

直流電力計 DCP-METER 取扱い説明書



有限会社プロパック

目次

安全上のご注意	4
概要.....	5
各部の説明.....	5
CH1 IN 端子	5
CH1 OUT 端子	5
CH2 IN 端子	5
CH2 OUT 端子	6
温度センサコネクタ	6
STATUS LED.....	6
CONNECT ボタン	6
裏蓋.....	6
配線方法	7
1 チャンネルのみ使用する場合	7
2 チャンネル使用する場合	7
12V 鉛蓄電池の充電と放電を計測する際の配線方法	8
独立した 2 系統の消費電流を計測する際の配線方法	8
アプリのインストール.....	9
アプリと接続する.....	9
アプリの使いかた.....	11
画面の説明	11
グラフの表示について.....	12
グラフの表示する日付、表示範囲を変更する	12
グラフの表示/非表示を変更する	13
グラフのレンジを変更する.....	14
グラフにバッテリーレベルメータを表示する	14
データを CSV ファイルで保存する.....	15
グラフ画面を FTP で web サイトにアップロードする	16
本器に再接続する	17
記録間隔を変更する	18
本器のデータを消去する	18
仕様.....	19

安全上のご注意

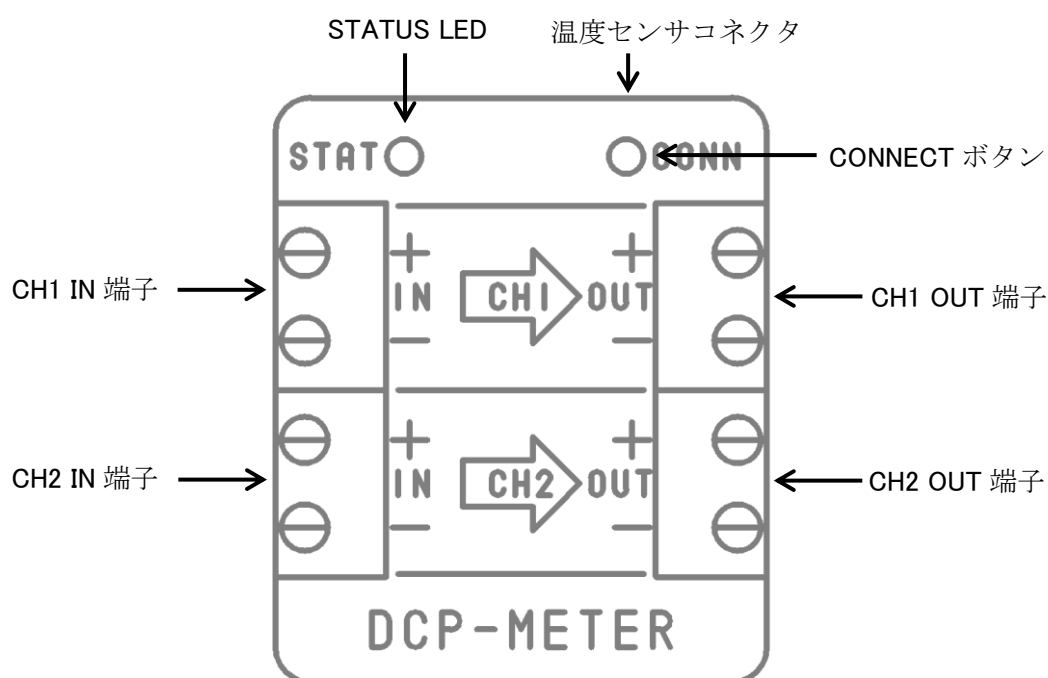
警告 「死亡や重傷を負うおそれがある内容」を示しています。

- 仕様の範囲内でご使用ください。火災、怪我、故障の原因となります。
- 配線は必ず本器説明書の通りにしてください。火災、怪我、故障の原因となります。
- 濡れた手で絶対に本器や配線に触れないでください。火災、感電、故障の原因になります。
- 本器の隙間に燃えやすい物や金属類を差し込まないでください。火災、感電、故障の原因になります。
- 改造、分解は絶対にしないでください。火災、感電、故障の原因になります。
- コード類を無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったりしないでください。火災、感電の原因になります。
- 異常、故障がある場合は直ぐに使用を中止してください。火災、感電の原因になります。
- 本器の角に指等をぶついたり、擦ったりしないでください。怪我の原因になります。
- 動作中、本器の裏蓋に触らないでください。怪我、感電の原因になります。
- 燃えやすい所に製品を設置しないでください。火災の原因になります。

概要

本器は直流電源用の電力計測装置です。内蔵の不揮発メモリに電圧、電流値を記録しており、Bluetooth 通信機能で、Android 端末から過去のデータを参照できます。

各部の説明



CH1 IN 端子

CH1 の電源入力端子です。6V～30V の電源を接続してください。AWG22～14 の電線を挿入し、マイナスドライバーでネジを締めてください。接続の際は極性に注意してください。

CH1 OUT 端子

CH1 の負荷接続端子です。最大 20A までの負荷を接続してください。AWG22～14 の電線を挿入し、マイナスドライバーでネジを締めてください。接続の際は極性に注意してください。

CH2 IN 端子

CH2 の電源入力端子です。0V～30V の電源を接続してください。AWG22～14 の電線を挿入し、マイナスドライバーでネジを締めてください。接続の際は極性に注意してください。

CH2 OUT 端子

CH2 の負荷接続端子です。最大 20A までの負荷を接続してください。AWG22~14 の電線を挿入し、マイナスドライバーでネジを締めてください。接続の際は極性に注意してください。

温度センサコネクタ

付属の温度センサを接続してください。

STATUS LED

現在の状態を表示する LED です。

消灯	電源が OFF です。
点灯	Bluetooth が接続中です。
点滅(2 秒間隔)	Bluetooth が未接続です。
点滅(0.2 秒間隔)	アプリとのペアリング待機中です。

CONNECT ボタン

アプリとペアリング処理を行う際に使用するボタンです。ペアリングの方法は「アプリと接続する」をご参照ください。

裏蓋

放熱器を兼ねていますので、動作中に熱くなる可能性があります。ご注意ください。

配線方法

1 チャンネルのみ使用する場合

- ① 本器上部のコネクタに温度センサケーブルを接続してください。
- ② CH1 OUT 端子に負荷(最大 20A)を接続してください。
- ③ CH1 IN 端子に電源(6V~30V)を接続してください。
- ④ STATUS LED が点灯した事を確認してください。

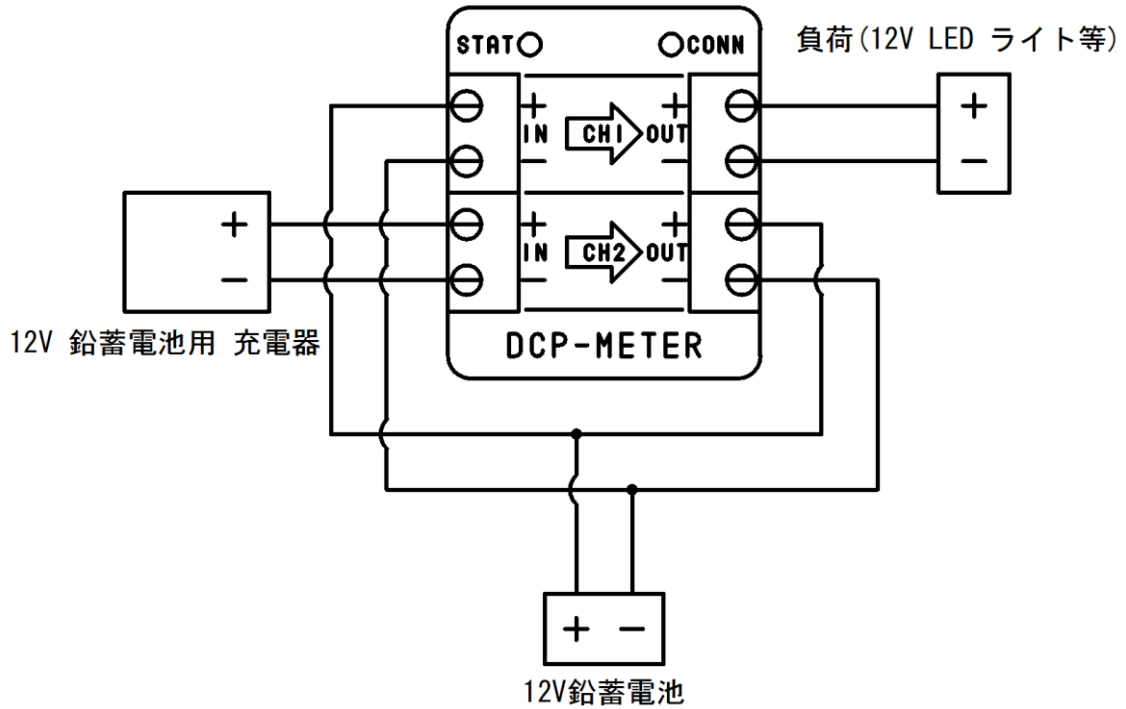
2 チャンネルを使用する場合

2チャンネルを使用する場合は、必ず CH1 IN に 6V~30V の電源が供給される状態でご使用ください。CH1 IN に電源が供給されていないと本器は動作しません。

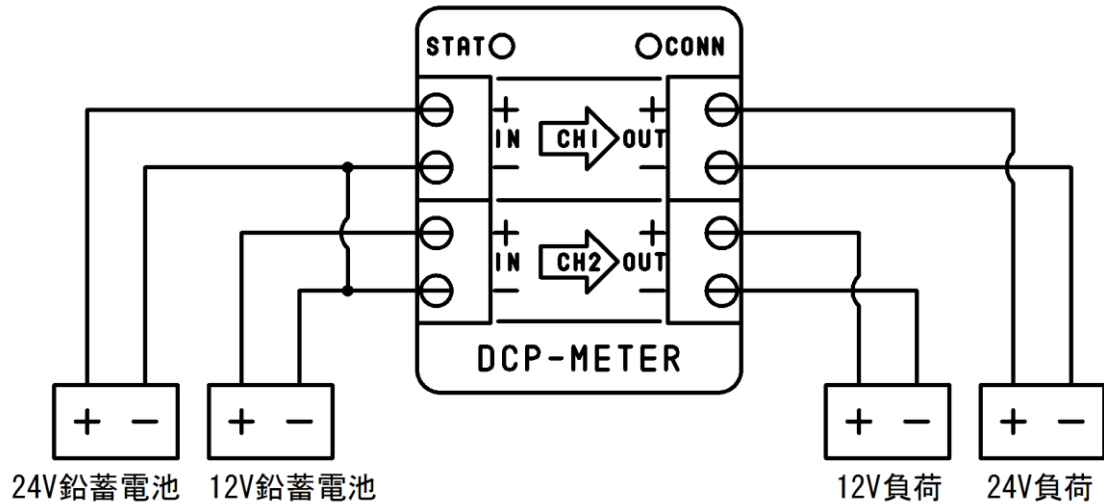
- ① 本器上部のコネクタに温度センサケーブルを接続してください。
- ② CH1 OUT 端子に負荷(最大 20A)を接続してください。
- ③ CH1 IN 端子に電源(6V~30V)を接続してください。
- ④ CH2 OUT 端子に負荷(最大 20A)を接続してください。
- ⑤ CH2 IN 端子に電源(0V~30V)を接続してください。
- ⑥ STATUS LED が点灯した事を確認してください。

注意:CH1 と CH2 は絶縁されていません。CH2 IN+~CH1 IN-間や CH2 IN-~CH1 IN-間の電位差は 0V~40V の範囲で使用してください。範囲外の電位差が発生すると、故障の原因になります。

12V 鉛蓄電池の充電と放電を計測する際の配線方法



独立した 2 系統の消費電流を計測する際の配線方法



独立した 2 系統の電源を計測する際は、入力側の一端子同士を接続してください。

アプリのインストール

本器を使用するには専用のアプリが必要です。

GooglePlay からアプリをダウンロードしてください。

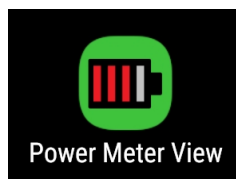


<https://play.google.com/store/apps/details?id=jp.co.propack.powermeterview>

アプリと接続する

初めて本器を使用する時や、新しい Android 端末で使用する時は、ペアリングの手続きを行う必要があります。

- ① Android 端末のシステム設定から Bluetooth 機能を ON にしてください。Bluetooth 機能の設定方法は、ご利用の Android 端末の説明書をご参照ください。
- ② 本器に電源を供給し、STATUS LED が光っている事を確認してください。
- ③ 本器の CONNECT ボタンを STATUS LED が点滅するまで長押しします。STATUS LED が点滅してから、1 分以内に下記の手順⑤～⑦を行ってください。
- ④ アプリを起動してください。



- ⑤ Android 端末の近くにある機器の(BPPM-????)一覧が表示されますので、接続するデバイス名(デバイス名は本体裏に貼り付けてあります)をタップしてください。デバイス名を選択すると画面が切り替わり、ペアリングを開始します。機器の一覧画面が表示されない場合は、アプリのメニューから機器検索をタップしてください。



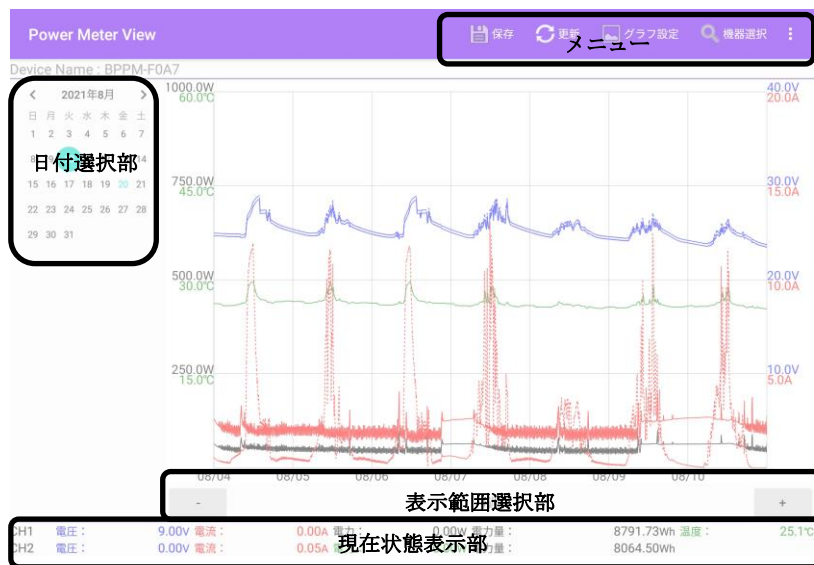
- ⑥ ペアリングが完了すると、画面に現在の電圧、電流、電力、温度等が数値表示されます。接続の失敗や、ペアリングに失敗した場合は、④からやり直してください。



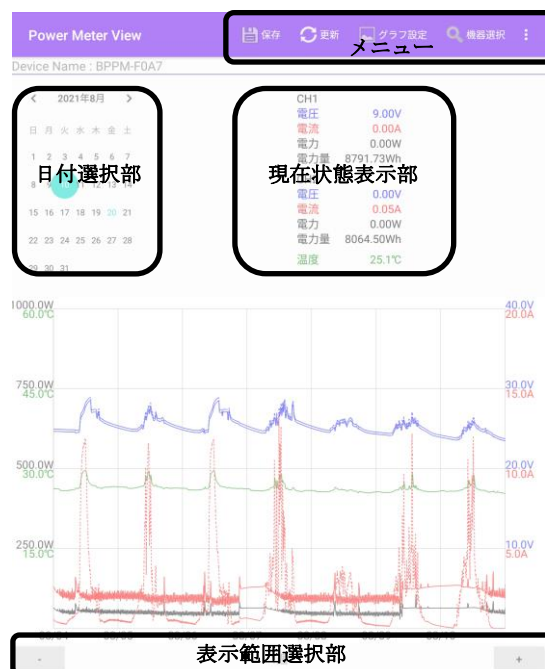
アプリの使いかた

画面の説明

画面横時



画面縦時



グラフの表示について

グラフには CH1 電圧、CH1 電流、CH1 電力、CH2 電圧、CH2 電流、CH2 電力、温度が表示されています。

CH1 電圧	青色実線 —
CH1 電流	赤色実線 —
CH1 電力	黒色実線 —
CH2 電圧	青色破線 ……
CH2 電流	赤色破線 ……
CH2 電力	黒色破線 ……
温度	緑色実線 —

グラフの表示する日付、表示範囲を変更する

グラフ日付選択部の日付をタップするとグラフに表示する日付を変更できます。

グラフ表示範囲選択部の+ボタンまたは-ボタンをタップすると表示する範囲を変更できます。

表示範囲は、1日、2日、3日、1週、2週、1ヶ月、3ヶ月、6ヶ月、1年から選択できます。

※表示範囲が広がると動作速度が遅くなります。記録間隔を長くすると、動作速度が改善する場合があります。

グラフの表示/非表示を変更する

グラフの各項目が重なって見えにくい場合は、必要のない表示を非表示にしてください。
グラフの各項目の表示/非表示状態を変更する際は下記の手順で行ってください。

電圧の表示/非表示を変更する場合

- ① メニューの[グラフ設定]をタップしてください。
- ② [表示/非表示設定]をタップしてください。
- ③ [電圧表示]をタップしてください。
- ④ CH1 と CH2 の表示状態がチェックで表示されていますので、変更したい方のチャンネルをタップしてください。

電流の表示/非表示を変更する場合

- ① メニューの[グラフ設定]をタップしてください。
- ② [表示/非表示設定]をタップしてください。
- ③ [電流表示]をタップしてください。
- ④ CH1 と CH2 の表示状態がチェックで表示されていますので、変更したい方のチャンネルをタップしてください。

電力の表示/非表示を変更する場合

- ① メニューの[グラフ設定]をタップしてください。
- ② [表示/非表示設定]をタップしてください。
- ③ [電力表示]をタップしてください。
- ④ CH1 と CH2 の表示状態がチェックで表示されていますので、変更したい方のチャンネルをタップしてください。

温度の表示/非表示を変更する場合

- ① メニューの[グラフ設定]をタップしてください。
- ② [表示/非表示設定]をタップしてください。
- ③ [温度表示]をタップしてください。
- ④ 温度の表示状態がチェックで表示されていますので、変更する場合は[温度]をタップしてください。変更しない場合、[温度]以外の場所をタップしてください。

グラフのレンジを変更する

グラフの縦軸の拡大/縮小を行いたい場合は下記の手順で行ってください。

電圧の拡大/縮小を行う場合

- ① メニューの[グラフ設定]をタップしてください。
- ② [表示レンジ設定]をタップしてください。
- ③ [電圧レンジ設定]をタップしてください。
- ④ 電圧レンジ選択画面が表示されますので、グラフの最大値を選択し、[設定]をタップしてください。

電流の拡大/縮小を行う場合

- ① メニューの[グラフ設定]をタップしてください。
- ② [表示レンジ設定]をタップしてください。
- ③ [電流レンジ設定]をタップしてください。
- ④ 電流レンジ選択画面が表示されますので、グラフの最大値を選択し、[設定]をタップしてください。

電力の拡大/縮小を行う場合

- ① メニューの[グラフ設定]をタップしてください。
- ② [表示レンジ設定]をタップしてください。
- ③ [電力レンジ設定]をタップしてください。
- ④ 電力レンジ選択画面が表示されますので、グラフの最大値を選択し、[設定]をタップしてください。

グラフにバッテリーレベルメータを表示する

グラフの右部にバッテリーレベルメータを表示したい場合は下記の手順で行ってください。

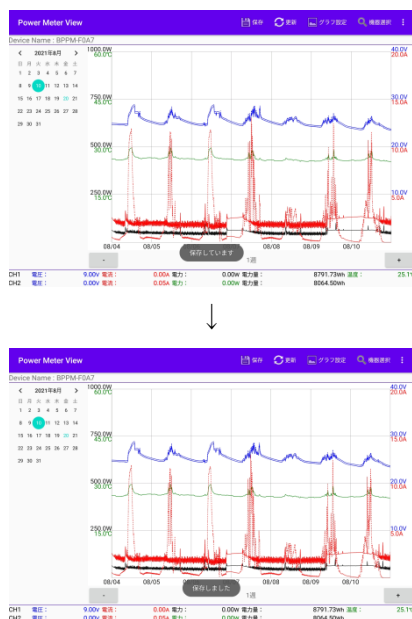
- ① メニューの[グラフ設定]をタップしてください。
- ② [バッテリーレベルメータ設定]をタップしてください。
- ③ バッテリーの種類を選択する画面が表示されますので、接続しているバッテリーの種類を選択し、[設定]をタップしてください。

データを CSV ファイルで保存する

グラフに表示されているデータを CSV ファイルで保存することができます。

保存する際は下記の操作を行ってください。

- ① 保存したい日付と範囲を日付選択部と表示範囲部で選択しておきます。
- ② メニューの[保存]をタップしてください。
- ③ 確認表示されますので[はい]をタップしてください。
- ④ 画面下部に「保存しました」と表示されるまでお待ちください。



- ⑤ Android 端末内蔵ストレージの Download フォルダに PowerLog_????????_?????????.csv というファイルが作成されますので、パソコン等にコピーしてご使用ください。ファイル名の????????は日付が入ります。同名のファイルが存在する場合は上書きされます。

グラフ画面を FTP で web サイトにアップロードする

本アプリにはグラフを web サイトに FTP で定期的にアップロードする機能があります。
この機能を使用するには下記の手順で設定してください。

- ① メニューの[グラフアップロード設定]をタップしてください。
- ② [グラフアップロード機能を使用]のスイッチをタップして ON にします。
- ③ [更新間隔]にアップロードを行う間隔を分単位で入力してください。
- ④ [画像サイズ(横)]にグラフの画像サイズの横幅を入力してください。
- ⑤ [画像サイズ(縦)]にグラフの画像サイズの縦幅を入力してください。
- ⑥ [FTP Host]に画像をアップロードする web サーバのホスト名を入力してください。
- ⑦ [FTP Port]に FTP サーバーのポート番号を入力してください(通常 21)。
- ⑧ [FTP User]に FTP サーバーにログインするユーザー名を入力してください。
- ⑨ [FTP Password]に FTP サーバーにログインする際のパスワードを入力してください。
- ⑩ [FTP リモート HTML ファイルパス]にはサンプルの HTML ファイルをアップロードするリモートのパスを指定してください(例 /public_html/graph.html)。
- ⑪ [FTP リモート画像ファイルパス]には、画像をアップロードするリモートのパスを入力してください(例 /public_html/graph.png)
- ⑫ 入力が完了したら[設定]をタップしてください。

※ 6～11 の設定はご利用の web サーバーによって異なります。詳細はご利用の web サーバーやプロバイダのマニュアル等をご参照ください。

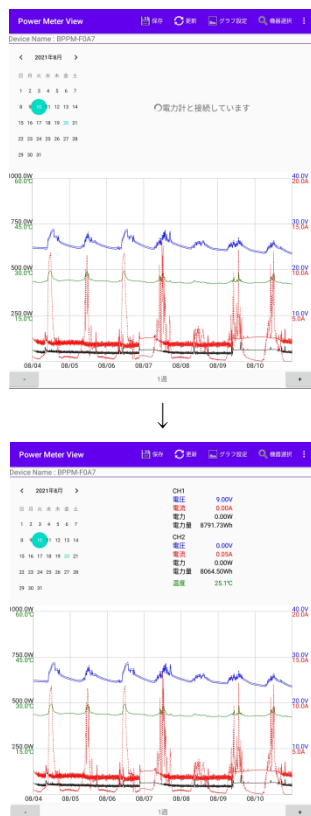
設定を行うと指定された設定で HTML ファイルと画像ファイルをアップロードします。その際、エラーが発生すると画面下部にエラー表示がでます。

アップロードが完了すると、web ブラウザから指定したリモートパスに対応した URL(例 <http://www.sample.com/~sample/graph.html>)でグラフ表示が出来ます。

本器に再接続する

本器と Android 端末の接続が切れてしまった場合は、下記の操作で再接続してください。

- ① メニューの[接続]をタップしてください。
- ② アプリが接続を開始しますので、接続完了までしばらくお待ちください。



- ③ 接続に失敗した際は Android 端末を本器の近くに持っていき、再接続してください。何度も再接続に失敗する場合は、ペアリング情報が消えてしまった可能性がありますので、本器の CONNECT ボタンを 3 秒以上長押ししてから、再接続してください。

記録間隔を変更する

本器には不揮発メモリが搭載され、デフォルトで10秒毎に電圧、電流の平均値を記録しています。データを記録する間隔を変更する際は下記の操作を行ってください。

- ① メニューの[記録間隔設定]をタップしてください。
- ② 選択画面が表示されますので、設定したい記録間隔を選び、[設定]をタップしてください。



本器のデータを消去する

本器に搭載されている不揮発メモリの内容をクリアする際は下記の操作を行ってください。この操作を行うと全てのデータが消去されますのでご注意ください。

- ① メニューの[機器データ消去]をタップしてください。
- ② 確認画面が表示されますので、[はい]をタップしてください。



- ③ 「フォーマット完了」と表示されるまで、しばらくお待ちください。

仕様

CH1 入力電圧	DC 6～30V
CH2 入力電圧	DC 0～30V
CH1 最大電流	20A
CH2 最大電流	20A
温度センサ	103JT
電圧測定範囲	0～35V(分解能 0.01V)
電流測定範囲	0～20A(分解能 0.01A)
温度計測範囲	-10～100℃(分解能 0.02～1.04℃)
不揮発メモリ容量	4MB(約 300000 サンプル)
通信方式	Bluetooth EDR / SPP
消費電力	約 0.1W
動作温度	0～40℃
サイズ	50mm × 42mm × 20mm(突起部を除く)
対応 OS	Android 5.0 以降