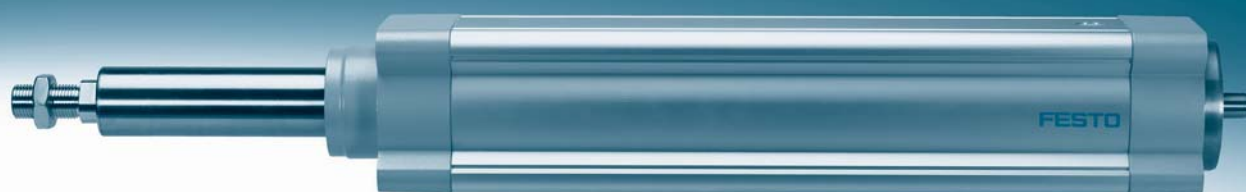


ボールねじ駆動  
電動シリンダ ESBFシリーズ

FESTO



## 最大ストローク1500mm（1mm 単位で指定可）

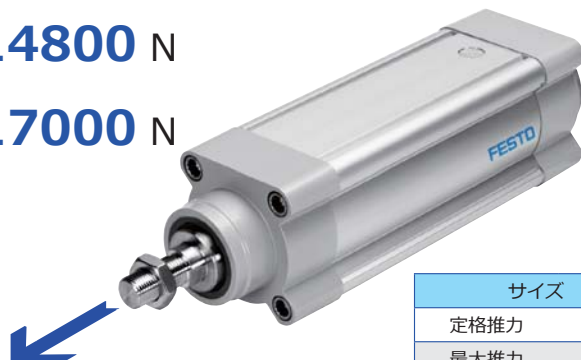


## 超高推力シリンダ

新たに小型3サイズが加わり、□45～□110まで全6サイズをラインアップ。  
 最も大きいサイズの ESBF100はΦ40のボールねじを採用し、14800N（約1.5t）の定格推力を発揮します。  
 さらに短時間であれば最大17000N の推力を出すことができます。  
 圧入やカシメなどの用途に最適な電動シリンダです。

定格推力 **14800** N

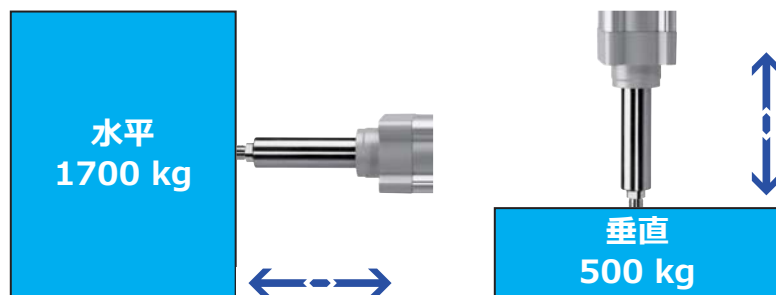
最大推力 **17000** N



サイズ	32 NEW	40 NEW	50 NEW	63	80	100
定格推力 [N]	200	1000	2000	6750	7800	14800
最大推力 [N]	800	3000	5000	7000	12000	17000

## 高可搬質量

外付けガイドと併用で駆動軸として使用する場合、水平軸使用で1700kg、  
 垂直軸使用で500kg の搬送が可能。



サイズ	32 NEW	40 NEW	50 NEW	63	80	100
水平可搬質量 [kg]	80	300	500	700	1200	1700
垂直可搬質量 [kg]	12	60	100	120	200	500

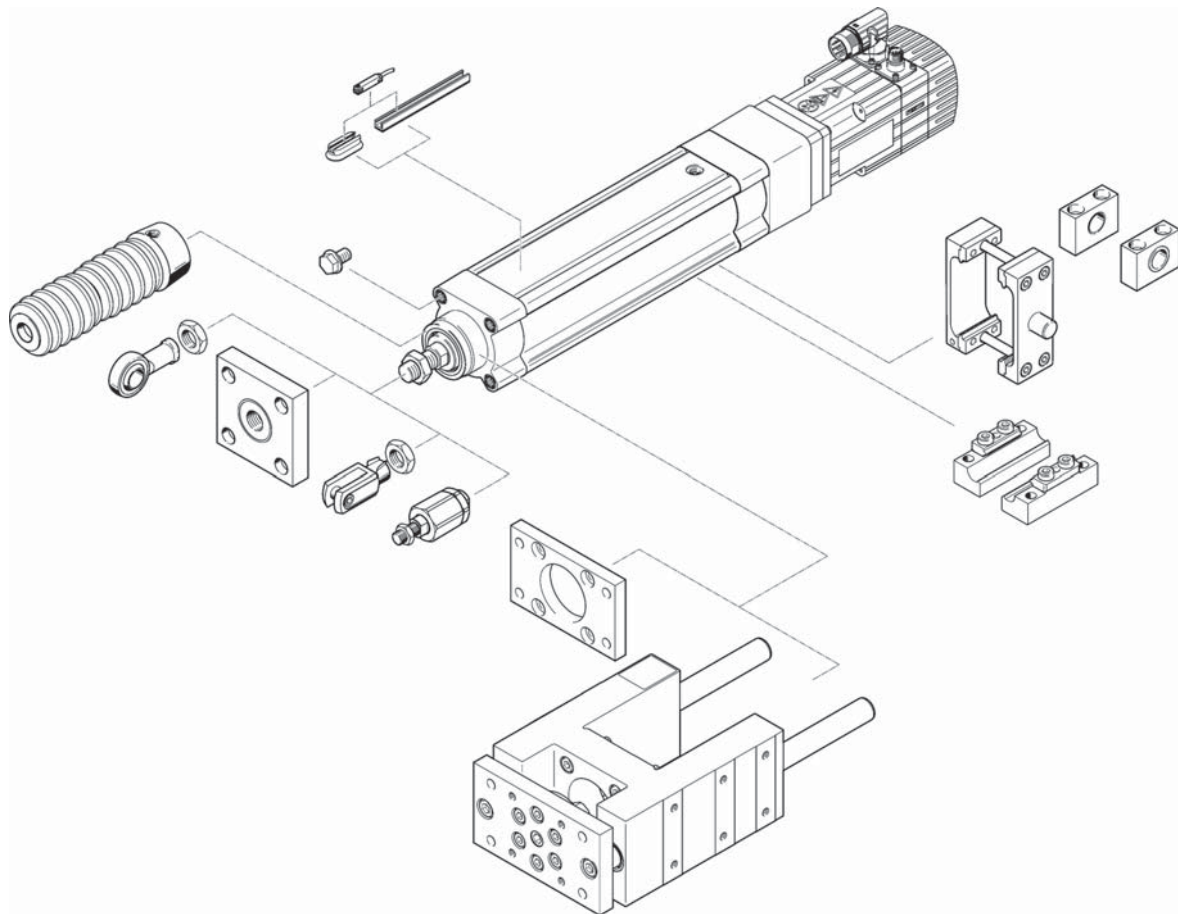


最高速度1000mm/s 最大推力17000N



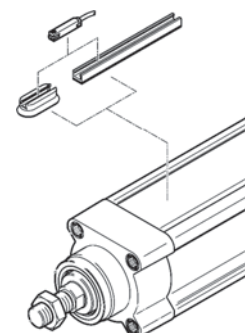
## アクセサリ

エアシリンダメーカーだからこそできる！アクチュエータの取付アクセサリが充実。  
エアシリンダ DSBF シリーズと互換性があり、取付金具がそのまま使用可能です。



## センサ

エアシリンダと同様に内部にマグネットを内蔵しています。センサレールを取り付ければ磁気形近接センサを使用することが可能になります。  
センサレールはシリンダの上面（1方向）に接着して固定します。



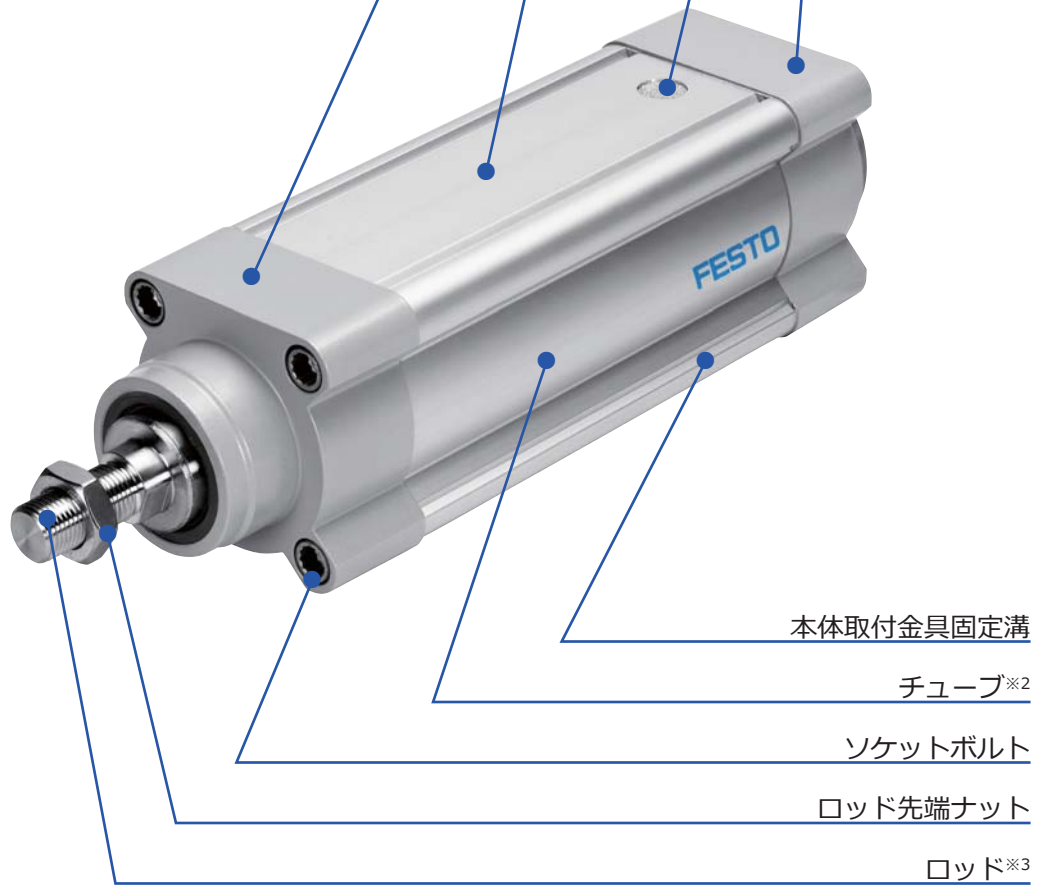
## 構造

ヘッドカバー※1

給排気ポート (オプション: IP65対応)

センサレール取付面

ロッドカバー※1



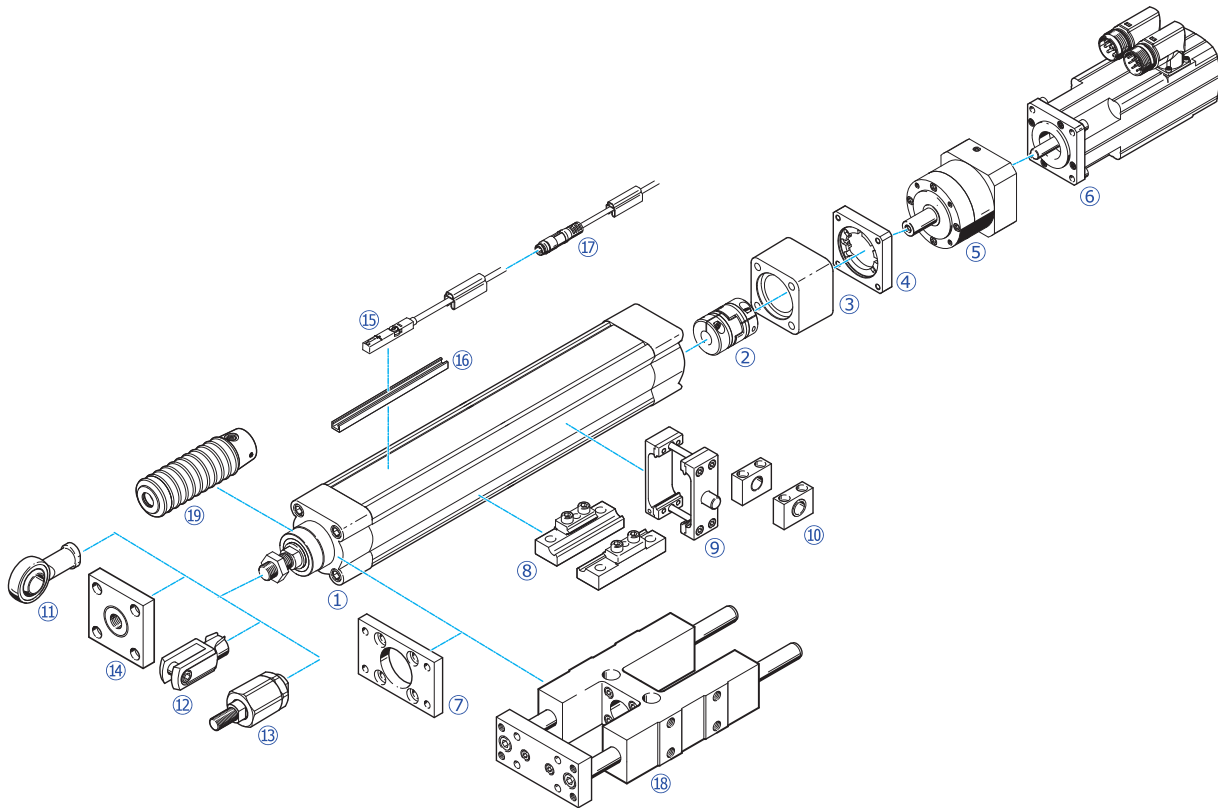
※1 アルミ

※2 アルミ アルマイト処理

※3 ステンレス



## 構成部品



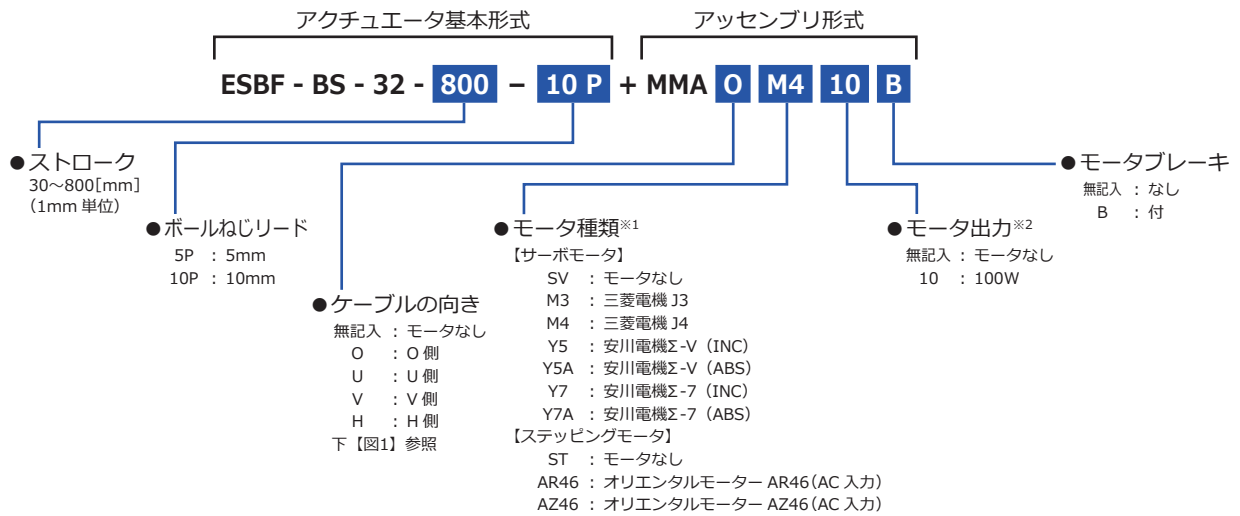
No.	名称	備考
①	アクチュエータ	
②	カップリング	
③	カップリングケース	モータ取付キット
④	中間フランジ	
⑤	減速機	サイズ32、40、50は不要
⑥	モータ	
⑦	フランジ金具	
⑧	本体取付金具	1セット (本体取付金具2個、ボルト4本)
⑨	中間トラニオン金具	
⑩	トラニオンブラケット	1セット (トラニオン金具2個)
⑪	ロッドアイ	
⑫	2山ナックル	ロッド先端雄ねじ専用
⑬	フレキシカブラ	
⑭	フランジカブラ	
⑮	磁気形近接センサ	
⑯	センサレール	50mm 用または100mm 用
⑰	ケーブル付ソケット	3ピン M8センサ専用 (お問い合わせください)
⑱	ガイドユニット	ストローク10~500mm
⑲	ジャバラキット	ストローク10~500mm

【注意】

- センサは原点用にはノーマルオープン、オーバーラン検出用にはノーマルクローズをそれぞれ推奨します。
- 減速機は APEX DYNAMICS 社製 PA2シリーズを採用しています。

## ESBF-BS-32

### 形式



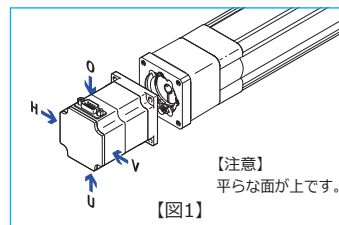
#### 【オプション】

ロッド先端雌ねじ	P.35
IP65	
耐腐食処理	
食品グリス	
ロッド延長	

#### 【アクセサリ (別売)】

フランジ金具	P.25
本体取付金具	P.25
中間トランニオン金具	P.26
トランニオンブラケット	P.26
ロッドアイ	P.27
2山ナックル	P.27
フレキシコブラ	P.28
フランジコブラ	P.28
センサ	P.34
センサレール	P.34
ガイドユニット	P.29
ジャバラキット <sup>※3</sup>	P.32

#### 【ケーブルの向き】



※1 モータ種類の組み合わせについては技1をご参照ください。  
 ※2 ステッピングモータ選択時は無記入  
 ※3 ジャバラキットの組み付けにはロッド延長が必要になります。詳細は P.32をご参照ください。  
 【注意】  
 IP65や耐腐食処理はアクチュエータ本体のみの対応であり、モータやモータ取付部は含んでいません。

### 仕様

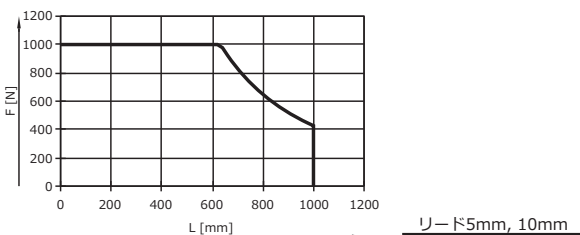
#### 【基本仕様】

ボールねじ径	[mm]	12	
繰返し位置決め精度	[mm]	±0.01	
質量 <sup>※1</sup>	基本	[kg]	1.0
	加算	[kg/0.1m]	0.33
使用周囲温度範囲 <sup>※2</sup>	[°C]	0~60	
保護仕様 <sup>※2</sup>		IP40	

※1 モータ、アクセサリなどは含んでいません。モータの質量については技2をご参照ください。  
 ※2 アクチュエータ本体のみ。

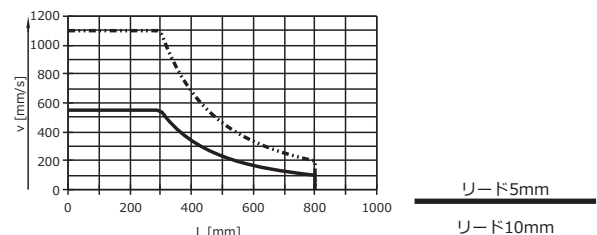
#### ロッド長さ - 軸方向荷重特性

ロッドが長くなるとボールねじやロッドの座屈の影響により軸方向荷重を下げる必要があります。  
 推力や垂直時の搬送質量による軸方向荷重は下グラフの範囲内でご使用ください。



#### ストローク - 限界速度特性

ストロークが長くなるとボールねじの危険回転数の制限により、定格速度を下回ることがありますのでグラフでご確認ください。





**【サーボモータ仕様】**

加速度3m/s<sup>2</sup>、デューティ50%時の値です。  
許容慣性モーメント比は30倍を基準にしています。  
可搬質量は外付けガイドを併用した場合の値です。

モータ定格出力	[W]	100
ボールねじリード	[mm]	5 10
定格速度	[mm/s]	250 500
最大可搬質量	水 平	[kg] 80 40
	垂 直	[kg] 12 6
定格推力	[N]	200 100
最大推力	[N]	800 400

動作条件により回生抵抗が必要になる場合がありますので、各モータメーカーにお問い合わせください。

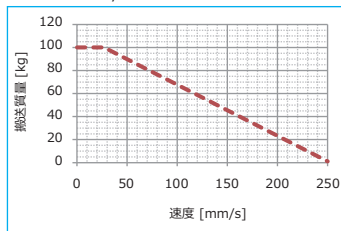
**【ステッピングモータ仕様】**

ステッピングモータ仕様の場合、速度が上がると搬送質量や推力が下がります。特性については下グラフをご参照ください。  
各加速度とも、デューティ50%時の値です。また、可搬質量は外付けガイドを併用した場合の値です。

**速度 - 搬送質量特性**    1m/s<sup>2</sup>    3m/s<sup>2</sup>

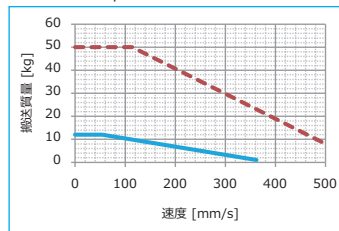
●リード5mm

水 平 AR46/AZ46

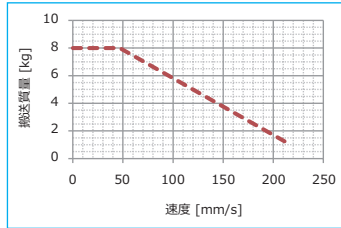


●リード10mm

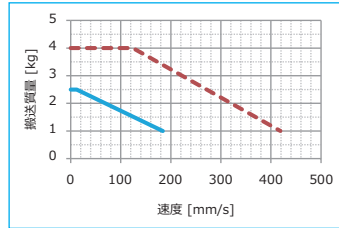
水 平 AR46/AZ46



垂 直

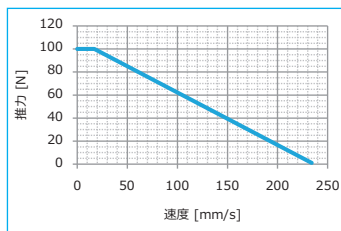


垂 直

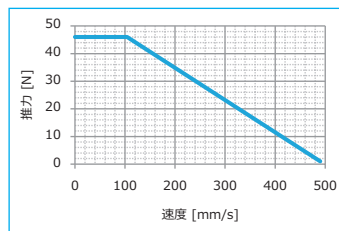


**速度 - 推力特性**

●リード5mm



●リード10mm

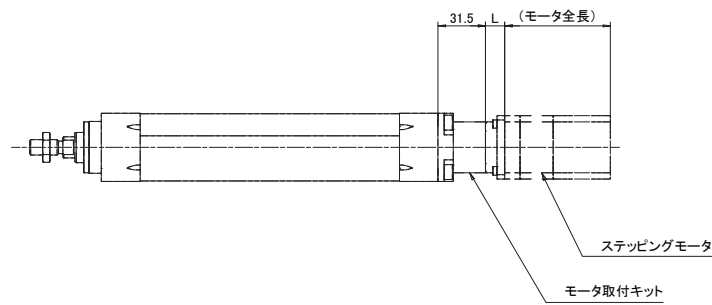
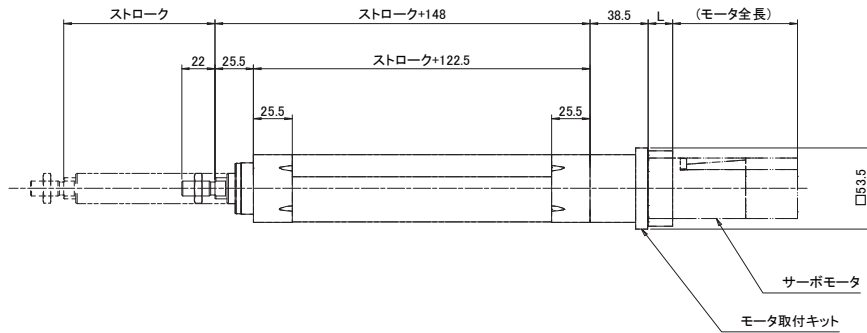
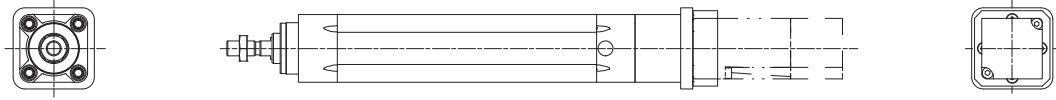


## ESBF-BS-32

### 外形寸法図

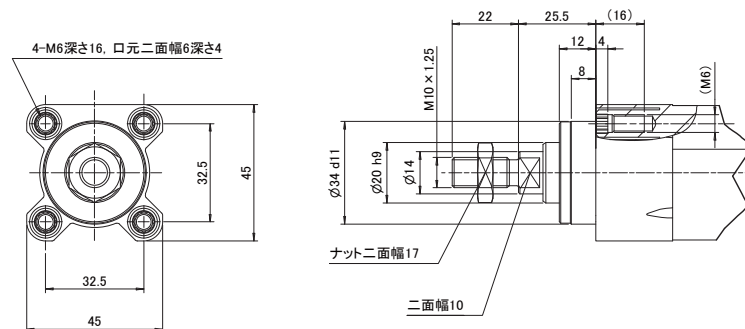


CADデータがホームページからダウンロードできます。  
www.festo.com/cad

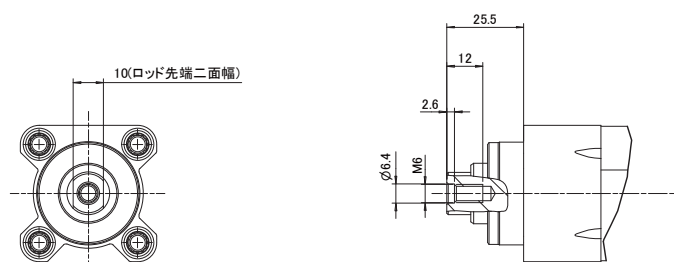


モータ種類	L
サーボ	16.2
ステッピング	12.5

### 【ロッド先端雄ねじ】



### 【ロッド先端雌ねじ】

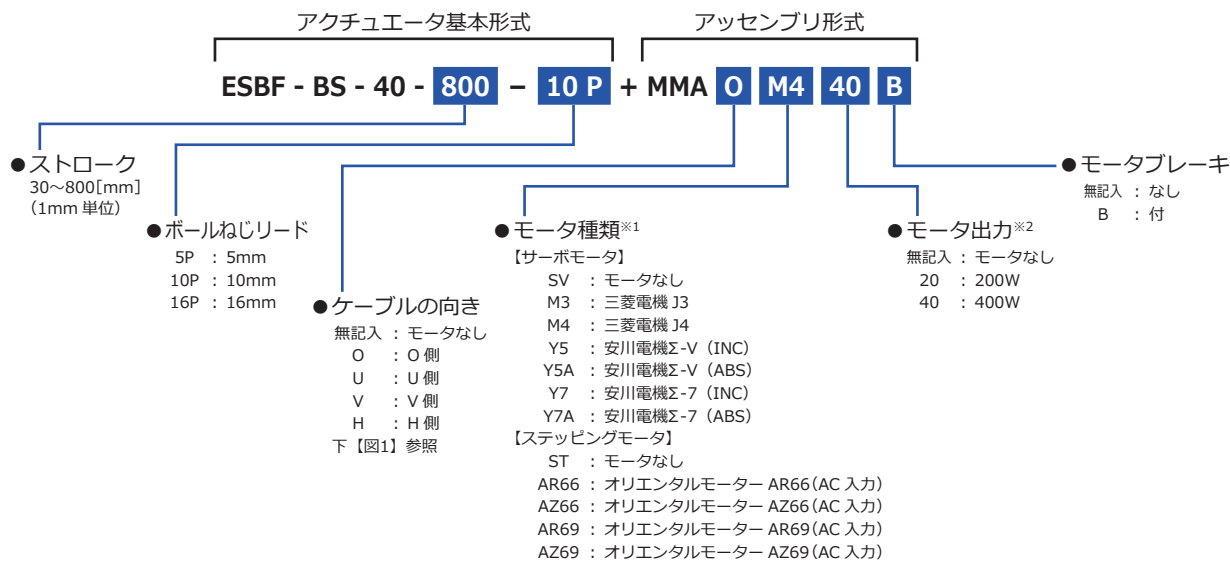






# ESBF-BS-40

## 形式



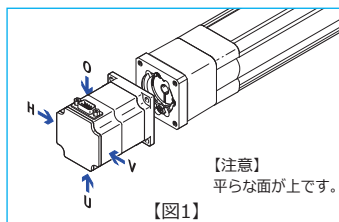
### 【オプション】

ロッド先端雌ねじ	P.35
IP65	
耐腐食処理	
食品グリス	
ロッド延長	

### 【アクセサリ (別売)】

フランジ金具	P.25
本体取付金具	P.25
中間トラニオン金具	P.26
トラニオンブラケット	P.26
ロッドアイ	P.27
2山ナックル	P.27
フレキシカブラ	P.28
フランジカブラ	P.28
センサ	P.34
センサレール	P.34
ガイドユニット	P.29
ジャバラキット <sup>※3</sup>	P.32

### 【ケーブルの向き】



※1 モータ種類の組み合わせについては技1をご参照ください。  
 ※2 ステッピングモータ選択時は無記入  
 ※3 ジャバラキットの組み付けにはロッド延長が必要になります。詳細は P.32をご参照ください。  
**【注意】**  
 IP65や耐腐食処理はアクチュエータ本体のみの対応であり、モータやモータ取付部は含んでいません。

## 仕様

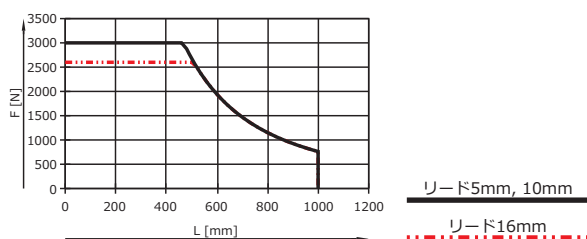
### 【基本仕様】

ボールねじ径	[mm]	16	
繰返し位置決め精度	[mm]	±0.01	
質量 <sup>※1</sup>	基本	[kg]	1.7
	加算	[kg/0.1m]	0.47
使用周囲温度範囲 <sup>※2</sup>	[℃]	0~60	
保護仕様 <sup>※2</sup>		IP40	

※1 モータ、アクセサリなどは含んでいません。モータの質量については技2をご参照ください。  
 ※2 アクチュエータ本体のみ。

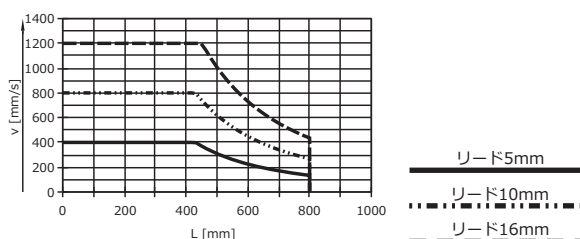
### ロッド長さ - 軸方向荷重特性

ロッドが長くなるとボールねじやロッドの座屈の影響により軸方向荷重を下げる必要があります。  
 推力や垂直時の搬送質量による軸方向荷重は下グラフの範囲内でご利用ください。



### ストローク - 限界速度特性

ストロークが長くなるとボールねじの危険回転数の制限により、定格速度を下回ることがありますのでグラフでご確認ください。



## ESBF-BS-40

### 仕様

#### 【サーボモータ仕様】

加速度3m/s<sup>2</sup>、デューティ50%時の値です。  
許容慣性モーメント比は30倍を基準にしています。  
可搬質量は外付けガイドを併用した場合の値です。

モータ定格出力 [W]	200			400		
ボールねじリード [mm]	5	10	16	5	10	16
定格速度 [mm/s]	250	500	800	250	500	800
最大可搬質量	水平 [kg]	120	80	30	300	200
	垂直 [kg]	20	10	1	60	30
定格推力 [N]	400	200	100	1000	500	300
最大推力 [N]	1600	800	400	3000	1500	1000

動作条件により回生抵抗が必要になる場合がありますので、各モータメーカーにお問い合わせください。

#### 【ステッピングモータ仕様】

ステッピングモータ仕様の場合、速度が上がると搬送質量や推力が下がります。特性については下グラフをご参照ください。  
各加速度とも、デューティ50%時の値です。また、可搬質量は外付けガイドを併用した場合の値です。

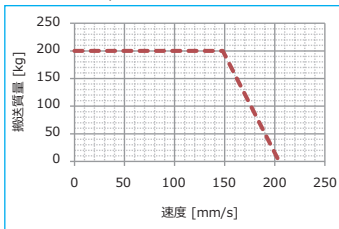
#### 速度 - 搬送質量特性

1m/s<sup>2</sup>

3m/s<sup>2</sup>

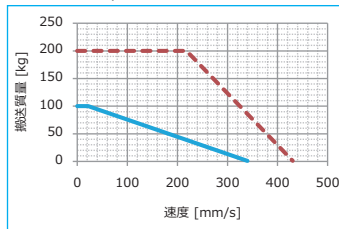
##### ●リード5mm

水平 AR66/AZ66



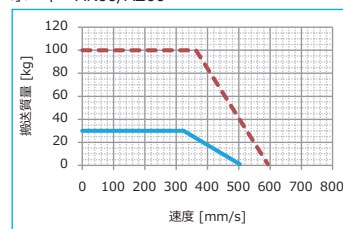
##### ●リード10mm

水平 AR66/AZ66

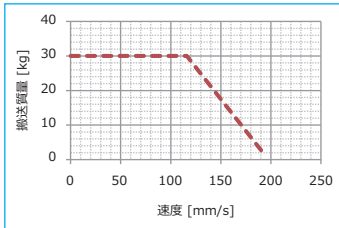


##### ●リード16mm

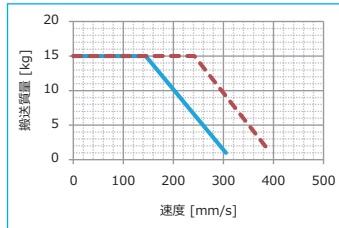
水平 AR66/AZ66



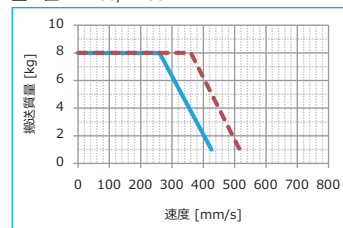
垂直 AR66/AZ66



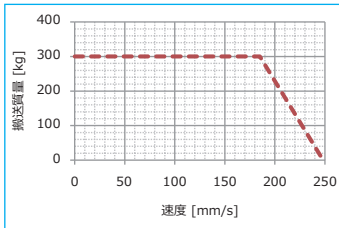
垂直 AR66/AZ66



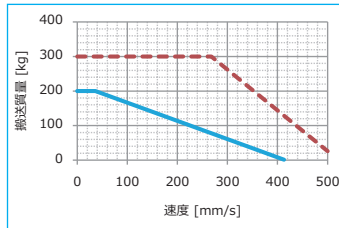
垂直 AR66/AZ66



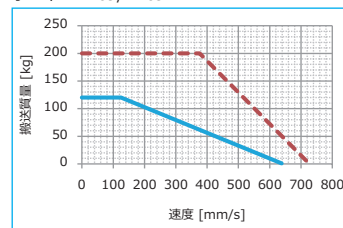
水平 AR69/AZ69



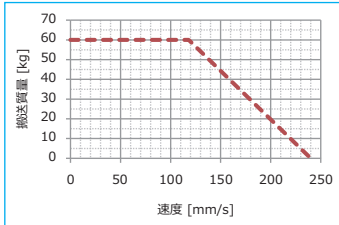
水平 AR69/AZ69



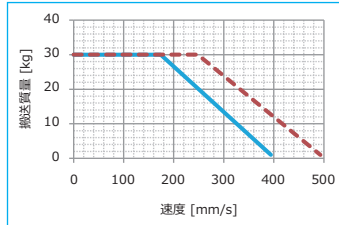
水平 AR69/AZ69



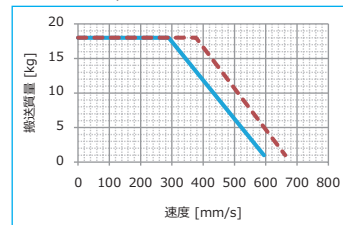
垂直 AR69/AZ69



垂直 AR69/AZ69



垂直 AR69/AZ69

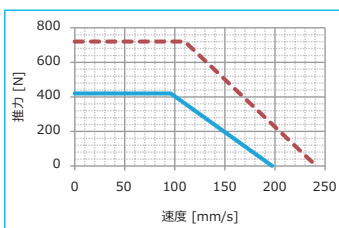


#### 速度 - 推力特性

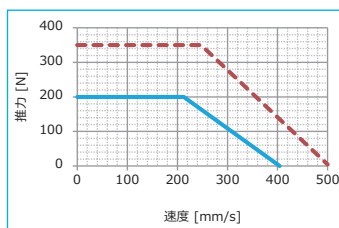
AR69/AZ69

AR66/AZ66

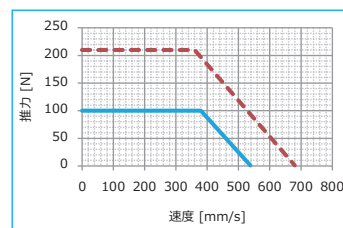
##### ●リード5mm



##### ●リード10mm



##### ●リード16mm

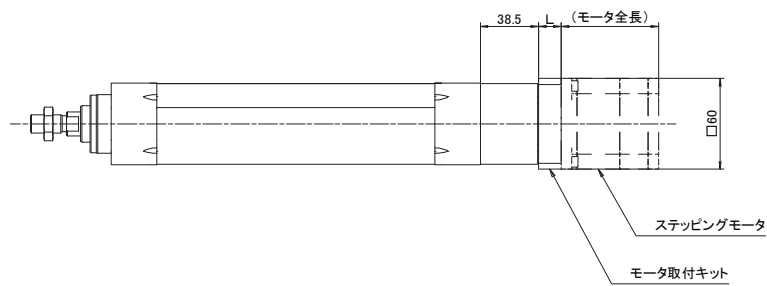
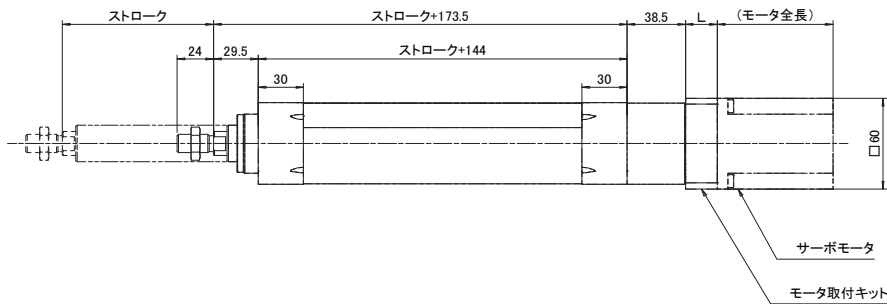
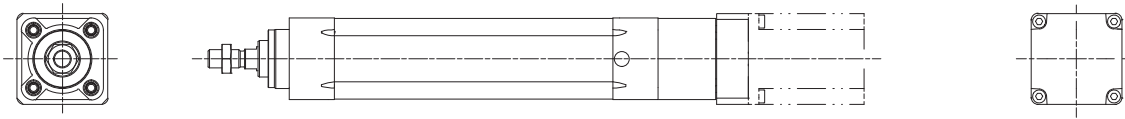




外形寸法図

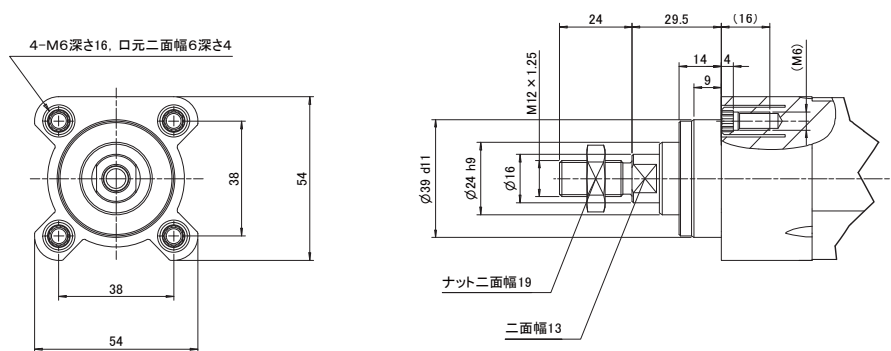


CADデータがホームページからダウンロードできます。  
www.festo.com/cad

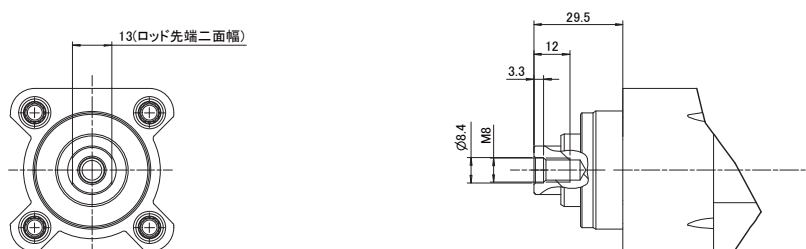


モータ種類	L
サーボ	21.4
ステッピング	15.4

【ロッド先端雄ねじ】

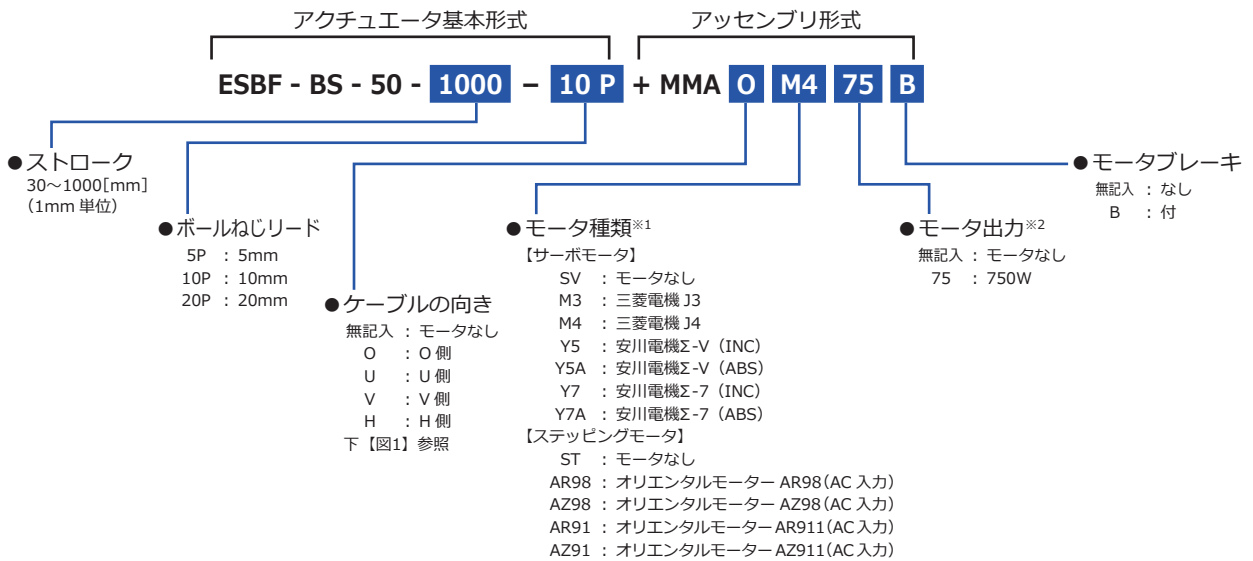


【ロッド先端雌ねじ】



## ESBF-BS-50

### 形式



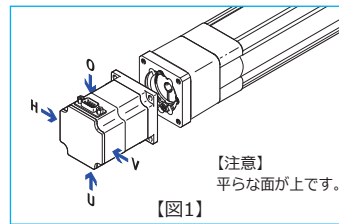
#### 【オプション】

ロッド先端雌ねじ	P.35
IP65	
耐腐食処理	
食品グリス	
ロッド延長	

#### 【アクセサリ (別売)】

フランジ金具	P.25
本体取付金具	P.25
中間トラニオン金具	P.26
トラニオンブラケット	P.26
ロッドアイ	P.27
2山ナックル	P.27
フレキシカブラ	P.28
フランジカブラ	P.28
センサ	P.34
センサレール	P.34
ガイドユニット	P.29
ジャバラキット <sup>※3</sup>	P.32

#### 【ケーブルの向き】



※1 モータ種類の組み合わせについては技1をご参照ください。  
 ※2 ステッピングモータ選択時は無記入  
 ※3 ジャバラキットの組み付けにはロッド延長が必要になります。詳細は P.32をご参照ください。  
 【注意】  
 IP65や耐腐食処理はアクチュエータ本体のみの対応であり、モータやモータ取付部は含んでいません。

### 仕様

#### 【基本仕様】

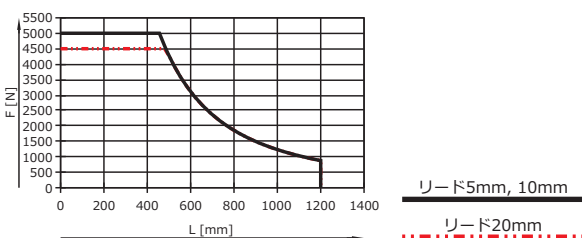
ボールねじ径	[mm]	20	
繰返し位置決め精度	[mm]	±0.01	
質量 <sup>※1</sup>	基本	[kg]	2.9
	加算	[kg/0.1m]	0.65
使用周囲温度範囲 <sup>※2</sup>	[°C]	0~60	
保護仕様 <sup>※2</sup>		IP40	

※1 モータ、アクセサリなどは含んでいません。モータの質量については技2をご参照ください。  
 ※2 アクチュエータ本体のみ。

#### ロッド長さ - 軸方向荷重特性

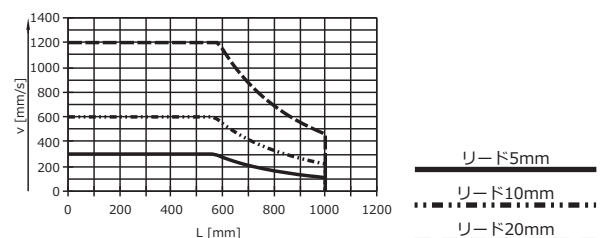
ロッドが長くなるとボールねじやロッドの座屈の影響により軸方向荷重を下げる必要があります。

推力や垂直時の搬送質量による軸方向荷重は下グラフの範囲内でご使用ください。



#### ストローク - 限界速度特性

ストロークが長くなるとボールねじの危険回転数の制限により、定格速度を下回ることがありますのでグラフでご確認ください。





**【サーボモータ仕様】**

加速度3m/s<sup>2</sup>、デューティ50%時の値です。  
許容慣性モーメント比は30倍を基準にしています。  
可搬質量は外付けガイドを併用した場合の値です。

モータ定格出力	[W]	750			
ボールねじリード	[mm]	5	10	20	
定格速度	[mm/s]	250	500	1000	
最大可搬質量	水平	[kg]	500	300	200
	垂直	[kg]	100	50	25
定格推力	[N]	2000	1000	500	
最大推力	[N]	5000	3500	1750	

動作条件により回生抵抗が必要になる場合がありますので、各モータメーカーにお問い合わせください。

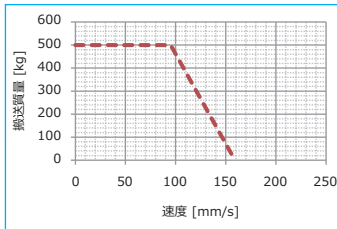
**【ステッピングモータ仕様】**

ステッピングモータ仕様の場合、速度が上がると搬送質量や推力が下がります。特性については下グラフをご参照ください。  
各加速度とも、デューティ50%時の値です。また、可搬質量は外付けガイドを併用した場合の値です。

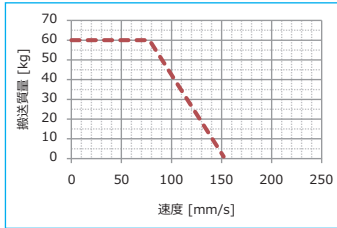
**速度 - 搬送質量特性**    1m/s<sup>2</sup>    3m/s<sup>2</sup>

● リード5mm

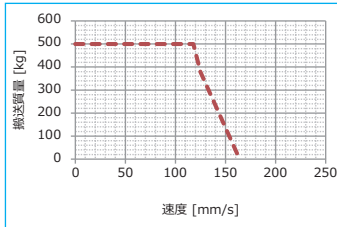
水平 AR98/AZ98



垂直 AR98/AZ98

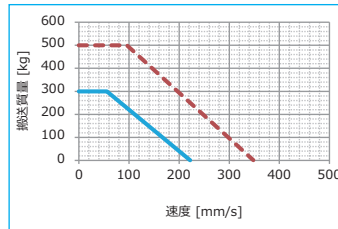


水平 AR911/AZ911

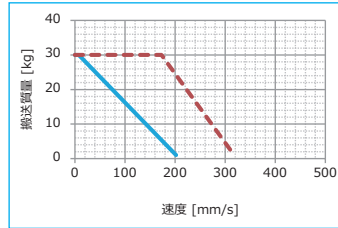


● リード10mm

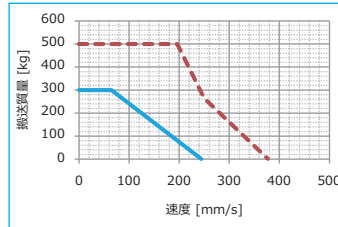
水平 AR98/AZ98



垂直 AR98/AZ98

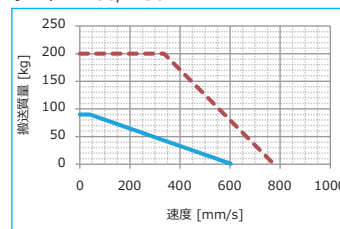


水平 AR911/AZ911

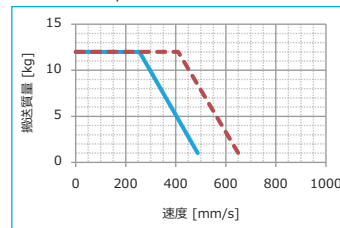


● リード20mm

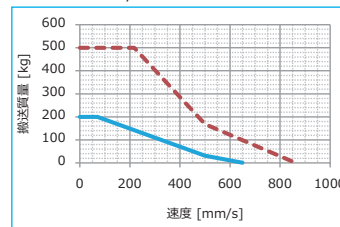
水平 AR98/AZ98



垂直 AR98/AZ98

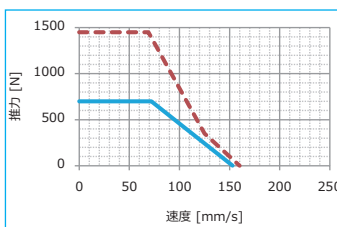


水平 AR911/AZ911

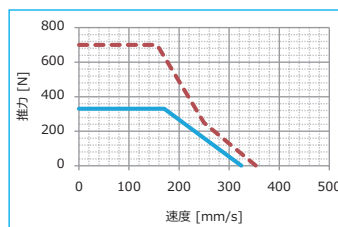


**速度 - 推力特性**    AR911/AZ911    AR98/AZ98

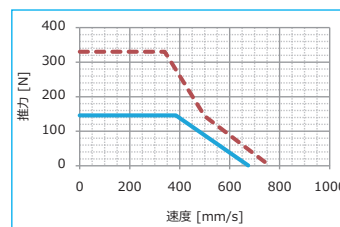
● リード5mm



● リード10mm



● リード20mm

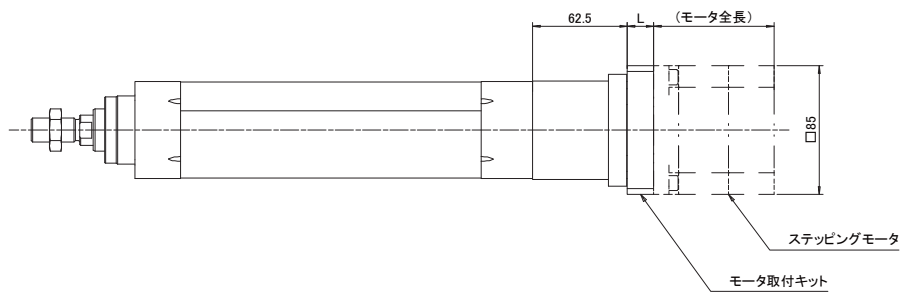
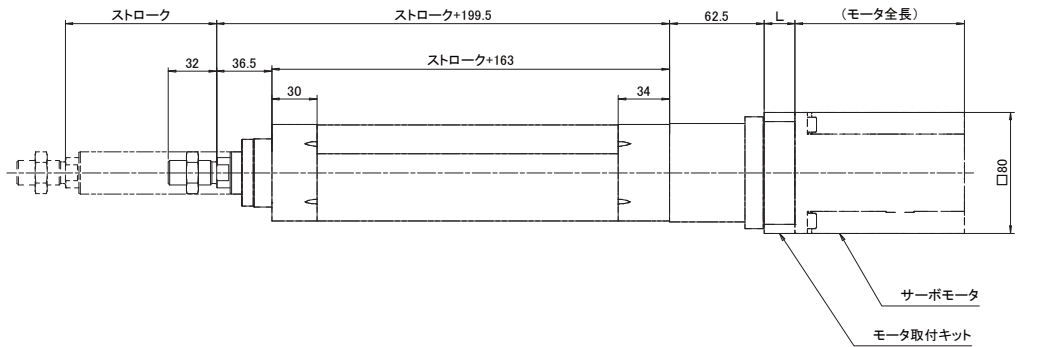
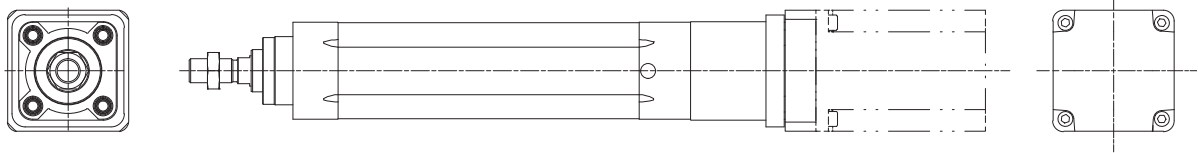


## ESBF-BS-50

### 外形寸法図

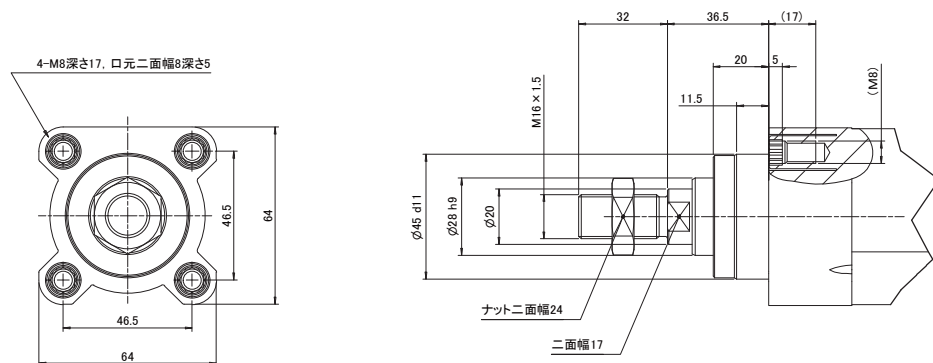


CADデータがホームページからダウンロードできます。  
[www.festo.com/cad](http://www.festo.com/cad)

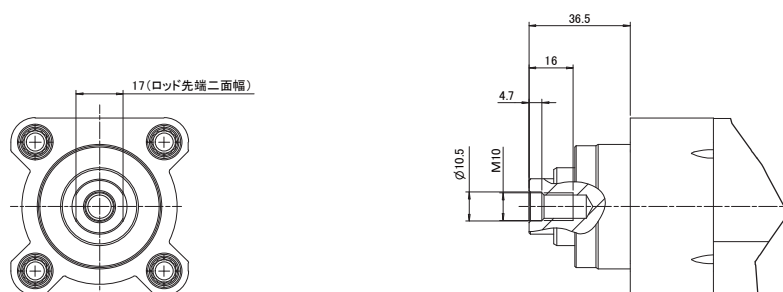


モータ種類	L
サーボ	20.5
ステッピング	17.5

### 【ロッド先端雄ねじ】



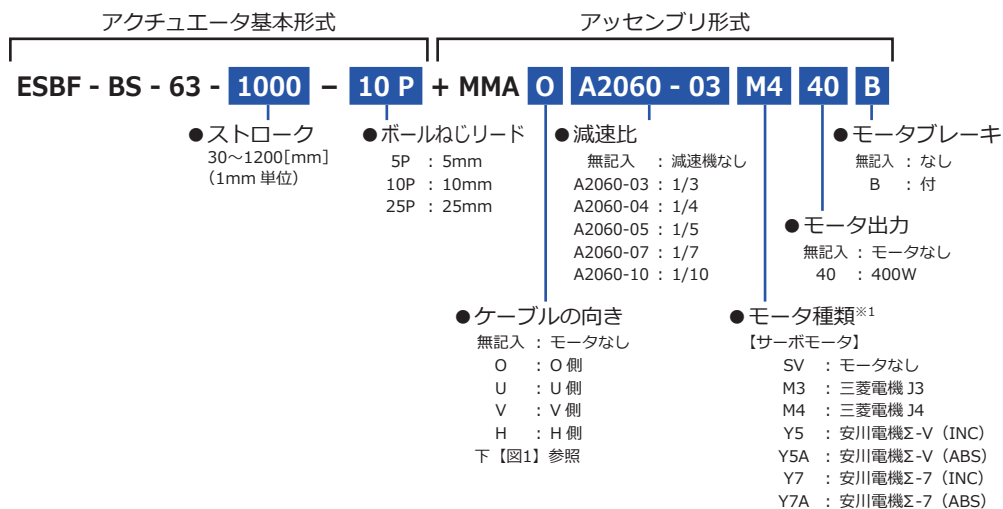
### 【ロッド先端雌ねじ】





# ESBF-BS-63

## 形式



【注意】  
ボールねじリード・減速比・モータ出力の組み合わせについては下表でご確認ください。

減速比	ボールねじリード [mm]		
	5	10	25
1/3	○	○	○
1/4	○	○	○
1/5	○	○	○
1/7	○	○	○
1/10	お問い合わせください	○	○

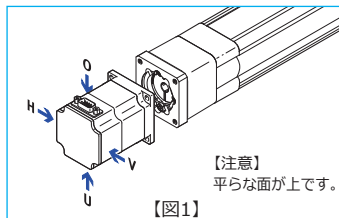
### 【オプション】

ロッド先端雌ねじ	P.35
IP65	
耐腐食処理	
食品グリス	
ロッド延長	

### 【アクセサリ (別売)】

フランジ金具	P.25
本体取付金具	P.25
中間トラニオン金具	P.26
トラニオンブラケット	P.26
ロッドアイ	P.27
2山ナックル	P.27
フレキシコブラ	P.28
フランジカブラ	P.28
センサ	P.34
センサレール	P.34
ガイドユニット	P.29
ジャバラキット <sup>※2</sup>	P.32

### 【ケーブルの向き】



※1 モータ種類の組み合わせについては技1をご参照ください。  
 ※2 ジャバラキットの組み付けにはロッド延長が必要になります。詳細は P.32をご参照ください。  
 【注意】  
 IP65や耐腐食処理はアクチュエータ本体のみの対応であり、モータやモータ取付部は含んでいません。

## ESBF-BS-63

### 仕様

#### 【基本仕様】

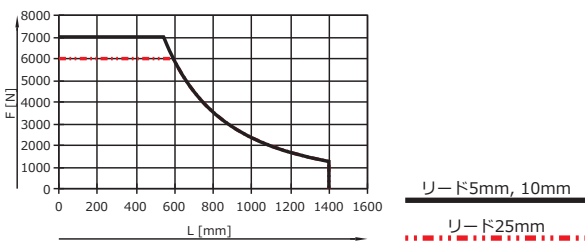
ボールねじ径	[mm]	25	
繰返し位置決め精度	[mm]	±0.02	
質量※1	基本	[kg]	4.3
	加算	[kg/0.1m]	0.87
	減速機	[kg]	1.2
使用周囲温度範囲※2	[°C]	0~60	
保護仕様※2		IP40	

※1 モータ、アクセサリなどは含んでいません。モータの質量については技2をご参照ください。  
 ※2 アクチュエータ本体のみ。

#### ロッド長さ - 軸方向荷重特性

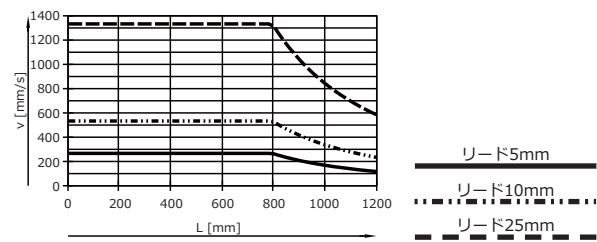
ロッドが長くなるとボールねじやロッドの座屈の影響により軸方向荷重を下げる必要があります。

推力や垂直時の搬送質量による軸方向荷重は下グラフの範囲内でご使用ください。



#### ストローク - 限界速度特性

ストロークが長くなるとボールねじの危険回転数の制限により、定格速度を下回ることがありますのでグラフでご確認ください。



#### 【サーボモータ仕様】

デューティ50%時の値です。加速度については加速度表をご参照ください。

許容慣性モーメント比は30倍を基準にしています。

可搬質量は外付けガイドを併用した場合の値です。

#### ●400W

ボールねじリード	[mm]	5				10				
		1/3	1/4	1/5	1/7	1/3	1/4	1/5	1/7	1/10
減速比		1/3	1/4	1/5	1/7	1/3	1/4	1/5	1/7	1/10
定格速度	[mm/s]	83	63	50	36	167	125	100	71	50
最大可搬質量	水平	700				700				
	垂直	120				90	120			
定格推力	[N]	2300	3450	4550	6750	1050	1600	2200	3300	4950
最大推力	[N]	7000				4300	5950	7000		

ボールねじリード	[mm]	25				
減速比		1/3	1/4	1/5	1/7	1/10
定格速度	[mm/s]	417	313	250	179	125
最大可搬質量	水平	440	600			
	垂直	10	30	60	90	120
定格推力	[N]	110	400	650	1100	1800
最大推力	[N]	1400	2100	2800	4150	6000

動作条件により回生抵抗が必要になる場合がありますので、各モータメーカーにお問い合わせください。

の減速比はモータの瞬時最大トルクがアクチュエータの入力トルク上限を超えているため、トルク制限が必要になります。アクチュエータの入力トルク上限は技5でご確認ください。

#### ●加速度表

速度範囲 [mm/s]	加速度 [m/s <sup>2</sup> ]
V > 300	1
100 < V ≤ 300	0.5
V ≤ 100	0.1

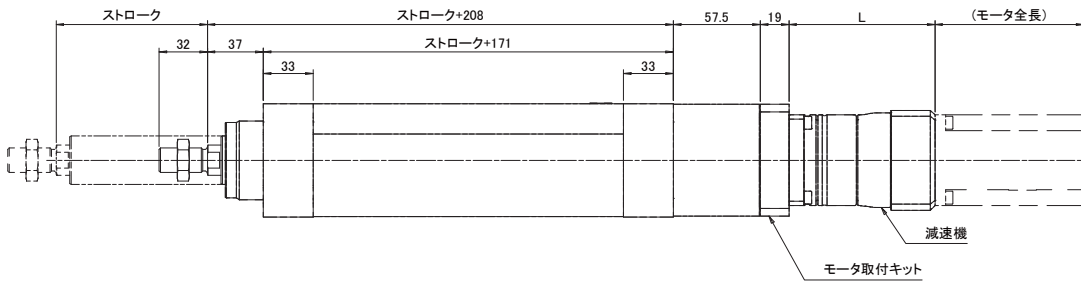
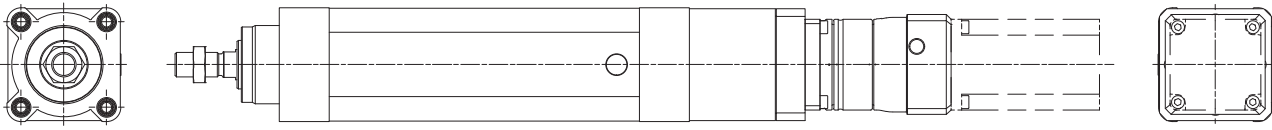




外形寸法図

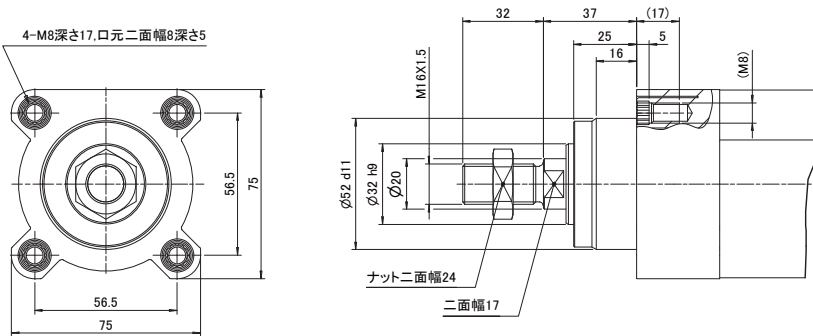


CADデータがホームページからダウンロードできます。  
www.festo.com/cad

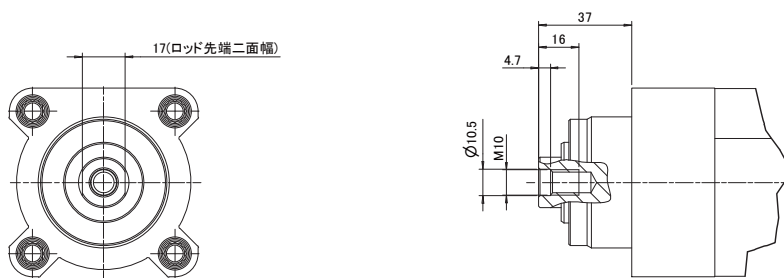


L
96.5

【ロッド先端雄ねじ】

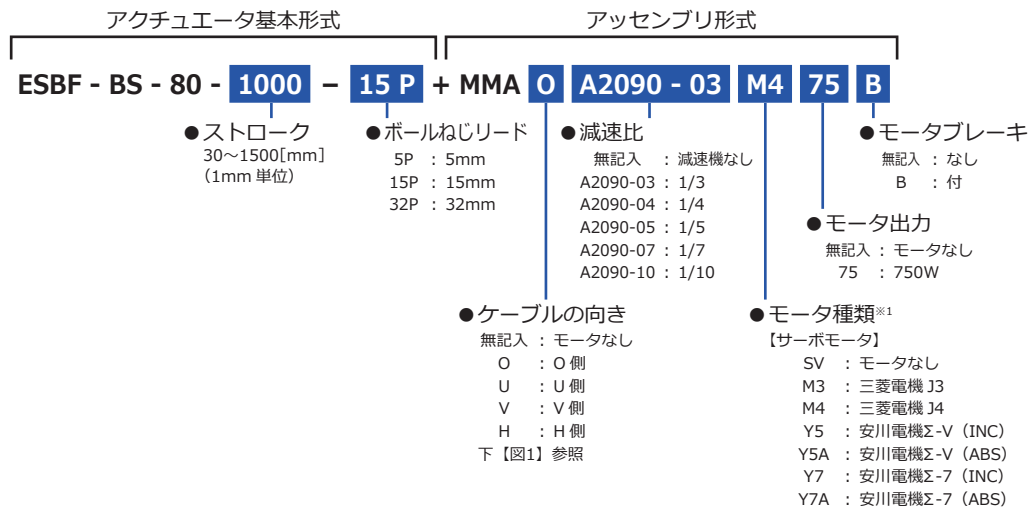


【ロッド先端雌ねじ】



## ESBF-BS-80

### 形式



**【注意】**

ボールねじリード・減速比・モータ出力の組み合わせについては下表でご確認ください。

減速比	ボールねじリード [mm]		
	5	15	32
1/3	○	○	○
1/4	○	○	○
1/5	○	○	○
1/7	お問い合わせください	○	○
1/10	お問い合わせください	○	○

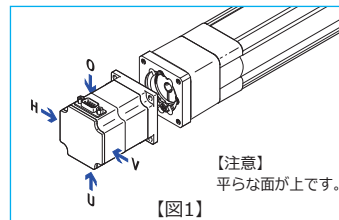
**【オプション】**

ロッド先端雌ねじ	P.35
IP65	
耐腐食処理	
食品グリス	
ロッド延長	

**【アクセサリ (別売)】**

フランジ金具	P.25
本体取付金具	P.25
中間トラニオン金具	P.26
トラニオンブラケット	P.26
ロッドアイ	P.27
2山ナックル	P.27
フレキシコブラ	P.28
フランジコブラ	P.28
センサ	P.34
センサレーン	P.34
ガイドユニット	P.29
ジャバラキット <sup>※2</sup>	P.32

**【ケーブルの向き】**



※1 モータ種類の組み合わせについては技1をご参照ください。

※2 ジャバラキットの組み付けにはロッド延長が必要になります。詳細は P.32をご参照ください。

**【注意】**

IP65や耐腐食処理はアクチュエータ本体のみの対応であり、モータやモータ取付部は含んでいません。



## 仕様

### 【基本仕様】

ボールねじ径	[mm]	32	
繰返し位置決め精度	[mm]	±0.02	
質量 <sup>※1</sup>	基本	[kg]	10.3
	加算	[kg/0.1m]	1.55
	減速機	[kg]	3.1
使用周囲温度範囲 <sup>※2</sup>	[°C]	0~60	
保護仕様 <sup>※2</sup>		IP40	

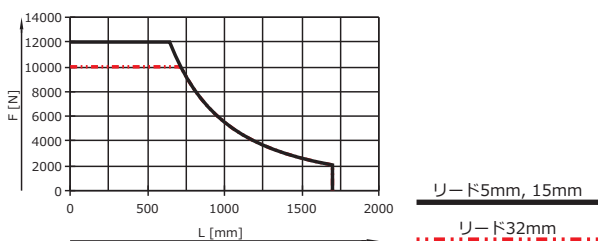
※1 モータ、アクセサリなどは含んでいません。モータの質量については技2をご参照ください。

※2 アクチュエータ本体のみ。

### ロッド長さ - 軸方向荷重特性

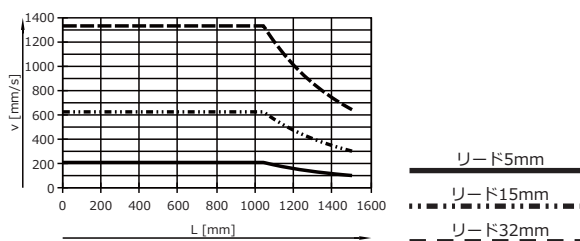
ロッドが長くなるとボールねじやロッドの屈曲の影響により軸方向荷重を下げる必要があります。

推力や垂直時の搬送質量による軸方向荷重は下グラフの範囲内でご使用ください。



### ストローク - 限界速度特性

ストロークが長くなるとボールねじの危険回転数の制限により、定格速度を下回ることがありますのでグラフでご確認ください。



### 【サーボモータ仕様】

デューティ50%時の値です。加速度については加速度表をご参照ください。

許容慣性モーメント比は30倍を基準にしています。

可搬質量は外付けガイドを併用した場合の値です。

#### ●750W

ボールねじリード	[mm]	5			15				
		1/3	1/4	1/5	1/3	1/4	1/5	1/7	1/10
減速比		1/3	1/4	1/5	1/3	1/4	1/5	1/7	1/10
定格速度	[mm/s]	83	63	50	250	188	150	107	75
最大可搬質量	水平	1200			1200				
	垂直	200			60	120	180	200	
定格推力	[N]	3600	5700	7800	750	1500	2250	3650	5700
最大推力	[N]	12000			4800	6900	9000	12000	

ボールねじリード	[mm]	32				
減速比		1/3	1/4	1/5	1/7	1/10
定格速度	[mm/s]	533	400	320	229	160
最大可搬質量	水平	550	940	1000		
	垂直	10	40	60	120	180
定格推力	[N]	110	450	800	1500	2450
最大推力	[N]	2000	3000	4000	5900	8800

動作条件により回生抵抗が必要になる場合がありますので、各モータメーカーにお問い合わせください。

の減速比はモータの瞬時最大トルクがアクチュエータの入力トルク上限を超えているため、トルク制限が必要になります。アクチュエータの入力トルク上限は技5でご確認ください。

#### ●加速度表

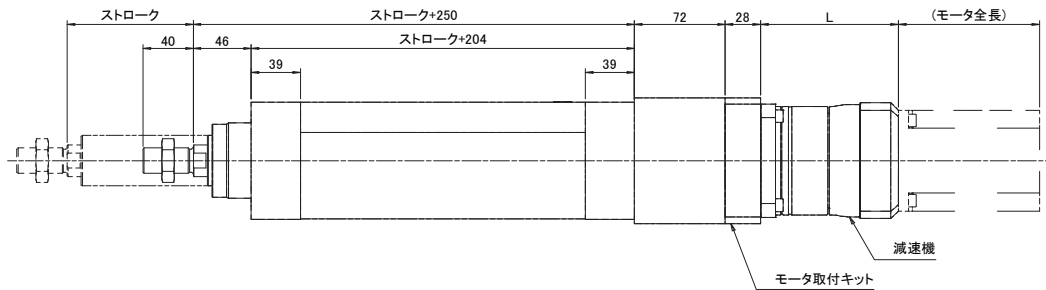
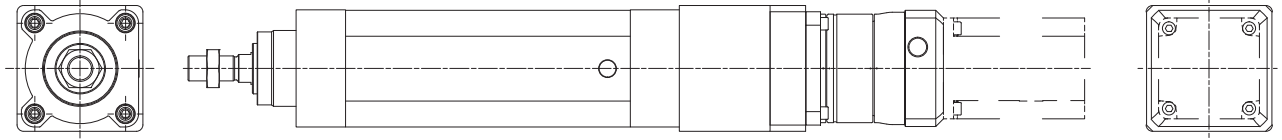
速度範囲 [mm/s]	加速度 [m/s <sup>2</sup> ]
V > 300	1
100 < V ≤ 300	0.5
V ≤ 100	0.1

## ESBF-BS-80

### 外形寸法図

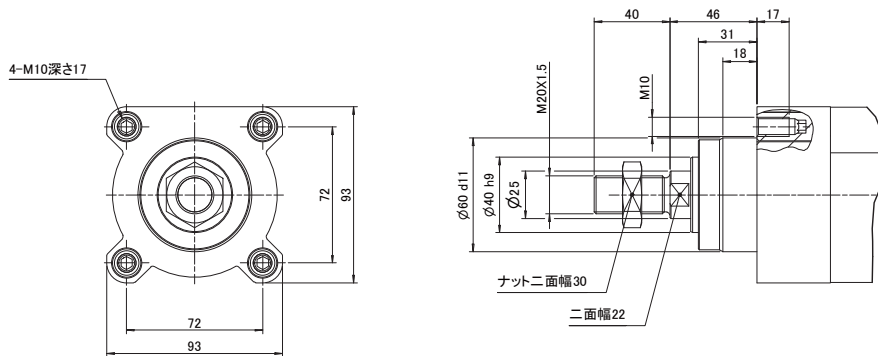


CADデータがホームページからダウンロードできます。  
[www.festo.com/cad](http://www.festo.com/cad)

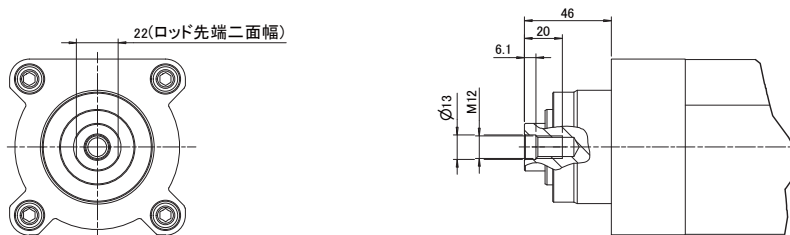


L
109.5

#### 【ロッド先端雄ねじ】



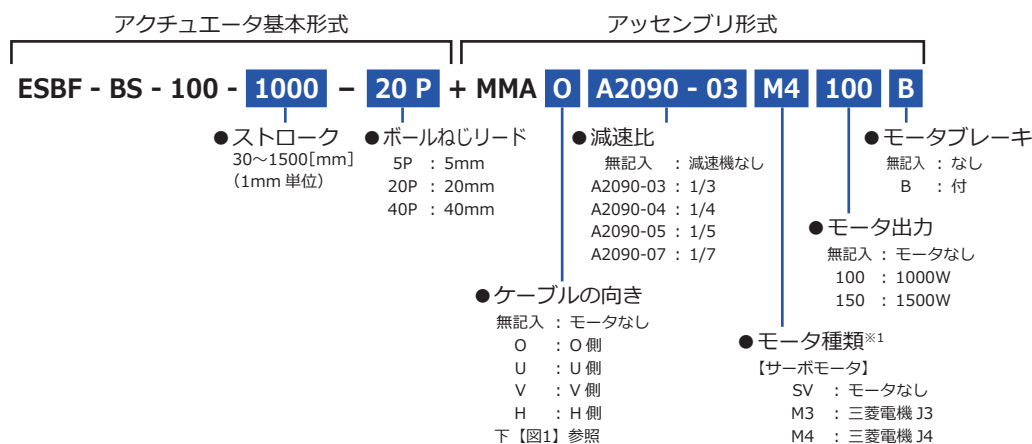
#### 【ロッド先端雌ねじ】





# ESBF-BS-100

## 形式



【注意】  
ボールねじリード・減速比・モータ出力の組み合わせについては下表でご確認ください。

減速比	ボールねじリード [mm]					
	5		20		40	
	1000W	1500W	1000W	1500W	1000W	1500W
1/3	○	○	○	○	○	○
1/4	○	お問い合わせください	○	○	○	○
1/5	お問い合わせください	お問い合わせください	○	○	○	○
1/7	お問い合わせください	お問い合わせください	○	○	○	○

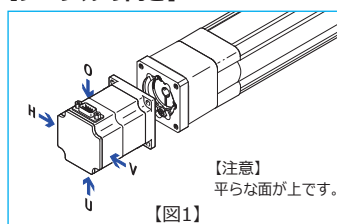
### 【オプション】

ロッド先端雌ねじ	P.35
IP65	
耐腐食処理	
食品グリス	
ロッド延長	

### 【アクセサリ (別売)】

フランジ金具	P.25
本体取付金具	P.25
中間トラニオン金具	P.26
トラニオンブラケット	P.26
ロッドアイ	P.27
2山ナックル	P.27
フレキシコブラ	P.28
フランジコブラ	P.28
センサ	P.34
センサレール	P.34
ガイドユニット	P.29

### 【ケーブルの向き】



※1 モータ種類の組み合わせについては技1をご参照ください。  
【注意】  
IP65や耐腐食処理はアクチュエータ本体のみの対応であり、モータやモータ取付部は含んでいません。

## ESBF-BS-100

### 仕様

#### 【基本仕様】

ボールねじ径	[mm]	40	
繰返し位置決め精度	[mm]	±0.02	
質量※1	基本	[kg]	14.6
	加算	[kg/0.1m]	1.93
	減速機	[kg]	3.3
使用周囲温度範囲※2	[°C]	0~60	
保護仕様※2		IP40	

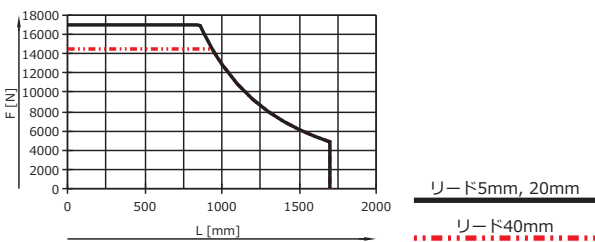
※1 モータ、アクセサリなどは含んでいません。モータの質量については技2をご参照ください。

※2 アクチュエータ本体のみ。

#### ロッド長さ - 軸方向荷重特性

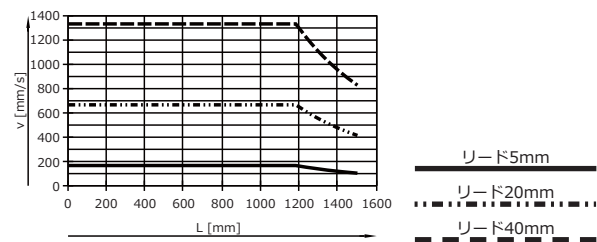
ロッドが長くなるとボールねじやロッドの座屈の影響により軸方向荷重を下げる必要があります。

推力や垂直時の搬送質量による軸方向荷重は下グラフの範囲内でご使用ください。



#### ストローク - 限界速度特性

ストロークが長くなるとボールねじの危険回転数の制限により、定格速度を下回ることがありますのでグラフでご確認ください。



#### 【サーボモータ仕様】

デューティ50%時の値です。加速度については加速度表をご参照ください。

許容慣性モーメント比は30倍を基準にしています。

可搬質量は外付けガイドを併用した場合の値です。

#### ●1000W

ボールねじリード [mm]	5				20				40			
減速比	1/3	1/4	1/3	1/4	1/5	1/7	1/3	1/4	1/5	1/7		
定格速度 [mm/s]	56	42	222	167	133	95	444	333	267	190		
最大可搬質量 [kg]	水平		1700				1170					
	垂直		500	160	250	300	450	60	100	140	200	
定格推力 [N]	8750	12900	1950	3050	4100	6200	750	1300	1800	2850		
最大推力 [N]	17000		8050	11150	14250	17000	3750	5350	6850	9950		

#### ●1500W

ボールねじリード [mm]	5				20				40			
減速比	1/3	1/3	1/4	1/5	1/7	1/3	1/4	1/5	1/7			
定格速度 [mm/s]	56	222	167	133	95	444	333	267	190			
最大可搬質量 [kg]	水平		1700				1450					
	垂直		500	250	350	450	500	120	180	200	300	
定格推力 [N]	14800	3500	5050	6650	9700	1500	2300	3050	4600			
最大推力 [N]	17000	12600	17000			6050	8350	10650	15250			

動作条件により再生抵抗が必要になる場合がありますので、各モータメーカーにお問い合わせください。

の減速比はモータの瞬時最大トルクがアクチュエータの入力トルク上限を超えているため、トルク制限が必要になります。アクチュエータの入力トルク上限は技5でご確認ください。

#### ●加速度表

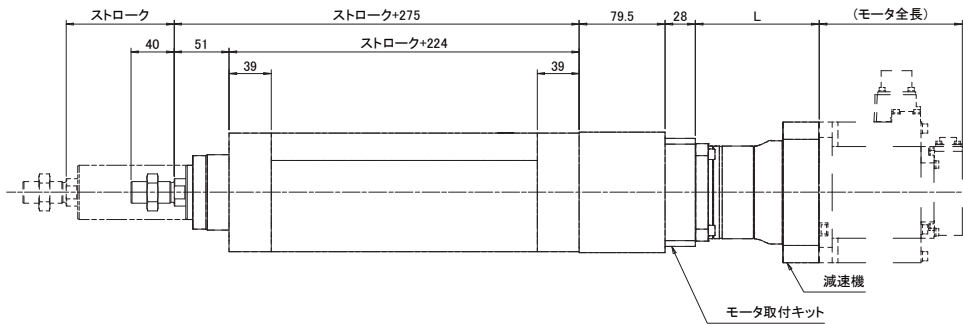
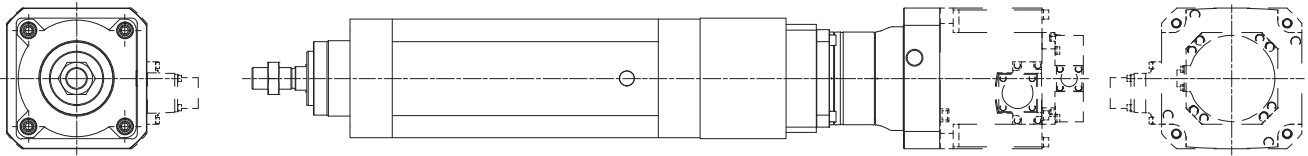
速度範囲 [mm/s]	加速度 [m/s <sup>2</sup> ]
V > 300	1
100 < V ≤ 300	0.5
V ≤ 100	0.1



外形寸法図

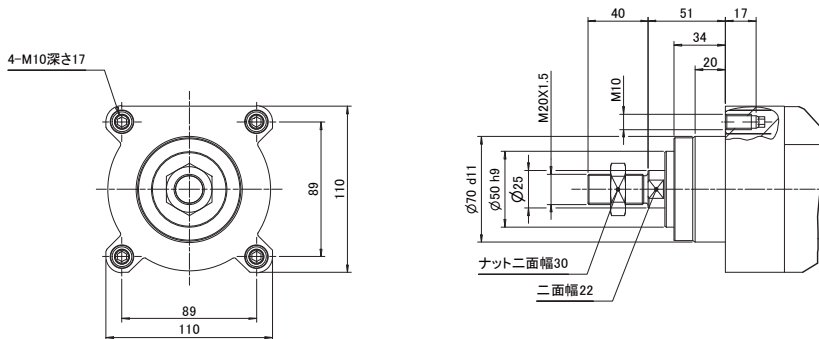


CADデータがホームページからダウンロードできます。  
www.festo.com/cad

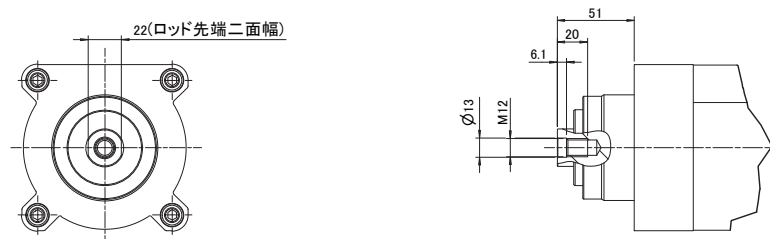


L
114.5

【ロッド先端雄ねじ】

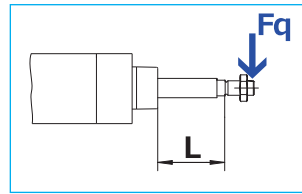
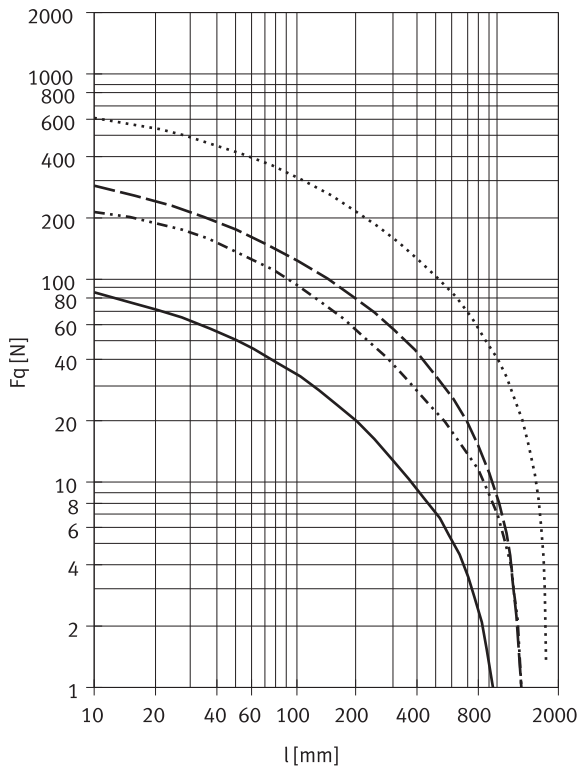


【ロッド先端雌ねじ】



## 選定資料

### ストローク L[mm] - 許容横荷重 Fq[N]



Fq = 横荷重 [N]  
L = ストローク [mm]

- ESBF-32
- · - · - ESBF-40
- - - ESBF-50, 63
- · · · · ESBF-80, 100





アクセサリ (別売)

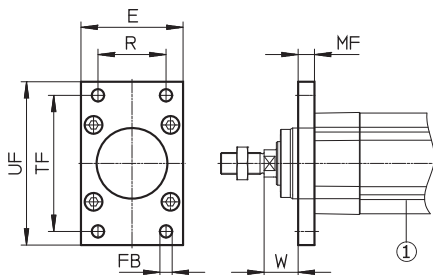
フランジ金具

RoHS



製品番号	形式	サイズ	許容負荷荷重 [N]	質量 [kg]
2827587	EAHH-V2-32-R1	32	1000	0.206
2827588	EAHH-V2-40-R1	40	3000	0.275
2827589	EAHH-V2-50-R1	50	5000	0.496
1502305	EAHH-V2-63-R1	63	7000	0.633
1502306	EAHH-V2-80-R1	80	12000	1.360
1502307	EAHH-V2-100-R1	100	17000	1.880

材質：ステンレス  
販売単位：1セット (フランジ1個、ボルト4本)

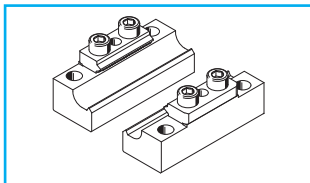


形式	E	FB Φ H13	MF js14	R	TF	UF ±1	W
EAHH-V2-32-R1	45	7	10	32	64	80	15.5
EAHH-V2-40-R1	54	9	10	36	72	90	19.5
EAHH-V2-50-R1	64	9	12	45	90	110	24.5
EAHH-V2-63-R1	75	9	12	50	100	120	25
EAHH-V2-80-R1	93	12	16	63	126	150	30
EAHH-V2-100-R1	110	14	16	75	150	175	35

① アクチュエータ

本体取付金具

RoHS

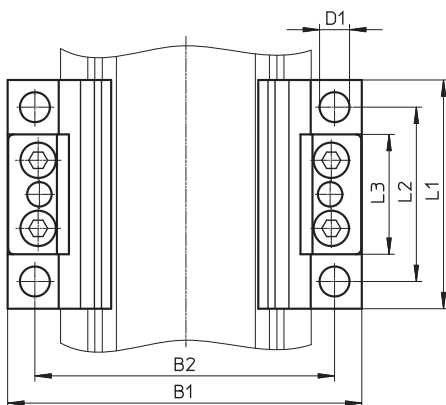


製品番号	形式	サイズ	許容負荷荷重 [N]	質量 [kg]
2838839	EAHF-V2-32/40-P	32, 40	1600	0.218
1547781	EAHF-V2-50/63-P	50, 63	3600	0.340
1547780	EAHF-V2-80/100-P	80, 100	4000	0.570

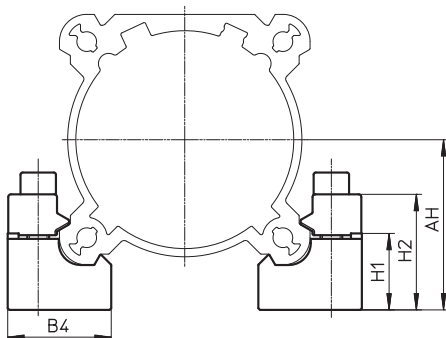
材質  
ベース：アルミアルマイト処理  
クランプ：めっき鋼

販売単位：1セット (本体取付金具2個、ボルト4本)

本体取付金具はチューブ側面に沿って配置することが可能です。



形式	サイズ	AH	B1	B2	B4	D1 Φ
EAHF-V2-32/40-P	32	32	76	60	26	9
	40	36	84.5	68	26	9
EAHF-V2-50/63-P	50	44.5	94	81	30	9
	63	50	105	92	30	9
EAHF-V2-80/100-P	80	62.5	130	110	38	11
	100	71	147	127	38	11



形式	サイズ	H1	H2	L1	L2	L3
EAHF-V2-32/40-P	32	16	23.6	80	60	34
	40	16	23.6	80	60	34
EAHF-V2-50/63-P	50	22.8	30.4	80	60	41
	63	22.8	30.4	80	60	41
EAHF-V2-80/100-P	80	28.1	42.5	84	64	44
	100	28.1	42.5	84	64	44

## アクセサリ (別売)

### 中間トラニオン金具

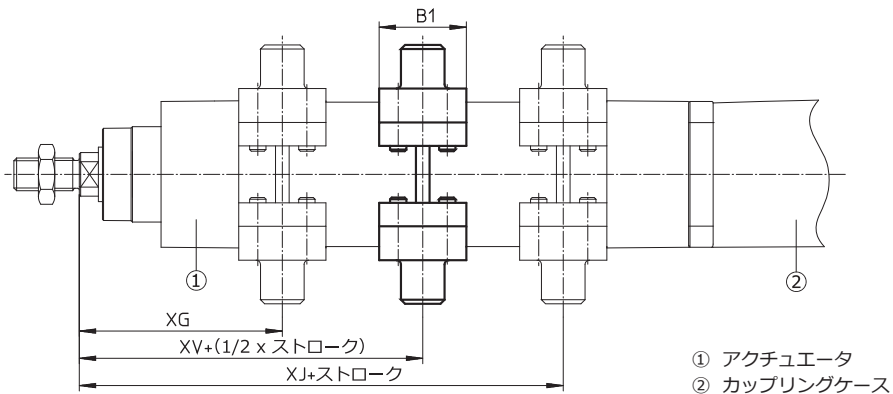
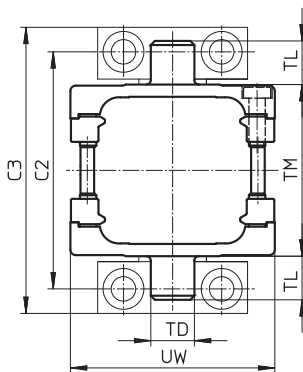
RoHS



製品番号	形式	サイズ	許容負荷荷重 [N]	質量 [kg]
2213233	DAMT-V1-32-A	32	900	0.213
2214899	DAMT-V1-40-A	40	1500	0.388
2214909	DAMT-V1-50-A	50	2500	0.608
2214971	DAMT-V1-63-A	63	4000	0.911
163529	DAMT-V1-80-A	80	6000	1.494
163530	DAMT-V1-100-A	100	9000	2.095

材質：亜鉛めっき鋼

販売単位：1セット (トラニオン金具1個、ボルト8本)



形式	B1	C2	C3	TD φ e9	TL	TM	UW	XG	XJ	XV	最大締付トルク [Nm]
DAMT-V1-32-A	30	71	86	12	12	50	65	66	107.5	86.8	4+1
DAMT-V1-40-A	32	87	105	16	16	63	75	75.5	127.5	101.5	8+1
DAMT-V1-50-A	34	99	117	16	16	75	95	83.5	152.5	118	8+2
DAMT-V1-63-A	41	116	136	20	20	90	105	90.5	154.5	122.5	18+2
DAMT-V1-80-A	44	136	156	20	20	110	130	107	189	148	28+2
DAMT-V1-100-A	48	164	189	25	25	132	145	114	212	163	28+2

### トラニオンブラケット

RoHS

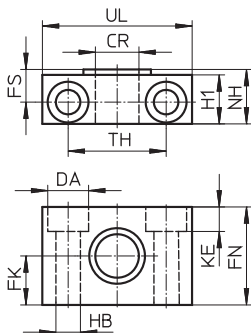


製品番号	形式	サイズ	許容負荷荷重 [N]	質量 [kg]
32959	LNZG-32	32	900	0.083
32960	LNZG-40/50	40, 50	2500	0.129
32961	LNZG-63/80	63, 80	6000	0.178
32962	LNZG-100/125	100	9000	0.306

材質：アルミアルマイト処理

(ベアリング部：樹脂)

販売単位：1セット (トラニオンブラケット2個)

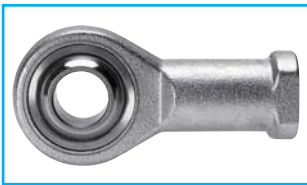


形式	CR φ D11	DA φ H13	FK ±0.1	FN	FS	H1	HB φ H13	KE	NH	TH	UL
LNZG-32	12	11	15	30	10.5	15	6.6	6.8	18	32	46
LNZG-40/50	16	15	18	36	12	18	9	9	21	36	55
LNZG-63/80	20	18	20	40	13	20	11	11	23	42	65
LNZG-100/125	25	20	25	50	16	24.4	14	13	28.5	50	75

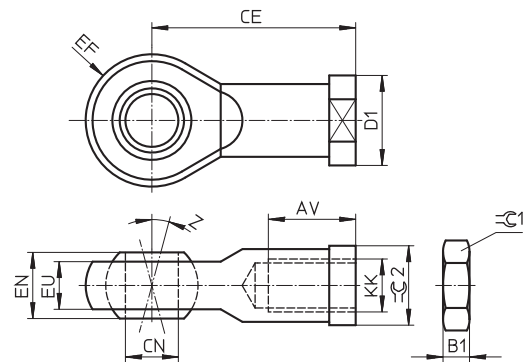


## ロッドアイ

RoHS



【注意】  
この先端金具はロッド先端雄ねじ専用です。



製品番号	形式	サイズ	許容負荷荷重 [N]	質量 [kg]
9261	SGS-M10 x 1.25	32	900	0.087
9262	SGS-M12 x 1.25	40	1500	0.129
9263	SGS-M16x1.5	50, 63	4000	0.210
9264	SGS-M20x1.5	80, 100	9000	0.380

材質：亜鉛めっき鋼

販売単位：1セット（ロッドアイ1個、ナット1個）

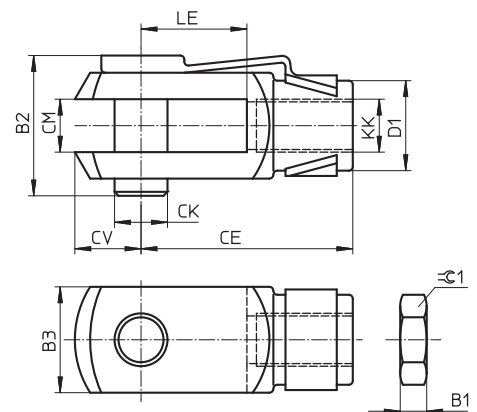
形式	KK	AV	B1	CE	CN	D1	EF	EN	EU	Z	$\varnothing 1$	$\varnothing 2$
		-2		$\pm 0.4$	$\Phi$ H7	$\Phi$	$\pm 0.5$			[°]		
SGS-M10 x 1.25	M10x1.25	20	5	43	10	19	14	14	10.5	13	17	17
SGS-M12 x 1.25	M12x1.25	22	6	50	12	22	16	16	12	13	19	19
SGS-M16x1.5	M16x1.5	28	8	64	16	27	21	21	15	15	24	22
SGS-M20x1.5	M20x1.5	33	10	77	20	34	25	25	18	15	30	30

## 2山ナックル

RoHS



【注意】  
この先端金具はロッド先端雄ねじ専用です。



製品番号	形式	サイズ	許容負荷荷重 [N]	質量 [kg]
6144	SG-M10 x 1.25	32	900	0.105
6145	SG-M12 x 1.25	40	1500	0.165
6146	SG-M16x1.5	50, 63	4000	0.385
6147	SG-M20x1.5	80, 100	9000	0.785

材質：亜鉛めっき鋼

販売単位：1セット（2山ナックル1個、ナット1個、ピン1個、回り止め1個）

形式	KK	B1	B2	B3	CE	CK	CM	CV	D1	LE	$\varnothing 1$
					$\pm 0.4$	$\Phi$			$\Phi$	$\pm 0.5$	
SG-M10 x 1.25	M10x1.25	5	26	20	40	10 <sub>h11</sub>	10 <sub>B13</sub>	12	18	20	17
SG-M12 x 1.25	M12x1.25	6	31.1	24	48	12 <sub>h11</sub>	12 <sub>+0.7/+0.15</sub>	14	20	24	19
SG-M16x1.5	M16x1.5	8	39.5	32	64	16 <sub>h11</sub>	16 <sub>+0.7/+0.15</sub>	19	26	32	24
SG-M20x1.5	M20x1.5	10	55	40	80	20 <sub>e8</sub>	20 <sub>+0.7/+0.15</sub>	25	34	40	30

## アクセサリ (別売)

### フレキシコプラ

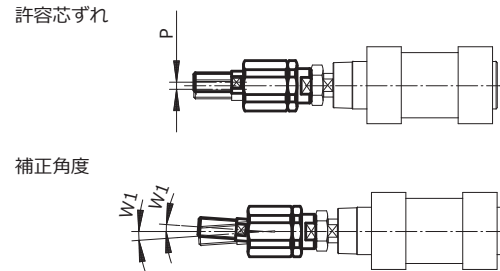
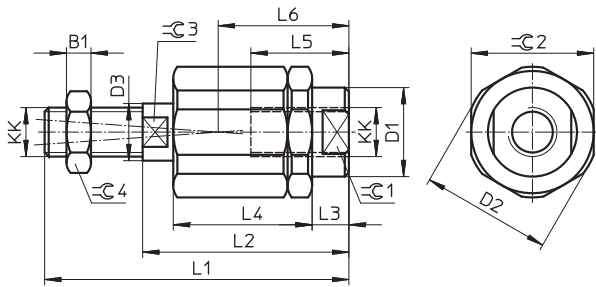
RoHS



製品番号	形式	サイズ	許容負荷重 [N]	質量 [kg]
6140	FK-M10 x 1.25	32	900	0.21
6141	FK-M12 x 1.25	40	1500	0.215
6142	FK-M16 x 1.5	50, 63	4000	0.650
6143	FK-M20 x 1.5	80, 100	9000	0.720

材質：亜鉛めっき鋼

販売単位：1セット (フレキシコプラ1個、ナット (先端用)1個)



形式	KK	B1	D1 Φ	D2 Φ	D3 Φ	L1	L2	L3	L4	L5	L6	W1	P	≒C1	≒C2	≒C3	≒C4
FK-M10 x 1.25	M10x1.25	5	21.4	32.5	13.8	69.5	49.5	9	34	23	31	4°	±0.7	19	30	12	17
FK-M12 x 1.25	M12x1.25	6	21.4	32.5	13.8	74.5	50.5	10	34	24	32	4°	±0.7	19	30	12	19
FK-M16 x 1.5	M16x1.5	8	33.8	45	22	103	71	10	53	32	44.5	4°	±1	30	41	19	24
FK-M20 x 1.5	M20x1.5	10	33.8	45	22	120	80	19	53	41	53.5	4°	±1	30	41	19	30

【注意】

この先端金具はロッド先端雄ねじ専用です。

### フランジコプラ

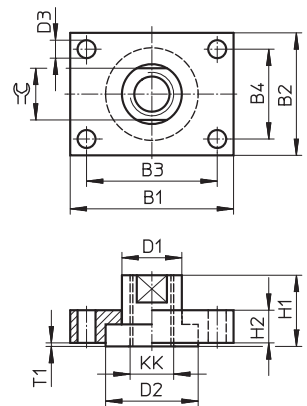
RoHS



製品番号	形式	サイズ	許容負荷重 [N]	質量 [kg]
36125	KSZ-M10 x 1.25	32	900	0.110
36126	KSZ-M12 x 1.25	40	1500	0.180
36127	KSZ-M16 x 1.5	50, 63	4000	0.250
36128	KSZ-M20 x 1.5	80, 100	9000	0.420

材質：亜鉛めっき鋼

販売単位：1個



形式	KK	B1	B2	B3	B4	D1 Φ -0.2
KSZ-M10 x 1.25	M10x1.25	40	35	30	25	17
KSZ-M12 x 1.25	M12x1.25	50	40	40	30	17
KSZ-M16 x 1.5	M16x1.5	60	45	48	33	22
KSZ-M20 x 1.5	M20x1.5	72	50	57	35	30

形式	D2 Φ	D3 Φ H13	H1	H2	T1	≒C
KSZ-M10 x 1.25	26	5.5	20	10	0.1	15
KSZ-M12 x 1.25	26	5.5	22	12	0.1	15
KSZ-M16 x 1.5	34	6.6	25	12	0.1	19
KSZ-M20 x 1.5	44	9	32	15	0.1	27

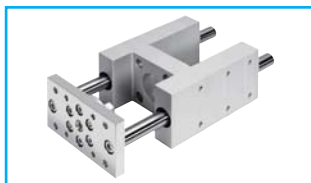
【注意】

この先端金具はロッド先端雄ねじ専用です。



ガイドユニット

RoHS



材質：ヨークプレート 鋼  
 カップリング部 鋼  
 ハウジング アルミ  
 ベアリング部 鋼  
 ガイドロッド 鋼

販売単位：1セット（ガイドユニット1個、ボルト4本）

ESBF-BS-32用

アクチュエータ ストローク [mm]	製品番号	形式
30~100	2782679	EAGF-V2-KF-32-100
101~200	2782818	EAGF-V2-KF-32-200
201~320	2782885	EAGF-V2-KF-32-320
321~400	2782923	EAGF-V2-KF-32-400
30~500	3038083	EAGF-V2-KF-32-__※

ESBF-BS-40用

アクチュエータ ストローク [mm]	製品番号	形式
30~100	2782939	EAGF-V2-KF-40-100
101~200	2782976	EAGF-V2-KF-40-200
201~320	2783047	EAGF-V2-KF-40-400
321~400	2783080	EAGF-V2-KF-40-400
30~500	3038089	EAGF-V2-KF-40-__※

ESBF-BS-50用

アクチュエータ ストローク [mm]	製品番号	形式
30~100	2783639	EAGF-V2-KF-50-100
101~200	2784152	EAGF-V2-KF-50-200
201~320	2784164	EAGF-V2-KF-50-320
321~400	2784184	EAGF-V2-KF-50-400
30~500	3038094	EAGF-V2-KF-50-__※

ESBF-BS-63用

アクチュエータ ストローク [mm]	製品番号	形式
30~100	1725842	EAGF-V2-KF-63-100
101~200	1725843	EAGF-V2-KF-63-200
201~320	1725844	EAGF-V2-KF-63-320
321~400	1725845	EAGF-V2-KF-63-400
30~500	2608521	EAGF-V2-KF-63-__※

ESBF-BS-80用

アクチュエータ ストローク [mm]	製品番号	形式
30~100	1725846	EAGF-V2-KF-80-100
101~200	1725847	EAGF-V2-KF-80-200
201~320	1725848	EAGF-V2-KF-80-320
321~400	1725849	EAGF-V2-KF-80-400
30~500	2608528	EAGF-V2-KF-80-__※

ESBF-BS-100用

アクチュエータ ストローク [mm]	製品番号	形式
30~100	1725850	EAGF-V2-KF-100-100
101~200	1725851	EAGF-V2-KF-100-200
201~320	1725852	EAGF-V2-KF-100-320
321~400	1725853	EAGF-V2-KF-100-400
30~500	2608532	EAGF-V2-KF-100-__※

※中間ストロークなどの時はこちらを選び、\_\_部にストロークを入力してください。

質量表 [kg]

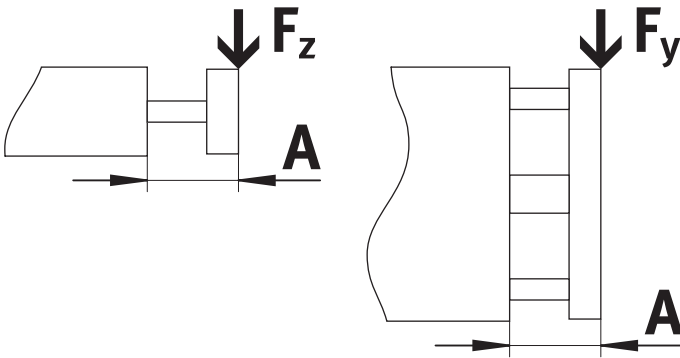
サイズ	基本質量 [kg]	ストローク10mm あたりの加算質量 [kg]
32	1.685	0.018
40	2.517	0.032
50	4.059	0.049
63	5.525	0.049
80	10.517	0.076
100	13.263	0.076

【注意】  
 ガイドユニットのみの質量です。

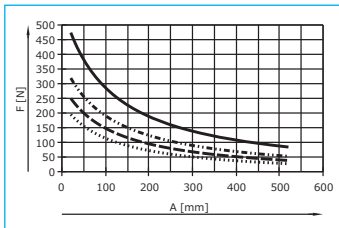
【計算例】  
 EAGF-V2-KF-63-450の場合：4.059+0.049x45=6.264 [kg]

## アクセサリ (別売)

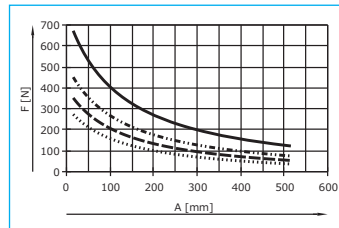
水平使用時の許容負荷荷重  $F$  [N]



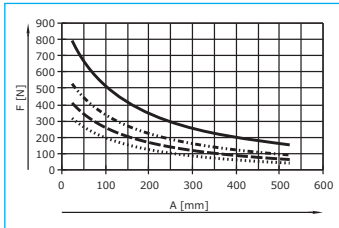
EAGF-V2-KF-32



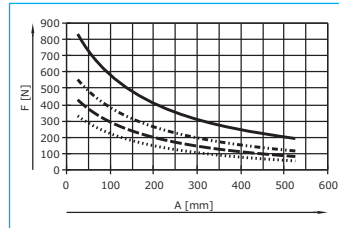
EAGF-V2-KF-40



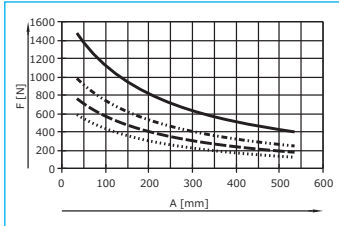
EAGF-V2-KF-50



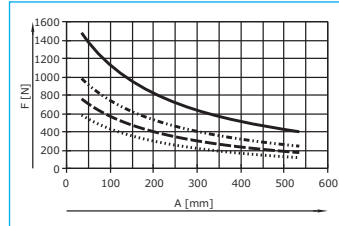
EAGF-V2-KF-63



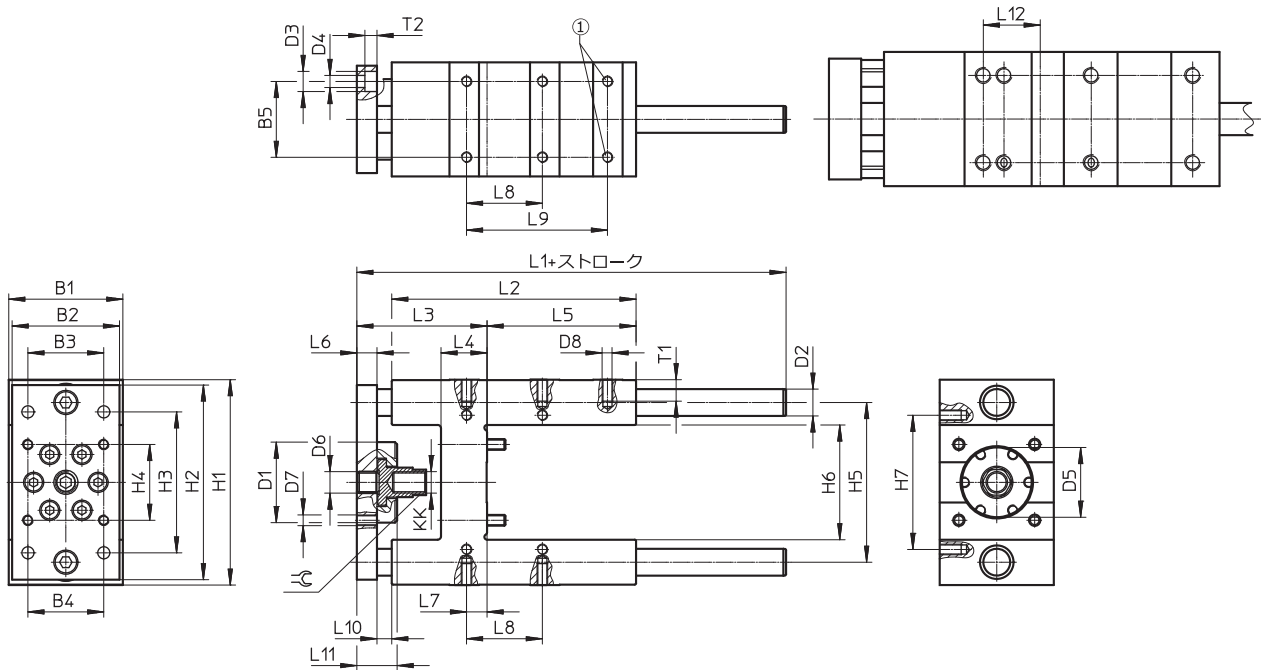
EAGF-V2-KF-80



EAGF-V2-KF-100



———— 要求寿命500km  
 - - - - 要求寿命2500km  
 ······ 要求寿命5000km  
 ..... 要求寿命10000km



① EAGF-V2-KG-F-80と100にはこのタップ穴はありません。

形式	B1	B2	B3	B4	B5	D1 Φ	D2 Φ	D3 Φ	D4 Φ	D5 Φ	D6	D7
	-0.3		±0.2	±0.2	±0.2		h6			H8		
EAGF-V2-KF-32	50	45	32.5	32.5	32.5	44	12	11	6.6	34	M6	M6
EAGF-V2-KF-40	58	54	38	38	38	48	16	11	6.6	39	M8	M8
EAGF-V2-KF-50	70	63	46.5	46.5	46.5	60	20	15	9	45	M8	M8
EAGF-V2-KF-63	85	80	56.5	56.5	56.5	60	20	15	9	52	M16	M8
EAGF-V2-KF-80	105	100	72	72	72	78	25	18	11	60	M18	M10
EAGF-V2-KF-100	130	120	89	89	89	78	25	18	11	70	M18	M10

形式	D8	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	KK	L1	L2	L3
		-0.5		±0.2	±0.2	±0.2		±0.2		±1		
EAGF-V2-KF-32	M6	97	90	78	32.5	74	50.5±0.3	61	M10x1.25	154.8	125	69.5 <sup>+5</sup>
EAGF-V2-KF-40	M6	115	110	84	38	87	58.5±0.3	69	M12x1.25	172.8	140	74.5 <sup>+5</sup>
EAGF-V2-KF-50	M8	137	130	100	46.5	104	70.5±0.3	85	M16x1.5	187.8	150	94.5 <sup>+5</sup>
EAGF-V2-KF-63	M8	153	145	105	56.5	119	85.5±0.3	100	M16x1.5	219.8	182	96.6
EAGF-V2-KF-80	M10	189	180	130	72	148	106 <sup>+1/-0.6</sup>	130	M20x1.5	257.8	215	121.6
EAGF-V2-KF-100	M10	213	200	150	89	172	131 <sup>+1/-0.6</sup>	150	M20x1.5	262.8	220	126.6

形式	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	T1	T2	1
					±0.2	±0.2						
EAGF-V2-KF-32	24	76	12	4.3	32.5	78	-	24	12	12	6.5	15
EAGF-V2-KF-40	28	81	15	11	38	84	-	27	-	14	6.5	15
EAGF-V2-KF-50	34	79	15	18.8	46.5	100	-	30	37	16	9	19
EAGF-V2-KF-63	34	111	15	15.3	56.5	105	11	30	-	16	9	19
EAGF-V2-KF-80	40	128	20	21	72	-	15	39	-	20	11	27
EAGF-V2-KF-100	40	128	20	24.5	89	-	15	39	-	20	11	27

## アクセサリ (別売)

### ジャバラキット

RoHS



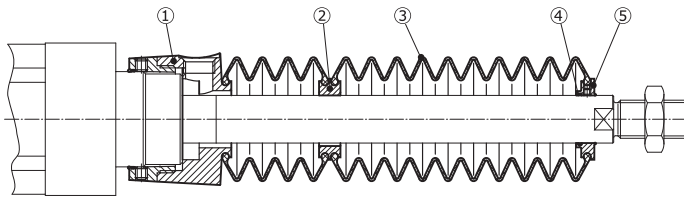
【形式】 **EADB - V2 - 63 - S 101 - 200**

アクチュエータ  
サイズ                      アクチュエータ  
ストローク [mm]

アクチュエータ ストローク [mm]	ESBF-BS-32			ESBF-BS-40			ESBF-BS-50		
	製品番号	形式	質量 [kg]	製品番号	形式	質量 [kg]	製品番号	形式	質量 [kg]
10~100	2828829	EADB-V2-32-S10-100	0.116	2828834	EADB-V2-40-S10-100	0.109	2828839	EADB-V2-50-S10-100	0.190
101~200	2828830	EADB-V2-32-S101-200	0.155	2828835	EADB-V2-40-S101-200	0.146	2828840	EADB-V2-50-S101-200	0.261
201~300	2828831	EADB-V2-32-S201-300	0.173	2828836	EADB-V2-40-S201-300	0.164	2828841	EADB-V2-50-S201-300	0.306
301~400	2828832	EADB-V2-32-S301-400	0.212	2828837	EADB-V2-40-S301-400	0.201	2828842	EADB-V2-50-S301-500	0.377
401~500	2828833	EADB-V2-32-S401-500	0.233	2828838	EADB-V2-40-S401-500	0.222	2828843	EADB-V2-50-S401-500	0.402

アクチュエータ ストローク [mm]	ESBF-BS-63			ESBF-BS-80		
	製品番号	形式	質量 [kg]	製品番号	形式	質量 [kg]
10~100	1488361	EADB-V2-63-S10-100	0.203	1489406	EADB-V2-80-S10-100	0.269
101~200	1488362	EADB-V2-63-S101-200	0.265	1489407	EADB-V2-80-S101-200	0.327
201~300	1488363	EADB-V2-63-S201-300	0.307	1489408	EADB-V2-80-S201-300	0.365
301~400	1488364	EADB-V2-63-S301-400	0.370	1489409	EADB-V2-80-S301-400	0.423
401~500	1488365	EADB-V2-63-S401-500	0.391	1489410	EADB-V2-80-S401-500	0.444



- ① 連結ピース (アルミ)
- ② アダプタ (ポリアミド)
- ③ ジャバラ (ニトリル)
- ④ Oリング (ニトリル)
- ⑤ エンドピース (アルミ)

**【注意】**

ジャバラキットをアクチュエータに組み付ける場合、アクチュエータのロッド延長が必要です。  
 アクチュエータのロッド延長するにはオプション形式 (P.35) で「-\_\_E」を選び、\_\_部に延長する長さの値を入れてください。  
 延長する値はアクチュエータのサイズとストロークによって変わります (下表参照)。  
 ジャバラキットを組み付け状態での納入をご希望される場合はお問い合わせください。

アクチュエータ ストローク [mm]	ESBF-BS-32		ESBF-BS-40		ESBF-BS-50	
	形式	-__E 延長長さ [mm]	形式	-__E 延長長さ [mm]	形式	-__E 延長長さ [mm]
10~100	EADB-V2-32-S10-100	52	EADB-V2-40-S10-100	50	EADB-V2-50-S10-100	46
101~200	EADB-V2-32-S101-200	81	EADB-V2-40-S101-200	79	EADB-V2-50-S101-200	70
201~300	EADB-V2-32-S201-300	92	EADB-V2-40-S201-300	90	EADB-V2-50-S201-300	82
301~400	EADB-V2-32-S301-400	121	EADB-V2-40-S301-400	119	EADB-V2-50-S301-500	107
401~500	EADB-V2-32-S401-500	139	EADB-V2-40-S401-500	137	EADB-V2-50-S401-500	119

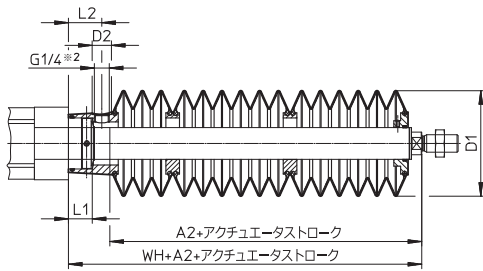
アクチュエータ ストローク [mm]	ESBF-BS-63		ESBF-BS-80	
	形式	-__E 延長長さ [mm]	形式	-__E 延長長さ [mm]
10~100	EADB-V2-63-S10-100	45	EADB-V2-80-S10-100	48
101~200	EADB-V2-63-S101-200	70	EADB-V2-80-S101-200	73
201~300	EADB-V2-63-S201-300	82	EADB-V2-80-S201-300	85
301~400	EADB-V2-63-S301-400	106	EADB-V2-80-S301-400	109
401~500	EADB-V2-63-S401-500	119	EADB-V2-80-S401-500	122

【例】 ESBF-80-BS-250-15P にジャバラを組み付ける  
 アクチュエータ基本形式： ESBF-80-BS-250-15P-85E (ロッド延長=85mm)  
 ジャバラキット形式： EADB-V2-80-S201-300



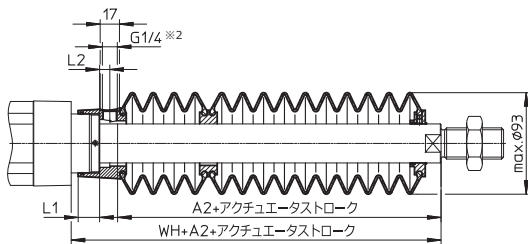


【組み付け時外形寸法図】



アクチュエータ ストローク [mm]	ESBF-BS-32						ESBF-BS-40						ESBF-BS-50					
	A2*1	D1 max.	D2	L1	L2	WH	A2*1	D1 max.	D2	L1	L2	WH	A2*1	D1 max.	D2	L1	L2	WH
30~100	52						50						46					
101~200	81						79						70					
201~300	92	57	17	15	23.3	25.5	90	57	17	15	23.3	29.5	82	93	17	21	29.4	36.5
301~400	121						119						107					
401~500	139						137						119					

※1 A2: "-\_E" (ロッド延長) での延長長さにあたります (上記参照)。  
 ※2 給排気ポートは、使用環境に応じて継手、チューブ、サイレンサをご使用ください。



アクチュエータ ストローク [mm]	ESBF-BS-63				ESBF-BS-80			
	A2*1	L1	L2	WH	A2*1	L1	L2	WH
30~100	45				48			
101~200	70				73			
201~300	82	18.9	9	37	85	21.9	12	46
301~400	106				109			
401~500	119				122			

※1 A2: "-\_E" (ロッド延長) での延長長さにあたります (上記参照)。  
 ※2 給排気ポートは、使用環境に応じて継手、チューブ、サイレンサをご使用ください。

## アクセサリ (別売)

### 磁気形近接センサ※1

RoHS



販売単位 : 1本

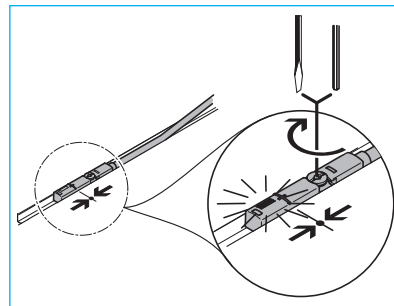
製品番号	形式	出力	接点※2	ケーブル長さ[m]	配線方式
543862	SME-8M-DS-24V-K-2.5-OE	有接点	N.O.	2.5	3線バラ
546799	SME-8M-DO-24V-K-7.5-OE		N.C.	7.5	
574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2.5-OE	NPN	N.O.	2.5	
574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2.5-OE	PNP	N.O.		
574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7.5-OE		N.C.	7.5	

※1 センサの仕様については、技術資料 (技3) をご参照ください。

※2 N.O. : ノーマルオープン  
N.C. : ノーマルクローズ

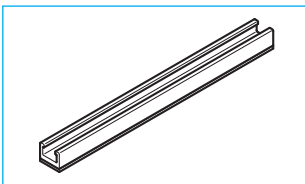
#### 【センサの組み付け】

1. センサをセンサブラケットの溝に挿入
2. センサをマイナスドライバーまたは六角レンチで固定  
【注意】 締付トルクは0.6Nm以下  
強く締めすぎるとセンサの破損の原因になることがあります。
3. ケーブルがセンサ溝からはみ出さないようセンサ溝カバーでケーブルを固定



### センサレール

RoHS

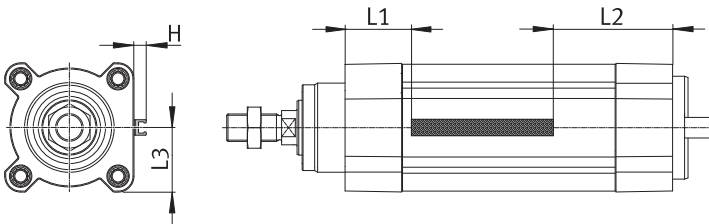


製品番号	形式	長さ [mm]
1600093	SAMH-N8-SR-50	50
1600118	SAMH-N8-SR-100	100

販売単位 : 1本

#### 【注意】

センサレールはアクチュエータの平らになっている面 (1面のみ) に取り付け可能です。アクチュエータの取り付け方向を誤るとセンサを組み付けられないことがあります。センサは下図の範囲内で配置してください。下図の位置からはずれて配置するとセンサが正常に検知しないことがあります。



サイズ	L1	L2	L3	H
ESBF-BS-32	26	48	22.3	7.6
ESBF-BS-40	30	65	26.5	7.6
ESBF-BS-50	30	84	31.5	7.6
ESBF-BS-63	33	99	37	7.6
ESBF-BS-80	39	132	46	7.6
ESBF-BS-100	39	151	54.5	7.6



## オプション

アクチュエータ基本形式を変更することでロッド形状などのオプションが可能になります。  
 オプションの場合、その組み合わせにより寸法や可動範囲が変わることがありますので詳細についてはお問い合わせください。

### オプション形式

**574091**

- 製品番号  
 8022569 : ESBF-BS-32  
 8022585 : ESBF-BS-40  
 8022601 : ESBF-BS-50  
 574090 : ESBF-BS-63  
 574091 : ESBF-BS-80  
 574092 : ESBF-BS-100

ESBF - BS - **80** - **1000** - **32P** - **F** - **S1** - **R3** - **F1** - **\_E**

- サイズ ● ストローク  
 32 30~800mm  
 40 30~800mm  
 50 30~1000mm  
 63 30~1200mm  
 80 30~1500mm  
 100 30~1500mm

- ボールねじリード  
 5P : 全サイズ  
 10P : サイズ32, 40, 50, 63  
 15P : サイズ80  
 16P : サイズ40  
 20P : サイズ50, 100  
 25P : サイズ63  
 32P : サイズ80  
 40P : サイズ100

- IP65  
 無記入 : IP40  
 -S1 : IP65

- 耐腐食処理<sup>※1</sup>  
 無記入 : なし  
 -R3 : あり

- 食品グリス<sup>※2</sup>  
 無記入 : 標準グリス  
 -F1 : 食品グリス

- ロッド延長<sup>※3</sup>  
 無記入 : なし  
 -\_E : 延長

- ロッド先端雌ねじ  
 無記入 : 雄ねじ  
 -F : 雌ねじ

CADデータがホームページからダウンロードできます。  
[www.festo.com/cad](http://www.festo.com/cad)

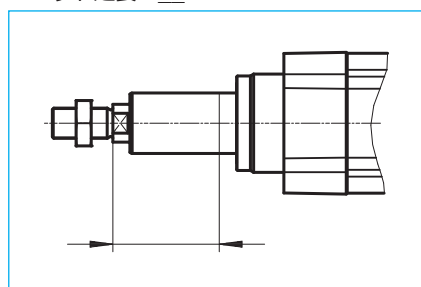
- ※1 -S1時のみ有効
- ※2 -S1-R3時のみ有効
- ※3 \_部 に延長長さ  
 1~200[mm]

### オプション対応表

	形式コード	サイズ					
		32	40	50	63	80	100
ロッド先端雌ねじ	-F	○	○	○	○	○	○
IP65	-S1	○	○	○	○	○	○
耐腐食処理	-R3	○	○	○	○	○	○
食品グリス	-F1	○	○	○	○	○	○
ロッド延長	-_E	○	○	○	○	○	○

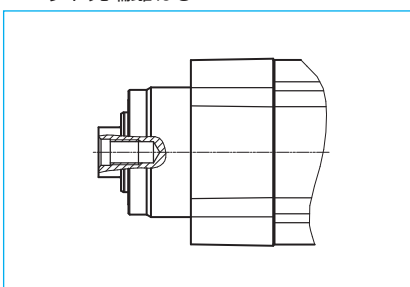
【注意】  
 サイズ100はロッド延長は可能ですが、ジャバラキットは組み付けられません。

#### ● ロッド延長 : \_E



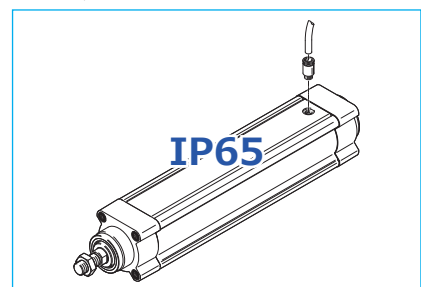
ジャバラの取り付けや機械の原点位置調整用にロッド長さを延長することが可能。

#### ● ロッド先端雌ねじ : F



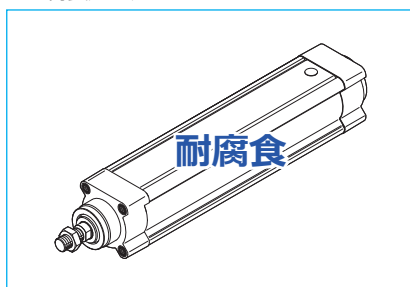
ロッド先端のねじ形状を雌ねじタイプに変更可能。

#### ● IP65対応 : S1



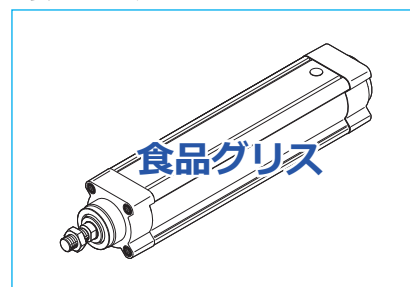
アクチュエータの保護仕様を IP65に変更可能。  
 ※継手やチューブは付属していません

#### ● 耐腐食処理対応 : R3



耐腐食性を向上することが可能。

#### ● 食品グリス対応 : F1



ロッドやボールねじのグリスを食品製造機械向けの NFS-H1に適合したグリスに変更可能。

【注意】  
 IP65や耐腐食処理はアクチュエータ本体のみの対応であり、モータやモータ取付部は含んでいません。

## モータ種類組み合わせ対応表

### 【モータなし】

形式でモータなしを選択した場合、下記の○印のモータを取り付けることが可能です。  
△印のモータについては特殊対応にて製作可能です。詳細はお問い合わせください。  
下表は各メーカーのモータの代表例です。

### サーボモータ

メーカー	シリーズ	タイプ	モータ出力 [W]				
			100	200	400	750	1000~
三菱電機	MELSERVO-J3	HF-KP, HF-MP	○	○	○	○	-
		HF-SP	-	-	-	-	○
	MELSERVO-J4	HG-KR, HG-MR	○	○	○	○	-
		HG-SR	-	-	-	-	○
MELSERVO-JN	HF-KN	○	○	○	-	-	
安川電機	Σ-V	SGMJV, SGMJV	○	○	○	○	-
	Σ-7	SGM7J	○	○	○	○	-
キーエンス	KV MOTION	SV	○	○	○	○	-
オムロン	OMNUC-G5	R88M-K	○	△	△	△	-
山洋電気	SANMOTION R	R2	○	○	○	△	-
多摩川精機	TBLi- II	TS46	○	○	○	△	-
三明	Cuty III	SS46	○	○	○	△	-
富士電機	ALPHA5, FALDIC α / β / W	GYS	○	○	○	△	-
東芝機械	BS サーボ	VLBSV-ZA	○	○	○	△	-
パナソニック	MINAS-A5	MSME, MSMD	△	△	△	△	-
オリエンタルモーター	NX	NX	△	△	△	△	-

### クローズドループステッピングモータ

メーカー	シリーズ	タイプ	モータ角寸法		
			□42	□60	□85
オリエンタルモーター	α STEP	AR, AZ, ARL	○	○	○
山洋電機	SANMOTION PB	PB	○	○	△



【モータ付】

モータ付を選択した場合、下記のモータが組み付けられた状態で納入されます。

形式
質量 [kg]

サーボモータ

モータ出力 [W]	メーカー シリーズ ブレーキ モータ 種類	三菱電機				安川電機			
		MELSERVO-J3		MELSERVO-J4		Σ-V		Σ-7	
		なし	付	なし	付	なし	付	なし	付
		M3__	M3__B	M4__	M4__B	Y5__ Y5A__	Y5__B Y5A__B	Y7__ Y7A__	Y7__B Y7A__B
100	10	HF-KP13	HF-KP13B	HG-KR13	HG-KR13B	SGMJV-01ADA21 SGMJV-01A3A21	SGMJV-01ADA2C SGMJV-01A3A2C	SGM7J-01AFA21 SGM7J-01A7A21	SGM7J-01AFA2C SGM7J-01A7A2C
		0.56	0.86	0.54	0.74	0.4	0.7	0.4	0.7
200	20	HF-KP23	HF-KP23B	HG-KR23	HG-KR23B	SGMJV-02ADA21 SGMJV-02A3A21	SGMJV-02ADA2C SGMJV-02A3A2C	SGM7J-02AFA21 SGM7J-02A7A21	SGM7J-02AFA2C SGM7J-02A7A2C
		0.94	1.6	0.91	1.3	0.9	1.5	0.8	1.4
400	40	HF-KP43	HF-KP43B	HG-KR43	HG-KR43B	SGMJV-04ADA21 SGMJV-04A3A21	SGMJV-04ADA2C SGMJV-04A3A2C	SGM7J-04AFA21 SGM7J-04A7A21	SGM7J-04AFA2C SGM7J-04A7A2C
		1.5	2.1	1.4	1.8	1.3	1.9	1.1	1.7
750	75	HF-KP73	HF-KP73B	HG-KR73	HG-KR73B	SGMJV-08ADA21 SGMJV-08A3A21	SGMJV-08ADA2C SGMJV-08A3A2C	SGM7J-08AFA21 SGM7J-08A7A21	SGM7J-08AFA2C SGM7J-08A7A2C
		2.9	3.9	2.8	3.8	2.7	3.6	2.2	2.8
1000	100	HF-SP102	HF-SP102B	HG-SR102	HG-SR102B	-	-	-	-
		6.5	8.5	6.2	8.2	-	-	-	-
1500	150	HF-SP152	HF-SP152B	HG-SR152	HG-SR152B	-	-	-	-
		8.3	10.3	7.3	9.3	-	-	-	-

※ 安川電機社製のコードと形式は上段がインクリメンタル方式、下段がアブソリュート方式になっています。

クローズドループステッピングモータ

モータ角寸法	メーカー シリーズ ブレーキ 形式コード	オリエンタルモーター			
		AR		AZ	
		なし	付	なし	付
		AR__	AR__B	AZ__	AZ__B
□42	46	ARM46AC	ARM46MC	AZM46AC	AZM46MC
		0.47	0.62	0.44	0.61
□60	66	ARM66AC	ARM66MC	AZM66AC	AZM66MC
		0.9	1.2	0.91	1.3
□60	69	ARM69AC	ARM69MC	AZM69AC	AZM69MC
		1.4	1.7	1.4	1.8
□85	98	ARM98AC	ARM98MC	AZM98AC	AZM98MC
		1.9	2.5	1.9	2.5
□85	91	ARM911AC	-	AZM911AC	-
		3.0	-	3.0	-

## センサ

### センサの仕様

種類		磁気形近接センサ	
出力		有接点	
接点		ノーマルクローズ	ノーマルオープン
形式		SME-8M-DO-24V-K-7.5-OE	SME-8M-DS-24V-K-2.5-OE
最大出力電流 <sup>※1</sup>		80mA (80mA)	500mA (80mA)
接点容量 <sup>※1</sup>	DC	2.4W (2.4W)	10W (2.4W)
	AC	2.4VA (2.4VA)	10VA (2.4VA)
電圧降下 <sup>※2</sup>		3.5V	1.5V
作動電圧範囲		5~30V DC/AC	
短絡保護		なし	
繰返し精度		±0.1mm	
切換状態表示		黄	
保護仕様		IP65/IP68	
使用温度範囲	ケーブル固定	-40~ +70°	
	ケーブル可動	-5~ +70°	
回路記号 (BN = 茶, BK = 黒, BU = 青)			

※1 ( )内の数値はセンサレールを使用した場合です。

※2 ケーブル長2.5mの値です。ケーブル長1m増加で最大0.15V加算されます。

種類		磁気形近接センサ		
出力		NPN	PNP	
接点		ノーマルオープン	ノーマルオープン	ノーマルクローズ
形式		SMT-8M-A-NS-24V-E-2.5-OE	SMT-8M-A-PS-24V-E-2.5-OE	SMT-8M-A-PO-24V-E-7.5-OE
最大出力電流		100mA		
接点容量		2.8W		
電圧降下		1.5V		
作動電圧範囲		5~30V DC		
短絡保護		パルス		
繰返し精度		±0.1mm		
切換状態表示		黄 (切換ポイント表示 : 橙)		
保護仕様		IP65/IP68/IP69K		
使用温度範囲	ケーブル固定	-20~ +85°C		
	ケーブル可動	-40~ +85°C		
回路記号 (BN = 茶, BK = 黒, BU = 青)				



## 製品寿命

$$L = \frac{L_{ref}}{f_B^3}$$

L = 寿命目安

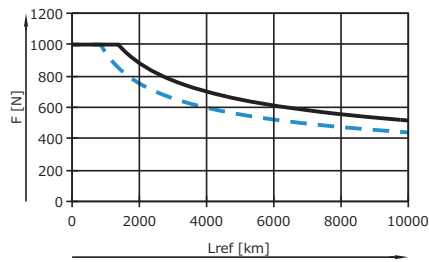
L<sub>ref</sub> = 基本寿命  
(グラフ参照)

f<sub>B</sub> = 運転係数

衝撃負荷	運転係数 f <sub>B</sub>	
	標準グリス	食品グリス
なし	1.0~1.2	1.4~1.7
軽い	1.2~1.4	1.7~2.0
中程度	1.4~1.6	2.0~2.3
大きい	1.6~2.0	2.3~3.0

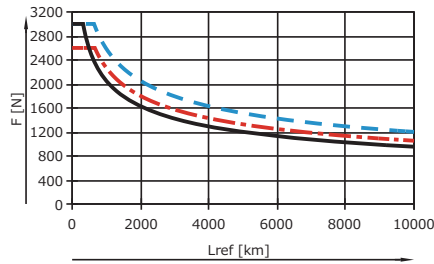
### 【推力 - 寿命特性】

サイズ : 32



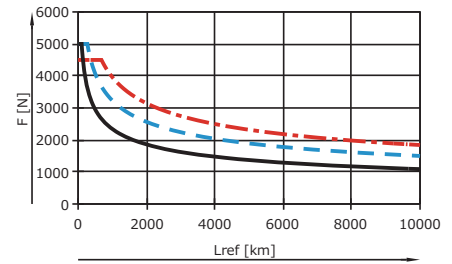
—— リード5mm  
- - - リード10mm

サイズ : 40



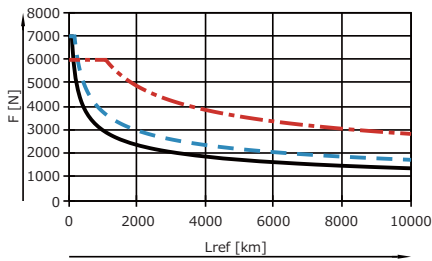
—— リード5mm  
- - - リード10mm  
- - - リード16mm

サイズ : 50



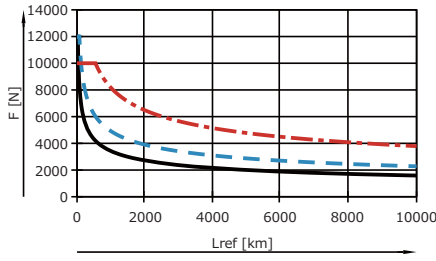
—— リード5mm  
- - - リード10mm  
- - - リード20mm

サイズ : 63



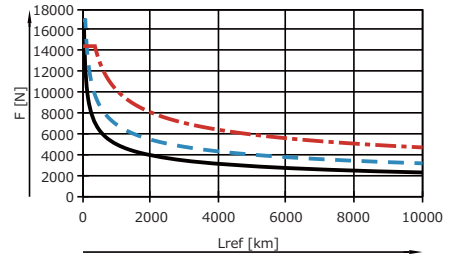
—— リード5mm  
- - - リード10mm  
- - - リード25mm

サイズ : 80



—— リード5mm  
- - - リード15mm  
- - - リード32mm

サイズ : 100



—— リード5mm  
- - - リード20mm  
- - - リード40mm

## アクチュエータ単体の仕様

サイズ	32		40			50				
ボールねじリード [mm]	5	10	5	10	16	5	10	20		
ストローク範囲 [mm]	30~800		30~800			30~1000				
ロッドの許容回転角度 [°]	±0.25		±0.2			±0.15				
許容スラスト荷重 [N]	1000	1000	3000	3000	2600	5000	5000	4500		
無負荷時の入力トルク※1 [Nm]	0.1		0.2			0.3				
許容入力トルク [Nm]	1.1	2	3	5.6	7.7	4.8	9.2	16.3		
速度上限 [mm/s]	550	1100	400	800	1200	300	600	1200		
加速度上限 [m/sec <sup>2</sup> ]	5	15	5	15	25	5	15	25		
繰返し位置決め精度 [mm]	±0.01									
入力軸負荷慣性モーメント※2	ストローク0mm 時 JO	[kg mm <sup>2</sup> ]	0.023	0.036	0.05	0.078	0.125	0.145	0.187	0.329
	ストローク1m あたり JS	[kg mm <sup>2</sup> ]	0.122	0.139	0.46	0.48	0.523	1.019	1.043	1.139
	負荷質量1kg あたり JL	[kg mm <sup>2</sup> ]	0.006	0.025	0.006	0.025	0.065	0.006	0.025	0.101

サイズ	63			80			100				
ボールねじリード [mm]	5	10	25	5	15	32	5	20	40		
ストローク範囲 [mm]	30~1200			30~1500			30~1500				
ロッドの許容回転角度 [°]	±0.4			±0.5			±0.5				
許容スラスト荷重 [N]	7000	7000	6000	12000	12000	10000	17000	17000	14500		
無負荷時の入力トルク※1 [Nm]	0.4	0.45	0.5	0.5	0.6	0.65	0.7	0.9	1.0		
許容入力トルク [Nm]	7	13.1	26.5	11.9	33.7	56.6	16.9	63.7	102.6		
速度上限 [mm/s]	270	530	1350	210	620	1340	160	670	1340		
加速度上限 [m/sec <sup>2</sup> ]	5	15	25	5	15	25	5	15	25		
繰返し位置決め精度 [mm]	±0.015	±0.01		±0.01			±0.01				
入力軸負荷慣性モーメント※2	ストローク0mm 時 JO	[kg mm <sup>2</sup> ]	0.491	0.486	0.65	1.529	1.648	2.119	4.696	5.05	6.17
	ストローク1m あたり JS	[kg mm <sup>2</sup> ]	2.832	2.859	3.053	7.699	7.815	8.277	18.978	19.31	20.372
	負荷質量1kg あたり JL	[kg mm <sup>2</sup> ]	0.006	0.025	0.158	0.006	0.057	0.259	0.006	0.101	0.405

※1 使用速度200r/min 時の値。

※2 負荷慣性モーメント JA の計算式 :  $JA = JO + JH \times \text{ストローク} [m] + JL \times \text{搭載負荷質量} [kg]$





## 安全にご使用いただくために

### ご使用になる前に必ずお読みください。





本製品を正しく、安全にご使用いただくために JIS B 8433 及び ISO 10 218 などのシステム通則を遵守し、各製品ごとの仕様や注意事項もあわせて十分ご確認のうえ取り扱ってください。

また、労働安全衛生法やその他の安全規則も確認のうえ、これを守るようにしてください。

### 本製品は一般産業機械部品として開発・設計・製造されたものです。

ここでは各項目の危険度や予測される危害の程度に応じて「危険」、「警告」、「注意」、「お願い」の4項目に分類し記述します。たとえ「注意」や「お願い」に該当する項目でも状況や状態によって重大な結果につながる可能性があります。

いずれも重要な内容を記載していますので、必ず熟読のうえ、これらを遵守ください。

 <b>危険</b>	取り扱いを誤った際、『明らかに危険』な状態、または『切迫した危険』な状態直ちに回避しない場合、人が死亡、重傷またはそれらに準ずる危険性を伴うもの
 <b>警告</b>	取り扱いを誤った際、状況によっては人が死亡、重傷を負う可能性があるものまたはそれに準ずる物的損壊の可能性を負うもの
 <b>注意</b>	取り扱いを誤った際に人が傷害を負う可能性があるものまたはそれに準ずる物的損壊が発生する可能性があるもの
 <b>お願い</b>	負傷、物的損壊等の可能性はないが使用に際して守るべきもの

## 危険

### 環境

- アクチュエータを発火性または引火性の危険物が存在する、またはそれらに近い場所には設置しないでください。発火または引火、爆発の恐れがあります。
- アクチュエータを腐食性ガス、可燃性ガス、引火性液体の雰囲気には設置しないでください。腐食性ガスにより錆が発生し、極度の劣化から製品寿命を著しく縮めることがあります。可燃性ガスや引火性液体の近くに設置すると、モータにより引火、爆発の原因となることがあります。

### 作業

- アクチュエータが可動状態にある時には機械の作動範囲には立ち入らないでください。不意の動作により重大な結果を招く原因になります。
- 弊社の許可なくアクチュエータの改造などをしないでください。誤作動や異常動作の原因となり、傷害や感電、火災を引き起こすことがあります。
- アクチュエータの基本構造や性能、機能に支障をきたすような不適切な分解や組み立てを行わないでください。傷害や感電、火災を引き起こすことがあります。何らかの理由によりやむを得ず分解した場合、弊社へご一報のうえ返却してください。有償にて再調整、再組み立てを行います。

### 取り付け

- アクチュエータ（負荷を含む）の取り付けの際の固定は確実にを行い、確認まで行ってください。これを怠った場合、落下や転倒、誤作動や異常動作により、重大な結果を招く原因になります。

### 用途

- アクチュエータを水中、洗浄が必要な場所、またはそれらに準ずる場所や用途、あるいは水分や油分が飛散する場所や用途へ設置しないでください。傷害や感電、火災を引き起こすことがあります。
- 以下の用途へアクチュエータを採用することを禁じます。
  1. 人命及び身体の維持や管理に関係する医療機器、救命機器
  2. 人体の移動や搬送を目的とする機械、機構、装置など
  3. 機械や装置の重要保安装置
 アクチュエータは高度な安全性を必要とする場所や用途へ対応できるように設計、製造されていません。これを無視して採用すると、人命に関わる重大な事故の原因になることがあります。
- ペースメーカー等の医療器具を装着している方の、アクチュエータの周囲1m 以内への接近を禁じます。製品によっては磁気を発する、または磁性体をもつものがあり、これらが医療器具に影響を与える可能性があります。

## 警告

### 使用条件

- アクチュエータは必ず本書に記す仕様の範囲内にてご使用ください。  
これらを超える範囲での使用は故障や機能停止、破損や誤作動、製品寿命の著しい低下の原因となることがあります。

### 選定と取り扱い

- アクチュエータの採用にあたっては、本書をよく読み必ずその仕様をご確認のうえ、決められた範囲内でご使用ください。
- アクチュエータは使用条件が多様になるため、選定にあたっては採用するシステムへの適合性を全システムの設計者、または仕様決定の責任者がその責任のもとに確認してください。システムの性能、安全性の保証については適合性を決定した方（お客様）の責任とします。
- システムの構成については本カタログやその他の資料を基に全仕様を検討し、機器の故障などの可能性についての状況を十分に考慮のうえ行ってください。
- 取扱いは十分な知識と経験を備えた方が行ってください。
- 本製品を火中に投げないでください。  
破損、有毒ガス発生の原因になります。
- 転落・転倒事故や損壊防止のために以下の行為を禁じます。
  1. アクチュエータを足場にするあるいはアクチュエータ上に乗る
  2. アクチュエータ上に物を載せる

### 用途

- アクチュエータは一般産業機械にご使用いただくことを目的としています。  
以下の用途へアクチュエータを採用する場合には安全対策に配慮し、前もって弊社へご相談ください。
  1. 本カタログに記載されている仕様範囲外の条件や環境および屋外への設置
  2. 原子力設備、鉄道や航空機、宇宙航空機、車輛などへの搭載
  3. 医療関連機器、食品および飲料製造機械や装置
  4. 人体や財産に大きな影響が予想される用途

### 安全対策

- アクチュエータの可動部や負荷が人体に危険を及ぼす可能性がある場合には、人体がこれらに直接触れることができないよう保護カバーを設置するなどの措置をとってください。
- アクチュエータを組み込む機械や装置には、非常時には人為的に停止をかけることができるような非常停止機能を持たせてください。また、非常停止時にはアクチュエータが人体や機械・装置に危害を及ぼさない設計にしてください。
- 停電などにより電源が遮断された場合、アクチュエータ（負荷）の落下や異常動作が起こる可能性があります。これらを回避する対策をとり、万が一の発生時には人体や機械・装置に危害を及ぼさない設計にしてください。
- 電源投入時、または稼働指示を出す場合には作業範囲の安全確認を十分に行ってください。  
同時にアクチュエータの飛び出しを防止する設計をとってください。
- 保守や点検、メンテナンス、交換作業時にはシステムの電源を完全に落とし、アクチュエータの誤作動が起きないことを確認してから作業を開始してください。  
また、空気圧機器などが付属している場合にはエアの供給も完全に断ち、残圧が残っていないこと、各機器が所定の位置にもどり、動かないことも確認してください。

### 設置

- アクチュエータの設置時には固定するボルトなどに弛み止めを施し、指定のトルクで確実に締め付けてください。
- 漏電時の感電や誤作動を防止するために、必ず第3種接地工事（接地抵抗 $100\leq\Omega$ ）を行ってください。

### 運転

- アクチュエータの稼働中に異音や異常な振動などが認められた場合にはただちに運転を停止し、弊社へご相談ください。  
運転を継続した場合、誤作動や異常動作の原因になり、製品の破損から機械・装置の破損へつながる恐れがあります。
- たとえアクチュエータや機械・装置が停止していても、電源が供給されている状態では端子部やスイッチなどに手を触れないでください。感電、誤作動、故障の原因になることがあります。
- ロボットケーブルやスイッチケーブル、空気圧配管を破損させないように十分配慮してください。
- 漏電や導通不良、これらから起こる火災や感電を防止するため、ケーブル類に関して以下の行為を禁じます。
  1. ケーブルを無理に引っ張る
  2. ケーブルに傷をつける
  3. ケーブルを所定の半径以下に曲げる
  4. ケーブルを巻きつける
  5. ケーブルの上に物を置く
  6. ケーブルを挟み込む



## → 注意

### 取り付け、接続

- アクチュエータの本体や取付面に打痕や傷をつけないようにしてください。ガイド部のガタや摺動抵抗増加の原因になります。
- 外部支持・案内をもつ負荷と接続する場合は適切な方法で接続し、芯出し作業を行ってください。
- 負荷の取り付け時には強い衝撃や過大なモーメントは避けてください。  
許容値以上のモーメントや外力が作用するとガイド部のガタや摺動抵抗増加の原因になります。

### 起 動

- アクチュエータが適切に動作することが確認できていない状態での起動は避けてください。  
運転に入る前に駆動用モータを低速・低トルクに設定し、動作確認を行ってください。
- 設置時には適切な機能検査を行い、正しく取り付けられ、安全かつ確実な動作が確認できるまではシステムを起動させないでください。

### 使用環境

- 本書に記載する使用環境を遵守してください。  
アクチュエータに使用されている部品には一部樹脂製のものも含まれています。本書に記載している使用最高温度を遵守してください。  
また、センサやスイッチをあわせて使用している場合にはこちらの使用温度範囲にもご注意ください。
- 各国や地域で定める安全規格や規定、法律を遵守してください。

### 潤 滑

- アクチュエータでは、お客様より特に指定のない限り、潤滑油としてフェスト純正グリスを使用しています。
- 定期的に潤滑油の点検と補充を行ってください。  
潤滑油の点検については稼働後2～3か月を目安に行い、汚れが著しい場合にはこれを一度ふき取り、新たに潤滑油を塗布してください。以後、点検・補充期間の目安を1年としますが使用条件や環境により適宜に間隔を設定してください。

## i お願い

### オプション

- 本カタログでは一部他社製品をオプションとして紹介し、それらとの組み合わせも記載しています。  
これはあくまでも推奨する製品であるという意味で、弊社がこれら製品の安全性や品質、機械・装置との適合性を保証するものではありません。  
これらのについては各社のカタログや取扱説明書などを十分に参照し、それぞれの仕様や規格、安全規定に従ってください。

### 本書記載内容

- 本書に記載する内容は予告なしに変更することがあります。

### Copyright

- 本書に記載する内容は全て FESTO AG&Co. KG に帰属し、著作権により保護されています。  
いかなる理由であっても弊社の許可なく複写転製、変更、翻訳およびマイクロフィルムによる保存、変更を禁止します。

.com.ar  
.at  
.com.au  
.be  
.bg  
.com.br  
.by  
.ca  
.ch  
.cl  
.cn  
.co  
.cz  
.de  
.dk  
.ee  
.es  
.fi  
.fr  
.gr  
.hk  
.hr  
.hu  
.co.id  
.ie  
.co.il  
.in  
.ir  
.it  
.jp  
.kr  
.lt  
.lv  
.mx

**FESTO**

Festo worldwide  
**www.festo.jp**

.com.my  
.nl  
.no  
.co.nz  
.pe  
.ph  
.pl  
.pt  
.ro  
.ru  
.se  
.sg  
.si  
.sk  
.co.th  
.com.tr  
.tw  
.ua  
.co.uk  
.us  
.co.ve  
.vn  
.co.za

フェスト株式会社  
本社 :  
〒 224-0025  
横浜市都筑区早渕 1-26-10  
横浜営業所  
TEL: 045-593-5611  
FAX: 045-593-5678  
名古屋営業所  
TEL: 052-325-8383  
FAX: 052-325-8384  
大阪営業所  
TEL: 06-4807-4540  
FAX: 06-4807-4560  
URL : www.festo.jp  
E-mail : info\_jp@festo.com

技術的なお問い合わせは…  
support.jp@festo.com