

精密Lcrデジタルブリッジメーター 10 Hz～1 Mhz

コンポーネントインピーダンスアナライザ

商品番号: CD10



前書き

包括的なコンポーネント特性評価のために設計されたこの精密デジタルLCRブリッジメーターは、10 Hz～1 MHzのテスト帯域幅、0.05%の基本精度、高速自動選別機能、および統合されたDCバイアス制御を提供し、要求の厳しい研究室での研究や製造検査ワークフローに対応します。

詳細を学ぶ

アプリケーション	説明	主な利点
先端材料・誘電体研究	新規セラミックス、ポリマー、固体電解質の誘電率、損失正接、インピーダンススペクトルの特性評価。	10 Hz～1 MHzの広帯域スイープにより、相転移、緩和メカニズム、境界層インピーダンスを特定可能。
バッテリー・エネルギー貯蔵評価	バッテリーセパレーターや電極箔の内部抵抗（ESR）、接触インピーダンス、界面容量の評価。	低周波安定性と1 mHzの分解能により、界面電荷移動抵抗をバルク電解質導電率から分離。
精密受動部品QC	積層セラミックコンデンサ（MLCC）、精密抵抗器、フィルムコンデンサの高速テストおよび自動ピン分け。	200回/秒の取得速度と10ピンコンパレータにより、受入検査および生産選別のスループットを最大化。
磁気コア・インダクタプロファイリング	可変励起電流および内部DCバイアス下での品質係数（Q）、インダクタンス（Ls/Lp）、AC抵抗の測定。	プログラム可能な内部および外部DCバイアス電流により、実際の動作条件下での飽和および透磁率分析が可能。
半導体・センサー特性評価	可変DCバイアス電位下でのバラクタ、ダイオード、圧電トランスデューサ、MEMSデバイスのインピーダンス分析。	最大±60Vの外部バイアスサポートにより、包括的なC-Vプロファイリングおよび逆バイアス容量測定が可能。
自動SMT生産ライン	産業用バスプロトコルを介してピックアンドプレースハンドラーに直接リンクされたインライン自動テストおよびリアルタイム合否判定。	標準のハンドラー、GPIO、LANインターフェースにより、工場自動化に向けたノイズ耐性のあるサブミリ秒シグナリングを提供。

パラメータ	仕様詳細
基本製品識別子	CD10
バリエーションモデルオプション	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)
周波数分解能・精度	1 mHz 分解能、0.01% 精度
基本測定精度	0.05%
表示分解能	6½ 桁 (6.5 桁)

パラメータ	仕様詳細
測定パラメータ	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 -\theta_r$, $ Z -\theta_d$, $ Y -\theta_r$, $ Y -\theta_d$, G-B
測定速度 (≥ 100 Hz)	高速: 50回/秒 (20 ms) 中速: 10回/秒 (100 ms) 低速: 1.25回/秒 (800 ms)
カスタム測定速度 (≥ 1 kHz)	ユーザープログラム可能: 0.5回/秒~200回/秒
キャパシタンス表示範囲 (Cp, Cs)	0.001000 pF~99.9999 F
インダクタンス表示範囲 (Lp, Ls)	0.001000 nH~99.9999 kH
抵抗・インピーダンス範囲 (Rp, Rs, $ Z $, Xs)	0.001000 m Ω ~999.999 M Ω
コンダクタンス・アドミタンス範囲 (G, B, $ Y $)	0.001000 μ S~999.999 kS
位相角範囲 (θ_r / θ_d)	θ_r : ± 0.000001 rad~3.14159 rad θ_d : ± 0.000001 deg~179.9999 deg
損失係数 (D)・品質係数 (Q) 範囲	D: ± 0.000001 ~9.99999 Q: ± 0.001 ~99999.9
テスト信号電圧範囲	0~2.0 Vrms (分解能: 1 mV、精度: 5% + 5 mV)
テスト信号電流範囲	100 μ Arms~20 mArms (分解能: 10 μ A、精度: 5% + 50 μ A)
内部DCバイアス源	電圧: -2.0 V~+2.0 V 電流: -20.0 mA~+20.0 mA
外部DCバイアス入力	-60.0 V~+60.0 V
信号源出力インピーダンス	30 Ω または 100 Ω 選択可能
コンパレータ・選別機能	10ピン: 合格8ピン、不合格1ピン、補助1ピン (統計カウント機能付き)
数学演算	直読、デルタ (絶対値差)、デルタ% (パーセント差)
校正・補正	自己校正、オープン回路、ショート回路、ロード補正、ユーザー周波数100ポイント、指定周波数補正セット256個
リストスイープ機能	10ポイントプログラム可能多パラメータリストスイープ
ディスプレイ画面	7.0インチ TFT LCD (800 $\times$ 480 分解能)、中国語/英語インターフェース
メモリ・データストレージ	内部不揮発性メモリおよびUSB大容量ストレージサポート
リモート制御インターフェース	GPIOB、イーサネット (LAN)、RS232C、USBホスト、USBデバイス、ハンドラー
電源要件	220V AC $\pm 10\%$ 、50 Hz
消費電力	< 20 W
動作温度範囲	0°C~40°C
外形寸法 (W $\times$ D $\times$ H)	330 mm $\times$ 285 mm $\times$ 136 mm
正味重量	3.6 kg