

Orbotech Fusion™ 22

光学式自動外觀檢查裝置 (AOI)

Fusion - 真欠陥だけの検出へ挑戦

KLAのAOIのノウハウが大幅に進化したOrbotech Fusion 22は、プリント基板検査において革新をもたらします。画期的なMulti-Image™（マルチ・イメージ）テクノロジーを搭載し、1回のスキャンで複数の画像を検査することにより、比類ない検出精度を実現します。高性能HDI基板向けに設計したOrbotech Fusion 22は、生産効率向上を実現すると同時に、スキャン1回あたりのコストを最小限に抑えています。

特長

Multi-Image テクノロジーによる優れた検出精度

- 複数の光源を使用して複数画像を同時に取得
- 微細な形状にも優れた検出能力を発揮
- 最大70%の虚報を低減

Smart Setup™（スマート・セットアップ）による直感的な操作

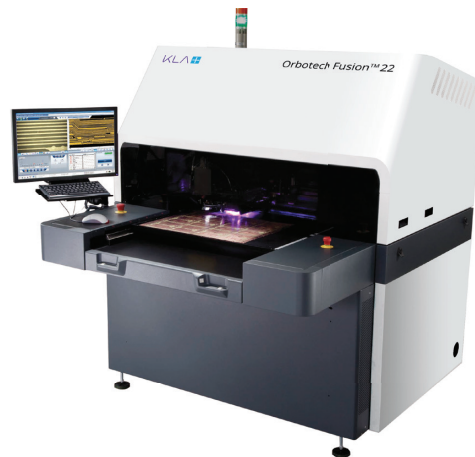
- 直感性：欠陥を目視で分類
- 時間短縮：ワンサイクル処理（反復なし）
- 最適化：全てのセットアップパラメータを自動最適化（繰り返し検査低減）

優れた性能

- 最小25μmのライン/スペース
- 全ての解像度で高スループット
- 特許取得済みの真空テーブル
- オンラインの欠陥確認

ランニングコストの大幅な削減

- 最大限の生産効率を実現しながら、スキャン1回あたりのコストを最小限に抑制
- 必要なベリファイ作業を最小限に抑制
- 消耗品、消費電力、およびフロアスペースを最小化



顕微鏡画像 - ダストとファインショート



赤色光の画像 - ダストとファインショートは同じに見える



青色光の画像 - ダストとファインショートに明らかな違いがみられる
(ダストの方が高輝度である)



Multi-Imageテクノロジーによる優れた検出精度

パワフルなMulti-Imageテクノロジーを搭載したOrbotech Fusion 22は、AOIの基本設計と性能の全てにおいて従来機より虚報を最大70%低減させ、優れた検出精度を実現しています。ドーム形状を採用し高性能HDI向けにデザインされたオプティカルヘッド、特許取得済みの光源と光拡散レンズ、特別に設計された画像取り込み用レンズ、および複数画像取得技術などの技術革新を搭載しています。

従来のグレースケールのAOIとは違い、Orbotech Fusion 22は数種類の光の下で、またさまざまな角度から各基板を同時に検査することで、他のシステムでは確認困難な細部まで明らかにすることができます。Orbotech Fusion 22は、複数の画像をまとめて取得してもスループットに関して妥協することなく、実際の欠陥と虚報の僅かな違いさえも見逃しません。

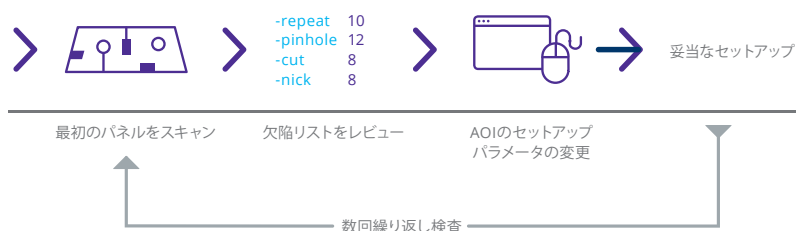
さまざまな波長でパネルを照射することにより、きれいな銅、酸化が進んだ銅、ダスト、基材などの材料を正確に分類することができます。ある光源の下で2つの異なる欠陥が同じに見える場合がありますが、他の光源の下では、真の違いが明らかになります。優れた検出精度による真欠陥と疑欠陥の検出により、Orbotech Fusion 22はスループットを低減することなく検査することができます。

Smart Setupによる直感的な操作

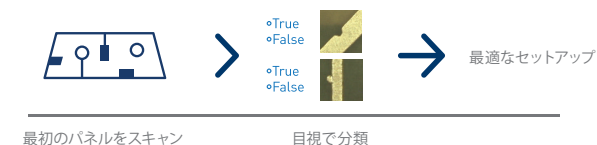
Orbotech Fusion 22のSmart Setupは、従来のAOIセットアップで実施しているトライ・アンド・エラーの設定あわせこみ方式からスキャン数を最小限に抑えたワンサイクル方式を採用しています。

AOIの専門知識を必要とすることなく、オペレーターがジョブの最初の基板で真欠陥と疑欠陥を目視で分類すると、スマート・セットアップがその後の設定の最適化を行います。優れた実績を誇る当社のパネルデザイン形状を理解する能力がさらに向上したことにより、スマート・セットアップは、すべての形状を正確に分類後、各形状グループにそれぞれ最適なセットアップを構築し、それに応じて該当する全てのパラメータを設定します。

他のAOIによるセットアップ方法



Orbotech FusionによるSmart Setup



優れた性能

Orbotech Fusion 22は、さまざまな基材において最小25μmというライン/スペースを高スループットで処理することにより、もともと難度の高いHDI基板の生産に対応しています。特許取得済みの真空テーブルにより、さまざまな検査にも柔軟に対応しています。Orbotech Fusion 22は、本体内蔵のオンライン・ベリファイ機能により、欠陥エリアをすばやくかつ簡単に確認できるので、基板ハンドリングによるダメージやスクラップを低減します。

ランニングコストの大幅な削減

最大限の生産効率を得るために設計したOrbotech Fusion 22は、スキャン1回あたりのコストを最小限に抑えています。速度に対して妥協を許さない画期的な検出精度、歩留まり改善、ベリファイ費用、消耗品(ハロゲンランプ交換なし)などの運用コスト、メンテナンス時間、電力およびエア消費量、さらにフロアスペースも最小限に抑えることが可能です。

仕様

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|----|----|---------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 検査対象範囲 | 最小25µmのライン/スペース | | | | | | | | | | | | |
| 検査対象製品 | 内層: シグナル、パワー・グラウンド、ミックスクロスシールド、ホール付内層、ビルドアップ 外装: シグナル、ミックス、クロスシールド、ビルドアップ ビルドアップ層: レーザービア (コンフォーマル及びノンコンフォーマルマスク) | | | | | | | | | | | | |
| 検査対象材料 | 一般基材: 銅箔 (光沢、マット)、粗化銅、メッキ銅、RTF、ダブルリート銅、金メッキコンダクタ、FR4、テトラファンクション、テフロン、ロジヤールなどの全てのラミネート フレキシブル基材: ポリイミド、ポリエステル 先端ビルドアップ基材: RCC、ABF、BT、ALIVH フォトリソ: 青、紫、茶 | | | | | | | | | | | | |
| 検査対象欠陥 | ショート、オープン、最小ライン/スペース違反、欠け、突起、ディッシュダウン、銅残り、ピンホール、形状の欠落または過剰、形状のサイズ違い及び位置違い、クリアランス及びスプリットプレーン違反、ホール詰まり、座切れ、SMT違反、ブラックスポット、ワイヤー接合パッド欠陥、フリップチップパッド欠陥、ブラインドビア内欠陥 | | | | | | | | | | | | |
| 検査方法 | フルリファレンス比較 - Multi-Imageテクノロジー - 複数の光源から取得した画像の解析 - モデルベース、輪郭比較、及び形状ごとに固有の基準 - 全層パネルデザインの完全な理解 (SIPベース) | | | | | | | | | | | | |
| パネルサイズ | 板厚の範囲: 25~7,500µm 最大パネルサイズ/検査領域: 610mm x 762 mm (24" x 30") ラージテーブル* 825mm x 762mm (32.5" x 30") | | | | | | | | | | | | |
| スルーポット | ライン/スペース幅 (µm) → <table border="1"> <tr> <td>100</td> <td>75</td> <td>50</td> <td>38</td> <td>30</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>面/時 240</td> <td>220</td> <td>200</td> <td>175</td> <td>120</td> <td>105</td> </tr> </table> 使用パネルサイズ: 457mm x 610mm (18" x 24") + マージン25.4mm (スタンダードテーブル使用時) | 100 | 75 | 50 | 38 | 30 | 25 | 面/時 240 | 220 | 200 | 175 | 120 | 105 |
| 100 | 75 | 50 | 38 | 30 | 25 | | | | | | | | |
| 面/時 240 | 220 | 200 | 175 | 120 | 105 | | | | | | | | |
| 欠陥検証 | 欠陥確認/修正ステーション: Orbotech VeriSmart™, Orbotech VeriWide™, Orbotech VeriFine™, Orbotech VeriSmart™-A, Orbotech VeriWide™-A, Orbotech VeriFine™-A システム上での検証: 内蔵ビデオカメラ | | | | | | | | | | | | |
| 欠陥シェイピング | Orbotech AOSソリューション: Orbotech Precise™, Orbotech PerFix™, Orbotech Ultra PerFix™ シリーズ | | | | | | | | | | | | |
| セットアップデータソース | CAM | | | | | | | | | | | | |
| パネル登録方法 | ピンレス位置合わせ - パネル端でのアライメントおよびオンラインダイナミックレジストレーション | | | | | | | | | | | | |
| オプション | スタンパー/マーカ、オートメーション対応、ラージテーブル* 825mm x 762mm (32.5" x 30") | | | | | | | | | | | | |
| 寸法 (W x D x H) | 161 cm x 178 cm x 186 cm (ラージテーブル*: 161 cm x 220 cm x 186 cm) | | | | | | | | | | | | |
| 重量 | 900Kg (ラージテーブル*: 920 Kg) | | | | | | | | | | | | |

* 既存の Orbotech Fusion AOI からのアップグレードはできません

仕様は予告なく変更することがあります
Orbotech Fusion 22はクラス1のレーザー製品です

KLA SUPPORT

高い歩留まりを実現するKLAのソリューションにとって、装置の生産性維持は非常に重要です。この実現のため、当社ではメンテナンス、グローバルでのサプライチェーン管理、コスト削減、製品ライフサイクル管理、装置移設、性能・生産性の向上、認証ツールの再販売などに注力しています。

© 2022 KLA Corporation. KLAは全世界において著作権に関する権利を有します。当社は、ハードウェアおよび/またはソフトウェアの仕様を予告なく変更する権利を有します。「オルボテック」は、KLAカンパニーであるOrbotech Limitedの登録商標です。「KLA」とKLAのロゴは、KLA Corporationの登録商標です。記載されたブランド名および製品名は全て各社の登録商標である可能性があります。

KLA Corporation
TEL: 045-522-7725
Email: Japan-ICS-PCB@kla.com
www.kla.com

Rev 3.0_6-22-2022 (J)