電動アクチュエータ
バッテリレス
アブソリュートエンコーダタイプ

CE RoHS

※詳細はP.182～参照

電源復帰時、停止位置からの再始動が可能



電源復帰時の運転再開が容易!

電源遮断時でもエンコーダが位置情報を保持しているため、
電源再投入時の原点復帰は不要。

バッテリ非搭載により
メンテナンス軽減

位置情報保持にバッテリを使用しないため、
予備バッテリの管理やメンテナンス交換が不要。

対応アクチュエータ

スライダタイプ **LEF** Series
ロッドタイプ／ガイド付ロッドタイプ **LEY/LEYG** Series
スライドテーブル／高精度タイプ **LESYH** Series
スライドテーブル **LES** Series
グリッパ **LEHF** Series
ロータリテーブル **LER** Series

ステップモータコントローラ **JXC□** Series P.164
バッテリレス アブソリュートタイプ
（ステップモータ DC24V）

New
- サイズ16を追加：
  LEFS、LEFB、LEY、LEYG
- スライドテーブル／高精度タイプ
  LESYH Seriesを追加

LE□ Series

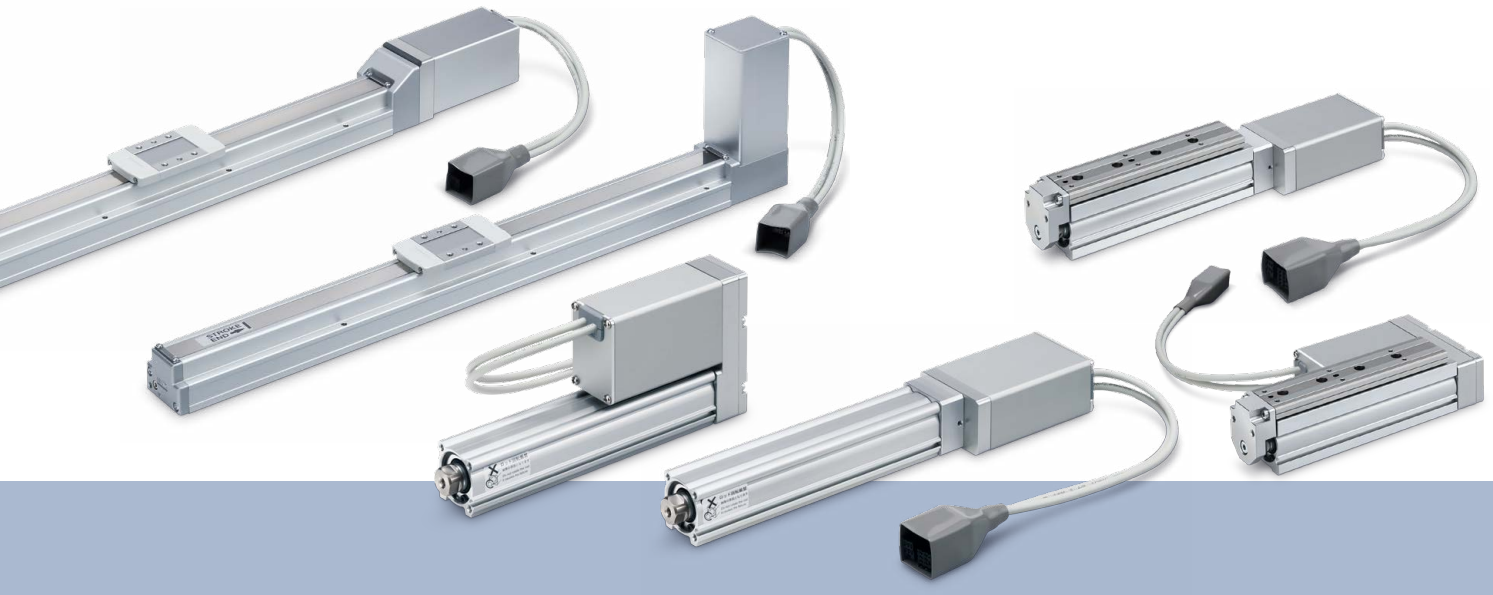
SMC

CAT.S100-136B

対応アクチュエータ

タイプ			スライダ		ロッド		スライドテーブル		
シリーズ			LEFS	LEFB	LEY	LEYG	高精度タイプ LESYH	薄形タイプ LES	高剛性タイプ LESH
			P.13	P.13	P.55	P.73	P.91	P.107	P.125
駆動方式			ボールねじ	ベルト	ボールねじ＋ベルト（ストレート：ボールねじ）	ボールねじ＋ベルト（ストレート：ボールねじ）	ボールねじ	—	—
最高速度[注)] [mm/s]			1200	1500	500	500	400	400	400
繰返し位置決め精度 [mm]			±0.015	±0.08	±0.02	±0.02	±0.01	±0.05	±0.05
駆動モータ	ステップモータ		●	●	●	●	●	●	●
サイズ		8					●		
		16	●	●	●	●	●		
		25	●	●	●	●	●	●	●
		32	●	●	●	●			
		40	●		●	●			
最大可搬質量 [kg] ( )内は垂直	サイズ	8					2(6)		
		16	15(4)	1	35(8)	35(7.5)	8(12)		
		25	30(15)	10	70(30)	70(29)	12(20)	5(5)	12(4)
		32	50(20)	19	80(43)	80(41)			
		40	65(23)		90(53)	90(51)			
最大押当て推力 [N]	サイズ	8					138		
		16			141	141	348		
		25			452	452	420	180	180
		32			707	707			
		40			1058	1058			
最大ストローク [mm]			1200	2000	500	300	150	150	150
モータ配置			ストレート 折返し(右／左)	折返し(上)	ストレート 折返し(上)	ストレート 折返し(上)	ストレート 折返し(右／左)	ストレート 折返し(右／左)	ストレート 折返し(右／左)
オートスイッチ取付			●	●	●	●	●		

注) コントローラ／ドライバ種類、搬送質量、速度、仕様により数値が変動します。
詳細は各アクチュエータの「速度-搬送質量グラフ(目安)」「許容モーメント」「仕様表」を確認してください。



タイプ			ロータリテーブル	グリッパ
シリーズ			LER  P.155	LEHF  P.143
最高速度[注1]			420[°/s]	100[mm/s]
繰返し位置決め精度			±0.05[°](±0.03[°])[注3]	±0.1(片側)[mm]
駆動モータ	ステップモータ		●	●
サイズ		32		●
		40		●
		50	●	
最大慣性モーメント [kg·m²]	サイズ	50	0.13	
最大回転トルク [N·m]	サイズ	50	10	
揺動角度[°]			320	
最大把持力 [N]	サイズ	32		120
		40		180
最大把持ストローク [mm]	サイズ	32		32(64)[注2]
		40		40(80)[注2]

注1) コントローラ/ドライバ種類、搬送質量、速度、仕様により数値が変動します。
詳細は各アクチュエータの「速度-搬送質量グラフ(目安)」「許容モーメント」「仕様表」を確認してください。
注2) ( )は、ロングストローク仕様の場合
注3) ( )は、テーブル精度：高精度形の場合

対応コントローラ

バッテリレス アブソリュートタイプ(ステップモータ DC24V)

ステップモータコントローラ JXC□ Series P.164

ステップデータ入力タイプ



JXC51
JXC61

直接入力タイプ

EtherCAT



JXCE1

EtherNet/IP



JXC91

PROFINET



JXCP1

DeviceNet



JXCD1

IO-Link



JXCL1

CC-Link



JXCM1

ステップデータ入力タイプ JXC51/61 Series P.165



JXC51/61

すぐに使える簡単設定

◎簡単設定イージーモード

すぐに使いたい場合、イージーモードを選択してください。

〈パソコン：PC使用時〉コントローラ設定ソフト画面

- ステップデータ設定とテスト運転およびジョグ移動・定寸移動を1画面にて設定・操作

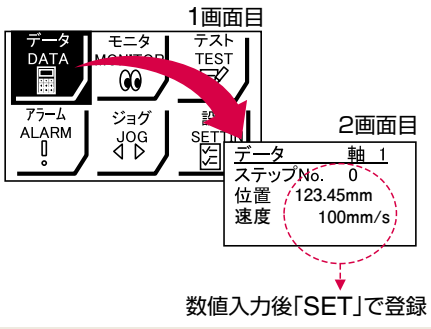


〈ティーチングボックス：TB使用時〉

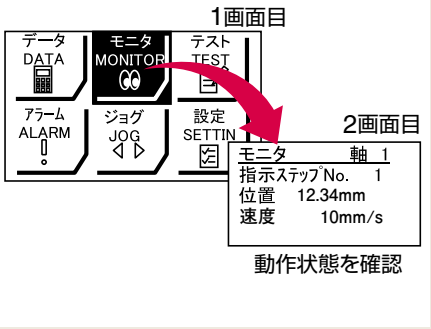
- スクロールのないシンプルな画面構成にて設定・操作
- 1画面目のアイコンから機能を選択
- 2画面目でステップデータ設定やモニタ確認



ステップデータ設定例

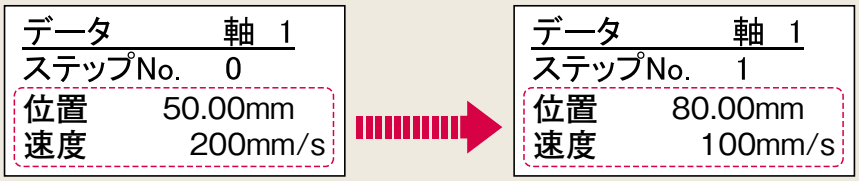


モニタ確認例



ティーチングボックス画面

- **位置と速度の2項目で設定完了（他の条件は設定済み）**



◎詳細設定ノーマルモード

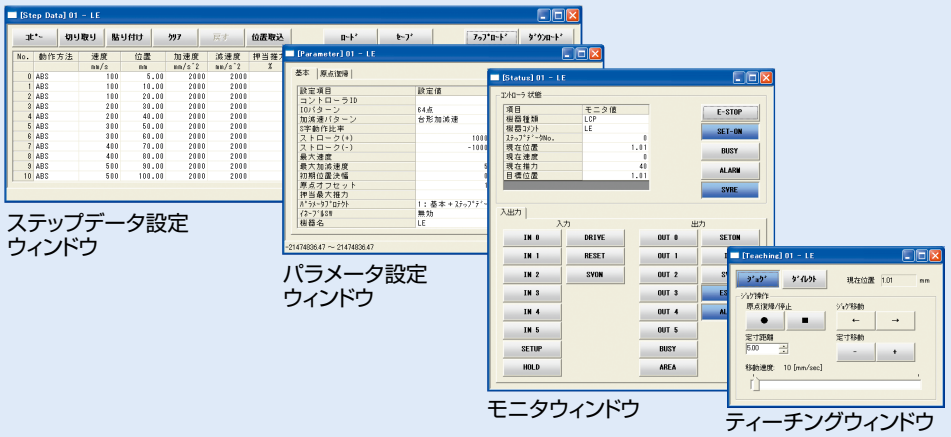
詳細な設定が必要な場合、ノーマルモードを選択してください。

- ステップデータ詳細設定
- 信号および端子の状態をモニタリング
- パラメータ設定
- ジョグ・定寸動作、原点復帰、テスト運転、強制出力のテスト

〈パソコン：PC使用時〉コントローラ設定ソフト画面

- ステップデータ設定・パラメータ設定・モニタ・ティーチングなど、機能ごとにウインドウ表示



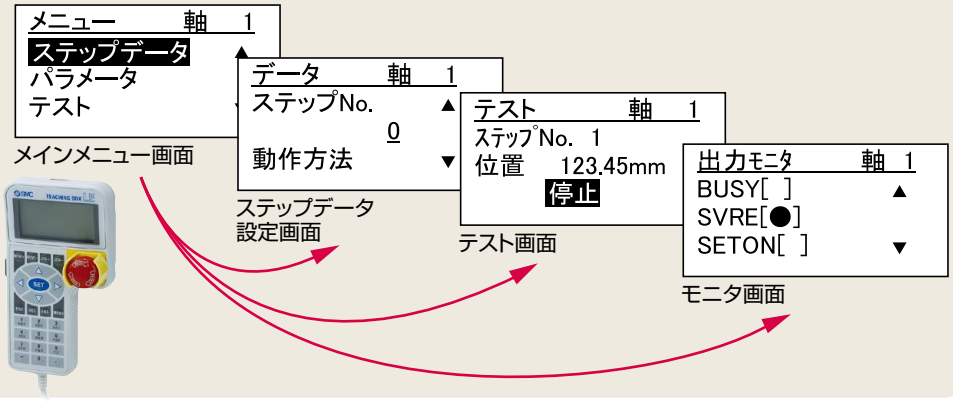


〈ティーチングボックス：TB使用時〉

- 複数のデータを保存・転送
- 最大5ステップデータによる連続テスト運転

ティーチングボックス画面

- メインメニューから各機能（ステップデータ設定・テスト・モニタなど）を選択



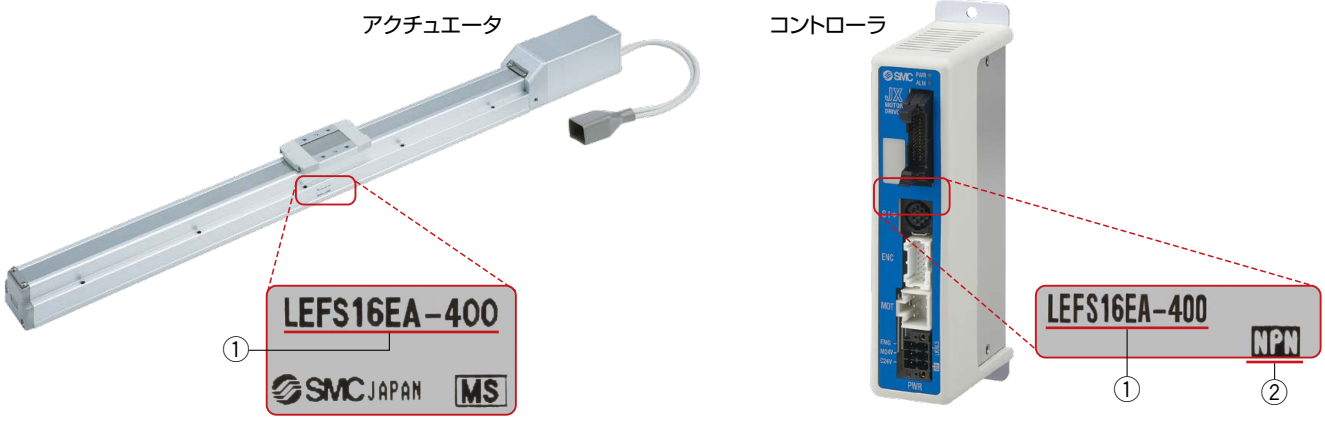
アクチュエータとコントローラはセットです。（個別手配もできます。）

コントローラとアクチュエータの組合せが正しいか必ずご確認ください。

〈使用前には必ず下記をご確認ください〉

①"アクチュエータ"と"コントローラ記載アクチュエータ品番"の一致

②パラレル入出力仕様（NPN・PNP）



機　能

項目	ステップデータ入力タイプ JXC51·61
ステップデータおよびパラメータ設定方法	・コントローラ設定ソフト（パソコン）から入力 ・ティーチングボックスから入力
ステップデータ“位置”設定方法	・コントローラ設定ソフト（パソコン）もしくはティーチングボックスから数値入力 ・数値入力 ・ダイレクトティーチング ・JOGティーチング
ステップデータ数	64点
動作指示方法（I/O信号）	ステップNo. [IN*]入力 ⇒ [DRIVE]入力
完了信号	[INP]出力

設定項目

TB：ティーチングボックス　PC：コントローラ設定ソフト

項目		内容	イージーモード		ノーマルモード	ステップデータ入力タイプ JXC51·61
			TB	PC	TB·PC	
ステップデータ設定（一部抜粋）	動作方法設定	絶対位置移動、相対位置移動の選択	△	●	●	ABS/INCで設定
	速度設定	移動速度	●	●	●	1mm/s単位で設定
	位置設定	【位置】：目標位置 【押当】：押当て開始位置	●	●	●	0.01mm単位で設定
	加速度·減速度設定	移動時の加速度·減速度	●	●	●	1mm/s²単位で設定
	押当て推力設定	押当て運転時の推力割合	●	●	●	1%単位で設定
	しきい値設定	押当て運転時の目標推力	△	●	●	1%単位で設定
	押当て速度設定	押当て運転時の速度	△	●	●	1mm/s単位で設定
	位置決推力設定	位置決め運転時の推力	△	●	●	100%に設定
	エリア出力設定	エリア出力信号のONする条件	△	●	●	0.01mm単位で設定
	位置決幅設定	【位置】：目標位置に対する幅 【押当】：押当て運転の移動量	△	●	●	0.5mm以上に設定 （0.01mm単位）
パラメータ設定（一部抜粋）	ストローク（+）	位置の＋側限界値	×	×	●	0.01mm単位で設定
	ストローク（−）	位置の－側限界値	×	×	●	0.01mm単位で設定
	原点復帰方向設定	原点復帰時の原点端方向を設定	×	×	●	対応
	原点復帰速度設定	原点復帰時の速度	×	×	●	1mm/s単位で設定
	原点復帰加速度設定	原点復帰時の加速度	×	×	●	1mm/s²単位で設定
テスト	ジョグ動作		●	●	●	スイッチを押している間のみ、設定した速度で連続動作
	定寸動作		×	●	●	現在位置から設定した距離・速度で動作
	原点復帰		●	●	●	対応
	テスト運転	指定したステップデータの動作	●	●	● （連続運転）	対応
	強制出力	出力端子のON/OFF	×	×	●	対応
モニタ	動作モニタ	現在位置、速度、推力および指示ステップデータをモニタリング	●	●	●	対応
	入出力端子モニタ	入出力端子の現在のON/OFF状態をモニタリング	×	×	●	対応
アラーム	現在アラーム	発生中のアラームを確認	●	●	●	対応
	アラーム履歴	過去に発生したアラームを確認	×	×	●	対応
ファイル	データ保存·ファイル転送	ステップデータおよびパラメータを保存、転送、消去	×	×	●	対応
その他	日本語／英語表記設定	日本語／英語の表記設定変更	●	●	●	対応

△：Ver2.＊＊TBから設定可（初期画面にバージョン情報が表示されます）

フィールドバスネットワーク

EtherCAT®/EtherNet/IP™/PROFINET/ DeviceNet™/IO-Link/CC-Link直接入力タイプ ステップモータコントローラ／JXC□ Series P.172

EtherCAT　EtherNet/IP　PROFINET　DeviceNet　IO-Link　CC-Link



JXCE1　JXC91　JXCP1　JXCD1　JXCL1　JXCM1

◎2種類の動作指示方法に対応。

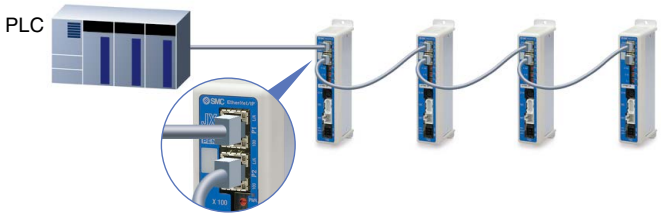
ステップNo.指示運転：コントローラに設定済みのステップデータを使って動作します。
数値指示運転：PLCからの位置、速度などの数値にてアクチュエータが動作します。

◎数値モニタ対応。

現在速度、現在位置、アラームCODE等の数値情報をPLC側でモニタすることができます。

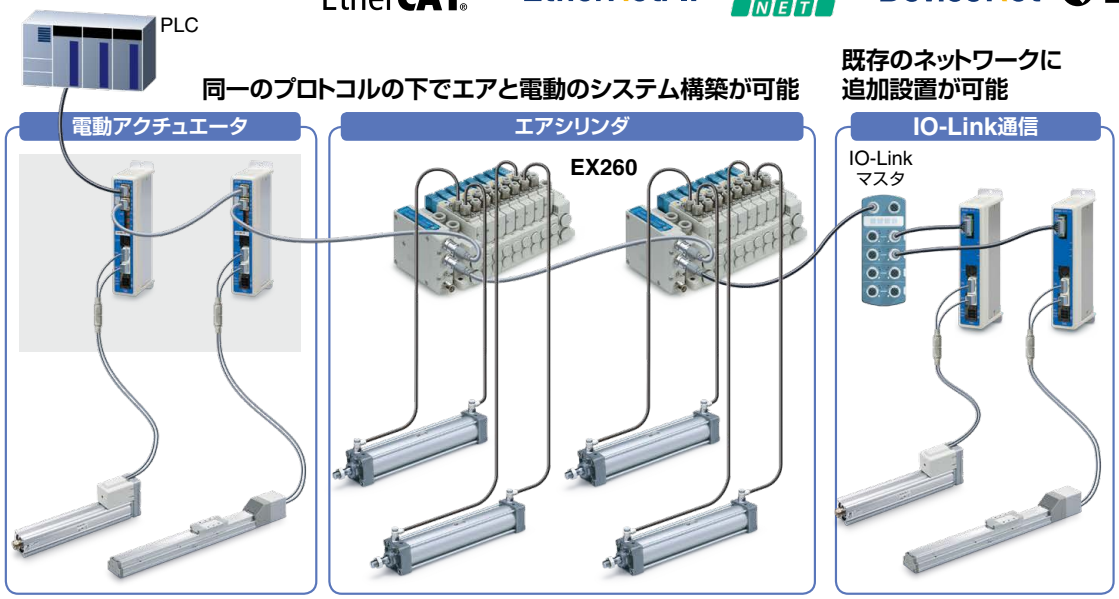
◎通信ケーブルの渡り配線が可能。

2つの通信ポートを用意
※DeviceNet™、CC-Linkは分岐コネクタで渡り配線可能
※IO-Linkについては1対1。



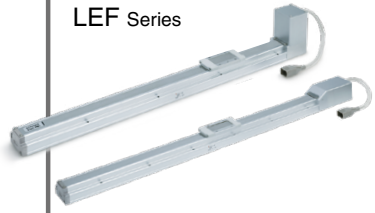
アプリケーション

通信プロトコル　EtherCAT　EtherNet/IP　PROFINET　DeviceNet　IO-Link　CC-Link



〈適合電動アクチュエータ〉

スライダタイプ
LEF Series



ロッドタイプ／ガイド付ロッドタイプ
LEY/LEYG Series



スライドテーブル
LESYH/LES/LESH Series



グリッパ
LEHF Series



ロータリテーブル
LER Series



システム構成図／汎用I/O

●電動アクチュエータ／
スライダタイプ



お客様ご用意

PLC

入出力信号用電源
DC24V

●I/Oケーブル P.171

品番
LEC-CN5-□

●コントローラ※

パラレルI/Oコネクタへ

●アクチュエータケーブル※ P.178

ロボットケーブル
LE-CE-□

※印：型式選択により付属されます。

ENCへ

MOTへ

SIへ

SIへ

お客様ご用意

コントローラ
入力電源
DC24V

PWRへ

●電源プラグ P.171
（付属品）

ステップデータ入力タイプ
JXC51/61
P.165

通信ケーブル● P.171 （3m）

オプション

●ティーチングボックス P.171
（ケーブル3m付）
品番：LEC-T1-3□G□



または

●コントローラ設定用通信ケーブル P.171
通信ケーブル ：JXC-W2A-C
USBケーブル ：LEC-W2-U
〈コントローラ設定用ソフト・USBドライバ〉
・コントローラ設定ソフトウェア
・USBドライバ(JXC-W2A-C用)
※当社ホームページよりダウンロードしてください。
https://www.smcworld.com



パソコン

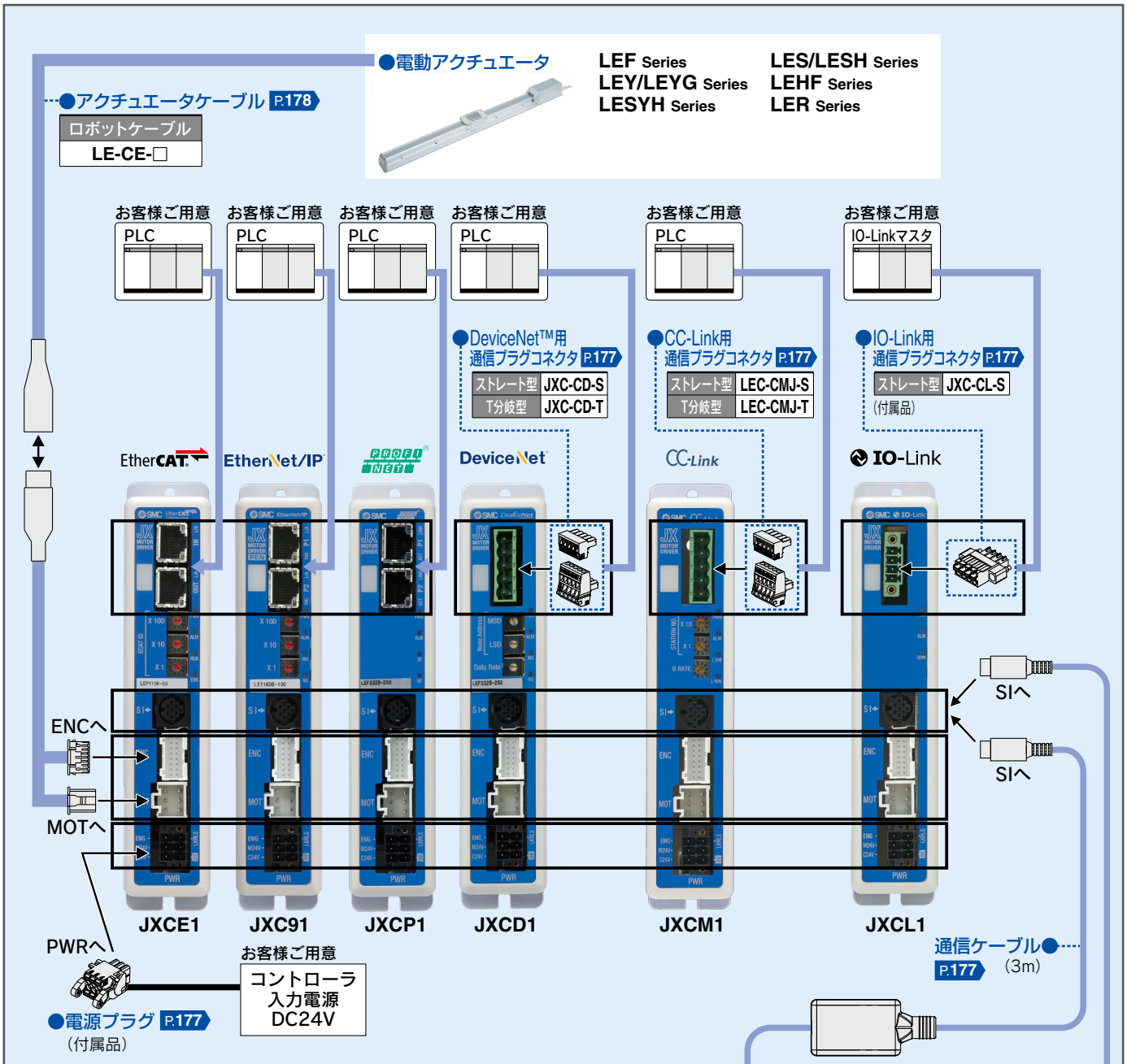
●USBケーブル
(A-mini B type)
(0.8m)

●変換ケーブル注) P.171
P5062-5
(0.3m)
LECシリーズで提供しているオプション品であるティーチングボックス[LEC-T1]と本コントローラを接続する場合の変換ケーブルです。

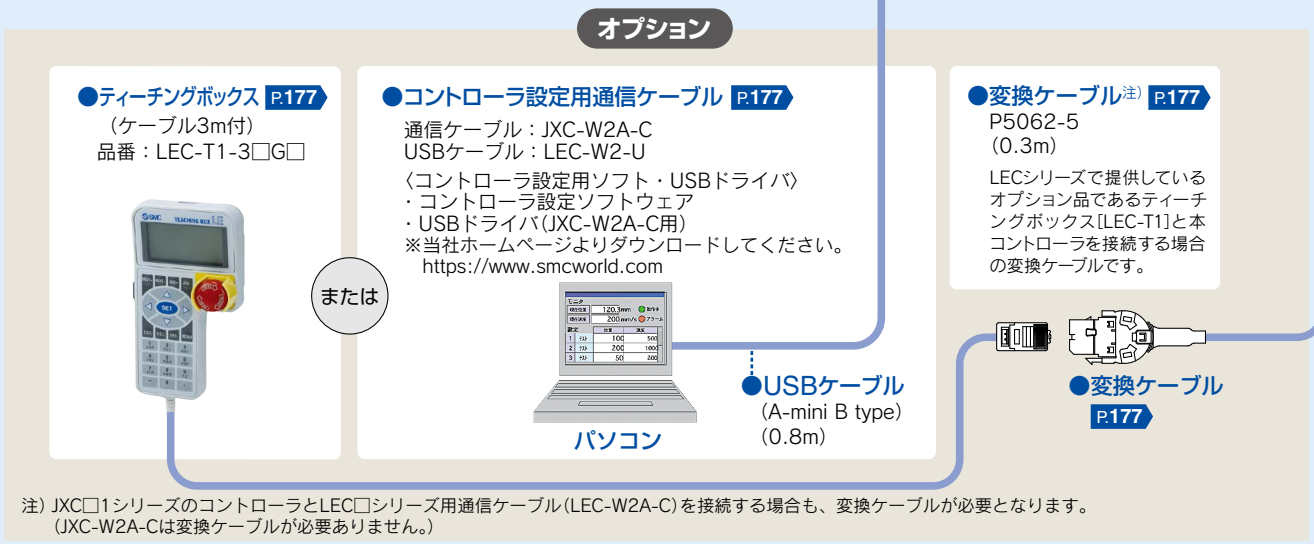
●変換ケーブル
P.171

注) JXC□1シリーズのコントローラとLEC□シリーズ用通信ケーブル(LEC-W2A-C)を接続する場合も、変換ケーブルが必要となります。
(JXC-W2A-Cは変換ケーブルが必要ありません。)

システム構成図／フィールドバスネットワーク
(EtherCAT®/EtherNet/IP™/PROFINET/DeviceNet™/IO-Link/CC-Link直接入力タイプ)



オプション

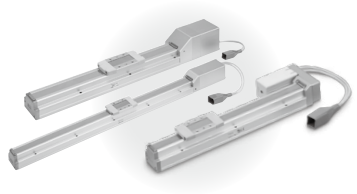


注) JXC□1シリーズのコントローラとLEC□シリーズ用通信ケーブル(LEC-W2A-C)を接続する場合も、変換ケーブルが必要となります。
(JXC-W2A-Cは変換ケーブルが必要ありません。)

CONTENTS

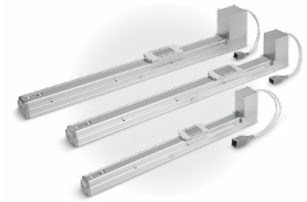
電動アクチュエータ
バッテリレス アブソリュートエンコーダタイプ LE□ Series
バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V)

スライダタイプ ボールねじ駆動 LEFS Series バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V) P.12



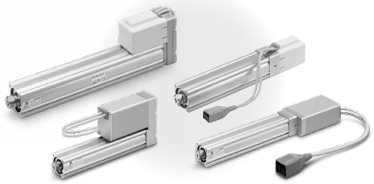
機種選定方法 …… P.13
型式表示方法 …… P.21
仕様 …… P.23
質量 …… P.24
構造図 …… P.25
外形寸法図 …… P.27

スライダタイプ ベルト駆動 LEFB Series バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V) P.12



機種選定方法 …… P.13
型式表示方法 …… P.43
仕様 …… P.45
質量 …… P.45
構造図 …… P.46
外形寸法図 …… P.47

ロッドタイプ LEY Series バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V) P.54



機種選定方法 …… P.55
型式表示方法 …… P.61
仕様 …… P.63
質量 …… P.64
構造図 …… P.65
外形寸法図 …… P.67

ガイド付ロッドタイプ LEYG Series バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V) P.54



機種選定方法 …… P.73
型式表示方法 …… P.79
仕様 …… P.81
質量 …… P.82
構造図 …… P.83
外形寸法図 …… P.85

スライドテーブル／高精度タイプ LESYH Series バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V) P.90



機種選定方法 …… P.91
型式表示方法 …… P.99
仕様 …… P.101
質量 …… P.101
構造図 …… P.102
外形寸法図 …… P.103

スライドテーブル／薄形タイプ LES Series バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V) P.90



機種選定方法 …… P.107
型式表示方法 …… P.115
仕様 …… P.117
質量 …… P.117
構造図 …… P.118
外形寸法図 …… P.120

スライドテーブル／高剛性タイプ LESH Series バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V) P.90



機種選定方法 …… P.125
型式表示方法 …… P.133
仕様 …… P.135
質量 …… P.135
構造図 …… P.136
外形寸法図 …… P.138

グリッパ LEHF Series バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V) P.142



機種選定方法 …… P.143
型式表示方法 …… P.147
仕様 …… P.149
構造図 …… P.150
外形寸法図 …… P.151

ロータリテーブル LER Series バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V) P.154



機種選定方法 …… P.155
型式表示方法 …… P.159
仕様 …… P.161
構造図 …… P.162
外形寸法図 …… P.163

コントローラ JXC□ Series P.164

コントローラ(ステップデータ入力タイプ) JXC51/61 Series バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V)



型式表示方法 …… P.165
仕様 …… P.165
外形寸法図 …… P.167
オプション …… P.171
アクチュエータケーブル …… P.178

ステップモータコントローラ JXCE1/91/P1/D1/L1/M1 Series バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V)



型式表示方法 …… P.172
仕様 …… P.173
外形寸法図 …… P.175
オプション …… P.177
アクチュエータケーブル …… P.178

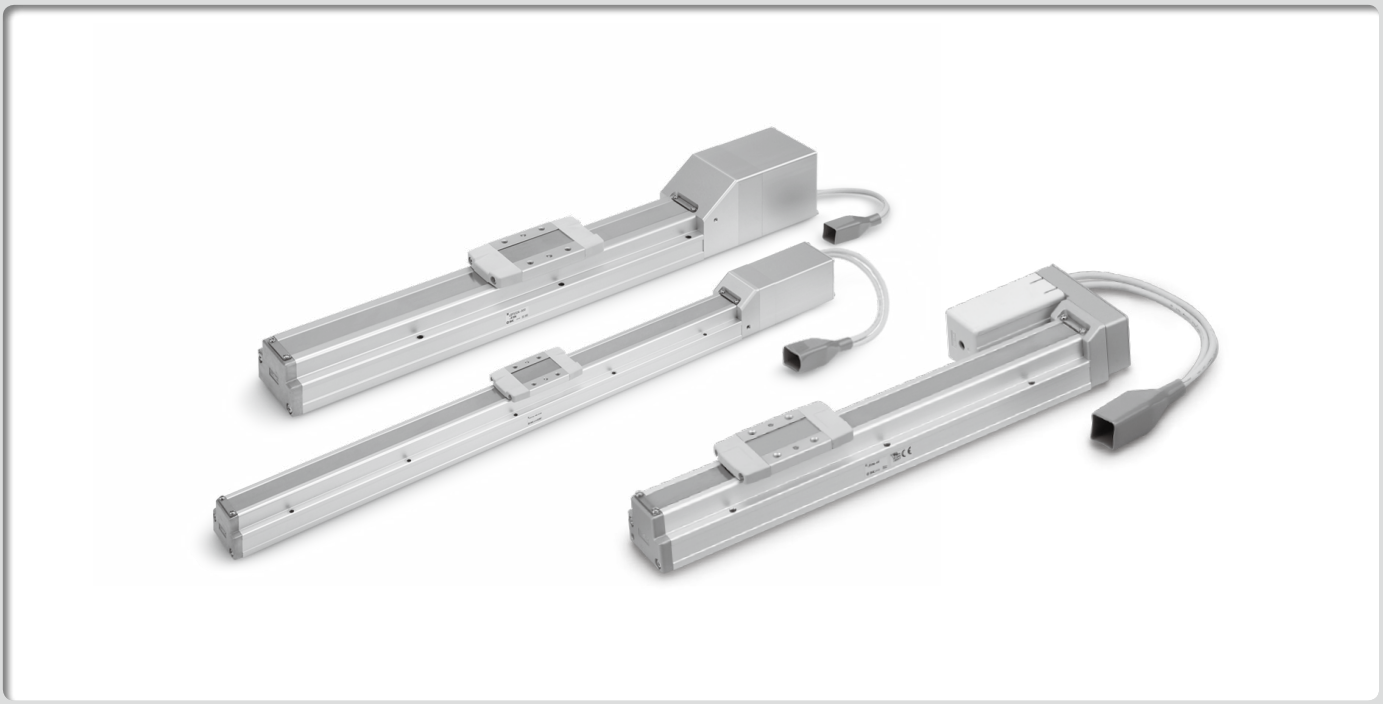
JXC51/61/E1/91/P1/D1/L1/M1 Series コントローラバージョンの違いによるご注意 …… P.179
製品個別注意事項 …… P.181

CE/UL対応表 …… P.182

スライダタイプ

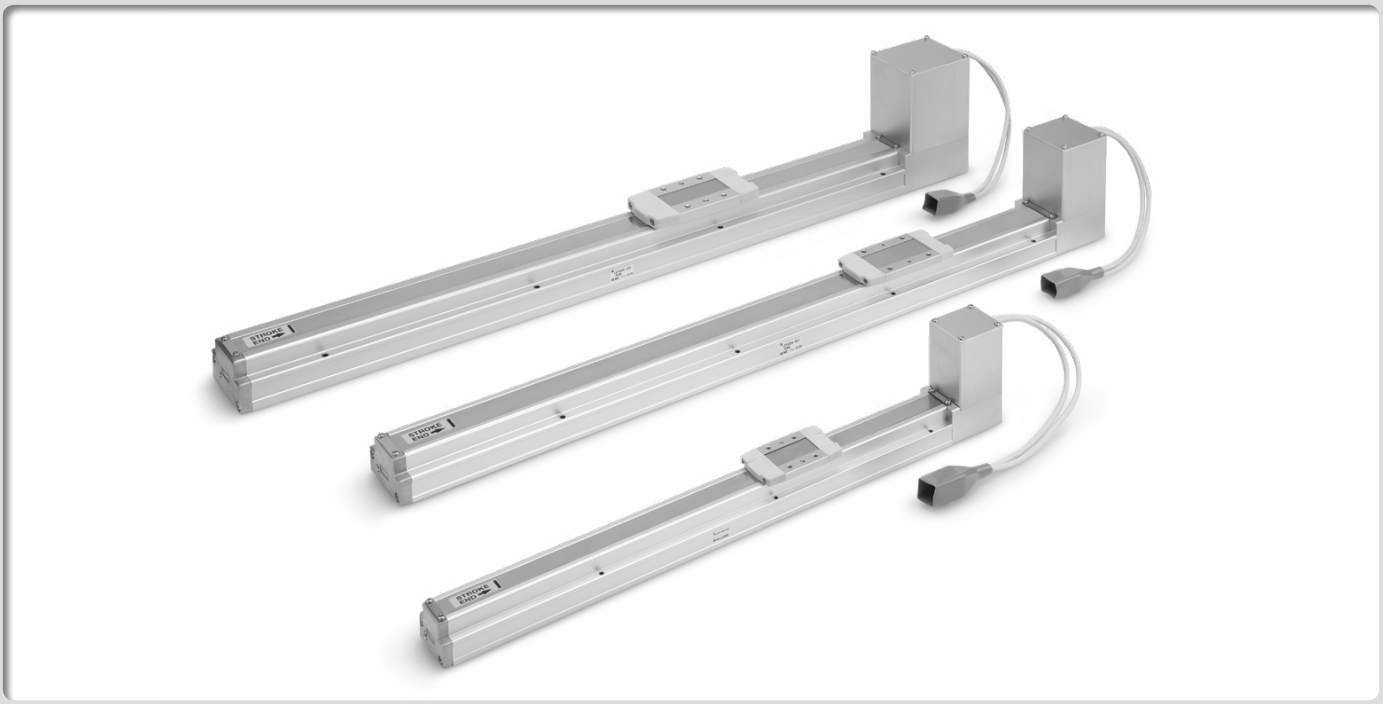
ボールねじ駆動 LEFS Series

P.13



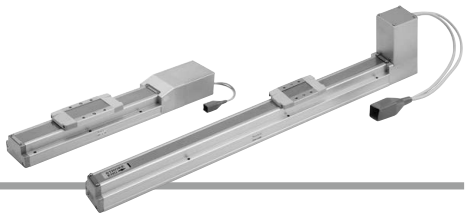
ベルト駆動 LEFB Series

P.13



コントローラ P.164

機種選定方法



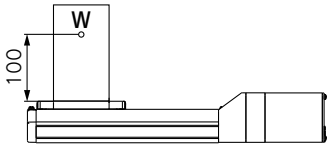
機種選定手順

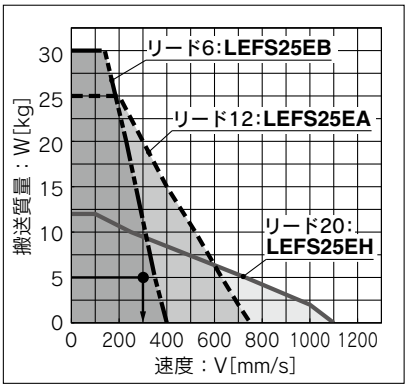
手順1 搬送質量･速度の確認 → **手順2** サイクルタイムの確認 → **手順3** 許容モーメントの確認

選定例

使用条件

- ワーク質量：5[kg]
- 速度：300[mm/s]
- 加減速度：3000[mm/s²]
- ストローク：200[mm]
- 取付姿勢：水平上向き
- ワーク取付条件：





〈速度－搬送質量グラフ〉
(**LEFS25**／バッテリレス アブソ)

手順1 **搬送質量－速度の確認　〈速度－搬送質量グラフ〉**(P.14～16参照)

〈速度－搬送質量グラフ〉を参照し、ワーク質量と速度から対象機種を選定してください。

選定例) 右グラフより、**LEFS25EA-200**を仮選定。

手順2 **サイクルタイムの確認**

以下の算出方法で**サイクルタイム**を計算してください。

サイクルタイム：
Tは以下の式で求められます。

$T=T1+T2+T3+T4$[s]

- T1：加速時間、およびT3：減速時間は以下の式で求められます。

  $T1=V/a1$[s]　$T3=V/a2$[s]

- T2：等速時間は以下の式で求められます。

  $$T2=\frac{L-0.5\cdot V\cdot(T1+T3)}{V}\text{[s]}$$

- T4：整定時間はモータ種類、負荷およびステップデータの位置決幅などの条件により異なりますが、選定時は以下の値を参考に計算してください。

  $T4=0.2$[s]

計算例)
T1からT4の値は以下のようになります。

$T1=V/a1=300/3000=0.1$[s],

$T3=V/a2=300/3000=0.1$[s]

$$T2=\frac{L-0.5\cdot V\cdot(T1+T3)}{V}$$

$$=\frac{200-0.5\cdot 300\cdot(0.1+0.1)}{300}$$

$=0.57$[s]

$T4=0.2$[s]

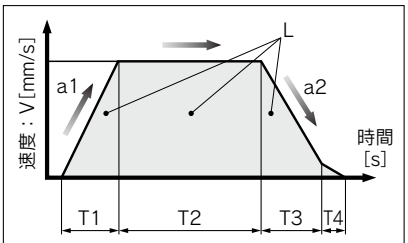
よって、**サイクルタイム**:T は

$T=T1+T2+T3+T4$

$=0.1+0.57+0.1+0.2$

$=$**0.97[s]**

となります。

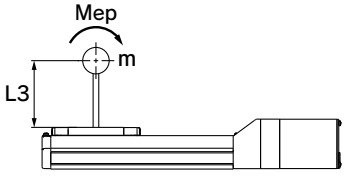


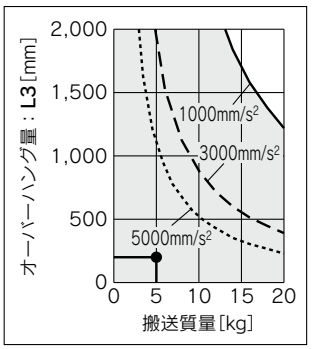
L：ストローク[mm]…(運転条件)
V：速度[mm/s]…(運転条件)
a1：加速度[mm/s²]…(運転条件)
a2：減速度[mm/s²]…(運転条件)

T1：加速時間[s]
　設定した速度に立ち上がるまでの時間
T2：等速時間[s]
　一定速で運転している時間
T3：減速時間[s]
　等速運転から停止するまでの時間
T4：整定時間[s]
　位置決めが完了するまでの時間

手順3 **許容モーメントの確認　〈静的許容モーメント〉**(P.16参照)
〈動的許容モーメント〉(P.17参照)

アクチュエータに加わるモーメントが静的、動的、共に許容範囲内であることを確認してください。





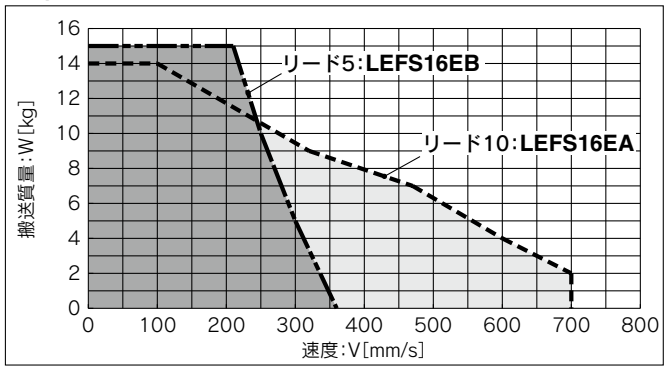
以上の結果より LEFS25EA-200を選定

速度—搬送質量グラフ(目安)
バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V)、ストレートの場合

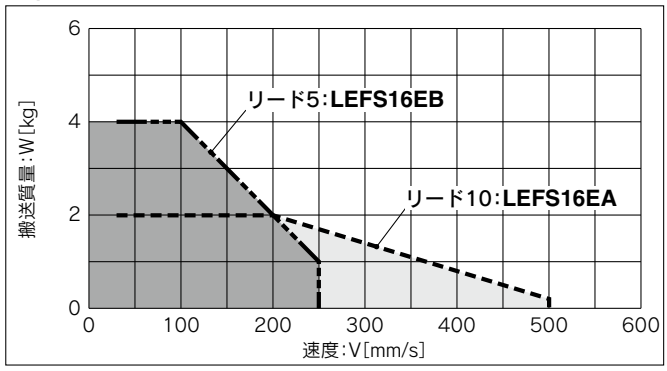
※下記グラフは位置決め推力100%時の値です。

LEFS16／ボールねじ駆動

水平

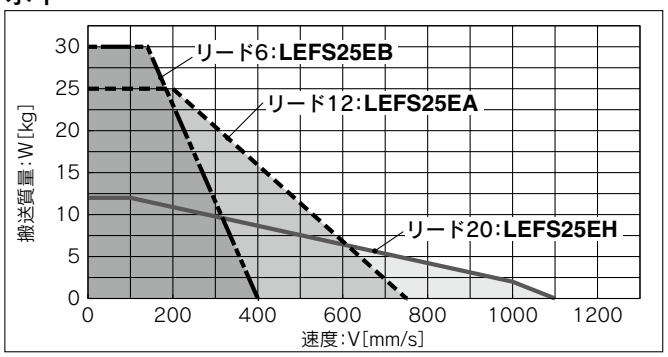


垂直

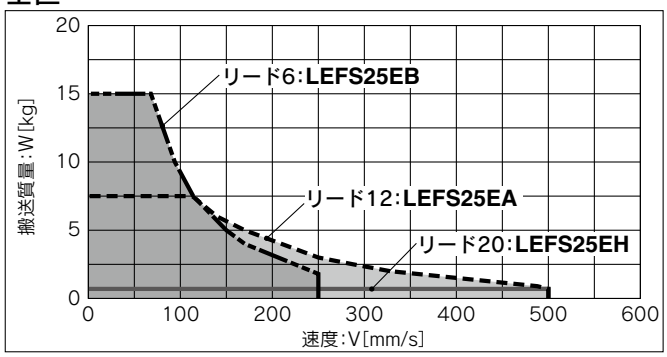


LEFS25／ボールねじ駆動

水平

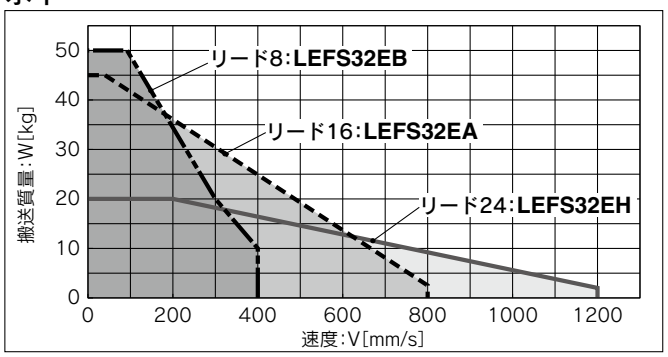


垂直

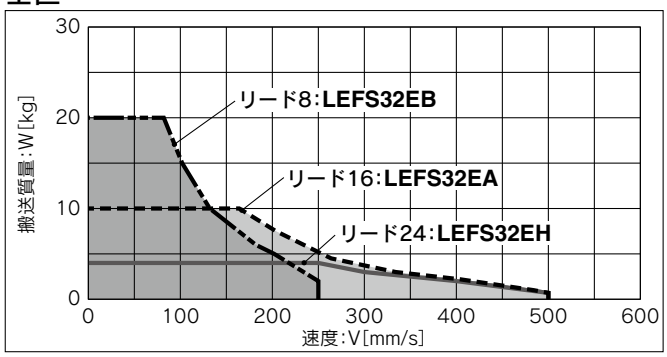


LEFS32／ボールねじ駆動

水平

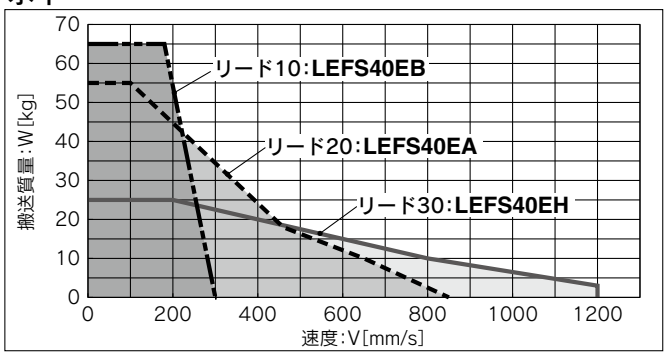


垂直

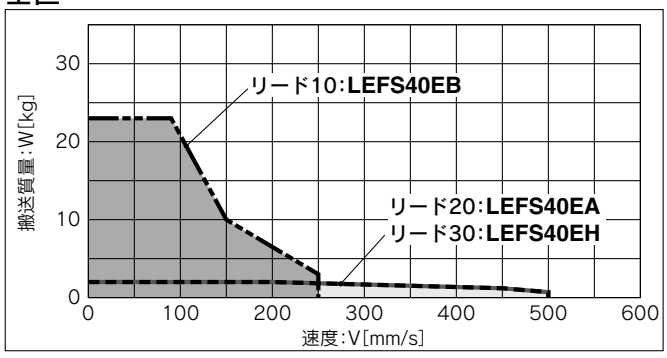


LEFS40／ボールねじ駆動

水平



垂直

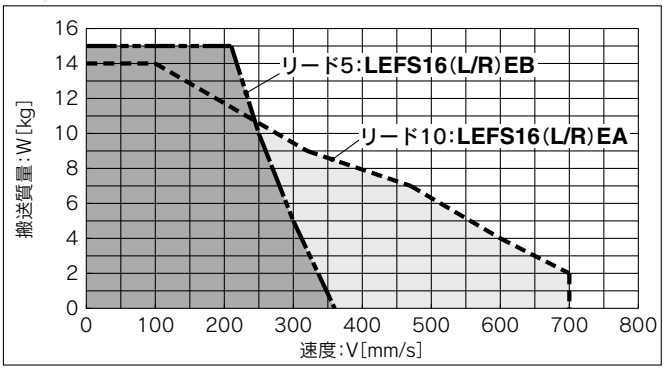


速度—搬送質量グラフ(目安)
バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V)、折返しの場合

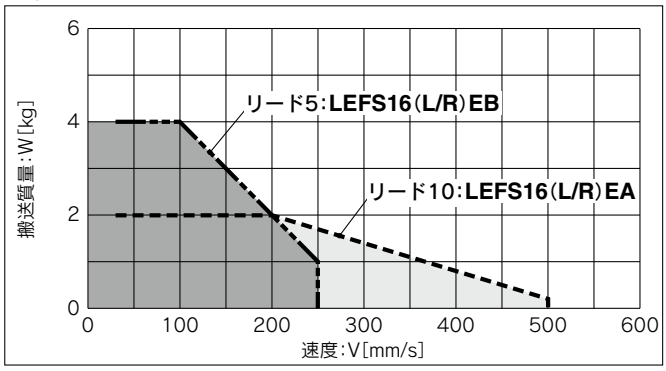
※下記グラフは位置決め推力100%時の値です。

LEFS16(L/R)／ボールねじ駆動

水平

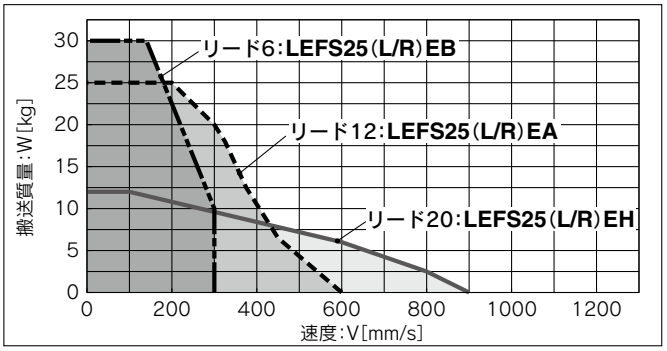


垂直

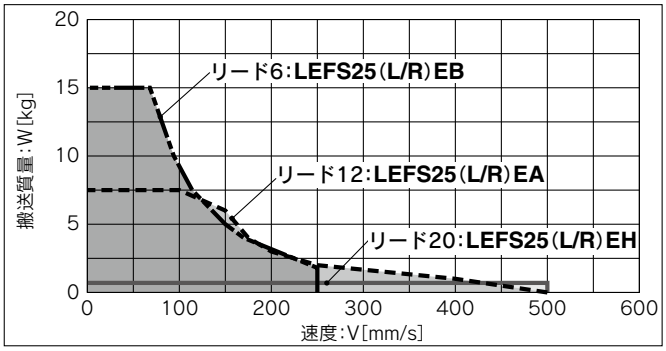


LEFS25(L/R)／ボールねじ駆動

水平

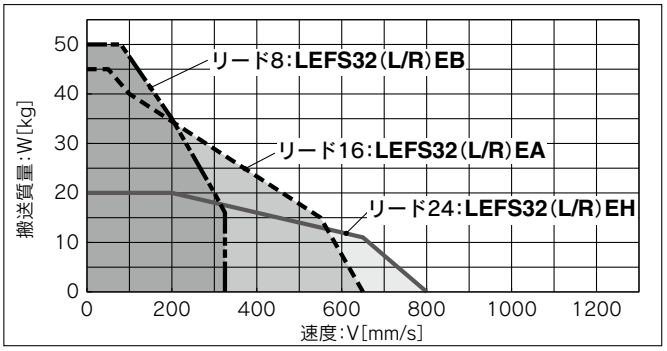


垂直

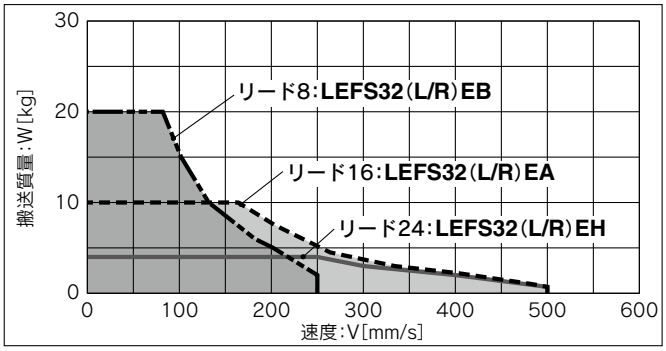


LEFS32(L/R)／ボールねじ駆動

水平

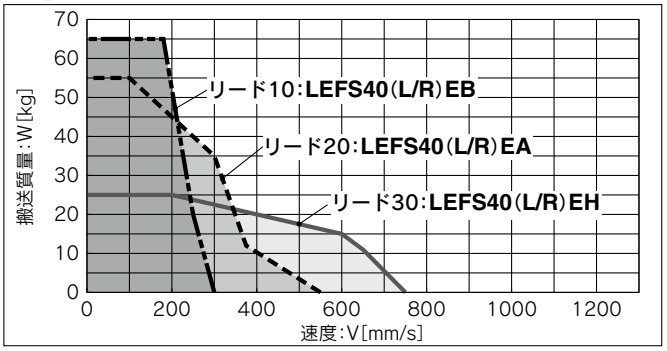


垂直

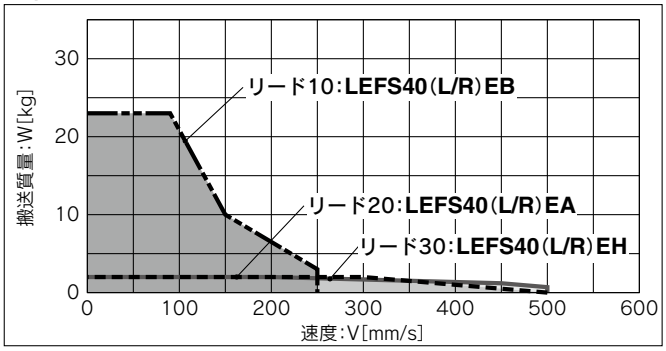


LEFS40(L/R)／ボールねじ駆動

水平



垂直

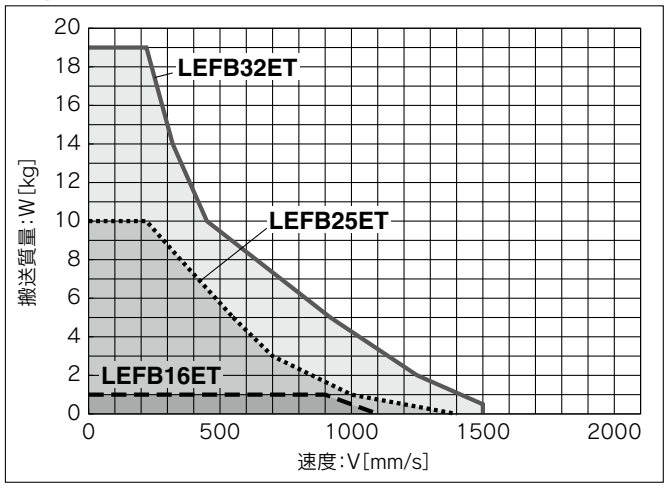


速度—搬送質量グラフ(目安)
バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V)

※下記グラフは位置決め推力100%時の値です。

LEFB／ベルト駆動

水平



静的許容モーメント※

[N·m]

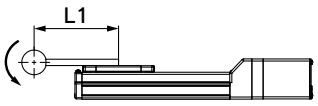
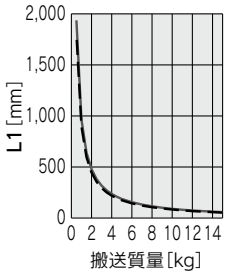
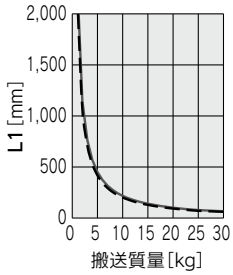
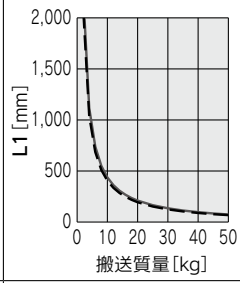
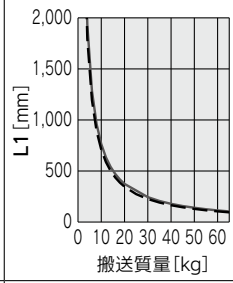
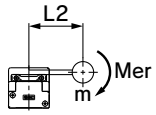
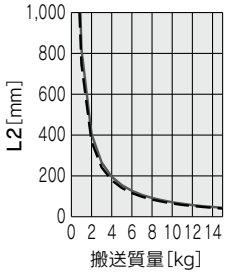
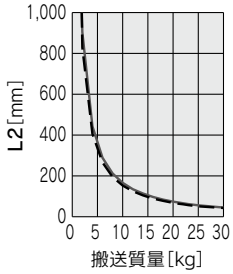
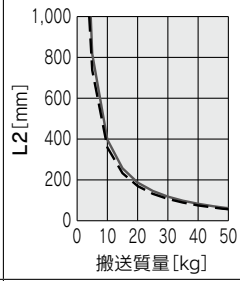
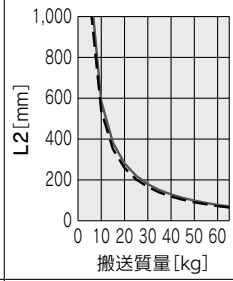
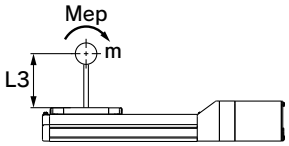
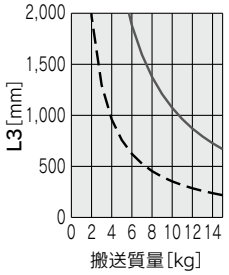
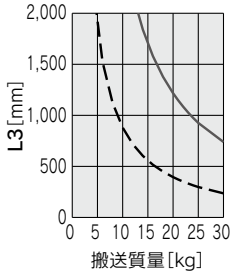
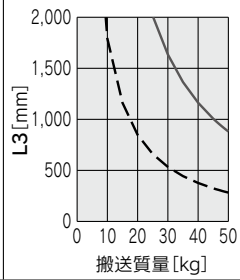
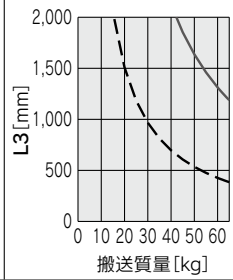
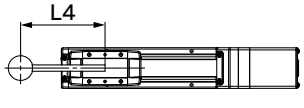
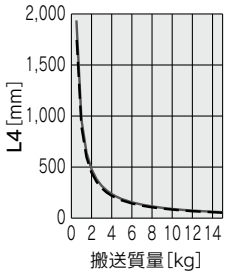
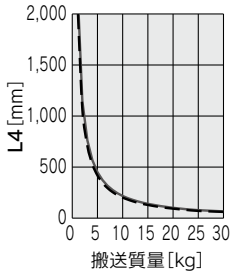
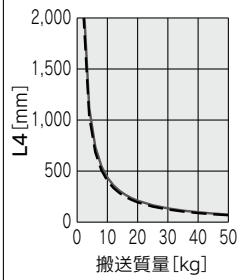
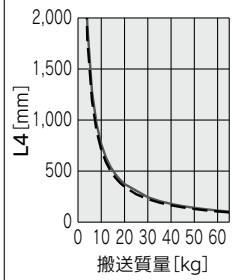
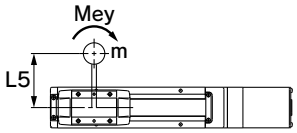
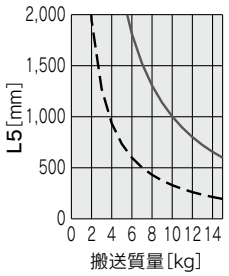
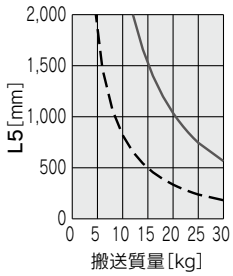
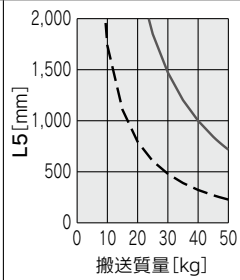
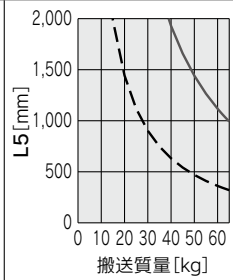
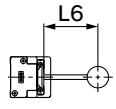
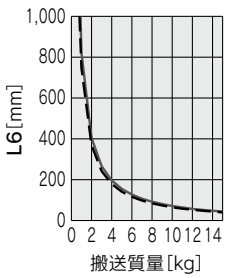
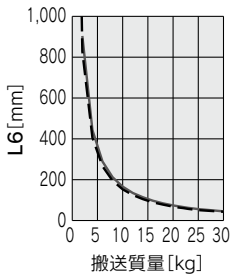
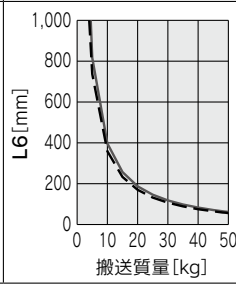
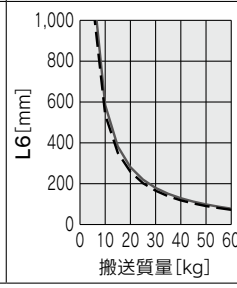
型式	サイズ	ピッチング	ヨーイング	ローリング
LEF□	**16**	10.0	10.0	20.0
	25	27.0	27.0	52.0
	32	46.0	46.0	101.0
	40	110.0	110.0	207.0

※静的許容モーメントはアクチュエータ停止状態に掛けられる静的なモーメントです。
衝撃が掛かったり、繰返し荷重が掛かる場合には十分な安全をみて使用してください。

動的許容モーメント

※本グラフはワーク重心を1方向へ張出した場合の許容オーバーハング量(ガイド部)を示しています。
オーバーハング量の選定時は“ガイド負荷率の算出”あるいは“電動アクチュエータ選定プログラム”にてご確認ください。https://www.smcworld.com

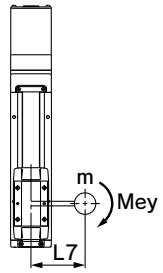
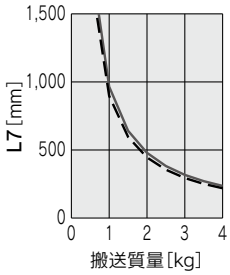
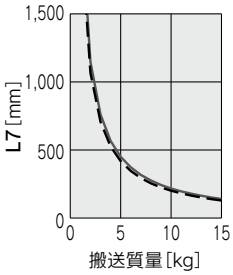
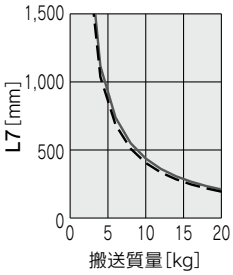
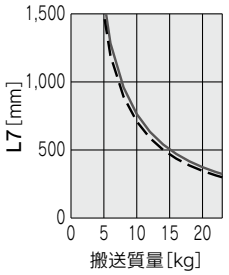
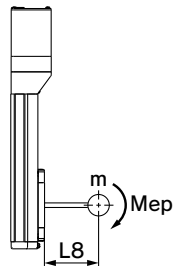
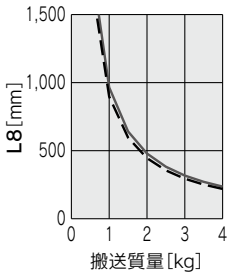
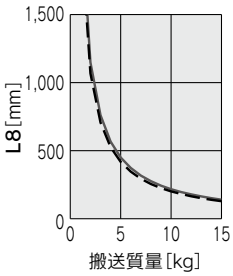
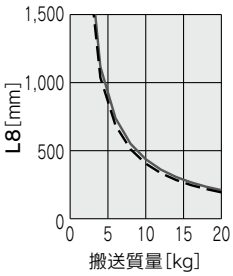
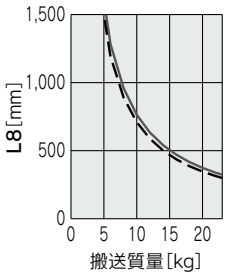
加減速度 ——1,000mm/s² – – –3,000mm/s²

姿勢	負荷張出方向 m:搬送質量[kg] Me:許容モーメント[N·m] L:ワーク重心までのオーバーハング量[mm]		型式 LEF16	LEF25	LEF32	LEF40
水平・天井		X				
		Y				
		Z				
壁掛		X				
		Y				
		Z				

動的許容モーメント

※本グラフはワーク重心を1方向へ張出した場合の許容オーバーハング量(ガイド部)を示しています。
オーバーハング量の選定時は"ガイド負荷率の算出"あるいは"電動アクチュエータ選定プログラム"にてご確認ください。https://www.smcworld.com

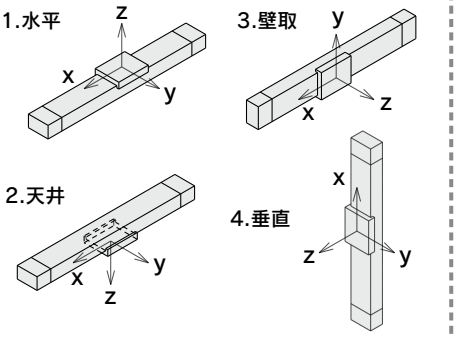
加減速度 ——1,000mm/s² ー ー ー3,000mm/s²

姿勢	負荷張出方向 m:搬送質量[kg] Me:許容モーメント[N·m] L:ワーク重心までのオーバーハング量[mm]		型式 LEF16	LEF25	LEF32	LEF40
垂直		Y				
		Z				

ガイド負荷率の算出

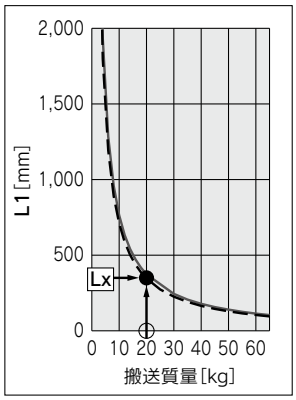
①使用条件を決定します。
機種：LEFS／LEFB　　加速度[mm/s²]：**a**
サイズ：16／25／32／40　　搬送質量[kg]：**m**
取付姿勢：水平／天井／壁掛／垂直　　搬送質量の重心位置[mm]：**Xc／Yc／Zc**
②機種、サイズ、取付姿勢から対象となるグラフを選定します。
③加速度、搬送質量を元に、グラフより張出量[mm]：**Lx／Ly／Lz**を読み取ります。
④各方向の負荷率を求めます。
αx=Xc／Lx　αy=Yc／Ly　αz=Zc／Lz
⑤**αx、αy、αz**の合計が1以下であることを確認します。
αx+αy+αz≦1
1を超えた場合、加速度や搬送質量の低減、重心位置やシリーズの変更等をご検討ください。

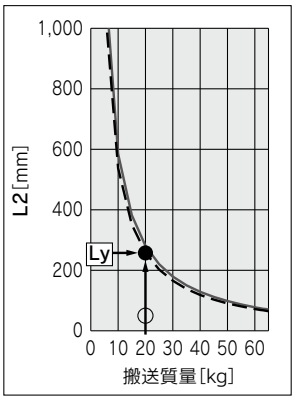
取付姿勢

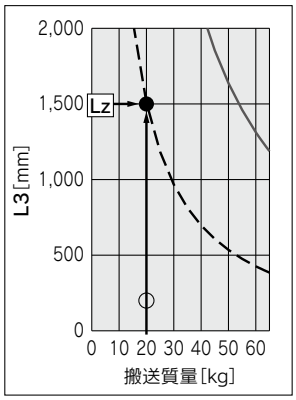


例

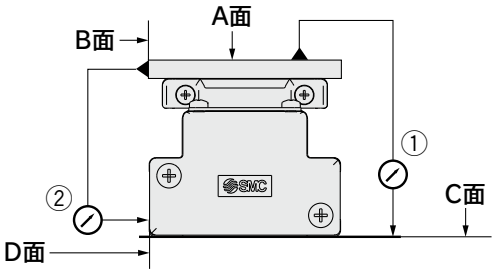
①使用条件
機種：LEFS40
サイズ：40
取付姿勢：水平
加速度[mm/s²]：3000
搬送質量[kg]：20
搬送質量の重心位置[mm]：**Xc=0、Yc=50、Zc=200**
②17ページ、LEF40の水平グラフを選定します。
③**Lx=400mm、Ly=250mm、Lz=1500mm**
④各方向の負荷率は以下のようになります。
αx=0／400=0
αy=50／250=0.2
αz=200／1500=0.13
⑤**αx+αy+αz=0.33≦1**







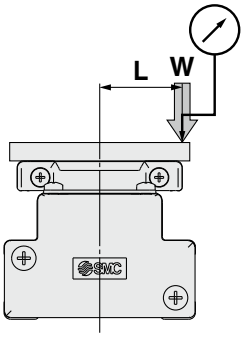
テーブルの精度(参考値)

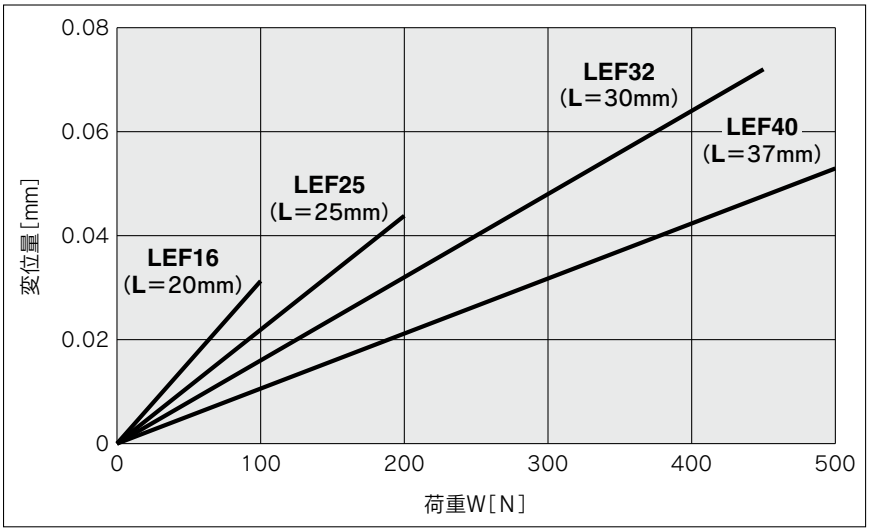


型式	走り平行度[mm](300mmにつき)	
	①A面に対するC面	②B面に対するD面
LEF16	0.05	0.03
LEF25	0.05	0.03
LEF32	0.05	0.03
LEF40	0.05	0.03

注) 走り平行度は取付面精度を含まない値です。
(ストローク2000mmを超える場合を除く)

テーブルの変位量(参考値)

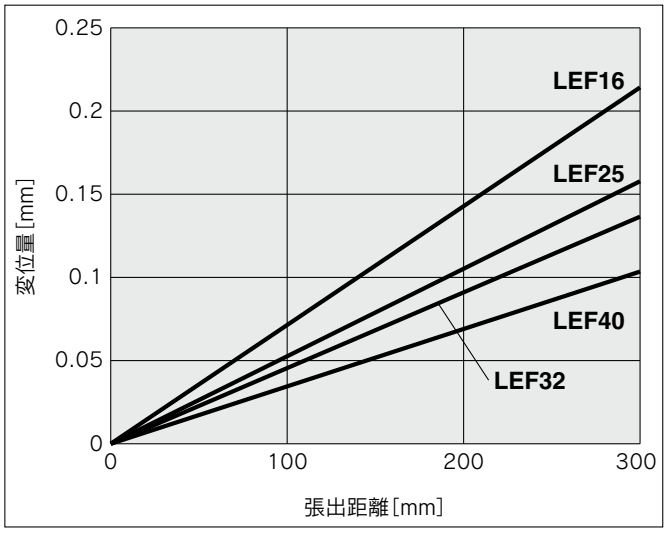




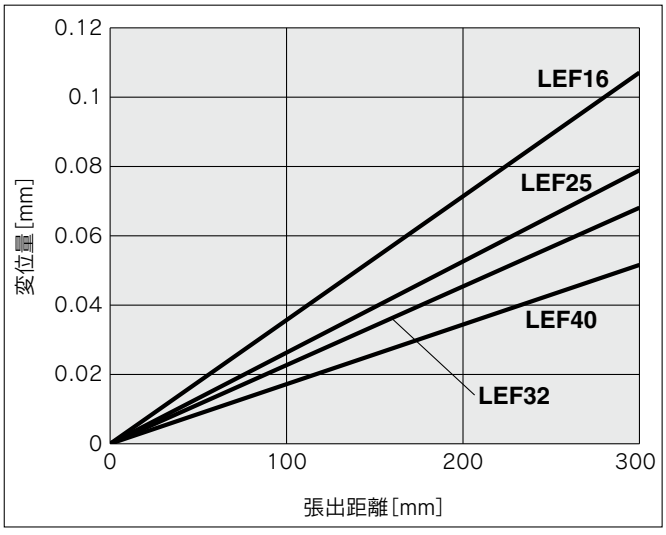
注1) アルミ板厚15mmをテーブル上面に固定し測定した時の値です。
注2) ガイドクリアランス(ガイドのガタ、隙間)につきましては、別途ご確認願います。

テーブルクリアランスによる張出変位量(初期参考値)

基本形



高精度形

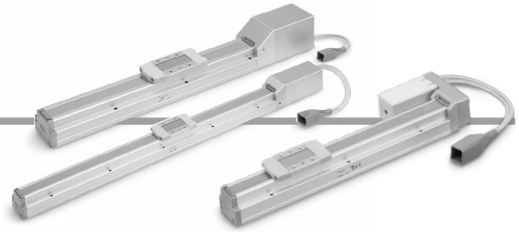


バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V)

バッテリレス アブソリュートエンコーダタイプ
スライダタイプ／ボールねじ駆動
LEFS Series LEFS16･25･32･40

RoHS

※詳細はP.182～参照



型式表示方法

LEFS H 25 R E B – 200 ❼ C N K – R1 CD17T

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽ ❾ ❿ ⓫ ⓬

コントローラの詳細は
次頁をご覧ください

❶ 精度

無記号	基本形
H	高精度形

❷ サイズ

16
25
32
40

❸ モータ配置

無記号	ストレート
R	右側折返し
L	左側折返し

❹ モータ種類

E	バッテリレス アブソ (ステップモータDC24V)

❺ リード[mm]

記号	LEFS16	LEFS25	LEFS32	LEFS40
H	—	20	24	30
A	10	12	16	20
B	5	6	8	10

❻ ストローク※1[mm]

ストローク	備考	
	サイズ	対応ストローク
50～500	16	50,100,150,200,250,300,350,400,450,500
50～800	25	50,100,150,200,250,300,350,400,450,500,550,600,650,700,750,800
50～1000	32	50,100,150,200,250,300,350,400,450,500,550,600,650,700,750,800,850,900,950,1000
150～1200	40	150,200,250,300,350,400,450,500,550,600,650,700,750,800,850,900,950,1000,1100,1200

❼ モータオプション

無記号	ロックなし
B	ロック付

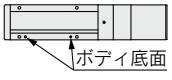
❽ オートスイッチ適合(ストロークのみ)※2 ※3 ※4 ※5

無記号	なし
C	あり(取付金具1ヶ同梱)

❾ グリース塗布(シールバンド部)

無記号	あり
N	なし(ローラ仕様)

❿ 位置決めピン穴

無記号	ハウジングB底面※6	
K	ボディ底面 2ヶ所	

⓫ アクチュエータケーブル種類･長さ

ロボットケーブル [m]

無記号	なし	R8	8※7
R1	1.5	RA	10※7
R3	3	RB	15※7
R5	5	RC	20※7

オートスイッチの詳細はWEBカタログをご覧ください。

⑫ コントローラ有無

無記号	コントローラなし
C□1□□	コントローラ付属

C D 1 7 T

インターフェース（入出力／通信プロトコル）

5	パラレル入力(NPN)
6	パラレル入力(PNP)
E	EtherCAT®
9	EtherNet/IP™
P	PROFINET
D	DeviceNet™
L	IO-Link
M	CC-Link Ver1.10

単軸用

コントローラ取付方法

7	ねじ取付形
8※8	DINレール取付形

通信プラグコネクタ　I/Oケーブル※9

記号	種類	対象インターフェース
無記号	付属品なし	—
S	ストレート型通信プラグコネクタ	DeviceNet™ CC-Link Ver1.10
T	T分岐型通信プラグコネクタ	
1	I/Oケーブル(1.5m)	パラレル入力(NPN) パラレル入力(PNP)
3	I/Oケーブル(3m)	
5	I/Oケーブル(5m)	

※1 標準ストローク以外は特注対応になりますので、当社にご確認ください。
※2 LEF16は除く
※3 2ヶ以上必要な場合は別途手配ください。(品番：LEF-D-2-1 詳細は**WEBカタログ**をご覧ください。)
※4 オートスイッチは別途手配ください。(詳細は**WEBカタログ**をご覧ください。)
※5 “なし”を選択した場合、オートスイッチ用磁石が内蔵されず、取付金具の固定もできません。購入後“あり”への変更ができませんので、あらかじめご考慮のうえ、型式を選択してください。
※6 取付方法の詳細は**WEBカタログ**をご覧ください。
※7 受注生産
※8 DINレールは付属しません。別途手配となります。
※9 DeviceNet™、CC-Link、パラレル入力以外の場合は「無記号」を選択ください。
DeviceNet™、CC-Linkは、「無記号」、「S」、「T」から選択してください。
パラレル入力は、「無記号」、「1」、「3」、「5」から選択してください。

⚠注意

【CE対応品について】
EMCの適合性確認は、電動アクチュエータLEFシリーズとコントローラJXCシリーズとの組合せにて確認試験を行っています。
EMCは電動アクチュエータを組込んだお客様の装置・制御盤の構成や、その他の電気機器と配置、配線の関係により変化いたしますので、お客様の装置でご使用になられる設置環境での適合性確認はできません。従いまして、お客様にて最終的に機械・装置全体としてEMCの適合性を確認していただく必要があります。

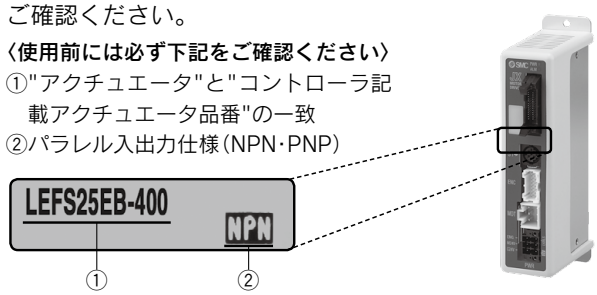
【コントローラのバージョン違いによる注意】
バッテリレス アブソリュートと組み合せて使用するJXC Seriesは、バージョン「V3.4」もしくは「S3.4」以上のコントローラをご使用ください。
詳細はP.179、180をご確認ください。

【UL認証について】
電動アクチュエータと組合せて使用するコントローラJXC SeriesはUL認証を取得しています。

アクチュエータとコントローラはセットです。

コントローラとアクチュエータの組合せが正しいか必ずご確認ください。

〈使用前には必ず下記をご確認ください〉
①"アクチュエータ"と"コントローラ記載アクチュエータ品番"の一致
②パラレル入出力仕様(NPN･PNP)



※ご使用に関しては取扱説明書をご参照ください。
取扱説明書は当社ホームページからダウンロード願います。
https://www.smcworld.com

	ステップデータ入力タイプ	EtherCAT® 直接入力タイプ	EtherNet/IP™ 直接入力タイプ	PROFINET 直接入力タイプ	DeviceNet™ 直接入力タイプ	IO-Link 直接入力タイプ	CC-Link 直接入力タイプ
種類							
シリーズ	**JXC51 JXC61**	**JXCE1**	**JXC91**	**JXCP1**	**JXCD1**	**JXCL1**	**JXCM1**
特長	パラレル入出力	EtherCAT® 直接入力	EtherNet/IP™ 直接入力	PROFINET 直接入力	DeviceNet™ 直接入力	IO-Link 直接入力	CC-Link 直接入力
対応モータ	バッテリレス アブソ (ステップモータ DC24V)						
最大ステップデータ数	64点						
電源電圧	DC24V						
参照ページ	P.165	P.172					

仕様

バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V)

型式					LEFS16□E		LEFS25□E			LEFS32□E			LEFS40□E		
アクチュエータ仕様	ストローク[mm]注1)				50～500		50～800			50～1000			150～1200		
	可搬質量[kg]注2)	水平			14	15	12	25	30	20	45	50	25	55	65
		垂直			2	4	0.5	7.5	15	4	10	20	2	2	23
	速度注2)[mm/s]	ストレート	ストローク範囲	～450	10～700	5～360	20～1100	12～750	6～400	24～1200	16～800	8～400	30～1200	20～850	10～300
				451～500	10～600	5～300	20～1100	12～750	6～400	24～1200	16～800	8～400	30～1200	20～850	10～300
				501～600	—	—	20～900	12～540	6～270	24～1200	16～800	8～400	30～1200	20～850	10～300
				601～700	—	—	20～630	12～420	6～230	24～930	16～620	8～310	30～1200	20～850	10～300
				701～800	—	—	20～550	12～330	6～180	24～750	16～500	8～250	30～1140	20～760	10～300
				801～900	—	—	—	—	—	24～610	16～410	8～200	30～930	20～620	10～300
				901～1000	—	—	—	—	—	24～500	16～340	8～170	30～780	20～520	10～250
				1001～1100	—	—	—	—	—	—	—	—	30～660	20～440	10～220
				1101～1200	—	—	—	—	—	—	—	—	30～570	20～380	10～190
		折返し	ストローク範囲	～450	10～700	5～360	20～900	12～600	6～300	24～800	16～650	8～325	30～750	20～550	10～300
				451～500	10～600	5～300	20～900	12～600	6～300	24～800	16～650	8～325	30～750	20～550	10～300
				501～600	—	—	20～900	12～540	6～270	24～800	16～650	8～325	30～750	20～550	10～300
				601～700	—	—	20～630	12～420	6～230	24～800	16～620	8～310	30～750	20～550	10～300
				701～800	—	—	20～550	12～330	6～180	24～750	16～500	8～250	30～750	20～550	10～300
				801～900	—	—	—	—	—	24～610	16～410	8～200	30～750	20～550	10～300
				901～1000	—	—	—	—	—	24～500	16～340	8～170	30～750	20～520	10～250
				1001～1100	—	—	—	—	—	—	—	—	30～660	20～440	10～220
				1101～1200	—	—	—	—	—	—	—	—	30～570	20～380	10～190
	最大加減速度[mm/s²]				3,000										
	繰返し位置決め精度[mm]	基本形			±0.02										
		高精度形			±0.015(Hリード:±0.02)										
	ロストモーション[mm]注3)	基本形			0.1以下										
		高精度形			0.05以下										
	リード[mm]				10	5	20	12	6	24	16	8	30	20	10
	耐衝撃／耐振動[m/s²]注4)				50／20										
	駆動方式				ボールねじ(LEFS□)、ボールねじ＋ベルト(LEFS□$^{R}_{L}$)										
	ガイド方式				リニアガイド										
	使用温度範囲[℃]				5～40										
	使用湿度範囲[%RH]				90以下(結露なきこと)										
電気仕様	モータサイズ				□28		□42			□56.4					
	モータ種類				バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V)										
	エンコーダ				バッテリレス アブソ										
	電源電圧[V]				DC24±10%										
	電力[W]注5) 注7)				最大電力51		最大電力57			最大電力123			最大電力141		
ロック仕様	形式注6)				無励磁作動型										
	保持力[N]				20	39	47	78	157	72	108	216	75	113	225
	電力[W]注7)				2.9		5			5			5		
	定格電圧[V]				DC24±10%										

注1) 標準ストローク以外は特注対応になりますので、当社にご確認ください。
注2) 搬送質量により速度が変動します。P.14、15の「速度－搬送質量グラフ(目安)」にて確認してください。
また、ケーブル長さ5mを超える場合は5m毎に最大10%低下します。
注3) 往復動作の誤差を補正する場合の目安値になります。
注4) 耐衝撃…落下式衝撃試験で、送りねじの軸方向および直角方向にて誤動作なし(初期における値)。
耐振動…45～2000Hz 1掃引、送りねじの軸方向および直角方向にて誤動作なし(初期における値)。
注5) コントローラを含む運転時の最大電力を示します。電源容量の選定時にご使用ください。
注6) ロック付のみ。
注7) ロック付を選択の場合は、電力を加算してください。

質量

シリーズ	LEFS16□E									
ストローク[mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
製品質量[kg]	0.83	0.90	0.98	1.05	1.13	1.20	1.28	1.35	1.43	1.50
ロック付割増質量[kg]	0.12									

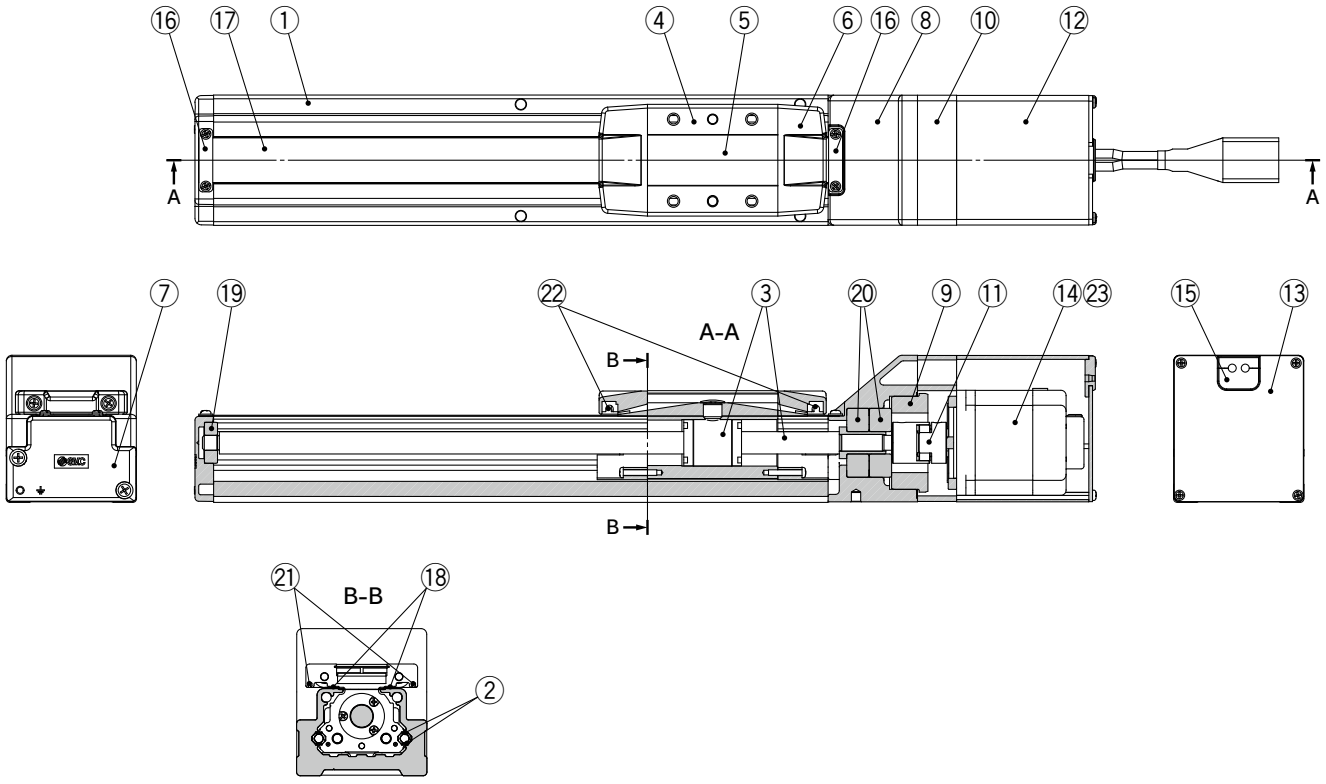
シリーズ	LEFS25□E															
ストローク[mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
製品質量[kg]	1.70	1.84	1.98	2.12	2.26	2.40	2.54	2.68	2.82	2.96	3.10	3.24	3.38	3.52	3.66	3.80
ロック付割増質量[kg]	0.26															

シリーズ	LEFS32□E																			
ストローク[mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
製品質量[kg]	3.15	3.35	3.55	3.75	3.95	4.15	4.35	4.55	4.75	4.95	5.15	5.35	5.55	5.75	5.95	6.15	6.35	6.55	6.75	6.95
ロック付割増質量[kg]	0.53																			

シリーズ	LEFS40□E																			
ストローク[mm]	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200
製品質量[kg]	5.37	5.65	5.93	6.21	6.49	6.77	7.15	7.33	7.61	7.89	8.17	8.45	8.73	9.01	9.29	9.57	9.85	10.13	10.69	11.25
ロック付割増質量[kg]	0.53																			

構造図／モータストレート

LEFS16, 25, 32, 40

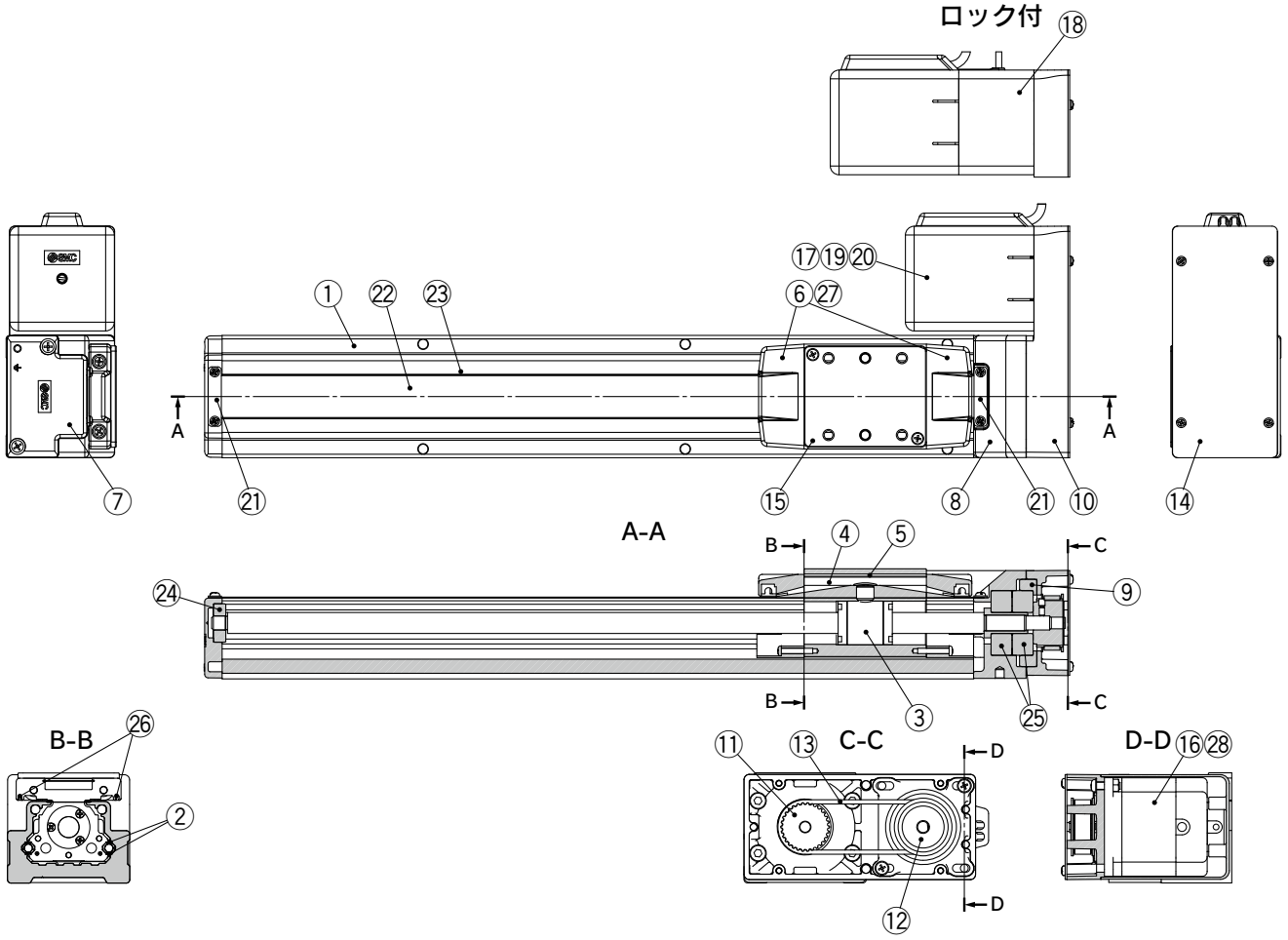


構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	ボディ	アルミニウム合金	アルマイト処理
2	レールガイド	—	
3	ボールねじAss'y	—	
4	テーブル	アルミニウム合金	アルマイト処理
5	ブランキングプレート	アルミニウム合金	アルマイト処理
6	シールバンド押え	合成樹脂	
7	ハウジングA	アルミダイカスト	塗装
8	ハウジングB	アルミダイカスト	塗装
9	ベアリング押え	アルミニウム合金	
10	モータマウント	アルミニウム合金	塗装／アルマイト処理
11	カップリング	—	
12	モータカバー	アルミニウム合金	アルマイト処理

番号	部品名	材質	備考
13	エンドカバー	アルミニウム合金	アルマイト処理
14	モータ	—	
15	ゴムブッシュ	NBR	
16	バンド押え	ステンレス鋼	
17	ダストシールバンド	ステンレス鋼	
18	シールマグネット **LEFS40**	—	
19	軸受け	—	ストローク250mm以上
20	ベアリング	—	
21	磁石	—	オートスイッチ適合ありの場合
22	ローラAss'y	—	グリース塗布なしの場合
23	放熱シート **LEFS16**	—	

構造図／モータ折返し



構成部品

番号	部品名		材質	備考
1	ボディ		アルミニウム合金	アルマイト処理
2	レールガイド		—	
3	ボールねじ Ass'y		—	
4	テーブル		アルミニウム合金	アルマイト処理
5	ブランキングプレート		アルミニウム合金	アルマイト処理
6	シールバンド押え		合成樹脂	
7	ハウジングA		アルミダイカスト	塗装
8	ハウジングB		アルミダイカスト	塗装
9	ベアリング押え		アルミニウム合金	
10	折返しプレート		アルミニウム合金	塗装／アルマイト処理
11	プーリ		アルミニウム合金	
12	プーリ		アルミニウム合金	
14	カバープレート		アルミニウム合金	アルマイト処理
15	テーブルスペーサ	LEFS32	アルミニウム合金	アルマイト処理(LEFS32のみ)
16	モータ		—	
17	モータカバー	LEFS16	アルミニウム合金	アルマイト処理
		LEFS25/32/40	合成樹脂	
18	ロック付モータカバー	LEFS25/32/40	アルミニウム合金	アルマイト処理

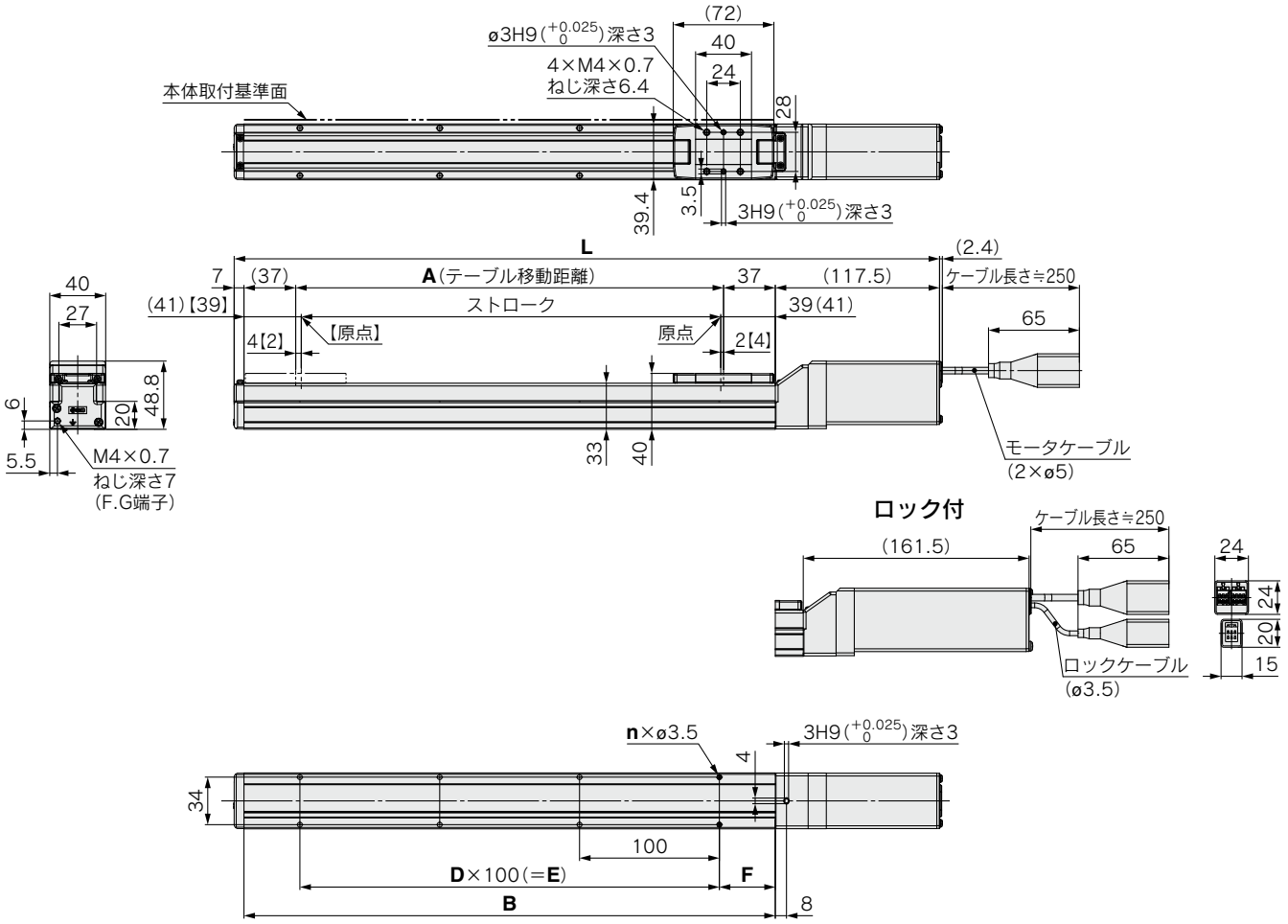
番号	部品名		材質	備考
19	エンドカバー	LEFS16	アルミニウム合金	アルマイト処理
20	ゴムブッシュ	LEFS16	NBR	
21	バンド押え		ステンレス鋼	
22	ダストシールバンド		ステンレス鋼	
23	シールマグネット	LEFS40	—	
24	軸受け		—	ストローク250mm以上
25	ベアリング		—	
26	磁石		—	オートスイッチ適合ありの場合
27	ローラ Ass'y		—	グリース塗布なしの場合
28	放熱シート	LEFS16	—	

交換部品／ベルト

番号	サイズ	手配番号
13	16	LE-D-6-5
	25	LE-D-6-2
	32	LE-D-6-3
	40	LE-D-6-4

外形寸法図／モータストレート

LEFS16E



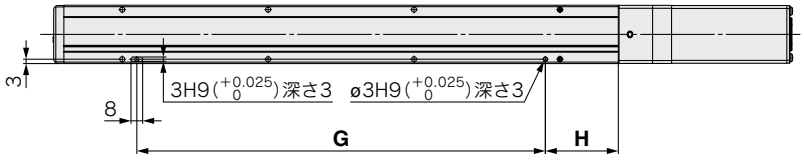
寸法表 [mm]

型式	L		A	B	n	D	E	F
	ロックなし	ロック付						
LEFS16E□-50□	254.5	298.5	56	130	4	—	—	15
LEFS16E□-100□	304.5	348.5	106	180				40
LEFS16E□-150□	354.5	398.5	156	230				
LEFS16E□-200□	404.5	448.5	206	280	6	2	200	
LEFS16E□-250□	454.5	498.5	256	330				
LEFS16E□-300□	504.5	548.5	306	380	8	3	300	
LEFS16E□-350□	554.5	598.5	356	430				
LEFS16E□-400□	604.5	648.5	406	480	10	4	400	
LEFS16E□-450□	654.5	698.5	456	530				
LEFS16E□-500□	704.5	748.5	506	580	12	5	500	

外形寸法図／モータストレート

LEFS16E

位置決めピン穴(オプション):ボディ底面

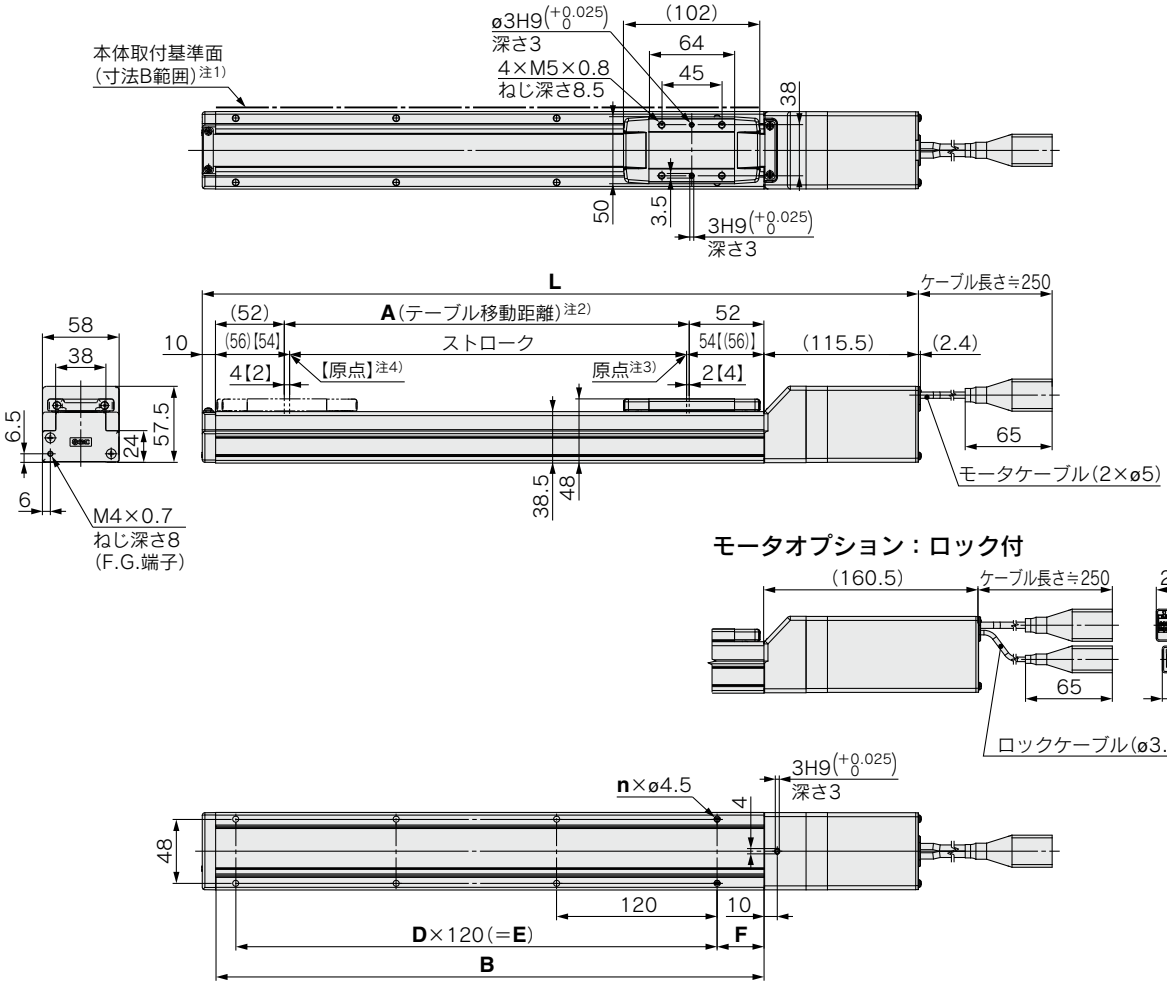


寸法表 [mm]

型式	位置決めピン穴:K	
	G	H
LEFS16E□-50□	80	25
LEFS16E□-100□		50
LEFS16E□-150□		
LEFS16E□-200□	180	
LEFS16E□-250□		
LEFS16E□-300□	280	
LEFS16E□-350□		
LEFS16E□-400□	380	
LEFS16E□-450□		
LEFS16E□-500□	480	

外形寸法図／モータストレート

LEFS25E



注1) R面取りがあるため本体取付基準面を使用して設置される場合には、相手面もしくはピン高さを3mm以上にしてください。(推奨高さ5mm)
また、本体取付基準面(寸法B範囲)よりそれ以外の面は出っ張る場合がございます。ワーク・設備等と干渉しないよう1mm以上の逃げを設けてご使用ください。
注2) 原点復帰動作等によりテーブルが可動する距離です。
周辺にあるワーク・設備等と干渉しないようにご注意ください。
注3) 原点復帰後の位置です。
注4)【 】は原点復帰方向を変更した場合です。

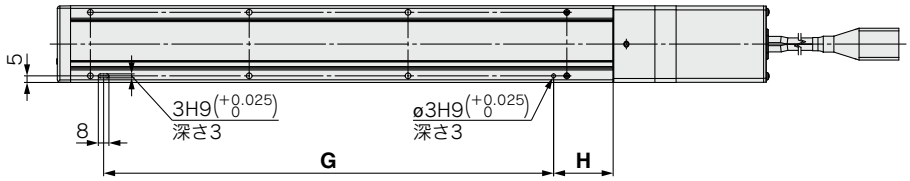
寸法表 [mm]

型式	L		A	B	n	D	E	F
	ロックなし	ロック付						
LEFS25E□-50□	285.5	330.5	56	160	4	—	—	20
LEFS25E□-100□	335.5	380.5	106	210	4	—	—	
LEFS25E□-150□	385.5	430.5	156	260	4	—	—	
LEFS25E□-200□	435.5	480.5	206	310	6	2	240	
LEFS25E□-250□	485.5	530.5	256	360	6	2	240	
LEFS25E□-300□	535.5	580.5	306	410	8	3	360	
LEFS25E□-350□	585.5	630.5	356	460	8	3	360	
LEFS25E□-400□	635.5	680.5	406	510	8	3	360	
LEFS25E□-450□	685.5	730.5	456	560	10	4	480	35
LEFS25E□-500□	735.5	780.5	506	610	10	4	480	
LEFS25E□-550□	785.5	830.5	556	660	12	5	600	
LEFS25E□-600□	835.5	880.5	606	710	12	5	600	
LEFS25E□-650□	885.5	930.5	656	760	12	5	600	
LEFS25E□-700□	935.5	980.5	706	810	14	6	720	
LEFS25E□-750□	985.5	1030.5	756	860	14	6	720	
LEFS25E□-800□	1035.5	1080.5	806	910	16	7	840	

外形寸法図／モータストレート

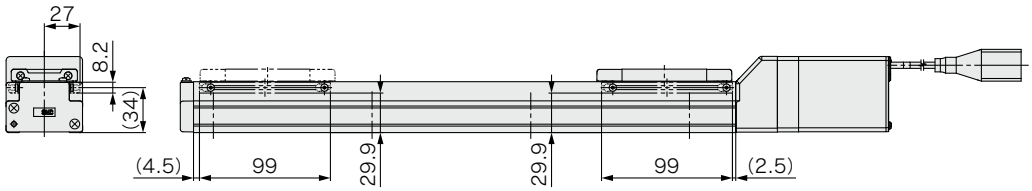
LEFS25E

位置決めピン穴注)(オプション)：ボディ底面



注) ボディ底面位置決めピン穴を使用する場合は、ハウジングB底面のピン穴は使用しないでください。

オートスイッチ付(オプション)



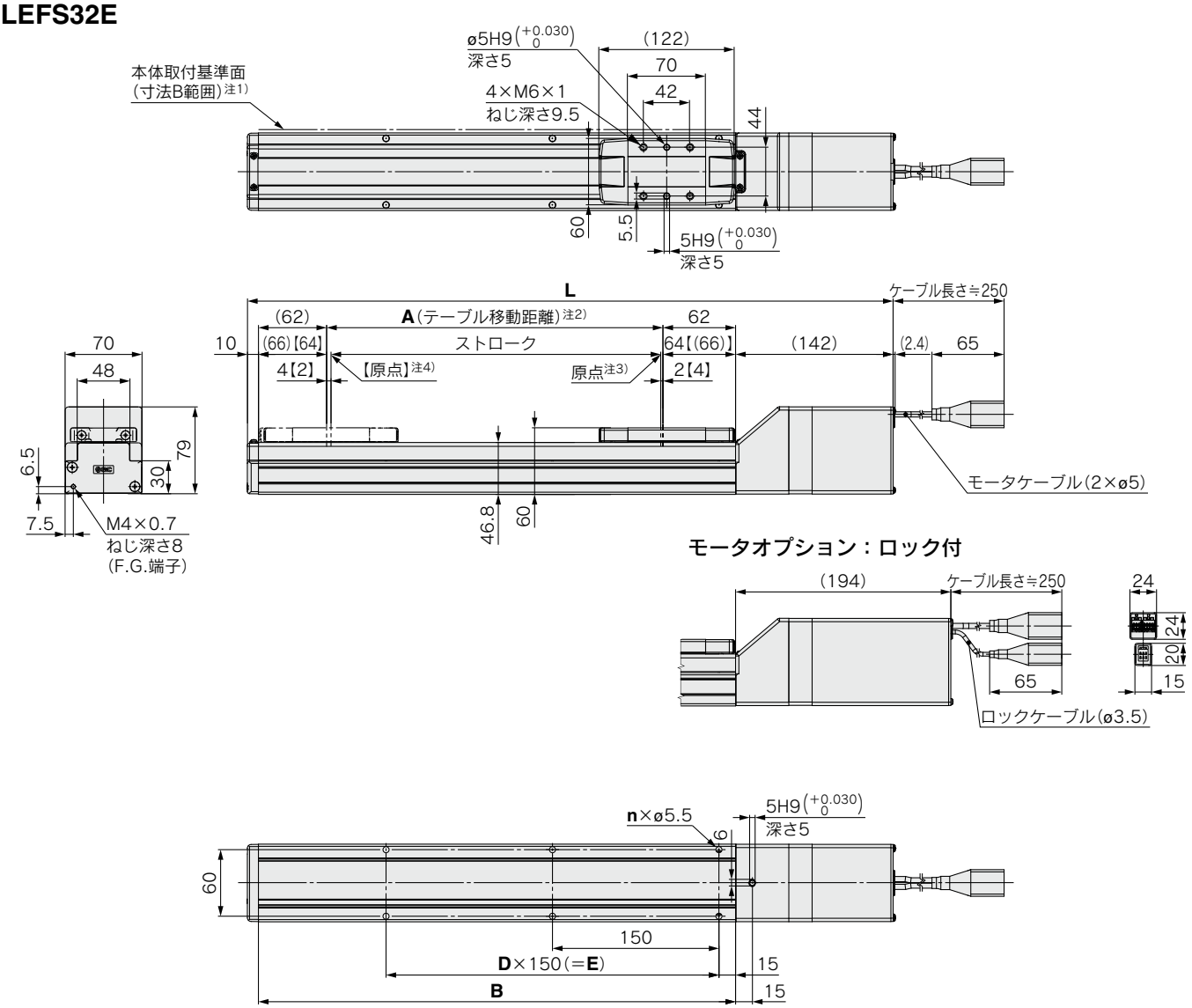
注) ストローク99mm以下の場合は、オートスイッチ取付金具はモータ側の2箇所のみ取付可能となりますのでご注意ください。

寸法表 [mm]

型式	G	H
LEFS25E□-50□	100	30
LEFS25E□-100□	100	45
LEFS25E□-150□	100	45
LEFS25E□-200□	220	45
LEFS25E□-250□	220	45
LEFS25E□-300□	340	45
LEFS25E□-350□	340	45
LEFS25E□-400□	340	45
LEFS25E□-450□	460	45
LEFS25E□-500□	460	45
LEFS25E□-550□	580	45
LEFS25E□-600□	580	45
LEFS25E□-650□	580	45
LEFS25E□-700□	700	45
LEFS25E□-750□	700	45
LEFS25E□-800□	820	45

外形寸法図／モータストレート

LEFS32E



注1) R面取りがあるため本体取付基準面を使用して設置される場合には、相手面もしくはピン高さを3mm以上にしてください。(推奨高さ5mm)
また、本体取付基準面(寸法B範囲)よりそれ以外の面は出っ張る場合がございます。ワーク・設備等と干渉しないよう1mm以上の逃げを設けてご使用ください。
注2) 原点復帰動作等によりテーブルが可動する距離です。
周辺にあるワーク・設備等と干渉しないようにご注意ください。
注3) 原点復帰後の位置です。
注4)【 】は原点復帰方向を変更した場合です。

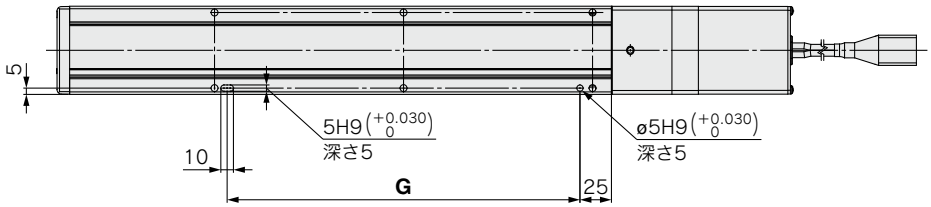
寸法表 [mm]

型式	L		A	B	n	D	E
	ロックなし	ロック付					
LEFS32E□-50□	332	384	56	180	4	—	—
LEFS32E□-100□	382	434	106	230	4	—	—
LEFS32E□-150□	432	484	156	280	4	—	—
LEFS32E□-200□	482	534	206	330	6	2	300
LEFS32E□-250□	532	584	256	380	6	2	300
LEFS32E□-300□	582	634	306	430	6	2	300
LEFS32E□-350□	632	684	356	480	8	3	450
LEFS32E□-400□	682	734	406	530	8	3	450
LEFS32E□-450□	732	784	456	580	8	3	450
LEFS32E□-500□	782	834	506	630	10	4	600
LEFS32E□-550□	832	884	556	680	10	4	600
LEFS32E□-600□	882	934	606	730	10	4	600
LEFS32E□-650□	932	984	656	780	12	5	750
LEFS32E□-700□	982	1034	706	830	12	5	750
LEFS32E□-750□	1032	1084	756	880	12	5	750
LEFS32E□-800□	1082	1134	806	930	14	6	900
LEFS32E□-850□	1132	1184	856	980	14	6	900
LEFS32E□-900□	1182	1234	906	1030	14	6	900
LEFS32E□-950□	1232	1284	956	1080	16	7	1050
LEFS32E□-1000□	1282	1334	1006	1130	16	7	1050

外形寸法図／モータストレート

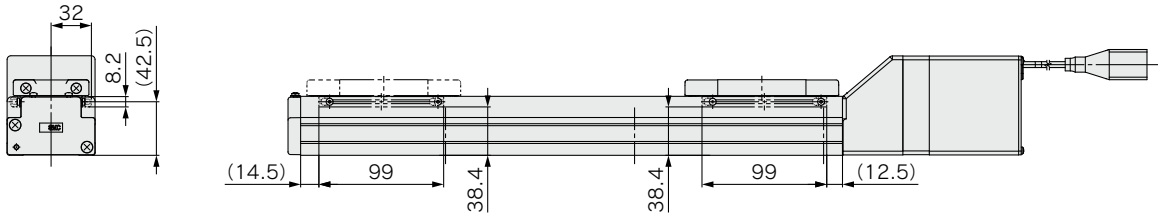
LEFS32E

位置決めピン穴注)(オプション)：ボディ底面



注) ボディ底面位置決めピン穴を使用する場合は、ハウジングB底面のピン穴は使用しないでください。

オートスイッチ付(オプション)



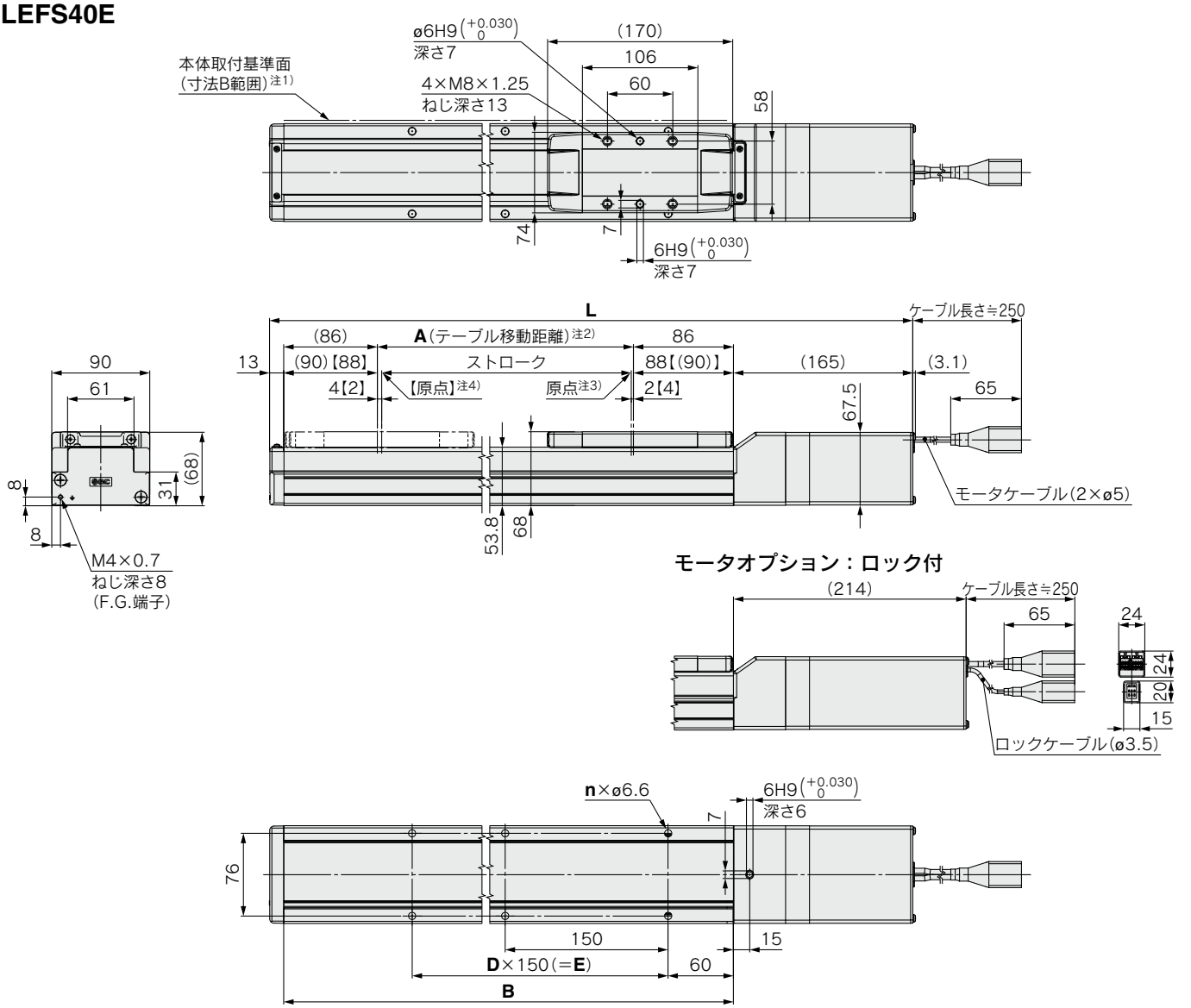
注) ストローク99mm以下の場合は、オートスイッチ取付金具はモータ側の2箇所のみ取付可能となりますのでご注意ください。

寸法表 [mm]

型式	G
LEFS32E□-50□	130
LEFS32E□-100□	130
LEFS32E□-150□	130
LEFS32E□-200□	280
LEFS32E□-250□	280
LEFS32E□-300□	280
LEFS32E□-350□	430
LEFS32E□-400□	430
LEFS32E□-450□	430
LEFS32E□-500□	580
LEFS32E□-550□	580
LEFS32E□-600□	580
LEFS32E□-650□	730
LEFS32E□-700□	730
LEFS32E□-750□	730
LEFS32E□-800□	880
LEFS32E□-850□	880
LEFS32E□-900□	880
LEFS32E□-950□	1030
LEFS32E□-1000□	1030

外形寸法図／モータストレート

LEFS40E



注1) R面取りがあるため本体取付基準面を使用して設置される場合には、相手面もしくはピン高さを3mm以上にしてください。(推奨高さ5mm)
また、本体取付基準面(寸法B範囲)よりそれ以外の面は出っ張る場合がございます。ワーク・設備等と干渉しないよう1mm以上の逃げを設けてご使用ください。
注2) 原点復帰動作等によりテーブルが可動する距離です。
周辺にあるワーク・設備等と干渉しないようにご注意ください。
注3) 原点復帰後の位置です。
注4)【 】は原点復帰方向を変更した場合です。

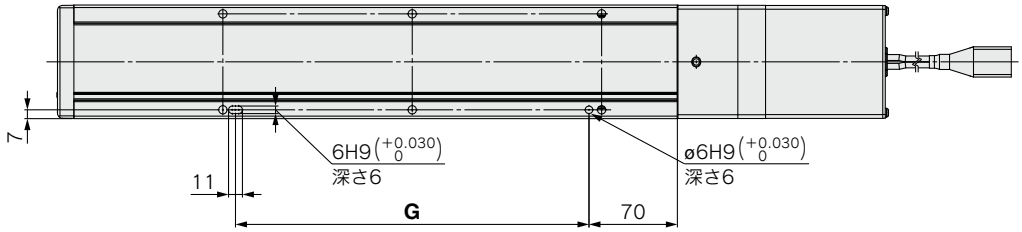
寸法表 [mm]

型式	L		A	B	n	D	E
	ロックなし	ロック付					
LEFS40E□-150□	506	555	156	328	4	—	150
LEFS40E□-200□	556	605	206	378	6	2	300
LEFS40E□-250□	606	655	256	428	6	2	300
LEFS40E□-300□	656	705	306	478	6	2	300
LEFS40E□-350□	706	755	356	528	8	3	450
LEFS40E□-400□	756	805	406	578	8	3	450
LEFS40E□-450□	806	855	456	628	8	3	450
LEFS40E□-500□	856	905	506	678	10	4	600
LEFS40E□-550□	906	955	556	728	10	4	600
LEFS40E□-600□	956	1005	606	778	10	4	600
LEFS40E□-650□	1006	1055	656	828	12	5	750
LEFS40E□-700□	1056	1105	706	878	12	5	750
LEFS40E□-750□	1106	1155	756	928	12	5	750
LEFS40E□-800□	1156	1205	806	978	14	6	900
LEFS40E□-850□	1206	1255	856	1028	14	6	900
LEFS40E□-900□	1256	1305	906	1078	14	6	900
LEFS40E□-950□	1306	1355	956	1128	16	7	1050
LEFS40E□-1000□	1356	1405	1006	1178	16	7	1050
LEFS40E□-1100□	1456	1505	1106	1278	18	8	1200
LEFS40E□-1200□	1556	1605	1206	1378	18	8	1200

外形寸法図／モータストレート

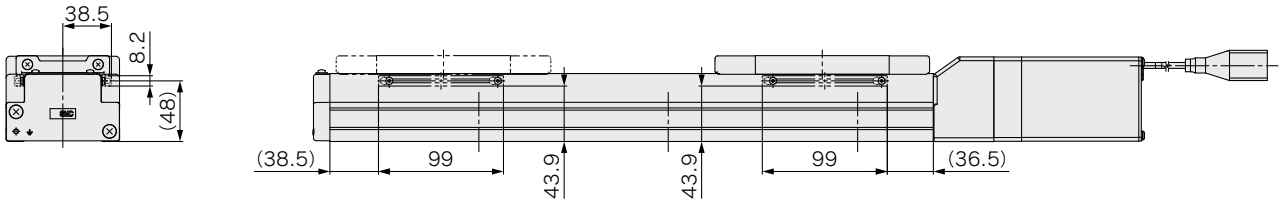
LEFS40E

位置決めピン穴注)(オプション)：ボディ底面



注) ボディ底面位置決めピン穴を使用する場合は、ハウジングB底面のピン穴は使用しないでください。

オートスイッチ付(オプション)

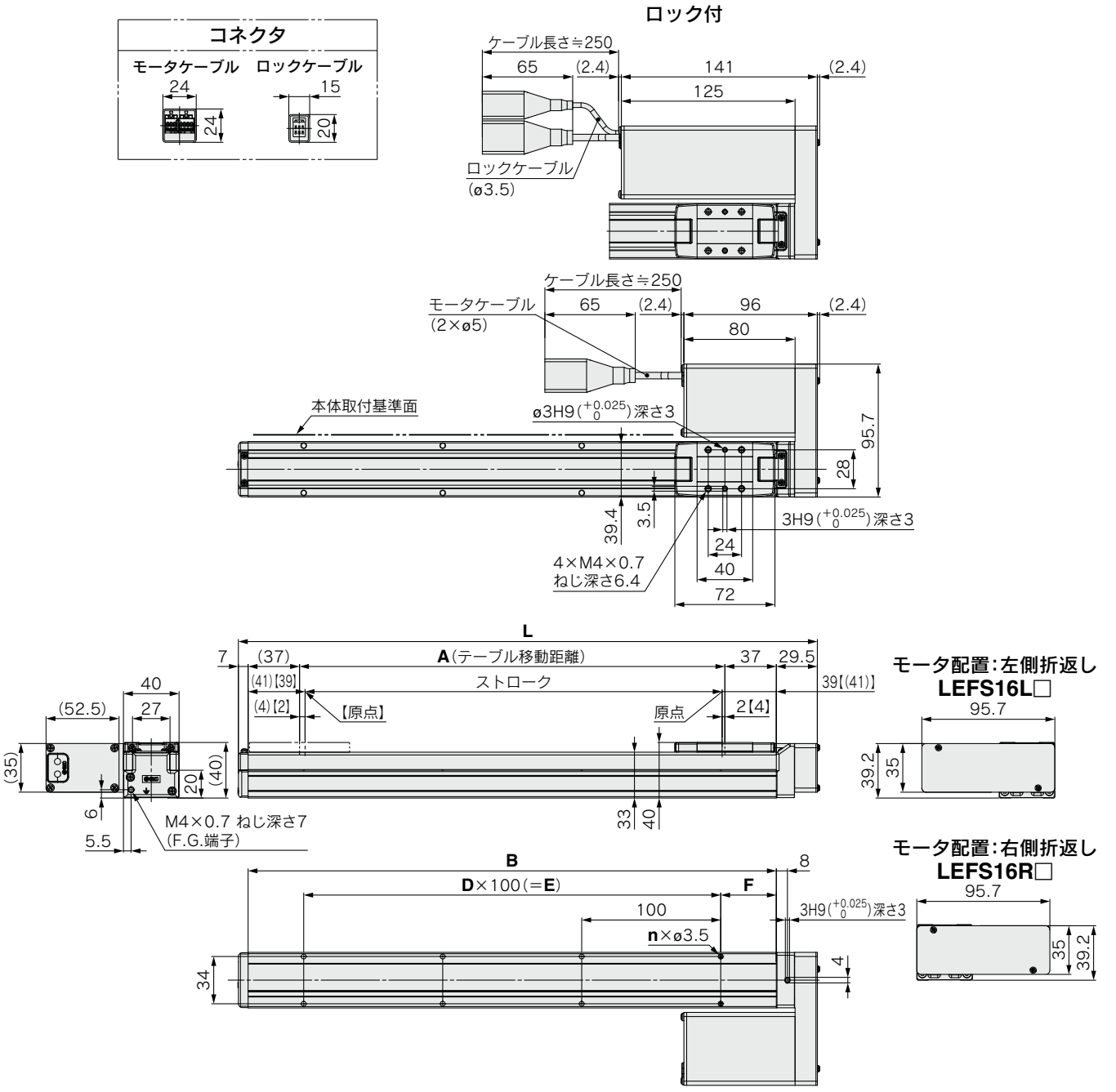


寸法表 [mm]

型式	G
LEFS40E□-150□	130
LEFS40E□-200□	280
LEFS40E□-250□	280
LEFS40E□-300□	280
LEFS40E□-350□	430
LEFS40E□-400□	430
LEFS40E□-450□	430
LEFS40E□-500□	580
LEFS40E□-550□	580
LEFS40E□-600□	580
LEFS40E□-650□	730
LEFS40E□-700□	730
LEFS40E□-750□	730
LEFS40E□-800□	880
LEFS40E□-850□	880
LEFS40E□-900□	880
LEFS40E□-950□	1030
LEFS40E□-1000□	1030
LEFS40E□-1100□	1180
LEFS40E□-1200□	1180

外形寸法図／モータ折返し

LEFS16RE



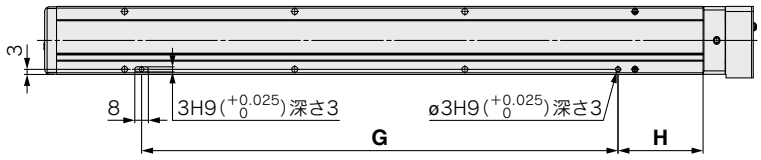
寸法表 [mm]

型式	L	A	B	n	D	E	F
LEFS16□E□-50□	166.5	56	130	4	—	—	15
LEFS16□E□-100□	216.5	106	180				40
LEFS16□E□-150□	266.5	156	230				
LEFS16□E□-200□	316.5	206	280	6	2	200	
LEFS16□E□-250□	366.5	256	330				
LEFS16□E□-300□	416.5	306	380	8	3	300	
LEFS16□E□-350□	466.5	356	430				
LEFS16□E□-400□	516.5	406	480	10	4	400	
LEFS16□E□-450□	566.5	456	530				
LEFS16□E□-500□	616.5	506	580	12	5	500	

外形寸法図／モータ折返し

LEFS16R

位置決めピン穴(オプション):ボディ底面

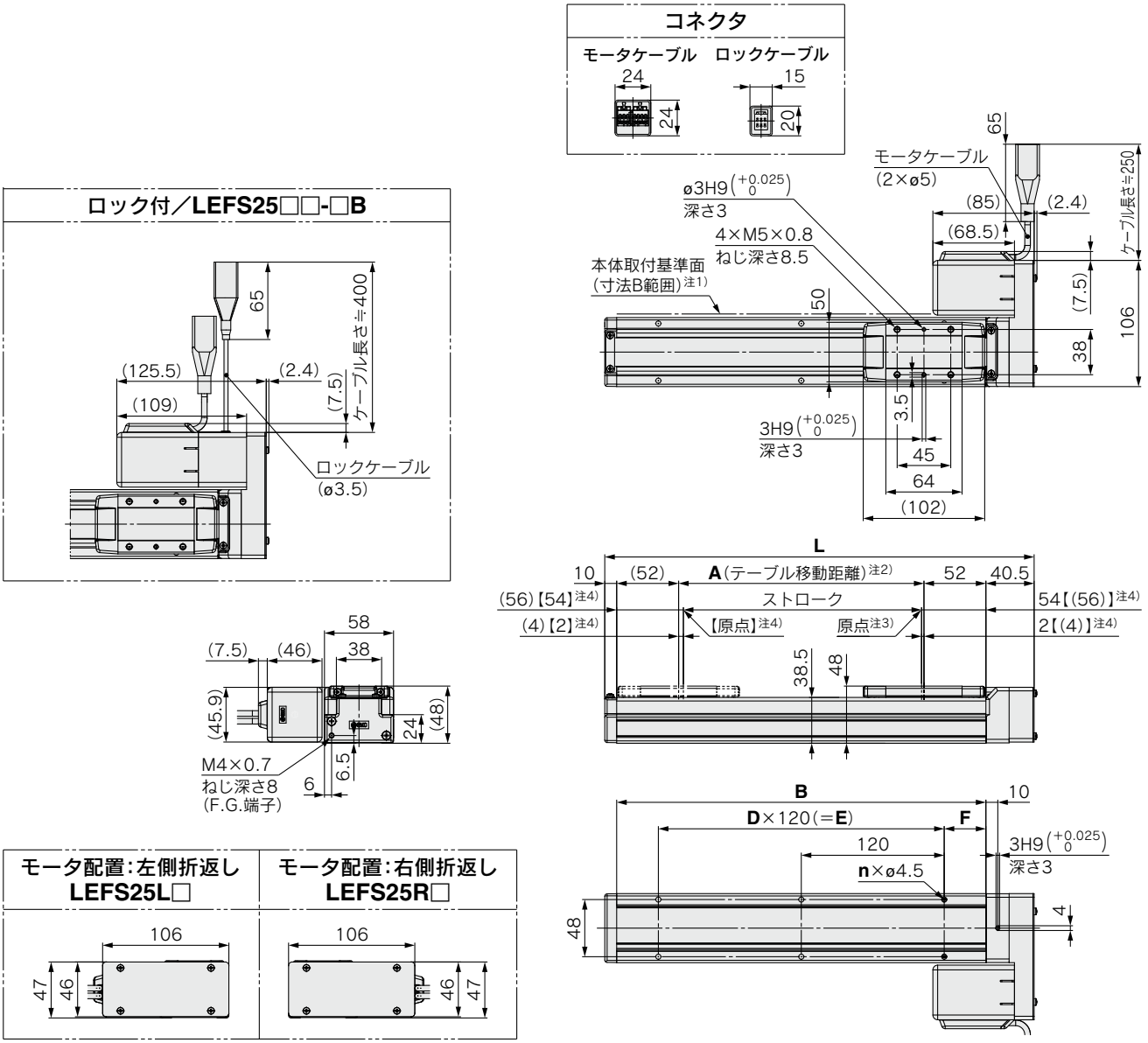


寸法表 [mm]

型式	位置決めピン穴:K	
	G	H
LEFS16□E□-50□	80	25
LEFS16□E□-100□		50
LEFS16□E□-150□		
LEFS16□E□-200□	180	
LEFS16□E□-250□		
LEFS16□E□-300□	280	
LEFS16□E□-350□		
LEFS16□E□-400□	380	
LEFS16□E□-450□		
LEFS16□E□-500□	480	

外形寸法図／モータ折返し

LEFS25R



注1) 本体取付基準面を使用して設置される場合には、相手面もしくはピン高さを3mm以上にしてください。(推奨高さ5mm)
また、本体取付基準面(寸法B範囲)よりそれ以外の面は出っ張る場合がございます。ワーク・設備等と干渉しないよう1mm以上の逃げを設けてご使用ください。
注2) 原点復帰動作等によりテーブルが可動する距離です。
周辺にあるワーク・設備等と干渉しないようにご注意ください。
注3) 原点復帰後の位置です。
注4)【 】は原点復帰方向を変更した場合です。

寸法表 (mm)

型式	L	A	B	n	D	E	F
LEFS25□E□-50□	210.5	56	160	4	—	—	20
LEFS25□E□-100□	260.5	106	210	4	—	—	35
LEFS25□E□-150□	310.5	156	260	4	—	—	
LEFS25□E□-200□	360.5	206	310	6	2	240	
LEFS25□E□-250□	410.5	256	360	6	2	240	
LEFS25□E□-300□	460.5	306	410	8	3	360	
LEFS25□E□-350□	510.5	356	460	8	3	360	
LEFS25□E□-400□	560.5	406	510	8	3	360	

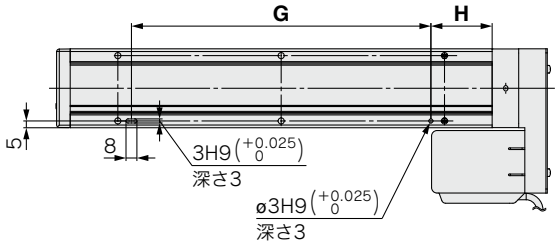
寸法表 (mm)

型式	L	A	B	n	D	E	F
LEFS25□E□-450□	610.5	456	560	10	4	480	35
LEFS25□E□-500□	660.5	506	610	10	4	480	
LEFS25□E□-550□	710.5	556	660	12	5	600	
LEFS25□E□-600□	760.5	606	710	12	5	600	
LEFS25□E□-650□	810.5	656	760	12	5	600	
LEFS25□E□-700□	860.5	706	810	14	6	720	
LEFS25□E□-750□	910.5	756	860	14	6	720	
LEFS25□E□-800□	960.5	806	910	16	7	840	

外形寸法図／モータ折返し

LEFS25R

位置決めピン穴注)(オプション)：ボディ底面



注) ボディ底面位置決めピン穴を使用する場合は、ハウジングB底面のピン穴は使用しないでください。

寸法表 (mm)

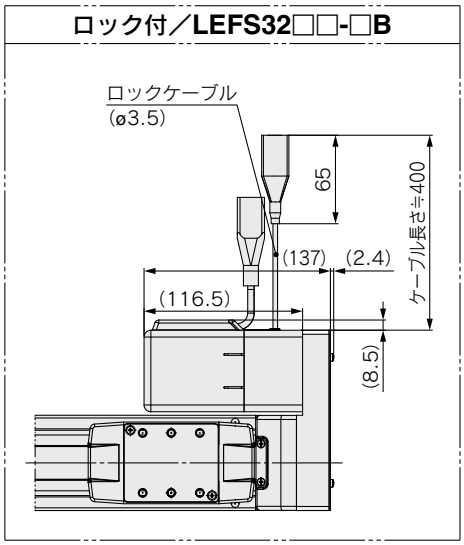
型式	G	H
LEFS25□E□-50□	100	30
LEFS25□E□-100□	100	45
LEFS25□E□-150□	100	45
LEFS25□E□-200□	220	45
LEFS25□E□-250□	220	45
LEFS25□E□-300□	340	45
LEFS25□E□-350□	340	45
LEFS25□E□-400□	340	45

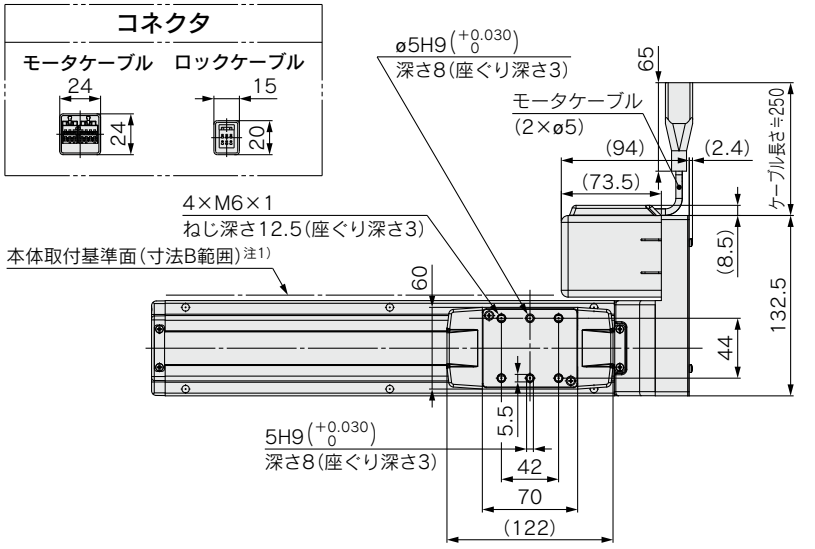
寸法表 (mm)

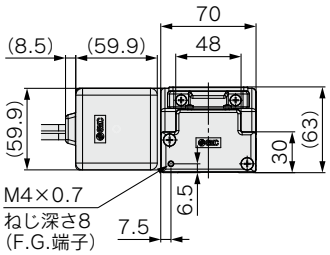
型式	G	H
LEFS25□E□-450□	460	45
LEFS25□E□-500□	460	45
LEFS25□E□-550□	580	45
LEFS25□E□-600□	580	45
LEFS25□E□-650□	580	45
LEFS25□E□-700□	700	45
LEFS25□E□-750□	700	45
LEFS25□E□-800□	820	45

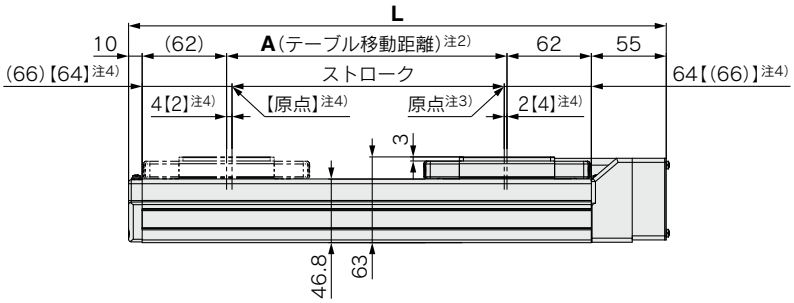
外形寸法図／モータ折返し

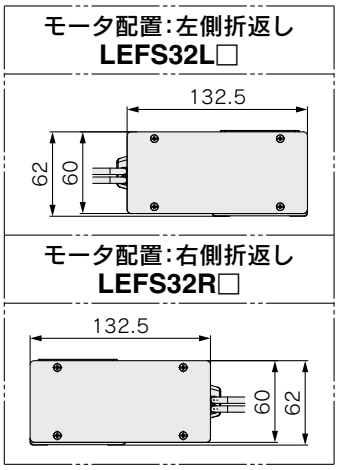
LEFS32R

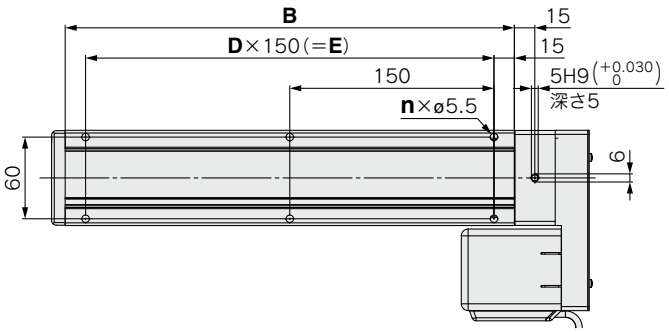












注1) 本体取付基準面を使用して設置される場合には、相手面もしくはピン高さを3mm以上にしてください。(推奨高さ5mm)
また、本体取付基準面(寸法B範囲)よりそれ以外の面は出っ張る場合がございます。ワーク・設備等と干渉しないよう1mm以上の逃げを設けてご使用ください。
注2) 原点復帰動作等によりテーブルが可動する距離です。
周辺にあるワーク・設備等と干渉しないようにご注意ください。
注3) 原点復帰後の位置です。
注4)【 】は原点復帰方向を変更した場合です。

寸法表 (mm)

型式	L	A	B	n	D	E
LEFS32□E□-50□	245	56	180	4	—	—
LEFS32□E□-100□	295	106	230	4	—	—
LEFS32□E□-150□	345	156	280	4	—	—
LEFS32□E□-200□	395	206	330	6	2	300
LEFS32□E□-250□	445	256	380	6	2	300
LEFS32□E□-300□	495	306	430	6	2	300
LEFS32□E□-350□	545	356	480	8	3	450
LEFS32□E□-400□	595	406	530	8	3	450
LEFS32□E□-450□	645	456	580	8	3	450
LEFS32□E□-500□	695	506	630	10	4	600

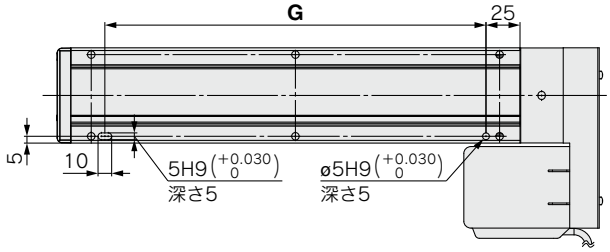
寸法表 (mm)

型式	L	A	B	n	D	E
LEFS32□E□-550□	745	556	680	10	4	600
LEFS32□E□-600□	795	606	730	10	4	600
LEFS32□E□-650□	845	656	780	12	5	750
LEFS32□E□-700□	895	706	830	12	5	750
LEFS32□E□-750□	945	756	880	12	5	750
LEFS32□E□-800□	995	806	930	14	6	900
LEFS32□E□-850□	1045	856	980	14	6	900
LEFS32□E□-900□	1095	906	1030	14	6	900
LEFS32□E□-950□	1145	956	1080	16	7	1050
LEFS32□E□-1000□	1195	1006	1130	16	7	1050

外形寸法図／モータ折返し

LEFS32R

位置決めピン穴注)(オプション)：ボディ底面



注) ボディ底面位置決めピン穴を使用する場合は、ハウジングB底面のピン穴は使用しないでください。

寸法表 (mm)

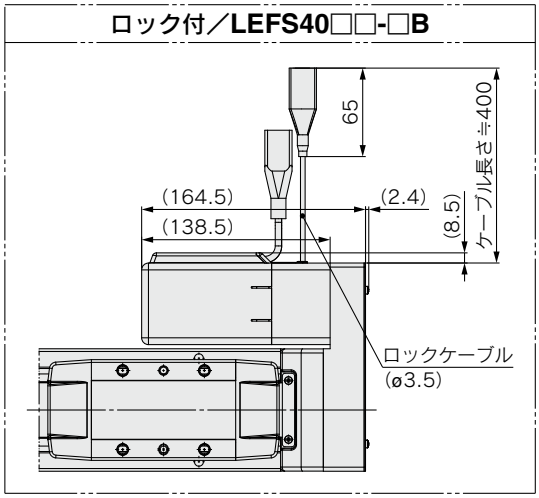
型式	G
LEFS32□E□-50□	130
LEFS32□E□-100□	130
LEFS32□E□-150□	130
LEFS32□E□-200□	280
LEFS32□E□-250□	280
LEFS32□E□-300□	280
LEFS32□E□-350□	430
LEFS32□E□-400□	430
LEFS32□E□-450□	430
LEFS32□E□-500□	580

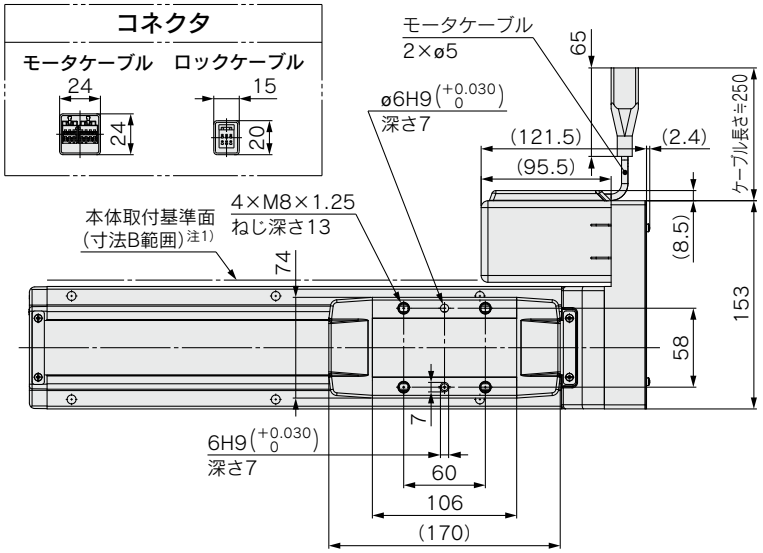
寸法表 (mm)

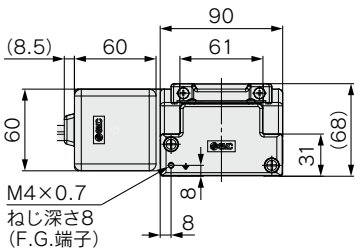
型式	G
LEFS32□E□-550□	580
LEFS32□E□-600□	580
LEFS32□E□-650□	730
LEFS32□E□-700□	730
LEFS32□E□-750□	730
LEFS32□E□-800□	880
LEFS32□E□-850□	880
LEFS32□E□-900□	880
LEFS32□E□-950□	1030
LEFS32□E□-1000□	1030

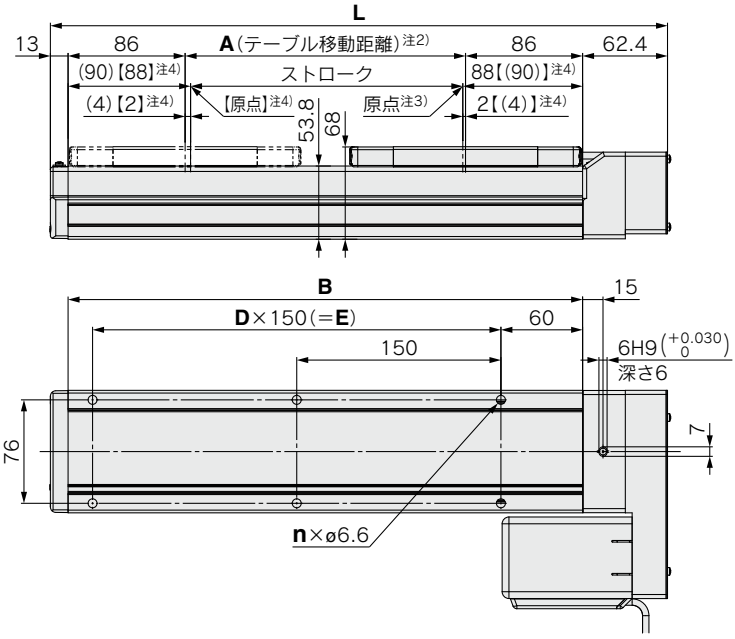
外形寸法図／モータ折返し

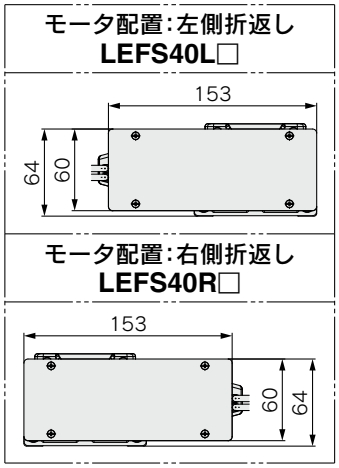
LEFS40R











注1) 本体取付基準面を使用して設置される場合には、相手面もしくはピン高さを3mm以上にしてください。(推奨高さ5mm)
また、本体取付基準面(寸法B範囲)よりそれ以外の面は出っ張る場合がございます。ワーク・設備等と干渉しないよう1mm以上の逃げを設けてご使用ください。
注2) 原点復帰動作等によりテーブルが可動する距離です。
周辺にあるワーク・設備等と干渉しないようにご注意ください。
注3) 原点復帰後の位置です。
注4)【 】は原点復帰方向を変更した場合です。

寸法表 (mm)

型式	L	A	B	n	D	E
LEFS40□E□-150□	403.4	156	328	4	—	150
LEFS40□E□-200□	453.4	206	378	6	2	300
LEFS40□E□-250□	503.4	256	428	6	2	300
LEFS40□E□-300□	553.4	306	478	6	2	300
LEFS40□E□-350□	603.4	356	528	8	3	450
LEFS40□E□-400□	653.4	406	578	8	3	450
LEFS40□E□-450□	703.4	456	628	8	3	450
LEFS40□E□-500□	753.4	506	678	10	4	600
LEFS40□E□-550□	803.4	556	728	10	4	600
LEFS40□E□-600□	853.4	606	778	10	4	600

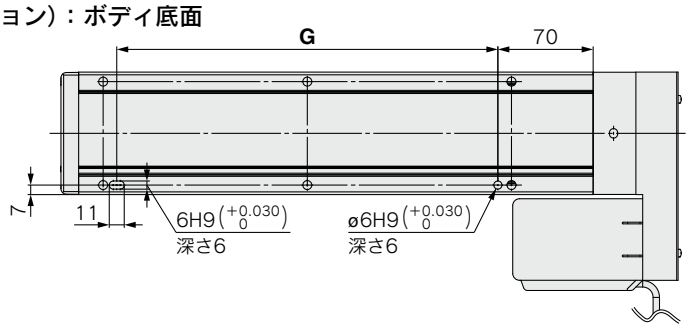
寸法表 (mm)

型式	L	A	B	n	D	E
LEFS40□E□-650□	903.4	656	828	12	5	750
LEFS40□E□-700□	953.4	706	878	12	5	750
LEFS40□E□-750□	1003.4	756	928	12	5	750
LEFS40□E□-800□	1053.4	806	978	14	6	900
LEFS40□E□-850□	1103.4	856	1028	14	6	900
LEFS40□E□-900□	1153.4	906	1078	14	6	900
LEFS40□E□-950□	1203.4	956	1128	16	7	1050
LEFS40□E□-1000□	1253.4	1006	1178	16	7	1050
LEFS40□E□-1100□	1353.4	1106	1278	18	8	1200
LEFS40□E□-1200□	1453.4	1206	1378	18	8	1200

外形寸法図／モータ折返し

LEFS40R

位置決めピン穴注)(オプション)：ボディ底面



注) ボディ底面位置決めピン穴を使用する場合は、ハウジングB底面のピン穴は使用しないでください。

寸法表 (mm)

型式	G
LEFS40□E□-150□	130
LEFS40□E□-200□	280
LEFS40□E□-250□	280
LEFS40□E□-300□	280
LEFS40□E□-350□	430
LEFS40□E□-400□	430
LEFS40□E□-450□	430
LEFS40□E□-500□	580
LEFS40□E□-550□	580
LEFS40□E□-600□	580

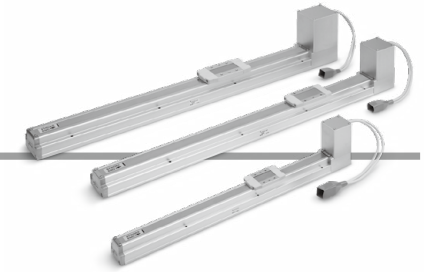
寸法表 (mm)

型式	G
LEFS40□E□-650□	730
LEFS40□E□-700□	730
LEFS40□E□-750□	730
LEFS40□E□-800□	880
LEFS40□E□-850□	880
LEFS40□E□-900□	880
LEFS40□E□-950□	1030
LEFS40□E□-1000□	1030
LEFS40□E□-1100□	1180
LEFS40□E□-1200□	1180

バッテリレス アブソリュートエンコーダタイプ
スライダタイプ／ベルト駆動
LEFB Series LEFB16・25・32

CE RoHS

※詳細はP.182～参照



型式表示方法

LEFB 25 E T – 500 □ C N K – R1 CD17T

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽ ❾ ❿

❿ コントローラの詳細は次頁をご覧ください

❶ サイズ

16
25
32

❷ モータ種類

E	バッテリレス アブソ(ステップモータDC24V)

❸ 相当リード[mm]

T	48

❹ ストローク※1[mm]

ストローク	備考	
	サイズ	対応ストローク
300～1000	16	300,500,600,700,800,900,1000
300～2000	25	300,500,600,700,800,900,1000,1200,1500,1800,2000
300～2000	32	300,500,600,700,800,900,1000,1200,1500,1800,2000

❺ モータオプション

無記号	ロックなし
B	ロック付

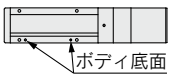
❻ オートスイッチ適合※2 ※3 ※4 ※5

無記号	なし
C	あり(取付金具1ヶ同梱)

❼ グリース塗布(シールバンド部)

無記号	あり
N	なし(ローラ仕様)

❽ 位置決めピン穴

無記号	ハウジングB底面※6	 ハウジングB底面
K	ボディ底面 2ヶ所	 ボディ底面

❾ アクチュエータケーブル種類・長さ

ロボットケーブル [m]

無記号	なし	R8	8※7
R1	1.5	RA	10※7
R3	3	RB	15※7
R5	5	RC	20※7

ベルト駆動は垂直使用できません。

オートスイッチの詳細は**WEBカタログ**をご覧ください。

⑩ コントローラ有無

無記号	コントローラなし
C□1□□	コントローラ付属

C D 1 7 T

インターフェース（入出力／通信プロトコル）

5	パラレル入力(NPN)
6	パラレル入力(PNP)
E	EtherCAT®
9	EtherNet/IP™
P	PROFINET
D	DeviceNet™
L	IO-Link
M	CC-Link Ver1.10

単軸用

コントローラ取付方法

7	ねじ取付形
8※8	DINレール取付形

通信プラグコネクタ　I/Oケーブル※9

記号	種類	対象インターフェース
無記号	付属品なし	—
S	ストレート型通信プラグコネクタ	DeviceNet™ CC-Link Ver1.10
T	T分岐型通信プラグコネクタ	
1	I/Oケーブル(1.5m)	パラレル入力(NPN) パラレル入力(PNP)
3	I/Oケーブル(3m)	
5	I/Oケーブル(5m)	

※1 標準ストローク以外は特注対応になりますので、当社にご確認ください。
※2 LEF16は除く
※3 2ヶ以上必要な場合は別途手配ください。(品番：LEF-D-2-1 詳細は**WEBカタログ**をご覧ください。)
※4 オートスイッチは別途手配ください。(詳細は**WEBカタログ**をご覧ください。)
※5 “なし”を選択した場合、オートスイッチ用磁石が内蔵されず、取付金具の固定もできません。購入後“あり”への変更ができませんので、あらかじめご考慮のうえ、型式を選択してください。
※6 取付方法の詳細は**WEBカタログ**をご覧ください。
※7 受注生産
※8 DINレールは付属しません。別途手配となります。
※9 DeviceNet™、CC-Link、パラレル入力以外の場合は「無記号」を選択ください。
DeviceNet™、CC-Linkは、「無記号」、「S」、「T」から選択してください。
パラレル入力は、「無記号」、「1」、「3」、「5」から選択してください。

⚠注意

【CE対応品について】
EMCの適合性確認は、電動アクチュエータLEFシリーズとコントローラJXCシリーズとの組合せにて確認試験を行っています。
EMCは電動アクチュエータを組込んだお客様の装置・制御盤の構成や、その他の電気機器と配置、配線の関係により変化いたしますので、お客様の装置でご使用になられる設置環境での適合性確認はできません。従いまして、お客様にて最終的に機械・装置全体としてEMCの適合性を確認していただく必要があります。

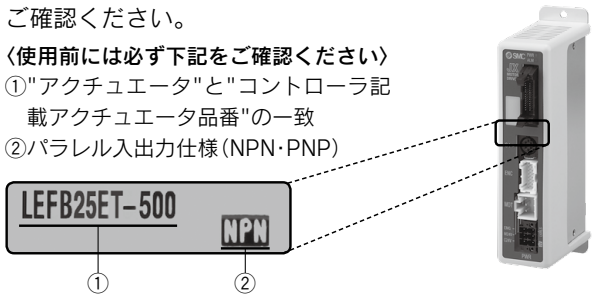
【コントローラのバージョン違いによる注意】
バッテリレス アブソリュートと組み合せて使用するJXC Seriesは、バージョン「V3.4」もしくは「S3.4」以上のコントローラをご使用ください。
詳細はP.179、180をご確認ください。

【UL認証について】
電動アクチュエータと組合せて使用するコントローラJXC SeriesはUL認証を取得しています。

アクチュエータとコントローラはセットです。

コントローラとアクチュエータの組合せが正しいか必ずご確認ください。

〈使用前には必ず下記をご確認ください〉
①"アクチュエータ"と"コントローラ記載アクチュエータ品番"の一致
②パラレル入出力仕様(NPN･PNP)



※ご使用に関しては取扱説明書をご参照ください。
取扱説明書は当社ホームページからダウンロード願います。
https://www.smcworld.com

種類	ステップデータ入力タイプ	EtherCAT® 直接入力タイプ	EtherNet/IP™ 直接入力タイプ	PROFINET 直接入力タイプ	DeviceNet™ 直接入力タイプ	IO-Link 直接入力タイプ	CC-Link 直接入力タイプ
							
シリーズ	**JXC51 JXC61**	**JXCE1**	**JXC91**	**JXCP1**	**JXCD1**	**JXCL1**	**JXCM1**
特長	パラレル入出力	EtherCAT® 直接入力	EtherNet/IP™ 直接入力	PROFINET 直接入力	DeviceNet™ 直接入力	IO-Link 直接入力	CC-Link 直接入力
対応モータ	バッテリレス アブソ (ステップモータ DC24V)						
最大ステップデータ数	64点						
電源電圧	DC24V						
参照ページ	P.165	P.172					

仕様

バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V)

型式			LEFB16E	LEFB25E	LEFB32E
アクチュエータ仕様	ストローク[mm]注1)		300, 500, 600, 700 800, 900, 1000	300,500,600,700,800,900 1000,1200,1500,1800,2000	300,500,600,700,800,900 1000,1200,1500,1800,2000
	可搬質量[kg]注2)	水平	1	10	19
	速度[mm/s]注2)		48～1100	48～1400	48～1500
	最大加減速度[mm/s²]		3,000		
	繰返し位置決め精度[mm]		±0.08		
	ロストモーション[mm]注3)		0.1以下		
	相当リード[mm]		48	48	48
	耐衝撃／耐振動[m/s²]注4)		50／20		
	駆動方式		ベルト		
	ガイド方式		リニアガイド		
	使用温度範囲[℃]		5～40		
	使用湿度範囲[%RH]		90以下(結露なきこと)		
電気仕様	モータサイズ		□28	□42	□56.4
	モータ種類		バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V)		
	エンコーダ		バッテリレス アブソ		
	電源電圧[V]		DC24±10%		
	電力[W]注5) 注7)		最大電力51	最大電力60	最大電力127
ロック仕様	形式注6)		無励磁作動型		
	保持力[N]		4	19	36
	電力[W]注7)		2.9	5	5
	定格電圧[V]		DC24±10%		

注1) 標準ストローク以外は特注対応になりますので、当社にご確認ください。
注2) コントローラ／ドライバ種類、搬送質量により速度が変動します。P.16の「速度－搬送質量グラフ(目安)」にて確認してください。
また、ケーブル長さ5mを超える場合は5m毎に最大10%低下します。垂直使用はできません。
注3) 往復動作の誤差を補正する場合の目安値になります。
注4) 耐衝撃…落下式衝撃試験で、送りねじの軸方向および直角方向にて誤動作なし(初期における値)。
耐振動…45～2000Hz 1掃引、送りねじの軸方向および直角方向にて誤動作なし(初期における値)。
注5) コントローラを含む運転時の最大電力を示します。電源容量の選定時にご使用ください。
注6) ロック付のみ。
注7) ロック付を選択の場合は、電力を加算してください。

質量

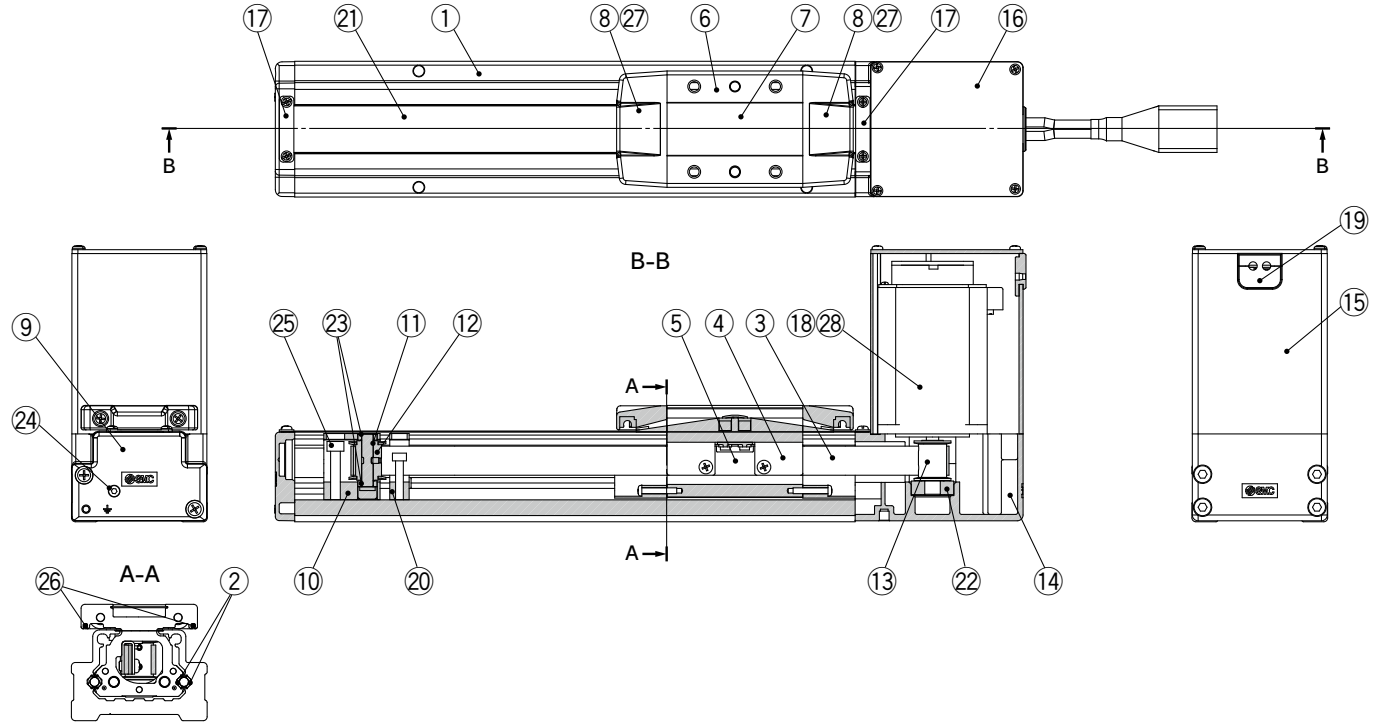
シリーズ	LEFB16E						
ストローク[mm]	300	500	600	700	800	900	1000
製品質量[kg]	1.19	1.45	1.58	1.71	1.84	1.97	2.10
ロック付割増質量[kg]	0.12						

シリーズ	LEFB25E										
ストローク[mm]	300	500	600	700	800	900	1000	1200	1500	1800	2000
製品質量[kg]	2.39	2.85	3.08	3.31	3.54	3.77	4.00	4.46	5.15	5.84	6.30
ロック付割増質量[kg]	0.26										

シリーズ	LEFB32E										
ストローク[mm]	300	500	600	700	800	900	1000	1200	1500	1800	2000
製品質量[kg]	4.12	4.80	5.14	5.48	5.82	6.16	6.50	7.18	8.20	9.22	9.90
ロック付割増質量[kg]	0.53										

構造図

LEFB Series

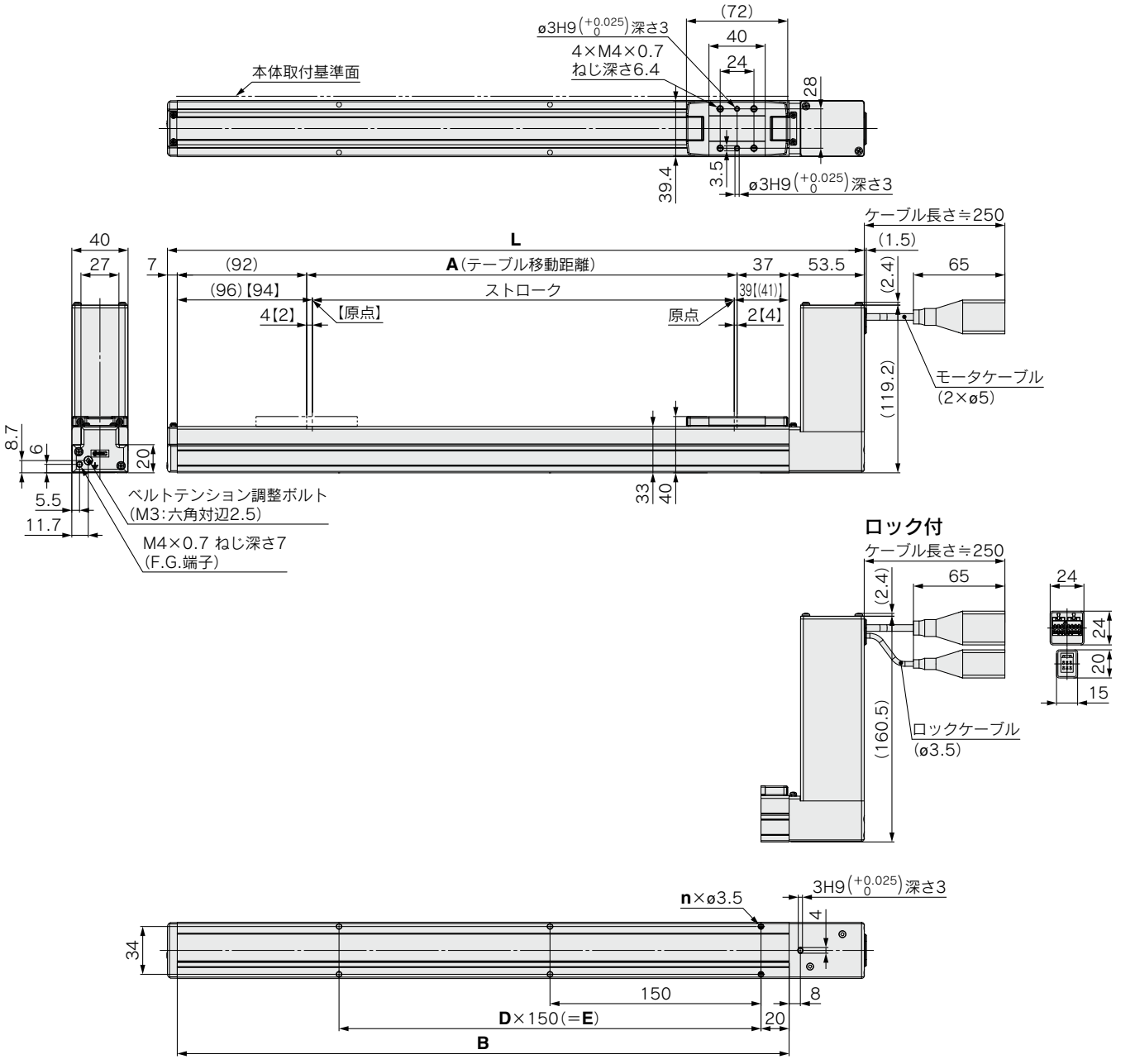


構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	ボディ	アルミニウム合金	アルマイト処理
2	レールガイド	—	
3	ベルト	—	
4	ベルトホルダ	炭素鋼	クロメート処理
5	ベルト押え	アルミニウム合金	アルマイト処理
6	テーブル	アルミニウム合金	アルマイト処理
7	ブランキングプレート	アルミニウム合金	アルマイト処理
8	シールバンド押え	合成樹脂	
9	ハウジングA	アルミダイカスト	塗装
10	プーリホルダ	アルミニウム合金	
11	プーリシャフト	ステンレス鋼	
12	エンドプーリ	アルミニウム合金	アルマイト処理
13	モータプーリ	アルミニウム合金	アルマイト処理
14	モータマウント	アルミニウム合金	塗装／アルマイト処理
15	モータカバー	アルミニウム合金	アルマイト処理
16	エンドカバー	アルミニウム合金	アルマイト処理
17	バンド押え	ステンレス鋼	
18	モータ	—	
19	ゴムブッシュ	NBR	
20	ストッパ	アルミニウム合金	
21	ダストシールバンド	ステンレス鋼	
22	ベアリング	—	
23	ベアリング	—	
24	テンション調整ボルト	クロムモリブデン鋼	クロメート処理
25	プーリ固定ボルト	クロムモリブデン鋼	クロメート処理
26	磁石	—	オートスイッチ適合ありの場合
27	ローラAss'y	—	グリース塗布なしの場合
28	放熱シート　**LEFB16**	—	

外形寸法図／ベルト駆動

LEFB16E



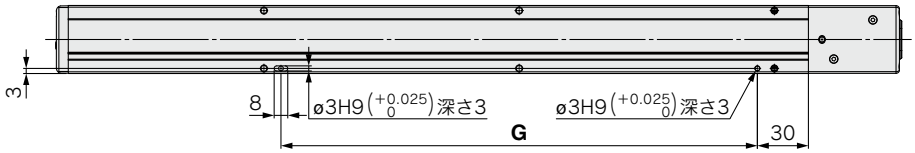
寸法表 [mm]

型式	L	A	B	n	D	E
LEFB16ET-300□	495	306	435	6	2	300
LEFB16ET-500□	695	506	635	10	4	600
LEFB16ET-600□	795	606	735			
LEFB16ET-700□	895	706	835	12	5	750
LEFB16ET-800□	995	806	935	14	6	900
LEFB16ET-900□	1095	906	1035			
LEFB16ET-1000□	1195	1006	1135	16	7	1050

外形寸法図／ベルト駆動

LEFB16E

位置決めピン穴(オプション):ボディ底面

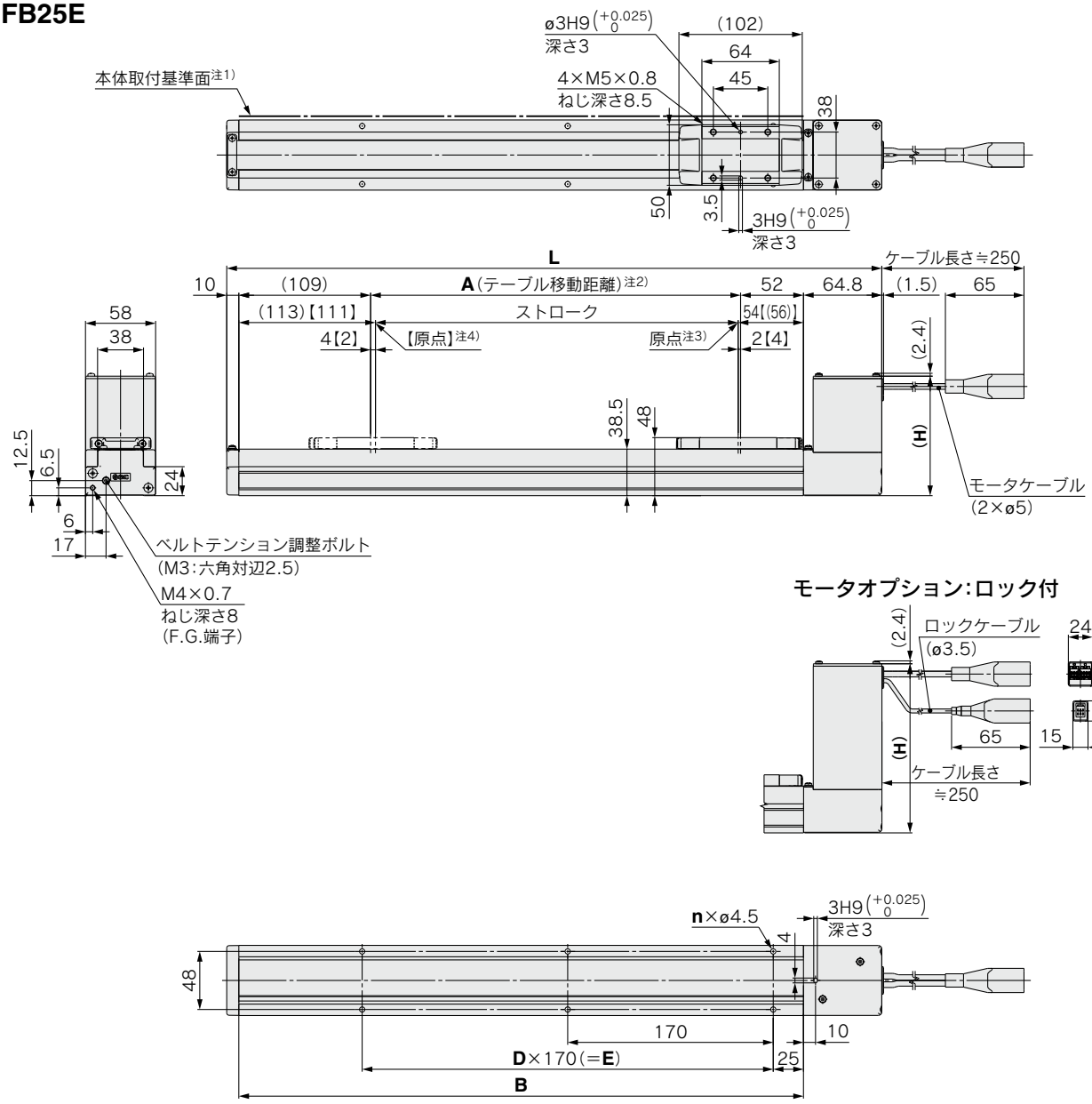


寸法表 [mm]

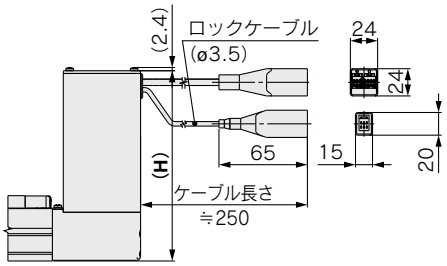
型式	位置決めピン穴:**K** **G**
LEFB16ET-300□	280
LEFB16ET-500□	580
LEFB16ET-600□	
LEFB16ET-700□	730
LEFB16ET-800□	880
LEFB16ET-900□	
LEFB16ET-1000□	1030

外形寸法図／ベルト駆動

LEFB25E



モータオプション:ロック付



注1) R面取りがあるため本体取付基準面を使用して設置される場合には、相手面もしくはピン高さを3mm以上にしてください。(推奨高さ5mm)
注2) 原点復帰動作等によりテーブルが可動する距離です。
周辺にあるワーク・設備等と干渉しないようにご注意ください。
注3) 原点復帰後の位置です。
注4)【 】は原点復帰方向を変更した場合です。

[mm]

型式	H
LEFB25ET-ST	115.8
LEFB25ET-STB	158.8

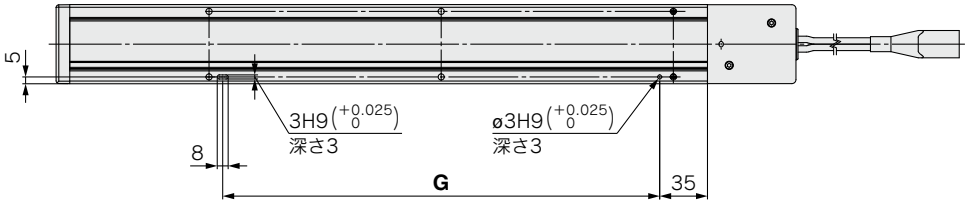
寸法表

型式	L	A	B	n	D	E
LEFB25ET-300□	541.8	306	467	6	2	340
LEFB25ET-500□	741.8	506	667	8	3	510
LEFB25ET-600□	841.8	606	767	10	4	680
LEFB25ET-700□	941.8	706	867	10	4	680
LEFB25ET-800□	1041.8	806	967	12	5	850
LEFB25ET-900□	1141.8	906	1067	14	6	1020
LEFB25ET-1000□	1241.8	1006	1167	14	6	1020
LEFB25ET-1200□	1441.8	1206	1367	16	7	1190
LEFB25ET-1500□	1741.8	1506	1667	20	9	1530
LEFB25ET-1800□	2041.8	1806	1967	24	11	1870
LEFB25ET-2000□	2241.8	2006	2167	26	12	2040

外形寸法図／ベルト駆動

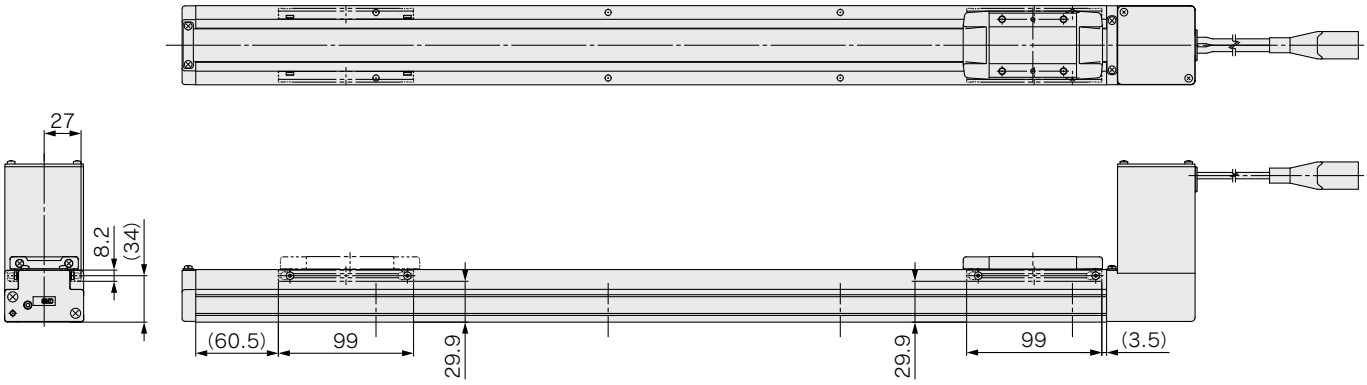
LEFB25E

位置決めピン穴注)(オプション)：ボディ底面



注) ボディ底面位置決めピン穴を使用する場合は、ハウジングB底面のピン穴は使用しないでください。

オートスイッチ付(オプション)

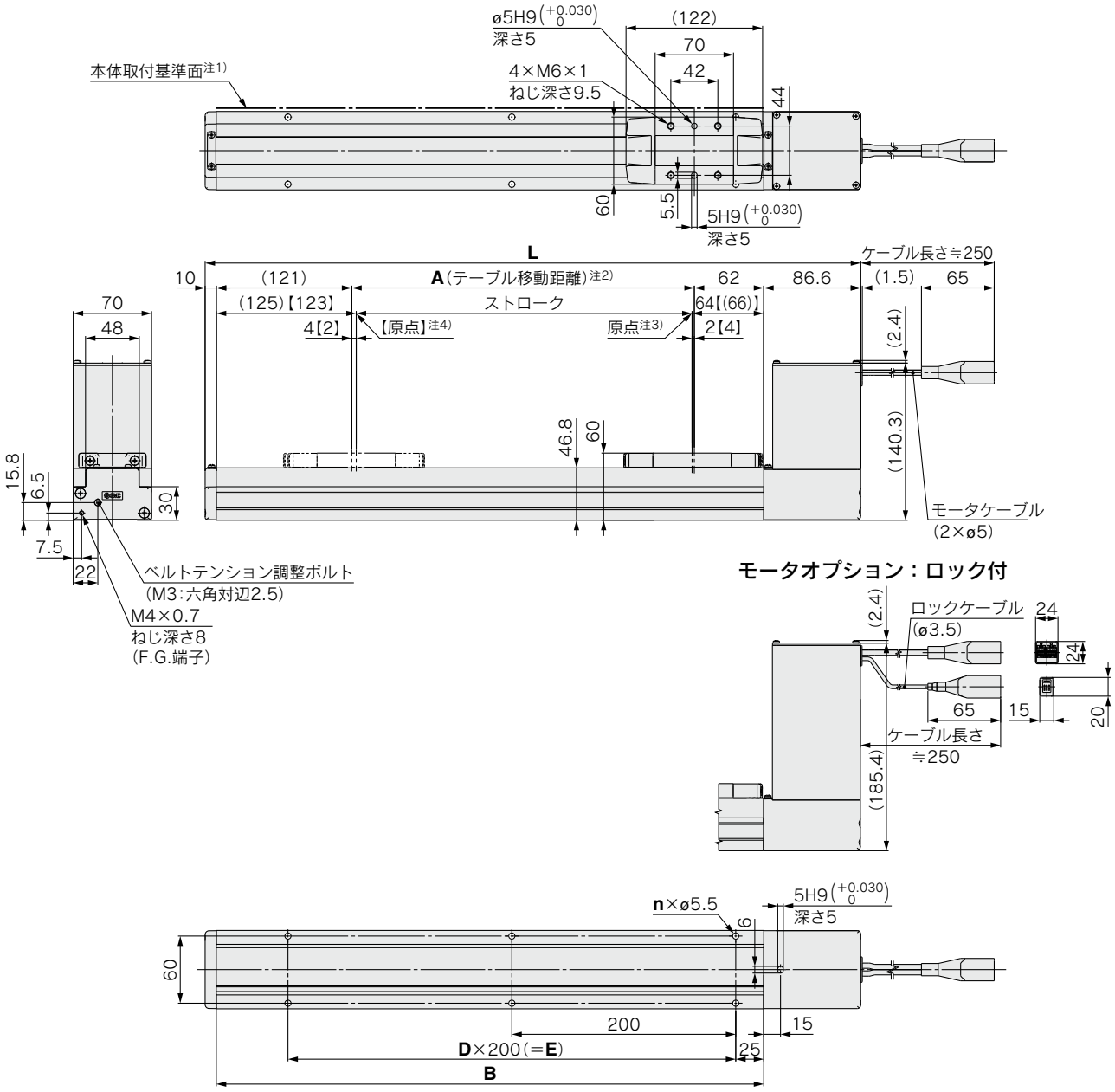


寸法表 [mm]

型式	G
LEFB25ET-300□	320
LEFB25ET-500□	490
LEFB25ET-600□	660
LEFB25ET-700□	660
LEFB25ET-800□	830
LEFB25ET-900□	1000
LEFB25ET-1000□	1000
LEFB25ET-1200□	1170
LEFB25ET-1500□	1510
LEFB25ET-1800□	1850
LEFB25ET-2000□	2020

外形寸法図／ベルト駆動

LEFB32E



注1) R面取りがあるため本体取付基準面を使用して設置される場合には、相手面もしくはピン高さを3mm以上にしてください。(推奨高さ5mm)
注2) 原点復帰動作等によりテーブルが可動する距離です。
周辺にあるワーク・設備等と干渉しないようにご注意ください。
注3) 原点復帰後の位置です。
注4)【 】は原点復帰方向を変更した場合です。

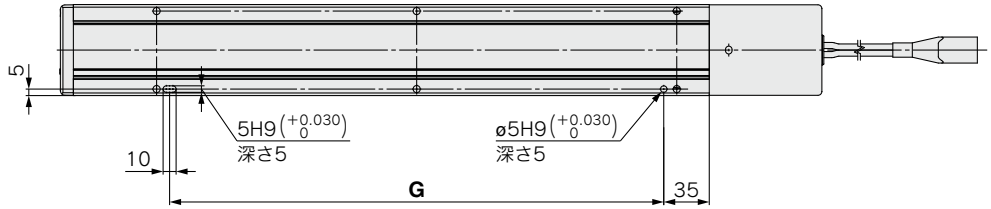
寸法表 [mm]

型式	L	A	B	n	D	E
LEFB32ET-300□	585.6	306	489	6	2	400
LEFB32ET-500□	785.6	506	689	8	3	600
LEFB32ET-600□	885.6	606	789	8	3	600
LEFB32ET-700□	985.6	706	889	10	4	800
LEFB32ET-800□	1085.6	806	989	10	4	800
LEFB32ET-900□	1185.6	906	1089	12	5	1000
LEFB32ET-1000□	1285.6	1006	1189	12	5	1000
LEFB32ET-1200□	1485.6	1206	1389	14	6	1200
LEFB32ET-1500□	1785.6	1506	1689	18	8	1600
LEFB32ET-1800□	2085.6	1806	1989	20	9	1800
LEFB32ET-2000□	2285.6	2006	2189	22	10	2000

外形寸法図／ベルト駆動

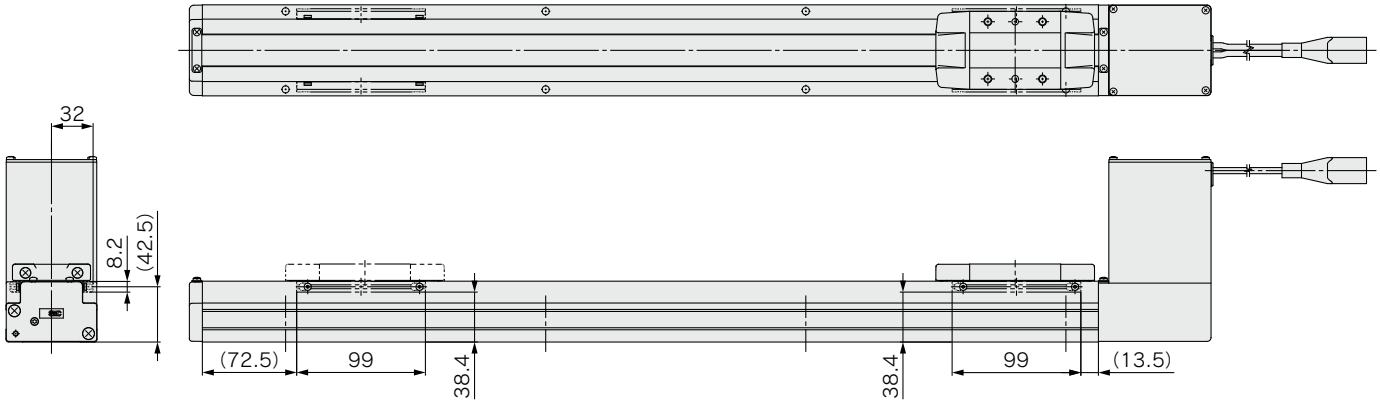
LEFB32E

位置決めピン穴注)(オプション)：ボディ底面



注) ボディ底面位置決めピン穴を使用する場合は、ハウジングB底面のピン穴は使用しないでください。

オートスイッチ付(オプション)

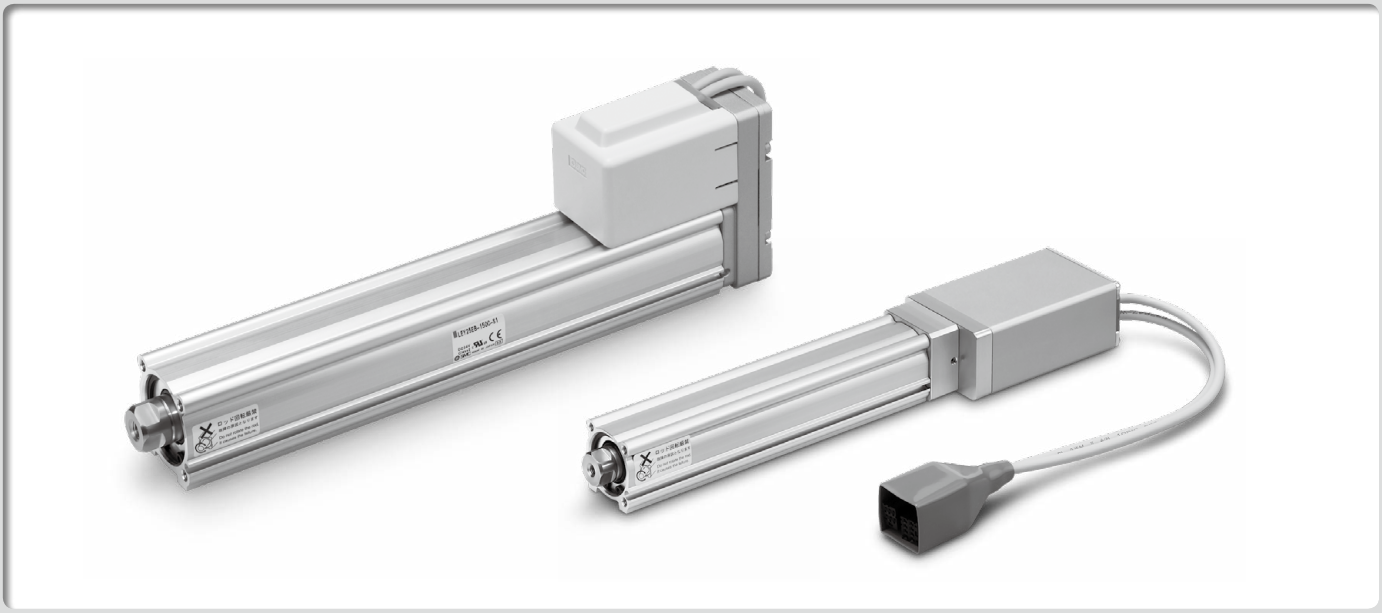


寸法表 [mm]

型式	G
LEFB32ET-300□	380
LEFB32ET-500□	580
LEFB32ET-600□	580
LEFB32ET-700□	780
LEFB32ET-800□	780
LEFB32ET-900□	980
LEFB32ET-1000□	980
LEFB32ET-1200□	1180
LEFB32ET-1500□	1580
LEFB32ET-1800□	1780
LEFB32ET-2000□	1980

ロッドタイプ／ガイド付ロッドタイプ

ロッドタイプ LEY Series P.55



ガイド付ロッドタイプ LEYG Series P.73



コントローラ P.164

機種選定方法



モータ配置：折返し



モータ配置：ストレート

機種選定手順

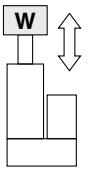
位置決め制御 選定手順

手順1 搬送質量－速度の確認（垂直搬送） → **手順2** サイクルタイムの確認

選定例

使用条件

- ワーク質量：4[kg]
- 速度：100[mm/s]
- 加減速度：3,000[mm/s²]
- ストローク：200[mm]
- ワーク取付条件：垂直上昇下降搬送

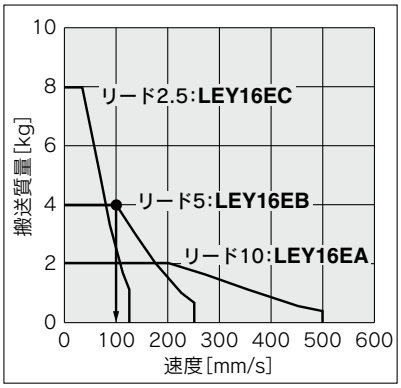


手順1 **搬送質量－速度の確認 〈速度－垂直搬送質量グラフ〉**

〈速度－垂直搬送質量グラフ〉を参照し、
ワーク質量と速度から対象機種をご選定ください。

選定例）
右グラフより、**LEY16EB**を仮選定。

※水平搬送の場合は外部にガイドが必要となりますので、ガイド条件により異なります。
P.63「仕様」の水平可搬質量および注意事項をご参照のうえ、ご選定ください。



〈速度－垂直搬送質量グラフ〉
(**LEY16**／バッテリレス アブソ)

手順2 **サイクルタイムの確認**

以下の算出方法でサイクルタイムを計算してください。

- サイクルタイム：Tは以下の式で求められます。

$$T=T1+T2+T3+T4[s]$$

- T1：加速時間、およびT3：減速時間は以下の式で求められます。

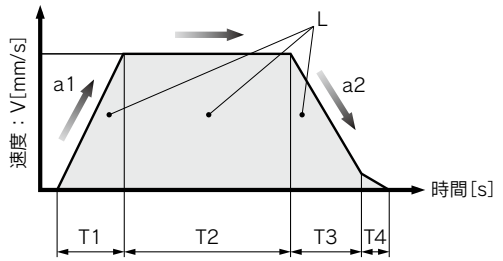
$$T1=V/a1[s] \quad T3=V/a2[s]$$

- T2：等速時間は以下の式で求められます。

$$T2=\frac{L-0.5\cdot V\cdot(T1+T3)}{V}[s]$$

- T4：整定時間はモータ種類、負荷およびステップデータの位置決幅などの条件により異なりますが、選定時は以下の値を参考に計算してください。

$$T4=0.2[s]$$



L：ストローク[mm]…(運転条件)
V：速度[mm/s]…(運転条件)
a1：加速度[mm/s²]…(運転条件)
a2：減速度[mm/s²]…(運転条件)

T1：加速時間[s]…設定した速度に立ち上がるまでの時間
T2：等速時間[s]…一定速で運転している時間
T3：減速時間[s]…等速運転から停止するまでの時間
T4：整定時間[s]…位置決めが完了するまでの時間

計算例）
T1からT4の値は以下のようになります。

$T1=V/a1=100/3000=0.033[s]$, $T3=V/a2=100/3000=0.033[s]$

$$T2=\frac{L-0.5\cdot V\cdot(T1+T3)}{V}=\frac{200-0.5\cdot 100\cdot(0.033+0.033)}{100}=1.97[s]$$

$T4=0.2[s]$

よって、サイクルタイム：Tは
$T=T1+T2+T3+T4=0.033+1.967+0.033+0.2=$**2.233[s]**
となります。

以上の結果よりLEY16EB-200**を選定**

機種選定手順

押当て制御 選定手順

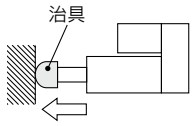
手順1 デューティ比の確認 → **手順2** 押当て推力の確認 → **手順3** ロッド先端横荷重の確認

※「デューティ比」とは、1サイクルの内、駆動している時間の割合。

選定例

使用条件

- 取付条件：水平(押当て)
- デューティ比：18[%]
- 治具質量：0.2[kg]
- 速度：100[mm/s]
- 押当て推力：68[N]
- ストローク：200[mm]



手順1 デューティ比の確認 〈押当て推力ーデューティ比 換算表〉

〈押当て推力ーデューティ比 換算表〉を参照し、
デューティ比から「押当て推力」をご選定ください。

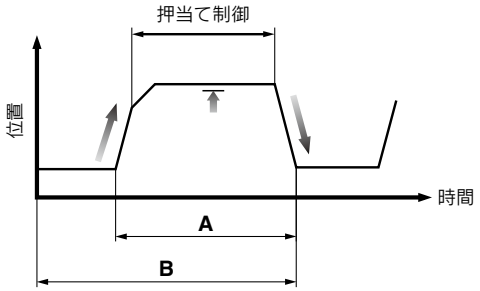
選定例)
下表より、
- デューティ比：18[%]

であるため、押当て推力設定値＝60[%]

〈押当て推力ーデューティ比 換算表〉
(LEY16／バッテリレス アブソ)

押当て推力 設定値[%]	デューティ比 [%]	連続押当時間 [分]
40以下	100	—
50	30	45以下
60	18	15以下
65	15	10以下

※「押当て推力設定値」とは、コントローラのステップデータ設定値。
※「連続押当て時間」とは、連続で押当てし続けることができる時間。



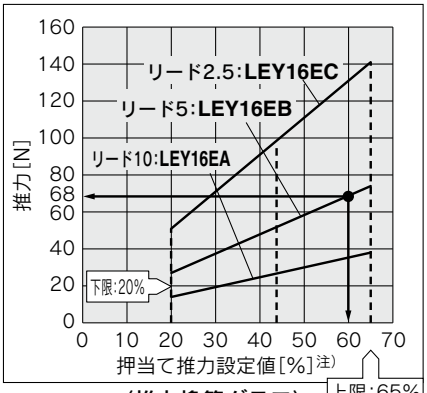
デューティ比＝A/B×100[%]

手順2 押当て推力の確認 〈推力換算グラフ〉

〈推力換算グラフ〉を参照し、
「押当て推力設定値」と推力から対象機種をご選定ください。

選定例)
右グラフより、
- 押当て推力設定値：60[%]
- 押当て推力：68[N]

であるため、**LEY16EB**を仮選定。



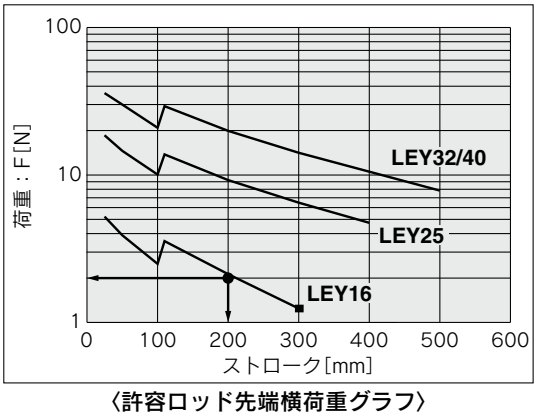
〈推力換算グラフ〉
(LEY16／バッテリレス アブソ)
注) コントローラの設定値です。

手順3 ロッド先端横荷重の確認 〈許容ロッド先端横荷重グラフ〉

〈許容ロッド先端横荷重グラフ〉を参照し、
仮選定したアクチュエータ：LEY16□の許容ロッド先端をご確認ください。

選定例)
右グラフより、
- 治具質量：0.2[kg]≒2[N]
- 製品ストローク：200[mm]

であるため、許容範囲内。



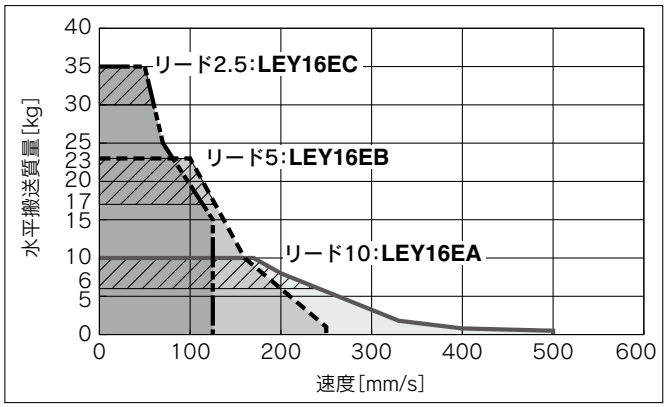
〈許容ロッド先端横荷重グラフ〉

以上の結果より LEY16EB-200を選定

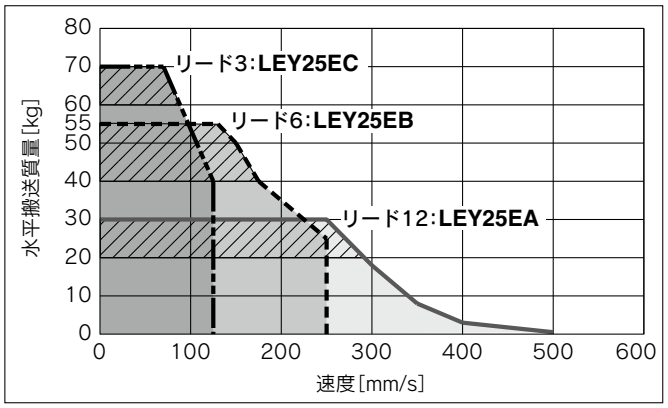
速度—搬送質量グラフ(目安)
バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V)の場合

水平

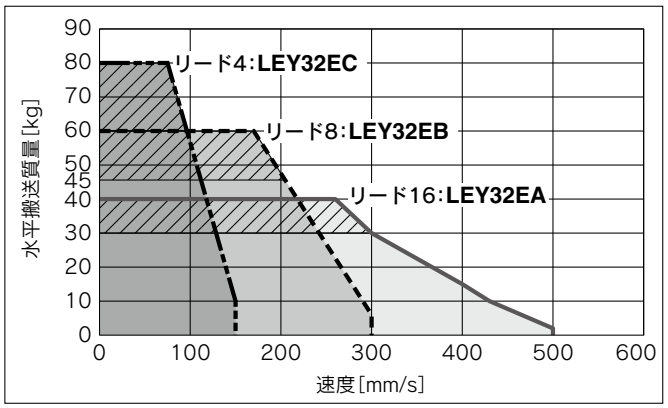
LEY16□E



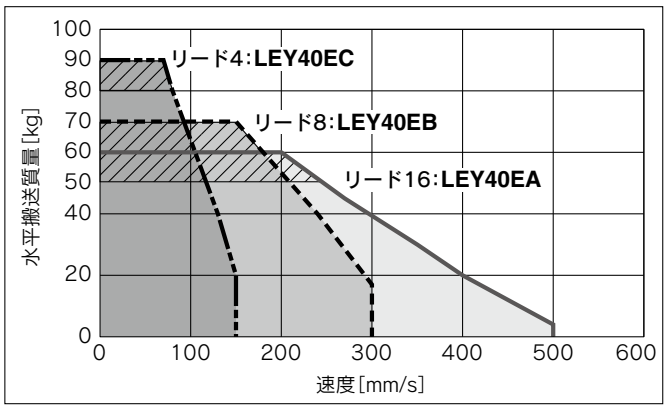
LEY25□E



LEY32□E

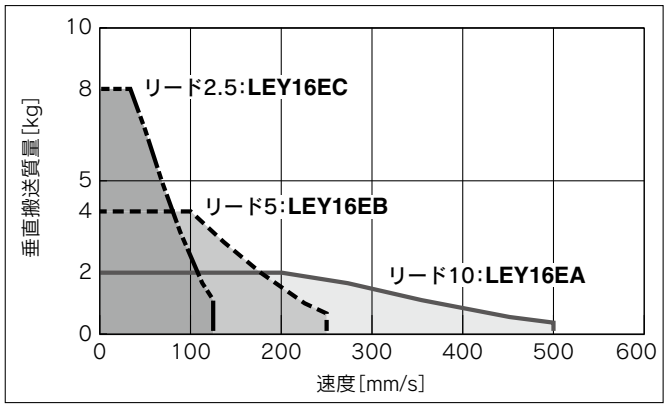


LEY40□E

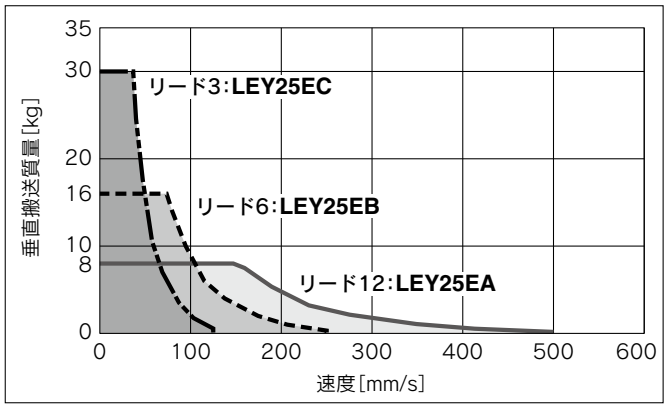


垂直

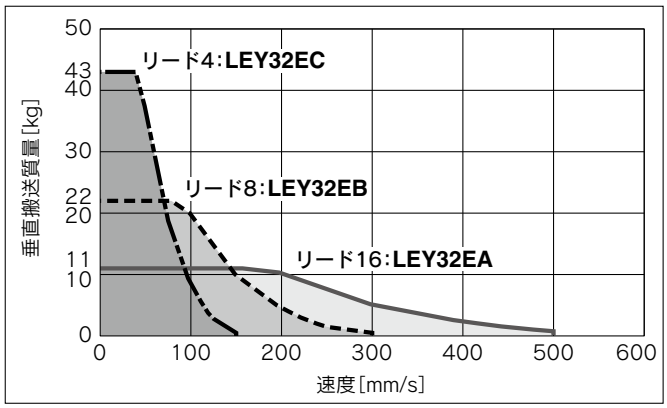
LEY16□E



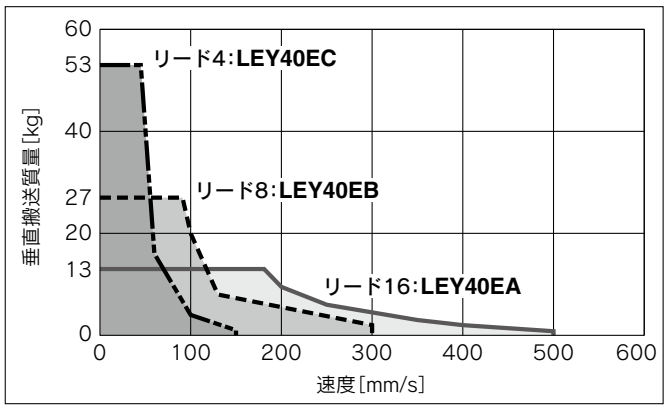
LEY25□E



LEY32□E



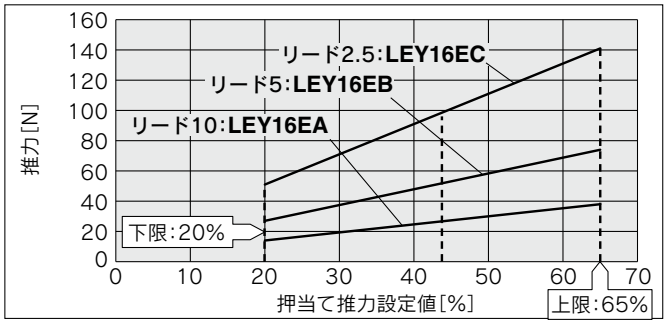
LEY40□E



推力換算グラフ(目安)

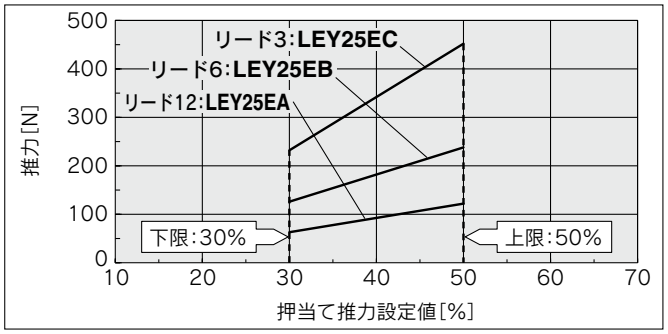
バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V)

LEY16□E



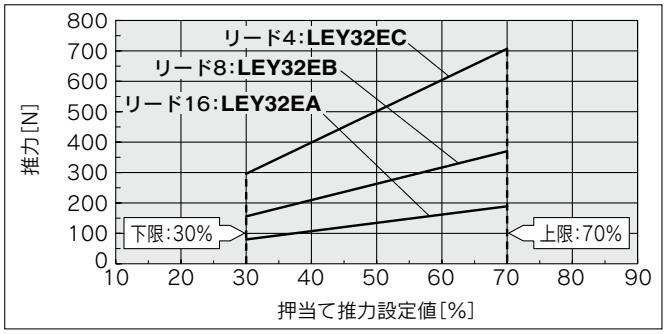
使用周囲温度	押当て推力設定値[%]	デューティ比[%]	連続押当時間[分]
30℃以下	65以下	100	—
40℃	40以下	100	—
	50	30	45以下
	60	18	15以下
	65	15	10以下

LEY25□E



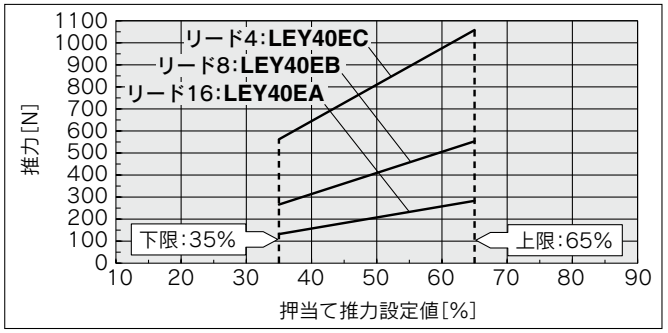
使用周囲温度	押当て推力設定値[%]	デューティ比[%]	連続押当て時間[分]
40℃以下	50以下	100	制限なし

LEY32□E



使用周囲温度	押当て推力設定値[%]	デューティ比[%]	連続押当て時間[分]
40℃以下	70以下	100	制限なし

LEY40□E



使用周囲温度	押当て推力設定値[%]	デューティ比[%]	連続押当て時間[分]
40℃以下	65以下	100	制限なし

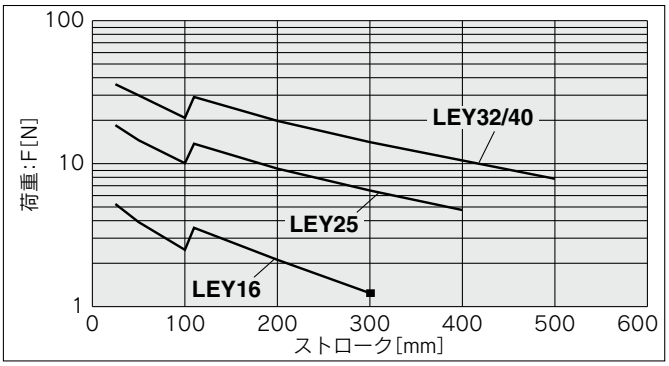
〈押当て速度に対する押当て推力およびしきい値の制限値〉

型式	リード	押当て速度 [mm/s]	押当て推力 (設定入力値)
LEY16□E	A/B/C	21~50	45~65%
LEY25□E	A/B/C	21~35	40~50%
LEY32□E	A	24~30	50~70%
	B/C	21~30	
LEY40□E	A	24~30	50~65%
	B/C	21~30	

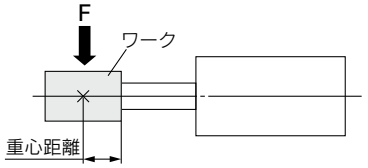
〈垂直上昇搬送の押当て運転 設定値〉

型式	LEY16□E			LEY25□E			LEY32□E			LEY40□E		
リード	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
可搬質量[kg]	1	1.5	3	2.5	5	10	4.5	9	18	7	14	28
押当て推力	65%			50%			70%			65%		

許容ロッド先端横荷重グラフ 目安



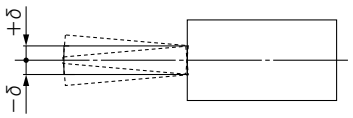
「ストローク」=『製品ストローク』+『重心距離』(突出し端位置)



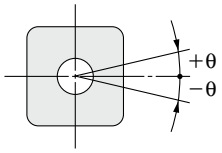
ロッドの変位量: δ (mm)

ストローク / サイズ	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
16	±0.4	±0.5	±0.9	±0.8	±1.1	±1.3	±1.5	—	—	—	—
25	±0.3	±0.4	±0.7	±0.7	±0.9	±1.1	±1.3	±1.5	±1.7	—	—
32, 40	±0.3	±0.4	±0.7	±0.6	±0.8	±1.0	±1.1	±1.3	±1.5	±1.7	±1.8

※無負荷時を表す



ロッドの不回転精度



サイズ	不回転精度 θ
16	±1.1°
25	±0.8°
32	±0.7°
40	

※ピストンロッドに回転トルクを与えるような使用は避けてください。
回り止めガイドが変形して、オートスイッチの反応異常、内部ガイドのガタ、摺動抵抗の増加などの原因となります。

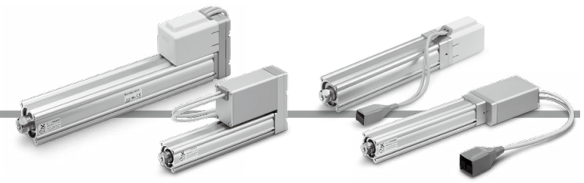
バッテリレス アブソリュートエンコーダタイプ
ロッドタイプ

LEY Series LEY16·25·32·40

CE RoHS

※詳細はP.182～参照

型式表示方法



モータ配置：折返し　　モータ配置：ストレート

LEY 25 □ E B – 30 C □ □ – R1 CD17T

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽ ❾ ❿

❿ コントローラの詳細は次頁をご覧ください

❶ サイズ

16
25
32
40

❷ モータ配置／モータカバー向き

記号	モータ配置	モータカバー向き
無記号	上側折返し	—
D	ストレート	—※1
D1		左側※2
D2		右側※2
D3		上側※2
D4		下側※2

❸ モータ種類

E	バッテリレス アブソ (ステップモータDC24V)

❹ リード[mm]

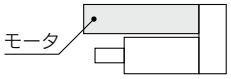
記号	LEY16	LEY25	LEY32/40
A	10	12	16
B	5	6	8
C	2.5	3	4

❺ ストローク※3[mm]

ストローク	備考	
	サイズ	対応ストローク
30～300	**16**	30,50,100,150,200,250,300
30～400	**25**	30,50,100,150,200,250,300, 350,400
30～500	**32/40**	30,50,100,150,200,250,300, 350,400,450,500

❻ モータオプション※4

C	カバー付
W	ロック·カバー付



❼ ロッド先端ねじ

無記号	ロッド先端めねじ
M	ロッド先端おねじ (ロッド先端ナット1ヶ付属)

❽ 取付支持形式※5

記号	種類	モータ配置	
		折返し	ストレート
無記号	端面タップ／ ボディ底面タップ※6	●	●
L	フート形	●	—
F	ロッド側フランジ形※6	●※8	●
G	ヘッド側フランジ形※6	●※9	—
D	2山クレビス形※7	●	—

❾ アクチュエータケーブル種類·長さ

ロボットケーブル　　[m]

無記号	なし	**R8**	8※10
R1	1.5	**RA**	10※10
R3	3	**RB**	15※10
R5	5	**RC**	20※10

⑩ コントローラ有無

無記号	コントローラなし
C□1□□	コントローラ付属

C D 1 7 T

インターフェース(入出力/通信プロトコル)

5	パラレル入力(NPN)
6	パラレル入力(PNP)
E	EtherCAT®
9	EtherNet/IP™
P	PROFINET
D	DeviceNet™
L	IO-Link
M	CC-Link Ver1.10

単軸用

コントローラ取付方法

7	ねじ取付形
8※11	DINレール取付形

通信プラグコネクタ　I/Oケーブル※12

記号	種類	対象インターフェース
無記号	付属品なし	—
S	ストレート型通信プラグコネクタ	DeviceNet™ CC-Link Ver1.10
T	T分岐型通信プラグコネクタ	
1	I/Oケーブル(1.5m)	パラレル入力(NPN) パラレル入力(PNP)
3	I/Oケーブル(3m)	
5	I/Oケーブル(5m)	

※1 サイズ25/32/40のみ
※2 サイズ16のみ
※3 標準ストローク以外は特注対応になりますので、当社にご確認ください。
※4 サイズ16の50ストローク以下およびサイズ40の30ストローク以下は「モータ配置：上側折返し」で「ロック・カバー付」を選択した場合、モータがボディ端より突出いたします。ワーク等の干渉をご確認のうえ、ご選定ください。
※5 取付支持金具は同梱出荷(未組立)となります。
※6 水平片持ちで「ロッド側フランジ形」、「ヘッド側フランジ形」および「端面タップ」取付けをする際には、以下のストローク制限内でご使用ください。
・LEY25：200以下　・LEY32/40：100以下
※7 「2山クレビス形」取付けをする際には、以下のストローク制限内でご使用ください。
・LEY16：100以下　・LEY25：200以下　・LEY32/40：200以下
※8 LEY16の50ストローク以下およびLEY40の30ストローク以下でかつモータオプション、"ロック・カバー付"の場合「ロッド側フランジ形」に対応できません。
※9 LEY32/40のヘッド側フランジ形は対応できません。
※10 受注生産
※11 DINレールは付属しません。別途手配となります。
※12 DeviceNet™、CC-Link、パラレル入力以外の場合は「無記号」を選択ください。
DeviceNet™、CC-Linkは、「無記号」、「S」、「T」から選択してください。
パラレル入力は、「無記号」、「1」、「3」、「5」から選択してください。

⚠注意

【CE対応品について】
EMCの適合性確認は、電動アクチュエータLEYシリーズとコントローラJXCシリーズとの組合せにて確認試験を行っています。
EMCは電動アクチュエータを組込んだお客様の装置・制御盤の構成や、その他の電気機器と配置、配線の関係により変化いたしますので、お客様の装置でご使用になられる設置環境での適合性確認はできません。従いまして、お客様にて最終的に機械・装置全体としてEMCの適合性を確認していただく必要があります。

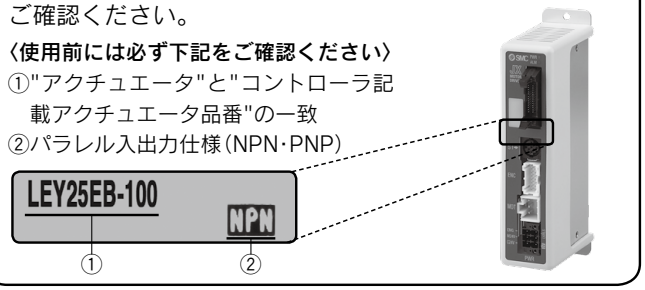
【コントローラのバージョン違いによる注意】
バッテリレス アブソリュートと組み合せて使用するJXC Seriesは、バージョン「V3.4」もしくは「S3.4」以上のコントローラをご使用ください。
詳細はP.179、180をご確認ください。

【UL認証について】
電動アクチュエータと組合せて使用するコントローラJXC SeriesはUL認証を取得しています。

アクチュエータとコントローラはセットです。

コントローラとアクチュエータの組合せが正しいか必ずご確認ください。

〈使用前には必ず下記をご確認ください〉
①"アクチュエータ"と"コントローラ記載アクチュエータ品番"の一致
②パラレル入出力仕様(NPN･PNP)



※ご使用に関しては取扱説明書をご参照ください。
取扱説明書は当社ホームページからダウンロード願います。
https://www.smcworld.com

	ステップデータ入力タイプ	EtherCAT® 直接入力タイプ	EtherNet/IP™ 直接入力タイプ	PROFINET 直接入力タイプ	DeviceNet™ 直接入力タイプ	IO-Link 直接入力タイプ	CC-Link 直接入力タイプ
種類							
シリーズ	**JXC51 JXC61**	**JXCE1**	**JXC91**	**JXCP1**	**JXCD1**	**JXCL1**	**JXCM1**
特長	パラレル入出力	EtherCAT® 直接入力	EtherNet/IP™ 直接入力	PROFINET 直接入力	DeviceNet™ 直接入力	IO-Link 直接入力	CC-Link 直接入力
対応モータ	バッテリレス アブソ (ステップモータ DC24V)						
最大ステップデータ数	64点						
電源電圧	DC24V						
参照ページ	P.165	P.172					

仕様

バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V)

型式				LEY16□E			LEY25□E			LEY32□E			LEY40□E		
アクチュエータ仕様	可搬質量[kg]注1)	水平	(3000[mm/s²])	6	17	30	20	40	60	30	45	60	50	60	80
			(2000[mm/s²])	10	23	35	30	55	70	40	60	80	60	70	90
		垂直	(3000[mm/s²])	2	4	8	8	16	30	11	22	43	13	27	53
	押当て推力[N]注2)注3)注4)			14~38	27~74	51~141	63~122	126~238	232~452	80~189	156~370	296~707	132~283	266~553	562~1058
	速度[mm/s]注4)			15~500	8~250	4~125	18~500	9~250	5~125	24~500	12~300	6~150	24~500	12~300	6~150
	最大加減速度[mm/s²]			3000											
	押当て速度[mm/s]注5)			50以下			35以下			30以下			30以下		
	繰返し位置決め精度[mm]			±0.02											
	ロストモーション[mm]注6)			0.1以下											
	ねじリード[mm]			10	5	2.5	12	6	3	16	8	4	16	8	4
	耐衝撃／耐振動[m/s²]注7)			50／20											
	駆動方式			ボールねじ+ベルト(LEY□)、ボールねじ(LEY□D)											
	ガイド方式			すべりブッシュ(ピストンロッド部)											
	使用温度範囲[℃]			5~40											
	使用湿度範囲[%RH]			90以下(結露なきこと)											
電気仕様	モータサイズ			□28			□42			□56.4			□56.4		
	モータ種類			バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V)											
	エンコーダ			バッテリレス アブソ											
	電源電圧[V]			DC24±10%											
	電力[W]注8) 注10)			最大電力43			最大電力48			最大電力104			最大電力106		
ロック仕様	形式注9)			無励磁作動型											
	保持力[N]			20	39	78	78	157	294	108	216	421	127	265	519
	電力[W]注10)			2.9			5			5			5		
	定格電圧[V]			DC24±10%											

注1) 水平：搬送質量の最大値です(外部にガイドが必要[ガイド摩擦係数：0.1以下])。実際の搬送質量および搬送速度は、外部のガイド条件により変わります。また、搬送質量により速度が変動します。P.56、57の機種選定方法にてご確認ください。
垂直：搬送質量により速度が変動します。P.55、57の機種選定方法にてご確認ください。
また、(　)内の値は加減速度です。
3000[mm/s²]以下に設定してください。
注2) 押当て推力の精度は±20%(F.S.)となります。
注3) 押当て推力は、推力設定値LEY16□E：20%～65%、LEY25□E：30%～50%、LEY32□E：30%～70%、LEY40□E：35%～65%の値です。
押当て推力の設定範囲はデューティ比および押当て速度により変わります。P.58の機種選定方法にてご確認ください。
注4) ケーブル長さ・負荷・取付条件等により、速度・推力は変化する場合があります。ケーブル長さ5mを超える場合は、
速度・推力は5m毎に最大10%低下します。(15mの場合：最大20%減)
注5) 押当て運転をする際の許容速度です。ワークを搬送して押当てをする際には、「垂直可搬質量」以下で運転をしてください。
注6) 往復動作の誤差を補正する場合の目安値になります。
注7) 耐衝撃…落下式衝撃試験で、送りねじの軸方向および直角方向にて誤動作なし(初期における値)。
耐振動…45～2000Hz 1掃引、送りねじの軸方向および直角方向にて誤動作なし(初期における値)。
注8) コントローラを含む運転時の最大電力を示します。電源容量の選定時にご使用ください。
注9) ロック付のみ。
注10) ロック付を選択の場合は、電力を加算してください。

質量

質量／モータ折返し

シリーズ	LEY16E							LEY25E									LEY32E										
ストローク[mm]	30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300	350	400	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
製品質量[kg]	0.75	0.79	0.9	1.04	1.15	1.26	1.37	1.21	1.28	1.45	1.71	1.89	2.06	2.24	2.41	2.59	2.13	2.24	2.53	2.81	3.21	3.5	3.78	4.07	4.36	4.64	4.93

シリーズ	LEY40E										
ストローク[mm]	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
製品質量[kg]	2.44	2.55	2.84	3.12	3.52	3.81	4.09	4.38	4.67	4.95	5.24

質量／ストレート

シリーズ	LEY16DE							LEY25DE									LEY32DE										
ストローク[mm]	30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300	350	400	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
製品質量[kg]	0.72	0.76	0.87	1.01	1.12	1.23	1.34	1.2	1.27	1.44	1.7	1.88	2.05	2.23	2.4	2.58	2.12	2.23	2.52	2.8	3.2	3.49	3.77	4.06	4.35	4.63	4.92

シリーズ	LEY40DE										
ストローク[mm]	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
製品質量[kg]	2.43	2.54	2.83	3.11	3.51	3.8	4.08	4.37	4.66	4.94	5.24

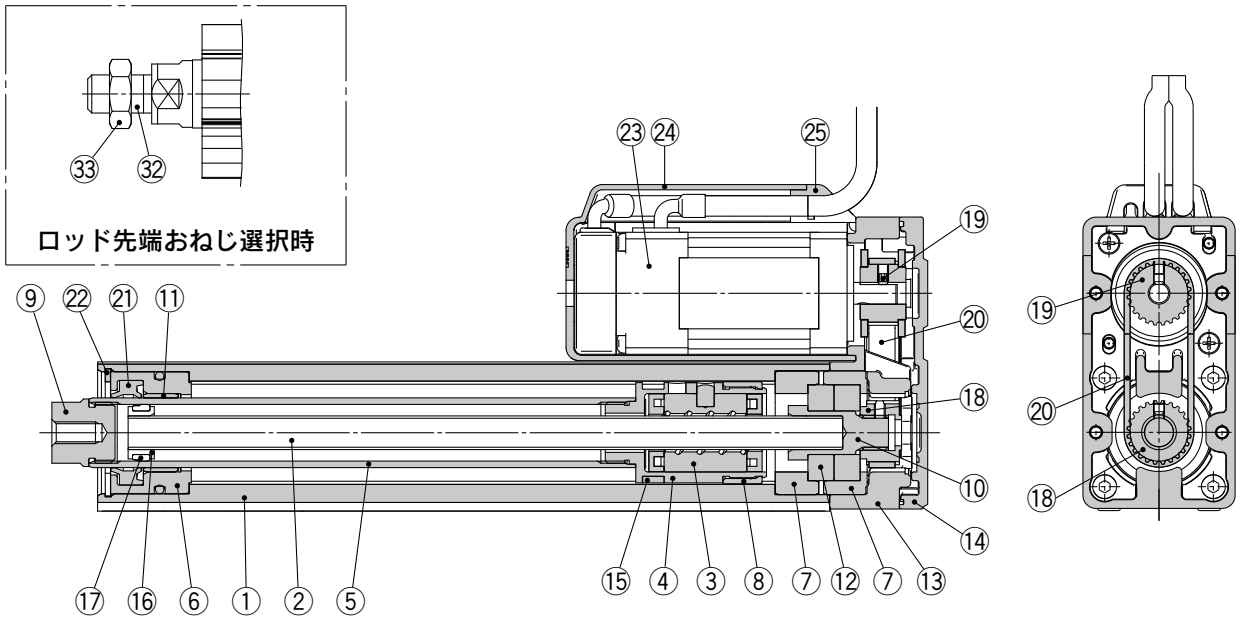
割増質量表

[kg]

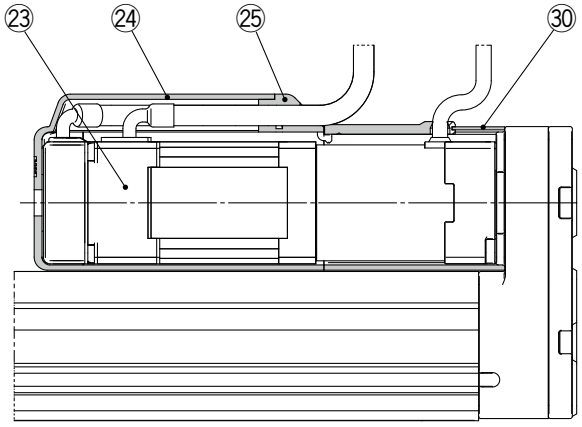
サイズ		16	25	32	40
ロック·モータカバー		0.16	0.29	0.57	0.57
ロッド先端おねじ	おねじ部	0.01	0.03	0.03	0.03
	ナット	0.01	0.02	0.02	0.02
フート形(取付ボルト含む、2セット)		0.06	0.08	0.14	0.14
ロッド側フランジ形(取付ボルト含む)		0.13	0.17	0.20	0.20
ヘッド側フランジ形(取付ボルト含む)					
2山クレビス(ピン、止め輪、取付ボルト含む)		0.08	0.16	0.22	0.22

構造図

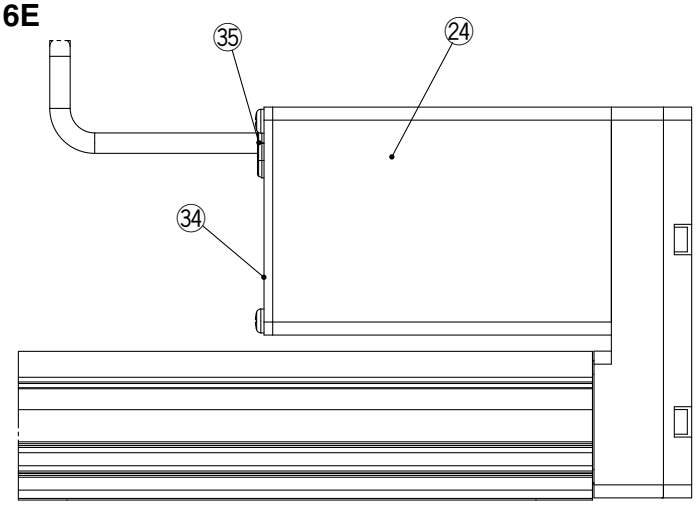
モータ上側折返し／LEY25E/32E/40



モータ折返し／ロック･カバー付

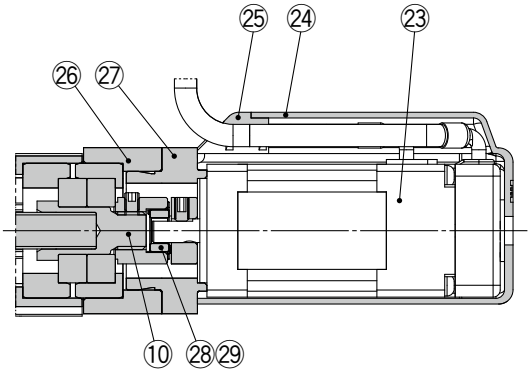


モータ上側折返し／LEY16E

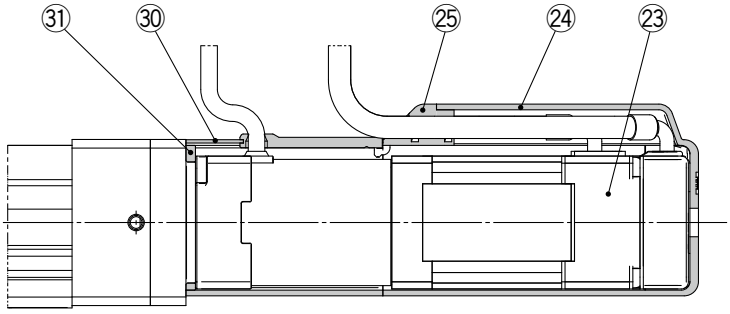


構造図

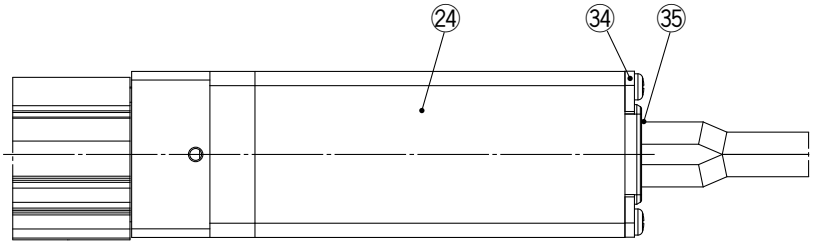
25
モータストレート／LEY32DE
40



モータストレート／ロック･カバー付



モータストレート／LEY16DE



構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	**ボディ**	アルミニウム合金	アルマイト処理
2	**ボールねじ軸**	合金鋼	
3	**ボールねじナット**	合成樹脂／合金鋼	
4	**ピストン**	アルミニウム合金	
5	**ピストンロッド**	ステンレス鋼	硬質クロームめっき
6	**ロッドカバー**	アルミニウム合金	
7	**ベアリングホルダ**	アルミニウム合金	
8	**回り止め**	合成樹脂	
9	**ソケット**	快削鋼	ニッケルめっき
10	**コネクトシャフト**	快削鋼	ニッケルめっき
11	**ブッシュ**	軸受合金	
12	**ベアリング**	—	
13	**折返しボックス**	アルミダイカスト	塗装
14	**折返しプレート**	アルミダイカスト	塗装
15	**マグネット**	—	
16	**振れ止めホルダ**	ステンレス鋼	ストローク101mm以上
17	**振れ止め**	合成樹脂	ストローク101mm以上
18	**ねじ軸用プーリ**	アルミニウム合金	
19	**モータ用プーリ**	アルミニウム合金	
20	**ベルト**	—	
21	**パッキン**	NBR	
22	**止め輪**	バネ用鋼	燐酸塩被膜
23	**モータ**	—	
24	**モータカバー**	アルミニウム合金	アルマイト処理／LEY16のみ
		合成樹脂	
25	**グロメット**	合成樹脂	"カバー付のみ"
26	**モータブロック**	アルミニウム合金	アルマイト処理
27	**モータアダプタ**	アルミニウム合金	アルマイト処理／LEY16, 25のみ
28	**ハブ**	アルミニウム合金	
29	**スパイダ**	NBR	
30	**ロック付モータカバー**	アルミニウム合金	"ロック･カバー付のみ"／LEY25, 32, 40
31	**カバーサポート**	アルミニウム合金	"ロック･カバー付のみ"／LEY25, 32, 40
32	**ソケット(おねじ)**	快削鋼	ニッケルめっき
33	**ナット**	合金鋼	亜鉛クロメート
34	**エンドカバー**	アルミニウム合金	アルマイト処理／LEY16のみ
35	**ゴムブッシュ**	NBR	LEY16のみ

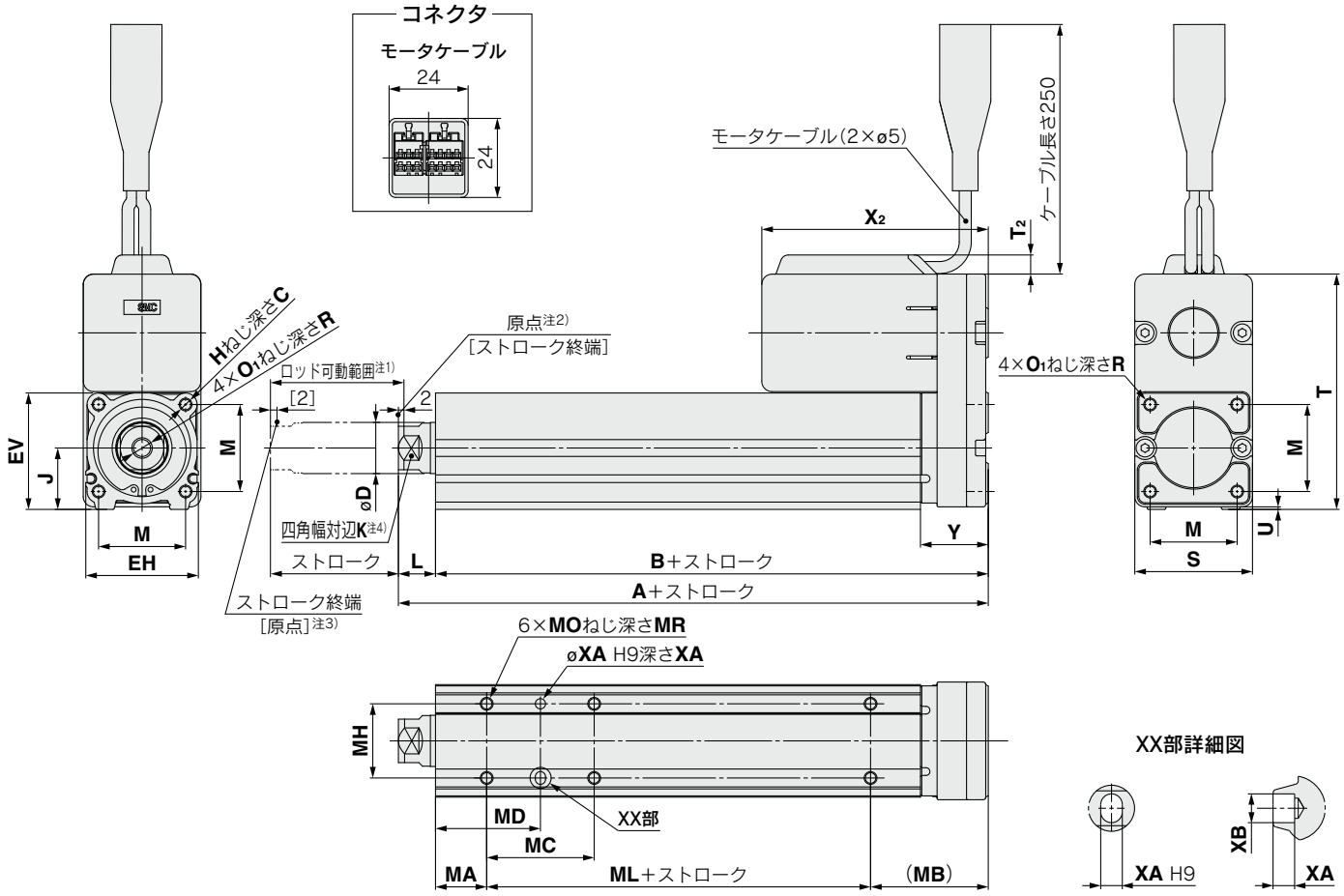
交換部品(モータ折返しのみ)／ベルト

番号	サイズ	手配番号
20	**16**	LE-D-2-7
	25	LE-D-2-2
	32･40	LE-D-2-3

交換部品／グリースパック

塗布箇所	手配品番
ピストンロッド部	GR-S-010(10g) GR-S-020(20g)

外形寸法図／モータ折返し



注1) 原点復帰動作等により、ロッドが可動する範囲です。周辺にあるワーク・設備等と干渉しないようにご注意ください。
注2) 原点復帰後の位置です。
注3) [ ]は原点復帰方向を変更した場合です。
注4) ロッド先端の四角幅対辺(□K)の向きは製品ごとに異なります。

[mm]

サイズ	ストローク範囲(mm)	A	B	C	D	EH	EV	H	J	K	L	M	O_1	R	S	T	T_2	U	V	X_2 ロックなし	X_2 ロック付	Y
16	10～100	101	90.5	10	16	34	34.3	M5×0.8	18	14	10.5	25.5	M4×0.7	7	35	90.5	—	0.5	28	100.5	145.5	22.5
	101～300	121	110.5																			
25	15～100	130.5	116	13	20	44	45.5	M8×1.25	24	17	14.5	34	M5×0.8	8	46	92	7.5	1	42	88.5	129	26.5
	101～400	155.5	141																			
32	20～100	148.5	130	13	25	51	56.5	M8×1.25	31	22	18.5	40	M6×1.0	10	60	118	8.5	1	56.4	98.5	141.5	34
	101～500	178.5	160																			
40	20～100	148.5	130	13	25	51	56.5	M8×1.25	31	22	18.5	40	M6×1.0	10	60	118	8.5	1	56.4	120.5	163.5	34
	101～500	178.5	160																			

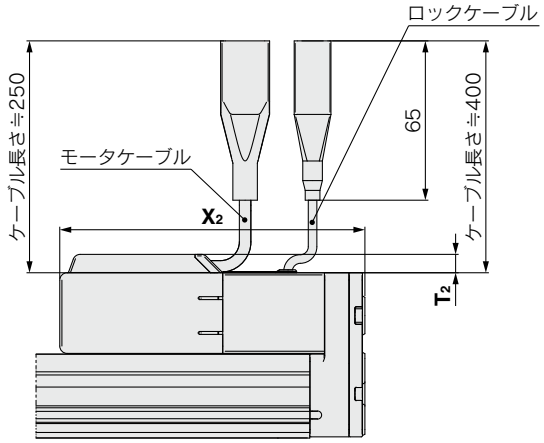
ボディ底面タップ

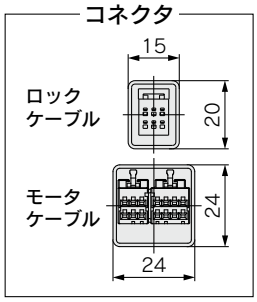
[mm]

サイズ	ストローク範囲(mm)	MA	MB	MC	MD	MH	ML	MO	MR	XA	XB
16	10～35	15	35.5	17	23.5	23	40	M4×0.7	5.5	3	4
	40～100			32	31						
	105～300			62	46		60				
25	15～35	20	46	24	32	29	50	M5×0.8	6.5	4	5
	40～100			42	41						
	105～120						75				
	125～200			59	49.5						
	205～400			76	58						
32 40	20～35	25	55	22	36	30	50	M6×1	8.5	5	6
	40～100			36	43						
	105～120						80				
	125～200			53	51.5						
	205～500			70	60						

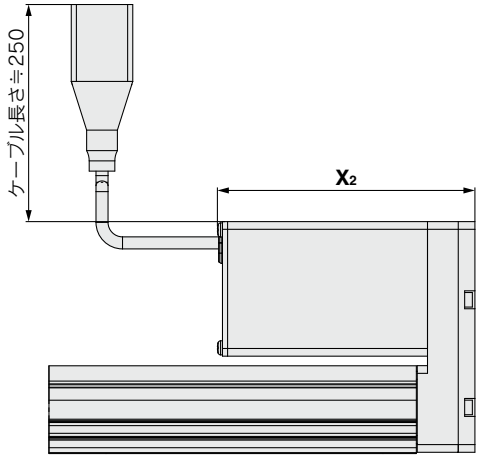
外形寸法図／モータ折返し

ロック･モータカバー付／LEY32EB-□W / LEY40EB-□W

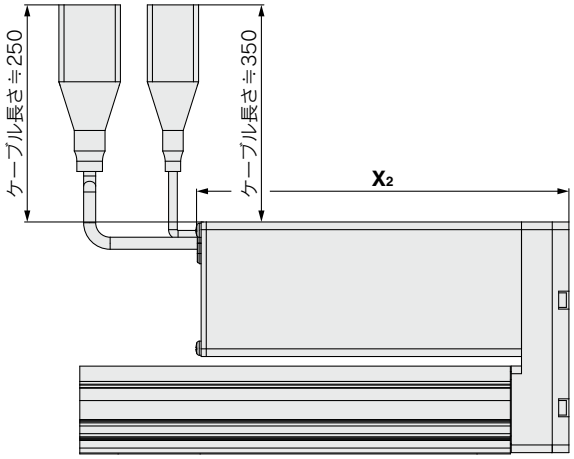




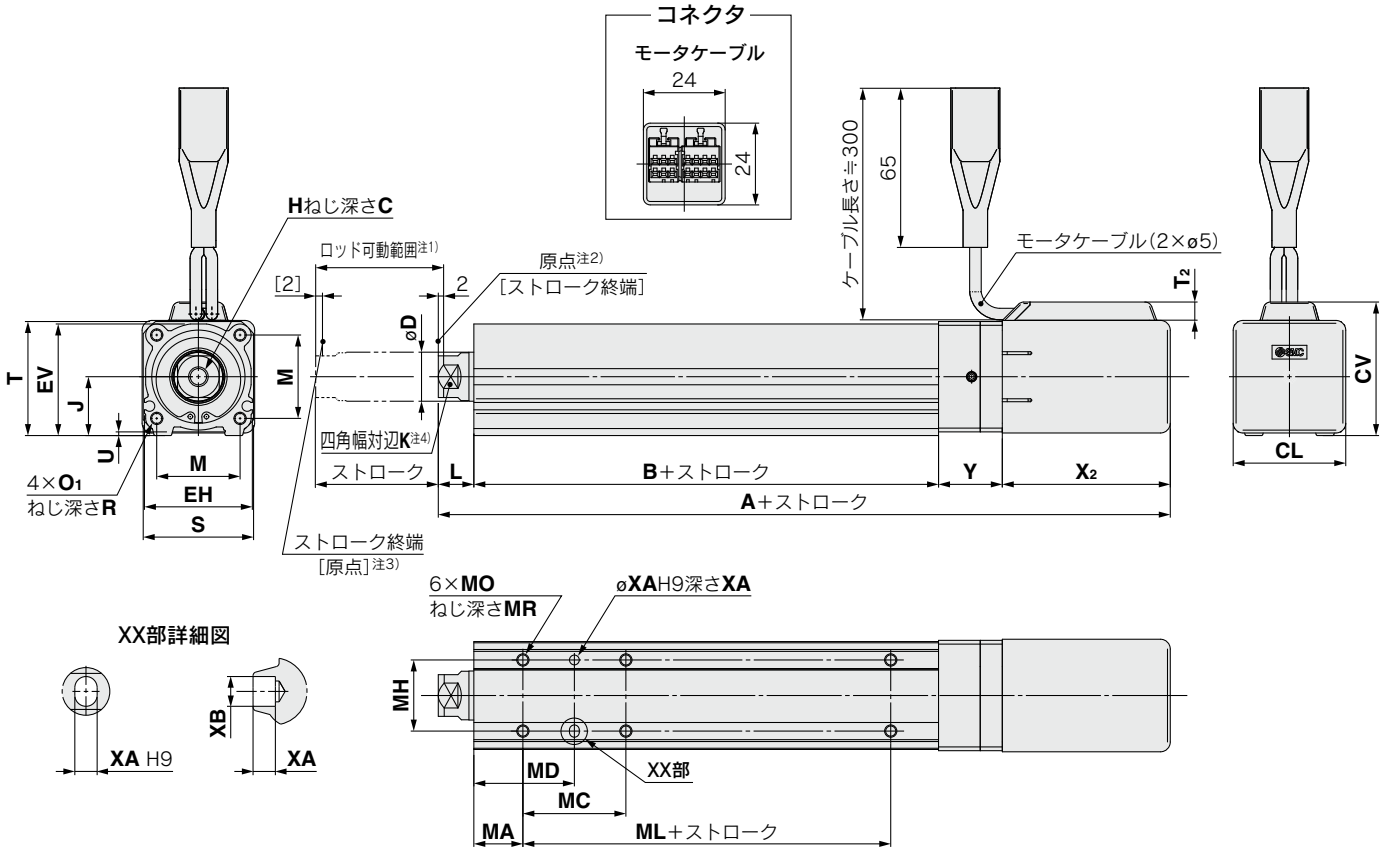
モータカバー付／LEY16EB-□C



ロック・モータカバー付／LEY16EB-□W



外形寸法図／モータストレート



注1) 原点復帰動作等により、ロッドが可動する範囲です。
周辺にあるワーク・設備等と干渉しないようにご注意ください。
注2) 原点復帰後の位置です。
注3) [ ]は原点復帰方向を変更した場合です。
注4) ロッド先端の四角幅対辺(□K)の向きは製品ごとに異なります。
注5) LEY16のモータカバー寸法はP.70参照。

[mm]

サイズ	ストローク範囲(mm)	A		B	C	CL	CV	D	EH	EV	H	J	K	L	M	O1	R	S	T	T2	U	X2		Y
		ロックなし	ロック付																			ロックなし	ロック付	
16	30～100	186.5	231.5	94	10	—	—※	16	34	34.3	M5×0.8	18	14	10.5	25.5	M4×0.7	7	注5) 35	35.5	—	0.5	82	127	26
	105～300	206.5	251.5	114																				
25	15～100	198.5	239	115.5	13	46	54.5	20	44	45.5	M8×1.25	24	17	14.5	34	M5×0.8	8	45	46.5	7.5	1.5	68.5	109	26
	101～400	223.5	264	140.5																				
32	20～100	220	263	128	13	60	69.5	25	51	56.5	M8×1.25	31	22	18.5	40	M6×1	10	60	61	8.5	1	73.5	116.5	32
	101～500	250	293	158																				
40	20～100	242	285	128	13	60	69.5	25	51	56.5	M8×1.25	31	22	18.5	40	M6×1	10	60	61	8.5	1	95.5	138.5	32
	101～500	272	315	158																				

※P.70参照

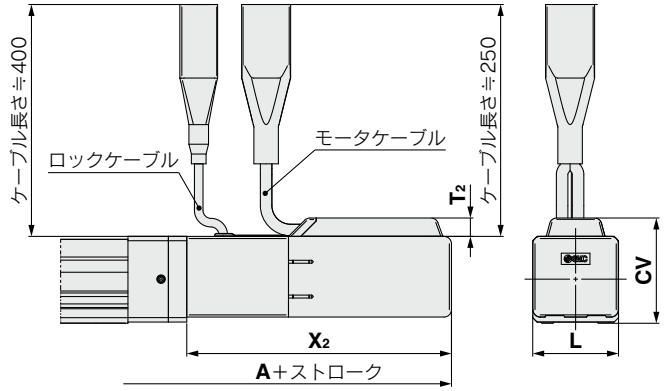
ボディ底面タップ

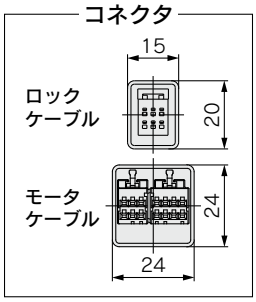
[mm]

サイズ	ストローク範囲(mm)	MA	MC	MD	MH	ML	MO	MR	XA	XB
16	10～35	15	17	23.5	23	40	M4×0.7	5.5	3	4
	40～100		32	31						
	105～300		62	46		60				
25	15～35	20	24	32	29	50	M5×0.8	6.5	4	5
	40～100		42	41						
	105～120					75				
	125～200		59	49.5						
	205～400		76	58						
32 40	20～35	25	22	36	30	50	M6×1	8.5	5	6
	40～100		36	43						
	105～120					80				
	125～200		53	51.5						
	205～500		70	60						

外形寸法図／モータストレート

ロック･モータカバー付／LEY25/32/40DEB-□W



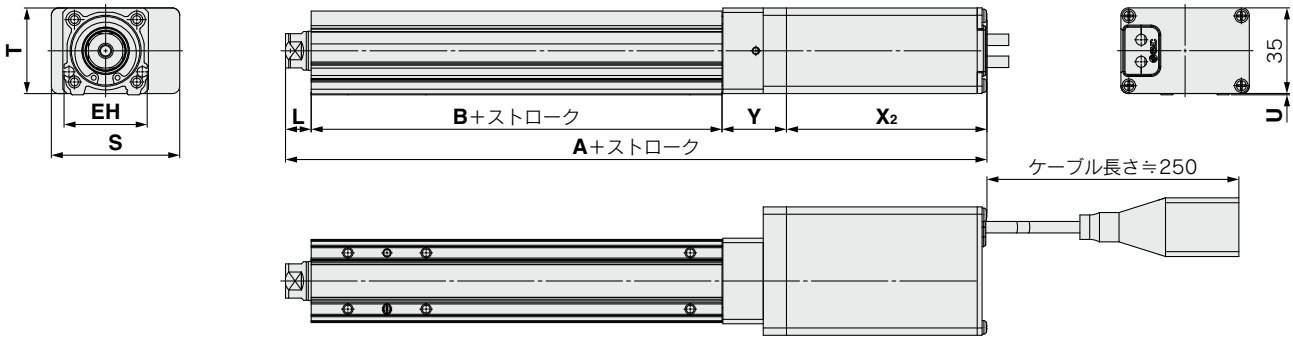


[mm]

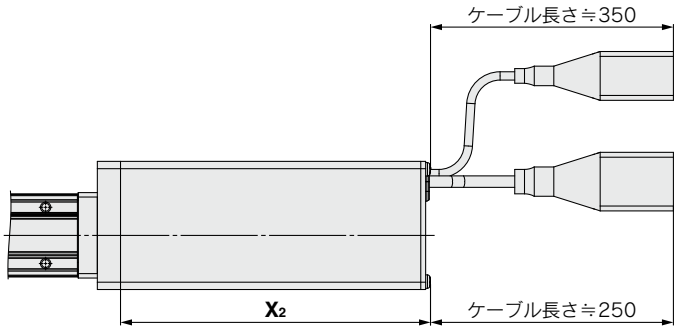
サイズ	ストローク範囲	T2	X2	L	CV
16	100st以下	7.5	108	35	—※
	101st以上300st以下				
25	100st以下	7.5	109	46	54.4
	101st以上400st以下				
32	100st以下	7.5	116.5	60	68.5
	101st以上500st以下				
40	100st以下	7.5	138.5	60	68.5
	101st以上500st以下				

※下表参照

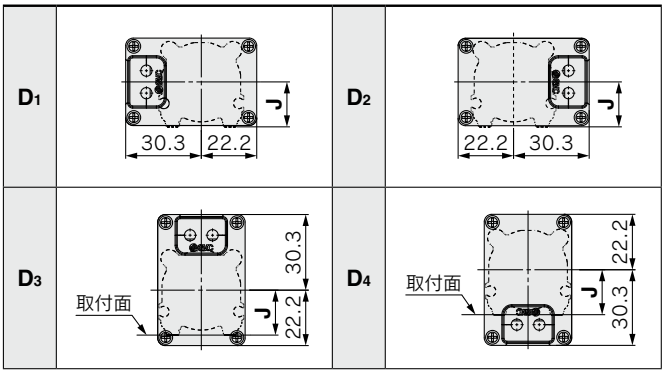
モータカバー付／LEY16D□EB-□C



ロック･モータカバー付／LEY16D□EB-□W



モータカバー向き

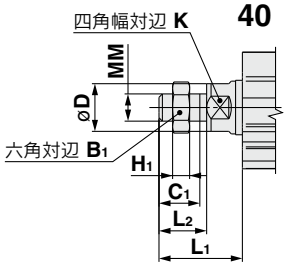


CV寸法(サイズ16)

モータカバー向き	CV
D1	35.5
D2	35.5
D3	48.3
D4	40.2

外形寸法図

先端おねじ／LEY16/25/32/40□EA/B/C-□□M



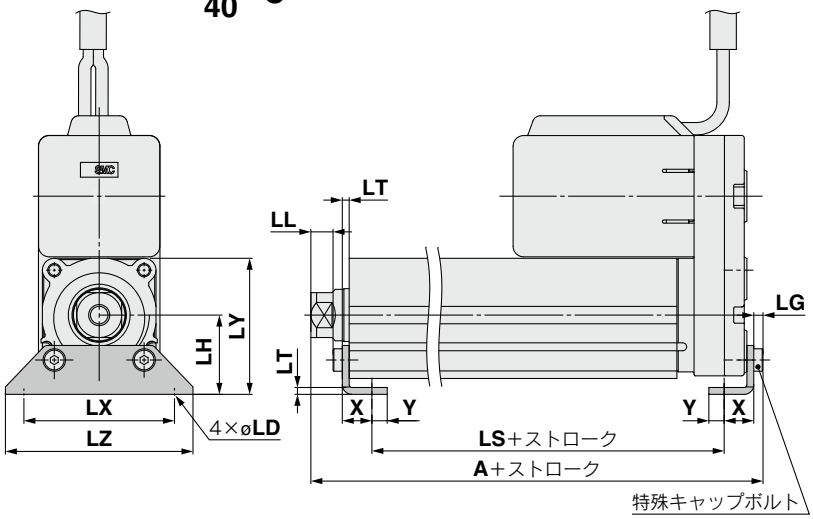
[mm]

サイズ	B1	C1	øD	H1	K	L1	L2	MM
16	13	12	16	5	14	24.5	14	M8×1.25
25	22	20.5	20	8	17	38	23.5	M14×1.5
32·40	22	20.5	25	8	22	42.0	23.5	M14×1.5

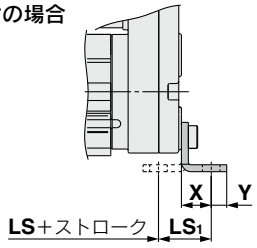
※L1は原点復帰：2mm位置での値。

※ロッド先端ナットおよび取付金具の詳細につきましては**WEBカタログ**をご参照ください。
注）ナックルジョイント等の先端金具もしくは、ワークを取付する際には、**WEBカタログ**の製品個別注意事項「使用上のご注意」をご参照ください。

フート形／LEY16/25/32/40EA/B/C-□□□L



外向き取付の場合



同梱部品
・フート
・本体取付ボルト

フート形

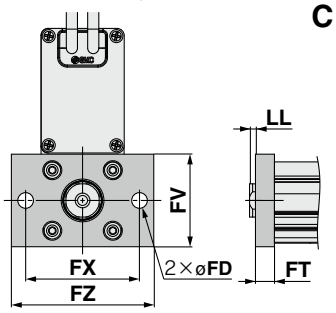
[mm]

サイズ	ストローク範囲(mm)	A	LS	LS1	LL	LD	LG	LH	LT	LX	LY	LZ	X	Y
16	10～100	106.1	76.7	16.1	5.4	6.6	2.8	24	2.3	48	40.3	62	9.2	5.8
	101～300	126.1	96.7											
25	15～100	136.6	98.8	19.8	8.4	6.6	3.5	30	2.6	57	51.5	71	11.2	5.8
	101～400	161.6	123.8											
32	20～100	155.7	114	19.2	11.3	6.6	4	36	3.2	76	61.5	90	11.2	7
40	101～500	185.7	144											

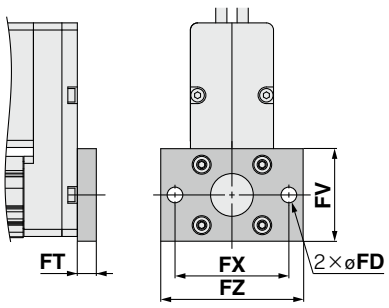
材質：炭素鋼(クロメート処理)
※Aは、原点復帰：2mm位置での値。

外形寸法図

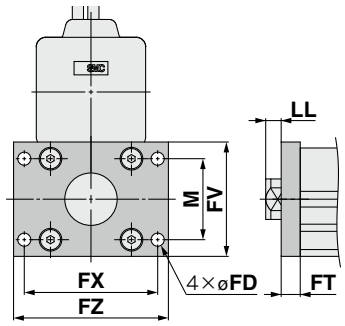
ロッド側フランジ形／LEY16□E$^{A}_{C}$B-□□□F



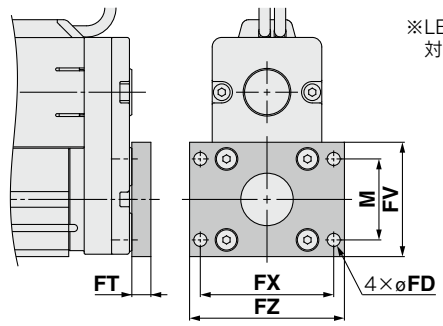
ヘッド側フランジ形／LEY16E$^{A}_{C}$B-□□□G



ロッド側フランジ形／LEY$^{25}_{32}_{40}$□E$^{A}_{C}$B-□□□F



ヘッド側フランジ形／LEY25E$^{A}_{C}$B-□□□G



※LEY32, 40のヘッド側フランジ形は対応できません。

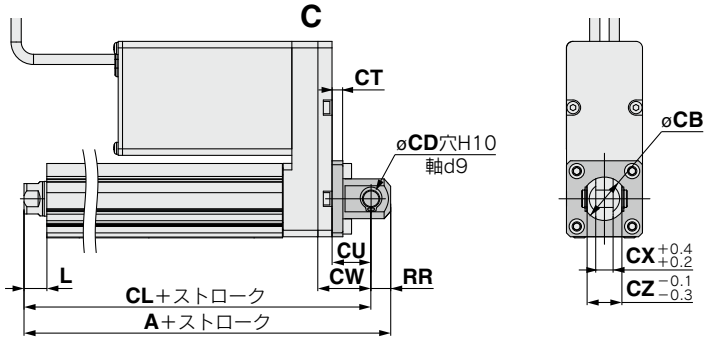
同梱部品
・フランジ
・本体取付ボルト

ロッド側、ヘッド側フランジ形 [mm]

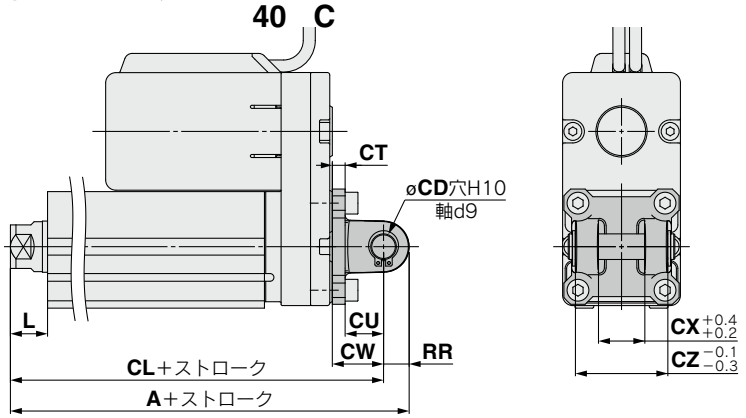
サイズ	FD	FT	FV	FX	FZ	LL	M
16	6.6	8	39	48	60	2.5	—
25	5.5	8	48	56	65	6.5	34
32·40	5.5	8	54	62	72	10.5	40

材質：炭素鋼(ニッケルめっき)

2山クレビス形／LEY16E$^{A}_{C}$B-□□□D



2山クレビス形／LEY$^{25}_{32}_{40}$E$^{A}_{C}$B-□□□D



同梱部品
・2山クレビス
・本体取付ボルト
・クレビス用ピン
・止め輪

※ロッド先端ナットおよび取付金具の詳細につきましては**WEBカタログ**をご参照ください。

2山クレビス形 [mm]

サイズ	ストローク範囲(mm)	A	CL	CB	CD	CT
16	10～100	128	119	20	8	5
25	15～100	160.5	150.5	—	10	5
	101～200	185.5	175.5			
32	20～100	180.5	170.5	—	10	6
40	101～200	210.5	200.5			

サイズ	ストローク範囲(mm)	CU	CW	CX	CZ	L	RR
16	10～100	12	18	8	16	10.5	9
25	15～100	14	20	18	36	14.5	10
	101～200						
32	20～100	14	22	18	36	18.5	10
40	101～200						

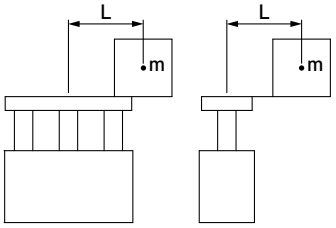
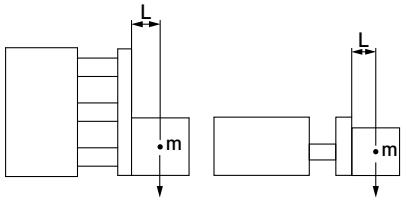
材質：鋳鉄(塗装)
※A, CLは、原点復帰：2mm位置での値。

機種選定方法



モーメント負荷グラフ

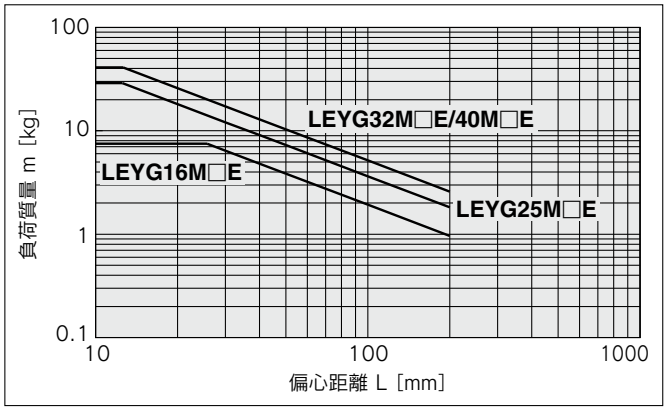
選定条件

		垂直	水平	
取付姿勢				
最大速度[mm/s]		速度ー垂直搬送質量グラフによる	200以下	200を超える
軸受	すべり軸受	グラフ①, ②	グラフ⑤, ⑥※	―
	ボールブッシュ	グラフ③, ④	グラフ⑦, ⑧	グラフ⑨, ⑩

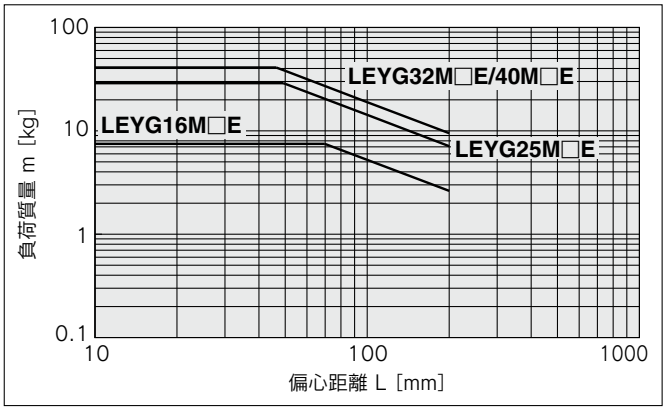
※“すべり軸受”タイプで水平／モーメント負荷時は速度が制限されます。

垂直取付 すべり軸受

①70ストローク以下



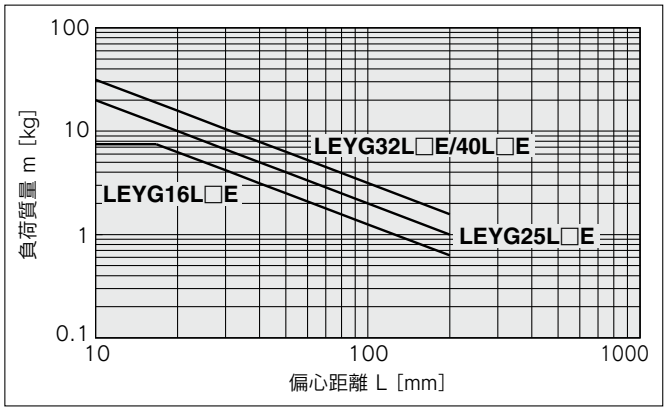
②75ストロークを超える



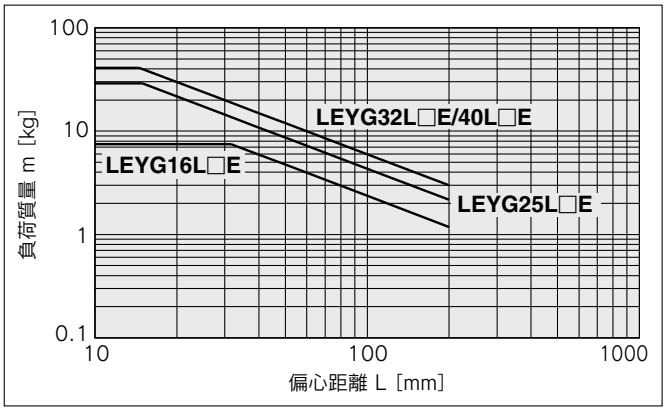
※垂直"負荷質量"の上限値は、"リード"、"速度"により異なります。
P.75「速度－垂直搬送質量グラフ」をご確認ください。

垂直取付 ボールブッシュ軸受

③35ストローク以下



④40ストロークを超える

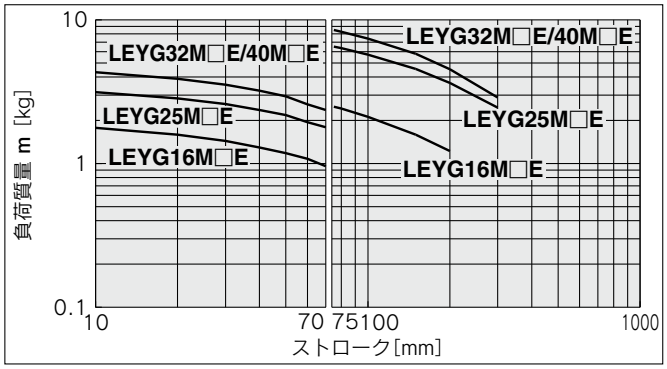


※垂直"負荷質量"の上限値は、"リード"、"速度"により異なります。
P.75「速度－垂直搬送質量グラフ」をご確認ください。

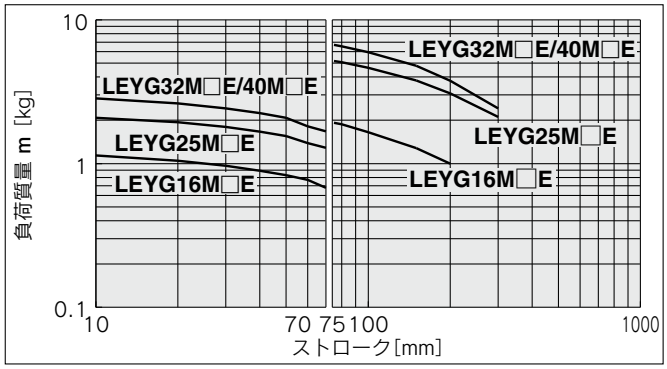
モーメント負荷グラフ

水平取付 すべり軸受

⑤L=50mm



⑥L=100mm

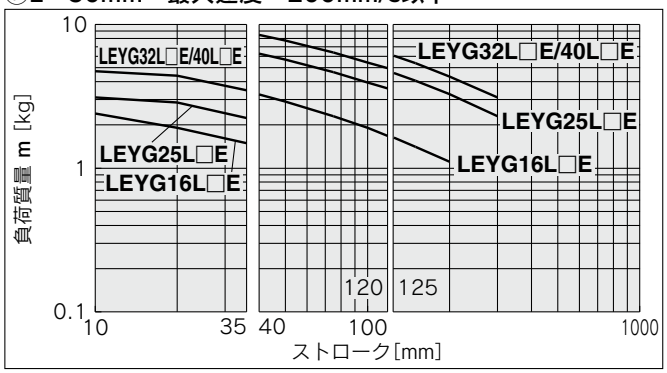


※下記の値以下で速度を設定してください。

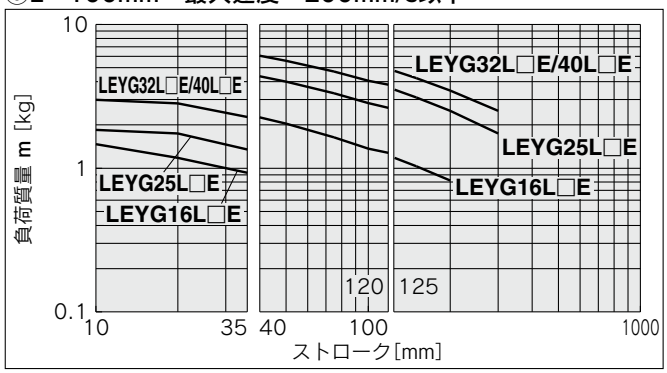
モータ種類	LEYG□M□A	LEYG□M□B	LEYG□M□C
バッテリレス アブソ (ステップモータ DC24V)	200mm/s	125mm/s	75mm/s

水平取付 ボールブッシュ軸受

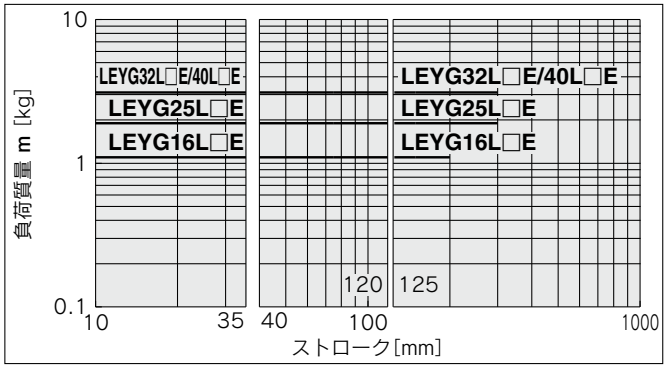
⑦L=50mm　最大速度=200mm/s以下



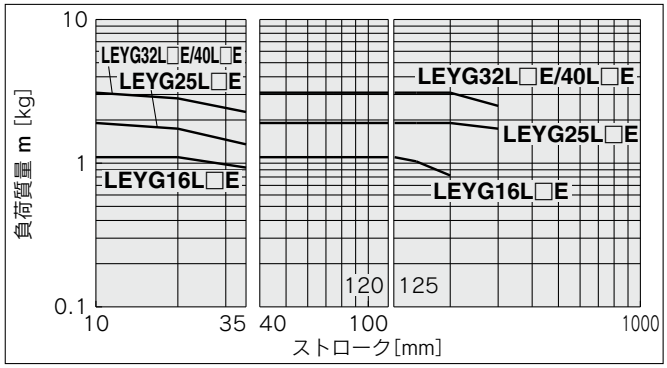
⑧L=100mm　最大速度=200mm/s以下



⑨L=50mm　最大速度=200mm/sを超える

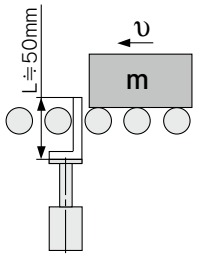


⑩L=100mm　最大速度=200mm/sを超える



ストッパとして使用する際の使用範囲

LEYG□M(すべり軸受)



⚠注意

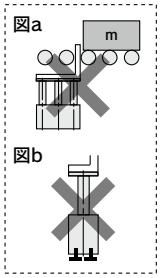
取扱い上のご注意

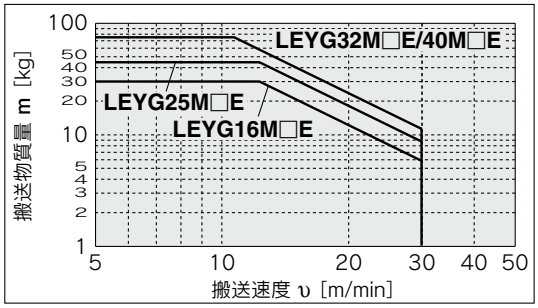
注1) ストッパとして使用する場合は30ストローク以下の機種を選定してください。

注2) LEYG□L□E(ボールブッシュ軸受)はストッパとして使用できません。

注3) ガイドロッド直列方向へのワーク衝突は使用できません。(**図a**)

注4) 本体は"端面取付"しないでください。"上面／下面取付"にて取付けしてください。(**図b**)

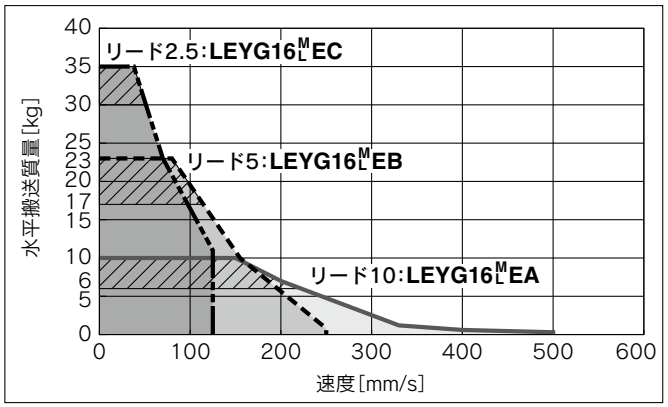




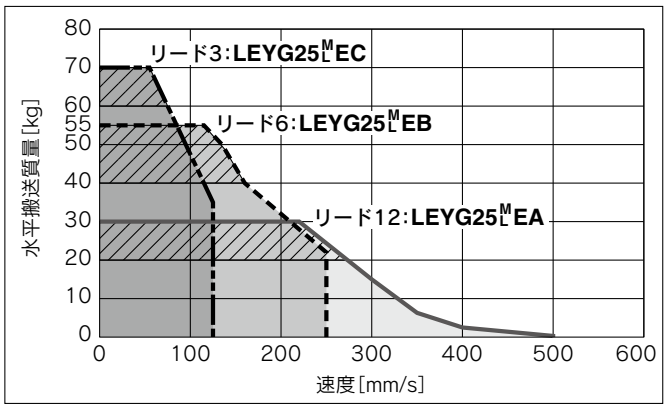
速度—搬送質量グラフ(目安)
バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V)の場合

水平

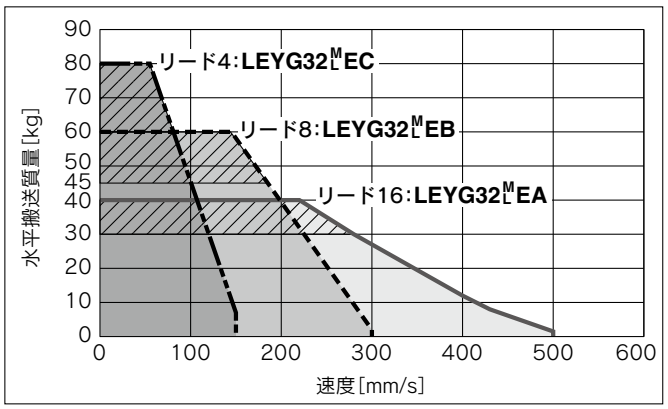
LEYG16$^{M}_{L}$□E



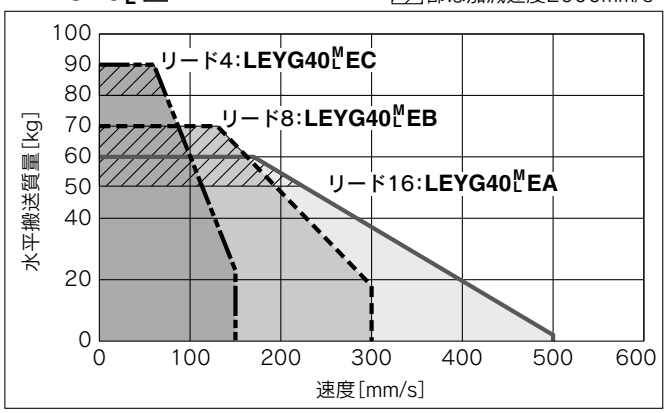
LEYG25$^{M}_{L}$□E



LEYG32$^{M}_{L}$□E

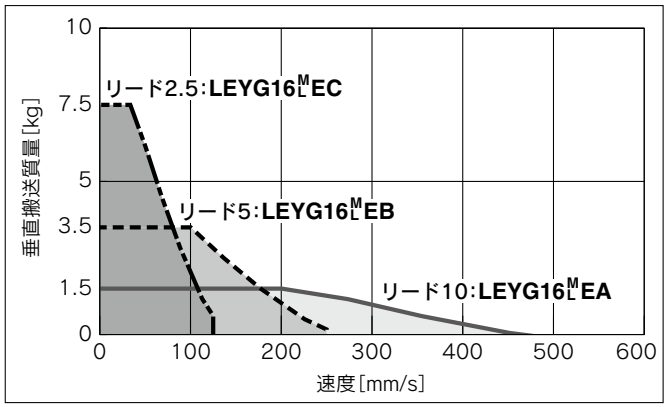


LEYG40$^{M}_{L}$□E

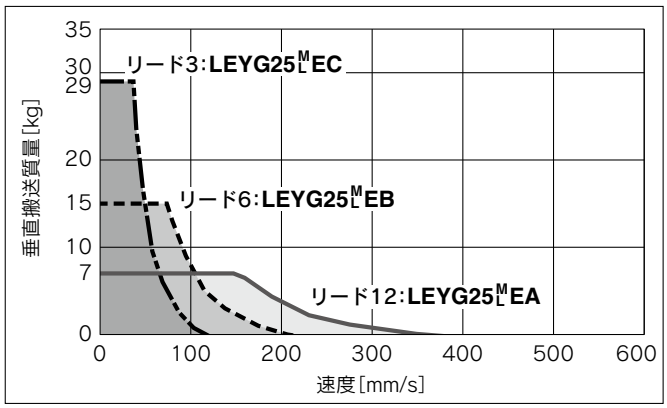


垂直

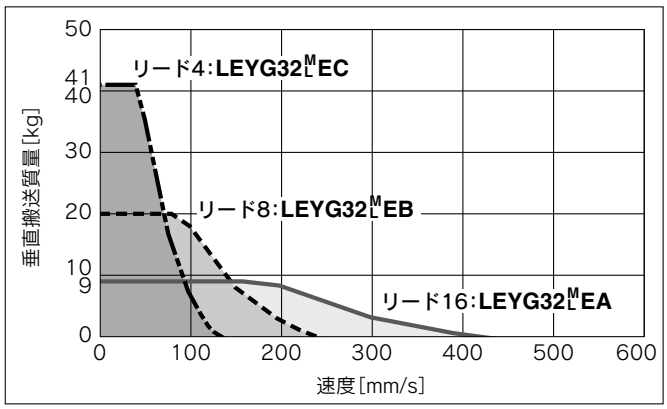
LEYG16$^{M}_{L}$□E



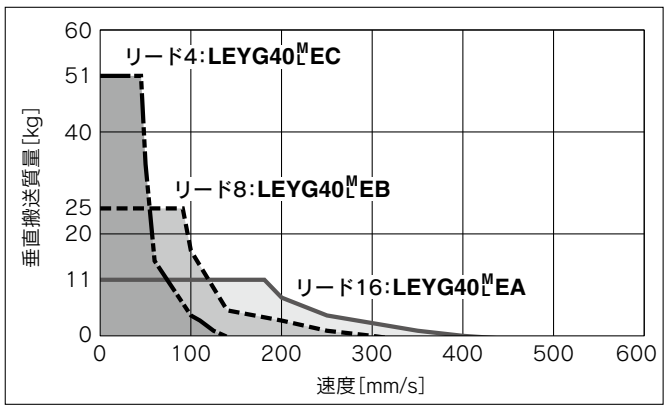
LEYG25$^{M}_{L}$□E



LEYG32$^{M}_{L}$□E



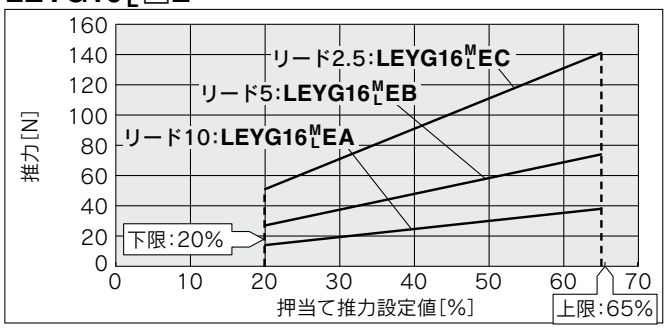
LEYG40$^{M}_{L}$□E



推力換算グラフ(目安)

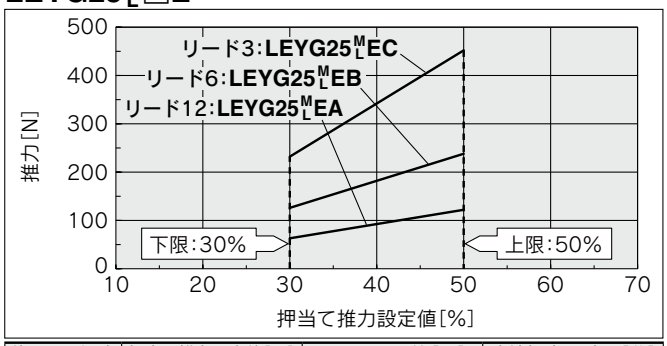
バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V)

LEYG16$^{M}_{L}$□E



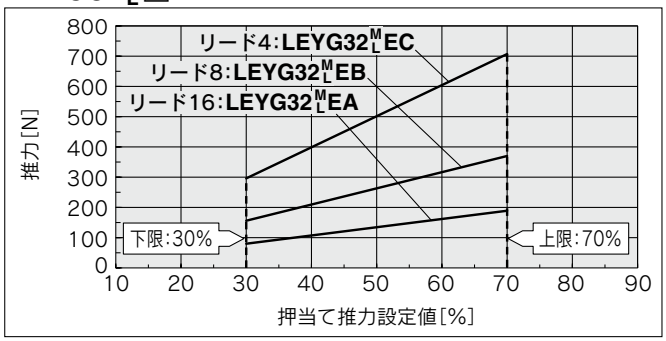
使用周囲温度	押当て推力設定値[%]	デューティ比[%]	連続押当時間[分]
30℃以下	65以下	100	—
40℃	40以下	100	—
	50	30	45以下
	60	18	15以下
	65	15	10以下

LEYG25$^{M}_{L}$□E



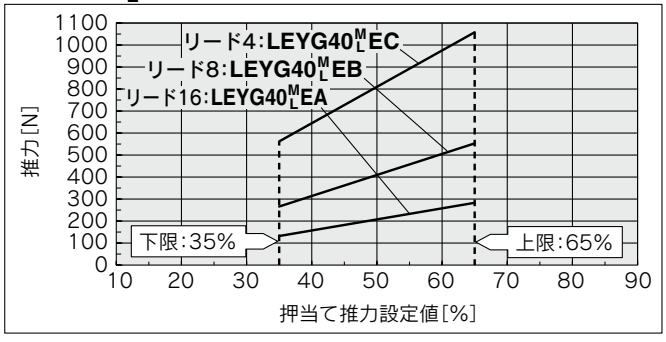
使用周囲温度	押当て推力設定値[%]	デューティ比[%]	連続押当て時間[分]
40℃以下	50以下	100	制限なし

LEYG32$^{M}_{L}$□E



使用周囲温度	押当て推力設定値[%]	デューティ比[%]	連続押当て時間[分]
40℃以下	70以下	100	制限なし

LEYG40$^{M}_{L}$□E



使用周囲温度	押当て推力設定値[%]	デューティ比[%]	連続押当て時間[分]
40℃以下	65以下	100	制限なし

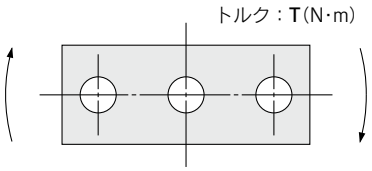
〈押当て速度に対する押当て推力およびしきい値の制限値〉

型式	リード	押当て速度 [mm/s]	押当て推力 (設定入力値)
LEYG16$^{M}_{L}$□E	A/B/C	21～50	45～65%
LEYG25$^{M}_{L}$□E	A/B/C	21～35	40～50%
LEYG32$^{M}_{L}$□E	A	24～30	50～70%
	B/C	21～30	
LEYG40$^{M}_{L}$□E	A	24～30	50～65%
	B/C	21～30	

〈垂直上昇搬送の押当て運転 設定値〉

型式	LEYG16$^{M}_{L}$□E			LEYG25$^{M}_{L}$□E			LEYG32$^{M}_{L}$□E			LEYG40$^{M}_{L}$□E		
リード	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
可搬質量[kg]	0.5	1	2.5	1.5	4	9	2.5	7	16	5	12	26
押当て推力	65%			50%			70%			65%		

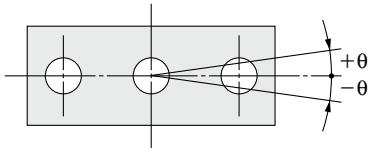
プレート許容回転トルク：T



T[N·m]

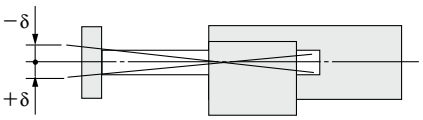
型式	ストローク[mm]				
	30	50	100	200	300
LEYG16M	0.70	0.57	1.05	0.56	—
LEYG16L	0.82	1.48	0.97	0.57	—
LEYG25M	1.56	1.29	3.50	2.18	1.36
LEYG25L	1.52	3.57	2.47	2.05	1.44
LEYG32M	2.55	2.09	5.39	3.26	1.88
LEYG32L	2.80	5.76	4.05	3.23	2.32
LEYG40M	2.55	2.09	5.39	3.26	1.88
LEYG40L	2.80	5.76	4.05	3.23	2.32

プレートの不回転精度：θ



サイズ	不回転精度 θ	
	LEYG□M□E	**LEYG□L□E**
16	0.06°	0.05°
25		0.04°
32	0.05°	
40		

プレートの変位量：δ



(mm)

型式	ストローク[mm]				
	30	**50**	**100**	**200**	**300**
LEYG16M	±0.20	±0.25	±0.24	±0.27	—
LEYG16L	±0.13	±0.12	±0.17	±0.19	—
LEYG25M	±0.26	±0.31	±0.25	±0.38	±0.36
LEYG25L	±0.13	±0.13	±0.17	±0.20	±0.23
LEYG32M	±0.23	±0.29	±0.23	±0.36	±0.34
LEYG32L	±0.11	±0.11	±0.15	±0.19	±0.22
LEYG40M	±0.23	±0.29	±0.23	±0.36	±0.34
LEYG40L	±0.11	±0.11	±0.15	±0.19	±0.22

※無負荷時を表す

バッテリレス アブソリュートエンコーダタイプ
ガイド付ロッドタイプ

LEYG Series LEYG16·25·32·40

CE RoHS

※詳細はP.182～参照

型式表示方法



LEYG 25 M □ E B – 50 C □ – R1 CD17T

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽ ❾ ❿

❿ コントローラの詳細は次頁をご覧ください

❶ サイズ

16
25
32
40

❷ 軸受の種類※1

M	すべり軸受
L	ボールブッシュ軸受

❸ モータ配置／モータカバー向き

記号	モータ配置	モータカバー向き
無記号	上側折返し	—
D	ストレート	—※2
D1		左側※3
D2		右側※3
D3		上側※3
D4		下側※3

❹ モータ種類

E	バッテリレス アブソ (ステップモータDC24V)

❺ リード[mm]

記号	LEYG16	LEYG25	LEYG32/40
A	10	12	16
B	5	6	8
C	2.5	3	4

❻ ストローク※4 ※5[mm]

ストローク	備考	
	サイズ	対応ストローク
30～200	16	30,50,100,150,200
30～300	25/32/40	30,50,100,150,200,250,300

❼ モータオプション※6

C	カバー付
W	ロック·カバー付

❽ ガイドオプション※7

無記号	なし
F	グリース保持機構付

❾ アクチュエータケーブル種類·長さ

ロボットケーブル [m]

無記号	なし	**R8**	8※8
R1	1.5	**RA**	10※8
R3	3	**RB**	15※8
R5	5	**RC**	20※8

オートスイッチにつきましては、WEBカタログをご参照ください。

ガイド付ロッドタイプ／LEYGシリーズのオートスイッチご使用について
・オートスイッチは、ロッド(プレート)を突出した状態で、正面のオートスイッチ溝より挿入してください。
・ガイドアタッチメントに隠れる部分(ロッド突出端側)はオートスイッチを固定することができません。
・ロッド突出端側でオートスイッチをご使用の場合は、特注対応となりますので別途お問合せください。

⑩ コントローラ有無

無記号	コントローラなし
C□1□□	コントローラ付属

C D 1 7 T

インターフェース(入出力/通信プロトコル)

5	パラレル入力(NPN)
6	パラレル入力(PNP)
E	EtherCAT®
9	EtherNet/IP™
P	PROFINET
D	DeviceNet™
L	IO-Link
M	CC-Link Ver1.10

単軸用

コントローラ取付方法

7	ねじ取付形
8※9	DINレール取付形

通信プラグコネクタ　I/Oケーブル※10

記号	種類	対象インターフェース
無記号	付属品なし	—
S	ストレート型通信プラグコネクタ	DeviceNet™ CC-Link Ver1.10
T	T分岐型通信プラグコネクタ	
1	I/Oケーブル(1.5m)	パラレル入力(NPN) パラレル入力(PNP)
3	I/Oケーブル(3m)	
5	I/Oケーブル(5m)	

※1 「M:すべり軸受」を選択した場合、リード「A」の最大速度は400[mm/s]になります。(無負荷/水平取付時)また、水平取付/モーメント負荷時の速度が制限されます。詳細はP.73「機種選定」をご参照ください。
※2 サイズ25/32/40のみ
※3 サイズ16のみ
※4 標準ストローク以外は特注対応になりますので、当社にご確認ください。
※5 サイズ16/32/40の「モータ配置：上側折返し」かつ、ストローク50以下は取付方法に制限があります。外形寸法図をご参照ください。
※6 サイズ16の50ストローク以下およびサイズ40の30ストローク以下は「モータ配置：上側折返し」で「ロック・カバー付」を選択した場合、モータがボディ端より突出いたします。ワーク等の干渉をご確認のうえ、選定ください。
※7 サイズ25, 32, 40の"すべり軸受"のみ対応。(P.84「構造図」参照)
※8 受注生産
※9 DINレールは付属しません。別途手配となります。
※10 DeviceNet™、CC-Link、パラレル入力以外の場合は「無記号」を選択ください。
DeviceNet™、CC-Linkは、「無記号」、「S」、「T」から選択してください。
パラレル入力は、「無記号」、「1」、「3」、「5」から選択してください。

⚠注意

【CE対応品について】
EMCの適合性確認は、電動アクチュエータLEYシリーズとコントローラJXCシリーズとの組合せにて確認試験を行っています。
EMCは電動アクチュエータを組込んだお客様の装置・制御盤の構成や、その他の電気機器と配置、配線の関係により変化いたしますので、お客様の装置でご使用になられる設置環境での適合性確認はできません。従いまして、お客様にて最終的に機械・装置全体としてEMCの適合性を確認していただく必要があります。

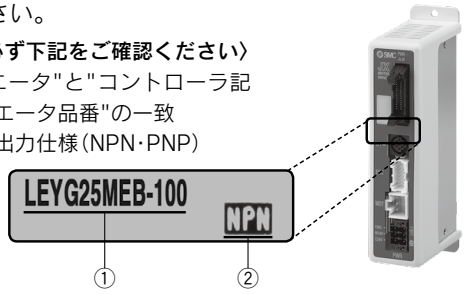
【コントローラのバージョン違いによる注意】
バッテリレス アブソリュートと組み合せて使用するJXC Seriesは、バージョン「V3.4」もしくは「S3.4」以上のコントローラをご使用ください。
詳細はP.179、180をご確認ください。

【UL認証について】
電動アクチュエータと組合せて使用するコントローラJXC SeriesはUL認証を取得しています。

アクチュエータとコントローラはセットです。

コントローラとアクチュエータの組合せが正しいか必ずご確認ください。

〈使用前には必ず下記をご確認ください〉
①"アクチュエータ"と"コントローラ記載アクチュエータ品番"の一致
②パラレル入出力仕様(NPN･PNP)



※ご使用に関しては取扱説明書をご参照ください。
取扱説明書は当社ホームページからダウンロード願います。
https://www.smcworld.com

種類	ステップデータ入力タイプ	EtherCAT® 直接入力タイプ	EtherNet/IP™ 直接入力タイプ	PROFINET 直接入力タイプ	DeviceNet™ 直接入力タイプ	IO-Link 直接入力タイプ	CC-Link 直接入力タイプ
							
シリーズ	**JXC51 JXC61**	**JXCE1**	**JXC91**	**JXCP1**	**JXCD1**	**JXCL1**	**JXCM1**
特長	パラレル入出力	EtherCAT® 直接入力	EtherNet/IP™ 直接入力	PROFINET 直接入力	DeviceNet™ 直接入力	IO-Link 直接入力	CC-Link 直接入力
対応モータ	バッテリレス アブソ (ステップモータ DC24V)						
最大ステップデータ数	64点						
電源電圧	DC24V						
参照ページ	P.165	P.172					

仕様

バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V)

型式				LEYG16$^{M}_{L}$□E			LEYG25$^{M}_{L}$□E			LEYG32$^{M}_{L}$□E			LEYG40$^{M}_{L}$□E		
アクチュエータ仕様	可搬質量[kg]注1)	水平	加減速度3000[mm/s²]時	6	17	30	20	40	60	30	45	60	50	60	80
			加減速度2000[mm/s²]時	10	23	35	30	55	70	40	60	80	60	70	90
		垂直	加減速度3000[mm/s²]時	1.5	3.5	7.5	7	15	29	9	20	41	11	25	51
	押当て推力[N]注2)注3)注4)			14~38	27~74	51~141	63~122	126~238	232~452	80~189	156~370	296~707	132~283	266~553	562~1058
	速度[mm/s]注4)			15~500	8~250	4~125	18~500	9~250	5~125	24~500	12~300	6~150	24~500	12~300	6~150
	最大加減速度[mm/s²]			3000											
	押当て速度[mm/s]注5)			50以下			35以下			30以下			30以下		
	繰返し位置決め精度[mm]			±0.02											
	ロストモーション[mm]注6)			0.1以下											
	ねじリード[mm]			10	5	2.5	12	6	3	16	8	4	16	8	4
	耐衝撃/耐振動[m/s²]注7)			50/20											
	駆動方式			ボールねじ+ベルト(LEYG□□)、ボールねじ(LEYG□□D)											
	ガイド方式			すべり軸受(LEYG□M)、ボールブッシュ軸受(LEYG□L)											
	使用温度範囲[℃]			5~40											
	使用湿度範囲[%RH]			90以下(結露なきこと)											
電気仕様	モータサイズ			□28			□42			□56.4			□56.4		
	モータ種類			バッテリレス アブソ(ステップモータDC24V)											
	エンコーダ			バッテリレス アブソ											
	電源電圧[V]			DC24±10%											
	電力[W]注8) 注10)			最大電力43			最大電力48			最大電力104			最大電力106		
ロック仕様	形式注9)			無励磁作動型											
	保持力[N]			20	39	78	78	157	294	108	216	421	127	265	519
	電力[W]注10)			2.9			5			5			5		
	定格電圧[V]			DC24±10%											

注1) 水平：負荷を支えるために外部にガイドが必要です[ガイド摩擦係数：0.1以下]。実際の搬送質量および搬送速度は、外部のガイド条件により変わります。また、搬送質量により速度が変動します。P.73~75の機種選定方法にてご確認ください。
垂直：搬送質量により速度が変動します。P.73~75の機種選定方法にてご確認ください。
また、加減速度は3000[mm/s²]以下に設定してください。
注2) 押当て推力の精度は±20%(F.S.)となります。
注3) 押当て推力は、推力設定値LEYG16□□E：20%~65%、LEYG25□□E：30%~50%、LEYG32□□E：30%~70%、LEYG40□□E：35%~65%の値です。
押当て推力の設定範囲はデューティ比および押当て速度により変わります。P.76の機種選定方法にてご確認ください。
注4) ケーブル長さ・負荷・取付条件等により、速度・推力は変化する場合があります。ケーブル長さ5mを超える場合は、速度・推力は5m毎に最大10%低下します。(15mの場合：最大20%減)
「M：すべり軸受」を選択した場合、リード「A」の最大速度は400[mm/s]になります。(無負荷/水平取付時)
また、水平取付/モーメント負荷時の速度が制限されます。詳細はP.74の機種選定をご参照ください。
注5) 押当て運転をする際の許容速度です。
注6) 往復動作の誤差を補正する場合の目安値になります。
注7) 耐衝撃…落下式衝撃試験で、送りねじの軸方向および直角方向にて誤動作なし(初期における値)。
耐振動…45~2000Hz 1掃引、送りねじの軸方向および直角方向にて誤動作なし(初期における値)。
注8) コントローラを含む運転時の最大電力を示します。電源容量の選定時にご使用ください。
注9) ロック付のみ。
注10) ロック付を選択の場合は、電力を加算してください。

質量

質量／モータ折返し

シリーズ	LEYG16M□E					LEYG25M□E							LEYG32M□E						
ストローク[mm]	30	50	100	150	200	30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300
製品質量[kg]	1	1.14	1.37	1.66	1.83	1.7	1.89	2.21	2.63	2.97	3.31	3.57	2.95	3.21	3.76	4.32	4.99	5.48	5.92

シリーズ	LEYG16L□E					LEYG25L□E							LEYG32L□E						
ストローク[mm]	30	50	100	150	200	30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300
製品質量[kg]	1.01	1.14	1.31	1.6	1.75	1.71	1.92	2.16	2.59	2.85	3.17	3.41	2.95	3.22	3.61	4.16	4.7	5.21	5.6

シリーズ	LEYG40M□E							LEYG40L□E						
ストローク[mm]	30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300
製品質量[kg]	3.26	3.52	4.07	4.63	5.3	5.79	6.23	3.26	3.53	3.92	4.47	5.01	5.52	5.91

質量／モータストレート

シリーズ	LEYG16M□E					LEYG25M□E							LEYG32M□E						
ストローク[mm]	30	50	100	150	200	30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300
製品質量[kg]	0.97	1.11	1.34	1.68	1.8	1.09	1.88	2.20	2.62	2.96	3.30	3.56	2.96	3.20	3.75	4.81	4.98	5.47	5.91

シリーズ	LEYG16L□E					LEYG25L□E							LEYG32L□E						
ストローク[mm]	30	50	100	150	200	30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300
製品質量[kg]	0.98	1.11	1.28	1.57	1.72	1.70	1.91	2.15	2.58	2.84	3.16	3.40	2.54	3.21	3.60	4.15	4.69	5.20	5.59

シリーズ	LEYG40M□E							LEYG40L□E						
ストローク[mm]	30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300
製品質量[kg]	3.25	3.51	4.06	4.62	5.25	5.78	6.22	3.25	3.52	3.91	4.46	5.00	5.51	5.90

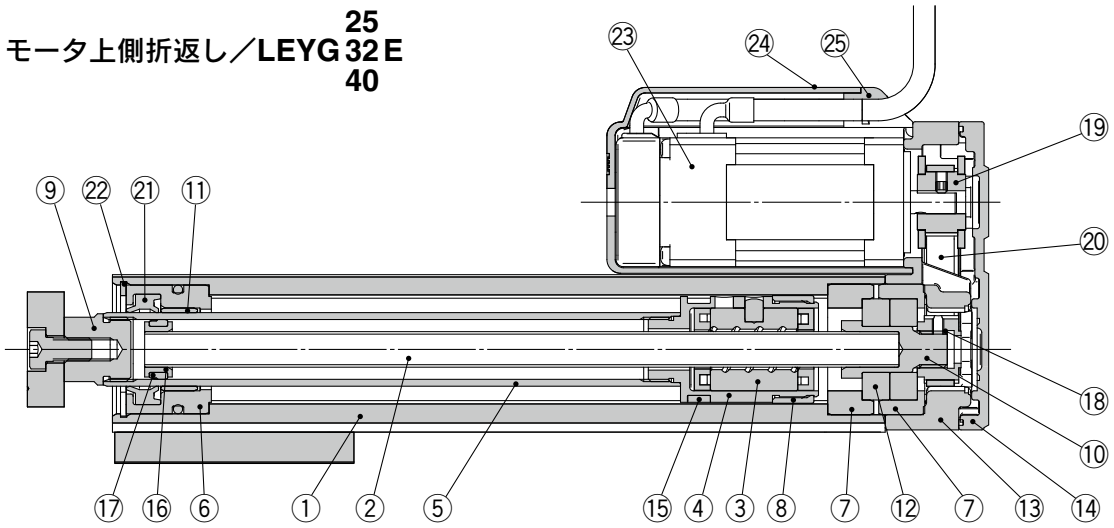
割増質量表

(kg)

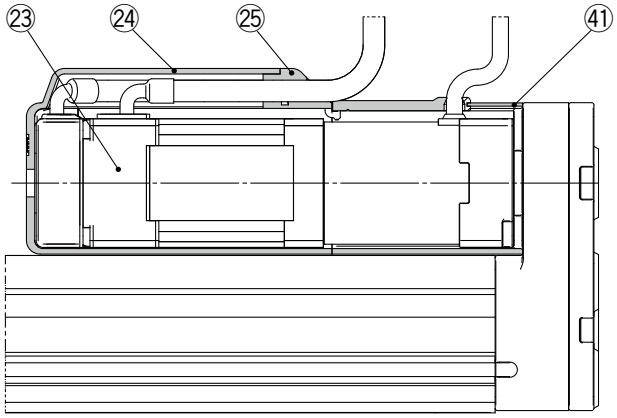
サイズ	16	25	32	40
ロック･モータカバー	0.16	0.29	0.57	0.57

構造図

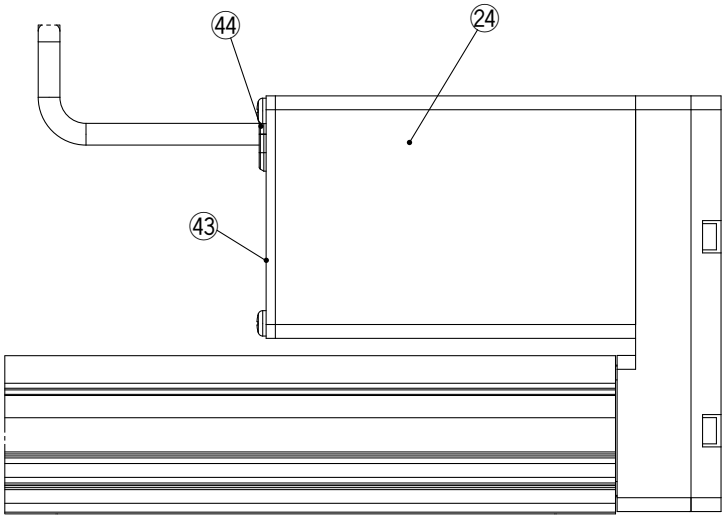
モータ上側折返し／LEYG 25 32 40 E



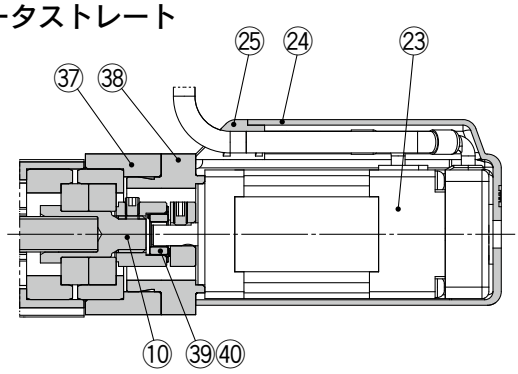
モータ上側折返し／ロック･カバー付



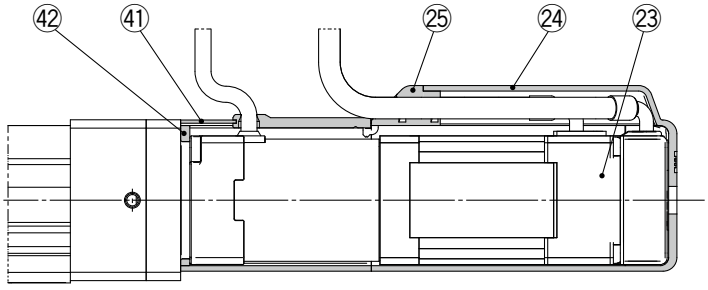
モータ上側折返し／LEYG16E



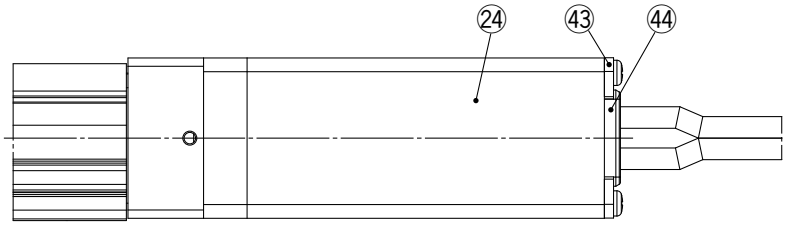
モータストレート



モータストレート／ロック･カバー付

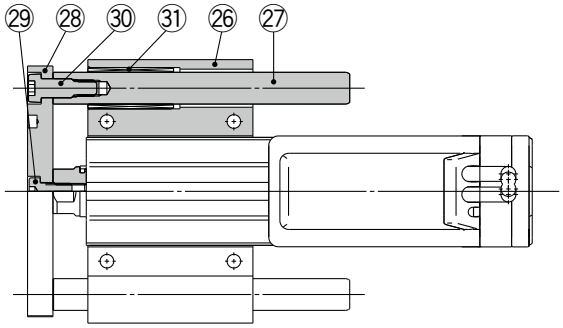


モータストレート／LEYG16E

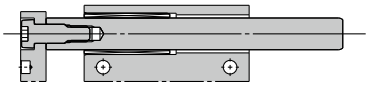


構造図

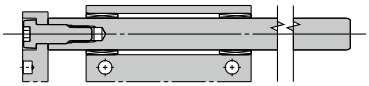
LEYG□M



LEYG$^{16}_{25}_{32}_{40}$M：50st以下

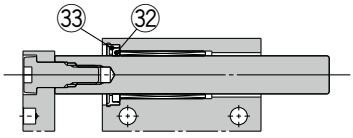


LEYG$^{16}_{25}_{32}_{40}$M：50stを超える

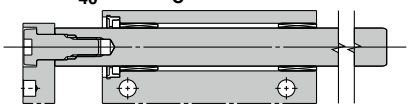


「グリース保持機構」選択時

LEYG$^{25}_{32}_{40}$M□□$^{A}_{B}_{C}$-□□F：50st以下

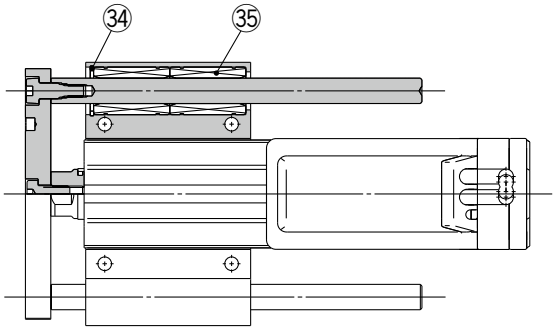


LEYG$^{25}_{32}_{40}$M□□$^{A}_{B}_{C}$-□□F：50stを超える

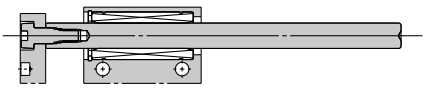


注）すべり軸受摺動部のグリース保持のため、フェルト部材が入っております。摺動部の寿命を向上させるものですが、永久保証ではありません。

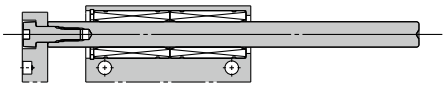
LEYG□L



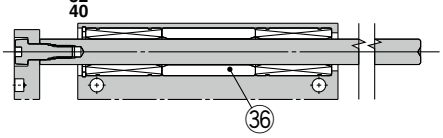
LEYG16L：30st以下
LEYG$^{25}_{32}_{40}$L：100st以下



LEYG16L：30stを超える、100st以下



LEYG$^{16}_{25}_{32}_{40}$L：100stを超える



構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	ボディ	アルミニウム合金	アルマイト処理
2	ボールねじ軸	合金鋼	
3	ボールねじナット	合成樹脂／合金鋼	
4	ピストン	アルミニウム合金	
5	ピストンロッド	ステンレス鋼	硬質クロームめっき
6	ロッドカバー	アルミニウム合金	
7	ベアリングホルダ	アルミニウム合金	
8	回り止め	合成樹脂	
9	ソケット	快削鋼	ニッケルめっき
10	コネクトシャフト	快削鋼	ニッケルめっき
11	ブッシュ	軸受合金	
12	ベアリング	—	
13	折返しボックス	アルミダイカスト	塗装
14	折返しプレート	アルミダイカスト	塗装
15	マグネット	—	
16	振れ止めホルダ	ステンレス鋼	ストローク101mm以上
17	振れ止め	合成樹脂	ストローク101mm以上
18	ねじ軸用プーリ	アルミニウム合金	
19	モータ用プーリ	アルミニウム合金	
20	ベルト	—	
21	パッキン	NBR	
22	止め輪	バネ用鋼	燐酸塩被膜
23	モータ	—	
24	モータカバー	アルミニウム合金	アルマイト処理／LEY16のみ
		合成樹脂	
25	グロメット	合成樹脂	"カバー付のみ"
26	ガイドアタッチメント	アルミニウム合金	アルマイト処理
27	ガイドロッド	炭素鋼	

番号	部品名	材質	備考
28	プレート	アルミニウム合金	アルマイト処理
29	プレート取付ボルト	炭素鋼	ニッケルめっき
30	ガイド用ボルト	炭素鋼	ニッケルめっき
31	すべり軸受	軸受合金	
32	ルブリテーナ	フェルト	
33	ホルダ	合成樹脂	
34	止め輪	バネ用鋼	燐酸塩被膜
35	ボールブッシュ	—	
36	スペーサ	アルミニウム合金	クロメート
37	モータブロック	アルミニウム合金	アルマイト処理
38	モータアダプタ	アルミニウム合金	アルマイト処理／LEY16, 25のみ
39	ハブ	アルミニウム合金	
40	スパイダ	NBR	
41	ロック付モータカバー	アルミニウム合金	"ロック・カバー付のみ"／LEY25, 32, 40
42	カバーサポート	アルミニウム合金	"ロック・カバー付のみ"／LEY25, 32, 40
43	エンドカバー	アルミニウム合金	アルマイト処理／LEY16のみ
44	ゴムブッシュ	NBR	LEY16のみ

交換部品／ベルト

番号	サイズ	手配番号
20	**16**	LE-D-2-7
	25	LE-D-2-2
	32・40	LE-D-2-3

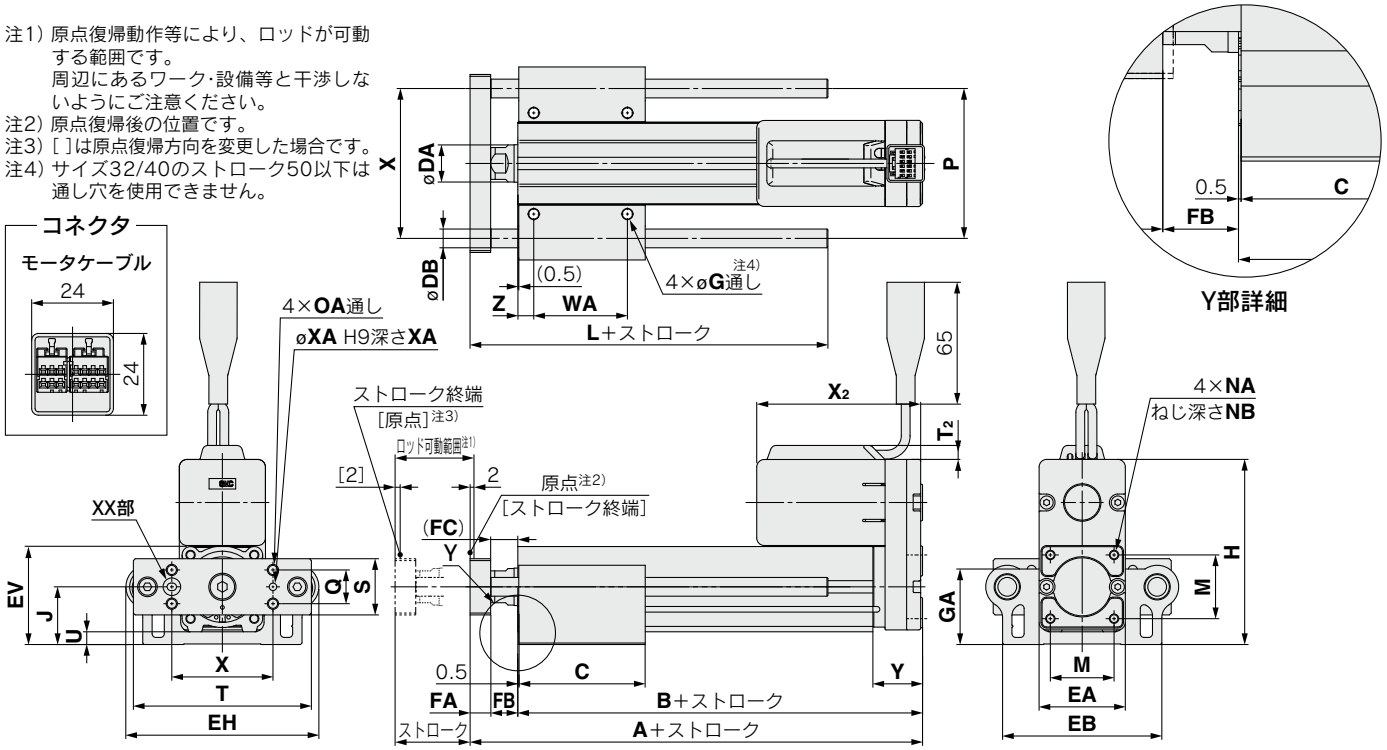
交換部品／グリースパック

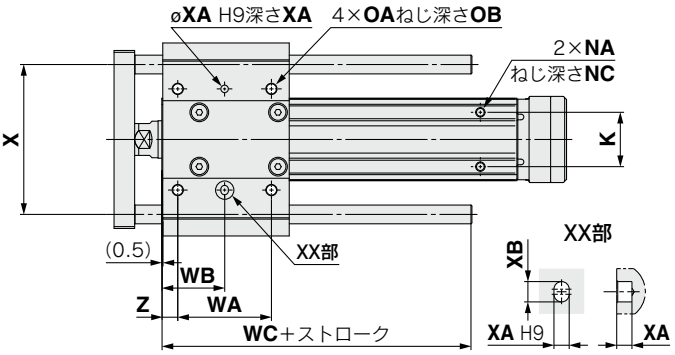
塗布箇所	手配品番
ピストンロッド部	GR-S-010(10g)
ガイドロッド部	GR-S-020(20g)

※定期的にピストンロッドへのグリース塗布を行ってください。
グリース塗布の目安は、100万回または、200kmのいずれか早い時期になります。

外形寸法図／モータ折返し

注1) 原点復帰動作等により、ロッドが可動する範囲です。
周辺にあるワーク・設備等と干渉しないようにご注意ください。
注2) 原点復帰後の位置です。
注3) [ ]は原点復帰方向を変更した場合です。
注4) サイズ32/40のストローク50以下は通し穴を使用できません。





LEYG□L(ボールブッシュ)　[mm]

サイズ	ストローク範囲	L	DB
16	90st以下	75	8
	91st以上100st以下	95	
	101st以上200st以下	105	
25	114st以下	91	10
	115st以上190st以下	115	
	191st以上300st以下	133	
32 40	114st以下	97.5	13
	115st以上190st以下	116.5	
	191st以上300st以下	134	

LEYG□M(すべり軸受)　[mm]

サイズ	ストローク範囲	L	DB
16	64st以下	51.5	10
	65st以上90st以下	74.5	
	91st以上100st以下	95	
	101st以上200st以下	105	
25	59st以下	67.5	12
	60st以上185st以下	100.5	
	186st以上300st以下	138	
32 40	54st以下	74	16
	55st以上180st以下	107	
	181st以上300st以下	144	

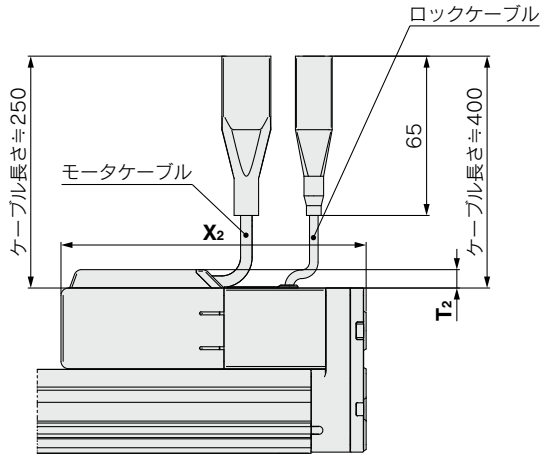
LEYG□M, LEYG□L共通　[mm]

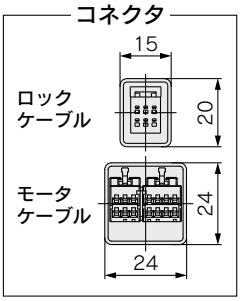
サイズ	ストローク範囲	A	B	C	DA	EA	EB	EH	EV	FA	FB	FC	G	GA	H	J	K	M	NA	NB	NC
16	39st以下	109	90.5	37	16	35	69	83	41.1	8	10.5	8.5	4.3	31.8	97.3	24.8	23	25.5	M4×0.7	7	5.5
	40st以上100st以下			52																	
	101st以上200st以下	129	110.5	82																	
25	39st以下	141.5	116	50	20	46	85	103	52.3	11	14.5	12.5	5.4	40.3	98.8	30.8	29	34	M5×0.8	8	6.5
	40st以上100st以下			67.5																	
	101st以上124st以下	166.5	141																		
	125st以上200st以下			84.5																	
	201st以上300st以下			102																	
32 40	39st以下	160.5	130	55	25	60	101	123	63.8	12	18.5	16.5	5.4	50.3	125.3	38.3	30	40	M6×1.0	10	8.5
	40st以上100st以下			68																	
	101st以上124st以下	190.5	160																		
	125st以上200st以下			85																	
	201st以上300st以下			102																	

サイズ	ストローク範囲	OA	OB	P	Q	S	T	T2	U	WA	WB	WC	X2 カバー付	X2 ロック・カバー付	X	XA	XB	Y	Z
16	39st以下	M5×0.8	10	65	15	25	79	—	6.8	25	19	55	100.5	145.5	44	3	4	22.5	6.5
	40st以上100st以下									40	26.5								
	101st以上200st以下									70	41.5	75							
25	39st以下	M6×1.0	12	80	18	30	95	7.5	6.8	35	26	70	88.5	129	54	4	5	26.5	8.5
	40st以上100st以下									50	33.5								
	101st以上124st以下											95							
	125st以上200st以下									70	43.5								
	201st以上300st以下									85	51								
32	39st以下	M6×1.0	12	95	28	40	117	8.5	7.3	40	28.5	75	98.5	141.5	64	5	6	34	8.5
	40st以上100st以下									50	33.5								
	101st以上124st以下											105							
	125st以上200st以下									70	43.5								
	201st以上300st以下									85	51								
40	39st以下	M6×1.0	12	95	28	40	117	8.5	7.3	40	28.5	75	120.5	163.5	64	5	6	34	8.5
	40st以上100st以下									50	33.5								
	101st以上124st以下											105							
	125st以上200st以下									70	43.5								
	201st以上300st以下									85	51								

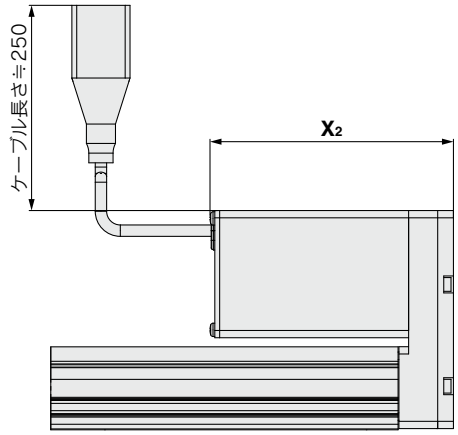
外形寸法図／モータ折返し

ロック･モータカバー付／LEYG 25/32/40 E□ A/B/C -□W

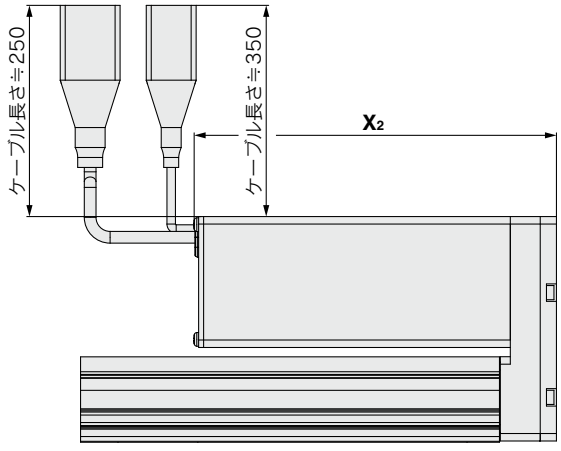




モータカバー付／LEYG16E A/B/C -□C

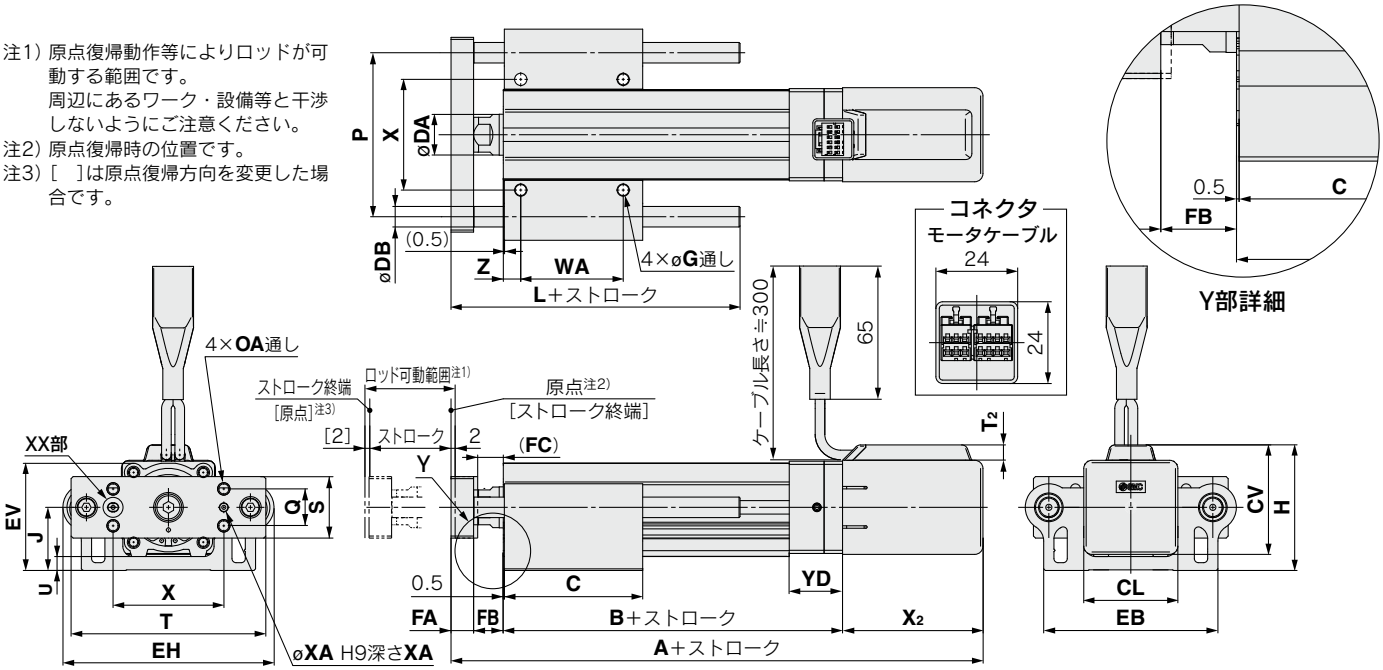


ロック･モータカバー付／LEYG16E A/B/C -□W



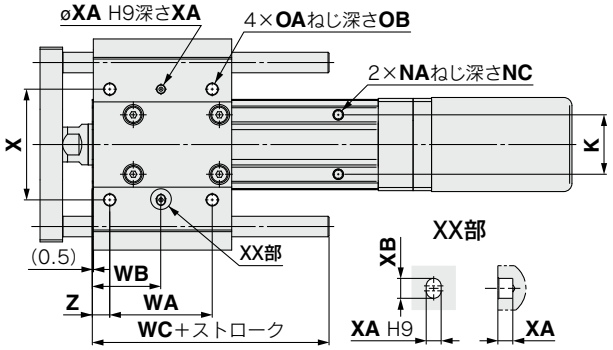
外形寸法図／モータストレート

注1) 原点復帰動作等によりロッドが可動する範囲です。
周辺にあるワーク・設備等と干渉しないようにご注意ください。
注2) 原点復帰時の位置です。
注3) [ ]は原点復帰方向を変更した場合です。



LEYG□L(ボールブッシュ)　[mm]

サイズ	ストローク範囲	L	DB
16	90st以下	75	8
	91st以上100st以下	95	
	101st以上200st以下	105	
25	114st以下	91	10
	115st以上190st以下	115	
	191st以上300st以下	133	
32 40	114st以下	97.5	13
	115st以上190st以下	116.5	
	191st以上300st以下	134	



LEYG□M(すべり軸受)　[mm]

サイズ	ストローク範囲	L	DB
16	64st以下	51.5	10
	65st以上90st以下	74.5	
	91st以上100st以下	95	
	101st以上200st以下	105	
25	59st以下	67.5	12
	60st以上185st以下	100.5	
	186st以上300st以下	138	
32 40	54st以下	74	16
	55st以上180st以下	107	
	181st以上300st以下	144	

LEYG□M, LEYG□L共通

[mm]

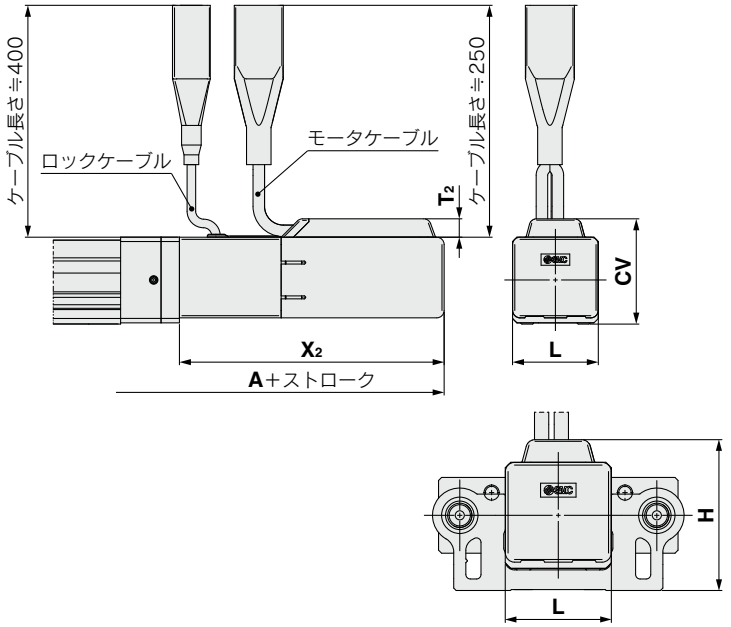
サイズ	ストローク範囲	A ロックなし	A ロック付	B	C	CL	CV	DA	EB	EH	EV	FA	FB	FC	G	GA	H	J	K	NA	NC
16	39st以下	194.5	239.5	94	37	—	—	16	69	83	41.1	8	10.5	8.5	4.3	31.8	42.3※	24.8	23	M4X0.7	5.5
	40st以上100st以下				52																
	101st以上200st以下	214.5	259.5	114	82																
25	39st以下	209.5	250	115.5	50	46	54.5	20	85	103	52.3	11	14.5	12.5	5.4	40.3	61.3	30.8	29	M5X0.8	6.5
	40st以上100st以下				67.5																
	101st以上124st以下	234.5	275	140.5																	
	125st以上200st以下				84.5																
	201st以上300st以下				102																
32	39st以下	232	275	128	55	60	68.5	25	101	123	63.8	12	18.5	16.5	5.4	50.3	75.8	38.3	30	M6X1.0	8.5
	40st以上100st以下				68																
	101st以上124st以下	262	305	158																	
	125st以上200st以下				85																
	201st以上300st以下				102																
40	39st以下	254	297	128	55	60	68.5	25	101	123	63.8	12	18.5	16.5	5.4	50.3	75.8	38.3	30	M6X1.0	8.5
	40st以上100st以下				68																
	101st以上124st以下	284	327	158																	
	125st以上200st以下				85																
	201st以上300st以下				102																

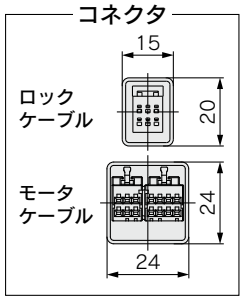
サイズ	ストローク範囲	OA	OB	P	Q	S	T	T2	U	WA	WB	WC	X	X2 カバー付	X2 ロック・カバー付	XA	XB	YD	Z
16	39st以下	M5X0.8	10	65	15	25	79	—	6.8	25	19	55	44	82	127	3	4	24	6.5
	40st以上100st以下									40	26.5								
	101st以上200st以下									70	41.5	75							
25	39st以下	M6X1.0	12	80	18	30	95	7.5	6.8	35	26	70	54	68.5	109	4	5	26	8.5
	40st以上100st以下									50	33.5								
	101st以上124st以下											95							
	125st以上200st以下									70	43.5								
	201st以上300st以下									85	51								
32	39st以下	M6X1.0	12	95	28	40	117	8.5	7.3	40	28.5	75	64	73.5	116.5	5	6	32	8.5
	40st以上100st以下									50	33.5								
	101st以上124st以下											105							
	125st以上200st以下									70	43.5								
	201st以上300st以下									85	51								
40	39st以下	M6X1.0	12	95	28	40	117	8.5	7.3	40	28.5	75	64	95.5	138.5	5	6	32	8.5
	40st以上100st以下									50	33.5								
	101st以上124st以下											105							
	125st以上200st以下									70	43.5								
	201st以上300st以下									85	51								

※P.88参照

外形寸法図／モータストレート

ロック･モータカバー付／LEYG 25/32/40 DE□ A/B/C -□W



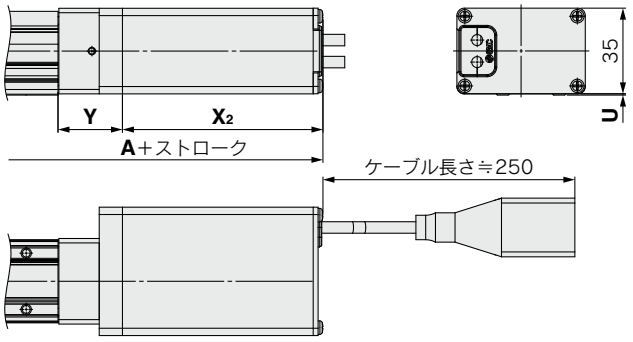


[mm]

サイズ	ストローク範囲	T2	X2	L	H	CV
16	100st以下	7.5	108	35	42.3※	—
	101st以上300st以下					
25	100st以下	7.5	109	46	61.3	54.4
	101st以上300st以下					
32	100st以下	7.5	116.5	60	75.8	68.5
	101st以上300st以下					
40	100st以下	7.5	138.5	60	75.8	68.5
	101st以上300st以下					

※下表参照

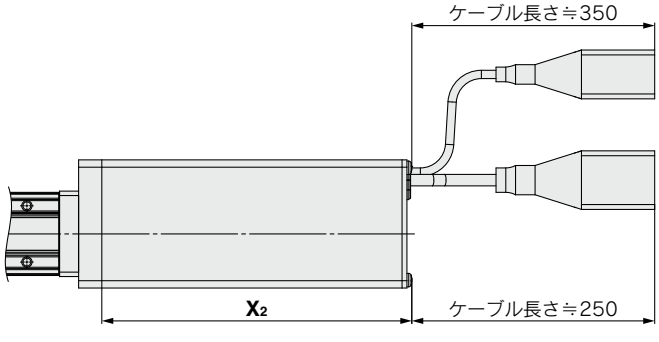
モータカバー付／LEYG16D□E A/B/C -□C



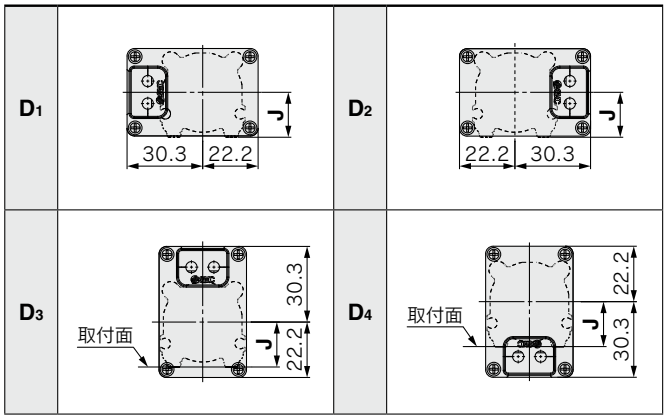
H寸法(サイズ16)

モータカバー向き	H
D1	42.3
D2	42.3
D3	55.1
D4	47

ロック･モータカバー付／LEYG16D□E A/B/C -□W



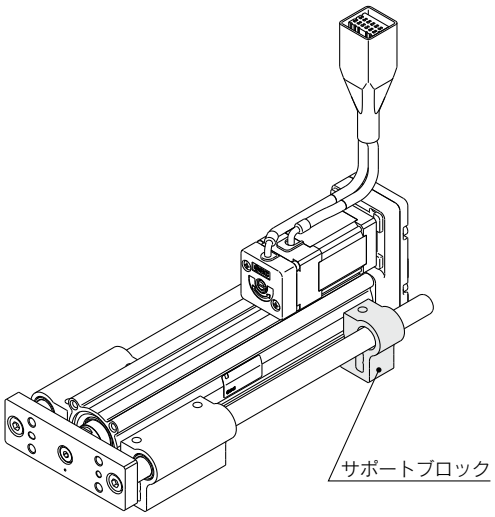
モータカバー向き



サポートブロック

●サポートブロック使用の目安

ストロークが100mmを超え、取付姿勢が水平の場合、本体がたわむため、サポートブロックの取付けを推奨します。
(別途手配となります。以下の型式にて手配してください。)

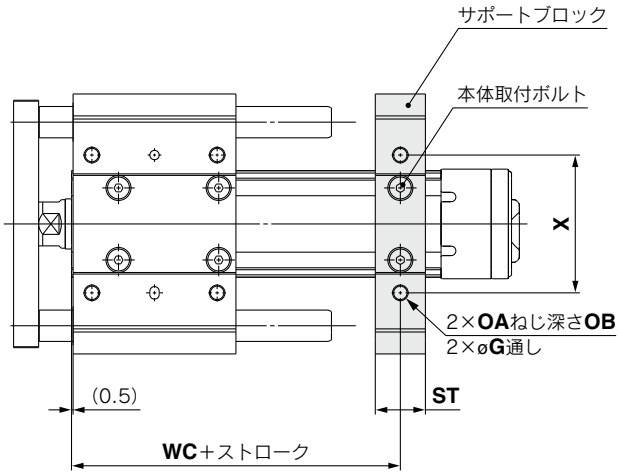


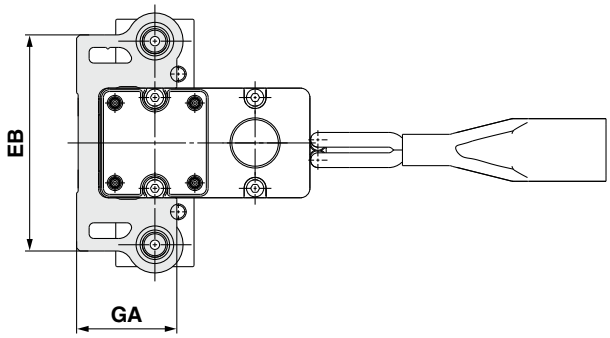
サポートブロック型式

LEYG-S016

●サイズ

016	サイズ16用
025	サイズ25用
032	サイズ32·40用





⚠注意

サポートブロックのみでの本体設置はしないでください。
サポート目的のみご使用ください。

[mm]

サイズ	型式	ストローク範囲	EB	G	GA	OA	OB	ST	WC	X
16	**LEYG-S016**	100st以下	69	4.3	31.8	M5×0.8	10	16	55	44
		101st以上200st以下							75	
25	**LEYG-S025**	100st以下	85	5.4	40.3	M6×1.0	12	20	70	54
		101st以上300st以下							95	
32 **40**	**LEYG-S032**	100st以下	101	(5.4)	(50.3)	M6×1.0	12	22	75	64
		101st以上300st以下							105	

※サポートブロックには本体取付用ボルト(2本)が付属します。
※LEYG-S032の通し穴はモータ配置：上側折返しの場合、使用できません。下面のタップを使用してください。

スライドテーブル

高精度タイプ LESYH Series P.91



薄形タイプ LES Series P.107



高剛性タイプ LESH Series P.125



コントローラ P.164

機種選定方法



機種選定手順

位置決め制御 選定手順

手順1 搬送質量･速度の確認 → **手順2** サイクルタイムの確認 → **手順3** 許容モーメントの確認

選定例

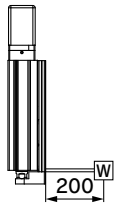
手順1 **搬送質量･速度の確認　〈速度－搬送質量グラフ〉**(P.93参照)

〈速度－搬送質量グラフ〉を参照し、ワーク質量と速度から対象機種を選定してください。

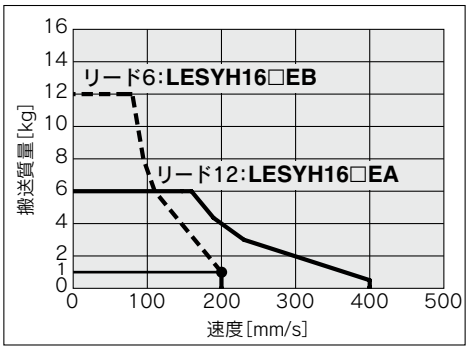
選定例)右グラフより、**LESYH16□EB-50**を仮選定します。

使用条件

- ワーク質量:1[kg]
- ワーク取付条件:
- 速度:200[mm/s]
- 取付姿勢:垂直
- ストローク:50[mm]
- 加減速度:
  3,000[mm/s²]
- サイクルタイム:0.5秒



LESYH16□□／バッテリレス アブソ　垂直



〈速度－搬送質量グラフ〉

手順2 **サイクルタイムの確認**

以下の算出方法で**サイクルタイム**を計算してください。

サイクルタイム:

Tは以下の式で求められます。

$T=T1+T2+T3+T4$[s]

- T1：加速時間、およびT3：減速時間は以下の式で求められます。

  $T1=V/a1$[s]　$T3=V/a2$[s]

- T2：等速時間は以下の式で求められます。

  $$T2=\frac{L-0.5\cdot V\cdot(T1+T3)}{V}\text{[s]}$$

- T4：整定時間はモータ種類、負荷およびステップデータの位置決幅などの条件により異なりますが、選定時は以下の値を参考に計算してください。

  $T4=0.15$[s]

計算例)

T1からT4の値は以下のようになります。

$T1=V/a1=200/3000=0.07$[s],

$T3=V/a2=200/3000=0.07$[s]

$$T2=\frac{L-0.5\cdot V\cdot(T1+T3)}{V}$$

$$=\frac{50-0.5\cdot 200\cdot(0.07+0.07)}{200}$$

$=0.18$[s]

$T4=0.15$[s]

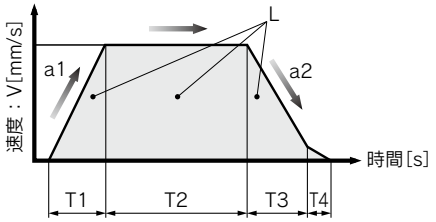
よって、**サイクルタイム**:T は

$T=T1+T2+T3+T4$

$=0.07+0.18+0.07+0.15$

$=$**0.47[s]**

となります。

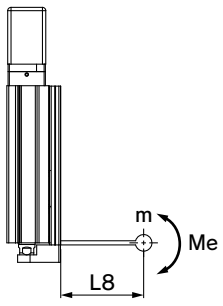


L ：ストローク[mm] …(運転条件)
V ：速度[mm/s] ……(運転条件)
a1：加速度[mm/s²]……(運転条件)
a2：減速度[mm/s²]……(運転条件)

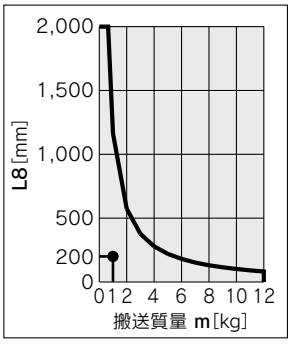
T1：加速時間[s]…設定した速度に立ち上がるまでの時間
T2：等速時間[s]…一定速で運転している時間
T3：減速時間[s]…等速運転から停止するまでの時間
T4：整定時間[s]…位置決めが完了するまでの時間

手順3 **許容モーメントの確認　〈静的許容モーメント〉**(P.93参照)
〈動的許容モーメント〉(P.95、96参照)

アクチュエータに加わるモーメントが静的、動的、共に許容範囲内であることを確認してください。



LESYH16／ピッチング



〈動的許容モーメント〉

以上の結果より LESYH16□EB-50を選定します。

機種選定手順

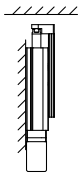
押当て制御 選定手順

手順1 必要推力の確認 → 手順2 押当て推力の確認 → 手順3 デューティ比の確認 → 手順4 許容モーメントの確認

選定例

使用条件

- 押当て推力：150N
- ワーク質量：1kg
- 速度：100mm/s
- ストローク：100mm
- 取付姿勢：垂直上向き
- 押付け時間＋動作(A)：1.5秒
- 全サイクルタイム(B)：10秒



手順1 必要推力の確認

押当て動作に必要な概略の推力を算出します。
選定例)
- 押当て推力:150[N]
- ワーク質量:1[kg]

であるため、概略必要推力は、150＋10＝160[N]となります。
製品仕様(P.101)を参照し、概略必要推力から対象機種を選定してください。
選定例)仕様表より
- 概略必要推力:160[N]
- 速度:100[mm/s]

であるため、**LESYH16□EA**を仮選定します。
次に、押当て動作に必要な推力を算出します。
取付姿勢が垂直上向きの場合はアクチュエータのテーブル質量を加算します。
選定例)〈テーブル質量〉表より
- **LESYH16□EA**のテーブル質量:0.7[kg]

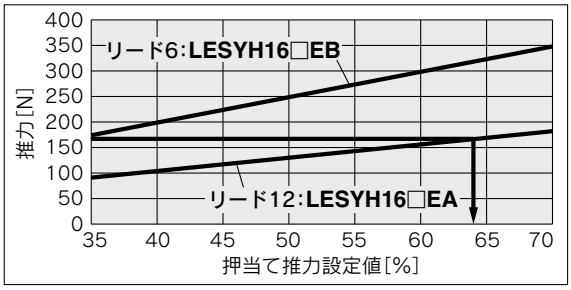
であるため、必要推力は、160＋7＝167[N]となります。

テーブル質量 単位[kg]

型式	ストローク[mm]			
	50	75	100	150
LESYH8	0.2	0.3	—	—
LESYH16	0.4	—	0.7	—
LESYH25	0.9	—	1.3	1.7

※取付姿勢が垂直上向きの場合は、テーブル質量を加算してください。

LESYH16□E□／バッテリレス アブソ



〈押当て推力設定値－推力グラフ〉

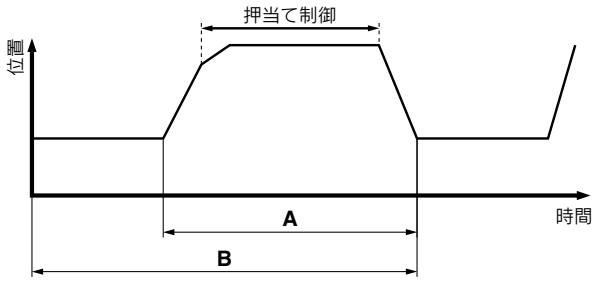
手順2 押当て推力の確認
〈押当て推力設定値－推力グラフ〉(P.94参照)

〈押当て推力設定値－推力グラフ〉を参照し、必要推力から対象機種を選定して押当て推力設定値をご確認ください。
選定例) 右グラフより、
- 必要推力:167[N]

であるため、**LESYH16□EA**を仮選定します。
このときの押当て推力設定値は64[%]となります。

許容デューティ比
バッテリレス アブソ

押当て推力設定値[%]	デューティ比[%]	連続押当て時間[分]
35	—	—
50以下	30以下	5以下
70以下	20以下	3以下



手順3 デューティ比の確認

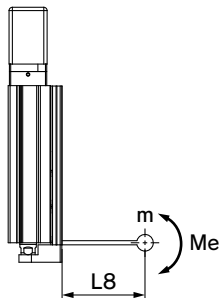
〈許容デューティ比〉を参照し、押当て推力設定値から許容デューティ比を確認してください。
選定例)〈許容デューティ比〉表より、
- 押当て推力設定値:64[%]

であるため、許容デューティ比は20[%]以下となります。
使用条件のデューティ比を算出し、許容デューティ比以下であることを確認します。
選定例)
- 押付け時間＋動作(A):1.5秒
- 全サイクルタイム(B):10秒

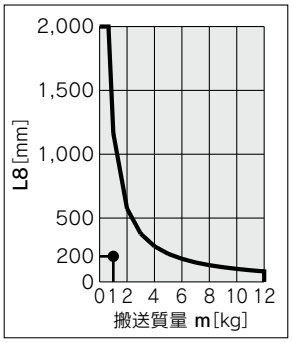
であるため、デューティ比は1.5/10×100＝15[%]となり、許容範囲となります。

手順4 許容モーメントの確認 **〈静的許容モーメント〉**(P.93参照) **〈動的許容モーメント〉**(P.95、96参照)

アクチュエータに加わるモーメントが静的、動的、共に許容範囲内であることを確認してください。



LESYH16／ピッチング



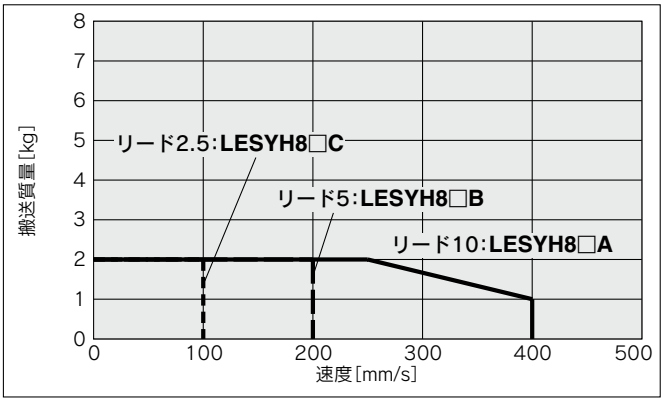
〈動的許容モーメント〉

以上より LESYH16□EA-100を選定します。

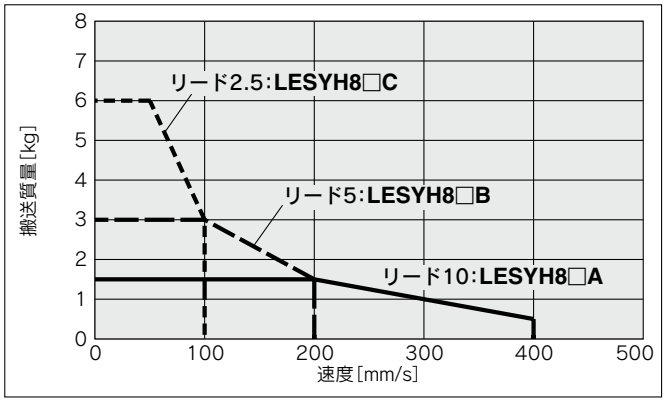
速度－搬送質量グラフ(目安)

LESYH8□E

水平

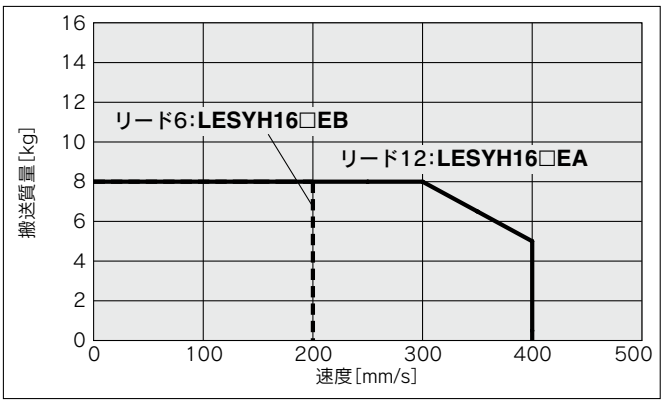


垂直

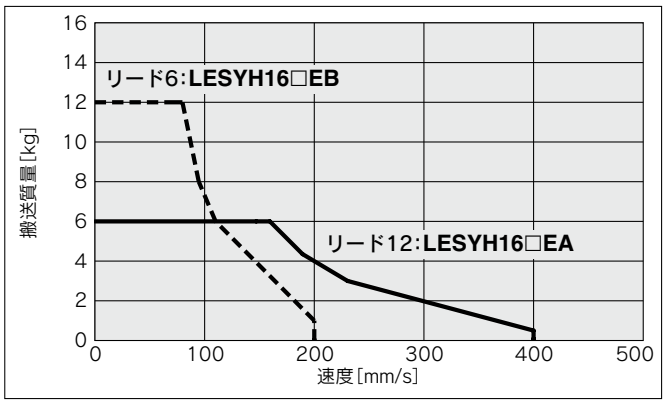


LESYH16□E

水平

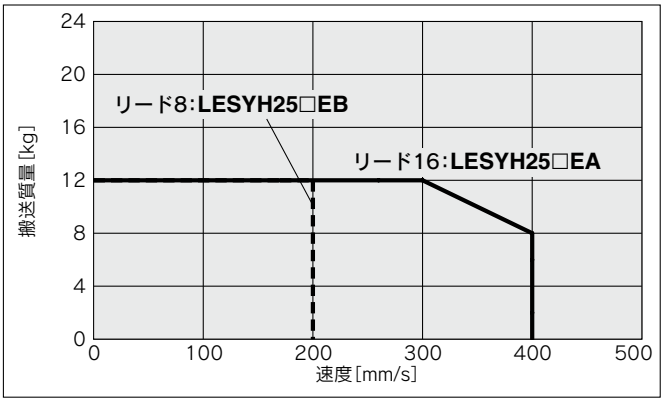


垂直

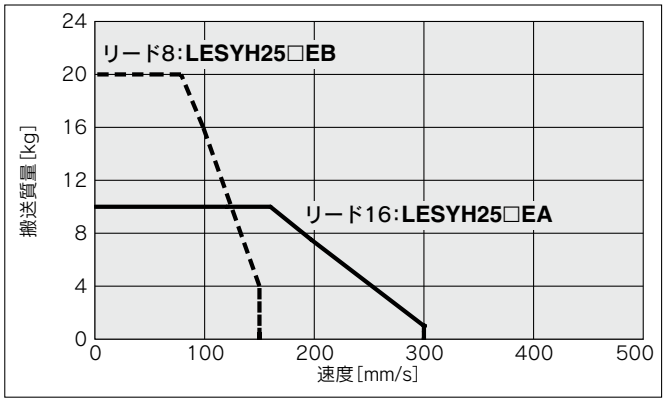


LESYH25□E

水平



垂直

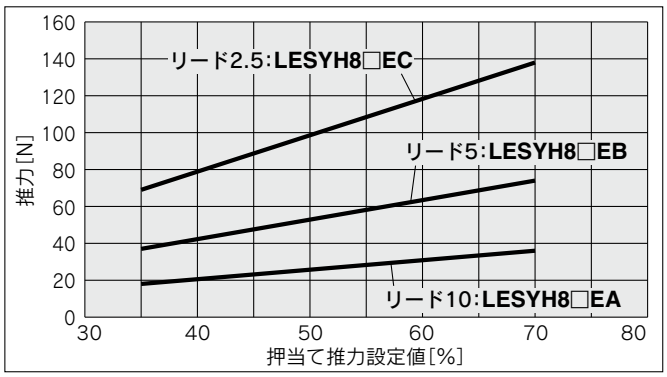


静的許容モーメント

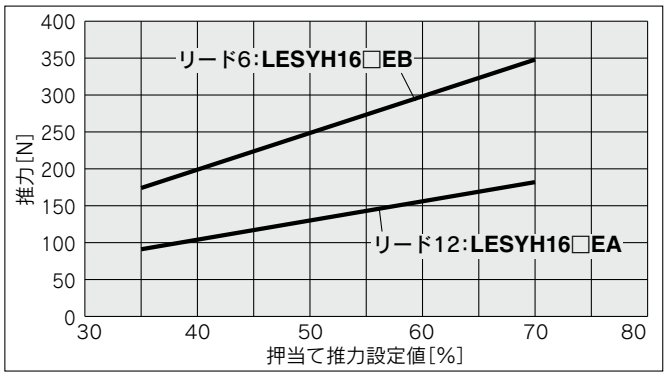
型式	LESYH8		LESYH16		LESYH25		
ストローク[mm]	50	75	50	100	50	100	150
ピッチング[N·m]	11		26	43	77	112	155
ヨーイング[N·m]							
ローリング[N·m]	12		48		146	177	152

押当て推力設定値－推力グラフ

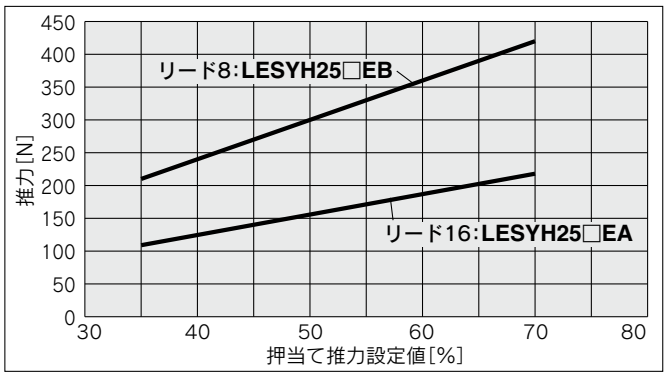
LESYH8□E□



LESYH16□E□



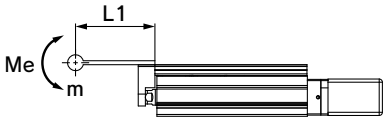
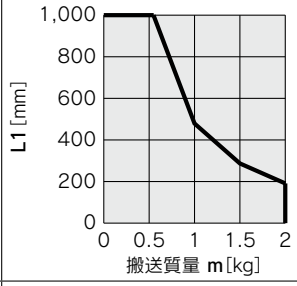
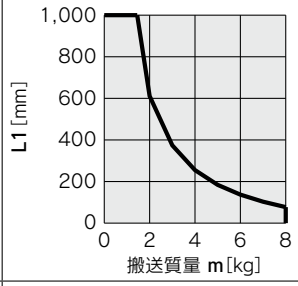
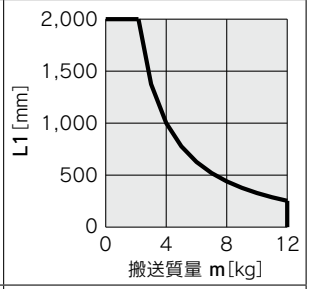
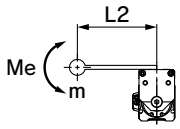
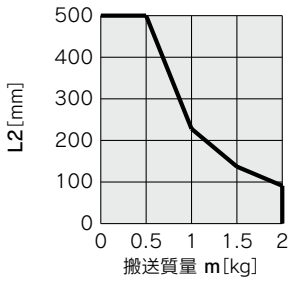
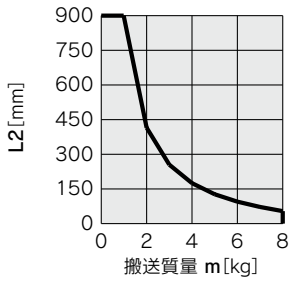
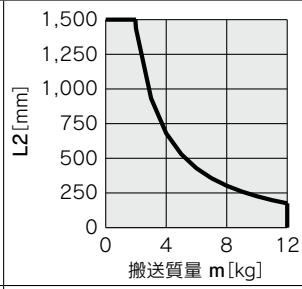
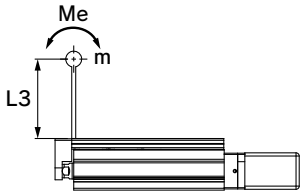
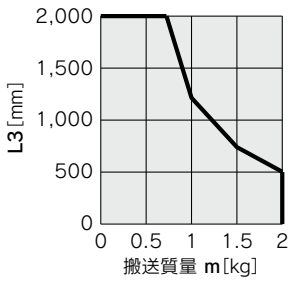
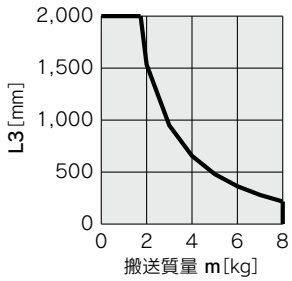
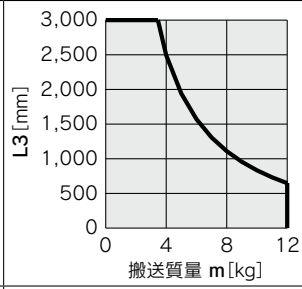
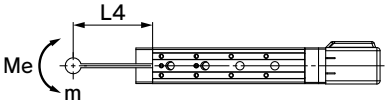
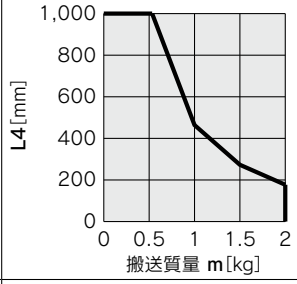
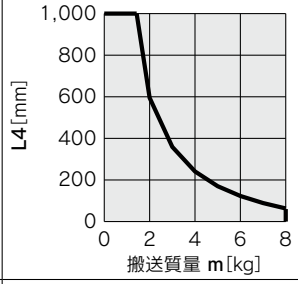
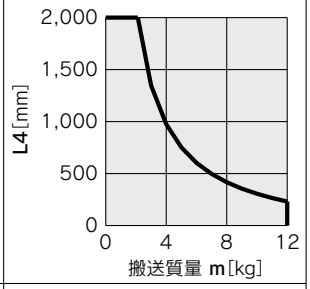
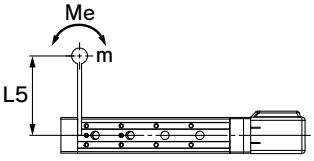
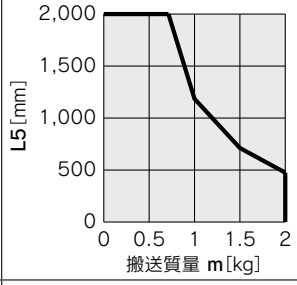
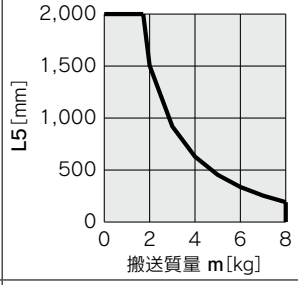
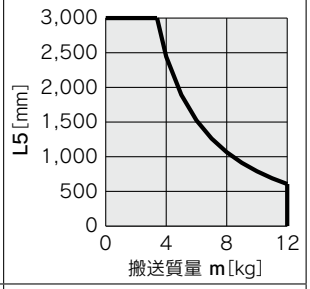
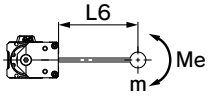
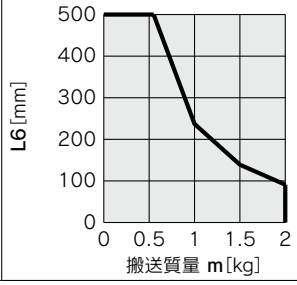
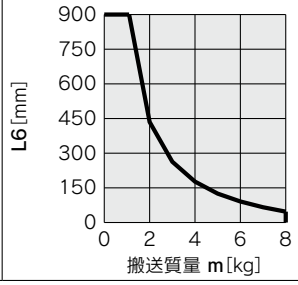
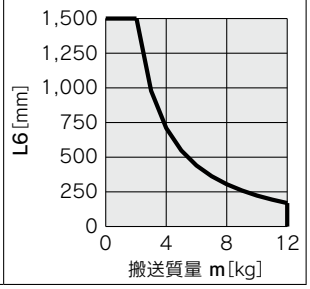
LESYH25□E□



動的許容モーメント

※本グラフはワーク重心を1方向へ張出した場合の許容オーバーハング量(ガイド部)を示しています。
オーバーハング量の選定時は“ガイド負荷率の算出”あるいは“電動アクチュエータ選定プログラム”にてご確認ください。https://www.smcworld.com

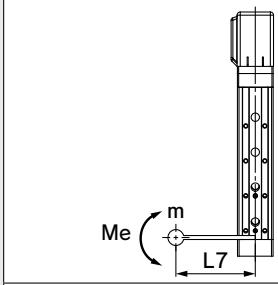
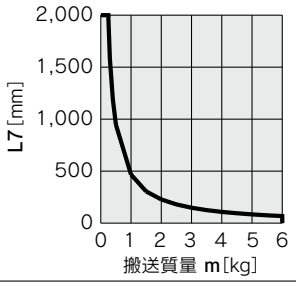
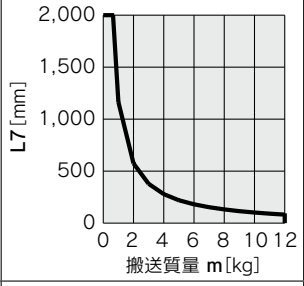
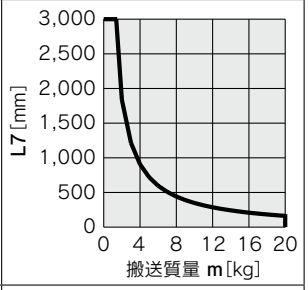
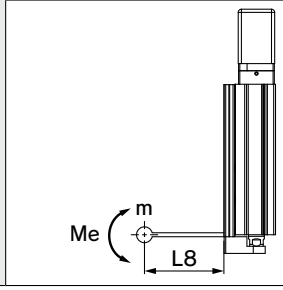
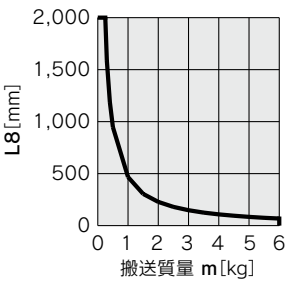
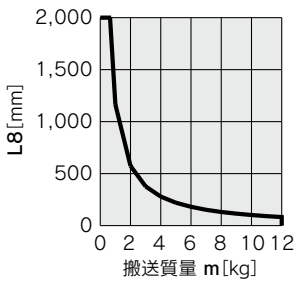
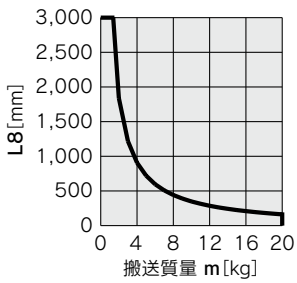
加減速度 ——5,000mm/s²

姿勢	負荷張出方向 m：搬送質量[kg] Me：許容モーメント[N·m] L：ワーク重心までのオーバーハング量[mm]		型式 LESYH8	型式 LESYH16	型式 LESYH25
水平・天井		X			
		Y			
		Z			
水平(壁掛)		X			
		Y			
		Z			

動的許容モーメント

※本グラフはワーク重心を1方向へ張出した場合の許容オーバーハング量(ガイド部)を示しています。
オーバーハング量の選定時は“ガイド負荷率の算出”あるいは“電動アクチュエータ選定プログラム”にてご確認ください。https://www.smcworld.com

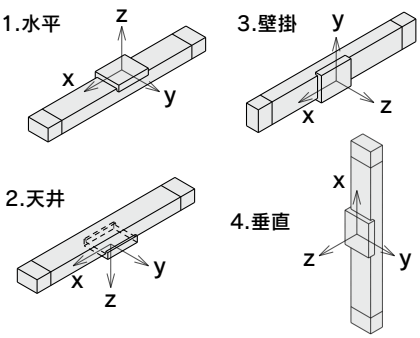
加減速度 ——5,000mm/s²

姿勢	負荷張出方向 m：搬送質量[kg] Me：許容モーメント[N·m] L：ワーク重心までのオーバーハング量[mm]		型式 LESYH8	LESYH16	LESYH25
垂直		Y			
		Z			

ガイド負荷率の算出

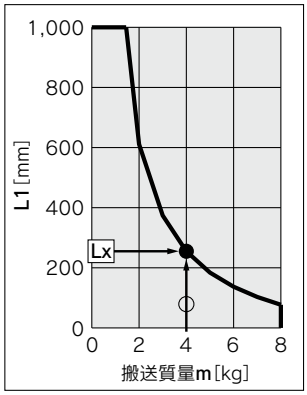
①使用条件を決定します。
機種：LESYH
サイズ：16
取付姿勢：水平／天井／壁掛／垂直
加速度[mm/s²]：a
搬送質量[kg]：m
搬送質量の重心位置[mm]：Xc／Yc／Zc
②機種、サイズ、取付姿勢から対象となるグラフを選定します。
③加速度、搬送質量を元に、グラフより張出量[mm]：Lx／Ly／Lzを読み取ります。
④各方向の負荷率を求めます。
αx=Xc／Lx　αy=Yc／Ly　αz=Zc／Lz
⑤αx、αy、αzの合計が1以下であることを確認します。
αx+αy+αz≦1
1を超えた場合、加速度や搬送質量の低減、重心位置やシリーズの変更等をご検討ください。

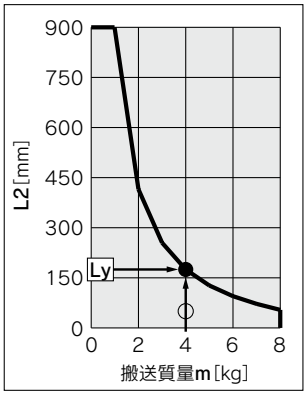
取付姿勢

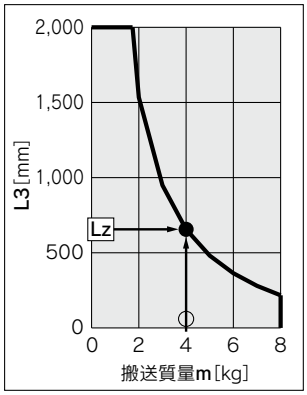


例

①使用条件
機種：LESYH
サイズ：16
取付姿勢：水平
加速度[mm/s²]：5,000
搬送質量[kg]：4.0
搬送質量の重心位置[mm]：Xc=80、Yc=50、Zc=60
②95ページ上段2列目、上から3つのグラフを選定します。
③Lx=250mm、Ly=160mm、Lz=700mm
④各方向の負荷率は以下のようになります。
αx=80／250=0.32
αy=50／160=0.32
αz=60／700=0.09
⑤αx+αy+αz=0.73≦1

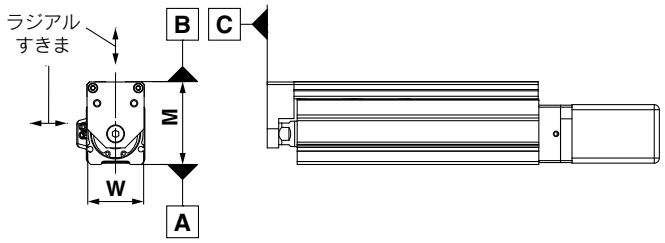






テーブルの精度

※値は初期の目安です。

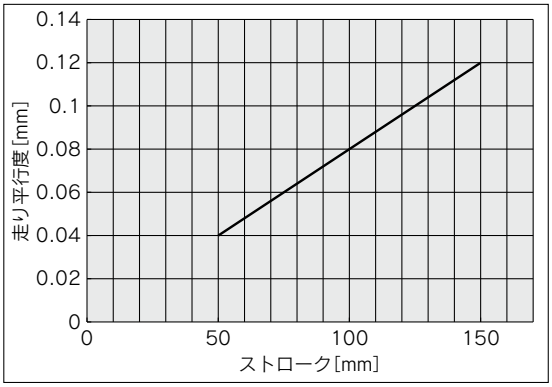


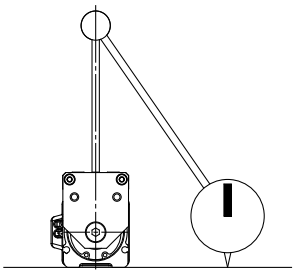
型式	LESYH8	LESYH16	LESYH25
A面に対するB面の平行度[mm]	表1参照		
A面に対するB面の走り平行度[mm]	グラフ1参照		
A面に対するC面の垂直度[mm]	0.05	0.05	0.05
Mの寸法許容値[mm]	±0.3		
Wの寸法許容値[mm]	±0.2		
ラジアル隙間[μm]	−4〜0	−10〜0	−14〜0

表1 A面に対するB面の平行度

型式	ストローク[mm]			
	50	**75**	**100**	**150**
LESYH8	0.055	0.065	—	—
LESYH16	0.05	—	0.08	—
LESYH25	0.06	—	0.08	0.125

グラフ1 A面に対するB面の走り平行度



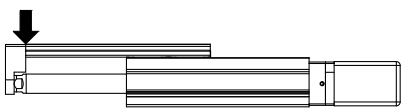


走り平行度とは
基準ベース面にボディを固定してテーブルをフルストロークさせた時のダイヤルゲージの振れ量

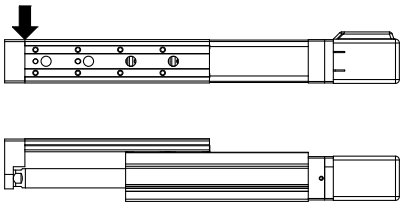
テーブルのたわみ量(参考値)

※値は初期の目安です。

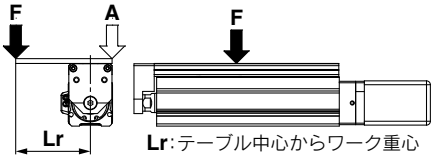
ピッチモーメント荷重によるテーブルの変位量
スライドテーブル突出し時において矢印部分に荷重を作用した時の矢印部の変位量



ヨーモーメント荷重によるテーブルの変位量
スライドテーブル突出し時において矢印部分に荷重を作用した時の矢印部の変位量

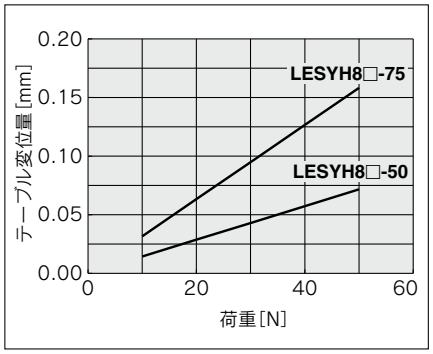


ロールモーメント荷重によるテーブルの変位量
スライドテーブル引込み時においてF部に荷重を作用させた時のA部の変位量

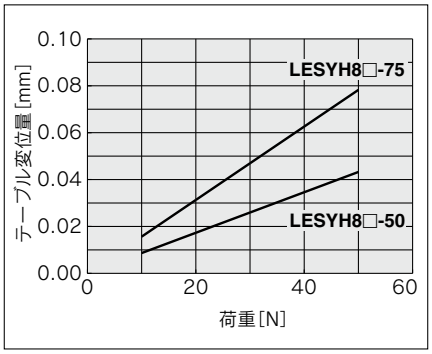


Lr:テーブル中心からワーク重心

LESYH8

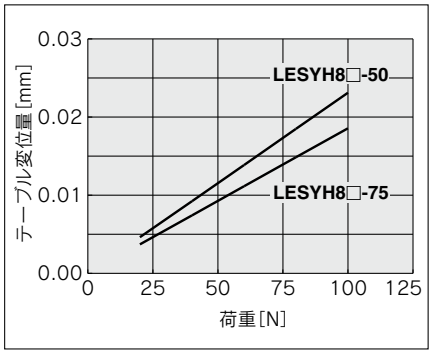


LESYH8

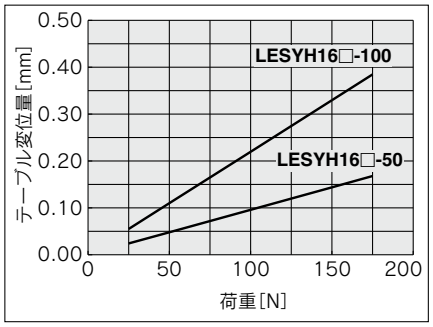


LESYH8

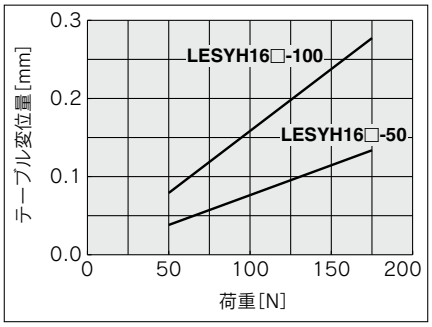
Lr=70mm



LESYH16

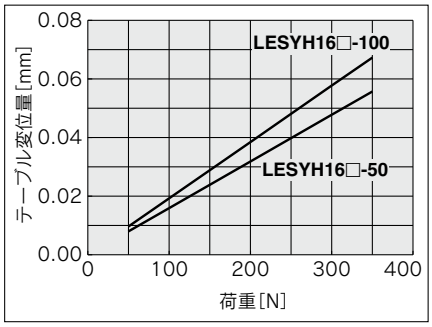


LESYH16

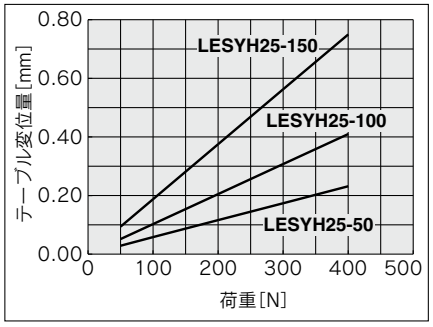


LESYH16

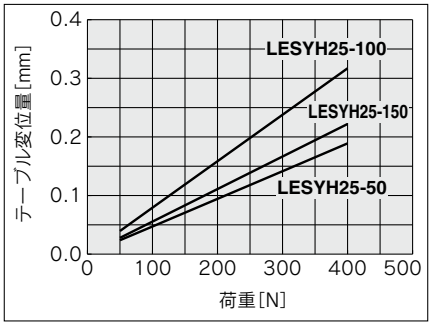
Lr=120mm



LESYH25

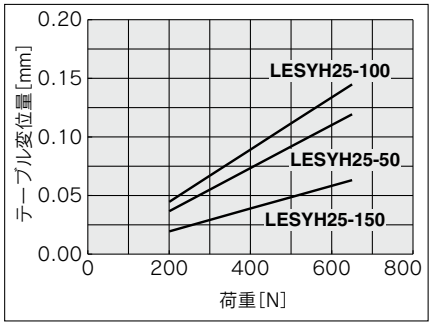


LESYH25



LESYH25

Lr=200mm



バッテリレス アブソリュートエンコーダタイプ
スライドテーブル／高精度タイプ
LESYH Series

CE RoHS

※詳細はP.182～参照



モータ配置:ストレート

モータ配置:右側折返し

型式表示方法

LESYH **16** **D1** **E** **A** – **50** **C** – **R1** **CD17T**

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽

❽ コントローラの詳細は次頁をご覧ください。

❶ サイズ

8
16
25

❷ モータ配置／モータカバー向き（サイズ8の場合）

記号	モータ配置	モータカバー向き
D1	ストレート	左側
D2		右側
D3		上側
D4		下側
R	右側折返し	—
L	左側折返し	—

モータ配置（サイズ16/25の場合）

記号	モータ配置
D	ストレート
R	右側折返し
L	左側折返し

❸ モータ種類

記号	モータ種類
E	バッテリレス アブソ（ステップモータ DC24V）

❹ リード[mm]

	サイズ		
	8	16	25
A	10	12	16
B	5	6	8
C	2.5	—	—

❺ ストローク[mm]

	サイズ		
	8	16	25
50	●	●	●
75	●	—	—
100	—	●	●
150	—	—	●

❻ モータオプション

C	ロックなし
W	ロック付

❼ アクチュエータケーブル種類・長さ

ロボットケーブル [m]

無記号	ケーブルなし	**R8**	8※1
R1	1.5	**RA**	10※1
R3	3	**RB**	15※1
R5	5	**RC**	20※1

オートスイッチにつきましては
WEBカタログをご参照ください。

❽ コントローラ有無

無記号	コントローラなし
C□1□□	コントローラ付属

C D 1 7 T

インターフェース（入出力／通信プロトコル）

5	パラレル入力(NPN)
6	パラレル入力(PNP)
E	EtherCAT®
9	EtherNet/IP™
P	PROFINET
D	DeviceNet™
L	IO-Link
M	CC-Link Ver1.10

単軸用

コントローラ取付方法

7	ねじ取付形
8※2	DINレール取付形

通信プラグコネクタ　I/Oケーブル※3

記号	種類	対象インターフェース
無記号	付属品なし	—
S	ストレート型通信プラグコネクタ	DeviceNet™ CC-Link Ver1.10
T	T分岐型通信プラグコネクタ	
1	I/Oケーブル(1.5m)	パラレル入力(NPN) パラレル入力(PNP)
3	I/Oケーブル(3m)	
5	I/Oケーブル(5m)	

※1 受注生産
※2 DINレールは付属しません。別途手配となります。

※3 DeviceNet™、CC-Link、パラレル入力以外の場合は「無記号」を選択ください。
DeviceNet™、CC-Linkは、「無記号」、「S」、「T」から選択してください。
パラレル入力は、「無記号」、「1」、「3」、「5」から選択してください。

⚠注意

【CE対応品について】
EMCの適合性確認は、電動アクチュエータLESシリーズとコントローラJXCシリーズとの組合せにて確認試験を行っています。
EMCは電動アクチュエータを組込んだお客様の装置・制御盤の構成や、その他の電気機器と配置、配線の関係により変化いたしますので、お客様の装置でご使用になられる設置環境での適合性確認はできません。従いまして、お客様にて最終的に機械・装置全体としてEMCの適合性を確認していただく必要があります。

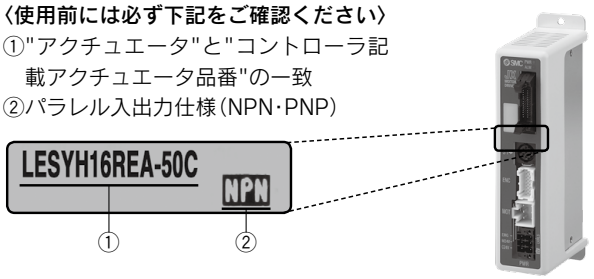
【コントローラのバージョン違いによる注意】
バッテリレス アブソリュートと組み合せて使用するJXC Seriesは、バージョン「V3.4」もしくは「S3.4」以上のコントローラをご使用ください。詳細はP.179、180をご確認ください。

【UL認証について】
電動アクチュエータと組合せて使用するコントローラJXC SeriesはUL認証を取得しています。

アクチュエータとコントローラはセットです。

コントローラとアクチュエータの組合せが正しいか必ずご確認ください。

〈使用前には必ず下記をご確認ください〉
①"アクチュエータ"と"コントローラ記載アクチュエータ品番"の一致
②パラレル入出力仕様(NPN･PNP)



※ご使用に関しては取扱説明書をご参照ください。
取扱説明書は当社ホームページからダウンロード願います。
https://www.smcworld.com

種類	**ステップデータ入力タイプ**	**EtherCAT® 直接入力タイプ**	**EtherNet/IP™ 直接入力タイプ**	**PROFINET 直接入力タイプ**	**DeviceNet™ 直接入力タイプ**	**IO-Link 直接入力タイプ**	**CC-Link 直接入力タイプ**
							
シリーズ	**JXC51 JXC61**	**JXCE1**	**JXC91**	**JXCP1**	**JXCD1**	**JXCL1**	**JXCM1**
特長	パラレル入出力	EtherCAT® 直接入力	EtherNet/IP™ 直接入力	PROFINET 直接入力	DeviceNet™ 直接入力	IO-Link 直接入力	CC-Link 直接入力
対応モータ	バッテリレス アブソ (ステップモータ DC24V)						
最大ステップデータ数	64点						
電源電圧	DC24V						
参照ページ	P.165	P.172					

仕様

バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V)

型式			LESYH8□EA	LESYH8□EB	LESYH8□EC	LESYH16□EA	LESYH16□EB	LESYH25□EA	LESYH25□EB
アクチュエータ仕様	ストローク[mm]		50, 75			50, 100		50, 100, 150	
	最大可搬質量[kg]注1)注3)	水平	2			8		12	
		垂直	1.5	3	6	6	12	10	20
	押当て推力/35%～70%[N]注2)注3)		18～36	37～74	69～138	91～182	174～348	109～218	210～420
	最大速度[mm/s]注1)注3)		400	200	100	400	200	400	200
	押当て速度[mm/s]		20～30	10～30	5～30	20～30	10～30	20～30	10～30
	最大加減速度[mm/s²]		5,000						
	繰返し位置決め精度[mm]		±0.01						
	ロストモーション[mm]注4)		0.1以下						
	ねじリード[mm]		10	5	2.5	12	6	16	8
	耐衝撃／耐振動[m/s²]注5)		50／20						
	駆動方式		ボールねじ／LESYH□D ボールねじ＋ベルト／LESYH□(R,L)						
	ガイド方式		リニアガイド(循環)						
	使用温度範囲[℃]		5～40						
	使用湿度範囲[%RH]		90以下(結露なきこと)						
電気仕様	モータサイズ		□28			□42		□56	
	モータ種類		バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V)						
	エンコーダ(角変位センサ)		バッテリレス アブソ						
	電源電圧[V]		DC24±10%						
	電力[W]注6) 注8)		最大電力43			最大電力48		最大電力104	
ロック仕様	型式	注7)	無励磁作動型						
	保持力[N]		20	39	78	78	157	108	216
	電力[W]注8)		2.9			5			
	定格電圧[V]		DC24±10%						

注1) 搬送質量により速度が変動します。速度ー搬送質量グラフ(P.93)をご確認ください。
注2) 押当て推力の精度は±20%(F.S.)です。
注3) ケーブルの長さ・負荷・取付条件等により、速度・推力は変化する場合があります。
ケーブル長さ5mを超える場合は、速度・推力は5m毎に最大10%低下します。(15mの場合：最大20%減)
注4) 往復動作の誤差を補正する場合の目安値になります。
注5) 耐振動：45～2,000Hz1掃引、送りねじ軸方向および直角方向にて誤動作なし。(初期値における)
耐衝撃：落下式衝撃試験で、送りねじの軸方向および直角方向にて誤動作なし。(初期値における)
注6) コントローラを含む運転時の最大電力を示します。電源容量の選定時にご使用ください。
注7) ロック付のみ。
注8) ロック付を選択の場合は、電力を加算してください。

質量

製品質量

[kg]

型式	ストローク			
	50	75	100	150
LESYH8□E	1.06	1.23	—	—
LESYH16□E	1.87	—	2.26	—
LESYH25□E	3.50	—	4.10	4.90

割増質量

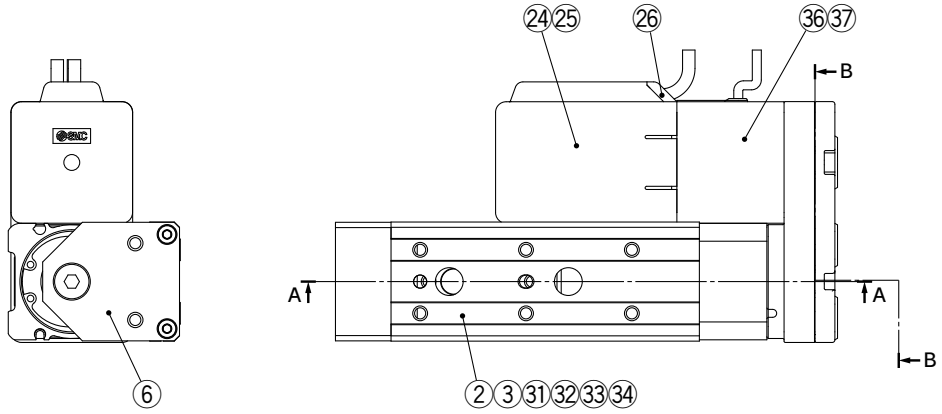
[kg]

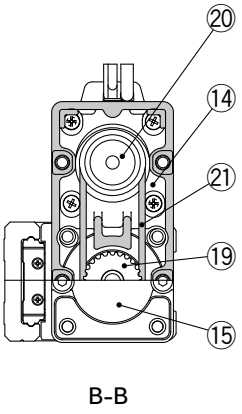
サイズ	8	16	25
ロック付	0.16	0.32	0.61

構造図

右側折返し／Rタイプ、左側折返し／Lタイプ

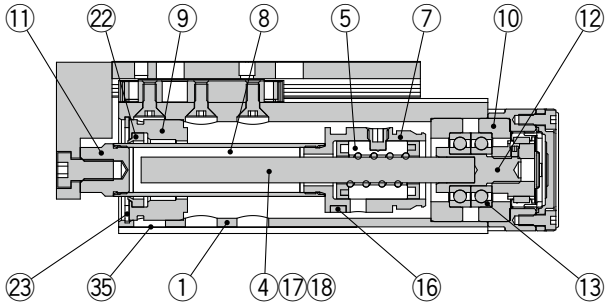
※図はRタイプ



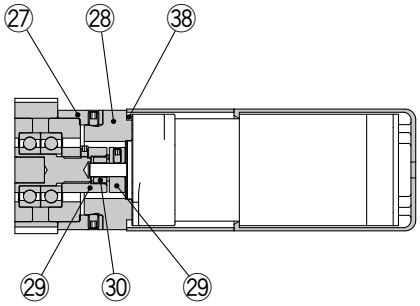


B-B

ストレート／Dタイプ



A-A



A-A

構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	ボディ	アルミ合金	アルマイト
2	テーブル	ステンレス	—
3	ガイドブロック	ステンレス	—
4	ボールねじ軸	合金鋼	—
5	ボールねじナット	樹脂／合金鋼	—
6	エンドプレート	アルミ合金	アルマイト
7	ピストン	アルミ合金	—
8	ピストンロッド	ステンレス	硬質クロムめっき
9	ロッドカバー	アルミ合金	—
10	ベアリングホルダ	アルミ合金	—
11	ソケット	快削鋼	無電解ニッケルめっき
12	コネクトシャフト	快削鋼	無電解ニッケルめっき
13	ベアリング	—	—
14	折返しボックス	アルミダイカスト	塗装
15	折返しプレート	アルミダイカスト	塗装
16	マグネット	—	
17	振れ止めホルダ	ステンレス	サイズ25、150stのみ
18	振れ止め	樹脂	サイズ25、150stのみ
19	ねじ軸用プーリ	アルミ合金	—
20	モータ用プーリ	アルミ合金	—
21	ベルト	—	—
22	スクレーパ	NBR	—
23	C形穴用止め輪	バネ用鋼	燐酸塩被膜
24	モータ	—	—
25	モータカバー	樹脂	—
		アルミ合金	サイズ8のみ

番号	部品名	材質	備考
26	グロメット	樹脂	—
27	モータブロック	アルミ合金	アルマイト
28	モータアダプタ	アルミ合金	アルマイト
29	ハブ	アルミ合金	—
30	スパイダ	NBR	—
31	カバー	樹脂	—
32	リターンガイド	樹脂	—
33	スクレーパ	NBR	—
34	鋼球	特殊用鋼材	—
35	マスキングテープ	—	—
36	ロック	—	ロック付のみ
37	ロック付モータカバー	アルミ合金	ロック付のみ
38	カバーサポート	アルミ合金	ロック付のみ

交換部品(モータ配置：折返しのみ)／ベルト

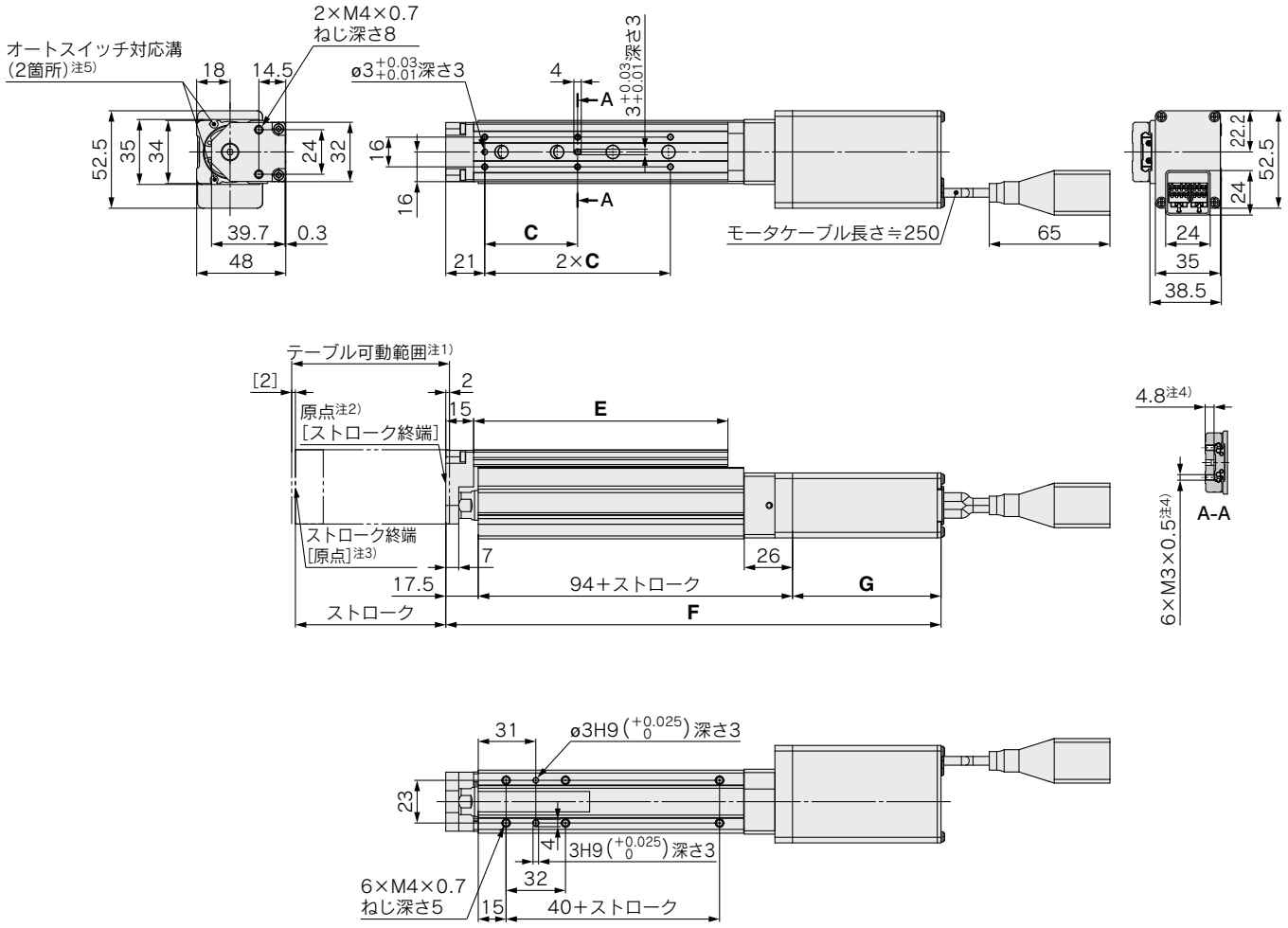
番号	サイズ	手配番号
21	**8**	LE-D-2-1
	16	LE-D-2-2
	25	LE-D-2-3

交換部品／グリースパック

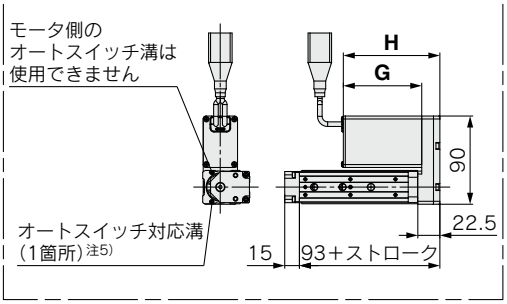
塗布箇所	手配品番
ピストンロッド部 ガイド部	GR-S-010(10g) GR-S-020(20g)

外形寸法図

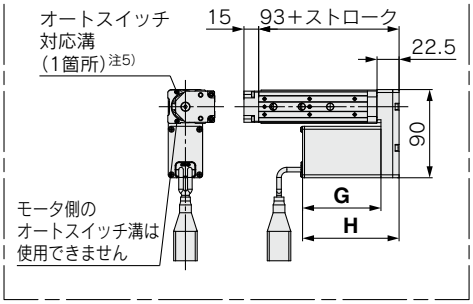
LESYH8D□E□-□



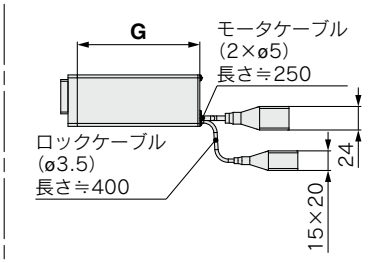
モータ配置:右側折返し／
LESYH8RE□-□-□



モータ配置:左側折返し／
LESYH8LE□-□-□



モータオプション:ロック／
LESYH8□E□-□W-□



注1) 原点復帰動作等により、テーブルが可動する範囲です。
周辺にあるワーク・設備等と干渉しないようにご注意ください。
注2) 原点復帰後の位置です。
注3) [ ]は原点復帰方向を変更した場合です。
注4) ワーク固定用ボルトが長すぎると、ガイドブロックに当り作動不良等の原因となります。
ねじ長以下になる長さのボルトをご使用ください。
注5) リミット確認用・中間信号確認用D-M9□, D-M9□E, D-M9□W(2色表示)に対応。
オートスイッチは別手配願います。詳細は**WEBカタログ**をご参照ください。

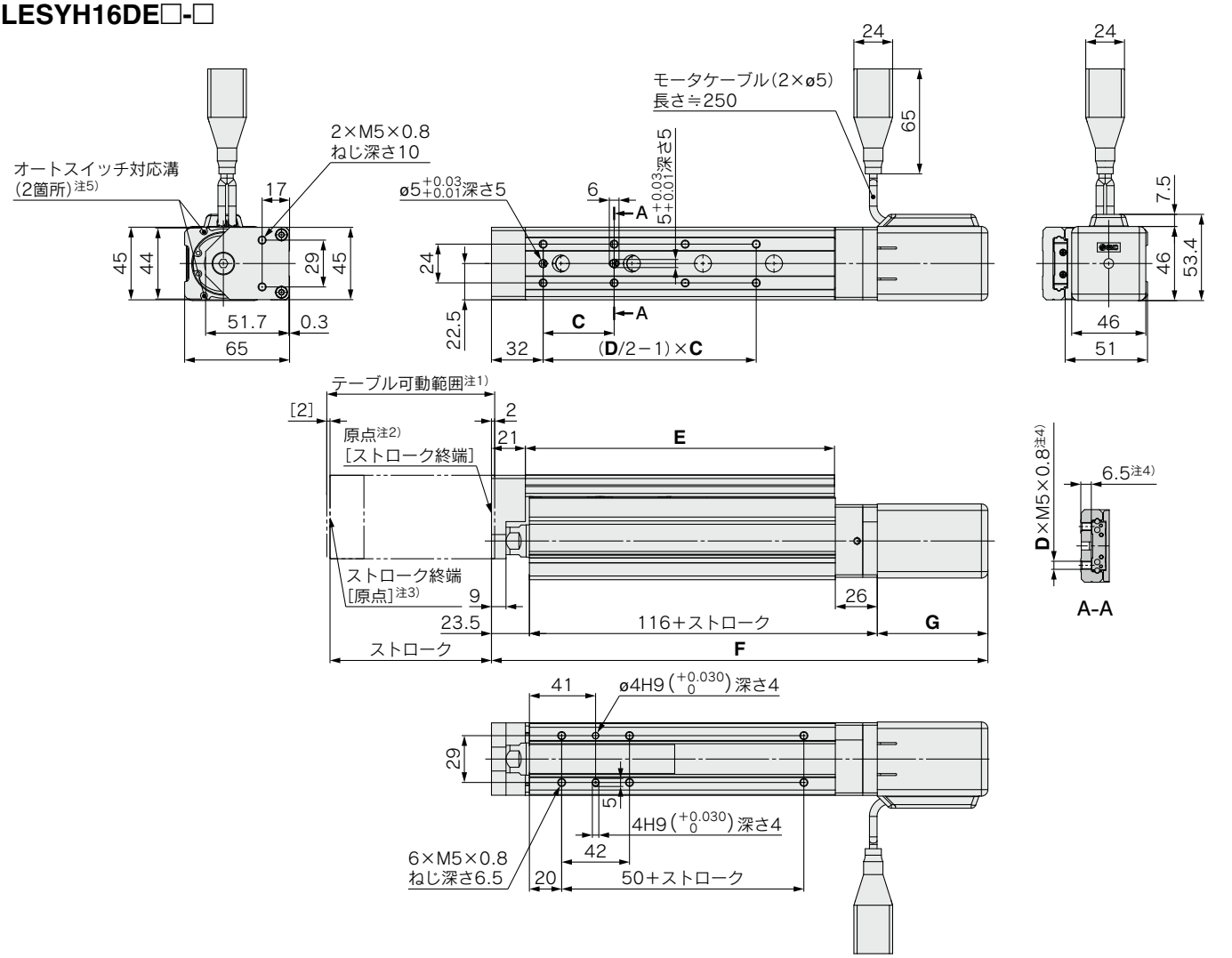
寸法表

(mm)

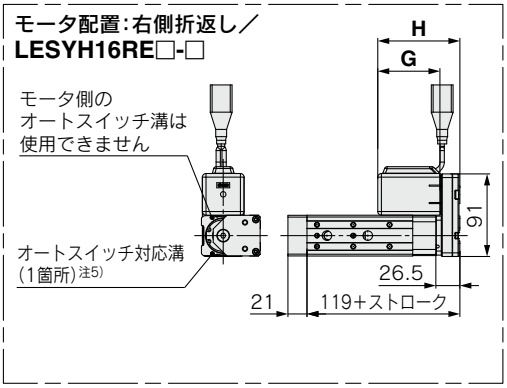
型式	ストローク	C	E	ロックなし			ロック付		
				F	G	H	F	G	H
LESYH8□E□	50	46	111	241.5	80	98.5	286.5	125	143.5
	75	50	137	266.5			311.5		

外形寸法図

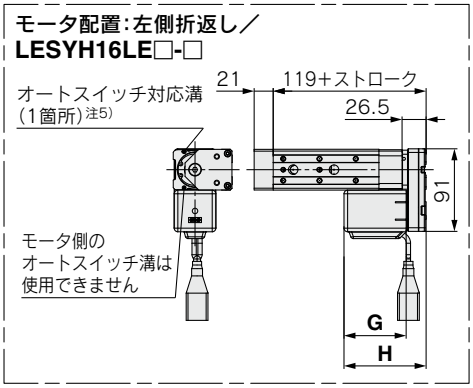
LESYH16DE□-□



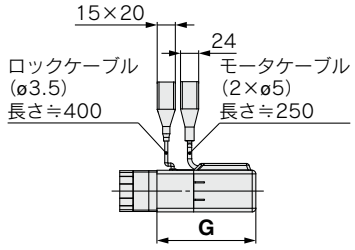
モータ配置:右側折返し／LESYH16RE□-□



モータ配置:左側折返し／LESYH16LE□-□



モータオプション:ロック付／LESYH16□E□-□B



注1) 原点復帰動作等により、テーブルが可動する範囲です。
周辺にあるワーク・設備等と干渉しないようにご注意ください。
注2) 原点復帰後の位置です。
注3) [ ]は原点復帰方向を変更した場合です。
注4) ワーク固定用ボルトが長すぎると、ガイドブロックに当り作動不良等の原因となります。
ねじ長以下になる長さのボルトをご使用ください。
注5) リミット確認用・中間信号確認用D-M9□, D-M9□E, D-M9□W(2色表示)に対応。
オートスイッチは別手配願います。詳細は**WEBカタログ**をご参照ください。

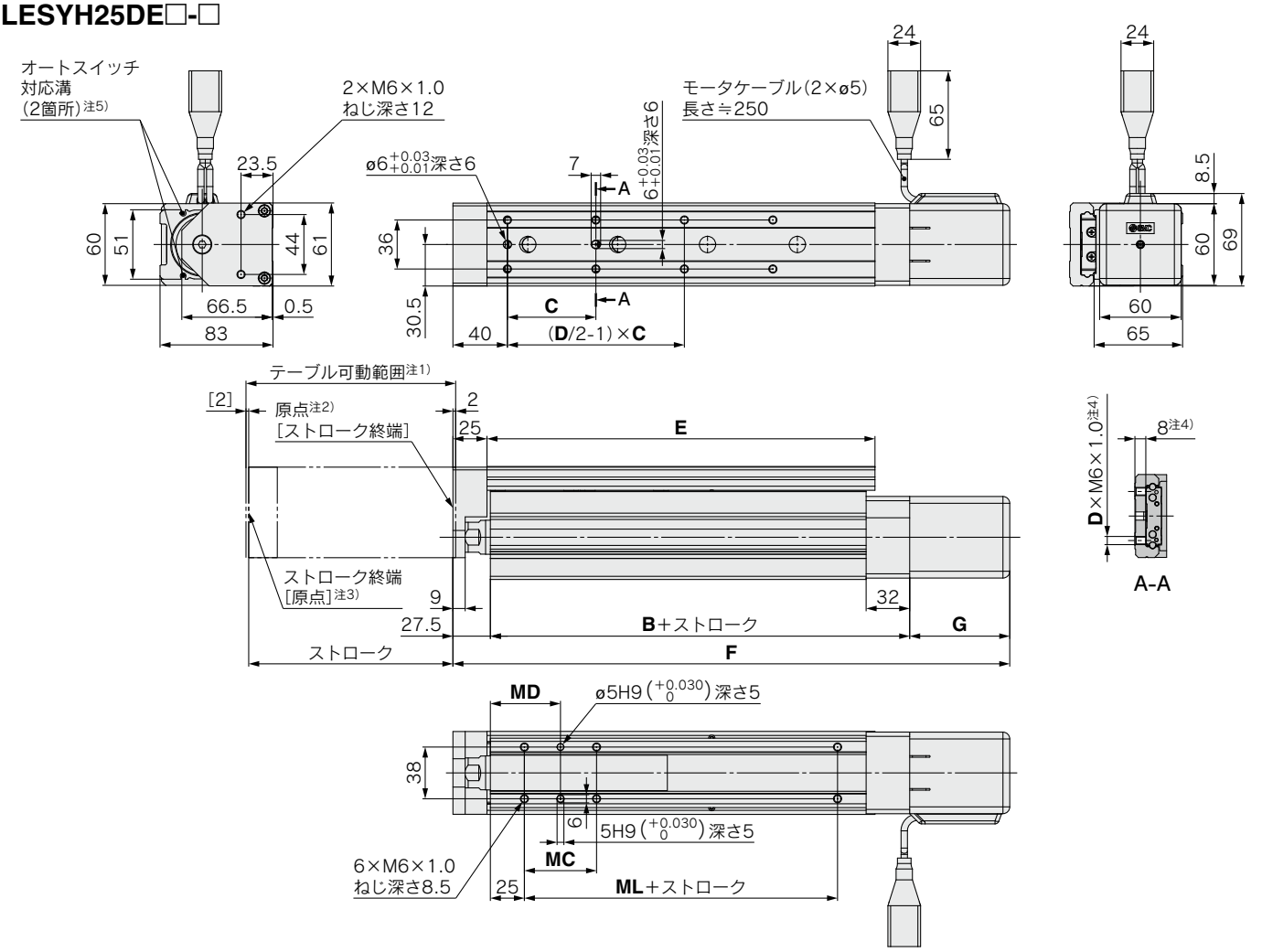
寸法表

(mm)

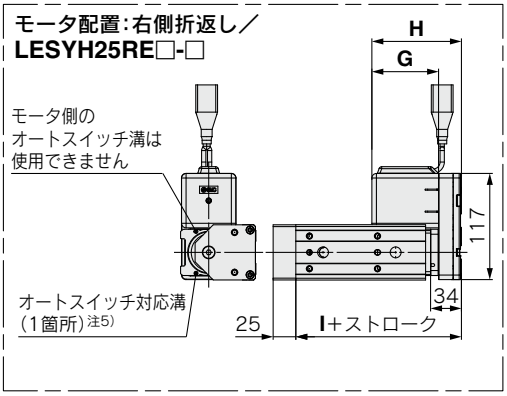
型式	ストローク	C	D	E	ロックなし			ロック付		
					F	G	H	F	G	H
LESYH16□E□	50	40	6	116.5	258	68.5	88.5	298.5	109	129
	100	44	8	191.5	308			348.5		

外形寸法図

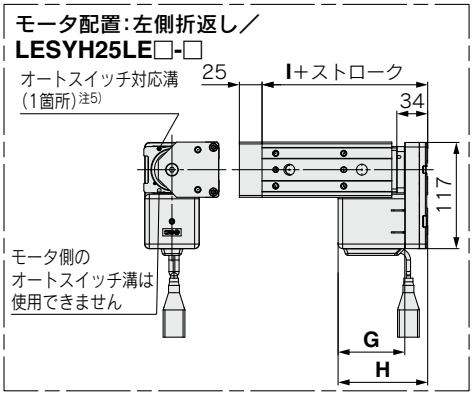
LESYH25DE□-□



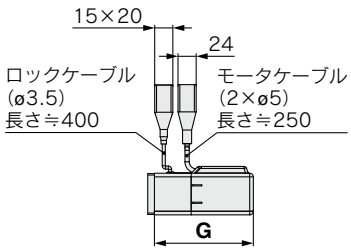
モータ配置:右側折返し／
LESYH25RE□-□



モータ配置:左側折返し／
LESYH25LE□-□



モータオプション:ロック付／
LESYH25□E□-□B



注1) 原点復帰動作等により、テーブルが可動する範囲です。
周辺にあるワーク・設備等と干渉しないようにご注意ください。
注2) 原点復帰後の位置です。
注3) [ ]は原点復帰方向を変更した場合です。
注4) ワーク固定用ボルトが長すぎると、ガイドブロックに当り作動不良等の原因となります。
ねじ長以下になる長さのボルトをご使用ください。
注5) リミット確認用・中間信号確認用D-M9□, D-M9□E, D-M9□W(2色表示)に対応。
オートスイッチは別手配願います。詳細は**WEBカタログ**をご参照ください。

寸法表

(mm)

型式	ストローク	B	C	D	E	ロックなし			ロック付			I	MC	MD	ML
						F	G	H	F	G	H				
LESYH25□E□	50	128.5	75	4	143	279.5	73.5	98.5	322.5	116.5	141.5	133	36	43	50
	100		48	8	207	329.5			372.5						
	150	158.5	65		285	409.5			452.5			163	53	51.5	80

機種選定方法①



機種選定手順

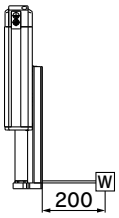
高剛性タイプ LESHシリーズにつきましてはP.125をご参照ください。

手順1 搬送質量･速度の確認 → **手順2** サイクルタイムの確認 → **手順3** 許容モーメントの確認

選定例

使用条件

- ワーク質量:2[kg]
- ワーク取付条件:
- 速度:200[mm/s]
- 取付姿勢:垂直
- ストローク:50[mm]
- 加減速度:
  5,000[mm/s²]
- サイクルタイム:0.5秒

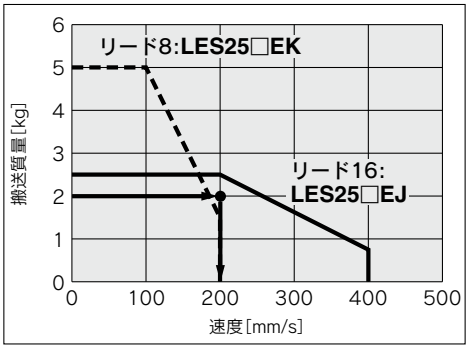


手順1 搬送質量･速度の確認 〈速度－搬送質量グラフ〉(P.108参照)

〈速度－搬送質量グラフ〉を参照し、ワーク質量と速度から対象機種をご選定ください。

選定例) 右グラフより、**LES25□EJ-50**を仮選定します。

LES25□E□／バッテリレス アブソ 垂直



〈速度－搬送質量グラフ〉

手順2 サイクルタイムの確認

手法1にて概算サイクルタイムが分かりますが、下記手法2にて計算することでさらに詳しく算出が可能です。

手法1：グラフより確認〈サイクルタイム〉(P.108参照)

手法2：計算による確認〈速度－搬送質量グラフ〉(P.108参照)

以下の算出方法で**サイクルタイム**を計算してください。

サイクルタイム：
Tは以下の式で求められます。

$T=T1+T2+T3+T4[s]$

- T1:加速時間、およびT3:減速時間は以下の式で求められます。

  $T1=V/a1[s]$　$T3=V/a2[s]$

- T2：等速時間は以下の式で求められます。

  $$T2=\frac{L-0.5\cdot V\cdot(T1+T3)}{V}[s]$$

- T4：整定時間はモータ種類、負荷およびステップデータの位置決幅などの条件により異なりますが、選定時は以下の値を参考に計算してください。

  $T4=0.15[s]$

計算例)
T1からT4の値は以下のようになります。

$T1=V/a1=200/5000=0.04[s]$,

$T3=V/a2=200/5000=0.04[s]$

$$T2=\frac{L-0.5\cdot V\cdot(T1+T3)}{V}$$

$$=\frac{50-0.5\cdot 220\cdot(0.04+0.04)}{200}$$

$=0.21[s]$

$T4=0.15[s]$

よって、**サイクルタイム**:T は

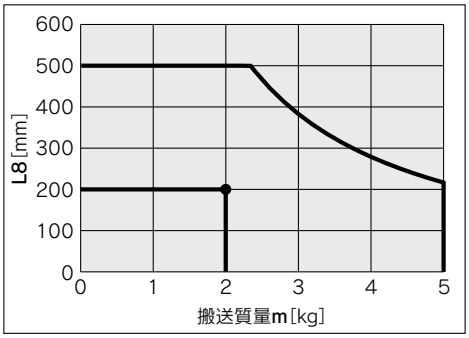
$T=T1+T2+T3+T4$

$=0.04+0.21+0.04+0.15$

$=\mathbf{0.44[s]}$

となります。

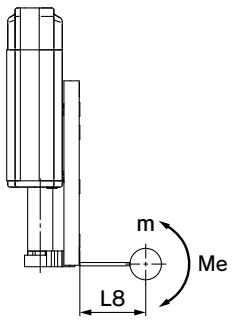
LES25／バッテリレス アブソ ピッチング



〈動的許容モーメント〉

手順3 許容モーメントの確認 〈静的許容モーメント〉(P.108参照) 〈動的許容モーメント〉(P.109参照)

アクチュエータに加わるモーメントが静的、動的、共に許容範囲内であることをご確認ください。



以上の結果より LES25□EJ-50を選定します。

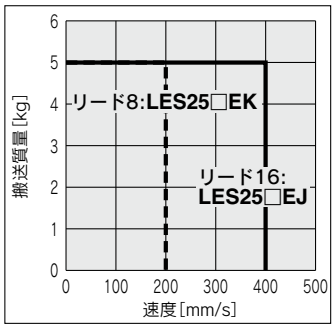
速度－搬送質量グラフ(目安)

バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V)

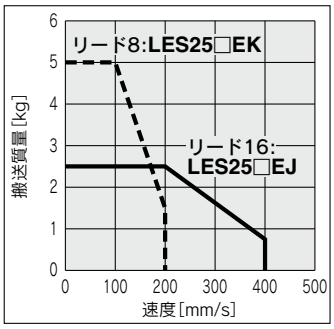
※下記グラフは位置決め推力100%時の値です。

LES25□E□

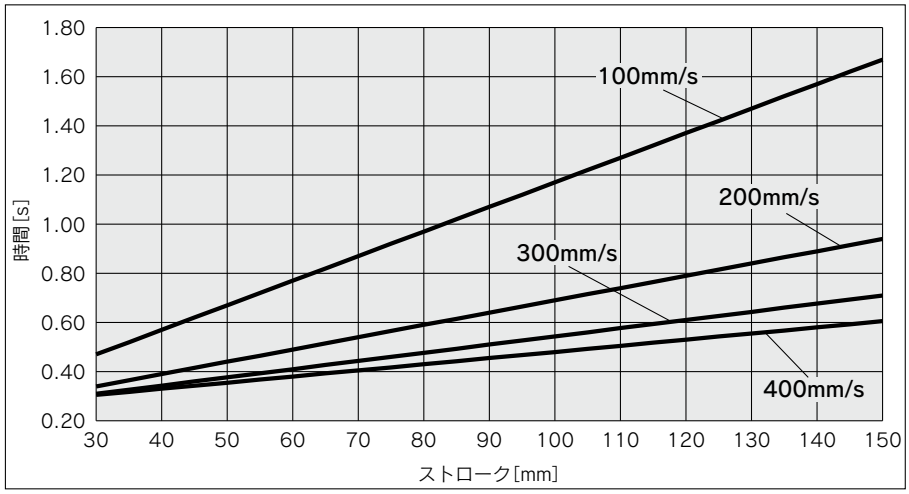
水平



垂直



サイクルタイム(目安)



運転条件

加減速度：5,000mm/s²

位置決幅：0.5mm

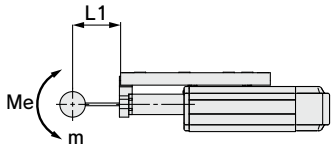
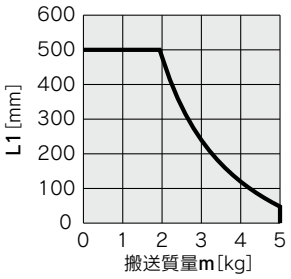
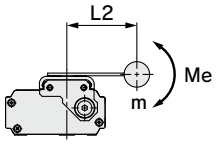
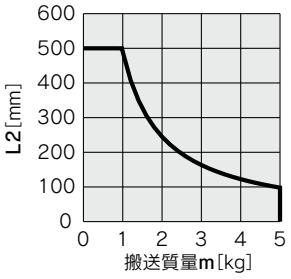
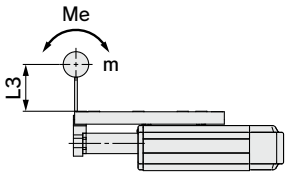
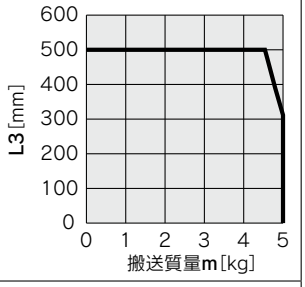
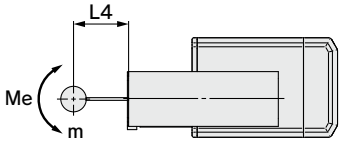
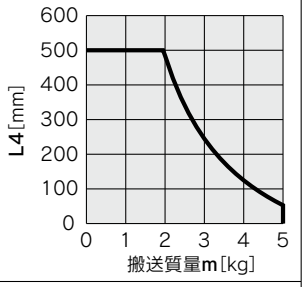
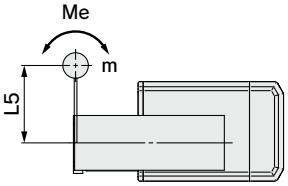
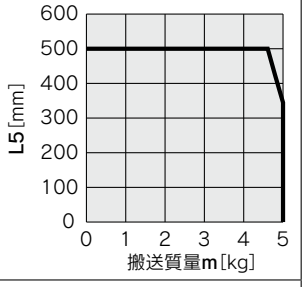
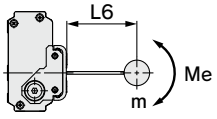
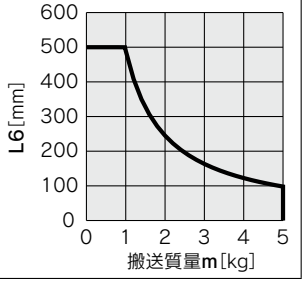
静的許容モーメント

型式		LES25
ピッチング	[N·m]	14.1
ヨーイング	[N·m]	14.1
ローリング	[N·m]	4.8

動的許容モーメント

※本グラフはワーク重心を1方向へ張出した場合の許容オーバーハング量(ガイド部)を示しています。
オーバーハング量の選定時は"ガイド負荷率の算出"あるいは"電動アクチュエータ選定プログラム"にてご確認ください。https://www.smcworld.com

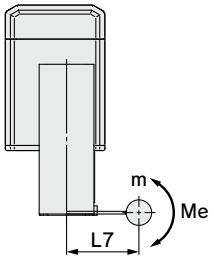
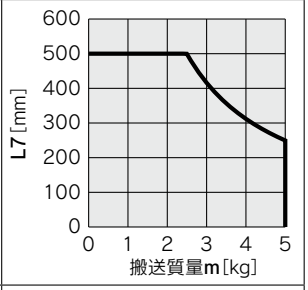
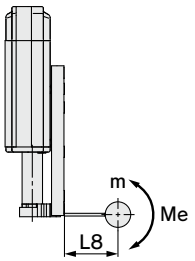
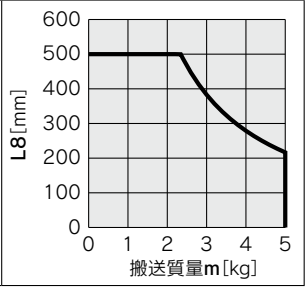
加減速度 ——5,000mm/s²

姿勢	負荷張出方向 m：搬送質量[kg] Me：許容モーメント[N·m] L：ワーク重心までのオーバーハング量[mm]		型式 LES25
水平・天井		X	
		Y	
		Z	
壁掛		X	
		Y	
		Z	

動的許容モーメント

※本グラフはワーク重心を1方向へ張出した場合の許容オーバーハング量(ガイド部)を示しています。
オーバーハング量の選定時は"ガイド負荷率の算出"あるいは"電動アクチュエータ選定プログラム"にてご確認ください。https://www.smcworld.com

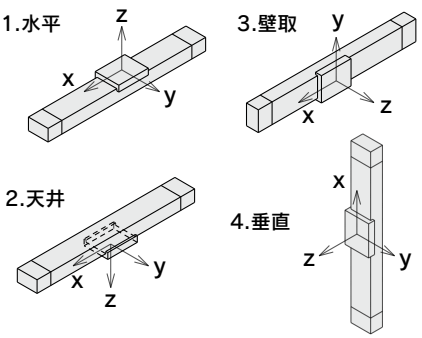
加減速度 ——5,000mm/s²

姿勢	負荷張出方向 m：搬送質量[kg] Me：許容モーメント[N·m] L：ワーク重心までのオーバーハング量[mm]		型式 LES25
垂直		Y	
		Z	

ガイド負荷率の算出

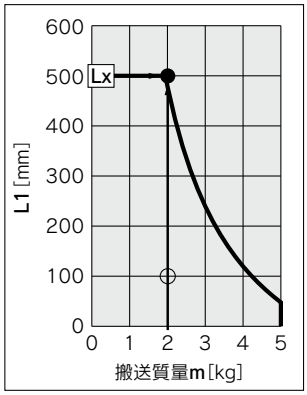
①使用条件を決定します。
機種：LES
サイズ：25
取付姿勢：水平／天井／壁掛／垂直
加速度[mm/s²]：**a**
搬送質量[kg]：**m**
搬送質量の重心位置[mm]：**Xc／Yc／Zc**
②機種、サイズ、取付姿勢から対象となるグラフを選定します。
③加速度、搬送質量を元に、グラフより張出量[mm]：**Lx／Ly／Lz**を読み取ります。
④各方向の負荷率を求めます。
αx=Xc／Lx　αy=Yc／Ly　αz=Zc／Lz
⑤**αx、αy、αz**の合計が1以下であることを確認します。
αx+αy+αz≦1
1を超えた場合、加速度や搬送質量の低減、重心位置やシリーズの変更等をご検討ください。

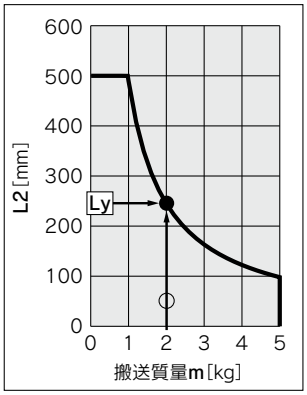
取付姿勢

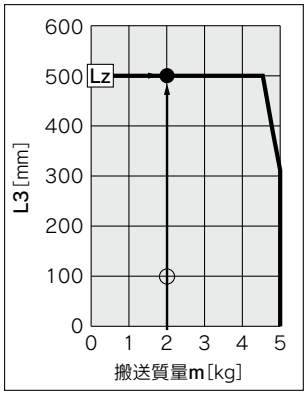


例

①使用条件
機種：LES
サイズ：25
取付姿勢：水平
加速度[mm/s²]：5000
搬送質量[kg]：2.0
搬送質量の重心位置[mm]：**Xc=100、Yc=50、Zc=100**
②109ページ、上から3つのグラフを選定します。
③**Lx=500mm、Ly=240mm、Lz=500mm**
④各方向の負荷率は以下のようになります。
αx=100／500=0.20
αy=50／240=0.21
αz=100／500=0.20
⑤**αx+αy+αz=0.61≦1**







機種選定方法②



機種選定手順

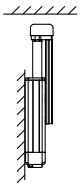
高剛性タイプ LESHシリーズにつきましてはP.129をご参照ください。

手順1 必要推力の確認 → **手順2** 押当て推力設定値の確認 → **手順3** デューティ比の確認

選定例

使用条件

- 押当て推力：90N
- ワーク質量：1kg
- 速度：100mm/s
- ストローク：100mm
- 取付姿勢：垂直上向き
- 押付け時間＋動作(A)：1.5秒
- 全サイクルタイム(B)：6秒



手順1 必要推力の確認

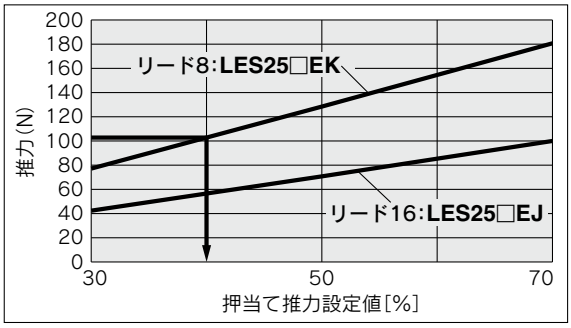
押当て動作に必要な概略の推力を算出します。
選定例) ●押当て推力:90[N]
●ワーク質量:1[kg]
であるため、概略必要推力は、90＋10＝100[N]となります。
製品仕様(P.117)を参照し、概略必要推力から対象機種をご選定ください。
選定例) 仕様表より
●概略必要推力:100[N]
●速度:100[mm/s]
であるため、**LES25□E**を仮選定します。
次に、押当て動作に必要な推力を算出します。
取付姿勢が垂直上向きの場合はアクチュエータのテーブル質量を加算します。
選定例) 〈テーブル質量〉表より
●**LES25□E**のテーブル質量:0.5[kg]
であるため、必要推力は、100＋5＝105[N]となります。

テーブル質量 [kg]

型式	ストローク[mm]					
	30	50	75	100	125	150
LES25	0.25	0.30	0.36	0.50	0.55	0.59

※取付姿勢が垂直上向きの場合は、テーブル質量を加算してください。

LES25□E□／バッテリレス アブソ



〈押当て推力設定値－推力グラフ〉

手順2 押当て推力設定値の確認

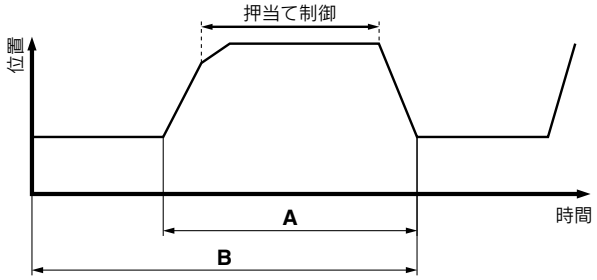
〈押当て推力設定値－推力グラフ〉(P.112参照)
〈押当て推力設定値－推力グラフ〉を参照し、必要推力から対象機種を選定して押当て推力設定値をご確認ください。
選定例) 右グラフより、
●必要推力:105[N]
であるため、**LES25□EK**を仮選定します。
このときの押当て推力設定値は40[%]となります。

許容デューティ比
バッテリレス アブソ

押当て推力設定値(%)	デューティ比(%)	連続押当て時間(分)
30	—	—
50以下	30以下	5以下
70以下	20以下	3以下

手順3 デューティ比の確認

〈許容デューティ比〉を参照し、押当て推力設定値から許容デューティ比をご確認ください。
選定例) 〈許容デューティ比〉表より、
●押当て推力設定値：40[%]
であるため、許容デューティ比は30[%]となります。
使用条件のデューティ比を算出し、許容デューティ比以下であることを確認します。
選定例) ●押付け時間＋動作(A):1.5秒
●全サイクルタイム(B):6秒
であるため、デューティ比は1.5/6×100＝25[%]となり、許容範囲となります。

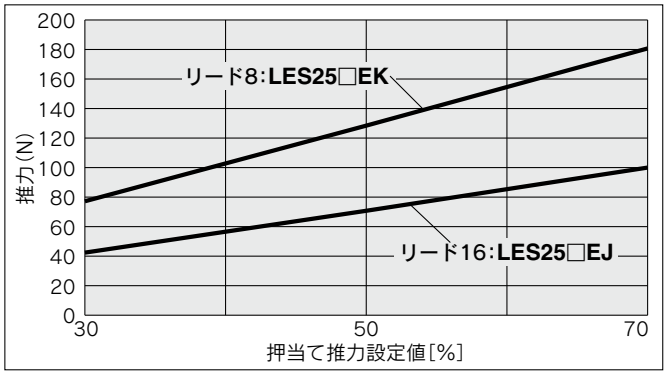


以上より LES25□EK-100を選定します。
許容モーメントにつきましては、位置決め制御での選定方法と同じです。

押当て推力設定値ー推力グラフ

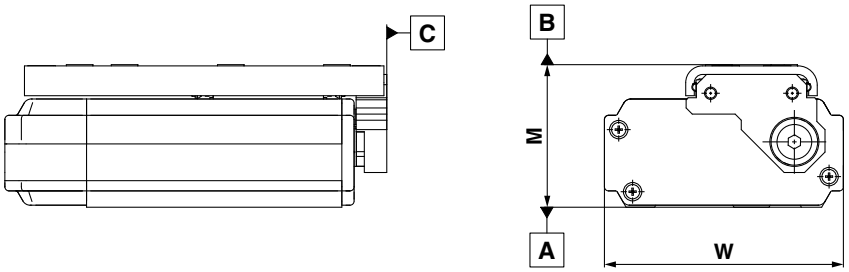
バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V)

LES25□E□



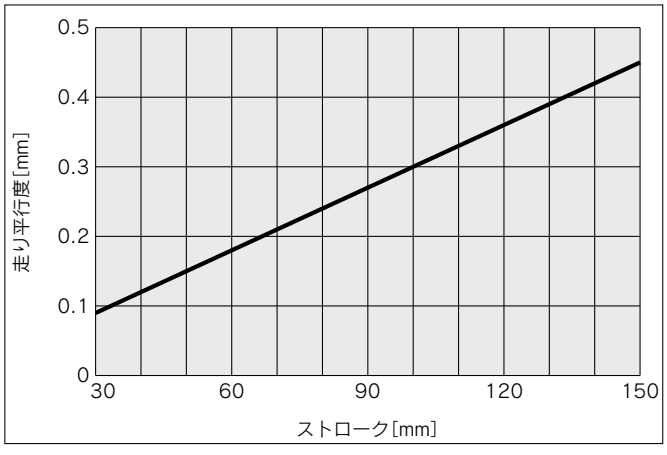
テーブルの精度

※値は初期の目安です。

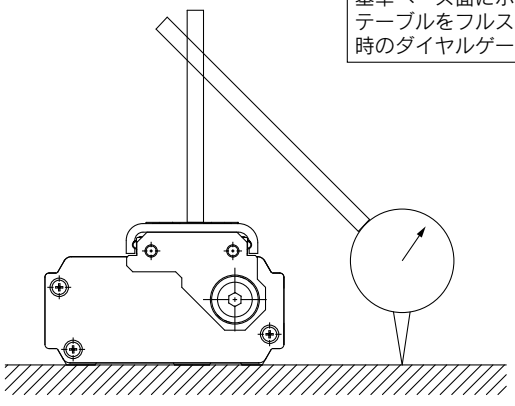


型式	LES25
A面に対するB面の平行度	0.4mm
A面に対するB面の走り平行度	グラフ1参照
A面に対するC面の垂直度	0.2mm
Mの寸法許容値	±0.3mm
Wの寸法許容値	±0.2mm

グラフ1 A面に対するB面の走り平行度



走り平行度とは
基準ベース面にボディを固定して
テーブルをフルストロークさせた
時のダイヤルゲージの振れ量

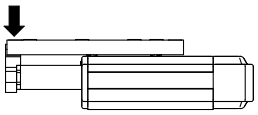


テーブルのたわみ量(参考値)

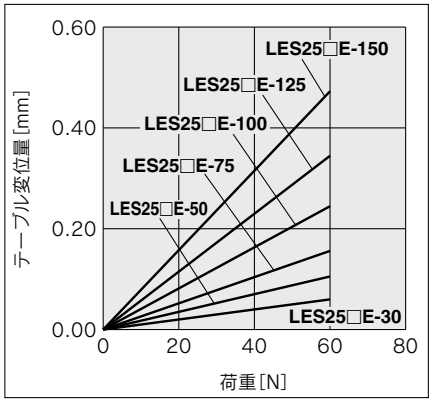
※値は初期の目安です。

ピッチングモーメント

ピッチモーメント荷重によるテーブルの変位量
スライドテーブル突出し時において矢印部分に荷重を作用した時の矢印部の変位量

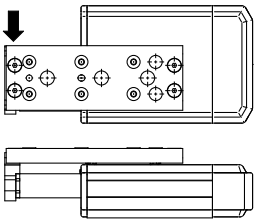


LES25

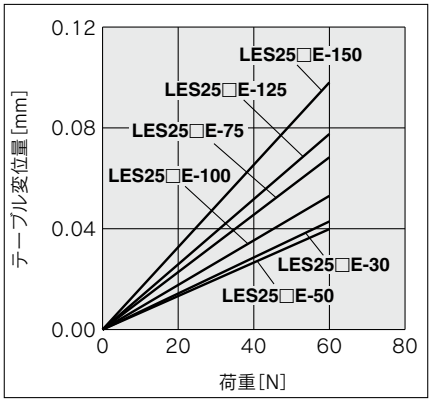


ヨーイングモーメント

ヨーモーメント荷重によるテーブルの変位量
スライドテーブル突出し時において矢印部分に荷重を作用した時の矢印部の変位量

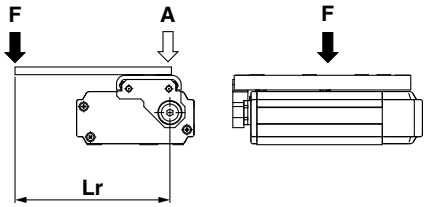


LES25

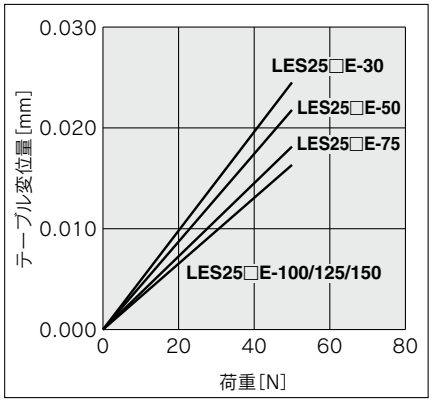


ローリングモーメント

ロールモーメント荷重によるテーブルの変位量
スライドテーブル引込み時においてF部に荷重を作用させた時のA部の変位量



LES25 **Lr**=100mm



バッテリレス アブソリュートエンコーダタイプ
スライドテーブル／薄形タイプ

LES Series LES25

CE RoHS

※詳細はP.182～参照



薄形タイプ

型式表示方法

LES 25 R E J – 30 □ □ □ – R1 CD17T

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽ ❾ ❿

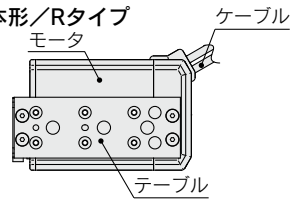
❿ コントローラの詳細は次頁をご覧ください

❶ サイズ

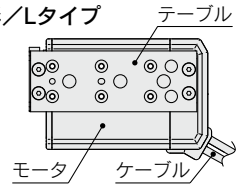
25

❷ モータ配置

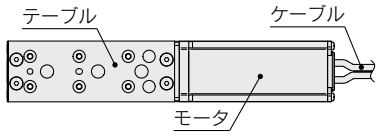
R 基本形／Rタイプ



L 対称形／Lタイプ



D モータストレート形／Dタイプ



❸ モータ種類

E	バッテリレス アブソ (ステップモータ DC24V)

❹ リード[mm]

J	16
K	8

❺ ストローク[mm]

ストローク	対応ストローク
30～150	30※1,50,75,100,125,150

❻ モータオプション

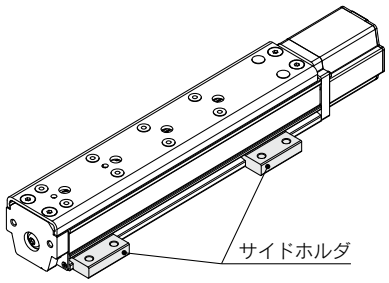
無記号	オプションなし
B	ロック付

❼ ボディオプション

無記号	オプションなし
S	防塵仕様※2

❽ 取付支持形式※3

記号	取付支持形式	Rタイプ Lタイプ	Dタイプ
無記号	サイドホルダなし	●	●
H	サイドホルダ(4ヶ付)	—	●



❾ アクチュエータケーブル種類・長さ

ロボットケーブル [m]

無記号	なし	**R8**	8※4
R1	1.5	**RA**	10※4
R3	3	**RB**	15※4
R5	5	**RC**	20※4

⑩ コントローラ有無

無記号	コントローラなし
C□1□□	コントローラ付属

C D 1 7 T

インターフェース（入出力／通信プロトコル）

5	パラレル入力(NPN)
6	パラレル入力(PNP)
E	EtherCAT®
9	EtherNet/IP™
P	PROFINET
D	DeviceNet™
L	IO-Link
M	CC-Link Ver1.10

単軸用

コントローラ取付方法

7	ねじ取付形
8※5	DINレール取付形

通信プラグコネクタ　I/Oケーブル※6

記号	種類	対象インターフェース
無記号	付属品なし	—
S	ストレート型通信プラグコネクタ	DeviceNet™ CC-Link Ver1.10
T	T分岐型通信プラグコネクタ	
1	I/Oケーブル(1.5m)	パラレル入力(NPN) パラレル入力(PNP)
3	I/Oケーブル(3m)	
5	I/Oケーブル(5m)	

※1 R／Lタイプのロック付は対応できません。
※2 (IP5X相当)R／Lタイプはロッド部にスクレーパ、両エンドカバーにガスケットを装備。Dタイプはロッド部にスクレーパを装備。
※3 詳細はP.123をご覧ください。
※4 受注生産
※5 DINレールは付属しません。別途手配となります。
※6 DeviceNet™、CC-Link、パラレル入力以外の場合は「無記号」を選択ください。
DeviceNet™、CC-Linkは、「無記号」、「S」、「T」から選択してください。
パラレル入力は、「無記号」、「1」、「3」、「5」から選択してください。

⚠注意

【CE対応品について】
EMCの適合性確認は、電動アクチュエータLESシリーズとコントローラJXCシリーズとの組合せにて確認試験を行っています。
EMCは電動アクチュエータを組込んだお客様の装置・制御盤の構成や、その他の電気機器と配置、配線の関係により変化いたしますので、お客様の装置でご使用になられる設置環境での適合性確認はできません。従いまして、お客様にて最終的に機械・装置全体としてEMCの適合性を確認していただく必要があります。

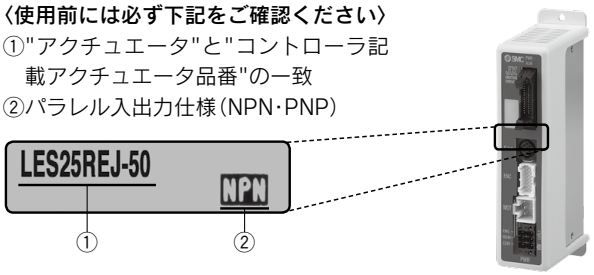
【コントローラのバージョン違いによる注意】
バッテリレス アブソリュートと組み合せて使用するJXC Seriesは、バージョン「V3.4」もしくは「S3.4」以上のコントローラをご使用ください。
詳細はP.179、180をご確認ください。

【UL認証について】
電動アクチュエータと組合せて使用するコントローラJXC SeriesはUL認証を取得しています。

アクチュエータとコントローラはセットです。

コントローラとアクチュエータの組合せが正しいか必ずご確認ください。

〈使用前には必ず下記をご確認ください〉
①"アクチュエータ"と"コントローラ記載アクチュエータ品番"の一致
②パラレル入出力仕様(NPN･PNP)



※ご使用に関しては取扱説明書をご参照ください。
取扱説明書は当社ホームページからダウンロード願います。
https://www.smcworld.com

種類	ステップデータ入力タイプ	EtherCAT® 直接入力タイプ	EtherNet/IP™ 直接入力タイプ	PROFINET 直接入力タイプ	DeviceNet™ 直接入力タイプ	IO-Link 直接入力タイプ	CC-Link 直接入力タイプ
							
シリーズ	**JXC51 JXC61**	**JXCE1**	**JXC91**	**JXCP1**	**JXCD1**	**JXCL1**	**JXCM1**
特長	パラレル入出力	EtherCAT® 直接入力	EtherNet/IP™ 直接入力	PROFINET 直接入力	DeviceNet™ 直接入力	IO-Link 直接入力	CC-Link 直接入力
対応モータ	バッテリレス アブソ（ステップモータ DC24V）						
最大ステップデータ数	64点						
電源電圧	DC24V						
参照ページ	P.165	P.172					

仕様

バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V)

型式			LES25□E	
アクチュエータ仕様	ストローク[mm]		30, 50, 75, 100, 125, 150	
	可搬質量[kg]注1)	水平	5	
		垂直	5	2.5
	押当て推力30～70%[N]注2)注3)		77～180	43～100
	速度[mm/s]注1)注3)		10～200	20～400
	押当て速度[mm/s]		10～20	20
	最大加減速度[mm/s²]		5,000	
	繰返し位置決め精度[mm]		±0.05	
	ロストモーション[mm]注4)		0.3以下	
	ねじリード[mm]		8	16
	耐衝撃／耐振動[m/s²]注5)		50／20	
	駆動方式		すべりねじ＋ベルト(R／Lタイプ)、すべりねじ(Dタイプ)	
	ガイド方式		リニアガイド(循環)	
	使用温度範囲[℃]		5～40	
	使用湿度範囲[%RH]		90以下(結露なきこと)	
電気仕様	モータサイズ		□42	
	モータ種類		バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V)	
	エンコーダ		バッテリレス アブソ	
	電源電圧[V]		DC24±10%	
	電力[W]注6) 注8)		最大電力67	
ロック仕様	形式	注7)	無励磁作動型	
	保持力[N]		500	77
	電力[W]注8)		5	
	定格電圧[V]		DC24±10%	

注1) 搬送質量により速度が変動します。速度ー搬送質量グラフP.108をご確認ください。
注2) 押当て推力の精度は±20%(F.S.)です。
注3) ケーブルの長さ・負荷・取付条件等により、速度・推力は変化する場合があります。
ケーブル長さ5mを超える場合は、速度・推力は5m毎に最大10%低下します。(15mの場合：最大20%減)
注4) 往復動作の誤差を補正する場合の目安値になります。
注5) 耐振動：45～2,000Hz1掃引、送りねじ軸方向および直角方向にて誤動作なし。(初期値における)
耐衝撃：落下式衝撃試験で、送りねじの軸方向および直角方向にて誤動作なし。(初期値における)
注6) コントローラを含む運転時の最大電力を示します。電源容量の選定時にご使用ください。
注7) ロック付のみ。
注8) ロック付を選択の場合は、電力を加算してください。

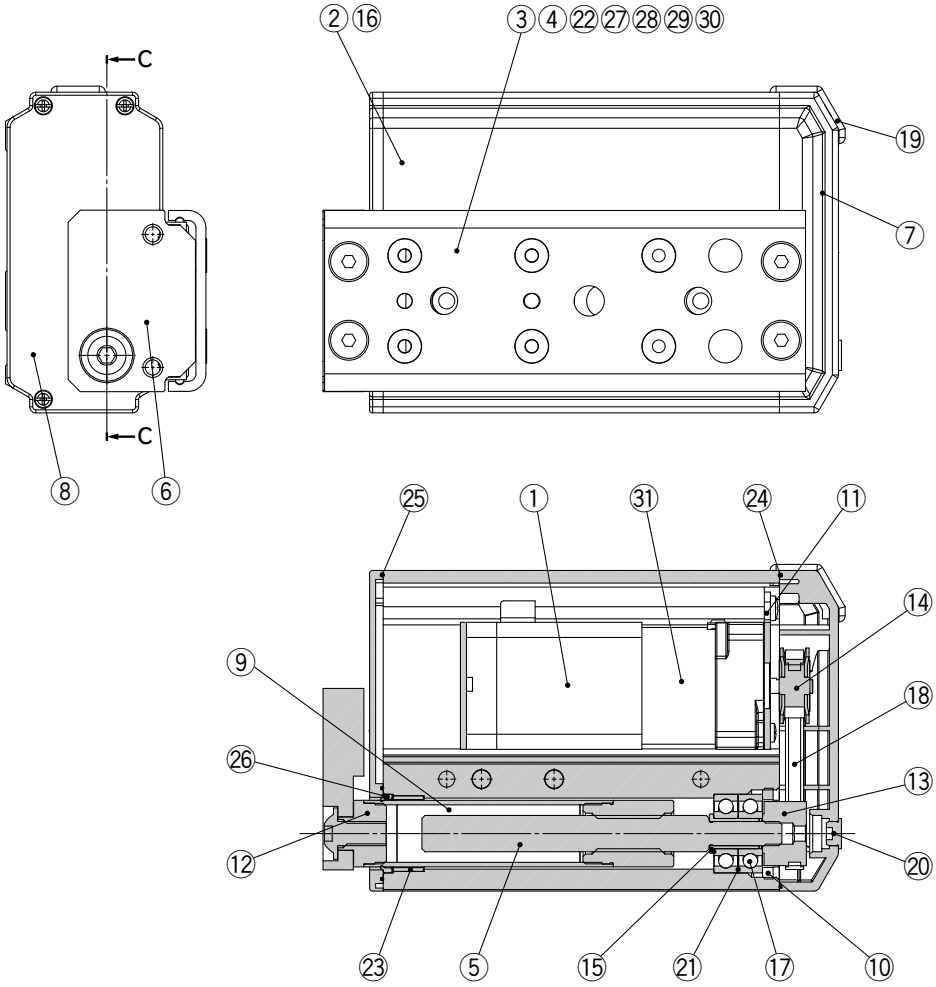
質量

バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V)

[kg]

		ロックなし						ロック付					
ストローク[mm]		30	50	75	100	125	150	30	50	75	100	125	150
型式	LES25$^{R}_{L}$	1.81	2.07	2.41	3.21	3.44	3.68	—	2.34	2.68	3.48	3.71	3.95
	LES25D	1.82	2.05	2.35	3.07	3.27	3.47	2.08	2.31	2.61	3.33	3.53	3.74

構造図　基本形／Rタイプ　対称形／Lタイプ



構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	モータ	—	—
2	ボディ	アルミニウム合金	アルマイト処理
3	テーブル	ステンレス鋼	熱処理+無電解ニッケルめっき
4	ガイドブロック	ステンレス鋼	熱処理
5	送りねじ	ステンレス鋼	熱処理＋特殊処理
6	エンドプレート	アルミニウム合金	アルマイト処理
7	プーリカバー	合成樹脂	—
8	エンドカバー	合成樹脂	—
9	ロッド	ステンレス鋼	—
10	ベアリングオサエ	構造用鋼	無電解ニッケルめっき
		黄銅	無電解ニッケルめっき (LES25R/L□のみ)
11	モータプレート	構造用鋼	—
12	ソケット	構造用鋼	無電解ニッケルめっき
13	送りねじプーリ	アルミニウム合金	—
14	モータプーリ	アルミニウム合金	—
15	スペーサ	ステンレス鋼	LES25R/L□のみ
16	原点ストッパ	構造用鋼	無電解ニッケルめっき
17	ベアリング	—	—
18	ベルト	—	—
19	グロメット	合成樹脂	—
20	キャップ	シリコーンゴム	—
21	シムリング	構造用鋼	—

番号	部品名	材質	備考
22	ストッパ	構造用鋼	—
23	ブッシュ	—	防塵仕様時のみ
24	プーリガスケット	NBR	防塵仕様時のみ
25	エンドガスケット	NBR	防塵仕様時のみ
26	スクレーパ	NBR	防塵仕様時のみ
27	カバー	合成樹脂	—
28	リターンガイド	合成樹脂	—
29	カバーサポート	ステンレス鋼	—
30	鋼球	特殊用鋼材	—
31	ロック	—	ロック付のみ

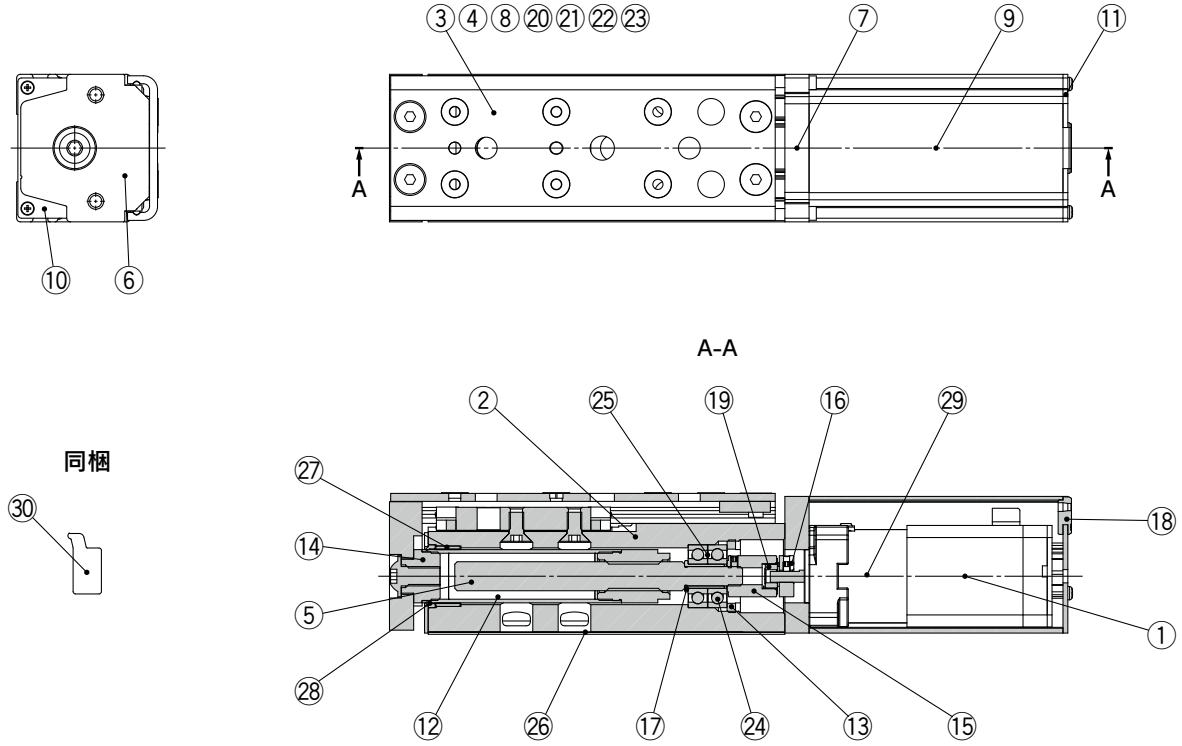
交換部品／ベルト

型式	手配番号	備考
LES25□	LE-D-1-3	—

交換部品／グリースパック

塗布箇所	手配番号
ガイド部	GR-S-010(10g) GR-S-020(20g)

構造図　モータストレート形／Dタイプ



構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	モータ	—	—
2	ボディ	アルミニウム合金	アルマイト処理
3	テーブル	ステンレス鋼	熱処理+無電解ニッケルめっき
4	ガイドブロック	ステンレス鋼	熱処理
5	送りねじ	ステンレス鋼	熱処理＋特殊処理
6	エンドプレート	アルミニウム合金	アルマイト処理
7	モータフランジ	アルミニウム合金	アルマイト処理
8	ストッパー	構造用鋼	—
9	モータカバー	アルミニウム合金	アルマイト処理
10	エンドカバー	アルミニウム合金	アルマイト処理
11	モータエンドカバー	アルミニウム合金	アルマイト処理
12	ロッド	ステンレス鋼	—
13	ベアリングオサエ	構造用鋼	無電解ニッケルめっき
		黄銅	無電解ニッケルめっき (LES25D□のみ)
14	ソケット	構造用鋼	無電解ニッケルめっき
15	ハブ(送りねじ側)	アルミニウム合金	—
16	ハブ(モータ側)	アルミニウム合金	—
17	スペーサ	ステンレス鋼	LES25D□のみ
18	グロメット	NBR	—
19	スパイダ	NBR	—
20	カバー	合成樹脂	—

番号	部品名	材質	備考
21	リターンガイド	合成樹脂	—
22	カバーサポート	ステンレス鋼	—
23	鋼球	特殊用鋼材	—
24	ベアリング	—	—
25	シムリング	構造用鋼	—
26	マスキングテープ	—	—
27	ブッシュ	—	防塵仕様時のみ
28	スクレーパ	NBR	防塵仕様時のみ
29	ロック	—	ロック付のみ
30	サイドホルダ	アルミニウム合金	アルマイト処理

オプションパーツ／サイドホルダ

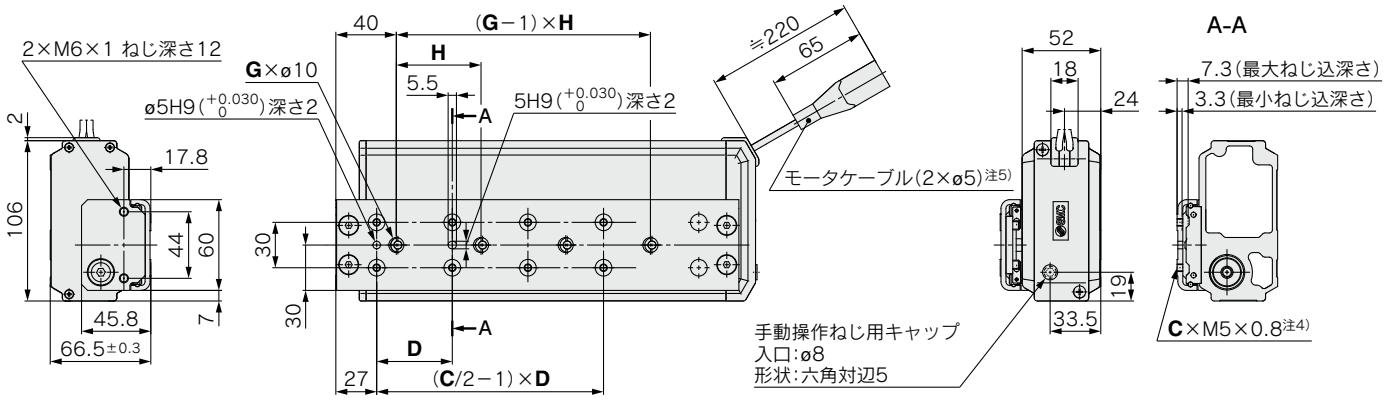
型式	品番
LES25D	LE-D-3-3

交換部品／グリースパック

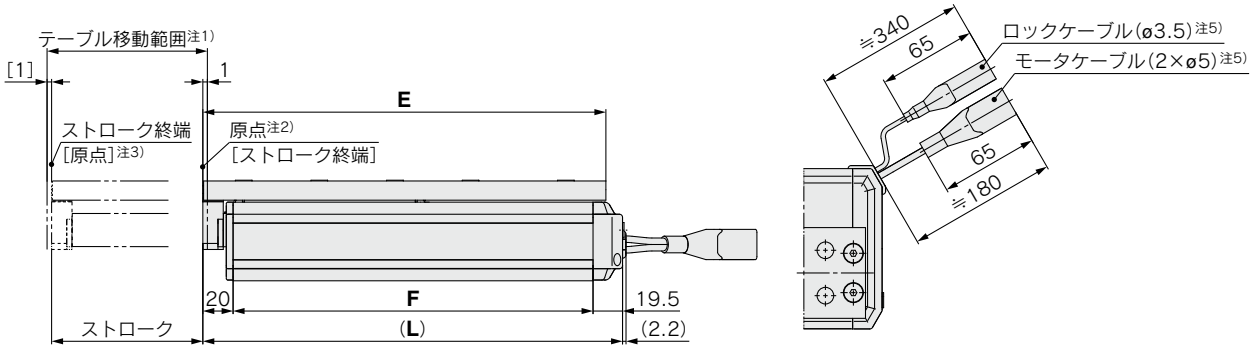
塗布箇所	手配番号
ガイド部	GR-S-010(10g) GR-S-020(20g)

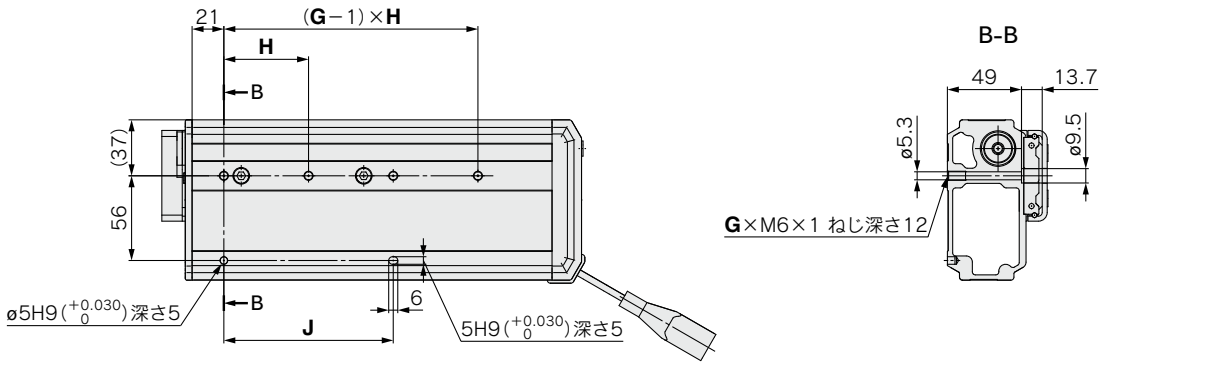
外形寸法図 基本形／Rタイプ

LES25RE



ロック付の場合





コネクタ	
モータケーブル	24 / 24
ロックケーブル	20 / 15

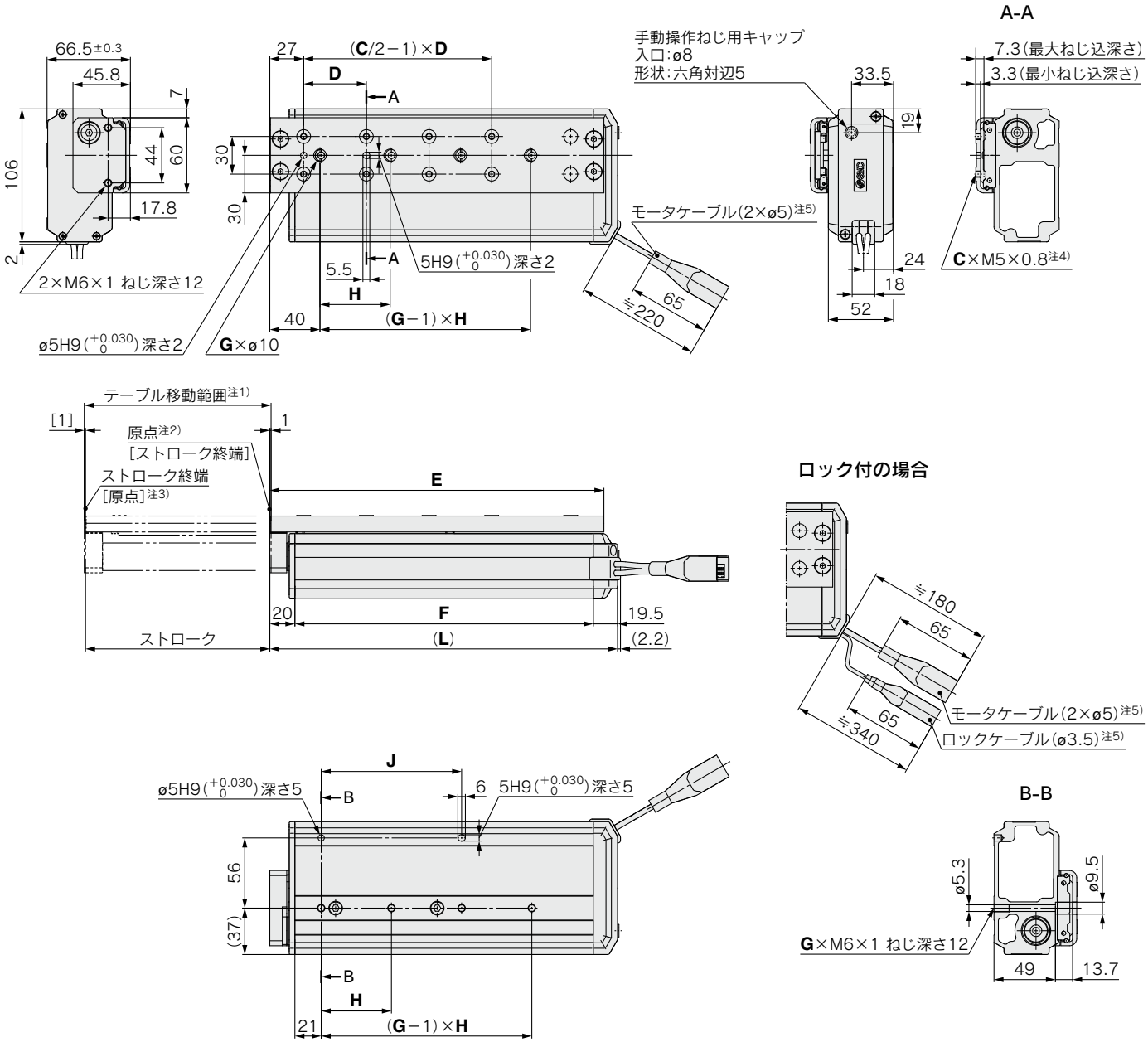
注1) 原点復帰動作等により、テーブルが移動する範囲です。
周辺にあるワーク・設備等と干渉しないようにご注意ください。
注2) 原点復帰後の位置です。
注3) [ ]は原点復帰方向を変更した場合です。
注4) ワーク固定用ボルトが長すぎますと、ガイドブロックに当たり作動不良などの原因となります。
最大ねじ込深さと最小ねじ込深さの間になる長さのボルトをご使用ください。
注5) モータケーブルおよびロックケーブルを繰返し屈曲動作させないよう固定してご使用ください。

寸法表 (mm)

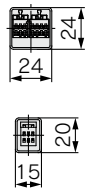
型式	L	C	D	E	F	G	H	J
LES25RE□-30□-□□□□□	144.5	4	48	133.5	105	2	46	46
LES25RE□-50□□-□□□□□	170.5	6	42	159.5	131	2	84	84
LES25RE□-75□□-□□□□□	204.5	6	55	193.5	165	2	112	112
LES25RE□-100□□-□□□□□	277.5	8	50	266.5	238	4	56	112
LES25RE□-125□□-□□□□□	302.5	8	55	291.5	263	4	59	118
LES25RE□-150□□-□□□□□	327.5	8	62	316.5	288	4	62	124

外形寸法図 対称形／Lタイプ

LES25LE



コネクタ



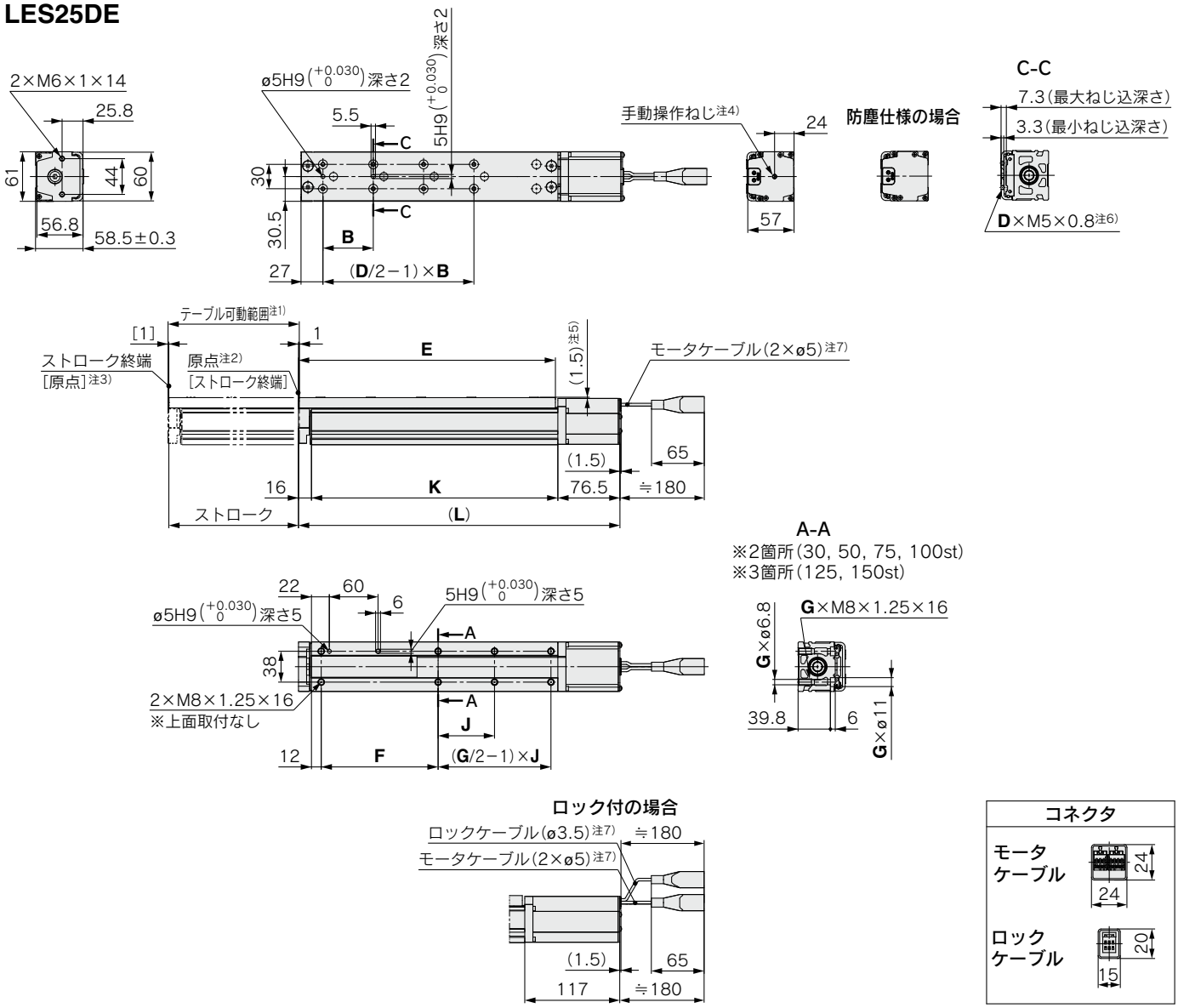
注1) 原点復帰動作等により、テーブルが移動する範囲です。
周辺にあるワーク・設備等と干渉しないようにご注意ください。
注2) 原点復帰後の位置です。
注3) [ ]は原点復帰方向を変更した場合です。
注4) ワーク固定用ボルトが長すぎますと、ガイドブロックに当たり作動不良などの原因となります。
最大ねじ込深さと最小ねじ込深さの間になる長さのボルトをご使用ください。
注5) モータケーブルおよびロックケーブルを繰返し屈曲動作させないよう固定してご使用ください。

寸法表 (mm)

型式	L	C	D	E	F	G	H	J
LES25LE□-30□-□□□□□	144.5	4	48	133.5	105	2	46	46
LES25LE□-50□□-□□□□□	170.5	6	42	159.5	131	2	84	84
LES25LE□-75□□-□□□□□	204.5	6	55	193.5	165	2	112	112
LES25LE□-100□□-□□□□□	277.5	8	50	266.5	238	4	56	112
LES25LE□-125□□-□□□□□	302.5	8	55	291.5	263	4	59	118
LES25LE□-150□□-□□□□□	327.5	8	62	316.5	288	4	62	124

外形寸法図　モータストレート形／Dタイプ

LES25DE

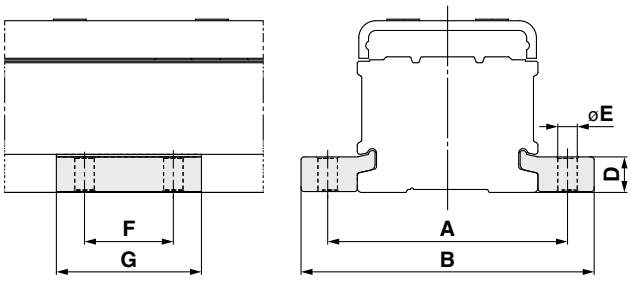


注1) 原点復帰動作等により、テーブルが可動する範囲です。周辺にあるワーク･設備等と干渉しないようにご注意ください。
注2) 原点復帰後の位置です。
注3) [　]原点復帰方向を変更した場合です。
注4) モータエンドカバーから手動操作ねじまでの距離は最大4mmです。モータエンドカバーの穴径はø5.5です。
注5) テーブルはモータカバーより高さが高くなります。
注6) ワーク固定用ボルトが長すぎますとガイドブロックに当たり作動不良などの原因となります。最大ねじ込深さと最小ねじ込深さの間になる長さのボルトをご使用ください。
注7) モータケーブルおよびロックケーブルを繰返し屈曲動作させないよう固定してご使用ください。

寸法表　(mm)

型式	(L)	B	D	E	F	G	J	K
LES25DE□-30□□-□□□□□	214	48	4	133.5	81	4	19	121.5
LES25DE□-30B□□-□□□□□	254.5							
LES25DE□-50□□-□□□□□	240	42	6	159.5	87	4	39	147.5
LES25DE□-50B□□-□□□□□	280.5							
LES25DE□-75□□-□□□□□	274	55	6	193.5	96	4	64	181.5
LES25DE□-75B□□-□□□□□	314.5							
LES25DE□-100□□-□□□□□	347	50	8	266.5	144	4	89	254.5
LES25DE□-100B□□-□□□□□	387.5							
LES25DE□-125□□-□□□□□	372	55	8	291.5	144	6	57	279.5
LES25DE□-125B□□-□□□□□	412.5							
LES25DE□-150□□-□□□□□	397	62	8	316.5	144	6	69.5	304.5
LES25DE□-150B□□-□□□□□	437.5							

サイドホルダ(モータストレート形／Dタイプ用)



[mm]

品番注)	A	B	D	E	F	G	適用型式
LE-D-3-3	81	99	12	6.6	30	49	**LES25DE**

注) サイドホルダ1個の品番です。

機種選定方法①



機種選定手順

薄形タイプ LESシリーズにつきましてはP.107をご参照ください。

手順1 搬送質量･速度の確認 → **手順2** サイクルタイムの確認 → **手順3** 許容モーメントの確認

選定例

手順1 **搬送質量･速度の確認　〈速度－搬送質量グラフ〉**(P.126参照)

〈速度－搬送質量グラフ〉を参照し、ワーク質量と速度から対象機種を選定してください。

選定例)右グラフより、**LESH25□EJ-50**を仮選定します。

手順2 **サイクルタイムの確認**

手法1にて概算サイクルタイムが分かりますが、下記手法2にて計算することでさらに詳しく算出が可能です。

※手法1で目安の選定が可能ですが、最大負荷を搭載した場合の値が基準となっています。負荷別の詳しい選定が必要な場合は手法2で選定してください。

手法1：グラフより確認〈サイクルタイム〉(P.126参照)

手法2：計算による確認〈速度－搬送質量グラフ〉(P.126参照)

以下の算出方法で**サイクルタイム**を計算してください。

サイクルタイム:

Tは以下の式で求められます。

$T=T1+T2+T3+T4[s]$

- T1：加速時間、およびT3：減速時間は以下の式で求められます。

$T1=V/a1[s]$　$T3=V/a2[s]$

- T2：等速時間は以下の式で求められます。

$$T2=\frac{L-0.5\cdot V\cdot(T1+T3)}{V}[s]$$

- T4：整定時間はモータ種類、負荷およびステップデータの位置決幅などの条件により異なりますが、選定時は以下の値を参考に計算してください。

$T4=0.15[s]$

計算例)

T1からT4の値は以下のようになります。

$T1=V/a1=200/5000=0.04[s]$,

$T3=V/a2=200/5000=0.04[s]$

$$T2=\frac{L-0.5\cdot V\cdot(T1+T3)}{V}$$

$$=\frac{50-0.5\cdot 220\cdot(0.04+0.04)}{200}$$

$=0.21[s]$

$T4=0.15[s]$

よって、**サイクルタイム**:T は

$T=T1+T2+T3+T4$

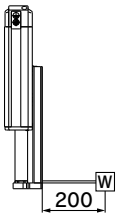
$=0.04+0.21+0.04+0.15$

$=\mathbf{0.44[s]}$

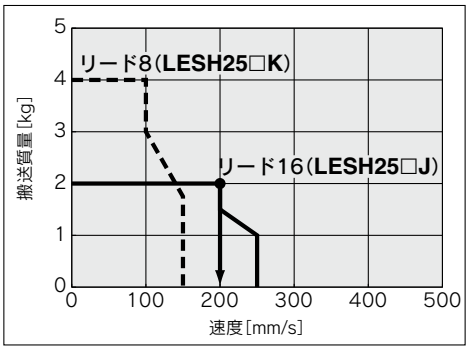
となります。

使用条件

- ワーク質量:2[kg]
- ワーク取付条件:
- 速度:200[mm/s]
- 取付姿勢:垂直
- ストローク:50[mm]
- 加減速度:
  5,000[mm/s²]
- サイクルタイム:0.5秒

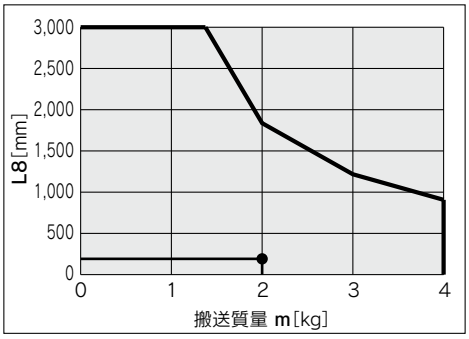


LESH25□E□／バッテリレス アブソ　垂直



〈速度－搬送質量グラフ〉

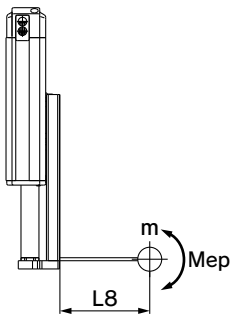
LESH25□／バッテリレス アブソ　ピッチング



〈動的許容モーメント〉

手順3 **許容モーメントの確認　〈静的許容モーメント〉**(P.126参照)
〈動的許容モーメント〉(P.127参照)

アクチュエータに加わるモーメントが静的､動的､共に許容範囲内であることを確認してください。



以上の結果よりLESH25□EJ-50**を選定します。**

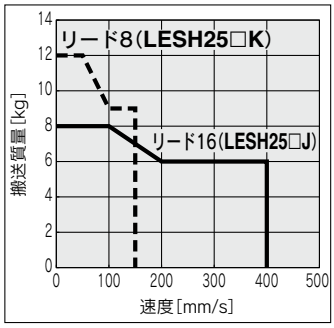
速度－搬送質量グラフ(目安)

バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V)

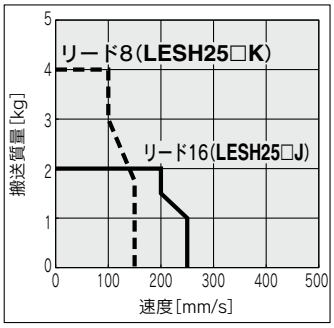
※下記グラフは位置決め推力100%時の値です。

LESH25□E□

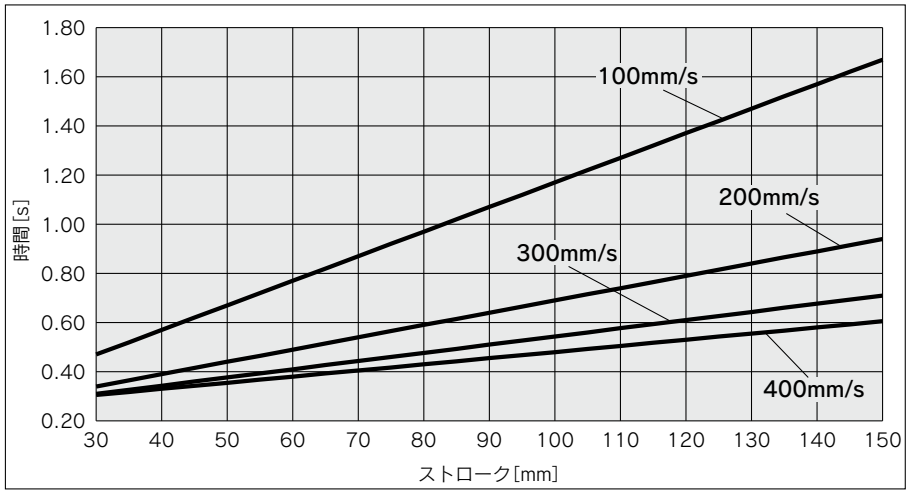
水平



垂直



サイクルタイム(目安)



運転条件

加減速度：5,000mm/s²

位置決幅：0.5mm

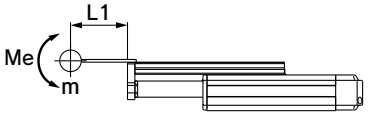
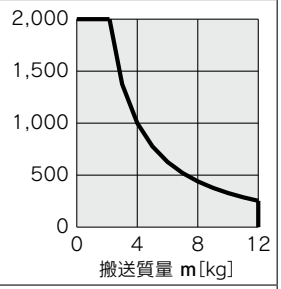
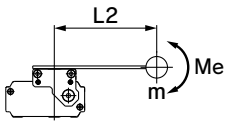
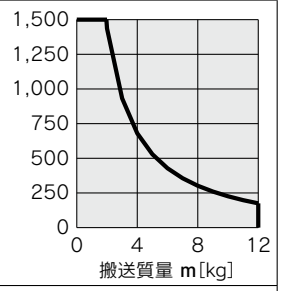
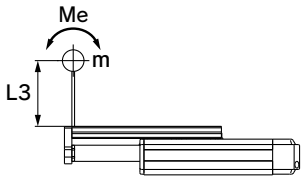
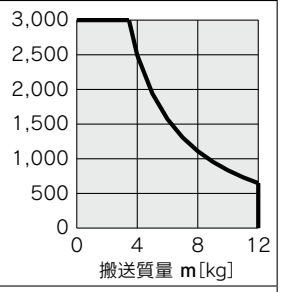
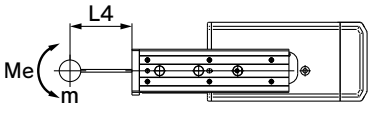
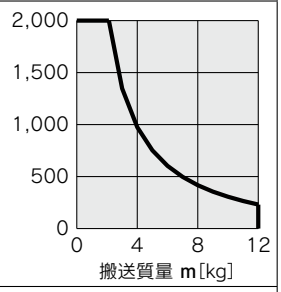
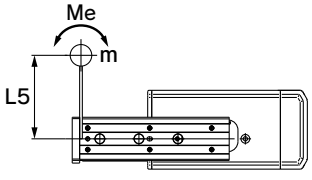
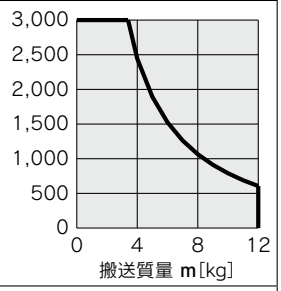
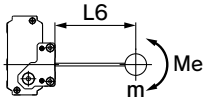
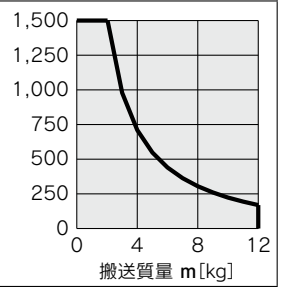
静的許容モーメント

型式		LESH25		
ストローク	[mm]	**50**	**100**	**150**
ピッチング	[N·m]	77	112	155
ヨーイング	[N·m]			
ローリング	[N·m]	146	177	152

動的許容モーメント

※本グラフはワーク重心を1方向へ張出した場合の許容オーバーハング量(ガイド部)を示しています。
オーバーハング量の選定時は"ガイド負荷率の算出"あるいは"電動アクチュエータ選定プログラム"にてご確認ください。https://www.smcworld.com

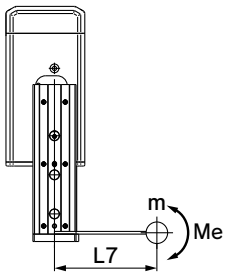
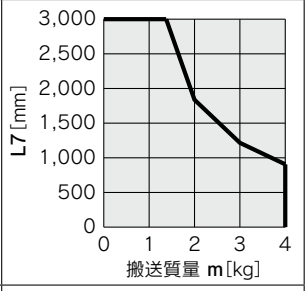
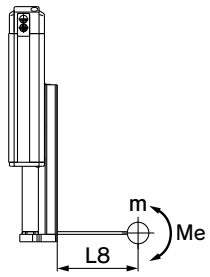
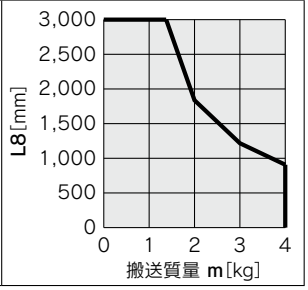
加減速度 ——5,000mm/s²

姿勢	負荷張出方向 m：搬送質量[kg] Me：許容モーメント[N·m] L：ワーク重心までのオーバーハング量[mm]		型式 LESH25
水平・天井		X	
		Y	
		Z	
水平(壁掛)		X	
		Y	
		Z	

動的許容モーメント

※本グラフはワーク重心を1方向へ張出した場合の許容オーバーハング量(ガイド部)を示しています。
オーバーハング量の選定時は"ガイド負荷率の算出"あるいは"電動アクチュエータ選定プログラム"にてご確認ください。https://www.smcworld.com

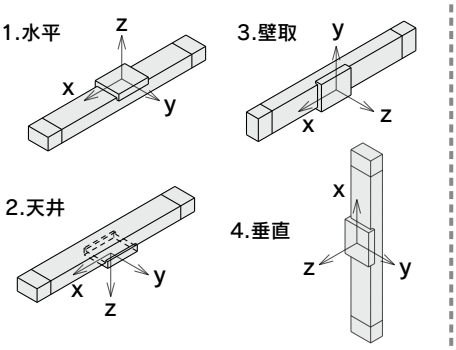
加減速度 ——5,000mm/s²

姿勢	負荷張出方向 m：搬送質量[kg] Me：許容モーメント[N·m] L：ワーク重心までのオーバーハング量[mm]		型式 LESH25
垂直		Y	
		Z	

ガイド負荷率の算出

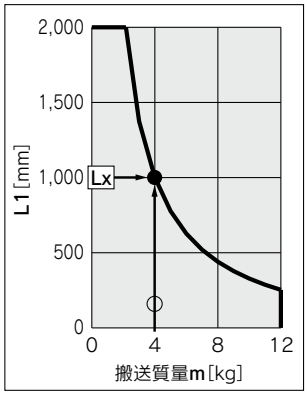
①使用条件を決定します。
機種：LESH
サイズ：25
取付姿勢：水平／天井／壁掛／垂直
加速度[mm/s²]：a
搬送質量[kg]：m
搬送質量の重心位置[mm]：Xc／Yc／Zc
②機種、サイズ、取付姿勢から対象となるグラフを選定します。
③加速度、搬送質量を元に、グラフより張出量[mm]：Lx／Ly／Lzを読み取ります。
④各方向の負荷率を求めます。
αx=Xc／Lx　αy=Yc／Ly　αz=Zc／Lz
⑤αx、αy、αzの合計が1以下であることを確認します。
αx+αy+αz≦1
1を超えた場合、加速度や搬送質量の低減、重心位置やシリーズの変更等をご検討ください。

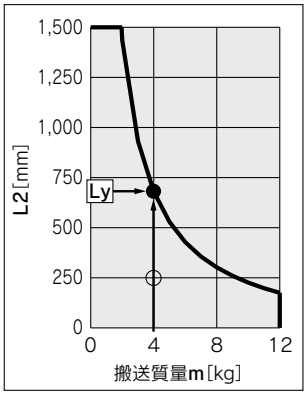
取付姿勢

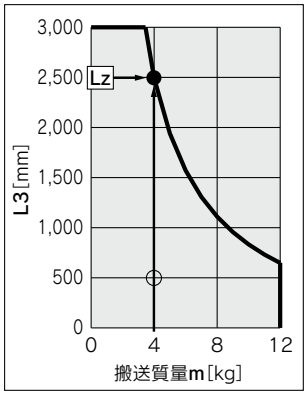


例

①使用条件
機種：LESH
サイズ：25
取付姿勢：水平
加速度[mm/s²]：5000
搬送質量[kg]：4.0
搬送質量の重心位置[mm]：Xc=250、Yc=250、Zc=500
②127ページ、上から3つのグラフを選定します。
③Lx=1000mm、Ly=650mm、Lz=2500mm
④各方向の負荷率は以下のようになります。
αx=250／1000=0.25
αy=250／650=0.38
αz=500／2500=0.20
⑤αx+αy+αz=0.83≦1







機種選定方法②



機種選定手順

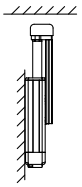
薄形タイプ LESシリーズにつきましてはP.111をご参照ください。

手順1 必要推力の確認 → **手順2** 押当て推力設定値の確認 → **手順3** デューティ比の確認

選定例

使用条件

- 押当て推力：90N
- ワーク質量：1kg
- 速度：100mm/s
- ストローク：100mm
- 取付姿勢：垂直上向き
- 押付け時間＋動作(A)：1.5秒
- 全サイクルタイム(B)：6秒



手順1 必要推力の確認

押当て動作に必要な概略の推力を算出します。
選定例)●押当て推力:90[N]
●ワーク質量:1[kg]
であるため、概略必要推力は、90＋10＝100[N]となります。
製品仕様(P.135)を参照し、概略必要推力から対象機種を選定してください。
選定例)仕様表より
●概略必要推力:100[N]
●速度:100[mm/s]
であるため、**LESH25□E**を仮選定します。
次に、押当て動作に必要な推力を算出します。
取付姿勢が垂直上向きの場合はアクチュエータのテーブル質量を加算します。
選定例)〈テーブル質量〉表より
●**LESH25□E**のテーブル質量:1.3[kg]
であるため、必要推力は、100＋13＝113[N]となります。

テーブル質量 単位[kg]

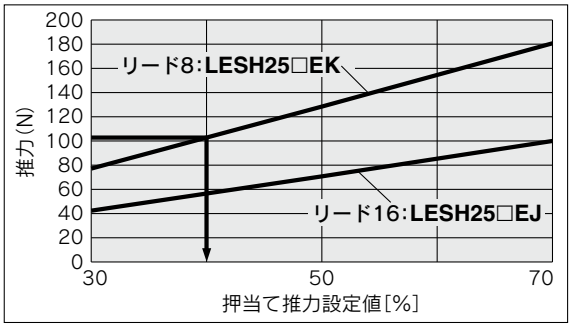
型式	ストローク[mm]			
	50	75	100	150
LESH25	0.9	—	1.3	1.7

※取付姿勢が垂直上向きの場合は、テーブル質量を加算してください。

手順2 押当て推力設定値の確認

〈押当て推力設定値－推力グラフ〉(P.130参照)
〈押当て推力設定値－推力グラフ〉を参照し、必要推力から対象機種を選定して押当て推力設定値を確認してください。
選定例)右グラフより、
●必要推力:113[N]
であるため、**LESH25□EK**を仮選定します。
このときの押当て推力設定値は40[%]となります。

LESH25□E□／バッテリレス アブソ



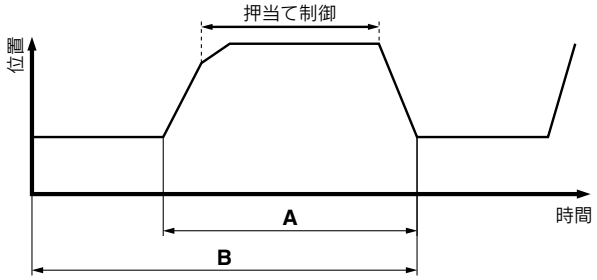
〈押当て推力設定値－推力グラフ〉

手順3 デューティ比の確認

〈許容デューティ比〉を参照し、押当て推力設定値から許容デューティ比を確認してください。
選定例)〈許容デューティ比〉表より、
●押当て推力設定値:40[%]
であるため、許容デューティ比は30[%]となります。
使用条件のデューティ比を算出し、許容デューティ比以下であることを確認します。
選定例)●押付け時間＋動作(A):1.5秒
●全サイクルタイム(B):6秒
であるため、デューティ比は1.5/6×100＝25[%]となり、許容範囲となります。

許容デューティ比
バッテリレス アブソ

押当て推力設定値(%)	デューティ比(%)	連続押当て時間(分)
30	—	—
50以下	30以下	5以下
70以下	20以下	3以下

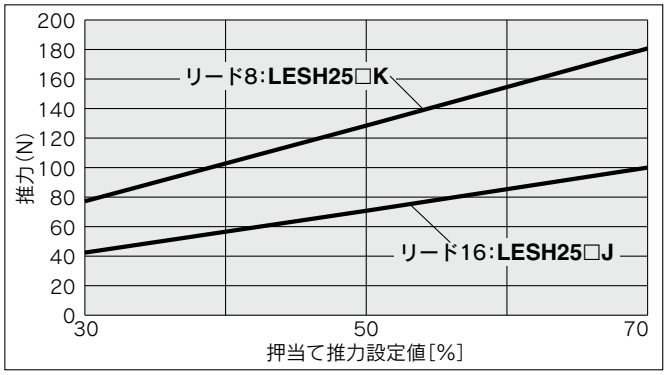


以上より LESH25□EK-100を選定します。
許容モーメントにつきましては、位置決め制御での選定方法と同じです。

押当て推力設定値ー推力グラフ

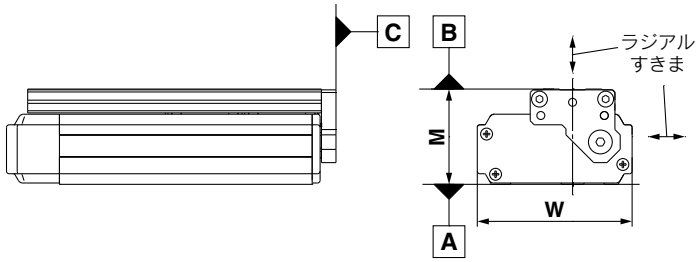
バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V)

LESH25□E□



テーブルの精度

※値は初期の目安です。

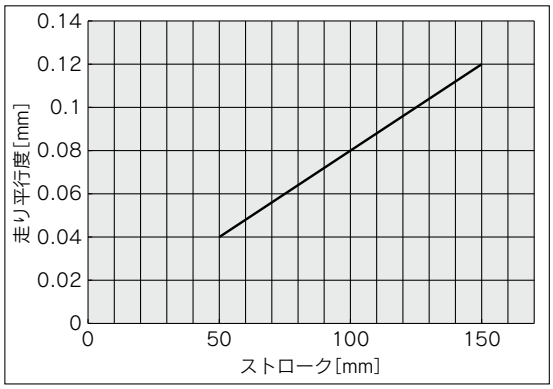


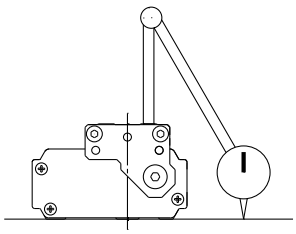
型式	LESH25
A面に対するB面の平行度[mm]	表1参照
A面に対するB面の走り平行度[mm]	グラフ1参照
A面に対するC面の垂直度[mm]	0.05
Mの寸法許容値[mm]	±0.3
Wの寸法許容値[mm]	±0.2
ラジアル隙間[μm]	−14〜0

表1 A面に対するB面の平行度

型式	ストローク[mm]			
	50	75	100	150
LESH25	0.06	—	0.08	0.125

グラフ1 A面に対するB面の走り平行度



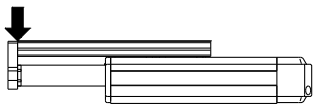


走り平行度とは
基準ベース面にボディを固定して
テーブルをフルストロークさせた
時のダイヤルゲージの振れ量

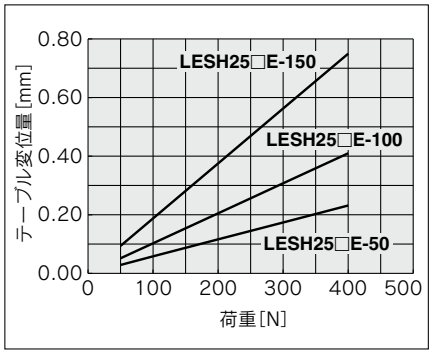
テーブルのたわみ量(参考値)

※値は初期の目安です。

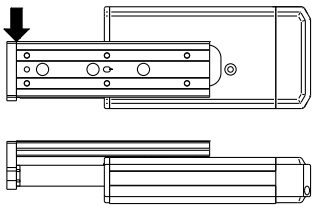
ピッチモーメント荷重によるテーブルの変位量
スライドテーブル突出し時において矢印部分に荷重を作用した時の矢印部の変位量



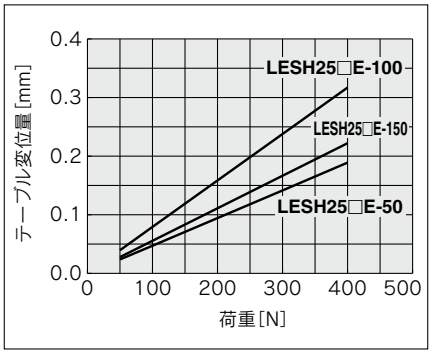
LESH25



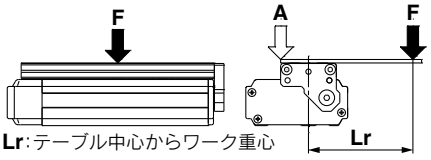
ヨーモーメント荷重によるテーブルの変位量
スライドテーブル突出し時において矢印部分に荷重を作用した時の矢印部の変位量



LESH25

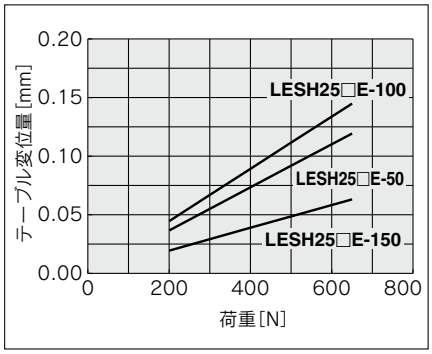


ロールモーメント荷重によるテーブルの変位量
スライドテーブル引込み時においてF部に荷重を作用させた時のA部の変位量



Lr:テーブル中心からワーク重心

LESH25 **Lr**=200mm



バッテリレス アブソリュートエンコーダタイプ
スライドテーブル／高剛性タイプ

LESH Series LESH25

CE RoHS

※詳細はP.182～参照



高剛性タイプ

型式表示方法

LESH 25 R E J – 50 □ □ □ – R1 CD17T

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽ ❾ ❿

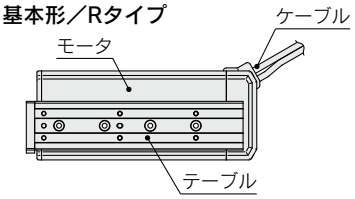
❿ コントローラの詳細は次頁をご覧ください。

❶ サイズ

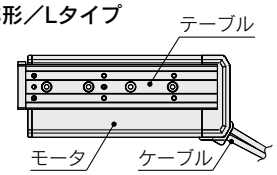
25

❷ モータ配置

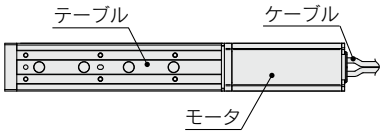
R 基本形／Rタイプ



L 対称形／Lタイプ



D モータストレート形／Dタイプ



❸ モータ種類

E	バッテリレス アブソ (ステップモータ DC24V)

❹ リード[mm]

J	16
K	8

❺ ストローク[mm]

ストローク	対応ストローク
50～150	50,100,150

❻ モータオプション

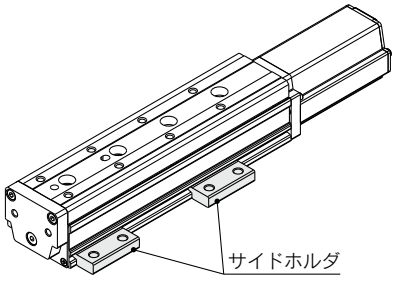
無記号	オプションなし
B	ロック付

❼ ボディオプション

無記号	オプションなし
S	防塵仕様※1

❽ 取付支持形式※2

記号	取付支持形式	Rタイプ Lタイプ	Dタイプ
無記号	サイドホルダなし	●	●
H	サイドホルダ(4ヶ付)	—	●



❾ アクチュエータケーブル種類・長さ

ロボットケーブル [m]

無記号	なし	**R8**	8※3
R1	1.5	**RA**	10※3
R3	3	**RB**	15※3
R5	5	**RC**	20※3

⑩ コントローラ有無

無記号	コントローラなし
C□1□□	コントローラ付属

C D 1 7 T

インターフェース（入出力／通信プロトコル）

5	パラレル入力(NPN)
6	パラレル入力(PNP)
E	EtherCAT®
9	EtherNet/IP™
P	PROFINET
D	DeviceNet™
L	IO-Link
M	CC-Link Ver1.10

単軸用

コントローラ取付方法

7	ねじ取付形
8※4	DINレール取付形

通信プラグコネクタ　I/Oケーブル※5

記号	種類	対象インターフェース
無記号	付属品なし	—
S	ストレート型通信プラグコネクタ	DeviceNet™ CC-Link Ver1.10
T	T分岐型通信プラグコネクタ	
1	I/Oケーブル(1.5m)	パラレル入力(NPN) パラレル入力(PNP)
3	I/Oケーブル(3m)	
5	I/Oケーブル(5m)	

※1 (IP5X相当)R／Lタイプはロッド部にスクレーパ、両エンドカバーにガスケットを装備。Dタイプはロッド部にスクレーパを装備。
※2 詳細はP.141をご覧ください。
※3 受注生産
※4 DINレールは付属しません。別途手配となります。
※5 DeviceNet™、CC-Link、パラレル入力以外の場合は「無記号」を選択ください。
DeviceNet™、CC-Linkは、「無記号」、「S」、「T」から選択してください。
パラレル入力は、「無記号」、「1」、「3」、「5」から選択してください。

⚠注意

【CE対応品について】
EMCの適合性確認は、電動アクチュエータLESシリーズとコントローラJXCシリーズとの組合せにて確認試験を行っています。
EMCは電動アクチュエータを組込んだお客様の装置・制御盤の構成や、その他の電気機器と配置、配線の関係により変化いたしますので、お客様の装置でご使用になられる設置環境での適合性確認はできません。従いまして、お客様にて最終的に機械・装置全体としてEMCの適合性を確認していただく必要があります。

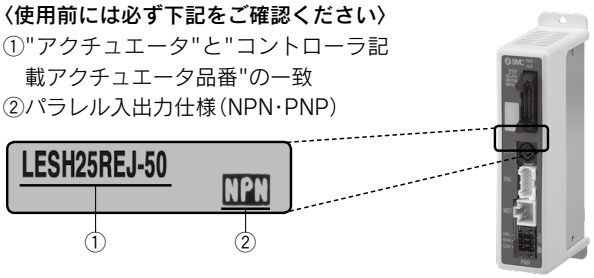
【コントローラのバージョン違いによる注意】
バッテリレス アブソリュートと組み合せて使用するJXC Seriesは、バージョン「V3.4」もしくは「S3.4」以上のコントローラをご使用ください。
詳細はP.179、180をご確認ください。

【UL認証について】
電動アクチュエータと組合せて使用するコントローラJXC SeriesはUL認証を取得しています。

アクチュエータとコントローラはセットです。

コントローラとアクチュエータの組合せが正しいか必ずご確認ください。

〈使用前には必ず下記をご確認ください〉
①"アクチュエータ"と"コントローラ記載アクチュエータ品番"の一致
②パラレル入出力仕様(NPN･PNP)



※ご使用に関しては取扱説明書をご参照ください。
取扱説明書は当社ホームページからダウンロード願います。
https://www.smcworld.com

種類	ステップデータ入力タイプ	EtherCAT® 直接入力タイプ	EtherNet/IP™ 直接入力タイプ	PROFINET 直接入力タイプ	DeviceNet™ 直接入力タイプ	IO-Link 直接入力タイプ	CC-Link 直接入力タイプ
							
シリーズ	**JXC51 JXC61**	**JXCE1**	**JXC91**	**JXCP1**	**JXCD1**	**JXCL1**	**JXCM1**
特長	パラレル入出力	EtherCAT® 直接入力	EtherNet/IP™ 直接入力	PROFINET 直接入力	DeviceNet™ 直接入力	IO-Link 直接入力	CC-Link 直接入力
対応モータ	バッテリレス アブソ (ステップモータ DC24V)						
最大ステップデータ数	64点						
電源電圧	DC24V						
参照ページ	P.165	P.172					

仕様

バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V)

型式			LESH25□E	
アクチュエータ仕様	ストローク[mm]		50, 100, 150	
	可搬質量[kg]注1)注3)	水平	12	8
		垂直	4	2
	押当て推力30%～70%[N]注2)注3)		77～180	43～100
	速度[mm/s]注1)注3)		10～150	20～400
	押当て速度[mm/s]		10～20	20
	最大加減速度[mm/s²]		5,000	
	繰返し位置決め精度[mm]		±0.05	
	ロストモーション[mm]注4)		0.15以下	
	ねじリード[mm]		8	16
	耐衝撃／耐振動[m/s²]注5)		50／20	
	駆動方式		すべりねじ＋ベルト(R/Lタイプ)、すべりねじ(Dタイプ)	
	ガイド方式		リニアガイド(循環)	
	使用温度範囲[℃]		5～40	
	使用湿度範囲[%RH]		90以下(結露なきこと)	
電気仕様	モータサイズ		□42	
	モータ種類		バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V)	
	エンコーダ		バッテリレス アブソ	
	電源電圧[V]		DC24±10%	
	電力[W]注6) 注8)		最大電力74	
ロック仕様	形式	注7)	無励磁作動型	
	保持力[N]		500	77
	電力[W]注8)		5	
	定格電圧[V]		DC24±10%	

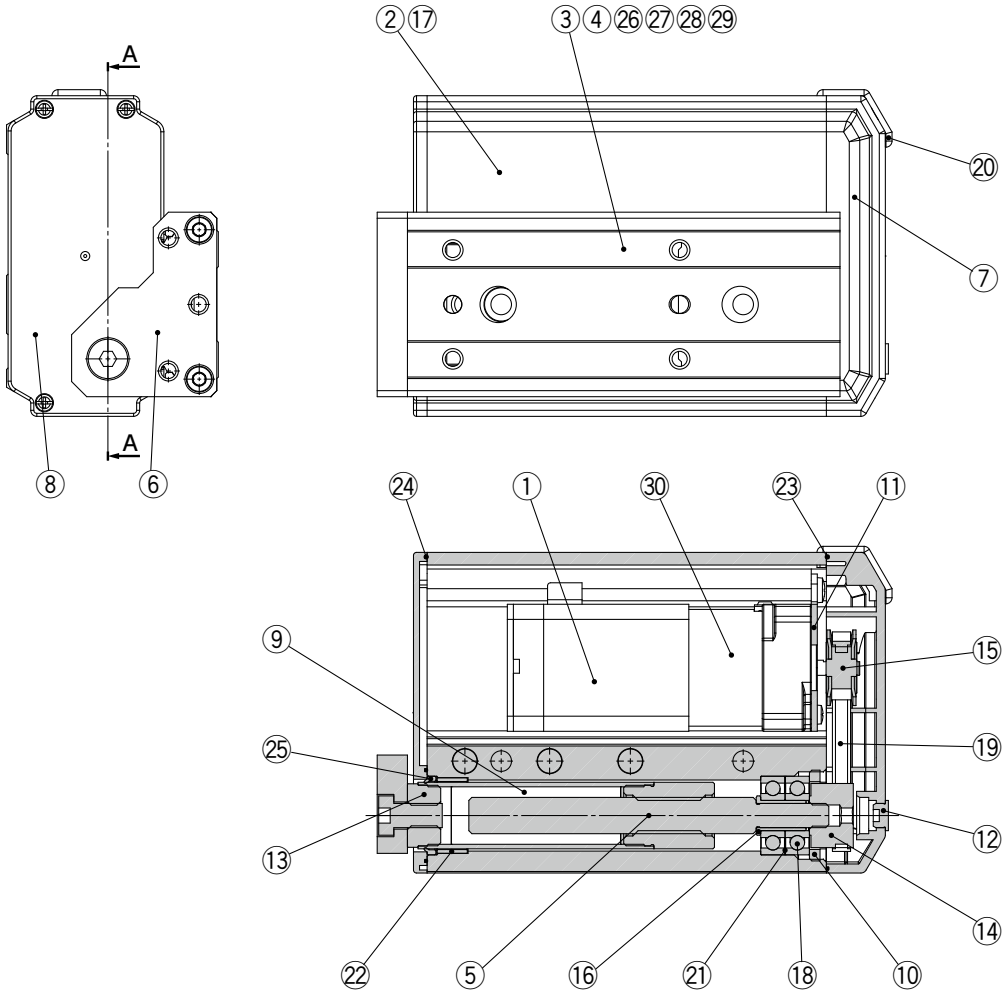
注1) 搬送質量により速度が変動します。速度ー搬送質量グラフ(P.126)をご確認ください。
注2) 押当て推力の精度は±20%(F.S.)です。
注3) ケーブルの長さ・負荷・取付条件等により、速度・推力は変化する場合があります。
ケーブル長さ5mを超える場合は、速度・推力は5m毎に最大10%低下します。(15mの場合：最大20%減)
注4) 往復動作の誤差を補正する場合の目安値になります。
注5) 耐振動：45～2,000Hz1掃引、送りねじ軸方向および直角方向にて誤動作なし。(初期値における)
耐衝撃：落下式衝撃試験で、送りねじの軸方向および直角方向にて誤動作なし。(初期値における)
注6) コントローラを含む運転時の最大電力を示します。電源容量の選定時にご使用ください。
注7) ロック付のみ。
注8) ロック付を選択の場合は、電力を加算してください。

質量

バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V)

型式		基本形／Rタイプ 対称形／Lタイプ			モータストレート形／Dタイプ		
		LESH25$^{R}_{L}$			LESH25D		
ストローク[mm]		50	100	150	50	100	150
製品質量[kg]	ロックなし	2.50	3.30	4.26	2.52	3.27	3.60
	ロック付	2.84	3.64	4.60	2.86	3.61	3.94

構造図 基本形／Rタイプ 対称形／Lタイプ



構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	モータ	—	—
2	ボディ	アルミニウム合金	アルマイト処理
3	テーブル	ステンレス鋼	熱処理+無電解ニッケルめっき
4	ガイドブロック	ステンレス鋼	熱処理
5	送りねじ	ステンレス鋼	熱処理＋特殊処理
6	エンドプレート	アルミニウム合金	アルマイト処理
7	プーリカバー	合成樹脂	—
8	エンドカバー	合成樹脂	—
9	ロッド	ステンレス鋼	—
10	ベアリングオサエ	構造用鋼	無電解ニッケルめっき
		黄銅	無電解ニッケルめっき(LES25R/L□のみ)
11	モータプレート	構造用鋼	
12	キャップ	シリコーンゴム	—
13	ソケット	構造用鋼	無電解ニッケルめっき
14	送りねじプーリ	アルミニウム合金	—
15	モータプーリ	アルミニウム合金	—
16	スペーサ	ステンレス鋼	LESH25R/L□のみ
17	原点ストッパ	構造用鋼	無電解ニッケルめっき
18	ベアリング	—	—
19	ベルト	—	—
20	グロメット	合成樹脂	—
21	シムリング	構造用鋼	—

番号	部品名	材質	備考
22	ブッシュ	—	防塵仕様時のみ
23	プーリガスケット	NBR	防塵仕様時のみ
24	エンドガスケット	NBR	防塵仕様時のみ
25	スクレーパ	NBR	防塵仕様時のみ／ロッド部
26	カバー	合成樹脂	—
27	リターンガイド	合成樹脂	—
28	スクレーパ	ステンレス鋼＋NBR	リニアガイド部
29	鋼球	特殊用鋼材	—
30	ロック	—	ロック付のみ

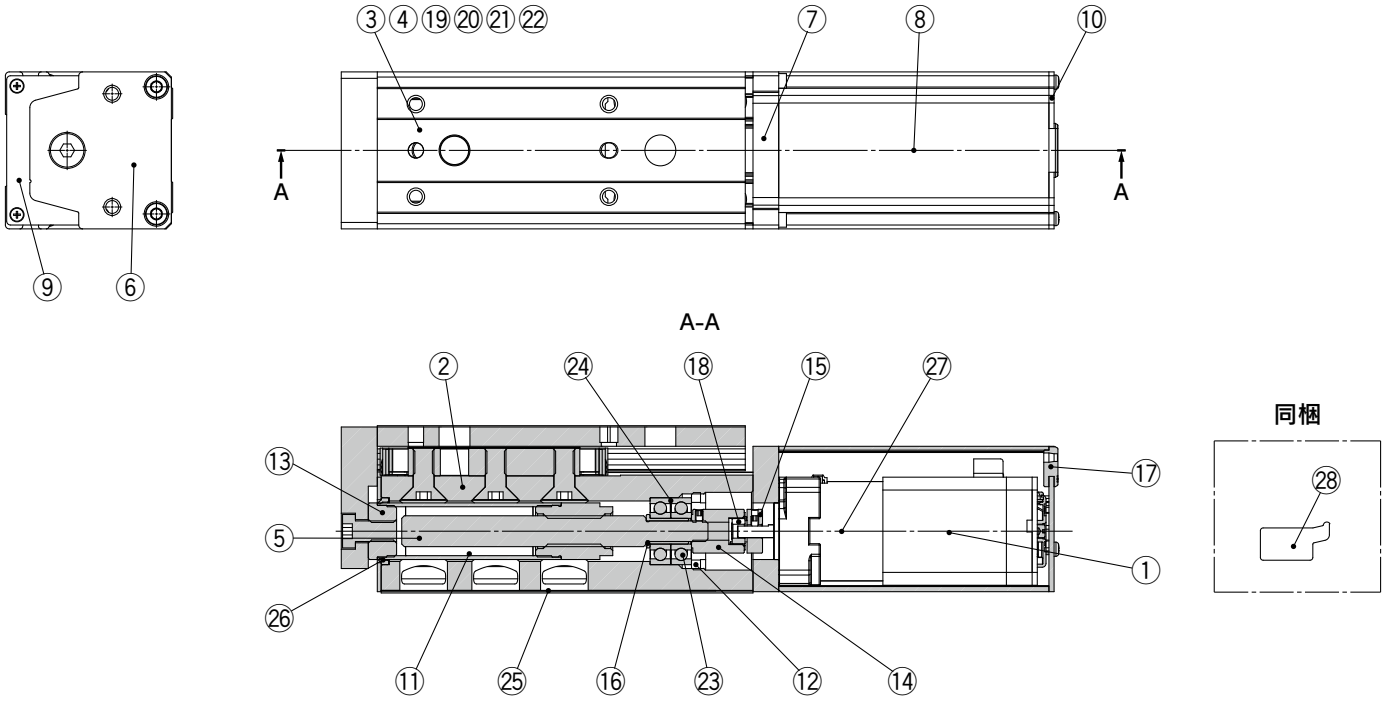
交換部品／ベルト

型式	手配番号
LESH25□	LE-D-1-3

交換部品／グリースパック

塗布箇所	手配番号
ガイド部	GR-S-010(10g) GR-S-020(20g)

構造図 モータストレート形／Dタイプ



構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	モータ	—	—
2	ボディ	アルミニウム合金	アルマイト処理
3	テーブル	ステンレス鋼	熱処理+無電解ニッケルめっき
4	ガイドブロック	ステンレス鋼	熱処理
5	送りねじ	ステンレス鋼	熱処理＋特殊処理
6	エンドプレート	アルミニウム合金	アルマイト処理
7	モータフランジ	アルミニウム合金	アルマイト処理
8	モータカバー	アルミニウム合金	アルマイト処理
9	エンドカバー	アルミニウム合金	アルマイト処理
10	モータエンドカバー	アルミニウム合金	アルマイト処理
11	ロッド	ステンレス鋼	—
12	ベアリングオサエ	構造用鋼	無電解ニッケルめっき
		黄銅	無電解ニッケルめっき (LES25D□のみ)
13	ソケット	構造用鋼	無電解ニッケルめっき
14	ハブ(送りねじ側)	アルミニウム合金	—
15	ハブ(モータ側)	アルミニウム合金	—
16	スペーサ	ステンレス鋼	LESH25D□のみ
17	グロメット	NBR	—
18	スパイダ	NBR	—
19	カバー	合成樹脂	—
20	リターンガイド	合成樹脂	—
21	スクレーパ	ステンレス鋼+NBR	リニアガイド部

番号	部品名	材質	備考
22	鋼球	特殊用鋼材	—
23	ベアリング	—	—
24	シムリング	構造用鋼	—
25	マスキングテープ	—	—
26	スクレーパ	NBR	防塵仕様時のみ／ロッド部
27	ロック	—	ロック付のみ
28	サイドホルダ	アルミニウム合金	アルマイト処理

オプションパーツ／サイドホルダ

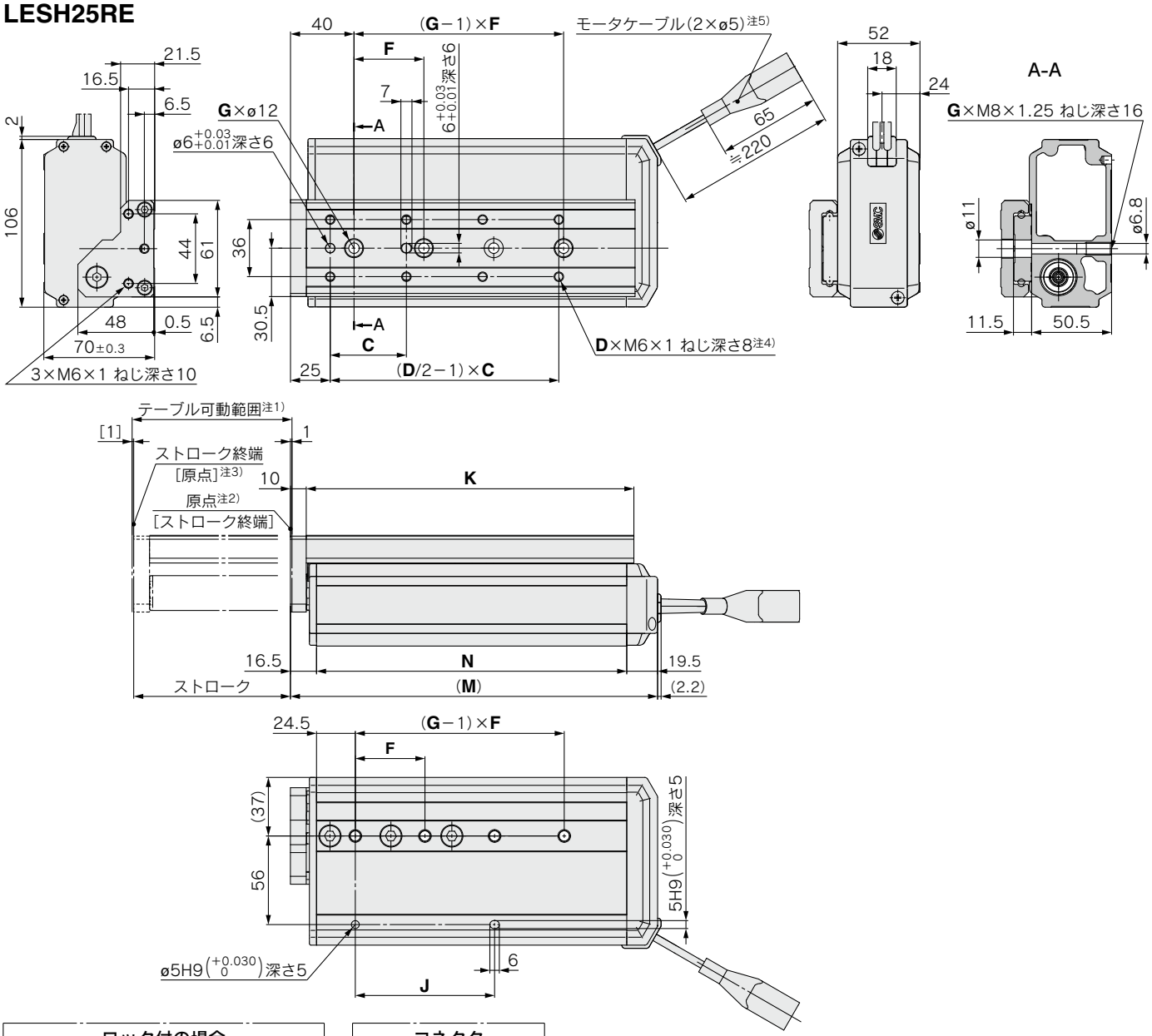
型式	品番
LESH25D	LE-D-3-3

交換部品／グリースパック

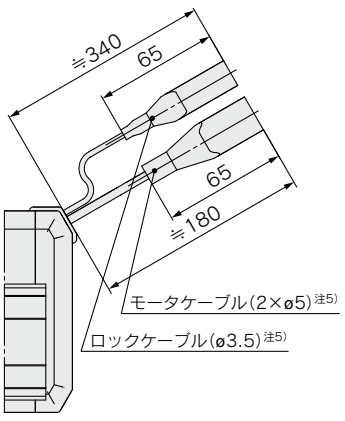
塗布箇所	手配番号
ガイド部	GR-S-010(10g) GR-S-020(20g)

外形寸法図　基本形／Rタイプ

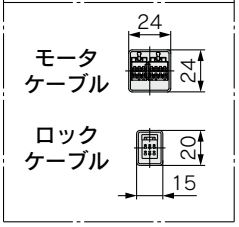
LESH25RE



ロック付の場合



コネクタ



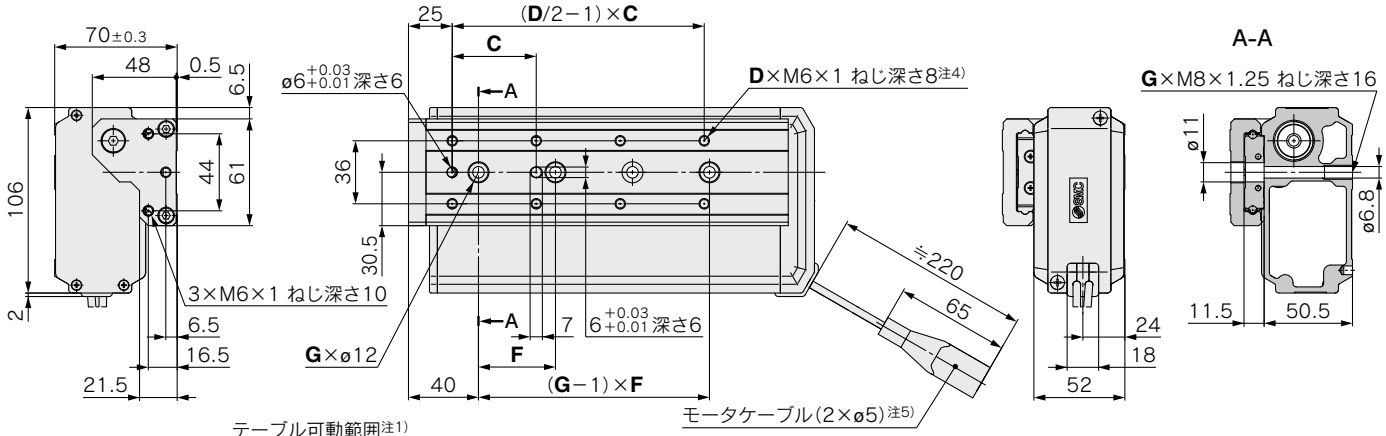
[mm]

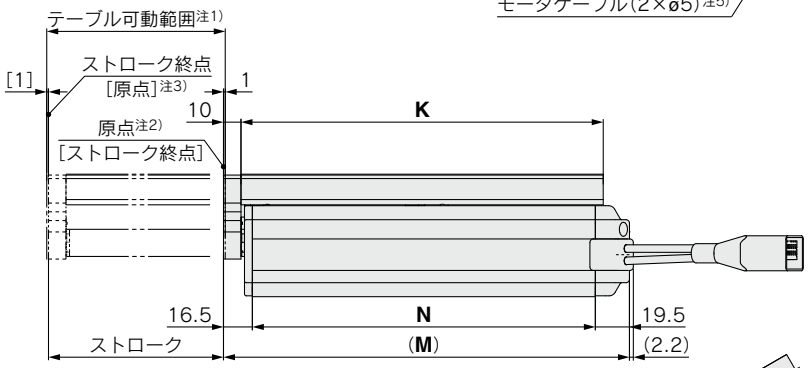
型式	C	D	F	G	J	K	M	N
LESH25RE□-50□□-□□□□□	75	4	80	2	80	143	168	132
LESH25RE□-100□□-□□□□□	48	8	44	4	88	207	232	196
LESH25RE□-150□□-□□□□□	65	8	66	4	132	285	310	274

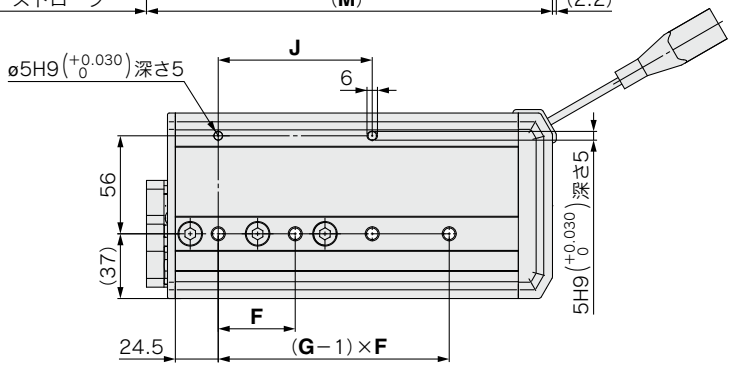
注1) 原点復帰動作等により、テーブルが可動する範囲です。
　　周辺にあるワーク・設備等と干渉しないようにご注意ください。
注2) 原点復帰後の位置です。
注3) [ ]は原点復帰方向を変更した場合です。
注4) ワーク固定用ボルトが長すぎますとガイドブロックに当たり作動不良などの原因となります。
　　最大ねじ込深さと最小ねじ込深さの間になる長さのボルトをご使用ください。
注5) モータケーブルおよびロックケーブルを繰返し屈曲動作させないよう固定してご使用ください。

外形寸法図 対称形／Lタイプ

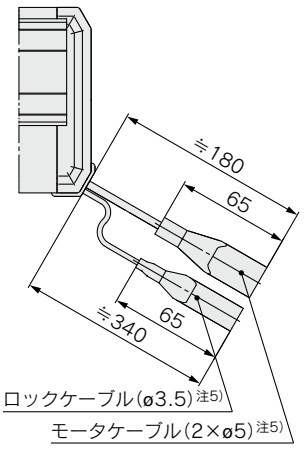
LESH25LE



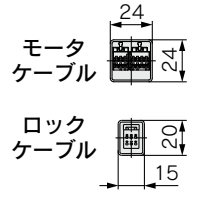




ロック付の場合



コネクタ



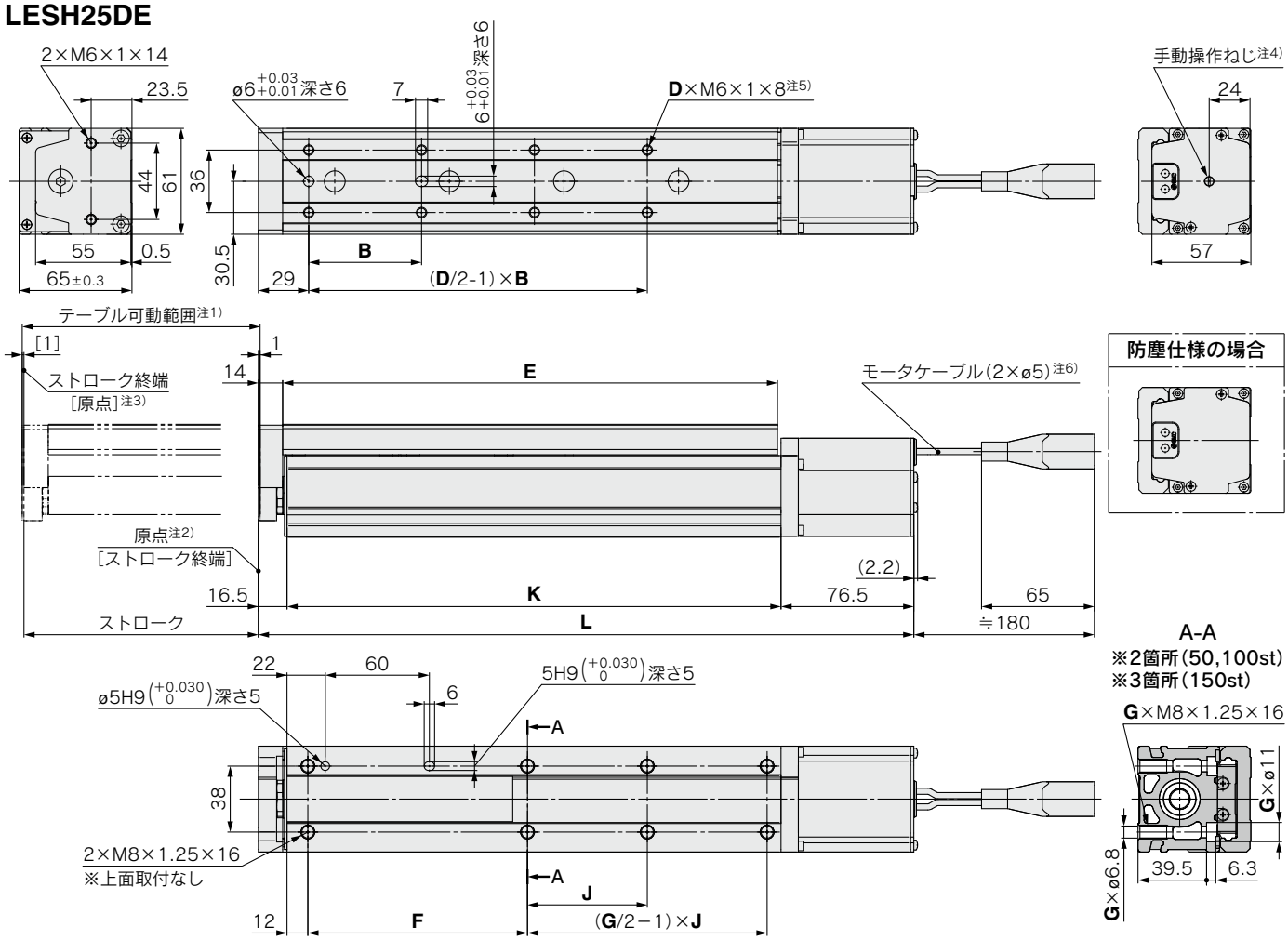
[mm]

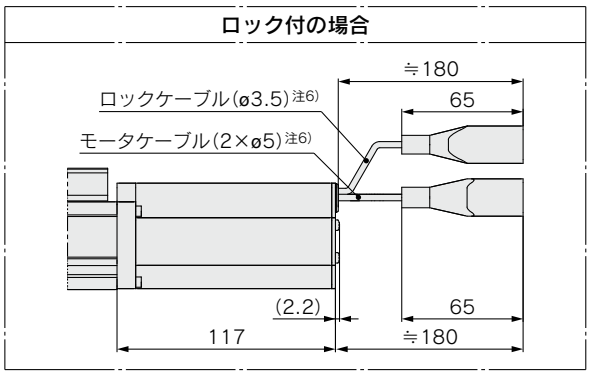
型式	C	D	F	G	J	K	M	N
LESH25LE□-50□□-□□□□□	75	4	80	2	80	143	168	132
LESH25LE□-100□□-□□□□□	48	8	44	4	88	207	232	196
LESH25LE□-150□□-□□□□□	65	8	66	4	132	285	310	274

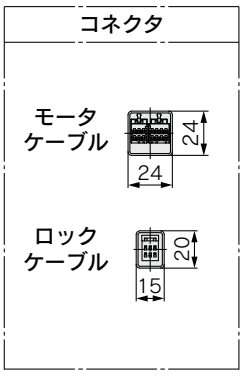
注1) 原点復帰動作等により、テーブルが可動する範囲です。
周辺にあるワーク・設備等と干渉しないようにご注意ください。
注2) 原点復帰後の位置です。
注3) [ ]は原点復帰方向を変更した場合です。
注4) ワーク固定用ボルトが長すぎますとガイドブロックに当たり作動不良などの原因となります。
最大ねじ込深さと最小ねじ込深さの間になる長さのボルトをご使用ください。
注5) モータケーブルおよびロックケーブルを繰返し屈曲動作させないよう固定してご使用ください。

外形寸法図 モータストレート形／Dタイプ

LESH25DE





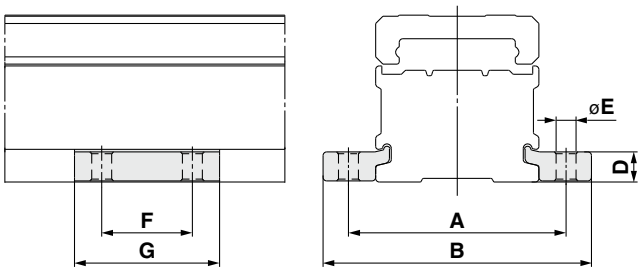


[mm]

型式	L	B	D	E	F	G	J	K
LESH25DE□-50□□-□□□□□	237.5	75	4	143	84	4	40.5	144.5
LESH25DE□-50B□□-□□□□□	278							
LESH25DE□-100□□-□□□□□	299.5	48	8	207	98.5		88	206.5
LESH25DE□-100B□□-□□□□□	340							
LESH25DE□-150□□-□□□□□	377.5	65		285	126.5	6	69	284.5
LESH25DE□-150B□□-□□□□□	418							

注1) 原点復帰動作等により、テーブルが可動する範囲です。
周辺にあるワーク・設備等と干渉しないようにご注意ください。
注2) 原点復帰後の位置です。
注3) [ ]は原点復帰方向を変更した場合です。
注4) モータエンドカバーから手動操作ねじまでの距離は最大4mmです。
モータエンドカバーの穴径はø5.5です。
注5) ワーク固定用ボルトが長すぎますとガイドブロックに当たり作動不良などの原因となります。
最大ねじ込深さと最小ねじ込深さの間になる長さのボルトをご使用ください。
注6) モータケーブルおよびロックケーブルを繰返し屈曲動作させないよう固定してご使用ください。

サイドホルダ(モータストレート形／Dタイプ用)



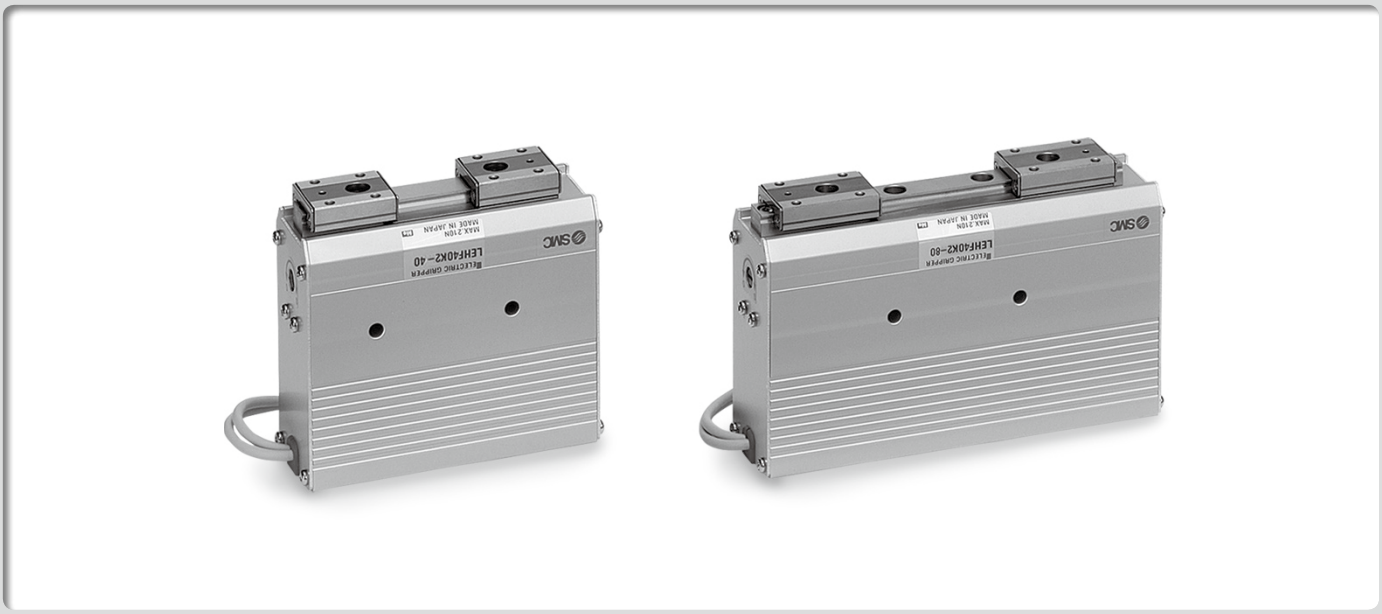
[mm]

品番注)	A	B	D	E	F	G	適用型式
LE-D-3-3	81	99	12	6.6	30	49	**LESH25DE**

注) サイドホルダ1個の品番です。

グリッパ

2爪タイプ LEHF Series P.143



コントローラ P.164

機種選定方法



機種選定手順

手順1 把持力の確認 → **手順2** 把持点・オーバーハング量の確認 → **手順3** フィンガに掛かる外力の確認

手順1 把持力の確認

条件確認 → 必要把持力の計算 → 把持力グラフから機種選定 → 押当て速度の選定

確認例

ワーク質量:0.5kg

ワーク質量に対する機種選定の目安

- アタッチメントとワークとの摩擦係数や形状によって異なりますが、ワーク重量の10～20倍注)以上の把持力が得られるような機種をご選定ください。

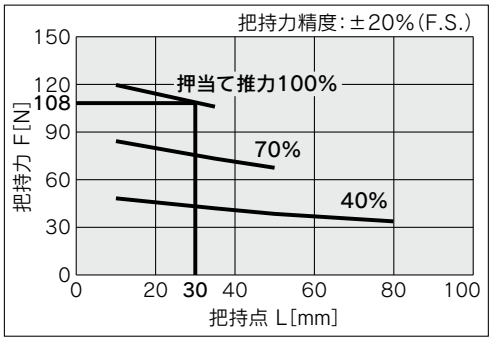
注) 詳細につきましては機種選定説明図をご参照ください。

- またワーク搬送時に大きな加速度や衝撃が作用する場合は、さらに余裕を見込む必要があります。

例:把持力をワーク重量の20倍以上に設定したい場合。

必要把持力
=0.5kg×20×9.8m/s²≒98N以上

LEHF32



LEHF32を選択した場合。

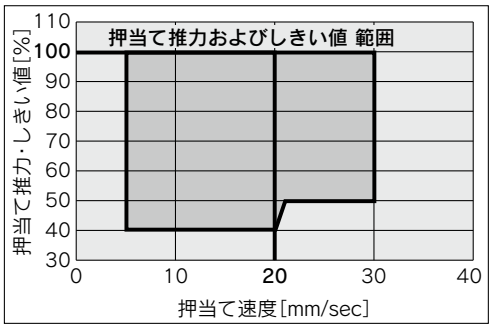
- 把持点距離L=30mmと押当て推力100%の交点より把持力は108Nを得る。
- 把持力はワーク重量に対し22倍であり、把持力設定値の20倍以上を満足する。

押当て推力:100%

把持点距離:30mm

押当て速度:20mm/sec

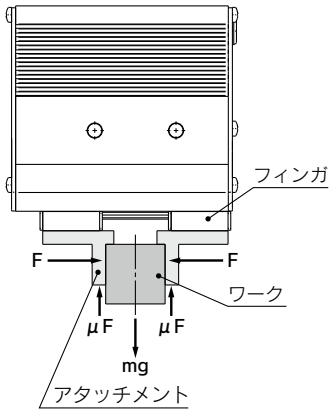
LEHF32



- 押当て推力100%と押当て速度20mm/secの交点より、押当て速度は満足する。

注) 決定した押当て推力[%]より押当て速度範囲を確認してください。

必要把持力の計算



左図のようにワークを把持するとき
F　:把持力(N)
μ　:アタッチメントとワークの間の摩擦係数
m　:ワーク質量(kg)
g　:重力加速度(=9.8m/s²)
mg:ワーク重量(N)
とすると、ワークの落下しない条件は、

$2 \times \mu F > mg$
(2:フィンガの数)

よって　$F > \frac{mg}{2 \times \mu}$

余裕率をaとし、Fを決定すると

$F = \frac{mg}{2 \times \mu} \times a$

「ワーク重量の10～20倍以上」について

・当社推奨の「ワーク重量の10～20倍以上」は通常搬送などで生じる衝撃に対し余裕率a=4にて算出しています。

μ=0.2のとき	μ=0.1のとき
$F = \frac{mg}{2 \times 0.2} \times 4 = 10 \times mg$	$F = \frac{mg}{2 \times 0.1} \times 4 = 20 \times mg$
ワーク重量の10倍	ワーク重量の20倍

〈参考〉摩擦係数μ(使用環境、面圧等により異なります。)

摩擦係数μ	アタッチメント－ワーク材質(目安)
0.1	金属(表面粗さRz3.2以下)
0.2	金属
0.2以上	ゴム、樹脂 etc.

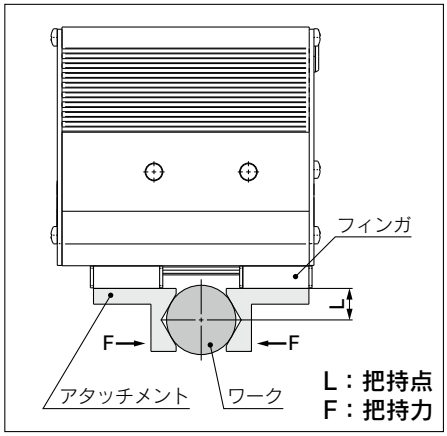
注)・摩擦係数がμ=0.2よりも高い場合も、安全の為、当社推奨のワーク重量の10～20倍以上にて選定してください。
・大きな加速度や衝撃に対しては、余裕率をさらに大きく見込む必要があります。

機種選定手順

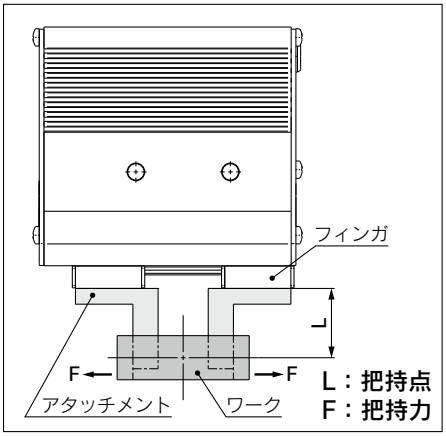
手順1 把持力の確認:LEHF Series

- **把持力の表し方**
  下図のグラフの把持力は、2ヶのフィンガおよびアタッチメントがすべてのワークに接している状態での1つのフィンガの把持力:Fとして表しています。
- ワークの把持点:Lは、下図の範囲内になるようにご使用ください。

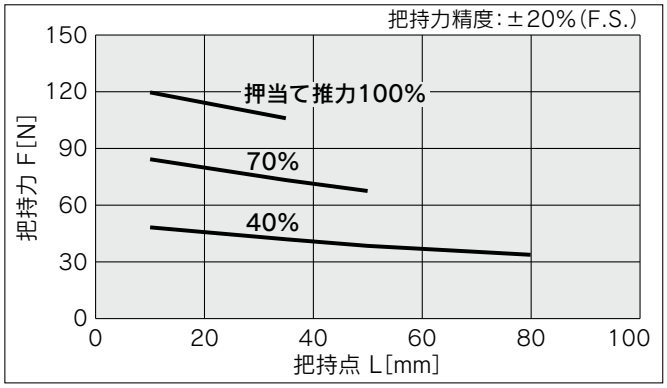
外径把持状態



内径把持状態

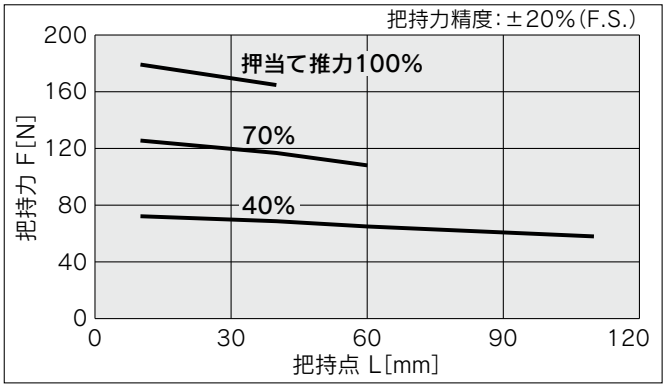


LEHF32



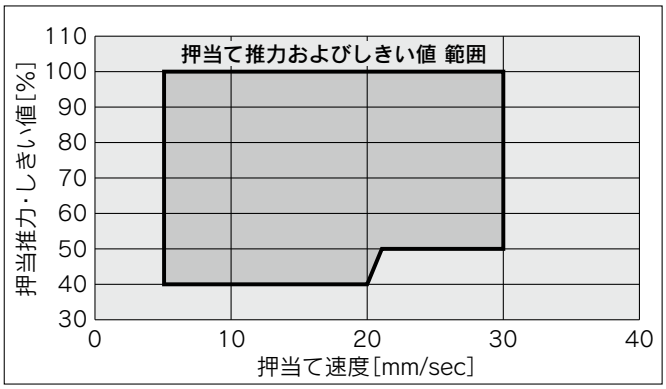
※押当て推力とは、コントローラのステップデータ入力値です。

LEHF40



押当て速度の選定

- 押当て推力およびしきい値を設定する場合は、下図の範囲内になるようにご使用ください。

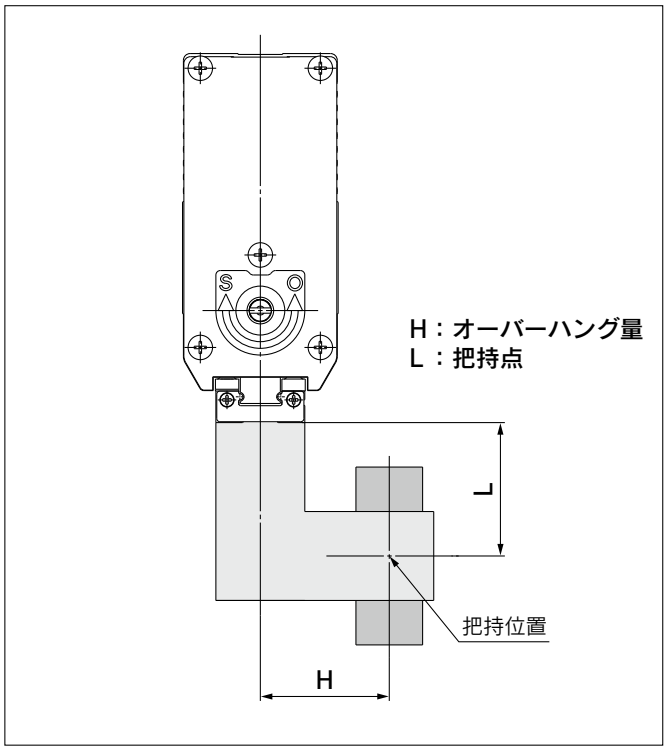


機種選定手順

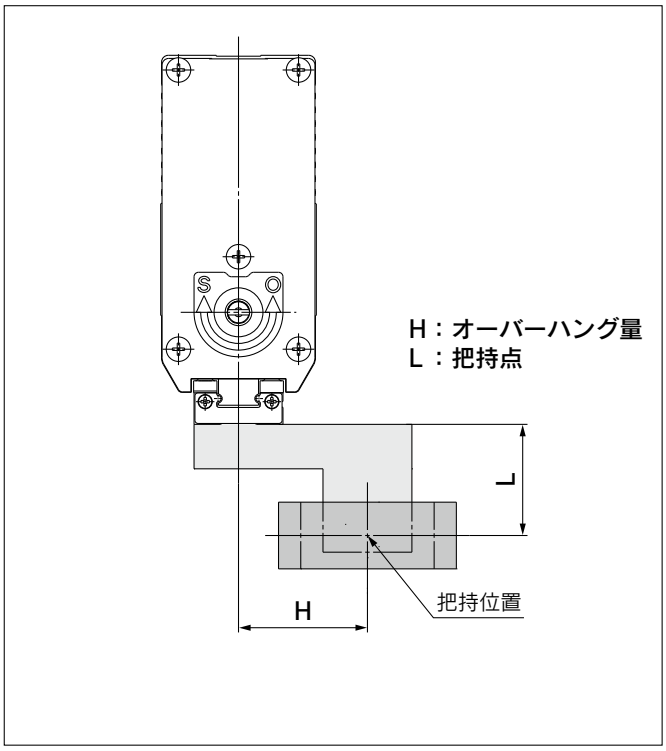
手順2 把持点·オーバーハング量の確認:LEHF Series

- ワークの把持位置は、オーバーハング量:Hが下図の範囲内になるようにご使用ください。
- ワークの把持位置を制限範囲外にすると、電動グリッパの寿命に悪影響を及ぼす原因となります。

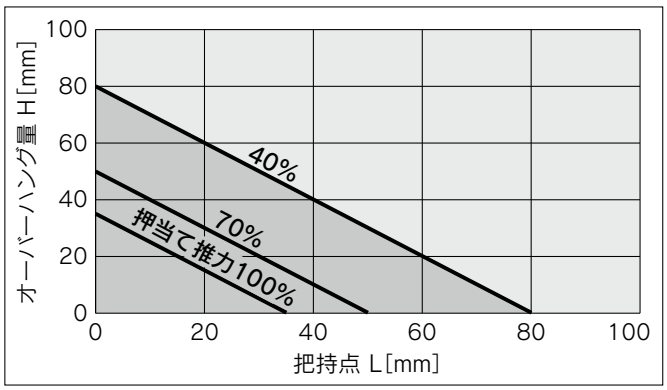
外径把持状態



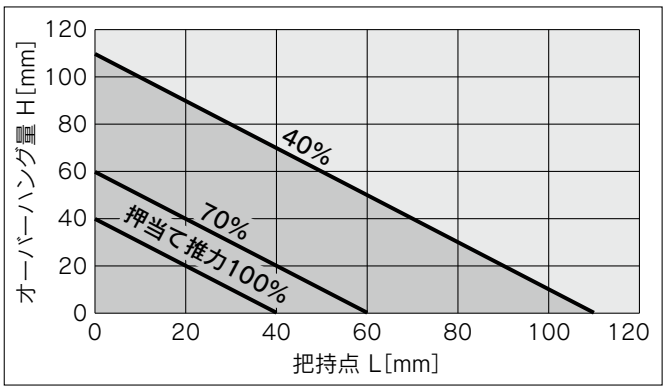
内径把持状態



LEHF32



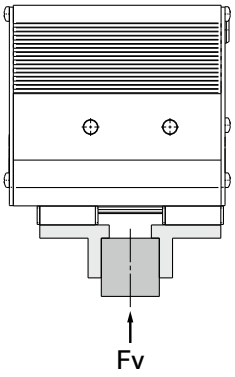
LEHF40



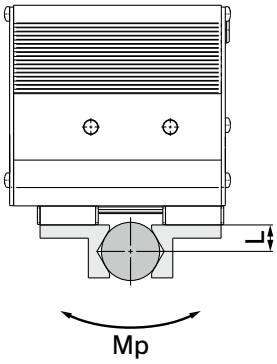
※押当て推力とは、コントローラのステップデータ入力値です。

機種選定手順

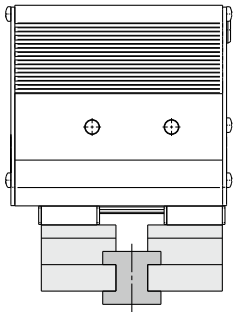
手順3 フィンガに掛かる外力の確認:LEHF Series



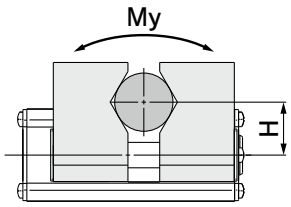
Fv:垂直方向許容荷重

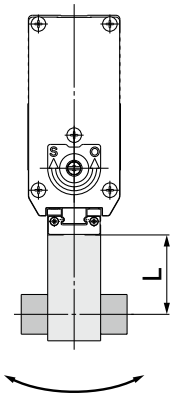


Mp:ピッチモーメント



My:ヨーモーメント





Mr:ロールモーメント

H, L:荷重の掛かる点までの距離(mm)

型式	垂直方向許容荷重 Fv(N)	静的許容モーメント		
		ピッチモーメント:Mp(N·m)	ヨーモーメント:My(N·m)	ロールモーメント:Mr(N·m)
LEHF32EK2-□	176	1.4	1.4	2.8
LEHF40EK2-□	294	2	2	4

注) 表中の荷重は静的な値を示しています。

許容外力の計算(モーメント荷重が掛かる時)	計算例
$\text{許容荷重F(N)} = \frac{\text{M(静的許容モーメント)(N·m)}}{\text{L}\times 10^{-3}※}$ (※単位換算定数)	LEHF20K2-□のガイドからL=30mmの点にピッチモーメントを与えるf=10Nの静荷重が作用する場合 $\text{許容荷重F} = \frac{0.68}{30\times 10^{-3}}$ $= 22.7\text{(N)}$ 荷重f=10(N)<22.7(N) であるので使用可能である。

バッテリレス アブソリュートエンコーダタイプ
グリッパ

LEHF Series LEHF32·40

CE RoHS

※詳細はP.182～参照



型式表示方法

LEHF 32 E K 2 – 64 □ – R1 CD17T

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽

❽ コントローラの詳細は次頁をご覧ください

❶ サイズ

32
40

❷ モータ種類

E	バッテリレス アブソ (ステップモータ DC24V)

❸ リード

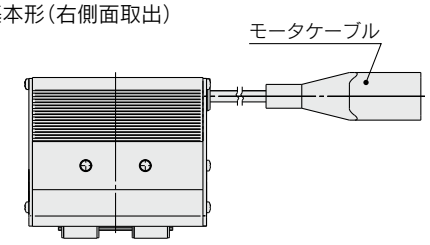
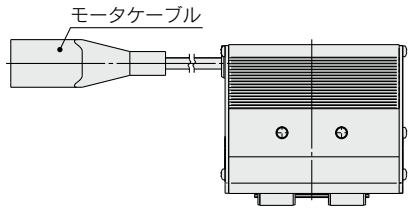
K	基本形

❹ 2爪タイプ

❺ ストローク[mm]

ストローク/両側		サイズ
基本形	ロング	
32	**64**	32
40	**80**	40

❻ モータケーブル取出方向

無記号	基本形(右側面取出) 
L	左側面取出 

❼ アクチュエータケーブル種類·長さ

ロボットケーブル [m]

無記号	なし	**R8**	8※1
R1	1.5	**RA**	10※1
R3	3	**RB**	15※1
R5	5	**RC**	20※1

❽ コントローラ有無

無記号	コントローラなし
C□1□□	コントローラ付属

C D 1 7 T

インターフェース(入出力／通信プロトコル)

5	パラレル入力(NPN)
6	パラレル入力(PNP)
E	EtherCAT®
9	EtherNet/IP™
P	PROFINET
D	DeviceNet™
L	IO-Link
M	CC-Link Ver1.10

単軸用

コントローラ取付方法

7	ねじ取付形
8※2	DINレール取付形

通信プラグコネクタ　I/Oケーブル※3

記号	種類	対象インターフェース
無記号	付属品なし	—
S	ストレート型通信プラグコネクタ	DeviceNet™ CC-Link Ver1.10
T	T分岐型通信プラグコネクタ	
1	I/Oケーブル(1.5m)	パラレル入力(NPN) パラレル入力(PNP)
3	I/Oケーブル(3m)	
5	I/Oケーブル(5m)	

※1 受注生産
※2 DINレールは付属しません。別途手配となります。

※3 DeviceNet™、CC-Link、パラレル入力以外の場合は「無記号」を選択ください。
DeviceNet™、CC-Linkは、「無記号」、「S」、「T」から選択してください。
パラレル入力は、「無記号」、「1」、「3」、「5」から選択してください。

⚠注意

【CE対応品について】
EMCの適合性確認は、電動アクチュエータLEHシリーズとコントローラJXCシリーズとの組合せにて確認試験を行っています。
EMCは電動アクチュエータを組込んだお客様の装置・制御盤の構成や、その他の電気機器と配置、配線の関係により変化いたしますので、お客様の装置でご使用になられる設置環境での適合性確認はできません。従いまして、お客様にて最終的に機械・装置全体としてEMCの適合性を確認していただく必要があります。

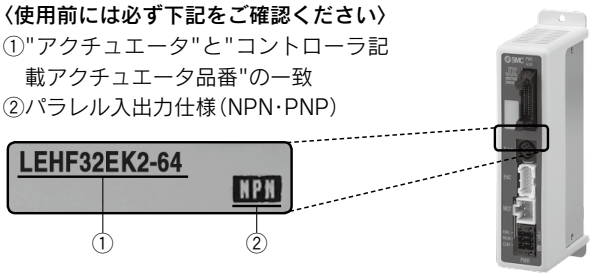
【コントローラのバージョン違いによる注意】
バッテリレス アブソリュートと組み合せて使用するJXC Seriesは、バージョン「V3.4」もしくは「S3.4」以上のコントローラをご使用ください。
詳細はP.179、180をご確認ください。

【UL認証について】
電動アクチュエータと組合せて使用するコントローラJXC SeriesはUL認証を取得しています。

アクチュエータとコントローラはセットです。

コントローラとアクチュエータの組合せが正しいか必ずご確認ください。

〈使用前には必ず下記をご確認ください〉
①"アクチュエータ"と"コントローラ記載アクチュエータ品番"の一致
②パラレル入出力仕様(NPN･PNP)



※ご使用に関しては取扱説明書をご参照ください。
取扱説明書は当社ホームページからダウンロード願います。
https://www.smcworld.com

種類	ステップデータ入力タイプ	EtherCAT® 直接入力タイプ	EtherNet/IP™ 直接入力タイプ	PROFINET 直接入力タイプ	DeviceNet™ 直接入力タイプ	IO-Link 直接入力タイプ	CC-Link 直接入力タイプ
							
シリーズ	**JXC51 JXC61**	**JXCE1**	**JXC91**	**JXCP1**	**JXCD1**	**JXCL1**	**JXCM1**
特長	パラレル入出力	EtherCAT® 直接入力	EtherNet/IP™ 直接入力	PROFINET 直接入力	DeviceNet™ 直接入力	IO-Link 直接入力	CC-Link 直接入力
対応モータ	バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V)						
最大ステップデータ数	64点						
電源電圧	DC24V						
参照ページ	P.165	P.172					



仕様

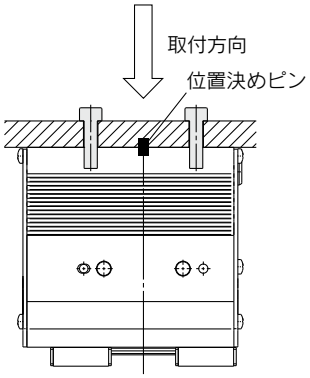
バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V)

型式			LEHF32E	LEHF40E
アクチュエータ仕様	開閉ストローク／両側[mm]	基本	32	40
		ロングストローク	64	80
	リード[mm]		70／16 (4.375)	70／16 (4.375)
	把持力[N]注1)注3)		48～120	72～180
	開閉速度／押当て速度[mm/s]注2)注3)		5～100／5～30	
	駆動方式		すべりねじ＋ベルト	
	フィンガガイド方式		リニアガイド(無循環)	
	繰返し測長精度[mm]注4)		±0.05	
	フィンガバックラッシ量／片側[mm]注5)		0.5以下	
	繰返し精度[mm]注6)		±0.05	
	繰返し位置決め精度／片側[mm]		±0.1	
	ロストモーション／片側[mm]注7)		0.3以下	
	耐衝撃／耐振動[m/s²]注8)		150／30	
	最高使用頻度[C.P.M]		60	
	使用温度範囲[℃]		5～40	
	使用湿度範囲[%RH]		90以下(結露なきこと)	
	本体質量[g]	基本	1625	1980
		ロングストローク	1970	2500
電気仕様	モータサイズ		□42	
	モータ種類		バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V)	
	エンコーダ		バッテリレス アブソ	
	電源電圧[V]		DC24±10%	
	電力[W]注9)		最大電力57	最大電力61

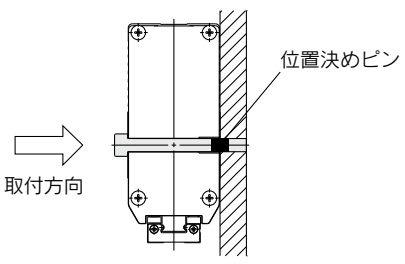
注1) 把持力はワーク重量の10～20倍以上にて使用してください。また、ワークを開放する場合は位置決推力を150%としてください。把持力の精度は、LEHF32, 40：±20%(F.S.)となります。また、アタッチメントが重い、押当速度が速い状態にてワークの把持を行うと仕様を満足しない場合があります。その場合はアタッチメントを軽量、押当速度を低速に変更してください。
注2) 押当て(把持)時は、押当て速度の範囲に設定してください。動作不良の原因になります。また、開閉速度・押当て速度は両フィンガの速度です。片フィンガ当たりの速度は1/2となります。
注3) ケーブル長さ・負荷・取付条件等により、速度・推力は変化する場合があります。ケーブル長さ5mを超える場合は、速度・推力は5m毎に最大10%低下します。(15mの場合：最大20%減)
注4) 繰返し測長精度とは、作動条件が同条件にて、同ワークを繰返し把持した際のばらつき(コントローラ モニタ値)を示します。
注5) 押当て(把持)時はガイドおよび送りねじ部が押付けられ、バックラッシ量の影響はありません。開口時、バックラッシ量分ストロークを大きく設定してください。
注6) 繰返し精度とは、作動条件が同条件にて、同ワークを繰返し把持した際のワークの移動量を示します。
注7) 位置決め運転時の往復動作の誤差を補正する場合の目安値になります。
注8) 耐衝撃…落下式衝撃試験で、送りねじの軸方向および直角方向にて誤作動なし。(初期における値)
耐振動…45～2000Hz 1掃引、送りねじの軸方向および直角方向にて誤作動なし。(初期における値)
注9) コントローラを含む運転時の最大電力を示します。電源容量の選定時にご使用ください。

取付方法

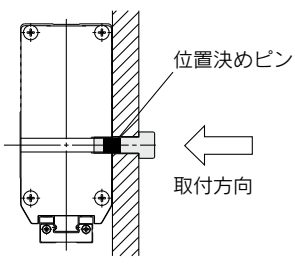
a) ボディのねじを使用する場合



b) 取付板のねじを使用する場合

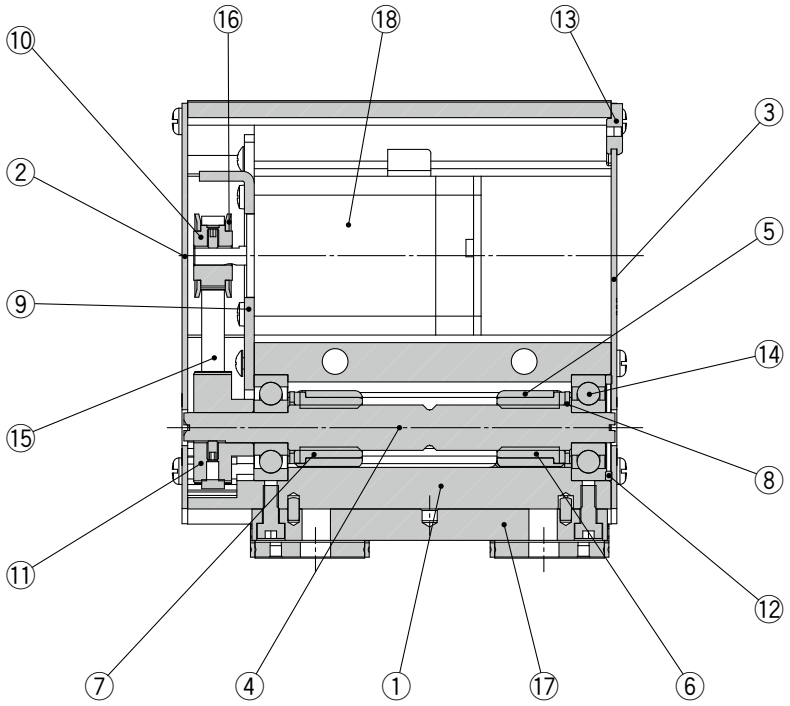


c) ボディ背面のねじを使用する場合



構造図

LEHF Series

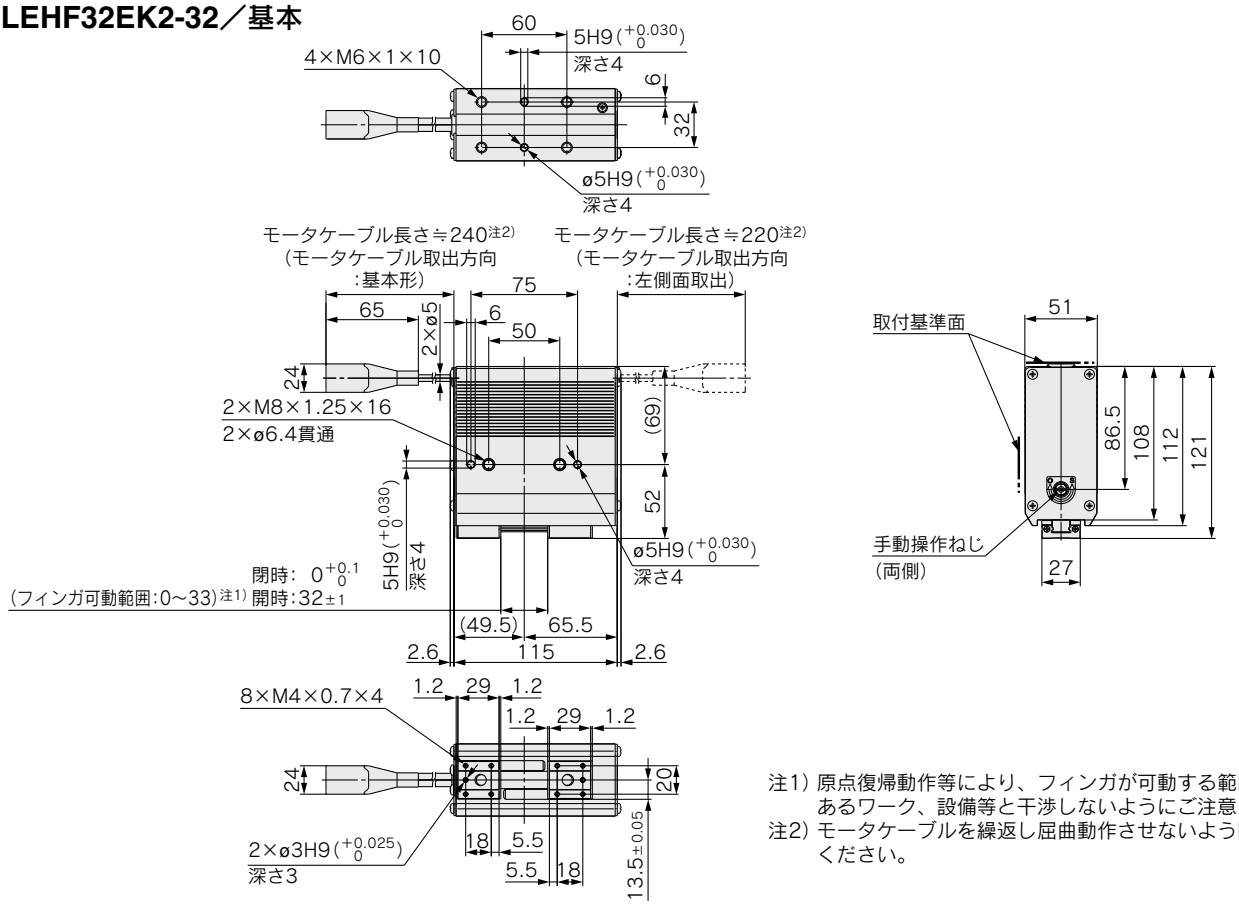


構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	ボディ	アルミニウム合金	アルマイト処理
2	サイドプレートA	アルミニウム合金	アルマイト処理
3	サイドプレートB	アルミニウム合金	アルマイト処理
4	すべりシャフト	ステンレス鋼	熱処理＋特殊処理
5	スライドブッシュ	ステンレス鋼	
6	すべりナット	ステンレス鋼	熱処理＋特殊処理
7	すべりナット	ステンレス鋼	熱処理＋特殊処理
8	固定プレート	ステンレス鋼	
9	モータプレート	炭素鋼	
10	プーリA	アルミニウム合金	
11	プーリB	アルミニウム合金	
12	ベアリングオサエ	アルミニウム合金	
13	ゴムブッシュ	NBR	
14	ベアリング	—	
15	ベルト	—	
16	フランジ	—	
17	フィンガAss'y	—	
18	モータ	—	

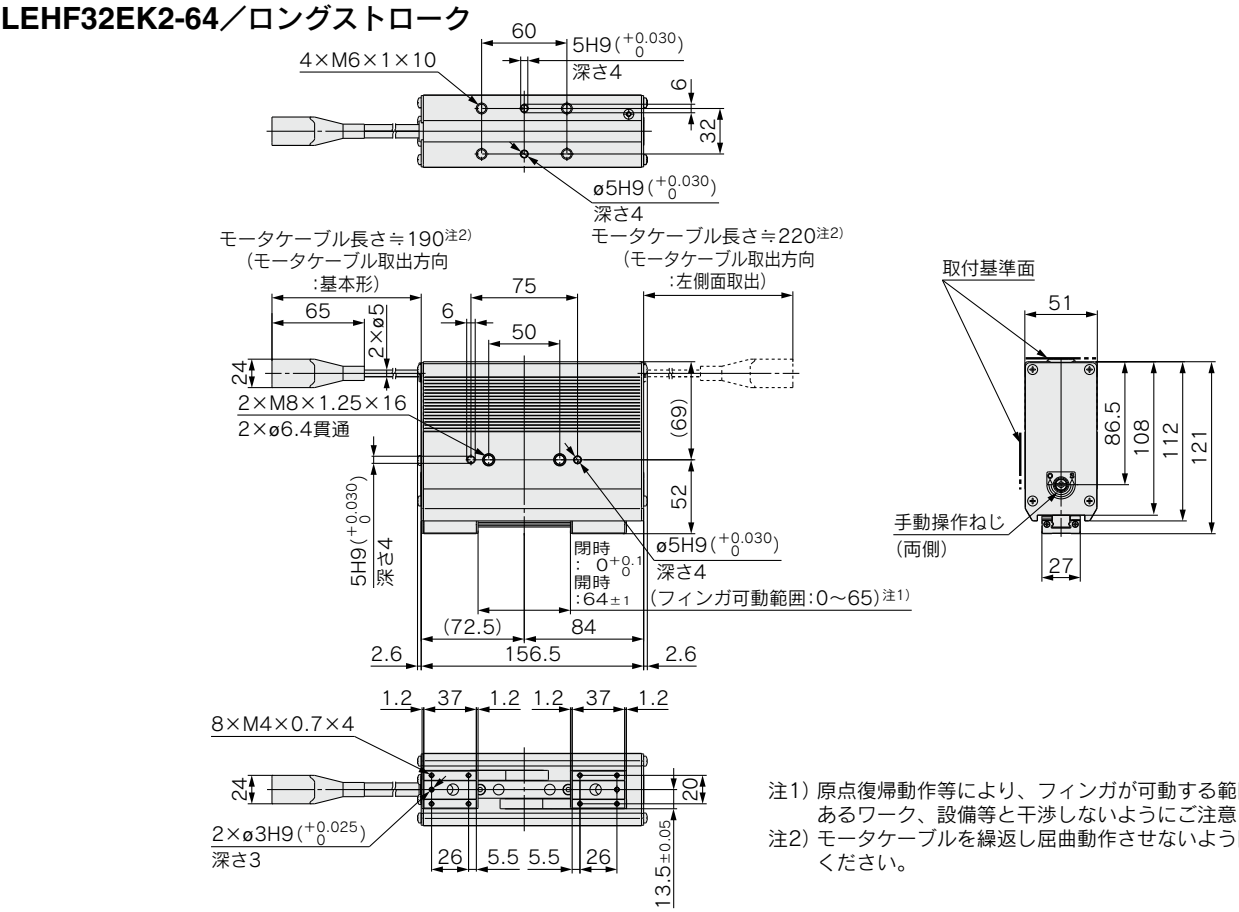
外形寸法図

LEHF32EK2-32／基本



注1) 原点復帰動作等により、フィンガが可動する範囲です。周辺にあるワーク、設備等と干渉しないようにご注意ください。
注2) モータケーブルを繰返し屈曲動作させないよう固定してご使用ください。

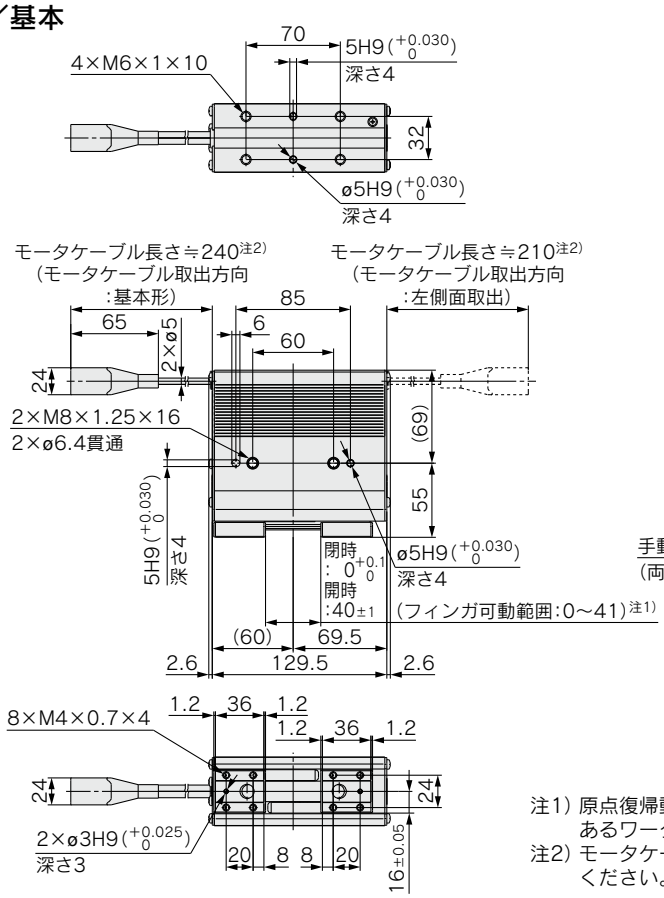
LEHF32EK2-64／ロングストローク



注1) 原点復帰動作等により、フィンガが可動する範囲です。周辺にあるワーク、設備等と干渉しないようにご注意ください。
注2) モータケーブルを繰返し屈曲動作させないよう固定してご使用ください。

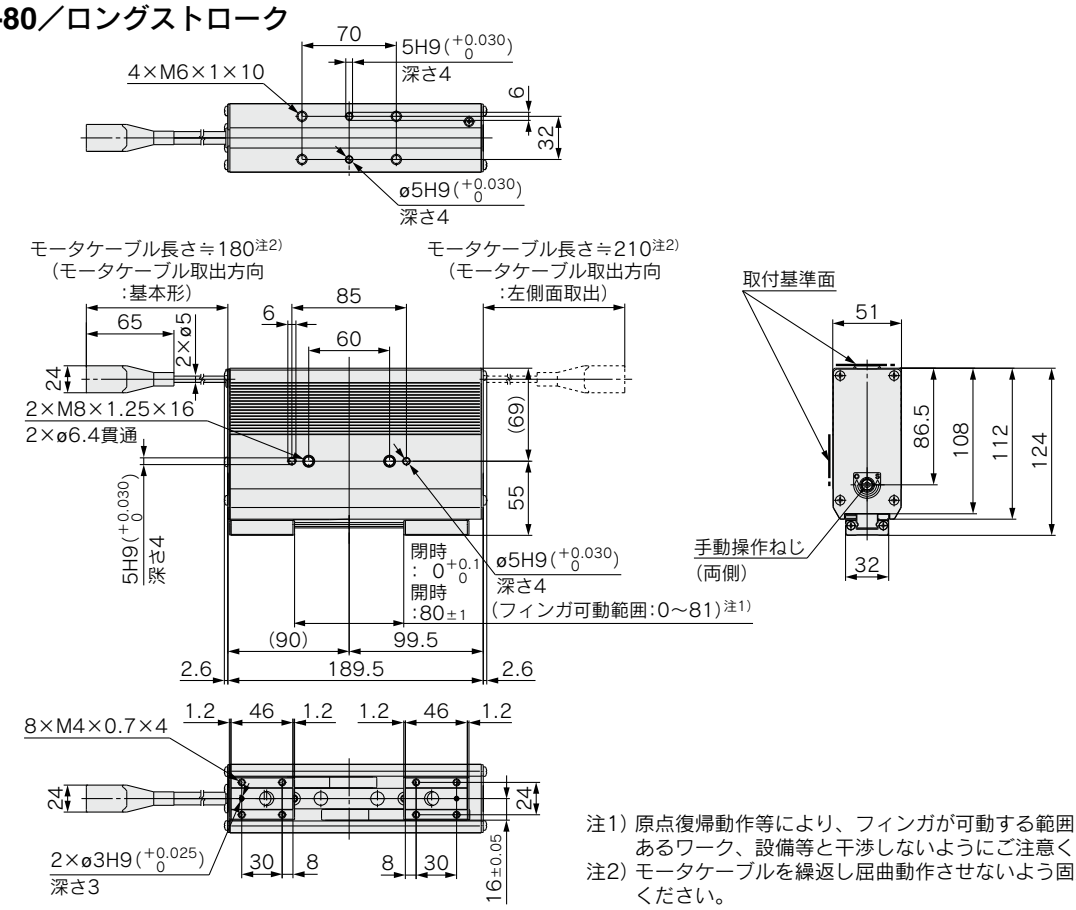
外形寸法図

LEHF40EK2-40／基本



注1) 原点復帰動作等により、フィンガが可動する範囲です。周辺にあるワーク、設備等と干渉しないようにご注意ください。
注2) モータケーブルを繰返し屈曲動作させないよう固定してご使用ください。

LEHF40EK2-80／ロングストローク



注1) 原点復帰動作等により、フィンガが可動する範囲です。周辺にあるワーク、設備等と干渉しないようにご注意ください。
注2) モータケーブルを繰返し屈曲動作させないよう固定してご使用ください。

ロータリテーブル

ロータリテーブル LER Series P.155



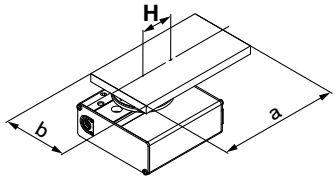
コントローラ P.164

機種選定方法



機種選定手順

使用条件



電動ロータリテーブル：LER50EJ
取付姿勢：水平
負荷の種類：慣性負荷 Ta
負荷の形状：150mm×80mm(長方形板)
揺動角度 θ：180°

角加速度･角減速度 $\dot{\omega}$：1,000°/sec²
角速度 ω：420°/sec
負荷質量 m：6.0kg
軸芯重心間距離 H：40mm

手順1 慣性モーメント－角加／減速度

①慣性モーメント算出

②慣性モーメント－角加速度･角減速度の確認
〈慣性モーメント－角加速度･角減速度グラフ〉を参照し、慣性モーメントと角加速度･角減速度から対象機種を選定してください。

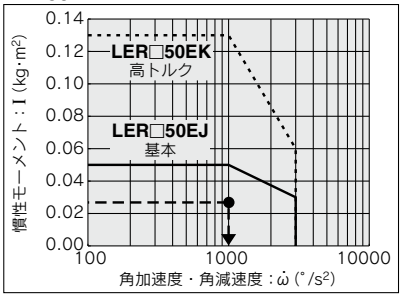
計算式

$I = m \times (a^2 + b^2)/12 + m \times H^2$

選定例

$I = 6.0 \times (0.15^2 + 0.08^2)/12 + 6.0 \times 0.04^2$
$= 0.0241 kg \cdot m^2$

LER50



手順2 必要トルク

①負荷の種類
・静的負荷：Ts
・抵抗負荷：Tf
・慣性負荷：Ta

②実効トルクの確認
〈実効トルク－角速度グラフ〉を参照し、角速度による実効トルクより速度制御できるか確認してください。

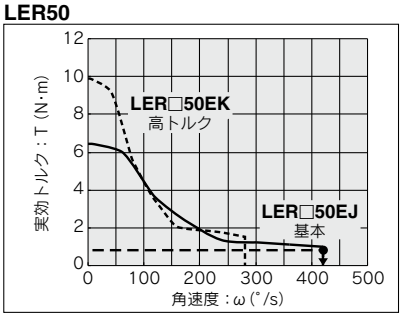
計算式

実効トルク≧Ts
実効トルク≧Tf ×1.5
実効トルク≧Ta×1.5

選定例

慣性負荷：Ta
$Ta \times 1.5 = I \times \dot{\omega} \times 2\pi/360 \times 1.5$
$= 0.0241 \times 1{,}000 \times 0.0175 \times 1.5$
$= 0.63 N \cdot m$

LER50



手順3 許容荷重

①許容荷重の確認
・ラジアル荷重
・スラスト荷重
・モーメント

計算式

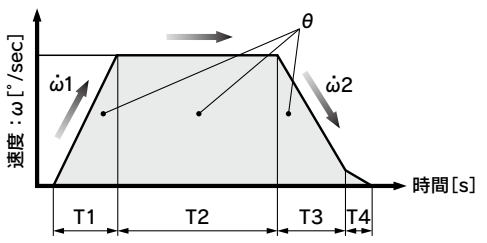
許容スラスト荷重≧m×9.8
許容モーメント≧m×9.8×H

選定例

- スラスト荷重
  6.0×9.8=58.8N<許容荷重OK
- 許容モーメント
  6.0×9.8×0.04
  =2.352N·m<許容モーメントOK

手順4 揺動時間

①サイクルタイム(揺動時間)の算出



θ ：揺動角度[°]	T1：加速時間[s]…設定した速度に立ち上がるまでの時間
ω ：角速度[°/sec]	T2：等速時間[s]…一定速で運転している時間
$\dot{\omega}$1：角加速度[°/sec²]	T3：減速時間[s]…等速運転から停止するまでの時間
$\dot{\omega}$2：角減速度[°/sec²]	T4：整定時間[s]…位置決めが完了するまでの時間

計算式

角加速時間　T1＝ω/$\dot{\omega}$1
角減速時間　T3＝ω/$\dot{\omega}$2
等速時間　T2＝{θ－0.5×ω×(T1+T3)}/ω
整定時間　T4＝0.2(sec)
サイクルタイム T ＝T1+T2+T3+T4

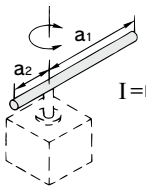
選定例

- 角加速時間　T1＝420/1,000＝0.42sec
- 角減速時間　T3＝420/1,000＝0.42sec
- 等速時間
  T2＝{180－0.5×420×(0.42+0.42)}/420
  ＝0.009sec
- サイクルタイム　T=T1+T2+T3+T4
  ＝0.42+0.009+0.42+0.2
  ＝1.049(sec)

慣性モーメント計算式一覧表(慣性モーメントIの算出)

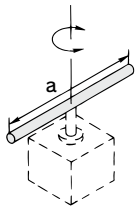
I：慣性モーメント kg·m² m：負荷質量 kg

①細い棒
回転軸の位置：棒に垂直で一端を通る



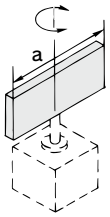
$I=m_1\cdot\frac{a_1^2}{3}+m_2\cdot\frac{a_2^2}{3}$

②細い棒
回転軸の位置：棒の重心を通る



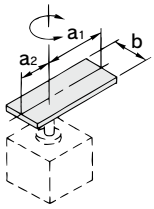
$I=m\cdot\frac{a^2}{12}$

③薄い長方形板(直方体)
回転軸の位置：板の重心を通る



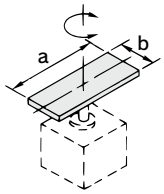
$I=m\cdot\frac{a^2}{12}$

④薄い長方形板(直方体)
回転軸の位置：板に垂直で一端を通る
(板を厚くした直方体のときも同じ)



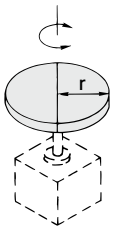
$I=m_1\cdot\frac{4a_1^2+b^2}{12}$
$+m_2\cdot\frac{4a_2^2+b^2}{12}$

⑤薄い長方形(直方体)
回転軸の位置：板の重心を通り、板に垂直
(板を厚くした直方体のときも同じ)



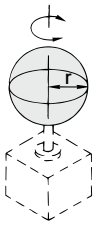
$I=m\cdot\frac{a^2+b^2}{12}$

⑥円柱(薄い円板を含む)
回転軸の位置：中心軸



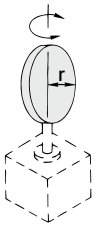
$I=m\cdot\frac{r^2}{2}$

⑦充実した球
回転軸の位置：直径



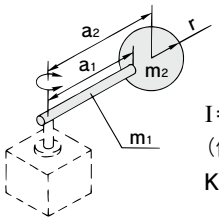
$I=m\cdot\frac{2r^2}{5}$

⑧薄い円板
回転軸の位置：直径



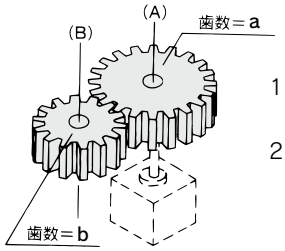
$I=m\cdot\frac{r^2}{4}$

⑨レバー先端に負荷のある場合



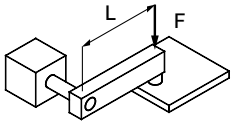
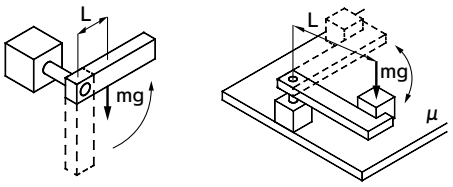
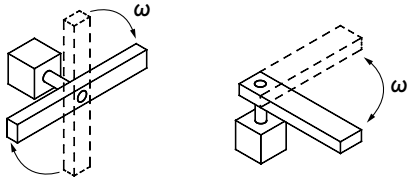
$I=m_1\cdot\frac{a_1^2}{3}+m_2\cdot a_2^2+K$
(例)m_2の形状が球の場合⑦を参照し、
$K=m_2\cdot\frac{2r^2}{5}$ となる。

⑩歯車伝達の場合



1.(B)軸回りの慣性モーメントI_B
を求める。
2.次に(A)軸回りの慣性モーメントに
I_Bを置換えI_Aとすると、
$I_A=(\frac{a}{b})^2\cdot I_B$

負荷の種類

負荷の種類		
静的負荷：Ts	**抵抗負荷：Tf**	**慣性負荷：Ta**
押付け力のみ必要とする場合(クランプ等)	回転方向に重力や摩擦力が作用する場合	慣性を持つ負荷を回転させる場合
	＜重力が作用＞ ＜摩擦力が作用＞ 	＜回転中心と負荷の重心が一致＞ ＜回転軸が垂直(上下)方向＞ 
$Ts=F\cdot L$ Ts：静的負荷(N·m) F ：クランプ力(N) L ：揺動中心からクランプ位置までの距離(m)	回転方向に重力が作用する場合 $Tf=m\cdot g\cdot L$ 回転方向に摩擦力が作用する場合 $Tf=\mu\cdot m\cdot g\cdot L$ Tf：抵抗負荷(N·m) m：負荷の質量(kg) g：重力加速度 9.8(m/s²) L：揺動中心から重力または摩擦力の作用点までの距離(m) μ：摩擦係数	$Ta=I\cdot\dot{\omega}\cdot 2\pi/360$ $(Ta=I\cdot\dot{\omega}\cdot 0.0175)$ Ta：慣性負荷(N·m) I ：慣性モーメント(kg·m²) $\dot{\omega}$：角加速度·角減速度(°/sec²) ω：角速度(°/sec)
必要トルク T=Ts	必要トルク T=Tf×1.5注1)	必要トルク T=Ta×1.5注1)

・抵抗負荷となる場合 → 回転方向に重力や摩擦力が作用
例1) 回転軸が水平(横)方向で回転中心と負荷の重心が一致していない
例2) 負荷が床を滑って移動する
※必要トルクは、抵抗負荷と慣性負荷の合計となります。
T=(Tf+Ta)×1.5

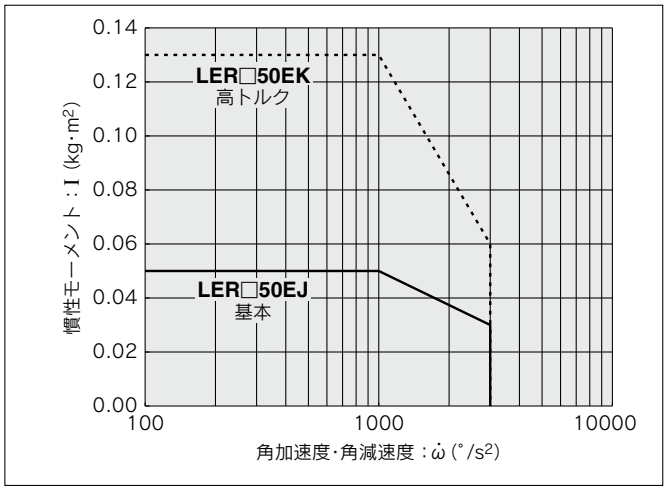
・抵抗負荷とならない場合 → 回転方向に重力や摩擦力が作用しない
例1) 回転軸が垂直(上下)方向
例2) 回転軸が水平(横)方向で回転中心と負荷の重心が一致
※必要トルクは、慣性負荷のみとなります。
T=Ta×1.5

注1) 速度調整を行うため、Tf, Taに対して余裕が必要となります。

バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V)

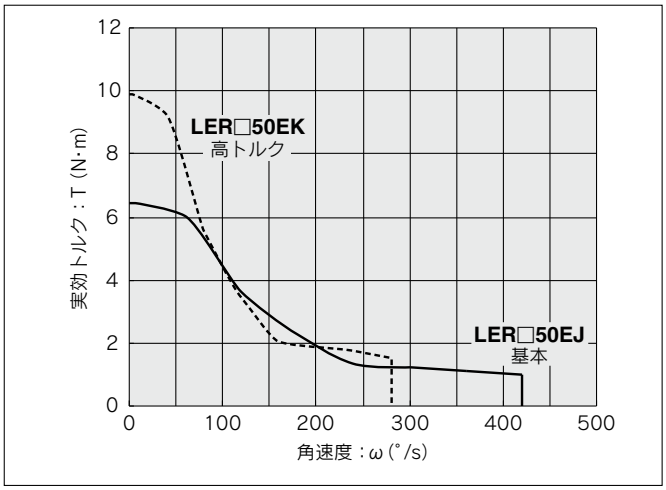
慣性モーメント－角加速度･角減速度

LER50

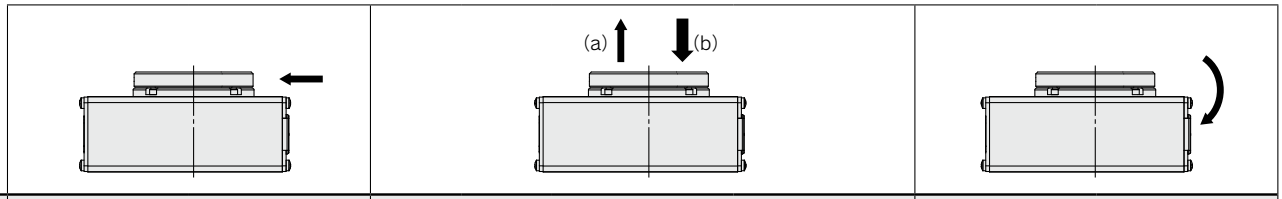


実効トルク－角速度

LER50



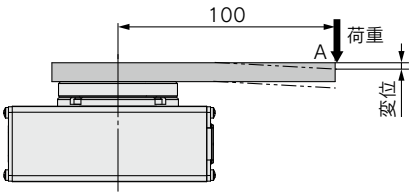
許容荷重



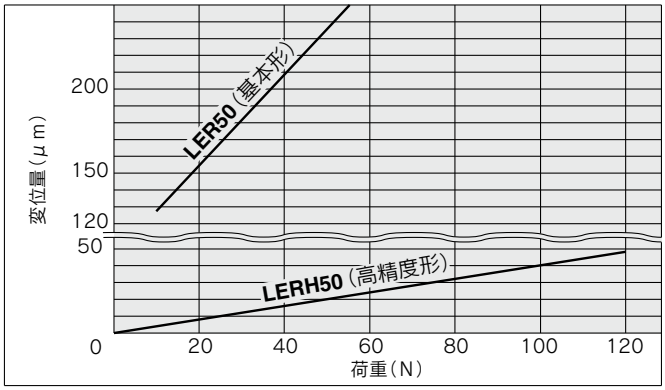
サイズ	許容ラジアル荷重(N)		許容スラスト荷重(N)				許容モーメント(N･m)	
			(a)		(b)			
	基本形	高精度形	基本形	高精度形	基本形	高精度形	基本形	高精度形
50	314	378	296		398	517	9.7	12.0

テーブルの変位量(参考値)

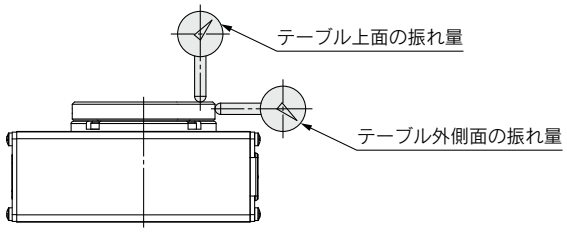
・回転中心から100mm離れた点Aに荷重
を作用させた時の点Aでの変位量です。



LER□50



振れ精度:180°揺動時の変位量(目安)



[mm]

測定箇所	**LER**(基本形)	**LERH**(高精度形)
テーブル上面の振れ量	0.1	0.03
テーブル外側面の振れ量	0.1	0.03

バッテリレス アブソリュートエンコーダタイプ
ロータリテーブル

LER Series　LER50

CE RoHS

※詳細はP.182～参照



型式表示方法

LER □ 50 E K - □ □ - R1 CD17T

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽

❽ コントローラの詳細は次頁をご覧ください

❶ テーブル精度

無記号	基本形
H	高精度形

❷ サイズ

50

❸ モータ種類

E	バッテリレス アブソ（ステップモータ DC24V）

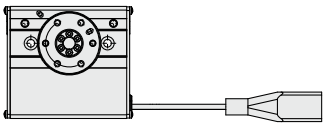
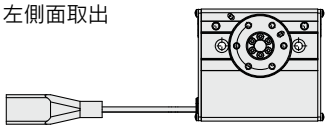
❹ 最大回転トルク[N·m]

K	高トルク	10
J	基本	6.6

❺ 揺動角度[°]

無記号	320
2	外部ストッパ：180
3	外部ストッパ：90

❻ モータケーブル取出方向

無記号	基本形（右側面取出） 
L	左側面取出 

❼ アクチュエータケーブル種類·長さ

ロボットケーブル　[m]

無記号	なし	R8	8※1
R1	1.5	RA	10※1
R3	3	RB	15※1
R5	5	RC	20※1

❽ コントローラ有無

無記号	コントローラなし
C□1□□	コントローラ付属

C D 1 7 T

インターフェース(入出力／通信プロトコル)

5	パラレル入力(NPN)
6	パラレル入力(PNP)
E	EtherCAT®
9	EtherNet/IP™
P	PROFINET
D	DeviceNet™
L	IO-Link
M	CC-Link Ver1.10

単軸用

コントローラ取付方法

7	ねじ取付形
8※2	DINレール取付形

通信プラグコネクタ　I/Oケーブル※3

記号	種類	対象インターフェース
無記号	付属品なし	—
S	ストレート型通信プラグコネクタ	DeviceNet™ CC-Link Ver1.10
T	T分岐型通信プラグコネクタ	
1	I/Oケーブル(1.5m)	パラレル入力(NPN) パラレル入力(PNP)
3	I/Oケーブル(3m)	
5	I/Oケーブル(5m)	

※1 受注生産
※2 DINレールは付属しません。別途手配となります。

※3 DeviceNet™、CC-Link、パラレル入力以外の場合は「無記号」を選択ください。
DeviceNet™、CC-Linkは、「無記号」、「S」、「T」から選択してください。
パラレル入力は、「無記号」、「1」、「3」、「5」から選択してください。

⚠注意

【CE対応品について】
EMCの適合性確認は、電動アクチュエータLERシリーズとコントローラJXCシリーズとの組合せにて確認試験を行っています。
EMCは電動アクチュエータを組込んだお客様の装置・制御盤の構成や、その他の電気機器と配置、配線の関係により変化いたしますので、お客様の装置でご使用になられる設置環境での適合性確認はできません。従いまして、お客様にて最終的に機械・装置全体としてEMCの適合性を確認していただく必要があります。

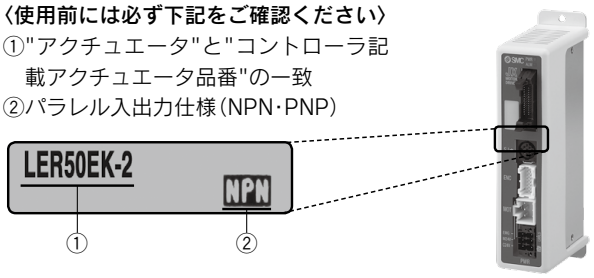
【コントローラのバージョン違いによる注意】
バッテリレス アブソリュートと組み合せて使用するJXC Seriesは、バージョン「V3.4」もしくは「S3.4」以上のコントローラをご使用ください。
詳細はP.179、180をご確認ください。

【UL認証について】
電動アクチュエータと組合せて使用するコントローラJXC SeriesはUL認証を取得しています。

アクチュエータとコントローラはセットです。

コントローラとアクチュエータの組合せが正しいか必ずご確認ください。

〈使用前には必ず下記をご確認ください〉
①"アクチュエータ"と"コントローラ記載アクチュエータ品番"の一致
②パラレル入出力仕様(NPN･PNP)



※ご使用に関しては取扱説明書をご参照ください。
取扱説明書は当社ホームページからダウンロード願います。
https://www.smcworld.com

	ステップデータ入力タイプ	EtherCAT® 直接入力タイプ	EtherNet/IP™ 直接入力タイプ	PROFINET 直接入力タイプ	DeviceNet™ 直接入力タイプ	IO-Link 直接入力タイプ	CC-Link 直接入力タイプ
種類							
シリーズ	**JXC51 JXC61**	**JXCE1**	**JXC91**	**JXCP1**	**JXCD1**	**JXCL1**	**JXCM1**
特長	パラレル入出力	EtherCAT® 直接入力	EtherNet/IP™ 直接入力	PROFINET 直接入力	DeviceNet™ 直接入力	IO-Link 直接入力	CC-Link 直接入力
対応モータ	バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V)						
最大ステップデータ数	64点						
電源電圧	DC24V						
参照ページ	P.165	P.172					



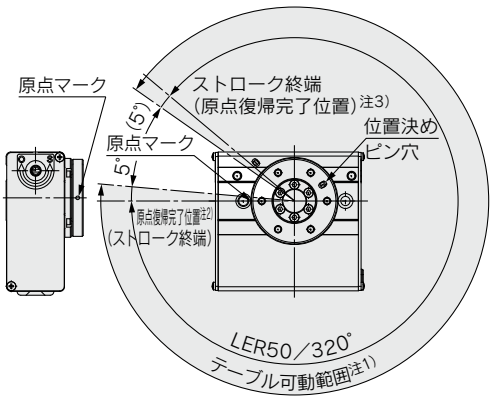
仕様

バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V)

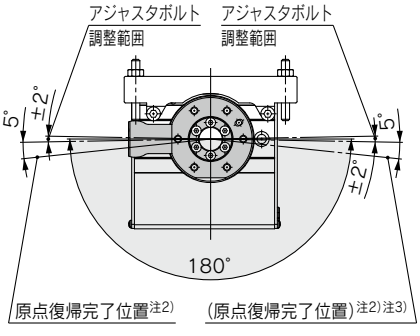
型式			LER□50EK	LER□50EJ
アクチュエータ仕様 基本形	揺動角度[°]		320	
	リード[°]		7.5	12
	最大回転トルク[N·m]		10	6.6
	押当てトルク40~50%[N·m]注1)注3)		4.0~5.0	2.6~3.3
	最大慣性モーメント[kg·m²]注2)注3)	LECP6/LECP1/LECPMJ/JXC□1	0.13	0.05
		LECPA JXC□3	0.10	0.04
	角速度[°/sec]注2)注3)		20~280	30~420
	押当て速度[°/sec]		20	30
	最大角加速度·角減速度[°/sec²]注2)		3,000	
	バックラッシ[°]	基本形	±0.2	
		高精度形	±0.1	
	繰返し位置決め精度[°]	基本形	±0.05	
		高精度形	±0.03	
	ロストモーション[°]注4)	基本形	0.3以下	
		高精度形	0.2以下	
	耐衝撃/耐振動[m/s²]注5)		150/30	
	駆動方式		特殊ウォームギヤ+ベルト駆動	
	最高使用頻度[c.p.m]		60	
	使用温度範囲[℃]		5~40	
	使用湿度範囲[%RH]		90以下(結露なきこと)	
	質量[kg]	基本形	2.2	
		高精度形	2.4	
外部ストッパ形	揺動角度[°]	-2/アーム(1ケ)	180	
		-3/アーム(2ケ)	90	
	終端繰返し位置決め精度[°]/外部ストッパ時		±0.01	
	外部ストッパ設定範囲[°]		±2	
	質量[kg] -2/外部アーム(1ケ)	基本形	2.5	
		高精度形	2.7	
	質量[kg] -3/外部アーム(1ケ)	基本形	2.6	
		高精度形	2.8	
電気仕様	モータサイズ		□42	
	モータ種類		バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V)	
	エンコーダ		バッテリレス アブソ	
	電源電圧[V]		DC24±10%	
	電力[W]注6)		最大電力57	

注1) 押当て推力の精度は、LER50:±20%(F.S.)となります。
注2) 慣性モーメントにより、角加速度/角減速度・角速度が変動します。
P.157「慣性モーメント—角加速度・角減速度、実効トルク—角速度グラフ」にて確認してください。
注3) ケーブル長さ・負荷・取付条件等により、速度・推力は変化する場合があります。ケーブル長さ5mを超える場合は、速度・推力は5m毎に最大10%低下します。(15mの場合:最大20%減)
注4) 往復動作の誤差を補正する場合の目安値になります。
注5) 耐衝撃…落下式衝撃試験で、送りねじの軸方向および直角方向にて誤作動なし。
(初期における値)
耐振動…45~2000Hz 1掃引、送りねじの軸方向および直角方向にて誤作動なし。
(初期における値)
注6) コントローラを含む運転時の最大電力を示します。電源容量の選定時にご使用ください。

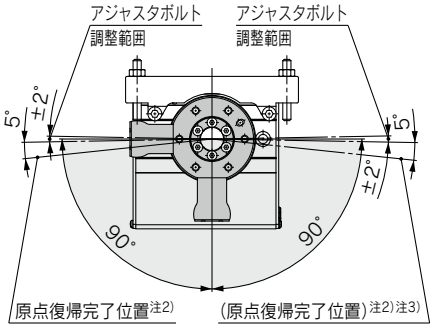
テーブル揺動角度範囲



外部ストッパ:180°仕様



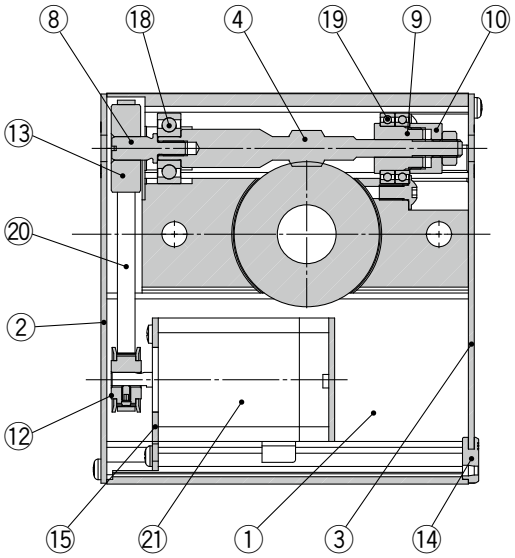
外部ストッパ:90°仕様



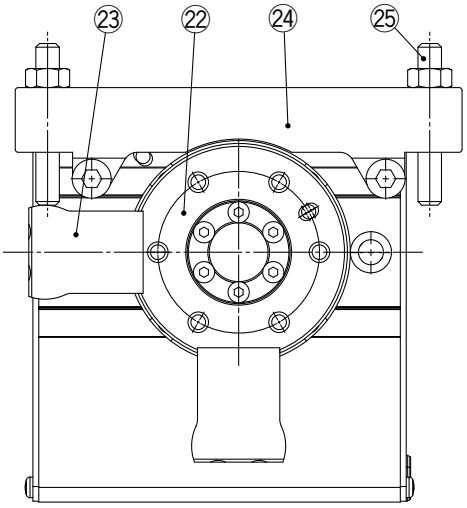
※図は原点位置を示す

注1) 原点復帰動作等により、テーブルが可動する範囲です。
周辺にあるワーク・設備等と干渉しないようにご注意ください。
注2) 原点復帰後の位置です。外部ストッパの有無で位置が異なります。
注3) (　　)は原点復帰方向を変更した場合です。

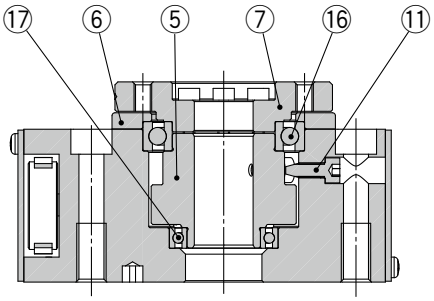
構造図



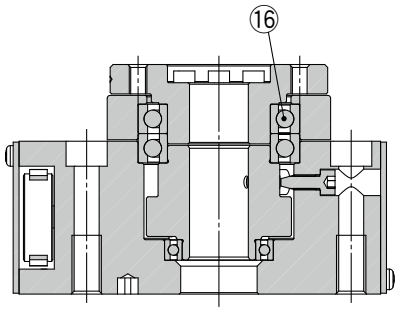
外部ストッパ形



基本形



高精度形



構成部品

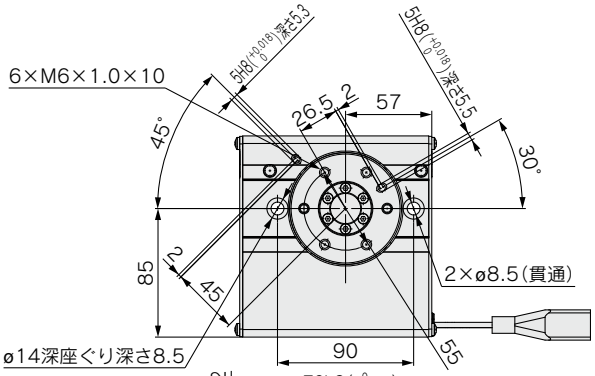
番号	部品名		材質	備考
1	ボディ		アルミニウム合金	アルマイト処理
2	サイドプレートA		アルミニウム合金	アルマイト処理
3	サイドプレートB		アルミニウム合金	アルマイト処理
4	ウォーム		ステンレス鋼	熱処理＋特殊処理
5	ウォームホイール		ステンレス鋼	熱処理＋特殊処理
6	ベアリングカバー		アルミニウム合金	アルマイト処理
7	テーブル		アルミニウム合金	
8	ジョイント		ステンレス鋼	
9	ベアリングホルダ		合金鋼	
10	ベアリングオサエ		合金鋼	
11	原点ボルト		炭素鋼	
12	プーリA		アルミニウム合金	
13	プーリB		アルミニウム合金	
14	グロメット		NBR	
15	モータプレート		炭素鋼	
16	基本形	深溝玉軸受	—	
	高精度形	特殊軸受		
17	深溝玉軸受		—	
18	深溝玉軸受		—	
19	深溝玉軸受		—	
20	ベルト		—	
21	モータ		—	

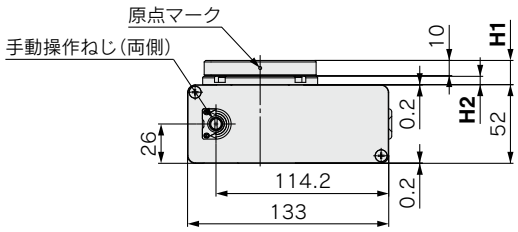
構成部品

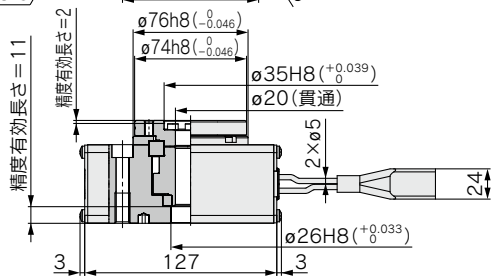
番号	部品名	材質	備考
22	テーブル	アルミニウム合金	アルマイト処理
23	アーム	炭素鋼	熱処理＋無電解ニッケル処理
24	ホルダ	アルミニウム合金	アルマイト処理
25	アジャスタボルト	炭素鋼	熱処理＋クロメート処理

外形寸法図

LER□50E□(揺動角度：320°)

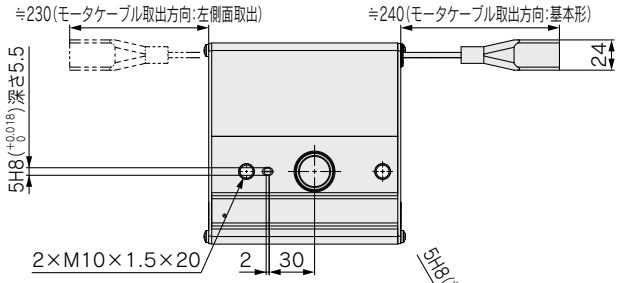




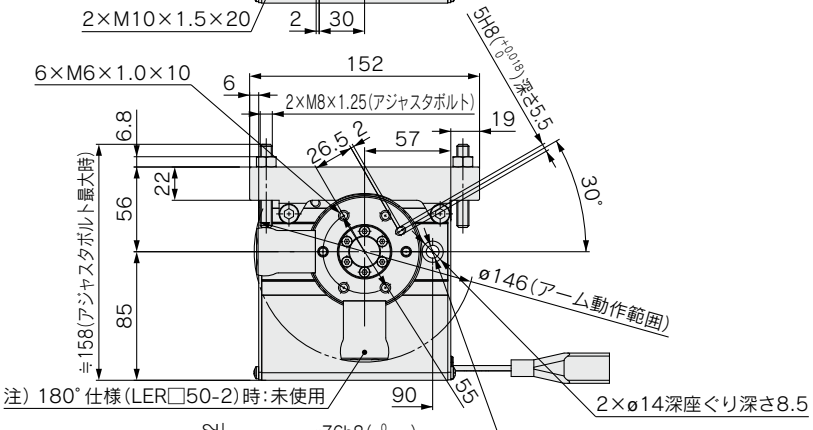


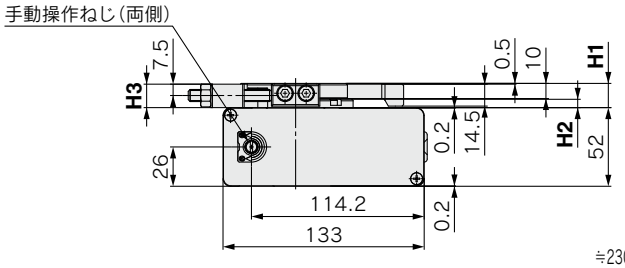
寸法表 [mm]

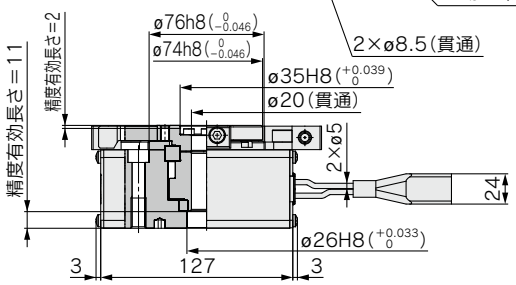
型式	H1	H2
LER50	16	5.5
LERH50	26	15.5



LER□50E-2(揺動角度：180°)
LER□50E-3(揺動角度：90°)

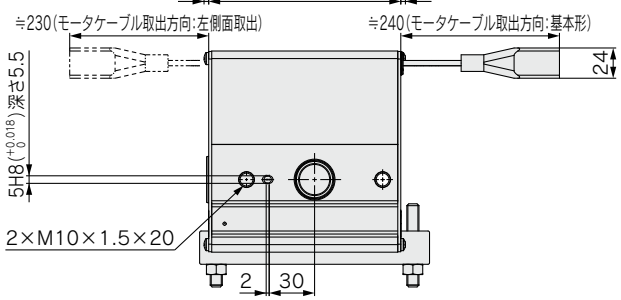






寸法表 [mm]

型式	H1	H2	H3
LER50	16	5.5	15.5
LERH50	26	15.5	25.5



コントローラ
JXC□ Series

※詳細はP.182～参照

ステップデータ入力タイプ ……P.165

バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V)

JXC51/61 Series



EtherCAT®/EtherNet/IP™/PROFINET/DeviceNet™/IO-Link/CC-Link直接入力タイプ ……P.172

バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V)

JXC□ Series

EtherCAT®



EtherNet/IP™



PROFINET®



DeviceNet™



IO-Link



CC-Link



コントローラバージョン違いによるご注意 P.179、180

コントローラ（ステップデータ入力タイプ）

JXC51/61 Series

※詳細はP.182～参照

RoHS



パラレルI/O

型式表示方法

JXC 5 1 7 1 – □

❶ ❷ ❸ ❹

❶ パラレル入力

5	NPN
6	PNP

❷ 取付方法

7	ねじ取付形
8※	DINレール取付形

※DINレールは付属していません。別途手配となります。(P.166)

❸ I/Oケーブル長さ[m]

無記号	なし
1	1.5
3	3
5	5

❹ アクチュエータ型式

ケーブル仕様、アクチュエータオプションを除く型式
例：LEFS25EB-100B-R1□□の場合
「LEFS25EB-100」と記入してください。

BC-E	ブランクコントローラ注)

注) 専用ソフトウェア(JXC-BCW)が必要となります。

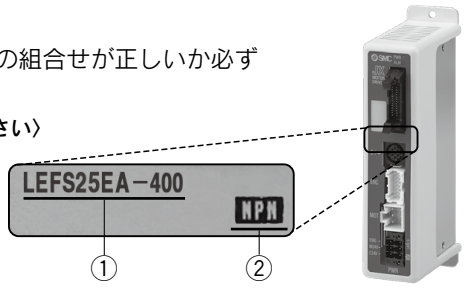
対象のアクチュエータ仕様を設定のうえ、コントローラ単体販売を行っています。

コントローラとアクチュエータの組合せが正しいか必ずご確認ください。

〈使用前には必ず下記をご確認ください〉

①"アクチュエータ"と"コントローラ記載アクチュエータ品番"の一致

②パラレル入出力仕様(NPN・PNP)



※ご使用に関しては取扱説明書をご参照ください。取扱説明書は当社ホームページからダウンロード願います。https://www.smcworld.com

ブランクコントローラ(JXC□1□□-BC-E)注意事項

ブランクコントローラは、組み合わせて使用するアクチュエータ用データをお客様にて書込みいただけるコントローラです。データ書込みには専用ソフトウェア(JXC-BCW)をご使用ください。

- コントローラバージョンにより電動アクチュエータの対応サイズの範囲が異なります。
  コントローラバージョンの確認方法と対応サイズ表につきましては、P.179、180をご確認ください。
- 専用ソフトウェア(JXC-BCW)はSMCホームページよりダウンロードください。
- 本ソフトを使用するには、コントローラ設定用通信ケーブル(JXC-W2A-C)、USBケーブル(LEC-W2-U)を別途手配ください。

SMCホームページ
https://www.smcworld.com

仕様

型式	**JXC51** **JXC61**
制御対象モータ	ステップモータ(サーボDC24V)
電源仕様	電源電圧：DC24V±10%
消費電流(コントローラ単体)	100mA以下
制御対象エンコーダ	バッテリレス アブソ
パラレル入力	入力点数11点(フォトカプラ絶縁)
パラレル出力	出力点数13点(フォトカプラ絶縁)
シリアル通信	RS485（LEC-T1、JXC-W2専用）
メモリ	EEPROM
LED表示部	PWR, ALM
ケーブル長[m]	アクチュエータケーブル：20以下
冷却方式	自然空冷
使用温度範囲[℃]	0～55℃注1)
使用湿度範囲[%RH]	90以下(結露なきこと)
絶縁抵抗[MΩ]	外部端子一括とケース間、50(DC500V)
質量[g]	150(ねじ取付形)、170(DINレール取付形)

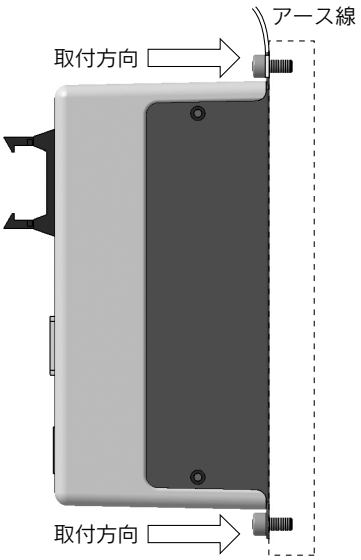
注1) LEY40およびLEYG40シリーズにて、垂直搬送質量が下記質量以上となる場合は、コントローラ周囲温度を40℃以下でご使用ください。

シリーズ	質量(kg)	シリーズ	質量(kg)
LEY40□EA	9	**LEYG40□EA**	7
LEY40□EB	19	**LEYG40□EB**	17
LEY40□EC	38	**LEYG40□EC**	36

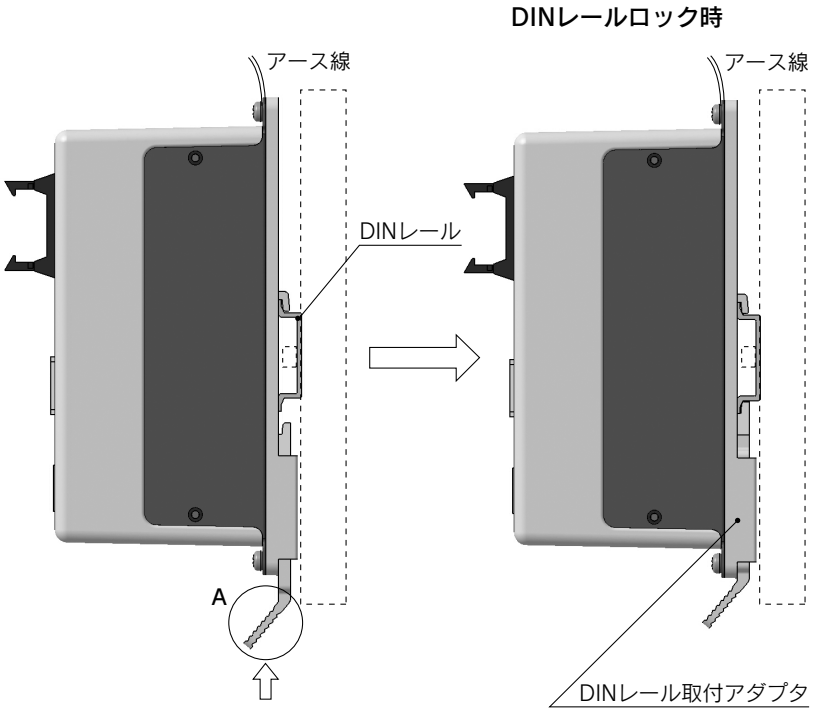
SMC

取付方法

a) ねじ取付(JXC□17□-□)
(M4ねじを2本を使用して取付けする場合)



b) DINレール取付(JXC□18□-□)
(DINレールを使用して取付けする場合)

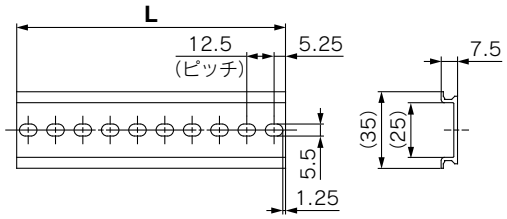


A部を矢印方向に押し込みDINレールに固定

注) LEシリーズ サイズ25以上との使用時は、コントローラの設置間隔を10mm以上あけてください。

DINレール
AXT100-DR-□

※□はDINレール寸法表よりNo.を記入してください。
取付寸法はP.167外形寸法図をご参照ください。



L寸法表[mm]

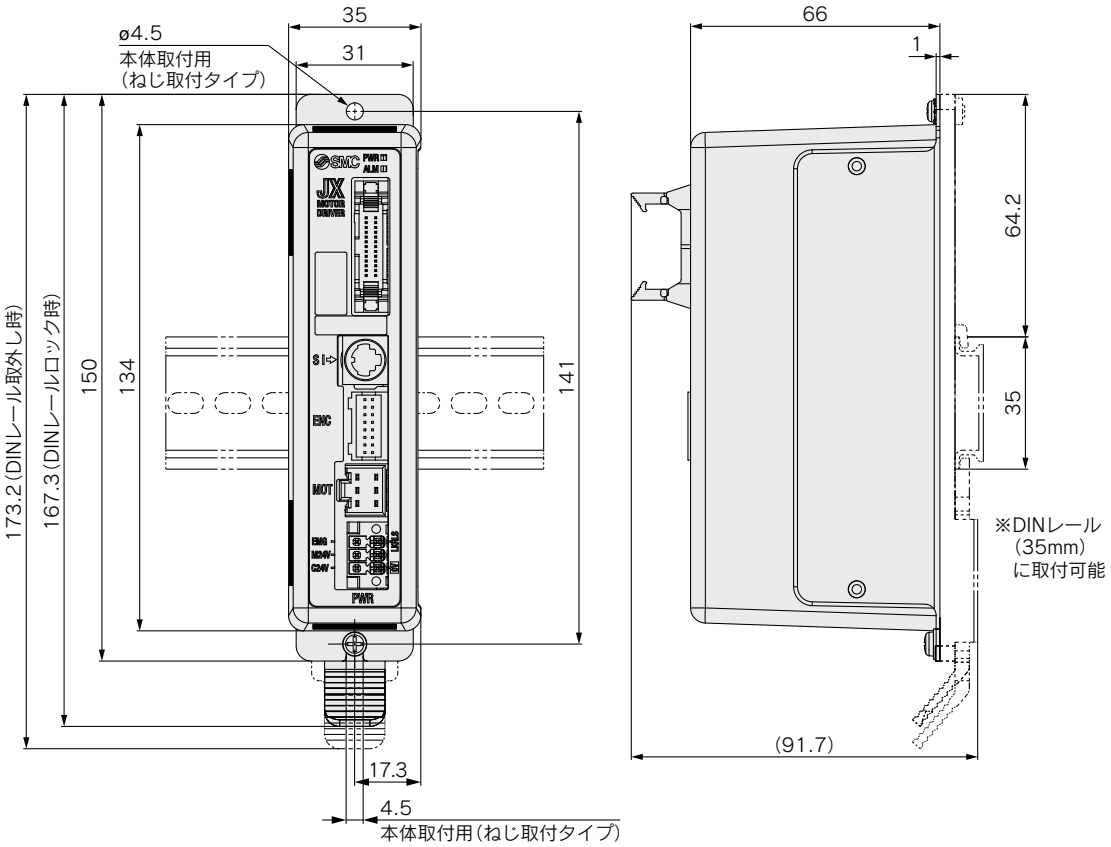
No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	23	35.5	48	60.5	73	85.5	98	110.5	123	135.5	148	160.5	173	185.5	198	210.5	223	235.5	248	260.5

No.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
L	273	285.5	298	310.5	323	335.5	348	360.5	373	385.5	398	410.5	423	435.5	448	460.5	473	485.5	498	510.5

DINレール取付アダプタ
LEC-D0(取付ねじ2本付)

ねじ取付形コントローラに後からDINレール取付アダプタを取付ける場合にご使用ください。

外形寸法図


35
31
ø4.5
本体取付用
(ねじ取付タイプ)
173.2(DINレール取外し時)
167.3(DINレールロック時)
150
134
141
17.3
4.5
本体取付用(ねじ取付タイプ)
66
1
64.2
35
※DINレール
(35mm)
に取付可能
(91.7)

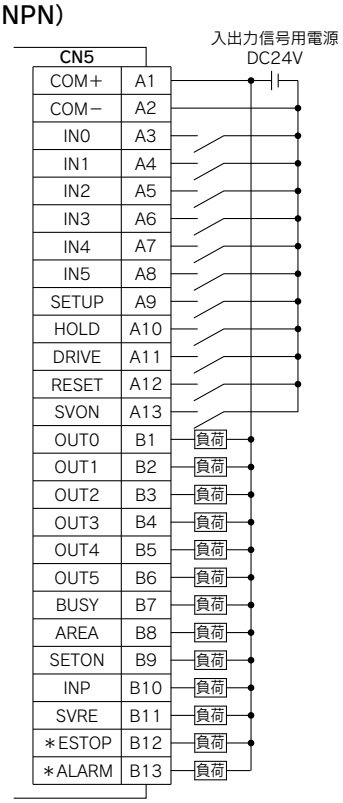
配線例1

パラレルI/Oコネクタ

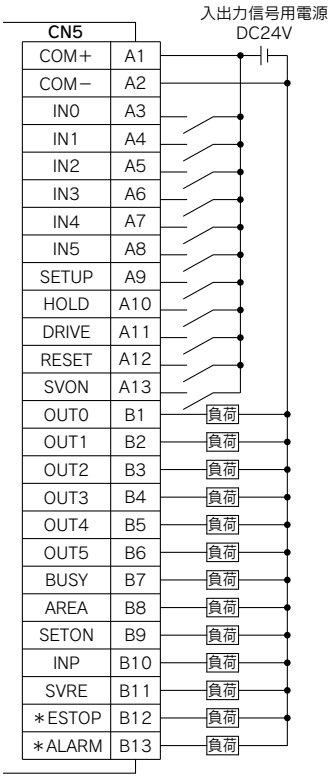
※PLC等とパラレルI/Oコネクタに接続の際は、I/Oケーブル(LEC-CN5-□)をご使用ください。
※コントローラのパラレル入出力仕様(NPN, PNP仕様)によって配線が異なります。

配線図

JXC51□□-□(NPN)



JXC61□□-□(PNP)



入力信号詳細

名称	内容
COM+	入出力信号用電源DC24Vの24V側を接続
COM−	入出力信号用電源DC24Vの0V側を接続
IN0～IN5	ステップデータ指定Bit No. (IN0～5の組合せで入力指示)
SETUP	原点復帰指示
HOLD	動作の一時停止
DRIVE	運転指示
RESET	アラームのリセットおよび動作中断
SVON	サーボON指示

出力信号詳細

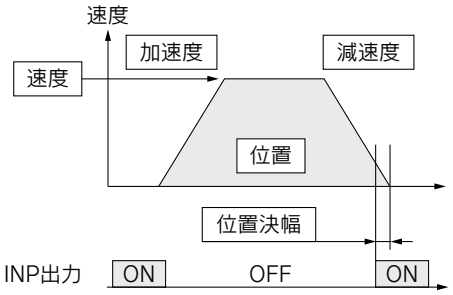
名称	内容
OUT0～OUT5	動作中のステップデータNo.を出力
BUSY	アクチュエータ移動中にON
AREA	ステップデータエリア出力設定範囲内でON出力
SETON	原点復帰時ON出力
INP	目標位置または目標推力に達するとON (位置決め完了時または押当て完了時ON)
SVRE	サーボON状態でON
＊ESTOP注)	EMG停止指示時OFF
＊ALARM注)	アラーム発生時OFF

注) 負論理(N.C.)の信号です。

ステップデータ設定方法

①位置決め時ステップデータの設定方法

目標位置に向かって移動して、目標位置にて停止する動作になります。
下図は設定項目と動作を表したイメージ図です。
この時の各設定項目と設定値について以下に記します。



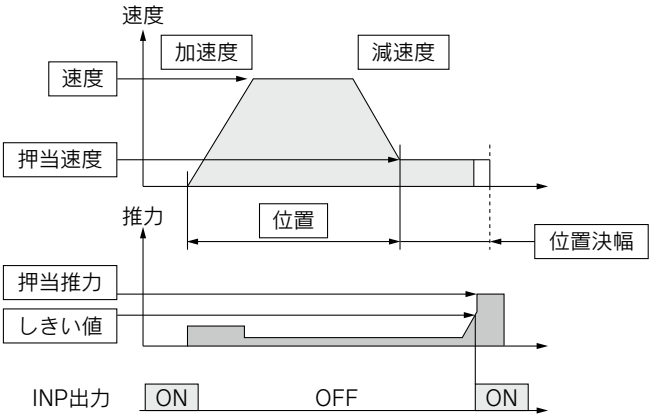
◎：要設定項目
○：必要に応じて調整
—：設定不要項目

ステップデータ(位置決め設定)

要否	項目	詳細
◎	動作方法	絶対位置移動の場合はABS、相対位置移動の場合はINCと設定します。
◎	速度	目標位置への移動速度です。
◎	位置	目標位置を表します。
○	加速度	起動時にゆっくり速度を上げるか、急に速度を上げるかを設定するパラメータです。数値を上げるほど急加速になります。
○	減速度	停止時に急停止するか、ゆっくり停止するかを設定するパラメータです。数値を上げるほど急停止になります。
◎	押当推力	0を設定します。 (1～100を設定すると押当て運転になります。)
—	しきい値	設定不要です。
—	押当速度	設定不要です。
○	位置決推力	位置決め運転時の最大トルクになります。 (特に変更する必要はありません。)
○	エリア1, エリア2	AREA出力のONする条件です。
○	位置決幅	INP出力のONする条件です。目標位置に対してこの位置決幅の範囲に入るとINP出力をONします。(初期値のまま特に変更する必要はありません。)動作完了前に到達信号を取りたい場合は数値を大きくしてください。

②押当て時のステップデータの設定方法

押当て開始位置に向かって移動して、押当て開始位置より、設定した推力以下で押当てを行う動作になります。
下図は設定項目と動作を表したイメージ図です。
この時の各設定項目と設定値について以下に記します。



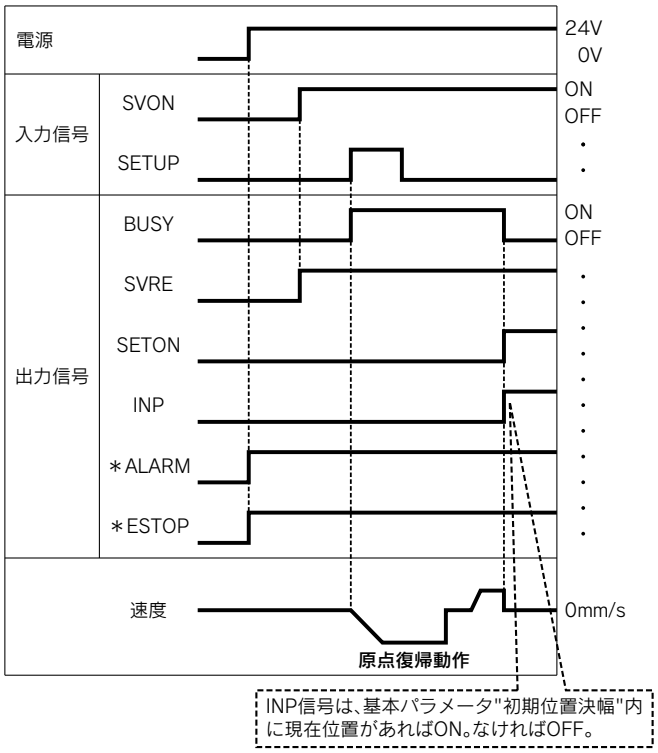
◎：要設定項目
○：必要に応じて調整

ステップデータ(押当て設定)

要否	項目	詳細
◎	動作方法	絶対位置移動の場合はABS、相対位置移動の場合はINCと設定します。
◎	速度	押当て開始位置への移動速度です。
◎	位置	押当て開始位置を表します。
○	加速度	起動時にゆっくり速度を上げるか、急に速度を上げるかを設定するパラメータです。数値を上げるほど急加速になります。
○	減速度	停止時に急停止するか、ゆっくり停止するかを設定するパラメータです。数値を上げるほど急停止になります。
◎	押当推力	押当て時の推力割合を指定します。 電動アクチュエータのタイプにより設定範囲が異なりますので、ご使用の電動アクチュエータの資料をご確認ください。
◎	しきい値	INP出力のONする条件です。この値以上の推力を発生するとINP出力がONになります。押当推力以下の値に設定ください。
○	押当速度	押当て時の速度になります。高い速度で設定すると、当たったときの衝撃で、電動アクチュエータやワークが破損することがありますので、小さい値で設定ください。設定値の目安は、ご使用の電動アクチュエータの資料をご確認ください。
○	位置決推力	位置決め運転時の最大トルクになります。 (特に変更する必要はありません。)
○	エリア1, エリア2	AREA出力のONする条件です。
◎	位置決幅	押当て時の移動量です。この移動量を超えた場合、押当てしていなくても停止します。移動量を超えた場合の停止ではINP出力はONしません。

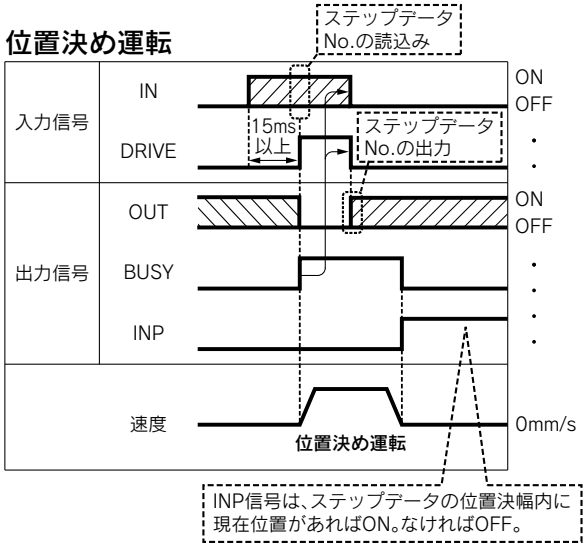
信号タイミング

原点復帰

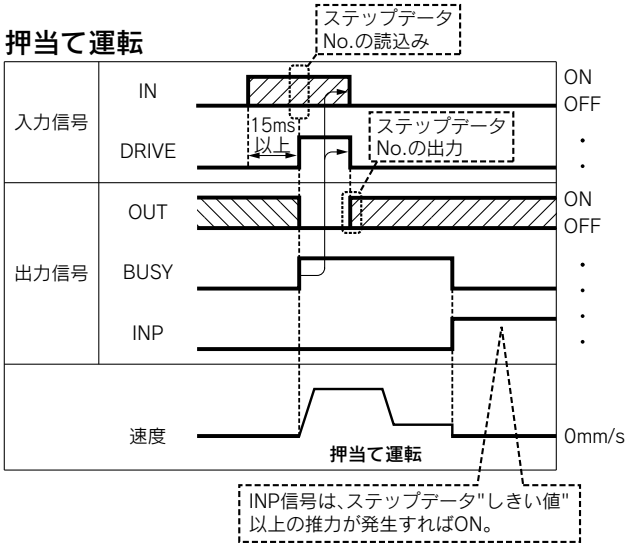


※「＊ALARM」と「＊ESTOP」は、負論理表記とします。

位置決め運転

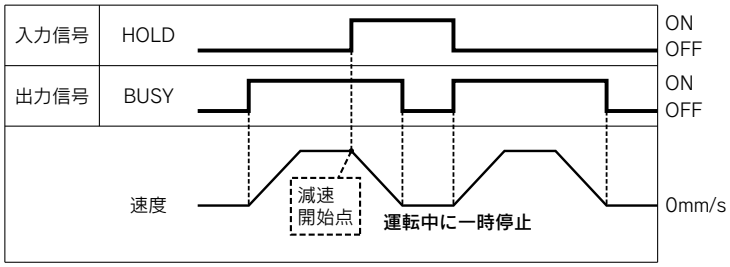


押当て運転



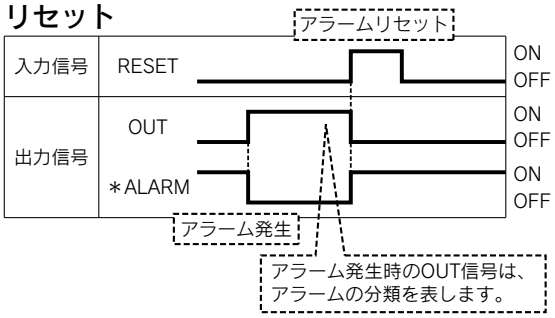
※「OUT」は「DRIVE」がONからOFFした場合出力されます。LEMシリーズ用コントローラにつきましては製品取扱説明書をご確認ください。
(初期時、「DRIVE」または「RESET」のON時、「＊ESTOP」のOFF時、「OUT」出力は全てOFFです。)

一時停止(HOLD)



※押当て運転にて位置決幅内の時は、HOLD信号が入力されても停止しません。

リセット

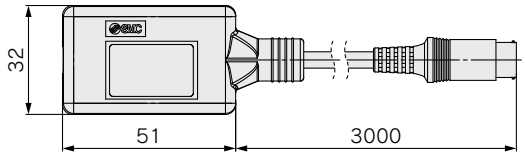


※「＊ALARM」は、負論理表記とします。

オプション

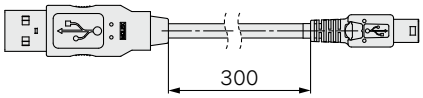
■コントローラ設定用通信ケーブル

①通信ケーブル JXC-W2A-C



※コントローラに直接接続可能です。

②USBケーブル LEC-W2-U



③コントローラ設定キット JXC-W2A

通信ケーブル(JXC-W2A-C)とUSBケーブル(LEC-W2-U)のセット品です。

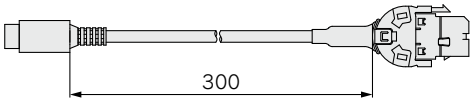
〈コントローラ設定用ソフト・USBドライバ〉
・コントローラ設定ソフトウェア
・USBドライバ(JXC-W2A-C用)
当社ホームページよりダウンロードしてください。
https://www.smcworld.com

動作環境

OS	Windows®7, Windows®8.1, Windows®10
通信インターフェース	USB1.1またはUSB2.0ポート
ディスプレイ	1024×768以上

※Windows®7, Windows®8.1, Windows®10は、米国マイクロソフト社の登録商標です。

■変換ケーブル P5062-5(ケーブル長：300mm)



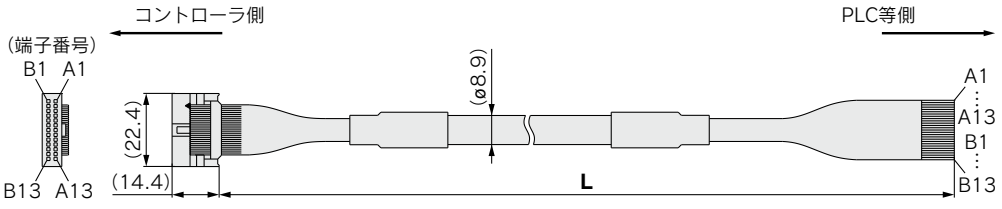
※コントローラとティーチングボックス(LEC-T1-3□G□)もしくはコントローラ設定キット(LEC-W2□)を接続する場合、変換ケーブルが必要です。

■I/Oケーブル

LEC－CN5－[1]

ケーブル長さ(L)[m]

1	1.5
3	3
5	5



※導体サイズ：AWG28

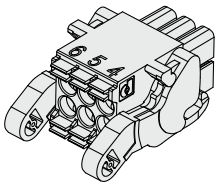
コネクタピンNo.	絶縁体色	ドットマーク	ドットの色
A1	薄茶	■	黒
A2	薄茶	■	赤
A3	黄	■	黒
A4	黄	■	赤
A5	若草	■	黒
A6	若草	■	赤
A7	灰	■	黒
A8	灰	■	赤
A9	白	■	黒
A10	白	■	赤
A11	薄茶	■■	黒
A12	薄茶	■■	赤
A13	黄	■■	黒

コネクタピンNo.	絶縁体色	ドットマーク	ドットの色
B1	黄	■■	赤
B2	若草	■■	黒
B3	若草	■■	赤
B4	灰	■■	黒
B5	灰	■■	赤
B6	白	■■	黒
B7	白	■■	赤
B8	薄茶	■■■	黒
B9	薄茶	■■■	赤
B10	黄	■■■	黒
B11	黄	■■■	赤
B12	若草	■■■	黒
B13	若草	■■■	赤
—	シールド		

質量

製品品番	質量(g)
LEC-CN5-1	170
LEC-CN5-3	320
LEC-CN5-5	520

■電源プラグ JXC-CPW ※電源プラグは付属品です。



〈適合電線サイズ〉
AWG20(0.5mm²)被覆外径2.0mm以下

⑥ ⑤ ④
③ ② ①

① C24V ④ 0V
② M24V ⑤ N.C.
③ EMG ⑥ LK RLS

電源プラグ詳細

端子名	機能名	機能説明
0V	共通電源(－)	M24V端子／C24V端子／EMG端子／LK RLS端子 共通(－)
M24V	モータ動力電源(＋)	コントローラのモータ動力電源(＋)側
C24V	制御電源(＋)	コントローラの制御電源(＋)側
EMG	停止(＋)	外部停止回路の接続端子
LK RLS	ロック解除(＋)	ロック強制解除スイッチの接続端子

■ティーチングボックス



LEC－T1－3 J G [ ]

ティーチングボックス

ケーブル長さ[m]

3	3

初期表示言語

J	日本語
E	英語

※日本語／英語表示言語変更可能。

停止スイッチ

G	停止スイッチ付

イネーブルスイッチ

無記号	イネーブルスイッチなし
S	イネーブルスイッチ付

※ジョグおよびテスト機能用インターロックスイッチ。

仕様

項目	内容
スイッチ	停止スイッチ、イネーブルスイッチ(オプション)
ケーブル長さ[m]	3
保護構造	IP64(接続コネクタ除く)
使用温度範囲[℃]	5～50
使用湿度範囲[%RH]	90以下(結露なきこと)
質量[g]	350(ケーブル除く)

ステップモータコントローラ
JXCE1/91/P1/D1/L1/M1 Series

※詳細はP.182～参照

RoHS

型式表示方法

JXC D 1 7 T –

通信プロトコル

E	EtherCAT®
9	EtherNet/IP™
P	PROFINET
D	DeviceNet™
L	IO-Link
M	CC-Link

単軸用

取付方法

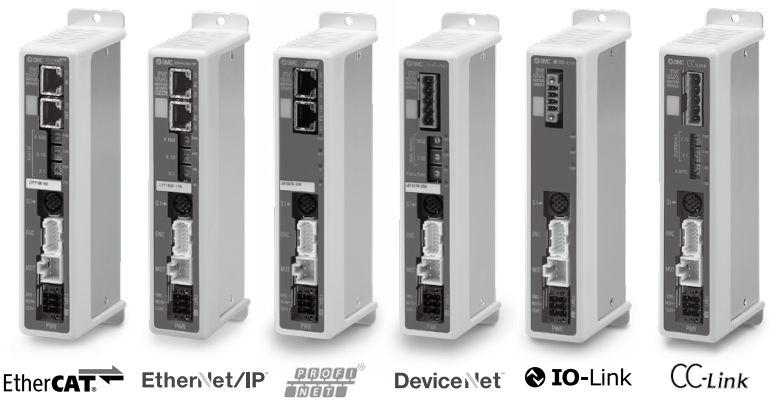
7	ねじ取付形
8※	DINレール取付形

※DINレールは付属しません。
別途手配となります。(P.177)

オプション

無記号	オプションなし
S	ストレート型通信プラグ付属
T	T分岐型通信プラグ付属

※JXCD1、JXCM1以外の時は「無記号」のみ選択ください。



アクチュエータ型式

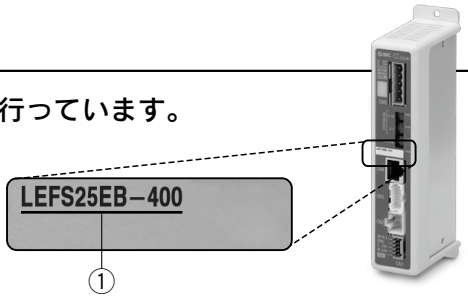
ケーブル仕様、アクチュエータオプションを除く型式 例：LEFS25EB-100B-R1□□の場合 「**LEFS25EB-100**」と記入してください。	
BC-E	ブランクコントローラ注)

注) 専用ソフトウェア(JXC-BCW)が必要となります。

対象のアクチュエータ仕様を設定のうえ、コントローラ単体販売を行っています。

コントローラとアクチュエータの組合せが正しいか必ずご確認ください。

①"アクチュエータ"と"ドライバ記載アクチュエータ品番"の一致



※ご使用に関しては取扱説明書をご参照ください。取扱説明書は当社ホームページからダウンロード願います。https://www.smcworld.com

ブランクコントローラ(JXC□1□□-BC-E)注意事項

ブランクコントローラは、組み合わせて使用するアクチュエータ用データをお客様にて書込みいただけるコントローラです。データ書込みには専用ソフトウェア(JXC-BCW)をご使用ください。

・コントローラバージョンにより電動アクチュエータの対応サイズの範囲が異なります。
　コントローラバージョンの確認方法と対応サイズ表につきましては、P.179、180をご確認ください。
・専用ソフトウェア(JXC-BCW)はSMCホームページよりダウンロードください。
・本ソフトを使用するには、コントローラ設定キット(JXC-W2A-C)、USBケーブル(LEC-W2-U)を別途手配ください。

SMCホームページ　https://www.smcworld.com

仕様

型式			JXCE1	JXC91	JXCP1	JXCD1	JXCL1	JXCM1
ネットワーク名称			EtherCAT®	EtherNet/IP™	PROFINET	DeviceNet™	IO-Link	CC-Link
制御対象モータ			ステップモータ(サーボDC24V)					
電源仕様			電源電圧：DC24V±10%					
消費電流(コントローラ単体)			200mA以下	130mA以下	200mA以下	100mA以下	100mA以下	100mA以下
制御対象エンコーダ			バッテリレス アブソ					
通信仕様	適用システム	プロトコル名	EtherCAT®注2)	EtherNet/IP™注2)	PROFINET注2)	DeviceNet™	IO-Link	CC-Link
		バージョン注1)	Conformance Test Record V.1.2.6	Volume1(Edition3.14) Volume2(Edition1.15)	Specification Version 2.32	Volume1(Edition3.14) Volume3(Edition1.13)	Version 1.1 ポートClass A	Ver1.10
	通信速度		100Mbps注2)	10/100Mbps注2) (オートネゴシエーション)	100Mbps注2)	125/250/500kbps	230.4kbps (COM3)	156kbps, 625kbps, 2.5Mbps, 5Mbps, 10Mbps
	設定ファイル注3)		ESIファイル	EDSファイル	GSDMLファイル	EDSファイル	IODDファイル	CSP+ファイル
	占有エリア		入力20バイト 出力36バイト	入力36バイト 出力36バイト	入力36バイト 出力36バイト	入力4、10、20バイト 出力4、12、20、36バイト	入力14バイト 出力22バイト	1局、2局、4局
	終端抵抗		付属なし					
メモリ			EEPROM					
LED表示部			PWR, RUN, ALM, ERR	PWR, ALM, MS, NS	PWR, ALM, SF, BF	PWR, ALM, MS, NS	PWR, ALM, COM	PWR, ALM, L ERR, L RUN
ケーブル長[m]			アクチュエータケーブル：20以下					
冷却方式			自然空冷					
使用温度範囲[℃]			0～55(凍結なきこと)注4)					
使用湿度範囲[%RH]			90以下(結露なきこと)					
絶縁抵抗[MΩ]			外部端子一括とケース間、50(DC500V)					
質量[g]			220(ねじ取付形) 240(DINレール取付形)	210(ねじ取付形) 230(DINレール取付形)	220(ねじ取付形) 240(DINレール取付形)	210(ねじ取付形) 230(DINレール取付形)	190(ねじ取付形) 210(DINレール取付形)	170(ねじ取付形) 190(DINレール取付形)

注1) バージョン情報は変更されることがありますので、あらかじめご了承ください。
注2) PROFINET、EtherNet/IP™、EtherCAT®は、シールド付CAT5以上の通信ケーブルをご使用ください。
注3) 設定ファイルは当社ホームページからダウンロードできます。
注4) LEY40およびLEYG40シリーズにて、垂直搬送質量が下記質量以上となる場合は、コントローラ周囲温度を40℃以下でご使用ください。

シリーズ	質量(kg)	シリーズ	質量(kg)
LEY40□EA	9	**LEYG40□EA**	7
LEY40□EB	19	**LEYG40□EB**	17
LEY40□EC	38	**LEYG40□EC**	36

■商標に関して
EtherNet/IP™ is a trademark of ODVA.
DeviceNet™ is a trademark of ODVA.
EtherCAT® is registered trademark and patented technology, licensed by Beckhoff Automation GmbH, Germany.

動作指示例

各通信プロトコルにて最大64点のステップデータ入力以外に、数値指示運転にて各パラメータ変更を行うことができます。
※JXCL1の数値指示運転は「位置決推力」「エリア1」「エリア2」を除いた項目の数値指示が可能です。

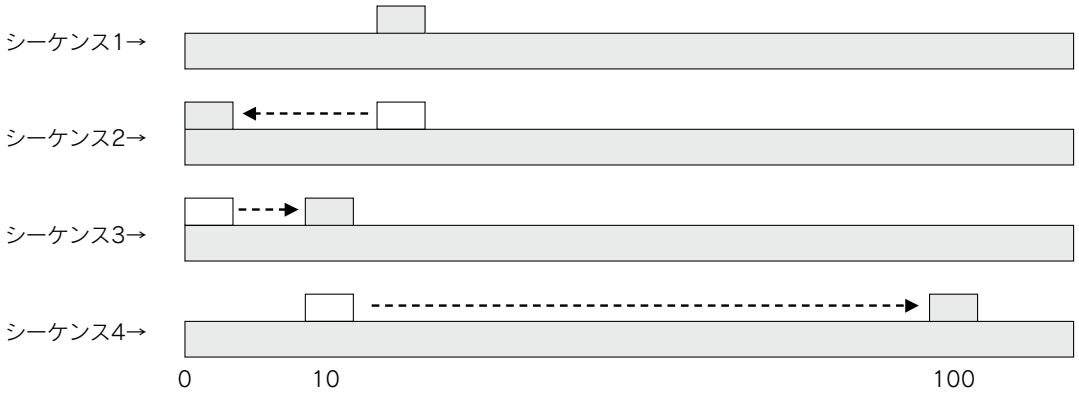
＜使用例＞2点間移動。

No.	動作方法	速度	位置	加速度	減速度	押当推力	しきい値	押当速度	位置決推力	エリア1	エリア2	位置決幅
0	1：ABS	100	10	3000	3000	0	0	0	100	0	0	0.50
1	1：ABS	100	100	3000	3000	0	0	0	100	0	0	0.50

＜ステップNo.指示運転＞
シーケンス1：サーボON指示
シーケンス2：原点復帰動作指示
シーケンス3：ステップデータNo.0を指定しDRIVE信号入力
シーケンス4：一旦DRIVE信号OFF後、ステップデータNo.1を指定しDRIVE信号入力

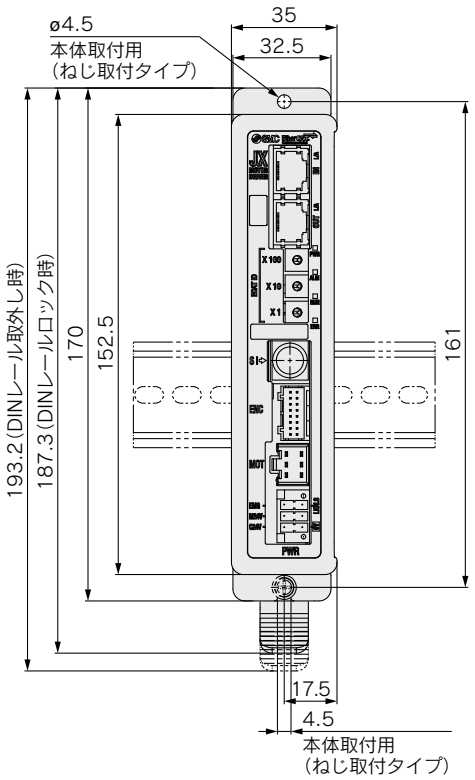
＜数値指示運転＞
シーケンス1：サーボON指示
シーケンス2：原点復帰動作指示
シーケンス3：ステップデータNo.0を指定し、入力指示フラグ(位置)をON、目標位置に10を入力。その後起動フラグをON
シーケンス4：ステップデータNo.0、入力指示フラグ(位置)ON、起動フラグONのままで目標位置を100に変更

いずれの動作指示方法でも同様の動作ができます。

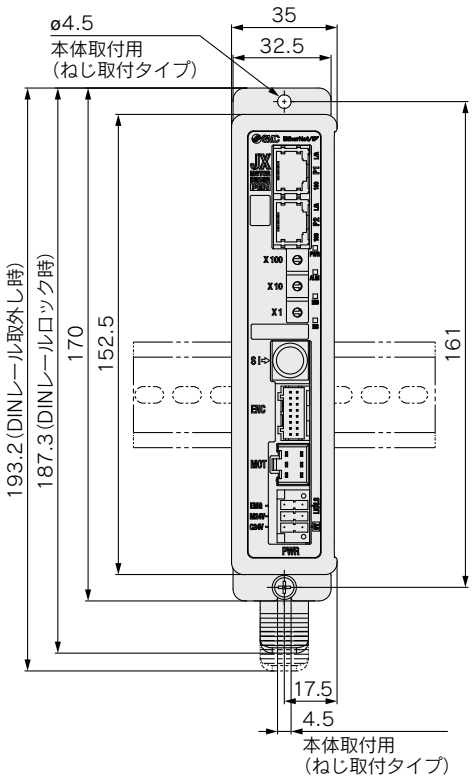


外形寸法図

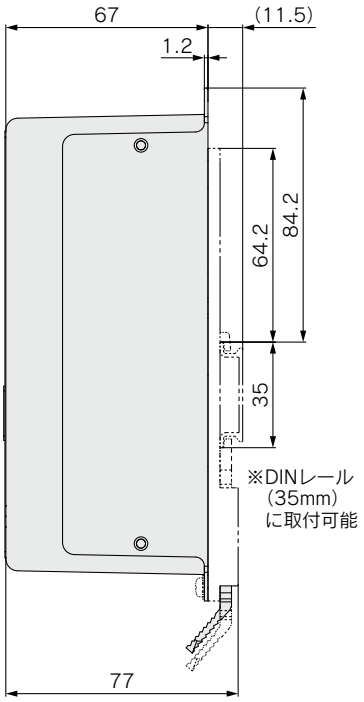
JXCE1



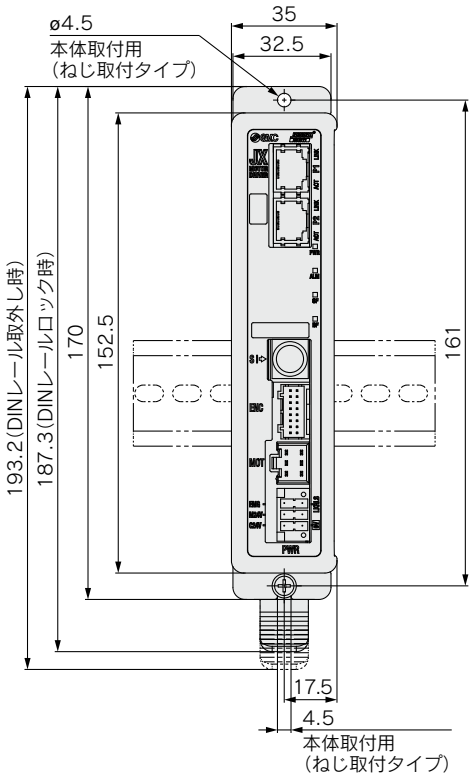
JXC91



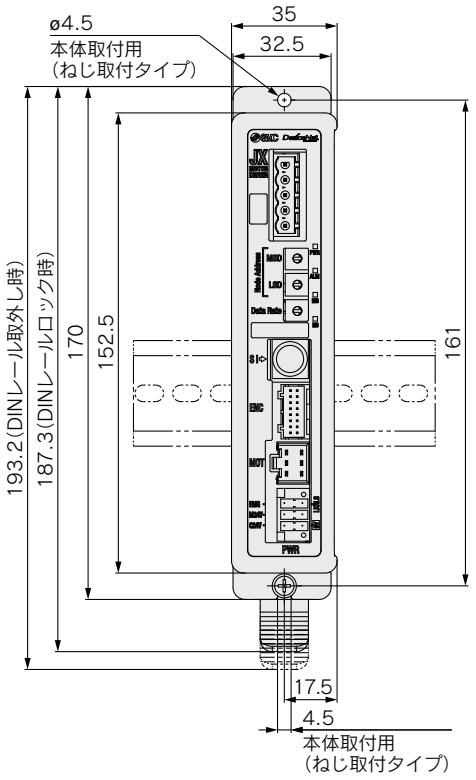
JXCE1/JXC91



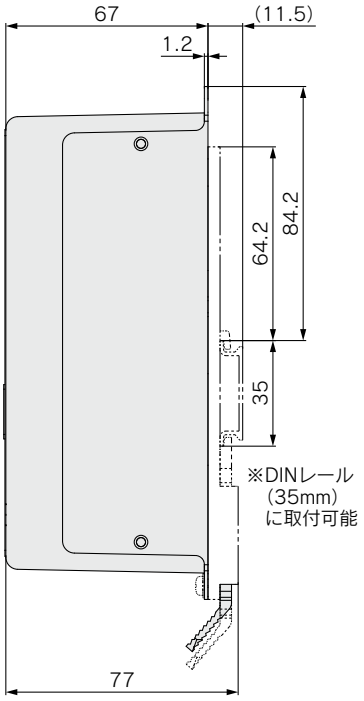
JXCP1



JXCD1

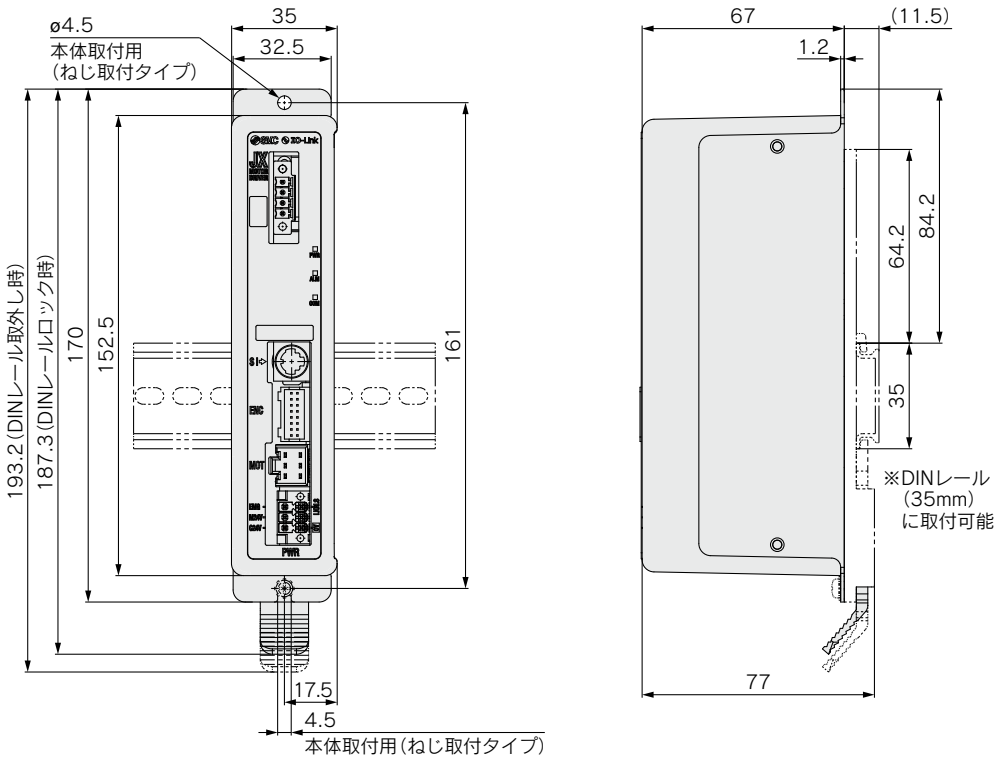


JXCP1/JXCD1

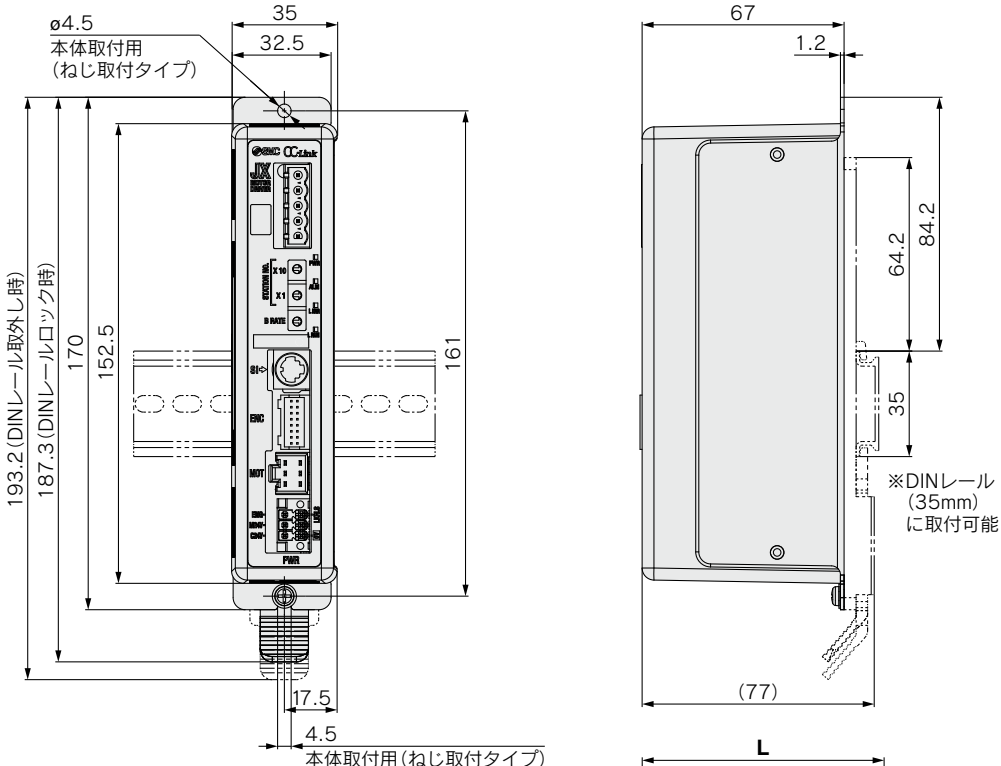


外形寸法図

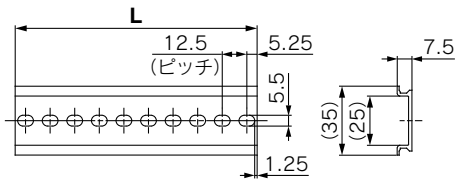
JXCL1



JXCM1



AXT100-DR-□



L寸法表[mm]

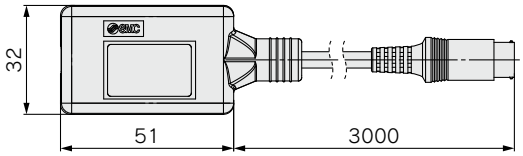
No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	23	35.5	48	60.5	73	85.5	98	110.5	123	135.5	148	160.5	173	185.5	198	210.5	223	235.5	248	260.5

No.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
L	273	285.5	298	310.5	323	335.5	348	360.5	373	385.5	398	410.5	423	435.5	448	460.5	473	485.5	498	510.5

オプション

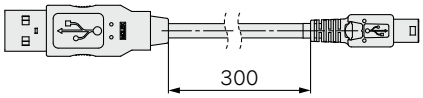
■コントローラ設定用通信ケーブル

①通信ケーブル JXC-W2A-C



※コントローラに直接接続可能です。

②USBケーブル LEC-W2-U



③コントローラ設定キット JXC-W2A

通信ケーブル(JXC-W2A-C)とUSBケーブル(LEC-W2-U)のセット品です。

〈コントローラ設定用ソフト・USBドライバ〉
・コントローラ設定ソフトウェア
・USBドライバ(JXC-W2A-C用)
当社ホームページよりダウンロードしてください。
https://www.smcworld.com

動作環境

OS	Windows®7, Windows®8.1, Windows®10
通信インターフェース	USB1.1またはUSB2.0ポート
ディスプレイ	1024×768以上

※Windows®7, Windows®8.1, Windows®10は、米国マイクロソフト社の登録商標です。

■DINレール取付アダプタ LEC-3-D0

※取付ねじ2本付

ねじ取付形コントローラに後からDINレール取付アダプタを取付ける場合にご使用ください。

■DINレール AXT100-DR-□

※□はDINレール寸法表(P.176)よりNo.を記入してください。
取付寸法は外形寸法図(P.175、176)をご参照ください。

■ティーチングボックス

LEC－T1－3 J G □



ティーチング
ボックス

ケーブル長さ[m]

3	3

初期表示言語

J	日本語
E	英語

※日本語／英語表示言語変更可能。

イネーブルスイッチ

無記号	イネーブルスイッチなし
S	イネーブルスイッチ付

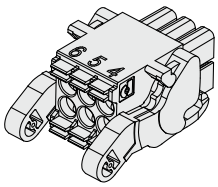
※ジョグおよびテスト機能用インターロックスイッチ。

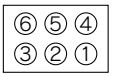
停止スイッチ

G	停止スイッチ付

※仕様の詳細につきましてはP.171をご参照ください。

■電源プラグ JXC-CPW ※電源プラグは付属品です。





① C24V　④ 0V
② M24V　⑤ N.C.
③ EMG　⑥ LK RLS

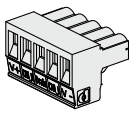
電源プラグ詳細

端子名	機能名	機能説明
0V	共通電源(－)	M24V端子／C24V端子／EMG端子／LK RLS端子 共通(－)
M24V	モータ動力電源(＋)	コントローラのモータ動力電源(＋)側
C24V	制御電源(＋)	コントローラの制御電源(＋)側
EMG	停止(＋)	外部停止回路の接続端子
LK RLS	ロック解除(＋)	ロック強制解除スイッチの接続端子

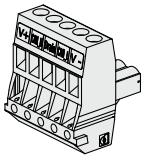
■通信プラグコネクタ

DeviceNet™用

ストレート型 JXC-CD-S



T分岐型 JXC-CD-T



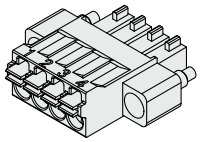
DeviceNet™用 通信プラグコネクタ詳細

端子名	機能説明
V＋	DeviceNet™用電源(＋)側
CAN_H	通信線(High)側
Drain	接地線／シールド線
CAN_L	通信線(Low)側
V－	DeviceNet™用電源(－)側

IO-Link用

ストレート型 JXC-CL-S

※IO-Link用通信プラグコネクタは付属品です。



IO-Link用 通信プラグコネクタ詳細

端子番号	端子名	機能詳細
1	L＋	＋24V
2	NC	配線不可
3	L－	0V
4	C/Q	IO-Link信号

CC-Link用

ストレート型 LEC-CMJ-S



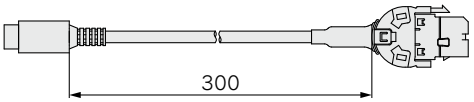
T分岐型 LEC-CMJ-T



CC-Link用 通信プラグコネクタ詳細

端子名	機能説明
DA	CC-Link通信ラインA
DB	CC-Link通信ラインB
DG	CC-Linkグランドライン
SLD	CC-Linkシールド
FG	フレームグランド

■変換ケーブル P5062-5(ケーブル長：300mm)



※コントローラとティーチングボックス(LEC-T1-3□G□)もしくはコントローラ設定キット(LEC-W2□)を接続する場合、変換ケーブルが必要です。

JXC51/61 Series
JXCE1/91/P1/D1/L1/M1 Series
アクチュエータケーブル(オプション)

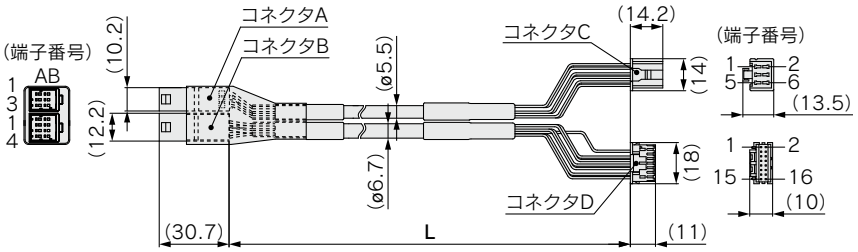
【バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V)用ロボットケーブル】

LE−CE−1

ケーブル長さ(L)[m]

1	1.5
3	3
5	5
8	8※
A	10※
B	15※
C	20※

※受注生産



質量

製品品番	質量(g)	備考
LE-CE-1	190	ロボットケーブル
LE-CE-3	360	
LE-CE-5	570	
LE-CE-8	900	
LE-CE-A	1120	
LE-CE-B	1680	
LE-CE-C	2210	

信号名	コネクタA端子番号	ケーブル線色	コネクタC端子番号
A	B-1	茶	2
$\overline{A}$	A-1	赤	1
B	B-2	橙	6
$\overline{B}$	A-2	黄	5
COM-A/COM	B-3	緑	3
COM-B/—	A-3	青	4

信号名	コネクタB端子番号	ケーブル線色	コネクタD端子番号
Vcc	B-1	茶	12
GND	A-1	黒	13
$\overline{A}$	B-2	赤	7
A	A-2	黒	6
$\overline{B}$	B-3	橙	9
B	A-3	黒	8
SD+(RX)	B-4	黄	11
SD−(TX)	A-4	黒	10
		黒	3

Shield

【バッテリレス アブソ(ステップモータ DC24V)用ロック付ロボットケーブル】

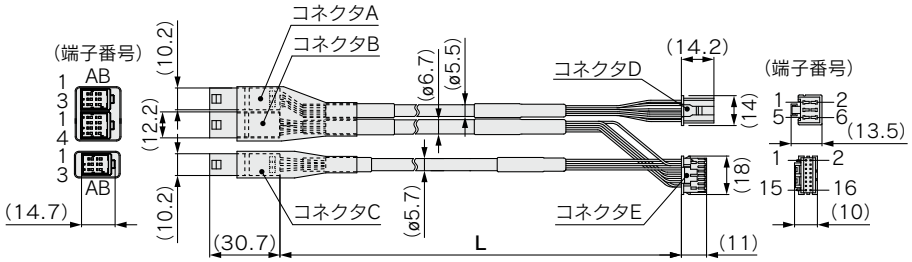
LE−CE−1−B

ケーブル長さ(L)[m]

1	1.5
3	3
5	5
8	8※
A	10※
B	15※
C	20※

※受注生産

ロック・センサ付



質量

製品品番	質量(g)	備考
LE-CE-1-B	240	ロボットケーブル
LE-CE-3-B	460	
LE-CE-5-B	740	
LE-CE-8-B	1170	
LE-CE-A-B	1460	
LE-CE-B-B	2120	
LE-CE-C-B	2890	

信号名	コネクタA端子番号	ケーブル線色	コネクタD端子番号
A	B-1	茶	2
$\overline{A}$	A-1	赤	1
B	B-2	橙	6
$\overline{B}$	A-2	黄	5
COM-A/COM	B-3	緑	3
COM-B/—	A-3	青	4

信号名	コネクタB端子番号	ケーブル線色	コネクタE端子番号
Vcc	B-1	茶	12
GND	A-1	黒	13
$\overline{A}$	B-2	赤	7
A	A-2	黒	6
$\overline{B}$	B-3	橙	9
B	A-3	黒	8
SD+(RX)	B-4	黄	11
SD−(TX)	A-4	黒	10
		黒	3

Shield

信号名	コネクタC端子番号		
ロック(+)	B-1	赤	4
ロック(−)	A-1	黒	5
センサ(+)	B-3	茶	1
センサ(−)	A-3	青	2

JXC□1/JXC□F/JXC□H Series
コントローラバージョンの違いによるご注意

JXC Seriesはコントローラバージョンの違いによって、製品の内部パラメータに互換性がありませんのでご注意ください。

■JXC□1□-BCをご採用いただく場合は、JXC-BCW(パラメータ書込みツール)の最新版をご使用いただきますようお願いいたします。

■JXC-BCWにより、バージョン1製品(V1.□, S1.□)、バージョン2製品(V2.□,S2.□)、バージョン3製品(V3.□,S3.□)で作成したバックアップファイル(.bkp)は、バージョンが同じコントローラ(バージョン1製品同士、バージョン2製品同士、バージョン3製品同士)にのみ書込みが可能ですので、ご注意いただきますようお願いいたします。

バージョン記号識別方法



バージョン「V3.□」または「S3.□」品 JXC□□ Series

XR V3.0

対象機種
JXC91 Series

XR S3.0 T1.0

対象機種
JXC51 Series
JXC61 Series
JXCE□ Series
JXCP1 Series
JXCD1 Series
JXCL□ Series
JXCM1 Series

バージョン「V2.□」または「S2.□」品 JXC□□ Series

WP V2.1

対象機種
JXC91 Series

WP S2.2 T1.1

対象機種
JXCE□ Series
JXCP1 Series
JXCD1 Series
JXCL□ Series

バージョン「V1.□」または「S1.□」品 JXC□□ Series

XR V1.0

対象機種
JXC91 Series

XR S1.0 T1.0

対象機種
JXCE□ Series
JXCP□ Series
JXCD1 Series
JXCL□ Series
JXC5H Series
JXC6H Series

ブランクコントローラのコントローラバージョンとバッテリレス アブソタイプ電動アクチュエータ対応サイズについて

■コントローラバージョンによりバッテリレス アブソタイプ電動アクチュエータの対応サイズの範囲が異なります。
ブランクコントローラをご使用の際には、コントローラバージョンを確認のうえ、ご使用ください。

対応表(JXC□1/JXC□Fシリーズ)

ブランクコントローラ		電動アクチュエータ　対応サイズ										
シリーズ	コントローラバージョン	**LEFS□E**	**LEFB□E**	**LEKFS□E**	**LEY□E**	**LEY□E-X8**	**LEYG□E**	**LES□E**	**LESH□E**	**LESYH□E**	**LER□E**	**LEHF□E**
JXC91シリーズ **JXCD1シリーズ** **JXCE1シリーズ** **JXCP1シリーズ** **JXCL1シリーズ**	バージョン3.4 (V3.4, S3.4) バージョン3.5 (V3.5, S3.5)	25,32,40	25,32,40	25,32,40	25,32,40	25,32,40	25,32,40	25	25	16,25	50	32,40
	バージョン3.6 (V3.6, S3.6)以上	16,25,32,40	16,25,32,40		16,25,32,40		16,25,32,40			8,16,25		
JXCM1シリーズ **JXC51/61シリーズ**	バージョン3.4 (V3.4, S3.4)	25,32,40	25,32,40		25,32,40		25,32,40			16,25		
	バージョン3.5 (V3.5, S3.5)以上	16,25,32,40	16,25,32,40		16,25,32,40		16,25,32,40			8,16,25		
JXC□Fシリーズ	全バージョン											

対応表(JXC□Hシリーズ)

ブランクコントローラ		電動アクチュエータ　対応サイズ				
シリーズ	コントローラバージョン	**LEFS□G**	**LEKF□G**	**LEY□G**	**LEG**	**LESYH□G**
JXC9Hシリーズ **JXCEHシリーズ** **JXCPHシリーズ**	全バージョン	16,25,32,40	25,32,40	16,25,40	25,32,40	8,16,25
JXC5H/6Hシリーズ	バージョン1.0	25,32,40		25,40		16,25
	バージョン1.1以上	16,25,32,40		16,25,40		8,16,25

電動アクチュエータ

バッテリレス アブソリュートエンコーダタイプ／製品個別注意事項

ご使用の前に必ずお読みください。安全上のご注意につきましては裏表紙、電動アクチュエータ／共通注意事項につきましては、当社ホームページの「SMC製品取扱い注意事項」および「取扱説明書」をご確認ください。https://www.smcworld.com

使用上のご注意

⚠注意

①初回接続時のID不一致エラー

下記の場合、電源投入後にアラーム「ID不一致エラー」が発生しますので、アラームをリセット後に原点復帰を実施して使用ください。

・購入後、初めて電動アクチュエータを接続し電源を投入したとき※

・アクチュエータまたはモータを交換したとき

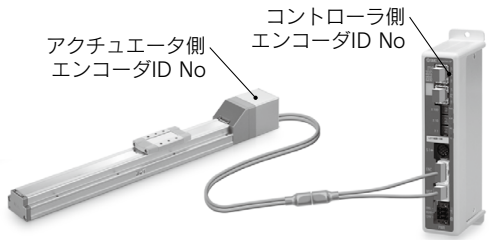
・コントローラを交換したとき

※電動アクチュエータとコントローラをセット品番で購入いただいている場合は、ペアリング実施済みでアラームが発生しない場合があります。

「ID不一致エラー」について

電動アクチュエータ側のエンコーダIDと、コントローラに登録されているIDが一致することで運転が可能となります。このアラームはエンコーダIDがコントローラの登録内容と異なる場合に発生します。このアラームをリセットすることで、コントローラに再度エンコーダIDを登録（ペアリング）いたします。

ペアリング完了後にコントローラを変更した場合のイメージ				
	エンコーダID No（※下記Noはイメージです）			
アクチュエータ	17623	17623	17623	17623
コントローラ	17623	17699	17699	17623
ID不一致エラー発生有無	なし	あり	エラーリセット⇒なし	



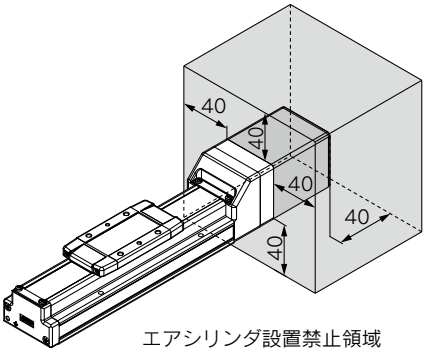
制御電源投入時に、ID Noを確認。
ID Noに相違があるとエラーを出力。

②強磁界の環境では、一部使用が制限されます。

本エンコーダは磁気センサを使用しています。そのためアクチュエータのモータ部を強磁界環境で使用すると、誤動作や故障が発生いたします。

アクチュエータのモータ部に磁束密度1mT以上の磁場をかけないように設置してください。

電動アクチュエータとオートスイッチ付エアシリンダ（CDQ2シリーズなど）、または、電動アクチュエータ同士を並べて設置する場合は、モータ部周囲に40mm以上の間隔を空けてください。モータ部はアクチュエータの構造図にてご確認ください。



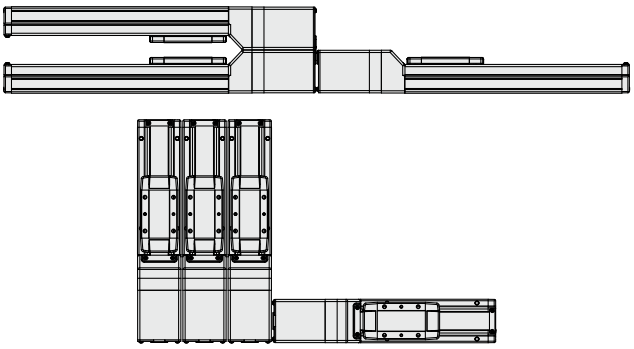
エアシリンダ設置禁止領域

●アクチュエータを並べる場合

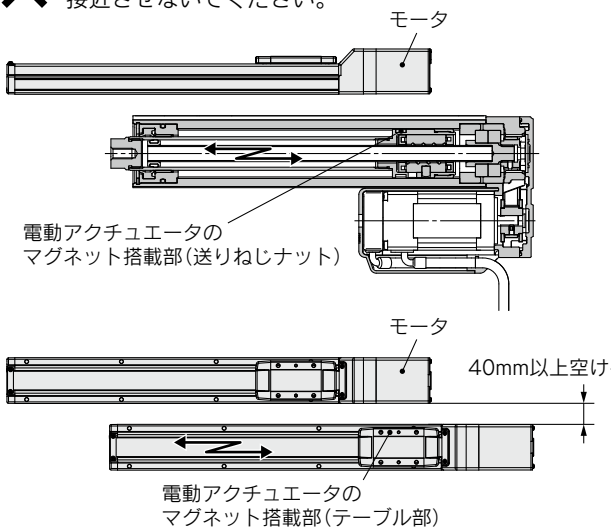
当社アクチュエータはモータ同士を接近して使用することは可能ですが、オートスイッチ用マグネット搭載のアクチュエータ（LEY、LEFシリーズ）につきましては、マグネットが通過する位置に対して40mm以上の間隔を空けてください。

マグネット位置は、LEF／テーブル中央、LEY／ピストン部（カタログ構造図参照）に設置されています。

○ モータ同士を接近させて使用可能。

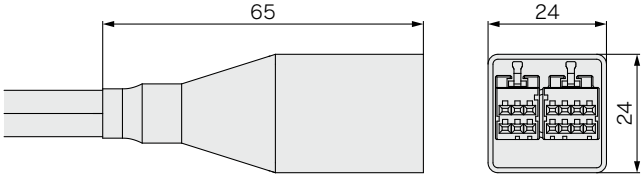


× マグネットが通過する位置には接近させないでください。



③モータケーブルのコネクタサイズはインクリメンタルエンコーダ付電動アクチュエータとは異なります。

バッテリレスアブソリュートエンコーダ付電動アクチュエータのモータケーブル部コネクタは、インクリメンタルエンコーダ付電動アクチュエータと異なるため、コネクタカバー寸法が異なります。以下を確認の上、設計検討を行ってください。



バッテリレスアブソリュートエンコーダのコネクタカバー寸法

CE/UL対応表

※CE/UL対応品につきましては下表ならびに次頁以降をご確認ください。

■コントローラ単体 「○」:対応 「×」:未対応

2021年9月現在

対応モータ	シリーズ名	CE	c UL us 対応	c UL us NO
ステップモータ（インクリメンタル）	**JXCE1**	○	○	E480340
	JXC91	○	○	E480340
	JXCP1	○	○	E480340
	JXCD1	○	○	E480340
	JXCL1	○	○	E480340
	LECP1	○	○	E339743
	LECP2	○	○	E339743
	LECPA	○	○	E339743
ステップモータ（バッテリレスアブソ）	**JXC51/61**	○	○	E480340
	JXCE1	○	○	E480340
	JXC91	○	○	E480340
	JXCP1	○	○	E480340
	JXCD1	○	○	E480340
	JXCL1	○	○	E480340
	JXCM1	○	○	E480340
高タクト対応ステップモータ（DC24V）	**JXC5H/6H**	○	○	E480340
	JXCEH	○	○	E480340
	JXC9H	○	○	E480340
	JXCPH	○	○	E480340
サーボモータ（DC24V）	**LECA6**	○	○	E339743
多軸ステップモータコントローラ	**JXC73**	○	×	—
	JXC83	○	×	—
	JXC93	○	×	—
	JXC92	○	×	—

対応モータ	シリーズ名	CE	c UL us LISTED 対応	c UL us LISTED NO
ACサーボモータ	**LECSA**	○	○	E466261
	LECSB	○	×	—
	LECSC	○	×	—
	LECSS	○	×	—
	LECSB-T	○	○	E466261
	LECSC-T	○	○	E466261
	LECSN-T	○	○※	E466261
	LECSS-T	○	○	E466261
	LECYM	○	×	—
	LECYU	○	×	—

※「ネットワークカードなし」のみUL対応品

■アクチュエータ単体 「○」:対応 「×」:未対応

2021年9月現在

対応モータ	シリーズ名	CE	c UL us 対応	c UL us NO
ステップモータ（インクリメンタル）	**LEFS**	○	×	—
	11-LEFS	○	×	—
	25A-LEFS	○	×	—
	LEFB	○	×	—
	LEL	○	×	—
	LEM	○	×	—
	LEY	○	×	—
	25A-LEY	○	×	—
	LEY-X5/X7	○	×	—
	LEYG	○	×	—
	LES	○	×	—
	LESH	○	×	—
	LEPY	○	×	—
	LEPS	○	×	—
	LER	○	×	—
	LEHZ	○	×	—
	LEHZJ	○	×	—
	LEHF	○	×	—
	LEHS	○	×	—
ステップモータ（バッテリレスアブソ）	**LEFS**	○	×	—
	LEFB	○	×	—
	LEKFS	○	×	—
	LEY	○	×	—
	LEY-X8	○	×	—
	LEYG	○	×	—
	LES	○	×	—
	LESH	○	×	—
	LESYH	○	×	—
	LER	○	×	—
	LEHF	○	×	—

対応モータ	シリーズ名	CE	c UL us 対応	c UL us NO
高タクト対応ステップモータ（DC24V）	**LEFS**	○	×	—
サーボモータ（DC24V）	**LEFS**	○	×	—
	11-LEFS	○	×	—
	25A-LEFS	○	×	—
	LEFB	○	×	—
	LEY	○	×	—
	LEY-X5/X7	○	×	—
	LEYG	○	×	—
	LES	○	×	—
	LESH	○	×	—
	LEPY	○	×	—
	LEPS	○	×	—
ACサーボモータ	**LEFS**	○	×	—
	11-LEFS	○	×	—
	25A-LEFS	○	×	—
	LEFB	○	×	—
	LEJS	○	×	—
	11-LEJS	○	×	—
	25A-LEJS	○	×	—
	LEJB	○	×	—
	LEY25/32/63	○	×	—
	LEY100	○	×	—
	LEYG	○	×	—
	LESYH	○	×	—

注）アクチュエータ単体で手配された場合はUL規格未対応となります。

CE/UL対応表

■アクチュエータ(コントローラ付属時)「○」:対応「×」:未対応「—」:設定なし

2021年9月現在

対応モータ	シリーズ名	JXC51/61			JXCE1			JXC91			JXCP1			JXCD1		
		CE	cULus		CE	cULus		CE	cULus		CE	cULus		CE	cULus	
			対応	NO		対応	NO		対応	NO		対応	NO		対応	NO
ステップモータ(インクリメンタル)	**LEFS**	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	11-LEFS	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	25A-LEFS	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEFB	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEL	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEM	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEY	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	25A-LEY	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEY-X5/X7	○	×	—	○	×	—	○	×	—	○	×	—	○	×	—
	LEYG	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LES	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LESH	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEPY	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEPS	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LER	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEHZ	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEHZJ	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEHF	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEHS	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743

対応モータ	シリーズ名	JXCL1			JXCM1			LECP1			LECP2			LECPA		
		CE	cULus		CE	cULus		CE	cULus		CE	cULus		CE	cULus	
			対応	NO		対応	NO		対応	NO		対応	NO		対応	NO
ステップモータ(インクリメンタル)	**LEFS**	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	×	×	—	○	○	E339743
	11-LEFS	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	×	×	—	○	○	E339743
	25A-LEFS	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	×	×	—	○	○	E339743
	LEFB	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	×	×	—	○	○	E339743
	LEL	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	×	×	—	○	○	E339743
	LEM	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEY	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	×	×	—	○	○	E339743
	25A-LEY	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	×	×	—	○	○	E339743
	LEY-X5/X7	○	×	—	○	×	—	○	×	—	×	×	—	○	×	—
	LEYG	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	×	×	—	○	○	E339743
	LES	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	×	×	—	○	○	E339743
	LESH	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	×	×	—	○	○	E339743
	LEPY	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	×	×	—	○	○	E339743
	LEPS	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	×	×	—	○	○	E339743
	LER	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	×	×	—	○	○	E339743
	LEHZ	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	×	×	—	○	○	E339743
	LEHZJ	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	×	×	—	○	○	E339743
	LEHF	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	×	×	—	○	○	E339743
	LEHS	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	×	×	—	○	○	E339743

対応モータ	シリーズ名	JXC51/61			JXCE1			JXC91			JXCP1			JXCD1		
		CE	cULus		CE	cULus		CE	cULus		CE	cULus		CE	cULus	
			対応	NO		対応	NO		対応	NO		対応	NO		対応	NO
ステップモータ(バッテリレスアブソ)	**LEFS**	○	×	—	○	×	—	○	×	—	○	×	—	○	×	—
	LEFB	○	×	—	○	×	—	○	×	—	○	×	—	○	×	—
	LEKFS	○	×	—	○	×	—	○	×	—	○	×	—	○	×	—
	LEY	○	×	—	○	×	—	○	×	—	○	×	—	○	×	—
	LEY-X8	○	×	—	○	×	—	○	×	—	○	×	—	○	×	—
	LEYG	○	×	—	○	×	—	○	×	—	○	×	—	○	×	—
	LES	○	×	—	○	×	—	○	×	—	○	×	—	○	×	—
	LESH	○	×	—	○	×	—	○	×	—	○	×	—	○	×	—
	LESYH	○	×	—	○	×	—	○	×	—	○	×	—	○	×	—
	LER	○	×	—	○	×	—	○	×	—	○	×	—	○	×	—
	LEHF	○	×	—	○	×	—	○	×	—	○	×	—	○	×	—

対応モータ	シリーズ名	JXCL1			JXCM1		
		CE	cULus		CE	cULus	
			対応	NO		対応	NO
ステップモータ(バッテリレスアブソ)	**LEFS**	○	×	—	○	×	—
	LEFB	○	×	—	○	×	—
	LEKFS	○	×	—	○	×	—
	LEY	○	×	—	○	×	—
	LEY-X8	○	×	—	○	×	—
	LEYG	○	×	—	○	×	—
	LES	○	×	—	○	×	—
	LESH	○	×	—	○	×	—
	LESYH	○	×	—	○	×	—
	LER	○	×	—	○	×	—
	LEHF	○	×	—	○	×	—

■アクチュエータ(コントローラ付属時) 「○」:対応 「×」:未対応 「—」:設定なし 2021年9月現在

対応モータ	シリーズ名	JXC5H/6H			JXCEH			JXC9H			JXCPH		
		CE	cULus		CE	cULus		CE	cULus		CE	cULus	
			対応	NO		対応	NO		対応	NO		対応	NO
高タクト対応ステップモータ(DC24V)	**LEF**	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743

対応モータ	シリーズ名	LECA6		
		CE	cULus	
			対応	NO
サーボモータ(DC24V)	**LEFS**	○	○	E339743
	11-LEFS	○	○	E339743
	25A-LEFS	○	○	E339743
	LEFB	○	○	E339743
	LEY	○	○	E339743
	LEY-X7	○	×	—
	LEYG	○	○	E339743
	LES	○	○	E339743
	LESH	○	○	E339743

対応モータ	シリーズ名	LECSA※			LECSB			LECSC			LECSS			LECSB-T※		
		CE	cULus		CE	cULus		CE	cULus		CE	cULus		CE	cULus	
			対応	NO		対応	NO		対応	NO		対応	NO		対応	NO
ACサーボモータ	**LEFS**	○	○	E339743	○	×	—	○	×	—	○	×	—	○	×	—
	11-LEFS	○	○	E339743	○	×	—	○	×	—	○	×	—	○	×	—
	25A-LEFS	○	○	E339743	○	×	—	○	×	—	○	×	—	○	×	—
	LEFB	○	○	E339743	○	×	—	○	×	—	○	×	—	○	×	—
	LEJS	○	○	E339743	○	×	—	○	×	—	○	×	—	○	×	—
	11-LEJS	○	○	E339743	○	×	—	○	×	—	○	×	—	○	×	—
	25A-LEJS	○	○	E339743	○	×	—	○	×	—	○	×	—	○	×	—
	LEJB	○	○	E339743	○	×	—	○	×	—	○	×	—	○	×	—
	LEY25/32/63	○	○	E339743	○	×	—	○	×	—	○	×	—	○	×	—
	LEY100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	×	—
	LEYG	○	○	E339743	○	×	—	○	×	—	○	×	—	○	×	—
	LESYH	○	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	×	—

対応モータ	シリーズ名	LECSC-T※			LECSN-T※			LECSS-T※		
		CE	cULus		CE	cULus		CE	cULus	
			対応	NO		対応	NO		対応	NO
ACサーボモータ	**LEFS**	○	×	—	○	×	—	○	○	E339743
	11-LEFS	○	×	—	○	×	—	○	○	E339743
	25A-LEFS	○	×	—	○	×	—	○	○	E339743
	LEFB	○	×	—	○	×	—	○	○	E339743
	LEJS	○	×	—	○	×	—	○	○	E339743
	11-LEJS	○	×	—	○	×	—	○	○	E339743
	25A-LEJS	○	×	—	○	×	—	○	○	E339743
	LEJB	○	×	—	○	×	—	○	○	E339743
	LEY25/32/63	○	×	—	○	×	—	○	○	E339743
	LEY100	○	×	—	○	×	—	○	×	—
	LEYG	○	×	—	○	×	—	○	○	E339743
	LESYH	○	×	—	○	×	—	○	×	—

※ACサーボモータドライバ本体には、ULリステッドマークが付きます。

⚠ 安全上のご注意

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。これらの事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、「**注意**」「**警告**」「**危険**」の三つに区分されています。いずれも安全に関する重要な内容ですから、国際規格(ISO/IEC)、日本産業規格(JIS)※1)およびその他の安全法規※2)に加えて、必ず守ってください。

⚠注意： 取扱いを誤った時に、人が傷害を負う危険が想定される時、および物的損害のみの発生が想定されるもの。

⚠警告： 取扱いを誤った時に、人が死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。

⚠危険： 切迫した危険の状態で、回避しないと死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。

※1) ISO 4414: Pneumatic fluid power -- General rules relating to systems.
ISO 4413: Hydraulic fluid power -- General rules relating to systems.
IEC 60204-1: Safety of machinery -- Electrical equipment of machines. (Part 1: General requirements)
ISO 10218: Manipulating industrial robots -Safety.
JIS B 8370: 空気圧システム通則
JIS B 8361: 油圧システム通則
JIS B 9960-1: 機械類の安全性－機械の電気装置(第1部：一般要求事項)
JIS B 8433: 産業用マニピュレーティングロボット－安全性 など

※2) 労働安全衛生法 など

⚠警告

①当社製品の適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が判断してください。

ここに掲載されている製品は、使用される条件が多様なため、そのシステムへの適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が、必要に応じて分析やテストを行ってから決定してください。
このシステムの所期の性能、安全性の保証は、システムの適合性を決定した人の責任になります。
常に最新の製品カタログや資料により、仕様の全ての内容を検討し、機器の故障の可能性についての状況を考慮してシステムを構成してください。

②当社製品は、充分な知識と経験を持った人が取扱ってください。

ここに掲載されている製品は、取扱いを誤ると安全性が損なわれます。機械・装置の組立てや操作、メンテナンスなどは充分な知識と経験を持った人が行ってください。

③安全を確認するまでは、機械・装置の取扱い、機器の取外しを絶対に行わないでください。

1.機械・装置の点検や整備は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置などがなされていることを確認してから行ってください。
2.製品を取外す時は、上記の安全処置がとられていることの確認を行い、エネルギー源と該当する設備の電源を遮断するなど、システムの安全を確保すると共に、使用機器の製品個別注意事項を参照、理解してから行ってください。
3.機械・装置を再起動する場合は、予想外の動作・誤動作が発生しても対処できるようにしてください。

④次に示すような条件や環境で使用する場合は、安全対策への格別のご配慮をいただくと共に、あらかじめ当社へご相談くださるようお願い致します。

1.明記されている仕様以外の条件や環境、屋外や直射日光が当たる場所での使用。
2.原子力、鉄道、航空、宇宙機器、船舶、車両、軍用、医療機器、飲料・食料に触れる機器、燃焼装置、娯楽機器、緊急遮断回路、プレス用クラッチ・ブレーキ回路、安全機器などへの使用、およびカタログの標準仕様に合わない用途の場合。
3.人や財産に大きな影響をおよぼすことが予想され、特に安全が要求される用途への使用。
4.インターロック回路に使用する場合は、故障に備えて機械式の保護機能を設けるなどの2重インターロック方式にしてください。また、定期的に点検し正常に動作していることの確認を行ってください。

⚠注意

当社の製品は、製造業向けとして提供しています。

ここに掲載されている当社の製品は、主に製造業を目的とした平和利用向けに提供しています。製造業以外でのご使用を検討される場合には、当社にご相談いただき必要に応じて仕様書の取り交わし、契約などを行ってください。
ご不明な点などがありましたら、当社最寄りの営業拠点にお問合せ願います。

保証および免責事項／適合用途の条件

製品をご使用いただく際、以下の「保証および免責事項」、「適合用途の条件」を適用させていただきます。
下記内容をご確認いただき、ご承諾のうえ当社製品をご使用ください。

『保証および免責事項』

①当社製品についての保証期間は、使用開始から1年以内、もしくは納入後1.5年以内、いずれか早期に到達する期間です。※3)
また製品には、耐久回数、走行距離、交換部品などを定めているものがありますので、当社最寄りの営業拠点にご確認ください。

②保証期間中において当社の責による故障や損傷が明らかになった場合には、代替品または必要な交換部品の提供を行わせていただきます。なお、ここでの保証は、当社製品単体の保証を意味するもので、当社製品の故障により誘発される損害は、保証の対象範囲から除外します。

③その他製品個別の保証および免責事項も参照、ご理解の上、ご使用ください。

※3) 真空パッドは、使用開始から1年以内の保証期間を適用できません。
真空パッドは消耗部品であり、製品保証期間は納入後1年です。ただし、保証期間内であっても、真空パッドを使用したことによる摩耗、またはゴム材質の劣化が原因の場合には、製品保証の適用範囲外となります。

『適合用途の条件』

海外へ輸出される場合には、経済産業省が定める法令(外国為替および外国貿易法)、手続きを必ず守ってください。

⚠注意

当社製品は、法定計量器として使用できません。

当社が製造、販売している製品は、各国計量法に関連した型式認証試験や検定などを受けた計量器、計測器ではありません。このため、当社製品は各国計量法で定められた取引もしくは証明などを目的とした用途では使用できません。

改訂内容		
B版	●サイズ16を追加：LEFS、LEFB、LEY、LEYG ●スライドテーブル／高精度タイプLESYH Seriesを追加 ●頁数48→188へ変更	ZZ