

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 PM₁₀ 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 abgesetzten Sensor (für einfache Integration in Stationen mit vorhandener Dachdurchführung). Fidas® 200 S (mit Edelstahl-Wetterschutzgehäuse) ist für die Aufstellung im Freien entworfen, wobei dies keine Vollklimatisierung benötigt, sondern nur mit einer Zusatzheizung betrieben werden kann. Alle Versionen sind mit unterschiedlichen Wetterstationen und Probenahmehörden 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 PM₁₀, 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 PM₁₀ 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 µg/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 (LTSA)
Elektrischer Anschluss	115 – 230 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 µg/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)