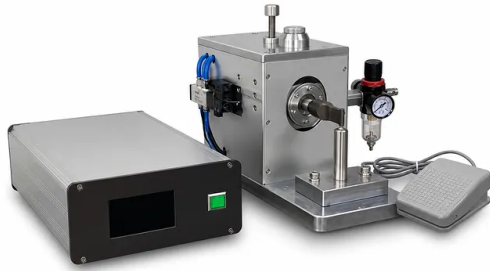


Ultraschall-Metallschweißmaschine Für Batteriekappen Und Aluminiumstreifen-Einzelschweißung

Artikelnummer: YZ05



Einführung

Die Ultraschall-Metallschweißmaschine für das Einzelschweißen von Batteriekappen und Aluminiumstreifen bietet eine 40-kHz-Präzisionsverbindung, schnelle Zyklussteuerung, einstellbaren Druck und Qualitätsüberwachung für zuverlässige Abläufe in der Batterieherstellung, Forschung und Montage fortschrittlicher Materialien.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Batteriekappen- und Aluminium-Tab-Montage	Einpunktschweißen eines einlagigen 0,1 mm Aluminium-Tabs auf ein vernickeltes Stahl-Batteriekappensubstrat.	Erzeugt einen definierten 3 mm x 3 mm Schweißpunkt für Batteriekappen-Fügevorgänge.
Lithium-Batteriezellenfertigung	Verwendet mechanische Ultraschallenergie zum Verbinden leitfähiger Metallschnittstellen während der kappenbezogenen Montage.	Schnelle spezifizierte Schweißzeit von bis zu 0,4 s pro Vorgang unterstützt effiziente Prozessabläufe.
Batterieforschung und -entwicklung	Bewertet Druck-, Zeit-, Energie-, Leistungs- und Amplitudenbedingungen für Materialkombinationen aus Batterietab und Kappe.	Einstellbarer Druck und Zeit bieten kontrollierte Prozessentwicklungsvariablen.
Batteriemontage in der Pilotlinie	Unterstützt die Verifizierung von Schweißbild, Zugfestigkeit und Prozessalarmgrenzen vor der Produktion.	Qualitätsalarme für Energie, Zeit und Leistung helfen dabei, wiederholbare Betriebsfenster zu etablieren.
Studien zum Fügen fortschrittlicher Materialien	Untersucht das Ultraschall-Bondverhalten an Metallblechschnittstellen, bei denen molekulare Durchdringung erforderlich ist.	Automatische Frequenznachführung und Konstantamplitudenfunktion unterstützen stabile Testbedingungen.
Qualitätskontrolltests für Batterien	Überprüft die Integrität der Schweißnaht durch spezifizierte visuelle Anforderungen und Zugfestigkeitsbewertung.	Die angegebene Schweißzugfestigkeit von mindestens 25 N bietet eine messbare Abnahmereferenz.

Parameter	Spezifikation
Standort-Identifikator	YZ05
Gerätetyp	Ultraschall-Metallschweißsystem
Hauptkomponenten	Ultraschallgenerator, Wandler, Werkzeuge, pneumatische Komponenten, Rahmen
Funktionsprinzip	Der Wandler wandelt hochenergetische Ultraschall-Oszillationssignale in mechanische Energie der entsprechenden Frequenz um. Die an der Schnittstelle der Metallbleche aufgebrauchte Energie erzeugt sofortige Wärme und aktiviert Partikel im Metallgitter, wodurch Moleküle an der verbundenen Schnittstelle durchdringen und binden können.
Ultraschallfrequenz	40 kHz
Ultraschalleistung	800 W
Luftdruck / Luftverbrauchsanforderung	$\geq 0,6$ MPa 80 l/min
Allgemeine Schweißzeit	Innerhalb von 0,2 s
Versorgungsspannung	220 V / 50 Hz
Systemgewicht	45 kg

Parameter	Spezifikation
Generatorabmessungen (B x T x H)	260 mm x 480 mm x 168 mm
Generatorgewicht	15~20 kg
Schweißkopfabmessungen (L x B x H)	190 mm x 460 mm x 350 mm
Schweißkopfgewicht	30~35 kg
Werkbankabmessungen (L x B x H)	900 mm x 800 mm x (720~820 einstellbare Höhe) mm
Tab-Material	Aluminiumblech
Tab-Dicke	0,1 mm
Kappensubstratmaterial	Vernickelter Stahl
Kappensubstratdicke	0,6 mm (abhängig vom tatsächlichen Material des Kunden)
Tab-Schweißmethode	Einlagiges 0,1 mm Aluminium-Tab-Schweißen
Tab-Schweißfähigkeit	>0,1 mm
Schweißpunktlänge	3 mm
Schweißpunktbreite	3 mm
Schweißzeit pro Vorgang	Innerhalb von 0,4 s/Vorgang
Schweißpunktanzahl	Einzelpunkt 3*3 mm
Schweißdruck	0 MPa~1 MPa, einstellbar
Zeitsteuerung	0~60 s, einstellbar
Lebensdauer des Schweißkopfes	>=120.000 Zyklen
Schweißkopfmateriale	Importierter Schnellarbeitsstahl
Schweißpunkthöhe	0,08 mm
Schweißpunkt- / Musterverteilung	Mesh-Muster / gerades Muster
Höhe von Schweißoberfläche zu Schweißkopf	>6 mm
Schweißkopflänge	>=65 mm
Nutzbare Schweißflächen	2
Installationsrichtung Schweißkopf	Längs
Amplituden-Einstellbereich	Halbzyklus 3~10 μ m
Frequenzdifferenz zwischen Wandlern	<=400 Hz
Impedanzdifferenz zwischen Wandlern	<=4 Ohm
Kapazitätsdifferenz zwischen Wandlern	<=400 PF
Isolationswiderstand zwischen Wandler und Gehäuse	>=30 MOhm
Wandler-Leistungskapazität	Ausgangsleistung >=800 W
Generator-Frequenzsteuerungsmethode	Automatische Frequenznachführung
Konstantamplitudenfunktion	Schaltnetzteil mit konstanter Spannung und konstantem Strom (konstante Amplitude)
Amplitudeneinstellung	Stufenlos einstellbar
Schaltungstechnologie	Intelligenter digitaler Schaltkreis mit fortschrittlichem CPU-Zentralverarbeitungssystem; Energiemodus, Leistungsmodus, Zeitmodus, automatische Frequenznachführung und Alarmfunktionen für obere/untere Qualitätskontrollgrenzen
Anforderung an Schweißbild	Keine fehlerhaften Schweißungen, Durchbrennen oder fehlende Verbindungen; feste Schweißung; vollständige und klare Schweißpunkte; nach destruktivem Reißen verbleiben 80 % der Folie auf dem Tab
Schweißzugfestigkeit	>=25 N

Parameter	Spezifikation
Produktdurchlaufquote	>=99,8 % (unter qualifizierten Materialbedingungen)