

グリッドシミュレータ



Your Power Testing Solution

IT7900EPシリーズ

高性能・グリッドシミュレータ



IT7900EP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21kVAまで可能にし、マスター・スレーブ並列接続により、最大1MVA以上に拡張できます。カラフルなタッチスクリーンと直感的なGUIにより、IT7900EP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、逆相などの試験要件に対応できます。

製品ラインナップ

型名	出力電圧 Vac		出力電流 Aac		出力電力 Pac 三相400V入力時	出力電力 Pac 三相200V入力時	サイズ
	V L-N	V L-L	Arms(1Φ)	Arms(3Φ)			
IT7921EP-350-105	350V	606V	105A	35A	21kVA	12. 6kVA	3U
IT7942EP-350-210	350V	606V	210A	70A	42kVA	25. 2kVA	6U
IT7963EP-350-315	350V	606V	315A	105A	63kVA	37. 8kVA	15U
IT7984EP-350-420	350V	606V	420A	140A	84kVA	50. 4kVA	27U
IT79105EP-350-525	350V	606V	525A	175A	105kVA	63kVA	27U
IT79126EP-350-630	350V	606V	630A	210A	126kVA	75. 6kVA	27U
IT79147EP-350-735	350V	606V	735A	245A	147kVA	88. 2kVA	27U
IT79168EP-350-840	350V	606V	840A	280A	168kVA	100. 8kVA	37U
IT79189EP-350-945	350V	606V	945A	315A	189kVA	113. 4kVA	37U
IT79210EP-350-1050	350V	606V	1050A	350A	210kVA	126kVA	37U
IT79231EP-350-1155	350V	606V	1155A	385A	231kVA	138. 6kVA	37U

*231kVA以上の機種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

- SiC技術採用
- 高電力密度：3U=21kVA
- 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1MVA以上
- 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 *1
- 任意波形出力機能、CSVファイルインポート機能
- 通信インタフェース：USB/LAN/デジタルI/O標準装備
- 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
- CANopen*2、Modbus、LXI、SCPI等の通信プロトコルをサポートする

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 *3
- PHILアプリケーション用のパワーアンプ機能
- 出力モード：AC/DC/AC+DC/DC+AC
- 出力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
- 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
- IEC61000-4-11/4-13/4-14/4-17/4-28/4-29の規制波形内蔵
- 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

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.
- 位相可変機能：設定範囲-180°～180.0° *4
- 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 電圧/電流高調波解析、電流高調波模擬、基本波≤60Hz

*2 近日公開予定

*3 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

*4 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

アプリケーション



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、コネクター



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

01

電源・電子負荷一体型

IT7900EPシリーズは、回生型双向
向单相/三相交流電源、プログラマ
ブル单相/三相交流/直流電源、回
生型交流/直流両用電子負荷の3製
品機能を統合します。



02

高効率の電力回生

IT7900EP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
効率的な電力回生を提供します。DUT
で発生したエネルギーはIT7900EP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
ギーや環境保護を貢献できます。

03

高電力密度設計

IT7900EPシリーズは、3Uサイズで最大
 $350\text{Vrms (L-N) / 21\text{kVA}}$ を出力できま
す。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

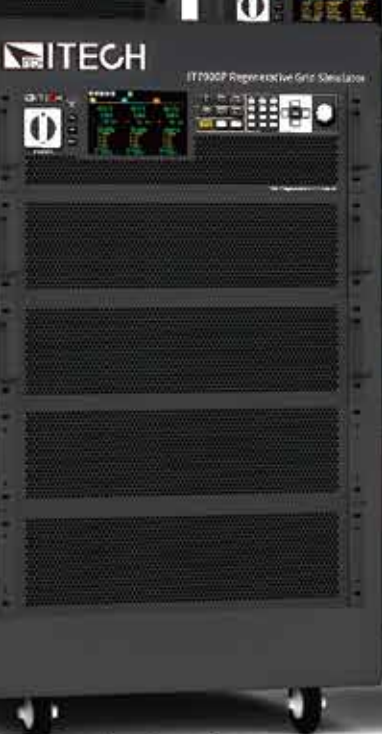
複数の保護機能と
通信インターフェース

IT7900EP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GPIO/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、最大1MVA以上拡張する可能です。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

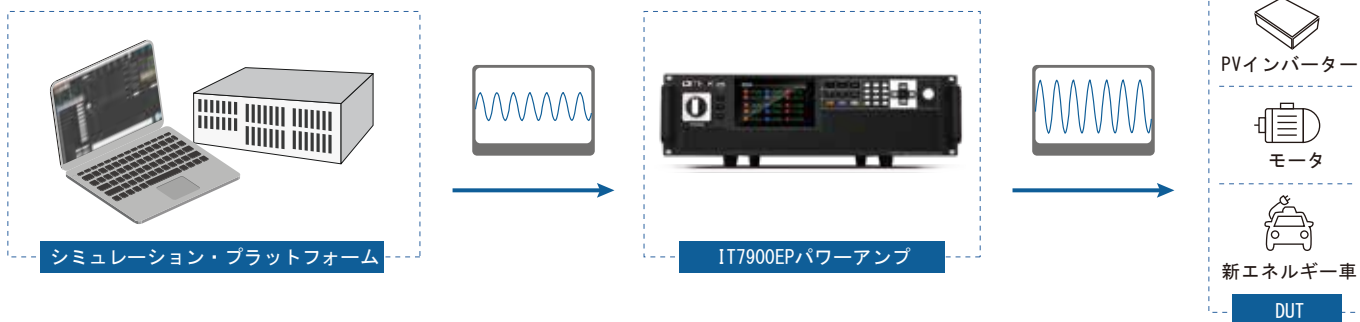
4象限出力

IT7900EP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。

Current		+
-	第二象限 Sink 2	第一象限 Source 1
	第三象限 Source 3	第四象限 Sink 4
		Voltage
		+
		-

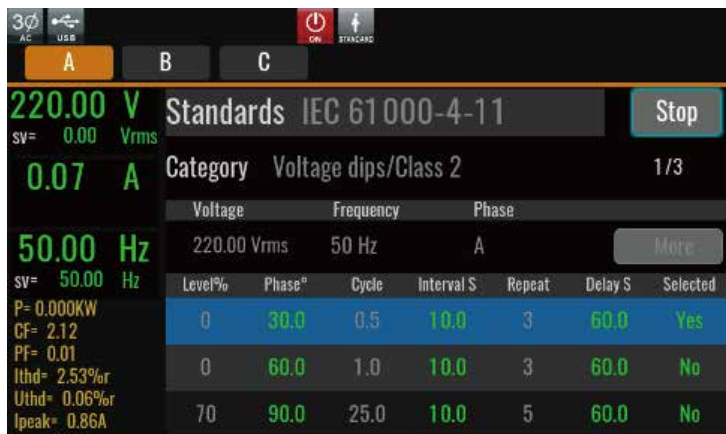
4象限パワーアンプ機能

IT7900EP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ース（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100us未満です。



標準規格テスト内蔵

業界標準に基づき、IEC61000-4-11/4-13/4-14/4-17/4-28/4-29、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。



IT7900EP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

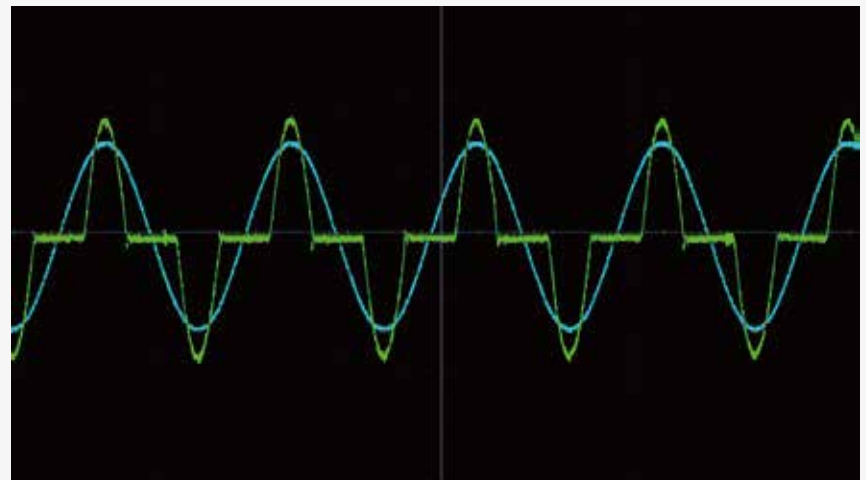
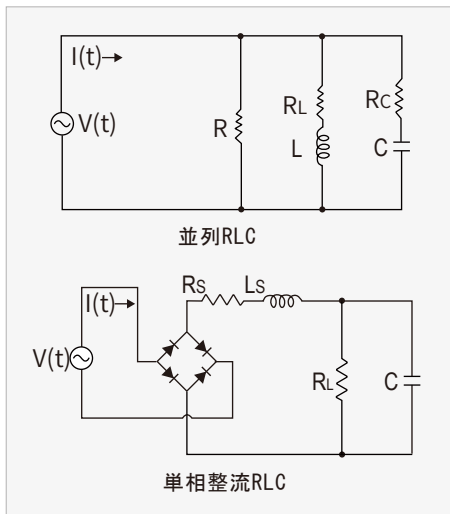
CP モード

CS 定皮相電力モード

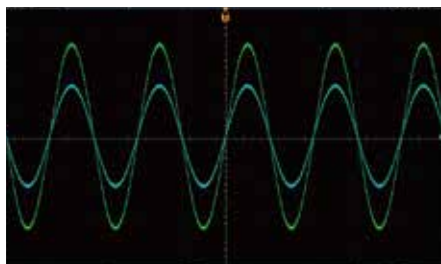
CC+CR モード

CE RLC回路模擬モード

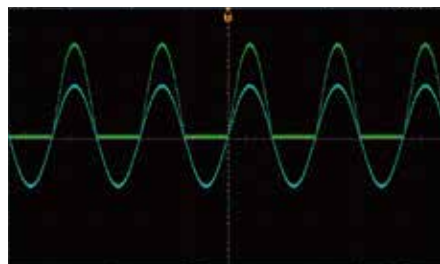
単相整流RLC
並列RLC模擬
.....



IT7900EP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。IT7900EPのCFは1.414~5.0調整でき、また位相シフトを -180° ~ 180° 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モード、CF=5



CCモード、CF=1.414



Phase=90°



Phase=-90°

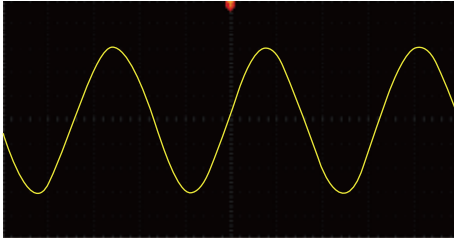
CC位相進み/遅れ



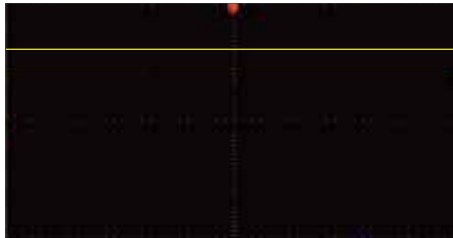
複数の動作モードを搭載

4種類出力モード：AC、DC、AC+DC、DC+AC

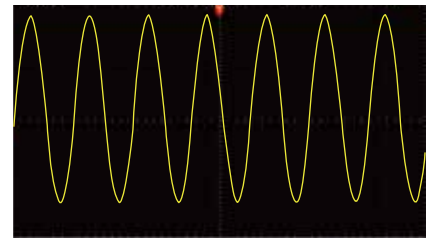
IT7900EPシリーズは、AC、DC、AC+DC、DC+ACの4つの出力モードを備えており、純粋なAC/DC出力だけでなく、AC+DCとDC+ACの出力モードで「DCバイアス付きAC出力」や「リップル付きDC出力波形」を提供し、より多くのテストアプリケーションを提供できます。DCモードでは、ACモードでの定格電力を100%出力することが可能です。



AC

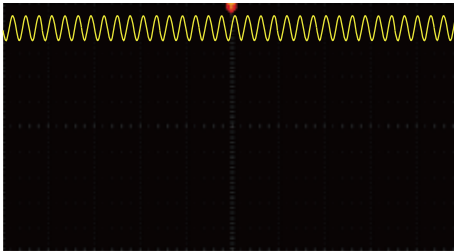


DC

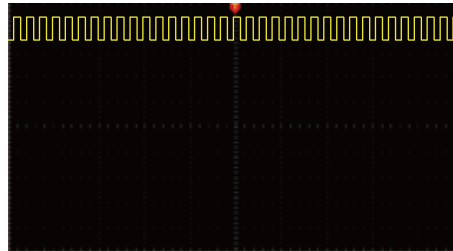


AC+DC

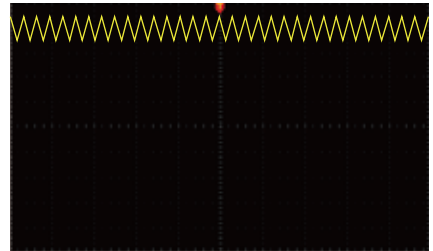
Vac=45V, dc bias=10V



DC+AC

Vdc=50V、サイン波リップル Vac=5V、
周波数：150Hz

DC+AC

dc=50V、矩形波リップル Vac=5V、
周波数：150Hz

DC+AC

Vdc=50V、三角波リップル Vac=5V、
周波数：150Hz

計測機能内蔵

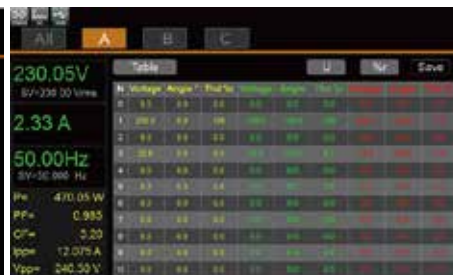
データ収集

IT7900EPシリーズのデータキャッシュ記録機能により、最速100msの時間間隔で最大7時間のデータを連続記録でき、試験開始から試験プロセスの停止までのDUTの完全な曲線を表示することを容易にする「データロギング」モードを提供します。DUTの長時間の試験プロセスにおける異常や、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

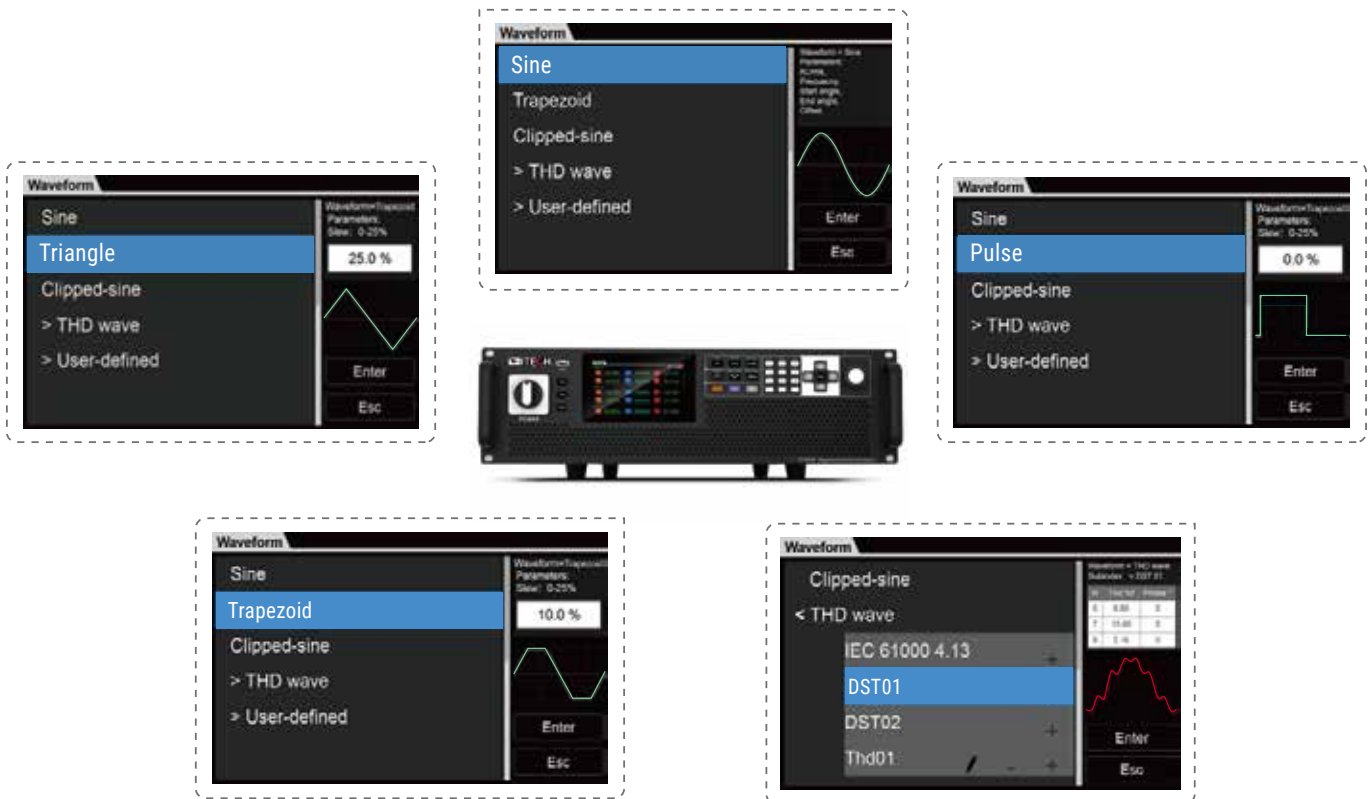
IT7900EPシリーズの高調波解析機能には、電圧高調波測定と電流高調波測定があります。高調波モードでは、電圧と電流の高調波歪み率（THD）と、基本波に対する高調波の位相差を測定できます。また、複数の高調波の測定を行い、その結果をリスト、棒グラフ、ベクトルチグラフで表示することができるので、試験結果の分析がわかりやすくなります。



強力な波形編集機能

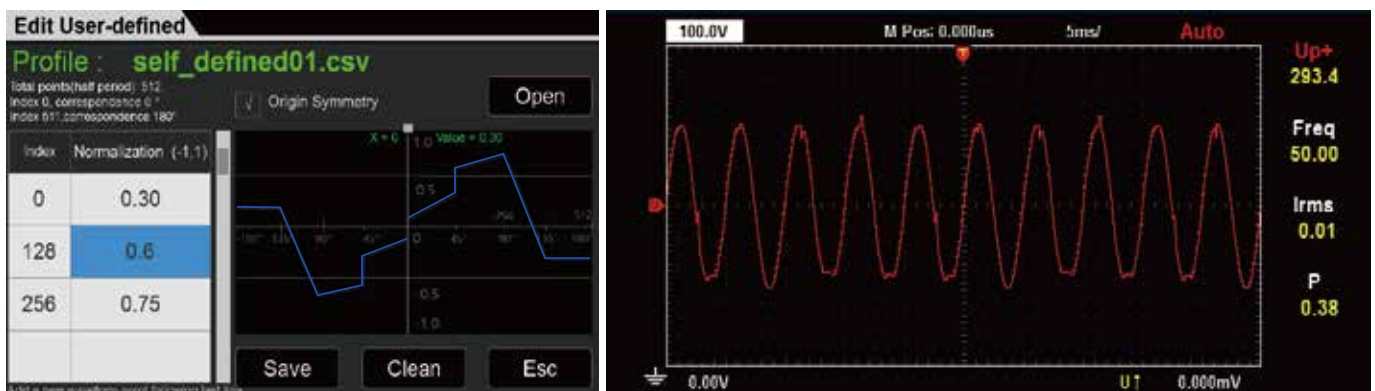
様々な波形を内蔵

IT7900EP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、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の妨害試験に対応できます。



自己定義波形機能

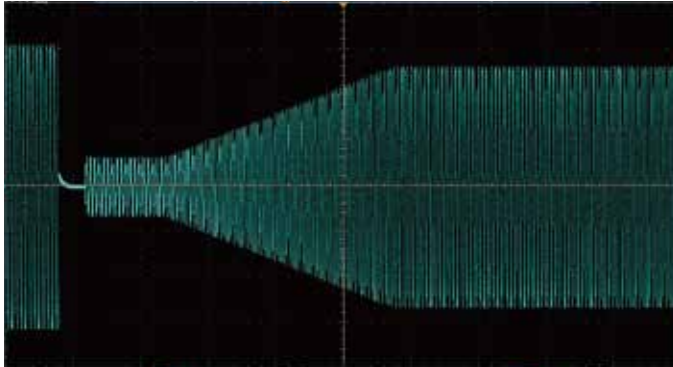
IT7900EPシリーズは、自己定義波形編集機能を内蔵して、フロントパネルのUSBポートから実波形データを本装置に取り込み、波形をエミュレートできます。自己定義波形モードは、512ポイントの原点/非原点ミラーリングモード（DC成分なし）に対応するだけでなく、ポイントごとに変更できる1024ポイントのデータインポートにも対応します。



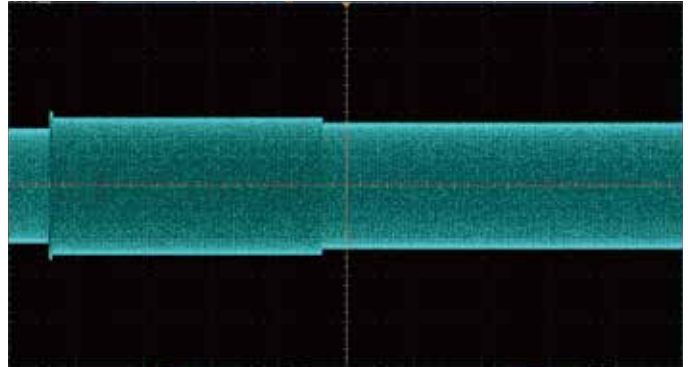
パワーグリッドと低電圧ライドスルー（LVRT）試験のシミュレート

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。

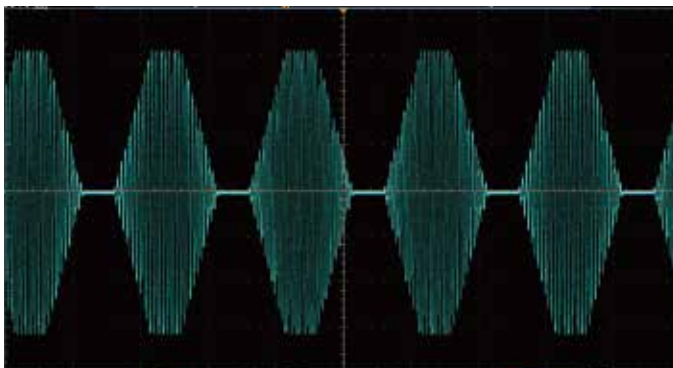
また任意波形機能とシーケンス機能により、瞬停、サージ、電圧上昇・下降など、様々な系統擾乱波形をパネルやソフトウェアで編集し、シミュレーションすることが可能です。



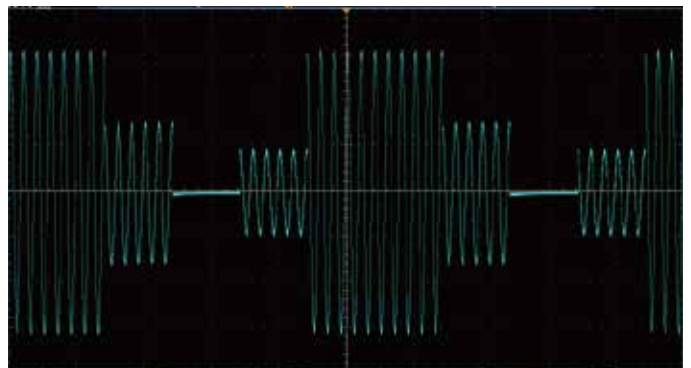
LVRT



HVRT



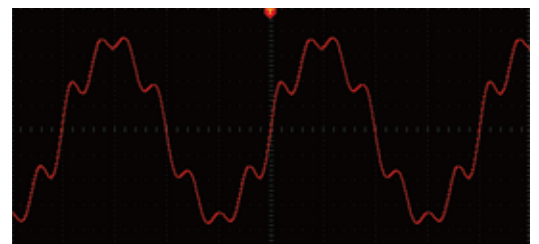
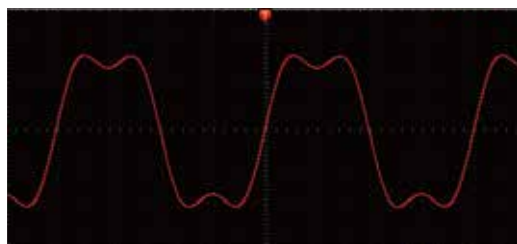
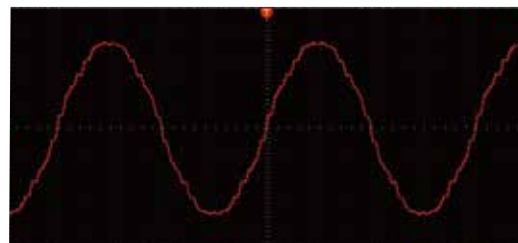
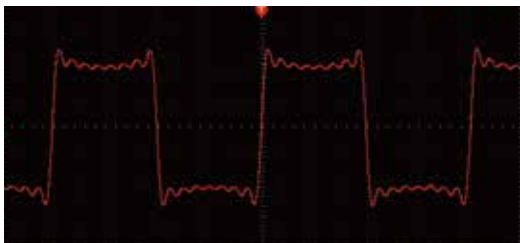
緩やかな上昇と緩やかな下降



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

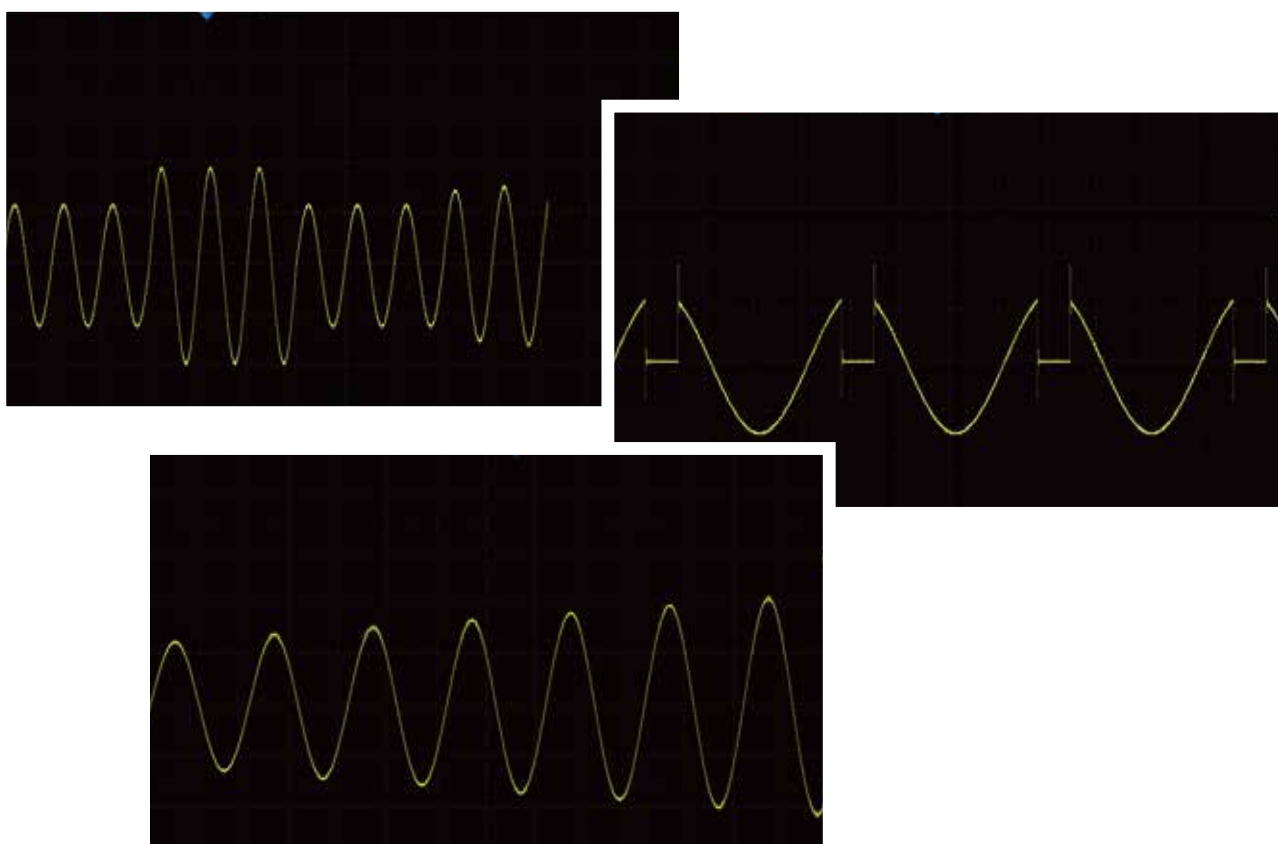
IT7900EPは高速DSP技術により、harmonic、inter-harmonic、高調波合成のシミュレーションが可能です。振幅と位相を設定することで、50次（50Hzまたは60Hzの基本周波数）までシミュレートし、周期的な歪み波形を作成することが可能です。また、30種類の高調波歪み波形を内蔵しており、すぐに呼び出すことができます。高調波試験は、EMCイミュニティにとって最も重要な試験の一つです。IT7900EPシリーズでは、IEC規格試験に準拠した単相高調波、三相高調波、三相高調波アンバランス出力を実現することが可能です。



シーケンス（LIST）、スイープ、Surge&Sag機能

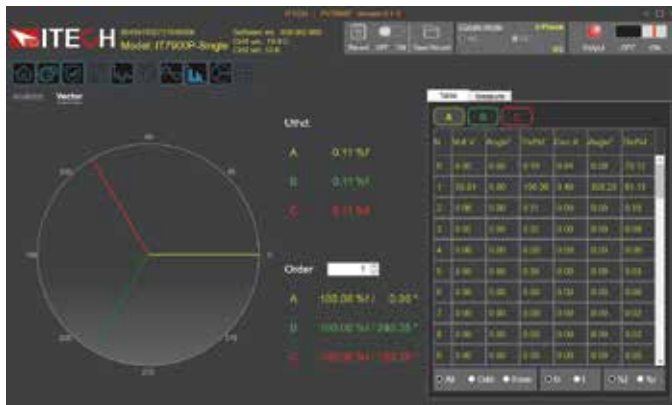
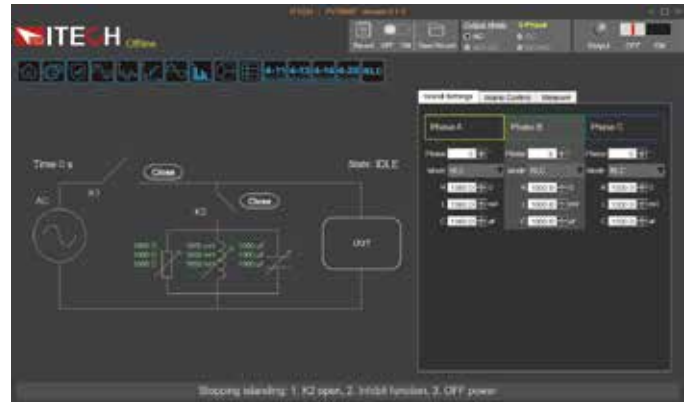
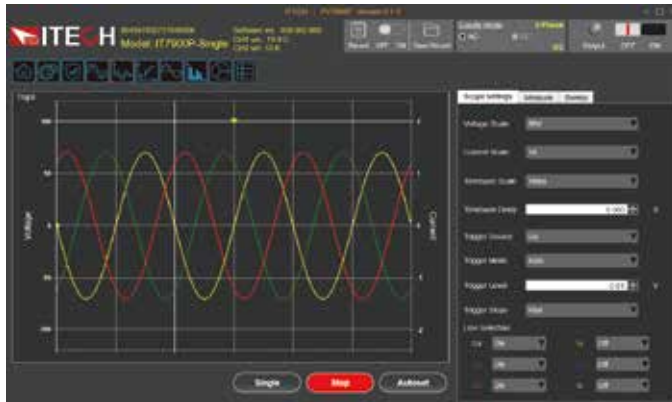
IT7900EPシリーズは、NORMAL/LIST/SWEEP機能に対応して、どのモードでもSurge&Sag機能を重畳することが可能です。

- 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、波形のスミージング、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

IT7900EP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IT7900EPのリモートコントロールや、プログラミング通信やモニタが可能です。



オプション製品

型式	仕様	説明
IT-E511-15U *	15Uラックマウント、黒	800mm×550mm X907.6mm
IT-E511-27U *	27Uラックマウント、黒	800mm×600mm×1362.75mm
IT-E511-37U *	37Uラックマウント、黒	800mm×600mm×1764.35mm
IT-E168	並列運転用光ファイバキット	複数台並列接続に使用される
IT-E176	GP1B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-E511-27U

入力パラメータ			
AC入力	配線	3相3線+グラウンド (PE)	
	線間電圧	RMS	(200V~220V) ±10%*1 (380V~480V) ±10%
	線間電流	RMS	< 47A
	皮相電力		< 24. 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 AC出力	出力電圧	VLN *2	0~350V
		VLL	0~606V (3phase) / 0~700V (reverse)
		RMS	105A (1phase) / 35A (3phase/reverse)
	出力電流	Crest Factor *3	6
		Peak	315A (1phase) / 105A (3phase/reverse)
	出力電力	Per Phase/Per Channel	7kVA
		Max. Power	14kVA (reverse phase) / 21kVA (1phase/3phase)
	電圧設定		
	レンジ	0~350V (1phase/3phase) / 0~700V (reverse)	
	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	105A (1phase) / 35A (3phase/reverse)
	分解能	0. 01A	
	精度	<0. 1%+0. 2%F. S. (16Hz~150Hz)/<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	16~500Hz (Low *4) / 16~2. 4k (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. 01		
直流電源 DC出力	電圧設定		
	レンジ	-499~499Vdc (1phase) / -998~998Vdc (reverse)	
	分解能	0. 01V	
	精度	<0. 1%+0. 1% F. S	
	電流設定		
	レンジ	-35~35Adc (reverse) / -105~105Adc (1phase)	
	分解能	0. 01A	
	精度	<0. 1% + 0. 2% F. S.	
	最大電力		
	相電力	Per Channel	7kW
	逆相モード電力	Max. Power (reverse phase)	14kW
	総電力	Max. Power (1phase)	21kW
	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 *6		<0. 5%(16Hz~100Hz) / <1%(100. 01Hz~500Hz) / <1%+(1%*kHz) F. S. (500. 01Hz~2. 4kHz)	
電圧リップル		RMS	< 0. 4V
過度応答*7		typ	200us
可変抵抗	R 設定レンジ	0~1000mΩ (3phase) / 0~333. 333mΩ (1phase) /0~2000mΩ (reverse)	
	L 設定レンジ	0~1000uH (3phase) / 0~333. 333uH (1phase) / 0~2000uH (reverse)	
アイランドRLC	P 設定レンジ	0~7kW (3phase) / 0~21kW (1phase) / 0~14kW (reverse)	
	QL 設定レンジ	0~7kVar (3phase) / 0~21kVar (1phase) / 0~14kVar (reverse)	
	QC 設定レンジ	0~7kVar (3phase) / 0~21kVar (1phase) / 0~14kVar (reverse)	
	R 設定レンジ	1~1000Ω (3phase) / 0. 333~333. 333Ω (1phase) / 2~2000Ω (reverse)	
	L 設定レンジ	1~5000mH (3phase) / 0. 333~1666. 667mH (1phase) / 2~10000mH (reverse)	
	C 設定レンジ	0. 001~5mF (3phase) / 0. 003~15mF (1phase) / 0. 001~2. 5mF (reverse)	
	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 (3phase) 30~700V (reverse)
	入力周波数	16~500Hz	
	入力電流	RMS	105A (1phase) / 35A (3phase/reverse)
		Crest Factor *8	5
		Peak	315A (1phase) / 105A (3phase/reverse)
	入力電力	Per Phase	7kVA (3phase)
		Max. Power	14kVA (reverse phase) / 21kVA (1phase/3phase)
	CCモード		
	レンジ	RMS	105A (1phase) / 35A (3phase/reverse)
	分解能	0. 01A	
	精度*9	<0. 1% + 0. 2% F. S. (DC, 16Hz~150Hz) / <0. 2% + 0. 3% F. S. (150. 1Hz~500Hz *10)	
	CPモード		
	レンジ	Max. Power	21kW (1phase/3phase) / 14kW (reverse phase)
		Per Phase	7kW (3phase)
	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 Per Phase	21kVA (1phase/3phase) / 14kVA (reverse phase) 7kVA (3phase)
	分解能	0.001kVA	
	精度	<0.4% +0.4% F.S. (16Hz~500Hz)	
	CRモード		
	レンジ	0.334~388.88Ω (1phase) / 1.002~1166.6Ω (reverse phase) / 1.002~1166.6(3phase)	
	分解能	0.001Ω	
	精度*11	0.4%+0.4%F.S.	
	RLC回路シミュレーションモード		
	R レンジ	0.334~388.88Ω (1phase) / 1.002~1166.6(reverse phase) / 1.002~1166.6(3phase)	
	L レンジ	1~2000mH (1phase) / 3~2000mH (reverse phase) / 3~2000mH(3phase)	
	C レンジ	0.001~9900uF (1phase) / 0.001~3300uF (reverse phase) / 0.001~3300uF (3phase)	
	Rc レンジ	0.334~388.88Ω (1phase) / 1.002~1166.6Ω (reverse phase) / 1.002~1166.6 (3phase)	
	RL レンジ	0.334~388.88Ω (1phase) / 1.002~1166.6Ω (reverse phase) / 1.002~1166.6(3phase)	
	IL レンジ	0~318.15A (1phase) / 0~106.05A (reverse phase) / 0~106.05A (3phase)	
	ピーク電流	318.15A (1phase) / 106.05A (reverse phase) / 106.05A (3phase)	
	RLC回路シミュレーションモード		
	R レンジ	0.334~388.88Ω (1phase) / 1.002~1166.6(reverse phase) / 1.002~1166.6(3phase)	
	L レンジ	0.1~2000mH(1phase) / 0.3~2000mH (reverse phase) / 0.3~2000mH (3phase)	
	C レンジ	0.001~9900uF (1phase) / 0.001~3300uF (reverse phase) / 0.001~3300uF (3phase)	
	RS レンジ	0~388.88Ω (1phase) / 0~1166.6Ω (reverse phase) / 0~1166.6Ω (3phase)	
	Vcap レンジ	0~499.924V (1phase) / 0~499.924V (reverse phase) / 0~499.924V (3phase)	
	Vdiode レンジ	0~5V (1phase) / 0~5V (reverse phase) / 0~5V (3phase)	
	ピーク電流	318.15A (1phase) / 106.05A (reverse phase) / 106.05A (3phase)	
	位相設定		
	レンジ	Rectified Mode *12 -90°~+90°	-82.8°~+82.8°
	分解能	0.01°	
	精度	1% F.S.	
	CF設定		
	レンジ	1.414 ~ 5.0	
	分解能	0.001	
	PF設定		
	レンジ	0~1.00	
	分解能	0.01	
直流電子負荷	電圧レンジ	30 ~ 499 (1phase) / 30 ~ 998 (reverse phase)	
	電流レンジ	0~105A (1phase) / 0~35 (reverse phase)	
	電流立上り時間	200μs	
	入力モード	CC, CV, CR, CP, CC+CV, CR+CV, CP+CV, CC+CR, CC+CV+CP+CR	
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	0.1A	
	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. (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	50/60Hz	up to 50 orders
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, 16Hz~500Hz)	
電流実効値	レンジ	0~105A	
	分解能	0.1A	
	精度	<0.1% + 0.2% F.S. (DC, 16Hz~150Hz) / <0.2% + 0.3% F.S. (150.1Hz~500Hz)	
ピーク電流	レンジ	0~315A	
	分解能	0.1A	
	精度	<0.3% + 0.6% F.S. (16Hz~500Hz)	
入力有効電力	レンジ	0~21kW	
	分解能	0.001kW	
	精度	<0.4% +0.4% F.S.	
入力無効電力	レンジ	0~21kVAR	
	分解能	0.001kVAR	
	精度	<0.4% +0.4% F.S.	
入力皮相電力	レンジ	0~21KVA	
	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.	

IT7900EP高性能グリッドシミュレータ

THD測定	THD分析上限	50/60Hz	up to 50 orders
電力回生機能			
最大回生電力		21kVA	
出力電流THD		< 5%	
その他			
効率	typ*13	91%	
保護機能		OVP, OCP, OPP, OTP, FAN, EOP, Sense, UVP(電子負荷), FE(電子負荷)	
サイズ		483.00mm(W)*151.30mm(H)*700.00mm(D) (841.6mm保護カバーとハンドル含む)	
重量		42kg	
動作環境		0°C-50°C	
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%時に出力容量は定格出力の60%（12.6kVA）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 並列運転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 試験条件：抵抗負荷、定格電力出力。
- *7 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。
- *8 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。
- *9 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。
- *10 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。周波数が高い場合いFastに設定してください。
- *11 試験条件：試験電流>10%F.S.、試験周波数<150Hz。
- *12 整流モードでは、位相角の設定範囲はCFと関係があり、CFが大きいくほど設定できる位相角の範囲は大きくなります。
- *13 試験条件：入力380VLL/50Hz、三相出力、毎相350Vrms/50Hz/20A。
- * 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。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