

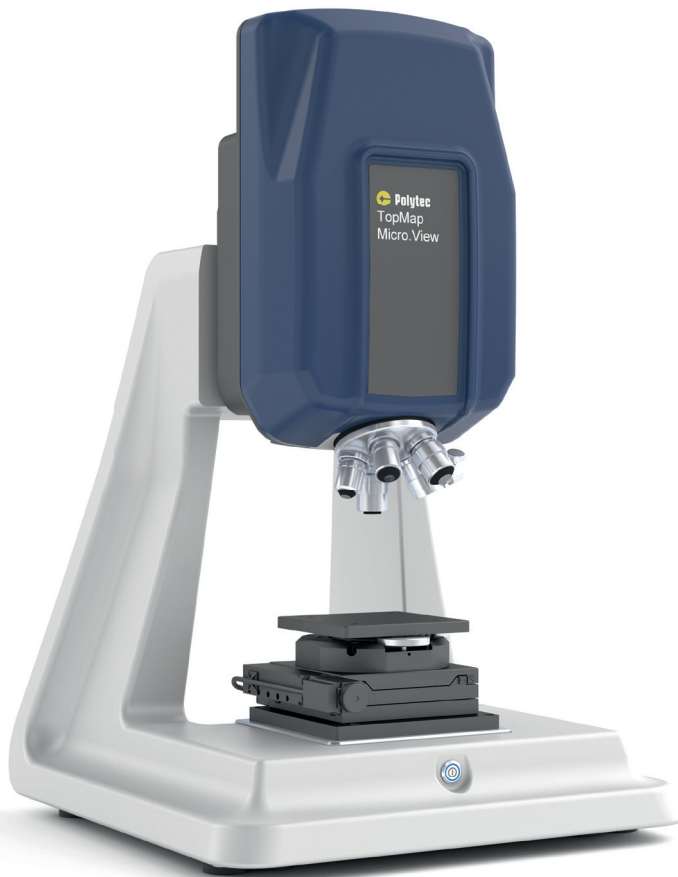
TopMap Micro.View

TopMap Micro.View は、操作性に優れたコンパクトな光学式形状測定器です。強力な計測ソリューションは、卓越した機能および優れたコストパフォーマンスを持っています。

100 ミリメートルの z 方向測定レンジを持つ Continuous Scanning Technology (CST) は、複雑な形状をナノメートルの分解能で測定することを可能にします。この卓上型のセットアップは、測定を簡単にして、かつ高速化する高性能のフォーカスファインダを含むエレクトロニクスを持っていることを特徴としています。

ノイズが大きく測定が難しい製造ラインの環境などにおいても、オプションの ECT (Environmental Compensation Technology) を使うことによって、信頼性の高い正確な測定を実現します。

製造や研究の分野において、Micro.View は高い精度で設計された表面を測定するためのコストパフォーマンスに優れた品質を管理するための測定器になります。



特長

- コンパクトなセットアップで表面を測定
- 三次元形状、粗さ、および表面詳細の非接触測定
- CST (Continuous Scanning Technology) による 100 ミリメートルの z 方向測定レンジ
- xy 方向の高い分解能
- 表面欠陥の検出
- アプリケーションに合わせた対物レンズの選択

TopMap Micro.View

Table-top optical surface profiler

Preliminary datasheet



テクニカルデータ

TMS-1400 TopMap Micro.View の情報は、光学式の形状測定装置に関する取り組みである "Fair Data Sheet" に準拠しています。



概要

測定領域¹ 100 x 75 x 75 mm³ = 0.00056 m³

1回の測定における最大の測定ポイント数 X: 1352, Y: 1000,
X・Y: 1 352 000

光学系に関する仕様

	2.5X	4X LWD	5X	10X	20X	50X	100X
X: mm, Y: mm, X・Y: mm ²	X: 3.14 Y: 2.32 X・Y: 7.28	X: 1.96 Y: 1.45 X・Y: 3.41	X: 1.57 Y: 1.16 X・Y: 1.82	X: 0.79 Y: 0.58 X・Y: 0.46	X: 0.39 Y: 0.29 X・Y: 0.11	X: 0.16 Y: 0.12 X・Y: 0.019	X: 0.08 Y: 0.06 X・Y: 0.005
ワーキングディスタンス	10.3 mm	30 mm	9.3 mm	7.4 mm	4.7 mm	3.7 mm	2 mm
Z 方向測定レンジ ⁴	60 mm	42 mm	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm
開口数	0.075	0.10	0.13	0.30	0.40	0.55	0.70
算出最大角度	4.30°	5.74°	7.47°	17.46°	23.58°	33.37°	44.43°
測定ポイントの間隔 X, Y	2.34 μm	1.47 μm	1.17 μm	0.59 μm	0.29 μm	0.12 μm	0.06 μm
算出 XY 方向分解能	4.27 μm	3.20 μm	2.46 μm	1.07 μm	0.80 μm	0.58 μm	0.46 μm

測定仕様

測定ノイズ^{3,5} 1 nm

Z 方向分解能³ < 3 nm

ハードウェアおよびその他

寸法 [L x W x H]

スタンド 520 x 575 x 540 mm³

センサヘッド 270 x 440 x 182 mm³

重量

スタンド 26 kg

センサヘッド² 12.8 kg

電源 100...240 VAC ±10 %, 50/60 Hz, max 30 W

周囲温度範囲 20 ±3 °C

動作温度 / 保管温度 +10 °C ... +33 °C (50 °F ... 86 °F) / -10 °C ... +65 °C (14 °F ... 149 °F)

相対湿度 max. 80 %, 結露なきこと

¹ オプションの XY ポジショニングステージを使った場合

² 対物レンズを含まず

³ 位相評価

⁴ サンプルのサイズが測定レンジを制約することがあります。

⁵ 再現性のある条件において、10 倍の対物レンズを使い、11.3 μm/sec のスキャン速度の条件にて、平行に並べられた反射率が 93% 以上および平面度が λ/10 の平面ミラーを 30 回連続して測定したものを計算された、29 個の形状測定結果の差分における信号振幅の安定化された RMS 値。

形状測定結果の差分は、以下のように後処理される。

線形回帰、3 nm (位相評価) / 40 nm (エンベロープ評価) のしきい値の設定にて 5 x 5 のメディアンフィルタ、および λc を 0.25 mm に設定したハイパスフィルタ

その他の特長	
測定原理	スキャニング白色干渉 (マイケルソン / ミラウ)
光学系	顕微鏡システム; 光源: 長寿命 LED, 525 nm
データフォーマット	測定データフォーマット: SUR, ASCII 出力フォーマット: qs-STAT, PDF, BMP, PNG, TIFF, GIF

アプリケーションに関する特長

標準的な平面度の測定		
検出および評価方法	平滑面のコヒーレンススキャニング ¹	粗面のコヒーレンススキャニング ²
平面度の偏差 ³	< 6 nm	< 35 nm
再現性 ⁴	1 nm	10 nm

標準的なステップ高さ測定		
公称ステップ高さ ⁵	0.24 μm	75 μm
再現性 ⁶	0.03 μm	0.29 μm
ステップ高さ測定における最大偏差 ⁷	0.04 μm	0.70 μm

¹ 相関曲線の位相による評価

² 相関曲線の包絡線による評価

³ 再現性のある条件において、10倍の対物レンズを使い、11.3 μm/sec のスキャン速度の条件にて、平行に並べられた反射率が 93% 以上および平面度が λ/10 の平面ミラーを、30 回連続して測定を行ったときにおける平面度の平均値 (ISO1101 に基づく)

測定値は、以下のように後処理される。

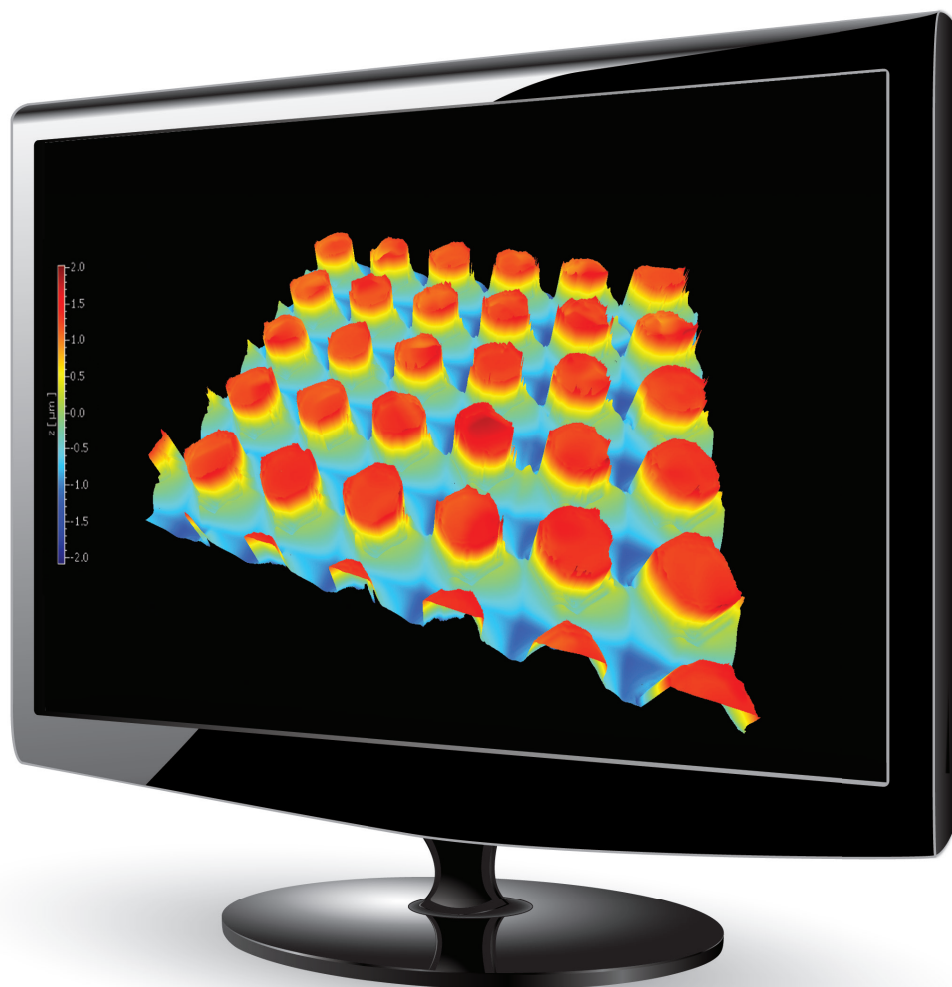
線形回帰、3 nm (位相評価) / 30 nm (エンベロープ評価) のしきい値の設定にて 5 x 5 のメディアンフィルタ、および λc を 0.02 mm に設定したローパスフィルタ

⁴ 測定された平面度の標準偏差 (注釈 3 を参照)

⁵ type KNT 4080/30 (ISO 5436-1) に基づいて校正された深さ標準について、10 倍の対物レンズを使い、11.3 μm/sec のスキャン速度の条件にて、それぞれのステップを 15 回測定

⁶ 再現性のある条件において、校正されたステップ高さを測定した際の偏差の標準偏差

⁷ 再現性のある条件において、校正されたステップ高さについて、それぞれのステップを 15 回測定した際の最大の測定偏差 (たとえば、すべての測定レンジにおいて異なる部分で測定した場合において)



コストパフォーマンスに優れた表面形状および精密設計の品質管理
粗さ、微細構造、および表面詳細の測定

Shaping the future since 1967

High tech for research and industry.
Pioneers. Innovators. Perfectionists.

ポリテックジャパン株式会社

〒222-0033

神奈川県横浜市港北区新横浜3-1-9

アリーナタワー13F

TEL. 045-478-6980

info.jp@polytec.com

www.polytec.com

