

Überwachung der Innenraumluft auf PM1, PM2,5, PM4,25, PM10, TSP

LÖSUNGEN ZUR PROZESSÜBERWACHUNG

Produktinformation



FEATURES:

- PM-Überwachung für die Innenraumluft
- Präzise Überwachung von PM1, PM2,5, PM4,25, PM10 und TSP
- Getrennte Messung der E- und A-Staubfraktionen
- Einsetzbar in Prozessbereichen und industriellen Umgebungen
- Drahtlose Kommunikation und benutzerfreundliche Schnittstelle mit Datenprotokollierung
- Bis zu 20 mg/m³ Staubkonzentration
- Entspricht den Normen EN 481 und TRGS 900

EINSATZ

Der AirSafe PM bietet eine kontinuierliche und präzise Überwachung der PM-Werte in der Raumluft.

Der AirSafe PM kann für die Überwachung von Arbeitsplätzen in Innenräumen verwendet werden. Die Sensoren mit hohem und niedrigem Messbereich werden zur Erkennung und Verfolgung von Partikelexpositionsgrenzwerten und Grenzwertüberschreitungen eingesetzt.

Das Gesundheits- und Sicherheitspersonal kann die Messdaten nutzen, um für eine sichere Arbeitsumgebung zu sorgen und die Luftqualität am Standort anzuzeigen.

Die Überwachung und das Verständnis der PM-Größen ist wichtig, um eine sicherere Arbeitsumgebung zu gewährleisten. Der AirSafe PM ist ein leistungsfähiges Werkzeug, das Ihnen hilft, das Gefährdungsrisiko für Arbeitnehmer zu minimieren und Ihre Prozess- und Staubkontrollsysteme zu optimieren.

FUNKTION

Der AirSafe PM verwendet ein hochwertiges optisches Messsystem, das in den Sensor integriert ist.

Die Luft strömt durch das Messgerät, welches die Partikel zählt und ihre Größe bestimmt.

Die Rohmessung wird von einem speziellen Algorithmus verarbeitet, der eine kontinuierliche und genaue Messung der verschiedenen Partikelgrößen sowie eine Klassifizierung der A- oder E-Staubfraktionen (auch als einatembare und lungengängige Fraktionen bekannt) ermöglicht.

SYSTEM

Das Gehäuse des AirSafe PM ist aus ABS und Aluminium gefertigt, um die Robustheit des Sensors zu gewährleisten. Der PM-Sensor verfügt über einen Relaisausgang, der seinen Zustand ändert, wenn der eingestellte Grenzwert überschritten wird.

Das Gerät wird mit einer voreingestellten OELV-Alarmstufe geliefert. Dieser voreingestellte Wert basiert auf den EU-Empfehlungen für die maximale tägliche Staubbelastung von E- oder A-Staub. Diese OELV-Werte können in unserer Software manuell angepasst werden, um die lokalen Vorschriften zu erfüllen.

Bei der AirSafe PM Basic-Version ermöglicht eine einfach zu bedienende, aber leistungsstarke PC-Software dem Benutzer, alle Parameter und Ausgänge einzustellen, um Live-Daten und Protokolldaten zu visualisieren.

Die AirSafe PM WIFI-Version beinhaltet drahtlose Kommunikation und die ENVEA Schnittstelle eSAM. Diese Schnittstelle ermöglicht es dem Benutzer, Messungen in Echtzeit zu sehen, aufgezeichnete Messungen eines ausgewählten Zeitrahmens anzuzeigen und Daten herunterzuladen. Es ist ein hilfreiches Werkzeug, um Elemente von Expositionsberichten zu erstellen.

Da der Sensor für den Einsatz in Prozessbereichen konzipiert ist, verfügt er über einen aktiven 4 ... 20-mA-Ausgang, der an jede SPS angeschlossen werden kann. Er verfügt über einen Relaisausgang und Modbus-Kommunikation.

Die drahtlose Kommunikation (WLAN) ermöglicht es dem Benutzer, sich mit einem beliebigen Gerät, z. B. einem PC oder einem Tablet, mit dem Sensor zu verbinden.



INSTALLATION

Der AirSafe PM ist für den Einsatz in Innenräumen konzipiert. Er kann überall in einem Raum installiert werden, der auf Staub überwacht werden muss.

Der Sensor ist für die Überwachung der Umgebungsluft an Arbeitsplätzen in Industrien wie Zementwerken, Gießereien, Holzwerkstätten, Verbrennungsanlagen oder Logistiklagern konzipiert. Nahezu jeder Prozess erzeugt PM und deren Überwachung ist eine Frage der Sicherheit.

Der AirSafe PM verfügt über eine einfache Montagefunktion und kann so an den meisten Oberflächen und Bereichen angebracht werden.

- In Prozessbereichen
- Lagerräume
- Laboratorien
- Pausenräume

- Umkleideräume
- In Bürobereichen
- Andere Bereiche mit Gesundheits- und Sicherheitsgefährdung
- Bereiche, in denen die Luftqualität überwacht werden muss

Installieren Sie den AirSafe PM so nah wie möglich an Lufteinlässen, Bereichen mit Luftbewegungen und Bereichen mit statischer Luft/Ablagerungen, in denen Menschen arbeiten.

Wenn der AirSafe PM in der Nähe eines Lüftungs- und Filtergeräts positioniert wird, kann er zur Überwachung der Leistung des Lüftungs- und Filterprozesses eingesetzt werden.

ANWENDUNGSBEISPIEL

Ein Hersteller von Keramikfliesen, der sich der Gesundheitsprobleme im Zusammenhang mit Feinstaub bewusst ist, möchte das Ausmaß der Feinstaubbelastung seiner Mitarbeiter überwachen.

Derzeit besteht die einzige Lösung in einer jährlichen Überprüfung durch ein Drittunternehmen mit tragbaren Geräten. Dies gibt ihm einen einmaligen Hinweis auf die PM-Konzentration in der Luft, ist aber keine praktikable langfristige Lösung, um die Exposition zu verringern.

Außerdem sucht er eine Lösung für die kontinuierliche Überwachung, um die lokalen Empfehlungen zu erfüllen.

Lösung:

Der AirSafe PM ermöglicht die kontinuierliche Messung von Feinstaub verschiedener Größen (PM1, PM2.5, PM4.25, PM10 und TSP) und kann diese als A- oder E-Staubfraktionen gemäß EN 481 klassifizieren. Auf diese Weise kann überprüft werden, ob die Kurzzeit- (15 Minuten) und Langzeitbelastungswerte (8 Stunden) eingehalten werden.

Bei einer Überschreitung der Grenzwerte können die Daten in Verbindung mit den Produktionsdaten analysiert werden, um die Ursache zu ermitteln, und das Unternehmen kann proaktiv Maßnahmen zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen ergreifen.

MERKMALE	VORTEILE
Kontinuierliche Messung der PM-Werte am Arbeitsplatz	Detaillierte Informationen für Maßnahmen zur Reduzierung der Staubbelastung
Präzise Überwachung von PM1, PM2,5, PM4,25, PM10 und TSP	Kontinuierliche PM-Überwachung der Innenraumluft: Daten werden der Abteilung Gesundheit und Sicherheit zur Verfügung gestellt
Einstufung in E- und A-Staubfraktion gemäß EN 481	Einhaltung der Vorschriften
Sichere, robuste und geschützte Luftzuführung und Elektronik	Einsetzbar in Prozessbereichen und industriellen Umgebungen bis zu 20 mg/m ³
Benutzerfreundliche Oberfläche	Einfach zu bedienen, mit minimalem Schulungsaufwand
Geringer Wartungsaufwand	Wartung alle 12 Monate, je nach Staubbelastung
Einfache Wartung	Die Wartung dauert nur 10 Minuten und kann vor Ort mit minimaler Schulung durchgeführt werden
2 separate Sensormodule mit niedrigem und hohem Messbereich in einem Gerät	0-100 µm Detektionsvermögen
Flexible Kommunikation: Modbus, 4...20 mA und Wi-Fi	Anschluss an eine Vielzahl von PLS- und DAHS-Systemen

TECHNISCHE DATEN

Sensor

Staubmessung	Massenkonzentration von E-Staub
	Volumenkonzentration von A-Staub
	• PM1 • PM2,5 • PM4,25 • PM10 • TSP
Bereich	E-Staub: 0 ... 20 mg/m ³ A-Staub: 0 ... 2 mg/m ³
Datenverarbeitung	Langzeitwert: Mittelwert von 8 h
	Kurzzeitwert: Mittelwert von 15 min
	Momentanwert: Nur Probenahmezeitpunkt
Verfolgung von Grenzwertverletzungen	Zählung der Phasen mit Überschreitung der Langzeitgrenzwerte Zählung der dazwischen liegenden Erholungsphasen
Feuchtigkeitskompensation	Ja
Materialkompensation	Ja
Grenzwerte für Staubkonzentration	• Langzeitgrenzwert der Staubkonzentration für E-Staub • Langzeitgrenzwert der Staubkonzentration für A-Staub • Momentangrenzwert der Staubkonzentration für E-Staub • Momentangrenzwert der Staubkonzentration für A-Staub
Datenlogger	Ja (bei der AirSafe PM WIFI-Version)
Kommunikation	2 x 4 ... 20 mA-Analogausgang (aktiv)
	Modbus 485 RTU oder TCP/IP
	WLAN (bei AirSafe PM WIFI-Version)
Relais	1
Spannung	24 V DC
Leistung	12 W
Stromaufnahme	0.5 A
IP-Schutzart	Sensor: IP20; Elektronik: IP40
Umgebungstemperatur	-10 ... +50 °C
Abmessungen	290 x 260 x 110 mm (L x B x H)
Gewicht	Ca. 2,5 kg

