



# HIOKI

## 1270・1271 X-Y ボードハイテスタ

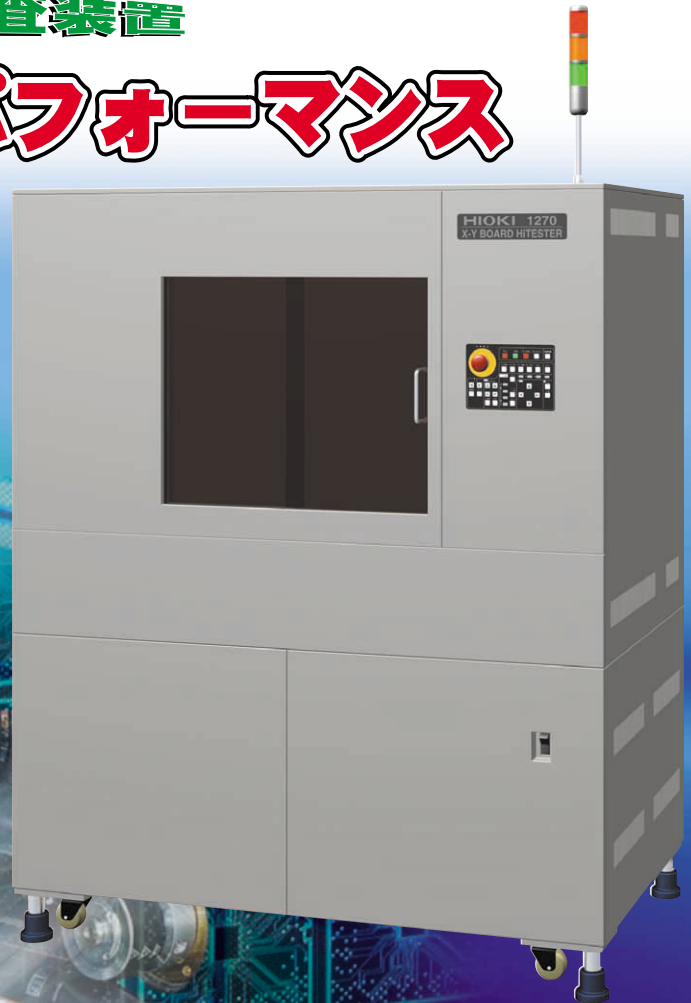
1270・1271 X-Y BOARD HITESTER

自動試験装置



### 両面ベアボード検査装置

### 優れたコストパフォーマンス



### Max. 0.012秒/ステップの高速検査

1270・1271 X-Yボードハイテスタは、優れたコストパフォーマンスを有するフィクスチャレスタイプの両面ベアボード検査装置です。フロント2アーム、バック2アームの計4アームで両面同時検査ができるうえ、4端子抵抗測定機能(オプション)によりIVHやスルーホールの微小抵抗の測定もできます。

1270 (基板サイズ: 50×50mm ~ 400×330mm)

1271 (基板サイズ: 50×70mm ~ 610×510mm)



ISO14001  
JQA-E-90091



<http://www.hioki.co.jp/>

HIOKIの会社概要、新製品、および環境方針などはホームページでもご覧いただけます。



# 多彩な検査を高精度で高速に

導通検査方式と容量測定方式に加え、両面検査の特長をフルに活用し多彩な検査を実現しました。ビルドアップ基板のIVHの断線のみならず、抵抗値測定ができ、クラック等の目に見えない欠陥まで検出します。

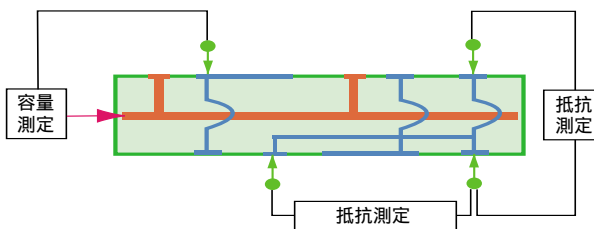


## 多彩な検査

絶縁導通検査方式による短絡・断線検査	パターンの抵抗検査 ネット間の絶縁検査
CR検査による短絡・断線検査 (特許番号1736393)	パターンの抵抗検査 容量測定による高抵抗ショート検出 (高速絶縁検査) ICの単独パッドの有無検出
容量測定方式による短絡・断線検査	高速導通絶縁検査
IVH、スルーホールの抵抗検査	高速、高精度4端子低抵抗測定
L、C、R、D測定	基板内蔵素子定数測定

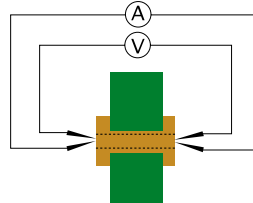
### CR組合せ方式による短絡・断線検査

インピーダンス測定(容量測定)と抵抗測定の組合せによる電気回路網のテスト方法です。効率良い検査ができます。(特許番号1736393)



### 4端子抵抗測定機能(オプション)

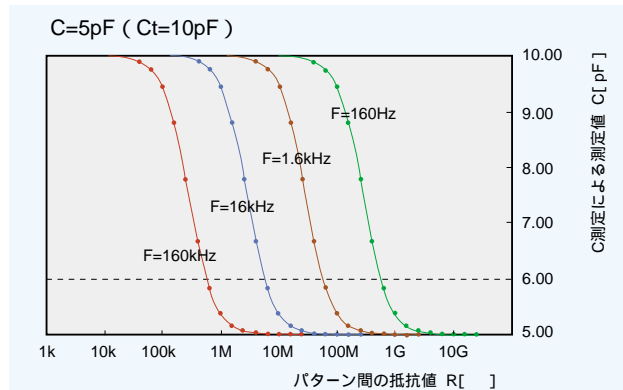
4端子抵抗測定機能・4端子プローブによりIVHやスルーホールの微小抵抗が測定できます。4端子抵抗測定は測定リードの抵抗や接触抵抗の影響が無く低抵抗が正確に測定できます。



### 容量測定による高抵抗ショート検出

近接するパターン間の抵抗値により変化する容量を確実に測定し、高抵抗ショートを検出します。検出範囲は周波数により異なります。

1回の測定で1ネット対全ネットのショートが検出できます。



### 最高0.012秒/ステップの高速測定

高精度ながら検査スピードは最高0.012秒/ステップの高速検査を実現しました。

(0.1mm移動・4アーム同時使用・容量測定時)

### 容量測定5aFの高分解能 (1aF=10<sup>-6</sup>pF)

不良時の容量の変化量( C)は非常に微小のため、測定部には高い容量測定分解能が要求されます。5aFの高分解能で微小な変化を確実に検出します。

### 高精度プローピング

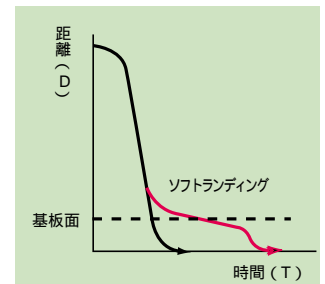
最小パッド径 20 $\mu$ mに対応する高精度で、ファインピッチの微細パッドも確実にプローピングします。

### 絶縁計測機能 (オプション)

容量測定方式に絶縁耐圧試験をプラス。試験電圧の設定は1V分解能でDC1V~250V、測定範囲は最高500M $\Omega$ まで(試験電圧による)可能で、電源関連のネットや任意のネットを選択することにより効率良い検査が可能です。絶縁抵抗値を上下限值で良否判定する高電圧抵抗測定モードと開放電圧が高い( ~ DC120V)導通検査モードも搭載します。

### 最小限の打痕

パターンに接する直前でダウンスピードを落とし、衝撃力を緩和する高速ソフトランディング機能と衝撃吸収プローブにより打痕は最小限に押さえられます。

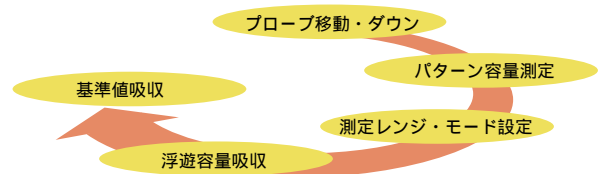


### 4辺チャック方式

基板の4辺をチャックし安定した検査ができます。左右は中央部分のみチャックします。

### 簡単な基本データ吸収

吸収を実行するだけで基準値吸収に必要な一連の動作を自動で行い、簡単に基本データの吸収ができます。



## 多彩な検査をサポートするプローブ

さまざまな検査対象に対応するプローブを用意しています。用途に適したプローブが選択できます。

- 1172-66 プローブ (L, R用リンク)
- 1172-67 4端子プローブ (L, R用ダブルリンク)
- 1172-68 ブレードプローブ (L, R用リンク)
- 1172-69 ブレード4端子プローブ (L, R用ダブルリンク)
- 1172-70 衝撃吸収1針プローブ (SK) \*
- 1172-71 衝撃吸収1針プローブ (超硬) \*
- 1172-72 衝撃吸収3角錐プローブ (SK) \*
- 1172-74 校正プローブ (1330-03専用、L, R用ダブルリンク)
- 1172-75 衝撃吸収1針 $\phi$ - $\Gamma$ -高精度WC \*

- 1172-76 衝撃吸収1針 $\phi$ - $\Gamma$ -高精度WC SR10 \*
  - 1172-77 衝撃吸収1針 $\phi$ - $\Gamma$ -WC SR10 \*
  - 1172-80 プローブ (3mmストローク)
  - 1172-81 プローブ (高速版)
  - 1172-83 4端子プローブ (高精度)
- (\*印は1164-03プローブアタッチメントが必要です)

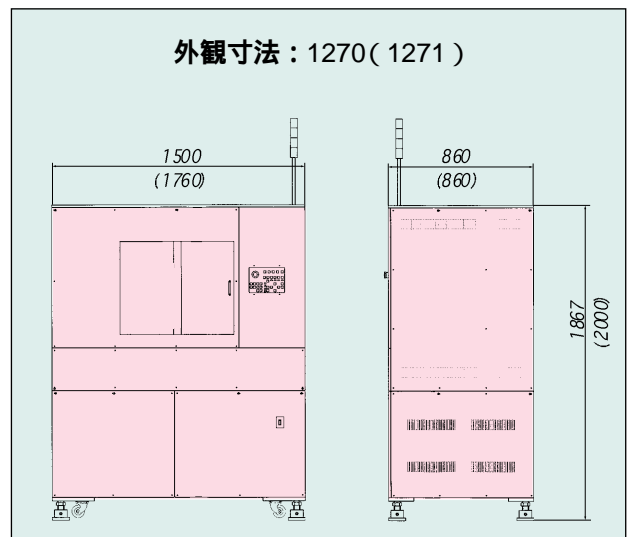
## 検査ステップの比較

容量測定方式は、導通検査方式に比べ格段に少ない検査ステップで検査ができます。1270/1271はどちらの方式でも検査ができますが、容量測定方式の方が検査時間を大幅に短縮できます。

ネット数100、全ノード数500の場合

	導通検査方式	容量測定方式
導通検査	同一ネット内の全ノード 500 - 100 = 400	全ノードの容量測定 を行い導通・非導通 検出
非導通検査	$nCr = 100C_2$ $100 \times (100 - 1) / 2 = 4950$	
測定回数	5350	500

外觀寸法 : 1270 (1271)



## 1270・1271仕様

アーム数	4アーム
検査ステップ数	40,000(連続検査時30万)ステップ
測定範囲	DC計測機能 抵抗 : 400 $\mu$ ~ 40M 容量 : 4 $\mu$ F ~ 400mF ダイオード、トランジスタ(VF) : 0~25V ツェナーダイオード(VZ) : 0~25V フォトカプラ : 0~25V ショート : 400m ~ 40k オープン : 4 ~ 4M 電圧 : 0~25V AC計測機能 抵抗 : 1m ~ 100M 容量 : 10fF ~ 10 $\mu$ F インダクタンス : 10 $\mu$ H ~ 100H
検査信号	DC定電圧 : 100mV / 400mV (2レンジ) DC定電流 : 200nA ~ 200mA (13レンジ) AC定電圧 : 1V / 10Vrms. (2レンジ) 160Hz / 1.6kHz / 16kHz / 160kHz
計測部	DC電圧計 : 800 $\mu$ V ~ 25V f.s. (8レンジ) DC電流計 : 100nA ~ 25mA f.s. (7レンジ) AC電流計 : 10 $\mu$ A ~ 1mA rms (3レンジ、1Vrms.時) 1 $\mu$ A ~ 100 $\mu$ A peak f.s. (3レンジ、10Vpeak時)
判定範囲設定	-99.9% ~ +999.9% または絶対値
測定時間	Max. 0.012秒/ステップ (0.1mm移動、4アーム同時プロービング、容量測定時)
最小パッド径	20 $\mu$ m
移動最小分解能	XY ; 1 $\mu$ m / pulse、Z ; 6 $\mu$ m / pulse
最小プローブ間ピッチ	0.1mm (リンク式プローブ使用時、L、Rアーム間)

最大検査可能エリア	1270 : 394(W) × 324(H)mm 1271 : 604(W) × 504(H)mm
基板固定高さ	1170 ± 15mm (平坦な床面に設置した場合)
基板固定姿勢	基板垂直姿勢
固定方法	基板4辺ホールド方式(サイドは基板中央のみ)
固定可能基板	厚さ : 0.6 ~ 3.2mm 外形 : 1270 ; 50(W) × 50(H) ~ 400(W) × 330(H)mm 1271 ; 50(W) × 70(H) ~ 610(W) × 510(H)mm
位置補正	自動位置補正
安全装置	非常停止スイッチ / 安全カバー(帯電防止樹脂製) / アーム干渉防止ソフトウェア
使用電源	AC200V(単相) 50/60Hz 消費電力 : 3kVA
使用環境	温度 : 23 ± 10 湿度 : 75%rh 以下(結露しないこと) 雰囲気 : ほこり、振動、腐食性ガスなどの雰囲気での使用は避ける 床強度 : 500kg(1270), 700kg(1271) / m <sup>2</sup> 以上
付属品	打痕シート、オフセット基板、グリース、グリースガン、六角レンチ(2.5、)、レベルジャッキ4、すべり止めシート4、CRTディスプレイ、電源ケーブル(先端バラ3m)、予備ヒューズ、パソコン付属品、セットアップディスク、キーボード、PS/2マウス、マウスパッド
本体寸法	1270 ; 約1500(W) × 1800(H) × 860(D)mm 1271 ; 約1760(W) × 2000(H) × 860(D)mm
質量	1270 ; 約1000kg、1271 ; 約1200kg

4端子抵抗測定機能(オプション)時

1270 X-Yボードハイテスタ (基板サイズ : 50 × 50mm ~ 400 × 330mm)

1271 X-Yボードハイテスタ (基板サイズ : 50 × 70mm ~ 610 × 510mm)

## 工場オプション

	形名	
	1270	1271
絶縁計測機能	1933-10	
DCm 計測ユニット	1935-21	
ACm 計測ユニット	1935-11	1935-12
メンテナンス工具セット	1356	
スタンブユニットFRアーム	1941-51	1941-53
スタンブユニットBRアーム	1941-52	1941-54
位置補正カメラユニットFRアーム	1940-31	1940-33
位置補正カメラユニットBRアーム	1940-32	1940-34
同軸落射照明ユニットFRアーム	1945-41	1945-51
同軸落射照明ユニットFLアーム	1945-42	1945-52
同軸落射照明ユニットBRアーム	1945-43	1945-53
同軸落射照明ユニットBLアーム	1945-44	1945-54
斜照明ユニットFRアーム	1945-45	1945-55
斜照明ユニットFLアーム	1945-46	1945-56

	形名	
	1270	1271
斜照明ユニットBRアーム	1945-47	1945-57
斜照明ユニットBLアーム	1945-48	1945-58
モニタカメラ	1946-06	1946-07
1.2倍レンズユニットFRアーム	1947-16	
1.2倍レンズユニットFLアーム	1947-17	
1.2倍レンズユニットBRアーム	1947-18	
1.2倍レンズユニットBLアーム	1947-19	
無停電電源	1949-10	
プリンタユニット	1949-11	
LAN接続ユニット	1949-12	
データ作成ソフト	1139-05	
FL-LINK6ソフト	1139-55	
計測部校正ユニット	1330-03	
デモンションフレーム フレキ基板用	1948-16	1948-17

オプション(プローブは2ページを参照してください)

1134-02 打痕シート(1箱標準付属)

1164-02 ワンウェイクラッチ

1164-03 プローブアタッチメント

1350-02 オフセット基板(1枚標準付属)

ご購入時に成績表および校正証明書を希望されるお客様は、別途ご発注をお願いいたします。

# HIOKI

日置電機株式会社

本社 TEL 0268-28-0555 FAX 0268-28-0559  
〒386-1192 上田市小泉8-1  
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 上田市小泉8-1  
東京(営) TEL 03-5835-2851 FAX 03-5835-2852  
特販課 TEL 03-5835-2855 FAX 03-5835-2856  
〒101-0032 千代田区岩本町2-3-3

北関東(営) TEL 048-266-8161 FAX 048-269-3842  
〒333-0847 川口市芝中田2-23-24  
神奈川(営) TEL 046-224-8211 FAX 046-224-8992  
〒243-0016 厚木市田村町8-8  
静岡(営) TEL 054-254-4166 FAX 054-254-3160  
〒420-0054 静岡市南安倍1-3-10  
名古屋(営) TEL 052-702-6807 FAX 052-702-6943  
〒465-0081 名古屋市名東区高岡町22  
大阪(営) TEL 06-6871-0088 FAX 06-6871-0025  
〒560-0085 豊中市上新田2-13-7  
広島(営) 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

TKK HIOKI CO.,LTD  
NO.66-8,Sec.2,Nan Kan Road,Lu-chu,  
Taoyuan,Taiwan,R.O.C.  
TEL +886-3-311-7260 / FAX +886-3-311-8236

HIKING TECHNOLOGY CO.,LTD  
81,Su Hong Xi Road,Suzhou Industrial Park,Suzhou,P.R.CHINA  
TEL +86-512-62560393 / FAX +86-512-62560390

HIOKI E.E.CORPORATION Singapore Representative Office  
12 New Industrial Road,#02-04 Thoren Technocentre,Singapore 536202  
TEL +65-6288-0050 / FAX +65-6282-2283  
E-mail: info@hioki.per.sg

お問い合わせは...

このカタログの記載内容は2003年1月15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販売企画課(TEL0268-28-0560 FAX0268-28-0579 E-mail: info@hioki.co.jp)までお願いいたします。  
輸出に関するお問い合わせは本社外国課(TEL0268-28-0562 FAX0268-28-0568 E-mail: os-com@hioki.co.jp)までお願いいたします。

1270J-31M-03U