

Pont De Mesure Numérique Lcr De Précision, Analyseur D'impédance De Composants De 10 Hz À 1 Mhz

Numéro d'article: CD10



Introduction

Conçu pour une caractérisation complète des composants, ce pont de mesure numérique LCR de précision offre une bande passante de test de 10 Hz à 1 MHz, une précision de base de 0,05 %, un tri automatisé à haute vitesse et un contrôle de polarisation CC intégré pour les flux de travail exigeants en recherche en laboratoire et en inspection de fabrication.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Recherche sur les matériaux avancés et les diélectriques	Caractérisation de la constante diélectrique, de la tangente de perte et des spectres d'impédance de nouvelles céramiques, polymères et électrolytes solides.	La large plage de balayage de 10 Hz à 1 MHz identifie les transitions de phase, les mécanismes de relaxation et les impédances de couche limite.
Évaluation des batteries et du stockage d'énergie	Évaluation de la résistance interne (ESR), de l'impédance de contact et de la capacité interfaciale des séparateurs de batterie et des feuilles d'électrodes.	La stabilité à basse fréquence et la résolution de 1 mHz isolent la résistance de transfert de charge interfaciale de la conductivité de l'électrolyte en vrac.
Contrôle qualité des composants passifs de précision	Tests à haute vitesse et tri automatisé des condensateurs céramiques multicouches (MLCC), des résistances de précision et des condensateurs à film.	La vitesse d'acquisition de 200 mes/s et le comparateur à 10 bacs maximisent le débit lors de l'inspection à l'entrée et du tri en production.
Profilage des noyaux magnétiques et des inducteurs	Mesure du facteur de qualité (Q), de l'inductance (Ls/Lp) et de la résistance CA sur des courants d'excitation variables et une polarisation CC interne.	Les courants de polarisation CC internes et externes programmables permettent l'analyse de la saturation et de la perméabilité dans des conditions de fonctionnement réalistes.
Caractérisation des semi-conducteurs et des capteurs	Analyse d'impédance des varactors, diodes, transducteurs piézoélectriques et dispositifs MEMS sous des potentiels de polarisation CC variables.	Le support de polarisation externe jusqu'à $\pm 60V$ permet un profilage C-V complet et des mesures de capacité en polarisation inverse.
Lignes de production SMT automatisées	Tests automatisés en ligne et filtrage réussite/échec en temps réel liés directement aux manipulateurs pick-and-place via des protocoles de bus industriels.	Les interfaces standard Handler, GPIB et LAN fournissent une signalisation immunisée contre le bruit et inférieure à la milliseconde pour l'automatisation en usine.

Paramètre	Détails des spécifications
Identifiant de base du produit	CD10
Options de modèle de variante	CD10-01 (10 Hz - 100 kHz) CD10-02 (10 Hz - 200 kHz) CD10-03 (10 Hz - 300 kHz) CD10-05 (10 Hz - 500 kHz) CD10-10 (10 Hz - 1 MHz)
Résolution et précision de fréquence	Résolution 1 mHz, précision 0,01 %
Précision de mesure de base	0,05 %
Résolution d'affichage	6½ chiffres (6,5 chiffres)
Paramètres de mesure	Cp-D, Cp-Q, Cp-G, Cp-Rp, Cs-D, Cs-Q, Cs-Rs, Lp-D, Lp-Q, Lp-G, Lp-Rp, Ls-D, Ls-Q, Ls-Rs, Rs-Xs, Z -θr, Z -θd, Y -θr, Y -θd, G-B

Paramètre	Détails des spécifications
Vitesse de mesure (≥ 100 Hz)	Rapide : 50 mes/s (20 ms) Moyen : 10 mes/s (100 ms) Lent : 1,25 mes/s (800 ms)
Vitesse de mesure personnalisée (≥ 1 kHz)	Programmable par l'utilisateur de 0,5 mes/s à 200 mes/s
Plage d'affichage de capacité (Cp, Cs)	0,001000 pF à 99,9999 F
Plage d'affichage d'inductance (Lp, Ls)	0,001000 nH à 99,9999 kH
Plage de résistance et d'impédance (Rp, Rs, Z , Xs)	0,001000 m Ω à 999,999 M Ω
Plage de conductance et d'admittance (G, B, Y)	0,001000 μ S à 999,999 kS
Plage d'angle de phase (θ_r / θ_d)	θ_r : $\pm 0,000001$ rad à 3,14159 rad θ_d : $\pm 0,000001$ deg à 179,9999 deg
Plage de dissipation (D) et facteur de qualité (Q)	D : $\pm 0,000001$ à 9,99999 Q : $\pm 0,001$ à 99999,9
Plage de tension du signal de test	0 à 2,0 Vrms (Résolution : 1 mV, Précision : 5 % + 5 mV)
Plage de courant du signal de test	100 μ Arms à 20 mArms (Résolution : 10 μ A, Précision : 5 % + 50 μ A)
Source de polarisation CC interne	Tension : -2,0 V à +2,0 V Courant : -20,0 mA à +20,0 mA
Entrée de polarisation CC externe	-60,0 V à +60,0 V
Impédance de sortie de la source de signal	Sélectionnable 30 Ω ou 100 Ω
Fonction de comparateur et de tri	10 bacs : 8 bacs de réussite, 1 bac d'échec, 1 bac auxiliaire avec comptage statistique
Opérations mathématiques	Lecture directe, Delta (différence de valeur absolue), Delta% (différence en pourcentage)
Étalonnage et correction	Auto-étalonnage, circuit ouvert, court-circuit, correction de charge, 100 points de fréquence utilisateur, 256 ensembles de correction de fréquence désignés
Fonction de balayage de liste	Balayage de liste multi-paramètres programmable à 10 points
Écran d'affichage	LCD TFT 7,0 pouces (résolution 800 $\times$ 480), interface chinois/anglais
Mémoire et stockage de données	Mémoire interne non volatile et prise en charge du stockage de masse USB
Interfaces de contrôle à distance	GPiB, Ethernet (LAN), RS232C, USB Host, USB Device, Handler
Exigences d'alimentation	220V CA ± 10 %, 50 Hz
Consommation d'énergie	< 20 W
Plage de température de fonctionnement	0°C à 40°C
Dimensions physiques (L $\times$ P $\times$ H)	330 mm $\times$ 285 mm $\times$ 136 mm
Poids net	3,6 kg