



FIDAS® SYSTEM

FEINSTAUBMESSGERÄT

EN 16450 zertifizierte optische Feinstaubmessung

Made in Germany



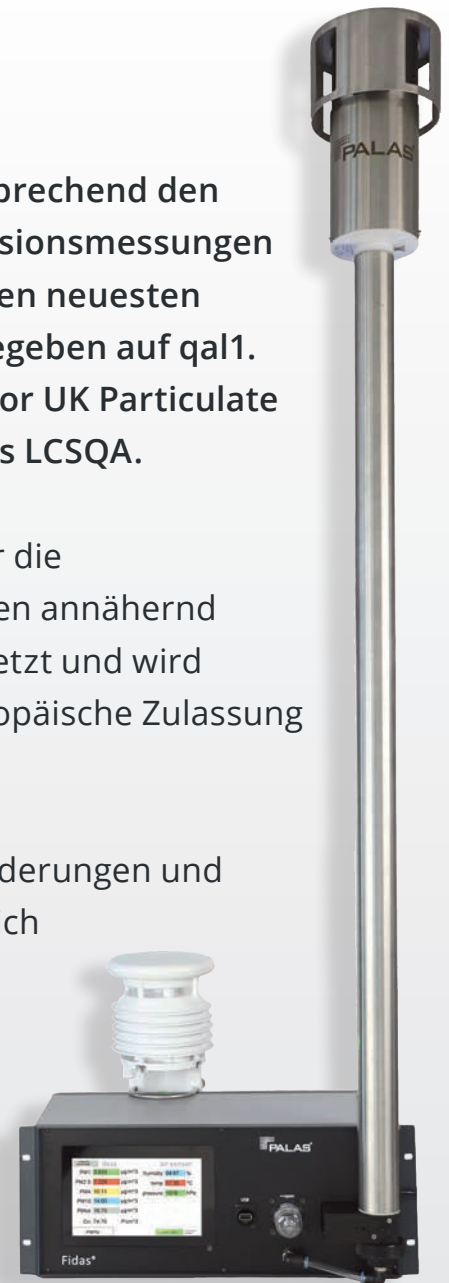
Der Stand der Technik: FIDAS® SYSTEM

FIDAS® 200 ist ein optisches Aerosolspektrometer, das entsprechend den Anforderungen der Norm EN 16450 für behördliche Immissionsmessungen entwickelt wurde. FIDAS® 200 ist in Übereinstimmung mit den neuesten Standards der Europäischen Union zertifiziert – bekanntgegeben auf qal1.eu – und besitzt ebenso die britische Zulassung „MCERTS for UK Particulate Matter“ (Defra Approval) und die französische Freigabe des LCSQA.

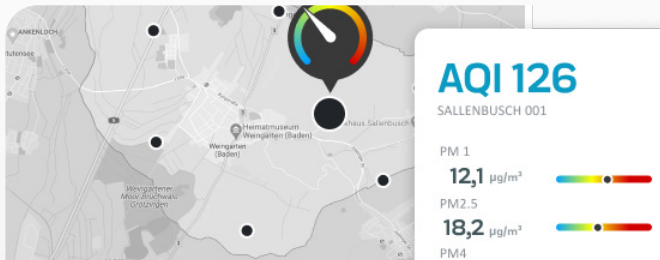
FIDAS® 200 ist eines der führenden europäischen Systeme für die kontinuierliche Messung von Feinstaub. Es wird von Behörden annähernd aller EU-Flächenstaaten und EU-assozierten Staaten eingesetzt und wird darüber hinaus weltweit in Ländern genutzt, welche die europäische Zulassung anerkennen.

Die Produktion des FIDAS® 200 erfüllt höchste Qualitätsanforderungen und wird durch den TÜV Rheinland entsprechend EN 15267 jährlich auditiert. Palas ist nach ISO 9001:2015 zertifiziert.

Die Übermittlung der Messdaten kann über die Palas Cloud MyATMOSPHERE erfolgen.



Anwendungsbeispiele



BEHÖRDLICHE UMWELTÜBERWACHUNG



IMMISSIONSMESSKAMPAGNEN



LANGZEITSTUDIEN



EMISSIONSQUELLENZUORDNUNG



AUSBREITUNGSSTUDIEN



SPOTMESSUNGEN

Funktionsprinzip

Intelligent und bewährt: **FIDAS® 200** ermittelt in Echtzeit durch 90°-Streulichtmessung an Einzelpartikeln die Größenverteilung der in der Luft enthaltenen Aerosole und bestimmt hieraus simultan Feinstaubfraktionen wie z. B. PM_{10} und $PM_{2,5}$. Die thermische Feuchtekompensation der Probenluft und die berührungslose optische Messung ermöglichen einen wartungsarmen und dadurch kostengünstigen Betrieb. All dies unterscheidet das **FIDAS® 200** maßgeblich von nicht-optisch messenden Systemen.

Das **FIDAS® 200** mit polychromatischer LED-Lichtquelle ermittelt die Partikelgröße präzise aus einem Beobachtungswinkel und mit einem Signalempfänger. Durch diese einzigartige Ausführung ist es möglich, Sensor und Gerät im eingebauten Zustand vor Ort zu prüfen und zu kalibrieren.

Es ist das einzige nach EN 16450 zugelassene Feinstaub-Messsystem mit einem Wartungsintervall von drei Monaten. Ausgelegt mit einem integrierte Doppelpumpensystem kompensiert es den Ausfall einer Pumpe problemlos und garantiert u.a. hierdurch eine sehr hohe Verfügbarkeit.

Das **FIDAS® 200** zeichnet sich durch Zuverlässigkeit, Messgenauigkeit und Langzeitstabilität sowie geringe Betriebskosten aus.



FIDAS® SYSTEM

Flexibel und zukunftssicher: Das FIDAS® SYSTEM wird in drei eignungsgeprüften Bauformen angeboten, um den unterschiedlichen Messanforderungen und Einbausituationen gerecht zu werden:

- Der FIDAS® 200 als Standgerät oder 19" Rackeinbau zur Integration in bestehende Messkabinen
- Der FIDAS® 200 E als Standgerät oder 19" Rackeinbau mit abgesetztem Sensor für schwierige Einbauverhältnisse (ideal bei vorhandenen Dachdurchführungen)
- Der FIDAS® 200 S als mobiles und flexibel einsetzbares System integriert im Edelstahl-Schutzgehäuse

Alle Versionen des FIDAS® SYSTEMS können optional mit verlängerten Aerosoleinlässen ausgestattet und mit unterschiedlichen Wetterstationen kombiniert werden.

Sämtliche Funktionen, Berechnungen und Regelungen werden über einen integrierten, abgesicherten PC (Windows 10 IoT) gesteuert, welcher alle wichtigen Kommunikationsschnittstellen und Protokolle zur Verfügung stellt. Kundeneigene Anpassungen sind darüber hinaus möglich und die Zukunftssicherheit der Investition somit gewährleistet.



Besondere Vorteile und Nutzen

ZERTIFIZIERTE TECHNIK AUF NEUEM STAND

- Eignungsgeprüft und zertifiziert (EN 16450, MCERTS for UK Particulate Matter (Defra Approval), LCSQA Freigabe für Frankreich)
- Fortlaufende Qualitätsüberwachung gemäß EN 15267 durch TÜV Rheinland
- Nullpunktstabiles Messsystem mit Statusüberwachung: Prüfintervall 3 Monate
- Wiederkehrende Überprüfungen des Geräts im eingebauten Zustand möglich
- LED-Lichtquelle mit konstanter Empfindlichkeit und langer Lebensdauer
- Probenahme mit zwei Pumpen (integriert) im Parallelbetrieb, Datenverfügbarkeit > 99 %
- Thermische Aerosoltrocknung: Keine Verschleißteile

UMFANGREICHE MESSDATENERFASSUNG UND -AUSGABE

- Kontinuierliche simultane Messung von $PM_{2,5}$ und PM_{10} sowie PM_1 , PM_4 , TSP, C_N
- Zusätzliche Informationen durch Messung der Partikelgrößenverteilung
- Hochwertige Wetterstation für Luftdruck, -temperatur, -feuchte (zusätzliche Sensorik für Wind und Niederschlag optional verfügbar)
- Bayern-Hessen-Protokoll (seriell), MODBUS (seriell/Ethernet), ASCII-Protokoll (seriell/Ethernet), UIDEP (Ethernet), UDP (Ethernet), interne Speicherung in proprietärem Format und als csv-Datei
- Fernzugriff über Remotedesktop und TeamViewer, andere Lösungen möglich
- Einbindung in Cloud-Plattform MyAtmosphere zum weltweiten Abruf von Daten möglich

Technische Daten

Messprinzip	Optische Lichtstreuung am Einzelpartikel
Messgrößen	PM ₁ , PM _{2,5} , PM ₄ , PM ₁₀ , TSP, C _N , Partikelgrößenverteilung, Druck, Temperatur, relative Luftfeuchte
Messbereich (Anzahl C_N)	0–20.000 Partikel/cm ³
Messbereich (Größe)	0,18–18 µm (zertifizierter Bereich, weitere Messbereiche auf Anfrage)
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)
Volumenstrom	4,8 l/min = 0,3 m ³ /h ± 3% (24h), konform mit EN 16450
Größenkanäle	64 (32/Dekade)
Zeitliche Auflösung	1 s–24 h
Schnittstellen	USB, Ethernet (LAN), RS232, Wi-Fi
Benutzeroberfläche	Touchscreen, 800 • 480 Pixel, 7" (17,78 cm)
Elektrischer Anschluss	100/240 V, 50/60 Hz
Elektrische Leistung	Im Normalbetrieb: 60 W, max. 200 W (FIDAS [®] 200 S < 300 W)
Abmessungen	Steuereinheit: 450 • 320 • 180,5 mm (H • B • T), 19" Aerosolprobenahmerohr: Ø 48 mm, 1150 mm (andere auf Anfrage) Externer Sensor (FIDAS [®] 200 E): 240 • 180 • 120 mm (H • B • T)

Palas ist ein führender Entwickler und Hersteller hochpräziser Instrumente für die Erzeugung, Messung und Charakterisierung von Partikeln in der Luft.

Mit mehr als 30 aktiven Patenten entwickelt Palas technologisch führende und zertifizierte Feinstaub- und Nanopartikelanalytoren, Aerosolspektrometer, Generatoren und Sensoren sowie zugehörige Systeme und Softwarelösungen. Palas wurde 1983 gegründet und beschäftigt mehr als 100 Mitarbeiter.

Palas GmbH

Siemensallee 84 | Gebäude 7330 | 76187 Karlsruhe

Telefon: +49 721 96213-0

www.palas.de