



300kVA  
グリッドシミュレーション

100%逆潮流対応

## 電力回生式双方向交流電源 グリッドシミュレータ MODEL 61800シリーズ

全世界的な再生可能エネルギー活用の流れを受け、PVインバータ、風力発電、マイクログリッドなどの分散型エネルギーシステム製品に対する市場の需要は着実に伸びています。

製品試験においてもUL 1741SA/ IEEE 1547/ IEC62116 など、On-grid 製品の安全性を確保するための規格が課されています。コンプライアンスと製造物責任を遵守するために規格に適合した製品にすることは重要なファクターのひとつとなります。

双方向交流電源グリッドシミュレータ Model 61800シリーズはコンプライアンス、安全性および検証テストのためにフル4象限、逆潮流対応100%回生、並列最大300kVAの大容量電源として、あらゆる電源試験に対応できる設計になっています。

設定パラメータを変更することで様々な系統環境と条件をシミュレートすることができます。また、単相/三相切替式で、電圧、周波数だけではなく、位相角、スルーレートも設定可能で、瞬断、瞬低、不平衡三相状態といった電源ライン異常状態を容易にシミュレートすることができます。さらに100%逆潮流に対応しているため、DUTから発生したエネルギーを系統に戻すことができるので電力を有効活用し、省エネルギーでCO2削減効果も期待できます。

61800はV2G、ESSテストなど、スマートグリッド関連およびEV関連テストアプリケーションの規格に準拠した試験に対応しています。IEC規制基準（IEC 61000-3-2/-3-3/ -3-11/ -3-12など）の要件を満たした試験も可能です。

アプリケーションはR&Dだけではなく、各種電源試験に対応する様々な機能は、設計やQC/QA、さらには生産ラインにも使うことができます。最先端のデジタル制御技術を駆使し、30Hz～100Hzの範囲の出力周波数で最大300VACを供給することができます。AC+DC出力は、DCオフセットバイアスを必要とするアプリケーションに対応します。

61800は出力するだけでなく、RMS電圧、RMS電流、有効電力、力率、電流クレストファクタなど、様々なパラメータを測定することができ、視認性の高い大型フロントパネルによって簡単にデータを確認することができます。さらにLIST、PULSE、STEPモードを使用して電源ライン異常（PLD）をシミュレートできます。波形合成機能を使えば、規格試験に必要な高調波波形をプログラムできます。

インターフェースはGPIB（IEEE488.2）、RS-232、USBを標準搭載しているため、PCから製品をリモートコントロールすることが可能です。

## MODEL 61800 シリーズ

### 特長

- 定格出力：  
61830: 30kVA ; 61845: 45kVA  
61860: 60kVA ; 61800-100: 105kVA  
61800-100 (800VLN): 105kVA
- 電圧範囲：  
0~300V, 400V (オプション \*1)  
500V (オプション \*2); 0~800V\*3
- 周波数範囲：DC, 30Hz-100Hz
- 単相/三相切替式 マルチ相モデル
- 出力定格電流の100%の電力を回生
- 1kHz出力
- PVインバータ、スマートグリッド、EVおよび車載部品テストアプリケーションに最適
- 61800-100(800VLN)は高電圧システム連系インバータ試験で800VLN昇圧機能を提供
- 電圧および周波数スルーレート設定可能
- 電圧・電流リミット設定可能
- 出力オン/オフ、位相コントロール
- 電源ライン異常シミュレーション  
(LIST/PULSE/STEPモード)
- 電圧降下、電圧瞬断などの多彩な電源シミュレーション
- 高調波、次数間高調波合成波形 設定・出力
- 高調波測定を含む包括的な測定能力
- アナログプログラムインターフェース
- 標準インターフェース：GPIB、RS-232、USB
- オプションインターフェース：Ethernet
- 並列出力（三相モードのみ）
- 電力回生式交流負荷機能（オプション）
- 直列高電圧機能（オプション）

\*1: 61830/61845/61860モデルのみ

\*2: 61800-100モデルのみ

\*3: 61800-100(800VLN)

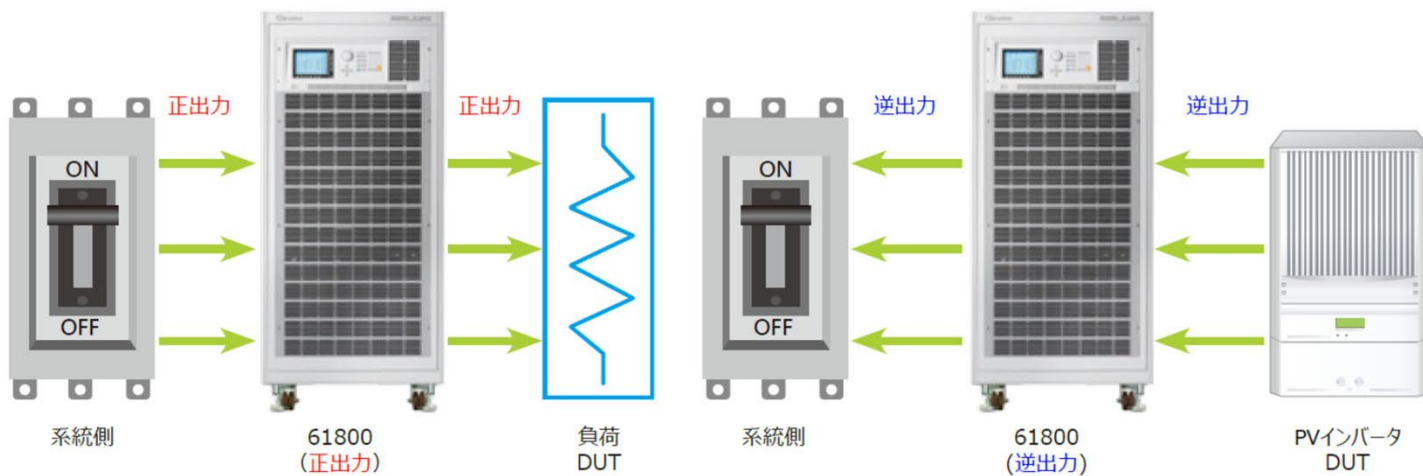
インターフェースはGPIB（IEEE488.2）、RS-232、USBを標準搭載しているため、PCから製品をリモートコントロールすることが可能です。



Chroma

## 機能とアプリケーション

61800は、家電製品などの一般的な電気製品からESSなどの大型の産業用電子機器における様々な電力状態をシミュレーションテストするために設計されたフル4象限、100%電力回生のAC電源です。さらに、PVインバータおよびオンラインUPSをテストするためのグリッド特性シミュレーションも対応しています。下図のように被測定物に対して電力をシームレスにシンク/ソースできます。被測定物が電流を供給する場合、61800は余剰電力を検知し系統に戻す機能を備えています。



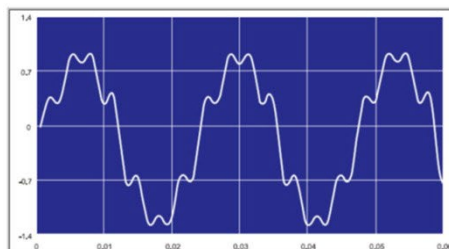
61800は、設定した電圧と周波数を出力する安定化電源の機能だけではなく、製品検証テストや規格試験で必要とされる様々な種類の歪んだ電圧波形とスルーレート条件のシミュレーションに対応しています。STEPとPULSEモードは出力電圧のいくつかのステップにわけて出力波形を変更できます。LISTモードでは最大100シーケンスを組むことで複雑な波形を作成でき、規格を超えたいわゆる「イジワル試験」も簡単に行うことができます。61800であればIEC 61000-4-11のようなイミュニティ仕様（瞬断と電圧降下）で要求される電圧波形は容易に実行できます。



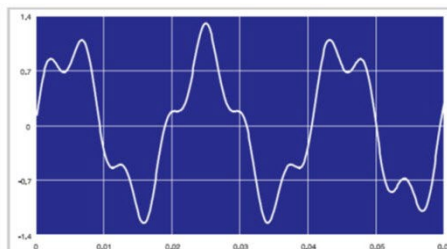
SYNTHESIS機能は50/60Hzの基本周波数に対して最大50次の高調波波形を作成できます。

INTERHARMONIC機能は、50/60Hzの基本周波数に0.01Hzから最大2400Hzまでの周波数掃引を実行できます。

上記機能は共振点を分析するのに役立ちます。



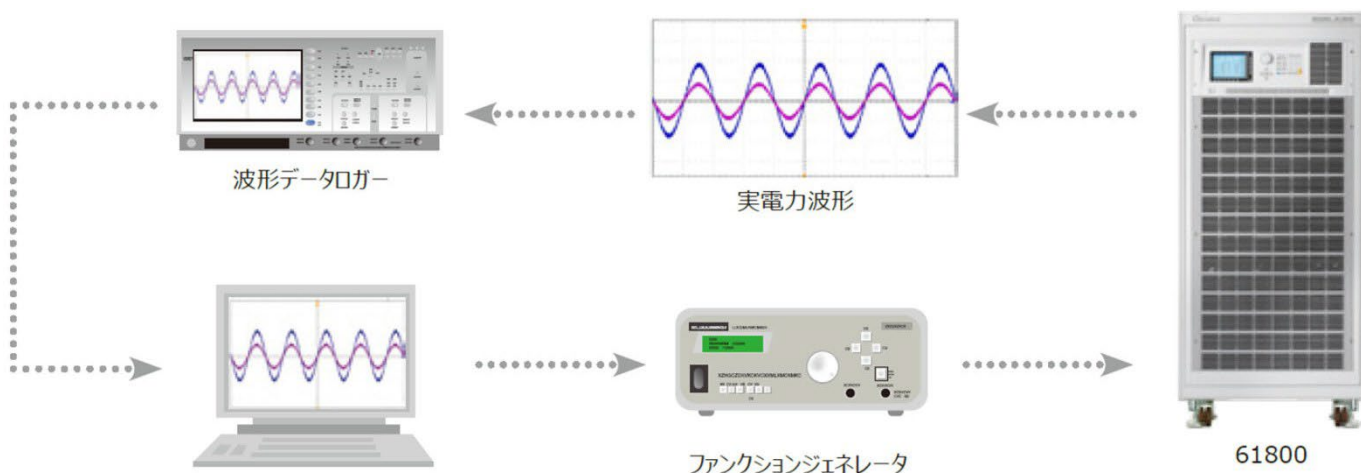
高調波波形



次数間高調波波形

### 任意波形生成・出力

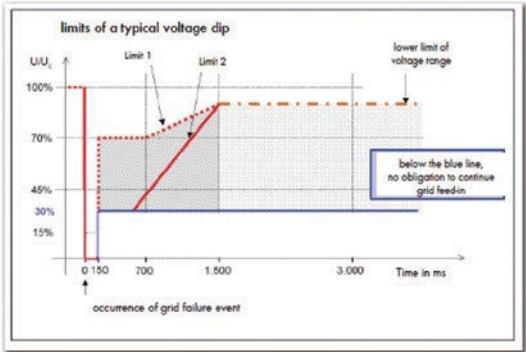
61800は、ファンクションジェネレータから任意のAC+DC波形信号を受け取ってその波形で出力することができます。波形の実記録データを生成・出力したり、HIL（Hardware In Loop）アプリケーション用に応用することもできます。外部トリガーから実際の電圧出力までの遅延時間は約100μsです。



Low Voltage Ride Through (LVRT) 試験

系統連係用分散型電源のLow Voltage Ride Through (LVRT) 機能は、主電力系統に異常が発生した場合（電圧降下、瞬断など）に分散型電源は一定期間動作可能状態を維持することが明確に定義されています。例えばBDEW規格では、系統の電圧が公称値の 15%まで低下したときに、接続された分散型電源は動作可能な状態を維持したまま少なくとも150msの間、無効電力を供給することを要求しています。

61800は、LISTモード機能を使用することで必要なスルーレートなど試験条件をプログラムすることができるため、LVRT試験の要件を完全に満たすことができます。さらに高調波合成機能を使用すれば、系統電圧歪みによる分散型電源への影響を分析および評価することもできます。 61800の周波数分解能は0.01Hzで、BDEW規格を満たしています。



| Test number | U/UN        | LVRT duration (ms) |
|-------------|-------------|--------------------|
| 1           | ≤0.05       | ≥150               |
| 2           | 0.2 - 0.5   | ≥550               |
| 3           | 0.45 - 0.55 | ≥950               |
| 4           | 0.7 - 0.8   | ≥1400              |

マイクログリッド実装試験

61800は、マイクログリッド試験の要件を満たすために電圧歪み、周波数変動などの様々なテスト条件をシミュレートすることができます。そのうえで61800の100%電力回生機能は重要な機能を果たし、マイクログリッド上の分散型電源によって生成された電力をシンクし、その電力をメイングリッド（系統）に戻すことができます。61800の入力仕様はメイングリッドから絶縁されるように特別に設計されており、マイクログリッド上にある分散型電源用の追加絶縁は必要ありません。

系統連係向け分散型電源用規格試験

61800は、系統連係向けの分散型電源に必要な下記規格の準拠試験を行うことができます。

IEEE 1547/ IEC 61000-3-15/ IEC 62116 :

|                                        |                                          |
|----------------------------------------|------------------------------------------|
| ✓ 電圧異常テスト(Voltage Abnormality Test)    | ✓ LVRTテスト(Low Voltage Ride Through Test) |
| ✓ 周波数異常テスト(Frequency Abnormality Test) | ✓ イミュニティテスト (IEC 61000-4-11/-4-34)       |
| ✓ 単独運転防止テスト (Anti-islanding Test)      | ✓ リミットテスト(IEC 61000-3-2/-3-3)            |

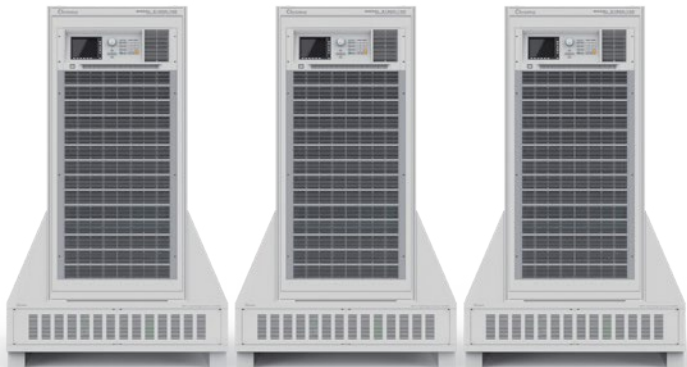
61800シリーズは、より高出力なアプリケーションのニーズに応えるため、マスタースレーブ出力モードが用意されています。61800シリーズの各モデルの並列組み合わせについては、以下のリストを参照してください。

|                    | 61830             | 61845             | 61860             | 61800-100         | 61800-100 (800VLN) |
|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| 61830              | Yes <sup>*1</sup> | Yes <sup>*1</sup> | Yes <sup>*1</sup> | No                | No                 |
| 61845              | Yes <sup>*1</sup> | Yes <sup>*1</sup> | Yes <sup>*1</sup> | No                | No                 |
| 61860              | Yes <sup>*1</sup> | Yes <sup>*1</sup> | Yes <sup>*1</sup> | No                | No                 |
| 61800-100          | No                | No                | No                | Yes <sup>*2</sup> | No                 |
| 61800-100 (800VLN) | No                | No                | No                | No                | Yes <sup>*3</sup>  |

- 注\*1: 61830/61845/61860の各機種を組み合わせることで、並列機能（最大5台まで）に対応できます。
- 注\*2: 61800-100は最大8台まで並列接続が可能です。
- 注\*3: 61800-100（800VLN）は、最大3台まで接続可能です。

61800-100 (800VLN) 高圧トランス一体型ハイパワーソリューション

61800-100（800VLN）は800VLNの外部昇圧トランスを統合し、高電圧の系統連系型PVインバータやPCSなどの三相交流電圧1000VLLでの試験要求に応じます。例：並列性能、電圧/周波数適応性、低電圧・高電圧ライドスルーなどの規制試験項目。また、61800-100（800VLN）の並列出力は、高電力試験の要件に対応します。



61800-100（800VLN）x3台並列  
315kVA電力出力

## オプション機能（※工場出荷オプション）

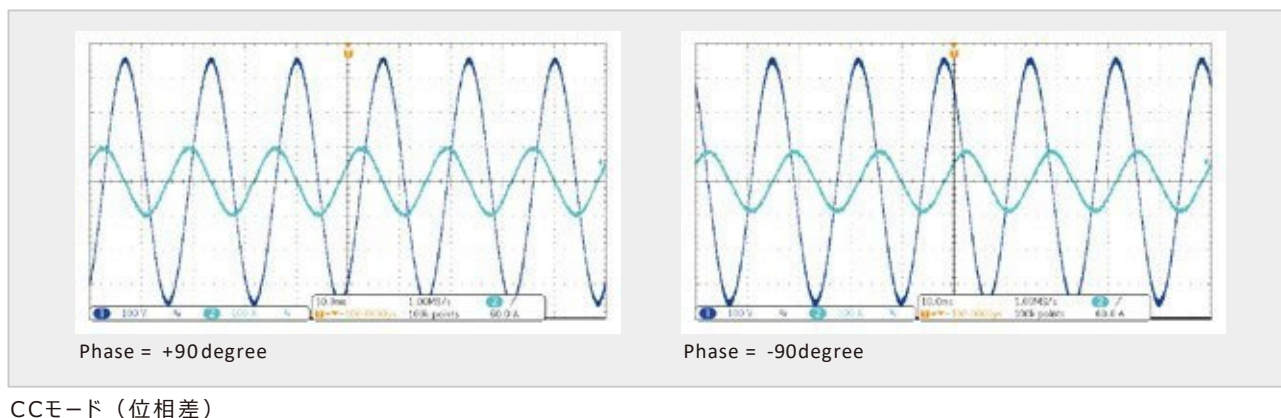
| AC LOAD 3_Phase LOCAL QUIT |              |       |             |             |                      |
|----------------------------|--------------|-------|-------------|-------------|----------------------|
| CC-RECTIFIED CONDITION     |              |       |             |             | Main                 |
| #1                         | Iac =        | 0.0A  | CF =        | 1.414       | Measurement Setting  |
| #2                         | Iac =        | 0.0A  | CF =        | 1.414       |                      |
| #3                         | Iac =        | 0.0A  | CF =        | 1.414       |                      |
| MEASUREMENT                |              |       |             |             | Waveform Viewer      |
| #1                         | V =          | 0.00  | Po =        | 0.0         |                      |
|                            | I =          | 0.000 | PF =        | 0.000       |                      |
| #2                         | V =          | 0.00  | Po =        | 0.0         |                      |
|                            | I =          | 0.000 | PF =        | 0.000       |                      |
| #3                         | V =          | 0.00  | Po =        | 0.0         |                      |
|                            | I =          | 0.000 | PF =        | 0.000       |                      |
| Σ                          | V12 =        | 0.00  | V23 =       | 0.00        | Measurement To Page2 |
|                            | V31 =        | 0.00  | Po =        | 0.0         |                      |
| CC Rectifier               | CP Rectifier | CR    | CC Load/Leq | CP Load/Leq | 2017/08/23 16:22:44  |

61800はオーダー時にB618000 回生AC負荷機能、B618002 120kVA 800VLN XHV機能などのオプション機能を追加することで、対応アプリケーションの幅をさらに広げることができます。

回生AC負荷機能はCCモード（整流）、CPモード（整流）、CRモード、CCモード（位相差）、CPモード（位相差）などの様々な機能で構成されています。

整流モードはクロマのAC負荷 63800に似た特性を持つ非線形整流負荷をシミュレートすることができます。電流、電力、およびCFをパラメータ設定として使用して、CC機能とCP機能に対応しています。

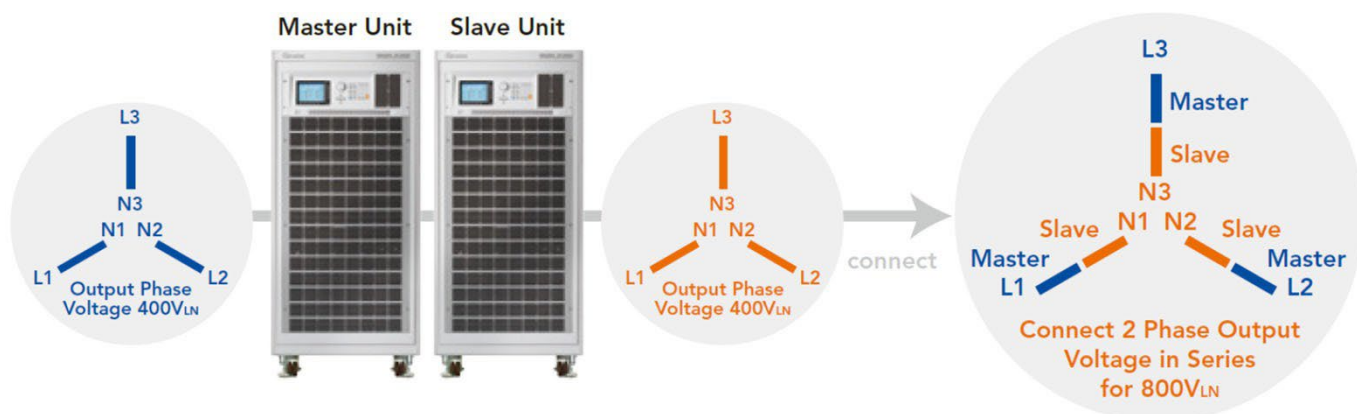
位相差モードは、90度から-90度までの位相角設定ができ誘導型および容量型負荷に対応する電圧および電流条件をシミュレートします。位相差モード（パラメータ：電流、PF、位相角）の位相角設定が90.1度～180度（-90度～-180度）の場合、61800は電流源となり、波形は正弦波となります。回生AC負荷機能は主にEVSE（充電ステーション）、ハイブリッドPVインバータ、PCS、UPS、およびマイクログリッド関連のテストアプリケーションに応用することができます。



61800モデルでサポートするAC負荷機能については、以下のリストを参照してください。

|                | 61830   | 61845 | 61860 | 61800-100 |
|----------------|---------|-------|-------|-----------|
| AC Load Option | B618000 |       |       | B618004   |

XHVタンデム高電圧オプションは、グリッドリカバリーアナログ電源を2台直列に接続することにより、より高い位相電圧出力を実現できます。XHVシリーズ高電圧オプションは、HV PVインバータ試験用途の高電圧（ライン電圧1000VLLまで）を実現するため、通常の昇圧トランスを使用する方法よりも優れた出力電圧過渡性能と特性を提供します。



61800の各機種の高圧タンデム機能組み合わせは、下記リストをご参照ください。

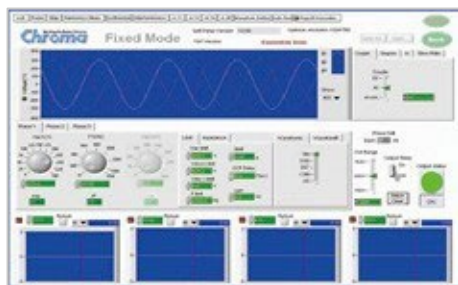
|           | 61830             | 61845             | 61860             | 61800-100         |
|-----------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 61830     | Yes <sup>*1</sup> | No                | No                | No                |
| 61845     | No                | Yes <sup>*1</sup> | No                | No                |
| 61860     | No                | No                | Yes <sup>*1</sup> | No                |
| 61800-100 | No                | No                | No                | Yes <sup>*2</sup> |

注\*1: B618002: 800VLN直列高電圧機能

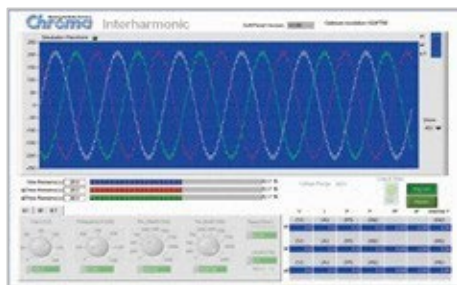
注\*2: B618005: 900VLN直列高電圧機能

## ソフトパネル

61800のソフトパネルは61800をPCでリモートコントロール設定するためのソフトウェアです。直感的で使いやすいGUIにより、簡単な入力で61800を様々な制御できます。ソフトパネルには測定値を記録および保存できるデータ記録機能も搭載されています。



メイン画面



次数間高調波テスト画面



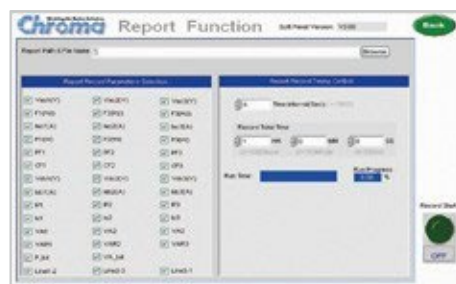
スループット電圧設定画面



電圧ディップ、瞬断等シミュレーション試験画面

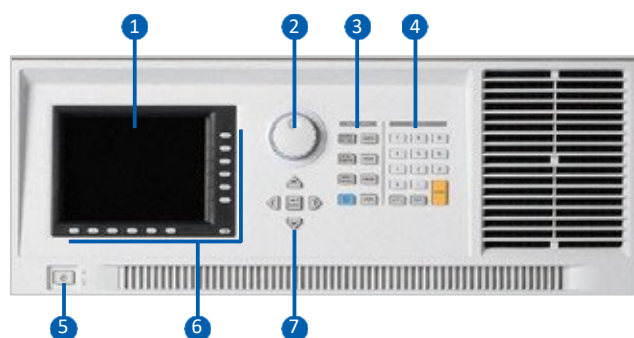


歪み波形編集画面



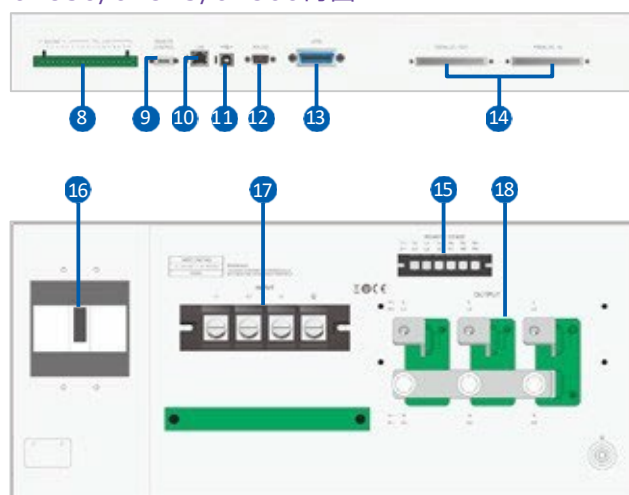
記録機能

## パネルの説明

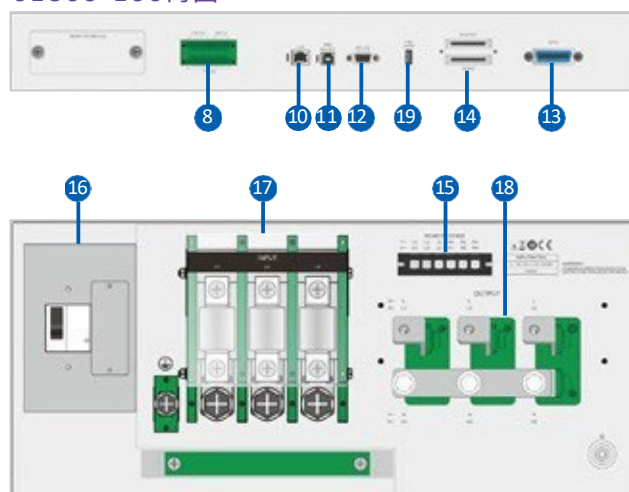


1. LCDディスプレイ
2. ロータリーノブ
3. ファンクションキー
4. テンキー
5. 電源スイッチ
6. 画面ソフトキー
7. 矢印キー-Cursor movement Keypad
8. 外部電圧制御/TTL I/Oポート
9. リモコン用ポート
10. LAN (Ethernet) インターフェース (オプション)
11. USB インターフェース①
12. RS-232 インターフェース
13. GPIB インターフェース
14. マスター/スレーブ接続ポート
15. リモートセンス
16. ブレーカー
17. AC入力端子台
18. 出力端子
19. USB インターフェース② (ホスト)

### 61830/61845/61860背面



### 61800-100背面



## 仕様-1

| Model                                     | 61830                                                                                                                                                              | 61845                                                                                                                                                               | 61860                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AC Output Rating                          |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                      |
| Output Phase                              | 1 or 3 selectable                                                                                                                                                  | 1 or 3 selectable                                                                                                                                                   | 1 or 3 selectable                                                                                                                                                    |
| Max. Power                                | 30kVA                                                                                                                                                              | 45kVA                                                                                                                                                               | 60kVA                                                                                                                                                                |
| Per Phase                                 | 10kVA                                                                                                                                                              | 15kVA                                                                                                                                                               | 20kVA                                                                                                                                                                |
| Voltage                                   |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                      |
| Range                                     | 0~300V <sub>LN</sub> /0~520V <sub>LL</sub><br>Option-HV: 0~400V <sub>LN</sub> /0~693V <sub>LL</sub>                                                                | 0~300V <sub>LN</sub> /0~520V <sub>LL</sub><br>Option-HV: 0~400V <sub>LN</sub> /0~693V <sub>LL</sub>                                                                 | 0~300V <sub>LN</sub> /0~520V <sub>LL</sub><br>Option-HV: 0~400V <sub>LN</sub> /0~693V <sub>LL</sub>                                                                  |
| Accuracy                                  | 0.1%+0.2%F.S.                                                                                                                                                      | 0.1%+0.2%F.S.                                                                                                                                                       | 0.1%+0.2%F.S.                                                                                                                                                        |
| Resolution                                | 0.1V                                                                                                                                                               | 0.1V                                                                                                                                                                | 0.1V                                                                                                                                                                 |
| Distortion                                | < 0.5% @ 50/60Hz *I<br>< 0.8% @ 30Hz~100Hz                                                                                                                         | < 0.5% @ 50/60Hz *I<br>< 0.8% @ 30Hz~100Hz                                                                                                                          | < 0.5% @ 50/60Hz *I<br>< 0.8% @ 30Hz~100Hz                                                                                                                           |
| Line regulation                           | 0.10%                                                                                                                                                              | 0.10%                                                                                                                                                               | 0.10%                                                                                                                                                                |
| Load regulation                           | 0.20%                                                                                                                                                              | 0.20%                                                                                                                                                               | 0.20%                                                                                                                                                                |
| Max. Current (1-Phase Mode)               |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                      |
| RMS                                       | 150A                                                                                                                                                               | 225A                                                                                                                                                                | 300A                                                                                                                                                                 |
| Peak                                      | 450A                                                                                                                                                               | 675A                                                                                                                                                                | 900A                                                                                                                                                                 |
| Max. Current (each phase in 3-Phase Mode) |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                      |
| RMS                                       | 50A                                                                                                                                                                | 75A                                                                                                                                                                 | 100A                                                                                                                                                                 |
| Peak                                      | 150A                                                                                                                                                               | 225A                                                                                                                                                                | 300A                                                                                                                                                                 |
| Frequency                                 |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                      |
| Range                                     | 30Hz ~ 100Hz                                                                                                                                                       | 30Hz ~ 100Hz                                                                                                                                                        | 30Hz ~ 100Hz                                                                                                                                                         |
| Accuracy                                  | 0.01%                                                                                                                                                              | 0.01%                                                                                                                                                               | 0.01%                                                                                                                                                                |
| DC Output (1-Phase Mode) *3               |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                      |
| Power                                     | 15kW                                                                                                                                                               | 22.5kW                                                                                                                                                              | 30kW                                                                                                                                                                 |
| Voltage                                   | 424V                                                                                                                                                               | 424V                                                                                                                                                                | 424V                                                                                                                                                                 |
| Current                                   | 75A                                                                                                                                                                | 112.5A                                                                                                                                                              | 150A                                                                                                                                                                 |
| DC Output (3-Phase Mode)                  |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                      |
| Power                                     | 5kW                                                                                                                                                                | 7.5kW                                                                                                                                                               | 10kW                                                                                                                                                                 |
| Voltage                                   | 424V                                                                                                                                                               | 424V                                                                                                                                                                | 424V                                                                                                                                                                 |
| Current                                   | 25A                                                                                                                                                                | 37.5A                                                                                                                                                               | 50A                                                                                                                                                                  |
| Harmonics Synthesis Function              |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                      |
| Harmonics range                           | up to 50 harmonics order @ 50/60Hz fundamental frequency                                                                                                           |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                      |
| Input Rating                              |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                      |
| Voltage Operating Range *4                | 3Ø 200~220V±10%V <sub>LL</sub> , 47~63Hz<br>3Ø 380~400V±10%V <sub>LL</sub> , 47~63Hz<br>3Ø 440~480V±10%V <sub>LL</sub> , 47~63Hz                                   | 3Ø 200~220V±10%V <sub>LL</sub> , 47~63Hz<br>3Ø 380~400V±10%V <sub>LL</sub> , 47~63Hz<br>3Ø 440~480V±10%V <sub>LL</sub> , 47~63Hz                                    | 3Ø 200~220V±10%V <sub>LL</sub> , 47~63Hz<br>3Ø 380~400V±10%V <sub>LL</sub> , 47~63Hz<br>3Ø 440~480V±10%V <sub>LL</sub> , 47~63Hz                                     |
| Current                                   | 125A Max./Phase<br>(3Ø 200~220V±10%V <sub>LL</sub> )<br>65A Max./Phase<br>(3Ø 380~400V±10%V <sub>LL</sub> )<br>58A Max./Phase<br>(3Ø 440~480V±10%V <sub>LL</sub> ) | 190A Max./Phase<br>(3Ø 200~220V±10%V <sub>LL</sub> )<br>100A Max./Phase<br>(3Ø 380~400V±10%V <sub>LL</sub> )<br>87A Max./Phase<br>(3Ø 440~480V±10%V <sub>LL</sub> ) | 250A Max./Phase<br>(3Ø 200~220V±10%V <sub>LL</sub> )<br>130A Max./Phase<br>(3Ø 380~400V±10%V <sub>LL</sub> )<br>115A Max./Phase<br>(3Ø 440~480V±10%V <sub>LL</sub> ) |
| Power factor                              | 0.99 (Typical)                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                      |
| Measurement                               |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                      |
| Voltage                                   |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                      |
| Range                                     | 0~300V                                                                                                                                                             | 0~300V                                                                                                                                                              | 0~300V                                                                                                                                                               |
| Accuracy                                  | 0.1%+0.2%F.S.                                                                                                                                                      | 0.1%+0.2%F.S.                                                                                                                                                       | 0.1%+0.2%F.S.                                                                                                                                                        |
| Current                                   |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                      |
| Range (peak)                              | 150A                                                                                                                                                               | 225A                                                                                                                                                                | 300A                                                                                                                                                                 |
| Accuracy (RMS)                            | 0.4%+0.3%F.S.                                                                                                                                                      | 0.4%+0.3%F.S.                                                                                                                                                       | 0.4%+0.3%F.S.                                                                                                                                                        |
| Accuracy (peak)                           | 0.4%+0.6%F.S.                                                                                                                                                      | 0.4%+0.6%F.S.                                                                                                                                                       | 0.4%+0.6%F.S.                                                                                                                                                        |
| Power                                     |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                      |
| Accuracy                                  | 0.4%+0.4% F.S.                                                                                                                                                     | 0.4%+0.4% F.S.                                                                                                                                                      | 0.4%+0.4% F.S.                                                                                                                                                       |
| Others                                    |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                      |
| Efficiency                                | 80% (Typical)                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                      |
| Protection                                | OVP, OCP, OPP, OTP, FAN                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                      |
| Safety & EMC                              | CE (include EMC & LVD)                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                      |
| Dimension (H x W x D)                     | 1740 x 780 x 1000 mm /<br>68.5 x 30.7 x 39.4 inch<br>(include wheel set)                                                                                           | 1740 x 780 x 1000 mm /<br>68.5 x 30.7 x 39.4 inch<br>(include wheel set)                                                                                            | 1740 x 780 x 1000 mm /<br>68.5 x 30.7 x 39.4 inch<br>(include wheel set)                                                                                             |
| Weight                                    | 850kgs                                                                                                                                                             | 850kgs                                                                                                                                                              | 870kgs                                                                                                                                                               |

Note\*1 : Maximum distortion is tested on output 250V with maximum current to linear load.

Note\*2 : Maximum distortion is tested on output 500V with maximum current to linear load.

Note\*3 : The DC function is mainly intended as DC offset for AC+DC output voltage function.

Note\*4 : Must be specified at time of order. All inputs are L-L, 3Ø, 3 wire+GND.

すべての仕様は予告なく変更することがあります。

## 仕様-2

|                                           |                                                                                                                                                             |  |                                                                           |                                                                           |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Model                                     | 61800-100                                                                                                                                                   |  | 61800-100 (800VLN)                                                        |                                                                           |
| AC Output Rating                          |                                                                                                                                                             |  |                                                                           |                                                                           |
| Output Phase                              | I or 3 selectable                                                                                                                                           |  | (800VLN XHV disable) I or 3 selectable                                    | (800VLN XHV enable) three phase only                                      |
| Max. Power                                | 105kVA                                                                                                                                                      |  | 105kVA                                                                    | 105kVA                                                                    |
| Per Phase                                 | 35kVA                                                                                                                                                       |  | 35kVA                                                                     | 35kVA                                                                     |
| Voltage                                   |                                                                                                                                                             |  |                                                                           |                                                                           |
| Range                                     | 0~300V ; Option : 0~500V                                                                                                                                    |  | 0~500V                                                                    | 0~800V                                                                    |
| Accuracy                                  | 0.1%+0.2%F.S.                                                                                                                                               |  | 0.1%+0.2%F.S.                                                             | 0.2%+0.2%F.S.                                                             |
| Resolution                                | 0.1V                                                                                                                                                        |  | 0.1V                                                                      | 0.1V                                                                      |
| Distortion *I                             | < 0.5% @30~65Hz<br>< 0.8% @65~100Hz                                                                                                                         |  | < 0.5% @30~65Hz<br>< 0.8% @65~100Hz                                       | < 0.8% @50/60Hz<br>< 1.1% @30~100Hz                                       |
| Line Regulation                           | 0.10%                                                                                                                                                       |  | 0.10%                                                                     | 0.10%                                                                     |
| Load Regulation                           | 0.20%                                                                                                                                                       |  | 0.20%                                                                     | 0.20%                                                                     |
| Max. Current (1-Phase Mode)               |                                                                                                                                                             |  |                                                                           |                                                                           |
| RMS                                       | 420A                                                                                                                                                        |  | 420A                                                                      | N/A                                                                       |
| Peak                                      | 1080A                                                                                                                                                       |  | 1080A                                                                     | N/A                                                                       |
| Max. Current (each phase in 3-Phase Mode) |                                                                                                                                                             |  |                                                                           |                                                                           |
| RMS                                       | 140A                                                                                                                                                        |  | 140A                                                                      | 70A                                                                       |
| Peak                                      | 360A                                                                                                                                                        |  | 360A                                                                      | 140A                                                                      |
| Frequency                                 |                                                                                                                                                             |  |                                                                           |                                                                           |
| Range                                     | 30Hz~100Hz                                                                                                                                                  |  | 30Hz~100Hz                                                                | 45~100Hz @ 0~650V<br>47~100Hz @ 650~800V                                  |
| Accuracy                                  | 0.01%                                                                                                                                                       |  | 0.01%                                                                     | 0.02%                                                                     |
| DC Output (1-Phase Mode) *2               |                                                                                                                                                             |  |                                                                           |                                                                           |
| Power                                     | 52.5kW                                                                                                                                                      |  | 52.5kW                                                                    | N/A                                                                       |
| Voltage                                   | 424V (Optional HV: 690V)                                                                                                                                    |  | 690V                                                                      | N/A                                                                       |
| Current                                   | 210A                                                                                                                                                        |  | 210A                                                                      | N/A                                                                       |
| DC Output (3-Phase Mode)                  |                                                                                                                                                             |  |                                                                           |                                                                           |
| Power                                     | 17.5kW                                                                                                                                                      |  | 17.5kW                                                                    | N/A                                                                       |
| Voltage                                   | 424V (Optional HV: 690V)                                                                                                                                    |  | 690V                                                                      | N/A                                                                       |
| Current                                   | 70A                                                                                                                                                         |  | 70A                                                                       | N/A                                                                       |
| Harmonics Synthesis Function              |                                                                                                                                                             |  |                                                                           |                                                                           |
| Harmonics Range                           | up to 50 harmonics order @ 50/60Hz fundamental frequency                                                                                                    |  |                                                                           |                                                                           |
| Input Rating                              |                                                                                                                                                             |  |                                                                           |                                                                           |
| Voltage Operating Range *3                | 3Ø 200~220V±10%V <sub>LL</sub> , 47~63Hz<br>3Ø 380~400V±10%V <sub>LL</sub> , 47~63Hz<br>3Ø 440~480V±10%V <sub>LL</sub> , 47~63Hz                            |  |                                                                           |                                                                           |
| Current                                   | Max. 438A/Phase (3Ø 200~220V±10%V <sub>LL</sub> )<br>Max. 228A/Phase (3Ø 380~400V±10%V <sub>LL</sub> )<br>Max. 200A/Phase (3Ø 440~480V±10%V <sub>LL</sub> ) |  |                                                                           |                                                                           |
| Power Factor                              | > 0.95 (Typical)                                                                                                                                            |  |                                                                           |                                                                           |
| Measurement                               |                                                                                                                                                             |  |                                                                           |                                                                           |
| Voltage                                   |                                                                                                                                                             |  |                                                                           |                                                                           |
| Range                                     | 0~300V<br>Option: 0~500V                                                                                                                                    |  | 0~500V                                                                    | 0~800V                                                                    |
| Accuracy                                  | 0.1%+0.2%F.S.                                                                                                                                               |  | 0.1%+0.2%F.S.                                                             | 0.2%+0.2%F.S.                                                             |
| Current                                   |                                                                                                                                                             |  |                                                                           |                                                                           |
| Range (Peak)                              | 360A                                                                                                                                                        |  | 360A                                                                      | 210A                                                                      |
| Accuracy (RMS)                            | 0.4%+0.3%F.S.                                                                                                                                               |  | 0.4%+0.3%F.S.                                                             | 0.4%+0.3%F.S.                                                             |
| Accuracy (Peak)                           | 0.4%+0.6%F.S.                                                                                                                                               |  | 0.4%+0.6%F.S.                                                             | 0.4%+0.6%F.S.                                                             |
| Power                                     |                                                                                                                                                             |  |                                                                           |                                                                           |
| Accuracy                                  | 0.4%+0.4% F.S.                                                                                                                                              |  | 0.4%+0.4% F.S.                                                            | 0.4%+0.5% F.S.                                                            |
| Others                                    |                                                                                                                                                             |  |                                                                           |                                                                           |
| Efficiency                                | 80% (Typical)                                                                                                                                               |  |                                                                           |                                                                           |
| Protection                                | OVP, OCP, OPP, OTP, FAN                                                                                                                                     |  |                                                                           |                                                                           |
| Safety & EMC                              | CE (include EMC & LVD)                                                                                                                                      |  |                                                                           |                                                                           |
| Dimension (H x W x D)                     | 1740 x 780 x 1000 mm /<br>68.5 x 30.7 x 39.4 inch<br>(include wheel set)                                                                                    |  | 2030 x 1200 x 1215 mm /<br>79.9 x 47.2 x 47.8 inch<br>(include wheel set) | 2030 x 1200 x 1215 mm /<br>79.9 x 47.2 x 47.8 inch<br>(include wheel set) |
| Weight                                    | 1120 kgs                                                                                                                                                    |  | 1900 kgs                                                                  | 1900 kgs                                                                  |

Note\*1 : Maximum distortion is tested on output 500V with maximum current to linear load.

Note\*2 : The DC function is mainly intended as DC offset for AC+DC output voltage function.

Note\*3 : Must be specified at time of order. All inputs are L-L, 3Ø, 3 wire+GND.

すべての仕様は予告なく変更することがあります。

## オプション - B618000/B618004 電力回生式AC負荷仕様

| Optional ACL AC Load Functions      | 61830                                                                             | 61845                                                         | 61860                                                         | 61800-100                                                                                               |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Current (3-phase/per phase)         |                                                                                   |                                                               |                                                               |                                                                                                         |
| Current (RMS)                       | 50A                                                                               | 75A                                                           | 100A                                                          | 140A                                                                                                    |
| Current (Peak)                      | 150Apeak                                                                          | 225Apeak                                                      | 300Apeak                                                      | 360Apeak                                                                                                |
| Operating Voltage Range             | 50~300V <sub>LN</sub> ; Option-HV: 50~400V <sub>LN</sub>                          |                                                               |                                                               | 50~300V <sub>LN</sub>                                                                                   |
| Operating Frequency                 | 30Hz ~ 100Hz                                                                      |                                                               |                                                               |                                                                                                         |
| Accuracy                            | 0.01%                                                                             |                                                               |                                                               |                                                                                                         |
| Resolution                          | 0.1Hz                                                                             |                                                               |                                                               |                                                                                                         |
| CC Rectified Mode (each phase)      |                                                                                   |                                                               |                                                               |                                                                                                         |
| Range                               | 0~50A                                                                             | 0~75A                                                         | 0~100A                                                        | 0~140A                                                                                                  |
| Accuracy                            | 0.3%R.D. + 0.5%F.S.<br>(above 2A)                                                 | 0.3%R.D. + 0.5%F.S.<br>(above 2A)                             | 0.3%R.D. + 0.5%F.S.<br>(above 2A)                             | 0.3%R.D. + 0.5%F.S.<br>(above 5A)                                                                       |
| Resolution                          | 0.1A                                                                              | 0.1A                                                          | 0.1A                                                          | 0.1A                                                                                                    |
| Crest Factor                        | 1.414~3.0                                                                         | 1.414~3.0                                                     | 1.414~3.0                                                     | 1.414~2.57                                                                                              |
| Resolution                          | 0.001                                                                             | 0.001                                                         | 0.001                                                         | 0.001                                                                                                   |
| CP Rectified Mode (each phase)      |                                                                                   |                                                               |                                                               |                                                                                                         |
| Range                               | 0~10kW                                                                            | 0~15kW                                                        | 0~20kW                                                        | 0~35kW                                                                                                  |
| Accuracy                            | 0.3%R.D. + 0.6%F.S.<br>(above 200W)                                               | 0.3%R.D. + 0.6%F.S.<br>(above 200W)                           | 0.3%R.D. + 0.6%F.S.<br>(above 200W)                           | 0.3%R.D. + 0.6%F.S.<br>(above 1.5kW)                                                                    |
| Resolution                          | 10W                                                                               | 10W                                                           | 10W                                                           | 10W                                                                                                     |
| Crest Factor                        | 1.414~3.0                                                                         | 1.414~3.0                                                     | 1.414~3.0                                                     | 1.414~2.57                                                                                              |
| Resolution                          | 0.001                                                                             | 0.001                                                         | 0.001                                                         | 0.001                                                                                                   |
| CC Phase Lead/Lag Mode (each phase) |                                                                                   |                                                               |                                                               |                                                                                                         |
| Range                               | 0~50Arms                                                                          | 0~75Arms                                                      | 0~100Arms                                                     | 0~140Arms                                                                                               |
| Accuracy                            | 0.3%R.D. + 0.5%F.S.<br>(above 2A)                                                 | 0.3%R.D. + 0.5%F.S.<br>(above 2A)                             | 0.3%R.D. + 0.5%F.S.<br>(above 2A)                             | 0.3%R.D. + 0.5%F.S.<br>(above 5A)                                                                       |
| Resolution                          | 0.1A                                                                              | 0.1A                                                          | 0.1A                                                          | 0.1A                                                                                                    |
| Phase                               | -90deg ~ +90deg (current source mode: +90.1deg ~ +180deg & -90.1deg ~ -180deg)    |                                                               |                                                               |                                                                                                         |
| Accuracy                            | 0.6%F.S.(30~70Hz)<br>1.0%F.S.(71Hz~100Hz)                                         | 0.6%F.S.(30~70Hz)<br>1.0%F.S.(71Hz~100Hz)                     | 0.6%F.S.(30~70Hz)<br>1.0%F.S.(71Hz~100Hz)                     | 0.6%F.S. (30Hz~100Hz)                                                                                   |
| Resolution                          | 0.1deg                                                                            | 0.1deg                                                        | 0.1deg                                                        | 0.1deg                                                                                                  |
| CP Phase Lead/Lag Mode (each phase) |                                                                                   |                                                               |                                                               |                                                                                                         |
| Range                               | 0~10kW                                                                            | 0~15kW                                                        | 0~20kW                                                        | 0~35kW                                                                                                  |
| Resolution                          | 10W                                                                               | 10W                                                           | 10W                                                           | 10W                                                                                                     |
| Accuracy                            | 0.3%R.D. + 0.6%F.S.<br>(above 200W)                                               | 0.3%R.D. + 0.6%F.S.<br>(above 200W)                           | 0.3%R.D. + 0.6%F.S.<br>(above 200W)                           | 0.3%R.D. + 0.6%F.S.<br>(above 1.5W)                                                                     |
| Phase                               | -90deg ~ +90deg<br>(current source mode: +90.1deg ~ +180deg & -90.1deg ~ -180deg) |                                                               |                                                               | -45deg ~ 0deg &<br>+45deg ~ 0deg<br>(current source mode :<br>+135deg ~ +180deg &<br>-135deg ~ -180deg) |
| Accuracy                            | 0.6%F.S.(30~60Hz)<br>0.8%F.S.(61Hz~100Hz)                                         | 0.6%F.S.(30~60Hz)<br>0.8%F.S.(61Hz~100Hz)                     | 0.6%F.S.(30~60Hz)<br>0.8%F.S.(61Hz~100Hz)                     | 0.6%F.S. (30Hz~100Hz)                                                                                   |
| Resolution                          | 0.1deg                                                                            | 0.1deg                                                        | 0.1deg                                                        | 0.1deg                                                                                                  |
| CR Mode (each phase)                |                                                                                   |                                                               |                                                               |                                                                                                         |
| Range                               | 1~300ohm                                                                          | 1~300ohm                                                      | 1~300ohm                                                      | 1~300ohm                                                                                                |
| Accuracy                            | Convert to current value<br>0.3%R.D. + 0.7%F.S.<br>(above 2A)                     | Convert to current value<br>0.3%R.D. + 0.7%F.S.<br>(above 2A) | Convert to current value<br>0.3%R.D. + 0.7%F.S.<br>(above 2A) | Convert to current value<br>0.3%R.D. + 0.7%F.S.<br>(above 5A)                                           |
| Resolution                          | 0.1ohm                                                                            | 0.1ohm                                                        | 0.1ohm                                                        | 0.1ohm                                                                                                  |

すべての仕様は予告なく変更することがあります。

## オーダー情報

61830 : 双方向交流電源 グリッドシミュレータ 30kVA  
 61845 : 双方向交流電源 グリッドシミュレータ 45kVA  
 61860 : 双方向交流電源 グリッドシミュレータ 60kVA  
 61800-100 : 双方向交流電源 グリッドシミュレータ 105kVA  
 61800-100 (800V<sub>LN</sub>):双方向交流電源 グリッドシミュレータ 105kVA (800V<sub>LN</sub> トランス統合)  
 A618001 : ソフトウェア (61800用)  
 A618002 : 並列接続用ターミナル

61830/61845/61860オプション (工場出荷オプション) :

B618000 : 電力回生式AC負荷機能  
 B618001 : 400V<sub>LN</sub>電圧アップオプション  
 B618002 : 800V<sub>LN</sub>直列高電圧機能

61800-100オプション (工場出荷オプション) :

B618003 : 500V<sub>LN</sub>電圧アップオプション  
 B618004 : 電力回生式AC負荷機能  
 B618005 : 900V<sub>LN</sub>直列高電圧機能



クロマジヤパン株式会社

本社 : 〒223-0057 神奈川県横浜市港北区新羽町888  
 TEL:045-542-1118 FAX:045-542-1080

関西営業所 : 〒556-0011 大阪府浪速区難波中3丁目13番17号  
 TEL:06-7507-2714 FAX:06-7507-2715

<http://www.chroma.co.jp> E-mail: [info@chroma.co.jp](mailto:info@chroma.co.jp)

Developed and Manufactured by:

CHROMA ATE INC.

致茂電子股份有限公司 HEADQUARTERS

No. 88, Wenmao Rd., Guishan Dist., Taoyuan City 333001,

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)



I1AS05-CJ2207

代理店 国華電機株式会社

KOKKA ELECTRIC CO.,LTD.

本 社 TEL: 06-6353-5551  
 京都営業所 TEL: 075-671-0141  
 滋賀営業所 TEL: 077-566-6040  
 奈良営業所 TEL: 0742-33-6040  
 兵庫営業所 TEL: 0798-66-2212  
 姫路営業所 TEL: 079-271-4488  
 姫路中央営業所 TEL: 079-284-1005  
 川崎営業所 TEL: 044-222-1212

メールでのお問い合わせ: [webinfo@kokka-e.co.jp](mailto:webinfo@kokka-e.co.jp)