



FDS 15 Produktinformation



Der Feinstaubsensor FDS 15 ist ein optischer Sensor zur kontinuierlichen Messung und Überwachung von Feinstaubkonzentrationen. Er kann in verschiedene Anwendungen integriert werden.

Anwendung

Mit Hilfe des FDS 15 ist es möglich, die aktuelle Feinstaubbelastung der Umgebung zu ermitteln und eine Gesundheitsgefährdung zu erkennen.

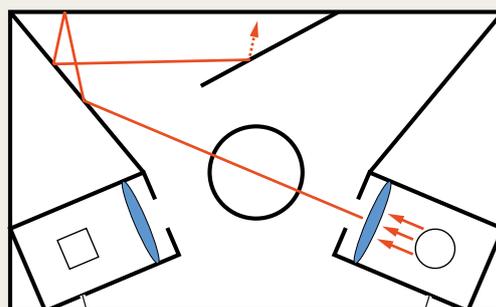
Einsatzbeispiele:

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



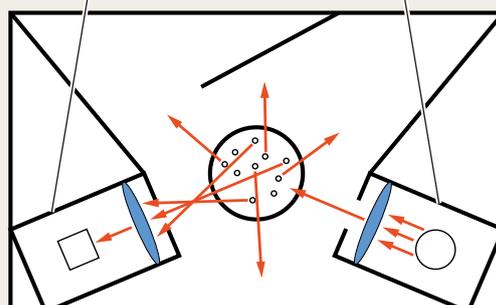
Strahlengang im Sensorgehäuse

Ohne Staubpartikel



Phototransistor
Infrarot-Strahlungsquelle

Mit Staubpartikeln

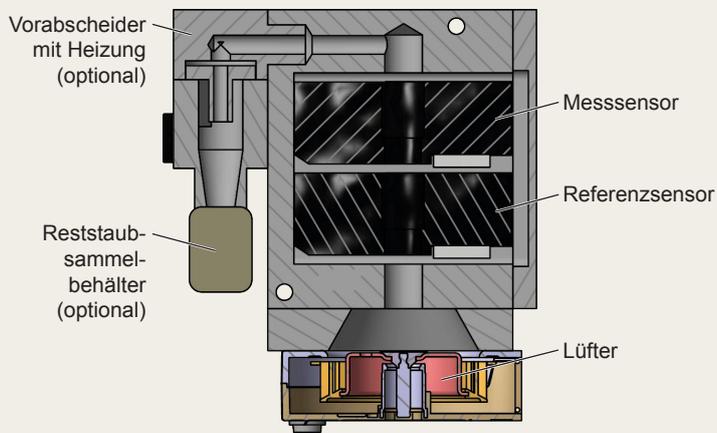


Funktion

Die Ermittlung des Staubgehaltes im FDS 15 basiert auf dem Prinzip der Streulichtmessung. Die angesaugte Luft wird auf 50 °C vorgeheizt. Dabei findet über den integrierten Lüfter eine Zwangsdurchströmung statt (2 l/min). Die Geschwindigkeit des Messgases ist so gewählt, dass Partikel repräsentativ erfasst werden.

Im FDS 15 erfolgt eine periodische Kontrolle und Korrektur von Nullpunkt und Referenzpunkt. Eine hohe Nullpunktstabilität wird durch Auswertung der internen Messsignale erreicht.

Sensoraufbau



Highlights des Gerätes

- stabiler Aufbau
- geräuscharmer Betrieb
- aktive Ansaugung
- Langzeitstabilität durch zwei Sensoren
- Vernetzung mehrerer FDS 15
- netzwerkfähig, WLAN
- einfache Installation ohne Spezialwerkzeug
- geringe Betriebskosten
- erstklassiges Preis-/Leistungsverhältnis

Technische Daten

Gehäuse:	kompaktes Sensorgehäuse aus Aluminium
Abmessungen:	130 mm x 160 mm x 90 mm (B x H x T)
Gewicht:	ca. 2 kg
Schutzgrad:	IP 33
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 → Messung von Feinstaub (PM _{2,5}) nach DIN EN 481
Sensoren:	2x optischer Sensor; 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 200 µg/m ³ (mit Elektrofilter 500 µg)
Nachweisgrenze:	2 µg/m ³
Optional:	<ul style="list-style-type: none"> - 4...20 mA-Stromschleife - WLAN-Modul - Vorabscheider mit geregelter Heizung - Elektrofilter

Sonderausführungen sind auf Anfrage möglich.