

各種不良を高精度検出！

Various defects detection of in highly accurate!
 精确地检查出来各种不良品！
 각종 불량을 고정밀도 검출

従来方式では困難であった指向性のあるキズ・汚れ、パターン上の打痕などの欠陥検出を実現しました。

We have achieved various defects detection like directive scratch or dirt, while the traditional system is difficult to detect.
 能把向来检查不出的刮痕、污斑、回路上的凹陷等定向性缺陷精确地检查出来。
 기존의 방식으로는 힘들었던 지향성이 있는 기스・오염・패턴 상처등의 결함 검출을 실현 했습니다.



LineUp



	手動型 Manual type 手動型 수동형	自動型/一般プリント基板向け 自動型/ 面向一般电路板	自動型/一般プリント基板向け 自動型/ 面向一般电路板	自動型/一般プリント基板向け 自動型/ 面向一般电路板
1100	1100V	1100VL	2000W	8800
一般プリント基板向け For regular boards 面向一般电路板 일반 PCB 전용	パッケージ基板向け For package boards 面向高精密电路板 패키지 기판 전용	大判対応 For Big PCB 可对应大尺寸 대형 기판 대응	実績No1、ベストセラー Best-selling system! 销售实绩No. 1 실적 No.1, 베스트 셀러	シンプル操作、コンパクト設計 Simple operation with compact body 操作简单, 小型设计 심플한 동작, 콤팩트한 설계

代理店	製造・販売
	KURABO 倉敷紡績株式会社 環境メカトロニクス事業部 KURABO INDUSTRIES LTD. Advanced Technology Division 検査システム課(大阪) 〒572-0823 大阪府寝屋川市下木田町14-30 クラボウ先進技術センター(略称:クラボウATC)2F Tel.072-812-5207 Fax.072-812-5265 システム営業課(東京) 〒103-0023 東京都中央区日本橋本町2-7-1 (NOF日本橋本町ビル2F) Tel.03-3639-7092 Fax.03-3639-7079
	KURABO Advanced Technology Center 2F, 14-30, Shimokida-cho, Neyagawa-city Osaka 572-0823, Japan Tel.+81-72-812-5207 Fax.+81-72-812-5265 Tokyo Branch 7-1, 2-chome, Nihombashi-honcho, Chuo-ku Tokyo 103-0023, Japan Tel.+81-3-3639-7092 Fax.+81-3-3639-7079

BBMaster[®]-1100VL

基板外観検査装置 次世代高分解能タイプ 大型/長尺基板対応型
 Visual Inspection System for PCB Next-Generation High Resolution Type for Large PCBs
 电路板外观检查装置 最新高分辨率型号 对应大尺寸电路板
 기판 외관 검사 장치 차세대 고해상도 타입 대형 / 긴 기판 대응 타입

FULL COLOR



本システムは、高精度カラーラインセンサカメラでパッケージ・モジュール基板を撮像し、あらかじめ記憶した良品基準画像との照合によって、配線パターン部および基材の欠陥を高速かつ細密に検査する装置です。

This system scans the image of CSP or module PCBs using very high resolution CCD line sensor camera and detects various defects by comparing pre-scanned/ system-generated image of master sample.

本系統使用高精度的线性彩色照相机, 通过对封装板的图像摄取, 与预先登记好的标准资料图像进行对照检验, 可以将板子上的图形等不良缺点高速且准确的检查出来。

본 시스템은 고정밀 칼라 라인 센서 카메라로 패키지미리 기억한 불량품 기준 화상과의 조합으로, 배선 패턴부 및 기재의 결함을 고속, 정밀하게 검사하는 장치입니다



BBMaster® -1100VL

500 × 600 mm 対応!



BBMaster-1000VLは大型基板、長尺基板、プローブ基板に対応した手動型フルカラー外観検査装置です。外観検査装置として多数実績のある弊社BBMasterの検査性能を継承しており、使いやすさはそのまま、高精度なフルカラー外観検査を可能としています。新設計のカメラ、カラーLED照明ユニットを搭載しており、より欠陥検出性の高い鮮明なカラー画像を得ることを実現し、検出力の向上をもたらしています。

BBMaster-1000VL is designed for full color inspection of large, long or probe card PCBs. You can enjoy excellent full color inspection with simple operation, because BBMaster-1000L employs the same software as existing BBMaster series which have numbers of installations at top PCB manufactures in many countries. Crystal clear image obtained by newly designed camera, lens and color LED illumination contributes improved detection of defects.

BBMaster-1000VL可以检查大尺寸以及长条型等大型电路板。手动全彩色外观检查机。此装置继承了本公司业绩较多的检查机BBMaster的高性能检查能力，保持了操作的便利性和高精度的全彩色外观检查。最新设计的相机与彩色LED照明，使得检出性能更加提高。通过高精度的成像与分析技术，使得检出能力也更加进步。

>> 最先端の光学系

Most advanced optical system 最高端の光学系统 최첨단 광학계

- 16,000pixelsの高解像度カラーラインセンサカメラを使用することにより、従来複数SCANが必要だったサイズも1scanで可能になりました。
- 複数方向からの高速切替式スイッチング照明を使用し、複数回SCANが必要でも、1SCANで複数枚の画像を撮像可能です。
- 16,000pixels high resolution color line sensor camera enables one pass scan while conventional systems require multiple scans.
- High speed switching camera and illumination enables one pass scan while conventional systems require multiple scans.
- 使用16,000pixelsの高精度线性彩色相机，将以往需要多台相机检查的板子通过一台相机可以实现。
- 使用复数方向的高速切换高精度照明，即使需要复数SCAN的情况，也可以通过一次SCAN摄取多张图片。
- 16,000pixels의 고해상도 칼라 라인 센서 카메라를 사용, 종래 복수 SCAN가 필요했던 사이즈도 1 scan 으로 가능하게 되었습니다.
- 복수 방향에서 고속 전환식 스위칭 조명을 사용해, 여러 차례 SCAN이 필요해도, 1 SCAN으로 복수매의 화상 촬영이 가능합니다.

コーディネートFREE 価格に合わせて提案いたします。
We can offer the best suitable system at reasonable price.
可以自由组合，根据价格进行提案。
코디네이트 FREE 가격에 맞추어 제안 합니다.

ex.

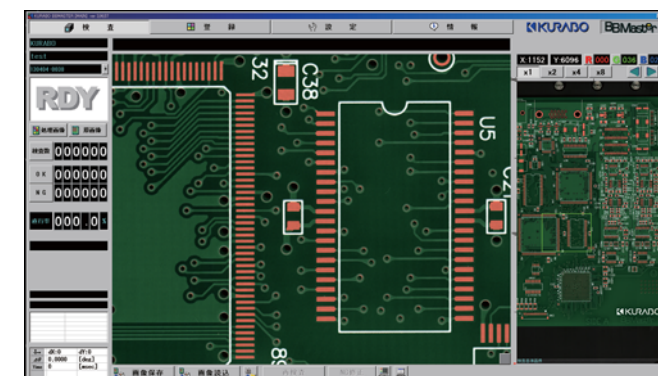
- 16,000pixels camera + Switching LED LIGHT
- 7,450pixels camera + Switching LED LIGHT
- 7,450pixels camera + White LED LIGHT



>> 簡単登録

Easy teaching 简单登录 간단한 등록

- 良品候補を複数枚撮像し、仮想良品画像を合成します。正確で安定した良品マスターを作成可能です。
- ガーバーデータ(CADデータ)を提供していただければ、エリア分けなどを自動的に計算し、素早く簡単に登録することができます。
- 各エリアの性質に沿った検査方法と検査感度で、虚報を低減しつつ、高性能なパフォーマンスを維持することができます。
- No master sample required! Virtual master sample image will be automatically generated from existing samples.
- Importing Gerber (CAD) data will help reducing teaching time as the system automatically classifies the area of PCB.
- Optimum inspection settings and parameters for each area will give high performance inspection result with minimal false alarms.
- 通过摄取多张良品板子图像，进行合成制作作为假想的标准资料。可以更准确的制作标准资料。
- 通过Gerber (CAD数据) 资料来进行资料制作，可以自动进行领域的分割，使得登录更为简单。
- 根据各个领域的不同性质进行检查方法和检查强度的调整，可以在降低假点的同时保持高性能的检出能力。
- 우량품 보드를 복수매 촬영해, 가상 우량품 화상을 합성합니다. 정확하고 안정된 우량품 마스터가 작성 가능합니다.
- 거버 데이터(CAD 데이터)가 있다면, 에리어 나누기 등을 자동적으로 계산해, 빠르고 간단하게 등록할 수 있습니다
- 각 영역의 특성에 따른 검사 방법과 검사 감도로, 허위보도를 감소 하면서, 고성능 검사를 유지할 수 있습니다.



BBMaster[®]-1100VL

基板外観検査装置 ビービーマスター
次世代高分解能タイプ 大型/長尺基板対応型



仕様	
対応基板	各種PCB・各種パッケージ基板・モジュール基板、セラミック基板・メタル基板など
対応サイズ	500mm × 600mm (16μm/pixel) t= 0.4mm~4.0mm(カメラピント調整用自動昇降機能付き)
光学分解能 ※	3.5μm/pixel, 5μm/pixel, 8μm~16μm/pixel
検査項目	キズ、未着、打痕、異物、短絡、欠損、パターン異常、ドライフィルム残り、成型不良、断線、銅残留など
処理能力	約30秒/枚 (16μm/pixel)
ハンドリング	直角ガイド及び、マグネット固定や、治具による固定
カメラ	カラー・モノクロ一体型高速スイッチングラインセンサカメラ (16,000pixels)
レンズ	M72マウントレンズ(鏡筒など含む場合あり)
照明装置	高速スイッチング高輝度LED照明(RGB+ホワイト)
登録・設定	マウスおよびキーボード操作
検査	ボタン操作(検査開始、検査停止、原点復帰、非常停止)
外形寸法/重量	1,480W(テーブル無1,000) × 1,650D × 1,680H (mm) (突起部含まず) 約350kg
電源	AC100V±10%, 50/60Hz, 30A

※ご要望により、光学倍率の変更が可能です。弊社技術スタッフまでお問い合わせください。

※本装置の仕様は、改良のため予告なく変更することがあります。あらかじめご了承ください。

Specifications	
Ideal for:	CSP, FCB, module, ceramic and metal PCBs
Applicable PCB size, thickness	500mm × 600mm (16μm/pixel) t= 0.4mm~4.0mm
Optical resolution *	3.5μm/pixel, 5μm/pixel, 8μm~16μm/pixel
Detectable defects	Scratch, missing pad, dent, contamination, short, nick, abnormal pattern, residual dry-film, abnormal shape, open, residual copper and more.
Processing performance	30 sec./piece (16μm/pixel)
Handling	PCB fixation by linear guide, magnet or special jig
Camera	Ultra fast color and B/W hybrid CCD line sensor camera, 16,000 pixels
Lens	M72 Mount Lens (with lens barrel)
Line scan illumination	Ultra fast and Ultra bright switching LED (RGB+White)
Registration/Setting	Mouse & keyboard operation
Operation	Push button operation (Inspection start/stop, Return to origin, Emergency stop)
Dimensions/Weight	1,480W(1,000W table folded) × 1,650D × 1,680H (mm), Approx. 350kg
Power supply/Consumption	AC100V±10%, 50/60Hz, 30A

* These specifications can be modified on demand.

* Specifications and appearance are subject to change without notice for improvement.

BBMaster-1100VL

说明	
对应电路板	封装基板・Module基板、陶瓷基板・Metal基板等
对应板子尺寸	500mm×600mm (16μm/pixel) t= 0.4mm~4.0mm (附有自动调节相机焦距的升降功能)
光学分辨率 *	3.5μm/pixel, 5μm/pixel, 8μm~16μm/pixel
检验项目	刮痕、缺印、打痕、异物、断絡、缺损、图形异常、干膜残留、成型不良、断线、残铜等
处理能力	30秒/面 (16μm/pixel)
电路板传送方法	通过直角挡边以及、磁石固定和、治具进行固定。
照相机	彩色・黑白一体高速切换 高性能线性感应照相机 (16,000pixels)
镜头	M72 Mount Lens (包含镜筒的情况)
照明器具	高速切换式高輝度LED照明 (彩色+白色)
登记・制定	鼠标和键盘操作
检验	按钮操作 (检查开始, 停检查, 原点复归, 紧急停止)
外形尺寸/重量	宽度1,480(无台桌式1,000)mm×深度1,650mm×高度1,680mm (不含突起部分) 约350kg
电源	AC100V±10%, 50/60Hz, 30A

* 能应客户需求更改。请向本公司技术职员询问。

* 本装置的规格有随时变更的可能，请谅解。

사양	
검사 대상	패키지 기판·모듈 기판, 세라믹 기판·메탈 기판 등
검사 가능 크기	500mm×600mm (16μm/pixel) t= 0.4mm ~ 4.0mm (카메라 초점 조정용 자동 승강 장치 포함)
해상도 *	3.5μm/pixel, 5μm/pixel, 8μm ~ 16μm/pixel
검사 항목	기스, 밀착 불량, 눌림, 이물, 합선, 결손, 패턴 이상, 드라이 필름 부착, 성형 불량, 단선, 동잔류 등
처리능력	30초/매 (16μm/pixel)
기판 고정	직각 가이드 및, 마그넷 고정 또는 성형 기구물에 의한 고정
카메라	칼라・흑백 일체형 고속 스위칭 라인 센서 카메라 (16,000pixels)
렌즈	M72 마운트 렌즈(경동 장착 할 때 있음)
조명 장치	고속 스위칭 고輝도 LED 조명(RGB+화이트)
등록・설정	마우스 및 키보드 조작
검사・운전	버튼 조작 (검사 개시, 검사 정지, 원점복귀, 비상 정지)
외형치수/중량	1,480W (테이블 없이1,000) × 1,650D × 1,680H (mm) (돌기부 미포함) 약350kg
전원	AC100V±10%, 50/60Hz, 30A

* 고객의 요청에 의해, 해상도는 변경 가능합니다.

* 본장치의 사양은 개선을 위해 예고 없이 변경 될 수 있습니다.

MEMO