

ピエゾチップ/チルトスキャナー

開口部付きハイダイナミクスシステム



S-310 • S-316

- 開口部 : 10mm
- トライポッド型ピエゾドライブ
- 最大12 μ mのピストン動作（位相シフト）
- サブミリ秒の応答時間
- サブマイクロラジアン分解能
- 高精度クローズドループバージョンあり

応用分野

- 画像処理/安定化
- レーザースキャニング/ビームステアリング
- レーザーチューニング
- 光学フィルター/スイッチ
- ビーム安定化
- 干渉計

ピエゾアクチュエータによる優れた寿命

特許取得のピエゾアクチュエータはオールセラミックで絶縁されています。これにより、リーク電流の増加による湿度や故障から保護されます。アクチュエータは、従来のポリマー絶縁アクチュエータよりも最大10倍長い寿命を提供。1000億回のサイクルが実証されています。

ゼロ点フレクシャガイドによる高いガイド精度

フレクシャガイドは、メンテナンス、摩擦、摩耗がなく、潤滑を必要としません。剛性は高負荷容量を可能にし、衝撃や振動に鈍感です。100%真空対応で、広い温度範囲で動作します

自動構成と高速コンポーネント交換

メカニクスとコントローラは必要に応じて組み合わせ、素早く交換できます。

すべてのサーボおよび線形化パラメータは、メカニクスのSub-

DコネクタのIDチップに格納されます。デジタルコントローラの自動校正機能は、コントローラのスイッチが入る度このデータを使用します。

平行運動による高ダイナミック多軸動作

平行運動学的多軸システムでは、すべてのアクチュエータが共通のプラットフォーム上で動作します。すべての軸の最小質量慣性および同一設計により、高速、動的、およびそれにもかかわらず精密運動が可能です。

仕様

| | S-310.10 | S-314.10 | S-311.10 | S-315.10 | S-316.10 S-316.10H | 単位 | 公差 |
|---|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---|---------------------|-------------------|
| 駆動軸 | Z | Z | Z,θ _x ,θ _y | Z,θ _x ,θ _y | Z,θ _x ,θ _y | | |
| 動作および位置決め | | | | | | | |
| 内蔵センサー | - | - | - | - | SGS | | |
| トラベルレンジ (Z0~100V オープンループ時) | 6/- | 12/- | 6/- | 12/- | 12 / 12 | μm | +20 % / - 0 % |
| オープンループストローク チップ/チルト角0~100 V | - | - | 600 | 1200 | 1200 | μrad | +20 % / - 0 % |
| トラベルレンジ (Z クローズドループ時) | - | - | - | - | 12 | μm | |
| クローズドループチップ/チルト角 | - | - | - | - | 1200 | μrad | |
| Z軸分解能 (オープンループ時) | 0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.2 | 0.2 | nm | 標準 |
| オープンループ分解能θ _x ,θ _y | - | - | 0.02 | 0.05 | 0.05 | μrad | 標準 |
| クローズドループ分解能 (Z) | - | - | - | - | 0.4 | nm | 標準 |
| クローズドループ分解能θ _x ,θ _y | - | - | - | - | 0.1 | μrad | 標準 |
| リニアリティエラー | - | - | - | - | 0.2 | % | 標準 |
| 機械特性 | | | | | | | |
| 剛性 Z | 20 | 10 | 20 | 10 | 10 | N/μm | ±20 % |
| 共振周波数 (Z) 無負荷時 | 9.5 | 5.5 | 9.5 | 5.5 | 5.5 | kHz | ±20 % |
| 共振周波数 (withΦ15 mmx4 mmのガ ラスミラー) | 6.5 | 4.4 | 6.5 | 4.1 | 4.1 | kHz | ±20 % |
| 共振周波数 (withΦ20 mmx4 mmのガ ラスミラー) | 6.1 | 4.2 | 6.1 | 3.4 | 3.4 | kHz | ±20 % |
| ピボットポイントと表面プラットフ ォームの距離 | - | - | 5 | 5 | 5 | mm | ±0.5mm |
| プラットフォーム慣性モーメント | - | - | 150 | 150 | 150 | g × mm ² | ±20 % |
| 駆動特性 | | | | | | | |
| セラミックタイプ | PICMA P-882 | PICMA P-882 | PICMA P-882 | PICMA P-882 | PICMA P-882 | | |
| 静電容量 | 0.39 | 0.93 | 0.39 (0.13/軸) | 0.93 (0.31/軸) | 0.93 (0.31/軸) | μF | ±20 % |
| その他 | | | | | | | |
| 動作温度範囲 | -20~80 | -20~80 | -20~80 | -20~80 | -20~80 | °C | |
| 材料 | ステンレス スチール | ステンレス スチール | ステンレス スチール | ステンレス スチール | ステンレス スチール | | |
| 質量 | 0.053 | 0.055 | 0.045 | 0.055 | 0.055 | kg | ±5 % |
| ケーブル長さ | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | m | +100 mm /-0 mm |
| 電圧接続部 | LEMO | LEMO | LEMO | LEMO | S-316.10 LEMO S-316.10H D-Sub37(m) | | |
| センサー接続 | - | - | - | - | S-316.10 LEMO S-316.10H D-Sub37(m) | | |
| 推奨コントローラ | E-505, E-610, E-625, E-727 | E-505, E-610, E-625, E-727 | E-505, E-610, E-625, E-727 | E-505, E-610, E-625, E-727 | E-505, E-610, E-625, E-727 | | |

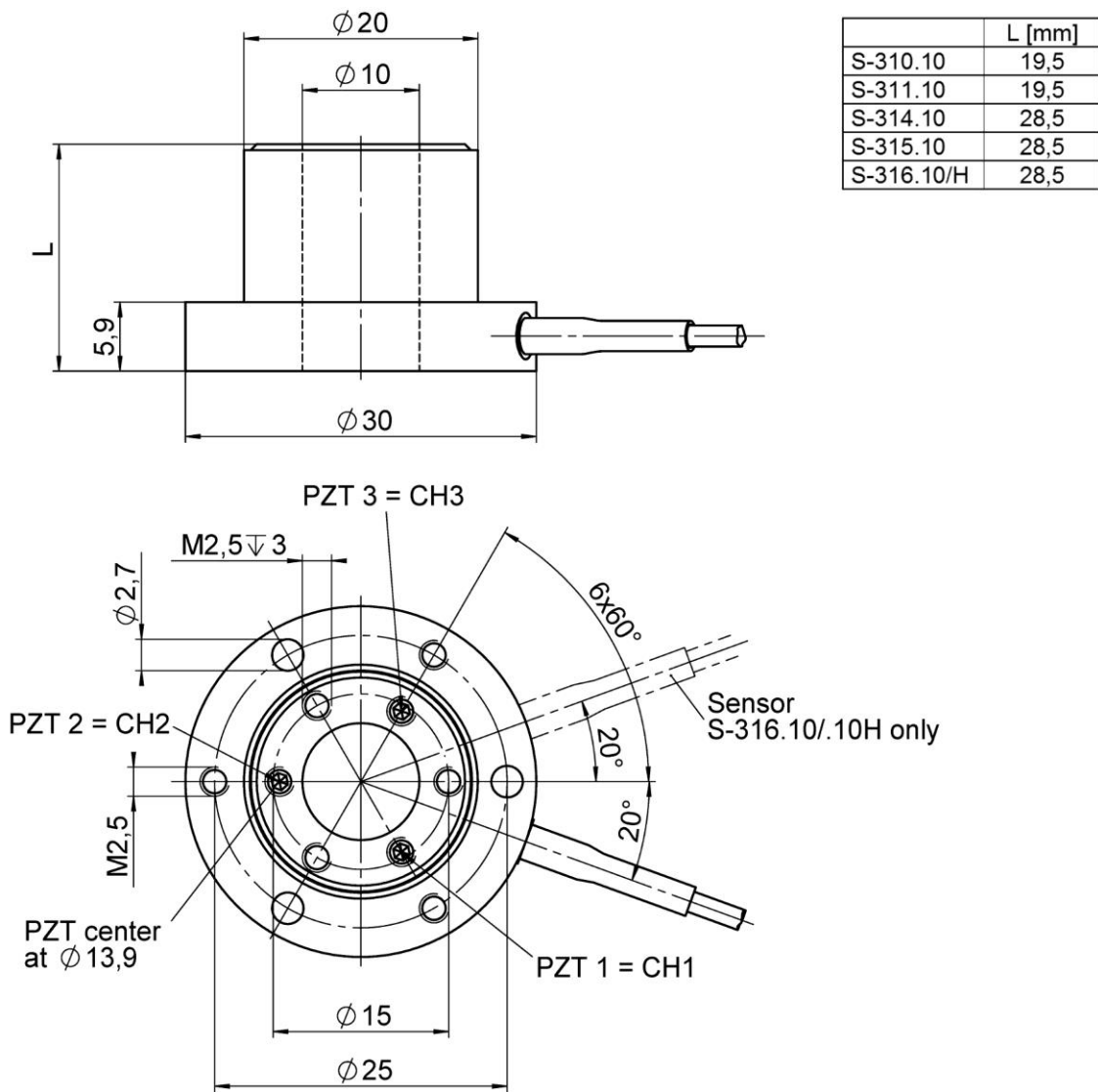
PI社圧電ナノポジショニングシステムは摩擦がないため、システムの分解能はアンプのノイズと測定技術によってのみ制限されます。

メカニカルチルト、光ビームの偏向は2倍になります。

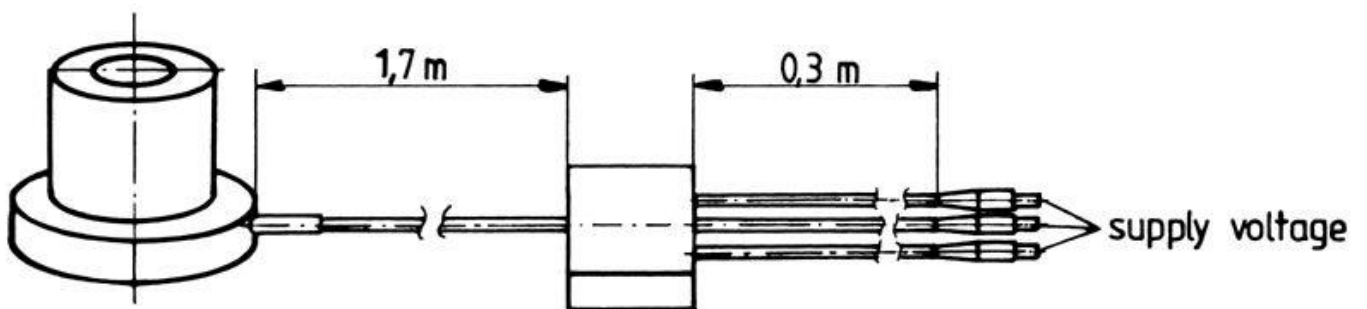
最大チルトレンジの場合、3つのピエゾアクチュエータのバイアス電圧をすべてを50Vにする必要があります。パラレルキネマティクス設計のため、リニアストロークとチップ/チルト角は互いに影響します。指定された値は、それぞれ純粋な線形のチルト傾斜動作の最大値です。指定された値は、それぞれ純粋な線形のチルト傾斜動作の最大値です。

すべての仕様は室内温度22°Cから±3°Cに基づいています。

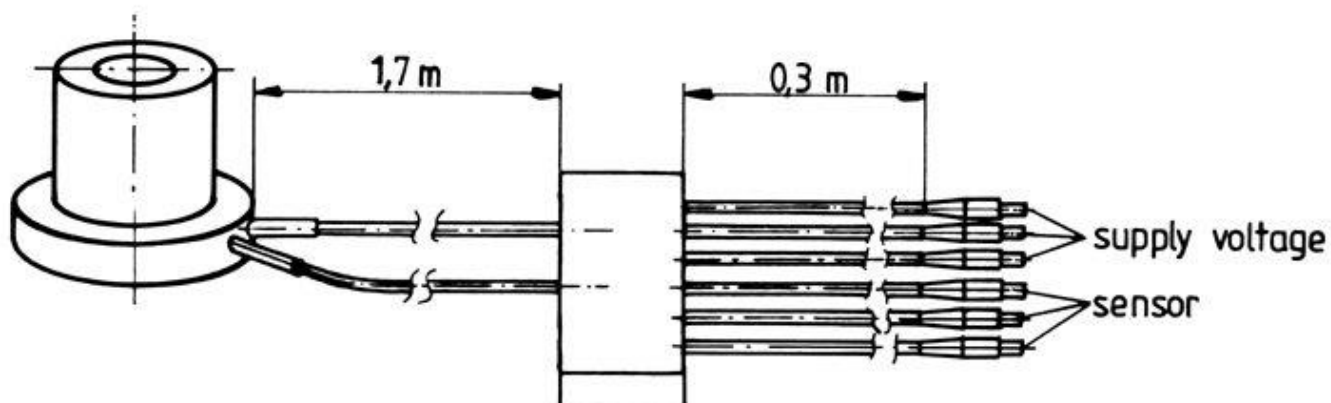
図面/画像



S-31x, 寸法: mm DIN ISO 2768-f-Hに従った一般公差は、すべての非許容寸法に適用されます。



S-315 ケーブル構成



S-316ケーブル構成

注文情報

S-310.10

ピエゾアクチュエータ 開口部 6 μ m LEMOコネクター

S-311.10

3軸ピエゾチップ/チルトシステム 開口部,600 μ rad, 6 μ m, LEMOコネクター

S-314.10

ピエゾアクチュエータ 開口部 12 μ m LEMOコネクター

S-315.10

3軸ピエゾチップ/チルトシステム 開口部,1.2mrad,12 μ m,LEMOコネクター

S-316.10

3軸ピエゾチップ/チルトシステム 開口部,1.2mrad,12 μ m,SGS LEMOコネクター

S-316.10H

3軸ピエゾチップ/チルトシステム 開口部,1.2mrad,12 μ m,SGS D-Sub37コネクター(m)