>

Voltage Recorder
拡張ユニット
VR-00P1

取扱説明書

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

株式会社 ティアンドデイ

〒390-0852 長野県松本市سں　817-1
TEL:0263-40-0131　FAX:0263-40-3152
ホームページアドレス　http://www.tandd.co.jp/

© Copyright 2000-2006 T&D Corporation. All rights reserved.　2006.08　16004224610

無 料 修 理 規 定

1. 取扱説明書に従った正常な使い方で故障した場合には、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下さい。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下さい。
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下さい。

VR-00P1 の主な仕様

機種名	VR-00P1
対応機種	ボルテージレコーダ VR-71
プレヒート出力端子接点容量	DC30V 100mA ON 抵抗：MAX15 Ω
電源	単 3 アルカリ電池 (LR6)1 本
外形	H57mm × W95mm × D24mm（突起部除く）
質量	230g（単 3 アルカリ電池 1 本を含む）
その他付属品	単 3 アルカリ電池（LR6）1 本 壁面アタッチメント（TR-00K2）1 個 ユニット接続ケーブル　2 本 （VR-1C01(15cm)1 本・VR-1C10(1m)1 本） 取扱説明書・保証書（本紙）1 部

※本機は防水構造ではありません。

◆取扱説明書に関するご注意

- ●本製品をお使いになる前には、必ずこの取扱説明書をお読みいただき、内容を十分理解してからご使用ください。
- ●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。
- ●本書の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。
- ●取り扱いを誤ったために生じた製品の故障およびトラブル等は、弊社の保証対象には含まれません。
- ●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。
- ●本書に記載した図および、イラスト、画面表示は、一部を省略、抽象化し、実際とは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。
- ●会社名、商品名は各社の商標または、登録商標です。
- ●本書は再発行いたしませんので大切に保管してください。

◆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、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、内容をよく理解された上でお使いください。

⚠ 警告

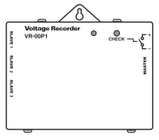
- 分解禁止　本製品を分解・改造・修理を自分でしないでください。感電・故障の原因となります。修理はお買い上げになった販売店または、弊社にご依頼ください。
- 発火注意　煙が出たり変な臭いや音がしたら、電池を抜き、使用を中止してください。そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。
- 発火注意　指定以外の電池は使用しないでください。火災および、故障の原因になります。
- 厳守　本体ケース内部に水や異物が入ってしまった場合は、すぐに使用を中止してください。故障の原因になります。
- 厳守　電池を飲み込むと危険です。電池・本体はお子様の手の届かない所に設置・保管してください。
- 注意　高温または低温環境で使用中および使用直後に本製品に手を触れないでください。火傷または凍傷になることがあります。

⚠ 注意

- 注意　本製品の故障・誤動作・不具合などによりシステムに発生した付随的障害および、本製品を用いたことによって生じた損害に対し、当社は一切責任を負いません。あらかじめご了承ください。
- 注意　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。
- 注意　本製品を落としたり、強い衝撃を与えないでください。故障の原因になります。
- 厳守　温度差の激しい環境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　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。
- 注意　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　長期間使用しない場合は、安全のため電池を抜いておいてください。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　本機はボルテージレコーダーに接続して使用するものです。他の用途に使用しないでください。
- 厳守　本機は、Voltage Recorder for Windows® Ver.3.00 以降のソフトウェアをご使用ください。
- 厳守　ユニット接続ケーブルは、ボルテージレコーダ以外には接続しないでください。また、接続ケーブルを外す際は、記録を止めてから外すようにしてください。故障の原因になります。
- 注意　プレヒート用出力端子は、極性（＋・－）があります。極性を間違えないように配線してください。
- 注意　プレヒート用出力端子は、DC30V 100mA 以下です。許容範囲を超えるものは接続しないでください。
- 禁止　本製品を以下のような場所で使用・保管しないでください。感電・火災・故障の原因になります。
  - ●直射日光の当たる場所
  - ●水中、高圧の水流がかかる場所
  - ●有機溶剤・腐食性ガス等の影響を受ける場所
  - ●強磁界が発生する場所
  - ●静電気が発生する場所
  - ●火気の周辺または、熱気のこもる場所
  - ●煙・ちり・ほこりの多い場所

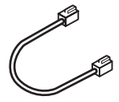
セット内容

■拡張ユニット　VR-00P1 1 台

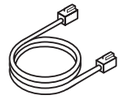


■単 3 アルカリ電池　1 本

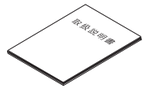
■ユニット　接続ケーブル
VR-1C01 (15cm) 1 本



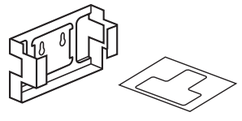
■ユニット接続ケーブル
VR-1C10(1m) 1 本



■取扱説明書・保証書（本紙）1 部

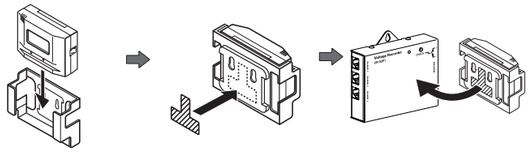


■壁面アタッチメント
TR-00K2(シール 1 枚付)　1 個



壁面アタッチメントの取り付け例

① VR-71 を壁面アタッチメントにセットする。　②壁面アタッチメントに付属シールを貼る。　③拡張ユニットに貼る。



拡張ユニットの概要

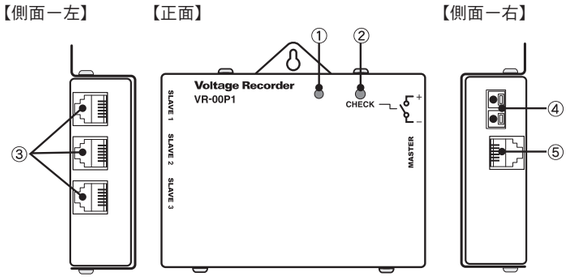
本機はボルテージレコーダ（VR-71）に接続して、センサのプレヒート動作をさせるプレヒート機能、及び最大 4 台までのボルテージレコーダを同期記録させる同期記録機能があります。

＊**プレヒート機能**は、ボルテージレコーダの記録タイミングに合わせてセンサなどの電源へ ON/OFF 信号を出力します。ON/OFF 信号を出力する時間はパソコンでボルテージレコーダに設定します。

＊**同期記録機能**は、4 台までのボルテージレコーダを同一タイミングで記録させます。
初めにボルテージレコーダをパソコンでマスター機、及びスレーブ機に指定し本機に接続します。スレーブ機はマスター機から出力される同期信号にあわせ測定及び記録を行います。

本機にはマスター機 1 台に対してスレーブ機を最大 3 台まで接続できます。

各部の名称

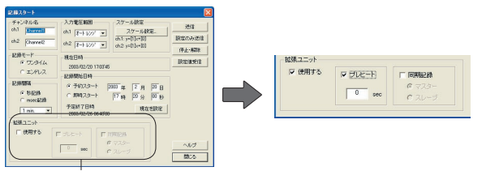


①チェック LED
　下記の場合に点灯します。
　1.CHECK ボタンを押しているとき（プレヒート手動出力・電池の有無）
　2 プレヒートで信号出力が ON の状態
　3. 同期記録のタイミング時
②チェックボタン
③スレーブ機用ユニット接続ケーブル接続コネクタ
④プレヒート出力端子
⑤マスター機用ユニット接続ケーブル接続コネクタ

使用方法

1. 動作状態の設定

「Voltage Recorder for Windows」より設定を行います。
①ボルテージレコーダの電源が入っているか確認してください。
　→詳しくは、「ボルテージレコーダ取扱説明書」をご覧ください。
②ボルテージレコーダを専用通信ケーブルを用いてパソコンのシリアルポートに接続します。
　→詳しくは、ソフトウェアの「ヘルプ」をご覧ください。
③メニューより「通信」ー「記録スタート」を選択します。
④記録スタート画面が表示されますので、各設定を行います。



拡張ユニット設定部

【プレヒート機能の設定】

①ボルテージレコーダに通常の動作設定を行います。
→詳しくはソフトウェアの「ヘルプ」をご覧ください。
②拡張ユニット設定部で下記のように項目をチェックし、何秒前から電源を ON にするかを設定します。

③ [設定のみ送信] ボタンをクリックすると設定が完了します。
　・予約記録スタートの場合は、[送信] ボタンを押すと記録待機状態になります。

同時に同期記録を行う場合は、続けて「同期記録機能の設定」を行ってください。
プレヒート機能の設定は、スレーブ機にはできません。

【同期記録機能の設定】

マスター機 1 台に対して、スレーブ機 3 台までを設定できます。

1. **マスター機の設定**
①ボルテージレコーダとパソコンを接続し、動作設定を行います。
→詳しくはソフトウェアの「ヘルプ」をご覧ください。
②拡張ユニット設定部で下記のように項目をチェックします。
　・プレヒート使用時は、プレヒートにチェック

③ [設定のみ送信] ボタンをクリックすると設定が完了します。
　・予約記録スタートの場合は、[送信] ボタンをクリックすると記録待機状態になります。

⚠注意
予約スタートの記録開始日時の設定は、ボルテージレコーダまたは、センサの接続時間を考えて設定してください。

2. **スレーブ機の設定**
①ボルテージレコーダとパソコンを接続し、拡張ユニット設定部で下記のように項目をチェックします。

②動作設定を行います。詳しくはソフトウェアの「ヘルプ」をご覧ください。
③ [設定のみ送信] ボタンをクリックすると設定が完了します。

複数台行う場合は、①～③を繰り返してください。

電池を入れる

初回使用時は下記の通りに電池をいれてください。電池交換は、下記の日数や本体チェックボタンを目安に行ってください。

◆プレヒート機能使用時の電池寿命

	記録間隔 10 分以上	記録間隔 1 分	電池交換時に電池なしで動作する時間
消灯するまで	約 1 年	約 2 ヶ月	最長 1 分

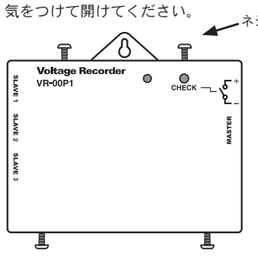
◆同期記録機能使用時の電池寿命

	記録間隔 1 分以上	記録間隔 1 秒	記録間隔 20msec	電池交換時に電池なしで動作する時間
消灯するまで	約 1 年	約 2 ヶ月	約 7 日	最長 1 分

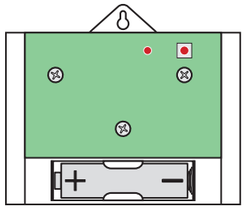
⚠注意
・電池寿命は、測定環境・記録間隔・通信回数・周囲温度等により一定ではありません。
　本説明は、新しい電池を使ったときの標準的な動作であり、電池寿命を保証するものではありません。
・同期記録時に拡張ユニットの電池が切れると、スレーブ機はマスター機の記録信号を受け取れないため、REC マークは点灯していますが、記録は中断されています。この場合データの整合性が保たれないことがあります。

【電池交換の方法】

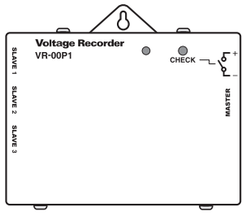
①側面のネジ 4 本をゆるめ、ケースを開けます。
　・ケースを開けるときに多少きつめになっているので、気をつけて開けてください。



②付属の電池を＋・ーを間違えないようにセットします。



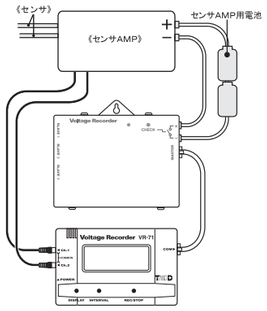
③ケースを閉じてネジを締めます。



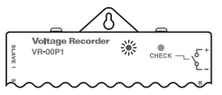
2. 接続する

1. 拡張ユニットにボルテージレコーダ、センサを接続します。
　・プレヒート機能と同期記録機能は同時に行えます。

【プレヒート機能接続例】

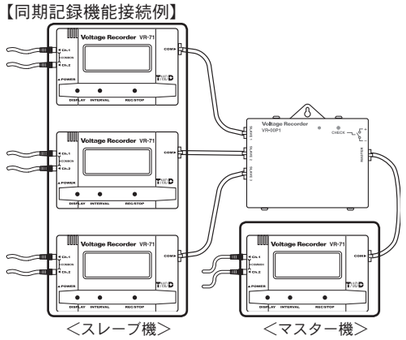


◆プレヒート手動出力
CHECK ボタンを押すと、ボルテージレコーダには無関係に手動でプレヒートの信号出力を ON の状態にできます。（ボタンを押してる間有効）



＜拡張ユニット正面＞

【同期記録機能接続例】



＜スレーブ機＞　＜マスター機＞

⚠注意
・プレヒート機能使用時にボルテージレコーダから拡張ユニットを外すと、センサ等への信号出力は OFF になり記録データは、無効になります。
・プレヒート用出力端子は、極性（＋・ー）があります。極性を間違えないように配線してください。
・同期記録機能使用時にマスター機とスレーブ機を間違えて接続すると、正常に動作致しません。間違いのないように接続してください。
・同期記録中はユニット接続ケーブルを外さないでください。データの整合性が保たれない場合があります。外す場合はマスター機の記録を中止してから外してください。

3. 記録開始

◆「REC/STOP」ボタンを 2 秒以上押し続けると、REC マークが点灯し、記録を開始します。
　・同期記録機能の場合は、マスター機のボタンのみ有効です。マスター機の「REC/STOP」ボタンを押すとスレーブ機も同時にスタート、ストップします。
　・拡張ユニット使用時のボルテージレコーダの液晶表示は、記録開始前は「ーーーー」表示で、記録開始後は、前回に測定記録した値を表示します。