

Offline-Röntgenprüfmaschine Für Batterien - Hochauflösendes Zellprüfsystem

Artikelnummer: DS17



Einführung

Optimieren Sie die Qualitätskontrolle Ihrer Zellen mit dieser Offline-Röntgenprüfmaschine. Ausgestattet mit einer hochpräzisen 130-kV-Mikrofokus-Röhre, einem motorisierten 4-Achsen-Tisch, Echtzeit-Bildanalyse und einer vollständigen Strahlenschutzabschirmung, ist sie ideal für anspruchsvolle Laborforschung und industrielle Workflows zur Fehlerprüfung von Zellen geeignet.

Mehr erfahren

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Messung des Anoden-Kathoden-Überstands bei Pouch-Zellen	Zerstörungsfreie Überprüfung der internen Elektrodenausrichtung und der Überstandsänder der negativen zur positiven Folie entlang des Umfangs gestapelter Pouch-Zellen.	Verhindert Lithium-Plating, internes dendritisches Wachstum und thermische Durchgeh-Risiken durch Einhaltung geometrischer Fertigungstoleranzen.
Inspektion von Jelly-Roll & Laschen bei Rundzellen	Hochvergrößerungs-Röntgenaufnahme von gewickelten 18650, 21700 und 4680 Formaten zur Überprüfung der Integrität der Laschenschweißnähte, der Verformung der inneren Wicklung und der Positionierung des Mittelstifts.	Identifiziert mechanische Wickelkollapse, falsch ausgerichtete interne Stromkollektoren und unvollständige Laschenverbindungen vor der endgültigen Versiegelung.
Überprüfung interner Komponenten prismatischer Zellen	Durchdringungsscan von prismatischen Batteriepacks mit Aluminiumgehäuse zur Inspektion der internen Deckelbaugruppen, der Kompression des Elektrodenstapels und der Verbindungspunkte der Stromkollektoren.	Validiert die strukturelle Stabilität gegen Vibrationsbelastungen, ohne zerstörerisches physisches Entbördeln oder Öffnen des Gehäuses.
F&E für Festkörper- und fortschrittliche Batterien	Röntgenanalyse neuartiger Festelektrolyt-Grenzflächen, Verteilung der metallischen Lithiumanode und strukturelle Gleichmäßigkeit der Mehrschichten bei unterschiedlichen Kompressionsstufen.	Beschleunigt das Material-Prototyping durch Aufdeckung interner Hohlräume, Delaminierung und Phasen-Gleichmäßigkeit in frühen Entwicklungsstadien.
Qualitätssicherung von Ultraschall- & Laserschweißnähten	Strukturbewertung im Submikron-Bereich von Ultraschall-Laschen-zu-Sammelschienen-Verbindungen und lasergeschweißten Anschlusspolen zur Erkennung von Porosität, Mikrorissen und Bindefehlern.	Eliminiert elektrische Engpässe mit hohem Widerstand und mechanische Verbindungsfehler bei Hochleistungs-Batteriedesigns.
Post-Mortem- & Lebenszyklus-Fehleranalyse	Nicht-invasive forensische Untersuchung von zyklisierten, geschwollenen oder mechanisch beanspruchten Testzellen zur Diagnose interner struktureller Degradation und Schichtverschiebungen.	Bewahrt den exakten physischen Fehlerzustand für die Ursachenanalyse, ohne mechanische Artefakte durch zerstörerische Zerlegungen einzuführen.

Parameterkategorie	Spezifikationsparameter	Wert / Detail (DS17)
Modellbezeichnung	Systemkennung	DS17
Physische Abmessungen	Externe Stellfläche (L x B x H)	1080 mm x 1180 mm x 1730 mm (vorbehaltlich der endgültigen technischen Konfiguration)
	Gesamtsystemgewicht	ca. 1250 kg
	Gehäusefarbe	Internationaler Standard Warmgrau 1C
Umgebungsanforderungen	Betriebstemperaturbereich	0°C bis 40°C
	Betriebsluftfeuchtigkeitsbereich	30% bis 70% RH (nicht kondensierend)
Inspektionsleistung	Mess- & Inspektionsgenauigkeit	±0,06 mm (verifiziert über Standard-Kalibrierblock)

Parameterkategorie	Spezifikationsparameter	Wert / Detail (DS17)
	Effektive Inspektionsabmessungen	420 mm × 360 mm
	Arbeitsstischfläche	500 mm × 500 mm
Röntgenerzeugungssystem	Strahlungsquellentyp	Geschlossene Mikrofokus-Röntgenröhre
	Maximale Röhrenspannung	130 kV
	Fokuspunkt-Abmessung	< 7 µm
	Anzahl der Quellen	1 Komplettsset
	Quellenhersteller	Unicomp
Detektions- & Bildgebungssystem	Detektortechnologie	Hochauflösender digitaler Flachdetektor (FPD)
	Detektormodell	1313HR
	Aktiver Bildgebungsbereich	130 mm × 130 mm
	Detektorhersteller	Careray
Bewegungssteuerungssystem	Motorisierte Achsen	4-Achsen-synchronisierte Steuerung (X / Y / Z1 / Z2)
Software & UI	Softwarearchitektur	Proprietäre multifunktionale Bildverarbeitungs-Software-Suite
	Inspektionsfähigkeiten	Dynamische Echtzeit-Röntgen-Durchleuchtung & hochpräzise manuelle Inspektion
	Softwaresprache	Englisch
	Peripherie & Benutzeroberfläche	22-Zoll-LCD-Monitor, Industrie-Joystick, Maus, Tastatur, Status-Signalturm
Strahlung & Sicherheit	Strahlungsdosisleistungsstandard	< 1,0 µSv/h (bei voller Röhrenleistung)
	Gehäusekonstruktion	Stahlplatte mit hoher Wandstärke umschließt massive Bleischuttschichten
	Sichtfenster	Zertifiziertes optisches dickes Bleischutzglas
	Sicherheitsverriegelungssystem	Hochempfindliche Zweikanal-Endschalter an allen Türen; sofortige automatische Röntgenabschaltung
Elektrische Spezifikationen	Eingangsspannung	AC 110-220V (±10%), 50/60 Hz einphasig
	Maximaler Stromverbrauch	ca. 3,0 kW