



## BESCHREIBUNG

**AQ Guard Smart 2000** ist ein Messgerät, das für Messung von Partikelkonzentrationen im ultrafeinen Bereich konzipiert wurde. Diese können typischerweise mit optischen Aerosolphotometern oder -spektrometern aufgrund ihrer geringen Größe nicht erfasst werden. Und doch haben sie gemäß der Weltgesundheitsorganisation (WHO) maßgeblichen Einfluss auf die Gesundheit.

Derzeit sind keine gesetzlichen Regelungen oder Grenzwerte für ultrafeine Partikelkonzentrationen und -massen festgelegt. Massegrenzwerte wie  $PM_{2,5}$  und  $PM_{10}$  können mit gravimetrischen Methoden gut gemessen werden, spätestens bei kleiner  $PM_1$  sind Anteile von ultrafeinen Fraktionen schwer einschätzbar und sinnvoll nur durch die Bestimmung der Partikelkonzentration bewertbar.

Hier werden üblicherweise wertige und wartungsintensivere Kondensationspartikelzähler verwendet, welche in Verbindung mit einem größenklassierenden System (Scanning Mobility Particle Sizer) Aussagen über die Partikelgrößenverteilung und Konzentration geben.

## Funktionsprinzip

AQ Guard Smart 2000 für ultrafeine Partikel schließt die Lücke zwischen klassischen Kondensationspartikelzählern und optischen Systemen. Langzeitmessungen zur Bewertung von Anzahlkonzentrationen im Innen- und Außenbereich z.B. an hochbelasteten Orten wie Flughäfen, Hauptverkehrsstraßen, Speditionen oder auch z.B. Mautstationen sind einfach und zuverlässig möglich und können zur Definition von Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen bereits sinnvoll und zielgerichtet verwendet werden.

Die dafür geschaffene **Cloud-Applikation MyAtmosphere<sup>1</sup>** ermöglicht es sowohl privaten als auch behördlichen Betreibern, aktuelle Messwerte direkt abzurufen, ohne zeitlichen Verzug und weitere Aufbereitung mit anderen Geräten zu vergleichen oder über eine optionale Programmierschnittstelle (API) in eigene Systeme/Umgebungen einzubinden.

## Zubehör

---

<sup>1</sup>MyAtmosphere: <http://www.my-atmosphere.net/>

AQ Guard Smart 2000 verfügt optional über eine Mast- oder Tripodhalterung und kann bei Bedarf um eine Wetterstation, Sonnenschutz sowie ein LoRa-Modem erweitert werden.

## VORTEILE

- Einfache und exakte Überwachung der Partikelanzahlkonzentration für UFP
- Bezahlbar und wartungsarm, keine Flüssigkeiten notwendig
- Flexibel einsetzbar: Innenräume und Außenbereich
- Hohe zeitliche Auflösung
- Vielseitige Möglichkeiten der Datenübertragung

## TECHNISCHE DATEN

Messprinzip	Diffusionsaufladung
Messgrößen	Partikelkonzentration $C_N$ , LDSA (Lung Deposited Surface Area)
Messbereich (Anzahl $C_N$ )	> 1000 Partikel/cm <sup>3</sup>
Messbereich (Größe)	ab 0,010 $\mu\text{m}$
Gewicht	Ca. 6 kg
Aufstellungsbedingungen	0 – +40 °C
Schnittstellen	USB, Ethernet (LAN), Wi-Fi, 3G/4G via Modem, optional: LoRaWAN
Protokolle	UDP, ASCII, Modbus
Besonderheiten	Zubehör: Mast-/Tripodhalterung, optional: Wetterstation, Sonnenschutz, LoRa-Modem
Abmessungen	530 • 270 • 208 mm (H • B • T)
Datenmanagement	Cloud-Anbindung zu MyAtmosphere (separate Registrierung erforderlich; ggf. fallen Cloud-Lizenzgebühren an bzw. wird eine SIM-Karte benötigt)

## ANWENDUNGEN

- UFP-Konzentrationen in und um Flug- und Seehäfen
- Entstehungs- und Ausbreitungsstudien
- Immisionsüberwachung von Industrieanlagen
- Städtische Luftqualitätsüberwachung
- Ergänzende Messung von UFP-Belastungen an verkehrsreichen Standorten



Mehr Informationen:  
<https://www.palas.de/product/aq-guard-smart2000>