

5V 20Ma Knopfzellen-Batterietester, Batterietestgerät

Artikelnummer: DC02



Einführung

Das 8-Kanal-Knopfzellen-Batterietestgerät mit 5V 20mA bietet programmierbare Lade-/Entladezyklen, Puls- und DCIR-Analysen für die Elektrodenforschung, Formierung, Kapazitätsprüfung und die zuverlässige Leistungsbewertung kleiner Batterien.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Lithium-Ionen-Knopfzellenformierung	Anwendung kontrollierter Konstantstrom-, Konstantspannungs- oder kombinierter Ladesequenzen auf neu montierte Labor-Knopfzellen.	Acht unabhängig gesteuerte Kanäle ermöglichen die parallele Ausführung mehrerer Formierungsrezepte.
Elektrodenmaterial-Screening	Vergleich von Kleinzellen, die mit verschiedenen Kathoden-, Anoden-, Bindemittel-, leitfähigen Additiv- oder Elektrolytrezepturen hergestellt wurden.	Schwachstrombereiche ab 5µA unterstützen kontrollierte elektrochemische Tests von Zellen im Forschungsmaßstab.
Kapazitätsklassifizierung	Ausführung wiederholbarer Lade-Entlade-Routinen mit Abbruch bei Spannungs-, Kapazitäts-, Energie-, Strom- oder Zeitbedingungen.	Programmierbare Abbruchlogik unterstützt konsistente Klassifizierungskriterien innerhalb einer Testcharge.
Zykluslebensdauer-Bewertung	Durchführung von Langzeit-Zyklusprotokollen für Knopfzellen unter definierten Betriebsfenstern und Schrittfolgen.	Bis zu 65535 Zyklen, 254 Schritte pro Zyklus und drei Verschachtelungsebenen unterstützen komplexe Zykluspläne.
DCIR-Charakterisierung	Verwendung benutzerdefinierter Datenpunkte zur Berechnung des DCIR während der Batteriebewertung.	Integrierte DCIR-Berechnungsfunktion unterstützt strukturierte Widerstandsanalyse ohne Workflow-Unterbrechung.
Pulsleistungstests	Bewertung des Zellverhaltens durch Konstantstrom- oder Konstantleistungs-Lade- und Entladepulse.	500ms minimale Pulsbreite und 32 verschiedene Pulse pro Pulsschritt unterstützen kontrollierte transiente Studien.
Ni-MH und Zn-Mn Uhrenbatterietests	Bewertung kompatibler Nickel-Metallhydrid- und Zink-Mangan-Uhrenbatterien mit geeigneten programmierten Lade- und Entlademethoden.	Der Konstantspannungs-Regelbereich von 25mV bis 5V erfüllt die Testanforderungen für Kleinzellen.
Akademische Lehre und Laborvalidierung	Durchführung verwalteter Multi-Zellen-Praktikumsexperimente, Verifizierungsroutinen und Batterieleistungsstudien.	Zentralisierte Datenbankverwaltung, Ethernet-Kommunikation und Standard-Datenexport vereinfachen die Ergebnisprüfung.

Parameter	Spezifikation
Standort-Identifikator	DC02
Gerätetyp	8-Kanal-Knopfzellen-Batterietestgerät
Eingangsspannung	AC 220V ±10% / 50Hz
Eingangs-Wirkleistung	25W
AD-Auflösung	16-Bit
DA-Auflösung	16-Bit
Eingangsimpedanz	≥1GΩ
Gesamtkanäle	8
IP-Schutzart	IP20
Geräuschpegel	<45dB
Leckstrom	0,005µA

Parameter	Spezifikation
Kanal-Steuerungsmodus	Unabhängige Steuerung
Kanalarchitektur	Konstantstromquelle und Konstantspannungsquelle verwenden duale Regelkreisstruktur
Spannungs- und Stromabtastung	Vierleiter-Anschluss
Konstantspannungs-Regelbereich	25mV~5V
Minimale Entladespannung	-5V
Spannungsgenauigkeit	$\pm 0,05\%$ vom Endwert (FS)
Spannungsstabilität	$\pm 0,05\%$ vom Endwert (FS)
Stromausgangsbereich pro Kanal, Bereich 1	5uA~1mA
Stromausgangsbereich pro Kanal, Bereich 2	1mA~10mA
Stromausgangsbereich pro Kanal, Bereich 3	5mA~20mA
Stromgenauigkeit	$\pm 0,05\%$ vom Endwert (FS)
Stromstabilität	$\pm 0,05\%$ vom Endwert (FS)
Konstantspannungs-Abschaltstrom, Bereich 1	2uA
Konstantspannungs-Abschaltstrom, Bereich 2	0,02mA
Konstantspannungs-Abschaltstrom, Bereich 3	0,04mA
Maximale Ausgangsleistung pro Kanal	0,1W
Leistungsstabilität	$\pm 0,1\%$ vom Endwert (FS)
Strom-Reaktionszeit	<500 μ s (10%FS~90%FS)
Arbeitsschritt-Zeitbereich	$\leq (365 \times 24)$ Stunden/Schritt
Unterstütztes Zeitformat	00:00:00:00 (h, min, s, ms)
Minimales Datenaufzeichnungs-Zeitintervall	100ms
Minimales Datenaufzeichnungs-Spannungsintervall	10mV
Minimales Datenaufzeichnungs-Stromintervall, Bereich 1	2uA
Minimales Datenaufzeichnungs-Stromintervall, Bereich 2	0,02mA
Minimales Datenaufzeichnungs-Stromintervall, Bereich 3	0,04mA
Aufzeichnungsfrequenz	10Hz
Lademodi	Konstantstromladung, Konstantspannungsladung, Konstantstrom-Konstantspannungsladung, Konstantleistungsladung
Lade-Abbruchbedingungen	Spannung, Strom, relative Zeit, Kapazität, Energie, $-\Delta V$
Entlademodi	Konstantstomentladung, Konstantleistungsentladung, Konstantwiderstandsentladung, Konstantspannungsentladung, Konstantstrom-Konstantspannungsentladung
Entlade-Abbruchbedingungen	Spannung, Strom, relative Zeit, Kapazität, Energie
Puls-lademodi	Konstantstrommodus, Konstantleistungsmodus
Puls-entlademodi	Konstantstrommodus, Konstantleistungsmodus
Minimale Pulsbreite	500ms
Pulse pro einzelmem Pulsschritt	Unterstützt 32 verschiedene Pulse
Lade-Entlade-Umschaltung	Ein Pulsschritt kann kontinuierlich von Laden auf Entladen umschalten
Puls-Abbruchbedingungen	Spannung, relative Zeit
DCIR-Test	Unterstützt benutzerdefinierte Punktwahl für DCIR-Berechnung
Zyklustestbereich	1~65535 Zyklen
Arbeitsschritte pro Zyklus	254

Parameter	Spezifikation
Zyklusverschachtelung	Verschachtelte Zyklusfunktion; maximal 3 Ebenen
Schutz bei Stromausfall	Datenschutz bei Stromausfall
Offline-Tests	Unterstützt
Konfigurierbare Sicherheitsschutzbedingungen	Spannungsobergrenze, Spannungsuntergrenze, Stromobergrenze, Stromuntergrenze, Kapazitätsobergrenze, Verzögerungszeit
Datenbank	MySQL-Datenbank für zentralisierte Testdatenverwaltung
Host-Computer-Kommunikation	Basierend auf TCP/IP-Protokoll
Server-Betriebssystem	Windows 7
Datenausgabe	EXCEL 2003, 2010, TXT
Server-Festplattenkonfiguration	500GB
Kommunikationsschnittstelle	Ethernet-Port
Betriebstemperaturbereich	0°C~40°C (im Bereich 25±10°C wird die Messgenauigkeit garantiert: Genauigkeitsdrift 0,005% FS/°C)
Lagertemperaturbereich	-10°C~50°C
Relative Luftfeuchtigkeit im Betrieb	≤70% RH (keine Kondensation)
Relative Luftfeuchtigkeit bei Lagerung	≤80% RH (keine Kondensation)
Halterungstyp	Obere und untere Halterung
Verfügbares Zubehör	Testinstrument-Halterung, Krokodilklemmen-Halterung, Polymer-Halterung, Kabelschuh
Hinweis zu Zubehörbildern	Bilder dienen nur als Referenz; das tatsächliche Produkt ist maßgebend
Gehäusegröße pro Einheit (BTH)	1U (19"), 48331048 mm
Hinweis zu Gerätebildern	Bilder dienen nur als Referenz; das tatsächliche Produkt ist maßgebend