



1100B

レーザー干渉計測システム

エクセル・プレジジョンの1100Bレーザー干渉計測システムは一般的な使用目的として機械モーションの精度となる、位置決め、垂直度水平度、ヨー、ロール、ピッチの6つの要素を効率的に計測することができます。レーザー干渉計と高精度センサーを用いて作業者が簡単な操作で計測がおこなえるように設計されており、例えばピッチデータは2回目の測定でレーザーヘッドを90度かたむけて測定することで生成され、他にも平面度・速度の計測がえるオプションも用意されております。本システムは機械モーション校正作業が必要とする高精度な計測パフォーマンスに加え、資材調達においてのコストパンスも最適となる内容でご提供しております。

1100Bレーザー干渉計測システムは、工作機械、3次元測定機(CMM)その他の精密な測定アプリケーションを必要とする現場で迅速かつ正確なデータ取得が低経費で実現できるようシステム構成されております。また、レーザーヘッドと反射鏡ターゲットの2ピース構成はセットアップにかかる時間の短縮が図られ、より高い校正処理能力と結果を得る事が可能となります。近年の機械加工業者はハードウェアの高精度化の要求と共に、品質のイニシアティブとなる、ISO 9000やTQM、予測メンテナンスのようなソフトウェアも必要不可欠となり工作機械の精度チェックは重要なファクターとなっています。そのため時間の消費と高コストから免れ、手間のかかる精度チェック作業を省くことができる1100Bレーザー干渉計システムをおすすめいたします。

特長

- ▶ 6要素計測
- ▶ ロール計測
- ▶ 2ピース構成
- ▶ コンピューター出力波長補正機能
- ▶ 簡単使用
- ▶ セットアップ時短ノートPC使用可能
- ▶ 環境に左右されず高精度
- ▶ 効率化と低コスト化

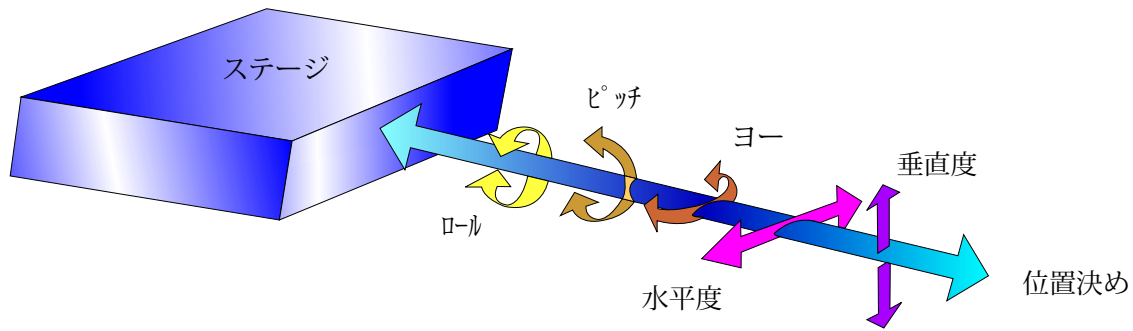
アプリケーション

工作機械の校正
CNC & CMM校正
位置決め精度
直進性
速度計測
ピッチ計測
ヨウ計測
ロール計測

オプション

平面度計測
平行度計測
直角度計測
振動計測

CNC工作機の正確さに影響を及ぼす6つの要素：位置決め精度、がたつきや異音の原因となるピッチ・ヨー・ロール・水平度、垂直度



1100B レーザー計測システムは右の特長と優位性を有しています。

工作機械ユーザー、CMMユーザー、CNC機械生産者にとって簡単に使いやすく、また、正確な校正が可能となります。

簡単計測.

1100B レーザー計測システムは熟練工でなくても簡単にセットアップから校正までができ、技術者であれば短時間で作業をマスターできます。

6要素同時測定.

位置決め、垂直度・水平度・ヨー・ピッチ・ロールを一度のセットアップで同時測定。従来品より80%時間の短縮ができます。

向上した精度.

各パラメータの同時計測により校正精度が向上しました。

ツープieces構成 (レーザーヘッドと反射鏡ターゲット)

複合一体形の構造により機器構成を減らしユーザーに経費削減効果をもたらします。(従来品はレーザー、干渉計、反射、レシーバー等複数台必要)

便利.

1100Bレーザー計測システムを所有して任意な時間に自社スタッフで校正が可能になります。

リアルタイムでロギング.

品質監査とカスタマーサービスのアーカイブ能力により、リアルタイムでデータをロギングします。

コンピュータ出力.

Windows-7, 32 bit. と互換性を持つ。ソフトウェア分析法は、NMTBA、VDI、ISOとASME B5.54標準をサポートします。レポートは、校正作業認証後すぐに生成されます。

ゼーマン・レーザーテクノロジー.

独自のヘテロダイン信号処理技術と連携したゼーマン・レーザー方式は、エクセル・プレジジョンの計測システムを最も正確な工作機械校正システムとします。

波長補正.

波長補正として、環境センサー (温度、湿度、気圧) 物体センサー (温度) と屈折計、これらを使用することにより環境応じた正確な校正が可能となります。

NIST規格 (米国) に準拠

1100Bは米国のNISTと国際規格にトレーサブルです。
(NIST=National Institute of Standards and Technology)



従来のレーザー干渉計ヘッドの改良を行い最新の特許技術を採用することにより精度が大幅に向上しバージョンアップした1100Bは、位置決め、垂直度・水平度・ヨー・ピッチ・ロール等の計測を独自の一体形光学モジュールを2つのシステムにまとめることによりアライメントと計測作業を簡略化できます。

1100Bは平面度、平行度、直角度も計測することもでき、購入を検討されてる技術者の方に柔軟性のあるアプリケーションの選択と予算建てができるようご提案いたします。

1100B システム

準備される機器

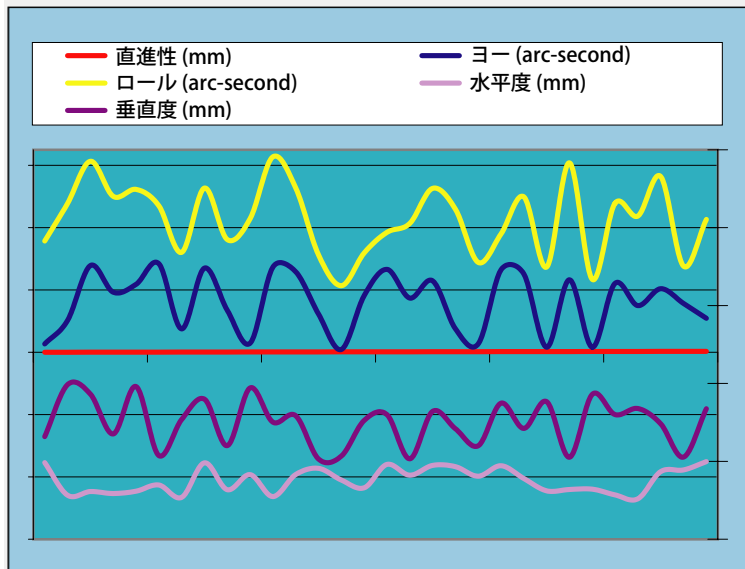
- > レーザーと光学モジュール
- > 反射鏡ターゲットとアライメント用アクセサリ
- > レーザーヘッド接続ケーブル
- > 三脚とマウント用アクセサリ
- > 波長補正ボード
- > ソフトウェア
- > シグナルプロセスカード
- > ノートPC



レーザーヘッド仕様

| | |
|------------|----------------------------------|
| 波 長 | 632.997134 nm (真空中) |
| 波長安定性 | 0.002 ppm (1hour), 0.02 ppm (長期) |
| パワー出力 | 0.1 mW (公称値) |
| ビーム直径 | 4.8 mm (公称値) |
| レーザー間隔 | 32.512 mm (1.28 inches) |
| 電 源 | 100-240V AC, 50-60 Hz |
| 電 力 | 23 W 動作時 (35 W ウォームアップ時) |
| 使用環境 (動作時) | 温度 0 - 40 °C |
| | 湿度 0 - 95% (結露なきこと) |

データ表示例(1回目の計測)



ソフトウェア

1100Bソフトウェアは簡単なセットアップと同時にすぐに測定を行うことができ、非常に扱い易い便利な機能を有しています。

データの編集機能持つエクセル・プレジジョンのASCIIデータフォーマットは、Windows互換のノート・パソコンとRS-232ポートを介しCNCコントロールに簡単にダウンロードすることができます。

この機能は、CNC機械メーカーやCMMメーカーがそれぞれのエラー補正用データのためのルックアップテーブルを手書きすることなく、補正に関するデータを直接1100Bからデータを取り込む事ができます。

また、本ソフトウェアは校正プロセス時に欠陥の位置をグラフィック表示でリアルタイムで知らせる機能を有しています。



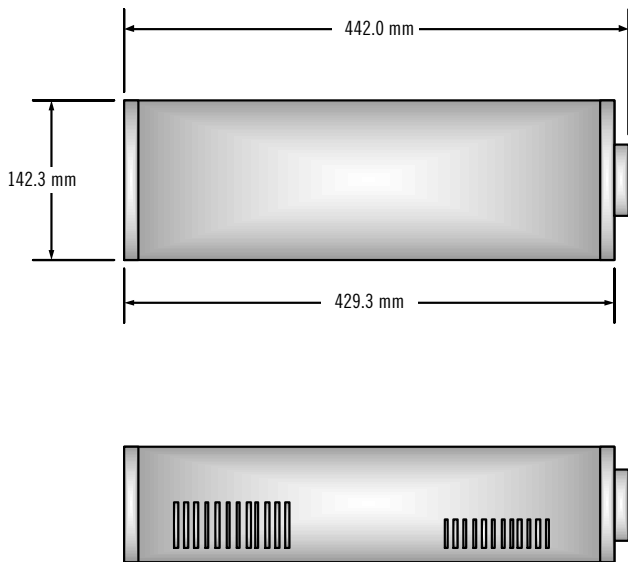
さらに本ソフトウェアはデータを自動的に収集するため人為的ミスが低減され、その結果高い信頼性が得ることが出来ます。瞬間的な位置と目標位置を示す数値やデータ、ソフトウェアの機能やオンライン・ヘルプ、簡単なコマンドについては別スクリーンに表示され見ることが出来ます。また、セットアップスクリーンでは、軸の選択、自動、または、手動によるデータ収集かのオプション選択ができます。

エクセル・プレジジョンのレーザー干渉計測器は工作機械分野、半導体製造装置、ハードディスクドライブ産業等や各国の標準研究所機関に2000システムを超える納入実績があります。エクセル・プレジジョンは正確さと信頼性を求めるユーザーに対しシステムと共にレーザーインターフェロメトリー、工作機械計測学の専門知識と優れたカスタマー・サポートをご提供いたします。

仕様:

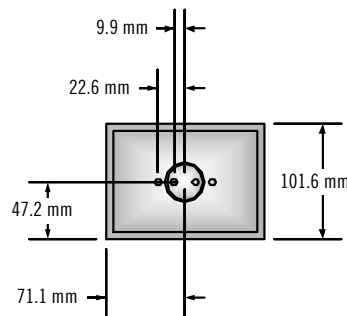
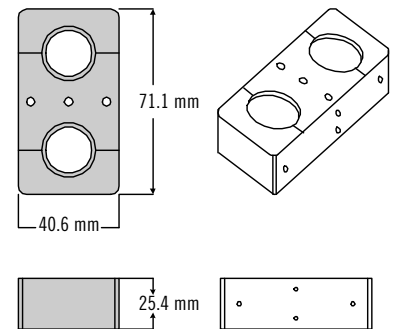
| 機能 | 測定範囲 | 精度 | 分解能 |
|---------|------------------------------------|-------------------------------|-------------|
| 直線位置決め | +/- 5 meters | 0.0005% 波長補正抜 | 10 nm |
| ヨーイング | +/- 3600 arc-sec; +/- 5° (角度補正) | +/- 0.2% 表示値より | 0.1 arc-sec |
| ピッチング | +/- 3600 arc-sec; +/- 5° (角度補正) | +/- 0.2% 表示値より | 0.1 arc-sec |
| ローリング | +/- 3000 arc-sec | +/- 3% 表示値より (+/- 0.3% オプション) | 0.5 arc-sec |
| 水平度 | +/- 500 μm | +/- (2 μm + 0.5 μm/m) | 0.5 μm |
| 垂直度 | +/- 500 μm | +/- (2 μm + 0.5 μm/m) | 0.5 μm |
| 振動 | +/- 500 μm X, Y, Z方向合時 | +/- (2 μm + 0.5 μm/m) | 0.5 μm |
| データ平滑処理 | 10秒から75秒の間にセット (アプリケーションによる) | | |

レーザーとエレクトロニクス光学モジュール



尺度：一定比率ではありません。

反射鏡 (ターゲット)



許容差 = +/- 0.3 mm

詳細はお問合せください

日本総代理店:

www.nps-i.co.jp

エヌピイエス株式会社

〒136-0071 東京都江東区亀戸6-12-4

e-mail: sales@nps-i.co.jp

TEL: 03-3684-2548 FAX: 03-3684-2287

製造元:

EXCEL PRECISION (USA)

www.excelprecision.com