

自動マシンによる
角型バッテリーセルの
電気テスト



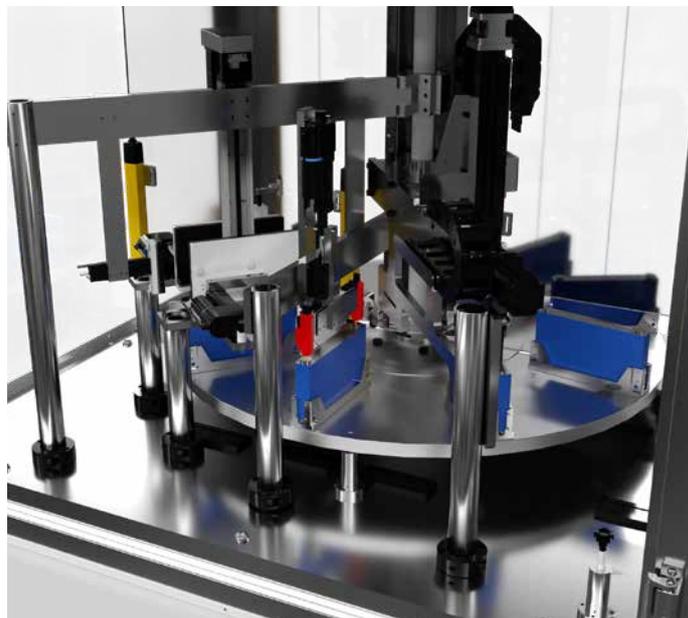
MARPOSS

技術仕様

マルチステーション測定機が備える先進的な機能は、角型バッテリーセルの寸法測定や電気テストに対応し、セル生産のエンドオブライン (EOL) テストやモジュール組み立てラインにおけるセルのピギニングオペライン (BOL) テストや選別に適しています。このマシンは手動または自動ロボット搬入用に設計されており、パイロットラインや中/少量生産向けの完璧なテストソリューションです。

主な特徴

- グラフィックコード (QRコード、データマトリックス、バーコード など) によりセルを識別し、完全なトレーサビリティを実現
- 接触または非接触式 (コンフォーカルセンサーなど) 技術による寸法測定
- 電気テストを選択的にアクティブ化:
 - 開回路電圧 (OCV) テスト
 - 交流内部抵抗テスト (ACIR 1~100 kHz)
 - 直流内部抵抗テスト (DCIR)
 - 電気化学インピーダンス分光法 (EIS)
- 調整可能な応力をセル端子に印加
- セルの各側面での全面絶縁テスト (HV)
- プローブを容易に交換可能
- ターンテーブル上に最大18個のセルを格納
- テストによるデータを記録し、セルの分類やモジュールへの選択組み立てに利用可能
- 電解質の直接トレースまたはセルのマーキングによるセルのリークテストなど、オプションの操作をさらに追加できるスケラブルなソリューション



セルの種類

テーブル上の基準ネストは、特定のセルの種類やサイズに応じて構成できます。

テーブル上に配置できるセルの最大数は、セルのサイズに応じて変わります。テーブル上で処理されるセルの数が多いほど、オペレーターの操作を介さずにマシンの独立性が高まります。

ベンチデータ

理論上のサイクルタイム	45秒
効率性 (OEE)	90 %
本格生産	シフトあたり600~700セル
寸法 (高さ/幅/奥行)	2.000 x 1.600 x 1.400 mm
独立性	5'以上 (テーブルにセル18個搭載の場合)

ベンチ構造

ベンチは小型でターンテーブルをベースにしています。ライトカーテンで保護されたオペレーター側から、セルを搬入/搬出します。反対側が測定/テストステーションで、セルの測定/テストを単独および同時に実行します。

寸法測定

マルチポイント非接触ステーションは、セルの外部容積をコンフォーカルセンサーで測定します。

データマトリックスリーダー

コードリーダーによりセルを識別しテスト結果をそのセルに関連付けます。

電気テスト

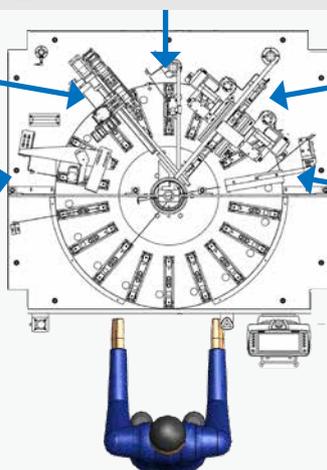
セルの電解質に接触して、OCV、ACIR、DCIR、EISの各種テストを実施します。

絶縁テスト

筐体外面全体に接触してHVテストを実施します。

電解質リーク

チャンバーが1つのセルを囲み電解質のリークをトレースします。



オペレーター側 セルの搬入/搬出