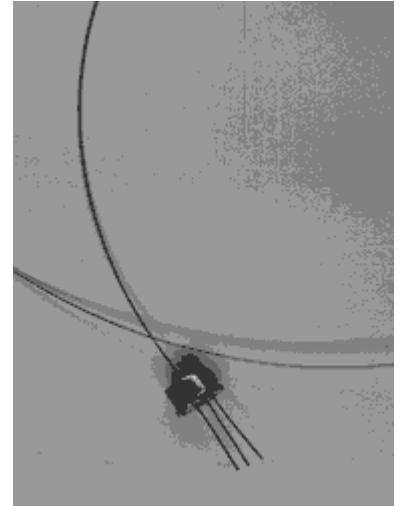


TS-100-PIR-fiber Sensor

TECHNICAL DESCRIPTION

モデル TS-100 ファイバーセンサーはシリコンウエハー上の薄膜技術によって生まれた小型マルチジャンクションサーモパイルチップを基本としています。センサーチップは蒸発アンチモンとビスマス薄膜から成る放射状に並んだ 100 ペアのジャンクションで構成されています。中央にあるアクティブ(hot)ジャンクションは 1 mm² の受光面積があり、金属スモークや干渉多層膜吸収体で強化されています。センサーチップは T0-5 パッケージで窒素やキセノン等の封入ガスと共に気密封止されています。IR ファイバーはパッケージのキャップにある気密処理された小さな口から伸びており IR 光を直接受光面に運びます。ファイバーはシルバーハライド固体溶解ポリクリスタリンコア/クラッドファイバーです。波長レンジは 4-18 μm、コア・クラッドは 900/1000 μm、長さは 0.1-10m まで選択可能です。コアクラッド構造は高純度塩化銀・臭化銀固体溶解結晶から出来ています。この PIR[®] ファイバーは無害素材、とてもしなやかで、とても広い波長透過レンジを持ちます。センサーの出力 e.m.f. はアクティブエリアとサーモパイルの参照ジャンクションの温度差に比例するリニア出力です。サーモパイルは冷却不要でバイアス電圧も不要です。ノイズは熱抵抗ノイズがありますが、1/f ノイズは発生しません。センサーは DC から低周波数の AC 測定が行えます。



TYPICAL SPECIFICATIONS for TS-100-PIR-fiber SENSOR

電氣的仕様 アクティブチップエリア	mm ²	1.0 (1.13 mm Ø)	
ジャンクション数		100	
抵抗	kΩ	18 ... 50	
封入ガス		N ₂	Xeone
DC 出力 @ 38μW/mm ²	mV	4 - 5 [*]	~16 [*]
[*] standard fibre length = 20 cm, 500 K black body radiator			

FEATURES:

- 外気温度動作
- 4 - 18 μm 広い波長レンジ
- 堅牢な構造・パッケージ
- ファイバー長 0.1-10m 選択可能
- 気密封止パッケージ
- 優れた長期安定性
- 高信頼性能
- 自己電圧発生
- バイアス不要
- 1/f ノイズ ゼロ

PIR-ファイバータイプ	Polycrystalline InfraRed (PIR [®])-900/1000 fiber
結晶材質	Silver Halide (AgCl:AgBr) solid solution
ケーブル	PEEK-2/3.2mm protective tube, SMA or ferrule terminated
ファイバーサイズ	glass core: Ø 900 μm, with coating: Ø 1000 μm
ファイバー長	0.2 - 10.0 m (on request)
動作温度範囲	-200 °C ... +250 °C
PIR ファイバー溶解点	415 °C
曲げ半径	50mm
伝送レンジ	4 - 18 μm
減衰 @ 10.6 μm	0.1 ... 0.5 dB/m
屈折率	2.15
有効NA	0.25

APPLICATIONS

ファイバー結合型 IR サーモパイルセンサーは小さくて狭い接触しづらい場所での非接触温度測定に有効です。例えば、電気回路、医療診断、産業プロセス制御などの場面で利用されています。

一般的使用例:

- 狭い場所の IR 放射エネルギー測定
- 直線的に測定ポイントまで到達しにくいところへのフレキシブルなアクセス
- 超高温(<500K) や超低温(>5K) 、もしくは電磁波 (EMF) の強いところでの測定
- 微小な対象物や広域な対象物の一部からの非接触計測
- サーモパイルハウジングのテストエリアでの温度上昇、温度下降を防ぐ長尺ファイバーケーブル
- ファイバー径に応じたエリア分解能は、大きく高価な IR レンズ不要