

Système De Test À Température Constante Pour Batteries

Numéro d'article: DC14



Introduction

Système de test à température constante pour batteries, conçu pour une évaluation précise de la charge et de la décharge des cellules de type pièce, poche, prismatique et cylindrique, avec un contrôle stable de 0 à 60°C, des conditions uniformes et des tests conformes aux normes pour la recherche, la fabrication, l'assurance qualité et la validation de produits.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Recherche et développement sur les batteries	Évaluer les performances de charge et de décharge des cellules boutons, poche, prismatiques et cylindriques à des températures contrôlées lors du développement de la chimie et de la conception des cellules.	Produit des données de test environnemental comparables entre les lots de développement et les formats de cellules.
Inspection de la fabrication des batteries	Appliquer un criblage à température contrôlée pour vérifier les performances des batteries et identifier les variations de processus lors du contrôle qualité de la production.	Prend en charge des flux de travail d'inspection reproductibles avec des limites de température définies et des conditions de chambre stables.
Électronique grand public et produits électriques	Tester les batteries et les composants associés utilisés dans l'électronique, les appareils électriques, les équipements de communication et l'instrumentation.	Aide à évaluer la cohérence des performances à des températures de fonctionnement représentatives.
Tests de véhicules et de technologies énergétiques	Fournir des conditions thermiques contrôlées pour l'évaluation liée aux batteries dans les applications de véhicules, de technologies énergétiques et de stockage.	Prend en charge une comparaison structurée des performances avant l'intégration du système ou la mise sur le marché du produit.
Tests de qualité des matériaux et des produits industriels	Tester les plastiques, métaux, produits chimiques, matériaux de construction, produits alimentaires, produits médicaux et autres biens nécessitant une exposition à température contrôlée.	Étend l'utilisation de l'équipement au-delà du travail sur les batteries pour les tests généraux de qualité et environnementaux des produits.
Évaluation environnementale aérospatiale et de défense	Effectuer des tests liés à la température conformément aux méthodes de test environnemental applicables pour les produits liés à l'aérospatiale et à la défense.	Fournit une plate-forme de chambre contrôlée pour une évaluation standardisée à basse et haute température.

Paramètre	Spécification
Identifiant du site	DC14
Volume nominal	162 L
Dimensions intérieures de la chambre L x P x H	460 mm x 400 mm x 880 mm
Dimensions hors tout L x P x H	570 mm x 570 mm x 1530 mm
Poids	90 kg
Alimentation	220 V, 2 kW
Environnement de test applicable	Température ambiante +5°C à +40°C ; humidité relative ≤85% ; chambre sans spécimens
Références de méthode de test	GB/T 5170.2-2008 équipement de test de température ; GB/T 5170.5-2008 équipement de test de chaleur humide
Plage de température	0°C à +60°C
Fluctuation de température	≤0,5°C ; lorsqu'exprimée selon GB/T5170.2-1996, la fluctuation est ≤±0,25°C

Paramètre	Spécification
Écart de température	$\pm 1^{\circ}\text{C}$
Uniformité de la température	$\leq \pm 1^{\circ}\text{C}$
Taux de chauffage moyen	$3^{\circ}\text{C}/\text{min}$
Taux de refroidissement moyen	$0,5^{\circ}\text{C}/\text{min}$
Condition de charge pour la performance de test indiquée	Charge ne dépassant pas $35 \text{ kg}/\text{m}^3$ basée sur la capacité thermique de l'acier ; aucune charge active d'humidité ou de chaleur pendant les tests de chaleur humide
Matériau extérieur de l'isolation	Plaque en acier inoxydable mat de haute qualité
Matériau intérieur de l'isolation	Plaque en acier inoxydable miroir de haute qualité
Plage de température et durée de vie du joint de porte	-100°C à $+300^{\circ}\text{C}$; durée de vie 10 ans
Matériau d'isolation de la chambre	Fibre de verre (tel que spécifié dans le matériau de référence)
Ventilateur de circulation d'air	Ventilateur de circulation centrifuge à plusieurs pales avec pales rotatives en alliage d'aluminium pour un fonctionnement à haute et basse température
Méthode de flux d'air	FLOW THROW ; diffusion horizontale et circulation en arc d'échange thermique vertical
Fenêtre d'observation	Une fenêtre transparente en verre trempé creux chauffé électriquement située sur la porte
Ports de câble	Cinq ports, $\varnothing 45 \text{ mm}$, situés sur le côté gauche de la chambre
Éclairage intérieur	Lampe à économie d'énergie haute efficacité et longue durée de vie
Roulettes	Quatre roulettes mobiles
Support d'échantillons	Support de plateau d'échantillons en acier inoxydable, cinq niveaux, cinq paires de rails de guidage
Charge répartie du support	10 kg par niveau
Charge maximale totale d'échantillons	80 kg de charge accumulée maximale à l'intérieur de la chambre
Configuration de la porte	Porte battante à ouverture simple ; charnière à droite face à la chambre ; inclut fenêtre d'observation et éclairage
Panneau de contrôle	Affichage du contrôleur, interrupteur d'alimentation et voyants d'état
Compartment mécanique	Unité de réfrigération et trou de drainage ; ventilateur du condenseur et entrée d'air du condenseur
Armoire de contrôle électrique	Carte de circuit intégré, disjoncteur pneumatique et interrupteur à bouton-poussoir
Type de chauffage	Tube chauffant à résistance en alliage nickel-chrome
Contrôle du chauffage	Modulation de largeur d'impulsion périodique sans contact utilisant un relais statique SSR
Puissance de chauffage	1,4 kW
Emplacement du câble d'alimentation et du trou de drainage	Côté arrière inférieur de la chambre
Mode de fonctionnement de la réfrigération	Compression à un étage
Compresseur de réfrigération	Compresseur rotatif entièrement fermé à faible bruit
Évaporateur	Échangeur de chaleur à tubes à ailettes, également utilisé comme déshumidificateur
Condenseur	Échangeur de chaleur à tubes à ailettes refroidi par air
Dispositif d'expansion	Vanne d'expansion plus tube capillaire
Échangeur de chaleur à plaques	Échangeur de chaleur à plaques brasées en acier inoxydable
Contrôle de la réfrigération	Le système de contrôle ajuste automatiquement le fonctionnement du compresseur pour une condition optimale d'économie d'énergie selon les conditions de test
Contrôle du refroidissement de l'évaporateur	Le système de contrôle pilote la commutation de l'électrovanne
Refroidissement du gaz de retour du compresseur	Circuit de refroidissement du gaz de retour fourni
Réfrigérant	R134a ; le potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone est de 0. Le R23 est utilisé pour les systèmes de réfrigération en cascade tel que spécifié dans le matériau de référence
Fabricant et type de contrôleur	Contrôleur Shanghai Jiutu

Paramètre	Spécification
Affichage	JTSH200, écran 5 pouces
Modes de fonctionnement	Mode programme et mode valeur constante
Interface de réglage	Menu chinois JTSH200, librement sélectionnable, avec saisie sur écran à boutons
Capacité du programme	JTSH200 ; maximum 1 programme, maximum 1 segment, cycles illimités
Plage de réglage	Température ajustée selon la plage de fonctionnement de la température de l'équipement
Résolution	Température : 0,1°C ; temps : 1 min ; humidité : 0,1% HR pour l'équipement de test de température et d'humidité
Entrée et mesure de la température	Thermomètre à résistance de platine PT100
Méthode de contrôle de la température	PID anti-saturation intégrale ; contrôle de température équilibré BTC + contrôle intelligent de la capacité de refroidissement DCC + contrôle électrique intelligent DEC pour l'équipement de test de température
Fonctions de contrôle supplémentaires	Alarme de défaut avec invites de cause et de traitement ; protection contre les pannes de courant ; protection contre les limites de température supérieure et inférieure
Méthode basse température applicable	GB/T2423.1-2008, IEC60068-2-1:2007, méthode de test basse température Ab
Méthode haute température applicable	GB/T2423.2-2008, IEC60068-2-2:2007, méthode de test haute température Bb
Méthode basse température supplémentaire	Test basse température GJB150.4-1986
Méthode haute température supplémentaire	Test haute température GJB150.3-1986
Méthode chaleur humide constante	GB/T2423.3-2006, IEC60068-2-78:2007, méthode de test chaleur humide constante Cab
Méthode chaleur humide alternée	GB/T2423.4-2008, IEC60068-2-30:2005, méthode de test chaleur humide alternée Db
Méthode chaleur humide supplémentaire	Test chaleur humide GJB150.9-1986, Figure 1 et Figure 2
Références de changement de température et environnementales listées	Méthode de test en chambre basse température GB/T2423.1-2008 ; méthode de test de changement de température GB/T2423.22-2002 ; méthode de test en chambre haute température GB/T2423.2-2008 ; méthode de test en chambre haute température IEC60068-2-2.1974 ; méthode de test en chambre basse température IEC60068-2-1.1990
Protection de sécurité de la réfrigération	Protection contre la surchauffe, la surintensité, la surpression du compresseur et la surchauffe du ventilateur du condenseur
Protection de sécurité de la chambre	Protection réglable contre la surchauffe, protection contre la surchauffe limite du canal de circulation d'air et protection contre la surchauffe du moteur du ventilateur
Protection de sécurité électrique	Protection contre la séquence de phase et la perte de phase de l'alimentation totale pour l'alimentation triphasée ; protection contre les surcharges et les courts-circuits
Configuration du câble d'alimentation	220 V, 2 kW
Interrupteur d'alimentation principal	Protection contre le courant résiduel CHINT
Configuration de transport	Chambre de test intégrée transportée comme une unité complète
Exigences du site d'installation	Sol plat, bonne ventilation, pas de fortes vibrations, pas de champ électromagnétique fort, pas de matériaux inflammables, explosifs, corrosifs ou poussière, et dégagement adéquat pour l'utilisation et la maintenance
Conditions de fonctionnement environnementales	Température : 5°C à 40°C ; humidité relative : ≤85% ; pression atmosphérique : 86 kPa à 106 kPa
Spécimens interdits	Substances corrosives ; spécimens avec émissions électromagnétiques fortes ; substances radioactives ; substances hautement toxiques ; et spécimens pouvant exploser ou se volatiliser pendant le test ou le stockage