

グリッパ

LEH Series



RoHS

サイズ: 10, 16, 20, 25, 32, 40

バッテリーレス アブソ(ステップモータ DC24V)※
※Fタイプのみ

インクリメンタル(ステップモータ DC24V)

Zタイプ(2爪) ▶P.811

小型・軽量 豊富な把持力バリエーション

LEHZ Series



サイズ	ストローク 両側 [mm]	把持力 [N]	
		基本	コンパクト
10	4	6~14	2~6
16	6		3~8
20	10	16~40	11~28
25	14		
32	22	52~130	—
40	30	84~210	—

ZJタイプ(2爪) ▶P.827

ダストカバー付(IP50相当)
3種類のカバー材質(フィンガ部のみ)



LEHZJ Series

サイズ	ストローク 両側 [mm]	把持力 [N]	
		基本	コンパクト
10	4	6~14	3~6
16	6		4~8
20	10	16~40	11~28
25	14		

Fタイプ(2爪) ▶P.841, 845

ロングストロークで多様なワークに対応



LEHF Series

サイズ	ストローク 両側 [mm]	把持力 [N]
10	16(32)	3~7
20	24(48)	11~28
32	32(64)	48~120
40	40(80)	72~180

()内はロングストロークの場合。

Sタイプ(3爪) ▶P.864

円形のワークに対応



LEHS Series

サイズ	ストローク 直径 [mm]	把持力 [N]	
		基本	コンパクト
10	4	2.2~5.5	1.4~3.5
20	6	9~22	7~17
32	8	36~90	—
40	12	52~130	—

バッテリーレス アブソ(ステップモータ DC24V)

インクリメンタル(ステップモータ DC24V)

コントローラ/ドライバ

▶P.994

▶ステップデータ
入力タイプ
JXC51/61 Series
・64点位置決め
・ティーチングボックス、
コントローラ設定キット
入力



▶EtherCAT/EtherNet/IP™/
PROFINET/DeviceNet®/
IO-Link/CC-Link
直接入力タイプ
JXCE□/91/P1/D1/L□/M1 Series



▶プログラムレス
タイプ
LECP1 Series
・14点位置決め
・操作パネル設定



▶パルス入力
タイプ
LECPA Series



LEKFS

LEFS□

LEFS
LEFB

LEJS
LEJB

LEL

LEM

LEY
LEYG

LESYH

LES
LESH

LEPY
LEPS

LER

LEH

防滴
仕様

仕様
クリーン

対応
二次電池

JXC□
LEC□

LECS□
LECY□

仕様
モーターレス

LAT3

●落下防止機能付(全シリーズセルフロック機能付)

停止・再起動時にワーク把持力を維持する構造／手動操作によるワークの離脱

●コンパクト、ロングストロークのバリエーションの充実

実績のあるエアチャック相当の把持力をカバー

グリッパ 2爪タイプ

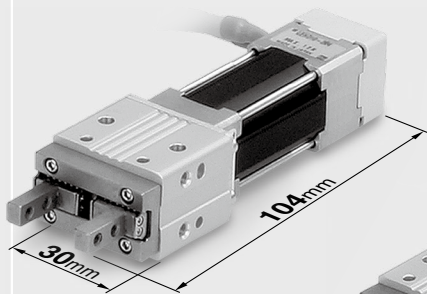
LEHZ Series／サイズ:10, 16, 20, 25, 32, 40

LEHZJ Series／サイズ:10, 16, 20, 25

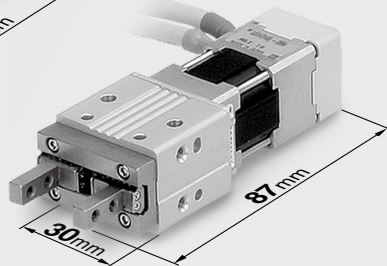
LEHF Series／サイズ:10, 20, 32, 40

●小型・軽量 豊富な把持力バリエーション

質量: **165g**
(LEHZ10の場合)



コンパクト
質量: **135g**
(LEHZ10Lの場合)

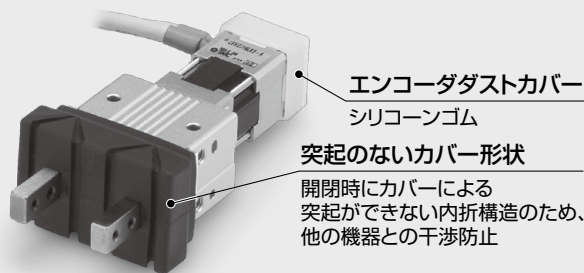


●密閉構造のダストカバー(IP50相当)

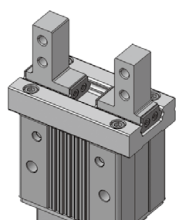
- 切粉・粉塵等の内部侵入を防止
- グリースの飛散等を防止

●3種類のカバー材質(フィンガ部のみ)

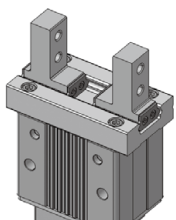
- クロロブレンゴム(黒色):標準
- フッ素ゴム(黒色):オプション
- シリコンゴム(乳白色):オプション



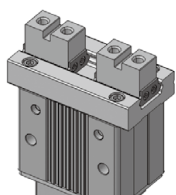
フィンガオプション



側面タップ取付方式

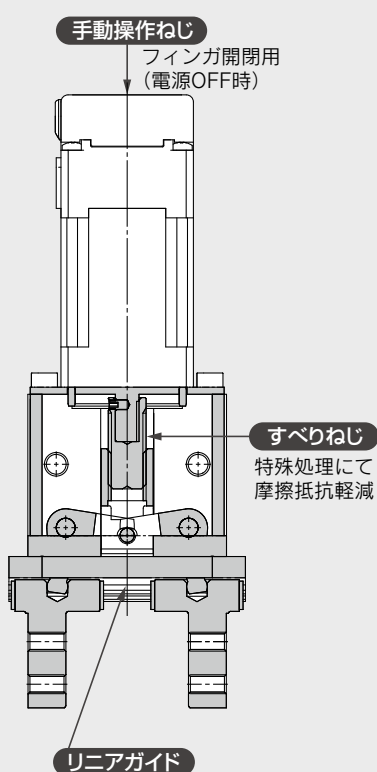


開閉方向通し穴方式

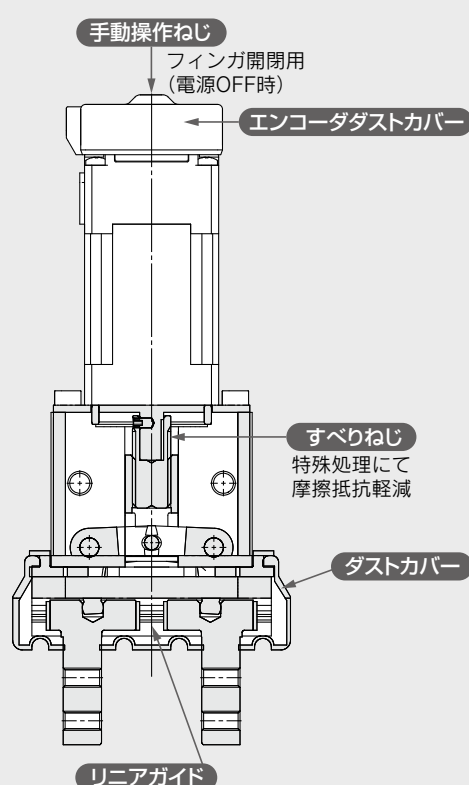


フラット形フィンガ方式

LEHZ Series



LEHZJ Series



●位置・速度・力の設定(64点)

●省エネ

セルフロックにより、消費電力を低減

●把持確認機能付

寸法の異なるワークの識別・着脱検出

- ロングストロークで
多様なワークに対応
- バッテリーレス アブソリュート
エンコーダ搭載(サイズ:32, 40)
電源復帰時、停止位置からの
再始動が可能
メンテナンス軽減(管理・交換不要)

ストローク:

最大**40mm**

ロングストローク

ストローク:

最大**80mm**



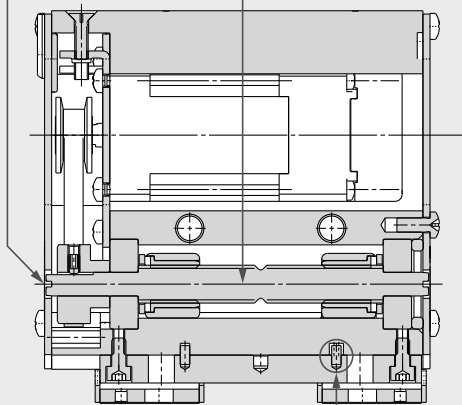
LEHF Series

手動操作ねじ/両側

フィンガ開閉用
(電源OFF時)

すべりねじ

特殊処理にて摩擦抵抗軽減



リニアガイド

リニアガイド部のズレ防止

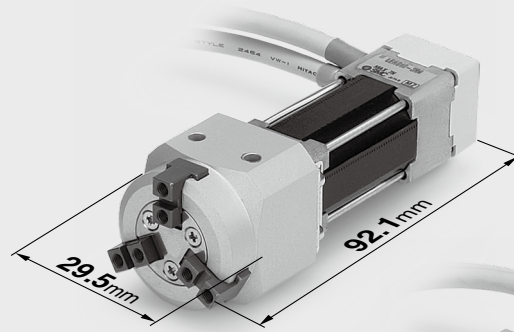
位置決めピン(2箇所)により
ガイドのズレを防止

グリッパ 3爪タイプ

LEHS Series/サイズ:10, 20, 32, 40

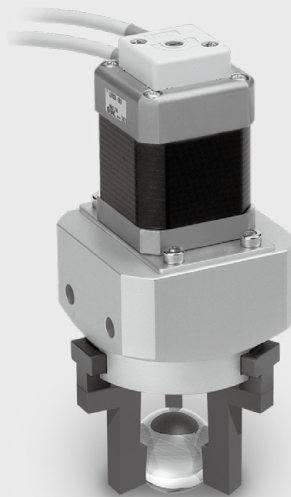
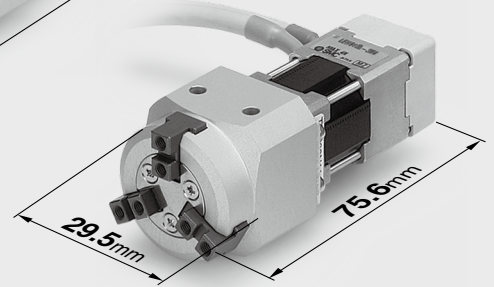
- 円形のワークに対応

質量:**185g**
(LEHS10の場合)



コンパクト

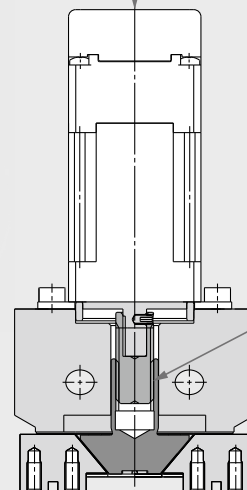
質量:**150g**
(LEHS10Lの場合)



LEHS Series

手動操作ねじ

フィンガ開閉用
(電源OFF時)



すべりねじ

特殊処理にて
摩擦抵抗軽減

クサビ形カム構造を採用

クサビ形カム機構のため、コンパクト
で大きな把持力が得られます

LEKFS

LEFS□

LEFS
LEFB

LEJS
LEJB

LEL

LEM

LEY
LEYG

LESYH

LES
LESH

LEPY
LEPS

LER

LEH

防滴
仕様

仕様
クリーン

対応
二次電池

JXC□
LEC□

LECS□
LECY□

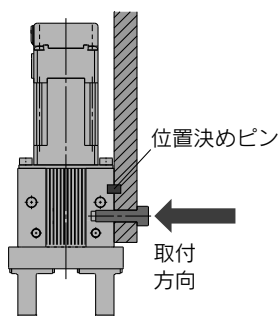
仕様
モーターレス

LAT3

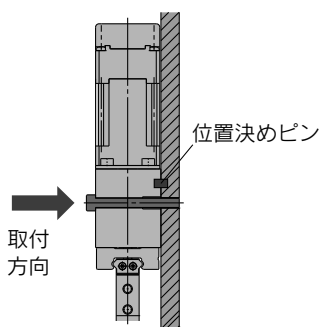
〈取付バリエーション〉

LEHZ/LEHZJ Series

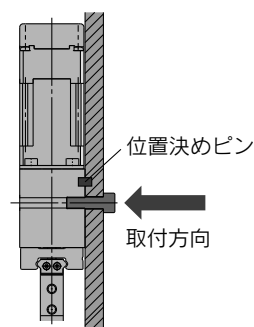
A ボディ側面のねじを使用する場合



B 取付板のねじを使用する場合

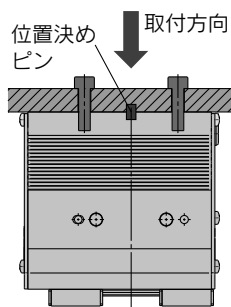


C ボディ背面のねじを使用する場合

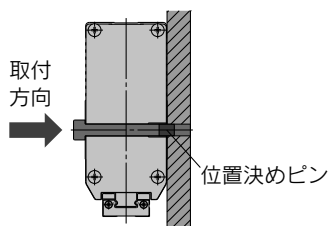


LEHF Series

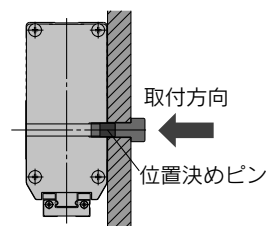
A ボディのねじを使用する場合



B 取付板のねじを使用する場合

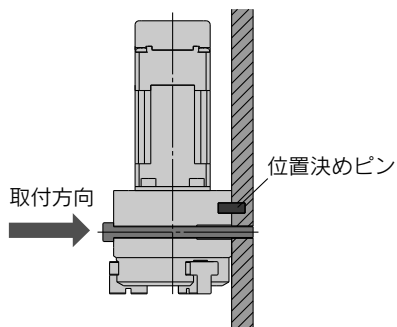


C ボディ背面のねじを使用する場合

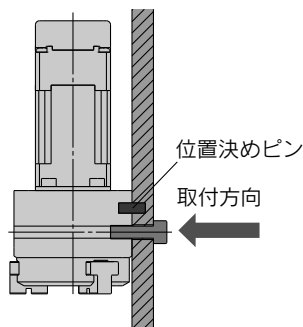


LEHS Series

A 取付板のねじを使用する場合

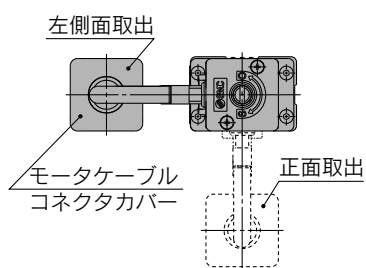


B ボディ背面のねじを使用する場合

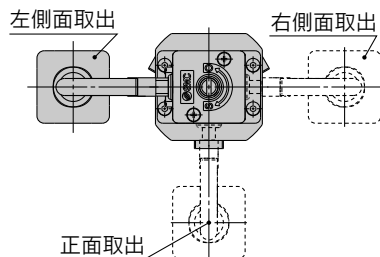


モーターケーブル取出方向が選択可能

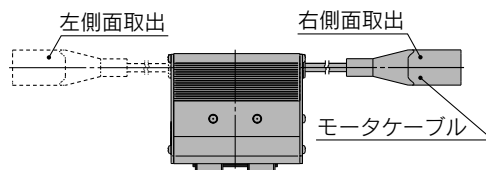
LEHZ/LEHZJ Series



LEHS Series

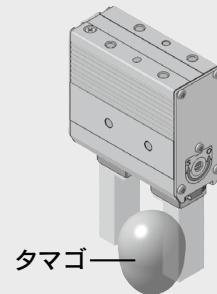
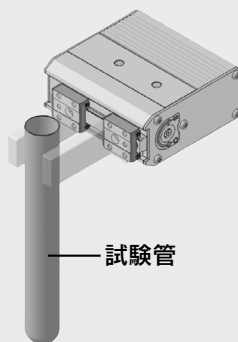
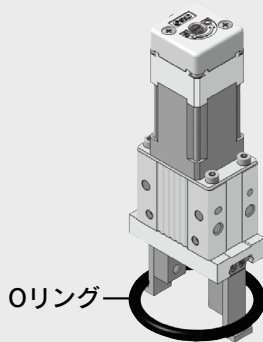


LEHF Series



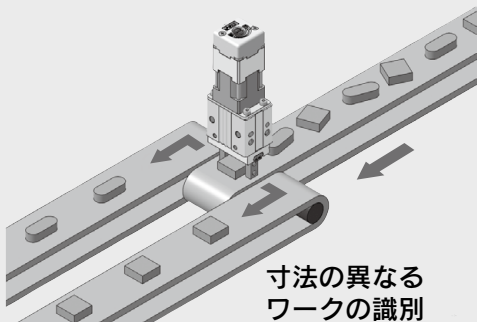
用途例

変形・破損しやすい部品の把持

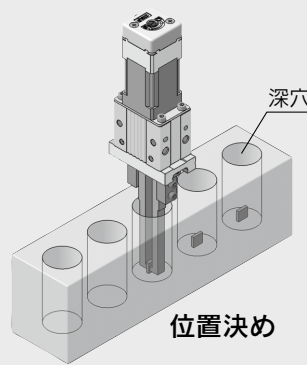


速度・把持力制御・位置決め

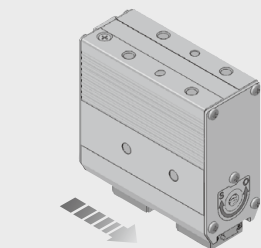
バラバラに並べられた部品の整列・選別



狭い場所での把持

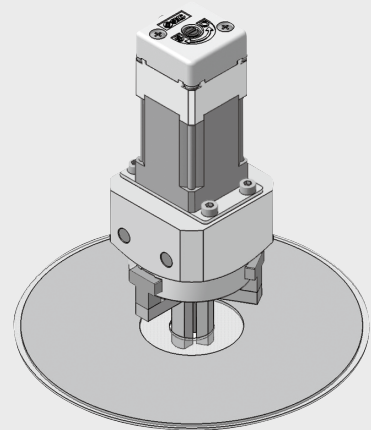
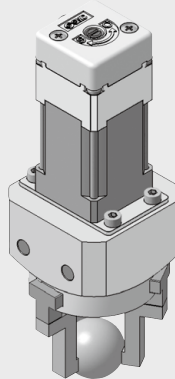
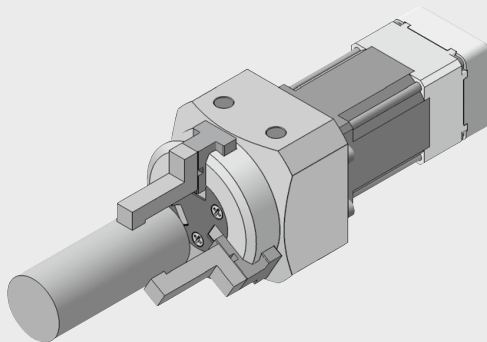


ソフトタッチ
高頻度



速度制御
位置決め(最小ストローク)

円筒・球部品の把持



速度・把持力制御

LEKFS

LEFS□F

LEFS
LEFB

LEJS
LEJB

LEL

LEM

LEY
LEYG

LESYH

LES
LESH

LEPY
LEPS

LER

LEH

防塵仕様

仕様クレーン

対応二次電池

JXC□
LEC□

LECS□
LECY□

仕様モーターメ

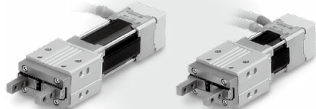
LAT3

CONTENTS

インクリメンタル(ステップモータ DC24V)

グリッパ2爪タイプ LEHZ Series

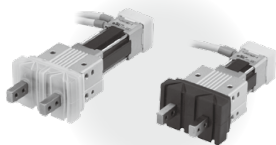
機種選定方法	P.811
型式表示方法	P.817
仕様	P.820
構造図	P.821
外形寸法図	P.822
フィンガオプション	P.825



インクリメンタル(ステップモータ DC24V)

グリッパ2爪タイプ / ダストカバー付 LEHZJ Series

機種選定方法	P.827
型式表示方法	P.833
仕様	P.836
構造図	P.837
外形寸法図	P.838



製品個別注意事項 P.874

インクリメンタル(ステップモータ DC24V) コントローラ

ステップデータ入力タイプ / JXC51/61 Series	P.1017
EtherCAT/EtherNet/IP™/PROFINET/DeviceNet®/IO-Link/CC-Link 直接入力タイプ / JXCE□91/P1/D1/L□/M1 Series	P.1063
ゲートウェイユニット / LEC-G Series	P.1038
プログラムレスコントローラ / LEC-P1 Series	P.1042
ステップモータドライバ / LEC-PA Series	P.1057

アクチュエータケーブル	P.1091
コントローラ設定用通信ケーブル / LEC-W2A-□	P.1094
ティーチングボックス / LEC-T1	P.1095



バッテリーレス アブソ(ステップモータ DC24V)

グリッパ LEHF Series

機種選定方法	P.841
型式表示方法	P.849
仕様	P.851
構造図	P.852
外形寸法図	P.853



インクリメンタル(ステップモータ DC24V)

グリッパ2爪タイプ LEHF Series

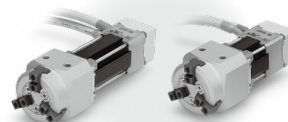
機種選定方法	P.845
型式表示方法	P.855
仕様	P.858
構造図	P.859
外形寸法図	P.860



インクリメンタル(ステップモータ DC24V)

グリッパ3爪タイプ LEHS Series

機種選定方法	P.864
型式表示方法	P.867
仕様	P.870
構造図	P.871
外形寸法図	P.872



3軸ステップモータコントローラ

EtherNet/IP™タイプ / JXC92 Series	P.1079
--------------------------------	--------



4軸ステップモータ(サーボ DC24V) コントローラ

パラレル/Oタイプ / JXC73/83 Series	P.1081
EtherNet/IP™タイプ / JXC93 Series	P.1081



グリッパ

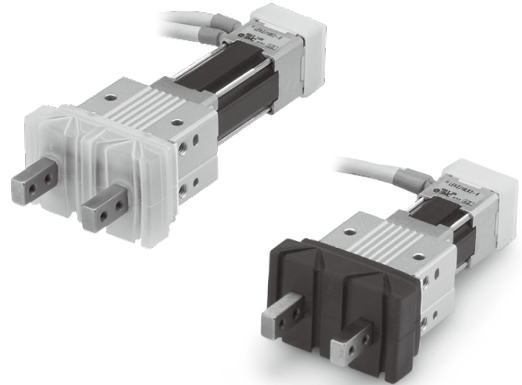
2爪タイプ LEHZ Series

インクリメンタル(ステップモータ DC24V) P.817



2爪タイプ/ダストカバー付 LEHZJ Series

インクリメンタル(ステップモータ DC24V) P.833



2爪タイプ LEHF Series

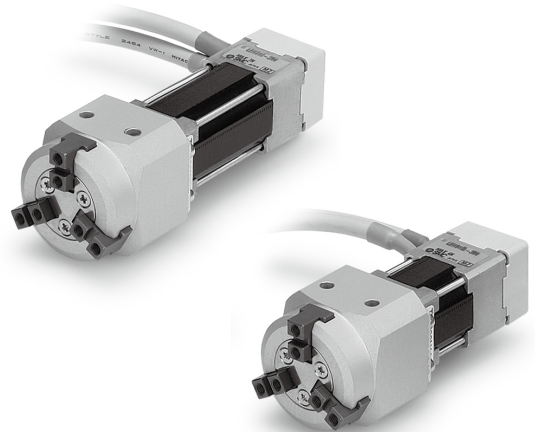
バッテリーレス アブソ(ステップモータ DC24V) P.849

インクリメンタル(ステップモータ DC24V) P.855



3爪タイプ LEHS Series

インクリメンタル(ステップモータ DC24V) P.867



コントローラ/ドライバ P.994

LEKFS

LEFS□F

LEFS
LEFB

LEJS
LEJB

LEL

LEM

LEY
LEYG

LESYH

LES
LESH

LEPY
LEPS

LER

LEH

耐塵
防滴仕様

クリーン
仕様

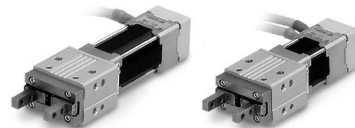
二次電池
対応

JXC□
LEC□

LECS□
LECY□

モーター
仕様

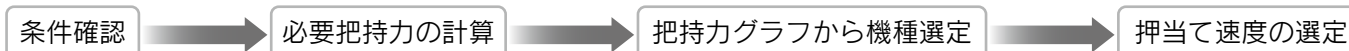
LAT3



機種選定手順



手順1 把持力の確認



確認例

ワーク質量: 0.1kg

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。

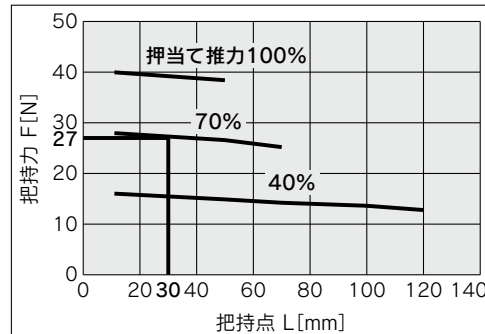
注) 詳細につきましては必要把持力の計算をご参照ください。

- 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
 $= 0.1\text{kg} \times 20 \times 9.8\text{m/s}^2 \approx 19.6\text{N}$ 以上

LEHZ20



LEHZ20を選択した場合。

- 把持点距離L=30mmと押当て推力70%の交点より把持力は27Nを得る。
- 把持力はワーク重量に対し27.6倍であり、把持力設定値の20倍以上を満足する。

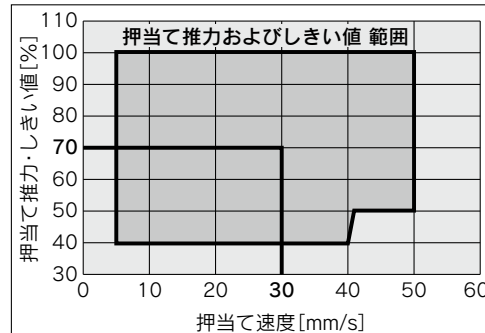
押当て推力: 70%

押当て推力はコントローラのステップデータ入力値。

把持点距離: 30mm

押当て速度: 30mm/s

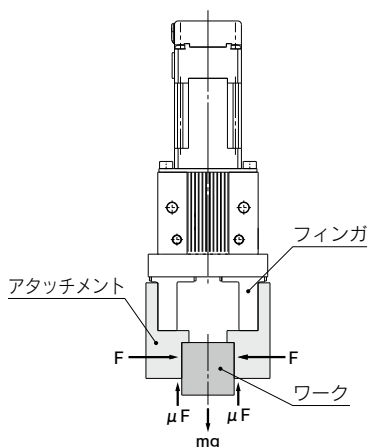
LEHZ20



- 押当て推力70%と押当て速度30mm/s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、

$$2 \times \mu F > mg$$

よって $F > \frac{mg}{2 \times \mu}$

$$F > \frac{mg}{2 \times \mu}$$

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

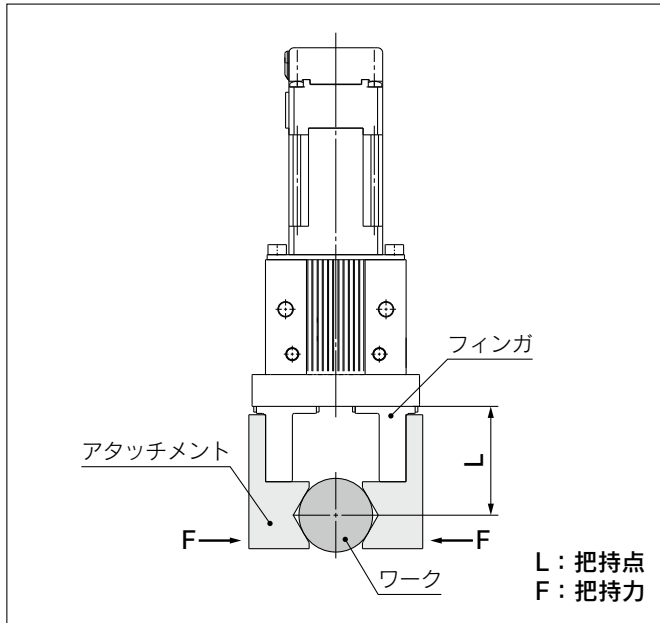
手順1 把持力の確認: LEHZ Series

● 把持力の表し方

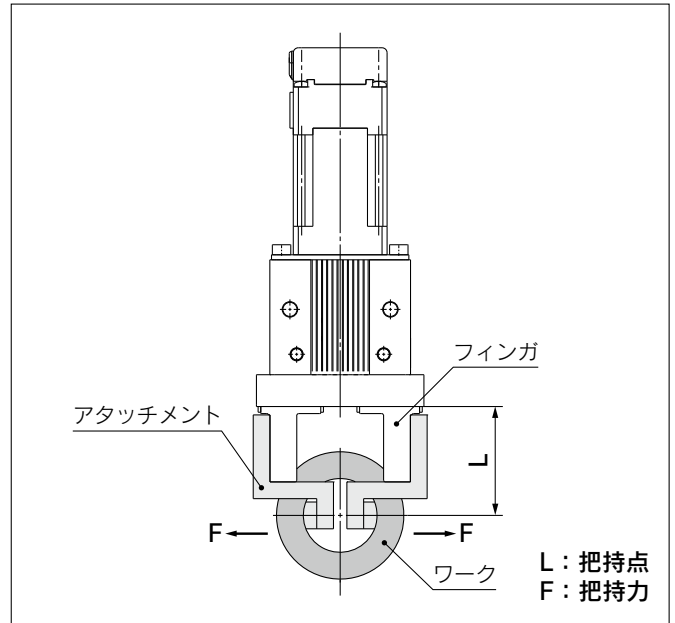
下図のグラフの把持力は、2ヶのフィンガおよびアタッチメントがすべてのワークに接している状態での1つのフィンガの把持力:Fとして表しています。

● 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



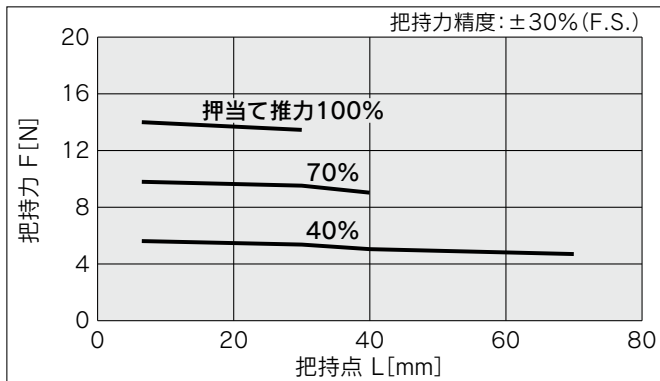
内径把持状態



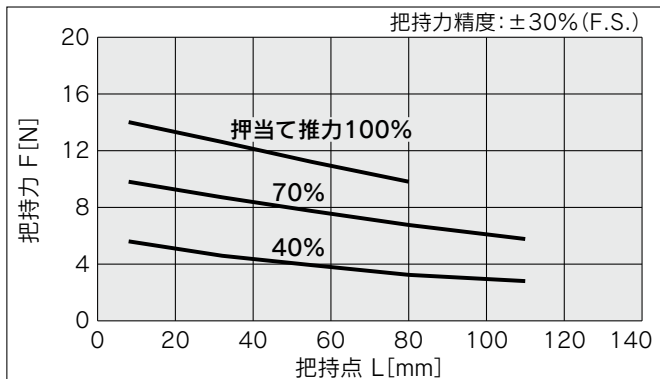
基本

※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。

LEHZ10



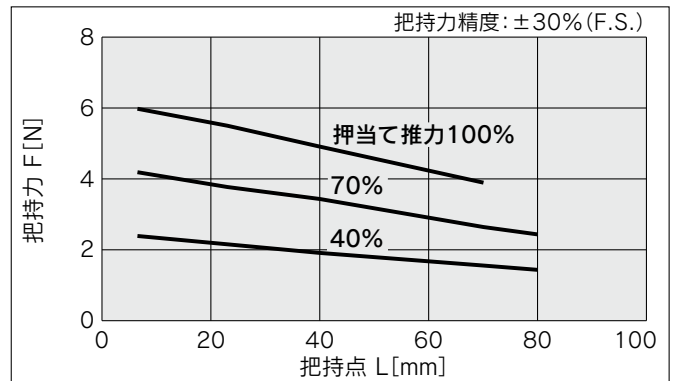
LEHZ16



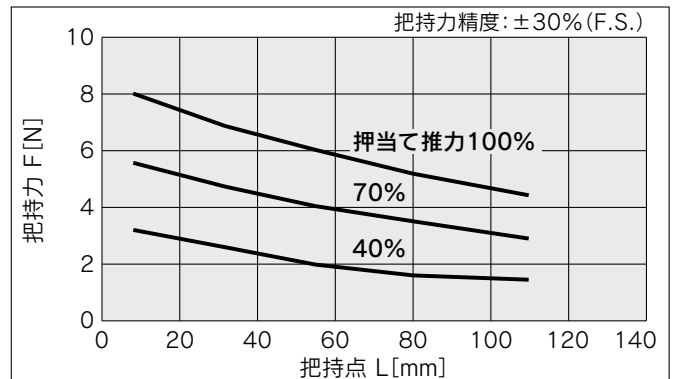
コンパクト

※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。

LEHZ10L



LEHZ16L



- 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□□
- 仕様モーターレス
- LAT3

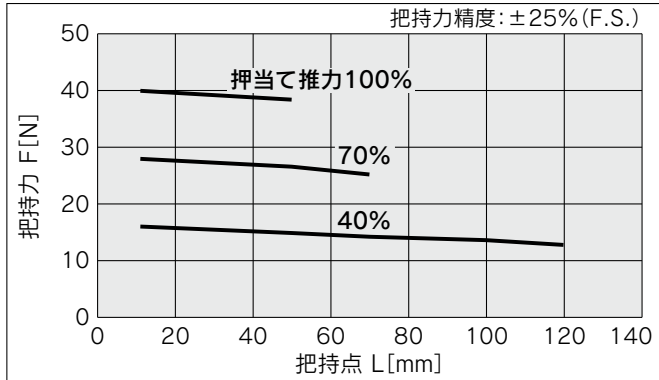
機種選定手順

手順1 把持力の確認: LEHZ Series

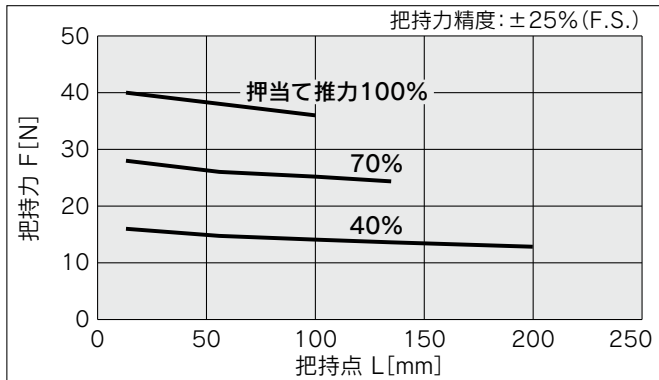
基本

※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。

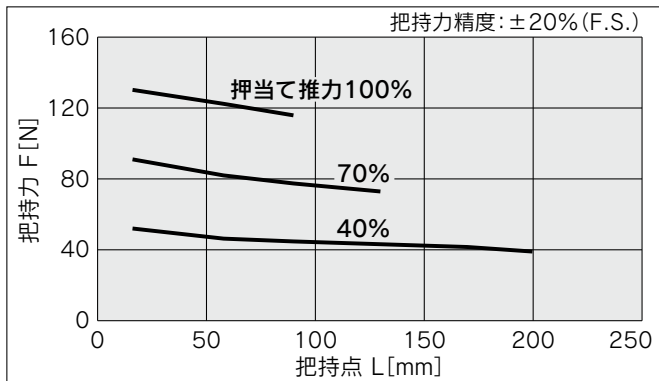
LEHZ20



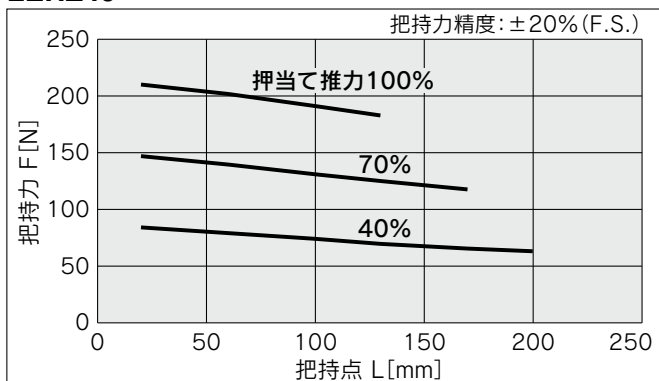
LEHZ25



LEHZ32



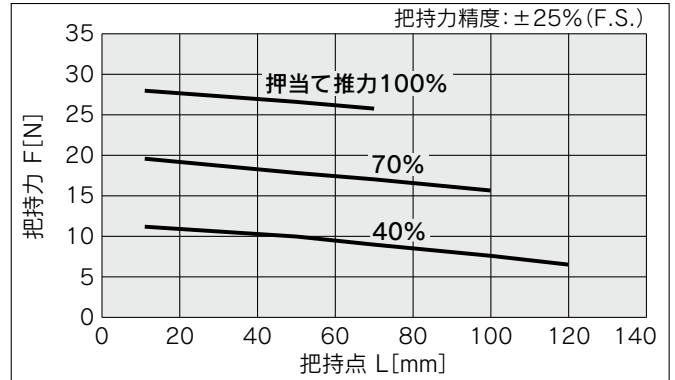
LEHZ40



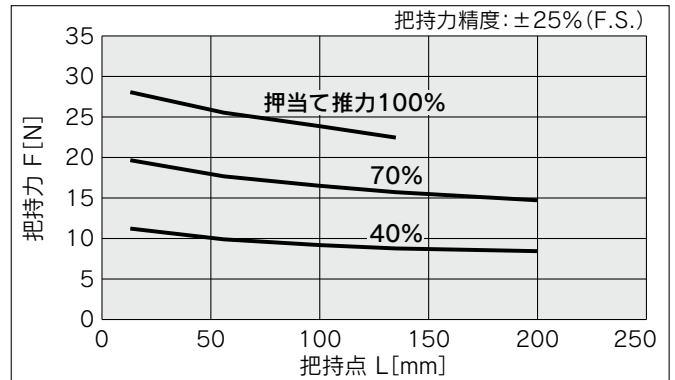
コンパクト

※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。

LEHZ20L



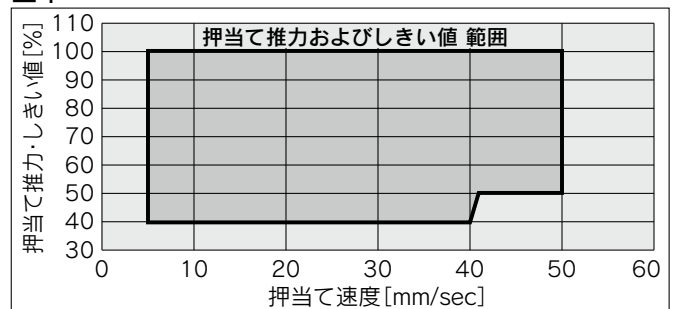
LEHZ25L



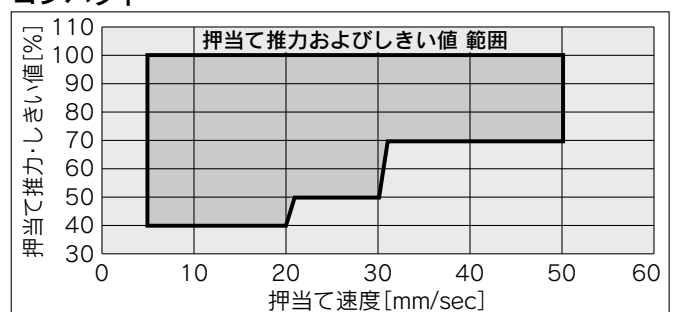
押当て速度の選定

- 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。

基本



コンパクト

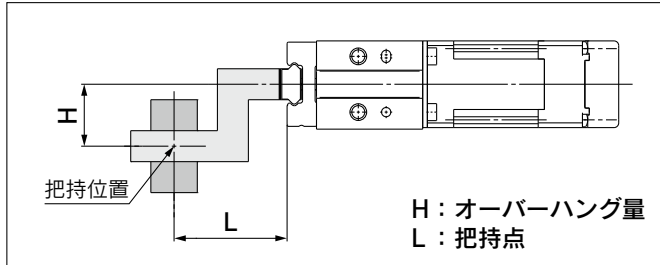


機種選定手順

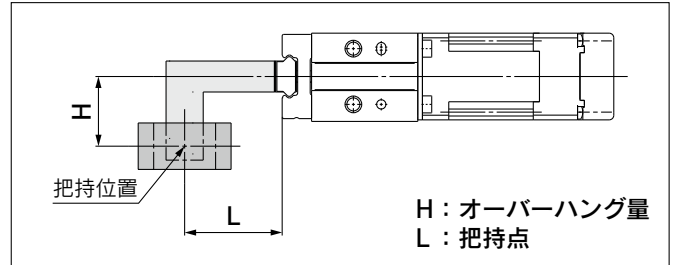
手順2 把持点・オーバーハング量の確認: LEHZ Series

- 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



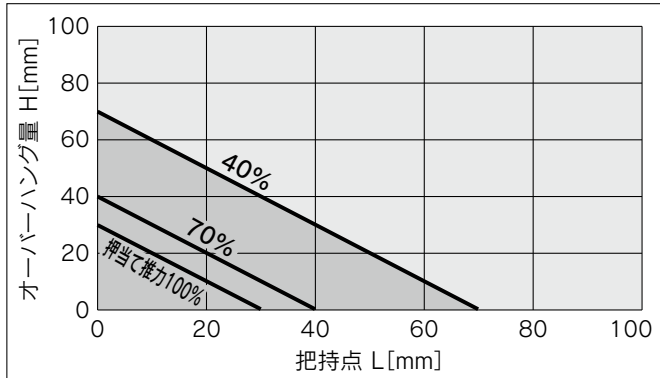
内径把持状態



基本

※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。

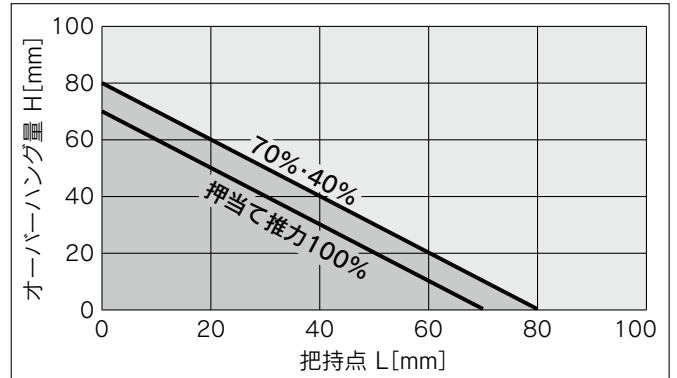
LEHZ10



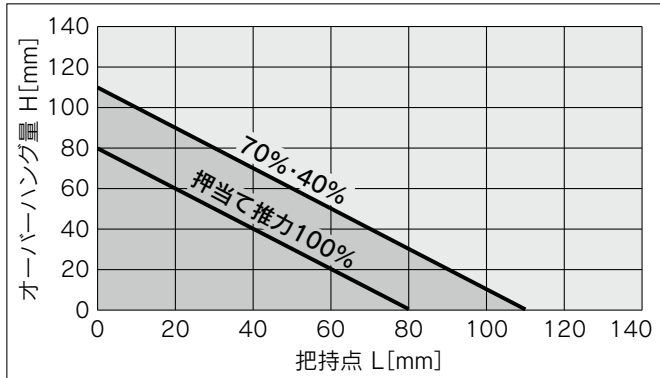
コンパクト

※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。

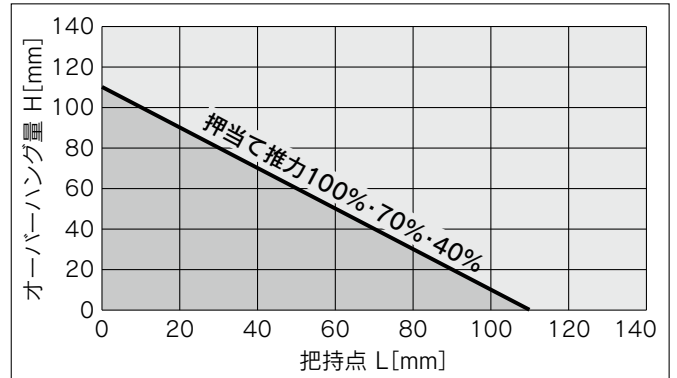
LEHZ10L



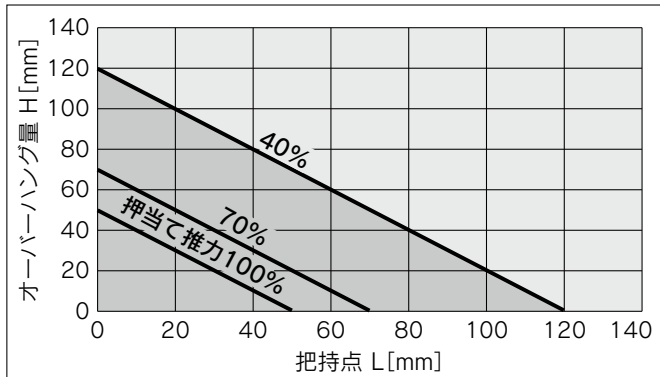
LEHZ16



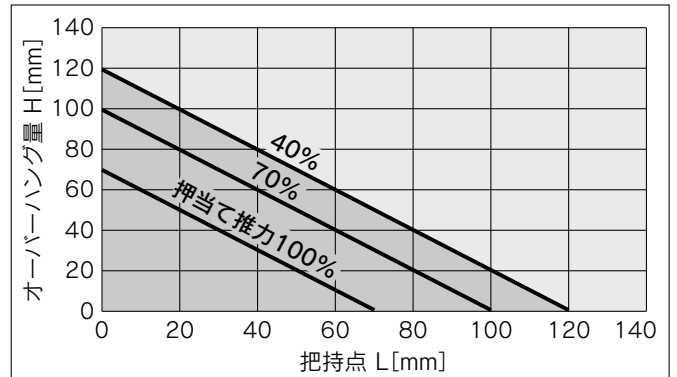
LEHZ16L



LEHZ20



LEHZ20L



LEKFS

LEFS□
LEFS

LEFS
LEFB

LEJS
LEJB

LEL

LEM

LEY
LEYG

LESYH
LES

LES
LESH

LEPY
LEPS

LER

LEH

防滴仕様

仕様クローン

対応二次電池

JXC□
LEC□

LECS□
LECY□

仕様メモ

LAT3

LEHZ Series

インクリメンタル(ステップモータ DC24V)

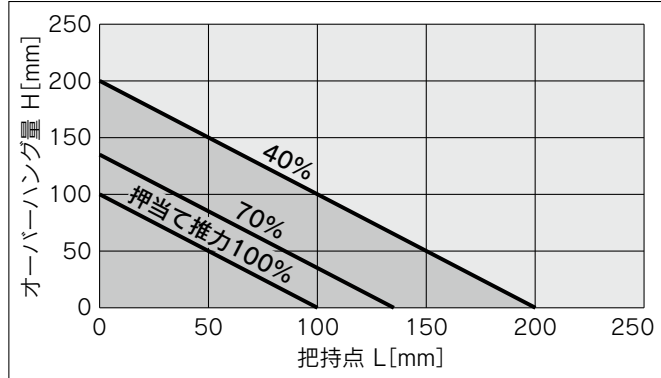
機種選定手順

手順2 把持点・オーバーハング量の確認: LEHZ Series

基本

※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。

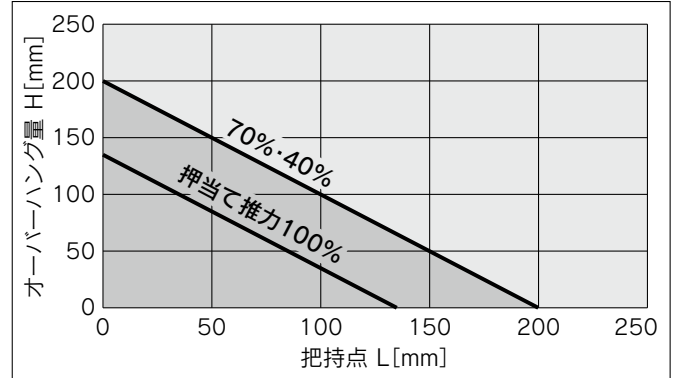
LEHZ25



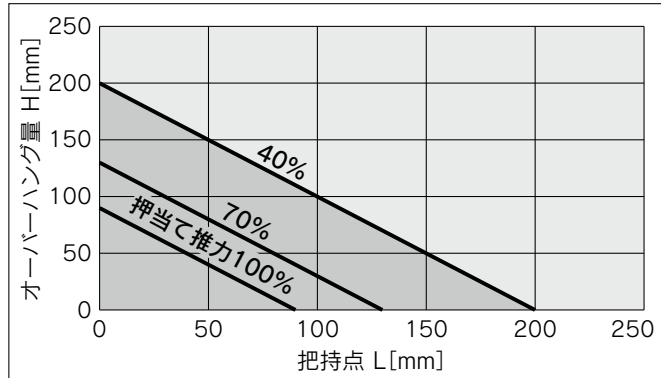
コンパクト

※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。

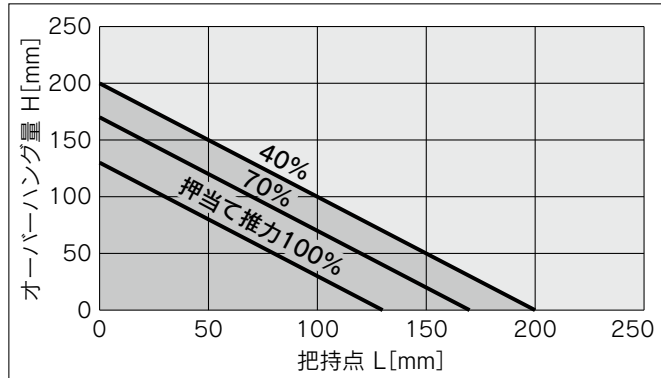
LEHZ25L



LEHZ32

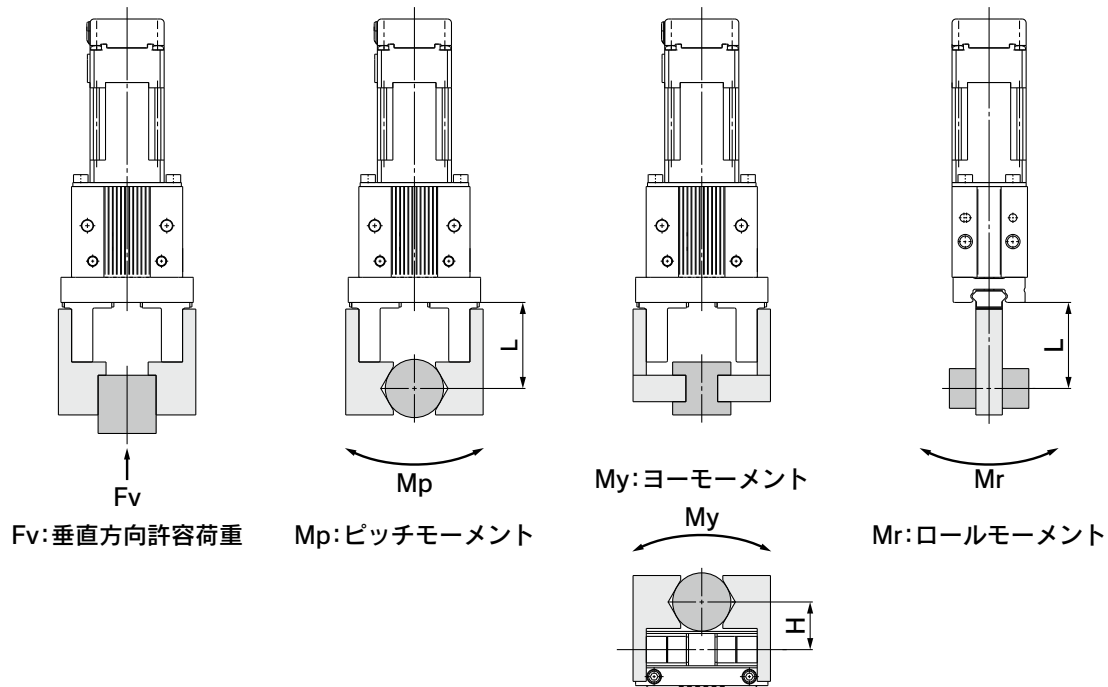


LEHZ40



機種選定手順

手順3 フィンガに掛かる外力の確認:LEHZ Series



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 F_v [N]	静的許容モーメント		
		ピッチモーメント: M_p [N·m]	ヨーモーメント: M_y [N·m]	ロールモーメント: M_r [N·m]
LEHZ10(L)K2-4	58	0.26	0.26	0.53
LEHZ16(L)K2-6	98	0.68	0.68	1.36
LEHZ20(L)K2-10	147	1.32	1.32	2.65
LEHZ25(L)K2-14	255	1.94	1.94	3.88
LEHZ32(L)K2-22	343	3	3	6
LEHZ40(L)K2-30	490	4.5	4.5	9

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
$\text{許容荷重} F(N) = \frac{M(\text{静的許容モーメント})(N \cdot m)}{L \times 10^{-3} *}$ <p>(※単位換算定数)</p>	LEHZ16K2-6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 $\text{許容荷重} F = \frac{0.68}{30 \times 10^{-3}}$ $= 22.7(N)$ $\text{荷重} f = 10(N) < 22.7(N)$ であるので使用可能である。

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

インクリメンタル(ステップモータ DC24V)

グリッパ2爪タイプ

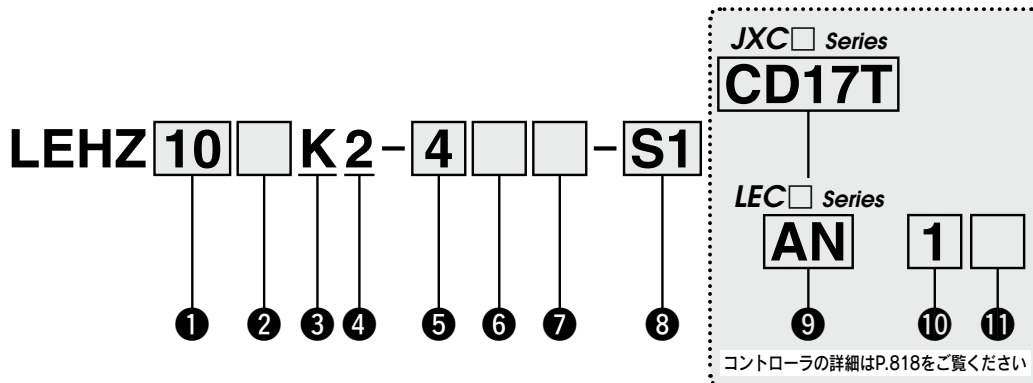
LEHZ Series LEHZ10・16・20・25・32・40



RoHS



型式表示方法



① サイズ

10
16
20
25
32
40

② モータサイズ

無記号	基本形
L※1	コンパクト形

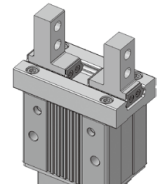
③ リード

K	基本形
---	-----

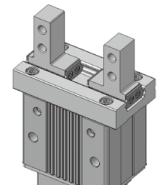
④ 2爪タイプ

フィンガオプション

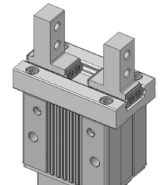
無記号：基本形
(開閉方向タップ)



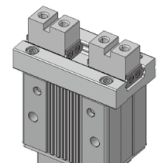
A：側面タップ取付方式



B：開閉方向通し穴方式



C：フラット形フィン方式



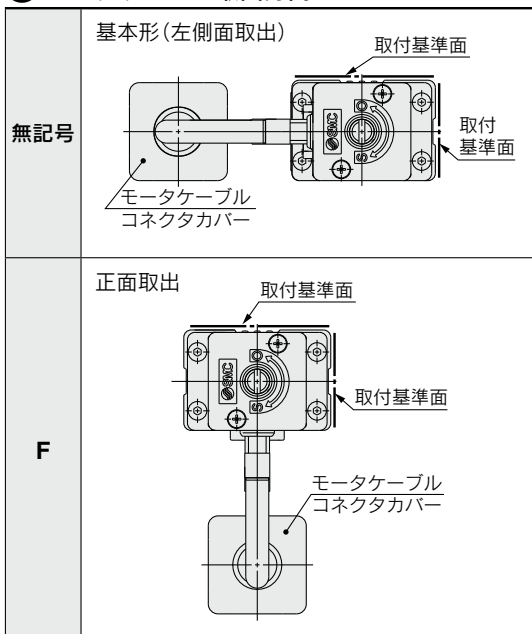
⑤ ストローク[mm]

ストローク両側	サイズ
4	10
6	16
10	20
14	25
22	32
30	40

⑥ フィンガオプション

無記号	基本形(開閉方向タップ)
A	側面タップ取付方式
B	開閉方向通し穴方式
C	フラット形フィン方式

⑦ モータケーブル取出方向



⑧ アクチュエータケーブル種類・長さ※3

標準ケーブル [m]	ロボットケーブル [m]
無記号	なし
S1	1.5
S3	3
S5	5
R1	1.5
R3	3
R5	5
R8	8※2
RA	10※2
RB	15※2
RC	20※2

グリッパ2爪タイプ **LEHZ Series**

インクリメンタル(ステップモータ DC24V)



JXC Series (詳細はP.819参照)

9 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*8	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*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®
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)
3	I/Oケーブル(3m)	パラレル入力(PNP)
5	I/Oケーブル(5m)	

LEC Series (詳細はP.819参照)

AN 1 □

9 10 11

9 コントローラ/ドライバ種類*4

無記号	コントローラ/ドライバなし
1N	LECP1 NPN
1P	(プログラムレスタイプ) PNP
AN	LECPA*5 NPN
AP	(パルス入力タイプ) PNP

10 I/Oケーブル長さ*6

無記号	ケーブルなし (通信プラグコネクタなし)
1	1.5m
3	3m*7
5	5m*7

11 コントローラ/ドライバ取付方法

無記号	ねじ取付形
D	DINレール取付形*8



- ※1 サイズ10, 16, 20, 25のみ。
- ※2 受注生産(ロボットケーブルのみ対応)
- ※3 標準ケーブルは固定部で使用してください。
可動部で使用する場合はロボットケーブルを選定ください。
アクチュエータケーブルのみ必要な場合は、P.1092をご覧ください。
- ※4 コントローラ/ドライバ詳細および対応モータにつきましては、次頁の対応コントローラ/ドライバ表をご参照ください。
- ※5 パルス列信号がオープンコレクタのときは、電流制限抵抗(LECPA-R-□)P.1062を別途手配願います。
- ※6 コントローラ/ドライバ種類で"コントローラ/ドライバなし"を選択した場合、I/Oケーブルは選択できません。I/Oケーブルが必要な場合は、P.1047(LECP1用)、P.1062(LECPA用)をご覧ください。

- ※7 コントローラ/ドライバ種類"パルス入力タイプ"の場合、パルス入力が差動のときのみ使用可能。オープンコレクタのときは1.5mのみ使用可能。
- ※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」を選択してください。
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】

①EMC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LEC/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。

【UL対応品について(LECシリーズの場合)】

ULに適合する場合、組合せる直流電源はUL1310に従うclass2電源ユニットをご使用ください。

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)

LEHZ10LK2-4

NPN

①

②






※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>









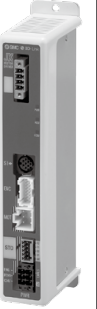

LEKFS
LEFS□F
LEFS
LEFS LEFB
LEJS
LEJB
LEL
LEM
LEY
LEYG
LESYH
LESYH
LES
LESH
LEPY
LEPS
LER
LEH
耐滴仕様
クレーン
二次電池
JXC□
LEC□
LECS□
LECY□
仕様
マニュアル
LAT3

LEHZ Series

インクリメンタル(ステップモータ DC24V)

対応コントローラ/ドライバ表

種類	ステップデータ 入力タイプ 	プログラムレスタイプ 	パルス入力タイプ 
シリーズ	JXC51 JXC61	LECP1	LECPA
特長	パラレル入出力	パソコン・ティーチング ボックスを使わずに動作 (ステップデータ)設定	パルス列信号にて動作
対応モータ	ステップモータ (サーボ DC24V)		
最大ステップ データ数	64点	14点	—
電源電圧	DC24V		
参照ページ	P.1017	P.1042	P.1057

種類	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	JXCE1	JXCEF	JXC91	JXC9F	JXCP1	JXCPF	JXCD1	JXCL1	JXCLF	JXCM1
特長	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	ステップモータ(サーボ DC24V)									
最大ステップ データ数	64点									
電源電圧	DC24V									
参照ページ	P.1063									

仕様

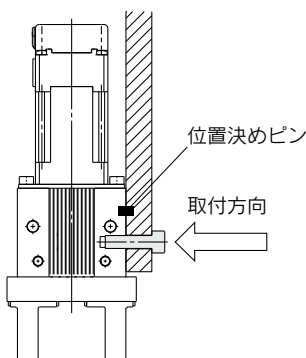


型式		LEHZ10	LEHZ16	LEHZ20	LEHZ25	LEHZ32	LEHZ40
開閉ストローク/両側[mm]		4	6	10	14	22	30
リード[mm]		251/73 (3.438)	249/77 (3.234)	246/53 (4.642)	243/48 (5.063)	242/39 (6.205)	254/43 (5.907)
把持力[N]注1)注3)	基本	6~14		16~40		52~130	84~210
	コンパクト	2~6	3~8	11~28		—	—
開閉速度/押当て速度[mm/s]注2)注3)		5~80/5~50		5~100/5~50		5~120/5~50	
駆動方式		すべりねじ+スライドカム					
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ュ量/片側[mm]注5)		0.25以下				0.5以下	
繰返し精度[mm]注6)		±0.02					
繰返し位置決め精度/片側[mm]		±0.05					
ロストモーション/片側[mm]注7)		0.25以下				0.3以下	
耐衝撃/耐振動[m/s ²]注8)		150/30					
最高使用頻度[C.P.M]		60					
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		IP20					
本体質量[g]	基本	165	220	430	585	1120	1760
	コンパクト	135	190	365	520	—	—
モータサイズ		□20		□28		□42	
モータ種類		ステップモータ(サーボ DC24V)					
エンコーダ		インクリメンタル					
電源電圧[V]		DC24±10%					
電力[W]注9)	基本	最大電力 19		最大電力 51		最大電力 57	最大電力 61
	コンパクト	最大電力 14		最大電力 42		—	—

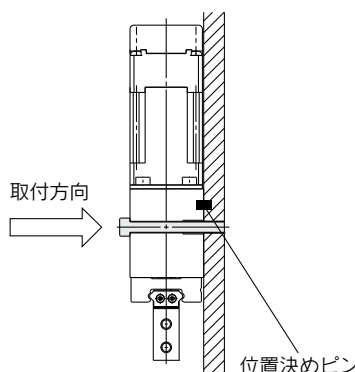
- 注1) 把持力はワーク重量の10~20倍以上にて使用してください。また、ワークを開放する場合は位置決め力を150%としてください。把持力の精度はLEHZ10, 16: ±30%(F.S.)、LEHZ20, 25: ±25%(F.S.)、LEHZ32, 40: ±20%(F.S.)となります。また、アタッチメントが重い、押当て速度が速い状態にてワークの把持を行うと仕様を満足しない場合があります。その場合はアタッチメントを軽量、押当て速度を低速に変更してください。
- 注2) 押当て(把持)時は、押当て速度の範囲に設定してください。動作不良の原因になります。また、開閉速度・押当て速度は両フィンガの速度です。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(コントローラモータ値)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、バックラッシュの影響はありません。開口時、バックラッシュ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

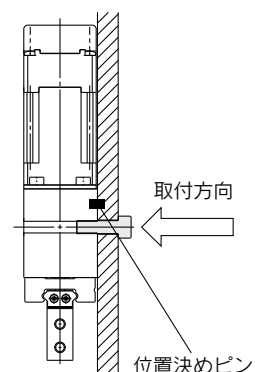
a) ボディ側面のねじを使用する場合



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



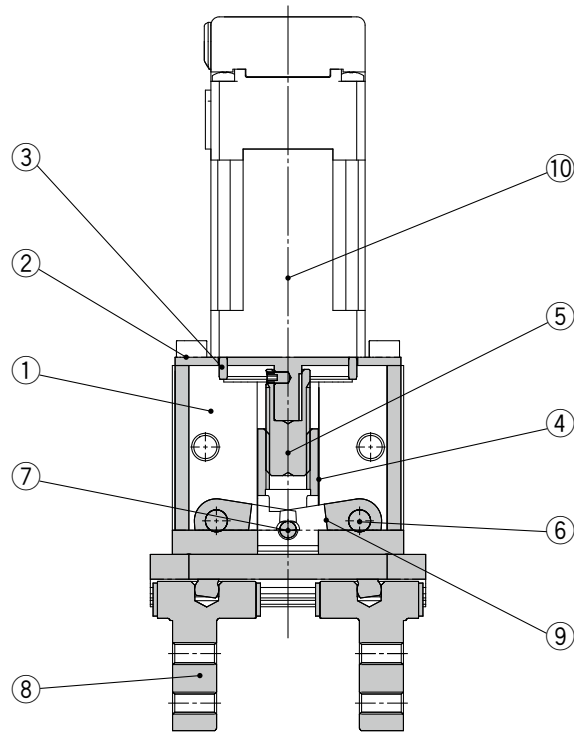
LEKFS
LEFS□F
LEFS
LEFB
LEJS
LEJB
LEL
LEM
LEY
LEYG
LESYH
LES
LESH
LEPY
LEPS
LER
LEH
防滴仕様
仕様クレーン
対応二次電池
JXC□
LEC□
LECS□
LECY□
仕様モーターメ
LAT3

LEHZ Series

インクリメンタル(ステップモータ DC24V)

構造図

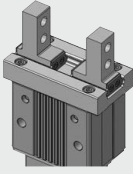
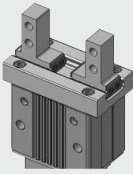
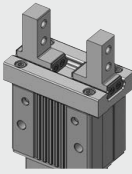
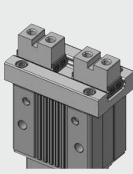
LEHZ Series



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	モータプレート	アルミニウム合金	アルマイト処理
3	ガイドリング	アルミニウム合金	
4	すべりナット	ステンレス鋼	熱処理+特殊処理
5	すべりボルト	ステンレス鋼	熱処理+特殊処理
6	円筒コロ	高炭素クロム軸受鋼	
7	円筒コロ	高炭素クロム軸受鋼	
8	フィンガAss'y	—	
9	レバー	特殊ステンレス鋼	
10	ステップモータ (サーボ DC24V)	—	

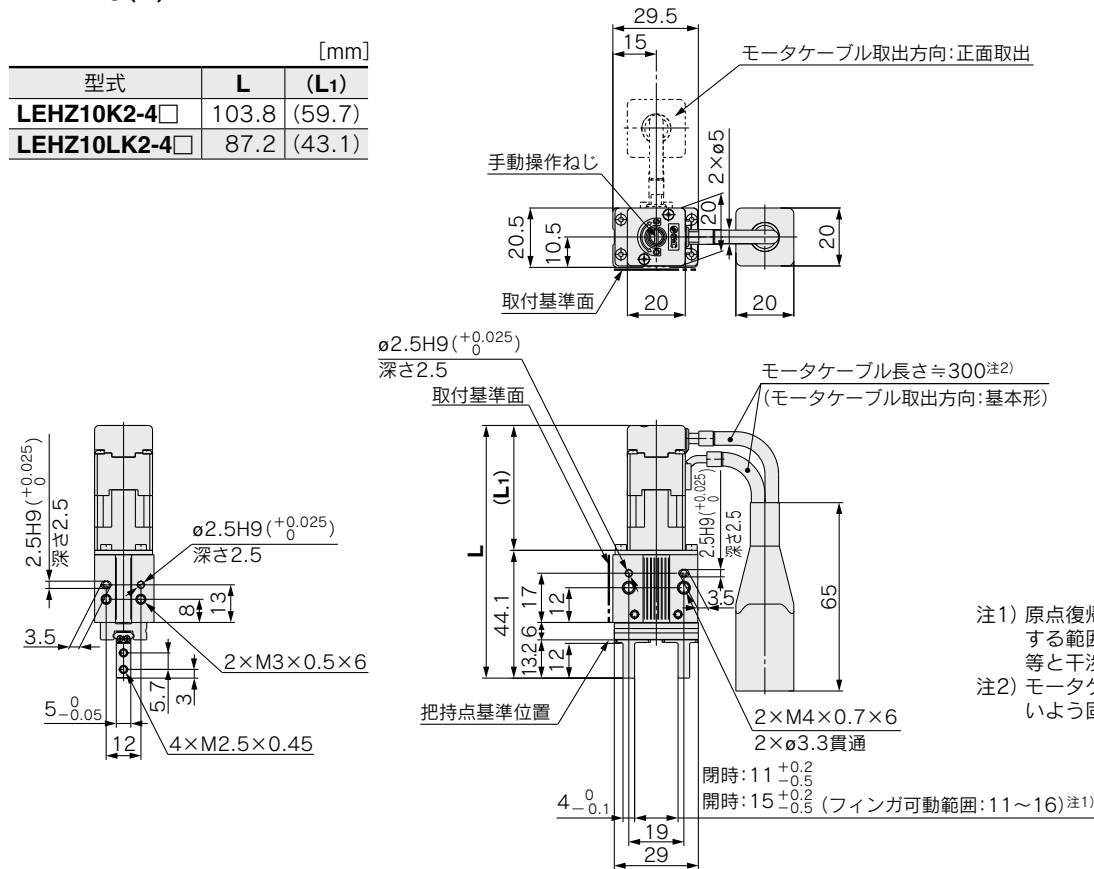
交換部品 ⑧フィンガAss'y

サイズ	基本形(無記号)	側面タップ取付方式(A)	開閉方向通し穴方式(B)	フラット形フィンガ方式(C)
				
10	MHZ-AA1002	MHZ-AA1002-1	MHZ-AA1002-2	MHZ-AA1002-3
16	MHZ-AA1602	MHZ-AA1602-1	MHZ-AA1602-2	MHZ-AA1602-3
20	MHZ-AA2002	MHZ-AA2002-1	MHZ-AA2002-2	MHZ-AA2002-3
25	MHZ-AA2502	MHZ-AA2502-1	MHZ-AA2502-2	MHZ-AA2502-3
32	MHZ-A3202	MHZ-A3202-1	MHZ-A3202-2	MHZ-A3202-3
40	MHZ-A4002	MHZ-A4002-1	MHZ-A4002-2	MHZ-A4002-3

外形寸法図

LEHZ10(L) K2-4

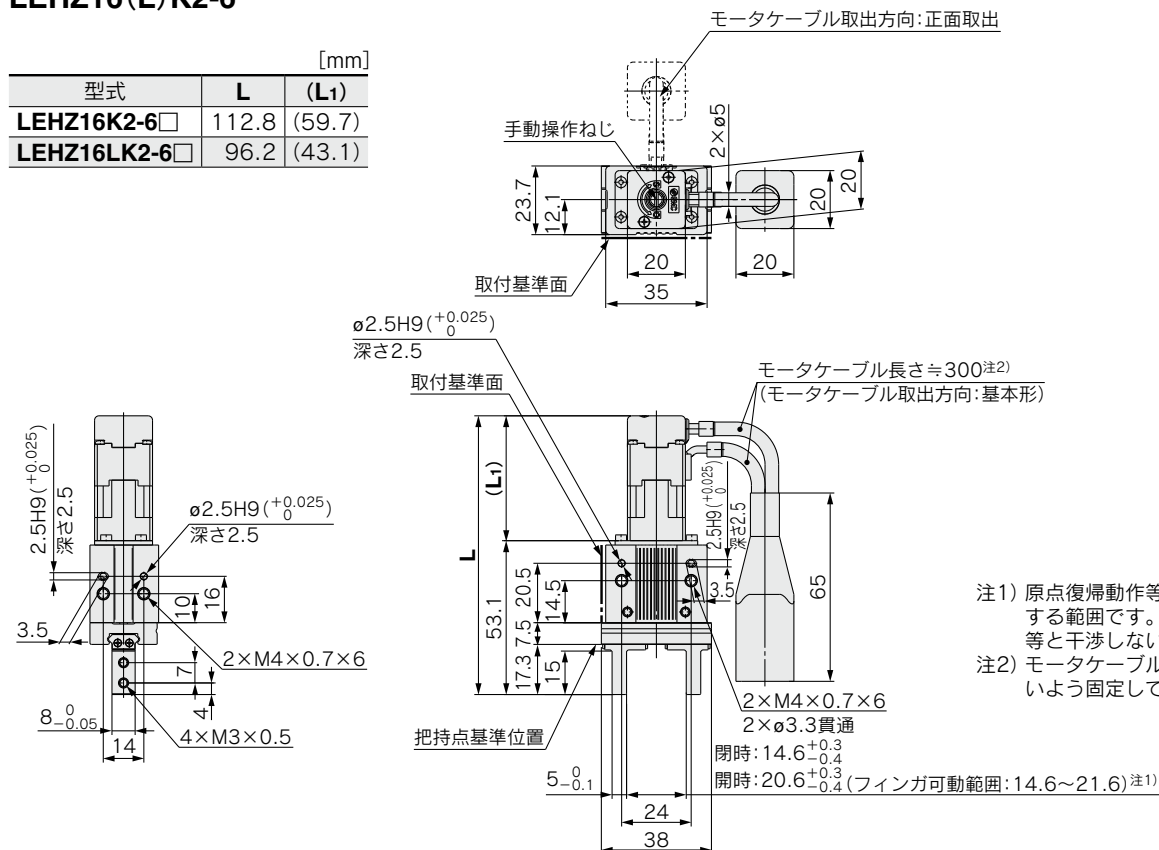
型式	L	(L1)
LEHZ10K2-4□	103.8	(59.7)
LEHZ10LK2-4□	87.2	(43.1)



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ご注意ください。
 注2) モーター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。

LEHZ16(L) K2-6

型式	L	(L1)
LEHZ16K2-6□	112.8	(59.7)
LEHZ16LK2-6□	96.2	(43.1)

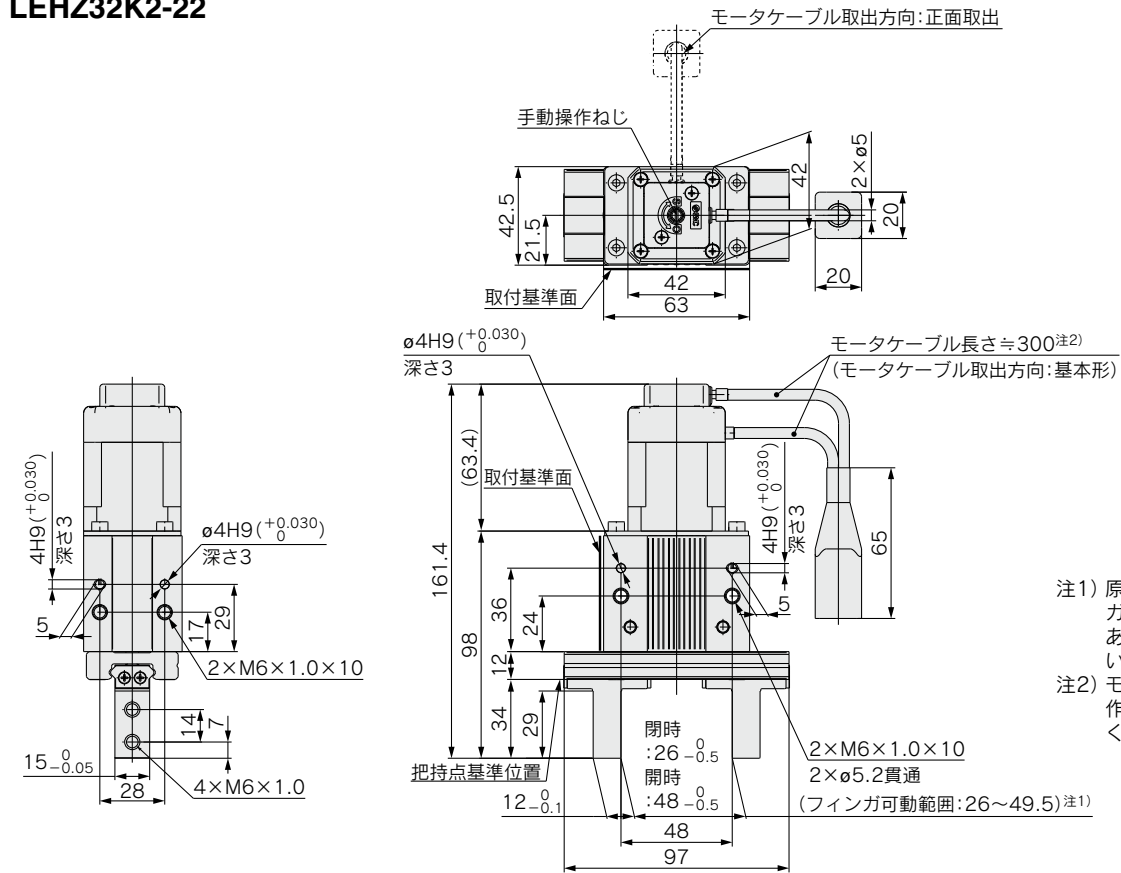


注1) 原点復帰動作等により、フィンガが可動する範囲です。周辺にあるワーク、設備等と干渉しないようご注意ください。
 注2) モーターケーブルを繰返し屈曲動作させないよう固定してご使用ください。

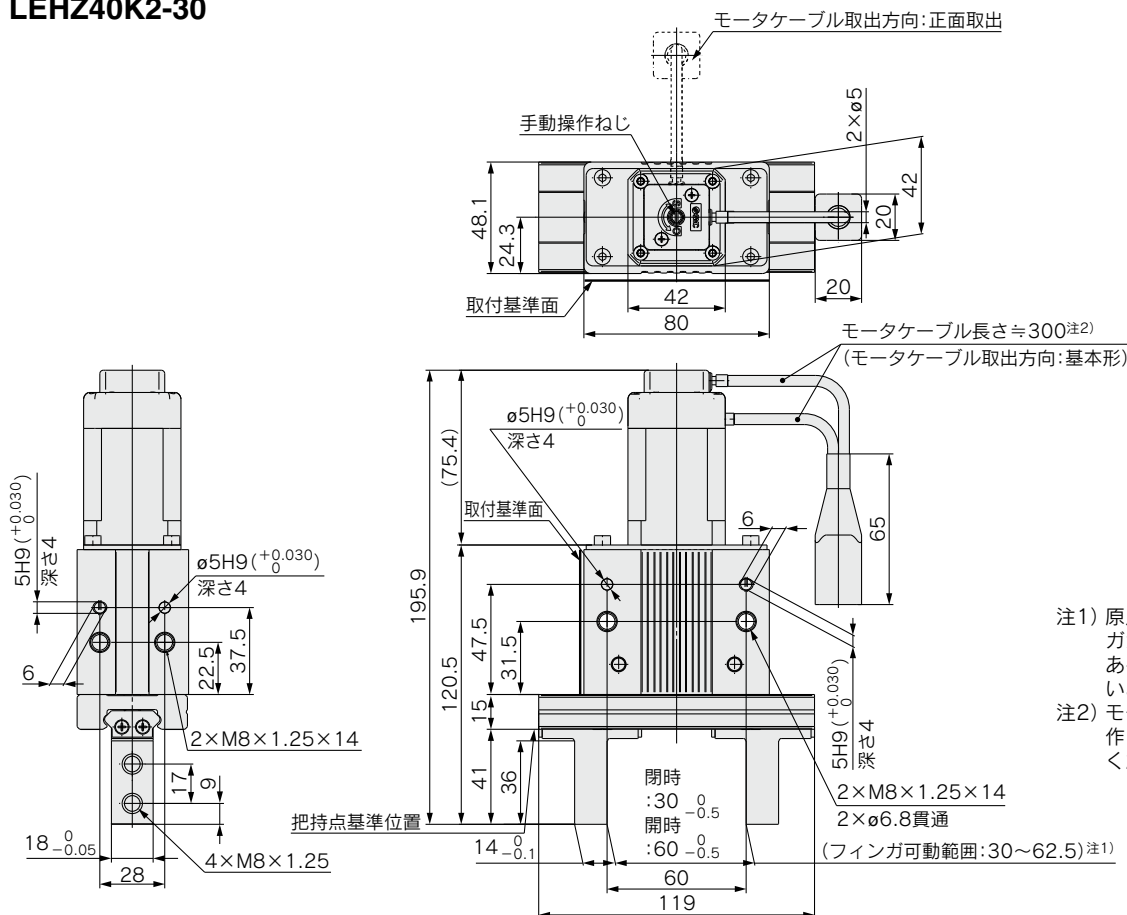
- LEKFS
- LEFS□F
- LEFS LEFB
- LEJS LEJB
- LEL
- LEM
- LEY LEYG
- LESYH
- LES LESH
- LEPY LEPS
- LER
- LEH
- 防滴仕様
- 仕様クリーン
- 対応二次電池
- JXC□ LEC□
- LECS□ LECY□
- 仕様モーターメ
- LAT3

外形寸法図

LEHZ32K2-22



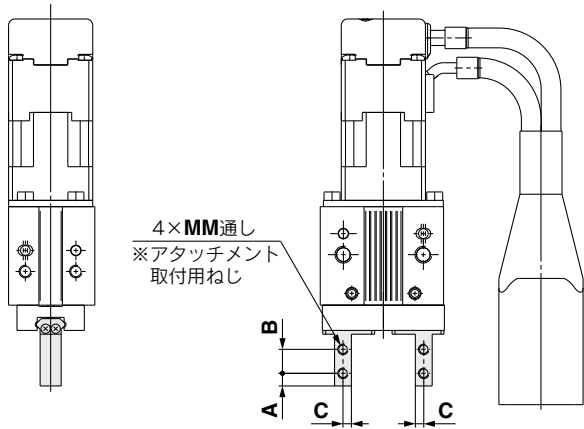
LEHZ40K2-30



- LEKFS
- LEFS□F
- LEFS LEFB
- LEJS LEJB
- LEL
- LEM
- LEY LEYG
- LESYH
- LES LESH
- LEPY LEPS
- LER
- LEH
- 防滴塵仕様
- 仕様クレーン
- 対応二次電池
- JXC□ LEC□
- LECS□ LECY□
- 仕様手動メ
- LAT3

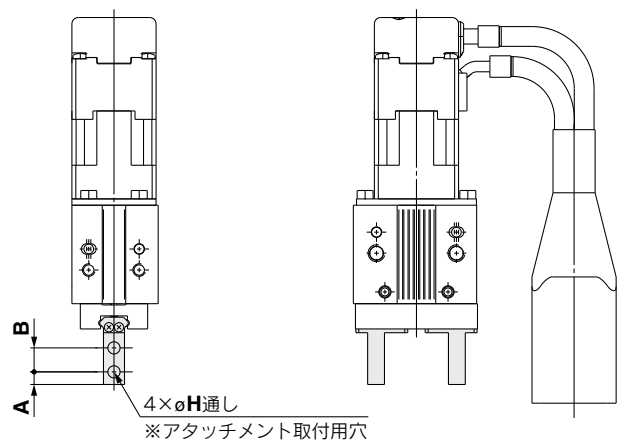
LEHZ Series フィンガオプシオン

側面タップ取付方式(A)



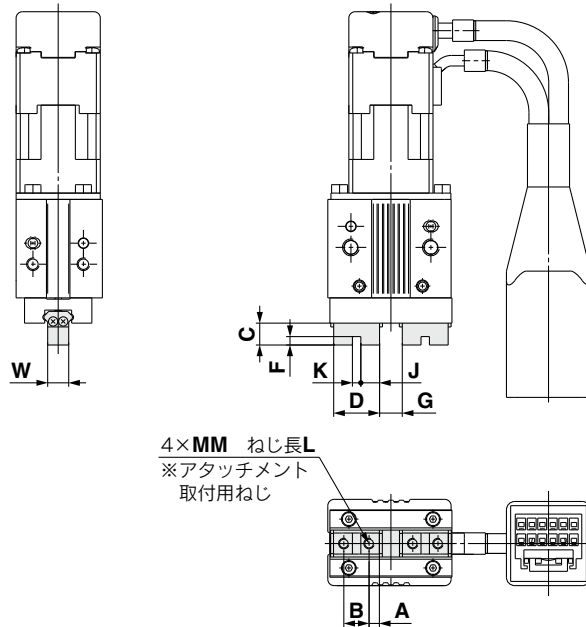
型式	A	B	C	MM
LEHZ10(L)K2-4A□	3	5.7	2	M2.5×0.45
LEHZ16(L)K2-6A□	4	7	2.5	M3×0.5
LEHZ20(L)K2-10A□	5	9	4	M4×0.7
LEHZ25(L)K2-14A□	6	12	5	M5×0.8
LEHZ32K2-22A□	7	14	6	M6×1
LEHZ40K2-30A□	9	17	7	M8×1.25

開閉方向通し穴方式(B)



型式	A	B	H
LEHZ10(L)K2-4B□	3	5.7	2.9
LEHZ16(L)K2-6B□	4	7	3.4
LEHZ20(L)K2-10B□	5	9	4.5
LEHZ25(L)K2-14B□	6	12	5.5
LEHZ32K2-22B□	7	14	6.6
LEHZ40K2-30B□	9	17	9

フラット形フィンガ方式(C)



型式	A	B	C	D	F	G		J	K	MM	L	W	質量 g
						開時	閉時						
LEHZ10K2-4C□	2.45	6	5.2	10.9	2	5.4 _{-0.2}	1.4 _{-0.2}	4.45	2H9 ^{+0.025}	M2.5×0.45	5	5 _{-0.05}	165
LEHZ10LK2-4C□						5.4 _{-0.2}	1.4 _{-0.2}						135
LEHZ16K2-6C□	3.05	8	8.3	14.1	2.5	7.4 _{-0.2}	1.4 _{-0.2}	5.8	2.5H9 ^{+0.025}	M3×0.5	6	8 _{-0.05}	220
LEHZ16LK2-6C□						7.4 _{-0.2}	1.4 _{-0.2}						190
LEHZ20K2-10C□	3.95	10	10.5	17.9	3	11.6 _{-0.2}	1.6 _{-0.2}	7.45	3H9 ^{+0.025}	M4×0.7	8	10 _{-0.05}	430
LEHZ20LK2-10C□						11.6 _{-0.2}	1.6 _{-0.2}						365
LEHZ25K2-14C□	4.9	12	13.1	21.8	4	16 _{-0.2}	2 _{-0.2}	8.9	4H9 ^{+0.030}	M5×0.8	10	12 _{-0.05}	575
LEHZ25LK2-14C□						16 _{-0.2}	2 _{-0.2}						510
LEHZ32K2-22C□	7.3	20	18	34.6	5	25 _{-0.2}	3 _{-0.2}	14.8	5H9 ^{+0.030}	M6×1	12	15 _{-0.05}	1145
LEHZ40K2-30C□						25 _{-0.2}	3 _{-0.2}						1820

LEKFS

LEFS□F

LEFS
LEFB

LEJS
LEJB

LEL

LEM

LEY
LEYG

LESYH

LES
LESH

LEPY
LEPS

LER

LEH

防滴・
耐塵
仕様

仕
様
二
次
機
能

対
二
次
機
能
池

JXC□
LEC□

LECS□
LECY□

仕
様
モ
ト
メ

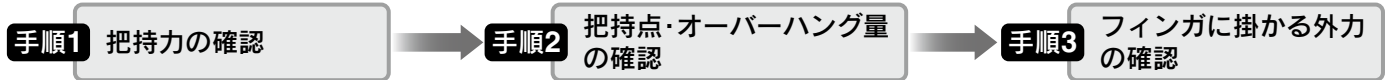
LAT3

機種選定方法

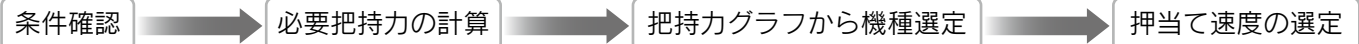


LEHZJ Series ▶ P.833

機種選定手順



手順1 把持力の確認



確認例

ワーク質量: 0.1kg

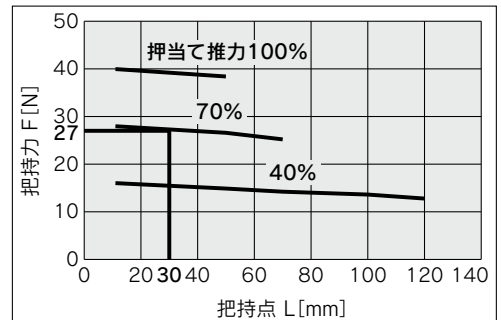
ワーク質量に対する機種選定の目安

- 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。
- 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。

注) 詳細につきましては必要把持力の計算をご参照ください。

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
= 0.1kg × 20 × 9.8m/s² ≒ 19.6N以上

LEHZJ20



LEHZJ20を選択した場合。

- 把持点距離L=30mmと押当て推力70%の交点より把持力は27Nを得る。
- 把持力はワーク重量に対し27.6倍であり、把持力設定値の20倍以上を満足する。

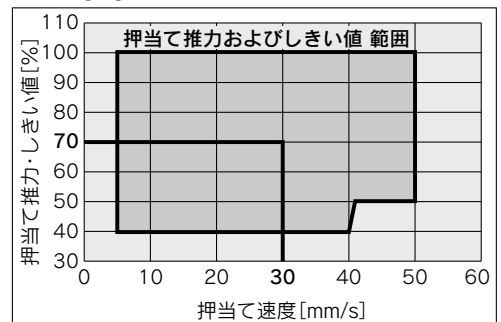
押当て推力: 70%

押当て推力はコントローラのステップデータ入力値。

把持点距離: 30mm

押当て速度: 30mm/s

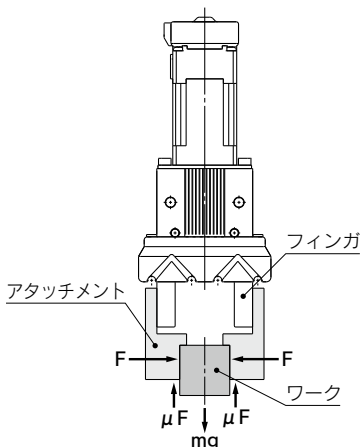
LEHZJ20



- 押当て推力70%と押当て速度30mm/s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、

$$2 \times \mu F > mg$$

↑
フィンガの数

$$\text{よって } F > \frac{mg}{2 \times \mu}$$

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

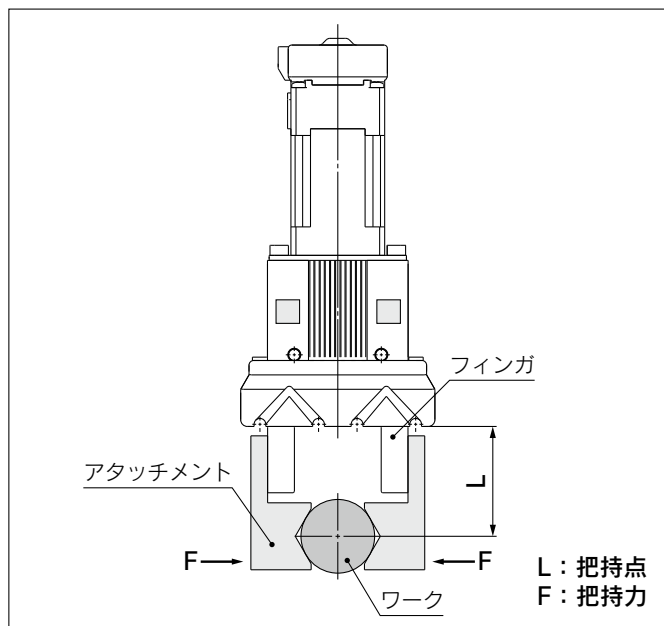
手順1 把持力の確認: LEHZJ Series

● 把持力の表し方

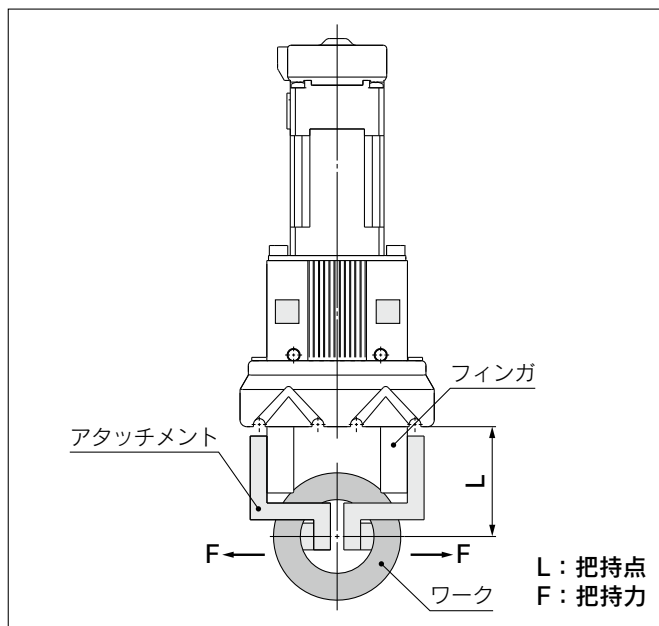
下図のグラフの把持力は、2ヶのフィンガおよびアタッチメントがすべてのワークに接している状態での1つのフィンガの把持力:Fとして表しています。

● 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



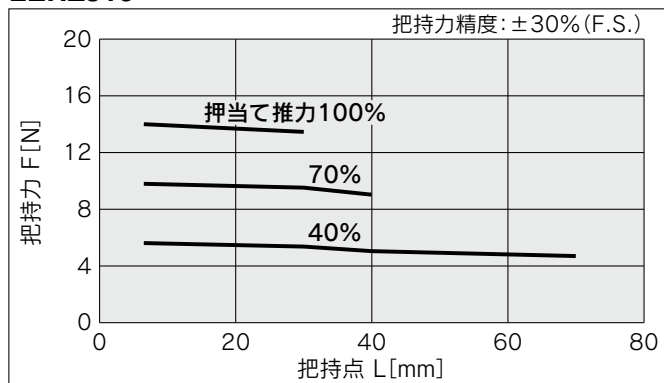
内径把持状態



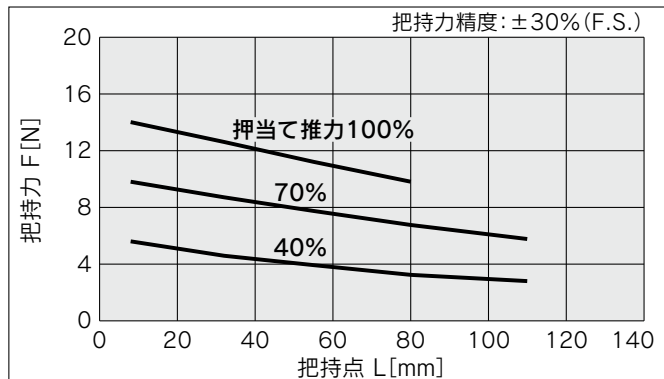
基本

※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。

LEHZJ10



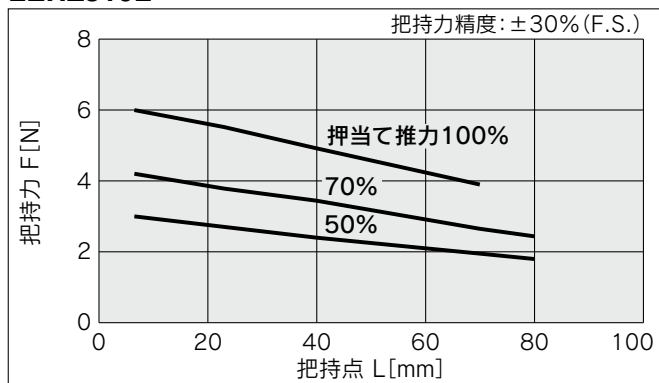
LEHZJ16



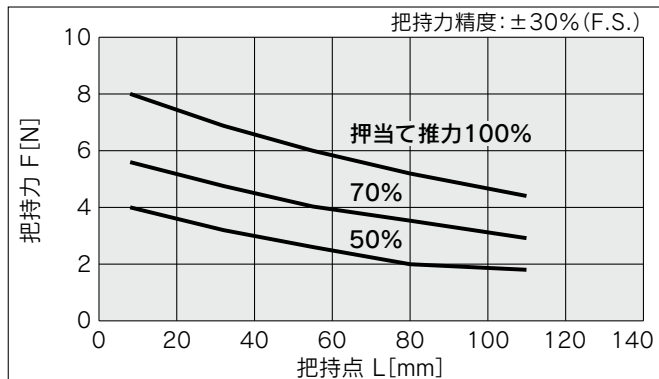
コンパクト

※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。

LEHZJ10L



LEHZJ16L



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

LEHZJ Series

インクリメンタル(ステップモータ DC24V)

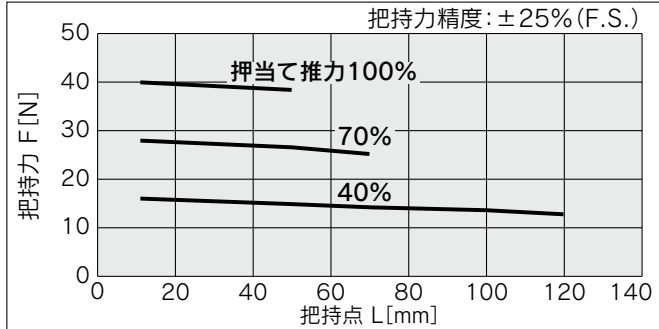
機種選定手順

手順1 把持力の確認: LEHZJ Series

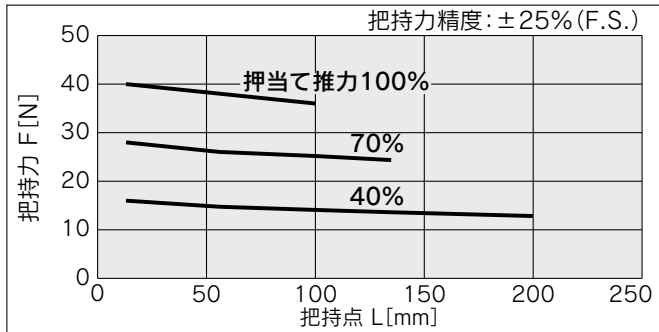
基本

※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。

LEHZJ20



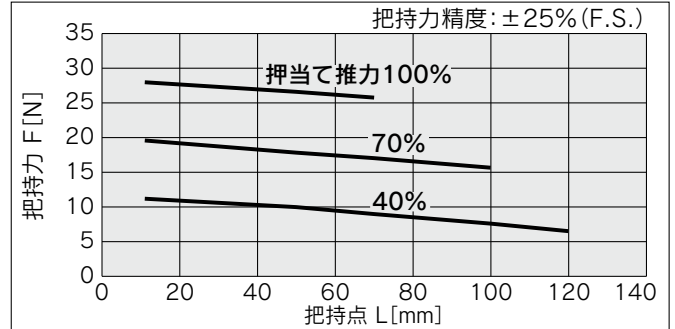
LEHZJ25



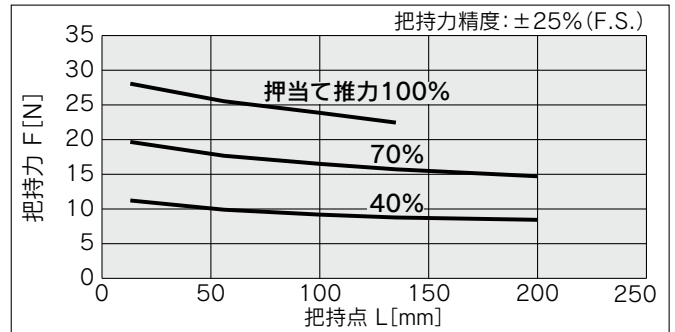
コンパクト

※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。

LEHZJ20L



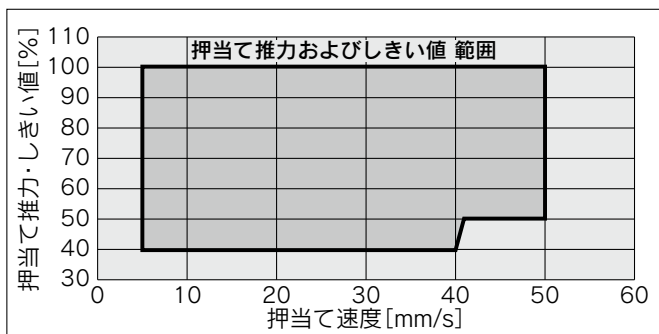
LEHZJ25L



押当て速度の選定

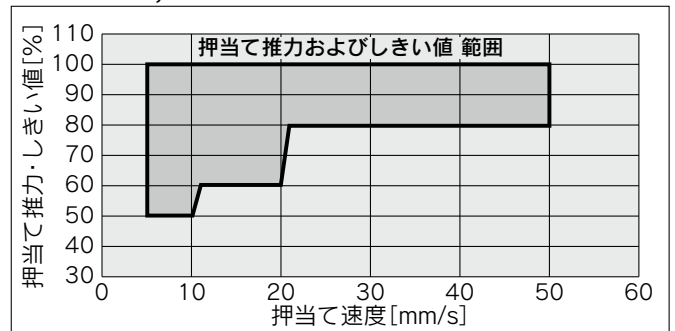
●押当て推力およびしきい値を設定する場合は、下図の範囲内になるようにご使用ください。

基本

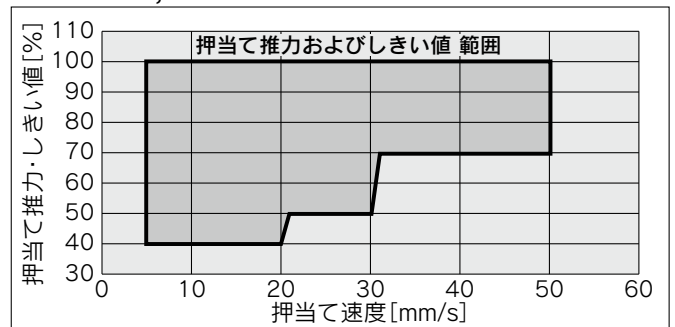


コンパクト

LEHZJ10L, LEHZJ16L



LEHZJ20L, LEHZJ25L

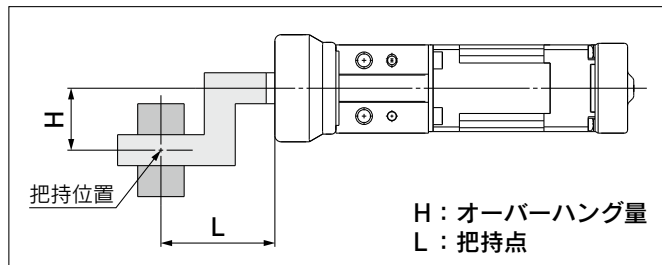


機種選定手順

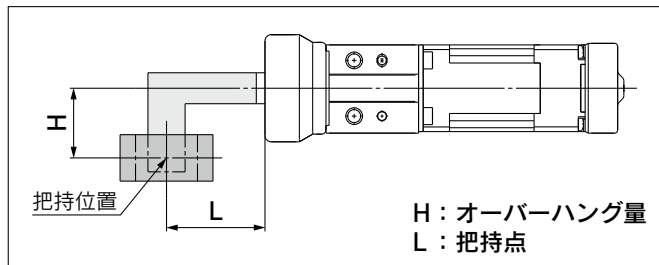
手順2 把持点・オーバーハング量の確認: LEHZJ Series

- 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



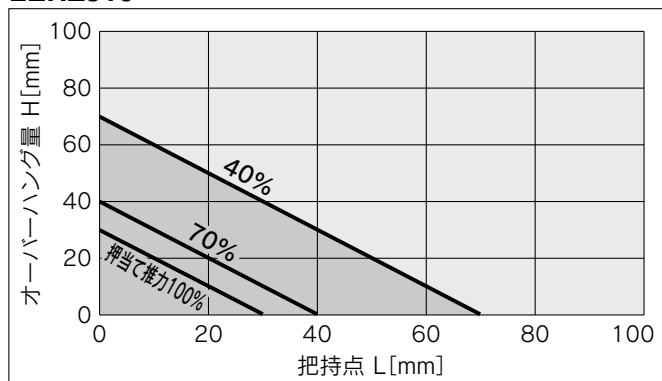
内径把持状態



基本

※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。

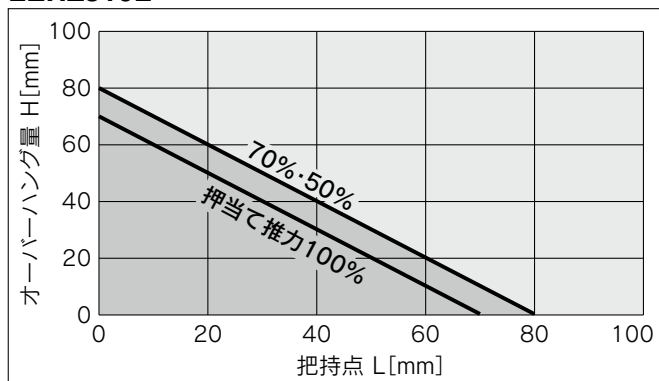
LEHZJ10



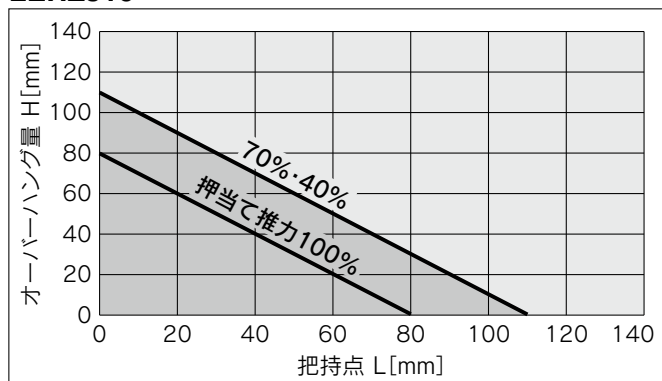
コンパクト

※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。

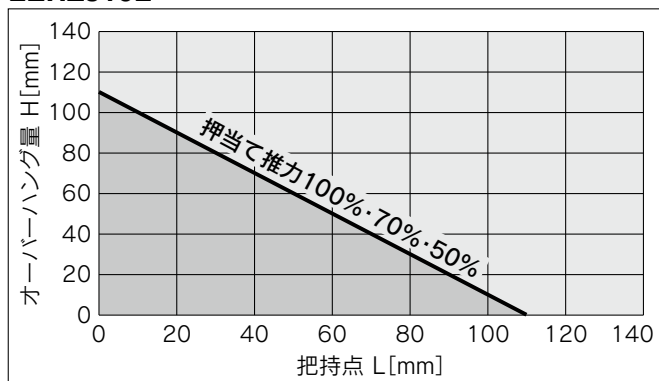
LEHZJ10L



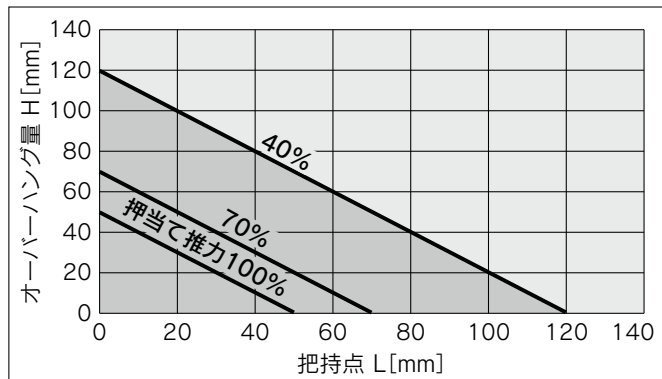
LEHZJ16



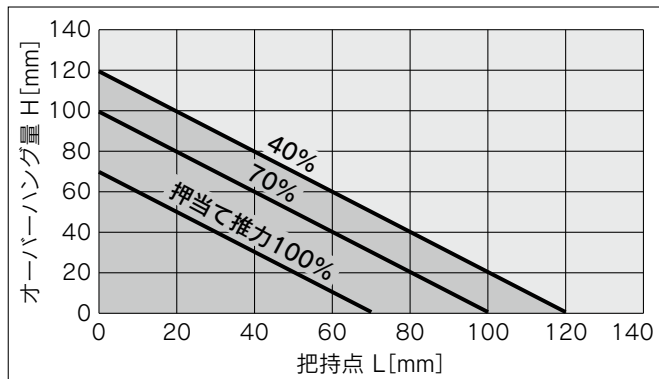
LEHZJ16L



LEHZJ20



LEHZJ20L



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

LEHZJ Series

インクリメンタル(ステップモータ DC24V)

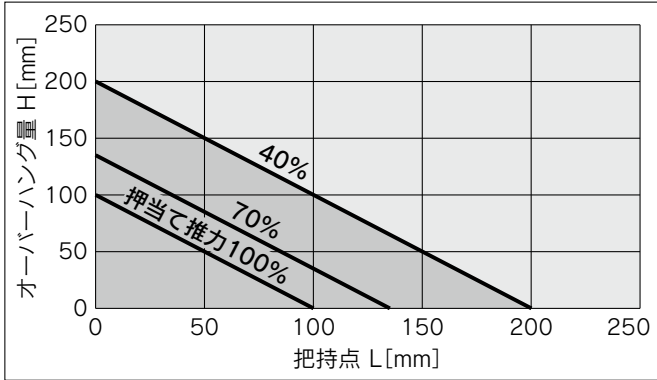
機種選定手順

手順2 把持点・オーバーハング量の確認: LEHZJ Series

基本

※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。

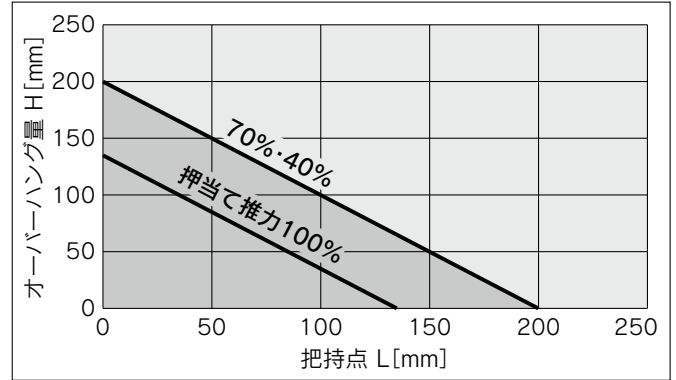
LEHZJ25



コンパクト

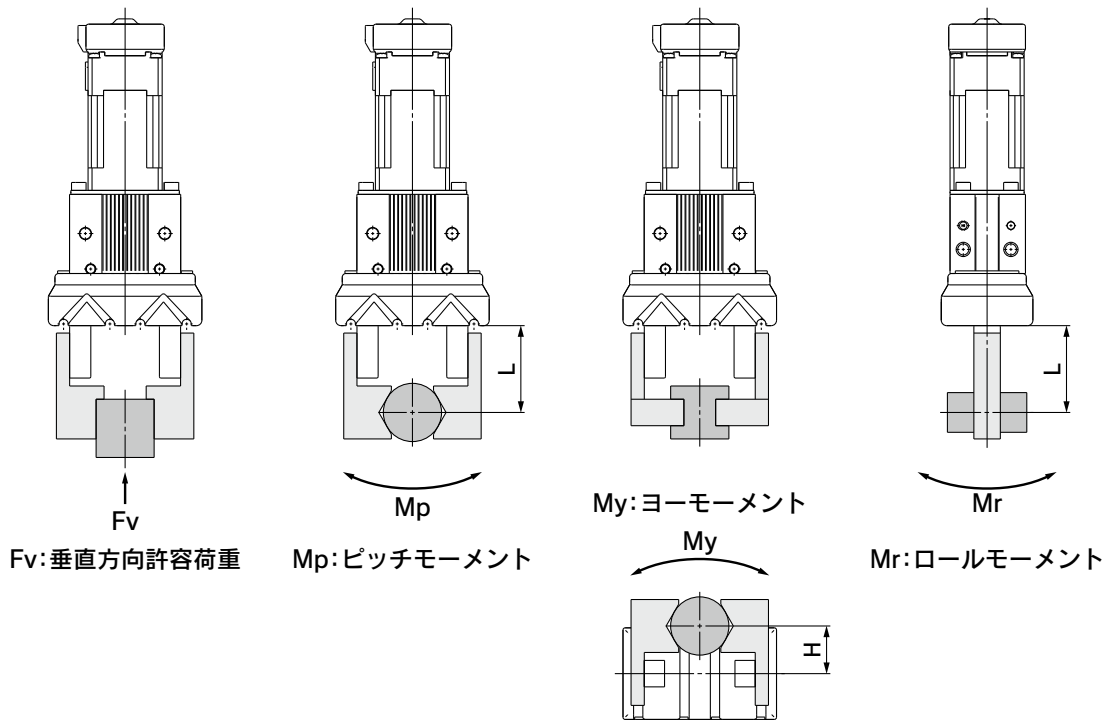
※押当て推力とは、コントローラのステップデータ入力値です。

LEHZJ25L



機種選定手順

手順3 フィンガに掛かる外力の確認:LEHZJ Series



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]
LEHZJ10(L)K2-4	58	0.26	0.26	0.53
LEHZJ16(L)K2-6	98	0.68	0.68	1.36
LEHZJ20(L)K2-10	147	1.32	1.32	2.65
LEHZJ25(L)K2-14	255	1.94	1.94	3.88

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
$\text{許容荷重} F(N) = \frac{M(\text{静的許容モーメント})(N \cdot m)}{L \times 10^{-3} \text{※}}$ <p>(※単位換算定数)</p>	<p>LEHZJ16K2-6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</p> $\text{許容荷重} F = \frac{0.68}{30 \times 10^{-3}}$ $= 22.7(N)$ <p>荷重f=10(N) < 22.7(N)</p> <p>であるので使用可能である。</p>

LEKFS

LEFS□F

LEFS
LEFB

LEJS
LEJB

LEL

LEM

LEY
LEYG

LESYH

LES
LESH

LEPY
LEPS

LER

LEH

防滴
仕様

仕様
クリーン

対応
二次電池

JXC□
LEC□

仕様
モーターメ

LAT3

グリッパ2爪タイプ/ ダストカバー付

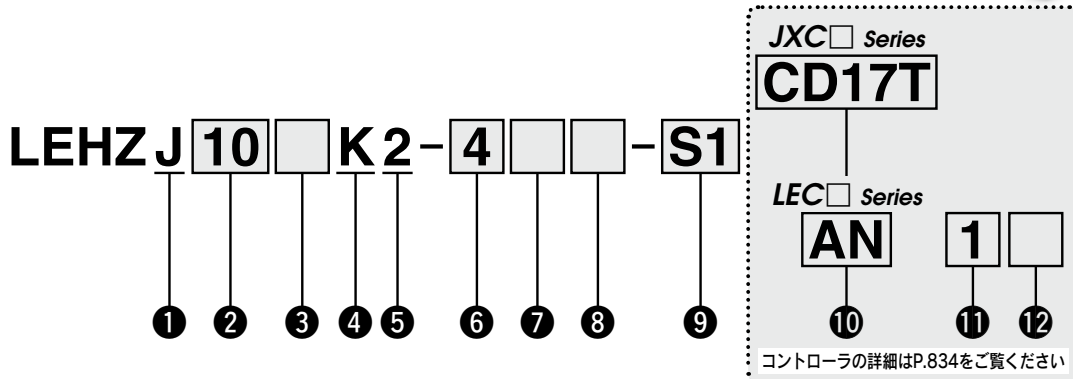
LEHZJ Series LEHZJ10・16・20・25



RoHS



型式表示方法



① ダストカバー

J	ダストカバー付
---	---------

② ボディサイズ

10
16
20
25

③ モータサイズ

無記号	基本形
L	コンパクト形

④ リード

K	基本形
---	-----

⑤ 2爪タイプ

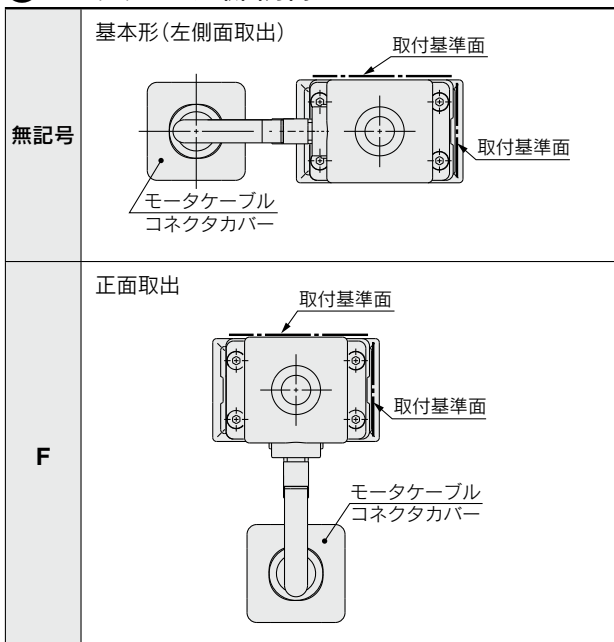
⑥ ストローク[mm]

ストローク両側	サイズ
4	10
6	16
10	20
14	25

⑦ ダストカバー種類

無記号	クロロブレンゴム (CR)
K	フッ素ゴム (FKM)
S	シリコンゴム (Si)

⑧ モータケーブル取出方向



⑨ アクチュエータケーブル種類・長さ*2

標準ケーブル [m]	ロボットケーブル [m]	
無記号	なし	
S1	1.5	R1 1.5, RA 10*1
S3	3	R3 3, RB 15*1
S5	5	R5 5, RC 20*1
		R8 8*1

グリッパ2爪タイプ/ダストカバー付 **LEHZJ Series**

インクリメンタル(ステップモータ DC24V)

JXC Series (詳細はP.835参照)

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

インターフェイス(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*7	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*8

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)	

LEC Series (詳細はP.835参照)

AN 1 □

10 11 12

10 コントローラ/ドライバ種類*3

無記号	コントローラ/ドライバなし	
1N	LECP1	NPN
1P	(プログラムレスタイプ)	PNP
AN	LECPA*4	NPN
AP	(パルス入力タイプ)	PNP

11 I/Oケーブル長さ*5

無記号	ケーブルなし (通信プラグコネクタなし)
1	1.5m
3	3m*6
5	5m*6

12 コントローラ/ドライバ取付方法

無記号	ねじ取付形
D	DINレール取付形*7

- *1 受注生産(ロボットケーブルのみ対応)
- *2 標準ケーブルは固定部で使用してください。
可動部で使用する場合はロボットケーブルを選択ください。
アクチュエータケーブルのみ必要な場合は、P.1092をご覧ください。
- *3 コントローラ/ドライバ詳細および対応モータにつきましては、次頁の対応コントローラ/ドライバ表をご参照ください。
- *4 パルス列信号がオープンコレクタのときは、電流制限抵抗(LECPA-R-□)P.1062を別途手配願います。
- *5 コントローラ/ドライバ種類で"コントローラ/ドライバなし"を選択した場合、I/Oケーブルは選択できません。I/Oケーブルが必要な場合は、P.1047(LECP1用)、P.1062(LECPA用)をご覧ください。

- *6 コントローラ/ドライバ種類"パルス入力タイプ"の場合、パルス入力差動のときのみ使用可能。オープンコレクタのときは1.5mのみ使用可能。
- *7 DINレールは付属しません。別途手配となります。
- *8 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】

①EMC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LEC/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。

【UL対応品について(LECシリーズの場合)】

ULに適合する場合、組合せる直流電源はUL1310に従うclass2電源ユニットをご使用ください。

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)

LEHZJ10LK2-4

①

②






*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>











LEKFS
LEFS□F
LEFS
LEFS LEFB
LEJS
LEJB
LEL
LEM
LEYG
LEYSYH
LES
LESYH
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

LEHZJ Series

インクリメンタル(ステップモータ DC24V)

対応コントローラ/ドライバ表

種類	ステップデータ 入力タイプ 	プログラムレスタイプ 	パルス入力タイプ 
シリーズ	JXC51 JXC61	LECP1	LECPA
特長	パラレル入出力	パソコン・ティーチング ボックスを使わずに動作 (ステップデータ)設定	パルス列信号にて動作
対応モータ	ステップモータ (サーボ DC24V)		
最大ステップ データ数	64点	14点	—
電源電圧	DC24V		
参照ページ	P.1017	P.1042	P.1057

種類	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	JXCE1	JXCEF	JXC91	JXC9F	JXCP1	JXCPF	JXCD1	JXCL1	JXCLF	JXCM1
特長	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	ステップモータ(サーボ DC24V)									
最大ステップ データ数	64点									
電源電圧	DC24V									
参照ページ	P.1063									

仕様



型式		LEHZJ10	LEHZJ16	LEHZJ20	LEHZJ25
開閉ストローク/両側 [mm]		4	6	10	14
リード [mm]		251/73 (3.438)	249/77 (3.234)	246/53 (4.642)	243/48 (5.063)
把持力 [N] 注1)注3)	基本	6~14		16~40	
	コンパクト	3~6	4~8	11~28	
開閉速度/押当て速度 [mm/s] 注2)注3)		5~80/5~50		5~100/5~50	
駆動方式		すべりねじ+スライドカム			
アクチュエータ仕様	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ュ量/片側 [mm] 注5)		0.25以下		
	繰返し精度 [mm] 注6)		±0.02		
	繰返し位置決め精度/片側 [mm]		±0.05		
	ロストモーション/片側 [mm] 注7)		0.25以下		
	耐衝撃/耐振動 [m/s ²] 注8)		150/30		
	最高使用頻度 [C.P.M]		60		
	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		IP50相当			
本体質量 [g]	基本	170	230	440	610
	コンパクト	140	200	375	545
モータサイズ		□20		□28	
モータ種類		ステップモータ(サーボ DC24V)			
エンコーダ		インクリメンタル			
電源電圧 [V]		DC24±10%			
電力 [W] 注9)	基本	最大電力 19		最大電力 51	
	コンパクト	最大電力 14		最大電力 42	

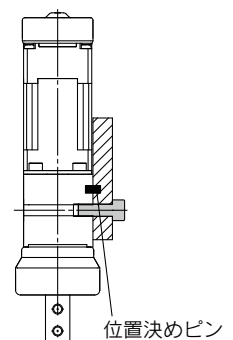
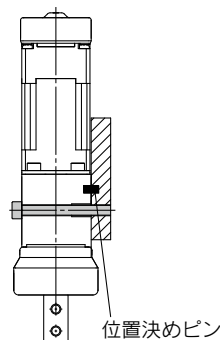
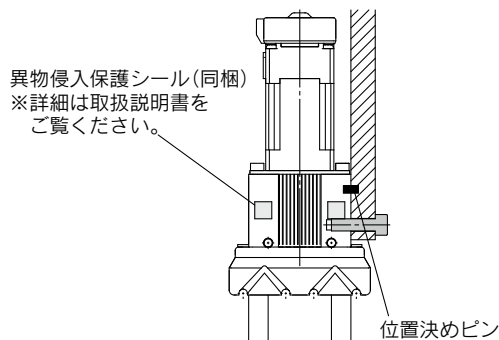
- 注1) 把持力はワーク重量の10~20倍以上にて使用してください。また、ワークを開放する場合は位置決め力を150%としてください。把持力の精度はLEHZJ10, 16: ±30%(F.S.)、LEHZJ20, 25: ±25%(F.S.)となります。また、アタッチメントが重い、押当て速度が速い状態にてワークの把持を行うと仕様を満足しない場合があります。その場合はアタッチメントを軽量、押当て速度を低速に変更してください。
- 注2) 押当て(把持)時は、押当て速度の範囲に設定してください。動作不良の原因になります。また、開閉速度・押当て速度は両フィンガの速度です。片フィンガ当たりの速度は1/2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、バックラッシュの影響はありません。開口時、バックラッシュ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) ボディ側面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



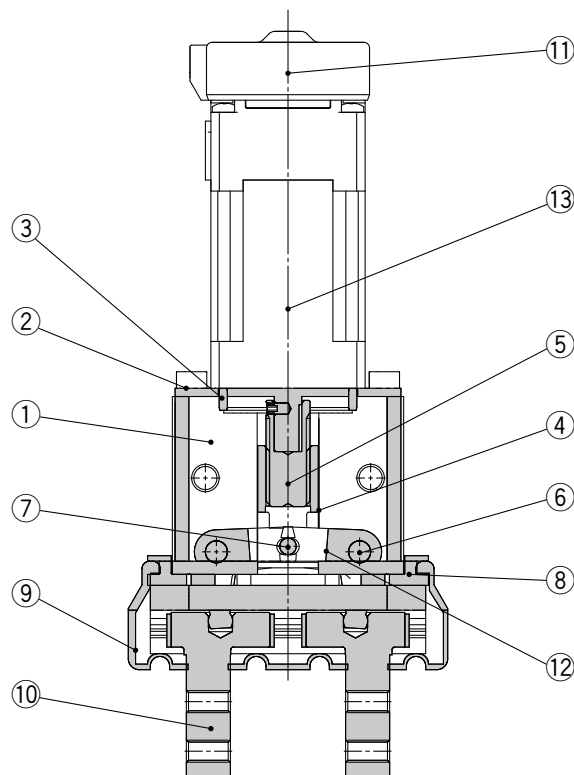
LEKFS
LEFS□F
LEFS
LEFB
LEJS
LEJB
LEL
LEM
LEY
LEYG
LESYH
LES
LESH
LEPY
LEPS
LER
LEH
LEH
防滴仕様
仕様
ク
リ
ン
対
防
滴
電
池
JXC□
LEC□
LECS□
LECY□
仕様
モ
ー
タ
メ
ス
LAT3

LEHZJ Series

インクリメンタル(ステップモータ DC24V)

構造図

LEHZJ 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	モータプレート	アルミニウム合金	アルマイト処理
3	ガイドリング	アルミニウム合金	
4	すべりナット	ステンレス鋼	熱処理+特殊処理
5	すべりボルト	ステンレス鋼	熱処理+特殊処理
6	円筒コロ	高炭素クロム軸受鋼	
7	円筒コロ	高炭素クロム軸受鋼	
8	ボディプレート	アルミニウム合金	アルマイト処理
9	ダストカバー	CR	クロロプレンゴム
		FKM	フッ素ゴム
		Si	シリコーンゴム
10	フィンガAss'y	—	
11	エンコーダダストカバー	Si	シリコーンゴム
12	レバー	特殊ステンレス鋼	
13	ステップモータ (サーボ DC24V)	—	

交換部品

番号	部品名		LEHZJ10	LEHZJ16	LEHZJ20	LEHZJ25
9	ダストカバー	材質				
		CR	MHZJ2-J10	MHZJ2-J16	MHZJ2-J20	MHZJ2-J25
		FKM	MHZJ2-J10F	MHZJ2-J16F	MHZJ2-J20F	MHZJ2-J25F
	Si	MHZJ2-J10S	MHZJ2-J16S	MHZJ2-J20S	MHZJ2-J25S	
10	フィンガAss'y		MHZJ-AA1002	MHZJ-AA1602	MHZJ-AA2002	MHZJ-AA2502

※ダストカバーは消耗品となります。必要に応じて交換してください。

LEKFS

LEFS□F

LEFS
LEFB

LEJS
LEJB

LEL

LEM

LEY
LEYG

LESYH

LES
LESH

LEPY
LEPS

LER

LEH

防滴仕様
耐塵仕様

仕様に
対応

二次電池
対応

JXC□
LEC□

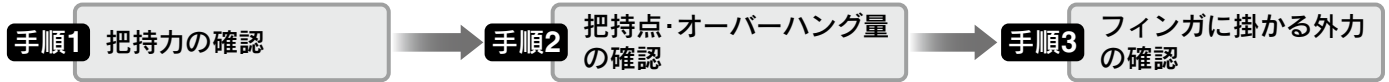
LECS□
LECY□

仕様
メモ

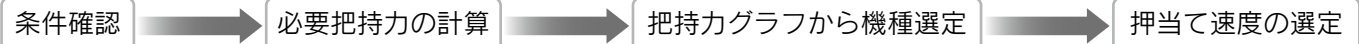
LAT3



機種選定手順



手順1 把持力の確認



確認例

ワーク質量: 0.5kg

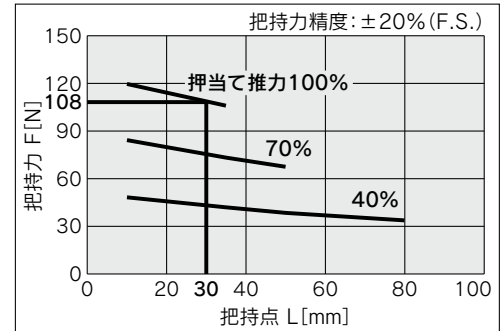
ワーク質量に対する機種選定の目安

- 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。
- 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。

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。

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。

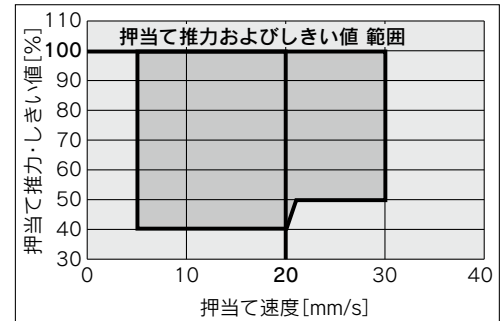
- 把持点距離L=30mmと押当て推力100%の交点より把持力は108Nを得る。
- 把持力はワーク重量に対し22倍であり、把持力設定値の20倍以上を満足する。

押当て推力: 100%

把持点距離: 30mm

押当て速度: 20mm/s

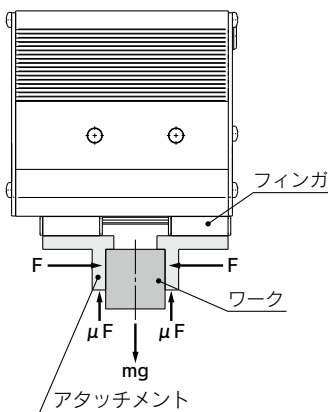
LEHF32



- 押当て推力100%と押当て速度20mm/s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、 $2 \times \mu F > mg$

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。

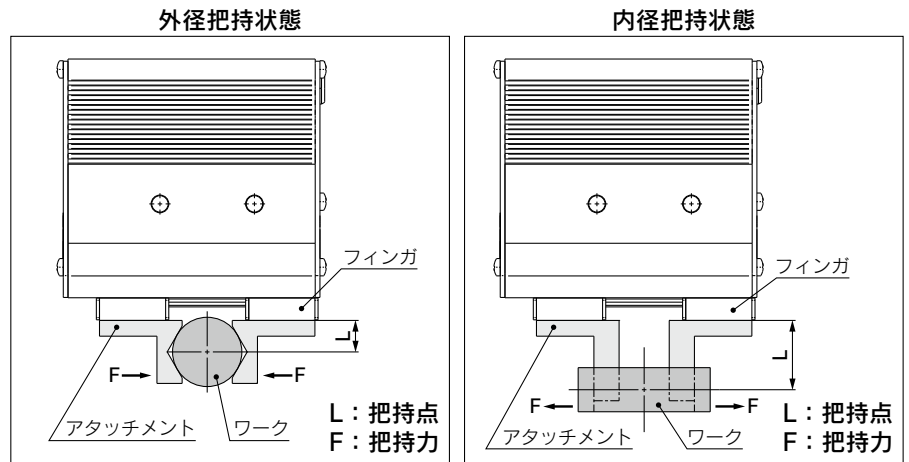
機種選定手順

手順1 把持力の確認: LEHF Series

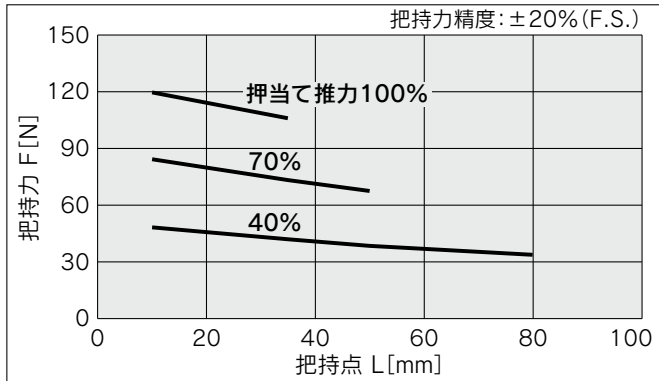
● 把持力の表し方

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。

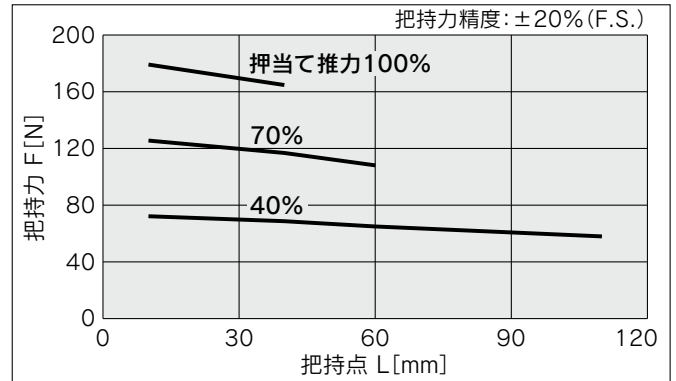


LEHF32



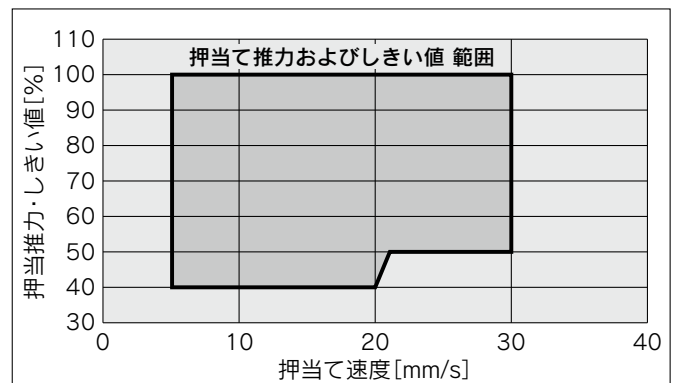
※押当て推力とは、コントローラのステップデータ入力値です。

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。



- LEKFS
- LEFS□F
- LEFS LEFB
- LEJS LEJB
- LEL
- LEM
- LEY LEYG
- LESYH
- LES LESE
- 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

LEHF Series

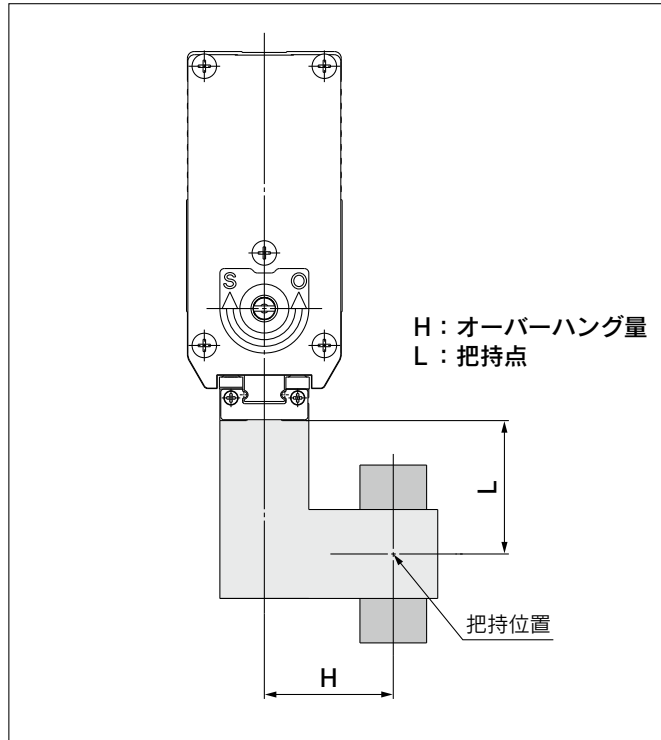
バッテリーレス アブソ(ステップモータ DC24V)

機種選定手順

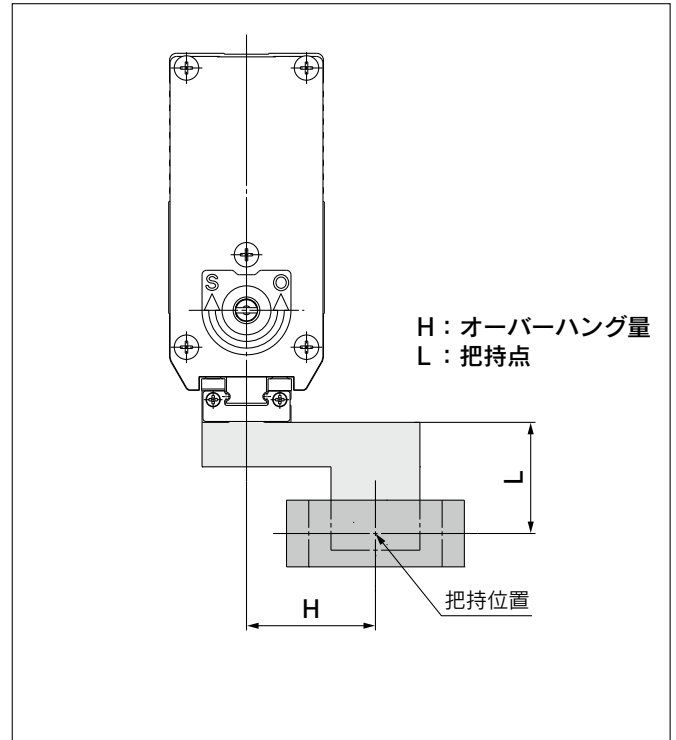
手順2 把持点・オーバーハング量の確認: LEHF Series

- 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。

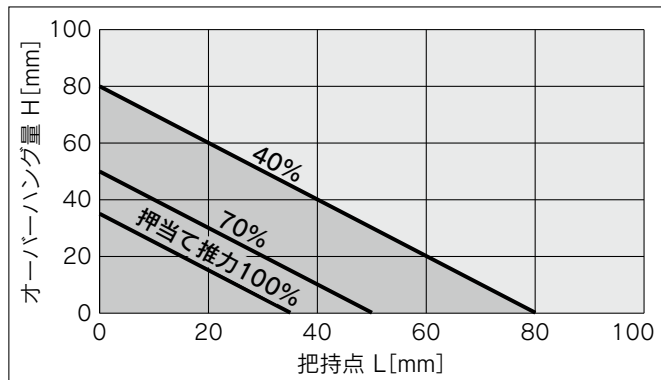
外径把持状態



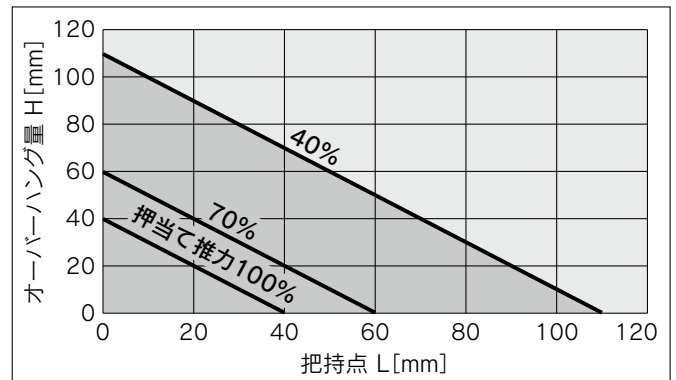
内径把持状態



LEHF32



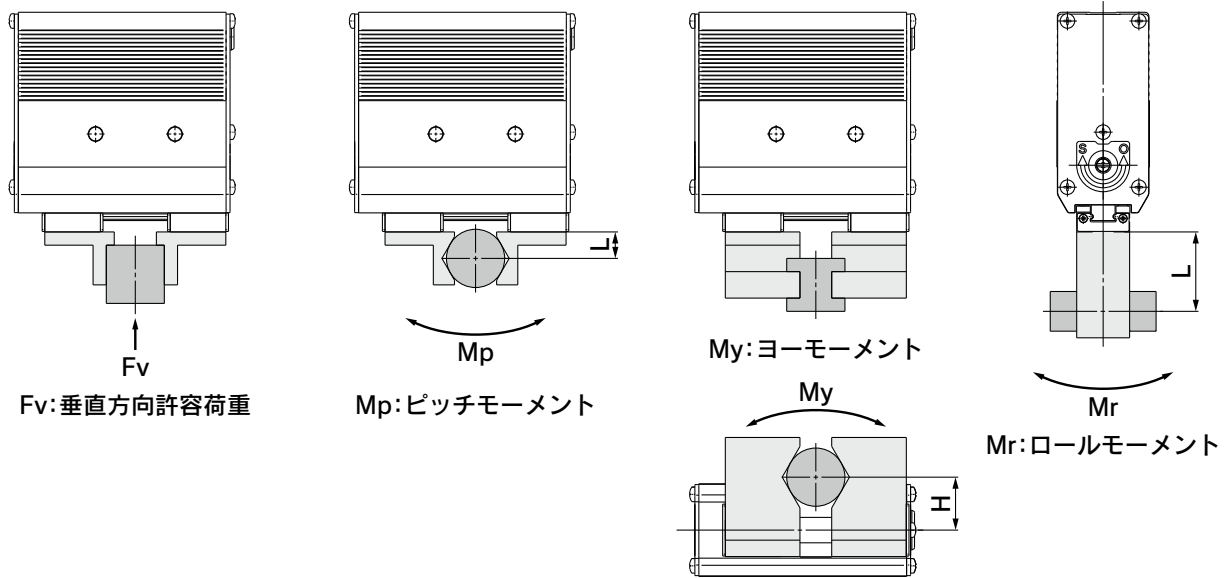
LEHF40



※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



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
$\text{許容荷重} F(N) = \frac{M(\text{静的許容モーメント})(N \cdot m)}{L \times 10^{-3} \text{※}}$ <p>(※単位換算定数)</p>	<p>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</p> $\text{許容荷重} F = \frac{0.68}{30 \times 10^{-3}}$ $= 22.7(N)$ <p>荷重f=10(N) < 22.7(N)</p> <p>であるので使用可能である。</p>

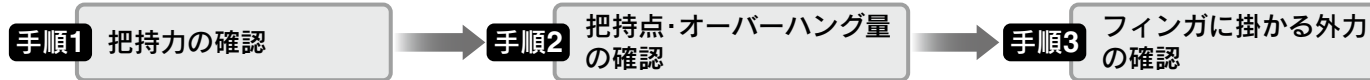
- LEKFS
- LEFS□F
- LEFS LEFB
- LEJS LEJB
- LEL
- LEM
- LEY LEYG
- LESYH
- LES LESH
- LEPY LEPS
- LER
- LEH
- 防滴仕様
- 仕様クレーン
- 対応二次電池
- JXC□ LEC□
- LECS□ LECY□
- 仕様モーターメ
- LAT3

機種選定方法



LEHF Series ▶ P.855

機種選定手順



手順1 把持力の確認



確認例

ワーク質量: 0.1kg

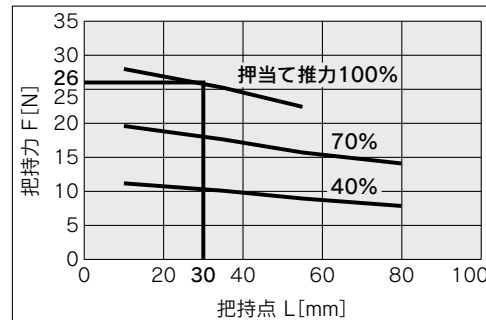
ワーク質量に対する機種選定の目安

- 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。
- 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。

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。

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
= 0.1kg × 20 × 9.8m/s² ≒ 19.6N以上

LEHF20



LEHF20を選択した場合。

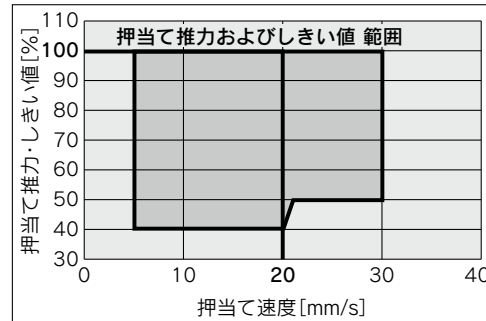
- 把持点距離L=30mmと押当て推力100%の交点より把持力は26Nを得る。
- 把持力はワーク重量に対し26.5倍であり、把持力設定値の20倍以上を満足する。

押当て推力: 100%

把持点距離: 30mm

押当て速度: 20mm/s

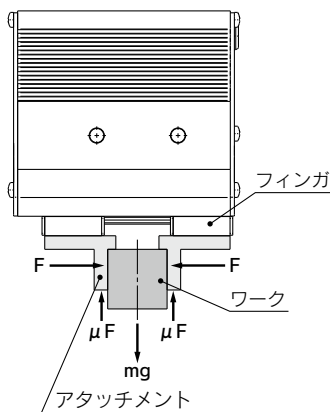
LEHF20



- 押当て推力100%と押当て速度20mm/s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、
 $2 \times \mu F > mg$
 $\bar{\quad}$ 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。

$\mu = 0.2$ のとき	$\mu = 0.1$ 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 $\mu = 0.2$ 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。

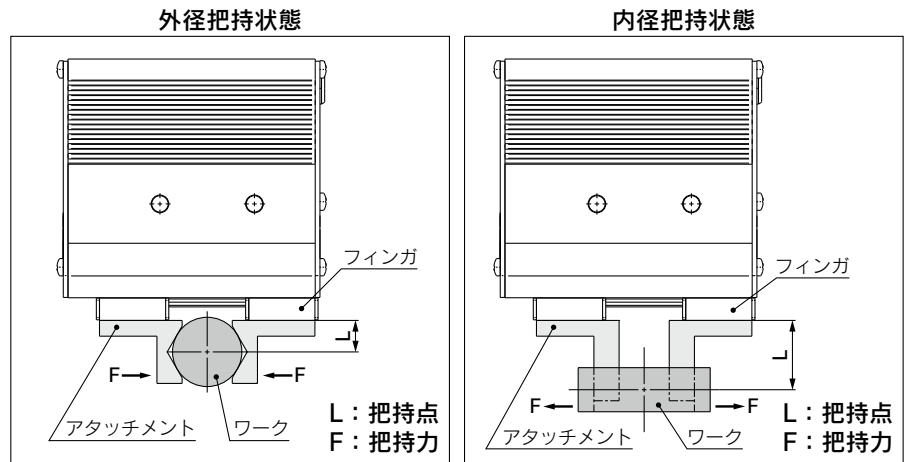
機種選定手順

手順1 把持力の確認: LEHF Series

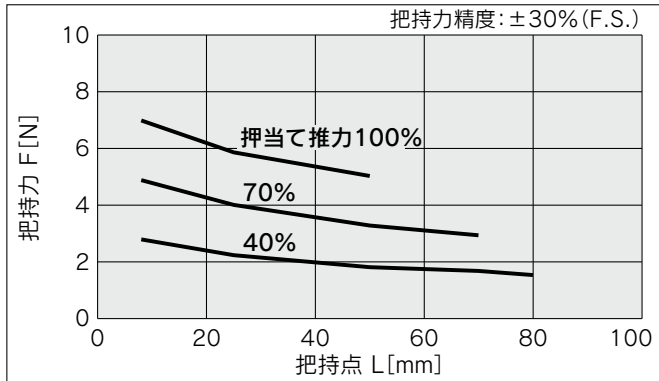
● 把持力の表し方

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。

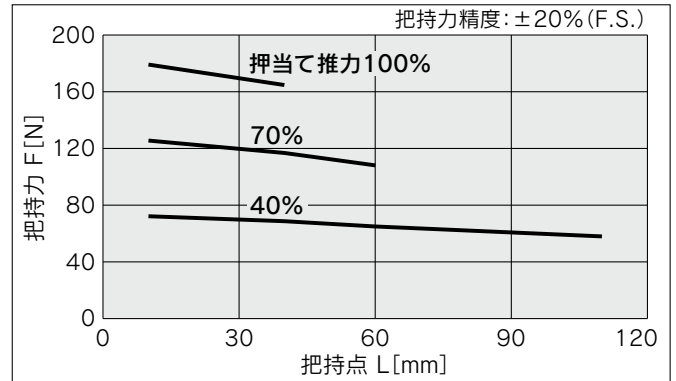
- ワークの把持点:Lは、下図の範囲内になるようにご使用ください。



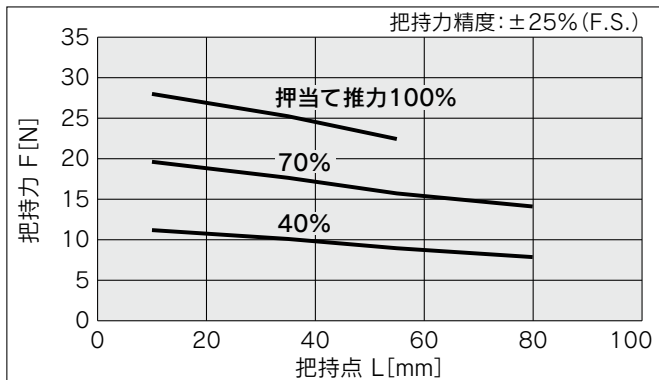
LEHF10



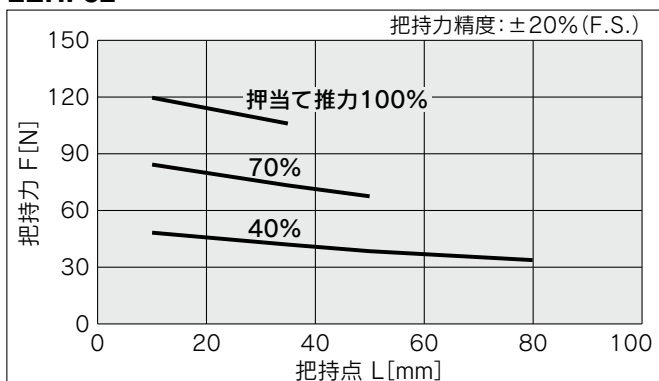
LEHF40



LEHF20

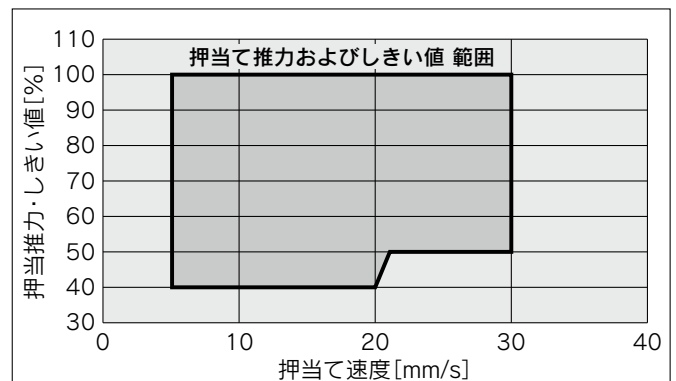


LEHF32



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。



※ 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。

- LEKFS
- LEFS□F
- LEFS LEFB
- LEJS LEJB
- LEL
- LEM
- LEY LEYG
- LESYH
- LES LESE
- 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

LEHF Series

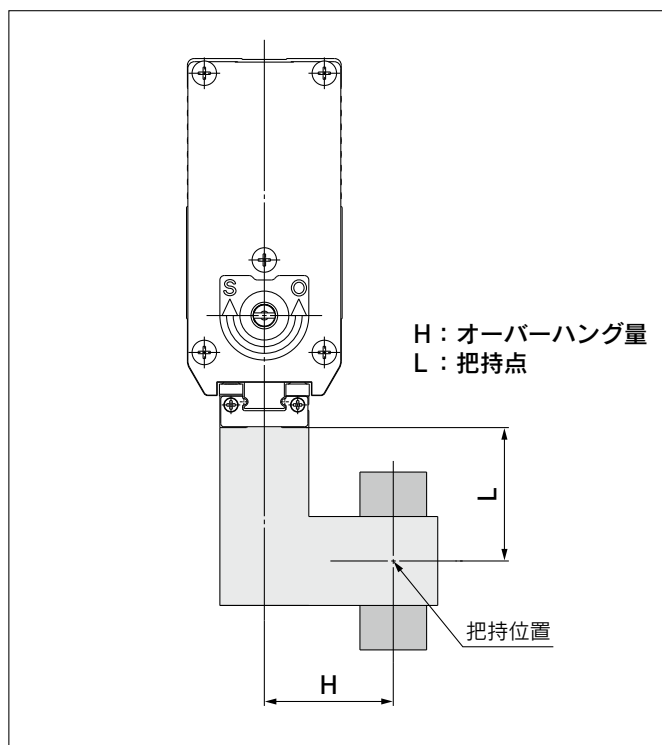
インクリメンタル(ステップモータ DC24V)

機種選定手順

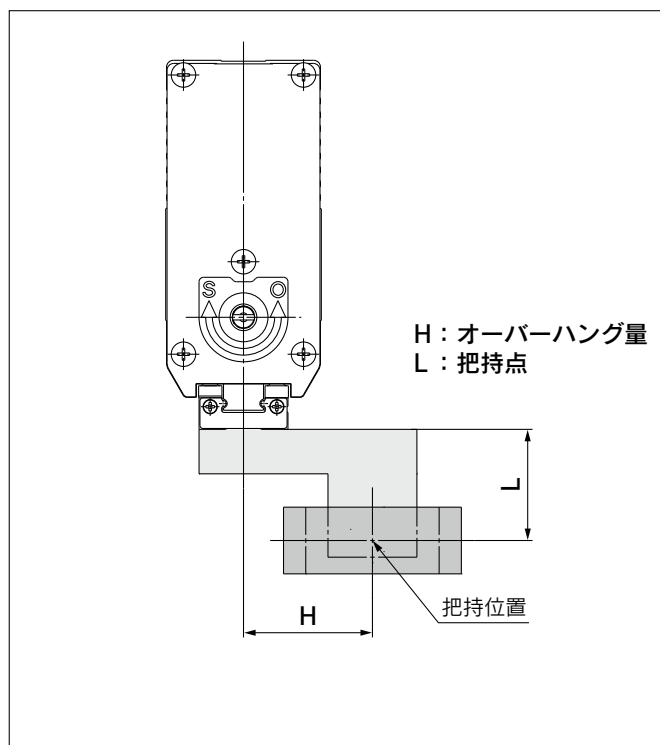
手順2 把持点・オーバーハング量の確認: LEHF Series

- 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。

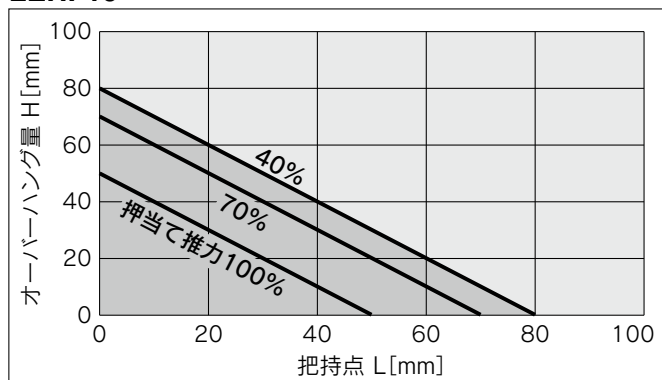
外径把持状態



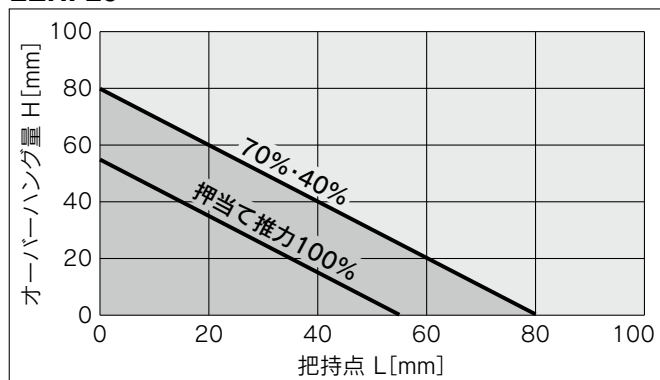
内径把持状態



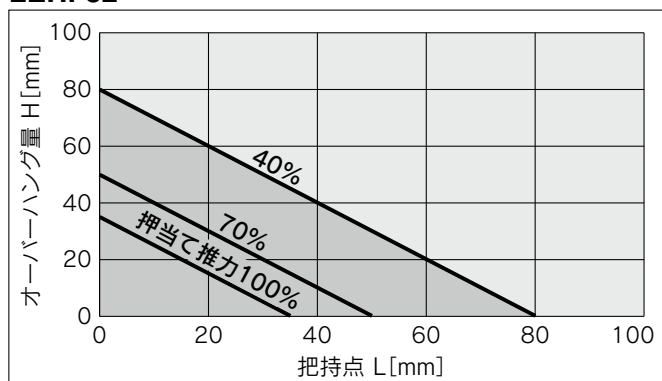
LEHF10



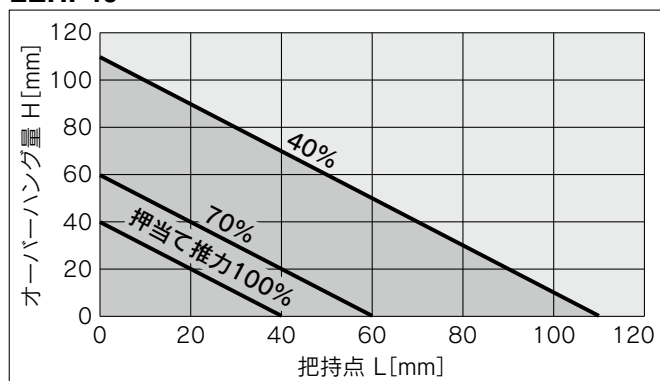
LEHF20



LEHF32



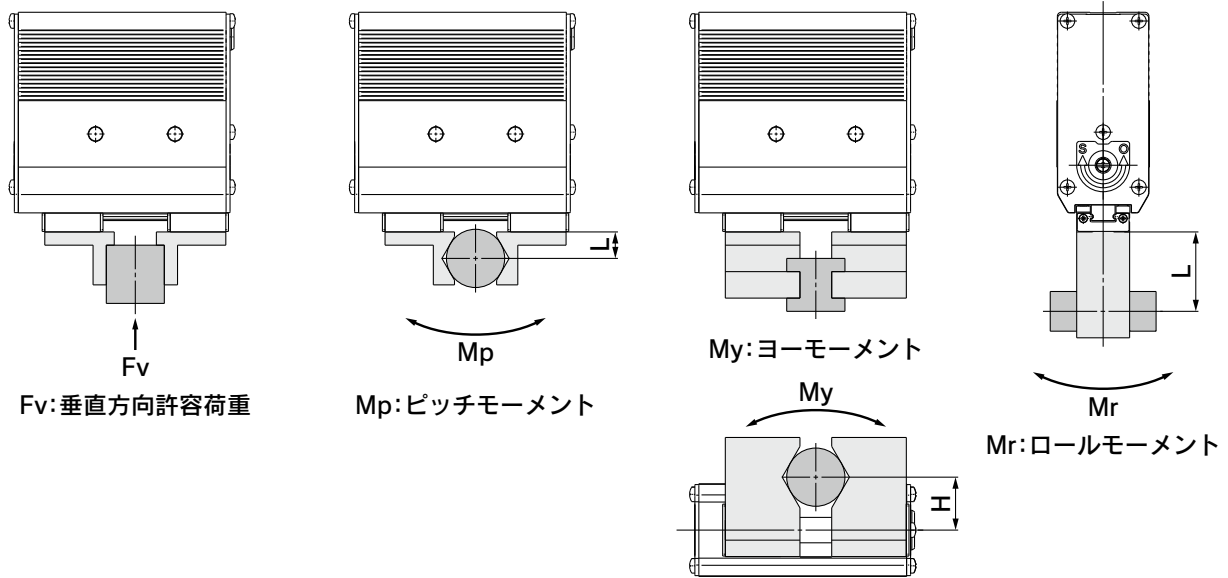
LEHF40



※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



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)
LEHF10K2-□	58	0.26	0.26	0.53
LEHF20K2-□	98	0.68	0.68	1.4
LEHF32K2-□	176	1.4	1.4	2.8
LEHF40K2-□	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
$\text{許容荷重} F(N) = \frac{M(\text{静的許容モーメント})(N \cdot m)}{L \times 10^{-3} \text{※}}$ <p>(※単位換算定数)</p>	<p>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</p> $\text{許容荷重} F = \frac{0.68}{30 \times 10^{-3}}$ $= 22.7(N)$ <p>荷重f=10(N) < 22.7(N)</p> <p>であるので使用可能である。</p>

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

バッテリーレス アブソ(ステップモータ DC24V)

グリッパ

LEHF Series LEHF32・40



型式表示方法

LEHF **32** **E** **K** **2** - **64** **□** - **R1** **CD17T**

①
②
③
④
⑤
⑥
⑦
⑧

コントローラの詳細は
次頁をご覧ください

① サイズ

32
40

② 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

③ リード

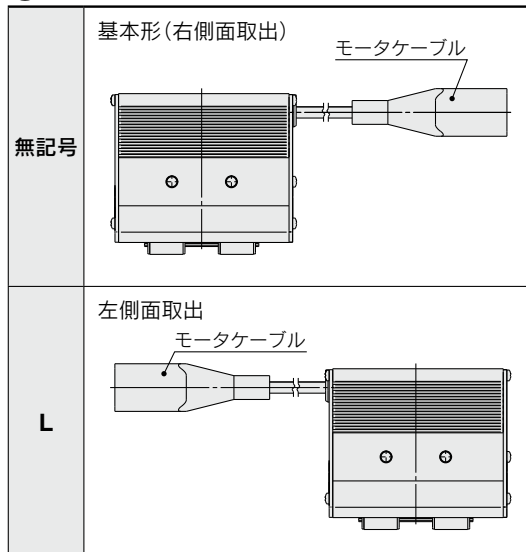
K	基本形
---	-----

④ 2爪タイプ

⑤ 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

⑥ モータケーブル取出方向



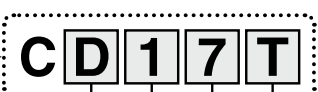
⑦ アクチュエータケーブル種類・長さ

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

[m]

⑧ 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



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※2	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※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®
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)
3	I/Oケーブル(3m)	パラレル入力(PNP)
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/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LEHF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 アプソユニッ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。

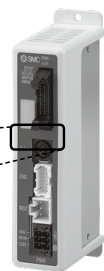
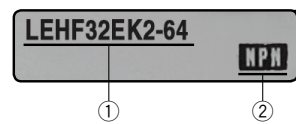
【UL認証について】

電動アクチュエータと組み合わ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	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
- 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□
- 仕様モーターレス
- LAT3



仕様

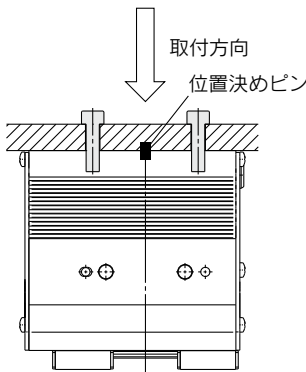
バッテリーレス アブソ(ステップモータ DC24V)

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
		ロングストローク	64
	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ュ量/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/s ²] 注8)	150/30		
最高使用頻度[C.P.M]	60		
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	IP20		
本体質量[g]	基本	1625	1980
	ロングストローク	1970	2500
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9)	最大電力57	最大電力61	
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%	

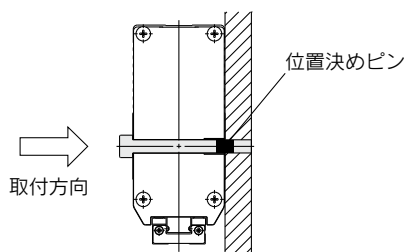
- 注1) 把持力はワーク重量の10~20倍以上にて使用してください。また、ワークを開放する場合は位置決推力を150%としてください。把持力の精度は、LEHF32, 40: ±20%(F.S.)となります。また、アタッチメントが重い、押当て速度が速い状態にてワークの把持を行うと仕様を満足しない場合があります。その場合はアタッチメントを軽量、押当て速度を低速に変更してください。
- 注2) 押当て(把持)時は、押当て速度の範囲に設定してください。動作不良の原因になります。また、開閉速度・押当て速度は両フィンガの速度です。片フィンガ当たりの速度は1/2となります。
- 注3) ケーブル長さ・負荷・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、バックラッシュの影響はありません。開口時、バックラッシュ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

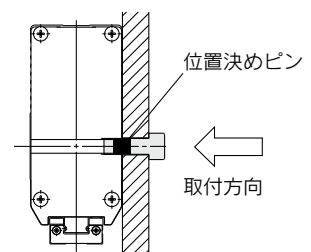
a) ボディのねじを使用する場合



b) 取付板のねじを使用する場合

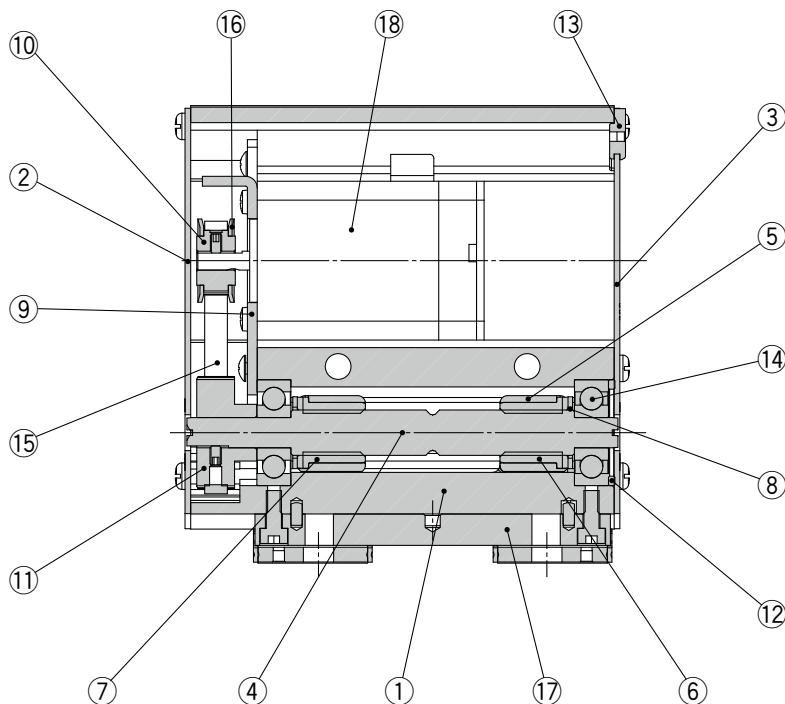


c) ボディ背面のねじを使用する場合



構造図

LEHF Series



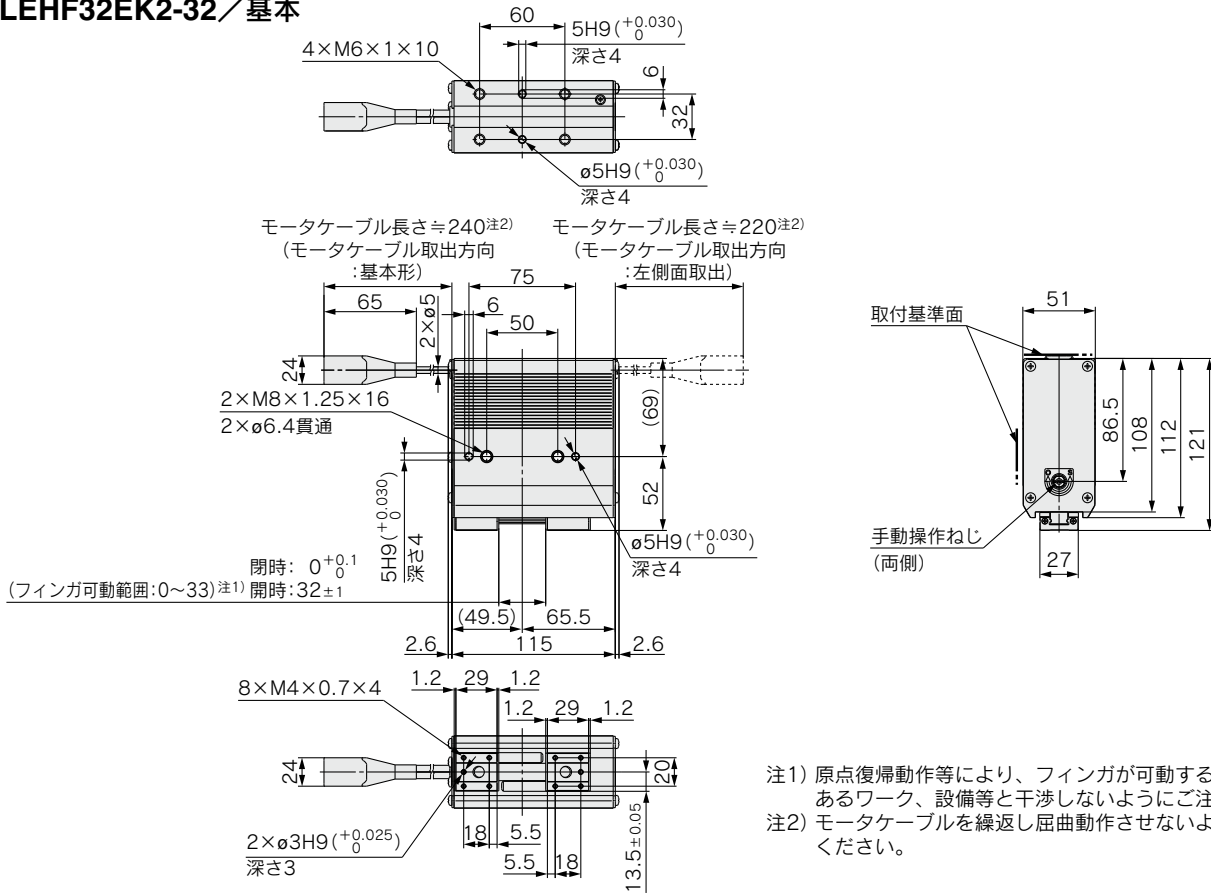
構成部品

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	ベアリング押え	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	バッテリーレス アブソ (ステップモータ DC24V)	—	

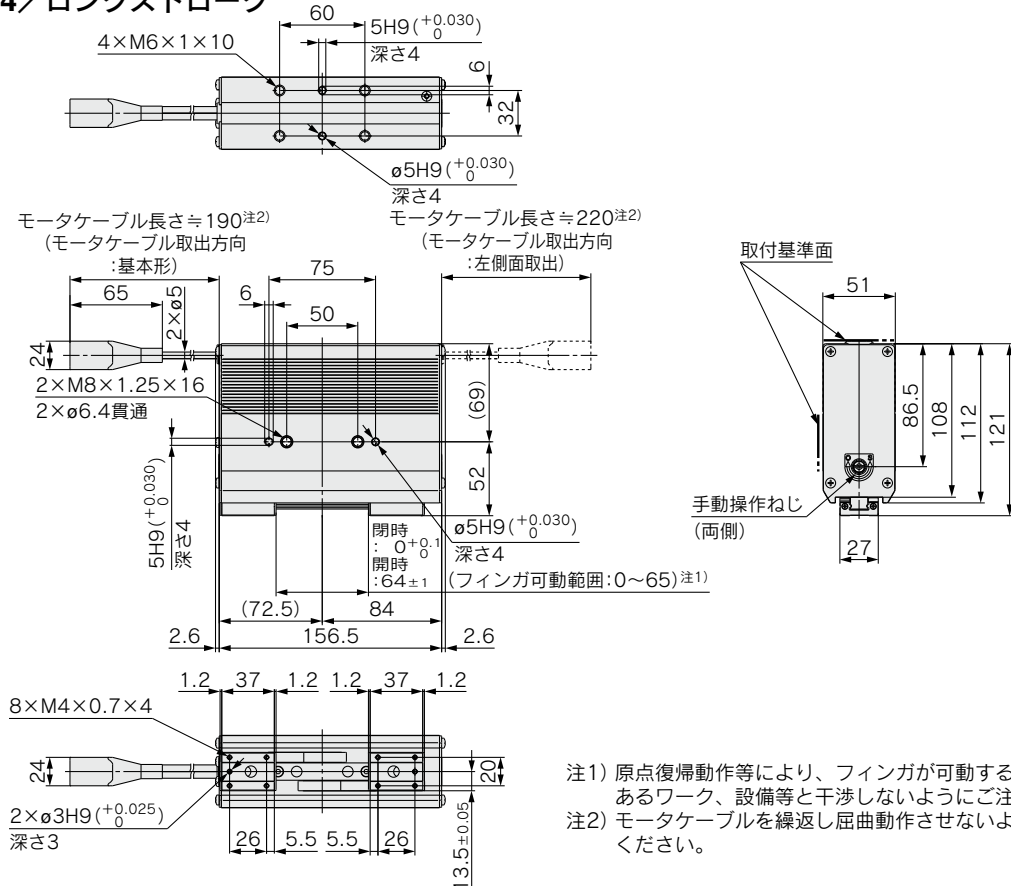
- LEKFS
- LEFS□F
- LEFS LEFB
- LEJS LEJB
- LEL
- LEM
- LEY LEYG
- LESYH
- LES LESH
- LEPY LEPS
- LER
- LEH
- 防滴仕様
- 仕様クリーン
- 対応二次電池
- JXC□ LEC□
- LECS□ LECY□
- 仕様モーターメ
- LAT3

外形寸法図

LEHF32EK2-32 / 基本

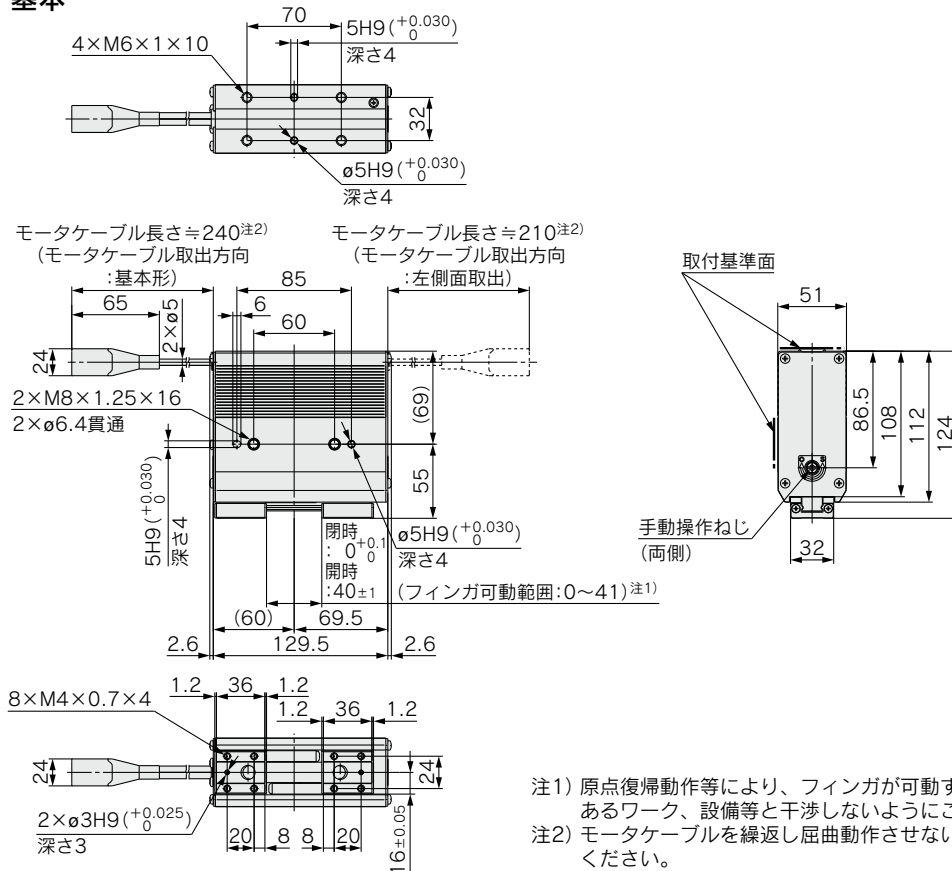


LEHF32EK2-64 / ロングストローク

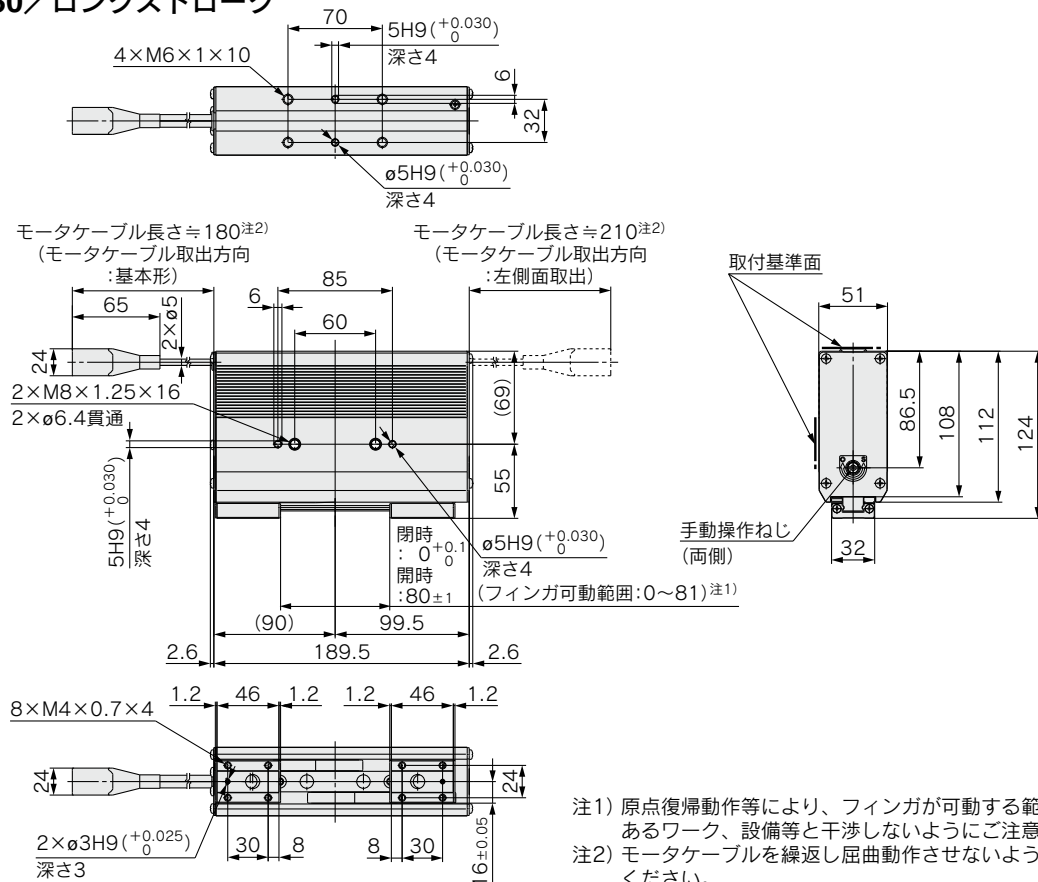


外形寸法図

LEHF40EK2-40 / 基本



LEHF40EK2-80 / ロングストローク



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

インクリメンタル(ステップモータ DC24V)

グリッパ2爪タイプ

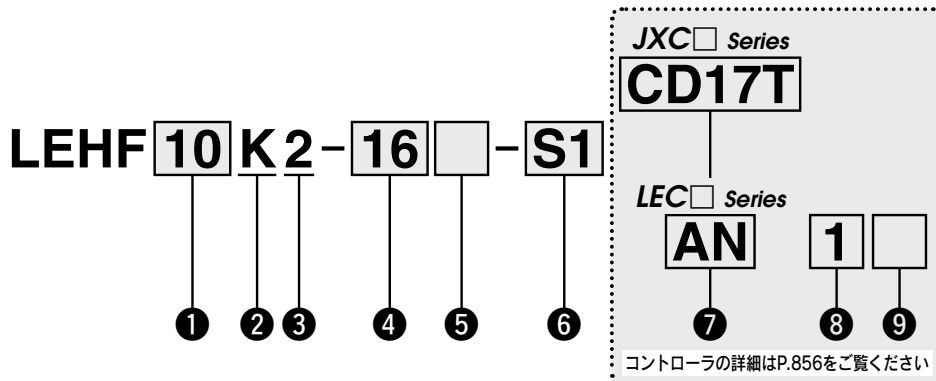
LEHF Series LEHF10・20・32・40

CE C  US
※詳細はP.1343~参照

RoHS



型式表示方法



1 サイズ

10
20
32
40

2 リード

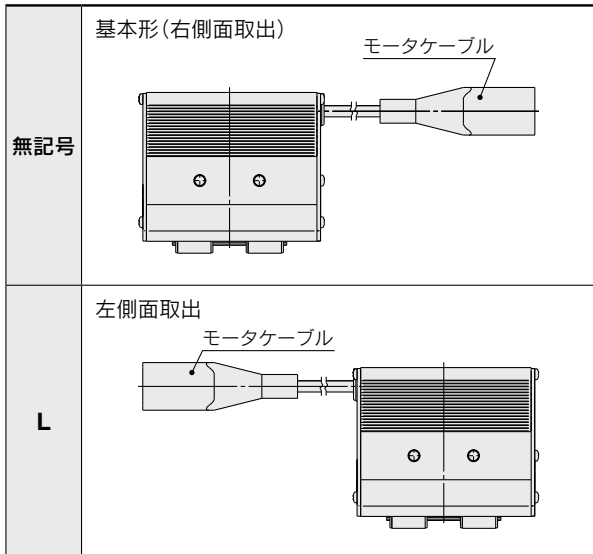
K	基本形
----------	-----

3 2爪タイプ

4 ストローク[mm]

ストローク/両側		サイズ
基本形	ロング	
16	32	10
24	48	20
32	64	32
40	80	40

5 モーターケーブル取出方向



6 アクチュエータケーブル種類・長さ^{※2}

標準ケーブル [m]		ロボットケーブル [m]	
無記号	なし	R1	1.5
S1	1.5	RA	10*1
S3	3	R3	3
S5	5	RB	15*1
		R5	5
		RC	20*1
		R8	8*1

JXC Series (詳細はP.857参照)

7 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

インターフェイス(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*7	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*8

記号	種類	対象インターフェイス
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)
3	I/Oケーブル(3m)	パラレル入力(PNP)
5	I/Oケーブル(5m)	パラレル入力(PNP)

LEC Series (詳細はP.857参照)

AN 1 □

7 8 9

7 コントローラ/ドライバ種類*3

無記号	コントローラ/ドライバなし
1N	LECP1 (プログラムレスタイプ) NPN
1P	LECP1 (プログラムレスタイプ) PNP
AN	LECPA*4 (パルス入力タイプ) NPN
AP	LECPA*4 (パルス入力タイプ) PNP

8 I/Oケーブル長さ*5

無記号	ケーブルなし (通信プラグコネクタなし)
1	1.5m
3	3m*6
5	5m*6

9 コントローラ/ドライバ取付方法

無記号	ねじ取付形
D	DINレール取付形*7

- *1 受注生産(ロボットケーブルのみ対応)
- *2 標準ケーブルは固定部で使用してください。可動部で使用する場合はロボットケーブルを選定ください。アクチュエータケーブルのみ必要な場合は、P.1092をご覧ください。
- *3 コントローラ/ドライバ詳細および対応モータにつきましては、次頁の対応コントローラ/ドライバ表をご参照ください。
- *4 パルス列信号がオープンコレクタのときは、電流制限抵抗(LECPA-R-□)P.1062を別途手配願います。
- *5 コントローラ/ドライバ種類で"コントローラ/ドライバなし"を選択した場合、I/Oケーブルは選択できません。I/Oケーブルが必要な場合は、P.1047(LECP1用)、P.1062(LECPA用)をご覧ください。

- *6 コントローラ/ドライバ種類"パルス入力タイプ"の場合、パルス入力差動のときのみ使用可能。オープンコレクタのときは1.5mのみ使用可能。
- *7 DINレールは付属しません。別途手配となります。
- *8 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】

①EMC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LEC/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。

【UL対応品について(LECシリーズの場合)】

ULに適合する場合、組合せる直流電源はUL1310に従うclass2電源ユニットをご使用ください。

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)

LEHF10K2-16

NPN

①

②
















*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>

LEHF Series

インクリメンタル(ステップモータ DC24V)

対応コントローラ/ドライバ表

種類	ステップデータ 入力タイプ 	プログラムレスタイプ 	パルス入力タイプ 
シリーズ	JXC51 JXC61	LECP1	LECPA
特長	パラレル入出力	パソコン・ティーチング ボックスを使わずに動作 (ステップデータ)設定	パルス列信号にて動作
対応モータ	ステップモータ (サーボ DC24V)		
最大ステップ データ数	64点	14点	—
電源電圧	DC24V		
参照ページ	P.1017	P.1042	P.1057

種類	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	JXCE1	JXCEF	JXC91	JXC9F	JXCP1	JXCPF	JXCD1	JXCL1	JXCLF	JXCM1
特長	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	ステップモータ(サーボ DC24V)									
最大ステップ データ数	64点									
電源電圧	DC24V									
参照ページ	P.1063									

仕様

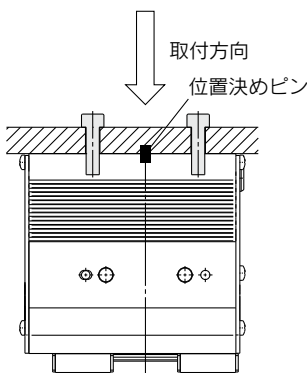


型式		LEHF10	LEHF20	LEHF32	LEHF40
開閉ストローク /両側[mm]	基本	16	24	32	40
	ロングストローク	32	48	64	80
リード[mm]		40/15 (2.667)	50/15 (3.333)	70/16 (4.375)	70/16 (4.375)
把持力[N]注1)注3)		3~7	11~28	48~120	72~180
開閉速度/押当て速度[mm/s]注2)注3)		5~80/5~20	5~100/5~30		
駆動方式		すべりねじ+ベルト			
フィンガイド方式		リニアガイド(無循環)			
繰返し測長精度[mm]注4)		±0.05			
フィンバックラッシュ量/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/s ²]注8)		150/30			
最高使用頻度[C.P.M]		60			
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		IP20			
本体質量[g]	基本	340	610	1625	1980
	ロングストローク	370	750	1970	2500
モータサイズ		□20	□28	□42	
モータ種類		ステップモータ(サーボ DC24V)			
エンコーダ		インクリメンタル			
電源電圧[V]		DC24±10%			
電力[W]注9)		最大電力 19	最大電力 51	最大電力 57	最大電力 61

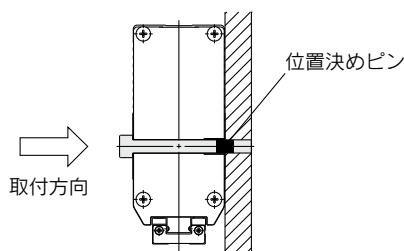
- 注1) 把持力はワーク重量の10~20倍以上にて使用してください。また、ワークを開放する場合は位置決め推力を150%としてください。把持力の精度はLEHF10:±30%(F.S.)、LEHF20:±25%(F.S.)、LEHF32, 40:±20%(F.S.)となります。また、アタッチメントが重い、押当て速度が速い状態にてワークの把持を行うと仕様を満足しない場合があります。その場合はアタッチメントを軽量、押当て速度を低速に変更してください。
- 注2) 押当て(把持)時は、押当て速度の範囲に設定してください。動作不良の原因になります。また、開閉速度・押当て速度は両フィンガの速度です。片フィ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、バックラッシュの影響はありません。開閉時、バックラッシュ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

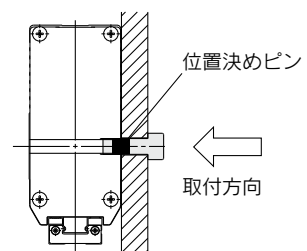
a) ボディのねじを使用する場合



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



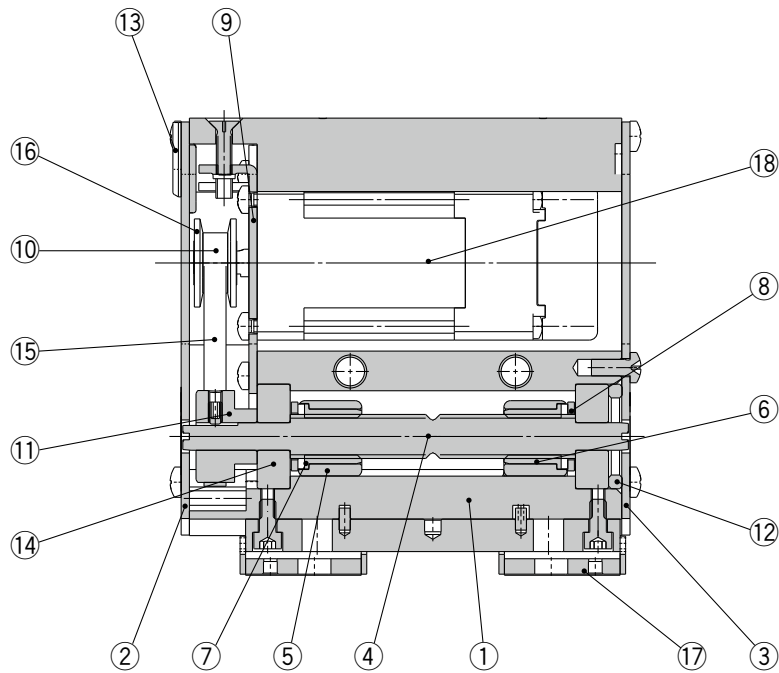
LEKFS
LEFS□F
LEFS
LEFB
LEJS
LEJB
LEL
LEM
LEY
LEYG
LESYH
LES
LESH
LEPY
LEPS
LER
LEH
防滴仕様
仕様
ク
リ
ン
対
腐
蝕
性
電
池
JXC□
LEC□
LECS□
LECY□
仕様
モ
ー
タ
メ
モ
LAT3

LEHF Series

インクリメンタル(ステップモータ DC24V)

構造図

LEHF Series

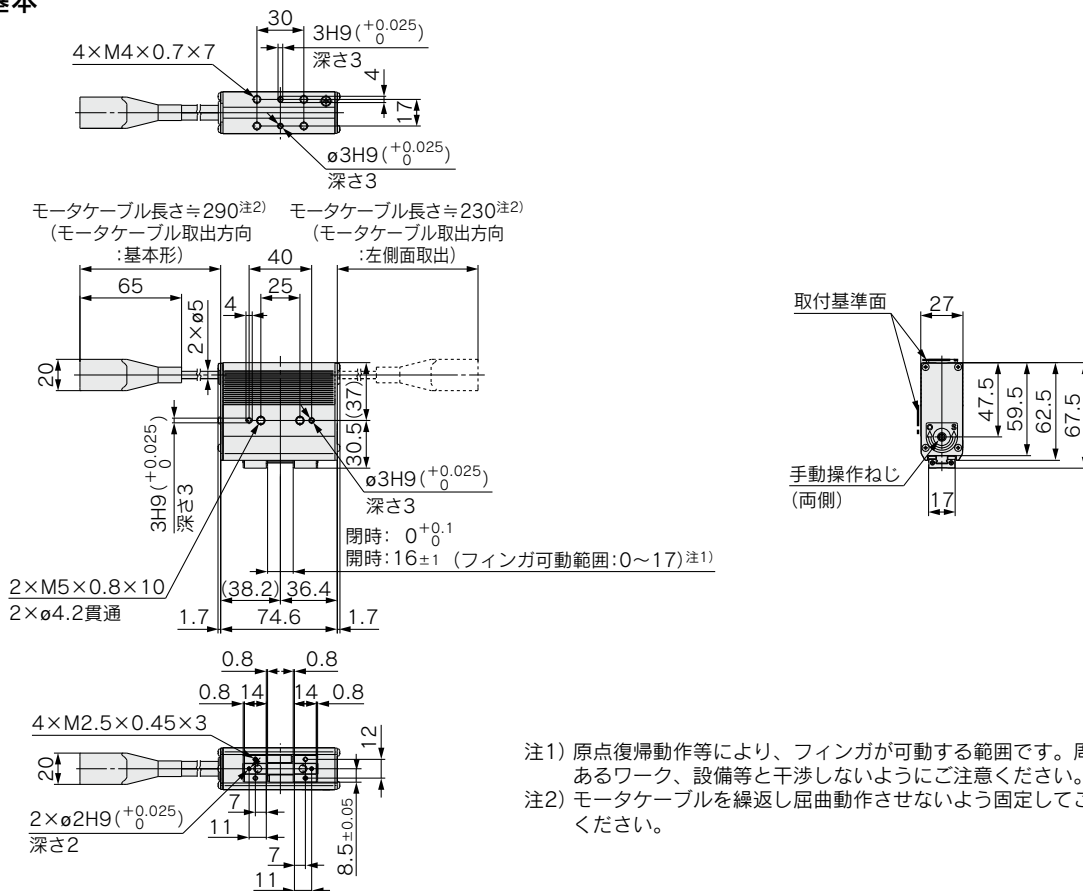


構成部品

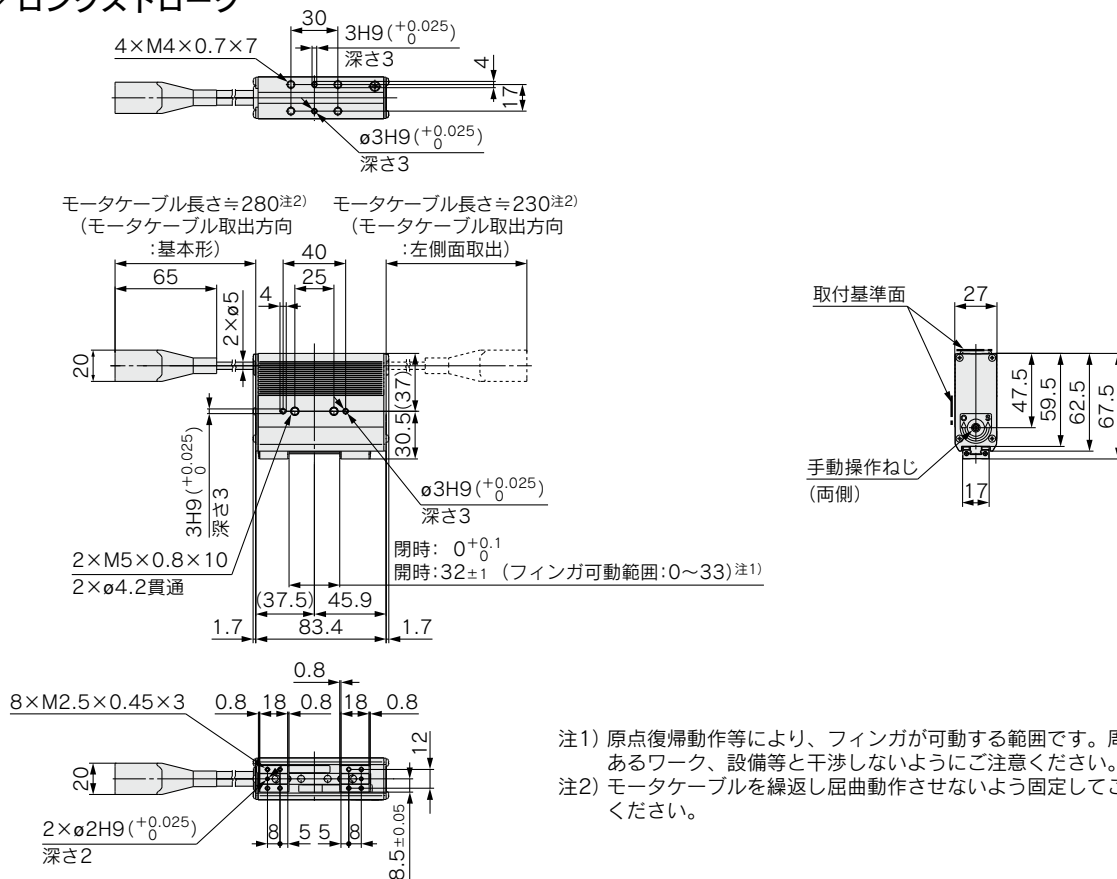
番号	部品名	材質	備考
1	ボディ	アルミニウム合金	アルマイト処理
2	サイドプレートA	アルミニウム合金	アルマイト処理
3	サイドプレートB	アルミニウム合金	アルマイト処理
4	すべりシャフト	ステンレス鋼	熱処理+特殊処理
5	スライドブッシュ	ステンレス鋼	
6	すべりナット	ステンレス鋼	熱処理+特殊処理
7	すべりナット	ステンレス鋼	熱処理+特殊処理
8	固定プレート	ステンレス鋼	
9	モータプレート	炭素鋼	
10	ブーリア	アルミニウム合金	
11	ブーリB	アルミニウム合金	
12	ベアリング押え	アルミニウム合金	
13	ゴムブッシュ	NBR	
14	ベアリング	—	
15	ベルト	—	
16	フランジ	—	
17	フィンガAss'y	—	
18	ステップモータ (サーボ DC24V)	—	

外形寸法図

LEHF10K2-16 / 基本



LEHF10K2-32 / ロングストローク



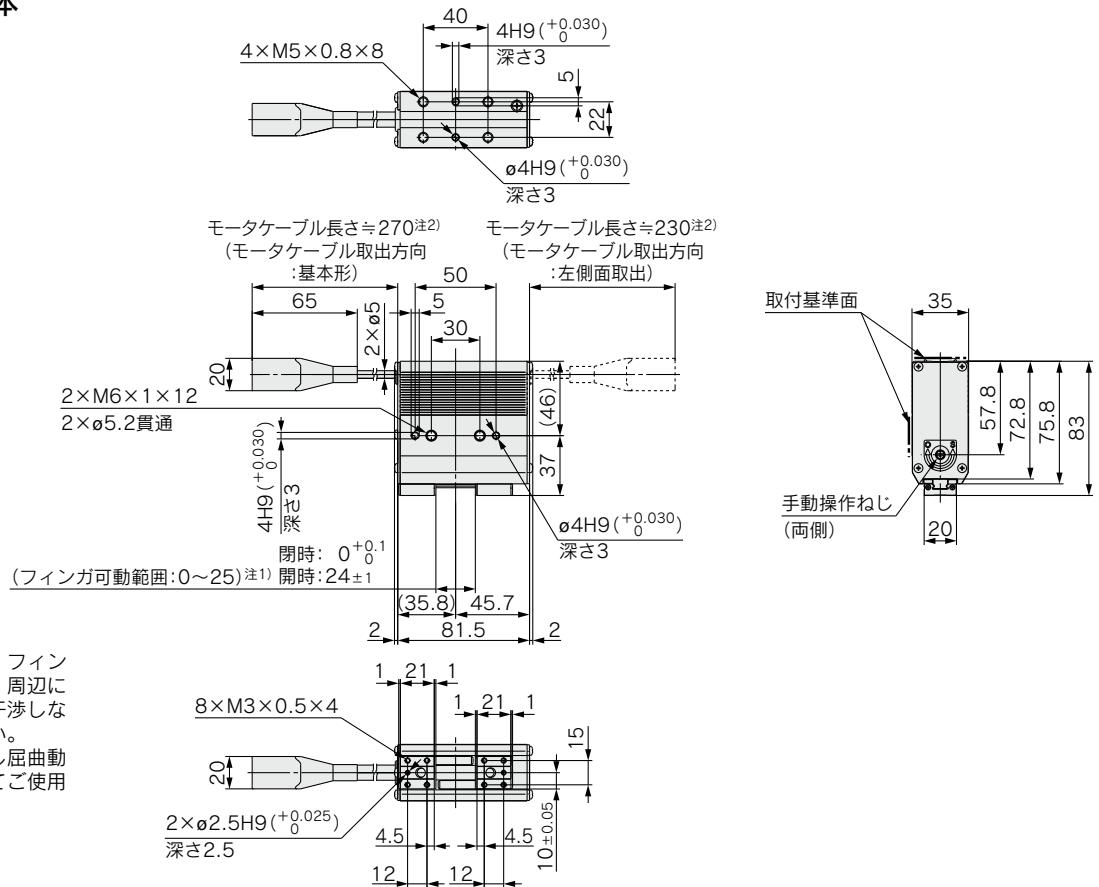
- LEKFS
- LEFS□F
- LEFS LEFB
- LEJS LEJB
- LEL
- LEM
- LEY LEYG
- LESYH
- LES LESH
- LEPY LEPS
- LER
- LEH
- 防滴仕様
- 仕様オプション
- 対応二次電池
- JXC□ LEC□
- LECS□ LECY□
- 仕様メモ
- LAT3

LEHF Series

インクリメンタル(ステップモータ DC24V)

外形寸法図

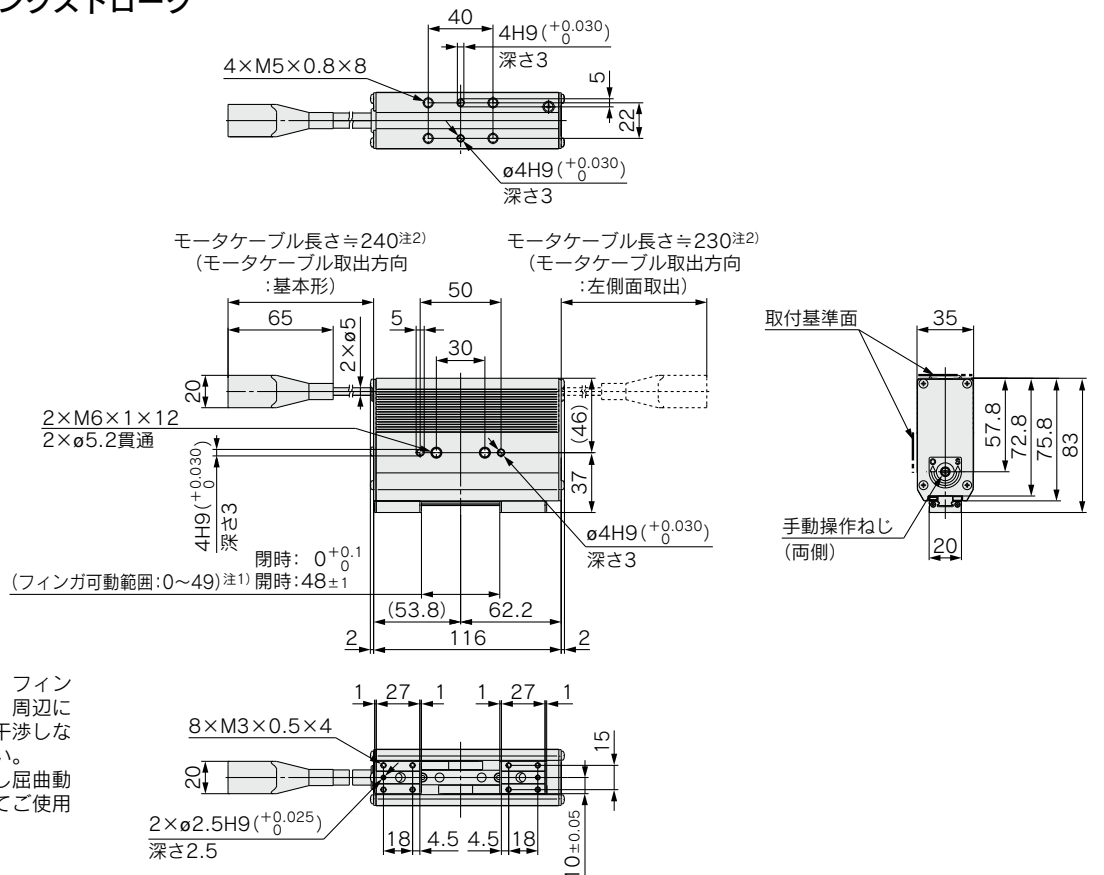
LEHF20K2-24 / 基本



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) モーター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。

LEHF20K2-48 / ロングストローク

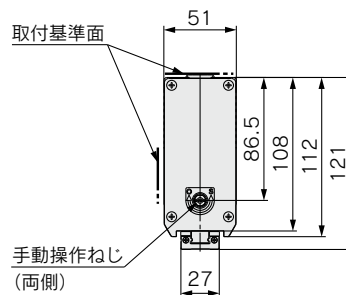
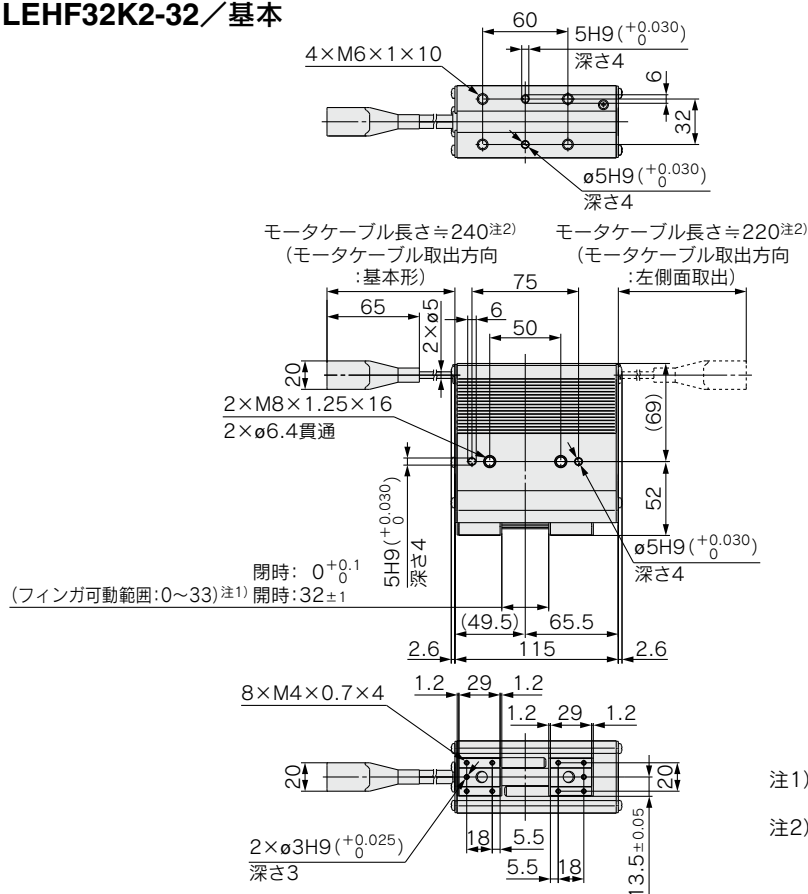


注1) 原点復帰動作等により、フィンガが可動する範囲です。周辺にあるワーク、設備等と干渉しないようにご注意ください。

注2) モーター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。

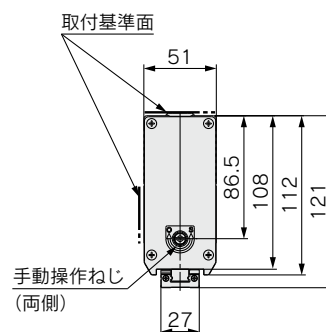
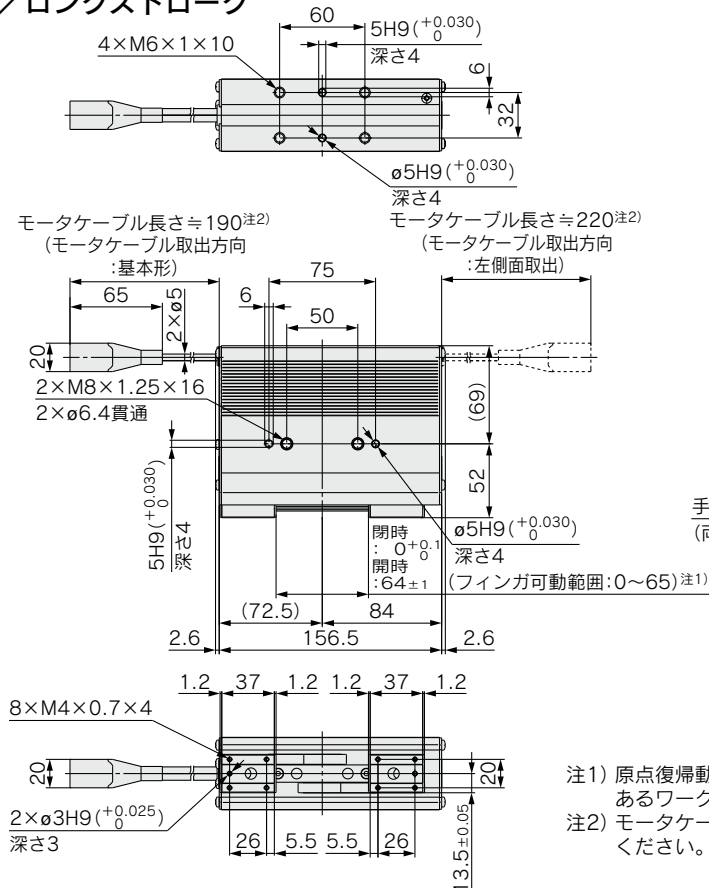
外形寸法図

LEHF32K2-32/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ご注意ください。
 注2) モーターケーブルを繰り返し屈曲動作させないように固定してご使用ください。

LEHF32K2-64/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ご注意ください。
 注2) モーターケーブルを繰り返し屈曲動作させないように固定してご使用ください。

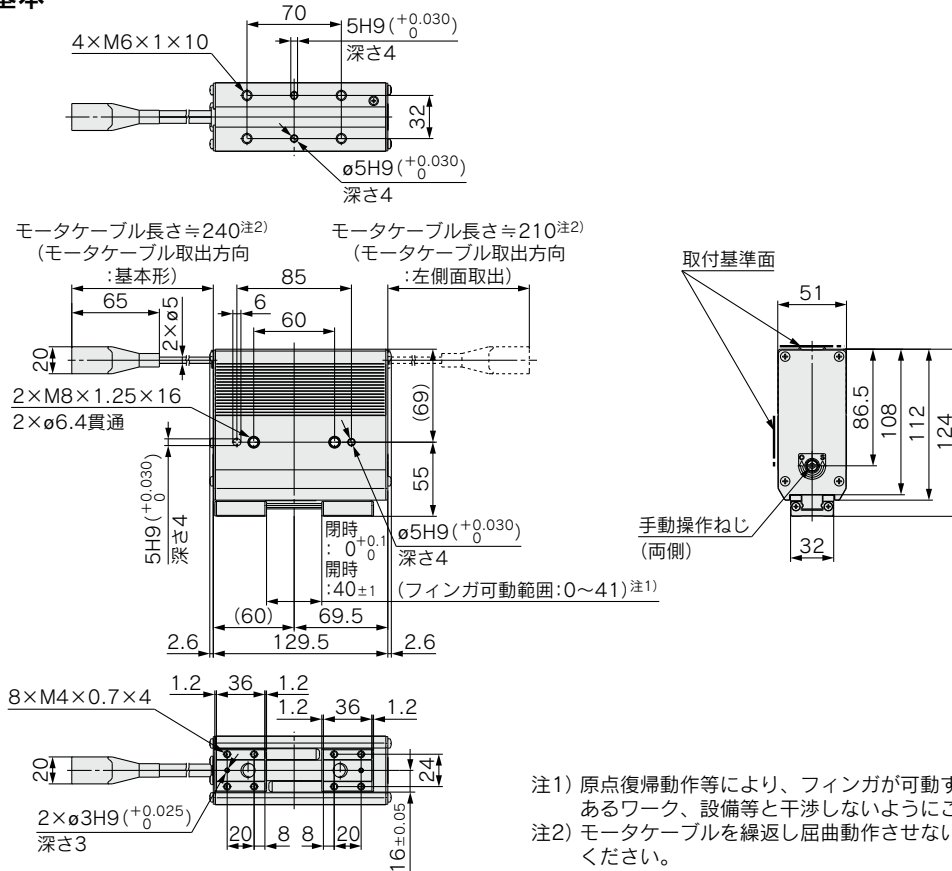
- LEKFS
- LEFS□F
- LEFS LEFB
- LEJS LEJB
- LEL
- LEM
- LEY LEYG
- LESYH
- LESYH
- LES LESH
- LEPY LEPS
- LER
- LEH
- 防滴仕様
- 仕様クリーン
- 対応二次電池
- JXC □ LEC
- LECS □ LECY □
- 仕様モーターメ
- LAT3

LEHF Series

インクリメンタル(ステップモータ DC24V)

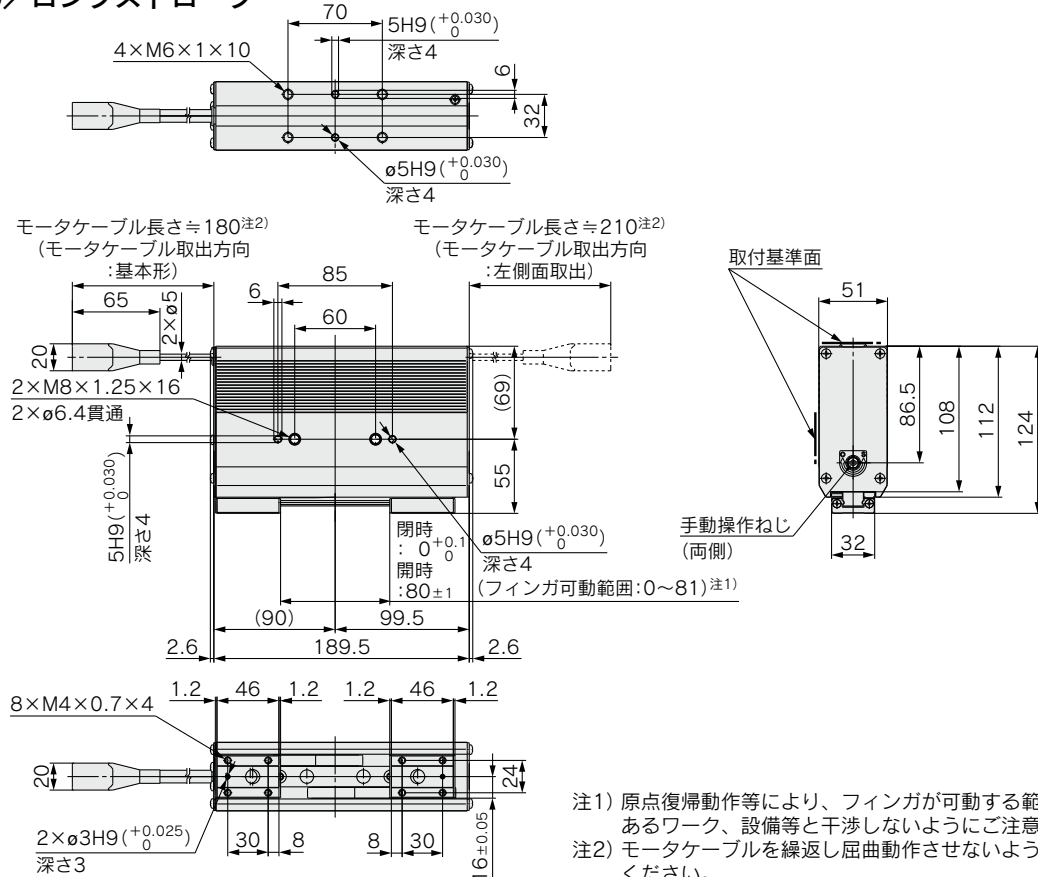
外形寸法図

LEHF40K2-40/基本



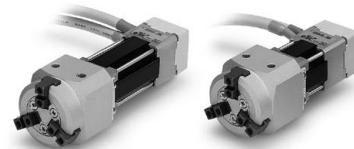
- 注1) 原点復帰動作等により、フィンガが可動する範囲です。周辺にあるワーク、設備等と干渉しないようご注意ください。
- 注2) モータケーブルを繰り返し屈曲動作させないよう固定してご使用ください。

LEHF40K2-80/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ご注意ください。
- 注2) モータ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。

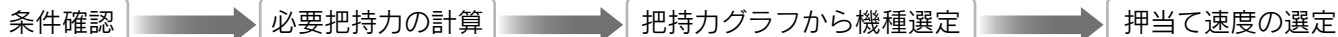
機種選定方法



LEHS Series ▶ P.867

機種選定手順

手順 把持力の確認



確認例

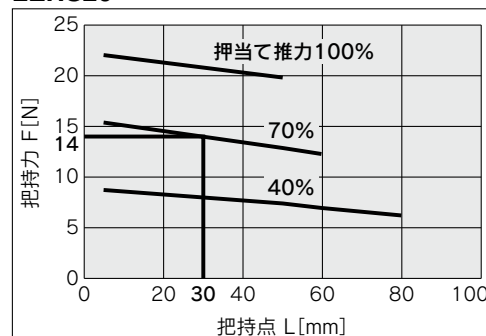
ワーク質量: 0.1kg

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7~13倍^注以上の把持力が得られるような機種を選定ください。
- 注) 詳細につきましては必要把持力の計算をご参照ください。
- 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13倍以上に設定したい場合。
 必要把持力
 $= 0.1\text{kg} \times 13 \times 9.8\text{m/s}^2 \div 4 \approx 12.7\text{N}$ 以上

LEHS20



LEHS20を選択した場合。

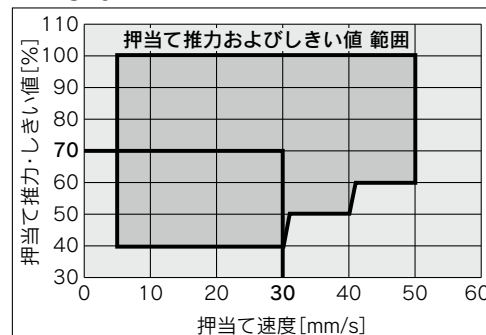
- 把持点距離L=30mmと押当て推力70%の交点より把持力は14Nを得る。
- 把持力はワーク重量に対し14倍であり、把持力設定値の13倍以上を満足する。

押当て推力: 70%

把持点距離: 30mm

押当て速度: 30mm/s

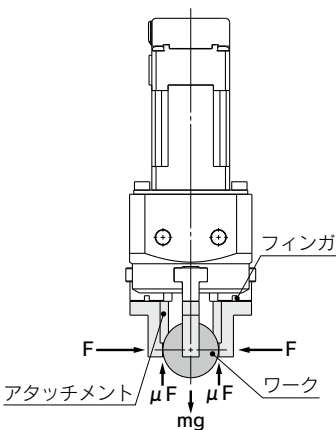
LEHS20



- 押当て推力70%と押当て速度30mm/s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、
 $3 \times \mu F > mg$
 (フィンガの数)

よって $F > \frac{mg}{3 \times \mu}$

余裕率をaとし、Fを決定すると
 $F = \frac{mg}{3 \times \mu} \times a$

「ワーク重量の7~13倍以上」について

・当社推奨の「ワーク重量の7~13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。

$\mu = 0.2$ のとき	$\mu = 0.1$ のとき
$F = \frac{mg}{3 \times 0.2} \times 4 = 6.7 \times mg$	$F = \frac{mg}{3 \times 0.1} \times 4 = 13.3 \times mg$
↑ ワーク重量の7倍	↑ ワーク重量の13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 $\mu = 0.2$ よりも高い場合も、安全の為、当社推奨のワーク重量の7~13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。

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□

仕様モーターレス

LAT3

機種選定手順

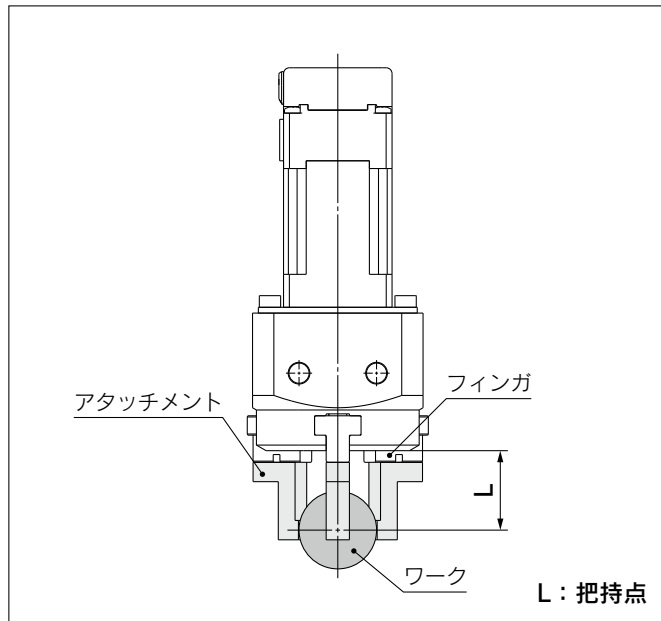
手順 把持力の確認: LEHS Series

● 把持力の表し方

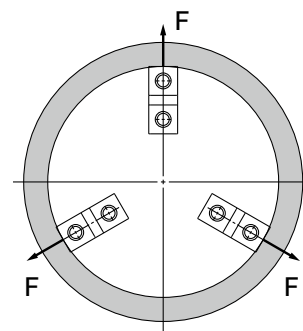
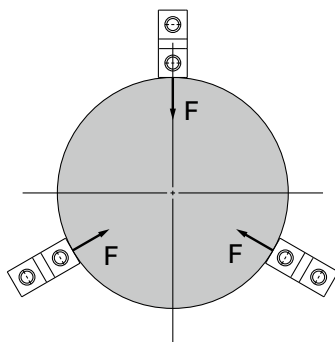
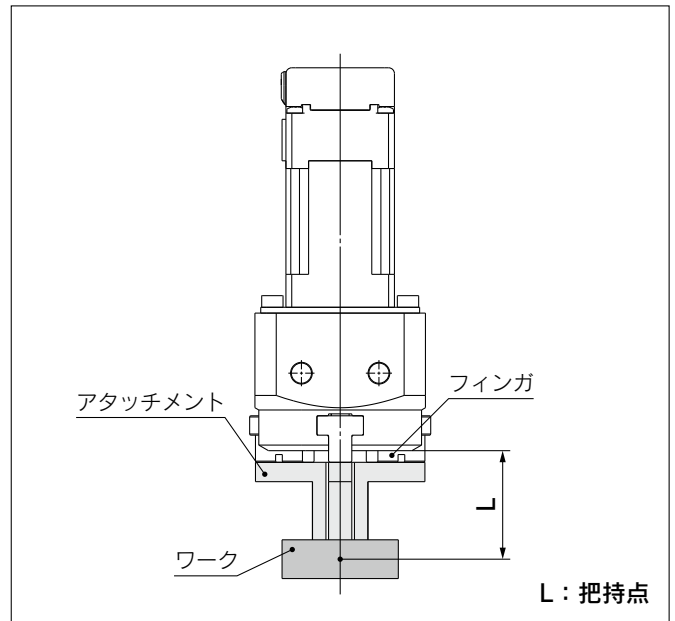
P.866のグラフの把持力は、3ヶのフィンガおよびアタッチメントがすべてのワークに接している状態での1つのフィンガの把持力:Fとして表しています。

● 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



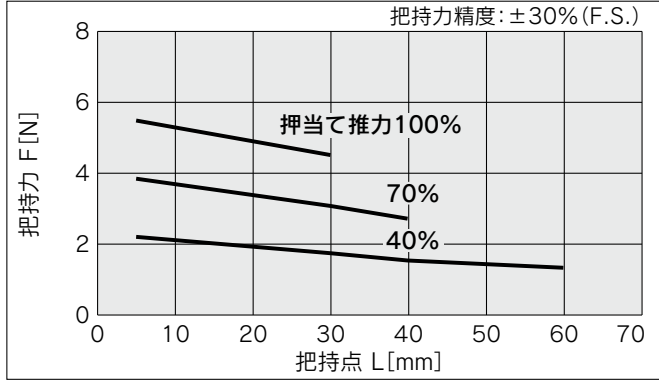
機種選定手順

手順 把持力の確認: LEHS Series

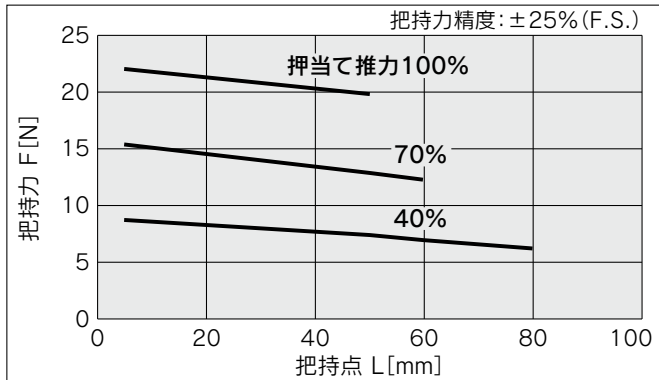
基本

※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。

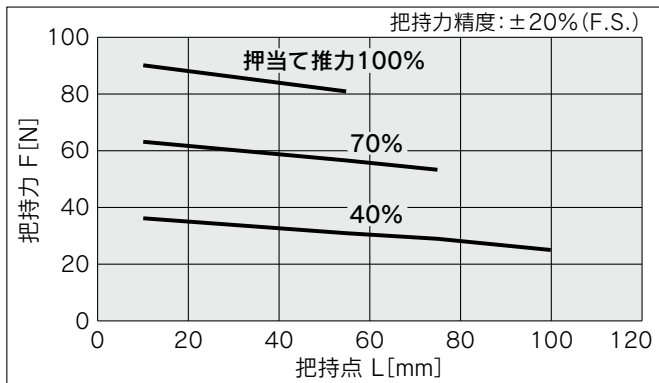
LEHS10



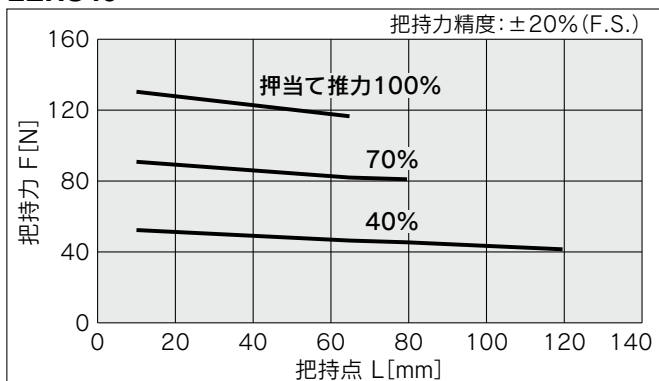
LEHS20



LEHS32



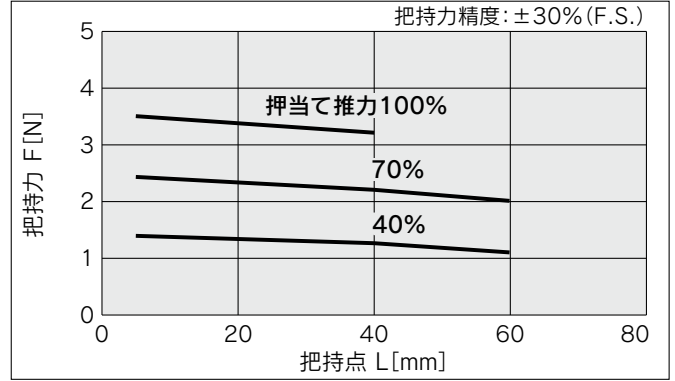
LEHS40



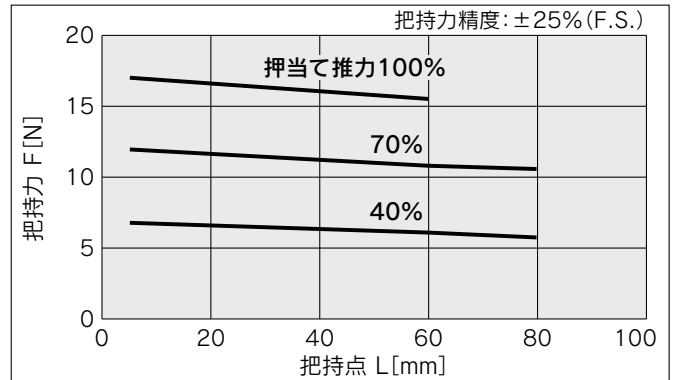
コンパクト

※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。

LEHS10L



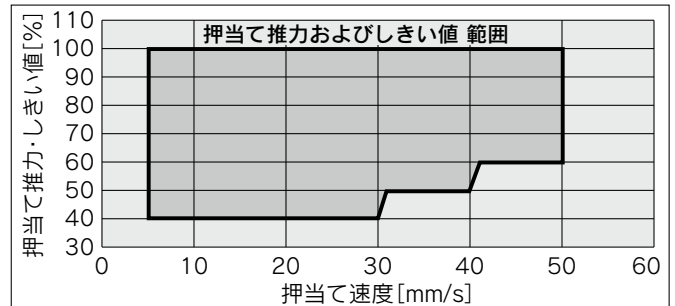
LEHS20L



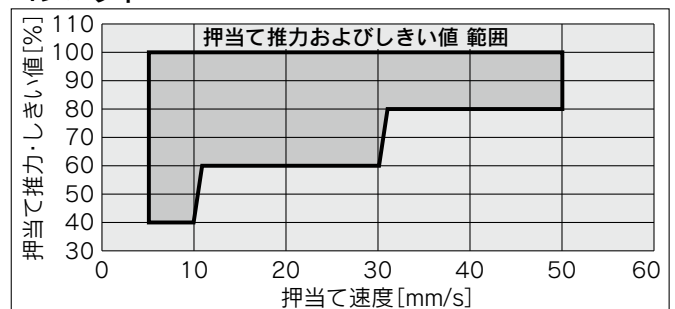
押当て速度の選定

●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。

基本



コンパクト



LEKFS

LEFS□F

LEFS
LEFBLEJS
LEJB

LEL

LEM

LEY
LEYG

LESYH

LES
LESHLEPY
LEPS

LER

LEH

防滴仕様

仕様クリーン

対応二次電池

JXC□
LEC□LECS□
LECY□

仕様モーターメ

LAT3

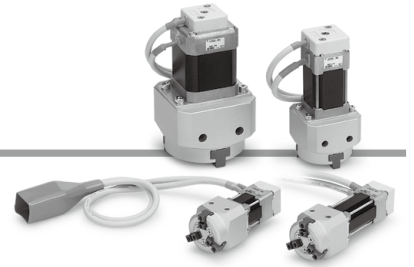
インクリメンタル(ステップモータ DC24V)

グリッパ3爪タイプ

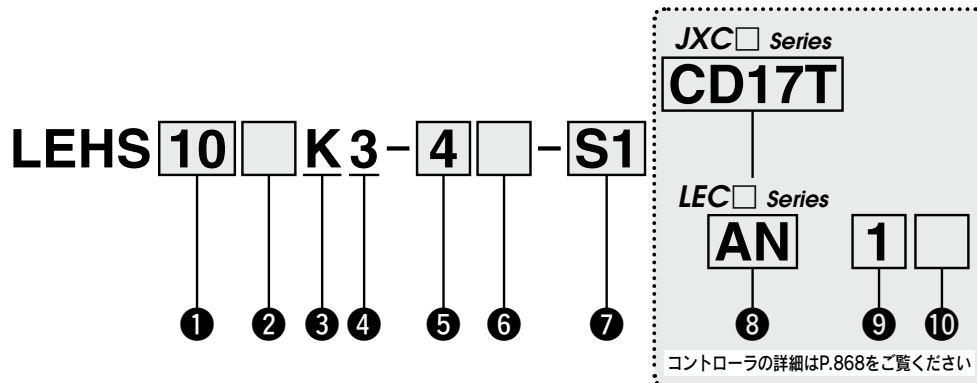
LEHS Series LEHS10・20・32・40

CE 
 ※詳細はP.1343~参照

RoHS



型式表示方法



① サイズ

10
20
32
40

② モータサイズ

無記号	基本形
L*1	コンパクト形

③ リード

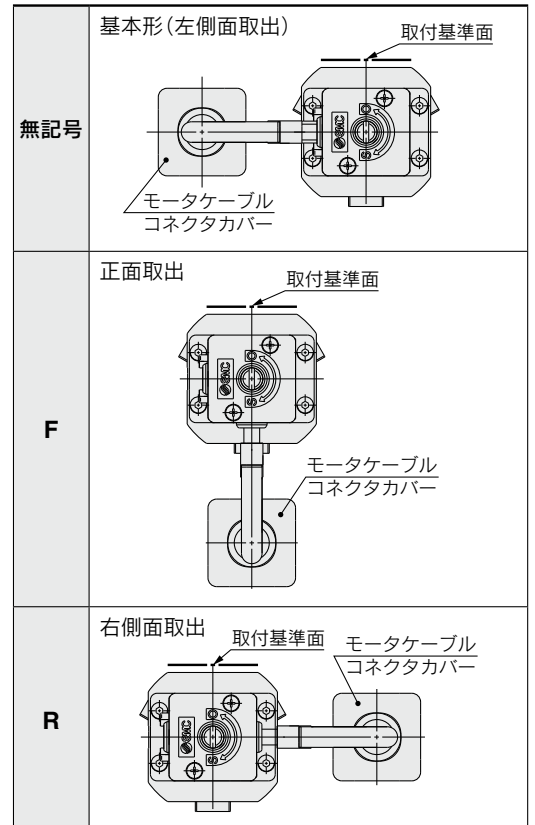
K	基本形
---	-----

④ 3爪タイプ

⑤ ストローク[mm]

ストローク(直径)	サイズ
4	10
6	20
8	32
12	40

⑥ モータケーブル取出方向



⑦ アクチュエータケーブル種類・長さ*3

標準ケーブル [m]		ロボットケーブル [m]			
無記号	なし	R1	1.5	RA	10*2
S1	1.5	R3	3	RB	15*2
S3	3	R5	5	RC	20*2
S5	5	R8	8*2		

JXC Series (詳細はP.869参照)

8 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

インターフェイス(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*8	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*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®
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)	

LEC Series (詳細はP.869参照)

AN 1 □

8 9 10

8 コントローラ/ドライバ種類*4

無記号	コントローラ/ドライバなし
1N	LECP1 (NPN)
1P	(プログラムレスタイプ) (PNP)
AN	LECPA*5 (NPN)
AP	(パルス入力タイプ) (PNP)

9 I/Oケーブル長さ*6

無記号	ケーブルなし (通信プラグコネクタなし)
1	1.5m
3	3m*7
5	5m*7

10 コントローラ/ドライバ取付方法

無記号	ねじ取付形
D	DINレール取付形*8

*1 サイズ10, 20のみ。

*2 受注生産(ロボットケーブルのみ対応)

*3 標準ケーブルは固定部で使用してください。

可動部で使用する場合はロボットケーブルを選定ください。

アクチュエータケーブルのみ必要な場合は、P.1092をご覧ください。

*4 コントローラ/ドライバ詳細および対応モータにつきましては、次頁の対応コントローラ/ドライバ表をご参照ください。

*5 パルス列信号がオープンコレクタのときは、電流制限抵抗(LECPA-R-□)P.1062を別途手配願います。

*6 コントローラ/ドライバ種類で"コントローラ/ドライバなし"を選択した場合、I/Oケーブルは選択できません。I/Oケーブルが必要な場合は、P.1047(LECP1用)、P.1062(LECPA用)をご覧ください。

*7 コントローラ/ドライバ種類"パルス入力タイプ"の場合、パルス入力が差動のときのみ使用可能。オープンコレクタのときは1.5mのみ使用可能。

*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」を選択してください。

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]

①EMC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LEC/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。

[UL対応品について(LECシリーズの場合)]

ULに適合する場合、組合せる直流電源はUL1310に従うclass2電源ユニットをご使用ください。

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)

LEHS10K3-4

NPN

①

②
















*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>

LEHS Series

インクリメンタル(ステップモータ DC24V)

対応コントローラ/ドライバ表

種類	ステップデータ 入力タイプ	プログラムレスタイプ	パルス入力タイプ
			
シリーズ	JXC51 JXC61	LECP1	LECPA
特長	パラレル入出力	パソコン・ティーチング ボックスを使わずに動作 (ステップデータ)設定	パルス列信号にて動作
対応モータ	ステップモータ (サーボ DC24V)		
最大ステップ データ数	64点	14点	—
電源電圧	DC24V		
参照ページ	P.1017	P.1042	P.1057

種類	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	JXCE1	JXCEF	JXC91	JXC9F	JXCP1	JXCPF	JXCD1	JXCL1	JXCLF	JXCM1
特長	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	ステップモータ(サーボ DC24V)									
最大ステップ データ数	64点									
電源電圧	DC24V									
参照ページ	P.1063									

仕様

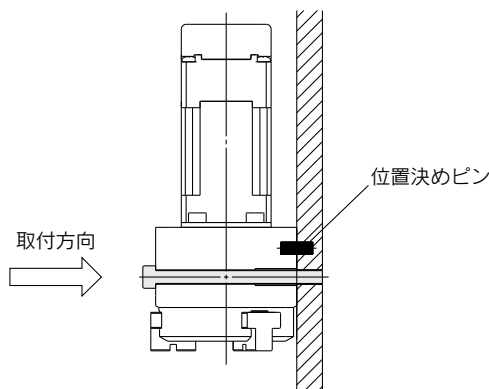


型式		LEHS10	LEHS20	LEHS32	LEHS40
開閉ストローク/直径[mm]		4	6	8	12
リード[mm]		255/76 (3.355)	235/56 (4.196)	235/40 (5.875)	235/40 (5.875)
把持力[N]注1)注3)	基本	2.2~5.5	9~22	36~90	52~130
	コンパクト	1.4~3.5	7~17	—	—
開閉速度 /押当て速度[mm/s]注2)注3)		5~70 /5~50	5~80 /5~50	5~100 /5~50	5~120 /5~50
アクチュエータ仕様	駆動方式				
	すべりねじ+クサビ形カム				
	繰返し測長精度[mm]注4)		±0.05		
	フィンガバックラッシュ量/半径[mm]注5)		0.25以下		
	繰返し精度[mm]注6)		±0.02		
	繰返し位置決め精度/半径[mm]		±0.05		
	ロストモーション/半径[mm]注7)		0.25以下		
	耐衝撃/耐振動[m/s ²]注8)		150/30		
	最高使用頻度[C.P.M]		60		
	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		IP40			
本体質量[g]	基本	185	410	975	1265
	コンパクト	150	345	—	—
モータサイズ		□20	□28	□42	
モータ種類		ステップモータ(サーボ DC24V)			
エンコーダ		インクリメンタル			
電源電圧[V]		DC24±10%			
電力[W]注9)	基本	最大電力 19	最大電力 51	最大電力 57	最大電力 61
	コンパクト	最大電力 14	最大電力 42	—	—
電気仕様	モータ種類				
	ステップモータ(サーボ DC24V)				
	エンコーダ				
	インクリメンタル				
電源電圧[V]					
DC24±10%					
電力[W]注9)	基本	最大電力 19	最大電力 51	最大電力 57	最大電力 61
	コンパクト	最大電力 14	最大電力 42	—	—

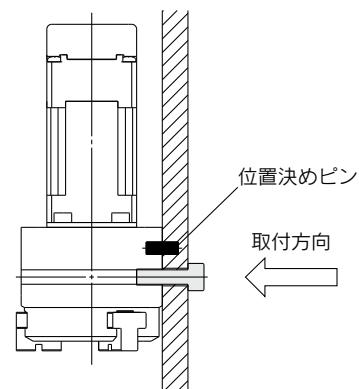
- 注1) 把持力はワーク重量の7~13倍以上にて使用してください。また、ワークを開放する場合は位置決推力を150%としてください。把持力の精度はLEHS10: ±30%(F.S.)、LEHS20: ±25%(F.S.)、LEHS32, 40: ±20%(F.S.)となります。また、アタッチメントが重い、押当て速度が速い状態にてワークの把持を行うと仕様を満足しない場合があります。その場合はアタッチメントを軽量、押当て速度を低速に変更してください。
- 注2) 押当て(把持)時は、押当て速度の範囲に設定してください。動作不良の原因になります。また、開閉速度・押当て速度は両フィンガの速度です。片フ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、バックラッシュの影響はありません。開口時、バックラッシュ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) 取付Aタイプ
(取付板のねじを使用する場合)



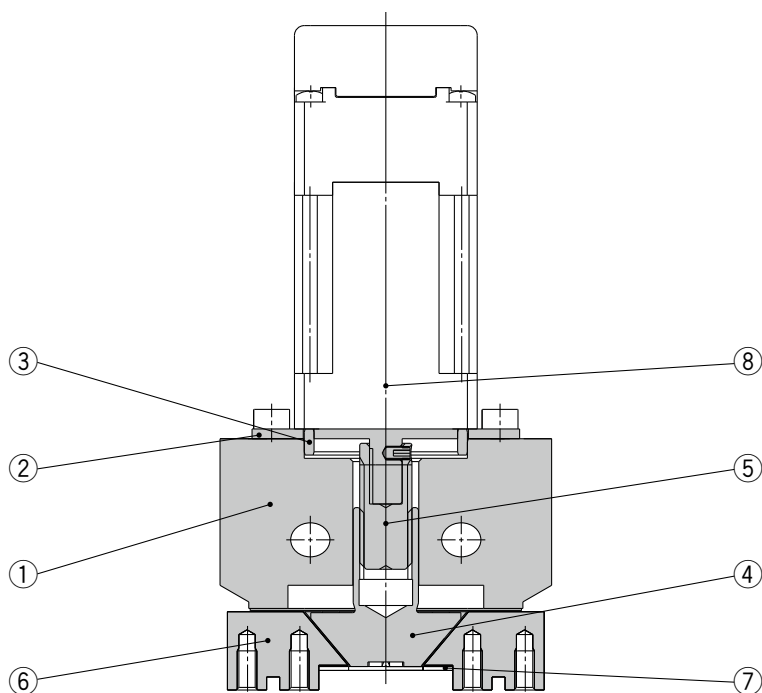
b) 取付Bタイプ
(ボディ背面のねじを使用する場合)



LEHS Series

インクリメンタル(ステップモータ DC24V)

構造図



構成部品

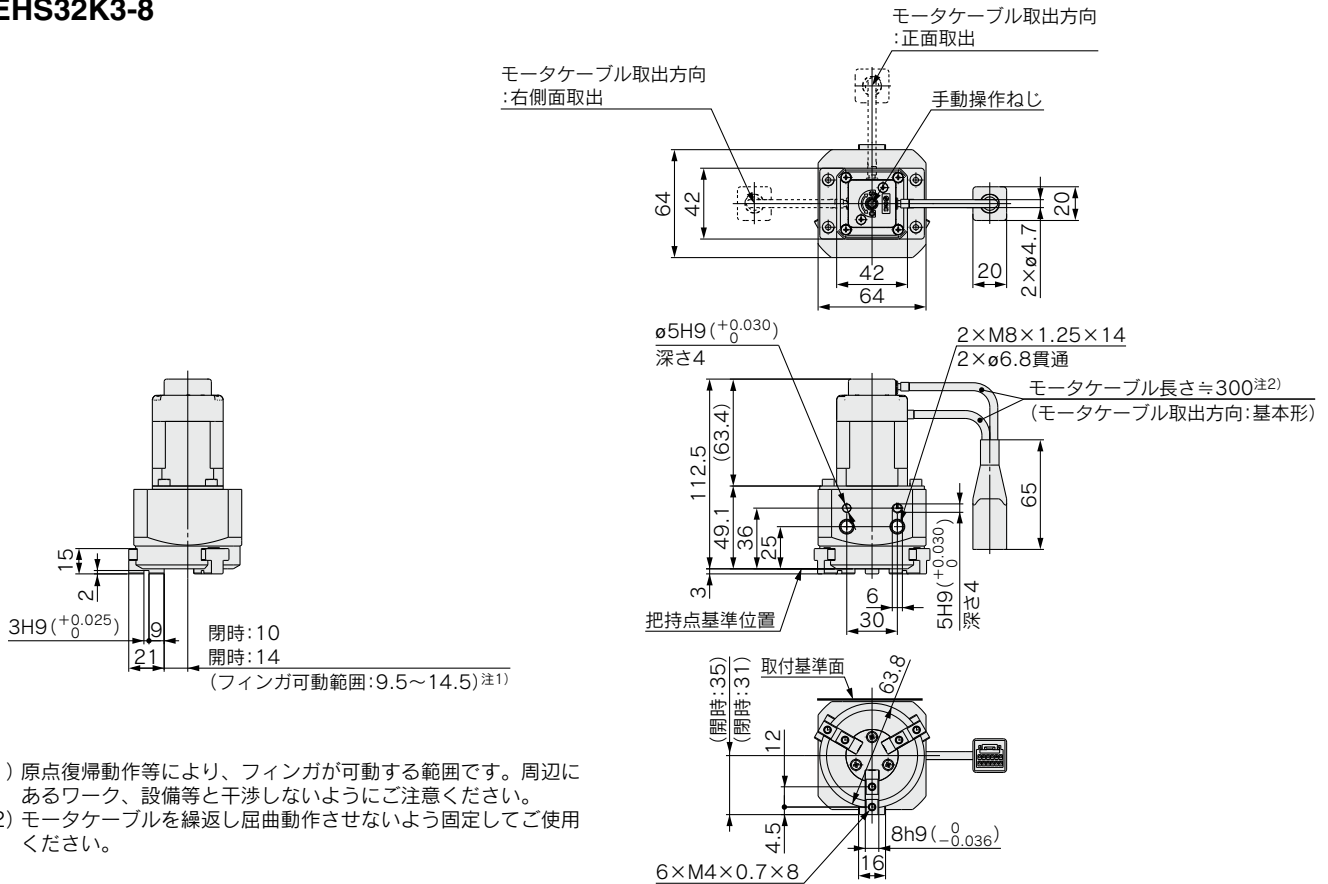
番号	部品名	材質	備考
1	ボディ	アルミニウム合金	アルマイト処理
2	モータプレート	アルミニウム合金	アルマイト処理
3	ガイドリング	アルミニウム合金	
4	すべりカム	ステンレス鋼	熱処理+特殊処理
5	すべりボルト	ステンレス鋼	熱処理+特殊処理
6	フィンガ	炭素鋼	熱処理+特殊処理
7	エンドプレート	ステンレス鋼	
8	ステップモータ (サーボ DC24V)		

LEHS Series

インクリメンタル(ステップモータ DC24V)

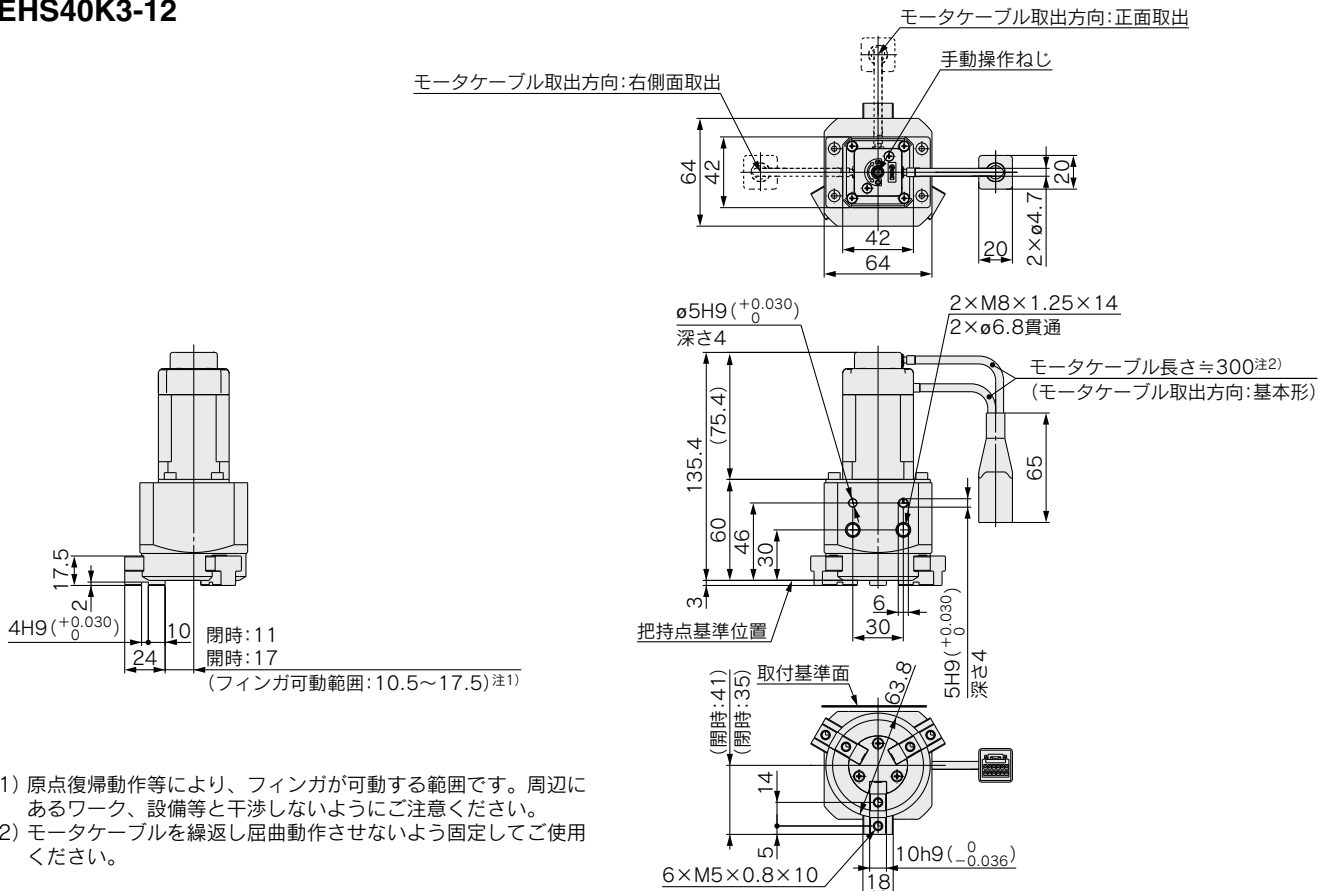
外形寸法図

LEHS32K3-8



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ご注意ください。
 注2) モーター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。

LEHS40K3-12



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ご注意ください。
 注2) モーター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。



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。

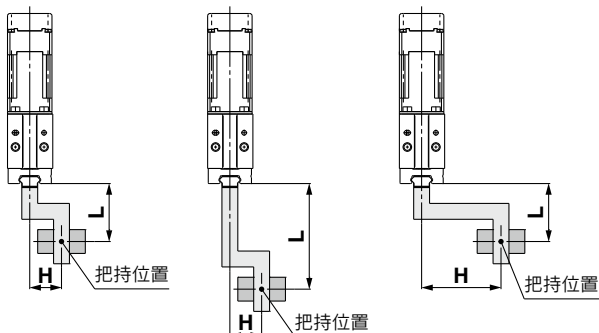
設計上のご注意／選定

警告

① 把持点は制限範囲で使用してください。

制限範囲を超えた場合、フィンガ摺動部に過大なモーメント荷重が作用して、電動グリッパの寿命に悪影響を及ぼす原因となります。

L: 把持点
H: オーバーハンク量



○LおよびHが適正 ×Lが長すぎ ×Hが長すぎ

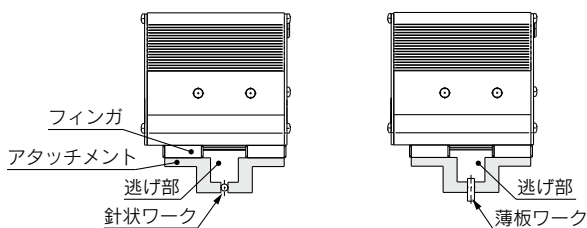
② アタッチメントは軽く、短くなるよう設計してください。

アタッチメントが長く重いと開閉時の慣性力が大きくなり、フィンガのガタが発生します。また把持点は制限範囲内でもなるべく短く、軽量に製作してください。

長物ワークおよび大型ワークの場合は、サイズアップや複数個の使用をしてください。

③ ワークが極細、極薄の場合アタッチメントに逃げ部を設けてください。

逃げ部がない場合、把持が安定せず、位置ずれや把持不良の原因となります。



④ 把持力がワーク重量に対し余裕を持った機種を選定してください。

無理な機種選定を行った場合、ワークの落下などの原因となります。把持力はワーク重量の10～20倍以上(LEHZ/LEHF)または7～13倍以上(LEHS)にて選定してください。また把持力の精度は下表となります。

把持力の精度

LEHZ(J)10(L)	LEHZ(J)16(L)	LEHZ(J)20(L)	LEHZ(J)25(L)	LEHZ32	LEHZ40
±30%(F.S.)		±25%(F.S.)		±20%(F.S.)	
LEHF10	LEHF20	LEHF32	LEHF40		
±30%(F.S.)		±25%(F.S.)		±20%(F.S.)	
LEHS10(L)	LEHS20(L)	LEHS32	LEHS40		
±30%(F.S.)		±25%(F.S.)		±20%(F.S.)	

⑤ 過大な外力(振動含む)や衝撃力の作用するような使用はしないでください。

故障・カジリによる作動不良の原因となります。仕様の耐衝撃／耐振動をご確認ください。

⑥ ワークに対し、開閉幅が余裕を持つような機種を選定してください。

余裕がない場合には、電動グリッパの開閉幅のばらつきや、ワーク径のばらつきにより、把持位置が不安定になる原因となります。また、押当て運転(把持)からの開口時、バックラッシュ量分ストロークを大きくしてください。

取付

警告

① 取付時に電動グリッパを落下させたり、ぶつけたりして傷や打痕をつけないよう注意してください。

わずかな変形でも精度の劣化や作動不良の原因となります。

② アタッチメントの取付時のねじ締付けは、制限範囲内のトルク値で適正に締付けてください。

制限範囲以上の値による締付けは作動不良の原因となり、締付不足の場合は位置のずれや落下の原因となります。

フィンガへのアタッチメント取付方法

アタッチメントは、フィンガの取付用めねじ・穴にボルトなどを用い、下表の締付トルクで取付けてください。

(LEHZシリーズ)

型式	使用ボルト	最大締付トルク [N・m]
LEHZ(J)10(L)	M2.5×0.45	0.3
LEHZ(J)16(L)	M3×0.5	0.9
LEHZ(J)20(L)	M4×0.7	1.4
LEHZ(J)25(L)	M5×0.8	3.0
LEHZ32	M6×1	5.0
LEHZ40	M8×1.25	12.0

(LEHFシリーズ)

型式	使用ボルト	最大締付トルク [N・m]
LEHF10	M2.5×0.45	0.3
LEHF20	M3×0.5	0.9
LEHF32	M4×0.7	1.4
LEHF40	M4×0.7	1.4

(LEHSシリーズ)

型式	使用ボルト	最大締付トルク [N・m]
LEHS10(L)	M3×0.5	0.9
LEHS20(L)	M3×0.5	0.9
LEHS32	M4×0.7	1.4
LEHS40	M5×0.8	3.0

- LEKFS
- LEFS□
- LEFS LEFB
- LEJS LEJB
- LEL
- LEM
- LEY LEYG
- LESYH
- LES LESE
- 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

LEH Series

グリッパ／製品個別注意事項②



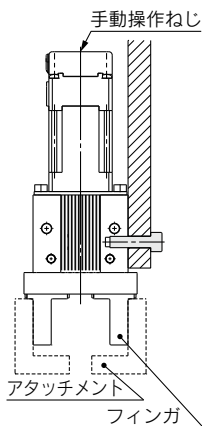
ご使用前に必ずお読みください。

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。

取付

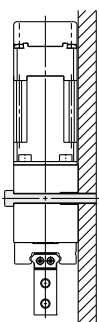
電動グリッパ LEHZ/LEHZJ Series の取付方法

ボディ側面のねじ取付



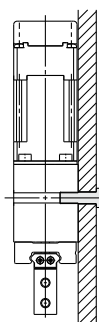
型式	使用ボルト	最大締付トルク [N·m]	最大ねじ込み深さ L [mm]
LEHZ (J) 10 (L)	M3×0.5	0.9	6
LEHZ (J) 16 (L)	M4×0.7	1.4	6
LEHZ (J) 20 (L)	M5×0.8	3.0	8
LEHZ (J) 25 (L)	M6×1	5.0	10
LEHZ32	M6×1	5.0	10
LEHZ40	M8×1.25	12.0	14

取付板のねじ取付



型式	使用ボルト	最大締付トルク [N·m]
LEHZ (J) 10 (L)	M3×0.5	0.9
LEHZ (J) 16 (L)	M3×0.5	0.9
LEHZ (J) 20 (L)	M4×0.7	1.4
LEHZ (J) 25 (L)	M5×0.8	3.0
LEHZ32	M5×0.8	3.0
LEHZ40	M6×1	5.0

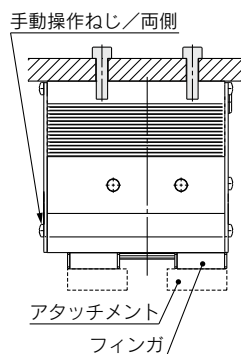
ボディ背面のねじ取付



型式	使用ボルト	最大締付トルク [N·m]	最大ねじ込み深さ L [mm]
LEHZ (J) 10 (L)	M4×0.7	1.4	6
LEHZ (J) 16 (L)	M4×0.7	1.4	6
LEHZ (J) 20 (L)	M5×0.8	3.0	8
LEHZ (J) 25 (L)	M6×1	5.0	10
LEHZ32	M6×1	5.0	10
LEHZ40	M8×1.25	12.0	14

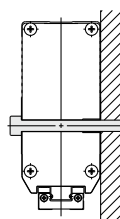
電動グリッパ LEHF Series の取付方法

ボディのねじ取付



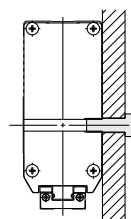
型式	使用ボルト	最大締付トルク [N·m]	最大ねじ込み深さ L [mm]
LEHF10	M4×0.7	1.4	7
LEHF20	M5×0.8	3.0	8
LEHF32	M6×1	5.0	10
LEHF40	M6×1	5.0	10

取付板のねじ取付



型式	使用ボルト	最大締付トルク [N·m]
LEHF10	M4×0.7	1.4
LEHF20	M5×0.8	3.0
LEHF32	M6×1	5.0
LEHF40	M6×1	5.0

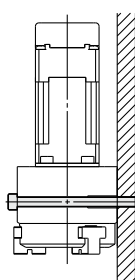
ボディ背面のねじ取付



型式	使用ボルト	最大締付トルク [N·m]	最大ねじ込み深さ L [mm]
LEHF10	M5×0.8	3.0	10
LEHF20	M6×1	5.0	12
LEHF32	M8×1.25	12.0	16
LEHF40	M8×1.25	12.0	16

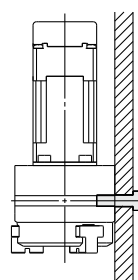
電動グリッパ LEHS Series の取付方法

取付板のねじ取付



型式	使用ボルト	最大締付トルク [N·m]
LEHS10 (L)	M3×0.5	0.9
LEHS20 (L)	M5×0.8	3.0
LEHS32	M6×1	5.0
LEHS40	M6×1	5.0

ボディ背面のねじ取付



型式	使用ボルト	最大締付トルク [N·m]	最大ねじ込み深さ L [mm]
LEHS10 (L)	M4×0.7	1.4	6
LEHS20 (L)	M6×1	5.0	10
LEHS32	M8×1.25	12.0	14
LEHS40	M8×1.25	12.0	14



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。

取付

警告

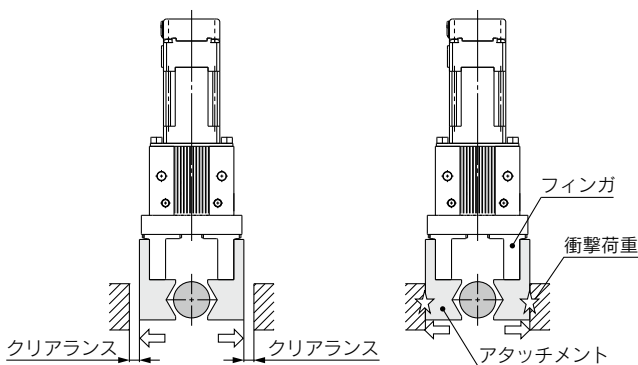
- ③ 電動グリッパ取付時のねじ締付けは、制限範囲内のトルク値で適正に締付けてください。
制限範囲以上の値による締付けは、作動不良の原因となり締付不足の場合は、位置のずれや落下の原因となります。
- ④ フィンガにアタッチメントを固定する場合は、フィンガに過大なトルクが生じないように取付けてください。
ガタや精度劣化の原因となります。
- ⑤ 取付面には位置決めピン用穴・長円を設けています。必要に応じて使用してください。
- ⑥ 非通電時にワークを除去したい場合は、手動操作ねじにてフィンガを開閉するか、アタッチメントを取外してワークを除去してください。
手動操作ねじにて操作が必要な場合は、各電動グリッパの手動操作位置を確認してスペースを確保してください。また、手動操作ねじには過剰なトルクを掛けしないでください。破損・作動不良の原因となります。
- ⑦ ワークを把持する場合、1個のフィンガに荷重が集中しないように、ワークには水平方向にガタを持たせてください。
また、整列用としてワークを移動する際も、1個のフィンガに荷重が集中しないように、ワーク移動時の摩擦抵抗を極力軽減させてください。フィンガの位置ズレやガタの発生・破損の原因となります。
- ⑧ フィンガに外力が掛からないよう、調整・確認をしてください。

繰返しフィンガに横荷重が作用したり衝撃的な荷重が作用すると、フィンガのガタや破損の原因や送りねじの噛み込みにより、作動不良の原因となります。電動グリッパの移動のストロークエンドなどで、ワークやアタッチメントが突当たらないようにクリアランスを設けてください。

1) フィンガ開状態のストロークエンド

○クリアランスあり

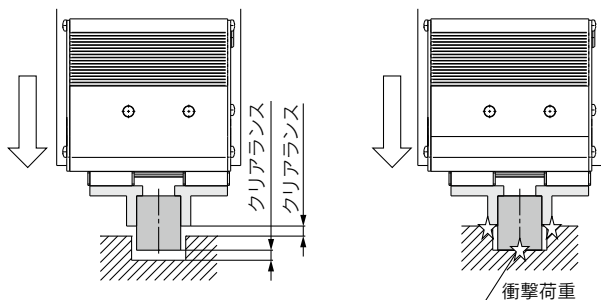
×クリアランスなし



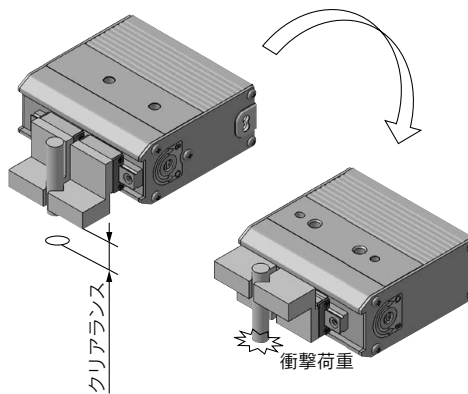
2) 電動グリッパの移動のストロークエンド

○クリアランスあり

×クリアランスなし



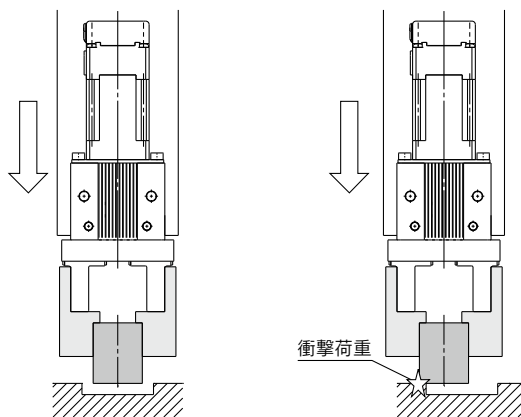
3) 反転動作時



- ⑨ ワークの挿入動作などでは、心合わせを十分行い、フィンガに無理な力が掛からないようにしてください。
特に試運転時には手動操作ねじや低速で作動させ、衝撃などないかの安全を確認してください。

○心が合っている

×心が合っていない



使用上のご注意

注意

- ① ストローク・開閉速度におけるパラメータはフィンガ間です。
片フィンガ当たりのストローク・開閉速度は1/2となります。
- ② ワークを把持させる場合は、必ず「押当て運転」にて使用してください。
位置決め運転および位置決め運転範囲で、フィンガおよびアタッチメントをワークにぶつけないでください。
送りねじが噛み込み、作動不具合の原因となります。
ただし、押当て運転にて把持できないワーク(塑性変形するワーク／ゴム製品等)は、ワークの弾性力を考慮して【位置決め運転】にてワークを把持させてください。衝突時の駆動速度は③項と同等の速度で把持してください。
また、停止・一時停止などにより中断した際、運転再開直後に押当て運転指令を行う場合は、動作方向は運転開始位置により異なりますのでご確認ください。

LEKFS
LEFS□F
LEFS LEFB
LEJS LEJB
LEL
LEM
LEY LEYG
LESYH
LES LESH
LEPY LEPS
LER
LEH
防滴仕様
仕様クローリン
対応二次電池
仕様モーター
LAT3



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

③ 押当て運転時の駆動速度は下記範囲にて使用してください。

- ・ LEHZ/LEHZJ Series : 5~50mm/s ・ LEHF10 : 5~20mm/s
- ・ LEHF20, 32, 40 : 5~30mm/s ・ LEHS : 5~50mm/s

上記速度範囲外にて駆動しますと送りねじが噛み込み、作動不具合の原因となります。

④ 押当て運転時は、バックラッシ量の影響はありません。

原点復帰方法は、押当て運転にて原点復帰を設定しています。位置決め運転時は、バックラッシによりフィンガ位置にズレが生じますので、バックラッシ量を考慮して位置を設定してください。

⑤ 省エネモードの設定は変更しないでください。

押当て運転(把持)を連続させると、モータの発熱により作動不良の原因となります。

送りねじによるセルフロック機構を設けているため、ワーク把持力を維持する構造となっておりますので、長時間待機や把持させた場合には、省エネ対策の一環として停止時の電流消費量を低減(保持・把持後 電流値を40%へ自動低減)しています。

また、ワークを把持した際、一定時間経過後ワーク変形等により、把持力が減少する等の場合には別途当社にお問合せください。

⑥ INP出力信号について

1) 位置決め運転

目標位置に対して、ステップデータ【位置決幅】範囲に入るとINP出力信号はONします。

初期値：【0.50】以上で設定してください。

2) 押当て運転

実効推力が、ステップデータ【しきい値】を超えるとINP出力信号はONします。

【押当推力】および【しきい値】は制限範囲で使用してください。

- ワークを確実に【押当推力】にて把持する為に、【押当推力】と【しきい値】を同値にすることを推奨します。
- 制限範囲未満の場合、押当て開始位置からINP出力信号がONします。
- ワークを把持していない場合においても、電動グリッパのストロークエンドにて押当てを行うとINP出力信号がONします。

〈コントローラ バージョンにおけるINP出力信号〉

●SV1.0*以上

押当て運転完了後、自動的に省エネモード(電流低減)に切り替わってもINP出力信号はON状態です。

●SV0.6*以下

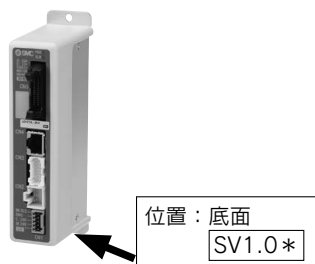
a. 【しきい値】40%設定時の場合(省エネモードと同値の場合)

押当て運転完了後、自動的に省エネモード(電流低減)に切り替わってもINP出力信号はON状態です。

b. 【しきい値】40%より大きく設定した場合

押当て運転完了直後はONとなりますが、省エネモードによる電流自動低減時にはINP出力信号はOFFとなります。

コントローラ
バージョン記載位置



〈押当推力およびしきい値 範囲〉

LEHZシリーズ

モータサイズ	押当速度[mm/sec]	押当推力(設定入力値)
基本	41~50	50%~100%
	5~40	40%~100%
コンパクト	31~50	70%~100%
	21~30	50%~100%
	5~20	40%~100%

LEHZJシリーズ

モータサイズ	ボディサイズ	押当速度[mm/sec]	押当推力(設定入力値)
基本	10, 16	41~50	50%~100%
	20, 25	5~40	40%~100%
コンパクト	10L, 16L	21~50	80%~100%
		11~20	60%~100%
	20L, 25L	5~10	50%~100%
		31~50	70%~100%
		21~30	50%~100%
		5~20	40%~100%

LEHFシリーズ

押当速度[mm/sec]	押当推力(設定入力値)
21~30	50%~100%
5~20	40%~100%

LEHSシリーズ

モータサイズ	押当速度[mm/sec]	押当推力(設定入力値)
基本	41~50	50%~100%
	5~40	40%~100%
コンパクト	31~50	80%~100%
	11~30	60%~100%
	5~10	40%~100%

⑦ ワークを開放する場合は、位置決推力を150%に設定してください。

押当て運転にてワークを把持した際に、作動するトルクが小さいとかじりを生じ把持解除できない場合があります。

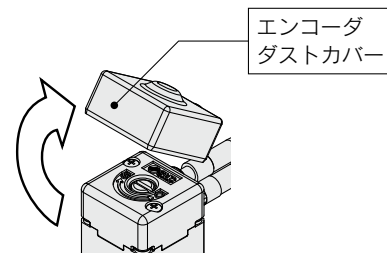
⑧ 操作設定異常等により、フィンガにかじりが生じた場合は、手動操作ねじにてフィンガを開閉してください。

手動操作ねじにて操作が必要な場合は、各電動グリッパの手動操作位置を確認してスペースを確保してください。また、手動操作ねじには過剰なトルクを掛けないでください。破損・作動不良の原因となります。

〈LEHZJシリーズ〉

ダストカバー付の場合は、エンコーダダストカバーを開放後手動操作ねじを使用してください。

使用後は再度エンコーダダストカバーを取付けてください。





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

⑨セルフロック機構について

送りねじによるセルフロック機構を設けているため、ワーク把持力を維持する構造となっています。また、ワーク把持時に外力が加わっても把持する逆方向には作動しません。

〈停止の種類・注意事項〉

1) コントローラへ供給している入力電源を全て遮断する場合

復帰する際に電源を再投入すると、コントローラは初期状態となりますので、モータ磁極検出動作(電源投入時にモータの位相検出により微少な動作のこと)によりワーク把持の場合には落下する場合があります。ワークを外してから復帰してください。

2) コントローラ／CN1における『EMG(停止)』を遮断する場合または、『ティーチングボックスの停止スイッチ』を使用の場合

a) 停止時の出力信号状態／停止前に【SVRE】、【SETON】が共にONの場合

【SVRE】 : OFF / 【SETON】 : ON

b) 再運転 開始手順

停止前に【SVRE】がONの場合、停止を解除すると、【SVRE】は自動ONしますので、運転を再開できます。その際モータの磁極検出動作は行いませんので、ワークの取り外しは必要ありません。

c) 注意事項

停止時に、再運転させるとアラームが発生する場合があります。停止を解除後【SVRE】のONを確認して、再運転してください。

3) コントローラ／CN1における『M24V(モータ動力電源)』を遮断する場合

a) 停止時の出力信号状態に変化はありません。

b) 再運転 開始手順

停止を解除(M24V)すると、運転を再開できます。なお、モータの磁極検出動作は行いませんので、ワークの取り外しは必要ありません。

c) 注意事項

動作中に停止を行った場合および停止を行っている際に運転させると、アラームが発生する場合があります。

⑩原点復帰について

1) 原点復帰方向とワーク把持方向を、同方向に設定することをお勧めします。

逆方向時はバックラッシュ量などにより、測長精度が著しくズレを生じる場合があります。

2) 原点復帰方向：CW方向(内径把持)の場合

製品のみで原点復帰を行うと、各製品間において著しいズレが生じる場合があります。

原点復帰方向：CW方向の場合は、ワークを使用して原点復帰を行ってください。

3) ワークにて原点復帰を行う場合

ワークにて原点復帰を行うとストローク(作動範囲)が小さくなりますので、ステップデータの値を再確認してください。

4) 《基本パラメータ》【原点オフセット】を使用する場合

【原点オフセット】にて設定を行った際には現在位置が変更となりますので、ステップデータの値を再確認してください。

使用上のご注意

⚠ 注意

⑪押当て運転(把持)の際には、ワーク幅よりも0.5mm以上手前の位置(押当て運転開始目標位置)に設定してください。

ワーク幅と同位置に押当て運転(把持)を設定すると、下記アラームが発生する等作動が不安定となる場合があります。

a.『到達時間異常』アラーム発生の場合

ワーク幅のばらつき等により、押当て運転開始位置に達することが出来ない。

b.『押当動作異常』アラーム発生の場合

押当て運転開始後、押当て開始位置から逆方向に押し戻される。

c.『偏差オーバーフロー』アラーム発生の場合

押当て運転開始位置に、規定値以上変位に差が生じた。

⑫本体取付の際、モータケーブルの屈曲径は40mm以上の寸法を確保してください。

⑬本フィンガには有限軌道ガイドを使用しています。このため、移動や回転などによる慣性力が加わる場合は、鋼球が寄り、摺動抵抗の増加や精度の低下を生じる場合があります。このような場合は、フルストローク作動を行ってください。

特にロングストロークタイプでは、フィンガの変位量が大きくなる場合があります。

保守・点検のご注意

⚠ 危険

①電動グリッパを取外す時はワークを把持していないことを確認した後、取外してください。

ワークが残っていると落下して危険です。

⚠ 注意

①フィンガ部のダストカバーは消耗品となります。破損する場合がありますので必要に応じて交換してください。(LEHZJシリーズのみ)

外部から切粉・粉塵等の侵入により、本体の作動不良の原因となります。

また、フィンガ部のダストカバーにアタッチメントや接触動作すると短時間で破損する場合がありますので、接触させないでください。

LEKFS

LEFS□

LEFS
LEFBLEJS
LEJB

LEL

LEM

LEY
LEYG

LESYH

LES
LESHLEPY
LEPS

LER

LEH

防滴
仕様仕
ク
リ
ン対
二
次
電
池JXC□
LEC□LECS□
LECY□仕
モ
ス

LAT3



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。

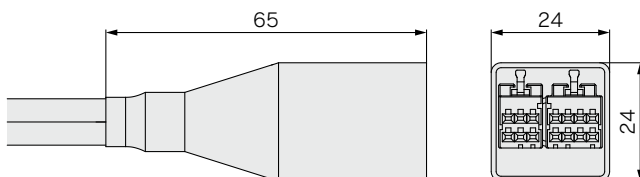
本エンコーダは磁気センサを使用しています。そのためアクチュエータのモータ部を強磁界環境で使用すると、誤動作や故障が発生いたします。

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