

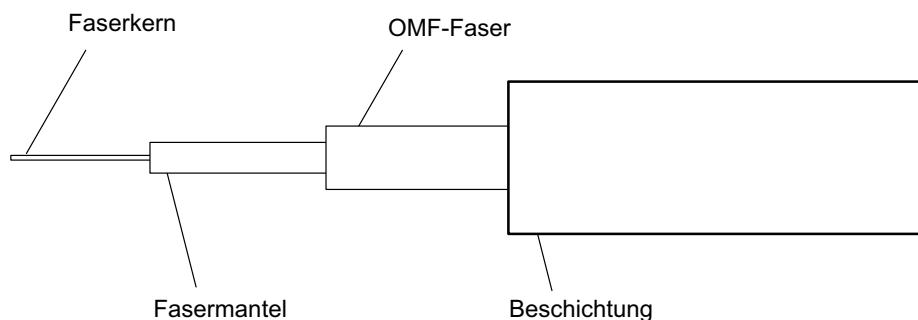
OptiMet-PKF

Beschichtete Dehnungsmessfaser

Charakteristische Merkmale

- **Optische Faser mit Faser-Bragg-Gittern**
- **13 Faser-Bragg-Gitter im Abstand von je 60 cm**
- **Einfache Installation**
- **Robust, beständig gegen die meisten Chemikalien**
- **Dehnungsübertragung mit definiertem k-Faktor**
- **Unempfindlich gegenüber elektromagnetischen Störungen**
- **Einsatz im Ex-Bereich möglich**
- **Geringerer Verschaltungsaufwand im Vergleich zu elektrischen DMS**
- **Geringere Masse der Glasfaser im Vergleich zu herkömmlichen Anschlussleitungen**

Prinzipieller Aufbau



Technische Daten OptiMet-PKF

Konstruktion		In Beschichtung eingebettete OptiMet-OMF-Glasfaser mit 13 Bragg-Gittern
Kerndurchmesser der Glasfaser, ca.	µm	6
Durchmesser des Fasermantels, ca.	µm	125
Außendurchmesser der OMF-Faser, ca.	µm	195
Durchmesser mit Beschichtung, ca.	µm	700 ±50
Anschluss (Stecker) ¹⁾		FC/APC
Verfügbare Bragg-Wellenlängen	nm	1520 ... 1580 ²⁾
Toleranz der Bragg-Wellenlänge	nm	±1
k-Faktor		0,79
k-Faktor-Toleranz	%	±2
Referenztemperatur	°C	23
Gebrauchstemperaturbereich	°C	-40 ... +140
Lagerungstemperaturbereich	°C	-40 ... +140
Temperaturgang ³⁾ („Thermal cross sensitivity“, TCS) thermischer Beitrag des Sensors zum Dehnungssignal	µm/m/°C	7,1
Toleranz des Temperaturgangs	µm/m/°C	±1
Maximale Dehnbarkeit bei Referenztemperatur unter Verwendung von Klebstoff X120 Dehnung in positiver Richtung Dehnung in negativer Richtung	µm/m µm/m	7.000 (0,7%) 7.000 (0,7%)
Dauerschwingverhalten bei Referenztemperatur unter Verwendung von Klebstoff X120 Erreichte Lastwechselzahl L_w auf Stahlmesskörper bei Wechseldehnung $\epsilon_w = \pm 1000 \mu\text{m/m}$ und Nullpunktänderung <30 µm/m		>> 10 ⁷ (nach 10 ⁷ Lastwechsel abgebrochen)
Kleinster Krümmungsradius bei Referenztemperatur ⁴⁾	mm	10
Bevorzugtes Befestigungsmittel ⁵⁾		X120

1) 1,5 m Pigtail einseitig angespleißt.

2) Standard-Konfiguration mit 13 Bragg-Gittern, Gitter-zu-Gitter-Abstand 60 cm, Bragg-Wellenlängen-Abstand 5 nm, 1,5 m Pigtail einseitig angespleißt; ab Lager verfügbar.

3) Wärmeausdehnungskoeffizient des Messobjekts hinzuzufügen.

4) Krümmungsradius gilt für Bereiche außerhalb des Bragg-Gitters.

5) Klebelänge von 9 cm symmetrisch um das Bragg-Gitter erforderlich.

Änderungen vorbehalten.
Alle Angaben beschreiben unsere Produkte in allgemeiner Form. Sie stellen keine Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantie dar.

Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH
Im Tiefen See 45 · 64293 Darmstadt · Germany
Tel. +49 6151 803-0 · Fax +49 6151 803-9100
Email: info@hbm.com · www.hbm.com