

Avvolgitrice Automatica Per Elettrodi Di Supercondensatori

Numero articolo: JR04



introduzione

Scopri soluzioni di avvolgimento automatico ad alta precisione per elettrodi di supercondensatori, progettate per il controllo continuo della tensione, l'allineamento del nastro, l'ispezione integrata dei cortocircuiti e l'assemblaggio affidabile delle celle in ambienti di produzione industriale e linee pilota di stoccaggio energetico in tutto il mondo.

Ulteriori informazioni

Applicazione	Descrizione	Vantaggio chiave
Supercondensatori a doppio strato elettrico (EDLC)	Avvolgimento automatizzato di elettrodi in carbone attivo ad alta superficie e separatori porosi in nuclei cilindrici.	Offre un contatto uniforme tra gli strati e una resistenza serie equivalente (ESR) interna ultra-bassa.
Supercondensatori ibridi agli ioni di litio (LiC)	Assemblaggio di precisione degli strati che combina elettrodi per batterie drogati al litio con controelettrodi di grado capacitivo.	Previene danni meccanici ai rivestimenti in lamina pre-litio attraverso un controllo della tensione non distruttivo.
Moduli Start-Stop automobilistici ad alta potenza	Fabbricazione ad alto rendimento di celle cilindriche di grande diametro progettate per un rapido recupero dell'energia rigenerativa.	Garantisce una tolleranza del diametro esterno stretta ($\pm 0,1$ mm) per l'inserimento automatizzato negli alloggiamenti metallici.
Condensatori per la stabilizzazione della rete di energia rinnovabile	Assemblaggio di gruppi di elettrodi a foglio lungo (fino a 6000 mm di lunghezza) per celle di stoccaggio stazionarie per impieghi gravosi.	Il tracciamento della lunghezza del nastro ad alta precisione previene la varianza energetica volumetrica tra i lotti di produzione.
Sistemi di alimentazione a impulsi industriali	Fabbricazione di unità di stoccaggio energetico avvolte, compatte e ad alta affidabilità, utilizzate in dispositivi medici a impulsi e aerospaziali.	Il test di cortocircuito in linea al 100% garantisce zero rotture dielettriche a velocità di scarica estreme.
Sviluppo di celle su linee pilota avanzate	Configurazione flessibile dei parametri per test rapidi di nuovi rivestimenti in sospensione, elettrodi secchi e separatori ultrasottili.	La regolazione senza attrezzi accoglie ampie gamme di larghezza (80-160 mm) e spessore (100-320 μ m) degli elettrodi.

Categoria parametro	Parametro di specifica	Valore tecnico / Descrizione
Identificativo prodotto	Modello attrezzatura	JR04
Architettura del flusso di processo	Sequenza di processo automatizzata	Caricamento separatore → Alimentazione nastro di terminazione e protezione → Alimentazione catodo/anodo → Rilevamento giunzione nastro → Avvolgimento nucleo elettrodo → Controllo lunghezza → Applicazione nastro di terminazione e protezione → Test dielettrico di cortocircuito → Discriminazione difetti e output
Foglio catodico (positivo)	Metodo di alimentazione	Svolgimento continuo da bobina
	Intervallo di lunghezza foglio singolo	600 mm - 6000 mm
	Intervallo di larghezza	80 mm - 160 mm
	Tolleranza larghezza	$\pm 0,1$ mm
	Intervallo di spessore	100 μ m - 320 μ m
	Tolleranza spessore	± 10 μ m

Categoriaparametro	Parametro di specifica	Valore tecnico / Descrizione
	Diametro esterno massimo bobina di alimentazione	Ø 400 mm
	Diametro interno nucleo bobina di alimentazione	Ø 75,8 mm
Foglio anodico (negativo)	Metodo di alimentazione	Svolgimento continuo da bobina
	Intervallo di lunghezza foglio singolo	600 mm - 6000 mm
	Intervallo di larghezza	80 mm - 160 mm
	Tolleranza larghezza	±0,1 mm
	Intervallo di spessore	100 µm - 320 µm
	Tolleranza spessore	±10 µm
	Diametro esterno massimo bobina di alimentazione	Ø 400 mm
	Diametro interno nucleo bobina di alimentazione	Ø 75,8 mm
Nastro separatore	Metodo di alimentazione	Svolgimento continuo da bobina
	Intervallo di larghezza	80 mm - 160 mm
	Tolleranza larghezza	±0,1 mm
	Intervallo di spessore	16 µm - 50 µm
	Tolleranza spessore	±4 µm
	Diametro esterno massimo bobina di alimentazione	Ø 350 mm
	Diametro interno nucleo bobina di alimentazione	Ø 75,8 mm
Sottosistema nastro	Compatibilità nastro	Nastro di terminazione e nastro di protezione esterno
	Modalità di applicazione	Erogazione e taglio di precisione completamente automatizzati
Moduli funzionali	Ispezione e controllo qualità	Tracciamento lunghezza, regolazione automatica tensione, rettifica dinamica dei bordi, test di cortocircuito Hi-Pot, rilevamento giunzione lamina
Specifiche elettriche	Requisiti di alimentazione	Monofase AC 220V, 50/60 Hz, 10 kW
	Fluttuazione di tensione consentita	±10%
Requisiti pneumatici	Pressione alimentazione aria compressa	0,45 MPa - 0,6 MPa
	Tasso di consumo aria	10 L/min
Condizioni ambientali	Temperatura ambiente operativa	20°C - 35°C
	Umidità relativa operativa	30% - 55% RH
	Standard qualità aria ambiente	Camera bianca o stanza secca; priva di gas corrosivi, vapori infiammabili e polveri conduttive
Dimensioni fisiche	Ingombro complessivo attrezzatura (L x P x A)	2500 mm x 1700 mm (inclusa copertura antipolvere) x 2000 mm
	Peso netto totale macchina	3000 kg