

静電容量型変位センサ

MicroSense 6800 Series

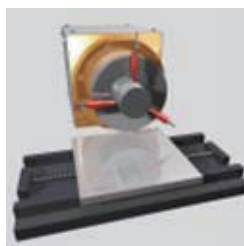
高速応答、高分解能を特長とするシリーズ最高性能の静電容量型変位センサ
回転体などの動的な変位測定から超高分解能を必要とする用途まで幅広くご利用いただけます

マイクロセンスはMicroSense, LLC.独自の技術により開発された静電容量型変位センサです。被測定物に接触することなく変位を高精度に測定し、被測定物に一切損傷や負荷を与えることなく、各種形状、寸法測定、板厚測定、位置検出などが可能です。マイクロセンス6800シリーズは高い周波数応答により、回転体や振動体のダイナミック測定にも最適で、ハードディスクや工作機械で用いる高速スピンドルのランアウト測定、振動分析などの精密測定に広くご利用いただいております。

特長

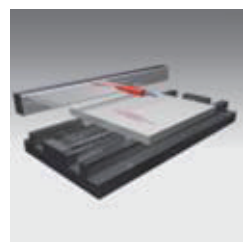
- ◆ 高い分解能
- ◆ 高い周波数応答
- ◆ 金属の材質や成分の影響を受けない
- ◆ 非接触測定により測定対象面に負荷や損傷を与えない
- ◆ 高い安定性

アプリケーション



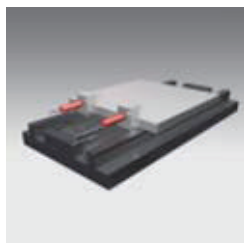
精密スピンドルやベアリングの精度評価

高速スピンドルのアキシャルおよびラジアル方向の動特性を高分解能に測定し、回転の同期成分(RRO)と非同期成分(NRRO)の解析に高い威力を発揮します。センサプローブには各種形状が用意されており、工作機械の加工ツールポイントでの変位測定を容易にする直径0.5mmの小径センサも揃えております。



真直度と平坦度の測定

超精密工作機械のステージの真直度と平坦度をダイレクトに測定することができ、レーザ干渉計を用いた計測システムのように反射ミラーを使用しません。また、サンプリングデータのスムージング処理による測定誤差の平均化など、一切のデータ加工を必要とせずにナノメートル以下の高い分解能で測定できます。



再現性と振動の測定

精密ステージの送り精度や繰返し位置決め精度など、精密ステージの運動精度を高精度に測定することができます。また、工作機械の加工ツールポイントや精密ステージに取り付けられたウェーハチャック面など、コンパクトなセンサプローブで測定対象をダイレクトに測定できます。

高度な変位測定テクノロジー

マイクロセンス6800シリーズには、独自の技術により開発された超低ノイズ非接触静電容量方式を採用しています。静電容量方式はリニアな変位を測定する最も精度の高い手法で、低コストでありながらレーザ干渉計と同等の分解能を実現します。6000シリーズのセンサプローブは、あらゆる導電性の測定対象物に対して無校正で測定でき、測定対象物の材質や成分の違い、表面粗さや反射率の違いなどの影響を受けません。また、ガラスやセラミックスなど導電性のない測定対象物に対しても測定可能な特殊プローブを用意しており、この特殊プローブのセンシング技術により、測定対象物が完全に接地されていないアプリケーションでも安定した変位測定が可能です。

ゲージモジュール モデル6800



コンソールへ組み込んで使用します。±15Vの電源供給により動作致しますので、お客様の装置への組み込みモジュールとしてご活用いただけます。

主な機能

- ◆ オフセット調整
- ◆ 応答周波数の切換え

仕様

モデル	6800
チャンネル数	シングルチャンネル
測定フルスケール	$\pm 15 \mu\text{m} \sim \pm 250 \mu\text{m}^{*5}$
センササイズ	$\phi 0.5 \sim 5.0\text{mm}$ (標準)
出力電圧	測定フルスケール当たり±10V
出力分解能 ^{*1}	最高0.0006%FS ^{*4}
出力直線性 ^{*2}	最高0.25%FS ^{*4}
安定性 ^{*3 *6}	0.02%FS/°C ^{*4} at 15°C~35°C
応答周波数(@-3dB)	標準:DC~20kHz(ジャンパピンによる切換え:1kHz, 5kHz, 100kHz)
オプション(別売)	プローブ
出力コネクタ形式	BNC
動作環境(温度)	0~50°C
動作環境(湿度)	85%RH以下(結露なきこと)
供給電源	±15VDC 150mA
消費電力	5W
本体寸法	36mm(W) x 188mm(D) x 129mm(H) ユーロカード規格:3U 7HP
重量	0.5kg

*1: 変位計が検出可能な最小変位量を示す。

*2: 基準直線から実測校正曲線までの最大値を示す。

*3: センサ面から測定対象面までの距離が一定である事。 *4: 測定フルスケール、センササイズにより異なる。

*5: 選定範囲はセンササイズにより異なる。

*6: 物理的な変動量は含まない。

測定分解能

以下に示す測定分解能は、完全に接地された導電性物質を測定対象とした場合の標準値です。

数値は出力電圧に含まれるノイズ量を変位換算した値の実効値(rms)です。

プローブモデル	センササイズ	測定フルスケール	1kHz	5kHz	20kHz	100kHz
6504-01	$\phi 0.5\text{mm}$	$\pm 25\mu\text{m}$	0.25nm	0.25nm	0.45nm	1.00nm
6504-01	$\phi 0.5\text{mm}$	$\pm 50\mu\text{m}$	0.35nm	0.50nm	1.00nm	5.00nm
6501	$\phi 1.0\text{mm}$	$\pm 100\mu\text{m}$	0.50nm	0.80nm	1.15nm	5.00nm
6501	$\phi 1.0\text{mm}$	$\pm 250\mu\text{m}$	2.75nm	4.75nm	12.00nm	35.00nm

ライセンス

・これらの商品は日本向けとして米国政府に許可され、輸出されたものであり、米国政府の事前許可を得ずに再輸出することは禁じられています。

・本製品は「外国為替および外国貿易管理法」に定める戦略物資に該当します。従って、本製品を輸出される場合には同法に基づく日本政府の輸出許可が必要です。

株式会社 日本レーザー <http://www.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

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 10202011