

# HIOKI

**New**

## Cメータ 3506-10 Cハイテスタ 3504-60,3504-50,3504-40

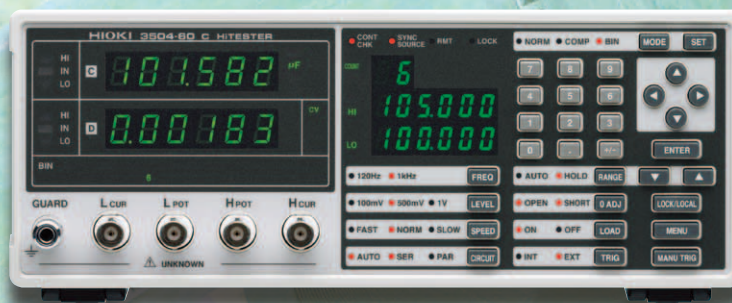
C METER 3506-10  
C HiTESTER 3504-60/3504-50/3504-40

回路素子測定器



低容量コンデンサ用

Cメータ 3506-10  
測定周波数 1kHz, 1MHz



高容量MLCC用

Cハイテスタ  
3504-60,3504-50,3504-40  
測定周波数 120Hz, 1kHz

## テーピングマシン・選別機に最適

### Cメータ 3506-10

- ・アナログ計測時間 0.6ms (1MHz) の高速測定
- ・耐ノイズ性が向上して、微小容量測定の繰り返し精度が大幅に向上
- ・1MHz で低容量コンデンサを安定して測定

### Cハイテスタ 3504-60, 3504-50, 3504-40

- ・アナログ計測時間 1ms (1kHz) で定電圧測定が可能、高容量 MLCC の測定に最適
- ・1.45mF の高容量まで定電圧測定が可能 (120Hz、500mV 時)
- ・3504-60 は 4 端子のコンタクトチェックが可能

CE



ISO 9001  
JMI-0216

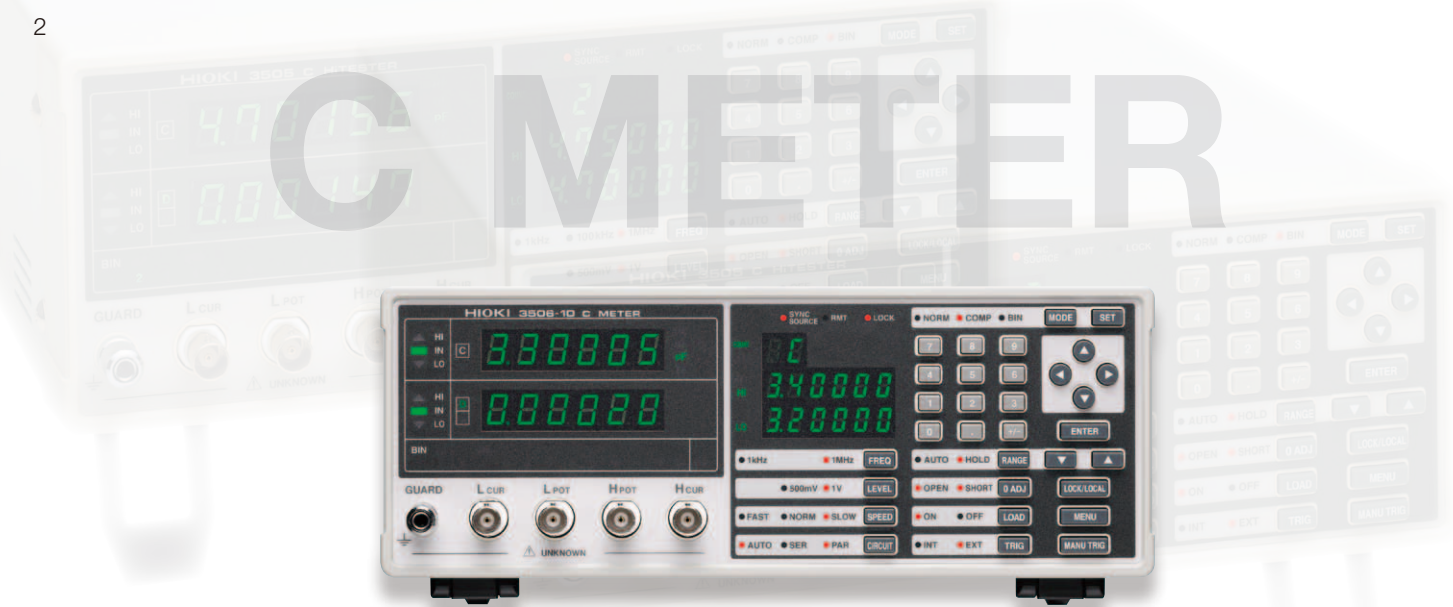


ISO 14001  
JQA-E-90091



[www.hioki.co.jp](http://www.hioki.co.jp)

お問い合わせは... info@hioki.co.jpまで



## アナログ計測時間 最速0.6ms コンデンサの生産性を向上

### 3506-10, 3504-60, 3504-50, 3504-40 共通の特長

#### ■ JIS C 5101-1 に対応した C メータ 3506~3504 の測定周波数

コンデンサの種類	容量範囲 C	測定周波数 [Hz] ●印は推奨周波数	対応機種
電解コンデンサを除く コンデンサ	$C \leq 1000\text{pF}$	1M ●	3506-10
	$1000\text{pF} < C \leq 10\mu\text{F}$	1k ●	3504-60 3504-50 3504-40
	$10\mu\text{F} < C$	120 ●	
電解コンデンサ	---	120 ○	3511-50 (参考)

#### ■ BIN 機能

C 測定は測定値により最大14 ランク\*1 に分類でき、選別などが容易にできます。

\*1 3506-10 は最大13 ランクになります。  
3504-40 には、BIN 機能はありません。

#### ■ コンパレータ機能

第1パラメータ(C)、第2パラメータ(D)のそれぞれの上下限值を設定できます。判定結果はブザー、LED表示、および外部出力が可能です。設定値を常時表示します。



#### ■ メモリ機能

測定データを本体に保存可能。

GP-IB, RS-232C により読み出し可能。

3506-10 .....1,000 個  
3504-60, 3504-50, 3504-40 ...32,000 個

#### ■ 選択するだけの簡単操作& LED 表示

パネルに表記された項目の中から、選択するだけの容易な操作です。設定された測定条件は LED で点灯されるため、一目瞭然で設定条件が把握できます。

#### ■ トリガ同期出力機能

トリガ印加後に測定信号を出力して、測定時にのみ試料に信号を印加します。試料を接触するときには大電流が流れなくなるため、接点の摩耗を低減できます。

#### ■ 99\*2 通りの測定条件をメモリ

測定条件を最大99\*2 通りまで保存でき、繰り返し測定が多いラインでの試料切換え時に敏速な対応ができます。EXT I/O で任意の測定条件の読み出しが可能です。

\*2 3506-10 は最大70 通りになります。

#### ■ コンタクトチェック機能標準装備

測定中のコンタクトエラーを検出することができます。

コンタクトエラーのあったサンプルを別に管理することで、歩留まりの向上に貢献します。

## ■ 最速 1.5 ms(アナログ計測 0.6 ms)の高速測定

最速 1.5 ms (FAST、1MHz、3506-10 の場合)の高速測定で、テーピングマシン等の高速検査に対応できます。測定スピードは FAST/NORMAL/SLOW の 3 段階から選択できます。

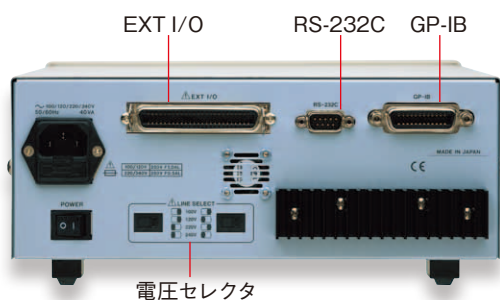
### 3506-10

測定周波数	出力信号	測定スピード		
		FAST	NORMAL	SLOW
1kHz	INDEX	1.1ms	4.1ms	13.3ms
	EOM	2ms	5ms	14ms
1MHz	INDEX	0.6ms	4.1ms	13.3ms
	EOM	1.5ms	5ms	14ms

### 3504-60, 3504-50, 3504-40

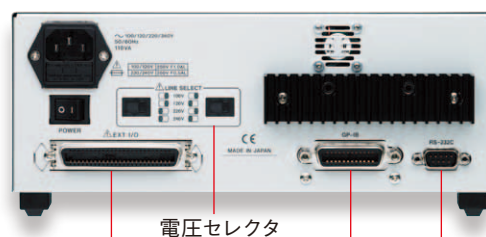
測定周波数	出力信号	測定スピード		
		FAST	NORMAL	SLOW
120Hz	INDEX	8.3ms	33.3ms	133.3ms
	EOM	10ms	37.5ms	146ms
1kHz	INDEX	1ms	4ms	24ms
	EOM	2ms	5.5ms	29.5ms

## 自動機の組み込みをスムーズに



電圧セレクト

C メータ 3506-10



電圧セレクト

EXT I/O GP-IB<sup>\*3</sup> RS-232C

\*3 3504-40 には GP-IB インタフェースがありません

C ハイテスタ 3504-60,3504-50,3504-40

## ■ EXT I/O

トリガ、測定条件のロードが外部からコントロールできます。また、コンパレータ結果、BIN 測定結果、測定終了などの外部出力ができ、自動機とのインタフェースが完備されています。

### EXT I/O の内容

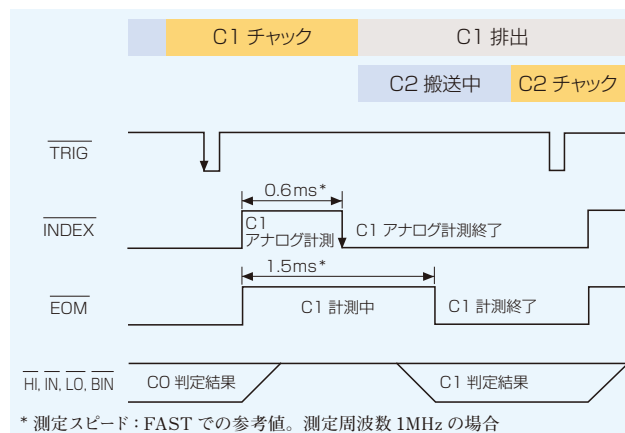
#### ● 入 力

- 外部 DC 電源 (+ 5V ~ + 24V, 外部機器より電源供給可能)
- 外部トリガ信号
- パネルナンバー (測定条件) 選択
- パネルナンバー有効信号
- キャリブレーション

#### ● 出 力

- 内部 DC 電源 (+ 5 V 出力)
- コンパレータ結果出力 (第 1、第 2 パラメータおよび AND 出力)
- BIN 測定結果出力
- アナログ計測終了信号
- 測定終了信号
- エラー出力

## ■ EXT I/O タイミングチャート



## ■ RS-232C・GP-IB インタフェース<sup>\*4</sup>

電源の ON/OFF を除く、本体の機能をすべてパソコン側でコントロールできます。パソコンでのデータ一括管理、処理、あるいは測定条件の設定などが効率的に行えます。

<sup>\*4</sup> 3506-10, 3504-60, 3504-50 は GP-IB インタフェースを装備しています。

### RS-232C インタフェース

- 伝送方法: 調歩同期式
- データ長: 8 ビット
- ストップビット: 1 ビット
- 伝送速度: 9600, 19200 bps
- パリティ: なし
- デリミタ: CR + LF, CR

### GP-IB インタフェース

- IEEE-488-2 1987 共通コマンド (必須) 使用可能
- 準拠規格: IEEE-488.1 1987
- 参考規格: IEEE-488.2 1987



## C METER 3506-10

## 低容量コンデンサを高精度で測定

New



## ●測定可能範囲と周波数レンジ

	測定可能範囲 (C,D)	周波数レンジ		
		120Hz	1kHz	1MHz
3506-10	C:0.000fF ~ 15.0000μF D:0.00001 ~ 1.99999	—	○	○

## Cメータ3506-10の特長

■測定スピードアップ、かつ  
繰り返し測定精度が向上

3506-10は従来器(3506)に比べて、FASTの測定スピードが早くなり、同時にノイズが多い環境での微小容量測定の繰り返し精度が約1/7に向上しました。テーピングマシンや選別機等、自動機に組み込み測定する場合に最適です。

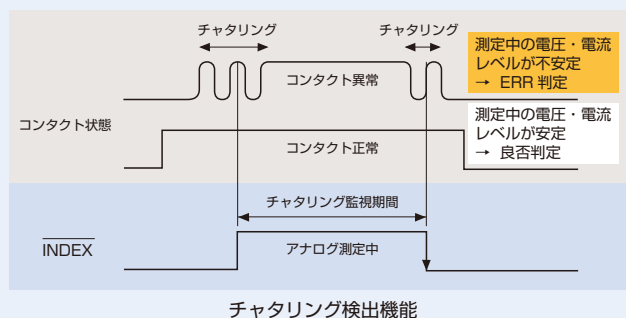
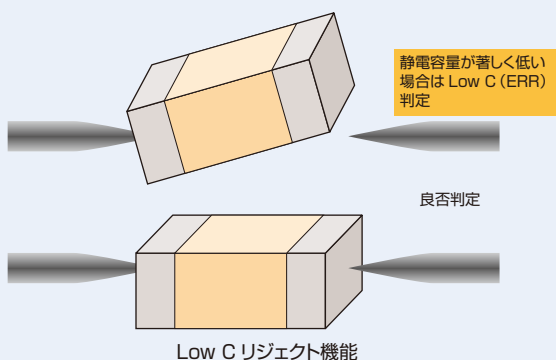
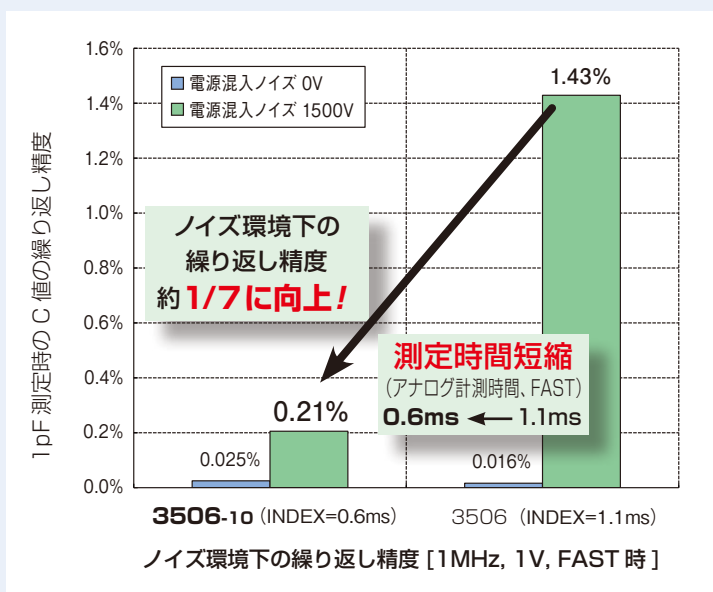
## ■絶対精度の向上

セルフキャリブレーション機能によって、環境温度の変化による測定値の変動を低減することができます。また、ケーブル長補正機能によって、測定ケーブルを1m,2mに延長した時の測定誤差を低減することができます。(1.5D-2V使用時)

## ■コンタクトチェック機能充実

チャタリング検出機能、Low Cリジェクト機能、電流検出回路監視機能、印加電圧値監視機能により、測定中のコンタクトエラーを検出することができます。

コンタクトエラーのあった測定対象をFAILではなくERR判定することで、歩留まり向上に貢献します。



## C METER 3506-10

## ■ 仕 様

測定項目	C(容量)、D(損失係数 $\tan \delta$ )、Q( $1/\tan \delta$ )	補 正	オープン補正、ショート補正、ロード補正、ケーブル長補正、セルフキャリブレーション
測定周波数	1 kHz、1 MHz 精度: $\pm 0.01\%$ 以下 周波数シフト: $\pm 1\%$ 、 $\pm 2\%$ (1MHzのみ)	トリガ同期出力機能	測定時にのみ測定信号を印加する機能
測定信号レベル	開放端子電圧: 500 mV、1 V 信号レベル精度: $\pm 10\% \pm 5\text{ mV}$ 出力抵抗: 約1 $\Omega$ (1kHz時の2.2 $\mu\text{F}$ レンジ以上)、 約20 $\Omega$ (上記以外)	キーロック機能	フロントパネルのキー操作により、設定・解除可能
測定可能範囲	C: 0.000 fF~15.0000 $\mu\text{F}$ D: 0.00001~1.99999 Q: 0.0~19999.9	B I N 測 定	C: 13分類、D-NG、OUT OF BINS、 絶対値設定、 $\Delta$ 設定、 $\Delta\%$ 設定
等価回路モード	直列/並列等価回路モード (自動/手動)	コンパレータ	C: HI/IN/LO、D: HI/IN/LO 絶対値設定、 $\Delta$ 設定、 $\Delta\%$ 設定
測定時間	代表値 1.5 ms (FAST) (測定時間は測定条件により異なる)	パネルセーブ・ロード	70通りの測定条件を保存可能 ロード方法: キー操作、外部I/O
測定スピード	FAST/NORMAL/SLOW	ブザー音	コンパレータ判定結果 (INまたはNG)に応じて、ブザーのON/OFFが設定可能
アベレージ機能	1~256	インタフェース	RS-232C、GP-IB、EXT I/O (標準装備)
Low-C リジェクト機能	コンタクトの異常 (2端子測定時のオープン状態)を検出	プリンタ機能	測定値の印刷が可能 (9442、9444が必要)
チャタリング機能	コンタクトの異常 (チャタリング)を検出	表示装置	LED (ON/OFFの切り替え可能)
電流検出監視機能	外来ノイズ等により測定レンジの許容範囲外になった場合、測定信号異常を検出	使用温湿度範囲	0~40 $^{\circ}\text{C}$ 、80%rh以下 (結露なきこと)
印加電圧値監視機能	試料の両端の電圧 (モニタ電圧) が判定基準を外れた場合、エラーを検出	保存温湿度範囲	-10~55 $^{\circ}\text{C}$ 、80%rh以下 (結露なきこと)
トリガ機能	内部トリガ、外部トリガの設定可能	使用場所	屋内使用、標高 2000 m 以下
トリガ・ディレイ機能	0~9.999s	電 源	AC 100 V / 120 V / 220 V / 240 V $\pm 10\%$ (設定可能)、50/60 Hz
メモリ機能	測定結果1000個分を本体に保存 (GP-IB、RS-232Cにより読み出し可能)	最大定格消費電力	40 VA
		耐 電 圧	電源線 - 接地線間 AC 1.39 kV 15秒間
		バックアップ電池寿命	約 6年間
		寸 法	約 260 W $\times$ 100 H $\times$ 298 D mm (突起物を含まず)
		質 量	約 4.8 kg
		適 合 規 格	EMC: EN61326, EN61000-3-2, EN61000-3-3 安全性: EN61010
		付 属 品	電源コード、予備ヒューズ

## 測定精度・範囲

精度保証温湿度範囲: 23 $^{\circ}\text{C}$   $\pm 5^{\circ}\text{C}$ 、80%rh以下 (結露なきこと)

ウォームアップ時間: 1時間、オープン補正・ショート補正実施、セルフキャリブレーション: AUTO

■ 測定範囲 C: 0.001 fF ~ 15.0000  $\mu\text{F}$ 、D: 0.00001 ~ 1.99999

## ■ 測定精度

測定精度は以下の式から計算

$$\text{測定精度} = \text{基本精度} \times B \times C \times D \times E$$

[B: 測定信号レベル係数]

1V: 1、500mV: 2

[C: 測定スピード係数]

FAST: 1.5 (1kHz)、3 (1MHz)

NORMAL: 1.2

SLOW: 1

[D: ケーブル長係数] (1.5D-2V使用時)

0m: 1、1m: 1.5、2m: 2

[E: 温度の係数]

$1 + 0.1 \times |t - 23|$  t = 使用温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )

■ 基本精度 [精度保証期間 1年、D  $\leq 0.1$  の場合]

Cレンジ	パラメータ	確 度		Cレンジ	パラメータ	確 度	
		1kHz				1MHz	
100pF	C	0.12%rdg+0.2%rdg $\times$ (Cr/Cx)	0.002+0.001 $\times$ (Cr/Cx)	220fF	C	0.2%rdg+1%rdg $\times$ (Cr/Cx)	0.004+0.002 $\times$ (Cr/Cx)
	D	0.002+0.001 $\times$ (Cr/Cx)					
220pF	C	0.12%rdg+0.08%rdg $\times$ (Cr/Cx)	0.0012+0.0004 $\times$ (Cr/Cx)	470fF	C	0.15%rdg+0.3%rdg $\times$ (Cr/Cx)	0.003+0.001 $\times$ (Cr/Cx)
	D	0.0012+0.0004 $\times$ (Cr/Cx)					
470pF	C	0.12%rdg+0.04%rdg $\times$ (Cr/Cx)	0.0012+0.0003 $\times$ (Cr/Cx)	1pF	C	0.12%rdg+0.16%rdg $\times$ (Cr/Cx)	0.002+0.001 $\times$ (Cr/Cx)
	D	0.0012+0.0003 $\times$ (Cr/Cx)					
1nF	C	0.12%rdg+0.02%rdg $\times$ (Cr/Cx)	0.0012+0.0003 $\times$ (Cr/Cx)	2.2pF	C	0.12%rdg+0.08%rdg $\times$ (Cr/Cx)	0.0012+0.0004 $\times$ (Cr/Cx)
	D	0.0012+0.0003 $\times$ (Cr/Cx)					
2.2nF	C	0.12%rdg+0.02%rdg $\times$ (Cr/Cx)	0.0012+0.0003 $\times$ (Cr/Cx)	4.7pF	C	0.12%rdg+0.04%rdg $\times$ (Cr/Cx)	0.0012+0.0003 $\times$ (Cr/Cx)
	D	0.0012+0.0003 $\times$ (Cr/Cx)					
4.7nF	C	0.12%rdg+0.02%rdg $\times$ (Cr/Cx)	0.001+0.0003 $\times$ (Cr/Cx)	10pF	C	0.12%rdg+0.02%rdg $\times$ (Cr/Cx)	0.0012+0.0003 $\times$ (Cr/Cx)
	D	0.001+0.0003 $\times$ (Cr/Cx)					
10nF	C	0.12%rdg+0.02%rdg $\times$ (Cr/Cx)	0.001+0.0003 $\times$ (Cr/Cx)	22pF	C	0.12%rdg+0.02%rdg $\times$ (Cr/Cx)	0.001+0.0003 $\times$ (Cr/Cx)
	D	0.001+0.0003 $\times$ (Cr/Cx)					
22nF	C	0.12%rdg+0.02%rdg $\times$ (Cr/Cx)	0.001+0.0003 $\times$ (Cr/Cx)	47pF	C	0.12%rdg+0.02%rdg $\times$ (Cr/Cx)	0.001+0.0003 $\times$ (Cr/Cx)
	D	0.001+0.0003 $\times$ (Cr/Cx)					
47nF	C	0.12%rdg+0.02%rdg $\times$ (Cr/Cx)	0.001+0.0003 $\times$ (Cr/Cx)	100pF	C	0.12%rdg+0.02%rdg $\times$ (Cr/Cx)	0.001+0.0003 $\times$ (Cr/Cx)
	D	0.001+0.0003 $\times$ (Cr/Cx)					
100nF	C	0.12%rdg+0.02%rdg $\times$ (Cr/Cx)	0.001+0.0003 $\times$ (Cr/Cx)	220pF	C	0.12%rdg+0.02%rdg $\times$ (Cr/Cx)	0.001+0.0003 $\times$ (Cr/Cx)
	D	0.001+0.0003 $\times$ (Cr/Cx)					
220nF	C	0.12%rdg+0.02%rdg $\times$ (Cr/Cx)	0.001+0.0003 $\times$ (Cr/Cx)	470pF	C	0.12%rdg+0.02%rdg $\times$ (Cr/Cx)	0.001+0.0003 $\times$ (Cr/Cx)
	D	0.001+0.0003 $\times$ (Cr/Cx)					
470nF	C	0.12%rdg+0.02%rdg $\times$ (Cr/Cx)	0.001+0.0003 $\times$ (Cr/Cx)	1nF	C	0.12%rdg+0.02%rdg $\times$ (Cr/Cx)	0.001+0.0003 $\times$ (Cr/Cx)
	D	0.001+0.0003 $\times$ (Cr/Cx)					
1 $\mu\text{F}$	C	0.12%rdg+0.02%rdg $\times$ (Cr/Cx)	0.001+0.0003 $\times$ (Cr/Cx)				
	D	0.001+0.0003 $\times$ (Cr/Cx)					
2.2 $\mu\text{F}$	C	0.12%rdg+0.02%rdg $\times$ (Cr/Cx)	0.001+0.0003 $\times$ (Cr/Cx)				
	D	0.001+0.0003 $\times$ (Cr/Cx)					
4.7 $\mu\text{F}$	C	0.12%rdg+0.02%rdg $\times$ (Cr/Cx)	0.001+0.0003 $\times$ (Cr/Cx)				
	D	0.001+0.0003 $\times$ (Cr/Cx)					
10 $\mu\text{F}$	C	0.12%rdg+0.02%rdg $\times$ (Cr/Cx)	0.001+0.0003 $\times$ (Cr/Cx)				
	D	0.001+0.0003 $\times$ (Cr/Cx)					

[Cr: 測定レンジの静電容量、Cx: 試料の静電容量]

## C HiTESTER 3504-60, 3504-50, 3504-40

# 大容量MLCCも定電圧で高速検査



### ●測定可能範囲と周波数レンジ

	測定可能範囲 (C,D)	周波数レンジ		
		120Hz	1kHz	1MHz
3504-40	C:0.9400pF ~ 20.0000mF D:0.00001 ~ 1.99999	○	○	-
3504-50				
3504-60				

### ●3504-60,3504-50,3504-40 機能の違い(一覧)

	定電圧測定			4端子コンタクト チェック機能	BIN 機能	インタフェース		
	100mV	500mV	1V			RS-232C	GP-IB	EXT I/O
3504-60	○	○	○	○	○	○	○	○
3504-50	-	○	○	-	○	○	○	○
3504-40	-	○	○	-	-	○	-	○

## Cハイテスタ 3504-60, 3504-50, 3504-40の特長

### ■ 定電圧測定 (CV)

1Vまたは500mV、100mV\*1の定電圧測定ができ、電圧依存性のあるC測定に対応します。測定周波数は120Hz、1kHzの選択ができます。

\*1 100mVは3504-60のみ

### ■ テーピングマシン組み込み用に対応

3504-40はテーピングマシン組み込み用に、スピードと高コストパフォーマンスを実現しました。

### ■ 仕様

測定項目	C(容量)、D(損失係数 $\tan \delta$ )
測定周波数	120 Hz、1 kHz 精度: $\pm 0.01\%$ 以下
測定信号レベル *1 100mVは3504-60のみ	① 定電圧モード: 100mV <sup>1</sup> 、500 mV、1 V CV1V測定範囲 ~70 $\mu$ Fレンジ (1 kHz) ~0.7mFレンジ (120 Hz) CV100mV <sup>1</sup> 、CV500mV測定範囲 ~170 $\mu$ Fレンジ (1 kHz) ~1.45 mFレンジ (120 Hz) 信号レベル精度: $\pm 10\% \pm 5$ mV ② 開放端子電圧モード: 100mV <sup>1</sup> 、500 mV、1 V 測定範囲 上記以外 出力抵抗 約5 $\Omega$ 信号レベル精度: $\pm 10\% \pm 5$ mV
測定可能範囲	C: 0.9400 pF ~ 20.0000 mF D: 0.00001 ~ 1.99999
等価回路モード	直列/並列等価回路モード(自動/手動)
測定時間	代表値 2 ms (1 kHz、FAST) (測定時間は測定周波数、測定スピードにより異なる)
測定スピード	FAST/NORMAL/SLOW
トリガ機能	内部トリガ、外部トリガの設定可能
トリガディレイ	0~9.999s (0.001s分解能)
補正	オープン補正、ショート補正、ロード補正、 オフセット補正、セルフキャリブレーション
アベリッジ機能	1~256
4端子コンタクトチェック機能* (*3504-60のみ)	コンタクトの異常(4端子測定時のオープン状態)を検出
Low-Cリジェクト機能	コンタクトの異常(2端子測定時のオープン状態)を検出
チャタリング検出機能	コンタクトの異常(チャタリング)を検出

### ■ 4端子コンタクトチェック機能

3504-60は4端子コンタクトチェック機構を装備しています。POT端子も含めた4端子全てのコンタクトエラーを検出できますので、測定値の信頼性が向上します。

### ■ コンタクトチェック機能充実

Low-Cリジェクト機能、チャタリング検出機能により、測定中のコンタクトエラーを検出可能です。

コンタクトエラーのあった測定対象をFAILではなく、ERR判定することで歩留まり向上に貢献します。

トリガ同期出力機能	測定時にのみ測定信号を印加する機能
キーロック機能	フロントパネルのキー操作により、設定・解除可能
BIN測定* (*3504-40は使用できません)	C: 14分類、D-NG、OUT OF BINS、 絶対値設定、 $\Delta\%$ 設定
メモリ機能	測定結果32,000個分を本体に保存 (GP-IB、RS-232Cにより読み出し可能)
コンパレータ	C: HI/IN/LO、D: HI/IN/LO 絶対値設定、 $\Delta\%$ 設定
パネルセーブ・ロード	99通りの測定条件を保存可能 ロード方法: キー操作、外部I/O
ブザー音	コンパレータ判定結果 (INまたはNG)、BIN判定 結果に応じて、ブザーのON/OFFが設定可能
インタフェース	3504-50,3504-60: RS-232C、GP-IB、EXT I/O(標準装備) 3504-40: RS-232C、EXT I/O(標準装備)
プリンタ機能	測定値の印刷が可能(9442、9444が必要)
表示装置	LED
使用温湿度範囲	0~40 $^{\circ}$ C、80 %rh以下(結露なきこと)
保存温湿度範囲	-10~55 $^{\circ}$ C、80 %rh以下(結露なきこと)
使用場所	屋内使用、標高 2000 m以下
電源	AC 100 V / 120 V / 220 V / 240 V $\pm 10\%$ (設定可能)、50 / 60 Hz
最大定格消費電力	110 VA
耐電圧	電源線 - 接地線間 AC 1.69 kV 15秒間
バックアップ電池寿命	約 6年間
寸法	約 260 W $\times$ 100 H $\times$ 220 D mm (突起物含まず)
質量	約 3.8 kg
適合規格	EMC: EN61326, EN61000-3-2, EN61000-3-3 安全性: EN61010
付属品	電源コード、接地アダプタ、予備ヒューズ

# C HiTESTER 3504-60, 3504-50, 3504-40

## 測定精度・範囲

精度保証温湿度範囲: 23℃ ±5℃、80%rh以下(結露なきこと)  
ウォームアップ時間: 1時間、オープン補正・ショート補正実施

■ 測定範囲 C: 0.9400 pF ~ 20.0000 mF、D: 0.00001 ~ 1.99999

### 測定精度

測定精度は以下の式から計算

$$\text{測定精度} = \text{基本精度} \times B \times C \times D \times E$$

【B: 測定信号レベル係数】

1V: 1、500mV: 1、  
100mV: 1.5

【C: 測定スピード係数】

FAST: 1.5、  
NORMAL: 1.0 (1kHz, 1V時)、  
1.2 (1kHz, 1V時以外)、  
SLOW: 1

【D: ケーブル長係数】(1.5C-2V使用時)

0m: 1、  
1m: 1 (1kHz, 1V時)、  
1.5 (1kHz, 1V時以外)

【E: 温度の係数】

$1 + 0.1 \times |t - 23|$  t = 使用温度(℃)

### 基本精度 [精度保証期間 6か月、D ≤ 0.1の場合]

レンジNo.	Cレンジ		基本精度 <sup>*2</sup>			CV動作
	120Hz	1kHz	パラメータ	120Hz	1kHz	
1	200 pF	20 pF	C	±0.20% rdg. ±300dgt.	±0.20% rdg. ±300dgt.	○
			D	±0.0120 ±2/CL	±0.0120 ±0.25/CL	
2	2 nF	200 pF	C	±0.20% rdg. ±60dgt.	±0.20% rdg. ±60dgt.	○
			D	±0.0020 ±2.2/CL	±0.0020 ±0.265/CL	
3	20 nF	2 nF	C	±0.16% rdg. ±20dgt.	±0.14% rdg. ±20dgt.	○
			D	±0.0036	±0.0036	
4	200 nF	20 nF	C	±0.15% rdg. ±15dgt.	±0.13% rdg. ±15dgt.	○
			D	±0.0020	±0.0020	
5	2 μF	200 nF	C	±0.15% rdg. ±15dgt.	±0.13% rdg. ±15dgt.	○
			D	±0.0016	±0.0016	
6	20 μF	2 μF	C	±0.15% rdg. ±15dgt.	±0.09% rdg. ±10dgt.	○
			D	±0.0020	±0.0016	
7	200 μF	20 μF	C	±0.25% rdg. ±20dgt.	±0.13% rdg. ±15dgt.	○
			D	±0.0035	±0.0030	
8	0.7mF(1V) 1.45mF(500mV, 100mV)	70 μF(1V) 170 μF(500mV, 100mV)	C	±1.2% rdg. ±50dgt.	±0.7% rdg. ±40dgt.	○
	D	±0.0060	±0.0050			
9	2 mF	200 μF	C	±1.2% rdg. ±50dgt.	±0.7% rdg. ±40dgt.	×
			D	±0.0060	±0.0050	
10	20 mF	2 mF	C	±2.5% rdg. ±50dgt.	±2.0% rdg. ±40dgt.	×
			D	±0.0200 ±0.008 × CH	±0.0180 ±0.08 × CH	

[ CL: 試料の静電容量(pF)、CH: 試料の静電容量(mF) ]

\*2 測定信号レベル100mV時のレンジNo.1とNo.2は精度保証外

## 生産ライン・自動機用 LCR 測定器

### LCR メータ IM3523



- 基本精度 ±0.05% と広範囲な測定条件 (DC および 40Hz ~ 200kHz, 5mV ~ 5V, 10μA ~ 50mA 設定可能)
- C-D と ESR など条件の異なる測定を連続で行う場合、全体の測定スピードが約 1桁アップ (従来機 3522-50 比較)
- コンパレータ、BIN 測定 (分類機能) 搭載
- 測定時間 2ms の高速測定

IM3523 ..... ¥198,000 (税抜き)

テストフィクスチャは本体には付属されていません。オプションのテストフィクスチャ・プローブを選択してください。※RS-232C 用接続ケーブルについて: 市販品のインタリンク対応クロスケーブルが使用できます。RS-232C ケーブル 9637 は、ハードウェアフロー制御を使用しない場合のみ使用可能です。

## IR 測定用デジタル超絶縁 / 微小電流計

### デジタル超絶縁 / 微小電流計 DSM-8542 電源ユニット PSU-8541



DSM-8542

PSU-8541

- 容量性・高絶縁物の絶縁抵抗も、高速・高信頼性で測定
- 抵抗測定:  $1 \times 10^3 \sim 3 \times 10^{16} \Omega$  ●電流測定: 0.1fA ~ 10mA
- 測定電圧: DC0.1V ~ 1.000V
- DSM-8542 と PSU-8541 を組合わせて 4ch 同時測定対応

DSM-8542 ..... ¥767,000 (税抜き)  
PSU-8541 ..... ¥980,000 (税抜き)

## 測定信号レベル 100mV 特殊仕様

### C メータ 3506-10 特殊仕様



- 測定信号レベル 100mV 測定 (測定信号レベル 500mV は使用できません)
- ダイオードの接合容量測定など、低い測定信号レベルで測定が必要になる用途に最適

3506-10 (測定信号レベル 100mV 特殊仕様)  
..... 価格はお問い合わせください

特殊仕様品は、別途お打ち合わせが必要になります。  
弊社営業所または本社コールセンターまでお問い合わせ下さい。



## ■ 価格・各種オプションの構成

### 3506-10 用 プローブ・テストフィクスチャ



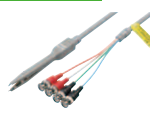
4 端子プローブ  
L2000  
¥80,000 (税抜き)

ケーブル長1m, DC~5MHz, 特性インピーダンス50Ω, 4端子対構造, 電極4端子, 測定可能端子直径: 0.3~5mm



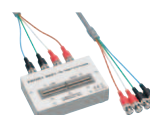
4 端子プローブ  
9140-10  
¥25,000 (税抜き)

ケーブル長1m, DC~200kHz, 特性インピーダンス50Ω, 4端子対構造, 電極4端子, 測定可能端子直径: 0.3~5mm



ピンセットプローブ  
9143-10  
..¥45,000 (税抜き)

ケーブル長1m, DC~5MHz, 特性インピーダンス50Ω, 4端子対構造, 電極2端子, 先端電極間隔: 0.3~約6mm



テストフィクスチャ  
9261-10  
..¥70,000 (税抜き)

ケーブル長1m, DC~5MHz, 特性インピーダンス50Ω, 4端子対構造, 電極4端子, 測定可能端子直径: 0.3~1.5mm

### 3504-60, 3504-50, 3504-40 用 プローブ・テストフィクスチャ



4 端子プローブ  
9140  
¥20,000 (税抜き)

ケーブル長1m, DC~100kHz, 特性インピーダンス75Ω, 5端子構造, 電極4端子, 測定可能端子直径: 0.3~5mm



ピンセットプローブ  
9143  
..¥45,000 (税抜き)

ケーブル長1m, DC~5MHz, 特性インピーダンス75Ω, 4端子対構造, 電極2端子, 先端電極間隔: 0.3~約6mm



テストフィクスチャ  
9261  
..¥70,000 (税抜き)

ケーブル長1m, DC~5MHz, 特性インピーダンス75Ω, 4端子対構造, 電極4端子, 測定可能端子直径: 0.3~1.5mm



4 端子プローブ  
9500-10  
¥25,000 (税抜き)

ケーブル長1m, DC~200kHz, 特性インピーダンス50Ω, 4端子対構造, 電極4端子, 測定可能端子直径: 0.3~2mm

### 3506-10, 3504-60, 3504-50, 3504-40 用 テストフィクスチャ



テストフィクスチャ  
9262  
..¥40,000 (税抜き)

直結型, DC~5MHz, 電極2端子, 測定可能端子直径: 0.3~2mm



SMD テストフィクスチャ  
9263  
..¥80,000 (税抜き)

直結型, DC~5MHz, 電極2端子, 試料寸法: 1~10mm



SMD テストフィクスチャ  
9677  
..¥95,000 (税抜き)

直結型, 側面に電極がある SMD 用, DC~120MHz, 電極2端子, 試料寸法: 3.5±0.5mm



SMD テストフィクスチャ  
9699  
¥115,000 (税抜き)

直結型, 底面に電極がある SMD 用, DC~120MHz, 電極2端子, 試料寸法: 幅1.0~4.0mm, 高さ1.5mm以下

## ● 本体



### 低容量コンデンサ用

Cメータ 3506-10  
(測定周波数 1kHz/1MHz)

¥450,000 (税抜き)



### 高容量 MLCC 用

Cハイテスタ 3504-60 ¥380,000 (税抜き)  
(測定周波数 120Hz/1kHz, 4端子コンタクトチェック機能, 定電圧測定 100mV/500mV/1V)

Cハイテスタ 3504-50 ¥250,000 (税抜き)  
(測定周波数 120Hz/1kHz, 定電圧測定 500mV/1V)

Cハイテスタ 3504-40 ¥220,000 (税抜き)  
(測定周波数 120Hz/1kHz, 定電圧測定 500mV/1V, GP-IBインタフェースなし, BIN機能なし)

プローブ・テストフィクスチャは本体に付属されていません。オプションのプローブ・テストフィクスチャをご購入ください。

## プリンタ



プリンタ 9442  
¥57,000 (税抜き)

(接続にはオプションの接続ケーブル 9444, および AC アダプタが必要です。)

標準の RS-232C インタフェースを介し、オプションのプリンタ 9442 に測定値、コンパレータ結果、BIN 測定結果のプリントアウトが可能です。検査結果のデータ添付などに便利です。

#### ■ プリンタ 9442 仕様

- 印字方式: 感熱シリアルドット方式
- 紙幅: 112 mm
- 印字スピード: 52.5 cps
- 電源: AC アダプタ 9443, または付属のニッケル水素電池 (9443 にて充電/フル充電で約 3000 行印字可能)
- 寸法・質量: 約 160W×66.5H×170D mm・580 g

AC アダプタ 9443-01  
(9442 用, 日本用)  
¥11,000 (税抜き)

AC アダプタ 9443-02  
(9442 用, EU 用)  
¥11,000 (税抜き)

接続ケーブル 9444  
(9442 用)  
¥8,000 (税抜き)

記録紙 1196  
(9442 用 / 25m, 10 巻)  
¥7,800 (税抜き)

#### インタフェースケーブル



GP-IB 接続ケーブル 9151-02  
2m  
.....¥28,000 (税抜き)

# HIOKI

日置電機株式会社

本社 TEL 0268-28-0555 FAX 0268-28-0559  
〒386-1192 長野県上田市小泉 81

東北(営) TEL 022-288-1931 FAX 022-288-1934  
〒984-0011 仙台市若林区六丁の目西町 8-1

長野(営) TEL 0268-28-0561 FAX 0268-28-0569  
〒386-1192 長野県上田市小泉 81

東京(営) TEL 03-5835-2851 FAX 03-5835-2852  
〒101-0032 東京都千代田区岩本町 2-3-3

北関東(営) TEL 048-266-8161 FAX 048-269-3842  
〒333-0847 埼玉県川口市芝中田 2-23-24

横浜(営) TEL 045-470-2400 FAX 045-470-2420  
〒222-0033 横浜市港北区新横浜 2-13-6

名古屋(営) TEL 052-462-8011 FAX 052-462-8083  
〒450-0001 名古屋市中村区那古野 1-47-1 名古屋国際センタービル 24F

大阪(営) TEL 06-6380-3000 FAX 06-6380-3010  
〒564-0063 大阪府吹田市江坂町 1-17-26

広島オフィス TEL 082-879-2251 FAX 082-879-2253  
〒731-0122 広島市安佐南区中筋 3-28-13

福岡(営) TEL 092-482-3271 FAX 092-482-3275  
〒812-0006 福岡市博多区上牟田 3-8-19

お問い合わせは...

■このカタログ中で使用している会社名および製品名は、それぞれ各社の登録商標もしくは商標です。  
■ご購入時に成績表および校正証明書希望されるお客さまは、別途ご発注をお願いいたします。

※このカタログの記載内容は 2014年3月14日現在のものです。 ※本カタログ記載の仕様、価格等はお断りなく改正・改訂することがありますが、ご了承願います。

※お問い合わせは最寄りの営業所または本社コールセンター ☎ 0120-72-0560 (9:00~12:00, 13:00~17:00, 土日祝日除く) TEL 0268-28-0560 E-mail: info@hioki.co.jp まで。

※輸出に関するお問い合わせは外国営業部 (TEL 0268-28-0562 FAX 0268-28-0568 E-mail: os-com@hioki.co.jp) までお願いいたします。