

Z/チップ/チルト/ピエゾフレクシャステージ

薄型 大型開口部付



P-541.Z • P-541.T

- 薄型 組み込みが簡単 16.5mm
- 開口部80 mmx80 mm
- 移動範囲~150μm
- チップ/チルト角 ~1.2mrad
- パラレル制御による高速応答時間と多軸の精密制御
- センサー選択が可能：歪みゲージ（低価格）または静電容量センサー（高性能）
- PICMAピエゾアクチュエータによる優れた寿命
- ロングストロークの顕微鏡ステージとの組み合わせ可能

応用分野

- 顕微鏡のスキャニング
- 高分解能顕微鏡
- バイオテクノロジー
- マスク/ウエハー位置決め
- サンプル位置決め
- 干渉計
- 計測

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。

静電容量センサーによるサブナノメートルの分解能

静電容量性センサーはサブナノメートル分解能で接触することなく測定します。優れた直線性の動き、長期安定性、帯域幅（kHz）を保証します

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。

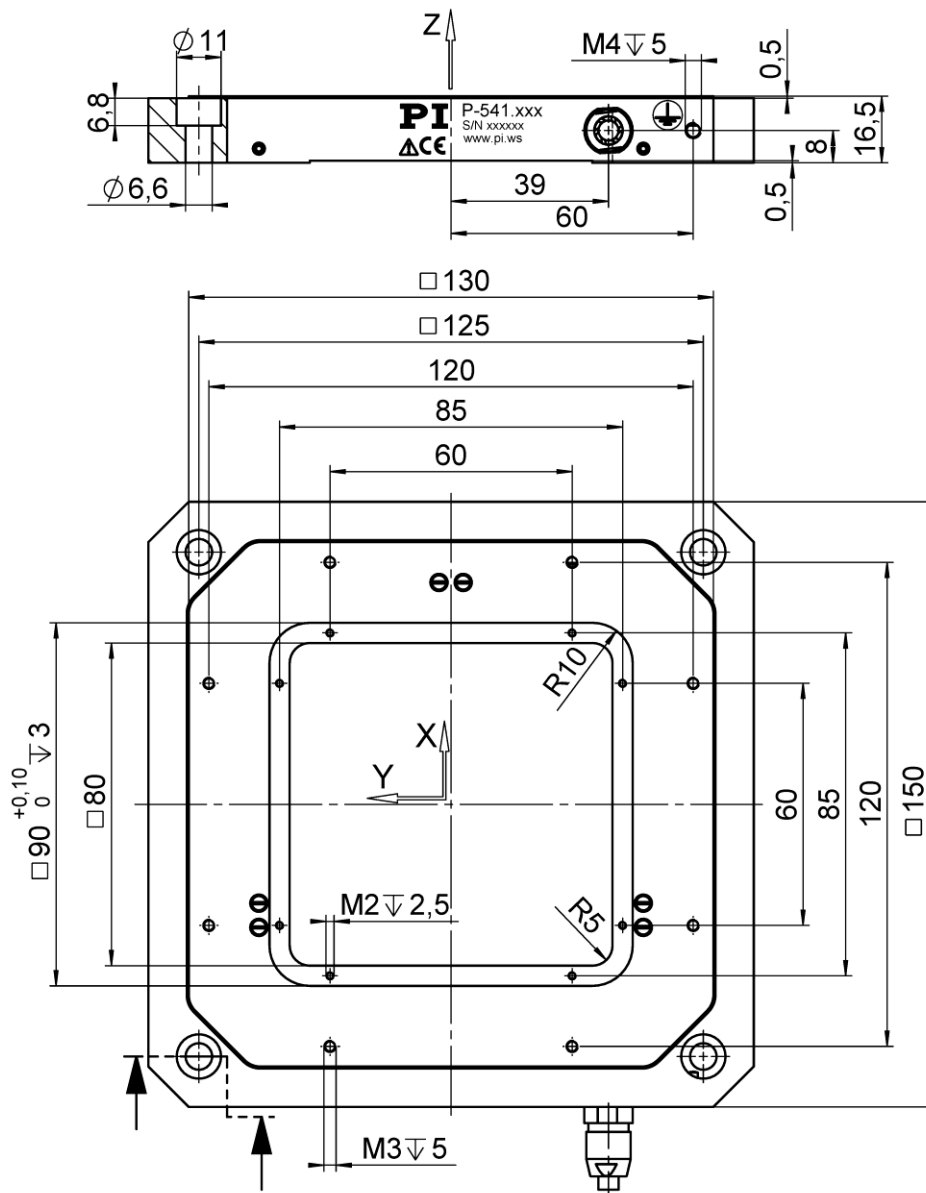
仕様

	P-541.ZCD	P-541.TCD*	P-541.ZSL	P-541.TSL*	P-541.ZOL	P-541.TOL*	単位	公差
駆動軸	Z	Z, θ_x, θ_y	Z	Z, θ_x, θ_y	Z	Z, θ_x, θ_y		
動作および位置決め								
内蔵センサー	静電容量	静電容量	SGS	SGS	-	-		
トラベルレンジ (Z-20~120V オープンループ時)	150	150	150	150	150	150	μm	+20% / -0%
オープンループストローク チップ/チルト角 θ_x, θ_y 20~+120V	-	± 0.6	-	± 0.6	-	± 0.6	mrad	+20% / -0%
トラベルレンジ (Z クローズドループ時)	100	100	100	100	-	-	μm	
クローズドループストローク チップ/チルト角 θ_x, θ_y	-	± 0.4	-	± 0.4	-	-	mrad	
Z軸分解能 (オープンループ時)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	nm	標準
オープンループ分解能 θ_x, θ_y	-	0.02	-	0.02	-	0.02	μrad	標準
クローズドループ分解能 (Z)	0.5	0.5	2.5	2.5	-	-	nm	標準
クローズドループ分解能 (θ_x, θ_y)	-	0.08	-	0.25	-	-	μrad	標準
リニアリティエラー (Z θ_x, θ_y)	0.03	0.03	0.2	0.2	-	-	%	標準
再現性 (Z)	<2	<2	<10	<10	-	-	nm	標準
再現性 (θ_x, θ_y)	-	0.01	-	0.05	-	-	μrad	標準
振れ θ_x, θ_y (Z方向のモーション)	± 15	± 15	± 15	± 15	± 15	± 15	μrad	標準
機械特性								
剛性 Z	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	N/ μm	$\pm 20\%$
共振周波数 無負荷時	410	410	410	410	410	410	Hz	$\pm 20\%$
無負荷時共振周波数 (θ_x, θ_y)	-	330	-	330	-	330	Hz	$\pm 20\%$
共振周波数 (Z 200 g)	250	250	250	250	250	250	Hz	$\pm 20\%$
共振周波数 (200 g) θ_x, θ_y	-	270	-	270	-	270	Hz	$\pm 20\%$
プッシュ/プルフォース容量	50 / 20	50 / 20	50 / 20	50 / 20	50 / 20	50 / 20	N	最大
駆動特性								
セラミックタイプ	PICMAPICM A P-885	PICMAPICM A P-885	PICMAPICM A P-885	PICMAPICM A P-885	PICMAPICM A P-885	PICMAPICM A P-885		
静電容量	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	μF	$\pm 20\%$
その他								
動作温度範囲	20~80	20~80	20~80	20~80	20~80	20~80	$^{\circ}\text{C}$	
材料	アルミニウム	アルミニウム	アルミニウム	アルミニウム	アルミニウム	アルミニウム		

	P-541.ZCD	P-541.TCD*	P-541.ZSL	P-541.TSL*	P-541.ZOL	P-541.TOL*	単位	公差
質量	750	750	730	730	700	700	g	±5 %
ケーブル長さ	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	m	±10mm
センサー接続	D-sub7W2(m)	D-sub25W3(m)	LEMO	3XLEMO	–	–		
電圧接続部	D-sub7W2(m)	D-sub25W3(m)	LEMO	3XLEMO	LEMO	3XLEMO		
推奨コントローラ	E-503, E-505, E-610, E-621, E-625, E-712, E-727, E-754	E-503, E-505, E-610, E-621, E-625, E-712, E-727, E-754	E-503, E-505, E-610, E-621, E-625, E-712, E-727, E-754	E-503, E-505, E-610, E-621, E-625, E-712, E-727, E-754	E-503, E-505, E-610, E-621, E-625, E-712, E-727, E-754	E-503, E-505, E-610, E-621, E-625, E-712, E-727, E-754		

* パラレルキネマティック設計：並進駆動とチップ/チルト運動の最大変位を同時に達成することはできない。
 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。
 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



P-541.Z – P-541.Z 寸法: mm

注文情報

P-541.ZCD

垂直ナノポジショニングステージ 薄型 大型開口部付100 μ m ダイレクト位置計測 capacitive sensors

P-541.TCD

Z/チップチルトステージ ナノポジショナー大型開口部付 100 μ m/0.8mrad,並列計測,capacitive sensors

P-541.ZSL

垂直ナノポジショニングステージ 薄型 大型開口部付、100 μ m、SGS

P-541.TSL

Z/チップチルトステージ ナノポジショナー大型開口部付き 100 μ m/0.8mradSGS

P-541.ZOL

垂直ナノポジショニングステージ 薄型 大型開口部付,150 μ m, センサーなし

P-541.TOL

Z/チップチルトステージ ナノポジショナー大型開口部付き 150 μ m/1.2mradセンサーなし