

## NPAシリーズ

## ナノ位置決めピエゾトランスレータ

## NanoPositioning Piezo Translators



- コンパクトなピエゾトランスレータ
- 最大100 μmのピエゾ移動量を実現
- サブナノメートルの位置決め分解能
- カスタムモーションシステムへの組み込みが簡単
- オプションの歪みゲージによる位置フィードバック



NPAシリーズのピエゾトランスレータは、カスタムモーション装置への組み込みに最適です。非常にコンパクトでありながら、ナノメートル単位の分解能、最大100 μmの移動量、さらにマイクロ秒単位の応答時間を実現します。NPAトランスレータは信頼性の高い多層構造の低電圧ピエゾトランスデューサ (PZT) スタックを装備しており、円筒形のステンレススチール製ハウジングで保護されています。内部の機械に高い予荷重をかけることで取り扱いが簡素化されるため、高負荷の動的な用途に適しています。NPAシリーズのトランスレータは最大1,000 Nの荷重力を生成できるため、工作機械、アクティブな防振装置、適応型機械に特に適しています。小型でありながら共振周波数が高いため、走査顕微鏡検査、レーザーチューニング、ビームステアリング、パッチクランピング、マイクロリソグラフィなどの用途に最適です。NPAシリーズのアクチュエータは、オープンループ装置 (位置フィードバックなし)、または位置フィードバックを組み込んだクローズドループ装置としても利用できます。オープンループの場合は、コントロール用電子部品のノイズで分解能が低減するだけでなく、ヒステリシスと圧電用セラミック材料のクリープによって再現性と安定性が低下します。

トランスレータの上面と底面はM3ネジで固定します。あらゆる圧電装置と同様に、モーメント荷重と横力が作用しないようにします。スパナ掛けが加工されており、スクリューの固定時に使用します。

## 仕様

|             | NPA100 | NPA100SG | NPA100SGV6           | NPA100V6             | NPA25   | NPA25SG |
|-------------|--------|----------|----------------------|----------------------|---------|---------|
| 移動量         |        |          | 100 μm               |                      |         | 25 μm   |
| 軸耐荷重        |        |          |                      | 1000 N               |         |         |
| 耐荷重 (プル)    |        |          |                      | 150 N                |         |         |
| 軸剛性         |        |          | 10 N/μm              |                      | 40 N/μm |         |
| キャパシタンス     |        |          | 9                    |                      | 2.5     |         |
| 共振周波数       |        |          | 3,000                |                      | 120,000 |         |
| ケーブル長       | 1 m    | 2 m      | 2 m                  | 1 m                  | 1 m     | 2 m     |
| クローズドループ再現性 |        | 28 nm    | 28 nm                |                      |         | 16 nm   |
| クローズドループ分解能 |        | 2.0 nm   | 2.0 nm               |                      |         | 0.5 nm  |
| オープンループ分解能  | 0.2 nm | 0.2 nm   | 0.2 nm               | 0.2 nm               | 0.05 nm | 0.05 nm |
| オープンループ移動量  |        | 80 μm    | 80 μm                |                      |         | 20 μm   |
| 真空対応        |        |          | 10 <sup>-6</sup> hPa | 10 <sup>-6</sup> hPa |         |         |

Dバージョンもあります。

## 発注のご案内

| モデル      | 内容                                 |
|----------|------------------------------------|
| NPA25    | ナノ位置決めオープンループピエゾアクチュエータ、25 μm移動量   |
| NPA25SG  | ナノ位置決めピエゾアクチュエータ、25 μm移動量、歪みゲージ付き  |
| NPA50    | ナノ位置決めオープンループピエゾアクチュエータ、50 μm移動量   |
| NPA50SG  | ナノ位置決めピエゾアクチュエータ、50 μm移動量、歪みゲージ付き  |
| NPA100   | ナノ位置決めオープンループピエゾアクチュエータ、100 μm移動量  |
| NPA100SG | ナノ位置決めピエゾアクチュエータ、100 μm移動量、歪みゲージ付き |

XPS対応モデルの場合は-Dを追加します。  
真空対応モデルの場合はV6を追加します。

推奨モーション  
コントローラ

|                |          |
|----------------|----------|
| NPC3 P308参照    |          |
| NPC3SG P308参照  |          |
| XPS-D P283参照   | Dバージョンのみ |
| XPS-RL P288参照  | Dバージョンのみ |
| NPC1USB P309参照 | Dバージョンのみ |

注) NPM140はNPC3と互換性があります。  
NPM140SGはNPC3SGと互換性があります。