

8チャンネル 5V 20A リチウムイオン電池・スーパーキャパシタ試験装置

バッテリーテスター

商品番号: DC11



前書き

8チャンネル 5V 20A

バッテリーテスターは、リチウムイオン電池およびスーパーキャパシタの精密な充放電サイクル、パルス、DCIR試験を提供します。独立した制御、詳細なデータロギング、拡張可能な補助温度・電圧監視機能を備え、世界中の研究開発および検証ラボの厳しい要求に応えます。

詳細を学ぶ

アプリケーション	説明	主な利点
リチウムイオンセルの寿命試験	電圧、電流、時間、容量のカットオフ条件を設定し、セル経年変化の研究のために充放電シーケンスを繰り返します。	最大65535サイクルと3レベルのネストループにより、長期的な寿命プログラムをサポートします。
スーパーキャパシタの性能評価	定電流、定電圧、定電力、または定抵抗放電プロファイルを適用し、動作挙動を評価します。	独立したチャンネルにより、複数のスーパーキャパシタサンプルの比較評価が可能です。
DCIRおよびパルス応答解析	充放電パルスを構成し、DCIR計算用のカスタムデータポイントを選択します。	500msの最小パルス幅とパルスステップあたり32パルスにより、構造化された過渡試験が可能です。
バッテリーセルの受入検査	セルが研究や組み立てワークフローに入る前に、電圧応答、容量関連の制限、充放電挙動を検証します。	チャンネルごとの独立性により、異なるサンプルロットを同時に評価できます。
電極および電解液の開発	代替の活物質、配合、または処理条件で製造されたセルを、制御されたサイクルプログラム下で比較します。	正確な電圧・電流制御により、実験サンプル間の差異を解釈しやすくなります。
化成および検証研究	カットオフ条件とステップ時間を構成可能な多段階の充放電ルーチンを構築します。	1サイクルあたり最大254ステップにより、研究プロトコルに大幅な柔軟性を提供します。
熱挙動の観察	電氣的サイクルと、-25°C~110°Cのサーミスタベースの温度監視を組み合わせます。	補助温度保護により、定義された熱制限に基づいた試験の観察と制御が可能です。
マルチセル電圧監視	補助電圧入力を使用して、電気試験中のセルグループ内の電圧状態を監視します。	構成可能な電圧および個別のセル電圧差保護により、試験の監視体制が強化されます。

製品型番	DC11
------	------

電源入力およびシステム	仕様
入力電源	AC 220V +/-10% / 50Hz
入力有効電力	1418W

電源入力およびシステム	仕様
AD分解能	16bit
DA分解能	16bit
入力インピーダンス	$\geq 100\text{k}\Omega$
合計チャンネル数	8
IP保護等級	IP20
騒音	$< 85\text{dB}$

電圧性能	仕様
定電圧制御範囲	$0.025\text{V} \sim 5\text{V}$
最小放電電圧	0V
電圧精度	FSの $\pm 0.1\%$
電圧安定性	FSの $\pm 0.1\%$
定電圧カットオフ電流	0.04A

電流および電力性能	仕様
チャンネルあたり出力範囲	$0.1\text{A} \sim 20\text{A}$
電流精度	FSの $\pm 0.1\%$
電流安定性	FSの $\pm 0.1\%$
チャンネルあたり最大出力電力	100W
電力安定性	FSの $\pm 0.2\%$
電流応答時間	最大電流立ち上がり時間 20ms

時間およびデータ記録	仕様
ステップ時間範囲	$\leq (365 \times 24)$ 時間/ステップ
サポートされる時間形式	00:00:00.000 (時, 分, 秒, ミリ秒)
最小時間記録間隔	100ms
最小電圧記録間隔	10mV
最小電流記録間隔	40mA
記録周波数	10Hz

充電機能	仕様
充電モード	定電流充電、定電圧充電、定電流定電圧充電、定電力充電
充電カットオフ条件	電圧、電流、相対時間、容量、 $-\Delta V$

放電機能	仕様
放電モード	定電流放電、定電圧放電、定電流定電圧放電、定電力放電、定抵抗放電

放電機能	仕様
放電カットオフ条件	電圧、電流、相対時間、容量

パルスおよびDCIR機能	仕様
充電パルスモード	定電流モード、定電力モード
放電パルスモード	定電流モード、定電力モード
最小パルス幅	500ms
パルスステップあたりのパルス数	32種類の異なるパルス
充放電切り替え	1つのパルスステップで充電から放電へ連続的に切り替え可能
パルスカットオフ条件	電圧、相対時間
DCIR試験	DCIR計算のためのカスタムポイント選択をサポート

サイクルプログラミング	仕様
サイクル試験範囲	1~65535サイクル
1サイクルあたりのステップ数	254
サイクルネスト	ネストサイクル機能；最大3レベル

保護およびチャンネル設計	仕様
電源喪失時のデータ保護	オフライン試験機能あり
構成可能な安全保護	電圧上限、電圧下限、電流上限、電流下限、容量上限、遅延時間
逆接続保護	あり
チャンネル制御モード	独立制御
ソース構造	定電流ソースおよび定電圧ソース用のデュアルクローズドループ構造
電圧・電流センシング	4端子接続

データ管理および通信	仕様
データベース	試験データ一元管理用MySQLデータベース
ホストコンピュータ通信	TCP/IPプロトコルベース
サーバーディスク構成	500GB
データ出力	EXCEL 2003, 2010, TXT
サーバーOS	Windows 7
通信インターフェース	ネットワークポート

動作環境	仕様
動作温度範囲	0C~40C (25+/-10C以内であれば測定精度を保証：精度ドリフト FSの0.005%/C)
保管温度範囲	-10C~50C
動作相対湿度	<=70% RH (結露なきこと)

動作環境	仕様
保管相対湿度	<=80% RH (結露なきこと)

治具および筐体	仕様
治具タイプ	ワニ口クリップ治具
利用可能なテスターアクセサリ	ワニ口クリップ治具、ポリマー治具、端子ラグ治具
治具の選択	記載されている治具から1つを選択；画像は参照用であり、実際の製品が優先されます
ユニット筐体寸法 (W*D*H)	12U (19インチ), 600*600*740 mm

補助チャンネル監視	仕様
補助チャンネルタイプ	温度、電圧
温度範囲	-25C~110C (サーミスタ)
温度精度	+/-1C (ケーブル長2m以内)
温度分解能	0.1C
補助電圧範囲	-5V~5V
補助電圧精度	FSの+/- 0.1%
試験チャンネルあたりの温度補助チャンネル数	必要に応じて構成可能；最大248温度補助チャンネル
試験チャンネルあたりの電圧補助チャンネル数	必要に応じて構成可能；最大248電圧補助チャンネル
補助チャンネル保護条件	温度上限、温度下限、電圧上限、電圧下限、および個別のセル電圧差を構成可能
互換性に関する注意	ソフトスタート機能を持つ保護基板を搭載した電池の試験には対応していません