

地中熱交換器の熱応答試験に便利

TCP/TRT装置 KW-TRT3 多点温度検層器 GTL-100

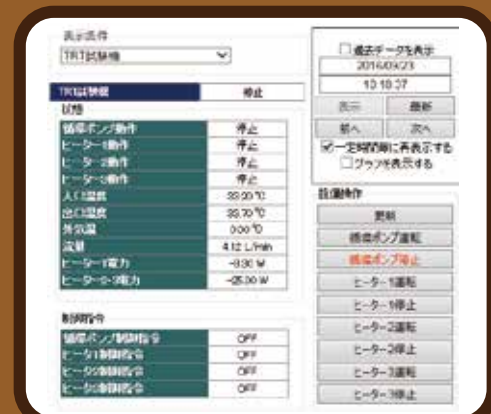
TCP/TRT装置 KW-TRT3



装置外観



制御ボックス制御パネル



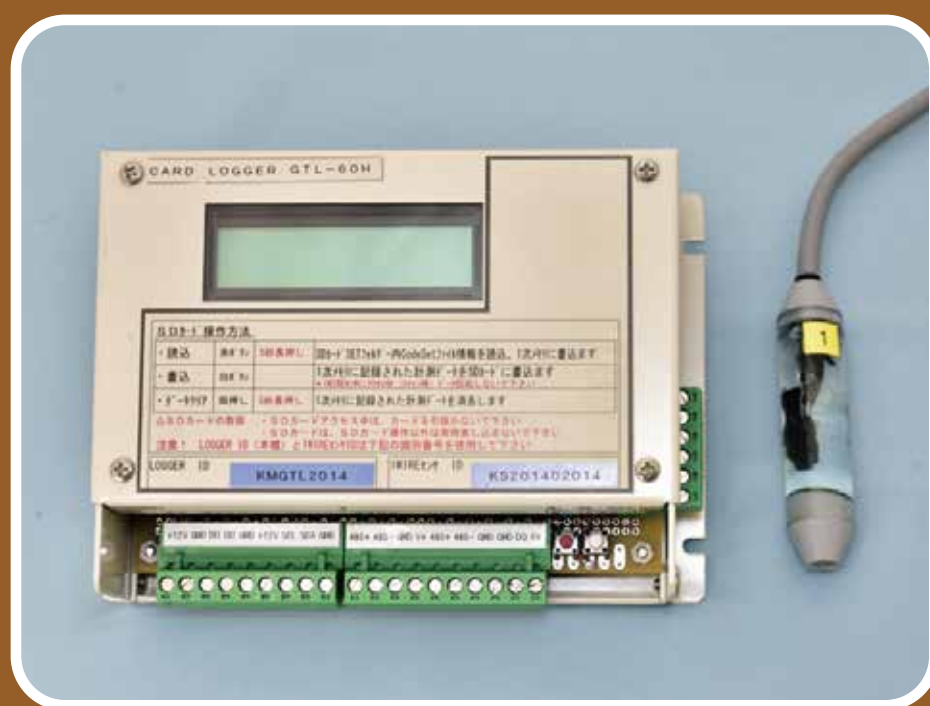
遠隔制御パネル (web)

- 手元操作による機器操作
- 遠隔操作による機器操作
- 遠隔監視による機器運転状態確認および測定値閲覧
- データ回ガ－への運転状態記録、測定値記録
- 一定加熱・温水循環方式熱応答試験 (TRT) 技術書 (案) Ver.3.2 準拠

KW-TRT3 仕様

項目	仕様
電源	・単相 100 V (計装電源、循環ポンプ、1.0 kW ヒーター) ・単相 200 V (2.0 kW、3.0 kW ヒーター)
寸法・重量	・本体：620×580×555 (mm) 約 40kg ・制御ボックス：500×400×150 (mm) ※突起部除く 約 10 kg
運転状態・測定値記録項目	・測定時刻 ・循環ポンプ 入/切 ・電気ヒーター No.1、No.2、No.3 入/切 ・電気ヒーター消費電力量 [W] ・循環水流量 [L/min] ・循環水出口 ・入口温度 [°C] ・外気温度 [°C] (オプション)・地中温度 51 点 [°C] (GTL-100 オプション) ※測定間隔 1 分
配管接続	・20 A ワンタッチカブラ ×2 口
循環水タンク	SUS 薄板製 380×480×160(mm) ・空焚き防止装置 (水位センサ)、異常高温防止装置 (温度センサ) 設置
組込機械	電気ヒーター 単相 100 V - 1.0 kW、単相 200 V - 2.0 kW、単相 200 V - 3.0 kW 循環ポンプ マグネットポンプ：単相 100 V - 225 W ポンプ揚程 12 m (27 L/min 時) 流量センサ 電磁流量計 15 A - 10 KF 出力：4 ～ 20 mA 精度：±0.5% (R.S.) 以下 循環温度センサ 配管挿入型温度計 PT100Ωクラス A
記録装置	カードロガー ・電源：DC 9 ～ 18 V、消費電力：70 ～ 100 mA ・動作温度範囲：-10 ～ +50°C (結露のないこと) ・アナログ入力：測定範囲 DC 0 ～ 5 V、分解能 1 mV ・测温抵抗体入力：測定範囲 -30 ～ +70°C、分解能 0.05°C ・記録媒体：内蔵メモリ (SD カード同時書き込み) ・接続拡張ユニット：入出力、アナログ入力、测温抵抗体入力、web 通信 (FOMA 回線)
オプション	地中温度センサ 多点温度検層器 GTL-100 センサ点数：51 個 (標準 2.0 m 間隔・100 m) 外気温度センサ 自然通風式シェルタ格納 PT100Ωクラス B 防水カバー 単耐候ナイロン製 (本体に制御ボックスを重ねた状態で養生)

多点温度検層器 GTL-100



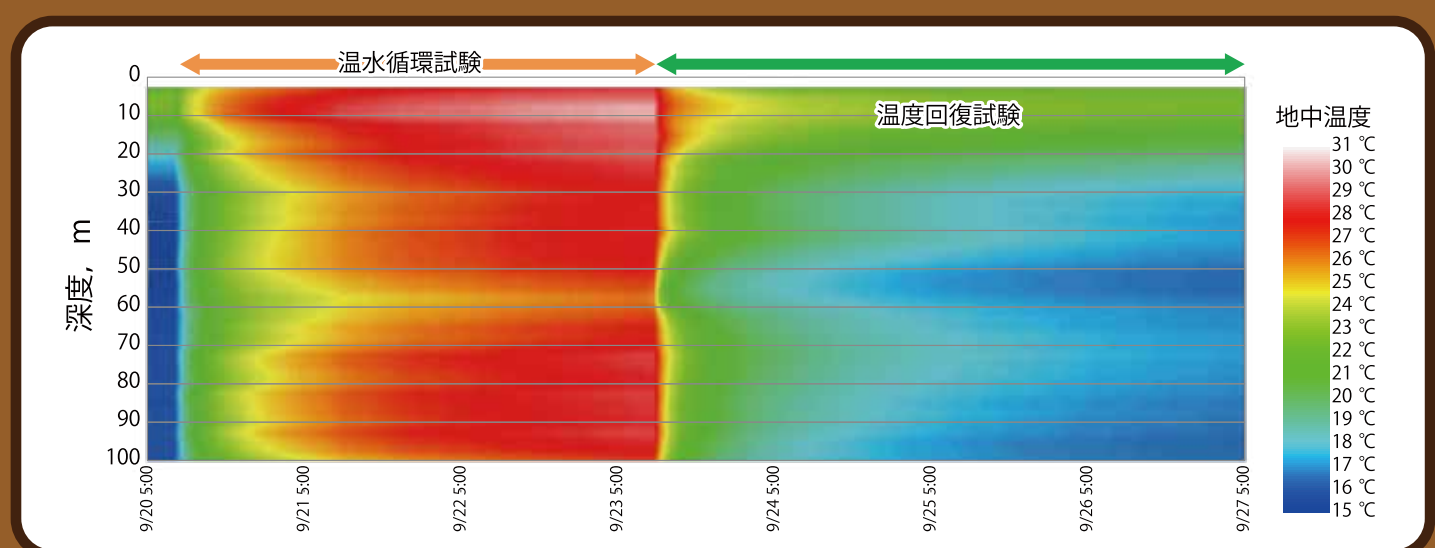
装置外観



温度検層ケーブル

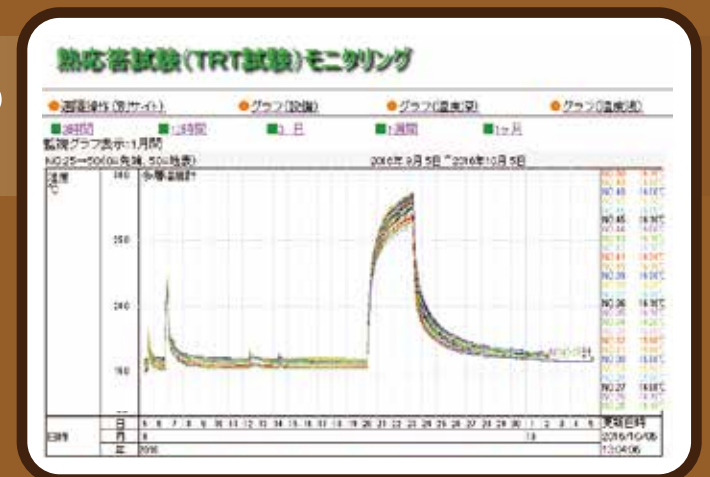


φ25のパイプに挿入



地中温度プロファイル測定例

KW-TRT3とGTL-100による 地中温度プロファイル遠隔監視



GTL100 仕様

項目	仕様
型式	GTL-100 (Geo Temperature Logger)
計測方式	ワン・ワイヤー計測 (3 線式バス型ネットワーク)
測定範囲	-30 ～ 70°C (分解能 0.1°C) 但しロガー動作温度範囲は -10 ～ 50°C
測定精度	センサ間相対誤差 ±0.2°C以内 0 ～ 50°Cの絶対誤差 ±0.5°C以内
計測点数	温度 51 点 (最大 128 点 オプションで気温又はロガー温度 1 点追加可能)
計測時間間隔	標準 60 分間隔 (正時計測) 1・5・10・30 分 1・2・6・12・24 時間選択可能
データ記録形式	CSV 形式テキストファイル (日付・時刻・温度 51 点・気温・バッテリー電圧)
記録容量	内部フラッシュメモリ：4,000 データ (SD カードにコピーして回収)
インターフェース	外部通信ポート：RS-485 (N81N 9600 bps)
電源	DC 9 ～ 18V 12 V 時 40mA (12 V × 7.2 Ah のバッテリーで約 7 日)
寸法・重量	W147×D142×H 66 mm (電源コード他の突起物含まず) 約 630 g
ケーブル長	標準 108 m ± 2 m (測定部 100 m)
測定点数	51 点 (オプションで気温又はロガー温度の追加 1 点可能)
センサ間隔	2 m ピッチ (先端から順に 100m, 98m, ..., 2m, 0m)
温度検層ケーブル部	温度センサカバー：PVC 樹脂 ケーブル被覆：PVC 混合材
寸法・重量	温度センサ部φ 18 mm×L= 80 mm ケーブルφ 7mm×L= 105 m 重量約 15 kg

- 深度 100 m・2 m ピッチ・51 点 (標準品) の温度計測
- 温度検層ケーブルと専用ロガーのセットで自動計測
- 温度センサー最大外径 18 mm (25A に挿入可能)
- 省電力 DC12V でソーラーバッテリー駆動可能
- 熱応答試験装置 (KW-TRT3) への組み込み可能

企画・開発



株式会社 興和

販売・問い合わせ



ジオテクサービス株式会社

本 社 / 〒950-8565 新潟市中央区新光町 6 番地 1
TEL 025-281-8811 (代) FAX 025-281-8833 (代) ホームページ: <http://www.kowa-net.co.jp/>

〒950-0951 新潟市中央区鳥屋野 4 丁目7-22
TEL : 025-282-3246 FAX : 025-284-0144 ホームページ: <http://www.geots.co.jp/>