

高精度プログラマブル直流電子負荷

MODEL 63200A シリーズ

特長：

- 定格電力：2kW, 3kW, 4kW, 5kW, 6kW, 8kW, 10kW, 12kW, 15kW, 18kW, 20kW, 24kW
- 入力電圧範囲：60V, 150V, 600V, 1200V
- 電圧測定精度：0.025% + 0.025%F.S.
- 入力電流範囲：最大2000A (150V/ 24kWモデル)
- 定電流CC, 定抵抗CR, 定電圧CV, 定電力CPモード
- CR + CC, CV + CR, CV + CC複合モード
- 最大10台のマスター/スレーブ並列運転
- ダイナミック同期制御、スタティック及びダイナミックローディング制御
- ユーザー定義波形 (UDW)
- 容量性負荷シミュレーション定インピーダンスモード CZ
- 外部負荷電流シミュレーション
- 50kHzまでの自動周波数スイープ
- 電源負荷過渡応答リアルタイムシミュレーションおよびVpk +/-測定
- フロントパネルから255シーケンスまで入力可能
- 超高精度な電圧および電流測定
- 正確な高速デジタイジング測定およびデータ取得
- OCP / OLP試験のための電圧、電流、Pmax測定
- バッテリーのタイミングおよび放電測定
- 瞬間的な過電力負荷
- 短絡回路シミュレーション
- 優れたファン制御
- 保護機能：過電流（調整可）、過温度、過電力（調整可）保護および過電圧警告
- USB（標準）イーサネット（オプション）、 GPIB（オプション）

高精度プログラマブル直流電子負荷 MODEL 63200A シリーズ

63200Aシリーズの高電力DC電子負荷は、AC / DCおよびサーバー電源、DC / DCコンバーター、EVバッテリー、自動車充電ステーション、およびその他のパワーエレクトロニクスコンポーネントを含む幅広い電力変換製品をテストするために設計されています。これらのユニットは、最大240kWまで同期的に並列化でき、動的に同期して、複雑なマルチチャネル過渡プロファイルを生成できます。300%のピーク過電力機能により、自動車のバッテリー、燃料電池などの障害状態シミュレーションに追加のヘッドルームが提供されます。

高い電力密度

63200Aシリーズには、60V、150V、600V、および1,200Vの3つの動作電圧の選択肢があり、1つのユニットで2kWから24kWおよび最大2,000Aの電力レベルをカバーするモデルがあります。

テストの時間を大幅に節約

DC負荷には、独自のユーザー定義波形 (UDW) 機能と、実際のカスタム波形をシミュレートするための外部アナログ変調入力があります。もう一つの明確な機能は、動的自動周波数掃引機能です。これにより、広範囲の現在の周波数にわたってUUTのワーストケースの出力偏差を検出できます。また、保存した設定をいつでも呼び出すことができる255セットのデータ保存機能を搭載しています。自動テスト

の場合、保存およびリコール機能により、時間を大幅に節約できます。

短絡テストをシミュレーション

63200Aシリーズの各モデルには3つの電力範囲があるため、電圧と電流をリアルタイムで正確に測定できます。短絡テストは重要な電力テスト項目の1つであるため、63200Aシリーズは短絡シミュレーションを提供して、電力および自動テストに対するアプリケーションの要求を効果的に解決します。

多様なフロントパネル

真空蛍光表示管 (VFD) と回転ノブを備えた63200Aシリーズの負荷は、多様なフロントパネル操作を提供します。ユーザーは、標準のUSBまたはオプションのイーサネットおよびGPIBインターフェースを介して63200Aファミリをリモートで制御できます。

信頼性が高い

埋め込まれたPWMファン速度制御は、ファンによって引き起こされるノイズを低減します。63200Aシリーズは、製品の信頼性を高めるために、過電流、過電力、過熱の保護、および過電圧と極性の逆アラームも備えています。これらのDC負荷は、エンジニアリングテストおよび自動テストシステムの統合のための信頼できる製品です。



Chroma

アプリケーション



データセンター



サーバー電源



高電圧UPS



テレコム電源



太陽光



車載型充電器



バッテリーパック



電力貯蔵システム



EV充電スタンド

高い電力密度とユーザー定義可能なホットキーデザイン

DSP (200MHz) 搭載で最適なスピードとコントロール性能を有しています。非常に高い電力密度 (6kW@4U) は、少スペースだけでなく、非常に優れた電圧測定精度 (0.025%+0.025%F.S.) と、電流測定精度 (0.05%+0.05%F.S.) は、測定結果の高い再現性を実現します。加えて、シリーズ全体において、マニュアル操作でも、リモート操作 (ソフトパネルオプション) でも制御が可能です。よりハイパワーの要求に対応するため、複数のユニットをマスタースレーブで並列運転させることができます。また実際の負荷状態をシミュレートするために、同期負荷の能力があります。

非常に高い電力密度設計は、大型で移動させるのが難しいハイパワー電子負荷の概念を覆します。自動試験システムにおける電子負荷のアップデートにおいて、室内空間を有効活用でき、スペースの問題を解決できます。さらにユーザーが素早く動作モードに入ることができる、ユーザー定義可能な4つのホットキーを備えています。

アイコンでの機能選択

アイコンでの機能選択により、ユーザーは容易で直観的な操作をすることができます。基本およびアドバンス機能はアイコン化され、ユーザーはロータリーノブや矢印キーにより、これらの機能を選択することができます。略語はアイコンで表示され、詳細な説明はVFDディスプレイに表示されます。そのためユーザーは操作マニュアルを確認することなく操作することができます。



可傾式フロントパネル

7U, 10U, 13Uの高さのモデルに対して、可傾式のフロントパネルを採用しています。
視認性を向上させることで、操作性を格段に上げています。

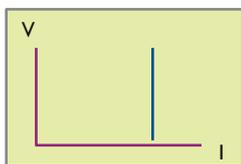


63224A-150-2000

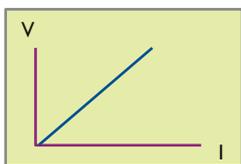
基本的な電子負荷のアプリケーション

様々な試験要求に対応するため、CV、CC、CR、CPで動作させることができます。例えば、CCモードおよびCRモードは、被測定物の出力電圧は負荷が変動した際も安定したままになります。充電器や充電ステーションの試験では、充電電流を保証するためCVモードで出力電圧を変更することができます。被測定物がバッテリーの場合、電子負荷はデバイスの負荷状態をシミュレートするために変化します。多くのバッテリーの放電アプリケーションおよび電力消費プロファイルは、電子デバイスの負荷をシミュレートするための最適な選択であるCPモードにより、分析のためのシミュレートが可能です。

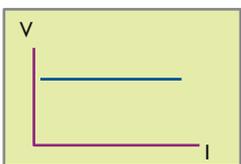
CC Mode



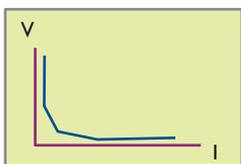
CR Mode



CV Mode

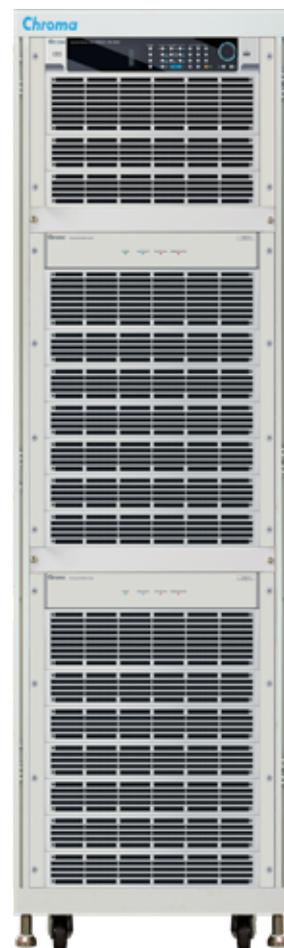
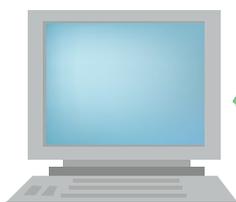


CP Mode



マスタースレーブ 並列運転

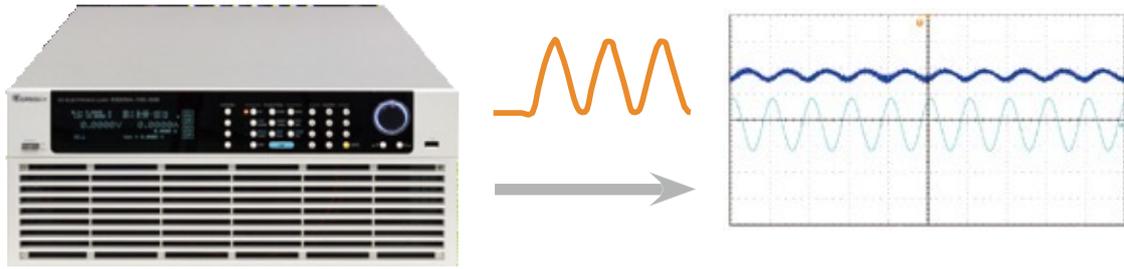
電力を増やしたい場合、2台以上を並列で運転させることにより、所望の負荷電流をとることができます。ユーザーがマスターに負荷電流を入力後、自動で計算されてスレーブ負荷を制御することにより優れたマスタースレーブ運転が可能です。このマスタースレーブ運転により劇的に操作を簡略化します。全てのモデルは19インチの標準ラックに組み込むことができます。標準装備のUSBまたはオプションのイーサネットやGPIBインタフェースを使用し、自動試験のシステムの制御や再構成をすることが可能です。



60kW with slave units
(35U Rack)

正弦波ダイナミックローディング

バイアス電流 (I_{DC})、負荷正弦波 (I_{AC}) および正弦波周波数が設定できる正弦波ローディング機能を持っています。正弦波ローディングはゼロアンペア以上である必要があります。この機能は、D/D、サーバー電源および燃料電池の内部抵抗DCIR測定に使用することができます。

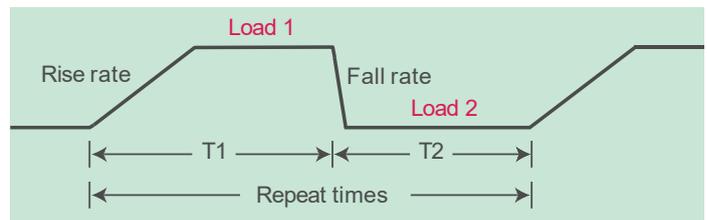


ダイナミックローディング



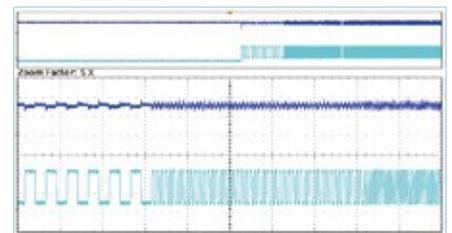
現代の電子デバイスは、非常に高速で動作するため急速な過渡応答特性を必要とします。これらのアプリケーションに対応するため、高速でプログラム可能なダイナミックローディング (CCD：動的電流負荷、CRD：動的抵抗負荷) およびスweepシミュレーションを備えています。下図は電流のHigh/Lowレベル、T1/T2、立上り/立下りレート、そして実行回数などのプログラム可能なパラメータを示しています。負荷電流が連続的に変化した時に、内部のモニタリング機構とライン回路は電流波形の歪を最小限に抑えることが可能です。150Vのモデルの最小の電流上昇の応答時間は10 μ sで、動的な変化は50kHzまでです。

ダイナミックモードでは、ユーザーが各サイクルで1~65535の繰り返し回数を設定することができるシミュレーション機能を有しています。この機能は、D/Dコンバータの試験や、バッテリーの瞬時耐大電流の試験に適しています。



ダイナミック周波数スweepコントロール

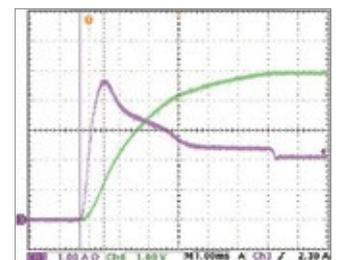
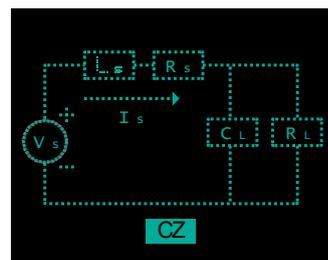
50kHzまで可変できるダイナミック周波数スweep (右図参照) の機能を有しています。これは電圧ピークのワーストケースを決めるのに理想的な機能です。電圧ピーク値 (\pm) の測定は、500kHzの高速サンプリングレートにより実現されます。様々な試験要求を満たすためダイナミックローディングモードは異なる負荷条件をシミュレートすることが可能です。リモート負荷センサーと制御回路は、ダイナミックローディングにおける最小限の波形の歪を保証します。



定インピーダンスモード (CZモード)

PCのメインボード上にはたくさんのコンデンサが実装されています。サーバーの過電流保護のトリガとなる突入電流を防ぐ (サーバーはメインボードのキャパシタに充電するため、電源起動時の容量性負荷の試験をする必要があります。この試験を実現するため、独自のCZモードが有効となります。

63200AシリーズのユニークなCZモードは、CCやCPモードの負荷動作を改善し、より現実的に負荷電流をシミュレーションすることが可能です。

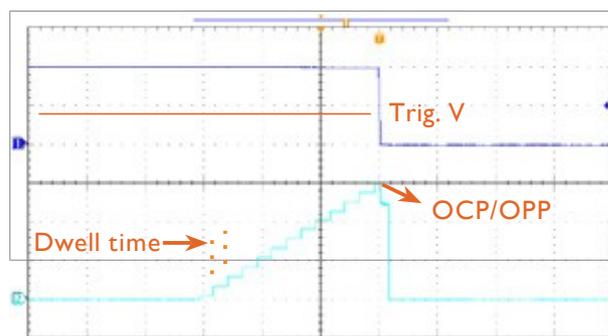


超高精度測定

3つの測定レンジがあります。63206A-150-600を例にとると、16V/80V/150Vの3つの電圧レンジは、サーバー用電源や通信用電源（12V、48V、54V）の試験要求に適應することができます。60A/300A/600Aの3つの電流レンジは、電流動作の様々なアプリケーションに対応し、適切なレンジを選択することにより、測定誤差を最小限に抑えることができます。この他にも内蔵の高精度A/Dコンバータを搭載し、0.025%+0.025%F.S.の電圧測定、0.05%+0.05%F.S.の電流測定、0.2%+0.2%F.S.の電力測定といった、高精度な測定を実現しています。このような正確な測定は、電力効率や被測定物の他の重要なパラメータの試験にとって理想的です。

過電流及び過電力試験

ユーザーの安全を確保し電源の故障率最小限にするため、過電流や過電力の保護を設計の段階から考慮しなければなりませんので、過電流と過電力保護の試験をするために、電流と電力を設定することが可能です。また試験結果のPass/Failを判定することも可能です。試験中の最大電力（Pmax）は、過電流や過電力が設計通り機能しているかを確認するため、オシロスコープ無しでディスプレイ上で取得及び表示することが可能です。これによりユーザーは劇的に試験時間を短縮することができます。



OCP Test

ユーザー定義波形

従来の電子負荷が搭載している、一般的なCC、CV、CP、CRの各モードに加え、下図にあるような複雑な波形に対応するため、ファンクションジェネレータからのアナログデータやDAQカードからのデジタルデータを受け取ることが可能可能です。



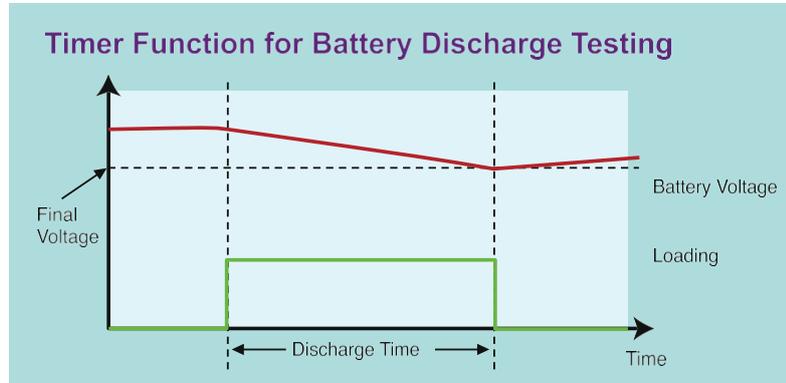
実際の電流プロフィールと波形をシミュレーションするため、ユーザー定義波形（UDW）に対応した拡張機能を有しています。実際の電流波形を再構築するために、ユーザーはソフトパネル（オプション）を介して、取得した波形データをアップロードすることが可能です。より厳しい試験要求に対応するため、最大150万のデータポイントからなる10セットまでの波形を保存することが可能です。

加えて、実際の負荷状態でのピーク電圧測定にも対応します。これによりピーク電圧を取得するためのオシロスコープを使用する必要がなくなり、時間とコストの削減につながります。



バッテリー放電試験

3種類の放電モード（CC、CR、CP）を有しています。電子負荷は正常に負荷を止め、バッテリーが過放電により損傷を受けていないか確認をするため、カットオフ電圧と時間（1～100000秒）を設定することができます。加えて、バッテリーの放電電力（WH、AH）及びトータルの放電時間を測定することが可能です。例えばLoad ONされた時、内部クロックはバッテリー電圧がカットオフ電圧まで落ちるかLoad OFFされるまでカウントします。バッテリー放電テストは、電気二重層コンデンサの放電時間試験などにも適用が可能です。

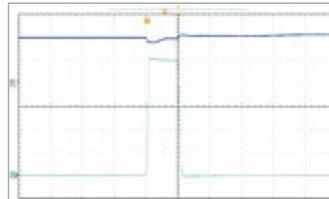


バッテリー放電試験

プログラマブル負荷タイミング

様々な負荷状態をシミュレーションするため255のプログラマブルタイミングを有しています。下記はアプリケーションによる共通のプログラムタイミングです。

1. バッテリー放電及び他アプリケーション（NPC、電動自動車、電動ロコモティブ）をシミュレーションするダイナミック電流波形
2. サーバー/テレコム電源混載負荷変調（多ch出力UUT）



デジタイジング機能

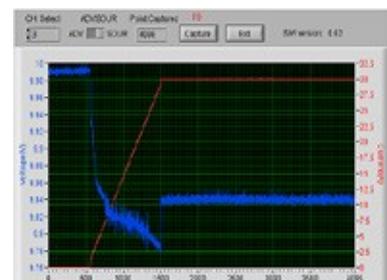
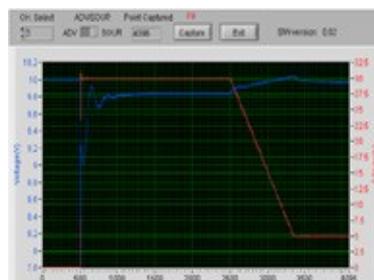
電圧と電流の過渡を記録するのに便利なデジタイジング機能を有しています。以下は設定パラメータです。

サンプリングタイム

2 μ s～40ms/分解能: 2 μ s（サンプリングタイム間のインターバル）

サンプリングポイント

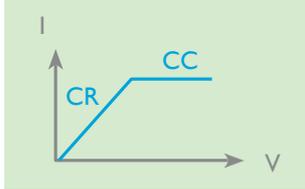
1～15,000（トータルサンプリングポイント）



複雑な動作モード

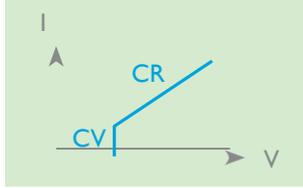
CR + CC, CV + CR, CV + CCといった複雑なモードが可能です。CR + CCモードは電源起動の試験に最適ですし、またCV + CRモードはCV + CCのバッテリー放電試験中のVon設定の代替として使用できます。

I/V Curve



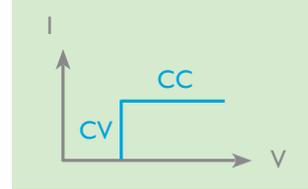
CR+CC Mode

I/V Curve



CV+CR Mode

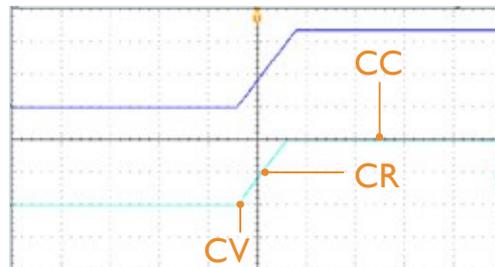
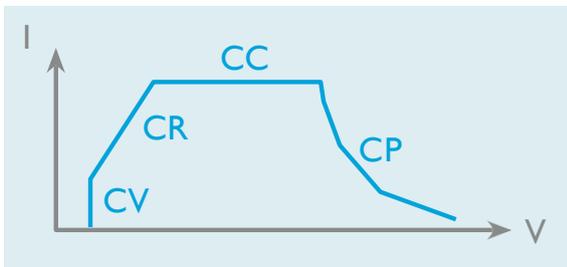
I/V Curve



CV+CC Mode

自動モード

CV, CR, CC, CPモードの間を自動に移行します。複雑な V-I 充電カーブを必要とするLi-ion電池の充電器の試験に最適です。加えて、もし保護回路に不具合があった場合でも UUTを壊すことはありません。



ソフトパネル（オプション）

63200Aシリーズの負荷は、フロントパネルのコントロールまたは使用可能なソフトパネルから操作できます。ユーザーフレンドリーなソフトウェアは、63200Aシリーズの負荷のすべての機能が含まれており、理解しやすく操作も簡単です。63200Aの負荷は、リモート制御および自動テストアプリケーション用のGPIB、USB、およびイーサネットインターフェースを介して制御できます。



メイン画面



過電流保護



ユーザー定義波形



バッテリー放電

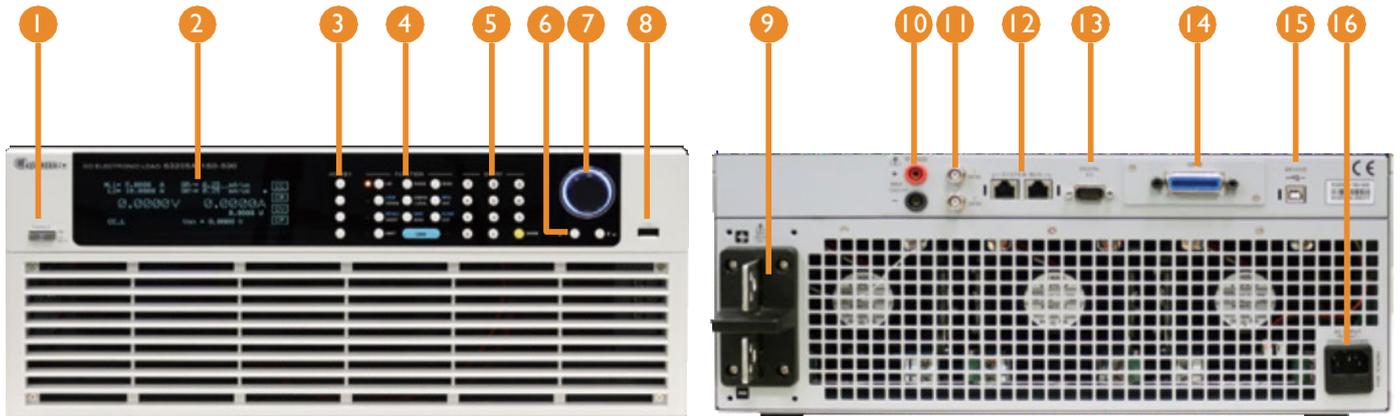


正弦波



プログラム

PANEL DESCRIPTION



- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. POWERスイッチ：電源のオン/オフスイッチ 2. 表示パネル：ディスプレイ 3. クイックキー：負荷モードクイック切替ボタン 4. ファンクションキー：A/BKey,RANGE,MODE,EXTEND,LOCK,CONFIG./LOCAL,EDIT,SPEC, SHORT, RECALL, ADVA, SAVE & CLEAR 5. ENTRYキー：数字キーとENTERキー 6. 矢印キー：メニューの変更と選択 7. プッシュ式ロータリーノブ：パラメータ設定編集、入力値確定 8. USBポート：ユーザー定義波形、プログラムシーケンスデータダウンロード、F/Wアップグレード | <ol style="list-style-type: none"> 9. 負荷入力端子 10. リモートセンス端子 11. アナログ出力端子：電圧および電流モニタ出力 12. システムバス：マスター・スレーブ間通信接続端子 13. システムI/O：外部信号入力、外部デバイストリガー制御端子 14. GPIBおよびイーサネットインターフェース 15. USBポート 16. AC入力コネクタ |
|--|--|

SPECIFICATIONS-1 (60V)

150V Models	63206A-60-1000		
Voltage*2	0~60V		
Current	0~100A	0~500A	0~1,000A
Power*3	0~6,000W		
Static Mode			
Min. Operating Voltage (DC)	0.6V@1,000A		
Constant Current Mode			
Range	0~100A	0~500A	0~1,000A
Accuracy*4	0.05%+0.05%F.S.		
Constant Resistance Mode			
Range	0.0012Ω~12Ω (6V/6kW); 0.0048Ω~48Ω (30V/6kW); 0.12Ω~240Ω (60V/6kW)		
Accuracy	Vin/Rset*(0.2%)+0.5% I.F.S.		
Constant Voltage Mode			
Range	0~6V	0~30V	0~60V
Accuracy	0.025%+0.025%F.S.		
Constant Power Mode			
Range	0~600W	0~3,000W	0~6,000W
Accuracy *5	0.2%+0.5%F.S.		
Dynamic Mode			
Slew rate	1mA/μs~2A/μs	5mA/μs~10A/μs	10mA/μs~20A/μs
Resolution	1mA/μs	5mA/μs	10mA/μs
Accuracy	5% ± 10μs		
Others			
Power Consumption	200VA(max)		
Dimension (HxWxD)	177 x 428 x 647mm / 6.97 x 16.85 x 25.47 inch		
Weight	35kg / 77.2 lbs		

SPECIFICATIONS-2 (150V)

150V Models	63202A-150-200			63203A-150-300			63204A-150-400		
Voltage*2	0~150V			0~150V			0~150V		
Current	0~20A	0~100A	0~200A	0~30A	0~150A	0~300A	0~40A	0~200A	0~400A
Power*3	0~2,000W			0~3,000W			0~4,000W		
Static Mode									
Min. Operating Voltage (DC)	1.8V@200A			1.8V@300A			1.8V@400A		
Constant Current Mode									
Range	0~20A	0~100A	0~200A	0~30A	0~150A	0~300A	0~40A	0~200A	0~400A
Accuracy*4	0.05%+0.05%F.S.			0.05%+0.05%F.S.			0.05%+0.05%F.S.		
Constant Resistance Mode									
Range	0.015 Ω~150 Ω (16V/2kW) 0.06 Ω~600 Ω (80V/2kW) 1.5 Ω~3,000 Ω (150V/2kW)			0.01 Ω~100 Ω (16V/3kW) 0.04 Ω~400 Ω (80V/3kW) 1 Ω~2,000 Ω (150V/3kW)			0.0075 Ω~75 Ω (16V/4kW) 0.03 Ω~300 Ω (80V/4kW) 0.75 Ω~1,500 Ω (150V/4kW)		
Accuracy	Vin/Rset*(0.2%)+0.2% I.F.S.			Vin/Rset*(0.2%)+0.2% I.F.S.			Vin/Rset*(0.2%)+0.2% I.F.S.		
Constant Voltage Mode									
Range	0~16V	0~80V	0~150V	0~16V	0~80V	0~150V	0~16V	0~80V	0~150V
Accuracy	0.025%+0.025%F.S.			0.025%+0.025%F.S.			0.025%+0.025%F.S.		
Constant Power Mode									
Range	0~200W	0~1,000W	0~2,000W	0~300W	0~1,500W	0~3,000W	0~400W	0~2,000W	0~4,000W
Accuracy*5	0.2%+0.2%F.S.			0.2%+0.2%F.S.			0.2%+0.2%F.S.		
Dynamic Mode									
Slew rate	0.2mA/μs~ 2A/μs	1mA/μs~ 7A/μs	2mA/μs~ 14A/μs	0.2mA/μs~ 3A/μs	1mA/μs~ 10.5A/μs	2mA/μs~ 21A/μs	0.5mA/μs~ 4A/μs	2mA/μs~ 14A/μs	5mA/μs~ 28A/μs
Resolution	0.2mA/μs	1mA/μs	2mA/μs	0.2mA/μs	1mA/μs	2mA/μs	0.5mA/μs	2mA/μs	5mA/μs
Accuracy	5% ± 10μs			5% ± 10μs			5% ± 10μs		
Others									
Power Consumption	160VA(max)			160VA(max)			200VA(max)		
Dimension (HxWxD)	132.5 x 428 x 647mm / 5.22 x 16.85 x 25.47 inch			132.5 x 428 x 647mm / 5.22 x 16.85 x 25.47 inch			177 x 428 x 647 mm / 6.97 x 16.85 x 25.47 inch		
Weight	30kg / 66 lbs			30kg / 66 lbs			35kg / 77.2 lbs		

SPECIFICATIONS-3 (150V)

150V Models	63205A-150-500			63206A-150-600			63208A-150-800		
Voltage*2	0~150V			0~150V			0~150V		
Current	0~50A	0~250A	0~500A	0~60A	0~300A	0~600A	0~80A	0~400A	0~800A
Power*3	0~5,000W			0~6,000W			0~8,000W		
Static Mode									
Min. Operating Voltage (DC)	1.8V@500A			1.8V@600A			1.8V@800A		
Constant Current Mode									
Range	0~50A	0~250A	0~500A	0~60A	0~300A	0~600A	0~80A	0~400A	0~800A
Accuracy*4	0.05%+0.05%F.S.			0.05%+0.05%F.S.			0.05%+0.05%F.S.		
Constant Resistance Mode									
Range	0.005 Ω~50 Ω (16V/5kW) 0.02 Ω~200 Ω (80V/5kW) 0.5 Ω~1,000 Ω (150V/5kW)			0.005 Ω~50 Ω (16V/6kW) 0.02 Ω~200 Ω (80V/6kW) 0.5 Ω~1,000 Ω (150V/6kW)			0.0038 Ω~37.5 Ω (16V/8kW) 0.015 Ω~150 Ω (80V/8kW) 0.375 Ω~750 Ω (150V/8kW)		
Accuracy	Vin/Rset*(0.2%)+0.2% I.F.S.			Vin/Rset*(0.2%)+0.2% I.F.S.			Vin/Rset*(0.2%)+0.2% I.F.S.		
Constant Voltage Mode									
Range	0~16V	0~80V	0~150V	0~16V	0~80V	0~150V	0~16V	0~80V	0~150V
Accuracy	0.025%+0.025%F.S.			0.025%+0.025%F.S.			0.025%+0.025%F.S.		
Constant Power Mode									
Range	0~500W	0~2,500W	0~5,000W	0~600W	0~3,000W	0~6,000W	0~800W	0~4,000W	0~8,000W
Accuracy*5	0.2%+0.2%F.S.			0.2%+0.2%F.S.			0.2%+0.2%F.S.		
Dynamic Mode									
Slew rate	0.5mA/μs~ 5A/μs	2mA/μs~ 17.5A/μs	5mA/μs~ 35A/μs	0.5mA/μs~ 6A/μs	2mA/μs~ 21A/μs	5mA/μs~ 42A/μs	1mA/μs~ 8A/μs	5mA/μs~ 24A/μs	10mA/μs~ 48A/μs
Resolution	0.5mA/μs	2mA/μs	5mA/μs	0.5mA/μs	2mA/μs	5mA/μs	1mA/μs	5mA/μs	10mA/μs
Accuracy	5% ± 10μs			5% ± 10μs			5% ± 10μs		
Others									
Power Consumption	200VA(max)			200VA(max)			400VA(max)		
Dimension (HxWxD)	177 x 428 x 647mm / 6.97 x 16.85 x 25.47 inch			177 x 428 x 647mm / 6.97 x 16.85 x 25.47 inch			307.6 x 428 x 670.5 mm / 12.11 x 16.85 x 26.40 inch		
Weight	35kg / 77.2 lbs			35kg / 77.2 lbs			70kg / 154.3 lbs		

• Continued on next page →

SPECIFICATIONS-4 (150V)

150V Models	63210A-150-1000			63212A-150-1200			63215A-150-1500		
Voltage*2	0~150V			0~150V			0~150V		
Current	0~100A	0~500A	0~1,000A	0~120A	0~600A	0~1,200A	0~150A	0~750A	0~1,500A
Power*3	0~10,000W			0~12,000W			0~15,000W		
Static Mode									
Min. Operating Voltage (DC)	1.8V@1,000A			1.8V@1,200A			1.8V@1,500A		
Constant Current Mode									
Range	0~100A	0~500A	0~1,000A	0~120A	0~600A	0~1,200A	0~150A	0~750A	0~1,500A
Accuracy*4	0.05%+0.05%F.S.			0.05%+0.05%F.S.			0.05%+0.05%F.S.		
Constant Resistance Mode									
Range	0.0025Ω~25Ω (16V/10kW) 0.01Ω~100Ω (80V/10kW) 0.25Ω~500Ω (150V/10kW)			0.0025Ω~25Ω (16V/12kW) 0.01Ω~100Ω (80V/12kW) 0.25Ω~500Ω (150V/12kW)			0.0017Ω~16.6667Ω (16V/15kW) 0.0067Ω~66.6667Ω (80V/15kW) 0.167Ω~333.334Ω (150V/15kW)		
Accuracy	Vin/Rset*(0.2%)+0.2% I.F.S.			Vin/Rset*(0.2%)+0.2% I.F.S.			Vin/Rset*(0.2%)+0.2% I.F.S.		
Constant Voltage Mode									
Range	0~16V	0~80V	0~150V	0~16V	0~80V	0~150V	0~16V	0~80V	0~150V
Accuracy	0.025%+0.025%F.S.			0.025%+0.025%F.S.			0.025%+0.025%F.S.		
Constant Power Mode									
Range	0~1,000W	0~5,000W	0~10,000W	0~1,200W	0~6,000W	0~12,000W	0~1,500W	0~7,500W	0~15,000W
Accuracy*5	0.2%+0.2%F.S.			0.2%+0.2%F.S.			0.2%+0.2%F.S.		
Dynamic Mode									
Slew rate	1mA/μs~ 10A/μs	5mA/μs~ 27.5A/μs	10mA/μs~ 55A/μs	1mA/μs~ 12A/μs	5mA/μs~ 30A/μs	10mA/μs~ 60A/μs	2mA/μs~ 15A/μs	10mA/μs~ 32A/μs	20mA/μs~ 64A/μs
Resolution	1mA/μs	5mA/μs	10mA/μs	1mA/μs	5mA/μs	10mA/μs	2mA/μs	10mA/μs	20mA/μs
Accuracy	5% ± 10μs			5% ± 10μs			5% ± 10μs		
Others									
Power Consumption	400VA(max)			400VA(max)			600VA(max)		
Dimension (HxWxD)	307.6 x 428 x 670.5 mm / 12.11 x 16.85 x 26.40 inch			307.6 x 428 x 670.5 mm / 12.11 x 16.85 x 26.40 inch			441.1 x 428 x 670.5 mm / 17.37 x 16.85 x 26.40 inch		
Weight	70kg / 154.3 lbs			70kg / 154.3 lbs			97kg / 213.8 lbs		

SPECIFICATIONS-5 (150V)

150V Models	63218A-150-1800			63220A-150-2000			63224A-150-2000		
Voltage*2	0~150V			0~150V			0~150V		
Current	0~180A	0~900A	0~1,800A	0~200A	0~1,000A	0~2,000A	0~200A	0~1,000A	0~2,000A
Power*3	0~18,000W			0~20,000W			0~24,000W		
Static Mode									
Min. Operating Voltage (DC)	1.8V@1,800A			1.8V@2,000A			1.8V@2,000A		
Constant Current Mode									
Range	0~180A	0~900A	0~1,800A	0~200A	0~1,000A	0~2,000A	0~200A	0~1,000A	0~2,000A
Accuracy*4	0.05%+0.05%F.S.			0.05%+0.05%F.S.			0.05%+0.05%F.S.		
Constant Resistance Mode									
Range	0.0017Ω~16.6667Ω (16V/18kW) 0.0067Ω~66.6667Ω (80V/18kW) 0.167Ω~333.334Ω (150V/18kW)			0.0013Ω~12.5Ω (16V/20kW) 0.005Ω~50Ω (80V/20kW) 0.125Ω~250Ω (150V/20kW)			0.0013Ω~12.5Ω (16V/24kW) 0.005Ω~50Ω (80V/24kW) 0.125Ω~250Ω (150V/24kW)		
Accuracy	Vin/Rset*(0.2%)+0.2% I.F.S.			Vin/Rset*(0.2%)+0.2% I.F.S.			Vin/Rset*(0.2%)+0.2% I.F.S.		
Constant Voltage Mode									
Range	0~16V	0~80V	0~150V	0~16V	0~80V	0~150V	0~16V	0~80V	0~150V
Accuracy	0.025%+0.025%F.S.			0.025%+0.025%F.S.			0.025%+0.025%F.S.		
Constant Power Mode									
Range	0~1,800W	0~9,000W	0~18,000W	0~2,000W	0~10,000W	0~20,000W	0~2,400W	0~12,000W	0~24,000W
Accuracy*5	0.2%+0.2%F.S.			0.2%+0.2%F.S.			0.2%+0.2%F.S.		
Dynamic Mode									
Slew rate	2mA/μs~ 18A/μs	10mA/μs~ 36A/μs	20mA/μs~ 72A/μs	2mA/μs~ 20A/μs	10mA/μs~ 40A/μs	20mA/μs~ 80A/μs	2mA/μs~ 20A/μs	10mA/μs~ 40A/μs	20mA/μs~ 80A/μs
Resolution	2mA/μs	10mA/μs	20mA/μs	2mA/μs	10mA/μs	80mA/μs	2mA/μs	10mA/μs	20mA/μs
Accuracy	5% ± 10μs			5% ± 10μs			5% ± 10μs		
Others									
Power Consumption	600VA(max)			800VA(max)			800VA(max)		
Dimension (HxWxD)	441.1 x 428 x 670.5 mm / 17.37 x 16.85 x 26.40 inch			574.6 x 428 x 670.5 mm / 22.64 x 16.85 x 26.40 inch			574.6 x 428 x 670.5 mm / 22.64 x 16.85 x 26.40 inch		
Weight	97kg / 213.8 lbs			125kg / 275.6 lbs			125kg / 275.6 lbs		

SPECIFICATIONS-6 (600V)

600V Models	63202A-600-140			63203A-600-210			63204A-600-280		
Voltage*2	0~600V			0~600V			0~600V		
Current	0~14A	0~70A	0~140A	0~21A	0~105A	0~210A	0~28A	0~140A	0~280A
Power*3	0~2,000W			0~3,000W			0~4,000W		
Static Mode									
Min. Operating Voltage (DC)	14V@140A			14V@210A			14V@280A		
Constant Current Mode									
Range	0~14A	0~70A	0~140A	0~21A	0~105A	0~210A	0~28A	0~140A	0~280A
Accuracy*4	0.05%+0.05%F.S.			0.05%+0.05%F.S.			0.05%+0.05%F.S.		
Constant Resistance Mode									
Range	0.15 Ω ~1,500 Ω (80V/2kW) 0.6 Ω ~6,000 Ω (150V/2kW) 6 Ω ~12,000 Ω (600V/2kW)			0.1 Ω ~1,000 Ω (80V/3kW) 0.4 Ω ~4,000 Ω (150V/3kW) 4 Ω ~8,000 Ω (600V/3kW)			0.075 Ω ~750 Ω (80V/4kW) 0.3 Ω ~3,000 Ω (150V/4kW) 3 Ω ~6,000 Ω (600V/4kW)		
Accuracy	Vin/Rset*(0.2%)+0.2% I.F.S.			Vin/Rset*(0.2%)+0.2% I.F.S.			Vin/Rset*(0.2%)+0.2% I.F.S.		
Constant Voltage Mode									
Range	0~80V	0~150V	0~600V	0~80V	0~150V	0~600V	0~80V	0~150V	0~600V
Accuracy	0.025%+0.025%F.S.			0.025%+0.025%F.S.			0.025%+0.025%F.S.		
Constant Power Mode									
Range	0~200W	0~1,000W	0~2,000W	0~300W	0~1,500W	0~3,000W	0~400W	0~2,000W	0~4,000W
Accuracy*5	0.2%+0.2%F.S.			0.2%+0.2%F.S.			0.2%+0.2%F.S.		
Dynamic Mode									
Slew rate	0.2mA/μs~ 0.6A/μs	1mA/μs~ 3A/μs	2mA/μs~ 6A/μs	0.2mA/μs~ 0.9A/μs	1mA/μs~ 4.5A/μs	2mA/μs~ 9A/μs	0.4mA/μs~ 1.2A/μs	2mA/μs~ 6A/μs	4mA/μs~ 12A/μs
Resolution	0.2mA/μs	1mA/μs	2mA/μs	0.2mA/μs	1mA/μs	2mA/μs	0.4mA/μs	2mA/μs	4mA/μs
Accuracy	5% ± 10μs			5% ± 10μs			5% ± 10μs		
Others									
Power Consumption	160VA(max)			160VA(max)			200VA(max)		
Dimension (HxWxD)	132.5 x 428 x 647mm / 5.22 x 16.85 x 25.47 inch			132.5 x 428 x 647mm / 5.22 x 16.85 x 25.47 inch			177 x 428 x 647 mm / 6.97 x 16.85 x 25.47 inch		
Weight	30kg / 66 lbs			30kg / 66 lbs			35kg / 77.2 lbs		

SPECIFICATIONS-7 (600V)

600V Models	63205A-600-350			63206A-600-420			63208A-600-560		
Voltage*2	0~600V			0~600V			0~600V		
Current	0~35A	0~175A	0~350A	0~42A	0~210A	0~420A	0~56A	0~280A	0~560A
Power*3	0~5,000W			0~6,000W			0~8,000W		
Static Mode									
Min. Operating Voltage (DC)	14V@350A			14V@420A			14V@560A		
Constant Current Mode									
Range	0~35A	0~175A	0~350A	0~42A	0~210A	0~420A	0~56A	0~280A	0~560A
Accuracy*4	0.05%+0.05%F.S.			0.05%+0.05%F.S.			0.05%+0.05%F.S.		
Constant Resistance Mode									
Range	0.05 Ω ~500 Ω (80V/5kW) 0.2 Ω ~2,000 Ω (150V/5kW) 2 Ω ~4,000 Ω (600V/5kW)			0.05 Ω ~500 Ω (80V/6kW) 0.2 Ω ~2,000 Ω (150V/6kW) 2 Ω ~4,000 Ω (600V/6kW)			0.038 Ω ~375 Ω (80V/8kW) 0.15 Ω ~1,500 Ω (150V/8kW) 1.5 Ω ~3,000 Ω (600V/8kW)		
Accuracy	Vin/Rset*(0.2%)+0.2% I.F.S.			Vin/Rset*(0.2%)+0.2% I.F.S.			Vin/Rset*(0.2%)+0.2% I.F.S.		
Constant Voltage Mode									
Range	0~80V	0~150V	0~600V	0~80V	0~150V	0~600V	0~80V	0~150V	0~600V
Accuracy	0.025%+0.025%F.S.			0.025%+0.025%F.S.			0.025%+0.025%F.S.		
Constant Power Mode									
Range	0~500W	0~2,500W	0~5,000W	0~600W	0~3,000W	0~6,000W	0~800W	0~4,000W	0~8,000W
Accuracy*5	0.2%+0.2%F.S.			0.2%+0.2%F.S.			0.2%+0.2%F.S.		
Dynamic Mode									
Slew rate	0.4mA/μs~ 1.5A/μs	2mA/μs~ 7.5A/μs	4mA/μs~ 15A/μs	0.4mA/μs~ 1.8A/μs	2mA/μs~ 9A/μs	4mA/μs~ 18A/μs	0.5mA/μs~ 1.8A/μs	2mA/μs~ 9A/μs	5mA/μs~ 18A/μs
Resolution	0.4mA/μs	2mA/μs	4mA/μs	0.4mA/μs	2mA/μs	4mA/μs	0.5mA/μs	2mA/μs	5mA/μs
Accuracy	5% ± 10μs			5% ± 10μs			5% ± 10μs		
Others									
Power Consumption	200VA(max)			200VA(max)			400VA(max)		
Dimension (HxWxD)	177 x 428 x 647mm / 6.97 x 16.85 x 25.47 inch			177 x 428 x 647mm / 6.97 x 16.85 x 25.47 inch			307.6 x 428 x 670.5 mm / 12.11 x 16.85 x 26.40 inch		
Weight	35kg / 77.2 lbs			35kg / 77.2 lbs			70kg / 154.3 lbs		

• Continued on next page →

SPECIFICATIONS-8 (600V)

600V Models	63210A-600-700			63212A-600-840			63215A-600-1050		
Voltage*2	0~600V			0~600V			0~600V		
Current	0~70A	0~350A	0~700A	0~84A	0~420A	0~840A	0~105A	0~525A	0~1,050A
Power*3	0~10,000W			0~12,000W			0~15,000W		
Static Mode									
Min. Operating Voltage (DC)	14V@700A			14V@840A			14V@1,050A		
Constant Current Mode									
Range	0~70A	0~350A	0~700A	0~84A	0~420A	0~840A	0~105A	0~525A	0~1,050A
Accuracy*4	0.05%+0.05%F.S.			0.05%+0.05%F.S.			0.05%+0.05%F.S.		
Constant Resistance Mode									
Range	0.025 Ω ~250 Ω (80V/10kW) 0.1 Ω ~1,000 Ω (150V/10kW) 1 Ω ~2,000 Ω (600V/10kW)			0.025 Ω ~250 Ω (80V/12kW) 0.1 Ω ~1,000 Ω (150V/12kW) 1 Ω ~2,000 Ω (600V/12kW)			0.017 Ω ~166.667 Ω (80V/15kW) 0.067 Ω ~666.667 Ω (150V/15kW) 0.67 Ω ~1,333.34 Ω (600V/15kW)		
Accuracy	Vin/Rset*(0.2%)+0.2% IF.S.			Vin/Rset*(0.2%)+0.2% IF.S.			Vin/Rset*(0.2%)+0.2% IF.S.		
Constant Voltage Mode									
Range	0~80V	0~150V	0~600V	0~80V	0~150V	0~600V	0~80V	0~150V	0~600V
Accuracy	0.025%+0.025%F.S.			0.025%+0.025%F.S.			0.025%+0.025%F.S.		
Constant Power Mode									
Range	0~1,000W	0~5,000W	0~10,000W	0~1,200W	0~6,000W	0~12,000W	0~1,500W	0~7,500W	0~15,000W
Accuracy*5	0.2%+0.2%F.S.			0.2%+0.2%F.S.			0.2%+0.2%F.S.		
Dynamic Mode									
Slew rate	0.5mA/μs~ 2.1A/μs	2.5mA/μs~ 10.5A/μs	5mA/μs~ 21A/μs	1mA/μs~ 2.4A/μs	5mA/μs~ 12A/μs	10mA/μs~ 24A/μs	1mA/μs~ 2.7A/μs	5mA/μs~ 13.5A/μs	10mA/μs~ 27A/μs
Resolution	0.5mA/μs	2.5mA/μs	5mA/μs	1mA/μs	5mA/μs	10mA/μs	1mA/μs	5mA/μs	10mA/μs
Accuracy	5% ± 10μs			5% ± 10μs			5% ± 10μs		
Others									
Power Consumption	400VA(max)			400VA(max)			600VA(max)		
Dimension (HxWxD)	307.6 x 428 x 670.5 mm / 12.11 x 16.85 x 26.40 inch			307.6 x 428 x 670.5 mm / 12.11 x 16.85 x 26.40 inch			441.1 x 428 x 670.5 mm / 17.37 x 16.85 x 26.40 inch		
Weight	70kg / 154.3 lbs			70kg / 154.3 lbs			97kg / 213.8 lbs		

SPECIFICATIONS-9 (600V)

600V Models	63218A-600-1260			63220A-600-1400			63224A-600-1680		
Voltage*2	0~600V			0~600V			0~600V		
Current	0~126A	0~630A	0~1,260A	0~140A	0~700A	0~1,400A	0~168A	0~840A	0~1,680A
Power*3	0~18,000W			0~20,000W			0~24,000W		
Static Mode									
Min. Operating Voltage (DC)	14V@1,260A			14V@1,400A			14V@1,680A		
Constant Current Mode									
Range	0~126A	0~630A	0~1,260A	0~140A	0~700A	0~1,400A	0~168A	0~840A	0~1,680A
Accuracy*4	0.05%+0.05%F.S.			0.05%+0.05%F.S.			0.05%+0.05%F.S.		
Constant Resistance Mode									
Range	0.017 Ω -166.667 Ω (80V/18kW) 0.067 Ω -666.667 Ω (150V/18kW) 0.67 Ω -1,333.34 Ω (600V/18kW)			0.013 Ω -125 Ω (80V/20kW) 0.05 Ω -500 Ω (150V/20kW) 0.5 Ω -1,000 Ω (600V/20kW)			0.013 Ω -125 Ω (80V/24kW) 0.05 Ω -500 Ω (150V/24kW) 0.5 Ω -1,000 Ω (600V/24kW)		
Accuracy	Vin/Rset*(0.2%)+0.2% IF.S.			Vin/Rset*(0.2%)+0.2% IF.S.			Vin/Rset*(0.2%)+0.2% IF.S.		
Constant Voltage Mode									
Range	0~80V	0~150V	0~600V	0~80V	0~150V	0~600V	0~80V	0~150V	0~600V
Accuracy	0.025%+0.025%F.S.			0.025%+0.025%F.S.			0.025%+0.025%F.S.		
Constant Power Mode									
Range	0~1,800W	0~9,000W	0~18,000W	0~2,000W	0~10,000W	0~20,000W	0~2,400W	0~12,000W	0~24,000W
Accuracy*5	0.2%+0.2%F.S.			0.2%+0.2%F.S.			0.2%+0.2%F.S.		
Dynamic Mode									
Slew rate	1mA/μs~ 3A/μs	5mA/μs~ 15A/μs	10mA/μs~ 30A/μs	2mA/μs~ 3.3A/μs	10mA/μs~ 16.5A/μs	20mA/μs~ 33A/μs	2mA/μs~ 3.6A/μs	10mA/μs~ 18A/μs	20mA/μs~ 36A/μs
Resolution	1mA/μs	5mA/μs	10mA/μs	2mA/μs	10mA/μs	20mA/μs	2mA/μs	10mA/μs	20mA/μs
Accuracy	5% ± 10μs			5% ± 10μs			5% ± 10μs		
Others									
Power Consumption	600VA(max)			800VA(max)			800VA(max)		
Dimension (HxWxD)	441.1 x 428 x 670.5 mm / 17.37 x 16.85 x 26.40 inch			574.6 x 428 x 670.5 mm / 22.64 x 16.85 x 26.40 inch			574.6 x 428 x 670.5 mm / 22.64 x 16.85 x 26.40 inch		
Weight	97kg / 213.8 lbs			125kg / 275.6 lbs			125kg / 275.6 lbs		

SPECIFICATIONS-10 (1,200V)

I,200V Models	63202A-1200-80			63203A-1200-120			63204A-1200-160		
Voltage*2	0~1,200V			0~1,200V			0~1,200V		
Current	0~8A	0~40A	0~80A	0~12A	0~60A	0~120A	0~16A	0~80A	0~160A
Power*3	0~2,000W			0~3,000W			0~4,000W		
Static Mode									
Min. Operating Voltage (DC)	20V@80A			20V@120A			20V@160A		
Constant Current Mode									
Range	0~8A	0~40A	0~80A	0~12A	0~60A	0~120A	0~16A	0~80A	0~160A
Accuracy*4	0.04%+0.06%F.S.			0.04%+0.06%F.S.			0.04%+0.06%F.S.		
Constant Resistance Mode									
Range	0.3 Ω -3k Ω (150V/2kW) 1.2 Ω -12k Ω (600V/2kW) 30 Ω -60k Ω (1,200V/2kW)			0.2 Ω -2k Ω (150V/3kW) 0.8 Ω -8k Ω (600V/3kW) 20 Ω -40k Ω (1,200V/3kW)			0.15 Ω -1.5k Ω (150V/4kW) 0.6 Ω -6k Ω (600V/4kW) 15 Ω -30k Ω (1,200V/4kW)		
Accuracy	Vin/Rset*(0.2%)+0.2% I.F.S.			Vin/Rset*(0.2%)+0.2% I.F.S.			Vin/Rset*(0.2%)+0.2% I.F.S.		
Constant Voltage Mode									
Range	0~150V	0~600V	0~1,200V	0~150V	0~600V	0~1,200V	0~150V	0~600V	0~1,200V
Accuracy	0.025%+0.025%F.S.			0.025%+0.025%F.S.			0.025%+0.025%F.S.		
Constant Power Mode									
Range	0~200W	0~1,000W	0~2,000W	0~300W	0~1,500W	0~3,000W	0~400W	0~2,000W	0~4,000W
Accuracy*5	0.2%+0.2%F.S.			0.2%+0.2%F.S.			0.2%+0.2%F.S.		
Dynamic Mode									
Slew rate	0.1mA/μs~ 0.4A/μs	0.5mA/μs~ 2A/μs	1mA/μs~ 4A/μs	0.1mA/μs~ 0.6A/μs	0.5mA/μs~ 3A/μs	1mA/μs~ 6A/μs	0.2mA/μs~ 0.8A/μs	1mA/μs~ 4A/μs	2mA/μs~ 8A/μs
Resolution	0.1mA/μs	0.5mA/μs	1mA/μs	0.1mA/μs	0.5mA/μs	1mA/μs	0.2mA/μs	1mA/μs	2mA/μs
Accuracy	5% ± 10μs			5% ± 10μs			5% ± 10μs		
Others									
Power Consumption	160VA(max)			160VA(max)			200VA(max)		
Dimension (HxWxD)	132.5 x 428 x 647mm / 5.22 x 16.85 x 25.47 inch			132.5 x 428 x 647mm / 5.22 x 16.85 x 25.47 inch			177 x 428 x 647mm / 6.97 x 16.85 x 25.47 inch		
Weight	30kg / 66 lbs			30kg / 66 lbs			35kg / 77.2 lbs		

SPECIFICATIONS-11 (1,200V)

I,200V Models	63205A-1200-200			63206A-1200-240			63208A-1200-320		
Voltage*2	0~1,200V			0~1,200V			0~1,200V		
Current	0~20A	0~100A	0~200A	0~24A	0~120A	0~240A	0~32A	0~160A	0~320A
Power*3	0~5,000W			0~6,000W			0~8,000W		
Static Mode									
Min. Operating Voltage (DC)	20V@200A			20V@240A			20V@320A		
Constant Current Mode									
Range	0~20A	0~100A	0~200A	0~24A	0~120A	0~240A	0~32A	0~160A	0~320A
Accuracy*4	0.04%+0.06%F.S.			0.04%+0.06%F.S.			0.04%+0.06%F.S.		
Constant Resistance Mode									
Range	0.1 Ω -1k Ω (150V/5kW) 0.4 Ω -4k Ω (600V/5kW) 10 Ω -20k Ω (1200V/5kW)			0.1 Ω -1k Ω (150V/6kW) 0.4 Ω -4k Ω (600V/6kW) 10 Ω -20k Ω (1200V/6kW)			0.075 Ω -0.75k Ω (150V/8kW) 0.3 Ω -3k Ω (600V/8kW) 7.5 Ω -15k Ω (1200V/8kW)		
Accuracy	Vin/Rset*(0.2%)+0.2% I.F.S.			Vin/Rset*(0.2%)+0.2% I.F.S.			Vin/Rset*(0.2%)+0.2% I.F.S.		
Constant Voltage Mode									
Range	0~150V	0~600V	0~1,200V	0~150V	0~600V	0~1,200V	0~150V	0~600V	0~1,200V
Accuracy	0.025%+0.025%F.S.			0.025%+0.025%F.S.			0.025%+0.025%F.S.		
Constant Power Mode									
Range	0~500W	0~2,500W	0~5,000W	0~600W	0~3,000W	0~6,000W	0~800W	0~4,000W	0~8,000W
Accuracy*5	0.2%+0.2%F.S.			0.2%+0.2%F.S.			0.2%+0.2%F.S.		
Dynamic Mode									
Slew rate	0.2mA/μs~ 1A/μs	1mA/μs~ 5A/μs	2mA/μs~ 10A/μs	0.2mA/μs~ 1.2A/μs	1mA/μs~ 6A/μs	2mA/μs~ 12A/μs	0.4mA/μs~ 1.2A/μs	2mA/μs~ 6A/μs	4mA/μs~ 12A/μs
Resolution	0.2mA/μs	1mA/μs	2mA/μs	0.2mA/μs	1mA/μs	2mA/μs	0.4mA/μs	2mA/μs	4mA/μs
Accuracy	5% ± 10μs			5% ± 10μs			5% ± 10μs		
Others									
Power Consumption	200VA(max)			200VA(max)			400VA(max)		
Dimension (HxWxD)	177 x 428 x 647mm / 6.97 x 16.85 x 25.47 inch			177 x 428 x 647mm / 6.97 x 16.85 x 25.47 inch			307.6 x 428 x 670.5 mm / 12.11 x 16.85 x 26.40 inch		
Weight	35kg / 77.2 lbs			35kg / 77.2 lbs			70kg / 154.3 lbs		

• Continued on next page →

SPECIFICATIONS-12 (1,200V)

1,200V Models	63210A-1200-400			63212A-1200-480			63215A-1200-600		
Voltage*2	0~1,200V			0~1,200V			0~1,200V		
Current	0~40A	0~200A	0~400A	0~48A	0~240A	0~480A	0~60A	0~300A	0~600A
Power*3	0~10,000W			0~12,000W			0~15,000W		
Static Mode									
Min. Operating Voltage (DC)	20V@400A			20V@480A			20V@600A		
Constant Current Mode									
Range	0~40A	0~200A	0~400A	0~48A	0~240A	0~480A	0~60A	0~300A	0~600A
Accuracy*4	0.04%+0.06%F.S.			0.04%+0.06%F.S.			0.04%+0.06%F.S.		
Constant Resistance Mode									
Range	0.05 Ω~0.5k Ω (150V/10kW) 0.2 Ω~2k Ω (600V/10kW) 5 Ω~10k Ω (1,200V/10kW)			0.05 Ω~0.5k Ω (150V/12kW) 0.2 Ω~2k Ω (600V/12kW) 5 Ω~10k Ω (1,200V/12kW)			0.034 Ω~0.33334k Ω (150V/15kW) 0.14 Ω~1.33334k Ω (600V/15kW) 3.34 Ω~6.66667k Ω (1,200V/15kW)		
Accuracy	Vin/Rset*(0.2%)+0.2% I.F.S.			Vin/Rset*(0.2%)+0.2% I.F.S.			Vin/Rset*(0.2%)+0.2% I.F.S.		
Constant Voltage Mode									
Range	0~150V	0~600V	0~1,200V	0~150V	0~600V	0~1,200V	0~150V	0~600V	0~1,200V
Accuracy	0.025%+0.025%F.S.			0.025%+0.025%F.S.			0.025%+0.025%F.S.		
Constant Power Mode									
Range	0~1,000W	0~5,000W	0~10,000W	0~1,200W	0~6,000W	0~12,000W	0~1,500W	0~7,500W	0~15,000W
Accuracy*5	0.2%+0.2%F.S.			0.2%+0.2%F.S.			0.2%+0.2%F.S.		
Dynamic Mode									
Slew rate	0.4mA/μs~ 1.4A/μs	2mA/μs~ 7A/μs	4mA/μs~ 14A/μs	0.4mA/μs~ 1.6A/μs	2mA/μs~ 8A/μs	4mA/μs~ 16A/μs	0.5mA/μs~ 1.8A/μs	2mA/μs~ 9A/μs	5mA/μs~ 18A/μs
Resolution	0.4mA/μs	2mA/μs	4mA/μs	0.4mA/μs	2mA/μs	4mA/μs	0.5mA/μs	2mA/μs	5mA/μs
Accuracy	5% ± 10μs			5% ± 10μs			5% ± 10μs		
Others									
Power Consumption	400VA(max)			400VA(max)			600VA(max)		
Dimension (HxWxD)	307.6 x 428 x 670.5 mm / 12.11 x 16.85 x 26.40 inch			307.6 x 428 x 670.5 mm / 12.11 x 16.85 x 26.40 inch			441.1 x 428 x 670.5 mm / 17.37 x 16.85 x 26.40 inch		
Weight	70kg / 154.3 lbs			70kg / 154.3 lbs			97kg / 213.8 lbs		

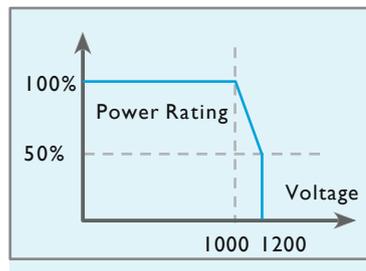
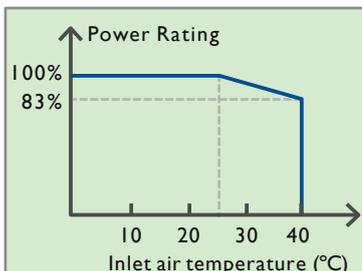
SPECIFICATIONS-13 (1,200V)

1,200V Models	63218A-1200-720			63220A-1200-800			63224A-1200-960		
Voltage*2	0~1,200V			0~1,200V			0~1,200V		
Current	0~72A	0~360A	0~720A	0~80A	0~400A	0~800A	0~96A	0~480A	0~960A
Power*3	0~18,000W			0~20,000W			0~24,000W		
Static Mode									
Min. Operating Voltage (DC)	20V@720A			20V@800A			20V@960A		
Constant Current Mode									
Range	0~72A	0~360A	0~720A	0~80A	0~400A	0~800A	0~96A	0~480A	0~960A
Accuracy*4	0.04%+0.06%F.S.			0.04%+0.06%F.S.			0.04%+0.06%F.S.		
Constant Resistance Mode									
Range	0.034 Ω~0.33334k Ω (150V/18kW) 0.14 Ω~1.33334k Ω (600V/18kW) 3.34 Ω~6.66667k Ω (1,200V/18kW)			0.025 Ω~0.25k Ω (150V/20kW) 0.1 Ω~1k Ω (600V/20kW) 2.5 Ω~5k Ω (1,200V/20kW)			0.025 Ω~0.25k Ω (150V/24kW) 0.1 Ω~1k Ω (600V/24kW) 2.5 Ω~5k Ω (1,200V/24kW)		
Accuracy	Vin/Rset*(0.2%)+0.2% I.F.S.			Vin/Rset*(0.2%)+0.2% I.F.S.			Vin/Rset*(0.2%)+0.2% I.F.S.		
Constant Voltage Mode									
Range	0~150V	0~600V	0~1,200V	0~150V	0~600V	0~1,200V	0~150V	0~600V	0~1,200V
Accuracy	0.025%+0.025%F.S.			0.025%+0.025%F.S.			0.025%+0.025%F.S.		
Constant Power Mode									
Range	0~1,800W	0~9,000W	0~18,000W	0~2,000W	0~10,000W	0~20,000W	0~2,400W	0~12,000W	0~24,000W
Accuracy*5	0.2%+0.2%F.S.			0.2%+0.2%F.S.			0.2%+0.2%F.S.		
Dynamic Mode									
Slew rate	0.5mA/μs~ 2A/μs	2mA/μs~ 10A/μs	5mA/μs~ 20A/μs	1mA/μs~ 2.2A/μs	5mA/μs~ 11A/μs	10mA/μs~ 22A/μs	1mA/μs~ 2.4A/μs	5mA/μs~ 12A/μs	10mA/μs~ 24A/μs
Resolution	0.5mA/μs	2mA/μs	5mA/μs	1mA/μs	5mA/μs	10mA/μs	1mA/μs	5mA/μs	10mA/μs
Accuracy	5% ± 10μs			5% ± 10μs			5% ± 10μs		
Others									
Power Consumption	600VA(max)			800VA(max)			800VA(max)		
Dimension (HxWxD)	441.1 x 428 x 670.5 mm / 17.37 x 16.85 x 26.40 inch			574.6 x 428 x 670.5 mm / 22.64 x 16.85 x 26.40 inch			574.6 x 428 x 670.5 mm / 22.64 x 16.85 x 26.40 inch		
Weight	97kg / 213.8 lbs			125kg / 275.6 lbs			125kg / 275.6 lbs		

GENERAL SPECIFICATIONS

Voltage	60V	150V	600V	1,200V
Static mode				
CZ				
Range	CL: 30 μ F~50,000 μ F; RL: as CR; Ls: 0.1 μ H~16 μ H; Rs: 30m Ω ~20 Ω			
Resolution	CL: 1 μ F; Ls: 0.1 μ H; Rs: as CR; RL: as CR			
CC+CV	Refer to CC & CV specifications			
CR+CV	Refer to CR & CV specifications			
CR+CC	Refer to CR & CC specifications			
Dynamic mode				
T1 & T2	0.020ms~99.999ms/100ms~99,999ms			
Resolution	1 μ s/1ms			
Accuracy	1 μ s+100ppm			
Min. rise time *7	20 μ s (Typical)	10 μ s (Typical)	20 μ s (Typical)	20 μ s (Typical)
Measurement				
Voltage read back				
Range *8	0 ~ rated voltage (three ranges)			
Accuracy	0.015%+0.015%F.S.			
Current read back				
Range	0 ~ rated current (three ranges)			
Accuracy	0.05%+0.05%F.S.		0.04%+0.04%F.S.	
Power read back				
Range	0 ~ rated power (three ranges)			
Accuracy *5	0.1%+0.1%F.S.			
Battery Discharge				
Range	1s~100,000s			
Resolution	1s			
Monitor				
Voltage Monitor				
Bandwidth	20kHz			
Range	0~60V	0~150V	0~600V	0~1,200V
Output	0~10V			
Accuracy	0.5%F.S.			
Output impedance	10k Ω			
Resolution	4mV			
Current Monitor				
Bandwidth	20kHz			
Range	0 ~ rated current			
Output	0~10V			
Accuracy	0.5%F.S.			
Output impedance	10k Ω			
Resolution	4mV			
Protection				
Over Current	Yes (Settable)			
Over Power	Yes (Settable)			
Over Temperature	Yes			
Over Voltage Alarm	Yes			
Reverse Alarm	Yes			
Interface				
Front USB (Host)	Standard			
Rear USB (Device)	Standard			
GPIB	Optional			
System Bus	Master/Slave			
General				
Input Resistance (Load Off)	600k Ω (Typical)	800k Ω (Typical)	1M Ω (Typical)	2M Ω (Typical)
Operating Temp	0~40 $^{\circ}$ C			
Storage Temp	-20~80 $^{\circ}$ C			
Line Voltage	100~240 VAC / 47~63Hz			

- 仕様は、25 \pm 5 $^{\circ}$ Cの温度範囲で指定された性能を満たすことが保証されています。
- 動作電圧が定格電圧を1.05倍超えると、装置に恒久的な損傷を与える可能性があります。
- 周囲温度 = 25 $^{\circ}$ Cでの電力定格仕様。電力デレーティングについては、下の図を参照してください。
- 動作電流が0.2%の範囲を下回る場合、精度仕様は0.1%F.S.。パワーF.S. = Vrange F.S. x Irang F.S.
- Power F.S. = Vrange F.S. x Irang F.S.
- この仕様は、4%F.S.を超える負荷電流に対してのみ有効です。
- 短絡機能は全電力負荷をシミュレートするため、機械的な短絡を実行できません。
- 例：63200A-1200-400、電圧範囲は150V、600V、および1,200Vです。
- 1200Vモデルの電力定格仕様については、電力デレーティングについて下の図を参照してください。



*すべての仕様は、予告なしに変更される場合があります。

ORDERING INFORMATION

63200A Series High Power DC Electronic Load				
Model	Voltage	Current	Power	Height
63206A-60-1000	60V	1000A	6kW	4U
63202A-150-200	150V	200A	2kW	3U
63203A-150-300		300A	3kW	
63204A-150-400		400A	4kW	
63205A-150-500		500A	5kW	4U
63206A-150-600		600A	6kW	
63208A-150-800		800A	8kW	7U
63210A-150-1000		1000A	10kW	
63212A-150-1200		1200A	12kW	10U
63215A-150-1500		1500A	15kW	
63218A-150-1800		1800A	18kW	
63220A-150-2000	2000A	20kW	13U	
63224A-150-2000	2000A	24kW		
63202A-600-140	600V	140A	2kW	3U
63203A-600-210		210A	3kW	
63204A-600-280		280A	4kW	4U
63205A-600-350		350A	5kW	
63206A-600-420		420A	6kW	
63208A-600-560		560A	8kW	7U
63210A-600-700		700A	10kW	
63212A-600-840		840A	12kW	10U
63215A-600-1050		1050A	15kW	
63218A-600-1260		1260A	18kW	
63220A-600-1400	1400A	20kW	13U	
63224A-600-1680	1680A	24kW		
63202A-1200-80	1200V	80A	2kW	3U
63203A-1200-120		120A	3kW	
63204A-1200-160		160A	4kW	4U
63205A-1200-200		200A	5kW	
63206A-1200-240		240A	6kW	
63208A-1200-320		320A	8kW	7U
63210A-1200-400		400A	10kW	
63212A-1200-480		480A	12kW	10U
63215A-1200-600		600A	15kW	
63218A-1200-720		720A	18kW	
63220A-1200-800	800A	20kW	13U	
63224A-1200-960	960A	24kW		

options	
A600009	GPIB cable (200cm)
A600010	GPIB cable (60cm)
A632000	Softpanel for 63200A Series
A632006	NI USB-621 I Bus-Powered Multifunction DAQ
A632007	Over voltage protection box (for 1200V models only)
A632009	Slave model (600V/1680A/24kW)
A632010	Slave model (1200V/960A/24kW)
A636000	GPIB interface
A636010	Ethernet interface
B632000	Handle for 3U models (2kW/3kW)
B632001	Handle for 4U models (4kW/5kW/6kW)
B632002	Rack mounting kit for 7U models (8kW/10kW/12kW)
B632003	Rack mounting kit for 10U models (15kW/18 kW)
B632004	Rack mounting kit for 13U models (20kW/24kW)



Chroma
クロマジャパン株式会社

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

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



F1DL03-CJ2107

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:079-284-1006
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