

Beim Fidas[®] Sense System handelt es sich um hochauflösende Aerosolsensoren für den Einsatz in Innenräumen. Der Fidas[®] Sense 2900 Sensor misst die Partikelanzahlkonzentrationen im Einzelzählmodus bis 200 Partikel/cm³. Damit wird er in Umgebungen eingesetzt, in denen Partikelkontaminationen für das Produkt oder den Prozess kritisch sind.

Fidas[®] Sense 2300 kann im Einzelzählmodus bis zu 20.000 Partikel/cm³ größenauflösend analysieren. Somit ist er für die allgemeine Überwachung der Raumluft in Innenräumen und Hallen, aber auch in Fahrerkabinen oder ähnlichen Bereichen zur Sicherstellung des Arbeitsschutzes ausgelegt.

Das Sensorsystem berechnet und überträgt die angegebenen Parameter im 10-Sekundentakt über die integrierte USB-Schnittstelle direkt an das angeschlossene Rechnersystem mittels geeigneter Software zur Weiterverarbeitung.

FUNKTIONSPRINZIP

AEROSOLSENSOREN

Die von Palas[®] hergestellten Sensoren arbeiten nach dem bewährten Prinzip der Einzelpartikelmessung über das Streulichtverfahren mit hoher Auflösung zur Bestimmung der Verteilung der Partikelgröße und Konzentration. Schon seit Jahren werden sie in Industrie und Wissenschaft zur Analyse und Bewertung von luftgetragenen Partikeln sowie in der behördlichen und kontinuierlichen Feinstaubüberwachung gem. des Standards EN 16450 eingesetzt.

Die Sensoren können wie alle Sensoren der Fidas[®]-Linie mit Hilfe monodisperser Partikel einfach und vor Ort kalibriert werden und ermöglichen damit eine konstante und stabile Messung der Partikelkonzentrationswerte und Massefraktionen von PM₁ - TSP.

Vergleichsmessung

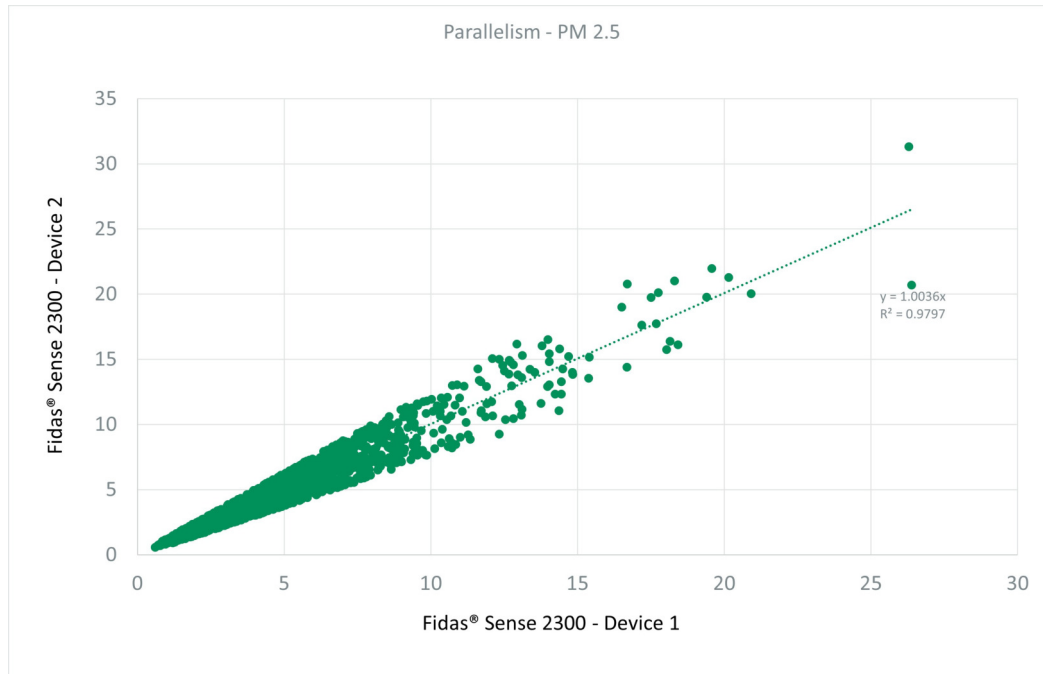


Abb.1: Parallelität zweier Fidas® Sense 2300 Systeme

Präzise optische Analyse mit hoher Kanalauflösung und Einzelpartikelanalyse ermöglichen eine Beurteilung des gemessenen Partikelspektrums bis zu einer Partikelgröße von 180 nm. Dadurch ist eine genaue Bestimmung aller Massekonzentrationen auch bei niedrigen PM-Werten mit geringer Unsicherheit möglich. Dies ist insbesondere für Umgebungen entscheidend, welche typischerweise geringe Partikelanzahl- und Massekonzentrationen aufweisen müssen.

VORTEILE

- Direkte Auswertung der Daten und Bereitstellung für die Weiterverarbeitung
- Mechanisch robust, langlebig und wartungsfrei
- Keine Verbrauchsmaterialien und dadurch geringer Wartungsaufwand
- Optik kann durch geschultes Personal gereinigt werden - hohe Verfügbarkeit
- Geschlossenes Gehäuse (Schutzklasse IP67) und dadurch einfach zu reinigen

NORMEN UND ZERTIFIKATE

ISO 21501-1

TECHNISCHE DATEN

Messgrößen	C _N (Fidas [®] Sense 2900), PM ₁ , PM _{2,5} , PM ₄ , PM ₁₀ , TSP, C _N , Partikelgrößenverteilung (Fidas [®] Sense 2300)
Messbereich (Anzahl C _N)	0 – 200 Partikel/cm ³ (Fidas [®] Sense 2900), 0 – 20.000 Partikel/cm ³ (Fidas [®] Sense 2300)
Messbereich (Größe)	0,3–20 μm (Fidas [®] Sense 2900), 0,18–18 μm (Fidas [®] Sense 2300)
Messbereich (Masse)	< 10.000 μg/m ³ (Fidas [®] Sense 2300)
Volumenstrom	2,8 l/min
Größenkanäle	Max. 235
Zeitliche Auflösung	10 s
Schnittstellen	USB
Protokolle	ASCII
Lichtquelle	Langzeitstabile LED
Elektrischer Anschluss	24 V
Stromverbrauch	24 W
Aufstellungsbedingungen	+5 – +40 °C (nicht kondensierend)
Abmessungen	312 • 176 • 105 mm (H • B • T)
Gewicht	3,8 kg

ANWENDUNGEN

- Diverse qualitätsbestimmende Überwachungs- & Steuerungsparameter wie z.B.:
 - Anzahlkonzentration C_N
 - Partikelgrößenverteilung PSD
 - Erfassung bestimmter Konzentrationen einer Partikelgröße oder eines Bereichs
 - On-Line-Berechnung von Massekonzentrationen in Aerosolen
- Steuerung, Überwachung oder Regelung z.B. von:
 - Partikelanalyse zur Qualitätsüberwachung partikelerzeugender Produktionsprozesse (z.B. Pharma)
 - Raumlufttechnischen Großanlagen
 - Prozess- und Kontaminationsüberwachung
 - uvm.



Mehr Informationen:
<https://www.palas.de/product/FidasSense>