

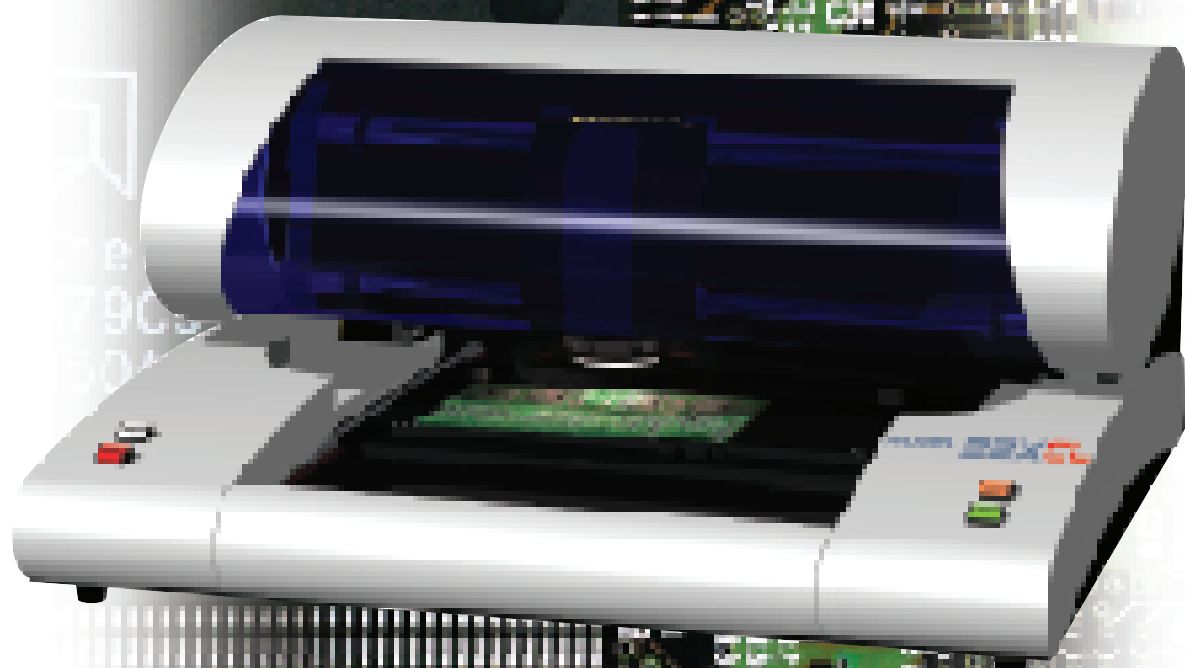
**marantz®**

**Desk top SERIES**

**M22XCL-350**

**M22XCL-450**

**MODEL 22XCL**



**Automatic Visual Inspector**

# 高解像度SXGA(1280×960)出力により検査性能が向上

Progress of the inspection efficiency by output of high resolution SXGA (1280×960)

# MODEL 22XCL

## ■簡単で直感的な操作 Simple and intuitive operation

操作は直感的で簡単に行えます。ほとんどの操作はマウスで行え、キーボード入力によるわずらわしさはありません。簡単で覚えやすいため、専門家を必要としません。  
You can operate Model 22X intuitively and quickly. You can do almost all operations by using the mouse, which means you don't have to do troublesome input operations by the keyboard. No specialist is necessary because the operations are simple and easy to learn.

## ■データ作成・切替 Making and switching over data

数値データと部品ライブラリーにより、素早いデータ作成が可能。また、緊急時における部分検査もマニュアルでのデータ作成により対応可能となります。更にモデル切替は、汎用治具とバーコードによるファイル切替により少量多品種生産に対応可能です。  
Data can be made quickly by using the numerical data and parts library. It also enables an urgent partial inspection by making data manually. Moreover, switching over the models corresponds to a small-lot production of many goods by file switchover of a multi-purpose jig and barcode.

## ■検査精度・稼働率向上 Inspection accuracy/improvement of operation

検査終了後、実物確認モードになり、作業者自身の目で再度判定が行えます。このモードは、次の基板を検査させている間も表示しておくことが出来ますので、Model 22Xを働かせたままで確認でき、時間に無駄がありません。  
After the inspection, the mode is changed to the actual object confirmation mode. This mode can be displayed on the screen while inspecting the following PCB. You can confirm while operating Model 22X, and save the inspection time.

## ■検査項目 Inspection items

### ■部品検査 Parts inspection

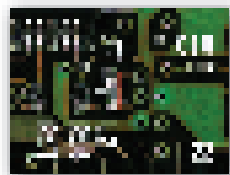
カラー画像によるパターンマッチングにより、部品の有無・ずれ・極性・部品違いを高速に判定します。基準となる基絵は24まで記憶でき、虚報を押さえ検査精度をアップさせます。It detects missing and offset of components, polarity and wrong parts at high speed with pattern matching by the color image. By memorizing up to 24 master pictures, it reduces the false information and raises the inspection accuracy.

### ■半田フィレット検査 Solder fillet inspection

半田フィレット検査用に赤色LED照明を使用し、傾斜したフィレット部を強調しその形状を浮き上がらせます。フィレット形状の安定した部品には、パターンマッチングによる良否判定、QFP・SOPなどの微少なフィレットに対しては、ウェーブ方式による判定が選択可能です。  
Red LED is used to inspect solder fillet, emphasizes the skewed fillet and extracts its shape. Good or NG judgment by pattern matching is used for the stable fillet-shaped parts, and the wave method is used for judging a slight amount of fillets like QFP/SOP.

### ■半田印刷検査 Solder print inspection

印刷された場所を検出し、面積、位置、形状の3項目より判定します。ティーチングはガーバーデータ（専用変換ソフト Gbtmz にて変換）自動サンプリング、手動指定の3方法から行えます  
Solder print inspection is a function to inspect the status of solder printed surface by examining its area, place and form. Data of solder printed surface to be inspected is performed by Garber data (by exclusive conversion software Gbtmz), auto-sampling and manual designation.



位置ズレ  
Offset



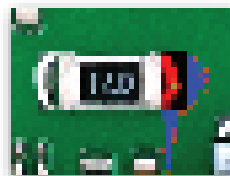
有無  
Missing components



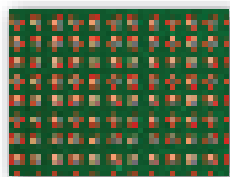
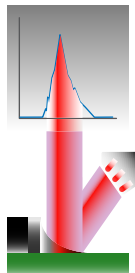
品種違い  
Wrong parts



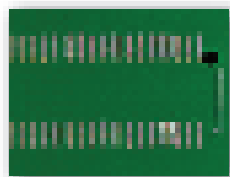
マッチング方式  
Pattern matching



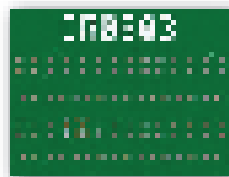
ウェーブ方式  
Wave method



ズレ  
Offset



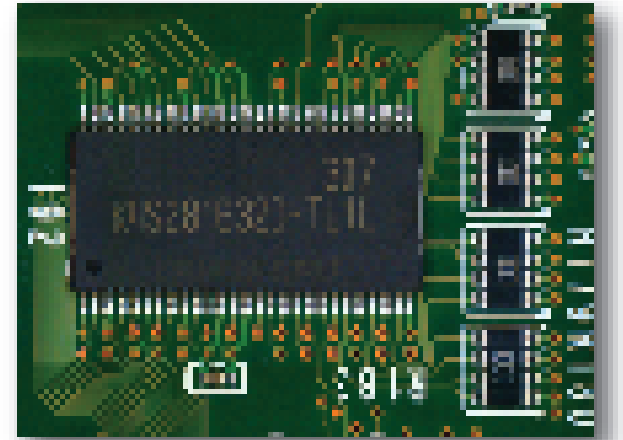
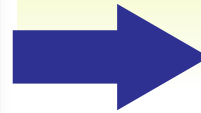
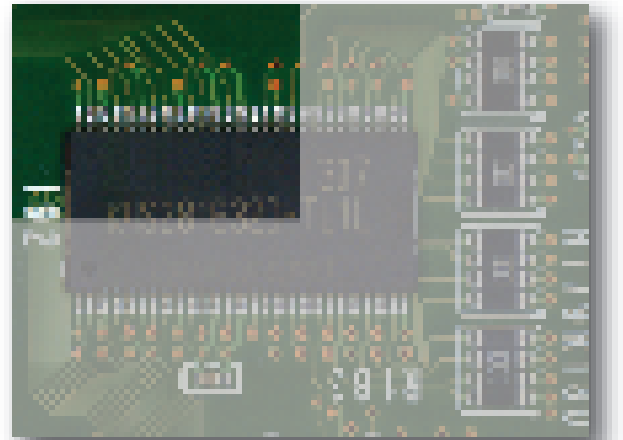
かすれ  
being faint and patchy



にじみ  
Blur

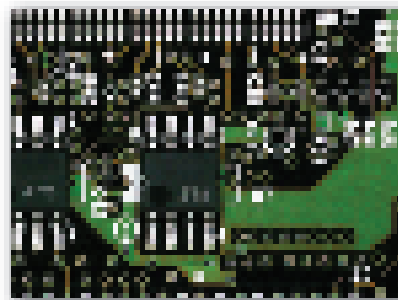
## ■検査速度向上 Improvement of inspection speed

視野が広く撮れる事により1画面で多くの検査が可能となり、検査箇所への移動が減少します。これにより、移動時間のオーバーヘッドが激減し、検査時間が従来機比で20～40%短縮されます  
By taking in a broad range, it is possible to perform many inspections on one screen, and movement to the inspection spots decreases. Therefore inspection time is decreased by 20 - 40% as compared with that of the former devices.

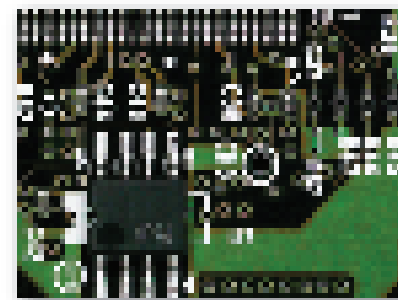


## ■検査精度向上 Improvement of inspection accuracy

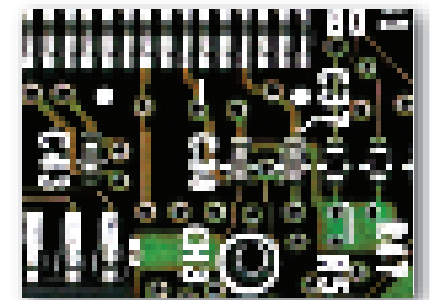
標準でテレセントリックレンズを採用し、鮮明且つ歪みの無い画像を得ることが出来ます。また、従来機互換倍率、1.25倍、2倍を選べ、リニアエンコーダーによる位置補正により、高倍率では来るべき0402サイズチップ部品検査にも対応します。（倍率は工場出荷時設定）  
Standard specification with telecentric lens obtains clear images without distortion. You can choose the compatible magnification of the former devices, 1.25X or 2X. It also corresponds to the inspection of 0402 size chip parts at high magnification.



従来機互換倍率



1.25倍率



2倍率

## ■特殊機能 Special functions

### ■自動キャリブレーション Automatic calibration

明度、ホワイトバランスが、ボタン一つで自動調整出来ます。更に、最初の検査開始時、そして一定時間毎の自動キャリブレーションにより常に最良のコンディションで検査が行われます。  
Brightness and white balance can be automatically adjusted with only one button. Furthermore, by the automatic calibration at the beginning of the first inspection and at intervals of specified time, the inspection can be always done under the best condition.

### ■カメラ特別設定 Camera special setting

下地が暗い中に黒い部品や白っぽい下地に明るい色の部品と言う様な場合、場所毎に見易くなる（判断が安定する）設定を行い、ハッキリ部品を浮き出させ、より確実な検査が出来る様になっています。  
In this setting, use a function to become easy to see part-by-part for stable judgment, for example, black component on the black surface, or bright components on a whitish surface. This function leads to clear extraction of those parts and reliable inspection.

### ■ズーム機能 Zoom in mode

デジタルズーム機能により、ICの文字は10倍、微小チップは、20倍でというような検査を切り換え時間なしで行うことが出来ます。  
By zoom in mode, inspection such as 10 magnifications for IC letters and 20 magnifications for minute chips are available without waiting for zoom in/out.

## ■周辺ソフト Circumference software

### ● 集中管理ソフト Rc22x

1台の端末からすべての装置のリモート操作と情報を収集

### ● Centralized Control Software Rc22x

Remotely controls all Model 22X and collects inspection data.

### ● リペアソフト Rep22x

Rc22xの情報を利用し文字と画像で不良基板を確認。さらに履歴の、集計機能付き

### ● Repair Software Rep22x

It confirms defective PCBs by detecting with characters and image, leaves inspection record and has the total function.

### ● CADデータコンバートソフト

CADデータによるデータ作成が可能

### ● CAD data conversion software

Making data by CAD data is available.

### ● オフラインティーチングソフト

パソコンのみで検査データ作成が可能

### ● Off-line teaching softwar

Making data only with PC is available.

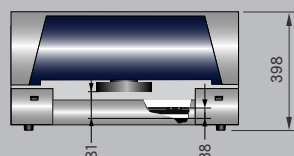
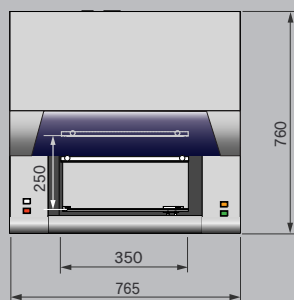
# 外観図

Overall dimension

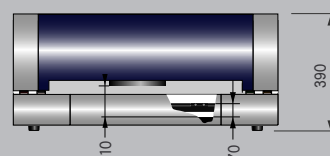
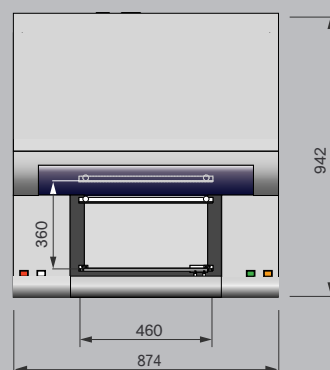
単位

Unit mm

## M22XCL-350



## M22XCL-450



		M22XCL-350	M22XCL-450
外形寸法	External size	W765 D760 H398	W874 D942 H390
本体重量	Weight of the unit	51.0kg	75.0kg
電源	Power source	AC100V - 240V	
消費電力	Electric power consumed	300 W	
動力	Power	PULSE MOTOR x 3	
繰返し位置精度	Precision of repeated positioning	<±0.03mm	
移動最高速度	Max. speed	600mm/sec	
検査範囲	Inspection scope	350 x 250	460 x 360
カメラ部	Camera	Full digital camera, Intreface Camera Link	
照明	Lighting	ring fluorescent light + side LED	
検査単位	Inspection unit	Approx. 32 mm x 24 mm ・ 25.6 mm x 19.2 mm ・ 16 mm x 12 mm (工場出荷時選択)	
判別方法	Distinction way	PatternMatching / Shape / Area	
判別種類	Distinction type	明度、色相、彩度	Lightness, Hue, Saturation
適用P C	Computer	PowerMacintosh G5	

## 安全に関するご注意

ご使用の際は、取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使い下さい。

カタログに記載商品を安全に使用して頂くために、取扱いについては稼働時、停止時に関わらず、別冊の取扱説明書を十分確認した上で作業を実施されますようお願いいたします。

このカタログに記載してある仕様内容については、改良のため予告なく一部を変更することがありますのであらかじめご了承ください。  
The specifications in this catalog are subject to change without notice due to improvement.

問い合わせ先  
AGENCY

製造元

マランツエレクトロニクス株式会社

F A事業部

〒228-8505

神奈川県相模原市相模大野 7-3 5-1

TEL 042-748-0742

FAX 042-748-1879

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

<http://www.model22x.com>



Anlagentechnik GmbH

ISO 14001

Certificate No.: 09 104 8130

カタログに記載商品は、  
環境マネジメントシステム  
ISO14001 の登録事業所で  
製造されています。

このカタログの記載内容は、平成 16 年 6 月現在のものです

みどりの地球、未来のために A Green Earth, for the future



古紙配合率 100%再生紙を使用しています