

1404 Series

p. 1 of 2

1404シリーズは実用標準キャパシタをチェックするために設計された一次標準用キャパシタです。IETの精密キャパシタンス計測システム1620Aと高精度キャパシタンス計測システム1621はキャパシタンスの計測に特に適して、1404シリーズの一次標準キャパシタンスを使用して、幅広い範囲の実用標準キャパシタンスを校正することができます。

- 国立研究所用標準キャパシタンス
- 実用標準の校正用
- 損失ファクターの標準
- 10pF、100pF、1000pFがあります。
- 安定度 20ppm/年（典型値はそれ以上の安定度）
- 乾燥窒素中に密封



Model 1404 Standard Capacitor

正確に値の分かっている外部の抵抗器と共に使用する事で損失ファクターの標準器になります。

重要な個所の金属板は安定度と低温度係数を得るために全てインバル（不変鋼）を使用しています。温度サイクル、調整の後にアセンブリーは頑丈な真鍮の容器に納められ、容器を真空にした後に乾燥窒素を大気より若干高い気圧で注入し密封します。容器はアルミパネルに取り付けられ、外側がアルミのケースで保護されます。

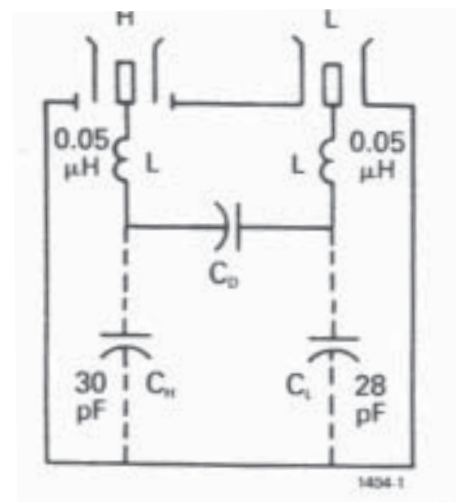
各キャパシタはヒステリシスと温度係数を調べるためとキャパシタンス値を安定させるための一連の温度サイクルテストを受けます。

端子はロック式のBNC同軸コネクタが使われています。（オプションで874タイプのコネクタ等も利用できます。）

図 1

右の等価回路はダイレクトキャパシタンス C_D 、残留インダクタンス平均値 L 、端子キャパシタンス C_H 及び C_L を示しています。

$C_D = 1000 \text{ pF}$ for 1404-A,
 100 pF for 1404-B, and
 10 pF for 1404-C.



1404 Series

p. 2 of 2

仕様

校正: 各キャパシタには1kHz、 23 ± 1 で測定したダイレクトキャパシタンス値が記載された校正証書が添付されます。測定は精度が ± 1 ppmより高い実用標準との比較で行われ、比較の実用標準の精度は ± 5 ppmで定期的にNISTにより測定されているものを使用しています。

調整精度: キャパシタンスは校正前に、常用参照標準で保守されているキャパシタンスの公称値の5ppmに精度 ± 5 ppmで調整されます。

安定度: 長期ドリフトは20ppm/年以下です。最大配向性変化は10ppmで完全に可逆的です。

キャパシタンスの温度係数: 2 ± 2 ppm/ $^{\circ}$ C for 1404-A and -B, 5 ± 2 ppm/ $^{\circ}$ C for 1404-C, from -20° C to $+65^{\circ}$ C. A measured value with an accuracy of ± 1 ppm/ $^{\circ}$ C is given on the certificate.

温度サイクル: For temperature cycling over range from

-20° C to $+65^{\circ}$ C, hysteresis (retraceable) is less than 20 ppm at 23° C.

損失ファクター: Less than 10^{-5} at 1 kHz.

残留インピーダンス: See Figure 1 for typical values of internal series inductance and terminal capacitance.

最大電圧: 750 V.

端子: Two BNC coaxial connectors (legacy locking G874 coaxial connectors are available). Outer shell of one connector is ungrounded to permit capacitor to be used with external resistor as a dissipation factor standard.

ラボベンチ用筐体

大きさ: 16.9 cm H x 17.2 cm W x 20.4 cm D (6.63" x 6.75" x 8").

重さ: 3.9 kg (8.5 lb.) net, 6.4 kg (14 lb.) shipping.

オーダー情報

1404-9701 1404-A, 1000 pF
1404-9702 1404-B, 100 pF

1404-9703 1404-C, 10 pF

