

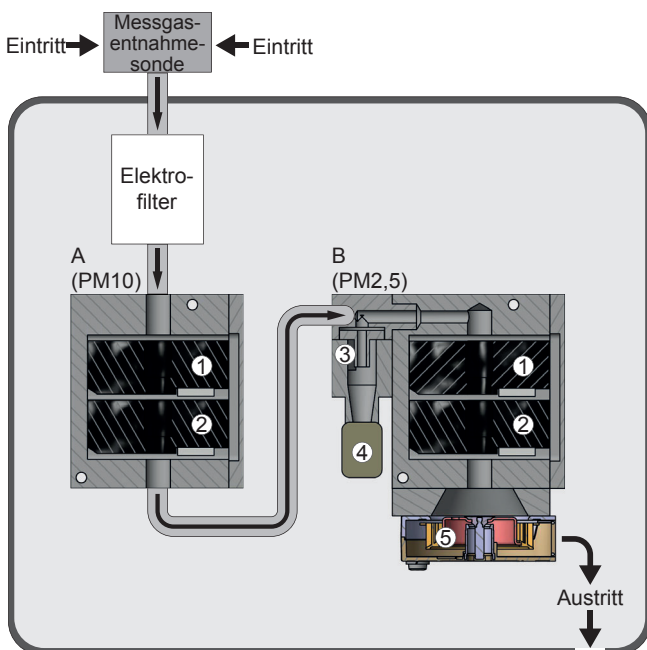


Optischer Sensor zur mobilen, simultanen Messung und Überwachung von Feinstaubkonzentrationen PM10 und PM2,5 im Innen- und Außenbereich

SCHEMATISCHER AUFBAU

A Sensormodul zur Messung von PM10
B Sensormodul zur Messung von PM2,5

- 1 Messsensor
- 2 Referenzsensor
- 3 Vorabscheider
- 4 Reststaubsammelbehälter
- 5 Lüfter



VORTEILE AUF EINEN BLICK

- simultane Echtzeitmessung von PM10/TSP und PM2,5
- patentierter Elektrofilter zur Nullpunktsetzung
- mobiler Einsatz durch Ausführung als tragbarer Koffer
- netzunabhängige Spannungsversorgung durch Akku
- Datenlogger zur Speicherung von Messwerten
- stabiler Aufbau
- aktive Ansaugung
- Langzeitstabilität
- einfache Installation ohne Spezialwerkzeug
- geringe Betriebskosten

KUNDENSEITIGE VORAUSSETZUNGEN

- Umgebungstemperatur: -20...+50 °C
- relative Luftfeuchtigkeit: 0...95%
- Standort mit repräsentativer Staubbelastung
- zugluftgeschützt
- keine direkte Sonneneinstrahlung
- Standort frei von Erschütterungen

ANWENDUNG

Mit Hilfe des FDS 17 m ist es möglich, die aktuelle Feinstaubkonzentration der Umgebung durch simultane Messung von PM10 und PM2,5 zu ermitteln und eine Gesundheitsgefährdung zu erkennen.

EINSATZBEISPIELE

- vorübergehende Überwachung der Luftqualität (Umgebungsluft in der Nähe von Gewerbegebieten usw.)
- vorübergehende Überwachung von Feinstaub im Produktionsbereich (Werkstätten, Fabrikhallen usw.)
- vorübergehende Überwachung der Raumluftqualität in Büros und öffentlichen Einrichtungen (Krankenhäuser, Schulen usw.) oder im privaten Bereich

FUNKTION

Die Ermittlung des Staubgehaltes im FDS 17 m basiert auf dem Prinzip der Streulichtmessung.

Nachdem der in der Umgebungsluft vorhandene Feinstaub über die Messgasentnahmesonde in das Gerät eingetreten ist und den Elektrofilter passiert hat, werden nacheinander die Feinstaubkonzentrationen für PM10 und PM2,5 mittels des entsprechenden Sensormoduls gemessen. Für die Analyse alveolengängiger Partikelfractionen (PM2,5) wird ein integrierter Vorabscheider mit Reststaubsammelbehälter eingesetzt.

Im Gerät erfolgt eine periodische Kontrolle und Korrektur von Nullpunkt und Referenzpunkt, welche durch den Elektrofilter mit integriertem Hochspannungsmodul ermöglicht wird. Eine hohe Nullpunktstabilität wird durch Auswertung der internen Messsignale erreicht.

TECHNISCHE DATEN

Gehäuse:	komplettes Messsystem ausgeführt als tragbarer Messkoffer; IP33
Abmessungen:	300 mm x 280 mm x 225 mm (B x H x T)
Gewicht:	ca. 7,3 kg
Umgebungstemperatur:	-20...+50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit:	0...95%
Messprinzip:	Streulichtmessung
Mittlere Staubgehalte:	bis zu 500 µg/m ³ (max. 2000 µg/m ³)
Nachweisgrenze:	2 µg/m ³
Volumenstrom:	2 l/min
Sensoren:	2x Sensormodul mit jeweils zwei optischen Sensoren; getrennte Ansteuerung und Signalauswertung
Anzeige / Bedienung:	Bedieneinheit mit Grafikanzeige und Touch-Funktion; Speicherung der Messwerte über Datenlogger
Nullpunktsetzung:	automatisch durch internen Elektrofilter mit Hochspannungsmodul, ca. 10 kV; Intervall 2-8 h
Lüfter:	zur Zwangsdurchströmung
Heizung:	zur Messgaskonditionierung (Einhaltung der Taupunktdifferenz), integrierter Übertemperaturschutz
Spannungsversorgung:	über mitgeliefertes Spannungsversorgungskabel, 100-240 V AC, 0,7 A, 50-60 Hz; netzunabhängige Spannungsversorgung durch Akku möglich, Betriebszeit ca. 6 h
<i>Sonderausführungen sind auf Anfrage möglich.</i>	