

# FlowSwitch 710E

## Staubwächter für Filterüberwachung

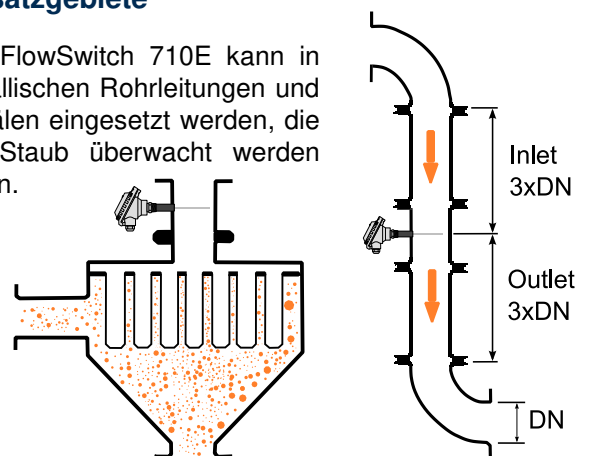


### Anwendung

Der Staubwächter FlowSwitch 710E dient zur Detektion von Fehlfunktionen an Filtern, die z.B. durch Riss oder Montagefehler auftreten. Durch das triboelektrische Messprinzip können zuverlässig Stäubdurchbrüche erkannt werden.

### Einsatzgebiete

Der FlowSwitch 710E kann in metallischen Rohrleitungen und Kanälen eingesetzt werden, die auf Staub überwacht werden sollen.



**HUMY 3000**  
Feuchte-  
messung

**MF 3000**  
Durchfluss-  
messung

**FS 510M**  
Mikrowellen  
Durchfluss-  
überwachung

**FS 600E**  
Elektrostatische  
Durchfluss-  
überwachung

**FS 710E**  
Triboelektrische  
Durchfluss-  
überwachung

**LC 510M**  
Grenzstands-  
überwachung

## Überzeugende Vorteile

- ◆ Automatische Kalibrierung
- ◆ Wartungsfrei
- ◆ Drei Staubbelastungszustände überwachbar
- ◆ Zwei Schaltpunkte mittels Schaltausgängen
- ◆ Fehlermeldung mit unterschiedlichen LED-Farben
- ◆ Schutzklasse IP65
- ◆ Kompakte Bauform
- ◆ Einfache Montage

## Funktion

Das Messsystem beruht auf dem triboelektrischen Effekt: Partikel, die gegeneinander oder gegen die Wand bzw. gegen anderen Materialien stoßen, laden sich auf natürliche Weise elektrisch auf. Fliegen diese elektrisch geladenen Partikel an dem Sensorstab des FS710E vorbei oder berühren diesen sogar, werden die Partikel erfasst. Ruhende Partikel, wie beispielsweise Ablagerungen o.ä., haben keinen Einfluss auf die Messung. Daher ist ein nachträglicher Einbau in bestehende Reinluftkanäle ohne Probleme möglich.

Die Montage erfolgt einfach und schnell durch Aufschweißen einer Gewindemuffe. Der in die Rohrleitung eingeführte Sensorstab wird durch ein Gewinde fixiert. Die Stablänge sollte mind. 1/3 des Rohrdurchmessers betragen und darf die gegenüberliegende Seite nicht berühren.

Während des Betriebs wird die aufkommende Partikelbelastung kontinuierlich erfasst und in drei verschiedene Kategorien eingeordnet.

	Partikelbelastung	Status	LED	Schaltausgang	
				1	2
<b>Belastungskategorie I</b>	gering	Gut-zustand	grün	nicht offen	nicht offen
<b>Belastungskategorie II</b>	mittel	Voralarm (Warnung)	gelb	offen	nicht offen
<b>Belastungskategorie III</b>	hoch	Hauptalarm	rot	nicht offen	offen

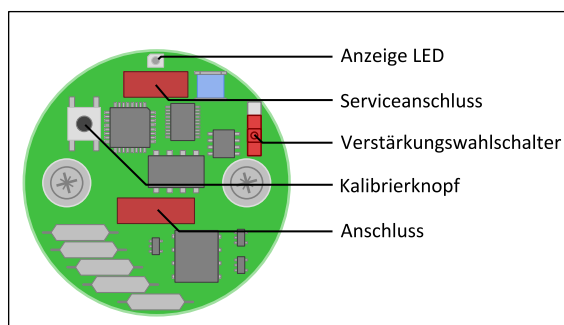


Abbildung 1 - Platineansicht

## Technische Daten

Material	Gehäuse	Aluminium
	Sensorstab (Standard)	Edelstahl 1.4571
Prozessbed.	Isolation (Standard)	PPS
	Temperatur	-20°C bis +150°C
Versorgung	Druck	0 bis 2 bar
	Spannung	24 VDC
	Stromaufnahme	max. 50 mA
Ausgang	Leistung	< 2 W
	Schaltausgang 1 + 2	
	Schaltausgang	Schließer
	Schaltspannung	60 VAC/DC
	Schaltstrom	Max. 100 mA
Kalibrierung	Schaltkapazität	6 W
	Vorkalibriert / automatische Neukalibrierung	
Zertifikate / Richtlinien	EMC	gemäß EN 61326-1
	Schutzklasse	IP 65 (EN 60529)
Sonstige	Umgebungstemp.	-20°C bis +50°C*
	Lagertemp.	-20°C bis +70°C
	Kabel	Konfektioniert, 3m

\*ist die Prozesstemp. <90°C kann die Umgebungstemp. auf +70°C erhöht werden.

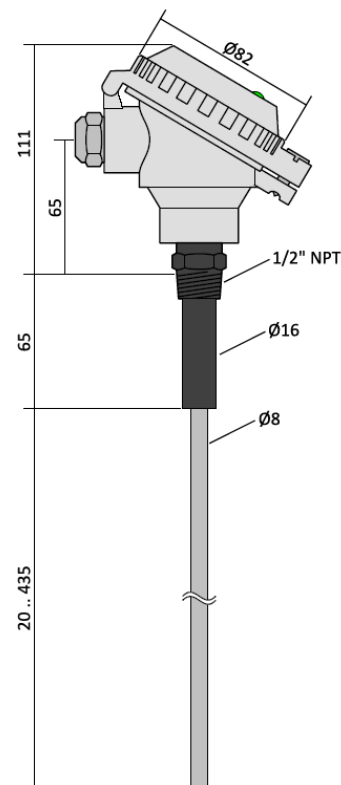


Abbildung 2 – Abmessungen Sensor

gn	■	Kalibrierung (IN)
gn-ws	▨	Kalibrierung (GND)
or	■	Versorgung (+24V)
or-ws	▨	Versorgung (0V)
bl	■	Halbleiterrelais 1
bl-ws	▨	Halbleiterrelais 1
br	■	Halbleiterrelais 2
br-ws	▨	Halbleiterrelais 2

Abbildung 3 - 8-adriges Anschlusskabel