

Produktdatenblatt

Palas® Kondensationspartikelzähler ENVI-CPC 200



Anwendungen

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

Vorteile

- Einzigartige, patentierte Möglichkeit, die Arbeitsflüssigkeit für bedienerlose Anwendung über Monate zuzuführen
- Integrierter Computer mit 7" Touchscreen
- Intuitive Benutzeroberfläche mit hochentwickelter Software für die Datenauswertung
- Integrierter Datalogger
- Uneingeschränkte Netzwerkfähigkeit, die Fernbedienung und Datenspeicherung im Internet unterstützt
- Leistungsstarkes Software-Paket

Beschreibung

Der Palas® Kondensationspartikelzähler ENVI-CPC 200 ist ein CPC für die Überwachung von Außenluft in der Umwelt. Das Modell 200 wurde für hohe Konzentrationen kreiert und ermöglicht Einzelpartikelzählung bis zu 2.000.000 Partikel/cm³. Es kann für die Überwachung von Außenluft ohne ein Verdünnungssystem genutzt werden.

Der ENVI-CPC 200 ist mit einem isothermen Nafion®-Aerosol-Trockner ausgestattet, der keine Betriebsstoffe benötigt und monatelang ohne Wartung genutzt werden kann. Die Feuchtigkeit des Aerosols am Eingang wird gemessen und kontrolliert. Zusätzlich hat der ENVI-CPC 200 eine zweite Pumpe für die Arbeitsflüssigkeit, um diese aus einem großen Butanol-Reservoir herauszusaugen. Dank dieser Besonderheiten kann er über Monate hinweg im Einsatz sein, ohne dass das Flüssigkeitsreservoir wieder aufgefüllt werden muss.

Der Cutoff-Durchmesser liegt, wie für CPCs zur Überwachung von Außenluft gefordert, bei 7 nm (siehe Abb. 1). Ein weiterer Vorteil ist die hohe Aerosoldurchflussrate von 0,9 l/min, die Diffusionsverluste auf ein Minimum reduziert. Der ENVI-CPC 200 kann mit einem leistungsstarken meteorologischen Sensor ausgestattet werden, der Temperatur, Druck, Feuchtigkeit, Windgeschwindigkeit, Windrichtung und Niederschlagstyp und -intensität der Außenluft überwacht. Ein IP65 Outdoor-Schutzgehäuse ist erhältlich.

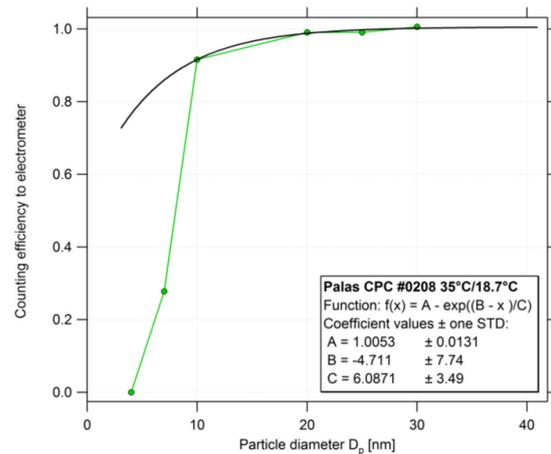


Abb.1: Zähleffizienzkurve des ENVI-CPC gemessen am Leibniz Institut für Troposphärenforschung

Die Volumenstromregelung erfolgt durch einen internen Flowsensor mit angesteuerter Membranpumpe von langer Lebensdauer. Im Gegensatz zu einer Regelung mit kritischer Düse kann eine Verunreinigung des Systems nicht zu einem Abfall des Volumenstroms führen. Dies ist gerade bei Langzeitmessungen in der Außenluft von Bedeutung. Der Volumenstrom kann des Weiteren vom Anwender selbst nachkalibriert werden.

Als Benutzeroberfläche hat der ENVI-CPC 200 ein 7" Touchdisplay. Für Fernsteuerungs- und Netzwerkanwendungen unterstützt der ENVI-CPC 200 eine standardisierte Schnittstelle mit verschiedenen Protokollauswahlmöglichkeiten, z. B. Modbus, Bayern-Hessen-Protokoll und Besonderheiten wie Fernzugriff und Datenspeicherung im Internet oder in einem internen Netzwerk.

Technische Daten

Schnittstellen	USB, LAN, RS-232/485
Messbereich (Größe)	4 - 5000 nm
Messbereich (Anzahlkonzentration)	70 • 10 ³ Partikel/cm ³ (Einzelzählmodus), 70 • 10 ³ - 10 ⁷ Partikel/cm ³ (Nephelometermodus)
Volumenstrom	0,9 l/min
Messdatenerfassung	digital, 20 MHz Prozessor, 256 Rohdatenkanäle
Lichtquelle	LED - hohe Stabilität, lange Lebensdauer
Benutzeroberfläche	Touchscreen, 800 • 480 Pixel, 7", 1,6 GHz Intel Atom™ Prozessor, 2 GB Compact Flash
elektrischer Anschluss	115 - 230 V, 50 - 60 Hz
Abmessungen	33 • 38 • 24 cm (H • B • T)
Gewicht	ca. 10 kg
Genauigkeit	5 % (Einzelzählmodus); 10 % (Nephelometermodus)
Reaktionszeit	t ₉₀ = 3 s
Arbeitsflüssigkeit	Butanol