

LSQ-E シリーズデータシート (モータエンコーダ内蔵)



- ストローク：75、150、300、450、600mm
- 最高速度：最大 1m/s 及び 最大推力：100N (10 Kgf)
- 耐荷重：50kg
- スリップ(抜けパルス)/ストール (脱調) 検出と自動回復を備えたエンコーダ位置フィードバック
- X-MCCシリーズステッピングモーターコントローラーまたは任意の2相ステッピングモーターコントローラーで使用するよう設計されています
- AutoDetect (デバイス自動検出機能) を使用すると、X-MCC コントローラーは接続された周辺機器の設定を自動的に構成します
- カスタムバージョンもご利用頂けます。

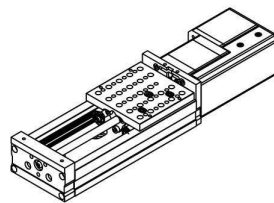
概要

Zaber の LSQ-E シリーズ製品は、ステッピングモーターとモータエンコーダが統合されたコンピューター制御の電動リニアステージです。これらのステージは最大 1m/s の速度が可能で、追加のハードウェアなしで XY または XYZ 構成で簡単に取り付けることができます。内蔵のモータエンコーダにより、閉ループ動作とスリップ/ストール回復機能が可能になります。ステージは、X-MCC シリーズ汎用モーターコントローラに直接接続するように設計されています。または、パネルマウント DB15 コネクターを介して任意の 2 相ステッピングモーターコントローラで使用できます。AutoDetect を使用するとセットアップが簡単です。接続されると、X-MCC コントローラは LSQ-E を自動的に検出して構成します。

Drawings

ZABER

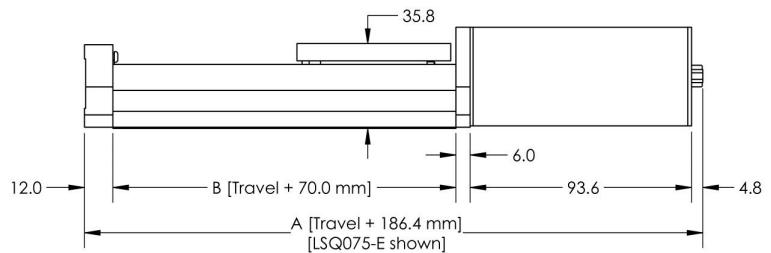
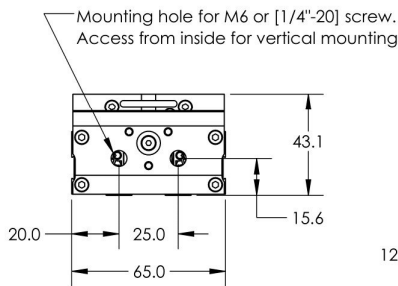
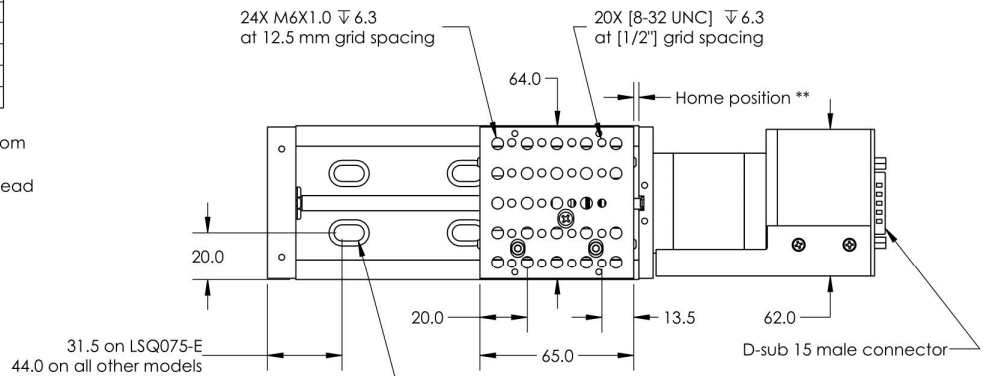
LSQ-E Motorized Linear Stage
dimensions in mm



Model Number*	Travel	A	B
LSQ075-E	75.0	261.4	145.0
LSQ150-E	150.0	336.4	220.0
LSQ300-E	300.0	486.4	370.0
LSQ450-E	450.0	636.4	520.0
LSQ600-E	600.0	786.4	670.0

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

**Home position distance based on lead screw pitch:
A - 2.0 +/- 0.4 mm
B - 2.2 +/- 0.4 mm
D - 2.8 +/- 0.4 mm



DWG 3095 R01

仕様諸元

仕様諸元	仕様値	代替値
内蔵コントローラ	なし	
推奨コントローラ	X-MCC (48 V) 推奨	
自動検出	あり	
エンコーダ分解能	500 CPR	2000 states/rev
エンコーダタイプ	ロータリ4分割エンコーダ	
最大中心荷重	500 N	112.1 lb
最大カンチレバー荷重	2000 N-cm	2832.2 oz-in
ガイドタイプ	循環型ボールリニアガイド	
縦ブレ	< 30 μm	< 0.001181"
ピッチ	0.06°	1.047 mrad
ロール	0.03°	0.523 mrad
ヨー	0.03°	0.523 mrad
ピッチ剛性	150 N-m/°	116 $\mu\text{rad/N-m}$
ロール剛性	225 N-m/°	78 $\mu\text{rad/N-m}$
ヨー剛性	150 N-m/°	116 $\mu\text{rad/N-m}$
モータステップ数/回転	200	
モータタイプ	ステッパモータ (2相)	
モータ定格電流	2300 mA/相	
インダクタンス	2.2 mH/相	
モータ結線	D-サブ 15ピンコネクタ	
初期値分解能	1ステップの1/64	
機械的駆動システム	精密リードネジ	
リミット又はホーム検出	磁気式ホームセンサー	
駆動軸数	1軸	
取り付けインターフェース	M6 ネジ穴及び 8-32 ネジ穴	
操作温度範囲	0 ~ 50 °C	
真空対応	無し	
RoHS 指令適合	適合	
ステージ平行度	< 100 μm	< 0.003937"
CE 準拠	準拠	

型番	マイクロステップサイズ (初期値分解能)	可動範囲	精度 (単一方向)	繰り返し精度
LSQ075A-E01T3A	0.09921875 μm	75 mm	35 μm	< 2 μm
LSQ075B-E01T3A	0.49609375 μm	75 mm	45 μm	< 3 μm
LSQ075D-E01T3A	1.984375 μm	75 mm	80 μm	< 10 μm
LSQ150A-E01T3A	0.09921875 μm	150 mm	45 μm	< 2 μm
LSQ150B-E01T3A	0.49609375 μm	150 mm	50 μm	< 3 μm
LSQ150D-E01T3A	1.984375 μm	150 mm	100 μm	< 10 μm
LSQ300A-E01T3A	0.09921875 μm	300 mm	90 μm	< 2 μm
LSQ300B-E01T3A	0.49609375 μm	300 mm	65 μm	< 3 μm
LSQ300D-E01T3A	1.984375 μm	300 mm	145 μm	< 10 μm
LSQ450A-E01T3A	0.09921875 μm	450 mm	135 μm	< 2 μm
LSQ450B-E01T3A	0.49609375 μm	450 mm	75 μm	< 3 μm
LSQ450D-E01T3A	1.984375 μm	450 mm	185 μm	< 10 μm
LSQ600A-E01T3A	0.09921875 μm	600 mm	180 μm	< 2 μm
LSQ600B-E01T3A	0.49609375 μm	600 mm	100 μm	< 3 μm
LSQ600D-E01T3A	1.984375 μm	600 mm	230 μm	< 10 μm

型番	バックラッシュ	最高速度	最低速度	速度 分解能
LSQ075A-E01T3A	< 15 μm	53 mm/s	0.000061 mm/s	0.000061 mm/s
LSQ075B-E01T3A	< 18 μm	280 mm/s	0.000303 mm/s	0.000303 mm/s
LSQ075D-E01T3A	< 75 μm	1000 mm/s	0.001212 mm/s	0.001212 mm/s
LSQ150A-E01T3A	< 15 μm	53 mm/s	0.000061 mm/s	0.000061 mm/s
LSQ150B-E01T3A	< 18 μm	280 mm/s	0.000303 mm/s	0.000303 mm/s

型番	バックラッシュ	最高速度	最低速度	速度分解能
LSQ150D-E01T3A	< 75 μm	1000 mm/s	0.001212 mm/s	0.001212 mm/s
LSQ300A-E01T3A	< 15 μm	53 mm/s	0.000061 mm/s	0.000061 mm/s
LSQ300B-E01T3A	< 18 μm	280 mm/s	0.000303 mm/s	0.000303 mm/s
LSQ300D-E01T3A	< 75 μm	1000 mm/s	0.001212 mm/s	0.001212 mm/s
LSQ450A-E01T3A	< 15 μm	53 mm/s	0.000061 mm/s	0.000061 mm/s
LSQ450B-E01T3A	< 18 μm	280 mm/s	0.000303 mm/s	0.000303 mm/s
LSQ450D-E01T3A	< 75 μm	1000 mm/s	0.001212 mm/s	0.001212 mm/s
LSQ600A-E01T3A	< 15 μm	42 mm/s	0.000061 mm/s	0.000061 mm/s
LSQ600B-E01T3A	< 18 μm	225 mm/s	0.000303 mm/s	0.000303 mm/s
LSQ600D-E01T3A	< 75 μm	800 mm/s	0.001212 mm/s	0.001212 mm/s

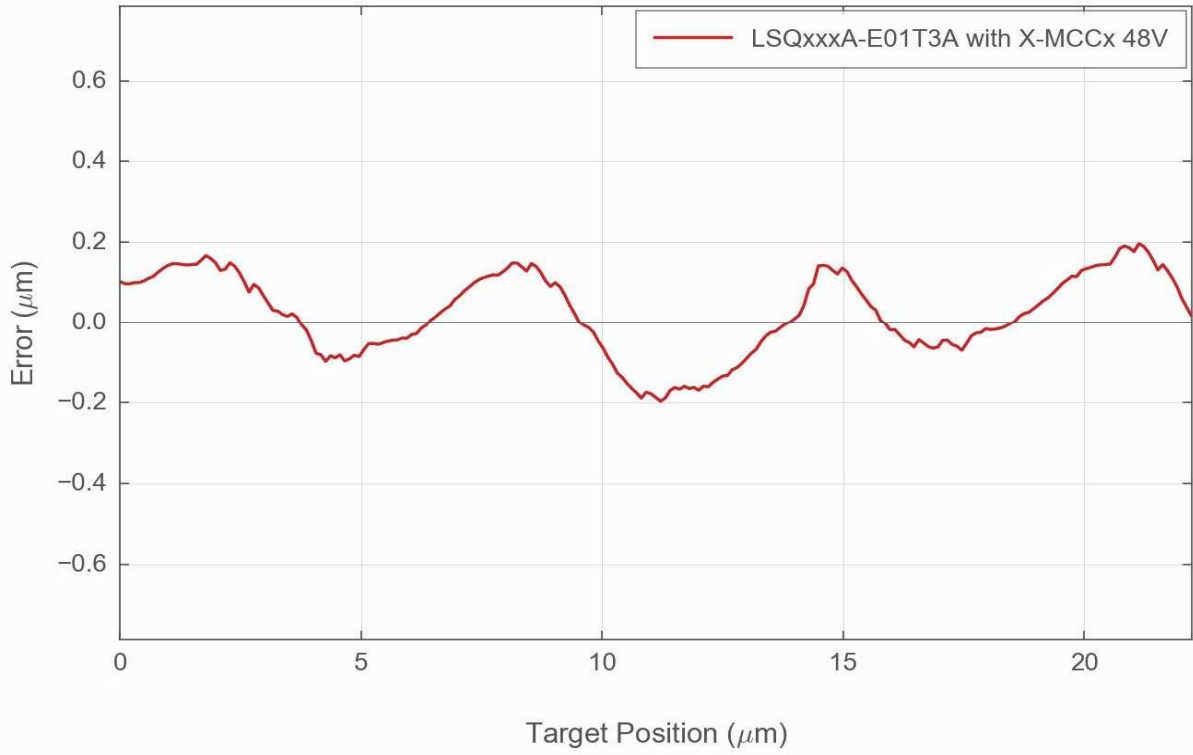
型番	最大トルク	押し戻し力 (バックドライブ力)	最大連続 トルク	面ブレ
LSQ075A-E01T3A	275 N (61.7 lb)	バックドライブ無し	100 N (22.4 lb)	< 20 μm
LSQ075B-E01T3A	120 N (26.9 lb)	44 N (9.9 lb)	75 N (16.8 lb)	< 20 μm
LSQ075D-E01T3A	35 N (7.8 lb)	12 N (2.7 lb)	18 N (4.0 lb)	< 20 μm
LSQ150A-E01T3A	275 N (61.7 lb)	バックドライブ無し	100 N (22.4 lb)	< 30 μm
LSQ150B-E01T3A	120 N (26.9 lb)	44 N (9.9 lb)	75 N (16.8 lb)	< 30 μm
LSQ150D-E01T3A	35 N (7.8 lb)	12 N (2.7 lb)	18 N (4.0 lb)	< 30 μm
LSQ300A-E01T3A	275 N (61.7 lb)	バックドライブ無し	100 N (22.4 lb)	< 35 μm
LSQ300B-E01T3A	120 N (26.9 lb)	44 N (9.9 lb)	75 N (16.8 lb)	< 35 μm

型番	最大トルック	押し戻し力 (バックドライブ力)	最大 連続 トルク	平面ブレ
LSQ300D-E01T3A	35 N	12 N	18 N	< 35 μm
LSQ450A-E01T3A	275 N	バックドライブ無し	100 N	< 40 μm
LSQ450B-E01T3A	120 N	44 N	75 N	< 40 μm
LSQ450D-E01T3A	35 N	12 N	18 N	< 40 μm
LSQ600A-E01T3A	275 N	バックドライブ無し	100 N	< 60 μm
LSQ600B-E01T3A	120 N	44 N	75 N	< 60 μm
LSQ600D-E01T3A	35 N	12 N	18 N	< 60 μm

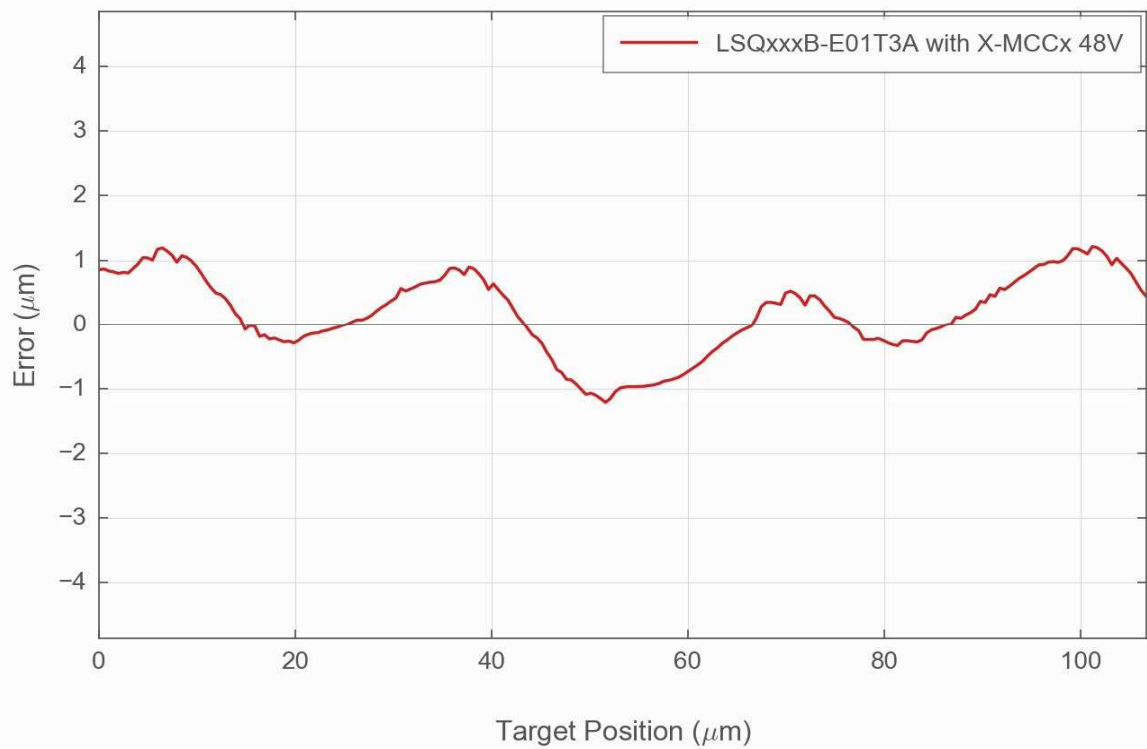
型番	モータ1回転での直線移動量	重量
LSQ075A-E01T3A	1.27 mm	1.20 kg
LSQ075B-E01T3A	6.35 mm	1.20 kg
LSQ075D-E01T3A	25.4 mm	1.20 kg
LSQ150A-E01T3A	1.27 mm	1.40 kg
LSQ150B-E01T3A	6.35 mm	1.40 kg
LSQ150D-E01T3A	25.4 mm	1.40 kg
LSQ300A-E01T3A	1.27 mm	1.80 kg
LSQ300B-E01T3A	6.35 mm	1.80 kg
LSQ300D-E01T3A	25.4 mm	1.80 kg
LSQ450A-E01T3A	1.27 mm	2.30 kg
LSQ450B-E01T3A	6.35 mm	2.30 kg
LSQ450D-E01T3A	25.4 mm	2.30 kg
LSQ600A-E01T3A	1.27 mm	2.9 kg
LSQ600B-E01T3A	6.35 mm	2.9 kg
LSQ600D-E01T3A	25.4 mm	2.9 kg

チャート

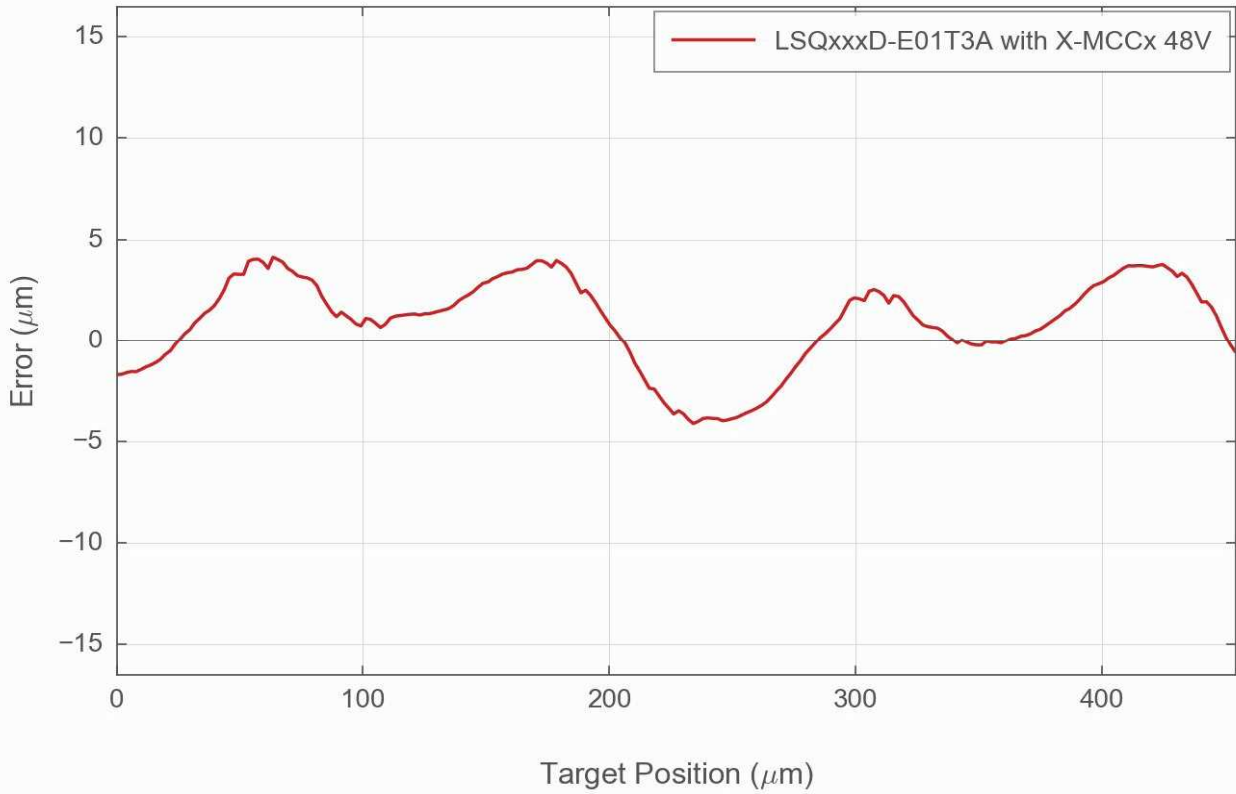
代表的マイクロステッピング精度



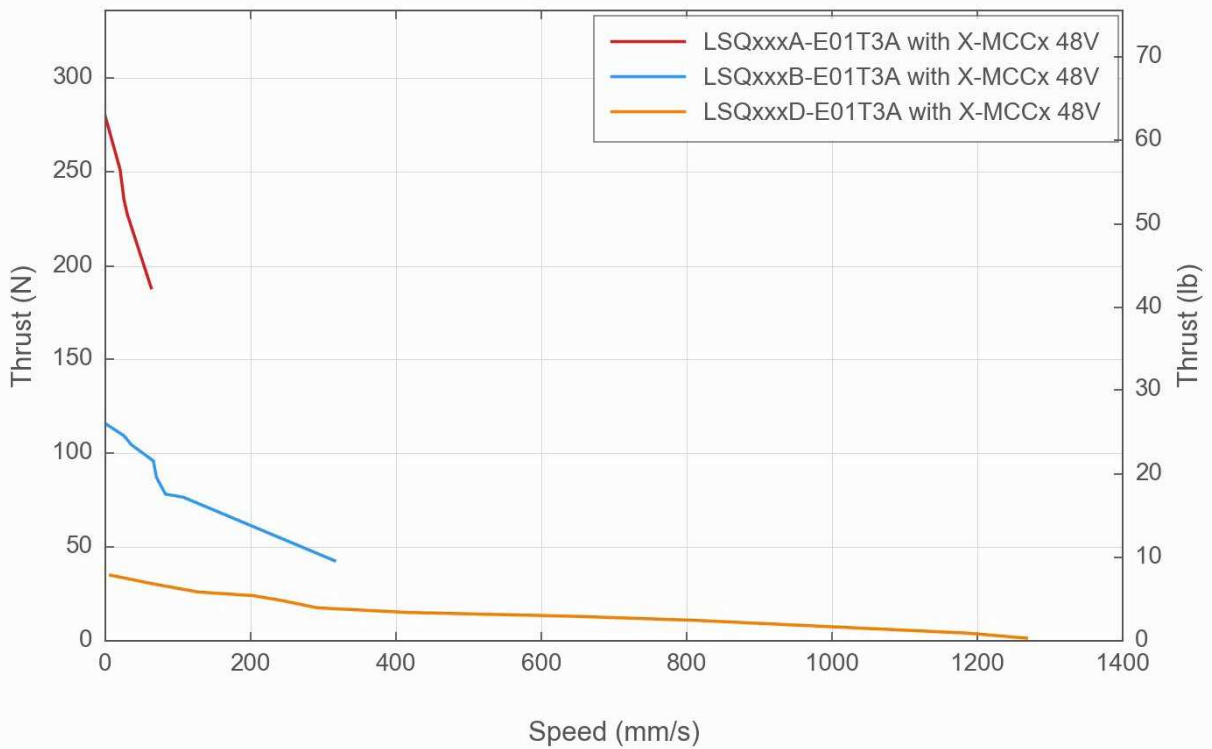
代表的マイクロステッピング精度



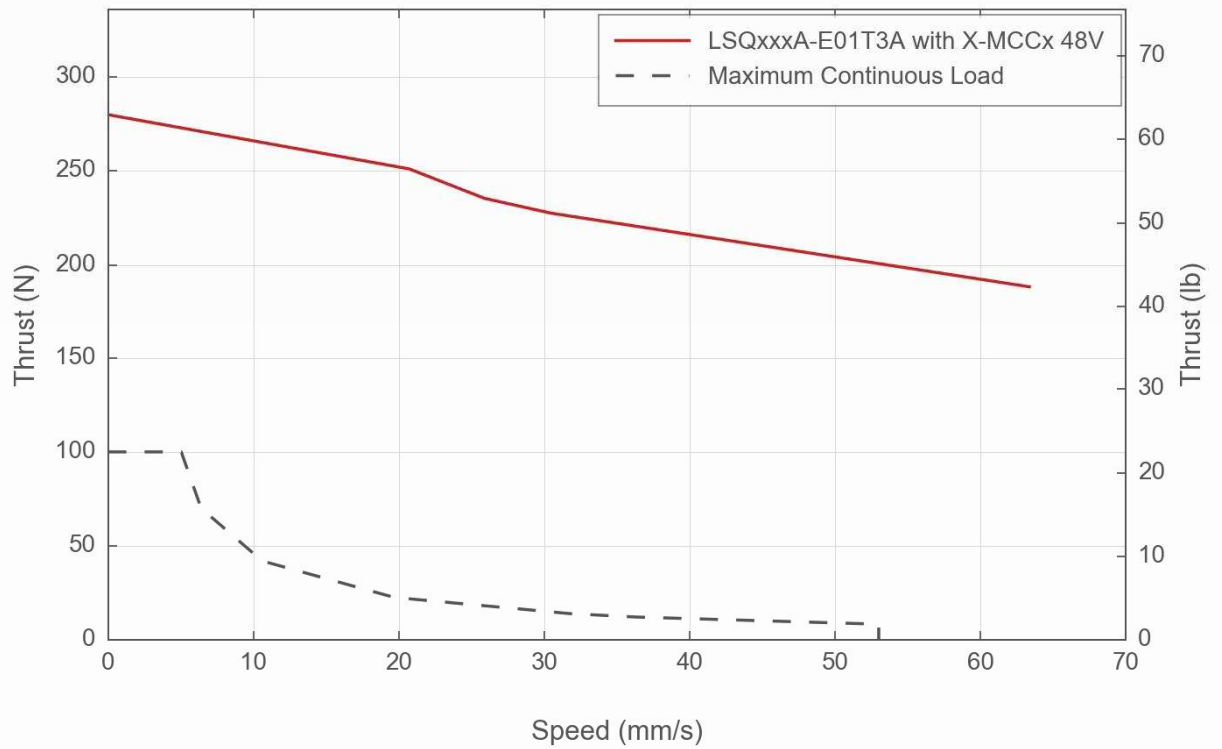
代表的マイクロステッピング精度



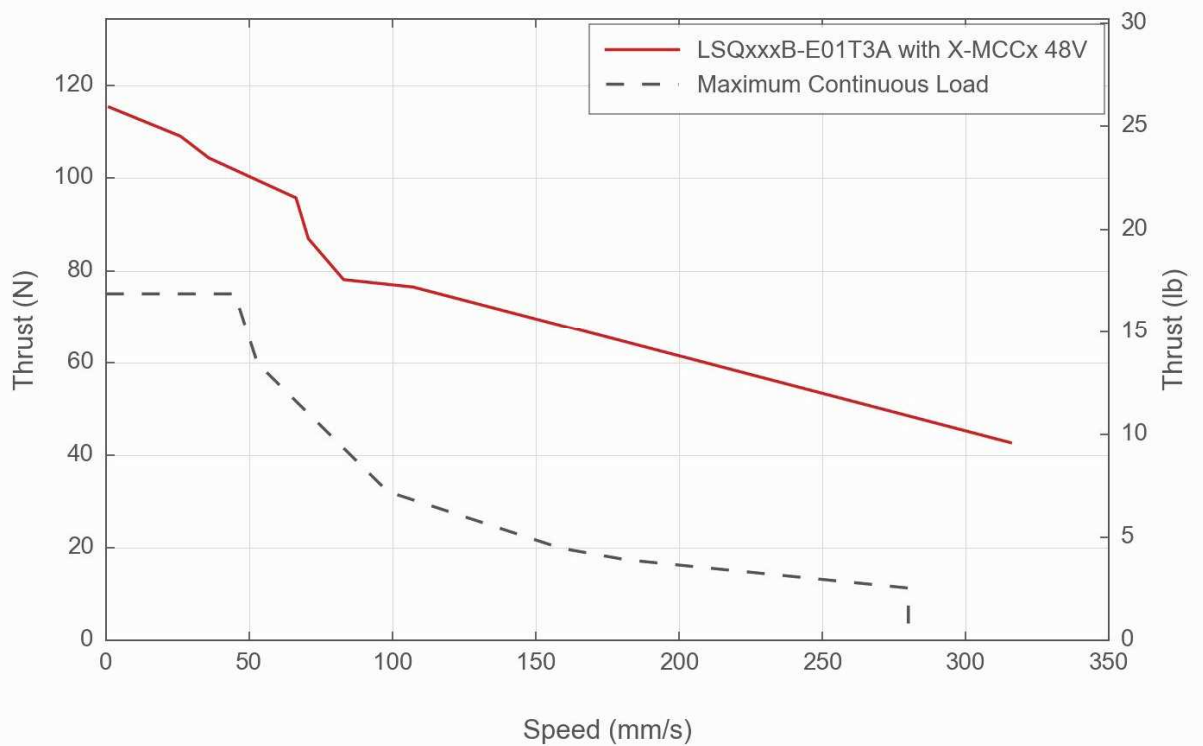
トルク・速度 性能



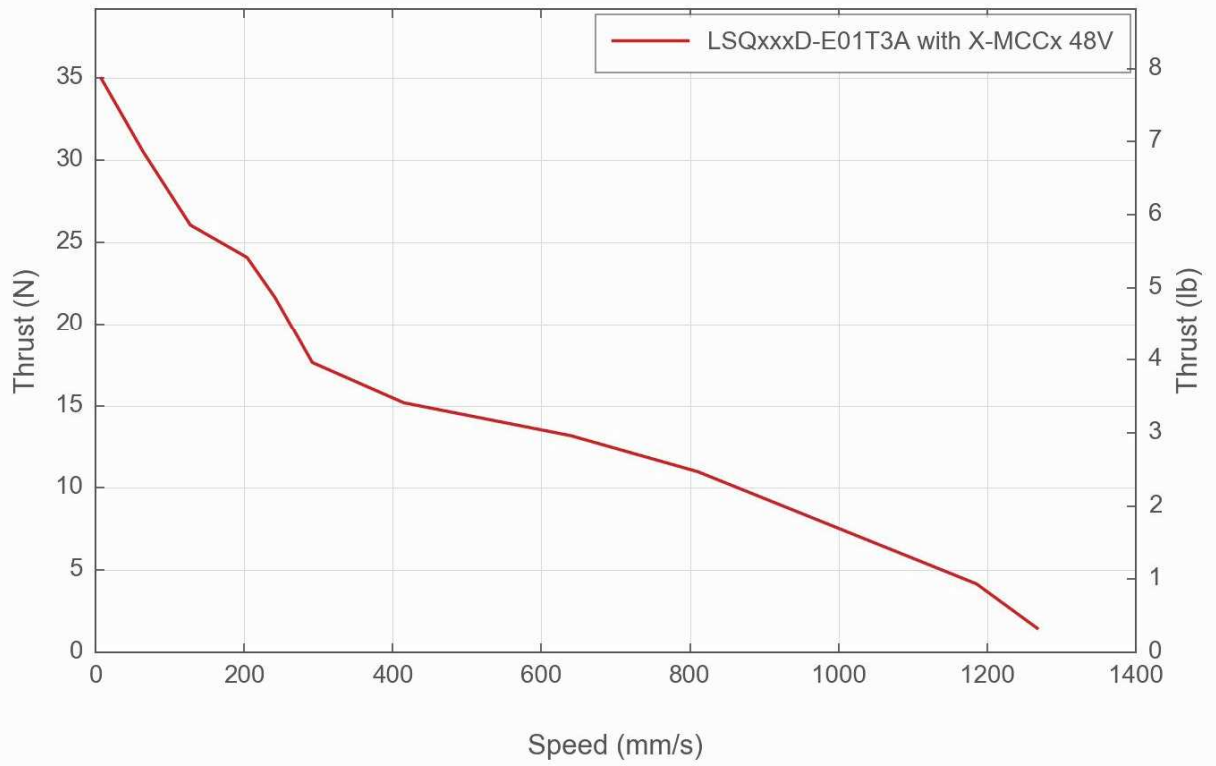
トルク・速度 性能



トルク・速度 性能



トルク・速度 性能



LSQ リニアベアリング寿命

