

***** CLT-10 部品直線性試験装置 *****

CLT-10部品直線性試験装置はデンマーク・ラジオメーター社によって1965年に開発された、CLT-1部品直線性試験装置を、測定原理はそのままにデジタル化し、モデルチェンジしたもので、デンマーク・RE社によって開発され、現在はデンマーク・ダンブリッジ社にて生産・販売されています。

本装置は、抵抗器やコンデンサー等の電子部品の直線性(第3高調波ひずみ率)の測定器で、その測定値のバラツキによりその部品の信頼性をテストするもので、特に高速生産ライン上にて不良品の自動検出、除去に最適です。また、オーディオ用電子部品の高感度第3高調波ひずみ率計としても使用できます。
 (MIL-PRF-55182-G, IEC440 準拠)



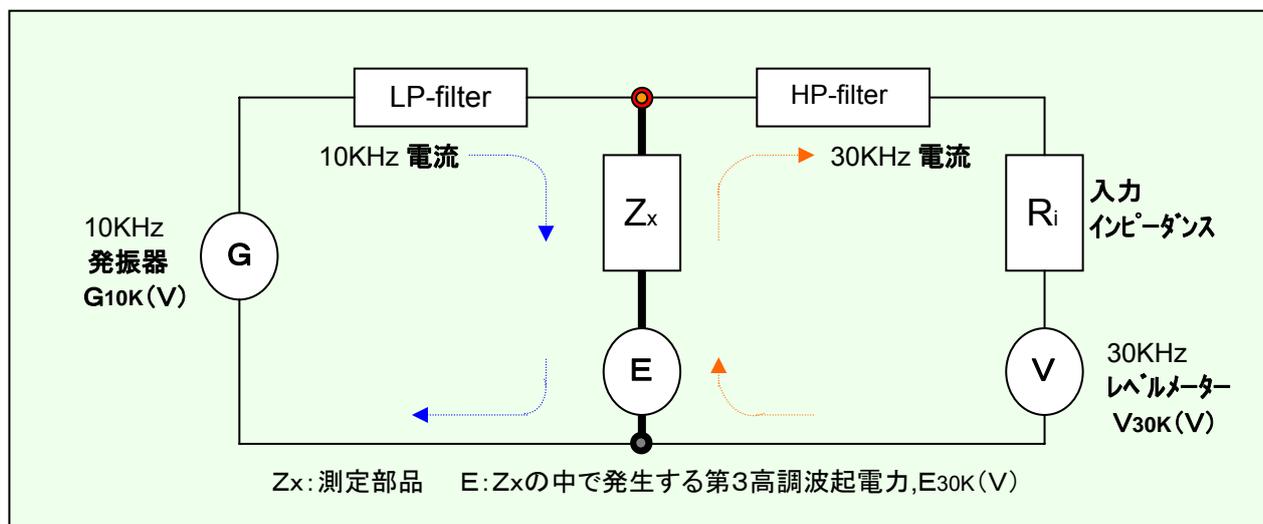
[用途]

- ★ 抵抗器、可変抵抗器の信頼性試験装置として皮膜のキズ、クラック、ピンホール、カッティング不良、キャップと皮膜のコンタクト不良の検出、ノイズ、温度係数の大きい抵抗器の検出
- ★ コンデンサーの信頼性試験装置として機械的不安定、振動のある部品、誘電体不良の検出、電極とリード線のコンタクト不良の検出
- ★ オーディオ用電子部品の第3高調波ひずみ率測定

[特長]

- 測定インピーダンス範囲 : 10Ω ~ >22MΩ
広範囲の電子部品が測定できます。
- 最高測定電圧 1000V, 4VA
過負荷試験にも使用できます。
- デジタルコンパレーター内蔵
High, Go, Lowの出力があります。
- 各種設定を99セットまでメモリー
ミット、テスト電圧等をメモリーできます。
- 19インチの標準ラックサイズ
そのまま19インチラックにマウントできます。
- 測定時間10mS以下の高速測定
高速で自動化された電子部品生産ラインに最適です。
- 残留第3高調波ひずみ率 -160dB以下
非常に低ひずみの部品が安定して正確に測定できます。
- 抵抗器の定格電圧自動設定
1/4, 1/8等の定格電圧を自動設定出来ます。
- 測定値の自動補正
測定データが自動で補正されます。
- RS232C, IEEE標準装備
測定手順のプログラム, 測定値の記録が出来ます。

[測定原理]



非常にひずみの少ない10KHz発振器で測定部品Zxに電流を流してやり、測定部品Zxの内部で発生する第3高調波(30KHz成分)を測定します。その時の第3高調波ひずみ率は次の式で表されます。

$$* \text{第3高調波ひずみ率 THD} = 20\text{Log} \cdot E_{30K} / G_{10K} = 20\text{Log} \cdot \{V_{30K} (1 + |Z_x / R_i|)\} / G_{10K} [\text{dB}]$$

この第3高調波ひずみ率は、部品によってバラツキがあり、CLT-10部品直線性試験装置ではこの値を測定し、特にひずみ率の悪い部品を、不良品としてコンパレーターで除去します。

