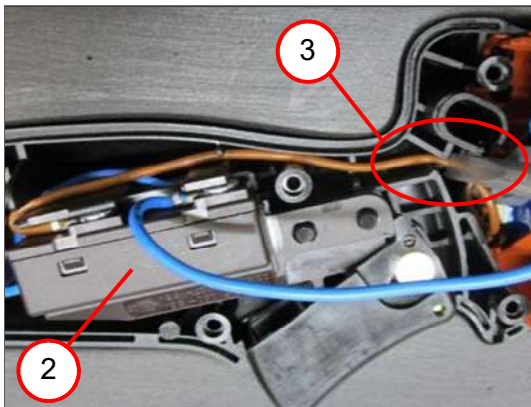
9.4.2 WSG 11 120 V

工具:

- 梅花头螺丝刀 T15
- 安装辅助装置



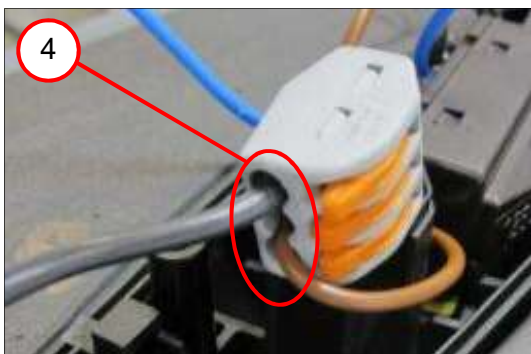
1. 放置手柄胶套 (1)。



2. 放置开关 (2)。
3. 放置电线 (3)。

i 信息

尽可能地将电线压入开口深处。

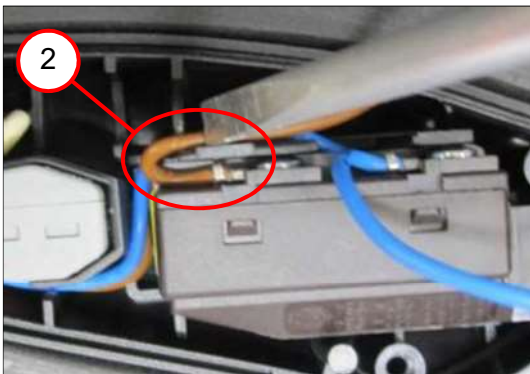


4. 连接电线 (4)。

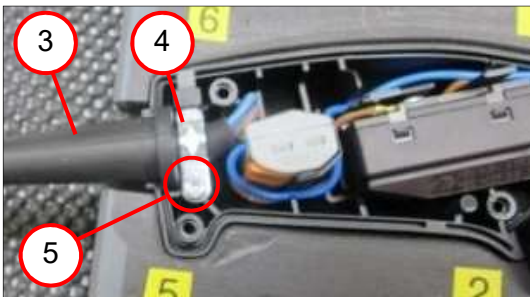
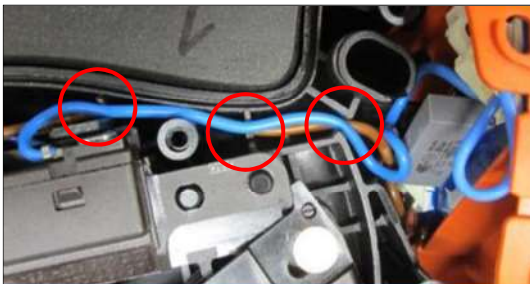
9.4.2 WSG 11 120 V



5. 放置接线柱（1）。



6. 放置电线（2）。

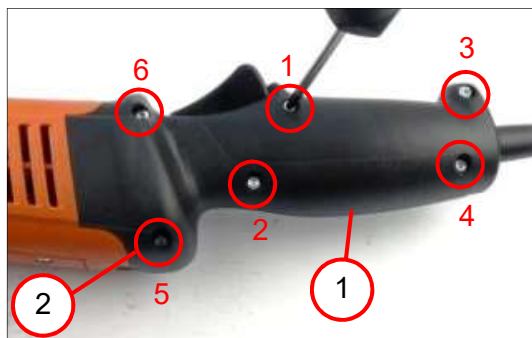


7. 放置带插头（3）的电线。

8. 放置电线紧固件（4）。

9. 拧入螺栓（5）[1.5 Nm]。

9.4.2 WSG 11 120 V



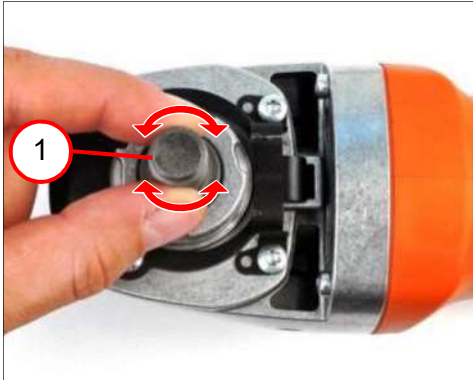
10. 放置手柄胶套（1）。

11. 拧入六颗螺栓（2）[1.5 Nm]。

i 信息

注意拧紧顺序。

9.5 调整齿轮啮合间隙



1. 执行一次试运行。
2. 通过旋转轴（1）来检查齿轮啮合间隙。
3. 如果不存在齿轮啮合间隙，则必须在支撑板和齿轮箱外壳之间放置第二个垫圈。



10 维修后检查

始终： 目检
转速检查
安装工具
测试
(例如使用样料 1 87 20 198 00 0)

供电机器：	电气安全检查
若重新开机锁止功能存在：	检查重新开机锁止功能
若制动功能存在：	检查制动功能
高频角磨机或直磨机：	检查运行方向

