

● 新产品  
改进型组件，用于中间位置 Z1

## 直线模块 HMP

FESTO



- 精密无间隙导向系统
- 终端挡块无级可调
- 可调终端位置缓冲

# 新产品 改进型组件，用于中间位置 Z1

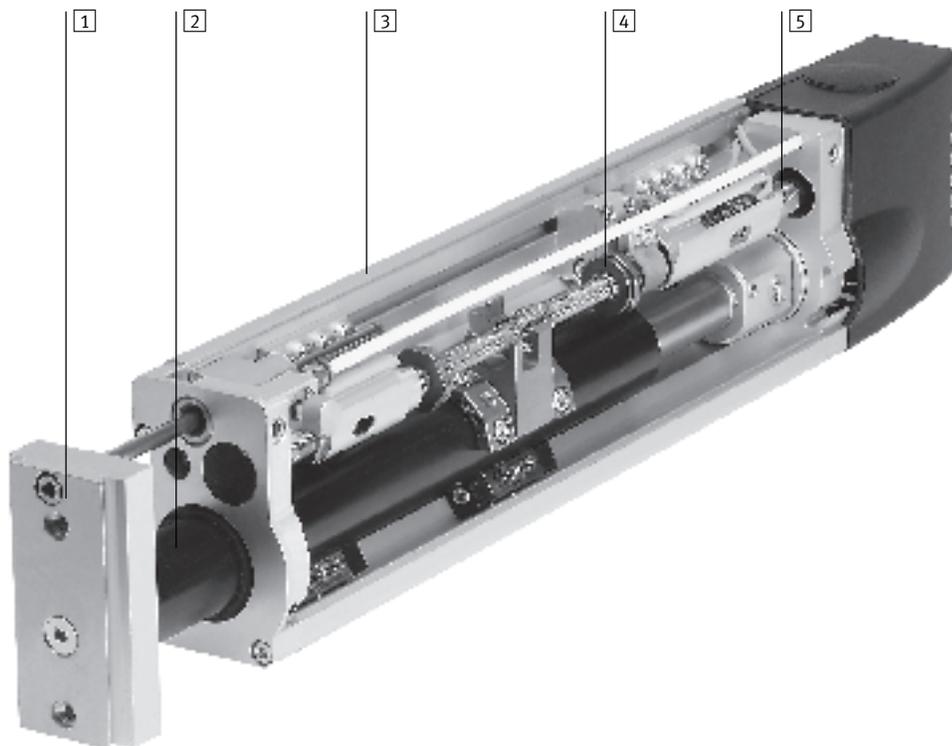
## 直线模块 HMP

主要特性一览

FESTO

### 概览

- 缸径 16 ... 32 mm
- 行程长度 50 ... 400 mm
- 极其坚固的基本型材
- 可转动连接板
- 集成夹紧单元
- 精密无间隙导向系统
- 终端挡块无级可调
- 可自由调节中间位置 (还可改装)
- 可调终端位置缓冲
- 集成传感器:
  - 传感条，用于进行终端位置感测的接近传感器
  - 安装沟槽，用于进行终端位置感测的接近传感器
- 多功能端盖:
  - 气接口
  - 电接口
- 采用多种安装和装配方式，非常灵活:
  - 基本型材
  - 连接板
- 连接件选择范围广，用于:
  - 驱动器
  - 气爪
- 创新的且容易操作的安装系统



- 1 连接板**  
可以在0到360°之间任意转动。如果和夹紧单元组合使用，则无法转动连接板。可用连接组件将驱动器和气爪安装到连接板上(直接安装或使用燕尾槽连接)。
- 2 导向系统**  
模块具有高精度抛光的坚固导轨和无间隙滚珠轴承，确保气缸刚性导向管振动变形最小。
- 3 基本型材**  
可使用连接件、接头和元件组件将驱动器和基本元件安装到坚固、轻巧的合金型材上。
- 4 终端挡块**  
最小和最大行程(加上缓冲器的行程)之间可设定任意所需的终端位置。  
最小有效行程:  
HMP-16 = 16 mm  
HMP-20 = 24 mm  
HMP-25 = 24 mm  
HMP-32 = 40 mm
- 5 终端位置缓冲**  
液压缓冲器在中间或终端位置对活塞套管进行缓冲，使系统具有极好的动态性。可通过 Festo 的转换程序改变传送方向。

新产品  
改进型组件，用于中间位置 Z1

FESTO

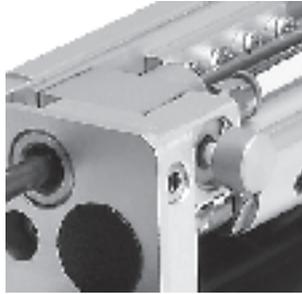
直线模块 HMP

主要特性一览

多种派生型可供选择

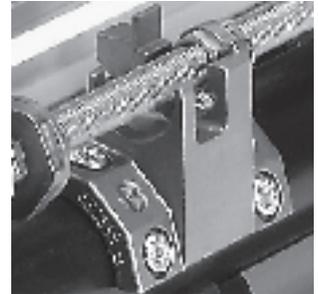
夹紧单元

气动夹紧单元能在任意位置握持负载并在任意角度安装模块。在压力下降或供压出现故障的情况下，夹紧单元可起到紧急制动作用。夹紧单元能通过手控装置释放。



中间位置

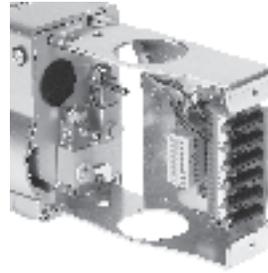
在前进行程中，活塞套管可接近中间位置。可自由调节中间位置止动片并将其锁定在行程范围内任意需要的位置。也可改进其功能。



端盖

接口可位于端盖的顶部和底部。可将气管和电缆捆扎起来并通过导管穿过端盖。

集成终端条上最多能连接 6 个接近传感器。接近传感器的工作状态通过端盖上的显示窗口进行显示。

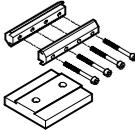


抓取单元  
直线模块

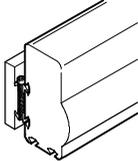
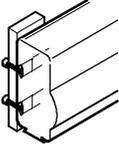
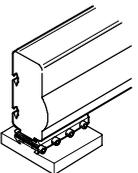
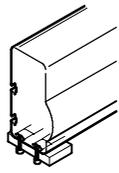
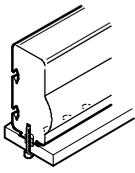
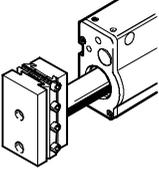
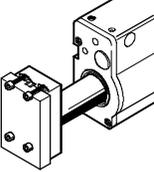
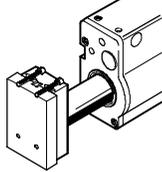
7.1

安装和装配方式

安装方式

	燕尾槽安装 使用连接组件 HAVB 	直接安装 使用螺钉和沟槽螺母 NST 	直接安装 使用螺钉和定位套 ZBH 
--	---	---	---

安装表面

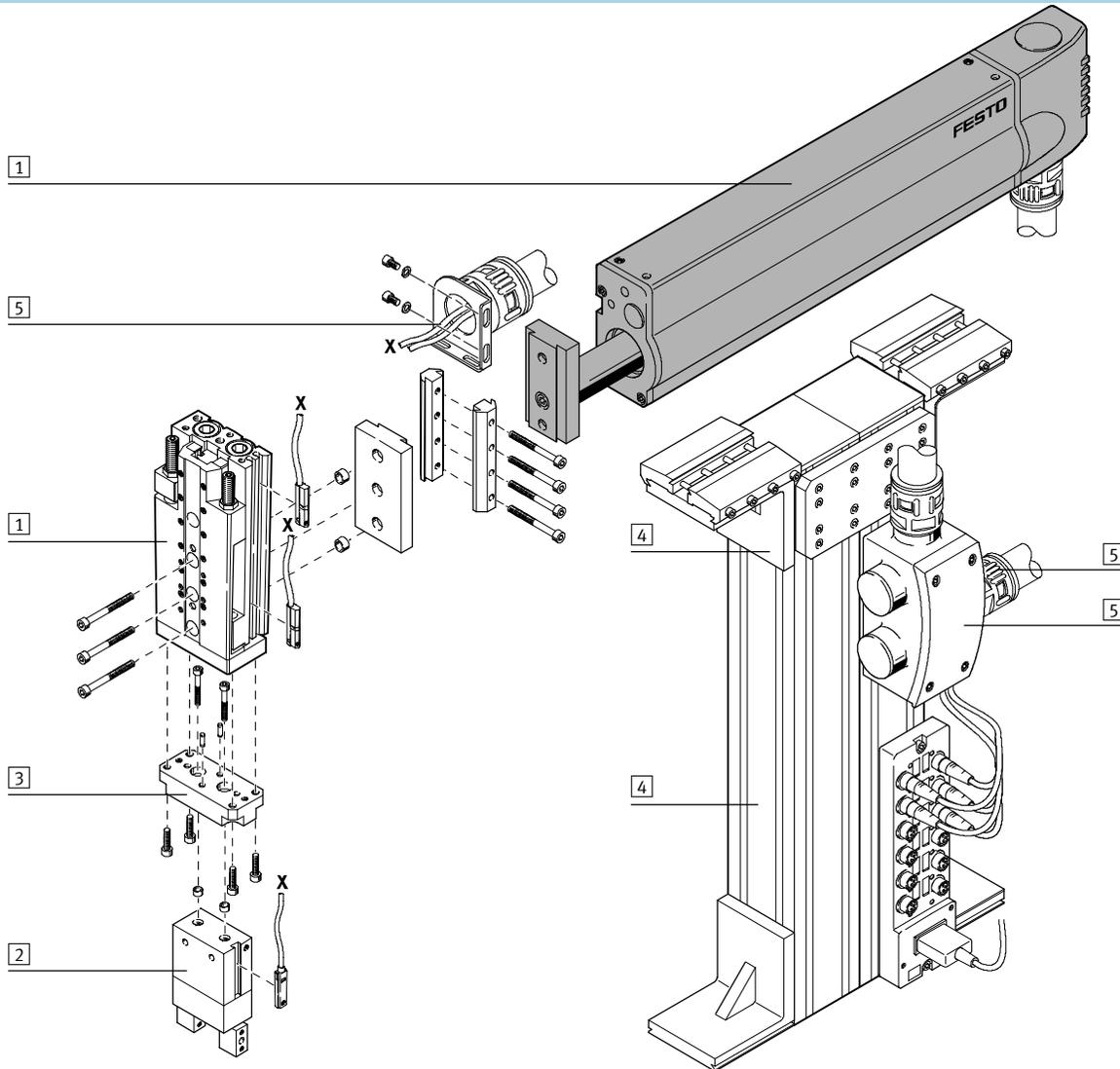
在基本型材的侧面	HMP-16/-20/-25/-32 	HMP-16/-20/-25/-32 	
在基本型材的下面	HMP-16/-20/-25/-32 	HMP-25/-32 	HMP-16/-20 
在连接板上	HMP-16/-20/-25/-32 	HMP-25/-32 	HMP-16/-20/-25/-32 

新产品  
改进型组件，用于中间位置 Z1

直线模块 HMP  
系统示例

FESTO

用于抓取和装配技术的系统产品



抓取单元  
直线模块

7.1

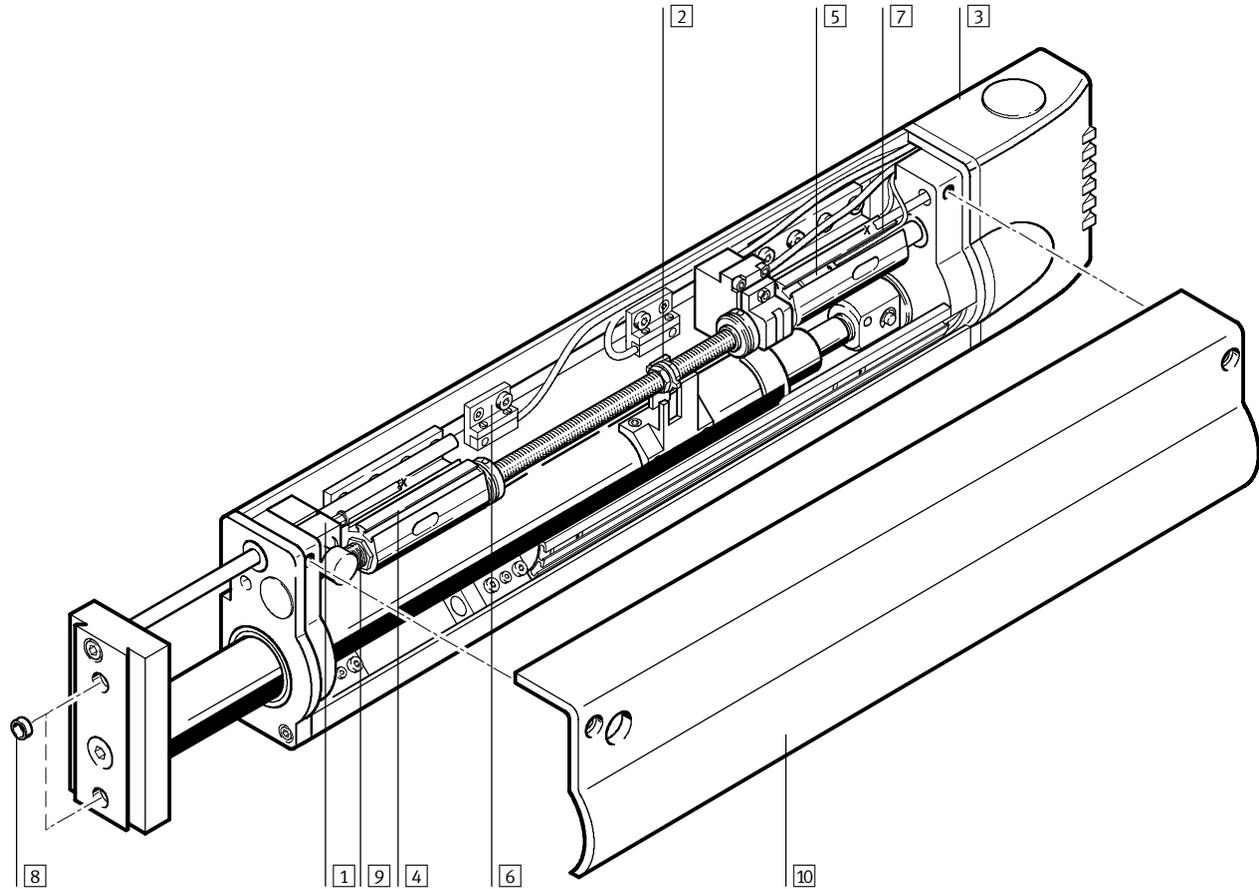
系统元件和附件		简要说明	→ 页码
1	驱动器	在抓取和装配技术中有多种组合方式	第1册
2	气爪	在抓取和装配技术中有多种组合方式	第1册
3	连接件	用于驱动器和驱动器、驱动器和气爪的组合	第5册
4	基本元件	型材和型材组合及型材/驱动器组合	第5册
5	安装元件	用于使电缆和气管布局清晰、安全	第5册
-	驱动轴	在抓取和装配技术中有多种组合方式	第5册
-	马达	伺服和步进马达，带或不带传动装置	第5册

新产品  
改进型组件，用于中间位置 Z1

直线模块 HMP  
外围元件一览

FESTO

外围元件一览



抓取单元  
直线模块

7.1

附件	简要说明	→ 页码
1 夹紧单元 KP	用于在所有安装和终端位置夹持负载	1 / 7.1-24
2 中间位置 Z1	用于在行程范围内设定任意位置	1 / 7.1-21
3 端盖 AD/EL	端盖 (EL) 下有一个内置电接口	1 / 7.1-24
4 传感条 SL	可使用多达 5 个可自由调节的接近传感器 SME/SMT-8 灵活感测任意终端位置和一个中间位置。	1 / 7.1-24
5 接近传感器 B/C/D/E/F/G	通过传感条 SL 进行位置感测	1 / 7.1-27
6 电感式接近传感器 M/N/O/P	通过传感器支架进行位置感测。包括在接近传感器的供货范围内。	1 / 7.1-26
- 带电缆插座 V	-	1 / 7.1-27
7 沟槽盖 A	用于固定安装接近传感器电缆	1 / 7.1-26
8 定位套 Z	用于将负载和附件固定到连接板上	1 / 7.1-26
9 缓冲器	包括在直线模块的供货范围内	1 / 7.1-26
10 外壳盖	包括在直线模块的供货范围内	-

新产品  
改进型组件，用于中间位置 Z1

FESTO

直线模块 HMP

型号代码

HMP - 20 - 200 - 2G4 - KP - Z1 - EL - 2A1 - SL

<b>型号</b>	
HMP	直线模块
<b>活塞直径<math>\varnothing</math> [mm]</b>	
<b>行程 [mm]</b>	
<b>气接口</b>	
2G3	用于内径为 3 mm 的气管
2G4	用于内径为 4 mm 的气管
2G6	用于内径为 6 mm 的气管
<b>夹紧单元</b>	
KP	夹紧装置
<b>中间位置</b>	
Z1	1个中间位置
<b>接口</b>	
AD	端盖
EL	端盖，带电接口
<b>接近传感器</b>	
2A1	带 2.5 m 长电缆
2A2	非接触，带 2.5 m 长电缆，NPN
2A3	非接触，带 2.5 m 长电缆，PNP
2A4	带插头
2A5	非接触，带插头，NPN
2A6	非接触，带插头，PNP
<b>位置感测</b>	
SL	传感条

抓取单元  
直线模块

7.1

新产品  
改进型组件，用于中间位置 Z1

FESTO

直线模块 HMP

型号代码

→		+ ZUB	-	2B			F	2G
<b>附件</b>								
ZUB	附件，供货时散装							
<b>接近传感器</b>								
...B	带 2.5 m 长电缆							
...C	非接触，带 2.5 m 长电缆， NPN							
...D	非接触，带 2.5 m 长电缆， PNP							
...E	带插头							
...F	非接触，带插头， NPN							
...G	非接触，带插头， PNP							
<b>电感式接近传感器</b>								
...M	带安装支架，常开触点， PNP							
...N	带安装支架，常开触点， NPN							
...O	带安装支架，常闭触点， NPN							
...P	带安装支架，常闭触点， PNP							
<b>插座</b>								
...V	带 2.5 m 长电缆							
<b>沟槽盖</b>								
A	沟槽盖							
<b>定位套</b>								
...Z	用于连接板							

# 直线模块 HMP

技术参数

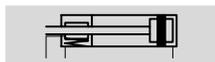
FESTO

功能

标准型



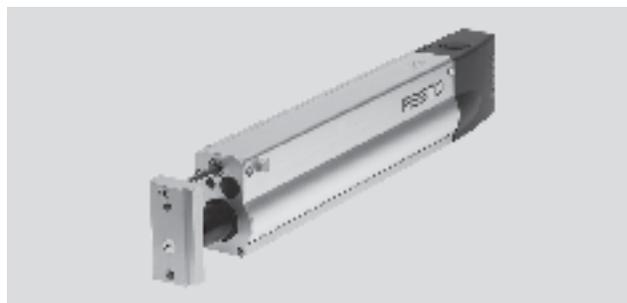
带夹紧单元



活塞直径 $\varnothing$   
16 ... 32 mm

行程长度  
50 ... 400 mm

[www.festo.com/en/Spare\\_parts\\_service](http://www.festo.com/en/Spare_parts_service)



主要技术参数		16	20	25	32
活塞直径 $\varnothing$		16	20	25	32
系统模式		连接板			
工作方式		双作用			
抗扭转		导向装置			
接口类型		内螺纹			
气接口		M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$
安装位置		任意			
有效行程	[mm]	50 ... 320	50 ... 400	100 ... 400	100 ... 400
最小有效行程	[mm]	16	24	24	40
位置感测		通过接近传感器			
最大重复精度 <sup>1)</sup>	[mm]	0.01			
最大速度	伸出	[m/s] 0.8	1.1	1.1	1.2
	返回	[m/s] 0.8	1.1	1.1	1.1

1) 恒定工作条件下，100个连续行程终端位置的变化。

工作和环境条件		16	20	25	32
活塞直径 $\varnothing$		16	20	25	32
工作压力	[bar]	4 ... 8			
工作介质		干燥压缩空气，润滑或未润滑			
环境温度 <sup>1)</sup>	[°C]	0 ... +60			
防护等级，符合 EN 60 529标准		IP 40			
噪音水平 F <sub>LEQ</sub>	[dB(A)]	62	65	68	69
耐腐蚀等级 CRC <sup>2)</sup>		2			

1) 注意接近传感器的工作范围

2) 耐腐蚀等级 2，符合 Festo 940 070 标准

元件必须具备一定的耐腐蚀能力。外部可视元件具备基本的涂层表面，可直接与工业环境或与冷却液、润滑剂等介质接触。

驱动力 [N]		16	20	25	32
活塞直径 $\varnothing$		16	20	25	32
6 bar时的理论值，推进力 <sup>1)</sup>		121	188	295	483
6 bar时的理论值，返回力 <sup>1)</sup>		104	158	247	415

1) 理论值，请注意：有效率：约90%

# 直线模块 HMP

技术参数

FESTO

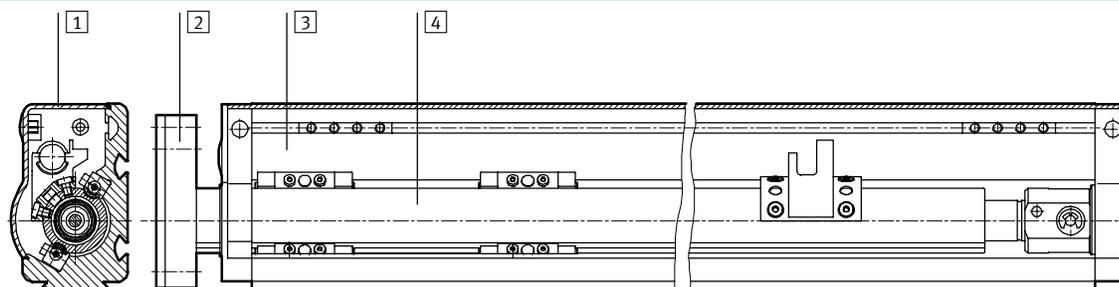
抓取单元  
直线模块

7.1

重量 [g]		16	20	25	32
活塞直径 $\varnothing$		16	20	25	32
产品重量	0 mm 行程时	2600	3200	4300	5300
	每 10 mm 行程	80	20	160	210
移动负载	0 mm 行程时	1270	1700	1900	2 300
	每 10 mm 行程	26	36	55	73
中间位置	HMP-...Z1	58	81	81	147
端盖	HMP-...AD	180	270	300	400
	HMP-...EL	210	300	330	430
夹紧单元 HMP-...KP 用于有效行程	50 mm	109	114	-	-
	100 mm	120	125	-	-
	150 mm	131	136	-	-
	200 mm	142	147	-	-
	250 mm	153	158	-	-
	320 mm	168	173	-	-
	400 mm	-	191	-	-
HMP-...KP的应用负载 夹持力= 100 N	水平	10 000	20 000	-	-
	垂直	4 000	7 500	-	-
传感条 HMP-...SL 用于有效行程	50 mm	64	98	-	-
	100 mm	87	127	140	247
	150 mm	110	157	176	303
	200 mm	133	187	212	359
	250 mm	156	216	248	415
	320 mm	188	257	298	493
	400 mm	-	304	356	583

## 材料

剖面图



## 直线模块

①	外壳盖	阳极氧化铝
②	连接板	阳极氧化铝
③	型材	阳极氧化铝
④	导向管	工具钢
-	密封	丁苯橡胶, 聚氨酯

# 直线模块 HMP

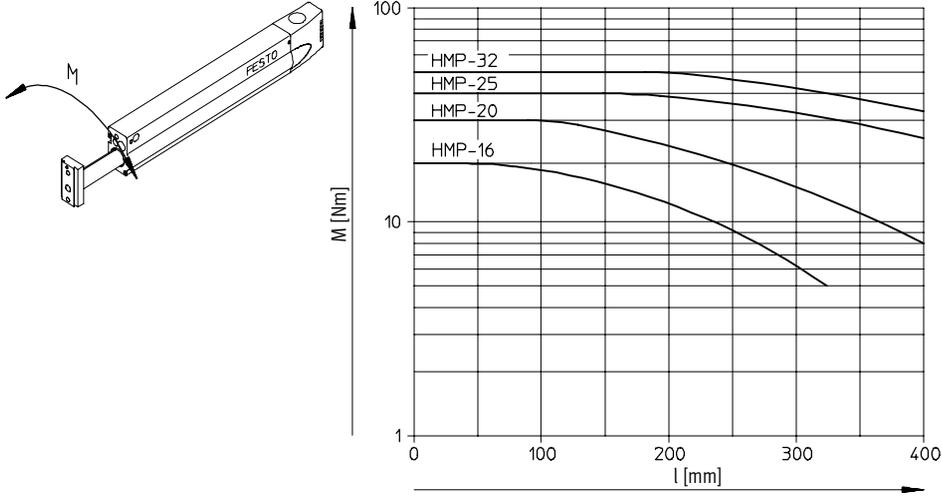
技术参数

FESTO

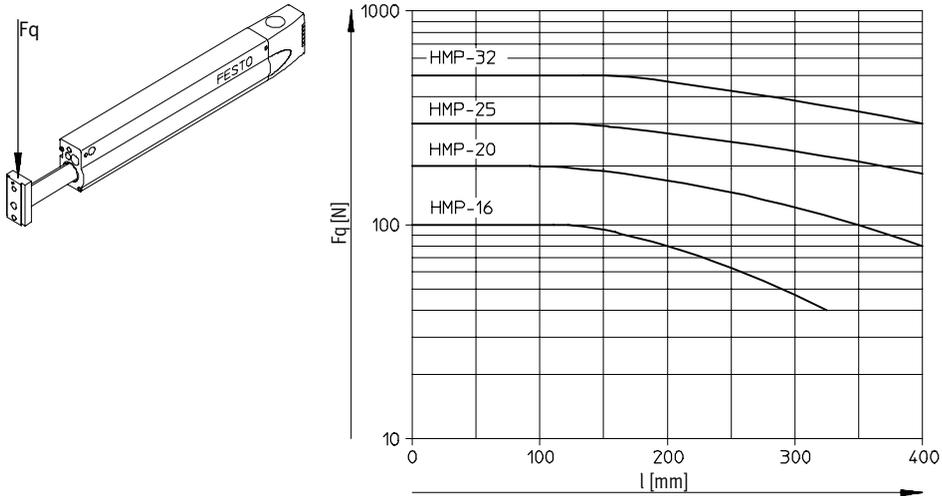
抓取单元  
直线模块

7.1

许用力矩  $M$  和行程长度  $l$  的关系 (前端板上)



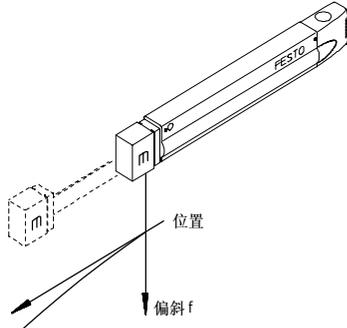
许用有效负载  $F_q$  和行程长度  $l$  的关系 (前端板上)



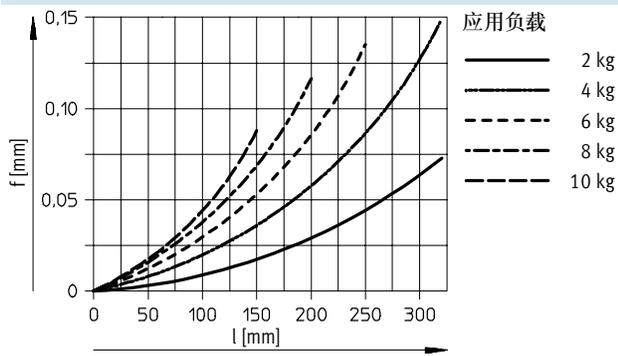
# 直线模块 HMP

技术参数

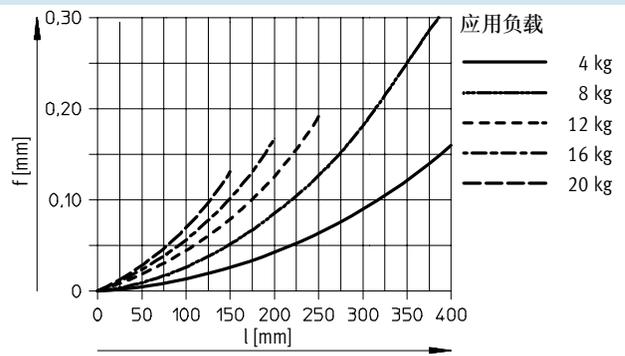
## 挠度/偏斜 $f$ 与应用负载 $m$ 和位置 $l$ (行程) 的关系



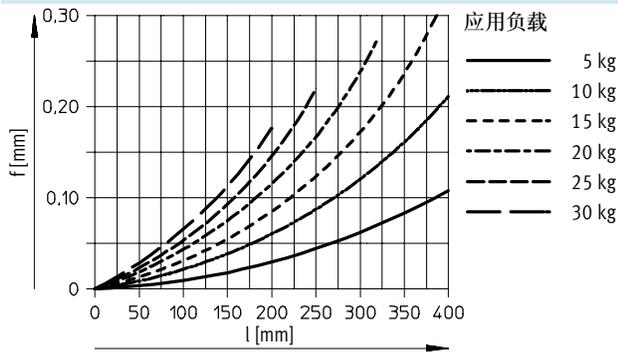
HMP-16



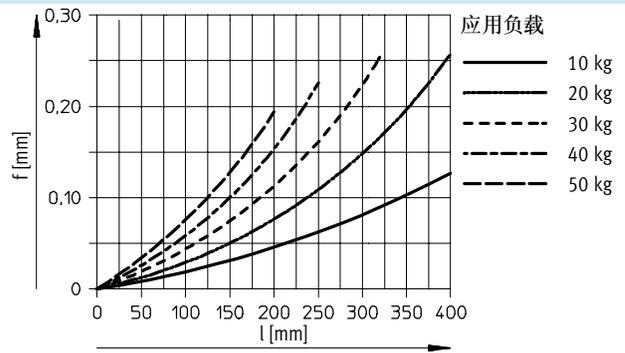
HMP-20



HMP-25



HMP-32



# 直线模块 HMP

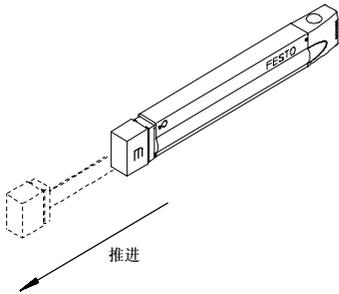
技术参数



## 6 bar时的最大许用水平应用负载

- HMP-16: 10 kg
- HMP-20: 20 kg
- HMP-25: 30 kg
- HMP-32: 50 kg

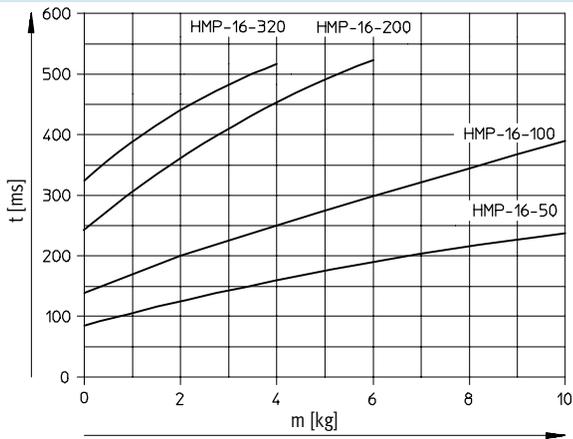
## 最佳缓冲器行程条件下，许用水平推进时间 $t$ 与行程长度和应用负载 $m$ 的关系



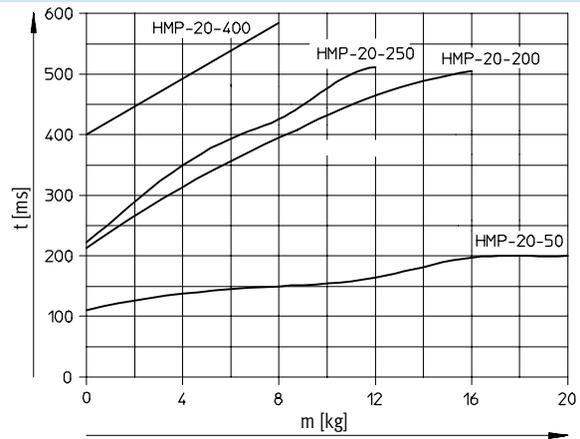
抓取单元  
直线模块

7.1

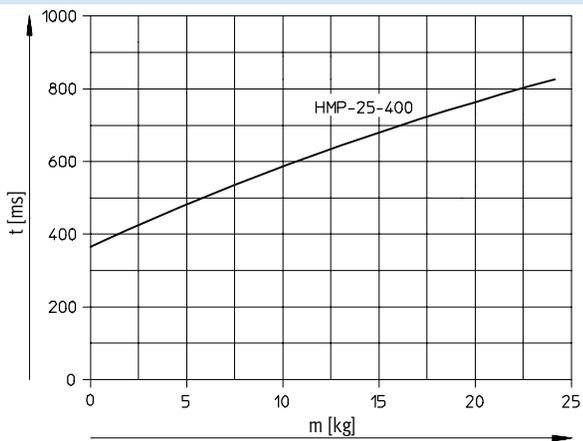
HMP-16<sup>1)</sup>



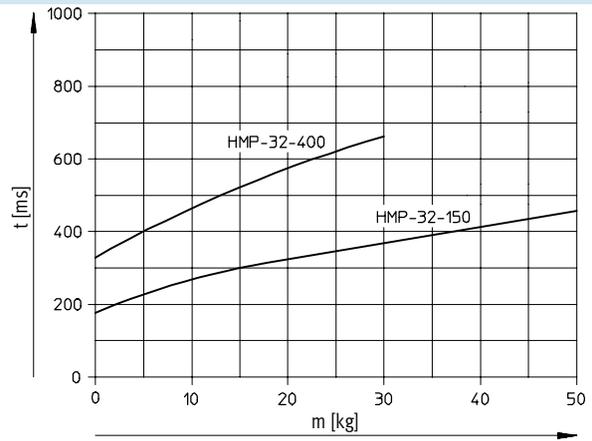
HMP-20<sup>1)</sup>



HMP-25<sup>1)</sup>



HMP-32<sup>1)</sup>



1) 其它额定行程在准备阶段。

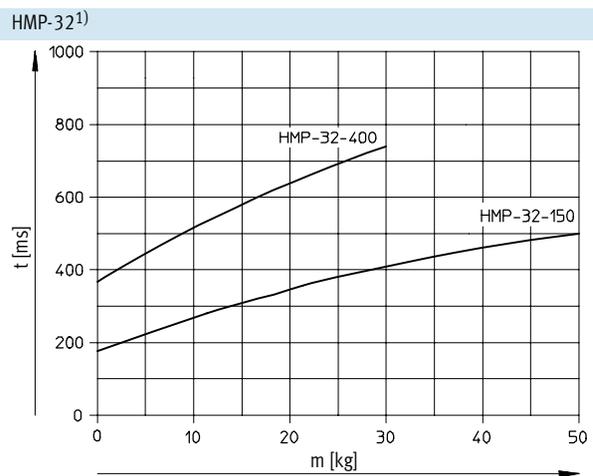
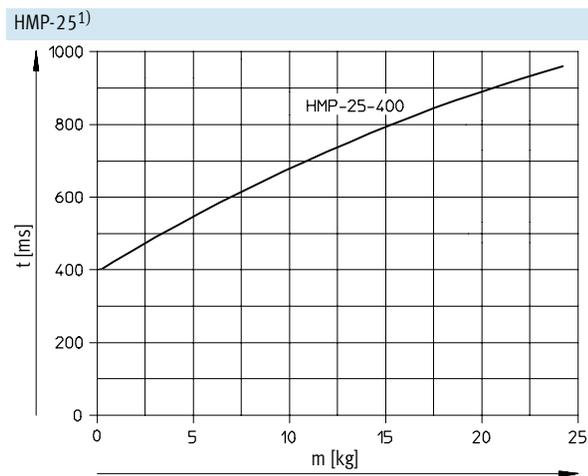
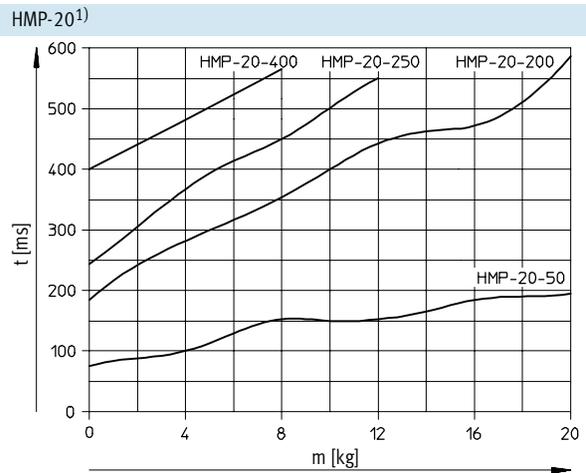
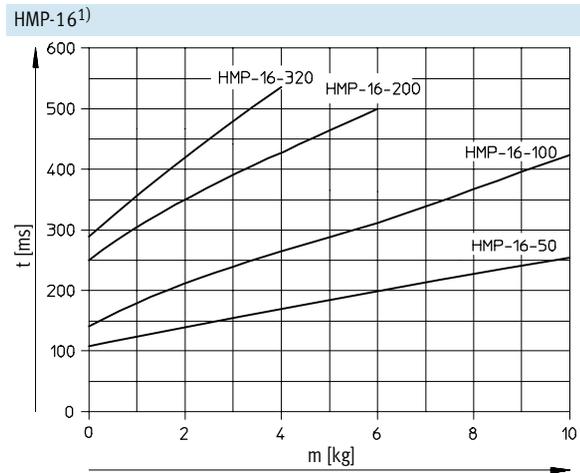
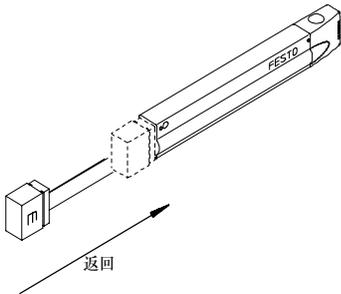
# 直线模块HMP

技术参数

## 6 bar时的最大许用水平应用负载

- HMP-16: 10 kg
- HMP-20: 20 kg
- HMP-25: 30 kg
- HMP-32: 50 kg

## 最佳缓冲器行程条件下，许用水平返回时间 $t$ 与行程长度和应用负载 $m$ 的关系



1) 其它额定行程在准备阶段.

# 直线模块 HMP

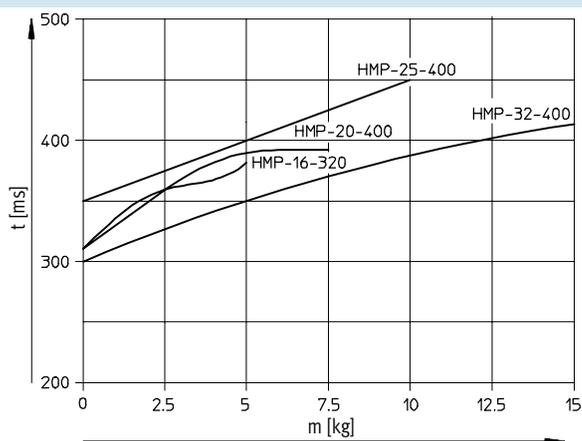
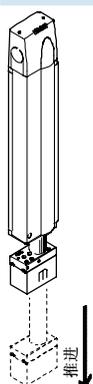
技术参数

## 6 bar时的最大许用垂直应用负载

- HMP-16: 5 kg
- HMP-20: 10 kg
- HMP-25: 15 kg
- HMP-32: 25 kg

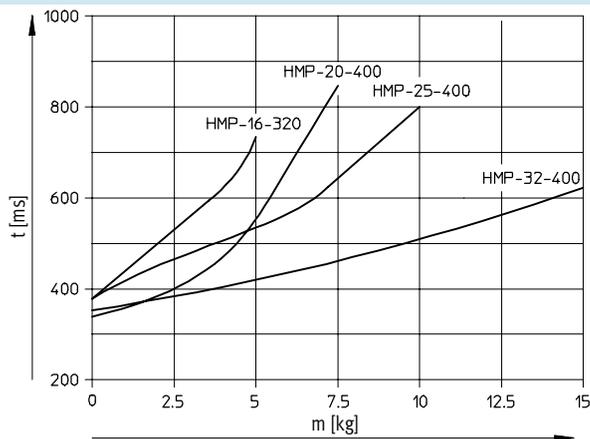
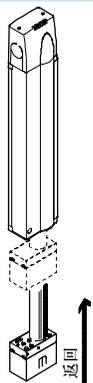
## 最佳缓冲器行程条件下，许用垂直推进时间 $t$ 与行程长度和应用负载 $m$ 的关系

HMP-16/-20/-25/-32<sup>1)</sup>



## 最佳缓冲器行程条件下，许用垂直返回时间 $t$ 与行程长度和应用负载 $m$ 的关系

HMP-16/-20/-25/-32<sup>1)</sup>



1) 其它额定行程在准备阶段。

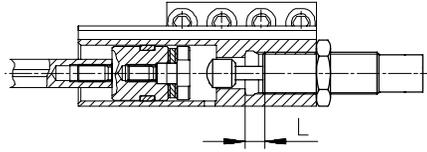
# 直线模块 HMP

技术参数

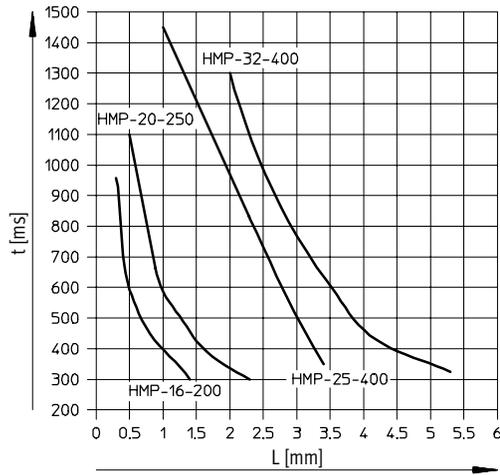
FESTO

## 推进/返回时间 $t$ 和缓冲器应拧出的最佳长度 $L$ 的关系

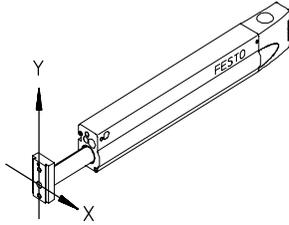
为了使直线模块 HMP...-Z1 获得最短的行程时间，必须调节缓冲器使之与推进/返回行程时间  $t$  相匹配。



缓冲器应拧出的最佳长度  $L$  见右图。

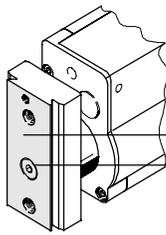


## 许用应用负载的确定



只要施加在连接板上的负载重心位于这块板的轮廓之内，就不可能在直线模块上过载。

重心



使用燕尾槽安装元件时，重心须在这个区域。

低振动运作的重心推荐位置。

# 直线模块 HMP

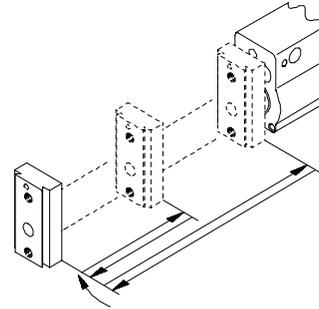
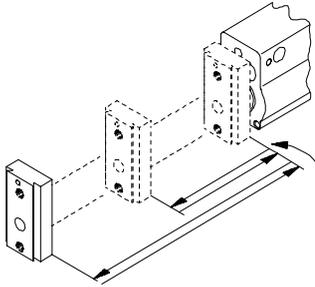
技术参数



## 中间位置模块 HMP-...-Z1

具有一个中间位置

Festo公司可以改变传输方向



### 典型应用

第一个中间位置的可调行程长度:

许用安装范围  
(→ 1 / 7.1-17)

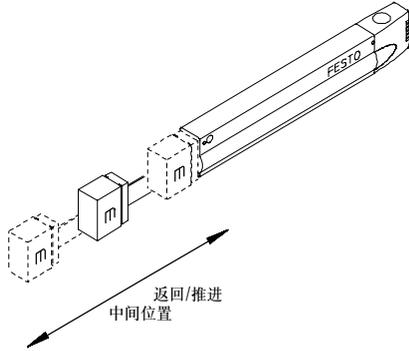
- + HMP-16 = 16 mm
- + HMP-20 = 24 mm
- + HMP-25 = 24 mm
- + HMP-32 = 40 mm

例 1	运行时间	给定条件:	求:
		直线模块 = HMP-16-200	运行时间 $v_{70\%}$ = 680 ms <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span>
		运行方向 = 返回	运行时间 $v_{100\%}$ = 480 ms <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span>
		应用负载 = 5.5 kg	
例 2	中间位置之间的距离	给定条件:	求:
		直线模块 = HMP-25-400	$L_{min.}$ = 24 mm <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span>
		运行方向 = 前进	$L_{max.} (v_{100\%})$ = 56 mm <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">4</span>
		应用负载 = 16 kg	
		速度 = $v_{100\%}$	
	限定值和解决方法	$L_{min.} (v_{...})$ = 19 mm <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">5</span>	使用较小的直线模块。
		$L_{max.} (v_{100\%})$ = 72 mm <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">6</span>	以 $v_{70\%}$ 的速度运行 或使用更大的直线模块。
例 3	应用负载 (运动质量)	给定条件:	求:
		直线模块 = HMP-20-250	应用负载 = 8.2 kg <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">7</span>
		运行方向 = 前进	( $v_{100\%}$ )
		距离 ( $L_{min.}$ ) = 35 mm	
		速度 = $v_{100\%}$	

### 术语的定义

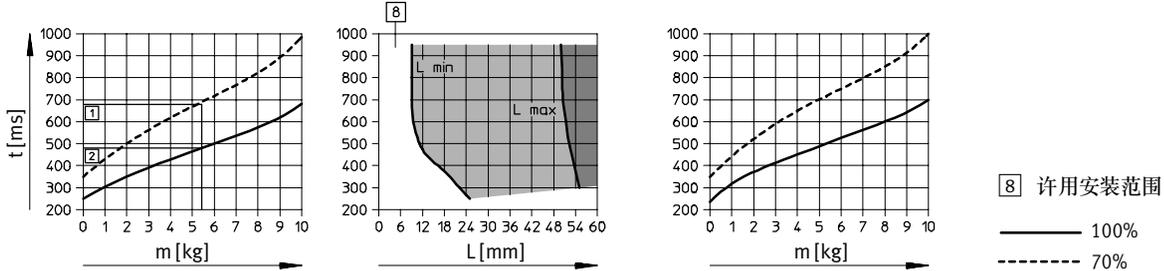
$L_{min.}$ :	到第一个中间位置的最短距离, 速度范围 $\leq v_{100\%}$	$v_{70\%}$ :	最大运行速度的70% ( $v_{100\%}$ )	$\leq v_{70\%}$ :	速度达到 $v_{70\%}$ 的中间位置范围
$L_{max.}$ :	到最后一个中间位置的最长距离, 速度范围 $\leq v_{100\%}$	$v_{100\%}$ :	最大运行速度与应用负载和直线模块规格的关系 (→ 例 1)	$\leq v_{100\%}$ :	速度达到 $v_{100\%}$ 的中间位置范围

推进和返回时间  $t$ 、中间位置的许用安装范围  $L$  与应用负载  $m$  的关系

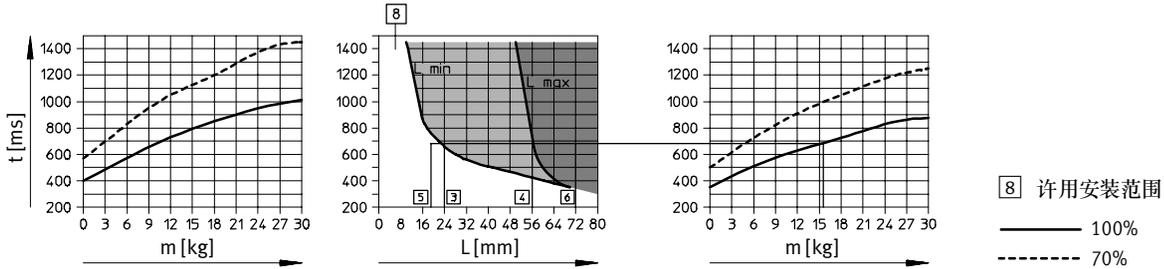


返回时间                      中间位置                      推进时间

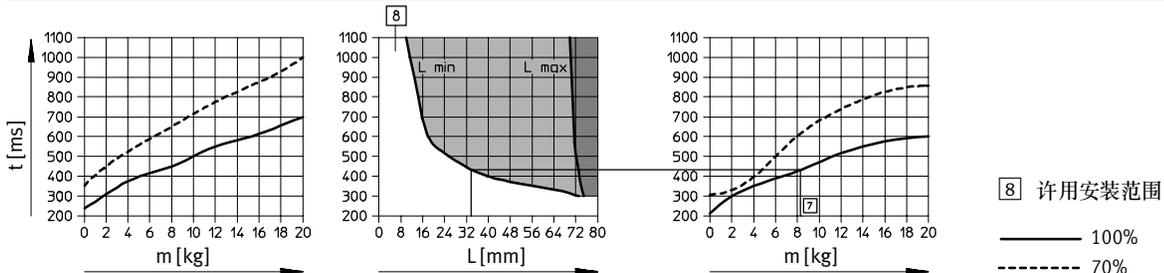
例 1 – HMP-16-200



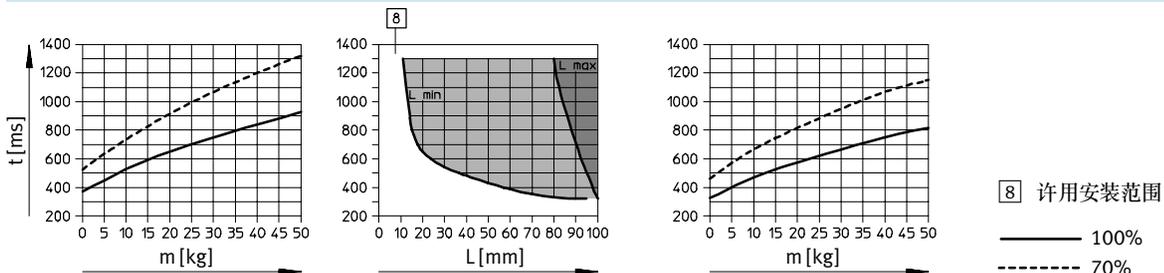
例 2 – HMP-25-400



例 3 – HMP-20-250



HMP-32-400



# 直线模块 HMP

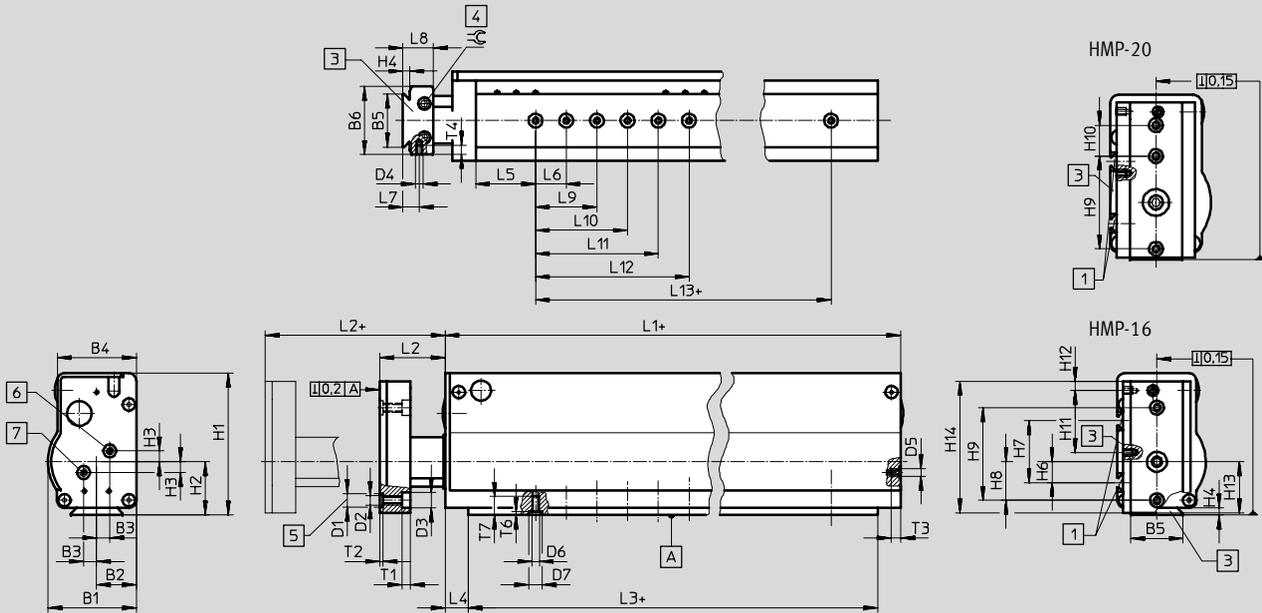
技术参数



## 尺寸

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

活塞直径  $\varnothing 16/20$  mm



- 1 2 个安装槽，用于沟槽螺母 HMBN-5-2M5
- 2 调节螺钉，用于夹紧连接板（可旋转 360°）
- 3 燕尾槽安装件
- 4 进程供气口
- 5 螺纹和定位孔，用于安装负载，带定位套 ZBH-9
- 6 返程供气口
- 7 + = 加上行程长度

型号	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	H1	H2	H3
			±0.1				$\varnothing$ H7		$\varnothing$ H13				$\varnothing$ H7			±0.1
HMP-16	57.8	26	8.5	51.7	34	44	9	M6	10	M5	M5	M5	9	92	34.5	7
HMP-20	65.8	30	10	59.8		51								107	37	

型号	H4	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	L1	L2	L3	L4
					±0.03 <sup>1)</sup>	±0.03 <sup>1)</sup>								+0.2
HMP-16	4.5	13.5	40	25	60	-	40	6	33	85	247	23	217	15
HMP-20				30		20			45.5	100.4	320		290	

型号	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	T1	T2	T3	T4	T6	T7	≡
		±0.03		+0.2	±0.03	±0.03	±0.03	±0.03	±0.03		±0.1					
HMP-16	39	20	10.75	20	40	60	80	100	140	5.7	2.1	6.4	6	2.1	12	4
HMP-25	45								200			9				

1) 埋头孔D1的公差；螺纹D2的公差:±0.2

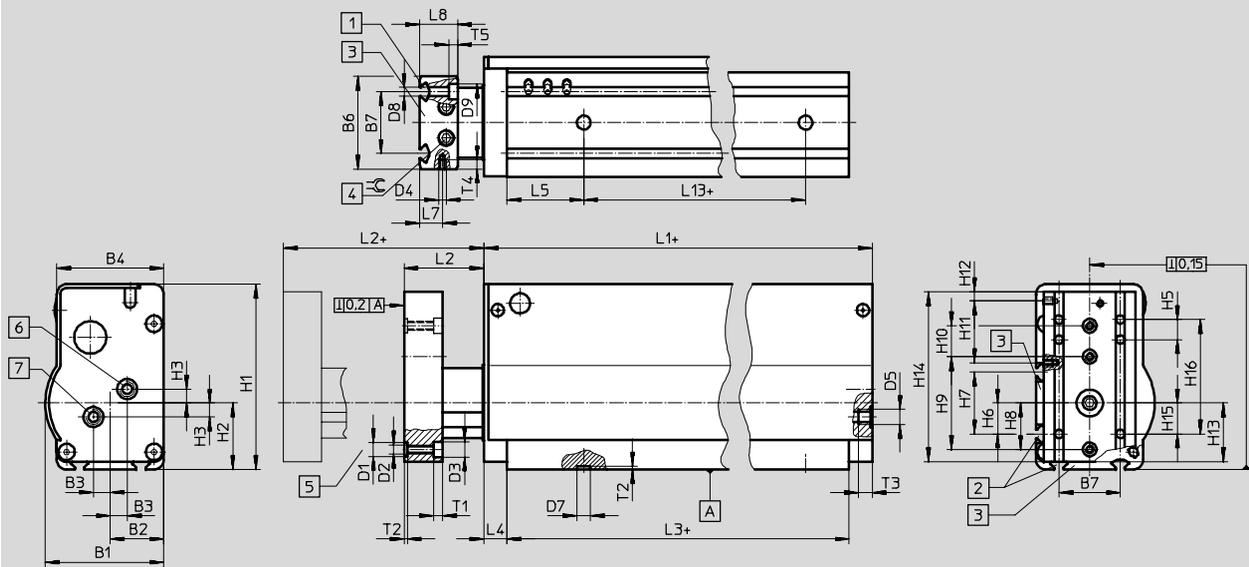
# 直线模块 HMP

技术参数

尺寸

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

活塞直径  $\varnothing 25/32$  mm



- 1 2个安装槽，用于沟槽螺母 HMBN-5-2M5
  - 2 4个安装槽，用于沟槽螺母 HMBN-5-2M5
  - 3 燕尾槽安装件
  - 4 调节螺钉，用于夹紧连接板 (可旋转 360°)
  - 5 螺纹和定位孔，用于安装负载，带定位套 ZBH-9
  - 6 进程供气口
  - 7 返程供气口
- + = 加上行程长度

型号	B1	B2	B3	B4	B6	B7	D1	D2	D3	D4	D5	D7	D8	D9
			$\pm 0.1$				$\varnothing$ H7		$\varnothing$ H13			$\varnothing$ H7	$\varnothing$ H13	$\varnothing$
HMP-25	77.3	35	11	69.8	60	40	9	M6	10	M5	G1/8	9	5.5	10
HMP-32	90.8	40		79.8	70						G1/4			

型号	H1	H2	H3	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15
			$\pm 0.1$					$\pm 0.03^{1)}$	$\pm 0.03^{1)}$					
HMP-25	120	43	9	13	20	40	30	60	20	40	6	38	110	20
HMP-32	143	53			30		40	80				48	133	

型号	H16	L1	L2	L3	L4	L5	L7	L8	L13	T1	T2	T3	T4	T5	$\approx$
					$+0.2$			$\pm 0.2$	$\pm 0.03$		$\pm 0.1$				
HMP-25	74	320	28	290	15	50	15	25	190	5.7	2.1	9	6	5.7	5
HMP-32		427		392					290			12			

1) 埋头孔D1的公差；螺纹D2的公差： $\pm 0.2$

# 直线模块 HMP

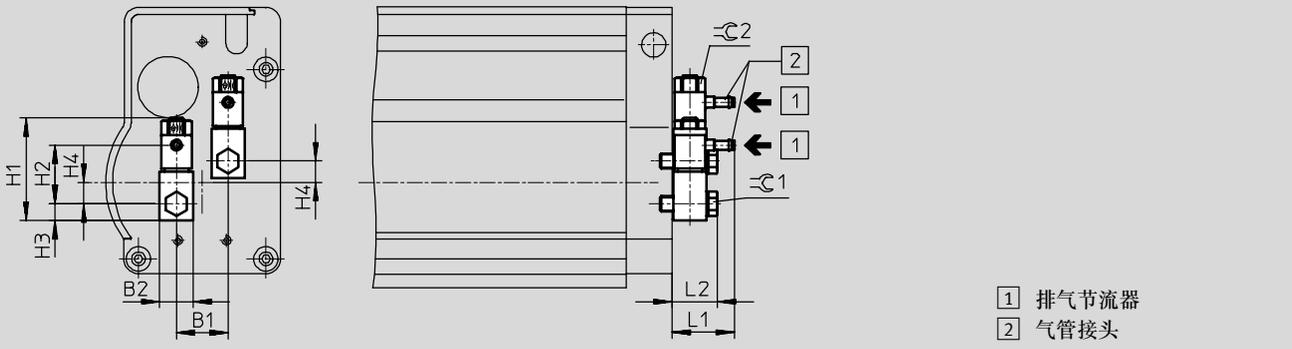
技术参数



## 尺寸 - 气接口

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

(代码 2G3/2G4/2G6)



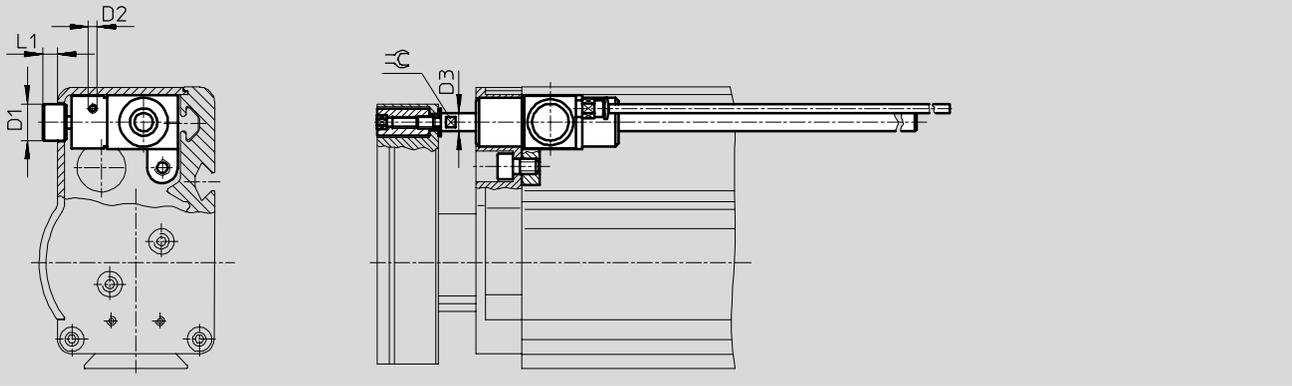
- 1 排气节流器
- 2 气管接头

型号	B1	B2	H1	H2	H3	H4	L1	L2	∅ 1	∅ 2
HMP-16-...-2G3	17	11	33.6	19	5.5	7	20.6	15	7	9
HMP-16-...-2G4							22.6			
HMP-20-...-2G4	20	16	48.7	28.9	8	9	31.3	22.2	13	14
HMP-20-...-2G6				27.5			31.4			
HMP-25-...-2G4	22	16	48.7	28.9	8	9	31.3	22.2	13	14
HMP-25-...-2G6				27.5			31.4			
HMP-32-...-2G4	22	20	61.8	37.9	10	9	35.8	28.2	17	17
HMP-32-...-2G6				38.2			35.9			

## 尺寸 - 夹紧单元

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

(代码 KP)



型号	D1 ∅	D2 1)	D3 ∅	L1	∅	夹持力 [N]	应用负载	
							水平 [kg]	垂直 [kg]
HMP-16	11.4	M3	6	5	5	100	10	4
HMP-20				3.8			20	7.5

1) 供货时，气接口已用 QS 管接头 QSM-M3-4 预安装好

### 注意

只有当轴固定（终端位置）时，才能使用夹紧单元。动态制动操作会严重损坏夹持装置。由于会出现 1-2 mm 滑移，所以无法确保夹紧单元的精确定位。

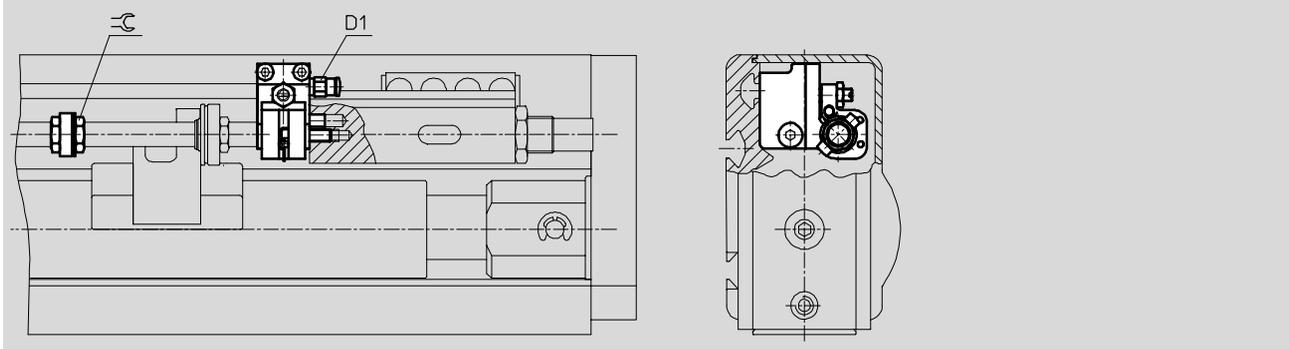
新产品  
改进型组件，用于中间位置 Z1

直线模块 HMP  
技术参数

FESTO

尺寸和订货数据 - 中间位置  
(代码 Z1)

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



型号	行程	D1 <sup>1)</sup>	C	代号	型号
[mm]	[mm]				
HMP-16	50	M3	10	533 823	BZ1-HMP-16-50
	100			533 824	BZ1-HMP-16-100
	150			533 825	BZ1-HMP-16-150
	200			533 826	BZ1-HMP-16-200
	250			533 827	BZ1-HMP-16-250
	320			533 828	BZ1-HMP-16-320
HMP-20	50	M3	15	533 829	BZ1-HMP-20-50
HMP-20 HMP-25	100	M3	15	533 830	BZ1-HMP-20/25-100
	150			533 831	BZ1-HMP-20/25-150
	200			533 832	BZ1-HMP-20/25-200
	250			533 833	BZ1-HMP-20/25-250
	320			533 834	BZ1-HMP-20/25-320
	400			533 835	BZ1-HMP-20/25-400
HMP-32	100	M3	19	533 836	BZ1-HMP-32-100
	150			533 837	BZ1-HMP-32-150
	200			533 838	BZ1-HMP-32-200
	250			533 839	BZ1-HMP-32-250
	320			533 840	BZ1-HMP-32-320
	400			533 841	BZ1-HMP-32-400

1) 供货时，气接口已用 QS 管接头 QSM-M3-3 预安装好

# 直线模块 HMP

技术参数

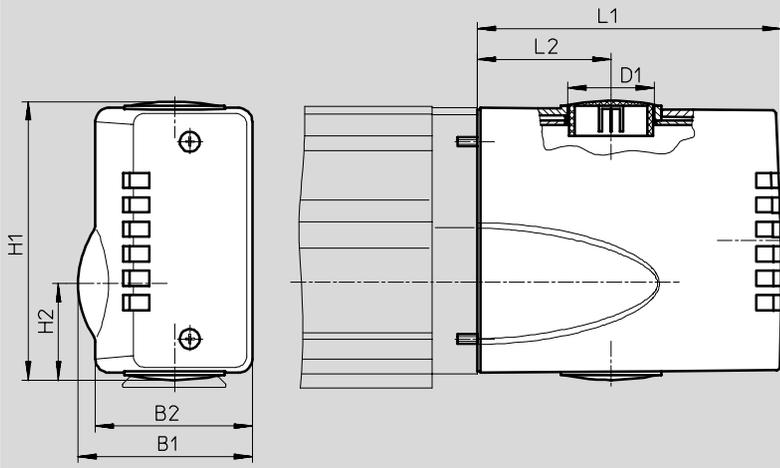
FESTO

抓取单元  
直线模块

7.1

尺寸 - 端盖  
(代码 AD/EL)

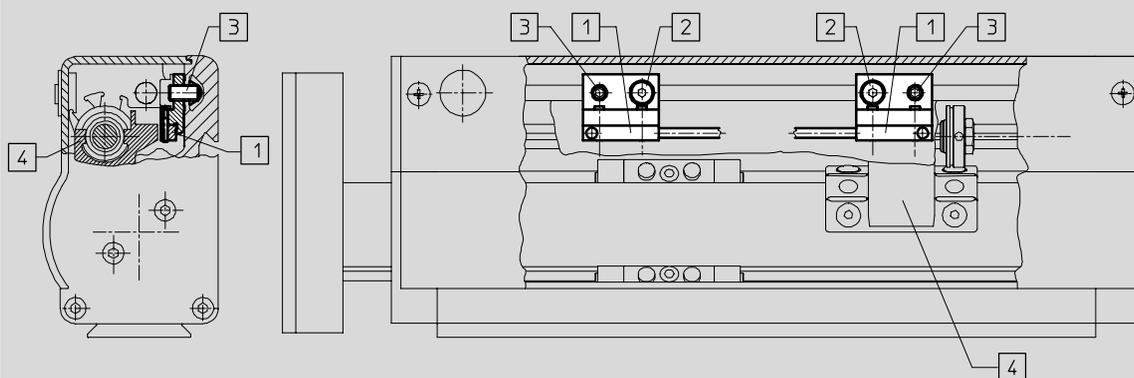
下载 CAD 相关数据 → [www.festo.com/en/engineering](http://www.festo.com/en/engineering)



型号	B1	B2	D1 Ø	H1	H2	L1	L2
HMP-16	57.4	51.2	28.5 (PG 21)	91.3	31.5	100	44
HMP-20	65.4	59.2	37.2 (PG 29)	106.3	34.4	120	55
HMP-25	76.9	69.2		119	40.1		
HMP-32	90.4	79.2		141.6	49.9		

尺寸 - 传感器支架 HMP-HWS  
(代码 M/N/O/P)

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



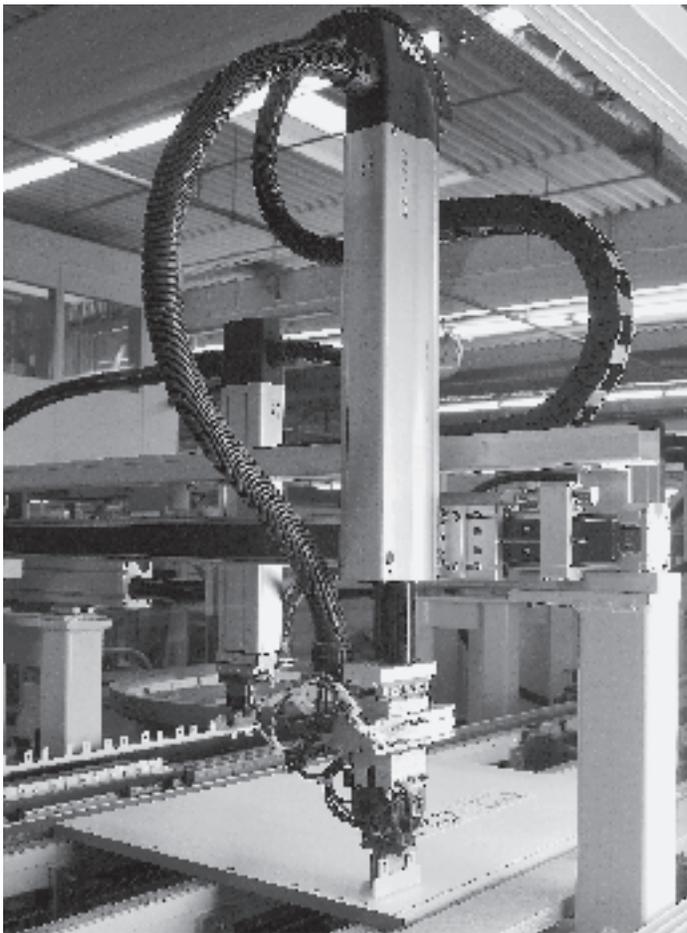
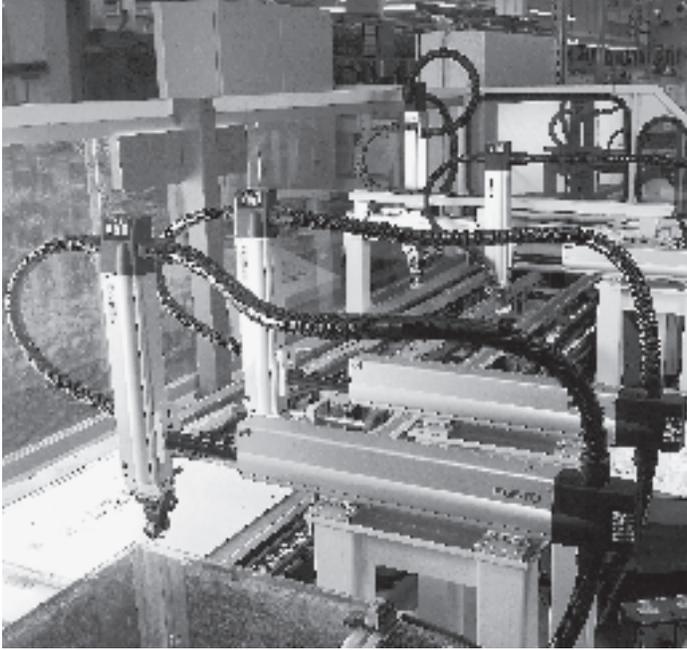
- 1 电感式传感器 SIES-Q5-B...
- 2 安装螺钉
- 3 调节螺钉 (用于调节传感器距离)
- 4 限位挡块

# 直线模块 HMP

技术参数

FESTO

## 典型应用



抓取单元  
直线模块

7.1

# 直线模块 HMP

订货数据 - 模块化产品

FESTO

抓取单元  
直线模块

7.1

**M 必填数据** →

模块代号	驱动器功能	活塞直径 $\varnothing$	行程	气接口
174 822	HMP	16	50 ... 400	2G3
174 823		20		2G4
174 824		25		2G6
174 825		32		
<b>订货例子</b>				
174 824	HMP	- 25	- 400	- 2G4

订货表							
规格	16	20	25	32	条件	代码	输入代码
<b>M</b> 模块代号	<b>174 822</b>	<b>174 823</b>	<b>174 824</b>	<b>174 825</b>			
驱动器功能	直线模块, 带滚珠轴承导向					HMP	HMP
活塞直径 $\varnothing$ [mm]	16	20	25	32		-...	
行程 [mm]	50	50	-	-		-50	
	100	100	100	100		-100	
	150	150	150	150		-150	
	200	200	200	200		-200	
	250	250	250	250		-250	
	320	320	320	320		-320	
	-	400	400	400		-400	
气接口	单向节流阀, 带倒钩接头	用于内径为 3 mm 的气管		-		-2G3	
		用于内径为 4 mm 的气管		-		-2G4	
		用于内径为 6 mm 的气管		-		-2G6	

传递订货号

-  -  -

# 直线模块 HMP

订货数据 - 模块化产品

FESTO

## 0 选项

夹紧单元	中间位置	接口	磁场触发式接近传感器	位置感测	附件	接近传感器	电感式接近传感器	插座	沟槽盖	定位套
KP	Z1	AD EL	2A1 2A2 2A3 2A4 2A5 2A6	SL		...B ...C ...D ...E ...F ...G	...M ...N ...O ...P	...V	A	...Z
-	Z1	EL	2A3	SL	ZUB	2D		5V	A	40Z

规格	16	20	25	32	条件	代码	输入代码
0 夹紧单元	夹紧装置					-KP	
中间位置	1个中间位置					-Z1	
接口	端盖					-AD	
	端盖, 带电接口					-EL	
磁场触发式接近传感器	带2.5 m长电缆					-2A1	
	非接触, 带2.5 m长电缆, NPN					-2A2	
	非接触, 带2.5 m长电缆, PNP					-2A3	
	带插头				1	-2A4	
	非接触, 带插头, NPN				1	-2A5	
	非接触, 带插头, PNP				1	-2A6	
位置感测	通过接近传感器 (传感条)					-SL	
附件	单独供货					ZUB-	ZUB-
接近传感器 带2.5 m长电缆	1 ... 5				2   3	...B	
	非接触, NPN				2   4	...C	
	非接触, PNP				2   5	...D	
接近传感器 带插头	1 ... 5				2   6	...E	
	非接触, NPN				2   7	...F	
	非接触, PNP				2   8	...G	
电感式接近传感器 带安装支架	常开触点, PNP					...M	
	常开触点, NPN					...N	
	常闭触点, NPN					...O	
	常闭触点, PNP					...P	
插座	带2.5 m长电缆					...V	
沟槽盖	沟槽盖					A	
定位套 (每包10个)	10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90					...Z	

- |                                       |                        |
|---------------------------------------|------------------------|
| 1 2A4, 2A5, 2A6<br>不能和接口 EL 一起使用      | 4 C 接近传感器只允许和 2A2 组合使用 |
| 2 B, C, D, E, F, G<br>只能和位置感测 SL 一起使用 | 5 D 接近传感器只允许和 2A3 组合使用 |
| 3 B 接近传感器只允许和 2A1 组合使用                | 6 E 接近传感器只允许和 2A4 组合使用 |
|                                       | 7 F 接近传感器只允许和 2A5 组合使用 |
|                                       | 8 G 接近传感器只允许和 2A6 组合使用 |

### 传递订货号

-  -  -  -  -  ZUB -

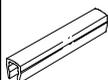
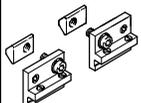
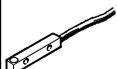
# 直线模块 HMP

附件

FESTO

抓取单元  
直线模块

7.1

订货数据						
	适用活塞直径 ∅ [mm]	备注	订货代码	代号	型号	PU <sup>1)</sup>
定位套 ZBH <span style="float: right;">技术参数 → 1/10.1-19</span>						
	16 ... 32	用于连接板	Z	150 927	ZBH-9	10
沟槽盖 ABP						
	16 ... 32	用于传感器条 每个0.5 m	A	151 681	ABP-5	2
缓冲器 YSRW <span style="float: right;">技术参数 → 1/9.1-8</span>						
	16	-	-	191 194	YSRW-8-14	1
	20			191 196	YSRW-12-20	
	25			191 196	YSRW-12-20	
	32			191 197	YSRW-16-26	
传感器支架 HMP-HWS <span style="float: right;">技术参数 → 1 / 7.1-22</span>						
	16	用于电感式接近传感器 SIES	-	178 296	HMP-HWS-Q5-1	1
	20 ... 32			178 297	HMP-HWS-Q5-2	
电感式接近传感器 SIES <span style="float: right;">技术参数 → 第 4册</span>						
	16 ... 32	常开触点, PNP	M	178 291	SIES-Q5B-PS-K-L	1
		常开触点, NPN	N	178 290	SIES-Q5B-NS-K-L	
		常闭触点, NPN	O	174 548	SIES-Q5B-NO-K-L	
		常闭触点, PNP	P	174 549	SIES-Q5B-PO-K-L	

1) 包装单元内的数量

 核心产品

# 直线模块 HMP

附件

FESTO

订货数据 - 接近传感器, 用于 8号槽, 抗磁性							技术参数 → 1/10.2-13	
安装型式	开关输出	电接口			电缆长度 [m]	代号	型号	
		电缆	插头M8	插头M12				
<b>常开触点</b>								
	从上面插入	PNP	3芯	-	-	2.5	525 898	SMT-8F-PS-24V-K2,5-OE
		NPN					525 909	SMT-8F-NS-24V-K2,5-OE
		-	2芯	-	-	2.5	525 908	SMT-8F-ZS-24V-K2,5-OE
		PNP	-	3针	-	0.3	525 899	SMT-8F-PS-24V-K0,3-M8D
		NPN					525 910	SMT-8F-NS-24V-K0,3-M8D
		PNP	-	-	3针	0.3	525 900	SMT-8F-PS-24V-K0,3-M12
	从终端插入并与气缸型材齐平	PNP	3芯	-	-	2.5	175 436	SMT-8-PS-K-LED-24-B
		-	3针	-	-	0.3	175 484	SMT-8-PS-S-LED-24-B
<b>常闭触点</b>								
	从上面插入	PNP	3芯	-	-	7.5	525 911	SMT-8F-PO-24V-K7,5-OE

订货数据 - 接近传感器, 用于 8号槽, 磁性舌簧							技术参数 → 1/10.2-16	
安装型式	电接口	电缆	插头M8	电缆长度 [m]	代号	型号		
							<b>常开触点</b>	
	从上面插入	3芯	-	2.5	525 895	SME-8F-DS-24V-K2,5-OE		
				5.0	525 897	SME-8F-DS-24V-K5,0-OE		
		2芯	-	2.5	525 907	SME-8F-ZS-24V-K2,5-OE		
		-	3针	0.3	525 896	SME-8F-DS-24V-K0,3-M8D		
	从终端插入并与气缸型材齐平	3芯	-	2.5	150 855	SME-8-K-LED-24		
		-	3针	0.3	150 857	SME-8-S-LED-24		
<b>常闭触点</b>								
	从上面插入	3芯	-	7.5	525 906	SME-8F-DO-24V-K7,5-OE		

订货数据 - 插座							技术参数 → 1/10.2-108	
安装型式	开关输出		接口	电缆长度 [m]	代号	型号		
	PNP	NPN						
<b>直列式插座</b>								
	使用锁紧螺母 M8	■	■	3针	2.5	159 420	SIM-M8-3GD-2,5-PU	
					5	159 421	SIM-M8-3GD-5-PU	
	使用锁紧螺母 M12	■	■	3针	2.5	159 428	SIM-M12-3GD-2,5-PU	
					5	159 429	SIM-M12-3GD-5-PU	
<b>直角式插座</b>								
	使用锁紧螺母 M8	■	■	3针	2.5	159 422	SIM-M8-3WD-2,5-PU	
					5	159 423	SIM-M8-3WD-5-PU	
	使用锁紧螺母 M12	■	■	3针	2.5	159 430	SIM-M12-3WD-2,5-PU	
					5	159 431	SIM-M12-3WD-5-PU	

 核心产品

