

供应链可视性变得简单、端到端

Sensitech 的 Berlinger SmartMonitor® 通过经过验证、合规性实现全球实时端到端可见性温度监测。SmartMonitor 解决方案专为生命科学量身定制，可主动通知物流和合作伙伴，提供在途和固定可见性以及即时警报，同时通过自动发送数据来加快产品发布速度云。SmartMonitor 解决方案为您的货运和站点增加了智能可见性。它支持经过验证且符合 GxP 标准的发货接受/拒绝决定。内置可充电电池管理简化了设备管理。解决方案提供有关运输和存储过程中发生的情况的重要见解，以支持根本原因分析。

使用 SmartMonitor SITE L 进行固定监控

主要特性和优点

- 针对固定资产（如冰箱和冰柜。
- 监控温度、湿度、光线和门事件——非常适合超冷和低温应用 -200° C。
- 通过 Wi-Fi、蜂窝网络（LTE Cat-M1、NB-IoT、2G）和蓝牙（BLE）。
- 声音和视觉警报可立即发出现场警报。
- 可充电非锂镍氢电池，专为安全、长期使用——支持连续监测当插入电源时。
- 自动、经过验证的数据流至 SmartView，从而实现符合 cGxP 的冷库监控。
- 符合严格标准：FDA 21 CFR Part 11、GAMP5、PQS 等等。



SmartSensors* 与 SmartMonitor SITE L 兼容

	智能传感器 智能传感器 临时乙二醇 措施 措施 温度来自 温度来自 -40° C 至 +75° C -40° C 至 +60° C
	智能传感器 智能传感器 超低温冷冻 措施 措施 温度来自 温度来自 -100° C 至 +75° C -200° C 至 +75° C

SmartMonitor SITE L 规格

记录选项可重复使用的实时设备

经认证的运输固定站点监控模式（冰箱、冰柜）

传感器类型 温度、湿度、光、冲击、自由落体、倾斜

温度测量范围 -30°C 至 $+75^{\circ}\text{C}$ （其他范围，可使用 SmartSensor）

温度精度范围 -10°C 至 $+45^{\circ}\text{C}$ 范围内为 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ / -40°C 至 $+45^{\circ}\text{C}$ 范围内为 $\pm 1.0^{\circ}\text{C}$
 -10°C 和 $+45^{\circ}\text{C}$ 至 $+75^{\circ}\text{C}$

湿度测量范围 0% 至 100% RH

湿度精度范围 $\pm 5\%$ RH

警报 多达 24 个针对温度和湿度的单独可编程警报/警告规则

远程设备配置自动

温度精度认证 进行抽样批次验收测试（柏林标准校准）并记录在案
 每批次的合格证书；单独的设备校准，包括校准证书，
 可根据要求提供

温度传感器采样间隔 5 至 240 分钟（5 分钟增量）

温度测量响应度符合 EN12830

启动延迟 0 分钟至 4 小时

光传感器范围 光强度阈值检测 0.1 至 1000 lux

通信 蜂窝 LTE Cat M1 (4G/5G)、NB-IoT、2G、低功耗蓝牙 (BLE)、WiFi

120 天 @ 10 分钟测量间隔（所有传感器均处于活动状态） 内存

电池类型 可充电、非锂、镍氢 (NiMH)

保质期和可持续性 可重复使用（可通过 USB-C 充电，随附带 2.5 m 电缆的充电器；欧盟/美国/英国插头选项）

工作寿命 3 年典型设备寿命，无需翻新，典型电池运行时间 >72 小时运行时间（带
 声音和视觉警报）

Location 基于 Cell 的定位（由于依赖关系，无法保证基于 Cell 的定位的准确性
 本地蜂窝服务）

尺寸和重量 127 x 73 x 20 毫米，180 克

环境等级 IP65

监管 CE (RED)、FCC、IC

21 CFR 第 11 部分、GAMP5、IEC 62368-1、RoHS

显示指示器 LCD 屏幕图标：准备启动、正在运行、已停止、警报状态（正常 () 和警报 ()）、警告、
 启动延迟、上传到云端、上传到云端完成、蓝牙启用/禁用、USB、蜂窝网络、
 WiFi、电池状态、静态或滚动文本以支持用户

二次下载 USB-C 读出

软件接口 SmartView 平台

冷链 PDF 报告云软件生成 PDF，手动读出选项 USB-C 读出

附加功能 启动延迟；通过云启动事件和远程停止；显示冰箱名称/位置 ID；可配置
 显示、可配置传感器和通信技术；声音和视觉警报；不可启动
 由于电池电量低而发出警告；校准到期警告；电器开启检测及报警

可用配件 SmartSensors、SmartCradle、延长线、角度适配器

Sensitech 已执行所有必要的测试，并可根据您的要求提供支持我们合规性的文档。