

AlignMeter USB

位置と角度の変動を同時に測定



高性能アナログ&デジタル・ビーム位置測定システム

- **高性能:** ビーム位置(最大カバーエリア 9mm径)、角度(最大 180mrad)、パワー(10 μ W to 5mW, フィルタ無し)を測定可能
- **高精度:** 位置センサ 分解能 最小 0.1 μ m (50Hz デジタル フィルタ)、絶対精度 $\pm 15 \mu$ m。角度センサ 分解能 最小 0.005mrad、精度 ± 0.125 mrad。
- **利便性:** USB2.0インタフェース、ディテクタ、ノート/デスクトップ Windows XP/7 (32 & 64 bit) 互換ソフトウェア
- **使いやすい:** ユーザーフレンドリーなソフトウェア、詳細なオンラインヘルプ機能

主な特長

- USB2.0 ポートによる給電
- 24 bit A/D の新しいハードウェア
- 便利な自動ゲイン設定
- 位置センサと角度センサを同時操作
- ActiveX パッケージによるユーザーアプリケーションソフトウェアへの統合
- 複数のデバイスを操作可
- RS232によるデータストリーミング、Excel ファイルへの直接データロギング
- 測定位置、角度、パワーのリアルタイム表示



DUMA OPTRONICS LTD.

Website: <http://www.duma.co.il>

販売代理店: **株式会社日本レーザー**

URL: www.japanlaser.jp E-mail: lase@japanlaser.jp

[東京本社] 〒169-0051 東京都新宿区西早稲田2-14-1 TEL 03-5285-0861 FAX 03-5285-0860
[大阪支店] 〒533-0033 大阪市東淀川区東中島1-20-12ユニゾーン新大阪2階 TEL 06-6323-7286 FAX 06-6323-7283
[名古屋支店] 〒460-0003 名古屋市中区錦3-1-30 TEL 052-205-9711 FAX 052-205-9713



測定仕様

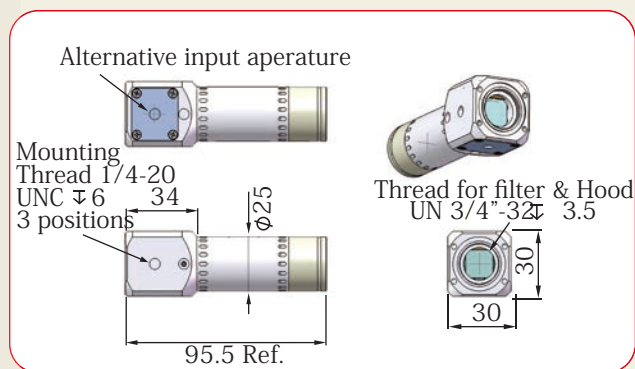
AlignMeter の各ヘッドは、2個のPSD、ビームスプリッタ、レンズアセンブリで構成されます。

PSD サイズ (2種)	9mmX9mm	4mmX4mm
タイプ	2軸 Si 樹脂, ガラスカバー無し	2軸 Si 樹脂, ガラスカバー無し
有効ビームサイズ範囲	50 μ m to ϕ 8mm	50 μ m to ϕ 3mm
アップデートレート	最高150 Hz @ 500 Hz デジタルフィルタ	最高150 Hz @ 500 Hz デジタルフィルタ
波長範囲	350 -1100nm	350 -1100nm
位置測定範囲	PSD 中心から最大 8mm 径の円	PSD 中心から最大 3mm 径の円
パワー範囲	10 μ W to 10mW, NDフィルタによる減衰が必要	10 μ W to 10mW, NDフィルタによる減衰が必要
パワー精度 (*)	$\pm 5\%$	$\pm 5\%$
レンズタイプ	平凸 色消しレンズ, A/Rコーティング	平凸 色消しレンズ, A/Rコーティング
ビームスプリッタ	50:50 A:R コート, 非偏光	50:50 A:R コート, 非偏光
温度範囲	0°C to 35°C	0°C to 35°C
追加アクセサリ	ND フィルタ フード：周囲の光を低減 (いずれも4ページ 追加アクセサリ参照)	ND フィルタ フード：周囲の光を低減 (いずれも4ページ 追加アクセサリ参照)

(*) 校正精度を維持するため、PSD当たり1 mW 以上（アセンブリヘッド当たり 合計 2.5 mW）のビーム測定時には光フィルタによる減衰が必要な場合があります。飽和非線形効果はビームサイズ、タイプ、波長に依存します。

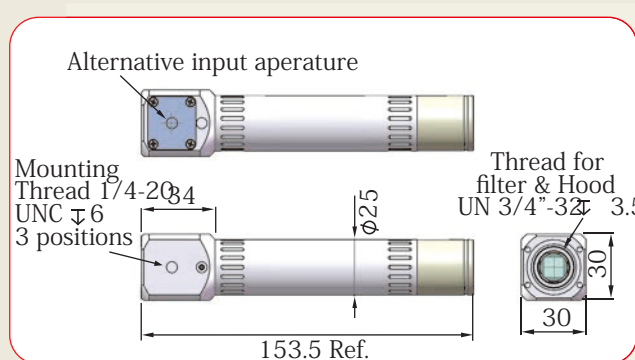
レンズの焦点距離が異なる2モデルがございます。

AlignMeter-50



レンズ焦点距離	50mm
位置分解能	最小 0.1 μ m @ 50 Hz デジタルフィルタ、平均化機能オン
位置精度	$\pm 15 \mu$ m エッジ間 ($\pm 8 \mu$ m)
角度測定範囲	180 mrad (90 mrad)
角度分解能	0.02 mrad (0.01 mrad)
角度精度	0.5 mrad エッジ間 (0.3 mrad)
重量	140g, ケーブル含まず

AlignMeter-100 (標準構成)



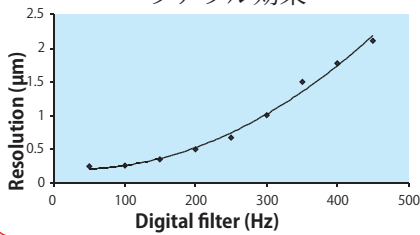
レンズ焦点距離	100mm
位置分解能	最小 0.1 μ m @ 50 Hz デジタルフィルタ、平均化機能オン
位置精度	$\pm 15 \mu$ m エッジ間 ($\pm 8 \mu$ m)
角度測定範囲	80 mrad (40 mrad)
角度分解能	0.01 mrad (0.006 mrad)
角度精度	0.25 mrad エッジ間 (0.15 mrad)
重量	180g, ケーブル含まず

Note: (括弧内) の値は全て 4x4 mm PSD バージョンでの値です。

測定仕様(続き)

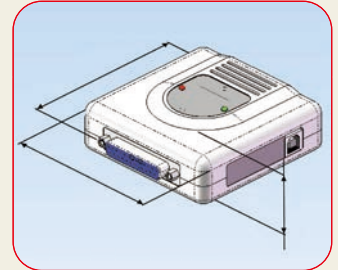
バンド幅 vs. 分解能

ラテラル効果



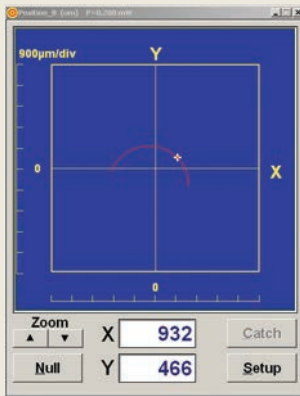
デジタルフィルタでディテクタの応答バンド幅をコントロールします。デジタルフィルタが低バンド幅であるほど、システムノイズは低減、システム分解能は向上します。ポジションセットアップ、ハードウェアタブ、デジタルフィルタ関数からデジタルフィルタを変更できます。

マニホールドボックス寸法



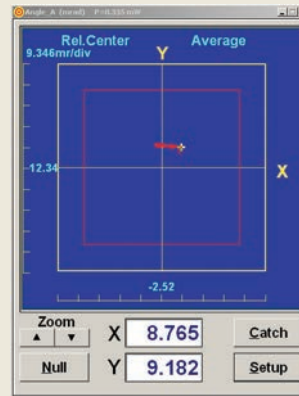
ソフトウェア・サンプル画面

位置測定



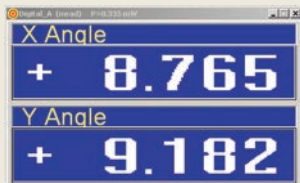
中心からの偏差をリアルタイムにX,Y表示。
主な機能： 相対的中心点の設定、ズーム機能、アラーム設定、平均化

角度測定



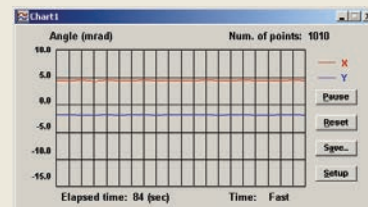
ビームの角度偏差をリアルタイム測定。
主な機能： 相対的中心点の設定、ズーム機能、アラーム設定、平均化

デジタル表示



位置や角度を大きな文字で表示。離れた作業場所からも簡単に確認可能。

チャート表示



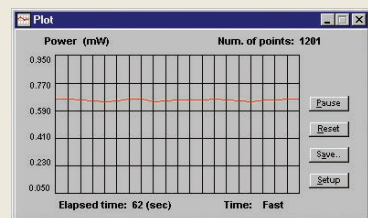
時間に伴うX,Y位置やX,Y角度の変化を表示。オートスケール機能、保存機能のオプション有り。

パワー測定



パワーをアナログとデジタルで表示。
主な機能： 測定単位の変更、フィルタファイルのロード、周囲の光の抑制機能。パワーは各PSDごとに表示。

パワープロット



時間に伴うパワーの変化を表示。位置センサまたは角度センサごと。オートスケール機能、保存機能のオプション有り。

ソフトウェアの主な機能

- 位置、角度、パワーのリアルタイム表示
- 位置、パワー、プロット、チャートモードを同時に表示
- RS232またはTCP/IPによるデータストリーミング
- 複数のシステムを操作
- Excel ファイルへの直接データロギング

主な用途



1. アライメント・モニタリング

AlignMeterを用いることで、ハウジングやチューブ外形と相対的に、ビームのドリフト・中心からの偏差・アライメントをテストできます。またビームのパワー変動もモニタできます。

位置及び角度スクリーンを同時に使用して、チャート機能で時間経過に伴うパラメータを記録・保存しながら、ビームを簡単に追跡できます。

3. 多関節アームのアライメント

4. レーザーやレーザーチューブのアライメント

5. ウェハ検査用レーザーシステムのアライメント



2. 滑り案内面のエラー検査

AlignMeterで機械装置における誤差やエラーを高精度に測定できます。AlignMeter ヘッドを移動キャリッジに垂直にしっかりと取り付けます。レーザーは検出器に向かって、直線的な光路を定められるように調整します。キャリッジが滑り案内面に沿って動くと、AlignMeterが動作方向と垂直な2つの軸におけるビーム位置と角度の変化を測定します。測定される位置と角度の変化はいずれも、レールの変形かベアリングの遊びを示すものです。

ハードウェア要求仕様

Pentium 4, 2.4GHz 以上, 512MB RAM, 15MB 空きHDD, 1x CD ROM, VGA 8MB 解像度1024X768, 16 bit, 1x USB2.0, Windows XP/7

発注のご案内

コンプリートシステム。付属品：マニホールボックス、USB2.0 ケーブル、測定ヘッド、ソフトウェア、ユーザーマニュアル CD、キャリングケース

ALIGN-USB-50: 測定ヘッド, 焦点距離 $f=50\text{mm}$

ALIGN-USB-100: 測定ヘッド, 焦点距離 $f=100\text{mm}$ (標準構成)

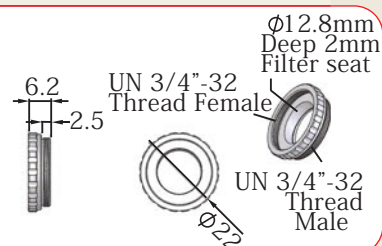
追加アクセサリ

ALIGN-F LT-NG4: ハウジング搭載 NG4フィルタ

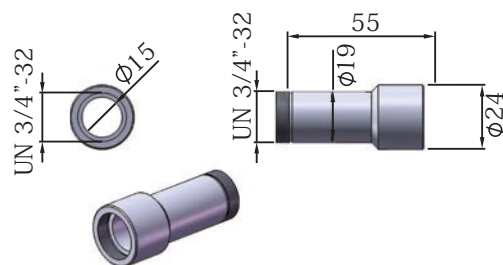
ALIGN-F LT-NG9: ハウジング搭載 NG9フィルタ

ALIGN-F LT-NG10: ハウジング搭載 NG10フィルタ

ALIGN-Hood: 55mm 長, 周囲の光の抑制用



Filter



Hood

DUMA OPTRONICS LTD.

Website: <http://www.duma.co.il>

販売代理店: **株式会社日本レーザー**

URL: www.japanlaser.jp E-mail: lase@japanlaser.jp

[東京本社] 〒169-0051 東京都新宿区西早稲田2-14-1 TEL 03-5285-0861 FAX 03-5285-0860
[大阪支店] 〒533-0033 大阪市東淀川区東中島1-20-12ユニゾーン新大阪2階 TEL 06-6323-7286 FAX 06-6323-7283
[名古屋支店] 〒460-0003 名古屋市中区錦3-1-30 TEL 052-205-9711 FAX 052-205-9713