

## Faseroptische Temperaturmesssysteme

# Handheld-Gerät FOTEMP-H



### Einsatzbereiche

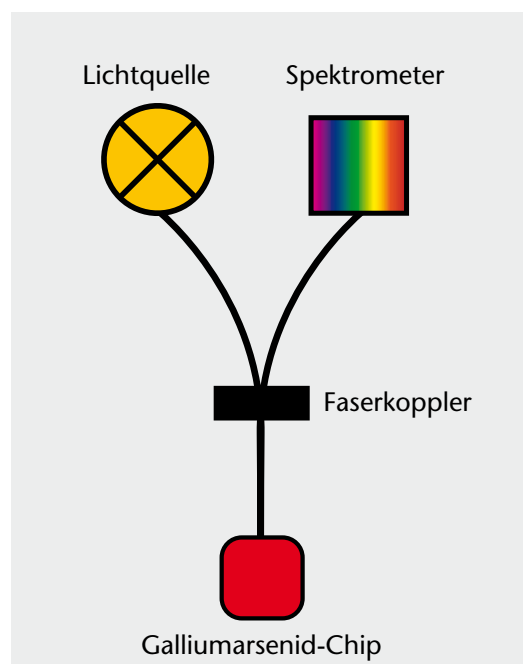
- Mikrowellen- und Hochfrequenzfelder
- Hochspannungsanlagen
- Chemisch aggressive Umgebungen
- Explosionsgefährdete Umgebungen
- Elektronische Schaltkreise
- Plasmaanlagen
- Kernspinresonanzenanlagen (MRT)

Faseroptische Sensoren nutzen entscheidenden Eigenschaften sowohl von Glasfasern als auch von Licht: Beide werden weder beeinflusst durch HF- und Mikrowellen noch durch starke Magnetfelder, beide können problemlos durch Hochspannungsanlagen oder Ex-Schutzbereiche geführt werden und beiden können aggressive Materialien nichts anhaben.

### Messprinzip

An der Spitze einer Glasfaser ist ein GaAs-Kristall angebracht, um das seit vielen Jahren bestens bewährte Verfahren der temperaturabhängigen spektralen Bandkantenverschiebung auszunutzen. Dabei wird weißes Licht vom System zum Kristall geschickt und dort durch die Lage der aktuellen Bandkante – diese ist mit 0,4 nm/K temperaturabhängig – spektral verändert. Das am Kristallende zurückreflektierte Licht wird dann mittels eines Spektrometers analysiert, um daraus auf

der Basis einer werkseitigen Kalibrierung die Temperatur zu ermitteln. Der Temperaturmessbereich umfasst  $-200^{\circ}\text{C}$  bis  $+300^{\circ}\text{C}$ , wobei Genauigkeiten bis zu  $0,2^{\circ}\text{C}$  erreichbar sind.



**Polytec GmbH**  
 Polytec-Platz 1-7  
 76337 Waldbronn  
 Tel. +49 (0) 7243 6 04-0  
 Fax +49 (0) 7243 6 99 44  
 info@polytec.de

**Faseroptische  
 Sensorsysteme**  
 Tel. +49 (0) 7243 6 04-1540  
 Fax +49 (0) 7243 6 99 44  
 ot@polytec.de

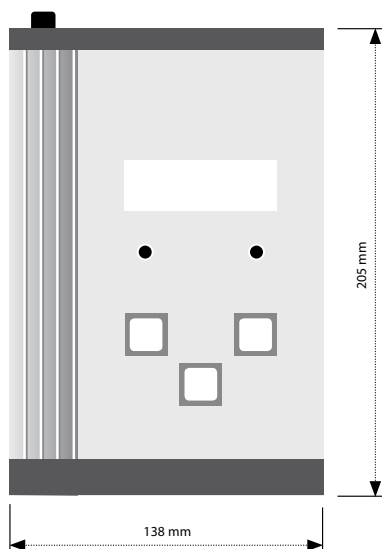
## Merkmale

- Handliches und leicht transportables 1 Kanal-Gerät
- Akkubetrieb für mindestens 5 Stunden
- Messbereich: -200°C bis +300°C
- Genauigkeit: bis zu  $\pm 0,2^\circ\text{C}$
- Messrate: 2 Hz
- Große LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung
- Schnittstellen: USB, RS-232
- Funkmodul zur Datenübertragung erhältlich

Ergänzende technische Daten	
Anzahl der Kanäle	1
Messbereich	-200°C bis +300°C
Genauigkeit	+/- 0,2°C
Auflösung	0,1°C
Messrate	2 Hz
Kalibration	Anwenderseitige Einpunktkalibration über Software
Anzeige	LCD-Display mit LED-Hintergrundbeleuchtung
Schnittstelle	RS-232 / USB
Datenexport	ASCII
Betriebsspannung	12 VDC, inkl. Steckernetzteil
Stromaufnahme	350 mA
Lagertemperatur	-20°C bis +70°C
Betriebstemperatur	0°C bis +50°C
Gewicht	0,9 kg
Abmessungen	205 x 138 x 35 mm

## Abmessungen

Frontansicht



Seitenansicht von oben

