

Festool GmbH
Wertstraße 20
D-73240 Wendlingen
Tel.: 07024/804-0
Fax: 07024/804-20608
<http://www.festool.com>

FESTOOL

T 12+3

T 15+3

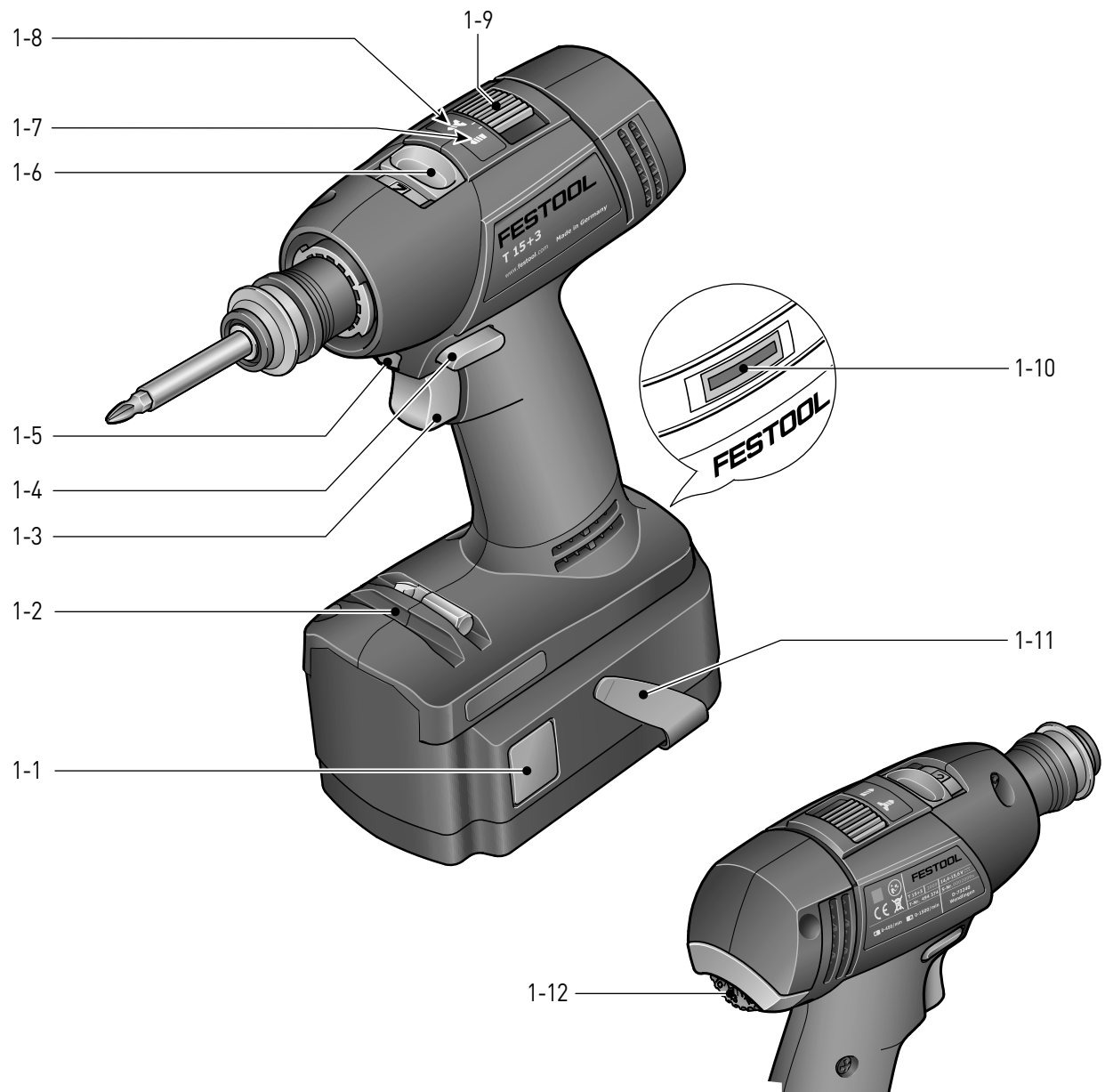
T 18+3



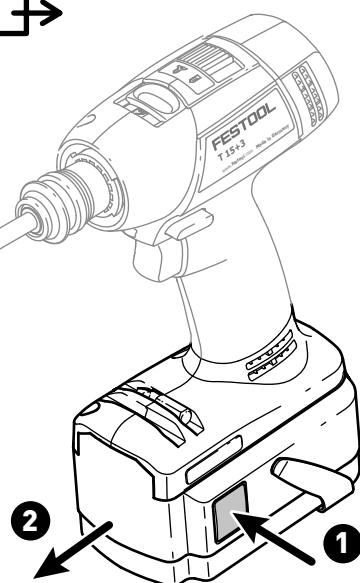
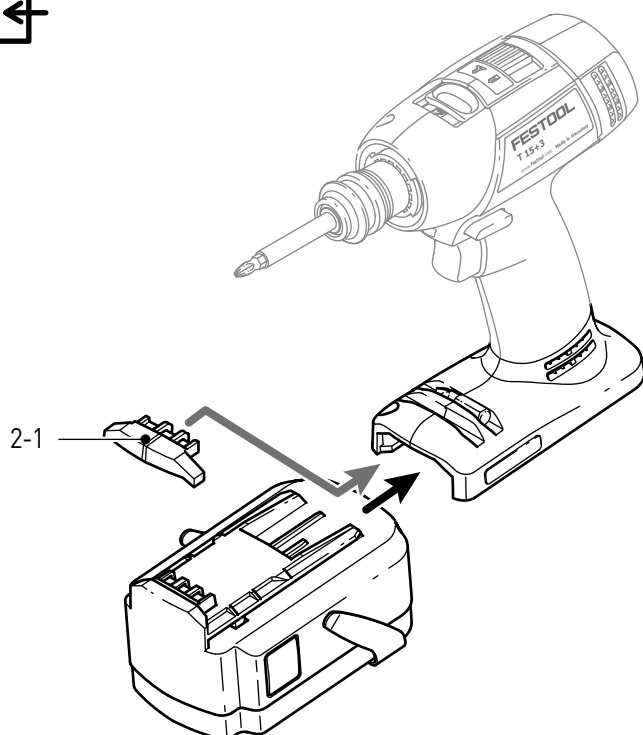
704 809_001



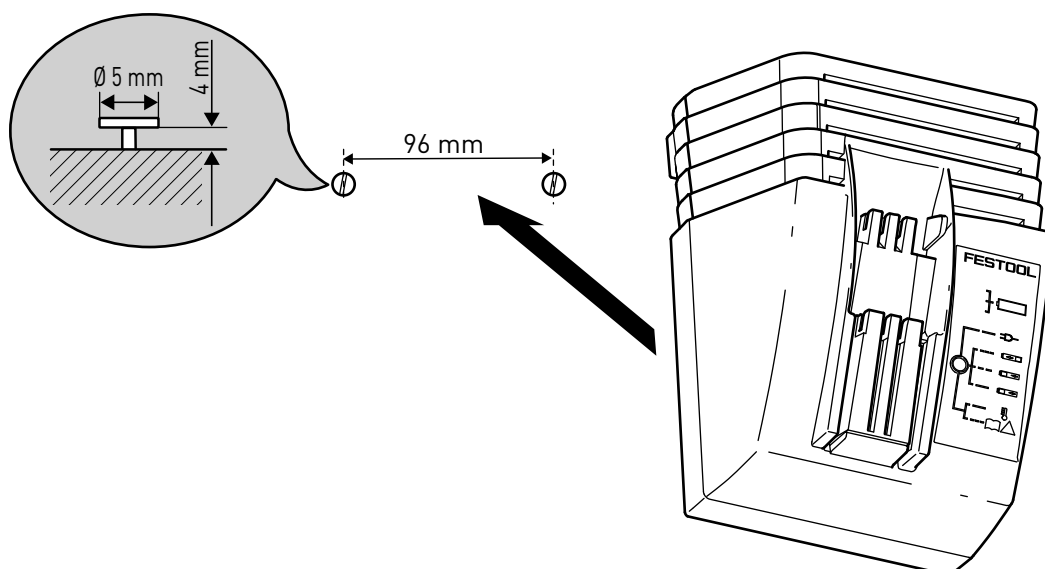
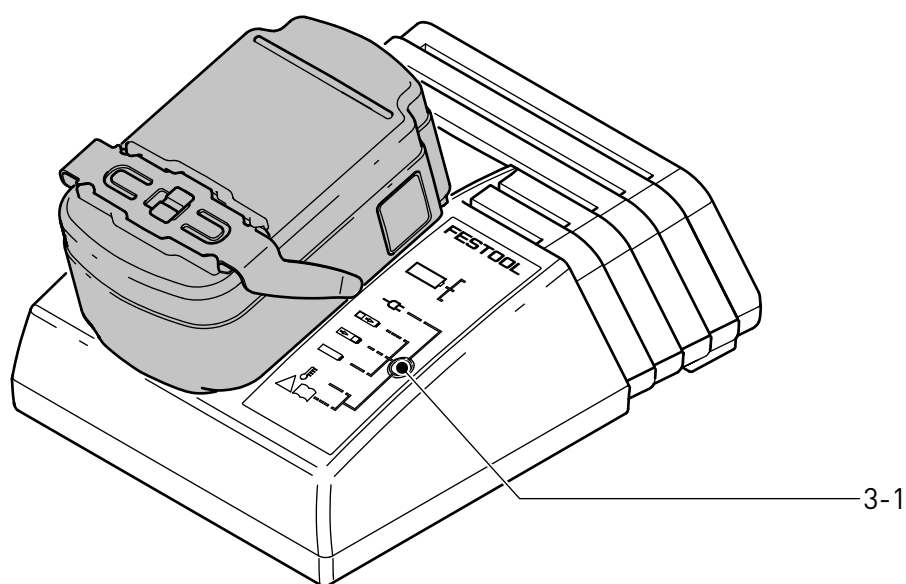
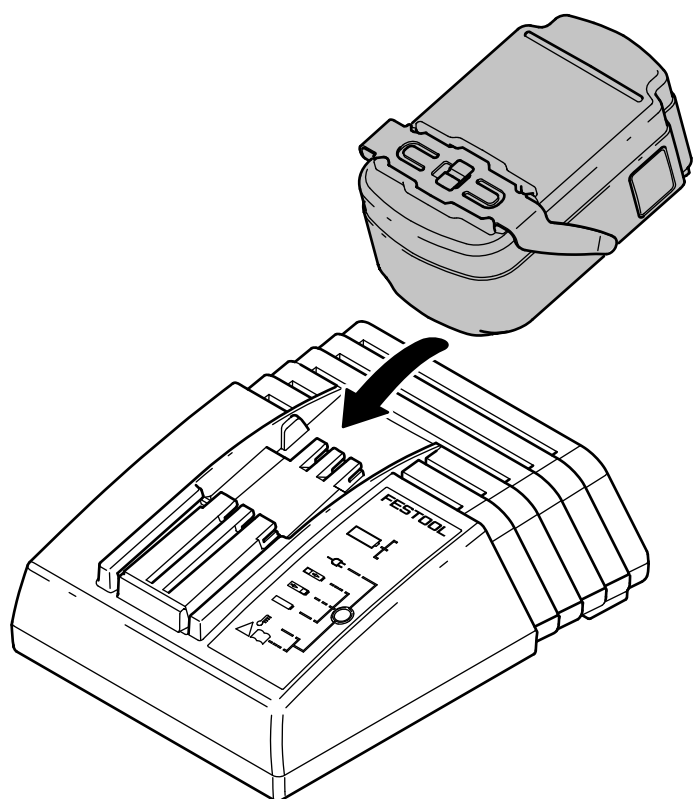
操作手册



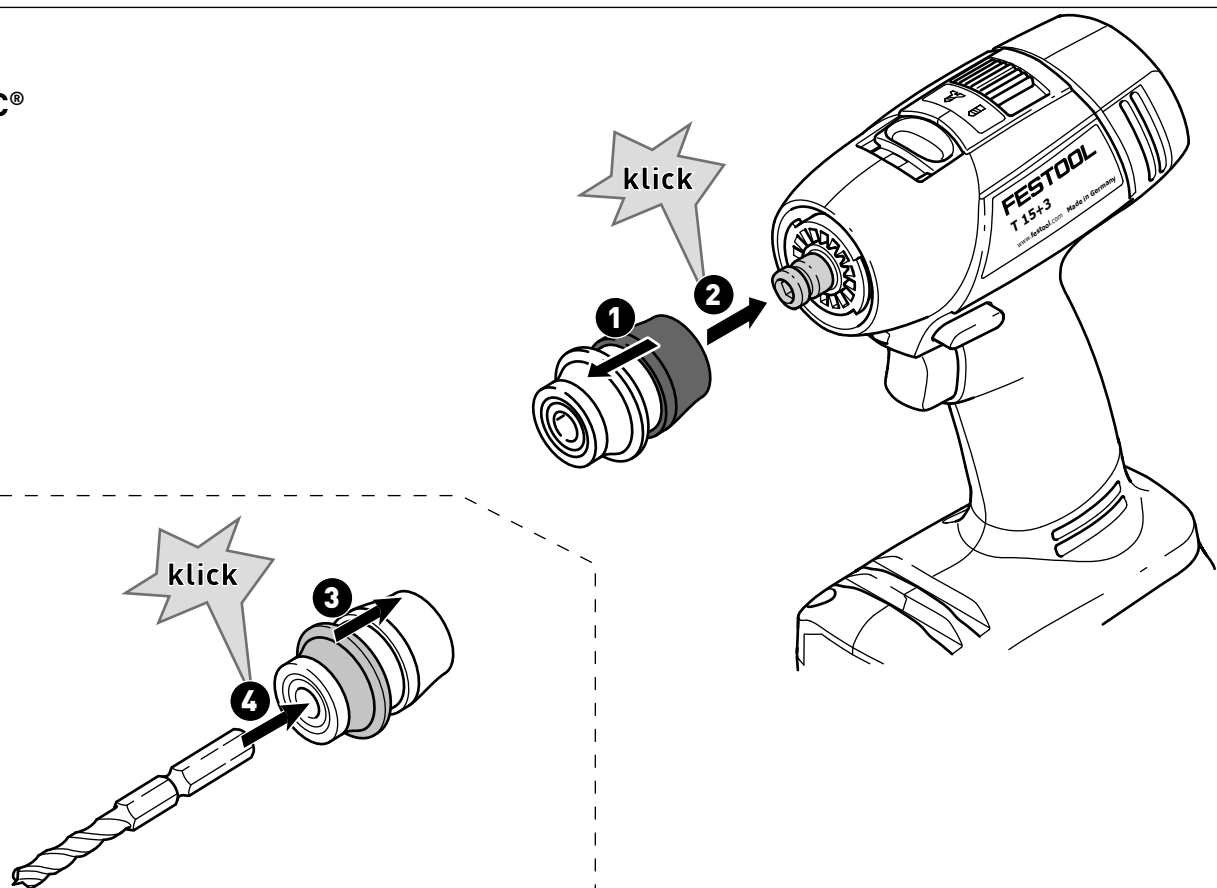
1



2

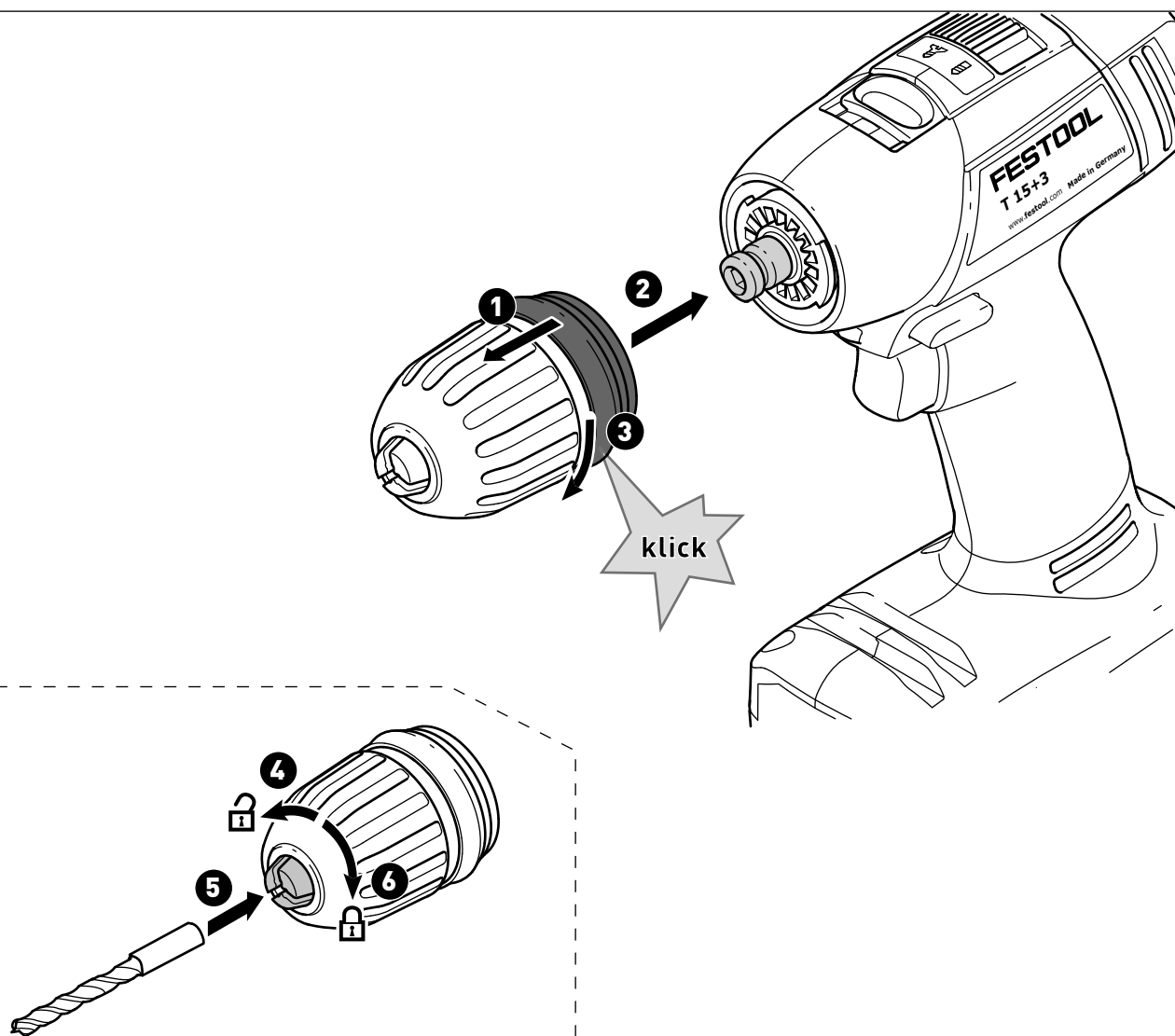


WH-CE
CENTROTEC®

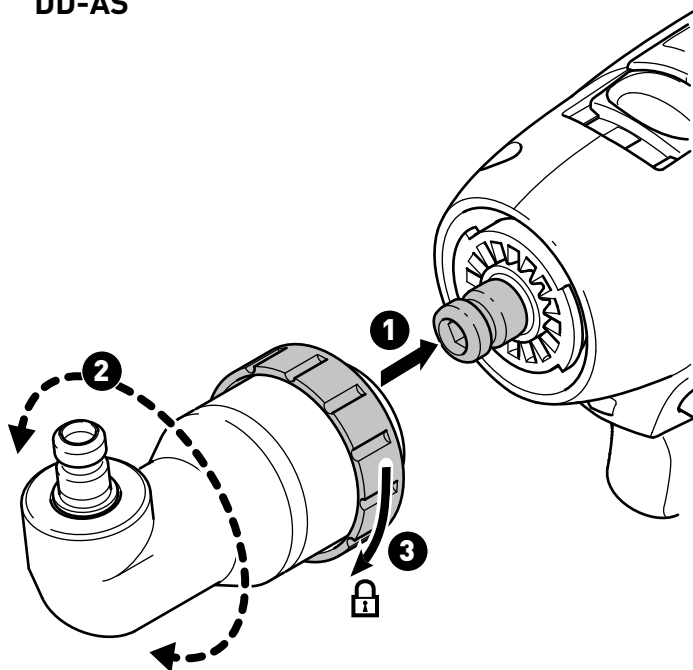


4

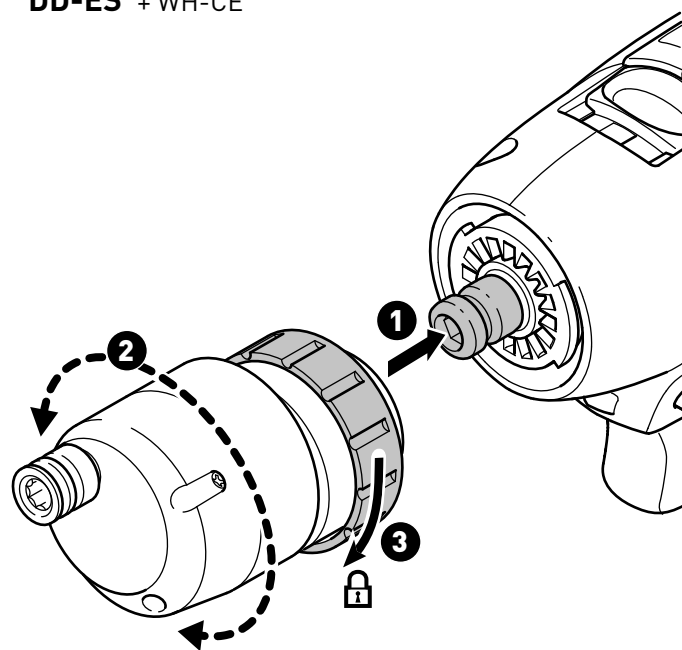
BF-FX



5

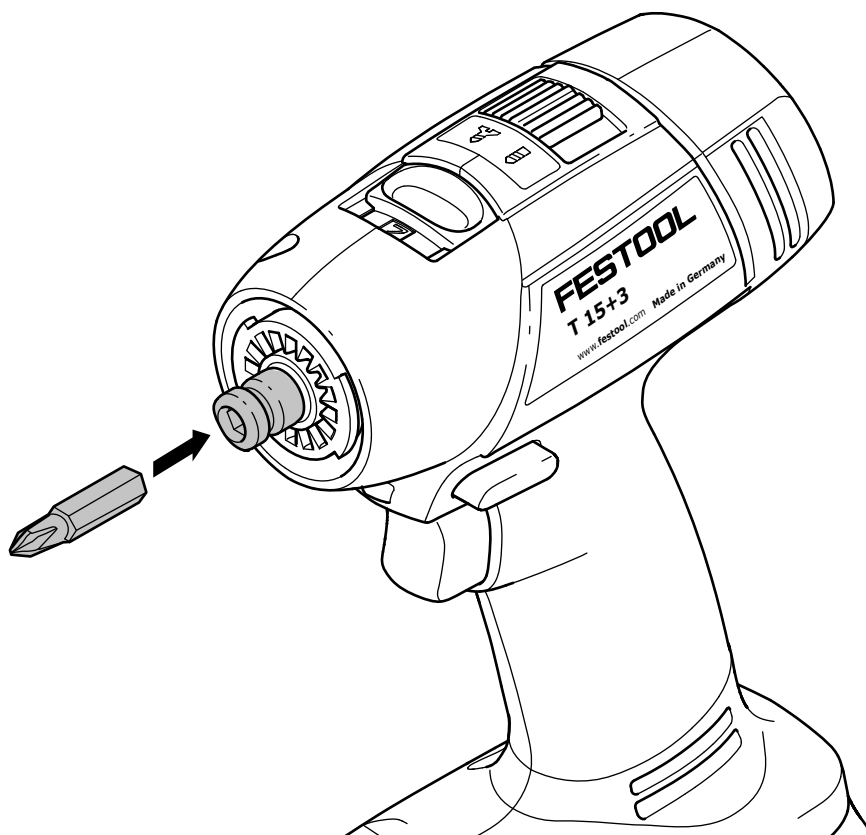
DD-AS

6

DD-ES + WH-CE

7

8



图解参见操作说明书扉页。

1 符号

-  一般危险警告
-  触电危险
-  请阅读操作说明/注意
-  请佩戴护耳塞
-  请佩戴护目镜
-  请戴保护手套
-  不要扔进生活垃圾

1 技术参数

无绳电锯	T 12+3	T 15+3	T 18+3
电机电压	10.8-12 V	14.4-15.6V	18 V
转速(空载) * 1档空转转速 2档空转转速	0-450 rpm 0-1500 rpm		
最大扭矩 软材料 硬材料	20 Nm 34 Nm	27 Nm 40 Nm	30 Nm 45 Nm
扭矩调节 ** 1档/2档	0.5 - 8 Nm		
钻头直径范围	1.5 - 13 mm		
最大钻头直径 木材 钢铁	25 mm 14 mm	35 mm 16 mm	45 mm 16 mm
主轴刀具位置	1/4 "		
无电池带 Centrotec刀夹 的重量	0.95 kg	1.02 kg	1.05 kg

* 完全充电的电池组下的转速数据
** 低扭矩下的最大转速会降低。

充电器	TRC 3
电源电压 (输入)	220 ~ 240 V~
电源频率	50/60 Hz
充电电压 (输出)	7.2 - 18 V=
快速充电	最大3A
脉动充电电流，波动 (只限镍 镉/镍氢电池)	约0.06A

充电时间 锂离子 电池充电 1.5 Ah/3.0 Ah, 80 % 锂离子 电池充电 1.5 Ah/3.0 Ah, 100 %:	约25/55 min 约35/70 min
允许的工作温度范围	-5°C - +45°C
温度监控	通过NTC-电阻

锂离子电池组	BPC 12 Li	BPC 15 Li	BPC 18 Li
电压	10.8 V	14.4 V	18 V
容量	3.0 Ah	3.0 Ah	3.0 Ah
重量	0.49 kg	0.58 kg	0.68 kg

2 机器特征

- [1-1] 打开电池组的按键
 - [1-2] 钻头架
 - [1-3] 电源开关
 - [1-4] 右/左开关
 - [1-5] LED灯
 - [1-6] 扭矩调节开关
 - [1-7] 钻头标志
 - [1-8] 拧螺丝标志
 - [1-9] 钻头/拧螺丝选择开关
 - [1-10] 容量显示
 - [1-11] 挂钩 *
 - [1-12] 转速调节
 - [2-1] 电池盖
- * 供货范围之内未包含所有部件

3 用途

无绳钻头适用于钻入金属，木材，塑料和类似材料以及旋紧并拧紧螺丝。

充电器 TRC3适用于给列举出来的电池组充电。

 由于使用者未参照使用说明造成的损坏和事故由使用者本人承担。此外因为持续使用造成的损坏和磨损亦由使用者承担。

4 安全指南

 **警告！** 请阅读以下所有内容。如违反下列规定，可能导致触电，烧伤或其他严重伤害。警告中的“电动工具”指代所有须连接电线或电池供电 (无绳) 的电动工具。

请妥善保存使用说明书和其他附带文件。如机器易主，请将这些文件一并交给新的所有人。

警告中的“电动工具”指代所有须连接电线或电池供电 (无绳) 的电动工具。

4.1 通用安全规范

工作场地

- a) 请保持工作区域的明净整洁。零乱和昏暗的工作区域可能引发事故。
- b) 请不要在有爆炸危险的环境中使用设备，如有可燃液体、气体或废屑的环境。工具发出的火星可能引燃废屑和气体。
- c) 使用电动工具时请使儿童和其他人远离。注意力分散会导致您失去对设备的控制。
- d) 请勿在无人看管的情况下让该设备运转。使用者只有在确保该设备已经完全停止运转后方能离开。

电动安全

- a) 设备的电源插头必须和插座吻合。在任何情况下不可改变插头。接地电器不可使用通用的配适插头。使用未加改装过的插头和合适的插座会减少电击危险。
- b) 请避免身体与接地物体接触，如管道、暖气、炉灶和电冰箱等。如果您的身体接地，将会增加电击危险。
- c) 将设备远离雨水和潮湿环境。电动设备进水会增加电击危险。
- d) 请不要将电缆挪做它用。如提挂或拖拽工具。将电缆远离热源、油渍、尖锐边缘或活动部件。损坏或缠绕的电缆会增加电击危险。
- e) 当您在户外使用电动工具，请使用适合户外使用的加长电缆。使用适合室外使用的加长电缆可降低电击危险。
- f) 当该设备无法避免在潮湿环境使用时，请使用漏电保护器。使用漏电保护器可降低电击危险。

个人安全

- a) 操作电动工具时注意力要集中。当您疲劳或受药物、酒精、治疗影响时请不要使用工具。使用工具时注意力的瞬间分散都可能引发严重的伤害。
- b) 请穿戴个人防护用品并始终带好防护眼罩。按电动工具的形式和特点带好个人防护用品，如防尘面罩、防滑安全鞋、安全防护帽或噪音防护耳罩，可减低受伤危险。
- c) 请避免意外启动。在将插头插入插座前，请确认开关设定在“关”的位置。当您使用工具时将手指放在开关上或将打开的设备插头插入插座，可能引起事故。
- d) 打开设备前，请将调整工具或螺母扳手远离。接触到转动的设备部件的工具或扳手可能引起伤害。
- e) 身体不要过于前倾。要保持一个适当的姿势，使身体始终处于平衡状态。这样可保证您在非预期的情形下更好地操控设备。

- f) 请穿着合适的服装。不要穿戴太宽大的衣服和饰品。请将头发、衣服和手套远离正在运行的部件。松垂的服饰品或长发可能被正在运作的部件卷入。
- g) 当您安装吸尘器和集尘设备时请确保设备紧密连接且规范使用。使用这些设备可减少因废屑而引发的危险。
- h) 即使您已具备多次使用该设备的经验，也请勿忽视基本的安全守则，防止发生突发情况。任何轻率的操作都有可能在瞬间导致重伤。

电动工具的维护和使用

- a) 请不要使设备过载。请根据您的使用要求正确选用电动工具。选用适合的电动工具可使您更好更安全的完成预定的工作目标。
- b) 不要使用开关损坏的电动工具。无法正常开关的电动工具是危险的，必须进行维修。
- c) 调节设备、更换配件或储存设备前，请将插头从插座拔出。这些安全措施可防止设备被意外开动。
- d) 请将不用的电动工具放在儿童接触不到的地方。不允许不熟悉该产品及其操作规程的人使用该设备。没有经过专业培训的人使用该机，是很危险的。
- e) 注意设备保养。请及时检查可能影响工具正常运转的各部件的配合情况、损坏情况及其他问题。一旦发现问题，修复之后方可使用。很多事故都是由保养不当的电动工具引起的。
- f) 请保持刀具的锋利、清洁。精心保养的锋锐刀具不容易钝刀且工作时易于操控。
- g) 请选用符合上述使用要求的电动工具、附件和刀具，并将实际的工作环境和将进行的操作考虑在内。未按照上述使用要求使用电动工具可能引发危险。
- h) 请保持手柄干燥，清洁并且没有油脂。滑腻的手柄将使该设备在突发情况下无法安全操作使用。

电池工具的使用和护理

- a) 再次充电只能使用制造商指定的充电器。适用于一种电池的充电器在给其他电池充电时有造成火灾危险的可能
- b) 电动工具只能使用指定的电池组。使用其他电池组可能造成人身伤害或火灾的危险。
- c) 当电池在不使用时，保持它远离其它金属如回形针，硬币，钥匙，钉子，螺丝或其他小金属物体，可以使一个终端连接到另一个对象。电池短路可能会造成烧伤或火灾
- d) "在受挤压的情况下，可能会从电池喷出液体，避免接触。如果意外发生接触，用清水冲洗。如果液体接触眼睛，另外寻求医疗帮助。从电池中喷出的液体可能会引起刺激或灼伤"

- e) 确保在插入电池前开关在关闭的位置。插入电池组到开关打开的电动工具有造成事故的可能

服务

- a) 请保证只由授权的专业人士使用原装替换部件维修您的设备。这将保证设备安全的持续性。
- b) 在设备的维修保养中仅可使用Festool 原装配件。使用不恰当的辅件或零配件将有可能引发电击或其他伤害。

4.2 本机相关安全须知

- 电动工具手持部位有绝缘材料的表面，当切割操作时辅件可能隐藏连接线路或连接自身线路。切割一个内有“通电”的金属丝可能会使电动工具的“通电”金属丝暴露，并使操作者触电。
- 充电器和电动工具不能被身体有缺陷（包括小孩）、感官或心理能力或没有足够的经验和/或知识的人所使用，除非他们是由一个人负责其安全监督，或已就如何使用充电器或电动工具进行指导。儿童应始终监督，以确保他们不玩耍充电器或电源工具。
- 如果电动工具被堵塞应立即关闭电源。随时保持对返回扭矩的高反应。工具堵塞的可能：
 - 电动工具超载
 - 被卡住在工件上
- 等电动工具完全停止在将其取下。工具可能变的混乱并且导致电动工具失控。
- 避免无心之失。在装入电池之前确保开关在关闭位置。挪动你的手指到开关位置，否则当电动工具开关打开时插入电池可能会造成伤害。
- 在墙上钻孔时，请务必小心，因为可能会碰到输气管，电线或者水管。
- 请不要自行打开电池或者充电器。即使切断电源之后，电池或者充电器内部也可能会有高电容电压。
- 请您确保在用蓄电池给电池组充电时，没有金属部件（比如金属屑）通过通风槽或者液体进入电动工具内部（可能会造成短路）。
- 请不要使用非原装的电池组。充电器只适用于原装电池组。请不要使用非原装的充电器给电池组充电。否则可能会有火灾甚至爆炸的危险。
- 请谨防将电池组放置于高热，或者有持续日照，或者有火苗的地方。如若不然可能会存在爆炸危险。
- 如若锂电池不慎着火，请不要用水灭火。请您使用沙子或者灭火毯。
- 请您定期检查插头和电缆线，若有损坏，请交由专业授权的售后部门来替换。
- 子啊您不使用充电器时，请把插头从插座中拔出。

4.3 噪音和振动说明

以下根据 EN60745标准测定的典型数据：

声压	65分贝
噪音	76分贝
测量的不确定容限	K=3 分贝



警惕

工作时产生的噪音可能损害听觉。

▶ 请配戴防护耳罩！

总振幅（3向矢量总值），根据EN 60745标准测量：

在金属中钻孔	$ah = < 2.5 \text{ m/s}^2$ $K = 1.5 \text{ m/s}^2$
拧螺丝	$ah = < 2.5 \text{ m/s}^2$ $K = 1.5 \text{ m/s}^2$

以上放射值（振动和噪音）都根据EN 60745中规定的测试条件对机器进行测量得出，用于机器之间的比较。也用于使用中对操作时的振动和噪音负荷的初步评估。

以上放射值涉及电动工具的主要应用。如果电动工具用于其他用途、和其他工具一同使用或者没有在操作前进行足够保养，那么工具在使用时，噪音和振动负荷可能会升高。为了使特定时期的估计数值更加精确，在估算时亦已将机器空转和停用时间纳入考虑范围，也许能够显著降低机器在操作时的负荷。

5 操作

5.1 更换电池组[2]

- ① 所有BPS和BPC系列的电池组都可以适用于费斯托工具无绳电钻T12+3, T15+3, T18+3。此外也可使用锂离子电池组，不过其较之上述电池组电压较低。
- ① 在使用镍氢或镍镉电池组时，使用电池盖[2-1]可以将打开的电池关闭。

电池组上的容量标识[1-10]显示了该电池组的蓄电能力。如若该标识闪烁，则说明蓄电池电量不足。容量标识在使用镍氢或镍镉电池组时不会显示。

5.2 电池组的充电[3]

- ① 电池组一旦安装上即可随时准备使用，并且可以不受电量多少的限制随时充电，而且这些都不会减缩其寿命。

充电器TRC3可以被用来给费斯托工具BPS和BPC整个系列的电池组充电。充电器会自动检测出放入的电池的类型（镍氢，镍镉或者锂）。根据不同的电量，温度和电池电压，都会有微处理器控制充电过程。

如若镍镉电池组的温度在37°C以上，充电电流会减少，故而充电时间会延长。

充电器上的LED灯[3-1]显示当时充电器的运行状况。

LED灯 黄色—持续亮着

充电器可随时使用。

LED灯 绿色 —快速闪烁

电池组以最大电流充电

LED灯 绿色—缓慢闪烁

电池组电流较为微弱，锂电池充电达到80%

LED灯 绿色—持续亮着

充电过程已经结束或者充电过程不会再继续，因为电池电量以及到达80%以上。

LED灯 红色-闪烁

一般情况下是错误标识，例如电路接触不良，短路，电池组出现故障等等。

LED灯 红色-持续亮着

电池组的温度已经超出其承受极限值。

5.3 壁挂式充电器 [3]

充电器TRC3背部有两个深孔。只需借助两个螺丝（例如直径为5毫米的圆形或扁头螺丝）即可将其悬挂在墙面上。

6 机器设定

6.1 转头方向改变 [1-4]

- 开关向左旋=右转
- 开关向右旋=左转

6.2 转速选择 [1-6]

- ① 只有在关闭电动工具的情况下方可开动转速开关。如若不然，传动装置可能会被损坏。
- 转速开关向前（数字1）=1档
 - 转速开关向后（数字2）=2档

6.3 拧螺丝

将选择开关[1-9]调整至和螺丝标志[1-8]相对应的位置。只有相对应方可调整扭距。

- ① 只有电动工具打开时，开关方可使用。
- 请将扭距调至和扭矩轮[1-12]相同的位置。

1档=低转速

2档=高转速

在完成之前设定的扭距值时，电动工具会自动关闭，并且会发出声音来提示已经完成。只有放开开关[1-3]并且重新再按按钮时，电动工具才可能重新运作。

6.4 钻孔

将选择开关[1-9]调整至和钻孔标志[1-7]相对应的位置。调整完成方可设置最大转速。

7 刀夹，附件



警告

有受伤和触电的危险

- 在对机器进行任何操作之前请把电池组关闭！

7.1 CENTROTEC夹头 WH-CE [4]

CENTROTEC夹头 WH-CE [4]可以让你在短时间之内借助CENTROTEC轴实现工具的快速转换。

- ① 在使用CENTROTEC工具时，请坚持使用CENTROTEC夹头。



警惕

工具边缘锋利，在换工具时可能会被切伤。

- 请始终戴保护手套！

7.2 快速夹紧钻套 BF-FX 8 [5]

快速夹紧钻套 BF-FX 8 [5]用于夹紧钻头和螺丝刀。



警惕

请谨防受伤及破损

- 请把工具放在钻头中部位置！

7.3 角度夹头 DD-AS [6]

角度夹头 DD-AS（部分为附属物）实现了机器上钻孔和螺丝按照处在正确的角度。

角度夹头可以有16种不同的角度调整变化。

7.4 偏心头 DD-ES [7]

根据 DIN 3126，偏心头（部分为附属物）借助螺丝刀实现了在物体边缘嵌入螺丝钉。

7.5 主轴中的刀夹 [8]

为了使机器重量更轻体积更小，可以将螺丝刀直接放置于钻床主轴的六角支架上。

8 操作机器

8.1 开关键 [1-3]

按下=开，松开=关

- ① 机器的速度取决于按开关键的深度。

在按下开关键[1-3]时，LED灯也会以[1-5]的强度发光，并照亮工作区域。

8.2 螺丝刀盒 [1-2]

带有磁性的螺丝刀盒可用来装螺丝刀及螺丝刀手柄。

8.3 声音警告标志

在出现以下情况时，会发出声音警告，同时机器也会停止运作。



peep — —

— 电池组电量不足或者机器过载

▶ 请您更换电池组。

▶ 请减少机器的负荷。



peep peep —

— 机器过热

▶ 在重新使用之前必须使机器冷却。



peep peep peep

— 锂电池组过热或者出现故障。

▶ 请使用充电器来检测冷却下的电池组的功能。

9 维护与保养

请遵守以下规定：

— 请保持电动工具及充电器上的通风口通畅清洁，以便于机器散热。

— 请保持电动工具，充电器和蓄电池上的接口清洁。

电池组的注意事项

— 请把电池组放置于干燥凉爽的地方，温度在5°C~25°C之间。

— 电池组在室温为20°C~30°C时能发挥其最佳性能。

— 请勿将电池组放置于潮湿，有水，及温度过高的地方。

— 如若充电时间缩短，则说明电池组以及老化，需要通过新的电池组来代替。

— 锂离子电池组和充电器是完全匹配。内置的电子防止充电时过度充电和过热损坏。

— 当充电器未连接到电源时，请不要把空的电池组留在充电器中一个月以上。可能会有深放电的隐患，从而影响电池组的性能。

— 为避免短路，电池组应放置在包装盒里。

— 如若锂离子电池将较长时间不被使用，请将其充电40%（大概充电15分钟）。

10 备件，刀具

仅可使用与机器配套的 Festool 原厂配件和消耗品，因为这些系统组件都经过专门的设计。如果选用其他厂商供应的配件及辅料将会对你的工作质量及日后的质量索赔产生不利影响，而且机器磨损和您个人的工作量可能会增加。所以，为切实保护您及机器的长远利益，并且更好的维护您的保修索赔权利，请使用Festool 原厂配件及辅料！

所有附件和工具的订购代号均可在FESTOOL产品目录中找到。或者，也可以登录www.festool.cn。

11 报废处理

不能将电动工具乱抛在生活垃圾中！报废机器，配件和包装应由负责环境保护的回收中心处理。遵守有效的国家规定。

退回使用或有故障的电池组给您当地的专业零售商，费斯托工具售后服务或指定的公共废物管理设施。电池组将被回收。（遵守中国的法律法规）。电池必须回收。

12 运输

锂电池组中包含的锂电子的含量低于相关数值，并且已经通过联合国手册ST/SG/AC.10/11/Rev.3第三部分，38.3章节的检测。因此锂电池组不论是作为单个部件还是安装在机械里，都不受国家及国际危险品管理条例的管制。然而当若干电池组一起运输的时候，危险品管理条例可能会适用。此种情况出现时，您须遵守相关规定。

13 保修

根据国家法律规定，对所有FESTOOL工具的材料和制造缺陷，我们提供至少12个月的保修服务。如在规定的时间内完成1+2保修注册并符合相关条款要求（详见1+2保修条款），保修期将延长至3年。由于正常磨损、过载、不遵守操作说明书的错误操作、使用者人为损坏或购买时就已确认有质量问题的均不在保修范围内。

只有在机器未被拆卸，且完整的送达供货商或FESTOOL服务部门的前提下，投诉才会被接受。请妥善保管好使用说明书、安全注意事项、备件列表和购买凭证。

备注

由于一贯奉行的不断研究和开发的宗旨，我们保留对此资料中技术数据变更的权利。



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

邮编：201315

电话：021-68182800

传真：021-68182690

<http://www.festool.cn>