

# 電動シリンダユニット EPCE

FESTO



## Key features

### 特長

#### Simplified Motion SeriesでPlug & work



Simplified Motion Seriesによって空気圧のシンプルさが初めて電動オートメーションの利点に組み合わせられました。これらの統合ドライブは非常にシンプルなモーションタスクや位置決めタスクに電動での代替手段を探しているが、コミッショニングが非常に複雑従来の電動システムを望まない全てのユーザにとって完璧なソリューションとなります。

## IO-Link

Plug & work原理をベースにしているためソフトウェアを必要としません。デジタルI/O(DIO)とIO-Link®の2種類の制御方式が標準で常に自動的に含まれてきます。

#### Integrated

ドライブ内の統合エレクトロニクスはSimplified Motion Seriesの心臓部です。

#### Easy

コミッショニングは関連パラメータをドライブ上で設定するだけ：

- 速度と推力
- 原点とクッション
- 手動操作

#### Standardised

M12コネクタによるシンプルな電気接続

- Power(4ピン)：モータ用電源
- Logic(8ピン)：制御信号、センサ信号と統合エレクトロニクス用電源

#### Connected

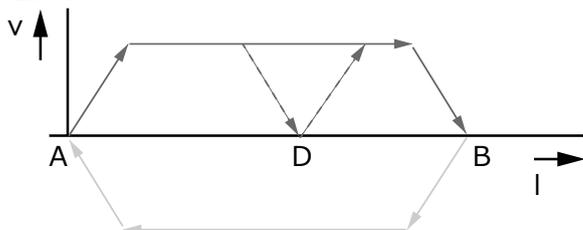
IO-Linkによる拡張機能：

- モーションパラメータのリモートコンフィグレーション
- パラメータ転送時のコピーとバックアップ機能
- 拡張プロセスパラメータの読み取り機能
- 中間位置の自由な定義
- ファームウェアの更新

### Simplified Motion Seriesの機能

2点の終端位置間移動の基本フレーム：

速度制御

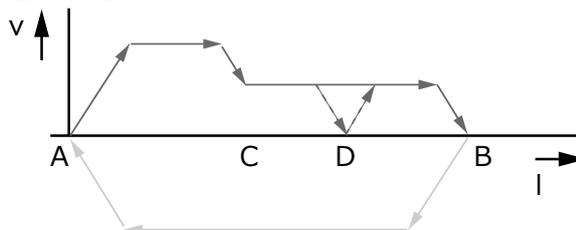


- シンプルな2点間移動用にデザインされたドライブ
- 中間位置の実行には近接センサが必要

- IO-Link経由で中間位置を自由に構成することで、センサや外部ストップがなくても移動をこの終端位置間で決めた位置に停止させることが可能

簡易的な圧入とクランプ機能の拡張モーションフレーム：

速度制御と推力制御



## Key features

### 特長



- 外部のサーボドライブ不要：必要な電動コンポーネント全てが統合ドライブの中に集約
- 2種類の制御を標準で統合：デジタルI/OとIO-Link
- 2点のメカエンド間のシンプルな動きに最適なソリューション
- コミッショニングを簡易化：全てのパラメータはドライブ上で直接手動で設定することが可能
- コミッショニングに特別な経験が不要
- 最小0ストロークと非常にコンパクトなデザインにより、スペースがかなり限られるアプリケーションに最適なチョイス
- 最高度の動的応答性と最短の位置決め時間を実現する革新的なベルトテクノロジーによる駆動源の変換
- ソーティング、分配やテストのアプリケーションに最適な高速移動

### Simplified Motion Seriesの製品

電動シリンダユニット  
EPCE



スライドテーブルユニット  
EGSS-BS-KF



ベルトアクチュエータユニット  
ELGS-TB-KF



電動シリンダユニット  
EPCS



スライドテーブルユニット  
(モータ折返し)  
EGSS-BS-KF



ベルトアクチュエータユニット  
ELGE



電動シリンダユニット(モータ折返し)  
EPCS



ボールねじアクチュエータユニット  
ELGS-BS-KF



電動ロータリユニット  
ERMS

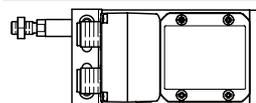


ボールねじアクチュエータユニット  
(モータ折返し)  
ELGS-BS-KF

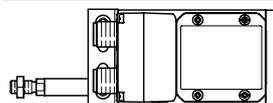


### ロッドのバリエーション

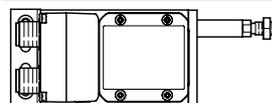
正面, 左



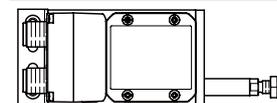
正面, 右



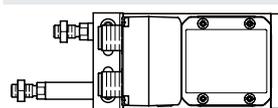
背面, 左



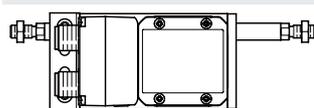
背面, 右



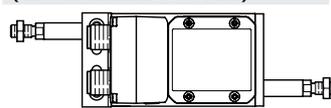
ダブルロッド



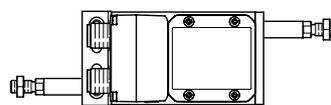
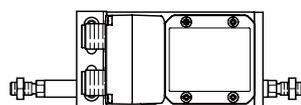
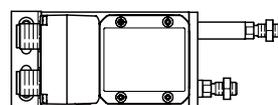
両ロッド



対角ロッド  
(各ロッドは逆方向へ移動)



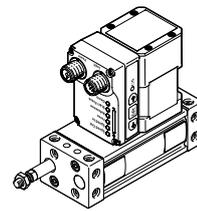
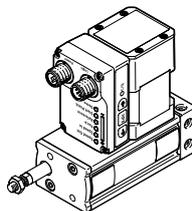
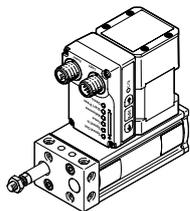
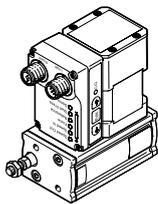
その他、3本ロッドや4本ロッドも対応可能



アクセサリ一覧

カバーバリエーション

標準      マルチマウント, 正面      マルチマウント, 背面      マルチマウント, 両面

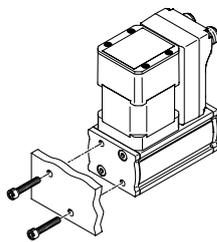
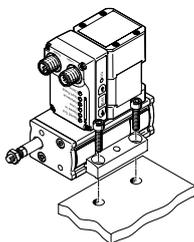


マルチマウントカバータイプ(EPCE-TB-\_-MF/-MB/-MD)ではセンタリング穴と取付穴のある横方向の雌ねじも使用可能です。

取付オプション

標準カバー      背面からねじを使って

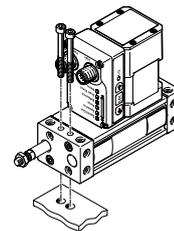
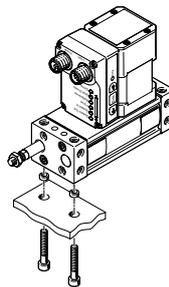
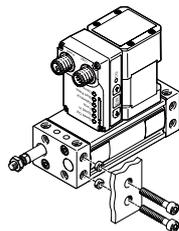
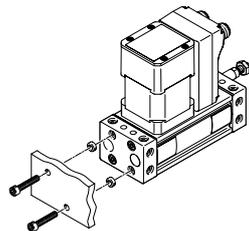
側面から本体取付金具を使って



マルチマウントカバー時  
背面からねじで

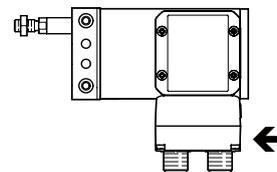
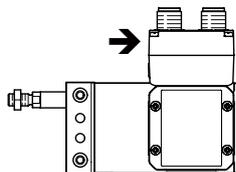
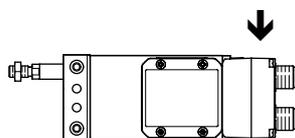
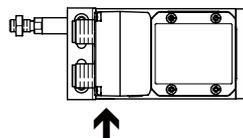
側面/底面からねじで

取付穴を使って

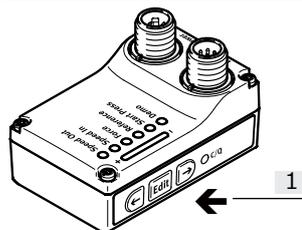


ケーブル取出方向

標準      [B] 後ろ向き      [L] 左向き      [R] 右向き

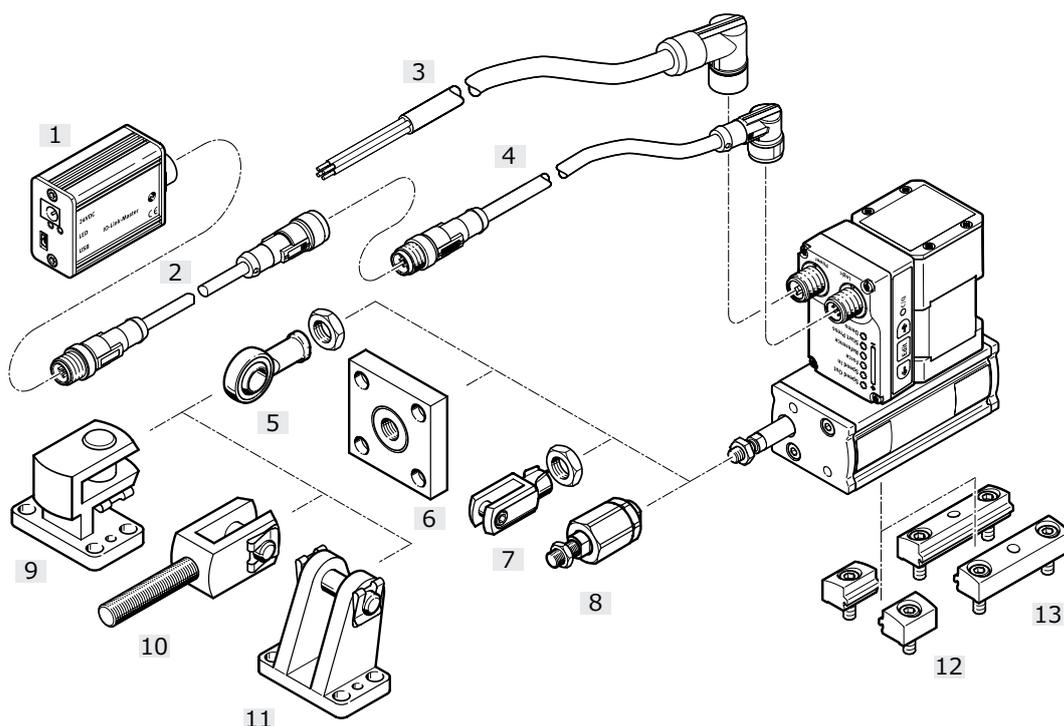
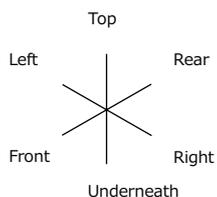


制御エレメント



[1] パラメータ設定と制御用の押しボタン

## アクセサリ一覧



## アクセサリ

品名/型式	説明	→ P.
[1] USB IO-Linkマスタ CDSU-1	アクチュエータをIO-Link経由で稼働	23
[2] アダプタ NEFC-M12G8	<ul style="list-style-type: none"> <li>モータ - IO-Linkマスタ間の接続</li> <li>ポートクラス AのIO-Linkマスタのみ推奨</li> </ul>	23
[3] 電源ケーブル NEBL-T12	負荷サプライとロジックサプライ接続	23
[4] 接続ケーブル NEBC-M12	コントローラとの接続	23
[5] ロッドアイ SGS	球面軸受付	22
[6] フランジカバー KSG	ラジアル方向の芯ずれを補正	22
[7] 2山ナックル SG	シリンダの揺動運転用	22
[8] フレキシカバー FK	シリンダの芯ずれを補正	22
[9] クレビスフート(直角型) LQG	ロッドアイ SGS用	22
[10] 2山ナックル SGA	シリンダの揺動運転用	22
[11] クレビスフート LBG	モータ折返し時のみ	22
[12] 本体取付金具 EAHF-L2-P-S	アクチュエータフレームの側面から取付	20
[13] 本体取付金具 EAHF-L2-P	<ul style="list-style-type: none"> <li>アクチュエータフレームの側面から取付</li> <li>本体取付金具は中央の取付穴を使って取付面に固定</li> </ul>	21
- センタリングスリーブ ZBH	マルチマウントカバー時の電動シリンダユニットのセンタリング用	22

型式コード

001	シリーズ
EPCE	ベルト

002	駆動方式
TB	ベルト

003	サイズ
45	45
60	60

004	ストローク
5	5
10	10
15	15
20	20
25	25
30	30
35	35
40	40
45	45
50	50
60	60
80	80

005	ロッド, 正面, 左
無記入	なし
FL	ロッド先端雄ねじ

006	ロッド, 背面, 左
無記入	なし
BL	ロッド先端雄ねじ

007	ロッド, 正面, 右
無記入	なし
FR	ロッド先端雄ねじ

008	ロッド, 背面, 右
無記入	なし
BR	ロッド先端雄ねじ

009	カバーバリエーション
無記入	標準
MB	マルチマウント, 背面
MD	マルチマウント, 両面
MF	マルチマウント, 正面

010	モータタイプ
ST	ステッピングモータ

011	コントローラ
M	統合

012	制御パネル
H1	統合

013	バスプロトコル/制御
PLK	PNP(IO-Link®)
NLK	NPN(IO-Link®)

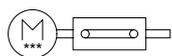
014	終端位置検出
AA	終端位置検出統合

015	ケーブル取出方向
無記入	標準
L	左向き
R	右向き
B	後ろ向き

016	電気系アクセサリ
無記入	なし
L1	アダプタ(IO-Link®デバイス操作用)

017	取扱説明書
無記入	同梱
DN	なし

## データシート



- $\varnothing$  - サイズ  
45, 60
- | - ストローク  
5~80mm



基本仕様		45	60
サイズ		45	60
デザイン		ベルト駆動電動シリンダ + 統合ドライブ	
モータタイプ		ステッピングモータ	
ロッド回転防止機構/ガイド		滑りガイド	
ロッド先端		雄ねじ	
ロッド先端ねじ径		M6	M10x1.25
取付姿勢		任意	
ストローク	[mm]	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 80
予備ストローク	[mm]	0	
追加機能		終端位置検出統合 ユーザインタフェース	
表示		LED	
ホーミング		正方向固定ストップ 負方向固定ストップ	
取付方法		雌ねじ 取付穴(マルチマウントカバー時のみ) アクセサリ センタリングスリーブ(マルチマウントカバー時のみ)	
許容ケーブル長さ			
インプット/アウトプット	[m]	15	
IO-Link運転	[m]	20	
参考値, 走行性能	[km]	50~500	50~800
	[サイクル]	5百万	5百万

メカ仕様		45	60
サイズ		45	60
有効負荷に対するガイド値			
水平	[kg]	5	10
垂直	[kg]	2.5	5
最高推力 $F_x$	[N]	85	150
最高速度 <sup>1)</sup>	[mm/s]	440	600
"Speed Press"への速度 <sup>2)</sup>	[mm/s]	20	
許容加速度 <sup>2)</sup>	[m/s <sup>2</sup> ]	9	9
繰返し位置決め精度	[mm]	±0.05	±0.05
許容衝突エネルギー	[J]	0.003	0.016
位置検出		IO-Link	

1) 10%刻みで調整可能

2) 変更できないパラメータ

データシート

<b>ヘルト</b>			
サイズ		45	60
リード	[mm]	2	
伸び <sup>1)</sup>	[%]	0.310	0.375
有効径	[mm]	10.18	
送り量	[mm/rev]	32	

1) At 最高推力

<b>電気仕様</b>			
サイズ		45	60
<b>モータ</b>			
定格電圧 DC	[V]	24(±15%)	
定格電流	[A]	3	5.3
最大消費電流(load)	[A]	3	5.3
最大消費電流(logic)	[mA]	300	
<b>エンコーダ</b>			
ロータポジションセンサ		アブソリュートエンコーダ, シングルターン	
ロータポジションセンサの測定原理		磁気	
ロータポジションエンコーダの分解能	[bit]	16	

<b>インタフェース</b>			
サイズ		45	60
<b>パラメータ設定インタフェース</b>			
IO-Link		あり	
ユーザインタフェース		あり	
<b>デジタルインプット</b>			
数		2	
スイッチングロジック		PNP NPN	
特性		ガルバニック絶縁なし 構成可能	
仕様		IEC 61131-2, タイプ1	
使用範囲	[V]	24	
<b>デジタルアウトプット</b>			
数		2	
スイッチングロジック		PNP NPN	
ロータポジションセンサ		アブソリュートエンコーダ, シングルターン	
特性		ガルバニック絶縁なし 構成可能	
最大電流	[mA]	100	

## データシート

IO-Link仕様		
サイズ		45   60
SIOモードサポート		あり
通信モード		COM3(230.4 kBd)
接続方式		プラグ
ポートクラス		A
ポート数		1
プロセスデータ幅 OUT	[byte]	2
プロセスデータコンテンツ OUT	[bit]	1(Move in)
	[bit]	1(Move out)
	[bit]	1(Move Intermediate)
	[bit]	1(Quit Error)
プロセスデータ幅 IN	[byte]	2
プロセスデータコンテンツ IN	[bit]	1(State Device)
	[bit]	1(State Move)
	[bit]	1(State in)
	[bit]	1(State out)
	[bit]	1(State Intermediate)
サービスデータコンテンツ IN	[bit]	32(Force)
	[bit]	32(Position)
	[bit]	32(Speed)
最少サイクルタイム	[ms]	1
必要データメモリ	[kbyte]	0.5
プロトコルバージョン		デバイス V 1.1

使用および周囲環境		
サイズ		45   60
絶縁クラス		B
使用周囲温度	[°C]	0~+50
保管温度	[°C]	-20~+60
使用周囲温度に関する注意		使用周囲温度が30°Cを超えると、デューティは1Kにつき2%低下することがある
温度監視		温度過上昇時の電源OFF
		アナログアウト付の精密CMOS温度センサ統合
相対湿度	[%]	0~90(結露なきこと)
保護クラス		III
保護等級		IP40
デューティ定格	[%]	100
CEマーク		EU RoHS Directive(EMCS-ST) → festo.com/sp
		EU RoHS Directive
KCマーク		KC EMC
認証		RCM
耐振動		重要度レベル1(FN 942017-4およびEN 61800-2/EN 61800-5-1)での輸送アプリケーションテスト
耐衝撃		重要度レベル1(FN 942017-5およびEN 61800-2)での衝撃テスト
メンテナンス間隔		永久潤滑

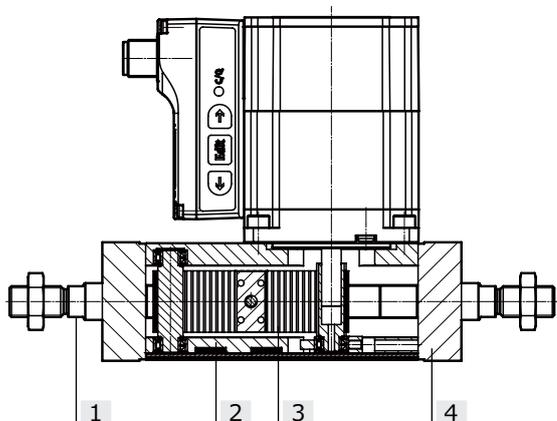
質量		
サイズ		45   60
基本質量	[g]	775/807 <sup>1)</sup>   1350/1397 <sup>1)</sup>
ストローク10mmあたりの加算質量	[g]	29   45
可動部基本質量	[g]	83/87 <sup>1)</sup>   188/197 <sup>1)</sup>
ストローク10mmあたりの可動部加算質量	[g]	4.55   9.75

1) カバーバリエーション EPCE-\_-MF

データシート

材質

断面構造図



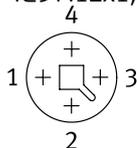
アクチュエータ	
[1] ロッド	ステンレス
[2]ハウジング	アルミアルマイト処理
[3] ベルト	グラスファイバー強化ポリクロロビレン
[4] カバー	アルミアルマイト処理
材質に関する注意	RoHS対応 PWIS含む

ピン配置

電源

プラグ

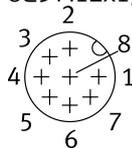
4ピンM12x1, Tコード(EN 61076-2-111)



Logicインタフェース

プラグ

8ピンM12x1, Aコード(EN 61076-2-101)



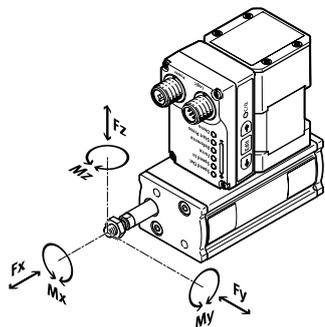
ピン	機能
1	Power電圧サプライ(24V DC)
2	基準電位, Power電圧サプライ(GND)
3	予備, 接続しない
4	機能アース(FE)

デジタルI/O時	
ピン	機能
1	Logic電圧サプライ(24V DC)
2	デジタルアウトプット 1(State "In")
3	デジタルアウトプット 2(State "Out")
4	基準電位, Logic電圧サプライ(GND)
5	デジタルインプット 1(Move "In")
6	デジタルインプット 2(Move "Out")
7	予備, 接続しない
8	基準電位, Logic電圧サプライ(GND)

IO-Link時	
ピン	機能
1	L+ IO-Link電源(24V DC)
2	予備, 接続しない
3	IO-LinkマスタとのC/Q通信
4	L - 基準電位, IO-Link電源(0V)
5	予備, 接続しない
6	予備, 接続しない
7	予備, 接続しない
8	L - 基準電位, IO-Link電源(0V)

データシート

ロッドへの許容負荷



ロッド上で複数の力やトルクが同時に作用する場合は下記の式を満たす必要があります:

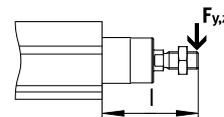
$F_1/M_1$  = 動的値

$F_2/M_2$  = 最大値

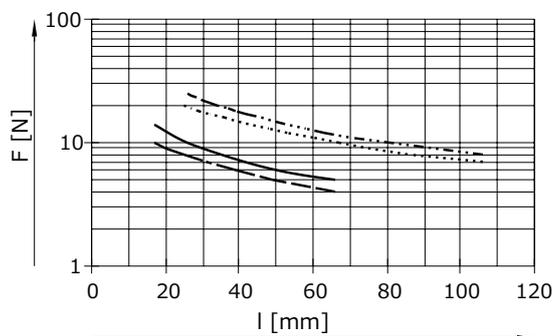
$$f_v = \frac{|F_{y1}|}{F_{y2}} + \frac{|F_{z1}|}{F_{z2}} + \frac{|M_{y1}|}{M_{y2}} + \frac{|M_{z1}|}{M_{z2}} \leq 1$$

$$|F_x| \leq F_{x_{max}}$$

$$|M_x| \leq M_{x_{max}}$$



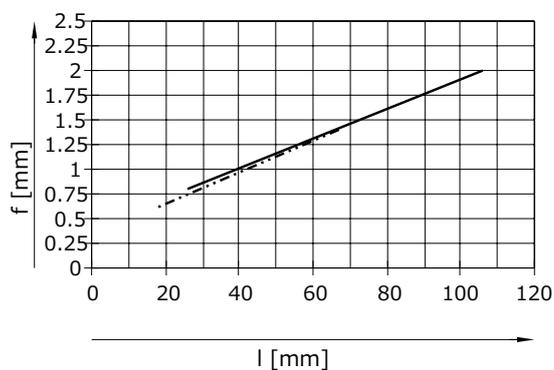
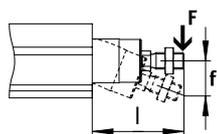
ロッド出寸法 I 時の許容横荷重  $F_{y_{max}}, F_{z_{max}}$



- EPCE-TB-45
- ..... EPCE-TB-45-M\_
- - - EPCE-TB-60
- · - · - EPCE-TB-60-M\_

サイズ		45	60
$F_{x_{max}}$ (静的)	[N]	85	150
$M_{x_{max}}$ (動的)	[Nm]	0	
$M_{y_{max}}, M_{z_{max}}$	[Nm]	0.9	2.9

ロッド出寸法 A 時の横荷重 F によるロッドたわみ量 f



- EPCE-TB-45
- ..... EPCE-TB-60

## データシート

### 選定例

アプリケーションデータ:

- 負荷質量 : 8kg
- 取付姿勢 : 水平
- ストローク : 60mm
- 許容位置決め時間 : 0.5秒(片側ストロークあたり)

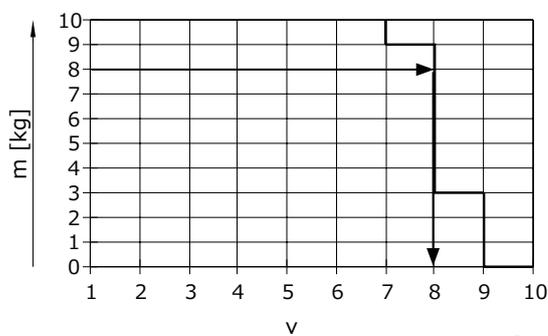
ステップ1 : 表から可能な最小サイズを選ぶ → P.12

### メカ仕様

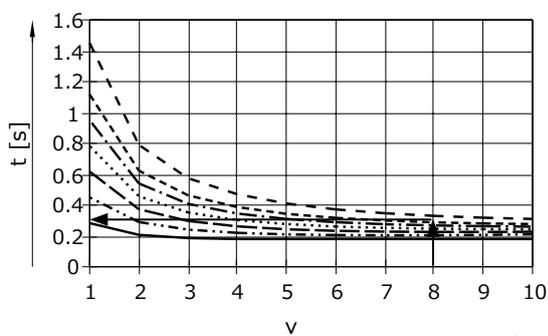
サイズ	45	60
最大可搬質量		
水平 [kg]	5	10
垂直 [kg]	2.5	5

→ この場合の最小サイズ : EPCE-TB-60

ステップ2 : 負荷質量  $m$ を得るために最高速度レベル  $v$ を選ぶ



ステップ3 : ストローク  $l$ ごとの最短位置決め時間  $t$ を読み取る



- $l = 10\text{mm}$
- · - · -  $l = 20\text{mm}$
- - -  $l = 30\text{mm}$
- · · · ·  $l = 40\text{mm}$
- · - · -  $l = 50\text{mm}$
- - - - -  $l = 60\text{mm}$
- - - - -  $l = 80\text{mm}$

→ 負荷質量に対する最高速度レベル : レベル8

→ レベル8における60mm時の最短位置決め時間 : 0.3秒

### 結果

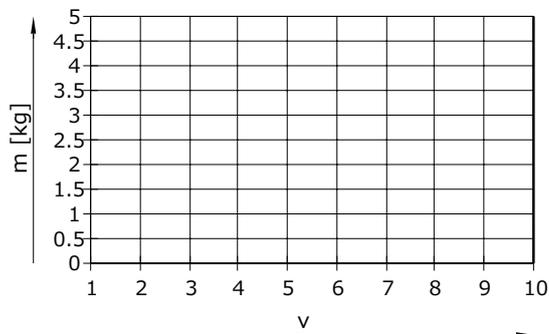
EPCE-TB-60-60使用の条件が満たされており、0.3秒の最短位置決め時間(片側ストロークあたり)が達成されている。  
より低い速度レベルを使用すればより長い位置決め時間をいつでも選ぶことができる。

## データシート

速度レベル  $v$  時の負荷質量  $m$ 

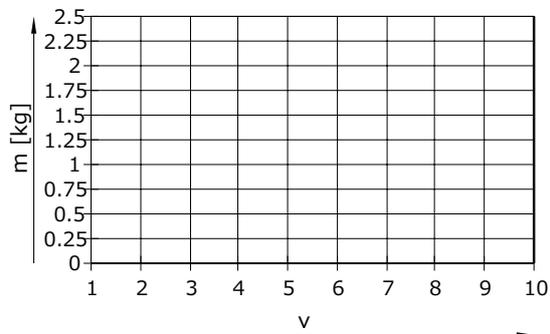
水平

EPCE-45

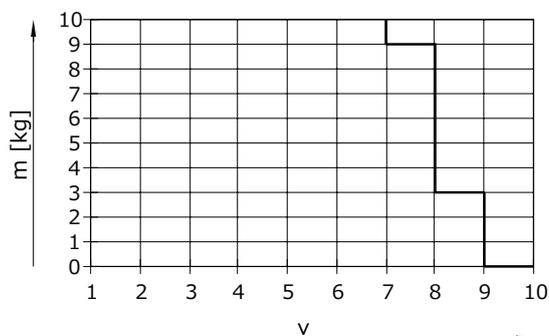


垂直

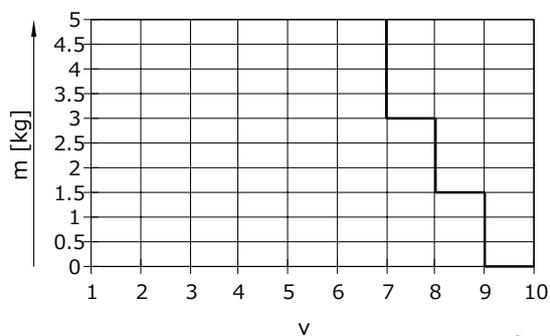
EPCE-45



EPCE-60



EPCE-60



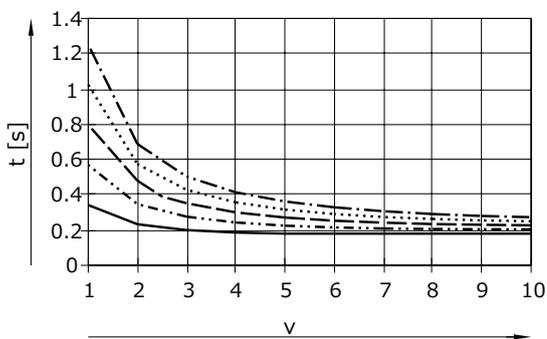
## Note

グラフの線は最大値を表しており、いつでもより低い速度レベルに設定することができます。

データシート

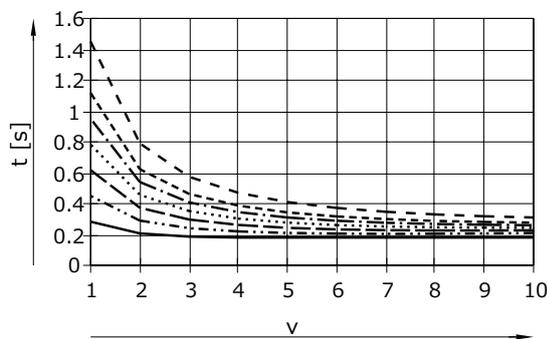
ストロークごとの速度レベル  $v$  時の位置決め時間  $t$

EPCE-45



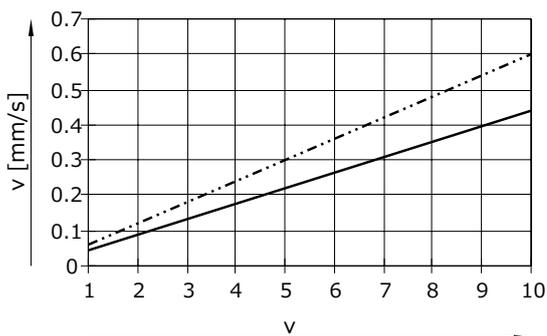
- $l = 10\text{mm}$
- ⋯  $l = 20\text{mm}$
- -  $l = 30\text{mm}$
- · - ·  $l = 40\text{mm}$
- - - -  $l = 50\text{mm}$

EPCE-60



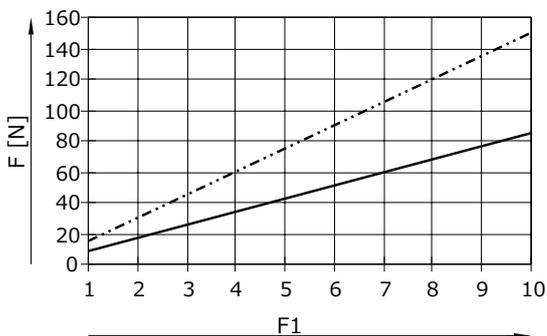
- $l = 10\text{mm}$
- ⋯  $l = 20\text{mm}$
- -  $l = 30\text{mm}$
- · - ·  $l = 40\text{mm}$
- · - · - ·  $l = 50\text{mm}$
- - - -  $l = 60\text{mm}$
- · - · - ·  $l = 80\text{mm}$

速度レベル  $v$  時の速度  $v$



- EPCE-TB-45
- ⋯ EPCE-TB-60

推力レベル  $F_1$  時の推力  $F$



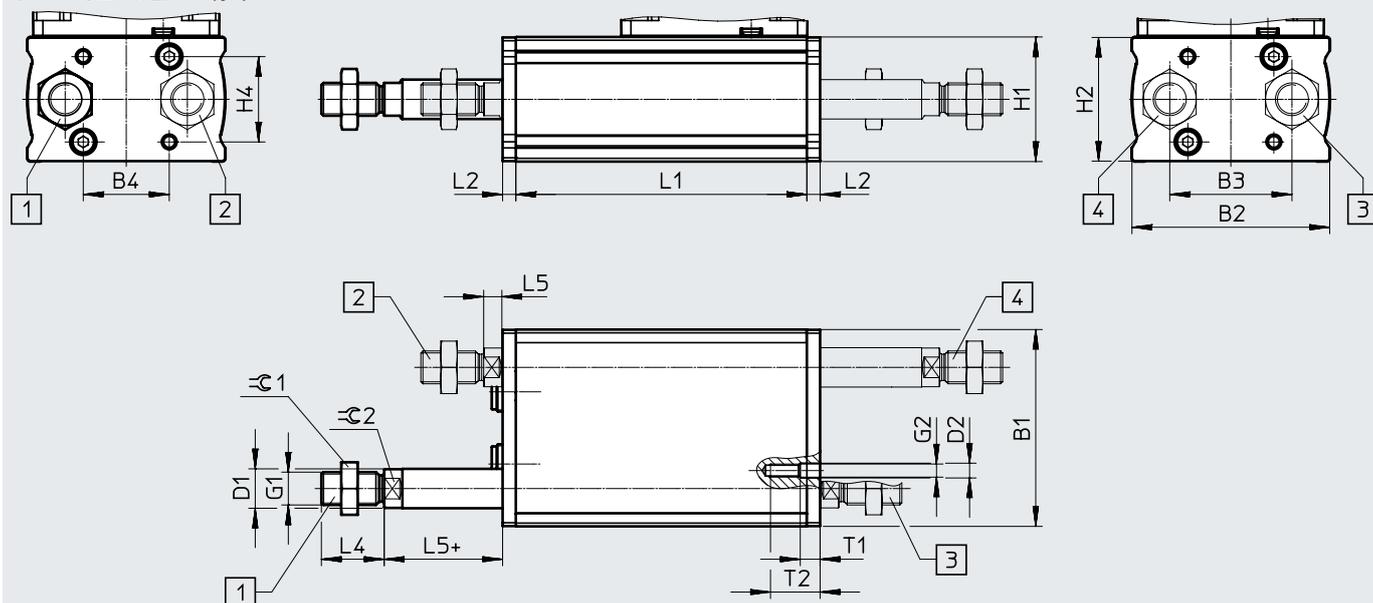
- EPCE-TB-45
- ⋯ EPCE-TB-60

データシート

外形寸法図

CADデータのダウンロード → [www.festo.jp](http://www.festo.jp)

カバーバリエーション - 標準



+ = ストロークを加算

- [1] EPCE-TB-\_-FL
- [2] EPCE-TB-\_-FR
- [3] EPCE-TB-\_-BL
- [4] EPCE-TB-\_-BR

サイズ	B1	B2	B3	B4	D1 Φ h8	D2 Φ H13	G1	G2	H1 +0.3/-0.1
45	45	±0.1	28	20	8	4.5	M6	M4	34
60	60	±0.1	37	26	12	4.5	M10x1.25	M4	38

サイズ	H2	H4	L2	L4	L5	T1	T2	≒ 1	≒ 2
45	±0.1	22.5	±0.1	12	4.7+0.2/-1.2	6	15	10	7
60	±0.1	26	±0.1	19	6+0.2/-1.3	6	15	17	10

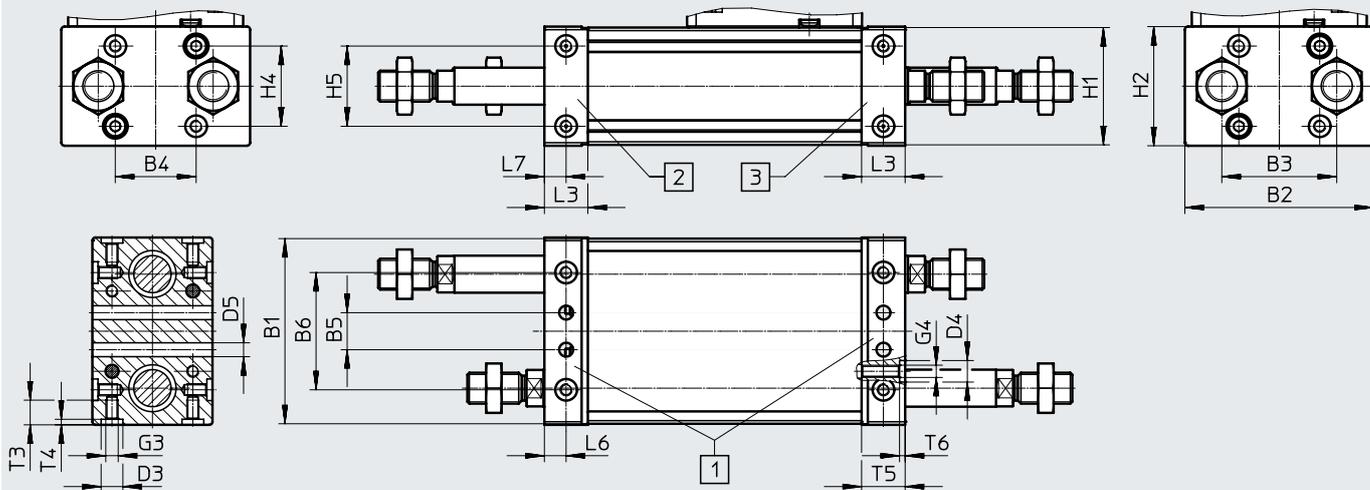
サイズ	ストローク [mm]	L1 ±0.1	サイズ	ストローク [mm]	L1 ±0.1
45	5	59.5	60	5	68
	10	59.5		10	68
	15	69.5		15	78
	20	69.5		20	78
	25	79.5		25	88
	30	79.5		30	88
	35	89.5		35	98
	40	89.5		40	98
	45	99.5		45	108
	50	99.5		50	108
			60	118	
			80	138	

データシート

外形寸法図

CADデータのダウンロード → [www.festo.jp](http://www.festo.jp)

カバーバリエーション - マルチマウント



- [1] EPCE-TB-\_-MD
- [2] EPCE-TB-\_-MF
- [3] EPCE-TB-\_-M

サイズ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D3 Φ	D4 Φ	D5 Φ	G3	G4
	+0.4	±0.1					H7	H7	H13		
45	45	45.7	28	20	10	32.5	7	7	4.5	M4	M4
60	60	60.7	37	26	12	38	7	7	4.5	M4	M4

サイズ	H1	H2	H4	H5	L3	L6	L7	T3	T4	T5	T6
	+0.3/-0.1	±0.1			±0.1				-0.1		-0.1
45	34	34.6	22.5	16	14	7	7	8	1.8	14	1.8
60	38	38.6	26	26	14	7	7	8	1.8	14	1.8

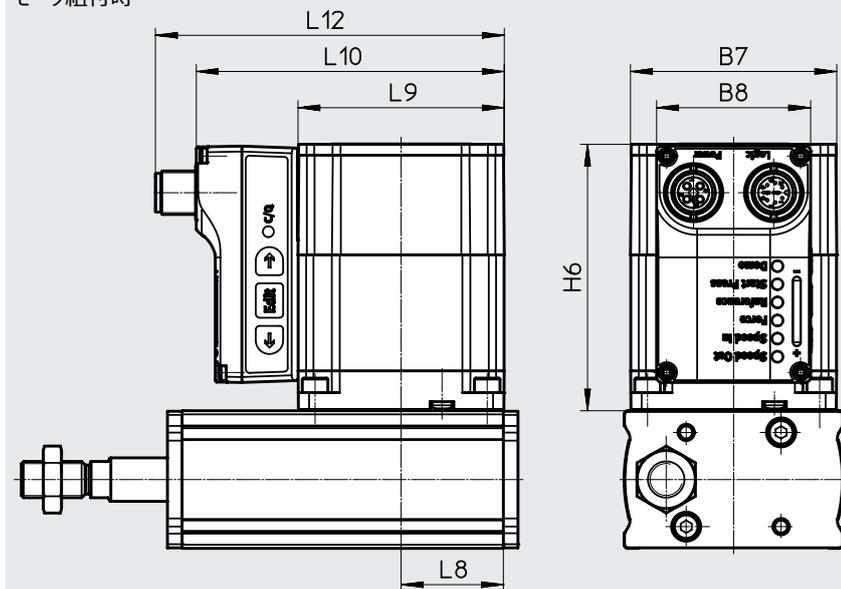
**Note**  
 サイズ 60について、取付穴を下記のコンビネーションで使用することはできません：  
 • 正面の取付穴：ストローク 5mmまたは10mmでモータ組付方向が"標準"(正面)  
 • 背面の取付穴：モータ組付方向が"背面"

## データシート

## 外形寸法図

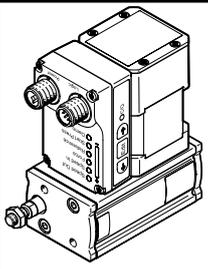
CADデータのダウンロード → [www.festo.jp](http://www.festo.jp)

モータ組付時



サイズ	B7	B8	H6	L8	L9	L10	L12
	±0.3	±0.25			±0.3	±0.6	±0.8
45	42.3	42.2	65±1.1	21	42.3	70.1	81.3
60	56.6	42.2	73.5±0.9	28	56.6	84.5	95.6

データシート

型式データ	サイズ	ストローク	製品番号	型式	
	45	カバーバリエーション：標準			
		10	8101539	EPCE-TB-45-10-FL-ST-M-H1-PLK-AA	
		20	8101540	EPCE-TB-45-20-FL-ST-M-H1-PLK-AA	
		30	8101541	EPCE-TB-45-30-FL-ST-M-H1-PLK-AA	
		50	8101542	EPCE-TB-45-50-FL-ST-M-H1-PLK-AA	
		カバーバリエーション：マルチマウント, 正面			
		20	8101544	EPCE-TB-45-20-FL-MF-ST-M-H1-PLK-AA	
		30	8101545	EPCE-TB-45-30-FL-MF-ST-M-H1-PLK-AA	
		50	8101546	EPCE-TB-45-50-FL-MF-ST-M-H1-PLK-AA	
		60	カバーバリエーション：標準		
			10	8102163	EPCE-TB-60-10-FL-ST-M-H1-PLK-AA
			20	8102162	EPCE-TB-60-20-FL-ST-M-H1-PLK-AA
	30		8102164	EPCE-TB-60-30-FL-ST-M-H1-PLK-AA	
	50		8102170	EPCE-TB-60-50-FL-ST-M-H1-PLK-AA	
	80		8102167	EPCE-TB-60-80-FL-ST-M-H1-PLK-AA	
	カバーバリエーション：マルチマウント, 正面				
	10		8102166	EPCE-TB-60-10-FL-MF-ST-M-H1-PLK-AA	
	20		8102169	EPCE-TB-60-20-FL-MF-ST-M-H1-PLK-AA	
30	8102168		EPCE-TB-60-30-FL-MF-ST-M-H1-PLK-AA		
50	8102165	EPCE-TB-60-50-FL-MF-ST-M-H1-PLK-AA			
80	8102171	EPCE-TB-60-80-FL-MF-ST-M-H1-PLK-AA			

## データシート

型式データ		45	60	条件	コード	入力コード
サイズ		45	60			
製品番号		8103354	8103355			
シリーズ		EPCE			EPCE	EPCE
駆動方式		ベルト			-TB	-TB
サイズ		45	60		-	
ストローク	[mm]	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 80		-	
ロッド, 正面, 左		なし		[1]	無記入	
		ロッド先端雄ねじ			-FL	
ロッド, 背面, 左		なし		[1]	無記入	
		ロッド先端雄ねじ			-BL	
ロッド, 正面, 右		なし		[1]	無記入	
		ロッド先端雄ねじ			-FR	
ロッド, 背面, 右		なし		[1]	無記入	
		ロッド先端雄ねじ			-BR	
カバーバリエーション		標準			無記入	
		マルチマウント, 背面		[3]	-MB	
		マルチマウント, 両面		[2], [3]	-MD	
		マルチマウント, 正面		[2]	-MF	
モータタイプ		ステッピングモータ			-ST	-ST
コントローラ		統合			-M	-M
制御パネル		統合			-H1	-H1
バスプロトコル/制御		NPN/IO-Link			-NLK	
		PNP/IO-Link			-PLK	
終端位置検出		終端位置検出統合			-AA	-AA
ケーブル取出方向		標準		[2]	無記入	
		後ろ向き		[3]	-B	
		左向き			-L	
		右向き			-R	
電気系アクセサリ		なし			無記入	
		IOデバイス運転用アダプタ			+L1	
取扱説明書		同梱			無記入	
		なし			DN	

[1] いずれか一つを必ず選ぶこと

[2] サイズ45でストローク 5mmまたは10mmでカバーバリエーション -MFまたは-MD時、ケーブル取出方向 "標準"不可

[3] サイズ45でカバーバリエーション -MBまたは-MD時、ケーブル取出方向 "後ろ向き"不可



## Note

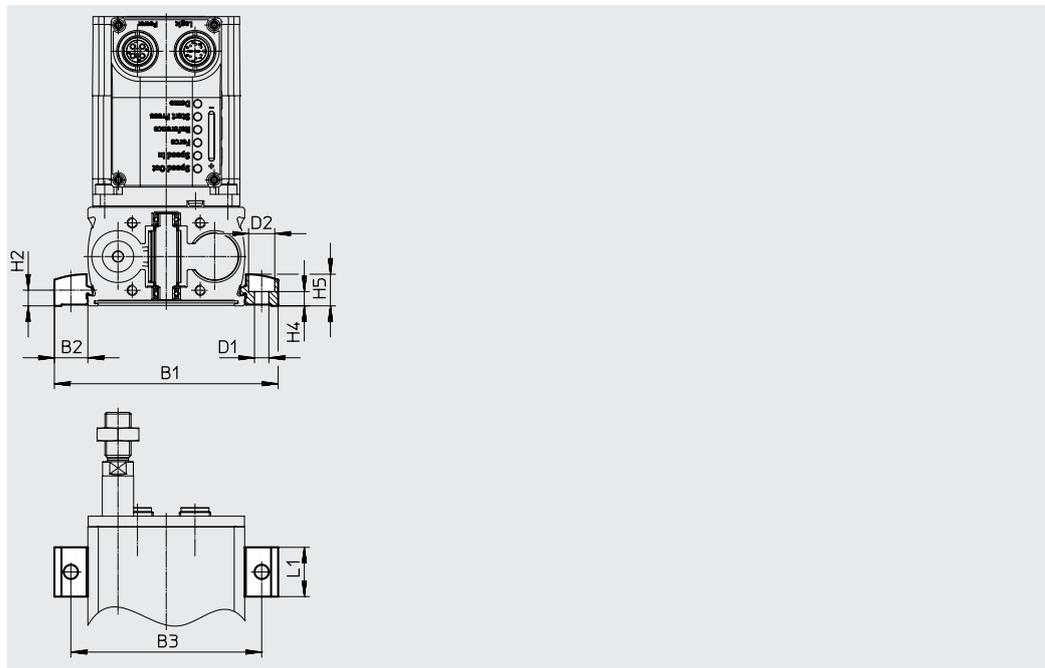
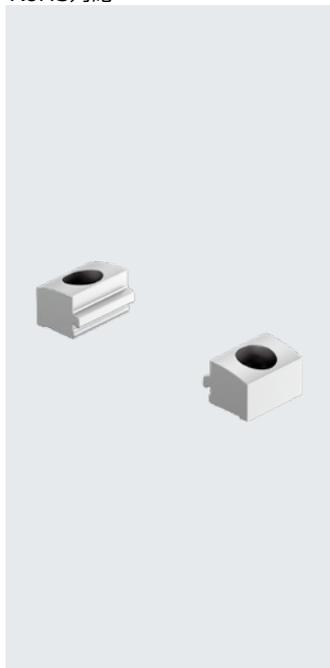
サイズ 60について、取付穴を下記のコンビネーションで使用することはできません：

- 正面の取付穴：ストローク 5mmまたは10mmでモータ組付方向が"標準"(正面)
- 背面の取付穴：モータ組付方向が"背面"

アクセサリ

本体取付金具 EAHF-L2-\_-P-S • 電動シリンダの取付用(フレーム側面から)

材質：  
アルミアルマイト処理  
RoHS対応



**外形寸法と型式データ**

適用サイズ	B1	B2	B3	D1 Φ H13	D2 Φ H13	H2
45	70.6	12.8	58	5.5	10	6.1
60	85.6	12.8	73	5.5	10	6.1

適用サイズ	H4 ±0.1	H5	L1	質量 [g]	製品番号	型式
45	5.5	12.2	19	6	<b>5184133</b>	<b>EAHF-L2-45-P-S</b>
60	5.5	12.2	19	6	<b>5184133</b>	<b>EAHF-L2-45-P-S</b>

## アクセサリ

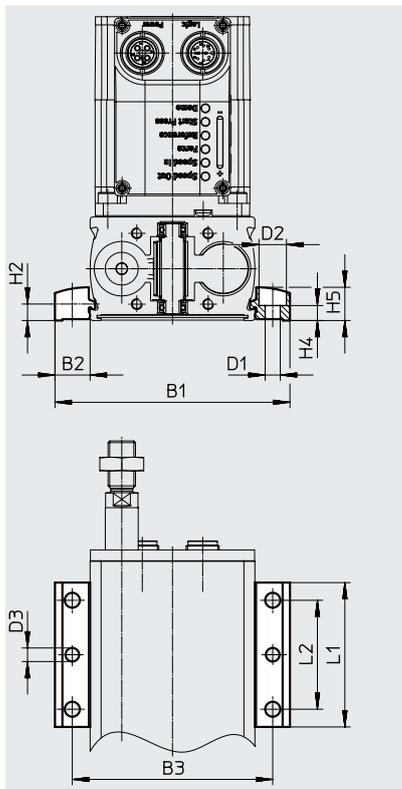
## 本体取付金具 EAHF-L2-\_-P

材質:

アルミアルマイト処理

RoHS対応

- 電動シリンダの取付用(フレーム側面から).  
本体取付金具は中央の取付穴を使って取付面に固定



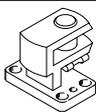
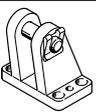
## 外形寸法と型式データ

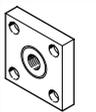
適用サイズ	B1	B2	B3	D1 Φ H13	D2 Φ H13	D3 Φ	H2
45	70.6	12.8	58	5.5	10	5	6.1
60	85.6	12.8	73	5.5	10	5	6.1

適用サイズ	H4 ±0.1	H5	L1	L2	質量 [g]	製品番号	型式
45	5.5	12.2	53	40	35	4835728	EAHF-L2-45-P
60	5.5	12.2	53	40	35	4835728	EAHF-L2-45-P

アクセサリ

型式データ - ブラケット				データシート → ホームページ : クレビスフート			
外観	適用サイズ	製品番号	型式	外観	適用サイズ	製品番号	型式
クレビスフート(直角型) LQG				クレビスフート LBG			
	60	31768	LQG-32		60	31761	LBG-32

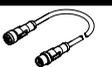
型式データ - ロッド先端金具				データシート → ホームページ : rod attachment			
外観	適用サイズ	製品番号	型式	外観	適用サイズ	製品番号	型式
ロッドアイ SGS				2山ナックル SG			
	45	9254	SGS-M6		45	3110	SG-M6
	60	9261	SGS-M10x1.25		60	6144	SG-M10x1.25
フレキシコブラ FK				2山ナックル SGA			
	45	2061	FK-M6		60	32954	SGA-M10x1.25
	60	6140	FK-M10x1.25				
フランジコブラ KSG							
	60	32963	KSG-M10x1.25				

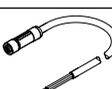
型式データ - センタリングスリーブ				
	説明	製品番号	型式	PU <sup>1)</sup>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>マルチマウントカバータイプ(EPCE-TB-_-MF/-MB/-MD)の電動シリンダユニットのセンタリング</li> </ul>	186717	ZBH-7	10

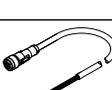
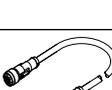
1) 最少販売数量

## アクセサリ

型式データ - USB IO-Linkマスタ		データシート → ホームページ : cdsu		
説明	ケーブル長さ [m]	製品番号	型式	
 <ul style="list-style-type: none"> <li>IO-Link使用時</li> <li>外部電源用プラグが別途必要 (製品に付属しない)</li> </ul>	0.3	8091509	CDSU-1	

型式データ - アダプタ		データシート → ホームページ : nefc		
デバイス側配線方式	逆側配線方式	ケーブル長さ [m]	製品番号	型式
 8ピンM12x1ストレートソケット	<ul style="list-style-type: none"> <li>5ピンM12x1ストレートプラグ</li> <li>ポートクラス AのIO-Linkマスタのみ推奨</li> </ul>	0.3	8080777	NEFC-M12G8-0.3-M12G5-LK

型式データ - 電源ケーブル		データシート → ホームページ : nebl		
デバイス側配線方式	逆側配線方式	ケーブル長さ [m]	製品番号	型式
 4ピンM12x1エルボソケット	4線ケーブル, バラ	2	8080778	NEBL-T12W4-E-2-N-LE4
		5	8080779	NEBL-T12W4-E-5-N-LE4
		10	8080780	NEBL-T12W4-E-10-N-LE4
		15	8080781	NEBL-T12W4-E-15-N-LE4
 4ピンM12x1ストレートソケット	4線ケーブル, バラ	2	8080790	NEBL-T12G4-E-2-N-LE4
		5	8080791	NEBL-T12G4-E-5-N-LE4
		10	8080792	NEBL-T12G4-E-10-N-LE4
		15	8080793	NEBL-T12G4-E-15-N-LE4

型式データ - 接続ケーブル		データシート → ホームページ : nebc		
デバイス側配線方式	逆側配線方式	ケーブル長さ [m]	製品番号	型式
 8ピンM12x1エルボソケット	8線ケーブル, バラ	2	8094476	NEBC-M12W8-E-2-N-B-LE8
		5	8094478	NEBC-M12W8-E-5-N-B-LE8
		10	8094481	NEBC-M12W8-E-10-N-B-LE8
		15	8094479	NEBC-M12W8-E-15-N-B-LE8
 8ピンM12x1ストレートプラグ	8ピンM12x1ストレートプラグ	2	8080786	NEBC-M12W8-E-2-N-M12G8
		5	8080787	NEBC-M12W8-E-5-N-M12G8
		10	8080788	NEBC-M12W8-E-10-N-M12G8
		15	8080789	NEBC-M12W8-E-15-N-M12G8
 8ピンM12x1ストレートソケット	8線ケーブル, バラ	2	8094480	NEBC-M12G8-E-2-N-B-LE8
		5	8094477	NEBC-M12G8-E-5-N-B-LE8
		10	8094482	NEBC-M12G8-E-10-N-B-LE8
		15	8094475	NEBC-M12G8-E-15-N-B-LE8
 8ピンM12x1ストレートプラグ	8ピンM12x1ストレートプラグ	2	8080782	NEBC-M12G8-E-2-N-M12G8
		5	8080783	NEBC-M12G8-E-5-N-M12G8
		10	8080784	NEBC-M12G8-E-10-N-M12G8
		15	8080785	NEBC-M12G8-E-15-N-M12G8

**Note**  
 ケーブルの向きはアクチュエータに対して45°斜め向きになります。

