Laser-Niederschlags-Monitor

Bestimmt wird die Art des Niederschlags, die Intensität und das Spektrum. Alle Messwerte stehen über eine RS 485/422 Schnittstelle dem Anwender zur Verfügung. Zusätzlich ist das Gerät mit zwei weiteren Digitalausgängen (Optokoppler) ausgestattet, die z.B. Niederschlagsimpulse und Niederschlagsstatus ausgeben. Die optischen Komponenten sind mit einer integrierten Heizung ausgerüstet.

Passende Messwertgeber:

Hygro-Thermogeber 1.1005.54.000

Windgeber 4.3519.00.000

Windrichtungsgeber 4.3129.00.000

Technische Daten

Bestellnummer: 5.4110.10.xxx

Windgeschwindigkeit	
Elektrischer Eingang	Impuls
Messbereich	0 ... 50 m/s (0 ... 630 Hz)
Auflösung	0,1 m/s
Genauigkeit	±0,1 m/s
Windrichtung	
Elektrischer Eingang	seriell synchron
Messbereich	0 ... 360 °
Auflösung	11,25 °
Niederschlag	
Messprinzip	Laserstrahl
Partikelgröße	0,16 ... 8 mm
Partikelgeschwindigkeit	0,2 ... 20 m/s
Intensität	0,001 ... 1000 mm/h
Fehler Intensitäts -/ Mengenmessung	±5% bei Abgleich unter Laborbedingungen mit spezifischer Prüfanlage mit der zulässigen Toleranz von ±5%. Im Lieferumfang erhält jedes LNM nach bestandener Kalibrierung ein Werkszeugnis. 15% Regen 0,5... 20mm/h 30% Schnee (WG 3m/s)

Niederschlagsarten	Niesel (auch gefrierend) Regen (auch gefrierend) Hagel Schnee Schneegriesel / Eisnadeln Graupel / Eiskörner
Genauigkeit	Vergleich mit synoptischer Beobachtung Niesel > 97% Regen > 99% Hagel > 97%* Schnee > 99% Graupel > 85% Schneegriesel > 60% *Nach menschlichem Beobachter
Temperatur	
Elektrischer Eingang	PT100
Messbereich	-40 ... +70 °C
Genauigkeit	±0,1 K
Auflösung	0,1 K
Rel. Feuchte	
Elektrischer Eingang	0 ... 1 V
Messbereich	0 ... 100 % rel. F.
Auflösung	0,1 % rel. F.
Genauigkeit	± 0,1% rel. F.
Sensorik	
Laserdiode	786 nm, max. 0,5 mW
Laserklasse	1M (EN60825-1:1994 A2:2001)
Datenausgabe digital	
Schnittstelle	RS485 / 422 potentialgetrennt and 2 Impulsausgänge, potentialgetrennt
Baudrate	1200 ... 115200 Baud
Ausgabetype	ASCII, Synop, Metar @ RS485 / 422 Frequenz @ Impulsausgänge
Auflösung Intensität	0,001 mm/h @ RS485 / 422
Auflösung Menge	0,001 mm @ RS485 / 422 0,1 mm, 0,01 mm, 0,005 mm @ impulse outputs
Allgemein	
Umgebungstemp.	-40 ... +70 °C
Schutzklasse	IP 65
Abmessungen	Ø 270 x 170 x 540 mm

Gewicht	4,8 kg

Varianten

wie 5.4110.10.xxx, jedoch:

Artikelnummer 5.4110.10.000

Allgemein

Versorgungsspannung	24 V AC/DC or 22 ... 30 V DC, 750 mA

Artikelnummer 5.4110.10.100

Allgemein

Versorgungsspannung	115 V AC, 15 W

Artikelnummer 5.4110.10.200

Allgemein

Versorgungsspannung	230 V AC, 15 W

Artikelnummer 5.4110.10.300

Allgemein

Versorgungsspannung	24 VDC, 600 mA

Zubehör

Produkt	Produktname	Kurzbeschreibung

Hygro-Thermo Geber compact 1.1005.54.000	Variante mit • Temperaturausgang: PT100 • Temperaturmessbereich: -30 ... +70 °C • rel. Humidity outout: 0 ...1 V	
	Temperatur	
	Messbereich	-30 ... +70 °C
	Genauigkeit	±0,1 K (PT100)
	Elektrischer Ausgang	PT100
	Rel. Feuchte	
	Elektrischer Ausgang	0 ... 1 V
	Allgemein	
	Versorgungsspannung	6 ... 30 V DC
	Windrichtungsgeber Compact 4.3129.00.x00	• Digitaler synchron serieller Ausgang • Mit 20 W Heizung
	Windrichtung	
	Messbereich	0 ... 360 °
	Auflösung	11,25 °
	Genauigkeit	±5 °
	Datenausgabe digital	
	Ausgabetype	5-bit serial synchron
	Betriebsspannung	
	Elektronik	5 ... 30 V DC
	Stromaufnahme	15 µA (standby @ 5V) 200 µA (active @ 5V)
	Heizung	24 V AC/DC, max 20 W
	Allgemein	
	Umgebungstemp.	-50 ... +70 °C
	Schutzklasse	IP 55



Geräteträger
4.3187.61.x00

Zum vibrationsreduzierten Betrieb des LNM über einem kundenseitig vorhandenen
Betonfundament.

Allgemein

Material	Stahl feuerverzinkt
Rohrdurchmesser	Ø 60 mm
Befestigungsabstand	424 mm
Abmessungen	645 x 645 mm
Gewicht	30 kg



Windgeber compact
4.3519.00.x00

- Low Power
- Frequenzausgang

Windgeschwindigkeit

Messbereich	0,5 ... 50 m/s
Auflösung	0,1 m/s
Genauigkeit	±3 % vom Messwert oder ± 0,5 m/s

Datenausgabe digital

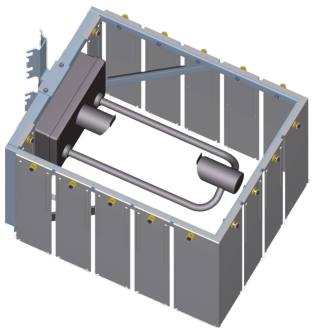
Frequenz	2 Hz ... 630 Hz

Betriebsspannung

Elektronik	3,3 V ... 42 V DC
Stromaufnahme	1 mA
Heizung	24 V AC/DC, max 20 W

Allgemein

Umgebungstemp.	-40 ... +70 °C
Schutzklasse	IP 55



Windschutz

5.4200.00.000

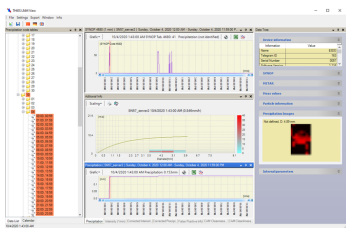
Dient als optionales Zubehör, um Niederschläge ungestört auch bei Wind zu erfassen.

Material

Rahmen	Stahl, feuerverzinkt
Lamellen	Edelstahl

Allgemein

Abmessungen	600 x 480 x 400 mm
Gewicht	18 kg
Aufnahme	Ø 48 ... 102 mm



LNM-View

9.1700.99.000

Das PC Programm LNM View dient zur Anzeige von Daten des Thies Laser Niederschlags Monitor (LNM) und / oder Thies 3D Stereo Disdrometers.

Kompatibilität

Anschließbare Hardware	• Laser Niederschlagsmonitor 5.4110.xx.xxx • 3D Stereo Disdrometers 5.4120.xx.xxx
Systemvoraussetzung	PC mit: • 1GHz, 256 MBRAM, recommended 2 GHZ, 512MBRAM • Graphikauflösung: 800 x 600 • Graphikfarben: 16bit TrueColor
Betriebssystem	Empfohlenes Betriebssystem: • Windows 8 • Windows 10

© Adolf Thies GmbH & Co. KG · Hauptstraße 76 · 37083 Göttingen
Tel.: 0551 / 79001-0 · info@thiesclima.com · www.thiesclima.com