小型データロガー TR-5iシリーズ

TR-51i / TR-52i 取扱説明書

お買い上げありがとうございます。
本書をお読みいただき正しくご使用ください。

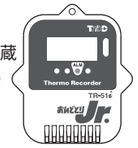
株式会社 ティアンドデイ
https://www.tandd.co.jp/

© Copyright T&D Corporation. All rights reserved.
2025.08　16504710025（第 13 版）

製品概要

TR-51i

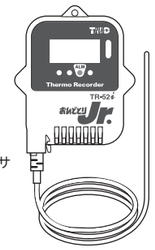
温度センサ内蔵
IP67（防浸形）



応答性が緩やか
高い防水・防塵性

TR-52i

温度センサ TR-5106 付属
IP64（防まつ形/生活防水）



応答性の高い外付けセンサ付属
豊富なオプションセンサ
生活防水

共通付属品：
リチウム電池(LS14250)、ストラップ、取扱説明書一式（保証書含む）

記録データの吸い上げ、記録条件の設定をするには、データ収集機 TR-50U2（別売）が必要です。

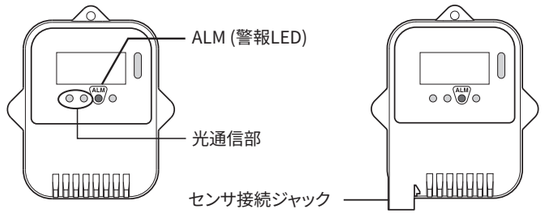
TR-51i / 52iを本書では"本体"と記載しています。

製品仕様

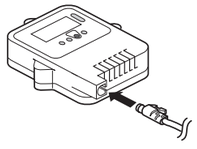
	TR-51i	TR-52i
測定チャンネル	温度 1ch	温度 1ch
センサ	サーミスタ (内蔵)	サーミスタ
測定範囲	-40～80℃	-60～155℃
精度	平均±0.5℃	平均±0.3℃ at -20～80℃ 平均±0.5℃ at -40～-20℃, 80～110℃ 平均±1.0℃ at -60～-40℃, 110～155℃
測定分解能	0.1℃	0.1℃
応答性	90%応答: 約35分	90%応答: 空気中 約80秒 / 撹拌水中 約7秒
データ記録容量	16,000個	
記録間隔	1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 秒 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30, 60 分 の15通り	
記録モード	エンドレス : 記録容量がいっぱいになると先頭のデータに上書きして記録 ワンタイム : 記録容量がいっぱいになると記録を停止	
通信インターフェース	光通信	
電源	リチウム電池 LS14250 (*1) x 1	
電池寿命 (*2)	約4年	
本体寸法	H 62 mm × W 47 mm × D 19 mm (突起部, センサ含まず)	
本体質量	約45g	
本体動作環境	-40～80℃	
防水性能	IP67 防浸形	IP64 防まつ形, 生活防水 (*3)
データ収集機	TR-50U2 その他 (*4)	

*1: 付属のリチウム電池 (LS14250) は市販されていません。交換には低温電池セット (TR-00P2) をお求めください。CR2でも代用可能ですが、使用温度範囲0～60℃、振動が少ない場所で使用してください。また、電池残量警告機能は正常に動作しない場合があります。
*2: 電池寿命は周辺温度、記録間隔、通信回数、電池性能などにより異なります。本説明は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。
*3: センサを接続した状態の防水性能です。
*4: 旧機種 (TR-57DCi, TR-57U, RTR-57U, TR-50U) を使用できます。
上記仕様は予告なく変更することがあります。

各部名称

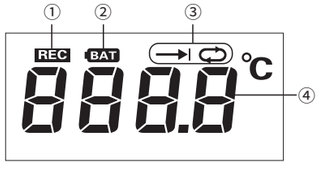


TR-51i　　TR-52i



センサはカチッと感触があるまで確実に差し込んでください。

マークについて

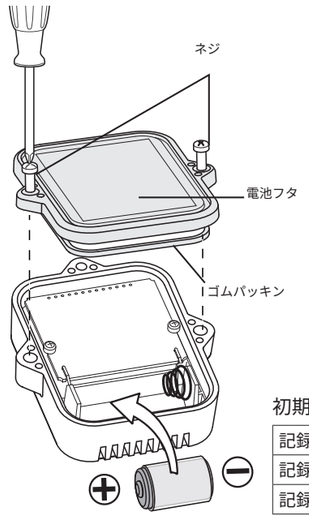


低温/ 高温環境で使用すると液晶が見えにくくなることがありますが、液晶の特性によるもので故障ではありません。

①	[REC]マーク	記録状態を表示します。 点灯：データ記録中 点滅：予約スタート待機中 非表示：記録停止中
②	電池残量警告マーク	電池交換の時期になると点灯します。
③	記録モード	→I ワンタイム エンドレス
④	測定値 / 動作メッセージを表示します。	

電池をセットする

電池を入れると初期設定値または前回設定値で記録を開始します。



付属リチウム電池

初期設定値

記録モード	エンドレス
記録間隔	10 分
記録開始方法	即時スタート

- 新しい電池をセットして、何も表示しない、記録を開始しないといった場合は、いったん電池を外し、プラス・マイナスの向きを確認してから入れなおしてください。
- 初めて使用するときは、電池を入れてから記録開始をするまで数秒かかる場合がありますが、異常ではありません。
- 電池のプラス・マイナスの向きを間違えたり、電池端子のプラス・マイナスをショートさせると本体に保持されている記録データはすべて消失します。
- 電池セットの際、ケース内部に水などが入らないようにしてください。
- 付属の電池は、チューブを付けたままセットしてください。市販のリチウム電池CR2 をご使用の場合は、チューブの装着は不要です。
- ゴムパッキンのゴミ・傷をチェックしてからフタを閉めてください。ゴミ・傷が付着していると防水性が損なわれます。
- 必ずネジに合ったドライバーを使用してください。プラスドライバー #1 が最適です。
- フタは確実に閉めてください。ただし、ネジを締め過ぎないように注意してください。適正トルク: 20～30Ncm (2～3Kgfcm)
- 電池残量警告マークは使用時間の積算によって点灯します。セットした電池は抜き差しをせず使いきるようにし、交換するときは新しい電池をお使いください。

電池交換のサイン

電池残量警告マーク(BAT)が点灯したら、電池交換をしてください。

- 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。
- 電池交換をする前に記録データを吸い上げておくことをおすすめします。

1. 電池をはずし、[bAtt] と表示するまで待ちます。



電池をはずしてから約3秒後に表示します。サインが表示される前に交換すると、電池残量警告マークが消えない場合があります。
電池交換は[bAtt]表示中に完了してください

2. 新しい電池をセットします。

CR2をご利用の場合、新品電池に交換しても電池残量警告マークが消えない場合があります。この場合、電池を抜いた後、本体の液晶表示が消えるまで待ってから新しい電池を入れてください。

ご注意ください
*** 電池交換をしないまま、データロガーの画面表示が消えるまで放置すると本体内部の記録データは消失します。**

電池寿命の目安

通信回数が月４回の場合

環境温度	常温	-10℃	-20℃	-30℃
期間	約4年	約33ヶ月	約2年	約14ヶ月

以下の条件では電池寿命が短くなります。

- 頻繁にデータ吸い上げをする
- 記録間隔設定が10秒未満
- 警報LEDが点滅した状態で放置しておく
- 60℃以上10℃以下の環境で測定する
- センサを抜いた状態で数ヶ月間放置しておく (TR-52i)

動作メッセージ



フルデータ

記録モードがワンタイム（→I）に設定されている場合、データ記録容量が上限に達すると、記録を停止して測定値と[FULL] を交互に表示します。

表示までの目安

記録間隔	1秒	30秒	1分	10分	60分
期間	約4時間	約5日	約11日	約111日	約1年10ヶ月



チェック

以下の条件で表示します。（本体内部の記録データは消失します）

- ご購入後初めて電池を入れた時
- 電池を抜いて放置した後で電池を入れた時
- 電池切れしてから電池を入れた時

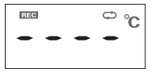
TR-52iの動作メッセージ

測定と記録は継続しているため電池は消耗します。



表示範囲オーバー (点滅)

測定範囲 (-60℃以下/155℃以上) を超えると点滅します。



センサエラー

センサが接続されていない、断線している場合に表示します。
センサを接続しなおしても表示が戻らない場合、センサが故障している可能性があります。

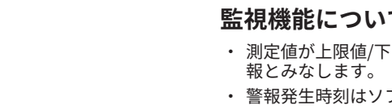
記録データの吸い上げ

Windowsソフトウェア "T&D Recorder for Windows" をインストールしてください。
記録条件の設定など詳細は別売のデータ収集機（コミュニケーションポート TR-50U2）付属の取扱説明書をご覧ください。
記録データのグラフ表示・解析にはWindowsソフトウェア"T&D Graph"をパソコンにインストールしてご利用ください。

パソコンで吸い上げる

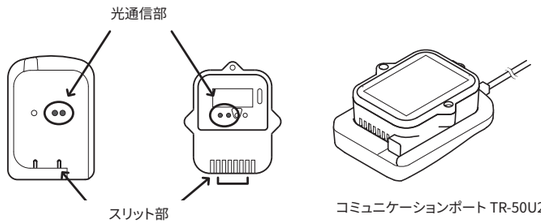
1. T&D Recorder for Windows を起動します。

2. データ収集機（コミュニケーションポート TR-50U2）をパソコンに USB ケーブルで接続します。



3. データ収集機（コミュニケーションポート TR-50U2）の上に本体を載せて、光通信によって記録データを吸い上げます。

光通信
光通信部、スリット部を合わせるようにして、データ収集機の上に本体を載せます。

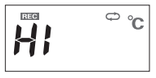


光通信エラーになるときは以下をご確認ください。
- 本体の載せ方を間違えていないか
- 電池フタはきちんと閉じているか
- 光通信部にテープ、シールを貼っていないか（透明であってもエラーの原因になります）
- 非常に明るい環境 （5,000lx以上）、高温 / 低温環境で通信していないか
- 電池残量が不足していないか

警報監視

Windowsソフトウェア "T&D Recorder for Windows" で、上限値/下限値、警報判定時間を設定して警報監視ができます。警報状態になると本体のALM (警報LED) が点滅します。
警報設定の詳細はコミュニケーションポート付属の取扱説明書をご覧ください。





上限値オーバー
上限値を超えると、測定値と[HI]を交互に表示します。



下限値オーバー
下限値を超えると、測定値と[Lo]を交互に表示します。

監視機能について

- 測定値が上限値/下限値を超え、なおかつ判定時間を超えた場合に警報とみなします。（上限値/下限値として入力した値は含みません）
- 警報発生時刻はソフトウェアで確認できます。
- 上限値/下限値を超えた環境で記録スタートした場合、監視機能は待機状態になります。測定値が正常値の範囲内に戻った時点から監視機能が働きます。

ALM（警報LED）点滅の解除方法

以下のいずれかを実行してください。
- 本体をパソコンに接続し、ソフトウェアから解除する（[本体発生時刻クリア] ボタン）
- 記録を再スタートする（データ消失にご注意ください）
- 記録データを吸い上げて正常終了したとき
- "CHEC"が表示される状態にする（参照: 本紙表面[動作メッセージ]）

免責事項

本製品を正しくお使いいただくために本書を必ずお読みください。
- 本書の著作権は、株式会社ティアンドデイに帰属します。本書の一部または全部を当社に無断で転載・複製・改変などを行うことは禁じられています。
- MicrosoftおよびWindowsは、米国Microsoft Corporationの米国、日本およびその他の国における登録商標です。
- 使用および表示されている商標、サービスマークおよびロゴマークは、株式会社ティアンドデイおよびその他第三者の登録商標または商標です。「おんどとり」、「TANDD」、「T&D」の文字およびロゴは、株式会社ティアンドデイの登録商標です。
- 本書に記載された仕様、デザイン、その他の内容については、改良のため予告なしに変更することがあります。
- 本書に記載された安全に関する指示事項には、必ず従ってください。本来の使用方法ならびに本書に規定した方法以外でお使いになった場合、安全性の保証はできません。
- 本書に記載された画面表示内容と、実際の画面表示が異なる場合があります。
- 本書の内容に関しては万全を期して作成しておりますが、万一印刷不良・ご不審な点や誤り・記載漏れなどがありましたら、お買い求めになった販売店または当社までご連絡ください。
- 当社が製品に関して負う責任は、当社の定める無料修理規定 (保証書に記載) に基づく修理または交換に限られるものとします。製品の故障、不具合によりお客様がこうむった逸失利益、営業損害、その他の派生的損害、間接的損害、懲罰的損害、または第三者からの賠償請求に基づく損害について、当社は一切責任を負いません。ただし、当社の故意または重大な過失によってお客様に損害が発生した場合、当社はお客様が当該製品の購入に際してお支払いになった金額を上限として損害賠償責任を負うものとします。
- 本書は再発行しませんので、大切に保管してください。
- 保証書・無料修理規定をよくお読みください。

安全上のご注意

お客様や他の人々への危害、財産への損害を未然に防ぎ、安全に正しくお使いいただくための注意事項を記載しています。ご使用の際には記載事項をお守りください。

警告表示の意味

⚠ 警告	この表示の注意事項を守らないと、使用者が死亡または、重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
⚠ 注意	この表示の注意事項を守らないと、使用者がけがをしたり、物的損害の発生が考えられる内容を示しています。

絵記号の意味

⚠ 警告・注意を促す内容を示しています。	禁止行為を示しています。	実行してほしい行為を示しています。

⚠警告 重大な事故を防ぐために

本製品は一般の民生・産業用として使用されることを前提に設計されています。人命や危害に直接または間接的に関わるシステムや医療機器など、高い安全性が必要とされる用途にはお使いにならないでください。

本製品と付属品の分解や改造、修理などはご自分でしないでください。

薬品や有機ガス等のある環境では使用しないでください。本製品等が腐食する恐れがあります。また、有害な物質が本製品等に付着することにより人体に害をおよぼす恐れがあります。

製品内部に水や異物が入ってしまった場合は、電池を抜いて使用を中止してください。以下のような場合、本体内部に水や異物が入ることがあります。
- ゴムパッキンまたは、ゴムパッキンをはめる溝にゴミ・ほこり・髪の毛などが付着した状態で本体のケースを閉じた場合
- ゴムパッキンに傷がある場合
- 水に濡れた状態で大きな温度変化（特に高温から低温への温度変化）を受けて結露した場合

油などの付着により、本体ケースに亀裂が入ることがあります。油の飛沫が予想されるような環境下での使用に関しては、本体をポリエチレン袋などで覆って使用してください。

本製品と付属品はお子さまの手の届かない所に設置、保管してください。

落としたり、強い衝撃を与えたりしないでください。

本製品が発熱している、煙が出ている、異臭がする、変な音がするなどの異常があるときは、すぐに電池を抜いて使用を中止してください。

静電気による本製品の破損、データの損失を防ぐために、本製品を取り扱う前に身近な金属（ドアノブやアルミサッシ等）に手を触れ、身体の静電気を取り除くようにしてください。

高温または低温環境で使用中、使用直後は本体・センサに手を触れないでください。やけどや凍傷になることがあります。

指定以外の電池・センサを使用しないでください。

本製品の動作環境を守り、本来の目的以外の用途には使用しないでください。

本製品に付着した汚れは、水で薄めた中性洗剤を含ませた布を固く絞ってからやさしく拭き取ってください。アルカリ性洗剤は使用しないでください。

センサ接続ジャックは、ほこりやゴミを取り除いてください。

⚠注意 設置・保管に適さない場所

- 直射日光のあたる場所
- 火気の周辺または暖房器具の周辺など、熱気がこもり高温になりやすい場所
- 静電気が発生する場所
- 強い磁力が発生する場所
- 水濡れの危険がある場所
- 結露をおこしやすい多湿な場所
- 振動が発生する場所
- 煙・ちり・ほこりの多い場所

⚠警告 電池に関するご注意

- 電池を火の中に入れる、加熱する、分解する、変形するような行為は絶対にしないでください。
- 電池の樹脂フィルム (ラベル) を剥がしたり、刃物でキズをつけたりしないでください。ラベルは電池がショートするのを防ぎます。ラベルにキズのある電池の使用は避けてください。
- 廃棄などで複数の電池と混在する場合は、電池の端子部分を絶縁するようにし、ネックレスやヘアピン、コイン、鍵などの金属製品が混ざらないようにしてください。

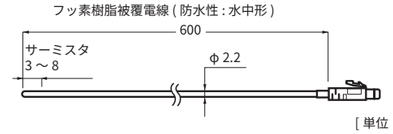
リチウム電池について

- リチウム電池をセットすると、電池残量警告マーク(BAT)が10分から60分程度消えないことがあります。これは電池の特性上、保管時に自己放電を防ぐ被膜が形成されるために発生するもので、本体の故障や電池の不良ではありません。
- リチウム電池は20°C以下の環境で保管してください。
- 市販のリチウム電池CR2も使用できますが、低温環境下（0°C以下）・高温環境下(60°C以上)で常時使用される場合、また輸送など振動が多い環境で使用される場合は、オプションの低温電池をご使用ください。
- リチウム電池CR2を使用する場合、チューブの装着は不要です。
- 電池交換をする際、防水機能維持のためにゴムパッキンや乾燥剤も同時に交換してください。市販のリチウム電池CR2を使用する場合でもメンテナンスセット（TR-00P1）をお求めください。

ご使用環境について

- 低温環境下では電池電圧が低下し電池寿命が短くなります。また、高温の環境下でも電池寿命は短くなります。60°C以上の環境では、本体部品の劣化も進みますので、長期のご使用は避けてください。
  -20°Cの場合:常温の約2分の1
  -30°Cの場合:常温の約3分の1
  60°Cの場合:常温の約2分の1
- 常温の環境で電池残量警告マーク(BAT)が表示されていなくても、低温の環境では通信できない場合があります。

⚠警告 温度センサTR-5106 (TR-52i付属) に関するご注意



- 先端から5cm以内は曲げたり押さえたりしないでください。センサが破損する場合があります。
- センサとケーブルのフッ素樹脂被覆に傷や破れがあると防水性がなくなります。お使いになる前に点検してください。
- 正確に温度測定するためにセンサ先端から5cm以上を測定対象物に差し込んでください。
- センサ耐熱温度範囲（-70～180°C）内で使用してください。