

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
Eingangstromversorgung	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
Impuls lademodi	Strom, Leistung
Impuls entlademodi	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