

## 小型滑台式电缸单元 EGSS-BS

**FESTO**



本产品还可作为模块化机械系统供货  
小型滑台式电缸 EGSC-BS



## 主要特性

### 一览 即插即用的简易运动系列



简易运动系列首次兼具了气缸的简易性以及电驱自动化的种种优势。对于那些为简单运动和两个机械终端位置之间定位应用寻找电驱替代方案且又不想要传统电驱系统通常都十分复杂的调试过程的所有用户而言，这些一体式电缸提供了完美的解决方案。

操作基于即插即用原理，无需任何软件。标配数字量 I/O (DIO) 和 IO-Link - 标配两种控制方式的产品。

#### 一体式

集成在电缸上的一体式电机是简易运动系列的核心。

#### 简单

调试时，可直接在电缸上设置所有相关参数：

- 速度和力
- 参考终端位置和缓冲
- 手动操作

#### 标准化

电接口采用 M12 插头：

- 电源 (4针): 电机电源
- 逻辑 (8针): 控制信号、传感器信号、一体式驱动部分电源

#### 互联

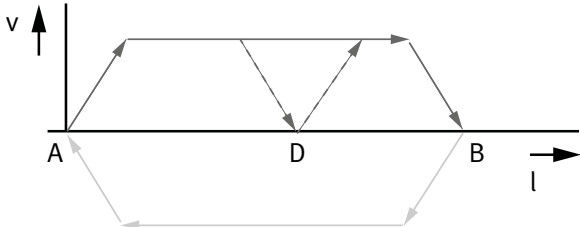
通过 IO-Link 扩展出更多功能：

- 可远程设置参数
- 拷贝和备份功能，用于参数传输
- 读取功能，用于读取更多的过程参数
- 中间位置可自由定义
- 固件更新

### 简易运动系列的功能

两个终端位置之间基本运动曲线：

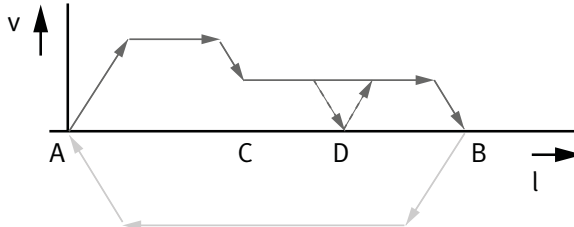
带速度控制



- 这些电缸用于两个终端位置之间的简单运动
- IO 控制时，要执行任意中间位置，就需要接近开关
- 通过可 IO-Link 自由定义中间位置，运动可停在两个终端位置之间的任意点上，无需接近开关或外部挡块

扩展后的运动曲线，用于简易压装和夹紧功能：

带速度和力控制



## 主要特性

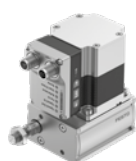
### 一览



- 无需外部伺服驱动：所有必要的电子元件组合在一体式电机内
- 标配两种控制选项：数字量 I/O 和 IO-Link
- 适用于两个机械终端位置之间简单运动的完整解决方案
- 内部导轨不受外部因素影响
- 简化调试：所有参数直接在电缸上手动设置
- 调试无需特殊专业知识
- 标配了终端位置反馈，与传统的接近开关类似
- 非常高质量的滚珠丝杆，内部摩擦极小
- 刚性、高负载、高精度直线导轨，用于吸收横向力，提高抗扭转性能

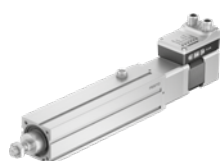
### 简易运动系列中的产品

有杆电缸单元  
EPCE



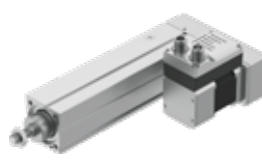
小型滑台式电缸单元  
EGSS-BS-KF

有杆电缸单元  
EPCS



小型滑台式电缸单元，电机平行安装  
EGSS-BS-KF

有杆电缸单元，电机平行安装  
EPCS



丝杠式电缸单元  
ELGS-BS-KF

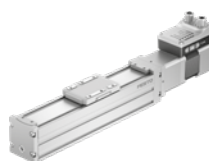
丝杠式电缸单元，电机平行安装  
ELGS-BS-KF



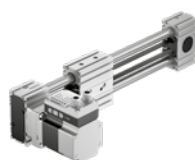
齿形带式电缸单元  
ELGS-TB-KF



齿形带式电缸单元  
ELGE

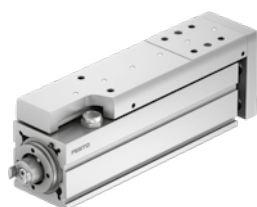


旋转电缸单元  
ERMS



### 模块化、灵活，带电机、电机安装组件和伺服驱动

本产品能以小型滑台式电缸 EGSS-BS 的形式供货：



当紧凑的尺寸和优化的安装空间是重要因素时，例如装配系统、测试和检测系统、小零件抓取、电子行业和台式应用。即可作为单个电缸使用，也可组成一个抓取系统。

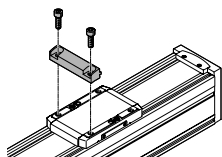
- 紧凑：安装空间和工作空间的最优比例
- 独一无二：相同和相邻规格可直接安装
- 模块化：滑台电缸、联轴器、电机和驱动器可根据需求灵活组合
- 灵活：多种安装选项，优化机器集成

## 主要特性

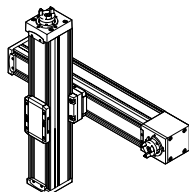
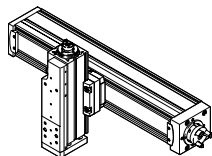
电缸 ELGC-TB/ELGS-TB, ELGC-BS/ELGS-BS、小型滑台式电缸 EGSC-BS/EGSS-BS、有杆电缸 EPCC-BS/EPCS-BS 和导向轴 ELFC 的组合矩阵  
采用型材安装件和直角组件的安装选项

	规格	装配轴 ELGC-BS/-TB; ELFC; EGSC-BS; EPCC-BS; ELGS-BS/-TB; EGSS-BS, EPCS-BS			
		25	32	45	60
基础轴	32	■	-	-	-
ELGC-BS/-TB; ELFC; ELGS-BS/-TB	45	-	■	-	-
	60	-	-	■	-
	80	-	-	-	■

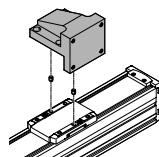
### 通过型材安装件 EAHF-L2-...-P-D...



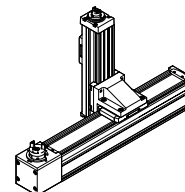
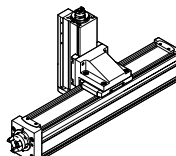
安装选项: 基础轴与小一规格的装配轴



### 通过直角组件 EHAA-D-L2-...-AP



安装选项: 已旋转 90° 的基础轴与小一规格的装配轴



## 主要特性

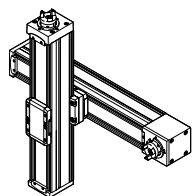
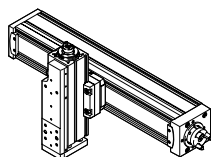
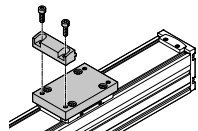
电缸 ELGC-TB/ELGS-TB, ELGC-BS/ELGS-BS、小型滑台式电缸 EGSC-BS/EGSS-BS、有杆电缸 EPCC-BS/EPCS-BS 和导向轴 ELFC 的组合矩阵  
采用转接组件或直接紧固的安装方式

	规格	装配轴 ELGC-BS/TB; ELFC; EGSC-BS; EPCC-BS; ELGS-BS/TB; EGSS-BS, EPCS-BS				
		25	32	45	60	80
基础轴	32		■	-	-	-
ELGC-BS/TB; ELFC; ELGS-BS/TB	45	-		■	-	-
	60	-	-		■	-
	80	-	-	-		■

	规格	装配轴 EGSC-BS; EGSS-BS			
		25	32	45	60
基础轴	25	■	-	-	-
EGSC-BS; EGSS-BS	32	-	■	-	-
	45	-	-	■	-
	60	-	-	-	■

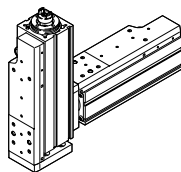
### 通过转接组件 EHAA-D-L2

- 安装选项: 基础轴与相同规格的装配轴
- 安装选项: 带高度补偿的基础轴与小一规格的装配轴
- 用平行组件安装电机后, 可能会造成干涉。这种情况下, 可用转接板来补偿高度。



### 通过直接安装

- 安装选项: 基础轴与相同规格的装配轴

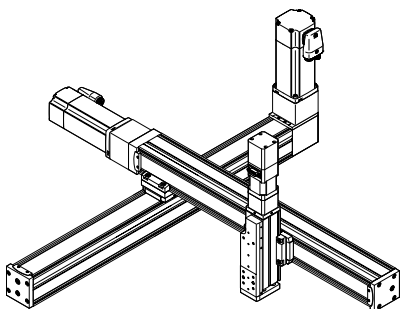


## 主要特性

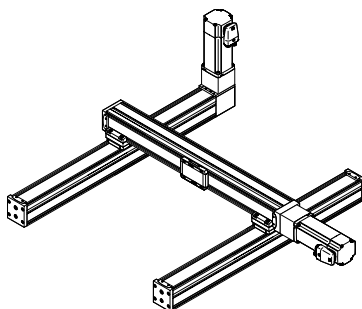
### 典型抓取系统

对于要求紧凑尺寸的应用场合，电缸 ELGC 可组合成非常节省空间的抓取系统，适用于装配系统、测试和检测系统、小零件抓取、电子行业和台式应用。结构非常紧凑的直线电缸 ELGC、小型滑台式电缸 EGSC 和有杆电缸 EPCC 提供了最佳的安装空间和工作空间比。它们共同的特性包括通用的系统结构和平台架构，相互之间的连接大部分情况不需要转接件。

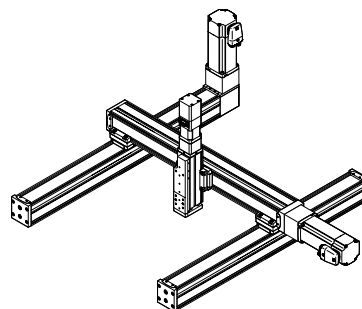
悬臂式系统



平面门架



三维门架

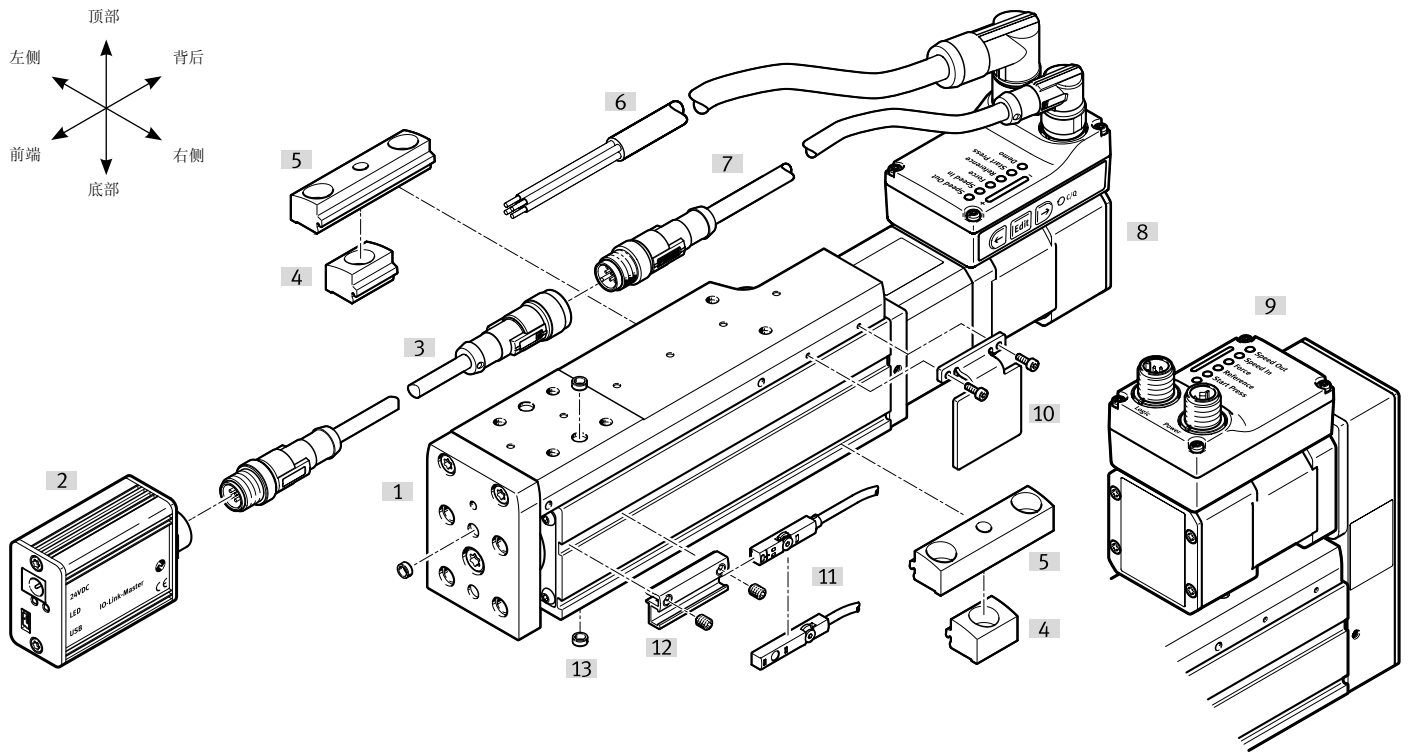


## 型号代码

001	系列	
EGSS	滑台式电缸	
002	驱动机构	
BS	滚珠丝杠驱动	
003	导轨	
KF	循环滚珠轴承导轨	
004	规格	
32	32	
45	45	
60	60	
005	行程	
25	25	
50	50	
75	75	
100	100	
125	125	
150	150	
200	200	
006	丝杠螺距	
8P	8 mm	
10P	10 mm	
12P	12 mm	
007	电机类型	
ST	步进电机 ST	
008	控制器	
M	集成	

009	控制面板	
H1	集成	
010	总线协议/控制	
PLK	PNP 和 IO-Link®	
NLK	NPN 和 IO-Link®	
011	终端位置感测	
AA	带集成终端位置感测	
012	电缆连接方向	
	标准	
D	底部	
L	左侧	
R	右侧	
013	电机安装位置	
	标准	
PL	平行, 左	
PR	平行, 右	
PD	平行, 底部	
PT	平行, 顶部	
014	电气附件	
	无	
L1	转接头, 用于作为 IO-Link® 设备时	
015	操作手册	
	带操作手册	
DN	不带操作手册	

外围元件一览



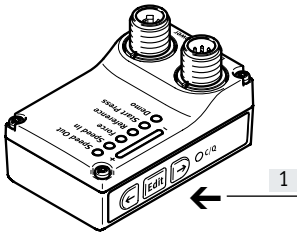
附件	型号代码	简要说明	→ 页码/Internet
[1]	小型滑台式电缸 EGSS-BS	电缸	9
[2]	IO-Link 主站 USB CDSU-1	通过 IO-Link 直接控制小型滑台式电缸单元	32
[3]	转接头 NEFC-M12G8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 连接电机和 IO-Link 主站</li> <li>• 仅建议用于 IO-Link 端口, A 型主站</li> </ul>	32
[4]	型材安装件 EAHF-L2-...-P-S	放置于型材侧面用于安装电缸	29
[5]	型材安装件 EAHF-L2-...-P	置于型材侧面用于安装电缸。型材安装件可用定位孔定位	28
[6]	电源电缆 NEBL-T12	用于连接负载和逻辑电源	33
[7]	连接电缆 NEBC-M12	用于连接到控制器	33
[8]	轴向组件	用于轴向电机安装 (包括在供货范围内)	9
[9]	平行组件	用于平行电机安装 (包括在供货范围内)	9
[10]	传感器感应片 <sup>1)</sup> EAPM-...-SLS	用于结合电感式接近开关 SIES-8M 感测滑块位置	30
[11]	接近开关 <sup>1)</sup> SIES-8M	电感式接近开关, 用于 T 型槽	31
	接近开关 <sup>1)</sup> SMT-8M	磁感式接近开关, 用于 T 型槽	31
[12]	传感器支架 <sup>1)</sup> EAPM-L2	用于将接近开关安装到电缸上。接近开关仅可用传感器支架安装	30
[13]	定位销/套 ZBS, ZBH	用于负载和附件定位	31

1) 接近开关可选, 仅用于需要检测任意中间位置时。



外围元件一览

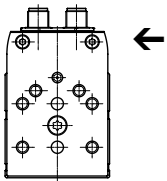
控制元件



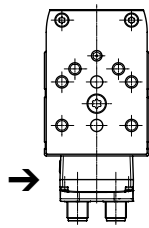
[1] 按钮，用于设置参数和控制

电缆连接方向

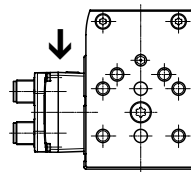
标准



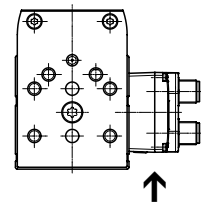
[D] 底部



[L] 左侧

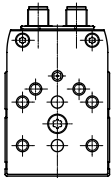


[R] 右侧

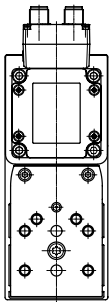


电机安装派生型

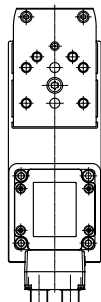
标准



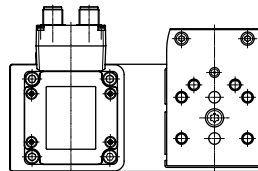
[PT] 顶部



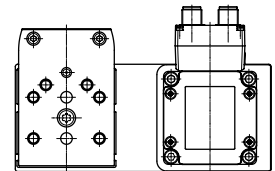
[PD] 底部



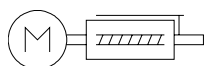
[PL] 左侧



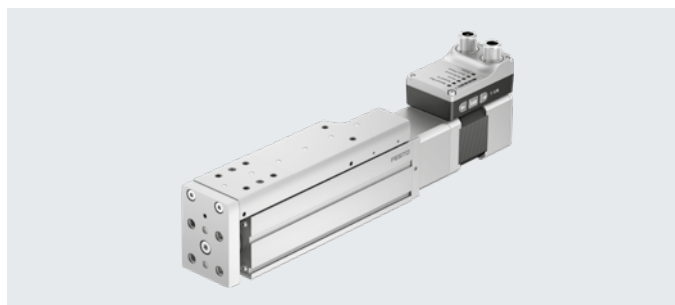
[PR] 右侧



技术参数



- - 规格  
32 ... 60
- - 工作行程  
25 ... 200 mm



主要技术参数		32	45	60
规格		32	45	60
结构特点		丝杆式滑台电缸，带一体式驱动		
电机类型		步进电机		
导轨		循环滚珠轴承导轨		
安装位置		任意		
工作行程	[mm]	25, 50, 75, 100	25, 50, 75, 100, 125, 150	50, 75, 100, 125, 150, 200
行程余量	[mm]	0		
附加功能		集成终端位置感测 用户界面		
显示		LED		
寻零		正向固定挡块 反向固定挡块		
安装方式		通过内螺纹 通过附件 通过定位销/套		
最大线缆长度				
输入/输出	[m]	15		
IO-Link 模式	[m]	20		

机械参数		32	45	60
规格		32	45	60
最大有效负载				
水平	[kg]	2	6	10
垂直	[kg]	2	6	10
最大进给力 $F_x$	[N]	60	120	250
最大径向力 <sup>1)</sup>	[N]	140	340	420
重复定位精度	[mm]	±0.015		
回转间隙	[μm]	150		
位置感测		通过接近开关 通过 IO-Link		
电机轴向安装时				
最大速度 <sup>2)</sup>	[m/s]	0.19	0.25	0.24
速度 “Speed Press” <sup>3)</sup>	[m/s]	0.01		
最大加速度 <sup>3)</sup>	[m/s <sup>2</sup> ]	5		
电机平行安装时				
最大速度 <sup>2)</sup>	[m/s]	0.19	0.235	0.205
速度 “Speed Press” <sup>3)</sup>	[m/s]	0.01		
最大加速度 <sup>3)</sup>	[m/s <sup>2</sup> ]	3		

- 1) 位于驱动轴上
- 2) 可调节增量为 10%
- 3) 不可更改参数

丝杠		32	45	60
规格		32	45	60
直径	[mm]	8	10	12
螺距	[mm/rev]	8	10	12

## 技术参数

<b>电气参数</b>				
规格		32	45	60
<b>电机</b>				
额定电压 DC	[V]	24 (±15%)		
额定电流	[A]	3	3	5.3
最大电流消耗 (负载)	[A]	3	3	5.3
最大电流消耗 (逻辑)	[mA]	300		
<b>编码器</b>				
电机编码器		绝对编码器, 单圈		
电机传感器测量原理		磁感		
电机编码器分辨率	[bit]	16		
<b>接口</b>				
规格		32	45	60
<b>参数设置接口</b>				
IO-Link		是		
用户界面		是		
<b>数字量输入</b>				
数量		2		
开关逻辑		PNP		
		NPN		
属性		非电气隔离		
		可配置		
规范		基于 IEC 61131-2, 1 型		
工作电压	[V]	24		
<b>数字量输出</b>				
数量		2		
开关逻辑		PNP		
		NPN		
电机编码器		绝对编码器, 单圈		
属性		非电气隔离		
		可配置		
最大电流	[mA]	100		

## 技术参数

技术参数 - IO-Link				
规格		32	45	60
SIO-模式支持		是		
通信模式		COM3 (230.4 kBd)		
连接技术		插头		
端口类别		A		
端口数量		1		
过程数据宽度 OUT	[byte]	2		
过程数据内容 OUT	[bit]	1 (Move in)		
	[bit]	1 (Move out)		
	[bit]	1 (Move Intermediate)		
	[bit]	1 (Quit Error)		
过程数据宽度 IN	[byte]	2		
过程数据内容 IN	[bit]	1 (State Device)		
	[bit]	1 (State Move)		
	[bit]	1 (State in)		
	[bit]	1 (State out)		
	[bit]	1 (State Intermediate)		
服务数据内容 IN	[bit]	32 (Force)		
	[bit]	32 (位置)		
	[bit]	32 (Speed)		
最小周期时间	[ms]	1		
所需数据内存	[kilobyte]	0.5		
协议版本		Device V 1.1		

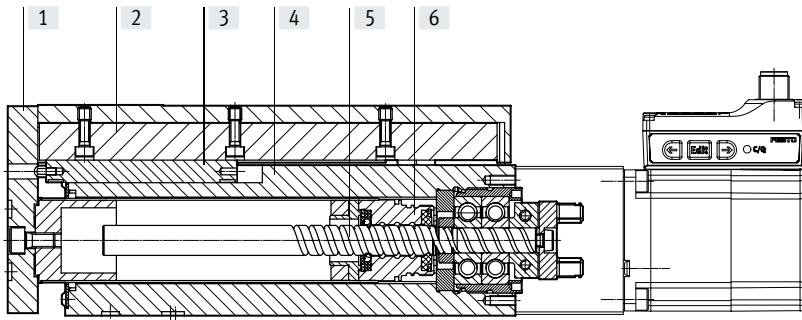
工作和环境条件				
规格		32	45	60
绝缘等级		B		
环境温度	[°C]	0 ... +50		
贮存温度	[°C]	-20 ... +60		
环境温度注意事项		环境温度高于 30°C，功率必须每个 K 降低 2%		
温度监控		温度过限时关断		
		集成精密 CMOS 温度传感器，带模拟量输出		
相对湿度	[%]	0 ... 90		
防护类型		III		
防护等级		IP40		
持续通电率	[%]	100		
CE 标记		符合欧盟 EMC 指令，用于 EMCS-ST → festo.com/sp		
		符合欧盟 RoHS 指令		
KC 标记		KC-EMV		
认证		RCM 合格标记		
抗振		运输应用检测，严重等级 1，符合 FN 942017-4 和 EN 61800-2 和 EN 61800-5-1		
抗冲击		冲击测试，严重等级 1，符合 FN 942017-5 和 EN 61800-2		
维护间隔		终生自润滑		

重量				
规格		32	45	60
电机轴向安装时				
基本重量，0 mm 行程	[g]	924	1238	2735
附加重量，每 10 mm 行程	[g]	30	63	95
移动重量，0 mm 行程	[g]	149	212	675
附加移动重量，每 10 mm 行程	[g]	12	30	40
电机平行安装时				
基本重量，0 mm 行程	[g]	1088	1361	2999
附加重量，每 10 mm 行程	[g]	30	63	95
移动重量，0 mm 行程	[g]	149	212	675
附加移动重量，每 10 mm 行程	[g]	12	30	40

## 技术参数

### 材料

剖面图



电缸

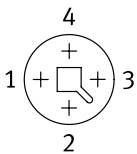
[1] 联接板	阳极氧化铝合金
[2] 滑块	阳极氧化铝合金
[3] 导轨	轧钢
[4] 壳体	阳极氧化铝合金
[5] 丝杠	轧钢
[6] 丝杠螺母	轧钢
材料注意事项	RoHS合规 含油漆湿润缺陷物质

### 针脚分配

电源

插头

M12x1, 4针, T 编码, 符合 EN 61076-2-111

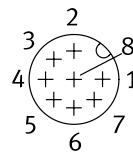


针脚	功能
1	电源 (24 V DC)
2	参考电势, 电源 (GND)
3	严禁接线
4	功能接地 (FE)

逻辑接口

插头

M12x1, 8针, A 编码, 符合 EN 61076-2-101



当使用数字量 I/O

针脚	功能
1	逻辑电源 (24 V DC)
2	数字量输出 1 (State "In")
3	数字量输出 2 (State "Out")
4	参考电势, 逻辑电源 (GND)
5	数字量输入 1 (Move "In")
6	数字量输入 2 (Move "Out")
7	严禁接线
8	参考电势, 逻辑电源 (GND)

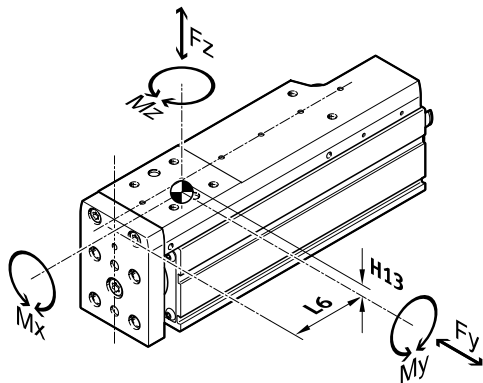
当使用 IO-Link

针脚	功能
1	L+ IO-Link 电源 (24 V DC)
2	严禁接线
3	与 IO-Link 主站的 C/Q 通信
4	L- 参考电势, IO-Link 电源 (0 V)
5	严禁接线
6	严禁接线
7	严禁接线
8	L- 参考电势, IO-Link 电源 (0 V)

## 技术参数

### 特性负载值

图中所示的力和扭矩以导轨的中心为参考系。  
在动态工作时，不得超出这些数值。



从滑块表面到导轨中心的距离				
规格		32	45	60
尺寸 H13	[mm]	7.9	10.2	15.9
尺寸 L6 <sup>1)</sup>	[mm]	31.8	37.3	53.4

1) 尺寸指的是滑块缩进位置的尺寸。对于伸出位置，必须相应增加尺寸。

最大许用力和扭矩计算，满足使用寿命达 5 x 10 <sup>6</sup> 次循环和最大行程				
规格		32	45	60
F <sub>y max.</sub>	[N]	991	1314	4937
F <sub>z max.</sub>	[N]	991	1314	4937
M <sub>x max.</sub>	[Nm]	3.4	8.1	20
M <sub>y max.</sub>	[Nm]	3.2	7	30
M <sub>z max.</sub>	[Nm]	3.2	7	30

基本负载等级				
规格		32	45	60
动态				
滚珠丝杠	[N]	2000	3200	4600
直线导轨	[N]	2135	3240	13400
固定轴承	[N]	3795	7413	13321
静态				
滚珠丝杠	[N]	3700	5900	8500
直线导轨	[N]	3880	5630	26900
固定轴承	[N]	1792	3966	7000

### 注意

想要导轨系统的使用寿命达到 5 x 10<sup>6</sup> 次循环，基于满足使用寿命达 5 x 10<sup>6</sup> 次循环，的最大许用力和扭矩，负载比较系数的值必须为 f<sub>v</sub> ≤ 1。该公式可用于计算指导值。

可用工程设计软件“位置ingDrives”做更精确的计算

→ [www.festo.com](http://www.festo.com)

如果电缸两种或以上的受到图中所示力和扭矩的同时作用，除了遵守所示的最大负载外，还必须满足以下等式。

计算负载比较系数。

$$f_v = \frac{|F_{y1}|}{F_{y2}} + \frac{|F_{z1}|}{F_{z2}} + \frac{|M_{x1}|}{M_{x2}} + \frac{|M_{y1}|}{M_{y2}} + \frac{|M_{z1}|}{M_{z2}} \leq 1$$

F<sub>1</sub>/M<sub>1</sub> = 动态值

F<sub>2</sub>/M<sub>2</sub> = 最大值

## 技术参数

### 计算使用寿命

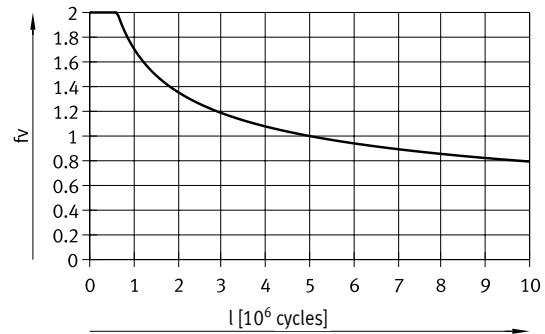
导轨的使用寿命取决于负载。为了表述导轨的使用寿命，用以下图表表示了负载比较系数  $f_v$  与使用寿命的关系。

这些值仅为理论值。您在负载系数  $f_v$  大于 1 的情况下，必须联系您当地 Festo 的联系人。

#### 负载比较系数 $f_v$ 与使用寿命 $l$ 的关系

示例：

用户想要移动  $x$  kg 的负载。用公式 (→ 页码 14) 计算出负载比较系数  $f_v$  的值为 1.5。按图表所示，导轨的使用寿命约为  $1.5 \times 10^6$  次循环。降低加速度能降低  $M_y$  和  $M_z$  的值。负载比较系数  $f_v$  等于 1 时，使用寿命达  $5 \times 10^6$  次循环。



### 满足 $5 \times 10^6$ 次循环使用寿命特性负载值与循环滚珠轴承导轨动态力和扭矩的比较

用动态和静态力和扭矩，可将轴承导轨的特性负载值按 ISO 和 JIS 标准化。这些力和扭矩基于导轨系统的预期使用寿命：ISO 标准下为 100 km，JIS 标准为 50 km。

因为特性负载值取决于使用寿命，满足 5000 km 使用寿命的最大许用力和扭矩不能按 ISO/JIS 标准规定的轴承导轨的动态力和扭矩进行比较。

为了能更方便地比较带轴承导轨 EGSS 的导轨性能，下表中按计算得出的 100 km 使用寿命列出了理论许用力和扭矩。这相当于 ISO 标准下的动态力和扭矩。

这些 100 km 的数值通过数学方法计算而来，仅可用于比较 ISO 标准下的动态力和扭矩。这些驱动器不得用这些特性负载值来加载，因为这可能损坏电缸。

#### 最大许用力和扭矩，用于理论使用寿命 100 km (仅从导轨的角度)

应用：滑块上有负载

规格	25	32	45	60
$F_{y_{max}}$ [N]	1310	2135	3240	13400
$F_{z_{max}}$ [N]	1310	2135	3240	13400
$M_{x_{max}}$ [Nm]	5	10	20	107
$M_{y_{max}}$ [Nm]	4	7	17	117
$M_{z_{max}}$ [Nm]	4	7	17	117

### 电机的使用寿命

额定功率下，电机的使用寿命为 20000 h。

## 技术参数

### 选型示例

#### 应用参数

- 有效负载: 4 kg
- 安装位置: 垂直
- 行程: 100 mm
- 最大许用定位时间: 1 s (一个方向)

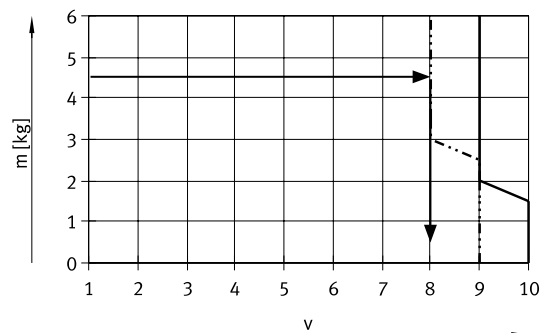
步骤 1: 从表中选择根据上表可得可用最小规格为 → 页码 10

#### 机械参数

规格	32	45	60
最大有效负载			
水平 [kg]	2	6	10
垂直 [kg]	2	6	10

→ 根据上表可得可用最小规格为: EGSS-BS-KF-45

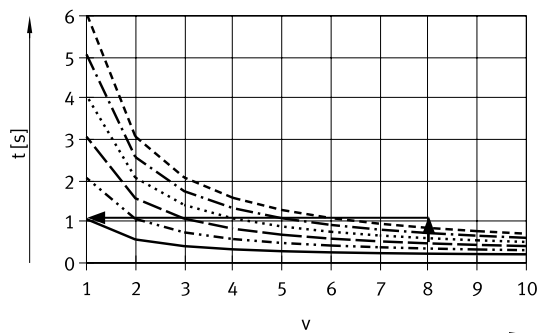
步骤 2: 为有效负载 m 选择最大速度档位 v



—— 水平  
- - - - 垂直

→ 可支持该有效负载的最大速度档位: 8 档

步骤 3: 读出行程 l 的最小定位时间 t



—— l = 25 mm  
····· l = 50 mm  
- - - l = 75 mm  
- · - · l = 100 mm  
- - - - l = 125 mm  
- - - - l = 150 mm

→ 100 mm 行程在速度档位 8 时的最小定位时间: 0.6 s

### 结论

该应用可采用 EGSS-BS-KF-45-100。可实现最小定位时间（一个方向）为 0.6 s。随时可以选择用更低的速度档位实现更长的定位时间。

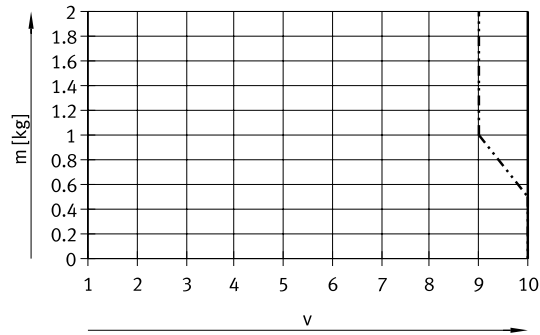


技术参数

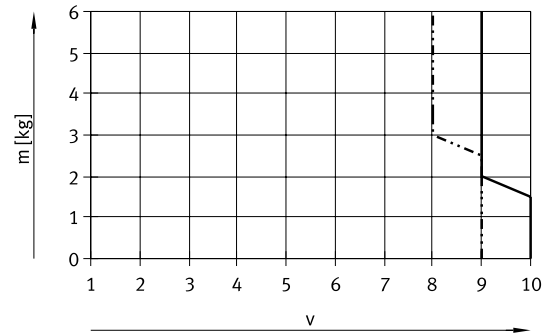
重量  $m$  与速度档位  $v$  的关系

采用轴向组件时

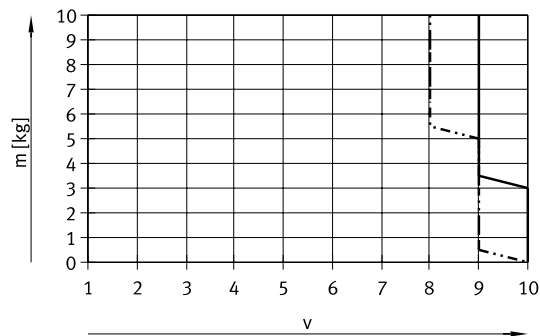
规格 32



规格 45



规格 60



注意:

The lines represent the maximum values. The lower speed levels can be set at any time.

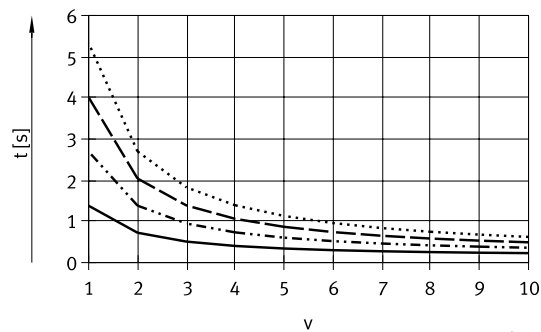
—— 水平  
 - - - - 垂直

技术参数

定位时间  $t$  与速度档位  $v$  和行程  $l$  的关系

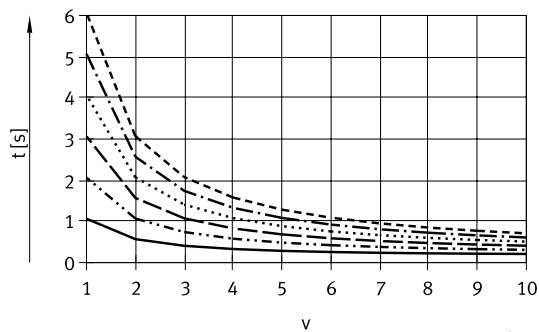
采用轴向组件时

规格 32



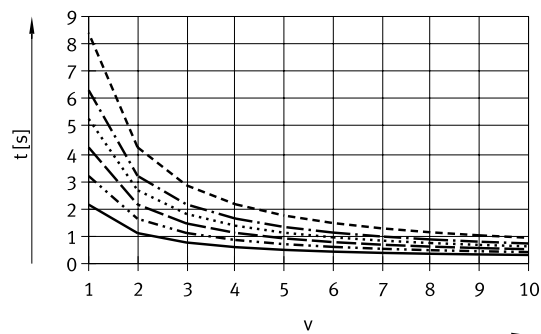
- $l = 25$  mm
- .....  $l = 50$  mm
- - -  $l = 75$  mm
- · - ·  $l = 100$  mm

规格 45



- $l = 25$  mm
- .....  $l = 50$  mm
- - -  $l = 75$  mm
- · - ·  $l = 100$  mm
- - - -  $l = 125$  mm
- - - -  $l = 150$  mm

规格 60



- $l = 50$  mm
- .....  $l = 75$  mm
- - -  $l = 100$  mm
- · - ·  $l = 125$  mm
- - - -  $l = 150$  mm
- - - -  $l = 200$  mm

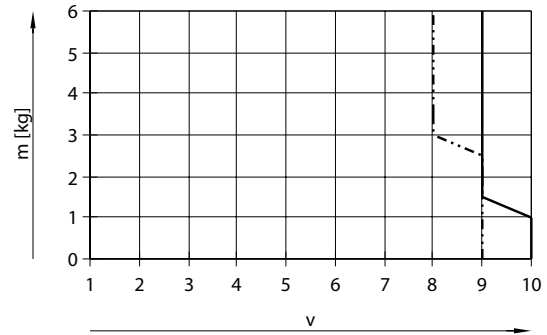
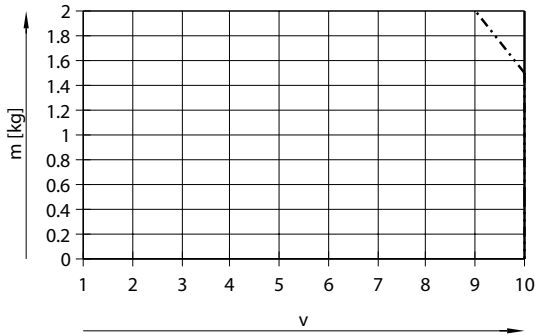
技术参数

重量  $m$  与速度档位  $v$  的关系

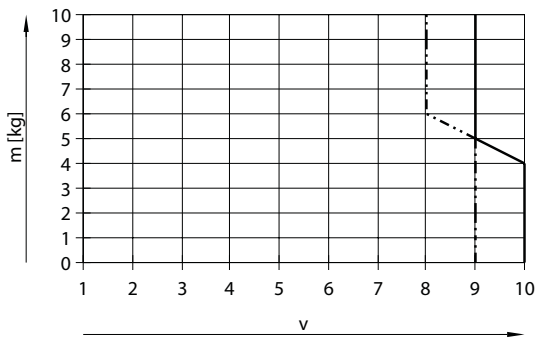
采用平行组件时

规格 32

规格 45



规格 60



注意:

The lines represent the maximum values. The lower speed levels can be set at any time.

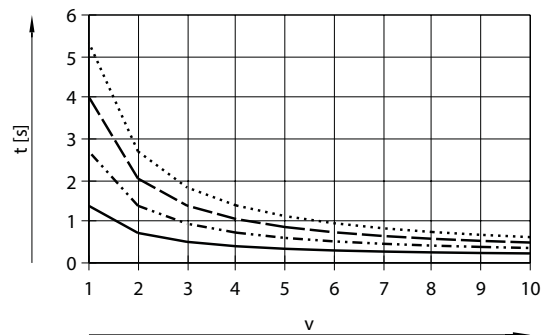
—— 水平  
- - - - 垂直

技术参数

定位时间  $t$  与速度档位  $v$  和行程  $l$  的关系

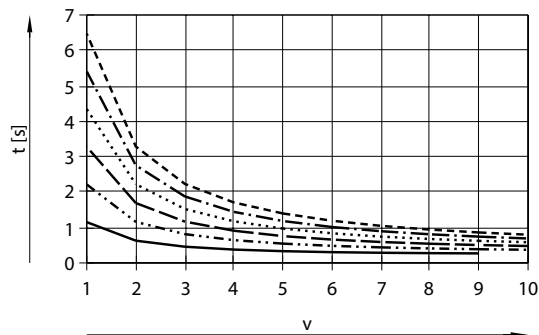
采用平行组件时

规格 32



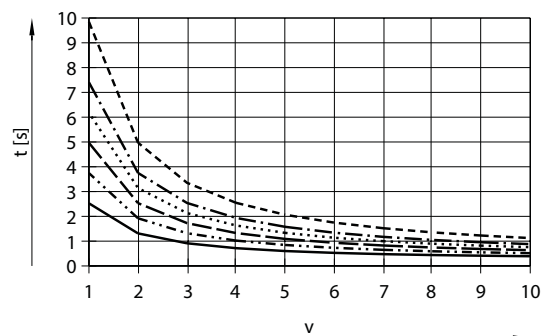
- $l = 25$  mm
- .....  $l = 50$  mm
- - -  $l = 75$  mm
- · - ·  $l = 100$  mm

规格 45



- $l = 25$  mm
- .....  $l = 50$  mm
- - -  $l = 75$  mm
- · - ·  $l = 100$  mm
- - - -  $l = 125$  mm
- · - · - ·  $l = 150$  mm

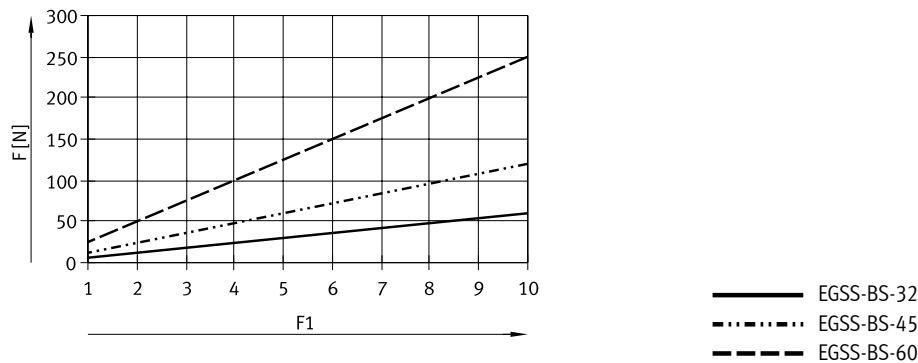
规格 60



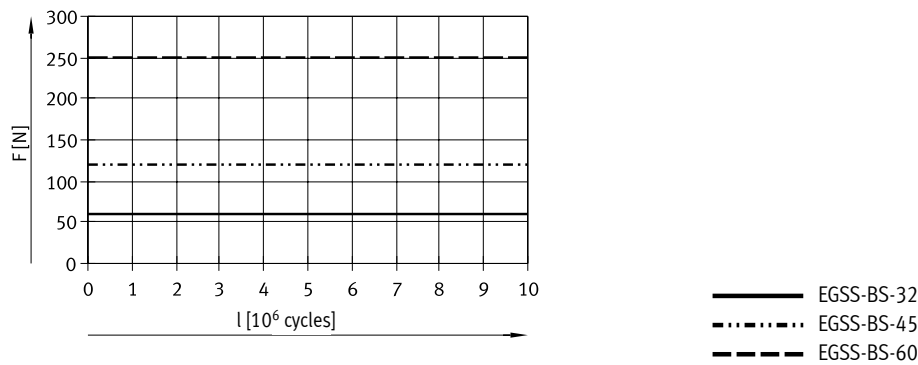
- $l = 50$  mm
- .....  $l = 75$  mm
- - -  $l = 100$  mm
- · - ·  $l = 125$  mm
- - - -  $l = 150$  mm
- · - · - ·  $l = 200$  mm

技术参数

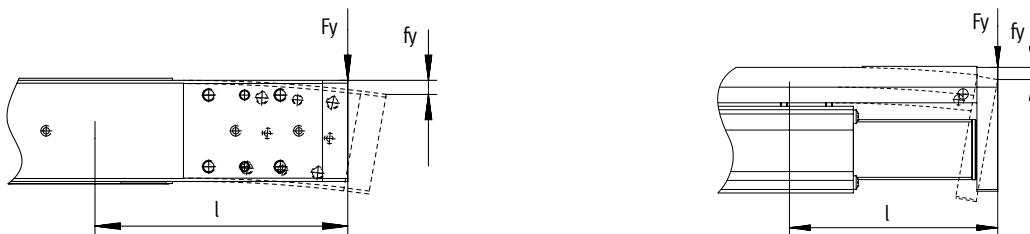
进给力 F 与力档位 F1 的关系



进给力 F 与使用寿命 l 的关系



导轨挠度 f 与行程 l 的关系



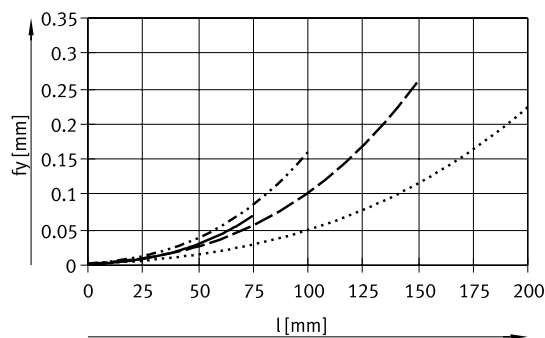
确定 Fy/Fz 的特性曲线

EGSS-BS-32: 10 N

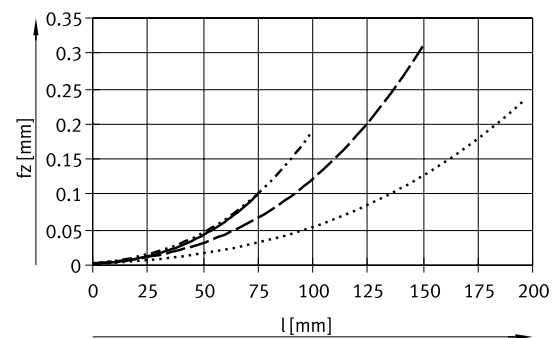
EGSS-BS-45: 10 N

EGSS-BS-60: 10 N

挠度 fy



挠度 fz



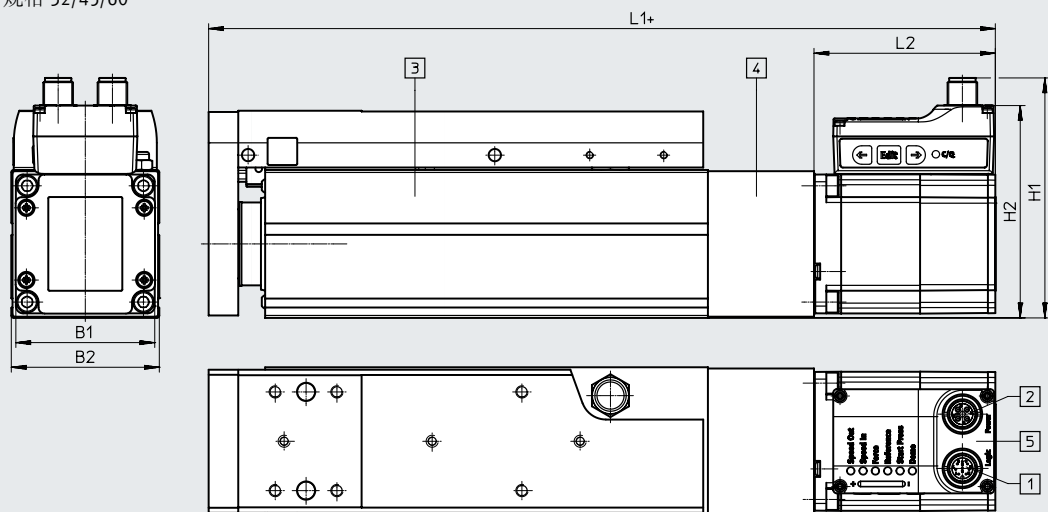
- ..... EGSS-BS-32
- EGSS-BS-45
- ..... EGSS-BS-60

技术参数

尺寸 - 电机轴向安装时

CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)

规格 32/45/60



- [1] 逻辑接口
- [2] 电源接口
- [3] 小型滑台式电缸
- [4] 轴向组件
- [5] 电机
- + = 加工作行程

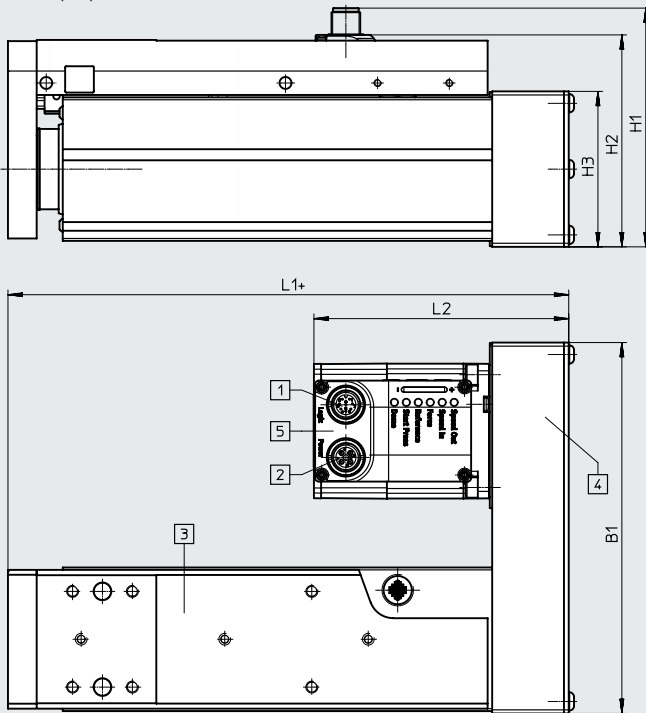
规格	B1	B2	H1	H2	L1	L2
32	42.3	32	81.1	69.9	167	65
45	42.3	45	82.6	71.4	178.8	65
60	56.6	60	97.3	86.1	218.9	73.5

技术参数

尺寸 - 电机平行安装时

CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)

规格 32/45/60



- [1] 逻辑接口
- [2] 电源接口
- [3] 小型滑台式电缸
- [4] 平行组件
- [5] 电机
- + = 加工作行程

用于其它电机安装位置的尺寸 → CAD 相关数据

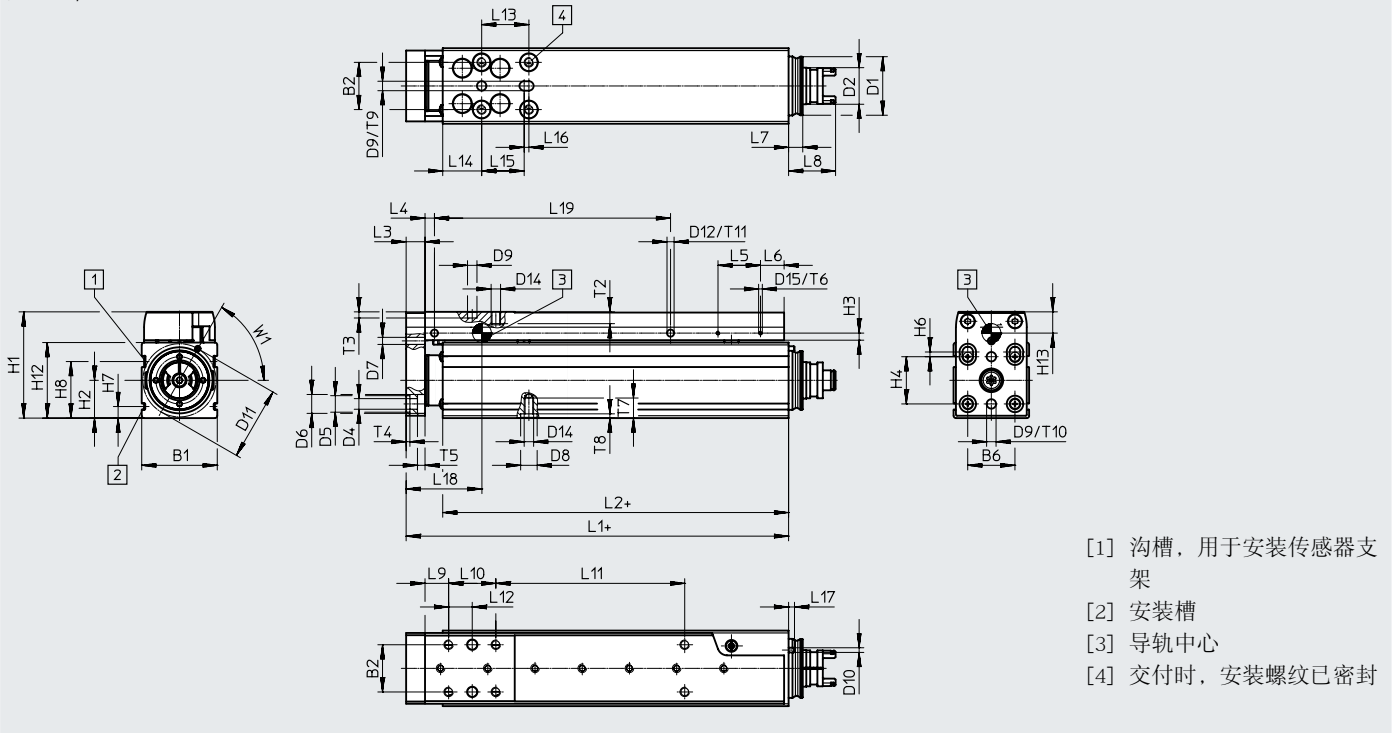
规格	B1	H1	H2	H3	L1	L2
32	111	83	72	45	86	93
45	111	83	72	45	97.8	93
60	155	100	90	65	134.4	106.5

技术参数

尺寸 - 机械系统

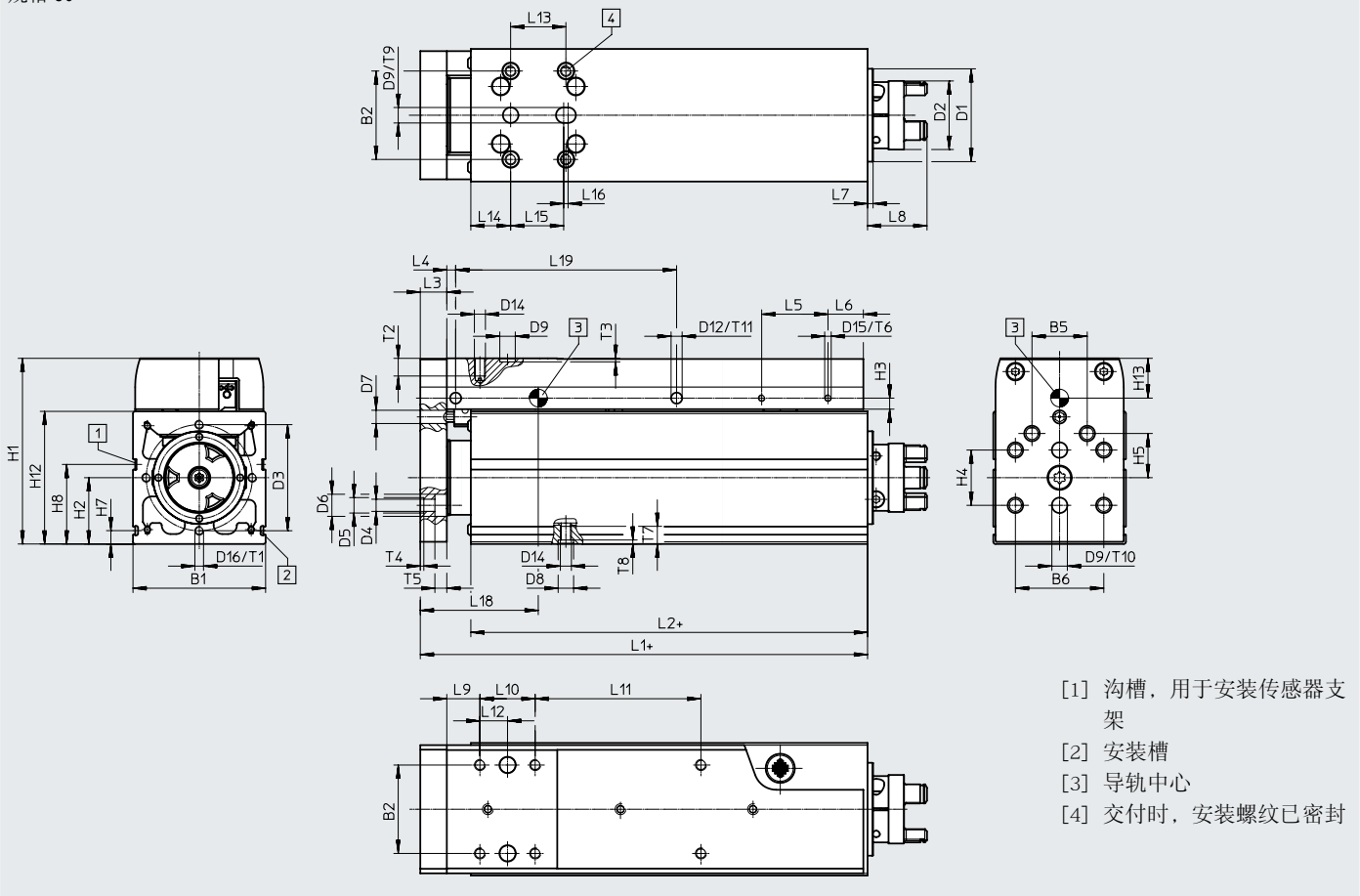
CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)

规格 32/45



- [1] 沟槽，用于安装传感器支架
- [2] 安装槽
- [3] 导轨中心
- [4] 交付时，安装螺纹已密封

规格 60



- [1] 沟槽，用于安装传感器支架
- [2] 安装槽
- [3] 导轨中心
- [4] 交付时，安装螺纹已密封



技术参数

规格	B1 ±0.15	B2	B5	B6	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅ H13	D5 ∅ H7	D6 ∅ H13	D7 ∅	D8 ∅ H7	D9 ∅ H8	D10 ∅	D11 ∅
32	32	20	-	20	25	16.5	-	4.5	7	8	3	7	4	2	31
45	45	25	-	25	32	16.5	-	5.5	7	10	3	7	5	3	41
60	60	40	25	40	42	31	48	5.5	7	10	6	7	7	-	-

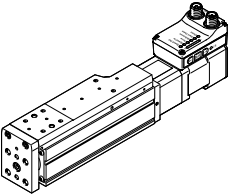
规格	D12 ∅	D13	D14	D15	D16	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H12 ±0.15	H13
32	3	-	M4	M1.6	-	45	16	3	20	-	2	4.9	24	32	8.4
45	3	-	M5	M2	-	60.5	22.5	3	25	-	-	6.1	28.5	45	10.7
60	5	M4	M5	M3	M4	84	30	5	25	20	-	6.1	36	60	16.4

规格	L1	L2	L3 +0.2	L4	L5 ±0.1	L6	L7	L8	L9	L10	L12	L13	L14	L15	L16
32	62	46.5	8	4	18	10	6	19.9	10	20	10	20	16.5	18	2
45	73.8	54.5	10	4	24	12	6	19.9	15	25	12.5	25	17.5	24	2
60	102.4	79.5	12	4	30	16	2.5	26.9	15	25	12.5	25	30	24	2

规格	L17	L18	T1	T2	T3 +0.1	T4 +0.1	T5	T6	T7	T8 +0.1	T9 +0.1	T10 +0.1	T11 -0.2	W1	≈± 1
32	2.5	31.8	-	5	2.6	1.6	3.2	1.5	8.5	1.8	2.6	2.6	1.5	60°	6
45	2	37.3	-	6	1.3	1.6	5.4	4	7	1.8	1.3	1.3	5	60°	12
60	-	53.4	10	8	1.6	1.6	5.4	6	8	1.8	1.6	1.6	5	-	15

规格	行程 [mm]	L19	L11
32	25	25	0
	50	50	30
	75	75	55
	100	100	80
45	25	25	0
	50	50	25
	75	75	50
	100	100	75
	125	125	100
60	150	150	125
	50	50	25
	75	75	50
	100	100	75
	125	125	100
	150	150	125
	200	200	175

订货数据

订货数据	规格	丝杠螺距	行程	订货号	型号
	32	8	25	8083801	EGSS-BS-KF-32-25-8P-ST-M-H1-PLK-AA
			50	8083802	EGSS-BS-KF-32-50-8P-ST-M-H1-PLK-AA
			75	8083803	EGSS-BS-KF-32-75-8P-ST-M-H1-PLK-AA
			100	8083804	EGSS-BS-KF-32-100-8P-ST-M-H1-PLK-AA
	45	10	25	8083814	EGSS-BS-KF-45-25-10P-ST-M-H1-PLK-AA
			50	8083815	EGSS-BS-KF-45-50-10P-ST-M-H1-PLK-AA
			75	8083816	EGSS-BS-KF-45-75-10P-ST-M-H1-PLK-AA
			100	8083817	EGSS-BS-KF-45-100-10P-ST-M-H1-PLK-AA
			125	8083818	EGSS-BS-KF-45-125-10P-ST-M-H1-PLK-AA
			150	8083819	EGSS-BS-KF-45-150-10P-ST-M-H1-PLK-AA
	60	12	50	8083716	EGSS-BS-KF-60-50-12P-ST-M-H1-PLK-AA
			75	8083717	EGSS-BS-KF-60-75-12P-ST-M-H1-PLK-AA
			100	8083718	EGSS-BS-KF-60-100-12P-ST-M-H1-PLK-AA
			125	8083719	EGSS-BS-KF-60-125-12P-ST-M-H1-PLK-AA
			150	8083720	EGSS-BS-KF-60-150-12P-ST-M-H1-PLK-AA
			200	8083721	EGSS-BS-KF-60-200-12P-ST-M-H1-PLK-AA

## 订货数据 – 模块化产品系统

订货表 规格	32	45	60	条件	代码	输入代码
模块订货号	8083800	8083813	8083713			
系列	EGSS				EGSS	EGSS
驱动机构	滚珠丝杠				-BS	-BS
导轨	循环滚珠轴承导轨				-KF	-KF
规格	32	45	60		-...	
行程 [mm]	25, 50, 75, 100	25, 50, 75, 100, 125, 150	50, 75, 100, 125, 150, 200		-...	
丝杠螺距 [mm]	8P	10P	12P		-...	
电机类型	步进电机 ST				-ST	-ST
控制器	集成				-M	-M
控制面板	集成				-H1	-H1
总线协议/控制	NPN 和 IO-Link				-NLK	
	PNP 和 IO-Link				-PLK	
终端位置感测	带集成终端位置感测				-AA	-AA
电缆连接方向	标准			[1]		
	左侧			[2]	-L	
	底部			[3]	-D	
	右侧			[4]	-R	
电机安装位置	轴向 (标准)					
	平行, 左侧			[5]	-PL	
	平行, 右侧			[6]	-PR	
	平行, 底部			[7]	-PD	
电气附件	无					
	转接头, 用于作为 IO 设备时				+L1	
操作手册	带操作手册					
	不带操作手册				DN	

[1] 不适用于电机安装位置 PR, PD

[2] 不适用于电机安装位置 PR

[3] 不适用于电机安装位置 PT

[4] 不适用于电机安装位置 PL

[5] 不能组合电缆连接方向 R

[6] 不能组合电缆连接方向标准或 L

[7] 不能组合电缆连接方向标准

[8] 不能组合电缆连接方向 D

附件

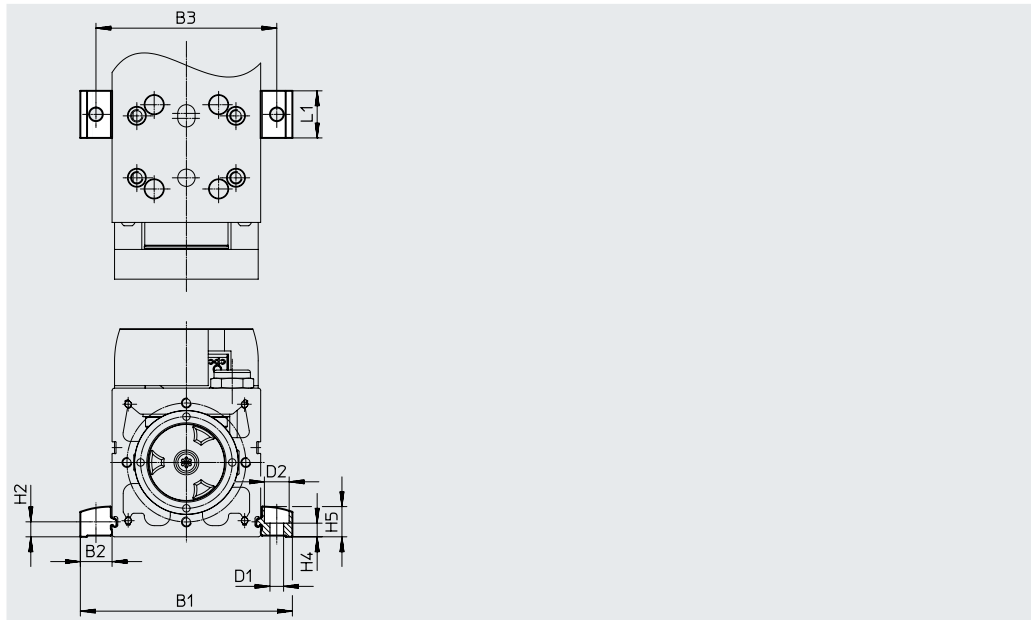
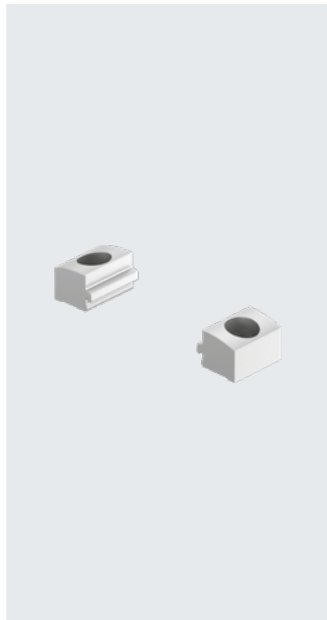
型材安装件 EAHF-L2-...-P-S

材料:

阳极氧化精制铝合金

RoHS合规

- 放置于型材侧面用于安装电缸



尺寸和订货数据

适用规格	B1	B2	B3	D1 ∅ H13	D2 ∅ H13	H2
32	51.4	9.7	42	4.5	8	4.9
45	70.6	12.8	58	5.5	10	6.1
60	85.6	12.8	73	5.5	10	6.1

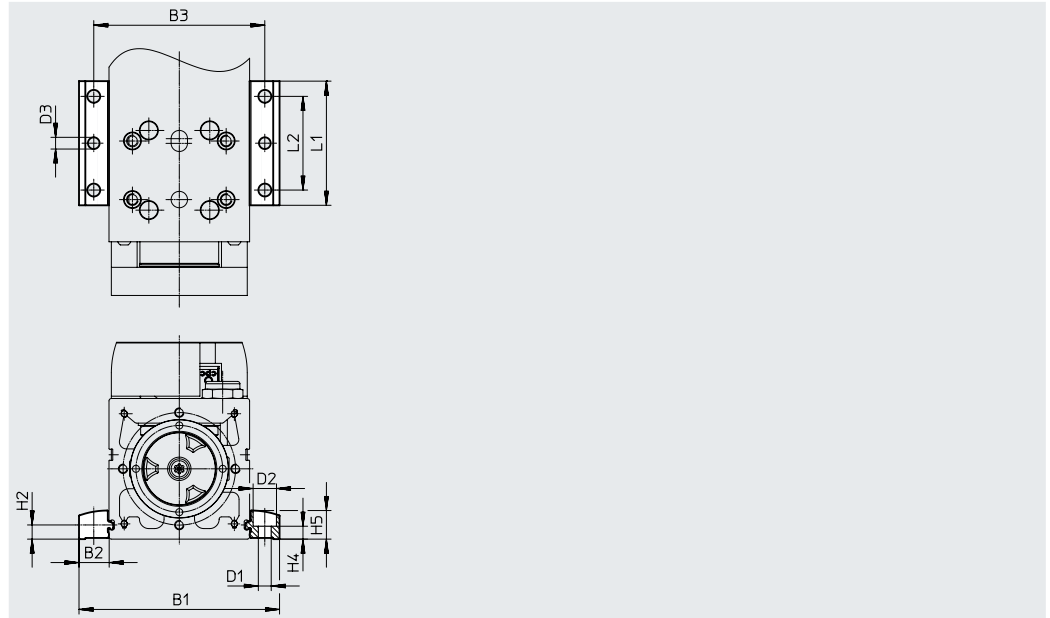
适用规格	H4 ±0.1	H5	L1	重量 [g]	订货号	型号
32	4.2	9	19	4	5183153	EAHF-L2-25-P-S
45	5.5	12.2	19	6	5184133	EAHF-L2-45-P-S
60	5.5	12.2	19	6	5184133	EAHF-L2-45-P-S

附件

型材安装件 EAHF-L2-...-P

材料:  
阳极氧化精制铝合金  
RoHS合规

- 放置于型材侧面用于安装电缸  
用定位孔可将型材安装件定位在安装面上。



尺寸和订货数据							
适用规格	B1	B2	B3	D1 ∅ H13	D2 ∅ H13	D3 ∅	H2
32	51.4	9.7	42	4.5	8	4	4.9
45	70.6	12.8	58	5.5	10	5	6.1
60	85.6	12.8	73	5.5	10	5	6.1

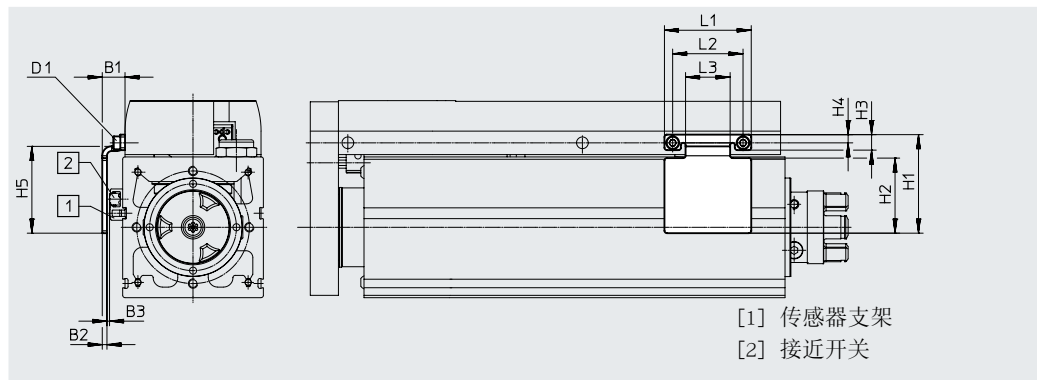
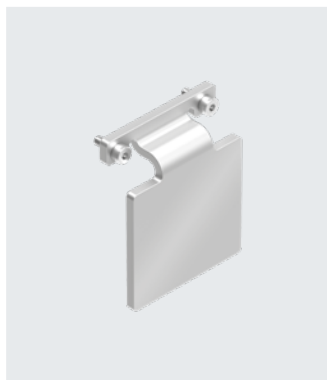
适用规格	H4	H5	L1	L2	重量 [g]	订货号	型号
	±0.1						
32	4.2	9	53	40	19	4835684	EAHF-L2-25-P
45	5.5	12.2	53	40	35	4835728	EAHF-L2-45-P
60	5.5	12.2	53	40	35	4835728	EAHF-L2-45-P

附件

传感器感应片 EAPM-...-SLS

用于搭配电感式接近开关SIES-8M使用

材料:  
镀锌钢  
RoHS合规



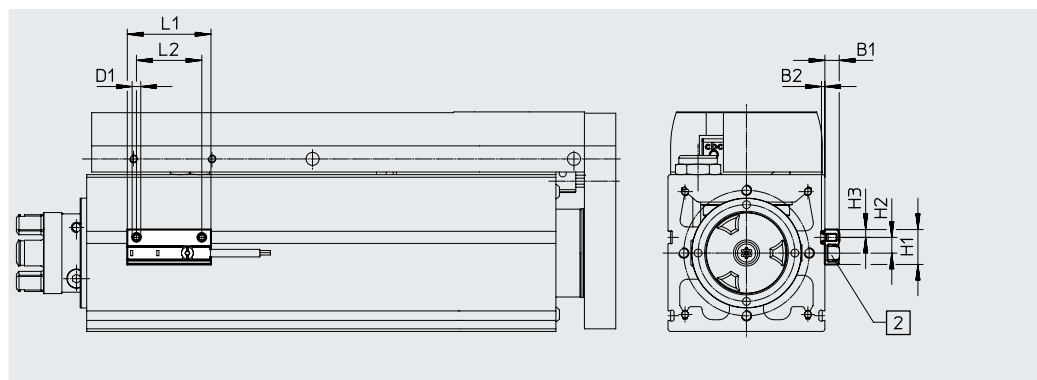
尺寸和订货数据

适用规格	B1	B2	B3	D1	H1	H2	H3	H4
32	9.2	2	1.0±0.26	M1.6	27	19	4.3	2.5
45	9.4	2	0.7±0.26	M2	37	28	5.5	3.3
60	9.7	2	0.7±0.31	M3	42	32	6.6	3.5

适用规格	H5	L1	L2	L3	重量 [g]	订货号	型号
32	24	22	18	10	10	8067259	EAPM-L2-32-SLS
45	33	30	24	14	18	8067260	EAPM-L2-45-SLS
60	37	37	30	19	27	8067261	EAPM-L2-60-SLS

传感器支架 EAPM-L2

材料:  
阳极氧化精制铝合金  
RoHS合规



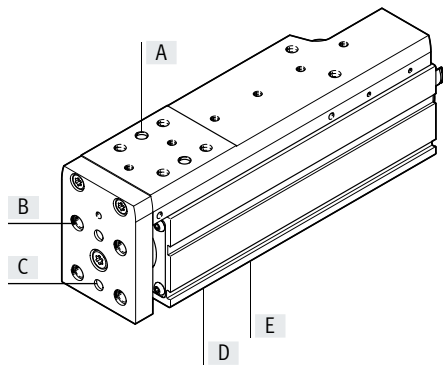
尺寸和订货数据

适用规格	B1	B2	D1	H1	H2
32, 45, 60	5.5	1.3	M4	13.4	6

适用规格	H3	L1	L2	重量 [g]	订货号	型号
32, 45, 60	3	32	25	4	4759852	EAPM-L2-SH

附件

订货数据 - 定位套



适用规格	位置	订货号	型号	PU <sup>1)</sup>
32	A	562959	ZBS-4	10
	B	186717	ZBH-7	
	C	562959	ZBS-4	
	D	186717	ZBH-7	
	E	562959	ZBS-4	
45	A	189652	ZBH-5	
	B	186717	ZBH-7	
	C	189652	ZBH-5	
	D	186717	ZBH-7	
	E	189652	ZBH-5	
60	A	186717	ZBH-7	
	B	186717	ZBH-7	
	C	186717	ZBH-7	
	D	186717	ZBH-7	
	E	186717	ZBH-7	

1) 包装单位数量

订货数据 - 快插接头, 用于气密封接口

适用规格	订货号	型号	PU <sup>1)</sup>	
	32	133003	QSM-M5-3-I-R	10
		133004	QSM-M5-4-I-R	
	45	186266	QSM-G1/8-4-I	
		186267	QSM-G1/8-6-I	
	60	186108	QS-G1/4-6-I	
		186110	QS-G1/4-8-I	

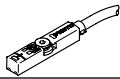
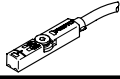
1) 包装单位数量



订货数据 - 接近开关, 用于T型槽, 电感式

技术参数 → Internet: sies


安装方式	开关输出	电接口	电缆长度 [m]	订货号	型号
<b>常开触点</b>					
可从上方插入槽内, 与型材齐平	PNP	电缆, 3芯	7.5	551386	SIES-8M-PS-24V-K-7.5-OE
		插头 M8x1, 3针	0.3	551387	SIES-8M-PS-24V-K-0.3-M8D
	NPN	电缆, 3芯	7.5	551396	SIES-8M-NS-24V-K-7.5-OE
		插头 M8x1, 3针	0.3	551397	SIES-8M-NS-24V-K-0.3-M8D
<b>常闭触点</b>					
可从上方插入槽内, 与型材齐平	PNP	电缆, 3芯	7.5	551391	SIES-8M-PO-24V-K-7.5-OE
		插头 M8x1, 3针	0.3	551392	SIES-8M-PO-24V-K-0.3-M8D
	NPN	电缆, 3芯	7.5	551401	SIES-8M-NO-24V-K-7.5-OE
		插头 M8x1, 3针	0.3	551402	SIES-8M-NO-24V-K-0.3-M8D


附件

订货数据 - 接近开关, 用于T型槽, 磁阻式						技术参数 → Internet: smt
安装方式	开关输出	电接口	电缆长度 [m]	订货号	型号	
<b>常开触点</b>						
	可从上方插入槽内, 与型材齐平, 短型	PNP	电缆, 3芯	2.5	574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2.5-OE
			插头 M8x1, 3针	0.3	574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0.3-M8D
<b>常闭触点</b>						
	可从上方插入槽内, 与型材齐平, 短型	PNP	电缆, 3芯	7.5	574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7.5-OE

订货数据 - 连接电缆						技术参数 → Internet: nebu
电接口, 左侧	电接口, 右侧	电缆长度 [m]	订货号	型号		
	直列式插座, M8x1, 3针	电缆, 开放式, 3芯	2.5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3	
	直角式插座, M8x1, 3针	电缆, 开放式, 3芯	2.5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3	
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	


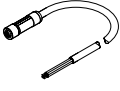
**注意**  
 对于规格 45 和 60, 行程大于 100 mm 时, 必须用电感式开关 SIES-8M。  
 接近开关可选, 仅用于需要检测任意中间位置时。

订货数据 - IO-Link 主站 USB				技术参数 → Internet: cdsu
简要说明	电缆长度 [m]	订货号	型号	
 <ul style="list-style-type: none"> <li>用于带 IO-Link 的单元</li> <li>额外需要一个外部电源插头 (不在供货范围内)</li> </ul>	0.3	8091509	CDSU-1	


订货数据 - 转接头						技术参数 → Internet: nefc
电接口, 左侧	电接口, 右侧	电缆长度 [m]	订货号	型号		
	直列式插座, M12x1, 8针	<ul style="list-style-type: none"> <li>直列式插头, M12x1, 5针</li> <li>该线缆仅可以用于 IO-Link 端口类型为 A 型的主站端口, 严禁用于 B 类型主站</li> </ul>	0.3	8080777	NEFC-M12G8-0.3-M12G5-LK	



附件

订货数据 - 电源电缆					技术参数 → Internet: nebl
	电接口, 左侧	电接口, 右侧	电缆长度 [m]	订货号	型号
	直角式插座, M12x1, 4针	电缆, 开放式, 4芯	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
	直列式插座, M12x1, 4针	电缆, 开放式, 4芯	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

订货数据 - 连接电缆					技术参数 → Internet: nebc
	电接口, 左侧	电接口, 右侧	电缆长度 [m]	订货号	型号
	直角式插座, M12x1, 8针	电缆, 开放式, 8芯	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
	直列式插头, M12x1, 8针	直列式插头, M12x1, 8针	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
	直列式插座, M12x1, 8针	电缆, 开放式, 8芯	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
	直列式插头, M12x1, 8针	直列式插头, M12x1, 8针	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

 注意  
 电缆与电缸呈 45° 角。

