

# TF56

## 2-Kanal-Streulichtsensor



- Inline Echtzeit-Prozessüberwachung
- Farbkompensation durch Zweikanaltechnik
- Besonders wartungsarm
- CIP/SIP geeignet
- Große Auswahl an Nennweiten, Prozessanschlüssen und medienberührten Werkstoffen
- Konzipiert für hohe Temperaturen und Prozessdrücke

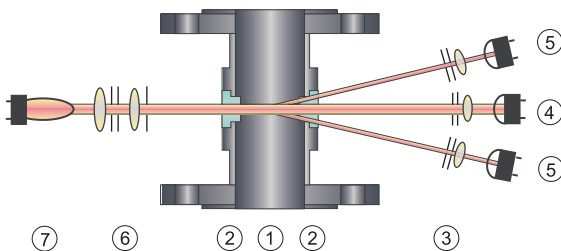
Das Modell TF56 ist ein hochpräziser Streulicht Trübungssensor mit Zweikanaltechnik.

Der Sensor bietet das ideale Lösungskonzept zur Inline Überwachung für eine Vielzahl von Produktionsabläufen, von hygienischen CIP/SIP Anwendungen bis hin zu Hochdruck- und Hochtemperaturanwendungen in der Industrie. Der Sensor TF56 verwendet das Licht im Sichtbaren (VIS) und im Nahen Infrarot (NIR) von 400 bis 1100 nm. Das Prozessmedium wird von einem definierten Lichtstrahl durchdrungen. Das von den im Medium befindlichen Partikeln (Spuren von Schwebstoffen, ungelöste Flüssigkeiten oder Gasblasen) gestreute Licht wird unter einem Winkel von 11° von vier hermetisch gekapselten Silizium-Photodioden erfasst.

Gleichzeitig wird das ungestreute Licht als Durchlicht von einer weiteren Photodiode aufgenommen. Die einzigartige Zweikanalausführung kompensiert Störgrößen wie Farbe oder Farbänderungen des Trägermediums. Der Sensor kann in ppm, EBC oder FTU kalibriert werden.

Die erhältlichen Saphirfenster bieten höchsten Widerstand gegen alle abrasiven und korrosiven Medien. Der TF56 ist mit einer großen Auswahl an Nennweiten, Prozessanschlüssen und medienberührten Werkstoffen erhältlich und kann leicht an jede Prozessanforderung angepasst werden.

Eine Hochtemperatur- und silikonfreie Ausführung steht als Option ebenfalls zur Verfügung.



- |                     |                                |
|---------------------|--------------------------------|
| <b>Typ TF56</b>     | <b>4</b> Detektor (Durchlicht) |
| <b>1</b> Messzelle  | <b>5</b> Detektor (Streulicht) |
| <b>2</b> Fenster    | <b>6</b> Optikmodul            |
| <b>3</b> Optikmodul | <b>7</b> Lampe                 |

# Technische Daten

## Sensor TF56



### Werkstoff:

Messzelle komplett aus Edelstahl 1.4571, SS 316 Ti (Standard)

### Sonderwerkstoffe:

1.4435 (SS 316 L), 1.4539, 1.4462, TFM 4215, Hastelloy® C4, Hastelloy® C22, Titan, Tantal, Monel® 400, Inconel® 625, PP, andere auf Anfrage

### Nennweiten:

¼" bis 8", (DN 6 bis DN 200)

### Prozessanschlüsse:

ASME-Flansch, DIN-Flansch, Varivent, JIS-Flansch, Tri-Clamp, BBS-Clamp, Rohrgewinde NPT, Rohrgewinde DIN ISO 228/1 G, Milchrohwgewinde (DIN 11851), andere auf Anfrage

### Dichtungen:

Viton®, EPDM (FDA), EPDM (USP Klasse VI), Kalrez®, Chemraz®, Fluoraz®, Buna (NBR), Silikon, Viton® /FEP (FDA), andere auf Anfrage

### Fenster:

Pyrex®, Saphir

### Optische Pfadlänge:

40 mm Standard

### Prozessdruck:

10 mbar bis 325 bar, (0,15 psi bis 4713 psi), abhängig von Prozessanschluss, Werkstoff und Design

### Prozesstemperatur:

Werte gelten nur bei geeigneter Werkstoffauswahl von Messzelle und Dichtungen! Keine Eisbildung am Sensor!

- Dauertemperatur: 0 °C bis +100 °C, (+32 °F bis +212 °F)
- Spitze (15 min/Tag): 0 °C bis +120 °C, (+32 °F bis +248 °F)

### Umgebungstemperatur:

- Betrieb: 0 °C bis +40 °C, (+32 °F bis +104 °F)  
(Bei höheren oder niedrigeren Umgebungstemperaturen können Einschränkungen der zulässigen Prozesstemperatur notwendig sein!)
- Transport: -20 °C bis +70 °C, (-4 °F bis +158 °F)

### AirPurge:

Anschlüsse standardmäßig vorhanden

### Lichtquelle:

Wolframlampe weißglühend: 5,0 V DC, 775 mA, typische Lebensdauer 3 bis 5 Jahre

### Wellenlängenbereich:

400 nm - 1100 nm

### Detektor:

Silizium-Photodioden, hermetisch gekapselt

### Kalibrierung:

Grundkalibrierung in ppm (DE), FTU, EBC

### Messbereich:

frei wählbar zwischen  
0 - 25 bis 500 ppm (DE)  
0 - 10 bis 200 FTU  
0 - 2,5 bis 50 EBC

### Auflösung:

< ± 0,5 % des jeweiligen Messbereichs

### Reproduzierbarkeit:

< ± 1 % des jeweiligen Messbereichs

### Linearität:

applikationsspezifisch, < ± 2 % mit Standardlösung

### Schutzart:

alle optischen Teile geschützt nach IP65

### Kabellängen:

Standard: 5, 10, 20, 35, 50 m, (16, 33, 66, 115, 164 ft.)  
Maximum: 250 m, (820 ft.)

### VA-Steckerschutz:

spezielle hochabgeschirmte Kabelsätze, wahlweise fester Edelstahlstecker

### Zertifikate:

ISO 9001:2000, PED, CE, HPO

**Konverter 556 einsetzen!**

## Optionen



Messzellen für jede Anwendung

### Hochtemperaturlausführung

Dauertemperatur:  
-20 °C bis +190 °C, (-4 °F bis +374 °F)  
Spitze (15 min/Tag):  
-20 °C bis +210 °C, (-4 °F bis +410 °F)

### TF56-SF

silikonfreie Ausführung  
mit eingeschränkter Temperaturauslegung  
Dauertemperatur:  
0 °C bis +60 °C, (+32 °F bis +140 °F)  
Spitze (15 min/Tag):  
0 °C bis +80 °C, (+32 °F bis +176 °F)