AQ Guard



AQ Guard ist das derzeit fortschrittlichste kompakte Messgerät zur Bestimmung der Innenraumluftqualität. Es analysiert kontinuierlich und zuverlässig luftgetragene Feinstaubpartikel im Größenbereich 0,175 – 20 μm ([*1] IAHP-Erweiterung ab 0,15 μm). 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, $PM_{2,5}$, 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 Einzelpartikelmessverfahren möglich.

Vorteile

- Technologie basierend auf der zertifizierten Fidas® 200-Serie (EN16450 und MCERTS); simultane Messung von C_N, PM_1, $PM_{2,5}$, PM_4, PM_{10}
- Mit „Indoor Air Hygiene Professional" Erweiterung: erhöhte Zähleffizienz bei nanoskalierten Partikeln ab 0,15 μm
- 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)

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

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

https://www.palas.de/product/aq-guard

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/cm³
Messbereich (Größe)	0,178 – 20 µm (mit IAHP-Erweiterung ab 0,150 µm)
Messbereich (Masse)	0 – 20.000 µg/m³
Messunsicherheit	R2 > 0,98 für $PM_{2,5}$ und R2> 0,94 für PM_{10} gegen EN 16450-zertifizierten Fidas® 200 (jeweils 15 min Mittelwert)
Volumenstrom	1 l/min ≙ 0,06 m³/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