



IT2700 シリーズ

マルチチャンネル・ATEシステム

直流電源・回生型双方向直流電源

回生型直流電子負荷・ソースメジャユニット



Your Power Testing Solution

IT2700シリーズ マルチチャンネル・ATEシステム

直流電源・回生型双方向直流電源・ 回生型直流電子負荷・ソースメジャユニット

IT2700マルチチャンネル電源/電子負荷/SMUは超高電力密度を提供し、1Uメインフレームは最大8台の200Wモジュール又は4台20W/500Wモジュールを収納できます。各モジュールを自由に組合せでき、同じモジュールのマスタースレーブ並列運転、同期運転も可能です。メインフレームはLAN、USB、CAN、デジタルI/Oインタフェースを標準装備します。DC-DCモジュール、パワーデバイス、通信電源モジュール、携帯電話などの3C製品、PCBA、バッテリーシミュレーションと充放電テスト、光電子チップや電源管理チップなどの設計、開発、3C製品のテストに適します。

特長

- 研究開発、設計検証、製造のためのATEシステム
- 1Uメインフレームに最大8台モジュール構成(各CH絶縁)
- 電源、電子負荷、SMUモジュールの自由組合可
- 4種類モジュール：直流電源/回生型双方向直流電源/回生型直流電子負荷/ソースメジャユニット (SMU)
- 2種類メインフレーム：パネル有とパネル無
- 無償ソフトウェア：8CH表示と出力サポート
- データ・ロギング機能：最大50kHzのサンプリング・レート、2GBの内部メモリー
- 1Uメインフレームは最大8CH構成、マスタースレーブ並列運転は最大2kW迄*1
- 回生型直流電子負荷入力モード：CC、CV、CP、CR、CC+CV、CR+CV、CP+CV、CC+CR、AUTO、BSIM
- 電源モジュールはCV、CC、CPモード自動切替サポート、CC&CV優先設定可、出力抵抗設定可
- 回生型双方向直流電源モジュールは負荷モードの抵抗設定に対応
- 各モジュールはワイドレンジ出力/入力
- 単モジュールの最大出力電圧150V、電流50A、電力500W
- 異なるメインフレーム間の同期制御サポート、チャンネルの上限は無し
- 測定機能：マルチ CH 出力 / シングル CH 出力メーター表示、V/I/Pの平均値、最小値、最大値、PとAhとWh値の算出
- 出力機能：シーケンス、任意波形、スイープ、任意波形シーケンス、負荷ダイナミック、バッテリー模擬*2、バッテリーテスト、OCP/OPPテスト*3
- 保護機能：OVP, UVP, OCP, OPP, OTP, UCP, Foldback
- モジュールは逆接防止機能標準装備、独自のリレー機能、漏電防止とサージ防止をサポート
- WEBコントロール機能をサポート
- AC入力：単相100V~240V/380V
- 通信I/F：LAN、USBCAN、デジタルI/O標準装備
- SCPIおよびModbusプロトコルをサポート

*1 同一メインフレーム内では、マスター・スレーブ並列接続は2組迄

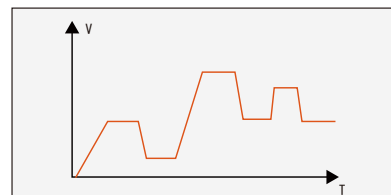
*2 回生型双方向直流電源モジュールのみ

*3 回生型直流電子負荷モジュールのみ

シーケンス機能 (LIST)

各ステップの電圧、電流、パルス幅、スローブを編集することで、様々な複雑なシーケンスを生成し、シーケンスファイルをインポートまたはエクスポートできます。

| Priority | Current | Repeat | End | Total step: 2 | | | |
|----------|---------|---------|-------------|---------------|------|--------|--------|
| | | | | | | | |
| List | No. | Curr(A) | Slope(A/ms) | Time(s) | Pace | BOStep | EOStep |
| | 1 | 1.000 | 0.100 | 1.000 | Auto | On | On |
| | 2 | 2.000 | 0.100 | 1.000 | Auto | On | Off |



- 最大2000ステップ設定可
- 無限ループをサポート
- 自動ジャンプ又はジャンプ前のトリガー待ちをサポート
- 電流
- スルーレート
- CV、CC、CP、CRモード
- 電圧



IT2703正面



IT2703背面

| 型式 | | 品名 | 空スロット数 | サイズ | 通信インタフェース | 出力端子 |
|--------|-----|--------------|-------------------|-------------------------|------------------------|------------------|
| IT2703 | | メインフレーム | 6スロット | 1U | LAN/USB/CAN標準装備 | 背面 |
| 電圧 | 電流 | 電力 (利用スロット) | 直流電源モジュール (+V/+A) | 回生型双方向直流電源モジュール (+V/±A) | 回生型直流電子負荷モジュール (+V/-A) | SMUモジュール (±V/±A) |
| 20V | 3A | 20W (2スロット) | | | | × |
| 20V | 50A | 500W (2スロット) | IT27153R | IT27353R | IT27553R | |
| 30V | 15A | 200W (1スロット) | IT27134R | IT27334R | IT27534R | |
| | 30A | 500W (2スロット) | IT27154R | IT27354R | IT27554R | |
| 60V | 10A | 200W (1スロット) | IT27135R | IT27335R | IT27535R | |
| | 20A | 500W (2スロット) | IT27155R | IT27355R | IT27555R | |
| 150V | 5A | 200W (1スロット) | IT27137R | IT27337R | IT27537R | |
| | 10A | 500W (2スロット) | IT27157R | IT27357R | IT27557R | |

注：IT2703は操作パネル有、電源/負荷モジュールは自由組合可



IT2702/IT2704
正面

| 型式 | | 品名 | 空スロット数 | サイズ | 通信インタフェース | 出力端子 |
|--------|-----|--------------|-------------------|-------------------------|------------------------|------------------|
| IT2702 | | メインフレーム | 8スロット | 1U | LAN/USB/CAN標準装備 | 正面 |
| IT2704 | | メインフレーム | 8スロット | 1U | | |
| 電圧 | 電流 | 電力 (利用スロット) | 直流電源モジュール (+V/+A) | 回生型双方向直流電源モジュール (+V/±A) | 回生型直流電子負荷モジュール (+V/-A) | SMUモジュール (±V/±A) |
| 20V | 3A | 20W (2スロット) | | | | IT27814/IT27814E |
| 20V | 50A | 500W (2スロット) | IT27153 | IT27353 | IT27553 | |
| 30V | 15A | 200W (1スロット) | IT27134 | IT27334 | IT27534 | |
| | 30A | 500W (2スロット) | IT27154 | IT27354 | IT27554 | |
| 60V | 10A | 200W (1スロット) | IT27135 | IT27335 | IT27535 | |
| | 20A | 500W (2スロット) | IT27155 | IT27355 | IT27555 | |
| 150V | 5A | 200W (1スロット) | IT27137 | IT27337 | IT27537 | |
| | 10A | 500W (2スロット) | IT27157 | IT27357 | IT27557 | |

注：IT2702は操作パネル無、外部制御専用、各モジュール自由組合可

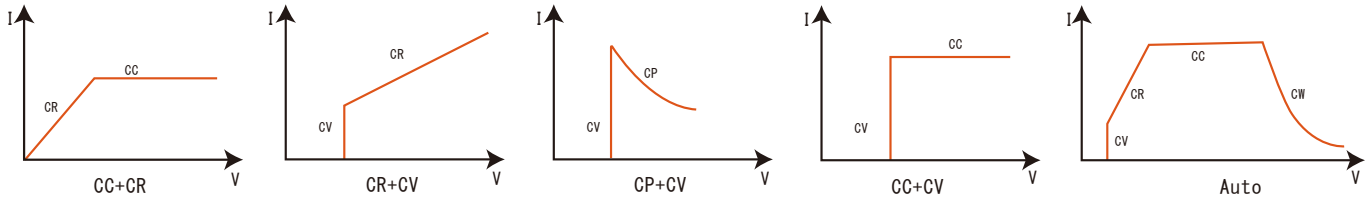
注：IT2704は操作パネル無、外部制御専用、電子負荷負荷モジュール専用、他のモジュールと組合不可

Your Power Testing Solution

IT2700マルチチャンネル・ATEシステム

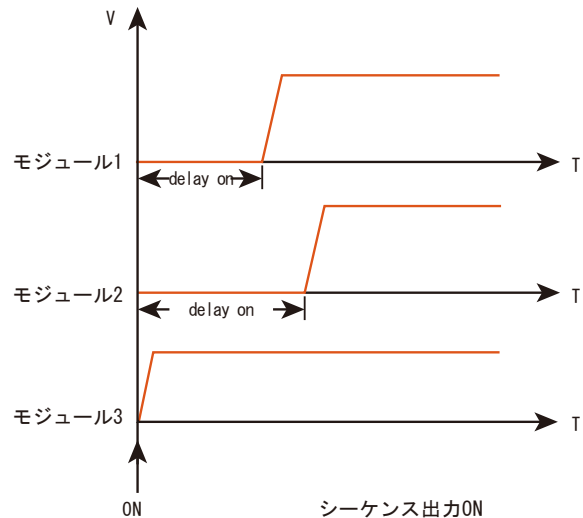
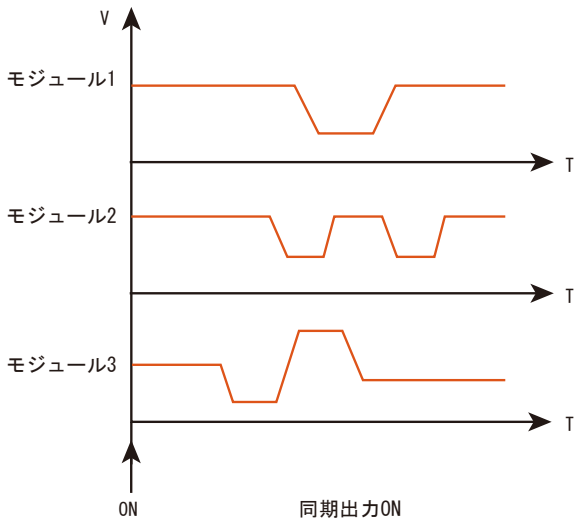
複数の入力モード（回生型直流電子負荷モジュール）

IT2700電子負荷モジュールは10種類の動作モードがあり、基本CC、CV、CR、CPモードに加え、5種類の複合動作モードがあります。CR+CCモードは車載充電器の電圧制限、電流制限特性、定電圧精度、および定電流精度のテストで使用され、車載充電器の過電流保護を防止します。CR+CVモードをLEDシミュレーションに適用し、LED電源をテストして、LED電流リップルパラメーターを取得できます。CP+CVはVON点設定の置き換えやバッテリー放電テストに使用でき、電圧設定点をカットオフ電圧として使用できます。CV+CCモードはバッテリーシミュレーションに適用して、充電ステーションまたは自動車の充電器をテストできます。CVモードで動作する時に最大負荷電流を制限されます。AUTOモードでは、負荷はCV、CR、CC、CPモード間で自動的に切り替わります。完全なV-I充電曲線を取得するリチウムイオンバッテリー充電器のテストに適しています。さらに、自動モードでは、保護回路が損傷したときにUUTの損傷を回避できます。



出力ON/OFFシリアル化

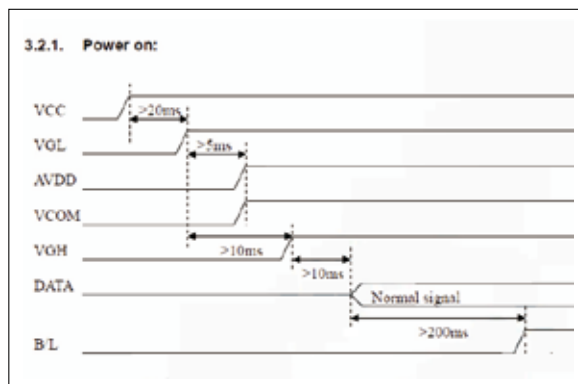
各出力のON/OFF遅延機能により、出力のON/OFFを順次設定できます。



多CHシーケンス出力ON

アプリケーション：チップセット・パワーアップ・タイミング・テスト／CPUパワー・マネージメント・チップテスト

- 複数の電源を同時に出力したい場合
- DUTには複数の入力があり、特定のタイミングシーケンスで電源が投入される
- TFT-LCDテスト、コンピュータPCBテスト等



バッテリー・シミュレーション（回生型双方向直流電源モジュール）

IT2700回生型双方向直流電源モジュールはバッテリーシミュレーション機能が組込れます。複数のバッテリーモジュールの並列接続をシミュレートできます。バッテリーの初期状態、充電および放電カットオフ状態を設定でき、バッテリー曲線をインポートしたり、バッテリーのフル充電、損失電圧、バッテリーの内部抵抗ESRなどの簡単なバッテリーモデルをカスタマイズしたりできます。

測定物

小型電動工具

ポータブル電子機器

移動式医療機器

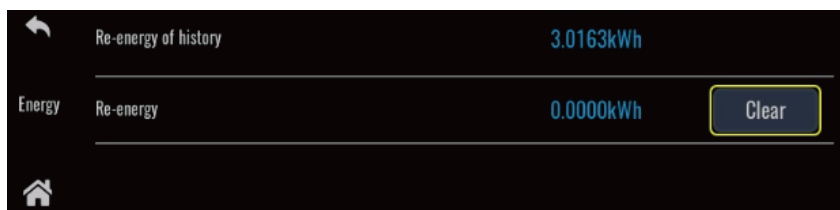
無人機・電動二輪車

屋外電源



回生電力が一目瞭然

IT2700シリーズは電力試験の完了を前提に、パワーエレクトロニクス変換技術を使用し、DUTの出力エネルギーを再生・再利用します。電圧と電流の高速サンプリングにより、回生電力値をフロントパネル（IT2703のみ）で確認することができます。



Your Power Testing Solution

IT2700マルチチャンネル・ATEシステム

パワーオプティマイザー・テスト

太陽光発電オプティマイザはDC/DCコンバータです。各モジュールのMPPTトラッキングを通じて効率を最大化します。

テスト目的

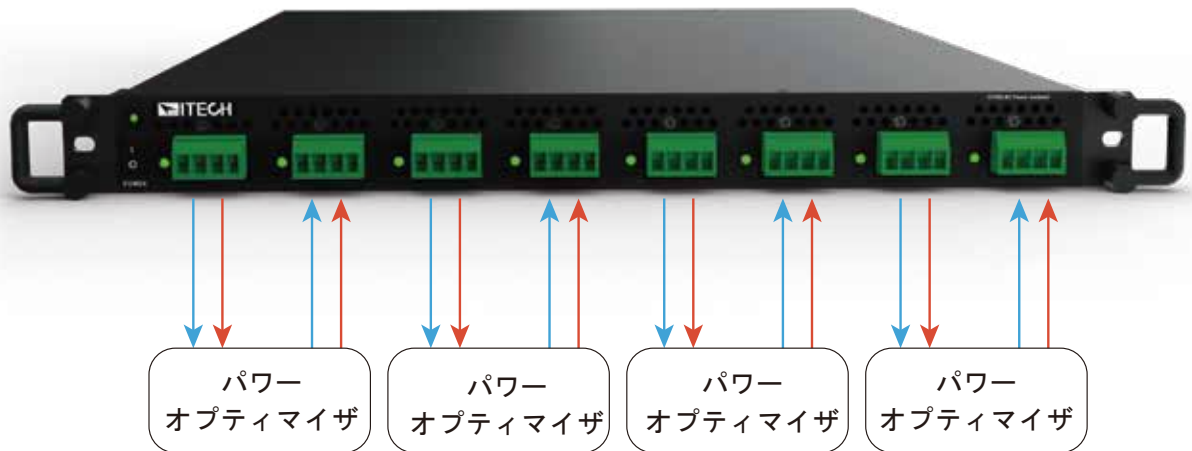
低電圧/大電流、高電圧/小電流の生産ラインでは入力電圧、出力電圧、電流、効率、安定性をテストします。

テスト方法

IT2700電源と負荷モジュールを選択し、それぞれパワーオプティマイザの入力と出力に接続します。

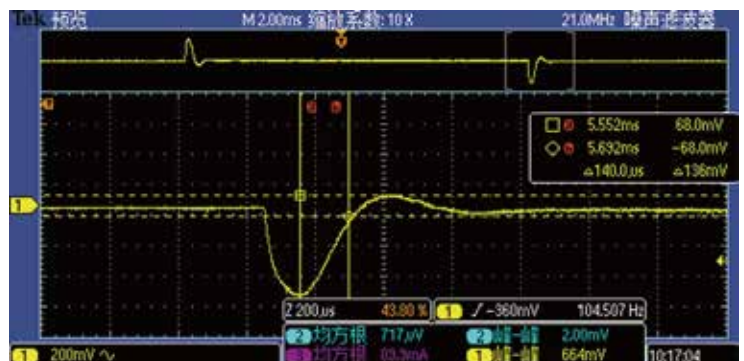
メリット

01 小型、多CH **02** 同期テスト、効率向上 **03** モジュール自由組合 **04** 並列接続による電力拡張



高速過渡応答時間

- IT2700は高速過渡応答能を備えます。高速過渡応時間とは、負荷が変化した時に電源出力電圧が規定値または定常状態に戻るのに必要な時間を指します。
- 高精度のテスト性能に特に重要な安定した出力を維持します。
- 高性能コンピューター、通信機器、その他の高速電子機器では、高速でのデバイスの性能を維持し、デバイスの性能を最大限に発揮するために、高速過渡応答が求められます。
- 医療機器、産業オートメーションなど、幅広い用途があります。



60V定格電圧、50%~100% load (50Hz)
LOOP低速で、10%~90%の安定値、回復時間は約140μs

05 IT2700マルチチャンネル・ATEシステム

Your Power Testing Solution

IT2700マルチチャンネル・ATEシステム

1台ラックマウトは最大240CH構成



「240」 CH

1台37Uラックマウトは最大240CH収納

生産ラインの多様な独立テスト

1台メインフレーム内の並列運転同期遅延は4 μ s以下

Couplingチャンネル構成機能

LAN制御、チャンネル数無制限

異なるフレームによるグループ化



電圧と電流の設定を含む
コントロール|グループON|
機能開始|トリガー

グループ化機能は、出力グループ化、
保護グループ化、出力禁止グループ化
(非常停止グループ化)

モーター試験安全性保証

Inhibit出力禁止は、自動テストシステムにより完全なインターロック連動保護を提供します。外部からの異常信号を受信した場合、非常停止やその他の異常保護をトリガーできます。

IT2700はデジタルI/Oインタフェースを装備します。モーターが異常動作すると、異常信号 (High/Low) を出力し、デジタルI/Oの出力禁止端子に伝えると同時に、電源を制御して出力をOFFにし、DUTを保護します。

DUT : DCサーボモーター



デジタルI/O制御
Inhibit端子



Your Power Testing Solution

IT2700マルチチャンネル・ATEシステム

マルチ出力/シングル出力メーター表示（無償ソフトウェア機能）

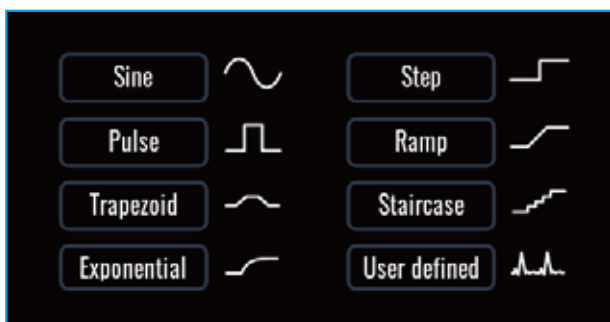
PV2700（無償ソフトウェア）は8出力/4出力の概要表示と1出力の詳細表示を切り替えて、電源モジュール情報を表示します。すべての電源モジュールは、出力電圧と電流の測定値とステータスをリアルタイムで表示します。



| 出力名称 | 種類 | Status | Voltage | Current | Power |
|------------|----|--------|----------|---------|-------|
| 電源装置_1-CH1 | 1 | Fixed | 11.0077V | 0.0056A | 0.00W |
| 電源装置_1-CH2 | 2 | Fixed | 20.0009V | 0.0007A | 0.01W |
| 電源装置_1-CH3 | 3 | Fixed | 25.0002V | 0.0015A | 0.03W |
| 電源装置_1-CH4 | 4 | Fixed | 30.0031V | 0.0021A | 0.06W |
| 電源装置_2-CH1 | 5 | Fixed | 10.0000V | 0.0000A | 0.00W |
| 電源装置_2-CH2 | 6 | Fixed | 20.0048V | 0.0001A | 0.00W |
| 電源装置_2-CH3 | 7 | Fixed | 25.0004V | 0.0000A | 0.00W |
| 電源装置_2-CH4 | 8 | Fixed | 30.0004V | 0.0000A | 0.00W |

ARB任意波形機能（無償ソフトウェア機能）

- ステップ、ランプ、台形、ユーザー定義、正弦波、パルス、階段、指数などの波形を生成
- ARB波形発生器によりバイアスAC（0V以上）可
- 8000波形ポイントのアップロードに対応



任意波形シーケンス（ARB Sequence）（無償ソフトウェア機能）

PV2700（無償ソフトウェア）は、複数の異なる任意波形を次々に実行でき、ARBシーケンスには標準的なARBタイプを含むことができます。



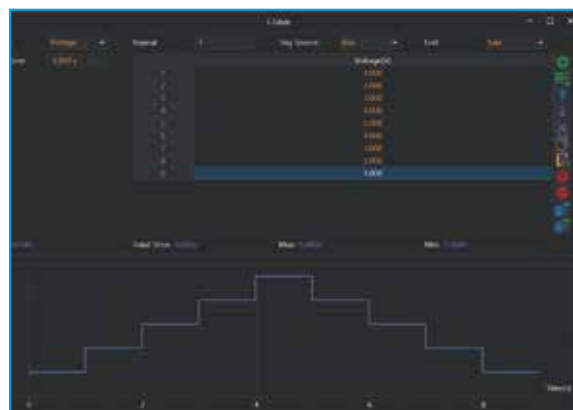
正弦波スイープ (無償ソフトウェア機能)

- 正弦波の振幅、バイアス、周波数掃引をサポート
- DUTの安定性、効率、加熱の評価に使用する
- 電源、双方向電源、電子負荷モジュールに使用可能



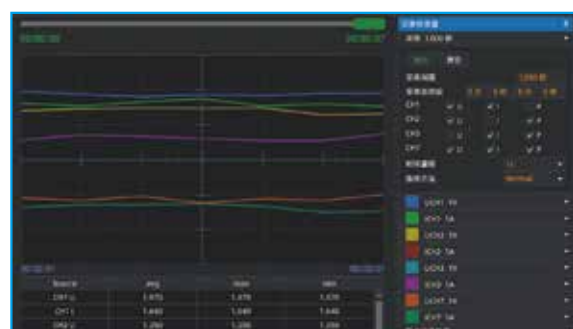
CDARB任意波形 (無償ソフトウェア機能)

- キャプチャした波形のインポートをサポートし、すべてのポイントが同じドエルタイムを共有します。CDARB(const dwell arb)はデジタルシミュレーション機能です。サンプリングした電圧、電流、電力、抵抗波形を等間隔で再生できます。理論的には長時間のデータ、レコーダーと併用可能です。一方はデータの記録用、もう一方は再生用です。一定滞留時間の任意波形を再現するために使用できます。
- 時間間隔は等しく、デフォルトの設定スループレートは最速となります。



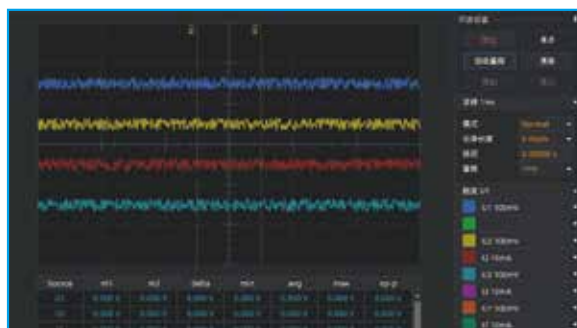
データロギング表示 (無償ソフトウェア機能)

PV2700 (無償ソフトウェア) は一定期間の電圧、電流、電力の平均値、最小値、最大値を記録と表示できます。最大周波数は50kHzで、マーカーを調整することにより測定結果を算出できます。測定結果には最大値、最小値、平均値、P-P値、Ah、Wh、間隔時間が含まれます。



波形表示 (無償ソフトウェア機能)

PV2700 (無償ソフトウェア) は、最大16個の出力電圧・電流波形を同時に取り込み、最大周波数200kHz、最大600kpts、最大分解能16bitで、同時に6個の波形を表示できます。マーカーを調整することで測定結果を算出できます。測定結果には最大値、最小値、平均値、P-P値、時間間隔等が含まれます。トリガー、ローリング、シングルキャプチャなどの一般的なオシロスコープ機能をサポートします。



Your Power Testing Solution

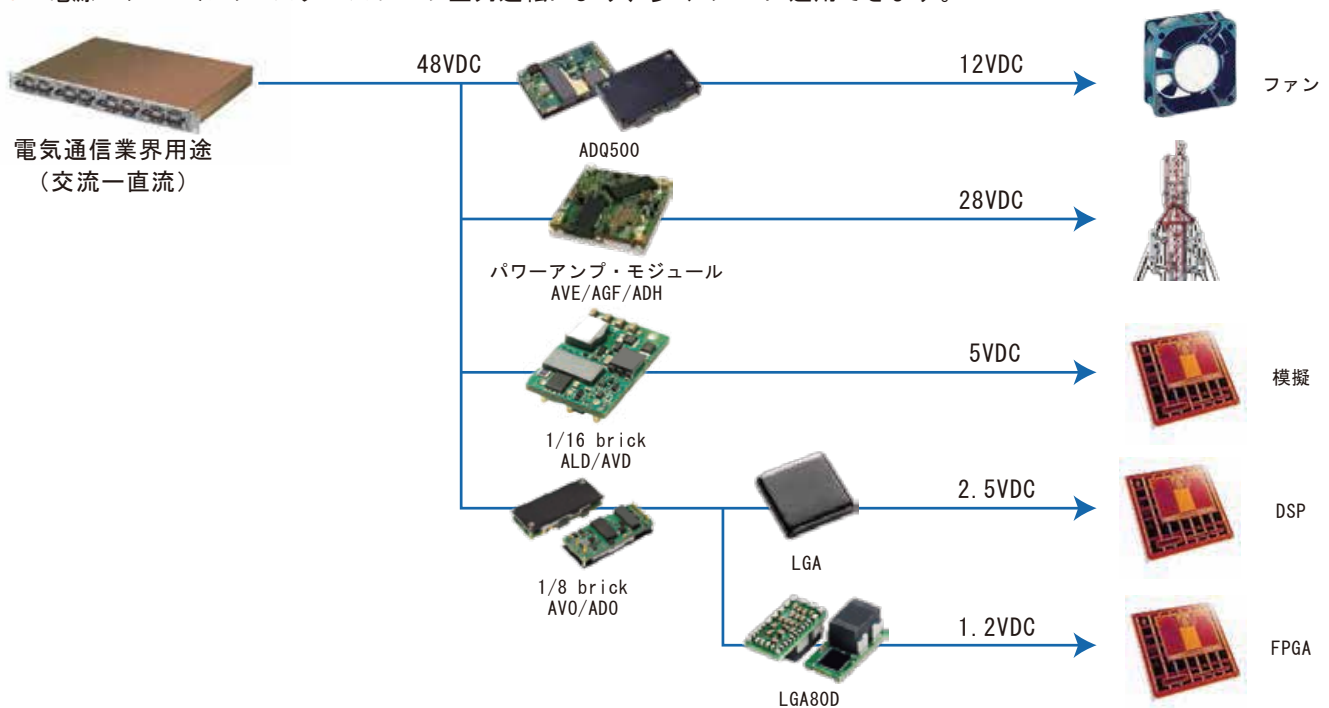
IT2700マルチチャンネル・ATEシステム

48Vシステムー5G通信電源、データセンター

- 通信業界では48Vを標準電圧として使用しています。
- 5G通信にはMassive MIMO技術の使用が必要で、5G基地局のAAU単一セクター出力は4Gの40W及び80Wから200W以上に増加します。

IT2700テスト・メリット

- 回生型双方向直流電源モジュールはバッテリー模擬機能で、マルチチャンネル給電テストを実行できます
- 回生型直流電子負荷モジュールはDUTモジュールのエージング試験に使用できます。
- 電源モジュールのマスタースレーブ並列運転により、多くのDUTに適用できます。

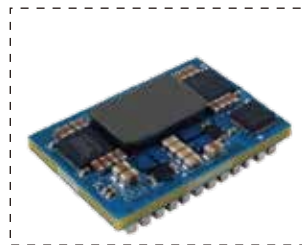


AIデータセンター・パワーMOSFETテスト

クラウド・コンピューティング、人工知能アプリケーション、ハイパワー・プロセッサやアクセラレーターの需要が伸び続ける中で、AIデータセンターはより高い電力を必要とするマイクロプロセッサ、GPU、FPGA、ASIC等の新たなハイパワー・ニーズに対応するために進化し続けています。インテルの「Sky Lake」、AMDの「Rome」を含む先進プロセッサの消費電力も230-300Wに上昇し、NvidiaのGPUの消費電力は約600Wに上昇します。

IT2700でパワーMOSFETテストメリット

- コンパクトサイズ
- 多チャンネル同期運転
- モジュール並列運転で電流と電力を拡張



DC/DC電源モジュール、連続300W運転
モジュールは最大60Vの入力電圧をサポート



24V~60V/15A、並列運転可
電気ヒューズ・ソリューション

Your Power Testing Solution

IT2700マルチチャンネル・ATEシステム

生産ラインのエイジングテストの利点

多CHテスト
効率的な生産

モジュール
自由組合せ

1U=8CH
省スペース

無償
ソフトウェア

高精度と安定性

データ
整合性

並列接続による
電力拡張

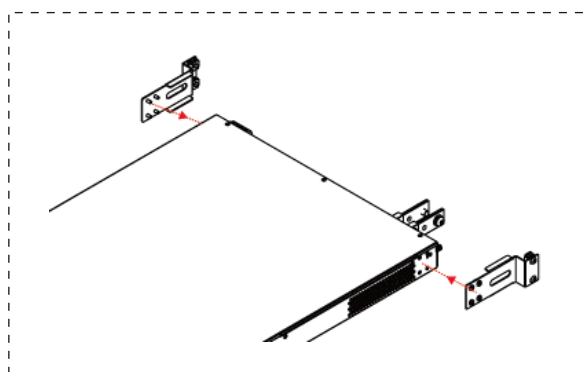
コスト
メリット



ラックキット (オプション)

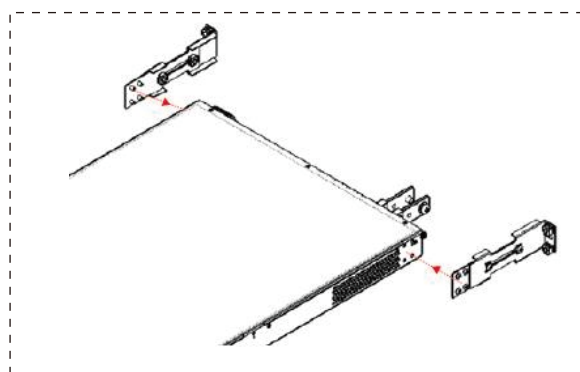
標準の19インチラックマウトに取り付けることができます。

- IT2702/IT2704をITECH製ラックマウトに取付ける場合はラックキットIT-E157Aを選択してください。
- IT2702/IT2704を他社製ラックマウトに取付ける場合はラックキットIT-E157Bを選択してください。トレイは不要で、このアクセサリはラックマウトの奥行きに応じて調整できます。
- IT2703をITECH製ラックマウトに取付ける場合はラックキットIT-E157Cを選択してください。
- IT2703を他社製ラックマウトに取付ける場合はラックキットIT-E157Dを選択してください。トレイは不要で、このアクセサリはラックマウトの奥行きに応じて調整できます。



IT-E157A

ITECHラックマウト背面取付け用ラックキット



IT-E157B

他社製ラックマウト背面取付け用ラックキット

* 注：ラックマウト正面取付け用ラックキットはIT2702/IT2704メインフレームが標準装備で、IT2703用ラックキットはオプションです。（上の写真には表示されていません）

Your Power Testing Solution

IT2700マルチチャンネル・ATEシステム

| 8CHメインフレーム (操作パネル無) | | IT2702 |
|---------------------|-----|------------------------|
| AC入力 | 電圧 | 単相100V~380V |
| | 周波数 | 50/60Hz |
| 最大AC皮相電力 | | 2.3kVA |
| 最大AC電流 *1 | | 12.5Aac |
| 最大効率 | | 95% |
| PF | | 0.99 |
| DC component | | ≤0.2A |
| 電流高調波 | | ≤3% |
| 通信インタフェース | | USB/LAN/CAN/デジタルIO標準装備 |
| プログラム応答時間 | | 0.1ms |
| 最大CH数 | | 8 |
| 動作温度 | | 0~40°C |
| 保存温度 | | -10°C~70°C |
| 保護レベル | | IP20 |
| 耐電圧 (ACto ground) | | 3500Vdc |
| 冷却方式 | | ファン |
| サイズ (mm) | | 580mm*437mm*43.5mm |
| 重量 (メインフレーム) | | 9kg |

*1 AC電流は12.5Aacに制限されます。AC電圧が低い場合に電力が制限されることがあります。
例: AC入力電圧単相100Vac、電力は $P=100Vac*12.5Aac=1250VA$ です。

| 6CHメインフレーム (操作パネル有) | | IT2703 |
|---------------------|-----|------------------------|
| AC入力 | 電圧 | 単相100V~240V |
| | 周波数 | 50/60Hz |
| 最大AC皮相電力 | | 1.8kVA |
| 最大AC電流 *1 | | 10Aac |
| 最大効率 | | 95% |
| PF | | 0.99 |
| DC component | | ≤0.2A |
| 電流高調波 | | ≤3% |
| 通信インタフェース | | USB/LAN/CAN/デジタルIO標準装備 |
| プログラム応答時間 | | 0.1ms |
| 最大CH数 | | 6 |
| ディスプレイサイズ | | 4.28" |
| ディスプレイ解像度 | | 800*200 |
| 動作温度 | | 0~40°C |
| 保存温度 | | -10°C~70°C |
| 保護レベル | | IP20 |
| 耐電圧 (ACto ground) | | 3500Vdc |
| 冷却方式 | | ファン |
| サイズ (mm) | | 580mm*437mm*43.5mm |
| 重量 (メインフレーム) | | 10kg |

*1 AC電流は10Aacに制限されます。AC電圧が低い場合に電力が制限されることがあります。
例: AC入力電圧単相100Vac、電力は $P=100Vac*10Aac=1000VA$ です。

記載の仕様また機能は技術改善等により予告なく変更する場合があります。

Your Power Testing Solution

IT2700マルチチャンネル・ATEシステム

| 直流電源モジュール | | IT27134/IT27134R | IT27135/IT27135R | IT27137/IT27137R |
|--------------------|-----------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 出力定格 | 電圧 | 0~30V | 0~60V | 0~150V |
| | 電流 | 0~15A | 0~10A | 0~5A |
| | 電力 | 0~200W | 0~200W | 0~200W |
| | 抵抗 (CV優先) | 0~1Ω | 0~1Ω | 0~1Ω |
| 設定分解能 | 電圧 | 0.001V | 0.001V | 0.01V |
| | 電流 | 0.001A | 0.001A | 0.001A |
| | 電力 | 0.01W | 0.01W | 0.01W |
| | 抵抗 (CV優先) | 0.0001Ω | 0.0001Ω | 0.0001Ω |
| リードバック分解能 | 電圧 | 0.0001V | 0.0001V | 0.0001V |
| | 電流 | 0.0001A | 0.0001A | 0.0001A |
| | 電力 | 0.01W | 0.01W | 0.01W |
| 設定精度 | 電圧 | ≤0.02% + 0.02%FS | ≤0.02% + 0.02%FS | ≤0.02% + 0.02%FS |
| | 電流 | ≤0.05% + 0.05%FS | ≤0.05% + 0.05%FS | ≤0.05% + 0.05%FS |
| | 電力 | ≤0.1% + 0.2%FS | ≤0.1% + 0.2%FS | ≤0.1% + 0.2%FS |
| | 抵抗 (CV優先) | ≤1%FS | ≤1%FS | ≤1%FS |
| リードバック精度 | 電圧 | ≤0.02% + 0.02%FS | ≤0.02% + 0.02%FS | ≤0.02% + 0.02%FS |
| | 電流 | ≤0.05% + 0.05%FS | ≤0.05% + 0.05%FS | ≤0.05% + 0.05%FS |
| | 電力 | ≤0.1% + 0.2%FS | ≤0.1% + 0.2%FS | ≤0.1% + 0.2%FS |
| リップル | 電圧P-P | ≤30mVpp | ≤60mVpp | ≤150mVpp |
| | 電圧RMS | ≤5mV | ≤10mV | ≤15mV |
| 設定値温度ドリフト | 電圧 | ≤20ppm/°C | ≤20ppm/°C | ≤20ppm/°C |
| | 電流 | ≤30ppm/°C | ≤30ppm/°C | ≤30ppm/°C |
| リードバック温度ドリフト | 電圧 | ≤20ppm/°C | ≤20ppm/°C | ≤20ppm/°C |
| | 電流 | ≤30ppm/°C | ≤30ppm/°C | ≤30ppm/°C |
| 立上時間 (無負荷) | 電圧 | ≤10ms | ≤10ms | ≤10ms |
| 立上時間 (定格負荷) | 電圧 | ≤20ms | ≤20ms | ≤20ms |
| 立下時間 (無負荷) | 電圧 | ≤0.5s | ≤0.5s | ≤0.5s |
| 立下時間 (定格負荷) | 電圧 | ≤10ms | ≤10ms | ≤10ms |
| 過渡応答時間 *1 | 電圧 | ≤1ms | ≤1ms | ≤1ms |
| 電源変動 | 電圧 | ≤0.005% + 0.005%FS | ≤0.005% + 0.005%FS | ≤0.005% + 0.005%FS |
| | 電流 | ≤0.015% + 0.015%FS | ≤0.015% + 0.015%FS | ≤0.015% + 0.015%FS |
| 負荷変動 | 電圧 *2 | ≤0.005% + 0.005%FS | ≤0.005% + 0.005%FS | ≤0.005% + 0.005%FS |
| | 電流 | ≤0.015% + 0.015%FS | ≤0.015% + 0.015%FS | ≤0.015% + 0.015%FS |
| 出力保護範囲 | OCP | 15.3A | 10.2A | 5.1A |
| | OVP | 30.6V | 61.2V | 153V |
| | OPP | 204W | 204W | 204W |
| Sense補償電圧 | | ≤3V | ≤6V | ≤15V |
| 耐電圧 (DC to ground) | | 800Vdc | 800Vdc | 800Vdc |
| 動作温度 | | 0~40°C | 0~40°C | 0~40°C |
| 保存温度 | | -10°C~70°C | -10°C~70°C | -10°C~70°C |
| 保護レベル | | IP20 | IP20 | IP20 |
| 冷却方式 | | ファン | ファン | ファン |
| サイズ (mm) | | 320mm*50mm*40mm | 320mm*50mm*40mm | 320mm*50mm*40mm |
| 重量 | | 0.6kg | 0.6kg | 0.6kg |

*1 定格電流 : 10%~90%

*2 senseモード

記載の仕様または機能は技術改善等により予告なく変更する場合があります。

Your Power Testing Solution

IT2700マルチチャンネル・ATEシステム

| 回生型・双方向直流電源モジュール | | IT27334/IT27334R | IT27335/IT27335R | IT27337/IT27337R |
|--------------------|-------------|--|--|--|
| 出力定格 | 電圧 | 0~30V | 0~60V | 0~150V |
| | 電流 | -15A~15A | -10A~10A | -5A~5A |
| | 電力 | -200W~200W | -200W~200W | -200W~200W |
| | 抵抗 (CV優先) | 0~1Ω | 0~1Ω | 0~1Ω |
| | 負荷抵抗 (CC優先) | 0.02Ω~200Ω | 0.06Ω~600Ω | 0.3Ω~3000Ω |
| 設定分解能 | 電圧 | 0.001V | 0.001V | 0.01V |
| | 電流 | 0.001A | 0.001A | 0.001A |
| | 電力 | 0.01W | 0.01W | 0.01W |
| | 抵抗 (CV優先) | 0.0001Ω | 0.0001Ω | 0.0001Ω |
| | 負荷抵抗 (CC優先) | 0.01Ω | 0.01Ω | 0.01Ω |
| リードバック分解能 | 電圧 | 0.0001V | 0.0001V | 0.0001V |
| | 電流 | 0.0001A | 0.0001A | 0.0001A |
| | 電力 | 0.01W | 0.01W | 0.01W |
| 設定精度 | 電圧 | ≤0.02% + 0.02%FS | ≤0.02% + 0.02%FS | ≤0.02% + 0.02%FS |
| | 電流 | ≤0.05% + 0.05%FS | ≤0.05% + 0.05%FS | ≤0.05% + 0.05%FS |
| | 電力 | ≤0.1% + 0.2%FS | ≤0.1% + 0.2%FS | ≤0.1% + 0.2%FS |
| | 抵抗 (CV優先) | ≤1%FS | ≤1%FS | ≤1%FS |
| | 負荷抵抗 (CC優先) | 下限値: 1/(1/Rset+(1/Rset)*0.05+0.0005) 上限値: 1/(1/Rset-(1/Rset)*0.05-0.0005) | 下限値: 1/(1/Rset+(1/Rset)*0.05+0.0005) 上限値: 1/(1/Rset-(1/Rset)*0.05-0.0005) | 下限値: 1/(1/Rset+(1/Rset)*0.05+0.0005) 上限値: 1/(1/Rset-(1/Rset)*0.05-0.0005) |
| リードバック精度 | 電圧 | ≤0.02% + 0.02%FS | ≤0.02% + 0.02%FS | ≤0.02% + 0.02%FS |
| | 電流 | ≤0.05% + 0.05%FS | ≤0.05% + 0.05%FS | ≤0.05% + 0.05%FS |
| | 電力 | ≤0.1% + 0.2%FS | ≤0.1% + 0.2%FS | ≤0.1% + 0.2%FS |
| リップル | 電圧P-P | ≤30mVpp | ≤60mVpp | ≤150mVpp |
| | 電圧RMS | ≤5mV | ≤10mV | ≤15mV |
| 設定値温度ドリフト | 電圧 | ≤20ppm/°C | ≤20ppm/°C | ≤20ppm/°C |
| | 電流 | ≤30ppm/°C | ≤30ppm/°C | ≤30ppm/°C |
| リードバック温度ドリフト | 電圧 | ≤20ppm/°C | ≤20ppm/°C | ≤20ppm/°C |
| | 電流 | ≤30ppm/°C | ≤30ppm/°C | ≤30ppm/°C |
| 立上時間 (無負荷) | 電圧 | ≤10ms | ≤10ms | ≤10ms |
| 立上時間 (定格負荷) | 電圧 | ≤20ms | ≤20ms | ≤20ms |
| 立下時間 (無負荷) | 電圧 | ≤10ms | ≤10ms | ≤10ms |
| 立下時間 (定格負荷) | 電圧 | ≤10ms | ≤10ms | ≤10ms |
| 過渡応答時間*1 | 電圧 | ≤1ms | ≤1ms | ≤1ms |
| 電源変動 | 電圧 | ≤0.005% + 0.005%FS | ≤0.005% + 0.005%FS | ≤0.005% + 0.005%FS |
| | 電流 | ≤0.015% + 0.015%FS | ≤0.015% + 0.015%FS | ≤0.015% + 0.015%FS |
| 負荷変動 | 電圧*2 | ≤0.005% + 0.005%FS | ≤0.005% + 0.005%FS | ≤0.005% + 0.005%FS |
| | 電流 | ≤0.015% + 0.015%FS | ≤0.015% + 0.015%FS | ≤0.015% + 0.015%FS |
| 出力保護範囲 | OCP | -15.3A or 15.3A | -10.2A or 10.2A | -5.1A or 5.1A |
| | OVP | 30.6V | 61.2V | 153V |
| | OPP | -204W or 204W | -204W or 204W | -204W or 204W |
| Sense補償電圧 | | ≤3V | ≤6V | ≤15V |
| 耐電圧 (DC to ground) | | 800Vdc | 800Vdc | 800Vdc |
| 動作温度 | | 0~40°C | 0~40°C | 0~40°C |
| 保存温度 | | -10°C~70°C | -10°C~70°C | -10°C~70°C |
| 保護レベル | | IP20 | IP20 | IP20 |
| 冷却方式 | | ファン | ファン | ファン |
| サイズ (mm) | | 320mm*50mm*40mm | 320mm*50mm*40mm | 320mm*50mm*40mm |
| 重量 | | 0.6kg | 0.6kg | 0.6kg |

*1 定格電流: 10%~90%

*2 senseモード

記載の仕様または機能は技術改善等により予告なく変更する場合があります。

Your Power Testing Solution

IT2700マルチチャンネル・ATEシステム

| 再生型・直流電子負荷モジュール | | IT27534/IT27534R | IT27535/IT27535R | IT27537/IT27537R |
|--------------------|------------------|--|--|--|
| 入力定格 | 電圧 | 0.03V~30V | 0.06V~60V | 0.150V~150V |
| | 電流 | 0~15A | 0~10A | 0~5A |
| | 電力 | 0~200W | 0~200W | 0~200W |
| | 抵抗 | 0.02Ω~200Ω | 0.06Ω~600Ω | 0.3Ω~3000Ω |
| | 最少入力電圧 | 0.3V at 15A | 0.6V at 10A | 1.5V at 5A |
| | 入力漏電流 | 0.001A | 0.001A | 0.001A |
| 設定分解能 | 電圧 | 0.001V | 0.001V | 0.01V |
| | 電流 | 0.001A | 0.001A | 0.001A |
| | 電力 | 0.01W | 0.01W | 0.01W |
| | 抵抗 | 0.01Ω | 0.01Ω | 0.01Ω |
| リードバック分解能 | 電圧 | 0.0001V | 0.0001V | 0.0001V |
| | 電流 | 0.0001A | 0.0001A | 0.0001A |
| | 電力 | 0.01W | 0.01W | 0.01W |
| 設定精度 | 電圧 | ≤0.02% + 0.02%FS | ≤0.02% + 0.02%FS | ≤0.02% + 0.02%FS |
| | 電流 | ≤0.05% + 0.05%FS | ≤0.05% + 0.05%FS | ≤0.05% + 0.05%FS |
| | 電力 | ≤0.1% + 0.2%FS | ≤0.1% + 0.2%FS | ≤0.1% + 0.2%FS |
| | 抵抗 ^{*1} | 下限値: 1/(1/Rset+(1/Rset)*0.05+0.0005) 上限値: 1/(1/Rset-(1/Rset)*0.05-0.0005) | 下限値: 1/(1/Rset+(1/Rset)*0.05+0.0005) 上限値: 1/(1/Rset-(1/Rset)*0.05-0.0005) | 下限値: 1/(1/Rset+(1/Rset)*0.05+0.0005) 上限値: 1/(1/Rset-(1/Rset)*0.05-0.0005) |
| リードバック精度 | 電圧 | ≤0.02% + 0.02%FS | ≤0.02% + 0.02%FS | ≤0.02% + 0.02%FS |
| | 電流 | ≤0.05% + 0.05%FS | ≤0.05% + 0.05%FS | ≤0.05% + 0.05%FS |
| | 電力 | ≤0.1% + 0.2%FS | ≤0.1% + 0.2%FS | ≤0.1% + 0.2%FS |
| 設定値温度ドリフト | 電圧 | ≤20ppm/°C | ≤20ppm/°C | ≤20ppm/°C |
| | 電流 | ≤30ppm/°C | ≤30ppm/°C | ≤30ppm/°C |
| リードバック温度ドリフト | 電圧 | ≤20ppm/°C | ≤20ppm/°C | ≤20ppm/°C |
| | 電流 | ≤30ppm/°C | ≤30ppm/°C | ≤30ppm/°C |
| 過渡応答時間 | 立上速度 | 15A/ms | 10A/ms | 5A/ms |
| | 立下速度 | 15A/ms | 10A/ms | 5A/ms |
| | ダイナミック周波数 | 500Hz | 500Hz | 500Hz |
| 電源変動 | 電圧 | ≤0.005% + 0.005%FS | ≤0.005% + 0.005%FS | ≤0.005% + 0.005%FS |
| | 電流 | ≤0.015% + 0.015%FS | ≤0.015% + 0.015%FS | ≤0.015% + 0.015%FS |
| 負荷変動 | 電圧 ^{*2} | ≤0.005% + 0.005%FS | ≤0.005% + 0.005%FS | ≤0.005% + 0.005%FS |
| | 電流 | ≤0.015% + 0.015%FS | ≤0.015% + 0.015%FS | ≤0.015% + 0.015%FS |
| 短絡電流 | 電流 | 15.75A | 10.5A | 5.25A |
| 入力保護範囲 | OCP | 15.3A | 10.2A | 5.1A |
| | OVP | 30.6V | 61.2V | 153V |
| | OPP | 204W | 204W | 204W |
| | 入力電圧保護 | 31.5V | 63V | 156V |
| Sense補償電圧 | ≤3V | ≤6V | ≤15V | |
| 耐電圧 (DC to ground) | 800Vdc | 800Vdc | 800Vdc | |
| 動作温度 | 0~40°C | 0~40°C | 0~40°C | |
| 保存温度 | -10°C~70°C | -10°C~70°C | -10°C~70°C | |
| 保護レベル | IP20 | IP20 | IP20 | |
| 冷却方式 | ファン | ファン | ファン | |
| サイズ (mm) | 320mm*50mm*40mm | 320mm*50mm*40mm | 320mm*50mm*40mm | |
| 重量 | 0.6kg | 0.6kg | 0.6kg | |

*1 抵抗精度: 入力電圧と電流は10%FS以上

*2 senseモード

記載の仕様または機能は技術改善等により予告なく変更する場合があります。

Your Power Testing Solution

IT2700マルチチャンネル・ATEシステム

| ソースメジャユニット・モジュール | | IT27814 | | | | IT27814E | | | | |
|--------------------------|---|----------------|-----------------|-----------------|--|---------------|----------------|----------------|----------------|--|
| 出力定格 | 電圧 | ±6 V | | ±20 V | | ±6 V | | ±20 V | | |
| | 電流 | ±3 A | | ±1 A | | ±3 A | | ±1 A | | |
| | 電力 | ±20 W | | ±20 W | | ±20 W | | ±20 W | | |
| 負荷変動 (電圧) | レンジ | ±6 V | | ±20 V | | ±6 V | | ±20 V | | |
| | 精度 | 150 μV | | 400 μV | | 600 μV | | 2 mV | | |
| 負荷変動 (電流) | レンジ | 10mA | 100mA | 1A | 3A | 10mA | 10mA | 1A | 3A | |
| | 精度 | 1 μA | 1 μA | 50 μA | 100 μA | 3 μA | 3 μA | 200 μA | 400 μA | |
| 電圧設定精度 | レンジ | ±6 V | | ±20 V | | ±6 V | | ±20 V | | |
| | 分解能 | 6 μV | | 20 μV | | 210 μV | | 700 μV | | |
| | 精度 | ≤0.015%+300 μV | | ≤0.015%+1mV | | ≤0.02%+1mV | | ≤0.02%+3mV | | |
| 電流設定精度 | レンジ | 10 mA | 100 mA | 3 A | | 10 mA | 100 mA | 3 A | | |
| | 分解能 | 0.1 μA | 1 μA | 10 μA | | 1 μA | 10 μA | 300 μA | | |
| | 精度 | ≤0.025% + 5 μA | ≤0.025% + 10 μA | ≤0.03% + 250 μA | | ≤0.05% + 6 μA | ≤0.05% + 50 μA | ≤0.05% + 1.5mA | | |
| 電圧測定精度 | レンジ | ±6 V | | ±20 V | | ±6 V | | ±20 V | | |
| | 分解能 | 6 μV | | 20 μV | | 210 μV | | 700 μV | | |
| | 精度 | ≤0.015%+300 μV | | ≤0.015%+1mV | | ≤0.02%+1mV | | ≤0.02%+3mV | | |
| 電流測定精度 | レンジ | 10 μA | 1mA | 100mA | 3A | 10 μA | 1mA | 100mA | 3A | |
| | 分解能 | 100pA | 10nA | 1 μA | 10 μA | 1nA | 100nA | 10 μA | 300 μA | |
| | 精度 | ≤0.025% + 8nA | ≤0.025% + 100nA | ≤0.025% + 10 μA | ≤0.03% + 250 μA | ≤0.05% + 8nA | ≤0.05% + 400nA | ≤0.05% + 40 μA | ≤0.05% + 1.2mA | |
| 抵抗設定精度 | レンジ | ±6V | | ±20 V | | ±6 V | | ±20 V | | |
| | 分解能 | 0.25mΩ | | 0.5mΩ | | 0.5mΩ | | 0.5mΩ | | |
| | 設定レンジ (R) | -40mΩ~1Ω | | -40mΩ~1Ω | | -40mΩ~1Ω | | -40mΩ~1Ω | | |
| | 設定精度 | 0.1% + 1.5mΩ | | 0.1% + 3mΩ | | 0.1% + 1.5mΩ | | 0.1% + 3mΩ | | |
| 電圧ループ速度 | 電圧ループには4種類の速度 : low/high1/high2/high3はそれぞれ負荷容量0 μF/0 μF/1 μF/7 μF時の立上時間 (10%~90%) | | | | | | | | | |
| | | Low | High1 | High2 | High3 | Low | High1 | High2 | High3 | |
| | 20Vレンジ(0~10V) | 250 μs | 20 μs | 20 μs | 120 μs | 250 μs | 25 μs | 35 μs | 120 μs | |
| | 6Vレンジ(0~4V) | 200 μs | 15 μs | 15 μs | 40 μs | 160 μs | 20 μs | 25 μs | 50 μs | |
| | 立上時間 (0.1%以内) | | | | | | | | | |
| | 20Vレンジ(0~10V) | 450 μs | 75 μs | 65 μs | 220 μs | 450 μs | 75 μs | 65 μs | 220 μs | |
| 6Vレンジ(0~4V) | 450 μs | 55 μs | 45 μs | 120 μs | 450 μs | 55 μs | 45 μs | 120 μs | | |
| 電流ループ速度 | レンジ | 10mA | 100mA | 1A | 3A | 10mA | 100mA | 1A | 3A | |
| | 立上時間 (10%~90%) | 5 μs | 4.5 μs | 3.7 μs | 3.7 μs | 10 μs | 10 μs | 14 μs | 15 μs | |
| | 立上時間 (0.1%以内) | 30 μs | 30 μs | 30 μs | 30 μs | 30 μs | 30 μs | 30 μs | 30 μs | |
| その他 | | | | | | | | | | |
| 電圧出力リップルノイズ (10Hz~20MHz) | 12mVp-p / 1.2mVrms | | | | | | | | | |
| CVモードの過渡応答時間 | sense機能ON時、負荷150uFコンデンサー (ESR=50 mΩ)、電流立上時間10 μs | | | | | | | | | |
| | 20Vレンジ電流ステップ0.8A時、電圧回復±10mV迄の時間≤35 μs | | | | 220Vレンジ電流ステップ0.8A時、電圧回復±20mV迄の時間≤40 μs | | | | | |
| | 6Vレンジ電流ステップ1.4A、電圧回復±20mV迄の時間≤35 μs | | | | 6Vレンジ電流ステップ1.4A、電圧回復±20mV迄の時間≤55 μs | | | | | |
| CCモードの過渡応答時間 | 3A設定、電圧1~4Vステップ、電流回復5mA迄の時間は16 μs | | | | | | | | | |
| | 1A設定、電圧0.5~0Vステップ、電流回復10mA迄の時間は10 μs | | | | 1A設定、電圧0.5~0Vステップ、電流回復10mA迄の時間は25 μs | | | | | |

*1 抵抗精度 : 入力電圧と電流は10%FS以上 *2 senseモード
記載の仕様また機能は技術改善等により予告なく変更する場合があります。

お問合せシート

ご検討製品 (複数選択可)

- 直流電源 回生型・双方向直流電源 直流電子負荷 回生型・直流電子負荷
 交流電源 回生型・双方向交流電源 交流電子負荷 回生型・交流電子負荷
 充放電テストシステム その他 _____

ご検討仕様 (複数選択可)

出力 or 入力電圧 : _____ V 出力 or 入力電流 : _____ A 出力 or 入力電力 : _____ W
 通信インターフェース : LAN CAN USB RS232C GPIB RS485 不要 その他 _____

ご要望 (複数選択可)

- 購入希望 見積り希望 カタログ送付希望
 連絡希望 訪問希望 その他

ご用途及びお困りのこと



工場外観



工場正門



工場ロビー



生産ライン

【ご注意】記載の仕様または機能は技術改善などにより予告なく変更する場合があります。本カタログの商品写真は印刷の都合上、実際の色とは若干異なる場合があります。製品の価格には消費税等が含まれておりません。



YOUR POWER TESTING SOLUTION

ITECH ELECTRONIC CO.,LTD.

www.itechate.com

日本技術サポートセンター

〒651-0084

兵庫県神戸市中央区磯辺通3-2-11 三宮ファーストビル503室

TEL: 078-200-4292 FAX: 078-222-4882

E-mail: info-jp@itechate.com.tw



台湾本社

No.918,Zhongzheng Rd.,Zhonghe Dist.,New Taipei City 235,Taiwan

TEL: +886-3-668-4333

FAX: +886-3-667-6466

中国第1工場

No.108, XiShanqiao Nanlu,Nanjing city,210039,China

TEL: +86-25-52415098

中国第2工場

No.150, Yaonanlu ,Meishan Cun,Nanjing city,210039,China

TEL: +86-25-52415099

販売代理店