

TF16

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 TF16 ist ein hochpräziser Streulicht Trübungssensor mit Zweikanaltechnik.

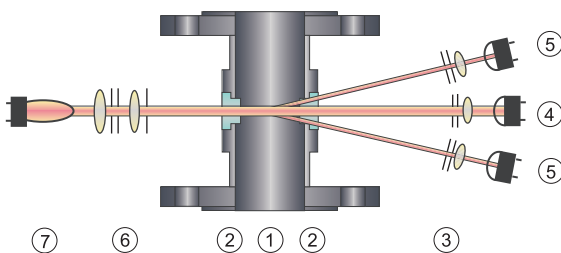
Der Sensor bietet das ideale Lösungskonzept zur Inline Überwachung für eine Vielzahl von Produktionsabläufen, von hygienischen CIP/SIP Anwendungen bis hin zu Hochdruck- und Hochtemperaturanwendungen in der Industrie. Der Sensor TF16 verwendet das Licht im Sichtbaren (VIS) und im Nahen Infrarot (NIR) 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 acht 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 und misst äußerst geringe Partikelgrößen und -konzentrationen.

Die erhältlichen Saphirfenster bieten höchsten Widerstand gegen alle abrasiven und korrosiven Medien.

Der TF16 ist mit einer großen Auswahl an Nennweiten, Prozessanschlüssen und medienberührten Werkstoffen erhältlich und kann leicht an jede Prozessanforderung angepasst werden.

Eine Hochtemperatur- und Ex-Schutzausführung steht als Option ebenfalls zur Verfügung.



- Typ TF16**
- | | |
|--------------|-------------------------|
| 1 Messzelle | 4 Detektor (Durchlicht) |
| 2 Fenster | 5 Detektor (Streulicht) |
| 3 Optikmodul | 6 Optikmodul |
| | 7 Lampe |

Technische Daten

Sensor TF16



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, Milchrohrgewinde (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 +120 °C, (+32 °F bis +248 °F)
- Spitze (15 min/Tag): 0 °C bis +150 °C, (+32 °F bis +302 °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 - 0,5 bis 500 ppm (DE)
0 - 0,2 bis 200 FTU
0 - 0,05 bis 50 EBC

Auflösung:

< ± 0,05 % des jeweiligen Messbereichs

Reproduzierbarkeit:

< ± 0,3 % des jeweiligen Messbereichs

Linearität:

applikationsspezifisch, < ± 1 % 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, ATEX, FM, PED, CE, HPO

Konverter C4000 einsetzen!

Optionen



Messzellen für jede Anwendung

TF16-HT

Hochtemperaturausführung
Dauertemperatur:
-20 °C bis +240 °C, (-4 °F bis +464 °F)
periodisch 15 min/Tag:
-20 °C bis +260 °C, (-4 °F bis +500 °F)

TF16-N / TF16-HT-N TF16-EX-N / TF16-EX-HT-N

mit NIR Filter bei Anwendungen mit lichtempfindlichen Prozessströmen zur Vermeidung von Biobewuchs

TF16-EX / TF16-EX-HT

ATEX und FM Ex-Schutzausführungen für Sicherheit und Zuverlässigkeit in allen Klassifikationen explosionsgefährdeter Bereiche
Zulassungsnachweis:
DMT ATEX E176, FMG J.I. 3013884
Maximale Kabellänge: 1000 m (3280 ft.)
(Das Sonderdatenblatt stellen wir gerne zur Verfügung!)