

XYピエゾステージ

薄型 大型開口部付XYナノポジショニングシステム



P-541.2 • P-542.2

- 薄型で組み込みが簡単 16.5mm
- 開口部80 mmx80 mm
- 移動範囲200 μm x200 μm
- パラレル制御による高速応答時間と多軸の精密制御
- ハイダイナミクスを誇るダイレクトドライブバージョン
- 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

- 顕微鏡のスキャンニング
- 高速スループット顕微鏡
- 高分解能顕微鏡
- マスク/ウエハー位置決め
- 干渉計
- 計測技術
- バイオテクノロジー
- マイクロマニピュレーション

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

ダイレクト計測による最大精度

モーションは、ドライブまたはガイド要素の影響を受けることなく、モーションプラットフォームで直接測定されます。これにより最適な再現性、優れた安定性、堅牢で高速応答の制御が可能になります。

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。

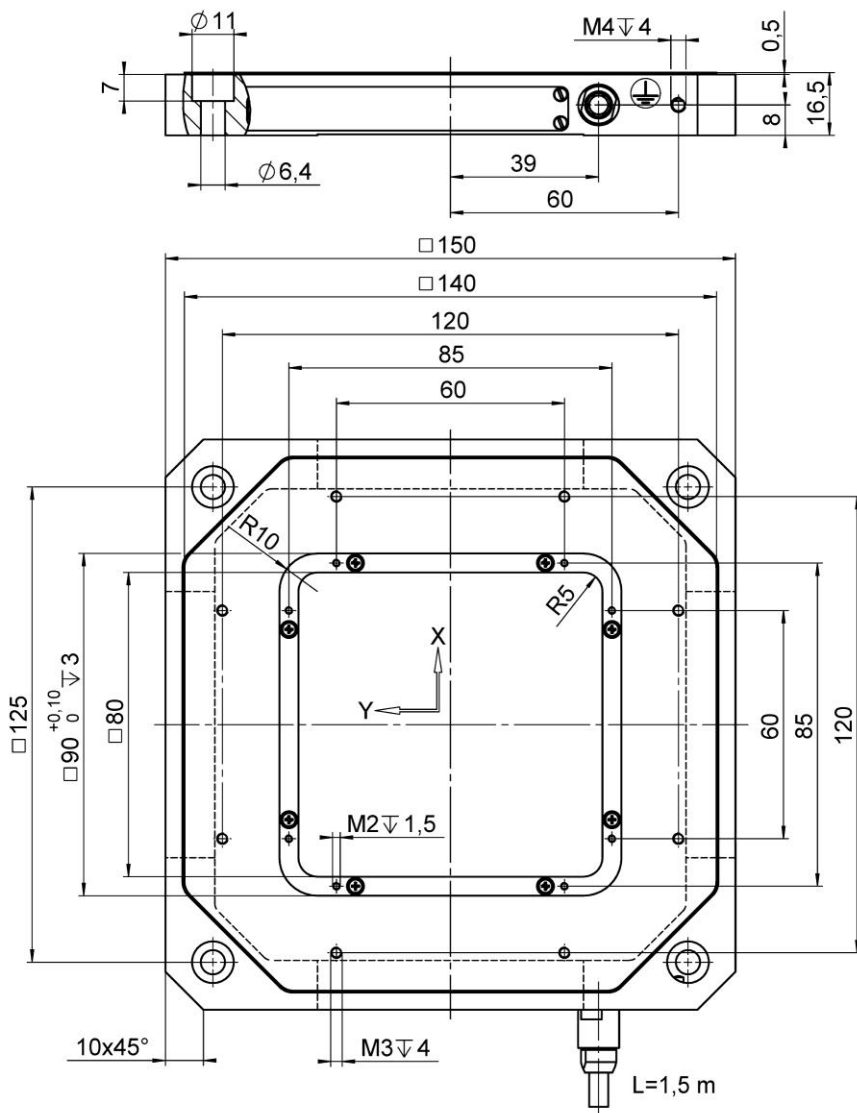
仕様

	P-541.2CD/ P-541.2CL	P-542.2CD/ P-542.2CL	P-541.2DD	P-541.2SL	P-542.2SL	P-541.20L/ P-542.20L	単位	公差
駆動軸	X、Y	X、Y	X、Y	X、Y	X、Y	X、Y		
動作および位置決め								
内蔵センサー	静電容量	静電容量	静電容量	SGS	SGS	–		
トラベルレンジ(-20~+120 V)オープンループ時	150 μm x 150 μm	250 μm x 250 μm	60 μm x 60 μm	150 μm x 150 μm	250 μm x 250 μm	P-541.2CD/P-542.2CD参照		+20 % / -0 %
トラベルレンジ (クローズドループ時)	100 μm x 100 μm	200 μm x 200 μm	45 μm x 45 μm	100 μm x 100 μm	200 μm x 200 μm	–		
分解能 (オープンループ/クローズドループ)	0.2 / 0.3	0.4 / 0.7	0.1 / 0.3	0.2 / 2.5	0.4 / 4	オープンループ0.2/0.4	nm	標準
リニアリティエラー	0.03	0.03	0.03*	0.2	0.2	–	%	標準
再現性	<5	<5	<5	<10	<10	–	nm	標準
ピッチング	<5	<5	<3	<5	<5	<5	μrad	標準
ヨーイング	<10	<10	<3	<10	<10	<10	μrad	標準
機械特性								
動作方向の剛性	0.47	0.4	10	0.47	0.4	0.47 / 0.4	N/μm	±20 %
無負荷時共振周波数	255	230	1550	255	230	255 / 230	Hz	±20 %
100 g負荷時の共振周波数	200	190	–	200	190	200 / 190	Hz	±20 %
200 g負荷時の共振周波数	180	–	1230	180	–	180 / –	Hz	±20 %
300 g負荷時の共振周波数	150	145	–	150	145	150 / 145	Hz	±20 %
動作方向でのプッシュ/プルフォース	100 / 30	100 / 30	100 / 30	100 / 30	100 / 30	100 / 30	N	最大
負荷容量	20	20	20	20	20	20	N	最大
駆動特性								
ピエゾセラミック	PICMAP-885	PICMAPICM A P-885	PICMAPICM A P-885	PICMAPICM A P-885	PICMAPICM A P-885	PICMAPICM A P-885		
軸あたりの静電容量	4.2	7.5	9	4.2	7.5	4.2 / 7.5	μF	±20 %

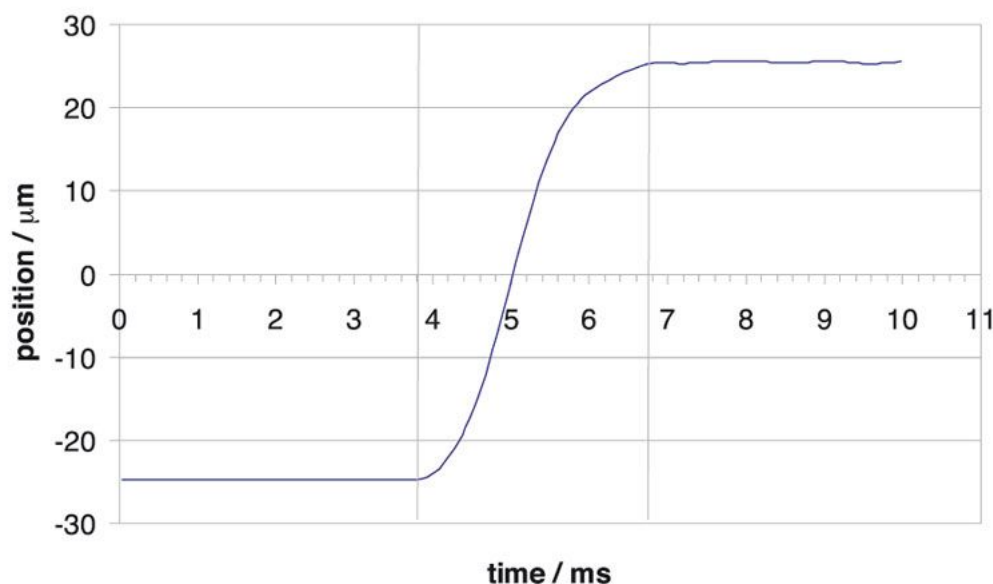
	P-541.2CD/ P-541.2CL	P-542.2CD/ P-542.2CL	P-541.2DD	P-541.2SL	P-542.2SL	P-541.20L/ P-542.20L	単位	公差
その他								
動作温度範囲	-20～80	-20～80	-20～80	-20～80	-20～80	-20～80	°C	
材料	アルミニウム	アルミニウム	アルミニウム	アルミニウム	アルミニウム	アルミニウム		
質量	0.75	0.75	0.75	0.73	0.73	0.7	kg	±5 %
ケーブル長さ	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	m	±10mm
センサー/ボルト接続	CD バージョン: D-Sub 25W3 (m) CLバージョン: LEMO	CD バージョン: D-Sub 25W3 (m) CLバージョン: LEMO	D- sub25W3(m)	LEMO	LEMO	LEMO (センサーなし)		
推奨コントローラ	E-503, E-505, E-621, E-712, E-727	E-503, E-505, E-621, E-712, E-727	E-503, E-505, E-621, E-712, E-727	E-503, E-505, E-621, E-712, E-727	E-503, E-505, E-621, E-712, E-727	E-503, E-505, E-621, E-712, E-727		

* デジタルコントローラ接続時 アナログコントローラで測定した直動式ステージのノンリニアリティは最大0.1% (標準)
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-541.2 • P-542.2 寸法: mm



P-541.2DD のセトリングタイムは50 μm ステップでわずか3msです。

注文情報

P-541.2DD

XYナノポジショニングシステム大型開口部付,ハイダイナミクス
直接駆動45 μm x45 μm ,パラレルキネマティック,capacitive sensors,D-Subコネクタ

P-541.2CD

XYナノポジショニングシステム大型開口部付 100 μm x100 μm ,パラレルキネマティック,capacitive sensors,D-Subコネクタ

P-541.2CL

XYナノポジショニングシステム大型開口部付 100 μm x100 μm ,パラレルキネマティック,capacitive sensors,LEMOコネクタ

P-542.2CD

XYナノポジショニングシステム大型開口部付,200 μm x200 μm ,パラレルキネマティック,capacitive sensors,D-Subコネクタ

P-542.2CL

XYナノポジショニングシステム大型開口部付,200 μm x200 μm ,パラレルキネマティック,capacitive sensors,LEMOコネクタ

P-541.2SL

XYナノポジショニングシステム大型開口部付 100 μm x 100 μm ,SGS LEMOコネクタ

P-542.2SL

XYナノポジショニングシステム大型開口部付 200 μm x200 μm ,SGS,LEMOコネクタ

P-541.20L

XYナノポジショニングシステム大型開口部付 100 μm x 100 μm ,センサーなし LEMOコネクタ

P-542.20L

XYナノポジショニングシステム大型開口部付 200 μm x200 μm ,センサーなし,LEMOコネクタ

アクセサリ

P-542.PD1

ペトリ皿ホルダーP-54xナノポジショニングシステム向け、35 mm

P-542.SH1

顕微鏡スライドホルダーP-54Xナノポジショニングシステム向け