# AWBP 10

## 维修说明书




所有权利归FEIN所有，尤其适用于申报保护权的情况。
复制、传播等所有使用权限都归FEIN所有。

# 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


所有权利归FEIN所有，尤其适用于申报保护权的情况。
复制、传播等所有使用权限都归FEIN所有。

# 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 |
| --- | --- |
| AWBP 10 | 7 105 04 00 94 0 |


所有权利归FEIN所有，尤其适用于申报保护权的情况。
复制、传播等所有使用权限都归FEIN所有。

# 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


所有权利归FEIN所有，尤其适用于申报保护权的情况。
复制、传播等所有使用权限都归FEIN所有。

# 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！**


所有权利归FEIN所有，尤其适用于申报保护权的情况。
复制、传播等所有使用权限都归FEIN所有。

## 4. 所需工具

### 标准工具

| | |
|---|---|
| 压出工具 | |
| 钻夹头钥匙 | |
| 芯棒压机 | |
| 冲子 | 直径4 mm；直径5 mm |
| 轴套 | 内径16 mm<br>内径~20 mm |
| | 内径12 mm<br>内径~16 mm |
| | 内径10 mm<br>内径26 mm |
| | 内径11 mm<br>内径26 mm |
| | 内径9 mm<br>内径22 mm |
| | 内径12 mm<br>内径15 mm |
| | 内径16 mm<br>内径~25 mm |

### 特殊工具

| | |
|---|---|
| 拉拔罩 | 6 41 04 150 00 8 |
| 直径16 mm的夹头 | 6 41 07 016 00 1 |
| 直径19 mm的夹头 | 6 41 07 019 00 7 |
| 直径22 mm的夹头 | 6 41 07 022 00 0 |
| 直径26 mm的夹头 | 6 41 07 026 00 0 |


所有权利归FEIN所有，尤其适用于申报保护权的情况。
复制、传播等所有使用权限都归FEIN所有。

## 4. 所需工具

| | |
|---|---|
| | 内径5 mm<br>内径~15 mm |
| **标准工具** | |
| 轴套 | 内径13 mm<br>内径25 mm |
| | 内径16 mm<br>内径~20 mm |
| 六角扳手 | 6 mm |
| 塑料锤 | |
| 卡环钳 | |
| 梅花头螺丝刀 | T15；T20 |
| 圆柱头螺栓 | M8x60 |


所有权利归FEIN所有，尤其适用于申报保护权的情况。
复制、传播等所有使用权限都归FEIN所有。

## 5. 所需润滑材料和辅助材料

**润滑材料**

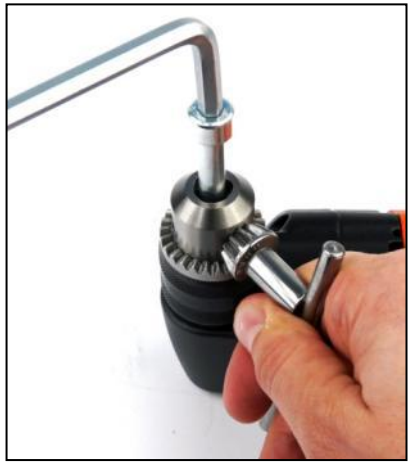
| | | | |
|---|---|---|---|
| 润滑脂 | 0 40 101 0100 4 | 25 g | 机箱 |


所有权利归FEIN所有，尤其适用于申报保护权的情况。
复制、传播等所有使用权限都归FEIN所有。

# 6. 拆卸

## 拆卸蓄电池和卡键式钻夹头



1. 按压锁定盖（1），然后从设备上拔出蓄电池。
2. 拆卸卡键式钻夹头（2）。

**工具：**

- 六角扳手6
- M8x60的圆柱头螺栓
- 钻夹头钥匙


所有权利归FEIN所有，尤其适用于申报保护权的情况。
复制、传播等所有使用权限都归FEIN所有。

# 6. 拆卸

## 拆卸马达外壳










1. 拧出三个螺丝（1）。
2. 取下齿轮箱（2）。
3. 拧出七个螺丝（3）。
4. 打开马达外壳上部件（4）。

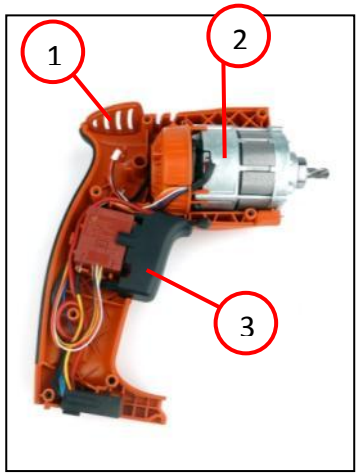
**工具：**

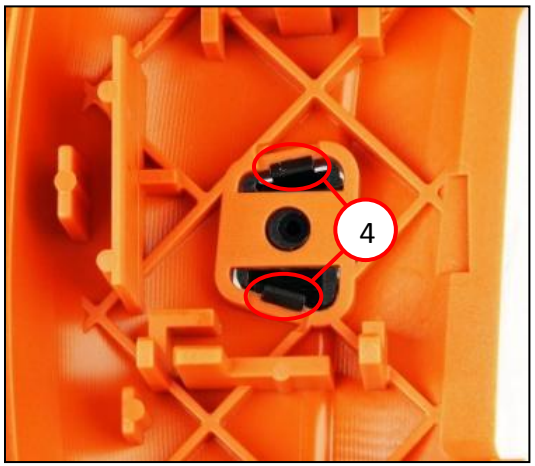
- 梅花头螺丝刀T20；T15

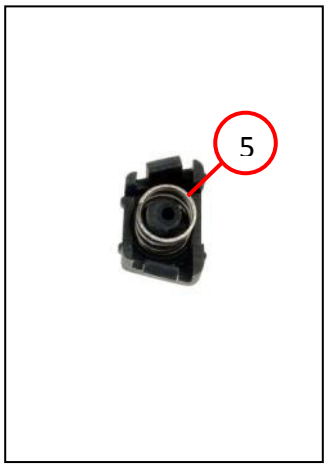

所有权利归FEIN所有，尤其适用于申报保护权的情况。
复制、传播等所有使用权限都归FEIN所有。

## 6. 拆卸

### 拆卸马达外壳



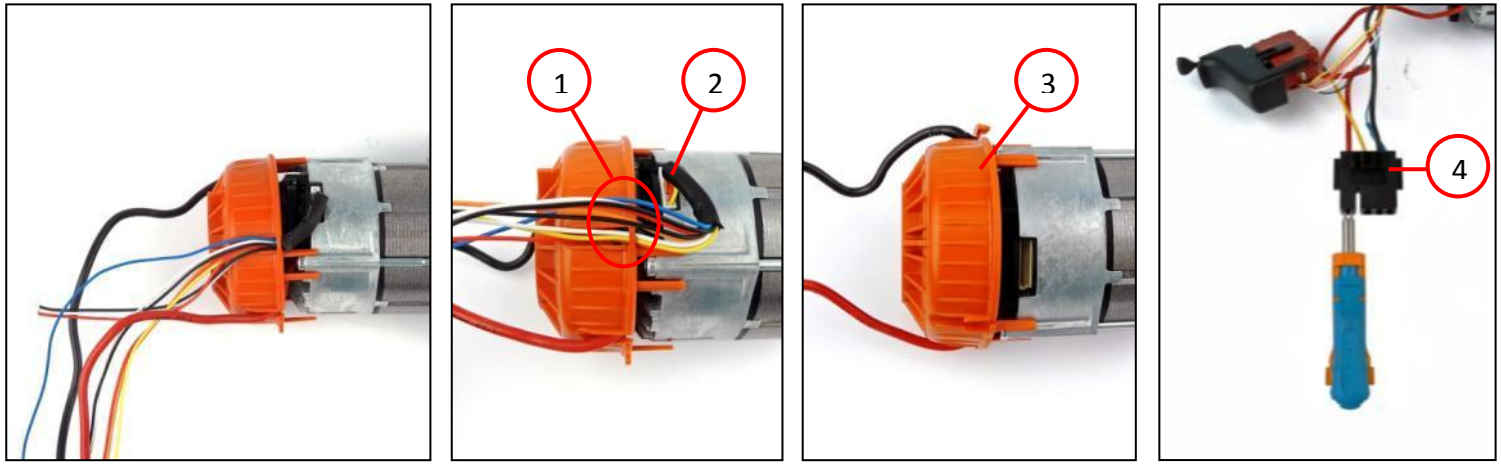




1. 移除接线柱（1）。
2. 移除电机（2）和开关（3）。
3. 向内按两个卡子（4）。
4. 从马达外壳中压出止动按钮。
5. 移除盘簧（5）。


所有权利归FEIN所有，尤其适用于申报保护权的情况。
复制、传播等所有使用权限都归FEIN所有。

## 6. 拆卸

### 拆卸电机




1. 一根一根地抽出芯线（1）。
2. 拔出插头（2）。
3. 移除导气环（3）。
4. 移除插头（4）上的所有连接电缆。

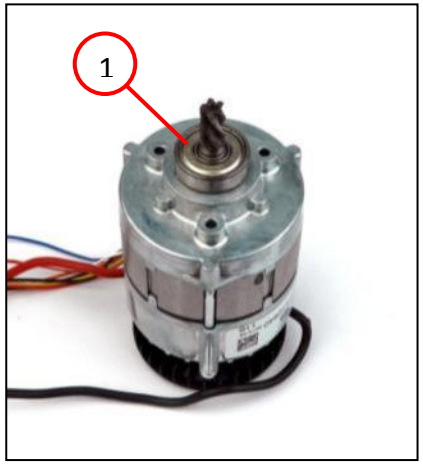
**工具：**

- 压出工具


所有权利归FEIN所有，尤其适用于申报保护权的情况。
复制、传播等所有使用权限都归FEIN所有。

# 6. 拆卸

## 拆卸电机




1. 从电机上拔出开槽球轴承（1）。

**工具：**

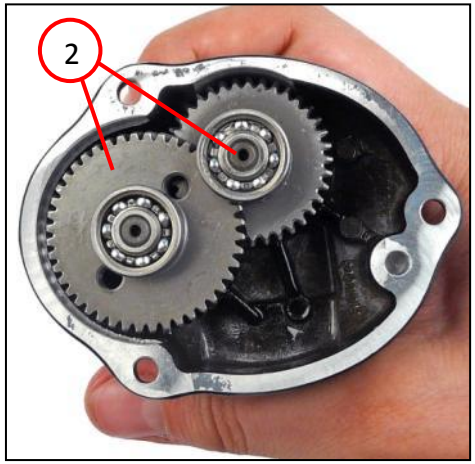
- 拉拔罩
- 直径19 ㎜的夹头


所有权利归FEIN所有，尤其适用于申报保护权的情况。
复制、传播等所有使用权限都归FEIN所有。

## 6. 拆卸

### 拆卸轴承



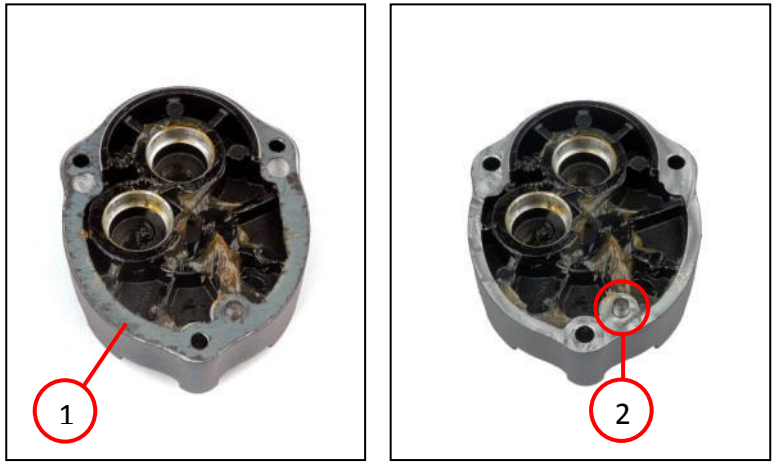




1. 从齿轮箱上拔下中间轴承（1）。
2. 从齿轮箱中移除齿轮传动装置（2）。


所有权利归FEIN所有，尤其适用于申报保护权的情况。
复制、传播等所有使用权限都归FEIN所有。

## 6. 拆卸

### 拆卸齿轮箱



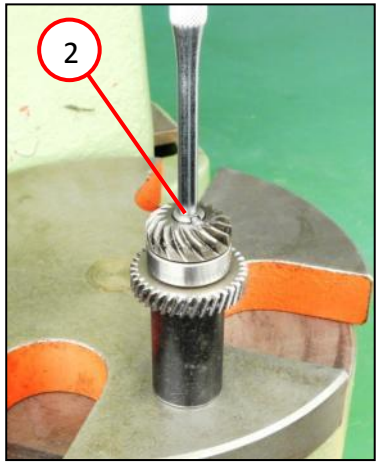

1. 移除中间轴承密封件（1）。
   ☞ 每次拆卸后将旧的密封件作废弃处理。
2. 从中间轴承中拉出定位销（2）。


所有权利归FEIN所有，尤其适用于申报保护权的情况。
复制、传播等所有使用权限都归FEIN所有。

# 6. 拆卸

## 拆卸齿轮传动装置




1. 将开槽球轴承（1）从轴上拔下。
2. 将所有单件从轴（2）上压下。

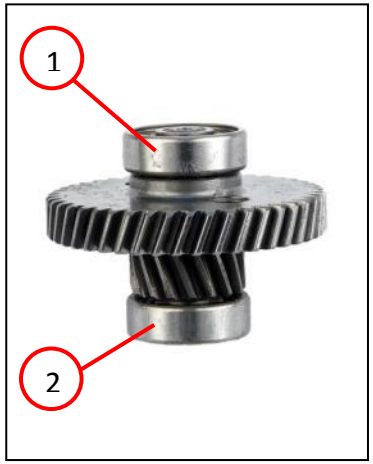
**工具：**

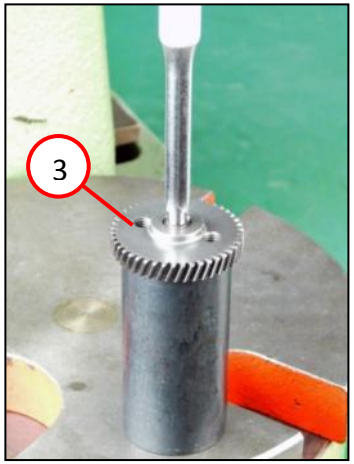
- 拉拔罩
- 直径16 mm的夹头
- 芯棒压机
- 直径4 mm的冲子
- 轴套
  内径16 mm
  外径~20 mm


所有权利归FEIN所有，尤其适用于申报保护权的情况。
复制、传播等所有使用权限都归FEIN所有。

## 6. 拆卸

### 拆卸齿轮传动装置




1. 将开槽球轴承（1）从轴上拔下。
2. 将开槽球轴承（2）从轴上拔下。
3. 将齿轮[z=44]（3）从轴上压下。

**工具：**

- 拉拔罩
- 直径16 mm的夹头
- 芯棒压机
- 直径5 mm的冲子
- 轴套
  内径12 mm
  外径~16 mm


所有权利归FEIN所有，尤其适用于申报保护权的情况。
复制、传播等所有使用权限都归FEIN所有。

# 6. 拆卸

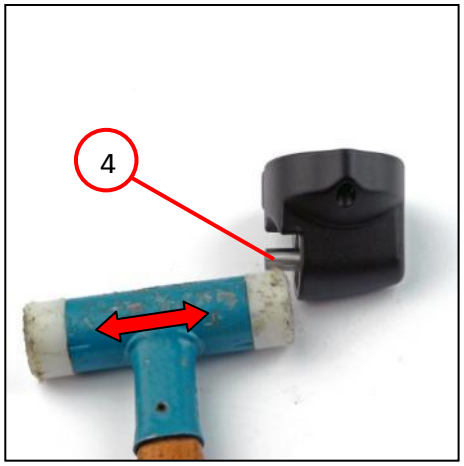
## 拆卸齿轮箱










1. 移除卡环（1）。
   ☞ 安装时使用新的卡环。
2. 移除砂轮（2）。
3. 移除砂轮（3）。
4. 将轴（4）从机箱上移除。

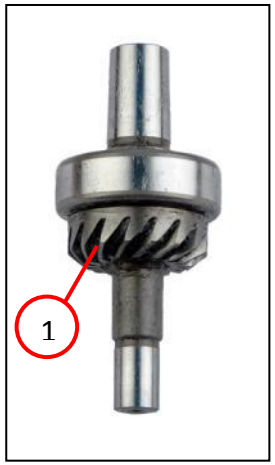
**工具：**

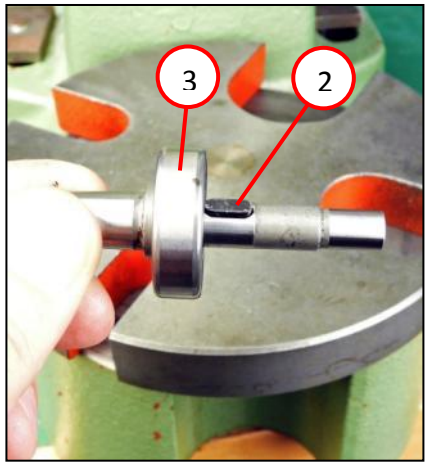
- 卡环钳
- 塑料锤


所有权利归FEIN所有，尤其适用于申报保护权的情况。
复制、传播等所有使用权限都归FEIN所有。

# 6. 拆卸

## 拆卸齿轮传动装置




1. 将齿轮[z=16]（1）从轴上拔下。
2. 移除键（2）。
3. 将开槽球轴承（3）从轴上拔下。

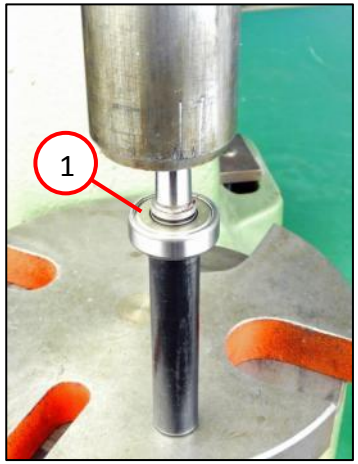
**工具：**

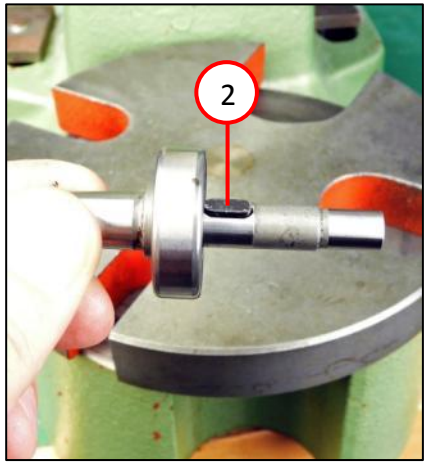
- 拉拔罩
- 直径22 mm的夹头
- 直径26 mm的夹头


所有权利归FEIN所有，尤其适用于申报保护权的情况。
复制、传播等所有使用权限都归FEIN所有。

# 7. 安装

## 安装齿轮传动装置







1. 将开槽球轴承（1）压到轴上。
2. 将键（2）装入开口中。
3. 将齿轮[z=17]（3）压到轴上。

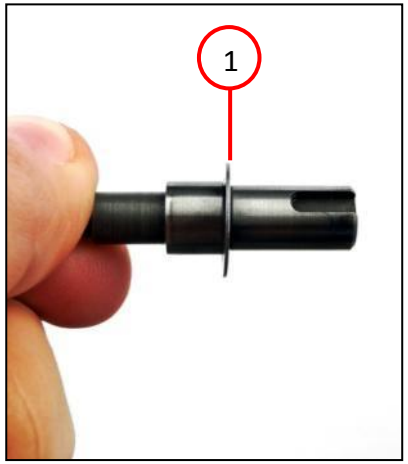
**工具：**

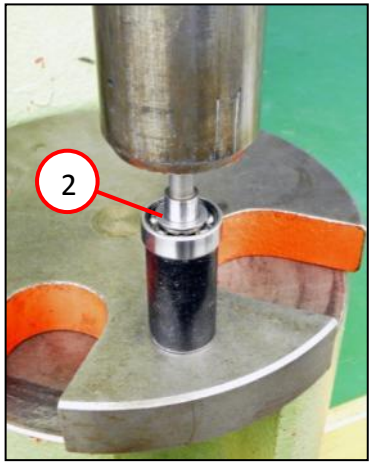
- 芯棒压机
- 轴套
  内径10 mm
  外径26 mm
- 轴套
  内径11 mm
  外径26 mm


所有权利归FEIN所有，尤其适用于申报保护权的情况。
复制、传播等所有使用权限都归FEIN所有。

# 7. 安装

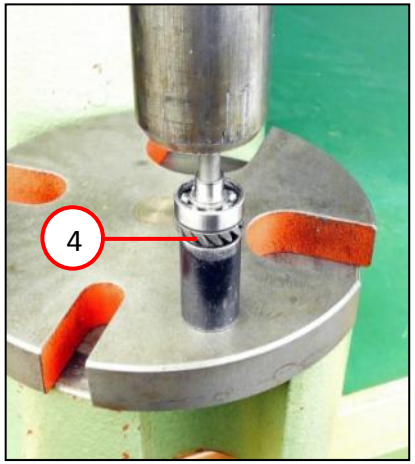
## 安装齿轮传动装置










1. 将键（1）装入开口中。
2. 将开槽球轴承（2）压到轴上。
3. 将键（3）放入轴上的开口中。
4. 将齿轮[z=16]（4）压到轴上。

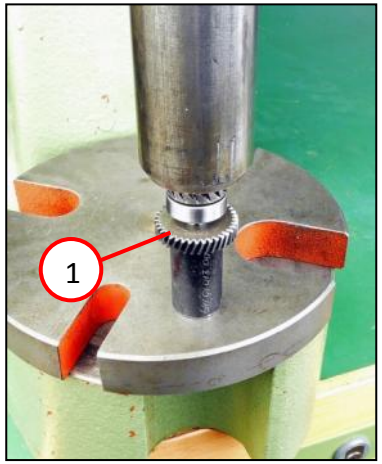
**工具：**

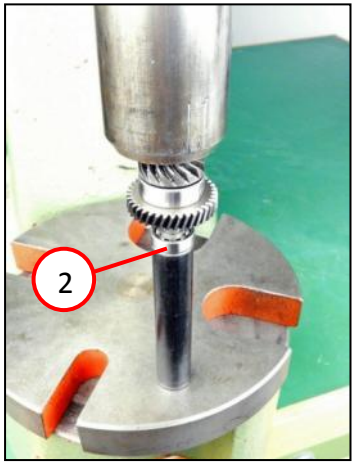
- 芯棒压机
- 轴套
  内径9 mm
  外径22 mm
- 轴套
  内径12 mm
  外径~15 mm


所有权利归FEIN所有，尤其适用于申报保护权的情况。
复制、传播等所有使用权限都归FEIN所有。

# 7. 安装

## 安装齿轮传动装置




1. 将齿轮（1）压到轴上。
2. 将开槽球轴承（2）压到轴上。

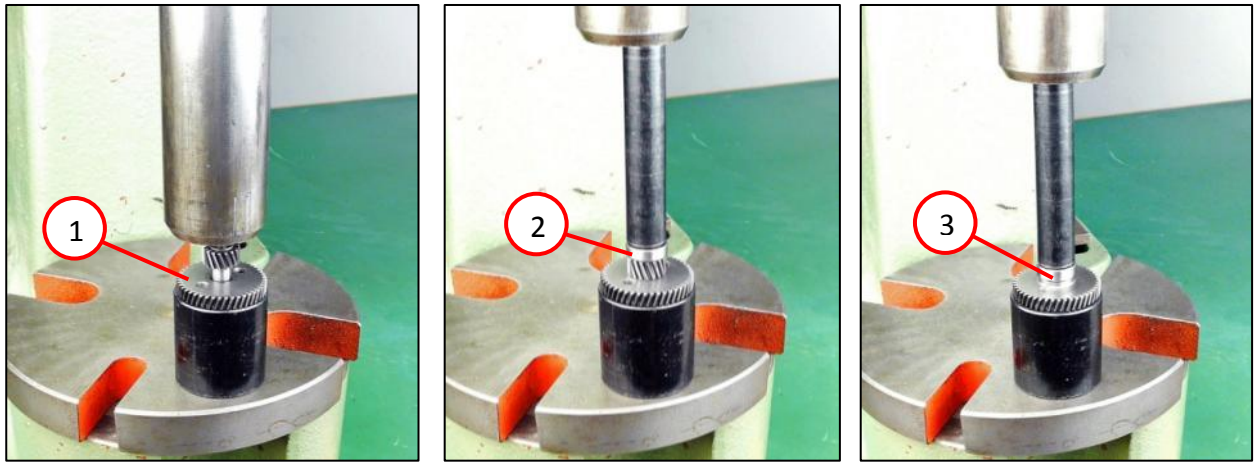
**工具：**

- 芯棒压机
- 轴套
  内径16 mm
  外径~25 mm
- 轴套
  内径5 mm
  外径~15 mm


所有权利归FEIN所有，尤其适用于申报保护权的情况。
复制、传播等所有使用权限都归FEIN所有。

# 7. 安装

## 安装齿轮传动装置




1. 将齿轮（1）对准位置压到轴上。
2. 将开槽球轴承（2）压到轴上。
3. 将开槽球轴承（3）压到轴上。

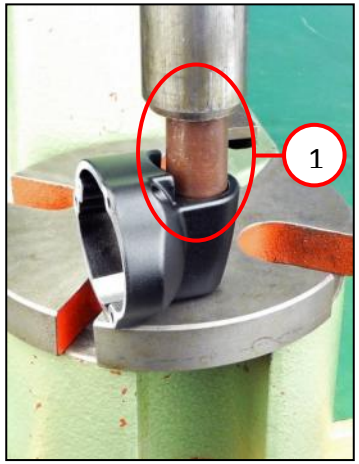
**工具**

- 芯棒压机
- 轴套
  内径16 mm
  外径~25 mm
- 轴套
  内径5 mm
  外径~15 mm


所有权利归FEIN所有，尤其适用于申报保护权的情况。
复制、传播等所有使用权限都归FEIN所有。

# 7. 安装

## 安装齿轮箱













1. 将轴（1）压入齿轮箱中。
   ☞ 压入时不得损坏齿轮箱中的滚针轴承。
2. 放入砂轮（2）。
3. 放入砂轮（3）。
4. 安装卡环（4）。
   ☞ 安装时使用新的卡环。

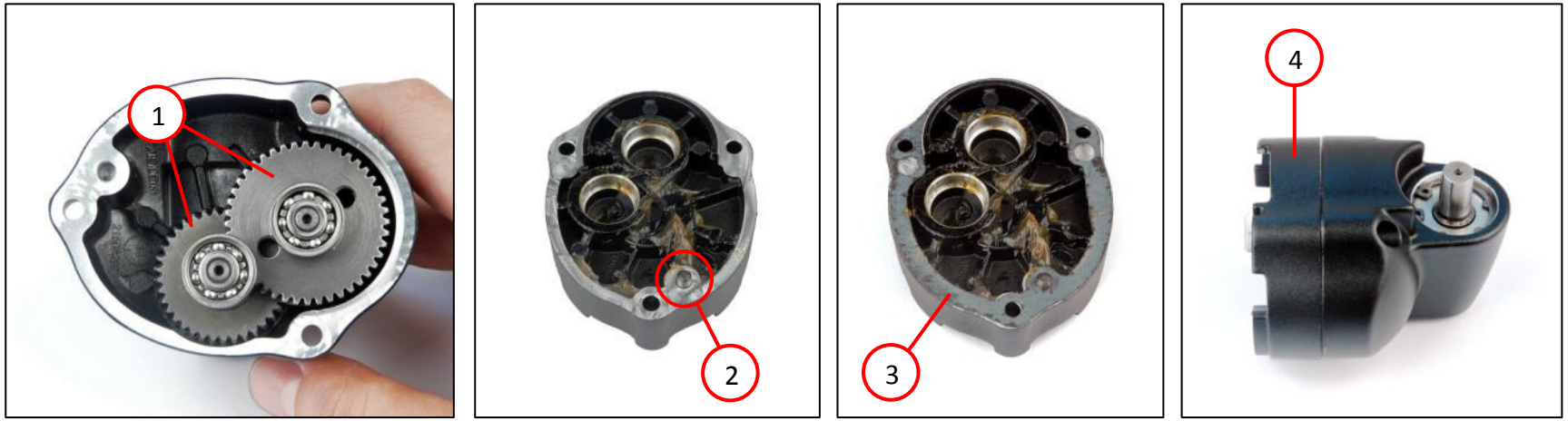
**工具：**

- 芯棒压机
- 轴套
  内径13 mm
  外径25 mm
- 卡环钳


所有权利归FEIN所有，尤其适用于申报保护权的情况。
复制、传播等所有使用权限都归FEIN所有。

# 7. 安装

## 安装齿轮箱



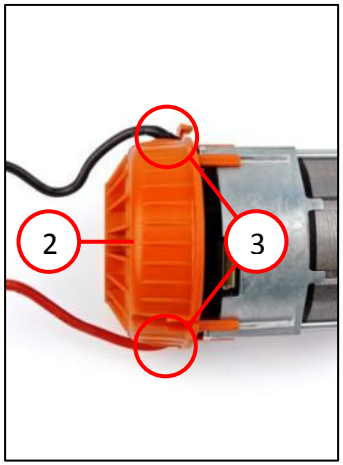

1. 同时安装齿轮部件（1）。
2. 为齿轮箱注入12 g润滑脂。
3. 安装定位销（2）。
4. 将密封件（3）对准位置放到中间轴承上。
   ☞ 每次安装时使用新的密封件。
5. 将中间轴承（4）安装在齿轮箱上。

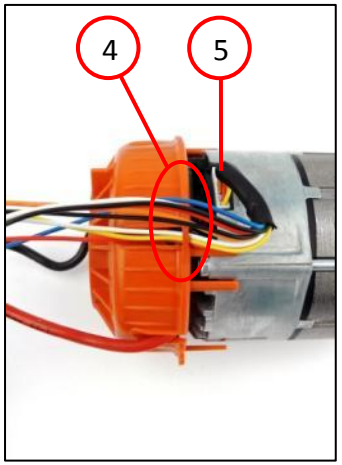

所有权利归FEIN所有，尤其适用于申报保护权的情况。
复制、传播等所有使用权限都归FEIN所有。

# 7. 安装

## 安装电机




**提示！**

**安装错误造成损坏**

如果安装错误，电机可能受损。

☞ 利用芯棒压入电机轴。

1. 将开槽球轴承（1）压到电机上。
2. 将导气环（3）对准位置插到电机上。
3. 将两根电线（2）插到导气环上的相应开口中。
4. **一根一根地将**电线芯线（4）**穿入开口中。**
5. 插入插头（5）。

**工具：**

- 芯棒压机
- 芯棒


所有权利归FEIN所有，尤其适用于申报保护权的情况。
复制、传播等所有使用权限都归FEIN所有。

# 7. 安装

## 安装止动按钮







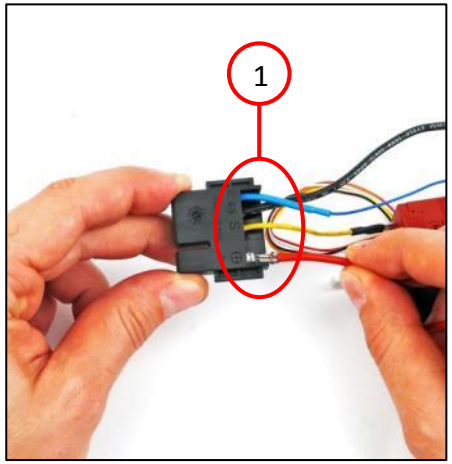


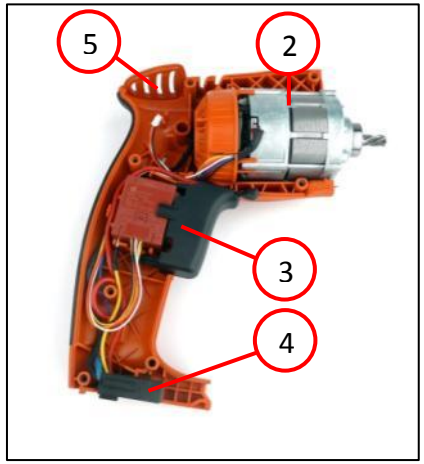
1. 将盘簧（1）插进开口中。
2. 将止动按钮（2）压到开口中。

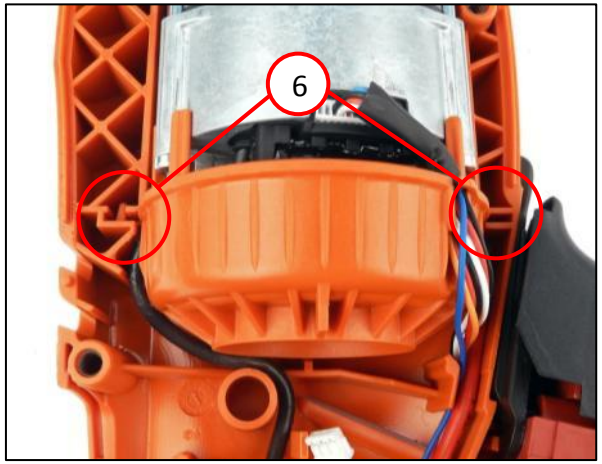

所有权利归FEIN所有，尤其适用于申报保护权的情况。
复制、传播等所有使用权限都归FEIN所有。

# 7. 安装

## 安装马达外壳



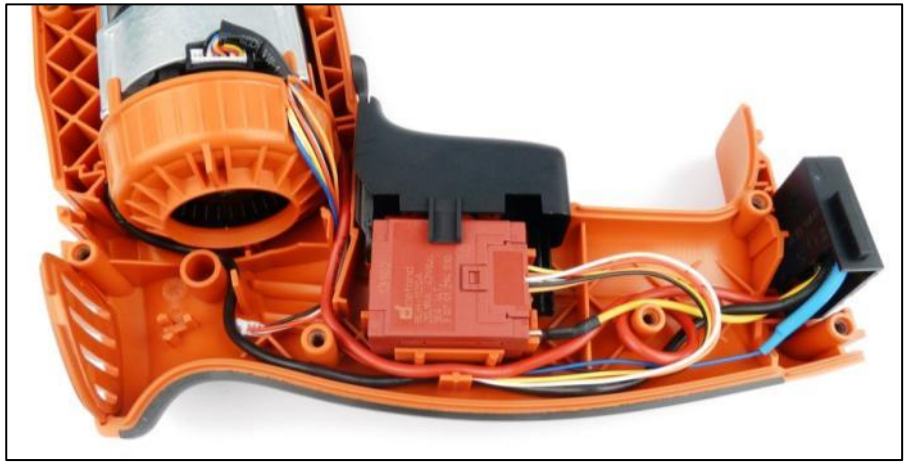




1. 将电机和开关的电线（1）连接到插头上。
   ☞ 参见“接线图”。
2. 将电机（2）、开关（3）和插头（4）对准位置装入机箱中。
   ☞ 注意导气环位于两个开口（6）中。
3. 放置接线柱（5）


所有权利归FEIN所有，尤其适用于申报保护权的情况。
复制、传播等所有使用权限都归FEIN所有。

# 7. 安装

## 安装马达外壳



1. 将黑色的电机电线放置于下方。
2. 将转速调节器的细电线放置在黑色电机电线之上。
3. 将红色电机电线放置在最上方。
   ☞ 红色的电机电线固定转速调节器的细电线。


所有权利归FEIN所有，尤其适用于申报保护权的情况。
复制、传播等所有使用权限都归FEIN所有。

# 7. 安装

## 安装马达外壳










**提示！**

**电线挤压危险**

关闭盖板时可能挤压单根电线并造成损坏。

☞ 如29页所示敷设所有电线。

1. 组装马达外壳（1）。
2. 拧入七个螺丝（2）。
3. 装上齿轮箱（3）。
4. 拧入螺丝（4）。

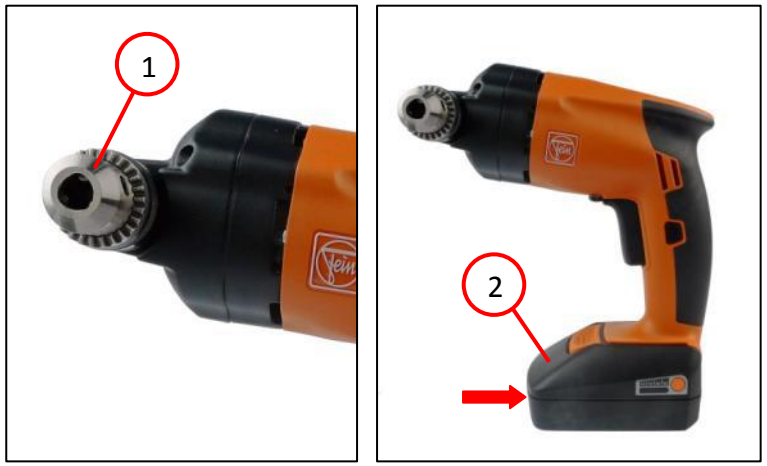
**工具：**

- 梅花头螺丝刀T15；T20


所有权利归FEIN所有，尤其适用于申报保护权的情况。
复制、传播等所有使用权限都归FEIN所有。

# 7. 安装

## 安装马达外壳







1. 移除轴和卡键式钻夹头上的油脂。
2. 将卡键式钻夹头（1）插到轴上。
3. 用塑料锤敲击一次来固定卡键式钻夹头。
4. 将蓄电池（2）推到设备上。

**工具：**

- 塑料锤


所有权利归FEIN所有，尤其适用于申报保护权的情况。
复制、传播等所有使用权限都归FEIN所有。

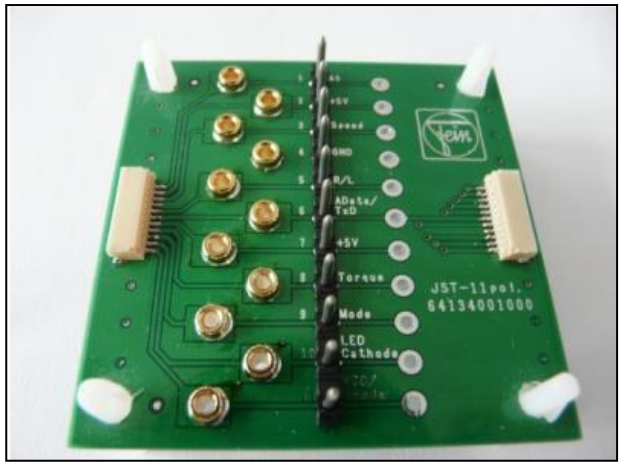
## 8. 故障查找

| 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 |

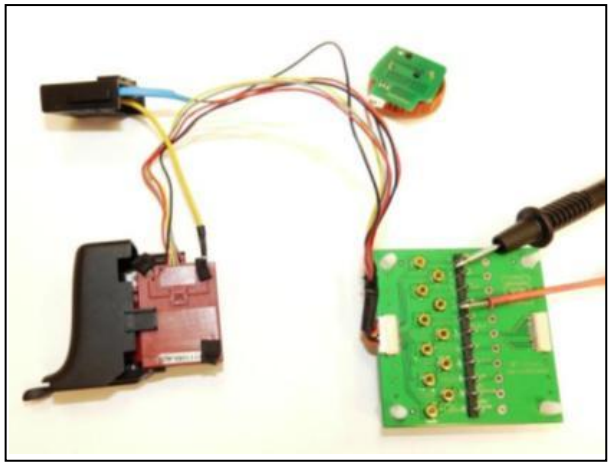

所有权利归FEIN所有，尤其适用于申报保护权的情况。
复制、传播等所有使用权限都归FEIN所有。

# 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。

因为无法直接检查电机，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
  6 41 34 001 01 0
- 万用表

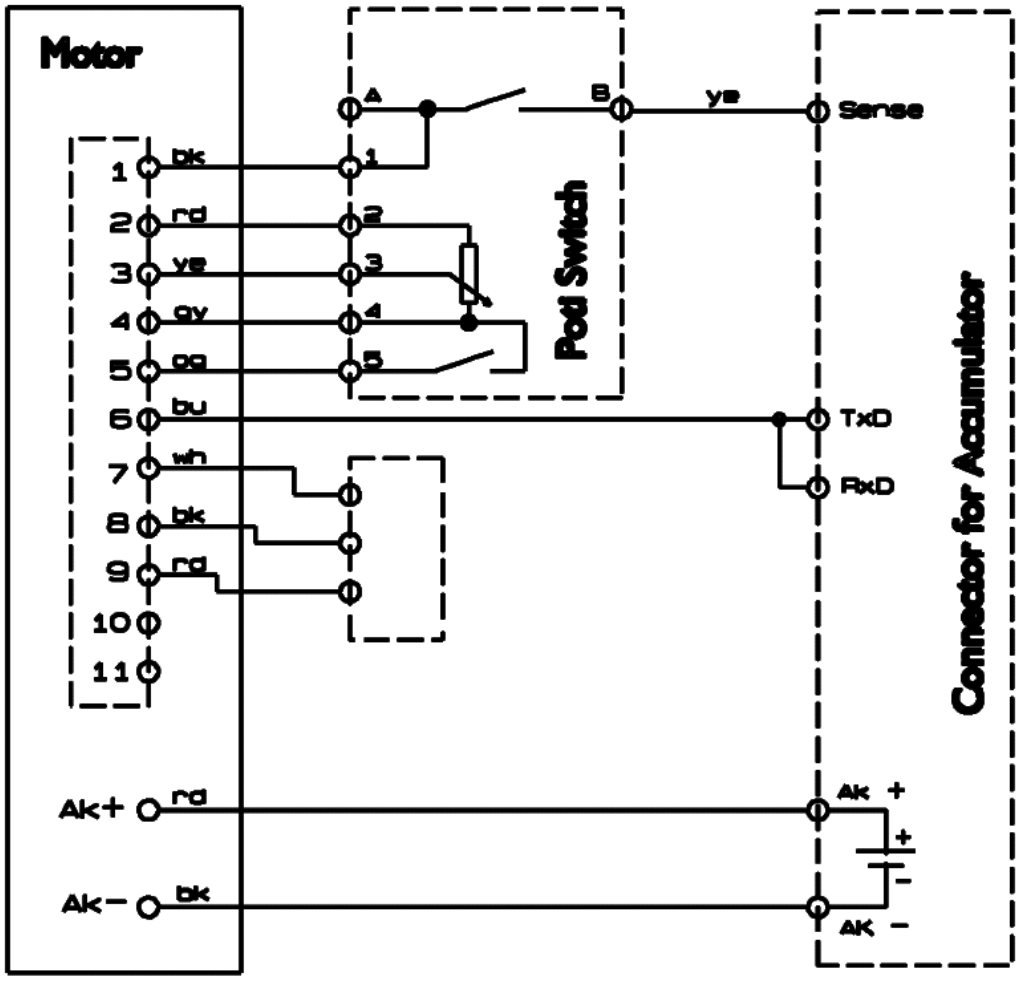

所有权利归FEIN所有，尤其适用于申报保护权的情况。
复制、传播等所有使用权限都归FEIN所有。

## 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：= ∞ Ω<br>按下开关：< 10 Ω | 蓄电池感应端（黄色） | 插针1 |
| 蓄电池数据端 | 电路 | < 10 Ω | 蓄电池数据端（蓝色） | 插针6 |
| 右侧-左侧 | 电路 | 位置1：= ∞ Ω<br>位置2：< 10 Ω | 插针4 | 插针5 |
| 转速电位计<br>总电阻 | 电阻 | 20kΩ ± 4 kΩ | 插针4 | 插针2 |
| 转速电位计<br>电阻范围 | 电阻 | 0Ω至20 kΩ ± 4 kΩ<br>（与电位计量程成比例）<br>未按下开关：0 Ω<br>按下开关：20 kΩ ± 4 kΩ | 插针4 | 插针3 |


所有权利归FEIN所有，尤其适用于申报保护权的情况。
复制、传播等所有使用权限都归FEIN所有。

## 9. 接线图





所有权利归FEIN所有，尤其适用于申报保护权的情况。
复制、传播等所有使用权限都归FEIN所有。