

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・バッテリー容量テスター

商品番号: CD12



前書き

精密なバッテリー特性評価および電源検証用に設計されたこのプログラマブルDC電子負荷は、1mVおよび1mAの分解能、高度な静的・動的テストモード、堅牢な多段システム保護機能を備え、産業用ラボ環境においてUSBによるシームレスな自動通信を実現します。

詳細を学ぶ

アプリケーション	説明	主な利点
バッテリーセルおよびパックの特性評価	リチウムイオン、全固体、鉛蓄電池の最大9999Ahまでの容量劣化、内部抵抗、放電曲線を評価します。	手動介入なしで、自動カットオフ記録と高分解能の容量データを提供します。
スイッチング電源（SMPS）の検証	商用スイッチングコンバータおよびリニアレギュレータに対して、静的、動的、およびクロスレギュレーションのストレス試験を実施します。	過酷なステップ負荷下での過渡電圧回復、リップル挙動、負荷レギュレーション精度を検証します。
LEDドライバおよび安定器のテスト	実際のLEDダイオードの電気負荷をエミュレートし、照明ドライバの電力変換効率とリップル抑制を検証します。	可変順方向電圧条件下での性能テスト中にドライバの損傷を防ぎます。
自動生産ラインの品質管理（QC）	製造された電源モジュールに対して、高速なエンドオブラインの合否判定、リストモードシーケンス、短絡検証を実施します。	USB駆動の自動ルーチンにより、サイクルタイムを短縮し、一貫した製造品質を保証します。
EV車載充電器およびDC-DCテスト	定常および動的な高電圧/大電流シンクを適用し、車載用DC-DC変換ステージを評価します。	厳格な車載パワーエレクトロニクスの性能および安全基準への準拠を保証します。
学術研究および材料科学	新規燃料電池、スーパーキャパシタ、太陽光発電モジュールの評価中に、制御された電流プロファイルをシンクします。	1mV/1mAの微細な変動を捉え、正確な電気化学および材料モデリングを支援します。

パラメータ	仕様 (CD12-5410)	仕様 (CD12-5420)	仕様 (CD12-5411)
チャンネル構成	シングルチャンネル	デュアルチャンネル	シングルチャンネル
定格入力電力	400W	400W (200W × 2)	400W
入力電圧範囲	0 ~ 150V	0 ~ 150V	0 ~ 500V
入力電流範囲	0 ~ 40A	0 ~ 20A × 2	0 ~ 15A
定電圧モード範囲	0.1 ~ 19.999V, 0.1 ~ 150.00V	0.1 ~ 19.999V, 0.1 ~ 150.00V	0.1 ~ 19.999V, 0.1 ~ 500.00V
定電圧分解能	1mV, 10mV	1mV, 10mV	1mV, 10mV
定電圧精度	±(0.05% + 0.02%FS)	±(0.05% + 0.02%FS)	±(0.05% + 0.02%FS)
定電流モード範囲	0 ~ 3.000A, 0 ~ 40.00A	0 ~ 3.000A, 0 ~ 20.00A	0 ~ 3.000A, 0 ~ 15.00A
定電流分解能	1mA, 10mA	1mA, 10mA	1mA, 10mA

パラメータ	仕様 (CD12-5410)	仕様 (CD12-5420)	仕様 (CD12-5411)
定電流精度	$\pm(0.05\% + 0.05\%FS)$	$\pm(0.05\% + 0.05\%FS)$	$\pm(0.05\% + 0.05\%FS)$
定抵抗モード範囲	0.05Ω ~ 1kΩ, 1kΩ ~ 4.5kΩ	0.05Ω ~ 1kΩ, 1kΩ ~ 4.5kΩ	0.05Ω ~ 1kΩ, 1kΩ ~ 4.5kΩ
定抵抗分解能	10mΩ, 100mΩ	10mΩ, 100mΩ	10mΩ, 100mΩ
定抵抗精度	$\pm(0.1\% + 0.5\%FS)$	$\pm(0.1\% + 0.5\%FS)$	$\pm(0.1\% + 0.5\%FS)$
定電力モード範囲	0 ~ 400W	0 ~ 200W	0 ~ 400W
定電力分解能	10mW	10mW	10mW
定電力精度	$\pm(0.1\% + 0.5\%FS)$	$\pm(0.1\% + 0.5\%FS)$	$\pm(0.1\% + 0.5\%FS)$
動的テストモード	CC, CV	CC, CV	CC, CV
動的タイミング (T1 & T2)	1ms ~ 60s (分解能: 1ms)	1ms ~ 60s (分解能: 1ms)	1ms ~ 60s (分解能: 1ms)
動的タイミング精度	0.1% + 1ms	0.1% + 1ms	0.1% + 1ms
バッテリー放電モード	CC, CR	CC, CR	CC, CR
最大バッテリー放電容量	9999Ah	9999Ah	9999Ah
バッテリーテスト分解能	1mA, 10mA, 10mΩ, 100mΩ	1mA, 10mA, 10mΩ, 100mΩ	1mA, 10mA, 10mΩ, 100mΩ
電圧リードバック範囲	0 ~ 19.999V, 0 ~ 150.00V	0 ~ 19.999V, 0 ~ 150.00V	0 ~ 19.999V, 0 ~ 500.00V
電圧リードバック分解能	1mV, 10mV	1mV, 10mV	1mV, 10mV
電圧リードバック精度	$\pm(0.05\% + 0.1\%FS)$	$\pm(0.05\% + 0.1\%FS)$	$\pm(0.05\% + 0.1\%FS)$
電流リードバック範囲	0 ~ 3.000A, 0 ~ 40.00A	0 ~ 3.000A, 0 ~ 20.00A	0 ~ 3.000A, 0 ~ 15.00A
電流リードバック分解能	1mA, 10mA	1mA, 10mA	1mA, 10mA
電流リードバック精度	$\pm(0.05\% + 0.1\%FS)$	$\pm(0.05\% + 0.1\%FS)$	$\pm(0.05\% + 0.1\%FS)$
電力リードバック範囲	0 ~ 400W	0 ~ 200W	0 ~ 400W
電力リードバック分解能	10mW	10mW	10mW
電力リードバック精度	$\pm(0.1\% + 0.5\%FS)$	$\pm(0.1\% + 0.5\%FS)$	$\pm(0.1\% + 0.5\%FS)$
過電圧保護 (OVP)	カットオフ > 155V	カットオフ > 155V	カットオフ > 510V
過電流保護 (OCP)	カットオフ > 42A	カットオフ > 22A	カットオフ > 16A
過電力保護 (OPP)	420W	220W	420W
過熱保護 (OTP)	85°C 2段階	85°C 2段階	85°C 2段階
短絡電流 (CC)	≒3A / ≒40A	≒3A / ≒20A	≒3A / ≒15A
短絡電圧 (CV)	0V	0V	0V
短絡抵抗 (CR)	≒40mΩ	≒40mΩ	≒40mΩ
ディスプレイ	2.8インチ TFT LCD (400×240)	2.8インチ TFT LCD (400×240)	2.8インチ TFT LCD (400×240)
インターフェース	USBデバイス標準	USBデバイス標準	USBデバイス標準
AC入力電源	220V AC $\pm 10\%$ / 110V AC $\pm 10\%$, 45-65Hz	220V AC $\pm 10\%$ / 110V AC $\pm 10\%$, 45-65Hz	220V AC $\pm 10\%$ / 110V AC $\pm 10\%$, 45-65Hz
動作温度	0°C ~ 40°C	0°C ~ 40°C	0°C ~ 40°C
保管温度	-10°C ~ 70°C	-10°C ~ 70°C	-10°C ~ 70°C
相対湿度	< 80% RH	< 80% RH	< 80% RH
外形寸法 (W×H×D)	90mm × 190mm × 300mm	90mm × 190mm × 300mm	90mm × 190mm × 300mm