



EPU358 RTD/サーミスタ USB isoPod



- 測定範囲 -25°C~+125°Cの電子温度計
- 1000ΩのPt RTD か 30 k Ωのサーミスタを使用
- 高精度かつ再較正が不要
- ソフトウェアで制御
- Pod-Vu専用ソフトウェアでプラグ&プレー
- 電気アイソレーション式でノイズや干渉を排除

《概要》

電気アイソレーション式、USB接続の小型温度測定装置です。白金RTDプローブまたはNTCサーミスタプローブを使って温度を連続的にモニターします。

《対応する温度プローブ》

RTD/サーミスタ isoPod で使用可能な温度センサー

- ET020 サーミスタ温度プローブ
- ET021 白金RTD温度プローブ

USB 対応のWindows XP 以降のコンピュータに接続しシリアル対応(RS232)のソフトウェア、又は専用ソフト Pod-Vuを使って制御します。シリアル対応ソフト:

- Connect™, www.labtronics.com/DI/RS232_Software.htm
- WinWedge®, www.taltech.com/products/winwedge.html
- Tera Term, <http://logmett.com/>
- Pod-Vu, <http://www.edaq.com/>

または、LabViewやVisual Basic、C++などで独自のプログラムを作成します。

《用途》

isoPodは多くの実験室で、学生実習や研究目的などに幅広く使われています。特に、融点、沸点の測定などの熱化学実験や、熱量測定の実習実験の教材などに便利です。

《キャリブレーション》

高精度の温度プローブを使います。シグナルは自動的にCallendar-Van Dusen 等式 (ET021RTD)、又はSteinhart-Hart 等式 (ET020 サーモメータ) で較正します。

通常の温度測定では、再較正をする必要はありません。

注:

RTD: 測温抵抗デバイス

NTC: 負の温度係数

www.edaq.jp

E-mail:info@edaq.jp

e-corder®は商標登録されています。isoPod™社の登録商標です。それ以外は、それぞれの所有者の商標です。

Pod-Vu ソフトウェア

eDAQ Pod-Vu ソフトウェアのデモンストレーションバージョンがisoPodインストラUSBスティックの中に入っています。Pod-Vuを購入するとライセンスコードが提供され、Pod-Vuの全ての機能を使うことができますようになります。

Pod-Vuは自動的にバーチャルシリアルポートを構築し、接続した全てのUSB isoPodのロケーションを割当ります。操作の詳細はマニュアルを参照ください。Pod-Vuは最大8台のisoPodに対応し、使用するセンサーの校正、データの収録、グラフィック表示をリアルタイムで実行します。

《仕様》

プローブの形式:	1000Ω 白金RTD、又は30 kΩサーミスタ
コネクター:	BNC、及びミニUSB
精度:	±0.2°C (0~70°C) ET020サーミスタ [®] プローブ ±(0.10 + n/600)°C at n°C ET021 RTD [®] プローブ
測定範囲:	-25~+125°C: ET020/ET021 [®] プローブ 使用時 -10~+70°C: ET020 [®] プローブ 使用時
DCドリフト:	< 5 μV/° C
DC オフセットエラー:	フルスケールの0.1%以下
アンプノイズ	< 6 μV p-p
絶縁:	> 250 V rms
出力データ:	ASCII 又は 32 bit binary EEE 浮動少数点
出力レート:	~100 /s
電源:	USB 接続 < 50 mA
サイズ (l x w x h):	108 x 58 x 35 mm
重さ:	~200 g

eDAQ 社は、上記仕様を予告なく変更する権利を留保します。

保証期間: eDAQ 社のハードウェアは1年間の品質保証が付いています。



バイオリサーチセンター株式会社 eDAQ事業部

〒461-0001 名古屋市東区泉2-28-24 Tel:052-932-6421

シリアルコミュニケーション

USB isoPod は USB 端子に対応し、Windows、Mac OSX、及び Linux コンピュータのバーチャルシリアルポートとして機能します。Windows XP 以降のコンピュータのUSBドライバーが付いています。それ以外のドライバーは、下記からダウンロードできます。

<http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm>

isoPodをシリアル(RS232)デバイスとして扱いますので、通信用のソフトウェアをLabView、C++、Visual Basicなどを使って作成し制御します。

まず、シリアルポートの番号を登録します。Windows コンピュータのシリアル番号 1 と 2 は、マザーボード用に割り当てられています。従って isoPod には通常シリアルポート 3 (COM3)がそれ以上を割り当てます。

このバーチャルシリアルポートのコンフィグレーションを115200 baud、8 bits、1 stopbit、no parity とし、flow control は NONE とします。

正しくコンフィグレートされるとコマンドプロンプト **EPU358>** が表示し、新規コマンドを送信できます。

双方向通信

端末エルミネーションソフト(例えば Tera Term)を使えば、手入力での isoPod と双方向通信ができます：

1. <http://logmett.com> から Tera Term のインストーラをダウンロード。
2. 不必要なものをインストールさせないために 'Compact Installation' オプションを選んで Tera Term をインストール。
3. isoPod を接続し、USB ドライバーが必要なら isoPod インストーラ USB スティックをコンピュータに挿入。
4. Windows のデバイスマネージャー を開き、isoPod とそれに対応する COM ポートを 'Ports (COM & LPT)' のリストから見つけてください。どの COM ポートが対応しているかはわかりませんが、COM 3 以上のポートです。
5. Tera Term ソフトウェアを立ち上げ、Setup メニューの Serial port... を選び 上記のシリアルポートを指定します。OK をクリックし Tera Term 主画面に戻しリターンキーで **PU358 >** プロンプトを呼び出します。

双方向通信が構築できたらシリアル通信が確保されますので、独自のソフトウェアを書き込む操作に進みます。

シリアルプロトコル

EPU358> help

EPU358> ?

コマンドリストを返す。

EPU358> set mode pt1k

1000Ω白金 RTD を使用する設定です。

確認ストリングを返す。

EPU358> set mode therm

30 kΩ NTC サーミスタを使用する設定です。

確認ストリングを返す。

EPU358> get mode

現行モードを返す。

EPU358> set dp <n>

<n> に小数点以下の表示桁数 0~3 を設定。

確認ストリングを返す。

EPU358> get dp

小数点桁数設定を返す。

EPU358> set range <r>

サーミスタプローブを使う場合は、<r> は 75°C または 125°C に設定。

RTD モードでは必ず 125°C に設定します。

EPU358> get range

レンジ設定を返す。

EPU358> r

シングル測定値を返す。10Hz(10回/秒)まで繰り返し可能。

EPU358> v

シングル値を返す。値は数値だけで、単位などの文字列は除外。

10Hz(10回/秒)まで繰り返し可能。

EPU358> sample ascii <freq> [N]

EPU358> sample binary <freq> [N]

測定周波数 <freq> を 1~100Hz の整数で設定。読取り値は ASCII か 32 bit binary、IEEE 浮動小数点データとして返す。任意の整数を [N] に設定し、その数をサンプル数として返す。! でこのモードは終了。<freq> を文字 # にすると、サンプル値を毎回 # で送る。

EPU358> interval ascii <time> [N]

EPU358> interval binary <time> [N]

毎秒 <time> でサンプルを返す。任意の整数を [N] に設定すれば、そのサンプル数で返す。! でこのモードは終了。

EPU358> version

ファームウェアのバージョンを返す。

EPU358> prompt off

EPU358> プロンプトを終了。

prompt on

プロンプトに戻す。

スタートの方法

上記のプロトコルに従って独自のソフトウェアを作成する場合は、Tera Term のような端末エルミネーションソフトを使い、各コマンドを手入力して isoPod に送ることから始めましょう。期待通りの応答が得られ、プロトコルが変更されても必ず対応できる筈です。

保証期間： eDAQ 社のハードウェアは1年間の品質保証が付いています。

www.eDAQ.jp

E-mail: info@edaq.jp

e-corder は商標登録されています。isoPod™ 社の登録商標です。それ以外は、それぞれの所有者の商標です。



バイオリサーチセンター株式会社 eDAQ事業部
〒461-0001 名古屋市東区泉2-28-24 Tel: 052-932-6421