

Empileuse Semi-Automatique De Laboratoire Pour L'assemblage De Cellules Lithium-Ion De Type Sachet (Pouch Cell)

Numéro d'article: DP03



Introduction

Accélérez le développement de vos cellules de type sachet avec cette empileuse semi-automatique de laboratoire. Conçue pour l'assemblage d'électrodes par pliage en Z, elle combine un contrôle de tension par servomoteur, un alignement photoélectrique des bords et un transfert robotisé par aspiration pour offrir une précision d'empilage de 0,3 mm.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
R&D sur les cellules lithium-ion	Fabrication de prototypes de cellules de type sachet de référence et à haute densité énergétique avec séparateurs pliés en Z et feuilles de cathode/anode alternées.	Élimine les erreurs d'alignement manuel, garantissant une tolérance d'empilage serrée de $\pm 0,3$ mm pour une caractérisation électrochimique fiable.
Prototypage de batteries à l'état solide et avancées	Empilage de membranes d'électrolyte solide fragiles, de films composites et d'électrodes délicates à base de lithium métal ou de silicium.	L'alimentation à tension constante et la manipulation par aspiration douce protègent les matériaux délicats et cassants contre les micro-fractures pendant l'assemblage.
Échantillonnage et pré-production sur ligne pilote	Assemblage de lots de validation à petite échelle et de lots d'échantillons commerciaux pour les tests de qualification par des clients tiers de l'automobile ou de l'électronique grand public.	Un débit d'empilage élevé avec comptage automatique des couches garantit une uniformité des lots au niveau de la production avant la fabrication à grande échelle.
Sodium-ion et chimies alternatives	Étude des revêtements d'électrodes épais, des séparateurs à haute porosité et des dispositifs de stockage d'énergie non au lithium formulés sur mesure.	La large adaptabilité dimensionnelle (35×35 mm à 200×200 mm) permet des changements dimensionnels rapides sans nécessiter de matrices modulaires personnalisées.
Recherche sur les matériaux et revêtements de séparateurs	Validation de membranes polymères ultra-fines, de films revêtus de céramique et de séparateurs fonctionnalisés sous tension et contrainte de pliage continus.	Le guidage des bords en boucle fermée et la tension par servomoteur empêchent les erreurs de suivi du rouleau, le froissement de la membrane et la distorsion thermo-mécanique.
Criblage de matériaux académiques et industriels	Réalisation d'assemblages de cellules standardisés pour des comparaisons de référence entre de nouveaux liants, matériaux actifs et feuilles de collecteurs de courant.	Les pré réglages programmables de couches (jusqu'à 500 couches) assurent un contrôle expérimental strict et éliminent la variabilité liée à la manipulation humaine.

Paramètre de spécification	Valeur / Plage (DP03)
Identifiant du modèle	DP03
Méthode d'empilage	Pliage en Z (empilage en zigzag avec séparateur continu)
Mode de fonctionnement	Chargement manuel, positionnement automatique, transfert robotisé par aspiration, alimentation automatique du séparateur, correction automatique des bords, tension constante par servomoteur
Précision d'alignement d'empilage	Précision $\leq \pm 0,3$ mm
Dimensions des cellules applicables	Min. 35 mm (L) × 35 mm (l) à Max. 200 mm (L) × 200 mm (l) (languettes d'électrodes incluses)
Épaisseur d'empilage maximale	Max. 30 mm
Nombre maximal de couches	Max. 500 couches (entièrement programmable/réglable)

Paramètre de spécification	Valeur / Plage (DP03)
Diamètre extérieur du rouleau de séparateur (DE)	Max. Ø250 mm
Spécifications du mandrin du séparateur	Mandrin de 3,0 pouces, serré via un arbre d'expansion pneumatique intégré
Contrôle de tension du séparateur	Système de tension constante automatique en boucle fermée piloté par servomoteur
Alignement de la bande du séparateur	Système de détection photoélectrique des bords et de correction de guidage
Mécanisme d'entraînement latéral	Déplacement gauche/droite contrôlé par moteur pas à pas avec micro-ajustement de précision
Système de contrôle et d'interface	Contrôleur PLC industriel avec opération sur écran tactile couleur IHM
Exigences d'alimentation	Monophasé AC 220V ±10% (110VAC personnalisable), 50Hz / 60Hz
Consommation électrique nominale	0,6 kW
Exigence d'alimentation pneumatique	0,5 à 0,8 MPa d'air comprimé sec
Dimensions de l'équipement (L x l x H)	1000 mm x 780 mm x 1050 mm
Dimensions de l'emballage (L x l x H)	1200 mm x 1180 mm x 1300 mm
Poids net	285 kg
Poids brut	356 kg
Environnement de fonctionnement recommandé	Température ambiante : 25 ± 3°C ; Humidité : 30% à 90% HR ; Exempt de vibrations structurelles et d'interférences électromagnétiques
Protocoles de maintenance	Nettoyage régulier des rouleaux oscillants et de la plateforme d'empilage ; lubrification périodique des rails de guidage ; inspection des fixations structurelles et du matériel