

VP-5ZA 精密垂直直進ステージ Precision Vertical Linear Stages



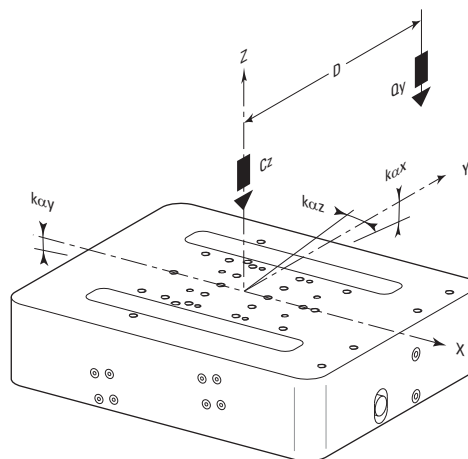
- 独自の傾斜面設計により、超薄型で4.8 mmの垂直方向精密移動を実現
- 直進ステージの垂直取り付けよりも高い耐荷重
- どの方向からも移動プラットフォームに自由にアクセス可能
- 組み込みのリニアエンコーダにより、高い繰り返し再現性と正確な移動を実現
- 20,000時間の平均故障間隔 (MTBF) という高い信頼性を達成

VP-5ZA垂直直進ステージは、60 nmの最小移動量、高い応答性、および4.8 mm移動量にわたる完璧な軌道の直進性を実現した超薄型の精密垂直直進ステージです。革新的な傾斜平面デザインのステージで、発熱の少ない高トルクのDCモータと予荷重をかけた精密長寿命ボールネジの組み合わせにより、最小の整定時間での高速モーションを実現しています。高分解能のリニアスケールが移動レールに直接取り付けられているため、ドライブトレインに起因する移動誤差が完全に排除されます。また、垂直に取り付けられた2対の複列リニアボールベアリングスライドにより、真に垂直なモーションが得られます。ウェハチャック用の標準3点支持固定方式にも対応しています。また、マイナスドライバを使用して手で垂直調整できるため、非常に便利です。標準用途には、半導体ウェハ検査、フォトリソ分野のテストやパッケージング、微小部品の組み立て、精密計測、表面検査システムなどが挙げられます。VP-5ZAは、VP-25X直進ステージおよびその他のNewport社製ポジショニング製品と互換性があります。光学テーブルやILS直進ステージへ取り付ける場合は、オプションのベースプレートVP-BPを使用してください。

仕様

	VP-5ZA
移動量	4.8 mm
最小移動量	60 nm
最大速度	50 mm/s
中心耐荷重	50 N
精度 (代表値)	$\pm 0.6 \mu\text{m}$
精度 (保証値)	$\pm 1.5 \mu\text{m}$
双方向再現性 (代表値)	$\pm 0.10 \mu\text{m}$
双方向再現性 (保証値)	$\pm 0.25 \mu\text{m}$
一方向再現性 (代表値)	$\pm 0.06 \mu\text{m}$
一方向再現性 (保証値)	$\pm 0.15 \mu\text{m}$
原点再現性	$\pm 0.1 \mu\text{m}$
ケーブル長	1.5 m
ピッチ (代表値)	$\pm 30 \mu\text{rad}$
ピッチ (保証値)	$\pm 50 \mu\text{rad}$
ロール (代表値)	$\pm 30 \mu\text{rad}$
ロール (保証値)	$\pm 100 \mu\text{rad}$
ヨー (代表値)	$\pm 30 \mu\text{rad}$
ヨー (保証値)	$\pm 50 \mu\text{rad}$
自重	2.4 kg
MTBF	20,000時間 (25%負荷、10%デューティ周期)
CE	準拠

耐荷重特性と剛性



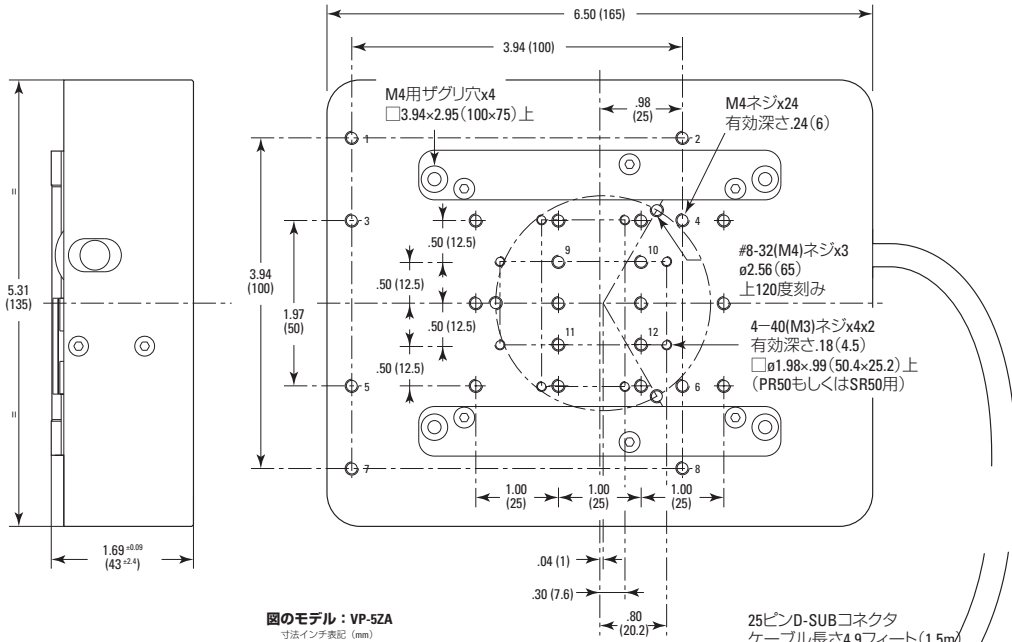
C_z , 通常の中心耐荷重	50 N
k_{ox} , ロール方向剛性	$50 \mu\text{rad/N}\cdot\text{m}$
k_{oy} , ピッチ方向剛性	$45 \mu\text{rad/N}\cdot\text{m}$
k_{oz} , ヨー方向剛性	$10 \mu\text{rad/N}\cdot\text{m}$
Q , 偏心荷重	$Q_x, Q_y, Q_z / (1+D/30)$

ここで、 D = カンチレバー距離 (mm)

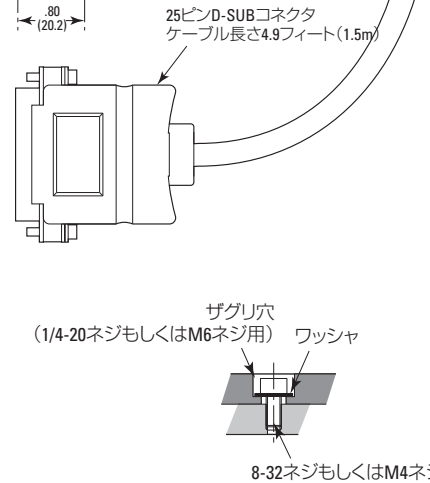
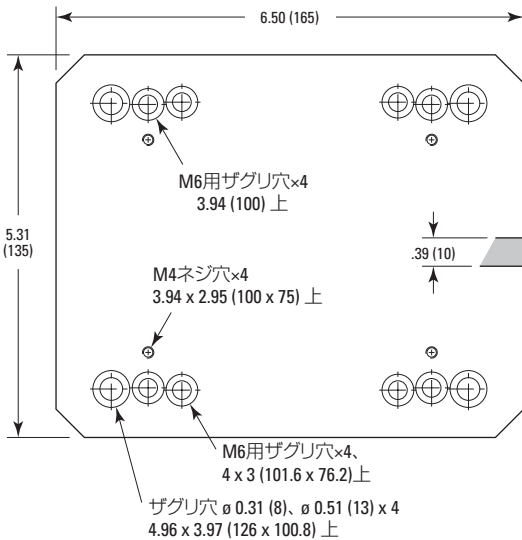
発注のご案内

モデル	内容
VP-5ZA	小型精密垂直直進ステージ、4.8mm移動量
(M-VP-5ZA)	DCサーボモータ、タコメータ、ミリ仕様
VP-BP	汎用ベースプレート

寸法



図のモデル：VP-5ZA
寸法インチ表記 (mm)



VP-5ZA (M-VP-5ZA) の上面に、1/4-20-M6ネジ用のザグリ穴
つきの部品を各ステージに付属の8-32-M4ネジとワッシャを
用いて取り付け可能です。

設計仕様

基本材料	アルミニウム
ベアリング	循環式ボールベアリング、垂直方向のガイドには2本の直線状ボールベアリング
ドライブスクリューピッチ (mm)	1
駆動機構	伝達比5:1の傾斜面設計；バックラッシュ無しのボールネジ
フィードバック方式	スチール製リニアスケール (信号間隔20 μm、分解能0.1 μm)
リミットスイッチ	光学式
原点	光学式 (移動の中心に設定)
モータ	DCサーボモータ
ケーブル長 (m)	1.5 (付属)

推奨モーションコントローラ

XPS-RL、XPS-D P283、288参照

ESP301 P292参照

SMC100CC P294参照



超薄型の精密XYZ移動システムは、2個のVP-25XA直進ステージ (P174参照) とVP-5ZA垂直方向移動ステージの組み合わせです。これは、従来のステージの組み合わせに比べて、どの方向からも負荷に簡単にアクセス可能な薄型構成です。