



FDS 17

Produktinformation

Der Feinstaubsensor FDS 17 ist ein optischer Sensor zur kontinuierlichen, simultanen Messung und Überwachung von Feinstaubkonzentrationen PM10 und PM2,5. Er kann in verschiedene Anwendungen integriert werden.

Anwendung

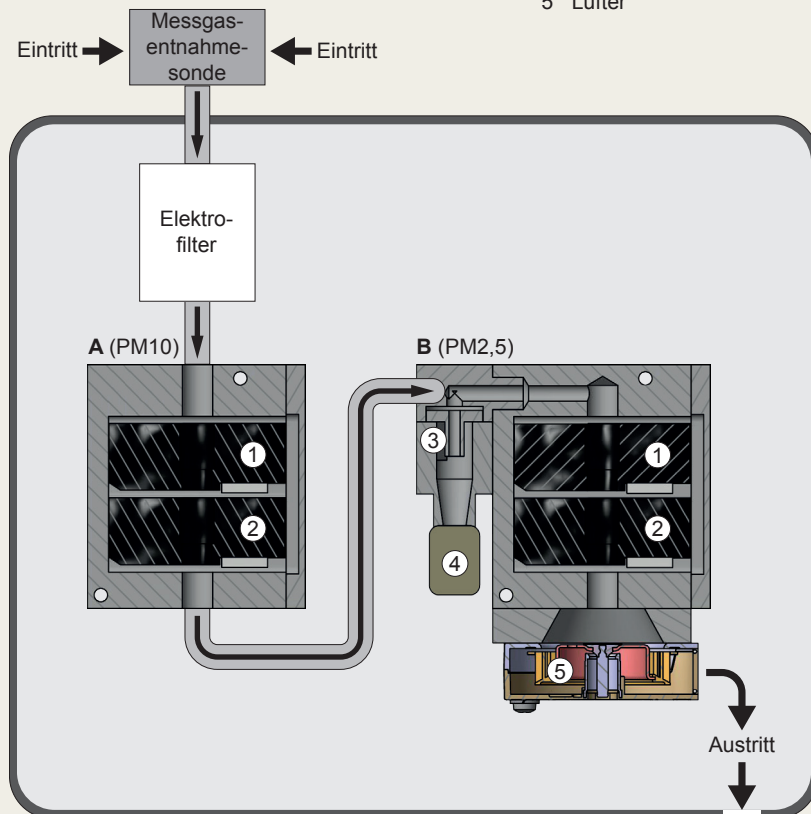
Mit Hilfe des FDS 17 ist es möglich, die aktuelle Feinstaubbelastung der Umgebung durch simultane Messung von PM10 und PM2,5 zu ermitteln und eine Gesundheitsgefährdung zu erkennen.



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



Einsatzbeispiele:

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



Funktion

Die Ermittlung des Staubgehaltes im FDS 17 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.

Highlights des Gerätes

- simultane Messung von PM10 und PM2,5
- patentierte Nullpunktkontrolle über Elektrofilter
- stabiler Aufbau
- geräuscharmer Betrieb
- aktive Ansaugung
- Langzeitstabilität
- Vernetzung mehrerer FDS 17
- netzwerkfähig, WLAN
- einfache Installation ohne Spezialwerkzeug
- geringe Betriebskosten
- erstklassiges Preis-/Leistungsverhältnis

Technische Daten

Gehäuse:	kompaktes Sensorgehäuse aus Aluminium, IP 33
Abmessungen:	200 mm x 297 mm x 121 mm (B x H x T)
Gewicht:	ca. 4,0 kg
Spannungsversorgung:	100-240 V AC, 0,7 A, 50-60 Hz (optional 12-24 V DC, 2,1 A); Vorsicherung min. 5 A
Umgebungstemperatur:	-20...+50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit:	0...95%
Messprinzip:	Streulichtmessung
Nullpunktsetzung:	über internes Hochspannungsmodul, ca. 10 kV
Sensoren:	2x Sensormodul mit jeweils zwei optischen Sensoren; getrennte Ansteuerung und Signalauswertung
Volumenstrom:	2 l/min
Schnittstelle:	RS485 (Modbus)
Klemmkontakte:	max. 0,5 mm; Spannungsversorgungsanschluss: max. 2,5 mm
Lüfter:	zur Zwangsdurchströmung
Heizung:	zur Messgaskonditionierung (Einhaltung der Taupunktdifferenz)
Mittlere Staubgehalte:	bis 500 µg/m ³ (max. 2000 µg/m ³)
Nachweisgrenze:	2 µg/m ³
Optional:	- 4...20 mA-Stromschleife - WLAN-Modul

Sonderausführungen sind auf Anfrage möglich.