

5V 5A Lithium-Ionen-Batterietestgerät Batterietester

Artikelnummer: DC13



Einführung

5V 5A Lithium-Ionen-Batterietestgerät mit vier Kanälen, hochpräziser Stromregelung, schneller Abtastung, DCIR-Messung, Pulstests und sicherem Datenmanagement für anspruchsvolle Forschungsanwendungen

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Entwicklung von Lithium-Ionen-Zellen	Charakterisierung von Prototypenzellen durch kontrollierte Formation, Kapazitätstests, Ratentests und wiederholte Lade-Entlade-Zyklen.	Erzeugt konsistente elektrochemische Daten für Zelldesign-Entscheidungen und Formulierungsvergleiche.
Forschung an Batteriematerialien	Bewertung von Elektroden, Separatoren, Elektrolyten und Materialmodifikationen unter programmierten elektrischen Bedingungen.	Unterstützt den präzisen Vergleich der Materialeistung über mehrere Testkanäle hinweg.
DCIR- und Pulsantworttests	Anwendung kurzer, kontrollierter Strompulse zur Untersuchung von dynamischem Widerstand, Spannungsantwort und transientem Verhalten.	Liefert Hochgeschwindigkeits-Antwortdaten, die für die Leistungsfähigkeit und Modellentwicklung nützlich sind.
Zellqualitätskontrolle	Durchführung reproduzierbarer Verifizierungsverfahren für eingehende Zellen, Pilotproduktionen oder fertige Batteriekomponenten.	Verbessert die Testkonsistenz und schafft nachvollziehbare Aufzeichnungen für die Qualitätsprüfung.
Akademische und institutionelle Forschung	Durchführung programmierbarer Experimente mit Zyklen, Pulslasten, Kapazitätsgrenzen und Energiemessungen.	Bietet breite Flexibilität bei Testmethoden für sich ändernde Forschungsanforderungen.
Bewertung von Batteriepacks und Stromversorgungssystemen	Bewertung des Zellverhaltens unter Konstantleistung, Konstantwiderstand und anwendungsspezifischen Stromprofilen.	Hilft Forschern, die Leistung unter realistischen Betriebsbedingungen zu verstehen.

Parameter	Spezifikation
Produktartikelnummer	DC13
Anzahl der Gerätehauptkanäle	4
Eingangsstromversorgung	AC 220V +10% / -20%, 50Hz
Eingangsleistung	300W
AD-Auflösung	16bit
DA-Auflösung	16bit
Eingangsimpedanz	$\geq 500\text{M}\Omega$ im eingeschalteten Zustand; Leckstrom beträgt 100uA im ausgeschalteten Zustand
Kanaleigenschaften	Vier Bereiche; großer dynamischer Bereich; Hochgeschwindigkeitsabtastung; hohe Präzision
Halterungstyp	Universelle Halterung
Server-Betriebssystem	Windows 7 / Windows 10
Kommunikationsmethode	TCP/IP-Protokoll, 100M Ethernet
Kommunikationsschnittstelle	Ethernet-Anschluss
Datenbank	MySQL-Datenbank für Testdatenmanagement

Parameter	Spezifikation
Datenausgabeformate	EXCEL2003, 2010, TXT
Spannungsbereich pro Kanal	Laden: -5 ~ +5V; Entladen: +5 V ~ -5V
Spannungsgenauigkeit	$\pm 0,02\%$ vom Skalenendwert (FS)
Spannungsstabilität	$\pm 0,005\%$ vom Skalenendwert (FS)
Ein-Kanal-Ausgangsleistung	25W
Leistungsstabilität	$\pm 0,01\%$ vom Skalenendwert (FS)
Stromantwortzeit	$\leq 100\mu\text{s}$ (10% bis 90% oder 90% bis 10%)
Minimale Schrittzeit	$\geq 10\text{ms}$
Strombereich 1	0,1uA---150uA
Strombereich 2	150uA---5mA
Strombereich 3	5mA---150mA
Strombereich 4	150mA---5000mA
Stromgenauigkeit	$\pm 0,02\%$ vom Skalenendwert (FS)
Stromgenauigkeit, Bereich 1	$\pm 30\text{nA}$
Stromgenauigkeit, Bereich 2	$\pm 1\text{uA}$
Stromgenauigkeit, Bereich 3	$\pm 30\text{uA}$
Stromgenauigkeit, Bereich 4	$\pm 1\text{mA}$
Stromstabilität	$\pm 0,005\%$ vom Skalenendwert (FS)
Datenaufzeichnungsbedingung, Zeitintervall	Zeit Δt : $\geq 1\text{ms}$
Datenaufzeichnungsbedingung, Spannungsintervall	Spannung ΔU : $\geq 1\text{mV}$
Datenaufzeichnungsbedingung, Stromintervall	Strom ΔI : $\geq 100\text{nA}$
Aufzeichnungsfrequenz	1000Hz im kontinuierlichen Lade-Entlade-Modus; individuelle Pulsaufzeichnung im GSM-Pulsmodus
Lademodi	Konstantstrom-Laden; Konstantstrom-/Konstantspannungs-Laden; Konstantspannungs-Laden; Konstantleistungs-Laden; Konstantleistungs-/Konstantspannungs-Laden; Konstantwiderstands-Laden
Lade-Abschaltbedingungen	Spannung, Strom, relative Zeit, Kapazität, Energie, Leistung
Entlademodi	Konstantstrom-Entladen; Konstantleistungs-Entladen; Konstantwiderstands-Entladen; Puls-Entladen; Konstantstrom-/Konstantspannungs-Entladen
Entlade-Abschaltbedingungen	Spannung, Strom, relative Zeit, Kapazität
Puls-Lademodus	Konstantstrom-Modus
Puls-Entlademodus	Konstantstrom-Modus
Minimale Pulsbreite	400 μs
Pulssegmente pro Pulsschritt	16 verschiedene Pulssegmente
Puls-Abschaltbedingungen	Spannung, Pulsanzahl, Schrittzeit
DCIR-Tests	Unterstützt DCIR-Messschritte
Zyklus-Messbereich	1~65535 Zyklen
Schritte pro Einzelzyklus	255
Verschachtelte Zyklusfunktion	Unterstützt verschachtelte Zyklen, maximal 4 Verschachtelungsebenen
Software-Schutz	Datensicherung bei Stromausfall; Offline-Testfähigkeit; konfigurierbare Sicherheitsschutzbedingungen
Konfigurierbare Sicherheitsgrenzwerte	Oberer Spannungsgrenzwert; unterer Spannungsgrenzwert; oberer Stromgrenzwert; unterer Stromgrenzwert; Schutz bei oberem Kapazitätsgrenzwert; Spannungsschwankungsschutz; Stromschwankungsschutz
Spannungs- und Stromerfassungsabtastung	Vierleiteranschluss
Barcode-Scannen	Software-unterstützt; Scanner-Konfiguration ermöglicht die Bindung von Testdaten an Barcodes; Scanner nicht enthalten

Parameter	Spezifikation
Betriebstemperatur, genauigkeitsgarantierter Bereich	25±5°C
Betriebstemperatur, Grenzbereich	25±20°C
Lagertemperaturbereich	0~60°C
Relative Luftfeuchtigkeit im Betrieb	≤70% RH, ohne Wasserdampfkondensation
Relative Luftfeuchtigkeit bei Lagerung	≤80% RH, ohne Wasserdampfkondensation