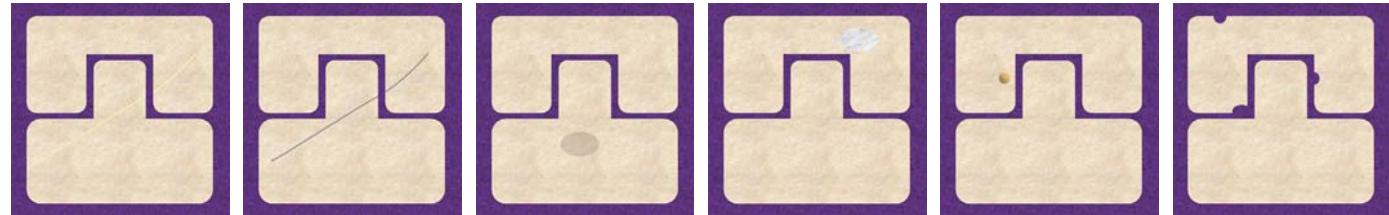


各種不良を高精度検出!

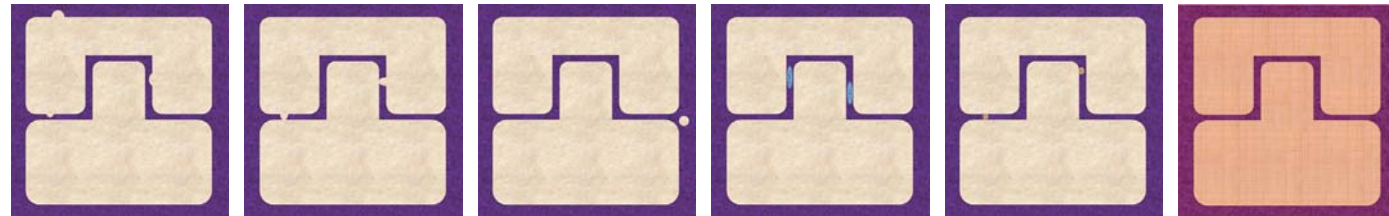
Various defects detection of in highly accurate!
 精确地检查出来各种不良品!
 각종 불량을 고정밀도 검출

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.



明キズ Scratch (Bright) 亮刮伤 밝은 기스	暗キズ Scratch (Dark) 暗刮伤 어두운 기스	汚れ Stain 脏物 얼룩	汚れ Stain 脏物 얼룩	打痕 Dent 凹陷 늘림	パターン成型不良 Abnormal patterns 图形成形不良 패턴 성형 불량
---	--	-------------------------	-------------------------	------------------------	---



パターン成型不良 Abnormal patterns 图形成形不良 패턴 성형 불량	短絡 Short 短路 합선	導体付着 Conductor adhesion 金属物附着 도체 부착	ドライフィルム残り Residual dry film 干膜残留 드라이 필름 부착	銅残留 Residual copper 残铜 동잔류	変色 Discoloration 变色 변색
---	-------------------------	--	---	-------------------------------------	---------------------------------

LineUp



1100 一般プリント基板向け For regular boards 面向一般电路板 일반 PCB 전용	1100V パッケージ基板向け For package boards 面向高精电路板 패키지 기판 전용	2000W 実績No.1、ベストセラー Best-selling system! 销售实绩No. 1 실적 No.1, 베스트 셀러	2000WL 大判対応 For Big PCB 可对应大尺寸 대형 기판 대응	8800 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
-----------------	---

BBMaster[®]-1100V

基板外觀検査装置 次世代高分解能タイプ

Visual Inspection System for PCB Next-Generation High Resolution Type
 电路板外观检查装置 最新高分辨率型号
 기판 외관 검사 장치 차세대 고해상도 타입



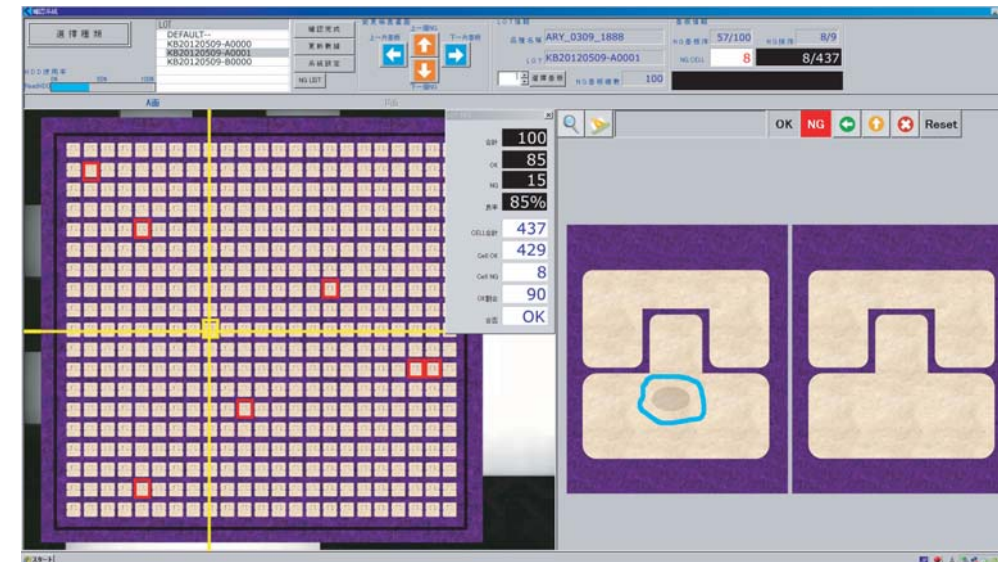
FULL COLOR

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 패키지 미리 기억한 우량품 기준 화상과의 조합으로, 배선 패턴부 및 기재의 결함을 고속, 정밀하게 검사하는 장치입니다



>> 最先端の光学系

Most advanced optical system 最高端的光学系统 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。

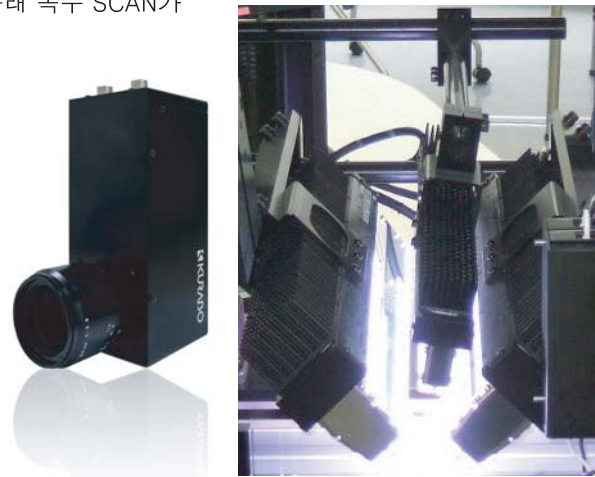
- 16,000pixels high resolution color line sensor camera enables one pass scan while conventional systems require multiple scans.
- High speed switching camera and illumination enables one pass scan while conventional systems require multiple scans.

- 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 복수 매의 화상 촬상이 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



BBMaster®

ペアボード検査の達人 ビービーマスター
Visual Inspection System for PCB

本システムは、高分解能カラーラインセンサカメラ、特殊照明装置及びカメラコントロールボード、画像処理装置で構成されています。
ステージにワークを乗せて固定し、ステージを移動させることでスキャン・検査を行ないます。

This system consists of high resolution color line sensor camera, special LED illumination, camera control board and image processing computer.
By moving the stage where the sample PCB placed and fixed along the camera, the system performs image scans and inspection.

本装置是利用高性能彩色线性相机，以及配合特殊照明装置与相机控制系统、图像处理装置构成。
将被检物固定在台桌上，通过台桌的移动进行取像检查。

본시스템은, 고해상도 칼라 라인 센서 카메라, 특수 조명 장치, 카메라 컨트롤 보드, 화상 처리 장치로 구성되어 있습니다.
스테이지에 워크를 실어 고정하고, 스테이지를 이동시키는 것으로 스캔·검사를 행합니다.

>> 簡単登録

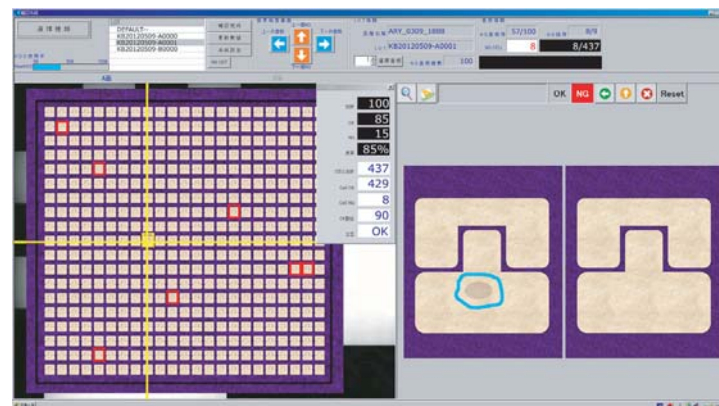
Easy teaching 简单登录 간단한 등록

- 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。

- 수량품 보드를 복수매 촬상해, 가상 수량품 화상을 합성합니다.
정확하고 안정된 수량품 마스터가 작성 가능합니다.
- 거버 데이터(CAD 데이터)가 있다면, 에리어 나누기등을 자동적으로 계산해, 빠르고 간단하게 등록할 수 있습니다
- 각 영역의 특성에 따른 검사 방법과 검사 감도로, 허위보도를 감소 하면서, 고성능 검사를 유지할 수 있습니다.



>> 多彩な判定機能

Various judging functions 多彩的判定功能 다채로운 판정 기능

- パッケージ基板の全体図と、各モジュールとの関係性を明確、かつ解りやすく表示します。
- NGの内容を一目で解るように工夫しています。検査員による最終判定としてNG→PASSに更新したり、計測機能を使って、サイズを測ることも可能です。
- 最終的な判断結果を、CSVマッピングデータとしてマーキングマシンに出力したり、ロット内のOK率、NG率、欠陥モードの割合などを集計する機能を持っています。

- Entire image of a module PCB as well as each module position in details is clearly shown.
- Failed details at a glance! Operator can change the final inspection result from FAIL to PASS, measure the size of defects.
- Exporting CSV mapping data to marking system as well as pass/fail ratio or defect category analysis functions in accordance with final inspection results are available.

- 明确显示封装板的整体图像中各个部位的关系，并且采用易懂的显示方法。
- 努力实现了NG的图像一目了然。通过作业人员的最终确认将NG更新为PASS，具有测量功能，可以进行尺寸检测。
- 最终的检查结果，可以转换为CSV位置数据输出到标记装置，还具有LOT内的OK率、NG率、缺点模式等的统计功能。

- 패키지 기판의 전체 이미지와 각 모듈과의 관계성을 명확하고 알기 쉽게 표시합니다.
- NG의 내용을 한눈에 알 수 있도록 했습니다. 검사원에 의한 최종 판단으로 NG→PASS로 갱신 하거나 측정 기능을 통해, 사이즈를 측정하는 것도 가능합니다.
- 최종적인 판단 결과를, CSV 매핑 데이터로 마킹 머신에 출력하거나 로트내의 OK율, NG율, 결함 모드 비율등을 집계 할 수 있는 기능이 있습니다.



LOT RES	
合計	100
OK	85
NG	15
良率	85%
CELL合計	437
Cell OK	429
Cell NG	8
OK割合	90
合否	OK

BBMaster[®]-1100V

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



仕様	
対応基板	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	3.3μm/pixel: 52mm × 52mm (100×100mmまで延長可能) 5μm/pixel: 80mm × 80mm (150×150mmまで延長可能) 8μm/pixel: 130mm × 130mm (250 × 250mmまで延長可能) 15μm/pixel: 240mm × 240mm (290 × 290mmまで延長可能) 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 ※	3.3μm/pixel, 5μm/pixel, 8μm~15μm/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	シングルスキャン: 約25秒/枚~約60秒/枚 (1SCAN+検査+NG保存) ダブルスキャン: 約60秒/枚~約120秒/枚 (2SCAN+検査+NG保存)
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	W1480(テーブル無900) × 1,150D × 1,680H (mm) (突起部含まず) 約200kg
電源	AC100V±10%, 50/60Hz, 20A

※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	3.3μm/pixel: 52mm × 52mm (extendable to 100mm) 5μm/pixel: 80mm × 80mm (extendable to 150mm) 8μm/pixel: 130mm × 130mm (extendable to 240mm) 15μm/pixel: 240mm × 240mm (extendable to 290mm) t= 0.4mm~4.0mm
Optical resolution *	3.3μm/pixel, 5μm/pixel, 8μm~15μm/pixel
Detectable defects	Scratch, missing pad, dent, contamination, short, nick, abnormal pattern, residual dry-film, abnormal shape, open, residual copper and more.
Processing performance	Single scan mode: 25 to 60 sec./piece (Scan, Inspection and Failed images saving) Dual scan mode: 60 to 120 sec./piece (Scan, Inspection and Failed images saving)
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(900W table folded) × 1,150D × 1,680H (mm), Approx. 200kg
Power supply/Consumption	AC100V±10%, 50/60Hz, 20A

* These specifications can be modified on demand.

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

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	3.3 μ m/pixel: 52mm \times 52mm (可延长至100 \times 100mm) 5 μ m/pixel: 80mm \times 80mm (可延长至150 \times 150mm) 8 μ m/pixel: 130mm \times 130mm (可延长至250 \times 250mm) 15 μ m/pixel: 240mm \times 240mm (可延长至290 \times 290mm) 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 *	3.3 μ m/pixel, 5 μ m/pixel, 8 μ m~15 μ m/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	单次扫描: 約25秒/面~約60秒/面 (1次扫描+検査+NG保存) 双次扫描: 約60秒/面~約120秒/面 (2次扫描+検査+NG保存)
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1480(无台桌式900)mm \times 深度1,150mm \times 高度1,680mm (不含突起部分) 約200kg
电源	AC100V \pm 10%, 50/60Hz, 20A

* 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	3.3 μ m/pixel: 52mm \times 52mm (100 \times 100mm까지 확장 가능) 5 μ m/pixel: 80mm \times 80mm (150 \times 150mm까지 확장 가능) 8 μ m/pixel: 130mm \times 130mm (250 \times 250mm까지 확장 가능) 15 μ m/pixel: 240mm \times 240mm (290 \times 290mm까지 확장 가능) t= 0.4mm~4.0mm (카메라 초점 조정용 자동 승강 장치 포함)
해상도 *	3.3 μ m/pixel, 5 μ m/pixel, 8 μ m~15 μ m/pixel
검사 항목	기스, 밀착 불량, 눌림, 이물, 합선, 결손, 패턴 이상, 드라이 필름 부착, 성형 불량, 단선, 동잔류 등
처리능력	싱글 스캔: 약25초/매 ~ 약60초/매 (1 스캔+검사+NG저장) 더블 스캔: 약60초/매 ~ 약120초/매 (2 스캔+검사+NG저장)
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	W1480 (테이블 없이900) \times 1,150D \times 1,680H (mm) (돌기부 미포함) 約200kg
전원	AC100V \pm 10%, 50/60Hz, 20A

* 고객의 요청에 의해, 해상도는 변경 가능합니다.

* 본장치의 사양은 개선을 위해 예고 없이 변경 될 수 있습니다.

MEMO