

SENSOR-LÖSUNGEN
für
HOCHTEMPERATUR-Anwendungen



- Faseroptische Lichtschranken
- Faseroptische Reflextaster
- Fremdlichtsensoren

Anwesenheitskontrolle in Hochtemperaturbereichen

↪ Faseroptik-Sensoren

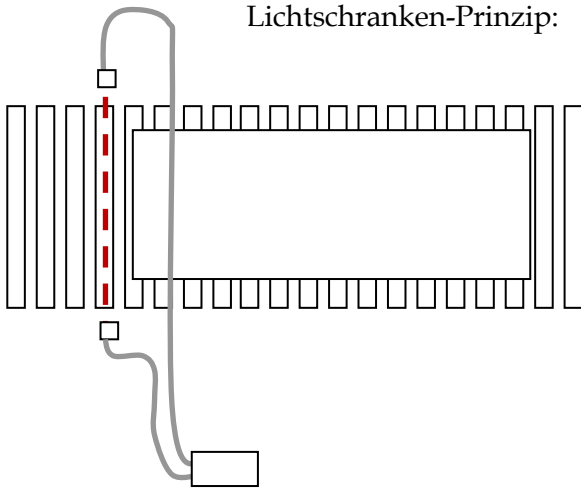
Anwendungsbeispiele:

- ✓ Brammenerfassung am Rollengang
- ✓ Überwachung Rohrzuführung
- ✓ Schmiedemaschinen
- ✓ Warmwalzwerk
- ✓ ...

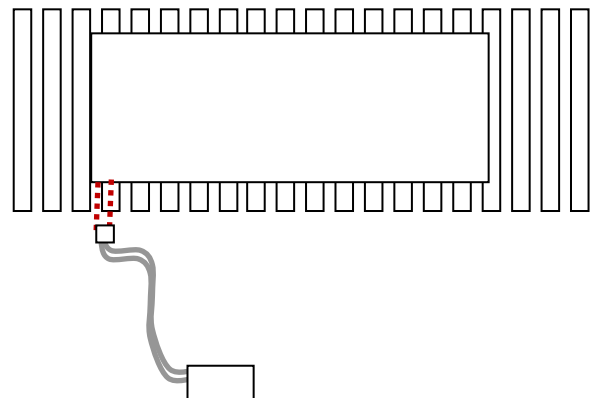
Faseroptische Sensoren bestehen aus einem Sensor mit angekoppelter Glasfaseroptik. Die temperatur-empfindlichere Sensorelektronik (max. 60°C) kann dadurch in kühleren Bereichen platziert werden, die Lichtsignale werden mittels der Faser zur Detektionsstelle und von dieser zum Sensor zurück geleitet.



Lichtschranken-Prinzip:



Reflexionstaster-Prinzip:



IHRE
VORTEILE

- ✓ Oberflächentemperatur bis weit über 1000°C (je nach Applikation)
- ✓ besonders leistungsstarke Infrarotsensoren
- ✓ maximale Faserquerschnitt für geringste Lichtverluste
- ✓ Faserlängen bis 20m möglich (auf Anfrage)

Sensor-Konfiguration:

A) Sensoren:

Als Sensoren kommen entweder Sensoren der EFS 2000 od. der FSP60-Serie (bruchgeschütztes Polyestergehäuse und potentialfreier Relaisausgang) zum Einsatz.



| | EFS 2000-Serie | FSP60-Serie |
|---|---|---|
| Bauform | M 30 Gewindezylinder (Messing vernickelt) | Glasfaserverstärktes Polyestergehäuse (bruchsicher, schlagzäh) |
| Betriebsspannung | 10 - 30 VDC | 24 VDC / 115 VAC / 230 VAC |
| Schaltausgang | pnp/npn | Wechselrelais potentialfrei, od. Schließer/Öffner, od. Transistor |
| Schaltabstand (<i>ohne Faseroptik und Linsen</i>) | bis 3.500 mm | bis 3.500 mm |
| Schutzart | IP 65 | IP 65 |
| Umgebungstemperatur | max. 60°C | max. 60°C |

B) Faseroptiken:

Für Anwendungen in Hochtemperaturbereichen und mit hoher Umfeldbelastung empfehlen wir Glasfaseroptiken der Type 30 R 12 / 30 L12 (für Taster -bzw. Lichtschranken Anwendungen), mit größtmöglichem Querschnitt zur Erlangung maximaler Funktionsreserve. Für den Lichtaustritt kann zwischen axialem und radialem Lichtaustritt, bzw. für Sonderanwendungen auch Lichtlinie (mittels Querschnittwandler), gewählt werden.

Je nach verwendeter Faseroptik können folgende Temperaturen (am Faserende) bewältigt werden:

- Metallwendelmantel: bis 400°C
- Silikonmantel: bis 300°C (zusätzlich flüssigkeitsdicht)
- Edelstahlgeflechtmantel: bis 270°C (zusätzlich flüssigkeitsdicht und bruchgeschützt)

| | Tastbetrieb | Lichtschranke-Betrieb |
|---|---------------|-----------------------|
| Tast-/Reichweite (abhängig von Länge der Faseroptik) | max. 2.500 mm | max. 7.000 mm |

Typenschlüssel EFS 2000:

EFS2000 - 1 1 1 1 1

Type:

- 1 ... Infrarot
- 2 ... Rotlicht
- 3 ... Grünlicht

Funktion:

- 1 ... 100Hz, Standardtastweite
- 2 ... 100Hz, erhöhte Tastweite
- 3 ... 1KHz
- 4 ... 5kHz
- 5 ... Breitstrahler 40°, 100Hz
- 6 ... Breitstrahler 67°, 100Hz
- 7 ... KSQM - kundenspezifisch

Kurzschlusschutz:

- 1 ... mit Kurzschlusschutz
- 2 ... ohne Kurzschlusschutz

Anschlüsse:

- 1 ... Kabel 3m
- 2 ... L4-Stecker (M12)
- 3 ... L5-Stecker (M12)
- 4 ... G-Stecker
- 5 ... T-Stecker
- 6 ... A-Stecker
- 7 ... KSQM - kundenspezifisch

Ausgänge:

- 1 ... pnp / npn
- 2 ... pnp / npn, plus Funktionsreserve
- 3 ... ONSP
- 4 ... SNOP
- 5 ... KSQM - kundenspezifisch

Typenschlüssel FSP60:

FSP 60 - A1 - 1 2 - 0 3 - E

Intensitätsüberwachung:

- A1... manuelle Intensitätsüberwachung
- A2... Intensitätsdisplay (10-teilig)
- A3... analoges Intensitätssignal (4-20mA)
- A4... Intensitätsdisplay und analoges Intensitätssignal (4-20mA)
- V... Funktionsreservesignal
- K... KSQM

Betriebsspannung:

- 1 ... 230 VAC
- 2 ... 24 VDC
- 3 ... 115 VAC

Ausgänge:

- 1 ... Transistor PNP/NPN
- 2 ... Wechselrelais potenzialfrei
- 3 ... zwei Schließer
- 4 ... zwei Öffner
- 5 ... ein Öffner, ein Schließer
- 6 ... Sicherheitsrelais

Funktion:

- A ... 1 kHz
- B ... 5 kHz
- C ... Rotlicht
- D ... Grünlicht
- E ... Plus-Abstimmung
- S ... Super-Plus-Abstimmung
- W ... Weitstrahler

Lichtaustritt:

- 2 ... CO Glasfaser-Anschluss
- 3 ... Glasfaser-Anschluss
- 4 ... Schraubschutz mit Polfilter
- 5 ... Tubus mit Polfilter

Anschluss:

- 0 ... Kabelverschraubung
- 1 ... Hirschmannstecker

Typenschlüssel Glasfaseroptiken:

Glasfaser 30 - L Z 3 / 3.000 - Si ...

Ankopplung Sensor:

- 18/30 ... geeignet für 18 mm und 30 mm Sensoren (EFS 1800, EFS 2000, EFS 2100)
- 30 ... geeignet für 30 mm Sensoren (EFS 2000, EFS 2100)

Funktion:

- L ... Lichtschranke (2Arme)
- R ... Taster (1 Arm)

Lichtaustritt:

- " ... Bundhülse axial
- Z ... Bundhülse radial
- Q ... Querschnittwandler (zB Q=12x0,8)
- X ... Sonderausführung

ergänzende Spezifikationen: zB.

- LS=14 ... Schenkellänge bei radialem Lichtaustritt
- Q=12x0,8 ... Abmaße Lichtlinie

Material Schutzschlauch:

- MSC ... Edelstahlwendelschlauch
- Si ... Silikonschutzschlauch
- PVC ... PVC-Schutzschlauch

Länge (mm):

- 0 - 1000 mm ... 100 mm Abstufungen
- 1 - 10 m ... 1 Meter-Abstufungen
- bei Lichtschranken auch asymmetrische Arme möglich

Faserquerschnitt (mm²):

- 1 - 12 ... 1 - 12 mm²
- 12P ... 13 mm²

➤ Fremdlichtsensoren zur Erfassung glühender Objekte

Anwendungen:

- ✓ Flammenerfassung
- ✓ Teileerkennung in Stahlwerken
- ✓ Funkenüberwachung in Abluftkanälen
- ✓ ...

Der Sensor FRT 30 wurde eigens für die Erfassung glühender Teile konzipiert: mit oder ohne Glasfaseroptik anwendbar, erfasst er das von den glühenden Objekten ausgestrahlte Wellenspektrum bzw. deren Intensität und wertet dieses in der Elektronik aus. Dadurch erkennt der Sensor ob ein glühendes Objekt im überwachten Bereich anwesend ist.



| | FRT 30 U |
|---------------------------|------------------------------|
| Betriebsspannung: | 12-30 VDC |
| Schaltfrequenz | 100 Hz |
| Lichtart: | Vis/IR |
| Schaltausgang | Transistor od. Wechselrelais |
| Schutzart: | IP 65 |
| Max. Umgebungstemperatur: | 60° C |

C) Zubehör:

C.1 Kühlkörper

Noch höhere Temperaturen lassen sich durch Einsatz von speziellen wassergekühlten Kühlkörpern bewältigen:



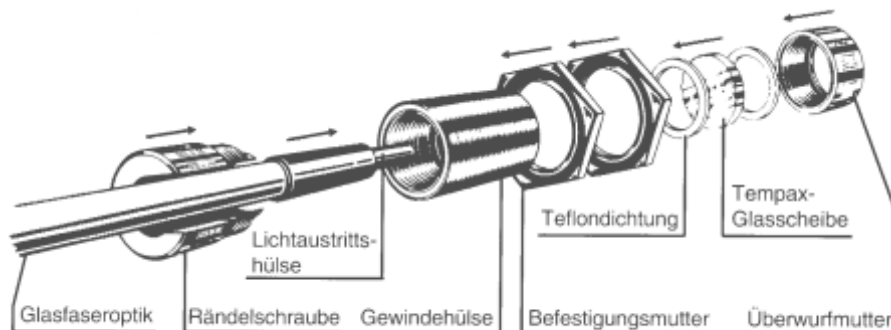
Kühlkörper KKW30
zur Kühlung der Faseroptik



Kühlkörper KKW325
zur Kühlung des FSP60 Sensors

C.2 Glasscheibenset für Schutz vor Kratzbeschädigungen

Bei Gefahr von Beeinträchtigung der Lichtaustrittsflächen der Glasfaseroptiken durch Sprühfunken, Zunder oder ähnliches ist zu empfehlen, die Faseroptik durch einfach wechselbare Tempaxscheiben zu schützen.



C.3 Montagemittel

Montagewinkel für EFS



Montagerahmen für FSP60



Glasfaseroptikhalter



- mehr als **25 Jahre** als Sensorspezialist erfolgreich
- maßgeschneiderte Sensorlösungen für härteste Umfeldbedingungen



- ✓ höchste Qualität durch Eigenfertigung und manuelle Konfektionierung
- ✓ 100%-ige Qualitäts- & Funktionskontrolle vor Auslieferung
- ✓ Reparatur von Sensoren und Glasfaseroptiken inhouse

SENSORIK Austria GmbH

A-4650 Lambach, Salzburgerstrasse 77

T +43 7245/22001 F +43 7245/22001-22

E office@sensorikaustria.com

W www.sensorikaustria.com