

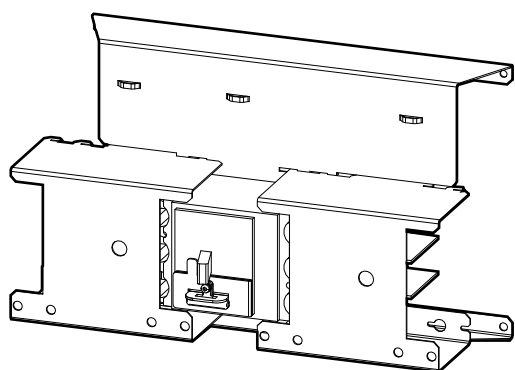
电池断路器套件

适用于 Easy UPS 3S、Easy UPS 3S Pro

安装手册

最新内容可查阅施耐德电气网站
E3SOPT008

2025/09



法律声明

本文档中提供的信息包含与产品/解决方案相关的一般说明、技术特性和/或建议。

本文档不应替代详细调研、或运营及场所特定的开发或平面示意图。它不用于判定产品/解决方案对于特定用户应用的适用性或可靠性。任何此类用户都有责任就相关特定应用场合或使用方面，对产品/解决方案执行或者由所选择的任何业内专家（集成师、规格指定者等）对产品/解决方案执行适当且全面的风险分析、评估和测试。

施耐德电气品牌以及本文档中涉及的施耐德电气及其附属公司的任何商标均是施耐德电气或其附属公司的财产。所有其他品牌均为其各自所有者的商标。

本文档及其内容受适用版权法保护，并且仅供参考使用。未经施耐德电气事先书面许可，不得出于任何目的，以任何形式或方式（电子、机械、影印、录制或其他方式）复制或传播本文档的任何部分。

对于将本文档 或其内容用作商业用途的行为，施耐德电气未授予任何权利或许可，但以“原样”为基础进行咨询的非独占个人许可除外。

对于本文档或其内容或其格式，施耐德电气有权随时修改或更新，恕不另行通知。

在适用法律允许的范围内，对于本档信息内容中的任何错误或遗漏，以及对本档内容的任何非预期使用或误用，施耐德电气及其附属公司不会承担任何责任或义务。

目录

| | |
|------------------------------|----|
| 重要安全说明 - 请妥善保管..... | 5 |
| 电磁兼容性..... | 6 |
| 安全注意事项..... | 6 |
| 电气安全..... | 8 |
| 电池安全..... | 9 |
| 规格..... | 10 |
| 电池断路器套件 E3SOPT008 规格..... | 10 |
| 跳闸设置..... | 10 |
| 建议的线缆规格 - 400 V 系统..... | 11 |
| 扭矩规格..... | 11 |
| 环境..... | 11 |
| 安装步骤..... | 12 |
| 将电池断路器套件固定在接地良好的金属箱中..... | 12 |
| 将电池断路器安装在空电池柜中 - 底部进线..... | 13 |
| 将电池断路器安装在空电池柜中 - 顶部进线..... | 13 |
| 连接 Easy UPS 3S 的信号线..... | 13 |
| 连接 Easy UPS 3S Pro 的信号线..... | 15 |
| 连接电源线..... | 19 |

重要安全说明 - 请妥善保管

安装、操作、维修或维护设备前，请先仔细阅读这些说明，查看并熟悉相关设备。以下安全消息可能会贯穿本手册始终或印刷在设备上，旨在对潜在危险发出警告或对澄清或简化操作的信息引起关注。



在“危险”或“警告”安全消息中添加此符号表示此处存在电气危险，若不遵守可能会导致人身伤害。



此为安全警报符号，用于提醒您此处存在潜在的人身伤害危险。请遵守带有此符号的所有安全消息，以免造成人身伤亡事故。

| |
|---|
| ⚠ 危险 |
| <p>危险表示危险状况，如不可避免，将导致人员死亡或严重伤害。 未按说明操作将导致人身伤亡等严重后果。</p> |
| ⚠ 警告 |
| <p>警告表示危险状况，如不可避免，可能会导致人员死亡或严重伤害。 未按说明操作可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。</p> |
| ⚠ 小心 |
| <p>小心表示危险状况，如不可避免，可能会导致轻度或中度人身伤害。 不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。</p> |
| 注意 |
| <p>注意用于描述不会造成人身伤害的操作。此类安全消息不应使用安全警报符号。 不遵循上述说明可能导致设备损坏。</p> |

请注意：

电气设备应仅限有资质的人员来安装、操作、维修和维护。对于不按照本手册操作引起的任何后果，施耐德电气概不承担任何责任。

有资质的人员是指具备电气设备构造、安装和操作的相关技能和知识、接受过安全培训、能够识别并避免相关危险的人员。

根据 IEC 62040-1：“不间断电源系统 (UPS) -- 第 1 部分：安全要求”，此设备（包括电池）必须由熟练人员检查、安装和维护。

熟练人员是指具有相关教育和经验、能够识别风险并避免设备潜在危害的人员（请参阅 IEC 62040-1 第 3.102 节）。

电磁兼容性

| 注意 |
|---|
| <p>当心电磁干扰</p> <p>根据 IEC 62040-2 标准，本产品属于 C3 类产品。本产品适用于第二环境中的商业和工业应用，可能存在安装限制或需要采取其他措施以防止干扰。第二环境包括所有商业、轻工业和工业场合，但不包含无需变压器可直接接入公共低压市电的住宅、商业和轻工业场所。安装和布线必须遵循电磁兼容性规则，例如：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 隔离线缆， • 在适当时候使用屏蔽线缆或专用线缆， • 使用接地金属线缆托盘和支架。 <p>不遵循上述说明可能导致设备损坏。</p> |

安全注意事项

| ⚠⚠ 危险 |
|---|
| <p>小心触电、爆炸或电弧</p> <p>请先阅读安装手册中的所有说明，再安装或使用本产品。</p> <p>未按说明操作将导致人身伤亡等严重后果。</p> |

| ⚠⚠ 危险 |
|--|
| <p>小心触电、爆炸或电弧</p> <p>请先完成安装室的施工工程并打扫清理后，再安装本产品。</p> <p>未按说明操作将导致人身伤亡等严重后果。</p> |

| ⚠⚠ 危险 |
|--|
| <p>小心触电、爆炸或电弧</p> <p>安装本产品时必须遵守施耐德电气制定的规范和要求。应特别注意内外部保护（上游断开装置、电池断开装置、线缆等）和环境要求。对于因未遵守上述要求所造成的后果，施耐德电气概不承担任何责任。</p> <p>未按说明操作将导致人身伤亡等严重后果。</p> |

| ⚠⚠ 危险 |
|---|
| <p>小心触电、爆炸或电弧</p> <p>UPS 系统的安装必须符合地方和国家法规。按照以下要求安装 UPS 系统：</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEC 60364 (包括 60364-4-41 - 防触电保护、60364-4-42 - 防热效应保护以及 60364-4-43 - 防过电流保护) ， 或 • NEC NFPA 70 ， 或 • 加拿大电气标准 (第一部分，C22.1) <p>取决于适用当地的标准。</p> <p>未按说明操作将导致人身伤亡等严重后果。</p> |

⚠⚠ 危险**小心触电、爆炸或电弧**

- 本产品应安装在温度受控、无导电杂物且通风干燥的室内环境中。
- 本产品应安装在阻燃、水平且能承受系统重量的坚固表面上（例如混凝土）。

未按说明操作将导致人身伤亡等严重后果。

⚠⚠ 危险**小心触电、爆炸或电弧**

本产品不适用于、因而也不得安装用于以下异常操作环境：

- 危害性烟气
- 爆炸性粉尘或气体混合物、腐蚀性气体、其他来源的传导性或辐射性热量
- 湿气、磨屑、蒸汽或极度潮湿的环境。
- 容易滋生霉菌、昆虫、寄生虫的场所
- 含盐空气或受污染的制冷剂
- 根据 IEC 60664-1 规定，污染等级高于 2 的场所
- 受到异常振动、冲击或倾斜的场所
- 受阳光直射、热源或强电磁场干扰的场所

未按说明操作将导致人身伤亡等严重后果。

⚠⚠ 危险**小心触电、爆炸或电弧**

请勿在安装好密封盖板的情况下钻孔/打孔（用于布线或导线管接入），请勿在 UPS 系统附近钻孔/打孔。

未按说明操作将导致人身伤亡等严重后果。

⚠⚠ 危险**小心触电、爆炸或电弧**

请勿对本产品进行机械改造（包括拆除机柜组件或钻孔/切割），《安装手册》另有说明的除外。

未按说明操作将导致人身伤亡等严重后果。

注意**小心过热**

遵守本产品周围的空间要求，并且勿在产品运行时覆盖产品的通风口。

不遵循上述说明可能导致设备损坏。

电气安全

⚠️⚠️ 危险

小心触电、爆炸或电弧

- 电气设备的安装、操作、维修和维护必须由有资质的人员完成。
- 请穿戴适当的个人防护装备，并遵守电气安全操作规范。
- 操作设备或进入设备内部前，请关闭 UPS 系统的所有电源。
- 操作 UPS 系统前，请检查所有端子之间（包括保护性接地）是否存在危险电压。
- 本 UPS 内部有电。即便与市电电源断开，也可能存在危险电压。安装或维修 UPS 系统前，请确保设备处于 OFF（断开）状态，并断开市电和电池连接。在打开 UPS 前请等待五分钟以使电容器放电。
- 必须根据当地法规安装隔离装置（例如断路器或开关），确保系统与上游电源隔离。隔离装置必须位于显眼且便于操作的位置。
- UPS 必须妥善接地，并且由于存在大的漏电流，必须首先连接接地导线。

未按说明操作将导致人身伤亡等严重后果。

⚠️⚠️ 危险

小心触电、爆炸或电弧

如果系统的标准设计不包含反向馈电保护，必须使用自动隔离设备（反向馈电保护选项或任何符合 IEC/EN 62040-1 或 UL1778 第 4 版的其他设备 - 取决于当地适用标准）消除隔离设备输入端子可能出现的危险电压或电能。设备必须在上游供电发生故障后的 15 秒内断开，并且必须与规格相匹配。

未按说明操作将导致人身伤亡等严重后果。

当 UPS 输入端经外部隔离器（断开时隔离零线）连接时，或系统中额外加装自动反向馈电隔离设备或与 IT 配电系统连接时，UPS 供应商必须在 UPS 输入接线端子上粘贴标签，而用户须在远离 UPS 区域安装的所有主电源隔离器上以及这些隔离器与 UPS 之间的外部接入点上安装标签。标签上应标注以下文字（或相同意思的当地文字）：

⚠️⚠️ 危险

小心触电、爆炸或电弧

存在电压反馈风险。操作此电路前：请隔离 UPS，并检查所有端子之间以及保护性接地是否存在危险电压。

未按说明操作将导致人身伤亡等严重后果。

电池安全

⚠⚠ 危险

小心触电、爆炸或电弧

- 安装电池断开装置时必须遵守施耐德电气制定的规范和要求。
- 维修电池时仅可由熟悉电池的合格人员进行或在其监督下进行，且需要谨慎小心。切勿让无资质的人员操作电池。
- 连接或断开电池接线端子前，请断开充电电源。
- 请勿将电池投入火中，否则可能会发生爆炸。
- 请勿拆解、改装或毁坏电池。电池里流出的电解液会损伤皮肤和眼睛。电解质可能有毒。

未按说明操作将导致人身伤亡等严重后果。

⚠⚠ 危险

小心触电、爆炸或电弧

电池可能产生触电危险和高强度短路电流。操作电池时，必须严格遵守以下注意事项

- 请摘下手表、戒指或其它金属物件。
- 请使用带绝缘把手的工具。
- 戴上防护眼镜、手套和胶鞋。
- 请勿将工具或金属零件放在电池上。
- 在连接或断开电池接线端子之前，请断开充电电源。
- 确定电池是否因疏忽而接地。如果电池因疏忽而接地，移除接地。触碰接地电池的任何部分均可能导致触电。在安装和维护过程中，如果将接地连接移除，即可减少触电危险（适用于无接地供电电路的设备和远程电池）。

未按说明操作将导致人身伤亡等严重后果。

⚠⚠ 危险

小心触电、爆炸或电弧

更换电池时，请使用相同型号和数量的电池或电池组。

未按说明操作将导致人身伤亡等严重后果。

⚠ 小心

小心设备损坏

- 将电池安装在 UPS 系统中，但在 UPS 系统准备通电之前，请勿连接电池。从连接电池到 UPS 通电的时间不得超过 72 小时，即 3 天。
- 根据充电要求，电池保存时间不得超过六个月。如果 UPS 系统长时间处于断电状态，建议您至少每个月为 UPS 系统的电池充电一次，每次充电 24 小时。这样充电可避免出现不可逆转的损坏。

不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

规格

注意

小心设备损坏

有关 UPS 系统的详细规格，请参见 UPS 安装手册。

不遵循上述说明可能导致设备损坏。

电池断路器套件 E3SOPT008 规格

⚠️⚠️ 危险

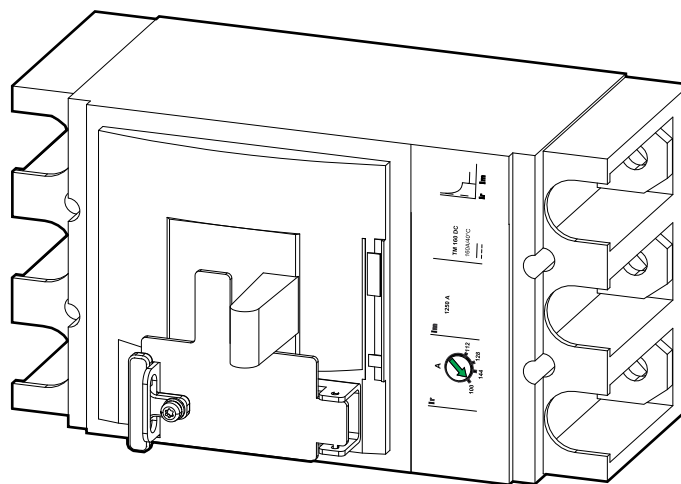
小心触电、爆炸或电弧

电池断路器套件 (E3SOPT008) 仅可用于 Easy UPS 3S 和 Easy UPS 3S Pro。

未按说明操作将导致人身伤亡等严重后果。

| | |
|---------------|---------------------------------|
| 电池断路器 | LV438118+LV438135 或 LV438880 |
| 最大配置 | 4 小时运行时间 |
| 电池类型 | VRLA |
| 电池块数 | 32-40 |
| 最大电池短路电流 (kA) | 10 |

跳闸设置



| | 400 V 系统 | | | | | 208 V 系统 | | |
|-------|----------|-------|-------|-------|-------|----------|-------|-------|
| | 10 kW | 15 kW | 20 kW | 30 kW | 40 kW | 10 kW | 15 kW | 20 kW |
| Ir 设置 | 112 | 112 | 112 | 112 | 144 | 112 | 112 | 144 |
| Im 设置 | 1250 | | | | | 1250 | | |

建议的线缆规格 - 400 V 系统



小心触电、爆炸或电弧

所有布线均应遵守所有适用的国家/地区和/或电气标准。

未按说明操作将导致人身伤亡等严重后果。

注: 过流保护装置由其他厂家提供。

本手册中的线缆规格基于 IEC 60364-5-52 标准中的表 B.52.5，且须符合以下要求：

- 90°C 导线
- 环境温度为 30°C
- 使用铜导线或铝导线
- 安装方式 C

如果室内环境温度超过 30°C，请根据 IEC 修正系数选择更高规格的导线。

| | 10 kVA | 15 kVA | 20 kVA | 30 kVA | 40 kVA |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 电池 (mm ²) | 8 | 8 | 25 | 25 | 35 |
| PE (mm ²) | 6 | 6 | 10 | 16 | 16 |

注: Easy UPS 3S Pro 允许的最大线缆规格为 16 mm² (10 – 20 kVA UPS)、25 mm² (30 kVA UPS) 或 35 mm² (40 kVA UPS)。

扭矩规格

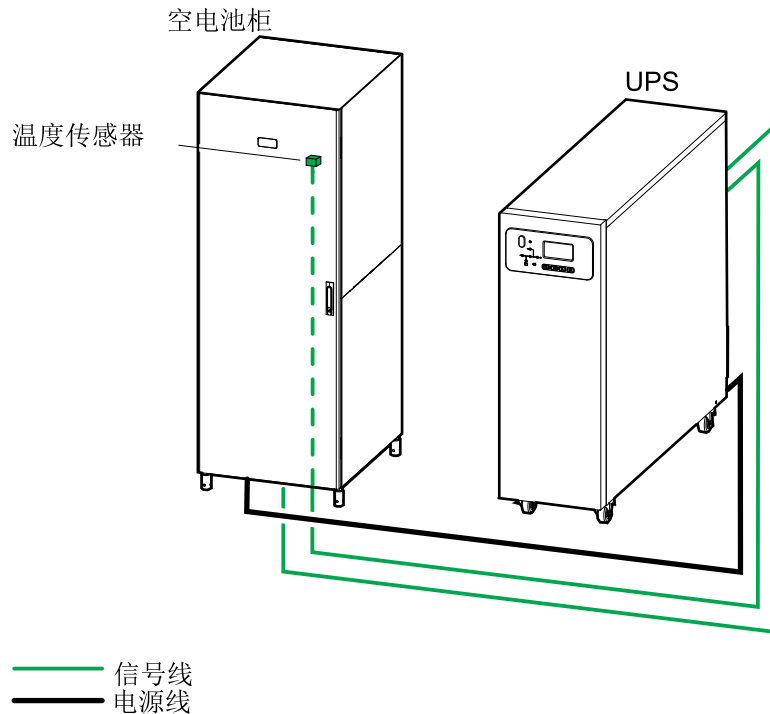
| 螺栓规格 | 扭矩 |
|------|-------|
| M6 | 5 Nm |
| M10 | 30 Nm |

环境

| | 操作 | 存放 |
|----|--------------|----------------|
| 温度 | 0 °C ~ 40 °C | -25 °C ~ 55 °C |

安装步骤

注: 本手册中各图所示均为 700 mm 空电池柜的安装情况。电池断路器套件也可以安装在 1100 mm 空电池柜或接地金属箱中。



注: 电池组与 UPS 之间的距离不得超过 200 米。如需更长距离安装，请联系施耐德电气。

1. 安装电池断路器套件。按照以下任一步骤操作：
 - 将电池断路器安装在空电池柜中 - 底部进线, 13 页或
 - 将电池断路器安装在空电池柜中 - 顶部进线, 13 页。
2. 连接 Easy UPS 3S 的信号线, 13 页或连接 Easy UPS 3S Pro 的信号线, 15 页。
3. 连接电源线, 19 页。

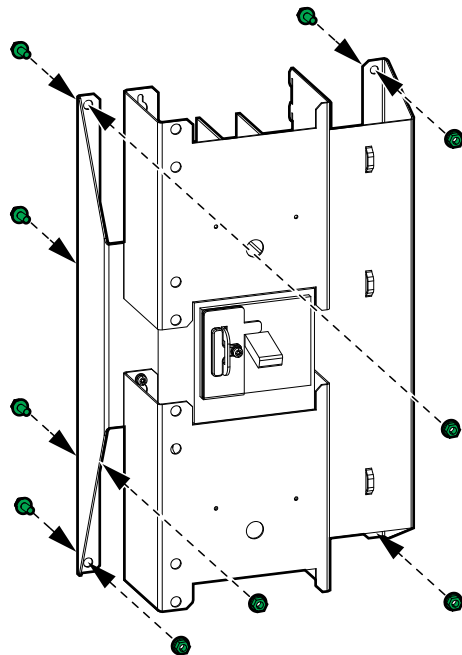
将电池断路器套件固定在接地良好的金属箱中

▲小心

小心设备损坏

将电池断路器固定在接地良好的金属箱中。

不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。



1. 在金属箱中测量并标记用于固定电池断路器套件的孔。
2. 在每个标记处钻孔。
3. 将电池断路器套件固定在金属箱中。

将电池断路器安装在空电池柜中 - 底部进线

1. 在空电池柜的底部安装电池断路器套件。

空电池柜正面视图

将电池断路器安装在空电池柜中 - 顶部进线

1. 在空电池柜的顶部安装电池断路器套件。

空电池柜正面视图

连接 Easy UPS 3S 的信号线

注: 将信号线与电源线分开敷设。

注: 该步骤各图中显示的是底部进线系统。步骤与顶部进线系统相同。

1. 安装来自可选安装套件 E3SOPT003 的温度传感器。

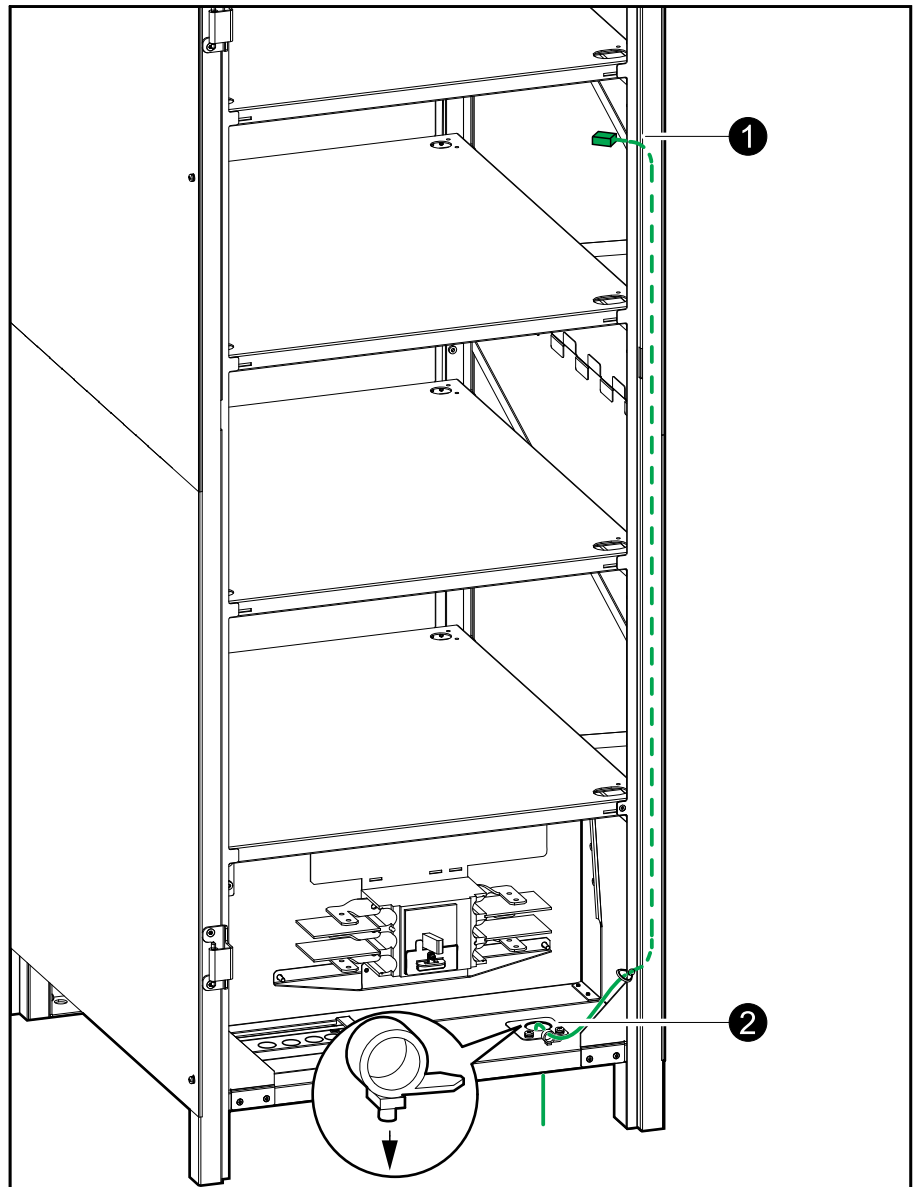
⚠ 警告

小心火灾

如上所述放置温度传感器，以确保正确的温度测量结果。
未按说明操作可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。

注: 温度传感器线缆长 5.8 m。

空电池柜正面视图



2. 将电池温度传感器线缆从空电池柜的顶部或底部引出并连接到 UPS 干接点接线端子 J2-1 和 J2-2 (如图所示)。

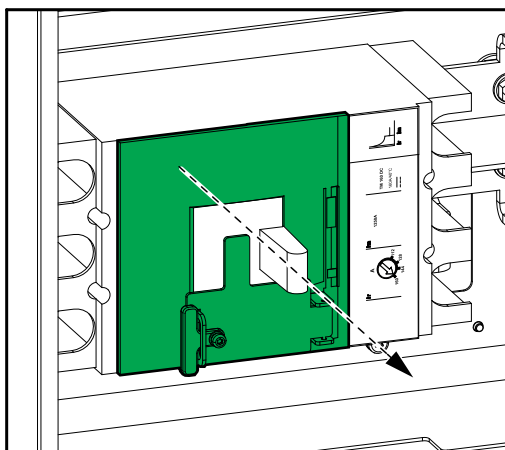
Easy UPS 3S 电池温度传感器连接



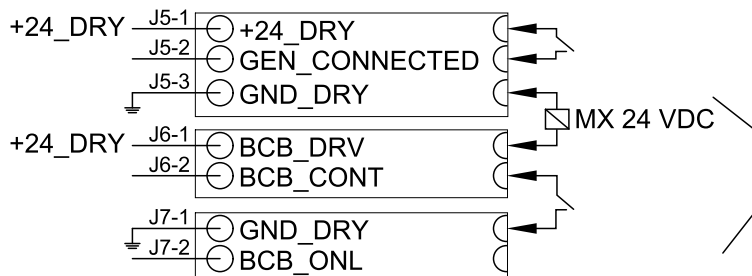
3. 将信号线从空电池柜的顶部或底部接入并连接到电池断路器。

- 4. 拆下电池断路器的盖板。

电池断路器正面视图

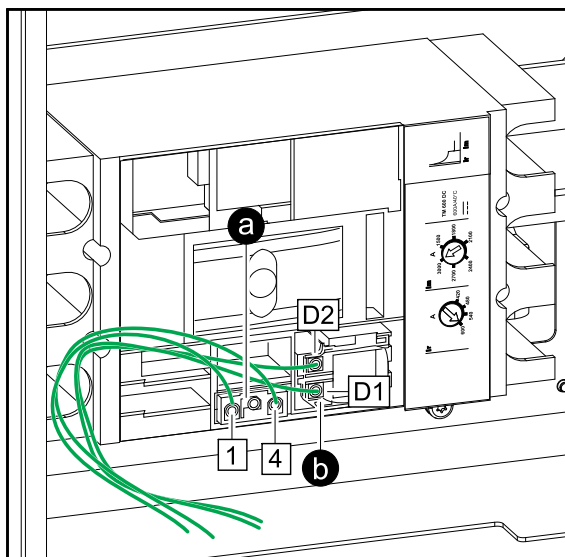


- 5. 连接信号线：



- a. 将辅助开关信号线从空电池柜连接至 UPS 中的 J6-2 和 J7-1 上。

电池断路器正面视图



- b. 将分励脱扣线圈信号线从空电池柜连接至 UPS 中的 J5-3 和 J6-1 上。

- 6. 装回电池断路器的盖板。

连接 Easy UPS 3S Pro 的信号线

注: 将信号线与电源线分开敷设。

注: 该步骤各图中显示的是底部进线系统。步骤与顶部进线系统相同。

1. 安装来自可选安装套件 E3SOPT003 的温度传感器。

⚠ 警告

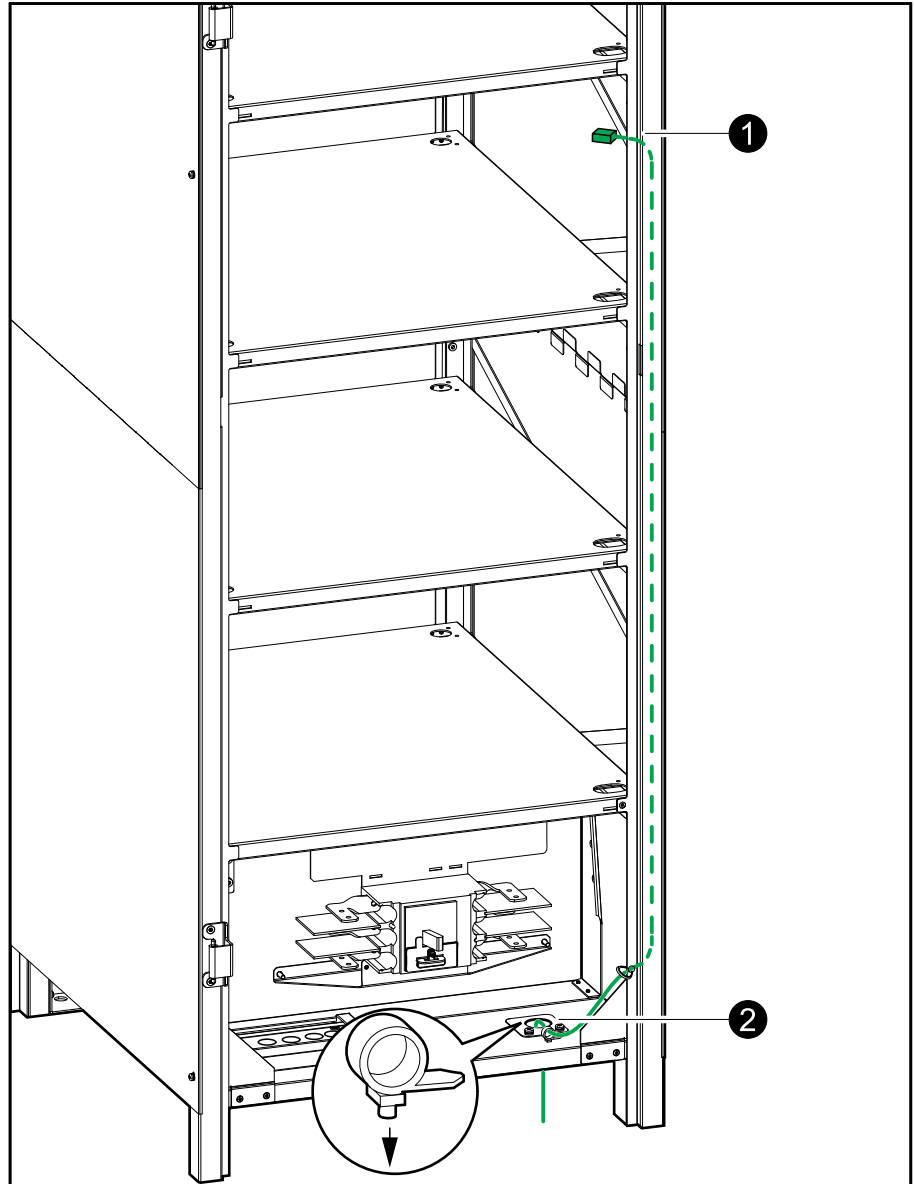
小心火灾

如上所述放置温度传感器，以确保正确的温度测量结果。

未按说明操作可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。

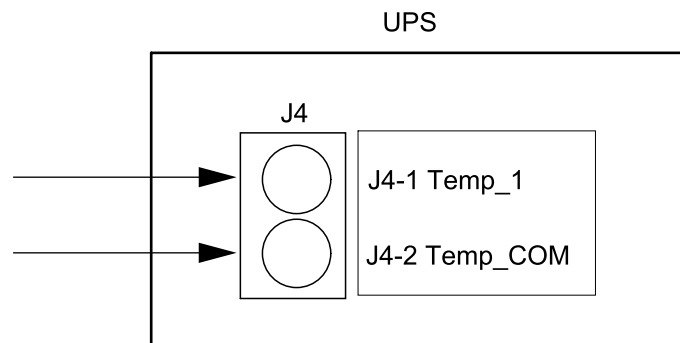
注: 温度传感器线缆长 5.8 m。

空电池柜正面视图



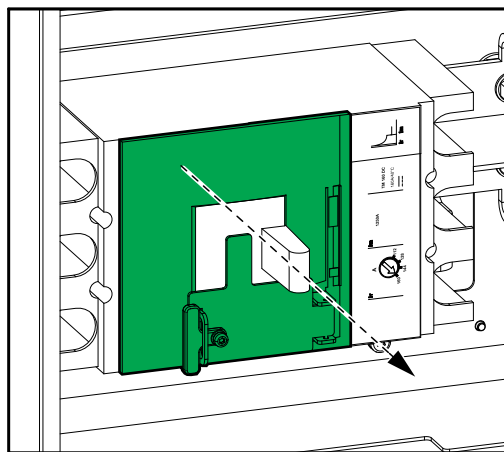
2. 将电池温度传感器线缆从空电池柜的顶部或底部引出并连接到 UPS 干接点接线端子 J4-1 和 J4-2 (如图所示)。

Easy UPS 3S Pro 电池温度传感器连接

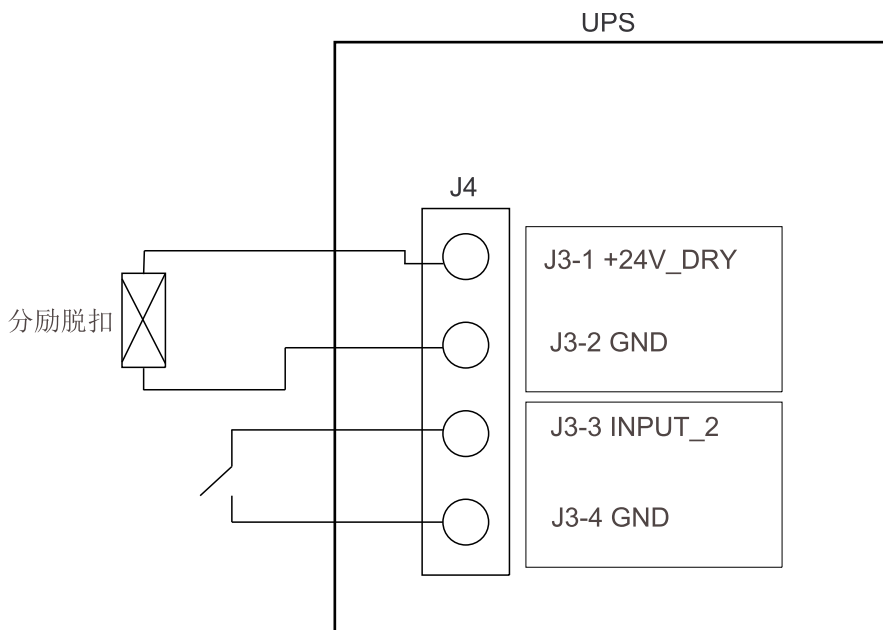


3. 将信号线从空电池柜的顶部或底部接入并连接到电池断路器。
4. 拆下电池断路器的盖板。

电池断路器正面视图

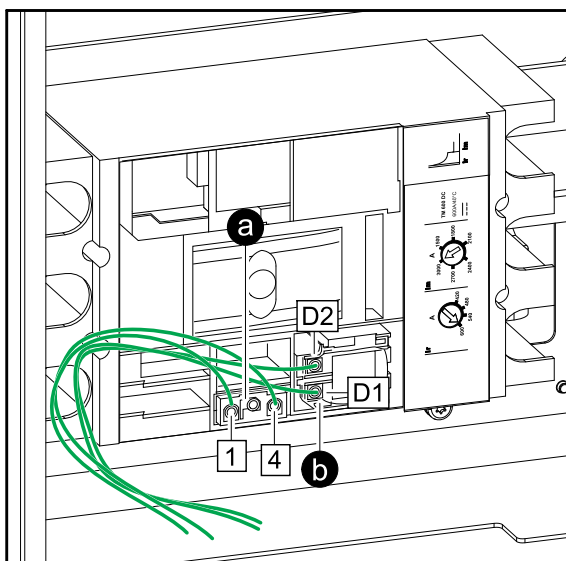


5. 连接信号线：



- a. 将辅助开关信号线从空电池柜连接至 J3-3 和 J3-4 上。通过显示屏或 Tuner 将 J3-3 (输入干接点 2) 配置为 **BB 状态**。

电池断路器正面视图



- b. 将分励脱扣线圈信号线从空电池柜连接至 UPS 中的 J3-1 和 J3-2 上。
6. 装回电池断路器的盖板。

连接电源线

危险

小心触电、爆炸或电弧

请先关闭 UPS 系统的总电源，然后再将电池电缆连接到电池断路器。

未按说明操作将导致人身伤亡等严重后果。

1. 将电池断路器锁定在 OFF 位置。

空电池柜 - 底部进线

空电池柜 - 顶部进线

2. 连接 PE 线缆。
3. 连接来自 UPS 的 DC 线缆 (DC+、N、DC-)。
4. 将保护罩安装到电池断路器左侧盖住接线端子。
5. 安装电池，步骤详见空电池柜随附的安装手册。
6. 将电池线缆 (电池+、N、电池-) 从空电池柜中的电池连接到电池断路器。

空电池柜 - 底部进线

空电池柜 - 顶部进线

7. 将保护罩安装到电池断路器右侧盖住接线端子。

施耐德电气
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison
France

+ 33 (0) 1 41 29 70 00

www.schneider-electric.com



由于各种标准、规范和设计不时变更，请索取对本出版物中给出的信息的确认。

© 2018 – 2025 施耐德电气. 版权所有。

990-91202A-037