

FlowSwitch FS 780

Staubwächter und Filterbruchererkennung für alle Anwendungen



Anwendung

Der FlowSwitch FS 780 überwacht die Staubkonzentration hinter einem Taschen- oder Kartuschenfilter. Er wird auf der Reinluftseite des Filters installiert. Er erkennt, ob ein Filter beschädigt ist, z. B. durch Risse, Brüche oder Montagefehler. So kann ein beschädigter oder gebrochener Filter rechtzeitig ausgetauscht werden, ohne dass Produktionszeit verloren geht und ohne dass der Arbeitsplatz oder die Umwelt verschmutzt werden.

Staubwächter sind besonders wichtig bei stark verunreinigter Luft, wenn die Luft im Kreis geführt wird, bei strengen Emissionsgrenzwerten oder wenn der Staub gesammelt und wiederverwendet werden soll.

Der FS 780 ist das flexibelste Gerät seiner Klasse und kann perfekt an Ihre Anwendung angepasst werden.

Industrien

Aluminium
Bäckereien
Baustoffe
Chemische Industrie
Düngemittel
Energieerzeugung
Glaserstellung
Holzindustrie
Mühlen
Nahrungsmittelindustrie
Oberflächenreinigung
Papier und Zellstoff
Pharma
Stahlindustrie
Zementindustrie
usw.

Vorteile

- Verhindert unkontrollierte Staubemissionen und Verschmutzung durch beschädigte Staubfilter
- Stellt die Einhaltung der Emissionsgrenzwerte sicher
- Erspart dem Unternehmen die Investition in zusätzliche Polzeifilter
- Reaktionsschnell, so dass Filterschäden sofort erkannt werden
- Wird nicht durch Staubablagerungen auf dem Sensorstab beeinträchtigt
- Verschleiß- und wartungsfrei
- Einfacher Einbau in vorhandene Kanäle
- Einstellbare Empfindlichkeit und Dämpfung
- Sehr flexibel, kann für nahezu jede Anwendung verwendet werden, zahlreichen Optionen verfügbar

Funktion

Die Messung des FS 780 basiert auf dem triboelektrischen Effekt. Die Partikel im Luftstrom stoßen permanent miteinander zusammen und werden auf natürliche Weise aufgeladen. Fliegen diese elektrisch geladenen Teilchen an dem Sensorstab des FS 780 vorbei oder berühren ihn, werden sie über einen Ladungstransfer erfasst. Ruhende Partikel, wie Ablagerungen o.ä., beeinflussen die Messung nicht. Der Einbau in einen bestehenden Abluftkanal ist problemlos möglich.

Der Staubwächter wird wahlweise mit einem Relais oder einem analogen Ausgang (4-20 mA) ausgestattet. Die Länge des Sensorstab kann individuell zwischen 45 und 800 mm Länge gewählt werden. Dank optionaler Versionen für 130°C, 200°C oder 290°C Prozesstemperatur kann ein grosser Temperaturbereich adressiert werden. Varianten für ATEX-Zone 2 und 22 sind ebenso erhältlich.

Der Einsatz des FS 780 in der Lebensmittelindustrie ist dank spezieller Materialien problemlos möglich. Die Sensoroberfläche kann wahlweise aus PA oder PTFE gefertigt werden, die Dichtungen aus NBR, FPM oder Silikon. Zudem können zahlreiche Einstellungen am Sensor verändert werden, z.B. die Empfindlichkeit und die Dämpfung.

Zum Einbau eines FS 780 wird eine Gewindemuffe auf das Rohr geschweißt und ein kleines Loch für den Sensorstab gebohrt. Der Sensor wird an der Muffe befestigt. Die Stablänge sollte mindestens 1/3 des Rohrdurchmessers betragen und der Stab darf die gegenüberliegende Seite nicht berühren. Der Sensor kann auch mit Hilfe eines Tri-Clamp-Adapters montiert werden. Die Kalibrie-

rung erfolgt manuell und ermöglicht eine Anpassung an alle möglichen Prozesse. Nachrüstungen in bestehenden Abluftkanäle sind einfach und können innerhalb von Minuten durchgeführt werden.

Technische Daten

Material des Gehäuses	Edelstahl (1.4305)
Sensorstab	Edelstahl (1.4571)
Länge des Sensorstab	45 - 800 mm, kundenspezifisch
Mech. Anschluss	G 0,5" (Standard) G 1,5" (Hochtemperatur) Tri-Clamp-Adapter als Option
Umgebungs-Temperatur	-20°C bis +70°C
Prozess-Temperatur	-20°C bis +90°C, 130°C, 200°C, 290° optional
Prozessdruck	0 - 6 bar
Schutzklasse	IP67
Ex-Schutz / ATEX	Optional Zone 2 oder 22
Stromversorgung	17 - 31 VDC
Stromverbrauch	Max. 60 mA (Relais-Version) Max. 90 mA (Analoge Version)
Ausgang	Relais oder 4 - 20 mA
Schaltspannung	48 VAC oder 48 VDC (Relais-Version)
Schaltstrom	Max. 1A (Relais-Version)
Ausgangslast	< 500 Ω (Analoge Version)
Einstellbare Parameter	Empfindlichkeit, Dämpfung
Kalibrierung	Manuell
Indikatoren	LED (innerhalb des Gehäuses)

