

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 Energietechniktests	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; Ozonabbau Potenzial 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