

Halbautomatische Elektroden-Laserschneidmaschine

Artikelnummer: MQ11



Einführung

Die halbautomatische Elektroden-Laserschneidmaschine für Pilotlinien von Lithium-Ionen-Batterien bietet schnelles Präzisionsschneiden, saubere Staubkontrolle, zuverlässige Handhabung und konsistente Produktionsleistung mit einfacher Software, schnellen Umrüstzeiten, stabilem Faserlaser und hoher Ausbeute für die fortgeschrittene Forschung.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Pilotlinien für Lithium-Ionen-Batterien	Schneidet positive und negative Elektrodenfolien in spezifizierte Außenprofile für die Zellproduktion in Kleinserien und Prozessverifizierung.	Unterstützt reproduzierbare Elektrodenvorbereitung mit einer Qualifizierungsrate von $\geq 99,5\%$.
Batterie-F&E-Labore	Ermöglicht Forschern die Bewertung von Elektrodengeometrien, Ableiterkonfigurationen und Schnittparametern während der experimentellen Entwicklung.	Einfache Parameteränderungen und grafische Bedienung beschleunigen Iterationen und schnelle Umrüstungen.
Prototyping von Power-Batterie-Elektroden	Verarbeitet Elektrodenmaterialien von 50 mm bis 300 mm, einschließlich Ableiterfahnen, für Prototypenprogramme von Power-Zellen.	Hochgeschwindigkeits-Laserbewegung und präzise Positionierung verkürzen die Vorbereitungszeit.
Verarbeitung positiver Elektroden	Verarbeitet eingehendes positives Elektrodenmaterial mit Stärken von 60-250 μm , einschließlich Anwendungen, die das Schneiden von Keramiksichten erfordern.	Kontrollierte Schneidbedingungen unterstützen die Profilbildung bei gleichzeitiger Begrenzung der Wärmeeinflusszone.
Verarbeitung negativer Elektroden	Schneidet negative Elektrodenfolien für Laborzellen, Testchargen und Pilotfertigungsabläufe.	Vakuumsaugung stabilisiert die Folie während des Schneidens und Transfers.
Kleinserien-Zellfertigung	Bietet einen automatisierten Schneidschritt zwischen Elektrodenvorbereitung und Zellmontage in kompakten experimentellen Linien.	Kompakte Installation und geringere Ausrüstungskosten eignen sich für die Produktion im Entwicklungsmaßstab.
Elektroden-Prozessvalidierung	Ermöglicht Ingenieurteams die Überprüfung von Schnittgeschwindigkeit, Maßgenauigkeit, Staubkontrolle und Materialverhalten vor der Hochskalierung.	Messbare Leistungsgrenzen bieten eine praktische Grundlage für die Prozessqualifizierung.

Spezifikationskategorie	Parameter	Wert	Anmerkungen
Produktidentifikation	Standortbezogene Kennung	MQ11	Halbautomatische Elektroden-Laserschneidmaschine
Funktionsumfang	Hauptfunktion	Schneiden des Außenprofils von Power-Lithium-Ionen-Batterieelektroden	Bediener lädt die Elektrode, das System führt Positionierung, Laserschneiden und Rücktransfer aus
Eingehendes Material	Maximale Materialgröße	300mm*300mm	Inklusive Ableiterfahnen
Eingehendes Material	Minimale Materialgröße	50mm*50mm	Inklusive Ableiterfahnen
Eingehendes Material	Materialstärke	60-250um	Positive Elektrode erfordert Keramikschnitt
Eingehendes Material	Maßgenauigkeit des Materials	$\pm 1\text{mm}$	
Laserbearbeitung	Laserschneidmethode	Laserschneidpfad	
Elektrodenausgang	Elektrodenlänge	50-300mm	Inklusive Ableiterfahnen
Elektrodenausgang	Elektrodenbreite	50-300mm	Inklusive Ableiterfahnen

Spezifikationskategorie	Parameter	Wert	Anmerkungen
Schneidleistung	Laserschneidgeschwindigkeit	≥200mm/s	
Schneidleistung	Elektroden-Maßgenauigkeit	±0.2mm	
Schneidleistung	Schmelzperlengröße	≤10um	
Schneidleistung	Wärmeeinflusszone	≤120um	
Schneidleistung	Metallaustritt	≤50um	
Umweltleistung	Anlagengeräusch	≤75 db	Gemessen in 1m Entfernung von der Maschine
Versorgung	Stromversorgung	AC380V±5%, 3-phasig 50Hz	
Versorgung	Luftversorgung	Druckluft 0.5-0.6Mpa	
Physische Konfiguration	Geräteabmessungen	ca. 1200×1200×1700 (Hauptkörper)	Hauptkörper
Physische Konfiguration	Farbe	Standard Warmgrau 1C	Falls vom Kunden gewünscht, muss eine Farbkarte bereitgestellt werden
Physische Konfiguration	Gerätegewicht	ca. 500Kg	
Produktionsleistung	Produktqualifizierungsrate	≥99.5 %	
Produktionsleistung	Anlagenverfügbarkeit	≥95%	
Betriebsumgebung	Zulässige Umgebungstemperatur	0-50 C°	