UF-CPC 100



Der UF-CPC 100 ist ein Butanol-basierter Nanopartikelzähler mit hoher Effizienz. Er misst die Anzahlkonzentrationen ultrafeiner Partikel (UFP) in Aerosolen. Das Modell 100 ist dabei für Konzentrationen bis 10^5 Partikel/cm^3 ausgelegt. So eignet es sich sehr gut zur Bestimmung der Partikelkonzentrationen von Aerosolen, nicht nur in der Umgebungsluft, sondern auch für synthetisch hergestellte Aerosole beispielsweise zur Effizienzmessung von Filtermedien. Im Nephelometermodus sind Messungen bis $2 \cdot 10^7$ Partikel/cm^3 möglich. Der Zähler ist mit den Palas Größenklassierern einfach kombinierbar (Scanning Mobility Particle Spectrometer / Mobility Particle Size Spectrometer).

Das patentierte Verdampfer- und Kondensationsmodul ist wartungsfrei. Dies lässt durchgängige Betriebszeiten bis zu einem Jahr zu.

Vorteile

- Intuitive Benutzeroberfläche mit hoch entwickelter Software für die Datenauswertung
- Uneingeschränkte Netzwerkfähigkeit, die Fernbedienung und Datenspeicherung im Internet unterstützt
- Visualisierung aller Betriebs- und Messdaten
- Integrierte Oberfläche für Prozessüberwachungsanwendungen
- Untere Zählgrenze D50 anpassbar auf 10 nm

Anwendungen

- Aerosolforschung
- Test von Filtern und Luftreinigern
- Umweltmessungen
- Studien zur Belastung am Arbeitsplatz und Arbeitsplatzsicherheit
- Studien zu Inhalation und gesundheitlichen Auswirkungen
- Prozessüberwachung
- Druckeremissionsstudien

Features

- Erweiterbar zum U-SMPS Spektrometer
- Automatische Messdatenspeicherung
- Messung der Partikelgrößenverteilung kondensierter Partikel zur Qualitätssicherung
- Integrierte Pumpe
- Integrierter Computer mit 7″ Touchscreen

Technische Daten

Messprinzip	Aufkondensation von ultrafeinen Partikeln, optischer Sensor zur Bestimmung der Anzahlkonzentration und Größenverteilung der kondensierten Partikel
Messbereich (Anzahl C_N)	10^5 Partikel/cm^3 (Einzelzählmodus), 10^5 – 10^7 Partikel/cm^3 (Nephelometermodus)
Messbereich (Größe)	4 – >3.000 nm
Volumenstrom	0,9 l/min (Butanol); einstellbar 0,3 – 1 l/min für weitere Arbeitsflüssigkeiten (nur bei Forschungsanwendungen) (andere auf Anfrage)
Zeitliche Auflösung	Min. 1 s
Schnittstellen	USB, Ethernet (LAN), Wetterstation/Butanol-Level-Sensor, RS-232, T/rH Sensor
Benutzeroberfläche	Touchscreen, 800 • 480 Pixel, 7″ (17,78 cm)
Protokolle	UDP, UIDEP, B/H, MODBUS TCP/RTU, ASCII TCP/Seriell
Datenspeicher	4 GB
Software	PDAnalyze
Detektionseffizienz (für kleine Partikel)	D50 = 10 +/- 1 nm (andere auf Anfrage); D90 < 20nm, D95 @ 40nm +/-10 nm, D90 @ 1000nm +/- 100nm
Messdatenerfassung	Digital, 20 MHz Prozessor, 256 Rohdatenkanäle
Lichtquelle	LED
Gehäuse	Tischgerät
Elektrischer Anschluss	90 – 264 V, 50/60 Hz
Stromverbrauch	Mittlerer Stromverbrauch: 40 W
Aufstellungsbedingungen	+10 – +30 °C (andere auf Anfrage)
Genauigkeit	5% (Einzelzählmodus), 10% (Nephelometermodus)
Reaktionszeit	t_{90} < 2,8 s, $t_{90–10}$ < 2,0 s
Arbeitsflüssigkeit	n-Butanol (>99.5%)
Abmessungen	290 • 240 • 350 mm (H • B • T)
Gewicht	Ca. 10 kg
Auflösung	Min. 1s
Datenmanagement	Vorbereitet zur Anbindung an die Palas Cloud MyAtmosphere (″MyAtmosphere-ready″)

Normen und Zertifikate

ISO 27891:2015