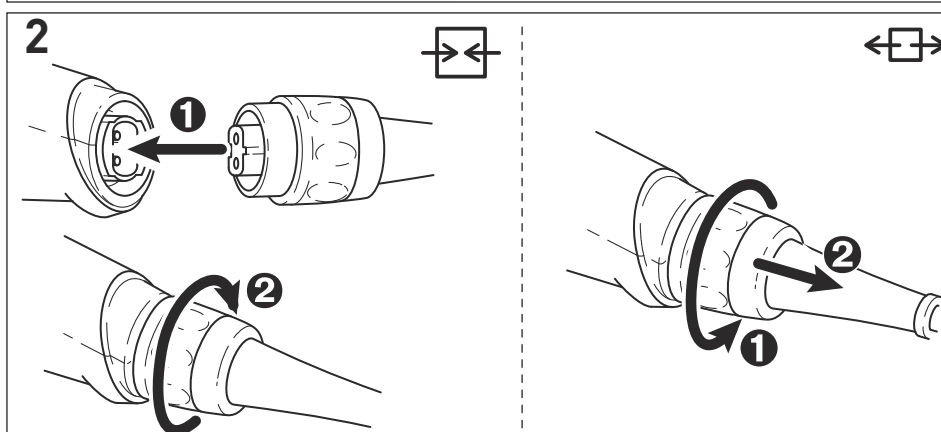
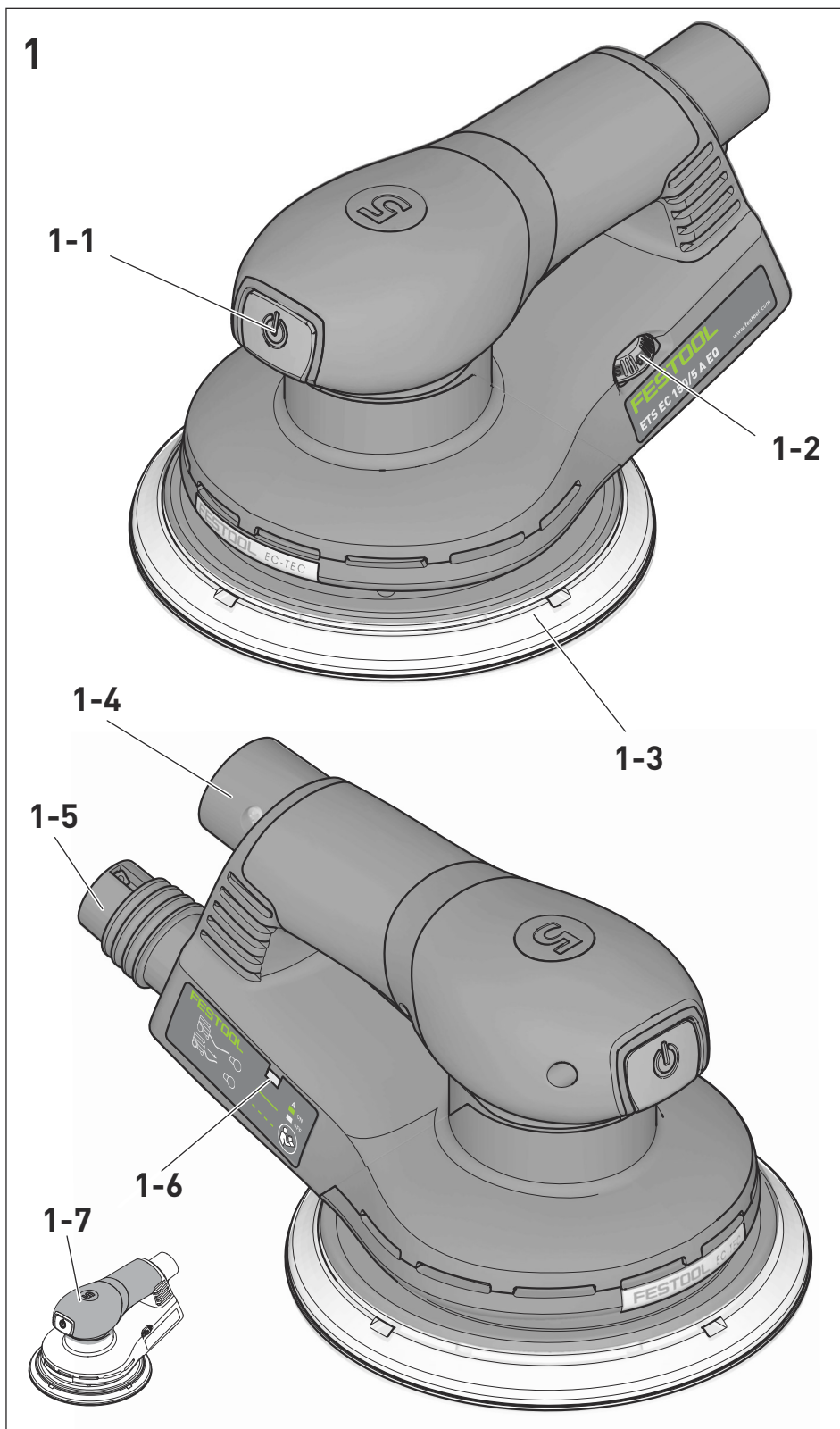
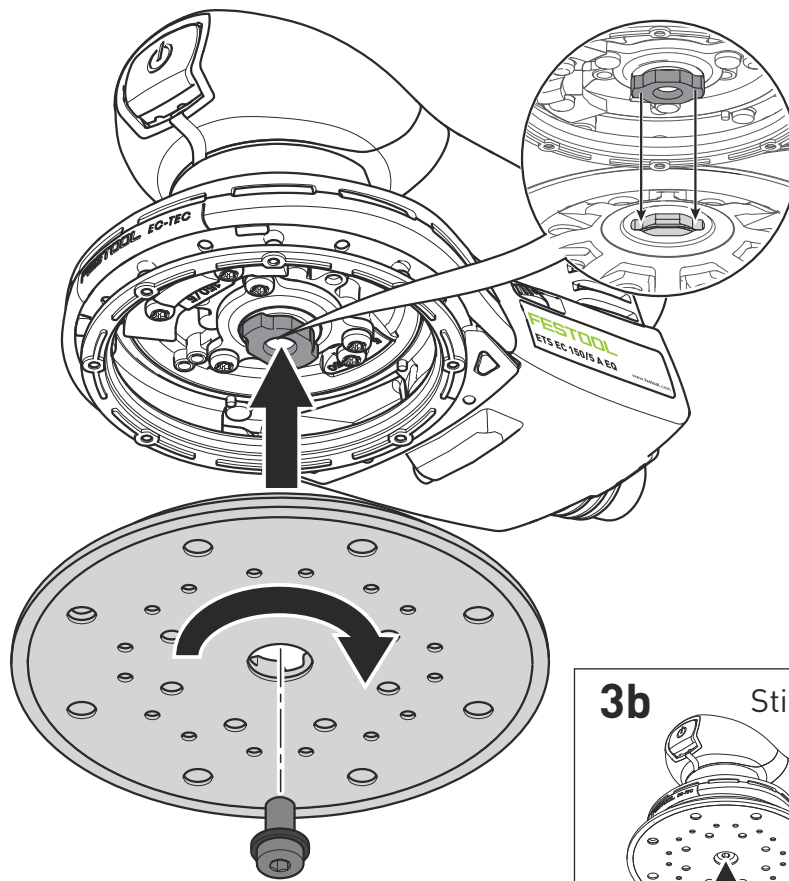


ETS EC 150/3 EQA ETS EC 150/5 EQA



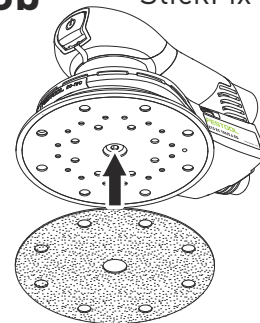


3

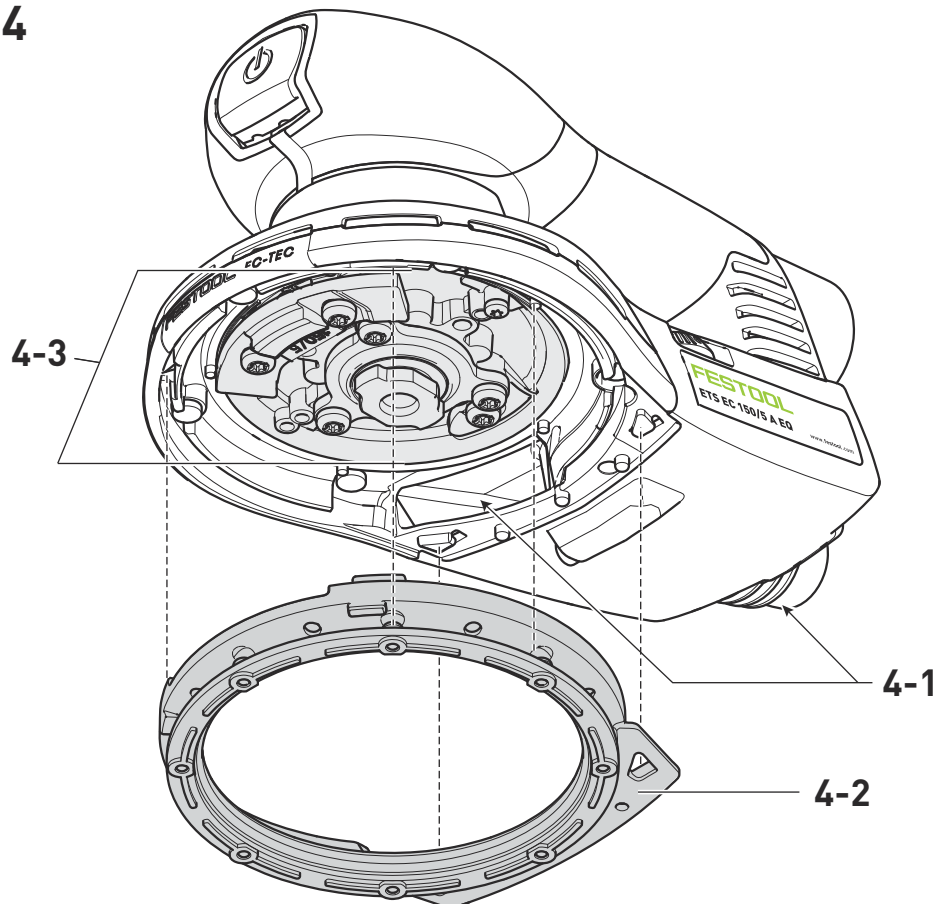


3b

StickFix



4



目录

1 符号.....4

2 安全提示.....4

3 按规定使用.....6

4 技术参数.....6

5 设备元件.....6

6 调试.....6

7 设置.....7

8 使用设备作业.....8

9 保养和维护.....8

10 配件.....8

11 环境.....8

12 一般提示.....9

13 联系.....9

1 符号

- 

一般性危险警告
- 

电击警告
- 

请阅读使用说明书中的安全提示！
- 

佩戴听力保护装置！
- 

佩戴呼吸保护装置！
- 

佩戴防护眼镜！
- 

连接电源连接线
- 

断开电源线
- 

不得扔进生活垃圾。
- 

防护等级 II
- 

设备包含一个用于存储数据的芯片。参见章节 12.1
- 

建议、提示
- 

操作指令

2 安全提示

2.1 电动工具的一般安全提示

 **警告！** 请阅读随该电动工具提供的所有安全提示、说明、插图和技术数据。不遵守以下说明可能引起电击、火灾和/或重伤。

请保存好所有安全提示和说明，以备将来使用。

安全提示中使用的概念“电动工具”指使用电网电力驱动的电动工具（带电源线）或使用电池驱动的电动工具（无电源线）。

1 工位安全

- a. 请保持您的工作区域洁净且照明良好。混乱或无照明的区域可能导致事故。
- b. 请勿在具有爆炸危险，存在可燃性液体、气体或灰尘的环境中使用电动工具。电动工具产生的火花会引燃灰尘或蒸汽。
- c. 在使用电动工具期间请远离儿童和他人。发生意外时可能会失去对本电动工具的控制。

2 电气安全

- a. 电动工具的连接插头必须与插座匹配。不得对插头进行任何形式的改动。请勿在带保护接地的电动工具上使用适配插头。未经改动的插头和合适的插座可降低电击风险。
- b. 请避免身体接触到管件、暖气、炉灶和冰箱等接地表面。如果您的身体也已接地，那么产生更大的电击风险。
- c. 请让电动工具远离雨水或潮湿。水进入电动工具会增加电击风险。
- d. 请勿通过电源线搬运、悬挂电动工具，或者拉住电源线将插头从插座中拔出。请让电源线远离高温、油脂、锋利的边缘或移动的部件。损坏或缠绕的电源线会增加电击风险。
- e. 当您在户外使用电动工具作业时，只能使用适合在户外使用的延长线。使用适合在户外使用的延长线可降低电击风险。
- f. 如果必须在潮湿环境中使用电动工具，请使用故障电流保护开关。使用故障电流保护开关可降低电击风险。

3 人身安全

- a. 作业时请集中注意力，请注意您的工作，请冷静地使用电动工具进行作业。当您感到疲劳，或受到毒品、酒精或药物影响时，请勿使用电动工具。使用电动工具时注意力不集中，可能会导致严重受伤。
- b. 请您佩戴个人防护装备，并始终戴上防护眼镜。根据电动工具的类型和用途，合理佩戴防尘面罩、防滑安全鞋、安全头盔或听力保护装置可降低受伤风险。
- c. 避免无意间运行设备。在将电动工具与电源和/或电池相连，在拿取或携带电动工具之前，请确认电动工具已关闭。如果您在携带电动工具时将手指放在开关上，或者在电动

工具接通的情况下连接电源，那么可能会导致事故。

- d. 请在接通电动工具之前拆除调节工具或螺栓扳手。电动工具旋转部件上的工具或扳手会导致受伤。
- e. 请避免异常的身体姿势。请确保站稳，并且每时每刻都保持身体平衡。这可以让您在意外情况下更好地控制电动工具。
- f. 请穿戴合适的工作服。请勿穿戴宽大的服装或首饰。让头发和衣服远离运动部件。运动部件会卷住宽大的衣服、首饰或长发。
- g. 如果有条件安装吸尘装置和集尘装置，则要连接并正确使用这些装置。使用集尘装置可降低灰尘引起的危害。
- h. 即使您有多次使用经验，非常熟悉电动工具，也不要在不安全的条件下勉强使用和忽视电动工具的安全规定。疏忽大意会在几分之一秒内导致严重受伤。

4 电动工具的使用和操作

- a. 请勿让电动工具过载。请为您的工作选用最适合的电动工具。利用适合的电动工具，您可以在规定的工作范围内更好、更安全地作业。
- b. 请勿使用开关已损坏的电动工具。无法进行开关的电动工具存在危险，必须进行维修。
- c. 在进行设备设置、更换工具配件或者暂时不使用电动工具时，请将插头从插座中拔出，和/或取出可拆卸电池。这条预防措施可防止电动工具的意外启动。
- d. 请在不使用的电动工具存放在儿童可接触的范围之外。请勿让不熟悉电动工具或未阅读本使用说明书的人员使用电动工具。无经验的人员使用电动工具存在着危险。
- e. 请用心保养电动工具和工具配件。请检查运动部件是否能正常工作且未卡住，零件是否断裂或损坏，从而影响电动工具的功能。请在使用电动工具之前修理损坏的部件。很多事故的原因在于电动工具的不良保养。
- f. 请保持切割工具的锋利和干净。用心保养的切割工具具有锋利的切割刃，它们很少会卡住，使用更方便。
- g. 请根据本使用说明书的要求使用电动工具和工具配件。同时请考虑工作条件和要执行的作业。在规定用途以外使用电动工具可能会导致危险状况。
- h. 请保持手柄和抓手表面干燥、干净、无油脂。在意外情况下，滑溜的手柄和抓手表面无法让用户安全地操作和控制电动工具。

5 服务

- a. 请只让有资质的专业人员使用原装备件修理您的电动工具。这样可确保电动工具的安全性保持不变。

- b. 维修和保养时请只使用原装件。使用并非为此规定的配件或备件可能导致电击或伤害。

2.2 设备专有安全提示

- 工作时可能产生有害/有毒粉尘（例如含铅涂料、某些品种的木材和金属）。接触或吸入这些粉尘可能对操作人员或附近的人员造成威胁。遵守国家现行的安全规定。将电动工具连接到合适的集尘设备上。



为了您的健康，请佩戴 P2 呼吸保护面罩。



由于磨削中可能出现危险，应始终佩戴防护眼镜。

- 打磨金属时以及必须在潮湿环境中使用电动工具时，请使用故障电流保护开关。保护开关在发生电击时避免致命的电流穿过身体。
- 用水清洁浸油的工具，比如磨垫或抛光毡，并铺开晾干。浸油的工具可能会自燃。
- 注意火灾危险！避免磨削材料和磨机过热。每次工作暂停息时都要清空粉尘容器。在不利条件下，如磨削金属火花飞溅时，移动式集尘器的集尘过滤袋或过滤器中的研磨粉尘可能会发生自燃。如果研磨粉尘与油漆、聚氨酯残留物或其他化学物质混和并且磨削材料在长时间工作后变热，会特别危险。
- 只能使用费斯托工具原厂磨垫。非原厂磨垫不适用于磨机的转速，可能发生破裂。
- 在电动工具跌落后请检查磨垫有无损坏。拆卸磨垫以便进行精确检查。请在使用之前修理损坏的部件。断裂的磨垫和损坏的设备可能导致伤害和设备不安全。

2.3 含金属成分的混合粉尘，打磨湿润的表面



对于含金属成分的混合粉尘（比如汽车领域的油漆打磨）和湿润表面的打磨，出于安全考虑必须采取以下措施：

- 串联一个故障电流（FI、PRCD）保护开关。
- 将机器连接到一个合适的集尘器上。
- 通过吹扫定期清除机器电机壳体中的粉尘沉积物。



佩戴防护眼镜！

2.4 排放值

按照 EN 62841 确定的数值在典型情况下为：

声压级	$L_{PA} = 73 \text{ dB(A)}$
声功率级	$L_{WA} = 84 \text{ dB(A)}$
不安全	$K = 3 \text{ dB}$



小心

**工作时会出现噪音
损害听力**

► 使用听力保护装置。

振动器排放值 a_h (三个方向的矢量和) 和不确定性系数 K 根据 EN 62841 确定：

振动排放值 (3 轴)

$$a_h = 4.8 \text{ m/s}^2$$
$$K = 1.5 \text{ m/s}^2$$

- 给定的排放值 (振动、噪音)
- 用于设备比较,
 - 同时适用于对使用中的振动和噪音污染进行临时性评价,
 - 代表了电动工具的主要应用情况。



小心

排放值可能与规定值有所不同。这取决于工具的使用和加工的工件的类型。

► 必须评估整个工作循环期间的实际负荷。

► 必须根据实际负荷确定合适的安全措施来保护操作人员。

4 技术参数

偏心振动磨机	ETS EC 150/3 EQA	ETS EC 150/5 EQA
功率	400 W	400 W
转速 (空转)	6000 - 10000 rpm	6000 - 10000 rpm
研磨冲程	3.0 mm	5.0 mm
磨垫	D 150 mm	D 150 mm
重量符合 EPTA-Procedure 01:2014	1.2 kg	1.2 kg

5 设备元件

- [1-1] 开关按钮
- [1-2] 转速调节
- [1-3] 磨垫
- [1-4] plug it 接口
- [1-5] 集尘套管
- [1-6] 集尘识别 LED 灯
- [1-7] 绝缘小手柄 (灰色阴影区域)

插图位于使用说明书的开始处。

3 按规定使用

磨光机按规定适用于打磨木材、塑料、复合材料、油漆/清漆、腻子 and 类似材料。对于含金属成分的混合粉尘 (比如汽车领域的油漆打磨) 和湿润表面的打磨, 必须遵守特别的安全提示。磨光机按规定不适用于纯金属打磨。不得加工含石棉的材料。



对于未按规定使用的情况, 用户应承担责任。

6 调试



警告

不允许的电压或频率！

事故危险

► 电源的电压和频率必须与型号铭牌上的数据一致。

► 在北美只允许使用规定电压为 120 V/60 Hz 的费斯托工具设备。



小心

如果卡口式接头未完全锁闭, 则 Plug it 接头会出现过热情况

火灾危险

► 每次电动工具开机前, 都需确认电源连接线上的卡口式接头已完全连接并锁定。

电源连接线 - 的连接和松开见图 [2]。

6.1 接通/关闭 [1-1]

接通 按压开关按钮 [1-1]

关闭 按压开关按钮 [1-1]

❶ 集尘识别激活后，在未连接集尘软管的情况下无法接通电动工具 - 参见章节 7.3。

7 设置



警告

伤害危险，电击

► 在设备上任何操作前，都应先将电源插头从插座上拔下！

7.1 电子装置

本电动工具配备无碳刷 EC-TEC 电机，以实现更长的使用寿命，并配备了具有以下特性的电子功率控制装置：

平稳起动

电子控制的平稳起动功能确保设备起动时没有冲击。

恒定的转速

预选的电击转速以电子方式保持恒定。因而也可以在承受负荷时实现均匀的打磨速度。

振动强烈时转速降低

当电动工具出现强烈振动时，比如在使用连接垫时，会自动降低转速，以保护电动工具和用户。

温度保护

为避免电机过热，当电机温度过高时会限制功率消耗。如果温度继续上升，请关闭电动工具。在电机冷却后能够重新接通。

7.2 调节转速

通过调整轮 [1-2] 在 6000 rpm 至 10000 rpm 的范围内调节转速。

因此能够将磨削速度与相应的材料进行最佳匹配（参见章节 8）。

7.3 集尘识别

电子集尘识别装置可以识别电动工具上是否连接了集尘软管。激活后，只有在连接了集尘软管的情况下才能接通电动工具。

接通/关闭集尘识别

集尘识别装置在出厂时被停用。

- 短促按压开关按钮 [1-1] 接通电动工具。
- 再次关闭电动工具，同时持久按住开关按钮 [1-1]。

电动工具发出一声蜂鸣。

- 将转速调节装置 [1-2] 转到两个极限位置（档位 1 和 6）。

电动工具发出三声蜂鸣表示接通，两声表示关闭。

► 松开开关按钮 [1-1]。

集尘识别已激活或停用。

运行模式通过 LED [1-6] 进行显示：



常亮：集尘软管已连接



闪光：未连接集尘软管，电动工具不能接通。

未亮起：集尘识别未激活。

7.4 更换磨垫 [3]



只有使用原厂配件和耗材，才能实现最佳工作效果。如果未安装原厂配件或耗材，将失去保修资格。



警告！ 拆下磨垫后，请勿在机器的开放式内部内进行任何结构性改变。



健康危害： 安装错误的磨垫尺寸会导致机器出现不允许的强烈振动。

根据待加工的表面，机器可以装备三种不同的硬磨垫。

硬： 在表面上粗磨和细磨。研磨边角。

软： 粗磨和细磨通用，适用于平面和弧形表面。

超软： 对成型件、弧形和半径进行细磨。不适用于边角！

7.5 用 StickFix 固定磨削配件 [3b]

在 StickFix 磨垫上可以快速而方便地固定与之相匹配的 StickFix 砂纸和 StickFix 福利丝砂网。

► 将自粘式磨削配件按压到磨垫 [1-3] 上。



当 Stickfix 配件的粘着力降低时，磨垫配件可能会从磨垫上松脱，造成人员受伤（尤其是在不使用时）。更换磨垫！

7.6 集尘



警告

粉尘会造成健康危害

- 不要在没有集尘装置的情况下工作。
- 注意国家规定。

电动工具没有内置集尘装置。因此应在集尘套管 [1-5] 上连接一台集尘软管直径 27 mm 的费斯托工具移动式集尘器。

建议： 使用防静电集尘软管！这样可以减少静电的产生。

8 使用设备作业



警告

伤害危险

► 固定好工件，确保其在加工时不会移动。

注意以下提示：

- 请勿用蛮力按压设备以防其负载过重！使用中等强度的压紧力进行工作时，会获得最佳磨削效果。磨削能力和磨削质量主要取决于磨料的正确选择。
- 双手握住电机壳 和 齿轮箱盖，以便安全引导。

执行打磨工作时，我们建议对调整轮进行如下调整【1-2】：

打磨工作	调整轮档位
- 以最大磨除率进行打磨	5-
- 磨除旧漆	6
- 喷漆前打磨木材和贴面	
- 对表面进行油漆中级研磨	
- 打磨薄涂敷的底漆	4-
- 用打磨福利丝砂网打磨木材	5
- 对木质工件进行倒棱处理	
- 磨平已涂底漆的木质表面	
- 打磨实木和贴面边角	3-
- 打磨门窗的接合槽	4
- 对边角进行油漆中级研磨	
- 用打磨福利丝砂网对天然木窗进行初磨	
- 在使用染色剂前用打磨福利丝砂网磨平木质表面	
- 用打磨福利丝砂网打磨酸洗后的表面	
- 用打磨福利丝砂网打磨或取下多余的石灰膏	
- 对酸洗后的表面进行油漆中级研磨	2-
- 用打磨福利丝砂网清洁天然木窗接合槽	3
- 打磨酸洗后的边角	1-
- 打磨热塑性材料	2

9 保养和维护



警告

伤害危险，电击

► 在每次保养和维护工作前，务必将电源插头从插座中拔下！

► 所有需要打开电机壳体的保养和维修工作都只允许由授权客户服务中心进行。



警告

错误的检验会导致设备损坏和对使用者的伤害

► 为进行电气安全性检验需要有专门的信息。可从您所在国的费斯托工具维修服务中心获取。



客户服务和维修只能由制造商或维修服务中心执行。附近服务中心地址可查阅：www.festool.cn/service



只能使用费斯托工具原厂备件！订货号请见：www.festool.cn/service

为了保证空气循环，电机壳体上的冷却空气开口务必始终保持通畅和清洁。

如果功率降低或振动加大，应对冷却空气开口集尘并进行清洁。

- 9.1 清洁集尘管道**

我们建议每周使用小型扁平刷或软布清洁设备【4-1】中的集尘管道一次（特别是打磨合成树脂腻子、湿磨和打磨石膏时）。
- 9.2 内部清洁**

定期在鼓风机底面【4-3】清洁电动工具的内部，否则粘附的灰尘会降低振动值。
- 9.3 更换磨垫和磨垫止动**

橡胶套【4-2】擦碰磨垫，防止磨垫失控翻起。凭借插入的金属销，磨垫止动装置几乎零磨损。当制动效果减弱时，请首先检查磨垫是否磨损，必要时进行更换。更换损坏的磨垫止动装置/橡胶套。

10 配件

请仅使用费斯托工具的原厂磨垫和抛光垫。使用劣质磨垫和抛光垫会造成严重的不平衡，从而降低加工质量并加剧设备的磨损。

配件和过滤器的订货号可在费斯托工具产品目录中或网站“www.festool.cn”上查询。



11 环境

不得将设备扔进生活垃圾中！设备、附件和包装都应以环保的方式进行回收利用。注意适用的国家规定。

仅限欧盟：根据电动和电子旧设备方面的欧盟指令和相关国家法律，旧的电动工具必须分类收集，然后提供给环保回收机构。

有关 REACH 的信息：<https://www.festool.cn/关于我们/典型的费斯托工具/环保/法定框架条件>

12 一般提示

12.1 关于数据保护的信息

电动工具包含一个芯片，用于自动保存设备和工作信息。所保存的数据不包含任何与个人直接有关的信息。

这些数据可利用特殊设备以无接触方式读取，并被费斯托工具专用于故障诊断、维修和保修处理以及用于电动工具的质量改进或后续研发。如果没有客户的明确同意，数据的使用将不会超出以上范围。

13 联系

图特斯工具系统技术（上海）有限公司

上海总部

上海浦东康桥工业区康桥东路 1159 弄 91-1 号

电话：021-68182800

传真：021-68182690

www.festool.cn