

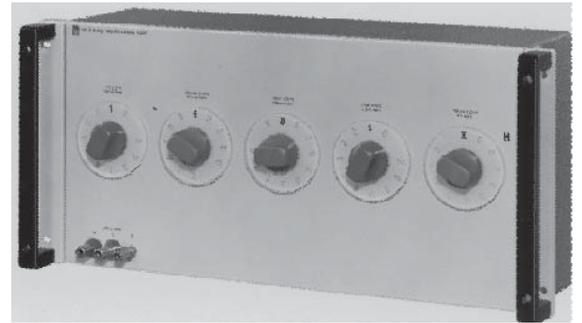
# 高精度可変インダクタンス

## 1491 Series

p. 1 of 2

1491可変インダクタンスは複数の可変インダクタンスユニットを一つの金属キャビネットに納めた製品です。ユニットとパネルは電氣的に接続されていませんが、各ユニットに接地端子が備わっており、隣接するローターミナルに接続し、最下桁のユニットのローターミナルまで接続できます。

- トロイダルコアはシールドされているので、相互インダクタンスは小さく、外部からの磁場の影響は最小限
- 湿気を防ぐために密封されているので長期間安定
- 中精度の標準インダクタンスとして最適
- 200以上の高いIQ値



Model 1491 Precision Inductor

1491可変インダクタンスは波形フィルター、等価器、音声からラジオの領域の周波数共振回路用として便利な要素です。設計初期の段階では相対的に広いレンジにわたる最適な動作値を決めるために回路の要素を変えてみる必要があり、そうした場合に発振器、分析器等の部品として、特に役立つ装置です。

図1: ACとバイアス電流に伴うインダクタンスのノーマル及び増分の百分率変化。増加曲線は1<sup>μ</sup>で制限され、AC励起も1<sup>μ</sup>以下です。

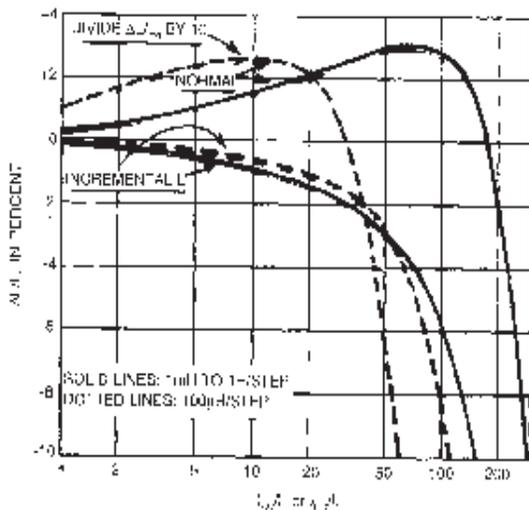


図2: 1491可変インダクタンスの周波数に対するインダクタンスの変化

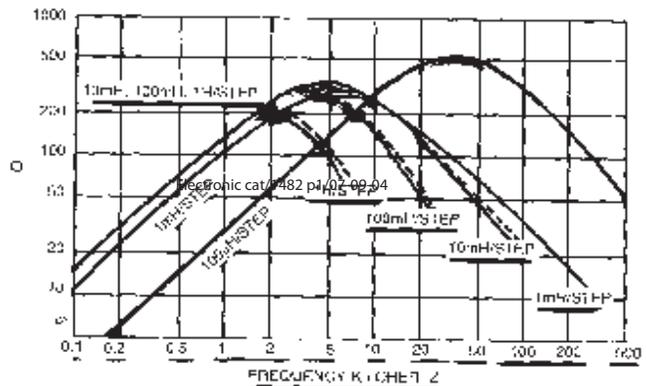
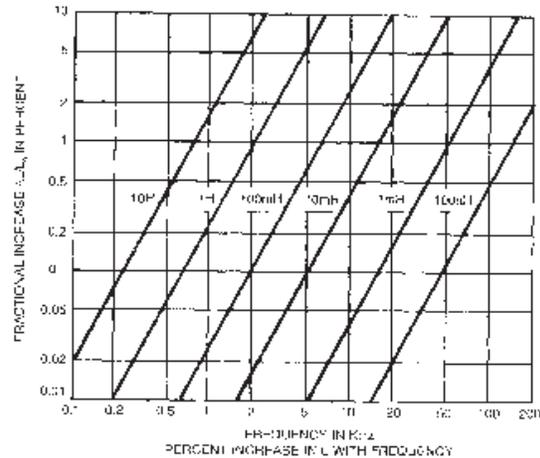


図3: 低励振レベルでの最大インダクタンスのQ値変化。破線はフローティング筐体使用時。



## 1491 Series

p. 2 of 2

## 仕様

周波数特性: ローターミナルがケースの接地に接続されている場合、使用されている最上位桁ディケード（設定値が幾つであれ）の有効な直列インダクタンス（周波数 0 以上での $L_0$ ）の百分率増加は、図 2 のグラフを補間する事で得られます。

ゼロインダクタンス: 約 $1\ \mu\text{H}$

最大電圧: 500V（実効値）500Vでスイッチを速く切り替えると回路が切れますが、約150V以上の電圧ではスイッチの切り替え途中の位置でスイッチを壊す放電が発生する場合があります。

確度（低周波数、低信号レベル）:

## インダクタンス/ステップ

Model	100 $\mu\text{H}$	1 mH	10 mH	100 mH	1 H
1491-9704	N/A	$\pm 2\%$	$\pm 1.6\%$	$\pm 0.8\%$	$\pm 0.8\%$
1491-9707	$\pm 2\%$	$\pm 2\%$	$\pm 1.6\%$	$\pm 0.8\%$	$\pm 0.8\%$

電流によるインダクタンス変化: 各トロイドタイプのAC電流に対する初期インダクタンスのわずかな変化が図 1 のノーマル曲線で示されています。印加電流の $I$ に対する比率は、実線の $I/I_0$ は0.25%の変化を示しています。（破線は0.1%を示しています。）ユニティ以下の比率はインダクタンスの変化は電流に直接比例しています。下記に示されている値 $I/I_0$ は各インダクタンスを最も大きい値にセットした場合の近似値です。

ストレージファクターQ: 図 3 参照

直流抵抗値: 約45  $\Omega/\text{H}$

Switch Setting		RMS $I_1$ (mA)			
		0.1% Increase	0.25% Increase		
		100 $\mu\text{H}$	Inductance per Step		
			10 mH	100 mH	1 H
1	141	17	5.4	1.7	.54
2,3,4	100	12	3.8	1.2	.38
5,6,7,8,9,10	63	8	2.4	0.8	.24
Maximum I	4 A	1.5 A	500 mA	150 mA	50 mA

ストレージファクターQ: 図 3 を参照

直流抵抗値: 約45  $\Omega/\text{H}$

温度係数: 約-25ppm/ (16 ~ 32 間)

端子: Binding posts on  $\frac{3}{4}$ -in centers; separate ground terminal provided.

ラボベンチ用筐体

大きさ: 22.3 cm H x 43.2 cm W x 16.6 cm D (8.75" x 17" x 6.5")

## オーダー情報

1491-9704 1491-D, Decade Inductor, 11.11 H, 1 mH/Step

1491-9707 1491-G, Decade Inductor, 11.111 H, 100  $\mu\text{H}/\text{Step}$