INFRASTRUKTUR · PERLINDUNGAN PERALATAN · BAUT SENSOR

D-Bolt

L5 Lapisan · Aset kritis

Sensor strain gauge yang tertanam di dalam mur: setiap upaya melonggarkan, membengkokkan, atau memotong baut membunyikan alarm beserta lokasinya.



KEUNGGULAN UTAMA

01 **Tak terlihat oleh pencuri**
Mur sensor tampak sama dengan setiap mur lain pada struktur: tidak ada yang bisa dikenali.

02 **Satu baut per aset**
Satu D-Bolt melindungi generator, pompa, katup, atau kabinet, sehingga penerapan berskala besar tetap hemat biaya.

03 **Alarm beserta lokasi, di mana pun**
Nirkabel, GPRS, SMS, atau GSM, atau kontak kering dan RS485 ke ruang kendali Anda.

CARA KERJA

01 **Mur sensor terpasang**
D-Bolt menggantikan mur standar (M14–M22) pada aset.

02 **Sabotase terdeteksi**
Membuka, melonggarkan, membengkokkan, atau memotong mengubah tekanan pada strain gauge.

03 **Kartu kendali bertindak**
Kartu menyalakan CCTV, sirene, atau lampu sorot di lokasi dan mengaktifkan pemancarnya.

SPESIFIKASI

Dimensi sensor	40 × 18 mm (diameter × tinggi)
Berat sensor	130 g
Ukuran mur	M14–M22
Dimensi unit sistem	124 × 67 × 24 mm, 60 g
Baut per kartu kendali	Hingga 2
Gaya pemicu	Diatur khusus per proyek (lembar spesifikasi: alarm mulai 10 kg)
Kontak kering	N.O. & N.C.
Catu daya	12 VDC
Konsumsi arus	23.333 mA
Keluaran komunikasi	RS485; pemancar nirkabel, GPRS, SMS, atau GSM
Suhu operasi	–25 °C hingga +72 °C
Suhu penyimpanan	–55 °C hingga +80 °C
Kelembapan / proteksi	95 %, IP65 / IP68
Korosi	Perlakuan antikorosi sesuai MIL-T-152; semua komponen dari baja tahan karat atau aluminium

04 **Notifikasi seketika**
Alarm beserta lokasinya diterima ruang kendali, D-Command Control, atau aplikasi seluler.

EMI & RFI	Sesuai MIL-STD-461, 462
Tingkat alarm palsu (spesifikasi katalog)	Kurang dari 1 per km per 3 bulan
MTBF (sensor)	4.7×10^8 h
MTTR	30 min
Garansi	10 tahun untuk sensor

TEKS SPESIFIKASI TEKNIS UNTUK TENDER

1. UMUM

Sistem harus berupa D-Bolt buatan D-FENCE Electronic Fencing and Security Systems Ltd. (sistem manajemen mutu bersertifikat ISO 9001:2015), atau padanan yang disetujui dan memenuhi setiap persyaratan dalam bagian ini.

2. FUNGSI

Sensor strain gauge yang tertanam di dalam mur: setiap upaya melonggarkan, membengkokkan, atau memotong baut membunyikan alarm beserta lokasinya.

3. SISTEM WAJIB MENYEDIAKAN

- **Sensor di dalam mur:** Strain gauge yang tertanam di dalam mur berukuran M14–M22.
- **Tak terlihat dan tahan sabotase:** Tampak seperti mur lain pada struktur; tahan air.
- **Mendeteksi pelonggaran, pembengkokan, pemotongan:** Setiap upaya terhadap baut mengubah tekanan dan membunyikan alarm.
- **Alarm beserta lokasi:** Pemancar nirkabel, GPRS, SMS, atau GSM pada kartu kendali.
- **Aktivasi lokal:** Menyalakan CCTV, sirene, atau lampu sorot di lokasi aset.
- **Satu baut per aset:** Satu baut sensor melindungi setiap unit, sehingga lokasi berskala besar tetap hemat biaya.

4. PERSYARATAN TEKNIS

- **Dimensi sensor:** 40 × 18 mm (diameter × tinggi)
- **Berat sensor:** 130 g
- **Ukuran mur:** M14–M22
- **Dimensi unit sistem:** 124 × 67 × 24 mm, 60 g
- **Baut per kartu kendali:** Hingga 2
- **Gaya pemicu:** Diatur khusus per proyek (lembar spesifikasi: alarm mulai 10 kg)
- **Kontak kering:** N.O. & N.C.
- **Catu daya:** 12 VDC
- **Konsumsi arus:** 23.333 mA
- **Keluaran komunikasi:** RS485; pemancar nirkabel, GPRS, SMS, atau GSM
- **Suhu operasi:** –25 °C hingga +72 °C
- **Suhu penyimpanan:** –55 °C hingga +80 °C
- **Kelembapan / proteksi:** 95 %, IP65 / IP68
- **Korosi:** Perlakuan antikorosi sesuai MIL-T-152; semua komponen dari baja tahan karat atau aluminium
- **EMI & RFI:** Sesuai MIL-STD-461, 462
- **Tingkat alarm palsu (spesifikasi katalog):** Kurang dari 1 per km per 3 bulan
- **MTBF (sensor):** 4.7×10^8 h
- **MTTR:** 30 min
- **Garansi:** 10 tahun untuk sensor

5. URUTAN DETEKSI

1. **Mur sensor terpasang:** D-Bolt menggantikan mur standar (M14–M22) pada aset.
2. **Sabotase terdeteksi:** Membuka, melonggarkan, membengkokkan, atau memotong mengubah tekanan pada strain gauge.

3. **Kartu kendali bertindak:** Kartu menyalakan CCTV, sirene, atau lampu sorot di lokasi dan mengaktifkan pemancarnya.
4. **Notifikasi seketika:** Alarm beserta lokasinya diterima ruang kendali, D-Command Control, atau aplikasi seluler.

6. DOKUMEN YANG DISERAHKAN

Sebelum instalasi, kontraktor wajib menyerahkan lembar data produsen, petunjuk instalasi, dan tata letak zona untuk disetujui.