

Machine D'empilage Semi-Automatique En Z Pour Batteries Lithium-Ion, Destinée À La Fabrication De Cellules De Type Poche Et À La Recherche Sur Les Batteries

Numéro d'article: DP02



Introduction

Optimisez l'assemblage des cellules de batterie lithium-ion avec cette machine d'empilage semi-automatique en Z de précision. Conçue avec un contrôle actif de tension constante, un actionnement pneumatique par pédale et une précision d'alignement rigoureuse, elle assure une fabrication fiable et reproductible de cellules de type poche pour la recherche en laboratoire et la production pilote.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Prototypage de cellules de type poche Li-ion	Empilage précis couche par couche de cathode, d'anode et de rouleaux de séparateur continus pour les chimies lithium-ion standard (NMC, LFP, LCO).	Atteint une précision d'alignement d'empilage de $\pm 0,5$ mm, évitant les courts-circuits sur les bords et une distribution de capacité incohérente.
R&D sur les batteries à l'état solide	Empilage de nouvelles feuilles de cathode composites, de membranes d'électrolyte solide et de feuilles de lithium métallique dans des environnements de recherche.	Le serrage pneumatique doux et la tension précise évitent les micro-fissures ou les fractures mécaniques sur les couches d'électrolyte solide fragiles.
Développement de batteries sodium-ion	Assemblage de cellules de type poche sodium-ion émergentes utilisant des revêtements d'électrodes épais et des substrats de séparateur poreux spécialisés.	La tolérance d'épaisseur flexible jusqu'à 12 mm permet d'accueillir des formulations d'électrodes à haute charge massique sans distorsion de l'outillage.
Laboratoires de batteries universitaires et industriels	Fabrication rapide de cellules de type poche multicouches personnalisées pour la validation des matériaux, la spectroscopie d'impédance électrochimique et les tests de durée de vie.	Le changement rapide entre différentes dimensions de cellules réduit les temps d'arrêt de prototypage dans les installations de recherche multi-utilisateurs.
Présélection en ligne pilote	Assemblage en petits lots de conceptions de cellules de type poche de qualité commerciale avant un investissement dans un empilage automatisé à grande échelle.	Offre une netteté d'empilage de niveau production et une compression interfaciale reproductible pour une fraction du coût des équipements d'investissement à grande échelle.
Fabrication de condensateurs et supercondensateurs avancés	Pliage en Z de séparateurs non tissés ou polymères entre des feuilles d'électrodes en charbon actif à haute surface spécifique.	La tension constante de la bande empêche l'étirement du séparateur, préservant une faible résistance série équivalente (ESR) sur tout l'empilage.

Paramètre	Valeur / Spécification
Numéro d'article	DP02
Précision d'empilage (netteté de l'alignement)	Supérieure à $\pm 0,5$ mm
Dimension d'empilage minimale (L x l)	44 mm x 44 mm (languette incluse ; les tailles plus petites nécessitent une plaque de pressage personnalisée)
Dimension d'empilage maximale (L x l)	200 mm x 150 mm (languette incluse ; languettes orientées sur le côté long)
Épaisseur d'empilage maximale	Jusqu'à 12 mm (les piles de cellules plus épaisses nécessitent des plaques de réglage modifiées)
Diamètre extérieur du rouleau de séparateur	Maximum 220 mm

Paramètre	Valeur / Spécification
Mode d'empilage	Pliage en Z semi-automatique (entraînement pneumatique avec placement manuel des feuilles d'électrodes)
Gestion de la tension	Système de régulation mécanique à tension constante continue
Contrôle de fonctionnement	Pédale ergonomique avec boutons-poussoirs sur le panneau auxiliaire
Affichage et minuterie	Compteur numérique avec minuterie de cycle et réinitialisation à zéro par simple pression
Fonction mémoire	Conservation automatique de l'état et des paramètres après mise hors tension / inactivité
Alimentation en air comprimé requise	0,4 MPa à 0,6 MPa (air comprimé propre et sec)
Alimentation électrique	Monophasé 220 V CA $\pm 10\%$, 50 Hz / 60 Hz (110 V CA monophasé personnalisable)
Consommation électrique nominale	200 W
Dimensions de l'équipement (L x l x H)	512 mm x 820 mm x 580 mm
Poids net de l'équipement	Environ 50 kg