Cloud Droplet Analyzer



Der Cloud Droplet Analyzer ist ein optisches Aerosolspektrometer zur hochauflösenden Messung der Größenverteilung und Anzahlkonzentration von Wolkenaerosolen.

Funktionsprinzip

Aerosolspektrometer zur stationären Wolkenmessung

Der Cloud Droplet Analyzer verwendet die anerkannte Messtechnik der optischen Lichtstreuung nach ISO 21501-1 am Einzelpartikel und ist mit einer LED-Lichtquelle hoher Lichtintensität, hoher Lichtstabilität und langer Lebensdauer ausgestattet.

Es ist mit einem Sigma-2-Probenahmekopf nach VDI 2119 ausgestattet, der selbst bei starkem Wind die repräsentative Probenahme ermöglicht. Eine automatisiert regelnde Heizung am Probenahmekopf verhindert eine Vereisung und ermöglicht somit eine zuverlässige Probenahme auch bei widrigen klimatischen Bedingungen.



VORTEILE

- Kontinuierliche und simultane Messung der Partikelanzahlkonzentration und Partikelgrößenverteilung
- Intuitive und einfache Bedienung
- Fernüberwachung, -bedienung und -wartung einfach möglich
- Keine Verbrauchsmaterialien

- Geringer Energieverbrauch
- Wartungsarm
- Vor-Ort Kalibrierung möglich

Technische Daten

Messprinzip	Optische Lichtstreuung am Einzelpartikel
Messgrößen	Partikelgrößenverteilung, Partikelanzahlkonzentration, Mittlerer Volumen-durchmesser, Äquivalenter Durchmesser, Wassergehalt
Messbereich (Anzahl C_N)	0 – 200 Partikel/cm^3
Messbereich (Größe)	0,6–40 μm, 0,8–100 μm
Volumenstrom	5 l/min
Größenkanäle	64 (32/Dekade)
Zeitliche Auflösung	1 s–24 h
Schnittstellen	USB, Ethernet (LAN), RS-232/485
Benutzeroberfläche	Touchscreen, 800 • 480 Pixel, 7″ (17,78 cm)
Protokolle	UIDEP, UDP, ASCII, MODBUS
Software	PDAnalyze
Messdatenerfassung	Digital, 20 MHz Prozessor, 256 Rohdatenkanäle
Lichtquelle	Langzeitstabile LED
Gehäuse	Wetterschutzgehäuse IP55
Betriebssystem	Windows 10 IoT Enterprise
Elektrischer Anschluss	115–230 V, 50/60 Hz
Aufstellungsbedingungen	-30–+40 °C, <95% rF, nicht kondensierend, max. 4,000 m (über Meereshöhe)
Probenahmekopf	Passivsammler Sigma-2, beheizbar mit automatisierter Regelung
Abmessungen	Ca. 1.150 • 742 • 404 mm (H x B x T)
Gewicht	Ca. 40 kg
Lärmemission	< 60 dB(A)
Elektrische Leistung	Normalbetrieb: ca. 60 W, max. 200 W

ANWENDUNGEN

- Wolkenforschung
- Eisnukleationsereignisse
- Umweltforschung

Mehr Informationen:
https://www.palas.de/product/cda