ZABER Simplifying Motion Control

X-LRM-DEシリーズ：
コンパクト 高剛性 コントローラ、リニアエンコーダ内臓 精密電動リニアステージ

- **スチール構造と循環ボールベアリングガイドによる、優れた剛性と熱安定性**
- **50nm分解能リニアエンコーダ内蔵により、スリップ/ストール検出が可能**
- **フルクローズドループ制御によって、ストローク200mm以上でも位置決め精度は15μm**
- **耐荷重50kg、XYやXYZ等多軸ステージ構成に最適**
- **コントローラ、ドライバー内臓、スタンドアローン**
- **他Zaber製品とデイジーチェーン接続可能**

製品概要

ZaberのX-LRM-DEシリーズ製品は、コントローラを内蔵した電動リニアステージです。

ステージ位置補正機能と組合わされたリニアエンコーダは、デバイスの全ストロークにわたって高精度位置決めを可能とします。X-LRM-DEの硬鉄製構造とボールベアリングガイドにより、剛性と熱安定性が優れています。高い剛性により、片持ち荷重下での優れた安定性が要求される多軸ステージ構成等の用途に理想的です。

また、X-LRM-DEシリーズは標準的な24-48 V電源のみを必要とするスタンドアローンのユニットです。ユニットに付いているノブを操作することにより、手動での制御が可能です。押し続けるとベロシティモード（加減速モード）とポジションモード（位置決めモード）が切り替わり、ノブを回してステージを移動、押すと停止します。

これらのステージは、コンピュータのUSB 2.0またはRS-232ポートに接続し、複数のユニットでデイジーチェーン接続することができ、Zaberの他の製品と連動させることが可能です。固定できる便利な、4ピン、M8コネクタを使用することで、製品間の接続を簡単かつ安全に行うことができます。 デイジーチェーン内で電源を供給できるため、複数のXシリーズのデバイスで、一つの電源を共有することが可能です。

製品仕様

仕様	値	代替単位
コントローラ内蔵	Yes	
精度 (単方向)	15 µm	0.000591 "
繰返し精度	< 4 µm	< 0.000157 "
バックラッシュ	< 5 µm	< 0.000197 "
エンコーダ仕様	矩形波出力リニアエンコーダ	
最大推力	50 N	11.2 lb
最大連続推力	25 N	5.6 lb
通信インターフェース	RS-232, USB 2.0	
通信プロトコル	Zaber ASCII (標準), Zaber Binary	
最大中心耐荷重	500 N	112.1 lb
最大片持ち耐荷重	1500 N-cm	2,124.2 oz-in
ガイド仕様	再循環ボールベアリング	
垂直方向振れ	< 8 µm	< 0.000315 "
水平方向振れ	< 12 µm	< 0.000472 "
ピッチ	0.02 degrees	0.349 mrad
ロール	0.02 degrees	0.349 mrad
ヨー	0.02 degrees	0.349 mrad
最大消費電流	350 mA	
電源	24-48 VDC	
電源プラグ	2ピンスクリューターミナル	
モータステップ数 / 1回転	200	
モータ仕様	ステッパーモータ (2相)	
モータ定格電流	600 mA / 相	
インダクタンス	3.5 mH / 相	
標準分解能	1ステップの1/64	
データケーブル接続端子	固定式 4ピン M8	
機械的駆動仕様	精密リードスクリュー	
リミットホームセンサー	磁気ホールセンサー	
手動操作	Yes	
駆動軸	1	
搭載仕様	M3、M6ネジ穴	
真空対応	No	

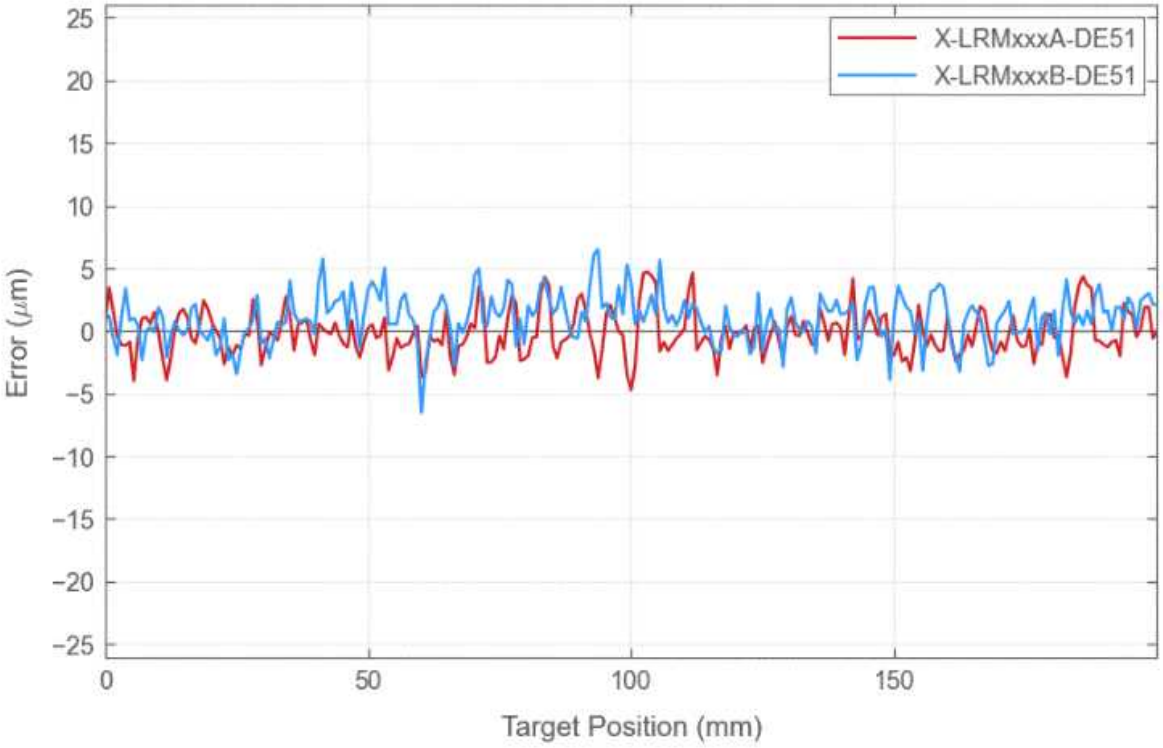
仕様	値	代替単位
動作温度範囲	0～50℃	
ステージ並行度	< 10 µm	< 0.000394 "
RoHS準拠	Yes	
CE 準拠	Yes	
ピッチ剛性	750 N-m/deg	23 µrad/N-m
ロール剛性	550 N-m/deg	32 µrad/N-m
ヨー剛性	400 N-m/deg	44 µrad/N-m

型式	マイクロステップサイズ (標準分解能時)	ストローク長	最高速度	最低速度
X-LRM100A-DE51	0.047625 µm	100 mm (3.937 ")	25 mm/s (0.984 "/s)	0.000029 mm/s (0.000001 "/s)
X-LRM100B-DE51	0.1905 µm	100 mm (3.937 ")	100 mm/s (3.937 "/s)	0.000116 mm/s (0.000005 "/s)
X-LRM150A-DE51	0.047625 µm	150 mm (5.906 ")	25 mm/s (0.984 "/s)	0.000029 mm/s (0.000001 "/s)
X-LRM150B-DE51	0.1905 µm	150 mm (5.906 ")	100 mm/s (3.937 "/s)	0.000116 mm/s (0.000005 "/s)
X-LRM200A-DE51	0.047625 µm	200 mm (7.874 ")	25 mm/s (0.984 "/s)	0.000029 mm/s (0.000001 "/s)
X-LRM200B-DE51	0.1905 µm	200 mm (7.874 ")	100 mm/s (3.937 "/s)	0.000116 mm/s (0.000005 "/s)

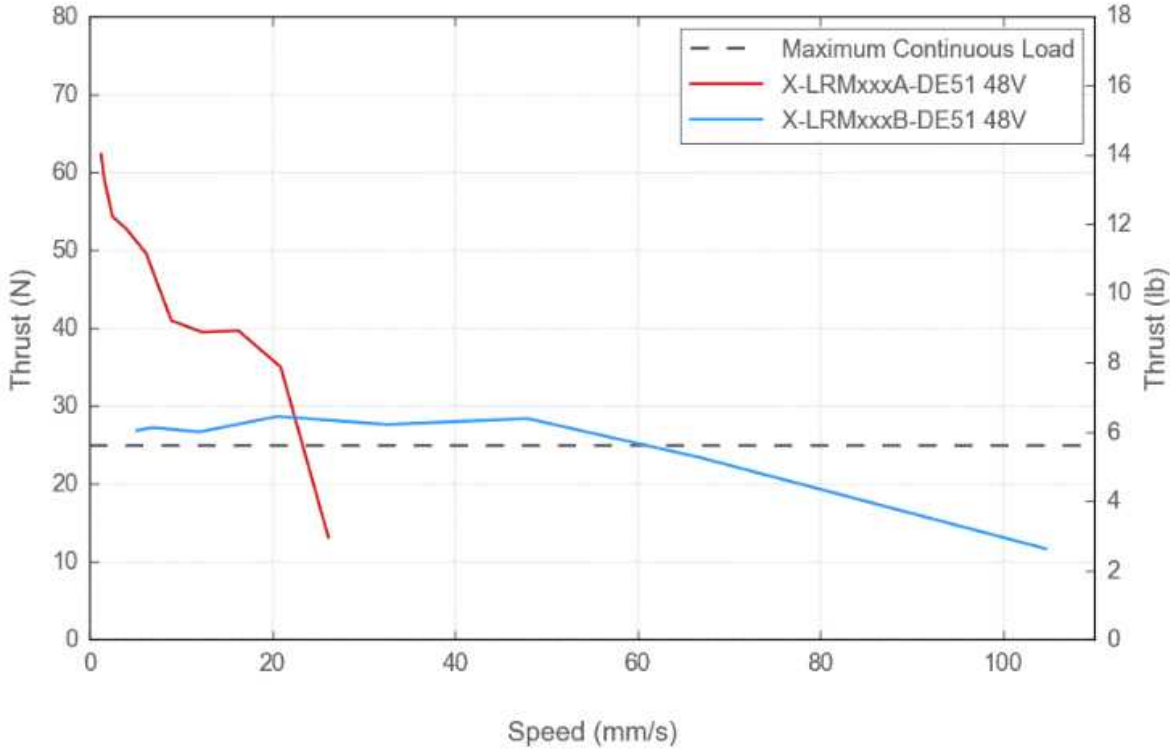
型式	速度分解能	モータ1回転時のステージ移動量	重量
X-LRM100A-DE51	0.000029 mm/s (0.000001 "/s)	0.6096 mm (0.024 ")	1.14 kg
X-LRM100B-DE51	0.000116 mm/s (0.000005 "/s)	2.4384 mm (0.096 ")	1.14 kg
X-LRM150A-DE51	0.000029 mm/s (0.000001 "/s)	0.6096 mm (0.024 ")	1.32 kg
X-LRM150B-DE51	0.000116 mm/s (0.000005 "/s)	2.4384 mm (0.096 ")	1.32 kg
X-LRM200A-DE51	0.000029 mm/s (0.000001 "/s)	0.6096 mm (0.024 ")	1.50 kg
X-LRM200B-DE51	0.000116 mm/s (0.000005 "/s)	2.4384 mm (0.096 ")	1.50 kg

仕様データ表

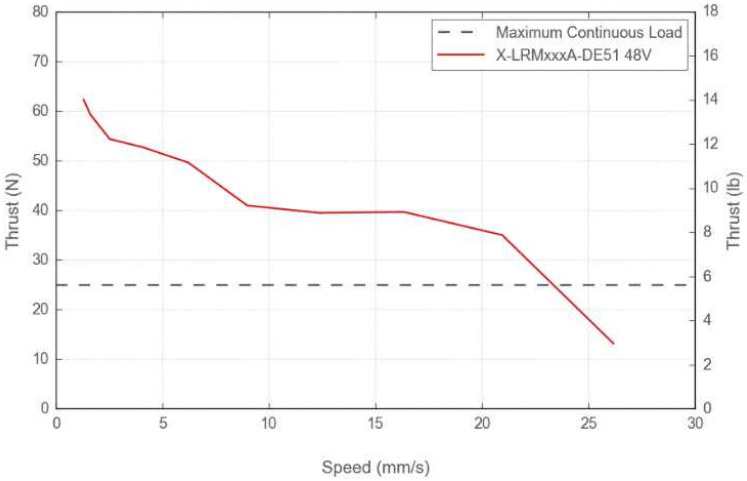
位置決め精度表（代表値）



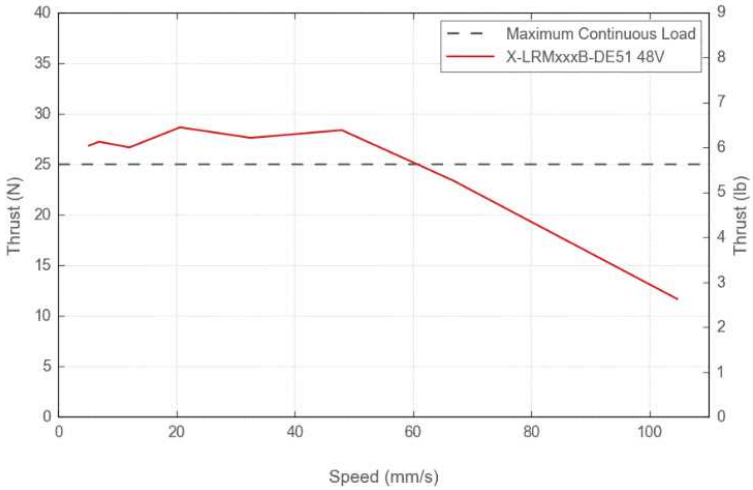
推力性能表



推力性能表 2



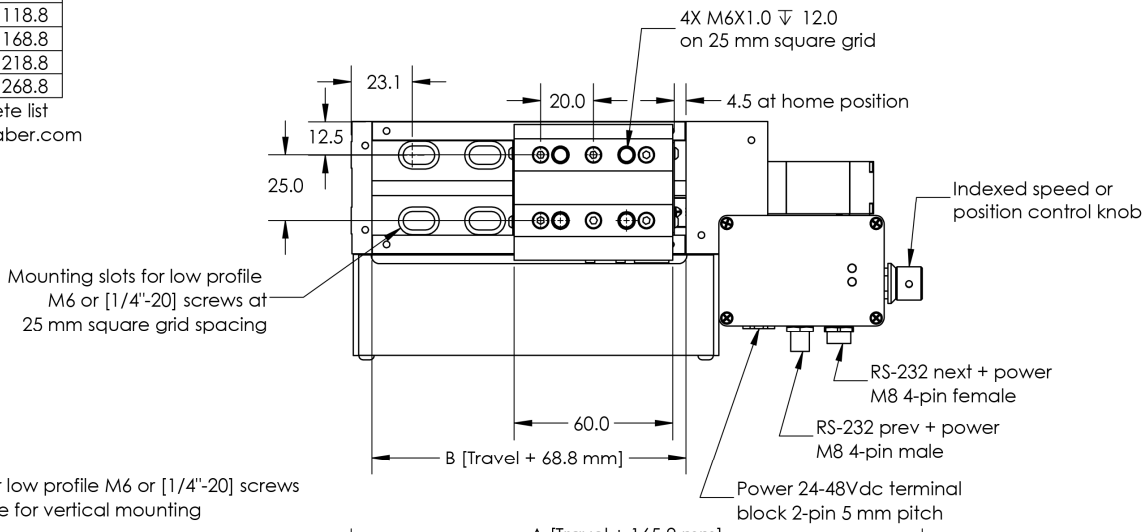
推力性能表 3

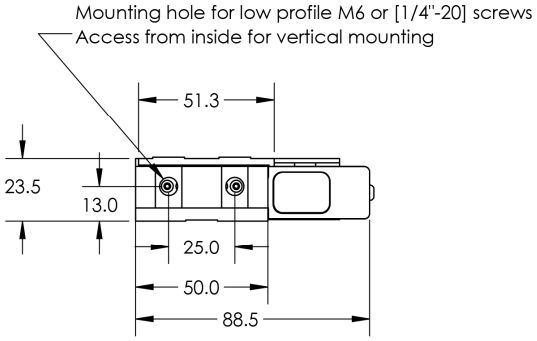


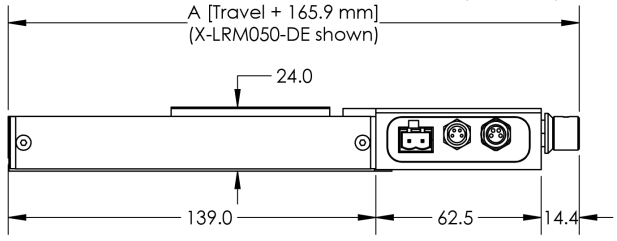
寸法図面

Model Number*	Travel	A	B
X-LRM025-DE	25.0	190.9	93.8
X-LRM050-DE	50.0	215.9	118.8
X-LRM100-DE	100.0	265.9	168.8
X-LRM150-DE	150.0	315.9	218.8
X-LRM200-DE	200.0	365.9	268.8

*See product page for complete list of available models at www.zaber.com







DWG 1464 R01A

型番仕様

X-LRM 100 A-DE51-KX13A

ストローク長
100 = 100 mm
150 = 150 mm
200 = 200 mm

リードネジ仕様
A = 高分解能タイプ
B = 中分解能タイプ

エンコーダ仕様
DE51 = リニアエンコーダ内臓

付属品仕様	
KX13A = 電源パック：PS13-48V12 ・ USB/シリアルコンバータ：X-USBDC	シリアルアダプター：X-SDC ・ データケーブル(0.6m)： X-DC02
KX14A = 電源パック：PS13-48V12 ・ USB/シリアルコンバータ：X-USBDC	シリアルアダプター：X-SDC ・ データケーブル(0.6m)： X-DC02
PTB2 = 電源端子ブロック：PTB2 電源等付属品無	

アクセサリー

モデル	製品名	
PS13-48V12	電源パック、48V 1.25A	
PS14-48V37	電源パック、48V 3.75A	
X-SDC	シリアルアダプターケーブル M8メスプラグ付	
X-USBDC	USB/シリアルコンバーター M8メスプラグ付	
T-XDC	X シリーズから A シリーズ/T シリーズ接続用アダプター	
X-TDC	A シリーズ/T シリーズから X シリーズ接続用アダプター	

モデル	製品名	
X-DC02	データケーブル、0.6m	
X-DC06	データケーブル 2m	
X-DC15	データケーブル 5m	
X-DC25	データケーブル 7.6m	

テクノロジーリンク株式会社
TECHNOLOGYLINK,LTD.
〒171-0022 東京都豊島区南池袋 3-18-35
OK ビル 2 階
Tel: 03-5924-6750　Fax:03-5924-6751
E-mail: sales@technology-l.com
URL: http://www.technology-link.jp