

Pulse Recorder RPR-72

取扱説明書

お買い上げありがとうございます。
取扱説明書をよくお読みいただき、
正しくお使いください。

Wireless Data Logger Series

【ご注意】

- 本製品を正しくご使用するために、本書を必ずお読みください。
パソコンの故障／トラブルまたは、取り扱いを誤ったために生じた本製品の故障／トラブルは、弊社の保証対象には含まれません。
- 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。人命や危害に直接的または、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。
- 本製品の故障・誤動作または、不具合によりシステムに発生した付随的の傷害、測定結果を用いたことによって生じたいかなる損害に対して当社は一切の責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。
- 本製品のうち外国為替および、外国貿易管理法の規定により戦略物資等（または役務）に該当するものについては、日本国外への輸出に際して日本国政府の輸出許可（または役務取引許可）が必要です。

【取扱説明書に関する注意事項】

- 本書の著作権は弊社に帰属します。本書の一部または、全部を弊社に無断で転載・複製・改変などを行うことは禁じられています。
- Microsoft, Windows は米国 Microsoft Corporation の米国および、その他の国における登録商標です。
- 会社名、商品名は各社の商標または、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。
- 本書に記載し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いますが、万一落丁乱丁、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弊社までご連絡ください。
また、本製品の使用に起因する損害や逸失利益の請求などにつきましては、上記にかかわらず弊社はいかなる責任も負いかねますのであらかじめご了承ください。
- 本書は再発行致しませんので、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



安全にお使いいただくために必ずお守りください。

お客様や他の人々への危害や財産への損害を未然に防ぎ、本製品を安全にお使いいただくために守っていただきたい事項を記載しました。




正しく使用するために必ずお読みになり、内容を良く理解された上でお使いください。

◆使用している表示と絵記号の意味

警告表示の意味

 警告	絶対に行ってはいけないことを記載しています。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傷害および、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・注意を促す記号です。記号の中や近くに具体的な警告内容が描かれています。 (例：⚠ 感電注意)
	禁止行為を示す記号です。記号の中や近くに具体的な禁止内容が描かれています。 (例：🚫 分解禁止)
	実行しなければならない行為を示す記号です。記号の中や近くに具体的な指示内容が描かれています。 (例：🔌 電源プラグをコンセントから抜く)

⚠ 警告



厳守

本製品を取り付け、使用する際に、必ずパソコンメーカーが提示する警告・注意指示に従ってください。



分解禁止

本製品の分解や改造、修理は自分でしないでください。
火災や感電の原因になります。



厳守

本製品内部に液体や異物が入ってしまった場合は、すぐに電池を抜き、使用を中止してください。
そのまま使い続けると火災や感電の原因になります。



水場での
使用禁止

風呂場など、水分や湿気が多い場所では本製品を使用しないでください。
火災や感電、故障の原因になります。



厳守

RPR-72 本体・パルス入力ケーブル・電池はお子様の手の届かない所に設置・保管してください。
さわって怪我をしたり、電池を飲むと危険です。



禁止

パソコンおよび、本体に接続されている通信ケーブルを電話回線に接続しないでください。
火災や故障の原因になります。



厳守

煙が出たり変な臭いや音がした場合は、すぐに電池を抜き、使用を中止してください。
そのまま使い続けると火災や感電の原因になります。



注意

本製品を落としたり、強い衝撃を与えたりしないでください。
与えてしまった場合は、電池を抜き、使用を中止してください。
そのまま使い続けると火災や感電の原因になります。



ぬれ手禁止

パルス入力ケーブルに水滴が付着した状態または、濡れた手で操作はしないでください。

測定対象物によって感電の原因になります。

⚠ 注意



注意

本製品の最大入力電圧：± 30V です。高電圧（AC100V 等）に接続した場合、信号源または、本製品が壊れる恐れがあります。



注意

パルス入力ケーブルを信号源に接続したまま本体から外し、放置しないでください。

他の信号と接触するとショートする恐れがあります。



禁止

指定以外の電池は使用しないでください。
火災や故障の原因になります。



禁止

AC アダプタは専用以外のものは絶対に使用しないでください。
火災や故障の原因になります。



注意

静電気による破損を防ぐために、本製品に触れる前に身近な金属（ドアノブやアルミサッシなど）に手を触れて、身体の静電気を取り除くようにしてください。

人体などからの静電気は、本製品を破損やデータを損失・破損させる恐れがあります。

⚠ 注意



禁止

通信ケーブル接続ジャックには指や異物を入れないでください。



注意

本製品は2チャンネルのグラウンドが共通になっているので出力ケーブルを接続する場合、各チャンネルのグラウンド〔黒線〕を同電位に接続してください。異電位に接続すると信号源または、本製品が壊れる恐れがあります。



厳守

本製品は防水構造ではありません。
汚れた場合は、中性洗剤をしみ込ませた清潔な布で拭いてください。



厳守

電池寿命は、電池の種類・測定環境・通信回数・周辺温度・乾電池の性能等により異なります。



注意

電池端子は、経時変化・振動等により接触不良になる恐れがあります。電池の接触不良によってデータが失われることがあります。



厳守

長期間本製品を使用しない場合は、安全のため電池を取り外してください。
電池を入れたままにしておくと電池から液漏れする恐れがあり、故障の原因になります。



厳守

温度差の激しい環境間を急に移動した場合、結露する恐れがあります。
本製品は周辺温度：0～50℃・湿度：90% RH以下（結露しないこと）で使用してください。



厳守

薬品や有害なガスにより本製品等が腐食する恐れがあります。また、有害な物質が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ので、薬品や有害なガス等の影響を受ける環境では使用しないでください。



厳守

本製品は別売のソフトウェア『Wireless for Windows® Ver.4.00』以降により親機・子機・中継機のいずれかに設定し、使用します。設定しない状態では通信できません。



厳守

親機および、中継機は測定・記録いたしません。測定できるのは子機のみです。



禁止

次の場所では使用・保管しないでください。
感電・火災の原因になったり、製品やパソコンに悪影響をおよぼす恐れがあります。

- 直射日光が当たるところ
内部の温度が上がり、火災や故障、変形の原因になります。
- 強磁界を発生する装置の近く
故障の原因になります。
- 静電気が発生するところ
故障の原因になります。
- 振動が発生するところ
けが・故障・破損・接触不良の原因になります。
- 平らでないところ
転倒したり、落下して、けがや故障の原因になります。
- 火気の周辺または、熱気のこもるところ
故障や変形の原因になります。
- 湿気が多い場所や漏水の危険があるところ
故障や感電の原因になります。

⚠ 電波法に関する注意事項



禁止

本製品は、電波法に基づく特定小電力無線機として、技術基準適合証明（利用に関してはお客様の免許申請等が不要）を受けています。必ず次の点を守ってお使いください。

- 分解・改造をしないでください。分解・改造は法律で禁止されています。
- 技術基準適合ラベルをはがさないでください。ラベルのないものの使用は禁止されています。
- この製品は日本国外での電波法には準じておりません。日本国内でご使用ください。

This product is for the use only in japan.

もくじ

- 安全上のご注意..... ii
- ワイヤレスデータロガーとは..... 1
- パッケージ内容..... 4
- 各部の名称とはたらき..... 5
- 通信までの手順..... 7
- 電池を入れる..... 9
- パルス入力ケーブルを接続する..... 11
- 電池交換の方法..... 13
- 製品仕様..... 15
- オプション..... 16
- 保証書..... 裏表紙

ワイヤレスデータロガーとは

◆ワイヤレスデータロガーの概要

ワイヤレスデータロガーは特定小電力無線装置を内蔵したデータロガーです。ワイヤレスデータロガーには RPR-72/RTR-71/RTR-72/RVR-71 の 4 種類あり、それぞれ親機・子機・中継機のいずれかに登録し、グループ単位で管理します。

〔親機〕とは、パソコンに直接接続し無線で子機へ指示を送ったり、記録データの収集をします。(パソコン 1 台につき 1 台設置できます。)

〔子機〕とは、親機からの指示により測定・記録データを送信します。子機はグループ単位で管理されます。(1 グループに 126 台まで設置できます。)

〔グループ〕とは、最高 32 グループ設定できます。

〔中継機〕とは、親機と子機の通信状態が悪い場合、中継機を設置し中継機を経由して通信ができます。(1 グループにつき 1 台設置できます。)

※親機・中継機は測定・記録は行いません。

◆ Pulse Recorder RPR-72 の基本的な機能

RPR-72 は、パルス信号を測定・記録するデータロガーです。

インターバル記録 (パルス数記録) または、イベント時刻記録で記録したデータは特定小電力無線通信機能によってパソコンで収集し、パソコンでデータの解析等ができます。

●インターバル記録・イベント時刻記録

インターバル記録：各センサ等から出力されるパルス信号の波形の立ち上がりまたは、立ち下がりかをカウントし、任意に設定した記録間隔内の積算値を記録します。

イベント時刻記録：スイッチ等のイベント信号が入力電圧 0 ~ 30V の範囲以内で、1sec 以上持続した波形の立ち上がり／立ち下りの時刻を記録します。

●データ容量

インターバル記録は、3600 データ×2チャンネル。イベント時刻記録は、1800 データ×2チャンネルです。

●1台で2チャンネル測定・記録

1台に2つのパルス入力ケーブルが接続でき、同時に2ヶ所の測定・記録ができます。チャンネル1はインターバル記録、チャンネル2はイベント時刻記録というようにチャンネルごとに記録方式をかえることもできます。

●15通りの記録間隔（インターバル記録時）

1秒～60分の間で15通りから選択できます。記録容量が一杯になると一番古いデータから順次新しいデータを上書きします。

●液晶の表示切り替え

ソフトウェアからの設定により、各チャンネル固定表示・2チャンネル交互表示・測定値非表示の切り替えができます。

●リチウム電池1本で約3ヶ月^{※1}連続使用可能

電池電圧が低下すると、記録データを保持するバックアップ機能もあります。

※1 測定環境・記録間隔・通信回数・周辺温度・乾電池の性能等により電池寿命は異なります。本説明は新しい電池を使った時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。

●任意単位表示機能

ソフトウェアで設定されたスケールにより、任意の単位を表示できます。

スケール変換：パルス数2点に対する値、もしくは $y=Ax+B$ の変換式で指定します。

（ y は変換後のデータ、 x はパルスの測定値）

単位表示：本体液晶の単位には、ソフトウェアのドットパターン編集エリアで任意の単位を表示できます。

（RPR-72の子機の登録画面 - 「スケール設定画面」より）



《ドットパターン編集エリア》

◆ Wireless for Windows® 構成

本ソフトウェアは、中心となる〔Wireless for Windows〕。記録データの表示・編集・印刷等を行う〔温度・湿度グラフ〕〔マルチスケールグラフ〕〔イベントビューア〕。自動データ吸い上げ処理、警報監視処理を行う〔常駐部〕の5つのソフトウェアで構成されています。

◆ Wireless for Windows の基本的な機能

● Wireless for Windows

本ソフトウェアの本体の親機・子機・中継機の登録・解除、自動吸い上げの設定・警報設定・モニタリング等の動作設定を行います。手動でのデータ吸い上げもできます。

● 温度・湿度グラフ

収集した温度・湿度データを最高16チャンネル分までグラフ、一覧表の表示をできます。また、印刷・テキストファイル化等ができます。

● マルチスケールグラフ

収集したパルス数と電圧データを最高8チャンネル分までグラフ、一覧表の表示できます。また、印刷・テキストファイル化等ができます。その他にワイヤレス温湿度形式(*.rt7)、サーモレコーダ共通形式(*.trx)のデータもグラフ表示できます。

● イベントビューア

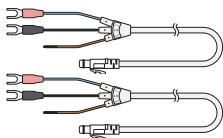
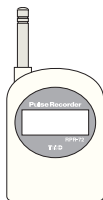
RPR-72で記録したイベントデータの一覧表の表示をします。また、印刷・テキストファイル化・ファイルの情報の表示等ができます。

● 常駐部

常駐部が起動していれば、自動データ吸い上げ、警報監視ができます。タスクバーのスタートアップメニューに登録され、自動的に起動します。常駐部から各ソフトウェアを起動することができます。

パッケージ内容

パッケージには以下のものが含まれております。



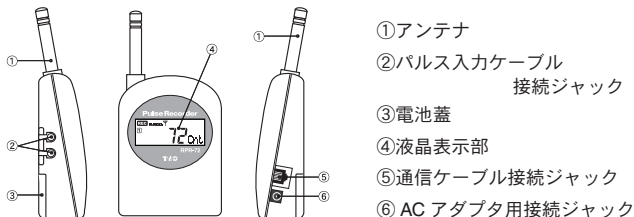
Pulse Recorder RPR-72 1台 パルス入力ケーブル RPR-7101
2本



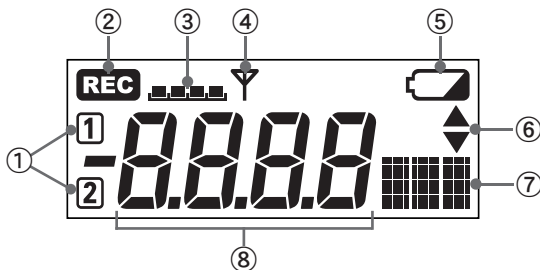
リチウム電池 CR123A 1本 取扱説明書・保証書 1部
(本書)

各部の名称とはたらき

〔各部の名称〕



〔液晶表示部〕



①チャンネルマーク

表示している測定値のチャンネルを表示します。

②記録マーク（子機のみ点灯）

記録時にマークが点灯します。

③電波レベル

電波の強さを表示します。

④アンテナマーク

無線通信可能時に表示します。

⑤電池寿命警告マーク

電池電圧が低下すると点灯します。

⑥上下限值チェックマーク

測定している電圧が設定した上限値、下限値を超えると表示します。

⑦測定値単位表示部

表示している測定値の単位を半角3文字で表示します。

⑧数値表示部

測定値を表示します。

〔液晶表示部：その他の表示方法〕

◆親機で登録した場合



◆子機で登録した場合



◆中継機で登録した場合



◆未登録の場合

Go ⇄ PC を繰り返し表示します。



通信までの手順

- ◆付属のリチウム電池をセットします。〈P9〉



- ◆パルス入力ケーブルを接続します。…子機のみ 〈P11〉



- ◆パソコンに Wireless for Windows® をインストールします。

- ソフトウェアは別売です。

インストール方法については Wireless for Windows の取扱説明書を参照してください。



- ◆ Wireless for Windows をインストールしたパソコンで親機・子機・中継機の登録をします。

[親機]パソコンに直接接続し無線で子機へ指示を送ったり、記録データの収集をします。

※親機はパソコン1台につき1台設置できます。測定・記録は行いません。

[子機]親機からの指示により測定・記録データを送信します。子機はグループ単位で管理され、1グループに126台まで設置できます。

[グループ]最高32グループ設定できます。

[中継機]親機と子機の通信状態が悪い場合、中継機を設置し中継機を経由して通信ができます。

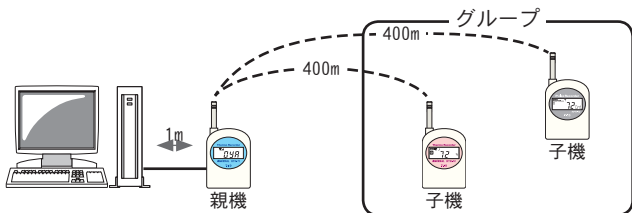
※中継機は1グループにつき1台設置できます。測定・記録は行いません。

- RPR-72 / RTR-71 / RTR-72 / RVR-71 のどの機種でも親機、子機、中継機として使用でき、グループ内で混在使用できます。詳しくは Wireless for Windows の取扱説明書を参照してください。

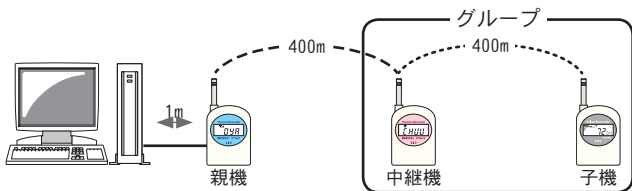


◆設置します。

- パソコンと親機の間は1m以上離して設定してください。
- 親機と子機の間は障害物のない見通しの良い直線距離で400mです。



- 親機と子機の通信状態が悪い場合は中継機を設置します。親機と中継機・中継機と子機の間は障害物のない見通しの良い直線距離で400mです。

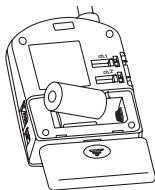


◆親機・子機・中継機が正しく通信できるかテストをします。

- 通信テストはグループごとに行います。
詳しくは Wireless for Windows の取扱説明書を参照してください。

電池を入れる

◆付属のリチウム電池をセットします。



- 新しい電池を入れてください。
- +、-を間違えないようにセットしてください。

※電池交換時には電池交換プラグを使用してください。

詳しくは、『電池交換の方法』(P13)を参照してください。

【電池のはたらき】

親機、中継機は常時 AC アダプタを接続しますが、停電や AC アダプタの断線等による故障時にデータトラブルを最低限に抑えるために電池もセットしておいてください。

【電池寿命】

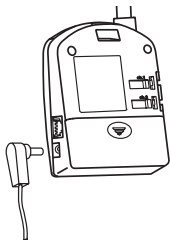
子機は電池寿命警告マークが点灯しても記録は行いますが、親機あるいは、中継機との通信ができなくなります。

万一電池切れになった時は登録した内容は残りますが、記録データは消えてしまいますので、電池寿命警告マークが点灯したら早目に電池交換を行ってください。

目安として、記録間隔が 15 秒以上・1 日 1 回の通信で 3 ヶ月です。

◆親機・中継機は、電池と AC アダプタ（別売）を接続してください。

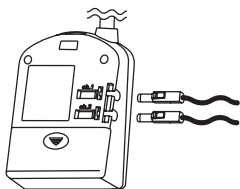
※頻繁に通信を行うと電池の消耗が早くなります。頻繁に通信を行う場合は子機にも電池の他に AC アダプタを使用することをお勧めします。



●接触不良が起きないように確実に挿入してください。

パルス入力ケーブルを接続する

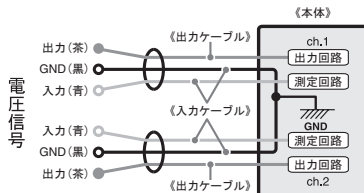
- ◆付属のパルス入力ケーブルを接続します。(子機のみ)



- 接触不良が起きないように確実に挿入してください。

【本体内部の回路】

RPR-72 本体内部は以下のようになっています。センサ等に接続する際は十分注意してください。

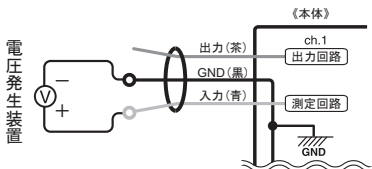
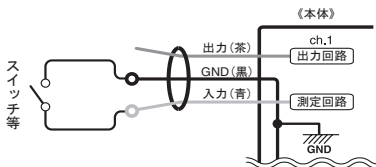


⚠注意

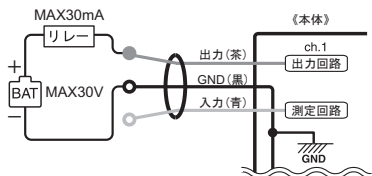
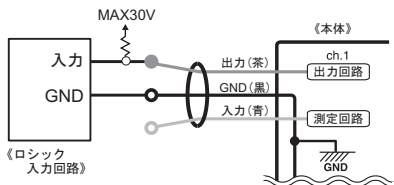
本機は2チャンネルのグラウンドが共通になっているので、パルス入力ケーブルを接続する場合は、各チャンネルのグラウンド〔黒線〕を同電位に接続してください。異電位に接続すると信号源または、本機が壊れる恐れがあります。

※入力と出力の GND は共通です。

【信号の入力方法】



【警報出力の接続方法】



電池交換の方法

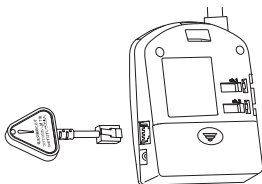
電池交換プラグを使うと記録データを消すことなく安全に電池交換ができます。以下の手順に従って電池交換を行ってください。

▲注意

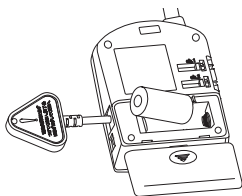
- 電池交換プラグを接続中は、通信を受けることができないのでパソコンにはエラーメッセージが送られます。
- 電池マークが点灯してから数ヶ月放置されていた場合、バックアップ用の電圧余裕がなくなっていますのでリセットされてしまう場合があります。
- 電池端子に人体に帯電していた静電気が放電して、リセットされてしまう可能性があります。

1. 本体に電池交換プラグを接続します。

- 液晶表示部に電池寿命警告マーク (🔋) が点滅または点灯し、アンテナマーク (📶) が非表示になったことを確認してください。



2. アンテナマーク (📶) が点滅しないか、数秒待ってから電池を交換します。



- 新しい電池をセットしてください。
- +、-を間違えないようにセットしてください。

- 3.** 電池交換プラグをはずし、電池寿命警告マーク (🔋) が非表示になり、アンテナマーク (📶) が表示するか確認してください。

※電池交換プラグに『おんどり Wireless 以外には絶対に使用しないでください』と書いてありますが、RPR-72 も使用できます。

製品仕様

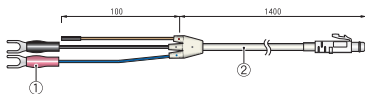
測定チャンネル数	2チャンネル (GND 共通)	
入力電圧範囲	0 ~ 30V 約 3V へ 100kΩ でプルアップ	
検出電圧	Lo : 0.6V 以下 Hi : 2V 以上	
警報出力		
インターフェイス	オープンドレイン MAX30V・30mA・出力抵抗約 50Ω	
警報出力 動作	警報設定の上下限值を超えている間接点を ON にする	
測定項目	パルス	イベント時刻
測定分解能	—	1sec
応答性	150Hz 以下 3msec 以上 または、 10Hz 以下 40msec 以上	1sec
応答極性	Lo → Hi / Hi → Lo のどちらかを指定	Lo → Hi / Hi → Lo の両方
最大カウント数	記録間隔間に 32255 カウント	—
記録データ数	3600 データ × 2 チャンネル	1800 データ × 2 チャンネル
記録間隔	1・2・5・10・15・20・30 秒 1・2・5・10・15・20・30・60 分 合計 15 通りから選択 (パルス数測定時のみ)	
記録モード	エンドレスモード	
液晶表示	測定値 (7 セグ × 4 桁)・測定値単位 (各チャンネル単位は、パソコンで編集し設定可能 ドットマトリックス (5 × 7) 3 個)・記録状態 ・電池寿命警告・測定範囲オーバー	
液晶更新間隔	1 秒 (パソコンからの設定により測定値・単位を、2 チャンネル交互表示 / チャンネル 1 固定表示 / チャンネル 2 固定表示 / 非表示に設定可能)	
スケール変換	各チャンネルの測定値を $y = Ax + B$ または、2 点補間で算出し表示	
電源	リチウム電池 (CR123A) 1 本 または、専用 AC アダプタ (別売) / 専用外部電源ユニット (別売)	
電池寿命	最長 3 ヶ月 (電池寿命は使用環境、通信回数、電池の性能により異なります)	
データ		
バックアップ	電池電圧低下時	
インターフェイス	シリアル通信 (RS-232C パソコン間)	
無線方式	特定小電力無線 (ARIB STD-T67)	
無線電送距離	約 400m (使用環境により異なります)	
無線通信速度	データ吸い上げ時 2400bps (データフル吸い上げ 1 台 約 100 秒 中継機なし)	
本体寸法	H92 mm × W66 mm × D35 mm (アンテナ・突起部除く)	
本体質量	約 120g (リチウム電池 1 本を含む)	
本体動作環境	温度 : 0 ~ 50°C・湿度 : 90% RH 以下 (結露しないこと)	
付属品	パルス入力ケーブル (RPR-7101 ケーブル長 : 約 1.5m) 2 本 リチウム電池 (CR123A) 1 本・取扱説明書 (保証書) 一式	

オプション

◆パルス入力ケーブル

RPR-7101 パルス入力ケーブル

ケーブル長 約 1.5 m



① M3.5 圧着端子 ② 塩化ビニール被覆電線

◆AC アダプタ

AD-0601 AC アダプタ

ケーブル長 約 1.85 m



◆外部電源ユニット

AD-0620 外部電源ユニット

電源単 1 アルカリ乾電池 (LR20) 3 本

電池寿命^{※1} RPR-72/RVR-71 約 10 ヶ月^{※2}

RTR-71/72 約 4 ヶ月

本体質量 612 g (電池 3 本含む)

ケーブル長 約 1.85 m



※1 子機で使用した場合の目安です。

※2 電池寿命は、測定環境・記録間隔・通信回数・周辺温度・電池の性能等により異なります。本説明は新しい電池を使った時の標準的な動作であり、電池寿命を保証する物ではありません。

■製品に関するお問い合わせ先

株式会社 **ティアンドデイ**

〒390-0852 長野県松本市島立 817-1 TEL:0263-40-0131
FAX:0263-40-3152

お問い合わせ受付時間 * 月曜日～金曜日（弊社休日は除く）
9:00～12:00 13:00～17:00

〔ホームページ〕

ホームページを開設しています。各種製品の最新情報や、イベント情報、ソフトウェアの提供、サポート案内など、ティアンドデイの情報を発信しています。是非ご覧ください。

<http://www.tandd.co.jp/>

Pulse Recorder RPR-72 取扱説明書

2009年4月 第3刷 発行

発行 株式会社 ティアンドデイ

© Copyright 2002-2004 T&D Corporation. All rights reserved.

再生紙を使用しています。

無料修理規定

1. 取扱説明書に従った正常な使い方での故障した場合には、お買い上げの販売店を窓口として無料で修理いたします。
2. 保証期間内に故障して無料で修理を受ける場合は、商品と本書をご提示のうえ、お買い上げの販売店に依頼してください。なお、使用場所まで出向いての修理につきましては、別途出張料を申し受けます。
3. お買い上げ後に転居された場合、あるいは贈答品として入手された場合など、販売店への依頼が困難な場合は、当社までお問い合わせください。
4. 保証期間内でも次の場合には有料修理になります。
 - (イ) お取扱上の不注意、天災、火災、公害、指定以外の電源による故障・損傷の場合。
 - (ロ) 当社指定技術者以外の方が、修理・調整・分解・改造などをされたもの。
 - (ハ) お買い上げ後の輸送・移動・落下に起因する故障および損傷。
 - (ニ) 本書のご提示がない場合、または本書に必要な事項の記入が無い場合。
5. 本書は日本国内においてのみ有効です。また、本書は再発行いたしません。

This warranty is valid only for Japan.

- ★ この保証書は、本書に明示した期間・条件のもとにおいて無料修理をお約束するものであり、この保証書によってお客様の法律上の権利を制限するものではありません。なお、保証期間終了後の修理などについてご不明の場合は、お買い上げの販売店または当社までお問い合わせください。

PulseRecorder RPR-72 保証書

保証期間	お買い上げの日から 1 年間		
お客様様	お名前		
	ご住所		
	電話番号		
お買い上げ年月日		年	月 日
ご販売店名	住所		
	電話		
対象部分	本 体	修理方法	持ち込み修理
説明書に従い正常な使い方保証期間内に故障した場合は、本書の記載内容により無料で修理致します。 お買求めの販売店にご連絡の上、修理に際して本書をご提示ください。			

株式会社 **ティアンドティ**

〒 390-0852 長野県松本市島立 817-1
TEL:0263-40-0131 FAX:0263-40-3152