

ステップモータ(サーボ DC24V)

●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

●位置・速度・力の設定(64点)

Zタイプ(2爪)

▶P.432

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.446

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.458

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.471

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	—

ステップモータ(サーボ DC24V) コントローラ/ドライバ

▶P.547

▶ステップデータ 入力タイプ LECP6 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



▶CC-Link 直接入力タイプ LECPMJ Series*

- ▶EtherCAT®/EtherNet/IP™/
PROFINET/DeviceNet™/
IO-Link直接入力タイプ
JXCE1/91/P1/D1/L1 Series

※CE対象外です



▶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



電動グリッパ 2爪タイプ

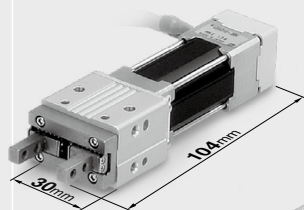
LEHZ Series／サイズ:10, 16, 20, 25, 32, 40

LEHZJ Series／サイズ:10, 16, 20, 25

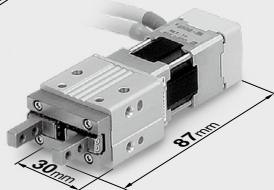
LEHF Series／サイズ:10, 20, 32, 40

●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)

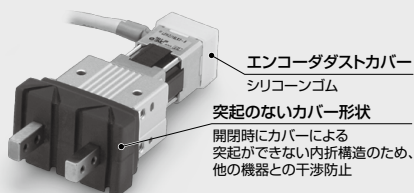


●密閉構造のダストカバー (IP50相当)

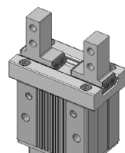
- 切粉・粉塵等の内部侵入を防止
- グリースの飛散等を防止

●3種類のカバー材質 (フィンガ部のみ)

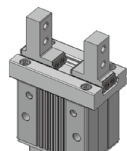
- クロロプレンゴム(黒色):標準
- フッ素ゴム(黒色):オプション
- シリコンゴム(乳白色):オプション



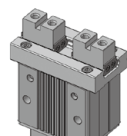
フィンガオプション



側面タップ取付方式

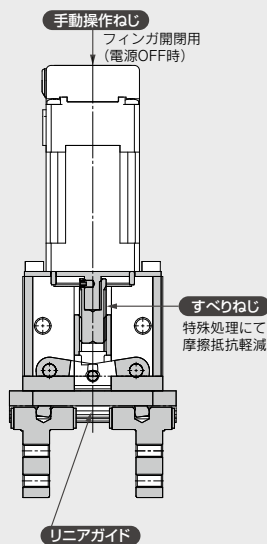


開閉方向通し穴方式

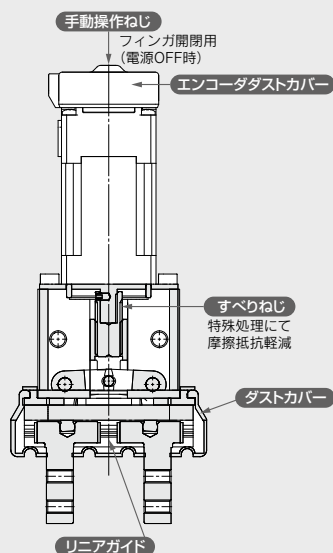


フラット形フィンガ方式

LEHZ Series



LEHZJ Series



電動グリッパ 3爪タイプ

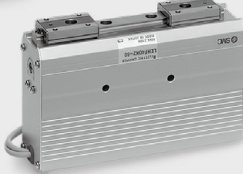
LEHS Series／サイズ:10, 20, 32, 40

●ロングストロークで 多様なワークに対応

ストローク:
最大**40mm**

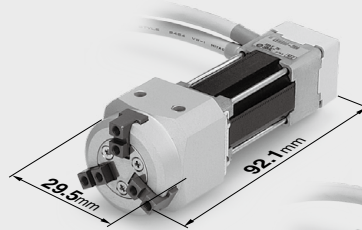


ロングストローク
ストローク:
最大**80mm**

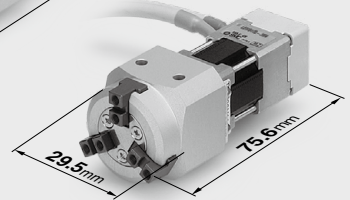


●円形のワークに対応

質量: **185g**
(LEHS10の場合)



コンパクト
質量: **150g**
(LEHS10Lの場合)



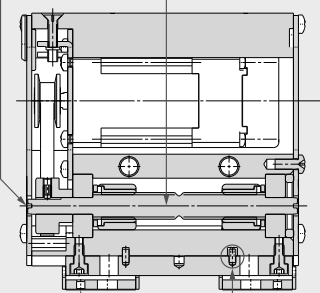
LEHF Series

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



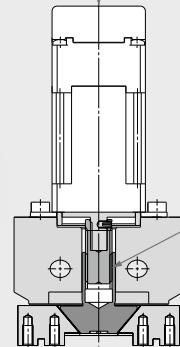
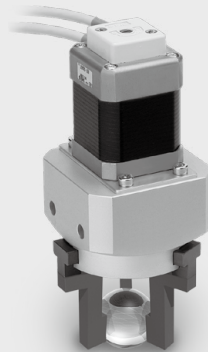
リニアガイド

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

LEHS Series

手動操作ねじ

フィンガ開閉用
(電源OFF時)



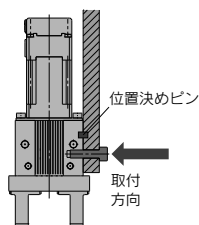
すべりねじ
特殊処理にて
摩擦抵抗軽減

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

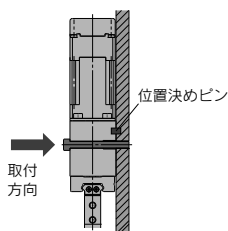
〈取付バリエーション〉

LEHZ/LEHZJ Series

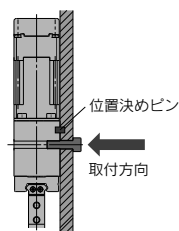
A ボディ側面のねじを使用する場合



B 取付板のねじを使用する場合

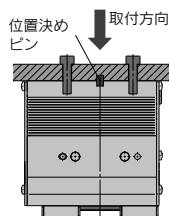


C ボディ背面のねじを使用する場合

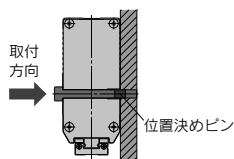


LEHF Series

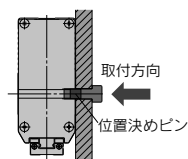
A ボディのねじを使用する場合



B 取付板のねじを使用する場合

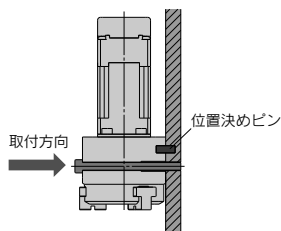


C ボディ背面のねじを使用する場合

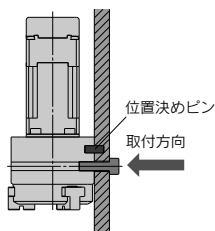


LEHS Series

A 取付板のねじを使用する場合

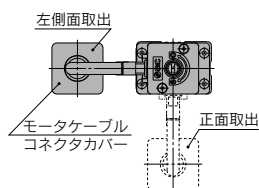


B ボディ背面のねじを使用する場合

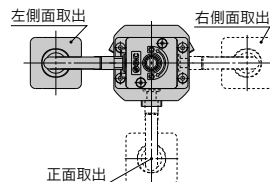


モーターケーブル取出方向が選択可能

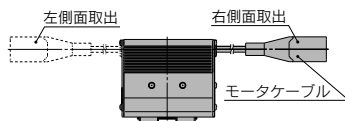
LEHZ/LEHZJ Series



LEHS Series

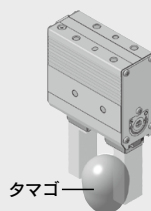
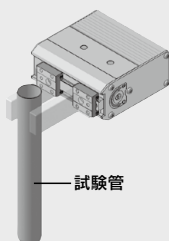
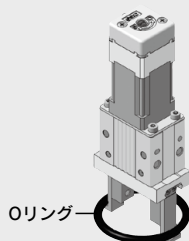


LEHF Series



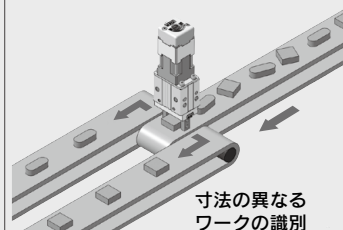
用途例

変形・破損しやすい部品の把持

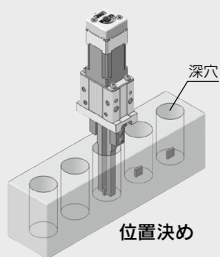


速度・把持力制御・位置決め

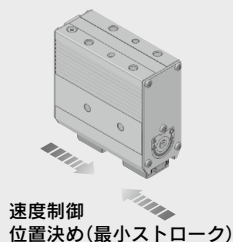
バラバラに並べられた 部品の整列・選別



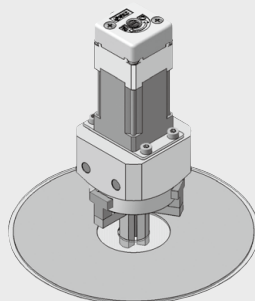
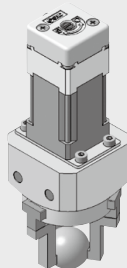
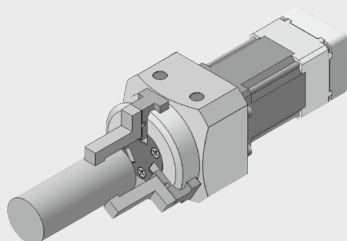
狭い場所での把持



ソフトタッチ 高頻度



円筒・球部品の把持

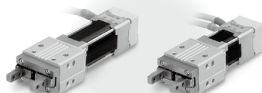


速度・把持力制御

ステップモータ(サーボ DC24V)

電動グリップ2爪タイプ LEHZ Series

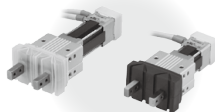
機種選定方法	P.432
型式表示方法	P.438、439-1
仕様	P.440
構造図	P.441
外形寸法図	P.442
フィンゴオプション	P.445



ステップモータ(サーボ DC24V)

電動グリップ2爪タイプ／ダストカバー付 LEHZJ Series

機種選定方法	P.446
型式表示方法	P.452、453-1
仕様	P.454
構造図	P.455
外形寸法図	P.456



ステップモータ(サーボ DC24V)

電動グリップ2爪タイプ LEHF Series

機種選定方法	P.458
型式表示方法	P.462、463-1
仕様	P.464
構造図	P.465
外形寸法図	P.466



ステップモータ(サーボ DC24V)

電動グリップ3爪タイプ LEHS Series

機種選定方法	P.471
型式表示方法	P.474、475-1
仕様	P.476
構造図	P.477
外形寸法図	P.478



製品個別注意事項 P.480

ステップモータ(サーボ DC24V) コントローラ

ステップデータ入力タイプ／LECP6 Series	P.560
コントローラ設定キット／LEC-W2	P.569
ティーチングボックス／LEC-T1	P.570
CC-Link直接入力タイプ／LECPMJ Series	P.600
コントローラ設定キット／LEC-W2	P.603-2
ティーチングボックス／LEC-T1	P.603-3
EtherCAT®/EtherNet/IP™/PROFINET/DeviceNet™/IO-Link 直接入力タイプ／JXCE1/91/P1/D1/L1 Series	P.603-5
コントローラ設定キット／LEC-W2	P.603-10
ティーチングボックス／LEC-T1	P.605
ゲートウェイユニット／LEC-G Series	P.572
プログラムレスコントローラ／LECP1 Series	P.576
ステップモータドライバ／LECPA Series	P.590
コントローラ設定キット／LEC-W2	P.597
ティーチングボックス／LEC-T1	P.598



4軸ステップモータ(サーボ DC24V) コントローラ

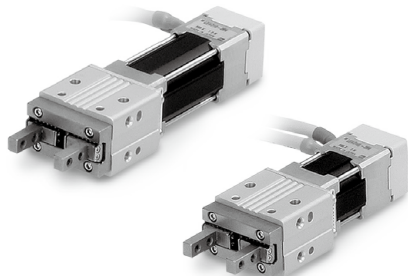
パラレル/I/Oタイプ／JXC73/83 Series	P.606-1
EtherNet/IP™タイプ／JXC93 Series	P.606-1



グリッパ

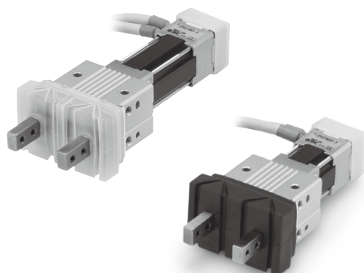
2爪タイプ LEHZ Series

ステップモータ(サーボ DC24V)



2爪タイプ/ダストカバー付 LEHZJ Series

ステップモータ(サーボ DC24V)



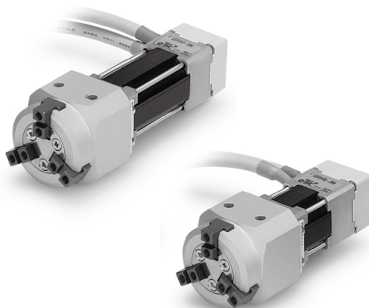
2爪タイプ LEHF Series

ステップモータ(サーボ DC24V)



3爪タイプ LEHS Series

ステップモータ(サーボ DC24V)



機種選定方法

LEHZ Series ▶ P.438、439-1



機種選定手順

手順1 把持力の確認

手順2 把持点・オーバーハング量の確認

手順3 フィンガに掛かる外力の確認

手順1 把持力の確認

条件確認

必要把持力の計算

把持力グラフから機種選定

押当て速度の選定

確認例

ワーク質量: 0.1kg

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。

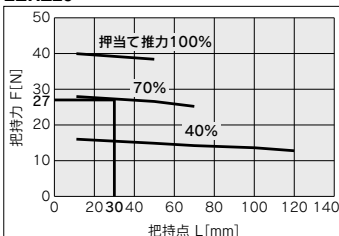
(注) 詳細につきましては必要把持力の計算をご参照ください。

- 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。

$$\text{必要把持力} = 0.1\text{kg} \times 20 \times 9.8\text{m/s}^2 \approx 19.6\text{N}$$

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。

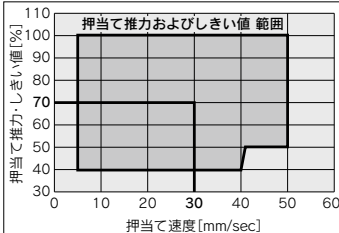
押当て推力: 70%

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/sec

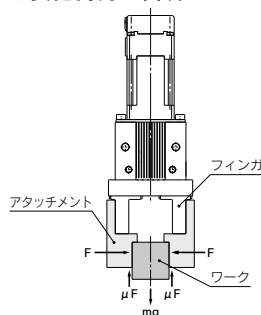
LEHZ20



- 押当て推力70%と押当て速度30mm/secの交点より、押当て速度は満足する。

(注) 決定した押当て推力[%]より押当て速度範囲を確認してください。

必要把持力の計算



左図のようにワークを把持するとき

F : 把持力(N)
 μ : アタッチメントとワークの間の摩擦係数
 m : ワーク質量(kg)
 g : 重力加速度(=9.8m/s²)
 mg : ワーク重量(N)

とすると、ワークの落下しない条件は、

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

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。

$\mu=0.2$ 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	アタッチメントーワーク材質(目安)
0.1	金属(表面粗さRz3.2以下)
0.2	金属
0.2以上	ゴム、樹脂等.

(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

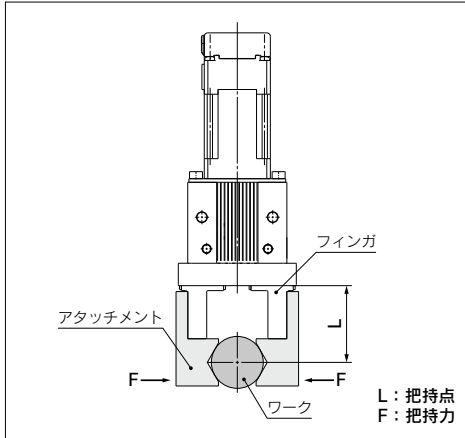
手順1 把持力の確認: LEHZ Series

● 把持力の表し方

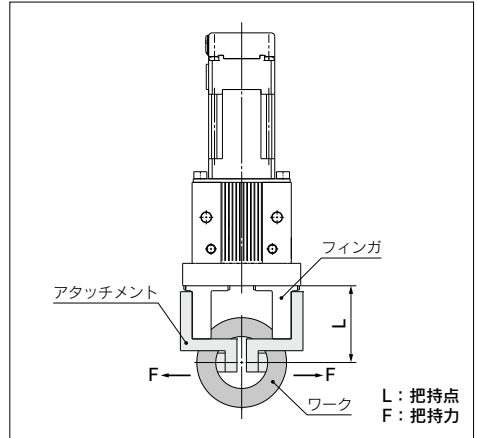
下図のグラフの把持力は、2ヶのフィンガおよびアタッチメントがすべてのワークに接している状態での1つのフィンガの把持力:Fとして表しています。

- 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



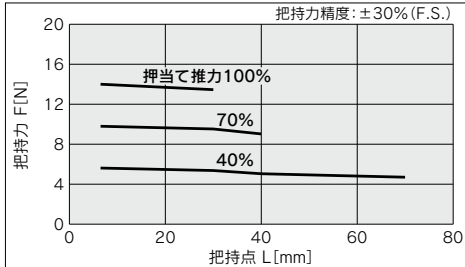
内径把持状態



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。

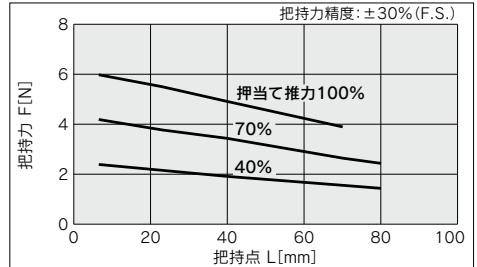
LEHZ10



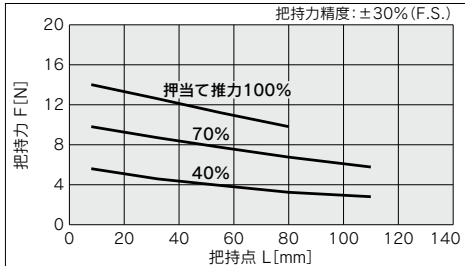
コンパクト

※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。

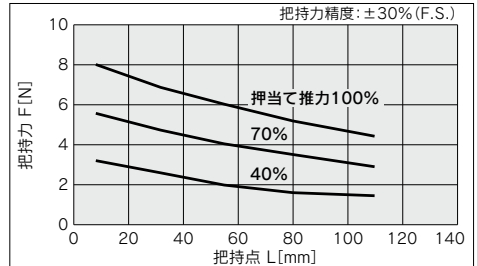
LEHZ10L



LEHZ16



LEHZ16L



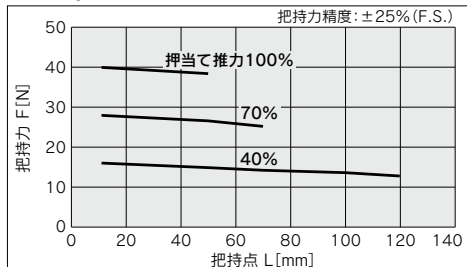
機種選定手順

手順1 把持力の確認: LEHZ Series

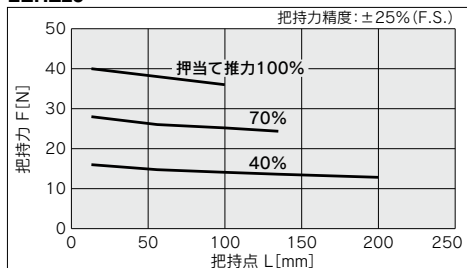
基本

※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。

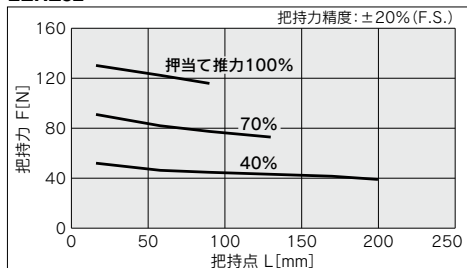
LEHZ20



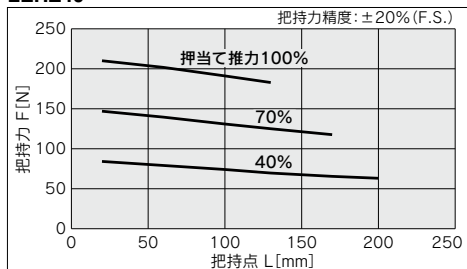
LEHZ25



LEHZ32



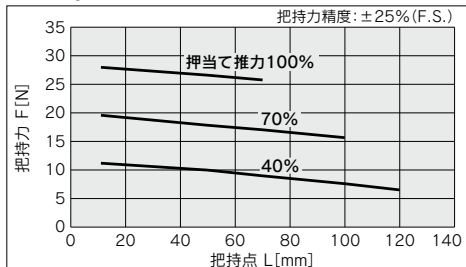
LEHZ40



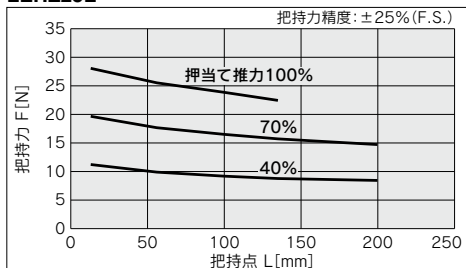
コンパクト

※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



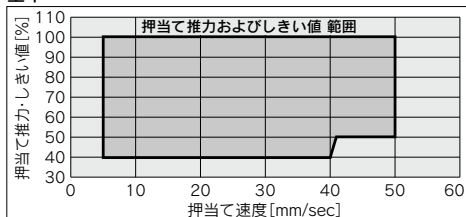
LEHZ25L



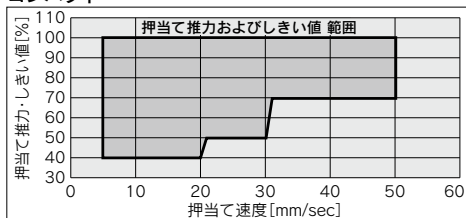
押当て速度の選定

- 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

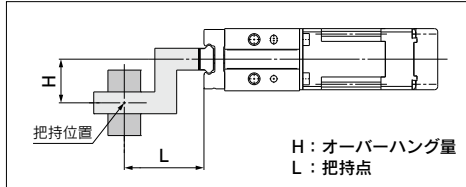


機種選定手順

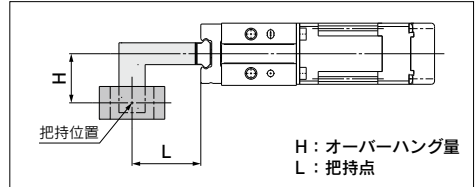
手順2 把持点・オーバーハング量の確認: LEHZ Series

- 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



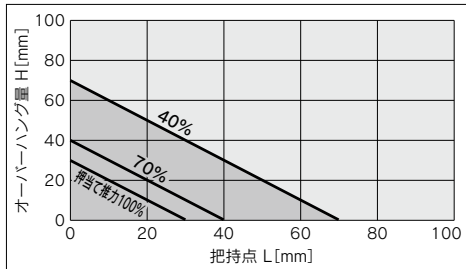
内径把持状態



基本

※押当てで推力とは、コントローラのステップデータ入力値です。

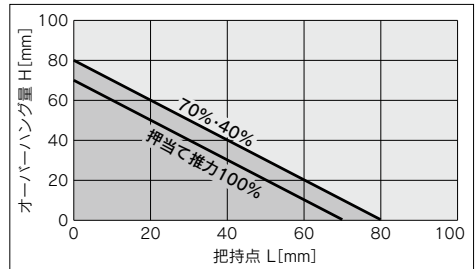
LEHZ10



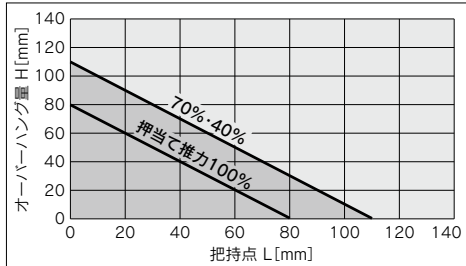
コンパクト

※押当てで推力とは、コントローラのステップデータ入力値です。

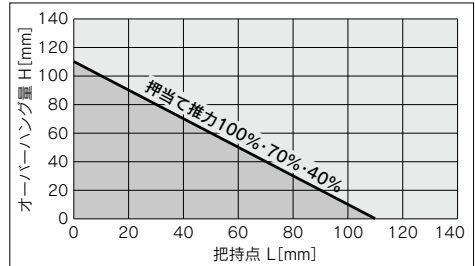
LEHZ10L



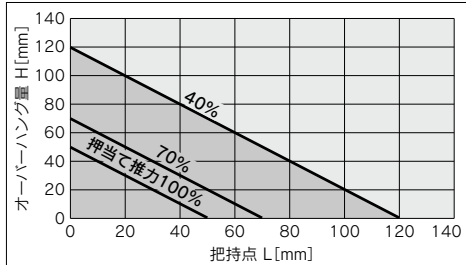
LEHZ16



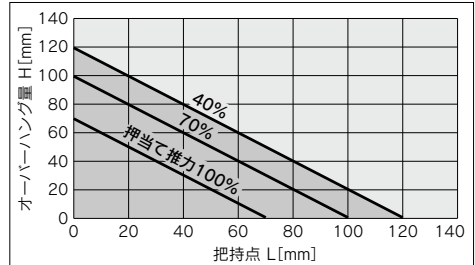
LEHZ16L



LEHZ20



LEHZ20L



LEHZ Series

ステップモータ(サーボ DC24V)

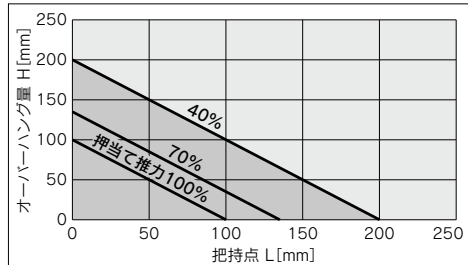
機種選定手順

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。

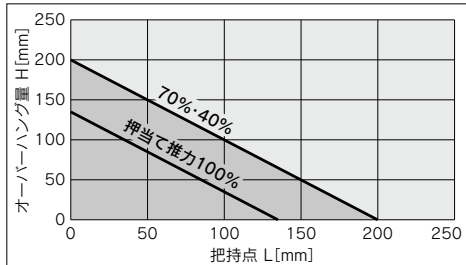
LEHZ25



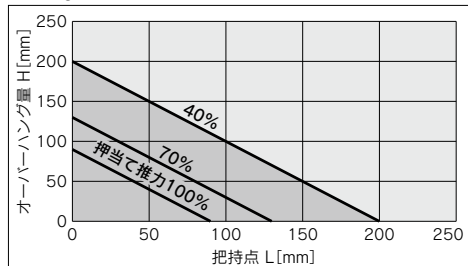
コンパクト

※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。

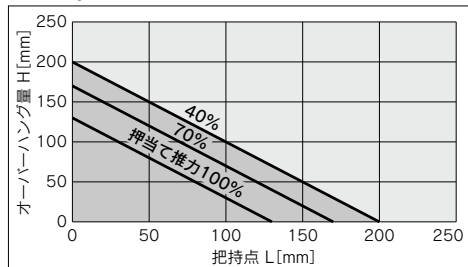
LEHZ25L



LEHZ32

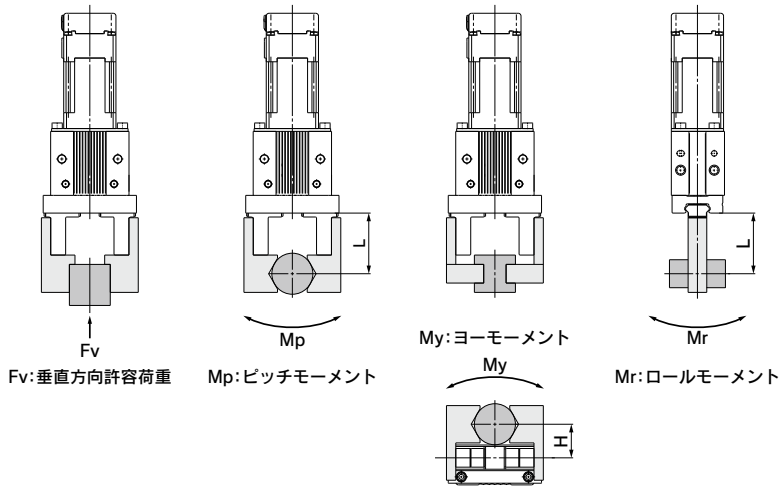


LEHZ40



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

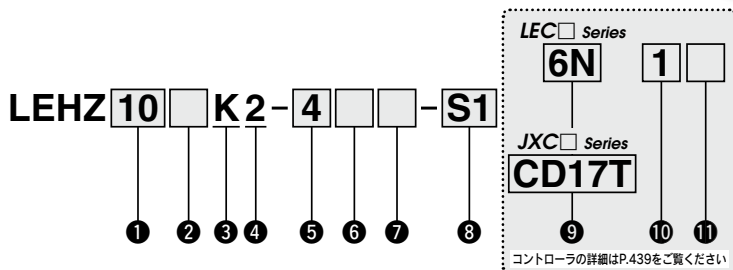
ステップモータ(サーボ DC24V)

電動グリッパ2爪タイプ

LEHZ Series LEHZ10・16・20・25・32・40



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

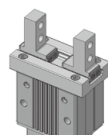
③ リード

K	基本形
---	-----

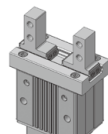
④ 2爪タイプ

フィンガオプション

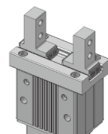
無記号：基本形
(開閉方向タップ)



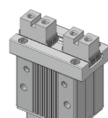
A：側面タップ取付方式



B：開閉方向通し穴方式



C：フラット形フィンガ方式



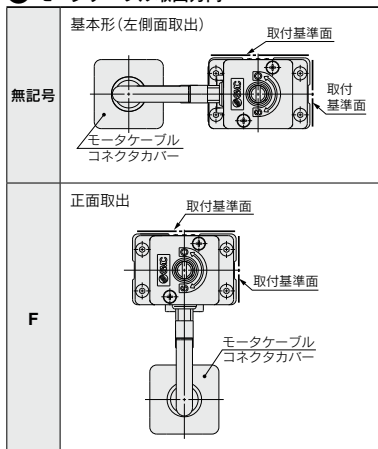
⑤ ストローク[mm]

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	フラット形フィンガ方式

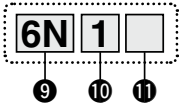
⑦ モーターケーブル取出方向



⑧ アクチュエーターケーブル種類・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

LEC Series (詳細はP.439-1参照)



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	
6N	LECP6	NPN
6P	(ステップデータ入力タイプ)	PNP
1N	LECP1	NPN
1P	(プログラムレスタイプ)	PNP
MJ	LECPMJ※5 (CC-Link直入力タイプ)	—
AN	LECPA※6	NPN
AP	(パルス入力タイプ)	PNP

⑩ I/Oケーブル長さ※7、通信プラグ

無記号	ケーブルなし (通信プラグコネクタなし)※9
1	1.5m
3	3m※8
5	5m※8
S	ストレート型通信プラグコネクタ※9
T	T分岐型通信プラグコネクタ※9

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※10



JXC Series (詳細はP.439-1参照)

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



通信プロトコル

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

コントローラ取付方法

7	ねじ取付形
8※10	DINレール取付形

単軸用

DeviceNet™用通信プラグコネクタ※11

無記号	プラグコネクタなし
S	ストレート型
T	T分岐型



- ※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するください。
 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。
 ※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 CEに対応しておりません。
 ※6 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(LEC-PA-R-□)P.596を別途手配願います。
 ※7 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.568(LECP6用)、P.582(LECP1用)、P.596(LECPA用)をご覧ください。

- ※8 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。
 ※9 LECPMJの場合、I/Oケーブル付属なしのため"無記号"、"S"、"T"のみ選択可
 ※10 DINレールは付属しません。別途手配となります。
 ※11 DeviceNet™以外の場合は「無記号」を選択ください。

△注意

【CE対応品について】

- ① EMCの適合性確認は、電動アクチュエータLEHシリーズとコントローラ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、お客様の装置でご利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。

- ② CC-Link直入力タイプ(LECPMJ)はCEに対応しておりません。

【UL対応品について(LECシリーズの場合)】

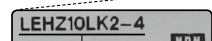
- ULに適合する場合、組合せる直流電源はUL1310に従うclass2電源ユニットをご使用ください。

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 バラレル出力仕様(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>

LEHZ Series

ステップモータ(サーボ DC24V)

対応ドライバ/コントローラ表

LEC Series

種類	ステップデータ 入力タイプ 	CC-Link 直接入力 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	LECP6	LECPMJ	LECP1	LECPA
特長	数値(ステップデータ)入力 スタンダードコントローラ	CC-Link直接入力	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.560	P.600	P.576	P.590

JXC Series

種類	EtherCAT® 直接入力 タイプ 	EtherNet/IP™ 直接入力 タイプ 	PROFINET 直接入力 タイプ 	DeviceNet™ 直接入力 タイプ 	IO-Link 直接入力 タイプ 
シリーズ	JXCE1	JXC91	JXCP1	JXCD1	JXCL1
特長	EtherCAT® 直接入力	EtherNet/IP™ 直接入力	PROFINET 直接入力	DeviceNet™ 直接入力	IO-Link 直接入力
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.603-5				

仕様

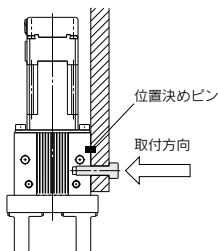


型式		LEHZ10	LEHZ16	LEHZ20	LEHZ25	LEHZ32	LEHZ40
開閉ストローク／両側[mm]		4	6	10	14	22	30
リード[mm]		251/73 (3.438)	249/77 (3.234)	246/53 (4.642)	243/48 (5.063)	242/39 (6.205)	254/43 (5.907)
把持力[N]注1)注3)	基本	6～14			16～40	52～130	84～210
	コンパクト	2～6	3～8	11～28		—	—
開閉速度／押当て速度[mm/s]注2)注3)		5～80／5～50		5～100／5～50		5～120／5～50	
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[℃]		5～40					
使用湿度範囲[%RH]		90以下(結露なきこと)					
本体質量[g]	基本	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A/B相(800/パルス/回転)					
定格電圧[V]		DC24±10%					
消費電力／ 運転待機電力[W]注9)	基本	11/7	28/15		34/13	36/13	—
	コンパクト	8/7	22/12		—	—	—
瞬時最大電力 [W]注10)	基本	19	51		57	61	—
	コンパクト	14	42		—	—	—

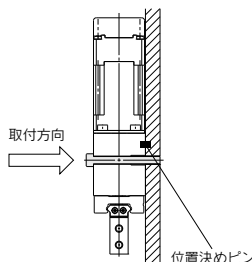
- 注1) 把持力はワーク重量の10~20倍以上にて使用してください。また、ワークを開放する場合は位置決め力を150%としてください。把持力の精度はLEHZ10,16:±30%(F.S.)、LEHZ20,25:±25%(F.S.)、LEHZ32,40:±20%(F.S.)となります。また、アタッチメントが重い、押当て速度が速い状態にてワークの把持を行うと仕様を満足しない場合があります。その場合はアタッチメントを軽量、押当て速度を低速に変更してください。
- 注2) 押当て(把持)時は、押当て速度の範囲に設定してください。動作不良の原因になります。また、開閉速度・押当て速度は両フィンガの速度です。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(コントロールモニタ値)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抽引、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) 消費電力とは、コントロール含む運転時の消費電力を示します。
運転待機電力とは、運転中に待機している時(把持待機時含む)の消費電力を示します。
- 注10) 瞬時最大電力とは、コントロール含む運転時の瞬時最大電力を示します。電源容量の選定時に使用してください。

取付方法

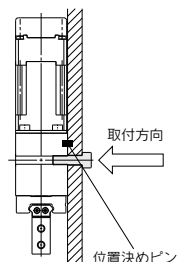
a) ボディ側面のねじを使用する場合



b) 取付板のねじを使用する場合

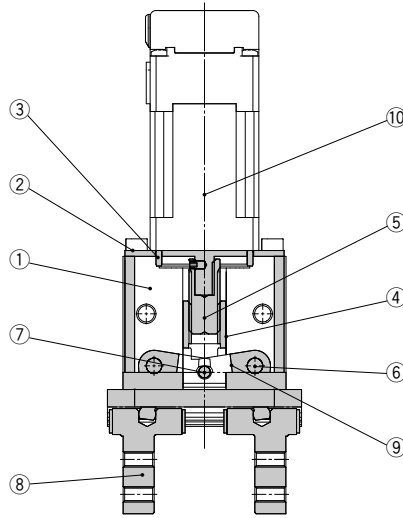


c) ボディ背面のねじを使用する場合



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)	—	

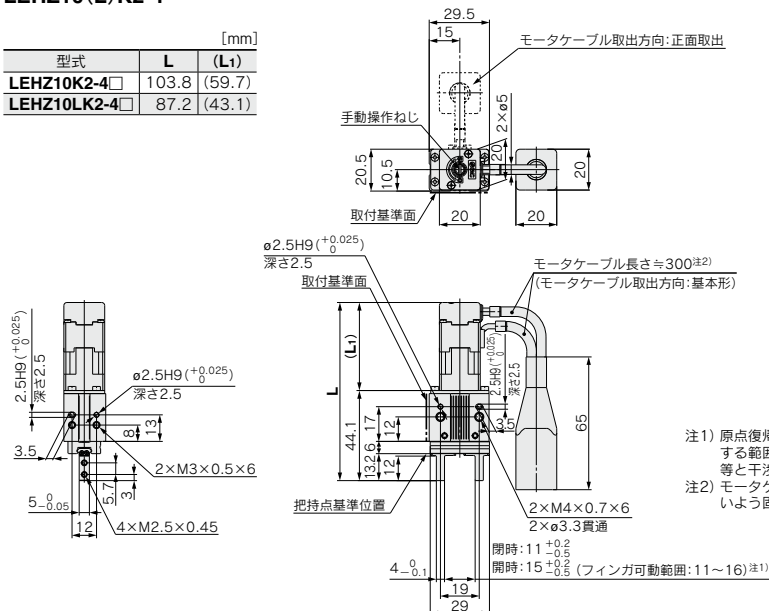
交換部品 ⑧フィンガAss'y

	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)
サイズ				
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	(L ₁)
LEHZ10K2-4□	103.8	(59.7)
LEHZ10LK2-4□	87.2	(43.1)

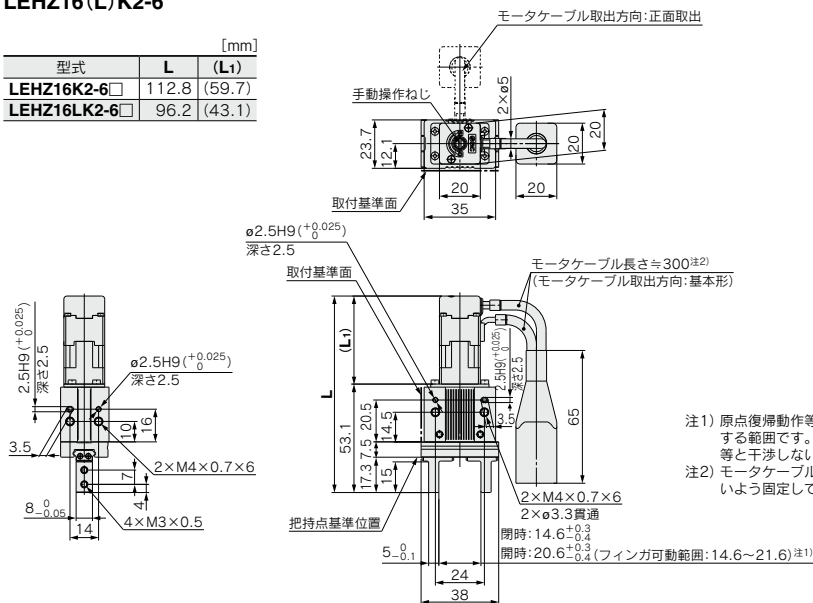


注1) 原点復帰動作等により、フィンガが可動する範囲です。周辺にあるワーク、設備等と干渉しないようにご注意ください。

注2) モータケーブルを繰返し屈曲動作させないよう固定してご使用ください。

LEHZ16(L) K2-6

型式	L	(L ₁)
LEHZ16K2-6□	112.8	(59.7)
LEHZ16LK2-6□	96.2	(43.1)



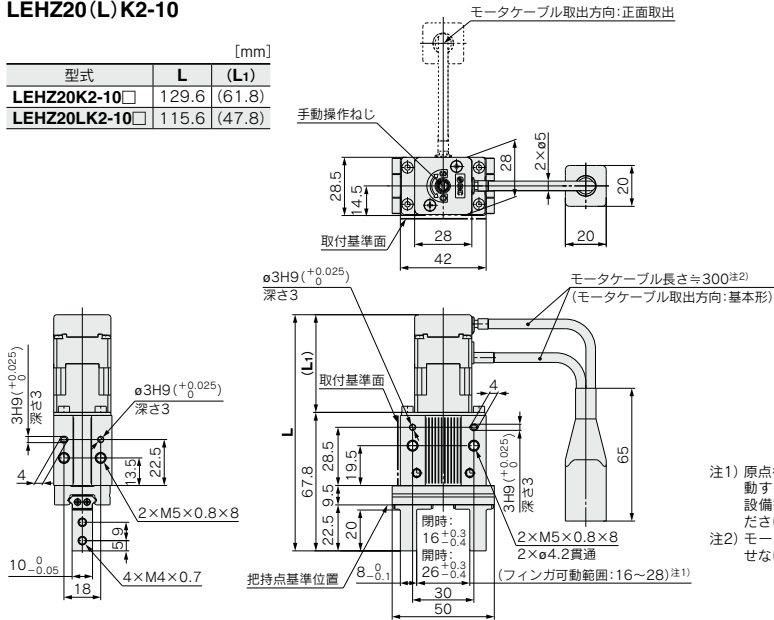
注1) 原点復帰動作等により、フィンガが可動する範囲です。周辺にあるワーク、設備等と干渉しないようにご注意ください。

注2) モータケーブルを繰返し屈曲動作させないよう固定してご使用ください。

外形寸法図

LEHZ20(L) K2-10

型式	L	(L ₁)
LEHZ20K2-10□	129.6	(61.8)
LEHZ20LK2-10□	115.6	(47.8)

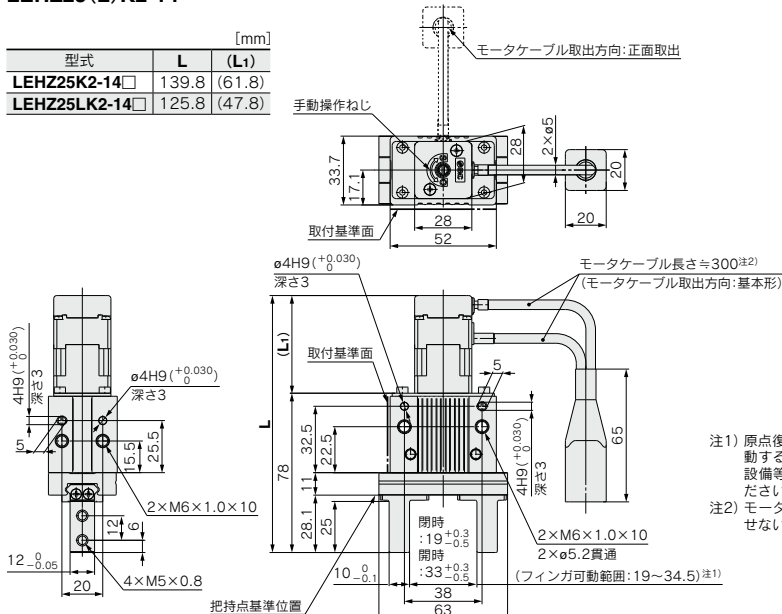


注1) 原点復帰動作等により、フィンガが可動する範囲です。周辺にあるワーク、設備等と干渉しないようにご注意ください。

注2) モーターケーブルを繰返し屈曲動作させないよう固定してご使用ください。

LEHZ25(L) K2-14

型式	L	(L ₁)
LEHZ25K2-14□	139.8	(61.8)
LEHZ25LK2-14□	125.8	(47.8)

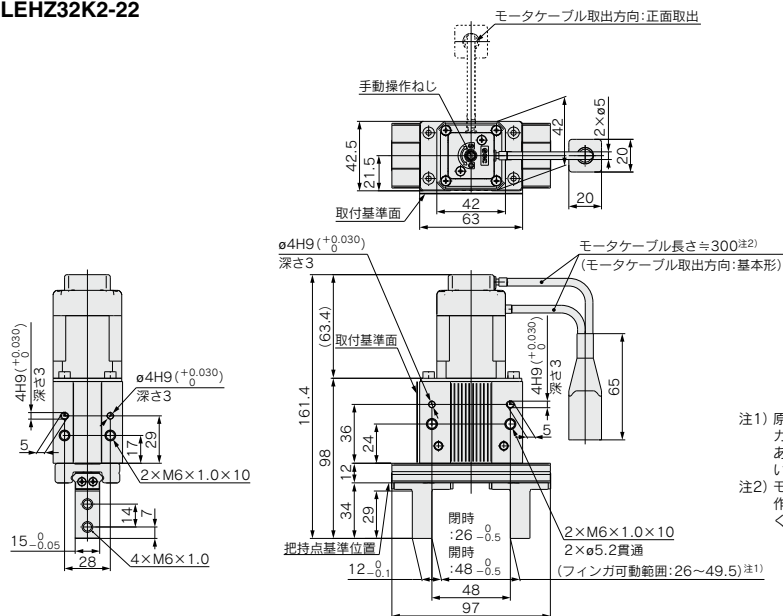


注1) 原点復帰動作等により、フィンガが可動する範囲です。周辺にあるワーク、設備等と干渉しないようにご注意ください。

注2) モーターケーブルを繰返し屈曲動作させないよう固定してご使用ください。

外形寸法図

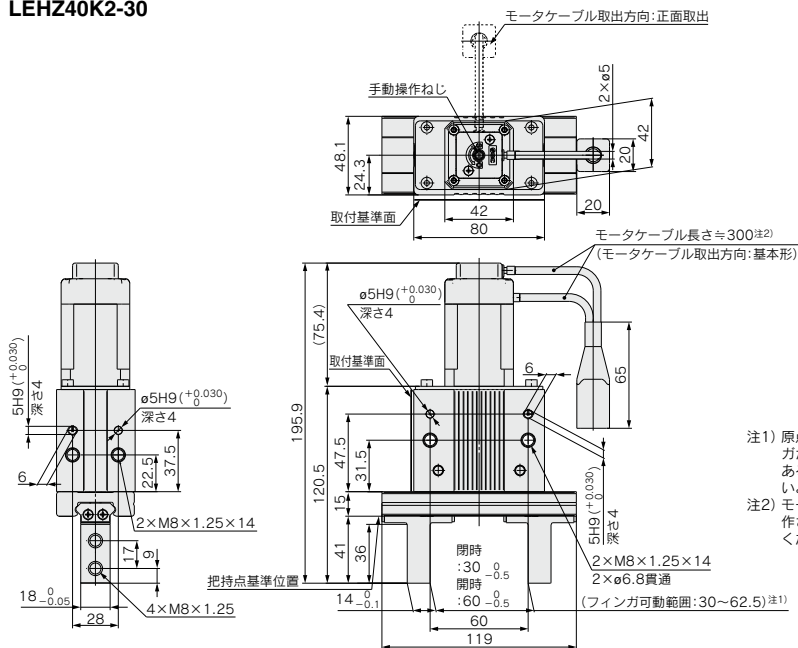
LEHZ32K2-22



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返し屈曲動作させないよう固定してご使用ください。

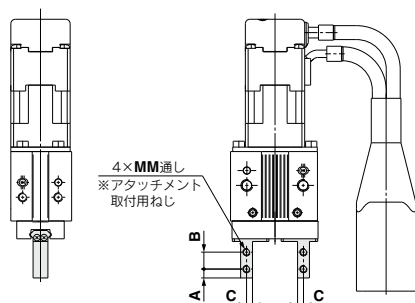
LEHZ40K2-30



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。

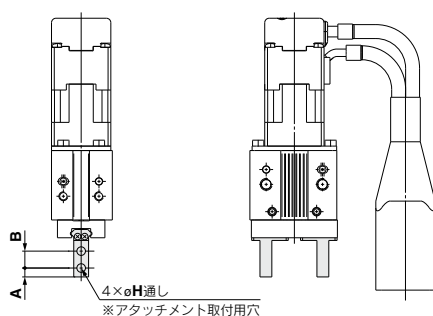
注2) モータケーブルを繰返し屈曲動作させないよう固定してご使用ください。

側面タップ取付方式(A)



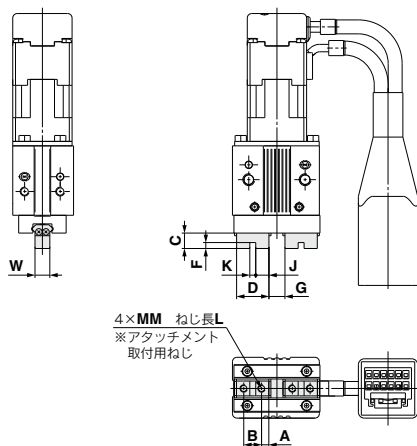
型式	A	B	C	MM
LEHZ10(L)K2-4A□	3	5.7	2	M2.5×0.45
LEHZ16(L)K2-6A□	4	7	2.5	M3×0.5
LEHZ20(L)K2-10A□	5	9	4	M4×0.7
LEHZ25(L)K2-14A□	6	12	5	M5×0.8
LEHZ32K2-22A□	7	14	6	M6×1
LEHZ40K2-30A□	9	17	7	M8×1.25

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)



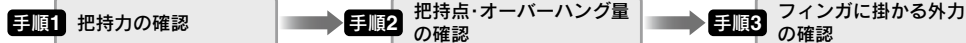
型式	A	B	C	D	F	G		J	K	MM	L	W	質量 g
						開時	閉時						
LEHZ10K2-4C□	2.45	6	5.2	10.9	2	5.4 _{-0.2} ⁰	1.4 _{-0.2} ⁰	4.45	2H9 ₀ ^{+0.025}	M2.5×0.45	5	5 _{-0.05} ⁰	165
LEHZ10LK2-4C□													135
LEHZ16K2-6C□	3.05	8	8.3	14.1	2.5	7.4 _{-0.2} ⁰	1.4 _{-0.2} ⁰	5.8	2.5H9 ₀ ^{+0.025}	M3×0.5	6	8 _{-0.05} ⁰	220
LEHZ16LK2-6C□													190
LEHZ20K2-10C□	3.95	10	10.5	17.9	3	11.6 _{-0.2} ⁰	1.6 _{-0.2} ⁰	7.45	3H9 ₀ ^{+0.025}	M4×0.7	8	10 _{-0.05} ⁰	430
LEHZ20LK2-10C□													365
LEHZ25K2-14C□	4.9	12	13.1	21.8	4	16 _{-0.2} ⁰	2 _{-0.2} ⁰	8.9	4H9 ₀ ^{+0.030}	M5×0.8	10	12 _{-0.05} ⁰	575
LEHZ25LK2-14C□													510
LEHZ32K2-22C□	7.3	20	18	34.6	5	25 _{-0.2} ⁰	3 _{-0.2} ⁰	14.8	5H9 ₀ ^{+0.030}	M6×1	12	15 _{-0.05} ⁰	1145
LEHZ40K2-30C□	8.7	24	22	41.4	6	33 _{-0.2} ⁰	3 _{-0.2} ⁰	17.7	6H9 ₀ ^{+0.030}	M8×1.25	16	18 _{-0.05} ⁰	1820

機種選定方法

LEHZJ Series ▶ P.452、453-1



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

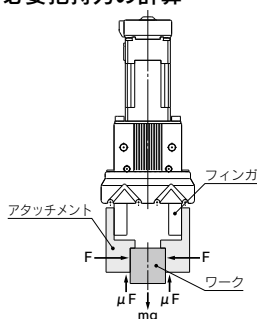
- アタッチメントとワークとの摩擦係数や形状によって異なりますが、ワーク重量の10～20倍^{注)}以上の把持力が得られるような機種をご選定ください。
- 注) 詳細につきましては必要把持力の計算をご参照ください。
- またワーク搬送時に大きな加速度や衝撃が作用する場合は、さらに余裕を見込む必要があります。

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

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/sec

必要把持力の計算



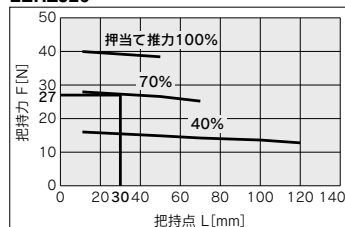
左図のようにワークを把持するとき
F : 把持力(N)
 μ : アタッチメントとワークの間の摩擦係数
m : ワーク質量(kg)
g : 重力加速度(=9.8m/s²)
mg : ワーク重量(N)
とすると、ワークの落下しない条件は、
 $2 \times \mu F > mg$
フィンガの数
よって $F > \frac{mg}{2 \times \mu}$
余裕率をaとし、Fを決定すると
 $F = \frac{mg}{2 \times \mu} \times a$

「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

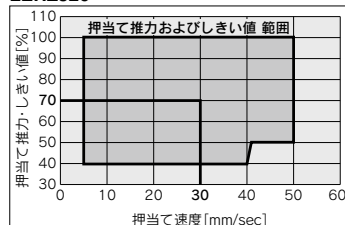
LEHZJ20



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。

LEHZJ20



- 押当て推力70%と押当て速度30mm/secの交点より、押当て速度は満足する。

注) 決定した押当て推力[%]より押当て速度範囲を確認してください。

〈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	アタッチメントーワーク材質(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

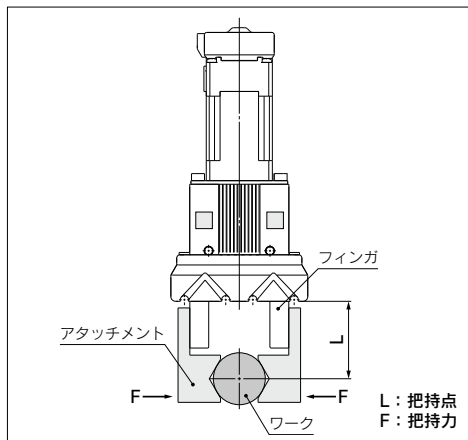
手順1 把持力の確認: LEHZJ Series

● 把持力の表し方

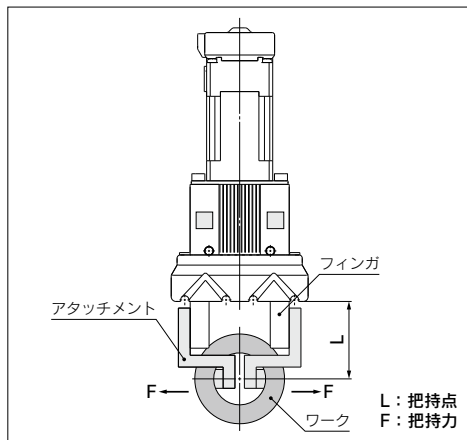
下図のグラフの把持力は、2ヶのフィンガおよびアタッチメントがすべてのワークに接している状態での1つのフィンガの把持力: Fとして表しています。

- 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



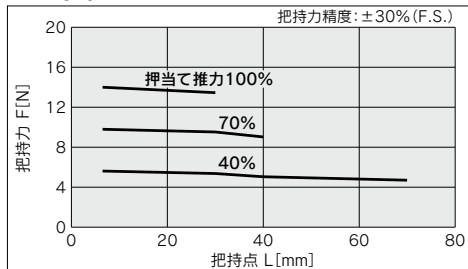
内径把持状態



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。

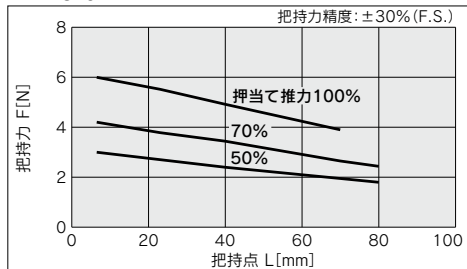
LEHZJ10



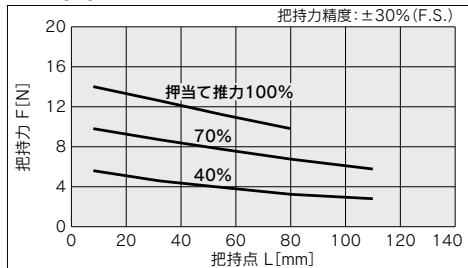
コンパクト

※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。

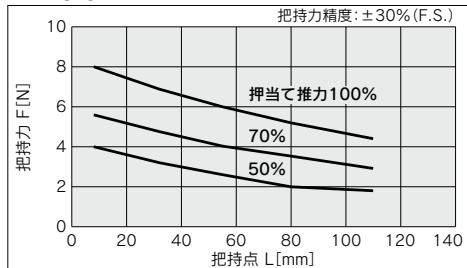
LEHZJ10L



LEHZJ16



LEHZJ16L



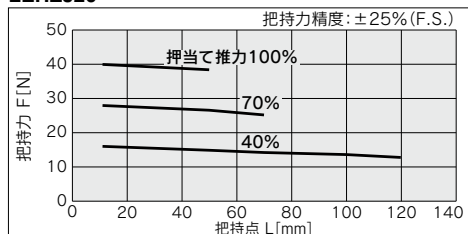
機種選定手順

手順1 把持力の確認: LEHZJ Series

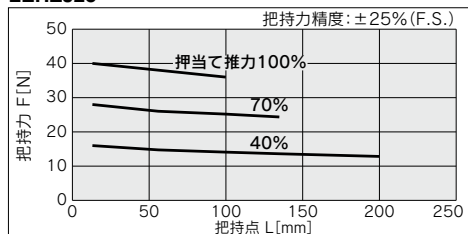
基本

※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



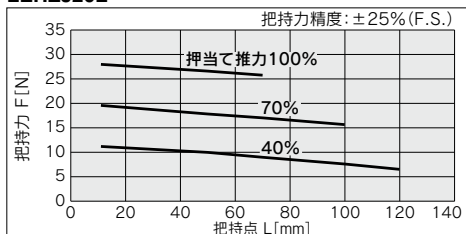
LEHZJ25



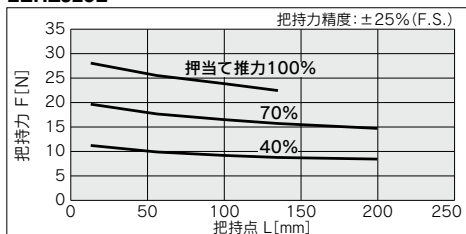
コンパクト

※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



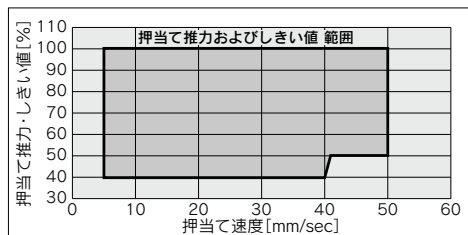
LEHZJ25L



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

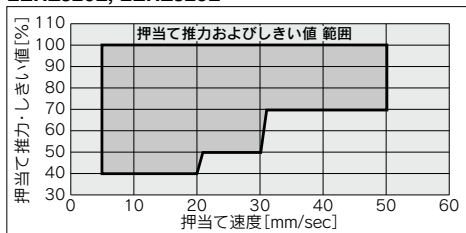


コンパクト

LEHZJ10L, LEHZJ16L



LEHZJ20L, LEHZJ25L

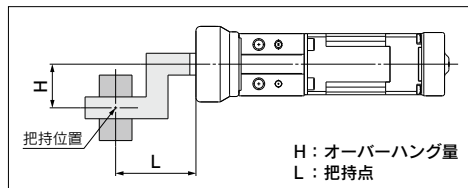


機種選定手順

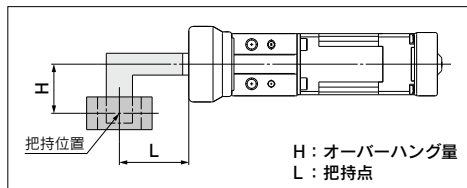
手順2 把持点・オーバーハング量の確認: LEHZJ Series

- 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



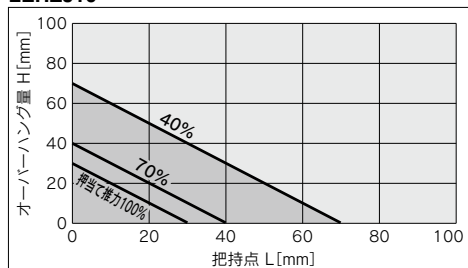
内径把持状態



基本

※押当てで推力とは、コントローラのステップデータ入力値です。

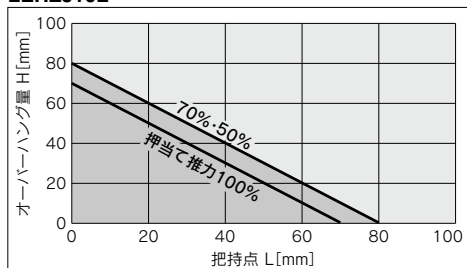
LEHZJ10



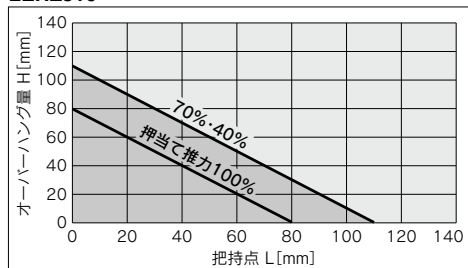
コンパクト

※押当てで推力とは、コントローラのステップデータ入力値です。

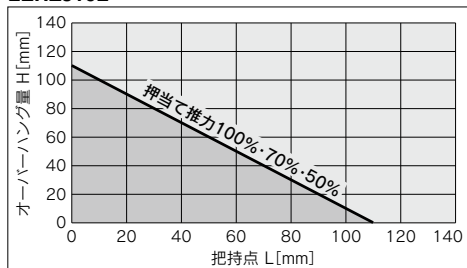
LEHZJ10L



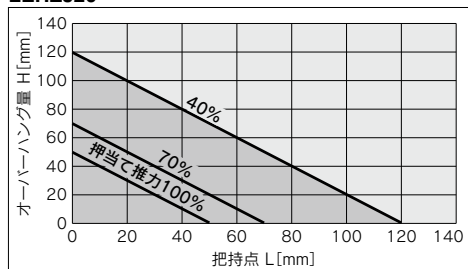
LEHZJ16



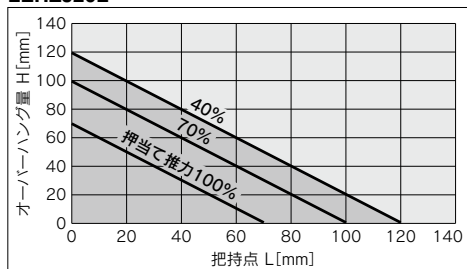
LEHZJ16L



LEHZJ20



LEHZJ20L



LEHZJ Series

ステップモータ(サーボ DC24V)

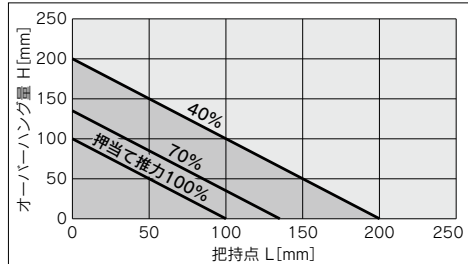
機種選定手順

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。

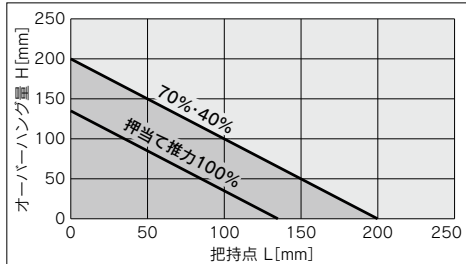
LEHZJ25



コンパクト

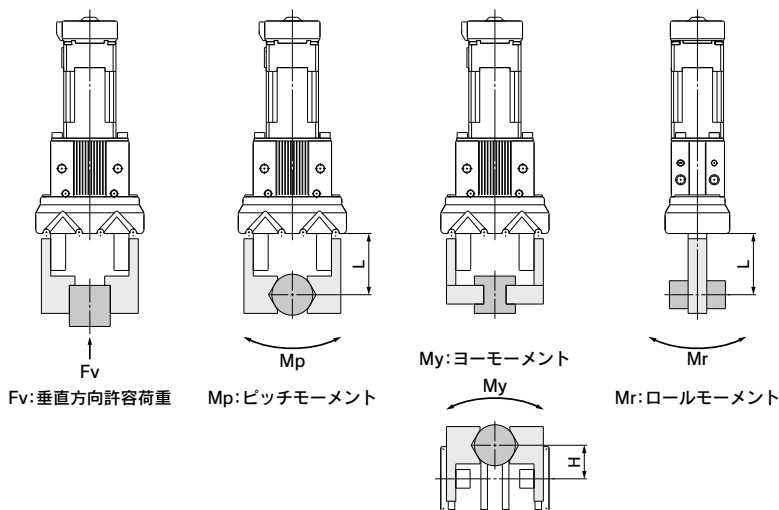
※押当て推力とは、コントローラのステップデータ入力値です。

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)

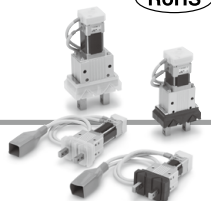
型式	垂直方向許容荷重 Fv[N]	静的許容モーメント		
		ピッチモーメント: Mp[N・m]	ヨーモーメント: My[N・m]	ロールモーメント: Mr[N・m]
LEHZJ10(L) K2-4	58	0.26	0.26	0.53
LEHZJ16(L) K2-6	98	0.68	0.68	1.36
LEHZJ20(L) K2-10	147	1.32	1.32	2.65
LEHZJ25(L) K2-14	255	1.94	1.94	3.88

注) 表中の荷重は静的な値を示しています。

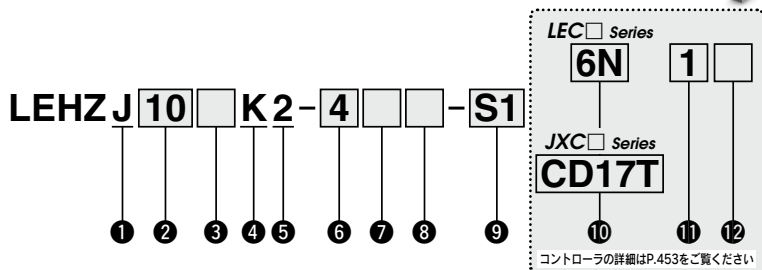
許容外力の計算 (モーメント荷重が掛かる時)	計算例
$\text{許容荷重 } F(N) = \frac{M(\text{静的許容モーメント})(N \cdot m)}{L \times 10^{-3} \text{※}}$ (※単位換算定数)	LEHZJ16K2-6のガイドからL=30mmの点にピッチモーメントを与えるf=10Nの静荷重が作用する場合 $\text{許容荷重 } F = \frac{0.68}{30 \times 10^{-3}}$ $= 22.7(N)$ 荷重f=10(N) < 22.7(N) であるので使用可能である。

電動グリッパ2爪タイプ/ ダストカバー付

LEHZJ Series LEHZJ10・16・20・25



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

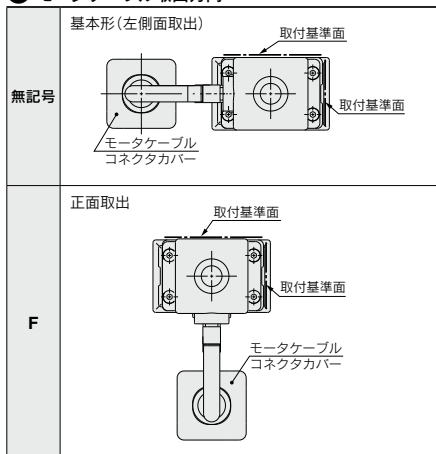
⑥ ストローク[mm]

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	シリコーンゴム(Si)

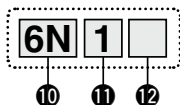
⑧ モーターケーブル取出方向



⑨ アクチュエーターケーブル種類・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
S3	3
S5	5
R1	1.5
R3	3
R5	5
R8	8 ^{※1}
RA	10 ^{※1}
RB	15 ^{※1}
RC	20 ^{※1}

LEC ☐ **Series** (詳細はP.453-1参照)



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	
6N	LECP6	NPN
6P	(ステップデータ入力タイプ)	PNP
1N	LECP1	NPN
1P	(プログラムレスタイプ)	PNP
MJ	LECPMJ※4 (CC-Link直入力タイプ)	—
AN	LECPA※5	NPN
AP	(パルス入力タイプ)	PNP

⑪ I/Oケーブル長さ※6、通信プラグ

無記号	ケーブルなし (通信プラグコネクタなし)※8
1	1.5m
3	3m※7
5	5m※7
S	ストレート型通信プラグコネクタ※8
T	T分岐型通信プラグコネクタ※8

⑫ コントローラ/ドライバ取付方法

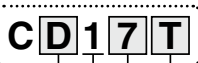
無記号	ねじ取付形
D	DINレール取付形※9



JXC ☐ **Series** (詳細はP.453-1参照)

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



通信プロトコル	
E	EtherCAT®
9	EtherNet/IP™
P	PROFINET
D	DeviceNet™
L	IO-Link

● コントローラ取付方法

7	ねじ取付形
8※9	DINレール取付形

● 単軸用

● DeviceNet™用通信プラグコネクタ※10

無記号	プラグコネクタなし
S	ストレート型
T	T分岐型



- ※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。
 ※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 CEに対応していません。
 ※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(LEC-PA-R-□)P.596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.568(LECP6用)、P.582(LECP1用)、P.596(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 LECPMJの場合、I/Oケーブル付属なしのため"無記号"、"S"、"T"のみ選択可
 ※9 DINレールは付属しません。別途手配となります。
 ※10 DeviceNet™以外の場合は「無記号」を選択ください。

△注意

[CE対応品について]

- ① EMCの適合性確認は、電動アクチュエータLEHシリーズとコントローラ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。

- ② CC-Link直入力タイプ(LECPMJ)はCEに対応していません。

[UL対応品について(LECシリーズの場合)]

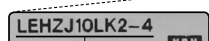
- ULに適合する場合、組合せる直流電源はUL1310に従うclass2電源ユニットをご使用ください。

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 バラレル出力仕様(NPN・PNP)



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>

LEHZJ Series

ステップモータ(サーボ DC24V)

対応ドライバ/コントローラ表

LEC Series

種類	ステッpdata 入力タイプ 	CC-Link 直接入力 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	LECP6	LECPMJ	LECP1	LECPA
特長	数値(ステッpdata)入力 スタンダードコントローラ	CC-Link直接入力	パソコン・ティーチング ボックスを使わずに動作 (ステッpdata)設定	パルス列信号にて動作
対応モータ	ステッpdataモータ (サーボ DC24V)			
最大ステッpdata数	64点		14点	—
電源電圧	DC24V			
参照ページ	P.560	P.600	P.576	P.590

JXC Series

種類	EtherCAT® 直接入力 タイプ 	EtherNet/IP™ 直接入力 タイプ 	PROFINET 直接入力 タイプ 	DeviceNet™ 直接入力 タイプ 	IO-Link 直接入力 タイプ 
シリーズ	JXCE1	JXC91	JXCP1	JXCD1	JXCL1
特長	EtherCAT® 直接入力	EtherNet/IP™ 直接入力	PROFINET 直接入力	DeviceNet™ 直接入力	IO-Link 直接入力
対応モータ	ステッpdataモータ (サーボ DC24V)				
最大ステッpdata数	64点				
電源電圧	DC24V				
参照ページ	P.603-5				

仕様

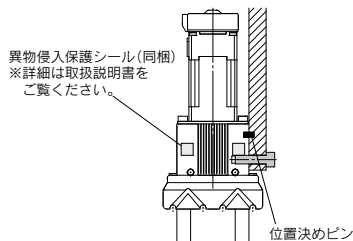


型式		LEHZJ10	LEHZJ16	LEHZJ20	LEHZJ25
開閉ストローク／両側 [mm]		4	6	10	14
リード [mm]		251/73 (3.438)	249/77 (3.234)	246/53 (4.642)	243/48 (5.063)
把持力 [N] 注1) 注3)	基本	6～14		16～40	
	コンパクト	3～6	4～8	11～28	
開閉速度／押当て速度 [mm/s] 注2) 注3)		5～80／5～50		5～100／5～50	
駆動方式		すべりねじ＋スライドカム			
フィンガガイド方式		リニアガイド（無循環）			
繰返し測長精度 [mm] 注4)		±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] 注7)		±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 [℃]		5～40			
使用湿度範囲 [%RH]		90以下（結露なきこと）			
本体質量 [g]	基本	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A／B相（800パルス／回転）			
定格電圧 [V]		DC24±10%			
消費電力／ 運転待機電力 [W] 注9)	基本	11／7		28／15	
	コンパクト	8／7		22／12	
瞬時最大電力 [W] 注10)	基本	19		51	
	コンパクト	14		42	

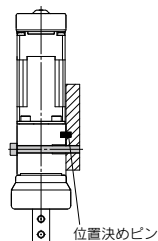
- 注1) 把持力はワーク重量の10~20倍以上にて使用してください。また、ワークを開放する場合は位置決め力を150%としてください。把持力の精度はLEHZJ10, 16: ±30% (F.S.), LEHZJ20, 25: ±25% (F.S.) となります。また、アタッチメントが重い、押当て速度が速い状態にてワークの把持を行うと仕様を満足しない場合があります。その場合はアタッチメントを軽量、押当て速度を低速に変更してください。
- 注2) 押当て(把持)時は、押当て速度の範囲に設定してください。動作不良の原因になります。また、開閉速度・押当て速度は両フィンガの速度です。片フィンガ当たりの速度は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。開閉時、バックラッシュ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) 消費電力とは、コントローラ含む運転時の消費電力を示します。運転待機電力とは、運転中に待機している時(把持省電力時含む)の消費電力を示します。
- 注10) 瞬時最大電力とは、コントローラ含む運転時の瞬時最大電力を示します。電源容量の選定時に使用してください。

取付方法

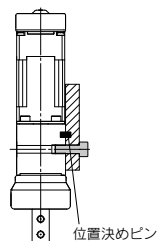
a) ボディ側面のねじを使用する場合



b) 取付板のねじを使用する場合

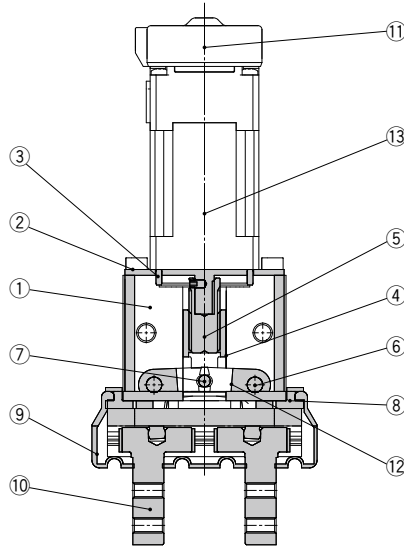


c) ボディ背面のねじを使用する場合



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	クロロブレンゴム
		FKM	フッ素ゴム
		Si	シリコンゴム
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

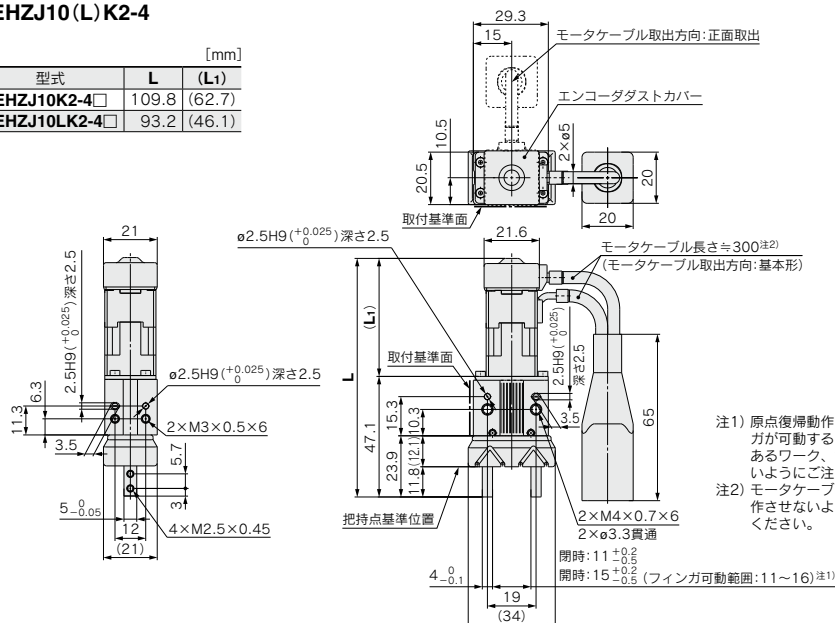
部品名			LEHZJ10	LEHZJ16	LEHZJ20	LEHZJ25	
9	ダストカバー	材質	CR	MHZJ2-J10	MHZJ2-J16	MHZJ2-J20	MHZJ2-J25
			FKM	MHZJ2-J10F	MHZJ2-J16F	MHZJ2-J20F	MHZJ2-J25F
			Si	MHZJ2-J10S	MHZJ2-J16S	MHZJ2-J20S	MHZJ2-J25S
10	フィンガAss'y		MHZJ-AA1002	MHZJ-AA1602	MHZJ-AA2002	MHZJ-AA2502	

※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。

外形寸法図

LEHZJ10(L) K2-4

型式	L	(L ₁)
LEHZJ10K2-4□	109.8	(62.7)
LEHZJ10LK2-4□	93.2	(46.1)

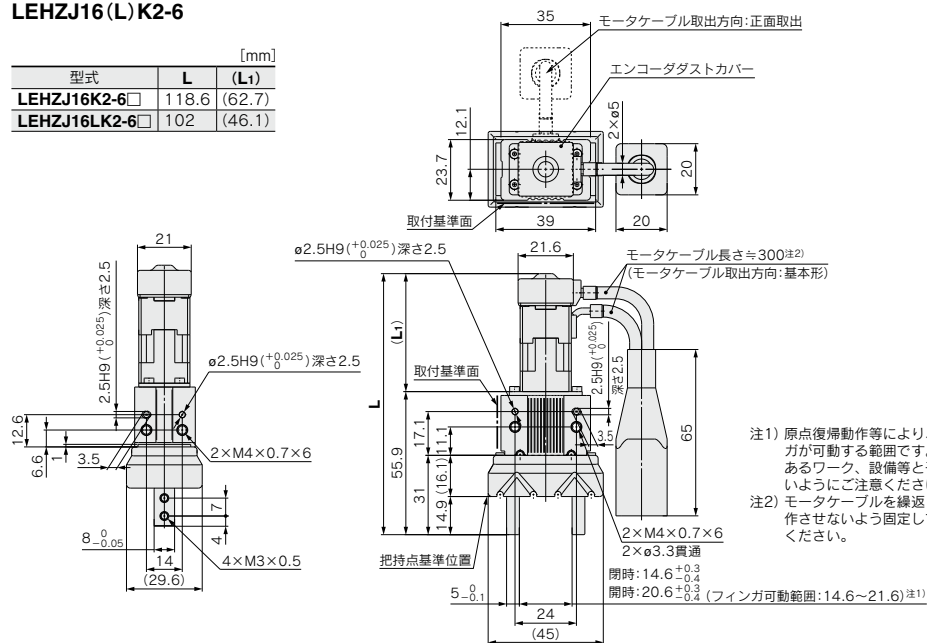


注1) 原点復帰動作等により、フィンガが可動する範囲です。周辺にあるワーク、設備等と干渉しないようご注意ください。

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。

LEHZJ16(L) K2-6

型式	L	(L ₁)
LEHZJ16K2-6□	118.6	(62.7)
LEHZJ16LK2-6□	102	(46.1)



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。

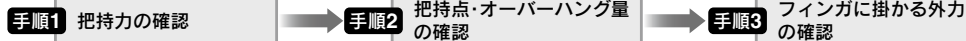
注2) モーターケーブルを繰返し屈曲動作させないよう固定してご使用ください。

機種選定方法

LEHF Series ▶ P.462、463-1



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。

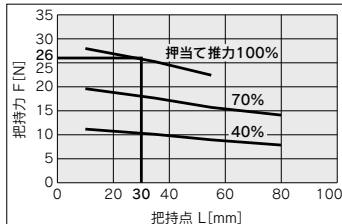
(注) 詳細につきましては機種選定説明図をご参照ください。

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

例: 把持力をワーク重量の20倍以上に設定したい場合。

必要把持力
 $= 0.1\text{kg} \times 20 \times 9.8\text{m/s}^2 \div 19.6\text{N}$ 以上

LEHF20



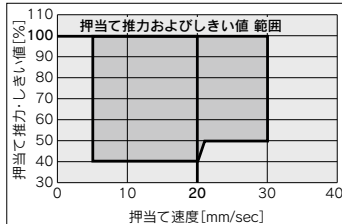
LEHF20を選択した場合。

- 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

LEHF20

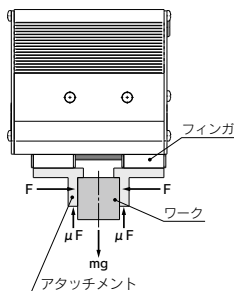


- 押当て推力100%と押当て速度20mm/secの交点より、押当て速度は満足する。

(注) 決定した押当て推力[%]より押当て速度範囲を確認してください。

押当て速度: 20mm/sec

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。

$\mu=0.2$ 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。

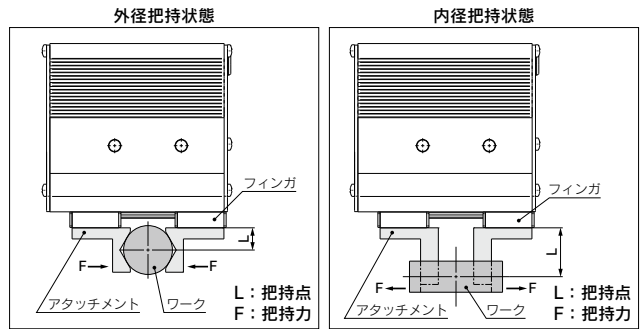
機種選定手順

手順1 把持力の確認: LEHF Series

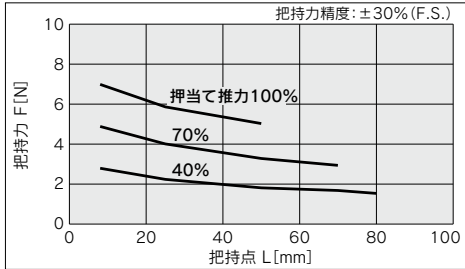
● 把持力の表し方

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。

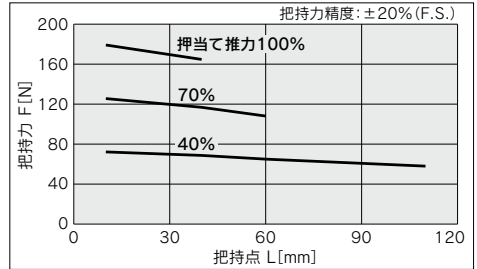
- ワークの把持点: L は、下図の範囲内になるようにご使用ください。



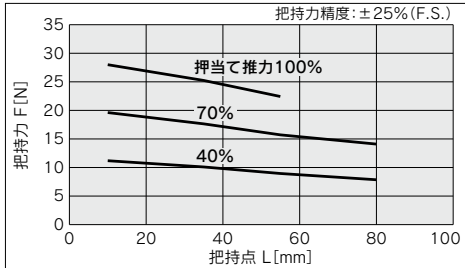
LEHF10



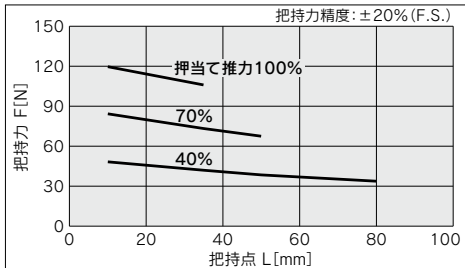
LEHF40



LEHF20

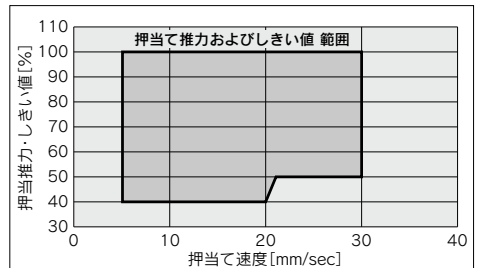


LEHF32



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。



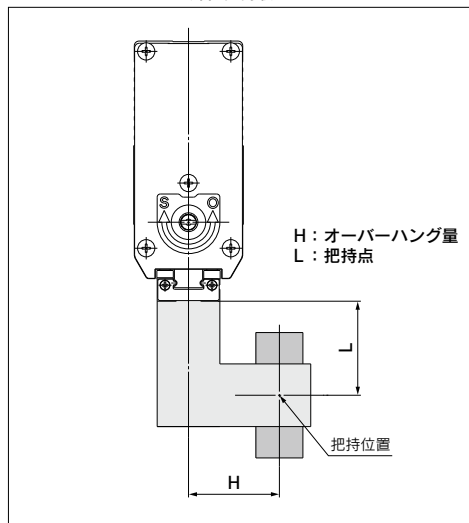
※ 押当て推力とは、コントローラのステップデータ入力値です。

機種選定手順

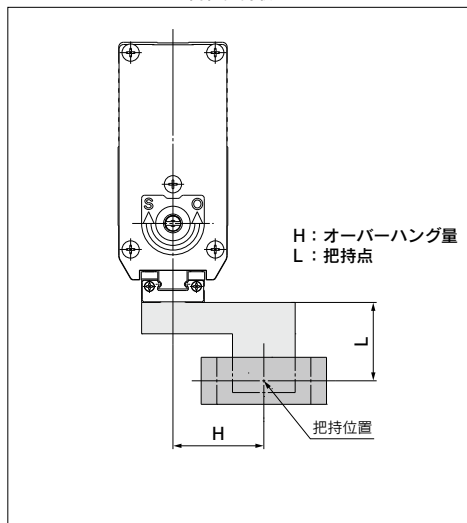
手順2 把持点・オーバーハング量の確認:LEHF Series

- 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。

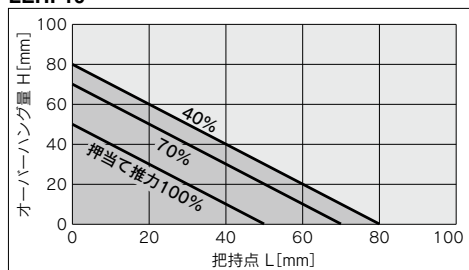
外径把持状態



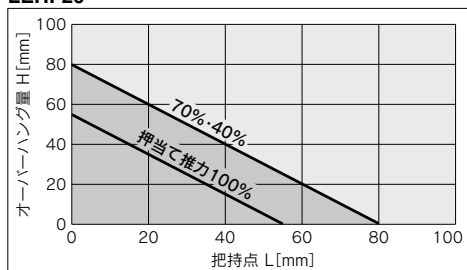
内径把持状態



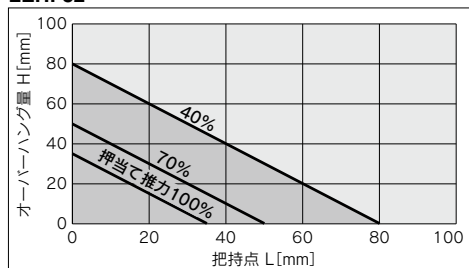
LEHF10



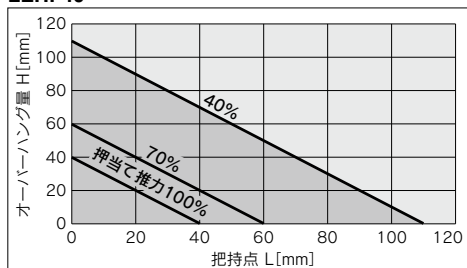
LEHF20



LEHF32



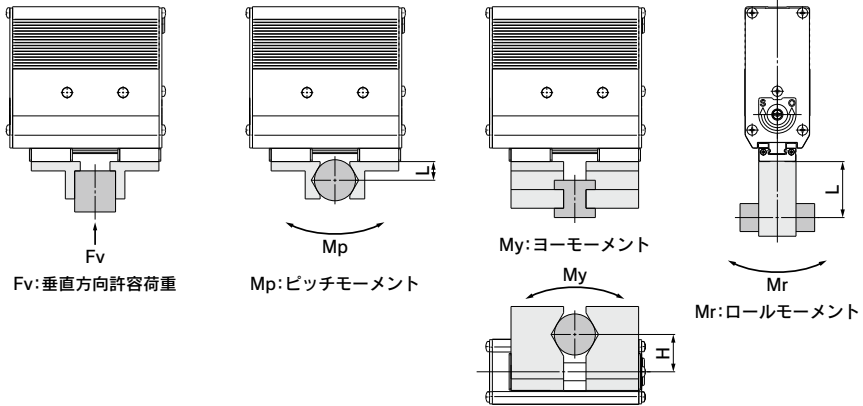
LEHF40



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

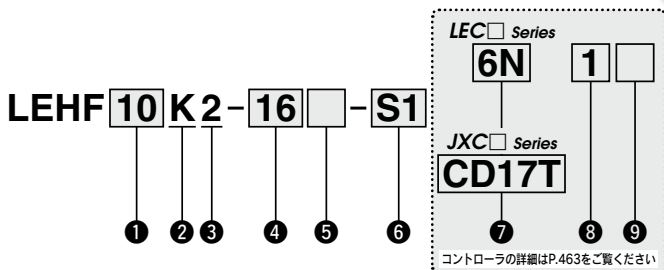
ステップモータ(サーボ DC24V)

電動グリッパ2爪タイプ

LEHF Series LEHF10・20・32・40



型式表示方法



① サイズ

10
20
32
40

② リード

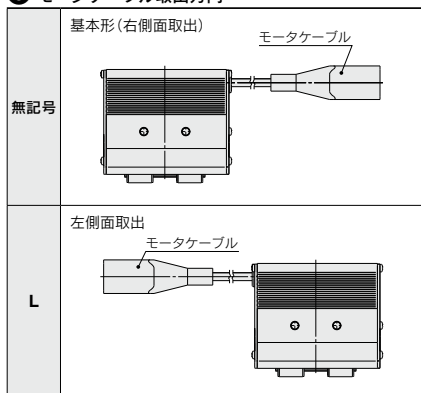
K	基本形
----------	-----

③ 2爪タイプ

④ ストローク[mm]

基本形	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

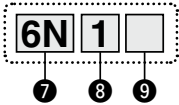
⑤ モーターケーブル取出方向



⑥ アクチュエーターケーブル種類・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	R3	3
S3	3	R5	5
S5	5	R8	8※1
		RA	10※1
		RB	15※1
		RC	20※1

LEC Series (詳細はP.463-1参照)



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	
6N	LECP6	NPN
6P	(ステップデータ入力タイプ)	PNP
1N	LECP1	NPN
1P	(プログラムレスタイプ)	PNP
MJ	LECPMJ※4 (CC-Link直接入力タイプ)	—
AN	LECPA※5	NPN
AP	(パルス入力タイプ)	PNP

8 I/Oケーブル長さ※6、通信プラグ

無記号	ケーブルなし (通信プラグコネクタなし)※8
1	1.5m
3	3m※7
5	5m※7
S	ストレート型通信プラグコネクタ※8
T	T分岐型通信プラグコネクタ※8

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※9



JXC Series (詳細はP.463-1参照)

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



通信プロトコル	
E	EtherCAT®
9	EtherNet/IP™
P	PROFINET
D	DeviceNet™
L	IO-Link

●コントローラ取付方法

7	ねじ取付形
8※9	DINレール取付形

●単軸用

●DeviceNet™用通信プラグコネクタ※10

無記号	プラグコネクタなし
S	ストレート型
T	T分岐型



※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。

※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 CEに対応していません。

※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(LEC-PA-R-□)P.596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.568(LECP6用)、P.582(LECP1用)、P.596(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 LECPMJの場合、I/Oケーブル付属なしのため"無記号"、"S"、"T"のみ選択可

※9 DINレールは付属しません。別途手配となります。

※10 DeviceNet™以外の場合は「無記号」を選択ください。

△注意

[CE対応品について]

① EMCの適合性確認は、電動アクチュエータLEHシリーズとコントローラ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。

② CC-Link直接入力タイプ(LECPMJ)はCEに対応していません。

[UL対応品について(LECシリーズの場合)]

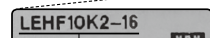
ULに適合する場合、組合せる直流電源はUL1310に従うclass2電源ユニットをご使用ください。

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 バラレル出力仕様(NPN・PNP)



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

ステップモータ(サーボ DC24V)

対応ドライバ/コントローラ表

LEC Series

種類	ステップデータ 入力タイプ 	CC-Link 直接入力 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	LECP6	LECPMJ	LECP1	LECPA
特長	数値(ステップデータ)入力 スタンダードコントローラ	CC-Link直接入力	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.560	P.600	P.576	P.590

JXC Series

種類	EtherCAT® 直接入力 タイプ 	EtherNet/IP™ 直接入力 タイプ 	PROFINET 直接入力 タイプ 	DeviceNet™ 直接入力 タイプ 	IO-Link 直接入力 タイプ 
シリーズ	JXCE1	JXC91	JXCP1	JXCD1	JXCL1
特長	EtherCAT® 直接入力	EtherNet/IP™ 直接入力	PROFINET 直接入力	DeviceNet™ 直接入力	IO-Link 直接入力
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.603-5				

仕様



型式		LEHF10	LEHF20	LEHF32	LEHF40
アクチュエータ仕様	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+パベルト			
	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[℃]	5～40			
	使用湿度範囲[%RH]	90以下(結露なきこと)			
本体質量[g]	基本	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A/B相 (800/パルス/回転)				
定格電圧[V]	DC24±10%				
消費電力／運転待機電力[W] 注9)	11／7	28／15	34／13	36／13	
瞬時最大電力[W] 注10)	19	51	57	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。

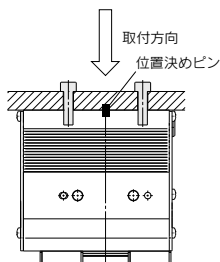
注8) 耐衝撃…落下式衝撃試験で、送りねじの軸方向および直角方向にて誤作動なし。(初期における値) 耐振動…45~2000Hz 1掃引、送りねじの軸方向および直角方向にて誤作動なし。(初期における値)

注9) 消費電力とは、コントローラ含む運転時の消費電力を示します。運転待機電力とは、運転中に待機している時(把持省電力時含む)の消費電力を示します。

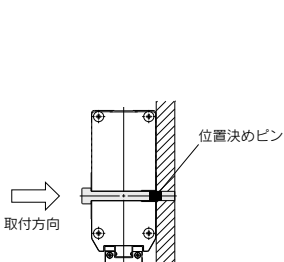
注10) 瞬間最大電力とは、コントローラ含む運転時の瞬間最大電力を示します。電源容量の選定時に使用してください。

取付方法

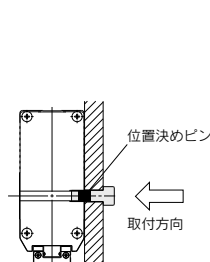
a) ボディのねじを使用する場合



b) 取付板のねじを使用する場合

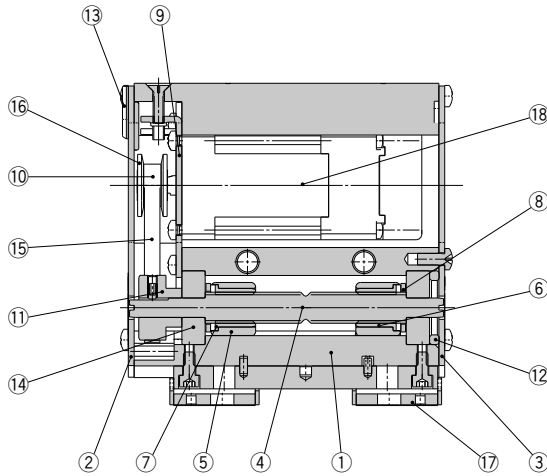


c) ボディ背面のねじを使用する場合



構造図

LEHF Series

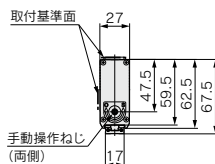
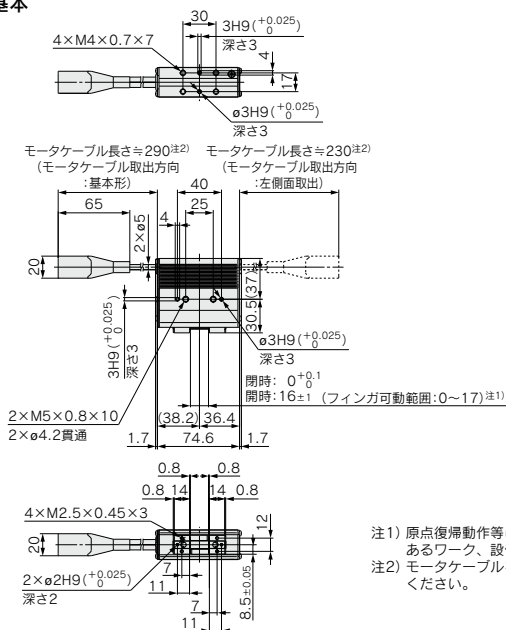


構成部品

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	モータープレート	炭素鋼	
10	ブーリA	アルミニウム合金	
11	ブーリB	アルミニウム合金	
12	ベアリングオサエ	アルミニウム合金	
13	ゴムブッシュ	NBR	
14	ベアリング	—	
15	ベルト	—	
16	フランジ	—	
17	フィンガAss'y	—	
18	ステップモータ(サーボ DC24V)	—	

外形寸法図

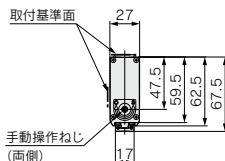
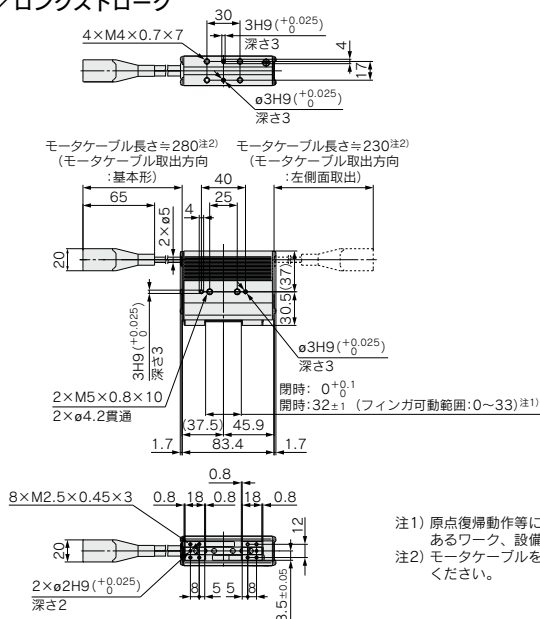
LEHF10K2-16／基本



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固定してご使用ください。

LEHF10K2-32／ロングストローク

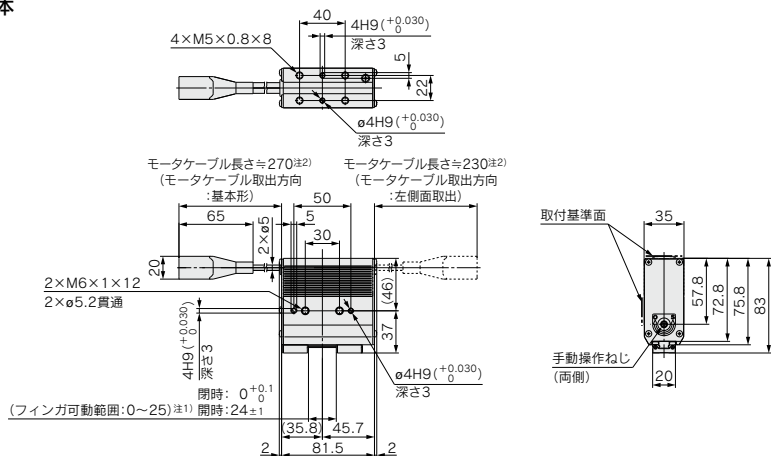


注1) 原点復帰動作等により、フィンガが可動する範囲です。周辺にあるワーク、設備等と干渉しないようにご注意ください。

注2) モーターケーブルを繰返し屈曲動作させないよう固定してご使用ください。

外形寸法図

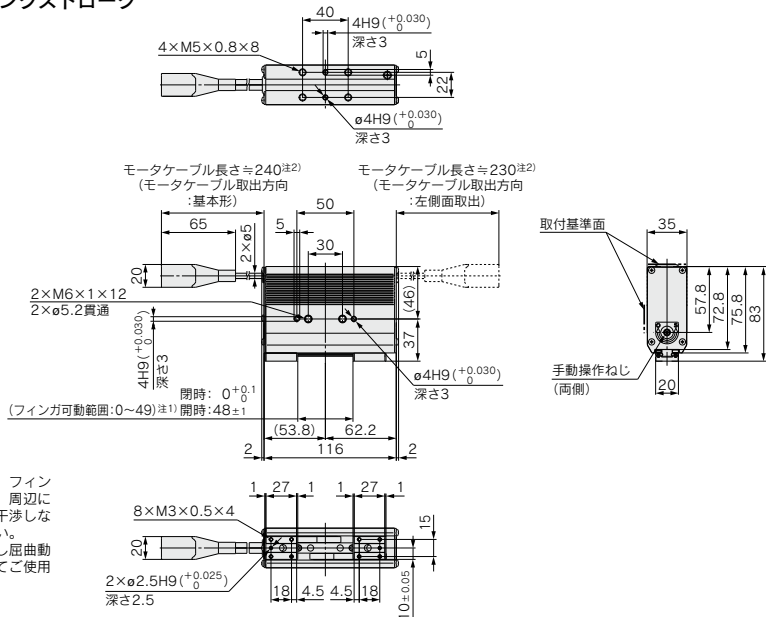
LEHF20K2-24／基本



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

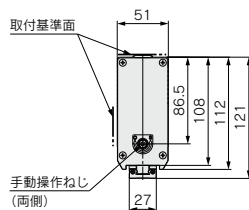
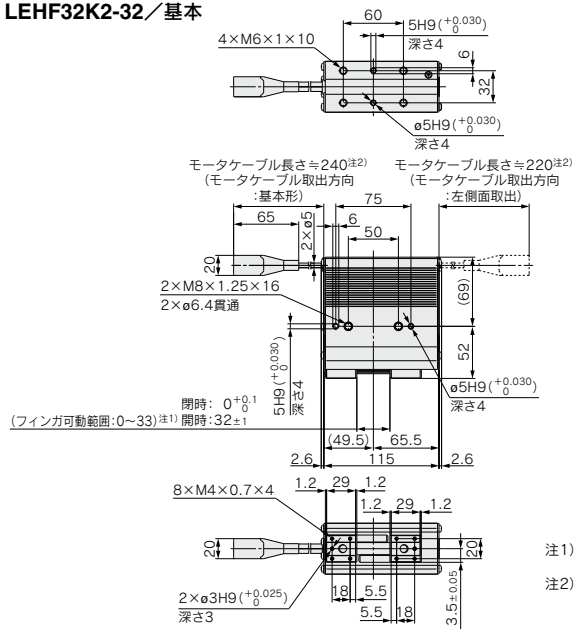


注1) 原点復帰動作等により、フィンガが可動する範囲です。周辺にあるワーク、設備等と干渉しないようにご注意ください。

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

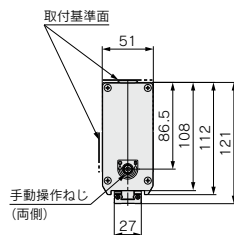
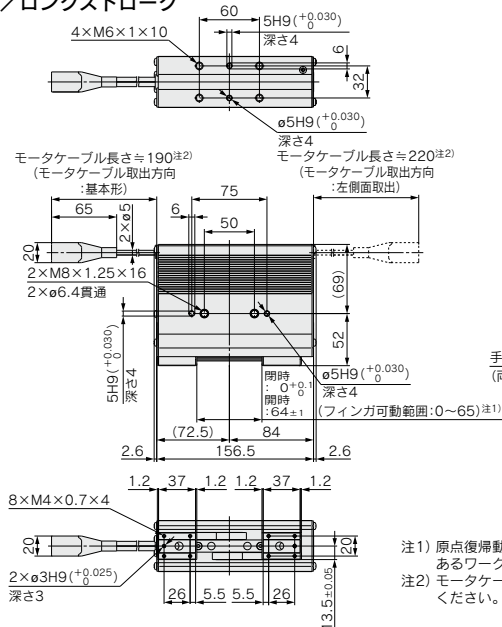
LEHF32K2-32／基本



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。

LEHF32K2-64／ロングストローク

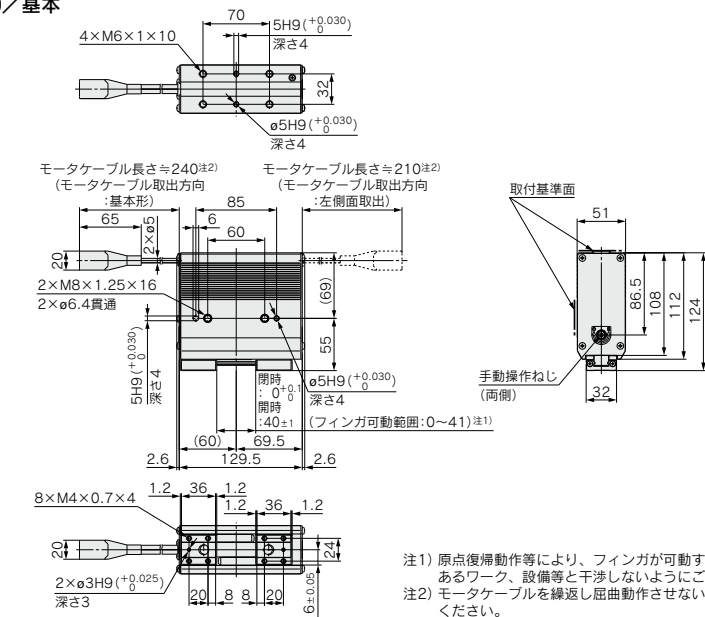


注1) 原点復帰動作等により、フィンガが可動する範囲です。周辺にあるワーク、設備等と干渉しないようご注意ください。

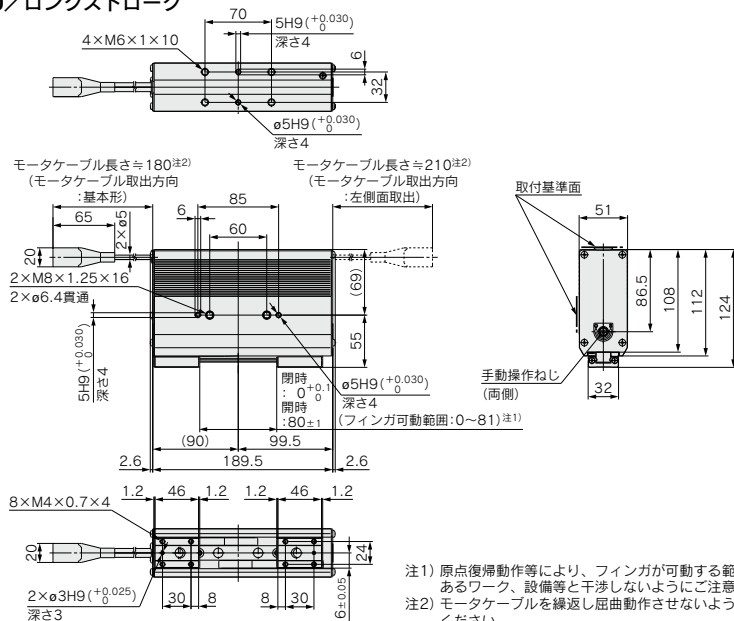
注2) モーターケーブルを繰返し屈曲動作させないよう固定してご使用ください。

外形寸法図

LEHF40K2-40/基本



LEHF40K2-80/ロングストローク



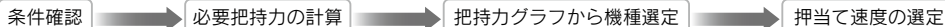
機種選定方法

LEHS Series ▶ P.474、475-1



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[※]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。

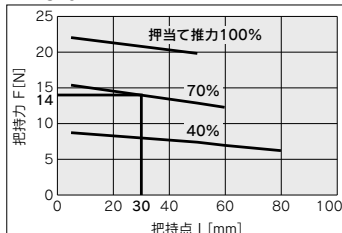
例: 把持力をワーク重量の13倍以上に設定したい場合。

$$\text{必要把持力} = 0.1\text{kg} \times 13 \times 9.8\text{m/s}^2 \div 2 \approx 12.7\text{N以上}$$

押当て推力: 70%

把持点距離: 30mm

LEHS20

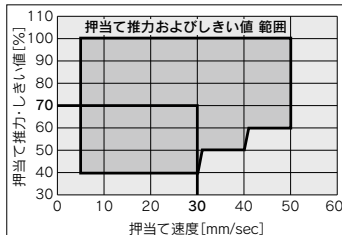


LEHS20を選択した場合。

- 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。

押当て速度: 30mm/sec

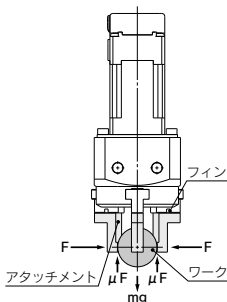
LEHS20



- 押当て推力70%と押当て速度30mm/secの交点より、押当て速度は満足する。

(注) 決定した押当て推力[%]より押当て速度範囲を確認してください。

必要把持力の計算



左図のようにワークを把持するとき

- F : 把持力(N)
- μ : アタッチメントとワークの間の摩擦係数
- m : ワーク質量(kg)
- g : 重力加速度(=9.8m/s²)
- mg : ワーク重量(N)

とすると、ワークの落下しない条件は、

$$3 \times \mu F > mg$$

$$\text{よって } F > \frac{mg}{3 \times \mu}$$

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。

μ=0.2のとき	μ=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	アタッチメントーワーク材質(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。

機種選定手順

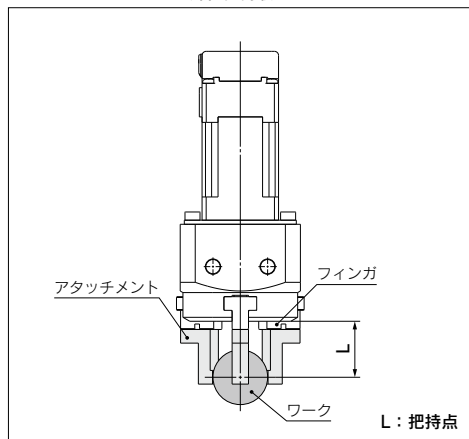
手順 把持力の確認: LEHS Series

● 把持力の表し方

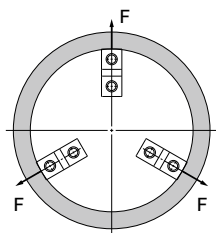
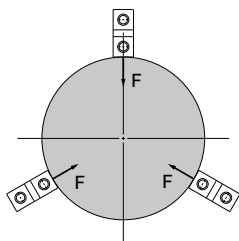
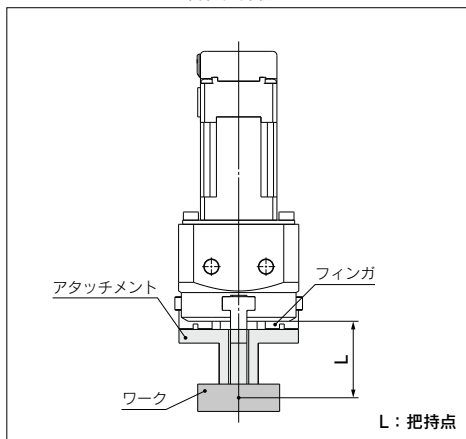
P.473のグラフの把持力は、3ヶのフィンガおよびアタッチメントがすべてのワークに接している状態での1つのフィンガの把持力:Fとして表しています。

- 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



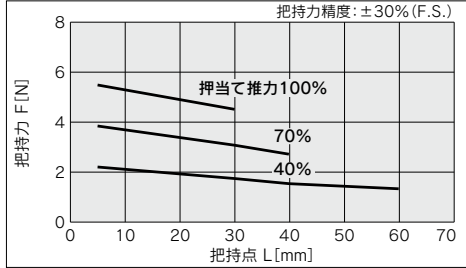
機種選定手順

手順 把持力の確認: LEHS Series

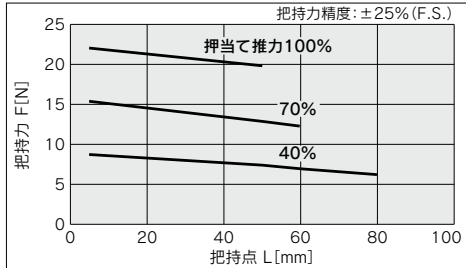
基本

※押当てで推力とは、コントローラのステップデータ入力値です。

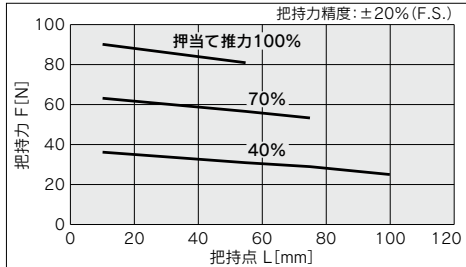
LEHS10



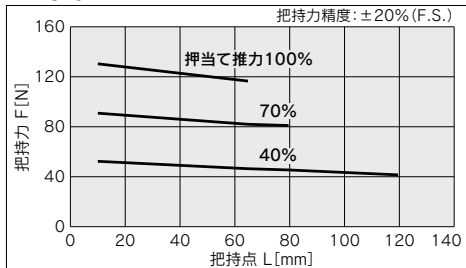
LEHS20



LEHS32



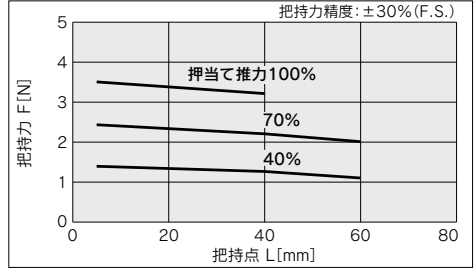
LEHS40



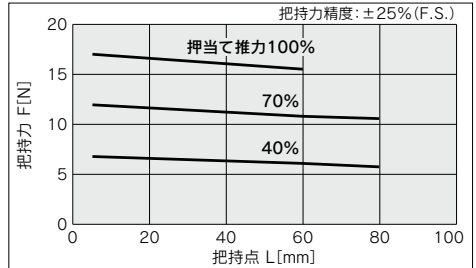
コンパクト

※押当てで推力とは、コントローラのステップデータ入力値です。

LEHS10L



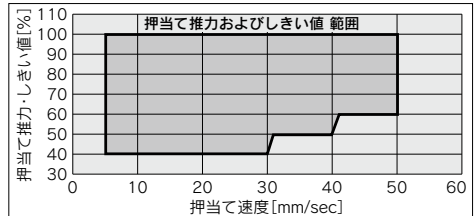
LEHS20L



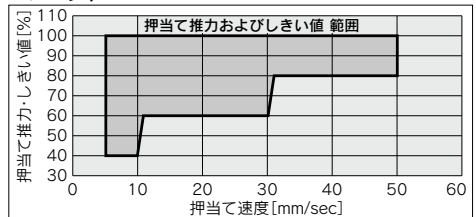
押当て速度の選定

- 押当てで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



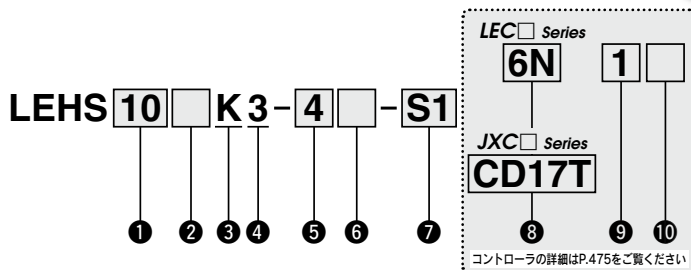
ステップモータ(サーボ DC24V)

電動グリッパ3爪タイプ

LEHS Series LEHS10・20・32・40



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

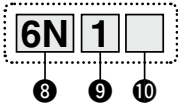
⑦ アクチュエータケーブル種類・長さ※3

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

⑥ モータケーブル取出方向

無記号	基本形(左側面取出) 取付基準面 モータケーブル コネクタカバー
F	正面取出 取付基準面 モータケーブル コネクタカバー
R	右側面取出 取付基準面 モータケーブル コネクタカバー

LEC Series (詳細はP.475-1参照)



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	
6N	LECP6	NPN
6P	(ステップデータ入力タイプ)	PNP
1N	LECP1	NPN
1P	(プログラムレスタイプ)	PNP
MJ	LECPMJ※5 (CC-Link直入力タイプ)	—
AN	LECPA※6	NPN
AP	(パルス入力タイプ)	PNP

9 I/Oケーブル長さ※7、通信プラグ

無記号	ケーブルなし (通信プラグコネクタなし)※9
1	1.5m
3	3m※8
5	5m※8
S	ストレート型通信プラグコネクタ※9
T	T分岐型通信プラグコネクタ※9

10 コントローラ/ドライバ取付方法

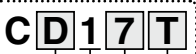
無記号	ねじ取付形
D	DINレール取付形※10



JXC Series (詳細はP.475-1参照)

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



通信プロトコル

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

コントローラ取付方法

7	ねじ取付形
8※10	DINレール取付形

●単軸用

DeviceNet™用通信プラグコネクタ※11

無記号	プラグコネクタなし
S	ストレート型
T	T分岐型



※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。

※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 CEに対応しておりません。

※6 パルス列信号がオープンコネクタのときは、電流制限抵抗(LEC-PA-R-□)P.596を別途手配願います。

※7 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.568(LECP6用)、P.582(LECP1用)、P.596(LECPA用)をご覧ください。

※8 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。オープンコネクタのときは1.5mのみ使用可能。

※9 LECPMJの場合、I/Oケーブル付属なしのため"無記号"、"S"、"T"のみ選択可

※10 DINレールは付属しません。別途手配となります。

※11 DeviceNet™以外の場合は「無記号」を選択ください。

△注意

【CE対応品について】

① EMCの適合性確認は、電動アクチュエータLEHシリーズとコントローラ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、お客様の装置でご利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。

② CC-Link直入力タイプ(LECPMJ)はCEに対応しておりません。

【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。

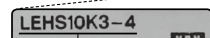
コントローラとアクチュエータの組合せが正しいか必ずご確認ください。

〈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 バラレル出力仕様(NPN・PNP)



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

ステップモータ(サーボ DC24V)

対応ドライバ/コントローラ表

LEC Series

種類	ステッpdata 入力タイプ 	CC-Link 直接入力 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	LECP6	LECPMJ	LECP1	LECPA
特長	数値(ステッpdata)入力 スタンダードコントローラ	CC-Link直接入力	パソコン・ティーチング ボックスを使わずに動作 (ステッpdata)設定	パルス列信号にて動作
対応モータ	ステッpdataモータ (サーボ DC24V)			
最大ステッpdata数	64点		14点	—
電源電圧	DC24V			
参照ページ	P.560	P.600	P.576	P.590

JXC Series

種類	EtherCAT® 直接入力 タイプ 	EtherNet/IP™ 直接入力 タイプ 	PROFINET 直接入力 タイプ 	DeviceNet™ 直接入力 タイプ 	IO-Link 直接入力 タイプ 
シリーズ	JXCE1	JXC91	JXCP1	JXCD1	JXCL1
特長	EtherCAT® 直接入力	EtherNet/IP™ 直接入力	PROFINET 直接入力	DeviceNet™ 直接入力	IO-Link 直接入力
対応モータ	ステッpdataモータ (サーボ DC24V)				
最大ステッpdata数	64点				
電源電圧	DC24V				
参照ページ	P.603-5				

仕様



型式		LEHS10	LEHS20	LEHS32	LEHS40	
アクチュエータ仕様	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	
	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[℃]	5～40				
使用湿度範囲[%RH]	90以下(結露なきこと)					
本体質量[g]	基本	185	410	975	1265	
	コンパクト	150	345	—	—	
電気仕様	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A／B相(800パルス／回転)				
	定格電圧[V]	DC24±10%				
	消費電力／ 運転待機電力[W] ^{注9)}	基本 コンパクト	11／7 8／7	28／15 22／12	34／13 —	36／13 —
	瞬時最大電力 [W] ^{注10)}	基本 コンパクト	19 14	51 42	57 —	61 —

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ー値)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増引、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)

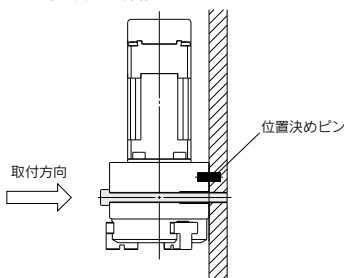
注9) 消費電力とは、コントローラ含む運転時の消費電力を示します。

運転待機電力とは、運転中に待機している時(把持待機電力含む)の消費電力を示します。

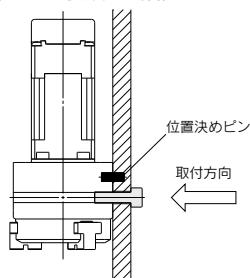
注10) 瞬時最大電力とは、コントローラ含む運転時の瞬時最大電力を示します。電源容量の選定時に使用してください。

取付方法

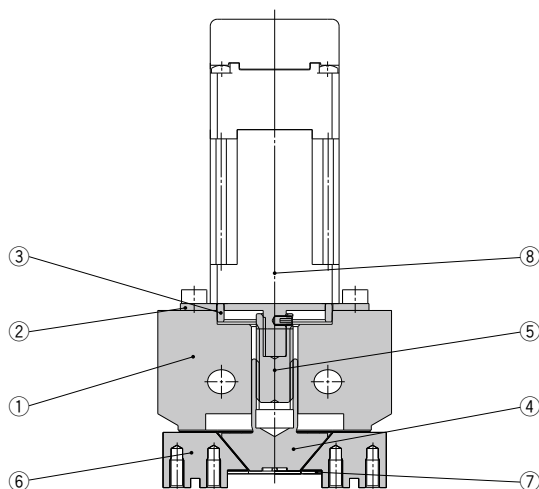
a) 取付Aタイプ (取付板のねじを使用する場合)



b) 取付Bタイプ (ボディ背面のねじを使用する場合)



構造図



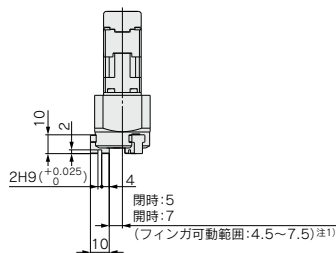
構成部品

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)		

外形寸法図

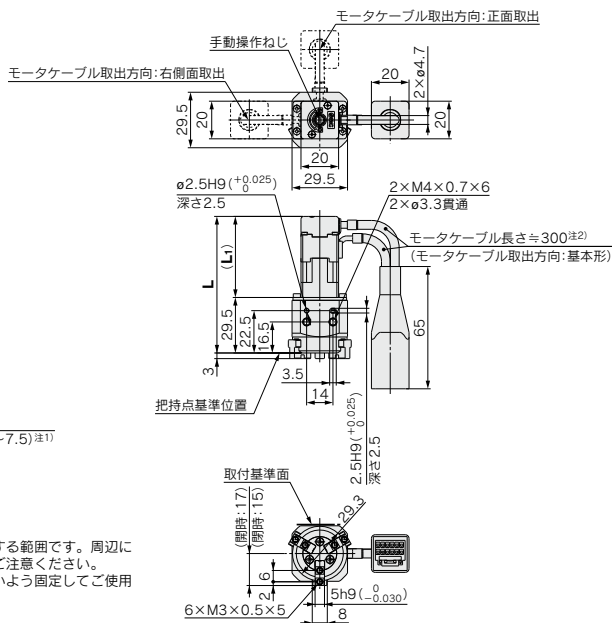
LEHS10(L) K3-4

型式	L	(L ₁)
LEHS10K3-4	89.1	(59.6)
LEHS10LK3-4	72.6	(43.1)



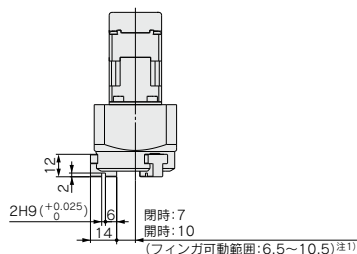
注1) 原点復帰動作等により、フィンガが可動する範囲です。周辺にあるワーク、設備等と干渉しないようご注意ください。

注2) モーターケーブルを繰返し屈曲動作させないように固定してご使用ください。



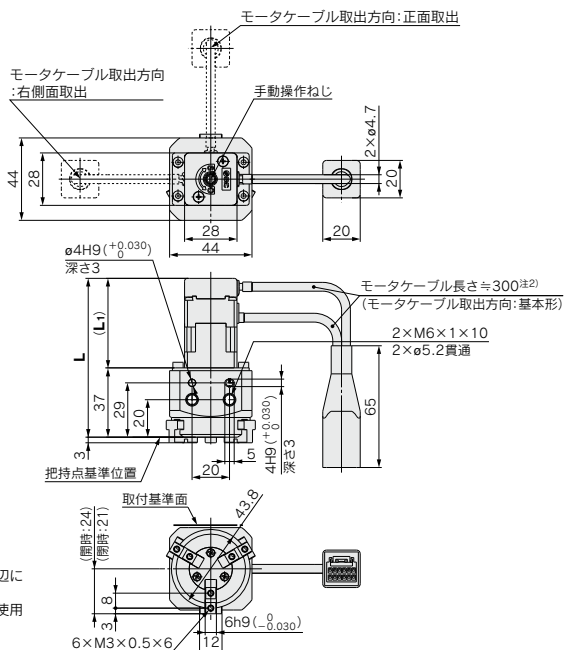
LEHS20(L) K3-6

型式	L	(L ₁)
LEHS20K3-6	98.8	(61.8)
LEHS20LK3-6	84.8	(47.8)



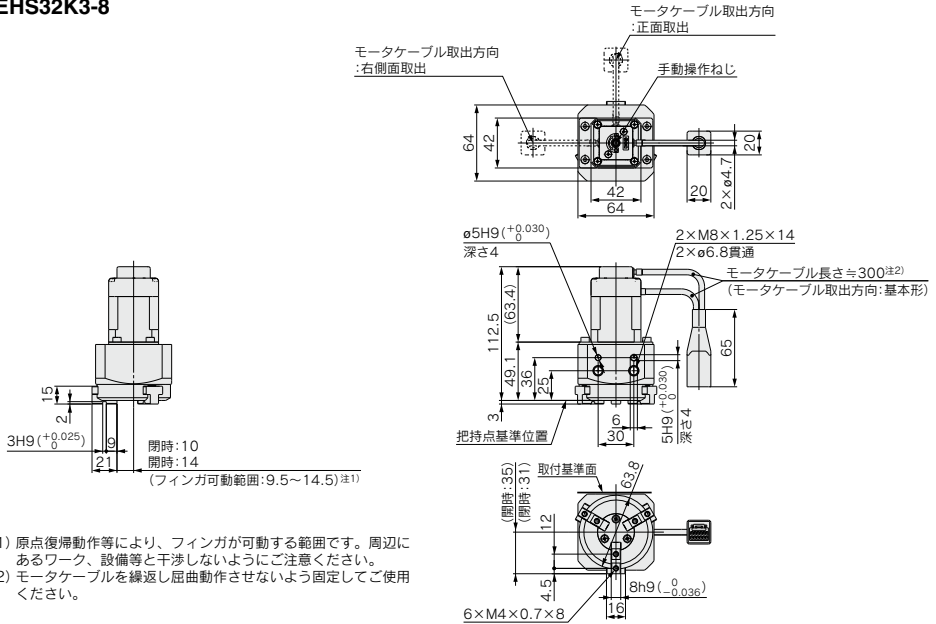
注1) 原点復帰動作等により、フィンガが可動する範囲です。周辺にあるワーク、設備等と干渉しないようご注意ください。

注2) モーターケーブルを繰返し屈曲動作させないように固定してご使用ください。



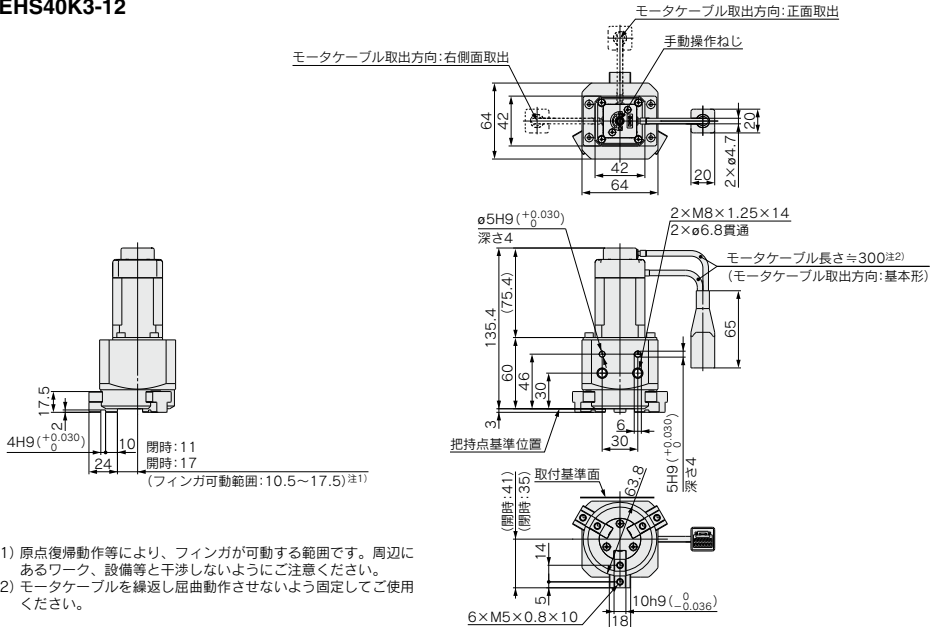
外形寸法図

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。

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。



LEH Series

電動グリッパ／製品個別注意事項①

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後付50、電動アクチュエータ／共通注意事項につきましてはP.3～8をご確認ください。

設計上のご注意／選定

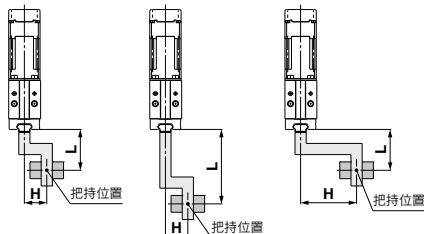
警告

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、フィンガ振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: オーバーハング量



○LおよびHが適正

×Lが長すぎ

×Hが長すぎ

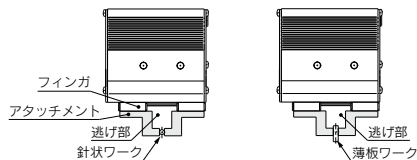
② アタッチメントは軽く、短くなるよう設計してください。

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.)	±20%(F.S.)	±20%(F.S.)	±20%(F.S.)
LEHF10	LEHF20	LEHF32	LEHF40		
±30%(F.S.)	±25%(F.S.)	±20%(F.S.)	±20%(F.S.)		
LEHS10(L)	LEHS20(L)	LEHS32	LEHS40		
±30%(F.S.)	±25%(F.S.)	±20%(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、締付け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



LEH Series

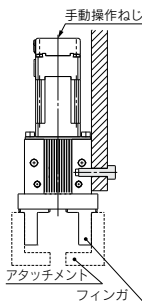
電動グリッパ／製品個別注意事項②

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後付50、電動アクチュエータ／共通注意事項につきましてはP.3～8をご確認ください。

取付

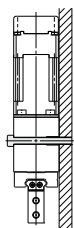
電動グリッパ LEHZ/LEHZJ Series の取付方法

ボディ側面のねじ取付



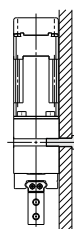
型式	使用ボルト	最大 締付 トルク [N・m]	最大 ねじ込み 深さ L [mm]
LEHZ(J)10(L)	M3×0.5	0.9	6
LEHZ(J)16(L)	M4×0.7	1.4	6
LEHZ(J)20(L)	M5×0.8	3.0	8
LEHZ(J)25(L)	M6×1	5.0	10
LEHZ32	M6×1	5.0	10
LEHZ40	M8×1.25	12.0	14

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

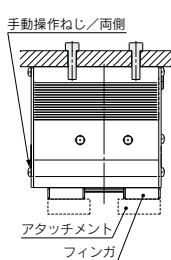
ボディ背面のねじ取付



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

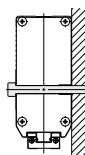
電動グリッパ LEHF Series の取付方法

ボディのねじ取付



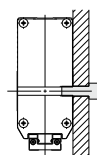
型式	使用ボルト	最大 締付 トルク [N・m]	最大 ねじ込み 深さ L [mm]
LEHF10	M4×0.7	1.4	7
LEHF20	M5×0.8	3.0	8
LEHF32	M6×1	5.0	10
LEHF40	M6×1	5.0	10

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

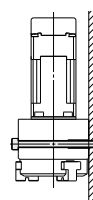
ボディ背面のねじ取付



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

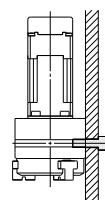
電動グリッパ LEHS Series の取付方法

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



LEH Series

電動グリッパ／製品個別注意事項③

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後付50、電動アクチュエータ／共通注意事項につきましてはP.3～8をご確認ください。

取付

警告

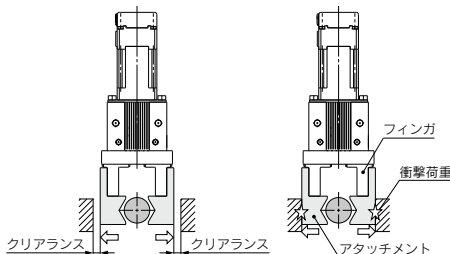
- ③ 電動グリッパ取付時のねじ締付けは、制限範囲内のトルク値で適正に締付けてください。
制限範囲以上の値による締付けは、作動不良の原因となり締付け不足の場合は、位置のずれや落下の原因となります。
- ④ フィンガにアタッチメントを固定する場合は、フィンガに過大なトルクが生じないように取付けてください。
ガタや精度劣化の原因となります。
- ⑤ 取付面には位置決めピン用穴・長円を設けています。必要に応じて使用してください。
- ⑥ 非通電時にワークを除去したい場合は、手動操作ねじにてフィンガを開閉するか、アタッチメントを外してワークを除去してください。
手動操作ねじにて操作が必要な場合は、各電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。フィンガの位置スレやガタの発生・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

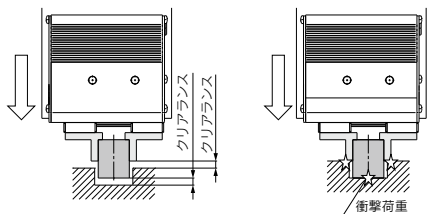
×クリアランスなし



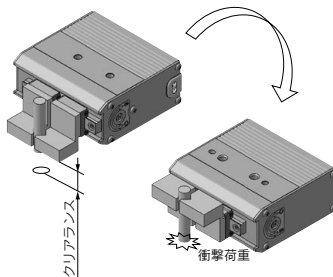
2) 電動グリッパの移動のストロークエンド

○クリアランスあり

×クリアランスなし



3) 反転動作時

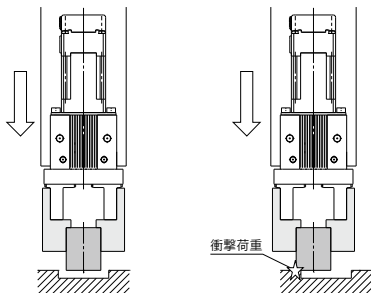


- ⑨ ワークの挿入動作などでは、心合わせを十分行い、フィンガに無理な力が掛からないようにしてください。

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。



LEH Series

電動グリッパ／製品個別注意事項④

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後付50、電動アクチュエータ／共通注意事項につきましてはP.3～8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内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、バックラッシュ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。位置決運動時は、バックラッシュによりフィング位置にズレが生じますので、バックラッシュ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いますので、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。

【押当て推力】および【しきい値】は制限範囲で使用してください。

a) ワークを確実に【押当て推力】にて把持する為に、【押当て推力】と【しきい値】を同値にすることを推奨します。

b) 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。

c) 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)に切換わっても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)に切換わっても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



位置: 底面

SV1.0*

〈押当て推力およびしきい値 範囲〉

LEHZシリーズ

モータサイズ	押当て速度[mm/sec]	押当て推力(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	押当て速度[mm/sec]	押当て推力(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%
		5~10	50%~100%
	20L, 25L	31~50	70%~100%
		21~30	50%~100%
		5~20	40%~100%

LEHFシリーズ

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

LEHSシリーズ

モータサイズ	押当て速度[mm/sec]	押当て推力(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。

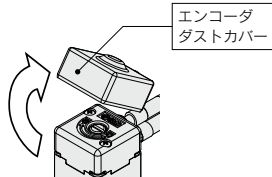
- ⑧ 操作設定異常等により、フィングにかじりが生じた場合は手動操作ねじにてフィングを開閉してください。

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ベ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。

〈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。





LEH Series

電動グリッパ／製品個別注意事項⑤

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後付50、電動アクチュエータ／共通注意事項につきましてはP.3～8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小な動作のこと）によりワーク把持の場合には落下する場合があります。ワークを取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、「ディッチングボックスの停止スイッチ」を使用した場合
 - 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

- ① 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. 「押当て動作異常」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。
- ② 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。
- ③ 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。
(LEHZ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期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。