

オフラインX線バッテリー検査装置 高解像度セル検査システム

商品番号: DS17



前書き

高精度130kVマイクロフォーカス管、4軸電動ステージ、リアルタイム画像解析、および完全な放射線防護シールドを備えたこのオフラインX線バッテリー検査装置により、セル品質管理を強化します。要求の厳しい研究室での研究や、産業用セルの欠陥検証ワークフロー向けに設計されています。

詳細を学ぶ

用途	説明	主な利点
パウチセル アノード・カソード オーバーハング測定	積層パウチセルの周囲にわたる内部電極の位置合わせと、負極から正極へのフォイルオーバーハングマージンの非破壊検証。	幾何学的製造公差を強制することで、リチウム析出、内部デンドライト成長、および熱暴走のリスクを防止します。
円筒型セル ジェリーロールおよびタブ検査	18650、21700、4680円筒型フォーマットの巻回状態を拡大放射線撮影し、タブ溶接の完全性、内部巻回の変形、センターピンの位置を確認。	最終封止前に、機械的な巻回崩壊、位置ずれした内部集電体、不完全なタブ接合を特定します。
角型セル 内部部品検証	アルミニウムケース入り角型バッテリーパックを透過スキャンし、内部トップキャップアセンブリ、電極スタックの圧縮、集電体の接続ポイントを検査。	破壊的な物理的クリンプ解除や缶開けを必要とせずに、振動ストレスに対する構造的安定性を検証します。
全固体電池および次世代電池の研究開発	新規固体電解質界面、金属リチウムアノード分布、および異なる圧縮レベル下での多層構造の均一性の放射線分析。	開発初期段階で内部空隙、剥離、相の均一性を明らかにすることで、材料のプロタイピングを加速します。
超音波およびレーザー溶接品質保証	超音波タブ・バスバー接合部およびレーザー溶接端子ポストのサブミクロン構造評価を行い、気孔、微細亀裂、溶融不足を検出。	高出力バッテリー設計における高抵抗の電氣的ボトルネックや機械的接合部の故障を排除します。
ポストモータムおよびライフサイクル故障解析	充放電済み、膨張、または機械的ストレスを受けたテストセルを非侵襲的に法医学的検査し、内部構造の劣化と層のずれを診断。	破壊的な分解によって引き起こされる機械的アーティファクトを導入することなく、根本原因分析のために正確な物理的故障状態を保持します。

パラメータカテゴリ	仕様パラメータ	値 / 詳細 (DS17)
モデル指定	システム識別子	DS17
物理的寸法	外部フットプリント (L × W × H)	1080 mm × 1180 mm × 1730 mm (最終的なエンジニアリング構成による)
	システム総重量	約 1250 kg
	シャーシ仕上げ色	国際標準ウォームグレー 1C
環境要件	動作温度範囲	0°C ~ 40°C
	動作湿度範囲	30% ~ 70% RH (結露なきこと)
検査性能	測定および検査精度	±0.06 mm (標準校正ブロックで検証済み)
	有効検査寸法	420 mm × 360 mm

パラメータカテゴリ	仕様パラメータ	値 / 詳細 (DS17)
	ワークステージテーブル面積	500 mm × 500 mm
X線発生システム	線源タイプ	密閉型マイクロフォーカスX線管
	最大管電圧	130 kV
	焦点サイズ	< 7 μm
	線源数量	1式
	線源メーカー	Unicomp
検出および画像システム	検出器技術	高解像度デジタルフラットパネル検出器 (FPD)
	検出器モデル	1313HR
	有効撮像領域	130 mm × 130 mm
	検出器メーカー	Careray
モーションコントロールシステム	電動軸	4軸同期制御 (X / Y / Z1 / Z2)
ソフトウェアおよびUI	ソフトウェアアーキテクチャ	独自の多機能画像処理ソフトウェアスイート
	検査機能	リアルタイム動的放射線透視および高精度手動検査
	ソフトウェア言語	英語
	周辺機器およびユーザーインターフェース	22インチLCDモニター、産業用ジョイスティック、マウス、キーボード、ステータスインジケータータワー
放射線および安全性	放射線線量率基準	< 1.0 μSv/h (最大管出力時)
	エンクロージャー構造	固体鉛シールド層を封入した高ゲージ鋼板
	観察窓	認定済み光学グレード厚鉛シールドガラス
	安全インターロックシステム	すべてのドアに高感度デュアルチャネルリミットスイッチ、即時自動X線遮断
電氣的仕様	入力電圧	AC 110–220V (±10%)、50/60 Hz 単相
	最大消費電力	約 3.0 kW