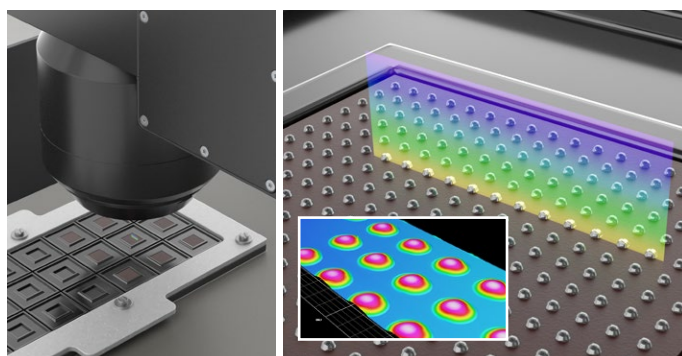
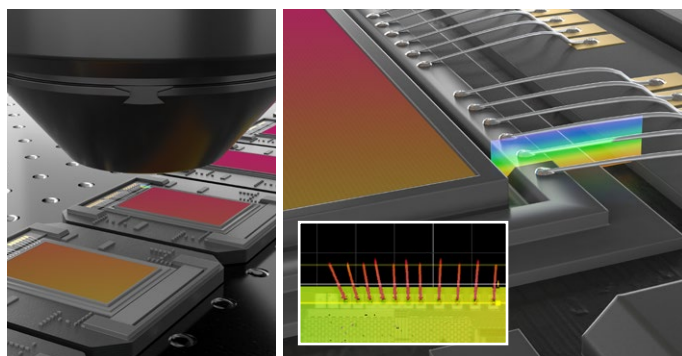


Gocator® 4000 シリーズ

スマート 3D 同軸ライン共焦点センサー



半導体BGAボールパンブ検査



リードボンディング検査

Gocator 4000 シリーズは、LMI の既存の ライン共焦点製品ポートフォリオを補完する同軸ライン共焦点センサー技術を導入しています。これらのセンサーは、半導体、家電製品、EV バッテリーなどの製造アプリケーション向けに、優れた角度特性 (最大傾斜角度は $\pm 85^\circ$) を備えた高速、高解像度、多用途の 3D インライン検査ソリューションを提供します。

- プロファイルあたり 1920 点の高解像度、影のない 3D 測定および検査を実現
- X 解像度は 1.8 ミクロンまで
- 視野 最大 5.0 ミリメートル
- 最大傾斜角度 $\pm 85^\circ$ まで
- 最大 36 kHz のスキャンレート (加速度あり)
- オンセンサー測定ツールと I/O 接続
- 簡単な取り付けとシステム統合



新しい!

まったく新しい Gocator 4011 および 4021 は、半導体 BGA (ボールグリッドアレイ) などの困難なターゲットで優れたデータ品質を提供する高度な光学設計を特徴としており、前世代の LMI センサー、ならびに競合するライン共焦点技術の両方を大幅に上回っています。

高解像度。高速。

Gocator 4000 シリーズは、優れた X 解像度と最適な Z パフォーマンスを提供し、微細な特徴検出と精密な 3D 形状および 2D 強度測定を実現します。これは、最大 36 kHz の高速スキャンレート (加速時) と組み合わせることで、インラインサイクルタイムを改善し、生産ラインへの迅速な展開を実現する卓越したスキャンと検査ソリューションを提供します。

あらゆる素材、部品、機能に対応する多用途性

OLED やガラス ディスプレイ、半導体 BGA 上の小さなソルダーパンブ、ウェアラブル家電アセンブリ (スマート ウォッチなど) の透明な接着剤パス アプリケーション、光沢のある機械加工された金属製携帯電話のハウジングなど、あらゆる種類の材料や部品の形状を正確にスキャンします。

ゼロシャドウ効果。より広い角度範囲。

同軸光学設計により、センサーはデータ品質改善のためにゼロシャドウ効果を使って単純な表面トポロジーと複雑な表面トポロジーをスキャンでき、さらに急角度の形状 (例: PCB チップの段差)、深い溝 (例: ウェハーダイ構造)、および突出コンポーネントのデータ品質の向上により正確な測定を実現します。Gocator 4000 シリーズの光学系は優れた角度範囲 (最大傾斜角度は $\pm 85^\circ$) を実現し、高度に鏡面 および曲面 (携帯電話のディスプレイガラスの面取りなど) 上でも優れたパフォーマンスを発揮します。

測定・検査ソフトウェアが付属

Gocator® 4000 のセンサーは、LMI の主要スマートセンサーのアーキテクチャに基づき構築されています。このアーキテクチャには、内蔵測定ツールのある使いやすいウェブベースのインターフェース、I/O 接続、GoMax NX Smart Vision Accelerator や PC を使用したセンサアクセラレーションが含まれています。

4000シリーズモデル	4010	4011	4020	4021
スキャンレート (Hz) ⁽¹⁾	4300 - 34 000		4500 - 36 000	
解像度 X (μm) (プロファイルデータ間隔)	1.8		2.6	
クリアランス距離 (CD)(mm)	9.3 +/-0.2		27.8 +/-0.2	
測定レンジ (MR) (mm)	1.05		2.5	
視野幅 (FOV) (mm)	3.45		5.00	
外形寸法 (mm)	183 x 82 x 459		183 x 82 x 428	
重量 (kg)	10.4		9.6	
リニアリティ Z (MR の ± %) ⁽²⁾	0.04		0.02	
再現性 Z (μm) ⁽²⁾	0.12	0.10	0.25	0.20
解像度 Z (μm)	0.25	0.20	0.50	0.40
最大傾斜角度 (°) ⁽³⁾	~ 45 - 85	~ 23 - 85	~ 30 - 85	~ 13 - 85

アプリケーション ノート

ほとんどのアプリケーションにおいて、4011 および 4021 を優れたデータ品質、再現性、直線性をもたらすセンサーとしてお勧め致します。高反射ターゲットで追加の感度 (より高速なスキャン速度のためのより短い露出時間) または検出角度の増加を必要とするアプリケーションでは、通常、4010 および 4020 の方が適しています。

すべての 4000 シリーズモデル

データポイント/プロフィール	1920	(1) 速度範囲は、デフォルト設定(全視野と全測定範囲)から高速構成(イメージャの読み出しの最適化、視野の縮小、測定範囲)まであります。 (2) これらの結果は、LMI標準ターゲットと最適化されたセンサー構成で達成されます。 (3) 測定可能な傾斜角度は範囲として指定され、鏡面面では低い角度、拡散面では高い角度が得られます。
インタフェース	ギガビットイーサネット	
入力	差動エンコーダー、トリガー	
出力	2x デジタル出力	
工場通信	PROFINET, Modbus, EtherNet/IP, ASCII, Gocator	
入力電圧 (電源)	+24 ~ +48VDC (77 ワット); リップル ±5%	
ハウジング	ガasket付き金属製エンクロージャー、IP50	
動作温度(°C)	15~35	
保管温度(°C)	-30~70	
耐振動性	10 ~ 55Hz XY及びZ方向: 1.5mmの二重振幅、各2時間	
耐衝撃性	15g、正負半正弦波、11ms、XY及びZ方向	
スキャンソフトウェア	構成およびリアルタイム 3D ビジュアライゼーションのために、ブラウザベースの GUI とオープンソース SDK を利用しています。ユーザーのアプリケーション、サードパーティの画像処理アプリケーション、ロボット、PLC のために、オープンソース SDK、ネイティブドライバ、産業用プロトコルを利用しています。	

