



ASCM 14 ; ASCM 18



ASCM 14QX ; ASCM 18QX, ASCM 18QM





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
ASCM 14	7 116 01 00 95 0
ASCM 14QX	7 116 02 00 95 0
ASCM 18	7 116 03 00 94 0
ASCM 18QX	7 116 04 00 94 0
ASCM 18QM	7 116 11 00 94 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 → 维修援助）。

润滑材料

可在 **FEIN** 订购的润滑材料和容器规格请参见 **FEIN** 外联网（客户服务 → 维修援助）。

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。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！

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

T10、T30 梅花头螺栓刀

套筒头 19 mm

套筒扳手

扭矩扳手

十字螺栓刀

PH 2

卡环钳

8-10 mm

10-25 mm

脱轴器

销钉

直径 9.5 mm

螺旋式虎钳

轴套：内径

~15 mm

外径

22 mm

芯棒压机

解锁工具

(参见“车间装备”列表)

特殊工具：

测试电路板

6 41 34 001 01 0



5. 所需润滑材料和辅助材料

提示

安装机床 ASCM 14、ASCM 14QX、ASCM 18、ASCM 18QX、ASCM 18QM 时不需要润滑材料和辅助材料。

6. 拆卸

拆卸快速夹紧钻套（适用于：ASCМ 14QX, ASCM 18QX, ASCM 18QM）



1. 推动快速夹紧钻夹头的下侧（1），然后从充电枪上拔出快速夹紧钻夹头。



6. 拆卸

拆卸快速夹紧钻套（适用于：ASCМ 14, ASCМ 18）



1. 从快速夹紧钻夹头中旋出螺栓（向左旋转）。
2. 切换至第四档位，然后使用套筒扳手旋下快速夹紧钻夹头。
☞ 不松开快速夹紧钻夹头，然后继续进行拆卸（至第 19 页）。

工具：

- T30 梅花头螺栓刀
- 套筒扳手
- 套筒头 19mm



6. 拆卸

拆卸马达外壳



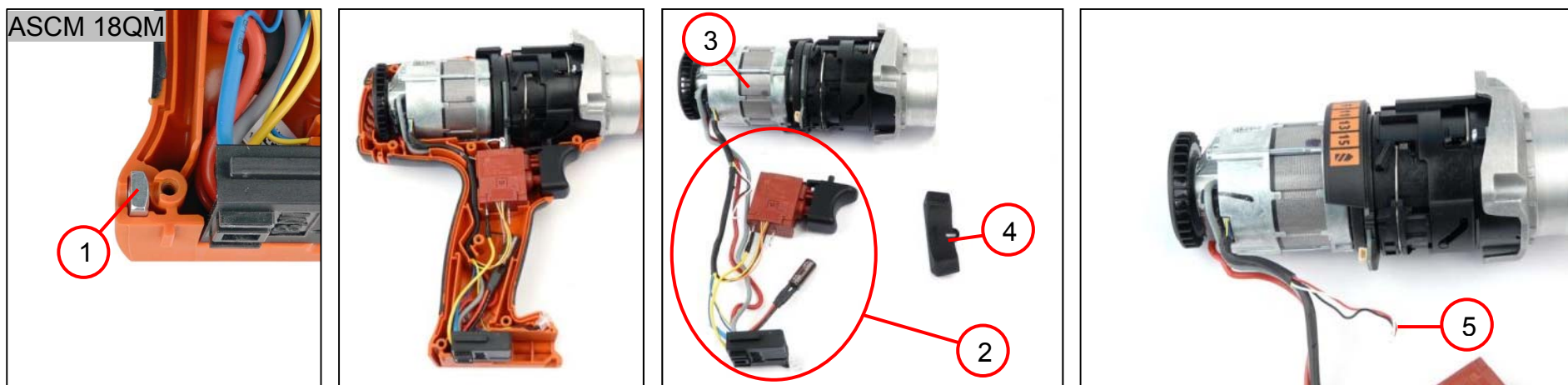
1. 按压锁定盖（1），然后从设备上拔出蓄电池。
2. 松开四颗螺栓（2）。
3. 旋出八颗螺栓（3）并取下马达外壳。

工具：

- 梅花头螺栓刀 T10

6. 拆卸

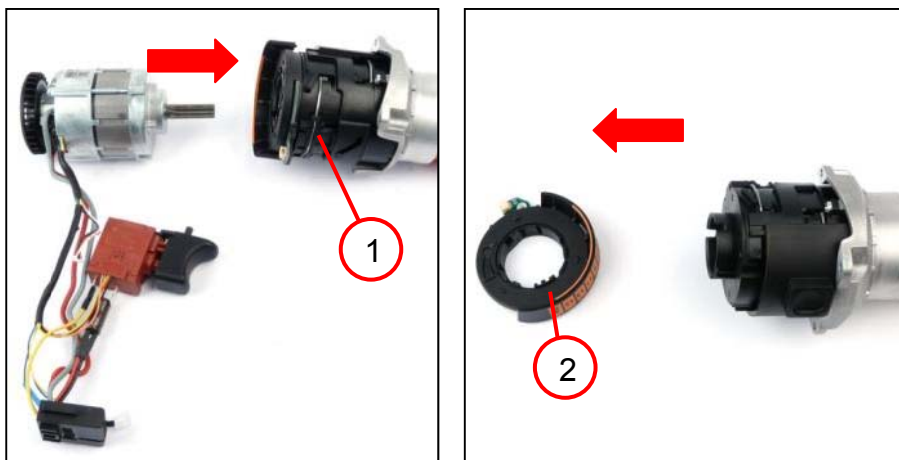
拆卸马达外壳



1. 移除螺母 (1)。
2. 从马达外壳上取下开关 (2)、马达 (3) 和开关按钮 (4)。
3. 拔出电缆 (5)。

6. 拆卸

拆卸齿轮传动装置

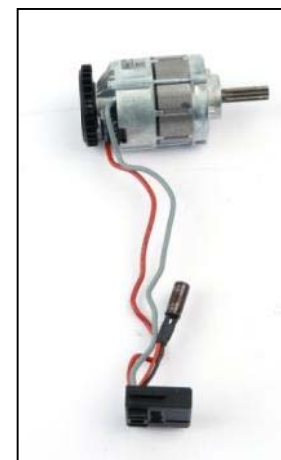
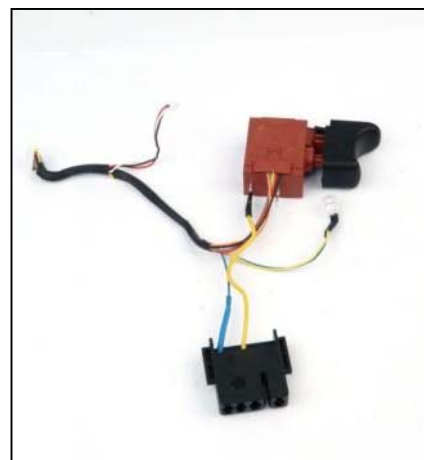
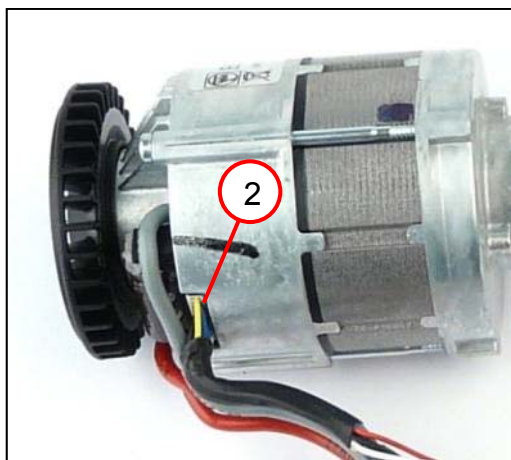
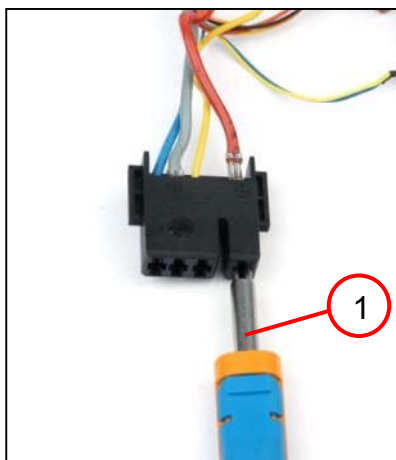


1. 从电机上拔出齿轮传动装置（1）。
2. 从齿轮传动装置上拔出定位环（2）。



6. 拆卸

拆卸马达



1. 使用解锁工具（1）松开电缆。
2. 松开电机的插头（2）。

工具：

- 解锁工具



6. 拆卸

拆卸齿轮传动装置



1. 旋出两颗螺栓（1），然后向上拔出外壳（2）。

小心！

切勿颠倒把持齿轮传动装置（3），可能导致内部部件散落。

☞ 如果齿轮从齿轮传动装置中掉落，请参见第 32 页。

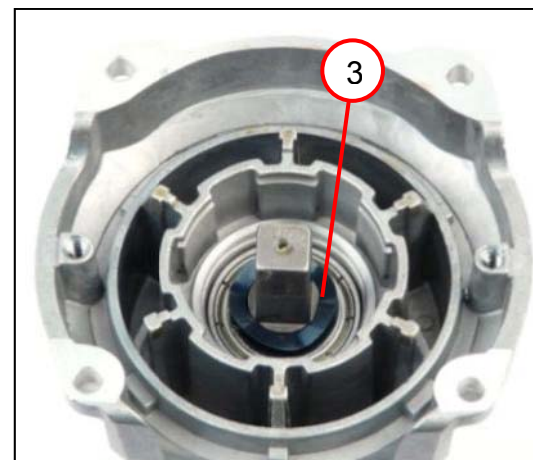
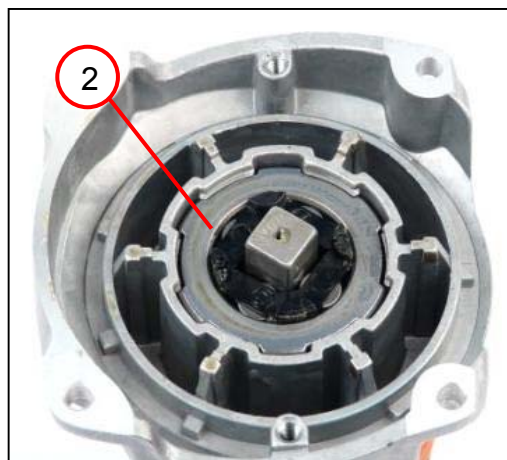
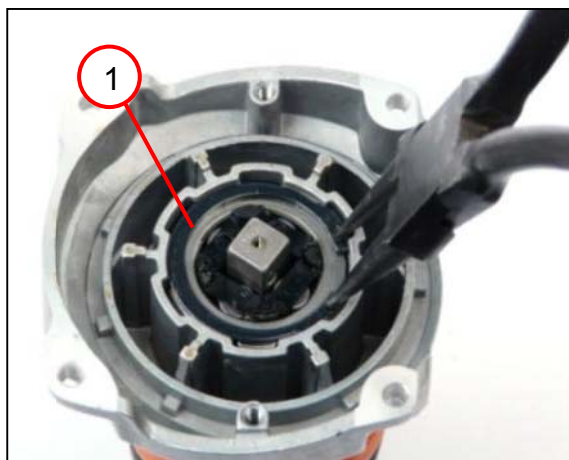
工具：

- Phillips-Bit 1.4“ PH 2



6. 拆卸

拆卸齿轮箱



1. 使用卡环钳移除卡环（1）。
2. 取出轴锁定装置（2）。
3. 取出垫片（3）。

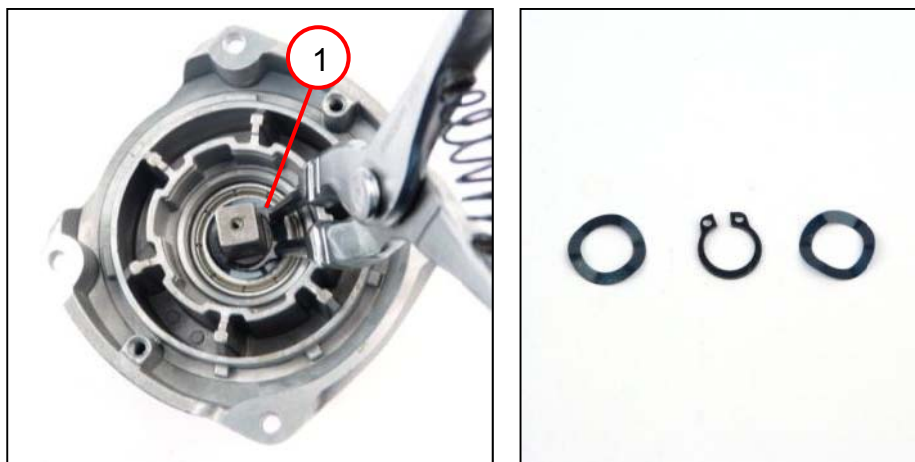
工具：

- 卡环钳 10-25mm



6. 拆卸

拆卸齿轮箱



1. 使用卡环钳移除卡环（1），然后取出第二个垫片。

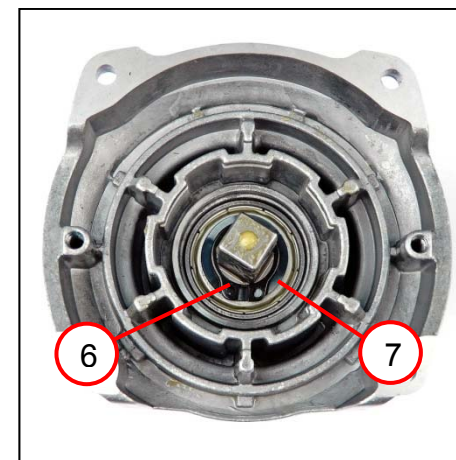
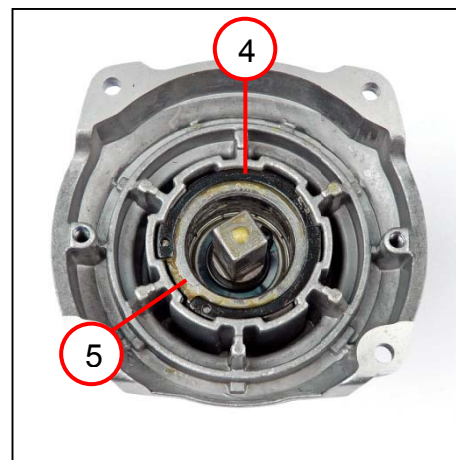
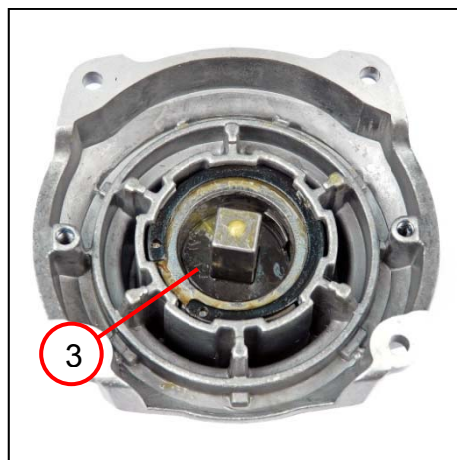
工具：

- 卡环钳
8- 10mm



6. 拆卸

拆卸齿轮箱（适用于所有生产日期自 2014 年 3 月起的 ASCM 18）



1. 移除两个弹簧（1）。
2. 移除四个滚筒（2）。
3. 移除夹具（3）。
4. 去除卡环（4）。
5. 去除轴锁定装置（5）。
6. 去除卡环（6）。
7. 移除垫圈（7）。

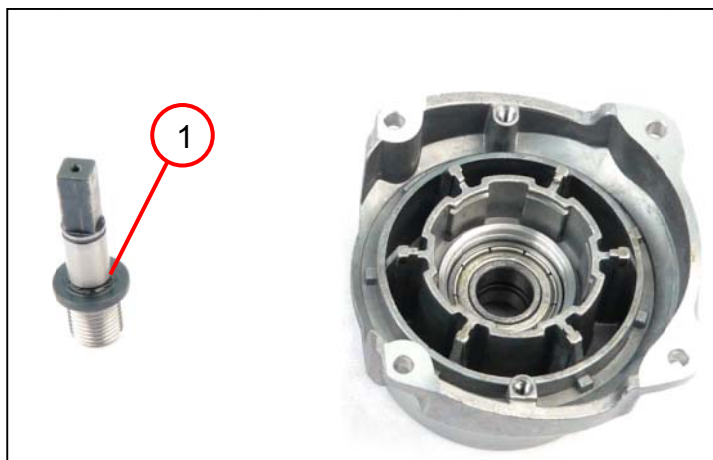
工具：

- 尖嘴钳
- 卡环钳



6. 拆卸

拆卸齿轮箱（适用于：ASCM 14QX、ASCM 18QX、ASCM 18QM）



1. 从齿轮箱中拔出轴。

6. 拆卸

拆卸快速夹紧钻套（适用于：ASCМ 14, ASCМ 18）



提示

只有起初无法拆卸快速夹紧钻夹头时才适用。

1. 用螺旋式虎钳夹住快速夹紧钻夹头轴的四角。
2. 旋出快速夹紧钻夹头中的螺栓（向左旋转）。
3. 使用套筒扳手旋转轴上的快速夹紧钻夹头。

工具：

- T30 梅花头螺栓刀
- 套筒扳手
- 套筒头 19mm



6. 拆卸

拆卸外壳



1. 将脱轴器（1）放置在开槽球轴承之间。
2. 使用销钉（2）按压脱轴器，借助芯棒压力器压出开槽球轴承。

工具：

- 销钉，直径 9.5 mm
- 脱轴器
- 芯棒压机



6. 拆卸

拆卸外壳



1. 使用轴套（1）和芯棒压力机压出第二个开槽球轴承。

☞ 再次安装时必须更换开槽球轴承。

工具：

- 轴套
内径 15mm
外径 19mm
- 芯棒压机



7. 安装

安装外壳



1. 将两个开槽球轴承分别压入外壳中的两侧。

☞ 必须安装新的开槽球轴承。

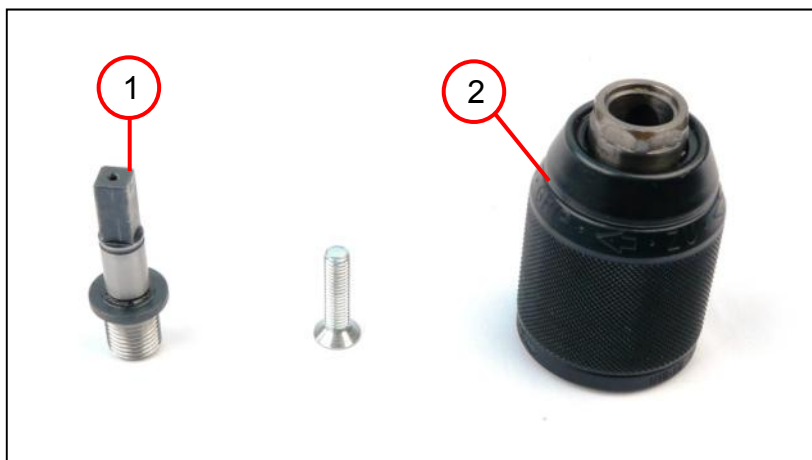
工具：

- 芯棒压机
- 轴套
内径 15mm
外径 22mm



7. 安装

安装快速夹紧钻套（适用于：ASCМ 14、ASCМ 18）



1. 用螺旋式虎钳夹住轴（1）的四角。
2. 将快速夹紧钻夹头（2）旋在轴上。
🔧 使用 $33 \pm 3 \text{ Nm}$ 的拧紧扭矩拧紧。

工具：

- 套筒扳手套装 19mm
- 扭矩扳手



7. 安装

安装快速夹紧钻套（适用于：ASCМ 14、ASCМ 18）



1. 将螺栓旋入快速夹紧钻夹头（向左旋转）。

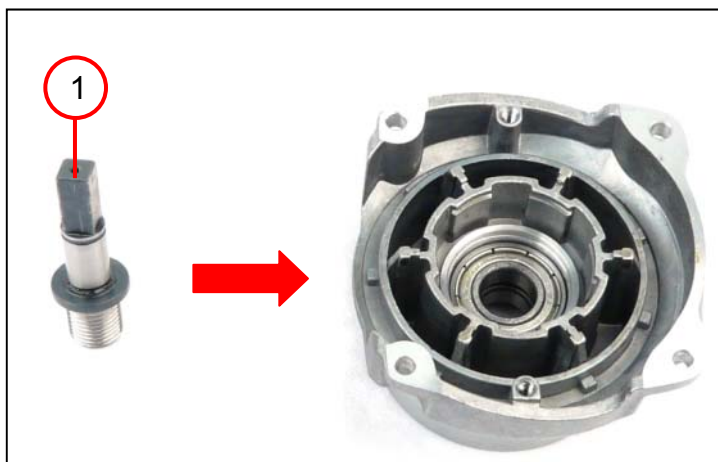
- ☞ 使用 $8 \pm 1 \text{ Nm}$ 的拧紧扭矩拧紧。
- ☞ 必须使用新螺栓。

工具：

- 套筒扳手套装，梅花头
- 螺栓刀 T30
- 扭矩扳手

7. 安装

安装轴（适用于：ASCM 14QX、ASCM 18QX、ASCM 18QM）

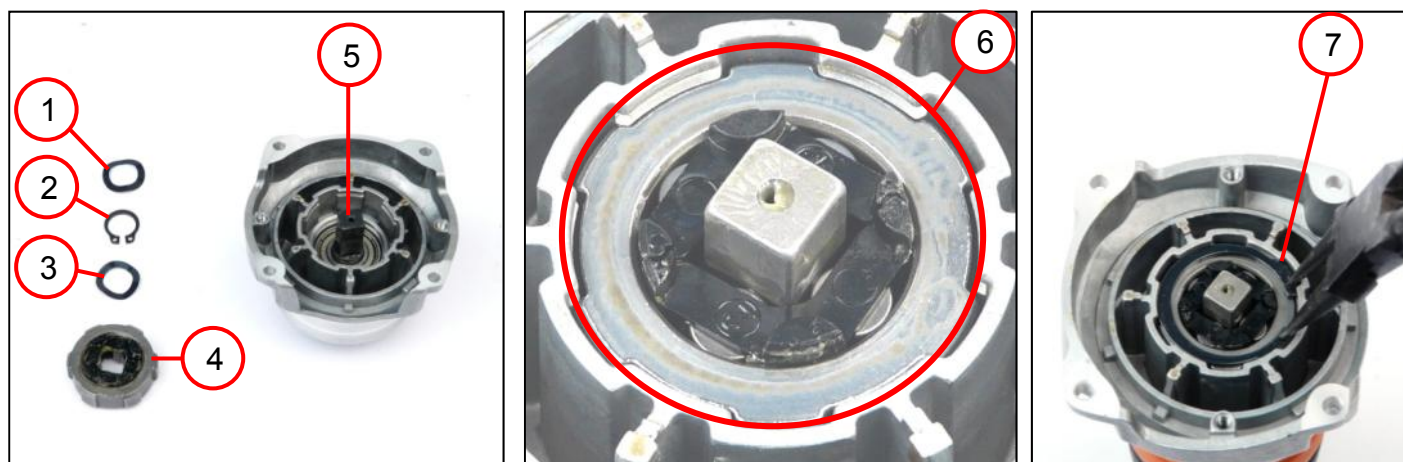


1. 将轴（1）装入齿轮箱。



7. 安装

安装齿轮箱



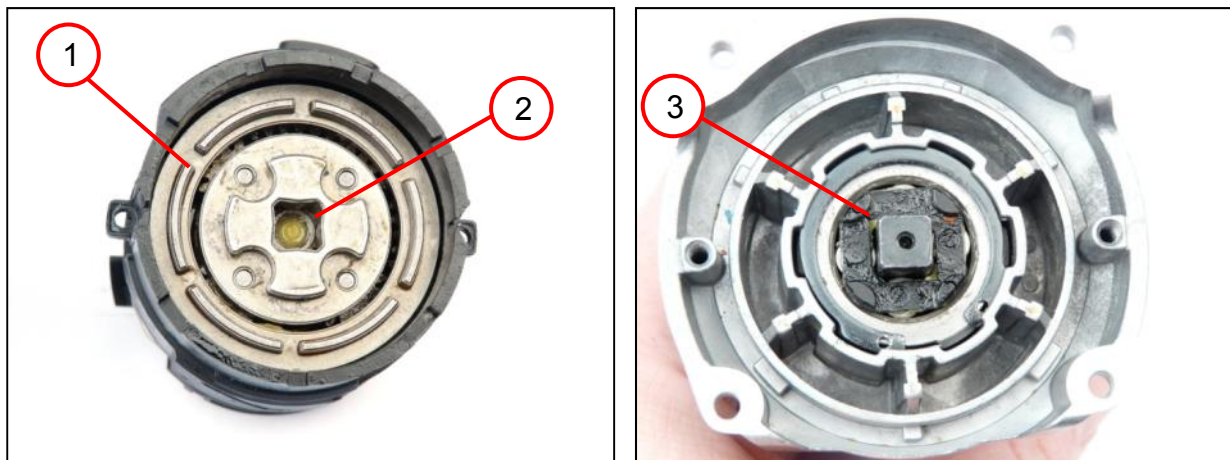
1. 将垫片 (1) 推到轴 (5) 上。
☞ 请使用新垫片。
2. 将卡环 (2) 安装在轴上。
☞ 直至听到卡环扣合。
3. 将垫片 (3) 推到轴上。
☞ 请使用新垫片。
4. 将轴锁定装置 (4) 安装在正确位置 (6)。
5. 将卡环 (7) 安装在轴锁定装置上。

工具：

- 卡环钳
8-10mm
- 卡环钳
10-25mm

7. 安装

安装齿轮箱



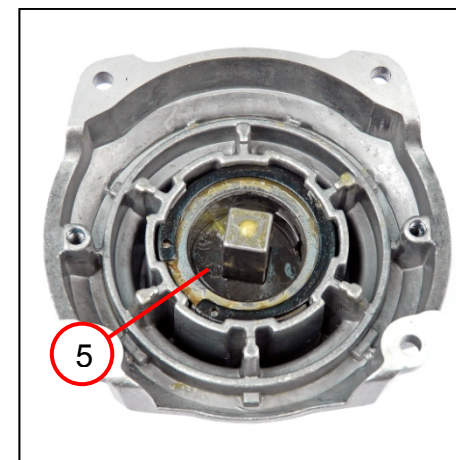
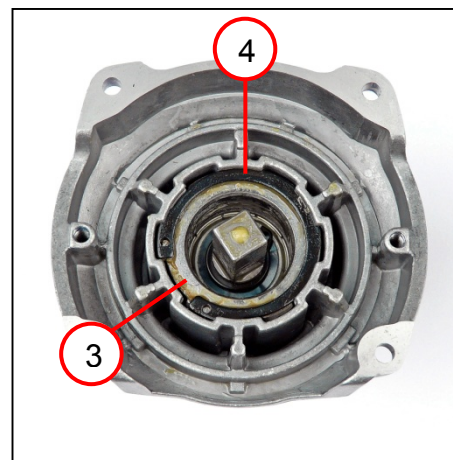
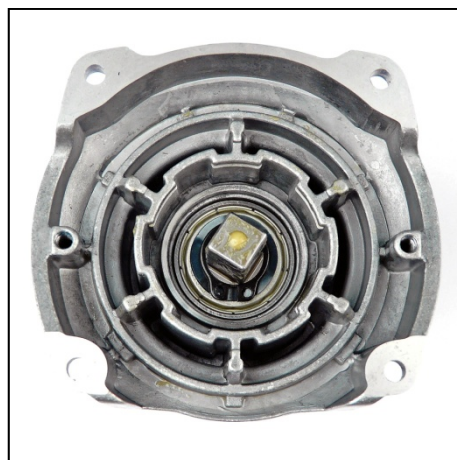
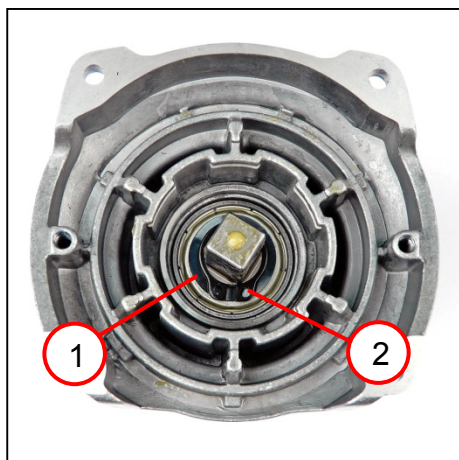
1. 如图所示校准锁紧垫圈（1）、行星架（2）和轴锁定装置（3）。

☞ 切换至第四档位，以简化齿轮传动装置的校准过程。



7. 安装

安装齿轮箱（适用于所有生产日期自 2014 年 3 月起的 ASCM 18）



1. 装入垫片（1）。
🔑 检查轴的位置。当轴移动时，装入另一垫片。
2. 安装卡环（2）。
3. 装入轴锁定装置（3）。
4. 安装卡环（4）。
5. 位置正确地安装夹具（5）。

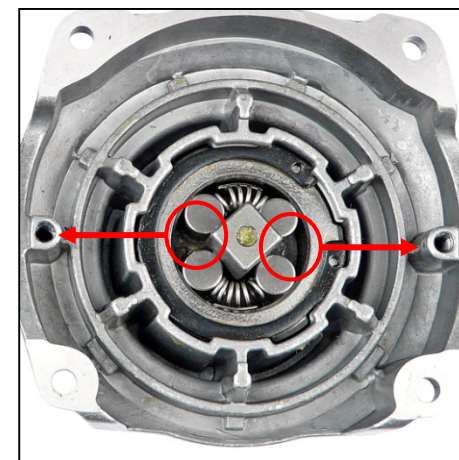
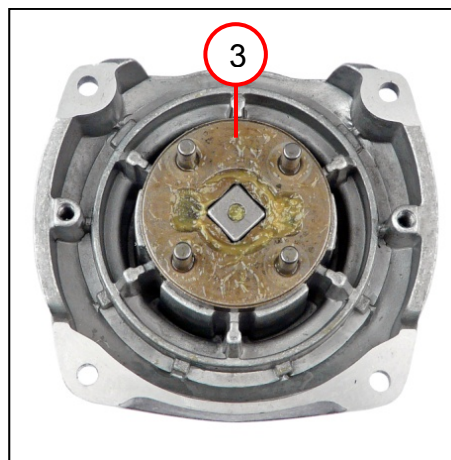
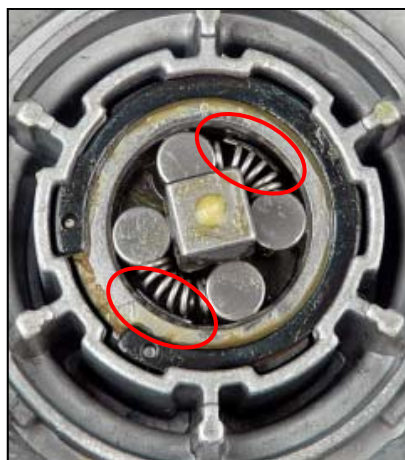
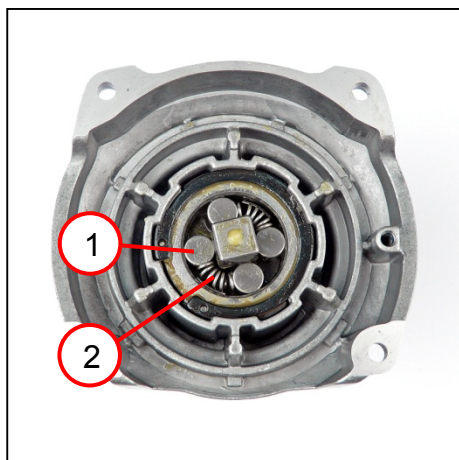
工具：

- 卡环钳



7. 安装

安装齿轮箱（适用于所有生产日期自 2014 年 3 月起的 ASCM 18）



1. 安装四个滚筒（1）。
2. 位置正确地装入两个弹簧（2）。
🔑 请见连接板。
3. 将从动件（3）装入外壳中。
4. 转动从动件，对准轴。
5. 移除从动件。

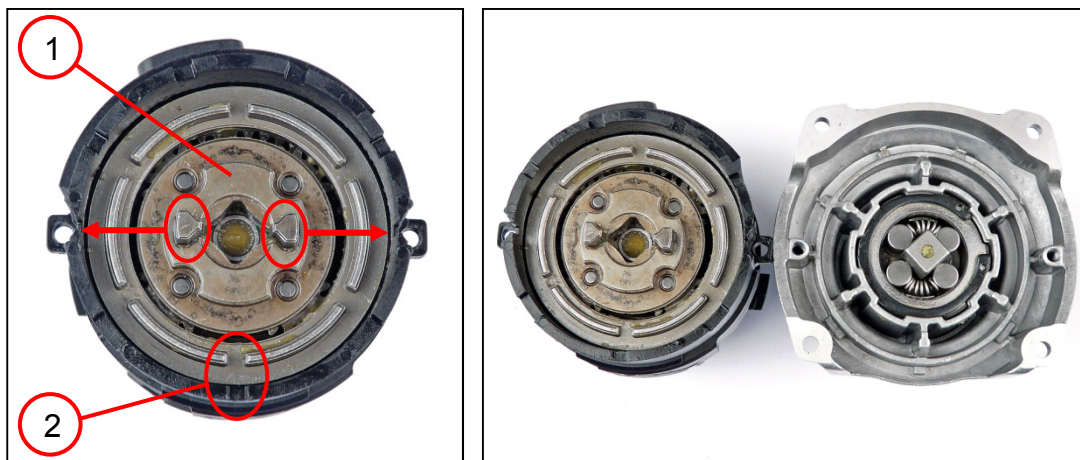
工具：

- 尖嘴钳



7. 安装

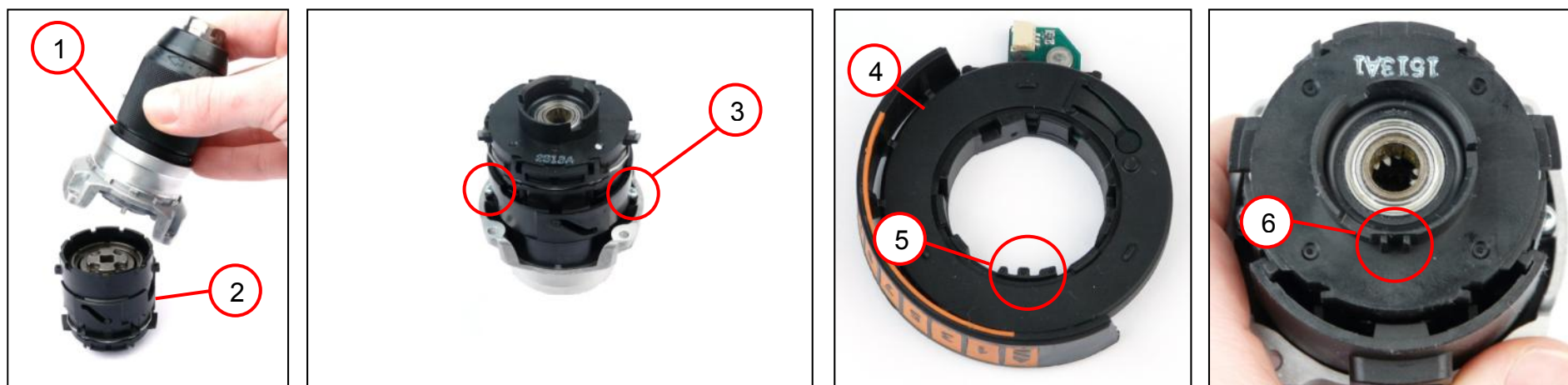
安装齿轮箱（适用于所有生产日期自 2014 年 3 月起的 ASCM 18）



1. 将从动件（1）装入齿轮传动装置。
2. 对准从动件。
3. 将凹槽（2）彼此对齐。

7. 安装

安装齿轮传动装置



1. 将外壳（1）插在齿轮传动装置（2）上，然后使用两个螺栓（3）固定。
 使用 $0.9 \pm 0.2 \text{ Nm}$ 拧紧扭矩拧紧螺栓。
2. 将定位环（4）的槽（5）插在齿轮传动装置的凸起（6）上。

工具：

- 扭矩螺栓刀
- Phillips-Bit 1.4" PH 2



7. 安装

安装齿轮传动装置



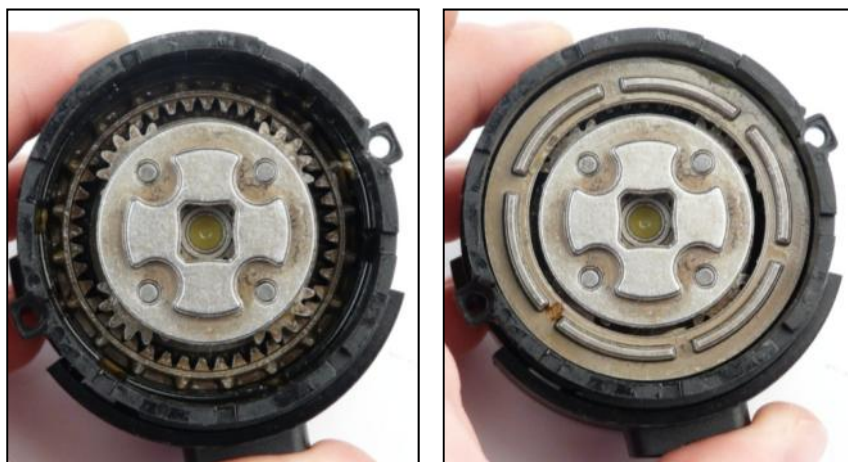
提示

如果齿轮传动装置散落开来，可以按图所示将其再次组装在一起。



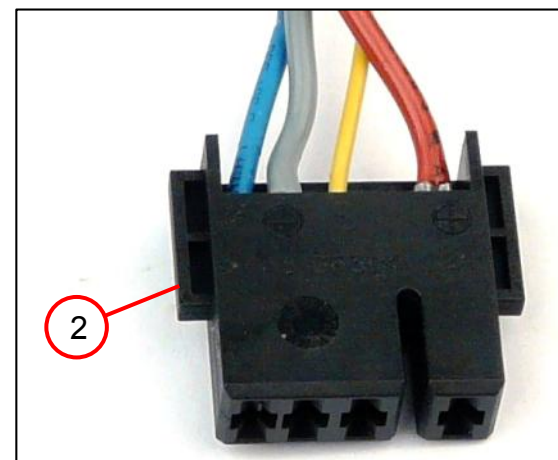
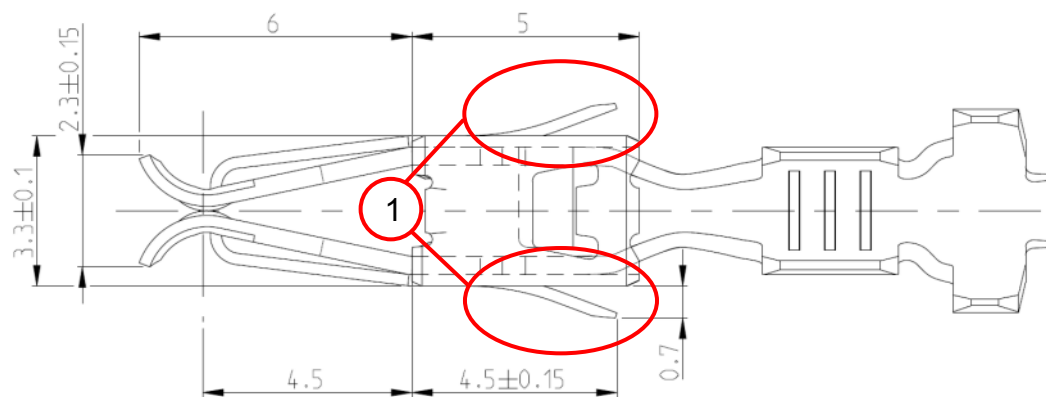
7. 安装

安装齿轮传动装置（适用于：生产日期截至 2014 年 3 月的 ASCM 18）



7. 安装

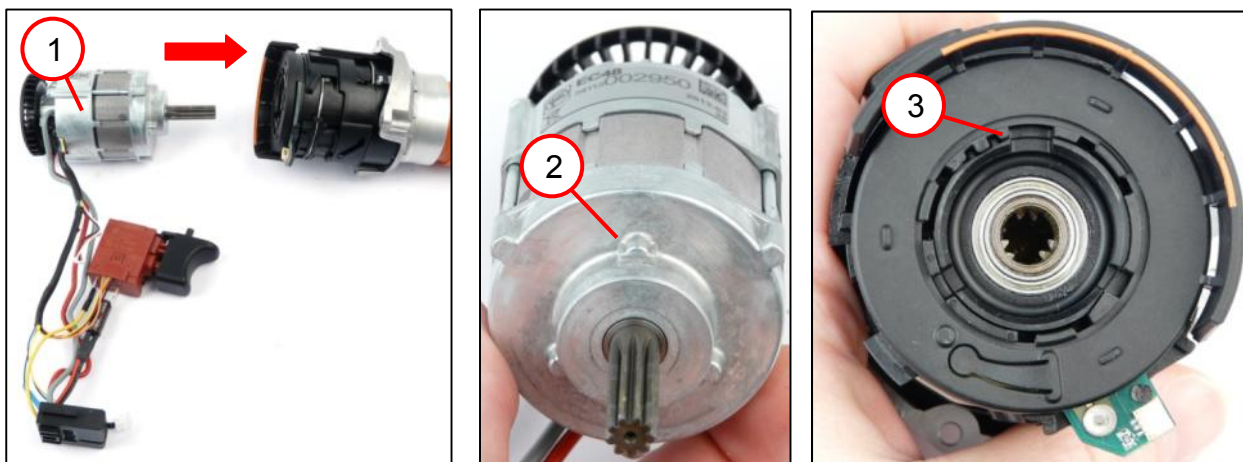
安装马达



1. 将扁平插头护套的支架（1）弯折到规定的尺寸。
 - ☞ 在安装前必须弯折支架，否则扁平插头护套无法固定在插座上。
2. 将四根电缆连接在插头（2）上。
 - ☞ 每次在电机或开关上进行安装作业时都必须使用新的插头。

7. 安装

安装马达

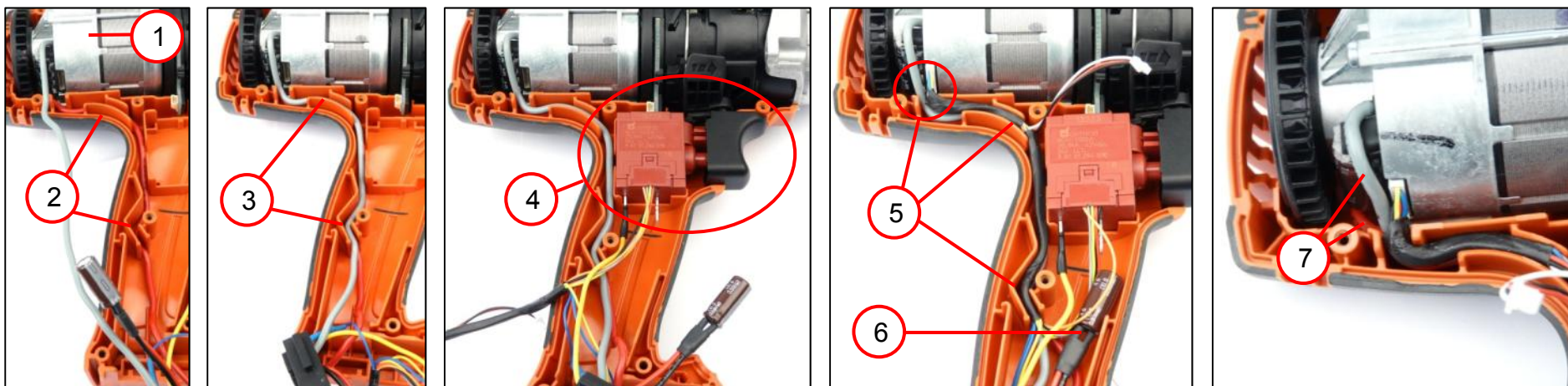


1. 将电机（1）较大的那个凸缘端（2）插入齿轮传动装置的较大开槽处。

☞ 连接后不得再旋转或摆动电机。

7. 安装

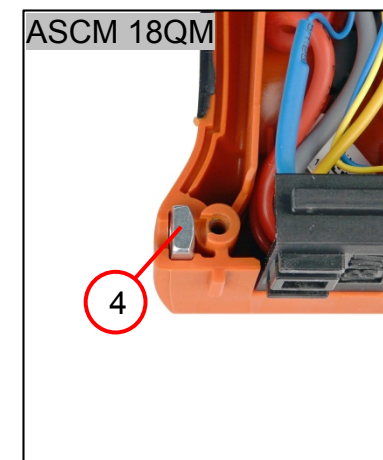
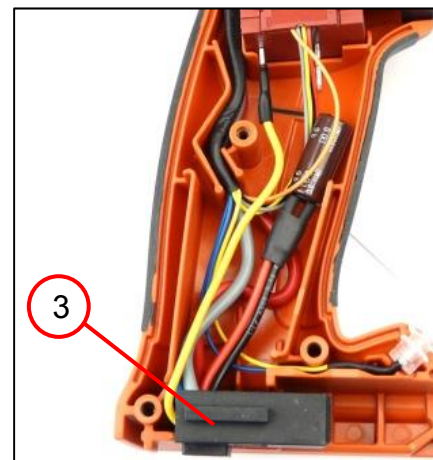
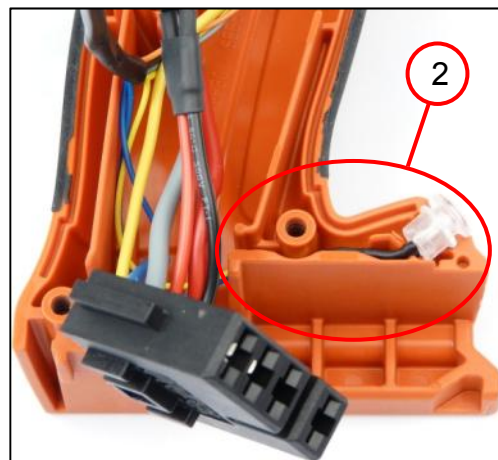
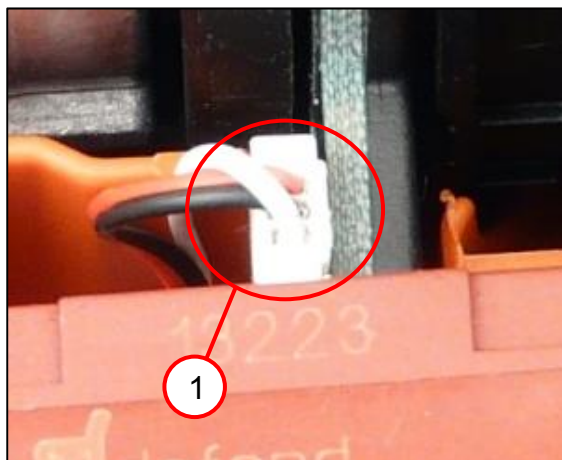
安装齿轮传动装置



1. 插入电机（1）和齿轮传动装置。
2. 将红色电缆（2）装入规定的电缆导向装置中。
3. 将灰色电缆（3）装入规定的电缆导向装置中。
4. 插入开关（4）。
5. 插上电机上的黑色电缆（5），然后将其装入规定的电缆导向装置中。
☞ 检查插头是否正确就位。
6. 放置电容器（6）。
- ☞ 敷设电缆时需注意，切勿将电机电缆（7）敷设的离扇轮过近。

7. 安装

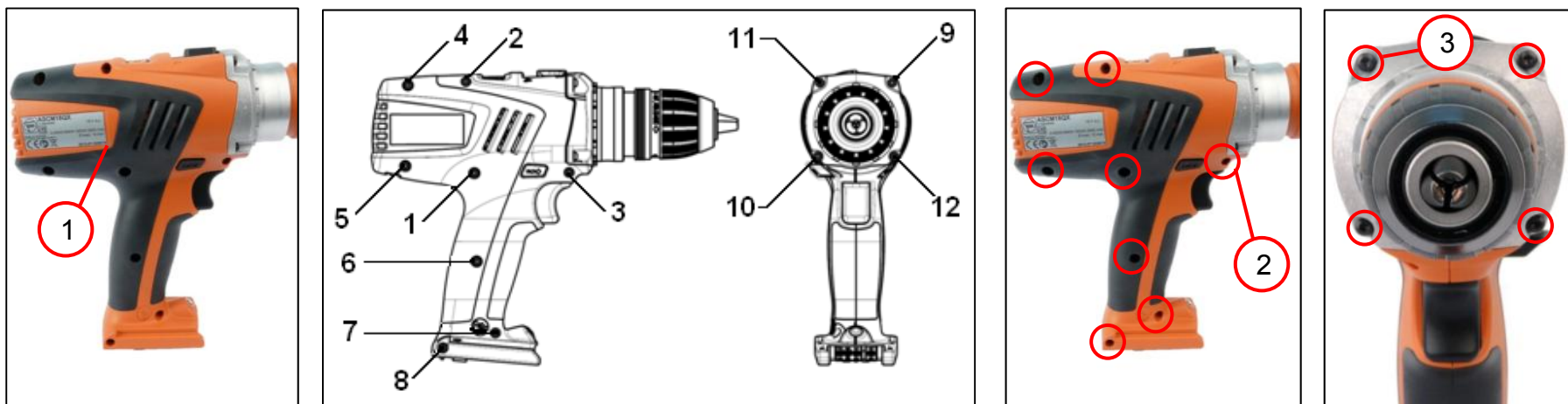
安装齿轮传动装置



1. 插入插头 (1) 。
2. 安装 LED，然后将 LED 电缆装入规定的电缆导向装置中 (2) 。
3. 安装插头 (3) 。
4. 放置螺母 (4) 。

7. 安装

安装马达外壳



1. 放好马达外壳（1）。
2. 将八颗螺栓（2）旋入马达外壳。
 - ☞ 请按照第二张图片中的拧紧顺序拧紧。
 - ☞ 使用 $1.2 \pm 0.1 \text{ Nm}$ 的拧紧扭矩拧紧。
3. 将四颗螺栓（3）旋入马达外壳。
 - ☞ 请按照第二张图片中的拧紧顺序拧紧。
 - ☞ 使用 $1.2 \pm 0.1 \text{ Nm}$ 的拧紧扭矩拧紧。

工具：

- 扭矩扳手
- 套筒扳手套装，梅花头螺栓刀 T10



7. 安装

安装马达外壳



1. 将蓄电池安装在机器上。



8. 故障查找

故障	原因	解决办法
电机不能启动	电机/电子设备损坏	用测试电路板检查电子设备
	开关损坏	用测试电路板检查电子设备
	蓄电池插头的触点断开	检查组件
能听到异样的齿轮传动装置噪音（嘎嘎声响）	齿轮传动装置损坏	更换齿轮传动装置
电机只能沿一个方向旋转	电机上的插头断开或松动	检查电线敷设
在处于钻孔等级时发生扭矩中断或中断过早	定位环损坏	更换定位环

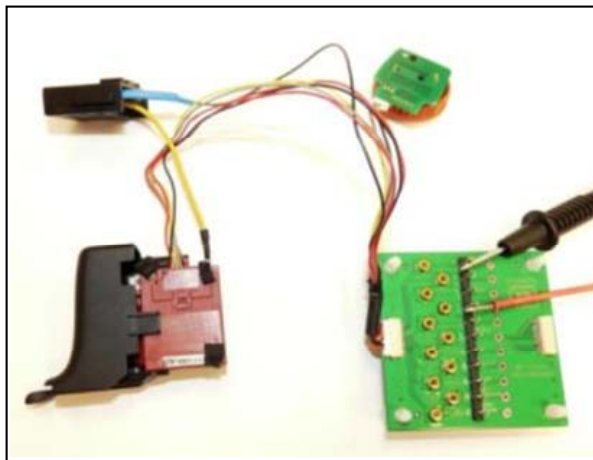


8. 故障查找

测试电路板



检测设置



FEIN 建议您使用测试电路板（特殊工具）查找电气方面的故障。

因为无法直接检查马达，您可以使用测试电路板检查开关和扭矩电位计（如果存在）的功能。

以下将向您介绍可采用的检测步骤和使用测试电路板时的额定值。

工具：

- 测试电路板
- 万用表



8. 故障查找

检测对象	检测方法	额定值	测量导线 +	测量导线 -
常规检测				
蓄电池感应端	电路	未按下开关 : $= \infty \Omega$ 已按下开关 : $< 10 \Omega$	蓄电池感应端 (黄色)	插针 1
蓄电池数据端	电路	$< 10 \Omega$	蓄电池数据端 (蓝色)	插针 6
右侧-左侧	电路	位置 1 : $= \infty \Omega$ 位置 2 : $< 10 \Omega$	插针 4	插针 5
转速电位计 总电阻	电阻	$20k\Omega \pm 4 k\Omega$	插针 4	插针 2
转速电位计 电阻范围	电阻	0Ω 至 $20 k\Omega \pm 4 k\Omega$ (与电位计量程成比例) 未按下开关 : 0Ω 已按下开关 : $20 k\Omega \pm 4 k\Omega$	插针 4	插针 3



8. 故障查找

检测对象	检测方法	额定值	测量导线 +	测量导线 -
与机器相关的检测				
扭矩电位计 总电阻	电阻	钻孔等级 1 : 9.5 kΩ ±5% 钻孔等级 15 : 5 kΩ ±5%	插针 7	插针 9
扭矩电位计 电阻范围	电阻	钻孔等级 1 : 0.2 kΩ ± 5% 等级 1 : 1.1 kΩ ±10% 等级 2 : 1.5 kΩ ±10% 等级 5 : 2.5 kΩ ±5% 等级 10 : 3.7 kΩ ±5% 等级 14 : 4.4 kΩ ±5% 等级 15 : 4.6 kΩ ±5% 钻孔等级 15 : 4.9 kΩ ± 5% (与电位计量程成比例)	插针 7	插针 8
LED	二极管测试	2.5V ±0.3V	插针 11	插针 10



9. 接线图

Anschlussplan

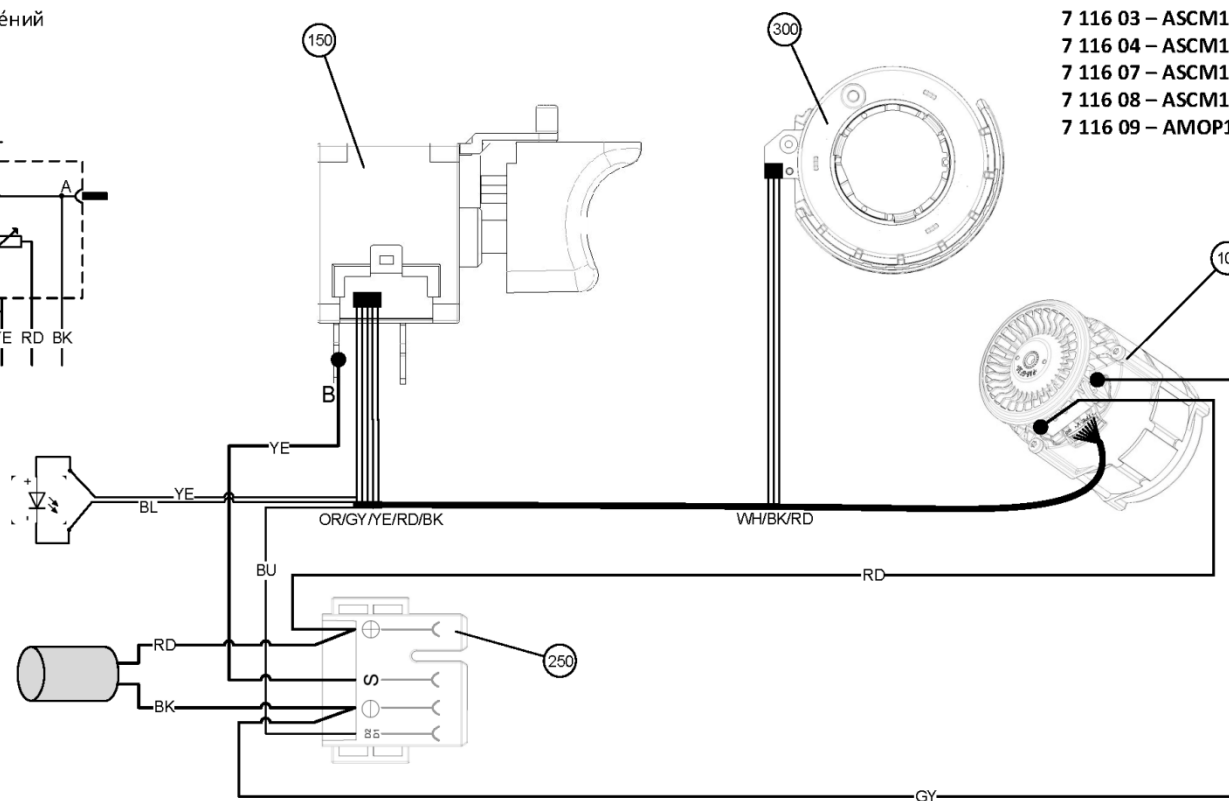
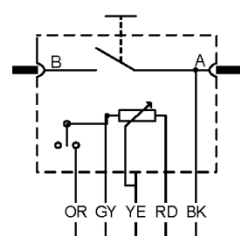
Connection diagram

Esquema de conexiones

Schéma connexion

Схема соединений

接线图



7 116 01 – ASCM14	/14,4V
7 116 02 – ASCM14	/14,4V
7 116 05 – ASCM14	/14,4V
7 116 06 – ASCM14	/14,4V
7 116 03 – ASCM18	/18V
7 116 04 – ASCM18	/18V
7 116 07 – ASCM18	/18V
7 116 08 – ASCM18	/18V
7 116 09 – AMOP18	/18V

3 41 21 000 115
13.06.2017

