

Faseroptische Temperaturmesssysteme

Universal-Messgerät FOTEMP-Mehrkanal-19"



Einsatzbereiche

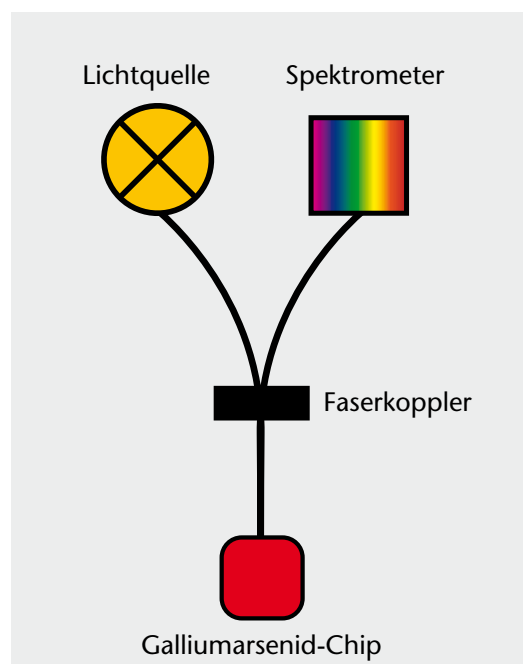
- Mikrowellen- und Hochfrequenzfelder
- Hochspannungsanlagen
- Chemisch aggressive Umgebungen
- Explosionsgefährdete Umgebungen
- Elektronische Schaltkreise
- Plasmaanlagen
- Kernspinresonanzanlagen (MRT)

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°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

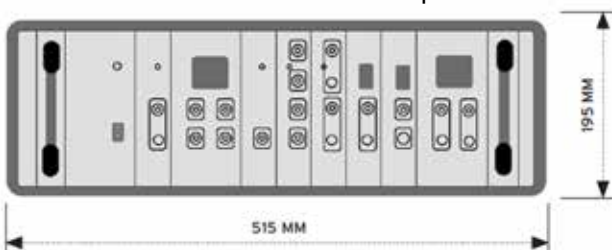
Tel. +49 (0) 7243 6 04-1540
Fax +49 (0) 7243 6 99 44
ot@polytec.de

Merkmale

- Tischgehäuse mit 19"-Rack für max. 10 „Plug and Play“-Messmodule mit je 36 mm Breite
- Variantenreiche Messmodulreihe: von 1- bis zu 8-kanalig, mit bzw. ohne Anzeige, mit bzw. ohne Analog-Ausgang usw.
- Jedes Messmodul besitzt ein eigenes Spektrometer für die angeschlossenen Temperatursensoren. Mehr Messkanäle/Modul bedeuten deshalb kleinere Messraten
- Mehrere 19"-Rahmen lassen sich hintereinander schalten
- Messbereich: -200°C bis +300°C
- Genauigkeit: bis zu $\pm 0,2^\circ\text{C}$
- Messrate: ab 4 Hz
- 0 – 10 V alternativ 4 – 20 mA Analog-Ausgang als Option
- Schnittstellen (optional): USB, RS-232, Ethernet, ModBus, Profibus
- Benutzerfreundliche Software, z.B. zur direkten Messdatenerfassung in Excel

Abmessungen

Frontansicht mit mehreren Modulbeispielen



Neben den Messmodulen befindet sich links noch eine 71 mm breite zentrale Kontrolleinheit mit Power Supply und Schnittstelle.

Verfügbare Module

Für jeweils einen Temperatursensor				
Version	1K	1KD	1KA	1KAD
Messkanäle	1	1	1	1
Messrate / Sensor	4 Hz	4 Hz	4 Hz	4 Hz
Analog-Ausgang (0 – 10 V bzw. 4 – 20 mA)	nein	nein	ja	ja
OLED-Farbdisplay, Diagonale	nein	ja	nein	2,4 cm
Breite	36 mm	36 mm	36 mm	36 mm

Für jeweils 2 bis 8 Temperatursensoren							
Version	2K	2KD	2KA	2 KAD	4K	4KD	8K
Messkanäle	2	2	2	2	4	4	8
Messrate / Sensor	2 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz	1 Hz	1 Hz	0,5 Hz
Analogausgang (0 – 10 V bzw. 4 – 20 mA)	nein	nein	ja	ja	nein	nein	nein
OLED-Farbdisplay, Diagonale	nein	2,4 cm	nein	4,3 cm	nein	4,3 cm	nein
Breite	36 mm	36 mm	71 mm	71 mm	36 mm	71 mm	71 mm

Polytec GmbH
 Polytec-Platz 1-7
 76337 Waldbronn
 Tel. + 49 (0) 7243 604-0
 Fax + 49 (0) 7243 69944
 info@polytec.de