

# AF16-EX-N

## 1-Kanal-NIR-Absorptionssensor



- Inline Echtzeit-Prozessüberwachung
- Konzipiert für hohe Temperaturen, hohe Prozessdrücke und explosionsgefährdete Bereiche
- Farbumabhängige Konzentrationsmessung
- Besonders wartungsarm
- CIP/SIP geeignet
- Große Auswahl an Nennweiten, Prozessanschlüssen und medienberührten Werkstoffen
- Validierzubehör rückführbar auf NIST/PTB

Das Modell AF16-EX-N ist ein hochpräziser NIR-Absorptionssensor mit Einkanaltechnik, speziell für explosionsgefährdete Umgebungen konzipiert.

Der AF16-EX-N wird für Inline Anwendungen in einer Vielzahl von Produktionsabläufen verwendet.

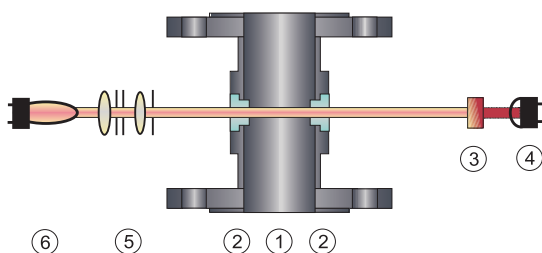
Der modulare Sensor besteht aus einem explosionsgeschützten Edelstahl-Lampengehäuse und einem eigen-sicheren Detektormodul. Der zugehörige Konverter kann sich entweder im sicheren Bereich befinden oder gesichert in einem explosionsgeschützten Gehäuse auch direkt in der EX-Zone installiert werden.

Der AF16-EX-N verwendet das Licht im Nahen Infrarot (NIR) von 730 bis 970 nm und erfasst Konzentrationen oder Trübungen mit großer Genauigkeit und Reproduzierbarkeit.

Das Prozessmedium wird von einem definierten Lichtstrahl durchdrungen.

Die Abschwächung der Lichtintensität, hervorgerufen durch Absorptionen und/oder Streuungen an den gelösten und ungelösten Inhaltsstoffen im Trägermedium, wird von einer hermetisch gekapselten Silizium-Photodiode erfasst. Eine geeignete Adaptation an den Prozess ist durch die zur Verfügung stehenden optischen Pfadlängen (OPL) von 1 bis 1000 mm gewährleistet.

Die erhältlichen Saphirfenster bieten höchsten Widerstand gegen alle abrasiven und korrosiven Medien. Der AF16-EX-N ist mit einer großen Auswahl an Nennweiten, Prozessanschlüssen und medienberührten Werkstoffen erhältlich. Das auf NIST/PTB rückführbare Validierzubehör liefert den nachprüfaren Beweis für die Zuverlässigkeit der Messung.



### Typ AF16-EX-N

- |              |              |
|--------------|--------------|
| 1 Messzelle  | 4 Detektor   |
| 2 Fenster    | 5 Optikmodul |
| 3 NIR Filter | 6 Lampe      |

# Technische Daten

## Sensor AF16-EX-N



### 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, 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:

1 mm - 1000 mm

### Prozessdruck:

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

### Temperaturspezifikation:

(Bei höheren oder niedrigeren Umgebungstemperaturen können Einschränkungen der zulässigen Prozesstemperatur notwendig sein!)

Umgebungstemperatur: -30 °C bis + 40 °C, (-22 °F bis +104 °F)

Prozesstemperatur: -30 °C bis +120 °C, (-22 °F bis +248 °F)

periodisch 15 min/Tag (keine Explosionsgefahr):

-30 °C bis +150 °C, (-22 °F bis +392 °F)

periodisch 30 min/Tag (keine Explosionsgefahr):

-30 °C bis +140 °C, (-22 °F bis +284 °F)

beim 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:

730 nm - 970 nm

### Detektor:

Silizium-Photodiode, hermetisch gekapselt

### Kalibrierung:

Grundkalibrierung in CU (Konzentrationseinheiten)

### Messbereich:

frei wählbar zwischen

0 - 0,05 bis 5 CU

### Auflösung:

< ± 0,05% des jeweiligen Messbereichs

### Reproduzierbarkeit:

< ± 0,5% des jeweiligen Messbereichs

### Linearität:

applikationsspezifisch, < ± 1% des jeweiligen Messbereichs

### Schutzart:

alle optischen Teile geschützt nach IP65

### Kabelspezifikation:

fest verbundenes Kabel, 2 m, beidseitig

0 - 400 m, (0 - 1312 ft.) gemäß IIC T6/T5 (Gruppe A,B,C,D)

401 - 1000 m, (1313 - 3280 ft) gemäß IIB T6/T5 (Gruppe C,D)

### Explosionsgefährdete Bereiche:

II 2G EEx ia IIC/IIB T6/T5

Klasse I, Div. 1, Gruppe A, B, C, D

### Zulassungsnachweis:

DMT ATEX E176,

FMG J.I. 3013884

### Zertifikate:

ISO 9001:2000, ATEX, FM, PED, CE, HPO

**Konverter C4000 einsetzen!**

## Optionen



Messzellen für jede Anwendung

### AF16-EX-HT-N

EX-Schutz mit Hochtemperatursausführung

Dauertemperatur:

-30 °C bis +240 °C, (-22 °F bis +464 °F)

periodisch 15 min/Tag:

-30 °C bis +260 °C, (-22 °F bis +500 °F)

periodisch 30 min/Tag:

-30 °C bis +250 °C, (-22 °F bis +482 °F)

### Validieradapter

modularer Adapter mit applikationsspezifischem Validierfilter zur Überprüfung des Sensors