

## DETEKTION DURCH GLASFASER



# LUMOR

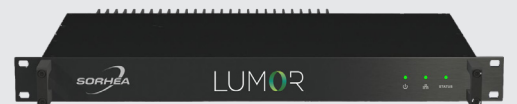
FASEROPTISCHES DETEKTIONSSYSTEM

## DIE PUNKTE

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



LUMOR L



LUMOR S

## PRÄZISE AKUSTIK TECHNOLOGIE

- **Leistungsstarke Technologie basierend auf einem quantitativen DAS-Analyzer** (Distributed Acoustic Sensing) für kontinuierliches und zuverlässiges Monitoring
- **Präzise Ortung von Intrusionen** (innerhalb von 3 Metern für die S-Reihe, innerhalb von 1 Meter für die L-Reihe)
- 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

## GROßE REICHWEITEN

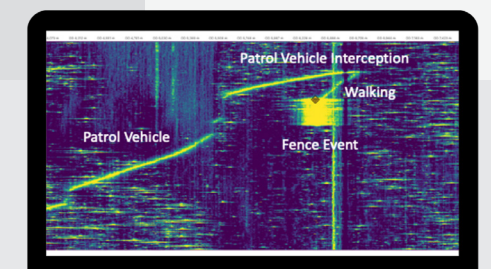
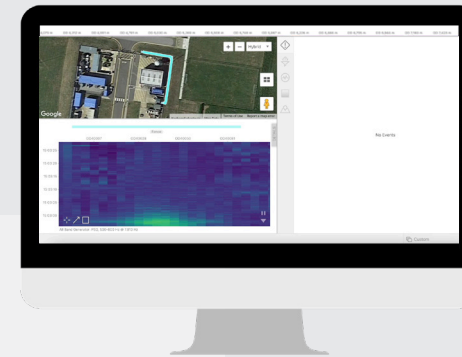
- **Effiziente Überwachung über weite Distanzen**, geeignet für ausgedehnte Infrastrukturen dank Glasfasertechnologie
- **Kontinuierliche, unterbrechungsfreie Detektion**, ideal für Industrieanlagen, Kritische Infrastrukturen oder Grenzen
- Möglichkeit zur Erstellung **benutzerdefinierter Detektionszonen**

## 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

## 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

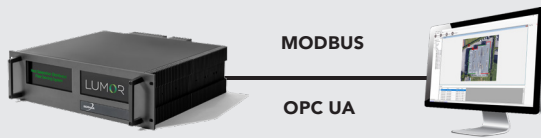


## VERNETZTE UND INTUITIVE LÖSUNG

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

## 2 GLEICHZEITIGE ALARMÜBERTRAGUNGSMODI

### MODUS 1 MODBUS / OPC UA Ausgabe



### MODUS 2 SPECTRA



## TECHNISCHE DATEN

**S1**  
ERHÄLTICH IM  
**ECO**  
**PACK**

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