



三次元光学プロファイラー MODEL 7503

Chroma 7503 非接触表面形状測定器は、光学スキャン技術に応用した白光干渉式3D光学プロファイラーで、精密な走査システムと革新的なアルゴリズムを応用して、マイクロナノ構造物の表面形状測定と解析を行います。また必要に応じてカラーとモノクロカメラを切り替えて2D測定が行えます。本システムは顕微鏡測定機能も備え、多目的な計測が可能です。

Chroma 7503は新世代のモジュラーシステム設計で、様々な測定アプリケーションに対応可能な高度な柔軟性を持っています。電動タレットを搭載し、同時に最大5種類のレンズがマウントできます。使用時に自動的切替えができますので、手でレンズを交換する手間が省けます。また5軸の電動ステージを搭載して、サンプルに対して自動レベリングや位置決めをすることができます。X-Y方向のスキャン範囲は広く、様々なアプリケーションを自動測定が可能です。サンプルは前処理が不要で、すぐに非破壊で高速な表面形状の測定と解析が行え、研究開発や生産プロセスの改善、学術研究の用途に最適です。

Chroma 7503の垂直分解能は0.1nmに達しており、走査線の測定に使用する場合のZ軸のストロークを100mmを確保して、X-Y軸の分解能はサブミクロンオーダーに達しています。更にコンピュータ制御の電動ステージの水平走査によって、X-Y軸方向の測定範囲は150×150mmを確保しています。またお客様のご要求に応じて、ステージサイズを変更することも可能です。Chroma 7503は独自の高速解析アルゴリズムによって、システムの解析結果はNIST標準に適合しています。また数種類の革新的で信頼性の高いアルゴリズムと組み合わせることで、高精度で広範囲な測定が可能となっています。

Chroma 7503シリーズは精密電動ステージのZ軸の走査機能と高速オートフォーカスのアルゴリズムを組合せることにより、ユーザーはベストフォーカス位置を容易に見つけることができます。また傾斜調整付きステージを使用して、複雑な操作なしで数秒以内にシステムが自動的にサンプルをベストフォーカス位置に調整して、測定が行えます。

現在産業用の白光干渉解析装置は、一般的に表面の高さを計算する重心アルゴリズムを使用していますが、光回折の効果は、ある位置で高さの計算に誤差が生じるため、境界輪郭の測定結果データにも誤差が影響してしまいます。

Chroma 7503シリーズは、測定ソフトウェアに最新の「3D Profiler Master」を採用しており、Chroma干渉信号処理アルゴリズムと組み合わせることによって、白光干渉のスペクトルを分析して、境界エラーの問題を回避することができます。

この他にChromaの暗点処理機能を搭載しており、フィルター及び干渉によるデータの誤差を修正することができます。検出した暗点を除去することにより、測定上の誤差を軽減させることができます。暗点処理のプロセスがリアルタイムに機能することにより、暗点フィルタ機能を効果的に実行することができます。また暗点処理に際してデータベースを参照することによって、更に測定の信頼性を高めています。

STA (Surface Texture Analysis) Master、表面輪郭データに対して解析と修正を行い、アイコン一つで完全な表面形態を表示できます。150種類以上の線または面の輪郭パラメーター計算を行い、粗度、起伏、平坦度、ピークとボトムなどを表示します。またハイパス/ローパスフィルタやFFT、カスプを除去する空間フィルタリング等の各種ツールを装備し、また多項式フィッティング、領域拡張、全表面及びマルチゾーンの平準化等のデータ処理機能を解析上に活用することができます。

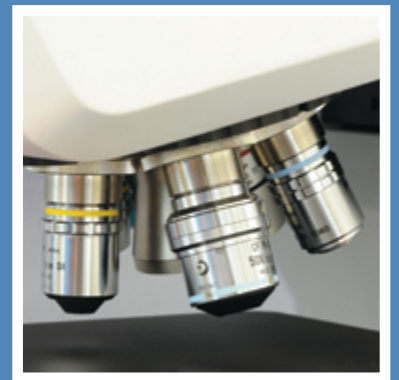
多様化するハイテク産業の中で、あらゆる半導体、フラットパネルディスプレイ、光ファイバー通信、MEMS、生物医学や電子パッケージ等は、マイクロ構造の表面輪郭形状の精度によって製品の性能と機能を決定されます。これら製品の製造工程では、ほとんどの場合、マイクロ構造の表面輪郭品質に対し検査を行っています。これらに対してChroma 7503は多種多様な表面形状パラメーター測定機能を提供して、段差高度、角度、面積、体積、粗度、起伏、薄膜厚さや平坦度の測定機能で、製造メーカーや研究開発へのニーズにお応えしています。

Chroma 7503は2Dと3D測定を兼備しており、高速倍率切替えや広範囲のマッピング機能で、様々な測定ニーズに対応することができます。拡張性に優れたモジュラーシステム設計によって、各種機能をユーザーのご要求に応じて搭載することができます。お客様毎のシステム構成とすることによって解析効率向上とコスト削減においてベストチョイスな製品です。

MODEL 7503

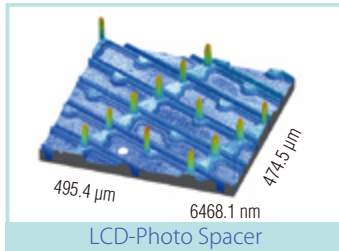
特長：

- 高分解能測定 最高0.1 nm
- 白色光干渉測定技術を採用。高速な表面形状の非破壊測定と分析が可能。
- モジュラー設計により、測定対象や予算に応じたオプションパーツが選択可能。
- カラー及びモノクロカメラの組合せが可能な2次元顕微鏡機能を装備。
- 電動タレット搭載。同時に多種レンズをマウントして自動切替えが可能。
- 光源はLEDまたはハロゲンランプを選択可能。
- ステージ移動範囲：150mm×150mm
- 低倍率レンズ(倍率5Xと2.5X)を統合。広範囲三次元測定が可能。
- 多種多様な表面パラメータ測定機能（段差高度、角度、面積、体積、粗度、起伏、薄膜厚さ及び平坦度）
- 暗点及び境界エラーを修正するアルゴリズムを採用。
- 使いやすいインターフェイスで、グラフィック制御システム及び3D グラフィック表示
- 様々な3Dファイル形式の保存と読取り可能。
- 強力な表面粗さ分析ソフト(STA Master)。150種類以上の表面解析パラメータを内蔵。
- クイック自動補正でシステム測定能力を確保。
- 中国語/英語の表示切替えが可能。
- 測定スクリプトにより、試験の自動化が可能。

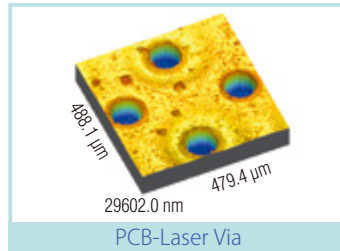


Chroma

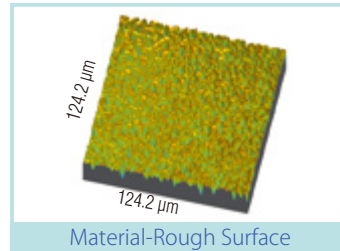
アプリケーション例



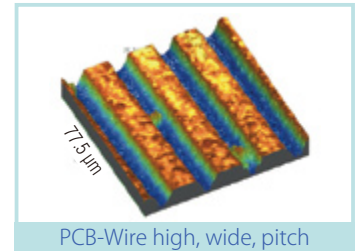
LCD-Photo Spacer



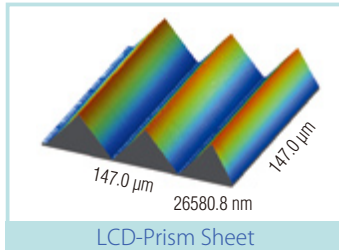
PCB-Laser Via



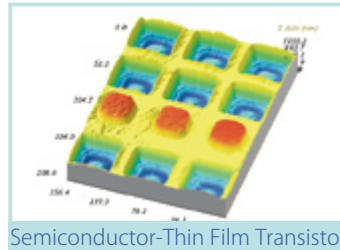
Material-Rough Surface



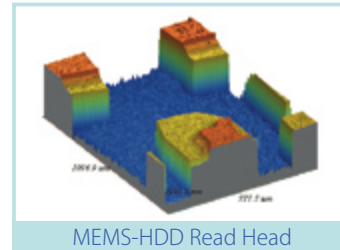
PCB-Wire high, wide, pitch



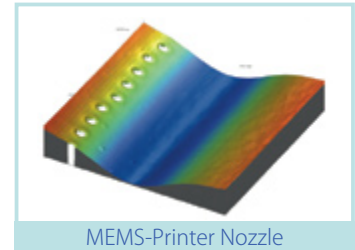
LCD-Prism Sheet



Semiconductor-Thin Film Transistor



MEMS-HDD Read Head



MEMS-Printer Nozzle

仕様

モデル名	7503	
測定タイプ	非接触光学式三次元測定、二次元測定	
CCD画素	640×480画素 (モノクロ), 640×480画素 (カラー) Optional 1000×1000画素 (モノクロ), 1000×1000画素 (カラー) *1	
一般レンズ	2.5X *2, 5X, 10X, 20X, 50X, 100X	
干渉物レンズ	5X, 10X, 20X, 50X, 100X	
ディスクリートズームレンズ	0.45X, 0.5X, 1.0X	
対物レンズマウント口	5ポジション電動タレット; Optional 無・5ポジションマニュアルタレット	
光源	白色LED; Optional ハロゲン	
測定モード *3	PSI, VSI 150 mm	
XY移動プラットフォームフォーム	行程	2 μm (オートバージョン)
	分解能	≤1.1 Kg (搭載ディスク重量を含まず)
	負荷	オート
測定範囲	150 x 150 mm	
Z軸	行程	150 mm (電動プラットフォーム)
	分解能	< 0.5 μm (電動プラットフォーム)
水平調整プラットフォーム	マニュアル両軸, ±6°	
PZT 走査	行程	100 μm
	正確度 (Step Height)	≤1.5% *4
垂直方向	重複度 (Step Height)	≤5.0% *5
	正確度 (Step Height)	≤0.14% *4
	重複度 (Step Height)	≤1.7% *5
	走査速度	12 μm / sec
システム	Microsoft Windows® XP, Window® 7	
操作環境	ノイズ: ≤ 60db; 環境振動: VC-C 或いは以上	
入力電圧範囲	AC 100~240V, 50/60 Hz, 50VA	
温度/湿度範囲	15~35°C (47°F to 67°F); 相対湿度75%未満 (結露なきこと)	
体積 (H x W x D)	950 x 770 x 600 mm	
重量	約 110 Kg *6	

Notes *1: 1.0X倍率レンズ鏡筒のみをサポート。*2: 2.5倍対物レンズは、他の対物レンズと特殊な作動距離を持っている。*3: VSI: 垂直走査干渉法; PSI: 位相干渉法。
*4: 8.0 μm測定、標準ステップ高さ。*5: 46 μm測定、標準ステップ高さ。*6: 実際の重量はオプション項目により異なります。

*仕様は予告なしに変更する場合がありますのでご了承ください。

*各製品名称は、各社または組織の登録商標です。

ご注文情報

7503: 三次元光学プロファイラ
CCD画素: 640×480画素 (モノクロ), 640×480画素 (カラー),
 1000×1000画素 (モノクロ), 1000×1000画素 (カラー)
一般レンズ: 2.5X *2, 5X, 10X, 20X, 50X, 100X
干渉物レンズ: 5X, 10X, 20X, 50X, 100X

ディスクリートズームレンズ: 0.45X, 0.5X, 1.0X
対物レンズマウント: 無, 5ポジション電動タレット, 5ポジションマニュアルタレット
光源: 白色LED, ハロゲン
防振テーブル
ソフトウェア: STA Master

Developed and Manufactured by:

CHROMA ATE INC.
 致茂電子股份有限公司
HEADQUARTERS
 66, Hwa-Ya 1st Rd.,
 Hwa-Ya Technology Park,
 Kuei-Shan Hsiang,
 Taoyuan County 33383, Taiwan
 Tel: +886-3-327-9999
 Fax: +886-3-327-8898
 http://www.chromaate.com
 E-mail: chroma@chroma.com.tw

CHINA
CHROMA ELECTRONICS
(SHENZHEN) CO., LTD.
 8F, No.4, Nanyou Tian
 An Industrial Estate,
 Shenzhen, China
 PC: 518054
 Tel: +86-755-2664-4598
 Fax: +86-755-2641-9620

BEIJING BRANCH OFFICE
 Tel: +86-10-6803-9350;
 6803-9361
 Fax: +86-10-6803-9852
SUZHOU BRANCH OFFICE
 Tel: +86-512-6824-5425
 Fax: +86-512-6824-0732

JAPAN
CHROMA JAPAN CORP.
 472 Nippa-cho,
 Kouhoku-ku, Yokohama-shi,
 Kanagawa, 223-0057 Japan
 Tel: +81-45-542-1118
 Fax: +81-45-542-1080
 http://www.chroma.co.jp

U.S.A.
CHROMA ATE INC. (U.S.A.)
 7 Chrysler Irvine, CA 92618
 Tel: +1-949-421-0355
 Fax: +1-949-421-0353
 Toll Free: +1-800-478-2026
 http://www.chromausa.com
 E-mail: sales@chromausa.com

EUROPE
CHROMA ATE EUROPE B.V.
 Morsestraat 32, 6716 AH EDE,
 The Netherlands
 Tel: +31-318-648282
 Fax: +31-318-648288
 http://www.chromausa.com
 E-mail: sales@chromausa.com