

LDS1000オートコリメータ 電子式オートコリメータ Electronic Autocollimator



LDS-1000コントローラとLDS-Vectorオートコリメータヘッドの全体図

- 高分解能の角度測定のために0.1 μrad の分解能を実現
- 2 kHzのサンプリング周波数による振動測定
- 可視レーザーダイオード（クラス）と ± 15 mradの視界を持つ組込式接眼レンズによる迅速で容易なアライメント
- コントローラはRS-232-C、IEEE-488、アナログ出力を利用

LDS1000オートコリメータは、アライメント、品質保証、計測用途向けとして多目的に使用できる非接触式の角度測定装置です。LDS-Vectorは20 mの長い作動距離を持ち、その高い分解能のおかげで用途に合わせてあらゆる方向に柔軟にセットアップできます。LDS1000コントローラは、フロントパネルの角度ディスプレイ、遠隔操作用のGUI、オプションのメモリ、およびアナログ出力を装備しています。

LDS-Vector電子式オートコリメータは、アライメント、品質保証、計測用途向けの分解能の高い角度測定装置です。LDS-Vectorは高度にコリメートされた670 nmのレーザーダイオードを備えているため、最大20 mの長い作業距離での非接触測定が可能です。可視光レーザーダイオードと広視野な接眼レンズを使用しているため、セットアップ時間を最小限に抑え、装置の配置に要する時間を短縮できます。

シリコン面で覆われた2軸アナログセンサを使用しているため、2 kHzのデータ収集を迅速に行うことができ、分解能0.1 μrad のLDS-Vectorでの振動解析とステージ整定時間の測定が可能となります。

LDS1000電子式コントローラは、2行 \times 20文字ディスプレイに角度測定結果を表示します。このコントローラは最大2,048ヶ所の測定点の結果を記憶します（オプションの14K拡張メモリを利用可能）。ノイズを低減するために、デジタル積分器を0.5ミリ秒から1秒までの範囲で設定できます。コントローラは、遠隔操作用のIEEE-488とRE-232-C通信に対応します。オプションのアナログ出力を使用すると、この装置は高帯域アプリケーション用のフィードバック信号を発生させることができます。

各LDS-Vectorオートコリメータヘッドは個別に試験を行い、詳細な較正証明書が添付されます。推奨どおりにLDS1000コントローラと同時購入すると、フロントパネルのボタンを使用して較正データを読み込むことができます。

垂直構成でLDS-Vectorを使用するには、ULM-TILT（P153参照）と340-RCロッドクランプ（P996参照）を合わせてご利用ください。このアセンブリを正確な光学の高さで実装するには、P994を参照してください。

アプリケーション

- ピッチとヨー測定
- 揺動制御
- 回転ステージの精度測定
- 整定時間とステージの減衰回析
- 振動解析
- 多重回転軸の回転中心アライメント
- 回転軸の直交度測定
- XYステージの再現性
- 機械のアライメント
- 表面の平面度測定
- ビームのセットアップとアライメント

仕様

LDSシリーズ電子式オートコリメータ用LDS-VECTOR光学ヘッド

光源	10KHzで変調した可視レーザーダイオード、円偏光
波長 (nm)	670
ピーク出力 (μW)	900 (クラス II)
ビーム直径 (mm)	31
ビーム拡散度 (μrad)	100
ビーム方向度 (μrad)	500
相当焦点距離 (mm)	280
測定範囲 (μrad)	±2000
接眼レンズ視野数 (mrad)	±15 (±0.85°)
分解能 (μrad)	0.1
歪み測定 (μrad)	±1 (測定値×±0.02) (すなわち2%)
反射体	最小反射率2%
ノイズ (Hz)	0.02 μrad/Å (反射率100%の場合)
自重 (kg)	1.1
操作温度範囲 (°C)	+15 ~ +25
保管温度範囲 (°C)	-10 ~ +50

LDS1000-OPT電子式コントローラ

ディスプレイ	2行×20文字、輝度調整可能
フロントパネル	ローカルモードでの構成と測定
プロセッサ	68,000 (32ビット-16MHz)
インターフェース	RS-232-CとIEEE-488
プロトコル	ASCII
サンプリング周波数 (Hz)	2,000
デジタル積分時間	0.5ミリ秒から1秒で調整可能
内部メモリ	2,048データサンプル (オプション14,336)
同期入力/出力	後面パネルで利用可能
アナログ出力 (オプション)	±10V、可変フィルタとゲイン、可変フィルタとゲイン
電源	90/264V、50/60Hz、30VA
操作温度範囲 (°C)	+15 ~ +25
保管温度範囲 (°C)	-10 ~ +50

発注のご案内

モデル	内容	Price
LDS-VECTOR ⁽¹⁾	電子式オートコリメータ用光学ヘッド、LDSシリーズ	¥1,075,000
LDS-CAL01 ⁽²⁾	較正キット	¥226,000

⁽¹⁾ LDS-VECTORとLDS1000コントローラを合わせてご注文ください。

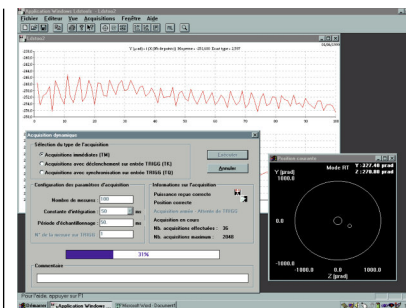
⁽²⁾ LDS-VECTOR較正キットには、機械マウントに取り付けられた較正済みのプリズム型スライドが含まれます。このスライドには較正証明書が添付されており、オートコリメータのビームで発生した偏角値が記載されています。このキットを使用すると、LDS-VECTORオートコリメータの較正と品質管理を自動で行うことができます。測定した移動量の間値に相当する視野値の測定を行います (不確か率0.5%)。

LDS1000コントローラの部品番号は次に示す構成となっています。

例:

LDS1000-OPT-		-
ケーブルオプション		
01	5のケーブル	
02	10のケーブル	
NN	ケーブルなし	
コントローラオプション		
モデル		
110V	220V	
01	02	標準コントローラ
11	12	アナログ出力付きコントローラ
21	22	拡張メモリ付きコントローラ
31	32	拡張メモリとアナログ出力付き コントローラ

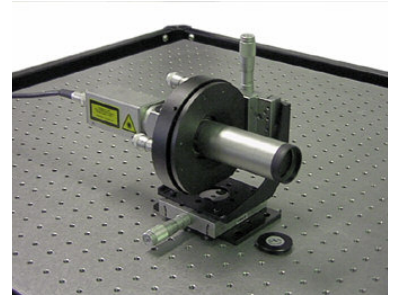
例:LDS-1000-OPT-01-02は、5mのケーブル付き
220V標準コントローラとなります。



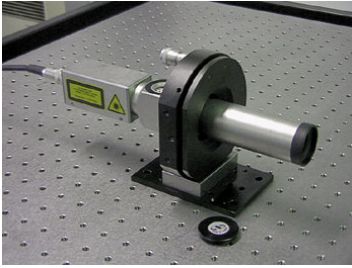
使いやすいLDS-Toolsソフトウェアが内蔵されており、測定値をPCに動的表示し、測定曲線データを表計算ソフトやその他のデータベースソフトウェアに出力できます。

アクセサリ

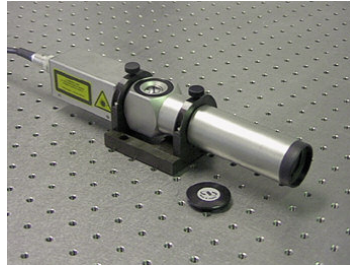
モデル	内容	軸の高さ (mm)	角度 範囲 (°)	中心の 移動量 (mm)	Price
LDS-SLXY	精密可変4軸マウント、XY $\theta_x\theta_y$ 、LDSシリーズ	100	± 2	± 12.5	¥288,000
LDS-SL	精密可変2軸マウント、 $\theta_x\theta_y$ 、LDSシリーズ	75	± 2		¥144,000
LDS-X26-V	精密可変4軸マウント、XY $\theta_x\theta_y$ 、LDSシリーズ、X26	75	± 0.5	± 2	¥258,000
LDS-FIX	固定マウント、LDS-VECTOR	33.5			¥63,400



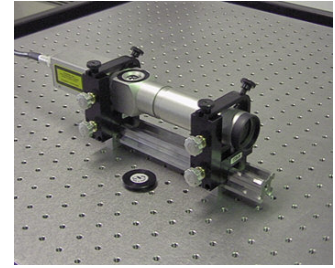
LDS-SLXY



LDS-SL



LDS-FIX



LDS-X26-V