# UF-CPC 50




Der UF-CPC 50 ist ein Butanol-basierter Nanopartikelzähler mit hoher Effizienz. Er misst die Anzahlkonzentrationen ultrafeiner Partikel (UFP) in Aerosolen. Das Modell 50 (Full Flow) ist dabei für Konzentrationen bis $10^4$ Partikel/$cm^3$ ausgelegt. So eignet es sich hervorragend zur Messung von geringsten Konzentrationen, entweder alleine oder als Teil eines Gesamtsystems zur Messung der Größenverteilung und Konzentration z. B. von synthetisch hergestellten Aerosolen (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

- Großes optisches Messvolumen, keine interne Volumenstromaufteilung oder Verdünnung
- 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

## Features

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

## Anwendungen

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

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Messprinzip | Aufkondensation von ultrafeinen Partikeln mit optische Konzentrationsmessung |
| Messbereich (Anzahl $C_N$) | $10^4$ Partikel/$cm^3$ (Einzelzählmodus), $10^4$ – $10^7$ Partikel/$cm^3$ (Nephelometermodus) |
| Messbereich (Größe) | 4 – >3.000 nm |
| Volumenstrom | 0,9 l/min (andere auf Anfrage) |
| Zeitliche Auflösung | Min. 1 s |
| Schnittstellen | TCP-IP ASCII, MODBUS, UDP, AK (on request) |
| 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 |
| 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