

# 機種選定方法①



LES□E Series ▶ P.659

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.687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

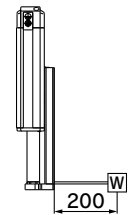
手順1 搬送質量・速度の確認 〈速度-搬送質量グラフ〉(P.642参照)

〈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。

### 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: 5000[mm/s<sup>2</sup>]
- サイクルタイム: 0.5秒



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.642参照)

手法2: 計算による確認(速度-搬送質量グラフ)(P.642参照)

以下の算出方法でサイクルタイムを計算してください。 計算例) T1からT4の値は以下ようになります。

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。

$$T4 = 0.15 [s]$$

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

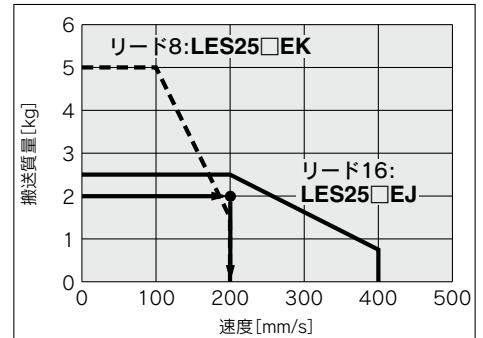
$$T3 = V/a2 = 200/5000 = 0.04 [s]$$

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{50 - 0.5 \cdot 200 \cdot (0.04 + 0.04)}{200} = 0.21 [s]$$

$$T4 = 0.15 [s]$$

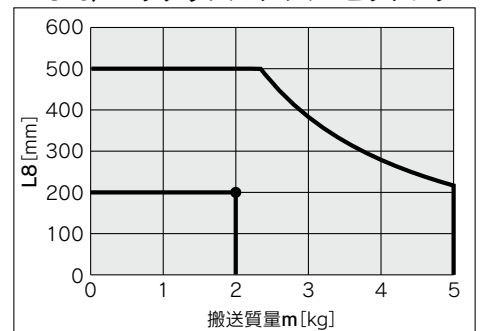
よって、サイクルタイム:Tは  
 $T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0.04 + 0.21 + 0.04 + 0.15 = 0.44 [s]$  となります。

### LES25□E□/バッテリーレス アプソ 垂直



〈速度-搬送質量グラフ〉

### LES25/バッテリーレス アプソ ピッチング

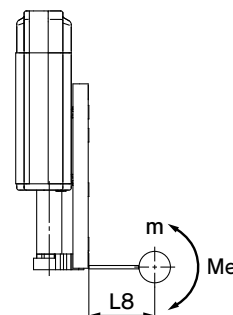


〈動的許容モーメント〉

手順3 許容モーメントの確認 〈静的許容モーメント〉(P.642参照)

〈動的許容モーメント〉(P.643参照)

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。

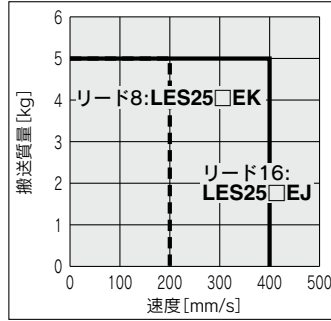
## 速度－搬送質量グラフ(目安)

### バッテリーレス アプソ(ステップモータ DC24V)

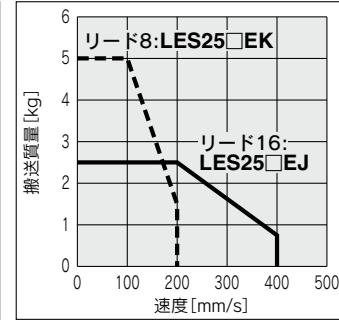
※下記グラフは位置決め推力100%時の値です。

#### LES25□E□

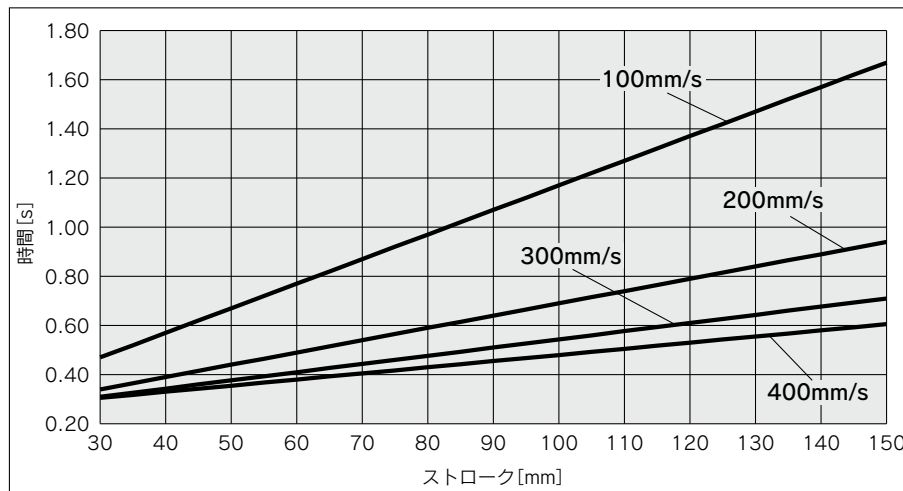
水平



垂直



## サイクルタイム(目安)



### 運転条件

加減速度：5000mm/s<sup>2</sup>

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

LEKFS

LEFS□F

LEFS  
LEFB

LEJS  
LEJB

LEL

LEM

LEY  
LEYG

LESYH

LES  
LESH

LEPY  
LEPS

LER

LEH

防滴仕様

仕様クレーン

対応二次電池

JXC□  
LEC□

LECS□  
LECY□

仕様モーターメ

LAT3

※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>

## 動的許容モーメント

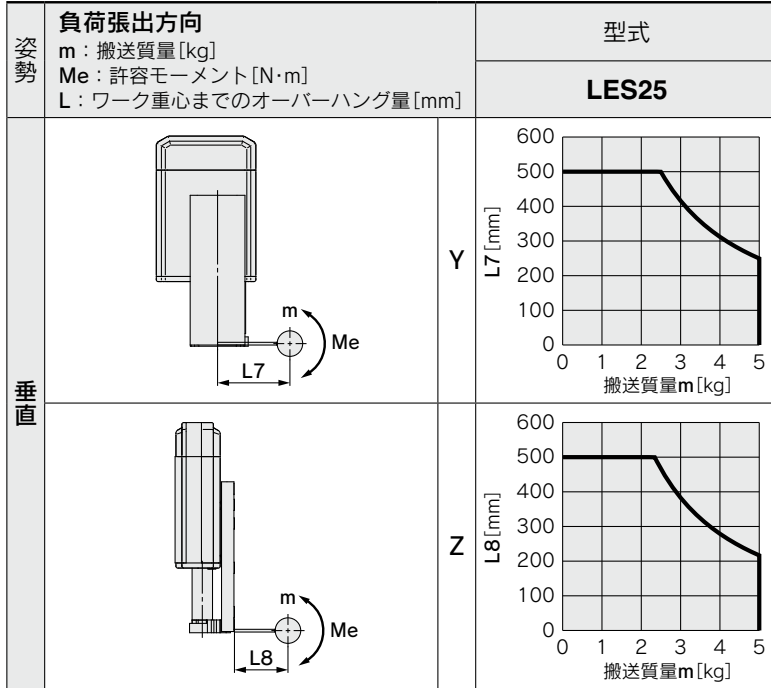
加減速度 — 5000mm/s<sup>2</sup>

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	

※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>

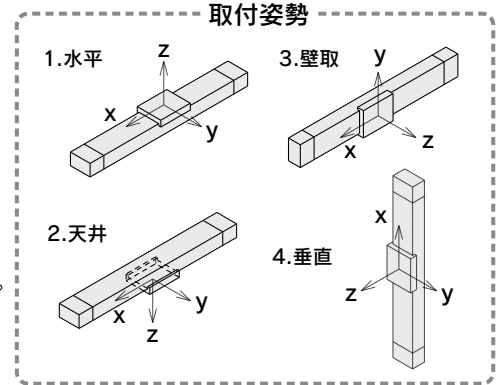
## 動的許容モーメント

加減速度 — 5000mm/s<sup>2</sup>



## ガイド負荷率の算出

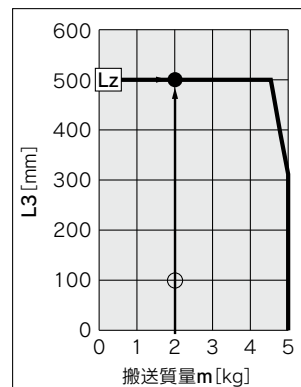
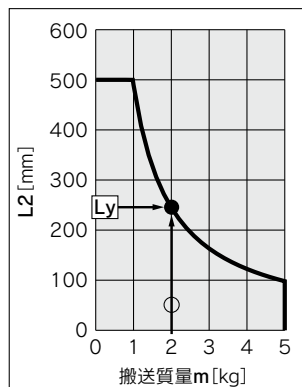
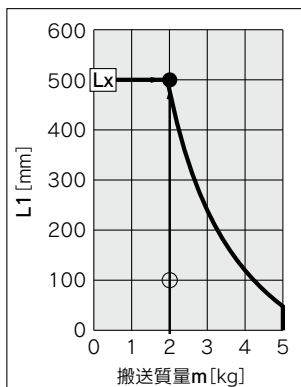
- ①使用条件を決定します。  
機種 : LES  
サイズ : 25  
取付姿勢 : 水平 / 天井 / 壁掛 / 垂直  
加減速度 [mm/s<sup>2</sup>] : a  
搬送質量 [kg] : m  
搬送質量の重心位置 [mm] : Xc / Yc / Zc
- ②機種、サイズ、取付姿勢から対象となるグラフを選定します。
- ③加減速度、搬送質量を元に、グラフより張出量 [mm] : Lx / Ly / Lz を読み取ります。
- ④各方向の負荷率を求めます。  
 $\alpha_x = Xc / Lx$   $\alpha_y = Yc / Ly$   $\alpha_z = Zc / Lz$
- ⑤  $\alpha_x, \alpha_y, \alpha_z$  の合計が1以下であることを確認します。  
 $\alpha_x + \alpha_y + \alpha_z \leq 1$   
1を超えた場合、加減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。



### 例

- ①使用条件  
機種 : LES  
サイズ : 25  
取付姿勢 : 水平  
加減速度 [mm/s<sup>2</sup>] : 5000  
搬送質量 [kg] : 2.0  
搬送質量の重心位置 [mm] : Xc=100, Yc=50, Zc=100
- ②643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ようになります。  
 $\alpha_x = 100 / 500 = 0.20$   
 $\alpha_y = 50 / 240 = 0.21$   
 $\alpha_z = 100 / 500 = 0.20$
- ⑤  $\alpha_x + \alpha_y + \alpha_z = 0.61 \leq 1$



# 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.691をご参照ください。

**手順1** 必要推力の確認

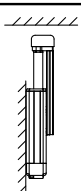
**手順2** 押当て推力設定値の確認

**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.661)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。

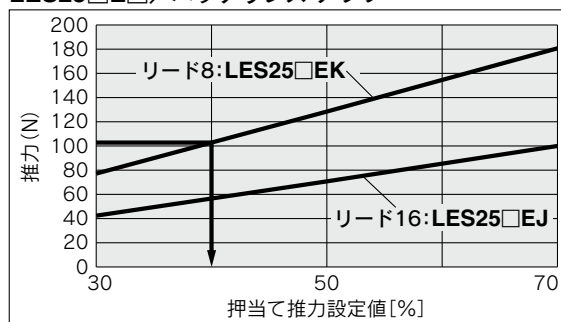
### テーブル質量

[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□/バッテリーレス アブソ



<押当て推力設定値-推カグラフ>

### 手順2 押当て推力設定値の確認

<押当て推力設定値-推カグラフ>(P.646参照)

<押当て推力設定値-推カグラフ>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

#### バッテリーレス 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

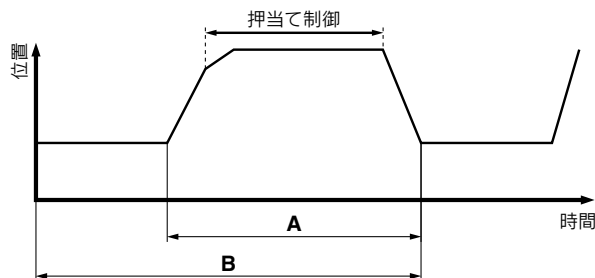
<許容デューティ比>を参照し、押当て推力設定値から許容デューティ比をご確認ください。

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  $1.5/6 \times 100 = 25$  [%] となり、許容範囲となります。



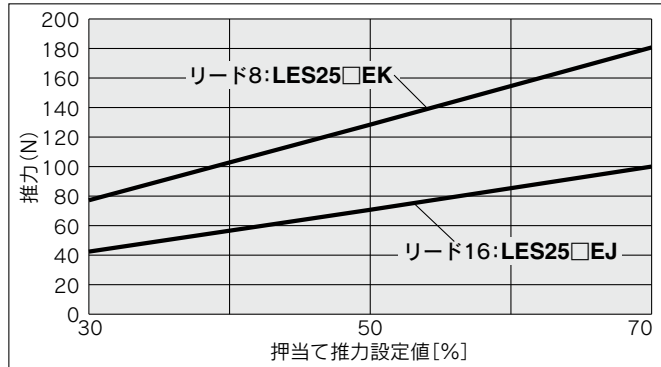
以上よりLES25□EK-100を選定します。

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－推カグラフ

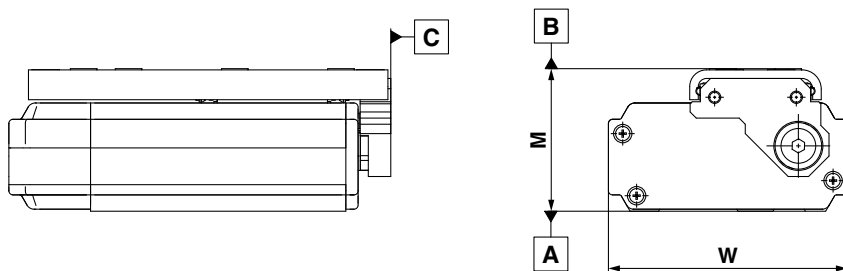
バッテリーレス アブソ(ステップモータ DC24V)

### LES25□E□



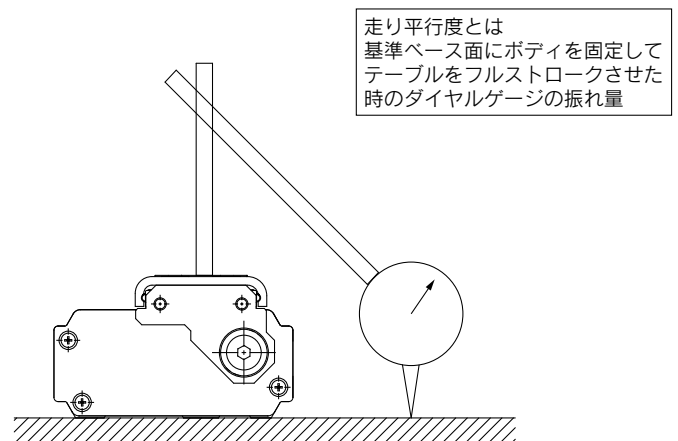
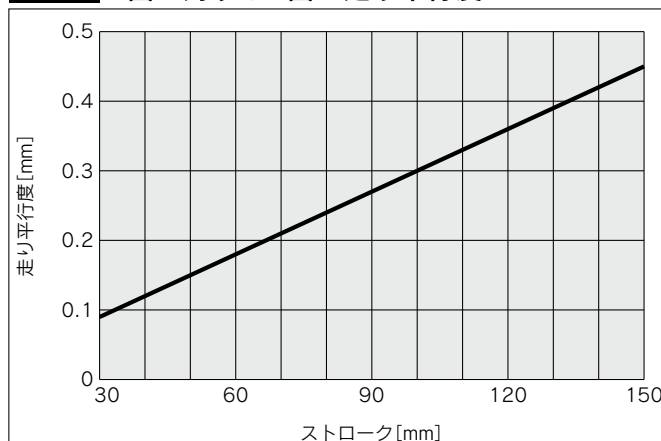
## テーブルの精度

※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



LEKFS

LEFS□F

LEFS  
LEFB

LEJS  
LEJB

LEL

LEM

LEY  
LEYG

LESYH

LES  
LESH

LEPY  
LEPS

LER

LEH

防滴仕様

仕様  
ク  
リ  
ン

対応  
二次  
電池

JXC□  
LEC□

LECS□  
LECY□

仕様  
モ  
ーター  
メ

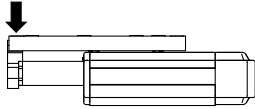
LAT3

## テーブルのたわみ量(参考値)

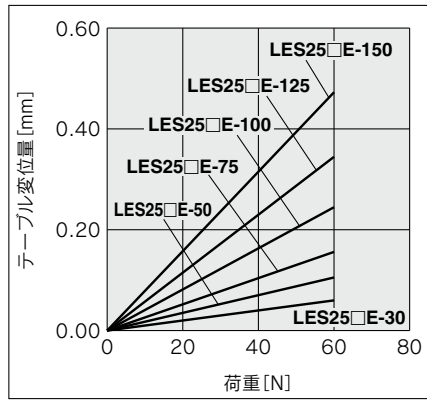
※値は初期の目安です。

### 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

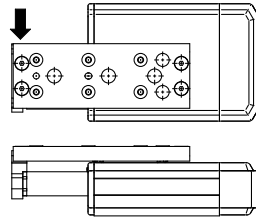


#### LES25

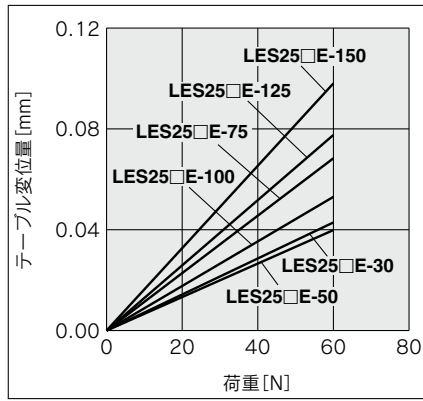


### ヨーイングモーメント

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

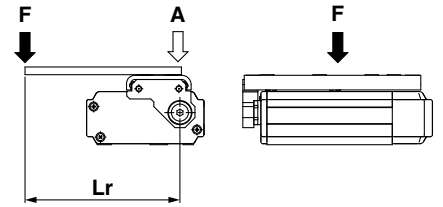


#### LES25



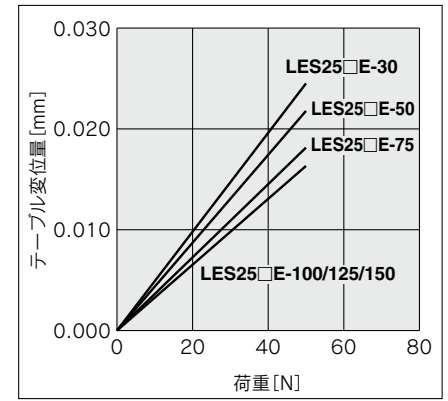
### ローリングモーメント

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







# スライドテーブル／薄形タイプ

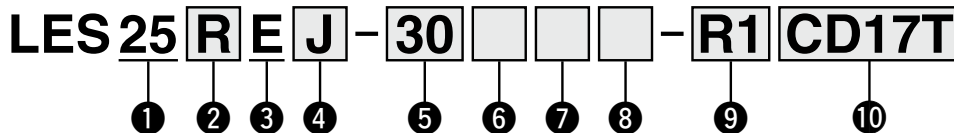
## LES Series LES25



### 型式表示方法



薄形タイプ

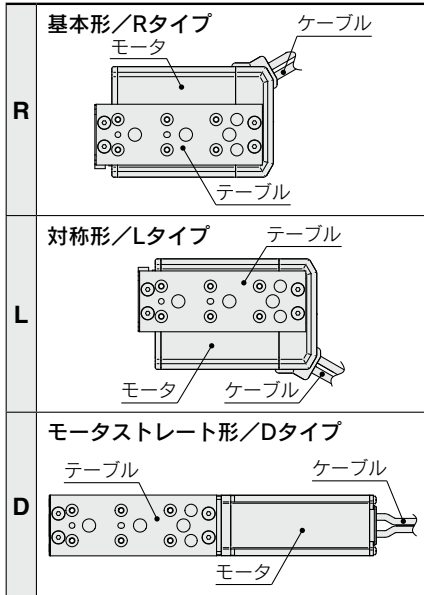


コントローラの詳細は  
次頁をご覧ください

#### ① サイズ

25

#### ② モータ配置



#### ③ モータ種類

記号	モータ種類	適合コントローラ/ドライバ		
E	バッテリーレス アブソ (ステップモータ DC24V)	JXC51	JXCP1	JXCEF
		JXC61	JXCD1	JXC9F
		JXCE1	JXCL1	JXCPF
		JXC91	JXCM1	JXCLF

#### ④ リード[mm]

J	16
K	8

#### ⑤ 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

#### ⑥ モータオプション

無記号	オプションなし
B	ロック付*1

#### ⑦ ボディオプション

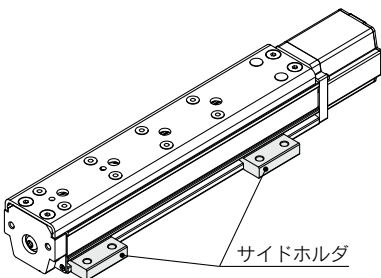
無記号	オプションなし
S	防塵仕様*2

#### モータオプション対応表

モータ配置	サイズ	ストローク	
		30	50~
R/L	25	×	○
D	25	○	○

#### ⑧ 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)	—	●



#### ⑨ 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(通信プロトコル/入出力)

記号	種類	軸数・特殊仕様	
		標準仕様	安全機能STO対応
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	●	

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

軸数・特殊仕様

記号	軸数	仕様
1	単軸	標準仕様
F	単軸	安全機能STO対応

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®
T	T分岐型通信プラグコネクタ	CC-Link Ver1.10
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 ストロークによりモータ配置/オプションの対応が異なりますので P.659のモータオプション対応表をご参照ください。

※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.667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/UKCA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み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】

バッテリーレス アプソリユートと組み合わせて使用する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.1077、1078をご確認ください。

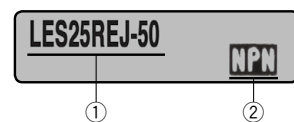
#### 【UL認証について】

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	ステップデータ入カタイプ	EtherCAT直接入力タイプ	安全機能STO対応EtherCAT直接入力タイプ	EtherNet/IP™直接入力タイプ	安全機能STO対応EtherNet/IP™直接入力タイプ	PROFINET直接入力タイプ	安全機能STO対応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	安全機能STO対応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	JXCEF	JXC91	JXC9F	JXCP1	JXCPF	JXCD1	JXCL1	JXCLF	JXCM1
特長	パラレル入出力	EtherCAT直接入力	安全機能STO対応EtherCAT直接入力	EtherNet/IP™直接入力	安全機能STO対応EtherNet/IP™直接入力	PROFINET直接入力	安全機能STO対応PROFINET直接入力	DeviceNet®直接入力	IO-Link直接入力	安全機能STO対応IO-Link直接入力	CC-Link直接入力
対応モータ	バッテリーレス アプソ(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.1017					P.1063					

LEKFS  
LEFS□F  
LEFS  
LEFB  
LEJS  
LEJB  
LEL  
LEM  
LEY  
LEYG  
LESYH  
LES  
LESH  
LEPY  
LEPS  
LER  
LEH  
防滴仕様  
仕様クレーン  
対応二次電池  
JXC□  
LEC□  
LECS□  
LECY□  
仕様モーター  
LAT3

# LES Series

バッテリーレス アブソ(ステップモータ DC24V)

## 仕様

### バッテリーレス アブソ(ステップモータ DC24V)

型式		LES25□E		
ア ク チ ユ 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		
	速度[mm/s]注1)注3)	10~200		
	押当て速度[mm/s]	10~20		
	最大加減速度[mm/s <sup>2</sup> ]	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/s <sup>2</sup> ]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[°C]	5~40		
使用湿度範囲[%RH]	90以下(結露なきこと)			
保護等級	IP30			
電 気 仕 様	モータサイズ	□42		
	モータ種類	バッテリーレス アブソ(ステップモータ DC24V)		
	エンコーダ	バッテリーレス アブソリニア		
	電源電圧[V]	DC24±10%		
	電力[W]注6)注8)	最大電力67		
ロ ツ ク 仕 様	形式	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-搬送質量グラフP.642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：45~2000Hz1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。

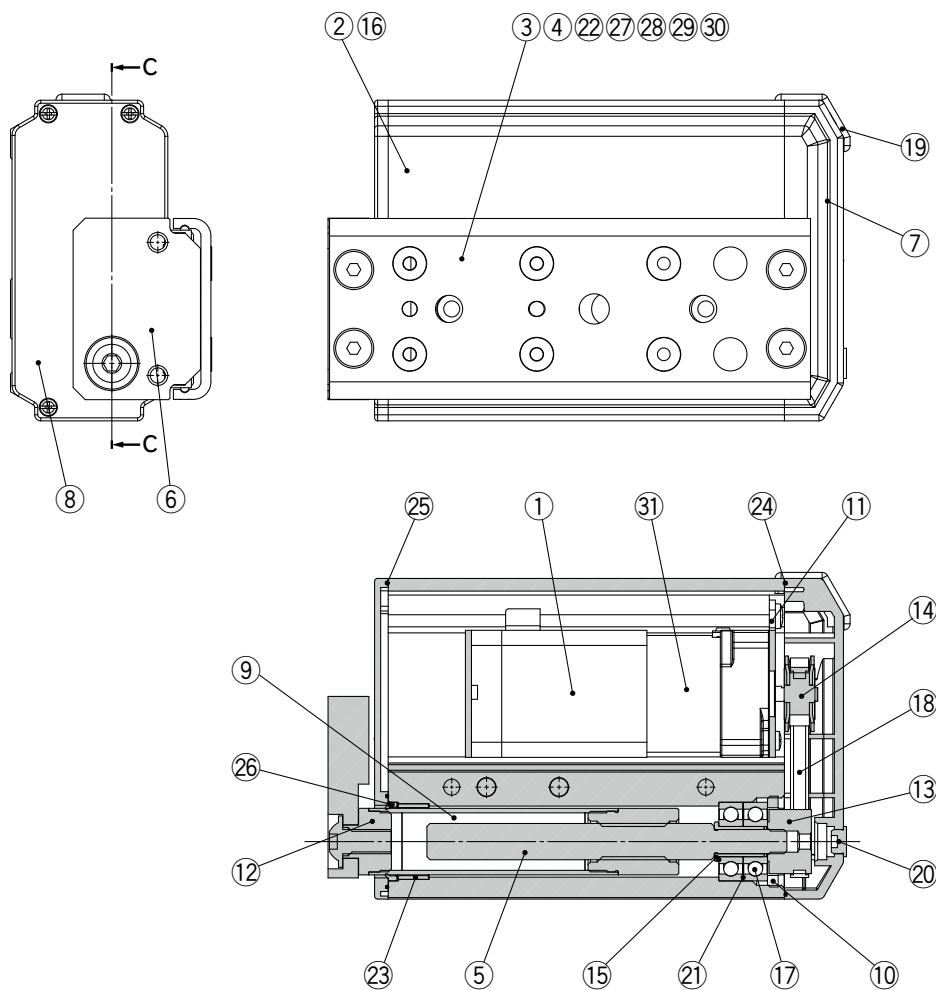
## 質量

### バッテリーレス アブソ(ステップモータ DC24V)

[kg]

ストローク[mm]		ロックなし						ロック付					
		30	50	75	100	125	150	30	50	75	100	125	150
型式	LES25 <sup>R</sup>	1.81	2.07	2.41	3.21	3.44	3.68	—	2.34	2.68	3.48	3.71	3.95
	LES25 <sup>D</sup>	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	ベアリング押え	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	原点ストップ	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	ストップ	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)

LEKFS

LEFS□F

LEFS  
LEFB

LEJS  
LEJB

LEL

LEM

LEY  
LEYG

LESYH

LES  
LESH

LEPY  
LEPS

LER

LEH

防滴仕様

仕様  
クリン

対称  
二次電池

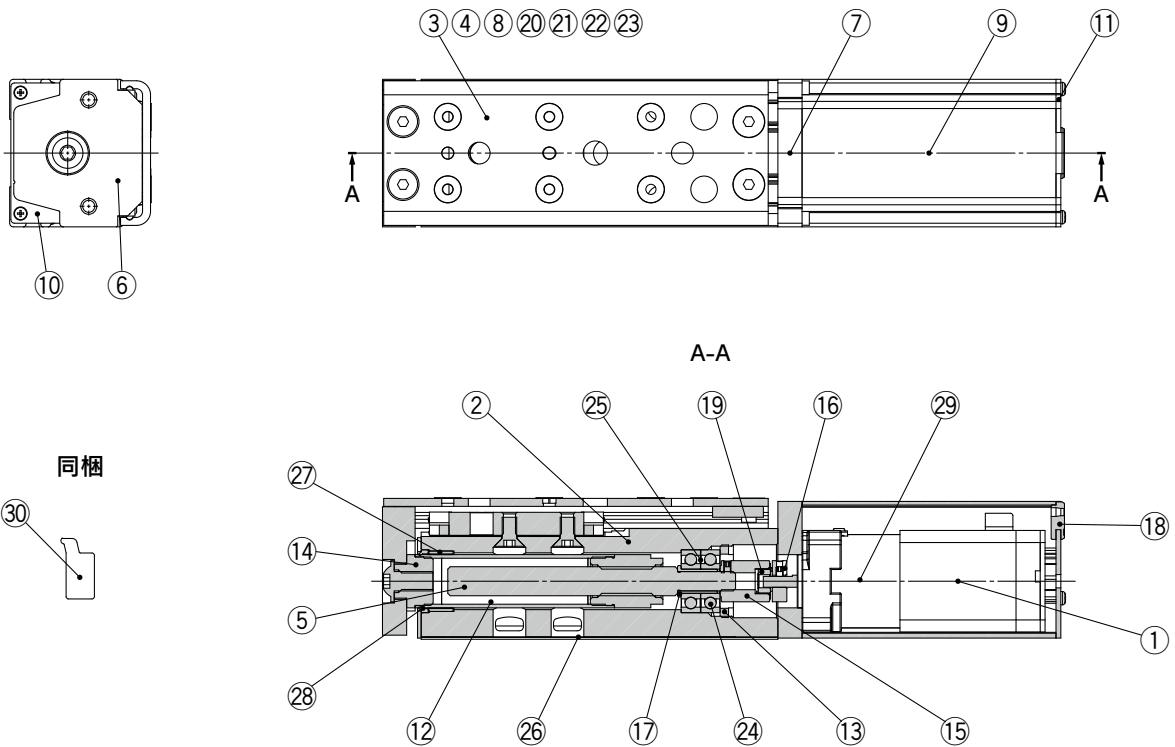
JXC□  
LEC□

LECS□  
LECY□

仕様  
モーターレス

LAT3

## 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	ベアリング押え	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

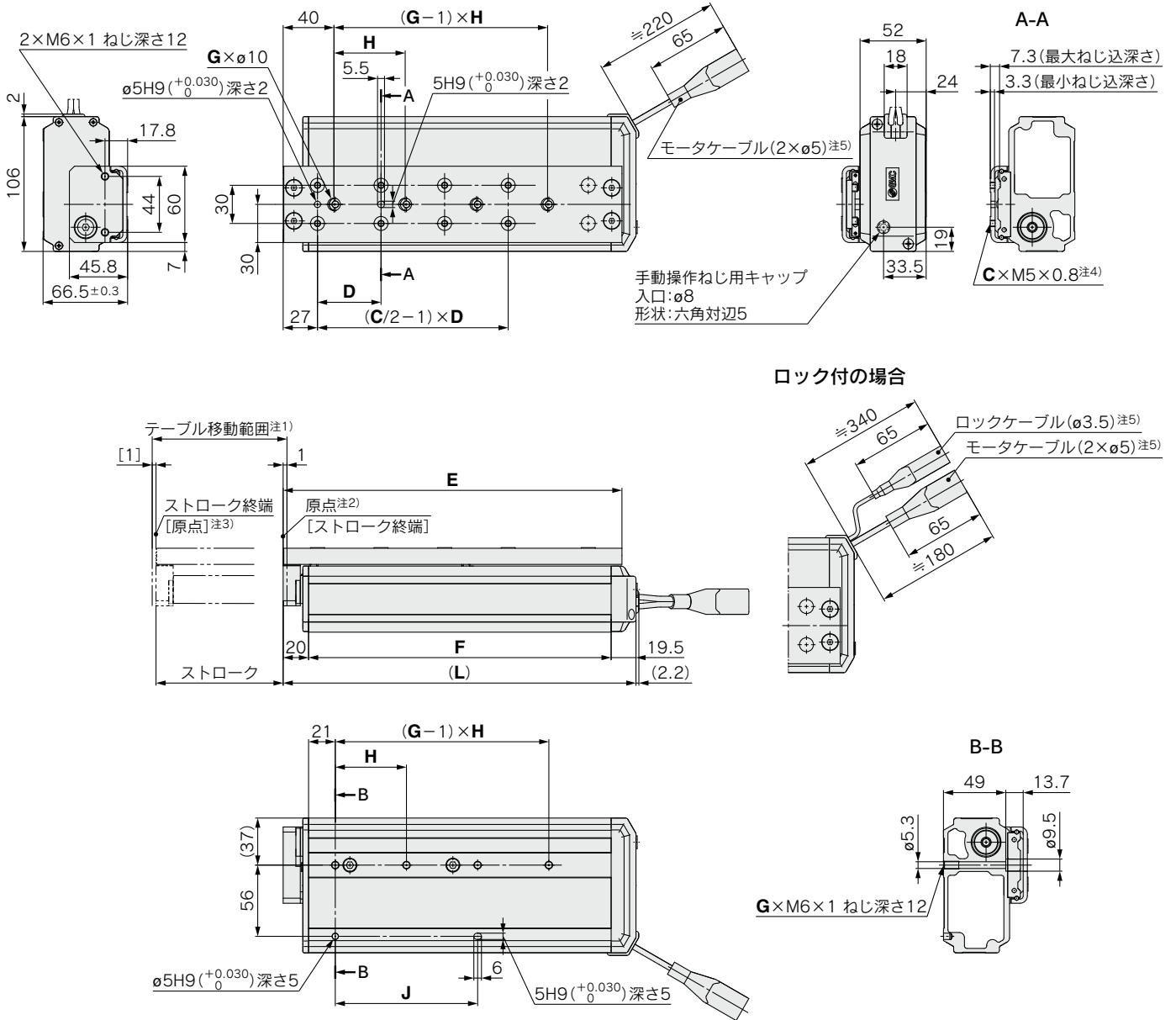
型式	品番
LES25D	LE-D-3-3

### 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



- 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は。
- 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) モーター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

コネクタ	
モーターケーブル	
ロックケーブル	

LEKFS

LEFS□

LEFS

LEJS

LEL

LEM

LEY

LESYH

LES

LEPY

LER

LEH

防滴仕様

仕様

対

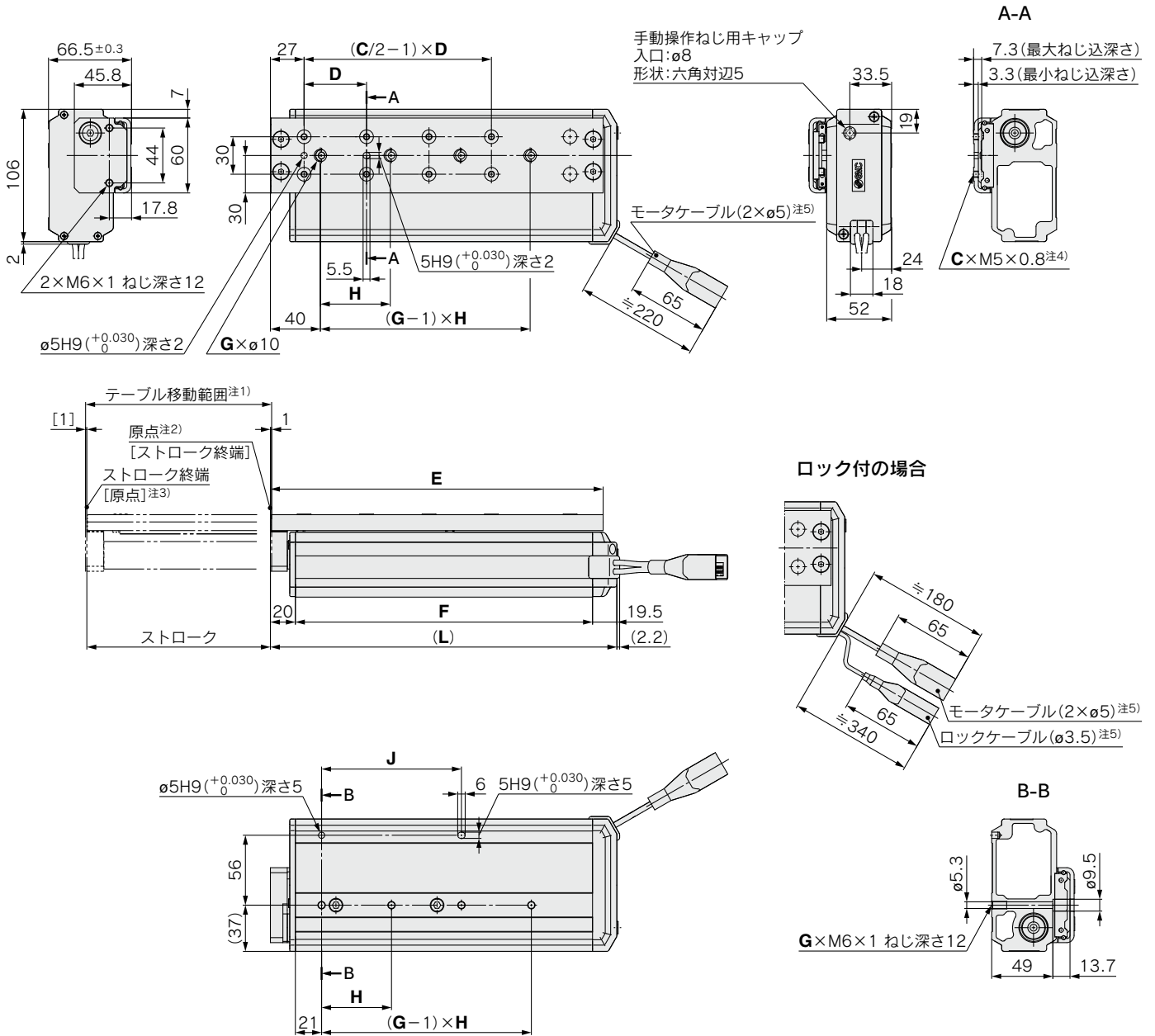
JXC

LECS

LAT3

## 外形寸法図 対称形/Lタイプ

### LES25LE



- 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) モーター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。

コネクタ	
モーターケーブル	
ロックケーブル	

### 寸法表

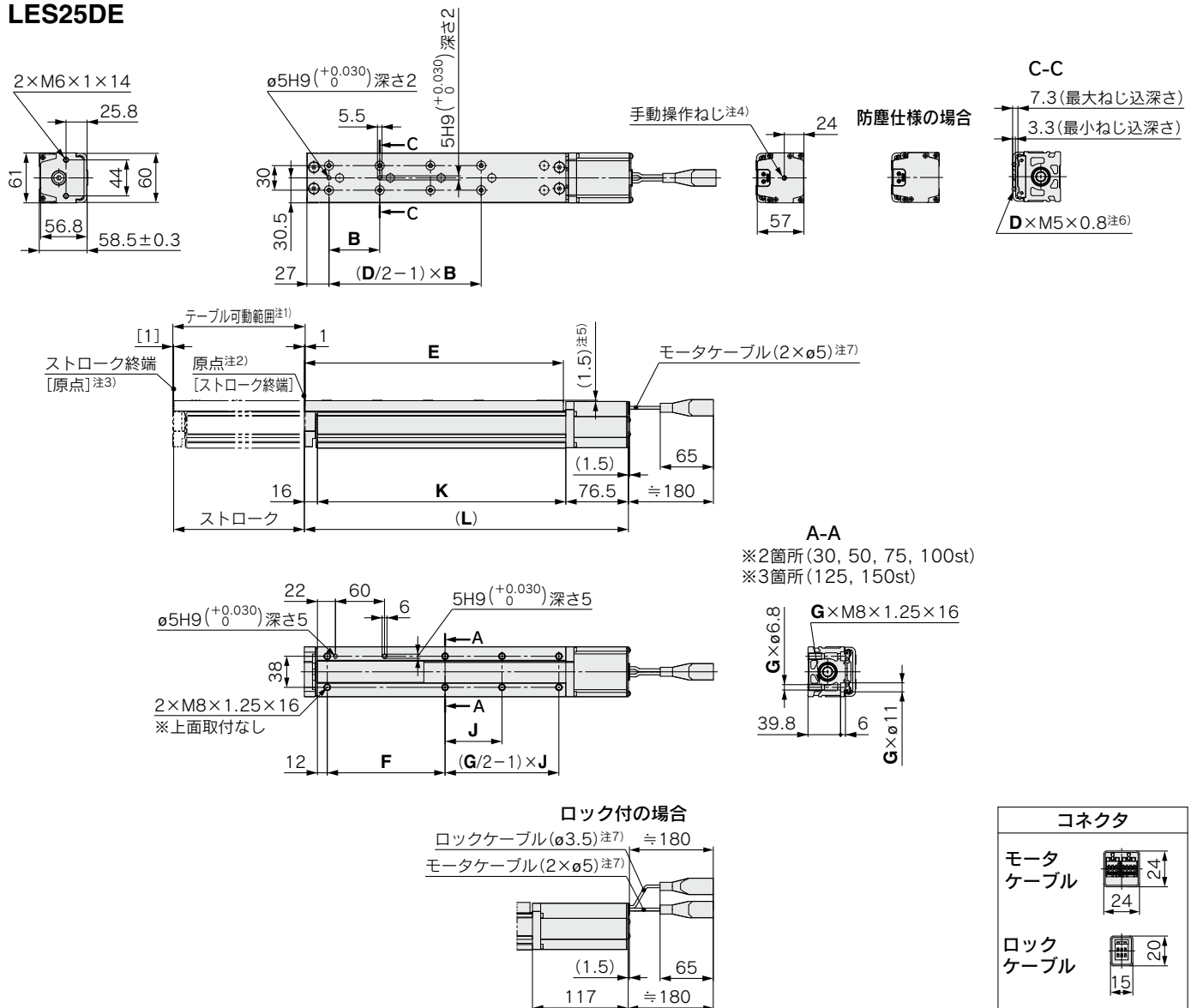
(mm)

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に固定してご使用ください。

寸法表

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							

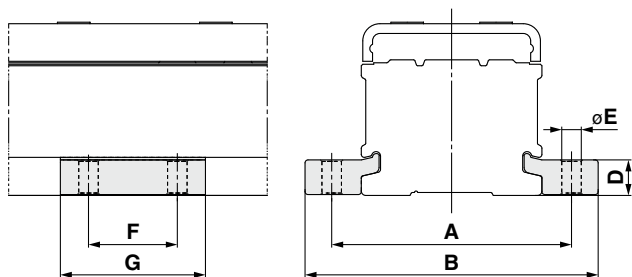
- LEKFS
- LEFS□F
- LEFS LEFB
- LEJS LEJB
- LEL
- LEM
- LEY LEYG
- LESYH
- LES LH
- LEPY LEPS
- LER
- LEH
- 防滴仕様
- 仕様クレーン
- 対応二次電池
- JXC □ LEC
- LECS □ LECY □
- 仕様モーターメ
- LAT3



# LES Series

バッテリーレス アブソ(ステップモータ DC24V)

## 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



LESH□E Series ▶ P.705

機種選定手順 薄形タイプ LESシリーズにつきましてはP.641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

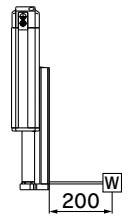
手順1 搬送質量・速度の確認 〈速度-搬送質量グラフ〉(P.688参照)

〈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。

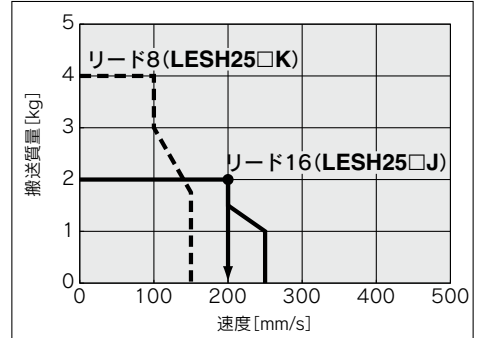
選定例)右グラフより、LESH25□EJ-50を仮選定します。

### 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:  
5000[mm/s<sup>2</sup>]  
●サイクルタイム:0.5秒

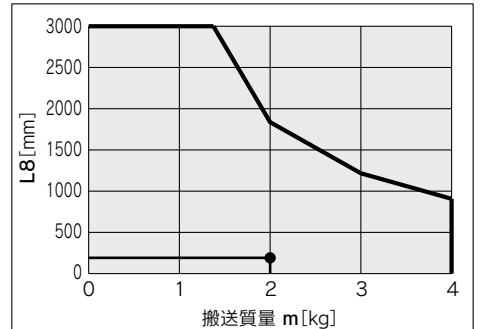


### LESH25□E□/バッテリーレス アブソ 垂直



〈速度-搬送質量グラフ〉

### LESH25□/バッテリーレス アブソ ピッチング



〈動的許容モーメント〉

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.688参照)

手法2: 計算による確認〈速度-搬送質量グラフ〉(P.688参照)

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。

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

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

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{50 - 0.5 \cdot 200 \cdot (0.04 + 0.04)}{200} = 0.21 [s]$$

$$T4 = 0.15 [s]$$

よって、サイクルタイム:Tは

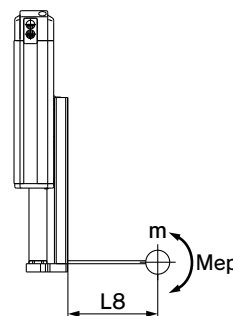
$$T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0.04 + 0.21 + 0.04 + 0.15 = 0.44 [s]$$

となります。

手順3 許容モーメントの確認 〈静的許容モーメント〉(P.688参照)

〈動的許容モーメント〉(P.689参照)

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。

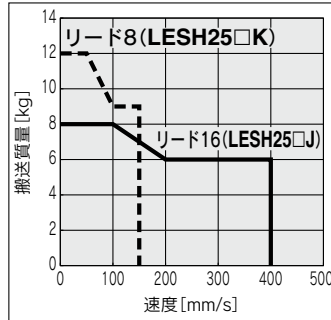
## 速度－搬送質量グラフ(目安)

### バッテリーレス アブソ(ステップモータ DC24V)

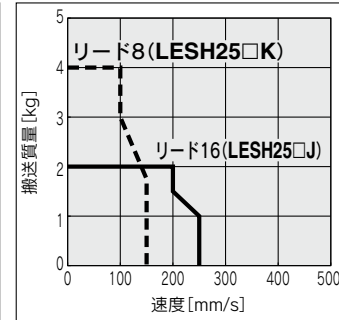
※下記グラフは位置決め推力100%時の値です。

#### LESH25□E□

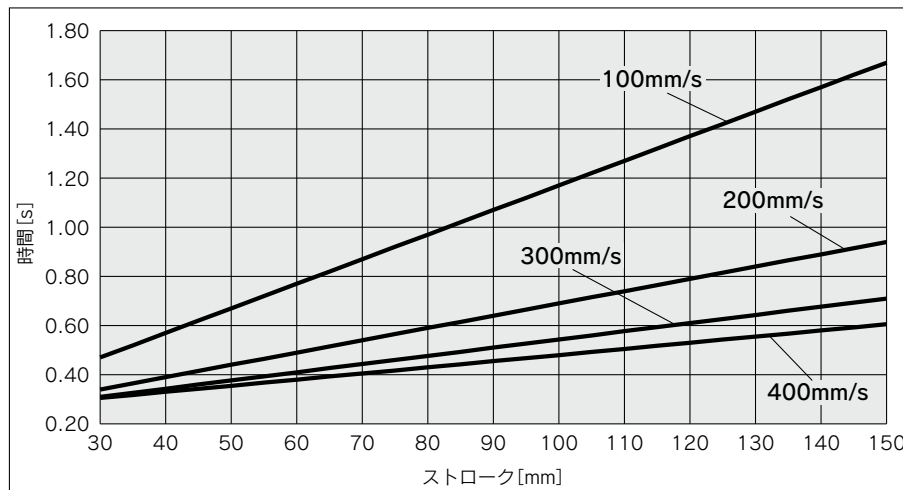
水平



垂直



## サイクルタイム(目安)



### 運転条件

加減速度：5000mm/s<sup>2</sup>

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

LEKFS

LEFS□F

LEFS  
LEFB

LEJS  
LEJB

LEL

LEM

LEY  
LEYG

LESYH

LES  
LESH

LEPY  
LEPS

LER

LEH

防滴仕様

仕様二  
対次電池

JXC□  
LEC□

LECS□  
LECY□

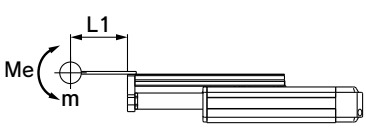
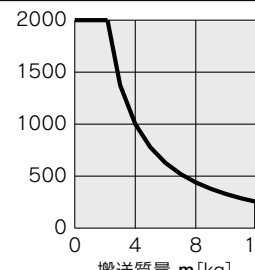
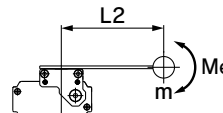
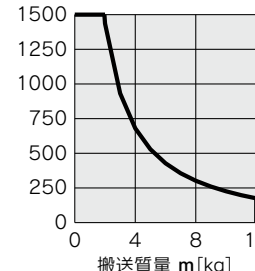
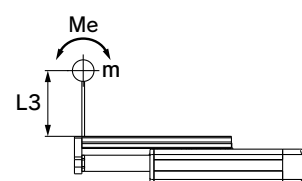
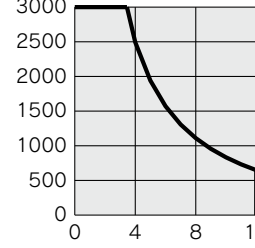
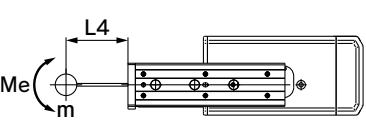
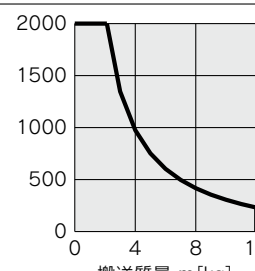
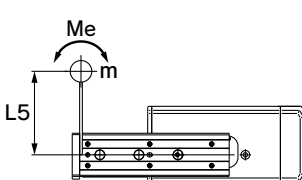
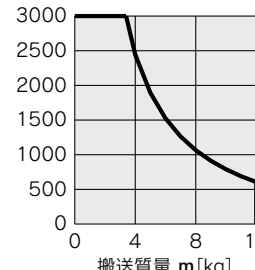
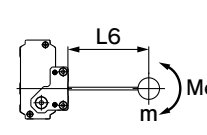
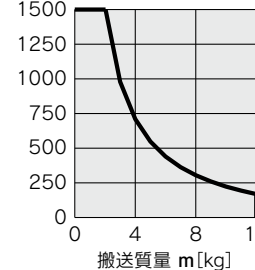
仕様モ  
メ

LAT3

※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>

## 動的許容モーメント

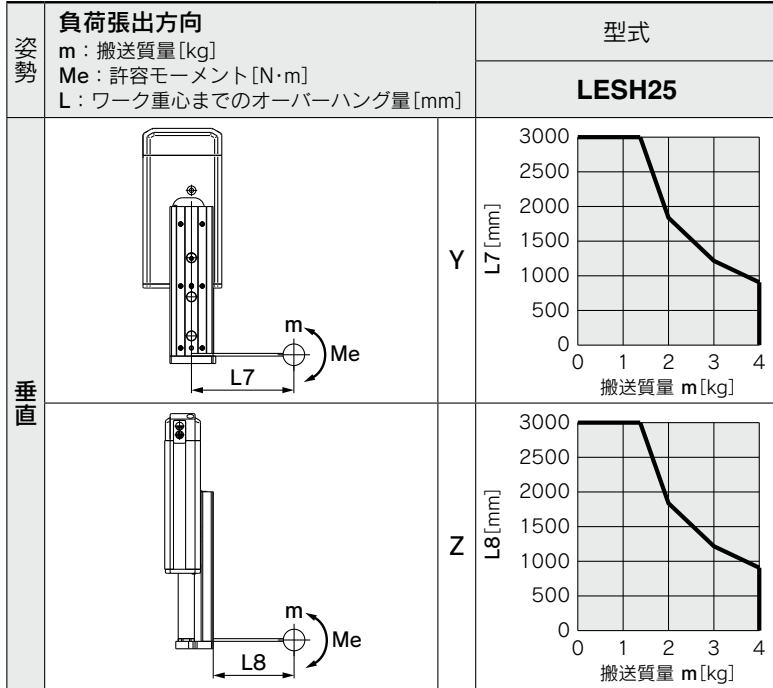
加減速度 — 5000mm/s<sup>2</sup>

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	

※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>

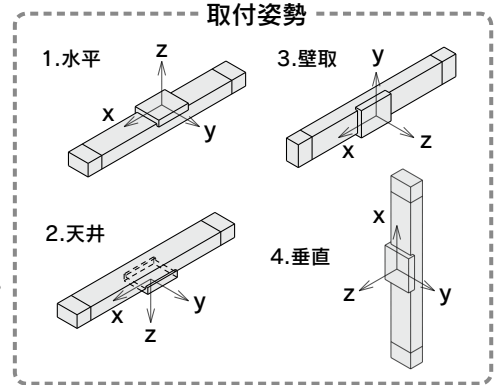
## 動的許容モーメント

加減速度 — 5000mm/s<sup>2</sup>



## ガイド負荷率の算出

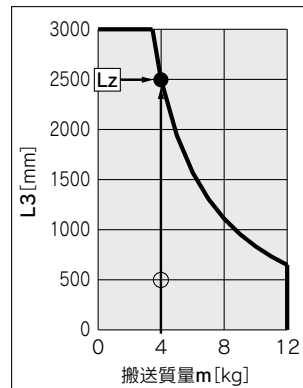
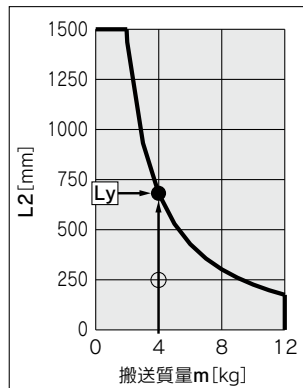
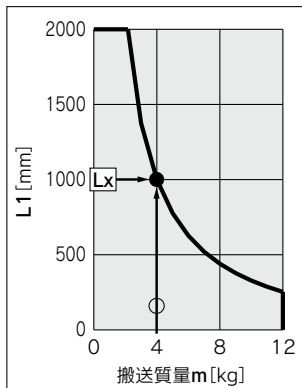
- ①使用条件を決定します。  
機種: LESH  
サイズ: 25  
取付姿勢: 水平/天井/壁掛/垂直  
加減速度 [mm/s<sup>2</sup>]: a  
搬送質量 [kg]: m  
搬送質量の重心位置 [mm]: Xc/Yc/Zc
- ②機種、サイズ、取付姿勢から対象となるグラフを選定します。
- ③加減速度、搬送質量を元に、グラフより張出量 [mm]: Lx/Ly/Lz を読み取ります。
- ④各方向の負荷率を求めます。  
 $\alpha_x = Xc/Lx$   $\alpha_y = Yc/Ly$   $\alpha_z = Zc/Lz$
- ⑤  $\alpha_x, \alpha_y, \alpha_z$  の合計が1以下であることを確認します。  
 $\alpha_x + \alpha_y + \alpha_z \leq 1$   
1を超えた場合、加減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。



### 例

- ①使用条件  
機種: LESH  
サイズ: 25  
取付姿勢: 水平  
加減速度 [mm/s<sup>2</sup>]: 5000  
搬送質量 [kg]: 4.0  
搬送質量の重心位置 [mm]: Xc=250, Yc=250, Zc=500
- ②689ページ、上から3つのグラフを選定します。

- ③ Lx=1000mm, Ly=650mm, Lz=2500mm
- ④各方向の負荷率は以下のようになります。  
 $\alpha_x = 250/1000 = 0.25$   
 $\alpha_y = 250/650 = 0.38$   
 $\alpha_z = 500/2500 = 0.20$
- ⑤  $\alpha_x + \alpha_y + \alpha_z = 0.83 \leq 1$



- LEKFS
- LEFS□F
- LEFS LEFB
- LEJS LEJB
- LEL
- LEM
- LEY LEYG
- LESYH
- LES LESH
- LEPY LEPS
- LER
- LEH
- 防滴仕様
- 仕様クレーン
- 対応二次電池
- JXC□□
- LECS□□
- LECY□□
- 仕様モーターレス
- LAT3

# 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.645をご参照ください。

**手順1** 必要推力の確認

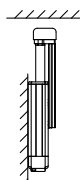
**手順2** 押当て推力設定値の確認

**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.707) 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。

### 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.692参照)

<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。

### 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  $1.5/6 \times 100 = 25$  [%] となり、許容範囲となります。

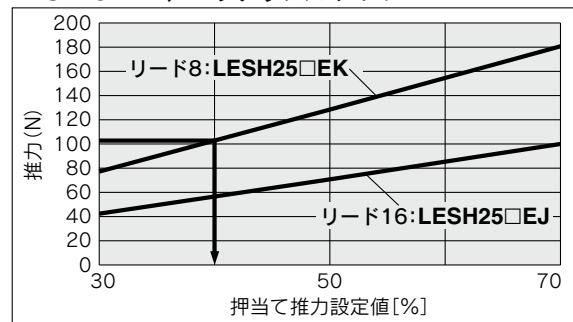
### テーブル質量

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。

### LESH25□E□/バッテリーレス アブソ

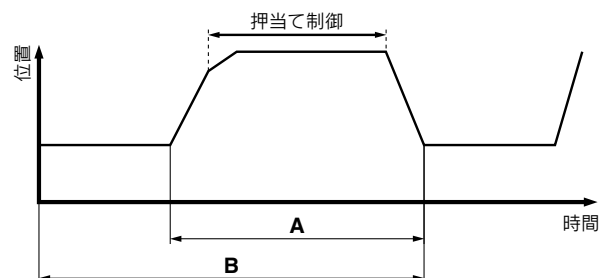


<押当て推力設定値-推力グラフ>

### 許容デューティ比

#### バッテリーレス 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



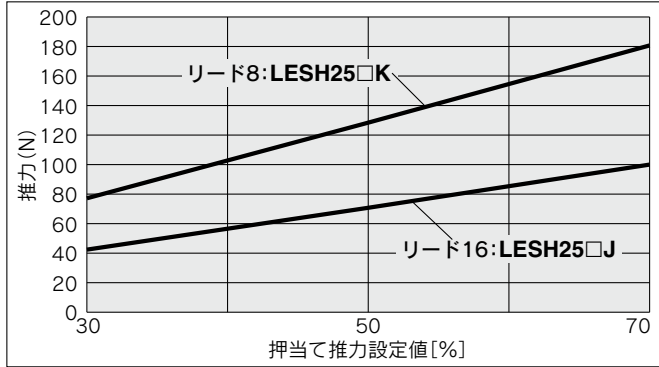
以上よりLESH25□EK-100を選定します。

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－推力グラフ

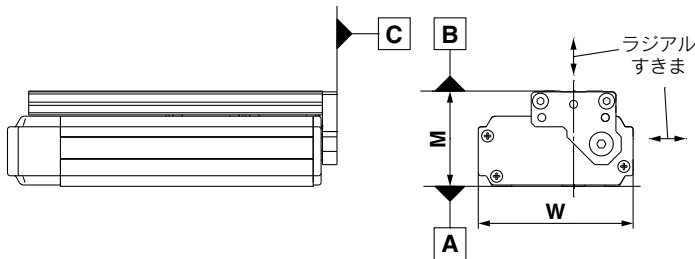
バッテリーレス アプソ(ステップモータ DC24V)

### LESH25□E□



## テーブルの精度

※値は初期の目安です。

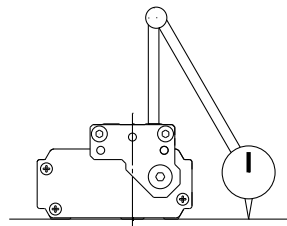
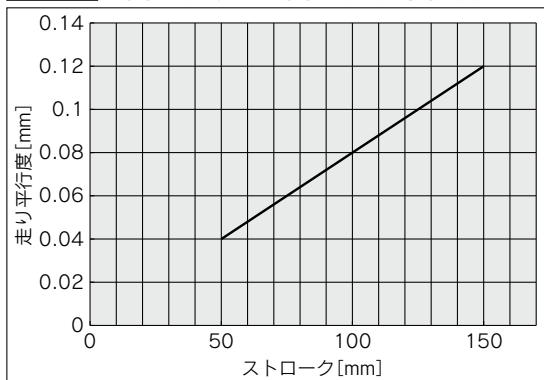


型式	LESH25
A面に対するB面の平行度 [mm]	表1参照
A面に対するB面の走り平行度 [mm]	グラフ1参照
A面に対するC面の垂直度 [mm]	0.05
Mの寸法許容値 [mm]	±0.3
Wの寸法許容値 [mm]	±0.2
ラジアル隙間 [μm]	-14~0

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

LEKFS

LEFS□F

LEFS  
LEFB

LEJS  
LEJB

LEL

LEM

LEY  
LEYG

LESYH

LES  
LESH

LEPY  
LEPS

LER

LEH

防塵  
仕様

仕様  
二  
対

JXC□  
LEC□

LECS□  
LECY□

仕様  
モ  
メ

LAT3



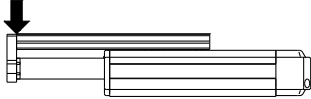
# LESH Series

バッテリーレス アブソ(ステップモータ DC24V)

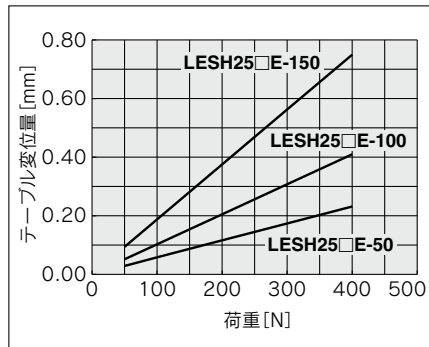
## テーブルのたわみ量(参考値)

※値は初期の目安です。

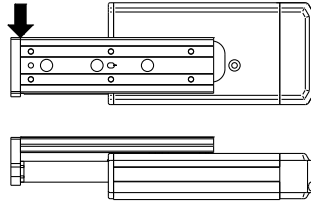
ピッチモーメント荷重によるテーブルの変位量  
スライドテーブル突出し時において矢印部分に  
荷重を作用した時の矢印部の変位量



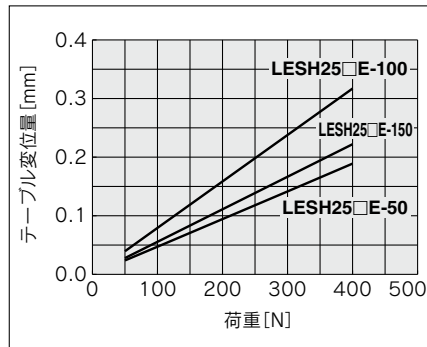
### LESH25



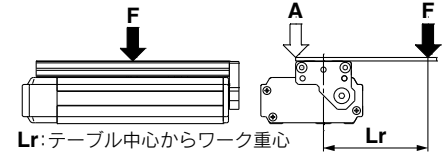
ヨーモーメント荷重によるテーブルの変位量  
スライドテーブル突出し時において矢印部分に  
荷重を作用した時の矢印部の変位量



### LESH25

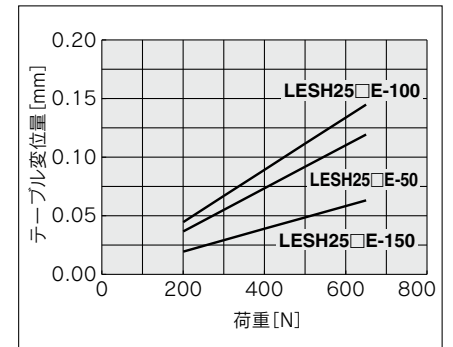


ロールモーメント荷重によるテーブルの変位量  
スライドテーブル引込み時においてF部に荷重  
を作用させた時のA部の変位量



### LESH25

Lr=200mm





バッテリーレス アブソ(ステップモータ DC24V)

# スライドテーブル／高剛性タイプ

## LESH Series LESH25



高剛性タイプ

### 型式表示方法

LESH 25 R E J - 50 [ ] [ ] [ ] - R1 CD17T

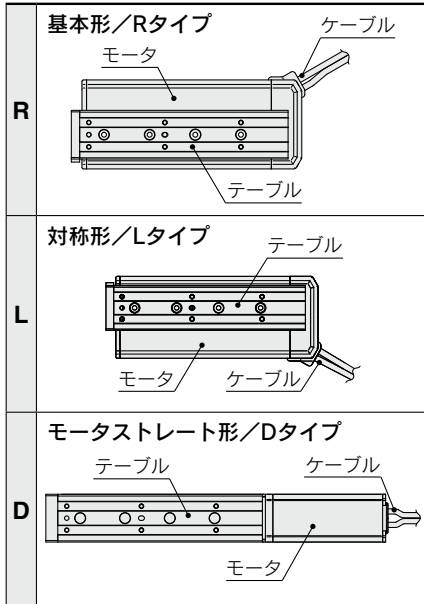
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

コントローラの詳細は次頁をご覧ください。

#### ① サイズ

25

#### ② モータ配置



#### ③ モータ種類

記号	モータ種類	適合コントローラ／ドライバ		
E	バッテリーレス アブソ (ステップモータ DC24V)	JXC51	JXCP1	JXCEF
		JXC61	JXCD1	JXC9F
		JXCE1	JXCL1	JXCPF
		JXC91	JXCM1	JXCLF

#### ④ リード [mm]

J	16
K	8

#### ⑤ ストローク [mm]

ストローク	対応ストローク
50~150	50,100,150

#### ⑥ モータオプション

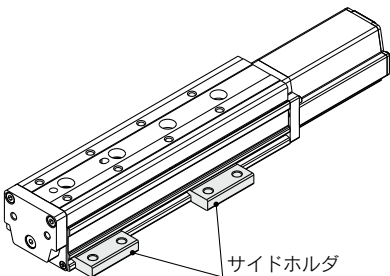
無記号	オプションなし
B	ロック付

#### ⑦ ボディオプション

無記号	オプションなし
S	防塵仕様 <sup>※1</sup>

#### ⑧ 取付支持形式<sup>※2</sup>

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)	—	●



#### ⑨ 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 <sup>※3</sup>
R1	1.5	RA	10 <sup>※3</sup>
R3	3	RB	15 <sup>※3</sup>
R5	5	RC	20 <sup>※3</sup>

## 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(通信プロトコル/入出力)

記号	種類	軸数・特殊仕様
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	●

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

軸数・特殊仕様

記号	軸数	仕様
1	単軸	標準仕様
F	単軸	安全機能STO対応

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®
T	T分岐型通信プラグコネクタ	CC-Link Ver1.10
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.713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/UKCA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み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】

バッテリーレス アプソリユートと組み合わせて使用する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.1077、1078をご確認ください。

### 【UL認証について】

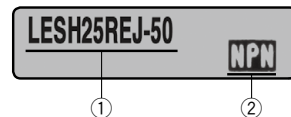
電動アクチュエータと組合せて使用するコントローラJXC SeriesはUL認証を取得しています。

## 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	ステップデータ入カタイプ	EtherCAT直接入力タイプ	安全機能STO対応EtherCAT直接入力タイプ	EtherNet/IP™直接入力タイプ	安全機能STO対応EtherNet/IP™直接入力タイプ	PROFINET直接入力タイプ	安全機能STO対応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	安全機能STO対応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	JXCEF	JXC91	JXC9F	JXCP1	JXCPF	JXCD1	JXCL1	JXCLF	JXCM1
特長	パラレル入出力	EtherCAT直接入力	安全機能STO対応EtherCAT直接入力	EtherNet/IP™直接入力	安全機能STO対応EtherNet/IP™直接入力	PROFINET直接入力	安全機能STO対応PROFINET直接入力	DeviceNet®直接入力	IO-Link直接入力	安全機能STO対応IO-Link直接入力	CC-Link直接入力
対応モータ	バッテリーレス アプソ(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.1017					P.1063					

LEKFS  
LEFS□F  
LEFS  
LEFB  
LEJS  
LEJB  
LEL  
LEM  
LEY  
LEYG  
LESYH  
LESYH  
LESYH  
LEPY  
LEPS  
LER  
LEH  
防滴仕様  
仕様ク  
二  
次  
電池  
JXC  
LEC  
LECS  
LECY  
仕様モ  
ーター  
LATS

# LESH Series

バッテリーレス アブソ(ステップモータ DC24V)

## 仕様

### バッテリーレス アブソ(ステップモータ DC24V)

型式		LESH25□E		
ア ク チ ユ 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/s <sup>2</sup> ]	5000		
	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/s <sup>2</sup> ]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[°C]	5~40		
使用湿度範囲[%RH]	90以下(結露なきこと)			
保護等級	IP30			
電 気 仕 様	モータサイズ	□42		
	モータ種類	バッテリーレス アブソ(ステップモータ DC24V)		
	エンコーダ	バッテリーレス アブソリユート		
	電源電圧[V]	DC24±10%		
	電力[W]注6)注8)	最大電力74		
ロ ツ ク 仕 様	形式	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—搬送質量グラフ(P.688)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：45~2000Hz1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。

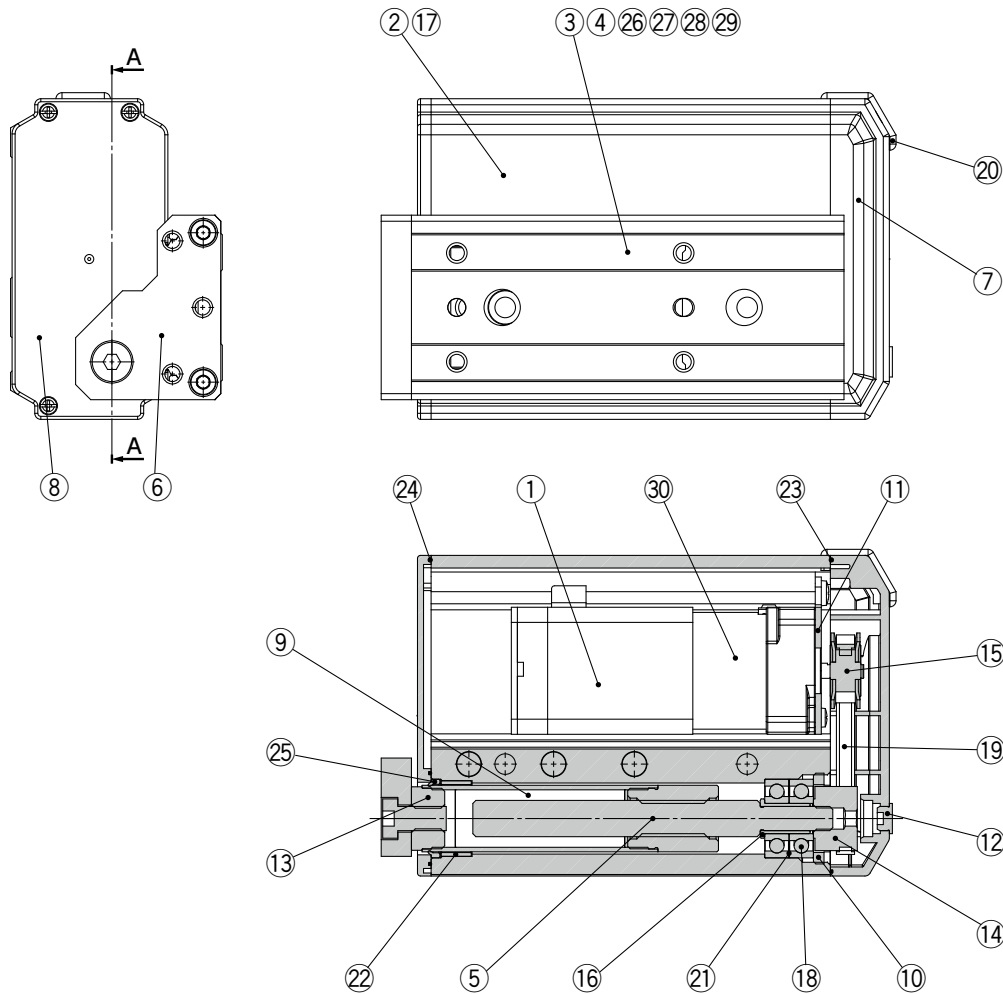
注8) ロック付を選択の場合は、電力を加算してください。

## 質量

### バッテリーレス 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 <sup>R</sup>			LESH25 <sup>D</sup>		
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	ベアリング押え	構造用鋼 黄銅	無電解ニッケルめっき 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	LES25R/L□のみ
17	原点ストップ	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	プッシュ	—	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
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)

LEKFS

LEFS□F

LEFS  
LEFB

LEJS  
LEJB

LEL

LEM

LEY  
LEYG

LESYH

LES  
LESH

LEPY  
LEPS

LER

LEH

防塵仕様

仕様クリン

対応二次電池

JXC□  
LEC□

LECS□  
LECY□

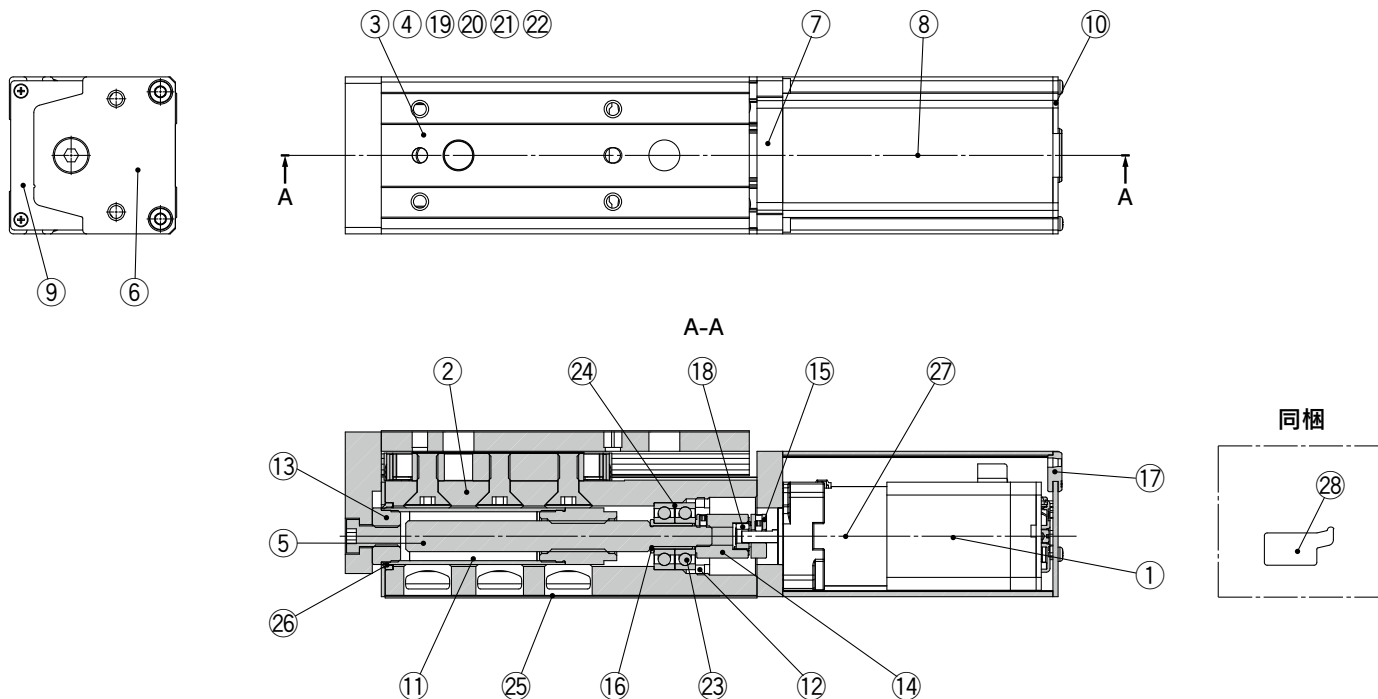
仕様モーター

LAT3

# LESH Series

バッテリーレス アブソ(ステップモータ DC24V)

## 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	ベアリング押え	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 (LESH25D□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

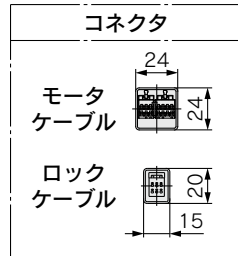
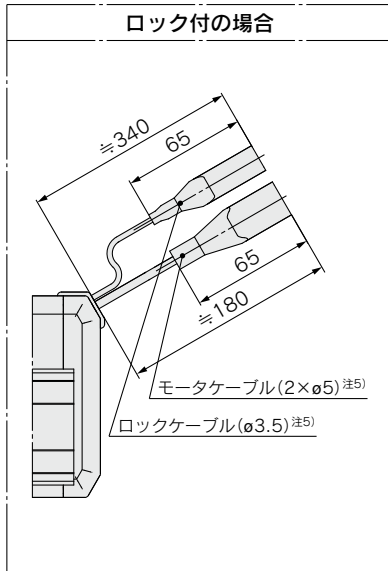
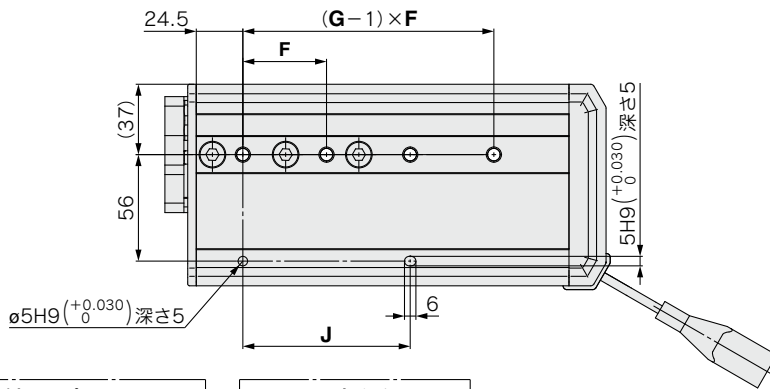
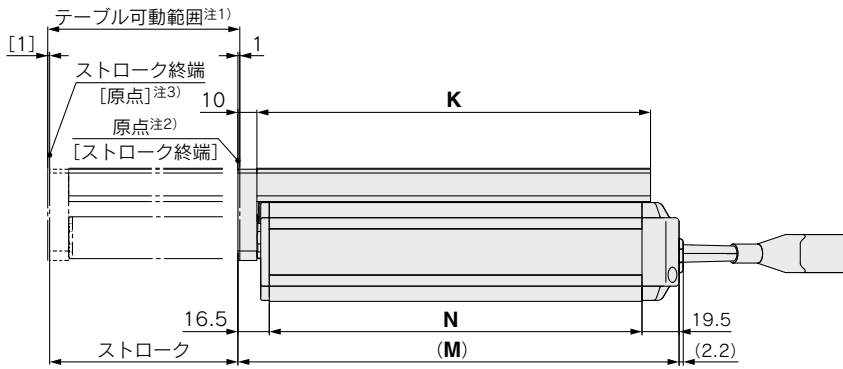
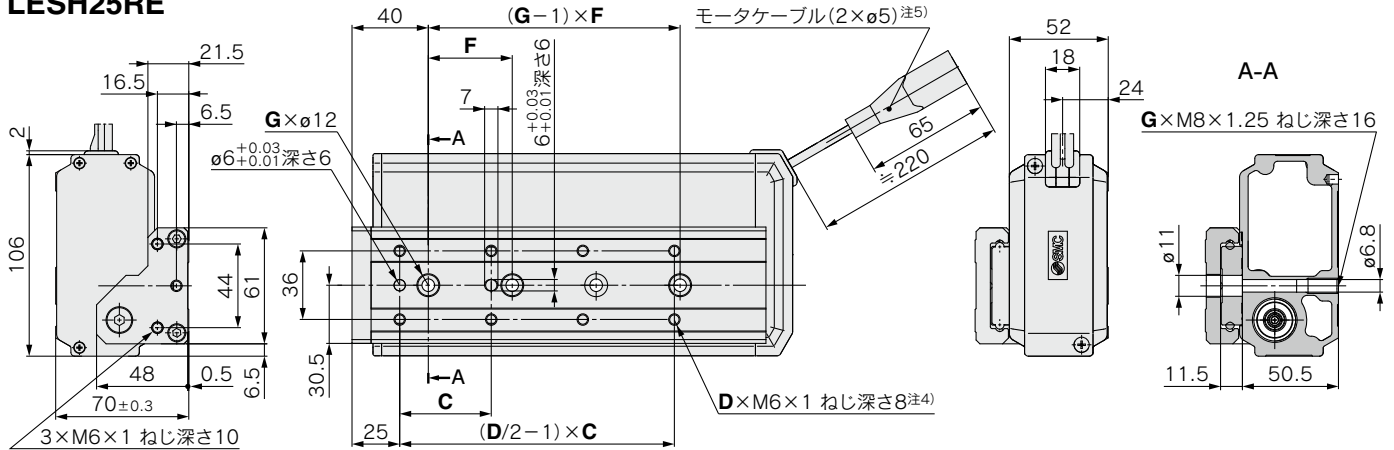
型式	品番
LESH25D	LE-D-3-3

### 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



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

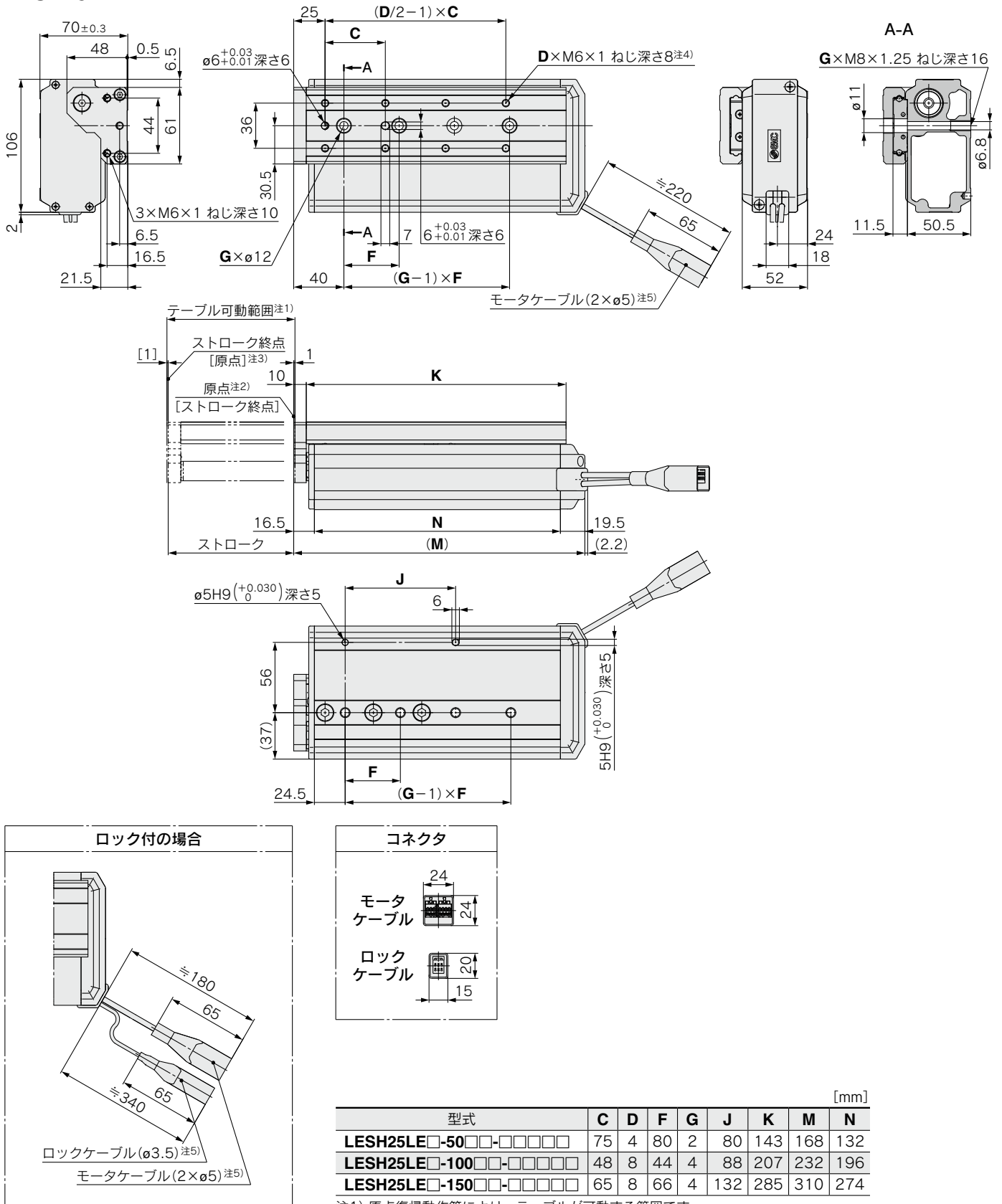
注1) 原点復帰動作等により、テーブルが可動する範囲です。  
 周辺にあるワーク・設備等と干渉しないようご注意ください。  
 注2) 原点復帰後の位置です。  
 注3) [ ]は原点復帰方向を変更した場合です。  
 注4) ワーク固定用ボルトが長すぎますとガイドブロックに当たり作動不良などの原因となります。  
 最大ねじ込深さと最小ねじ込深さの間になる長さのボルトをご使用ください。  
 注5) モータケーブルおよびロックケーブルを繰り返し屈曲動作させないよう固定してご使用ください。

- LEKFS
- LEFS□F
- LEFS LEFB
- LEJS LEJB
- LEL
- LEM
- LEY LEYG
- LESYH
- LES LESH
- LEPY LEPS
- LER
- LEH
- 防滴仕様
- 仕様フリー
- 対応二次電池
- JXC□
- LEC□
- LECS□
- LECY□
- 仕様メモ
- LAT3



## 外形寸法図 対称形/Lタイプ

### LESH25LE



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

[mm]

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。

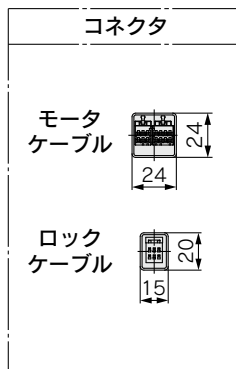
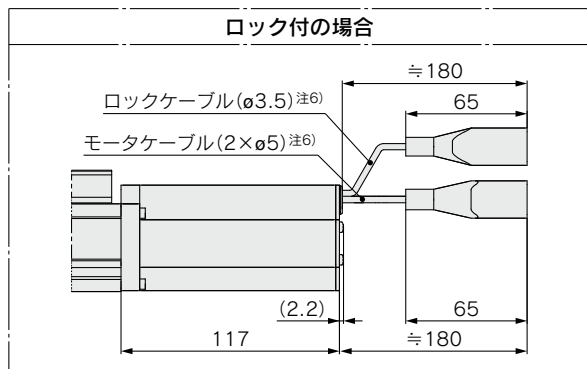
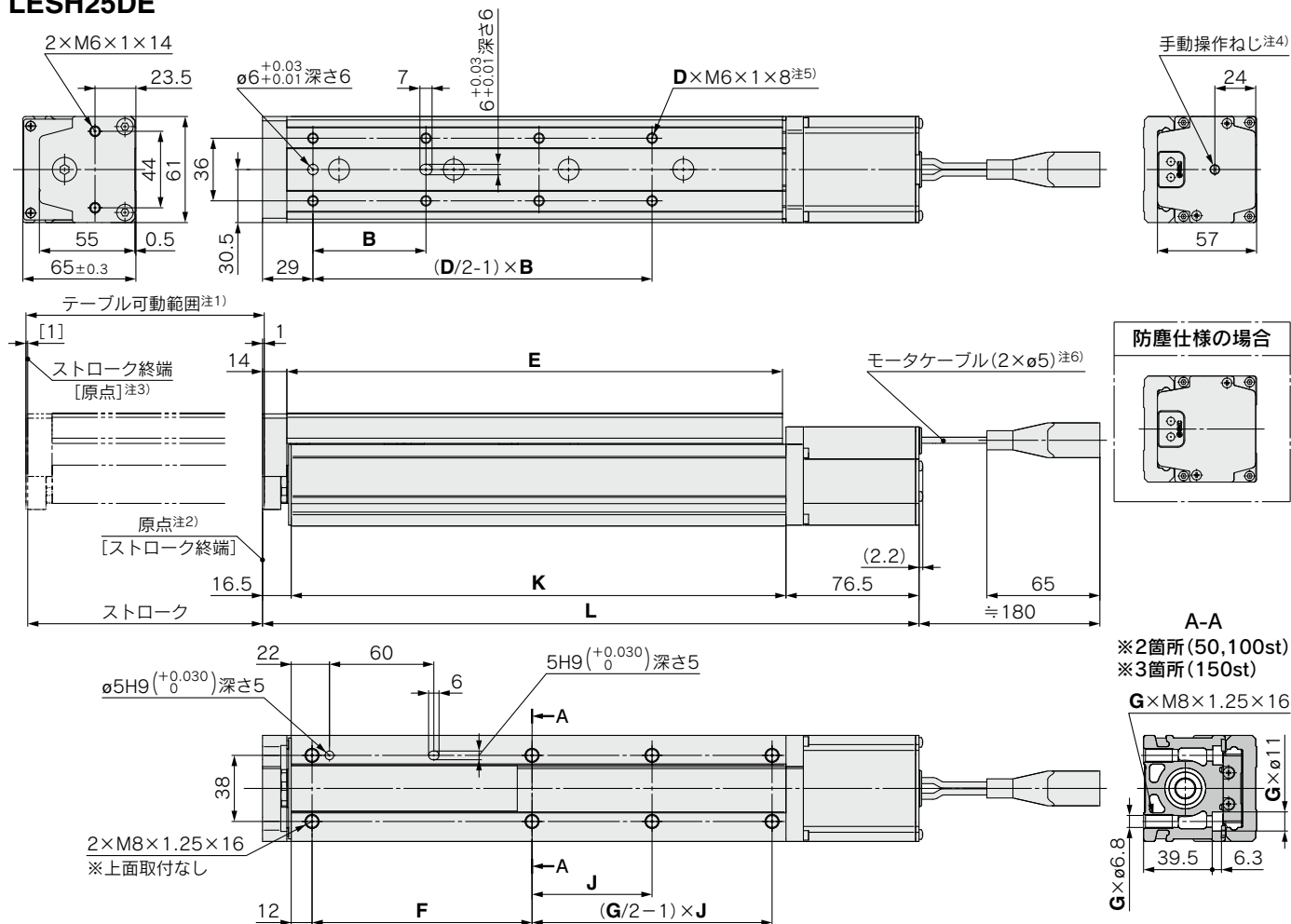
注4) ワーク固定用ボルトが長すぎますとガイドブロックに当たり作動不良などの原因となります。

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) モーター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



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

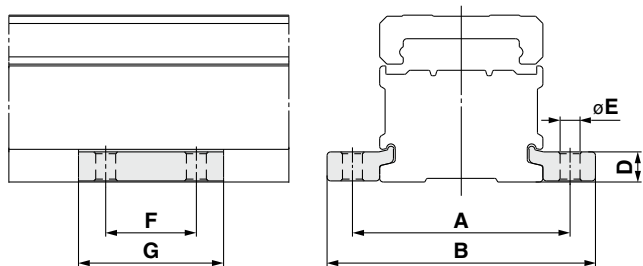
- 注1) 原点復帰動作等により、テーブルが可動する範囲です。周辺にあるワーク・設備等と干渉しないようご注意ください。
- 注2) 原点復帰後の位置です。
- 注3) [ ]は原点復帰方向を変更した場合です。
- 注4) モータエンドカバーから手動操作ねじまでの距離は最大4mmです。モータエンドカバーの穴径はø5.5です。
- 注5) ワーク固定用ボルトが長すぎますとガイドブロックに当たり作動不良などの原因となります。最大ねじ込深さと最小ねじ込深さの間になる長さのボルトをご使用ください。
- 注6) モータケーブルおよびロックケーブルを繰り返し屈曲動作させないよう固定してご使用ください。

- LEKFS
- LEFS□F
- LEFS LEFB
- LEJS LEJB
- LEL
- LEM
- LEY LEYG
- LESYH
- LESYH
- LESYH
- LEPY LEPS
- LER
- LEH
- 防滴仕様
- 仕様クレーン
- 対称二次電池
- JXC□ LEC□
- LECS□ LECY□
- 仕様モーターメ
- LAT3

# LESH Series

バッテリーレス アブソ(ステップモータ DC24V)

## 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
<b>LE-D-3-3</b>	81	99	12	6.6	30	49	<b>LESH25DE</b>

注) サイドホルダ1個の品番です。



# LES/LESH Series

## バッテリーレス 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P.1351、電動アクチュエータ/共通注意事項につきましてはP.1352~1357をご確認ください。

### 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している場合は、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がコントローラに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	

##### ② 強磁界の環境では、一部使用が制限されます。

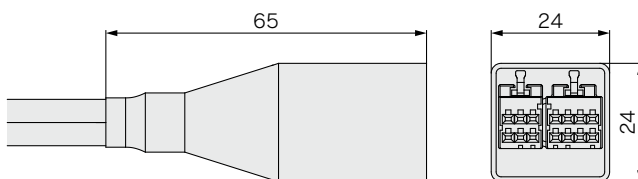
本エンコーダは磁気センサを使用しています。そのためアクチュエータのモータ部を強磁界環境で使用すると、誤動作や故障が発生いたします。

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。

##### 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。

バッテリー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。



バッテリーレスアブソリュートエンコーダのコネクタカバー寸法