



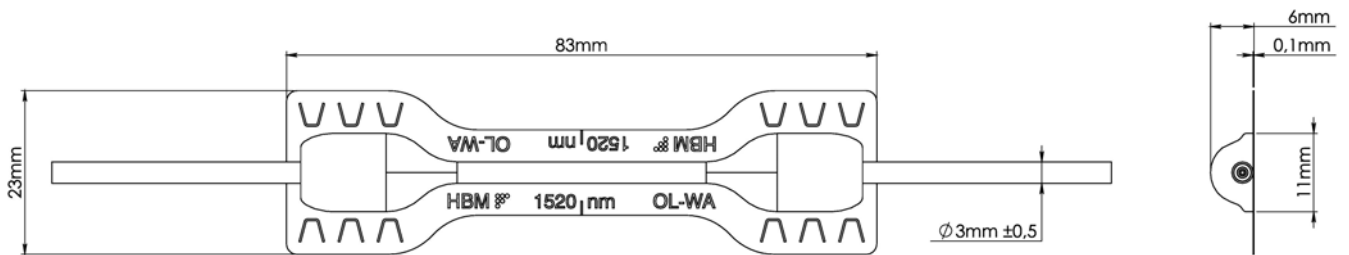
OL-WA

Anschweißbarer armierter optischer Dehnungsmessstreifen

Charakteristische Merkmale

- Optischer DMS, basierend auf Faser-Bragg-Gittern
- Installation mittels Punktschweißen
- Einsatz auf gekrümmten Oberflächen
- Einsatz für Hochdehnung (>1%)
- Robuste stahl-armierte Faserkabel
- Robustheit des Bragg-Signals gegenüber mechanischen Störeinflüssen
- Unempfindlich gegenüber elektromagnetischen Störungen
- Einsatz im Ex-Bereich möglich

Abmessungen in mm



Technische Daten OL-WA

Konstruktion		Auf Stahlblech mit X120-Klebstoff installierte OptiMet-OMF-Glasfaser mit Bragg-Gitter
Kerndurchmesser der Glasfaser, ca.	µm	6
Durchmesser des Fasermantels, ca.	µm	125
Außendurchmesser der Beschichtung, ca.	µm	195
Durchmesser der Faserkabel, ca.	mm	3,0
Dicke Stahlblech (Material X8Cr17, 1.4016)	mm	0,1
Abmessungen		
Länge	mm	83±0,1
Breite	mm	23±0,1
Höhe	mm	6±0,1
Anschluss (Stecker)¹⁾		FC/APC
Verfügbare Bragg-Wellenlängen	nm	1520, 1525, 1530, 1535, 1540, 1545, 1550, 1555, 1560, 1565, 1570, 1575, 1580
Toleranz der Bragg-Wellenlänge	nm	±1
k-Faktor		0,76
k-Faktor-Toleranz	%	±4
Maximaler Reflexionsgrad	%	15
Querempfindlichkeit²⁾	%	0
Gebrauchstemperaturbereich	°C	-40...+60
Lagerungstemperaturbereich	°C	-40...+80
Referenztemperatur	°C	23
Temperaturgang³⁾ („Thermal cross sensitivity“, TCS) thermischer Beitrag des Sensors zum Dehnungssignal	µm/m/°C	6,6
Toleranz des Temperaturgangs (TCS)	µm/m/°C	±1
Maximale Dehnbarkeit		
Dehnungsbeitrag in positiver Richtung	µm/m	>10.000 (1%)
Dehnungsbeitrag in negativer Richtung	µm/m	>10.000 (1%)
Kleinster Krümmungsradius längs und quer⁴⁾	cm	40
Befestigungsart		Punktschweißmethode ⁵⁾
Rückstellkraft⁶⁾	$\frac{N \text{ (lbf)}}{1000 \text{ } \mu\text{m/m}}$	<300 (<67)

1) Stahl-armierte Faserkabel von jeweils 20-25 cm Länge. Zulässige Kraft an Faserkabel während der Installation mindestens 10N in Winkel von 30° zur Oberfläche des Bauteils.

2) Nach VDI/VDE/GESA 2635. Eine Toleranz kann nicht angegeben werden, da die Querempfindlichkeit 0 ist.

3) Wärmeausdehnungskoeffizient des Messobjekts hinzuzufügen.

4) Die Bragg-Wellenlänge des Dehnungs-FBG ändert sich bei der erlaubten Maximalkrümmung um bis zu ±1 nm. Krümmungsradien bis 10 cm sind auch akzeptabel, führen jedoch zu deutlich höheren Verschiebungen der Bragg-Wellenlänge.

5) Empfohlenes Punktschweißgerät: c30 von Walter Heller GmbH (www.heller-schweisstechnik.de)

6) Geschätzte Sensor-Last zum Erreichen einer Dehnung von 1000 µm/m

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

measure and predict with confidence

