

プログラマブルDc電子負荷装置 シングル/デュアルチャンネル

ベンチトップ電源試験システム

商品番号: CD11



前書き

1mV/1mAの分解能、多彩なCC/CV/CR/CPモード、動的バッテリー放電解析、および高度なラボ研究や自動化された産業用電源生産試験のための包括的なハードウェア保護機能を備えた、高精度シングル/デュアルチャンネル・プログラマブルDC電子負荷装置。

詳細を学ぶ

アプリケーション	説明	主なメリット
バッテリーパックおよびセル検証	自動定電流/定抵抗放電試験により、セル容量、内部抵抗、劣化動態を測定。	正確な9999Ahまでの容量追跡と自動電圧カットオフにより、破壊的な過放電を防止。
スイッチング電源（SMPS）試験	動的負荷ステップ応答、過渡回復時間解析、および様々な負荷プロファイルにおけるライン/負荷レギュレーション検証。	高速な遷移時間とデュアルレート動的試験により、現実の過渡負荷条件を正確にシミュレート。
充電器およびアダプターのバーンイン	生産ラインにおける高スループットなバーンイン、静的効率検証、および連続過負荷ストレス試験。	堅牢なマルチチャンネル構成により試験密度を最大化し、プログラマブルな保護限界設定で致命的なライン停止を防止。
リニア電源の特性評価	正確な動作帯域における高精度なリップル、ノイズ、負荷レギュレーション、電流制限閾値の測定。	超低ノイズアーキテクチャと1mV/1mAの分解能により、微小な電圧降下やレギュレーションの不安定性を検出。
自動車および産業用DC-DCコンバータ	多様な熱的・電氣的動作エンベロップ下での持続的な高電圧（最大500V）および大電流シンク試験。	拡張された電圧および電力範囲により、産業用および電気自動車の補助DC-DC試験要件に対応。
太陽光発電（PV）および燃料電池研究	動的なソース負荷条件のエミュレートおよび可変出力抵抗シミュレーション下でのI-Vカーブ評価。	柔軟なCR、CP、および複合CR+CVモードにより、非線形な再生可能エネルギー源の挙動を正確にシミュレート。

パラメータ	仕様詳細
入力ライン電圧	220 Vac $\pm$ 10% / 110 Vac $\pm$ 10%, 45 - 65 Hz
ディスプレイインターフェース	3.5インチ TFT LCD, 480 $\times$ 320 解像度
動作温度範囲	0°C $\sim$ 40°C
保管温度範囲	-10°C $\sim$ 70°C
動作相対湿度	< 80% RH
標準通信インターフェース	USB, RS-232
オプション通信インターフェース	RS-485
外形寸法	320 mm (L) $\times$ 220 mm (W) $\times$ 100 mm (H)

モデル識別子	チャンネル数	定格電力	入力電圧範囲	入力電流範囲
CD11-5300A	シングル	200 W	0 – 150 V	0 – 30 A
CD11-5300	シングル	400 W	0 – 150 V	0 – 40 A
CD11-5301	シングル	400 W	0 – 150 V	0 – 60 A
CD11-5302	シングル	400 W	0 – 500 V	0 – 15 A
CD11-5303	シングル	400 W	0 – 500 V	0 – 30 A
CD11-5304	デュアル	400 W (200 W × 2)	0 – 150 V	0 – 60 A (30 A × 2)

機能モード	パラメータ / 範囲	CD11-5300A	CD11-5300	CD11-5301	CD11-5304 (CH毎)
定電圧 (CV)	範囲	0.1 – 19.999 V, 0.1 – 150.00 V	0.1 – 19.999 V, 0.1 – 150.00 V	0.1 – 19.999 V, 0.1 – 150.00 V	0.1 – 19.999 V, 0.1 – 150.00 V
	分解能	1 mV, 10 mV	1 mV, 10 mV	1 mV, 10 mV	1 mV, 10 mV
	精度	±(0.05% + 0.02% FS)	±(0.05% + 0.02% FS)	±(0.05% + 0.02% FS)	±(0.05% + 0.02% FS)
定電流 (CC)	範囲	0 – 3.000 A, 0 – 30.00 A	0 – 6.000 A, 0 – 40.00 A	0 – 6.000 A, 0 – 60.00 A	0 – 3.000 A, 0 – 30.00 A
	分解能	1 mA, 10 mA	1 mA, 10 mA	1 mA, 10 mA	1 mA, 10 mA
	精度	±(0.05% + 0.05% FS)	±(0.05% + 0.05% FS)	±(0.05% + 0.05% FS)	±(0.05% + 0.05% FS)
定抵抗 (CR)	範囲	0.05 Ω – 1 kΩ, 1 kΩ – 4.5 kΩ	0.05 Ω – 1 kΩ, 1 kΩ – 4.5 kΩ	0.05 Ω – 1 kΩ, 1 kΩ – 4.5 kΩ	0.05 Ω – 1 kΩ, 1 kΩ – 4.5 kΩ
	分解能	10 mΩ, 100 mΩ	10 mΩ, 100 mΩ	10 mΩ, 100 mΩ	10 mΩ, 100 mΩ
	精度	±(0.1% + 0.5% FS)	±(0.1% + 0.5% FS)	±(0.1% + 0.5% FS)	±(0.1% + 0.5% FS)
定電力 (CP)	範囲	0 – 200 W	0 – 400 W	0 – 400 W	0 – 200 W
	分解能	10 mW	10 mW	10 mW	10 mW
	精度	±(0.1% + 0.5% FS)	±(0.1% + 0.5% FS)	±(0.1% + 0.5% FS)	±(0.1% + 0.5% FS)

機能モード	パラメータ / 範囲	CD11-5302	CD11-5303
定電圧 (CV)	範囲	0.1 – 19.999 V, 0.1 – 500.00 V	0.1 – 19.999 V, 0.1 – 500.00 V
	分解能	1 mV, 10 mV	1 mV, 10 mV
	精度	±(0.05% + 0.02% FS)	±(0.05% + 0.02% FS)
定電流 (CC)	範囲	0 – 3.000 A, 0 – 15.00 A	0 – 3.000 A, 0 – 30.00 A
	分解能	1 mA, 10 mA	1 mA, 10 mA
	精度	±(0.05% + 0.05% FS)	±(0.05% + 0.05% FS)
定抵抗 (CR)	範囲	0.05 Ω – 1 kΩ, 1 kΩ – 4.5 kΩ	0.05 Ω – 1 kΩ, 1 kΩ – 4.5 kΩ
	分解能	10 mΩ, 100 mΩ	10 mΩ, 100 mΩ
	精度	±(0.1% + 0.5% FS)	±(0.1% + 0.5% FS)
定電力 (CP)	範囲	0 – 400 W	0 – 400 W
	分解能	10 mW	10 mW
	精度	±(0.1% + 0.5% FS)	±(0.1% + 0.5% FS)

測定パラメータ	指標	150Vモデル (CD11-5300A, 5300, 5301, 5304)	500Vモデル (CD11-5302, 5303)
---------	----	--	---------------------------

電圧リードバック	範囲	0 – 19.999 V, 0 – 150.00 V	0 – 19.999 V, 0 – 500.00 V
	分解能	1 mV, 10 mV	1 mV, 10 mV
	精度	±(0.05% + 0.1% FS)	±(0.05% + 0.1% FS)
電流リードバック	範囲	モデルの最大電流制限に準拠	モデルの最大電流制限に準拠
	分解能	1 mA, 10 mA	1 mA, 10 mA
	精度	±(0.05% + 0.1% FS)	±(0.05% + 0.1% FS)
電力リードバック	範囲	200 W / 400 W (モデル依存)	400 W
	分解能	10 mW	10 mW
	精度	±(0.1% + 0.5% FS)	±(0.1% + 0.5% FS)

カテゴリ	パラメータ	仕様詳細
動的試験機能	モード	定電流 (CC), 定電圧 (CV)
	時間パラメータ (T1 & T2)	50 ms ~ 60 s
バッテリー放電試験	放電モード	定電流 (CC), 定抵抗 (CR)
	最大容量追跡	9999 Ah
	読み取り分解能	1 mA, 10 mA, 10 mΩ, 100 mΩ
過電圧保護 (OVP)	閾値	> 21 V または > 155 V (150Vモデル); > 21 V または > 510 V (500Vモデル)
過電流保護 (OCP)	CD11-5300A	> 3.1 A または > 31 A
	CD11-5300	> 3.1 A または > 41 A
	CD11-5301	> 6.1 A または > 61 A
	CD11-5302	> 3.1 A または > 16 A
	CD11-5303	> 3.1 A または > 31 A
	CD11-5304	> 3.1 A または > 31 A (チャンネル毎の入力カットオフ)
過電力保護 (OPP)	閾値	210 W (200Wチャンネル) / 410 W (400Wモデル)
過熱保護 (OTP)	熱カットオフ	85°C 内部ヒートシンク制限
その他の安全機能	診断プロンプト	入力逆接続表示、オーディオビープアラーム、不揮発性データ保持