

多軸ピエゾスキャナー

ダイレクト計測によるハイダイナミクスナノポジショナー/スキャナー



P-517 • P-527

- 2軸および3軸バージョン (XY,XYθ_z)
- トラベルレンジ~200 μm
- サブナノメートルの分解能

応用分野

- 計測
- 干渉計
- フォトニクス/内蔵型光学装置
- リソグラフィ
- ナノポジショニング
- 顕微鏡のスキャニング
- サンプルアライメント
- マイクロ機械加工

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。

平行位置測定によるナノメートル範囲の高いトラッキング精度

すべての自由度は、単一の固定基準に対して測定されます。他軸への望ましくない動作のクロストークは、リアルタイムで（帯域幅に応じて）積極的に補正することができます（アクティブガイド）。ダイナミック操作でも、ナノメートルの範囲で高いトラッキング精度が達成可能。

仕様

	P-517.2CL P-517.2CD	P-527.2CL P-527.2CD	P-517.3CL P-517.3CD	P-527.3CL P-527.3CD	P-517.RCD	P-527.RCD	単位	公差
駆動軸	X、Y	X、Y	X、Y、Z	X、Y、Z	X Y θ_z	X Y θ_z		
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	静電容量	静電容量	静電容量		
トラベルレンジ(-20~120 V)オープンループ時	130 μm	250 μm	X,Y:130 μm Z:25 μm	X,Y:250 μm Z:25 μm	X,Y:130 μm θ_z : ± 1.3 mrad	X,Y:250 μm θ_z : ± 2.5 mrad		+20 % / -0 %
トラベルレンジ（クローズドループ時）	100 μm	200 μm	X,Y:100 μm Z: 20	X,Y:200 μm Z: 20	X,Y:100 μm θ_z : ± 1 mrad	X,Y:200 μm θ_z : ± 2 mrad		
分解能（オープンループ時）	0.3 nm	0.5 nm	X, Y: 0.3 nm Z: 0.1 nm	X, Y: 0.5 nm Z: 0.1 nm	X, Y: 0.3 nm θ_z :0.1 μrad	X, Y: 0.5 nm θ_z :0.1 μrad		標準
分解能（クローズドループ時）	1 nm	2 nm	X, Y: 1 nm Z: 0.1 nm	X, Y: 2 nm Z: 0.1 nm	X, Y: 1 nm θ_z :0.3 μrad	X, Y: 2 nm θ_z :0.3 μrad		標準
リニアリティエラー	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	%	標準
再現性	± 5 nm	± 10 nm	X, Y: ± 5 nm Z: ± 1 nm	X, Y: ± 10 nm Z: ± 1 nm	X, Y: ± 5 nm θ_z ± 0.5 μrad	X, Y: ± 10 nm θ_z ± 1 μrad		標準
機械特性								
剛性	2	1	X、Y:2 Z: 15	X、Y:1 Z: 15	2	1	N/ μm	± 20 %
無負荷時共振周波数	450	350	X、Y:450 Z: 1100	X、Y:350 Z: 1100	X、Y:450 θ_z :400	X、Y:350 θ_z :300	Hz	± 20 %
共振周波数@500 g(X,Y)	250	190	250	190	250	190	Hz	± 20 %
共振周波数@2500 g(X,Y)	140	110	140	110	140	110	Hz	± 20 %
負荷容量	5	5	5	5	5	5	kg	最大
駆動特性								
ピエゾセラミック	PICMAP-885	PICMAPICMA P-885	PICMAPICMA P-885	PICMAPICMA P-885	PICMAPICMA P-885	PICMAPICMA P-885		
静電容量	9.2	9.2	X,Y:9 Z: 6	X,Y:9 Z: 6	9	9	μF	± 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		
質量	1.4	1.4	1.45	1.45	1.4	1.4	kg	± 5 %

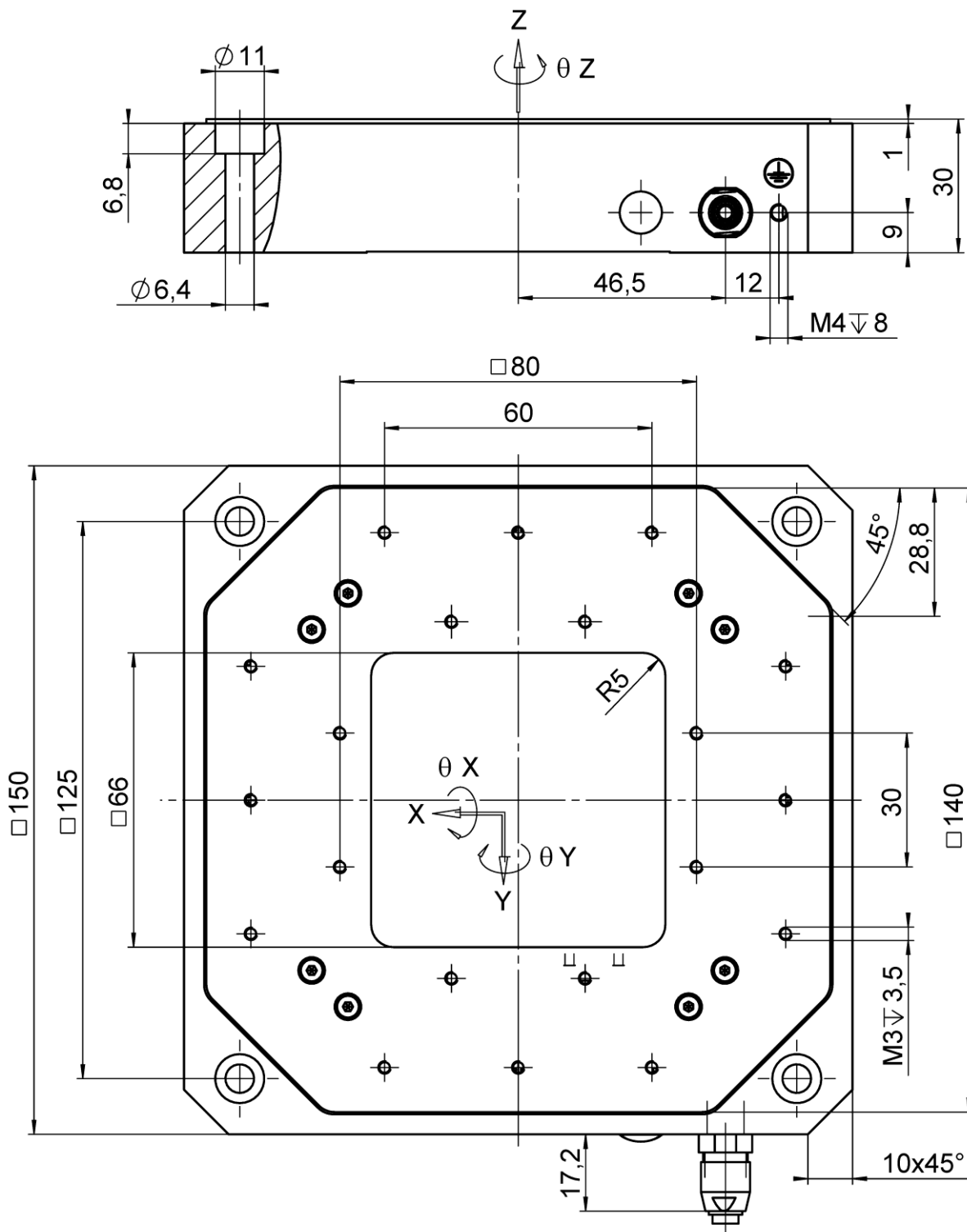
	P-517.2CL P-517.2CD	P-527.2CL P-527.2CD	P-517.3CL P-517.3CD	P-527.3CL P-527.3CD	P-517.RCD	P-527.RCD	単位	公差
センサー/ボルト接続	CLバージョン: LEMO CDバージョン: D-sub 25W3(m)	CLバージョン: LEMO CDバージョン: D-sub 25W3(m)	CLバージョン: LEMO CDバージョン: D-sub 25W3(m)	CLバージョン: LEMO CDバージョン: D-sub 25W3(m)	D-sub25W3(m)	D-sub25W3(m)		
推奨コントローラ	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		

* 水平設置時（固定時）。

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。

カスタマイズはお問合せください。

図面/画像



P-517 • P-527 寸法: mm

注文情報

P-517.2CL

精密XYナノポジショニングシステム,100 μm x100 μm ,capacitive sensors,並列計測,LEMOコネクタ

P-517.2CD

精密XYナノポジショニングシステム,100 μm x100 μm ,capacitive sensors,並列計測,D-Subコネクタ

P-527.2CL

精密XYナノポジショニングシステム 200 μm x200 μm ,capacitive sensors,並列計測,LEMOコネクタ

P-527.2CD

精密XYナノポジショニングシステム 200 μm x200 μm ,capacitive sensors,並列計測,D-Subコネクタ

P-517.3CL

精密XYZナノポジショニングシステム 100 μm x100 μm x20 μm capacitive sensors 並列計測 LEMOコネクタ

P-517.3CD

精密XYZナノポジショニングシステム 100 μm x100 μm x20 μm capacitive sensors 並列計測 D-Subコネクタ

P-527.3CL

精密XYZナノポジショニングシステム 200 μm x200 μm x20 μm capacitive sensors 並列計測 LEMOコネクタ

P-527.3CD

精密XYZナノポジショニングシステム 200 μm x200 μm x20 μm capacitive sensors 並列計測 D-Subコネクタ

P-517.RCD

精密XY/回転ナノポジショニングシステム,100 μm x100 μm ,2 mrad capacitive sensors 並列計測 D-Subコネクタ

P-527.RCD

精密XY/回転ナノポジショニングシステム,200 μm x200 μm ,4 mrad capacitive sensors 並列計測 D-Subコネクタ