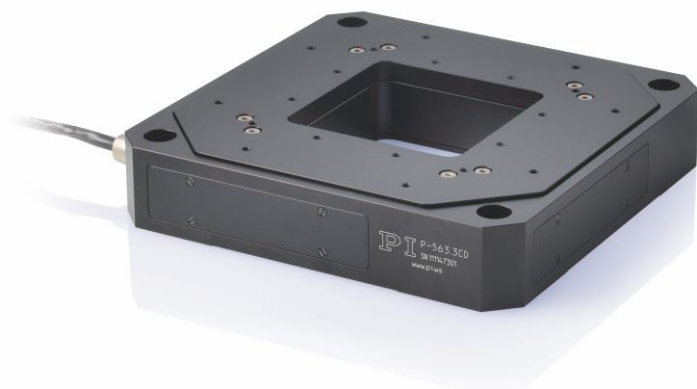


PI Mars ナノポジショニングステージ

3軸対応可能な高精度ナノポジショニングシステム



P-561 • P-562 • P-563

- パラレル制御による高速応答時間と多軸の精密制御
- トラベルレンジ300x300x300μm
- 静電容量センサーによる高リニアリティ
- ゼロ点調整、高精度フレクシャガイドシステム
- 比類なきスキヤニング平坦度
- ハイダイナミクスなXYZバージョンをご用意。
- 開口部66 mmx66mm
- PICMAピエゾアクチュエータによる優れた寿命
- UHVバージョン10⁻⁹hPa

応用分野

- 顕微鏡のスキヤニング
- 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
- スキヤニングとスクリーニング

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。

高度な真空アプリケーションに適しています

ピエゾシステムで使用されるすべてのコンポーネントは、真空での使用に適しています。

動作に潤滑油やグリースは不要。ポリマーを不使用のピエゾシステムによる低アウトガス率

仕様

	P-561.3CD P-561.3CL	P-562.3CD P-562.3CL	P-563.3CD P-563.3CL	P-561.3DD	単位	公差
PIMarsXYZピエゾナノポジショニングシステム、クローズドループ	100 × 100 × 100	200 × 200 × 200	300 × 300 × 300	45x45x15直接駆動	μm	
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		
オープンループトラベル -20~120V	150 × 150 × 150	300 × 300 × 300	340 × 340 × 340	58 × 58 × 18	μm	+20 % / -0 %
分解能（オープンループ時）	0.2	0.4	0.5	0.1	nm	標準
分解能（クローズドループ時）	0.8	1	2	0.2	nm	標準
リニアリティエラー	0.03	0.03	0.03	0.01*	%	標準
再現性X、Y、Z	2 / 2 / 2	2 / 2 / 4	2 / 2 / 4	2 / 2 / 2	nm	標準
ピッチング（X、Y）	±1	±2	±2	±3	μrad	標準
クロストーク θ_x, θ_y (Z方向へ動作時)	±15	±20	±25	±3	μrad	標準
ヨーイング（X,Y）	±6	±10	±10	±3	μrad	標準
平坦度（X、Y）	±15	±20	±25	±10	nm	標準
クロストーク（X、Y）(Z方向へ動作時)	±30	±50	±50	±20	nm	標準
機械特性						
無負荷時の共振周波数(X,Y,Z)	190 / 190 / 380	160 / 160 / 315	140 / 140 / 250	920 / 920 / 1050	Hz	±20 %
共振周波数@100g(X,Y,Z)	-	145 / 145 / 275	120 / 120 / 215	860 / 860 / 950	Hz	±20 %
共振周波数@330g(X,Y,Z)	140 / 140 / 300	130 / 130 / 195	110 / 110 / 170	500 / 500 / 470	Hz	±20 %
負荷容量	5	5	5	5	kg	最大
駆動特性						
ピエゾセラミック	PICMAPICMA P-885	PICMAPICMA P-885	PICMAPICMA P-885	PICMAPICMA P-885(Z) P-888(X,Y)		
電気容量（X,Y,Z）	5.2 / 5.2 / 10.4	7.4 / 7.4 / 14.8	7.4 / 7.4 / 14.8	38 / 38 / 6	μF	±20 %
その他						
動作温度範囲	-20~80	-20~80	-20~80	-20~80	°C	

	P-561.3CD P-561.3CL	P-562.3CD P-562.3CL	P-563.3CD P-563.3CL	P-561.3DD	単位	公差
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		
質量	1.45	1.45	1.45	1.55	kg	±5 %
センサー/ボルト接続	CDバージョン D-sub25W3(m) 1.5mケーブル CLバージョン LEMO	CDバージョン D-sub25W3(m) 1.5mケーブル CLバージョン LEMO	CDバージョン D-sub25W3(m) 1.5mケーブル CLバージョン LEMO	CDバージョン D-sub25W3(m) 1.5mケーブル CLバージョン LEMO		
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		

* 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）

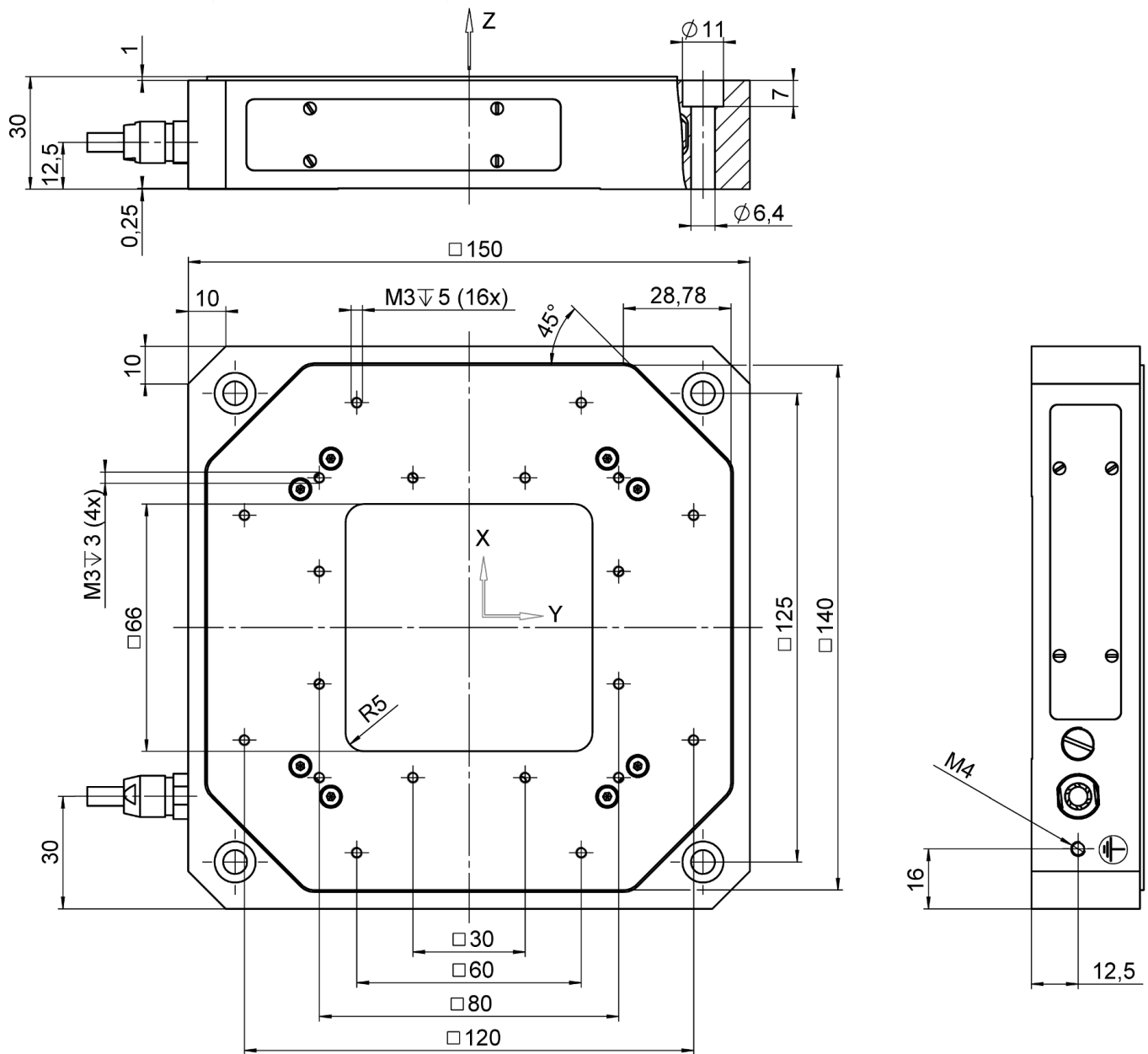
** 水平設置時（固定時）

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。

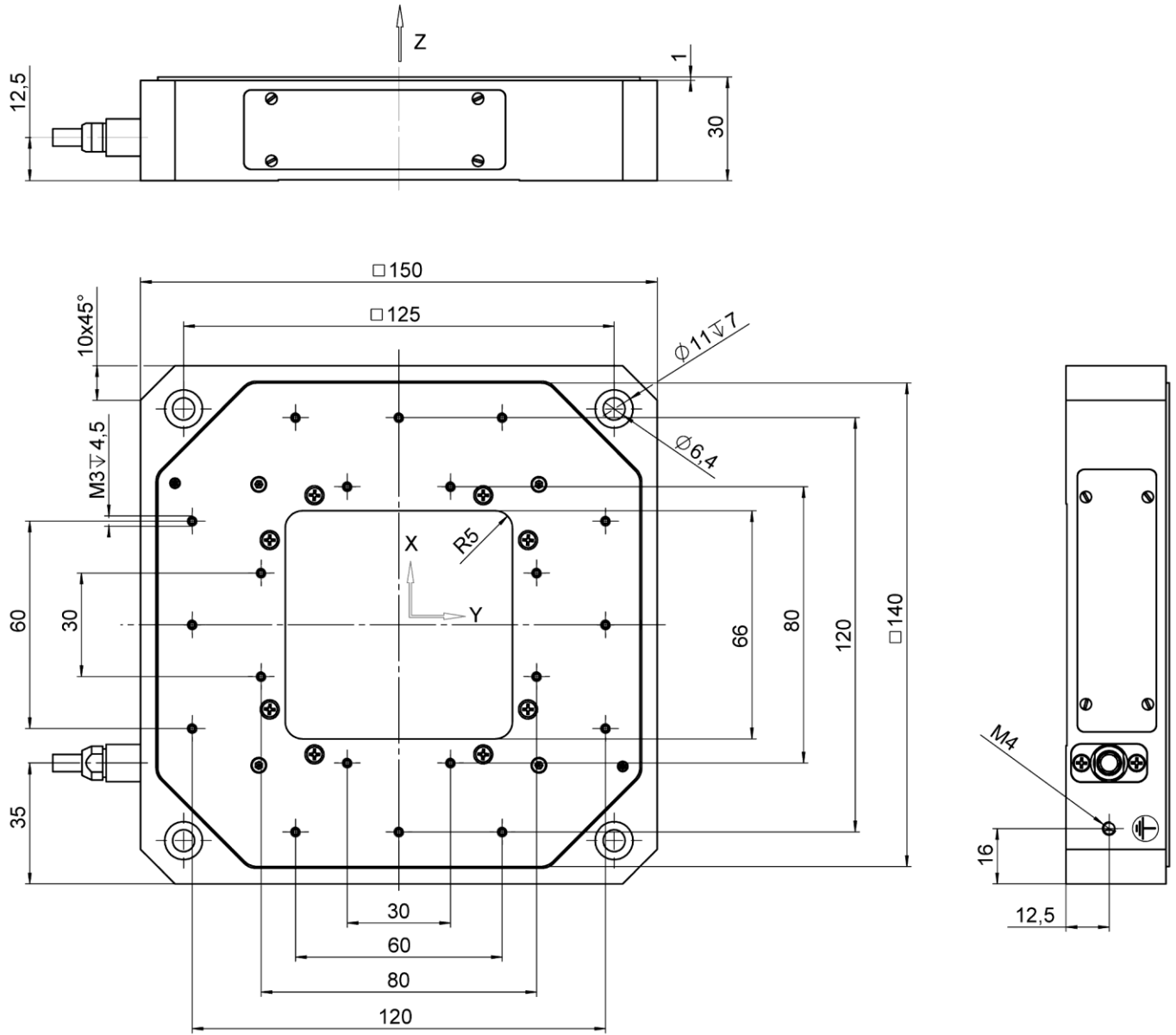
スーパーインバー チタニウムバージョン対応可能

カスタマイズはお問合せください。

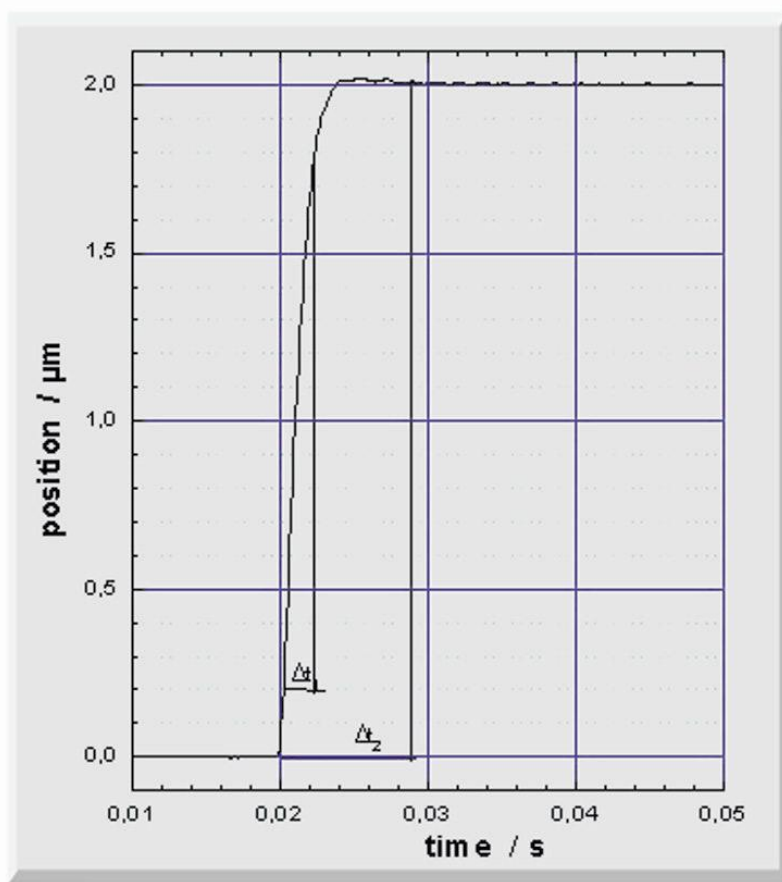
図面/画像



P-56x.3CD and P-56x.3CL, 寸法: mm



P-561.3DD, 寸法: mm



P-562.3CD (無負荷) X,Y,Z軸方向に10msのステップとセトリングが可能。

注文情報

P-561.3CD

PIMars XYZナノポジショニングシステムロングトラベルレンジ 100 μm x 100 μm x 100 μm capacitive sensors 並列計測 D-Subコネクタ

P-561.3CL

PIMars XYZナノポジショニングシステムロングトラベルレンジ 100 μm x 100 μm x 100 μm capacitive sensors 並列計測 LEMOコネクタ

P-561.3DD

PIMars ハイダイナミクスXYZナノポジショニングシステム 45 μm x 45 μm x 15 μm capacitive sensors 並列計測 D-Subコネクタ 直接駆動

P-562.3CD

PIMars XYZナノポジショニングシステムロングトラベルレンジ 200 μm x 200 μm x 200 μm capacitive sensors 並列計測 D-Subコネクタ

P-562.3CL

PIMars XYZナノポジショニングシステムロングトラベルレンジ 200 μm x 200 μm x 200 μm capacitive sensors 並列計測 LEMOコネクタ

P-563.3CD

PIMars XYZナノポジショニングシステムロングトラベルレンジ 300 μm x 300 μm x 300 μm capacitive sensors 並列計測 D-Subコネクタ

P-563.3CL

PIMars XYZナノポジショニングシステムロングトラベルレンジ 300 μm x 300 μm x 300 μm capacitive sensors 並列計測 LEMOコネクタ