



KINTEK SOLUTION

Batterietestgeräte Katalog

Contact us for more catalogs of Laborpresse, Verbrauchsmaterialien & Werkstoffe für Batterielabore, Batterietests & elektrochemische Geräte, Elektrodenfertigungsanlagen, Zellmontage- und Befüllanlagen, usw

KINTEK SOLUTION

UNTERNEHMENSPROFIL

>>> Über uns

KINTEK Solution ist ein technologiegetriebener Innovator, der sich auf umfassende Laborausrüstung für die Batterie-Forschung und -Entwicklung sowie die Forschung an fortschrittlichen Materialien spezialisiert hat. Unser Portfolio umfasst den gesamten Prozess der Zellfertigung – vom Mischen, Beschichten und präzisen Pressen (automatisch, beheizt, isostatisch) bis hin zur Zellmontage und Prüfung. Unsere Systeme sind auch für die Keramik- und Pulvermetallurgie unverzichtbar und legen den Schwerpunkt auf Präzision, Sicherheit und Wiederholbarkeit. Dadurch ermöglichen sie Forschern und Industrielaboren, bahnbrechende Ergebnisse zu erzielen.



5V 10Ma Knopfzellen-Batterietester 8-Kanal-Batterietestgerät

Artikelnummer: DC01



Einführung

8-Kanal-Knopfzellen-Batterietester (5V 10mA) für Elektrodenforschung, Batterieleistungstests, Formierung, Kapazitätssortierung, Pulsstudien, DCIR-Analyse und zuverlässige Evaluierung kleiner Batterien verschiedener Zellchemie mit programmierbarer Lade-/Entladesteuerung und präziser, unabhängiger Kanalregelung.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Elektrodenmaterialforschung	Evaluierung neuer Kathoden-, Anoden-, Leitadditiv-, Binder- und Beschichtungsformulierungen in Laborknopfzellen mittels programmierbarer Lade- und Entladeprofile.	Erzeugt kontrollierte elektrische Daten zum Vergleich von Materialformulierungen und Entwicklungschargen.
Lithium-Ionen-Knopfzellentests	Charakterisierung kleiner Lithium-Ionen-Zellen durch Formierung, Zyklisierung, Kapazitätsmessung, Raten-Evaluierung und spannungs-basierte Abschaltsteuerung.	Bietet wiederholbare Mehrkanaltests für die frühe Zellchemie-Entwicklung.
Nickel-Metallhydrid-Zellenevaluierung	Testen von Ni-MH-Knopfzellen mit Konstantstrom-, Konstantleistungs- oder maßgeschneiderten Zyklusverfahren.	Unterstützt chemiespezifisches Leistungsscreening mit flexiblen Betriebsmodi.
Zink-Mangan-Uhrenbatterietests	Evaluierung von Zink-Mangan-Uhrenbatterien und anderen kleinen Primärzellen unter kontrollierten Niedrigstrombedingungen.	Die Niedrigstrombereiche helfen, die Kontrolle beim Testen von Miniaturbatterien zu verbessern.
Formierung kleiner Batterien	Anwendung programmierbarer Konstantstrom-, Konstantspannungs- oder Konstantstrom-Konstantspannungs-Formierungssequenzen auf neu montierte Zellen.	Ermöglicht konsistente Formierungsverfahren für mehrere Proben gleichzeitig.
Kapazitätssortierung und Chargenvergleich	Durchführung wiederholter Lade- und Entladezyklen mit Kapazitäts-, Energie-, Spannungs- und Stromabschaltbedingungen zur Zellsortierung.	Hilft bei der Identifizierung von Abweichungen zwischen Zellen und unterstützt das Qualitätsscreening im Forschungsmaßstab.
Batteriepack- und Zellgruppentests	Durchführung koordinierter Labortests an einzelnen Zellen oder kleinen Batteriegruppen unter Verwendung definierter Zyklus- und Schutzparameter.	Liefert strukturierte Vergleichsdaten vor der Entwicklung größerer Packs.
Puls- und DCIR-Charakterisierung	Anwendung maßgeschneiderter Strom- oder Leistungspulse und Berechnung des DCIR aus benutzerdefinierten Messpunkten.	Enthüllt transientes Ansprechverhalten und Widerstandsverhalten, das für die Leistungsfähigkeitsanalyse relevant ist.

Kategorie	Parameter	Spezifikation
Identifikation	Modell	DC01
Kanäle	Gesamte Gerätekanäle	8
Eingang	Eingangsspannung	AC 220V $\pm$ 10% / 50Hz
Eingang	Eingangs-Wirkleistung	25W
Auflösung	AD-Auflösung	16bit
Auflösung	DA-Auflösung	16bit
Messung	Eingangsimpedanz	$\geq$ 1G Ω
Spannung	Konstantspannungs-Steuerbereich	25mV~5V

Kategorie	Parameter	Spezifikation
Spannung	Minimale Entladespannung	-5V
Spannung	Genauigkeit	$\pm 0,05\%$ vom FS
Spannung	Stabilität	$\pm 0,05\%$ vom FS
Strom	Ausgangsbereich pro Kanal Bereich 1	5 μ A~1mA
Strom	Ausgangsbereich pro Kanal Bereich 2	1mA~5mA
Strom	Ausgangsbereich pro Kanal Bereich 3	5mA~10mA
Strom	Genauigkeit	$\pm 0,05\%$ vom FS
Strom	Konstantspannungs-Abschaltstrom Bereich 1	2 μ A
Strom	Konstantspannungs-Abschaltstrom Bereich 2	0,01mA
Strom	Konstantspannungs-Abschaltstrom Bereich 3	0,02mA
Strom	Stabilität	$\pm 0,05\%$ vom FS
Leistung	Maximale Ausgangsleistung pro Kanal	0,05W
Leistung	Stabilität	$\pm 0,1\%$ vom FS
Antwort	Stromansprechzeit	<500 μ s (10%FS~90%FS)
Zeit	Schrittzeitbereich	$\leq(365*24)$ Stunden/Schritt
Zeit	Unterstütztes Zeitformat	00:00:00:00 (h, min, s, ms)
Datenaufzeichnung	Minimales Zeitintervall	100ms
Datenaufzeichnung	Minimales Spannungsintervall	10mV
Datenaufzeichnung	Minimales Stromintervall Bereich 1	2 μ A
Datenaufzeichnung	Minimales Stromintervall Bereich 2	0,01mA
Datenaufzeichnung	Minimales Stromintervall Bereich 3	0,02mA
Datenaufzeichnung	Aufzeichnungsfrequenz	10Hz
Laden	Lademodi	Konstantstromladen, Konstantspannungsladen, Konstantstrom-Konstantspannungsladen, Konstantleistungsladen
Laden	Abschaltbedingungen	Spannung, Strom, relative Zeit, Kapazität, Energie, $-\Delta V$
Entladen	Entlademodi	Konstantstromentladen, Konstantleistungsentladen, Konstantwiderstandsentladen, Konstantspannungsentladen, Konstantstrom-Konstantspannungsentladen
Entladen	Abschaltbedingungen	Spannung, Strom, relative Zeit, Kapazität, Energie
Pulsmodus	Lademodi	Konstantstrommodus, Konstantleistungsmodus
Pulsmodus	Entlademodi	Konstantstrommodus, Konstantleistungsmodus
Pulsmodus	Minimale Pulsbreite	500ms
Pulsmodus	Maximale Pulse pro Pulsschritt	32 verschiedene Pulse
Pulsmodus	Kontinuierlicher Lade-Entlade-Wechsel	Ein Pulsschritt kann kontinuierlich von Laden auf Entladen wechseln
Pulsmodus	Abschaltbedingungen	Spannung, relative Zeit
DCIR	DCIR-Tests	Unterstützt benutzerdefinierte Abtastpunkte für die DCIR-Berechnung
Zyklisierung	Zyklustestbereich	1~65535 Zyklen
Zyklisierung	Schritte pro einzeltem Zyklus	254
Zyklisierung	Verschachtelte Schleifenfunktion	Maximal 3 Ebenen verschachtelter Schleifen
Schutz	Datensicherung bei Stromausfall	Unterstützt
Schutz	Offline-Tests	Unterstützt
Schutz	Benutzerdefinierte Sicherheitsbedingungen	Spannungsobergrenze, Spannungsuntergrenze, Stromobergrenze, Stromuntergrenze, Kapazitätsobergrenze, Verzögerungszeit

Kategorie	Parameter	Spezifikation
Gehäuse	IP-Schutzart	IP20
Kanalconstruction	Strom- und Spannungsquellenarchitektur	Dual-Loop-Struktur
Kanalsteuerung	Kanalsteuerungsmodus	Unabhängige Steuerung
Messverbindung	Spannungs- und Stromerfassungsabtastung	Vierleiterverbindung
Geräusch	Betriebsgeräusch	<45dB
Datenbank	Testdatenmanagement	Zentrales Management mittels MySQL-Datenbank
Host-Kommunikation	Kommunikationsprotokoll	TCP/IP-basiert
Server-Betriebssystem	Unterstütztes Betriebssystem	Windows 7
Datenexport	Ausgabeformate	EXCEL2003, 2010, TXT
Speicher	Server-Festplattenkonfiguration	500GB
Kommunikationsschnittstelle	Schnittstelle	Netzwerkanschluss
Leckstrom	Leckstrom	0,005μA
Betriebsumgebung	Arbeitstemperaturbereich	0°C~40°C
Betriebsumgebung	Messgenauigkeitsbedingung	Innerhalb 25±10°C, Genauigkeitsdrift 0,005% vom FS/°C
Lagerumgebung	Lagertemperaturbereich	-10°C~50°C
Betriebsumgebung	Arbeitsrelative Luftfeuchtigkeit	≤70% RH (ohne Wasserdampfkondensation)
Lagerumgebung	Lagerrelative Luftfeuchtigkeit	≤80% RH (ohne Wasserdampfkondensation)
Vorrichtung	Vorrichtungstyp	Obere und untere Vorrichtungen
Zubehör	Verfügbares Zubehör	Tester-Vorrichtung, Krokodilklemmen-Vorrichtung, Polymer-Vorrichtung, Kabelschuh
Abmessungen	Abmessungen pro Gehäuseeinheit B×T×H	1U (19"), 483*310*48 mm

Laptop-Batterietester 24V 15A Acht-Kanal-Smbus-Batterieanalysator

Artikelnummer: DC06



Einführung

Acht-Kanal-Laptop-Batterietester mit 24V, 15A Laden und Entladen, SMBUS- und I2C-Kommunikation, präziser Datenprotokollierung, Zyklusbetrieb, Schutzfunktionen und effizientem Energiemanagement

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Laptop-Akkupack-Tests	Laden, Entladen und Zyklieren von Laptop-Akkupacks unter Verwendung programmierbarer Grenzwerte für Spannung, Strom, Kapazität, Energie und Zeit.	Unterstützt reproduzierbare Qualifizierung und vergleichende Leistungstests über mehrere Packs hinweg.
Entwicklung intelligenter Batterien und BMS	Auslesen von Batteriemanagement-Variablen über SMBUS oder I2C bei gleichzeitiger Synchronisierung der Kommunikationsdaten mit elektrischen Testprotokollen.	Korreliert das Batterieverhalten mit Daten der intelligenten Elektronik während der Entwicklung und Fehlersuche.
Produktionsverifizierung von Akkupacks	Ausführung standardisierter Lade- und Entladeprogramme über unabhängige Kanäle für Wareneingangsprüfung, Prozessvalidierung oder Endtests.	Erhöht den Durchsatz bei gleichzeitiger Beibehaltung der Kontrolle auf Kanalebene und rückverfolgbaren Ergebnissen.
Bewertung von Batteriekapazität und Lebensdauer	Verwendung konfigurierbarer Zyklusprogramme mit bis zu 65.535 Zyklen, definierten Abschaltbedingungen und mehrstufigen Schleifenstrukturen.	Ermöglicht Langzeithaltbarkeitsstudien und automatisierte Lebensdauerprotokolle.
Batterieschutz und Fehleranalyse	Anwendung von Spannungs-, Strom-, Kapazitäts-, Energie-, Steilheits-, Verzögerungs- und Hilfsschutzbedingungen zur Untersuchung von abnormalem Verhalten.	Hilft bei der Identifizierung elektrischer Fehler und der Überprüfung von Schutzreaktionen unter kontrollierten Bedingungen.
Forschung zu tragbarer Unterhaltungselektronik	Anpassung von Lade- und Entladeprofilen für intelligente Batterien in tragbaren Elektronikgeräten und kompakten Energiesystemen.	Bietet flexible Protokollsteuerung für verschiedene Batteriearchitekturen und Betriebsanforderungen.
Akademische Forschung und Materialforschung	Aufzeichnung hochfrequenter elektrischer Daten beim Testen experimenteller Zellen, Packs, Materialien oder Batteriemanagementstrategien.	Kombiniert programmierbaren Betrieb, Offline-Speicherung und exportierbare Daten für die Laboranalyse.

Kategorie	Parameter	Spezifikation
Identifikation	Gerätemodell	DC06
Identifikation	Referenz-Gerätecode	CE-5008-24V15A-SMB
Elektrischer Eingang	Eingangsspannung	AC 220V $\pm 10\%$ / 50Hz
Elektrischer Eingang	Eingangsleistung	2400W
Messung	AD-Auflösung	16bit
Messung	DA-Auflösung	16bit
Messung	Eingangsimpedanz	$\geq 1M\Omega$
Spannung	Ladeausgangsbereich pro Kanal	2,5V~24V

Kategorie	Parameter	Spezifikation
Spannung	Entladeausgangsbereich pro Kanal	2,5V~24V
Spannung	Genauigkeit	$\pm 0,02\%$ des Bereichs
Spannung	Stabilität	0,01%
Strom	Ladeausgangsbereich pro Kanal	30mA~15A
Strom	Entladeausgangsbereich pro Kanal	30mA~15A
Strom	Genauigkeit	$\pm 0,03\%$ des Bereichs
Strom	Stabilität	0,015%
Leistung	Ein-Kanal-Ausgangsleistung	360W
Leistung	Stabilität	0,05%
Zeit	Stromreaktionszeit	Hardware-Reaktionszeit $\leq 20\text{ms}$ von 10% auf 90% oder 90% auf 10%
Zeit	Schrittdauerbereich	1~65535 Minuten pro Schritt
Zeit	Unterstütztes Zeitformat	00:00:00 (hh:mm:ss)
Datenaufzeichnung	Zeitaufzeichnungsbedingung	Δt : 0,01s~60000s
Datenaufzeichnung	Spannungsaufzeichnungsbedingung	ΔU : 5mV~24V
Datenaufzeichnung	Stromaufzeichnungsbedingung	ΔI : 5mA~15A
Datenaufzeichnung	Aufzeichnungsfrequenz	100Hz
Laden	Lademodi	Konstantstrom, Konstantspannung, Konstantstrom-Konstantspannung, Konstantleistung, Konstantleistung-Konstantspannung
Laden	Ladeabschaltbedingungen	Spannung, Strom, relative Zeit, Kapazität
Entladen	Entlademodi	Konstantstrom, Konstantleistung, Konstantstrom-Konstantspannung
Entladen	Entladeabschaltbedingungen	Spannung, Strom, relative Zeit, Kapazität
Zyklusbetrieb	Zyklustestbereich	1~65535 Zyklen
Zyklusbetrieb	Schritte pro Zyklus	255
Zyklusbetrieb	Verschachtelte Zyklen	Maximal 4 Ebenen verschachtelter Schleifen; unterstützt das Springen über Schleifen zu jedem beliebigen Schritt
Schutz	Sicherheits- und Störfallschutz	Datensicherung bei Stromausfall; obere und untere Spannungsgrenzen; obere und untere Stromgrenzen; Kapazitätsgrenze; Energiegrenze; Schutz bei Abweichung der Regelparameter; Schutz bei Strom- und Spannungsschwankungen; Schutz vor Spannungssteilheit; Verzögerungsschutz; Hilfsspannungsschutz; Hilfstemperaturschutz
Schutz	Hardwareschutz	Verpolungsschutz; Eingangsüberspannungsschutz; Ausgangsüberspannungsschutz; Eingangsüberstromschutz; Ausgangsüberstromschutz; Überhitzungsschutz; Überlastschutz; Schutz gegen Leerlauf am Ausgang
Kanaldesign	Energiemanagement	Energiesparende Wechselrichtertechnologie ermöglicht lokale Energiezirkulation zwischen den Kanälen
Kanaldesign	Steuerungsarchitektur	Unabhängige duale geschlossene Regelkreisstruktur für Konstantstrom- und Konstantspannungsquellen
Kanaldesign	Steuerungsmodus	Unabhängige Steuerung pro Kanal
Kanaldesign	Spannungs- und Stromabtastung	Vierleiteranschluss
Kanaldesign	Abtastgeschwindigkeit	Hochgeschwindigkeits-100Hz-Abtastung
Kanaldesign	Offline-Speicherung	1GB Offline-Betriebsspeicherkapazität pro Kanal
Kanaldesign	Wandlertechnologie	Hauptsteuerungslösung in Automobilqualität mit 200kHz-Hochfrequenzwandlung
Kanaldesign	Rauschen	<80dB
Kommunikation	Host-Computer-Kommunikation	TCP/IP
Kommunikation	Kommunikationsschnittstelle	Ethernet 100M
Datenausgabe	Ausgabeformate	EXCEL, TXT, Diagramme
Kanalkapazität	Kanäle pro Einheit	8
Umgebung	Betriebstemperatur	25°C $\pm$ 10°C
Umgebung	Lagertemperatur	0°C~45°C

Kategorie	Parameter	Spezifikation
Umgebung	Relative Luftfeuchtigkeit im Betrieb	30%~80% RH, ohne Kondensation
Umgebung	Relative Luftfeuchtigkeit bei Lagerung	30%~90% RH, ohne Kondensation
Mechanik	Vorrichtungstyp	Auswahl gemäß Kundenanforderungen
Mechanik	Gehäuseabmessungen B×T×H	500 × 480 × 86 mm
Mechanik	Schrankabmessungen B×T×H	606 × 800 × 1800 mm
SMBUS und I2C	Hardware-Kompatibilität	Kompatibel mit SMBUS- und I2C-Kommunikationsprotokollen; unterstützt 400kHz-Hochgeschwindigkeitsmodus
SMBUS und I2C	Software-Kompatibilität	Kompatibel mit Standard-Feldinformationsbefehlen gemäß Smart Battery Data Specification Revision 1.1; Benutzer können DBC-Dateien zur Unterstützung verschiedener Chipprotokolle bearbeiten
SMBUS und I2C	Kanalbetrieb	Acht Kanäle arbeiten unabhängig; jeder Kanal kann eine unterschiedliche SMBUS-Parameterliste festlegen
SMBUS und I2C	Parameterlesen	Jeder Parameter kann für dynamische Echtzeit-Aktualisierung oder einmaliges Lesen konfiguriert werden, um die Busbelegung zu reduzieren
SMBUS und I2C	Bus-Leserate	Alle Kanäle können mit der konfigurierten Busrate von 100kHz~400kHz lesen
SMBUS und I2C	Aktualisierungsleistung	Mehr als 10 Aktualisierungen pro Sekunde können erreicht werden, wenn jeder Kanal nur eine kleine Anzahl von Parametern liest
SMBUS und I2C	Variablenspeicherung	Benutzer können die für jeden Test gespeicherte Variablenliste definieren
SMBUS und I2C	Datensatzsynchronisierung	SMBUS-Variablen werden synchron mit den elektrischen Haupttestparametern aufgezeichnet

100V 1000A Batterietestsystem

Artikelnummer: DC07



Einführung

Leistungsstarkes 100V 1000A Batterietestsystem mit zwei unabhängigen Kanälen, Energierückspeisung, Präzisionsmessung, schnellem dynamischem Ansprechverhalten und flexibler Zyklisierung für anspruchsvolle Batterieentwicklungs-, Validierungs- und Fertigungsforschungsprogramme.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Validierung von Hochleistungs-Lithium-Ionen-Zellen	Charakterisierung von Ladeakzeptanz, Entladefähigkeit, Kapazität und Pulsverhalten großformatiger Zellen bei kontrollierten Strom- und Spannungsgrenzen.	Hoher Strom und feine Messauflösung unterstützen detaillierte Nachweise der Zelleistung.
Entwicklung von Batteriemodulen	Bewertung von Modulkapazität, Innenwiderstand, Lade-Entlade-Effizienz und temperaturabhängigem Verhalten über wiederholte Zyklen.	Unabhängige Kanäle ermöglichen parallele, aber separat programmierte Modultests.
Simulation von Elektrofahrzeug-Lastzyklen	Import von DBC-formatierten Betriebszustandsdateien und Reproduktion von kommunikationsprotokollbasierten Stromprofilen für die Traktionsbatterieforschung.	Anwendungsrelevante Profile verbessern die Korrelation zwischen Labortests und Feldbetrieb.
BMS-Validierung und Kommunikationstests	Verbindung von BMS-Hardware über CAN, CANFD, RS485, RS232 oder Ethernet bei gleichzeitiger Überprüfung der batterieeitigen Schutz- und Betriebsgrenzen.	Umfassende Schnittstellen unterstützen die koordinierte Validierung von Steuerungslogik und Batteriereaktion.
Puls- und DCIR-Charakterisierung	Anwendung kontrollierter Strompulse, Rampen und DCIR-Verfahren zur Untersuchung des transienten Spannungsverhaltens und Widerstandsverhaltens.	Schnelle Reaktion und 100-ms-Pulsfähigkeit erfassen kurzzeitiges elektrisches Verhalten.
Zykluslebensdauer- und Haltbarkeitsstudien	Ausführung verschachtelter, zustandsbasierter Programme für bis zu 65535 Zyklen mit Kapazitäts-, Energie-, Temperatur- und ausdrucksbasierten Übergängen.	Anspruchsvolle Sequenzierung reduziert manuellen Eingriff bei Langzeit-Zuverlässigkeitstests.
Produktionsqualität und Konsistenzbewertung	Vergleich von Kapazität, Innenwiderstand, Lade-Entlade-Charakteristika sowie Zellspannungs- oder Temperaturverhalten über Stichproben hinweg.	Konsistente Steuerung und hochauflösende Aufzeichnung verbessern die Vergleichbarkeit zwischen Tests.

Umwelt- und Hilfssystem-Testaufbauten	Koordination der Batteriezyklisierung mit einer Kammer, einem Kühler, einem Isolationsmonitor, einem Ausgleichsgerät, einer Hilfsspannungsquelle oder einem einstellbaren Netzteil.	Die Verknüpfung externer Geräte unterstützt eine vollständigere Automatisierung der Teststation.
---------------------------------------	---	--

Parameter	Spezifikation
Standort-Identifikator	DC07
Anzahl der Hauptkanäle	2
Maximale Spannung	100V
Maximaler Strom	1000A
ADC-Abtastauflösung	24 Bit
Steuerungsmodus	Konstantstrom- und Konstantspannungsmodi verwenden eine duale Regelkreisstruktur; jeder Kanal wird unabhängig gesteuert
Energierückspeisung	Energierückspeisung bei voller Leistung; rückgewonnene Energie wird zuerst von lokalen Lasten genutzt und überschüssige Energie in das Netz zurückspeist

Netzseitiger Parameter	Spezifikation
Spannungsbereich	400Vac/480Vac $\pm 10\%$
Frequenzbereich	50Hz/60Hz $\pm 5\%$
Maximale Leistung	235,3kW
Leistungsfaktor (PF)	$>0,99$
Gesamte harmonische Stromverzerrung (THDi)	$<5\%$
Verdrahtungsmethode	3W+PE
Isolationsmethode	Niederfrequente Isolierung

Kanalspannungsparameter	Spezifikation
Ladespannungsbereich	0V 100V
Entladespannungsbereich	3V 100V (mit Zubehör ist Entladung bis 0V möglich)
Spannungsbereiche, optional	3 Skalen (100V, 60V, 30V)
Spannungsgenauigkeit	$\pm 0,05\%$ F.S
Spannungsauflösung	1mV
Spannungsrestwelligkeit	$\pm 0,5\%$ F.S

Kanalstromparameter	Spezifikation
Strombereich unabhängiger Kanal	-1000A 1000A
Strombereich kombinierter Kanal, optional	2CH: -2000A 2000A
Strombereiche unabhängiger Kanal, optional	4 Skalen (1000A, 600A, 360A, 180A)
Stromgenauigkeit	$\pm 0,05\%$ F.S
Stromauflösung	1mA
Minimaler Abschaltstrom	$\pm 0,2\%$ F.S (kann je nach Anforderung reduziert werden)

Kanal-Leistungsparameter	Spezifikation
Maximale Leistung unabhängiger Kanal	100kW
Maximale Leistung kombinierter Kanal	200kW
Leistungsgenauigkeit	$\pm 0,1\%$ F.S
Leistungsauflösung	1W

Lade- und Entladeparameter	Spezifikation
Stromansprechzeit	$\leq 10\text{ms}$ (10% 90%)
Lade-Entlade-Umschaltzeit	$\leq 20\text{ms}$ (-90% +90%)
Minimale Pulsbreite	100ms
Lademodi	Konstantstrom, Konstantspannung, Konstantstrom-Konstantspannung, Konstantleistung, Stromrampe, Puls und mehr
Entlademodi	Konstantstrom, Konstantstrom-Konstantspannung, Konstantleistung, Konstantwiderstand, Stromrampe, Puls, DCIR und mehr
Abschalt- und Übergangsbedingungen	Spannung, Strom, Zeit, Temperatur, Kapazität, Energie, ΔV , Ausdrucksfunktion und mehr

Zyklus- und Lastzyklus-Simulationsparameter	Spezifikation
Zyklustestbereich	1 65535 Zyklen
Editierbare Schrittzahl	254 Schritte

Zyklus- und Lastzyklus-Simulationsparameter	Spezifikation
Zyklusverschachtelung	Unterstützt 3 Ebenen
Programmierungsfunktion	Mehrere Ausgänge pro Schritt mit Goto-Funktion und beliebigen Übergängen
Betriebszustandsdatei	DBC-formatierte Betriebszustandsdateien können importiert und gemäß Kommunikationsprotokoll bearbeitet werden
Zeilenlimit	1 Million Zeilen
Umschaltzeit	100ms

Schutzparameter	Spezifikation
Netzseitiger Schutz	Überspannung, Überstrom, Phasenausfall, Überhitzung, Überlast, Kurzschluss, Kommunikationsunterbrechung, Not-Aus und mehr
Batterieseitiger Schutz	Überspannung, Überstrom, Stromunterbrechung, Verpolung, Kommunikations-Heartbeat, Überkapazität, Unterbrechung der Messleitung und mehr
Vollast-Wirkungsgrad	>85%

Host-Software und Datenparameter	Spezifikation
Kommunikationsmethode	TCP/IP-Protokoll
Unterstützte Testprojekte	Betriebszustandssimulation, Kapazität, Innenwiderstand, Zykluslebensdauer, Lade-Entlade-Charakteristika, Puls-Lade-Entlade-Charakteristika, Ladungserhaltung, Lade-Entlade-Effizienz, Überladungs- und Tiefentladungstoleranz, Einzelzell-Temperaturcharakteristika, Einzelzell-Spannungscharakteristika, Konsistenzbewertung und mehr
Software-Schrittoperationen	Schritte ausschneiden und einfügen, erzwungener Schritzübergang, bedingter Übergang, Zyklustests und mehr
Minimales Datenaufzeichnungs-Zeitintervall	10ms
Minimales Datenaufzeichnungs-Spannungsintervall	0,1mV
Minimales Datenaufzeichnungs-Stromintervall	0,1mA
Datenschutz	Datensicherung bei Stromausfall
Offline-Tests	Sicherheitsschutzbedingungen können konfiguriert werden, einschließlich oberer Spannungsgrenze, unterer Spannungsgrenze, oberer Stromgrenze, unterer Stromgrenze und Verzögerungszeit
Software- und Systemintegration	Datenbank, MES-System, LIMS-System und mehr

Externe Verknüpfungparameter	Spezifikation
Kommunikationsschnittstellen	RS485, RS232, CAN2.0A, CAN2.0B, CANFD, Ethernet und mehr
Unterstützte externe Geräte	BMS, Hilfsspannung, Hilfstemperatur, Umwelt-Testkammer, Wasserkühler, Isolationsüberwachung, einstellbares Netzteil, Ausgleichsgerät und mehr

Physikalische und Umweltparameter	Spezifikation
Geräteabmessungen	BTH: 4000I0701980(mm)
Gewicht	≈ 3000kg
Schutzart	IP20
Kühlmethode	Luftkühlung
Geräuschpegel	<75dB
Lagertemperatur	-30°C~70°C
Betriebstemperatur	-10°C~45°C
Luftfeuchtigkeit	<85%(nicht kondensierend)
Höhenlage	≤2000m

Optionales Zubehör	Spezifikation
Computer	i5 8G 1T integrierte Grafik, 21-Zoll-Display, Windows10 chinesisches Betriebssystem, Maus; anpassbar
DC-Kabel	Normaltemperatur-RV-Kabel, flexibles Silikonkabel und mehr; anpassbar
Vorrichtungen	Polymerhalterung, Krokodilklemme, OT-Anschluss, Knebelhalterung und mehr
Batteriegestell	Entworfen nach Batterieabmessungen und Kanalanzahl; isolierte Regale und Bodenrollen; anpassbar
Hilfskanäle	Entworfen nach maximaler Spannung, Temperaturbereich, Thermoelementtyp und Kanalanzahl
Entladung-auf-0V-Modul	Entworfen nach Kanalanzahl
Modul für getrennte Lade-Entlade-Anschlüsse	Entworfen nach maximaler Spannung, maximalem Strom und Kanalanzahl
Negativspannungs-Entlademodul	Entworfen nach maximaler Spannung, maximalem Strom und Kanalanzahl
Verteilerkasten, DC oder AC	Entworfen nach maximaler Spannung und maximalem Strom
Leistungstransformator	Entworfen nach maximaler Spannung und maximaler Leistung

20V 10A Batterietestgerät

Artikelnummer: DC10



Einführung

Das 20V 10A Batterietestgerät bietet acht unabhängige Lade-/Entlade-Zykluskanäle, 200W Ausgangsleistung pro Kanal, 100Hz Aufzeichnung, SMBUS-Kompatibilität sowie geschützte Präzisionsmessungen für die Validierung in der Batterieforschung und Produktionstests.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Lithium-Ionen-Zellen-Zykluslebensdauer-Evaluierung	Führt wiederholte Lade- und Entladesequenzen unter Verwendung konfigurierbarer Strom-, Spannungs-, Zeit- und Kapazitätsabschaltungen durch.	Unterstützt Langzeit-Zyklusprogramme bis zu 65.535 Zyklen mit Datensicherung bei Stromausfall.
Smart-Battery-Pack-Validierung	Liest unterstützte Smart-Battery-Informationen über SMBUS-, HDQ- oder I2C-kompatible Hardware und entsprechende Softwarebefehle aus.	Vereint elektrische Teststeuerung und den Zugriff auf Smart-Battery-Daten in einem Labor-Workflow.
Forschung zum Batterie-Formierungsprozess	Wendet Konstantstrom-, Konstantspannungs- oder kombinierte CC-CV-Ladepprofile an, um das Formierungsverhalten zu untersuchen.	Unabhängige Kanäle ermöglichen die gleichzeitige Bewertung mehrerer Proben oder Bedingungen.
Charakterisierung der Entladung von Hochleistungszellen	Führt Konstantstrom- oder Konstantleistungsentladungen innerhalb der Bereiche von 2,5V bis 20V und 20mA bis 10A pro Kanal durch.	Die Ausgangsleistung von 200W pro Kanal ermöglicht eine sinnvolle Belastung über den gesamten Betriebsbereich.
Elektroden- und Materialentwicklung	Vergleicht Zellen aus verschiedenen Elektrodenformulierungen, Separatoren oder Verarbeitungsbedingungen durch konsistente elektrische Protokolle.	Vierleiter-Messung und die angegebene Vollskalen-Genauigkeit unterstützen vergleichbare Daten über Proben hinweg.
Qualitätssicherungs-Stichproben	Führt standardisierte Eingangs-, Prozess- oder Endbatterietests mit definierten Abschalt- und Schutzeinstellungen durch.	Programmierbare Grenzwerte, wiederholbare Schritte sowie EXCEL-, TXT- oder Diagrammausgabe vereinfachen die rückverfolgbare Überprüfung.
Akademische Batterieforschung	Unterstützt Lehr- und Forschungsprojekte zu Kapazität, Lade-Entlade-Verhalten, Ratenstudien und Zyklisierungsmethoden.	Breite Programmbereiche und detaillierte Aufzeichnungsparameter passen sich entwickelnden experimentellen Designs an.
Technische Fehler- und Schutzstudien	Verwendet konfigurierbare obere und untere Spannungs-/Stromgrenzwerte sowie Kriterien für anormale Bedingungen während kontrollierter Tests.	Hardware-Verpolungsschutz und einstellbarer Ausnahmeschutz helfen, Testabläufe zu schützen.

Parameter	DC10 Spezifikation
Eingangsspannung	AC: 220V +/-10% / 50Hz
Eingangsleistung	1800W
AD-Auflösung	16-Bit
DA-Auflösung	16-Bit
Eingangsimpedanz	$\geq 1\text{M}\Omega$
Kanäle pro Gerät	8
Ladespannungs-Ausgangsbereich pro Kanal	2,5V~20V
Entladespannungs-Ausgangsbereich pro Kanal	2,5V~20V

Parameter	DC10 Spezifikation
Spannungsgenauigkeit	+/- 0,05% vom Bereich (Vollskala)
Spannungsstabilität	0,025%
Ladestrom-Ausgangsbereich pro Kanal	20mA~10A
Entladestrom-Ausgangsbereich pro Kanal	20mA~10A
Stromgenauigkeit	+/- 0,05% vom Bereich (Vollskala)
Stromstabilität	0,025%
Ausgangsleistung pro Kanal	200W
Leistungsstabilität	0,05%
Stromreaktionszeit	Hardware-Reaktionszeit auf 10A Strom: 20ms
Schrittzeitbereich	1~65535 Minuten/Schritt
Unterstütztes Zeitformat	00:00:00 (h, min, s)
Datenaufzeichnungsbedingung: Zeit-Delta t	0,01s~60000s
Datenaufzeichnungsbedingung: Spannungs-Delta U	10mV~20V
Datenaufzeichnungsbedingung: Strom-Delta I	5mA~10A
Aufzeichnungsfrequenz	100Hz
Lademodi	Konstantstromladung, Konstantspannungsladung, Konstantstrom-Konstantspannungsladung
Ladeabschaltbedingungen	Spannung, Strom, relative Zeit, Kapazität
Entlademodi	Konstantstromentladung, Konstantleistungsentladung
Entladeabschaltbedingungen	Spannung, Strom, relative Zeit, Kapazität
Zyklustestbereich	1~65535 Zyklen
Schritte pro Zyklus	255
Zyklusverschachtelung	Verschachtelte Zyklusfunktion; maximal 4 verschachtelte Ebenen
Sicherheitsschutzeinstellungen	Obere und untere Grenzwerte für Spannung und Strom, Verzögerungszeit
Ausnahmeschutzeinstellungen	Maximale Stromschwankung während Konstantstrom-Laden/Entladen; Stromanstieg während Konstantspannungsladung; Spannungsabfall während Konstantstromladung; Spannungsanstieg während Konstantstromentladung
Datensicherung bei Stromausfall	Unterstützt
Hardwareschutz	Verpolungsschutz und Verpolungswarnung
Kanalarchitektur	Konstantstromquelle und Konstantspannungsquelle nutzen unabhängige duale geschlossene Regelkreisstruktur
Kanalsteuerungsmodus	Unabhängige Steuerung
Spannungs- und Stromerfassung	Vierleiter-Anschluss
Geräuschpegel	<80dB
Kommunikationsmethode Host-Computer	TCP/IP
Datenausgabeformate	EXCEL, TXT, Diagramme
Kommunikationsschnittstelle	Ethernet 10/100M
Betriebstemperaturbereich	10°C~40°C
Lagertemperaturbereich	10°C~45°C
Relative Luftfeuchtigkeit Betrieb	30% ~ 80% RH (keine Wasserdampfkondensation)
Relative Luftfeuchtigkeit Lagerung	30% ~ 90% RH (keine Wasserdampfkondensation)
Vorrichtungstyp	Auswahl gemäß Kundenanforderungen
Gehäuseabmessungen pro Einheit (B*T*H)	480 * 660 * 130 (mm)

Parameter	DC10 Spezifikation
Schrankabmessungen (B*T*H)	606 * 800 * 1800 (mm)
SMBUS-Hardwarekompatibilität	Kompatibel mit SMBUS-, HDQ-, I2C-Kommunikationsprotokollen
SMBUS-Softwarekompatibilität	Kompatibel mit standardmäßigen Feldinformationsbefehlen gemäß Smart Battery Data Specification Revision 1.1
Datenlesefrequenz Smart Battery	1S

Batterie-Konstanttemperatur-Prüfsystem

Artikelnummer: DC14



Einführung

Batterie-Konstanttemperatur-Prüfsystem für die präzise Lade- und Entladebewertung von Knopf-, Pouch-, prismatischen und zylindrischen Zellen mit 0 bis 60 °C Steuerung, stabilen, gleichmäßigen Bedingungen und normgerechten Tests für Forschung, Fertigung, Qualitätssicherung und Produktvalidierungsanwendungen.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Batterieforschung und -entwicklung	Bewertung der Lade- und Entladeleistung von Knopf-, Pouch-, prismatischen und zylindrischen Zellen unter kontrollierten Temperaturen während der Zellchemie- und Designentwicklung.	Erzeugt vergleichbare Umwelttestdaten über Entwicklungschargen und Zellformate hinweg.
Batterie-Fertigungsinspektion	Anwendung von temperaturgesteuertem Screening zur Überprüfung der Batterieleistung und Identifizierung von Prozessabweichungen während der Produktionsqualitätskontrolle.	Unterstützt wiederholbare Inspektionsabläufe mit definierten Temperaturgrenzen und stabilen Kammerbedingungen.
Unterhaltungselektronik und elektrische Produkte	Testen von Batterien und zugehörigen Komponenten, die in Elektronik, Elektrogeräten, Kommunikationsgeräten und Instrumenten verwendet werden.	Hilft bei der Bewertung der Leistungskonsistenz unter repräsentativen Betriebstemperaturen.
Fahrzeug- und Energietechnikttests	Bereitstellung kontrollierter thermischer Bedingungen für batteriebezogene Bewertungen in Fahrzeug-, Energietechnik- und Speicheranwendungen.	Unterstützt strukturierte Leistungsvergleiche vor der Systemintegration oder Produktfreigabe.
Material- und Industrieprodukt-Qualitätsprüfung	Testen von Kunststoffen, Metallen, Chemikalien, Baumaterialien, Lebensmitteln, medizinischen Produkten und anderen Waren, die eine kontrollierte Temperatureinwirkung erfordern.	Erweitert den Einsatzbereich des Geräts über Batteriearbeiten hinaus auf allgemeine Produktqualitäts- und Umwelttests.
Umweltbewertung für Luft- und Raumfahrt sowie Verteidigung	Durchführung temperaturbezogener Tests gemäß anwendbaren Umwelttestmethoden für Produkte der Luft- und Raumfahrt sowie Verteidigung.	Bietet eine kontrollierte Kammerplattform für standardisierte Tief- und Hochtemperaturbewertungen.

Parameter	Spezifikation
Standortbezogene Kennung	DC14
Nennvolumen	162 L
Innenabmessungen B × T × H	460 mm × 400 mm × 880 mm
Gesamtabmessungen B × T × H	570 mm × 570 mm × 1530 mm
Gewicht	90 kg
Stromversorgung	220 V, 2 kW
Anwendbare Testumgebung	Umgebungstemperatur +5 °C bis +40 °C; relative Luftfeuchtigkeit ≤85 %; Kammer ohne Proben
Referenzen für Testmethoden	GB/T 5170.2-2008 Temperaturtestausrüstung; GB/T 5170.5-2008 Feuchtwärmetestausrüstung
Temperaturbereich	0 °C bis +60 °C
Temperaturschwankung	≤0,5 °C; bei Angabe gemäß GB/T5170.2-1996 beträgt die Schwankung ≤±0,25 °C
Temperaturabweichung	±1 °C

Parameter	Spezifikation
Temperaturgleichmäßigkeit	$\leq \pm 1 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Durchschnittliche Heizrate	3 $^{\circ}\text{C}/\text{min}$
Durchschnittliche Kühlrate	0,5 $^{\circ}\text{C}/\text{min}$
Lastbedingung für angegebene Testleistung	Last nicht über 35 kg/m ³ basierend auf Stahlwärmekapazität; keine aktive Feucht- oder Wärmelast während Feuchtwärmetests
Isolierung Außenmaterial	Hochwertige matte Edelstahlplatte
Isolierung Innenmaterial	Hochwertige Spiegel-Edelstahlplatte
Temperaturbereich und Lebensdauer der Türdichtung	-100 $^{\circ}\text{C}$ bis +300 $^{\circ}\text{C}$; Lebensdauer 10 Jahre
Kammerisolationsmaterial	Glasfaser (wie im Referenzmaterial spezifiziert)
Luftzirkulationsventilator	Mehrflügeliger Zentrifugalkreislaufventilator mit rotierenden Klingen aus Aluminiumlegierung für Hoch- und Tieftemperaturbetrieb
Luftstrommethode	FLOW THROW; horizontale Diffusion und vertikaler Wärmeaustausch-Bogenumlauf
Sichtfenster	Ein transparentes, elektrisch beheiztes Sichtfenster aus gehärtetem Hohlglas an der Tür
Kabelanschlüsse	Fünf Anschlüsse, $\varnothing 45 \text{ mm}$, an der linken Seite der Kammer
Innenbeleuchtung	Hocheffiziente, langlebige Energiesparlampe
Lenkrollen	Vier mobile Lenkrollen
Probenregal	Probenablage aus Edelstahl, fünf Ebenen, fünf Paar Führungsschienen
Verteilte Regallast	10 kg pro Ebene
Maximale Gesamtprobenlast	80 kg maximal angesammelte Last in der Kammer
Türkonfiguration	Einseitig öffnende Flügeltür; Scharnier auf der rechten Seite bei Blick auf die Kammer; inklusive Sichtfenster und Beleuchtung
Bedienfeld	Controller-Display, Netzschalter und Statusanzeigelampen
Mechanisches Fach	Kühleinheit und Abflussloch; Kondensatorlüfter und Kondensatorlufteinlass
Elektrischer Schaltschrank	Integrierte Leiterplatte, Leitungsschutzschalter und Drucktastenschalter
Heizungstyp	Nickel-Chrom-Legierungs-Widerstandsheizrohr
Heizungssteuerung	Kontaktlose periodische Pulsweitenmodulation mittels SSR-Halbleiterrelais
Heizleistung	1,4 kW
Position von Stromkabel und Abflussloch	Untere Rückseite der Kammer
Kühlbetriebsmodus	Einstufige Kompression
Kühlkompressor	Vollständig gekapselter, geräuscharmer Rotationskompressor
Verdampfer	Rippenrohr-Wärmetauscher, auch als Entfeuchter verwendet
Kondensator	Luftgekühlter Rippenrohr-Wärmetauscher
Expansionsvorrichtung	Expansionsventil plus Kapillarrohr
Plattenwärmetauscher	Gelöteter Edelstahl-Plattenwärmetauscher
Kühlungssteuerung	Das Steuerungssystem passt den Kompressorbetrieb automatisch an einen optimalen Energiesparzustand gemäß den Testbedingungen an
Verdampfer-Kühlungssteuerung	Steuerungssystem steuert Magnetventilschaltung
Kompressor-Rückgaskühlung	Rückgaskühlkreis vorhanden
Kältemittel	R134a; Ozonabbaupotenzial ist 0. R23 wird für Kaskadenkühlsysteme verwendet, wie im Referenzmaterial spezifiziert
Controller-Hersteller und Typ	Shanghai Jiutu Controller
Anzeige	JTSH200, 5-Zoll-Display
Betriebsmodi	Programmmodus und Konstantwertmodus
Einstellungsschnittstelle	JTSH200 chinesisches Menü, frei wählbar, mit Tastenbildschirmeingabe
Programmkapazität	JTSH200; maximal 1 Programm, maximal 1 Segment, unbegrenzte Zyklen

Parameter	Spezifikation
Einstellbereich	Temperatur angepasst an den Temperaturbetriebsbereich des Geräts
Auflösung	Temperatur: 0,1 °C; Zeit: 1 min; Luftfeuchtigkeit: 0,1 % RH für Temperatur- und Feuchtigkeitstestausrüstung
Temperatureingabe und -messung	PT100 Platin-Widerstandsthermometer
Temperatursteuerungsmethode	Anti-Integral-Sättigungs-PID; BTC-ausgewogene Temperaturregelung + DCC intelligente Kühlkapazitätssteuerung + DEC intelligente elektrische Steuerung für Temperaturtestausrüstung
Zusätzliche Steuerungsfunktionen	Fehleralarm mit Ursachen- und Handhabungshinweisen; Stromausfallschutz; Ober- und Untergrenzen-Temperaturschutz
Anwendbare Tieftemperaturmethode	GB/T2423.1-2008, IEC60068-2-1:2007, Tieftemperaturtestmethode Ab
Anwendbare Hochtemperaturmethode	GB/T2423.2-2008, IEC60068-2-2:2007, Hochtemperaturtestmethode Bb
Zusätzliche Tieftemperaturmethode	GJB150.4-1986 Tieftemperaturtest
Zusätzliche Hochtemperaturmethode	GJB150.3-1986 Hochtemperaturtest
Konstante Feuchtwärmemethode	GB/T2423.3-2006, IEC60068-2-78:2007, konstante Feuchtwärmetestmethode Cab
Wechsel-Feuchtwärmemethode	GB/T2423.4-2008, IEC60068-2-30:2005, Wechsel-Feuchtwärmetestmethode Db
Zusätzliche Feuchtwärmemethode	GJB150.9-1986 Feuchtwärmetest, Abbildung 1 und Abbildung 2
Aufgeführte Temperaturwechsel- und Umweltreferenzen	GB/T2423.1-2008 Tieftemperaturkammer-Testmethode; GB/T2423.22-2002 Temperaturwechsel-Testmethode; GB/T2423.2-2008 Hochtemperaturkammer-Testmethode; IEC60068-2-2.1974 Hochtemperaturkammer-Testmethode; IEC60068-2-1.1990 Tieftemperaturkammer-Testmethode
Kühlsicherheitsschutz	Kompressor-Überhitzungsschutz, Kompressor-Überstromschutz, Kompressor-Überdruckschutz und Kondensatorlüfter-Überhitzungsschutz
Kammersicherheitsschutz	Einstellbarer Übertemperaturschutz, Luftzirkulationskanal-Grenzübertemperaturschutz und Ventilatormotor-Überhitzungsschutz
Elektrischer Sicherheitsschutz	Gesamtstrom-Phasenfolge- und Phasenausfallschutz für Dreiphasenstrom; Überlast- und Kurzschlusschutz
Stromkabelkonfiguration	220 V, 2 kW
Hauptnetzschalter	CHINT Fehlerstromschutz
Transportkonfiguration	Integrierte Testkammer als komplette Einheit transportiert
Anforderungen an den Installationsort	Ebenes Boden, gute Belüftung, keine starken Vibrationen, kein starkes elektromagnetisches Feld, keine brennbaren, explosiven, korrosiven Materialien oder Staub, sowie ausreichender Betriebs- und Wartungsabstand
Umgebungsbetriebsbedingungen	Temperatur: 5 °C bis 40 °C; relative Luftfeuchtigkeit: ≤85 %; atmosphärischer Druck: 86 kPa bis 106 kPa
Verbotene Proben	Korrosive Substanzen; Proben mit starken elektromagnetischen Emissionen; radioaktive Substanzen; hochgiftige Substanzen; und Proben, die während des Tests oder der Lagerung explodieren oder sich verflüchtigen könnten

Batterie-Innenwiderstandstester

Artikelnummer: DC16



Einführung

Der hochpräzise Batterie-Innenwiderstandstester misst AC-Innenwiderstand und DC-Spannung mit Vierleiter-Genauigkeit, 10 Mikroohm Auflösung, 66 Messungen pro Sekunde, programmierbarer Sortierung und automatisierungsbereiter SCPI/Modbus-Konnektivität für Lithium-, Speicher-, Produktions- und Forschungstests.

[Mehr erfahren](#)

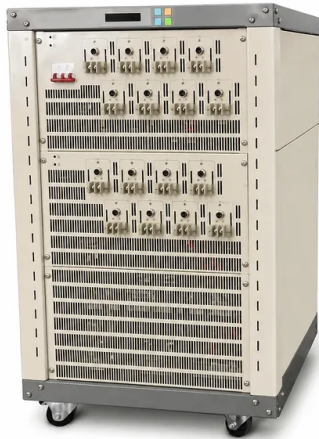
Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
F&E von Lithium-Batteriezellen	Messung des AC-Innenwiderstands und der DC-Spannung an Lithium-Batterieproben während der Produktentwicklung und elektrischen Charakterisierung.	Gleichzeitige Zwei-Parameter-Prüfung unterstützt einen schnelleren Vergleich von Zellproben.
Wareneingangsprüfung von Trockenbatterien	Überprüfung von Trockenbatterien vor der Verwendung in Fertigungs-, Laborbewertungs- oder Qualitätskontroll-Workflows.	Vierleiter-Widerstandsmessung unterstützt eine konsistente Bewertung niedriger Widerstände.
Produktion von zylindrischen und Pouch-Zellen	Testen von zylindrischen Zellen und Pouch-Zellen an manuellen Stationen oder in automatisierten Handhabungsgeräten.	Schnelle Abtastung bis zu 66-mal/s und Handler-I/O unterstützen Testvorgänge mit höherem Durchsatz.
Verifizierung von Power-Batteriepacks	Überprüfung der Widerstands- und Spannungseigenschaften von Power-Batteriepacks, die in der Batterieherstellung und Serviceinspektion verwendet werden.	Der 30-Ohm-Widerstandsbereich und der 20-V-Spannungsbereich decken relevante elektrische Testwerte ab.
Testen von Energiespeicherbatterien	Bewertung von Energiespeicherbatterien und Akkumulatoren für Forschungs-, Produktions- oder Inspektionsprozesse.	Die Komparatorsortierung bietet eine strukturierte Hi/IN/Lo-Klassifizierung für wiederholbare Entscheidungen.
Qualitätskontrolle von Knopfzellen	Inspektion von Knopfzellen mit feiner Widerstandsauflösung und kontrolliertem Messstrom.	Der 300-mOhm-Bereich bietet eine Auflösung von 10 Mikroohm für eine detaillierte Prüfung.
Testen von Nickel-Metallhydrid- und Nickel-Cadmium-Batterien	Messung von wiederaufladbaren NiMH- und NiCd-Batterien während der Produktvalidierung oder routinemäßigen Qualitätsprüfungen.	Die automatische oder manuelle Widerstandsbereichswahl vereinfacht das Testen über verschiedene Widerstandsstufen hinweg.
ESR-Messung von Superkondensatoren	Messung der ESR-AC-Impedanz von Superkondensator-Batterien unter Verwendung der AC-Widerstandsfähigkeit des Instruments.	Eine dedizierte 1-kHz-AC-Quelle bietet eine definierte Testbedingung für die vergleichende Bewertung.

Parameter	DC16 Spezifikation
Produkttyp	Batteriemessgerät
Systemzusammensetzung	Haupttester und Messleitungen
Messparameter	AC-Innenwiderstand (AC-IR), DC-Spannung (DC-V)
Widerstandsanzeigebereich	0,01mOhm-310hm
Spannungsanzeigebereich	1mV-20V
Anzeige	3,5-Zoll-TFT-Farb-LCD
Signalquelle	1kHz+/-0,2Hz AC
AC-IR Widerstandsbereiche	300mOhm; 30hm; 300hm
Maximaler Messwert 300mOhm-Bereich	310,00

Parameter	DC16 Spezifikation
Maximaler Messwert 30Ohm-Bereich	3,1000
Maximaler Messwert 300Ohm-Bereich	31,000
Auflösung 300mOhm-Bereich	10Mikroohm
Auflösung 30Ohm-Bereich	100Mikroohm
Auflösung 300Ohm-Bereich	1mOhm
Messstrom 300mOhm-Bereich	10mA
Messstrom 30Ohm-Bereich	1mA
Messstrom 300Ohm-Bereich	100Mikroampere
AC-IR Genauigkeit	+/-0,5% v.M. +/-0,02% FS; addiere +/-2dgt bei mittel/schnell (M/F); addiere +/-3dgt bei extra-schnell (EX.F)
Widerstandsbereichswahl	Drei Bereiche; automatisch und manuell
DC-V Bereich	20V
Maximaler Messwert DC-V	+/-20,000V
DC-V Auflösung	1mV
DC-V Genauigkeit	+/-0,05% v.M. +/-0,002% FS; addiere +/-0,001% FS bei mittel/schnell; addiere +/-0,002% FS bei extra-schnell
Abtastrate, langsam (S)	3-mal/s
Abtastrate, mittel (M)	10-mal/s
Abtastrate, schnell (F)	30-mal/s
Abtastrate, extra-schnell (EX.F)	66-mal/s
Korrektur	Kurzschluss-Nullabgleich über den gesamten Bereich
Komparator-Datensätze	30 programmierbare Datensätze
Komparatorsortierung	10-stufige Sortierung; Klassenzählung
Komparatorbeurteilung	Widerstand und Spannung Hi/IN/Lo; kombinierte Beurteilung; Schnittstellenanzeige; Kontrollleuchte; Summer; externes I/O-Ausgangssignal
Summer	GD/NG/OFF
Triggermodi	Interner Trigger, manueller Trigger, externer Trigger, automatischer Trigger, BUS
Kommunikationsschnittstellen	RS232 / RS485 / LAN (optional) / Handler (I/O)
Kommunikationsprotokolle	SCPI / MODBUS
RS232- und RS485-Protokollunterstützung	Kompatibel mit SCPI und Modbus
Optionale LAN-Protokollunterstützung	SCPI
Stromversorgungsspannung	AC 100V-240V
Netzfrequenz	47Hz-63Hz
Maximale Leistung	<15VA
Abmessungen	325mm x 215mm x 80mm (L*B*H)
Abmessungen mit Standfüßen	325mm x 215mm x 96,5mm (L*B*H)
Gewicht	3kg

5V 30A Lithium-Ionen-Batterie- Und Superkondensator-Testgerät Batterietester

Artikelnummer: DC12



Einführung

Der hochpräzise 5V 30A Batterietester für Lithium-Ionen-Batterien und Superkondensatoren bietet 16 unabhängige Kanäle für Lade-/Entladezyklen, Puls- und DCIR-Tests mit 10Hz Aufzeichnung, robustem Schutz und zentraler Datenverwaltung.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
F&E von Lithium-Ionen-Zellen	Ausführung von Lade-, Entlade-, Kapazitäts-, Raten- und Zykluslebensdauerprotokollen an Entwicklungszellen innerhalb der angegebenen 5 V und 30 A Kanalgrenzen.	Unabhängige Kanäle ermöglichen den parallelen Vergleich von Zellformulierungen und Betriebsbedingungen.
Charakterisierung von Superkondensatoren	Anwendung von Konstantstrom-, Konstantleistungs-, Puls- und DCIR-Sequenzen zur Bewertung des Energiespeicherverhaltens und der Widerstandstrends.	Schnelle Aufzeichnung und benutzerdefinierte DCR-Punkte unterstützen zeitaufgelöste Leistungsanalysen.
Wareneingangsprüfung von Batterien	Überprüfung der Ladeaufnahme, Entladereaktion, kapazitätsbezogenem Abschaltverhalten und Einhaltung von Schutzgrenzwerten für eingehende Zellen.	Wiederholbare programmierbare Bedingungen unterstützen eine konsistente Lieferanten- und Chargenbewertung.
Validierung der Zellfertigung	Ausführung definierter Zyklen- und Pulsverfahren an Proben aus Pilotlinien oder Produktionsvalidierungen.	Bis zu 65.535 Zyklen und verschachtelte Programme unterstützen Langzeit-Verifizierungspläne.
Materialforschungslabore	Vergleich des elektrochemischen Zellverhaltens nach Änderungen der Elektroden-, Elektrolyt-, Separator- oder Montageparameter.	Mehrere Lade- und Entlademodi ermöglichen die Anpassung der Protokolle an Forschungsziele.
Qualitäts- und Zuverlässigkeitstests	Unterziehen von Zellen einem kontrollierten Hochstrombetrieb und Überwachung der Abschaltbedingungen für Spannung, Strom, Zeit und Kapazität.	Konfigurierbare Sicherheitsgrenzwerte und Datensicherung bei Stromausfall verbessern Testkontinuität und -kontrolle.
Akademische elektrochemische Programme	Lehre und Durchführung strukturierter Batterie- und Superkondensatortests mit vernetzter Datenerfassung.	Zentralisierte Datenbank-Speicherung und gängige Dateiformate vereinfachen die Ergebnisüberprüfung.
Terminal- und Pouch-Zellen-Bewertung	Auswahl von Krokodilklemmen-, Polymer- oder Ringterminal-Vorrichtungen entsprechend der Testanforderung der Zellverbindung.	Die geeignete Vorrichtungsauswahl unterstützt praktische Kontaktanordnungen für verschiedene Proben.

Parameter	Spezifikation
Standort-Identifikator	DC12
Eingangsstromversorgung	AC 380V $\pm$ 10% / 50Hz
Eingangs-Wirkleistung	4253 W
AD-Auflösung	16bit
DA-Auflösung	16bit
Eingangsimpedanz	$\geq$ 1M Ω
Gesamtkanäle	16
Kanal-Steuerungsmodus	Unabhängige Steuerung

Parameter	Spezifikation
Konstantstrom- und Konstantspannungsquellenstruktur	Doppelte geschlossene Regelkreisstruktur
Spannungs- und Stromerfassungsabtaugung	Vierleiter-Verbindung
Geräusch	<85dB
Leckstrom	0,005mA
IP-Schutzklasse	IP20
Kommunikationsschnittstelle	Netzwerkanschluss
Host-Computer-Kommunikation	Basierend auf TCP/IP-Protokoll
Datenbank	Zentralisierte MySQL-Datenbankverwaltung der Testdaten
Datenausgabe	EXCEL2003, 2010, TXT
Server-Festplattenkonfiguration	500GB
Server-Betriebssystem	Windows 7
Gehäuseabmessungen pro Einheit (B*T*H)	18U (19"), 600*600*1000 mm
Kompatibilitätshinweis	Nicht kompatibel mit Batterien, die Schutzplatinen mit Soft-Start-Funktion verwenden

Elektrische Steuerkategorie	Parameter	Spezifikation
Spannung	Konstantspannungsbereichssteuerung	0,025V~5V
Spannung	Minimale Entladespannung	2,5V
Spannung	Genauigkeit	± 0,1% vom Skalenendwert (FS)
Spannung	Stabilität	± 0,1% vom Skalenendwert (FS)
Strom	Ausgangsbereich pro Kanal	0,15A~30A
Strom	Genauigkeit	± 0,1% vom Skalenendwert (FS)
Strom	Konstantspannungs-Abschaltstrom	0,06A
Strom	Stabilität	± 0,1% vom Skalenendwert (FS)
Leistung	Maximale Ausgangsleistung pro Kanal	150W
Leistung	Stabilität	± 0,2% vom Skalenendwert (FS)
Zeit	Stromreaktionszeit	Maximale Stromanstiegszeit 20ms (10% bis 90% oder 90% bis 10%)
Zeit	Schrittzeitbereich	≤(365*24) Stunden/Schritt; Zeitformat unterstützt 00:00:00.000 (h, min, s, ms)

Datenaufzeichnungskategorie	Parameter	Spezifikation
Datenaufzeichnungsbedingungen	Minimales Zeitintervall	100ms
Datenaufzeichnungsbedingungen	Minimales Spannungsintervall	10mV
Datenaufzeichnungsbedingungen	Minimales Stromintervall	60mA
Datenaufzeichnung	Aufzeichnungsfrequenz	10Hz

Testfunktion	Modus oder Parameter	Spezifikation
Laden	Lademodi	Konstantstromladen, Konstantspannungsladen, Konstantstrom-Konstantspannungsladen, Konstantleistungsladen
Laden	Abschaltbedingungen	Spannung, Strom, relative Zeit, Kapazität, -ΔV
Entladen	Entlademodi	Konstantstromentladen, Konstantleistungsentladen, Konstantwiderstandsentladen, Konstantspannungsentladen, Konstantstrom-Konstantspannungsentladen
Entladen	Abschaltbedingungen	Spannung, Strom, relative Zeit, Kapazität
Pulsmodus Laden	Modi	Konstantstrommodus, Konstantleistungsmodus

Testfunktion	Modus oder Parameter	Spezifikation
Pulsmodus Entladen	Modi	Konstantstrommodus, Konstantleistungsmodus
Pulsmodus	Minimale Pulsbreite	500ms
Pulsmodus	Pulsanzahl	Ein einzelner Pulsschritt unterstützt 32 verschiedene Pulse
Pulsmodus	Kontinuierliches Umschalten Laden/Entladen	Ein Pulsschritt kann kontinuierlich von Laden auf Entladen umschalten
Pulsmodus	Abschaltbedingungen	Spannung, relative Zeit
DCIR-Test	DCR-Berechnung	Unterstützt benutzerdefinierte Abtastpunkte für die DCR-Berechnung
Zyklen	Zyklustestbereich	1~65535 Mal
Zyklen	Schritte pro individuellem Zyklus	254
Zyklen	Zyklusverschachtelung	Verschachtelte Zyklusfunktion; maximale Unterstützung für 3 Verschachtelungsebenen

Schutz und Betriebsumgebung	Parameter	Spezifikation
Schutz	Datensicherung bei Stromausfall	Enthalten
Schutz	Offline-Testfunktion	Enthalten
Schutz	Konfigurierbare Sicherheitsschutzbedingungen	Spannungsobergrenze, Spannungsuntergrenze, Stromobergrenze, Stromuntergrenze, Kapazitätsobergrenze, Verzögerungszeit
Schutz	Verpolungsschutz	Enthalten
Betriebsumgebung	Betriebstemperaturbereich	0°C~40°C (im Bereich 25±10°C ist die Messgenauigkeit garantiert: Genauigkeitsdrift 0,005% vom Skalenendwert /°C)
Betriebsumgebung	Lagertemperaturbereich	-10°C~50°C
Betriebsumgebung	Betriebs-Luftfeuchtigkeitsbereich	≤70% RH (keine Wasserdampfkondensation)
Betriebsumgebung	Lager-Luftfeuchtigkeitsbereich	≤80% RH (keine Wasserdampfkondensation)

Vorrichtungskategorie	Spezifikation
Vorrichtungstyp	Krokodilklemmen-Vorrichtung
Verfügbare Vorrichtungsoptionen	Krokodilklemmen-Vorrichtung, Polymer-Vorrichtung, Ringterminal-Vorrichtung
Hinweis zur Vorrichtungsauswahl	Wählen Sie eine der oben genannten Vorrichtungen pro Einheit; Bilder dienen nur als Referenz, das tatsächliche Produkt ist maßgebend

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	± 0,05% vom Endwert (FS)
Spannungsstabilität	± 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	± 0,05% vom Endwert (FS)
Stromstabilität	± 0,05% vom Endwert (FS)
Konstantspannungs-Abschaltstrom, Bereich 1	2μA
Konstantspannungs-Abschaltstrom, Bereich 2	0,02mA
Konstantspannungs-Abschaltstrom, Bereich 3	0,04mA
Maximale Ausgangsleistung pro Kanal	0,1W
Leistungsstabilität	± 0,1% vom Endwert (FS)
Strom-Reaktionszeit	<500μs (10%FS~90%FS)
Arbeitsschritt-Zeitbereich	≤(365*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, -ΔV
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

20V 10A Batterietester Batterietestgerät

Artikelnummer: DC09



Einführung

20V 10A Batterietester und Batterietestgerät mit 8 unabhängigen Kanälen, präziser Lade- und Entladesteuerung, Zyklisierung, SMBUS-Kompatibilität, Sicherheitsschutz und exportierbaren Daten für anspruchsvolle Batterieentwicklungs- und Validierungsprogramme in Laboren weltweit.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Lithium-Ionen-Zellforschung	Anwendung programmierbarer Konstantstrom-, Konstantspannungs- und Konstantstrom-/Konstantspannungs-Ladepprofile sowie kontrollierter Entladepprofile für wiederaufladbare Zellen.	Erzeugt wiederholbare elektrische Daten für Chemiescreening, Elektrodenbewertung und ZelleLeistungsvergleich.
Batterieformierung und -alterung	Konfiguration lang andauernder Lade-, Entlade- und Zyklussequenzen mit bis zu 1~65535 Zyklen und 255 Schritten pro Zyklus.	Unterstützt strukturierte Formierungs-, Kapazitätserhaltungs-, Zykluslebensdauer- und Degradationsstudien.
Batterie-Qualitätskontrolle	Verwendung definierter Abschaltbedingungen für Spannung, Strom, Kapazität und relative Zeit zur Überprüfung eingehender Zellen oder Produktionsmuster.	Verbessert die Testkonsistenz und bietet exportierbare Aufzeichnungen für Qualitätsprüfung und Rückverfolgbarkeit.
Hochstrom-Leistungstests	Bereitstellung von bis zu 10A pro Kanal mit einer Hardware-Reaktionszeit von 20ms auf 10A für Last- und Reaktionsbewertungen.	Ermöglicht die kontrollierte Untersuchung der Strombelastbarkeit und des dynamischen elektrischen Verhaltens.
Validierung der Batteriemangement-Kommunikation	Verwendung von SMBUS-Kompatibilität mit HDQ- und I2C-Kommunikationsprotokollen sowie Kompatibilität mit Standardfeldern und Befehlen gemäß Smart Battery Data Specification Revision 1.1.	Hilft Ingenieuren bei der Bewertung der Smart-Battery-Kommunikation und der Validierung des Datenaustauschverhaltens.
Erweiterte Materialforschung	Bewertung experimenteller Elektroden, Zellen und Energiespeichermaterialien unter Verwendung konfigurierbarer elektrischer Profile und bedingungsbasierter Aufzeichnung.	Verknüpft Materialentwicklung mit messbarer Lade-, Entlade- und Zyklisierungsleistung.
Akademische und Labortests	Ausführung unabhängiger Testprogramme über acht Kanäle und Export der Ergebnisse als EXCEL, TXT oder Diagramme.	Erleichtert die Organisation, den Vergleich, die Analyse und die Dokumentation paralleler Experimente.

Spezifikationskategorie	Parameter	Spezifikation
Identifikation	Produktartikelnummer	DC09
Elektrische Leistung	Eingangsstromversorgung	AC: 220V $\pm$ 10% / 50Hz
Elektrische Leistung	Eingangsleistung	1800W
Elektrische Leistung	Auflösung	AD: 16bit; DA: 16bit
Elektrische Leistung	Eingangsimpedanz	$\geq$ 1M Ω
Spannung	Ladeausgangsbereich pro Kanal	2,5V~20V
Spannung	Entladeausgangsbereich pro Kanal	2,5V~20V
Spannung	Genauigkeit	$\pm$ 0,05% des Bereichs (Skalenendwert)
Spannung	Stabilität	0,025%

Spezifikationskategorie	Parameter	Spezifikation
Strom	Ladeausgangsbereich pro Kanal	20mA~10A
Strom	Entladeausgangsbereich pro Kanal	20mA~10A
Strom	Genauigkeit	± 0,05% des Bereichs (Skalenendwert)
Strom	Stabilität	0,025%
Leistung	Einkanal-Ausgangsleistung	200W
Leistung	Stabilität	0,05%
Zeit	Stromansprechzeit	Hardware-Reaktionszeit auf 10A beträgt 20ms
Zeit	Schrittzeitbereich	1~65535 Minuten/Schritt
Zeit	Unterstütztes Zeitformat	00:00:00 (h, min, s)
Datenaufzeichnung	Zeitänderungsbedingung	Δt: (0,01s~60000s)
Datenaufzeichnung	Spannungsänderungsbedingung	ΔU: (10mV~20V)
Datenaufzeichnung	Stromänderungsbedingung	ΔI: (5mA~10A)
Datenaufzeichnung	Aufzeichnungsfrequenz	100Hz
Laden	Lademodi	Konstantstromladen; Konstantspannungsladen; Konstantstrom-/Konstantspannungsladen
Laden	Abschaltbedingungen	Spannung, Strom, relative Zeit, Kapazität
Entladen	Entlademodi	Konstantstromentladen; Konstantleistungsentladen
Entladen	Abschaltbedingungen	Spannung, Strom, relative Zeit, Kapazität
Zyklisierung	Zyklustestbereich	1~65535 Zyklen
Zyklisierung	Schritte pro Zyklus	255
Zyklisierung	Verschachtelte Zyklisierung	Unterstützt verschachtelte Zyklen mit maximal 4 Verschachtelungsebenen
Schutz	Sicherheitsschutzeinstellungen	Konfigurierbare obere und untere Spannungs- und Stromgrenzwerte sowie Verzögerungszeit
Schutz	Schutz bei anormalen Bedingungen	Konfigurierbare maximale Konstantstrom-Lade-/Entladeschwankungsamplitude, Stromanstiegsamplitude während des Konstantspannungsladens und Spannungsabfallamplitude während des Konstantstromladens
Schutz	Zusätzliche Überwachung anormaler Bedingungen	Spannungsanstiegsamplitude während des Konstantstromentladens
Schutz	Datensicherung bei Stromausfall	Unterstützt
Schutz	Hardwareschutz	Verpolungsschutz und Verpolungswarnung
Kanalkonstruktion	Strom- und Spannungsquellenstruktur	Unabhängige duale Regelkreisstruktur für Konstantstrom- und Konstantspannungsquellen
Kanalkonstruktion	Kanalsteuerungsmodus	Unabhängige Steuerung
Kanalkonstruktion	Spannungs- und Stromerfassungsabtastung	Vierleiteranschluss
Kanäle	Kanäle pro Einheit	8
Geräusch	Geräuschpegel	<80dB
Kommunikation	Host-Computer-Kommunikation	TCP/IP
Kommunikation	Kommunikationsschnittstelle	Ethernet 10/100M
Datenausgabe	Ausgabeformate	EXCEL, TXT, Diagramme
Arbeitsumgebung	Betriebstemperaturbereich	10°C~40°C
Arbeitsumgebung	Betriebsrelative Luftfeuchtigkeit	30% ~ 80% RH (ohne Kondensation)
Lagerumgebung	Lagertemperaturbereich	10°C~45°C
Lagerumgebung	Lagerrelative Luftfeuchtigkeit	30% ~ 90% RH (ohne Kondensation)
Vorrichtung	Vorrichtungstyp	Auswahl gemäß Kundenanforderungen
Abmessungen	Einheitsschrankabmessungen (B*T*H)	480 * 660 * 130 (mm)
Abmessungen	Schrankabmessungen (B*T*H)	606 * 800 * 1800 (mm)

Spezifikationskategorie	Parameter	Spezifikation
SMBUS	Hardware-Kompatibilität	Kompatibel mit SMBUS-, HDQ- und I2C-Kommunikationsprotokollen
SMBUS	Software-Kompatibilität	Kompatibel mit Standard-Spezifikationsfeld-Informationsbefehlen gemäß Smart Battery Data Specification Revision 1.1
SMBUS	Datenlesefrequenz	1S

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	≥ 500MΩ 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	$\pm 1\mu\text{A}$
Stromgenauigkeit, Bereich 3	$\pm 30\mu\text{A}$
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

50V 500A Lithium-Batterietester

Artikelnummer: DC04



Einführung

Der 50V 500A Lithium-Batterietester bietet eine 25kW Lade-/Entladesteuerung, präzise Messungen, Impulsprofile, DCIR-Analyse und vernetztes Datenmanagement für anspruchsvolle Batterieentwicklungs-, Validierungs- und Produktionsabläufe, inklusive robustem Schutz und konfigurierbaren Zusatzüberwachungsoptionen.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Zykluslebensdauertests großformatiger Zellen	Ausführung programmierter Lade- und Entladesequenzen an Lithium-Batteriezellen innerhalb der spezifizierten Spannungs- und Strombereiche.	Erzeugt konsistente elektrische Aufzeichnungen für Langzeit-Zyklusstudien.
Batteriemodul-Validierung	Bewertung des Modulverhaltens unter Verwendung von Konstantstrom-, Konstantleistungs- und Konstantwiderstandsentlademodi.	Unterstützt den kontrollierten Leistungsvergleich über Testproben hinweg.
Hochraten-Lade- und Entladecharakterisierung	Anwendung von bis zu 500 A Tests zur Untersuchung von Ratenverhalten, Spannungsreaktion und Kapazität bei erhöhtem Strombedarf.	Kombiniert Hochstromfähigkeit mit Vierleiter-Messung und 24-Bit-Auflösung.
DCIR-Impulstests	Erstellung von Impulssequenzen und Auswahl von Berechnungspunkten für die Gleichstrom-Innenwiderstandsanalyse.	Verknüpft die Widerstandsbewertung mit konfigurierbaren elektrischen Impulsbedingungen.
Fahrzyklus- und Lastprofilsimulation	Herunterladen von Betriebszustandsprogrammen mit Strom- oder Leistungs-Lade- und Entladeschritten.	Unterstützt umfangreiche Profildefinitionen mit bis zu 1 Million heruntergeladenen Zeilen.
Thermische Beobachtung während elektrischer Tests	Überwachung der Zelloberflächen- oder Anschluss temperatur unter Verwendung der optionalen Thermistor- oder Thermoelement-Zusatzkanäle.	Bindet Temperaturinformationen an das Haupttestprotokoll und ermöglicht temperaturbasierte Steuerung oder Schutz.
Qualifizierung und Rückverfolgbarkeit von Eingangszellen	Verknüpfung von Testhistorien mit gescannten Batterie-Barcodes und zentral verwalteten Datenbankeinträgen.	Vereinfacht das Abrufen und Überprüfen historischer Testdaten.
BMS-Kommunikationsstudien	Verwendung optionaler CAN-, RS485- und BMS-Kommunikation mit DBC-Konfiguration bei Bedarf.	Erweitert die Testumgebung für kommunikationsfähige Batteriebewertungen.

Parameter	Spezifikation
Standort-Bezeichner	DC04
Kanalanzahl pro Schrank	1
Kanaltyp	Hauptkanal
Kanalsteuerungsmodus	Unabhängige Steuerung
Kanal-Parallelschaltung	Unterstützt bis zu 4 Kanäle parallel; Impuls- und Simulationstests werden nach Parallelschaltung nicht unterstützt
CC-CV-Quellenarchitektur	Duale Closed-Loop-Struktur für Konstantstrom- und Konstantspannungsquellen
Eingangsstromversorgung	AC380V+/-15% 50/60+/-5Hz
Eingangsverdrahtungsmethode	Dreiphasig, fünfadrig
Leistungsfaktor	>=99% (Vollast)

Parameter	Spezifikation
THDi	<=5% (Vollast)
Eingangsimpedanz	>=1MOhm
Eingangsleistung	29.4KW
Eingangsstrom	44.7A/pro Phase
Maximale Gesamteffizienz	90%
Geräuschpegel	<=65dB
Spannungs- und Stromerfassung	Vierleiter-Anschluss (gleicher Anschluss für Laden und Entladen)
Leistungssteuermodultyp	MOSFET
Eingangsseitiger Schutz	Überspannungsschutz, Anti-Inselbildung, Über-/Unterfrequenz, Über-/Unterspannung, Phasenausfallschutz u.a.
Ladespannungs-Messbereich pro Kanal	0V~50V
Entladespannungs-Messbereich pro Kanal	3V~50V
Minimale Entladespannung	3V
Spannungsgenauigkeit	+/-0.02% vom Endwert
Spannungsauflösung	24bit
Strommessbereich pro Kanal	2.5A~500A
Stromgenauigkeit, unabhängiger Bereich	+/-0.05% vom Endwert
Konstantspannungs-Abschaltstrom	500mA
Stromauflösung	24bit
Einkanal-Ausgangsleistung	25KW
Gesamtausgangsleistung	25KW
Stromreaktionszeit	<=3ms
Stromübergangszeit	<=6ms
Minimale Prozessschrittzeit	0.1s
Lademodi	Konstantstromladung, Konstantspannungsladung, Konstantstrom-Konstantspannungsladung, Konstantleistungsladung
CC-CV-Übergang	Sanfter Übergang von Konstantstrom zu Konstantspannung zur Vermeidung von Stromspitzen und Hochstrombelastungen der Batterie
Entlademodi	Konstantstromentladung, Konstantspannungsentladung, Konstantleistungsentladung, Konstantwiderstandsentladung
Lade-/Entlade-Abschaltbedingungen	Spannung, Strom, relative Zeit, Kapazität, -DeltaV
Betriebszustandssimulation Lademodi	Strom, Leistung
Betriebszustandssimulation Entlademodi	Strom, Leistung
Betriebszustandssimulation Umschaltung	Unterstützt kontinuierliche Lade-/Entladeumschaltung
Betriebszustandssimulation Abschaltbedingungen	Zeit, Zeilennummer
Maximaler Betriebszustands-Download	1 Million Zeilen
Impulslademodi	Strom, Leistung
Impulsentlademodi	Strom, Leistung
Minimale Impulsbreite	100ms
Impulse pro Impulsschritt	Ein Impulsschritt unterstützt 32 verschiedene Impulse
Impuls-Lade-/Entladeumschaltung	Ein Impulsschritt kann kontinuierlich von Laden auf Entladen umschalten
Impuls-Abschaltbedingungen	Spannung, relative Zeit
DCIR-Test	Unterstützt benutzerdefinierte Abtastpunkte für die DCIR-Berechnung
Softwareschutz	Datenschutz bei Stromausfall und Offline-Testfunktion; konfigurierbare untere Spannung, obere Spannung, unterer Strom, oberer Strom und Verzögerungszeit

Parameter	Spezifikation
Hardwareschutz	Verpolungsschutz, Überspannungsschutz, Überstromschutz, Übertemperaturschutz u.a.
Prozessschritt-Einstellungsmethode	Tabellenbearbeitung
Minimales Datenaufzeichnungsintervall	10ms (100ms bei angeschlossenen Zusatzkanälen)
Minimales Datenaufzeichnungs-Spannungsintervall	0.1V
Minimales Datenaufzeichnungs-Stromintervall	1A
Aufzeichnungsfrequenz	100Hz (10Hz bei angeschlossenen Zusatzkanälen)
Datenbank	MySQL-Datenbank für zentrales Testdatenmanagement
Datenexportformate	Excel, Txt
Kurventyp	Anpassbare Darstellung, 4 Y-Achsen
Barcode-Scannen	Unterstützt; ermöglicht Verwaltung historischer Daten und Rückverfolgbarkeit mittels Batterie-Barcode
Host-Computer-Kommunikationsprotokoll	TCP/IP
Kommunikationsschnittstelle	Ethernet
Baudrate der Untercomputer-Kommunikation	1M Bandbreite
Baudrate der Host-Computer-Kommunikation	10M~100M adaptiv
Netzwerkmethode	Lokales Netzwerk über Switch und Router
Optionale Kommunikationserweiterung	CAN, RS485 und BMS-Kommunikation mit DBC-Konfigurationsfunktion
Betriebstemperatur	-10C~40C (Messgenauigkeit garantiert innerhalb 25 +/-10C; Genauigkeitsdrift 0.005%FS/C)
Lagertemperatur	-20C~50C
Relative Betriebsfeuchtigkeit	<=70%RH (keine Wasserdampfkondensation)
Relative Lagerfeuchtigkeit	<=80%RH (keine Wasserdampfkondensation)
Geräteabmessungen B7H	6008001300(mm)
Gewicht	Ca. 185.3KG
Optionaler Thermistor-Temperaturbereich	-30C~120C
Optionaler Thermoelement-Temperaturbereich	-200C~260C
Optionale Temperaturgenauigkeit	+/-1C (innerhalb 2m Kabellänge)
Optionale Temperaturauflösung	0.1C
Optionaler Zusatzspannungsbereich	0V~5V
Optionale Zusatzspannungsgenauigkeit	+/-0.1%FS
Optionale Zusatzspannungsauflösung	0.1mV
Zusatzsystemfunktion	Überwacht Batterieoberflächen- und Anschluss temperatur; bindet Zusatzdaten an Hauptspannungs- und Stromdaten; Temperatur kann als Prozessschritt-Steuerungs- und Schutzbedingung verwendet werden

5V 50Ma Knopfzellen-Batterietestgerät Batterietester

Artikelnummer: DC03



Einführung

5V 50mA Knopfzellen-Batterietestgerät und Batterietester für präzise Acht-Kanal-Lade-Entlade-Zyklen, Puls- und DCIR-Analyse mit flexibler Steuerung, zuverlässigem Datenmanagement und Export für Forschungslaboratorien und die Entwicklung fortschrittlicher Materialien.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Knopfzellenformierung und -screening	Führen Sie kontrollierte Konstantstrom-, Konstantspannungs-, Konstantstrom-Konstantspannungs- oder Konstantleistungsprozesse an neu zusammengebauten Knopfzellen durch.	Erzeugt reproduzierbare Formierungsaufzeichnungen über mehrere Proben und Betriebsbedingungen hinweg.
Bewertung von Lithium-Batterie-Elektroden	Vergleichen Sie Elektrodenmaterialien, Aktivmaterialbeladungen, Bindemittel und Formulierungen durch kontrollierte Lade-Entlade-Zyklen.	Ermöglicht direkten Leistungsvergleich unter konsistenten Spannungs-, Strom-, Kapazitäts- und Zeitbedingungen.
Forschung zur Batterie-Lebensdauer	Konfigurieren Sie wiederholte Lade- und Entladesequenzen mit bis zu 65.535 Zyklen und verschachtelten Schleifenroutinen.	Unterstützt Langzeit-Degradationsstudien und automatisierte Ausdauer-tests.
Pulsleistung und Leistungsantwort	Wenden Sie mehrstufige Strom- oder Leistungspulse an, einschließlich kontinuierlicher Übergänge von Laden zu Entladen, um transientes Verhalten zu untersuchen.	Erzeugt zeitaufgelöste Antwortdaten für dynamische Leistungsanalysen.
DCIR-Charakterisierung	Definieren Sie benutzerdefinierte Messpunkte und berechnen Sie den Gleichstrom-Innenwiderstand während ausgewählter Testverfahren.	Hilft Forschern, Widerstandsänderungen im Zusammenhang mit Alterung, Materialien und Betriebsbedingungen zu verfolgen.
Akademische und fortgeschrittene Materialforschung	Betreiben Sie unabhängige Kanäle für parallele Experimente mit neuartigen Batteriechemien, Separatoren, Beschichtungen und Zellkomponenten.	Verbessert den Labordurchsatz bei gleichzeitiger Beibehaltung der separaten Steuerung jeder experimentellen Bedingung.
Batteriequalität und Prozessverifizierung	Verwenden Sie konfigurierbare Sicherheitsbedingungen, strukturierte Aufzeichnungen und Excel- oder TXT-Ausgaben für Laborverifizierung und Berichterstattung.	Stärkt die Rückverfolgbarkeit und vereinfacht die Datenüberprüfung in Entwicklungs- und Qualitätsprozessen.

Kategorie	Parameter	Spezifikation
Identifikation	Produktartikelnummer	DC03
Stromversorgung	Eingangsleistung	AC 220 V $\pm$ 10% / 50 Hz
Stromversorgung	Eingangs-Wirkleistung	25 W
Auflösung	AD-Auflösung	16 Bit
Auflösung	DA-Auflösung	16 Bit
Messung	Eingangsimpedanz	$\geq$ 1 G Ω
Spannung	Konstantspannungs-Regelbereich	25 mV bis 5 V
Spannung	Minimale Entladespannung	-5 V
Spannung	Genauigkeit	$\pm$ 0,05 % des Skalenendwerts
Spannung	Stabilität	$\pm$ 0,05 % des Skalenendwerts

Kategorie	Parameter	Spezifikation
Strom	Kanal-Ausgangsbereich eins	5 μ A bis 1 mA
Strom	Kanal-Ausgangsbereich zwei	1 mA bis 25 mA
Strom	Kanal-Ausgangsbereich drei	25 mA bis 50 mA
Strom	Genauigkeit	$\pm 0,05$ % des Skalenendwerts
Strom	Konstantspannungs-Abschaltstrom Bereich eins	2 μ A
Strom	Konstantspannungs-Abschaltstrom Bereich zwei	50 μ A
Strom	Konstantspannungs-Abschaltstrom Bereich drei	100 μ A
Strom	Stabilität	$\pm 0,05$ % des Skalenendwerts
Leistungsausgang	Maximale Ein-Kanal-Ausgangsleistung	0,25 W
Leistungsausgang	Stabilität	$\pm 0,1$ % des Skalenendwerts
Zeitverhalten	Stromansprechzeit	<500 μ s von 10 % FS bis 90 % FS
Zeitsteuerung	Schrittzeitbereich	$\leq 365 \times 24$ Stunden pro Schritt
Zeitsteuerung	Unterstütztes Zeitformat	00:00:00:00 (Std, Min, Sek, ms)
Datenaufzeichnung	Minimales Zeitintervall	100 ms
Datenaufzeichnung	Minimales Spannungsintervall	10 mV
Datenaufzeichnung	Minimales Stromintervall Bereich eins	2 μ A
Datenaufzeichnung	Minimales Stromintervall Bereich zwei	50 μ A
Datenaufzeichnung	Minimales Stromintervall Bereich drei	100 μ A
Datenaufzeichnung	Aufzeichnungsfrequenz	10 Hz
Laden	Lademodi	Konstantstromladung; Konstantspannungsladung; Konstantstrom-Konstantspannungsladung; Konstantleistungsladung
Laden	Abschaltbedingungen	Spannung, Strom, relative Zeit, Kapazität, $-\Delta V$
Entladen	Entlademodi	Konstantstromentladung; Konstantspannungsentladung; Konstantstrom-Konstantspannungsentladung; Konstantleistungsentladung; Konstantwiderstandsentladung
Entladen	Abschaltbedingungen	Spannung, Strom, relative Zeit, Kapazität
Puls	Lade-Pulsmodi	Konstantstrommodus; Konstantleistungsmodus
Puls	Entlade-Pulsmodi	Konstantstrommodus; Konstantleistungsmodus
Puls	Minimale Pulsbreite	500 ms
Puls	Pulsanzahl	Bis zu 32 verschiedene Pulse pro Puls-Schritt
Puls	Kontinuierliches Umschalten Laden/Entladen	Ein Puls-Schritt unterstützt kontinuierliches Umschalten von Laden zu Entladen
Puls	Abschaltbedingungen	Spannung, relative Zeit
DCIR	DCIR-Berechnung	Unterstützt benutzerdefinierte Messpunkte für die DCIR-Berechnung
Zyklen	Zyklustestbereich	1 bis 65.535 Zyklen
Zyklen	Schritte pro Einzelzyklus	254
Zyklen	Verschachtelte Schleifenkapazität	Maximal drei Ebenen verschachtelter Schleifen
Schutz	Datensicherung bei Stromausfall	Unterstützt
Schutz	Offline-Tests	Unterstützt
Schutz	Konfigurierbare Sicherheitsbedingungen	Spannungsobergrenze, Spannungsuntergrenze, Stromobergrenze, Stromuntergrenze, Kapazitätsobergrenze, Verzögerungszeit
Gehäuse	IP-Schutzart	IP20
Kanaldesign	Strom- und Spannungsquellenstruktur	Duale geschlossene Schleifenstruktur

Kategorie	Parameter	Spezifikation
Kanalsteuerung	Steuerungsmodus	Unabhängige Steuerung
Abtastung	Spannungs- und Stromerfassung	Vierleiter-Anschluss
Geräusch	Betriebsgeräusch	<45 dB
Datenbank	Datenmanagement	MySQL-Datenbank für zentralisiertes Testdatenmanagement
Kommunikation	Host-Computer-Kommunikation	TCP/IP-Protokoll
Server	Betriebssystem	Windows 7
Datenausgabe	Exportformate	EXCEL 2003, EXCEL 2010, TXT
Serverspeicher	Festplattenkonfiguration	500 GB
Schnittstelle	Kommunikationsschnittstelle	Ethernet-Anschluss
Leckstrom	Leckstrom	0,005 µA
Kapazität	Gesamtzahl der Gerätekanäle	8
Betriebsumgebung	Arbeitstemperaturbereich	0°C bis 40°C
Betriebsumgebung	Messgenauigkeitsbedingung	Innerhalb von 25 ±10°C beträgt die Genauigkeitsdrift 0,005 % des Skalenendwerts /°C
Lagerumgebung	Lagertemperaturbereich	-10°C bis 50°C
Betriebsumgebung	Arbeitsrelative Luftfeuchtigkeit	≤70 % RH, ohne Wasserdampfkondensation
Lagerumgebung	Lagerrelative Luftfeuchtigkeit	≤80 % RH, ohne Wasserdampfkondensation
Vorrichtung	Vorrichtungstyp	Obere und untere Halterungen
Vorrichtungszubehör	Enthaltenes oder verfügbares Vorrichtungszubehör	Tester-Halterung, Krokodilklemmen, Polymer-Halterung, Kabelschuh
Abmessungen	Abmessungen des Gehäuses pro Einheit B × T × H	1U, 19 Zoll, 483 × 310 × 48 mm
Gerätepräsentation	Bilder von Vorrichtungen und Geräten	Bilder dienen nur als Referenz; das tatsächlich gelieferte Gerät ist maßgebend

5V12A Batterietester 64-Kanal-Batterietestsystem

Artikelnummer: DC05



Einführung

5V12A Batterietester mit 64 unabhängigen Kanälen, 12A Ausgangsleistung, 60W pro Kanal, präziser Spannungs- und Stromregelung, flexiblen Zyklen, Sicherheitsschutz, Datenbankverwaltung und Exportfunktionen für Batterieforschungslaboratorien und Pilotproduktionsabläufe mit zuverlässiger Wiederholbarkeit bei anspruchsvollen Testprogrammen.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Lithium-Ionen-Zellforschung	Durchführung kontrollierter Formierungs-, Kapazitäts-, Ratenfähigkeits- und Zyklenlebensdauerprotokolle an Lithium-Ionen-Zellen im Labormaßstab über 64 unabhängige Kanäle.	Hohe Parallelkapazität verbessert den Probendurchsatz und unterstützt statistisch aussagekräftige Vergleiche.
Polymerbatterieentwicklung	Anwendung von Konstantstrom-Konstantspannungsladung, Spannungs- und Stromgrenzwerten sowie optionaler Temperaturüberwachung bei Polymerbatterie-Prototypen.	Flexible Modi und konfigurierbarer Schutz unterstützen die kontrollierte Entwicklung empfindlicher Zelldesigns.
Batteriematerialbewertung	Bewertung von Elektroden und experimentellen Materialien durch wiederholbare Lade-Entlade-, Konstantleistungs-, Konstantwiderstands- und Zyklusverfahren.	Konsistente elektrische Steuerung hilft, Materialeleistungsunterschiede von Testvariationen zu isolieren.
Qualitätskontrolle und Wareneingangsprüfung	Vergleich von Produktionszellen, eingehenden Materialien oder montierten Batterien mit definierten Spannungs-, Strom-, Kapazitäts- und Zeitkriterien.	Unabhängige Kanäle ermöglichen eine parallele Überprüfung mit zentralisierten Aufzeichnungen und exportierbaren Ergebnissen.
Akademische und fortgeschrittene Materialforschung	Erstellung mehrstufiger Testprogramme für Universitäts- und Forschungsinstitutsprojekte mit neuen Chemikalien, Formaten und elektrochemischem Verhalten.	Verschachtelte Zyklen und bis zu 254 Schritte pro Zyklus ermöglichen komplexe experimentelle Protokolle.
Langzeit-Zuverlässigkeitstests	Betrieb erweiterter Testsequenzen mit Schrittdauern von bis zu 365 Tagen bei gleichzeitiger Datenaufzeichnung in definierten Zeit-, Spannungs- und Stromintervallen.	Langzeitautomatisierung unterstützt wiederholbare Belastungsstudien mit reduziertem Bedieneringriff.

Parameter	Spezifikation
Standortbezogene Kennung	DC05
Eingangsstromversorgung	AC 380V $\pm 10\%$ / 50Hz
Eingangs-Wirkleistung	5486W
Auflösung	AD: 16bit; DA: 16bit
Eingangsimpedanz	$\geq 100k\Omega$
Konstantspannungs-Regelbereich	0,025V~5V
Minimale Entladespannung	0V
Spannungsgenauigkeit	$\pm 0,05\%$ des FS
Spannungsstabilität	$\pm 0,05\%$ des FS

Parameter	Spezifikation
Ausgangsstrombereich pro Kanal	0,06A~12A
Stromgenauigkeit	$\pm 0,05\%$ des FS
Konstantspannungs-Abschaltstrom	0,024A
Stromstabilität	$\pm 0,05\%$ des FS
Maximale Ausgangsleistung pro Kanal	60W
Leistungsstabilität	$\pm 0,1\%$ des FS
Stromreaktionszeit	Maximale Stromanstiegszeit 20ms (10% bis 90% oder 90% bis 10%)
Kanalquellen-Architektur	Konstantstromquelle und Konstantspannungsquelle verwenden eine duale Struktur mit geschlossenem Regelkreis
Kanalsteuerungsmodus	Unabhängige Steuerung
Spannungs- und Stromerfassungsabtastung	Vierleiteranschluss
Energiespareffizienz	>65% (im Vergleich zu herkömmlichen Geräten)
Geräuschpegel	<85dB

Kategorie	Parameter	Spezifikation
Zeit	Schrittzeitbereich	$\leq (365 \times 24)$ Stunden/Schritt; Zeitformat unterstützt 00:00:00.000 (h, min, s, ms)
Datenaufzeichnung	Datenaufzeichnungsbedingungen	Minimales Zeitintervall: 1s; minimales Spannungsintervall: 10mV; minimales Stromintervall: 24mA
Datenaufzeichnung	Aufzeichnungsfrequenz	1Hz
Laden	Ladungsmodi	Konstantstromladung, Konstantspannungsladung, Konstantstrom-Konstantspannungsladung, Konstantleistungsladung
Laden	Abschaltbedingungen	Spannung, Strom, relative Zeit, Kapazität, $-\Delta V$
Entladen	Entlademodi	Konstantstromentladung, Konstantleistungsentladung, Konstantwiderstandsentladung, Konstantspannungsentladung, Konstantstrom-Konstantspannungsentladung
Entladen	Abschaltbedingungen	Spannung, Strom, relative Zeit, Kapazität
Zyklus	Zyklustestbereich	1~65535 Mal
Zyklus	Schritte pro Einzelzyklus	254
Zyklus	Verschachtelte Zyklen	Verschachtelte Zyklen unterstützt, maximal 3 Ebenen

Parameter	Spezifikation
Datensicherung bei Stromausfall	Enthalten
Offline-Tests	Unterstützt
Benutzerdefinierter Sicherheitsschutz	Unterstützt; konfigurierbare Parameter umfassen obere Spannungsgrenze, untere Spannungsgrenze, obere Stromgrenze, untere Stromgrenze, obere Kapazitätsgrenze und Verzögerungszeit
Verpolungsschutz	Enthalten
Datenbank	MySQL-Datenbank für zentralisierte Testdatenverwaltung
Host-Computer-Kommunikation	Basierend auf TCP/IP-Protokoll
Datenausgabeformate	EXCEL 2003, EXCEL 2010, TXT
Server-Festplattenkonfiguration	500GB
Server-Betriebssystem	Windows 7
Kommunikationsschnittstelle	Ethernet-Anschluss

Parameter	Spezifikation
Betriebstemperaturbereich	0°C~40°C; innerhalb von $25 \pm 10^\circ\text{C}$ ist die Messgenauigkeit mit einer Genauigkeitsdrift von 0,005% des FS /°C garantiert
Lagertemperaturbereich	-10°C~50°C

Parameter	Spezifikation
Relative Luftfeuchtigkeit im Betrieb	≤70% RH, ohne Wasserdampfkondensation
Relative Luftfeuchtigkeit bei Lagerung	≤80% RH, ohne Wasserdampfkondensation

Parameter	Spezifikation
Gesamte Gerätekanäle	64
Halterungstyp	Krokodilklemmen-Halterung
Verfügbare Halterungsoptionen	Krokodilklemmen-Halterung, Polymer-Halterung, Laschen-Halterung; eine Halterung aus diesen Optionen ausgewählt
Abmessungen des Einzelgehäuses B*T*H	18U (19"), 600*600*1000mm
Halterungsreferenz	Bilder der Testhalterungen dienen nur als Referenz; das tatsächliche Produkt ist maßgebend
Hinweis zur Halterungsauswahl	Bilder der Zubehöralterungen dienen nur als Referenz; die tatsächliche Konfiguration ist maßgebend

Parameter	Spezifikation
Hilfskanaltypen	Temperatur, Spannung
Temperaturbereich mit Thermistor	-25°C~120°C
Temperaturbereich mit Thermoelement	-200°C~260°C
Temperaturgenauigkeit	±1°C
Temperaturauflösung	0,1°C
Hilfsspannungsbereich	0V~5V
Hilfsspannungsgenauigkeit	± 0,1% des FS
Temperatur-Hilfskanäle pro Kanal	Nach Bedarf konfigurierbar, maximal 248 Temperatur-Hilfskanäle
Spannungs-Hilfskanäle pro Kanal	Nach Bedarf konfigurierbar, maximal 248 Spannungs-Hilfskanäle
Schutzbedingungen für Hilfskanäle	Konfigurierbare obere Temperaturgrenze, untere Temperaturgrenze, obere Spannungsgrenze, untere Spannungsgrenze und Einzelzell-Spannungsdifferenz
Kompatibilitätshinweis	Nicht kompatibel mit Batteriepacks, die Schutzplatinen mit Soft-Start-Funktion verwenden

5V 30A Batterietester Mit Host-Computer-Verbindung

Artikelnummer: DC08



Einführung

Der 5V 30A Batterietester mit Host-Computer-Verbindung bietet unabhängige Acht-Kanal-Lade-/Entlade-Zyklen, Puls- und DCIR-Tests, präzise 16-Bit-Messung, zentralisierte MySQL-Datenverwaltung und konfigurierbare Sicherheitsschutzfunktionen für Laboranwendungen zur Zellbewertung und anspruchsvolle Forschungsabläufe.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Lade-Entlade-Charakterisierung von Lithium-Ionen-Zellen	Ausführung unabhängiger Profile für konstanten Strom, konstante Spannung, konstante Leistung oder konstanten Widerstand auf mehreren Zellen zur Bewertung des Lade- und Entladeverhaltens.	Acht unabhängig gesteuerte Kanäle erhöhen den parallelen Labordurchsatz.
Bewertung der Zyklenlebensdauer	Programmierung wiederholter Lade- und Entladesequenzen mit bis zu 65.535 Zyklen, 254 Schritten pro Zyklus und bis zu drei verschachtelten Zykusebenen.	Unterstützt Langzeit-Lebensdauerstudien mit strukturierter, wiederholbarer Testlogik.
DCIR-Messung	Definition benutzerdefinierter Datenabstapunkte während Puls-Tests zur Berechnung des DCIR unter ausgewählten Strom- und Zeitbedingungen.	Bietet eine konfigurierbare Methode zur Widerstandsanalyse innerhalb des Testablaufs.
Puls-Leistungs-Antworttests	Anwendung von Lade- und Entladepulsen mit konstantem Strom oder konstanter Leistung mit Breiten ab 500 ms und bis zu 32 verschiedenen Pulsen in einem Pulsschritt.	Erfasst das transiente Zellverhalten und ermöglicht kontrolliertes Umschalten zwischen Laden und Entladen.
Entwicklung von Batterie-F&E-Protokollen	Vergleich mehrerer Zelldesigns, Materialsets oder Betriebsbedingungen mithilfe separater Kanalprogramme und detaillierter 10-Hz-Datenaufzeichnung.	Ermöglicht gleichzeitige Methodenentwicklung ohne identische Kanalzeitpläne.
Material- und Elektrodenforschung	Bewertung der elektrochemischen Leistung von Forschungszellen durch kontrollierte Spannungs-, Strom-, Kapazitäts- und relative Zeit-Abschaltkriterien.	Hilft dabei, Formulierungs- oder Prozessänderungen mit dem gemessenen elektrischen Verhalten in Beziehung zu setzen.
BMS-Kommunikationsstudien	Verwendung des optionalen CAN-Kommunikationsmoduls zur Kommunikation mit einem BMS und zur Erfassung von BMS-Daten während des Tests.	Fügt einen Pfad hinzu, um Testeraufzeichnungen mit verfügbaren BMS-Informationen zu korrelieren.
Konsolidierung von Labordaten	Speicherung von Testdaten in der zentralen MySQL-Datenbank und Export der Ergebnisse zur Analyse in unterstützten Windows-basierten Serverumgebungen.	Verbessert die Rückverfolgbarkeit und Zugänglichkeit von Mehrkanal-Testergebnissen.

Parameter	Spezifikation
Standort-Identifikator	DC08
Eingangsspannung	AC 220V $\pm$ 10% / 50Hz
Eingangs-Wirkleistung	1,71 KW
Gesamtkanäle	8
AD-Auflösung	16-Bit
DA-Auflösung	16-Bit
Eingangsimpedanz	$\geq$ 100k Ω
Steuerbereich konstante Spannung	0,025V~5V
Minimale Entladespannung	0V

Parameter	Spezifikation
Spannungsgenauigkeit	$\pm 0,05\%$ vom Endwert (FS)
Spannungsstabilität	$\pm 0,05\%$ vom Endwert (FS)
Ausgangsstrombereich pro Kanal, Bereich 1	0,03A~6A
Ausgangsstrombereich pro Kanal, Bereich 2	6A~30A
Stromgenauigkeit	$\pm 0,05\%$ vom Endwert (FS)
Abschaltstrom bei konstanter Spannung, Bereich 1	0,012A
Abschaltstrom bei konstanter Spannung, Bereich 2	0,06A
Stromstabilität	$\pm 0,05\%$ vom Endwert (FS)
Maximale Ausgangsleistung pro Kanal	150 W
Leistungsgenauigkeit	$\pm 0,1\%$ vom Endwert (FS)
Leistungsstabilität	$\pm 0,1\%$ vom Endwert (FS)
Maximale Stromanstiegszeit	20ms (10% bis 90% oder 90% bis 10%)
Schrittzeitbereich	$\leq (365 \times 24)$ Stunden/Schritt
Zeitformat	00:00:00 (h, min, s)
Minimales Datenaufzeichnungsintervall	100ms (Aufzeichnungsfrequenz 10Hz)
Minimales Spannungsaufzeichnungsintervall	10mV
Minimales Stromaufzeichnungsintervall, Bereich 1	0,012A
Minimales Stromaufzeichnungsintervall, Bereich 2	0,06A
Lademoide	Konstantstromladen, Konstantspannungsladen, Konstantstrom-Konstantspannungsladen, Konstantleistungsladen
Lade-Abschaltbedingungen	Hauptkanal: Spannung, Strom, relative Zeit, Kapazität, $-\Delta V$
Entlademodi	Konstantstomentladen, Konstantleistungsentladen, Konstantwiderstandsentladen, Konstantspannungsentladen
Entlade-Abschaltbedingungen	Hauptkanal: Spannung, Strom, relative Zeit, Kapazität
Pulslademodi	Konstantstrommodus, Konstantleistungsmodus
Pulsentlademodi	Konstantstrommodus, Konstantleistungsmodus
Minimale Pulsbreite	500ms
Pulse pro Pulsschritt	Ein einzelner Pulsschritt unterstützt 32 verschiedene Pulse
Lade-Entlade-Umschaltung	Ein Pulsschritt kann kontinuierlich vom Laden zum Entladen wechseln
Puls-Abschaltbedingungen	Spannung, relative Zeit
DCIR-Test	Unterstützt benutzerdefinierte Abtastpunkte für die DCIR-Berechnung
Kanalparallelschaltung	Bis zu 4 benachbarte Kanäle können parallel geschaltet werden; Puls-Tests werden nach der Parallelschaltung nicht unterstützt
Zyklen-Testbereich	1~65535 Mal
Schritte pro Zyklus	254
Zyklen-Verschachtelung	≤ 3 Ebenen
Datensicherung bei Stromausfall	Offline-Testfunktion verfügbar
Konfigurierbarer Sicherheitsschutz	Obere Spannungsgrenze, untere Spannungsgrenze, obere Stromgrenze, untere Stromgrenze, Verzögerungszeit
Verpolungsschutz	Verfügbar
Energieeffizienz	>65% (im Vergleich zu herkömmlichen Geräten)
IP-Schutzart	IP20
Kanalarchitektur	Konstantstromquelle und Konstantspannungsquelle verwenden eine duale Closed-Loop-Struktur
Kanalsteuerungsmodus	Unabhängige Steuerung

Parameter	Spezifikation
Spannungs- und Stromerfassung	Vierleiteranschluss
Geräuschpegel	<75dB (gemessen in 1m Abstand)
Datenbank	MySQL-Datenbank für die zentrale Verwaltung von Testdaten
Host-Computer-Kommunikation	Basierend auf dem TCP/IP-Protokoll
Server-Festplattenkonfiguration	500GB
Datenausgabe	EXCEL2003, 2010, TXT
Server-Betriebssysteme	Windows 7, Windows 10
Kommunikationsschnittstellen	Netzwerkanschluss; optionales CAN-Kommunikationsmodul unterstützt BMS-Kommunikation und BMS-Datenerfassung
Betriebstemperaturbereich	0°C~40°C (innerhalb von 25±5°C ist die Messgenauigkeit garantiert: Genauigkeitsdrift 0,005% vom Endwert/°C)
Lagertemperaturbereich	-10°C~50°C
Betriebsluftfeuchtigkeitsbereich	≤70% RH (keine Wasserdampfkondensation)
Lagerluftfeuchtigkeitsbereich	≤80% RH (keine Wasserdampfkondensation)
Vorrichtungstyp	Optional
Verfügbare Vorrichtungsbeispiele	Polymer-Vorrichtung; Kabelschuh-Vorrichtung; wählen Sie eine Vorrichtung; Bilder dienen nur als Referenz, das tatsächliche Produkt ist maßgebend
Kompatibilitätshinweis	Nicht kompatibel mit Batterien, die Schutzplatinen mit Soft-Start-Funktion verwenden

Integrierte Konstanttemperatur-Prüfkammer Für Batterieforchung Und Materialprüfung

Artikelnummer: DC15



Einführung

Die integrierte Konstanttemperatur-Prüfkammer für Pouch-Polymer- und Knopfzellenbatterien bietet stabile Tests von 0 bis 60 °C, schnelle thermische Übergänge, PID-Regelung, Ethernet-Konnektivität und eine vierstufige isolierte Probenlagerung für zuverlässige Arbeitsabläufe in Labor und Produktion.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Pouch-Polymer-Batterietests	Hält kontrollierte Temperaturen für Konstanttemperaturtests von Pouch-Polymer-Batterien für neue Energien während der Forschung, Prozessentwicklung und Leistungsbewertung.	Bietet wiederholbare thermische Bedingungen zum Vergleich von Batterieverhalten und Testergebnissen.
Knopfzellen-Batterietests	Unterstützt die vierstufige Platzierung von Knopfzellen, wobei jedes Regal bei entsprechender Anordnung bis zu 40 Zellen aufnehmen kann.	Erhöht die Probenkapazität bei strukturierter und elektrisch isolierter Testorganisation.
Elektronik- und Halbleiterfertigung	Testet nicht brennbare und nicht explosive elektronische, elektrische, instrumentelle, Material- und Halbleiterprodukte bei kontrollierten Temperaturen.	Hilft Produktions- und Qualitätsteams bei der Bewertung der Produktreaktion unter definierten thermischen Bedingungen.
Materialforschung	Bietet eine stabile Umgebung für Material-Screening, Prozessstudien und Experimente bei kontrollierter Temperatur in Labor- und fortschrittlichen Materialumgebungen.	Verbessert die Konsistenz bei der Bewertung des temperaturabhängigen Materialverhaltens.
Wasseranalyse und Umweltforschung	Unterstützt Konstanttemperaturarbeiten im Zusammenhang mit Wasseranalysen in Umweltlaboren, Forschungsinstituten und Produktionsorganisationen.	Liefert kontrollierte Bedingungen für konsistentere Analyseabläufe.
Mikrobiologie und biologische Kultivierung	Wird für Bakterien- und Schimmelpilzkulturen, Mikroorganismenkultivierung und -konservierung verwendet, wo eine stabile Temperatur erforderlich ist.	Unterstützt kontrollierte biologische Verfahren in Routine- und Forschungsanwendungen.
Pflanzenzucht und Züchtung	Bietet Konstanttemperaturbedingungen für Pflanzenzucht- und Züchtungsversuche in landwirtschaftlichen, akademischen und Forschungsumgebungen.	Hilft Forschern, wiederholbare thermische Bedingungen bei Wachstumsexperimenten aufrechtzuerhalten.
Viehzucht- und Aquakulturforschung	Unterstützt temperaturkontrollierte Tests und Forschungsaktivitäten in Viehzucht-, Aquakultur-, Agrar- und verwandten Einrichtungen.	Bietet eine vielseitige thermische Plattform für verschiedene biologische und Produktionsstudien.

Parameter	Spezifikation
Modell	DC15
Nenninnenvolumen	200 L
Innenabmessungen	B500 mm × T500 mm × H800 mm
Gesamtabmessungen	B700 mm × T1200 mm × H1500 mm
Nettogewicht des Geräts	Ca. 220 kg
Transportkonfiguration	Integrierter Transport als Gesamteinheit
Maximale Transportabmessungen ohne Verpackung	Siehe Gesamtabmessungen

Parameter	Spezifikation
Testumgebungsbedingungen	Umgebungstemperatur +25 °C, relative Luftfeuchtigkeit ≤85 %, kein Probenmaterial in der Kammer, unbelasteter Zustand
Temperaturbereich	0 bis 60 °C
Temperaturschwankung	≤1 °C, unbelastet und temperaturstabilisiert
Temperaturabweichung	±2,0 °C, unbelastet und temperaturstabilisiert
Aufheizzeit	25 °C auf 60 °C in ≤30 Minuten
Abkühlzeit	25 °C auf 0 °C in ≤50 Minuten

Komponente	Spezifikation
Material der Außenwand	Hochwertiges kaltgewalztes Stahlblech mit Oberflächensprühbeschichtung und Einbrennlackierung
Material der Innenwand	SUS304 Edelstahlblech
Isoliermaterial	Polyurethanschaum
Isolierdicke	50 mm
Klimatisierungskanal	Axiallüfter, Heizung und Verdampfer
Kabeldurchführungen	Vier ø50 mm Anschlüsse mit weichen Gummistopfen, an der Rückseite der Kammer
Rollen	Vier Rollen mit Bremsen
Probengestell	Vierstufiges, elektrisch isoliertes Probengestell
Tragfähigkeit des Probengestells	10 kg pro Ebene, gleichmäßig verteilt
Beleuchtung	LED-Beleuchtungslampe
Bedienfeld	Touch-Tasten
Heizung	Edelstahl-Heizrohr
Material des Probengestells	Elektrisch isoliertes Bakelit-Material
Batterietypen	Knopfzellen oder Pouch-Batterien
Batterieplatzierung	Vier Ebenen; jede Ebene kann bis zu 40 Knopfzellen aufnehmen
Anpassung des Probengestells	Nach Anforderungen verfügbar
Batteriebefestigungsmethode	Konfiguration und Fixierung des Probengestells für Knopfzellen und Pouch-Batterien gemäß erforderlichem Aufbau

Parameter	Spezifikation
Heizungssteuerungsmethode	Kontaktlose periodische Pulsweitenmodulation über SSR-Halbleiterrelais
Kältekompressor	Vollständig gekapselter Kolbenkompressor
Kühlmethode	Luftgekühlt
Drosselvorrichtung	Kapillarrohr
Kältemittel	R134a
Schweißverfahren	Stickstoffgeschütztes Schweißen
Steuerung	LED-Digitalanzeige mit Touch-Key-Controller
Einstellmethode	Touch-Tasten
Temperaturregelungsmethode	Erzwungene Umwälzlüftung mit ausgewogener Temperaturregelung
Steuerungslogik	Das Steuerungssystem berechnet automatisch die PID-Ausgabe aus der Solltemperatur und passt die Heizleistung an, um ein dynamisches Gleichgewicht zu erreichen
Kommunikationsmethode	Standard-Ethernet-Schnittstelle
Temperaturregelmodul	Unabhängig entwickeltes Modul, getestet auf Hoch-Tief-Temperatur-Auswirkung, Vibration, EMV und entsprechende Zuverlässigkeitsleistung

Verbundene Systemkomponente	Kapazität oder Konfiguration
-----------------------------	------------------------------

Batterietestgeräte	Bis zu 20 Einheiten mit insgesamt 160 Kanälen
Host-Computer	Bis zu zwei Einheiten
Netzwerk-Switch	Eine Einheit

Parameter	Spezifikation
Kammersicherheitsschutz	Leckageschutz, Kurzschlusschutz und Schutz bei abnormalem Betrieb des Umwälzlüfters
Stromkabel	Ein einphasiges Kabel plus Schutzerde
Hauptstromschutz	Einphasiger Leckstromschutzschalter plus Schutzerde
Nennstromversorgung	AC (220 ± 22)V, (50 ± 0,5)Hz, einphasige Leitung plus Schutzerde
Erforderlicher Schutzerdungswiderstand	Weniger als 4Ω
Stromkapazität	6 kW
Maximaler Strom	30 A
Stromanschluss vor Ort	Der Benutzer muss am Installationsort einen Luft- oder Leistungsschalter mit geeigneter Kapazität bereitstellen; der Schalter muss ausschließlich für dieses Gerät bestimmt sein

Kategorie	Anforderung
Installationsboden	Ebenes Boden mit einer Ebenheit von ≤5 mm pro 2 m
Belüftung	Gute Belüftung erforderlich
Vibrationsumgebung	Keine starken Vibrationen um das Gerät herum
Elektromagnetische Umgebung	Kein starkes elektromagnetisches Feld, das das Gerät beeinträchtigt
Umgebende Materialien	Keine brennbaren, explosiven, korrosiven Substanzen oder Staub um das Gerät herum
Wartungsabstand	Angemessener Betriebs- und Wartungsraum muss vorhanden sein
Türabstand	Vor der Kammer muss ausreichend Platz vorhanden sein, damit sich die Tür in jeder erforderlichen Position normal öffnen und schließen lässt; direkt vor der Kammertür dürfen keine anderen Gegenstände platziert werden
Umgebungstemperatur	5 °C bis 35 °C
Relative Luftfeuchtigkeit der Umgebung	≤85 %
Atmosphärischer Druck	86 kPa bis 106 kPa
Effekt des Türöffnens	Das Öffnen der Kammertür während eines Tests führt zu Temperaturschwankungen im Inneren der Kammer

Temperaturkontrollsystem Für Batterietests

Artikelnummer: DC19



Einführung

Das Temperaturkontrollsystem für Batterietests bietet eine stabile 240-Liter-Umgebung von 5 °C bis 70 °C für eine präzise Lade- und Entladebewertung von Knopfzellen, Pouch-Zellen, prismatischen Zellen und zylindrischen Zellen in Forschung, Produktion und Qualitätssicherung.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Lade-Entlade-Bewertung von Knopfzellen	Testen von Knopfzellen in einer kontrollierten 5 °C bis +70 °C Umgebung während der Forschung oder Routine-Leistungsbewertung.	Unterstützt den Vergleich des elektrischen Verhaltens unter definierten thermischen Bedingungen.
Testen von Polymer-Pouch-Zellen	Platzieren von Polymer-Pouch-Zellen in der Kammer für Lade- und Entladetests, die normale Umgebungsbedingungen darstellen.	Bietet einen dokumentierten Innenraum und Regaleinteilung für die Testplanung.
Qualitätstests prismatischer Batterien	Bewertung prismatischer Batterien während der Produktionsqualitätskontrolle, bei der temperaturgeregelte Lade- und Entladedaten erforderlich sind.	Hilft bei der Etablierung konsistenter Kammerbedingungen durch angegebene Schwankungs-, Abweichungs- und Gleichmäßigkeitswerte.
Forschung an zylindrischen Batterien	Verwendung des Systems für temperaturkontrollierte Untersuchungen zylindrischer Zellen während der Batterie-F&E.	Deckt einen spezifizierten Betriebsbereich von 5 °C bis +70 °C ab, stabil ab 5 °C.
Testen von Produkten der Energietechnologie	Bewertung von batteriehaltigen Produkten, die in der Energietechnologie verwendet werden, unter kontrollierten Umgebungstemperaturbedingungen.	Ermöglicht definierte Heiz- und Kühlsequenzen unter Verwendung angegebener Durchschnittsraten.
Fahrzeugbezogene Batteriebewertung	Durchführung von Batterieleistungstests für fahrzeugbezogene Produkte in einer temperaturkontrollierten Kammerumgebung.	Unterstützt Anwendungsfälle, bei denen Batterielade- und Entladedaten unter wiederholbaren Bedingungen gewonnen werden müssen.
Qualitätstests für Elektronik- und Kommunikationsprodukte	Bewertung von Batterien, die in elektronischen, elektrischen, Kommunikations- oder Instrumentierungsprodukten verwendet werden.	Gibt Qualitätsteams eine normenbasierte Grundlage für Temperaturtestgeräte.
Testen von Medizin- und Luftfahrtprodukten	Anwendung kontrollierter Batterietests auf Produkte für den Medizin- und Luftfahrtsektor, die in den entsprechenden Bereichen aufgeführt sind.	Bietet eine spezifizierte Kammerkapazität, Leistungsanforderung und Installationsfläche für die Überprüfung im Testlabor.

Element	Spezifikation
Standort-Identifikator	DC19
Gerätetyp	Konstanttemperatur-Testsystem für Batterien
Nennvolumen	240L
Innenabmessungen	Breite 688mm x Tiefe 400mm x Höhe 882mm
Außenabmessungen	Breite 810mm x Tiefe 570mm x Höhe 1540mm
Regalabmessungen	Länge 665mm x Breite 400mm x Dicke 15mm
Höhe zwischen den Regalebenen	120mm
Gewicht	120KG

Element	Spezifikation
Stromversorgung	220V
Maximale Leistung	2.5KW
Testumgebung	Umgebungstemperatur +5~+40C, relative Luftfeuchtigkeit <=85%, ohne Probe in der Testkammer
Testmethode	GB/T 5170.2-2008 Temperaturtestgeräte
Testmethode	GB/T 5170.5-2008 Feuchtwärmetestgeräte
Temperaturbereich	5C~+70C (Stabil ab 5C)
Temperaturschwankung	<=1C (Hinweis: gemäß GB/T5170.2-1996 ausgedrückt, Schwankung ist <= +/-0.5C)
Temperaturabweichung	+/-1C
Temperaturgleichmäßigkeit	Kleiner oder gleich +/-1C
Aufheizzeit	4C/min (durchschnittliche Heizrate)
Abkühlzeit	0.5C/min (durchschnittliche Kühlrate)
Anwendbare Batterietypen	Knopfzellen, Polymer-Pouch-Batterien, prismatische Batterien, zylindrische Batterien
Anwendbare Bereiche	Energietechnologie, Elektronik, Elektrogeräte, Kommunikation, Instrumentierung, Fahrzeuge, Kunststoffprodukte, Metallprodukte, Lebensmittel, Chemikalien, Baumaterialien, medizinische Produkte, Luft- und Raumfahrtprodukte

Batterietester Für Innenwiderstand, Spannung Und Temperatur

Artikelnummer: DC17



Einführung

Der tragbare Batterietester misst Innenwiderstand, Klemmenspannung und Temperatur mittels Vierleiter-Wechselstrommessung. Mit USB-Anschluss, drahtloser Erweiterung und zuverlässiger Leistung im Außeneinsatz ist er ideal für die Batteriewartung, Produktionsprüfung, Laborauswertung und Qualitätskontrollteams weltweit.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Wartung stationärer Backup-Batterien	Überprüfung des Innenwiderstands und der DC-Klemmenspannung einzelner Batterien in Standby-Stromversorgungssystemen während der planmäßigen Wartung.	Hilft bei der Identifizierung von Batterien oder Verbindungspfaden, die eine genauere Inspektion erfordern, bevor die Servicezuverlässigkeit beeinträchtigt wird.
Wareneingangsprüfung bei der Batterieherstellung	Bewertung empfangener Zellen oder Batteriebaugruppen, bevor sie in die Produktion oder Montage gelangen.	Liefert wiederholbare Widerstands-, Spannungs- und Temperaturdaten für dokumentierte Entscheidungen zur Lieferantenqualität.
Überprüfung der Batteriemodulmontage	Inspektion von Zellverbindungen, Klemmen und dem elektrischen Zustand montierter Module nach dem Zusammenbau.	Die Auflösung im Mikroohm-Bereich unterstützt die Erkennung kleiner Widerstandsänderungen in kritischen Strompfaden.
Zellbewertung im Forschungslabor	Vergleich von elektrischem Widerstand, Klemmenspannung und Testtemperatur während kontrollierter Batterieforschungsabläufe.	Führt drei relevante Parameter in einem tragbaren Messprozess zusammen.
Service für Elektromobilität	Durchführung von DC-Batterieklappenprüfungen bei der Wartung von Niederspannungs-Batteriesystemen und zugehörigen Baugruppen.	Der DC-Messbereich von plus/minus 60 V unterstützt die praktische Spannungsüberprüfung auf Serviceseite.
Inspektionen von Telekommunikations-Stromversorgungssystemen	Bewertung des Batteriezustands in Kommunikations-Backup-Installationen mittels planmäßiger Vor-Ort-Prüfungen.	Batteriebetrieb und USB-Kommunikation unterstützen tragbare, rückverfolgbare Inspektionsroutinen.
Wartung industrieller USV-Anlagen	Messung des elektrischen Batteriezustands sowie der Oberflächen- oder Verbindungstemperatur in Wartungsprogrammen für unterbrechungsfreie Stromversorgungssysteme.	Unterstützt zustandsbasierte Wartungsentscheidungen anhand von Widerstands-, Spannungs- und Temperaturdaten.
Reparatur und Aufarbeitung von Batteriepacks	Überprüfung von Kandidaten-Batterien und reparierten Verbindungen vor der Rückgabe von Packs oder Unterbaugruppen in den Betrieb.	Die Bereichsauswahl von mOhm- bis Ohm-Messungen deckt vielfältige Diagnoseaufgaben ab.

Parameter	Spezifikation
Standort-Identifikator	DC17
Bestimmungsgemäßer Verwendungsort	Innenbereich; Verschmutzungsgrad 2; Höhe 2000 m oder weniger
Betriebstemperatur	0 °C bis 40 °C
Betriebsluftfeuchtigkeit	80 % RH oder weniger, nicht kondensierend
Lagertemperatur	-10 °C bis 50 °C
Lagerluftfeuchtigkeit	80 % RH oder weniger, nicht kondensierend
Anwendbare Sicherheitsnorm	EN 61010

Parameter	Spezifikation
Anwendbare EMV-Norm	EN 61326
Stromversorgung	AA-Alkalibatterien (LR6) x 8; Nennversorgungsspannung DC 1,5 V x 8; maximale Nennleistung 3 VA
Kompatibilität mit wiederaufladbaren Batterien	Nickel-Metallhydrid-Batterien können verwendet werden; Anzeige der verbleibenden Batteriekapazität wird nicht unterstützt
Dauerbetriebszeit ohne drahtloses Modul	Etwa 8,3 Stunden
Dauerbetriebszeit mit drahtlosem Modul und drahtloser Kommunikation	Etwa 8,2 Stunden
Referenzbedingung für Betriebszeit	Standard-Alkalibatterien, Hintergrundbeleuchtung AUS, 23 °C Referenzwert; tatsächliche Zeit variiert je nach Bedingungen
Lebensdauer der Backup-Batterie	Etwa 10 Jahre bei 23 °C Referenzwert
Schnittstelle	USB
USB-Kommunikationsgeschwindigkeit	USB 2.0
USB-Kommunikationsklasse	CDC-Klasse
USB-Anschluss	USB Mini-B
Drahtlose Kommunikation	Verfügbar, wenn das optionale drahtlose Kommunikationsmodul installiert ist; entfernen Sie vor der Installation die werkseitig angebrachte Schutzabdeckung
Außenabmessungen	Etwa 199 B x 132 H x 60,6 T mm, mit installiertem Schutzgehäuse
Gewicht	Etwa 960 g, einschließlich Batterien und Schutzgehäuse
Produktgarantie	3 Jahre
Interne Sicherung	Eine interne Sicherung; 250 V / F 630 mA
Zubehör	Siehe Zubehörinformationen in der mitgelieferten Referenzdokumentation, Seite 2
Optionen	Siehe Optionsinformationen in der mitgelieferten Referenzdokumentation, Seite 3
Anzeige	FSTN-Monochrom-LCD
Messgrößen	Batterie-Innenwiderstand; Batterie-Klemmenspannung, nur DC-Spannung; Temperatur
Widerstandsmessbereich	0,000 mOhm bis 3,100 Ohm; vier Bereiche
Spannungsmessbereich	0,000 V bis plus/minus 60,00 V; zwei Bereiche
Temperaturmessbereich	-10,0 °C bis 60,0 °C; ein Bereich
Maximale Eingangsspannung	DC 60 V zwischen positiven und negativen Messklemmen; AC-Eingang ist nicht zulässig
Maximale Nennspannung gegen Erde	DC 60 V; keine Messkategorie
Erwartete transiente Überspannung	330 V zwischen allen Messklemmen und Erde
Widerstandsmessmethode	AC-Vierleiter-Testmethode; Leerlaufspannung 5 V Spitze maximal
Widerstandsmessstrom	1,6 mA bis 160 mA, festgelegt durch Widerstandsbereich
Temperaturmessmethode	Platin-Temperatursensor, 500 Ohm bei 25 °C
A/D-Wandlungsmethode	Delta-Sigma-Typ
Anzeige-Aktualisierungsrate	3-mal/s; Widerstand, Spannung und Temperatur werden als eine Gruppe behandelt
Widerstands- und Spannungsklemmen	Bananenstecker-Klemmen
Maximaler Eingang Widerstands- und Spannungsklemmen	DC plus/minus 60 V maximal; AC-Eingang ist nicht zulässig
Eingangswiderstand Widerstands- und Spannungsklemmen	20 kOhm oder mehr
Temperatur-Eingangsklemme	Kopfhörerbuchsen-Typ, phi 3,5 mm
Schalter-Eingangsklemme	Kopfhörerbuchsen-Typ, phi 2,5 mm
Messzeit	100 ms
Ansprechzeit	Etwa 1,6 s
Genauigkeitsgaranziezeitraum	1 Jahr
Genauigkeitsgaranziezeitraum nach Justierung	1 Jahr

Parameter	Spezifikation
Temperatur und Luftfeuchtigkeit für Genauigkeitsgarantie	23 °C plus/minus 5 °C; 80 % RH oder weniger
Aufwärmzeit	Nicht erforderlich
Temperaturcharakteristik	Addieren Sie Testgenauigkeit x 0,1/°C innerhalb des Betriebstemperaturbereichs außerhalb von 18 °C bis 28 °C
Genauigkeit des Widerstandsmessstroms	Plus/minus 10 %
Frequenz des Widerstandsmessstroms	1 kHz plus/minus 30 Hz
Widerstandstestfrequenz bei eingeschalteter Störfrequenzunterdrückung	1 kHz plus/minus 80 Hz

Widerstandsbereich	Maximale Anzeige	Auflösung	Testgenauigkeit	Messstrom
3 mOhm	3,100 mOhm	1 Mikroohm	Plus/minus 1,0 % vom Messwert plus/minus 8 Digits	160 mA
30 mOhm	31,00 mOhm	10 Mikroohm	Plus/minus 0,8 % vom Messwert plus/minus 6 Digits	160 mA
300 mOhm	310,0 mOhm	100 Mikroohm	Plus/minus 0,8 % vom Messwert plus/minus 6 Digits	16 mA
3 Ohm	3,100 Ohm	1 Ohm	Plus/minus 0,8 % vom Messwert plus/minus 6 Digits	1,6 mA

Spannungsbereich	Maximale Anzeige	Auflösung	Testgenauigkeit
6 V	Plus/minus 6,000 V	1 mV	Plus/minus 0,08 % vom Messwert plus/minus 6 Digits
60 V	Plus/minus 60,00 V	10 mV	Plus/minus 0,08 % vom Messwert plus/minus 6 Digits

Temperaturkonfiguration	Messbereich	Maximale Anzeige	Auflösung	Testgenauigkeit
Klemmen-Temperaturtestleitung	-10 °C bis 60 °C	60,0 °C	0,1 °C	Plus/minus 1,0 °C
1,5 m Temperaturfühler	-10 °C bis 60 °C	60,0 °C	0,1 °C	Addieren Sie plus/minus 0,5 °C zur obigen Testgenauigkeit
0,1 m Temperaturfühler	-10 °C bis 60 °C	60,0 °C	0,1 °C	Addieren Sie plus/minus 0,5 °C zur obigen Testgenauigkeit
Temperaturmessung mit Näherungseingang	-10 °C bis 60 °C	60,0 °C	0,1 °C	Plus/minus 0,5 °C

Hinweis zur Widerstandsgenauigkeit	Spezifikation
Einfluss der Nullpunktjustierung auf den 3-mOhm-Bereich	Wenn keine Nullpunktjustierung durchgeführt wurde, addieren Sie den angegebenen Referenzeinfluss zur Messgenauigkeit: kompatible Clip-Leitung plus/minus 5 Digits; kompatible Leitung plus/minus 6 Digits; kompatible Pin-Leitung plus/minus 1 Digit; kompatible Klemmen-Temperaturleitung plus/minus 16 Digits; kompatible Temperaturleitung plus/minus 5 Digits.
Methode der Nullpunktjustierung	Verwenden Sie die mitgelieferte Nullpunktjustierplatte oder die kompatible optionale Nullpunktjustierplatte bei der Nullpunktjustierung der kompatiblen Clip-, Leitungs- und Pin-Leitungs-konfigurationen.
Nicht spezifizierte Testleitungen oder Verlängerungskabel	Die Genauigkeit ist nur nach einer Nullpunktjustierung garantiert, wenn nicht spezifizierte Testleitungen oder Verlängerungskabel verwendet werden. Genauigkeit und Betrieb sind bei Verwendung von Testleitungen außerhalb der spezifizierten kompatiblen Konfigurationen nicht garantiert.

Universelles Innenwiderstandsmessgerät Für Wiederaufladbare Batterien Zur Prüfung Des Innenwiderstands

Artikelnummer: DC18



Einführung

Das universelle Innenwiderstandsmessgerät für wiederaufladbare Batterien misst Zellwiderstand, Spannung und Temperatur mit einer Auflösung von 1 Mikroohm, adaptiver Rauschunterdrückung, PASS/WARNING/FAIL-Bewertung, Datenspeicherung, USB-Export und Bluetooth-Konnektivität für eine zuverlässige Batterieprüfung.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Wareneingangsprüfung von wiederaufladbaren Zellen	Messung des Innenwiderstands und der Spannung von empfangenen Zellen, bevor diese in Labor-, Produktions- oder Montageprozesse gelangen.	Unterstützt konsistente Abnahmeprüfungen unter Verwendung definierter Widerstands- und Spannungskriterien.
Batteriezellen-Matching	Vergleich von Widerstand, Spannung und gemessener Temperatur zwischen Zellen, die für ein gemeinsames Pack oder eine Testgruppe ausgewählt wurden.	Hilft technischen Teams, elektrische Abweichungen innerhalb einer Zellpopulation zu identifizieren.
Wartung von Batteriepacks	Bewertung zugänglicher Batteriepole und Verbindungen während Serviceinspektionen, zusammen mit Spannungs- und Temperaturprüfungen.	Führt mehrere Zustandsindikatoren in einem tragbaren Messablauf zusammen.
Qualitätskontrolle in der Zellfertigung	Anwendung voreingestellter PASS-, WARNING- und FAIL-Schwellenwerte während der Prozessinspektion oder Qualitätsbewertung.	Bietet einen wiederholbaren Entscheidungsrahmen für Screening und Sortierung.
F&E-Charakterisierung von Batterien	Aufzeichnung von Widerstands-, Spannungs- und Temperaturdaten bei der Bewertung von Zell-Designs oder Testbedingungen.	Ermöglicht detaillierte Vergleiche mit 1 $\mu\Omega$ Widerstands- und 1 mV Spannungsauflösung.
Bewertung von Modulen und Verbindern	Überprüfung niederohmiger leitfähiger Pfade, Kontaktfahnen, Stromschienen und zugänglicher Verbindungen auf Pack-Ebene mittels Vierleitermethode.	Reduziert den Einfluss des Leitungswiderstands bei niederohmigen Messungen.
Außendienst und Audit-Arbeiten	Durchführung tragbarer Prüfungen an Serviceorten, Pilotlinien, Laboren oder Kundenstandorten, anschließend Hochladen der gespeicherten Ergebnisse.	Batteriebetrieb, automatische Speicherung, USB-Export und Bluetooth unterstützen die praktische Datenerfassung.
Messungen im Forschungslabor	Verwendung eines einzigen Instruments für Widerstands-, Spannungs- und NTC-Temperaturmessungen bei batteriebezogenen experimentellen Arbeiten.	Konsolidiert wesentliche elektrische und thermische Messungen in einem kompakten Gerät.

Parameter	Spezifikation
Produktartikelnummer	DC18
Funktionen	Innenwiderstandsmessung, Batteriespannungsmessung, Temperaturmessung
Rauschunterdrückungsfrequenz	Ja; automatisch variabler Frequenzbereich 920 Hz ~ 1080 Hz
Temperatur und Luftfeuchtigkeit für garantierte Genauigkeit	23 °C $\pm$ 5 °C, 75 % rF oder weniger
Stromversorgung	DC 3,7 V Lithiumbatterie
Widerstandsauflösung	1 $\mu\Omega$
Spannungsauflösung	1 mV

Parameter	Spezifikation
Temperaturauflösung	0,1 °C
Innenwiderstandsmessbereich	0,000 mΩ ~ 3,100 Ω (bestehend aus 4 Bereichen)
Spannungsmessbereich	0,000 V ~ ±71,00 V (bestehend aus 2 Bereichen)
Temperaturmessbereich	-10,0 °C ~ 60,0 °C (ein Bereich)
Maximale Eingangsspannung	DC 70 V (zwischen + Messanschluss und - Messanschluss); AC-Eingang nicht zulässig
Innenwiderstandsmessmethode	1 kHz AC-Vierleiter-Testmethode; Leerlaufspannung max. 3 V; Messstrom 2,0 mA ~ 200 mA (Messstrom variiert je nach Bereich)
Temperaturmessmethode	NTC-Temperatursensor (10 kΩ bei 26 °C)
A/D-Wandlungsmethode	Sukzessive Approximation
Anzeigeaktualisierungsrate	5-mal pro Sekunde
Reaktionszeit	200 ms
Messzeit	Etwa 2 Sekunden
LCD-Größe	70,1 mm × 52,6 mm / 3,5 Zoll (320*240 Auflösung, 16-Bit True Color Bildschirm)
Instrumentenabmessungen	Länge × Breite × Höhe: 190 mm × 121 mm × 51 mm
USB-Schnittstelle	Verfügbar; gespeicherte Daten können zur Speicherung und zum Drucken auf einen Computer hochgeladen werden
Bluetooth-Verbindung	Verfügbar
Halte- und Speicherfunktionen	Manuelles Halten und Speichern; automatisches Halten und Speichern
Messbewertungsfunktion	PASS-, WARNING- und FAIL-Bewertungsschwellen können voreingestellt werden
Batteriestatusanzeige	Fünfstufige Batterieanzeige; Erinnerung zum Aufladen bei niedriger Batteriespannung
Automatische Abschaltung	Etwa 15 Minuten nach dem Einschalten ohne Bedienung; kann in den Einstellungen deaktiviert werden
Stromverbrauch	300 mA MIN / 500 mA MAX
Gewicht	Instrument: 480 g (einschließlich Batterie)
Betriebstemperatur und -feuchtigkeit	-10 °C ~ 40 °C; 80 % rF oder weniger
Lagertemperatur und -feuchtigkeit	-20 °C ~ 60 °C; 70 % rF oder weniger
Isolationswiderstand	20 MΩ oder mehr (zwischen Schaltkreis und Gehäuse bei 500 V)
Spannungsfestigkeit	AC 3700 V/RMS (zwischen Schaltkreis und Gehäuse)
Externes Magnetfeld	□ 40 A/m
Externes elektrisches Feld	□ 1 V/m
Anwendbarer Sicherheitsstandard	IEC 61010



Kintek Solution

Hauptsitz: No.89 Science Avenue, High-Tech Zone,
Zhengzhou, China

WhatsApp