

Macchina Semi-Automatica Per Impilamento A Z Per Batterie Agli Ioni Di Litio Per La Fabbricazione Di Celle A Sacchetto E La Ricerca Sulle Batterie

Numero articolo: DP02



Introduzione

Ottimizza l'assemblaggio delle celle delle batterie agli ioni di litio con questa macchina impilatrice semi-automatica a Z di precisione. Progettata con controllo attivo della tensione costante, azionamento pneumatico a pedale e un'elevata precisione di allineamento, offre una fabbricazione di celle a sacchetto affidabile e ripetibile per la ricerca di laboratorio e la produzione pilota.

Ulteriori informazioni

Applicazione	Descrizione	Vantaggio principale
Prototipazione di celle a sacchetto agli ioni di litio	Impilamento di precisione strato per strato di catodo, anodo e rotoli di separatore continuo per chimiche standard agli ioni di litio (NMC, LFP, LCO).	Ottiene un'accuratezza di allineamento dell'impilamento entro $\pm 0,5$ mm, prevenendo cortocircuiti ai bordi e una distribuzione della capacità incoerente.
R&S sulle batterie allo stato solido	Impilamento di nuovi fogli catodici composti, membrane elettrolitiche solide e fogli di litio metallico in ambienti di ricerca.	Il bloccaggio pneumatico delicato e la tensione precisa prevengono micro-crepe o fratture meccaniche sugli strati elettrolitici solidi fragili.
Sviluppo di batterie agli ioni di sodio	Assemblaggio di celle a sacchetto agli ioni di sodio emergenti utilizzando rivestimenti di elettrodi spessi e substrati separatori porosi specializzati.	La tolleranza flessibile dello spessore fino a 12 mm accoglie formulazioni di elettrodi ad alta massa senza distorsioni dell'attrezzatura.
Laboratori di batterie accademici e industriali	Fabbricazione rapida di celle a sacchetto multistrato personalizzate per la validazione dei materiali, la spettroscopia di impedenza elettrochimica e i test di ciclo di vita.	Il rapido cambio tra diverse dimensioni di cella riduce i tempi di inattività della prototipazione nelle strutture di ricerca multi-utente.
Screening di pre-produzione su linea pilota	Assemblaggio in piccoli lotti di design di celle a sacchetto di grado commerciale prima dell'investimento in impilamento automatizzato roll-to-roll su larga scala.	Offre una pulizia di impilamento di livello produttivo e una compressione interfacciale ripetibile a una frazione del costo delle attrezzature di capitale su vasta scala.
Fabbricazione di condensatori e supercondensatori avanzati	Piegatura a Z di separatori non tessuti o polimerici tra fogli di elettrodi in carbone attivo ad alta superficie.	La tensione costante del nastro impedisce l'allungamento del separatore, preservando una bassa resistenza serie equivalente (ESR) attraverso la pila.

Parametro	Valore / Specifica
Numero articolo	DP02
Accuratezza di impilamento (pulizia dell'allineamento)	Migliore di $\pm 0,5$ mm
Dimensione minima di impilamento (L x P)	44 mm x 44 mm (inclusa la lunghezza della linguetta; dimensioni inferiori richiedono una piastra di pressatura personalizzata)
Dimensione massima di impilamento (L x P)	200 mm x 150 mm (inclusa la lunghezza della linguetta; linguette orientate sul lato lungo)
Spessore massimo di impilamento	Fino a 12 mm (pile di celle più spesse richiedono piastre di regolazione modificate)

Parametro	Valore / Specifica
Diametro esterno del rotolo del separatore	Massimo 220 mm
Modalità di impilamento	Piegatura a Z semi-automatica (azionamento pneumatico con posizionamento manuale del foglio di elettrodi)
Gestione della tensione	Sistema di regolazione meccanica a tensione costante continua
Controllo operativo	Interruttore a pedale ergonomico con pulsanti ausiliari sul pannello
Display e timer	Contatore digitale con timer di ciclo e azzeramento one-touch
Funzione di memoria	Ritenzione automatica dello stato e dei parametri dopo lo spegnimento / inattività
Alimentazione aria compressa richiesta	Da 0,4 MPa a 0,6 MPa (aria compressa pulita e secca)
Alimentazione elettrica	Monofase 220 VAC $\pm 10\%$, 50 Hz / 60 Hz (110 VAC monofase personalizzabile)
Consumo energetico nominale	200 W
Dimensioni dell'attrezzatura (L x P x A)	512 mm x 820 mm x 580 mm
Peso netto dell'attrezzatura	Circa 50 kg