

Camera Di Prova Per Alte E Basse Temperature Camera Climatica A Temperatura Costante

Numero articolo: DA02



introduzione

La camera di prova per alte e basse temperature per celle di batterie, componenti automobilistici e prodotti elettronici fornisce test controllati da -40 a +150 °C con stabilità precisa, protezione robusta e un'affidabile valutazione dell'affidabilità ambientale in programmi di laboratorio e industriali.

Ulteriori informazioni

Applicazione	Descrizione	Vantaggio principale
Test di affidabilità delle celle della batteria	Esponde le celle della batteria a condizioni programmate di alta temperatura, bassa temperatura e temperatura alternata durante il lavoro di R&S e qualificazione.	Aiuta a valutare la resilienza ambientale termica prima del rilascio del design della cella o dell'aumento di scala del processo.
Convalida dei componenti automobilistici	Testa sensori, connettori, alloggiamenti, interruttori, moduli e altri componenti del veicolo in condizioni termiche estreme simulate.	Supporta le prove di affidabilità ambientale per lo sviluppo di componenti automobilistici e la revisione della qualità dei fornitori.
Test di prodotti elettrici ed elettronici	Condiziona prodotti elettrici ed elettronici, assemblaggi e parti a temperature controllate per valutare la stabilità funzionale.	Identifica i rischi di prestazioni legati alla temperatura prima dell'implementazione sul campo.
Valutazione termica dei materiali	Valuta materiali e singole parti per la risposta ad alta temperatura, bassa temperatura e variazioni di temperatura.	Fornisce una base controllata per confrontare il comportamento dei materiali in condizioni ripetibili.
Ispezione della qualità in entrata	Applica test di esposizione termica ai componenti e materiali acquistati come parte delle procedure di verifica dei fornitori.	Aiuta i team di approvvigionamento e qualità a filtrare le prestazioni ambientali incoerenti.
Verifica del design del prodotto	Supporta i team di ingegneria che eseguono test di simulazione ambientale durante l'iterazione del prototipo e la verifica del design.	Porta i test di stress termico nel ciclo di sviluppo prima di costose modifiche a valle.
Studi di laboratorio accademici e di ricerca	Fornisce un ambiente termico definito per la ricerca che coinvolge materiali avanzati, prodotti elettrici, parti automobilistiche e campioni legati alle batterie.	Offre un volume di test compatto da 80 L con prestazioni controllate per lavori sperimentali ricorrenti.

Parametro	Specifica
Numero articolo prodotto	DA02
Ambito di test applicabile	Celle di batteria, vari componenti automobilistici, prodotti elettrici ed elettronici, altri prodotti, parti e materiali; test di affidabilità di simulazione ambientale alternata ad alta temperatura, bassa temperatura e alta-bassa temperatura
Volume effettivo	80L
Dimensioni camera interna	L400mmA500mmP400mm
Dimensioni camera esterna	L650mmA1700mmP1270mm
Temperatura ambiente di test	5□ 30°C
Umidità ambiente di test	≤85%RH
Peso del campione	Nessuno
Generazione di calore del campione	Nessuna
Intervallo di temperatura	-40°C□ +150°C(controllabile sull'intero intervallo)

Parametro	Specifica
Fluttuazione della temperatura	$\leq \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ (dopo la stabilizzazione della temperatura, la variazione di temperatura in qualsiasi punto della camera entro il tempo specificato)
Deviazione della temperatura	$\leq \pm 2.0^{\circ}\text{C}$ (dopo la stabilizzazione della temperatura, la differenza tra la temperatura massima/minima e la temperatura nominale in qualsiasi momento)
Gradiente di temperatura	$\leq \pm 2^{\circ}\text{C}$ (dopo la stabilizzazione della temperatura, la differenza massima tra i valori medi di due punti qualsiasi nella camera in qualsiasi intervallo di tempo)
Velocità di riscaldamento	Media sull'intero intervallo $1\sim 3^{\circ}\text{C}/\text{minuto}$ (non lineare, a vuoto)
Velocità di raffreddamento	Media sull'intero intervallo $0.75\sim 1^{\circ}\text{C}/\text{minuto}$ (non lineare, a vuoto)
Overshoot riscaldamento/raffreddamento	$\leq \pm 2.0^{\circ}\text{C}$
Standard di test conforme	GB/T 2423.1 2008 Metodo di test A per alte temperature
Standard di test conforme	GB/T 2423.2-2008 Metodo di test B per basse temperature
Livello di rumore	$\leq 70\text{dB}$ (livello sonoro A)
Peso dell'attrezzatura	450KG
Potenza dell'attrezzatura	3.85KW
Alimentazione	AC 220V, 50Hz
Struttura di supporto	Struttura a telaio in acciaio
Involucro esterno	Lamiera di acciaio laminata a freddo con rivestimento a spruzzo ad alta temperatura
Involucro interno	Acciaio inossidabile SUS#304 resistente al calore e al freddo da 1,0 MM, saldatura sigillata
Strato isolante	Isolamento in schiuma poliuretana PU ignifuga ad alta resistenza da 100 MM; coefficiente di isolamento inferiore a $0,0212 \text{ kcal}/\text{m}\cdot\text{hr}$
Porta	Porta a battente singolo
Finestra di osservazione	Finestra di visualizzazione sottovuoto multistrato L220 mm*A350 mm con dispositivo elettrico automatico anti-brina e anti-condensa
Porte di test	$2 \times \varnothing 50\text{mm}$, con tappi in silicone e coperture in acciaio inossidabile
Guarnizione della porta	Striscia di tenuta in silicone importata all'interfaccia tra il telaio della porta e la porta isolata
Ripiani di prova	2 strati di scaffalature isolate; capacità di carico $\geq 20\text{KG}/\text{strato}$
Porta di bilanciamento della pressione	Meccanica, non alimentata, esente da manutenzione; pressione di apertura regolabile in base ai requisiti effettivi; si apre automaticamente rapidamente alla pressione operativa per bilanciare la differenza di pressione interna ed esterna
Illuminazione della camera	1 gruppo di luci a risparmio energetico ad alta luminosità all'interno della finestra di osservazione
Ruote	4 gruppi di ruote mobili fisse regolabili con funzione di bloccaggio per il posizionamento e il livellamento
Protezione antideflagrante	1 porta di scarico fumi; 2 catene antideflagranti su ogni lato della porta; 1 spia di allarme acustica e visiva a tre colori
Metodo di riscaldamento	Tubi di riscaldamento elettrico; tubi radianti elettrici in lega di nichel-cromo alettati in acciaio inossidabile
Controllo del riscaldamento	Il segnale di uscita del controller utilizza un relè a stato solido SSR per il controllo di commutazione senza contatto ad alta precisione
Metodo di alimentazione dell'aria	Alimentazione dell'aria a pressione statica superiore ad alta uniformità con ritorno dell'aria circolante inferiore
Motore di circolazione	Fa circolare il flusso d'aria della camera per migliorare l'uniformità della temperatura
Ventola di circolazione	Ventola di circolazione centrifuga a pale multiple con pale in lega di alluminio resistenti alle alte e basse temperature
Controllo del flusso d'aria	Il segnale di uscita del controller regola la velocità della ventola tramite controllo a frequenza variabile per un controllo stabile della fluttuazione e dell'uniformità della temperatura della camera
Sensore di temperatura	Sensore di temperatura a bulbo secco PT100
Metodo di refrigerazione	Sistema di refrigerazione a compressore
Compressore	Compressore specificato o grado equivalente
Refrigerante	R404A
Condensatore	Condensatore a fascio tubiero ad alta efficienza raffreddato ad aria
Scambiatore di calore	Scambiatore di calore a piastre ST ad alta efficienza
Evaporatore	Evaporatore alettato con pellicola idrofila multistadio ad alta efficienza con alette ispessite
Altri componenti di refrigerazione	Separatore d'olio e componenti correlati

Parametro	Specifica
Protezione da sovratemperatura del campione	Protettore di temperatura regolabile indipendente
Protezione elettrica	Interruttore di protezione senza fusibili e dispositivo di protezione da sovracorrente del sistema
Protezione del riscaldatore	Interruttore di protezione da sovratemperatura del riscaldatore
Protezione del compressore	Protezione da sovraccarico e surriscaldamento del compressore; protezione da alta e bassa pressione del compressore
Protezione del controller	Funzione di autodiagnosi e visualizzazione dei guasti
Protezione dell'alimentazione	Funzione di protezione della sequenza di fase