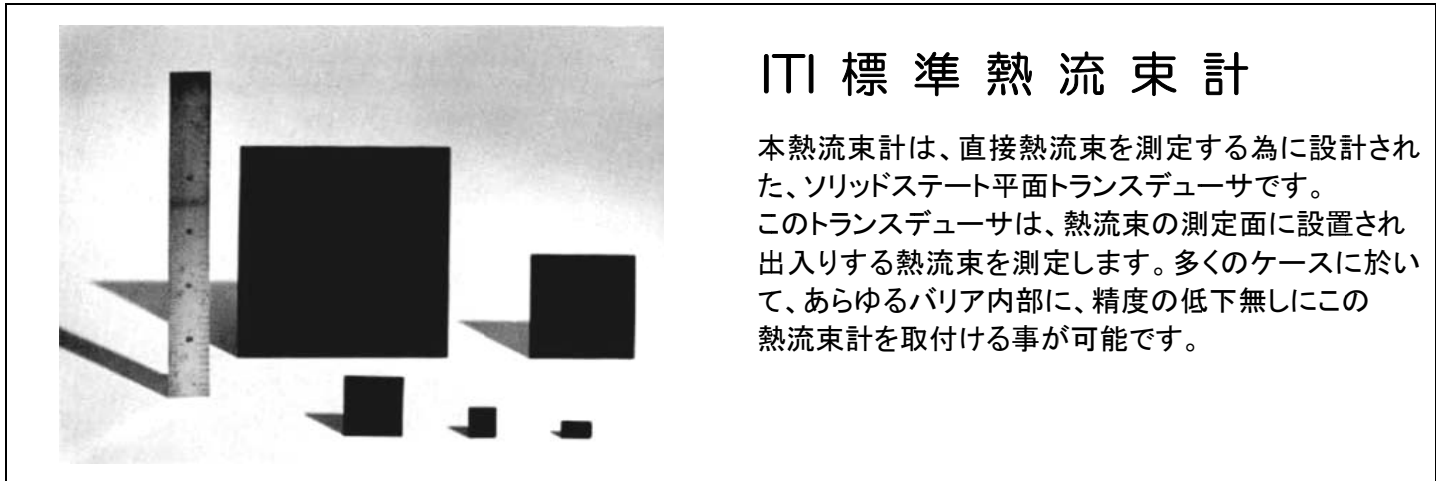




Standard Thermal Flux Meter Specs



ITI 標準熱流束計

本熱流束計は、直接熱流束を測定する為に設計された、ソリッドステート平面トランスデューサです。このトランスデューサは、熱流束の測定面に設置され出入りする熱流束を測定します。多くのケースに於いて、あらゆるバリア内部に、精度の低下無しにこの熱流束計を取付ける事が可能です。

用途

- Building Heat Determination and "K" Factors
- 医学・生理学上の熱流束測定
- マイクロ気象学および地熱の移動研究
- 換気および冷凍
- 航空宇宙技術
- 研究室に於ける物理特性の測定

特徴

- 半導体トランスデューサ
- 広い温度範囲
- 出力がリニア
- 高精度
- 7BTU/hr.ft²mV までの感度
- 電源不要

操作

適切な接着剤、接着テープまたはクランプにより、熱流束トランスデューサを熱移動の測定箇所に貼り付けます。これにより生じられる DC 信号は、適切なケーブルを使用してガルバノメータ又は読取器に導かれます。例えばパイプのような対象物からの熱損失測定は、通常、適当な熱伝導ペーストと共にモデルの "C", "D" あるいは "E" を使う事で達成されます。

トランスデューサが熱移動測定表面と熱平衡すると、生じられる電圧は熱流束に比例します。この電圧(mV) と、個別に与えられた校正定数を乗算して得られた数値は、熱損失または熱吸収を BTU/hr.ft² または W/m² で表します。

原理

熱流率を測定する表面で吸収あるいは損失される熱流は、熱流束トランスデューサの上面と下面の間に僅かな温度差を発生させます。温度差から直接電流信号を起こす特別な微細高温サーモパイルと、この両表面は熱結合しています。この信号は、通過する熱流束に直接比例します。サーモパイル各ユニットの数百の熱電素子が、マルチmV 信号を生じます。この信号を、ポータブル・ポテンシオメータあるいは記録計で測定します。各ユニットは、外部電源や電力を必要としません。熱流束トランスデューサによる熱抵抗は、ほとんどの実用用途に於いて、通常無視できるものです。

校正

ITI 熱流束計は、70F (21°C) の基本温度で、個別に校正されています。絶対校正技術が、要求精度に対する熱流束計の定数を決定するために使われています。各熱流束計は、その校正定数と、冷凍温度あるいは高温での使用のための温度修正カーブとを添付して供給されます。

仕様

共通仕様

標準モデル……………A, B, C, D, E

高速応答モデル……………ASP-12

高感度モデル…ALT-12, ALT-24, AHT-12

温度範囲

A, B, C, D, E ……-425F to 600F

ASP-12, AHT-12 … Max. 600F

ALT-12, ALT-24 … Max. 300F

最大熱流束密度

ASP-12 …… 2×10^4 BTU/HrFt²

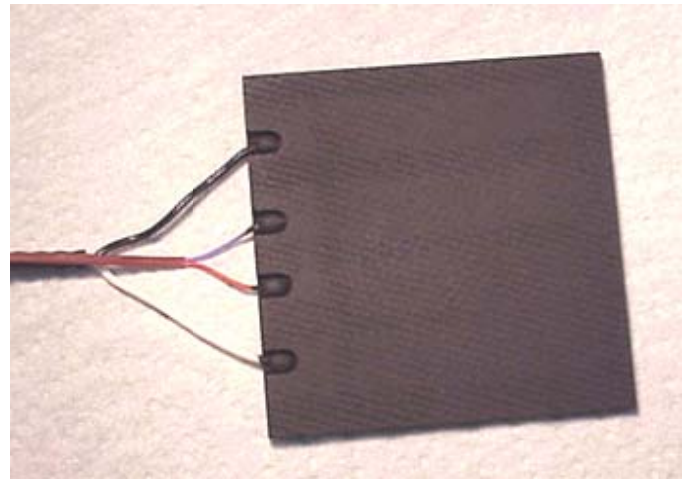
その他 …… 10^5 BTU/HrFt²

出力インピーダンス ……30 to 1000 Ohms

サイズ …… 1/4" x 1/2" to 24" x 24"

精度 …… 10% to 1%

感度 ……1.7 to 1500 BTU/HrFt²mV



その他の仕様

Model No.	Accuracy	Nominal Sensitivity (BTU/Hr.Ft ² .mV)	Temperature Range	Response Time Sec.	Size		Material
					TxLxW	Inch..	
A	1%	7	-425 to 600F	1.0	0.120 x 4 x 4	Polyimide	
B	3%	7	-425 to 600F	1.0	0.120 x 2 x 2	Polyimide	
C	5%	50	-425 to 600F	1.0	0.120 x 1 x 1	Polyimide	
D	10%	200	-425 to 600F	1.0	0.120 x 0.5x0.5	Polyimide	
E	10%	200	-425 to 600F	1.0	0.120 x 0.5x0.25	Polyimide	
ALT-12	1%	7	300F	1.0	0.120 x 12 x 12	Epoxy/Glass	
ALT-24	1%	7	300F	1.0	0.120 x 24 x 24	Epoxy/Glass	
AHT-12	1%	5	600F	5.0	0.120 x 12 x 12	Polyimide/Glass (Waterproof)	
ASP-12	2%	25	600F	0.25	0.025 x 1.5 x 1.5	Polyimide/Glass/ Gold/Const	

- 各モデルには、リード線装着用のエッジ端子が用意されています。400F(204℃)以上で使用する場合には、高温用のハンダ付が必要です。
- 熱電対(銅-コンスタンタン)をモデル"A","B","C"および特注モデルに取付ける事ができます。
- 1.7BTU/hr.ft²mV までの感度を持つ大面積モデル(304.8x304.8mm ,609x609.6mm)の特注製作可能。
- HFT モデルは全て、防水エポキシ/ガラスあるいは高温ポリイミド/ガラスで制作されます。

特注モデル

多くの熱流束測定に於いては、それぞれ特殊な形状のものを必要とします。ITI 社は特注熱流束計の制作スペシャリストです。特注仕様を頂き次第、お見積いたします。

通常 ITI の熱流束計は、高温使用用に黒エナメルの焼付け仕上げで出荷されます。多くのモデルは、ステンレスを着せられます。その他の特殊コーティングも応じられます。

ご希望によりすべてのモデルには、輻射検知用の特別な高熱吸収コーティングを施す事が可能です。

取扱店:



ゼネレクス GENEREX
有限会社 エヴィック産業

211-0016川崎市中原区市ノ坪107
Tel 044-712-6770 Fax 044-740-9288
E-Mail: s-mikami@generex.co.jp
<http://www.generex.co.jp>