



PROMO[®] LED SYSTEM

PROZESS- AEROSOLSPEKTROMETER

Hochauflösend, langlebig und flexibel

Made in Germany

Hochpräzise Prozessspektrometer: **PROMO® LED SYSTEM**

Aerosolspektrometer werden in vielen Überwachungs- und Messanwendungen eingesetzt, um die Partikelanzahlkonzentration und -verteilung zu bestimmen. In der Luftfilter- und Maskenprüfung sind diese Messgeräte in relevanten Normen und Vorschriften gefordert. In der Forschung werden insbesondere Spektrometer verwendet, die über einen weiten Konzentrationsbereich messen.

In all diesen Anwendungen wird meist eine hohe Präzision und eine weitergehende Analyse der Aerosolzusammensetzung wie der Partikelanzahl oder der Größenverteilung gewünscht.

Das Promo® LED System ist in der Lage, diese Informationen präzise über einen Größenbereich von 0,145 bis 100 µm zu liefern.



Anwendungsbeispiele



FILTERPRÜFUNG



MASKENPRÜFUNG



LANGZEITMESSUNGEN IN F&E



PRODUKTIONSÜBERWACHUNG



ARBEITSPLATZMESSUNGEN



EMISSIONSMESSUNG

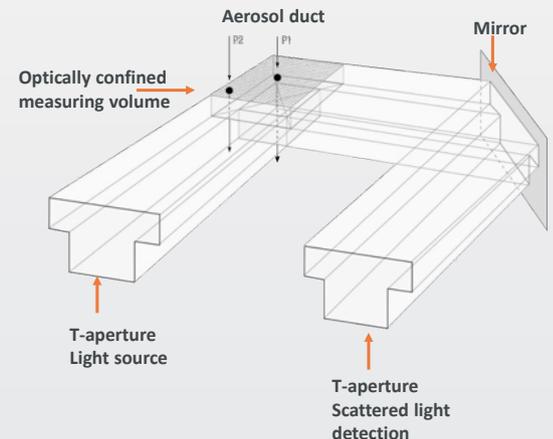
Funktionsprinzip

PROMO® LED 2000 ist ein 90°-Streulicht-Aerosolspektrometer zur Partikelgrößenanalyse und Konzentrationsbestimmung.

An der Steuereinheit des **PROMO® LED 2000** können die mit unterschiedlich großen Messvolumina ausgestatteten **PROMO® LED** Sensoren angeschlossen und beliebig ausgetauscht werden. Diese Sensoren erlauben die sichere Messung im Konzentrationsbereich von < 1 Partikel/cm³ bis 10^6 Partikel/cm³ in Gasen.

Das Herzstück der Sensoren ist die LED-Technologie mit besonders langer Lebensdauer bei höchster Stabilität in der Partikelgrößenanalyse. Damit werden die Vorteile der Weißlichtquelle mit 90° Streulichtdetektion bei der Messung von Partikelgröße und Konzentration in diesem Gerät umgesetzt.

Die **PROMO® LED** Sensoren mit eingebautem Signalwandler können platzsparend nahe der Probenahmestelle platziert werden. Somit ist eine Trennung von Messsonde und Steuereinheit gerade bei schwierigen Umgebungsbedingungen, wie z.B. in der Prozessanalytik möglich.



PROMO® LED SYSTEM

Größenmessung am Einzelpartikel: Das **PROMO® LED SYSTEM** besteht aus drei Varianten, die unterschiedliche Konzentrationsbereiche abdecken. Allen gemeinsam ist die Kombination aus einer Steuereinheit mit einem präzisen optischen Sensor und der Möglichkeit, Partikelanzahlkonzentrationen größen aufgelöst zu bestimmen.

PROMO® LED AEROSOLSENSOR 2070

FÜR STAUB-, ÖL- ODER TRÖPFCHENMESSUNGEN IN SEHR HOHEN KONZENTRATIONEN

- Größenauflösung: 0,2–40 µm
- Partikelkonzentrationen bis max. 10^6 P/cm³

PROMO® LED AEROSOLSENSOR 2300

FÜR MESSUNGEN IN DER PRODUKTION ODER BEI EMISSIONEN IN NORMALER UMGEBUNG

- Größenauflösung: 0,145–100 µm
- Partikelkonzentrationen bis max. 20.000 P/cm³

PROMO® LED AEROSOLSENSOR 2900

FULL-FLOW ANALYSE FÜR DIE ANWENDUNG IN SEHR KLEINEN KONZENTRATIONEN

- Größenauflösung: 0,5–100 µm
- Partikelkonzentrationen bis max. 200 P/cm³

Besondere Vorteile und Nutzen

FLEXIBILITÄT

- Platzsparende Installation nahe der Probenahme mit separater Sensoreinheit
- Anwendbarkeit zahlreicher Normen zur Staub- und Partikelmessung
- Drei Sensorvarianten für unterschiedliche Konzentrationsbereiche
- Photometermode wählbar

GENAUIGKEIT

- Höhere Auflösung als marktübliche Spektrometer
- Informationen über größen aufgelöste Partikelkonzentrationen
- Detaillierte Analyse-Software PDAnalyze

ZUVERLÄSSIGKEIT

- Wartungsarm dank langlebiger und stabiler LED-Lichtquelle
- Lange Betriebsintervalle ohne Kalibrierung
- Steuereinheit kann in geschützter Umgebung aufgestellt werden

Technische Daten

Messprinzip	Optische Lichtstreuung am Einzelpartikel
Messbereich(Anzahl C_N)	0-10 ⁶ Partikel/cm ³
Messbereich (Größe)	0,145-100 µm
Volumenstrom	5 l/min
Druck	-100-+50 mbar
Schnittstellen	USB, Ethernet (LAN), RS-232
Benutzeroberfläche	Touchscreen, 800 • 480 Pixel, 7" (17,78 cm)
Aufstellbedingungen	+5-+40 °C
Abmessungen	Steuereinheit: 184 • 483 • 313 mm (H • B • T), Sensor: 185 • 125 • 305 mm (H • B • T)
Gewicht	Steuereinheit: 8,2 kg, Sensor: 3,2 kg

Palas ist ein führender Entwickler und Hersteller hochpräziser Instrumente für die Erzeugung, Messung und Charakterisierung von Partikeln in der Luft.

Mit mehr als 30 aktiven Patenten entwickelt Palas technologisch führende und zertifizierte Feinstaub- und Nanopartikelanalytoren, Aerosolspektrometer, Generatoren und Sensoren sowie zugehörige Systeme und Softwarelösungen. Palas wurde 1983 gegründet und beschäftigt mehr als 100 Mitarbeiter.

Palas GmbH

Siemensallee 84 | Gebäude 7330 | 76187 Karlsruhe

Telefon: +49 721 96213-0

www.palas.de