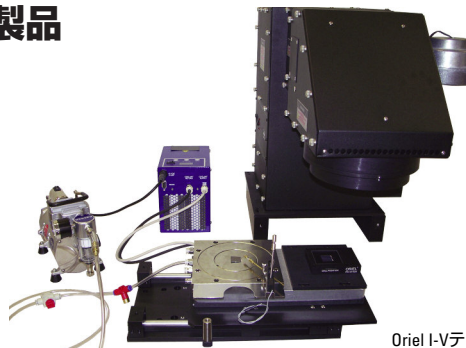


代表的なI-Vテストステーションと アクセサリ

Typical I-V Test Station shown with Accessories PVIV Test Solution

新製品


Oriel I-Vテスト

- 太陽電池用I-V測定ソリューション
- すべてのOrielソーラーシミュレーターと組み合わせ可能
- 容易に現場でソーラシミュレーターとシステム構築が可能
- 使いやすいLabVIEW[®]™ ベースI-V特性評価ソフトウェア

「Oriel[®] I-Vテストステーション」は、I-V測定に対してモジュール方式を採用しています。適切なモデルは、試験対象デバイスが発生する電流により選定されます。今日の太陽電池デバイスは、効率が広範囲にわたっているため、お客様のアプリケーションにより、狭い面積でも大きな電流を発生する場合、広い面積でありながら発生する電流が小さかったりする場合があります。こうした事情に対処するために、Orielは、1アンペア、3アンペア、5アンペア、または10アンペア用に、適切なソースメータ、ケーブル、インタフェース、および測定ソフトウェアを、基本IVシステムとしてご用意いたしました。

新Oriel PVIV2.0ソフトウェアは、I-V測定を行い、ショートサーキット電流 (Isc)、電流密度 (Jsc)、オープンサーキット電圧 (Voc)、フィルファクタ (ff)、最大出力電力 (Pmax)、電池効率、その他標準太陽電池パラメータなど重要なパラメータを計算します。

さらに、Orielはさまざまなソーラーシミュレータ、サンプリングチャック、プロービング装置、テストステーションをご用意し、お客様に完璧なI-Vソリューションを提供いたします。また、お客様でカスタマイズすることも可能です。さらに、必要に応じて、お客様のご希望の機器を一体化し、ターンキーシステムとしてお届けすることができます。代表的な機器構成には、必要に応じて、ソースメータ、標準太陽電池セル、セルホルダ、プロービングアッセンブリ、および測定ソフトウェアが含まれます。これらの製品はすべて、どの「Orielソーラーシミュレータ」とも使用できるように設計されます。

どのモデルが最適かは、試験対象の「セル」が発生する電流により決められます。さまざまな電池サイズと効率により、「ソーラーシミュレータ」およびIVテストコンポーネントは選択されます。モデル間の主な差は、電圧源/電流計 (1アンペア、3アンペア、5アンペア、10アンペア) の可能出力です。お客様は、正しいセルホルダサイズ、「ソーラーシミュレータ」サイズ、電流仕様、付属部品などを組み合わせることにより、完璧なテストステーションを構築する事ができます。

アクセサリ

- サンプルポジショニングチャック
- 温度コントロール真空チャックセルホルダ
- プローブ
- チラー
- 校正された基準太陽電池セル
- 真空ポンプ
- PVワークステーション

セルホルダアセンブリ

さまざまなセルホルダは、試験対象デバイスの正確なポジショニングを可能にするよう設計されています。これらのチャックアセンブリは、ソーラーシミュレータ光に対して位置を固定することができます。シンプルな設計でありながら、セルの位置は、高い精度でマウントする事が可能です。モデルによっては、真空ポジショニングおよび温度制御機能がオプションで利用できます。

基準太陽電池セルおよびメータ

「基準太陽電池セル」は、太陽電池セルアセンブリと、ソーラーシミュレータ放射照度と太陽電池温度の測定値を表示する電子ディスプレイから構成されます。これら放射照度と温度の値は、I-V特性解析を正確に行うためにソフトウェアに入力します。「基準太陽電池セル」は、ソーラーシミュレータのパワーレベルを太陽電池試験条件に望ましいレベルに調整するために、「I-Vテストステーション」とは独立して使用することもできます。詳細については、P57を参照してください。

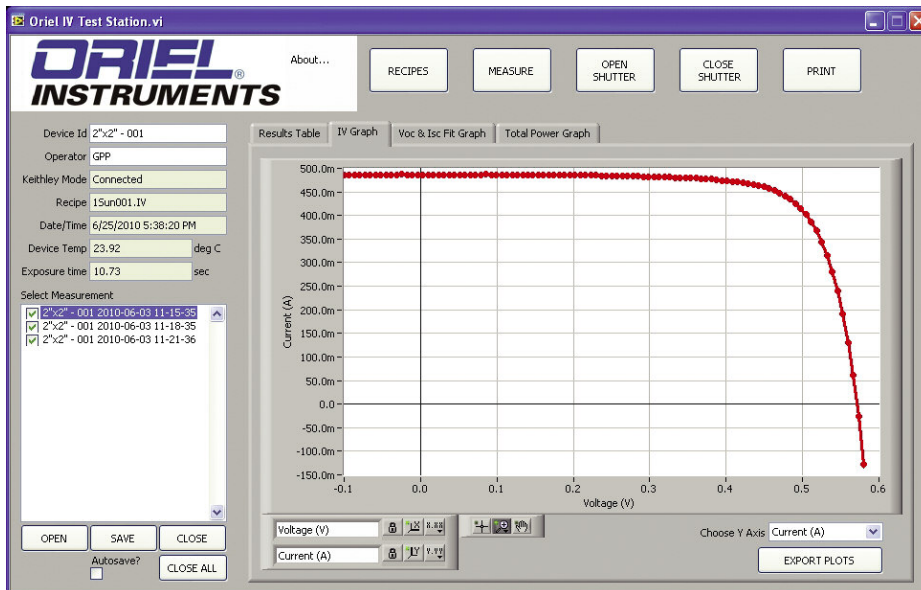
ソフトウェア

PVIV 2.0は、使いやすいインターフェースを備えたLabVIEWベースのI-V測定用ソフトウェアです。

I-V曲線を表示するだけでなく、多くの重要な太陽電池性能パラメータが計算されます。「装置ID」および「ユーザー名」は、メインユーザインタフェースから簡単に入力が可能です。メインユーザインタフェースでは、機器構成セットアップおよび生データのタブ区切り.txtファイルフォーマットレポートへの保存が簡単に行われます。ソフトウェアメニューには、「プリントウィンドウ」機能も装備されていますので、測定プロットをプリントすることができます。

Oriel IVソフトウェアバージョン2.0には、以下の機能が含まれます。

ショートサーキット電流 (I_{sc})、電流密度 (J_{sc})、オープンサーキット電圧 (V_{oc})、フィルファクタ (η)、最大出力パワー (P_{max})、最大出力電圧 (V_{max})、最大出力電流 (I_{max})、電池効率 (η)、並列抵抗1 sun ($R@I_{sc}$)、直列抵抗1 sun ($R@V_{oc}$)、並列抵抗ダークIV (R_{shunt})、その他標準太陽電池パラメータなど重要なパラメータを計算します。

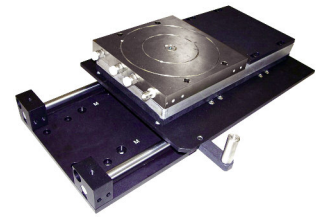


Oriel I-Vテストステーションにより得られるI-V曲線

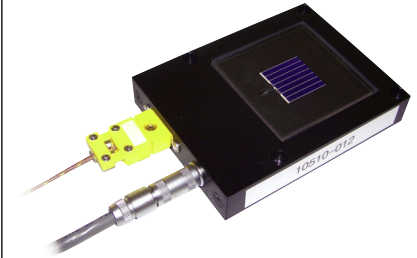
コンピュータ

コンピュータは、標準部品として「Oriel I-Vテストステーション」に含まれません。

ソフトウェアを動かすための最低システム要件は、表1のようになります。



2 x 2から6 x 6太陽電池 温度コントロール/真空ポジショニングセルホルダ



基準太陽電池セル及びホルダ



計測用メータ

- 簡単に保存および呼び出しが可能な「レシピ」での測定設定構成。この手法は、バージョン1.2および初期のPVIVソフトウェアで利用された使用構成設定および測定設定の手法に取って代わりました。
- 複数のIV測定結果を同時に見ることが可能
- 複数データ表示方式
- タブ区切りASCIIフォーマット保存のデータファイル
- ディスク保存データをロード可能
- 「ダークIV」測定オプション
- 新PVIV 10A I-AMP電流増幅器
ハードウェアも供給可能

表1. コンピュータの要求仕様

オペレーティングシステム	Windows XP SP3 (32bit) / Windows 7
プロセッサ	最低2GHz
ディスク空き容量	600 MB
メモリ (RAM)	2.0Gb
ディスプレイ解像度	1024 x 768
COMポート	USB
その他	CDドライブ

ワークステーション

ワークステーションには、モデル番号PVIV-xxx「I-Vテスター」には付属していません。システムを完成するために、Newport社ではモデル「(M)-PV3660Bワークステーション」を推奨します。これは、900x1500mmの作業面にオーバーヘッドシェルフが一体化されています。他のタイプのワークステーションもご用意しております。



「Oriol I-Vテスタ」一式。コンピュータは、システムには含まれていません。

仕様

	PVIV-1A	PVIV-3A	PVIV-5A	PVIV-10A
電氣的インタフェース	4線	4線	4線	4線
電圧範囲	±200 V	±60 V	±40 V	±2.5 V
電流範囲	±1 Amps	±3 Amps	±5 Amps	-4-10 Amps
最大電力	20 W	60 W	50 W	25 W
電圧精度	.03%	.03%	.03%	.03%
電圧分解能	.00001 mV	.00001 mV	.00001 mV	.00001 mV
電流精度	.28%	.12%	.12%	.28%
電流分解能	0.00001 mA	0.00001 mA	0.00001 mA	0.0001 mA
測定点数	2-1000	2-1000	2-1000	2-1000
I-V測定時間	0.6-58 s	0.6-58 s	0.6-58 s	0.6-58 s
サーミスター温度精度	±0.25C at 25°C	±0.25C at 25°C	±0.25C at 25°C	±0.25 C at 25°C
ソフトウェア	LabViewベースアプリケーション			
測定項目	Voc, Isc, Jsc, Vmax, Imax, Pmax, 効率, フィルファクタ, Rsc, Roc, Rshunt			

発注のご案内

モデル	仕様
PVIV-1A	I-Vテストステーション、1Aベーシック、セルホルドチャックなし
PVIV-3A	I-Vテストステーション、3Aベーシック、セルホルドチャックなし
PVIV-5A	I-Vテストステーション、5Aベーシック、セルホルドチャックなし
PVIV-10A	I-Vテストステーション、10Aベーシック、セルホルドチャックなし
91150V	較正された基準太陽電池セルおよびメータ、フューズシリカウインドウ、2x2 cmセル
91150-KG1	較正された基準太陽電池セルおよびメータ、KG1 ウインドウ、2x2 cmセル
91150-KG3	較正された基準太陽電池セルおよびメータ、KG2 ウインドウ、2x2 cmセル
91150-KG5	較正された基準太陽電池セルおよびメータ、KG3 ウインドウ、2x2 cmセル
91545V	セルホルダ、シングル、2インチ
91556V	セルホルダ、シングル、4インチ
91567V	セルホルダ、デュアル、2x2インチセル用レール
91578V	セルホルダ、デュアル、4x4インチセル用レール
PVIV-TC-VAC	2x2から6x6用温度制御および真空ポジショニング機能付セルホルダ
PVIV-VAC-PUMP	真空ポンプ110 V
PVIV-VAC-PUMP-220	真空ポンプ220 V
PVIV-PROBE-KIT	X-Yミクロ制御機能付電気プローブ (マグネット付き)

WEB 詳細は当社のWebサイトを参照してください。