

THERMIC MODEL 2300A

〈サーミック〉



- ・電池1個で390日連続計測
(1時間インターバル)
- ・2Mフラッシュメモリ搭載
- ・最大90,000データ保存
(6点使用時)
- ・0.1秒の高速サンプリング

測定対象

- ・温度センサ (熱電対/Pt100)
- ・直流電圧
- ・パルス信号
- ・プロセス信号



江藤電気株式会社

<http://www.etodenki.co.jp>

次世代の計測ワールド確立へ

◆フィールド計測対応

屋外でも使用できるよう
防水・防塵機構を備えた
マグネシウム合金製。

スタンダード・ロガーをこのサイズに集約

◆2Mバイト フラッシュメモリ

本体に2Mフラッシュメモリ
を内蔵し最大90,000(6点)
スキャンのデータ保存、
データ取出しはオンライン
ダイレクト転送とスマート
メディア™を使った転送。
フラッシュメモリの採用
により電池がなくなっても
データを保持。



◆高速インターバル
最速0.1秒からの繰り返し
計測に対応。

◆演算機能

データ積算、一次演算結果
を必要な物理単位で表示/
保存。

◆長期無人計測

電池駆動時間(温度6点)
1分インターバル約80日
10分インターバル約300日
1時間インターバル約390日
内蔵電池により長期計測
が可能。

◆アナログ6点、 パルス3点を混在入力 装置内部温度1点

熱電対や湿度センサ、直流電圧などのアナログ
信号6点と電力量計、日射計、流量計などの
パルス入力3点の計9点、サーミック本体内部
温度1点の計測が可能。

●サーミック2300Aの測定範囲、精度(周囲温度、15~35℃において)

| 種別 | ファンクション | 分解能 | 測定範囲 | 精度 |
|-----------|----------------|------------------|---------------------|----------------|
| 熱電対 | K (CA) | 0.1℃ | -240.0 ~ -210.0℃ | ±0.05%, ±2.0℃ |
| | | | -210.0 ~ -190.0℃ | ±0.05%, ±1.1℃ |
| | | | -190.0 ~ -0.0℃ | ±0.05%, ±0.7℃ |
| | | | +0.0 ~ +1372.0℃ | ±0.02%, ±0.4℃ |
| T (CC) | 0.1℃ | -200.0 ~ -150.0℃ | ±0.05%, ±0.9℃ | |
| | | -150.0 ~ -0.0℃ | ±0.05%, ±0.7℃ | |
| | | +0.0 ~ +400.0℃ | ±0.02%, ±0.4℃ | |
| 白金測温抵抗体 | PT100 (4線式) | 0.1℃ | -200.0 ~ -0.0℃ | ±0.05%, ±0.3℃ |
| | | | +0.0 ~ +630.0℃ | ±0.02%, ±0.3℃ |
| 直流電圧 | ±20mV | 1μV | -19.999 ~ +19.999mV | ±0.02%, ±10μV |
| | ±200mV | 10μV | -199.99 ~ +19.99mV | ±0.02%, ±40μV |
| | ±2V | 100μV | -1.9999 ~ +1.9999V | ±0.02%, ±400μV |
| | ±20V | 1mV | -19.999 ~ +19.999V | ±0.02%, ±4mV |
| | 1-5V | 0.01% | -20.00 ~ +120.00% | ±0.02%, ±0.04% |
| 計数信号 | 4-20mA | 0.01% | -20.00 ~ +120.00% | ±0.02%, ±0.04% |
| 湿度 | HLM | 0.1% | 0.0 ~ +100.0% | ±0.1%, ±0.1% |
| パルス | PI | 1カウント | 0~57344カウント | ±5カウント(100Hz) |

注) 精度には端子温度補償、センサ精度は含まれません。パルス入力についての精度は積算時間の時間精度で±50mSです。従って、入力周波数が1kHzでは、±50カウントとなります。

Any place Any where



◆農業・気象分野
ビニールハウス
温度・地温・葉温
湿度の計測



◆建築・住宅分野
高断熱・高気密住宅
の評価



◆自然エネルギー分野
太陽エネルギーを使用した
湖沼水質浄化システムの計測

〔データ収集〕
◆収集されたデータはRS232C/
サーミックアダプタを介し、
市販の表計算ソフトにて解析

| A | B | C | D | E | F | G | H |
|----|------------|--------------|----------|------|-------|------|-------|
| 1 | Title | 湿度-温度(A-B-C) | | | | | |
| 2 | SerialNo. | 12345678 | | | | | |
| 3 | ID | 12345 | | | | | |
| 4 | Interval | 1 min | | | | | |
| 5 | ScanCount | 60 | | | | | |
| 6 | First | 2002/5/5 | 13:00:00 | | | | |
| 7 | Last | 2002/5/5 | 13:59:00 | | | | |
| 8 | ChannelNo. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9 | Function | 湿度 | Pt100 | 湿度 | Pt100 | 湿度 | Pt100 |
| 10 | Unit | [%] | [°C] | [%] | [°C] | [%] | [°C] |
| 11 | On Title | 湿度 A | 温度 A | 湿度 B | 温度 B | 湿度 C | 温度 C |
| 12 | Calculate | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF |
| 13 | A_Coeff | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 14 | B_Coeff | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 15 | Integrate | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF |
| 16 | 1 | 2002/5/5 | 13:00:00 | 25.8 | 38.6 | 13.8 | 42.1 |
| 17 | 2 | 2002/5/5 | 13:01:00 | 25.8 | 38.6 | 13.8 | 42.1 |
| 18 | 3 | 2002/5/5 | 13:02:00 | 25.8 | 38.6 | 13.8 | 42.1 |
| 19 | 4 | 2002/5/5 | 13:03:00 | 25.8 | 38.6 | 13.8 | 42.1 |
| 20 | 5 | 2002/5/5 | 13:04:00 | 25.8 | 38.7 | 13.8 | 42.1 |
| 21 | 6 | 2002/5/5 | 13:05:00 | 25.7 | 38.7 | 13.7 | 42.1 |
| 22 | 7 | 2002/5/5 | 13:06:00 | 25.7 | 38.7 | 13.7 | 42.1 |



● 本体仕様

入力点数 ◆アナログ信号6点/パルス3点/装置内部温度1点
 入力の種類 ◆K, Tタイプ熱電対/Pt100/直流電圧/パルス信号
 入力方式 ◆温度信号/低熱起電力型フォトスリレー2線式
 端子温度補償 ◆白金測温抵抗体による端子盤温度補償方式
 端子温度補償精度 ◆ $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ (15~35 $^{\circ}\text{C}$ /湿度80%RH以下に於いて)
 センサ断線検出 ◆熱電対測定チャンネルに対してバーンアウト計測
 入力コネクタ ◆12P防水型温度補償回路内蔵コネクタ (熱電対使用)
 入力インピーダンス ◆全レンジ約3M Ω
 許容入力電圧 ◆ $\pm 20\text{V}$ 相互間入力
 スキャン速度 ◆1~2点/0.1秒, 6点/0.2秒,
 AD変換方式 ◆積分型AD変換方式
 温度ドリフト補償 ◆基準電圧によるシステム補償
 メモリ容量 ◆2Mバイト フラッシュメモリ、計測の開始から終了まで
 のデータ列を複数記憶可能
 測定インターバル ◆01~99 (時、分、秒)、100ms~900ms
 クロック精度 ◆最大月差 ± 15 秒/月 (25 $^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$)
 インターフェース ◆RS-232C
 通信方式 ◆調歩同期シリアル通信
 通信速度 ◆2400、4800、9600、19200、38400bps
 データ処理機能 ◆データ積算、スケール演算、30種類の単位指定

● パルス入力信号

入力信号の種類 ◆接点、TTL
 周波数範囲 ◆DC~1000Hz
 測定範囲 ◆測定周期間において0~57344カウント
 チャタリング防止機能 ◆on/off、チャタリング20ms以下
 入力電位 ◆アナログ電位に対して非絶縁

● 一般仕様

電源方式 ◆外部DC電源、内蔵電池自動切替
 内蔵電池 ◆2CR5パクリチウム電池 (1個)
 外部電源 ◆通信アダプタにAC電源を接続し、AC-DC変換して供給
 又はサーミック・アダプタ及び外部バッテリー・ケース
 を使用の場合はDC電源を供給
 電池アラーム機能 ◆バッテリーアイコンで残量レベルモニタ
 動作保証温湿度範囲 ◆-20 $^{\circ}\text{C}$ ~+50 $^{\circ}\text{C}$ 、20%~100%RH
 スリープ機能 ◆内蔵電池使用中は省エネのためにスリープ状態
 消費電力 ◆動作時 約22mA (センサ電流含まず)
 待機時 約80 μA
 本体外形寸法 ◆約150mm (H) x 92 (W) x 35 (D)
 重量 ◆約500g (電池を含む)
 付属品 ◆専用通信ケーブル、データ転送ソフトウェア

● 周辺機器

◆サーミック・アダプタ (MODEL 2302A)
 サーミックによって収録された時系列データをスマートメディア
 TM※にCSVファイル形式で書き込む装置です。



◆外部バッテリー・ケース (MODEL 2310A)
 サーミックで長期の計測を可能にする為に用意された防水機構の
 バッテリー・ケースです。本機にはリチウム電池 (2CR5) が2個内蔵
 できます。



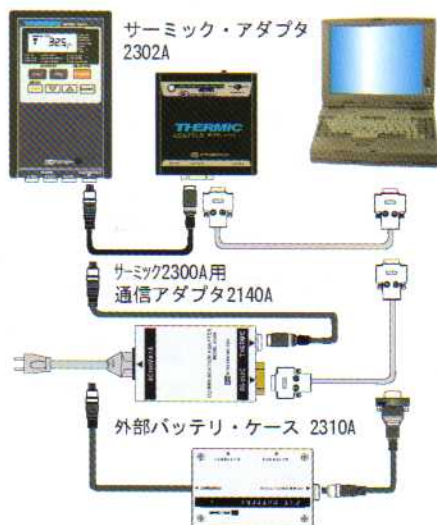
他のアダプタ ◆パルスアダプタ (2130A)、日射積算アダプタ (2110A)
 通信アダプタ (2140A)、温度・湿度センサ (2119A)
 DIアダプタ・5bit (2160A)
 アクセサリ ◆熱電対入力ケーブル/サーミックケーブル/電圧入力
 ケーブル/パルス入力ケーブル/Pt入力ケーブル/
 プロセス入力ケーブル/温度・湿度センサ固定金具/
 キャリング・ケース

計測データの転送事例

◆専用通信ケーブルによる直接転送



◆各種アダプタを経由しての転送



◆スマートメディアTMを使用しての転送



江藤電気株式会社

<http://www.etodenki.co.jp>

e-mail info@etodenki.co.jp

本社 / 〒181-0004 東京都三鷹市新川1-10-16 Tel 03-3305-2211 Fax 03-3305-2220

営業所 / 〒530-0047 大阪市北区西天満5-3-10 (高橋ビル北2号館) Tel 06-6362-7444 Fax 06-6364-2423

※THERMICは江藤電気(株)の、スマートメディアTMは(株)東芝の登録商標です。製品の仕様は改良その他により予告無く変更になる場合がありますのであらかじめご了承下さい。