

プログラマブル直流電子負荷 63600シリーズ



プログラマブル直流電子負荷 モデル 63600 シリーズ

ポイント1 各種電源テストに最適

マルチ出力AC / DC電源、DC / DCコンバータ、携帯電話充電器、バッテリー、PCアダプター、電子部品のテストが可能です。

また、これらの製品の研究、開発、生産、受入検査のアプリケーションに最適です。

ポイント2 CZモードテストに対応

デジタル信号処理技術を用いた非線形負荷をシミュレートするCZ（定インピーダンス）モードがあります。このモードは、非線形な負荷についても模擬可能です。

ポイント3 低電圧で動作可能

低電圧（0.4V typ）で定格電流を引き込むことが可能です。この機能は、燃料電池のテスト負荷として適しています。

ポイント4 幅広いアプリケーション対応

ダイナミックな負荷のアプリケーションを、広範囲に模擬できます。また、ATX電源（ATX規格に準拠したデスクトップPC用電源）のテスト要件を満たしています。

ポイント5 100シーケンスメモリ

本体のEEPROMに格納されることにより、100シーケンスのアプリケーションを即座に呼び出し自動テスト可能です。

ポイント6 リアルタイム測定

16ビットの測定回路は、リアルタイムに電圧、電流測定が可能です。使いやすいフロントパネルから、オンラインで電圧測定及び、調整及び短絡試験のシミュレートすることができます。

ポイント7 多彩なインターフェイス

イーサネット、USB、GPIBインターフェースを経由してリモート制御が可能です。

ポイント8 自己診断機能及び保護機能

自己診断機能及び、過電力、過電流、過電圧、過温度及び逆接続に対する保護機能があります。これにより品質と信頼性を確保し、被測定物の保護を行っています。

モデル63600シリーズ

特長：

- 最大出力：100W×2 (Dual), 300W, 400W
- 電圧範囲：0~80V, 0~600V
- 1メインフレーム最大5モジュール(2kW)
- 1メインフレーム最大10チャンネル搭載可能
複数出力同時テストが可能
- 0.4V@80A（標準）低電圧動作特性
- 柔軟なCC、CR、CVとCPの動作モード
- CZモード、容量性負荷起動テスト可能
- 並列モード可能、大電流・大電力サポート
- マルチチャンネル同期制御
- 自動周波数掃引(最大50kHz)
- リアルタイムに電源負荷応答可能及びVpk+/-測定可能
- 100シーケンスの入力条件を簡単な操作環境でプログラム可能
- 高精度の電圧及び電流測定
- 高速、高精度なデジタルデータキャプチャ
- OCP / OLP自動テスト可能
- バッテリー用タイミング測定可能
- 短絡回路テスト可能
- 電源ON時のセルフテスト
- 各種保護装備：過電力、過電流、過温度、過電圧アラーム、逆接続
- イーサネット、USB、GPIBインターフェース



Chroma

多用途なシステム構成

複数のロード・モジュール間のスピードとコントロールを最適化するために、各ロード・モジュールにマイクロプロセッサを装備しています。すべてのロード・モジュールは、独立し動作するように構成されていますが、リモート制御を介し、複数の出力を同時に行うこともできます。

モジュール化により組み込みが容易

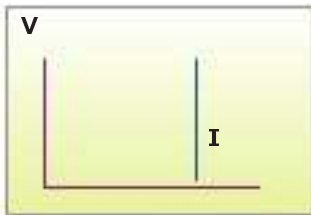
簡単に63610シリーズのモジュールを入れ替えることができます。
63600-5メインフレームは、5台の63610ロードモジュールを組み込んでおり、10ch×100Wの負荷入力を標準的なフロントフレーム上で構成が可能です。
単一メインフレームの最大電力は2kWで、63640-80-80ロードモジュール5台を並列に接続します。
GO/NG出力ポートを使用することにより、試供体のPass/Failの判断が簡単にできます。
メインフレームのすべてのモジュールは、共通GPIBアドレスにより同期及び制御されます。



多彩なアプリケーション

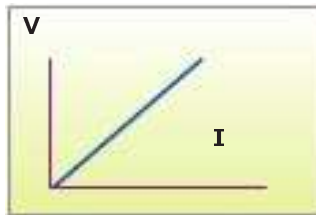
定電圧 (CV)、定電流 (CC)、定抵抗 (CR)、定電力 (CP)、または定インピーダンス (CZ) モードで動作します。

定電流



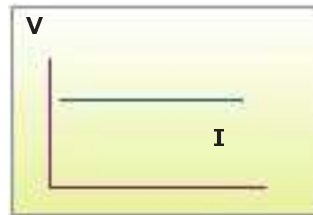
- 定電流アプリケーション:**
1. 定電圧電源のテスト
 2. バッテリーの放電時およびライフサイクルテスト
 3. 燃料電池のテスト
 4. 自動車ワイパーの負荷シミュレーション

定抵抗



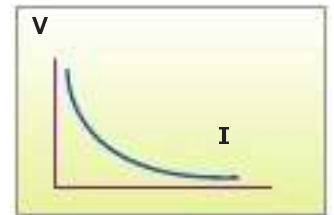
- 定抵抗アプリケーション:**
1. 電源の電流制限ポイント、スルーレイトテスト
 2. 通信電源のソフトスタートテスト
 3. LEDドライバのテスト
 4. 自動車温度制御器の負荷シミュレーション

定電圧



- 定電圧アプリケーション:**
1. 携帯電話充電器のテスト
 2. フォールドバック電源の電流制限テスト
 3. 燃料電池のテスト
 4. 電流ソースのテスト

定電力



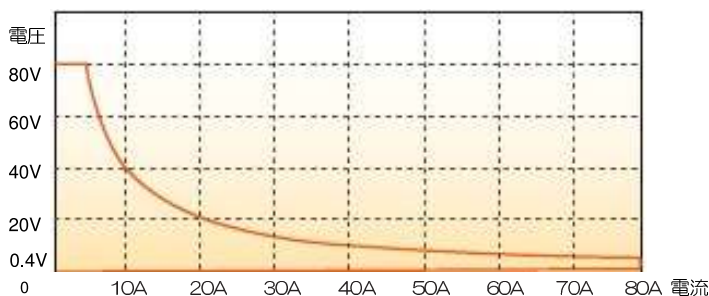
- 定電力アプリケーション:**
1. 定電力パワーのテスト
 2. バッテリー容量のテスト、ライフサイクルのテスト
 3. 出力電力 vs 効率カーブのテスト

低電圧動作特性

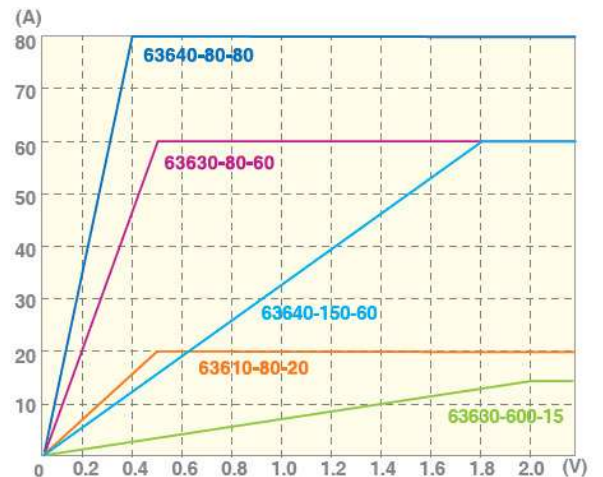
3つの電流レンジがあり、各レンジとも最小電圧0.5Vでフルの電流を出力が可能です。

63640-80-80シリーズは最小電圧 (0.4V) で、指定の電流レンジにおける最大電流を出力できます。

この機能によりDC / DCコンバータ、燃料電池、および他の低電圧-高電流デバイスをテストするのに適しています。



モデル63640-80-80用 入力特性

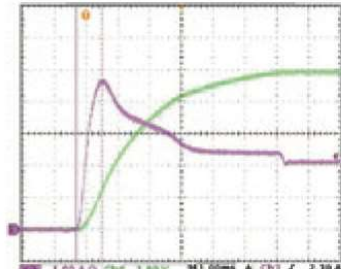


低電圧時の V-I 動作特性 63600 シリーズ

注: 全ての特性は負荷入力端子にて測定しています。
(周囲温度: 25 °C)

定インピーダンスモード (CZモード)

定インピーダンスモードは、キャパシタンスとインダクタンスを含んだ負荷をシミュレートします。電源の過渡特性評価に適しています。



ダイナミック負荷・制御

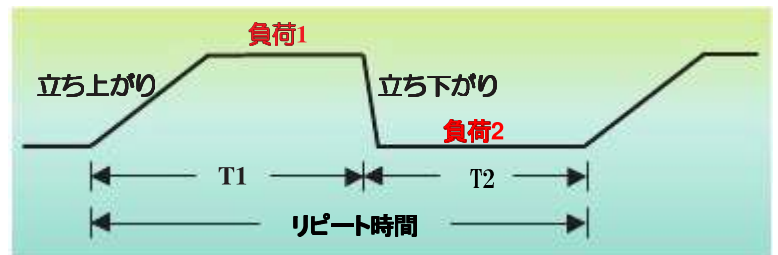
DYNA

DYNA Page

1. Dynamic + RepeatTimes
2. Frequency Sweep

ダイナミックモードは、高速で変化するデバイス特性に対応するため、高速でプログラマブルなダイナミック負荷やスイープ・シミュレーション機能を提供します。これによりダイナミックな負荷変動試験を簡単に実現できます。

右図は、プログラム可能なパラメータを示しています。電流ハイ/ローレベル、T1/T2、立ち上がり/立ち下がり、およびリピート回数が設定できます。



ダイナミックモードは、リピート回数を1~65535回設定することができ、繰り返しテストに適しています。

電圧ピークのワーストケースを見つけるため、最大50kHzまでの可変可能なダイナミック周波数スイープ (図1) を備えています。

Vピーク (+/-) の測定は、500kHzのサンプリングレート (図2) での、ダイナミックモードにより測定可能です。このダイナミックモードは、様々な要求される負荷条件をシミュレートできます。リモート負荷センサーと制御回路により、ダイナミックモードでも最小の波形歪みを実現しています。

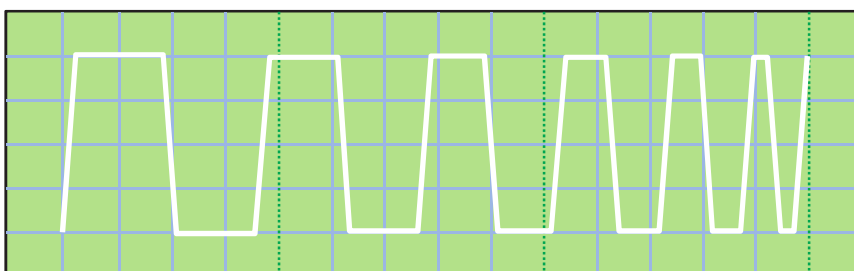


図1：周波数スイープ波形

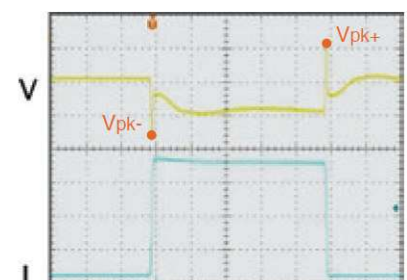
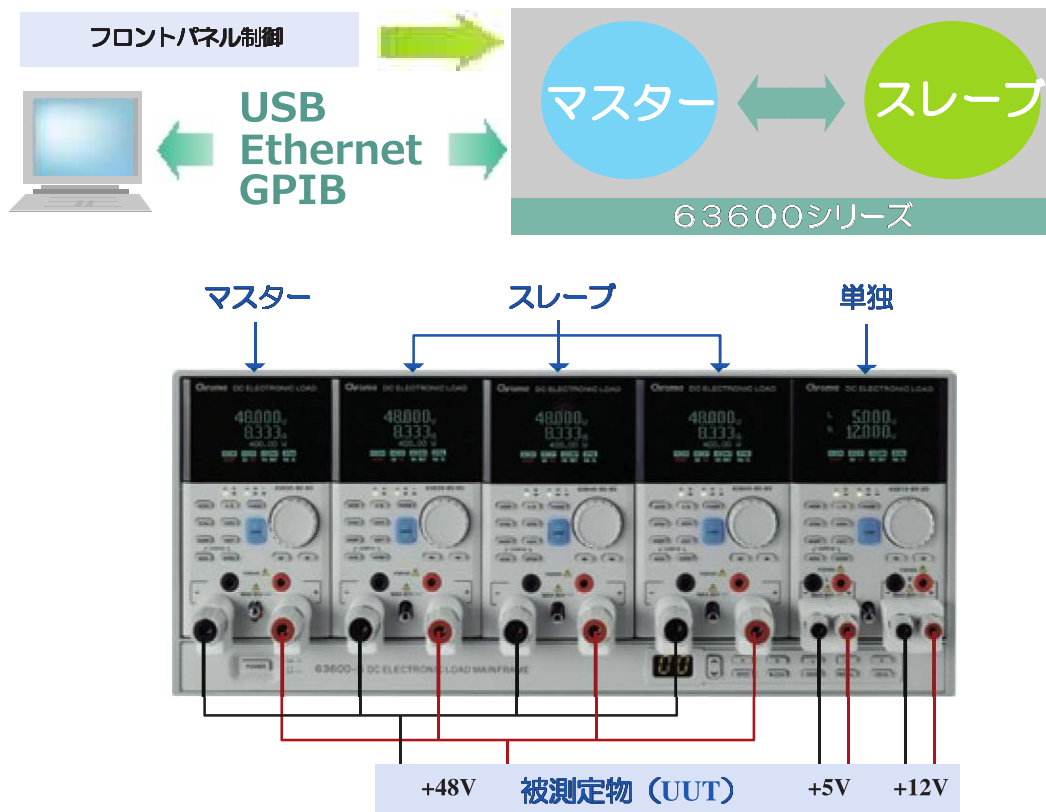


図2：Vピーク測定

マスター/スレーブ並列制御

並列に2つ以上の電子負荷を接続することで、必要な負荷電流を得ることが出来ます。マスター/スレーブ・モード機能を用いて、マスターに負荷電流を設定することで、分配する値を計算し、最適な値をスレーブ・モジュールに自動的に設定することが出来ます。リモート制御および自動テストアプリケーション用のオプションとしてUSB、イーサネット、およびGPIBインターフェースで制御することができます。



マスター/スレーブ並列運転により、ハイパワー用アプリケーション実現

タイミング機能

タイミング機能は、2ms~100,000 sの範囲で正確な時間測定をする機能です。

この機能により、バッテリーの放電テストや他の類いのアプリケーションのための最終電圧、およびタイムアウト値を設定することができます。

バッテリー電圧がプリセット値を下回ったときに内部タイマーが自動的に開始します。具体例を図3に示しています。

タイマーは、第2設定値に達するまで時間測定を継続します。

本機能は、バッテリーやスーパーキャパシタの放電、ヒューズ、ブレーカの保護、ATXまたはD / D電源の立ち上がり時間、およびその他の同様のアプリケーションのテストに適しています。

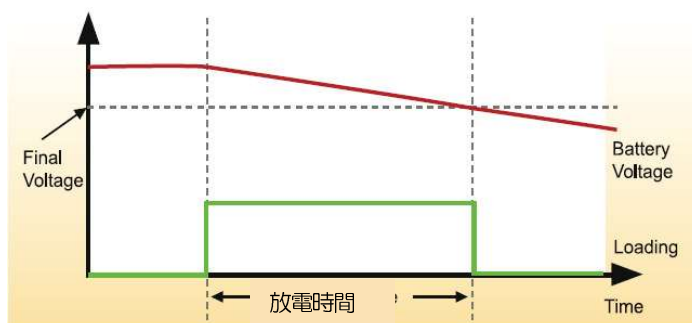


図3：バッテリー放電テスト

デジタイジング機能

電圧と電流波形の変化を、記録するデジタイジング機能があります。設定パラメータの仕様は以下のとおりです。

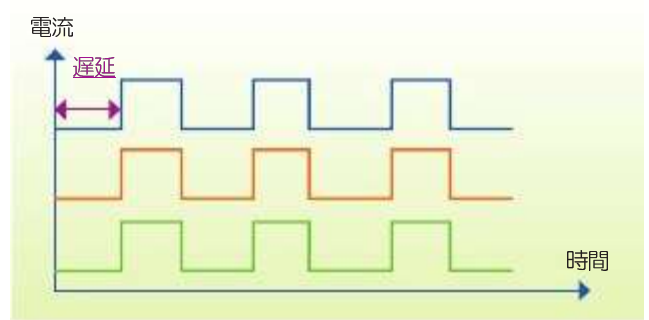
サンプリングタイム：2 μ sから40ms / R：2 μ s (サンプリング分解能時間)
サンプリングポイント：1から4,096 (総サンプリングポイント数)

プログラムシーケンス

100種類の負荷シーケンスをプログラムすることで、さまざまな条件をシミュレートできます。さらに、各モジュールは独立動作もしくは同期動作が可能です。同期動作時には、全てのモジュールを個別のプログラムで同時にスタートさせることが可能です。以下に、よく使われるプログラムシーケンスの例を示します。



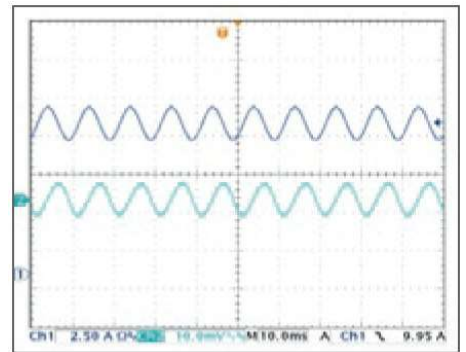
バッテリーの放電試験や他のアプリケーションに対し、全ての実際の電流波形によるシミュレーションが可能です。
(ノートパソコン、電気自動車、電気バイク)
(単一出力チャンネルの場合)



プリンター電源に対するピークパワーサイクル試験
(3つの出力チャンネル同期動作の場合)

正弦波ダイナミック機能

バイアス電流 (LDC)、正弦波負荷電流 (LAC) と正弦波の周波数を設定するだけで、正弦波負荷を設定することが可能です。今まで必要だった、外部ファンクションジェネレーターが不要になります。図右に示すようにCH1は実際の負荷電流波形であり、CH2は電圧波形です。この機能は、D2D/ATX電源への正弦波のダイナミックテストに適しています。



波形のユーザ設定

複雑な波形を実現するために、DAQ-Cardからのデジタルデータやファンクションジェネレーターからのアナログデータを受け取って生成することが出来ます。また、実際の電流プロファイルや波形をシミュレートするための、ユーザ定義波形 (UDW) の拡張機能を有します。



クロマのソフトパネルを使用すれば、取り込んだ波形データを全てのモジュールにアップロードするだけで実際の電流波形を再構築することが出来ます。それぞれのモジュールはそれぞれ120万ポイントまでの波形データを10セットまで格納出来ますので、複雑なテストの要求に応えることが出来ます。

高精度測定

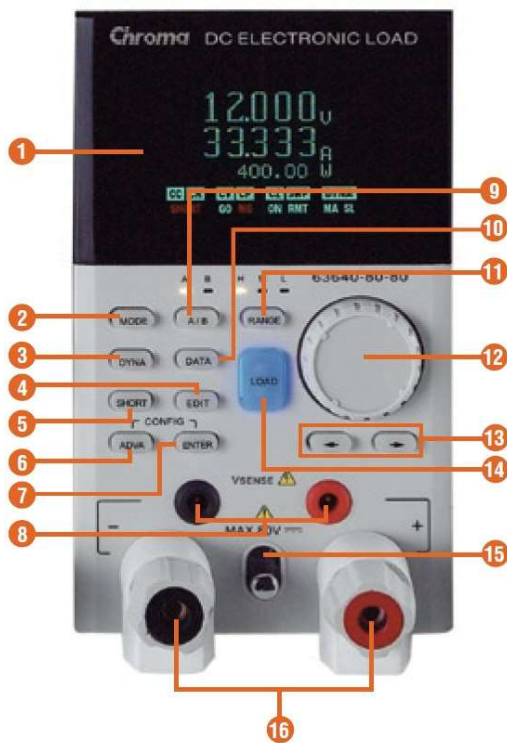
個々の負荷モジュールには3つの測定電流レンジがあり、16ビット高精度A/Dコンバータを内蔵しています。これにより、電圧測定精度0.025%+0.01%F.S.、電流測定精度0.05%+0.05%F.S.、電力測定精度0.1%+0.1%F.S.を実現しています。

この高精度測定は、電力効率やその他の重要なパラメータをテストするのに理想的です。

過電流保護 (OCP) / 過負荷保護 (OLP) のトリップ電圧と電流を測定することが可能です。

また、2つの内蔵高速A/Dコンバータによる、電圧、電流の同時測定はリアルな電力評価を可能とします。

パネル詳細



1. **LCDディスプレイ** :
及び測定に使用します設定
2. **MODE キー**:
動作モードの選択に使用します:
CC, CR, CV, CP or CZ
3. **DYNA キー**:
ダイナミックテストモードの選択をします
4. **EDIT キー**:
エディット設定に使用します
5. **SHORT キー**:
入力間を短絡するために使用します
6. **ADVA キー**:
他のテスト機能を選択するために使用します
7. **ENTER キー**:
入力データを確定するために使用します
8. **電圧センス端子**
9. **A/Bキー** :
スタティックA又はBボード(63630, 63640)を選択するために使用します
10. **L/Rキー** :
入力負荷の左または右チャンネル(63610)を選択するために使用します
11. **DATA キー**:
他のパラメータを選択するために使用します
12. **RANGE キー**:
高、中、低負荷の範囲を選択するために使用します
13. **ロータリーノブ**:
負荷とパラメータ設定の調整するために使用します
14. **カーソル(← →)キー**:
設定と編集のために使用します
15. **LOAD キー**:
ロードの入力のON/OFFをします
16. **モジュールロック**:
モジュールを抜くときに使用します
17. **電源スイッチ**
18. **LEDディスプレイ**:
メモリアドレスを表示するために使用
19. **アップ↑/ダウン↓ キー**:
次または前のメモリアドレスを選択するために使用
20. **SPEC キー**:
ハイ/ローリミットGO / NGテスト用のセットアップに使用
21. **LOCK キー**:
設定データをロックするために使用します
22. **SAVE キー**:
メモリにフロントパネルの入力状態を保存するために使用します
23. **RECALL キー**:
メモリからフロントパネルの入力状態をリコールするために使用します
24. **LOCAL キー**:
ローカル制御に使用します
25. **Shortout キー**:
すべてのチャンネルのロード?プロファイルを保存するために使用します
26. **電圧、電流モニタ出力**:
電圧・電流波形に比例したアナログ出力です。
27. **V EXT**:
コントロールの為に外部信号を入力します
28. **システムI/O**:
システム入力/出力制御信号に使用します
29. **イーサネットコネクタ**
30. **システムバス**:
マスター/スレーブ制御システムのデータ通信に使用します
31. **USBコネクタ**
32. **GPIOコネクタ**
33. **AC入力ヒューズ**
34. **AC入力コネクタ**

仕様

型名	63610-80-20			63630-80-60		
電力容量	100W × 2 (デュアル ch)			300W		
電圧範囲*1 *8	0~80V			0~80V		
電流範囲	0~0.2A	0~2A	0~20A	0~0.6A	0~6A	0~60A
電力範囲*2	0~16W	0~30W	0~100W	0~30W	0~60W	0~300W
スタンディックモード						
最小動作電圧/typ (DC)	0.5V@0.2A	0.5V@2A	0.5V@20A	0.5V@0.6A	0.5V@6A	0.5V@60A
定電流 CCモード						
電流範囲	0~0.2A	0~2A	0~20A	0~0.6A	0~6A	0~60A
設定分解能	0.01mA	0.1mA	1mA	0.01mA	0.1mA	1mA
設定精度	0.1%+0.1%F.S.			0.1%+0.1%F.S.		
定抵抗 CRモード						
抵抗範囲	CRL : 0.04~80Ω (100W/6V) CRM : 1.44~2.9kΩ (100W/16V) CRH : 5.76~12kΩ (100W/80V)			CRL : 0.015~30Ω (300W/6V) CRM : 0.3~600Ω (300W/16V) CRH : 1.5~3kΩ (300W/80V)		
設定分解能*9	0.3288mS			0.9864mS		
設定精度*3	0.1%+0.075 S (6V) 0.1%+0.01 S (16V) 0.1%+0.00375 S (80V)			0.1%+0.2 S (6V) 0.1%+0.03 S (16V) 0.1%+0.01 S (80V)		
定電圧 CVモード						
電圧範囲	0~6V	0~16V	0~80V	0~6V	0~16V	0~80V
設定分解能	0.1mV	1mV	1mV	0.1mV	1mV	1mV
設定精度	0.05%+0.1%F.S.			0.05%+0.1%F.S.		
定電力 CPモード						
電力範囲	0~2W	0~10W	0~100W	0~6W	0~30W	0~300W
設定分解能*9	1mW	10mW	100mW	3.2mW	32mW	320mW
設定精度*4	0.3%+0.3%F.S.			0.3%+0.3%F.S.		
ダイナミックモード (CCモードのみ)						
最小動作電圧	1.5V			1.5V		
周波数範囲	100Hz~50kHz/0.01Hz~1kHz			100Hz~50kHz/0.01Hz~1kHz		
デューティ	1~99%			1~99%		
設定精度	1μs/1ms+100ppm			1μs/1ms+100ppm		
スルーレート設定範囲	0.04A/ms~ 0.02A/μs	0.4A/ms~0.2A/μs	4A/ms~2A/μs	0.12A/ms~ 0.06A/μs	1.2A/ms~0.6A/μs	12A/ms~6A/μs
スルーレート設定分解能	0.01mA/μs	0.1mA/μs	1mA/μs	0.01mA/μs	0.1mA/μs	1mA/μs
スルーレート設定精度	10%±20μs			10%±20μs		
最小立ち上がり時間	10μs			10μs		
電流						
電流範囲	0~0.2A	0~2A	0~20A	0~0.6A	0~6A	0~60A
設定分解能	0.01mA	0.1mA	1mA	0.01mA	0.1mA	1mA
外部信号モード (20kHz) (CCモードのみ)						
電流範囲	0~0.2A	0~2A	0~20A	0~0.6A	0~6A	0~60A
入力電圧レベル	0~10V			0~10V		
設定精度	0.5%F.S.			0.5%F.S.		
シーケンスモード						
ステップ数	100			100		
ステップ時間	0.1ms~30s (分解能 : 0.1ms)			0.1ms~30s (分解能 : 0.1ms)		
測定機能						
電圧リードバック						
範囲	0~6V	0~16V	0~80V	0~6V	0~16V	0~80V
分解能	0.1096mV	0.2849mV	1.3537mV	0.1069mV	0.2849mV	1.3537mV
精度*5	0.025%+0.01%F.S.			0.025%+0.01%F.S.		
電流リードバック						
範囲	0~0.2A	0~2A	0~20A	0~0.6A	0~6A	0~60A
分解能	0.003349mA	0.034628mA	0.329561mA	0.009942mA	0.101748mA	1.009878mA
精度*5	0.05%+0.05%F.S.			0.05%+0.05%F.S.		
電力リードバック						
範囲	0~16W	0~30W	0~100W	0~30W	0~60W	0~300W
精度*5	0.1%+0.1F.S.			0.1%+0.1F.S.		
電圧モニター出力						
周波数帯域	20kHz			20kHz		
レンジ	0~6V	0~16V	0~80V	0~6V	0~16V	0~80V
出力電圧	0~10V			0~10V		
精度	0.5%F.S.			0.5%F.S.		
電流モニター出力						
周波数帯域	20kHz			20kHz		
レンジ	0~0.2A	0~2A	0~20A	0~0.1A	0~1A	0~10A
出力電圧	0~10V			0~10V		
精度	0.5%F.S.			0.5%F.S.		

仕様

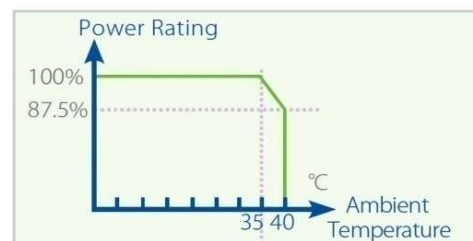
型名	63630-600-15			63640-80-80			65640-150-60		
電力容量	300W			400W			400W		
電圧範囲*1 *8	0~600V			0~80V			0~150V		
電流範囲	0~0.15A	0~1.5A	0~15A	0~0.8A	0~8A	0~80A	0~1A	0~6A	0~60A
電力範囲*2	0~90W	0~300W	0~300W	0~60W	0~60W	0~400W	0~90W	0~400W	0~400W
スタディックモード									
最小動作電圧/typ (DC)	2V@0.15A	2V@1.5A	2V@15A	0.4V@0.8A	0.4V@8A	0.4V@80A	0.3V@1A	0.3V@6A	0.9V@30A 1.8V@60A
定電流 CCモード									
電流範囲	0~0.15A	0~1.5A	0~15A	0~0.8A	0~8A	0~80A	0~1A	0~6A	0~60A
設定分解能	0.005mA	0.05mA	0.5mA	0.01mA	0.1mA	1mA	0.02mA	0.1mA	1mA
設定精度	0.1%+0.1%F.S.			0.1%+0.1%F.S.			0.04%+0.04%F.S.		
定抵抗 CRモード									
抵抗範囲	CRL : 0.133~270Ω (300W/80V) CRM : 1.92~4kΩ (300W/150V) CRH : 208~200kΩ (300W/600V)			CRL : 0.01~20Ω (400W/6V) CRM : 0.36~720Ω (400W/16V) CRH : 1.45~2.9kΩ (400W/80V)			CRL : 0.03~60Ω (400W/16V) CRM : 0.64~800Ω (400W/80V) CRH : 6.25~1.5kΩ (400W/150V)		
設定分解能*9	0.2435mS			1.322mS			1.0mS		
設定精度*3	0.1%+0.02 S (80V) 0.1%+0.005 S (150V) 0.1%+0.0003 S (600V)			0.1%+0.275 S (6V) 0.1%+0.036 S (16V) 0.1%+0.01375 S (80V)			0.1%+0.0675 S (16V) 0.1%+0.00625 S (80V) 0.1%+0.002 S (150V)		
定電圧 CVモード									
電圧範囲	0~80V	0~150V	0~600V	0~6V	0~16V	0~80V	0~16V	0~80V	0~150V
設定分解能	1mV	10mV	10mV	0.1mV	1mV	1mV	1mV	1mV	10mV
設定精度	0.05%+0.1%F.S.			0.05%+0.1%F.S.			0.025%+0.025%F.S.		
定電力 CPモード									
電力範囲	0~6W	0~30W	0~300W	0~8W	0~40W	0~400W	0~8W	0~40W	0~400W
設定分解能*9	5.625mW	56.25mW	562.5mW	4mW	40mW	400mW	4mW	40mW	400mW
設定精度*4	0.3%+0.3%F.S.			0.3%+0.3%F.S.			0.3%+0.3%F.S.		
ダイナミックモード (CCモードのみ)									
最小動作電圧	3V			1.5V			1.8V		
周波数範囲	100Hz~50kHz/0.01Hz~1kHz			100Hz~50kHz/0.01Hz~1kHz			100Hz~50kHz/0.01Hz~1kHz		
デューティ	1~99%			1~99%			1~99%		
設定精度	1μs/1ms+100ppm			1μs/1ms+100ppm			1μs/1ms+100ppm		
スルーレート設定範囲	0.03A/ms ~0.015A/μs	0.3A/ms ~0.15A/μs	3A/ms ~1.5A/μs	0.16A/ms ~0.08A/μs	1.6A/ms ~0.8A/μs	16A/ms ~8A/μs	0.2A/ms ~0.1A/μs	1.2A/ms ~0.6A/μs	12A/ms ~6A/μs
スルーレート設定分解能	0.005mA/μs	0.05mA/μs	0.5mA/μs	0.01mA/μs	0.1mA/μs	1mA/μs	0.02mA/μs	0.1mA/μs	1mA/μs
スルーレート設定精度	10%±20μs			10%±20μs			10%±20μs		
最小立ち上がり時間	10μs			10μs			10μs		
電流									
電流範囲	0~0.15A	0~1.5A	0~15A	0~0.8A	0~8A	0~80A	0~1A	0~6A	0~60A
設定分解能	0.005mA	0.05mA	0.5mA	0.01mA	0.1mA	1mA	0.02mA	0.1mA	1mA
外部信号モード (20kHz) (CCモードのみ)									
電流範囲	0~0.15A	0~1.5A	0~15A	0~0.8A	0~8A	0~80A	0~1A	0~6A	0~60A
入力電圧レベル	0~10V			0~10V			0~10V		
設定精度	0.5%F.S.			0.5%F.S.			0.5%F.S.		
シーケンスモード									
ステップ数	100			100			10		
ステップ時間	0.1ms~30s (分解能: 0.1ms)			0.1ms~30s (分解能: 0.1ms)			0.1ms~30s (分解能: 0.1ms)		
測定機能									
電圧リードバック									
範囲	0~80V	0~150V	0~600V	0~6V	0~16V	0~80V	0~6V	0~80V	0~150V
分解能	1.4194mV	2.661mV	10.645mV	0.1069mV	0.2849mV	1.3537mV	0.27mV	1.3mV	2.5mV
精度*5	0.025%+0.01%F.S.		0.01%+ 0.025%F.S.	0.025%+0.01%F.S.		0.01%+ 0.025%F.S.	0.025%+0.01%F.S.		
電流リードバック									
範囲	0~0.15A	0~1.5A	0~15A	0~0.8A	0~8A	0~80A	0~1A	0~6A	0~60A
分解能	0.00275mA	0.0266mA	0.255mA	0.013695mA	0.138766mA	1.31406mA	0.02mA	0.1mA	1mA
精度*5	0.05%+0.05%F.S.			0.05%+0.05%F.S.			0.04%+0.04%F.S.		
電力リードバック									
範囲	0~90W	0~300W	0~300W	0~60W	0~60W	0~400W	0~8W	0~40W	0~400W
精度*5	0.1%+0.1%F.S.			0.1%+0.1%F.S.			0.1%+0.1%F.S.		
電圧モニター出力									
周波数帯域	20kHz			20kHz			20kHz		
レンジ	0~80V	0~150V	0~600V	0~6V	0~16V	0~80V	0~16V	0~80V	0~150V
出力電圧	0~10V			0~10V			0~10V		
精度	0.5%F.S.			0.5%F.S.			0.5%F.S.		
電流モニター出力									
周波数帯域	20kHz			20kHz			20kHz		
レンジ	0~0.15A	0~1.5A	0~15A	0~0.8A	0~8A	0~80A	0~1A	0~6A	0~60A
出力電圧	0~10V			0~10V			0~10V		
精度	0.5%F.S.			0.5%F.S.			0.5%F.S.		

仕様

型名	63610-80-20	63630-80-60	63630-600-15	63640-80-80	63640-150-60
共通仕様					
保護機能					
過電力保護					有
過電流保護					有
過電圧検出*8					有
過温度保護					有
逆接続保護					有
インターフェース					
USB					標準
イーサネット					オプション
GPIB					オプション
システムバス					マスター/スレーブ
その他					
デジタル出力					
ビットNo.					2ビット (1メインフレームあたり)
レベル-H					1.8V/3.3V/5V 切替可能
レベル-L					<0.6V@電流シンク=10mA
ドライブ					プルアップ抵抗=4.7kΩ
デジタル入力 (TTL, 立ち上がりエッジ)					
ビットNo.					2ビット (1メインフレームあたり)
外部トリガーデジタル化法 (TTL, 立ち上がりエッジ)					
ビットNo.					1ビット (1メインフレームあたり)
外部トリガー自動シーケンス法 (TTL, 立ち上がりエッジ)					
ビットNo					1ビット (1メインフレームあたり)
Load On出力					
レベル					TTL, 正論理
Short On出力					
チャンネルNo.					2ch (63600-1メインフレーム) 4ch (63600-2メインフレーム) 6ch (63601-5メインフレーム) 10ch (63600-5メインフレーム)
レベル					TTL, 正論理
短絡回路模擬					
電流*6					定格電流の100%に設定
入力抵抗 (無負荷時)	700kΩ (Typical)	700kΩ (Typical)	2MΩ (Typical)	700kΩ (Typical)	700kΩ (Typical)
一般仕様					
寸法 (HxWxD)					142 x 86 x 514mm
重量	5kg	4 kg	5kg	4.5kg	4.5kg
動作温度					0~40°C
保存温度					-20~80°C
供給電源					メインフレームから供給
EMC & 安全規格					CE

本カタログに記載の仕様については予告なく変更する場合がありますので、ご了承ください。

- *1: 低電圧動作は0.5V以下の場合、電流制限があります。
- *2: 400W電源 (63640-80-80) は周囲温度35°C以内。(詳細は電源評価曲線をご参照)
- *3: Hレンジ時、<0.25%フルスケール電流の測定精度は適用外となります。
LレンジおよびMLレンジ時、<0.05%フルスケール電流の測定精度は適用外となります。
- *4: フルスケール: $V_{max} \times I_{max}$ 。
- *5: DCレベル測定は周期20ms以上。
- *6: 最大電力時または電流時に制限有り。
- *7: 温度範囲 (25 ± 5°C)。
- *8: Hレンジの定格電圧110%を越えることにより、装置が壊れる恐れあります。
- *9: 国際単位系 (SI) にシーメンスはコンダクタンスの単位であり、Ωの逆数です。



電源評価曲線

型名	63600-1 *1	63600-2	63600-5	63601-5 *2
スロット数	1 スロット	2 スロット	5 スロット	
動作温度範囲	0~40°C			
入力仕様	1Φ 100~115V±10%, 1Φ 190~230V±10%, 切替可能 47~63Hz		1Φ 100~115V±10%, 1Φ 190~230V±10%, 自動レンジ切り替え 47~63Hz	
寸法 (HxWxD)	177 x 70.22 x 554.9mm	177 x 210 x 554mm	177 x 447 x 554mm	
重量	7.5kg	11.5kg	15.6kg	

注*1: 通信用インターフェースには対応しておりません

注*2: デュアルチャンネルモジュール63610-80-20は最右側のスロットにのみ設定出来ます。



63600-1



63600-2



63600-5



63601-5

オーダー情報

63600-1: 63600 メインフレーム (シングルモジュール用。アナログ・インターフェースのみ)

63600-2: 63600 メインフレーム (2モジュール用)

63600-5: 63600 メインフレーム (5モジュール用)

63601-5: 63600 メインフレーム (5モジュール用。dual ch-負荷モジュールは1スロットのみ, Max. 6 ch.)

63610-80-20 : 直流負荷モジュール, 80V/20A/100Wx2

63630-80-60 : 直流負荷モジュール, 80V/60A/300W

63630-600-15 : 直流負荷モジュール, 600V/15A/300W

63640-80-80 : 直流負荷モジュール, 80V/80A/400W

63640-150-60 : 直流負荷モジュール, 80V/80A/400W

A636000: GPIBインターフェース

A636001: イーサネットインターフェース

A636003: 外部シグナルボード(テストピン)

A636005: 外部シグナルボード(BNC)

A636007: 63600-2専用ラックブラケット

A636008: 63600-5専用ラックブラケット(ヨーロッパ仕様)

A632006: NI USB-6211 バスパワーファンクションDAQ



アプリケーションと機能

Functionality														
Electric Vehicle Components														
Battery	☀	☀		☀	☀	☀			☀	☀	☀	☀		
Charger		☀		☀					☀	☀	☀	☀		☀
Generator		☀			☀	☀			☀	☀	☀	☀		☀
Wiper current simulation		☀		☀					☀	☀	☀	☀		☀
DC to DC converter	☀	☀	☀		☀	☀			☀	☀	☀	☀	☀	☀
Fuse		☀		☀					☀	☀	☀	☀		
Relay		☀		☀					☀	☀	☀	☀		
Connector		☀		☀					☀	☀	☀	☀		
Body control module (BCM)		☀				☀			☀	☀	☀	☀		
A/C controller		☀		☀					☀	☀	☀	☀		
Storage power														
Battery	☀	☀		☀	☀	☀			☀	☀	☀	☀		☀
PV module		☀							☀	☀	☀	☀	☀	
Fuel cell	☀	☀		☀	☀	☀			☀	☀	☀	☀	☀	☀
3C Products														
Adaptor		☀	☀	☀	☀				☀	☀	☀	☀		☀
Power supply		☀	☀	☀	☀	☀	☀	☀	☀	☀	☀	☀		☀
Server power		☀	☀	☀	☀	☀	☀	☀	☀	☀	☀	☀		☀
Printer power		☀	☀	☀	☀	☀	☀	☀	☀	☀	☀	☀		☀
Charger		☀		☀		☀			☀	☀	☀	☀		☀
VRM/POL	☀	☀		☀					☀	☀	☀	☀		☀
UPS		☀	☀	☀		☀			☀	☀	☀	☀		☀
Telecom power	☀	☀	☀	☀		☀	☀	☀	☀	☀	☀	☀		☀
DC to DC converter		☀	☀	☀	☀				☀	☀	☀	☀		☀

Low Voltage Operating Characteristics
0.4V@80A (typical)

High Measurement Accuracy

Dynamic Loading and Control
Up to 40 channels

Peak Current Test
(Programmable repetitive peak cycle)

Program Sequences

Master / Slave Parallel Control

Constant Impedance Mode (CZ mode)

Sine Wave Dynamic Function

Digitizing Function

User Defined Waveform Function

Timing Function

Maximum Power Point Tracking Function

Auto Sweep for Dynamic Loading Test

OCP Over Current Protection Test



販売代理店

 **国華電機株式会社**
KOKKA ELECTRIC CO.,LTD.

本社	TEL : 06-6353-5551	兵庫営業所	TEL : 0798-66-2212
京都営業所	TEL : 075-671-0141	姫路営業所	TEL : 079-271-4488
滋賀営業所	TEL : 077-566-6040	姫路中央営業所	TEL : 079-284-1005
奈良営業所	TEL : 0742-33-6040	川崎営業所	TEL : 044-542-6883

メールでのお問い合わせ : webinfo@kokka-e.co.jp

お問い合わせはこちら

クロマジヤパン株式会社
〒223-0057神奈川県横浜市
港北区新羽町888
Tel : 045-542-1118
Fax: 045-542-1080
<http://www.chroma.co.jp>
E-mail: info@chroma.co.jp

東海営業所 〒465-0025 愛知県名古屋市 名東区上社2丁目218 森本ビル4A TEL : 052-799-8499 FAX : 052-799-8498	関西営業所 〒530-0047 大阪府大阪市北区 西天満3-5-18 第三新興ビル504 TEL : 06-6367-6508 FAX : 06-6367-6509
--	--

Developed and Manufactured by:
CHROMA ATE INC.
致茂電子股份有限公司 HEADQUARTERS
66, Hwaya 1st Rd., Guishan, Taoyuan 33383, Taiwan
Tel: +886-3-327-9999
Fax: +886-3-327-8898
<http://www.chromaate.com>
E-mail: chroma@chroma.com.tw