

# 12bit 0-5V 電圧入力アダプター(S-VIA-CM14)

DOC#: 7554-A

12bit 0-5V 電圧入力アダプターは電圧レベルの測定に使用でき、気象用データロガー(U30-NRC・USB マイクロステーション)に接続して働くよう設計されています。アダプターは、外部センサーやオープンコレクタートリガー用電源に対するトリガーソース電圧を供給することができます。アダプターにはロガーに簡単に接続できるようプラグ式モジュラコネクタが付いています。



## 【仕様】

|                   |  |
|-------------------|--|
| 計測範囲              | 0~5VDC                                   |
| 精度                | ±0.025V(±0.5%フルスケール)：全使用環境温度範囲内          |
| 分解能               | 1.221mV                                  |
| 入力インピーダンス         | 1MΩ                                      |
| 最大入力電圧            | 30V                                      |
| センサートリガーオープンコレクター | 最大シンク電流：115mA、オンタイム：12.7ms±3%            |
| センサートリガーソース       | 2.5V±2.4%、最大ソース電流 1mA、オンタイム 12.7ms±3%    |
| トリガータイミング         | ウォームアップ：10.3ms±3%、測定タイム：2.4ms±3%         |
| 使用環境温度            | -40°C~75°C                               |
| ハウジング             | プラスチック(外気環境からの保護のためロガー箱内に取り付け)           |
| ユーザー結線            | 6-ネジ端子(16-30AWG)、3.2~3.8mmO.D シールドケーブル推奨 |
| 寸法/質量             | 45×48×16mm/25g                           |
| ケーブル長             | 14cm                                     |
| チャンネル数            | 1  |
| 平均値計測オプション        | 可  |
| ビット/サンプル          | 12                                       |
| 部品番号              | S-VIA-CM14                               |

**注：**ロガーのデータポートは、U30-NRCが10個、マイクロステーションが5個あります。いずれのロガーも理論的には15データチャンネルおよびネットワーク内合計ケーブル長最大100mまで接続可能です。しかし、実際上接続可能なセンサー/アダプターの数は、各々のロガーエンクロージャー内利用可能スペースによる制限があります。

## 【パッケージ内容】

- ・12bit 0-5V 電圧入力アダプター
- ・両面テープ
- ・ケーブルタイ 3本

## 【設置】

ホボウェザーステーションロガーに取り付ける場合は、両面テープを使いロガーエンクロージャー内のバッテリーカバーの上に貼り付けます。1個以上のアダプターを取り付ける場合はロガーエンクロージャー上蓋の裏側を利用します。

ホボマイクロステーションロガーに取り付ける場合は、ロガーエンクロージャーの中にフリーな状態でおくことができます。両面テープは必要ありません。

ホボウェザーステーションには最大10個、ホボマイクロステーションには最大2個のアダプターを接続できます。

## 【設置の留意点】

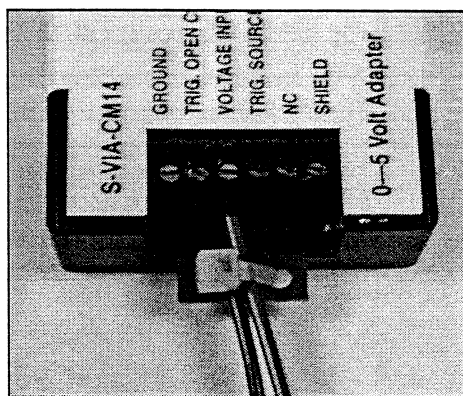
- センサーケーブルを地上に這わす場合は、動物、芝刈り機、化学物質などから保護するための導管の使用を推奨します。
- ステーションのセットアップ方法は、データロガーの取扱説明書を参照ください。

## 【センサーケーブルの取り付け】

ホボウェザーステーションの場合は、ロガーエンクロージャー下部の開口部を通し、ケーブルをエンクロージャー内に引き込みます。ロガーハウジング内では、バッテリーの交換等で蓋を開閉するときにケーブル接続部に張力が加わらないように、ケーブルに適度な緩みをもたせます。ロガー下部のケーブル引き込み口から水や湿気が浸入しないよう、ダクトシールで開口部を塞ぎます。

ホボマイクロステーションの場合は、ロガーのセンサーポートを通してケーブルを引き込みます(ドームナット等の取り付け・取り外し要領はマイクロステーションの取扱説明書を参照)。センサーケーブルのサイズは、密封グランドに対し適切なサイズであることを確認してください(3.18~3.81mmO.D)。ロガー下部のケーブル引き込み口から水や湿気が浸入しないよう、ドームナットを使い密封グランドを正しく締め付けます。

同梱のケーブルタイを使い、ケーブルの張力緩和処置を行います(下図参照)



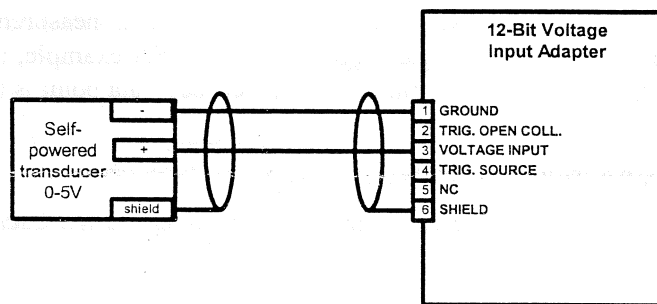
## 【センサー入力結線】

12bit 0-5V 電圧入力アダプターには、センサー結線用として 6-ネジ固定式ターミナルブロックが付いています。結線に適するワイヤサイズは 16~30AWG でピン番号、名称、内容は以下の通りです。

| ピン番号 | ピン名称            | 内容  |
|------|-----------------|---|
| 1    | GROUND          | グラウンド。共通結線として使用   |
| 2    | TRIG.OPEN COLL. | トリガーオープンコレクター(外部センサー起動用)、外部電源に対するスイッチグラウンド(トリガー信号が”True”の時グラウンドに接続)。外部回路をトリガーさせるため External pull-up resistor(外部プルアップ抵抗)と連結して使用することも可能。Max.2.5V、1mA(「動作」の項目参照) |
| 3    | VOLTAGE INPUT   | サンプルの電圧入力   |
| 4    | TRIG. SOURCE    | トリガーソース。ロガーのバッテリーから外部回路への電源やトリガー用としての電圧を供給  |
| 5    | NC              | 接続なし  |
| 6    | SHIELD          | ノイズ抑圧、回路保護のためのケーブルシールドを接続   |

## 【セットアップ代表例】

下図は電圧変換機の電源、シールド接続の代表例です。この構成は常に電源を必要とする例です。



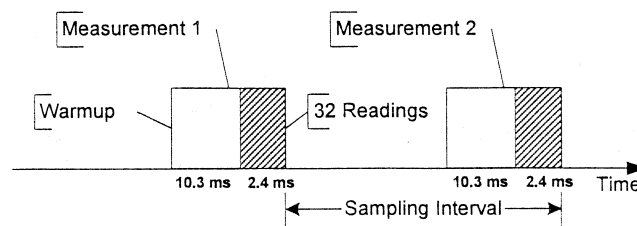
## 【ロガーへの接続】

アダプターを使用するには、ロガーを止めてアダプターのモジュラージャックをロガーの空いているセンサー接続ポートに差し込みます。ロガーを起動すると追加した入力アダプターは、自動的に認識されます。ロガーを始動させ、入力アダプターが正しく動作していることを確認します。測定値はボルト (V) で記録されます。

## 【動作】

電圧入力アダプターは、デジタルフィルタリングと平均値計測モード(オプション)を使って、ノイズの影響を減少させ、精度を上げます。

平均値計測を使用するかどうかにかかわらず、各々のサンプルは 10.3ms(±3%)のウォームアップタイムと 2.4ms(±3%)のサンプルタイムから構成されます。サンプルタイムの間にデジタルフィルタリングで 32 個の読み取りを行い、平均化して 1 個の計測値を得ます(下図参照)



オプションとしての平均値計測は、ロガーの設定時(launch)に設定できます。ロギングインターバル(計測記録間隔)内において値が変動する場合、平均値計測方式を使用します。平均値方式は、エイリアシングとして知られるサンプリングエラーを防ぐ効果があります。

平均値計測を使うには、設定画面でロギングインターバルより短い間隔でサンプリングインターバルを指定します。この平均値計測を選択した場合、アダプターはロギングインターバル内において複数の計測値を取得し、その計測値を平均化して 1 個の計測値として指定したロギングインターバルの各ピッチ上に記録します。例えば、ロギングインターバルを 10 分、サンプリングインターバルを 1 分と指定した場合、10 個のサンプルを平均化した値を 10 分毎に記録することになります。

**注:** 1 分以下のサンプリングインターバルは、バッテリー消耗が激しくなり、寿命が短くなります。詳細はロガーの取扱説明書を参照ください。

## 【保守】

通常の使用において、アダプターが過度の湿気に対する保護対策等正しく行われていれば、特別な保守や清掃は必要ありません。但し、非常に湿気が多い環境では、水分がロガーエンクロージャー内に溜まり、測定精度およびアダプターモジュールの通信に悪影響を及ぼします。

基盤は湿気から保護するためのコーティングを施していますが、効果には限度があります。結露などが予想される場合には、次のことを考慮ください。

- ロガーの取扱説明書に従って、正しく気密対策が施され、取り付けられていることを確実にする。
- ロガーの取り付け場所を湿気が多くない場所や換気が施されている場所に移動したり、ロガーが乾燥状態を保てるよう適当な日当たりのある場所に設置する。
- WD-40、LPS1、711(防錆材)をターミナルブロックおよびモジュラコネクタ部に塗布し、防錆処置をする(これら以外の潤滑油も適するかもしれませんが、塗布する前にそれらが電子部品やプラスチックに対して使用可能であることを確かめてください)。

## 【精度の確認】

年に1回アダプターの精度を、既知の標準器(例えば補正した電源)を使って確認してください。正しいデータが得られない場合には故障している可能性があります。修理は、米国オンセットコンピュータ社でのみ可能です。販売店まで連絡ください。

## 【保証】

購入日より1年間、製造者の責による設計・製造上の欠陥に対し、製品価格内の範囲にて修理・代品の供給(製造者側の判断)を行います。

製造者：米国オンセットコンピュータ社  
輸入販売元：パシコ貿易株式会社  
〒113-0021  
東京都文京区本駒込6丁目1番21号  
コロナ社第3ビル  
TEL：03-3946-5621 FAX：03-3946-5628  
e-mail：[sales@pacico.co.jp](mailto:sales@pacico.co.jp)  
URL：<http://www.pacico.co.jp>

注記：全ての記載事項は、英文マニュアル(12bit 0-5Volt Input Adapter)が正規の内容です。本和文取扱説明書は、英文マニュアルの参考としてご使用ください。