FIDAS® 200



Das Fidas® System wurde speziell für den Einsatz in der behördlichen Umweltüberwachung entwickelt. Es ist marktführend zur kontinuierlichen und simultanen Überwachung der Immissionswerte $PM_{2,5}$ und PM_{10} in europäischen und an Europa angelehnten Ländern. Fidas® 200 ist ein 19″-Einschubgerät für den Einsatz in klimatisierten Überwachungsstationen (Temperaturbereich 5 – 40 °C). Fidas® 200 E hat einen abgesetztem Sensor (für einfachere Integration in Stationen mit vorhandener Dachdurchführung). Fidas® 200 S (mit Edelstahl-Wetterschutzgehäuse) ist für die Aufstellung im Freien konzipiert. Je nach Standortbedingungen kann ein Schutz vor direkter Sonneneinstrahlung erforderlich sein. Alle Versionen sind mit unterschiedlichen Wetterstationen und Probenahmerohren unterschiedlicher Länge erhältlich.

VORTEILE

- Eignungsgeprüft und zertifiziert nach aktuellen EU-Anforderungen (EN 15267, EN 16450)
- Kontinuierliche und simultane Echtzeit-Messung mehrerer PM-Werte
- Zusätzliche Information durch Partikelanzahlkonzentration und Partikelgrößenverteilung
- Wartungsarm, kein radioaktives Material sowie keine Verbrauchsmaterialien, geringer Energieverbrauch
- Externe Überprüfung der Kalibrierung vor Ort möglich
- Intuitive und einfache Bedienung
- Zuverlässige Funktion, sehr hohe Datenverfügbarkeit (>99 %)
- Permanente Statusüberwachung, u.a. Online-Überwachung der Kalibrierung

FEATURES

- Vor-Ort Kalibrierung und Einstellung (Partikelgröße und Volumenstrom)
- Windows 10 IoT-basiert, Touchdisplay 7″
- Integrierter Datenlogger
- Lichtquelle: LED mit hoher Stabilität und langer Lebensdauer
- Zwei Pumpen in Parallelbetrieb für zusätzliche Betriebssicherheit durch Redundanz

ANWENDUNGEN

- Behördliche Umweltüberwachung in Messnetzen
- Immissionsmesskampagnen
- Langzeitstudien
- Emissionsquellenzuordnung
- Ausbreitungsstudien (z. B. Vulkan, Feuer)

MODELLVARIANTEN



Fidas® 200 E

EN 16450-zertifiziertes Feinstaub-Aerosolspektrometer für simultane Messung von $PM_{2,5}$ und PM_{10}, abgesetzter Sensor für vorhandene Dachöffnungen

https://www.palas.de/product/fidas200e



Fidas® 200 S

EN 16450-zertifiziertes Feinstaub-Aerosolspektrometer für simultane Messung von $PM_{2,5}$ und PM_{10} eingebaut im Wetterschutzgehäuse zur Aufstellung im Freien

https://www.palas.de/product/fidas200s

Technische Daten

Messprinzip	Optische Lichtstreuung am Einzelpartikel, 90° Seitwärtsstreuung
Messgrößen	PM_1, $PM_{2,5}$, PM_4, PM_{10}, TSP, C_N, Partikelgrößenverteilung, Druck, Temperatur, rel. Luftfeuchte
Messbereich (Anzahl C_N)	0–20.000 Partikel/cm^3
Messbereich (Größe)	0,178- 17,8 μm (weitere : 0,4 - 40μm, 1-100μm)
Messbereich (Masse)	0–10.000 $\mu g/m^3$
Messunsicherheit	9,7 % für $PM_{2,5}$, 7,5 % für PM_{10} (erweiterte Messunsicherheit nach EN 16450, (siehe Qal1.de))
Volumenstrom	4,8 Nl/min (25°C, 1013 hPa) < +/- 1% (MFC gesteuerte Membranpumpe)
Größenkanäle	64 (32/Dekade)
Zeitliche Auflösung	1s - 24h variable einstellbar
Schnittstellen	USB, Ethernet (LAN), RS-232, Wi-Fi (Dongle), digital
Benutzeroberfläche	Touchscreen, 800 • 480 Pixel, 7″ (17,78 cm)
Protokolle	UIDEP, UDP, ASCII, MODBUS, Bayern-Hessen
Datenspeicher	Kapazität für 2 Jahre Dauerbetrieb bei 60 s Speicherintervall
Messdatenerfassung	max. 256 Rohdatenkanäle (32 Größenkanäle/Dekade)
Lichtquelle	Polychromatische LED
Gehäuse	19″, 4 HE (Tisch- und Rackgehäuse)
Betriebssystem	Windows 10 IoT (LTSC)
Elektrischer Anschluss	90 – 264 V, 50/60 Hz
Aufstellungsbedingungen	Betriebstemperatur: +5–+40 °C, Betriebsfeuchtigkeit: 0 - 100% (nicht kondensierend)
Probenahmekopf	Sigma-Kopf (nicht selektiver Passivsammler)
Abmessungen	482 • 320 • 182 mm (B • T • H)
Gewicht	Steuereinheit: 9,3 kg, Probenahmekopf: 2,25 kg, Probenahmerohr: 4,5 kg
Probenahmesystem	Trocknung des Aerosols durch IADS (Intelligent Aerosol Drying System)
Lärmemission	< 70 dB(A)
Auflösung	0,1 $\mu g/m^3$
Elektrische Leistung	Im Normalbetrieb: 60 W, max. 200 W
Datenmanagement	Vorbereitet zur Anbindung an die Palas Cloud MyAtmosphere (″MyAtmosphere-ready″)
Wiederholgenauigkeit	3 %

Normen und Zertifikate

VDI 4202-1, VDI 4203-3, EN 12341, EN 14907, EN 16450, EU-Äquivalenzleitfaden, EN 15267-1/-2, ISO 21501-1, LCSQA (2023)