# AQ Guard Smart 2000




AQ Guard Smart 2000 ist ein Messgerät, das für die Überwachung von Partikelkonzentrationen im ultrafeinen Bereich konzipiert wurde. Diese können typischerweise mit optischen Aerosolphotometern oder -spektrometern aufgrund der geringen Größe nicht erfasst werden. Massegrenzwerte wie $PM_{2,5}$ und $PM_{10}$ können mit gravimetrischen Methoden gut gemessen werden, spätestens bei kleiner $PM_1$ sind ultrafeine Anteile schwer einschätzbar und sinnvoll nur durch die Bestimmung der Partikelkonzentration bewertbar. Für die Messung von ultrafeinen Partikeln werden üblicherweise teure und wartungsintensivere Kondensationspartikelzähler verwendet. In Verbindung mit einem größenklassierenden System (Scanning Mobility Particle Sizer) lassen sich so Aussagen über die Partikelgrößenverteilung und Konzentration treffen.

## Vorteile

- Einfache und exakte Überwachung der UFP-Konzentrationen ab 10 nm
- Geeignet für hohe Konzentrationen bis 10.000.000 Partikel/$cm^3$
- Einfache und schnelle Installation
- Langzeitstabil (24/7) und wartungsarm, keine Arbeitsflüssigkeiten notwendig
- Zuverlässige Messungen
- Flexibilität in Kommunikation und Datenübertragung
- Vielseitige Anwendungsmöglichkeiten auch in anspruchsvollen Umgebungen
- Zugriff auf Daten in Echt-Zeit und mit hoher zeitlicher Auflösung

## Features

- Messung der Partikelanzahlkonzentration durch Diffusionsauflader
- Kommunikation via GPRS / 3G / 4G / Ethernet / Wi-Fi, optional: LoRaWAN
- Erweiterbar mit Geräten von Drittanbietern, Metrologie und Sensorik
- Datenvisualisierung über Palas Cloud (MyAtmosphere-ready)
- Sekündliche Messdatenermittlung

## 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

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Messprinzip | Diffusionsaufladung |
| Messgrößen | $C_N$, mittlerer Durchmesser X50, LDSA (Lung Deposited Surface Area), Druck, Temperatur, relative Luftfeuchte |
| Messbereich (Anzahl $C_N$) | 1.000 – $10^8$ Partikel/$cm^3$ |
| Messbereich (Größe) | Ab 0,01 $\mu$m |
| Schnittstellen | USB, Ethernet (LAN), Wi-Fi, 3G/4G via Modem, optional: LoRaWAN |
| Protokolle | UDP, ASCII, Modbus |
| Aufstellungsbedingungen | -20 – +40 °C |
| Abmessungen | 530 • 270 • 208 mm (H • B • T) |
| Gewicht | Ca. 6 kg |
| Besonderheiten | Beheizter Einlass, Mast-/Tripodhalterung |
| Datenmanagement | Vorbereitet zur Anbindung an die Palas Cloud MyAtmosphere (”MyAtmosphere-ready”) |