

供应链可视性变得简单、端到端

Sensitech 的 Berlinger SmartMonitor® 通过经过验证的 GxP- 实现全球实时端到端位置跟踪
合规温度监控。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和即时警报，同时通过自动化数据加快产品发布
发送到云端。SmartMonitor 解决方案为您的货运和站点增加了智能可见性。它支持经过验证的、GxP-
合规发货接受/拒绝决定。内置可充电电池管理简化了设备管理。这
解决方案提供了对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 SHIP L 进行运输中监控

主要特性和优点

- 经过验证的模块化、实时运输中监控
温度、位置、湿度、冲击、光线、倾斜和自由落体
传感器。
- 亲子互通产品级监控
与网关设备。
- 先进的全球蜂窝连接（LTE Cat-M1/5G、
NB-IoT、2G 回退）确保全球位置可见性。
- 可充电非锂镍氢电池——对空气和环境安全
多式联运（无 IATA 危险品标签
必需的）。
- 自动将符合 cGxP 标准的安全数据传输至
SmartView 可实现无缝质量和产品发布
工作流程。
- 借助 SmartSensor 选件，支持扩展温度
监控温度低至 -200°C 。
- 完全符合 FDA 21 CFR Part 11、GAMP5 和
更多的。



智能监控系列

固定途



SmartMonitor SITE L

模块化实时 模块化实时 子级或独立模块化实时
冰箱和冰柜监控装置 发货监控装置 发货监控装置



SmartMonitor SHIP L



SmartMonitor SHIP S

SmartMonitor SHIP L 规格

记录选项可重复使用的实时设备

经认证的运输方式 航空、海运、公路、铁路（应要求获得航空公司批准）

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 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)

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 • 6 个月。如果在此期间设备未启动，则需要充电。
 • 可重复使用的

工作寿命 设备典型寿命为 3 年（无需翻新），典型电池运行时间* 60 天（无需 BLE） /
 BLE** 25 天（云同步间隔为 1 小时）

定位 GPS/GLONASS/BeiDou/Galileo/QZSS 和基于蜂窝的定位（具有最佳技术的可用技术）
 自动选择精度，无法保证基于细胞的定位的精度
 依赖于本地蜂窝服务）

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、RTCA DO-160、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、
 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 自动飞行模式，使用 SmartCharger MINI 自动启动（需单独购买）

* 假定可靠的无线连接和最高能耗的通信技术（即最短的电池运行时间）。

** 所有传感器均处于活动状态；每5分钟记录一次温度和湿度。运行时间可能会因环境条件而异。

Sensitech Inc. • 全球总部 • 800 Cummings Center • Suite 258X • Beverly, MA 01915-6197
 1-800-843-8367 • +1-978-927-7033 • 传真：+1-978-921-2112 • Sensitech.clientservices@carrier.com