

QGNPS-XYZ-100D-20H

XYZ3軸ピエゾステージ

NPS-XYZ-100D-20Hは、XY軸は100ミクロン、Z軸は20ミクロンの動作範囲を持つ3軸ピエゾステージです。

独自のフレクシャーガイドを持ち、XY100ミクロンの全動作範囲でピッチとヨーを25マイクロラジアン未満に抑えた正確な動作を持ちます。内蔵した静電容量センサーのフィードバックにより、サブナノの分解能を持ちます。筐体はアルミ製です。

QGNPC-D-6330 デジタルコントローラからの制御により、市場にあるピエゾ製品の中で最も正確かつ高い動的性能を発揮します。



主な特長

- 動作範囲はXY軸100ミクロン、Z軸20ミクロン
- XY軸分解能0.25ナノ、Z軸分解能0.085ナノ、繰り返し精度はXYZ3軸とも0.5ナノ
- ステージ挙動のリアルタイム補正機能
- プラグアンドプレイ： ステージコネクタ内に校正データを保持、コントローラの交換が可能
- ステージ四角の固定により優れた動的性能を発揮
- 堅牢で高い信頼性

主な用途

- AFM (原子間力顕微鏡), SPM (走査型プローブ顕微鏡), NSOM (近接場走査光学顕微鏡)
- 高精度顕微鏡

推奨コントローラ

NPC-D-6330 デジタルクローズドループコントローラ

クィーンズゲイトのナノポジショニングステージ専用設計。50,000ヘルツの高速情報更新と独自の制御アルゴリズムにより、ステージの高速移動と制限時間短縮が必須となる動的用途で、高精度な位置決めを可能にします。

加減速制御、等速制御など独自アルゴリズムにより、AFMなど高速動作と高分解能の両立が必要な用途に最適です。専用ソフトウェアから、PIDやノッチフィルタなどのパラメータ最適化が可能。

8つのパラメータ設定が可能で、工場出荷時に「高速」「中速」「低速」の3種類のPID初期設定が登録されており、残り5種類は、用途に応じたユーザー設定を持つことができます。

ステージ校正データと動的設定がステージコネクタ内のEPROMに保存されており、コントローラを交換しても性能に影響を与えません。

仕様

軸	項目	値			単位	備考
		最小	標準	最大		
	静止時					
	材質	アルミニウム (ニッケル塗装)				
	寸法	100 x 100 x 30			mm	
	開口部	Ø15			mm	
	重量	0.55			kg	ケーブル除く
	耐荷重	0.5			kg	備考 1
	ケーブル長	2			m	XYZ3本
XY	*動作範囲 (クローズドループ)	± 50			µm	
	剛性		1		N·µm ⁻¹	
	共振周波数: 0 g 荷重		450		Hz	
	70 g 荷重		290		Hz	
		Fast	Medium	Slow		備考 2
	3dB 帯域幅	100	-	-	Hz	
	2 % 2 µm 整定時間	7	12	-	ms	備考 3
	2 % 40 µm 整定時間	7	12		ms	
	*位置精度 (1σ)	0.25	0.25	-	nm	備考 4
	繰り返し精度 ± 25 µm (1σ)		0.5		nm	備考 4
	誤差要素	最小	標準	最大		
	*線形性エラー (peak)		0.005	0.02	%	備考 5
	*回転誤差動作範囲 (R _Z)		± 12	± 16	µrad	備考 6
	*回転誤差 (R _Y)		± 1.5	± 6	µrad	備考 6
	*回転誤差 (R _X)		± 1.5	± 6	µrad	備考 6

仕様

軸	項目	値			単位	備考
		最小	標準	最大		
Z	*動作範囲(クローズドループ)	±10	-	-	μm	
	剛性		-		N·μm ⁻¹	
	共振周波数: 0 g 荷重		1500		Hz	
	70 g 荷重		1100		Hz	
		Fast	Medium	Slow		備考 2
	3dB 帯域幅	140	-	-	Hz	
	*2 % 2 μm 整定時間	4	9	-	ms	備考 3
	*位置決め精度 (1 s)	0.095	0.085	-	nm	備考 4
	繰り返し精度 ± 5 μm (1σ)		0.5		nm	備考 4
	誤差要素	最小	標準	最大		
	*線形性エラー (peak)		0.015		%	備考 5
	*回転誤差 (R _Z)		± 0.75	± 2	μrad	備考 6
	*回転誤差 (R _Y)		± 3	± 6	μrad	備考 6
	*回転誤差 (R _X)		± 1.5	± 3	μrad	備考 6

上記仕様は変更となることがございます。

備考

*これらの項目は個体ごとに測定され検査成績書を同梱します

- 荷重方向による影響有り。0.5 kgとはZ方向に垂直に荷重がかかった際の耐荷重
- サーボループのパラメータは工場出荷時にプリセットしています。「Fast」とは、70グラム未満の荷重でステージが安定して動作する最高速度を指します。「Medium」とは、200グラムまでの荷重、「Slow」とは、許容最大質量までの荷重においてサーボループが安定する速度を指します。ソフトウェア制御によりお好みに合わせて調整可能です。
- レーザー干渉計を用いての計測
- レーザー干渉計を用いての計測
- 全動作範囲におけるパーセントエラー
- 全動作範囲時の、Z、Y、X各軸の回転誤差

注文情報

製品番号	概要	税抜定価(円)
QGNPS-XYZ-100D-20H-D3	NPS-XYZ-100D-20H XY軸動作範囲100ミクロン、Z軸動作範囲20ミクロン D-6330専用デジタルコントローラ同梱	5,100,000

UNITED KINGDOM

Prior Scientific Instruments Ltd.
Units 3-4 Fielding Industrial Estate
Wilbraham Road, Fulbourn
Cambridge, CB21 5ET
United Kingdom
Email: inquiries@prior.com
Phone: +44 (0)1223 881711

U.S.A.

Prior Scientific, Inc.
80 Reservoir Park Drive
Rockland, MA. 02370
U.S.A.
Email: info@prior.com
Phone: +1 781 878 8442

GERMANY

Prior Scientific Instruments GmbH
Maria-Pawlowna-Str. 4
D-07743, Jena, Germany
Email: jena@prior.com
Phone: +49 (0)3641 242 010

JAPAN

Kayabacho 3rd Nagaoka Bldg 10F,
2-7-10, Nihonbashi Kayabacho, Chuo-Ku,
Tokyo103-0025, Japan
Email: info-japan@prior.com
Phone: +81 (0)3 5652 8831

CHINA

Prior Scientific Instruments (Suzhou) Ltd.
Room 118, Meilihua Hemu Park
No. 393 Suhong Middle Road, Suzhou Industrial Park
Suzhou, 215000 China
Email: info-china@prior.com
Phone: +86 (0)512 6617 5866

