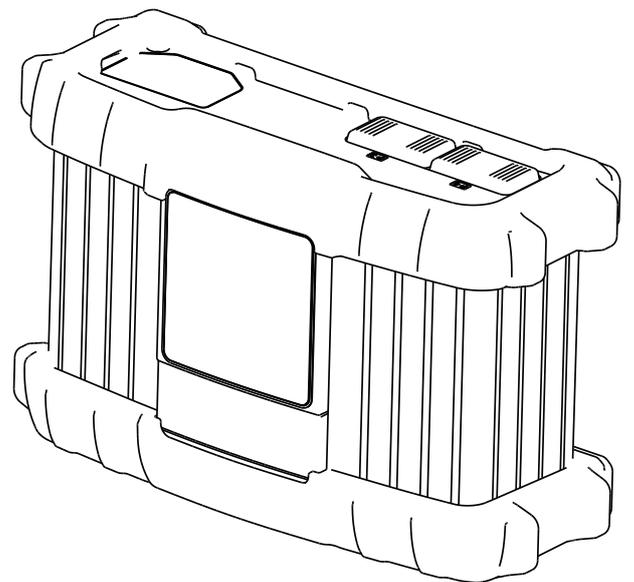




伏能士

Operating Instructions

Selectiva
1 kW



ZH | 操作说明书



42,0426,0040,ZH

014-10092024

目录

安全规范	5
一般规定	5
环境条件	5
电源连接	5
电网和充电电流造成的危险	5
酸、气体和蒸汽造成的危险	6
使用蓄电池的一般信息	6
人员防护	6
正常操作中的安全措施	6
EMC 设备分类	7
EMC 措施	7
数据备份	7
保养	7
维修	7
质保和责任	7
运营公司的义务	7
安全检查	7
设备标识	8
处置	8
版权	8
功率等级	9
概要	9
1 kW	9
一般信息	10
原理	10
设备设计方案	10
设备上的警告标识	10
材料中的关注物质表	11
调试之前	12
安全标识	12
预期用途	12
供货范围	13
电源连接	13
充电电缆	13
安全策略 - 标准保护装置	13
操作元件和接口	14
概要	14
控制面板	14
连接选件	14
接口	15
拆卸用于接口和附件的盖板	15
USB 更新选配件	15
为充电引线安装可选支架和应变消除装置	16
边角保护选配件	16
墙面托架选配件	16
安全锁的准备	17
安装	18
电池充电	19
启动充电	19
完成充电过程	19
中断充电	20
设置菜单	21
一般说明	21
访问设置菜单	21
选择特征曲线类型	21
错误诊断和错误排除	22
安全标识	22
保护装置	22
充电故障	23
技术数据	24

安全规范

一般规定

本设备根据尖端技术制造而成，且符合公认安全标准。任何方式的操作或使用不当，均可能导致：

- 操作人员或第三方严重或致命伤害
- 设备损坏以及运营公司的其它物资损失
- 设备工作效率低下

所有调试、操作、维修和保养设备的人员必须：

- 具备适当的资格
- 已完整阅读并严格遵守这些操作说明书

无论何时使用设备，均须随身携带操作说明书。除此之外，还必须遵守与事故预防和环境保护相关的所有适用的当地规则和法规。

设备上的所有安全和危险警告标识：

- 必须清晰可读
- 必须完好无损
- 不得擅自移位
- 不得被覆盖、粘贴或刷涂

有关设备上安全和危险警告标志的位置，请参阅设备操作说明书中标题为“一般信息”的章节。

开启设备前，请排除可能降低安全性的所有故障。

这关乎您的人身安全！

环境条件

在规定区域之外操作或储存设备属于违反指定用途行为。对于不当使用所导致的任何损失，制造商概不负责。

有关许可环境条件的确切信息，请参阅“技术数据”章节。

电源连接

具有高额定值的设备可能会因其电流消耗而影响电网的供电质量。

这可能会在以下几个方面对许多设备类型造成影响：

- 连接限制、关于最大允许电网阻抗的要求^{*)}或
- 关于最小所需短路功率的标准^{*)}。

^{*)}二者均关于与公共电网连接的接口

请参阅“技术数据”

在这种情况下，操作人员或使用该设备的人员应检查设备是否允许连接，并在适当情况下与电网运营商就此事进行沟通。

重要！ 确保电源连接安全接地。

电网和充电电流造成的危险

使用蓄电池充电器可能带来许多危险，例如：

- 电网和充电电流导致的电气危险。
 - 危险的电磁场可能对带心脏起搏器的人造成死亡风险。
-

电击可能致命。每次电击都有死亡危险。为防止操作过程中的电击：

- 请勿触摸设备内外的任何带电装备部件。
- 切勿触摸蓄电池极。
- 请勿使充电电缆或充电端子发生短路。

所有电缆和引线必须连接牢固、完好无损、绝缘且尺寸适当。如果电缆或引线出现连接松动、烧焦、受损或尺寸过小等情况，必须立即由授权专家进行维修。

酸、气体和蒸汽造成的危险

蓄电池包含对眼睛和皮肤有害的酸性液体。此外，给蓄电池充电会产生有害健康的气体和蒸汽，且在某些情况下极易爆炸。

请仅在通风良好的房间使用蓄电池充电器，以防止爆炸性气体累积。如果通过自然或人工通风保证氢气浓度低于 4%，则蓄电池充电间不存在爆炸风险。

充电期间，需确保蓄电池和蓄电池充电器之间的最小距离为 0.5 m (19.69 in.)。使蓄电池远离潜在火源，例如火焰、明火等。

在充电过程中，切勿断开蓄电池（如充电端子）。

切勿吸入蓄电池产生的气体和蒸汽，并确保有充足的新鲜空气供应。

切勿在蓄电池上放置任何工具或具有传导性的金属，以防止短路。

切勿让电解酸性液体接触眼睛、皮肤或衣服。穿戴护目镜和合适的防护服。如有酸液溅出，立即用清水彻底冲洗，必要时咨询医生。

使用蓄电池的一般信息

- 避免蓄电池脏污和机械损坏。
- 将已充电蓄电池存放在阴凉房间。最低自放电发生在约 +2 °C (35.6 °F)。
- 参考蓄电池制造商的规范或每周进行目视检查，以确保蓄电池充满酸液（电解质），达到最高标记。
- 如果出现以下情况，请勿开始操作设备，或立即停止操作，并请授权专家检查蓄电池：
 - 可能由于存在缺陷而引起的酸性液体液位高低不均或各电池中的耗水量增多
 - 蓄电池加热到不允许的程度，即超过 55 °C (131 °F)

人员防护

操作期间，确保人员，尤其是儿童远离设备和工作区域。然而，若附近有人，则必须：

- 告知他们所有危险（有害酸液和气体、电网和充电电流造成的风险等）。
- 提供合适的保护装置。

在您离开工作区域前，请确保在您不在场时不会造成人员伤害或财产损失。

正常操作中的安全措施

带有保护接地线的设备在操作时必须采用带有保护接地线的电网和带有保护接地线触点的插座。如果所操作设备未采用带有保护接地线的电网或带有保护接地线触点的插座，这将被视为重大过失。对于不当使用所导致的任何损失，制造商概不负责。

只能操作防护等级符合功率铭牌所示要求的设备。

如果设备损坏，切勿调试设备。

电工必须定期对电网和设备电源线进行检查，以确保保护接地线正常工作。

未完全发挥作用的安全装置和有缺陷的部件必须在装置启动前由授权专家进行维修。

切勿略过或禁用保护装置。

安装后需要一个可自由接触电源插头。

EMC 设备分类

排放等级 A 级设备：

- 仅为在工业环境中使用而设计。
- 会在其他区域造成传导和发射干扰。

排放等级 B 级设备：

- 符合住宅区及工业区的排放标准。其也适用于由公共低压电网供电的住宅区。

根据功率铭牌或技术数据对 EMC 设备进行分类。

EMC 措施

在某些情况下，即使某一设备符合标准的排放限值，它仍可能影响到其设计应用区域（例如，当同一位置存在敏感性装置或设备的安装地点附近设有无线电或电视接收机时）。此时，运营公司必须采取适当措施来整顿这种局面。

数据备份

关于数据安全，用户有责任：

- 备份对出厂设置所做的任何更改
 - 保存并存储个人设置
-

保养

每次启动前，检查电源插头、电源线、充电电缆和充电端子是否损坏。

如果设备上积有灰尘，请使用软布清洁设备外壳表面，并且只能使用无溶剂清洁剂。

维修

维修工作只能由获得许可的人员执行。只能使用原装备件和磨损件（此要求同样适用于标准件）。无法保证外购件在设计和制造上都符合其所提要求，或者无法保证其符合安全要求。

未经制造商允许，切勿擅自改装、安装或改造。

质保和责任

充电设备的质保期为 2 年，自发票开具日算起。

但对于因以下一种或多种原因造成的损坏，制造商概不负责：

- 未将充电设备用于预期用途。
 - 安装和操作不当。
 - 充电设备的保护装置存在故障。
 - 未遵守操作说明书。
 - 对充电设备进行未经授权改装。
 - 第三方行为以及不可抗力造成的灾祸。
-

运营公司的义务

运营公司只能允许以下人员使用本设备：

- 熟悉基本的职业安全和事故防范规定，并接受过设备操作的培训，
- 已阅读并理解本操作说明书，尤其是“安全规程”部分，并已签字确认，
- 且已根据工作结果的要求接受培训。

必须定期检查人员的安全意识工作。

安全检查

制造商建议，至少每 12 个月对设备进行一次安全检查。

当出现以下情况时，安全检查只能由取得相应资质的电工完成

- 进行任何改造后
- 安装任何附件或进行任何改装后
- 进行维修、保养和维护后
- 至少每十二个月一次

安全检查时请遵循相应的国家与国际标准及指令。

有关安全检查的更多详细信息，可从服务中心获得。他们会根据您的要求为您提供任何可能需要的文档。

设备标识

带有 CE 标识的设备符合适用指南的基本要求。

带有 EAC 合格标记的设备符合俄罗斯、白俄罗斯、哈萨克斯坦、亚美尼亚和吉尔吉斯斯坦相关标准的要求。

处置

废弃的电气和电子设备必须单独收集，并按照欧洲指令和国家相关法律法规以无害于环境的方式回收。使用过的设备必须归还经销商或送入当地授权的收集和处理系统。对使用过的设备进行适当处理可促进材料资源的可持续循环利用。否则可能会导致潜在的健康/环境影响。

包装材料

单独收集。检查您所在城市的规定。减小包装盒容积。

版权

本操作说明书的版权仍归制造商所有。

文字和插图在印刷时准确无误。伏能士保留更改的权利。无论何种状况，操作说明书中的内容均不能作为购买方进行任何索赔的依据。若您有任何改进建议，或向我们指出本操作说明书存在的任何错误，我们将不胜感激。

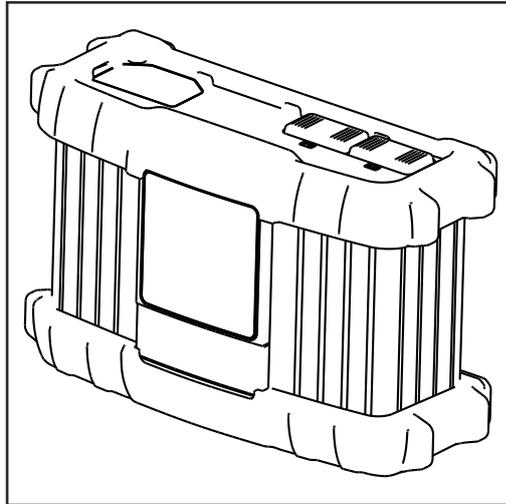
功率等级

概要 功率等级的 kW 信息与外壳设计有关，与设备的实际输出并无直接关联。

1 kW Selectiva
 1020 / 1030
 2010 / 2015 / 2020 / 2032 / 2040

一般信息

原理



新型有源逆变技术的主要特点是智能充电。充电特性将根据蓄电池的寿命和充电状态进行自动调整。这一创新延长了蓄电池的使用寿命，降低了蓄电池的维修量，同时提高了成本效益。

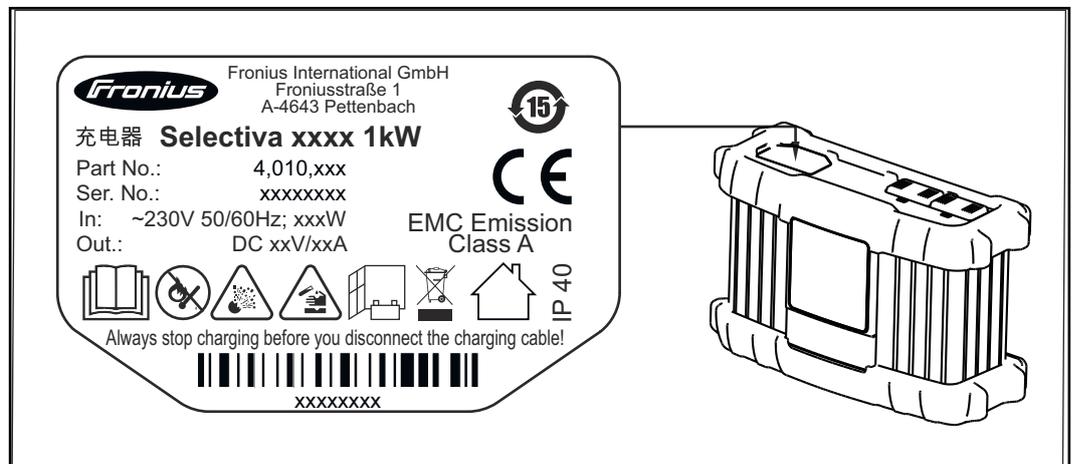
有源逆变技术基于具有有源整流功能和智能断路保护的逆变器。无论电源电压的波动如何，数字的控制功能均可确保充电电流和电压处于恒定状态。

设备设计方案

紧凑型设计降低了空间需求，极为便携易用。此外，有源逆变器还可以“车载”使用。除了大量已有的功能，该充电设备的模块化设计可轻松实现升级，配备十分理想，因而有助于满足未来需求。提供多种多样的选项。

设备上的警告标识

蓄电池充电器的功率铭牌上配有大量安全标识。不得擅自清除或覆盖这些安全标识。



只有在完整阅读操作说明书后，才能使用功能。



使蓄电池远离潜在火源，例如火焰、火花、明火等。



存在爆炸危险！蓄电池充电期间会产生爆鸣气体。



电解酸性液体具有腐蚀性，因此应防止其接触眼部、皮肤或衣物。



充电期间应确保足够的新鲜空气供应量。充电期间，需确保蓄电池和蓄电池充电器之间的最小距离为 0.5 m (19.69 in.)。



旧设备应按照安全规程而非作为普通生活垃圾处理。



仅供室内使用。

材料中的关注物质表

部件名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
螺丝 M4x12	x	o	o	o	o	o
垫片 125 A 8 M S C	x	o	o	o	o	o
保险丝 SPT 5x20 16 A T SMD	x	o	o	o	o	o

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。

- o: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。
- x: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。

调试之前

安全标识

危险!

误操作时存在危险。

此时可能导致严重的人身伤害和财产损失。

- ▶ 在使用此处所介绍的功能前，请务必完整阅读并充分理解以下文档：
- ▶ 操作说明书
- ▶ 有关系统组件的所有操作说明书，尤其是安全规程
- ▶ 蓄电池和车辆生产商提供的操作说明书和安全规程

预期用途

该蓄电池充电器专用于为下列蓄电池充电。任何其他用途都将视为“不符合预期用途”。对于因此类不当使用所导致的任何损失，制造商概不负责。预期用途亦指

- 遵守本操作说明书中的所有操作说明
- 定期检查电源线和充电电缆

危险!

为干电池（一次电池）和非可充电蓄电池充电时存在危险。

蓄电池泄漏可能导致严重的人身伤害和财产损失。

- ▶ 仅为下列型号的蓄电池充电。

危险!

为不合适的蓄电池充电存在危险。

气体逸出、着火或爆炸可能会导致严重的人身伤害和财产损失。

- ▶ 只能将蓄电池连接至类型、电压和电容与蓄电池相匹配且设置对应的蓄电池充电器。

本蓄电池充电器适用于为铅酸蓄电池、镍镉蓄电池和锂离子蓄电池充电。

- Pb-湿式蓄电池（PzS、GiS 等）：
带通气孔并具有液体电解质的铅酸蓄电池。
- Pb-胶体蓄电池（PzV、GiV 等）：
具有固体电解质的阀控式密封铅酸蓄电池（VRLA）（胶体或羊毛）。
- 镍镉蓄电池：
带液体电解质的通气式或密封式镍镉蓄电池。
- Pb-CSM-湿式蓄电池（铜拉伸金属）：
带液体电解质的通气式铅酸 CSM 蓄电池。
- 铅晶体蓄电池：
EVFJ/CNFJ 型铅晶体电池。
- PzQ 蓄电池：
用于重型应用。

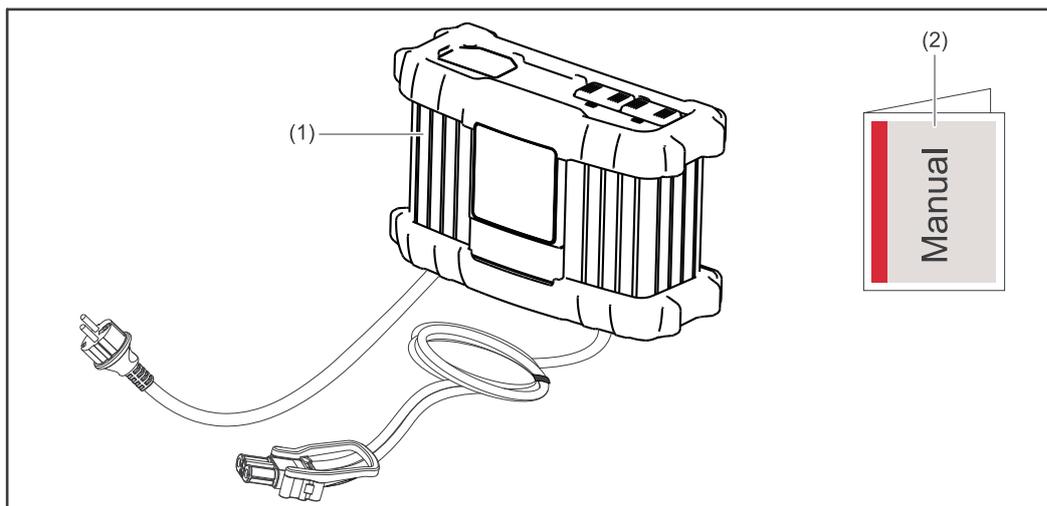
只有经过认证、内在安全的电池才可以为锂离子蓄电池充电。

锂离子蓄电池充电时，必须使用专门为电池设计的客户特性。电池充电器中未预装锂离子蓄电池的标准充电过程。

- 锂离子蓄电池类型：
LFP（锂铁磷）、LTO（锂钛氧）、NMC（镍钴锰）、NCA（镍钴铝）、NCO（镍钴氧）、LMO（锂锰氧）、LCO（锂钴氧）。

必须正确处理设备才能使其正常运行。切勿在设备使用期间拉扯电缆。

供货范围



- (1) 蓄电池充电器
- (2) 操作说明书

电源连接

外壳上的功率铭牌包含所允许电源电压的相关信息。该设备专门针对此电源电压而设计。随附的特征曲线数据表中包含了电源引线所需的熔断保护信息。若您所使用的设备规格不包含电源线或电源插头，请选择符合国家标准电源线或电源插头进行安装。

注意!

电气安装尺寸不足时存在危险。

此时可能导致严重的人身伤害和财产损失。

- ▶ 电源引线及其保险丝的尺寸必须与当地电源相适应。请遵守功率铭牌上的技术数据。

充电电缆

⚠ 危险!

充电插头断开不当会有火花飞溅的危险。

此时可能导致严重的人身伤害和财产损失。由此产生的火花可能会点燃充电过程中形成的充电气体，进而引发火灾或爆炸。

- ▶ 通过蓄电池充电器结束充电过程，在充电电缆冷却后，将其缠绕起来，或者如果可能，将其放在电缆支架上。

安全策略 - 标准保护装置

新型充电设备的优势并不仅仅在于其功能特点。在安全方面，还配备了有源逆变器，以达到最高标准。

以下安全功能均为标准配置：

- 反极性保护装置可防止蓄电池或充电设备受损或毁坏
- 短路保护装置可有效保护充电设备。即使出现短路事件，也无需更换保险丝
- 充电时间监控可有效防止蓄电池过充和毁坏
- 通过降额实现过温保护（若温度高于容许水平，则充电电流会降低）

操作元件和接口

概要

请注意：

固件更新后，您可能会发现您的设备上存在一些操作说明书中未予介绍的功能，或操作说明书中有所介绍但设备上却没有的功能。

某些插图可能与设备上的实际控件略有出入，但这些控件的功能却是完全相同。

危险!

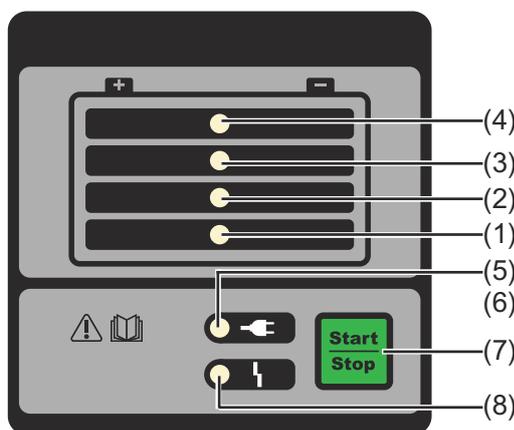
误操作时存在危险。

此时可能导致严重的人身伤害和财产损失。

- ▶ 在使用此处所介绍的功能前，请务必阅读并充分理解所提供的操作说明书。
- ▶ 在使用此处所介绍的功能前，请务必完整阅读并充分理解有关系统组件的所有操作说明书，尤其是安全规程。

控制面板

控制面板（LED 规格）的说明如下。



- | | |
|-----|--|
| (1) | 显示屏显示 25% 的充电状态 |
| (2) | 显示屏显示 50% 的充电状态 |
| (3) | 显示屏显示 75% 的充电状态 |
| (4) | 显示屏显示 100% 的充电状态 |
| (5) | 显示屏显示准备就绪状态 |
| (6) | - |
| (7) | Start/Stop（启动/停止）按钮和设置功能 <ul style="list-style-type: none">- 用于暂停和恢复充电过程。- 用于访问特性曲线类型的选择项（按住 10 s）。 |
| (8) | 故障显示 |

连接选件

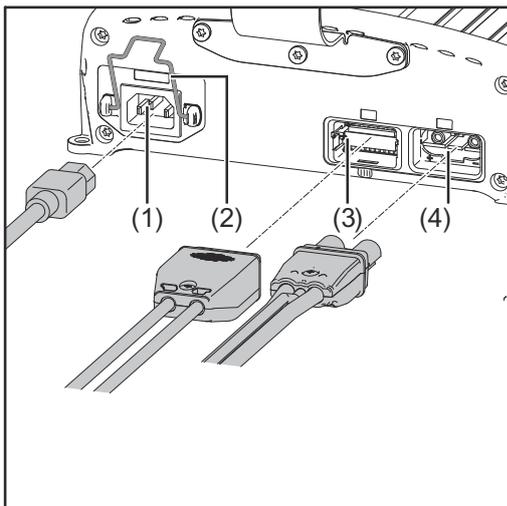
注意!

电源插头插入时连接选件和附件存在危险。

这可导致设备和附件损坏。

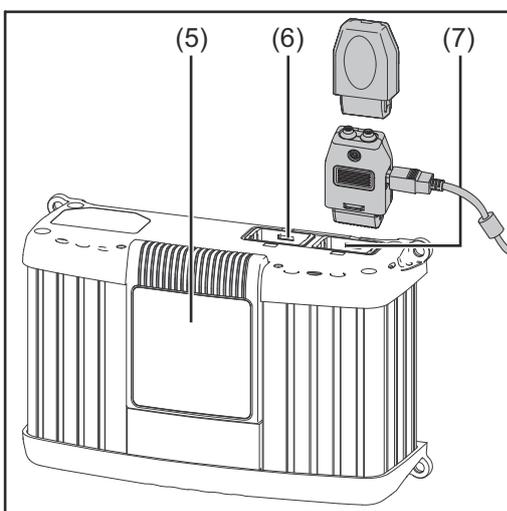
- ▶ 仅在拔掉电源插头并将充电引线 with 蓄电池断开后连接选件和系统附加组件。

接口



外壳底面

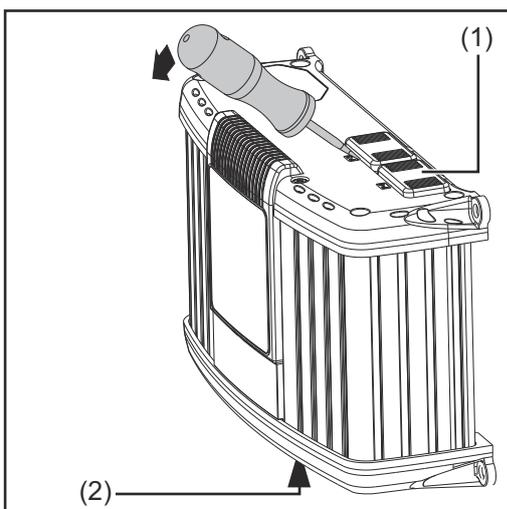
编号	功能
(1)	电源插座的 AC 输入
(2)	配备电源线安全夹安装。
(3)	接口 P2 - I/O 端口 用于 I/O 端口上的选件。
(4)	接口 P1 - 充电电缆插座 也可用于外部停止和由温度决定的充电选件。



外壳顶部

编号	功能
(5)	可拆卸显示屏
(6)	接口 P3 - 视频端口 用于连接内部显示屏。
(7)	接口 P4 - 多端口 在此处连接可选设备 - 状态灯。 - 软件更新（通过 USB 接口实现）。

拆卸用于接口和附件的盖板



必要时，使用螺丝刀拆卸：

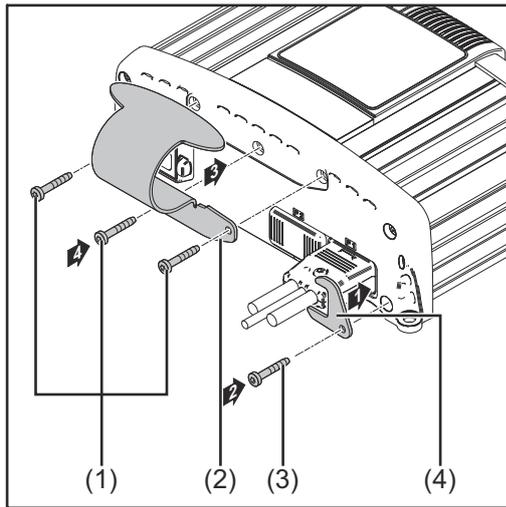
- 用于接口 P4 - 多端口的盖板 (1)。
- 用于接口 P2 - I/O 端口的盖板 (2)。

将盖板 (1) 和 (2) 留在未使用的 P2 和 P4 接口的原位。

USB 更新选配件

USB 更新选配件允许直接通过 USB 接口更新充电设备。

为充电引线安装可选支架和应变消除装置



请注意

: 所有螺钉的扭矩为 2.5 Nm (1.84 ft. lb.)。

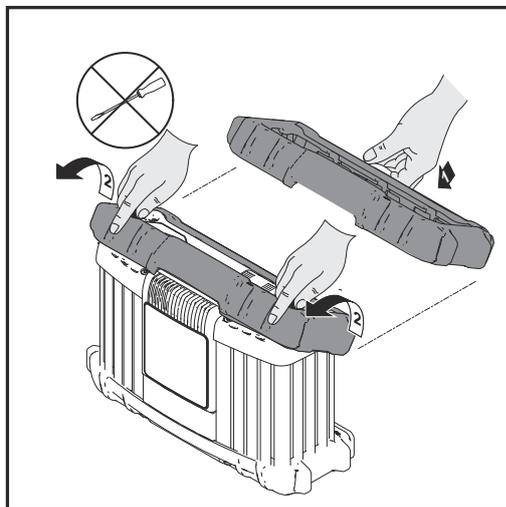
支架安装方法:

- 拧下螺钉 (1)。
- 用之前拧下的螺钉安装支架 (2)。

应变消除装置安装方法:

- 拧下螺钉 (3)。
- 用之前拧下的螺钉安装充电引线应变消除装置 (4)。

边角保护选配件

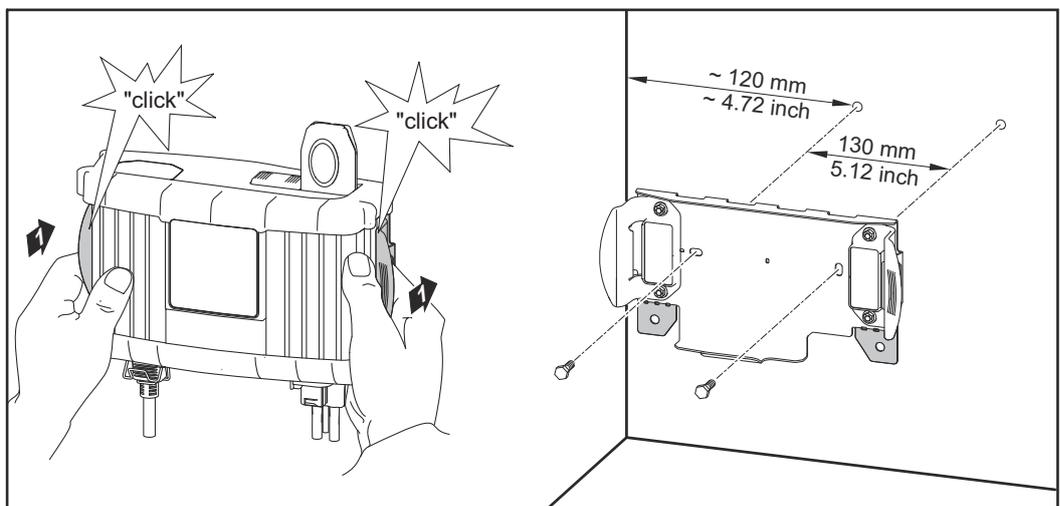


按安装的反顺序拆卸边角保护装置。

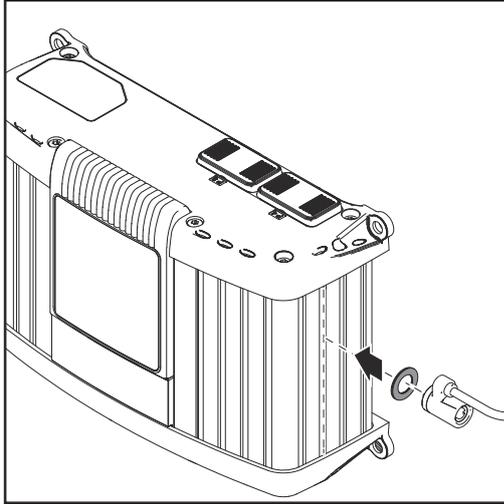
在安装有边角保护装置时，不能安装保持夹。

墙面托架选配件

根据底面，需要使用不同的墙上插头和螺丝来安装墙装托架。因此，墙上插头和螺丝不包括在供货范围内。安装人员负责选择合适的墙上插头和螺丝。



安全锁的准备



安全锁没有包含在供货范围内。

只能

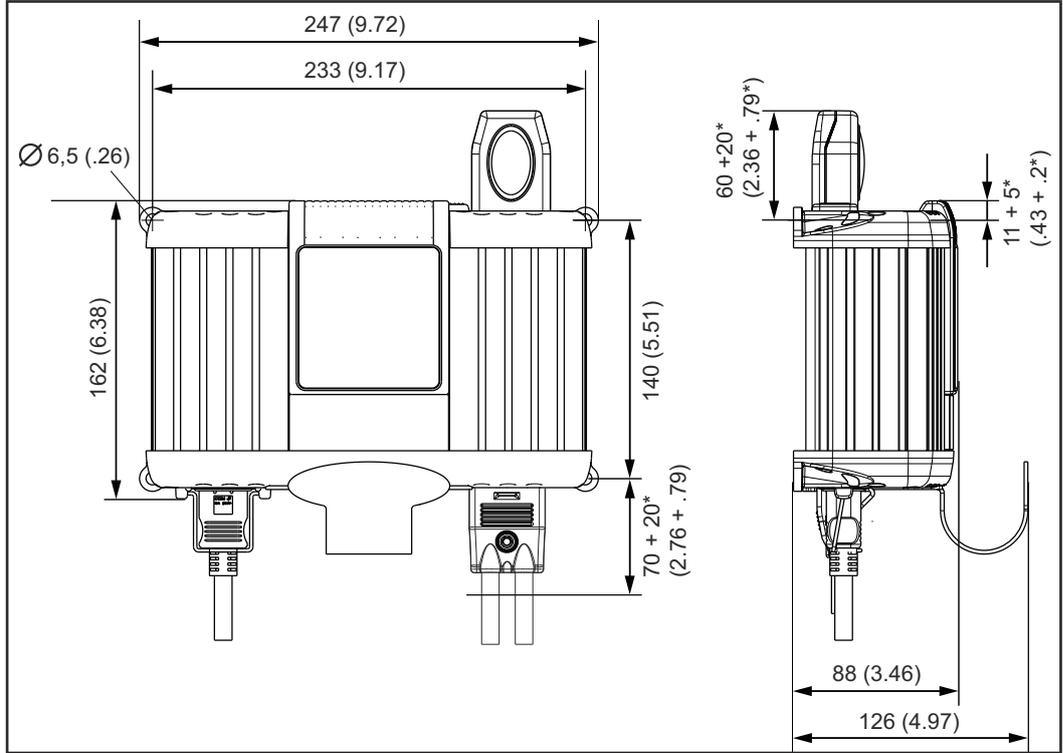
- 根据示意图在外壳槽上紧固安全锁
- 在精确相对的外壳槽上紧固安全锁
- 具有符合 DIN 125 或 DIN 134 要求的间隔垫片 M8，根据示意图排列

安装

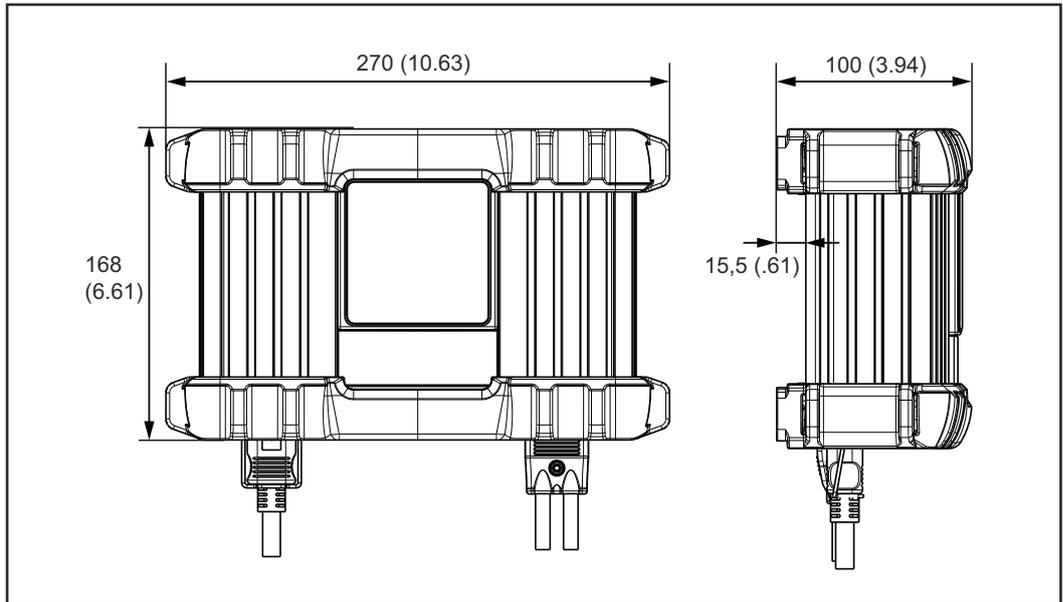
将蓄电池充电设备安装到坚固表面上时，请使用包装中随附的钻孔测量量具。

在开关柜（或类似的封闭环境）中安装蓄电池充电设备时，必须实施强制通风措施，以确保充分散热。设备周围间距必须为 10 cm (3.94 in.)。

以下空间要求（尺寸以 mm (in.) 表示）也可确保插头随时可用：



* 装配/拆卸的可用空间



边角保护空间要求

电池充电

启动充电

⚠️ 小心!

如果尝试对故障蓄电池进行充电或使用不当的充电电压，则存在蓄电池损坏风险。此时可能导致财产损失。

- ▶ 开始充电之前，请确保待充电蓄电池的功能完全正常，并且设备的充电电压与蓄电池电压相匹配。

- 1 将电源线的一端连接至充电设备，另一端插入电源。
- 2 充电设备准备就绪。就绪指示灯点亮。
- 3 根据待充电的蓄电池选择特征曲线类型。

请注意：

有关选择何种特征曲线类型的信息，请参见“设置菜单”部分或随附的特征曲线数据表。

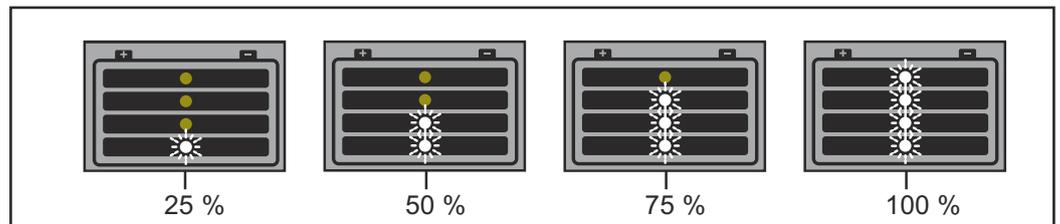
⚠️ 危险!

充电插头连接不当时存在危险。

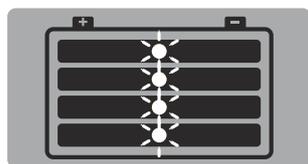
此时可能导致严重的人身伤害和财产损失。

- ▶ 将充电引线连接到正确的电极，并确保与蓄电池电极的电气连接正确无误。

- 4 若使用车载电源，请关闭点火装置及其他所有耗电设备。
- 5 将充电引线（红色）连接至蓄电池正极 (+)。
- 6 将充电引线（黑色）连接至蓄电池负极 (-)。
- 7 约 2 秒后充电自动开始。
- 8 四个一组的 LED 显示蓄电池的充电状态。



- 9 守恒充电：蓄电池充满电后，充电设备会自动切换到守恒充电，以防止电池自放电。该蓄电池可与充电设备保持任意时长的连接。



完成充电过程

⚠️ 危险!

充电插头提前断开时产生的火花存在引燃爆鸣气体的危险。

此时可能导致严重的人身伤害和财产损失。

- ▶ 拔下充电插头之前，按下 Stop/Start（停止/启动）键结束充电过程。

- 1 按下 Stop/Start（停止/启动）键完成充电。

- 2 断开充电电缆（黑色）与蓄电池负极 (-) 的连接。
- 3 断开充电电缆（红色）与蓄电池正极 (+) 的连接。

当充电触点处于开启状态时，自动执行开路检测可确保充电触点不存在电压。

中断充电

注意!

充电期间断开或拔下充电引线时存在危险。

这可导致连接插座和终端连接器损坏。

► 充电时切勿断开或拔下充电引线。

-
- 1 充电时，按下 Stop/Start（停止/启动）按钮。
 - 过程中断。
 - **就绪指示灯**闪烁。
 - 2 再次按下 Stop/Start（停止/启动）按钮继续充电。

设置菜单

一般说明

根据待充电的蓄电池或随附的特征曲线数据表中规定的要求，在设置菜单中选择特征曲线类型。

访问设置菜单

请注意：

切勿将充电引线连接至蓄电池。
在连接充电插头时，无法选择特征曲线类型。

- 1 将电源线的一端连接至充电设备，另一端插入电源。
- 2 充电设备准备就绪 - 就绪指示灯点亮。
- 3 按住“停止/启动”键 10 秒以调用“设置”菜单。
- 4 就绪指示灯熄灭。充电设备处于“设置”模式。显示屏还可显示所选的特征曲线类型。



选择特征曲线类型

- 1 按下“停止/启动”键以根据随附的特征曲线数据表选择特征曲线类型。
- 2 如果在 10 秒内未做出进一步的选择，则保存所选的特征曲线类型。

请注意：

在这 10 秒内切勿连接任何蓄电池。
继续按照“给蓄电池充电”部分的描述操作。



- 3 就绪指示灯点亮。一旦选择了新的特征曲线类型，充电设备就会自动为下一次充电做好准备。

错误诊断和错误排除

安全标识

危险!

存在触电风险。

这可能导致严重的人员伤亡。

- ▶ 打开设备前：
- ▶ 将设备与电源断开。
- ▶ 断开蓄电池。
- ▶ 张贴易于理解的警告牌以防止任何人员不经意间再次接通电源。
- ▶ 使用合适的测量仪器进行检查，以确保带电部件（例如电容器）已充分放电。

危险!

保护接地线连接不良时存在危险。

此时可能导致严重的人身伤害或财产损失。

- ▶ 可通过外壳上的螺钉进行适当的保护接地线连接，从而将外壳接地，在任何情况下均不得使用无法提供可靠保护接地线连接的螺钉。

保护装置

就绪指示灯闪烁，错误指示灯闪烁：



原因： 电源故障 - 电源电压超出公差范围。

解决方法： 检查电源状况。

就绪指示灯点亮，错误指示灯闪烁：



原因： 充电插头或充电设备引线短路。短路识别功能处于激活状态。

解决方法： 检查充电设备引线、触点和蓄电池两极。

原因： 蓄电池过电压或欠电压。

解决方法： 选择正确的充电特征曲线/功能，或设置正确的蓄电池电压。

就绪指示灯点亮，错误指示灯点亮：



原因： 充电设备引线极性反转。反极性保护装置跳闸。

解决方法： 正确连接蓄电池电极。

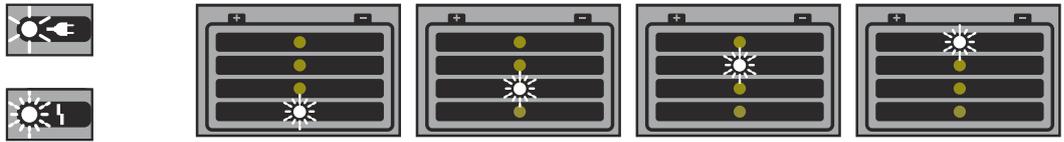
充电设备在充电过程中关闭：

原因： 环境温度过高。过温保护功能处于激活状态。

解决方法： 给设备降温。一旦设备充分降温，将会自动重新开始充电。如果未自动重新开始充电，则返厂进行检查。

充电故障

就绪指示灯点亮，错误指示灯闪烁，充电状态指示灯 1/2/3/4 闪烁：



原因：在相应阶段充电超时或电池容量过高。

解决方法：根据随附的特征曲线数据表选择正确的特征曲线类型并再次充电。

原因：蓄电池故障（电池短路、重度硫化）。

解决方法：检查蓄电池，并根据需要进行更换。

原因：外部温度传感器选件由于温度过高或过低而跳闸。

解决方法：等待蓄电池冷却，或在更合适的区域为蓄电池充电。

技术数据

Selectiva 1 kW

电源电压 (+/- 15%)	~ 230 V
电源频率	50/60 Hz
电源保险丝	16 A
蓄电池反馈电流	< 1 mA
待机消耗	最大 1.7 W
安全等级	I
PCC 上的最大允许电网阻抗 $Z_{\text{最大}}$	无
电磁兼容辐射等级	A
尺寸 (长 × 宽 × 高)	247 x 162 x 88 mm (9.72 x 6.38 x 3.46 in)
重量 (不含电缆)	
1020 1030 2010 2015	2.1 kg (4.63 lb.)
2020 2032 2040	2.2 kg (4.85 lb.)
冷却	
1020 1030 2010 2015	对流
2020 2032 2040	对流和风扇
工作温度 (> 30°C / > 86°F 降额)	-20°C 至 +40°C (-4°F 至 104°F)
储存温度	-40°C 至 +85°C (-40°F 至 185°F)
相对湿度	最大 85%
最大海拔高度	2000 m (6561 ft)
防护等级	IP 40
合格标记	见功率铭牌
外壳	A1
产品标准	IEC 60068-2-27 (震动) IEC 60068-2-29 (撞击) IEC 60068-2-64 (抖动) EN 60335-1 EN 60335-2-29 EN 61000-3-2 EN 61000-6-2 (EN 61000-4-2、EN 61000-4-3、EN 61000-4-4、EN 61000-4-5、EN 61000-4-6、EN 61000-4-11) EN 61000-6-4 (A 级)

设备特定数据

设备	最大电网电流	最大有效功率	额定输出电压	输出电压范围	输出电流
1020	2.3 A	315 W	12 V DC / 6 节电池	2 V 至 16.8 V DC	20 A (在 14.4 V DC 时)

设备特定数据					
设备	最大电网电流	最大有效功率	额定输出电压	输出电压范围	输出电流
1030	2.9 A	420 W	12 V DC / 6 节电池	2 V 至 16.8 V DC	30 A (在 13.5 V DC 时)
2010	2.3 A	340 W	24 V DC / 12 节电池	2 V 至 33.6 V DC	10 A (在 28.8 V DC 时)
2015	2.7 A	410 W	24 V DC / 12 节电池	2 V 至 33.6 V DC	15 A (在 24 V DC 时)
2020	4 A	650 W	24 V DC / 12 节电池	2 V 至 33.6 V DC	20 A (在 28.8 V DC 时)
2032	7.6 A	1030 W	24 V DC / 12 节电池	2 V 至 33.6 V DC	32 A (在 28.8 V DC 时)
2040	7.7 A	1120 W	24 V DC / 12 节电池	2 V 至 33.6 V DC	35 A (在 28.8 V DC 时)



Fronius International GmbH

Froniusstraße 1
4643 Pettenbach
Austria
contact@fronius.com
www.fronius.com

At www.fronius.com/contact you will find the contact details
of all Fronius subsidiaries and Sales & Service Partners.