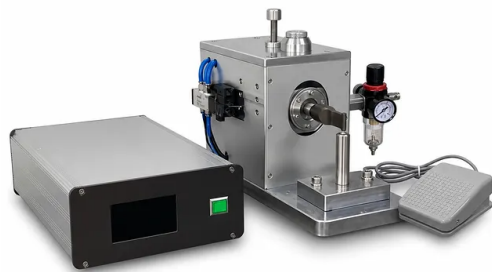


## 超音波金属溶接機 バッテリーキャップ・アルミタブ単点溶接用

商品番号: YZ05



### 前書き

バッテリーキャップとアルミタブの単点溶接用超音波金属溶接機。40kHzの精密接合、高速サイクル制御、調整可能な圧力、品質モニタリング機能を備え、信頼性の高いバッテリー製造研究や先端材料の組み立てワークフローをサポートします。

### 詳細を学ぶ

| 用途                   | 説明                                               | 主な利点                                          |
|----------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| バッテリーキャップとアルミタブの組み立て | 単層0.1 mmアルミタブをニッケルメッキ銅バッテリーキャップ基板に単点溶接。          | バッテリーキャップ接合工程用に、定義された3 mm x 3 mmの溶接ポイントを生成。   |
| リチウム電池セル製造           | キャップ関連の組み立て中に、超音波機械エネルギーを使用して導電性金属界面を接合。         | 1操作あたり最大0.4秒という高速な指定溶接時間により、効率的なプロセスフローをサポート。 |
| バッテリー研究開発            | バッテリータブとキャップの材料組み合わせに対する圧力、時間、エネルギー、パワー、振幅条件を評価。 | 調整可能な圧力と時間により、制御されたプロセス開発変数を提供。               |
| パイロットラインでのバッテリー組み立て  | 溶接外観、引張強度、プロセスアラーム限界の量産前検証をサポート。                 | エネルギー、時間、パワーの品質アラームが、再現性のある動作ウィンドウの確立を支援。     |
| 先端材料接合研究             | 分子間浸透が必要な金属シート界面での超音波接合挙動を調査。                    | 自動周波数追跡と定振幅機能が安定した試験条件をサポート。                  |
| バッテリー品質管理試験          | 指定された視覚要件と引張強度評価を通じて溶接の完全性を検証。                   | 25 N以上の溶接引張強度が、測定可能な合格基準を提供。                  |

| パラメータ               | 仕様                                                                                                               |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| サイト識別子              | YZ05                                                                                                             |
| 装置タイプ               | 超音波金属溶接システム                                                                                                      |
| 主要コンポーネント           | 超音波発生器、トランスデューサー、ツール、空気圧コンポーネント、フレーム                                                                             |
| 動作原理                | トランスデューサーが超音波高出力発振信号に対応する周波数の機械的エネルギーに変換します。金属シートの界面に適用されると、エネルギーが瞬間的な熱を発生させ、金属格子内の粒子を活性化し、接合界面の分子が相互に浸透して結合します。 |
| 超音波周波数              | 40KHz                                                                                                            |
| 超音波出力               | 800W                                                                                                             |
| 空気圧 / 空気消費量要件       | >=0.6MPa 80L/min                                                                                                 |
| 一般的な溶接時間            | 0.2秒以内                                                                                                           |
| 供給電圧                | 220V/50Hz                                                                                                        |
| システム重量              | 45kg                                                                                                             |
| 発生器寸法 (幅 x 奥行 x 高さ) | 260mm x 480mm x 168mm                                                                                            |

| パラメータ                 | 仕様                                 |
|-----------------------|------------------------------------|
| 発生器重量                 | 15~20KG                            |
| 溶接ヘッド寸法 (長さ x 幅 x 高さ) | 190mm x 460mm x 350mm              |
| 溶接ヘッド重量               | 30~35KG                            |
| 作業台寸法 (長さ x 幅 x 高さ)   | 900mm x 800mm x (720~820 高さ調整可能)mm |
| タブ材料                  | アルミシート                             |
| タブ厚さ                  | 0.1mm                              |
| キャップ基板材料              | ニッケルメッキ銅                           |
| キャップ基板厚さ              | 0.6mm (顧客の実際の材料に準ずる)               |
| タブ溶接方法                | 単層0.1mmアルミタブ溶接                     |
| タブ溶接能力                | >0.1mm                             |
| 溶接ポイント長さ              | 3mm                                |
| 溶接ポイント幅               | 3mm                                |
| 1操作あたりの溶接時間           | 0.4秒/回以内                           |
| 溶接ポイント数               | 単点 3*3mm                           |
| 溶接圧力                  | 0MPa~1MPa、調整可能                     |
| 時間制御                  | 0~60秒、調整可能                         |
| 溶接ヘッド耐用年数             | >=120,000サイクル                      |
| 溶接ヘッド材料               | 輸入ハイス鋼                             |
| 溶接ポイント高さ              | 0.08mm                             |
| 溶接ポイント / パターン分布       | メッシュパターン / 直線パターン                  |
| 溶接面から溶接ヘッドまでの高さ       | >6mm                               |
| 溶接ヘッド長さ               | >=65mm                             |
| 使用可能な溶接面              | 2                                  |
| 溶接ヘッド取り付け方向           | 縦方向                                |
| 振幅調整範囲                | 半サイクル 3~10um                       |
| トランスデューサー間の周波数差       | <=400Hz                            |
| トランスデューサー間のインピーダンス差   | <=40ohm                            |
| トランスデューサー間の静電容量差      | <=400PF                            |
| トランスデューサーとハウジング間の絶縁抵抗 | >=30MOhm                           |
| トランスデューサー出力容量         | 出力電力 >=800W                        |
| 発生器周波数制御方法            | 自動周波数追跡                            |
| 定振幅機能                 | スイッチング電源による定電圧・定電流（定振幅）            |
| 振幅調整                  | 連続的に調整可能                           |

| パラメータ  | 仕様                                                                                |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 回路技術   | 高度なCPU中央処理システムを備えたインテリジェントデジタル回路。エネルギーモード、パワーモード、時間モード、自動周波数追跡、および上下限品質管理限界アラーム機能 |
| 溶接外観要件 | 偽溶接、焼き付き、接続不良なし。強固な溶接。完全で明確な溶接ポイント。破壊試験後、箔の80%がタブに残ること                            |
| 溶接引張強度 | >=25N                                                                             |
| 製品合格率  | >=99.8% (適格な材料条件下)                                                                |