

マルチチャンネルフォトリクスアライメント

ファイバーおよび光コンポーネントのアライメントに最適な6自由度システム



F-712.HU1

- 光ファイバーアライメント用のスキャンルーチンを搭載
- シリコンフォトリクスアプリケーションに最適
- 幅広いソフトウェアパッケージ
- 優れた精度と動作信頼性を実現するポジションセンサー
- 複数のファイバーを0.2秒未満で自動アライメント
- 自由にプログラム可能な仮想回転軸

高速かつ高精度の駆動系

ファイバーアライメントシステムは、H-811ヘキサポッドとP-616 NanoCube ナノポジショナーから成る非常に頑強な構造を基盤としています。6自由度のモーションを実現する平行キネマティック設計により、優れたシステム剛性が確保されています。モータ駆動のためトラベルレンジが長く、NanoCube® ナノポジショナーでは高速スキャンモーションと同時にドリフト効果の補正を動的に行えます。また、フレクシャガイドとオールセラミック素材の絶縁型アクチュエータにより、長寿命が保証されます。すべてのドライブには位置センサーが装備されているため、システムは高い再現性で正確かつ確実に動作します。

高性能のスキャンルーチン

コントローラには、高度なスキャンルーチンが直接組み込まれています。パフォーマンスを大幅に向上させ、統合を簡素化します。システムでは、ファイバーアライメント分野のあらゆるタスクをコントロールできます。一体化された回転スキャンにより、ファイバアレイをすべてのチャンネルで非常に簡単に最適化することができます。

幅広いソフトウェアパッケージ

付属のソフトウェアパッケージを使用すれば、実質的にどんな環境にもシステムを統合できます。Windows、Linux、macOSなど一般的なオペレーティングシステムその他、MATLABやNI LabVIEWなど多数のプログラミング言語がサポートされます。洗練されたサンプルプログラムとPIMikroMoveなどのソフトウェアツールにより、統合開始から生産段階への移行時間を大幅に短縮できます。

高分解能のアナログ入力

コントローラは、高分解能のアナログ入力から光強度信号を直接受信します。カメラによる複雑なセットアップは必要ありません。また、最大強度を特定するためにさまざまな分布関数を使用できます。

応用分野

光コンポーネントのアライメント、パーツ、シリコンフォトリクスにおけるアセンブリ技術

仕様

動作および位置決め	F-712.HU1	単位
駆動軸数	9	
粗位置決め		
駆動軸	X、Y、Z、 θ_x 、 θ_y 、 θ_z	
X、Y、Z方向トラベルレンジ	$\pm 17, \pm 16, \pm 6.5^*$	mm
θ_x 、 θ_y 、 θ_z 方向トラベルレンジ	$\pm 10, \pm 10, \pm 21^*$	°
最小インクリメンタルモーション (X、Y方向)	0.1	μm
最小インクリメンタルモーション (Z方向)	0.05	μm
最大速度	20	mm/s
センサータイプ	インクリメンタルロータリーエンコーダ	
駆動タイプ	ブラシレスDCモータ	
微細位置決め		
駆動軸	X、Y、Z	
トラベルレンジ (X、Y、Zクローズドループ時)	100	μm
最小インクリメンタルモーション、オープンループ	0.3	nm
最小インクリメンタルモーション、クローズドループ	2.5	nm
全トラベルレンジに対する直線性誤差**	2	%
再現性 (双方向) 10%トラベルレンジ	2	nm
センサータイプ	インクリメンタルエンコーダー	
駆動タイプ	PICMA	
アライメント		
スパイラルエリアスキャンのスキャン所要時間 500 μm \varnothing^{**}	<2	秒
スパイラルエリアスキャンのスキャン所要時間 100 μm \varnothing^{**}	<0.3	秒
スパイラルエリアスキャンのスキャン所要時間 10 μm \varnothing^{**}	<0.2	秒
傾斜探索時のアライメント時間、 $\pm 5\mu\text{m}$ でランダム化 (再現性 < 0.01dB) ***	<0.3	秒
その他	F-712.HU1	単位
動作温度範囲、メカニクス	0~50	°C
動作温度範囲、コントローラ	5~40	°C
ケーブル長さ	2	m

	光学パワーメーターの要件	単位
出力信号	アナログ出力、リニアから対数への変換を推奨	
出力電圧範囲、最大	-5~5	V
帯域幅、最小	1	kHz
ノイズレベル、最大	-60	dBm

20±3°C時の技術仕様データです。

*

各座標 (X、Y、Z、 θ_x 、 θ_y 、 θ_z) のトラベルレンジは相互依存します。この表に記載されている各軸のデータは、その他すべての軸および回転軸が基準位置にあるときの最大トラベルレンジを示しています。

ヘキサポッドのデフォルトの座標系および回転軸座標については、寸法図をご覧ください。回転軸を変更すると、 θ_x 、 θ_y 、 θ_z 方向のトラベルレンジが減少します。座標系の向きを変更すると（光軸をZ軸にするなど）、X、Y、およびZ方向のトラベルレンジが変化します。

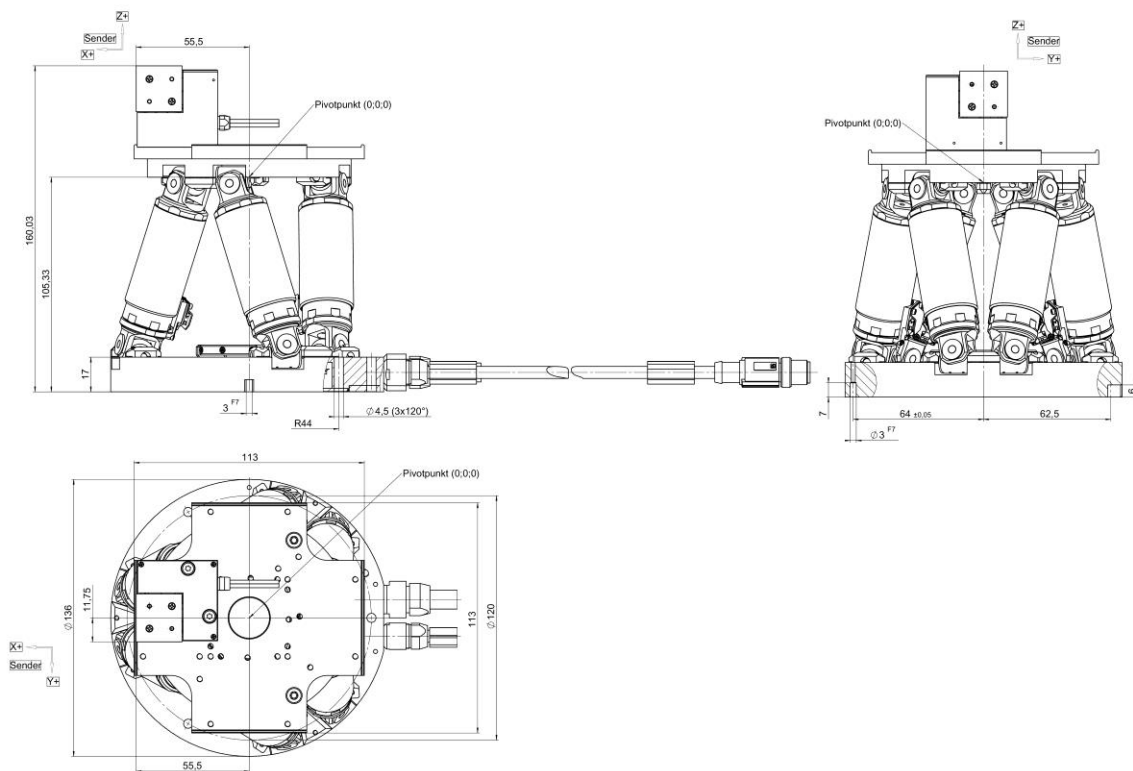
** 多項式線形化なし

*** エリア全体をスキャンして最大の強度に移動するための平均時間間隔

*** 最初の光検出後に全体の最大値に到達

カスタマイズはお問合せください。

図面/画像



F-712.HU1, 寸法: mm

注文情報

F-712.HU1

シングルサイドファイバーアライメントシステムH-811ヘキサポッドとNanoCube ナノポジショナー直立構成E-712デジタルコントローラ（4つのアナログ入力付き）C-

887ヘキサポッドモーションコントローラ2アナログインプット超高速アライメント機能のファームウェアルーチン,ソフトウェアパッケージ