

维修说明

BLK 1. 3TE/CSE, 1. 6E/LE, 2. 0E





内容

1. 描述的设备类型
2. 技术数据
3. 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. 描述的设备类型

此维修说明描述了以下设备类型的维修工作：

设备类型	订货号
BLK 1.3 TE	723241
BLK 1.3 CSE	723242
BLK 1.6E	723238
BLK 1.6LE	723239
BLK 2.0E	723240



2. 技术数据

技术数据

完备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 → 维修援助）。

配件列表

配件列表和分解图请查询网址 www.fein.com



3. 规定

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危险。

维修后请遵守 *DIN VDE 0701-0702* 的规定。

只能使用 FEIN 原装备件！

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

- 开口扳手：扳手开口度 30
- 塑料锤
- 螺丝刀：Torx 15
- 平嘴钳
- 尖咀钳
- 卡簧钳
- 冲子
- 芯棒压力机
- 电缆钩
- 轴套

特殊工具

- 拆卸罩 6 41 04 150 00 8
- 夹头 6 41 07 019 00 7
- 夹头 6 41 07 026 00 0
- 压紧装置 6 41 22 108 00 0



5. 所需润滑材料和辅助材料

润滑材料

润滑脂	0 40 108 0400 8	15 g	齿轮传动装置、滚针轴承、球轴承
润滑脂	0 40 119 0500 7		上刀、连杆、冲头的滑面

辅助材料

Loctite 574	齿轮箱和中间轴承之间
-------------	------------

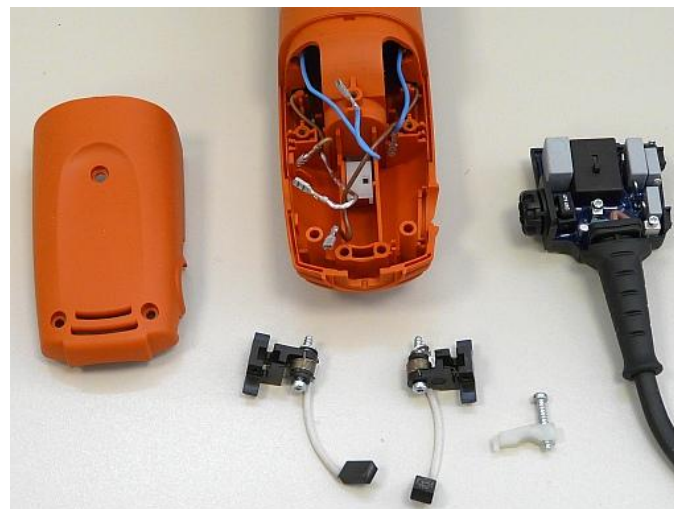


4. 拆卸

开始拆卸设备（电机或齿轮传动装置）之前，
应先断开
机器电源。



4.1. 拆卸 - 电机



1. 去除螺丝并取下盖板。
2. 旋下碳刷架。
3. 旋下应变消除装置。
4. 旋下电机和电子设备之间的插座连接。

工具:

- 螺丝刀
Torx 15



4.2. 拆卸 - 分离电机和齿轮传动装置



1. 取下螺丝。
2. 将转子连同齿轮箱与电机箱分离。
3. 取下中间轴承的密封环。
4. 从中间轴承或齿轮箱中取出中间动轴。
5. 取下导气环。

工具:

- 螺丝刀
Torx 15
- 塑料锤



4. 3. 拆卸 - 定子



1. 松动并去除定子上的螺丝。
2. 轻轻敲击，使定子与电机箱分离。

工具:

- 螺丝刀
Torx 15
- 塑料锤



4.4. 拆卸 - 转子和中间轴承



1. 从中间轴承中压出转子。
2. 取下转子上的球轴承和密封环，必要时重新安装。

工具:

- 芯棒压力机
- 球轴承拔销器
19 mm、26 mm
- 拆卸罩
- 轴套: 内 55 mm, 外 65 mm



4.5. 拆卸 - 齿轮/偏心轴



1. 移除卡环，取出齿轮和棱键
2. 移除卡环，轻轻敲击，
使偏心轴和挺杆与齿轮箱分离

工具:

- 卡簧钳
- 塑料锤



4. 7. 拆卸 - 齿轮箱/上刀 (BLK 1. 3. TE, CSE)



1. 用开口扳手（扳手开口度 30）拧松锁紧螺母
2. 小心从齿轮箱中拔出上刀

工具:

- 开口扳手，扳手开口度 30



4.7. 拆卸 - 上刀 (BLK 1.3TE, CSE)



1. 松开锁紧螺母，取出带冲头和上刀的冲模固定支座
2. 从冲模固定支座中取出上刀和冲头

工具:

- 开口扳手，扳手开口度 30
- 冲子



4.8. 拆卸 - 齿轮箱/上刀 (BLK 1.6 LE)



1. 用开口扳手（扳手开口度 30）拧松锁紧螺母
2. 小心从齿轮箱中拔出上刀

工具:

- 开口扳手，扳手开口度 30



4.8. 拆卸 - 上刀 (BLK 1.6 LE)



1. 松开锁紧螺母，取出带冲模和上刀的轴承轴套
2. 从轴承轴套中取出上刀和冲头

工具:

- 螺丝刀
- 冲子



4.9. 拆卸 - 齿轮箱/上刀 (BLK 1.6E)



1. 松开锁紧螺母，取出带冲模和冲头的冲模固定支座
2. 拔出冲模固定支座中和上刀下部中的冲头

工具:

- 开口扳手，扳手开口度 30

4. 9. 拆卸 - 冲模固定支座 (BLK 1. 6E)



1. 旋下螺丝（带 O 形环）。
2. 从冲模固定支座中取出冲模。

工具:

- 内六角扳手
6 mm



4.6. 拆卸 - 齿轮箱/上刀 (BLK 2.0E)



-
1. 用开口扳手（扳手开口度 30）拧松锁紧螺母
 2. 小心从齿轮箱中拔出上刀

工具:

- 开口扳手，扳手开口度 30



4.7. 拆卸 - 上刀 (BLK 2.0E)



-
1. 取出带冲模和上刀的轴承轴套
 2. 从轴承轴套中取出上刀和冲头
 3. 拆下支承销上的止推环、圆柱销和冲模

工具:

- 螺丝刀
- 冲子



5. 安装



5.1. 安装 - 全套上刀 (BLK 1.3 TE, CSE)



1. 将上刀下部和上刀上部组装在一起
2. 将冲头插入上刀下部和上刀上部
3. 将组装后的上刀装入冲模
4. 给冲头和冲模之间的滑面涂抹二硫化钼软膏。

润滑脂:

- 抛光膏 85g
3 21 60 003 19 8



5. 1. 安装 - 冲模和上刀/齿轮箱 (1.3 TE, CSE)



-
1. 将整套冲模装入齿轮箱
2. 使用锁紧螺母固定装入的冲模

5.2. 安装 - 冲模固定支座 (BLK 1.6E)



1. 将冲模装入冲模固定支座 - **!!!仅适用于一个位置!!!**
2. 将带有 O 形环的螺丝旋入冲模固定支座

工具:

- 内六角扳手
6 mm
- 开口扳手
扳手开口度 30



5.2. 安装 - 冲模/冲头/齿轮箱 (BLK 1.6E)



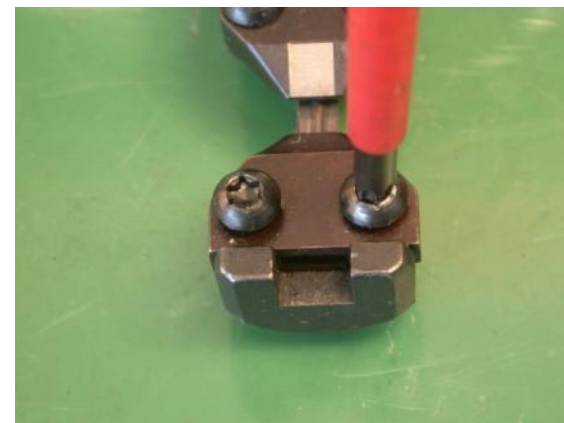
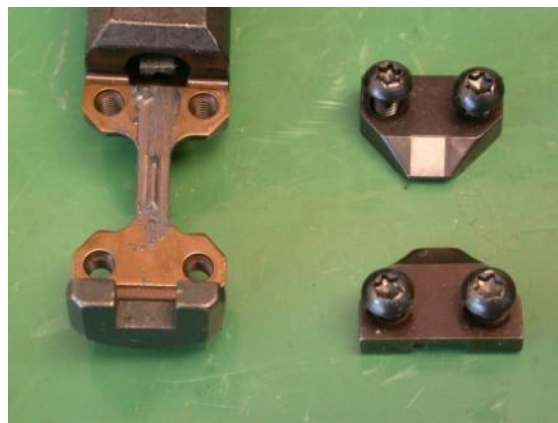
1. 将冲头挂在上刀下部中，插入预装的冲模固定支座中
2. 将锁紧螺母推至冲模固定支座上，并拧紧在齿轮箱上（扳手开口度 30）

工具:

- 内六角扳手
6 mm
- 开口扳手
扳手开口度 30



5.3. 安装 - 轴承轴套/冲模 (BLK 1.6 LE)



1. 将冲模安装在支承销上
2. 插入圆柱销
3. 安装止推环

工具:

- 平嘴钳
- 螺丝刀



5.4. 安装 - 全套上刀 (BLK 1.6 LE)



-
1. 轴承轴套与冲模/冲头/上刀下部
 2. 将冲头插入上刀下部和上刀上部
 3. 将组装后的上刀装入轴承轴套
 4. 给冲头和冲模固定支座之间的滑面涂抹二硫化钼软膏。

润滑脂:

- 抛光膏 85g
3 21 60 003 19 8

5. 4. 安装 - 上刀/齿轮箱 (BLK 1.6 LE)



1. 将整套上刀装入齿轮箱
2. 使用锁紧螺母固定装入的上刀



5. 1. 安装 - 轴承轴套/冲模 (BLK 2.0E)



1. 将冲模安装在支承销上
2. 插入圆柱销
3. 安装止推环

工具:

- 平嘴钳
- 螺丝刀



5.2. 安装 - 全套上刀 (BLK 2.0E)



-
1. 轴承轴套与冲模/冲头/上刀下部
 2. 将冲头插入上刀下部和上刀上部
 3. 将组装后的上刀装入轴承轴套
 4. 给冲头和冲模固定支座之间的平滑表面涂抹二硫化钼软膏！！

润滑脂:

- 抛光膏 85g
3 21 60 003 19 8

5.3. 安装 - 上刀/齿轮箱 (2.0E)



1. 将整套上刀装入齿轮箱
2. 使用锁紧螺母固定装入的上刀

5.3. 安装 - 偏心轴



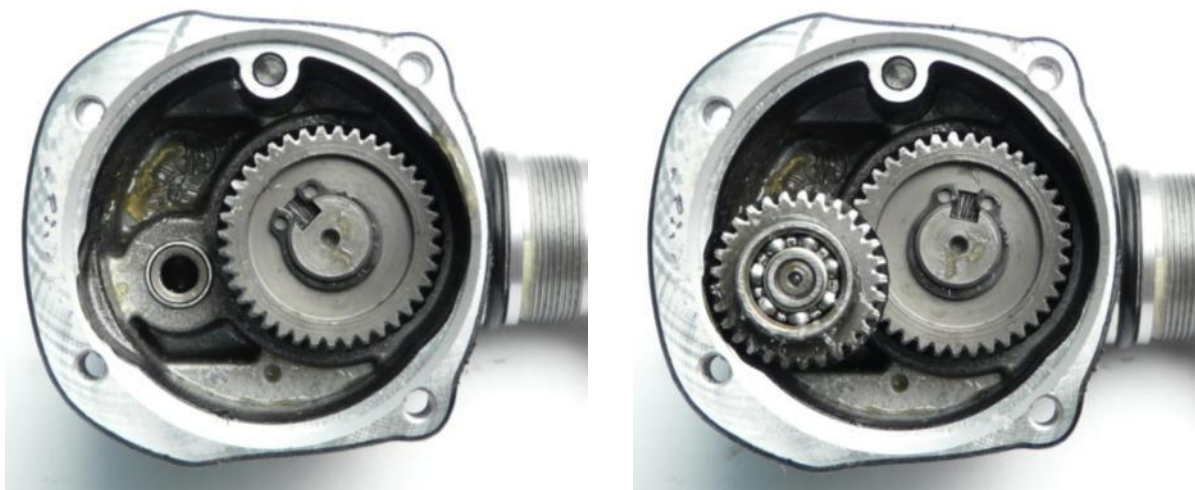
1. 将挺杆与滚针轴承一起插入上刀
2. 将偏心轴装入齿轮箱
（偏心轮必须嵌入挺杆）
3. 安装卡环

工具:

- 直形尖咀钳
- 卡簧钳



5. 4. 安装 - 齿轮/副轴齿轮



1. 插入棱键
2. 将齿轮安在偏心轴上，并安装卡环
3. 装入副轴齿轮

工具:

- 平嘴钳
- 卡簧钳



5.5. 安装 - 转子和中间轴承



1. 将球轴承压紧到转子的集电极侧。
2. 将密封环压紧到扇轮侧。
3. 将球轴承压紧到扇轮侧。
4. 将整套转子压入中间轴承。

工具:

- 芯棒压力机
- 轴套: 内径 7 mm
- 球轴承座: 19 mm、26 mm
- 压紧装置



5.6. 安装 - 电机/定子



-
1. 将电线放入定子内部，并安装定子
识别号在滑板开关侧
 2. 拧紧定子。
 3. 将电缆装入规定的线槽中

工具:

- 螺丝刀
Torx 15
- 电缆钩



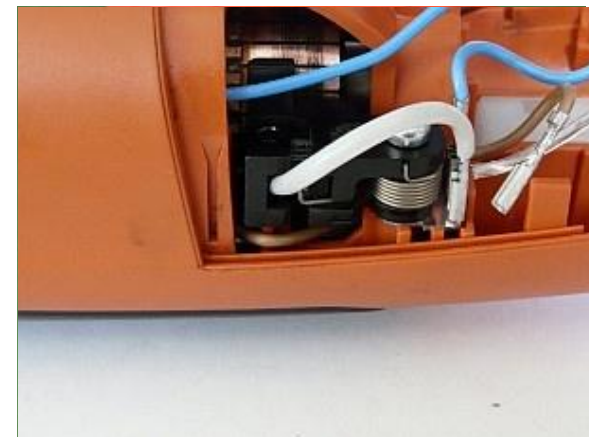
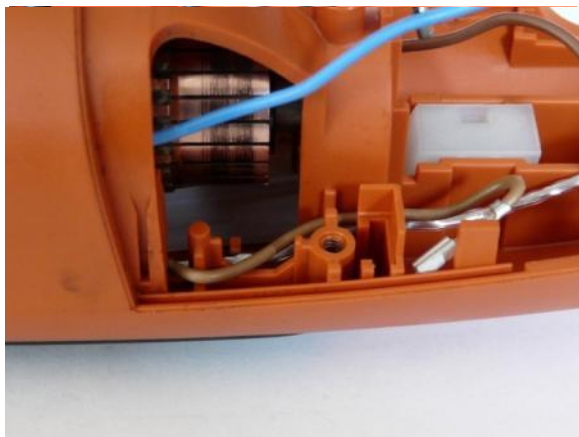
5.7. 安装 – 电机/带有中间轴承的转子



1. 将导气环装入机箱。
2. 为中间轴承两侧装上防护栏。
3. 将带有中间轴承的转子装入电机箱中。



5.8. 安装 - 碳刷架



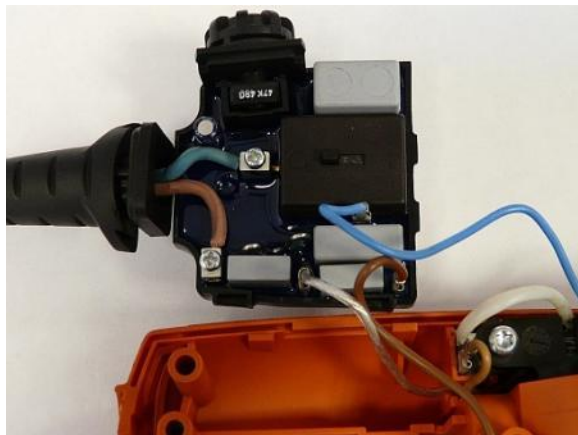
1. 注意线槽
2. 安装碳刷架，装入并连接碳刷

工具:

- 螺丝刀
Torx 15
- 电缆钩



5.9. 安装 - 开关/电源线



1. 连接电子设备上的机电电缆
2. 将电子设备装入机箱。

提示

注意应将开关嵌入操作杆。

3. 拧紧应变消除装置。
4. 安装盖板并拧紧。
电线未夹住！

工具:

- 螺丝刀
Torx 15



5. 10. 安装 - 电机/齿轮箱



1. 将密封环放置在中间轴承上。
2. 使用 Loctite 574 填塞中间轴承和齿轮箱之间的密封面。
3. 将齿轮箱置于中间轴承上并拧紧。
4. 执行功能检测

工具:

- 螺丝刀
Torx 15



8. 接线图

