



LUMOR

Quantitativer DAS-Analyzer
Faseroptisches Detektionssystem

DETEKTION DURCH GLASFASER



DIE + PUNKTE

- ▾ Präzise **Akustiktechnologie**
- ▾ **Vielseitige Anwendungsmöglichkeiten**
- ▾ Große **Reichweiten**
- ▾ Präzise **Geolokalisierung**
- ▾ **Redundanz und Zuverlässigkeit**
- ▾ **Vernetzte und intuitive Lösung**

PRÄZISE AKUSTIK-TECHNOLOGIE

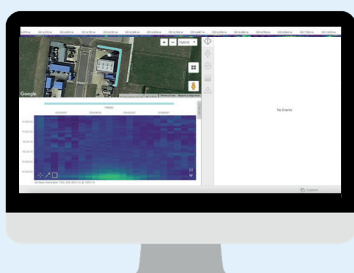
- **Leistungsstarke Technologie basierend auf einem quantitativen DAS-Analyzer** (Distributed Acoustic Sensing) für kontinuierliches und zuverlässiges Monitoring
- **Präzise Ortung von Intrusionen** (auf 6 Meter)
- Geringe Falschalarmrate dank integrierter **Machine-Learning-Algorithmen zur Verbesserung** der Zielerkennung und -klassifizierung

VIELSEITIGE ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN

- **Montage an Zäunen** für sichtbare und abschreckende Sicherheit
- **Vollständig vergrabene Installation** für diskrete Überwachung
- **Hybridinstallation** (Zaun + vergraben) für umfassenden Schutz

REDUNDANZ UND ZUVERLÄSSIGKEIT

- **Möglichkeit der Redundanz** zur Gewährleistung der Absicherung bei Kabelbruch oder Störung
- **Kontinuierliche Überwachung** ohne Unterbrechung, unabhängig von den Witterungsbedingungen
- Dashboard mit umfassender **Ereignis- und Standortlokalisierung** in Echtzeit



GROßE REICHWEITEN

- **Effiziente Überwachung über weite Distanzen**, geeignet für ausgedehnte Infrastrukturen dank Glasfasertechnologie
- **Kontinuierliche, unterbrechungsfreie Detektion**, ideal für Industrieanlagen, Kritische Infrastrukturen oder Grenzen
- **Möglichkeit zur Erstellung** benutzerdefinierter Detektionszonen

PRÄZISE GEOLOKALISIERUNG

- **Echtzeit-Detektion mit** Ortungsgenauigkeit von 6 Metern
- **Schnelle Identifizierung des Intrusionspunkts** für wirksame Interventionsmaßnahmen
- **Geographisches Informationssystem (GIS)** zur Einblendung des Kabels auf einer Karte
- **Echtzeit-Visualisierung von Signalen und Ereignissen** über ein interaktives Dashboard

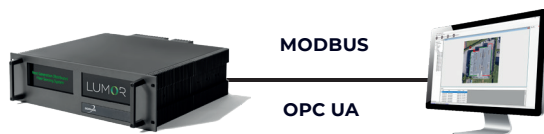
VERNETZTE UND INTUITIVE LÖSUNG

- Zugriff auf ein **erweitertes Konfigurationstool** über eine im DAS-Analyzer integrierte Webseite
- **Erweiterte Diagnose** von Installationen
- **Datenvisualisierung** und Signalverarbeitung



MODUS 1

MODBUS / OPC UA Ausgabe



MODUS 2

SPECTRA



TECHNISCHE DATEN

S1
ERHÄLTICH IM
ECO
PACK

ECO
PACK

	LUMOR S		LUMOR L	
	S1	SR	L1	L2
Detektionsstrecke	2 km / 5 km / 10 km / 20 km	2 km / 5 km / 10 km / 20 km	40 km am Zaun / 65 km vergraben	80 km am Zaun / 130 km vergraben
Anzahl Fasern	Eine Faser	Zwei Fasern	Eine Faser	Zwei Fasern
Erkennungsredundanz	Nein	Ja	Nein	Ja
Hardware-Redundanz	Ja	Nein	Ja	Ja
Art der Messung	Optische Phasenheterodyne-Messung als Indikator für Spannung, Vibration und Temperatur			
Glasfaser-Typen	Singlemode-Faser (SMF): ITU-T G.652, G.654 oder G.655 Multimode-Faser (MMF): ITU-T G.651.1 usw. (NB: Reichweite bei Multimode Glasfaser auf 8 km begrenzt)		Singlemode-Faser (SMF): ITU-T G.652, G.654 oder G.655 Multimode-Faser (MMF): ITU-T G.651.1 usw. (NB: Geltungsbereich begrenzt auf ~8 km für das MMF) Optimierte Faser: Verbesselter kontinuierlicher Diffusionstyp	
Optische Verbindungen	LC/APC oder SC/APC		E2000-PS APC	
Abmessungen	Format: 19 Zoll 1HE Rackgehäuse Höhe: 132,5 mm / Breite: 482,6 mm Tiefe: 295 mm		Format: 19 Zoll 3HE Rackgehäuse Höhe: 132,5 mm / Breite: 482,6 mm Tiefe: 471 mm	
Gewicht	8 kg		16,5 kg	
Spannungsversorgung	24/48 V DC nominal (16,8 – 62,4 V DC)		Option 1: 110/230 V AC nominal (85 - 264 V AC) bei 50 - 60 Hz. Dual redundante Stromversorgung mit Kabel Option 2: 24/48 V DC nominal (16,8 – 62,4 V DC) Zweifach redundante Stromversorgung mit Kabeln	
Montage	DIN-Railschienen zur Front- und Heckbefestigung		Teleskopschienen zur Rackmontage	
Stromverbrauch	Max. 40 W		110 W (Standard, aber zukünftige erweiterte Optionen können diese Leistung übersteigen)	
Betriebstemperatur	Von -5 °C bis +50 °C			
Luftfeuchtigkeit bei Betrieb (max)	85 % ohne Kondensation		95 % ohne Kondensation	
Schutzindex	IP50 (staubgeschützt)			
Elektromagnetische Verträglichkeit (CEM)	Europäische Union: CE-konform - 2014/30/EU USA (FCC): 47 CFR Teil 15 B. Kanada: ICES-003 2012		2013/30/EU: EN-55032:2015+A11:2020, EN55035:2017+A11:2020, EN301 489-1 V2.2.3, EN301 489-19 V2.1.1 USA (FCC): 47 CFR Part 15 B. Kanada: ICES-003 2020 Vereinigtes Königreich: SI 2016/1091 und Änderungen	
Zonenverwaltung	Verwaltung von Zonen und Zeitplänen der Algorithmen			
Verfügbare Schnittstellen	MODBUS, OPC UA, Relaiskontakt, SMS über Cloud, SMS über Modem, Info per E-Mail.			
Erkennungsalgorithmen (nicht abschließende Liste)	Schnitt der Glasfaser / Intrusion (Gehen, manuelles/mechanisches Graben, Klettern, Schneiden usw.) Eindringen / Zonierung / Mikroseismische Erkennung in Echtzeit			
Remote-Konfiguration	Webschnittstelle für die vollständige Remote-Konfiguration und -Verwaltung, einschließlich Software- und Firmware-Updates, über das Internet.			