

Sistema Di Prova A Temperatura Costante Per Batterie

Numero articolo: DC14



introduzione

Sistema di prova a temperatura costante per batterie per una valutazione precisa di carica e scarica di celle a moneta, a sacchetto, prismatiche e cilindriche a temperature controllate durante lo sviluppo della chimica e del design delle celle.

Supporta flussi di lavoro di ispezione ripetibili con limiti di temperatura definiti e condizioni stabili della camera.

Aiuta a valutare la coerenza delle prestazioni a temperature operative rappresentative.

Supporta il confronto strutturato delle prestazioni prima dell'integrazione del sistema o del rilascio del prodotto.

Estende l'uso dell'apparecchiatura oltre il lavoro sulle batterie per test generali di qualità del prodotto e ambientali.

Fornisce una piattaforma a camera controllata per la valutazione standardizzata a bassa e alta temperatura.

Ulteriori informazioni

Applicazione	Descrizione	Vantaggio principale
Ricerca e sviluppo batterie	Valutare le prestazioni di carica e scarica di celle a moneta, a sacchetto, prismatiche e cilindriche a temperature controllate durante lo sviluppo della chimica e del design delle celle.	Produce dati di test ambientali comparabili tra lotti di sviluppo e formati di celle.
Ispezione della produzione di batterie	Applicare uno screening a temperatura controllata per verificare le prestazioni della batteria e identificare le variazioni di processo durante il controllo qualità della produzione.	Supporta flussi di lavoro di ispezione ripetibili con limiti di temperatura definiti e condizioni stabili della camera.
Elettronica di consumo e prodotti elettrici	Testare batterie e componenti correlati utilizzati in elettronica, apparecchi elettrici, apparecchiature di comunicazione e strumentazione.	Aiuta a valutare la coerenza delle prestazioni a temperature operative rappresentative.
Test di veicoli e tecnologia energetica	Fornire condizioni termiche controllate per la valutazione relativa alle batterie in applicazioni di veicoli, tecnologia energetica e stoccaggio.	Supporta il confronto strutturato delle prestazioni prima dell'integrazione del sistema o del rilascio del prodotto.
Test di qualità di materiali e prodotti industriali	Testare plastica, metalli, prodotti chimici, materiali da costruzione, prodotti alimentari, prodotti medicali e altri beni che richiedono un'esposizione a temperatura controllata.	Estende l'uso dell'apparecchiatura oltre il lavoro sulle batterie per test generali di qualità del prodotto e ambientali.
Valutazione ambientale aerospaziale e della difesa	Condurre test relativi alla temperatura allineati con i metodi di prova ambientali applicabili per prodotti aerospaziali e legati alla difesa.	Fornisce una piattaforma a camera controllata per la valutazione standardizzata a bassa e alta temperatura.

Parametro	Specifica
Identificatore del sito	DC14
Volume nominale	162 L
Dimensioni interne camera L x P x A	460 mm x 400 mm x 880 mm
Dimensioni complessive L x P x A	570 mm x 570 mm x 1530 mm
Peso	90 kg
Alimentazione	220 V, 2 kW
Ambiente di prova applicabile	Temperatura ambiente da +5°C a +40°C; umidità relativa ≤85%; camera senza campioni
Riferimenti metodo di prova	GB/T 5170.2-2008 apparecchiature per test di temperatura; GB/T 5170.5-2008 apparecchiature per test di calore umido
Intervallo di temperatura	Da 0°C a +60°C
Fluttuazione della temperatura	≤0,5°C; se espresso secondo GB/T5170.2-1996, la fluttuazione è ≤±0,25°C
Deviazione della temperatura	±1°C

Parametro	Specifica
Uniformità della temperatura	$\leq \pm 1^{\circ}\text{C}$
Velocità media di riscaldamento	$3^{\circ}\text{C}/\text{min}$
Velocità media di raffreddamento	$0,5^{\circ}\text{C}/\text{min}$
Condizione di carico per le prestazioni di test dichiarate	Carico non superiore a $35 \text{ kg}/\text{m}^3$ basato sulla capacità termica dell'acciaio; nessun carico attivo di umidità o calore durante i test di calore umido
Materiale esterno isolante	Piastra in acciaio inossidabile opaco di alta qualità
Materiale interno isolante	Piastra in acciaio inossidabile a specchio di alta qualità
Intervallo di temperatura e durata della guarnizione della porta	Da -100°C a $+300^{\circ}\text{C}$; durata 10 anni
Materiale isolante della camera	Fibra di vetro (come specificato nel materiale di riferimento)
Ventola di circolazione dell'aria	Ventola di circolazione centrifuga a più ali con pale rotanti in lega di alluminio per funzionamento ad alte e basse temperature
Metodo del flusso d'aria	FLOW THROW; diffusione orizzontale e circolazione ad arco di scambio termico verticale
Finestra di osservazione	Una finestra in vetro temperato cavo riscaldato elettricamente trasparente situata sulla porta
Porte per cavi	Cinque porte, $\varnothing 45 \text{ mm}$, situate sul lato sinistro della camera
Illuminazione interna	Lampada a risparmio energetico ad alta efficienza e lunga durata
Ruote	Quattro ruote mobili
Rack per campioni	Rack per vassoi per campioni in acciaio inossidabile, cinque livelli, cinque coppie di guide
Carico distribuito del rack	10 kg per livello
Carico massimo totale del campione	80 kg di carico accumulato massimo all'interno della camera
Configurazione della porta	Porta a battente a apertura singola; cerniera sul lato destro di fronte alla camera; include finestra di osservazione e illuminazione
Pannello di controllo	Display del controller, interruttore di alimentazione e spie di stato
Vano meccanico	Unità di refrigerazione e foro di scarico; ventola del condensatore e ingresso aria del condensatore
Quadro di controllo elettrico	Scheda a circuito integrato, interruttore automatico pneumatico e interruttore a pulsante
Tipo di riscaldatore	Tubo di riscaldamento a resistenza in lega nichel-cromo
Controllo del riscaldatore	Modulazione di larghezza di impulso periodica senza contatto tramite relè a stato solido SSR
Potenza del riscaldatore	1,4 kW
Posizione del cavo di alimentazione e del foro di scarico	Parte posteriore inferiore della camera
Modalità operativa di refrigerazione	Compressione a stadio singolo
Compressore di refrigerazione	Compressore rotativo a bassa rumorosità completamente chiuso
Evaporatore	Scambiatore di calore a tubi alettati, utilizzato anche come deumidificatore
Condensatore	Scambiatore di calore a tubi alettati raffreddato ad aria
Dispositivo di espansione	Valvola di espansione più tubo capillare
Scambiatore di calore a piastre	Scambiatore di calore a piastre saldobrasate in acciaio inossidabile
Controllo della refrigerazione	Il sistema di controllo regola automaticamente il funzionamento del compressore per una condizione di risparmio energetico ottimale in base alle condizioni di prova
Controllo del raffreddamento dell'evaporatore	Il sistema di controllo guida la commutazione dell'elettrovalvola
Raffreddamento del gas di ritorno del compressore	Circuito di raffreddamento del gas di ritorno fornito
Refrigerante	R134a; il potenziale di riduzione dell'ozono è 0. L'R23 viene utilizzato per sistemi di refrigerazione a cascata come specificato nel materiale di riferimento
Produttore e tipo di controller	Controller Shanghai Jiutu

Parametro	Specifica
Display	JTSH200, display da 5 pollici
Modalità operative	Modalità programma e modalità valore costante
Interfaccia di impostazione	Menu cinese JTSH200, liberamente selezionabile, con input tramite schermo a pulsanti
Capacità del programma	JTSH200; massimo 1 programma, massimo 1 segmento, cicli illimitati
Intervallo di impostazione	Temperatura regolata in base all'intervallo operativo di temperatura dell'apparecchiatura
Risoluzione	Temperatura: 0,1°C; tempo: 1 min; umidità: 0,1% RH per apparecchiature di test di temperatura e umidità
Input e misurazione della temperatura	Termometro a resistenza di platino PT100
Metodo di controllo della temperatura	PID anti-saturazione integrale; controllo della temperatura bilanciato BTC + controllo intelligente della capacità di raffreddamento DCC + controllo elettrico intelligente DEC per apparecchiature di test di temperatura
Funzioni di controllo aggiuntive	Allarme di guasto con suggerimenti su causa e gestione; protezione da interruzione di corrente; protezione da temperatura limite superiore e inferiore
Metodo a bassa temperatura applicabile	GB/T2423.1-2008, IEC60068-2-1:2007, metodo di prova a bassa temperatura Ab
Metodo ad alta temperatura applicabile	GB/T2423.2-2008, IEC60068-2-2:2007, metodo di prova ad alta temperatura Bb
Metodo a bassa temperatura aggiuntivo	GJB150.4-1986 test a bassa temperatura
Metodo ad alta temperatura aggiuntivo	GJB150.3-1986 test ad alta temperatura
Metodo di calore umido costante	GB/T2423.3-2006, IEC60068-2-78:2007, metodo di prova di calore umido costante Cab
Metodo di calore umido alternato	GB/T2423.4-2008, IEC60068-2-30:2005, metodo di prova di calore umido alternato Db
Metodo di calore umido aggiuntivo	GJB150.9-1986 test di calore umido, Figura 1 e Figura 2
Riferimenti elencati per variazioni di temperatura e ambientali	Metodo di prova in camera a bassa temperatura GB/T2423.1-2008; metodo di prova per variazione di temperatura GB/T2423.22-2002; metodo di prova in camera ad alta temperatura GB/T2423.2-2008; metodo di prova in camera ad alta temperatura IEC60068-2-2.1974; metodo di prova in camera a bassa temperatura IEC60068-2-1.1990
Protezione di sicurezza della refrigerazione	Protezione da surriscaldamento del compressore, sovracorrente del compressore, sovrappressione del compressore e surriscaldamento della ventola del condensatore
Protezione di sicurezza della camera	Protezione regolabile da sovratemperatura, protezione da sovratemperatura del limite del canale di circolazione dell'aria e protezione da surriscaldamento del motore della ventola
Protezione di sicurezza elettrica	Protezione totale da sequenza di fase e perdita di fase per alimentazione trifase; protezione da sovraccarico e cortocircuito
Configurazione del cavo di alimentazione	220 V, 2 kW
Interruttore di alimentazione principale	Protezione da corrente residua CHINT
Configurazione di trasporto	Camera di prova integrata trasportata come unità completa
Requisiti del sito di installazione	Pavimento piano, buona ventilazione, nessuna forte vibrazione, nessun forte campo elettromagnetico, nessun materiale infiammabile, esplosivo, corrosivo o polvere, e adeguato spazio di funzionamento e manutenzione
Condizioni operative ambientali	Temperatura: da 5°C a 40°C; umidità relativa: ≤85%; pressione atmosferica: da 86 kPa a 106 kPa
Campioni proibiti	Sostanze corrosive; campioni con forti emissioni elettromagnetiche; sostanze radioattive; sostanze altamente tossiche; e campioni che potrebbero esplodere o volatilizzarsi durante il test o lo stoccaggio