



QRコードをスキャンしてビデオを見る

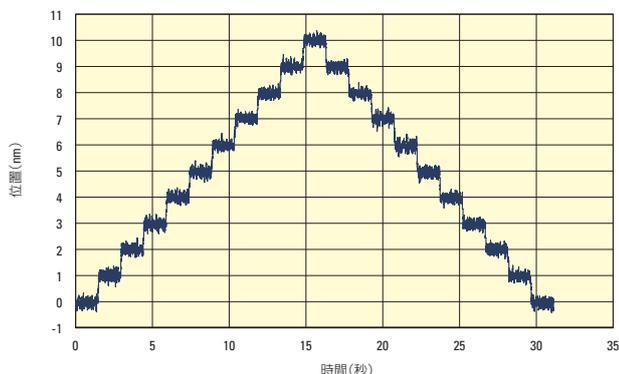
## XM-Sシリーズ 超精密リニアモータステージ Ultra-Precision Linear Motor Stages



YouTube

- 最小移動量が1 nmの超高性能ステージ
- ダイナミクスと信頼性の高い超精密モーションを保証する非接触直接駆動システム
- 精密ガラススケールエンコーダが80 nmの再現性で正確な位置をフィードバック
- 熱の発生を最小限に抑える超大型で高効率のリニアモータ
- 超静音のアンチクリープ式クロスローラベアリングにより、ケージの移動を必要とせずにリップルなしのモーションを実現

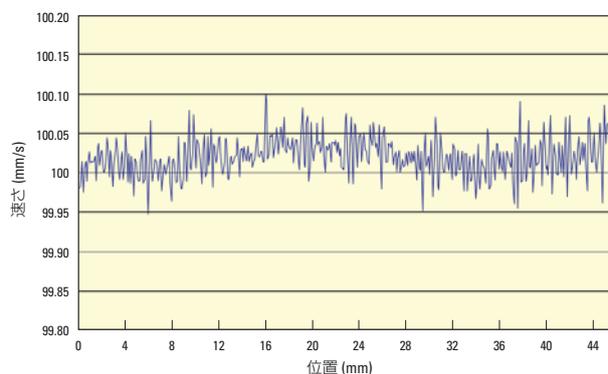
超高性能直進ステージのXMシリーズは、世界トップレベルの力学性能を提供して一貫性と信頼性に優れた1 nmの移動を可能にします。XMシリーズは、堅牢で再現性に優れたモーションを提供する革新的かつコンパクトなステージで、きわめて複雑な軌道で優れた精度を実現します。精密工学を採用したコンポーネントと、摩耗とモータ過熱を最小限に抑える設計を特徴とするXMの性能は、モーションへの投資を長期にわたって最大化します。XMステージは、多軸アプリケーションのニーズに対応するために、他のNewportのステージと積載することができます。クリティカルな位置決めアプリケーションには、ミクロンレベルでの位置決め校正サービスの利用が可能で、XPSモーションコントローラのエラーマッピング補償機能を使用して、XMステージの軸上精度を100 mmトラベルあたり1  $\mu\text{m}$ まで向上させることができます。アプリケーションには、レーザマシニング、半導体ウェーハ検査、センサの試験と校正、超精密アセンブリなどがあります。XMステージには試験証明書が無償で添付されます。



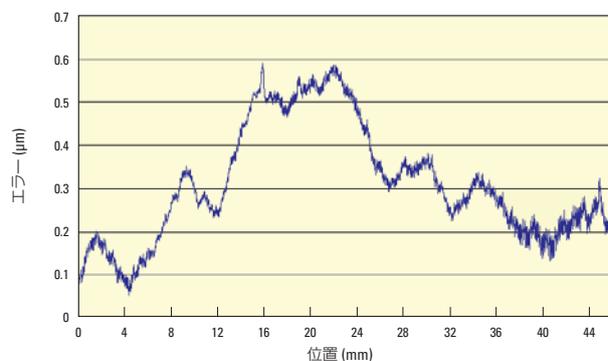
超高性能のXMステージは、管理された環境で適切な電子駆動を使用することで1 nmの最小移動量を可能にします。



XMステージは、多くの精密スキャンやウェーハ検査プロセスで要求されるリップルのないモーションを実現します。ここに示したデータは、XMS50ステージの1サイクルの前進/後進で干渉計により測定。



XMステージは、連続スキャンやレーザマシニングアプリケーションにおいて比類のない速度安定性を実現します (ここに示したデータは、XMS50ステージの速度を干渉計を利用して1kHzのサンプリング速度で測定)。



XMS50ステージの線形誤差補正後の精度。データは、ステージを100mm/sの速度で移動させながら10kHzのサンプリング速度で動的に採集。エンコーダと干渉計の位置は、差動信号間の待ち時間50ns未満でXPSモーションコントローラにより採集。

## 設計仕様

基本材料	高強度7075アルミニウム
ベアリング	アンチクリープ式クロスローラベアリング
駆動方法	アイロンレス3相同期リニアモータ (ホール効果センサなし)
モータ整流	XPSコントローラがエンコーダ信号を使用して行う
フィードバック	ハイデンハイン製LIF 481スケール、1Vpp、信号周期4 μm、XPSコントローラがnm以下の分解能で信号を細分。
リミットスイッチ	光学式、エンコーダの基準トラック上
原点	光学式、移動の中心
駆動タイプ	ブラシレスDCサーボ
ケーブル(m)	5m (付属)

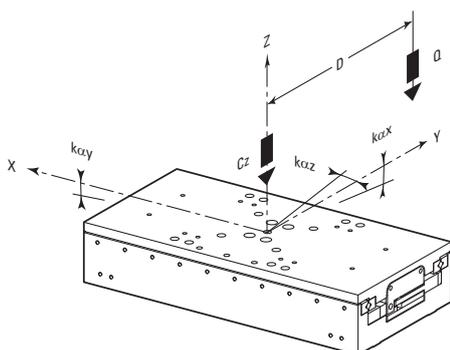
## 仕様

	XMS50-S	XMS100-S	XMS160-S	XML210-S	XML350-S
移動量	50 mm	100 mm	160 mm	210 mm	350 mm
最大速度 <sup>1</sup>	300 mm/s				
中心耐荷重	100 N		300 N		
精度 (代表値)	±0.2 μm	±0.3 μm	±0.5 μm		
最小移動量 <sup>2</sup>	0.001 μm				
双方向再現性 (代表値)	±0.030 μm		±0.032 μm	±0.035 μm	
継続動力 <sup>3</sup>	25 N		50 N		
ピーク動力	100 N		240 N		
ヨー (代表値)	±10 μrad				
ピッチ (代表値)	±10 μrad	±12 μrad		±15 μrad	±20 μrad
平坦度 (代表値) (保証値) <sup>4</sup>	±0.37 (±0.75) μm		±0.75 (±1.50) μm		
真直度 (代表値) (保証値) <sup>5</sup>	±0.37 (±0.75) μm		±0.75 (±1.50) μm		
原点再現性	±0.025 μm				
ケーブル長	5 m				
MTBF	20,000時間 (25%負荷、30%デューティ周期)				
CE	準拠				
自重	2.5 kg	3.5 kg	4.5 kg	13 kg	22 kg

1. 最大速度はドライバーによって異なります。詳しくはお問合せください。
2. 最小移動量(MIM)はドライバーの種類と環境によって異なります。詳細はデータシートをご覧ください。
3. 継続動力はドライバーによって異なります。詳しくはお問合せください。
4. 移動量の中間80%。arcsec単位を算出するには、マイクロラジアン値を4.8で除算してください。
5. 移動量の中間80%。

## 負荷特性

モデル	XMS50	XMS100	XMS160	XML210	XML350
Cz、通常の中心耐荷重 (N)		100		300	
K <sub>αx</sub> 、ロール方向剛性 (μrad/Nm)	3.5	2.0	1.5	0.5	0.1
K <sub>αy</sub> 、ピッチ方向剛性 (μrad/Nm)	6.0	2.5	2.0	2.0	0.7
K <sub>αz</sub> 、ヨー方向剛性 (μrad/Nm)	8.0	3.5	2.0	1.0	0.2
a、構造パラメータ	109	109	109	155	155



Q	中心から離れた負荷、 $Q \leq Cz / (1 + D/a)$
D	カンチレバー距離 (mm)
Cz	ベアリング上の通常の中心耐荷重



XML210、XMS50およびGTS30Vを使用している代表的なアッセンブリ

## 発注のご案内

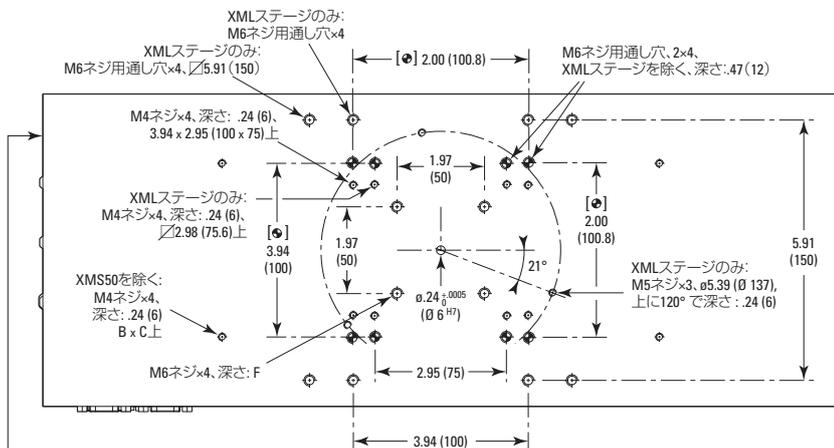
モデル	内容
XMS50-S	超精密リニアモータステージ、50 mm移動量、XMSシリーズ
XMS100-S	超精密リニアモータステージ、100 mm移動量、XMSシリーズ
XMS160-S	超精密リニアモータステージ、160 mm移動量、XMSシリーズ
XML210-S	超精密リニアモータステージ、210 mm移動量、XMLシリーズ
XML350-S	超精密リニアモータステージ、350 mm移動量、XMLシリーズ
GB50	XMS50用グラナイトベース
GB100	XMS100用グラナイトベース
GB160	XMS160用グラナイトベース
GB210	XML210用グラナイトベース
GB350	XML350用グラナイトベース

## 推奨モーション コントローラ／ドライバ

- XPS-D, XPS-RL P283、288参照
- XPS-DRV02通常のブラシレスDCドライバ、P283、288参照
- XPS-DRV02L低出力／低ノイズドライバ、P283、288参照
- XPS-DRV02P高出力ドライバ、P283、288参照
- XPS-DRV11ユニバーサルデジタルドライバ
- XPS-EDBL 高出力3相DCブラシレスドライバ

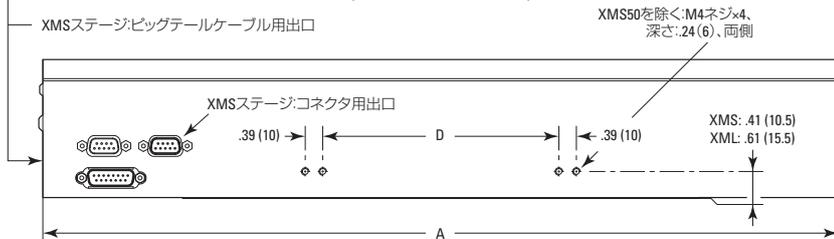
CAD CADファイルについては、弊社までお問合せください。

表面の平面度は、モーションシステムの位置決めの精度と再現性にとって重要な要素です。研磨されたグラナイトプレートは、市販されている最も平坦な表面です。厳格な平面度公差と卓越した堅さを持つグラナイトは、Newportの超精密リニアモータXMシリーズのステージを補完する論理的オプションとなっています。GBシリーズのグラナイトベースプレートの3点取り付け機能により、非平面テーブルでの組み立てが可能です。また、エッジハンドルにより、ベースプレートの取り扱いと作業面への配置が簡単に行えます。

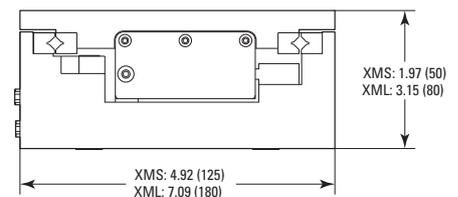


	寸法 [in. (mm)]				
	A	B	C	D	E
XMS50	4.92 (125)	-	-	-	2.95 (75)
XMS100	7.28 (185)	6.10 (155)	1.77 (45)	5.31 (135)	2.95 (75)
XMS160	9.84 (250)	7.28 (185)	1.77 (45)	7.87 (200)	2.95 (75)
XML210	13.98 (355)	9.84 (250)	3.94 (100)	5.31 (135)	3.94 (100)
XML350	21.85 (555)	9.84 (250)	3.94 (100)	13.19 (335)	3.94 (100)

	寸法 [in. (mm)]				
	F	G	H	J	K
XMS50	.28 (7)	-	-	.39 (10)	.28 (7)
XMS100	.28 (7)	-	-	.39 (10)	.59 (15)
XMS160	.28 (7)	-	-	.39 (10)	.59 (15)
XML210	.47 (12)	2.91 (74)	2.66 (67.5)	.59 (15)	-
XML350	.47 (12)	3.15 (80)	3.15 (80)	.59 (15)	-

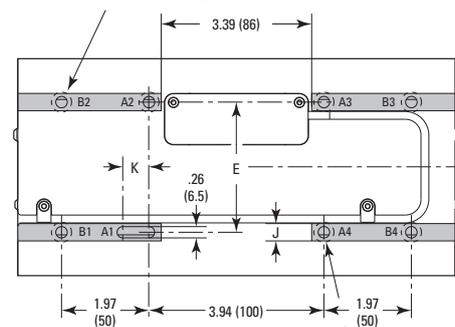


XMS&XMLステージコネクタ:  
SUB-D9オス、モータ用  
SUB-D9メス、FOR END-OFF-RUNS & THERMISTANCE  
SUB-D15、エンコーダ用

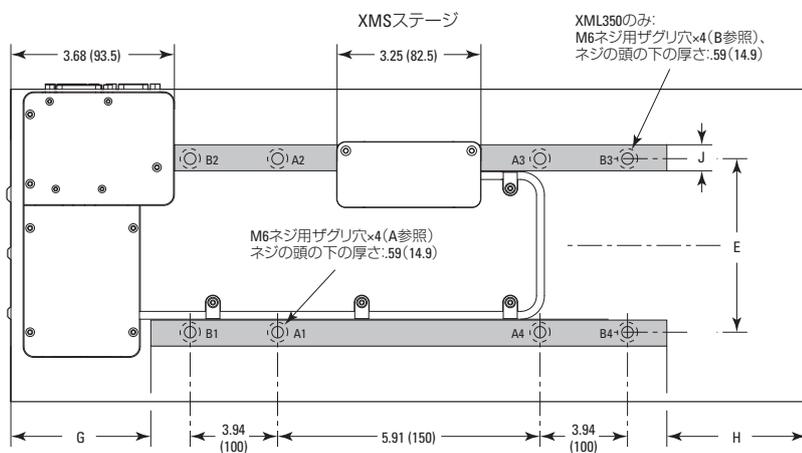


XMSステージ

XMS160のみ:  
M6ネジ用ザグリ穴×4 (B参照)、  
ネジの頭の下厚さ: .26 (6.5)



M6ネジ用ザグリ穴×4 (A参照)  
ネジの頭の下厚さ: .26 (6.5)



マウント面、高さ: .017 (5)