

100V 1000A バッテリーテストシステム

商品番号: DC07



前書き

2つの独立したチャンネル、エネルギー回生、高精度測定、高速動的応答、柔軟なサイクル機能を備えた、高出力100V

1000Aバッテリーテストシステム。要求の厳しいバッテリー開発・検証および製造研究プログラムに最適です。

詳細を学ぶ

アプリケーション	説明	主な利点
高出力リチウムイオンセル検証	制御された電流および電圧制限下で、大型セルの充電受入性、放電能力、容量、パルス挙動を特性評価します。	高電流と微細な測定分解能により、詳細なセル性能の証拠を提供します。
バッテリーモジュール開発	繰り返しサイクル全体にわたるモジュール容量、内部抵抗、充放電効率、温度依存挙動を評価します。	独立したチャンネルにより、並列かつ個別にプログラムされたモジュールテストが可能です。
電気自動車デューティサイクルシミュレーション	DBC形式の動作条件ファイルをインポートし、通信プロトコルベースの電流プロファイルを再現してトラクションバッテリーを研究します。	アプリケーションに関連したプロファイルにより、ラボテストと現場使用の相関性が向上します。
BMS検証および通信テスト	CAN, CANFD, RS485, RS232, またはEthernetを介してBMSハードウェアを接続し、バッテリー側の保護と動作制限をテストします。	広範なインターフェースが、制御ロジックとバッテリー応答の統合検証をサポートします。
パルスおよびDCIR特性評価	制御された電流パルス、ランプ、DCIR手順を適用し、過渡電圧応答と抵抗挙動を調査します。	高速応答と100msパルス機能により、短時間の電氣的挙動を捉えます。
サイクル寿命および耐久性試験	容量、エネルギー、温度、およびベースの遷移条件を使用して、最大65535サイクルまでのテストされた条件ベースプログラムを実行します。	高度なシーケンスにより、長時間の信頼性試験における手動介入を削減します。
製造品質および一貫性評価	サンプル間での容量、内部抵抗、充放電特性、セル電圧または温度挙動を比較します。	一貫した制御と高解像度の記録により、テスト間の比較可能性が向上します。
環境および補助システムテストセットアップ	試験槽、チラー、絶縁モニター、バランス装置、補助電圧源、調整可能な電源とバッテリーサイクルを連携させます。	外部デバイスとの連携により、テストステーションの自動化がより完全になります。

パラメータ	仕様
サイト識別子	DC07
メインチャンネル数	2
最大電圧	100V
最大電流	1000A
ADCサンプリング分解能	24ビット
制御モード	定電流および定電圧モードはデュアル閉ループ構造を使用。各チャンネルは独立して制御

パラメータ	仕様
エネルギー回生	フルパワーエネルギー回生。回収されたエネルギーはまずローカル負荷で使用され、余剰分は電力網に戻されます

グリッド側パラメータ	仕様
電圧範囲	400Vac/480Vac $\pm 10\%$
周波数範囲	50Hz/60Hz $\pm 5\%$
最大電力	235.3kW
力率 (PF)	>0.99
全高調波電流歪み (THDi)	$<5\%$
配線方式	3W+PE
絶縁方式	低周波絶縁

チャンネル電圧パラメータ	仕様
充電電圧範囲	0~100V
放電電圧範囲	3V~100V (アクセサリ使用で0Vまで放電可能)
電圧レンジ (オプション)	3段階 (100V, 60V, 30V)
電圧精度	$\pm 0.05\%$ F.S
電圧分解能	1mV
電圧リップル	$\pm 0.5\%$ F.S

チャンネル電流パラメータ	仕様
独立チャンネル電流範囲	-1000A~1000A
結合チャンネル電流範囲 (オプション)	2CH: -2000A~2000A
独立チャンネル電流レンジ (オプション)	4段階 (1000A, 600A, 360A, 180A)
電流精度	$\pm 0.05\%$ F.S
電流分解能	1mA
最小カットオフ電流	$\pm 0.2\%$ F.S (要件に応じて低減可能)

チャンネル電力パラメータ	仕様
独立チャンネル最大電力	100kW
結合チャンネル最大電力	200kW
電力精度	$\pm 0.1\%$ F.S
電力分解能	1W

充放電パラメータ	仕様
電流応答時間	$\leq 10\text{ms}$ (10%~90%)
充放電切替時間	$\leq 20\text{ms}$ (-90%~+90%)

充放電パラメータ	仕様
最小パルス幅	100ms
充電モード	定電流、定電圧、定電流定電圧、定電力、電流ランプ、パルスなど
放電モード	定電流、定電流定電圧、定電力、定抵抗、電流ランプ、パルス、DCIRなど
カットオフおよび遷移条件	電圧、電流、時間、温度、容量、エネルギー、-ΔV、式関数など

サイクルおよびデューティサイクルシミュレーションパラメータ	仕様
サイクルテスト範囲	1～65535サイクル
編集可能なステップ数	254ステップ
サイクルネスト	3レベルまでサポート
プログラミング機能	ステップごとの複数終了条件、goto関数、任意の遷移
動作条件ファイル	DBC形式の動作条件ファイルをインポートし、通信プロトコルに従って編集可能
行制限	100万行
切替時間	100ms

保護パラメータ	仕様
グリッド側保護	過電圧、過電流、欠相、過熱、過負荷、短絡、通信中断、非常停止など
バッテリー側保護	過電圧、過電流、電源中断、逆接続、通信ハートビート、過容量、センシングライン断線など
全負荷変換効率	>85%

ホストソフトウェアおよびデータパラメータ	仕様
通信方式	TCP/IPプロトコル
サポートされるテスト項目	動作条件シミュレーション、容量、内部抵抗、サイクル寿命、充放電特性、パルス充放電特性、充電状態保持、充放電効率、過充電・過放電耐性、単セル温度特性、単セル電圧特性、一貫性評価など
ソフトウェアステップ操作	ステップのカット&ペースト、強制ステップ遷移、条件付き遷移、サイクルテストなど
最小データ記録時間間隔	10ms
最小データ記録電圧間隔	0.1mV
最小データ記録電流間隔	0.1mA
データ保護	停電時のデータ保護
オフラインテスト	電圧上限、電圧下限、電流上限、電流下限、遅延時間などの安全保護条件を設定可能
ソフトウェアおよびシステム統合	データベース、MESシステム、LIMSシステムなど

外部連携パラメータ	仕様
通信インターフェース	RS485, RS232, CAN2.0A, CAN2.0B, CANFD, Ethernetなど
サポートされる外部機器	BMS、補助電圧、補助温度、環境試験槽、水冷チラー、絶縁監視、調整可能な電源、バランス装置など

物理的および環境パラメータ	仕様
---------------	----

装置寸法	WDH: 400010701980(mm)
重量	≈ 3000kg
保護等級	IP20
冷却方式	空冷
騒音	<75dB
保管温度	-30°C~70°C
動作温度	-10°C~45°C
湿度	<85%(結露なきこと)
高度	≤2000m

オプションアクセサリ	仕様
コンピュータ	i5 8G 1T統合グラフィックス、21インチディスプレイ、Windows10中国語OS、マウス；カスタマイズ可能
DCケーブル	常温RVケーブル、シリコンフレキシブルケーブルなど；カスタマイズ可能
治具	ポリマージグ、ワニ口クリップ、OT端子、トグルクランプなど
バッテリーラック	バッテリー寸法とチャンネル数に合わせて設計；絶縁柵と底面キャスター付き；カスタマイズ可能
補助チャンネル	最大電圧、温度範囲、熱電対タイプ、チャンネル数に合わせて設計
0V放電モジュール	チャンネル数に合わせて設計
充放電ポート分離モジュール	最大電圧、最大電流、チャンネル数に合わせて設計
負電圧放電モジュール	最大電圧、最大電流、チャンネル数に合わせて設計
配電盤（DCまたはAC）	最大電圧と最大電流に合わせて設計
電源トランス	最大電圧と最大電力に合わせて設計