

WirelessDataCollector

製品カタログ

ワイヤレスデータコレクタ

TKR01A

Bluetooth™
4.0



TaKaRa

宝産商株式会社

製品の概要



◇各種センサや装置のアナログ出力DC4~20mA/DC1~5Vを一定間隔で記録し、iPhone/iPadで読み出すことができます。

◇接点パルスを積算カウントし記録します。

◇電流/電圧値、カウント値を計測対象に合わせた単位と数値に換算してiPhone画面に表示します。

◇iPhone/iPadで記録データを読み出して、パソコンに簡単に転送できます。

◇データはCSV形式なので表計算ソフトでグラフ化や編集ができます。

◇ボタン電池で最長2年間動作し、外部電源でも動作します。*

◇ゲートウェイを使用すればセンサ、計測器類をインターネットに接続した遠隔監視システムを構築できます。

*ボタン電池は付属しておりません。お客様にてご用意ください。



仕様

入力仕様

- 入力種類: アナログ入力、パルス入力
- 入力点数: 各1点
- アナログ入力: 電流(DC4~20mA)または電圧(DC1~5V) 切替式
- 分解能: 10bit (1/1024)
- 入力精度: ±0.4%以内 (表示値、記録値は出力側の分解能に影響されます)
- パルス入力: 無電圧接点パルス
- 最小ON時間: 100ms
- 最大カウント数: 65534(フルカウントでカウント停止)
- 接続: 小型端子台(ML-700-NH-8P)

通信仕様

- 通信規格: Bluetooth Smart(Bluetooth 4.0 single mode)
- 通信モード: コネクトモード/ビーコンモード
- 通信距離: 最大20m(見通し)
- 接続数: 無制限 (ただし同時ペアリングはiOSのバージョンにより7~15台)

記録仕様

- 最長記録時間: 約680日(記録周期60分)
- 記録方式: フルストップ(メモリ満杯で記録停止)
- 記録周期: 2秒/10秒/30秒/1分/10分/60分
- 記録内容: アナログ値および積算パルスカウント値
- 単位換算: 測定対象に応じた単位をアプリにて設定。係数設定により計測値換算

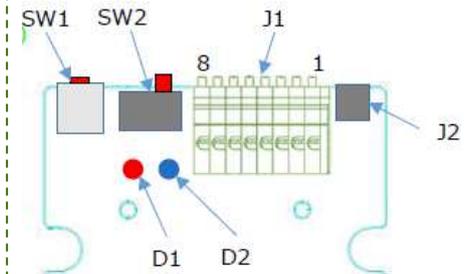
電気の仕様

- 電源: 内蔵ボタン電池 CR2032 あるいは外部電源 切替式
※ボタン電池は付属していません。
- 電池寿命: 約2年(記録間隔60分)
- 外部電源: DC5V±10% 0.1VA以下※
- 接続: 小型端子台(ML-700-NH-8P)

一般仕様

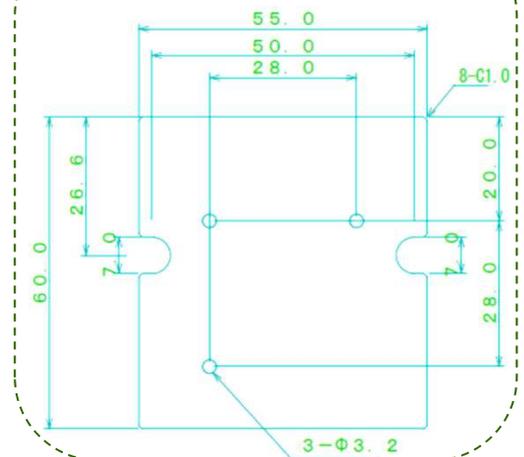
- 定格適合電線: 単線: Φ0.65mm (AWG22)、
撚線: 0.32mm² (AWG22)
素線径Φ0.12mm以上
- 使用可能電線範囲: 単線: Φ0.32mm~Φ0.65mm (AWG28~AWG22)
撚線: 0.08mm²~0.32mm² (AWG28~AWG22)
素線径Φ0.12mm以上
- 標準剥き線長: 9~10mm
- 動作環境: -10℃~70℃/0%RH~90%RH、結露不:
- 外形寸法: 66.5×66.5×28mm
- 重量: 約100g

【部品配置】(上面)

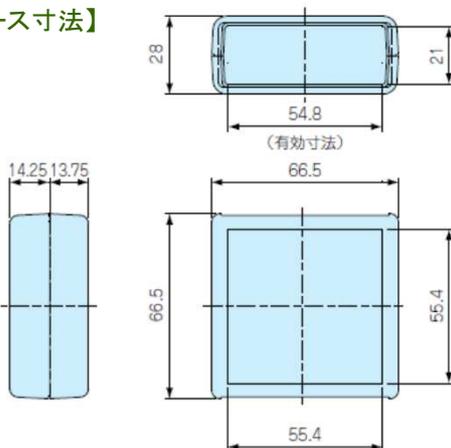


- SW1:制御スイッチ
- SW2:電源切替スイッチ
- J1:小型端子台
- J2:電流/電圧切替ジャンパ
- D1、D2:動作表示LED

【基板寸法】



【ケース寸法】



壁掛けブラケットを装着すると壁に設置することができます。
(株)タカチ電機工業殿にてお求めください。

<http://www.takachi-el.co.jp/index.html>

使用方法



型番:WM-1D
標準価格:300円(税抜)

応用例

① 各種センサ情報のロギング

レベル計などに接続するだけで変化量などを簡単に記録できます。
また、近づくだけで出力値を読み取ることができ、現場での簡易的なモニタにもなります。

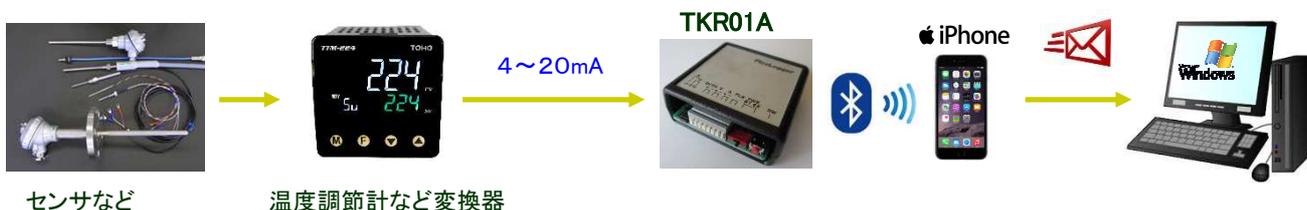


積算パルスを出力する機器と接続すればパルスカウントし、積算量へ換算します。



② 各種計測データの記録

各種センサを接続した計測器/信号変換器/コントローラなどにアナログ出力(電流または電圧)が搭載されていれば、各種計測値を簡単に記録/転送できます。



④ 遠隔監視システム

専用ゲートウェイを使用することでインターネットを介した遠隔監視システムを構築できます。



⑤ 簡易監視システム

Twitterのサーバを利用することで、独自のサーバを立ち上げることなしに遠隔監視システムを構築できます。



iPhoneアプリ



- ・対応OS : iOS 8. 1. 3 以降
- ・対応機種: iPhone5/5S/5C/6/6plus/6S/7/7Plus/8/8Plus/X/XS/XSMax/XR
iPad3、iPad4、iPad Air、iPad Air2、iPad mini、iPad mini2、iPad mini3、iPad mini4、iPad Pro、iPod Touch5/6
※ 回線契約は必要ありません。(SIM無しで動作します)
※ iPhone4Sでも動作しますが、CPUの能力不足のために動作不安定になる可能性があります。
- ・機能:
 - ・現在値の読出し
 - ・記録開始/停止
 - ・記録データの読み出し/消去/PCへの転送/一覧表示
 - ・トレンドグラフ表示(拡大・縮小可能)
 - ・各種設定(ロガー名/送信周期/記録周期/閾値/モード選択/ログ機能)
 - ・PINコードによるセキュリティ設定
- ・記録形式: CSV形式 (アプリで自動的にメール添付されます)
- ・入手方法: App Storeから無償ダウンロード
(右のQRコードあるいはAppStoreの検索窓に「ワイヤレスデータロガー」で呼び出せます)
※ iPadでダウンロードする場合は「iPhoneのみ」を選択して行ってください
※ iOSのバージョンアップが行なわれた場合に正常に動作しなくなることがあります。
その際はアプリの更新までお待ちください。



アプリ機能

①TOP画面

②ロガーの検索

③換算値の表示

④各種設定(センサ名/記録周期/警報値/モード/ログ)

⑤記録開始/停止

⑥記録データの読み出し/消去/PCへの転送

⑦トレンドグラフ表示

⑧暗証番号設定

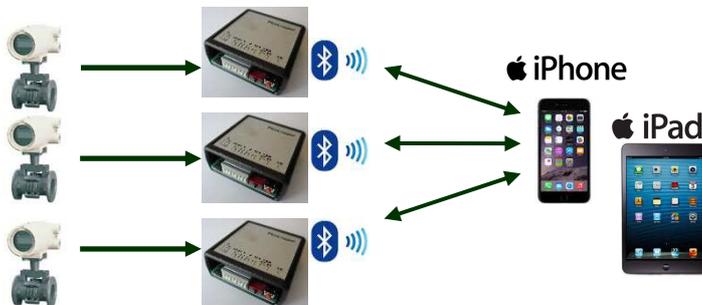
特長

- 本製品はアナログ出力付きの計測器類と接続して、出力値を一定間隔で基板内のメモリーに記録し、記録したデータはBluetooth4.0通信を使用してiPhoneで読み出し、パソコンへ転送できます。
- 入力にはDC4～20mA電流入力とDC1～5Vの電圧出力に対応し、測定精度は接続した計測器類の精度に依存します。
- 本製品とiPhone間の最大通信距離は約20m(見通し)で、1台のiPhoneに複数台接続可能です。
(理論上は台数の制限はありません。ただし同時ペアリングはOSのバージョンにより、7～15台となります)
- 記録周期は 2秒/10秒/30秒/1分/10分/60分です。
- 記録できる時間の目安は下記のようになります。
 - 約9時間 (2秒周期)
 - 約45時間/約2.7日 (10秒周期)
 - 約136時間/約5.7日 (30秒周期)
 - 約272時間/約11.3日 (60秒周期)
 - 約2720時間/約3.8ヶ月 (10分周期)
 - 約16320時間/約1.9年 (60分周期)
- 記録したデータを読み出しても、消去するまでは電源をOFFしてもデータは基板内に保持されます。
- メモリがフルになると記録は自動停止します。(上書きはしません)

動作モード

(1)コネクトモード

iPhone1台に対して複数の本製品を接続させることができるモードです。(記録重視)

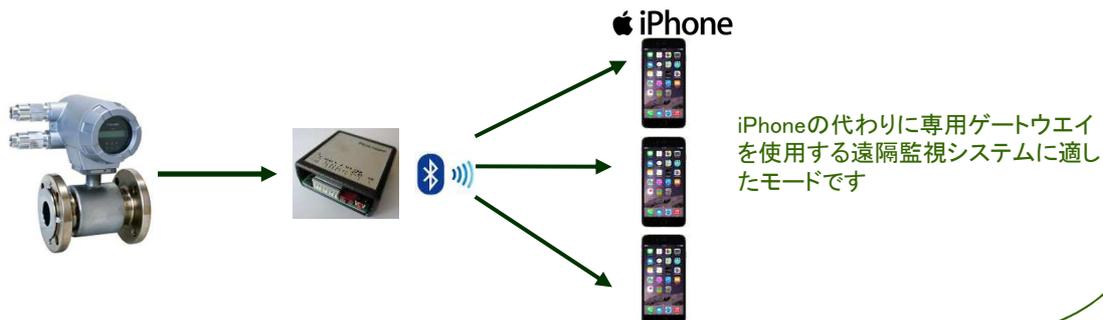


(2)ビーコンモード

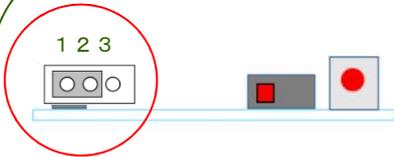
本製品1台に対して複数のiPhoneで現在値をモニタすることができるモードです。(リアルタイム重視)

設定した測定周期でデータの送信を行います。

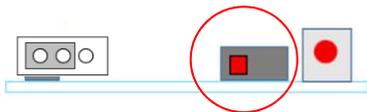
iPhoneから本製品へのアクセスができないモードなので、記録機能をご使用の際は設定をしないでください。



接続・設定方法

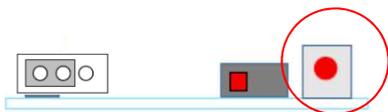


入力種類選択: 電流入力 電圧入力



電源選択: 内蔵電池 外部電源

※スイッチを切り替える時は必ず外部電源を切ってください



制御スイッチ: 短押しでモード表示(赤:コネクトモード、青:ビーコンモード)
3秒長押しでコネクトモードへ移行
10秒長押しでPINコードとログの初期化



接続端子台: 端子台の白い部分をドライバ等で押し込み、電線を挿入します。

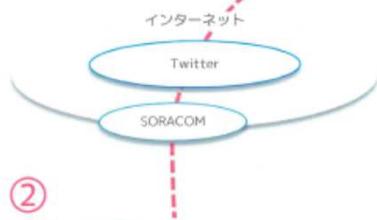
DC5V: 外部電源接続 V: 電圧入力 A: 電流入力 PLS: 接点入力 ※電圧と電流は同時使用はできません

・電池の装着/交換はケースのネジを外して基板を取り出してください。

SNS遠隔監視システム

③ Twitterで手軽に環境モニタリング!

- 高価なシステムや特別な操作方法は不要。
- スマホ+SNS(Twitter)ならではの手軽さ。
- 折れ線グラフで変化も一目瞭然。



②

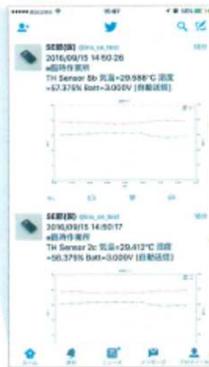
自動でツイート送信

- 予め設定したスケジュールで気温/湿度をツイートします。
- 値の異常など警報のダイレクトメッセージ(DM)通知も可能です。

①

ワイヤレスで温湿度を観測

- センサー配線が不要です。

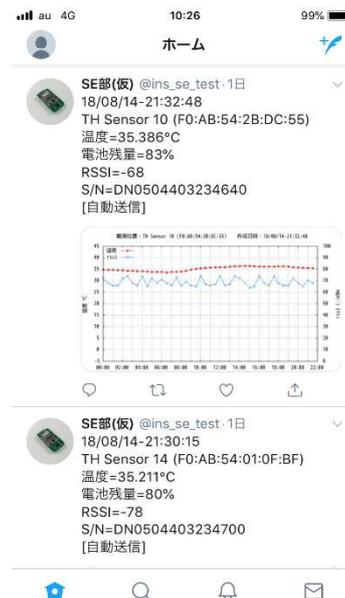


下記にてデモ実施中: SE部(仮)



SNSを利用した遠隔データ収集ができます。
(開発元: 株式会社一ノ瀬)

※詳細はエンジニアリング部(06-6582-5571)にお問い合わせください。





使用上の注意

- 本製品は**日本国内専用**です。海外では各種規制に抵触する恐れがありますのでご使用にならないでください。
- 入力電流/電圧が最大定格を越えないようにしてください。故障、破損の原因になります。
- 本製品は計測器ではありません。入力データの分解能は0.1%ですが、出力分解能や周囲環境の影響などにより、精度が低下したり、数値のずれが生じることがあります。
- 本製品と接続する機器との電位差やアースの取り方などによりズレがでることがあります。その場合はゼロ/スパンで調整してください。
- 電流と電圧を同時に使用することはできません。入力種類に応じてジャンパを設定してください。
- 長期間使用するときは外部から電源を供給してください。電池での動作時間には限界があります。
- 電源を切り替える際には必ず外部電源を切ってからスイッチを操作してください。故障の恐れがあります。
- 本製品を正しくお使いいただくため取扱説明書をよくお読みください。
- 本製品は周囲環境が-10℃～70℃、0%～90%RHの範囲内でお使いください。結露などにより水滴が付着すると故障、破損の原因となりますので、ご注意ください。
- 本製品は金属で覆われるとBluetoothの電波が出なくなります。取り付け場所にご注意ください。なるべく高い場所に設置して頂くと電波の届く範囲が広がります。•本製品に取り付けてある電池は出荷時の動作確認用のサンプル電池です。所定の寿命を保証できるものではありません。
- 本製品は出荷時にボタン電池は付属しておりません。お客様にてご用意ください。電池の装着、交換はケースにネジを外して、基板を取り出してください。基板の裏に電池ホルダがありますので、ボタン電池CR2032を押し込んでください。
- ボタン電池はCR2032を使用します。日本製の電池(推奨メーカー:日立マクセル)をご使用ください。交換時には電池の極性を間違えないようにしてください。(＋が見えるように入れてください)
- Bluetooth通信は2.4GHz帯の電波を使用していますので、2.4GHz帯のWifi電波の影響を受けることがあります。また近くで電子レンジを使用されると通信ができなくなることがあります。
- 強い衝撃や振動を与えると基板故障の原因となりますので、ご注意ください。
- iPhoneアプリは最新版をご使用ください。なお予告なく性能改善のためのバージョンアップを行なうことがあります。
- 基板上には半導体部品を搭載しておりますので、静電気で故障、破損する可能性があります。直接手で触れないよう扱う際にはご注意ください。
- 本製品はBluetooth 4.0 (Bluetoothsmart) を搭載しており、以前のバージョンのBluetoothとの通信はできません。
- 本製品の**故障修理は行ないません**。
保証期間内で正しい使い方をされていた場合は、同数の新品に交換させていただきます。
- 保証は**製品出荷後1年**です。



警告

本製品は一般産業用設備の温度その他の物理量を制御する目的で設計されております。人命に重大な影響を及ぼすような制御対象にはご使用にならないでください。



注意

本製品を正しく安全に使用いただくため取扱説明書をよくお読みください。
本製品の故障によりシステムまたは財産等に損傷、損害が発生する恐れがある場合は、故障防止対策の安全措置を施したうえでご使用ください。

TaKaRa

宝産商株式会社

Web: <http://www.takaraco.com/>

電子機器事業部

〒391-0011 茅野市玉川4558-1

TEL:0266-72-5491

FAX:0266-72-0683

東京事務所

〒160-0023 東京都新宿区西新宿7-1-7

TEL:03-5338-7721

FAX:03-5338-7731

お問合せは