

IT7900Pシリーズ

高性能・回生型・グリッドシミュレータ
マルチ電源・電子負荷システム

交流電源

直流電源

直流電子負荷

交流電子負荷

双方向電源



Your Power Testing Solution

IT7900Pシリーズ

高性能・グリッドシミュレータ



IT7900Pシリーズ高性能・回生型・グリッドシミュレータは、グリッドシミュレータと4象限パワーアンプだけでなく、4象限回生AC/DC電子負荷として使用できるオールインワンテストソリューションです。完全な4象限動作、回生機能はグリッドに電力をフィードバックでき、環境保護のニーズを満たすだけでなく、多くの電力と熱放散のコストを節約できます。コンパクト、モジュラーおよび有効な構造の設計は3Uサイズで最大出力15kVAまで可能にし、マスター・スレーブ並列接続により、最大960kVAに拡張できます。カラフルなタッチスクリーンと直感的なGUIにより、IT7900Pは多様な波形を直接定義できます。豊富な操作モードは、単相、三相、逆相、マルチチャネルなどの試験要件に対応できます。PV、ESS、EVなど様々な分野で幅広くご利用いただけます。



エネルギー貯蔵システム (ESS)

PCS蓄電コンバータ、マイクログリッド、家庭用太陽光発電蓄電装置



PV

太陽光発電インバーター、パワーコンディショナーシステム



新エネルギー自動車 (EV)

V2G、V2X、EVSE、車種別コンバーター、電気自動車用電源



パワーエレクトロニクス

無停電電源装置 (UPS)、交流電源、インバータ発電機、変圧器、交流扇風機



電子部品

サーキットブレーカー、ヒューズ、コネクタ



大学、研究所、試験所

AC-DC電源アダプタ試験、電磁波適合性試験

型名	電圧	電流	電力	Phase	サイズ
IT7902P-350-10U ATE	350V	10A	2kVA	1Φ	1U
IT7902P-350-10U	350V	10A	2kVA	1Φ	2U
IT7904P-350-20U-ATE	350V	20A	4kVA	1Φ	1U
IT7904P-350-20U	350V	20A	4kVA	1Φ	2U
IT7905P-350-30U	350V	30A	5kVA	1Φ	3U
IT7906P-350-30 ATE	350V	30A	6kVA	1Φor3Φ	1U
IT7906P-350-30	350V	30A	6kVA	1Φor3Φ	2U
IT7906P-350-90	350V	90A	6kVA	1Φor3Φ	3U
IT7909P-350-90	350V	90A	9kVA	1Φor3Φ	3U
IT7912P-350-90	350V	90A	12kVA	1Φor3Φ	3U
IT7915P-350-90	350V	90A	15kVA	1Φor3Φ	3U
IT7930P-350-180	350V	180A	30kVA	1Φor3Φ	6U

型名	電圧	電流	電力	Phase	サイズ
IT7945P-350-270	350V	270A	45kVA	1Φor3Φ	15U
IT7960P-350-360	350V	360A	60kVA	1Φor3Φ	27U
IT7975P-350-450	350V	450A	75kVA	1Φor3Φ	27U
IT7990P-350-540	350V	540A	90kVA	1Φor3Φ	27U
IT79105P-350-630	350V	630A	105kVA	1Φor3Φ	27U
IT79120P-350-720	350V	720A	120kVA	1Φor3Φ	37U
IT79135P-350-810	350V	810A	135kVA	1Φor3Φ	37U
IT79150P-350-900	350V	900A	150kVA	1Φor3Φ	37U
IT79165P-350-990	350V	990A	165kVA	1Φor3Φ	37U

- *ATEモデルは操作パネルと操作キーを搭載しません。(パソコン制御専用)
- *逆相機能、位相同期機能により、高電圧のテストが可能です。
- *1U、2Uモデル近日公開予定
- *165kVA以上の機種はお問合せください。
- *異なるAC入力電圧により、出力電力も異なります。詳細はお問合せください。
- *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。

基本特長

- 高電力密度：2U=6kVA、3U=15kVA
- 出力電圧：0~350Vrms (L-N)
- 高効率電力回生機能
- マスタースレーブ並列機能：最大960kVA *1
- 豊富な波形データベース内蔵
- 単相/三相/逆相出力、逆相モードは定格電圧の200%まで対応
- NORMAL/LIST/SWEEP機能内蔵、Surge&Sag機能と重ね合わせることが可能
- タッチパネル採用、シンプルなUI画面
- 位相0~360° 設定可能
- 最大50次までの高調波模擬・分析機能、IEC61000-3-2/3-12などの試験規格内蔵 *2
- 任意波形出力機能、CSVファイルインポート機能
- 電流源オプション *3
- 通信インターフェース：USB/LAN/デジタルI/O標準装備
- オプション：GPIB/アナログ制御&RS232
- 保護機能：保護自動クリア、瞬時過電圧POVP、ソフトウェアウォッチング等

電源特長

- 回生型・4象限グリッドシミュレータ
- 出力周波数：16~2400Hz *4
- PHILアプリケーション用のパワーアンプ機能
- アイランドテストモード：R、L、C、有効電力、無効電力設定が可能
- 出力モード：AC/DC/AC+DC/DC+AC
- マルチチャンネル機能で1台で3CH出力可 *5
- 出カインピーダンス可変機能
- ハーモニック/インターハーモニック波形合成機能
- 周波数・位相ロック機能で6相/12相出力可
- 低電圧ライドスルー、位相ジャンプ、周波数変化、高調波注入などの系統連系規制テストに対応
- IEC61000-4-11/4-13/4-14/4-28の規制波形内蔵。
- さまざまなトリガー入力/出力信号を提供、振幅/周波数が変化すると、トリガー信号はDUTの現在の波形を同期的にキャプチャするために生成
- 専用ソフトウェア無償（ダウンロード）
- オプション：民間航空電子機器およびIEC関連規格テスト専用ソフトウェア *3

電子負荷特長

- 回生型交流電子負荷、回生型直流電子負荷機能
 - AC入力周波数：16Hz~500Hz
 - AC入力モードはCC/CP/CR/CS/CC+CR/CE
CEモードは単相整流RLCと並列整流RLC模擬可能
 - DC入力モード：CC/CR/CP/CV/CC+CV/CR+CV/CP+CV/
CC+CR/CP+CV+CR+CC（オートモード）
 - AC入力モードは整流モードと非整流モードをサポート
 - CF可変：1.414~5.0
 - 位相可変機能：設定範囲-90° ~90° *6
 - 単位力率1機能により、電流波形を電圧波形に追従させ、力率を限りなく1に近づける
 - ローディングとアンローディングの角度制御機能：0~359° のフルレンジが設定可能
- *1 1U/2Uモデルは最大16台並列、3Uモデルは最大64台並列
*2 電圧/電流高調波解析、電流高調波模擬、基本波≤60Hz
*3 近日公開予定
*4 双方向交流電源モードとアイランドテストモードの場合：16~150Hz
*5 単相モデル機種は3CH機能無し
*6 整流機能ONの場合に位相可変の設定範囲はピークファクターに制限される



01

電源・電子負荷一体型

IT7900Pシリーズは、回生型双方向交流電源（IT7900）、プログラマブル交流/直流電源（IT7800）、回生型交流/直流両用電子負荷（IT8200）の3製品機能を統合しています。



02

高効率の電力回生

IT7900Pは、グリッドシミュレータとして、または電子負荷として使用する場合、ACおよびDCの両モードで高効率な電力回生を提供します。DUTで発生したエネルギーはIT7900Pで回収し、熱として消費するのではなく、直接工場で使用でき、省エネルギーや環境保護に貢献できます。

03

高電力密度設計

IT7900Pシリーズは、1U/2U/3Uのシングルユニットから15U/27U/37Uのラックマウント機種まで、さまざまなコンパクトな構成を提供しています。2kから165kVAまでのさまざまな試験の要件を満たすことができます。3U=15kVAモデルは、市販の一般的なAC電源の1/12のサイズであるため、試験スペースを大幅に節約し、実験台に直接置くことができる大電力試験ソリューションを提供します。



04

幅広いテスト項目

タッチパネルをスライドさせるだけで、携帯電話を操作するように簡単に操作できます。直感的なGUIにより、複数のパラメータを同時に表示できるだけでなく、波形グラフ、ヒストグラム、ベクトル図、リストなど、複数の表示方法を選択することが可能です。

05

複数の保護機能と通信インターフェース

IT7900Pは過電流Rms保護、過電流ピーク保護、過熱保護、自動クリア保護、ソフトウェアウォッチドッグなど、試験の安全性を確保するための各種保護機能を備えています。また、USB/LAN/デジタルIO通信インターフェースを内蔵するだけでなく、オプションでGPIB/アナログ& RS232インターフェースも用意します。

06

マスター・スレーブ
並列接続で容量拡張

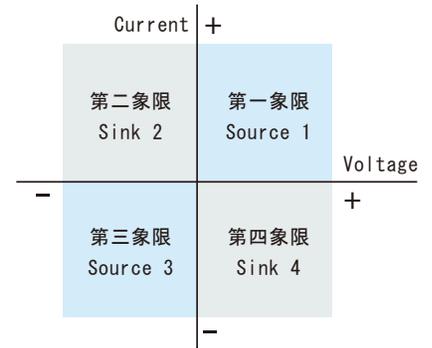
マスター・スレーブ並列接続により、IT7900Pのパワーを最大960kVAまで拡張する可能です。簡単に並列化でき、マルチモジュールで電流出力を同期して共有できます。並列化後もすべての機能を保持するだけでなく、精度も保証できます。



優れた機能

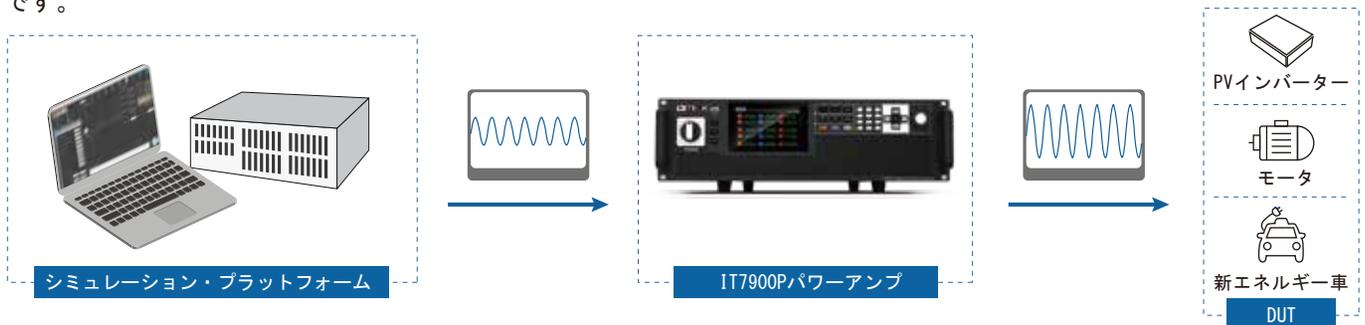
4象限出力

IT7900Pシリーズは、4象限フルグリッドシミュレータであるだけでなく、4象限すべてで動作可能なAC/DC電子負荷であり、従来の機器のシミュレーション範囲を2象限のみに拡張し、優れた双方向で動作します。高効率な電力回生機能との組み合わせにより、PVインバータなどの系統連系製品の周波数変動、電圧過渡現象、アンチアイランド試験などに適しています。



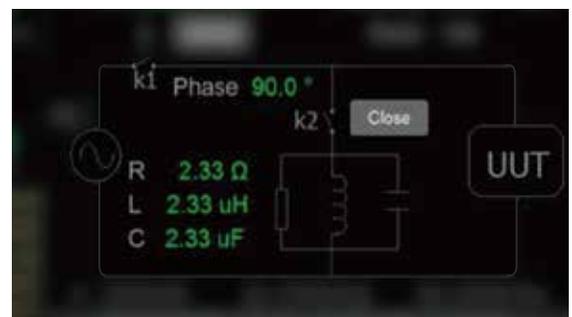
4象限パワーアンプ機能

IT7900Pシリーズは、マイクログリッド、エネルギー貯蔵、新エネルギー自動車の分野におけるPHILシミュレーション試験用のパワーアンプとして使用することも可能です。デジタルまたはモデリングされたアナログ信号を外部アナログインターフェイス（オプション）を介して入力し、歪みのない実電力波形に増幅します。外部アナログ応答時間は200us未満です。



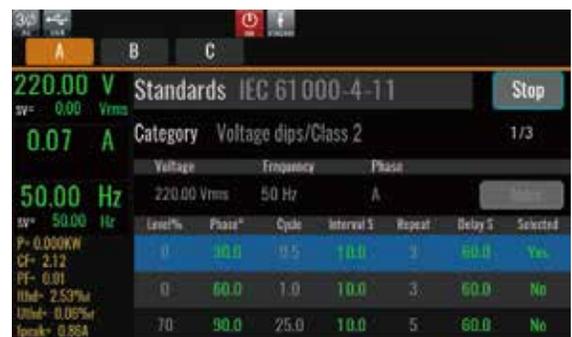
アイランド対策効果検証のための専門的なアイランドテストモード

IT7900シリーズは、系統連系製品のアイランド現象に対する認証試験に対応するため、専門的なアイランド現象試験モードを開発しました。RLCパラメータの調整や有効電力・無効電力パラメータの設定により、純粋な抵抗性または非線形グリッド負荷のシミュレーション効果を得ることができ、さらに、異なる等価インピーダンス、バランスおよびアンバランス三相負荷の下でアイランド型保護に対するグリッド接続DUTの応答時間の検証を行うことが可能です。このソリューションにより、エンジニアは試験回路を簡素化し、RLC負荷や電力計などの追加機器のコストを削減することができます。



標準規格テスト内蔵

業界標準に基づき、IEC61000-4-11/4-13/4-14/4-28、IEC61000-3-2/3-12などのレギュレーション規格を内蔵しています。これらのレギュレーションを直接呼び出すことができます。また、レギュレーションに応じた試験項目をカスタマイズすることも可能です。



IT7900Pシリーズ 高性能・回生型グリッドシミュレータ

交流/直流シミュレーションモード

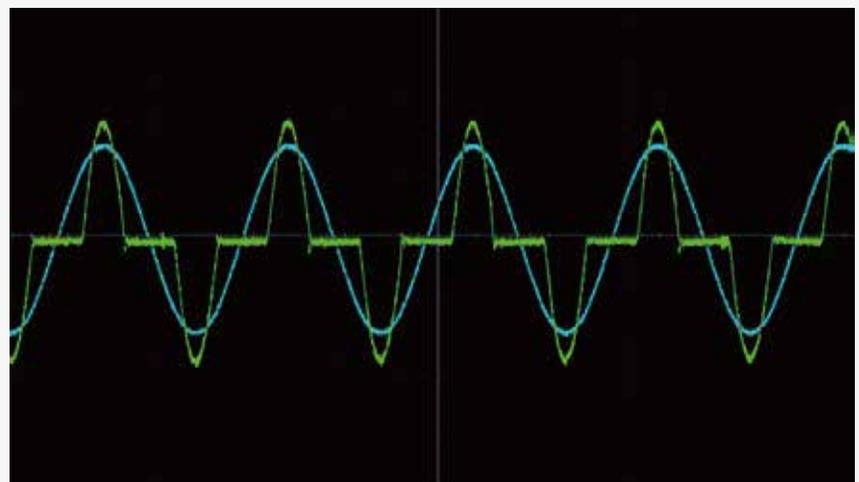
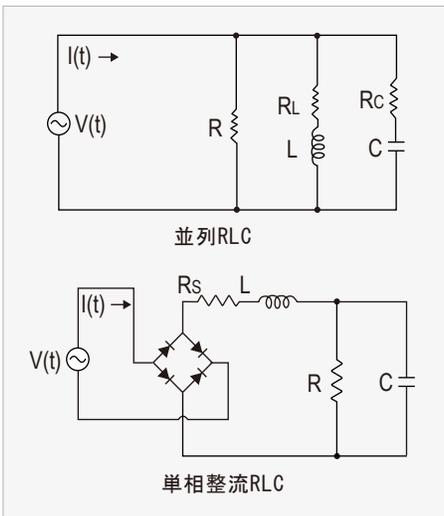
直流電子負荷入力モード

- CV モード
- CC モード
- CR モード
- CP モード
- CC+CV モード
- CR+CV モード
- CP+CV モード
- CC+CR モード
- CP+CV+CR+CC オートモード

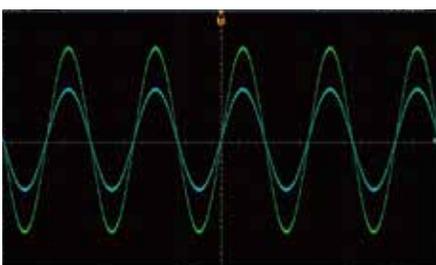
交流電子負荷入力モード

- CC モード
- CR モード
- CP モード
- CS 定皮相電力モード
- CC+CR モード
- CE RLC回路模擬モード

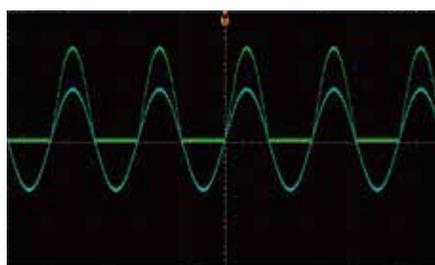
単相整流RLC
並列RLC模擬
.....



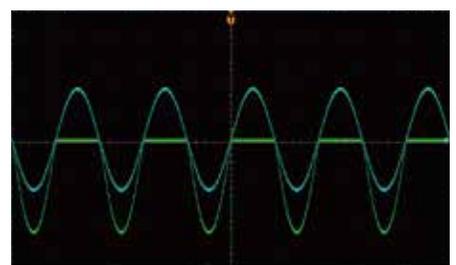
IT7900Pシリーズは、交流入力モードで第1象限と第3象限で動作でき、電圧と電流が常に同じ方向になります。このとき、全波、正の半波、負の半波などの波形の整合性を選択できます。



全波整流



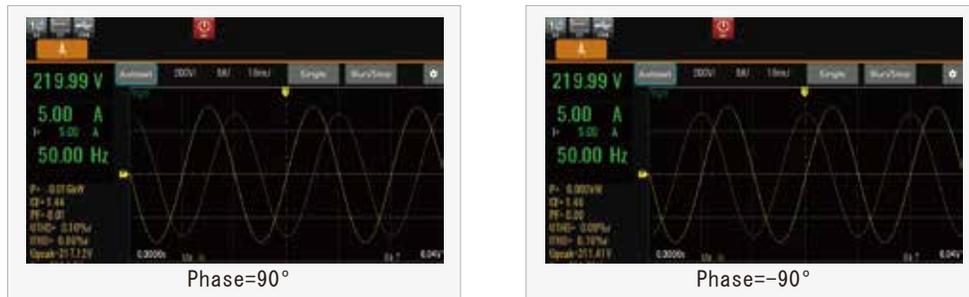
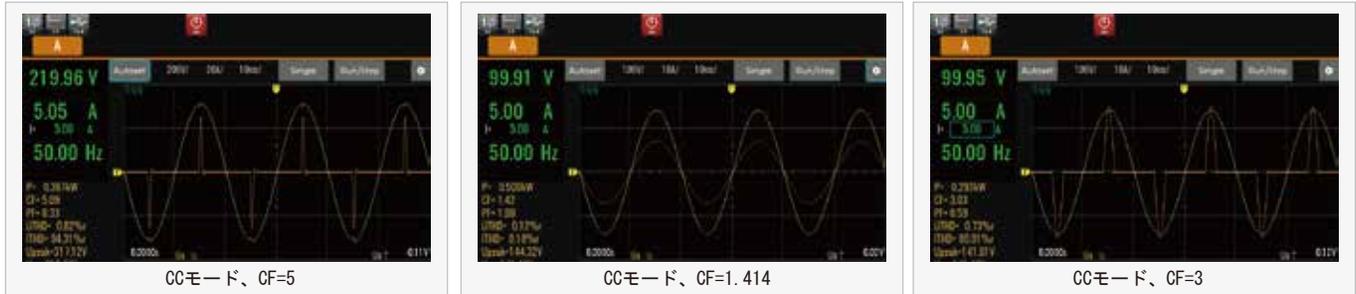
正の半波整流



負の半波整流

CF: 1.414~5.0可変

クレストファクター（CF）は、波形の極端なピークを示します。正弦波が必要な用途では負荷側の電流波形のCFが1.414又は近いCF値が望まれます。しかし、実際には負荷側電流波形のクレストパターンが非常に鋭くなることもあり、正弦波の開始点が0度から正方向にずれるCFが1.414より大きくなるがよくあります。IT8200のCFは1.414~5.0調整でき、また位相シフトを -90° ~ 90° 設定できて、結果の振幅を補正し、実効値を一定に保つことができます。これにより、フィールドテストの条件をより正確にシミュレーションし、測定物（UUT）の信頼性を確保できます。

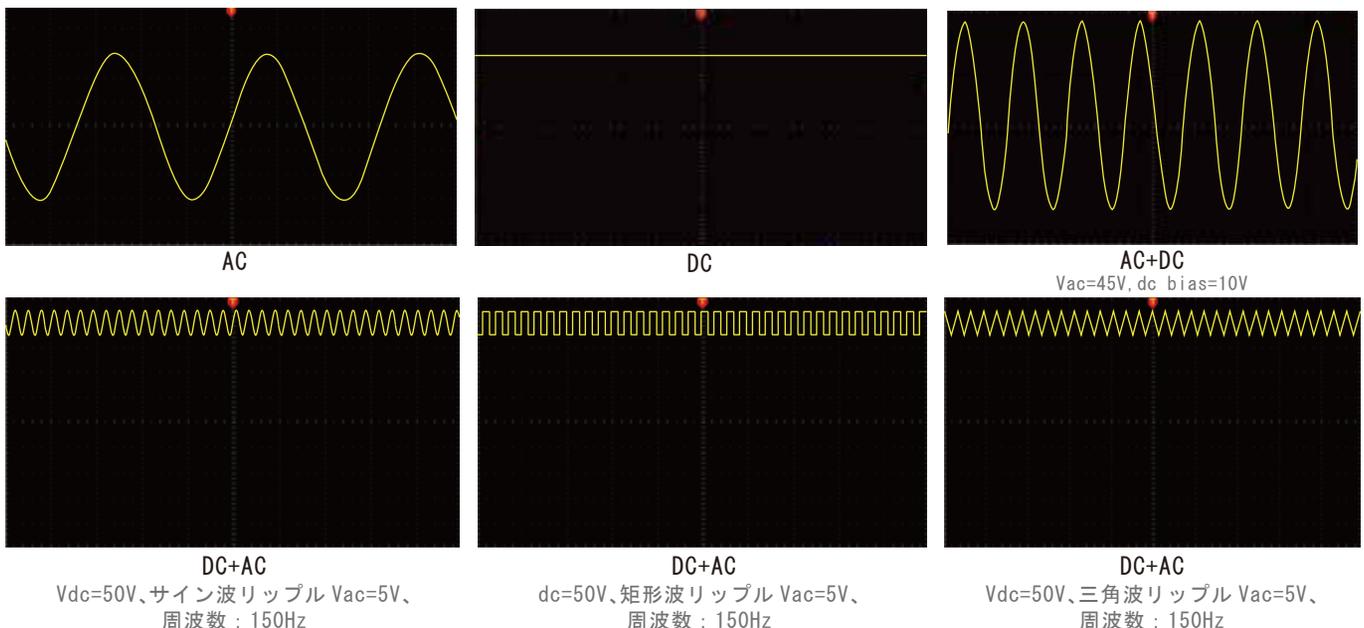


CC位相進み/遅れ

複数の動作モードを搭載

4種類出力モード：AC、DC、AC+DC、DC+AC

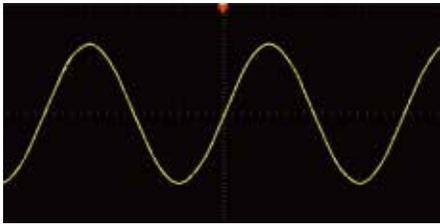
IT7900Pシリーズは、AC、DC、AC+DC、DC+ACの4つの出力モードを備えており、純粋なAC/DC出力だけでなく、AC+DCとDC+ACの出力モードで「DCバイアス付きAC出力」や「リップル付きDC出力波形」を提供し、より多くのテストアプリケーションを提供できます。DCモードでは、ACモードでの定格電力を100%出力することが可能です。



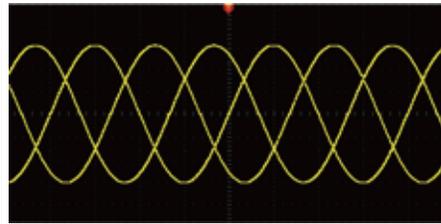
単相、三相、逆相、3チャンネル出力機能

IIT7900Pシリーズは、単相/三相/逆相/多チャンネル出力モードがパネルメニューから選択でき、非常に柔軟な動作モードを備えています。また、プログラミング機能を組み合わせることにより、三相アンバランス、位相損失、相順逆接のシミュレーションが可能です。逆相モードでは、2/3の電力で最大700Vの単相電圧を出力することができます。また、マルチチャンネルモードでは、1~3個の独立した測定物を同時に試験できるため、多機能で装置をフル活用し、試験コスト削減を実現します。

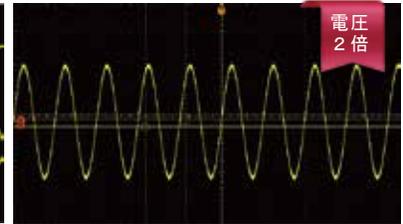
IIT7900Pの動作モード		
CH1 (単相)	CH2 (単相)	CH3 (単相)
単相		
逆相		
三相		



単相



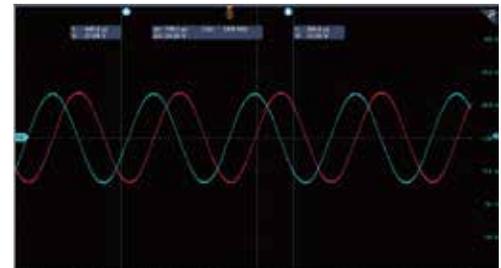
三相



逆相

周波数/位相ロック機能：多相出力や高電圧出力可

IIT7900Pシリーズでは、光ファイバー通信による電源間の周波数および位相ロック機能を実現でき、6相および12相の電源出力をシミュレートできます。設定値を同期更新し続けるだけでなく、多相保護機構を搭載し、複雑な交流試験用途に対応します。この機能を利用して、三相で最大700Vrms (L-N) の高電圧のアプリケーションも対応できます。また、デジタルIOインターフェースを用いて簡単な多相アプリケーションを実装することも可能です。

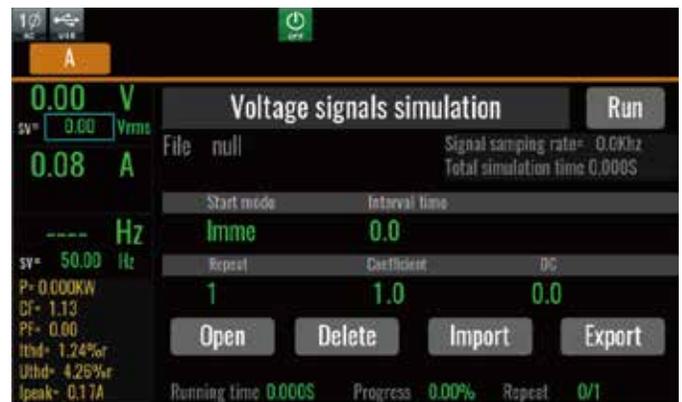
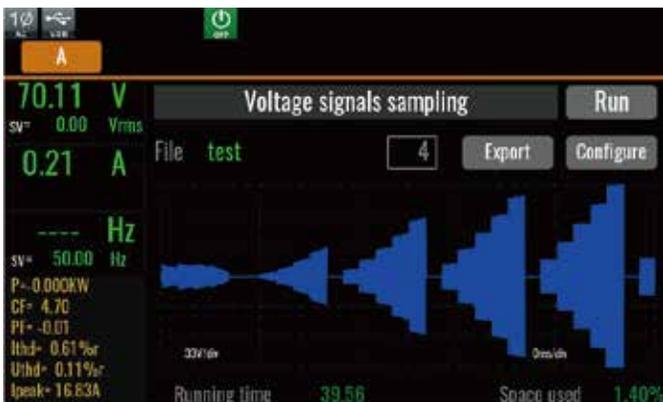


光ファイバー位相同期、2400Hz

計測機能内蔵

データ収集とシミュレーション

IIT7900Pシリーズは先進のデジタル・シグナル・プロセッサを搭載したデータ収集システムを統合し、デジタルオシロスコープ、パワーメーター、デジタルマルチメーターの測定および波形解析機能を提供します。電流測定精度は0.1%+0.2% FS、電圧測定精度は0.1%+0.1%FSの高精度を実現します。6本の波形を同時に表示でき、コスト削減だけでなく、配線接続の手間も省くことができます。IIT7900Pのトリガー設定により、DUTの電圧波形を同期して捕捉し、データ収集とシミュレーションの機能を実現できます。収集した電力システムの異常電圧データをIIT7900Pに取り込み、電力システムの状態を再現したり、波形の繰返し時間やオフセットなどのパラメータも設定できます。



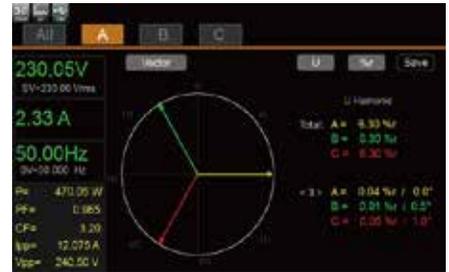
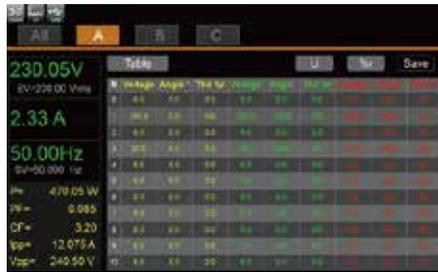
データロギング機能

IT7900Pシリーズの大容量データキャッシュ記録により、最速100ms間隔で最大7時間の連続記録が可能です。試験中の異常や負荷の変曲点などを分析するのに役立ちます。また、外部USBメモリを挿入して、テストデータをエクスポートできます。



高調波解析と模擬機能

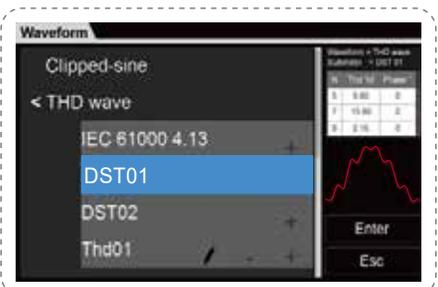
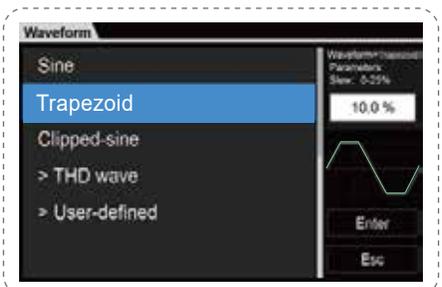
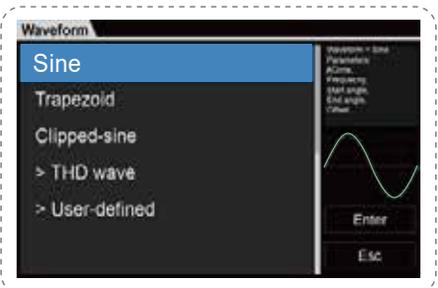
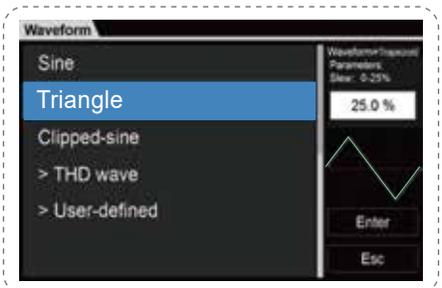
IT7900Pシリーズの高調波解析機能には、電圧高調波測定と電流高調波測定があります。高調波モードでは、電圧と電流の高調波歪み率（THD）と、基本波に対する高調波の位相差を測定できます。また、複数の高調波の測定を行い、その結果をリスト、棒グラフ、ベクトルテググラフで表示することができるので、試験結果の分析がわかりやすくなります。



強力な波形編集機能

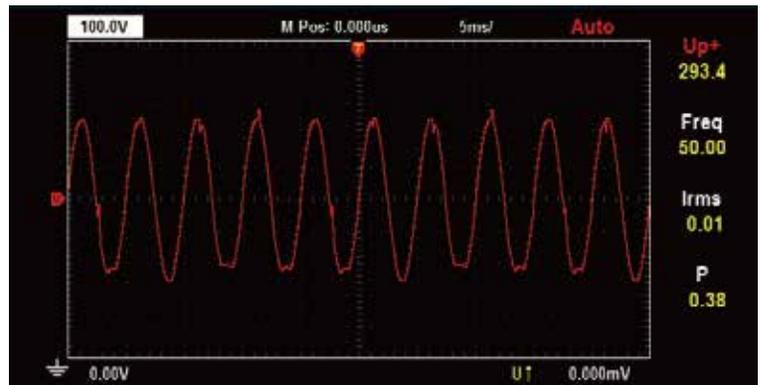
様々な歪み波形を内蔵

IT7900Pシリーズには、三角波、サイン波、矩形波、ランプ波等のさまざまな波形が内蔵されており、メニューから呼び出して液晶画面に表示できます。また、シーケンス機能により、異なる波形の連続出力を組み合わせることで、複雑なパワーエレクトロニクス系の妨害試験に対応できます。



自己定義波形機能

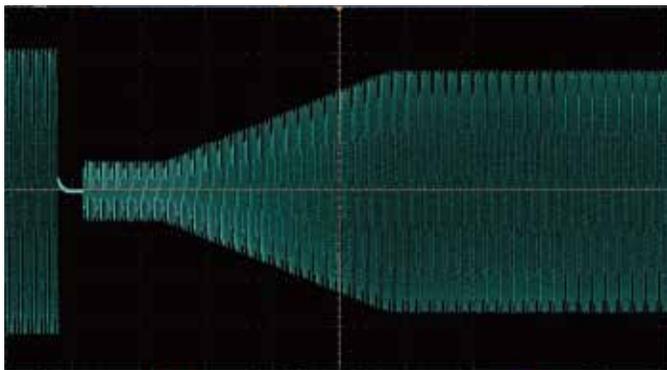
IIT7900Pシリーズは、自己定義波形編集機能を内蔵して、フロントパネルのUSBポートから実波形データを本装置に取り込み、波形をエミュレートできます。自己定義波形モードは、512ポイントの原点/非原点ミラーリングモード（DC成分なし）に対応するだけでなく、ポイントごとに変更できる1024ポイントのデータインポートにも対応しています。



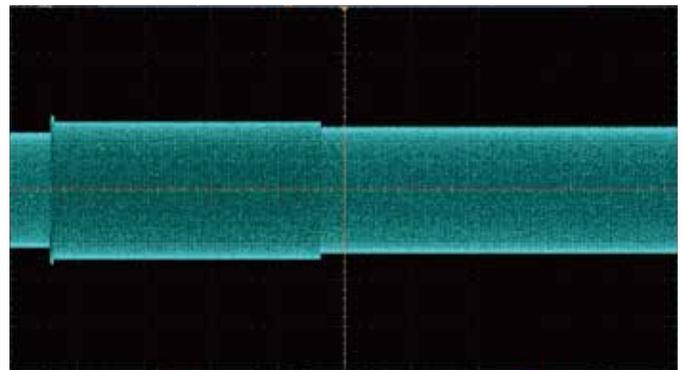
パワーグリッドと低電圧ライドスルー（LVRT）試験のシミュレート

低電圧ライドスルーとは、系統事故や外乱により電圧低下が発生した場合、一定の電圧範囲内では系統から切り離さずに発電システムの運転を継続し、さらに無効電力を供給して系統の電圧回復を助ける機能です。LVRT条件下での試験パラメータを編集できます。高速応答により、LVRTの試験要件に完全に対応できます。

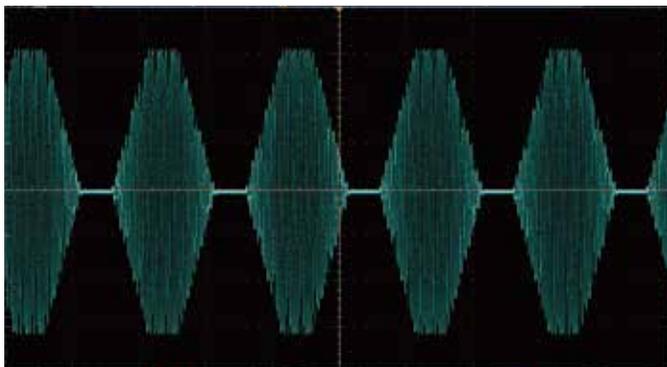
また任意波形機能とシーケンス機能により、瞬停、サージ、電圧上昇・下降など、様々な系統擾乱波形をパネルやソフトウェアで編集し、シミュレーションすることが可能です。



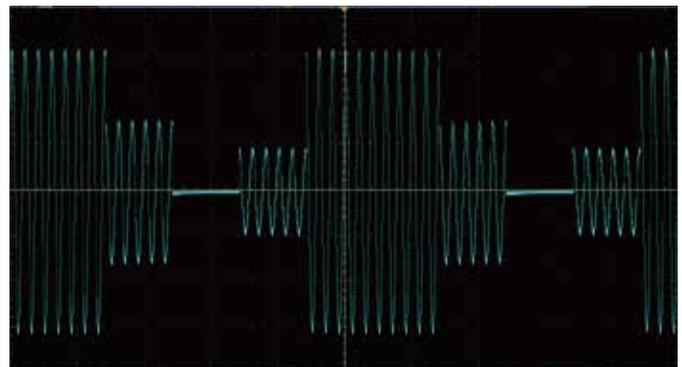
LVRT



HVRT



緩やかな上昇と緩やかな下降



瞬時電圧低下

ハーモニック/インターハーモニックシミュレーション

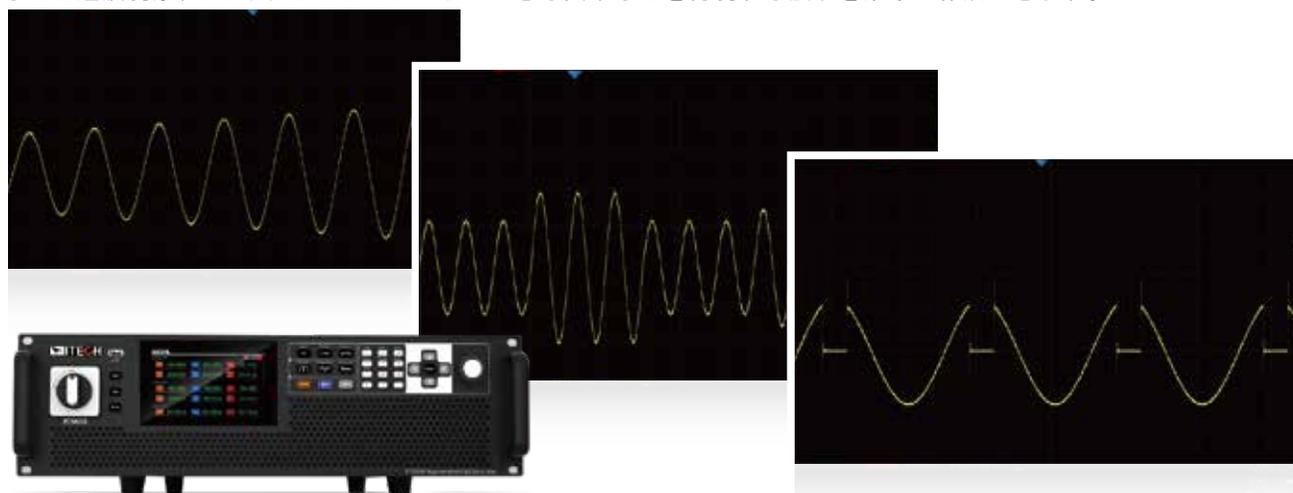
IT7900シリーズは高速DSP技術により、harmonic、inter-harmonic、高調波合成のシミュレーションが可能です。振幅と位相を設定することで、50次（50Hzまたは60Hzの基本周波数）までシミュレートし、周期的な歪み波形を作成することが可能です。また、30種類の高調波歪み波形を内蔵しており、すぐに呼び出すことができます。高調波試験は、EMCイミュニティにとって最も重要な試験の一つです。IT7900シリーズでは、IEC規格試験に準拠した単相高調波、三相高調波、三相高調波アンバランス出力を実現することが可能です。



シーケンス (LIST)、スイープ、Surge&Sag機能

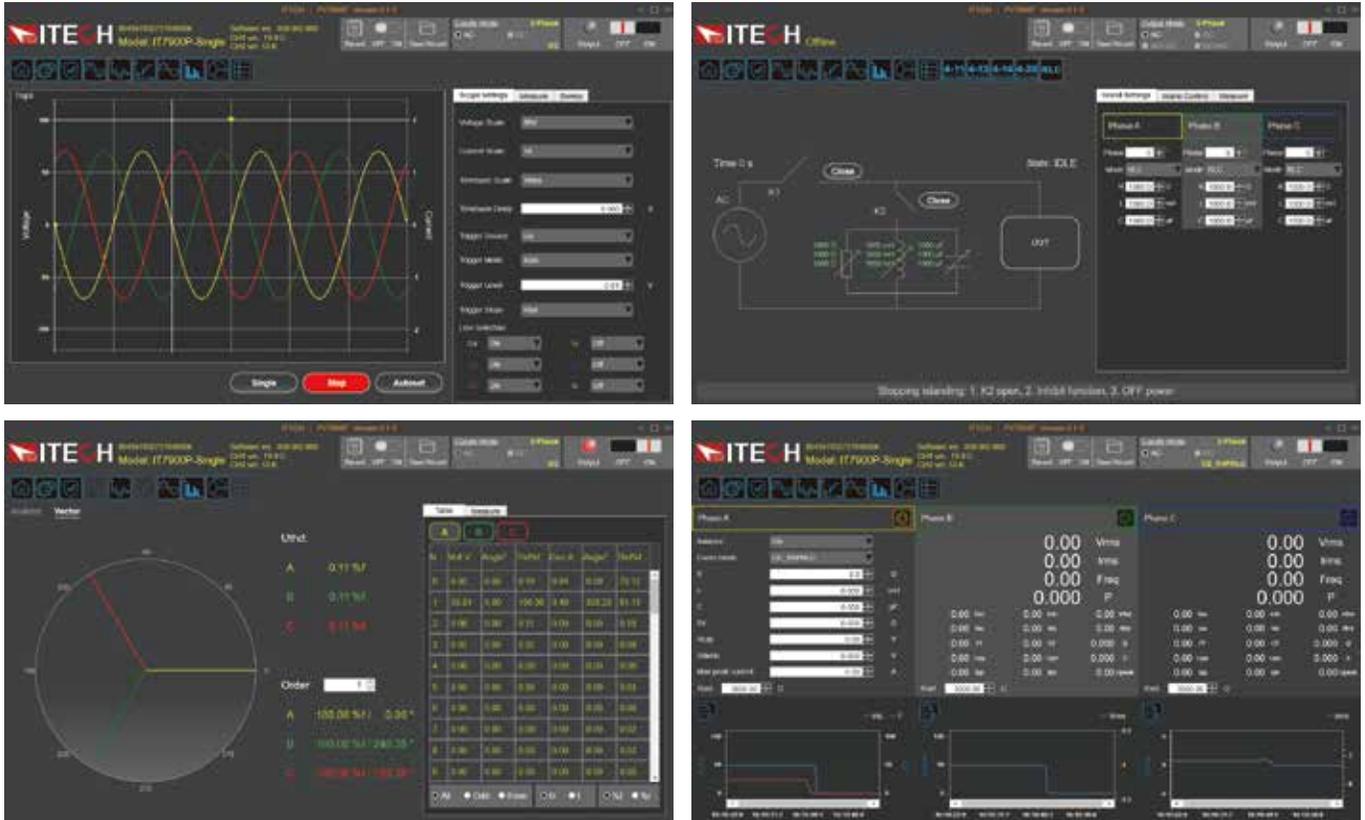
IT7900Pシリーズは、NORMAL/LIST/SWEEP機能に対応して、どのモードでもSurge&Sag機能を重畳することが可能です

- LIST（シーケンス）機能では、1つのファイルで最大200ステップまで対応し、各ステップで波形の種類、電圧、周波数、スロープ、開始停止位相角を選択することが可能です。出力電圧や周波数がジャンプするとトリガ信号を発生させて外部機器を同期させることができるので、特にロジック制御が厳しく、機器間連携が高速な大規模テストプラットフォームに適しています。
- SWEEP（スイープ）機能はACモードでの使用に適して、スイッチング電源の効率をテストできます。最大電力点での電圧と周波数を捕捉し、設定パラメータを段階的に変更することが可能です。
- Surge&Sag機能は、NORMAL/LIST/SWEEPの3つの機能モードにすべて重畳でき、トリガーや周期によるサージとトラップ波の開始角度の設定、波形のスムージング、対称・非対称波形の演算に対応できます。波形の歪み、スパイクやロスなどの過渡現象、1サイクルとしてプロットできる異常などを再現する波形を素早く作成できます。



無償の専用ソフトウェア

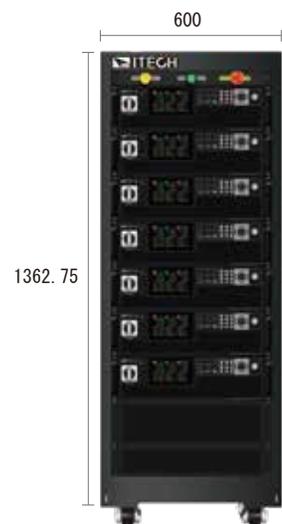
IT7900Pシリーズには無償の専用ソフトウェアPV7900Pが付属して、より直感的なGUI画面でIT7900Pのリモートコントロールや、フロントパネル無しのIT7900P ATEモデルのプログラミング通信やモニタが可能で



オプション製品

型式	仕様	説明
IT-E4029-15U *1	15Uラックマウント	800mm×550mm X907.6mm
IT-E4029-27U *1	27Uラックマウント	800mm×600mm×1362.75mm
IT-E4029-37U *1	37Uラックマウント	800mm×600mm×1764.35mm
IT-E168	並列運転用光ファイバーキット	複数台並列接続に使用される
IT-E176	GPiB通信インターフェース	
IT-E177	RS232&外部アナログ制御通信インターフェース	

*1 30kVA以上の機種はラックマウント標準装備



IT-E4029-27U
(端子: mm)

入力パラメータ			
AC入力	配線	3相3線+グラウンド (PE)	
	電圧	RMS (200V~220V) ±10% *1 (380V~480V) ±10%	
	電流	RMS <33.7A	
	皮相電力	<17.4kVA	
	周波数	45~65Hz	
	PF	typ 0.98	
出力パラメータ (交流電源/直流電源モード)			
交流電源	出力電圧	VLN *2 0~350V VLL 0~606V (三相) / 0~700V (逆相)	
	出力電流	RMS 90A (单相) / 30A (三相/3CH/逆相)	
		Crest Factor *3 6	
		Peak 270A (单相) / 90A (三相/3CH/逆相)	
	出力電力	Per Phase 5kVA	
		Max. Power 10kVA (逆相) / 15kVA (单相/三相/3CH)	
	電圧設定		
	レンジ	0~350V (单相/三相/3CH) / 0~700V (逆相)	
	分解能	0.01V	
	精度	0.1%+0.1% F.S. (16Hz~500Hz) / 0.1%+(0.2%*kHz) F.S. (500.01Hz~2.4kHz)	
DCオフセット電圧	typ	0.02Vdc	
電流設定			
レンジ	RMS 90A (单相) / 30A (三相/3CH/逆相)		
分解能	0.01A		
精度	<0.1% + 0.2% F.S. (16Hz~500Hz) / <0.2% + 0.3% F.S. (150.01Hz~500Hz) / 0.3%+(0.6%*kHz) F.S. (500.01Hz~2.4kHz)		
周波数			
レンジ	16Hz~500Hz (Low *4) / 16Hz~2.4kHz (High *4)		
分解能	0.01Hz		
精度	0.01% (16Hz~500Hz) / 0.1% (500.01Hz~2.4kHz)		
波形合成	50/60Hz	up to 50 orders	
位相			
設定レンジ	0~360°		
分解能	0.1°		
直流電源	電圧設定		
	レンジ	-495~495Vdc (单相/3CH) / -990~990Vdc (逆相)	
	分解能	0.01V	
	精度	<0.1%+0.1% F.S.	
	電流設定		
	レンジ	-30~30Adc (3CH/逆相) / -90~90Adc (单相)	
	分解能	0.01A	
	精度	<0.1% + 0.2% F.S.	
	最大電力		
	相電力	Per Channel	5kW
逆相モード電力	Max. Power (逆相)	10kW	
総電力	Max. Power (单相/3CH)	15kW	
電圧安定度	入力変動	<0.05% F.S.	
	負荷変動 *5	<0.05% + 0.05% F.S. (DC, 16Hz~500Hz) / <0.05% + (0.1%*kHz) F.S. (500.01Hz~2.4kHz)	
	THD	<0.5% (16Hz~100Hz) / <1% (100.01Hz~500Hz) / <1%+(1%*kHz) (500.01Hz~2.4kHz)	
	電圧リップル	RMS	<0.4V
可変抵抗	過度応答 *6	typ	200us
	R 設定レンジ	0~1Ω (三相/3CH) / 0~0.333Ω (单相) / 0~2Ω (逆相)	
	L 設定レンジ	0~1000uH (三相/3CH) / 0~333.333uH (单相) / 0~2000uH (逆相)	
	P 設定レンジ	0~5kW (三相/3CH) / 0~15kW (单相) / 0~10kW (逆相)	
アイランドRLC	QL 設定レンジ	0~5kVar (三相/3CH) / 0~15kVar (单相) / 0~10kVar (逆相)	
	QC 設定レンジ	0~5kVar (三相/3CH) / 0~15kVar (单相) / 0~10kVar (逆相)	
	R 設定レンジ	1~1000Ω (三相/3CH) / 0.333~333.333Ω (单相) / 2~2000Ω (逆相)	
	L 設定レンジ	1~5000mH (三相/3CH) / 0.333~1666.667mH (单相) / 2~10000mH (逆相)	
	C 設定レンジ	0.001~5mF (三相/3CH) / 0.003~15mF (单相) / 0.001~2.5mF (逆相)	
電圧立上り速度	≥2 V/μs with full-scale programmed voltage step		
出力絶縁	550Vac		
入力パラメータ (交流電子負荷/直流電子負荷モード)			
交流電子負荷	入力電圧	VLN 30~350V VLL 51.96~606V (三相) / 60~700V (逆相)	
	入力周波数	DC, 16~500Hz	
	入力電流	RMS 90A (单相) / 30A (三相/3CH/逆相)	
		Crest Factor *7 5	
		Peak 270A (单相) / 90A (三相/3CH/逆相)	
	入力電力	Per Phase 5kVA (三相)	
		Max. Power 10kVA (逆相) / 15kVA (单相/三相/3CH)	
	CCモード		
	レンジ	RMS 90A (单相) / 30A (三相/逆相)	
	分解能	0.01A	
精度*8	<0.1% + 0.2% F.S. (DC, 16Hz~150Hz) / <0.2% + 0.3% F.S. (150.1Hz~500Hz *9)		
CPモード			
レンジ	Max. Power 15kW (单相/三相) / 10kW (逆相)		
	Per Phase 5kW (三相)		
分解能	0.001kW		
精度	<0.4% +0.4% F.S. (DC, 16Hz~500Hz)		

交流電子負荷	CSモード		
	レンジ	Max. Power	15kVA (単相/三相) / 10kVA (逆相)
		Per Phase	5kVA (三相)
	分解能	0.001kVA	
	精度	<0.4% +0.4% F.S. (DC, 16Hz~500Hz)	
	CRモード		
	レンジ	RMS	0.34~389Ω (単相) / 1~1167Ω (三相)
		reverse phase	2~2334Ω (逆相)
	分解能	0.001Ω	
	精度 *10	0.4%+0.4%F.S.	
	RLC回路シミュレーションモード		
	R レンジ	0.33~1000Ω (単相) / 1~3000Ω (逆相) / 1~3000Ω (三相)	
	L レンジ	1~2000uH (単相) / 3~2000uH (逆相) / 3~2000uH (三相)	
	C レンジ	0.001~9900uF (単相) / 0.001~3300uF (逆相) / 0.001~3300uF (三相)	
	Rc レンジ	0.33~1000Ω (単相) / 1~3000Ω (逆相) / 1~3000Ω (三相)	
	RL レンジ	0.33~1000Ω (単相) / 1~3000Ω (逆相) / 1~3000Ω (三相)	
	IL レンジ	0~272.7A (単相) / 0~90.90A (逆相) / 0~90.90A (三相)	
	ピーク電流	272.7A (単相) / 90.9A (逆相) / 90.9A (三相)	
	RLC回路シミュレーションモード		
	R レンジ	0.33~1000Ω (単相) / 1~3000Ω (逆相) / 1~3000Ω (三相)	
	L レンジ	0.1~2000uH (単相) / 0.3~2000uH (逆相) / 0.3~2000uH (三相)	
	C レンジ	0.001~9900uF (単相) / 0.001~3300uF (逆相) / 0.001~3300uF (三相)	
	RS レンジ	0~1000Ω (単相) / 0~3000Ω (逆相) / 0~3000Ω (三相)	
	Vcap レンジ	0~499.924V (単相) / 0~499.924V (逆相) / 0~499.924V (三相)	
	Vdiode レンジ	0~5V (単相) / 0~5V (逆相) / 0~5V (三相)	
	ピーク電流	272.7A (単相) / 90.9A (逆相) / 90.9A (三相)	
	位相設定		
レンジ	整流モード *11	-82.8°~+82.8°	
		-90°~+90° (Current Source Mode: +90.01°~+180° & -90.01°~-180°)	
分解能	0.1°		
精度	1% F.S.		
CF設定			
レンジ	1.414~5.0		
分解能	0.001		
電圧レンジ	30~499V		
電流レンジ	0~90A (単相)		
電流立ち上がり時間	200us		
入力モード	CCモード、CVモード、CRモード、CPモード		
測定パラメータ (交流電源/直流電源)			
電圧実効値	分解能	0.01V	
	精度	<0.1%+0.1%F.S. (DC, 16Hz~500Hz) / <0.1%+(0.2%*kHz)F.S (500.01Hz~2.4kHz)	
電流実効値	分解能	0.01A	
	精度	<0.1%+0.2% F.S. (DC, 16Hz~150Hz) / <0.2%+0.3%F.S. (150.01Hz~500Hz) / <0.3%+(0.6%*kHz)F.S (500.01Hz~2.4kHz)	
ピーク電流	分解能	0.1A	
	精度	<0.4%+0.6%F.S. (DC, 16Hz~500Hz) / <0.4%+(1.2%*kHz)F.S (500.01Hz~2.4kHz)	
出力電力	分解能	0.001kW	
	精度	<0.4%+0.4% F.S. (DC, 16Hz~500Hz) / <0.4%+(0.8%*kHz)F.S (500.01Hz~2.4kHz)	
THD測定	高調波分析上限	50/60Hz	最大50次
測定パラメータ (交流電子負荷/直流電子負荷)			
電圧実効値	レンジ	0~350Vrms	
	分解能	0.01V	
	精度	<0.1%+0.1% F.S. (DC, 30Hz~500Hz)	
電流実効値	レンジ	0~90A	
	分解能	0.01A	
	精度	<0.1%+0.2% F.S. (DC, 30Hz~150Hz) / <0.2%+0.3% F.S. (150.1Hz~500Hz)	
ピーク電流	レンジ	0~270A	
	分解能	0.1A	
	精度	<0.3%+0.6% F.S. (DC, 30Hz~500Hz)	
入力有効電力	レンジ	0~15kW	
	分解能	0.001kW	
	精度	<0.4%+0.4% F.S.	
入力無効電力	レンジ	0~15kVAR	
	分解能	0.001kVAR	
	精度	<0.4%+0.4% F.S.	
入力皮相電力	レンジ	0~15KVA	
	分解能	0.001KVA	
	精度	<0.4%+0.4% F.S.	
CF測定	レンジ	1~5	
	分解能	0.01	
PF測定	レンジ	0.1~1	
	分解能	0.01	
	精度	1%F.S.	
THD測定	高調波分析上限	50/60Hz	最大50次

IT7900P高性能グリッドシミュレータ

電力回生機能		
最大回生電力		15kVA
出力電流THD		< 5%
その他		
効率	typ	88%
サイズ		483.00mm (W) * 151.3mm (H) * 700mm (D) (841.6mm : 保護カバー、キャリーハンドル付き)
重量		42kg
動作環境		0°C-50°C
プログラム応答速度		2ms
Sense補償電圧		20V
通信I/F		標準装備 : USB/CAN/LAN/デジタルI/O 、 オプション : GPIB/外部アナログ信号制御&RS232

- *1 AC入力 : 三相200V±10%時に12kW及び12kW以上の機種は定格出力の60%となります。
- *2 出力周波数により、出力電圧が低下します。16~1.4kHzの場合に定格電圧出力で、1.4k~2kHzの場合に最大出力電圧250.76Vrmsで、2kHz~2.4kHzの場合に最大出力電圧は208.97Vrmsです
- *3 出力周波数50Hz/60Hzでピーク電流を超えない場合にCF最大は6で、定格電流と定格電力出力の場合にCF最大は3です。
- *4 LoopSpeedをLowに設定する時に負荷への適応性が高くなり、Highに設定する時には応答性が速いです。
- *5 30kW以上の機種はリモートセンシング測定モードでテストする必要があります。
- *6 応答時間の試験条件は、DCモード(高速)で、測定物のコンデンサー容量は10uF以下です。
- *7 入力周波数50Hz/60Hzでピーク電流を超えない場合にCF最大は5で、定格電流と定格電力入力の場合にCF最大は3です。
- *8 入力周波数は150Hz以下の場合に精度試験最小電流1%F.S.、入力周波数は150Hz以上の場合に精度試験最小電流3%F.S.となります。
- *9 LoopSpeedをLowに設定する時に負荷への適応性が高くなり、Fastに設定する時には応答性が速いです。周波数が高い場合にFastに設定してください。
- *10 試験周波数150Hz以下はこの仕様を満たします。
- *11 整流モードでは、位相角の設定範囲はCFと関係があり、CFが大きいほど設定できる位相角の範囲は大きくなります。
- * 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。商品写真は実際の色とは若干異なる場合があります。

【ご注意】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。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。



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3-1-19 日本測器ビル5F

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