

Polymer-Batterie-Drucktestvorrichtung Für Pouch-Zellen-Klemmung Und Zyklusanalyse

Artikelnummer: JA10



Einführung

Diese für die präzise Batterieforschung entwickelte Drucktestvorrichtung für Polymer-Batterien liefert eine gleichmäßige mechanische Kompression von 0 bis 3000 N und zeichnet sich durch langlebige 8-mm-Aluminiumplatten, widerstandsfähige Silikon-Dämpfungspolster und Präzisionsfedern zur Stabilisierung der Zyklusleistung von Pouch-Zellen aus.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Bewertung der Lebensdauer von Pouch-Zellen	Kontinuierliche mechanische Einspannung während langfristiger galvanostatischer Lade-Entlade-Zyklen in Temperaturkammern.	Verhindert Delaminierung zwischen den Schichten und erhält den engen Kontakt zwischen Elektrode und Separator, um die Lebensdauer zu verlängern.
Schnittstellentests für Festkörperbatterien	Mechanische Hochdruckkompression auf Festelektrolyt-Elektroden-Schnittstellen während der elektrochemischen Bewertung.	Überwindet hohen Fest-Fest-Schnittstellenwiderstand durch Aufrechterhaltung von bis zu 3000 N kontinuierlichem Kontakt.
Studien zu Elektrodenschwellung und Dilatometrie	Test unter Volumenbeschränkung zur Untersuchung mechanischer Expansionskräfte, die durch Volumenänderungen bei Siliziumanoden und Kathoden mit hohem Nickelgehalt entstehen.	Modelliert präzise reale Modulbeschränkungen zur Bewertung der Integrität des Bindemittels und der Degradation des aktiven Materials.
Elektrochemische Impedanzspektroskopie (EIS)	Stabile Kompression während hochfrequenter Impedanz-Sweeps bei unterschiedlichen Ladezuständen (SOC) und physikalischen Lasten.	Eliminiert Artefakte durch Kontaktwiderstand und isoliert die reine Ladungsübertragungs- und Festelektrolyt-Interphase (SEI)-Kinetik.
Analyse der Lithiumabscheidung beim Schnellladen	Anwendung eines gleichmäßigen Stapeldrucks während Lade-Protokollen mit hoher C-Rate zur Bewertung der Unterdrückung von Lithium-Dendriten.	Unterdrückt lokale Hotspots der Stromdichte, sorgt für einen gleichmäßigen Ionenfluss und reduziert Kurzschlussrisiken.
Vorbereitung für die Post-Mortem-Autopsie von Pouch-Zellen	Sichere, kontrollierte mechanische Eindämmung während der Ruhephase, Entgasung und Vorbereitung vor der Demontage in der Glovebox.	Bewahrt die geschichtete Architektur unter standardmäßigen physikalischen Abmessungen vor dem physischen Querschneiden.

Spezifikationsparameter	Technische Daten (JA10)
Produktidentifikation	JA10
Maximale Abmessungen der Pouch-Zelle	90 mm (L) × 82 mm (B)
Maximale Klemmlast	3000 N
Betriebsdruckbereich	0 N bis 3000 N
Material der Vorrichtungsplatte	Hochfeste Aluminiumlegierung
Dicke der Vorrichtungsplatte	8,0 mm
Gesamtabmessungen der Vorrichtung	90 mm (B) × 110 mm (L)

Komponentenbeschreibung	Abmessungen / Spezifikationen	Enthaltene Menge
Rechteckige Druckfedern	Außendurchmesser: 14 mm	4 Stk.
Innensechskantschrauben	M6 × 60 mm (L)	4 Stk.
Präzisions-Sechskantmuttern	M6 Standard	4 Stk.
Dielektrische Kartoneinlagen	90 mm × 84 mm × 0,25 mm (D)	2 Stk.
Elastomere Silikonpolster	90 mm × 84 mm × 2,0 mm (D)	2 Stk.

Schrittnummer	Prozessphase	Verfahrensanweisungen
Schritt 1	Sicherheitstrennung	Trennen und schalten Sie alle elektrischen Testleitungen und Stromversorgungen ab, die mit der Batteriezelle verbunden sind.
Schritt 2	Lösen der Befestigungen	Lösen Sie die vier M6-Sechskantschrauben gleichmäßig über Kreuz.
Schritt 3	Entfernen der oberen Platte	Heben und entfernen Sie die 8 mm Aluminium-Oberplatte zusammen mit dem oberen Federsatz.
Schritt 4	Positionierung der Zelle	Zentrieren Sie die Pouch-Zelle zwischen den Silikon-Dämpfungspolstern und den Isolierpapiereinlagen auf der Basisplatte.
Schritt 5	Wiederzusammenbau & Vorspannung	Setzen Sie die obere Aluminiumplatte wieder auf und ziehen Sie die M6-Schrauben mit dem angestrebten experimentellen Drehmoment vor.