

電動グリッパ

簡単設定

位置と推力の2項目で設定完了

データ	軸 1
ステップNo.	0
位置	12.00mm
推力	40%

ティーチングボックス画面



- **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
- **省エネ**
セルフロックにより、消費電力を低減
- **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
- **把持確認機能付**
寸法の異なるワークの識別・着脱検出
- **位置・速度・力の設定** (64点)



小形・軽量
豊富な把持力バリエーション

ロングストロークで
多様なワークに対応

Zタイプ

(2爪)



LEHZ Series

ボディサイズ	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	—

Fタイプ

(2爪)



LEHF Series

ボディサイズ	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。

NEW 3爪を追加!
円形のワークに対応

Sタイプ

(3爪)



LEHS Series

ボディサイズ	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	—

LEH Series



CAT.S100-77B ④

電動グリッパ 2爪タイプ

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

LEHF Series / ボディサイズ: 10, 20, 32, 40

●小形・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)



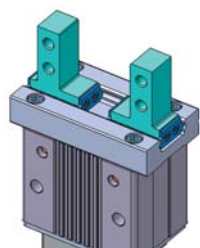
●ロングストロークで 多様なワークに対応

ロングストローク

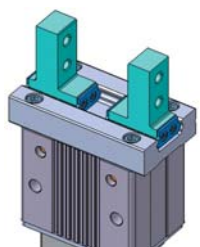
ストローク: 最大**40mm** ストローク: 最大**80mm**



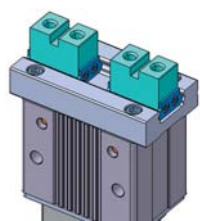
フィンガオプション



側面タップ取付方式



開閉方向通し穴方式

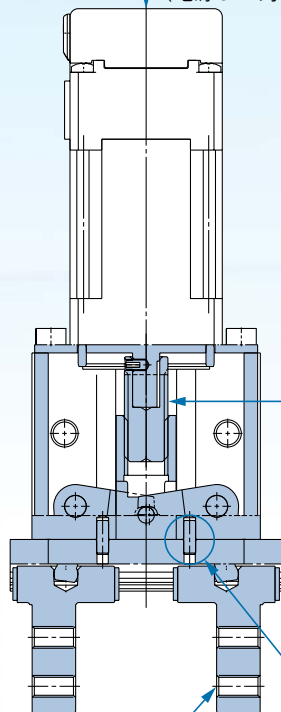


フラット形フィンガ方式

LEHZ Series

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

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

リニアガイド

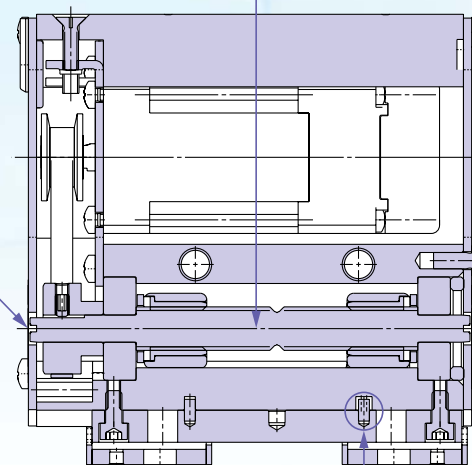
LEHF Series

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



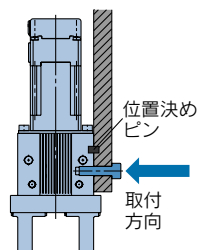
リニアガイド

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

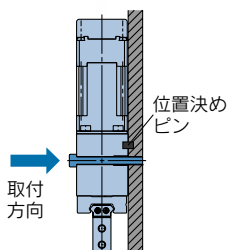
取付バリエーション

LEHZ Series

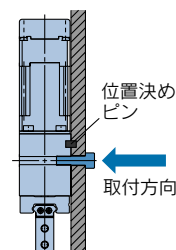
A ボディ側面のねじを使用する場合



B 取付板のねじを使用する場合

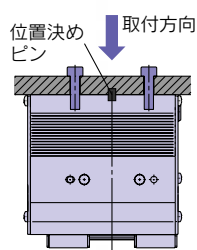


C ボディ背面のねじを使用する場合

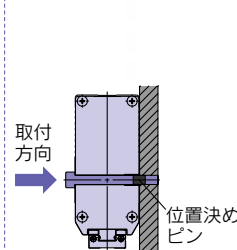


LEHF Series

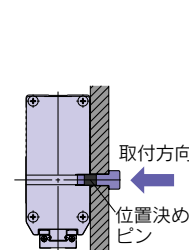
A ボディのねじを使用する場合



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



電動グリッパ 3爪タイプ

LEHS Series / ボディサイズ: 10, 20, 32, 40

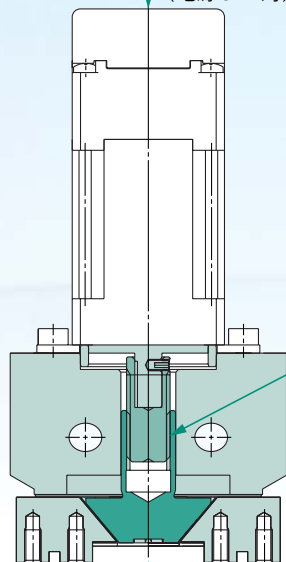
●円形のワークに対応



LEHS Series

手動操作ねじ

フィンガ開閉用
(電源OFF時)



すべりねじ

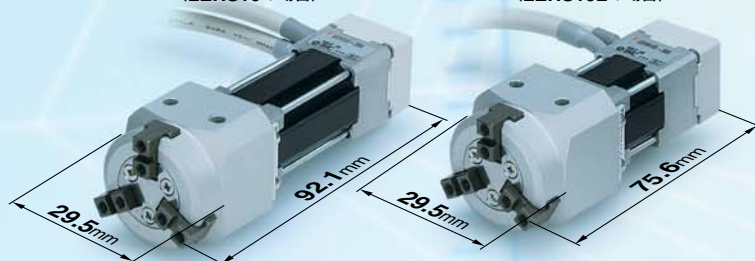
特殊処理にて
摩擦抵抗軽減。

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。

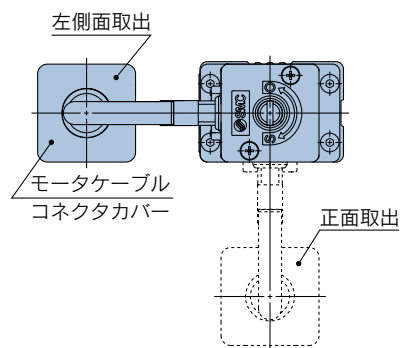
質量: **185g**
(LEHS10の場合)

コンパクト
質量: **150g**
(LEHS10Lの場合)

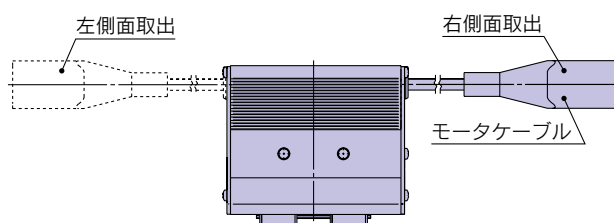


モーターケーブル取出方向が選択可能

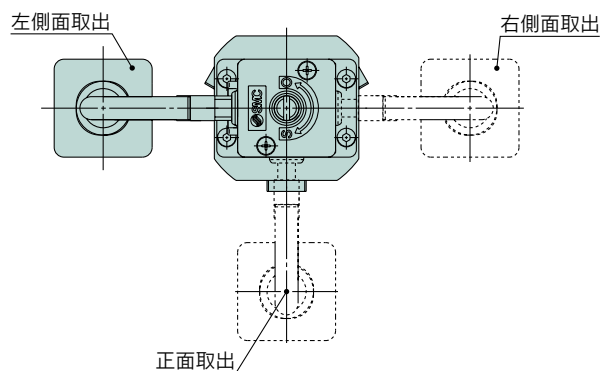
LEHZ Series



LEHF Series

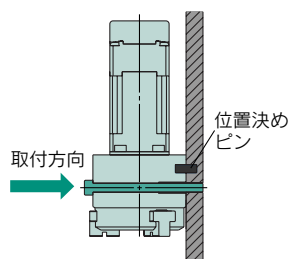


LEHS Series

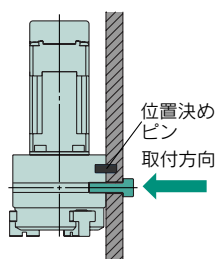


LEHS Series

A 取付板のねじを
使用する場合

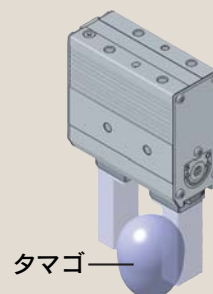
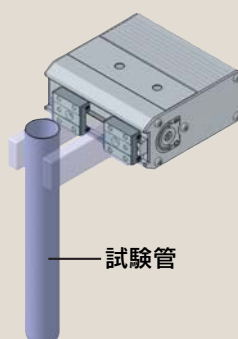
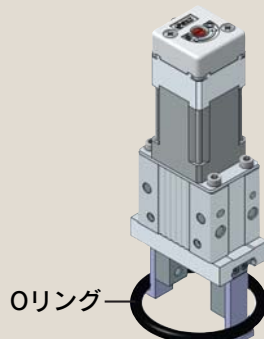


B ボディ背面のねじを
使用する場合



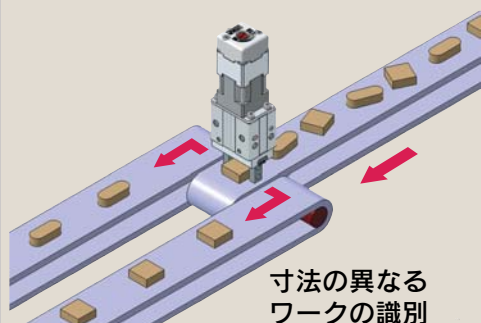
用途例

変形・破損しやすい部品の把持



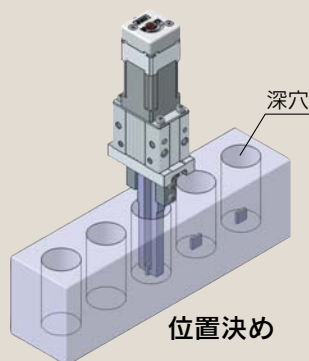
速度・把持力制御・位置決め

バラバラに並べられた部品の整列・選別



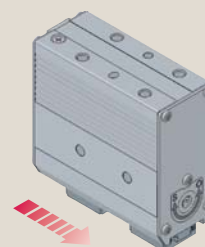
寸法の異なるワークの識別

狭い場所での把持



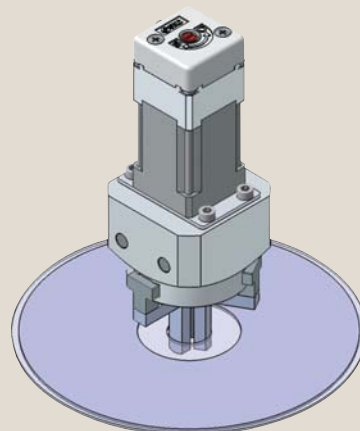
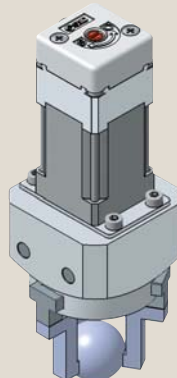
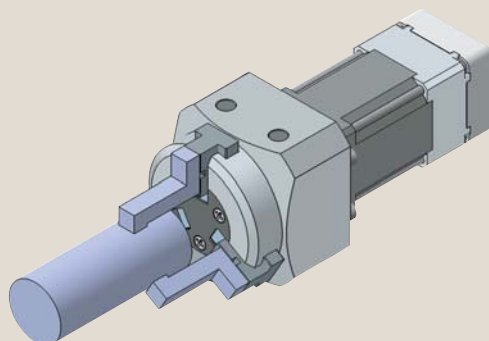
位置決め

ソフトタッチ 高頻度



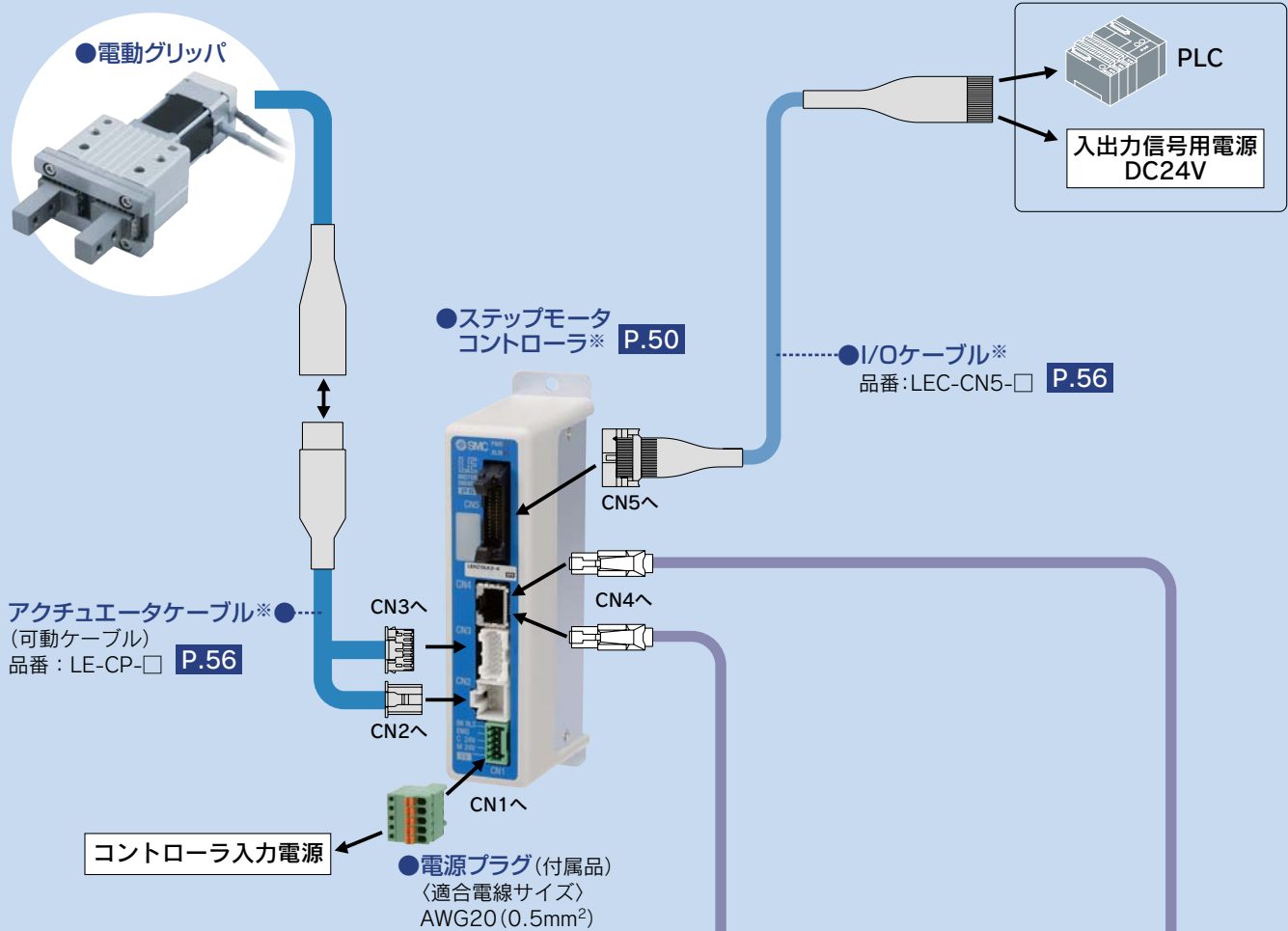
速度制御
位置決め(最小ストローク)

円筒・球部品の把持



速度・把持力制御

システム構成図



※印: 型式選択により付属されます。

オプション

- ティーチングボックス P.58
(ケーブル3m付)
品番: LEC-T1-3JG□



- コントローラ設定ソフト P.57
(通信ケーブル、変換ユニットおよびUSBケーブル付属)
品番: LEC-W1

または



パソコン

通信ケーブル●

変換ユニット●

●USBケーブル
(A-miniB type)

すぐに使える簡単設定 立ち上げ時間を短縮

■コントローラはアクチュエータ仕様を設定出荷

コントローラ出荷時には、初期パラメータは設定済み。

イーザーモードを使用することにより短時間での立ち上げが可能。

コントローラの詳細は、P.50をご参照ください。

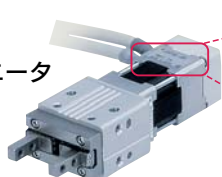
アクチュエータとコントローラはセット販売です。

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パラレル出力仕様(NPN・PNP)

アクチュエータ

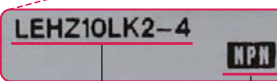


①



①

②



コントローラ



簡単設定イーザーモード

簡単操作・簡単設定

〈ティーチングボックス使用時〉

- メニューのアイコン化で機能を選択
- 位置、速度、推力等の設定項目より選んで表示/設定
- 2画面目で、位置等の設定、および動作のモニタリング
- スクロールのないシンプルな画面構成で設定・操作の工程大幅軽減



ティーチングボックス画面

- 2項目の設定のみで完了
(他の条件は設定済み)

ステップデータ設定例

1画面目

データ MONITOR TEST

2画面目

データ MONITOR TEST

軸 1

ステップNo. 0

位置 123.45mm

推力 30%

数値入力後「SET」で登録

動作状態確認例

1画面目

データ MONITOR TEST

2画面目

データ MONITOR TEST

軸 1

指示ステップNo. 1

位置 12.34mm

推力 50%

動作状態を確認

データ	軸 1
ステップNo.	0
位置	12.00mm
推力	40%

データ	軸 1
ステップNo.	0
位置	5.00mm
推力	60%

〈パソコン使用時〉

コントローラ設定ソフト画面

- 位置、速度、推力等の設定項目を選んで表示/設定
- 設定とテスト運転を1画面で操作
- ジョグ移動、定寸移動



モータコントローラ設定 (Eモード)

接続軸表示 01

テストモード

原点復帰

リセット

保持

ステップ No. 0

現在位置 0.00 mm

現在速度 0 mm/s

現在推力 30 %

位置取込

シフト移動

テスト運転

位置決めデータの設定

ジョグ、定寸速度設定

定寸距離 (mm)

定寸移動

No.	動作方法	速度 mm/s	位置 mm	加速度 mm/s ²	減速度 mm/s ²	位置決め推力 %
0	ABS	100	5.00	2000	2000	100
1	ABS	100	10.00	2000	2000	100
2	ABS	100	20.00	2000	2000	100
3	ABS	200	30.00	2000	2000	100
4	ABS	200	40.00	2000	2000	100
5	ABS	300	50.00	2000	2000	100
6	ABS	300	60.00	2000	2000	100
7	ABS	400	70.00	2000	2000	100
8	ABS	400	80.00	2000	2000	100
9	ABS	500	90.00	2000	2000	100

移動速度 10 [mm/sec]

定寸距離 10.00

定寸移動

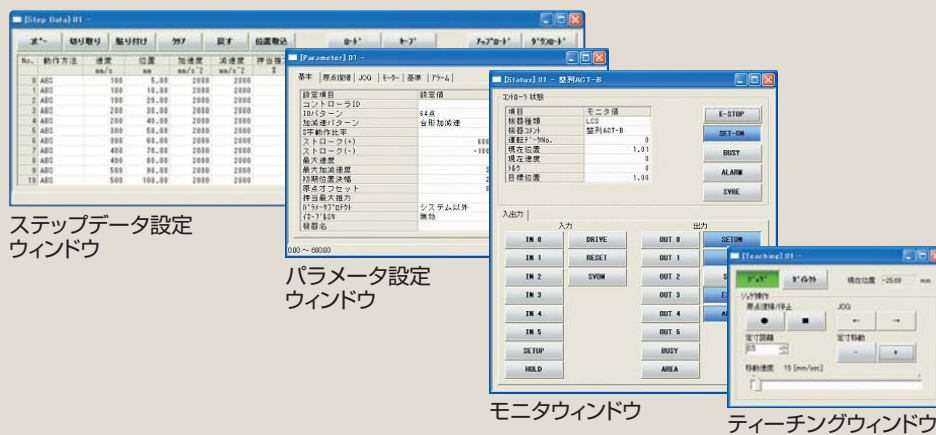
詳細設定ノーマルモード

詳細な設定が必要な場合、ノーマルモードを選択してください。

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

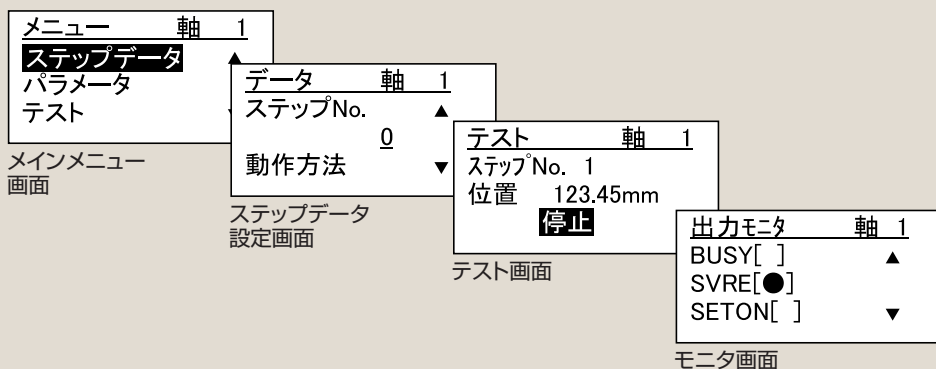
〈パソコン使用時〉 コントローラ設定ソフト画面

- 各機能ごとにウィンドウ表示
- 画面上に各機能ウィンドウを好みの位置に配置



〈ティーチングボックス使用時〉 ティーチングボックス画面

- ティーチングボックスにてステップデータとパラメータを保存／転送
- 5つのステップデータを指定しテスト運転
- ティーチングボックス固有の設定



詳細設定項目

PC:コントローラ設定ソフト
TB:ティーチングボックス

機能		内容	イーザーモード		ノーマルモード
			PC	TB	PC・TB
ステップデータ設定 (一部抜粋)	速度設定	1mm/s単位で設定／フィンガ間の速度	○	○	○
	位置設定	0.01mm単位で設定／フィンガ間の位置(押し当て時:押し当て開始位置)	○	○	○
	加速度・減速度設定	1mm/s ² 単位で設定／フィンガ間の加速度、減速度	○	○	○
	押当推力設定	40～100%まで1%単位で設定／位置決め運転の場合:0%に設定	○	○	○
	しきい値設定	押し当て運転時の推力しきい値:40～100%まで1%単位で設定	○	×	○
	押当速度設定	1mm/s単位で設定／フィンガ間の押し当て速度	○	×	○
	位置決推力設定	40～150%まで1%単位で設定／離脱は位置決推力を150%に設定	○	×	○
	位置決幅設定	位置決め運転時:目標位置に対する幅/0.5以上に設定 押し当て運転時:押し当て時の移動量	○	×	○
パラメータ設定 (一部抜粋)	ストローク(+)	位置の+側限界値(単位:0.01mm)	×	×	○
	ストローク(-)	位置の-側限界値(単位:0.01mm)	×	×	○
	原点復帰速度設定	原点復帰時の速度を設定	×	×	○
	原点復帰加速度設定	原点復帰時の加速度を設定	×	×	○
テスト	ジョグ動作	スイッチ押ししている間のみ、設定した速度で連続動作	○	○	○
	定寸動作	現在位置から設定した距離・速度で動作	○	×	○
	原点復帰	原点復帰	○	○	○
	テスト運転	指定したステップデータの動作	○	○	○ (連続運転)
	強制出力	出力端子のON/OFF	×	×	○
モニタ	動作モニタ	現在位置、現在速度、現在推力、指示ステップデータNo.をモニタリング	○	○	○
	入出力端子モニタ	入出力端子の現在のON/OFF状態をモニタリング	×	×	○
アラーム	現在アラーム	発生中のアラームを確認	○	○	○
	アラーム履歴	過去に発生したアラームを確認	×	×	○
ファイル	データ保存・ファイル転送	対象コントローラのステップデータおよびパラメータを保存、転送、消去	×	×	○
その他	日本語／英語表記設定	日本語／英語の表記設定変更	○※3	○※2	○※2、※3

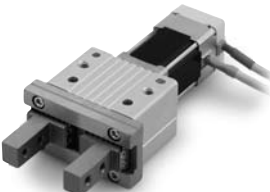
※1 各パラメータは出荷時に推奨設定となっております。調整が必要な項目のみ設定を変更してください。
 ※2 ティーチングボックス:日本語・英語表記可。ただし、英語/日本語切替設定はノーマルモードにて設定。
 ※3 コントローラ設定ソフト:日本語・英語版を選択してソフトをインストール。

電動グリッパ 2爪タイプ／LEHZ/LEHF Series

電動グリッパ 3爪タイプ／LEHS Series

シリーズバリエーション

2爪タイプ

シリーズ	ボディサイズ	写真	開閉ストローク両側 (mm)	把持力 [N]		開閉速度 (mm/s)	質量 [g]		参照ページ
				基本	コンパクト		基本	コンパクト	
LEHZ	10		4	6~14	2~6	5~80	165	135	P.2
	16		6		3~8		220	190	
	20		10	16~40	11~28	5~100	430	365	
	25		14				585	520	
	32		22	52~130	—	5~120	1120	—	
	40		30	84~210	—		1760	—	

シリーズ	ボディサイズ	写真	開閉ストローク両側 (mm)	把持力 [N]	開閉速度 (mm/s)	質量 [g]	参照ページ
LEHF	10		16 (32)	3~7	5~80	340 (370)	P.19
	20		24 (48)	11~28		610 (750)	
	32		32 (64)	48~120		1625 (1970)	
	40		40 (80)	72~180		1980 (2500)	

()内はロングストロークの場合。

3爪タイプ

シリーズ	ボディサイズ	写真	開閉ストローク直径 (mm)	把持力 [N]		開閉速度 (mm/s)	質量 [g]		参照ページ
				基本	コンパクト		基本	コンパクト	
LEHS	10		4	2.2~5.5	1.4~3.5	5~70	185	150	P.34
	20		6	9~22	7~17	5~80	410	345	
	32		8	36~90	—	5~100	975	—	
	40		12	52~130	—	5~120	1265	—	

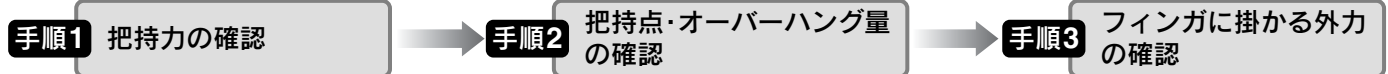
ステップモータコントローラ (サーボ DC24V)

シリーズ	写真	定格電源	パラレル入出力		位置決めパターン点数	参照ページ
			入力点数	出力点数		
LECP6		DC24V ±10%	11点 (フォトカプラ絶縁)	13点 (フォトカプラ絶縁)	64点	P.49

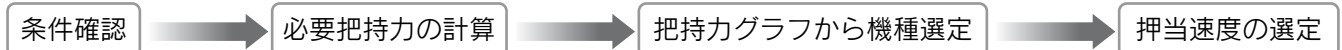
LEHZ Series 機種選定方法

機種選定

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[※]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) 詳細につい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。

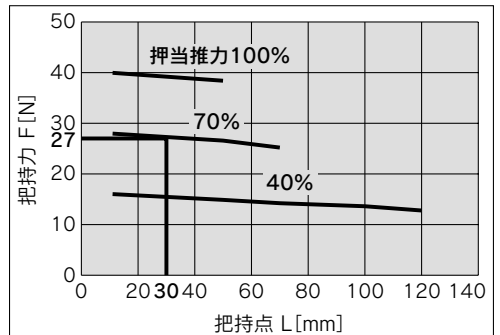
必要把持力
 $= 0.1\text{kg} \times 20 \times 9.8\text{m/s}^2 \div 19.6\text{N}$ 以上

押当推力: 70%

押当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

LEHZ20

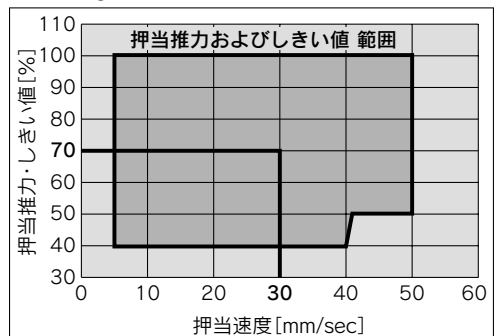


LEHZ20を選択した場合。

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

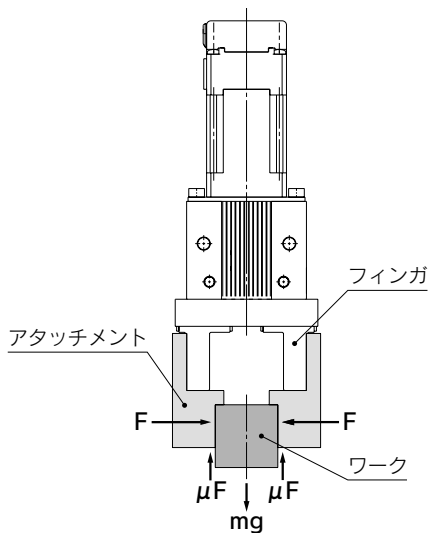
押当速度: 30mm/sec

LEHZ20



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

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。

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。

機種選定方法

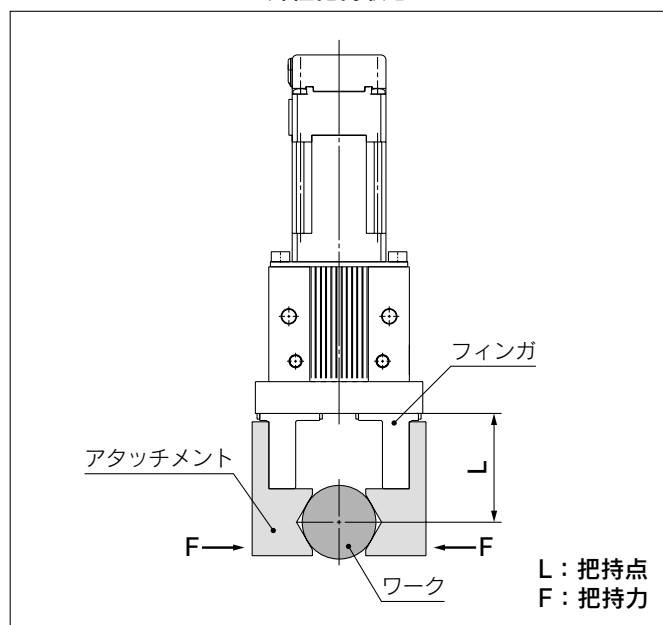
手順1 把持力の確認: LEHZ Series

● 把持力の表し方

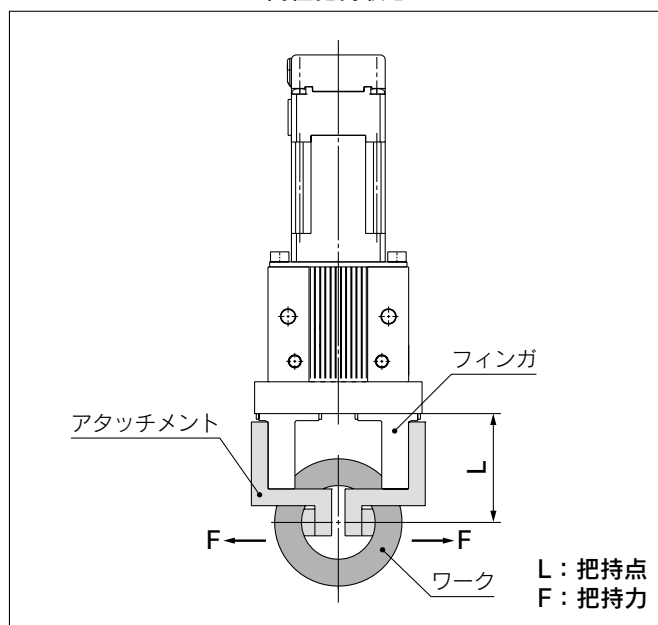
下図のグラフの把持力は、2ヶのフィンガおよびアタッチメントがすべてのワークに接している状態での1つのフィンガの把持力: Fとして表しています。

● 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



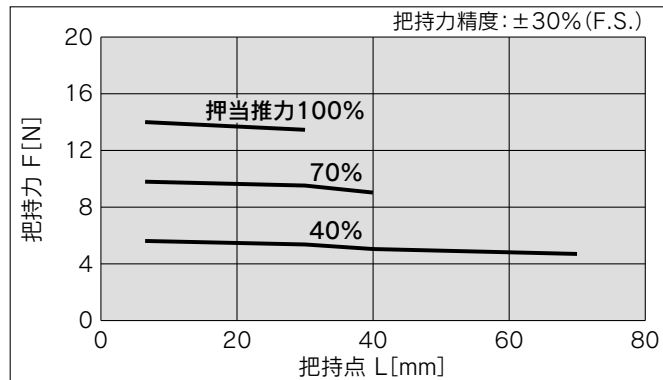
内径把持状態



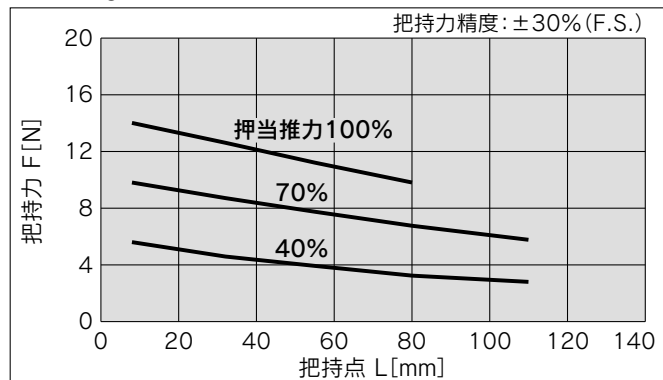
基本

※ 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



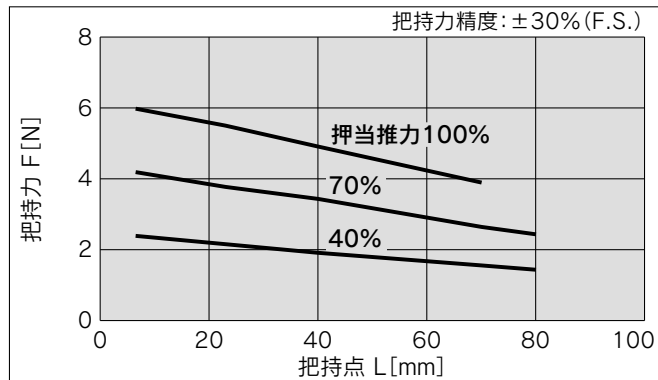
LEHZ16



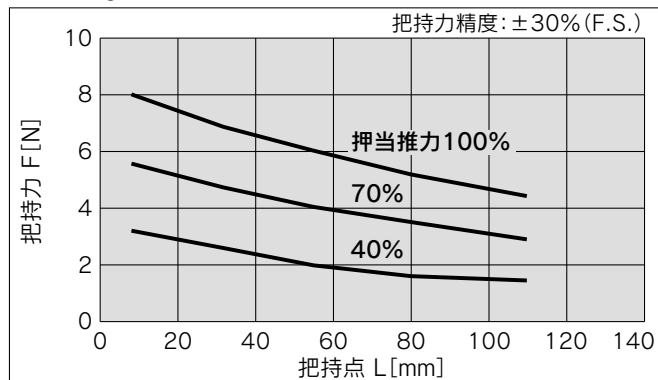
コンパクト

※ 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



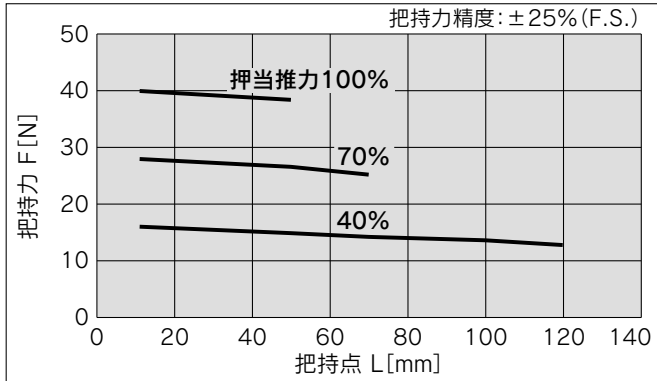
LEHZ16L



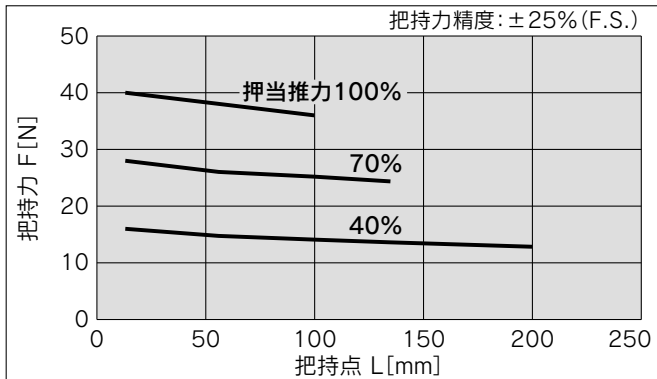
基本

※押当推力とは、コントローラの
ステップデータ入力値です。

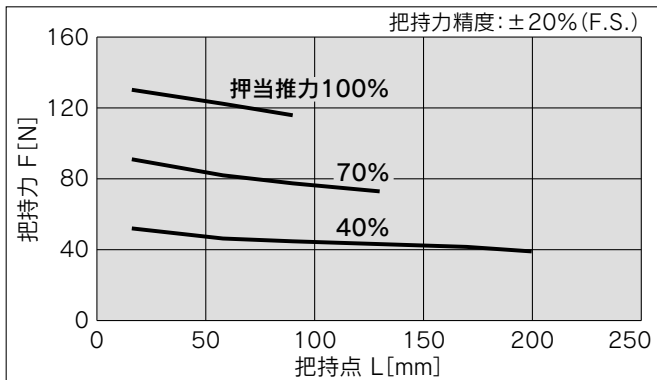
LEHZ20



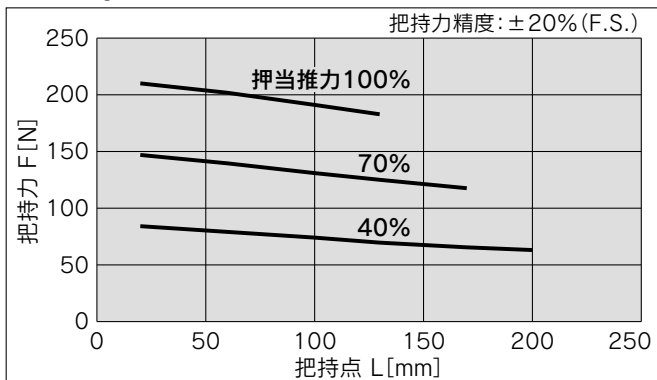
LEHZ25



LEHZ32



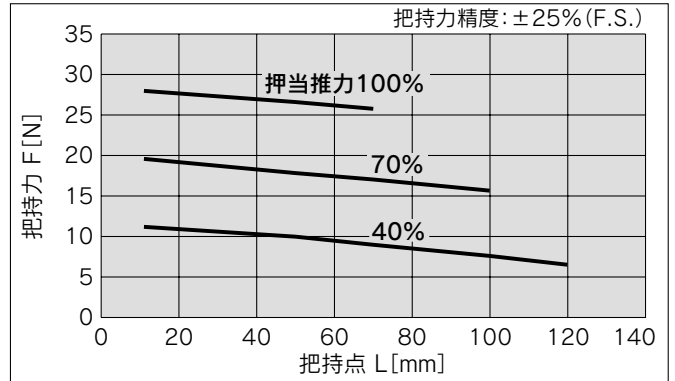
LEHZ40



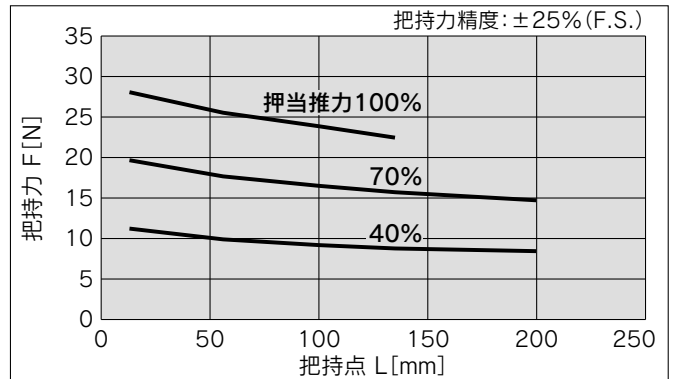
コンパクト

※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



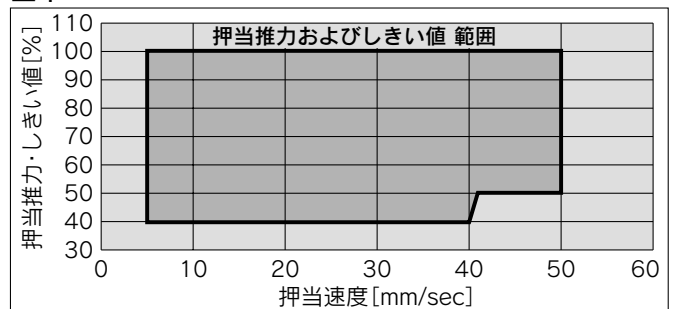
LEHZ25L



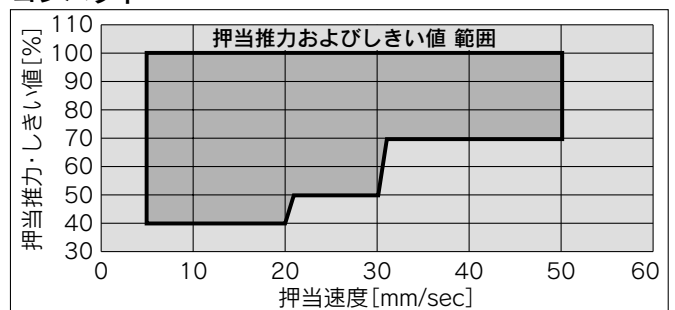
押当速度の選定

- 押当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



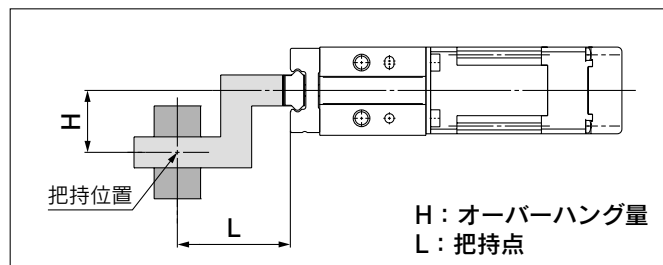
LEHZ Series

機種選定方法

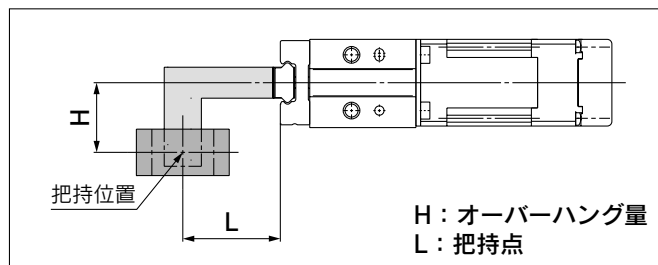
手順2 把持点・オーバーハング量の確認: LEHZ Series

- 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



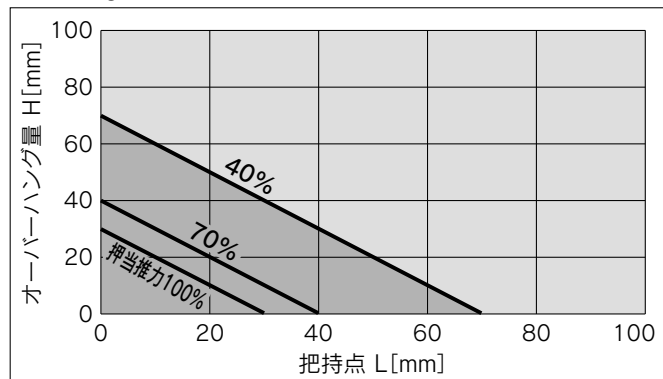
内径把持状態



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。

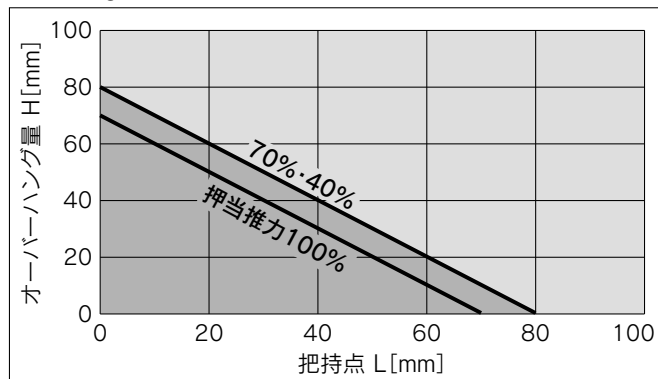
LEHZ10



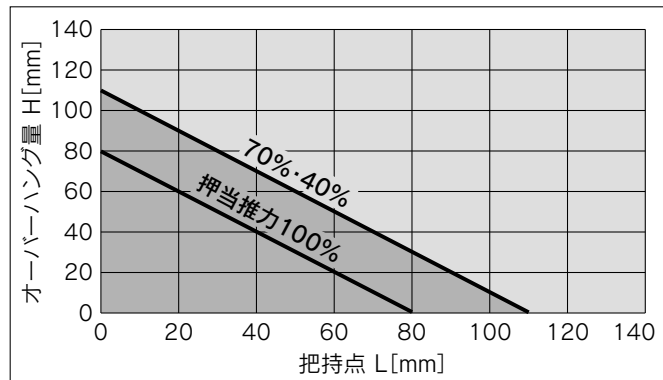
コンパクト

※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。

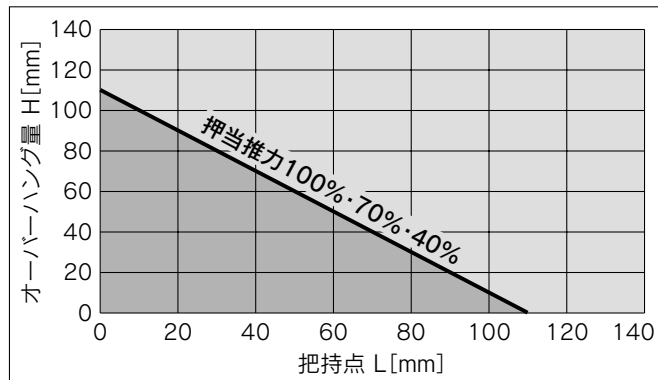
LEHZ10L



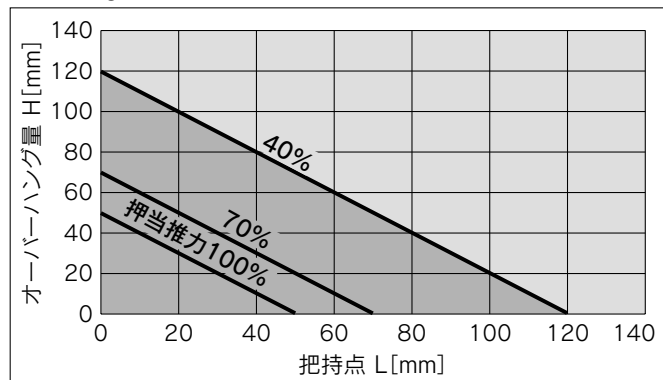
LEHZ16



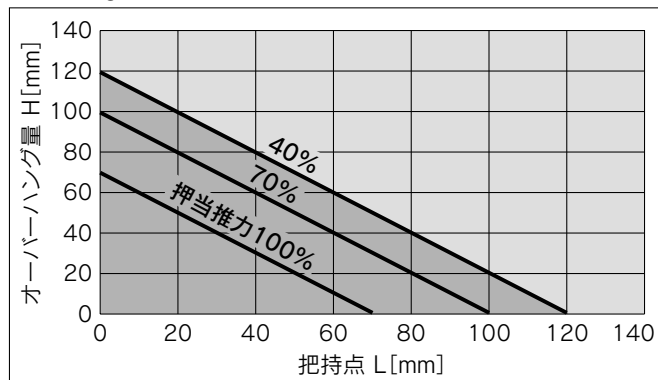
LEHZ16L



LEHZ20



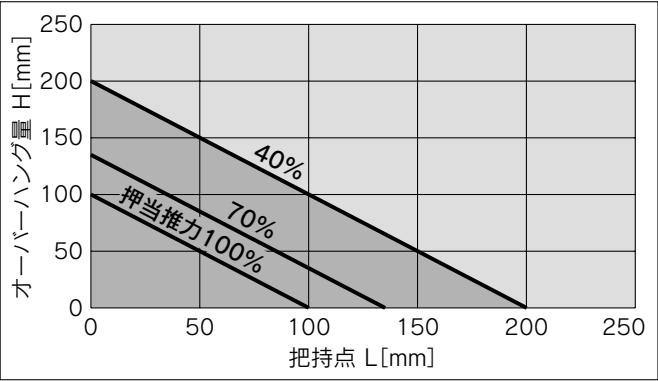
LEHZ20L



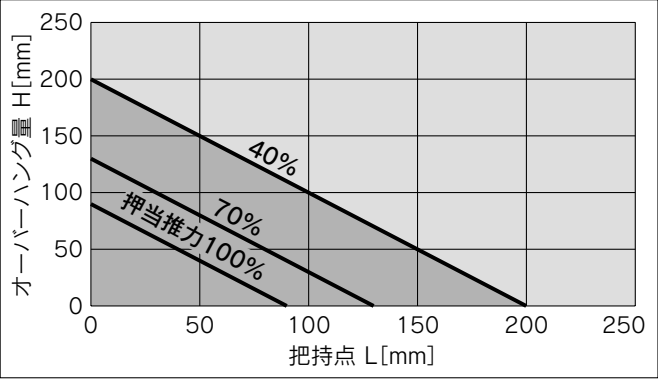
基本

※押当推力とは、コントローラの
ステップデータ入力値です。

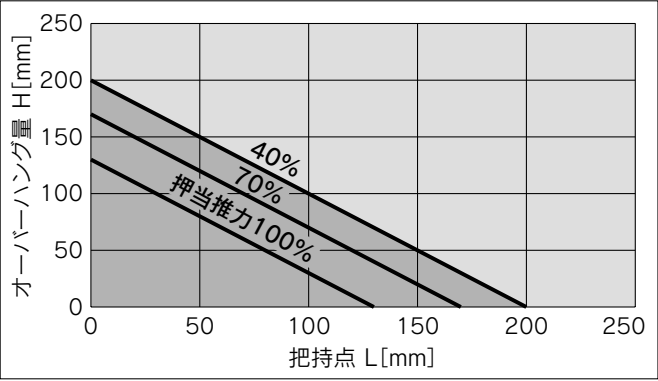
LEHZ25



LEHZ32



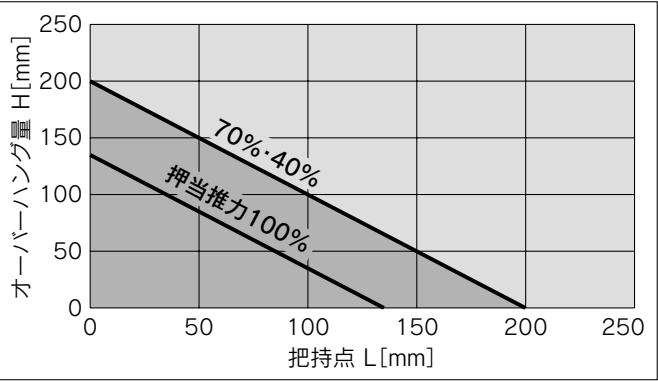
LEHZ40



コンパクト

※押当推力とは、コントローラの
ステップデータ入力値です。

LEHZ25L



LEHZ

LEHF

LEHS

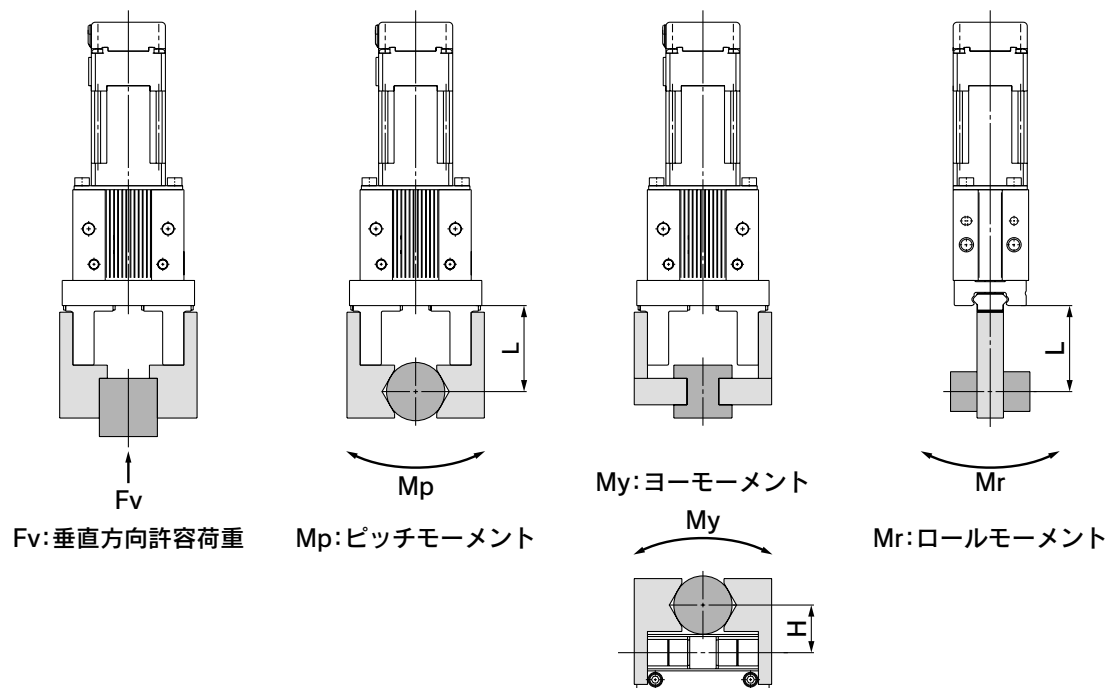
製品個別注意事項

LECP6

製品個別注意事項

機種選定方法

手順3 フィンガに掛かる外力の確認：LEHZ Series



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。

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

LEHZ 10 K 2 - 4 - R 1 6N 1

ボディサイズ

10
16
20
25
32
40

モータサイズ

無記号	基本形
L注)	コンパクト形

注) ボディサイズ10, 16, 20, 25のみ。

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

リード

無記号	基本形
K	基本形

2爪タイプ

ストローク

ストローク 両側 (mm)	ボディ サイズ
4	10
6	16
10	20
14	25
22	32
30	40

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

コントローラ取付方法

無記号	ねじ取付形
D注)	DINレール取付形

注) DINレールは付属しません。別途手配となります。(P.51参照)

I/Oケーブル長さ

無記号	ケーブルなし
1	1.5m
3	3m
5	5m

コントローラ注)

無記号	コントローラなし
6N	コントローラ付 (NPN)
6P	コントローラ付 (PNP)

注) コントローラ単体の詳細仕様は P.50をご参照ください。

アクチュエータケーブル長さ

無記号	ケーブルなし	8	8m注)
1	1.5m	A	10m注)
3	3m	B	15m注)
5	5m	C	20m注)

注) 受注生産

アクチュエータケーブル種類

無記号	ケーブルなし
R	ロボットケーブル (高屈曲ケーブル)

モータケーブル取出方向

基本形 (左側面取出)

取付基準面

取付基準面

モータケーブルコネクタカバー

正面取出

取付基準面

取付基準面

モータケーブルコネクタカバー

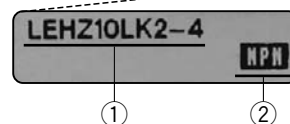
F

アクチュエータとコントローラはセット販売です。(コントローラ→P.50)

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。 <http://www.smcworld.com/>



仕様



型式		LEHZ10	LEHZ16	LEHZ20	LEHZ25	LEHZ32	LEHZ40	
アクチュエータ仕様	ストローク／両側(mm)		4	6	10	14	22	30
	把持力(N)注1)	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／押当速度(mm/s)注2)		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)					
	繰返し精度(mm)注3)		±0.02					
	繰返し測長精度(mm)注4)		±0.05					
	フィンガバックラッシュ量 両側(mm)注5)		0.5以下				1.0以下	
	耐衝撃／耐振動 (m/s ²)注6)		150／30					
	最高使用頻度(C.P.M)		60					
	使用温度範囲(℃)		5～40(結露・凍結なきこと)					
	使用湿度範囲(%)		35～85(結露・凍結なきこと)					
	本体質量(g)	基本	165	220	430	585	1120	1760
		コンパクト	135	190	365	520	—	—
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(角変位センサ)		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7)	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8)	基本	19		51		57	61
		コンパクト	14		42		—	—
コントローラ質量(g)		150(ねじ取付形)						

注1) 把持力は搬送質量の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LEHZ10, 16: ±30%(F.S.)、LEHZ20, 25: ±25%(F.S.)、LEHZ32, 40: ±20%(F.S.)となります。

注2) 押し当て(把持)時は、押当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。

注3) 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) 押し当て(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) 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)

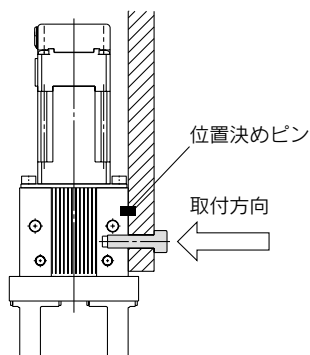
注7) 消費電力とは、コントローラ含む運転時の消費電力を示します。

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。

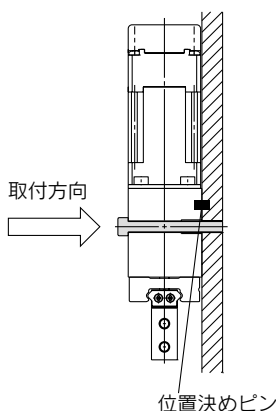
注8) 瞬時最大電力とは、コントローラ含む運転時の瞬時最大電力を示します。電源容量の選定時に使用してください。

取付方法

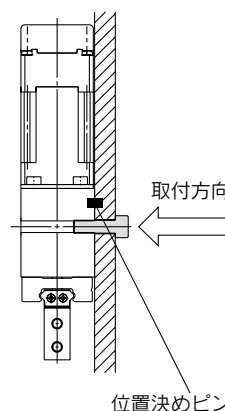
a) ボディ側面のねじを使用する場合



b) 取付板のねじを使用する場合

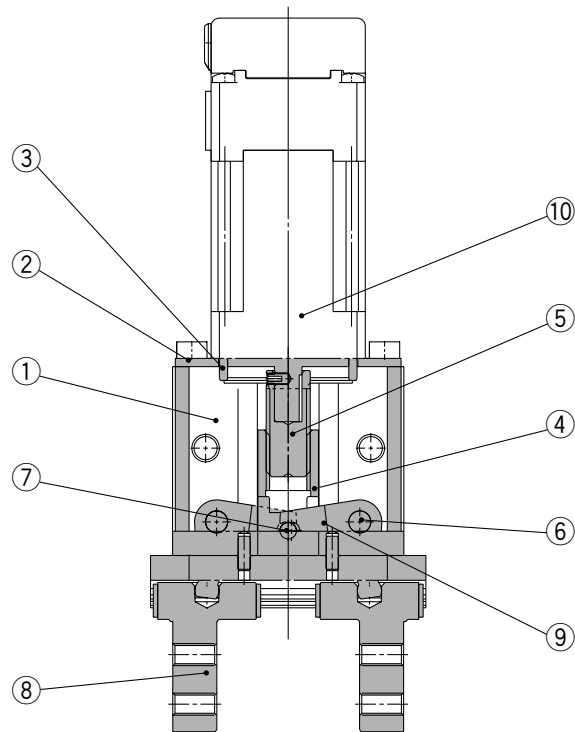


c) ボディ背面のねじを使用する場合



構造図

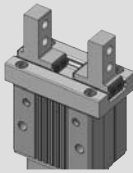
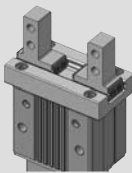
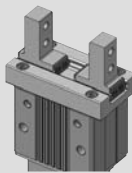
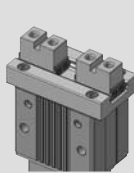
LEHZ Series



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)
ボディサイズ				
10	MHZ-A1002	MHZ-A1002-1	MHZ-A1002-2	MHZ-A1002-3
16	MHZ-A1602	MHZ-A1602-1	MHZ-A1602-2	MHZ-A1602-3
20	MHZ-A2002	MHZ-A2002-1	MHZ-A2002-2	MHZ-A2002-3
25	MHZ-A2502	MHZ-A2502-1	MHZ-A2502-2	MHZ-A2502-3
32	MHZ-A3202	MHZ-A3202-1	MHZ-A3202-2	MHZ-A3202-3
40	MHZ-A4002	MHZ-A4002-1	MHZ-A4002-2	MHZ-A4002-3

LEHZ

LEHF

LEHS

製品個別注意事項

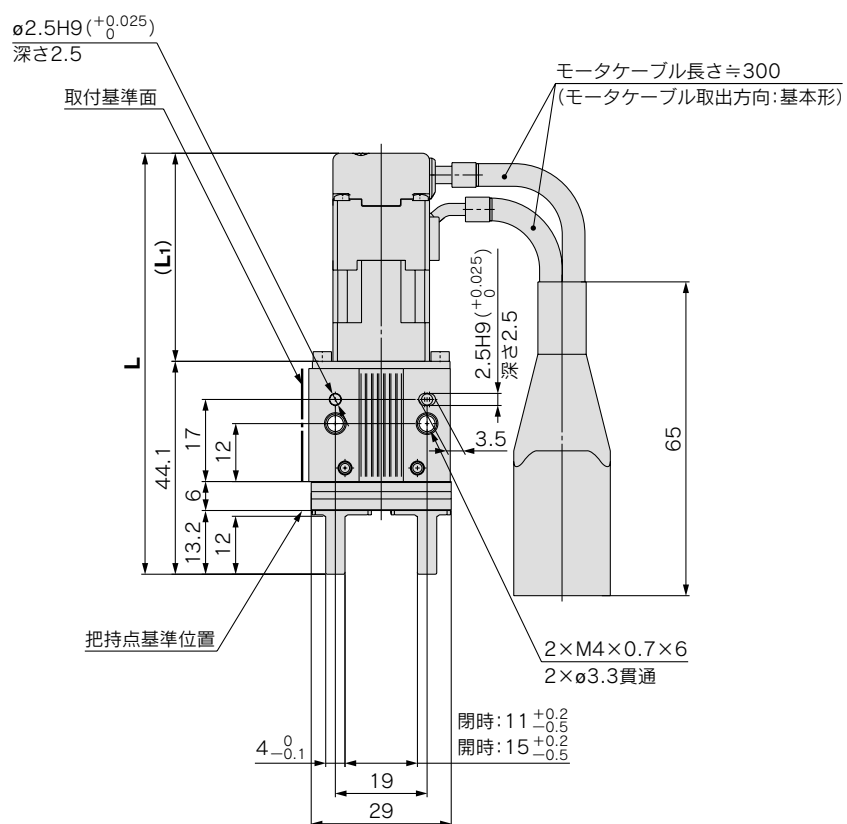
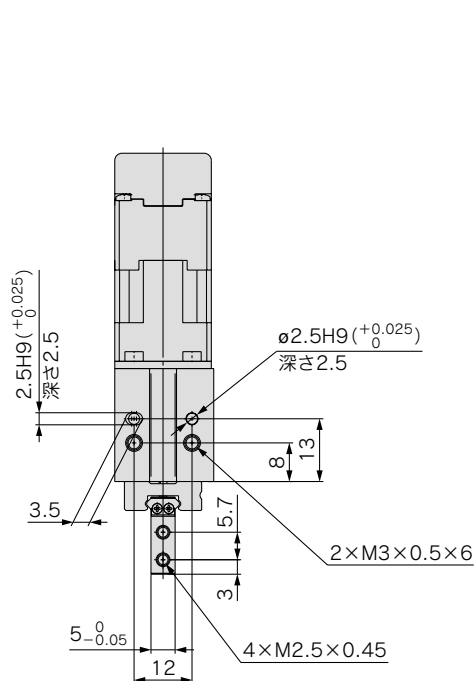
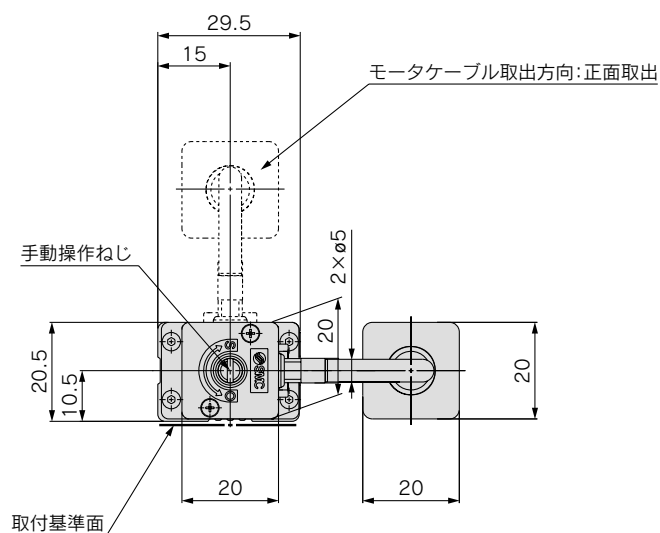
LECP6

製品個別注意事項

外形寸法図

LEHZ10(L)K2-4

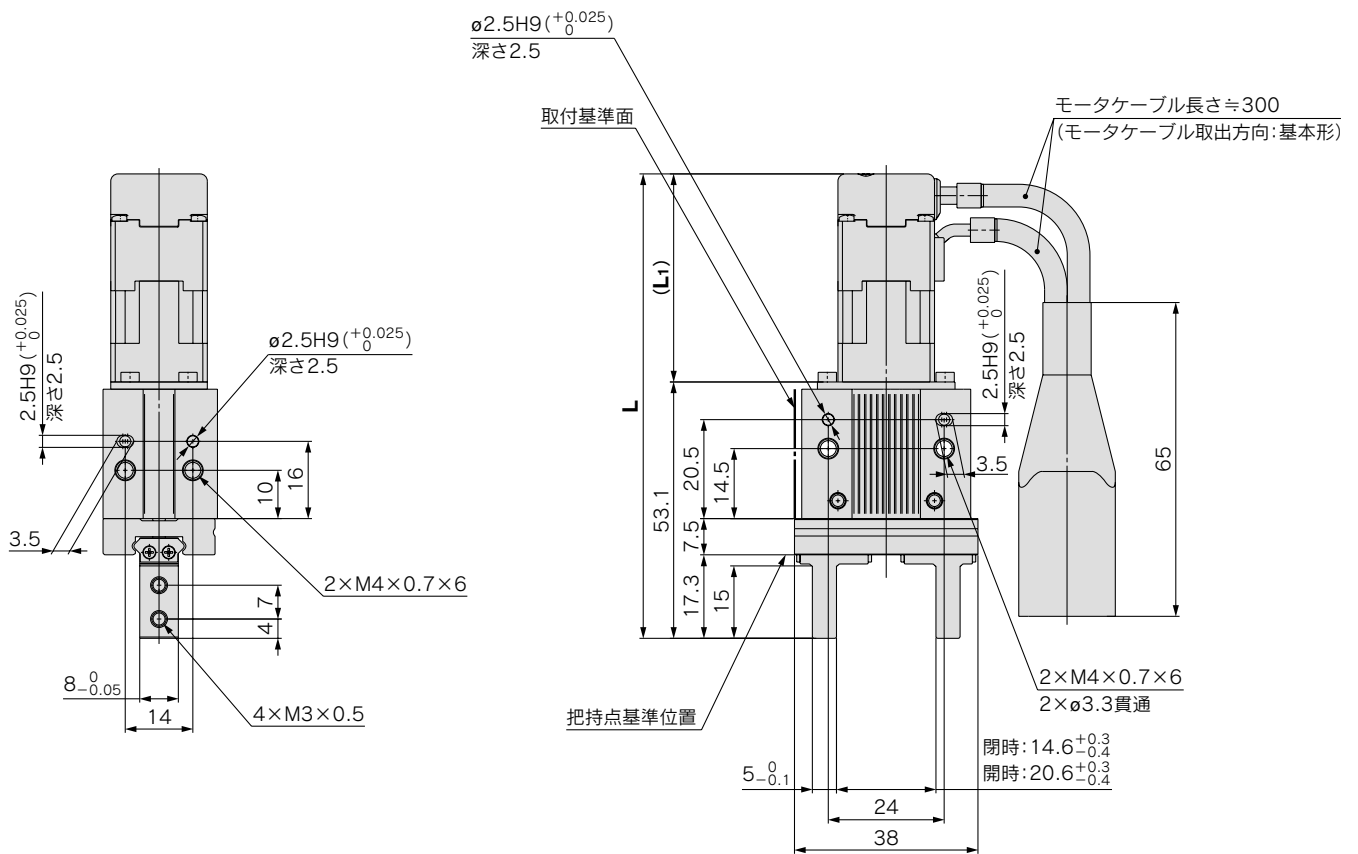
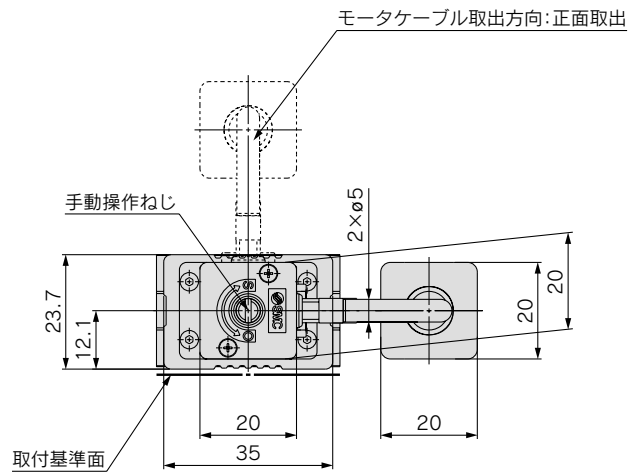
型式	L	(L1)
LEHZ10K2-4□	103.8	(59.7)
LEHZ10LK2-4□	87.2	(43.1)



外形寸法図

LEHZ16(L) K2-6

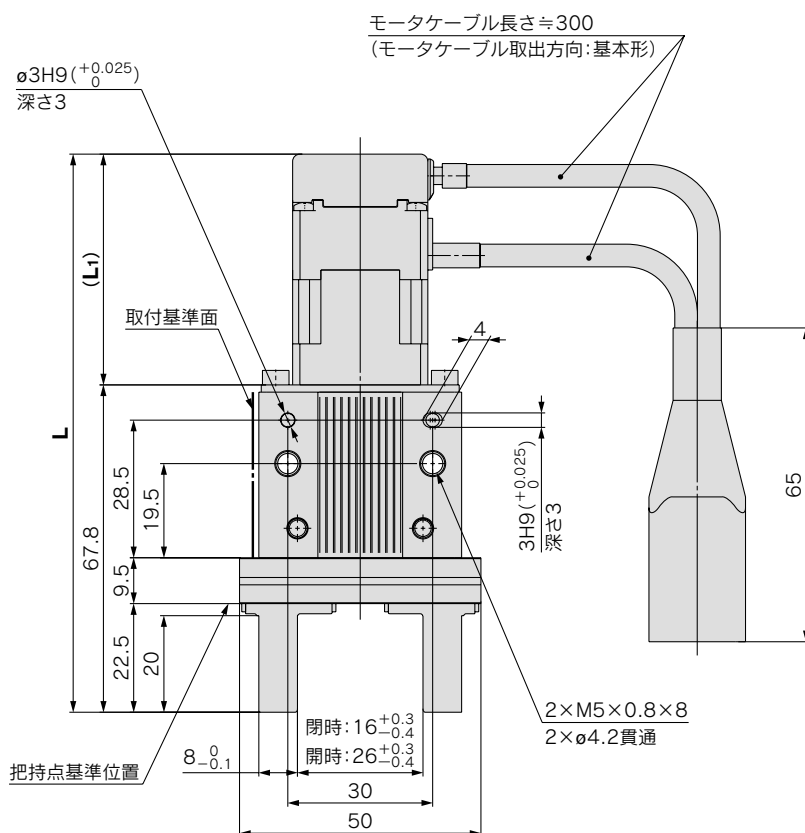
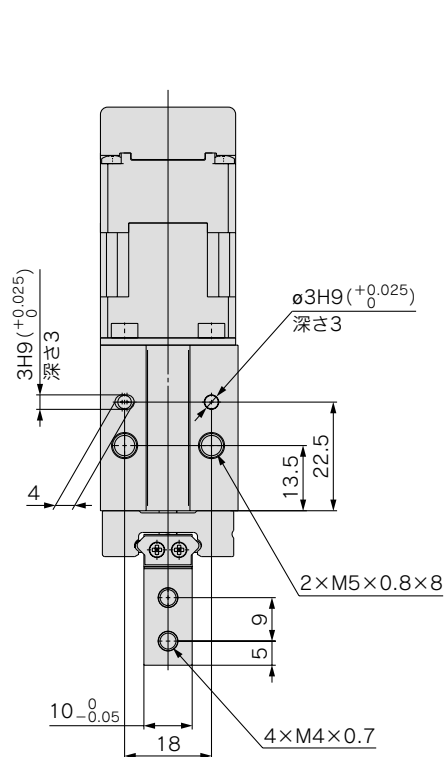
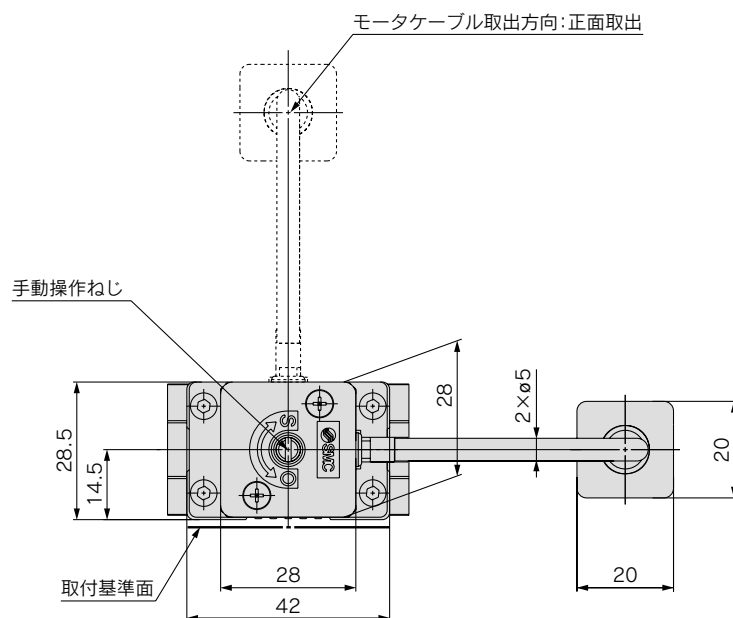
型式	L	(L1)
LEHZ16K2-6□	112.8	(59.7)
LEHZ16LK2-6□	96.2	(43.1)



外形寸法図

LEHZ20(L) K2-10

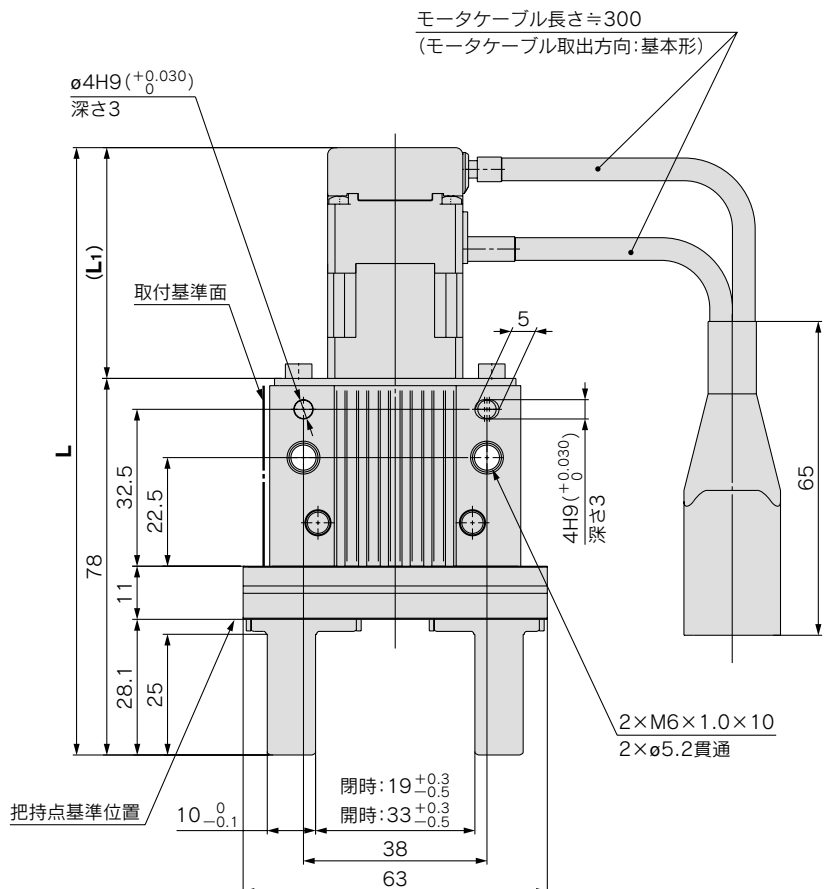
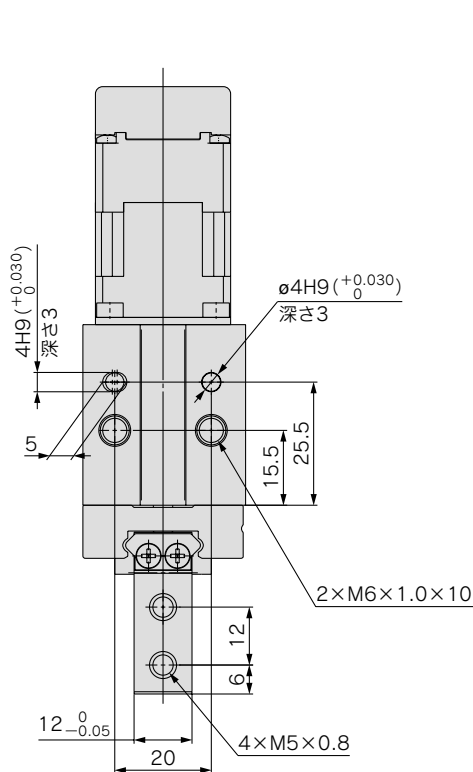
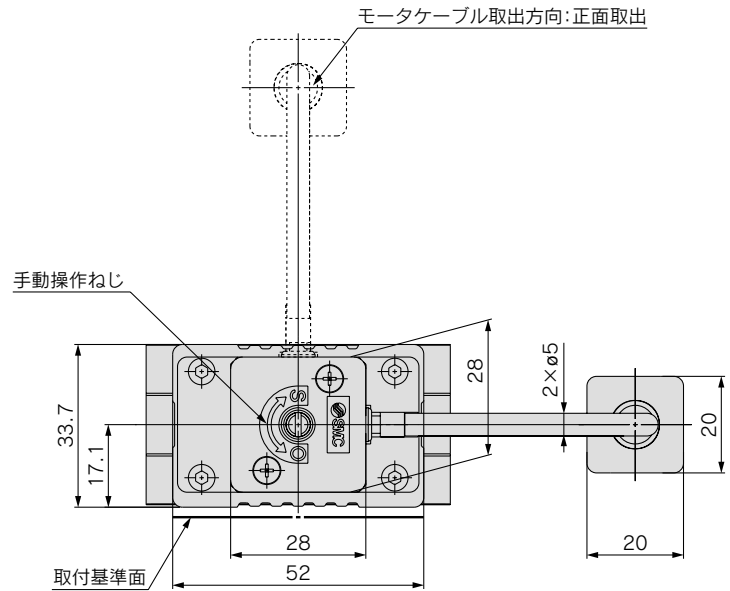
型式	L	(L1)
LEHZ20K2-10□	129.6	(61.8)
LEHZ20LK2-10□	115.6	(47.8)



外形寸法図

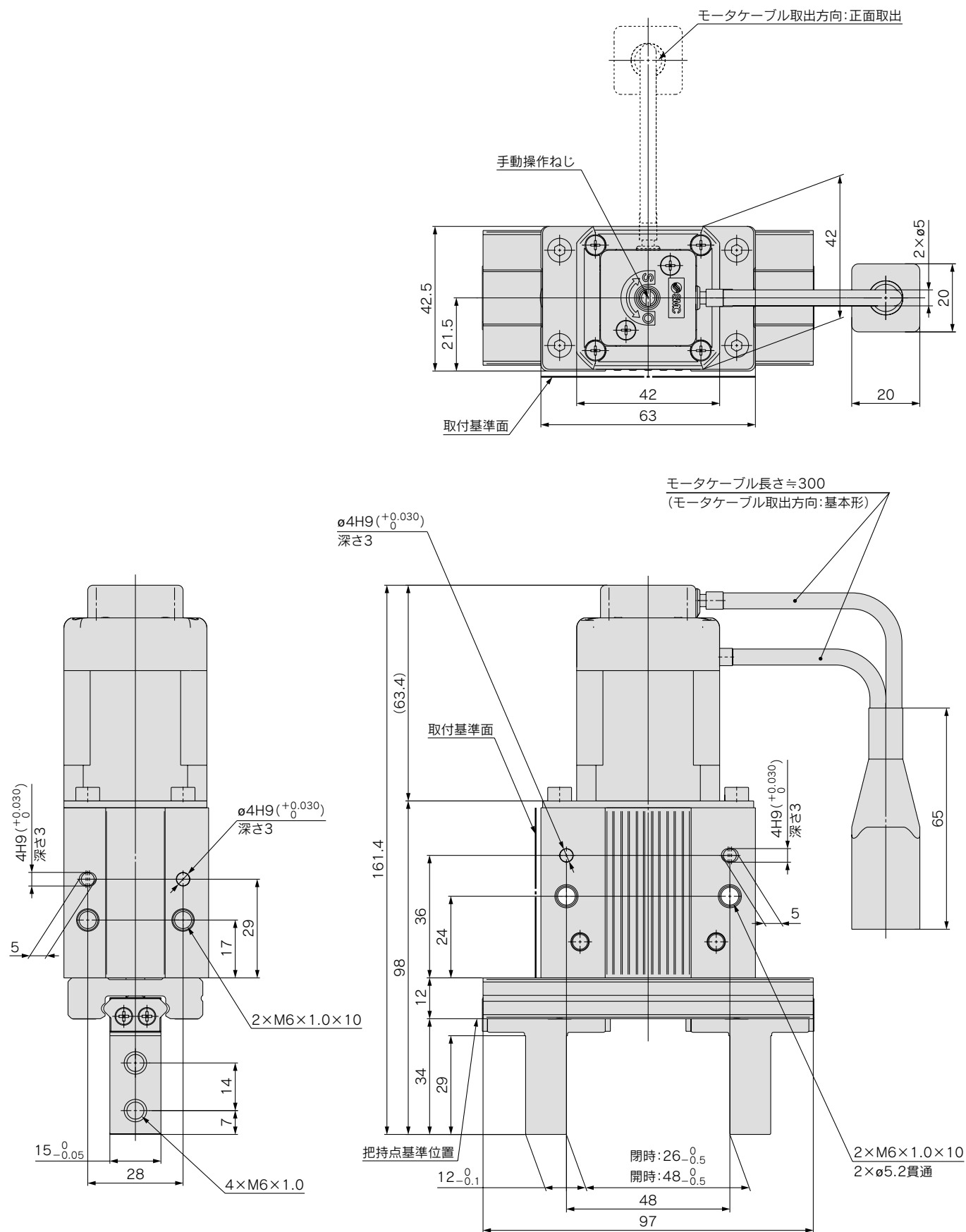
LEHZ25(L) K2-14

型式	L	(L1)
LEHZ25K2-14□	139.8	(61.8)
LEHZ25LK2-14□	125.8	(47.8)

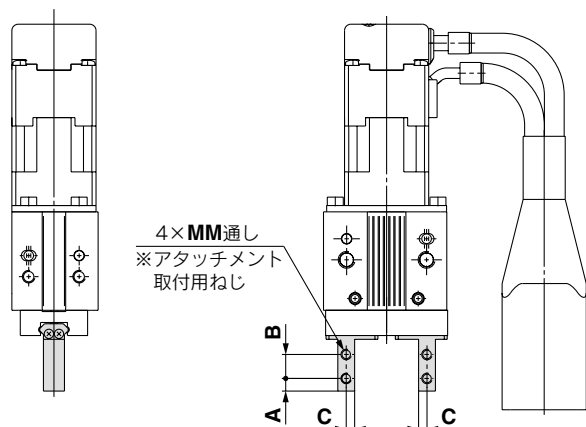


外形寸法図

LEHZ32K2-22



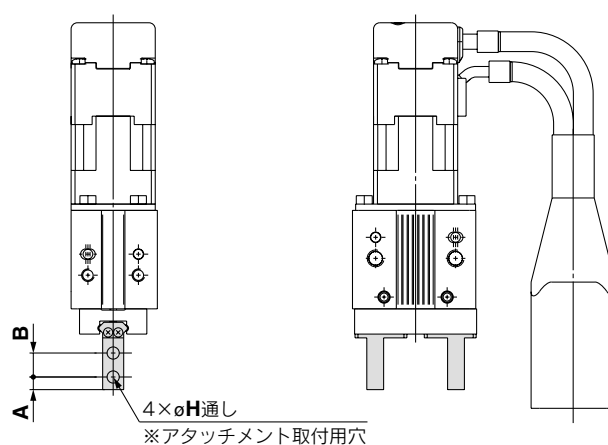
側面タップ取付方式 (A)



単位: mm

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

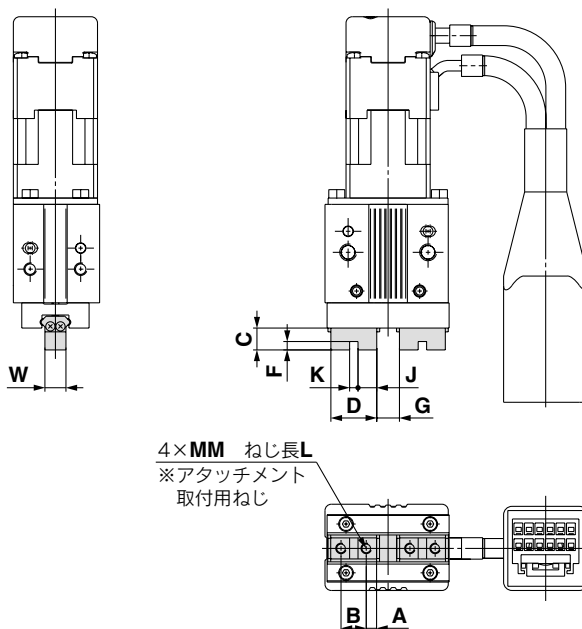
開閉方向通し穴方式 (B)



単位: mm

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)



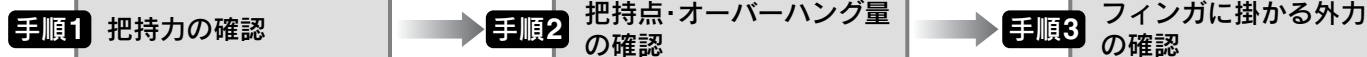
単位: mm

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} ₀	M2.5×0.45	5	5 _{-0.05}	165
LEHZ10LK2-4C□													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} ₀	M3×0.5	6	8 _{-0.05}	220
LEHZ16LK2-6C□													190
LEHZ20K2-10C□	3.95	10	10.5	17.9	3	11.6 _{-0.2}	1.6 _{-0.2}	7.45	3H9 ^{+0.025} ₀	M4×0.7	8	10 _{-0.05}	430
LEHZ20LK2-10C□													365
LEHZ25K2-14C□	4.9	12	13.1	21.8	4	16 _{-0.2}	2 _{-0.2}	8.9	4H9 ^{+0.030} ₀	M5×0.8	10	12 _{-0.05}	575
LEHZ25LK2-14C□													510
LEHZ32K2-22C□	7.3	20	18	34.6	5	25 _{-0.2}	3 _{-0.2}	14.8	5H9 ^{+0.030} ₀	M6×1	12	15 _{-0.05}	1145
LEHZ40K2-30C□	8.7	24	22	41.4	6	33 _{-0.2}	3 _{-0.2}	17.7	6H9 ^{+0.030} ₀	M8×1.25	16	18 _{-0.05}	1820

LEHF Series 機種選定方法

機種選定

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) 詳細につい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。

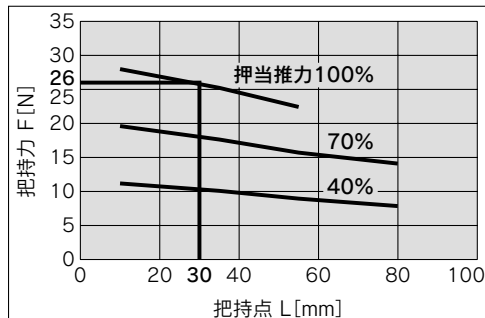
例: 把持力をワーク重量の20倍以上に設定したい場合。

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

押当推力: 100%

把持点距離: 30mm

LEHF20

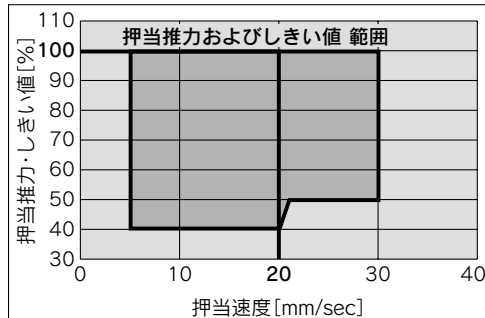


LEHF20を選択した場合。

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

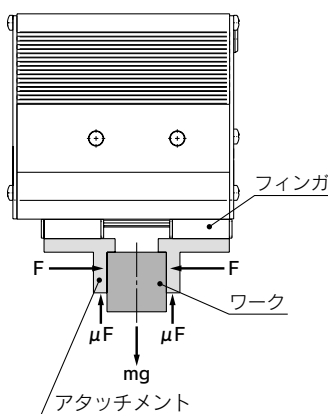
押当速度: 20mm/sec

LEHF20



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

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、

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

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

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。

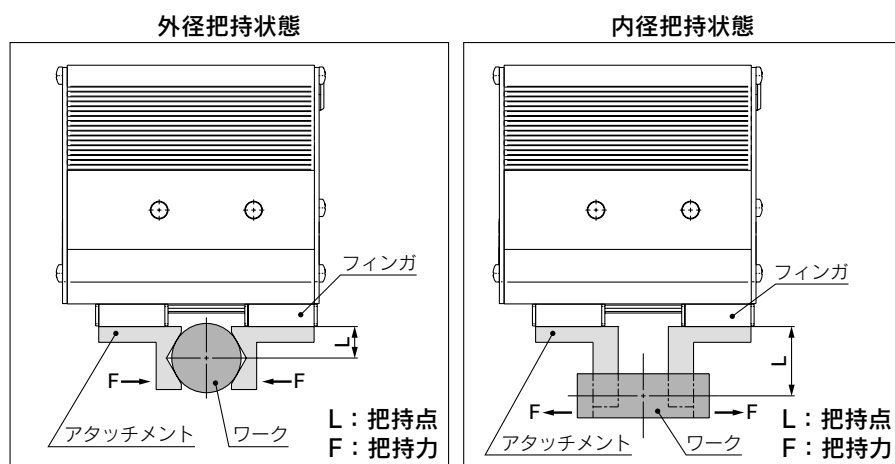
機種選定方法

手順1 把持力の確認: LEHF Series

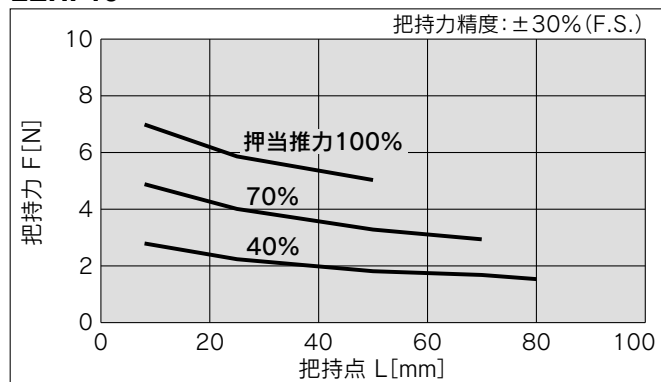
● 把持力の表し方

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。

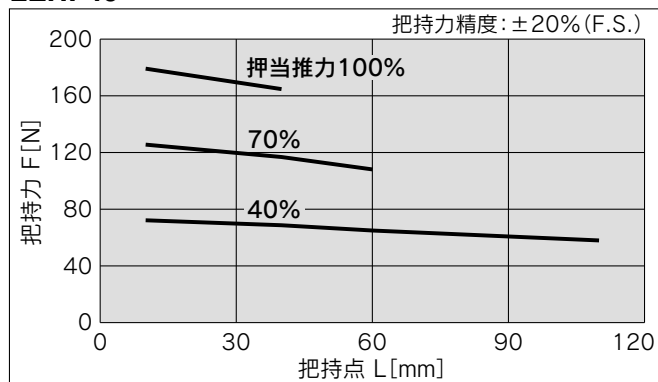
- ワークの把持点: L は、下図の範囲内になるようにご使用ください。



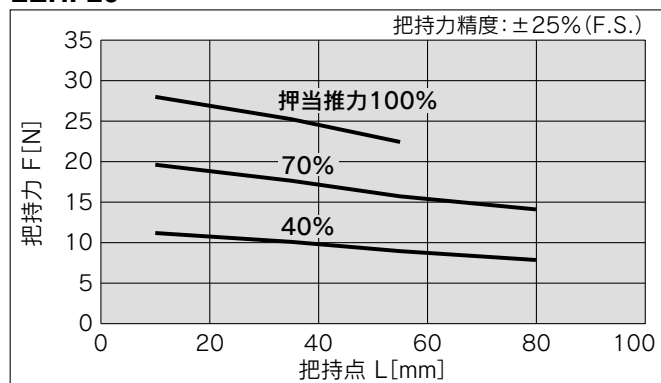
LEHF10



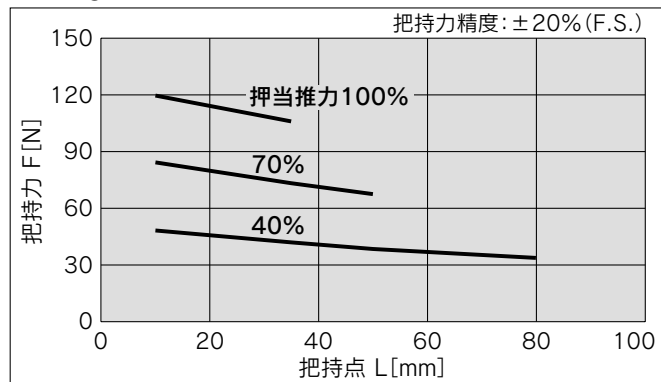
LEHF40



LEHF20

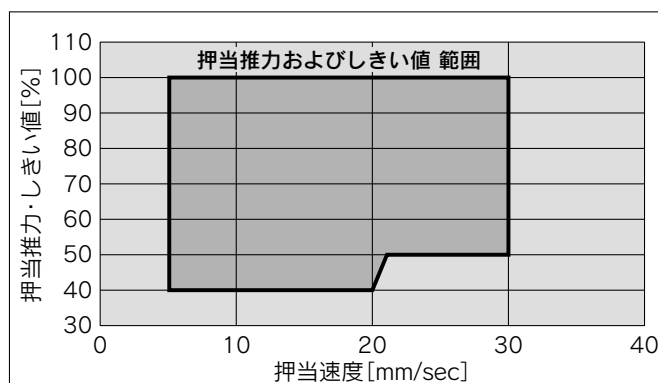


LEHF32



押当速度の選定

- 押当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。



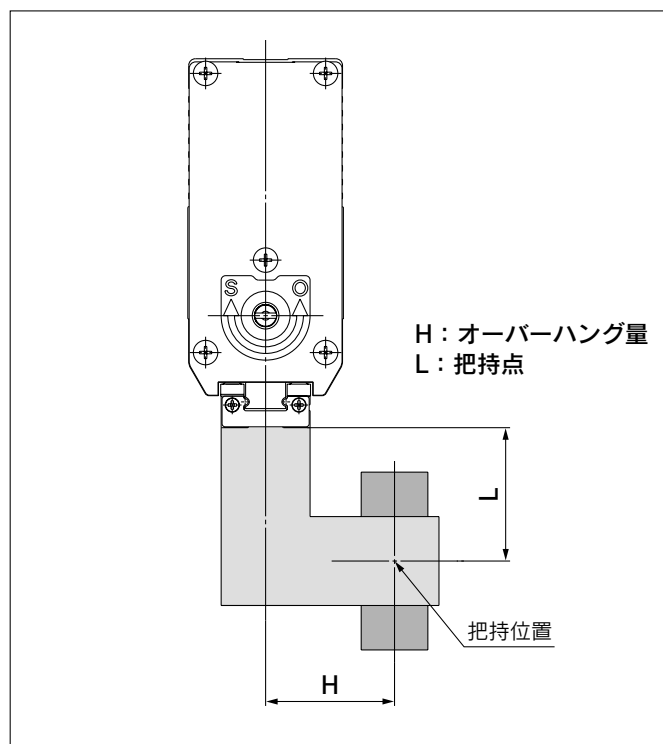
※ 押当推力とは、コントローラのステップデータ入力値です。

機種選定方法

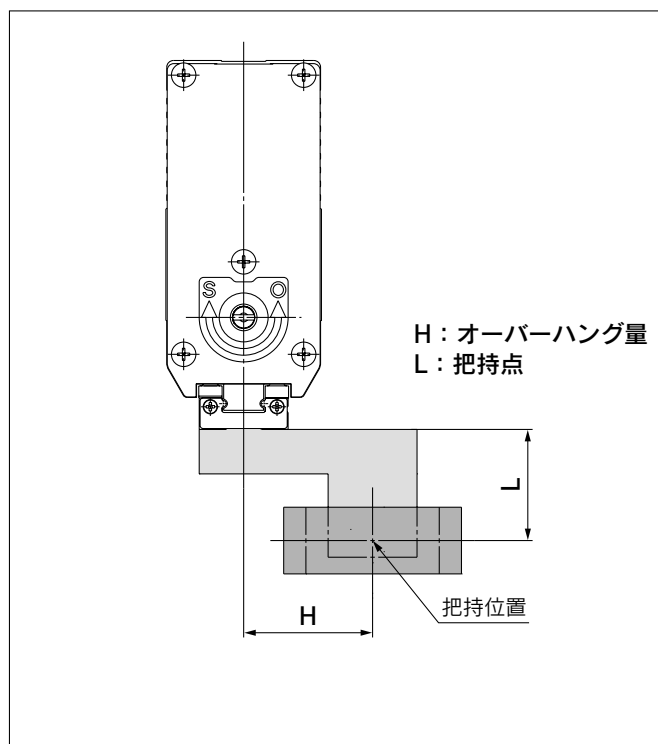
手順2 把持点・オーバーハング量の確認:LEHF Series

- 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。

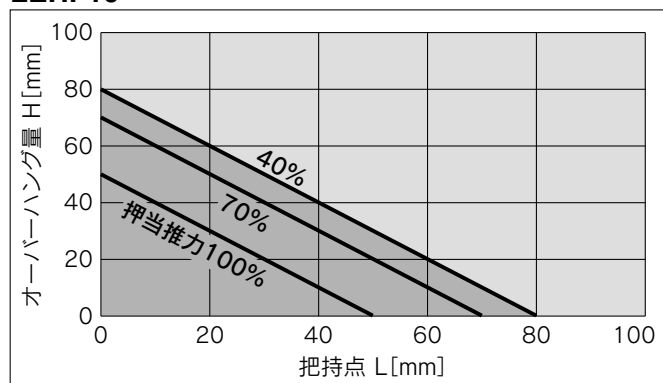
外径把持状態



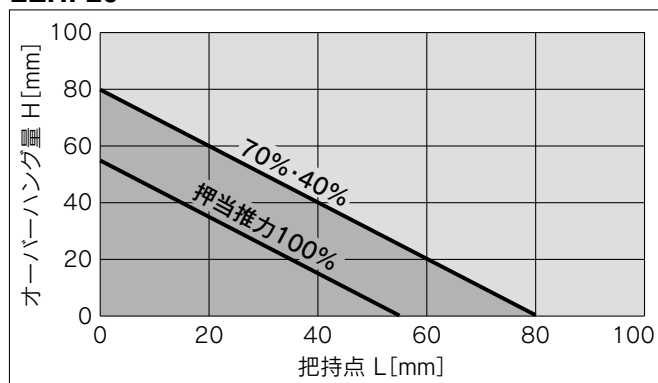
内径把持状態



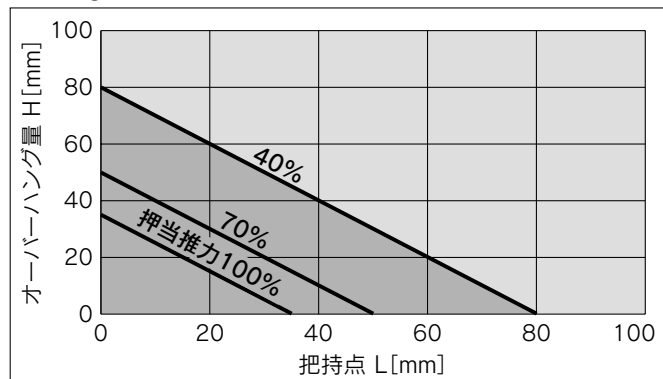
LEHF10



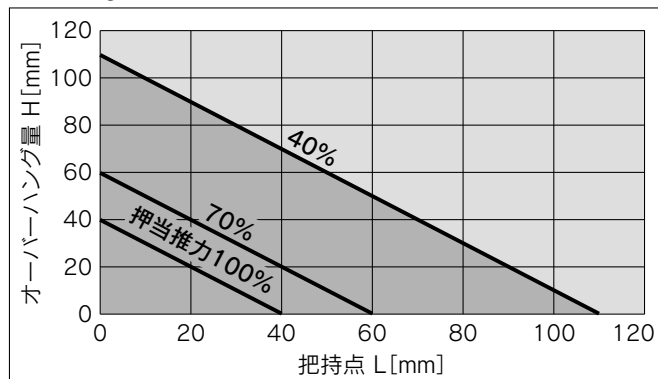
LEHF20



LEHF32



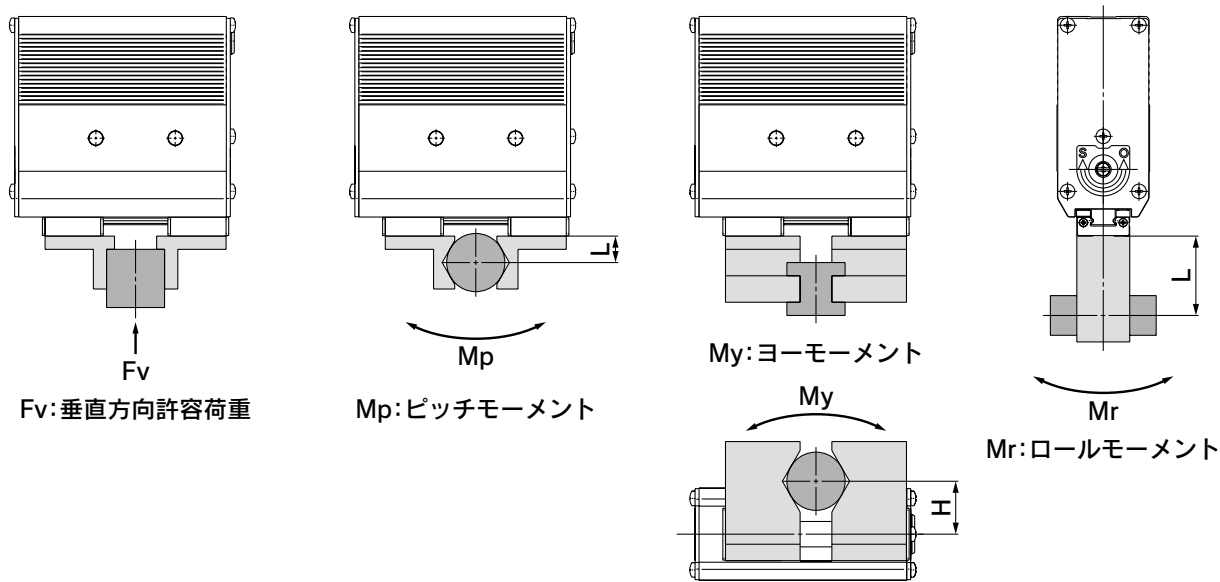
LEHF40



※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。

機種選定方法

手順3 フィンガに掛かる外力の確認：LEHF Series



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
$\text{許容荷重 } F(\text{N}) = \frac{M(\text{静的許容モーメント})(\text{N} \cdot \text{m})}{L \times 10^{-3} \text{※}}$ (※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 $\text{許容荷重 } F = \frac{0.68}{30 \times 10^{-3}}$ $= 22.7(\text{N})$ 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

LEHF Series

LEHF10・20・32・40



型式表示方法

LEHF 10 K 2 - 16 - R 1 6N 1

ボディサイズ

10
20
32
40

リード

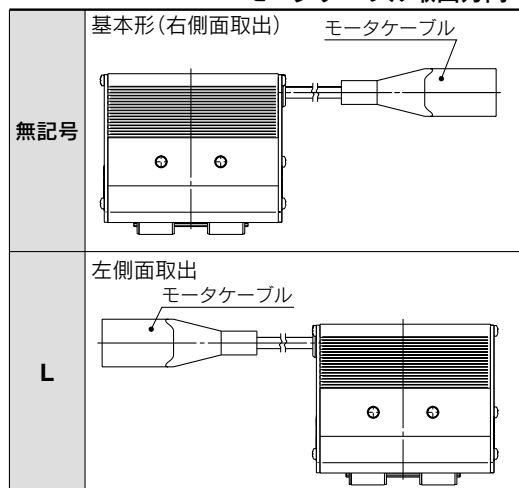
K	基本形
---	-----

2爪タイプ

ストローク

ストローク／両側 (mm)	ボディサイズ
基本形	ロング
16	32
24	48
32	64
40	80

モータケーブル取出方向



コントローラ取付方法

無記号	ねじ取付形
D ^{注)}	DINレール取付形

注) DINレールは付属しません。別途手配となります。(P.51参照)

I/Oケーブル長さ

無記号	ケーブルなし
1	1.5m
3	3m
5	5m

コントローラ^{注)}

無記号	コントローラなし
6N	コントローラ付(NPN)
6P	コントローラ付(PNP)

注) コントローラ単体の詳細仕様はP.50をご参照ください。

アクチュエータケーブル長さ

無記号	ケーブルなし	8	8m ^{注)}
1	1.5m	A	10m ^{注)}
3	3m	B	15m ^{注)}
5	5m	C	20m ^{注)}

注) 受注生産

アクチュエータケーブル種類

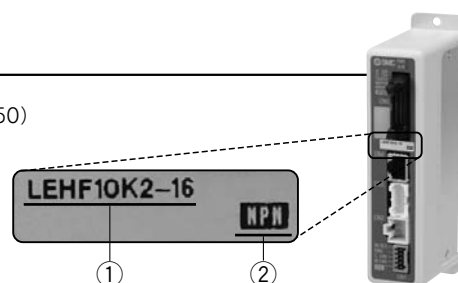
無記号	ケーブルなし
R	ロボットケーブル(高屈曲ケーブル)

アクチュエータとコントローラはセット販売です。(コントローラ→P.50)

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。 <http://www.smcworld.com/>

仕様



型式		LEHF10	LEHF20	LEHF32	LEHF40	
アクチュエータ仕様	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
	把持力 (N) 注1)		3～7	11～28	48～120	72～180
	開閉速度／押当速度 (mm/s) 注2)		5～80/5～20	5～100/5～30		
	駆動方式		すべりねじ+ベルト折返し			
	フィンガガイド方式		リニアガイド (無循環)			
	繰返し精度 (mm) 注3)		±0.05			
	繰返し測長精度 (mm) 注4)		±0.05			
	フィンガバックラッシュ量／両側 (mm) 注5)		1.0以下			
	耐衝撃／耐振動 (m/s ²) 注6)		150／30			
	最高使用頻度 (C.P.M)		60			
	使用温度範囲 (℃)		5～40 (結露・凍結なきこと)			
	使用湿度範囲 (%)		35～85 (結露・凍結なきこと)			
	本体質量 (g)	基本	340	610	1625	1980
		ロングストローク	370	750	1970	2500
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 (角変位センサ)		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7)		11／7	28／15	34／13	36／13
	瞬時最大電力 (W) 注8)		19	51	57	61
	コントローラ質量 (g)		150 (ねじ取付形)			

注1) 把持力は搬送質量の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LEHF10: ±30% (F.S.)、LEHF20: ±25% (F.S.)、LEHF32, 40: ±20% (F.S.) となります。

注2) 押し当て (把持) 時は、押当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。

注3) 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) 押し当て (把持) 時はガイドおよび送りねじ部が押付けられ、バックラッシュ量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) 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)

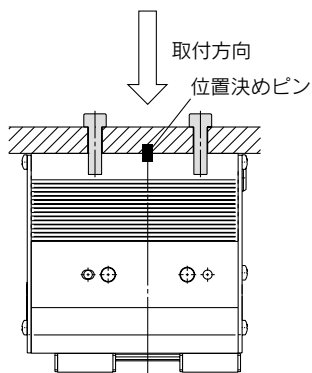
注7) 消費電力とは、コントローラ含む運転時の消費電力を示します。

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。

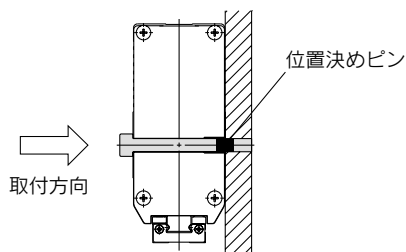
注8) 瞬時最大電力とは、コントローラ含む運転時の瞬時最大電力を示します。電源容量の選定時に使用してください。

取付方法

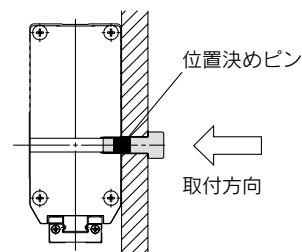
a) ボディのねじを使用する場合



b) 取付板のねじを使用する場合

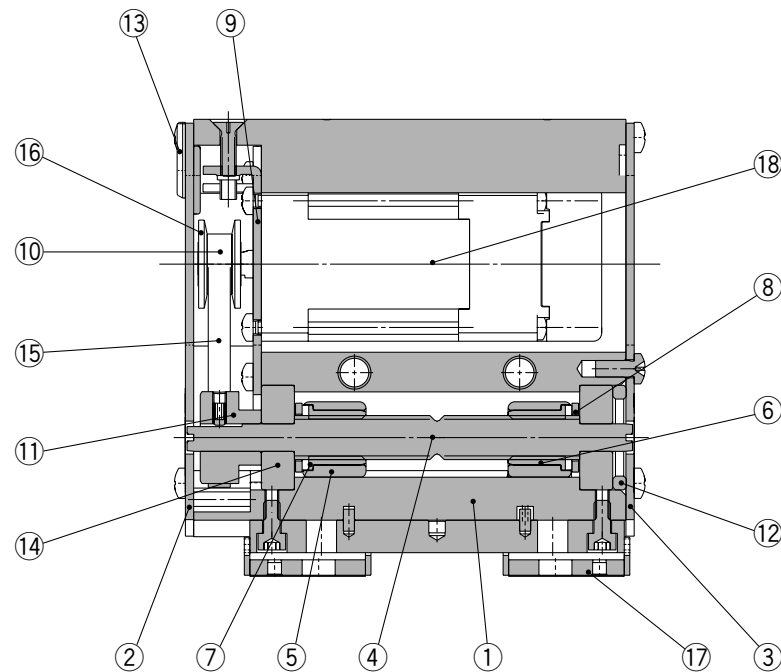


c) ボディ背面のねじを使用する場合



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	ステップモータ(サーボ DC24V)	—	

LEHZ

LEHF

LEHS

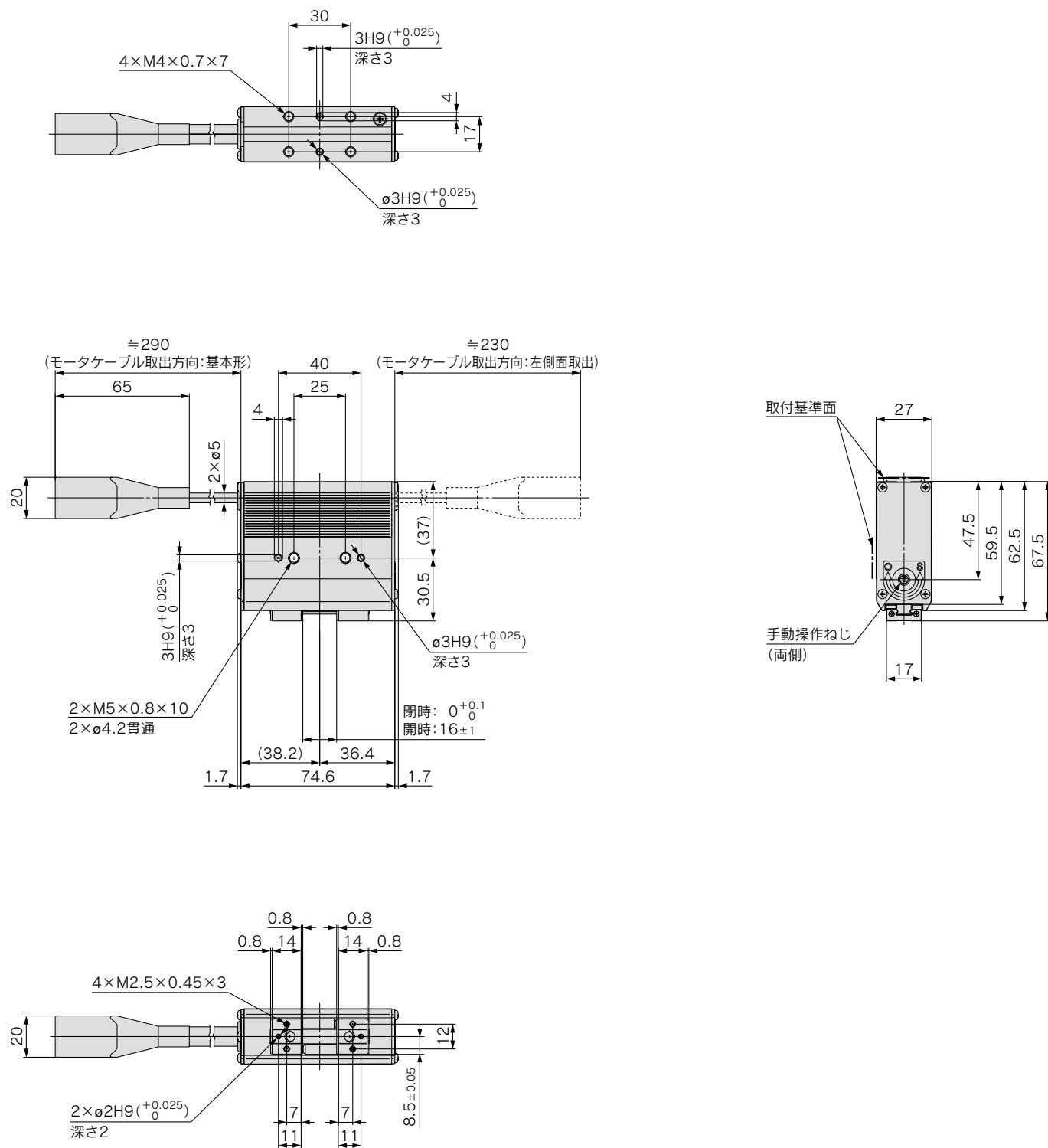
製品個別注意事項

LECP6

製品個別注意事項

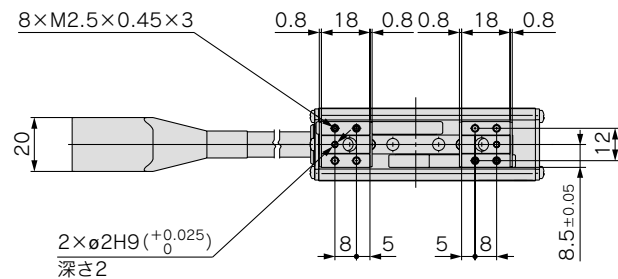
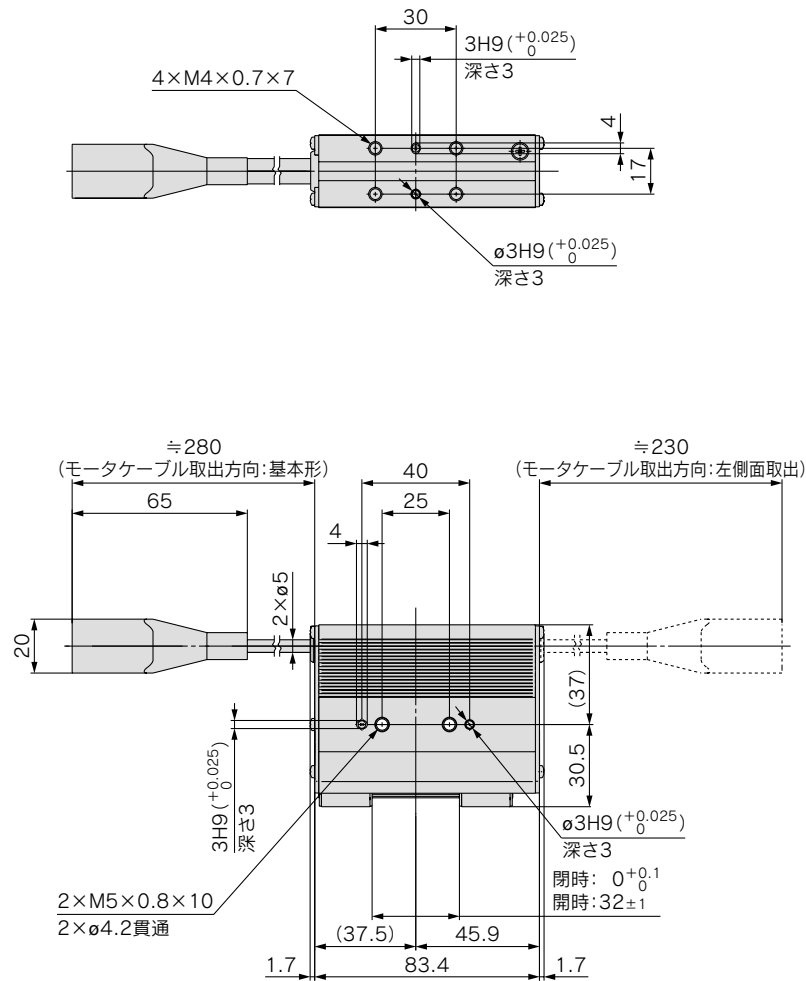
外形寸法図

LEHF10K2-16／基本



外形寸法図

LEHF10K2-32／ロングストローク



LEHZ

LEHF

LEHS

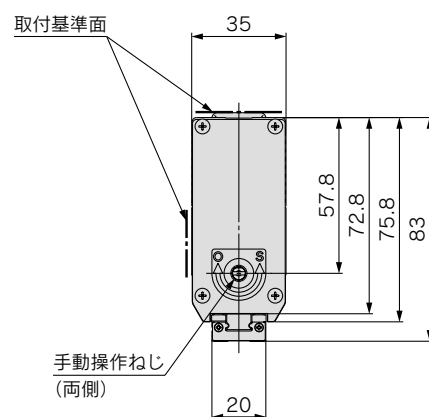
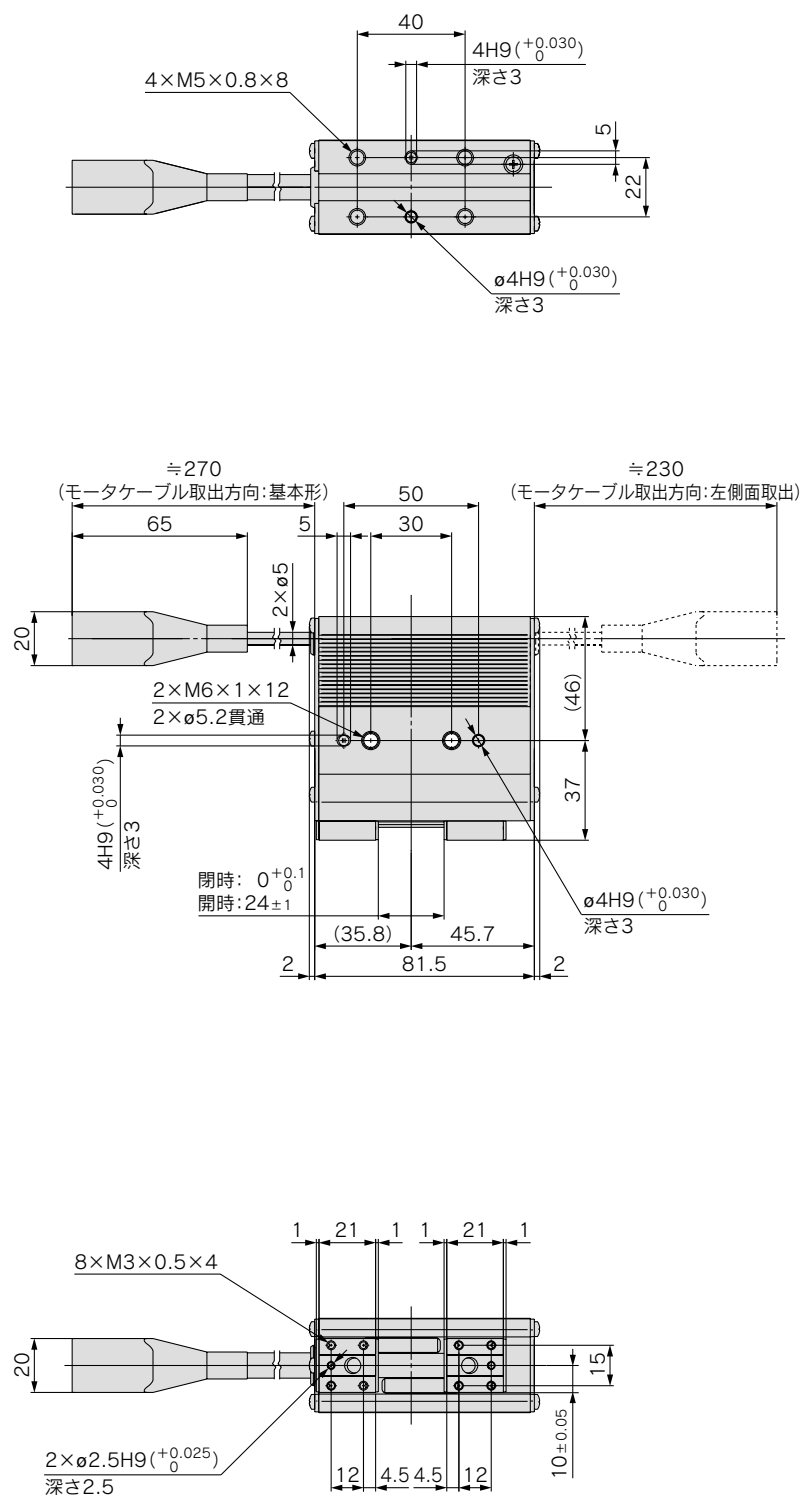
製品個別注意事項

LECP6

製品個別注意事項

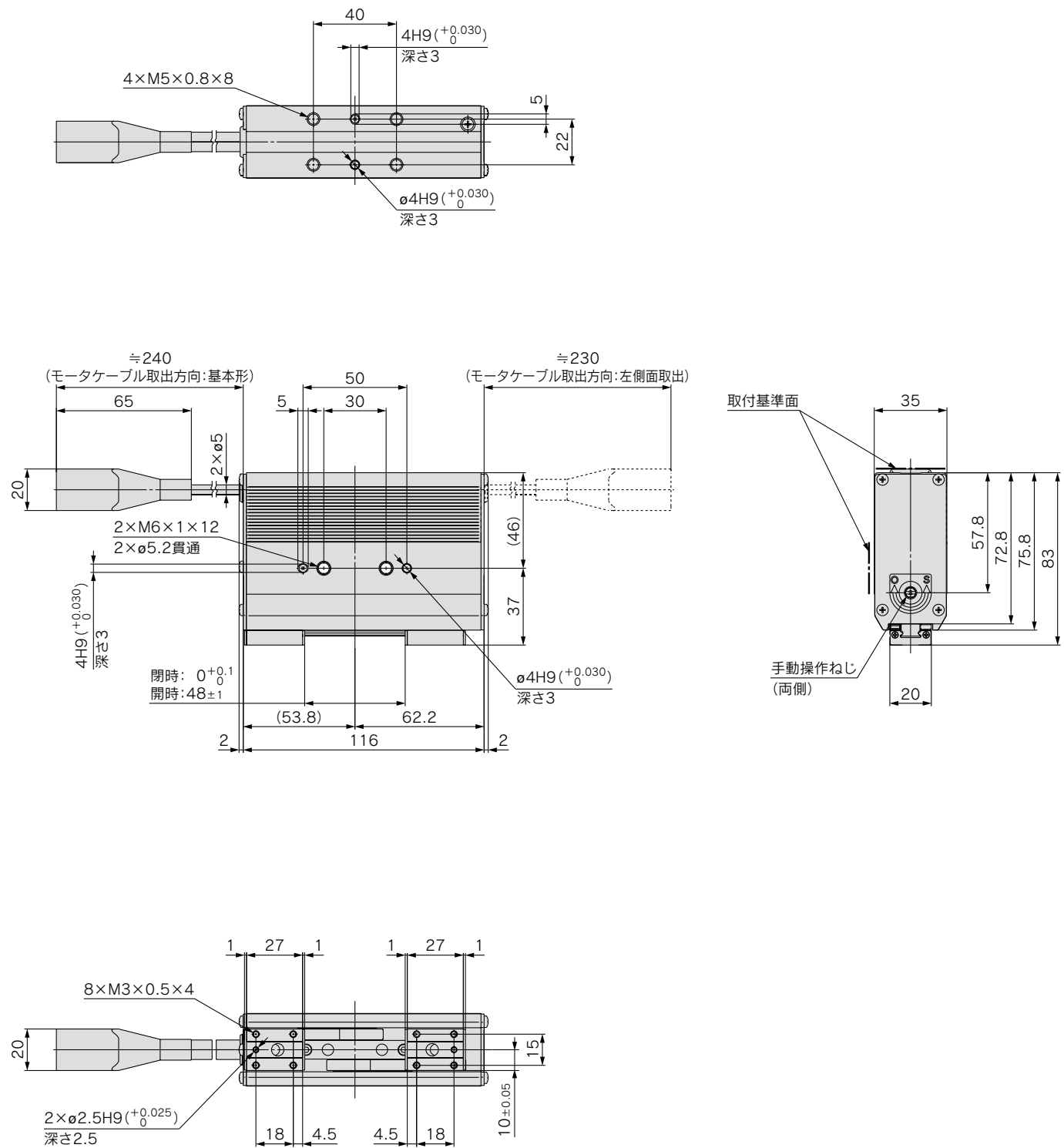
外形寸法図

LEHF20K2-24／基本



外形寸法図

LEHF20K2-48／ロングストローク



LEHZ

LEHF

LEHS

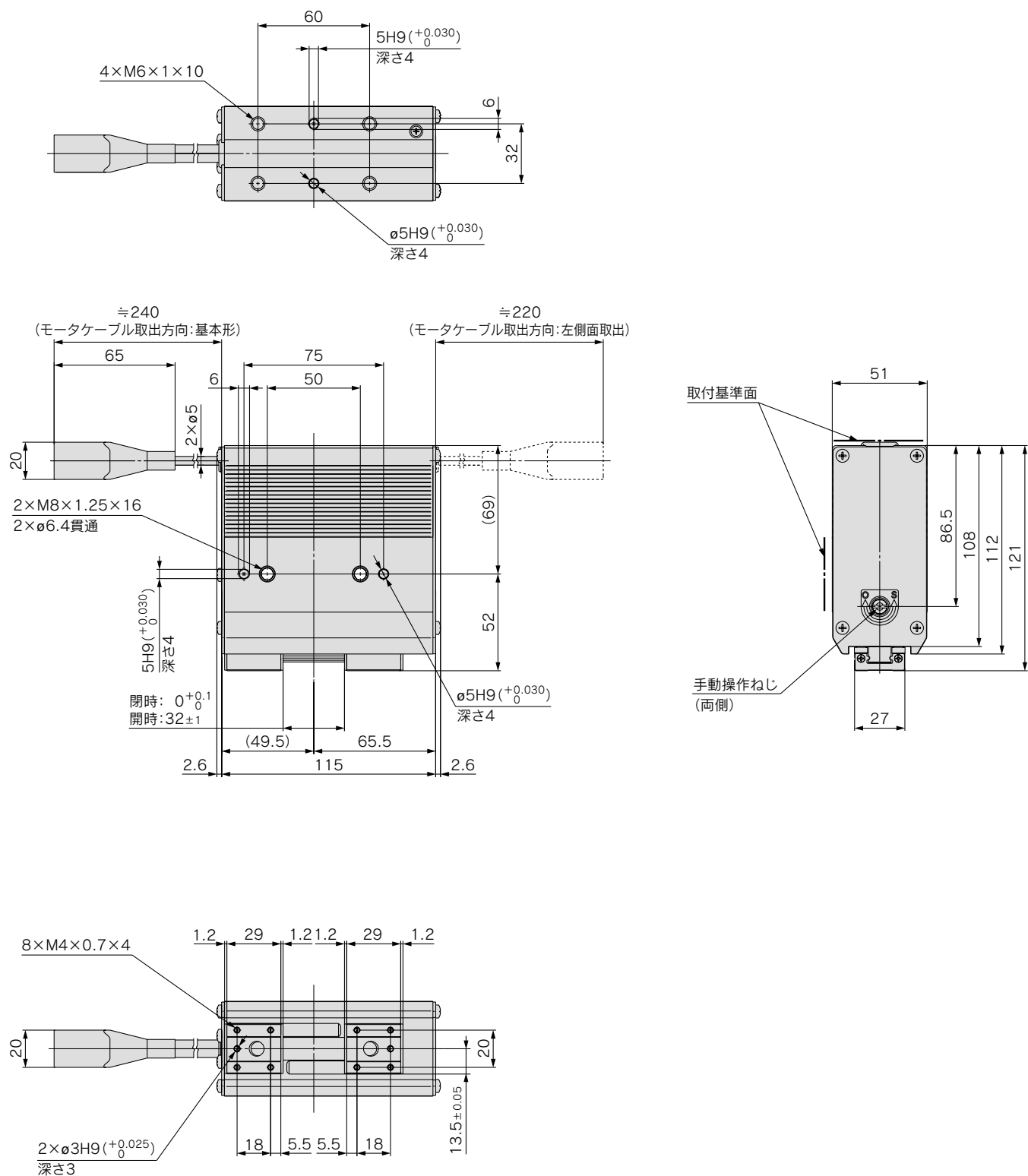
製品個別注意事項

LECP6

製品個別注意事項

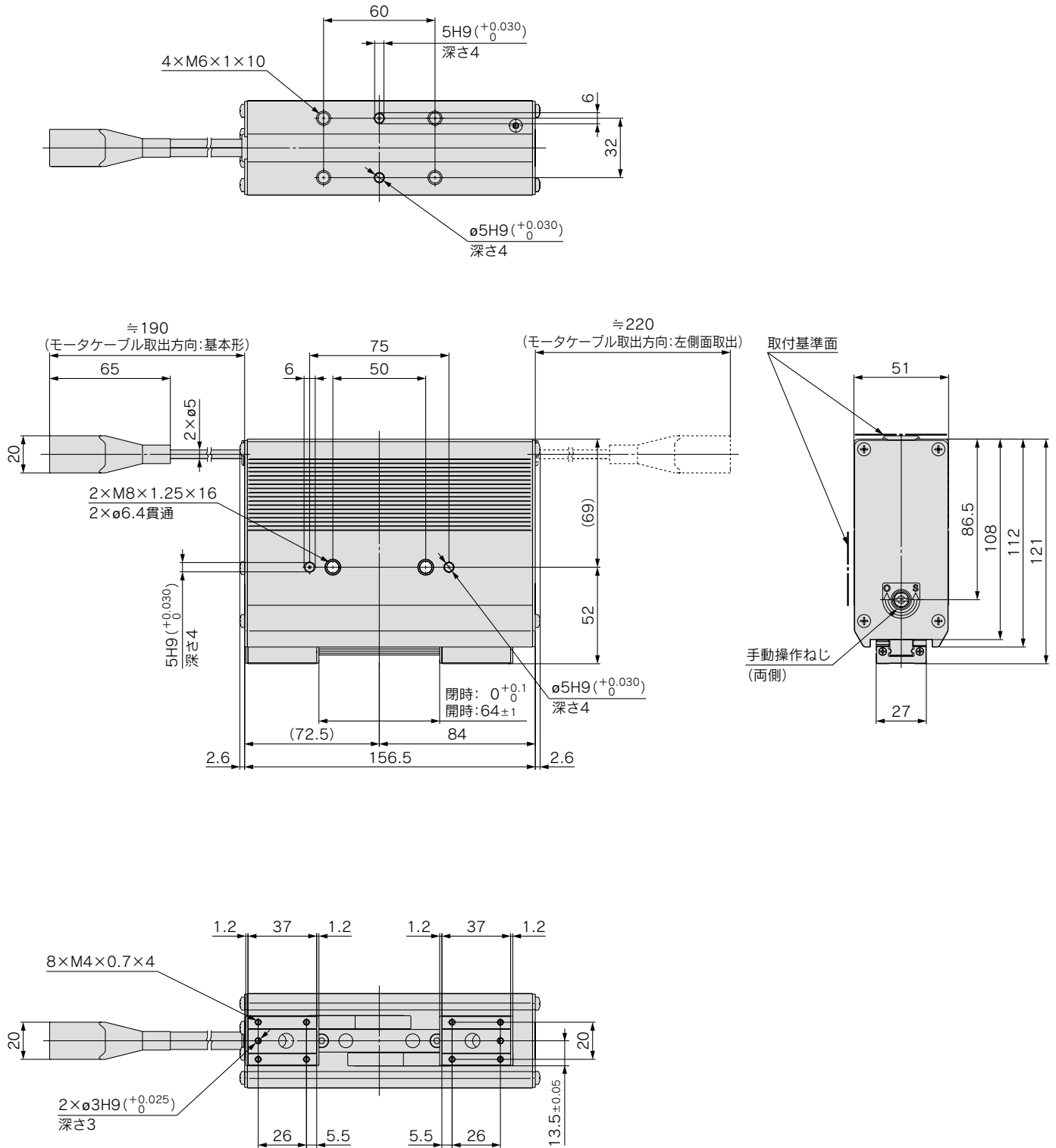
外形寸法図

LEHF32K2-32／基本



外形寸法図

LEHF32K2-64／ロングストローク



LEHZ

LEHF

LEHS

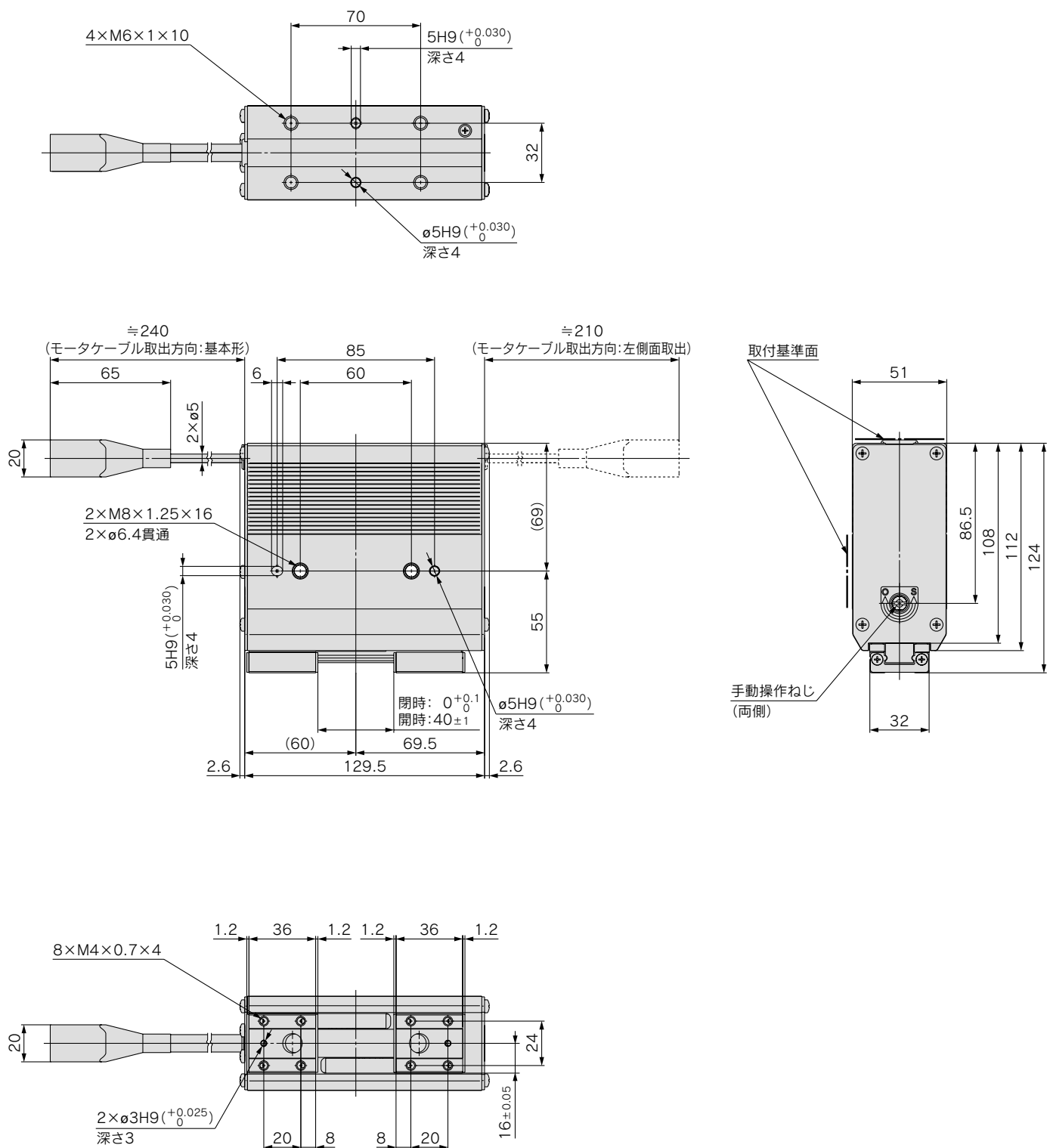
製品個別注意事項

LECP6

製品個別注意事項

外形寸法図

LEHF40K2-40／基本



LEHS Series 機種選定方法

機種選定

選定手順

手順 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) 詳細につい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。

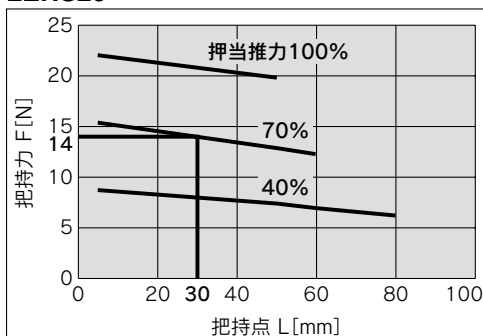
例: 把持力をワーク重量の13倍以上に設定したい場合。

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

押当推力: 70%

把持点距離: 30mm

LEHS20

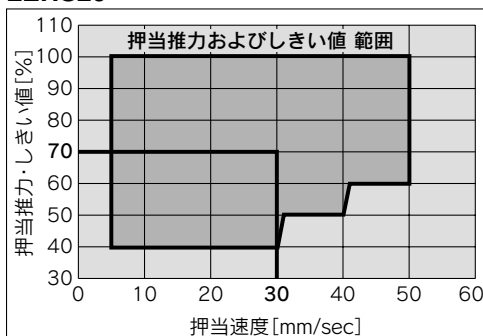


LEHS20を選じた場合。

- 把持点距離 $L = 30\text{mm}$ と押当推力 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。

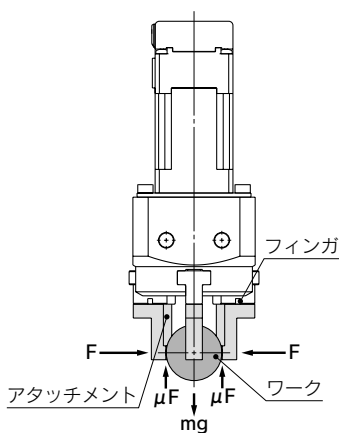
押当速度: 30mm/sec

LEHS20



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

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 ($= 9.8\text{m/s}^2$)
 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

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

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。

$\mu = 0.2$ 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。

機種選定方法

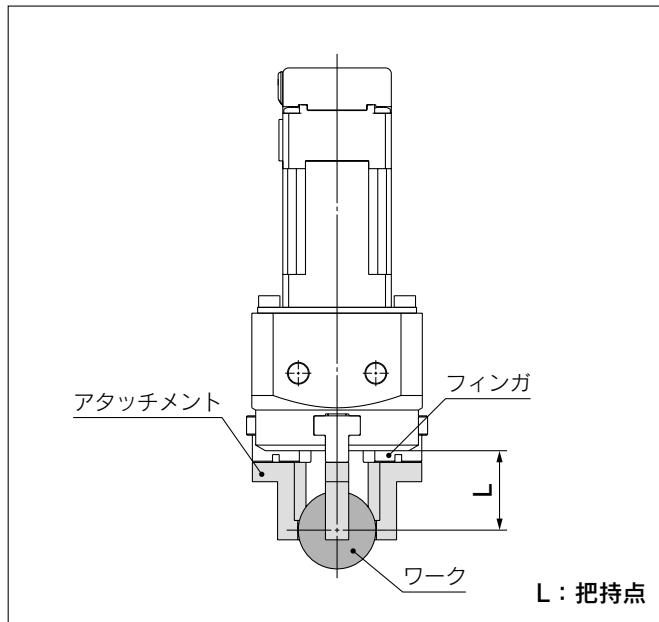
手順 把持力の確認: LEHS Series

● 把持力の表し方

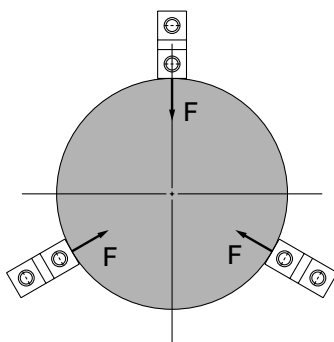
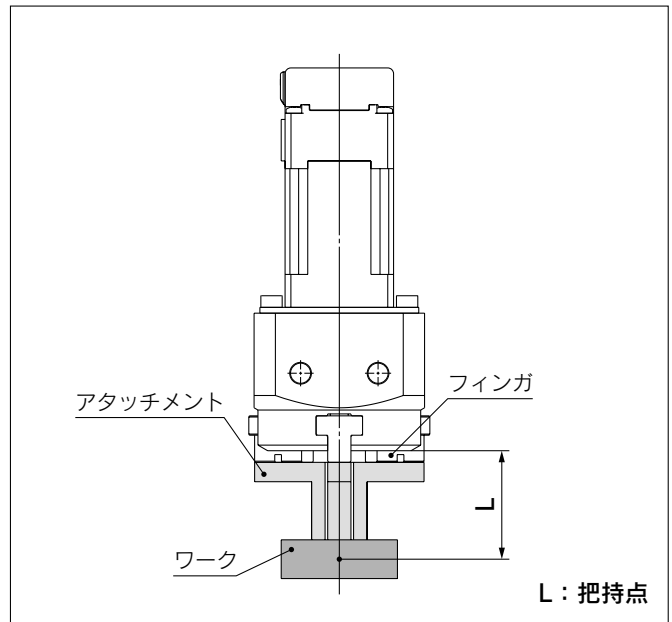
P.36のグラフの把持力は、3ヶのフィンガおよびアタッチメントがすべてのワークに接している状態での1つのフィンガの把持力: F として表しています。

- 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。

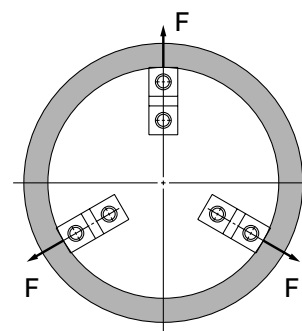
外径把持状態



内径把持状態



F : 把持力



F : 把持力

LEHZ

LEHF

LEHS

製品個別注意事項

LECP6

製品個別注意事項

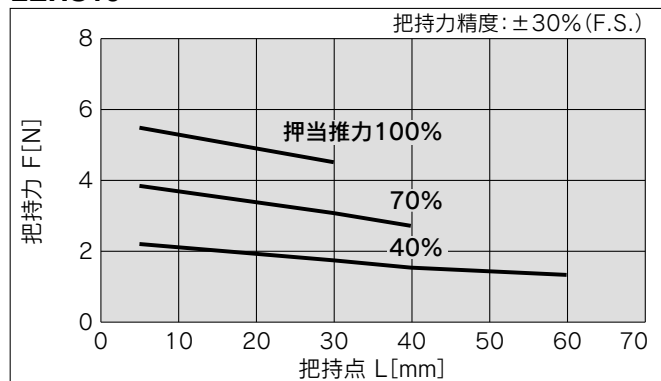
機種選定方法

手順 把持力の確認: LEHS Series

基本

※押当推力とは、コントローラのステップデータ入力値です。

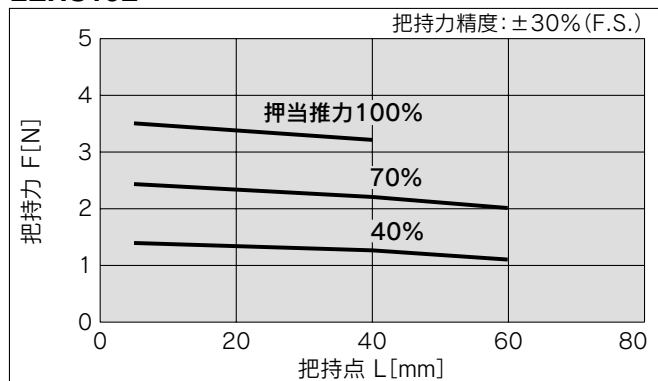
LEHS10



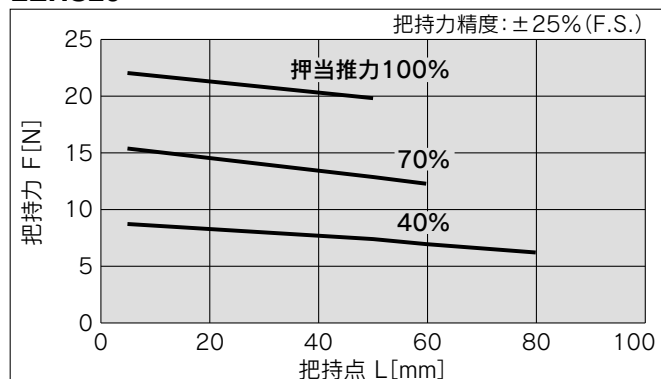
コンパクト

※押当推力とは、コントローラのステップデータ入力値です。

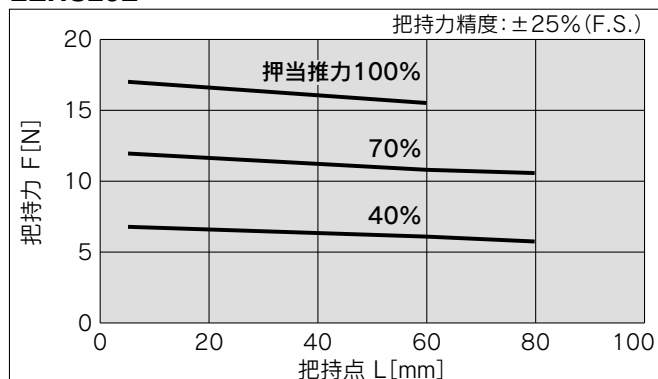
LEHS10L



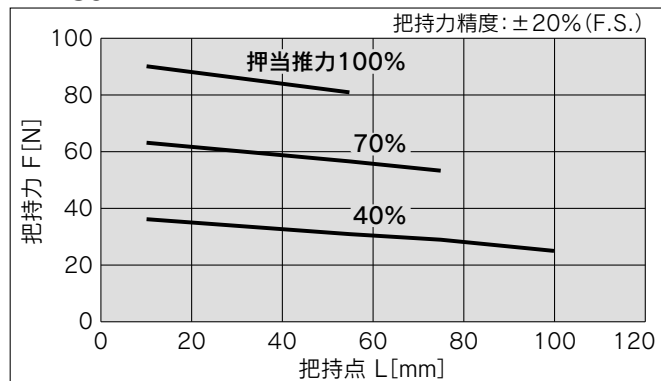
LEHS20



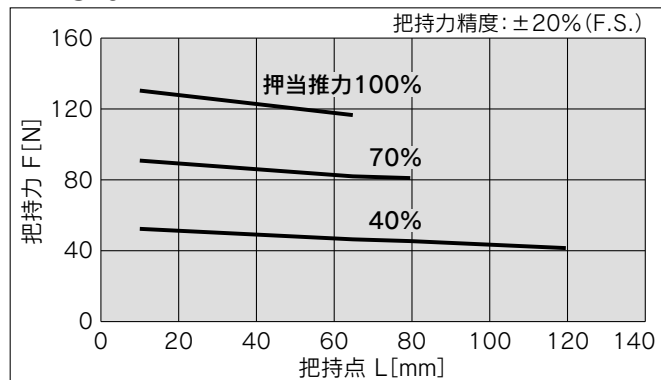
LEHS20L



LEHS32



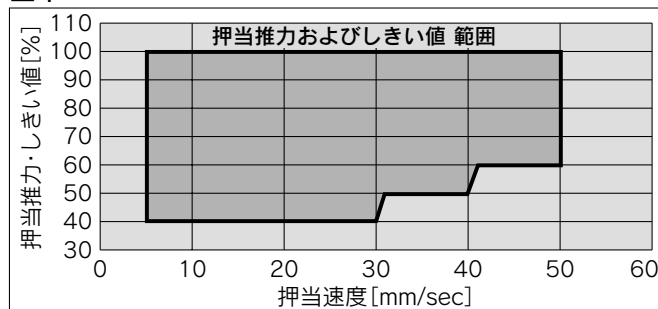
LEHS40



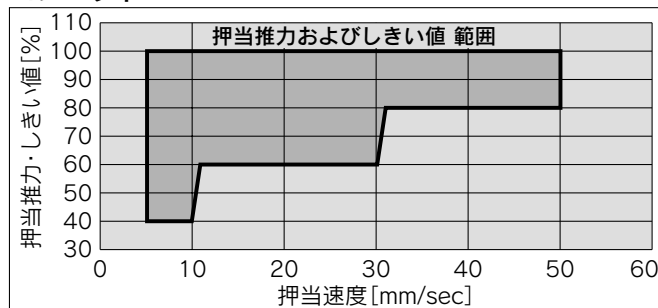
押当速度の選定

- 押当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



電動グリッパ3爪タイプ

LEHS Series

LEHS10・20・32・40



型式表示方法

LEHS 10 K 3-4 - R 1 6N 1

ボディサイズ: 10, 20, 32, 40

モータサイズ: 無記号 (基本形), L (注) コンパクト形
注) ボディサイズ 10, 20のみ

リード: K (基本形)

3爪タイプ

ストローク: ストローク直径(mm) / ボディサイズ

ストローク直径(mm)	ボディサイズ
4	10
6	20
8	32
12	40

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

コントローラ取付方法: 無記号 (ねじ取付形), D (注) DINレール取付形
注) DINレールは付属しません。別途手配となります。(P.51参照)

I/Oケーブル長さ: 無記号 (ケーブルなし), 1 (1.5m), 3 (3m), 5 (5m)

コントローラ: 無記号 (コントローラなし), 6N (コントローラ付(NPN)), 6P (コントローラ付(PNP))
注) コントローラ単体の詳細仕様はP.50をご参照ください。

アクチュエータケーブル長さ: 無記号 (ケーブルなし), 1 (1.5m), 3 (3m), 5 (5m), 8 (8m注), A (10m注), B (15m注), C (20m注)
注) 受注生産

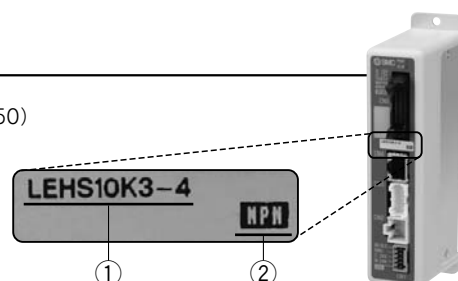
アクチュエータケーブル種類: 無記号 (ケーブルなし), R (ロボットケーブル(高屈曲ケーブル))

アクチュエータとコントローラはセット販売です。(コントローラ→P.50)

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。 <http://www.smcworld.com/>



仕様



型式			LEHS10	LEHS20	LEHS32	LEHS40
アクチュエータ仕様	ストローク／直径(mm)		4	6	8	12
	把持力(N) ^{注1)}	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 ／押当速度(mm/s) ^{注2)}		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			
	繰返し精度(mm) ^{注3)}		±0.02			
	繰返し測長精度(mm) ^{注4)}		±0.05			
	フィンガバックラッシュ量 ／径(mm) ^{注5)}		0.5以下			
	耐衝撃/耐振動(m/s ²) ^{注6)}		150／30			
	最高使用頻度(C.P.M)		60			
	使用温度範囲(℃)		5～40(結露・凍結なきこと)			
	使用湿度範囲(%)		35～85(結露・凍結なきこと)			
	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(角変位センサ)		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7)}	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8)}	基本	19	51	57	61
		コンパクト	14	42	—	—
コントローラ質量(q)		150(ねじ取付形)				

注1) 把持力は搬送質量の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。

注2) 押し当て(把持)時は、押当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。

注3) 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) 押し当て(把持)時はガイドおよび送りねじ部が押付けられ、バックラッシュ量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) 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7) 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。

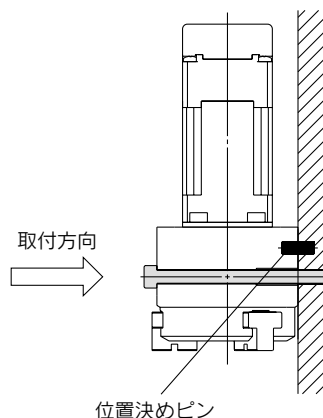
運転待機電力とは、運転中に待機している時(把持省電力時含む)の消費電力を示します。

注8) 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

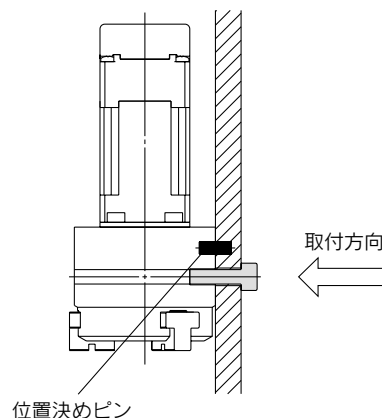
a) 取付Aタイプ

(取付板のねじを使用する場合)

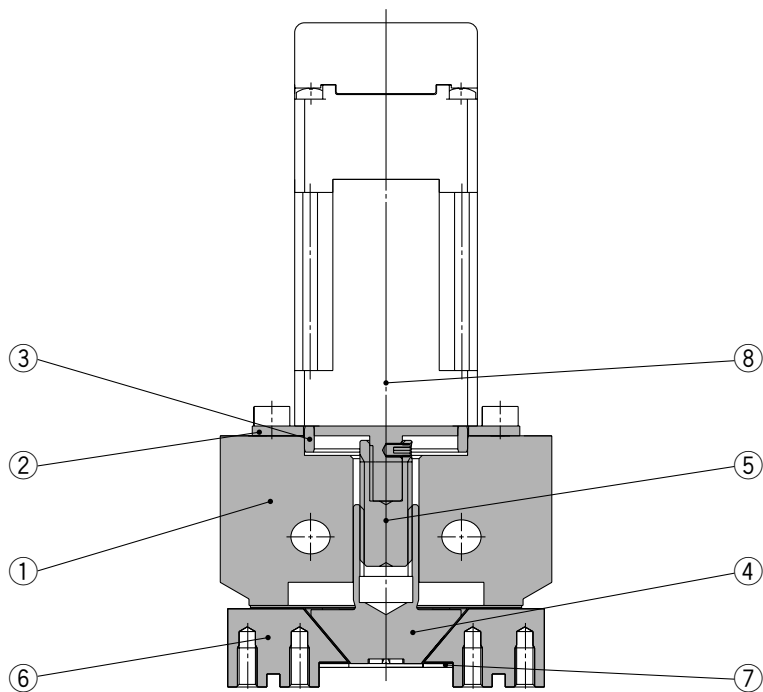


b) 取付Bタイプ

(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)		

LEHZ

LEHF

LEHS

製品個別注意事項

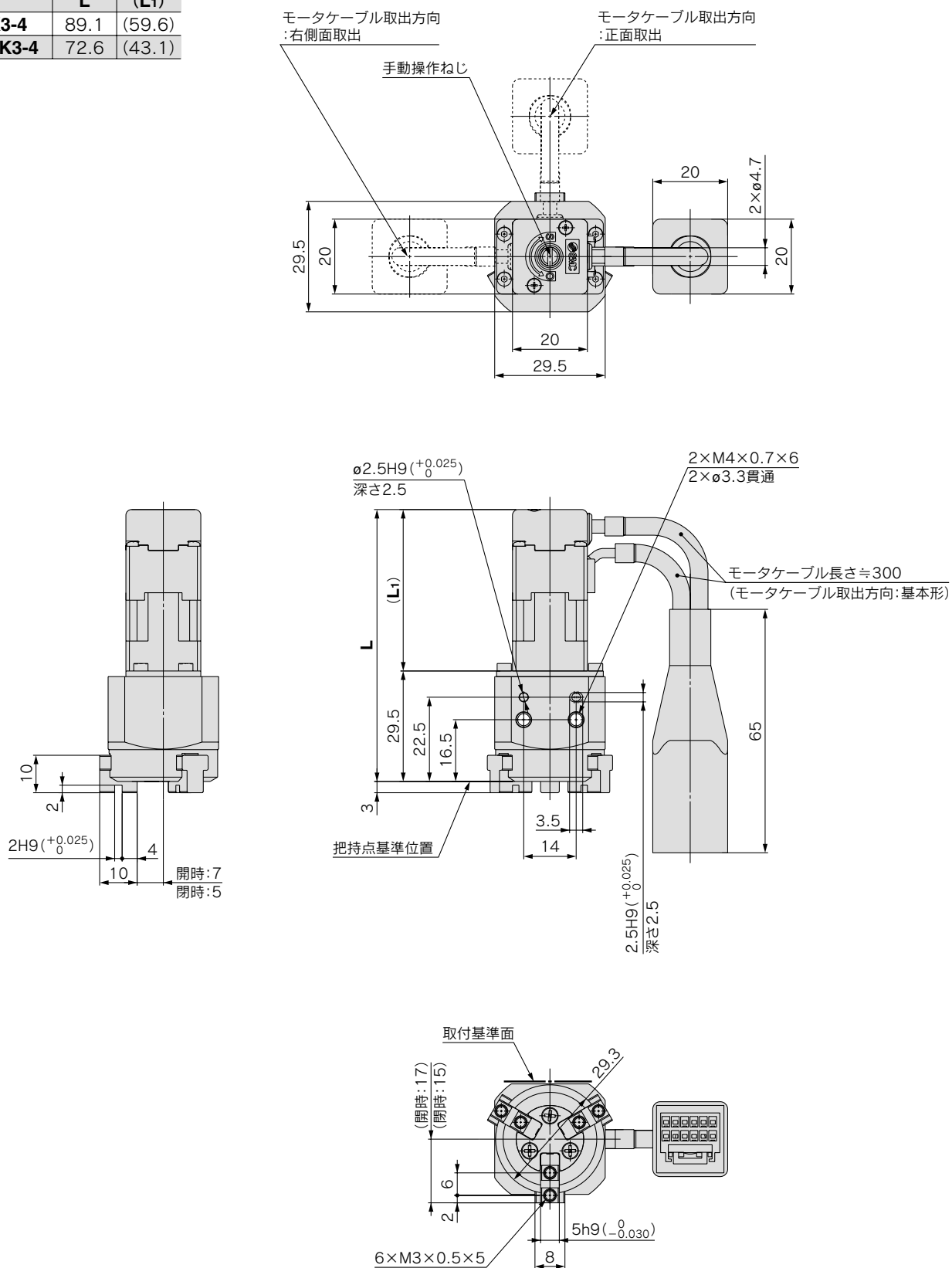
LECP6

製品個別注意事項

外形寸法図

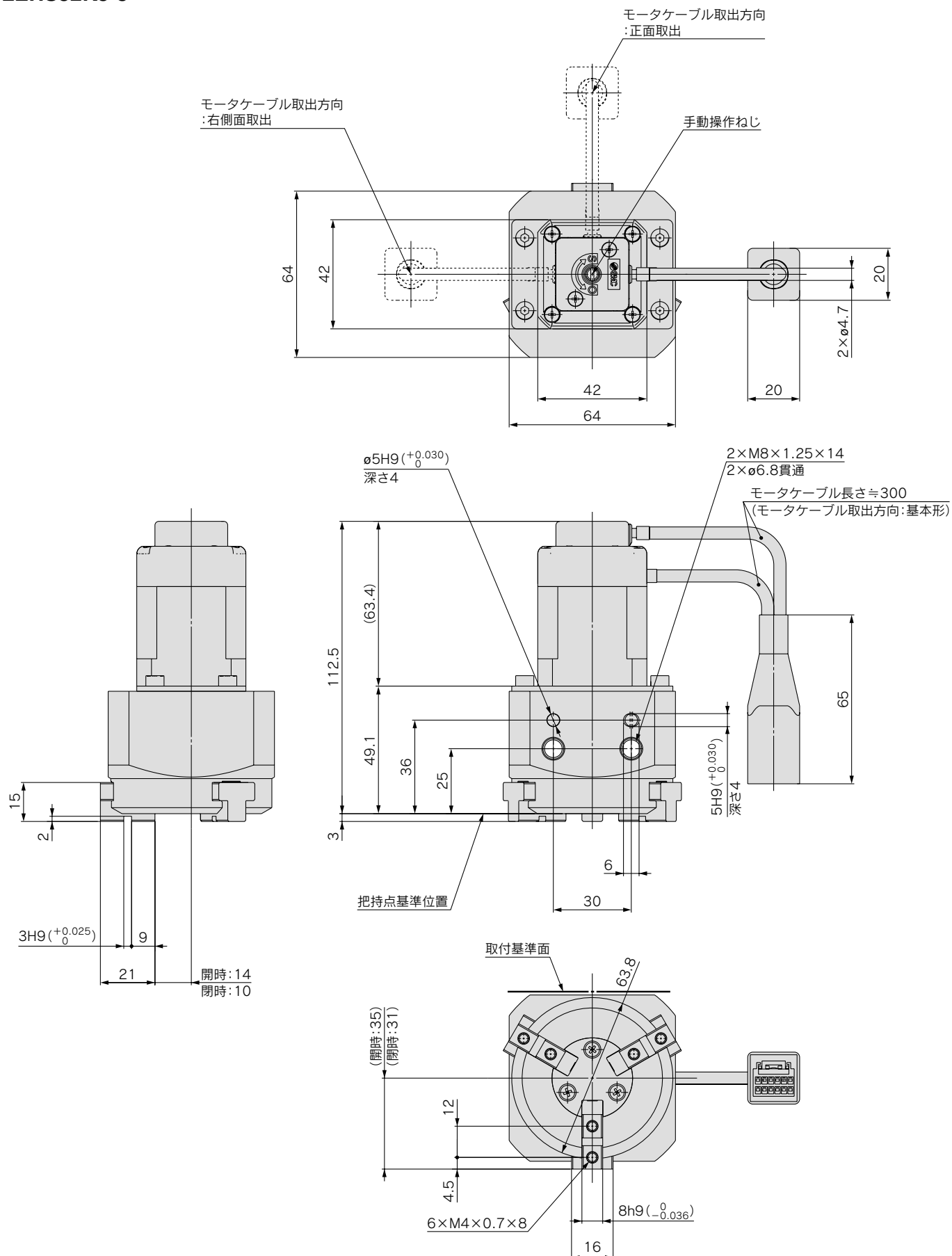
LEHS10(L) K3-4

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



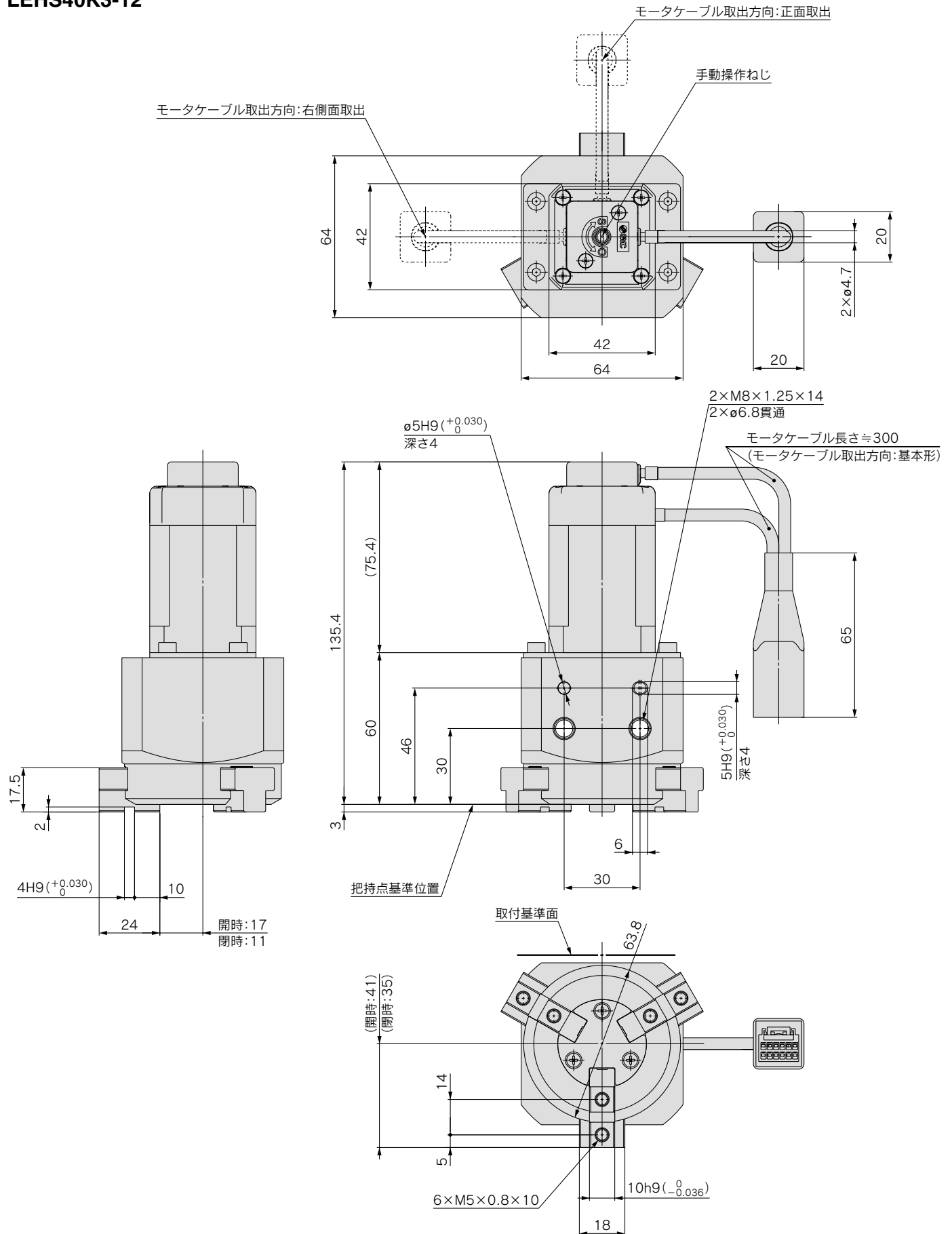
外形寸法図

LEHS32K3-8



外形寸法図

LEHS40K3-12





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いては後付1、電動アクチュエータ／注意事項については取扱説明書をご確認ください。

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。 <http://www.smcworld.com/>

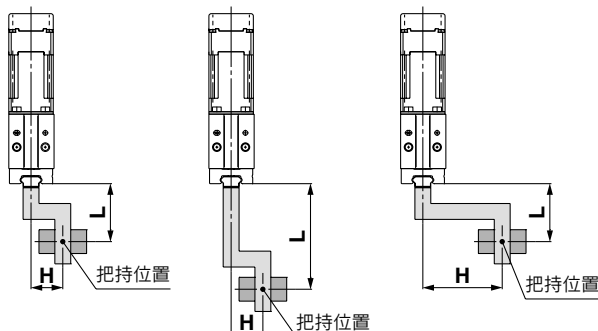
設計上のご注意／選定

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

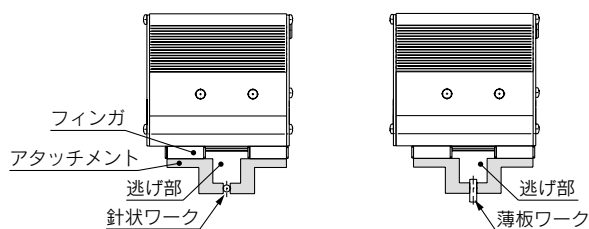
② アタッチメントは軽く、短くなるよう設計してください。

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 把持力がワーク質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。把持力は搬送質量の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

LEHZ10	LEHZ16	LEHZ20	LEHZ25	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	LEHS20	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、押し当て運転 (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]
LEHZ10(L)	M2.5×0.45	0.3
LEHZ16(L)	M3×0.5	0.9
LEHZ20(L)	M4×0.7	1.4
LEHZ25(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

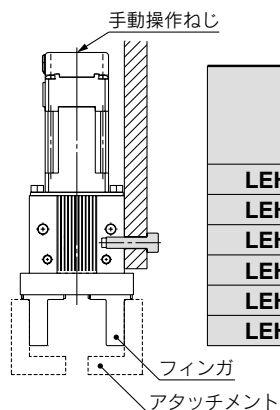
ご使用の前に必ずお読みください。安全上のご注意については後付1、電動アクチュエータ／注意事項については取扱説明書をご確認ください。

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。 <http://www.smcworld.com/>

取付

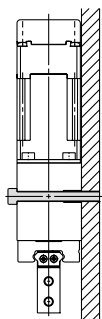
電動グリッパ LEHZ Series の取付方法

ボディ側面のねじ取付



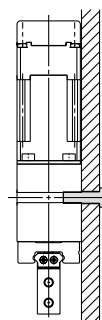
型式	使用ボルト	最大 締付 トルク [N・m]	最大 ねじ込み 深さ L [mm]
LEHZ10(L)	M3×0.5	0.9	6
LEHZ16(L)	M4×0.7	1.4	6
LEHZ20(L)	M5×0.8	3.0	8
LEHZ25(L)	M6×1	5.0	10
LEHZ32	M6×1	5.0	10
LEHZ40	M8×1.25	12.0	14

取付板のねじ取付



型式	使用ボルト	最大 締付 トルク [N・m]
LEHZ10(L)	M3×0.5	0.9
LEHZ16(L)	M3×0.5	0.9
LEHZ20(L)	M4×0.7	1.4
LEHZ25(L)	M5×0.8	3.0
LEHZ32	M5×0.8	3.0
LEHZ40	M6×1	5.0

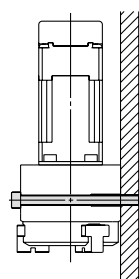
ボディ背面のねじ取付



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]
LEHZ10(L)	M4×0.7	1.4	6
LEHZ16(L)	M4×0.7	1.4	6
LEHZ20(L)	M5×0.8	3.0	8
LEHZ25(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 LEHS Series の取付方法

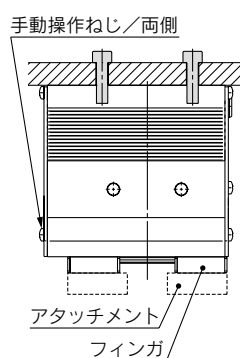
取付板のねじ取付



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

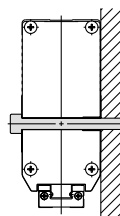
電動グリッパ LEHF Series の取付方法

ボディのねじ取付



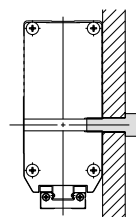
型式	使用ボルト	最大 締付 トルク [N・m]	最大 ねじ込み 深さ L [mm]
LEHF10	M4×0.7	1.4	7
LEHF20	M5×0.8	3.0	8
LEHF32	M6×1	5.0	10
LEHF40	M6×1	5.0	10

取付板のねじ取付



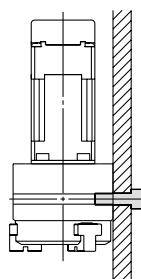
型式	使用ボルト	最大 締付 トルク [N・m]
LEHF10	M4×0.7	1.4
LEHF20	M5×0.8	3.0
LEHF32	M6×1	5.0
LEHF40	M6×1	5.0

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

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

LEHZ

LEHF

LEHS

製品個別注意事項

LECP6

製品個別注意事項



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いては後付1、電動アクチュエータ／注意事項については取扱説明書をご確認ください。

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。 <http://www.smcworld.com/>

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。

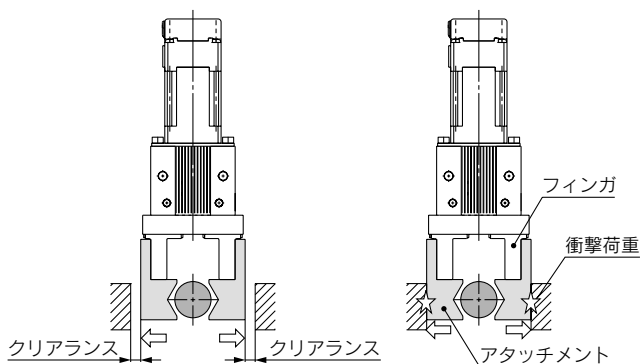
- ⑧ フィンガに外力が掛からないよう、調整・確認をしてください。

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

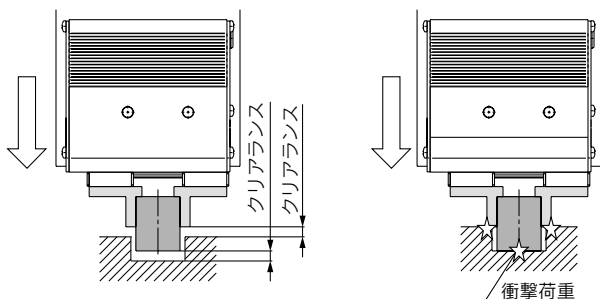
×クリアランスなし



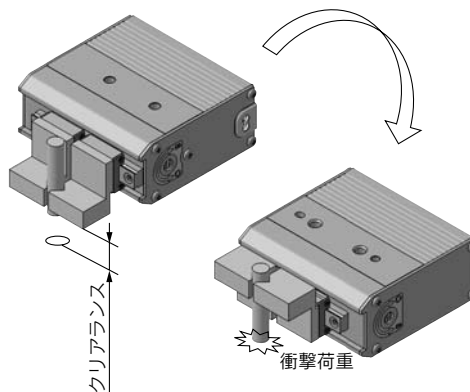
2) 電動グリッパの移動のストロークエンド

○クリアランスあり

×クリアランスなし



3) 反転動作時

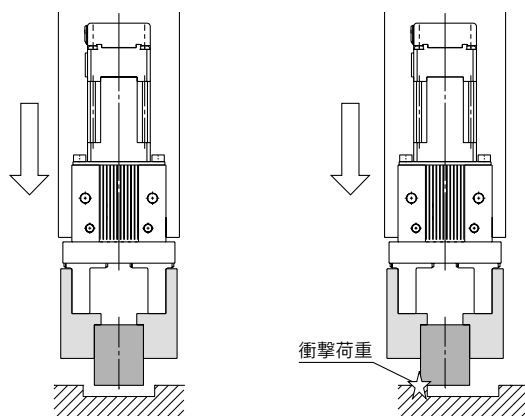


- ⑨ ワークの挿入動作などでは、心合わせを十分行い、フィンガに無理な力が掛からないようにしてください。

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「押し当て運転」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、押し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、運転再開直後に押し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いては後付1、電動アクチュエータ／注意事項については取扱説明書をご確認ください。

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。http://www.smcworld.com/

使用上のご注意

⚠ 注意

- ③押し当て運転時の駆動速度は下記範囲内に使用してください。

・LEHZ 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押し当て運転時は、バックラッシュ量の影響はありません。

原点復帰方法は、押し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、バックラッシュ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。

押し当て運転(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。

- ⑥INP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) 押し当て運転

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。

a) 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。

b) 制限範囲未満の場合、押し当て開始位置から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〉

●SV0.8以上

押し当て運転完了後、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。

●SV0.7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)
押し当て運転完了後、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

押し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。

- 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。

押し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しないでください。破損・作動不良の原因となります。

- 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、『ティーチングボックスの停止スイッチ』を使用した場合
復帰する際モータ磁極検出動作は行いませんので、ワークの取外しは必要ありません。

また、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。

- 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

復帰する際モータ磁極検出動作は行いませんので、ワークの取外しは必要ありません。

また、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。

- ⑪押し当て運転(把持)の際には、ワーク幅よりも0.5mm以上手前の位置(押し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し当て運転(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、押し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

押し当て運転開始後、押し当て開始位置から逆方向に押し戻される。

保守・点検のご注意

⚠ 警告

- 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。

LEHZ

LEHF

LEHS

製品個別注意事項

LECP6

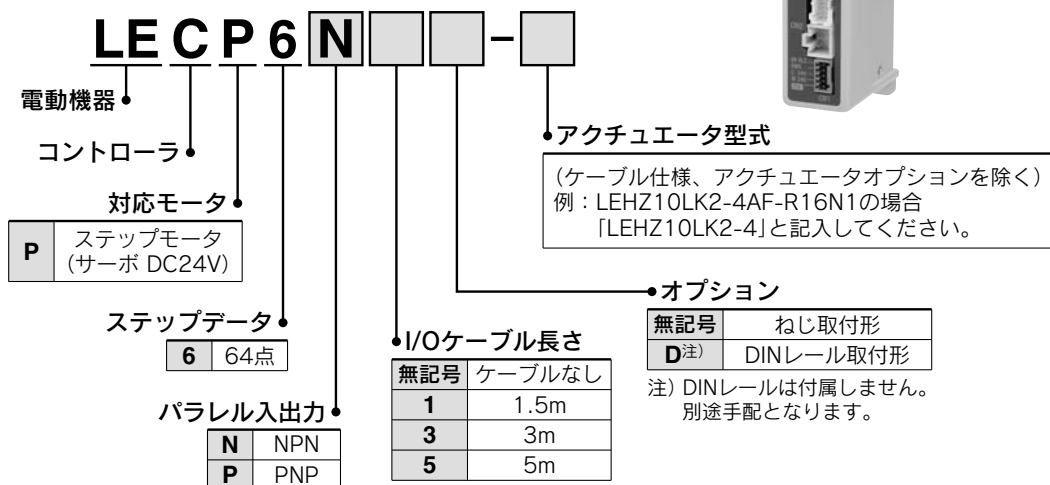
製品個別注意事項

ステップモータコントローラ(サーボ DC24V)

LECP6 Series



型式表示方法



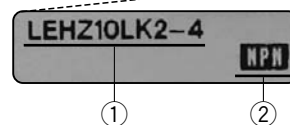
※LEシリーズをコントローラ付品番(-P6□□)にて注文いただいている場合は、本コントローラ品番の手配は不要です。

対象のアクチュエータ仕様を設定の上、コントローラ単体販売を行っています。

コントローラとアクチュエータの組合せが正しいか必ずご確認ください。

〈使用前には必ず下記をご確認ください〉

- ① "アクチュエータ"と"コントローラ記載アクチュエータ品番"の一致
- ② パラレル入出力仕様(NPN・PNP)



仕様

基本仕様

項目	仕様
制御対象モータ	ユニポーラ結線方式2相HBステップモータ
電源仕様 ^{注1)}	電源電圧: DC24V±10% 消費電流: 定格3A(ピーク5A) ^{注2)} 【モータ動力電源、制御電源、停止、ロック解除含む】
パラレル入力	入力点数11点(フォトカプラ絶縁)
パラレル出力	出力点数13点(フォトカプラ絶縁)
制御対象エンコーダ	A/B相、ラインレシーバ入力仕様 分解能800p/r
シリアル通信	RS485(Modbusプロトコル準拠)
メモリ	EEPROM
LED表示部	LED(緑/赤)各1個
ロック制御	強制ロックリリース端子有 ^{注3)}
ケーブル長さ(m)	I/Oケーブル: 5以下 アクチュエータケーブル: 20以下
冷却方式	自然空冷
使用温度範囲(℃)	0~40(結露、氷結なきこと)
使用湿度範囲(%)	35~85(結露、氷結なきこと)
保存温度範囲(℃)	-10~60(結露、氷結なきこと)
保存湿度範囲(%)	35~85(結露、氷結なきこと)
絶縁抵抗(MΩ)	ケース(放熱フィン)ーSG端子間 50(DC500V)
質量(g)	150(ねじ取付形) 170(DINレール取付形)

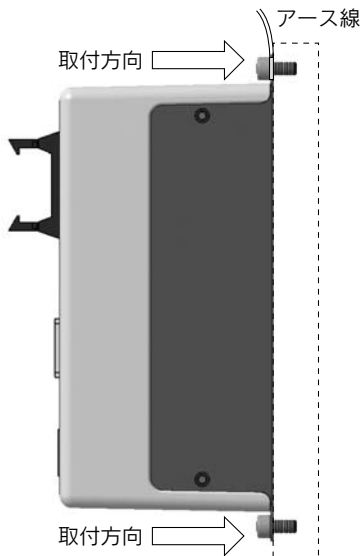
注1) コントローラ入力用のDC電源は突入電流防止仕様以外の電源をご使用ください。

注2) 消費電力については各アクチュエータにより異なります。アクチュエータ仕様をご確認ください。

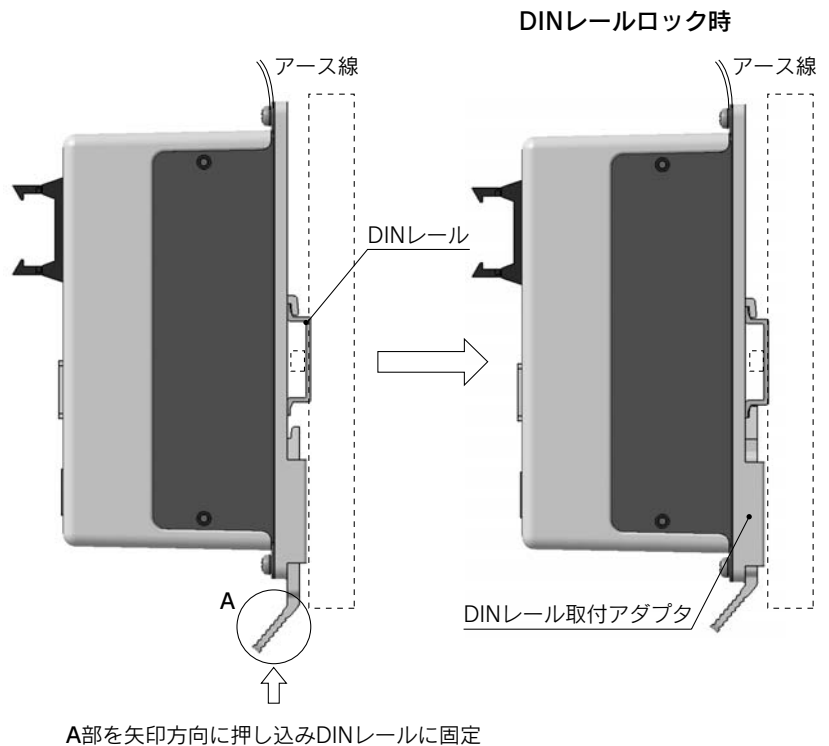
注3) 無励磁作動型ロックに対応しています。

取付方法

a) ねじ取付(**LECP6**□□-□)
(M4ねじを2本を使用して取付けする場合)

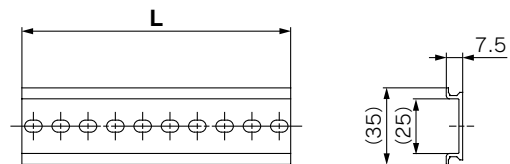


b) DINレール取付(**LECP6**□□D-□)
(DINレールを使用して取付けする場合)



DINレール AXT100-DR-□

※□はDINレール寸法表よりNo.を記入してください。
取付寸法はP.52外形寸法図をご参照ください。



L寸法表

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L寸法	23	35.5	48	60.5	73	85.5	98	110.5	123	135.5	148	160.5	173	185.5	198	210.5	223	235.5	248	260.5
No.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
L寸法	273	285.5	298	310.5	323	335.5	348	360.5	373	385.5	398	410.5	423	435.5	448	460.5	473	485.5	498	510.5

DINレール取付アダプタ LEC-D0(取付ねじ2本付)

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

LEHZ

LEHF

LEHS

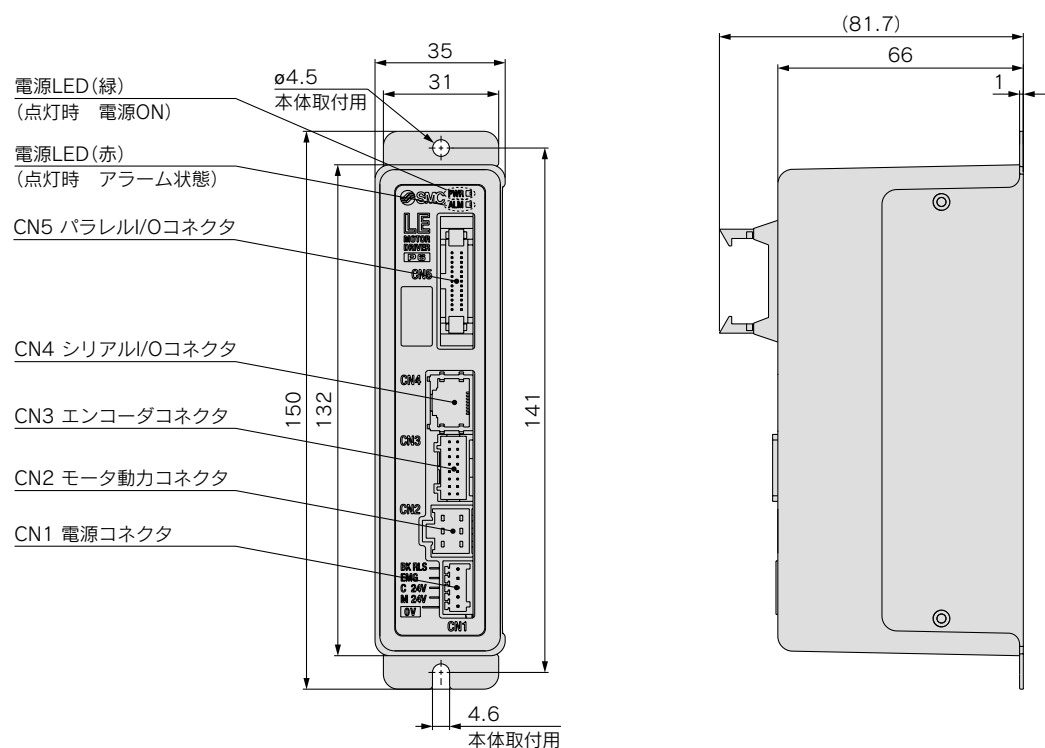
製品個別注意事項

LECP6

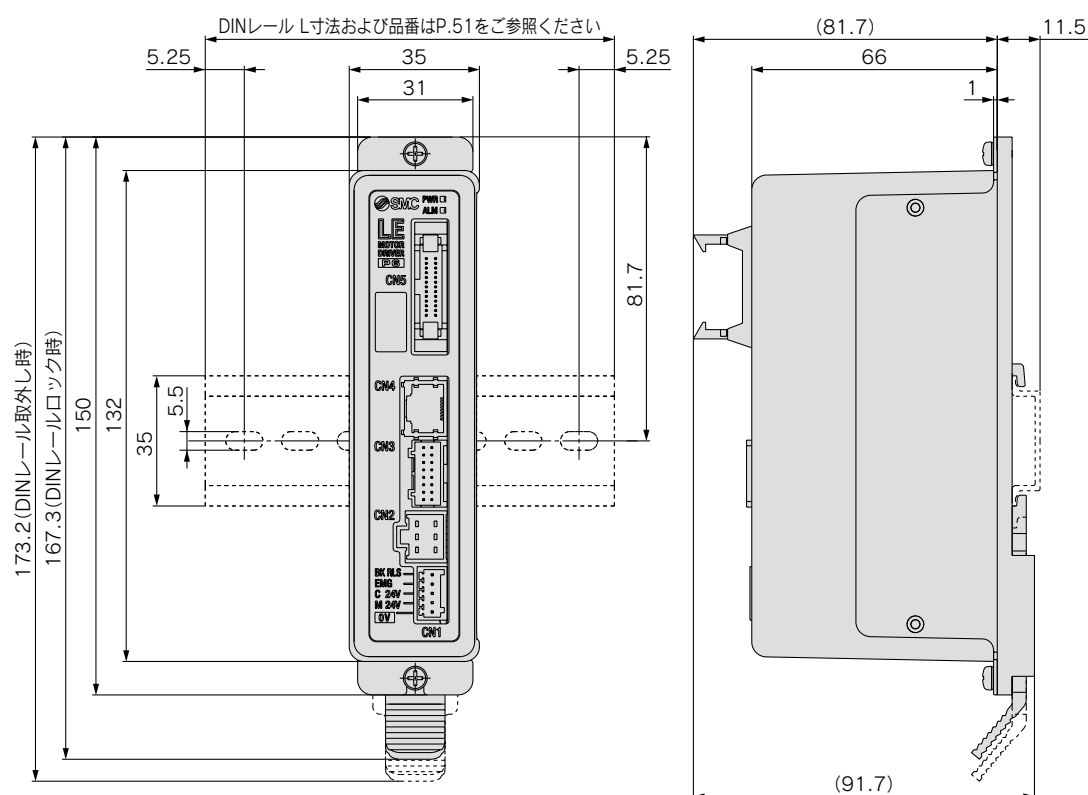
製品個別注意事項

外形寸法図

a) ねじ取付(LECP6□□-□)



b) DINレール取付(LECP6□□D-□)



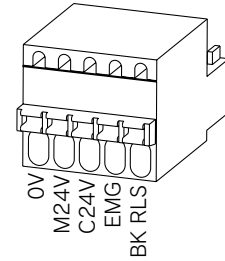
配線例1

電源コネクタ：CN1 ※電源プラグ(フェニックスコンタクト社製FK-MC0.5/5-ST-2.5)は付属品です。

電源プラグ

CN1 電源コネクタ端子一覧表

端子名	機能名	機能説明
0V	共通電源(-)	M24V端子/C24V端子/EMG端子/BK RLS端子共通(-)です。
M24V	モータ動力電源(+)	コントローラに供給するモータ動力電源(+側)です。
C24V	制御電源(+)	コントローラに供給する制御電源(+側)です。
EMG	停止(+)	停止解除(+側)入力です。
BK RLS	ロック解除(+)	ロック解除(+側)入力です。

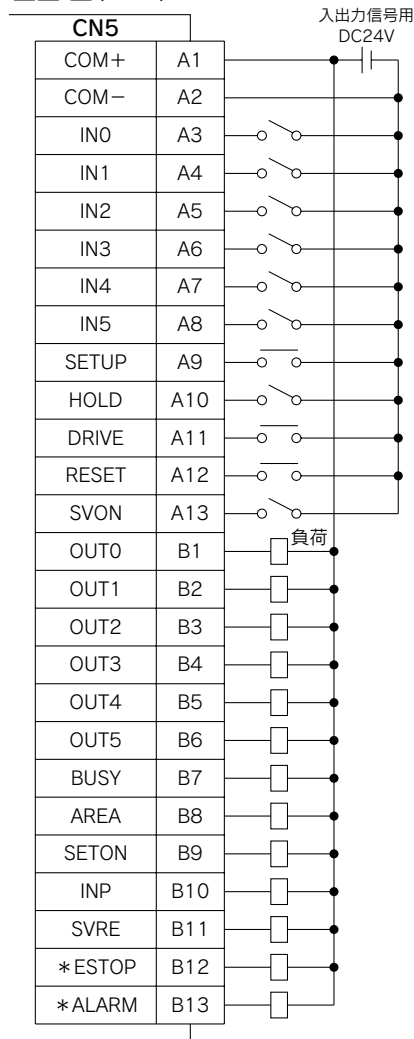


配線例2

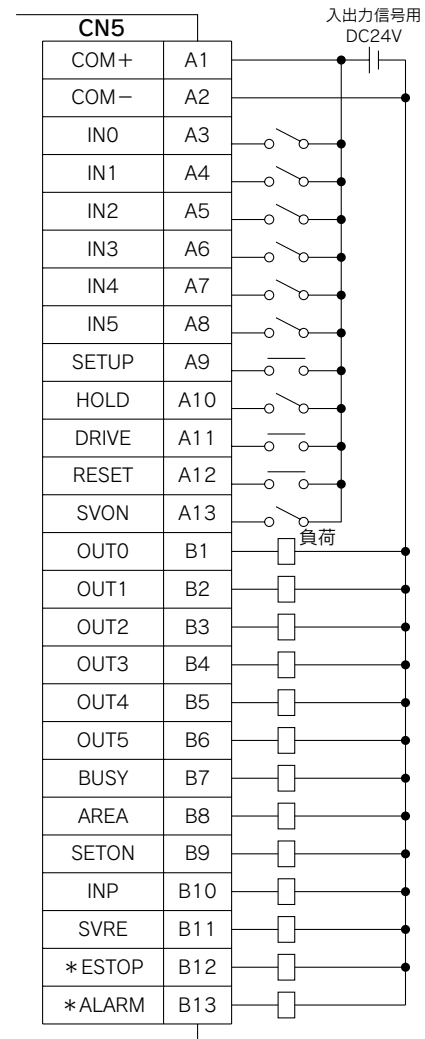
パラレルI/Oコネクタ：CN5 ※PLC等とCN5パラレルI/Oコネクタ接続の際はI/Oケーブル(LEC-CN5-□)をご使用ください。
※コントローラのパラレル入出力仕様は、NPN, PNP仕様がありますので、ご確認の上配線してください。

配線図

LECP6N□□-□(NPN)



LECP6P□□-□(PNP)



入力信号詳細

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

出力信号詳細

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

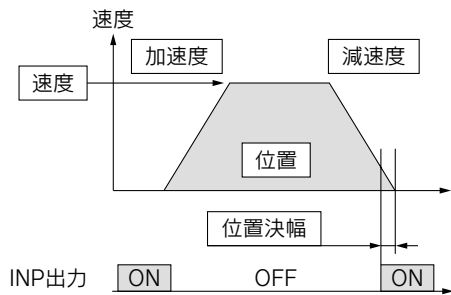
注) 通電時ON(N.C.)の信号です

ステップデータ設定方法

①位置決め時ステップデータの設定方法

目標位置に向かって移動して、目標位置にて停止する動作になります。

下図は設定項目と動作を表したイメージ図です。
この時の各設定項目と設定値について以下に記します。



ステップデータ (位置決め設定)

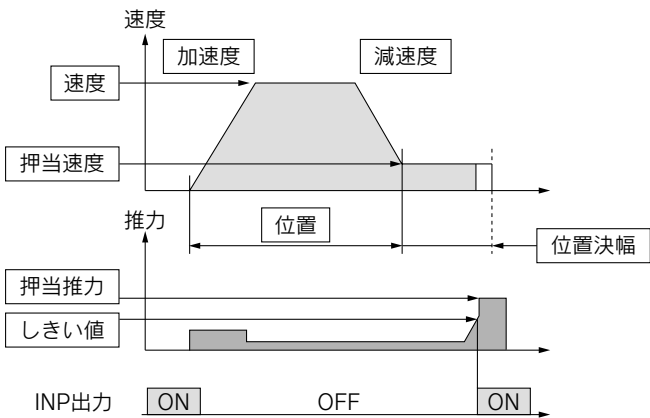
◎：要設定項目
○：必要に応じて調整
—：設定不要項目

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

②押し当て時のステップデータの設定方法

押し当て開始位置に向かって移動して、押し当て開始位置より、設定した推力以下で押し当てを行う動作になります。

下図は設定項目と動作を表したイメージ図です。
この時の各設定項目と設定値について以下に記します。



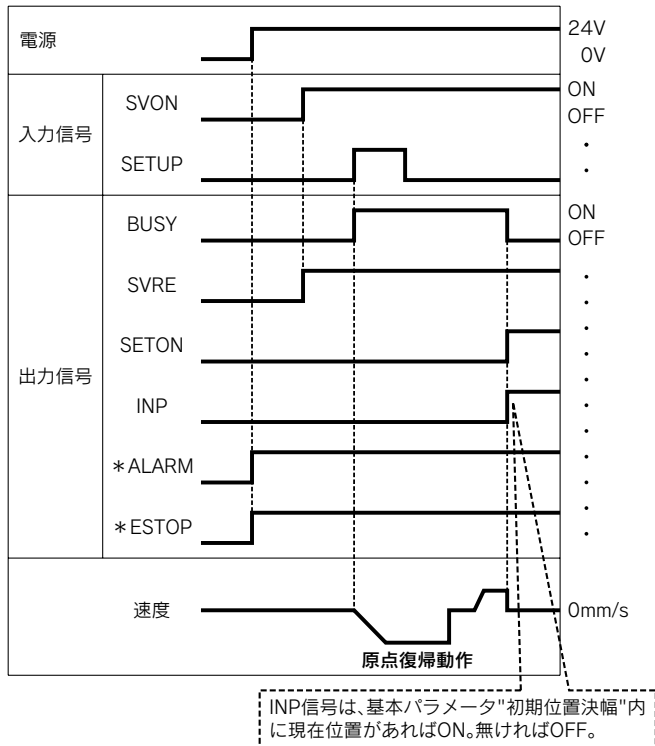
ステップデータ (押し当て設定)

◎：要設定項目
○：必要に応じて調整

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

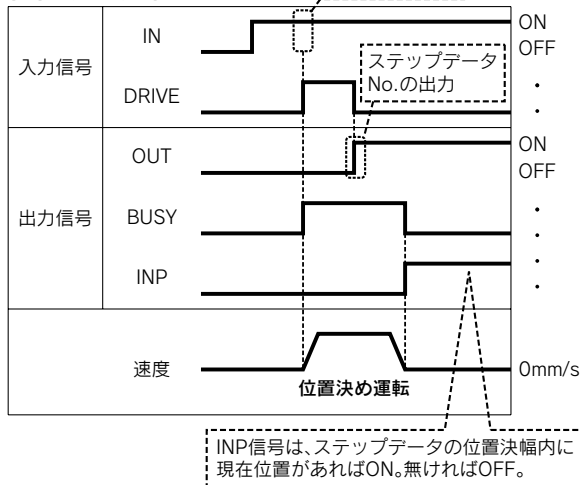
信号タイミング1

原点復帰



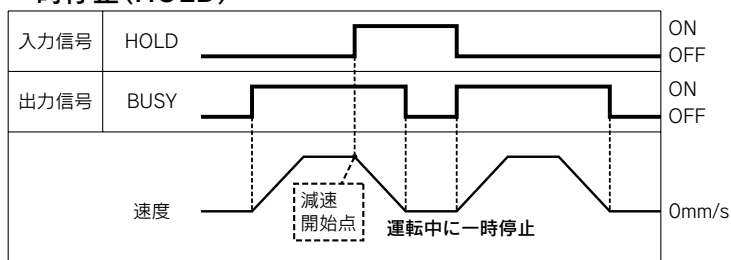
※「*ALARM」と「*ESTOP」は、負論理表記とします。
※タイミングチャート「電源ON」の時は、電源が入っている状態。
※タイミングチャート「停止がOFF」の時は、停止ボタンが押されている状態。(停止状態)

位置決め運転



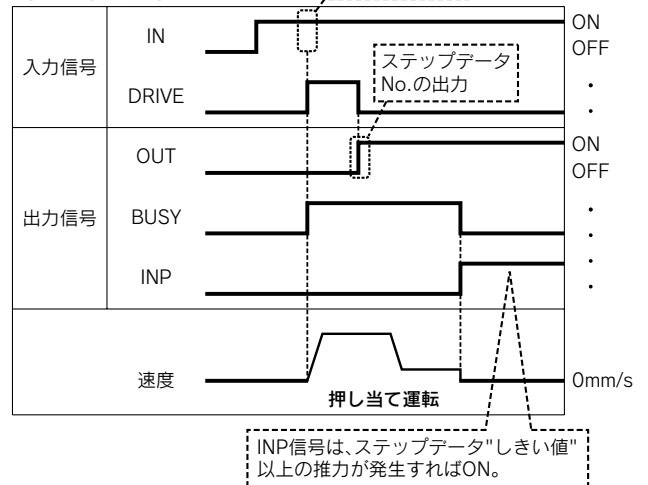
※「OUT」は「DRIVE」がONからOFFした場合出力されます。
(初期時、「DRIVE」または「RESET」のON時、「*ESTOP」のOFF時、「OUT」出力は全てOFFです。)

一時停止 (HOLD)

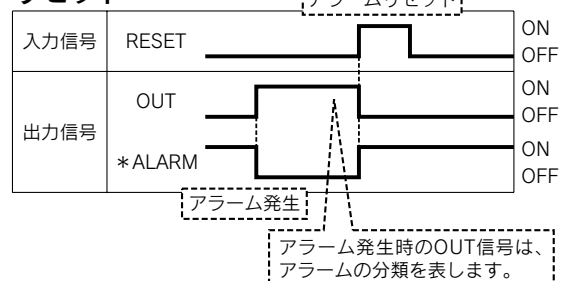


※押し当て運転にて位置決幅内の時は、HOLD信号が入力されても停止しません。

押し当て運転



リセット



※「*ALARM」と「*ESTOP」は、負論理表記とします。

LEHZ

LEHF

LEHS

製品個別注意事項

LECP6

製品個別注意事項

LECP6 Series

オプション

【アクチュエータケーブル】

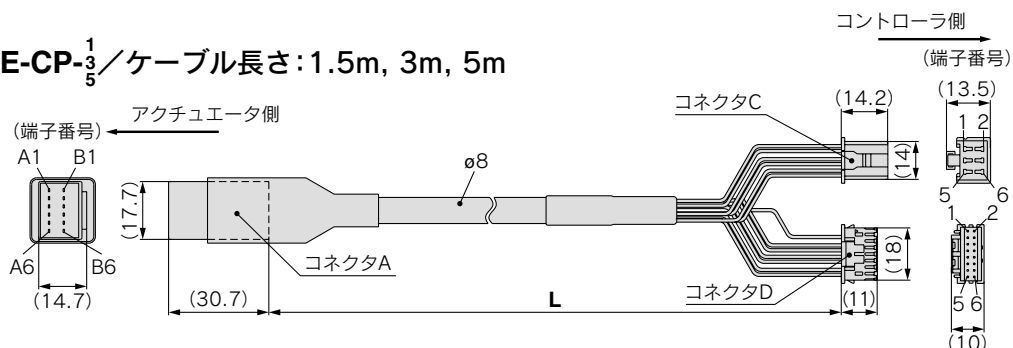
LE-CP-1

ケーブル長さ(L)●

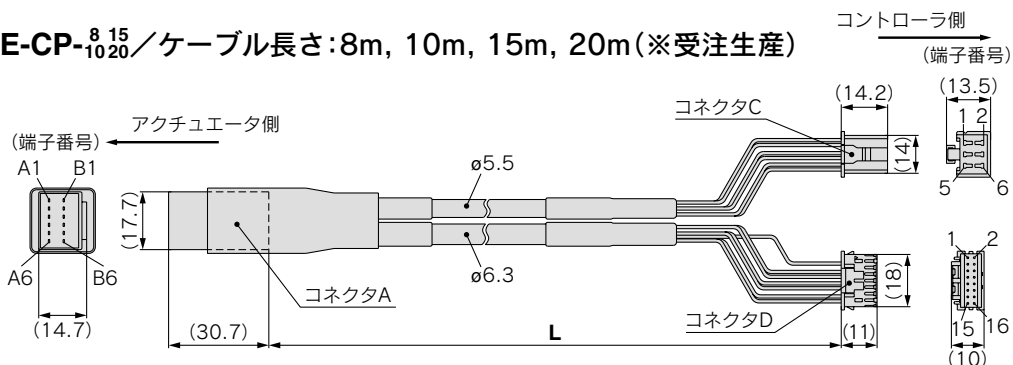
1	1.5m
3	3m
5	5m
8	8m※
A	10m※
B	15m※
C	20m※

※受注生産

LE-CP-¹/₃ / ケーブル長さ: 1.5m, 3m, 5m



LE-CP-^{8 15}/_{10 20} / ケーブル長さ: 8m, 10m, 15m, 20m (※受注生産)



信号名	コネクタA端子番号	線色	コネクタC端子番号
A	B-1	茶	2
$\bar{A}$	A-1	赤	1
B	B-2	橙	6
$\bar{B}$	A-2	黄	5
COM-A/COM	B-3	緑	3
COM-B/—	A-3	青	4
Shield			
Vcc	B-4	茶	12
GND	A-4	黒	13
$\bar{A}$	B-5	赤	7
A	A-5	黒	6
$\bar{B}$	B-6	橙	9
B	A-6	黒	8
		—	3

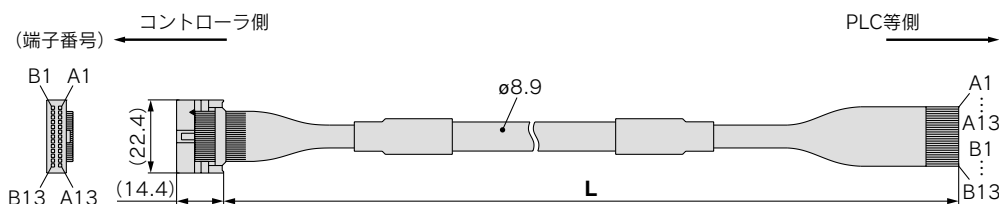
【I/Oケーブル】

LEC-CN5-1

ケーブル長さ(L)●

1	1.5m
3	3m
5	5m

※導体サイズ: AWG28



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

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

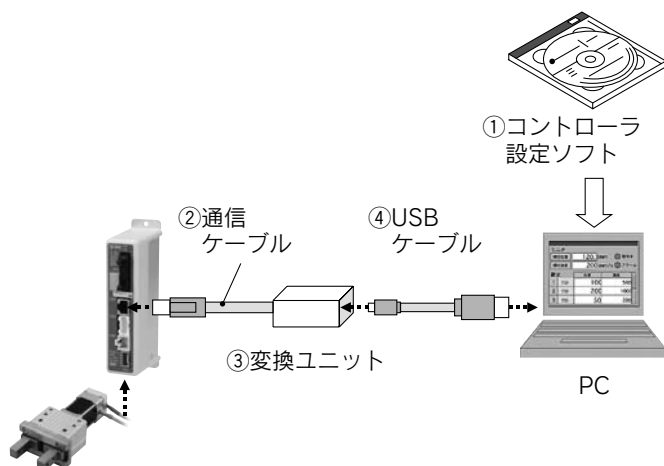
型式表示方法

LEC-W1

コントローラ設定ソフト
(表示言語日本語／英語対応)

セット内容

- ①コントローラ設定ソフト(CD-ROM)
- ②通信ケーブル
(コントローラ⇔変換ユニット間ケーブル)
- ③変換ユニット
- ④USBケーブル
(PC⇔変換ユニット間ケーブル)



動作環境

USB1.1またはUSB2.0ポートを備えたWindowsXP搭載のPC/AT互換機

※Windows®, WindowsXP®はMicrosoft Corporationの登録商標です。

画面例

イージーモード画面例



簡単操作・簡単設定

- 位置、速度、推力等の設定項目を選んで表示／設定
- 設定とテスト運転を1画面で操作
- ジョグ移動、定寸移動

ノーマルモード画面例



詳細設定

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

LEC Series

ティーチングボックス／LEC-T1



型式表示方法



LEC-T1-3 J G

ティーチングボックス

ケーブル長さ
3 3m

初期表示言語
J 日本語
E 英語

イネーブルスイッチ

無記号	イネーブルスイッチなし
S	イネーブルスイッチ付

※ジョグおよびテスト機能用インターロックスイッチ。

停止スイッチ
G 停止スイッチ付

仕様

標準装備

- ・漢字表記
- ・停止スイッチ付

オプション

- ・イネーブルスイッチ付

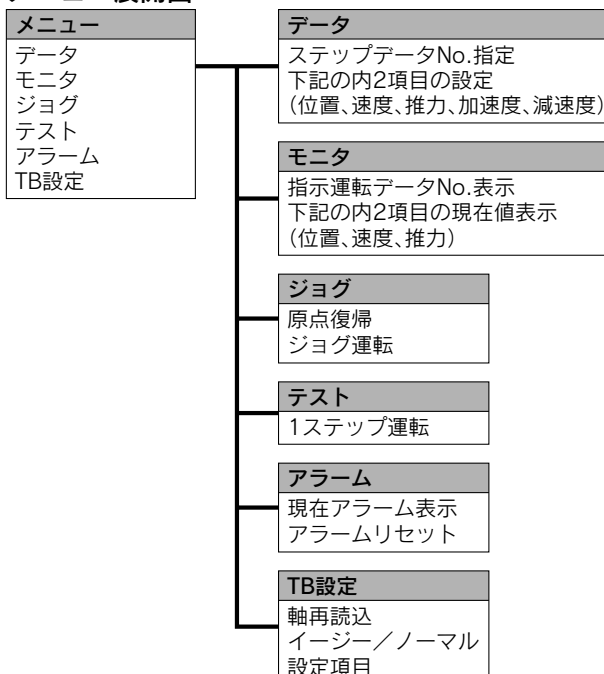
項目	内容
スイッチ	停止スイッチ、イネーブルスイッチ(オプション)
ケーブル長さ	3m
保護構造	IP64 (接続コネクタ除く)
使用温度範囲(℃)	5~50 (結露なきこと)
使用湿度範囲(%)	35~85
質量(g)	350 (ケーブル除く)

注) CE対応について
ティーチングボックスはステップモータコントローラ(サーボ DC24V) LECP6シリーズおよび対応アクチュエータでEMC適合性を確認しております。

イージーモード

機能名称	機能内容
ステップデータ	・ ステップデータの設定
ジョグ	・ ジョグ運転 ・ 原点復帰
テスト	・ 1ステップ運転 ・ 原点復帰
モニタ	・ 軸、ステップデータNo.の表示 ・ 位置、速度、推力より2項目表示
アラーム	・ 現在アラーム表示 ・ アラームリセット
TB設定	・ 軸再確認 ・ イージーモード／ノーマルモード設定 ・ ステップデータ設定およびモニタにおける項目選択

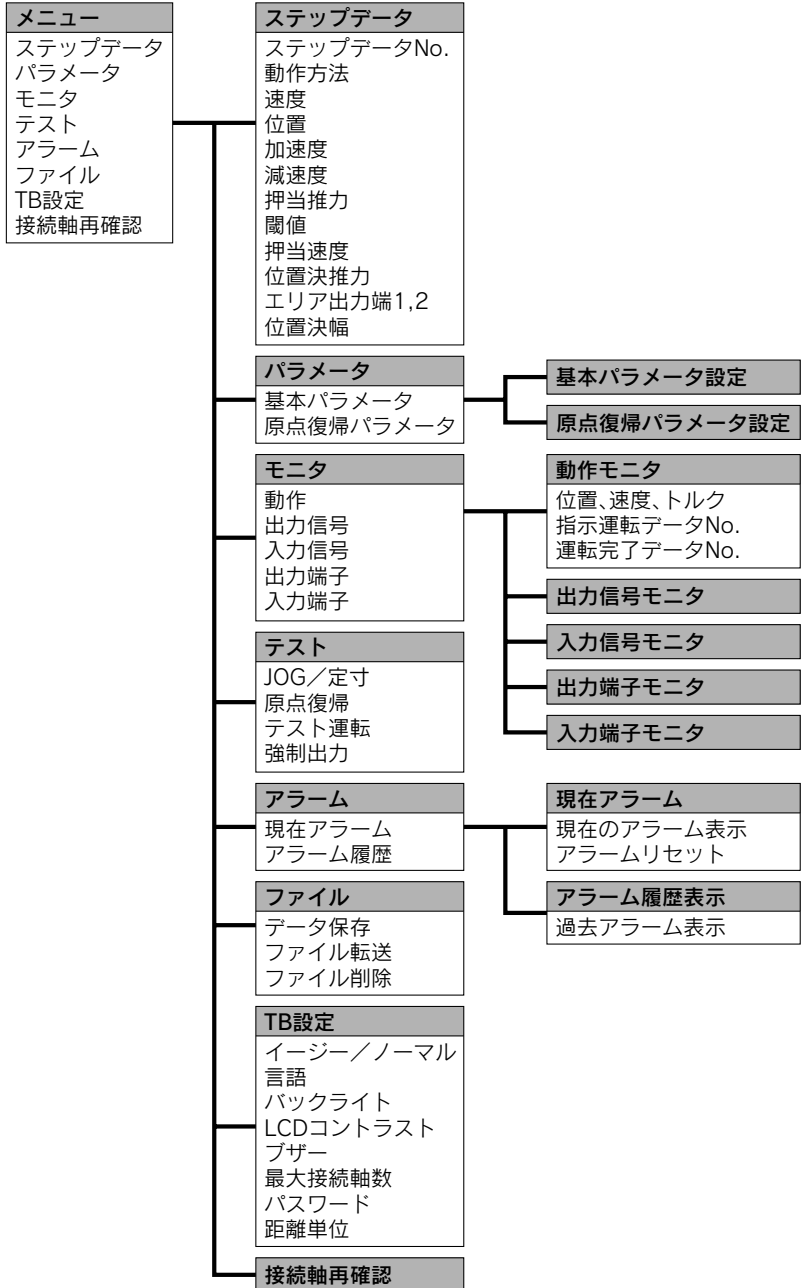
メニュー展開図



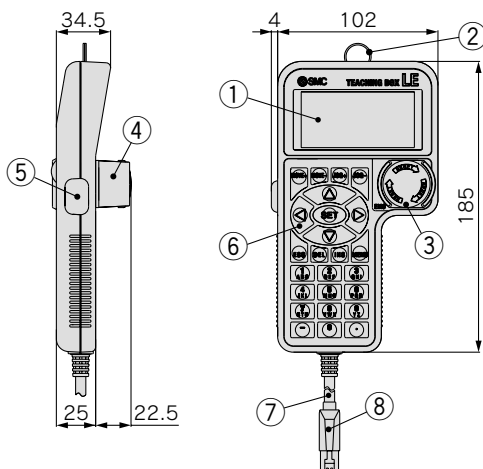
ノーマルモード

機能名称	機能内容
ステップデータ	・ ステップデータの設定
パラメータ	・ 各パラメータの設定
テスト	・ ジョグ運転／定寸送り ・ 原点復帰 ・ テスト運転 (5つのステップデータまで連続テスト可) ・ 強制出力 (強制信号出力、強制端子出力)
モニタ	・ 動作モニタ ・ 出力信号モニタ ・ 入力信号モニタ ・ 出力端子モニタ ・ 入力端子モニタ
アラーム	・ 現在アラーム表示 (アラームリセット) ・ アラーム履歴表示
ファイル	・ データ保存 現在通信しているコントローラのステップデータおよびパラメータを保存 (ステップデータおよびパラメータ1セットを1ファイルとして4ファイル保存可能) ・ ファイル転送 現在通信しているコントローラに、ティーチングボックスに保存しているデータを転送 ・ 保存ファイルの消去
TB設定	・ 表示設定 (イージーモード／ノーマルモード設定) ・ 言語設定 (日本語/英語) ・ バックライト設定 ・ LCDコントラスト設定 ・ ブザー音設定 ・ 最大軸接続数 ・ 距離単位 (mm/inch)
接続軸再確認	・ 接続軸の再確認

メニュー展開図



外形寸法図



No.	名称	機能
1	LCD	液晶表示画面(バックライト付)
2	リング	ティーチングボックス吊下げ用リング。
3	停止スイッチ	スイッチ押し時、ロックし停止。 ロック時、右回転でロック解除。
4	停止スイッチガード	停止スイッチ用のガード。
5	イネーブルスイッチ (オプション)	ジョグテスト機能における無意識操作(予期しない動作)防止用のスイッチです。 データ変更などのその他機能には適用しません。
6	キースイッチ	各入力用スイッチ。
7	ケーブル	長さ3m
8	接続コネクタ	コントローラのCN4に接続するコネクタ。



LEC Series

コントローラおよび周辺機器／製品個別注意事項①

ご使用になる前に必ずお読みください。

安全上のご注意については後付1をご確認ください。

設計・選定上のご注意

⚠ 警告

① 規定の電圧で使用してください。

規定以外の電圧で使用すると誤動作・破損の恐れがあります。印加電圧が規定より低い場合は、コントローラ部の内部電圧降下により、負荷が動作しない場合がありますので、動作電圧を確認して使用してください。

② 仕様範囲を超えて使用しないでください。

仕様範囲を超えて使用すると、発火・誤動作・アクチュエータ破損の原因となります。仕様をご確認の上、ご使用ください。

③ 外部に非常停止回路を設置してください。

即時にアクチュエータの運転を停止し、電源を遮断できるように外部に非常停止回路を設置してください。

④ コントローラおよび周辺機器の故障・誤動作による損害を防止するために、機器・装置を多重系にする、フェール・セーフ設計するなどのバックアップシステムを事前に構築してください。

⑤ コントローラおよび周辺機器の異常な発熱、発煙、発火などにより、危険が予想される場合は、本体ならびにシステムの電源を即座に遮断してください。

使用上のご注意

⚠ 警告

① コントローラおよび周辺機器内部には絶対に手を触れないでください。

感電、もしくは故障の原因となります。

② 濡れた手で操作・設定をしないでください。

感電の原因となります。

③ 損傷、部品が欠けている製品は使用しないでください。

感電、発火、けがの原因となります。

④ 電動アクチュエータとコントローラは指定された組合せで使用してください。

アクチュエータ、もしくはコントローラ故障の原因となります。

⑤ アクチュエータ動作時は、ワークに挟まれたり、接触しないように注意してください。

けがの恐れがあります。

⑥ ワーク移動範囲の安全確認を行った後に、電源を接続、または電源スイッチをONしてください。

ワークが移動することで、事故の原因となります。

⑦ 通電中や電源遮断後しばらくの間高温となるため、本体に触れないでください。

高温によるやけどの恐れがあります。

⑧ 取付け、配線、点検作業は電源遮断後、5分以上経過した後テスト等で電圧を確認してから行ってください。

感電・発火・けがの原因となります。

使用上のご注意

⚠ 警告

⑨ 静電気によって、コントローラが誤動作や破損する場合があります。給電している時は、コントローラに触れないでください。

メンテナンス作業等でコントローラに触れる必要がある場合は十分な静電気除去対策を施した上で作業を行ってください。

⑩ 埃・粉塵・水・薬液・油の飛散する場所では使用しないでください。

故障、誤動作の原因となります。

⑪ 磁界が発生している場所では使用しないでください。

誤動作、故障の原因となります。

⑫ 可燃性ガス・爆発性ガス・腐食性ガスの雰囲気では使用しないでください。

発火・爆発・腐食の恐れがあります。

⑬ 直接日光や熱処理炉等、大きな熱源からの輻射熱が加わらないようにしてください。

コントローラまたは周辺機器の故障の原因となります。

⑭ 温度サイクルがかかる環境下では使用しないでください。

コントローラまたは周辺機器の故障の原因となります。

⑮ サージ発生源がある場所では使用しないでください。

大きなサージ電圧を発生させる装置(電磁式リフター・高周波誘導炉・モータなど)がある場合、コントローラおよび周辺機器内部回路素子の劣化または破壊の恐れがありますので、発生源のサージ対策を考慮頂くと共にラインの混触を避けてください。

⑯ 外部からの振動や衝撃が伝わらない環境にてご使用ください。

誤動作、故障の原因となります。

⑰ リレー・電磁弁などサージ電圧を発生する負荷を直接駆動する場合の負荷には、サージ吸収素子内蔵タイプの製品をご使用ください。

取付

⚠ 警告

① コントローラおよび周辺機器は不燃物に取付けてください。

可燃物への直接取付け、また可燃物近くへの取付けは発火の原因となります。

② 振動、衝撃のない場所に取付けてください。

誤動作、故障の恐れがあります。

③ 大型の電磁接触器やノーヒューズ遮断機などの振動源と、コントローラおよび周辺機器は別パネルにするか、離して取付けてください。

④ コントローラおよび周辺機器は平らな面に取付けてください。

取付け面に凹凸や歪みがあると、ケース等に無理な力が加わり故障の原因となります。



LEC Series

コントローラおよび周辺機器／製品個別注意事項②

ご使用になる前に必ずお読みください。

安全上のご注意については後付1をご確認ください。

電源

⚠ 注意

- ① 線間および大地間ともノイズの少ない電源としてください。
ノイズの多い場合は絶縁トランスを接続してください。
- ② コントローラ入力電源と入出力信号用電源は、突入電流防止仕様以外の電源を使用し系統を分離して配線を行ってください。
電源が突入電流防止仕様電源の場合、加速時に電圧降下が発生する場合があります。
- ③ 雷によるサージ対策を行ってください。この時、雷用サージアブソーバの接地とコントローラおよび周辺機器の接地とは分離してください。

接地

⚠ 警告

- ① ノイズ耐性を確保するため接地は必ず施してください。
- ② 接地は専用接地としてください。
接地工事はD種接地です。(接地抵抗100Ω以下)
- ③ 接地はコントローラまたは周辺機器の近くとし、接地までの距離を短くしてください。
- ④ 万一、接地により誤動作するようなことがある場合は、接地と切り離してください。

保守点検

⚠ 警告

- ① 保守点検を定期的の実施してください。
配線、ねじの緩みがないことを確認してください。
システム構成機器の誤動作の原因となる可能性があります。
- ② 保守点検完了後に適正な機能検査を実施してください。
正常に装置・機器が動作しないなど、異常の場合は運転を停止してください。
意図しない誤動作により、安全が確保できなくなる可能性があります。
装置の非常停止指示を与え、安全確認を行ってください。
- ③ コントローラおよび周辺機器の分解・改造・修理はしないでください。
- ④ コントローラ内部に導電性異物や可燃性異物を混入しないでください。
発火の原因となります。
- ⑤ 絶縁抵抗試験および絶縁耐圧試験は行わないでください。
- ⑥ 保守スペースを確保してください。
保守点検に必要なスペースを考慮した設計をしてください。

LEHZ

LEHF

LEHS

製品個別注意事項

LECP6

製品個別注意事項

△ 安全上のご注意

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

△ 注意

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

△ 警告

取扱いを誤った時に、人が死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。

△ 危険

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

※1) ISO 4414: Pneumatic fluid power -- General rules relating to systems.
ISO 4413: Hydraulic fluid power -- General rules relating to systems.
IEC 60204-1: Safety of machinery -- Electrical equipment of machines.
(Part 1: General requirements)

ISO 10218-1992: Manipulating industrial robots -Safety.

JIS B 8370: 空気圧システム通則

JIS B 8361: 油圧システム通則

JIS B 9960-1: 機械類の安全性—機械の電気装置 (第1部：一般要求事項)

JIS B 8433-1993: 産業用マニピュレーティングロボット—安全性
など

※2) 労働安全衛生法
など

△ 警告

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

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

② 当社製品は、充分な知識と経験を持った人が取扱ってください。

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

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

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

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

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

△ 注意

当社の製品は、製造業向けとして提供しています。

ここに掲載されている当社の製品は、主に製造業を目的とした平和利用向けに提供しています。

製造業以外でのご使用を検討される場合には、当社にご相談いただき必要に応じて仕様書の取り交わし、契約などを行ってください。

ご不明な点などがありましたら、当社最寄りの営業拠点にお問合せ願います。

保証および免責事項／適合用途の条件

製品をご使用いただく際、以下の「保証および免責事項」、「適合用途の条件」を適用させていただきます。

下記内容をご確認いただき、ご承諾のうえ当社製品をご使用ください。

『保証および免責事項』

① 当社製品についての保証期間は、使用開始から1年以内、もしくは納入後1.5年以内です。※3)

また製品には、耐久回数、走行距離、交換部品などを定めているものがありますので、当社最寄りの営業拠点にご確認ください。

② 保証期間中において当社の責による故障や損傷が明らかになった場合には、代替品または必要な交換部品の提供を行わせていただきます。

なお、ここでの保証は、当社製品単体の保証を意味するもので、当社製品の故障により誘発される損害は、保証の対象範囲から除外します。

③ その他製品個別の保証および免責事項も参照、ご理解の上、ご使用ください。

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

『適合用途の条件』

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

△ 安全に関するご注意

ご使用の際は「SMC製品取扱い注意事項」(M-03-3) および「取扱説明書」をご確認の上、正しくお使いください。

関連製品のご紹介

電動スライドテーブル

LES Series

●コンパクト・省スペース（当社従来品体積比61%減）

●タクトタイムの短縮

最大加減速度：**5,000**mm/s²／最大速度：**400**mm/s

●繰返し位置決め精度：**±0.05**mm

位置決めパターン点数：**64**点

●2方向からの取付が可能



型式	ストローク (mm)	可搬質量(kg)				速度 (mm/s)	ねじ リード (mm)
		ステップモータ (サーボ DC24V)		サーボモータ (DC24V)			
		水平	垂直	水平	垂直		
LESH8R	50,75	2	0.5	2	0.5	10～200	4
		1	0.25	1	0.25	20～400	8
LESH16R	50,100	6	2	5	2	10～200	5
		4	1	2.5	1	20～400	10
LESH25R	50,100,150	9	4	6	2.5	10～150	8
		6	2	4	1.5	20～400	16

改訂内容

- B版** ・電動グリッパ3爪タイプLEHS Seriesを追加。
 ・電動グリッパ2爪タイプLEHZ/LEHF Series
 型式表示方法を変更。
 ・頁数60→72へ変更

NS