

Picomotor™ ピエゾリニアアクチュエータ

PICOMOTOR™ Actuators

[V] New Focus™
A Newport Company



左からModel 8353、8341、8301、8302、および8303

- コンパクト&分解能<30 nm
- 優れた長時間安定性：セット位置を確実に保持
- 10億ステップのライフタイム
- 真空仕様および超高真空仕様に対応



Picomotorアクチュエータは、光学または機械システムにおける高精度ポジショニング用のステージやマウントへの組み込みに最適です。New Focusの移動ステージはもちろん、お手持ちの各種デバイスにも取付けられます。分解能は30 nm未満で、バックラッシュがほとんどなく、稼働力量は5ポンド (22N、2.3 kg) です。さらに長時間安定性が非常に高く、電源を切っても設定位置を確実に保持できます。これはモーションコントロールデバイスとしてはユニークな特性で、一般的な位置設定・保持のアプリケーションに理想的です。主な用途には、低温や真空のチャンバ内におけるサンプルホルダの精密コントロール、手が届きにくいミラーマウント (大型セットアップの中心部にあるものなど) の自動調整、ノブを回転させる力にも敏感な光学マウントの調整 (レーザー共振器の最適化や長距離のビームポインティング調整) が挙げられます。

標準のマイクロメータマウント用の取付け穴にこれらをマウントするには、モデル830Xの標準サイズシャンクとモデル832Xの12X0.5-mmスレッドを使用します。Tinyモデル8353は、最小のアプリケーションにも適用できるソリューションを提供します。移動を伴わない回転には、モデル8341NF回転シャフトを使用してください。

これらのPicomotorアクチュエータには、弊社のモデル8742オープンループPicomotorコントローラ/ドライバまたはモデル8743-CLクローズドループPicomotorコントローラ/ドライバを使用してください。

カスタム構成と大口注文価格については、日本レーザーまでお問い合わせください。

| | 8301NF | 8302 | 8303 | 8321 | 8322NF | 8341NF | 8353 | 8354 | 8310 |
|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 最小移動量 (nm) | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | NA | <30 | <30 | <30 |
| 角度分解能 (mrad) ¹ | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| 軸耐荷重 (+Cx) (N) | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | NA | 13 | 13 | 22 |
| 最大駆動周波数 (kHz) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1.75 | 1.75 | 22 |
| 最大駆動トルク [Nm (oz-in)] | 0.018 (2.5) | 0.018 (2.5) | 0.018 (2.5) | 0.018 (2.5) | 0.018 (2.5) | 0.018 (2.5) | 0.014 | 0.014 | 0.018 |
| 定格寿命 ² | > 1 x 10 ⁹ ステップ |
| 移動量 in (mm) | 0.50 (12.7) | 1 (25.4) | 2 (50.8) | 0.50 (12.7) | 1 (25.4) | NA | 0.50 (12.7) | 0.50 (12.7) | 0.50 (12.7) |
| 速度範囲 (mm/min) | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 3-4 RPM | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| 操作温度範囲 (°C) | 10-40 | 10-40 | 10-40 | 10-40 | 10-40 | 10-40 | 10-40 | 10-40 | 10-40 |
| マウント方式 | 0.375 in. (9.5 mm) シャンク | 0.375 in. (9.5 mm) シャンク | 0.375 in. (9.5 mm) シャンク | M12 x 0.5 mm ネジ | M12 x 0.5 mm ネジ | 0.375 in. (9.5 mm) シャンク | 0.25 in. シャンク | 1/4-40止め ナット付き ネジ穴 | 0.375 in. (9.5 mm) シャンク |
| コネクタタイプ | 4ピン | 15ピンDと 4ピンRJ-22が それぞれ1つ |
| ケーブル長 [ft. (m)] | 7 (2.1) | 7 (2.1) | 7 (2.1) | 7 (2.1) | 7 (2.1) | 7 (2.1) | 7 (2.1) | 7 (2.1) | 6 (1.8) |

発注のご案内

| モデル | 内容 |
|--------|---------------------------------------------------|
| 8301NF | Picomotorアクチュエータ、0.5 in.移動量、30 nm分解能、9.5 mmシャンク |
| 8302 | Picomotorアクチュエータ、1 in.移動量、30 nm分解能、9.5 mmシャンク |
| 8303 | Picomotorアクチュエータ、2 in.移動量、30 nm分解能、9.5 mmシャンク |
| 8321 | Picomotorアクチュエータ、0.5 in.移動量、30 nm分解能、M12x0.5 mmネジ |
| 8322NF | Picomotorアクチュエータ、1 in.移動量、30 nm分解能、M12x0.5 mmネジ |
| 8341NF | 回転Picomotorアクチュエータ、3-4 RPM、9.5 mmシャンク |
| 8353 | Tiny Picomotorアクチュエータ、0.25インチシャンクマウント |
| 8354 | Tiny Picomotorアクチュエータ、1/4-40ネジマウント |
| 8310 | クローズドループPicomotorアクチュエータ、12.7 mm移動範囲 |

¹ 8310を除いて、これらの電動コンポーネントはエンコーダを内蔵していないため、再現性は規定または保証されていません。順方向と逆方向のステップサイズは20%以上異なる場合があります。

² 寿命はアクチュエータに5-lbの負荷をかけ、1 mmの移動範囲で運動させることによりテストしています。

電動直進ステージ

電動垂直ステージ

電動回転ステージ

電動アクチュエータ

ヘキサポッド

コントローラ&ドライバ

電動光学マウント

測定機器

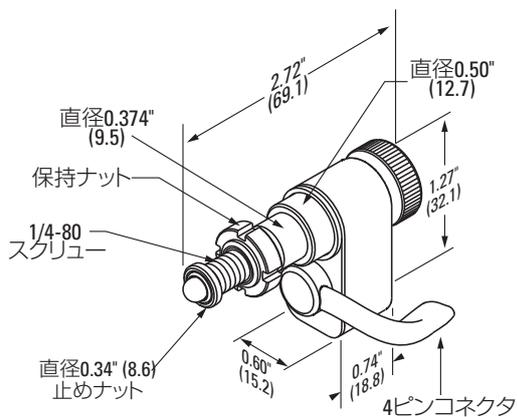
特殊な製品

Picomotorピエゾリニアアクチュエータ

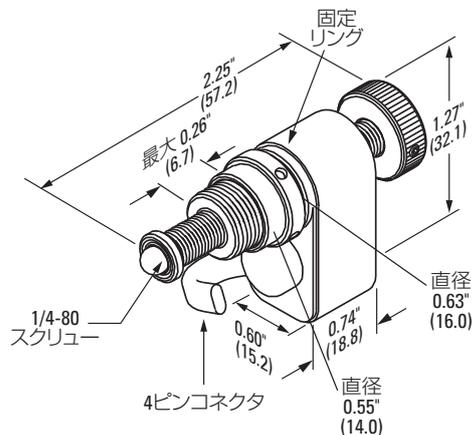
| モデル | 移動量 (mm) | マウント方式 |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|
|  8301NF | 12.7 | 0.375 in. (9.5 mm) シャンク |
|  8302 | 25.4 | 0.375 in. (9.5 mm) シャンク |
|  8303 | 50.8 | 0.375 in. (9.5 mm) シャンク |
|  8321 | 12.7 | M12 x 0.5 mm ネジ |
|  8322NF | 25.4 | M12 x 0.5 mm ネジ |
|  8341NF | NA | 0.375 in. (9.5 mm) シャンク |
|  8353 | 12.7 | 0.25 in. シャンク |
|  8354 | 12.7 | 1/4-40止めナット付きネジ穴 |
|  8310 | 12.7 | 0.375 in. シャンク (9.5 mm シャンク) |

寸法

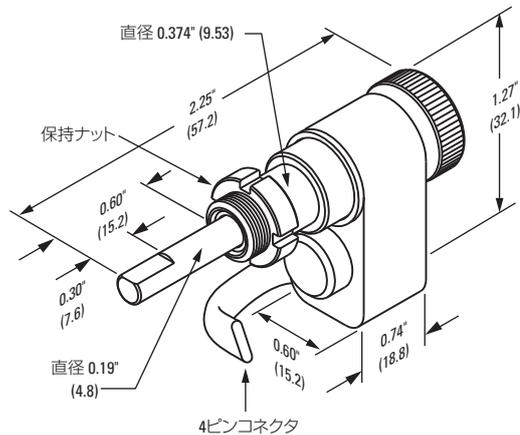
Model 8302



Model 8321



Model 8341



Picomotorコントローラ／ドライバモジュール

(P302参照)

| シリーズ | 通信 | I/O |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----|
|  オープンループ Picomotor™ コントローラ／ドライバモジュール | USB 2.0、10/100 イーサネット | なし |
|  クローズドループ Picomotor™ コントローラ／ドライバモジュール | USB 2.0、10/100 イーサネット | なし |

Model 8310

米国特許#5,394,049および#5,410,206

