

防区型光纤入侵探测系统



防区型光纤入侵探测系统

Senstar 的 FiberPatrol FP400 是一款极具性价比的基于光纤的围栏依附式入侵探测系统，该系统可探测到任何企图剪切、攀爬或其他破坏围栏的入侵行为。

FiberPatrol FP400 的探测光缆对电磁波干扰和雷电干扰完全免疫，属于易爆环境下本质安全的设备，这使得该设备尤为适合诸如变电站、管道阀门、泵站、石油天然气钻井和其他关键基础设施等场地。

FP400 是在 Senstar 超过 35 年的周界安全防范经验之上构建的系统。该系统提供的探测光缆易于安装、支持远程配置并且可在各种恶劣的环境中可靠的工作。

工作原理

通过监控探测光缆的微小活动，FP400 可探测到入侵者的攀爬、剪切或提起围栏织物等行为。高速的采样频率确保了 FP400 可捕获围栏信号的精确画面。

先进的数字信号处理技术 (DSP) 和可调整的探测参数使得 FP400 能够适用于不同类型及不同状况的围栏。

特点和优势

- 每处理器可探测 4 防区，每防区可长达 300 m
- 长达 20 km 的非感应导引缆至防区的起始点
- 环境自适应处理技术 (EDAPT) 可最小化误报警
- 轻量级、简易安装的光纤探测缆可对电磁波 (EMI) 和雷电干扰免疫，并在易爆环境中保持组件本质安全
- 拓展室外适用温度等级的处理器可选用面板安装、机架安装或是安装在室外防水箱中
- 支持更多的围栏类型
- 内置以太网接口并支持 PoE
- 低功耗
- 板载报警历史存储(网络中断时进行内部排队)
- 基于 Windows 的点击配置校准工具 - 可通过网络或本地 USB 接口
- 软件配置的继电器输出和辅助输入端简化了与报警面板和其他安防设备的集成
- 通用 Network Manager 协议接口提升已有的 SMS/VMS/PSIM/ACS 系统集成

联系我们

中国区
曹建华
+86 13601641275
jianhua.cao@senstar.com

大中华区
Vance Lau
+852 92236688
vance.lau@senstar.com

亚洲区
Alex Kong
+60 12 2802078
alex.kong@senstar.com

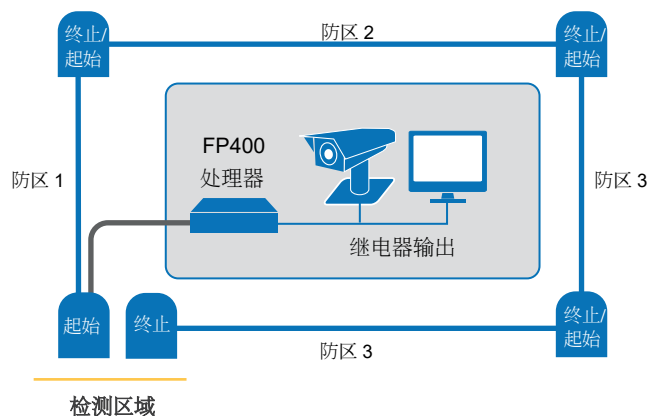
环境推导自适应处理技术

ENVIRONMENTALLY DERIVED ADAPTIVE PROCESSING TECHNOLOGY (EDAPT)

Senstar EDAPT 减少风和大雨的影响。FP400 会在宣布警报之前自适应地考虑背景环境噪声。结果是增加了检测概率，同时最大限度地减少了干扰警报。

四边四防区

每个 FP400 处理器支持 4 个探测防区。探测防区通过起/止模块创建。起始模块安装在第一个防区起始处，将非探测导引缆变为探测缆，同时还有一个终止模块在防区末端。探测功能需 2 芯光纤实现。起始模块和终止模块内置在室外防水外壳内，多个模块可同时安装在一个给定的防水外壳中（起始模块、起始模块 + 终止模块、终止模块 + 终止模块等）。



简易安装

使用防紫外线的尼龙扎带将探测光缆绑定在围栏织物上。处理器具备室外级别的温度和湿度适应性，并且有安装组件适用于不同位置，包括面板安装、机架安装或室外保护箱中安装。

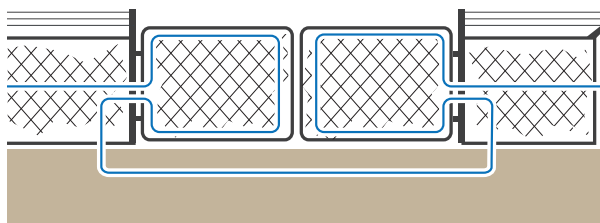
FP400 支持长达 20 km 的光纤导引缆，该导引缆位于处理器和探测防区的起始模块之间。使得处理器可以安装在远离周界的安全区域。导引区和探测活动区使用同种光缆。

围栏类型

FP400 可与链接网、焊接网、金属冲孔网和栅栏式围栏共同工作。它也可能适用于一些非标准类型围栏和砖墙（这种情形下建议选择一段代表性区域进安装试验）。

门防护

FP400 探测光缆可安装在平开门上进行大门防护。大门开关可以连接到处理器的辅助输入以提供集成现场监管服务。

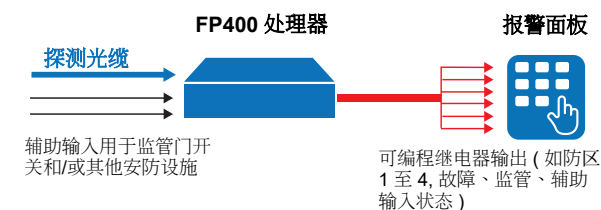


双平开门防护

其他大门防护选项包括 Senstar 的无线门传感器 (Wireless Gate Sensor) 或微波传感器 (UltraWave microwave sensor) 敬请联系您在 Senstar 的技术代表获取更多信息。

继电器输出和干接点输入

每个处理器包含 6 个继电器输出和 2 个干接点输入。当作为独立系统使用时，内置的继电器输出将开启报警和状态信息输出到报警面板，无需其他额外设备。当联网使用时，FP400 继电器输出可由安全管理系统 (SMS) 控制，并可用作控制其他安防设施，包括灯光、警报器和门控硬件等。



继电器输出集成案例

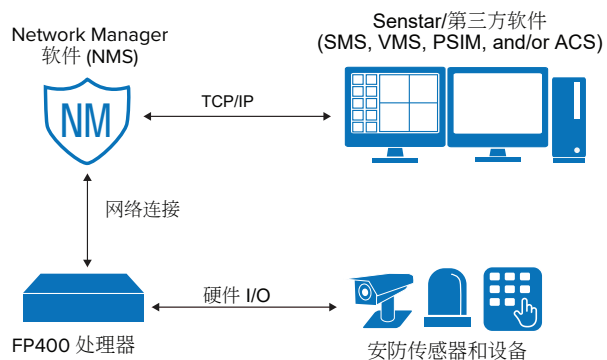
干接点输入在独立应用模式可作为自测输入使用。在联网模式下，干接点输入可作为 SMS 的辅助输入用于监控辅助安全探测器如 PIR 设备等。

继电器输出和干接点输入数量可通过增加一张继电器输出或输入卡提升，每张卡额外提供 4 路连接。

联网和集成

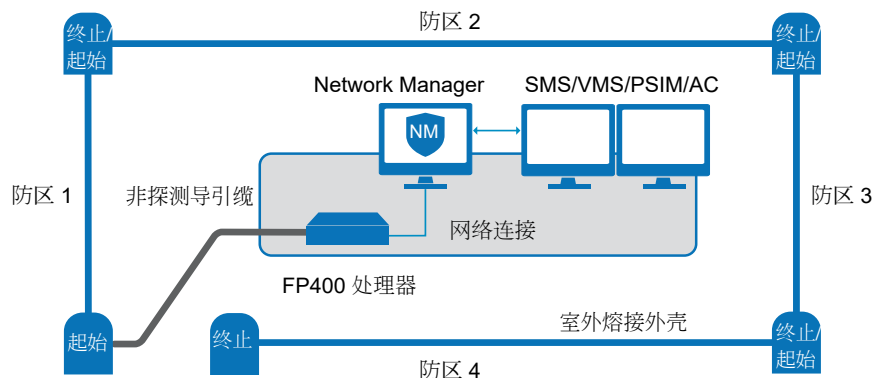
FP400包含内置的以太网接口用于网络集成。设备也可配装一张RS-422或光纤通讯卡，并与其他支持 Senstar Silver 协议的网络设备构成通讯网络。如果网络连接丢失，报警将进行内部排队，并在网络连接重新建立后重新发送。

Senstar 基于 Windows® 的 Network Manager 软件将报警和状态信息传送给 Senstar 或第三方管理系统。



Network Manager 集成

为与第三方系统集成，Senstar 提供了一个 SDK，内含 API 文档，一个 Network Manager 模拟器和完整的样例代码。Network Manager 软件也支持自定义 ASCII 文本输出。关于如何集成 Senstar 传感器，请参阅 Senstar 传感器集成数据表。



网络集成案例

部件号	描述
F4EM0100	FiberPatrol FP400 处理器，内置在黑色铝制面板安装的外壳中，支持 4 探测防区。
F4KT0200	防区模块，包括一个起始模块和一个终止模块，安装在现场熔接用外壳中。
F4SP0100	光纤探测 / 导引缆，250 m 一卷
F4SP0101	光纤探测 / 导引缆，1000 m 一卷
F4KT0100	紧凑型外壳，适用于现场熔接模块
GH1210-1000	1000只每包，防紫外线尼龙扎带（PA12）4.8 x 188 mm
FPKT0500	探测光缆管理套件，适用于平开门，分离式导管设计，保护套管和固定套件。每扇门一个。
00BA2000	RS-422 通讯卡
00BA2101	单模光纤通讯卡
00BA2400	干接点输入卡 (4 输入)
00BA2500	继电器输出辅助卡 (4 输出)
F4KT0300	辅助卡安装套件 (如安装辅助卡时必须)
F4KT0500	FP400 19 英寸机架隔板，支持两个 FP400 处理器，并为两条连接现场电缆提供光纤管理。适合 1U 空间
00SW0100	统一配置模块 (UCM) CD 刻录软件
GE0444	USB 方口线 (Type A 公头对 Type B 公头)，3 m 长
F4DA0120-001	刻在 CD 上的产品文档

技术规格

处理器规格

主要功能

- 每处理器4 防区，每防区可长达 300 m
- 长达 20 km 的非探测导引缆
- 支持多种围栏类型
- 环境自适应处理器技术 (EDAPT)通过消除风雨影响降低误报警率(NAR)
- 当系统依据产品制造商的指南在高品质围栏上安装时，探测到入侵者剪切围栏、提起围栏织物或不借助其他物体在围网上攀爬等行为的概率 (Pd) 最低 95%，置信度 95%

环境规格

- 温度：- 40 至 70 °C
- 相对湿度：0 至 95%，无冷凝
- 保型涂层

电源规格

- 输入电压：12 至 48 VDC
- 功耗：2.0W

物理规格

- 尺寸 (L/W/D): 179 x 43 x 155 mm, 包含安装支架和连接头
- 重量：444 g

探测控制器/光纤

- 激光等级：Class 1
- 激光波长：1550 nm

接口

- 光纤：SC/APC
- 电源：螺丝固定接线端子
- 以太网：RJ-45 (10/100 Base-T) 带 PoE
- 继电器：螺丝固定接线端子
- 辅助输入：螺丝固定接线端子
- USB: Type B 连接口

监管/自检功能

- 实时监测探测缆剪切和断开情况
- 实时监测处理器关键核心参数

板载存储

- 网络中断时报警事件排队机制

探测光缆

光缆安装

- 用扎带将光缆固定到围栏织物上
- 可以在多数类型的围栏上工作，包括链接网、焊接网、栅栏围网等

光缆结构

- 中心松散套管结构，12 芯，黑色防紫外线 HDPE 保护套

重量

- 典型值 34 kg/km

光缆安装扎带

- 防紫外线线尼龙尼龙

继电器输出和辅助输入

- 6 个 C 型继电器输出，1.0A，30VDC
- 继电器可以本地控制或通过网络控制
- 每个继电器输出的功能可按需分配
- 继电器输出本地控制可分配功能包括：报警、监管、电源故障、保全模式等
- 输出激活时间可编程，从 0.125 秒至 10 秒
- 网络模式下，继电器激活类型和时间可编程
- 2 个自测输入，一边一个；处于联网工作模式时，变为干接点输入
- 辅助输入可对监管类型、电阻值及滤波进行编程
- 继电器输出卡和干接点输入卡可额外提供4 输出和输入 (每处理器一张卡)

可选网络通讯卡

- EIA-422 网络通讯卡带 A 侧和 B 侧 Tx/Rx 连接，适用于 Silver 网络
- 单模光纤通讯卡，ST 连接头 (9/125 单模光纤，1310 nm)，带 A 侧和 B 侧 Tx/Rx 连接，适用于 Silver 网络。允许最大距离可达 10 km

用户编程参数

- 围栏类型、增益、滤波、扰动次数等参数
- 独立工作模式或网络工作模式
- 继电器功能赋值和操作模式
- 辅助输入监管参数

统一配置模块 (UCM) 软件

- 基于 Windows® 的点选界面
- 通过本地 USB 或网络与 FP400 处理器通讯
- 观测实时传感器数据并可保存用于后续分析

监管合规

- FCC 47 CFR 第 15 部分，B 章节，适用 Class B 设备要求
- CE：EN 61000-6-3：2007/A1：2011，EN 50130-4：2011，RoHS3
- 加拿大工业部 ICES-003，第 4 版要求，适用于 Class A 设备
- REACH (化学品的注册、评估、授权和限制)