ENVI-CPC 50



Der ENVI-CPC 50 ist ein Butanol-basierter Partikelzähler mit hoher Effizienz insbesondere für kleinste Nano-Partikel. Mit ihm ist eine Überwachung der Konzentrationen ultrafeiner Partikel (UFP) in der Außenluft möglich. Das Modell 50 ist für Konzentrationen bis 10^4 P/cm^3 ausgelegt. Dadurch eignet es sich hervorragend zur Langzeitmessung – allein oder als Teil eines Gesamtsystems zur Messung der Größenverteilung und Konzentration von ultrafeinen Partikeln. Das patentierte Verdampfer- und Kondensationsmodul ist wartungsfrei. Das System erfüllt die Anforderungen des Standards EN 16976:2024 (Harmonisierte Messung von Anzahlkonzentrationen mittels CPC) in allen Bereichen. Falls gewünscht kann es direkt in Kombination mit einem NAFION® basierten Probenahmesystem betrieben werden. Die hierfür notwendigen Pumpen sind bereits integriert.

Vorteile

- Einzigartige, patentierte Möglichkeit, die Arbeitsflüssigkeit für bedienerlose Anwendung über Monate zuzuführen
- Intuitive Benutzeroberfläche mit hochentwickelter Software für die Datenauswertung
- Uneingeschränkte Netzwerkfähigkeit, die Fernbedienung und Datenspeicherung im Internet unterstützt
- Leistungsstarkes Software-Paket
- Wartungsarm

Anwendungen

- Aerosolforschung
- Umweltmessungen
- Umweltüberwachungsmessnetze
- Arbeitsplatzsicherheit und Studien zur Belastung am Arbeitsplatz
- Verkehrsemissionsüberwachung
- Gesundheitsstudien
- Mobile Studien zu Aerosolen

Features

- Erweiterbar zum U-SMPS Spektrometer
- Automatische Messdatenspeicherung
- Messung der Partikelgrößenverteilung kondensierter Partikel zur Qualitätssicherung
- Integrierte Pumpe
- Externe Butanolvorlage mit Füllstandsalarm (1l Standard, andere Größen auf Anfrage)

Technische Daten

Messprinzip	Aufkondensation von ultrafeinen Partikeln, optischer Sensor zur Bestimmung der Anzahlkonzentration und Größenverteilung der kondensierten Partikel
Messbereich (Anzahl C_N)	10^4 Partikel/cm^3 (Einzelzählmodus)
Messbereich (Größe)	> 3 μm
Volumenstrom	0,9 l/min +/- 2 % (optional 0,5 l/min zusätzlich) (Druckverlust isotherme Kapillare)
Zeitliche Auflösung	1s - 60s
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	Ca. 6 GB Datenspeicher (2 Jahre)
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	Langzeitstabile LED
Gehäuse	Tischgerät
Elektrischer Anschluss	90 – 264 V, 50/60 Hz
Stromverbrauch	Mittlerer Stromverbrauch: 40 W
Aufstellungsbedingungen	Betriebstemperatur: +10 – +30 °C, Betriebsfeuchtigkeit: < 95 % (nicht kondensierend)
Genauigkeit	+/- 2% (gem. Kalibrierzertifikat)
Reaktionszeit	t_{90} < 3 s
Arbeitsflüssigkeit	n-Butanol (>99.5%)
Abmessungen	330 • 380 • 240 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

EN 16976:2024-09, ISO 27891:2015