基础设施 · 设备防护 · 感应螺栓

D-Bolt

L5 防护层 · 关键资产

应变式传感器内置于螺母中：任何松动、弯折或切断螺栓的企图都会触发报警，并报告其位置。



主要优势

01 窃贼无从察觉
感应螺母与结构上的其他螺母外观相同，窃贼无从发现。

02 每项资产一颗螺栓
单个 D-Bolt 即可保护一台发电机、水泵、阀门或机柜，使大规模部署保持高性价比。

03 定位报警，随处可达
通过无线、GPRS、SMS 或 GSM，或经干接点和 RS485 接入您的控制室。

工作原理

01 安装感应螺母
用 D-Bolt 替换资产上的一颗标准螺母（M14 至 M22）。

02 探测到破坏
打开、松动、弯折或切断都会改变应变片所受的压力。

03 控制卡动作
控制卡在现场启动 CCTV、警笛或泛光灯，并启动发射器发出信号。

04 即时通知
报警及其位置即时送达控制室、D-Command Control 或手机应用。

技术规格

传感器尺寸	40 × 18 mm（直径 × 高度）
传感器重量	130 g
螺母规格	M14–M22
系统单元尺寸	124 × 67 × 24 mm, 60 g
每块控制卡连接螺栓数	最多 2 颗
触发力	按项目定制设定（规格书：10 kg 及以上即报警）
干接点	N.O. & N.C.
供电电源	12 VDC
电流消耗	23.333 mA
通信输出	RS485；无线、GPRS、SMS 或 GSM 发射器
工作温度	−25 °C 至 +72 °C
存储温度	−55 °C 至 +80 °C
湿度 / 防护等级	95 %, IP65 / IP68
防腐	按 MIL-T-152 进行防腐处理；所有部件均为不锈钢或铝材
EMI & RFI	符合 MIL-STD-461、462
误报率（产品目录规格）	每公里每 3 个月少于 1 次

MTBF（传感器）	4.7 × 10⁸ h
MTTR	30 min
质保	传感器质保 10 年

招标技术规范文本

1. 总则

系统应采用 D-FENCE Electronic Fencing and Security Systems Ltd.（质量管理体系通过 ISO 9001:2015 认证）的 D-Bolt，或满足本节全部要求的经批准的同等产品。

2. 功能

应变式传感器内置于螺母中：任何松动、弯折或切断螺栓的企图都会触发报警，并报告其位置。

3. 系统应提供

- **螺母内置传感器**: 应变片集成于不同规格的螺母中，M14 至 M22。
- **隐蔽且防篡改**: 外观与结构上的其他螺母无异；具备耐水性能。
- **探测松动、弯折、切断**: 任何针对螺栓的破坏企图都会改变压力并触发报警。
- **报警并定位**: 控制卡配备无线、GPRS、SMS 或 GSM 发射器。
- **现场联动**: 在资产所在位置启动 CCTV、警笛或泛光灯。
- **每项资产一颗螺栓**: 单颗感应螺栓即可保护一个单元，使大型站点同样保持高性价比。

4. 技术要求

- **传感器尺寸**: 40 × 18 mm（直径 × 高度）
- **传感器重量**: 130 g
- **螺母规格**: M14–M22
- **系统单元尺寸**: 124 × 67 × 24 mm, 60 g
- **每块控制卡连接螺栓数**: 最多 2 颗
- **触发力**: 按项目定制设定（规格书：10 kg 及以上即报警）
- **干接点**: N.O. & N.C.
- **供电电源**: 12 VDC
- **电流消耗**: 23.333 mA
- **通信输出**: RS485；无线、GPRS、SMS 或 GSM 发射器
- **工作温度**: –25 °C 至 +72 °C
- **存储温度**: –55 °C 至 +80 °C
- **湿度 / 防护等级**: 95 %, IP65 / IP68
- **防腐**: 按 MIL-T-152 进行防腐处理；所有部件均为不锈钢或铝材
- **EMI & RFI**: 符合 MIL-STD-461、462
- **误报率（产品目录规格）**: 每公里每 3 个月少于 1 次
- **MTBF（传感器）**: 4.7 × 10⁸ h
- **MTTR**: 30 min
- **质保**: 传感器质保 10 年

5. 探测流程

1. **安装感应螺母**: 用 D-Bolt 替换资产上的一颗标准螺母（M14 至 M22）。
2. **探测到破坏**: 打开、松动、弯折或切断都会改变应变片所受的压力。
3. **控制卡动作**: 控制卡在现场启动 CCTV、警笛或泛光灯，并启动发射器发出信号。
4. **即时通知**: 报警及其位置即时送达控制室、D-Command Control 或手机应用。

6. 提交文件

安装前，承包商应提交制造商的产品规格书、安装说明和防区布局图，以供审批。