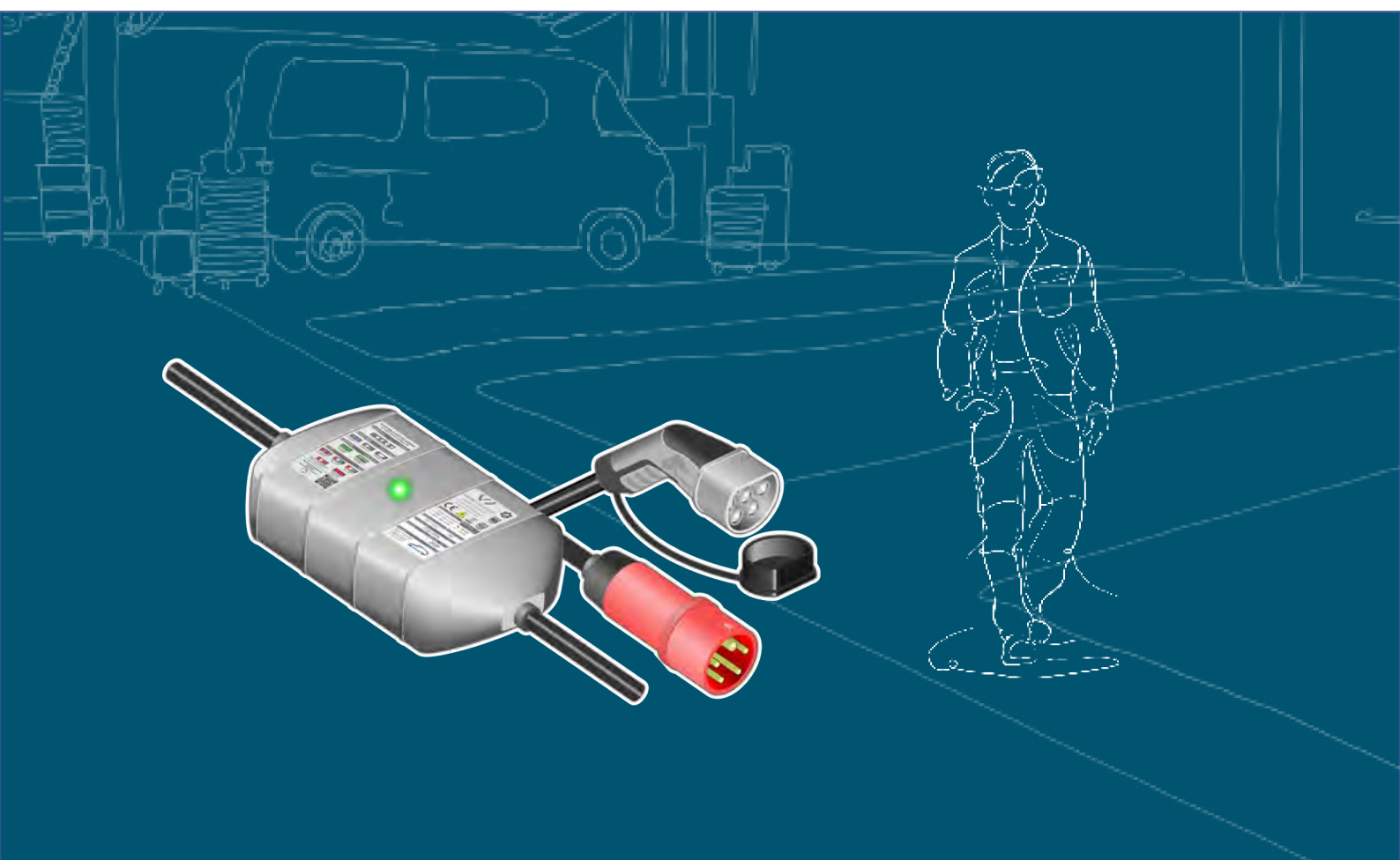


# VOLKSWAGEN

AKTIENGESELLSCHAFT



## 操作说明书

IC-CPD 交流充电线 VAS 6923A



修订	日期	原因
V00	04.03.2020	初次发行
V01	13.10.2020	全面修订
V02	28.06.2021	重新制作防尘罩

## 出版信息

### 制造商

CAR-connect GmbH  
 Am Egelingsberg 8  
 D-38542 Leiferde  
 电话：+49 (0) 5373 92197-0  
 传真：+49 (0) 5373 92197-88  
 info@car-connect.cc  
 www.car-connect.cc

### 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 2020 CAR-connect 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

<b>出版信息</b>	<b>2</b>
<b>目录</b>	<b>3</b>
<b>导言</b>	<b>4</b>
前言	4
符合性声明的有效性	4
制造商说明	4
<b>安全</b>	<b>5</b>
警告级别	5
重要的安全提示	6
合规使用	7
对目标群体的要求	8
运营方的义务	8
<b>产品说明</b>	<b>9</b>
供货范围	9
结构	9
符号和接口	10
状态显示	11
技术数据	12
<b>操作</b>	<b>13</b>
电源连接已就绪	13
调试	14
开始充电过程	15
结束充电过程	15
故障排除	17
清洁	19
废弃处理	19
保养	19
储存	19
<b>帮助信息</b>	<b>20</b>
保修	20
客户服务	20

## 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

### CAR-connect 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。CAR-connect 为汽车行业、维修车间或特种车队研发和生产独特的解决方案。

核心业务是研发和生产电动车辆的创新高压充电技术。产品范围还包括整车测量和诊断技术以及电池分析。

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

CAR-connect GmbH – 经验、能力和创新 – 德国制造

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，
- 产品的合规使用，
- 对目标群体的要求，
- 运营方的义务。

此操作说明书只适用于以下产品：

货号： 22102554

名称： IC-CPD AC-Ladekabel VAS 6923A

## 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！

## 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

#### 过热！

如果温度过高，产品会自动关闭！

- 防止阳光直射产品！
- 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”一章）！

## 合规使用

交流充电线是安装在线路中的监控和保护装置（简称“IC-CPD”），用于电动汽车牵引用蓄电池的重复充电。交流充电线是根据欧洲现行的有线充电系统法规研发的，符合充电模式 2（交流充电过程）的法律要求。

交流充电线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。

仅可将交流充电线连接在电动汽车的充电插座上！仅可将交流充电线连接在安全的电源插座上！

请勿使用延长线，只能使用经制造商批准的产品适配器！

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。
- 人员已接受过处理各种充电模式的培训。
- 人员拥有从事电动汽车高电压系统作业资格。
- 人员具备供应商操作说明书中所要求的资质。
- 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 IC-CPD 交流充电线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：

- IC-CPD 交流充电线始终保持完好无损的状态。
- 遵守 IC-CPD 交流充电线的定期检查间隔，并做好相应记录。



## 供货范围

请立即检查货物状态和交付完整性。如有缺失，立即与制造商联系。



- (1) 运输袋
- (2) IC-CPD 交流充电线
- (3) 含有操作说明书的 U 盘

## 结构

产品结构：



- (1) 交流充电线
- (2) 监控单元
- (3) 交流电源线
- (4) 三相交流插头，CEE 16A，5 极（电源连接侧）
- (5) 交流充电插头，2 型（车辆侧）
- (6) 防尘罩

## 符号和接口

产品标签上标有以下符号和信息：

符号	含义
	触电危险！
	请遵守操作说明书！
	序列号和制造商零件编号用于识别产品。
	制造商零件编号和序列号用于识别产品。
	“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。
	防冻提示，遵守允许的环境条件，参见“技术数据”一章。
	提示，不得将产品连接到未接地的系统中。
	提示，产品未配备保护引线开关 (RCCB)。
	用于通过移动终端设备查看操作说明书的二维码。
	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。
	LED 闪烁代码概览 (参见“状态显示”一章)

## 状态显示

将交流充电线连接到电源上之后，产品立即开始自检。同时，LED 状态指示灯先是以蓝色闪烁，然后以白色闪烁。白光闪烁的次数表明了产品软件的版本。然后，通过 LED 状态指示灯显示交流充电线的工作状态。工作状态以多种颜色的信号表示，分为以下几种：

- 待机 (蓝色)
- 充电 (绿色)
- 错误 (红色)

当前的工作状态通过指示灯的长亮、单色闪烁或多色闪烁来表示。闪烁代码显示在产品外壳上，如下表所示。

闪烁代码	说明	含义
	蓝色，然后闪烁白色	白光闪烁的次数表明了产品软件的版本。
	蓝色，持续长亮	待机，用于三相电源连接
	蓝色、白色、蓝色、暂停	待机，用于两相电源连接
	蓝色、白色 (长亮)、 暂停	待机，用于单相电源连接
	绿色，持续长亮	已在交流充电线和车辆之间建立通信。
	绿色，间歇式亮起	牵引用蓄电池正在充电。
	红色、蓝色，交替闪烁	温度故障
	红色、白色、绿色、暂停	直流故障
	红色、白色、蓝色、暂停	交流故障
	红色、白色、红色、暂停	通信故障
	红色，持续长亮	设备故障

可以在“故障排除”一章中找到有关如何排除单个故障的说明。

## 技术数据

设计参数	数值
制造商编号	22102554
电源连接 (CEE 16)	1-3~ 230 V , 50/60 Hz , 11 kW , 每相 16 A , 插头 : CEE 16 红色
内部保护装置	RCD 29 mA AC , 6 mA DC
输出电压和输出功率	3~ 230 V , 50/60 Hz , 2 型 , 11 kW
重量	~ 5200 g
尺寸 长/高/宽	~ 180 mm/120 mm/50 mm
电缆长度	电源连接侧 : 4.5 m , 车辆侧 : 7.5 m
保护等级	IP 67

环境条件	运行	储存	运输
温度	-25 °C 至 45 °C	-25 °C 至 80 °C	-25 °C 至 55 °C
高度	最高 2000 m	无限制	
空气湿度	25° C 时最高 95 %		
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：

- 检查电源连接，
- 调试，
- 开始充电过程，
- 结束充电过程，
- 清洁，
- 废弃处理，
- 保养。

## 电源连接已就绪



### 警告

#### 触电有生命危险！

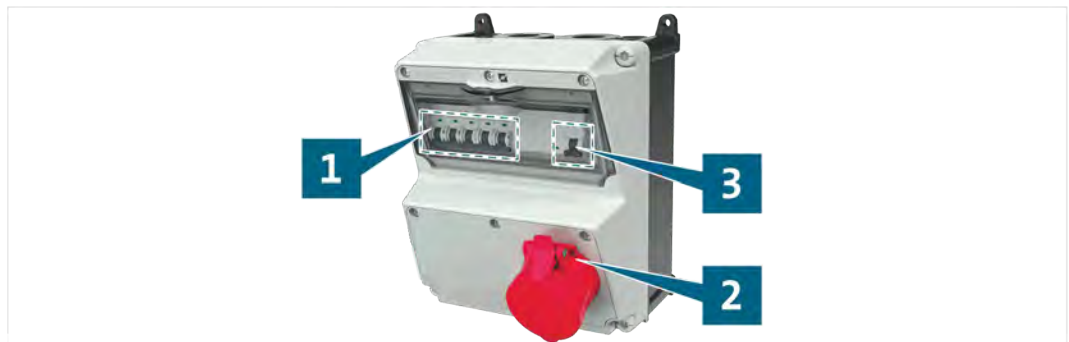
电气装置中的电压可能造成触电，导致生命危险！

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)

确保线路保护熔断器和故障电流保护装置符合产品的参数规定和当前的技术水平（参见“技术数据”一章）。

只有在所有检查都合格的情况下，才能在此电源连接上安全地使用产品。

## 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！

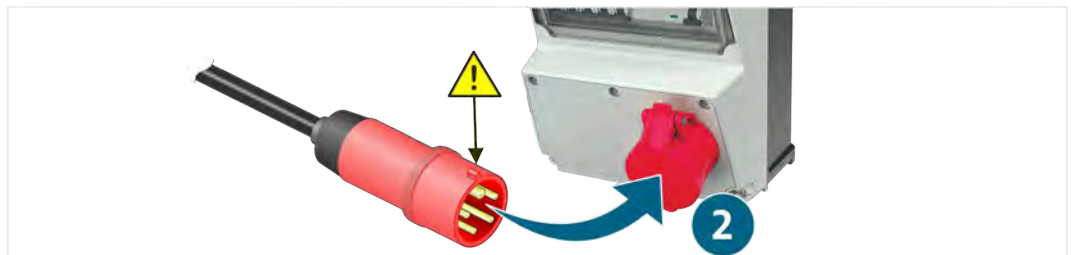
被裸露在外的电缆或壳体绊倒可能会导致肢体受伤！

- 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！

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，LED 状态指示灯如下闪烁：
  - a. 在自检过程中，LED 状态指示灯闪烁一次蓝色，然后闪烁白色。白光闪烁的次数表明了产品软件的版本。
  - b. 随后，根据电源连接的情况，LED 状态指示灯的蓝灯将闪烁或长亮（参见“状态显示”一章）。
- ✓ 现在可以开始充电了。

## 开始充电过程

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充电过程的所有提示。



3. 将交流充电插头插入车辆的交流充电插座中，直至止挡位置。



- ✓ 一旦交流充电线与车辆的蓄电池管理系统建立了通信，LED 状态指示灯就会亮起绿色。
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。
- ✓ 充电过程开始后，LED 状态指示灯将间歇式亮起绿色。

## 结束充电过程



### 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！

在通电时断开电源连接会导致电子元件损坏和磨损加剧。

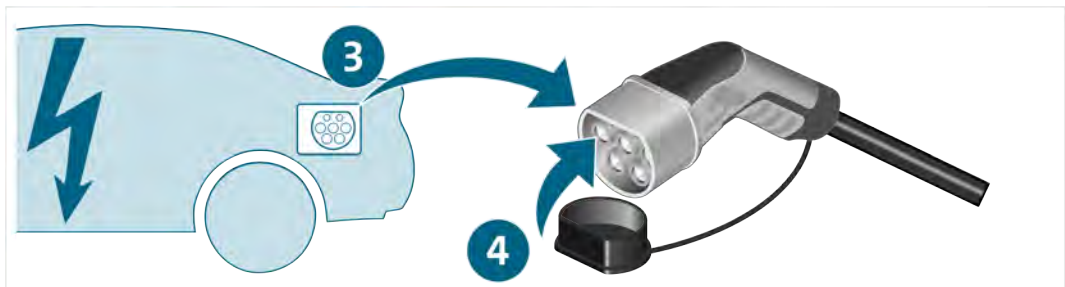
- 断开电源连接之前，请结束车辆的充电过程！

如果 LED 状态指示灯长亮绿色，且车辆上的充电状态显示牵引用蓄电池已充满电，则表明充电过程成功结束。主动充电应始终通过车辆完成。

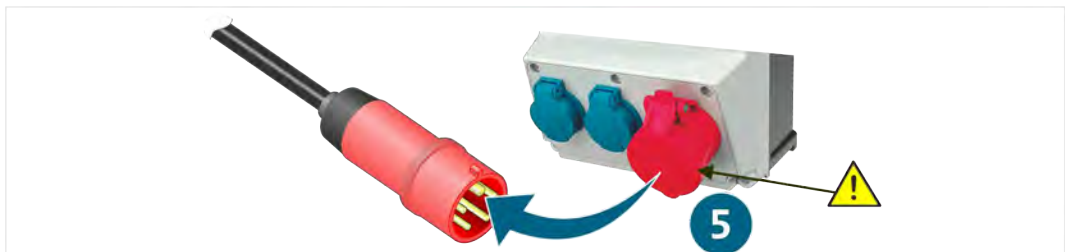
1. 请遵守一般安全提示。
2. 遵守汽车制造商操作说明书中关于结束充电过程的所有提示。



3. 将交流充电插头从车辆的交流充电插座上拔下。
4. 将交流充电插头的保护帽盖上。



5. 将三相交流插头从三相交流插座上拔下。确保保护盖锁紧，且三相交流插座已安全锁闭。



6. 拿起监控单元，缠绕电缆。请注意，交流充电插头和三相交流插头不得拖在地上或掉在地上。
  7. 将交流充电线收进运输袋中。
- ✓ 充电过程结束。



## 故障排除



### 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！

交流充电线配有安全功能，可持续监控充电过程。如果充电过程中断，可能表示出现故障，用户可以自行纠正。

下表提供了有关相应故障排除步骤的信息。

**在排除故障前，请务必结束充电过程（参见“结束充电过程”一章）！**

闪烁代码	含义	补救措施
	充电线过热	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 将交流充电线冷却至少 15 分钟。</li> <li>2. 必要时，重新布置交流充电线。请注意遵守允许的环境条件（参见“技术数据”一章）和安全提示（参见“重要的安全提示”一章）。</li> <li>3. 重新开始充电过程。</li> </ol>
	直流电故障	<p>重新开始充电过程。</p> <p>如果故障仍然存在，则必须由拥有相应资质的人员（符合 DGUV 200-005（最低 2 级））检查车辆的绝缘情况。</p>
	交流电故障	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 关闭与交流充电线相连的电源连接的保险装置！这将自动结束充电过程。</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 检查电源连接侧的供电线路，从插座开始，一直到交流充电线。 <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 更换已损坏的产品。请与制造商联系。</li> <li>b. 请电工进行协助，以确保交流电源保持正常状态。</li> </ol> </li> <li>3. 重新开始充电过程。</li> </ol> <p>如果故障仍然存在，则必须由拥有相应资质的人员（符合 DGUV 200-005（最低 2 级））检查车辆的绝缘情况。</p>
	通信故障	重新开始充电过程。
	设备故障	请与制造商联系。

## 清洁



### 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！

- 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！

只能用湿布清洁产品。不要使用腐蚀性的清洁剂，如研磨剂、酸液和碱液。

## 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。

## 储存

在不使用产品时，请将其装入运输袋中，并存放在干燥无尘的地方。

## 保修

CAR-connect GmbH 公司自购买之日起提供 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，请始终提供序列号。该编号在产品上。

CAR-connect GmbH

Am Egelingsberg 8

D – 38542 Leiferde

电话：+49 (0) 5373 – 92197-0

传真：+49 (0) 5373 – 92197-88

[service@car-connect.cc](mailto:service@car-connect.cc)

[www.car-connect.cc](http://www.car-connect.cc)

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 06 / 2021