

## 太陽電池モジュールのI-Vカーブトレースとピーク電力測定

PVPM1000CXは太陽電池のモジュールやストリングのI-Vカーブ測定が可能です。

最新の開発技術でPVシステムの設置された場所で、ピーク電力(Ppk), Rs, Rpの直接測定と計算が出来ます。計算結果とそのグラフは本体のLCDに表示できます。

ピーク電力は標準試験状態(STC){1}下でのモジュールの電力であり、この非常に価値がある測定は以前は特別な実験室でのみ可能でした。□  
 新しい測定法{2}はDortmund科学大学のWagner博士により開発され、PVPM測定は容易に実行出来る様になりました。これにより太陽電池システムの品質管理は高速で経済的に達成できます。  
 このシンプルで意味の有るチェックはお客様と設置者の確信に繋がります。  
 測定したI-Vカーブはストリングやモジュールの電気的な特性の更なる検討も可能になり、PVPMは開発目的の調査用機器として、最適です。□□



### 機器

- □コンデンサ負荷による高精度測定
- □モジュールとユーザーデータベースを内蔵
- □タッチスクリーンによる簡単操作
- □大きなカラーTFTディスプレイ
- □強固な防水プラスチックケースに収納
- □32ビット小型産業用PC内蔵
- □バッテリー電源 (チャージャー付)
- □測定データはPCへ転送して解析可能
- □PCによる測定トリガの設定可能□

### 測定

PVPMはコンデンサ負荷上でI-Vカーブ特性を自動的に測定し、測定データから、有効なソーラーセル特性Ppk とRs{2}{3}を計算する。I-Vカーブ特性はLCDに表示されます。測定後、データは自動的にメモリーにストアされ、後で解析も可能です{4}。本体内部に数1000測定データをストア出来ます。

下記の結果が表示される。

• **Permanent value**

ピーク電力 Ppk  
 内部直列抵抗 Rs  
 内部並列抵抗 Rp

• **Current value 日射量と温度を補正**

Vpmax, Ipmax, Pmax  
 □Voc, Isc, FF, Tmod, Eeff □ □□

□□ IEC60904-3 : STC = 日射量 1000W/m<sup>2</sup>, スペクトラム AM = 1.5, セル温度 25°C

{2} Wager A. : Peak Power and Internal Series Resistance Measurement under Natural Ambient Conditions. -EuroSun Copenh. 2000

{3} Bendel C. Wagner A. : Photovoltaic Measurement relevant to the Energy Yield. WCPEC3 Osaka 2003

{4} Schulte K.M., Wagner A. : Die Effektive Solarzellenkennlinie. □Anwendung Teillast-□□ Berechnung. Staffelstein 20□□□□

## 仕様

## 本体ケース

- ・ 強固なプラスチックケース、防水・防塵機能 (IP67)、全てのコネクタはフロントパネルに設置

## 本体概要

- ・ 産業用クラスPCを内蔵、フラッシュデータメモリー 32MB 数1000測定データを収納
- ・ ハードディスク、ファン等の駆動部を持つ部品を使用しない
- ・ 最大サンプリング周波数 100KHz, 12 Bit
- ・ 測定精度 IVカーブ: 1% ピーク測定: 5%
- ・ 4 wire 測定方式、電圧測定時のリード線の影響を無くす。
- ・ 2秒以下の高速測定
- ・ Pt100/Pt1000温度センサー付日射センサー口
- ・ オプションでPVモジュールの裏面温度測定
- ・ □他の日射センサーの使用が可能

□□	DC電圧	DC電流	温度	日射量
測定レンジ	25 / 100 / 500 / 1,000V	2 / 5 / 10/20A	-40~120℃ With PT1000	0~1300W/m2 (付属標準セル)

機器は自動的に最適測定レンジを選択する。

## ディスプレイ

LEDバックライト付大きなカラーLCDタイプ 480 x 272 pixels

## 操作

フロントパネルのキーボードでコントロールされたメニュー操作  
PCのMS-Windowsでの解析と操作も可能 USB I/F□□

## 電源

12V/3.4Ahの充電バッテリー□□AC電源 AC 90 ~ 264V 47 ~ 63Hz UL認可 30W□  
外部電源によるバッテリー自動充電制御 過負荷保護付  
充電中はフロントパネルのLEDが点灯□□

## 外形寸法

約406W x 330D x 175Hmm 8Kg

## 環境

操作 温度0° C ~ 40° C 湿度10% ~ 95% 収納 温度-10℃~85℃ 湿度5%~95%

## 標準付属品

- ・ 内部バッテリー
- ・ 4W式測定リード線
- ・ 日射量センサー (Phox)
- ・ 温度センサー (PT1000)
- ・ USB ケーブル
- ・ PC制御用専用ソフト MS Windows NT, 2000, XP, Vista,7□
- ・ 取扱説明書
- ・ 外部過入力保護回路スイッチ 1000V / 25A
- ・ センサー収納ケース□

## オプション

- ・ 自動テストレポート作成用PCソフトウェア
- ・ 15m 又は25mの測定リード線
- ・ 本体収納ケース□
- ・ 専用アダプタ付リード線と延長ケーブル
- ・ 搬送用ケース

## 保証

- ・ 本体は2年
- ・ ファームウェアは1年

製造元

日本総代理店 **Excel** エクセル株式会社

販売店

pve Photovoltaik  
Engineering本社 〒338-0001 埼玉県さいたま市中央区上落合3-4-15  
TEL:048 (857) 3541(代) FAX:048 (857) 3530

ドイツ

大阪営業所 〒562-0041 大阪府箕面市桜5-20-22 コスモス102  
TEL:0727 (24) 3777 FAX: 0727 (24) 3777[WWW.excelinc.co.jp](http://WWW.excelinc.co.jp)

お問い合わせは計測機器販売の

**有限会社ネクストリーム**

〒101-0044

東京都千代田区鍛冶町2-8-6ニューサンビル401  
TEL (03) 3252-0900 FAX (03) 3252-0901<http://www.nextream.co.jp>