

AQ GUARD



AQ Guard ist das derzeit fortschrittlichste kompakte Messgerät zur Bestimmung der Innenraumlufthausqualität. Es analysiert kontinuierlich und zuverlässig luftgetragene Feinstaubpartikel im Größenbereich $0,175 - 20 \mu\text{m}$ (*¹ IAHP-Erweiterung ab $0,15 \mu\text{m}$). Ein neu entwickelter Algorithmus zur Massenbestimmung berechnet PM-Werte beruhend auf optischer Streulichtmessung am Einzelpartikel unter Berücksichtigung von Signaldauer und -form.

AQ Guard berechnet und speichert simultan PM_1 , $\text{PM}_{2,5}$, PM_4 , PM_{10} sowie die Gesamtstaubbelastung, die Partikelanzahlkonzentration C_N sowie die Partikelgrößenverteilung. Damit liefert AQ Guard umfangreiche, exakte Informationen über die Feinstaubpartikel in Innenräumen. Dies ist in dieser Form nur mit einem zählenden Einzelpartikel-messverfahren möglich.

VORTEILE

- Technologie basierend auf der zertifizierten Fidas® 200-Serie (EN16450 und MCERTS); simultane Messung von C_N , PM_1 , $\text{PM}_{2,5}$, PM_4 , PM_{10}
- Mit „Indoor Air Hygiene Professional“ Erweiterung: erhöhte Zähleffizienz bei nanoskalierten Partikeln ab $0,15 \mu\text{m}$
- Bestimmung des Luftqualitätsindex beruhend auf der Messung von Feinstaub und CO
- Infektionsrisiko-Abschätzung über kombinierte Auswertung von CO_2 - und Partikelmessdaten
- Hohe Genauigkeit durch fortschrittliche Algorithmen
- Langzeitstabil aufgrund Selbstkalibrierung; bis zu 2 Jahre Betrieb ohne Kalibrierung möglich.
- Betrieb über Netzstrom, Gleichstrom oder Power-over-Ethernet (PoE)

ANWENDUNGEN

- Industrie (Innenräume): Produktionsprozesse, Schüttguthandling (Mischen, Entleeren, Lagerung, Verpackung etc.), Perimeterüberwachung
- Gebäude: Schulen, Kindergärten, Krankenhäuser, Hotels, Büros, öffentliche Gebäude
- Wohngebäude in der Nähe von Baustellen oder anderen verschmutzten Gebieten
- Öffentlicher Verkehr: Flughäfen, Bahnhöfe, Straßenbahn- und U-Bahnstationen, Fahrgasträume von Fahrzeugen, Schiffen und Flugzeugen

FEATURES

- Vor-Ort Kalibrierung und Einstellung (Partikelgröße und Volumenstrom)
- Touchdisplay 7"
- Datenvisualisierung über Palas Cloud ("MyAtmosphere-ready")
- Sekündliche Messdatenermittlung
- Arbeitsplatzmessungen über AQControl: Anbindung von bis zu sechs AQ Guard Systeme und ein Aerosolgenerator PAG 1000 möglich

TECHNISCHE DATEN

| | |
|--------------------------------------|---|
| Messprinzip | Optische Lichtstreuung am Einzelpartikel |
| Messgrößen | PM ₁ , PM _{2,5} , PM ₄ , PM ₁₀ , TSP, C _N , Partikelgrößenverteilung, Druck, Temperatur, rel. Luftfeuchte, CO ₂ , Infection Risk Index, Air Quality Index (je nach Ausstattung) |
| Messbereich (Anzahl C _N) | 0 – 20.000 Partikel/cm ³ |
| Messbereich (Größe) | 0,178 – 20 µm (mit IAHP-Erweiterung ab 0,150 µm) |
| Messbereich (Masse) | 0 – 20.000 µg/m ³ |
| Messunsicherheit | R ₂ > 0,98 für PM _{2,5} und R ₂ > 0,94 für PM ₁₀ gegen EN 16450-zertifizierten Fidas [®] 200 (jeweils 15 min Mittelwert) |
| Volumenstrom | 1 l/min $\hat{=}$ 0,06 m ³ /h |
| Größenkanäle | 64 (32/Dekade) |
| Schnittstellen | USB, Ethernet (LAN), Wi-Fi, 4G (optional via LTE Stick) |
| Benutzeroberfläche | Touchscreen, 800 • 480 Pixel, 5" (12,7 cm) |
| Protokolle | UDP, ASCII |
| Datenspeicher | 10 GB |
| Software | PDAnalyze |
| Messdatenerfassung | Digital, 22 MHz Prozessor, 256 Rohdatenkanäle |
| Lichtquelle | Langzeitstabile LED |
| Betriebssystem | Windows 10 IoT Enterprise |
| Stromverbrauch | < 20 W |
| Aufstellungsbedingungen | -20 – +50 °C |
| Reaktionszeit | 1 s, gleitender Mittelwert einstellbar |
| Aerosolkonditionierung | Optional: thermisch mit kompakter IADS |
| Abmessungen | 175 • 280 • 140 mm (H • B • T) |
| Gewicht | 2,4 kg |
| Linearität | 0,95 – 1,05 (gegen EN 16450-zertifizierten Fidas [®] 200) |

NORMEN UND ZERTIFIKATE

ISO 21501-1