

ワイヤレスPVロガー

TRW-21T

あとからLogger

取扱説明書

1. 概要

TRW-21T(以下、本製品)は東邦電子製温度調節計を始めとする東邦電子通信プロトコルに対応した製品と接続し、現在温度値(PV)と出力量(MV)を基板内のメモリに記録します。

現在温度値と出力量や記録したデータは Bluetooth を使用して iPhone や iPad で読み出し、パソコンへの転送ができます。また、ゲートウェイを介してインターネット網に接続することで、遠隔監視システムの構築ができます。

2. 名称と型番

製品種類: ワイヤレスデータロガー

製品名称: ワイヤレスPVロガー (あとからロガー)

型番構成: **TRW-2 1 T**

① ②③④

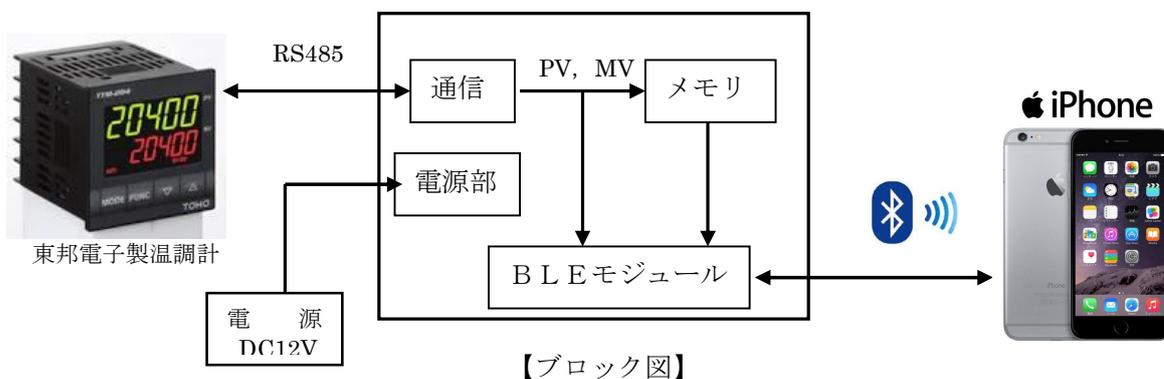
①基礎型番

②通信方式 2: BLE (2.4GHz)

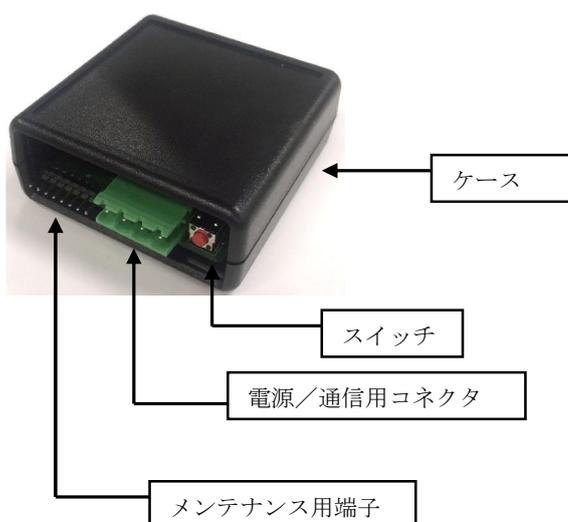
③最大接続数 1: 温調計 1台

④通信フォーマット T: 東邦電子専用

3. 構成



【外観と各部の名称】



4. 仕様

4.1 通信仕様

(1) 温度計通信

本製品は東邦電子製の温度調節計やコントローラと通信にて接続して使用します。

接続する温度調節計は通信オプション付が必要です。(ご不明な点は弊社担当営業までお問合せください)

通信規格：EIA 規格 RS 485 準拠

通信方式：半二重調歩同期

通信フォーマット：東邦電子専用プロトコル

インターフェース：送受信2線式

接続数：1台(1対1)

通信距離：100m以内

接続：端子台コネクタ(フェニックス製 MSTB2.5/2-G-5.08)

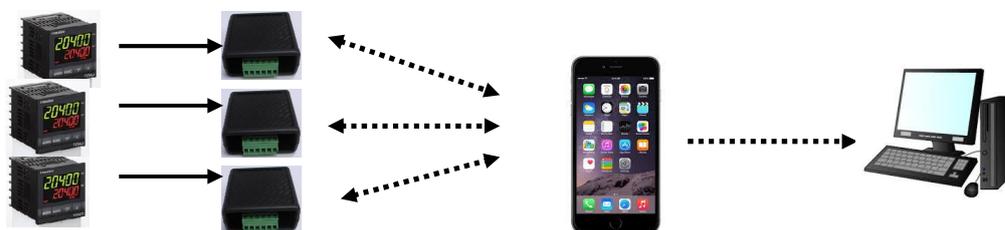
測定範囲及び指示分解能

入力種類		規格	測定/設定範囲	指示分解能
熱電対	K	JIS C 1602-1995	-200.0~+1372.0	1℃/0.1℃
	J	JIS C 1602-1995	-200.0~+1200.0	1℃/0.1℃
	T	JIS C 1602-1995	-200.0~+400.0	1℃/0.1℃
	E	JIS C 1602-1995	-200.0~+1000.0	1℃/0.1℃
	R	JIS C 1602-1995	-50~+1768	1℃
	S	JIS C 1602-1995	-50~+1768	1℃
	B	JIS C 1602-1995	0~1800	1℃
	N	JIS C 1602-1995	-200.0~+1300.0	1℃/0.1℃
	U	DIN	-200.0~+400.0	1℃/0.1℃
	L	DIN	-200.0~+900.0	1℃/0.1℃
	WRe5-26	ASTM	0~2300	1℃
	PR40-20	ASTM	0~1880	1℃
	PLII	ASTM	0.0~1390.0	1℃/0.1℃
測温抵抗体	Pt100Ω	JIS C 1604-2013	-200.0~+850.0 -199.99~+850.0	1℃/0.1℃ /0.01℃
	JPt100Ω	JIS C 1604-2013	-200.0~+850.0 -199.99~+850.0	1℃/0.1℃ /0.01℃
電圧	DC0~1V		-19999~+29999 表示幅は200000以下	小数点位置は 任意に変更可能
	DC0~5V			
	DC1~5V			
	DC0~10V			
電流	DC0~10mV			
	DC4~20mA			

(2) Bluetooth 通信

本製品は iPhone/iPad と Bluetooth 通信を行ない、現在温度値 (PV) と出力値 (MV) を送ります。

iPhone 1 台に対して複数のデータロガーを接続させることができます。



各データロガーの PV、MV を iPhone に表示するとともに、データロガーに対して記録周期や上下限值などの設定を行なうことができます。

最大接続数：無制限

通信規格：Bluetooth Smart (Bluetooth 4.0 single mode)

通信モード：コネクトモード

通信距離：最大 20m (見通し)

接続数：1対多/多対1

4.2 記録仕様

本製品は一定時間間隔でPV値とMV値をメモリに記録します。

記録の開始は iPhone アプリから行ない、メモリ一杯になったら記録を停止します。

記録した温湿度データはCSV形式に変換さ、iPhone メールに添付してパソコンに送信すれば、EXCEL 等で編集することが可能です。

記録領域：基板内の不揮発性メモリに書き込み（電源断でも消えることはありません）

記録周期：2秒/10秒/30秒/1分/10分/60分 から選択

記録方式：フルストップ(メモリ満杯で記録停止)

記録開始/停止：アプリから開始/停止指示（記録再開時には記録データを読み出すか、消去してから開始）

記録消去：アプリから消去指示

記録容量：約65,000 byte

最大記録時間：約1.9か月（60分間隔のとき）

記録時間：標準使用条件下で下表のとおりです。

記録周期 (sec)	記録時間 (h)	備考
2	9	
10	45	約2.7日
30	136	約5.7日
60	272	約11.3日
600	2720	約3.8か月
3600	16320	約1.9年

4.3 電氣的仕様

電源：DC 1.2V

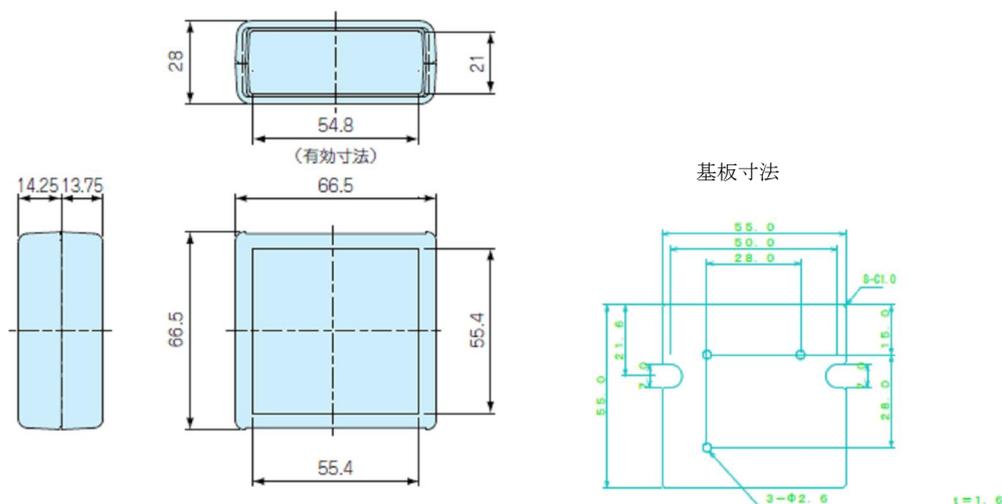
消費電流：約2.4mA（75Ω終端抵抗がある場合、最大4.4mA）

接続：端子台コネクタ（フェニックス製 MSTB2.5/2-G-5.08）

4.4 一般仕様

動作環境：-10℃～70℃/0%RH～90%RH、結露不可

外形寸法：66.5×66.5×28mm（タカチ GHA7-3-7P）



重量：50 g

環境対応：RoHS 対応

4.5 オプション

TRW-21Tを壁や制御盤などに取り付けるためのブラケットがあります。

- ・壁掛けブラケット

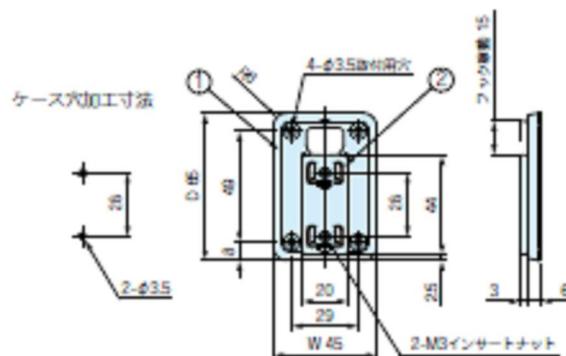
型番：WM-1D

- ・タカチ(株)で購入することができます。

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



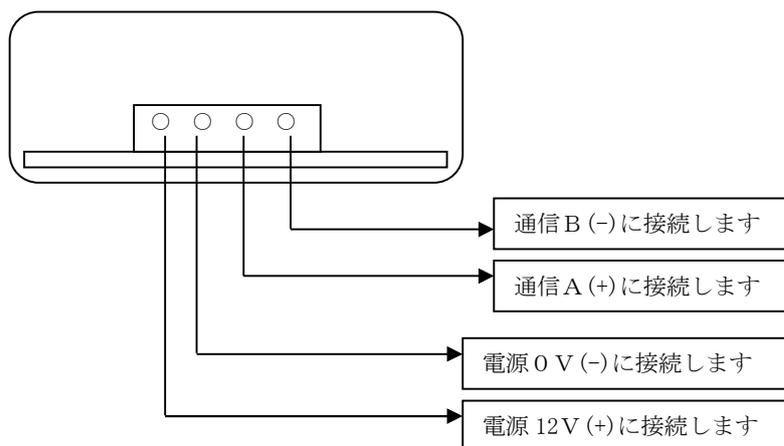
WM-1外觀寸法図



5. 操作方法

5.1 接続

本製品をご使用になるには、温度調節計やコントローラの通信端子および電源と接続する必要があります。



使用上の注意

- ・本製品は東邦電子専用プロトコルに対応した温度調節計やコントローラ専用です。
- ・接続する温度調節計は通信付き型番をご選択ください。
- ・通信、電源で使用するビニル電線を端子台型コネクタに接続してください。
- ・電線が外れないよう、端子台型コネクタのネジを締めてください。
- ・使用できるビニル電線径は1.25までです。
- ・接続時に極性を間違えないようにご注意ください。

(1) 電源配線

端子台型コネクタに電源を接続してください。
電源はDC 12V、0.6W以上のものをお使いください。

(2) 通信の設定

本製品と接続する温度調節計の通信設定を行なってください。(詳細は各機種のマニュアルをご覧ください)

伝送コード：ASCII 8ビットコード

BCCチェック：有り

パリティ： 無し
スタートビット： 1
ストップビット： 2
通信速度： 9 6 0 0 bps 固定
アドレス： 1
応答遅延： 無し

設定が終わりましたら、自動で通信を開始します。

(3) iPhone/iPad との接続

iPhone/iPadにはあらかじめアプリをダウンロードしておいてください。

BluetoothをONにしてからアプリを立ち上げてください。

センサ検索を行なうと通信範囲内にある本製品がすべて表示されますので、アクセスしたいものを選択してください。

・詳細は第7章をご参照ください。

5.2 iPhone アプリのダウンロードと起動

温度調節計などと接続して現在温度、出力量をモニタするためには iPhone アプリが必要です。

App Store からダウンロードしてインストールしてください。



①App Store の検索窓に「あとからロガー」と入れて検索します。
(右のQRコードからもアプリを呼び出せます)

②ワイヤレス温湿度計 (Step One Limited) が表示されますので
インストールします。

③「あとからロガー」のアイコンが生成されます。

④アイコンをタップしてアプリを立ち上げてください。

※iPad 等にインストールする場合は各機種ごとの操作に従ってください

※iPhone 専用アプリですので検索時は「iPhone のみ」を選択してください



対応機種

・iPhone 5 / 5 S / 5

C / 6 / 6 plus / 6 S / 6 S plus / S E

※ 回線契約は必要ありません。(SIM 無しで動作します)

※ iPhone 4 S でも動作しますが、CPU の能力不足で動作不安定になる可能性があります。

・ iPad 3 / 4、iPad Air / 2 / 3、iPad mini / 2 / 3 / 4、iPad Pro

・ iPod Touch 5

対応 OS : iOS 8.1.3 以降 (最新のバージョンでご使用ください)

※iOSのバージョンアップ後に正常に動作しなくなる可能性があります。その際はアプリの更新をお待ちください。

アプリケーションの操作方法は別紙(操作マニュアル)をご参照ください。