

サーモレコーダー RT/RS-14 シリーズ 導入ガイド

エスペック ミック 株式会社

© Copyright ESPEC MIC Corporation. All rights reserved. 2023.02 16508123015 (5版)
https://www.especmic.co.jp

本書では、RT-14WB/RS-14WBを[W]、RT-14N/RS-14Nを[N]と記載しています。

主な使い方

3通りの使用方法があります。

クラウドに自動送信

[W]無線LAN機能、[N]有線LAN機能により、本体の記録データをクラウドへ自動送信します。離れた場所のパソコン、スマートフォン、タブレットなどからデータの閲覧や設定の変更が可能です。

パソコンにUSB接続して設定/吸い上げ **裏面参照**

パソコンから[W]/[N]とUSB通信し、設定およびデータ吸い上げができます。

スマートフォンとBluetooth®通信して設定/吸い上げ[W] **裏面参照**

スマートフォン/タブレット端末から[W]とBluetooth®通信し、設定およびデータ吸い上げができます。

本体ボタンでできる操作

電源ON/OFF	<PWR>ボタン長押し* (記録中の電源OFFは不可)
記録開始/停止	<REC/STOP>ボタン長押し
記録間隔[Rec.]/送信間隔[Upload]	<INTERVAL>ボタンを押す (表示) <INTERVAL>ボタン長押し (設定)
おんどとり Web Storageと通信 (記録データの送信・設定の反映)	<REC/STOP>ボタンを押す
通信キャンセル	<PWR>ボタンを押す
チャンネル表示の切り替え (交互表示/固定表示)	<DISPLAY>ボタンを押すごとに表示を切り替え
[N]	前回通信時のIPアドレスを表示 <PWR>+<DISPLAY>ボタン同時に長押し 例) IPアドレス11.22.33.44の場合 [1]→[2]→[3]→[4]と2秒ずつ4回に分けて表示 DHCP使用時にIPアドレスの取得に失敗した場合 [---]→[---]→[---]→[---]と4回に分けてバー表示
[W]	WPSでの無線LAN接続設定 <PWR>+<DISPLAY>ボタン同時に長押し

* 長押しとは約2秒間ボタンを押し続ける操作のことです。

マーク表示



Wi-Fi	無線LAN[W] 点灯(1~3): 無線LANへの接続に成功 点滅: 無線LANへの接続に失敗 消灯: 無線LANの接続設定がされていない、または自動送信が"OFF"
Web	点灯: サーバへの接続に成功 点滅: サーバへの接続に失敗 消灯: 無線LANの接続設定がされていない、または自動送信が"OFF"
[1][2]	現在表示中のチャンネル
[WPS]	WPSを利用した無線LAN設定が可能になると点灯 ([W]のみ)
COM	LAN/Bluetooth/USB通信中に点滅
REC	記録中に点灯
ENDLESS ONETIME	ENDLESS: 記録データ数が8,000個を超えると古いデータから上書きし記録を継続 ONETIME: 記録データ数が8,000個に達したら記録を停止 ボタン操作での設定/変更は不可。工場出荷時は"ENDLESS"
DATA	機器内の記録データ量
電池	電池残量が少なくなると点灯 点灯後さらに電池残量が低下すると自動送信動作が停止 記録データ消失の恐れがあるため、点灯したら早めに電池交換をしてください。
Upload	記録データの自動送信間隔
Rec.	記録間隔

メッセージ表示

ENDLESS DATA	センサエラー (未接続、接触不良、故障など)
ONETIME DATA FULL	記録データが8,000個に到達すると表示 記録停止状態 記録モードをONETIMEに設定した場合に表示されます。
SLP	スリープ: 電池残量警告マークが点灯後、さらに残量が低下すると表示 全ての動作を停止してデータを保護している状態 表示後、約1週間放置すると記録データが消失します。

ボタン操作による記録間隔の設定

初めてご利用になるときは、本体に電池とセンサをセットしてください。
工場出荷時の記録間隔は1分に設定されています。機器のボタン操作で設定を変更できます。

❗ 記録を開始すると機器内部の記録データを消します。

画面に**REC**が点灯していると操作できません。<REC/STOP>ボタンを長押しして記録を停止してください。



- <INTERVAL>ボタンを押します。
- Rec.が表示している状態で、<INTERVAL>ボタンを長押しすると数値表示が点滅します。



- 希望する設定値が表示されるまで、<INTERVAL>ボタンを押します。
記録間隔 (Rec.) 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 sec / 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30, 60 MIN
- ボタンを押すのをやめてしばらくすると、測定値表示に戻ります。
<REC/STOP>ボタンを長押しして、記録開始してください。

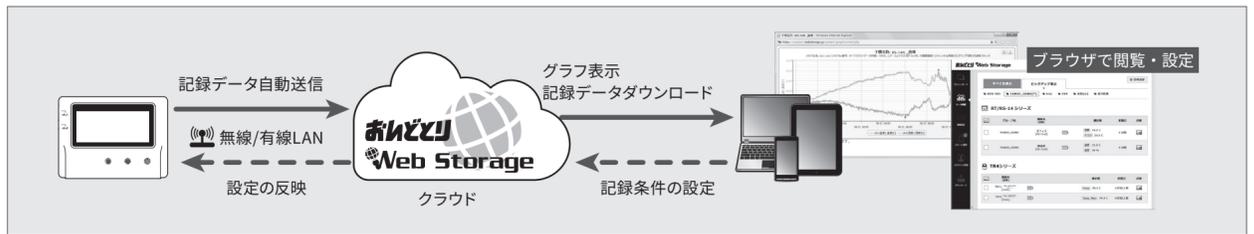
参考: 記録間隔と記録データ数が8,000個に到達するまでの期間

記録間隔	1秒	30秒	5分	15分	60分
期間	約2時間	約2日	約27日	約83日	約333日

クラウドに自動送信

T&Dのクラウドサービスおんどとり Web Storageへ本体の記録データを自動的にアップロードします。ここでは無線/有線LANによるインターネット接続が可能な環境が整っていることを前提にして説明しています。

❗ ここで説明する自動送信設定は、おんどとり Web Storageの利用を前提にしたものです。
記録間隔に応じておんどとり Web Storageでの保存期間が異なります。保存期間を過ぎると自動的に削除されます。設定を始める前にサービス提供内容/利用規約をご確認ください。https://ondotori.webstorage.jp/info/



STEP 1 自動送信の設定をする

DHCPを使わずIPアドレスを固定して利用する場合は、Windowsソフトウェアでネットワーク接続の設定を行ってください。 **裏面参照**

- 本体の<INTERVAL>ボタンを2回押します。
- Upload.が表示している状態で、<INTERVAL>ボタンを長押しすると数値表示が点滅します。



- 希望する設定値が表示されるまで繰り返し<INTERVAL>ボタンを押します。
自動送信間隔 (Upload.) OFF/1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 MIN / 1, 2, 3, 4, 6, 12, 24 HOUR
工場出荷時は自動送信しない状態 (OFF) です。

- ボタンを押すのをやめてしばらくすると測定値表示に戻り設定が完了します。

参考: 自動送信間隔と電池寿命の目安

自動送信の間隔が短いほど電池寿命が短くなります。

機種	条件	1分	10分	1時間	12時間以上
RT-14WB/RS-14WB					
RT-14N/RS-14N		約10日	約2ヶ月	約1年	約15ヶ月

- 新しい電池を使用したときの標準的な動作であり、電池寿命を保証するものではありません。
- RT-14WB/14Nの場合、自動送信の頻度によっては内蔵温度センサの測定値が0.3°Cほど高くなる場合があります。

STEP 2 無線LANの設定をする [W]

[N]をご利用の場合は、インターネットにつながった状態のルータ/HubにLANケーブルで機器を接続して、[STEP 3]へ進んでください。

- [WPS]マークが表示されるまで、<PWR>ボタンと<DISPLAY>ボタンを同時に長押しします。



- 無線LANアクセスポイントをWPS認証モードにしてください。

WPSの有無や起動の仕方はご利用のメーカー/機種により異なります。アクセスポイントのマニュアル等で確認してください。

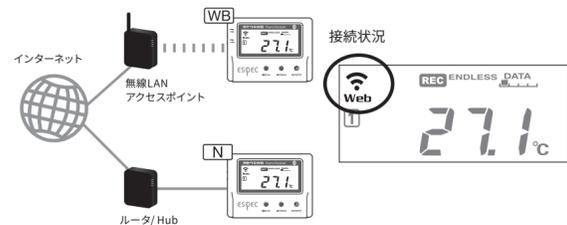
- 設定が正常に完了すると、本体の液晶画面にWi-Fiマークが点灯します。

❗ 無線LANアクセスポイントがWPS認証モードでの設定に対応していない場合は、RT/RS-14WB for WindowsまたはT&D Thermoから無線LAN設定をしてください。
設定には以下の情報が必要になります。

- ネットワーク名 (SSID)
- セキュリティ (WEP64bit/128bit、WPA-PSK (TKIP)、WPA2-PSK (AES))
- パスワード (暗号化キー)

STEP 3 通信状態を確認する

実際の測定場所で<REC/STOP>ボタンを押して記録開始し、画面のマークで接続状況を確認してください。



Wi-Fi / Webマークが点灯していれば、通信は成功しています。

[W] Wi-Fi 点滅・消灯	無線LANアクセスポイントへの接続に失敗しています。 <ul style="list-style-type: none">アクセスポイントからの距離や設置場所の調整ネットワーク設定の入力内容や周波数帯の見直し など
Web 点滅	おんどとり Web Storageへの接続に失敗しています。 <ul style="list-style-type: none">ネットワーク設定の入力内容の見直し など

原因と対処法はRT/RS-14WB for WindowsまたはT&D ThermoのFAQをご参照ください。

STEP 4 Webブラウザから記録データを確認する

記録データを閲覧できるようにしましょう。

- Webブラウザを起動し、おんどとり Web Storageのサイトにアクセスします。

https://ondotori.webstorage.jp

- [新規ユーザー登録]ボタンをクリックし、画面に従って登録を行います。(すでにユーザーIDをお持ちの方は次へ)
- 取得したユーザーIDとパスワードを入力し、ログインします。
- [機器設定]メニューにある[+追加する]ボタンをクリックし、[新しい機器の追加]画面を開きます。



- シリアル番号と登録コード*を入力し、[追加する]ボタンをクリックします。
機器から記録データが自動送信されると、[データ閲覧]メニューで測定値、電波や電池状態を確認できます。

* 製品同梱の登録コードラベルに記載されています。

① こんなときは

測定値がブラウザに表示されない
記録開始しているか確認してください。機器の画面に**REC**が表示されていないければ、<REC/STOP>ボタンを押して記録開始してください。

測定値が更新されない
記録間隔の設定を短くしてみてください。記録間隔が自動送信間隔より長いと、次に記録するまで値は変化しません。

登録コードラベルを紛失した
パソコンにUSB接続して、WindowsソフトウェアRT/RS-14WB for Windowsの[機器プロパティ]枠で確認できます。
[W]はスマホアプリT&D ThermoとBluetooth通信して、[設定一覧表示]で確認できます。

記録データをパソコンに保存したい
Windowsグラフィックツール"ESPEC Graph"をインストールしてご利用ください。
裏面 **Tips** 参照

クラウドサービスを利用できないが警報監視をしたい
ローカルネットワークの環境があれば、"THERMO RECORDER DATA SERVER"をご活用ください。パソコンをサーバとして記録データを自動送信できます。
Windows用ソフトウェアRT/RS-14WB for Windowsから送信設定してください。
裏面 **Tips** 参照

STEP 5 Webブラウザから設定変更する

[機器設定]メニューの登録機器一覧から[機器設定]ボタンをクリックすると、設定画面を開きます。

❗ 設定変更が反映されるのは、サーモレコーダーがおんどとり Web Storageと次に通信を行うタイミングになります。反映されるまでは、設定予約状態であることを示す時計アイコンを表示します。



設定変更できる内容

機器情報	機器名称、グループ名称、記録間隔、記録モード、自動送信間隔、チャンネル名称
警報設定	下限値、上限値、センサ警報、判定時間、電池警報ON/OFF

パソコンにUSB接続して設定/吸い上げ

ここではクラウドやネットワークを介さず、機器をパソコンにUSB接続して、専用ソフトウェア"RT/RS-14WB for Windows"と"ESPEC Graph"で、機器の設定、記録データの吸い上げ・グラフ表示する使い方について説明しています。

- USB通信ケーブルRTH-9010 (別売) が必要です。**
警告監視機能を利用するには、ネットワーク環境を整え (表面参照) 自動送信設定と警報設定が必要です。

ソフトウェアダウンロード (無料)
<https://www.monitoring.especmic.co.jp/support-14series>

RT/RS-14WB for Windowsの主な機能

- ・ 記録開始/停止
- ・ 自動送信設定
- ・ ネットワーク設定 (固定IPアドレスの設定など)
- ・ グループ名、機器名、チャンネル名称の設定
- ・ 記録データ吸い上げ、保存の設定
- ・ 警報設定
- ・ 工場出荷時の設定に戻す (機器の初期化)

STEP 1 機器の設定

1. 上記URLからRT/RS-14WB for Windowsをダウンロード、インストールします。
2. USB通信ケーブルで機器をパソコンに接続します。

RT/RS-14WB for Windowsが自動的に起動しない場合は、Windowsスタートメニューから起動してください。

3. [記録スタート]タブで記録条件を設定します。

警告監視機能を利用するには、[自動送信設定]タブから、ネットワーク設定と警報設定が必要です。



[記録スタート]タブ	予約スタート、即時スタート、記録間隔、記録モード、グループ名、機器名、チャンネル名
[自動送信設定]タブ	ネットワーク設定 (DHCP、無線LAN設定)、警報設定、時差設定、データ送信先、自動送信間隔

4. 設定が済んだら、[記録開始]ボタンまたは[設定送信]ボタンをクリックして、設定内容を本体に送信します。

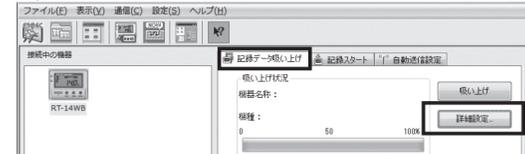
記録開始すると機器内の記録データを消去します。

STEP 2 記録データの吸い上げとグラフ表示

パソコンに吸い上げた記録データは、ESPEC Graphを使ってグラフ表示します。

1. 上記URLからESPEC Graphをダウンロード、インストールします。
2. 測定場所から機器を回収し、USB通信ケーブルでパソコンに接続します。
3. RT/RS-14WB for Windowsの[記録データ吸い上げ]タブから[吸い上げ]を実行します。

[吸い上げ]を実行する前に、必要に応じて[詳細設定]から[グラフ表示設定]と[ファイル名設定]をしてください。



4. 吸い上げが完了すると自動的にESPEC Graphが起動しグラフを表示します。

具体的な操作方法については、各ソフトウェア内にあるヘルプを参照してください。

Tips

各種オプション

センサ、センサの延長ケーブル、ACアダプタなど取り揃えています。カタログダウンロードページより、「環境計測機器関連のカタログ」-「サーモレコーダシリーズ」(PDF)をご覧ください。

<https://www.especmic.co.jp/download/>

外部電源

USBバスパワー、ACアダプタ (別売AD-05A2)、PoE (Nのみ) を外部電源として利用できます。電池もセットしておけば、万一の停電時でも記録を継続することができます。

① RT-14WB/14N で外部電源を使用する場合

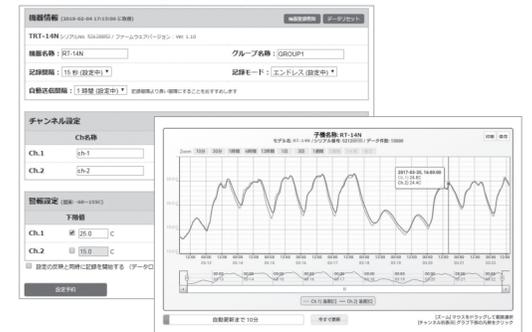
外部電源を使用すると機器が発熱するため、RT-14WB/14Nが持つ内蔵センサの測定値に影響します。外部電源を使用する場合は外付けセンサで測定をしてください。

おんどとり Web Storage

(株) ティアンドデイが提供するクラウドサービスです。おんどとり Web Storageに記録データを自動送信すれば、いつでも、どこからでもデータにアクセスできます。

<https://ondotori.webstorage.jp>

グラフ、現在値、機器の電池残量などが確認できます



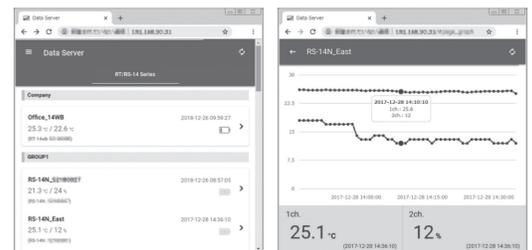
関連ソフトウェア

THERMO RECORDER DATA SERVER

THERMO RECORDER DATA SERVERをインストールしたパソコンのIPアドレスを記録データの送信先として設定すると、ローカル環境でモニタリングや警報監視ができます。

※条件を満たすパソコンのご準備が必要になります。

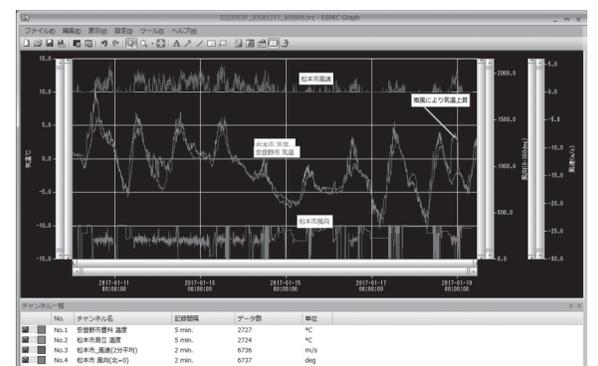
モニタリング画面とグラフ画面



ESPEC Graph

記録データの保存場所を意識することなくグラフ表示することができるソフトウェアです。

おんどとり Web Storage、THERMO RECORDER DATA SERVER上にある複数ファイルの記録データを、機器名や期間を指定するだけで1つのグラフとして表示できます。また、表示した状態でそのまま保存もできます。



関連ソフトウェアも無料でダウンロードできます。

<https://www.monitoring.especmic.co.jp/support-14series>

スマートフォンとBluetooth®通信して設定/吸い上げ RT-14WB / RS-14WB / RS-14WBH

ここではクラウドやネットワークを介さず、スマートフォン/タブレット専用アプリT&D Thermoで機器とBluetooth通信して、記録データの吸い上げ・保存・共有する使い方について説明しています。

Bluetooth通信でできること

- ・ データ吸い上げ
- ・ グラフ表示・保存
- ・ 機器設定と記録開始/停止
- ・ レポート出力

- 一部Android端末ではBluetooth通信が安定しない場合があります。Webサイトのサポートページからお問い合わせください。
https://www.especmic.co.jp/special/thermo_support.html

STEP 1 機器を追加する

1. スマートフォン/タブレット端末にT&D Thermo (以下アプリ) をインストールします。



2. "T&D Thermo" を起動します。
3. 画面右下の[+] 新規追加] をタップし登録画面を開きます。
4. 「近くにあるBluetooth 機器」から追加したい機器をタップすると、シリアル番号が入力されます。登録コード*を入力し、追加をタップします。複数の機器を追加する場合は、繰り返してください。
5. [戻る] をタップしてトップ画面に戻ると、追加した機器をリスト表示します。

* 製品同梱の登録コードラベルに記載されています。

STEP 2 グラフ表示・機器の設定

1. リストから機器名をタップすると機器情報画面へ移行します。
2. [Bluetooth]アイコンをタップすると、記録データを吸い上げてグラフ表示します。



グラフ操作

拡大・縮小	グラフ表示エリアをピンチ (イン、アウト)
指定したポイントの時刻・温度を表示	グラフ表示エリアを長押し
全画面表示	端末を横向きにする

表示件数設定

変更するとグラフを再描画します。

レポート出力

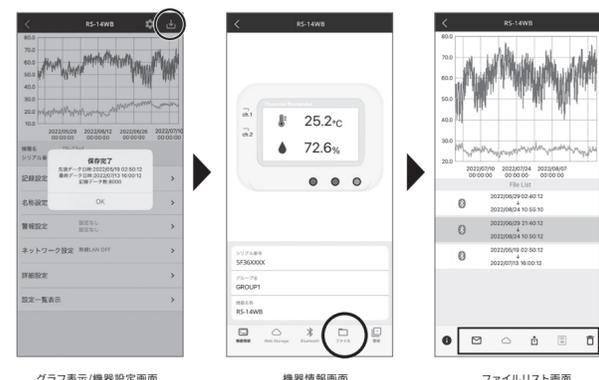
グラフと1日毎の最大値、最小値、平均値、警報範囲を超えたトータル時間、そしてグラフをPDF形式でレポート出力できます。

設定メニュー / 設定一覧表示

各メニューをタップして機器の設定変更ができます。設定一覧表示で機器情報を確認できます。

STEP 3 記録データの保存・共有

グラフ表示した記録データは端末に保存できます。必要に応じて E メールで送信したり、OS 共有メニューで共有できます。



1. グラフ表示/機器設定画面の [保存] アイコンをタップすると、データを端末に保存します。
2. 機器情報画面の [ファイル] アイコンをタップすると、ファイルリスト画面を開きます。
3. 選択しているファイルをグラフ表示します。画面下のアイコンからデータを処理します。

すでにおんどとりWeb Storageのアカウントをお持ちで、記録データを自動送信している場合、アカウントのユーザーIDとパスワードを入力すれば、アカウントに紐づけられた機器をトップ画面にリスト表示します。クラウドにある記録データのグラフ表示・ダウンロードはもちろん、クラウド経由で機器の設定変更、アカウントへの機器追加も、T&D Thermoから操作可能になります。

T&D Thermo 使い方ガイド
<https://manual.tandd.co.jp/thermo/>



エスペック ミック 株式会社

〒530-8550 大阪市北区天神橋 3-5-6

回答にはしばらくお時間をいただきますようお願いいたします。
 修理を依頼される時は事前にご連絡をください。修理の場合、送料はお客様のご負担となります。

TEL 06-6358-4855 / FAX 06-6358-4856