

Automatische Wickelmaschine Für Superkondensator-Elektrodenfolien

Artikelnummer: JR04



Einführung

Entdecken Sie hochpräzise automatische Wickellösungen für Superkondensator-Elektroden, die für kontinuierliche Zugspannungsregelung, Bahnkantensteuerung, integrierte Kurzschlussprüfung und zuverlässige Zellmontage in anspruchsvollen Energiespeicher-Pilotlinien und kommerziellen Batteriefertigungsumgebungen weltweit entwickelt wurden.

Mehr erfahren

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Elektrische Doppelschicht-Superkondensatoren (EDLC)	Automatisches Wickeln von Aktivkohleelektroden mit großer Oberfläche und porösen Separatoren zu zylindrischen Kernen.	Liefert gleichmäßigen Zwischenschichtkontakt und extrem niedrigen internen äquivalenten Serienwiderstand (ESR).
Lithium-Ionen-Hybrid-Superkondensatoren (LIC)	Präzise Schichtmontage durch Kombination von lithiumdotierten Batterieelektroden mit Kondensator-Gegenelektroden.	Verhindert mechanische Schäden an vorlithiierten Folienbeschichtungen durch zerstörungsfreie Zugspannungsregelung.
Hochleistungs-Start-Stopp-Module für Automobile	Fertigung von zylindrischen Zellen mit großem Durchmesser für schnelles regeneratives Energiefangen mit hohem Durchsatz.	Garantiert enge Außendurchmessertoleranz ($\pm 0,1$ mm) für die automatisierte Einbringung in Metallgehäuse.
Kondensatoren zur Netzglättung für erneuerbare Energien	Montage von Langblatt-Elektrodengruppen (bis zu 6000 mm Länge) für stationäre Hochleistungszellen.	Hochpräzise Bahnverfolgung verhindert volumetrische Energieabweichungen über Produktionschargen hinweg.
Industrielle Impulsstromsysteme	Herstellung kompakter, hochzuverlässiger gewickelter Energiespeichereinheiten für medizinische Impuls- und Luft- und Raumfahrtgeräte.	100% Inline-Kurzschlussprüfung garantiert null dielektrische Durchschläge bei extremen Entladeraten.
Entwicklung von Zellen in Pilotlinien	Flexible Parameterkonfiguration für schnelle Tests neuer Schlammbeschichtungen, Trockenelektroden und ultradünner Separatoren.	Werkzeuglose Anpassung für breite Elektrodenbreiten (80-160 mm) und Dickenbereiche (100-320 μ m).

Parameterkategorie	Spezifikationsparameter	Technischer Wert / Beschreibung
Produktkennung	Gerätemodell	JR04
Prozessablauf-Architektur	Automatisierte Prozesssequenz	Separatorzuführung → Abschluss- & Schutzbandzuführung → Kathoden-/Anodenzuführung → Bandspleißerkennung → Elektrodenkernwicklung → Längenregelung → Abschluss- & Schutzbandapplikation → Kurzschluss-Dielektrikumstest → Fehlerdiskriminierung & Ausgabe
Kathodenfolie (positiv)	Zuführmethode	Kontinuierliches Rollenabwickeln
	Einzellängenbereich	600 mm – 6000 mm
	Breitenbereich	80 mm – 160 mm
	Breitentoleranz	$\pm 0,1$ mm
	Dickenbereich	100 μ m – 320 μ m
	Dickentoleranz	± 10 μ m

Parameterkategorie	Spezifikationsparameter	Technischer Wert / Beschreibung
	Max. Außendurchmesser der Versorgungsrolle	Ø 400 mm
	Innendurchmesser des Rollenkerne	Ø 75,8 mm
Anodenfolie (negativ)	Zuführmethode	Kontinuierliches Rollenabwickeln
	Einzellängenbereich	600 mm – 6000 mm
	Breitenbereich	80 mm – 160 mm
	Breitentoleranz	±0,1 mm
	Dickenbereich	100 µm – 320 µm
	Dickentoleranz	±10 µm
	Max. Außendurchmesser der Versorgungsrolle	Ø 400 mm
	Innendurchmesser des Rollenkerne	Ø 75,8 mm
Separatorbahn	Zuführmethode	Kontinuierliches Rollenabwickeln
	Breitenbereich	80 mm – 160 mm
	Breitentoleranz	±0,1 mm
	Dickenbereich	16 µm – 50 µm
	Dickentoleranz	±4 µm
	Max. Außendurchmesser der Versorgungsrolle	Ø 350 mm
	Innendurchmesser des Rollenkerne	Ø 75,8 mm
Band-Subsystem	Bandkompatibilität	Abschlussband & äußeres Schutzband
	Applikationsmodus	Vollautomatische Präzisionsdosierung und -schneidung
Funktionsmodule	Inspektion & Qualitätskontrolle	Längenverfolgung, automatische Zugspannungsregelung, dynamische Kantenkorrektur, Hi-Pot-Kurzschlussprüfung, Folienspleißerkennung
Elektrische Spezifikationen	Stromversorgungsanforderungen	Einphasig AC 220V, 50/60 Hz, 10 kW
	Zulässige Spannungsschwankung	±10%
Pneumatische Anforderungen	Druckluftversorgungsdruck	0,45 MPa – 0,6 MPa
	Luftverbrauch	10 L/min
Umgebungsbedingungen	Betriebsumgebungstemperatur	20°C – 35°C
	Relative Luftfeuchtigkeit im Betrieb	30% – 55% RH
	Umgebungsluftqualitätsstandard	Reinraum oder Trockenraum; frei von korrosiven Gasen, brennbaren Dämpfen und leitfähigem Staub
Physikalische Abmessungen	Gesamtstellfläche (L × B × H)	2500 mm × 1700 mm (inkl. Staubschutzhaube) × 2000 mm
	Nettogewicht der Maschine	3000 kg