

VOLKSWAGEN

AKTIENGESELLSCHAFT



操作说明书

移动式直流高压充电器 VAS 681 003A



修订	日期	原因
V00	28.04.2021	初次发行
V01	19.07.2021	章节修订 : - 取消充电过程 - 故障排除
V02	10.01.2022	Stodia 转运

出版信息

制造商

Stodia GmbH
蓄能器和诊断技术
Im Freitagsmoor 45
D-38518 Gifhorn
电话 : +49 (0) 5373 92197-0
传真 : +49 (0) 5373 92197-88
info@stodia.de
www.stodia.de

复印

复印或重印，即使是部分复制，也始终需要制造商的书面许可。

版权

原版操作说明书的翻译件
保留所有权利。
所有文本、图像和图形均受版权和其他知识产权法的保护。
Copyright 2022 Stodia GmbH。

图源

警告标志、禁令、指令和标准符号来自公共资源，例如互联网上可供公共访问的区域。CAD 产品图和产品照片来自制造商。展示使用中的产品的图像材料附带有资料出处。

目录

出版信息	2
目录	3
导言	5
前言	5
符合性声明的有效性	5
制造商说明	5
安全	6
警告级别	6
重要的安全提示	7
安全功能	8
紧急停止按钮	8
合规使用	10
对目标群体的要求	10
运营方的义务	10
对电网运营商的提示	10
运输和存放	11
收到货物后的运输	11
打开产品包装	12
将产品运输至使用地点	14
操作驻车制动器	14
调整驻车制动器	15
使用地点的空间条件	16
产品说明	17
供货范围	17
结构	18
符号和接口	19
显示和操作元件	21
技术数据	22
操作	23
电源连接已就绪	23
调试	24

目录

初始调试	24
冷启动	25
热启动	25
设置对比度	25
长时间不用后调试	26
自检	26
开始充电过程	27
设置充电时间	27
设置自动关闭	27
车辆充电	28
结束充电过程	29
等待充电过程结束	29
取消充电过程	29
关闭充电器	31
LC 显示屏上的操作	32
功能键	32
菜单结构	33
主菜单	34
操作参数	34
配置参数	35
信息参数	36
恢复出厂设置	37
故障排除	38
警告消息	38
清洁	40
储存	40
废弃处理	40
保养	40
检查和维护间隔	41
经授权的检查和维护人员	41
在产品上进行检查和维护作业的区域	42
检查和维护表	42
拧紧扭矩	44
更换易损件	44
帮助信息	48
保修	48
客户服务	48

前言

请在使用产品前认真阅读此操作说明书。

产品随附一个 U 盘，其中存储了各种语言版本的操作说明书。当前适用的版本和更多国家/地区语言请访问我们的网站。



产品上有一个二维码。如果您使用联网的终端设备进行扫描就能直接进入产品的下载区。

操作说明书是产品的重要组成部分，应当与产品一同保存。在出售或转让的情况下，必须将操作说明书交给新的运营方。

除本使用说明书外，所有关于电动汽车牵引用蓄电池充电的相关规定都具有约束力。这其中包括车辆制造商和运营方的说明以及在使用电动汽车时的操作安全规范和最新技术水平。

符合性声明的有效性

所发布的符合性声明适用于操作说明书中描述的产品。如果发生更改、改装或扩展，则符合性声明和风险评估将失效。

制造商说明



STODIA GMBH
SPEICHER & DIAGNOSETECHNIK

Stodia GmbH 自成立以来，公司经营活动始终聚焦于面向未来的电动汽车。Stodia GmbH 为汽车行业、蓄能器领域、维修车间或特种车队研发和生产独特的解决方案。

核心产品是创新的电力蓄能器，包括固定式和移动式，这是推动能源转型和能源自治的关键因素。Stodia 的产品组合还包括智能充电和蓄电池技术、诊断系统、蓄电池和电池管理，以及整车测量和诊断技术。

凭借在软硬件开发领域的丰富经验，Stodia GmbH 始终是您值得信赖的合作伙伴，从样车到量产，德国制造一路为您提供支持。

安全一章包括以下内容：

- 此操作说明书中涉及到的警告级别，
- 关于产品的重要安全提示，
- 安全功能，
- 产品的合规使用，
- 对目标群体的要求，
- 运营方的义务，
- 对电网运营商的提示。

此操作说明书只适用于以下产品：

货号： 22103101

名称： 移动式直流高压充电器 VAS 681 003A

警告级别

本章向您介绍在该操作说明书中涉及到的警告级别。

危险

忽视安全提示会导致死亡或重伤！

警告

忽视安全提示可能导致死亡或重伤！

当心

忽视该安全提示可能导致轻微的身体伤害！

注意

忽视该安全提示可能导致产品损坏！

重要的安全提示

本章说明使用产品时必须遵守的安全提示。



危险

触电有生命危险！

产品中的电压可能造成触电，导致生命危险！

液体或潮气会导致短路！

- 防止产品与液体接触！
- 不要在潮湿的房间里使用本品！
- 妥善存放该产品，使其免受各种天气条件的影响！
- 请勿尝试打开或破坏产品！



警告

爆炸危险！

产品的部件可能会引起火花和电弧。

- 切勿在通电时断开高压线的插头连接！
- 请勿在有爆炸危险的地方使用产品！
- 确保产品在运行时离地面至少 50 cm！



警告

触电导致危险！

产品中的电压可能造成触电，导致重伤！

- 切勿使用产品为其他设备充电！



警告

触电有生命危险！

损坏的产品将不能再保证具有防电压功能！

- 防止产品与化学物质接触！
- 立即更换有缺陷或已损坏的产品！
- 切勿尝试修理或改装产品！



注意

存在损坏单根电缆芯的风险！

弯曲和盘绕直流充电电缆时如果弯曲半径太小，可能会导致个别芯线断裂！

- 在盘绕和铺设直流充电电缆时，应保持至少 22 厘米的弯曲半径！
- 铺设或盘绕直流充电电缆时，要与建筑物墙体和其他物体保持足够的距离！

安全功能

该产品配备了各种安全功能，在发生某些危险情况时，可以中断产品中的所有危险电流。

紧急停止按钮



警告

安全功能受损导致危险！

紧急停止按钮损坏会影响产品的安全功能！

- 请定期对紧急停止按钮进行功能检查（参见“操作紧急停止按钮”和“保养”章节）！
- 请确保始终可以自由操作紧急停止按钮！



警告

触电有生命危险！

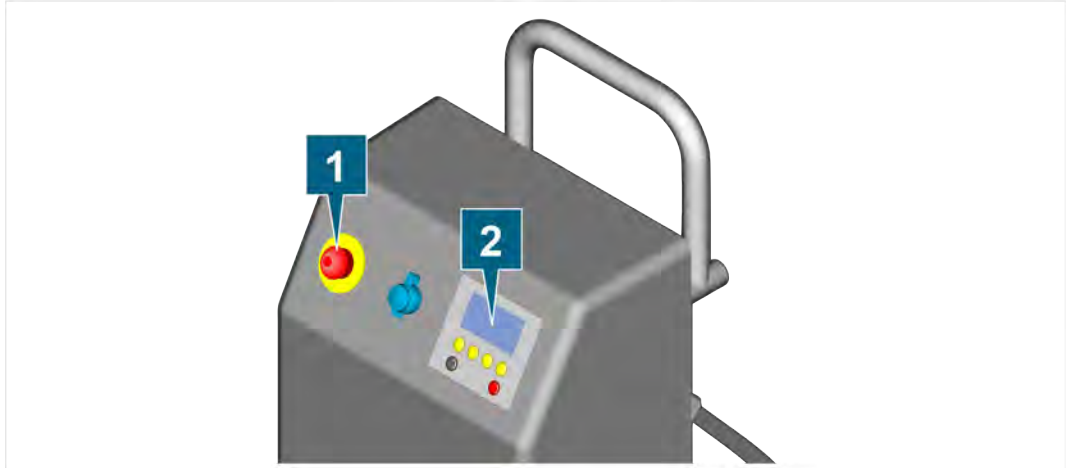
产品中的电压可能造成触电，导致重伤或死亡！

即使按下紧急停止按钮，产品仍然带电！

- 打开产品或移除电缆之前，请先完全断开产品与整个电源的连接。
- 在产品上进行维护作业时，不要使用紧急停止按钮进行关闭。

该产品配备了一个紧急停止按钮。按下紧急停止按钮后：

1. 打开直流充电器中的接触器，立即中断与交流/直流转换器电源和车辆的电气连接。
2. 向控制器发送一个信号，防止通过复位紧急停止按钮恢复充电操作。
3. 在 LC 显示屏上显示消息“*Emergency stop pressed*”。



位置	说明
1	紧急停止按钮
2	LC 显示屏

操作紧急停止按钮

按下紧急停止按钮，直至其卡入到位。

- ✓ 在 LC 显示屏上显示消息“*Emergency stop pressed*”。

复位紧急停止按钮

1. 顺时针转动紧急停止按钮，并将其拉出，直至其卡入到位。
2. 按下“启动”按钮。

- ✓ LC 显示屏上的消息“*Emergency stop pressed*”消失。



无法通过复位紧急停止按钮继续之前进行的下游供电。必须重新启动产品。

合规使用

该直流高压充电器是一种移动式车间推车，用于在车间内对电动汽车的牵引用蓄电池进行短期充电。使用该直流高压充电器可在“模式 4”的充电模式下用直流电为牵引用蓄电池充电。该直流高压充电器配备了一个 GB/T 充电插头，具有动态功率调节以及监控和保护功能，适用于市场上常见的电动汽车。

仅可在电动汽车的直流充电插座上使用直流高压充电器！仅可将直流高压充电器连接到带有地线和零线的安全的电源插座上！

仅可使用制造商批准用于产品的延长线或适配器！

除此之外的任何应用都视为违规！

对目标群体的要求

只允许拥有相应资质的人员对产品进行作业！

操作说明书所指的“有资质的人员”应符合以下要求：

- 人员经过全面的电动汽车操作培训。
- 人员已接受过各种充电模式操作（尤其是“模式 4”）的培训。
- 人员在作业过程中不得受药物或毒品影响！

运营方的义务

运营方必须确保使用高压充电器进行工作的人员符合相应作业的要求。

运营方还应遵守以下几点：

- 高压充电器始终保持完好无损的状态。
- 遵守高压充电器的定期检查间隔，并做好相应记录。
- 记录达到插接次数时的组件更换情况。

对电网运营商的提示

在某些国家/地区，可能需要获得能源供应商的许可才能运行电动汽车的充电站。

- 在使用产品之前，请与您的电网运营商联系。
- 安排电网运营商或电工检查您的进户管线是否适合电动汽车充电站的运行。

收到货物后的运输

该产品在出厂时已在一次性托盘上的多件式重型纸板箱中安全包装完毕。



请立即检查货物状态和包装完整性。记录任何损坏或移动的迹象，并立即联系承运人或制造商。

运输产品时，请遵守以下警告信息。



当心

运输不当！

使用不适当的运输工具可能会导致财产损失和人身伤害！

- 始终使用适当的工业卡车或起重设备来运输已包装好的产品！



注意

损坏危险！

绑在室内起重机上的托带可能会损坏包装！

- 在室内起重机上不要使用托带运输已包装好的产品。

打开产品包装

包装由两件式的纸板箱组成。底盘牢固附接在一次性托盘上。在纸板箱内通过运输固定件保护产品。

1.



当心

重型产品造成受伤危险！

抬起产品时可能会造成背部受伤。

在放下产品时，身体的某些部位可能会被夹住或挤住。

- 始终由两个人一起抬起产品！
- 运输产品时一定要穿上安全鞋！



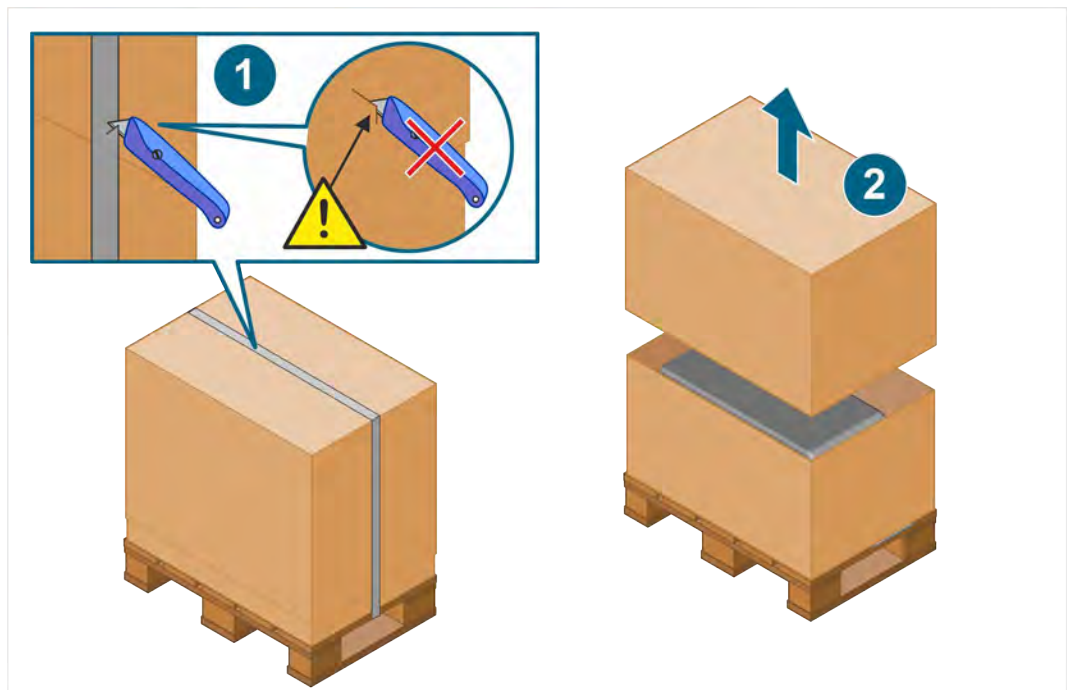
注意

损坏危险！

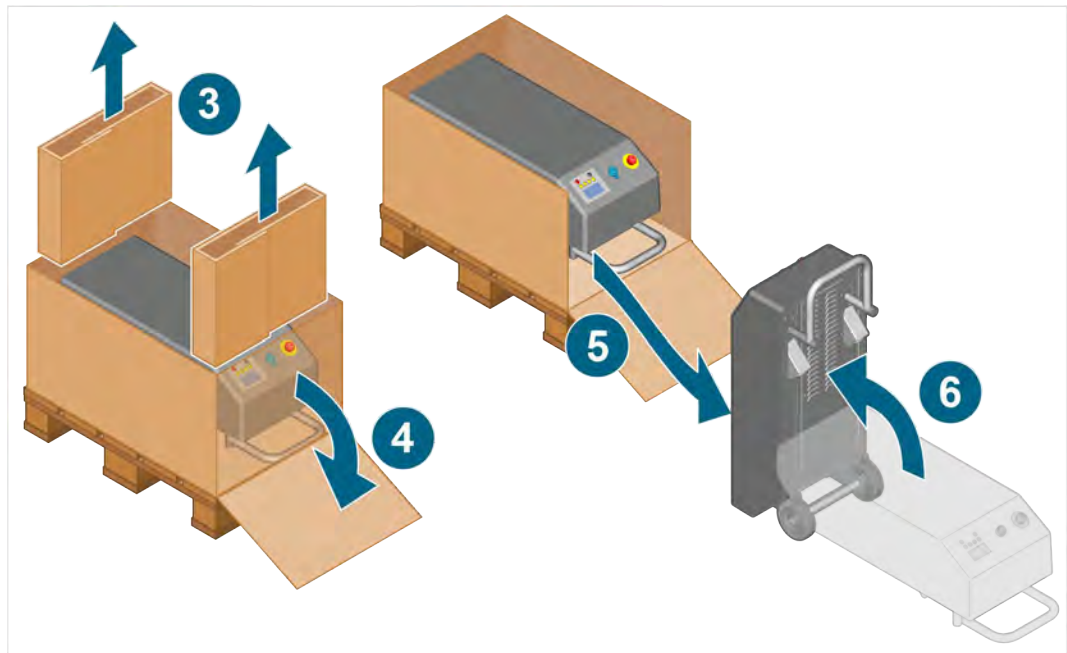
可能会损坏电缆的绝缘层。

- 在切割包装胶带时，注意不要切开纸板箱！
- 小心移除电缆上的保护膜！

1. 小心切开包装胶带。
2. 移除重型纸板箱的上半部分。



3. 移除运输固定件。
4. 展开重型纸板箱的前开口。
5. 抓住产品的拉手，将其平行从重型纸箱中拉出。
6. 立起产品。
⇒ 垂直放置产品时，其自重将启动驻车制动器。
7. 移除电缆上的保护膜。



- ✓ 产品已拆开包装。保留运输固定件和重型纸板箱，以便以后运输时使用。
- ✓ 现在可以检查供货内容（参见“供货范围”章节）。

将产品运输至使用地点

该产品置于滚轮上，因此可以轻松运输到使用地点或存放地点。运输至使用地点时，请遵守以下警告信息：



当心

存在撞伤和挤伤危险！

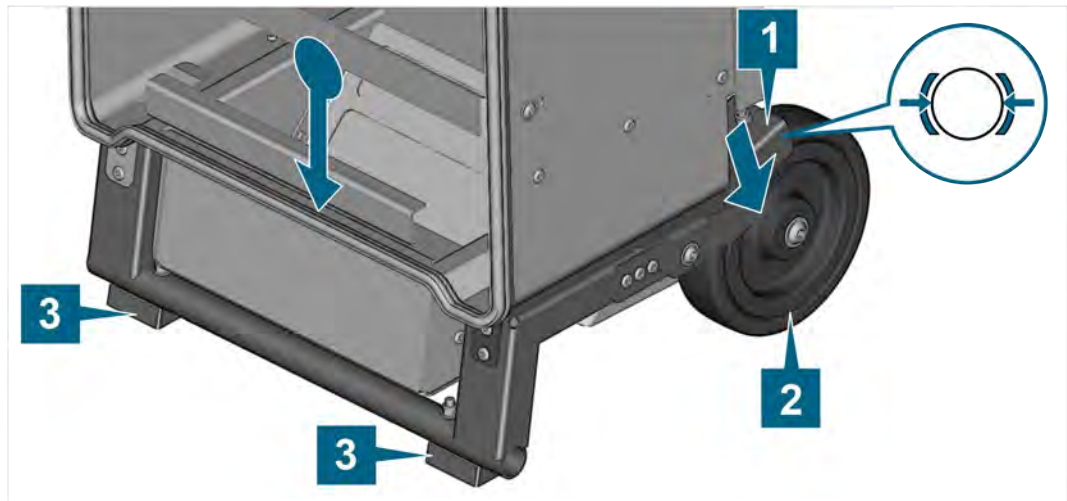
未固定住的产品在倾斜的地面上可能会意外滚走！

人的身体部位可能会受到挤压或碰撞！

- 请始终使用驻车制动器固定产品！
- 在产品上进行作业时，请始终穿戴安全鞋和防护服！

操作驻车制动器

垂直放置产品时，滚轮上的驻车制动器自动激活。产品放在前支脚上时，借助自身重量将制动器压在滚轮上。



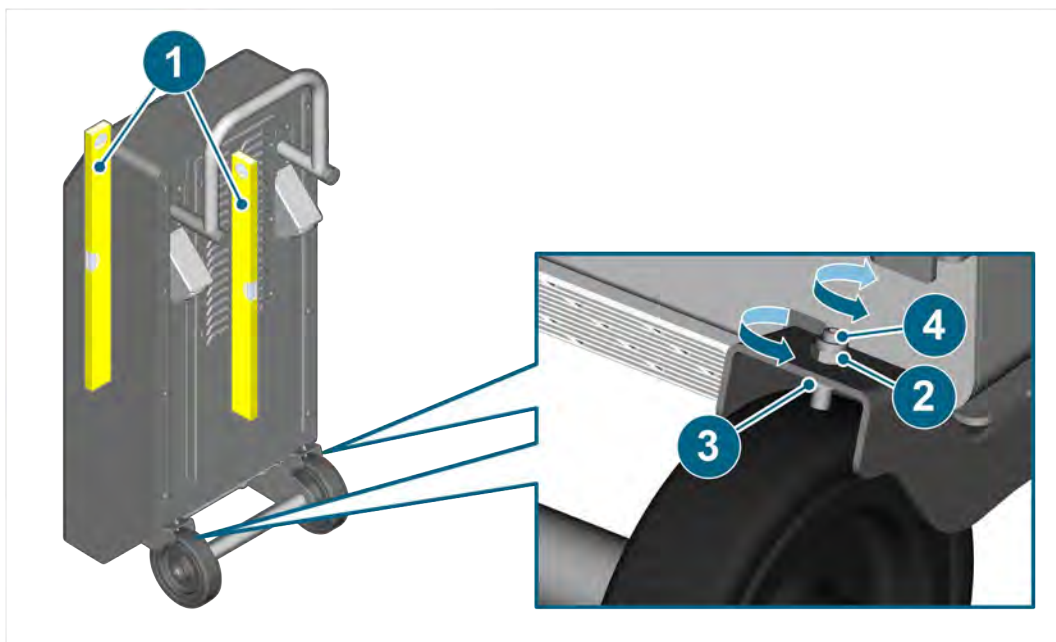
- (1) 驻车制动器
- (2) 滚轮
- (3) 前支脚

调整驻车制动器

此设置可确保当产品垂直放置时，驻车制动器可以牢牢固定滚轮。

前提：

- 该产品必须与电源和车辆分开连接。
- 该产品必须置于水平表面上。



1. 用水平仪检查垂直方向。
 2. 松开上方锁紧螺母。
 3. 固定下方锁紧螺母，防止扭动。
 4. 通过扭动调整滚轮上的螺纹销压力，使其牢牢固定住滚轮。
 5. 拧紧上方锁紧螺母。
 6. 检查该设置，必要时重复进行设置。
- ✓ 驻车制动器设置完毕。

使用地点的空间条件



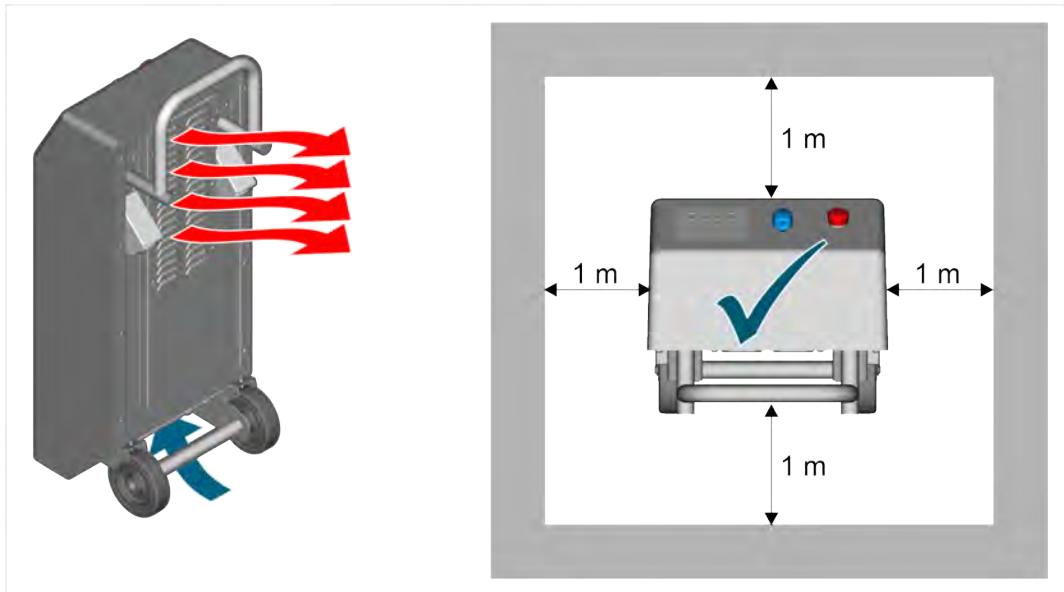
注意

过热！

如果温度过高，直流充电器会自动关闭！

- 防止阳光直射产品！
- 确保在操作过程中通风格栅始终保持畅通！
- 始终完全展开电缆！
- 切勿在封闭的容器中操作产品！
- 请遵守允许的环境温度（参见“技术数据”章节）！

为确保最佳通风效果，请与其他物体或墙壁保持至少一米的距离。



供货范围

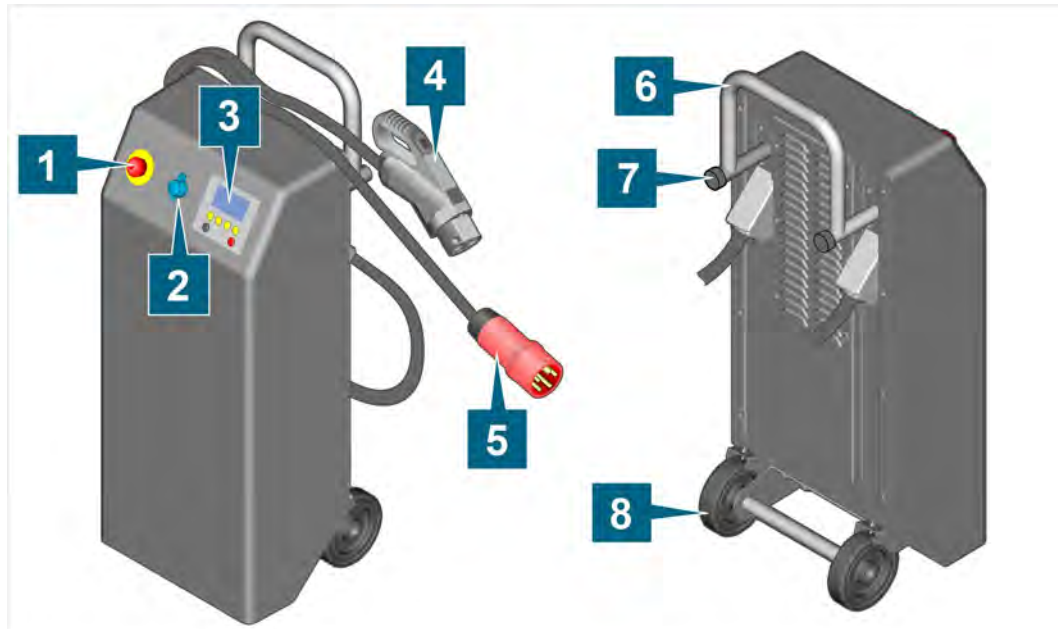
请立即检查货物状态和交付完整性。如有缺失，请立即与制造商联系。



- (1) 直流高压充电器
- (2) 含有操作说明书的 U 盘

结构

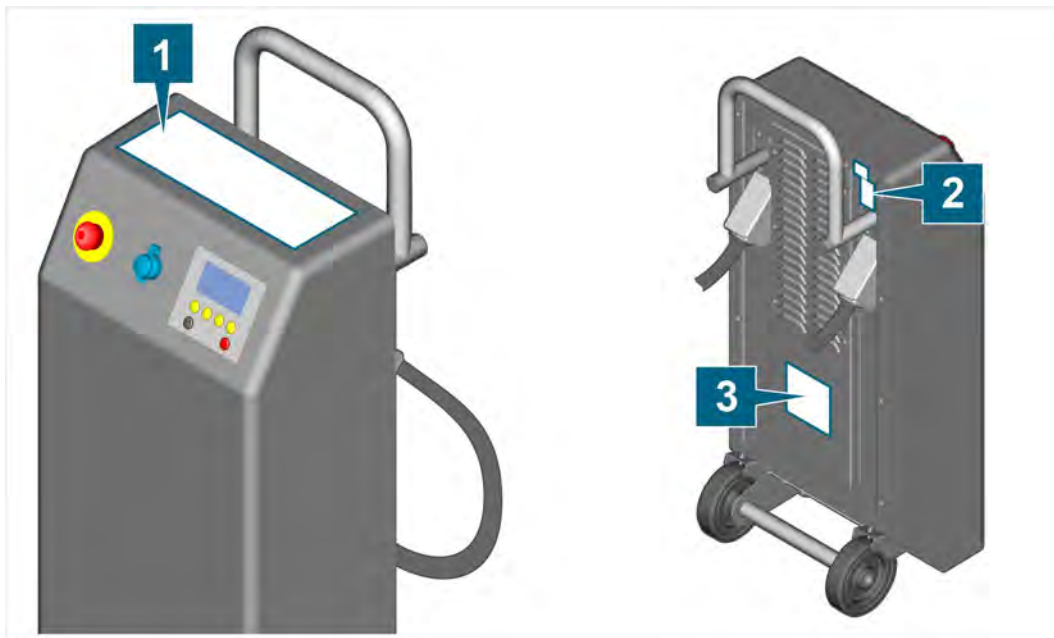
产品结构：



- (1) 紧急停止按钮
- (2) 服务接口
- (3) 带薄膜键盘的 LC 显示屏
- (4) GB/T 充电插头
- (5) 电源连接插头
- (6) 运输把手
- (7) 橡胶缓冲块
- (8) 运输滚轮

符号和接口

该产品配有以下标牌：



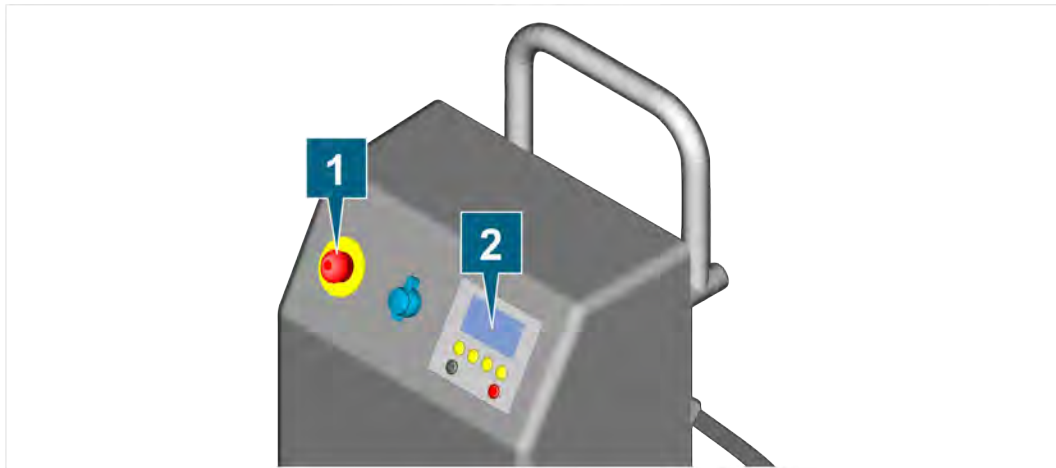
位置	说明	功能
1	简要说明	非语言式简要说明介绍了为牵引用蓄电池充电所需的步骤。 简要说明不能代替对操作说明书的阅读！
2	保修封条	如果打开了产品或者损坏/拆除了保修封条，则制造商对产品的保修失效。
3	铭牌	铭牌上包含有关制造商、产品类型、制造年份和序列号的信息。产品的相关信息可通过序列号跟踪。

产品标签上标有以下符号和信息：

符号	含义
	触电危险！
	阅读操作说明书！
SN:	序列号和制造商零件编号用于识别产品。
IP42	<ul style="list-style-type: none"> 当外壳倾斜最大 15°时，该产品可防止掉落的水滴进入， 该产品可防止直径最小为 1mm 的固体异物进入。
AC / ~	“AC”或“相 (-)”标识表示产品只能连接在交流电源上。
	废弃处理说明禁止将该产品放入生活垃圾中处理。废弃处理时，请务必遵照当地所有现行的废弃处理法规。
	该标识表示不得在户外使用该产品。
	CE 标志证明该产品符合所有适用的欧洲法规，并已通过规定的符合性评估程序。
	审批印章表明该产品被批准在汽车制造商的车间和生产设施中使用。
	该标识证明产品符合 SJ/T 11363-2006 (“中国 ROHS”) 所有管制成分的限制规定。
	用于通过移动终端设备查看操作说明书的二维码。

显示和操作元件

该产品带有以下显示和操作元件：



位置	说明	功能
1	紧急停止按钮	<ul style="list-style-type: none"> 立即中断所有危险电流。紧急停止按钮的具体功能见“安全”章节。
2	带薄膜键盘的 LC 显示屏	<ul style="list-style-type: none"> 显示运行状态 控制充电功能

LC 显示屏的各种功能和薄膜键盘的操作见“操作”章节。

技术数据

设计参数	数值
制造商编号	22103101
电源连接	3P/N/PE 插头：CEE 32 红色
允许的电网结构	TN-C-S 系统/TN-S 系统
输入电压	323-437VAC，45-65Hz
电源连接保险丝	32A/相，RCD 30mA
输出电压	500VDC
设备功率	22kW
充电电流	最大 50A
充电方式	"模式 4"，通过 GB/T 插头
效率	>95%
重量	~ 43kg
尺寸 长/高/宽	~ 342mm/920mm/305mm
线缆长度	电源连接侧：4.5m，车辆侧：7.5m
防护等级	IP42

环境条件	运行	储存	运输
温度	-25°C 至 40°C	-20°C 至 60°C	-20°C 至 60°C
海拔	最大 2000m	无限制。	
空气湿度	31°C 以下最高为 80%，40°C 时线性下降至 50%。		
	不允许出现冷凝。如果存在腐蚀性气体/空气，则最大允许相对湿度为 60%。		

本章向您介绍以下操作内容：

- 电源连接已就绪，
- 调试，
- 首次调试，
- 开始充电过程，
- 结束充电过程，
- 在 LC 显示屏上操作，
- 故障排除，
- 清洁，
- 储存，
- 废弃处理，
- 保养。

电源连接已就绪



警告

触电有生命危险！

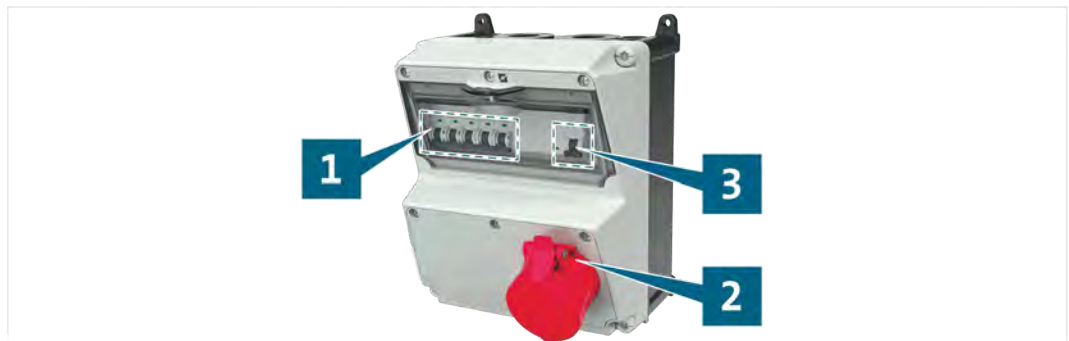
电气装置中的电压可能造成触电，导致生命危险！

在非专业使用或有故障的电气装置中，可能会出现短路和电缆起火！

- 只能使用符合相应国家低压系统安装准则的电气装置！
- 只能将产品连接到带地线和零线的已接地电气装置上！
- 请勿使用延长线，只能使用经制造商批准的适配器来连接产品和电源！

为实现牵引用蓄电池的安全充电过程，需要使用安全、高效且符合标准的电源连接。

下图展示了一个电源连接示例，但可能会与您当地的情况有所不同。但这对检查步骤没有影响。



- (1) 线路保护熔断器
- (2) 三相交流电源连接
- (3) 故障电流保护装置 (RCD)

要检查电源连接，请进行以下检查：

1. 始终检查电气装置的常规状态。检查三相交流电源连接和接地触点插座的状态
 2. 检查线路保护熔断器和故障电流保护装置是否符合产品要求（参见“技术数据”章节）。
- ✓ 只有在所有检查都合格的情况下，才能在此电源连接上使用产品。

调试

本章提供了有关调试和操作产品的信息。



当心

绊倒危险！

被裸露在外的电缆或壳体绊倒可能会导致肢体受伤！

- 警告其他人员注意裸露在外的电缆和壳体！
- 不要跨越行驶路线和逃生路线！
- 将车辆放置在靠近电源连接的地方！
- 确保应用区域的安全，防止有人意外闯入！
- 进入应用区域时需小心谨慎！

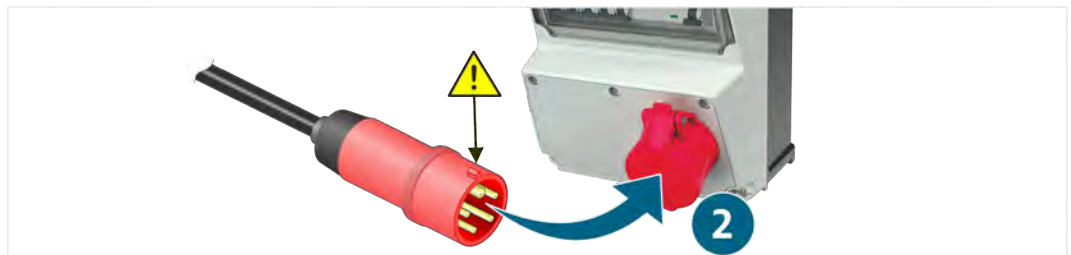
初始调试

本章将向您介绍首次运行产品时必须执行的操作。

1. 请遵守一般安全提示。



2. 将三相交流插头插入三相交流插座，直至止挡位置。注意插头的编码！



- ⇒ 成功连接电源后，直流高压充电器自动启动。
- ⇒ LC 显示屏上出现消息“*Language*”。在此下方显示该直流高压充电器当前所设置的语言。
- 3. 使用功能键“F2”或“F3”选择所需语言。
- 4. 用功能键“F4”确认选择。
- ✓ 高压充电器的语言设置完毕。
- ✓ 直流高压充电器开始自检。

冷启动

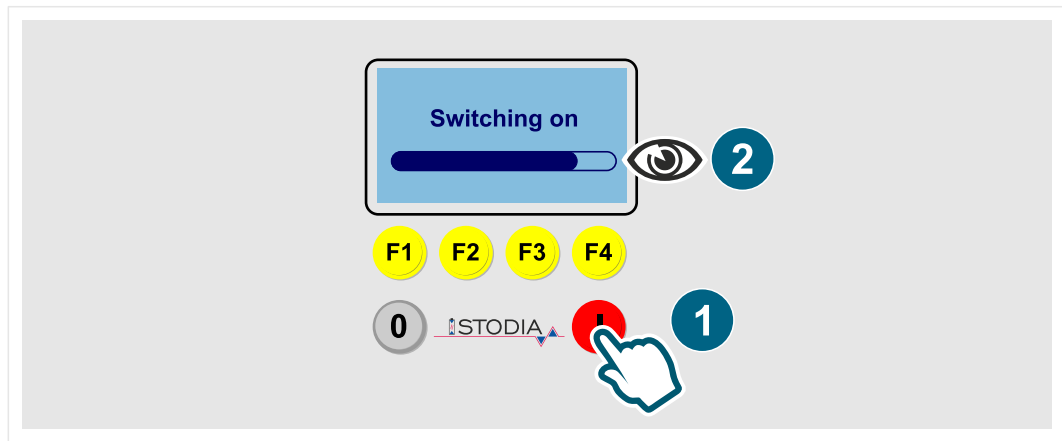
冷启动是指将直流高压充电器与电源连接断开后，对其所进行的调试。

本章将向您介绍冷启动本产品时所必须执行的操作。

为冷启动本产品，请执行第 3 和第 4 步之外的初始调试工作步骤。

热启动

如果直流高压充电器已关闭，但仍与电源连接，可以热启动该直流高压充电器。



1. 长按“启动”按钮。
 - ⇒ LC 显示屏显示消息“*Switching on*”和一个进度条。
2. 按住“启动”按钮，直至进度条达到 100%。
- ✓ 直流高压充电器开始自检。

设置对比度

为了能够清楚地看到 LC 显示屏上的显示内容，可以根据当地情况调整对比度。

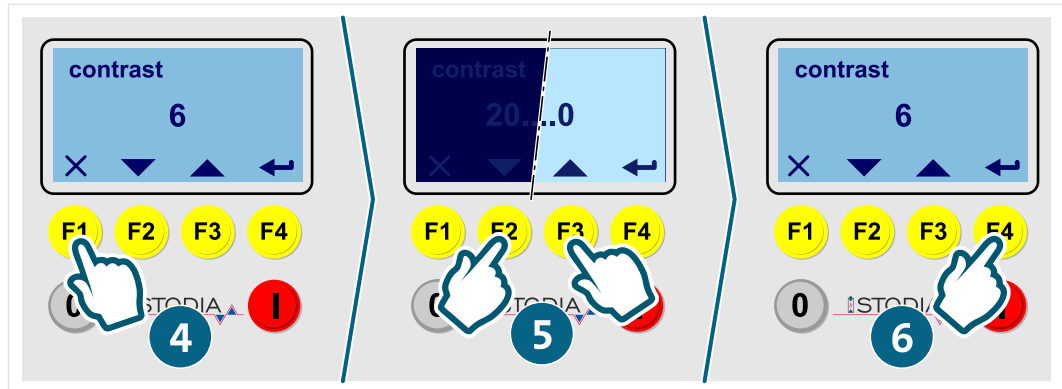
本章将为您介绍如何调整 LC 显示屏的对比度。

前提：

- 直流充电器已接通（参见“冷启动”或“热启动”章节）。
1. 在主菜单中，按下功能键“F1”打开“*Configuration parameters*”子菜单。



2. 使用功能键 F2 (向下) 和 F3 (向上) 导航至 "Contrast" 参数。
3. 使用功能键 F4 (选择) 打开 "Contrast" 参数进行编辑。



4. 如果 LC 显示屏清晰可读，或者通过以下工作步骤未能实现更好的设置效果，请按下功能键 F1 (取消) 退出该设置。
 5. 使用功能键 F2 (向下) 和 F3 (向上) 在 0-20 的限制范围内更改对比度参数。
 6. 使用功能键 F4 (确认) 确认所设定的对比度值。
- ✓ LC 显示屏对比度设置完毕。

长时间不用后调试

如果长时间未使用直流高压充电器 (出厂设置 : 24 小时) , 就会自动关闭。这种情况下 , 必须热启动直流高压充电器 (参见 "热启动" 章节) 。

自检

调试后 , 直流高压充电器会立即在后台进行自检。

在自检过程中 , 将检查所有与安全和功能相关的电气系统。自检大约需要持续几秒。

在自检过程中 , 个别功能已经可以通过功能键来控制 (参见 "LC 显示屏操作" 章节) 。

如果在自检过程中出现功能故障 , 故障会显示在 LC 显示屏上 (参见 "故障排除" 章节) 。

- ✓ 自检成功结束后 , LC 显示屏上交替出现 "Connect vehicle" 和 "Ready" 的提示。
- ✓ 现在可以开始充电。

开始充电过程

设置充电时间

开始充电之前，可以在 LC 显示屏上设置最长充电时间。

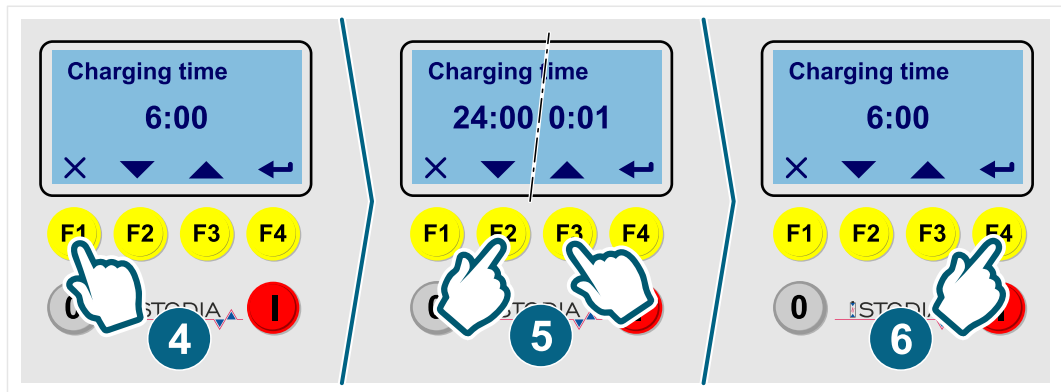
前提：

- 直流充电器已接通（参见“冷启动”或“热启动”章节）。
- 未处于充电过程。

1. 在主菜单中，按下功能键“F1”打开“*Configuration parameters*”子菜单。



2. 使用功能键 F2（向下）和 F3（向上）导航至“*Charging time*”参数。
3. 使用功能键 F4（选择）打开“*Charging time*”参数进行编辑。



4. 如果预设值正确，按下功能键 F1（取消）退出设置。
 5. 使用功能键 F2（向下）和 F3（向上）在 0:01 至 24:00（格式：小时:分钟）的限制范围内更改充电时间。
 6. 使用功能键 F4（确认）确认设定值。
 7. 使用功能键 F1（退出）退出该参数菜单。
- ✓ 直流充电器的充电时间设置完毕。

设置自动关闭

为了节约能源，可以将直流充电器设置为在预设时间后自动关闭。

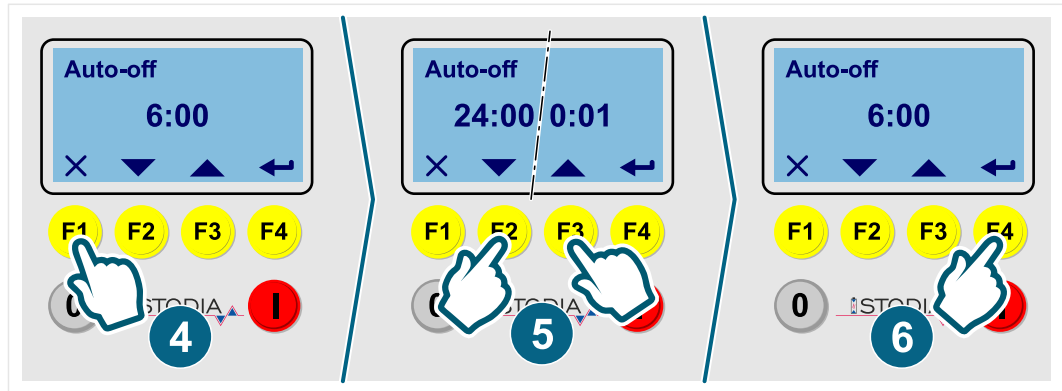
前提：

- 直流充电器已接通（参见“冷启动”或“热启动”章节）。
- 未处于充电过程。

1. 在主菜单中，按下功能键“F1”打开“*Configuration parameters*”子菜单。



2. 使用功能键 F2 (向下) 和 F3 (向上) 导航至 "Auto-off" 参数。
3. 使用功能键 F4 (选择) 打开 "Auto-off" 参数进行编辑。



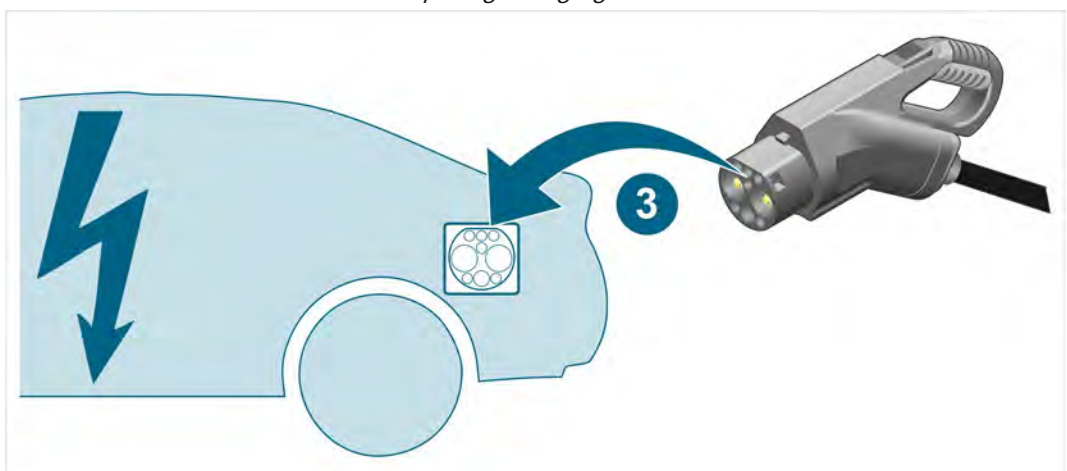
4. 如果预设值正确，按下功能键 F1 (取消) 退出设置。
 5. 使用功能键 F2 (向下) 和 F3 (向上) 在 0:01 至 24:00 (格式 : 小时:分钟) 的限制范围内更改关闭时间。
 6. 使用功能键 F4 (确认) 确认设定值。
 7. 使用功能键 F1 (退出) 退出该参数菜单。
- ✓ 直流充电器的自动关闭设置完毕。

车辆充电

1. 请遵守一般安全提示。
2. 遵守汽车制造商操作说明书中关于使用充电模式“模式 4”的充电过程的所有提示。



3. 将 GB/T 充电插头插入车辆的充电插座中，直至止挡位置。确保锁定装置卡入到位。
⇒ LC 显示屏上出现消息 "Preparing charging"。






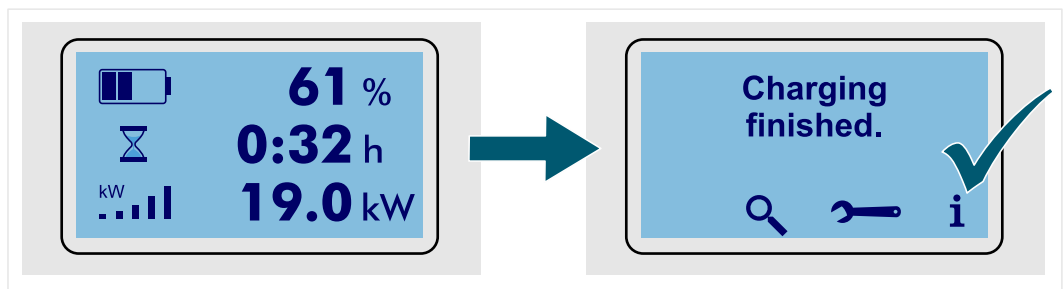
4. 如有必要，请根据车辆制造商的操作说明书开始车辆的充电过程。
- ✓ 直流高压充电器与蓄电池管理系统建立通信后，充电过程自动开始。

结束充电过程

等待充电过程结束

在充电过程中，LC 显示屏上会出现以下关于充电过程的信息：

符号	含义	单位
	充电状态 (“State of Charge”)	%
	剩余充电时间	H
	充电功率	kW



主菜单图标在充电过程中隐藏，但仍可通过功能键 F2 至 F4 访问（参见“主菜单”章节）。

✓ 充电过程完成后，LC 显示屏显示消息“Charging finished”。

取消充电过程



警告

触电有生命危险！

产品的部件可能会引起火花和电弧！

- 切勿在通电时断开高压线的插头连接！
- 拔下插头连接之前请先结束充电过程！



注意

损坏危险！

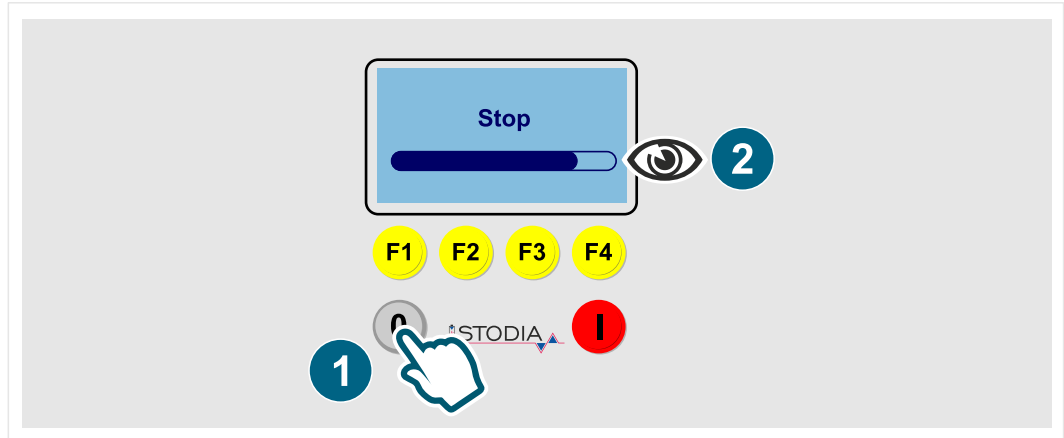
在极少数情况下，GB/T 充电插头可能在充电过程完成后仍处于锁定状态。

- 禁止使用暴力将 GB/T 充电插头从充电插座上拔下！
- 不要使用工具或锋利的尖锐物体来撬开充电插头！
- 关闭直流充电器并再次接通。锁定装置应已解锁。如果仍然保持锁定状态，请联系制造商！

您可以在充电过程中随时取消充电过程。

1. 长按“关闭”按钮。

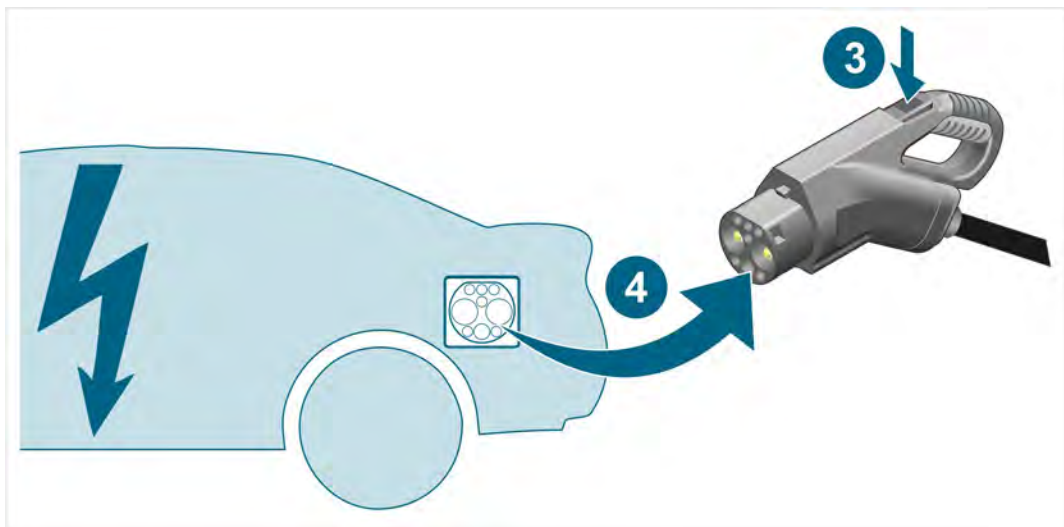
⇒ LC 显示屏显示消息“Stop”和一个进度条。



2. 按住“关闭”按钮，直至进度条达到 100%。

⇒ 直流高压充电器终止充电过程。

⇒ 几秒钟后，消息“Disconnect vehicle”出现在 LC 显示屏上。



3. 在 LC 显示屏上出现“Disconnect vehicle”消息后，按下解锁按钮并按住。

4. 将 GB/T 充电插头从车辆的充电插座上拔下。

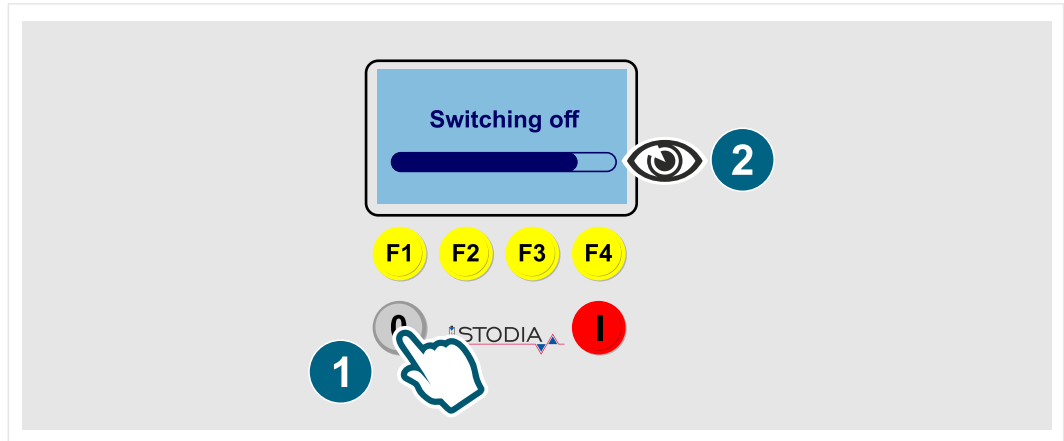
✓ 充电过程中断。

关闭充电器

如果未在进行充电，您可以关闭设备以节省电量。

1. 长按“关闭”按钮。

⇒ LC 显示屏显示消息“Switching off”和一个进度条。



2. 按住“关闭”按钮，直至进度条达到 100%。
- ✓ 直流高压充电器已关闭。

LC 显示屏上的操作

功能键

功能键 F1 至 F4 位于 LC 显示屏下方。

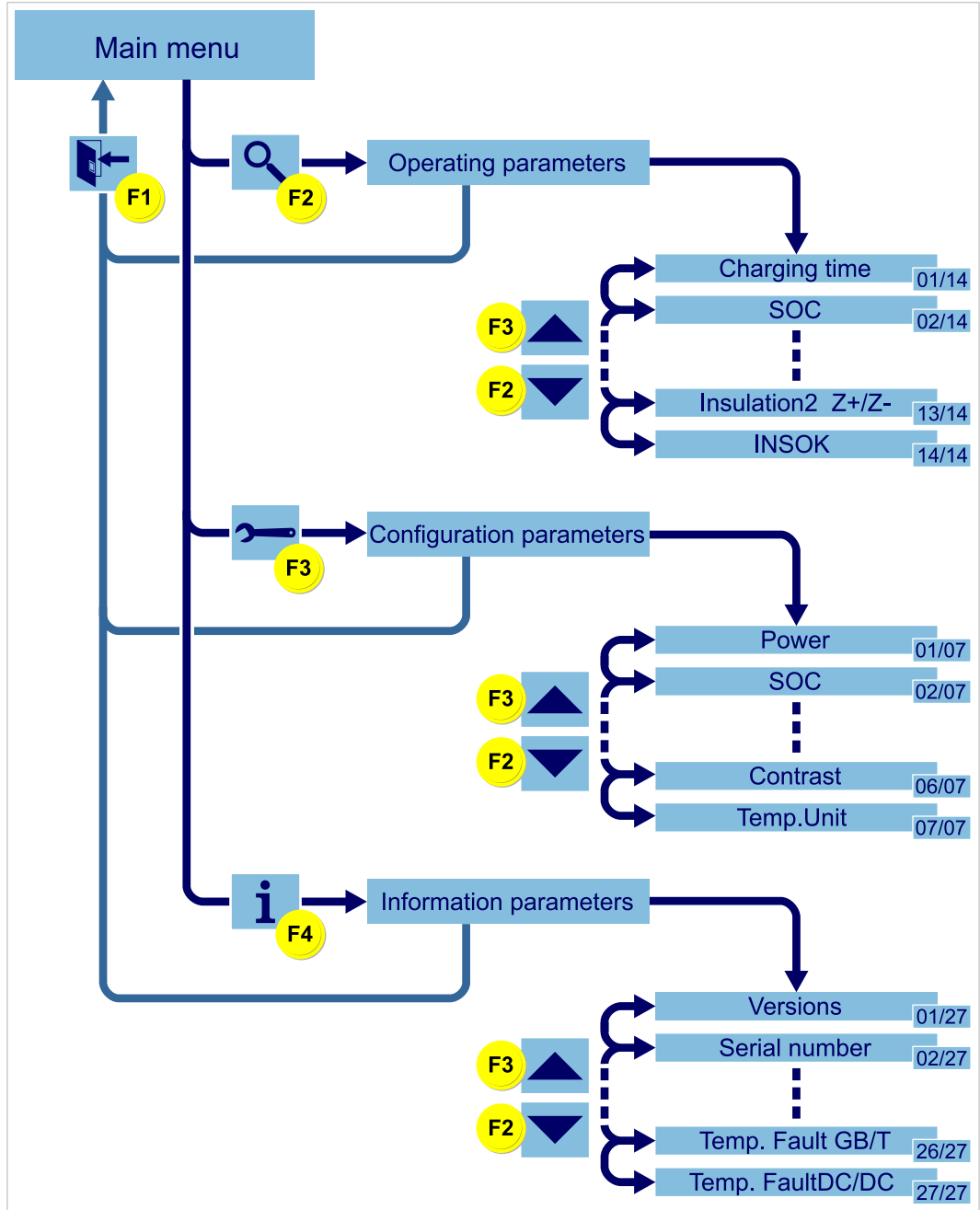
使用功能键可以在 LC 显示屏的菜单中进行导航、设置和更改参数。每个功能键都根据情况分配了一项功能，显示在相应功能键正上方的 LC 显示屏中。

可以为功能键分配以下功能：

功能键	配置	功能
F1		返回： 退出当前设置。
		删除： 删除设定的参数。
F2		放大镜： 显示操作参数。
		向下： 选项向下滚动。
F3		向上： 选项向上滚动。
		扳手： 显示配置参数。
F4		信息： 显示信息参数。
		选择： 选择已设定的菜单项。
		确认： 确认已设定的参数。

菜单结构

下图所示为菜单结构以及在其中进行导航的方法。各个参数在下列表格中均有说明。
在充电过程中，“配置参数”菜单不可用。



主菜单

可以通过功能键 F2 至 F4 从主菜单访问以下子菜单。

使用功能键 F1 (退出) 退出该相应子菜单。

功能键	配置	功能
F2		显示操作参数。通过操作参数监控充电过程 (参见“操作参数”章节)。
F3		显示配置参数。该区域的参数可以进行调整 (参见“配置参数”章节)。
F4		显示信息参数 (参见“信息参数”章节)。

操作参数

“Operating parameters”子菜单中将显示充电过程的当前参数。这些参数按升序编号，并在下表中进行了说明。

1. 使用功能键 F2 (向下) 和 F3 (向上) 在参数中导航。
2. 使用功能键 F1 (退出) 退出该参数菜单。

参数	数值	含义	单位
<i>Charging time</i>	实际	已完成的充电时间	分钟
	结束	剩余充电时间	
<i>SOC (State of Charge)</i>	目标	充电过程终止时的充电状态	%
	实际	当前充电状态	
<i>Power</i>	最大	直流高压充电器的最大输出功率	kW
	实际	直流高压充电器的当前输出功率	
<i>Counter</i>		充电过程中释放的能量	kWh
		充电过程中释放的电荷	Ah
<i>Protocol</i>		显示所使用的充电通信协议	
<i>Charge phase</i>		充电过程的状态。	
<i>Voltage</i>	最大	充电结束电压	V
	实际	直流高压充电器输出端的当前电压	
<i>Current</i>	目标	直流高压充电器的最大可能充电电流	A
	实际	直流高压充电器的当前充电电流	

参数	数值	含义	单位
<i>Temp. GB/T</i>	直流+	GB/T 插头正极的温度	°C
	直流-	GB/T 插头负极的温度	
<i>Temp. DC/DC</i>		交流/直流转换器 1 和 2 的温度	°C
<i>Temp. Derating</i>		温度限制导致的功率下降。	%
<i>Insulation 1 Z+/Z-</i>		DC+、PE 和 DC- 之间的电阻值	kΩ/MΩ
<i>Insulation 2 Z+/Z-</i>		取决于实际电压的电阻值	kΩ/V
<i>INS OK</i>		绝缘监控的状态	

配置参数

特定国家和特定负载的参数可在“*Configuration parameters*”子菜单中进行设置。

1. 使用功能键 F2 (向下) 和 F3 (向上) 在参数中导航。
2. 使用功能键 F4 (选择) 打开参数进行编辑。
3. 使用功能键 F2 (向下) 和 F3 (向上) 更改参数值。
4. 使用功能键 F4 (确认) 确认新的参数值。
5. 使用功能键 F1 (退出) 退出该参数菜单。

参数	含义	单位	出厂设置
<i>Power</i>	设备功率限制	kW	22
<i>SoC limit</i>	最大充电电量限制	%	100
<i>Charging time</i>	最长充电时间限制	h	24
<i>Auto-off</i>	充电过程完成后，直流高压充电器自动关闭的时间	h	24
<i>Language</i>	菜单语言		中文
<i>Contrast</i>	LC 显示屏的对比度		6
<i>Temp.Unit</i>	LC 显示屏上显示的温度单位	°C	摄氏度

信息参数

"Information parameters"子菜单下包含所有操作参数、错误消息和设备操作步骤。直流高压充电器的所有操作步骤都记录并储存在这里。

该菜单中的参数将作为维护间隔和故障诊断的基础使用，不能更改。

1. 使用功能键 F2 (向下) 和 F3 (向上) 在参数中导航。
2. 使用功能键 F1 (退出) 退出该参数菜单。

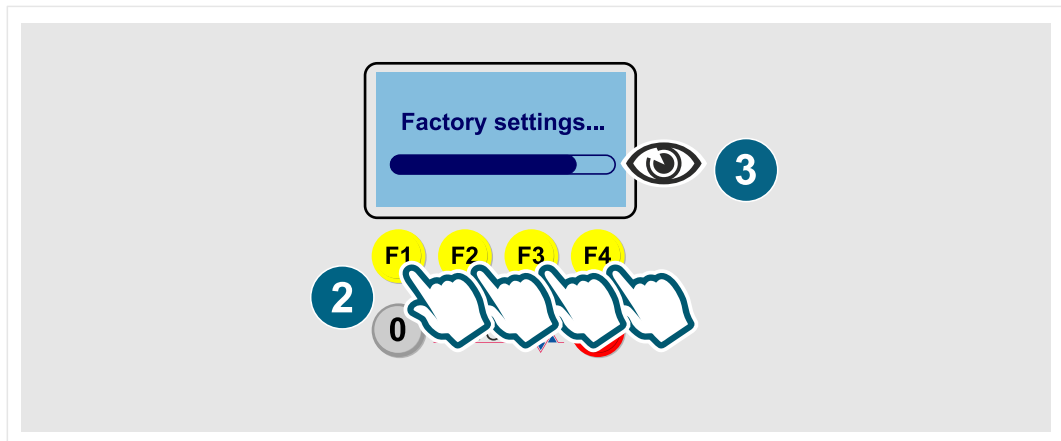
参数	含义	单位
<i>Versions</i>	部件的软件版本	
<i>Serial number</i>	产品的序列号	
<i>Total time</i>	运行小时数	h
<i>Standby time</i>	无需充电的待机小时数	h
<i>Charging time</i>	指定充电功率的时间读数	h
<i>Charging time Service</i>	维修期间重置的时间读数	h
<i>Charging</i>	总充电安培小时数	Ah
<i>Energy</i>	所输出的总能量	kWh
<i>Charge count</i>	实际测得的充电过程的数量	
<i>Total plug cycles</i>	已进行的插接次数	
<i>Plug cycles</i>	已进行的直流插头插接次数	
<i>Cold starts</i>	设备通过电源插头启动的次数	
<i>Warm starts</i>	从待机模式启动的次数	
<i>AC relay cycles</i>	交流继电器的合闸操作次数	
<i>DC relay cycles</i>	直流继电器的合闸操作次数	
<i>Temp.GB/T Max</i>	GB/T 充电插头的最高温度	°C
<i>Temp.AC/DC Max</i>	电交流/电直流转换器的最高温度	°C
<i>T. derating 1</i>	电交流/电直流转换器功率调节次数	
<i>T. derating 2</i>	控制单元功率调节次数	
<i>Insulation fault</i>	绝缘检查期间的错误数量	
<i>Emcy stop</i>	在运行模式下按下紧急停止按钮的次数	
<i>Emcy stop load</i>	在负载情况下按下紧急停止按钮的次数	
<i>Overvoltage</i>	错误"直流侧过电压 (>750V DC)"的数量	
<i>N fault</i>	错误"未检测到零线"的数量	

参数	含义	单位
<i>Phase fault</i>	错误“相位错误”的数量	
<i>Temp.fault GB/T</i>	GB/T 充电插头超温次数	
<i>Tmp.Fault DC/DC</i>	电交流/电直流转换器超温次数	

恢复出厂设置

在个别情况下，或在其他车间内使用时，可能有必要将直流高压充电器恢复出厂设置。

1. 执行冷启动或热启动（参见“冷启动”或“热启动”章节）。
2. 出现“*Connect vehicle*”消息时，同时按下功能键 F1 至 F4。
⇒ 出现消息“*Factory settings*”和进度条。
3. 按住功能键 F1 至 F4，直至进度条达到 100%。



- ✓ 已加载出厂设置。LC 显示屏的语言已改为“英语”。

故障排除

直流高压充电器通过 LC 显示屏输出以下消息类型：

- 警告消息：如果忽视这些消息，将导致产品被锁定，只能由制造商重置。请始终立即按照警告消息提示执行作业或联系制造商（参见“警告消息”章节）。
- 错误消息：大多数情况下，这些消息均表示超过了极限值。根据以下说明排除导致出现错误消息的原因（参见“错误消息”章节）。



危险

触电有生命危险！

损坏的产品将不能再保证具有防电压功能！

产品中的电压可能造成触电，导致生命危险！

- 在断开产品与电源连接之前，请先关闭所有已连接插座的保险装置！
- 立即更换有缺陷或已损坏的产品！
- 切勿尝试修理或改装产品！

警告消息

下表提供了为排除相应警告消息而需采取的作业步骤的信息。请始终立即按照警告消息提示执行作业或联系制造商。

消息	含义	补救措施
<i>Service GB/T plug</i>	GB/T 充电插头达到最大插接次数	GB/T 充电插头是一个易损件，在 15,000 次插接次数后必须更换。 当您第一次看到该消息时，您的 GB/T 充电插头仍可最多插接 100 次。 当 GB/T 充电插头达到最大插接次数时，将锁定直流高压充电器。 请在达到最大插接次数之前联系制造商！
	在与车辆的连接过程中检测到绝缘错误。	由运营方或高压电专家负责： <ul style="list-style-type: none"> • 检查车辆。 • 执行车辆诊断。

下表提供了有关相应故障排除步骤的信息。可能有必要先终止充电过程（参见“终止充电过程”章节）。

如果无法排除错误消息，请立即联系制造商。

消息	含义	补救措施
	在与车辆的连接过程中检测到绝缘错误。	由运营方或高压电专家负责： <ul style="list-style-type: none"> 检查车辆。 执行车辆诊断。
<i>Overvoltage</i>	直流范围内的电压高于 600VDC。设备自动关闭。	由运营方或高压电专家负责： <ul style="list-style-type: none"> 检查车辆。
<i>Fault DC/DC</i>	无法控制交流/直流转换器。	由专业电工负责： <ul style="list-style-type: none"> 检查电源连接。 由运营方负责： <ul style="list-style-type: none"> 请与制造商联系。
<i>EMERGENCY STOP pressed</i>	已按下紧急停止按钮。	排除按下紧急停止按钮的原因，重新启动充电过程。
<i>N conductor fault</i>	检测到交流范围内的零线故障。	由专业电工负责： <ul style="list-style-type: none"> 检查电源连接。 由运营方负责： <ul style="list-style-type: none"> 检查电源连接的线路保护熔断器。 请与制造商联系。
<i>Phase fault</i>	检测到交流范围内至少出现一个相位故障。	由专业电工负责： <ul style="list-style-type: none"> 检查电源连接。 由运营方负责： <ul style="list-style-type: none"> 请与制造商联系。
<i>GB/T temp. fault</i>	GB/T 充电插头超过允许温度。	由运营方负责： <ul style="list-style-type: none"> 检查 GB/T 充电插头的插接次数。如有必要，更换 GB/T 充电插头。 请与制造商联系。

清洁



危险

触电有生命危险！

高压系统中的电压可能造成触电，导致生命危险！

- 清洁产品之前，请先断开产品与整个电源的连接！

请遵守安全提示！

只能用干布清洁产品。

储存

在不使用产品时，请将其存放在干燥无尘的地方。将产品运输到存放地点时，请遵守针对使用地点的运输说明（参见“将产品运输至使用地点”章节）。



注意

环境影响导致损坏危险！

湿度过高、灰尘过多或高温都会对产品部件造成影响，导致功能故障。

- 始终将产品存放在环境条件符合要求的地方（参见“技术数据”章节）。

废弃处理

请遵守安全提示！

废弃处理时，请务必遵照当地所有现行的废弃处理法规。

保养

请遵守安全提示！

请定期检查产品功能是否正常。



警告

触电导致危险！

产品中的电压可能造成触电，导致重伤或死亡！

- 始终确保您具备执行相应保养作业所需的资质！

该产品为低维护需求的设备。为确保产品在多年后仍可继续可靠地工作，有必要定期进行检查和维修。本章将向您介绍以下内容：

- 检查和维修间隔、
- 经授权的检查和维修人员、
- 在产品上进行检查和维修作业的区域、
- 检查和维修表。

检查和维修间隔

检查和维修表中规定了以下间隔：

缩写	含义
T	每天
W	每周
M	每月
J	每年

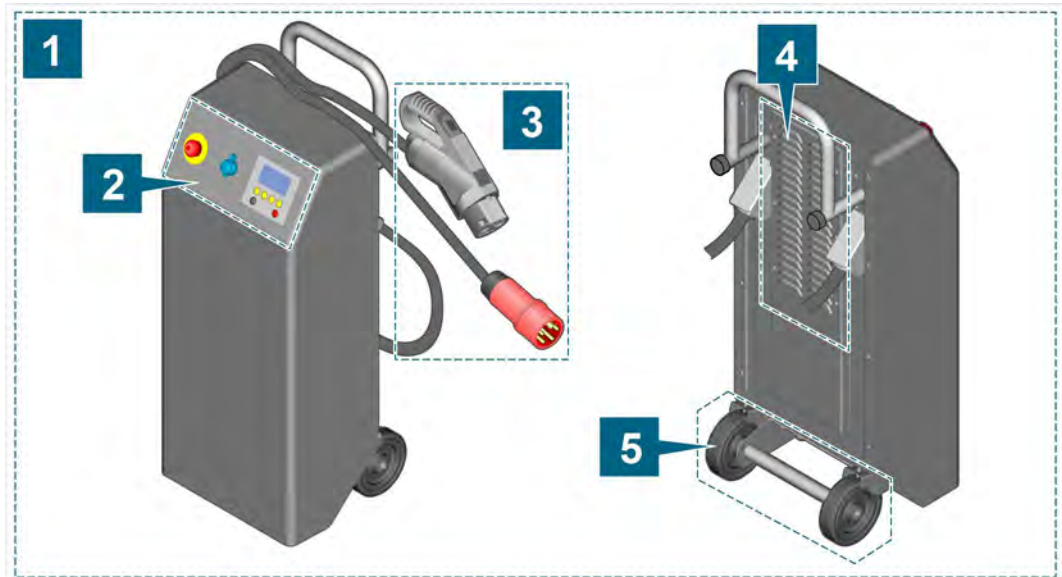
经授权的检查和维修人员

检查和维修表中规定了经授权作业人员的相应资质。该表中规定了以下资质等级：

缩写	资质等级	说明
U	受训人员	该资质等级的人员接受过有关电动汽车操作和所需充电操作方面的培训。
E	电工	该资质等级的人员接受过专业技术培训，能够识别和避免电气系统可能造成的危险。
HV	高压	该资质等级的人员接受过专业技术培训，能够识别和避免高压系统可能造成的危险。
ST	Stodia	只能由制造商执行标有此缩写的作业。

在产品上进行检查和维护作业的区域

下图所示为在产品上可以执行检查和维护作业的区域。



- (1) 整个产品
- (2) 控制面板
- (3) 插头和电缆
- (4) 通风和排气口
- (5) 运输滚轮

检查和维护表

下表列出了产品的检查和维护作业流程、相关时间间隔以及授权人员的情况。

区域	作业	人员	间隔
1	目检 检查产品上的所有标签是否完整、是否损坏及其可读性。 检查塑料护板和拉手是否损坏。	U	W
	检查外壳螺丝 检查外壳、拉手和运输滚轮上的所有螺丝是否牢固和完整。 如有必要，请重新拧紧螺丝。	E	J
	更换产品标牌 如果出现损坏或不够清晰的情况，必须更换标牌。 重要：保修封条只能由制造商进行更换!	U	
	更换塑料护板 塑料护板如果损坏，必须更换。	ST	

区域	作业	人员	间隔
2	目检 检查薄膜键盘和 LC 显示屏是否损坏及其可读性。	U	W
	更换薄膜键盘和 LC 显示屏 如果功能受损或可读性差，必须更换 LC 显示屏和薄膜键盘。	ST	
	紧急停止按钮的功能检查 通过按压和复位紧急停止按钮检查其功能（参见“紧急停止按钮”章节）。	U	T
	更换紧急停止按钮 如果紧急停止按钮功能受损，必须更换。	ST	
3	安全检查 检查插头和电缆的用电安全性。	E	J
	目检 检查插头和电缆是否损坏。	U	T
	磨损检查 检查插头和电缆是否磨损。检查 LC 显示屏上的插接次数（参见“信息参数”章节）。	HV	W
	更换交流电源插头 如果交流电源插头磨损，必须更换。	E	
	更换 GB/T 充电插头 出现磨损或达到最大插接次数时，必须更换 GB/T 充电插头。	ST	
	空气过滤垫的功能检查 检查空气过滤垫是否脏污。	U	M
4	更换空气过滤垫 如果空气过滤垫脏污或损坏过于严重，必须更换（参见“更换易损件”章节）。	U	
	功能检查 检查运输滚轮是否完好无损、固定牢固并且转动自如。 检查当产品垂直放置时，驻车制动器是否能够牢牢锁定运输滚轮。如有必要，重新调整驻车制动器（参见“调整驻车制动器”章节）。	U	T
	磨损检查 检查运输滚轮和支架底板是否磨损。	U	M

区域	作业	人员	间隔
	更换易损件 如果运输滚轮和支架底板磨损，必须更换（参见“更换易损件”章节）。	U	

拧紧扭矩

下表为所有螺丝连接的最大允许扭矩。在紧固部件时要遵守最大扭矩。

螺丝尺寸	M4	M5	M6	M8
扭矩	2 Nm	3.5 Nm	6 Nm	16 Nm

更换易损件

本章将向您介绍更换易损件时所必须执行的操作。

对于某些易损件，仅允许由制造商或专业电工执行更换作业。

仅可使用制造商的原装备件。



当心

重型产品造成受伤危险！

抬起产品时可能会造成背部受伤。

在放下产品时，身体的某些部位可能会被夹住或挤住。

- 始终由两个人一起抬起产品！
- 运输产品时一定要穿上安全鞋！



注意

损坏危险！

可能会损坏易损件和螺纹。

- 紧固螺丝连接时，请确保使用适当的最大扭矩（参见“拧紧扭矩”章节）！



注意

损坏危险！

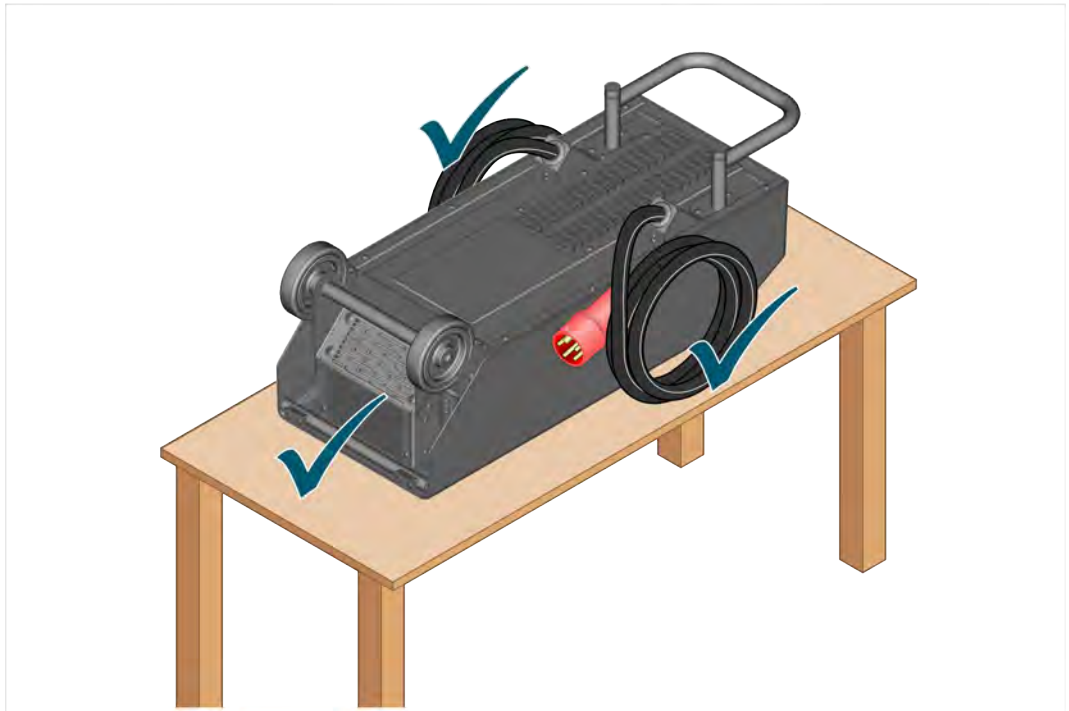
产品掉落可能受损。

- 在执行任何保养工作之前，请务必将产品放在工作台上。
- 防止产品滑落！

产品的准备

更换产品上的易损件之前，必须准备好产品。

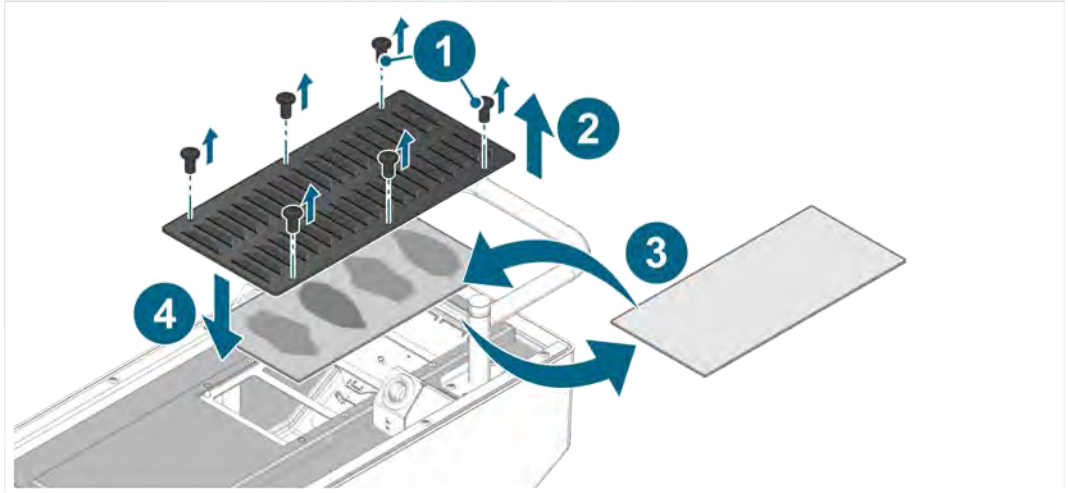
1. 将产品从电源连接和车辆上断开。
2. 将产品抬到工作台上，确保产品不会滑落。如有必要，请使用软垫来保护产品免受刮擦。
3. 将电缆缠绕起来，放在产品旁边。请确保电缆不会掉下来。



- ✓ 产品的易损件更换准备工作已完成。

更换顶部滤垫

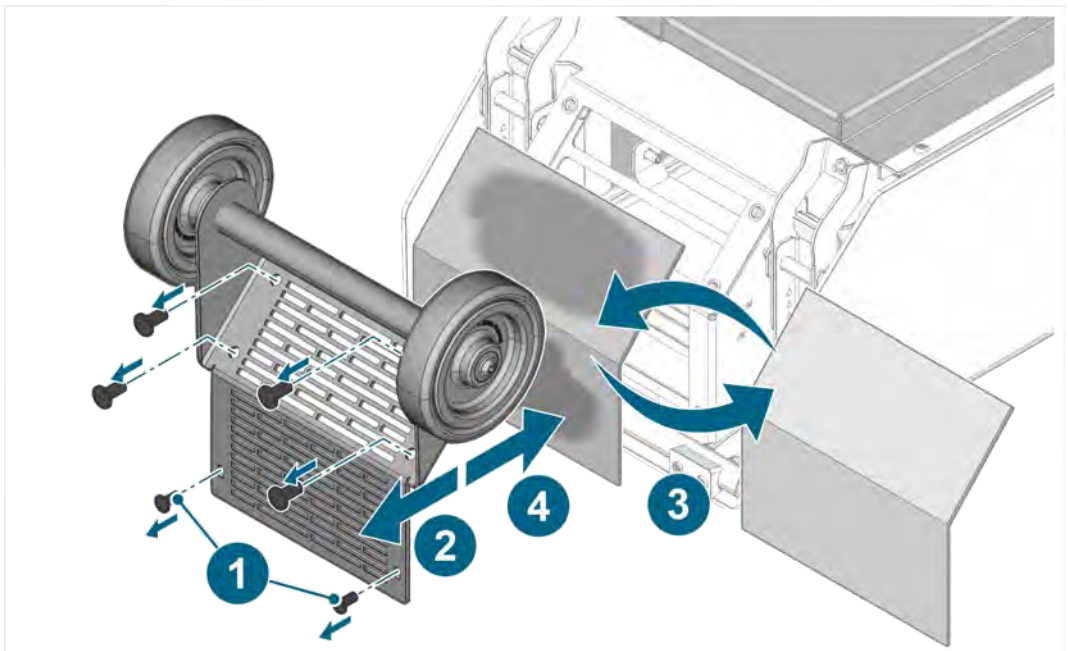
1. 松开顶盖上的螺丝。
2. 移除顶盖。
3. 更换滤垫。
4. 用螺丝重新装上顶盖。



✓ 顶部滤垫更换完毕。

更换底部滤垫

1. 松开底盖上的螺丝。
2. 移除底盖。
3. 更换滤垫。
4. 用螺丝重新装上顶盖。

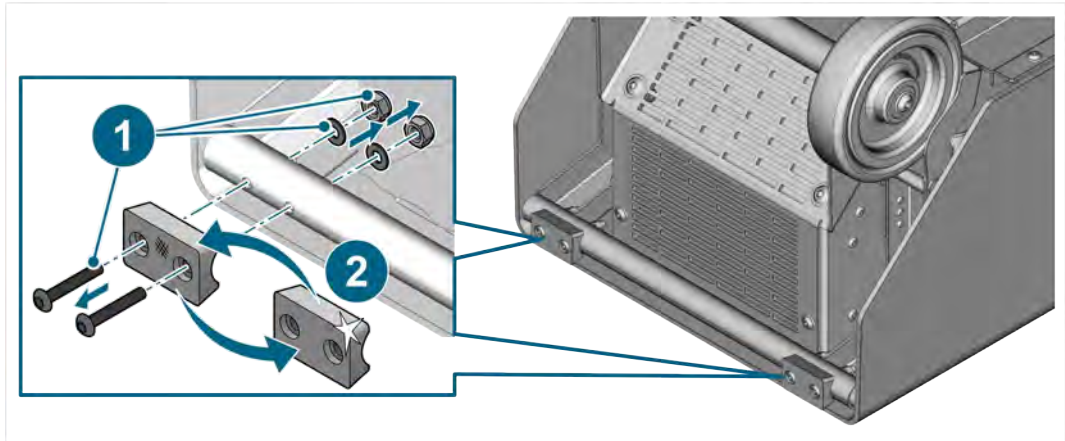


✓ 底部滤垫更换完毕。

更换支架底板

始终成对更换支架底板！

1. 松开支架底板上的螺丝连接。
2. 更换支架底板，用螺丝连接固定。

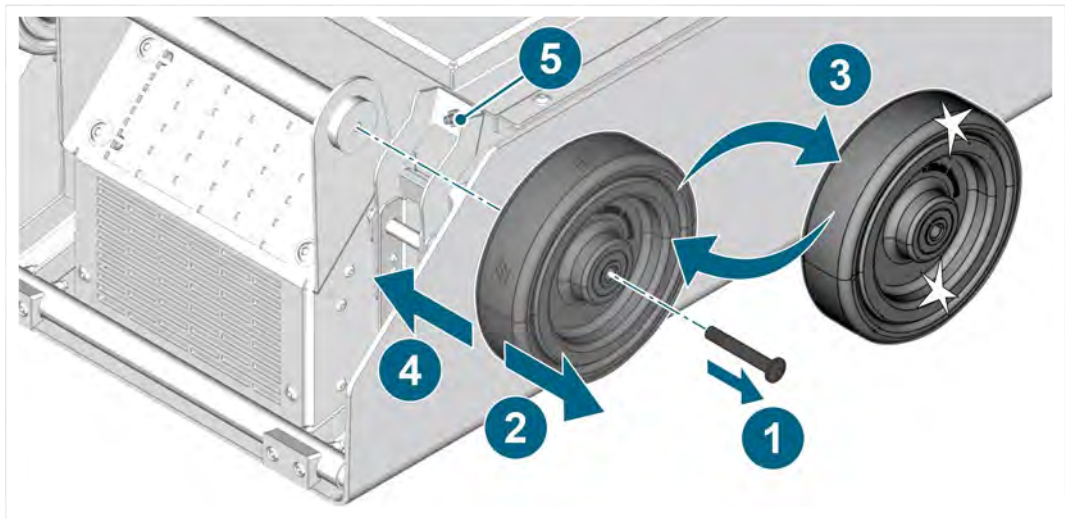


✓ 支架底板更换完毕。

更换运输滚轮

始终成对更换运输滚轮！

1. 松开螺丝。
2. 移除旧的运输滚轮。
3. 更换运输滚轮。
4. 用螺丝固定新的运输滚轮。
5. 如有必要，重新调整驻车制动器（参见“调整驻车制动器”章节）。



✓ 运输滚轮更换完毕。

保修

Stodia GmbH 公司自产品购买之日起提供 24 个月的保修期。保修范围包括明显可见的功能材料损坏和加工错误。

关于保修条件的更多信息请参考制造商网站的一般条款。

客户服务

查询产品时，请始终提供货号 and 序列号（如有）。这两种编号可在产品上找到。

Stodia GmbH

Im Freitagsmoor 45

D – 38518 Gifhorn

电话：+49 (0) 5373 – 92197-0

传真：+49 (0) 5373 – 92197-88

service@stodia.de

www.stodia.de

Volkswagen Aktiengesellschaft
K-GVO-LW
Konzern After Sales – Group Service.
Literatur und Systeme
Werkstattausrüstung
Brieffach 011/4915
38442 Wolfsburg

仅限内部使用
保留技术更改的权利
版本 01 / 2022