

# Niederschlags Analyzer

**Bestellnummer: 5.4107.xx.xxx**

Niederschlagsanalyse perfektioniert: Precipitation Analyzer.

Mit unserer wegweisenden Technologie detektieren und messen Sie verschiedene Niederschlagsarten, insbesondere unterkühlten Niederschlag. Dank der einzigartigen Konstruktion mit einer pyramidenförmigen Messfläche aus speziellem keramischem Material und widerstandsfähiger Glasbeschichtung erfassen wir präzise Oberflächentemperaturen.

Unser Analyzer verwendet als Messprinzipien die Auswertung von Temperaturspitzen zur Detektion von Kristallisationswärme und die unterschiedlichen dielektrischen Eigenschaften von Wasser und Eis. Dadurch unterscheiden und quantifizieren wir sehr genau Niederschlagsereignisse, einschließlich Phasenänderungen.

Unser Analyzer eignet sich für Frühwarnsysteme in Verkehrsanwendungen, auf der Straße, an Brücken, auf Flughäfen, im Schiffsverkehr sowie in industriellen Anwendungen, bei denen Vereisung ein Sicherheitsrisiko darstellt.

Mit der neuartigen Methode zur Früherkennung unterkühlter Niederschläge trägt das Gerät zum effizienten Winterdienst und zur rechtzeitigen Einleitung von Sicherheitsmaßnahmen bei. Das Gerät wurde in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Wetterdienst (DWD) für den Einsatz an Flughäfen entwickelt und erprobt.



## Technische Daten

**Bestellnummer: 5.4107.xx.xxx**

### Niederschlag FZRA

Messgröße	Detektion von kristallisierenden und nicht kristallisierenden unterkühlten Niederschlägen.
Minimale Intensität	> 0.4 mm/h
Zeitraum bis Niederschlagssignal	5 min, ab minimaler Intensität.
Genauigkeit	Erkennen von unterkühlten Niederschlägen: > 95% der Ereignisse (Referenz Bezug zu DWD-Wetterbeobachter)
Niederschlagsarten	- Flüssiger Niederschlag Intensität in mm / h - Unterkühlter Sprühregen (freezing drizzle, FZDZ) - Unterkühlter Regen (freezing rain, FZRA) - Kristallisation (Typ 3) - Unterkühltes Wasser - Eis - Niederschlag - Sensor Verschmutzung

### Schnittstelle

Type	RS485
Betriebsart	Half-duplex mode
Datenformat	8N1
Baudrate	2400 ... 115200 Baud
<b>Betriebsspannung</b>	
Elektronik	11 ... 28 V DC
Stromaufnahme	100mA (max. 800mA, bei Heizung an)
Heizung	4 x getrennte Heizungssteuerung der Keramikflächen
<b>Allgemein</b>	
Umgebungsbedingungen	-40 ... +85 °C 0 ... 100 rel. Feuchte, einschließlich Betauung
Montage	Montage auf Mast Außendurchmesser = 34mm Innendurchmesser = 22mm Hinweis: Montage auf andere Mastrohre mit separatem Adapter (Option) möglich.
Gehäuse	Aluminium eloxiert / Kunststoff / Keramik
Schutzklasse	IP 65
Gewicht	ca. 0,25 kg

## Varianten

wie 5.4107.xx.xxx, jedoch:

**Artikelnummer 5.4107.00.100**

### Schnittstelle

Datenformat	ASCII (Befehlsinterpreter: THIES)
-------------	-----------------------------------

**Artikelnummer 5.4107.00.000**

### Niederschlag

Empfindlichkeit	= 0,4 mm / h
-----------------	--------------

Niederschlagsarten	Niederschlag Kristallisation Unterkühltes Wasser auf Sensor Eis auf Sensor Freezing Rain (FZRA) Freezing Drizzle (FZDZ) Raureif Mischniederschlag fest/flüssig Sensor Verschmutzung
--------------------	---

#### Datenausgabe digital

Schnittstelle	RS485
Duplex Modus	Halb-Duplex
Protokoll	ASCII
Schaltausgang	24V AC/DC max. 2A

#### Betriebsspannung

Elektronik	11 ... 28V DC
------------	---------------

#### Allgemein

Stromverbrauch	100mA (max. 800mA, bei Heizung an)
Umgebungstemp.	-40 ... +85 °C
Elektrischer Anschluss	8 pol, Stecker
Montage	Montage auf Mast Außendurchmesser = 34mm Innendurchmesser = 22mm Hinweis: Montage auf andere Mastrohre mit separatem Adapter (Option) möglich.
Material	Plastic, Keramik, Aluminium eloxiert
Schutzklasse	IP 67
Abmessungen	Ø 108 x 112 mm
Gewicht	0,25 kg

## Zubehör

Produkt	Produktname	Kurzbeschreibung
	Kupplungsdose 8 pol 507550	Kupplungsdose

Adapter NIEDERSCHLAGS ANALYZER auf Mastrohr Ø50mm 510471	Adapter PRECIPITATION ANALYZER to mast tube Ø50mm		
Adapter NIEDERSCHLAGS ANALYZER auf Mastrohr Ø60mm. 510472	Adapter PRECIPITATION ANALYZER to mast tube Ø60mm		
Kabel für Niederschlags Analyzer 510597	Anschlusskabel gebrauchsfertig.  Ausstattung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kabeldose geräteseitig</li> <li>• offene Enden empfangsseitig</li> <li>• geschirmt</li> </ul> <hr/> <b>Allgemein</b> <hr/> <table border="1" data-bbox="722 1377 1787 1442"> <tr> <td data-bbox="722 1377 1079 1442">Kabellänge</td> <td data-bbox="1079 1377 1787 1442">4 m</td> </tr> </table> <hr/>	Kabellänge	4 m
Kabellänge	4 m		