

# Lufft NIRS31-UMB – berührungslos messen mit optischem Messprinzip

Intelligente Lufft-Sensoren mit optischem Messprinzip knipsen nicht Sie, sondern den Fahrbahnzustand direkt vor Ihnen auf Asphalt oder Beton, damit weder Eis und Schnee noch Aquaplaning Sie aus der Spur bringen.

Das Messprinzip (optisch/spektroskopisch): Wasser absorbiert bestimmte Längenwellenbereiche unterschiedlich stark. Befindet sich eine Wasserschicht auf einer Fahrbahn, so werden die spektralen Eigenschaften verändert.

## Bestimmung des Oberflächenzustandes wie Nässe, Eis, Schneematsch oder Schnee- bzw. Reifglätte

Abhängig von den Anforderungen an ein verkehrsmeteorologisches Messnetz werden Sensoren in die Fahrbahnen eingebaut und/oder „über Kopf“ installiert. Der Lufft-NIRS31-UMB ergänzt das Produktangebot um einen berührungslosen intelligenten Sensor. Insbesondere an Messstellen wie Brücken, die nicht immer den direkten Einbau von Fahrbahnsensorik zulassen, stellt der NIRS31-UMB eine Alternative zum Lufft IRS31-UMB dar. Auch an Punkten, an denen häufig Asphalt- Renovierungen stattfinden, wird dadurch der Ausbau der Sensor-Elektronik während der Reparaturarbeiten vermieden. Das optische Messgerät NIRS31-UMB zur Erkennung von Wasser, Eis und Schnee sowie Reibung kann an Brücken oder Masten montiert sein. Es besteht ein Abstand zwischen Messgerät und Messobjekt von 6 bis 15 Metern. Zusätzlich zu den im Winterdienst bisher bekannten und verwendeten Entscheidungswerten

- **Wasserfilm**
- **Oberflächentemperatur**
- **Gefriertemperatur**

wird die Messwert-Information „**Haftung/Reibung**“ durch den Sensor geliefert. Bei einer Zunahme von Eispartikeln auf der Oberfläche verschlechtert sich der Reibungswert, und kann damit als Anhalt für präventive Streuentscheidungen herangezogen werden. Die berührungslose Sensorik kann im Unterschied zu eingebauten Sensoren keine Tiefentemperaturen im Boden messen.

Die Messdatenausgabe unterstützt die Protokolle: UMB-Binär, SDI-12

UMB-Config-Tool Software zur:

- Konfiguration der Sensoren
- Vor-Ort-Kalibrierung
- Temporäre Abfrage der Messdaten
- Firmware-Update für UMB-Sensoren
- Analoge Ausgänge in Kombination mit 8160.UDAC

Lufft NIRS31-UMB berührungsloser Sensor		Bestell-Nr.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Bestimmung des Oberflächenzustandes wie Nässe, Eis, Schneematsch oder Schnee- bzw. Reifglätte</b></li> <li>- <b>Messung der Wasserfilmhöhe</b></li> <li>- <b>Bestimmung des Eisanteils im Wasser und Ermittlung der Gefriertemperatur</b></li> <li>- <b>Bestimmung der Haftung (friction)</b></li> <li>- <b>Voll integrierte Temperaturmessung mit einem Pyrometer</b></li> <li>- <b>Galvanische Trennung der RS485 Schnittstelle für die Vernetzung mit anderen UMB-Sensoren</b></li> <li>- <b>Einfache Montage</b></li> <li>- <b>Firmware-Updates via UMB-Technik</b></li> </ul>		8710.UT01
<b>Technische Daten</b>	Abmessungen	H. ca. 425mm, B. ca. 225mm, T. ca. 285mm
	Gewicht	10kg
<b>Lagerbedingungen</b>	zul. Umgebungstemp.	-40 °C ... 70 °C
	zu. rel. Feuchte	< 95% rel. Feuchte nicht kondensierend
<b>Betriebsbedingung</b>	Betriebsspannung	24VDC ±10% (22 – 30VDC)
	Leistungsaufnahme	ca. 40VA
	zul. Betriebstemperatur	-40 °C...60 °C
	Schutzart	IP65
<b>Schichtdicke</b>	Wasser, Schnee, Eis	
	Prinzip	Optisch
	Messbereich	0...2mm (Schnee 0 ...10mm)
	Auflösung	0,01mm
<b>Fahrbahnoberflächen-temperatur</b>	Prinzip	Pyrometer
	Messbereich	-40 ... 70 °C
	Genauigkeit	±0,8 °C
	Auflösung	0,1 °C
<b>Fahrbahnzustand</b>	Trocken, feucht, nass, überfrierende Nässe, Schnee, Eis	
<b>Reibung</b>	Messbereich 0...1 (glatt ... trocken)	
<b>Zubehör</b>	Überspannungsschutz	8379.USP
	Netzteil 24V/4A	8366.USV1
	UMB Schnittstellenkonverter ISOCON-UMB	8160.UISO
	Digital-Analog-Konverter DACON8-UMB	8160.UDAC
	Anschlusskabel, 15m inkl. Stecker	8371.UK015
	Anschlusskabel, 50m inkl. Stecker	8371.UK050

