

Stiftbett-Formierungs- Und Kapazitätssortiersystem Für Zylindrische Batterien Mit Energierückspeisung

Artikelnummer: CD01



Einführung

Optimieren Sie die Lithiumzellen-Fertigung mit diesem energierückspeisenden Stiftbett-Formierungs- und Kapazitätssortiersystem, das über 768 unabhängige Kanäle, digitale DSP-Steuerung, extrem niedrige harmonische Verzerrungen und einen um bis zu 50 Prozent geringeren Stromverbrauch in großvolumigen Produktionslinien verfügt.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Formierung zylindrischer Lithium-Ionen-Zellen	Führt die Bildung der Festelektrolyt-Grenzfläche (SEI) an frisch montierten zylindrischen Zellen unter streng regulierten CC/CV-Regimen durch.	Gewährleistet ein gleichmäßiges SEI-Wachstum, eine lange Zellebensdauer und eine niedrige interne Impedanz über Massenproduktionschargen hinweg.
Kommerzielle Kapazitätssortierung	Führt automatisierte Lade-Entlade-Zyklen durch, um Entladekapazität, Coulomb-Effizienz und Spannungsplateaus präzise zu messen.	Bietet hohe Sortiergenauigkeit mit 0,1mA Stromauflösung und 0,1mV Spannungsauflösung für konsistentes Pack-Matching.
Batteriepack-Sortierung & Klassifizierung	Sortiert massenproduzierte Zellen in granulare Leistungsklassen basierend auf Kapazitätswerten, Entladekurven und nominalen Betriebseigenschaften.	Minimiert Kapazitätsabweichungen innerhalb nachgeschalteter Multi-Zellen-Batteriepacks und verhindert vorzeitige Degradation.
Zellalterungs- und Selbstentladungstests	Bewertet die Leerlaufspannung (OCV) nach der Formierung und die statische Degradation über längere kontrollierte Ruhezyklen.	Automatisierte mehrstufige Sicherheitsprofile ermöglichen kontinuierliche, mehrtägige Verifizierungsläufe ohne Bedienereingriff.
Prozessoptimierung der Pilotlinie	Erleichtert die schnelle Validierung neuartiger Elektrolytrezepturen, Elektrodendicken und Formierungsprotokolle an Pilot-Zellchargen.	Die Flexibilität der Programmierung auf Kanalebene ermöglicht die gleichzeitige Ausführung verschiedener Testrezepte über modulare Ebenen hinweg.
Qualitätssicherung & Zuverlässigkeitsaudits	Führt kontinuierliche Belastungszyklen, Benchmarking der Lebensdauer und Konformitätsprüfungen an eingehenden Zelllieferungen durch.	Hohe MTBF der Leistungsmodule (30.000 Stunden) und halbjährliche Kalibrierungszyklen garantieren wiederholbare Audit-Konformität.

Spezifikationsparameter	Technischer Wert / Standard
Geräteartikelcode	CD01
Gesamte Kanalkapazität	768 unabhängige Kanäle pro Schrank (256 Kanäle / Ebene, 3 Ebenen)
Überwachungssteuerungsfähigkeit	1 Master-Computer steuert bis zu 6 Geräteschränke (4.608 Kanäle)
Gesamte angeschlossene Leistungskapazität	28,8 kW
Nennleistung pro Kanal	30 W pro Kanal
Netzeingangskonfiguration	Dreiphasig 5-Draht (3P+N+PE)
Netzeingangsspannungsbereich	380 Vac $\pm 15\%$ (hält statischem Eingang von bis zu 450 Vac für 1 Stunde stand)
Netzeingangsfrequenz	50 Hz $\pm 10\%$
Netzleistungsfaktor (PF)	> 0,99 (Bedingungen: Volle Konfiguration, Nennnetzspannung, Volllast Laden/Entladen)

Spezifikationsparameter	Technischer Wert / Standard
Netzeinschaltstrom / Stoßstrom	$\leq 10 \text{ A}$
Gesamte harmonische Stromverzerrung (THDI)	$< 5\%$
Kanalspannungsbereich	Laden: 0 V bis 5 V Entladen: 2 V bis 5 V
Kanalstrombereich	Laden: 20 mA bis 6 A Entladen: 20 mA bis 6 A
Eingangsimpedanz auf Batterieseite	$> 100 \text{ k}\Omega$
Strommessgenauigkeit	$\pm(0,05\% \text{ FS} + 0,05\% \text{ RD})$
Spannungsmessgenauigkeit	$\pm 3 \text{ mV}$
Stromanzeigeauflösung	0,1 mA
Spannungsanzeigeauflösung	0,1 mV
Zeiteinstellung / Abtastauflösung	1 s
Spannungsrauschen und Welligkeit	$\leq 50 \text{ mV (Vpp)}$
Stromanstiegszeit (90% Last)	$\leq 50 \text{ ms}$
Kanalstartzeit (90% Last)	$\leq 50 \text{ ms}$
Systemladeeffizienz	$> 70\%$ (Bedingung: 380 Vac Netz, volle Batterieentladelast)
Effizienz der Energierückspeisung	$> 65\%$ (Bedingung: 380 Vac Netz, volle Batterieentladelast)
Primäre Controller-Architektur	Hochleistungs-DSP-Mikrocontroller in Industriequalität
Kommunikationsprotokoll / Schnittstelle	10M Ethernet-Port
Schrankstatusanzeige	Integriertes mehrsegmentiges LED-Panel-Display
Zuverlässigkeit der Leistungsmodule (MTBF)	≥ 30.000 Betriebsstunden
Empfohlenes Kalibrierungsintervall	Strom: Alle 6 Monate Spannung: Alle 6 Monate
Betriebstemperaturbereich	0 °C bis 45 °C
Umweltlagerungsstandard	Entspricht GB/T 4798.1-2005