

コンパクト  
省スペース



## 大容量 交流電源

### MODEL 61511/61512

#### IEC 61000 規格予備試験対応

61511/61512は、AC電源ラインの様々な入力条件をシミュレートすることが可能で、製品のAC入力に対する重要な特性を実験する為の最適なソリューションです。これにより電圧ディップ/瞬停 (IEC 61000-4-11)、高調波と次数間高調波 (IEC 61000-4-13)、電圧変動 (IEC 61000-4-14)、電源周波数変動 (IEC 61000-4-28) 試験規格に準拠した電源システムとして用いることができます。

#### 単相大容量とマルチ相実現可能

並列運転で最大5台まで容量増設とマルチ相 (単相/三相/単相三線) が可能です。

#### DCオフセット試験に対応

AC+DCモードは純粋なAC波形ではなく、DCオフセット試験に必要なDC成分も含んだ波形を出力できます。

#### 突入電流試験に対応

最大ピーク電流を定格値 (実効値) の4倍まで流すことができます。モータ起動時など、突入電流の大きな負荷を扱う場合、起動時だけのために定格出力電流の大きな電源を用意する必要がありません。

#### 電力アナライザに匹敵する計測機能

実効値電圧・電流、ピーク値電圧・電流、電力、力率、電流クレストファクターなどの多彩な測定を行うことができます。

#### 電源ライン異常試験に対応

最先端のDSP技術を使い、簡単に複雑な波形を生成でき、電圧ディップ/瞬時停電/電源周波数などの電源ライン異常 (PLD) 試験をシミュレートすることができます。

#### 高調波成分含む独自の波形を生成可能

高調波成分を含む合成波に、様々な高調波歪みを加え、独自の実使用条件の波形を生成できます。

#### 実使用条件波形を生成可能

任意信号発生器で生成されたアナログ信号を増幅できる外部アナログ入力端子を備えており、フィールドで観測されたユニークな波形を生成することができます。

#### 容易な操作環境

わかりやすいキーパッド配置と見やすい大型LCDディスプレイを搭載し、容易な操作環境を提供します。イーサネット

#### ■ マスタースレーブ並列

## 特長

- 定格電力：  
61511：12kVA  
61512：18kVA  
外形寸法(mm)：  
1163H x 546W x 700D
- 電圧レンジ：0~150V/0~300V/Auto
- 周波数範囲：DC, 15Hz~1500Hz
- 単相/三相出力の切換可能
- 単相三線または三相電圧/位相不平衡設定
- 電圧、周波数のスルーレート設定
- 電圧、電流リミットの設定
- 4倍のピーク電流供給 (CF = 4)
- 出力オン/オフ位相制御
- 外部制御用 TTL 入出力信号装備
- 電源ライン異常シミュレーション
- 高調波、次数間高調波合成波形設定
- 高調波電流を含む多彩な測定機能
- 任意波形、クリップ正弦波作成機能
- 標準インターフェース装備：  
GPIB, RS-232, USB, Ethernet
- 並列運転で最大 90kVA 出力



## 1. 最先端のPWM技術

本シリーズのAC電源は、最先端の高速PWMモードを採用し、効率よく大きな電力を出力することができます。モジュール化されたパワーユニットは、優れたパフォーマンスと高い信頼性を有しています。

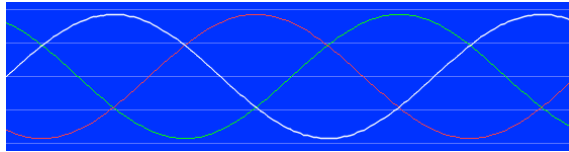
また、変圧器をもたない出力段は、出力インピーダンスを低減するだけでなく、DCオフセットを含むAC電圧をシミュレーションするためのDC成分をプログラミングすることができます。

この機能は整流負荷に対し、不平衡な入力電源のテスト条件をシミュレーションすることができます。

## 2. 単相/単相三線/三相出力/三相不平衡

アプリケーションに応じて、単相、単相三線または三相を出力が可能。

フロントパネルまたはリモートコントロールから、上記の出力モードをかんたんに設定できます。



3相波形



LCDディスプレイ

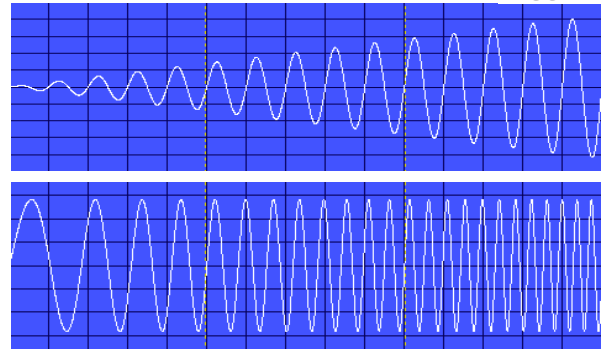


## 3. 電圧と周波数のスルーレート設定

電圧と周波数のスルーレートの設定機能により、ユーザーは入力電源の動作範囲を確認することができます。

例えば、90V、115V、230V、264Vのような各点を試験する代わりに、90Vから264Vまで徐々に電圧を上げて試験を行います。

また、その他のアプリケーションとして、モーター起動時または電源投入時の突入電流を制御するため、周波数のスルーレートを適正な値への変更設定が可能となります。



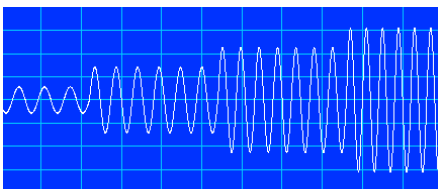
## 4. 電力アナライザに匹敵する計測機能

16ビットの測定回路は、実効電圧と電流、電力、VA（皮相電力）、VAR（無効電力）、力率、電流クレストファクタ、ピーク電圧と電流、突入電流等、多彩な測定が可能です。最先端のDSP技術により、61510シリーズは40回まで高調波電流を測定でき、単純なAC電源だけでなく、パワフルな分析機器としても使用することができます。

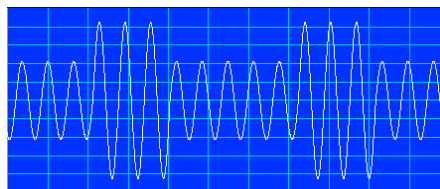
## 5. 電源ライン異常シミュレーション (61510シリーズ)

安定的な電圧と周波数出力に加え、61510シリーズはあらゆる電力線の障害状態をシミュレーションすることができます。ステップモードとパルスモード機能は、シングルステップまたは連続出力の波形を、簡単に生成する編集ツールです。このツールでは、内部または外部からのトリガで、波形の変更を行います。また、サイクルドロップアウト、過渡スパイク、ブラウンアウト（電圧低下）など、電源ライン異常シミュレーションを簡単に行うことができます。

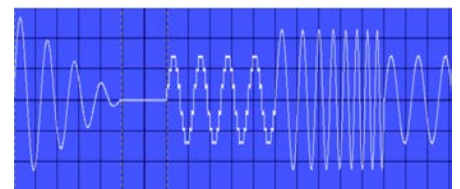
リストモードは、より複雑な波形発生ニーズのために、ステップ/パルスモードの機能を拡張したものであり、AC、DC成分からなるすべての波形を生成することができます。そして、あらゆる種類の電圧ディップ、瞬停、IEC規格の変動波形のシミュレーションも行うこともできます。こちらも内部または外部からのトリガで、波形の変更を行います。



ステップモード



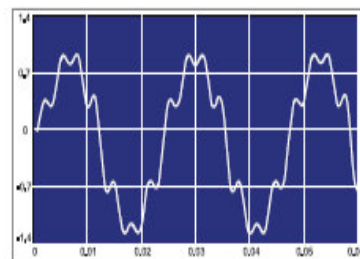
パルスモード



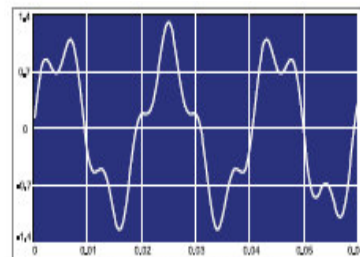
リストモード

## 6. 歪み波形と高調波（ハーモニクス）、次数間高調波（インターハーモニクス）合成（61510 シリーズ）

従来のAC電源は、正弦波しか出力できないため、歪み波形と入力電圧異常状態をシミュレーションすることが困難でした。61510シリーズは矩形波、クリップ正弦波等、30の保存された歪み波形を設定することができ、また高調波（ハーモニクス）波形と次数間高調波（インターハーモニクス）波形を合成することで、IEC 61000-4-13規格準拠の、非周期的な高調波歪み波形を生成することができます。61510シリーズは、50Hzまたは60Hzをベースに40次までの高調波電流を測定することができます。



高調波波形



Interharmonics Waveform  
次数間高調波波形

## 7. プログラマブル出力インピーダンス（61510シリーズ）

本シリーズは、出力インピーダンスを設定変更できます。  
特定の出力インピーダンスが要求される IEC 規格のフリッカー試験に最適です。  
また、電流フィードバック制御回路は、出力電圧を正確にモニタし、設定電圧を保持します。

## 8. AC電源（マスター/スレーブ）並列運転

61511/61512 AC電源はマスター/スレーブ並列運転機能があります。5台まで並列運転可能です。18kVAのAC電源を5台並列することにより最大90kVAまで出力できます。またA615103 パワーステージをスレーブユニットとして実装することにより、効率的な並列運転を行うことができます。

下記にて AC電源 61511/61512 を、パラレル設定するための図を示しました。



マスター スレーブ

61512の2つのユニットを接続することにより36kVA出力が可能、また61512+61511を接続することで30kVA出力が可能。



マスター スレーブ1 スレーブ2

61512を1台に対しA615103を2台接続することにより54kVA出力が可能。



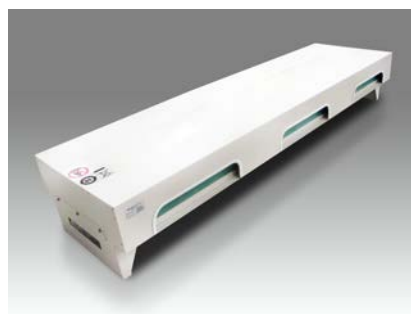
18kVA

パソコン系統連系用  
逆潮流保護装置

並列運転時の入力と出力配線の手間を省くため、入力/出力端子フィクスチャー・ボックス（A615104/A615105）を用意しています。



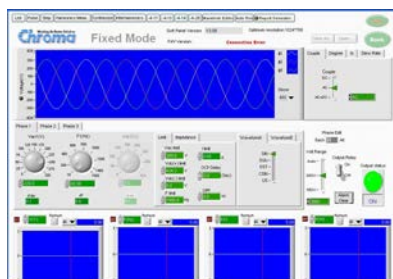
A615104: 並列接続入力出力フィクスチャーボックス(2ユニット)



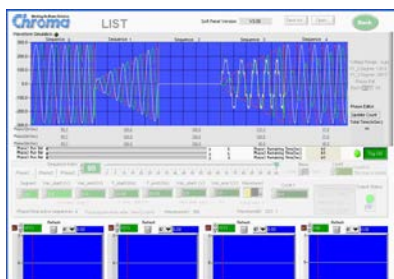
A615105: 並列接続入力出力フィクスチャーボックス(3ユニット)

## 9. 61510シリーズソフトパネル

ソフトパネルはグラフィカルなインターフェイスであり、本シリーズを制御するのに非常に便利なツールです。グラフィカルな画面で装置の設定を行うことができ、多くのAC電源の機能をクリックのみで使いこなすことができます。このソフトパネルからは、オンラインやオフラインで波形を編集することができ、またデータ記録機能も備えておりますので、多くの測定データを測定と同時に記録していくことができます。このソフトパネルの最も重要な機能としては、IEC 61000-4-11、IEC 61000-4-13、IEC 61000-4-14及び、IEC 61000-4-28などのIEC規格予備試験を行うことができます。



メイン操作画面



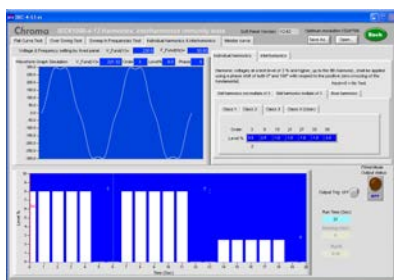
過渡電圧設定画面



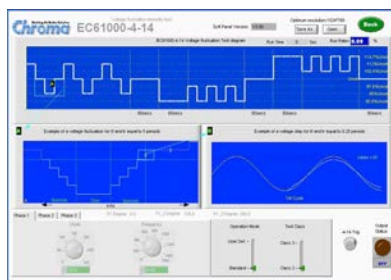
歪み波形編集画面



IEC 61000-4-11  
電圧ディップ、瞬時停電  
イミュニティー試験



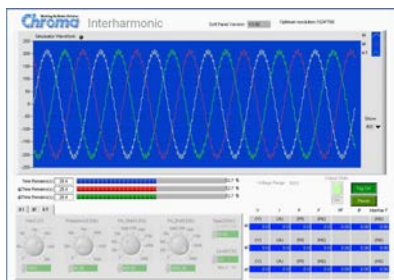
IEC 61000-4-13  
高調波と次数間高調波  
イミュニティー試験



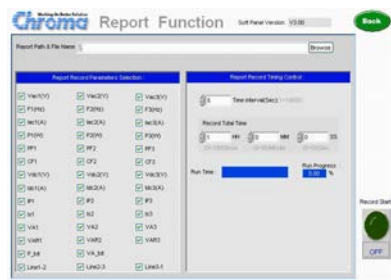
IEC 61000-4-14  
電圧変動イミュニティー試験



IEC 61000-4-28  
電源周波数変動  
イミュニティー試験



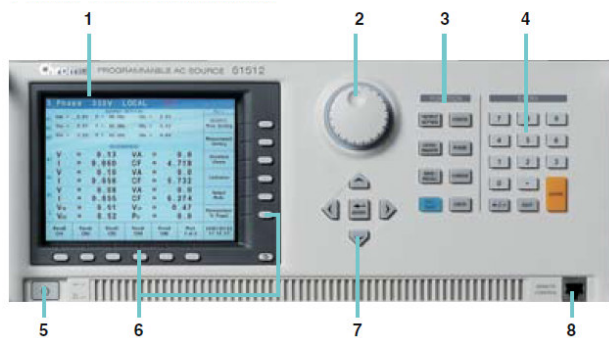
次数間高調波試験画面



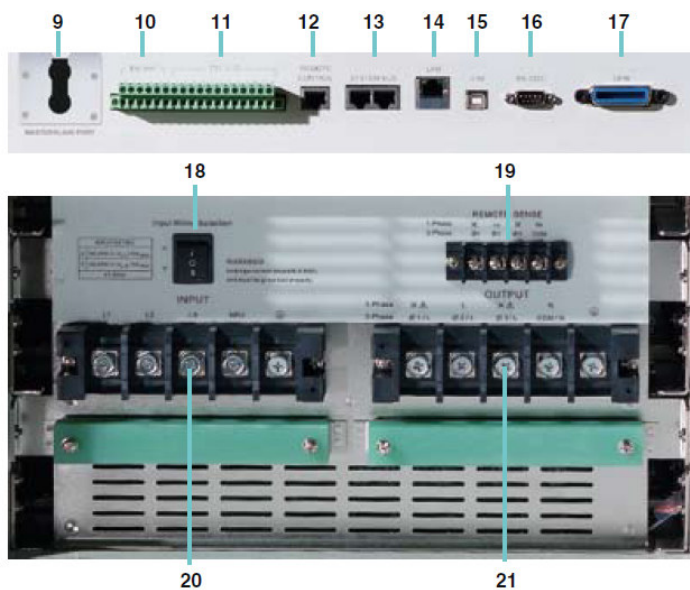
測定結果記録設定画面

## パネル詳細

### フロントパネル



### リアパネル



1. LCD ディスプレイ :  
6.5 インチサイズのディスプレイ
2. ジョグ・ダイヤル  
電圧、周波数の設定
3. ファンクションキー  
パラメータの設定
4. 数字キー  
数字の入力
5. 電源
6. ソフトキー
7. カーソルキー
8. リモートコントロールポート
9. マスター/スレーブポート  
マスタースレーブ並列運転通信用
10. 外部入力端子  
電圧を外部から入力するための端子
11. TTL I/O
12. リモートコントロールポート
13. 並列用システムバス
14. イーサネットインターフェース
15. USB インターフェース
16. RS-232 インターフェース
17. GPIB インターフェース
18. 入力電源選択スイッチ  
△ or Y 三相接続の切り替え
19. リモートセンス  
AC電源とテストポイント間の電圧降下補正
20. 入力端子
21. 出力端子

## オーダー情報

- 61511: 交流電源 0~300V, 15~1.5kHz/12kVA, 1φ/3φ  
61512: 交流電源 0~300V, 15~1.5kHz/18kVA, 1φ/3φ

- A615007: ソフトパネル (61510シリーズ)  
A615103: 平行電源ユニット 18kVA, 1φ/3φ  
A615104: 並列接続入出力フィクスチャーボックス(2ユニット)  
A615105: 並列接続入出力フィクスチャーボックス(3ユニット)  
A615106: パワコン系統連系用逆潮流保護装置

## 仕様

モデル	61511	61512	61511+A615103	61512+A615103
出力/相数	1相 or 3相(切換可能)			
AC出力				
電力	12kVA	18kVA	30kVA	36kVA
電圧				
レンジ	0~150V/0~300V			
精度	0.2%+0.2%F.S.			
分解能	0.1V			
歪み*1	0.3%@50/60Hz,1%@15-1kHz,2%@>1kHz			
電圧安定度*2	±0.1%			
負荷安定度*3	±0.2%			
温度係数	0.02%/°C (25°C)			
最大電流 (1相モード)				
実効値	96A/48A	144A/72A	240A/120A	288A/144A
ピーク (CF=4)	384A/192A	576A/288A	960A/480A	1152A/576A
最大電流 (3相モード)				
実効値	32A/16A	48A/24A	80A/40A	96A/48A
ピーク (CF=4)	128A/64A	192A/96A	320A/160A	384A/192A
周波数				
レンジ	DC,15-1.5kHz			
精度	0.15%			
DC出力 (1相モード)				
電力	6kW	9kW	15kW	18kW
電圧	212V/424V	212V/424V	212V/424V	212V/424V
電流	48A/24A	72A/36A	120A/60A	144A/72A
DC出力 (3相モード)				
電力	2kW	3kW	5kW	6kW
電圧	212V/424V	212V/424V	212V/424V	212V/424V
電流	16A/8A	24A/12A	40A/20A	48A/24A
入力AC電源 (各相)				
ACタイプ	3相Δ、Y結線			
電圧レンジ	190-250V (Δ:L-L、Y:L-N)			
周波数レンジ	47~63Hz			
最大電流	Δ:80A Y:70A	Δ:120A Y:90A	Δ:200A Y:160A	Δ:240A Y:180A
測定部				
電圧				
レンジ	150V/300V			
精度	0.2%+0.2% F.S.			
分解能	0.1V			
電流				
レンジ	128/32/8A(ピーク)	192/48/12A(ピーク)	320/80/20A(ピーク)	384/96/24A(ピーク)
精度 (実効値)	0.4%+0.3% F.S.			
精度 (ピーク)	0.4%+0.6% F.S.			
分解能	0.1A			
電力				
精度	0.4%+0.4% F.S.			
分解能	0.1W			
効率*4	0.75(Typical)			
寸法 (H×W×D)	1163×546×700mm	1163×546×700mm	1163×546×700mm	1163×546×700mm
質量	230kg	243kg	230kg	243kg
保護	UVP, OCP, OPP, OTP, FAN			
リモートインターフェース	GPIB, RS-232, USB, Ethernet			
動作温度	0°C-40°C			
湿度範囲	30%-90%			
安全規格 (&EMC)	CE			

仕様は予告なく変更されることがあります。

Note 1 最大歪みの条件: 125VAC(150Vレンジ), 250VAC(300Vレンジ)の最大電流

Note 2 入力電圧の±10%変動に対して

Note 3 15~1500Hzの範囲で負荷の0~100%変動に対して

Note 4 入力効率の条件: 230Vの最大負荷

Developed and Manufactured by:

CHROMA ATE INC.

Distributed by:

致茂電子股份有限公司

HEADQUARTERS

66, Hwaya 1st Rd., Hwaya Technology Park,

Taoyuan 333, Taiwan

Tel: +886-3-327-9999

Fax: +886-3-327-8898

<http://www.chromaate.com>

E-mail: [chroma@chroma.com.tw](mailto:chroma@chroma.com.tw)

クロマジャパン株式会社

〒223-0057 神奈川県横浜市港北区新羽町 888

Tel: 045-542-1118

Fax: 045-542-1080

<http://www.chroma.co.jp>

E-mail: [info@chroma.co.jp](mailto:info@chroma.co.jp)