

GSZ 8-280P; GSZ 8-280PE; GSZ 8-280PL; GSZ 8-280PEL; GSZ 8-90PEL

维修说明书





## 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. 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
<b>GSZ 8-280P</b>	7 223 16 . . . .
<b>GSZ 8-280PE</b>	7 223 17 . . . .
<b>GSZ 8-280PL</b>	7 223 18 . . . .
<b>GSZ 8-280PEL</b>	7 223 19 . . . .
<b>GSZ 8-90PEL</b>	7 223 20 . . . .



## 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

维修后的当前检测数据及检测提示请登录 FEIN 外联网查询（客户服务 → 维修援助）。

### 润滑材料/辅助材料

可在 FEIN 订购的润滑材料或辅助材料及其容器规格请参见 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](http://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

塑料锤

一字螺丝刀

一字螺丝刀 (小型)

梅花头螺丝刀

T15

冲子

5 mm

芯棒压机

尖嘴钳

4x 圆形材料

直径 20 mm ; 长 = 60 mm

螺旋式虎钳

开口扳手

13 mm ; 17 mm ; 30 mm

卡环钳

内六角扳手

3 mm

脱轴器

滑动锤

扁钢

45 mm x 20 mm x 5 mm

芯棒

直径 13 mm

### 特殊工具

拉拔罩

6 41 04 150 00 8

夹头 19 mm

6 41 07 019 00 7

安装辅助装置

6 41 22 121 01 0

推力块

6 41 22 003 00 0



## 4. 所需工具

### 标准工具

轴套	内径 20 mm
	外径 32 mm
	内径 21 mm
	外径 26 mm
	内径 16 mm
	外径 31 mm
	内径 11 mm
	外径 16 mm
	内径 10 mm
	外径 25 mm
	内径 8 mm
	外径 19 mm
	内径 8 mm
	外径 12 mm
	内径 80 mm
	外径 90 mm
	内径 20 mm
	外径 26 mm
	内径 9 mm
	外径 21 mm



## 5. 所需润滑材料和辅助材料

### 润滑材料

#### GSZ 8-280PL, GSZ 8-280PEL

润滑油（无酸）

毛毡环

#### GSZ 8-280P, GSZ 8-280PE, GSZ 8-280PL 和 GSZ 8-280PEL

这些机器不需要润滑脂。

#### GSZ 8-90PEL

润滑脂

0 40 101 01 00 4

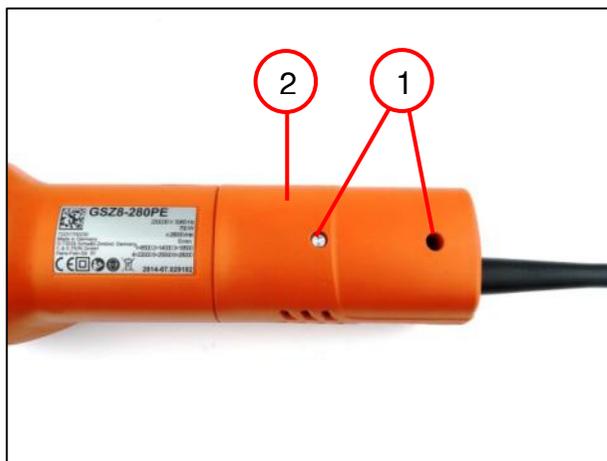
13 g

齿轮传动装置



## 6. 拆卸

### 拆卸盖板



1. 拧出两颗螺丝 (1)。
2. 取下盖子下部件 (2)。

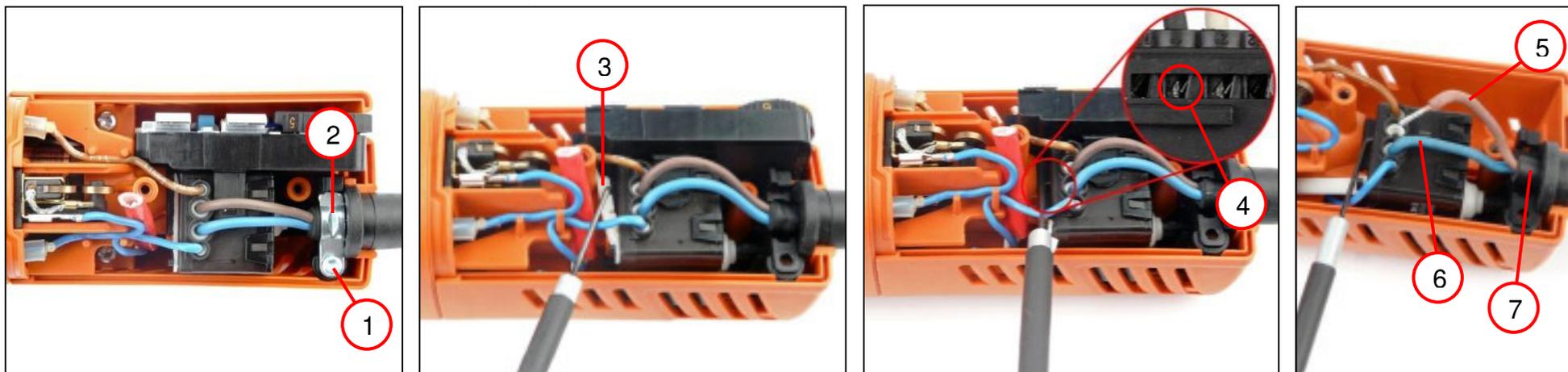
#### 工具：

- 梅花头螺丝刀 T15



## 6. 拆卸

### 更换电源线



1. 拧出螺丝（1）。
2. 移除电线夹（2）。
3. 取下盖板（3）。
4. 将安装辅助装置推入开口（4）。
5. 旋转安装辅助装置并取出电线（5）。
6. 取出电线（6）。
7. 移除带插头的电线（7）。

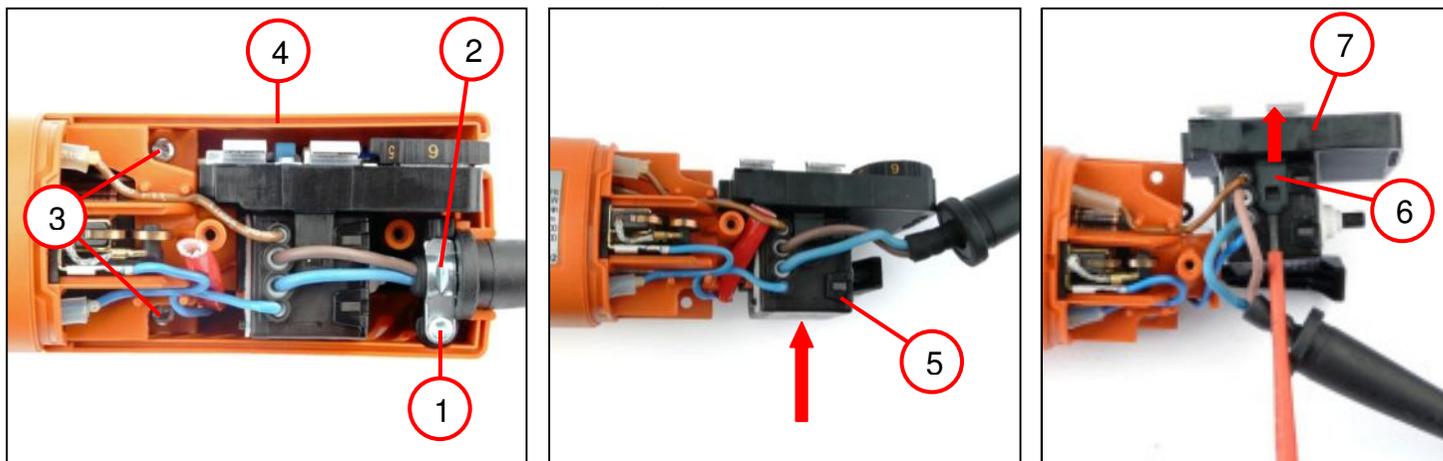
#### 工具：

- 梅花头螺丝刀 T15
- 安装辅助装置



## 6. 拆卸

### 拆卸开关



1. 拧出螺丝 (1)
2. 移除电缆紧固件 (2)。
3. 拧出两颗螺丝 (3)
4. 取下盖子上部件 (4)。
5. 脱开操作杆。
6. 从支座中推出开关 (5)。
7. 抬起并保持开关的锁止件 (6) [两侧]。
8. 拔下电子设备 (7)。

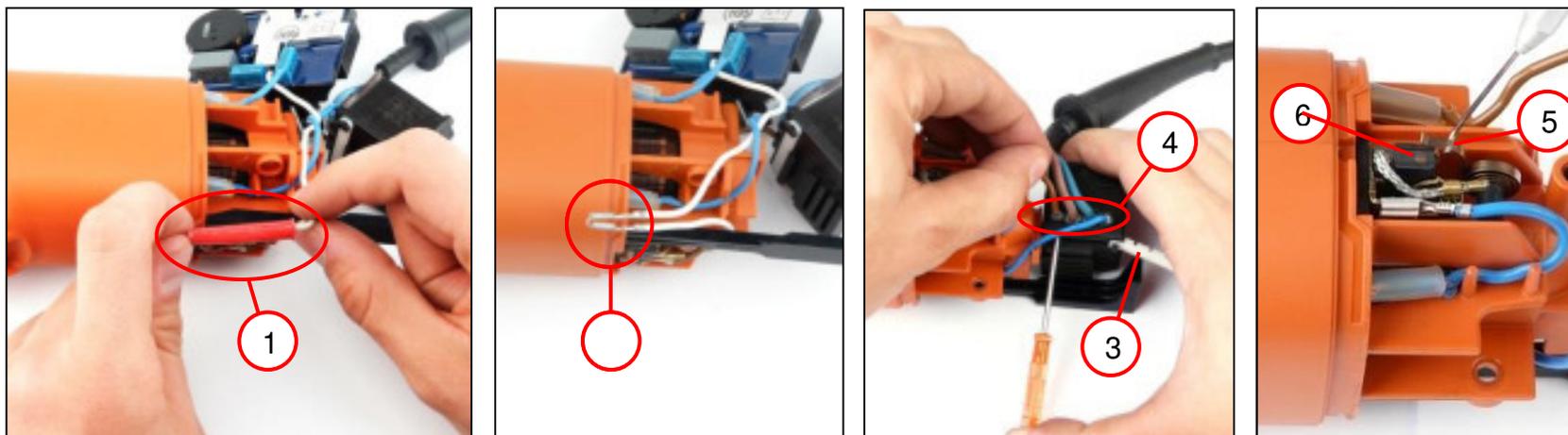
#### 工具：

- 梅花头螺丝刀 T15
- 一字螺丝刀



## 6. 拆卸

### 拆卸开关



1. 移除绝缘管 (1)。
2. 将接触弹簧的绞合线从电子设备 (2) 的绞合线上拔下。
3. 打开盖板 (3)。
4. 将一把小型一字螺丝刀插入弹簧夹中然后旋转。
5. 移除四根电线 (4)。
6. 从碳刷 (6) 上抬起张紧弹簧 (5) [两侧]。
7. 拔出碳刷 (6) [两侧]。

#### 工具：

- 一字螺丝刀 (小型)
- 安装辅助装置



## 6. 拆卸

### 拆卸颈轴承



1. 拧出四颗螺丝 (1)。

工具：

- 梅花头螺丝刀 T15



## 6. 拆卸

### 拆卸颈轴承



1. 将颈轴承（1）从外壳中拔出。



## 6. 拆卸

### 拆卸定子



1. 移除导气环 (1)。
2. 移除控制阀 (2)。
3. 拔下碳刷架上的电线[两侧]。
4. 移除碳刷架 (3)。
5. 拔出操作杆 (4)。

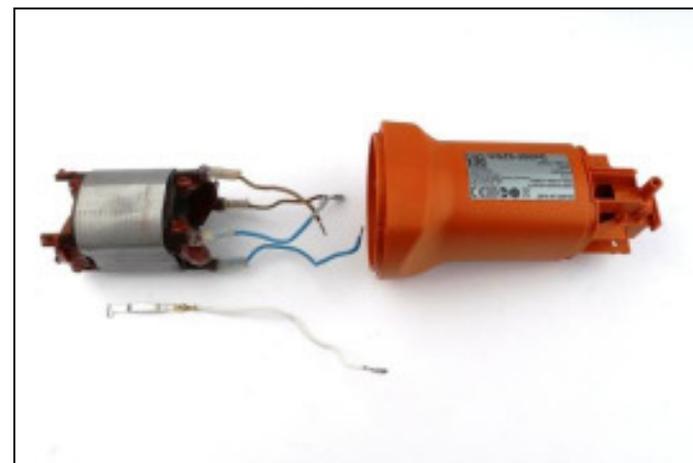
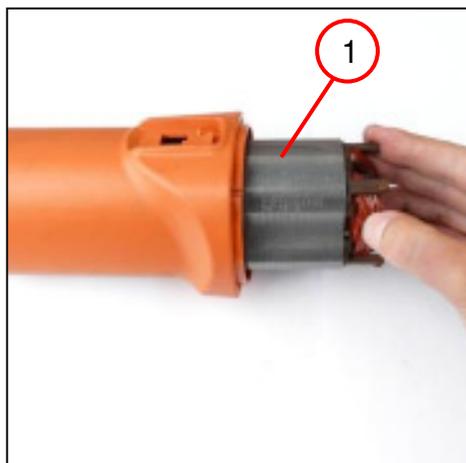
#### 工具：

- 一字螺丝刀
- 尖嘴钳



## 6. 拆卸

### 拆卸定子



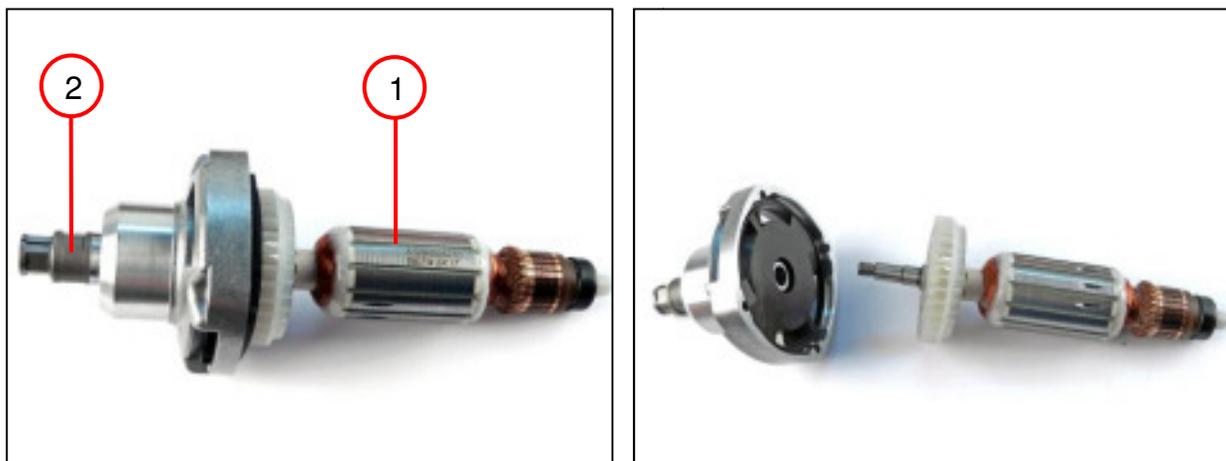
1. 移除定子 (1)。

工具：  
- 塑料锤



## 6. 拆卸

拆卸电枢（针对：GSZ 8-280P ; GSZ 8-280PE）



1. 将电枢（1）从轴（2）上拧出。

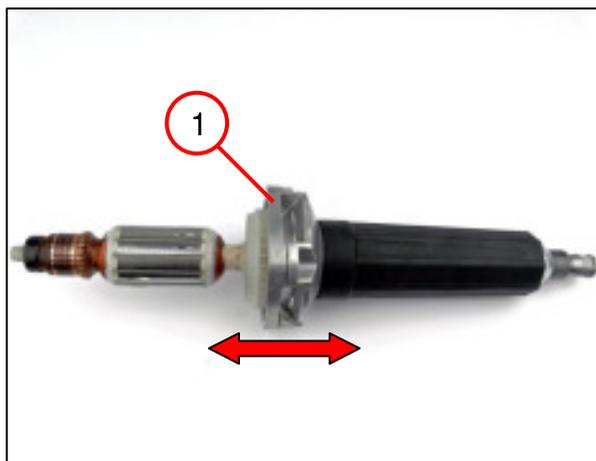
工具：

- 开口扳手 17 mm



## 6. 拆卸

拆卸电枢（针对：GSZ 8-280PL ; GSZ 8-280PEL）



1. 从颈轴承上拔下中间轴承及电枢（1）。
2. 向下旋转离合器部件（2）。
3. 从中间轴承中压出电枢（3）。

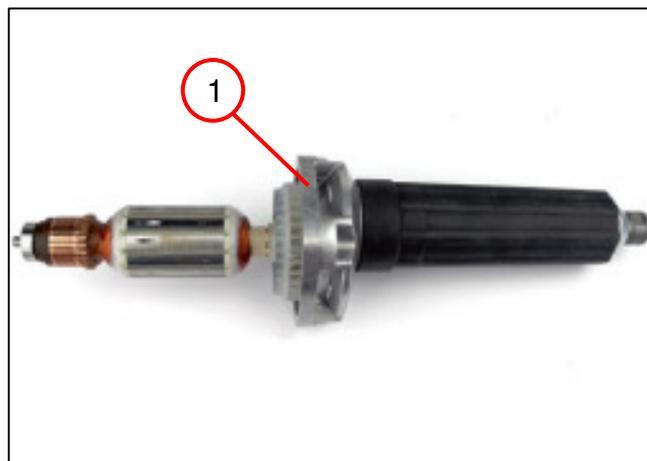
工具：

- 芯棒压机
- 冲子 5 mm
- 轴套  
内径 80 mm  
外径 90 mm



## 6. 拆卸

### 拆卸电枢（针对：GSZ 8-90PEL）



1. 从颈轴承上拔下中间轴承及电枢（1）。
2. 移除密封件（2）。
3. 从中间轴承中压出电枢及密封环（3）。

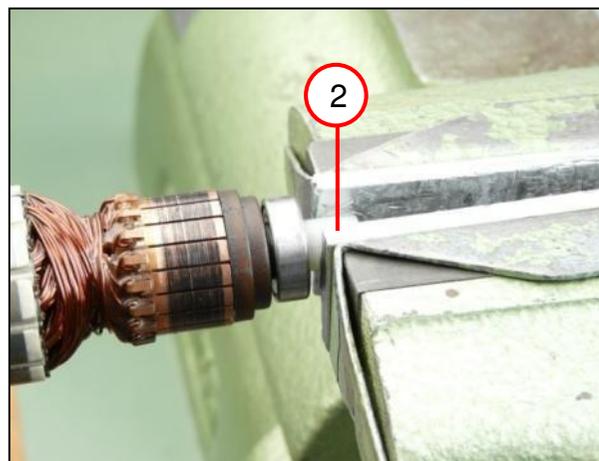
#### 工具：

- 芯棒压机
- 轴套  
内径 80 mm  
外径 90 mm



## 6. 拆卸

### 拆卸电枢



1. 移除橡胶衬套 (1)。
2. 拔出磁铁 (2)  
☞ 磁铁在拆卸时会损坏，必须更换。
3. 拔下开槽球轴承 (3)。

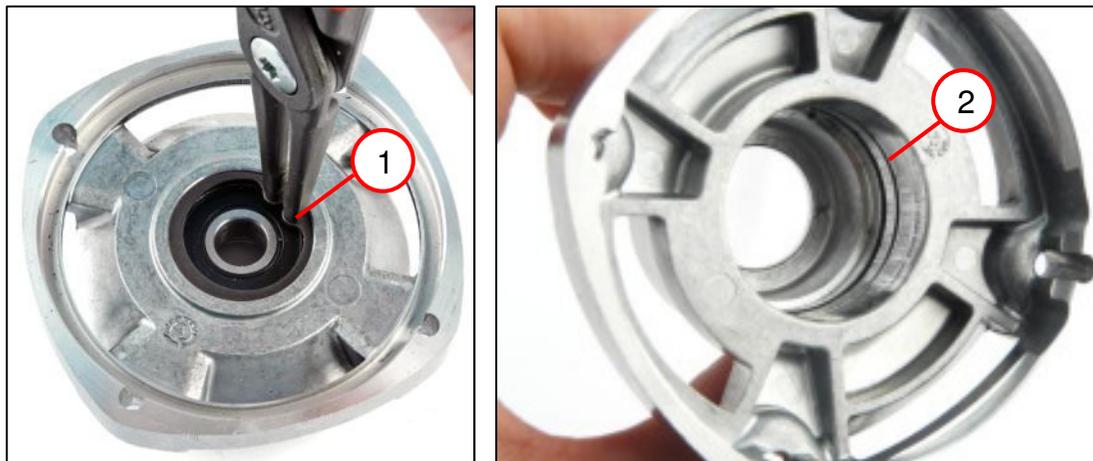
#### 工具：

- 螺旋式虎钳
- 拉拔罩
- 夹头 19 mm



## 6. 拆卸

拆卸中间轴承（针对：GSZ 8-280PEL；GSZ 8-280PEL；GSZ 8-90PEL）



1. 移除卡环（1）。
2. 从中间轴承中压出开槽球轴承。
3. 移除密封环（2）。
  - ☞ 密封环在拆卸时会损坏，必须更换。

### 工具：

- 芯棒压机
- 卡环钳
- 芯棒直径 13 mm



## 6. 拆卸

拆卸颈轴承（针对：GSZ 8-280PE ; GSZ 8-280PE）



1. 移除导气环（1）。
2. 移除夹紧钳（2）。
3. 取下轴上的卡环（3）。
4. 取下颈轴承上的卡环（4）。

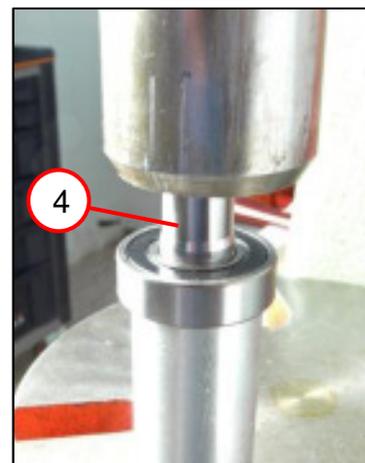
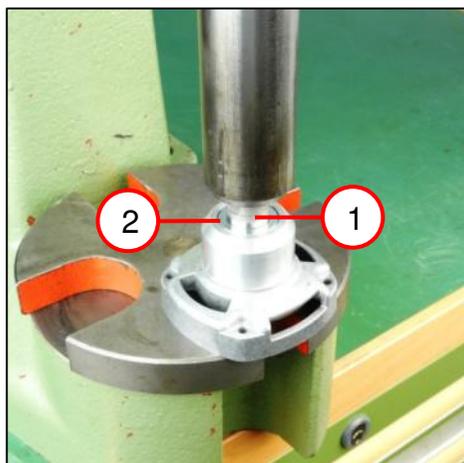
工具：

- 开口扳手 13 mm
- 开口扳手 17 mm
- 卡环钳



## 6. 拆卸

拆卸颈轴承（针对：GSZ 8-280PE ; GSZ 8-280PE）



1. 压出驱动轴（1）。
2. 取下圆环（2）。
3. 移除密封环（3）。  
☞ 密封环在拆卸时会损坏，必须更换。
4. 将开槽球轴承从轴（4）上压出。

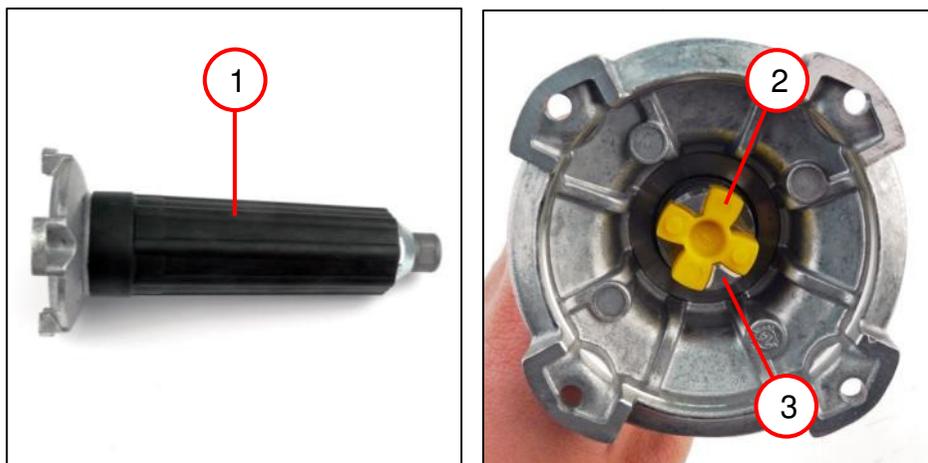
### 工具：

- 芯棒压机
- 轴套  
内径 20 mm  
外径 32 mm



## 6. 拆卸

拆卸颈轴承（针对：GSZ 8-280PL ; GSZ 8-280PEL）

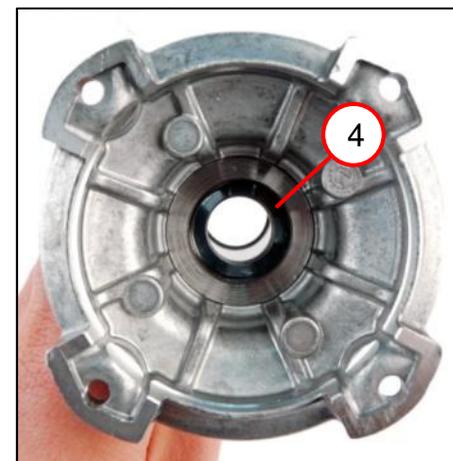


1. 拔出保护管（1）。
2. 移除离合器部件（2）。
3. 向下旋转离合器部件（3）。



## 6. 拆卸

拆卸颈轴承（针对：GSZ 8-280PL；GSZ 8-280PEL）



1. 拧出轴套（1）[左旋螺纹]。
2. 压出轴（2）。
3. 移除开槽球轴承（3）。
4. 移除补偿垫片（4）。

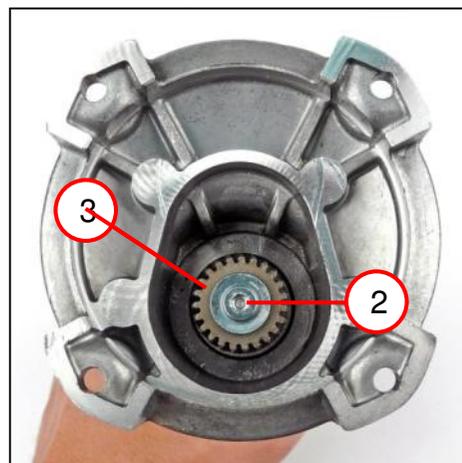
**工具：**

- 扳手 30 mm
- 芯棒压机
- 冲子 5 mm
- 脱轴器
- 滑动锤



## 6. 拆卸

### 拆卸颈轴承（针对：GSZ 8-90PEL）



1. 拧出轴套（1）[左旋螺纹]。
2. 拧出螺丝（2），然后连同垫片一起移除。
3. 移除齿轮（3）。
4. 压出轴（4）。

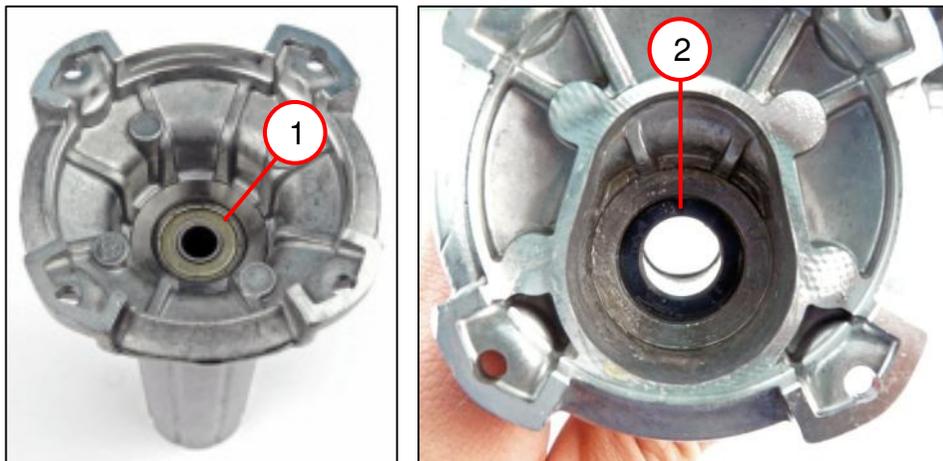
#### 工具：

- 内六角扳手 3 mm
- 扳手 17 mm
- 扳手 30 mm
- 芯棒压机
- 冲子 5 mm



## 6. 拆卸

### 拆卸颈轴承（针对：GSZ 8-90PEL）



1. 移除开槽球轴承（1）。
2. 移除补偿垫片（2）。

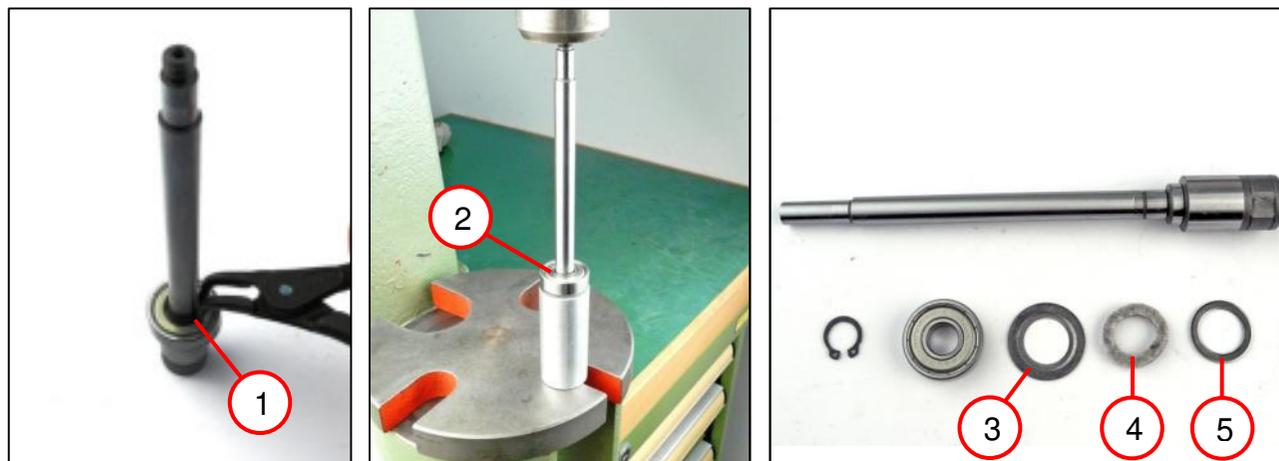
#### 工具：

- 脱轴器
- 滑动锤



## 6. 拆卸

拆卸轴（针对：GSZ 8-280PL；GSZ 8-90PEL；GSZ 8-280PEL）



1. 移除卡环（1）。
2. 压出开槽球轴承（2）。
3. 移除砂轮（3）。
4. 移除毛毡环（4）。
5. 移除垫片（5）。

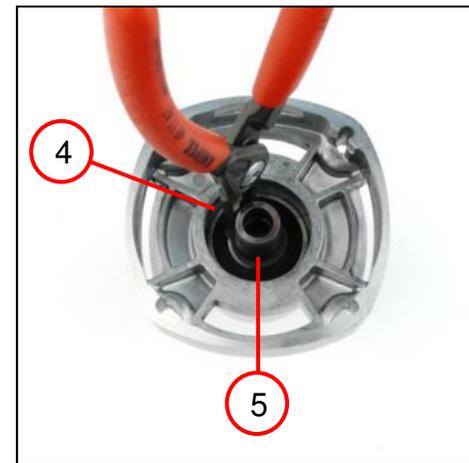
### 工具：

- 芯棒压机
- 轴套  
内径 21 mm  
外径 26 mm
- 卡环钳



## 7. 安装

### 安装颈轴承（针对：GSZ 8-280P ; GSZ 8-280PE）



1. 将驱动轴（1）压入开槽球轴承中。
2. 装入密封环（2）。
3. 将驱动轴压入颈轴承（3）中。
4. 将卡环（4）装入颈轴承中。
5. 将卡环（5）装到驱动轴上。

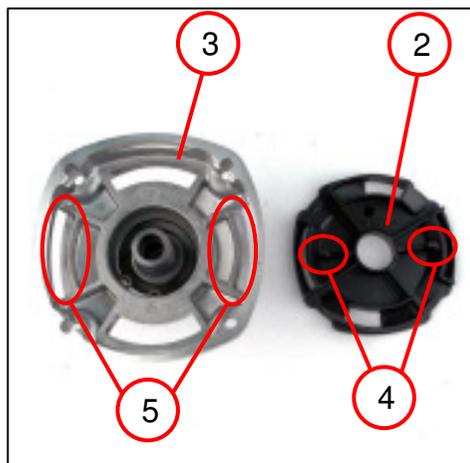
#### 工具：

- 芯棒压机
- 轴套  
内径 15 mm  
外径 31 mm
- 卡环钳



## 7. 安装

### 安装颈轴承（针对：GSZ 8-280P ; GSZ 8-280PE）



1. 压入圆环 (1)。
2. 将导气环 (2) 放入颈轴承 (3) 中。  
☞ 将两个锁止件 (4) 放入开口 (5) 中。

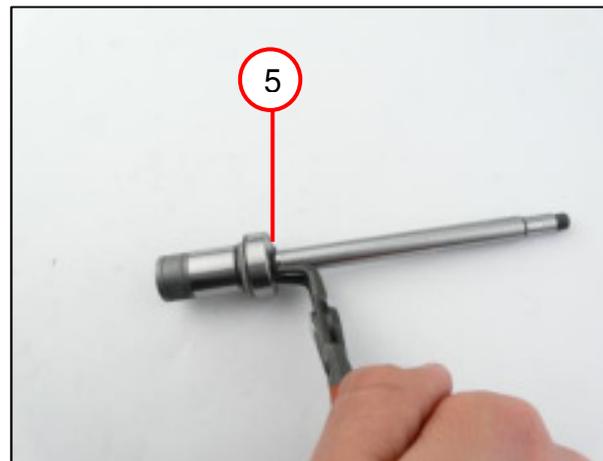
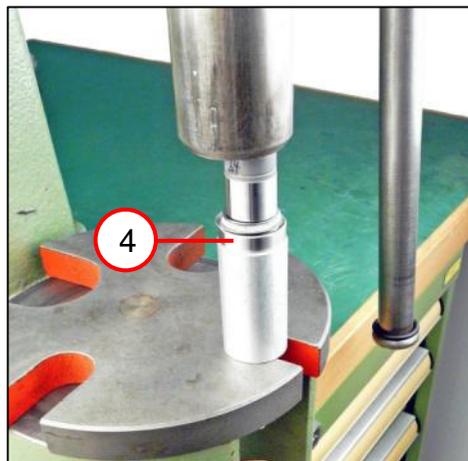
#### 工具：

- 芯棒压机
- 轴套  
内径 20 mm  
外径 26 mm



## 7. 安装

安装轴（针对：GSZ 8-90PL；GSZ 8-90PEL；GSZ 8-280PEL）



1. 装入垫片 (1)。
2. 用润滑油浸湿毛毡环 (2)。
3. 装入毛毡环 (2)。
4. 装入垫片 (3)。
5. 压入开槽球轴承 (4)。
6. 安装卡环 (5)。

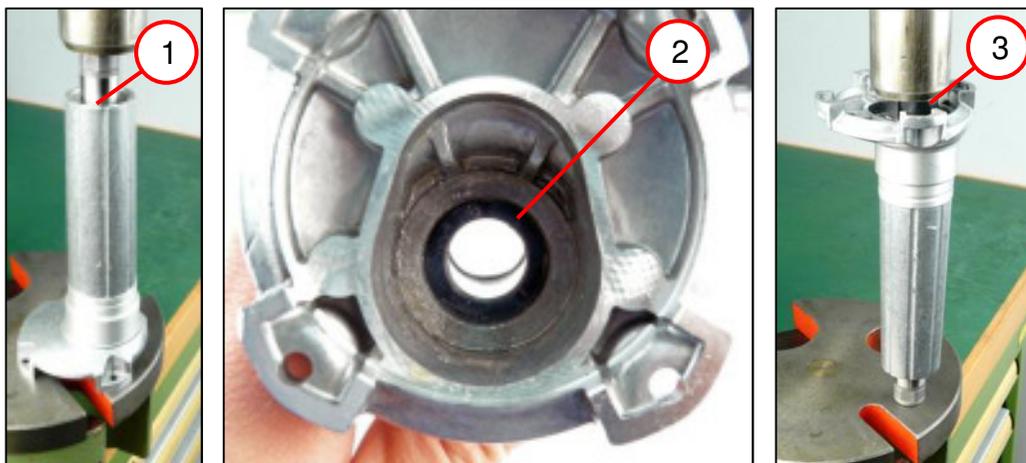
### 工具：

- 芯棒压机
- 轴套  
内径 11 mm  
外径 16 mm
- 卡环钳
- 润滑油



## 7. 安装

安装颈轴承（针对：GSZ 8-90PL；GSZ 8-90PEL；GSZ 8-280PEL）



1. 将轴（1）压入颈轴承中。
2. 装入垫片（2）。
3. 压入开槽球轴承（3）。

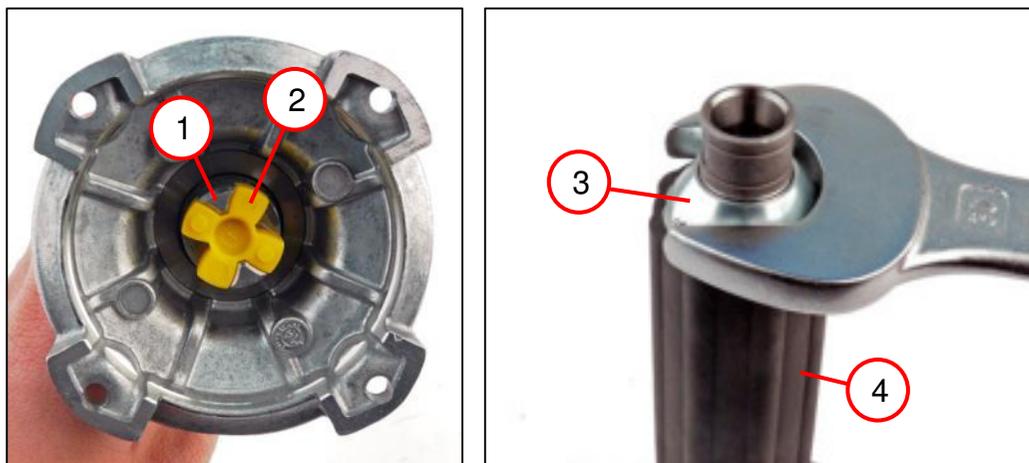
### 工具：

- 芯棒压机
- 轴套  
内径 9 mm  
外径 21 mm



## 7. 安装

安装颈轴承（针对：GSZ 8-280PL；GSZ 8-280PEL）



1. 将离合器部件（1）用手拧紧到轴上。
2. 安装离合器部件（2）。
3. 拧紧保护套（3）[左旋螺纹] [12<sup>+1.0</sup> Nm]。
4. 将保护管（4）推到颈轴承上。

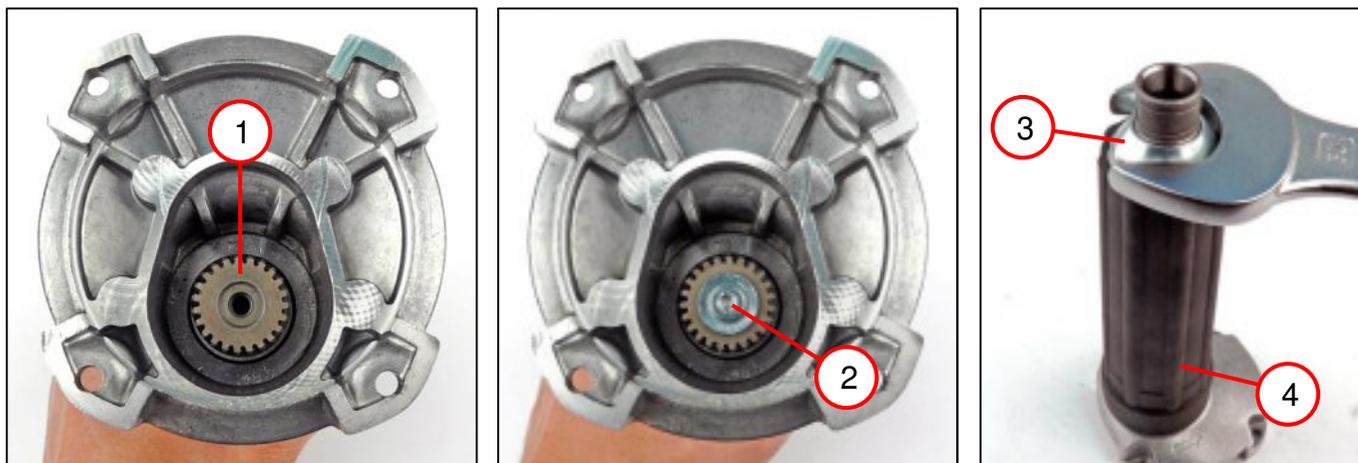
### 工具：

- 扳手  
17 mm ; 30 mm
- 扁钢 45 mm x 20 mm x  
5 mm



## 7. 安装

### 安装颈轴承 (针对 : GSZ 8-90PEL)



1. 插上齿轮 (1)。
2. 放上垫片, 然后拧入圆柱头螺栓 (2) [1.2 Nm]。
3. 拧上轴套 (3) [左旋螺纹] [12<sup>+1.0</sup> Nm]。
4. 将保护管 (4) 推到颈轴承上。

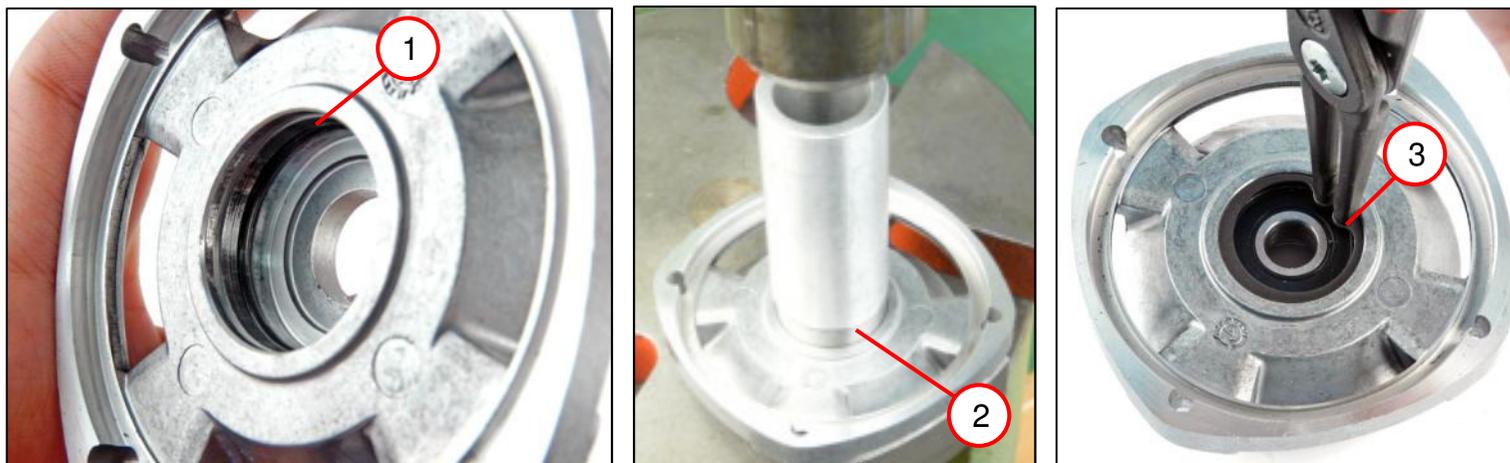
#### 工具 :

- 内六角扳手 3 mm
- 扳手  
17 mm ; 30 mm



## 7. 安装

安装中间轴承（针对：GSZ8-280PL；GSZ8-280PEL；GSZ8-90PEL）



1. 装入密封环 (1)。
2. 压入开槽球轴承 (2)。
3. 安装卡环 (3)。

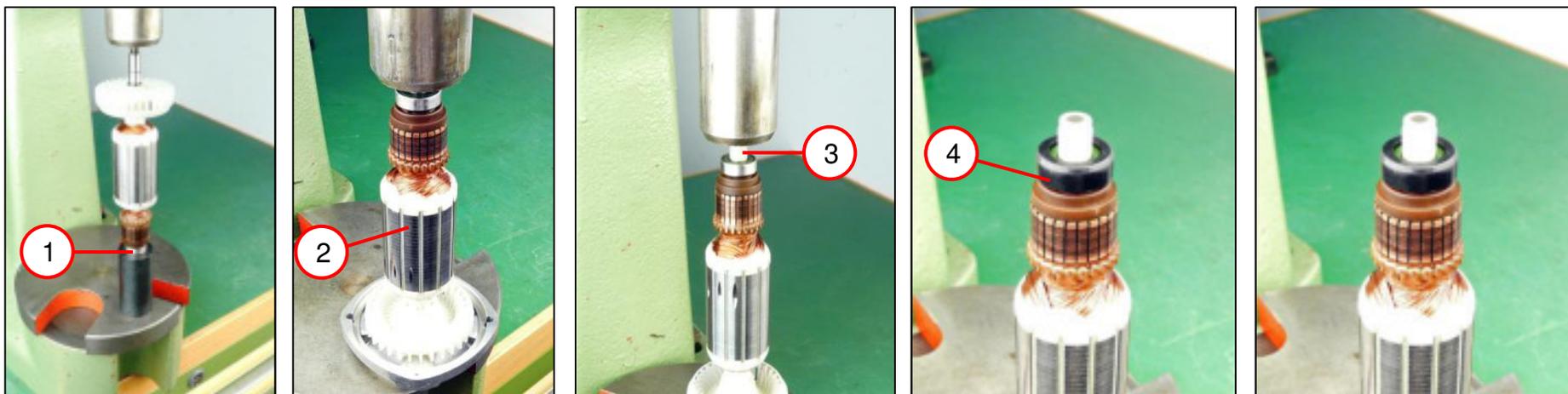
### 工具：

- 芯棒压机
- 轴套  
内径 10 mm  
外径 25 mm



## 7. 安装

### 安装电枢 (GSZ 8-280PE ; GSZ 8-280PL ; GSZ 8-280PEL)



1. 将开槽球轴承 (1) 压到电枢上。
2. 将电枢压入中间轴承 (2) 中。
3. 将磁铁 (3) 压到电枢上。  
☞ 每次安装均必须更换磁铁。
4. 将轴承套 (4) 推到开槽球轴承上。

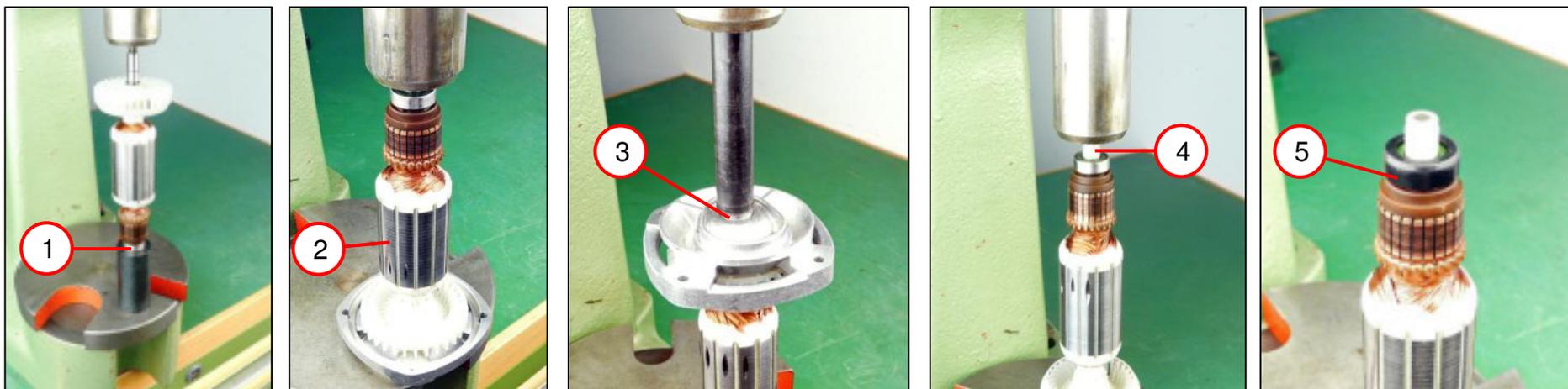
#### 工具：

- 芯棒压机
- 轴套  
内径 8 mm  
外径 19 mm



## 7. 安装

### 安装电枢 (GSZ 8-90PEL)



1. 将开槽球轴承 (1) 压到电枢上。
2. 将电枢压入中间轴承 (2) 中。
3. 将密封环 (3) 压到电枢上。
4. 将磁铁 (4) 小心压到电枢上。  
☞ 每次安装均必须更换磁铁。
5. 将轴承套 (5) 推到开槽球轴承上。

#### 工具：

- 芯棒压机
- 轴套  
内径 8 mm  
外径 19 mm
- 轴套  
内径 8 mm  
外径 12 mm



## 7. 安装

### 安装电枢 (GSZ 8-280PE)

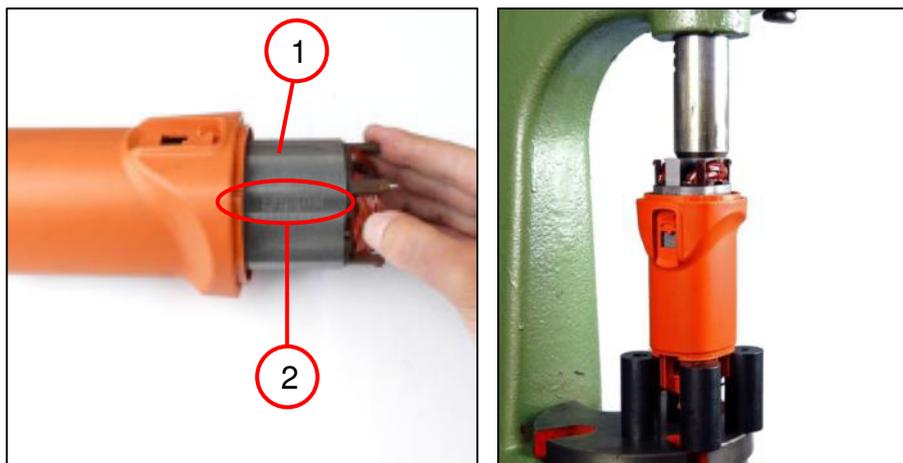


1. 将轴承套 (1) 推到开槽球轴承上。
2. 将电枢拧入颈轴承 (2) 中。



## 7. 安装

### 安装定子



1. 将定子 (1) 对准位置压入马达外壳中。  
☞ 利用识别号 (2) 校准定子。

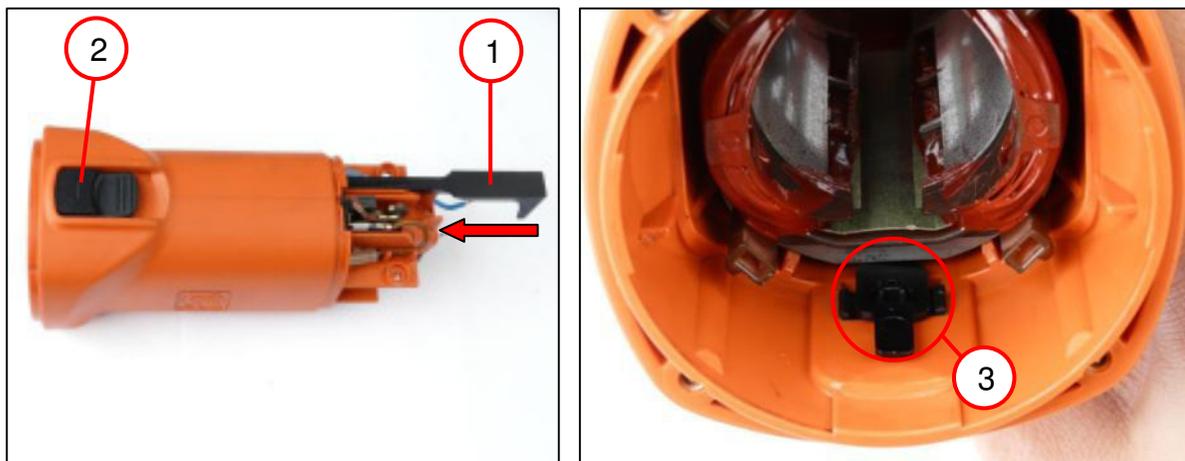
#### 工具：

- 芯棒压机
- 推力块
- 4x 圆形材料,  
直径 20 mm ;  
长 = 60 mm



## 7. 安装

### 安装定子

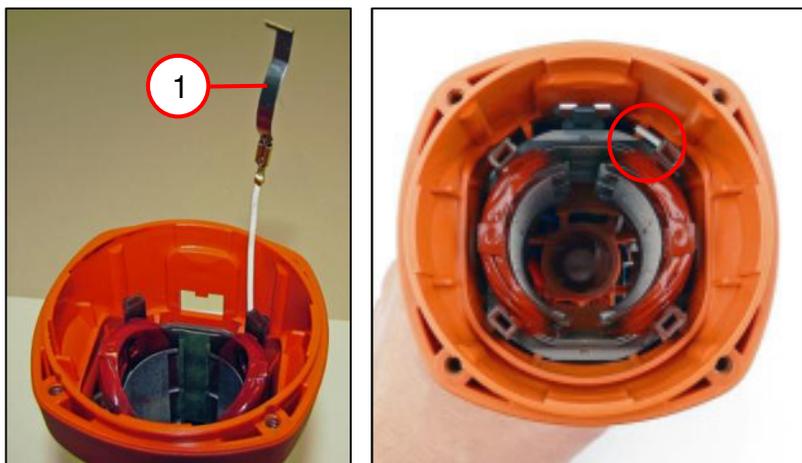


1. 将操作杆 (1) 推入马达外壳。
2. 将控制阀 (2) 夹到操作杆上。



## 7. 安装

### 安装接触弹簧



1. 将接触弹簧（1）对准位置装到马达外壳中。



## 7. 安装

### 安装导气环

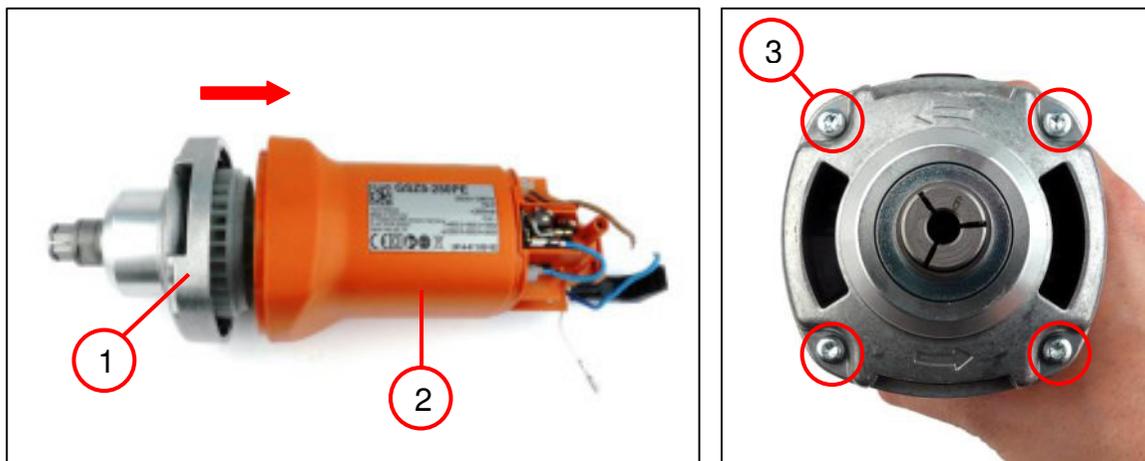


1. 将导气环 (1) 装入马达外壳中。



## 7. 安装

### 安装颈轴承 (GSZ 8-280PE)



1. 将颈轴承 (1) 连同电枢推入马达外壳 (2) 中。
2. 拧入四颗螺丝 (3) [2.7 Nm]。

#### 工具：

- 梅花头螺丝刀 T15



## 7. 安装

安装颈轴承（针对：GSZ 8-280PL；GSZ 8-280PEL）



1. 将离合器部件（1）拧到电枢上。

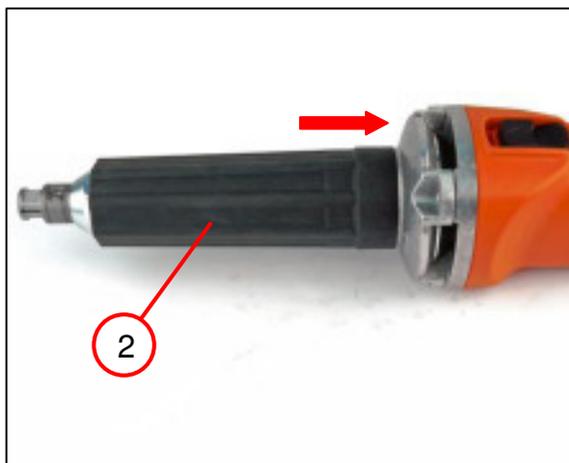
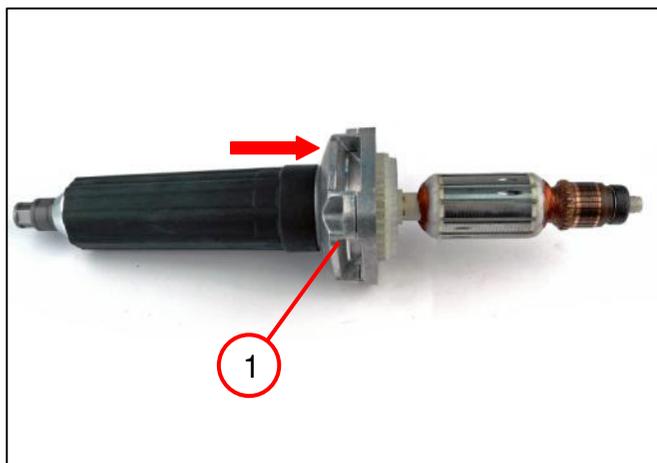
工具：

- 梅花头螺丝刀 T15



## 7. 安装

安装颈轴承 (针对 : GSZ 8-280PL ; GSZ 8-280PEL)



1. 将颈轴承 (1) 连同离合器部件插到中间轴承上。
2. 将颈轴承 (2) 连同中间轴承和电枢推到马达外壳中。
3. 拧入四颗螺丝 (4) [2.7 Nm]。

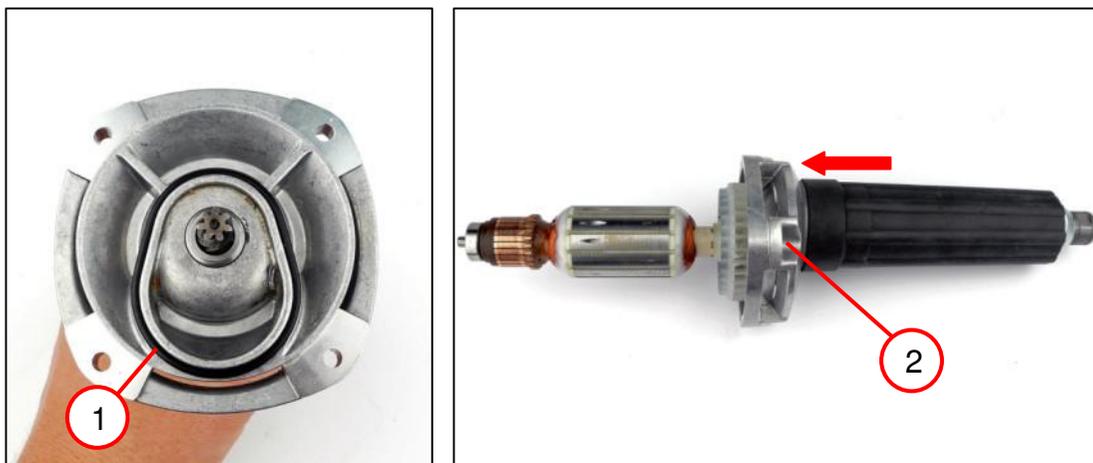
工具 :

- 梅花头螺丝刀 T15



## 7. 安装

### 安装颈轴承（针对：GSZ 8-90PEL）



1. 将密封件（1）放置到中间轴承上。  
☞ 每次安装时使用新的密封件。
2. 为颈轴承注入 13 g 润滑脂。
3. 将颈轴承（2）装到中间轴承上。



## 7. 安装

### 安装颈轴承（针对：GSZ 8-90PEL）



1. 将颈轴承（1）连同中间轴承和电枢推到马达外壳中。
2. 拧入四颗螺丝（2）[2.7 Nm]。

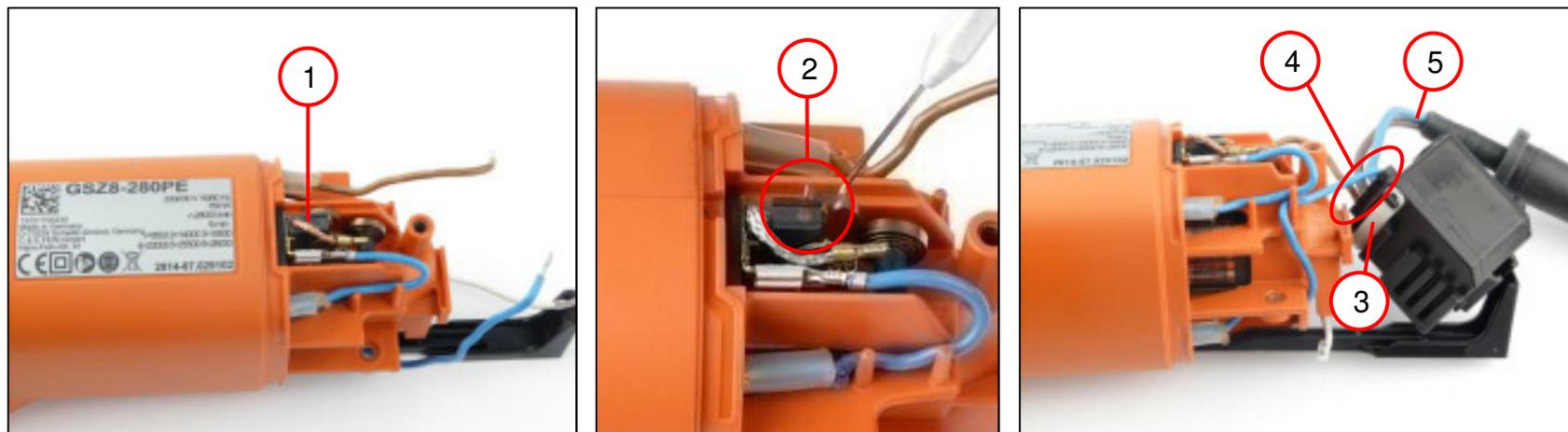
#### 工具：

- 梅花头螺丝刀 T15



## 7. 安装

### 安装开关和电子设备



1. 安装碳刷 (1) ， 然后根据接线图连接[两侧]。
  2. 将碳刷架的弹簧 (2) 装到碳刷上[两侧]。
  3. 盖上开关上的盖板 (3) 。
  4. 连接电线 (4) 和 (5) 。
- ☞ 连接电线时请参见“接线图”一章。

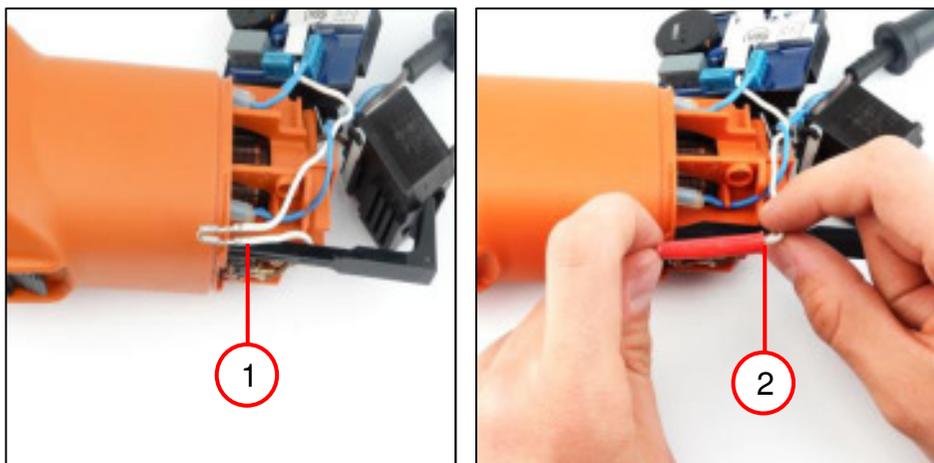
#### 工具：

- 安装辅助装置



## 7. 安装

### 安装开关和电子设备



1. 将电线 (1) 插在一起。
2. 推上绝缘管 (2) 。



## 7. 安装

### 安装开关和电子设备



1. 将开关 (1) 推到马达外壳上。  
 ⚠ 注意电线敷设，参见图二！
2. 将电子设备 (2) 插到开关上，直至锁止装置卡紧。
3. 将操作杆挂在开关上。
4. 装上盖板下部件 (3)。
5. 拧入两颗螺丝 (4) [1.5 Nm]。
6. 定位带插头的电线。
7. 安装电缆紧固件 (5)。
8. 拧入螺丝 (6) [1.5 Nm]。

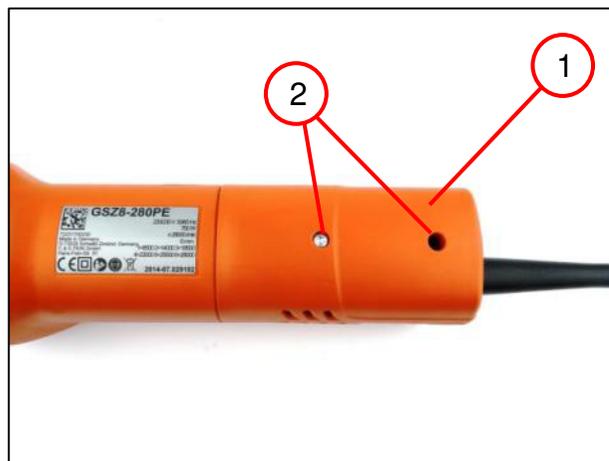
工具：

- 梅花头螺丝刀 T15



## 7. 安装

### 安装盖板



1. 将盖板上部件 (1) 放到盖板下部件上。
2. 拧入两颗螺丝 (2) [1.5 Nm]。

#### 提示！

不磨合可能会损坏机器。

☞ 维修后的当前检测数据及检测提示请登录 FEIN 外联网查询 (客户服务 → 维修援助)。

#### 工具：

- 梅花头螺丝刀 T15

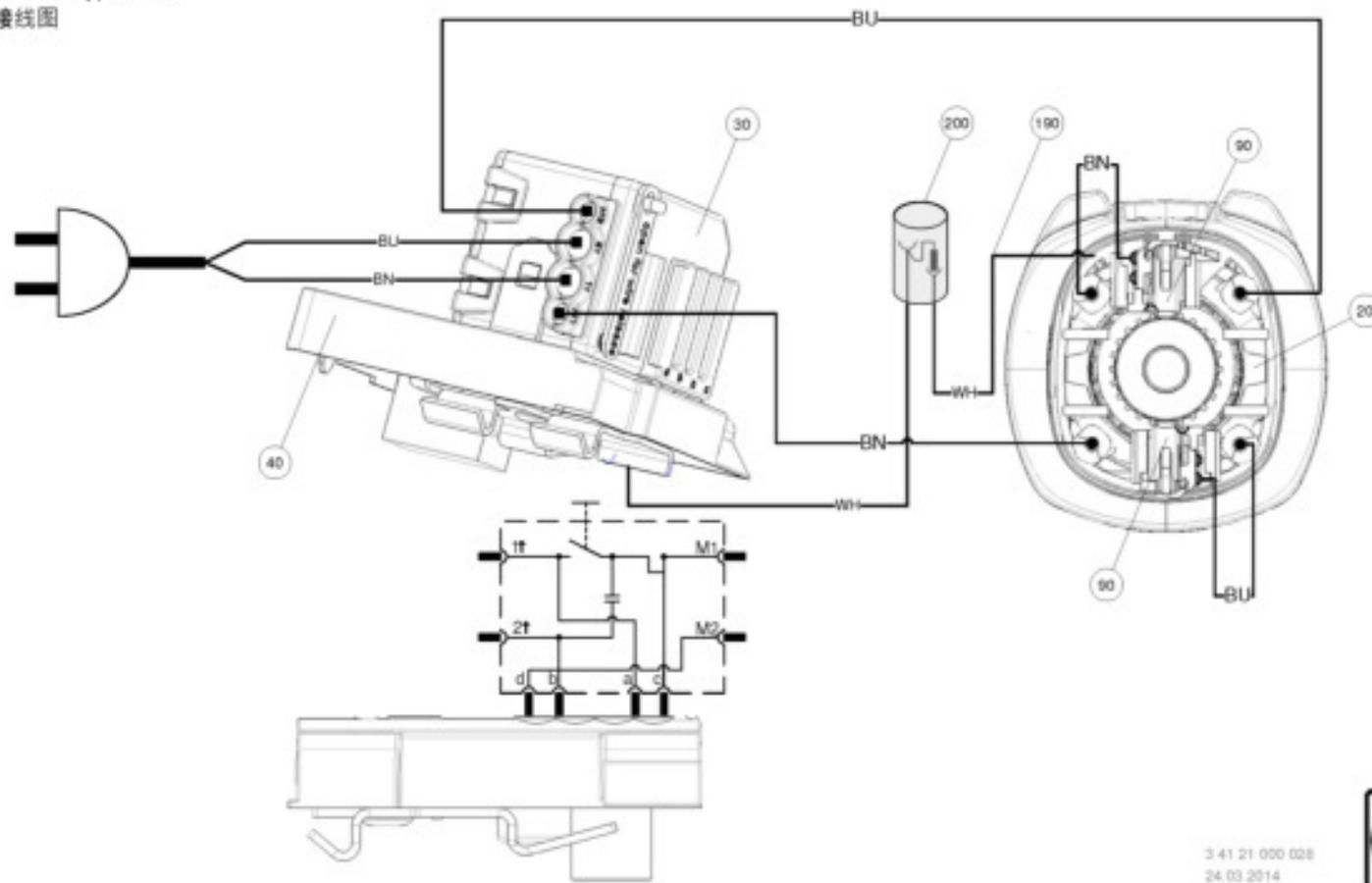


## 8. 接线图

Anschlussplan  
 Connection diagram  
 Esquemade conexiones  
 Schémade connexion  
 Схэма соединёний  
 接线图

7 223 16 – GSZ8-280P / 100V – 110V 50/60Hz  
 7 223 18 – GSZ8-280PL / 100V – 110V 50/60Hz

7 223 16 – GSZ8-280P / 220V – 230V 50/60Hz  
 7 223 18 – GSZ8-280PL / 220V – 230V 50/60Hz



3 41 21 000 028  
 24.03.2014





8. 接线图

Anschlussplan

Connection diagram

Esquemade conexiones

Schémade connexion

Схема соединений

接线图

7 223 17 – GSZ8-280PE / 100V – 110V 50/60Hz

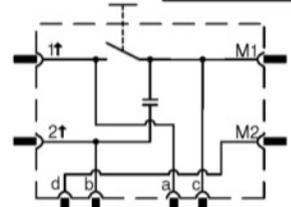
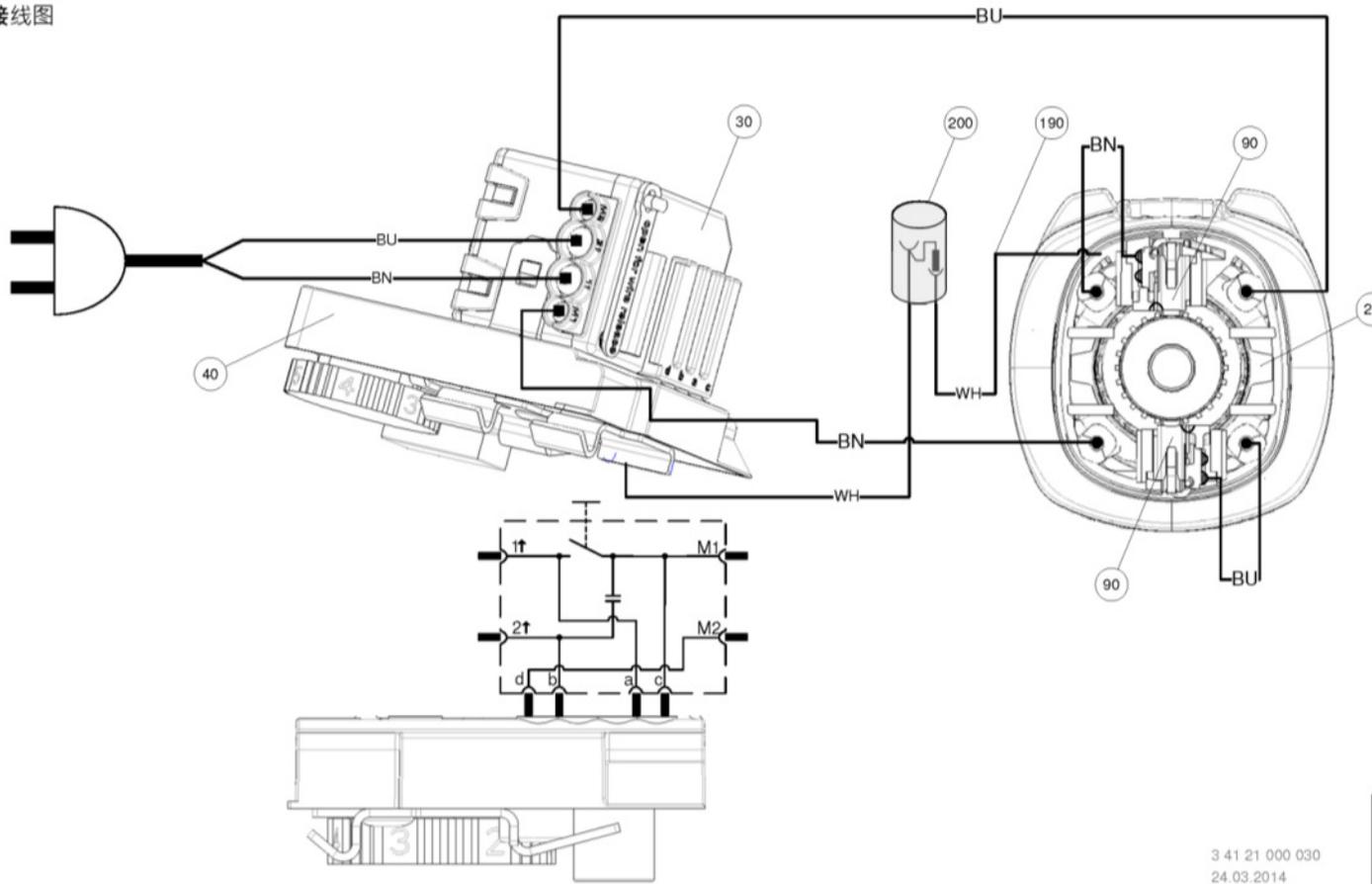
7 223 19 – GSZ8-280PEL / 100V – 110V 50/60Hz

7 223 20 – GSZ8-90PEL / 100V – 110V 50/60Hz

7 223 17 – GSZ8-280PE / 220V – 230V 50/60Hz

7 223 19 – GSZ8-280PEL / 220V – 230V 50/60Hz

7 223 20 – GSZ8-90PEL / 220V – 230V 50/60Hz



3 41 21 000 030  
24.03.2014

