

LI-ION TAMER®第三代

锂离子电池逸出气体探测系统



LI-ION TAMER®

xtralis

产品介绍

Li-ion Tamer第三代是一款监控设备，用于探测是否在锂离子电池（LIB）故障模式的早期发生电池电解液蒸气排放事件（逸出气体阶段）。极早探测到该事件使客户能够采取适当的缓解措施，以免发生灾难性热失控故障。

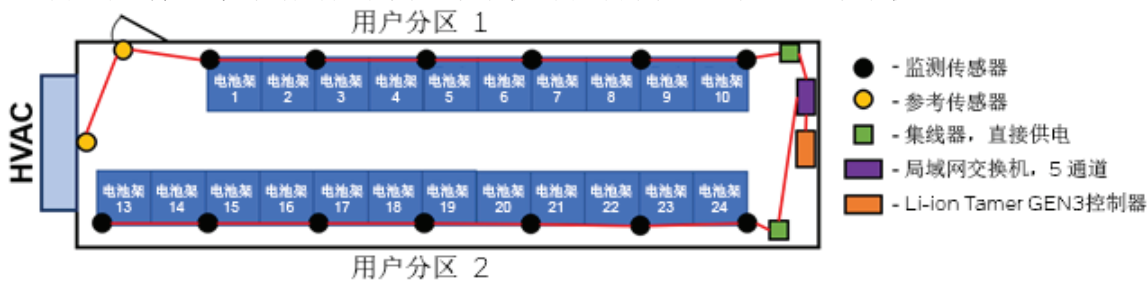
Li-ion Tamer第三代系统经设计易于安装和配置，它由若干部件组成：（i）传感器、（ii）集线器、（iii）电源开关、（iv）网络开关、（v）控制器。

- 每个节点包含采用先进算法的逸出气体传感器，对探测电池电解液蒸气（逸出气体混合物）具有极高的灵敏度，无需校准，与各种LIB形状和化学成分兼容，而且使用寿命与典型LIB系统相同。传感节点还包含用于环境监测的温度和湿度传感器。
- 传感节点通过集线器和交换机与控制器组网，控制器是管理与监控整个系统的中心。控制器具有继电器和Modbus TCP/IP输出端，可连接到BMS或其他控制系统。

系统配置

Li-ion Tamer第三代系统是一项通用型解决方案，适用于各式各样的锂离子电池系统。在典型装配中，系统配置将包含以下各项：

- 安装于电池架上的监测传感器 - 针对下游对流气流 - 用于监测逸出气体事件
- 用于监测环境温度和进气的参考传感器，防止出现假阳性信号
- 安装在本地相应传感器区域的集线器
- 用于聚合传感器信号的控制器和以太网交换机（用于向系统配电的可选PoE交换机）



Li-ion Tamer第三代系统只需极少的操作与保养，因为传感器无需校准，并且传感器使用寿命与ESS电池系统相差无几。气体传感器的响应性可通过简单测试轻松验证。利用Xtralis提供的一瓶电池逸出气体混合物（碳酸二乙酯，DEC）启用传感器，即可证实效果。

重要提示：此设备用于探测锂离子电池是否排放电解液蒸汽。但无法防止火灾或热失控。此设备并非独立的安全设备，应内置于适当的安全系统中。如果设备发出响应，则存在电池故障并可能导致热失控的风险。应立即离开相应区域，避免人身伤害。

硬件详细信息

控制器



传感器和集线器



主要特性

- 锂离子电池故障早期预警 - 支持通过适当的缓解措施预防热失控
- 单片电池故障探测，不产生机械或电气接触
- 可扩展部署，以卓具成本效益的方式保护诸多不同的电池储能系统
- 在各个传感节点监测温度和湿度
- 产品使用寿命延长
- 产品无需校准，输出信号高度可靠
- 与各种锂离子电池兼容，无论电池形状及化学成分
- 易于安装
- 不受电池健康状态影响，并具备冗余配置
- 自动诊断功能
- 减少/去除假信号
- 通信协议包括继电器和Modbus串行通信

规格

控制器规格	
尺寸(LxWxH)	115mm x 82mm x 34mm
输入功率范围	12伏(直流)
每个控制器的最大传感器数量	100*
功耗规格	
控制器	3 A (36瓦@ 12伏, 直流)
集线器(插满)	0.5 A (6.0瓦@ 12伏, 直流)
其他硬件	参见用户手册(文档编号37445)了解详情
MODBUS输出规格	
硬件	TCP/IP以太网
继电器输出规格	
连接器类型	螺纹接线端子
信号类型	16通道SPDT Form C继电器 参见用户手册(文档编号37445)了解详情。
产品寿命规格	
目标使用寿命	> 10年
气体探测规格	
目标气体	锂离子电池电解液蒸气
最小探测阈值	< 1 ppm/sec
最短响应时间	5秒
故障探测	单片电池是否故障
温度测量规格	
测量范围	-40至125°C
测量精度	± 0.4°C, 从5至60°C
湿度测量规格	
测量范围	0至100% RH (非冷凝)
测量精度	± 2.0% RH, 从20至80% RH
环境规格	
工作温度	控制器: 0至40°C 传感器和集线器: -10至50°C
湿度	10至90% RH (非冷凝)

*在将来的版本中, 每个控制器可扩展至500个传感器。

产品认证

- 产品安全性通过ETL、UL 61010与CSA 22.2 NO. 61010认证
- 根据欧盟指令(2014/30/EU)通过EN 61326-1: 2013认证
- 符合RoHS 3 EU 2015/863、WEEE和REACH
- UKCA
- FCC



订购信息

订购代码	描述
LT-SEN-M3	监测传感器, 第3代
LT-SEN-R3	参考传感器, 第3代
LT-ACC-HUB-PWR	集线器, 直流电源, 第3代
LT-ACC-HUB-POE	集线器, PoE, 第3代
LT-ACC-HUB-MKT	集线器DIN导轨安装套件
LT-CTR-SML	控制器, 第3代
LT-CTR-SML-DMK	控制器DIN安装套件, 第3代
LT-ACC-POE-4	以太网PoE交换机, 4端口
LT-ACC-POE-24	以太网PoE交换机, 24端口
LT-ACC-POE-24-ADR	24端口PoE交换机, IEC电源适配器
LT-ACC-ETS-5	以太网交换机, 5端口
LT-ACC-ETS-8	以太网交换机, 8端口
LT-ACC-ETS-16	以太网交换机, 16端口
LT-ACC-ERO-16	以太网继电器模块, 16端口
LT-ACC-ERO-MKT	继电器输出的DIN导轨安装套件
LT-ACC-PWR-12	电源, 12伏(直流)
LT-ACC-PWR-48	电源, 48伏(直流)
LT-ACC-NCL-3	3英寸(~1米)网络电缆(RJ45), 第3代
LT-ACC-NCL-5	5英寸(~1.5米)网络电缆(RJ45), 第3代
LT-ACC-NCL-10	10英寸(~3米)网络电缆(RJ45), 第3代
LT-ACC-NCL-25	25英寸(~7.6米)网络电缆(RJ45), 第3代
LT-ACC-NCL-50	50英寸(~15米)网络电缆(RJ45), 第3代
LT-ACC-NCL-100	100英寸(~30米)网络电缆(RJ45), 第3代
LT-ACC-TST	DEC通气测试瓶
LT-ACC-SAK	备用套件 - 4x终端, 1x螺纹接线端子适配器

演示套装

订购代码	描述
LT-DKT	Li-ion Tamer第三代演示套装



Xtralis微信公众号