



- 运动性好
- 测量精确
- 两者的完美结合 - 伺服气动驱动技术

## 带位移传感器气缸

基本特征

FESTO

### 一览

- 位移传感器，内置或附加
- 绝对测量
- 使用寿命长
- 作为一种测量气缸
- 用于终端位置控制器 SPC11 实现智能软停止功能
- 用于伺服定位控制器 SPC200 实现伺服定位

### 标准气缸 DNCM，带外置位移传感器

- 活塞  $\varnothing$  32 和 50 mm
- 固定行程长度 100 ... 500 mm
- 带有位移传感器
- 各种活塞杆派生型
- 基于 DNC 标准气缸
  - ISO 6431
  - DIN ISO 6431
  - VDMA 24 562
  - NF E 49 003.1
  - UNI 10 290

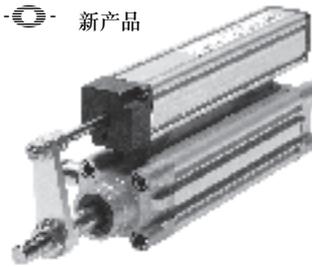


DIN



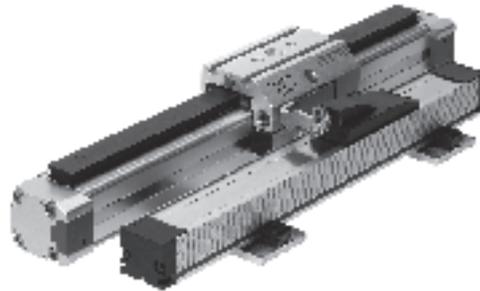
新产品

NF E 49 003.1  
UNI 10 290



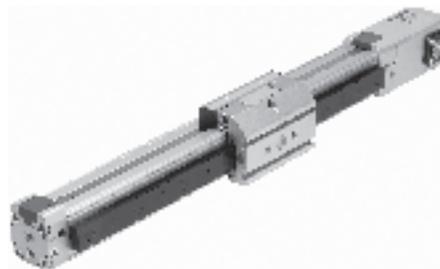
### 直线驱动器 DGPL，带外置位移传感器

- 活塞  $\varnothing$  25 ... 63 mm
- 行程长度 225 ... 2,000 mm
- 带传感器或非接触测量位移传感器
- 带或不带导轨
- 带夹紧单元
- 多种驱动单元安装选择
- 用于抓取和装配技术的系统产品



### 直线驱动器 DGPI/DGPIL，带集成位移传感器

- 活塞  $\varnothing$  25 ... 63 mm
- 行程长度 225 ... 2,000 mm
- 非接触测量，集成的位移传感器
- 紧凑型设计
- 带或不带导轨
- 带保护装置
- 多种驱动单元安装选择
- 用于抓取和装配技术的系统产品



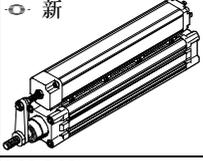
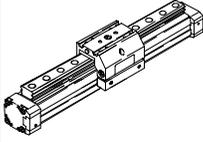
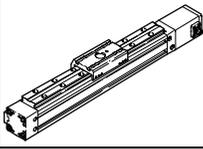
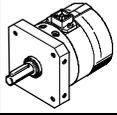
### 摆动模块 DSML，带集成位移传感器

- 规格：25 和 40 mm
- 摆角：270°
- 集成旋转传感器
- 紧凑型设计
- 多种安装方法供选择



## 带位移传感器气缸

产品范围一览

功能	型号	活塞 Ø [mm]	行程/摆角 [mm/°]	说明	→ 页码
直线驱动器	<b>带外置位移传感器</b>				
	DNCM ● 新 	32, 50	100, 160, 200, 250, 320, 400, 500	活塞杆驱动, 基于 DNC 标准气缸, 带附加位移传感器	5 / 1.1-4
		25, 32, 40, 50, 63	225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 1,000, 1,250, 1,500, 1,750, 2,000	DGP: 不带导轨的直线驱动器, 带外置位移传感器 (须由客户自行装配)	驱动器: 第 1 册 位移传感器: 5/1.2-2
				DGPL: 带导轨和附加位移传感器的直线驱动器	5 / 1.1-20
<b>带集成位移传感器</b>					
	DGPI/DGPIL 	25, 32, 40, 50, 63	225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 1,000, 1,250, 1,500, 1,750, 2,000	直线驱动器, 带或不带导轨, 带集成的位移传感器	5 / 1.1-38
摆动模块	<b>带集成位移传感器</b>				
	DSMI 	25, 40	270	摆动模块, 基于摆动模块 DSM, 带集成旋转传感器	5 / 1.1-74

# 标准气缸 DNCM, 带外置位移传感器

主要特征

带标准气缸 DNCM ... 的单个定位元件



比例方向控制阀  
MPYE-...  
→ 5/1.5-2



智能软停止 → 5/1.4-2

终端位置控制器  
SPC11-POT-TLF

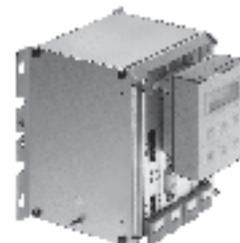


伺服定位技术 → 5/1.3-2

伺服定位控制连接器  
SPC-AIF-POT



伺服定位控制器  
SPC200



# 标准气缸 DNCM, 带外置位移传感器

型号代码

		DNCM	-	32	-	400	-	P	-	POT2	-		-	FENG	-	
<b>型号</b>																
DNCM	标准气缸															
<b>活塞∅ [mm]</b>																
<b>行程长度 [mm]</b>																
<b>缓冲类型</b>																
P	任意一端不可调															
<b>传感器附加位置</b>																
POT1	底部															
POT2	后方															
POT3	上部															
<b>活塞杆类型</b>																
S2	双端															
S20	双端, 中空															
<b>导轨</b>																
FENG	带滚珠轴承导轨的导向单元															
<b>位置感测</b>																
A	带接近式传感器															

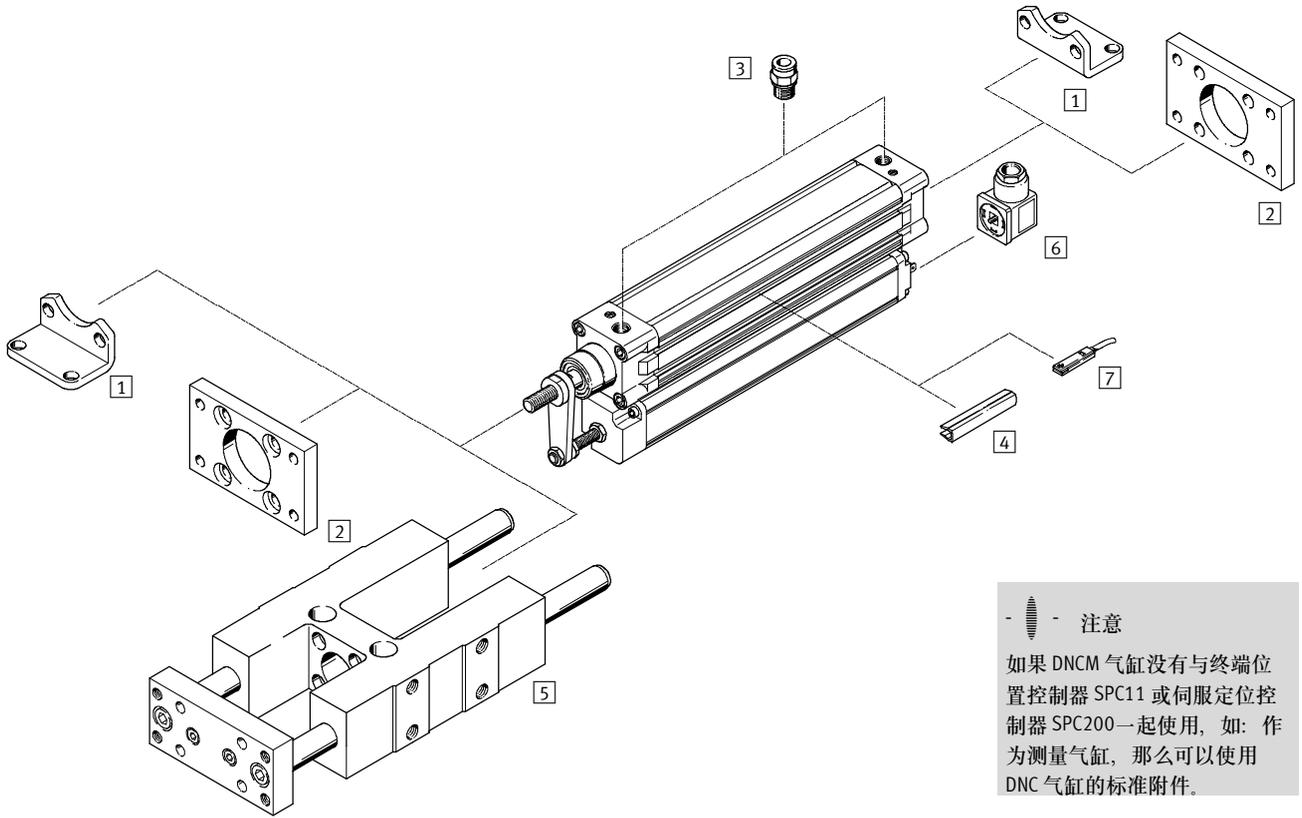
# 标准气缸 DNCM, 带外置位移传感器

外围元件一览

FESTO

伺服气动定位系统  
带位移传感器气缸

1.1



## 标准气缸 DNCM, 带外置位移传感器

外围元件一览

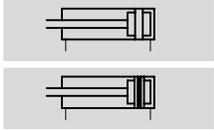
附件		
型号	简要说明	→ 页码
1] 脚架安装件 HNC	用于在前后端盖上安装气缸	5 / 1.1-18
2] 法兰安装件 FNC	用于在前后端盖上安装气缸	5 / 1.1-18
3] 快插接头 QS	用于连接标准外径符合 CETOP RP 54 P 标准的压缩空气气管	5 / 1.1-19
4] 沟槽盖 ABP-5-S	用于防止污物进入	5 / 1.1-18
5] 导向单元 <sup>1)</sup> FENG-KF	用于在受到较高扭力负载时, 防止气缸被扭转	5 / 1.1-18
6] 插座 MSSD-C-4P	作为终端位置控制器 SPC11 和伺服定位控制器 SPC200 的一部分, 用于连接位移传感器	5 / 1.1-19
7] 接近式传感器 SME-/SMT-8	用于活塞位置的附加感测, 能选择性订货, 仅适合驱动器的模块产品部分订购代码为 A 的产品	第 1 册

1) FENG-KF 必须附加在活塞杆上以消除间隙。

# 标准气缸 DNCM, 带外置位移传感器

技术参数

功能



- $\varnothing$  - 直径  
32 mm 和 50 mm
- | - 行程长度  
100 ... 500 mm



主要技术参数		
活塞 $\varnothing$	32	50
结构特点	活塞 活塞杆 缸筒型材	
工作方式	双作用	
工作介质 <sup>1)</sup>	过滤压缩空气, 润滑或未润滑, 过滤单元5 $\mu$ m	
缓冲	任意一端不可调	
位置感测	外部附加的位移传感器 接近式传感器 <sup>2)</sup>	
测量准则 (位移传感器)	模拟量, 接触式, 绝对测量	
安装类型	脚架安装	
行程长度 <sup>3)</sup>	[mm]	100, 160, 200, 250, 320, 400, 500
防扭转/导轨 <sup>4)</sup>	带连接板、滚珠轴承导轨的导杆	
行程长度	[mm]	100, 160, 200, 250
气动连接	G1/8	G1/4
电连接	4针插头, A型, 符合 DIN 43 650标准	

- 1) 使用的比例方向控制阀 MPYE 需要特征值。
- 2) 不包括在供货范围内, 可以选择订购。
- 3) 注意与 SPC200 一起使用时的行程长度减短。
- 4) FENG-KF 导轨应根据需要订货并作为附件提供, 最大行程被减短。

力 [N] 和冲击能 [Nm]		
活塞 $\varnothing$	32	50
在 6 bar 时推进力理论值	483	1,178
在 6 bar 时返回力理论值	415	990
终端最大冲击能	0.1	0.2

许用冲击速度:

$$v_{\text{perm.}} = \sqrt{\frac{2 \times E_{\text{perm.}}}{m_{\text{dead}} + m_{\text{load}}}}$$

最大许用负载:

$$m_{\text{load}} = \frac{2 \times E_{\text{perm.}}}{v^2} - m_{\text{dead}}$$

注意

这个数据代表着最大可实现数 器的缓冲能力和许用冲击能的限 值。数值会在实际情况下由于有 效负载的大小而波动。对于驱动 制, 必须留出公差。

# 标准气缸 DNCM, 带外置位移传感器

技术参数

带伺服定位控制器 SPC200的定位特性			
活塞 ∅		32	50
重复精度	水平	[mm]	±0.2
	垂直	[mm]	±0.2 (行程长度 0 ... 200 mm)
		[mm]	±0.4 (行程长度 200 ... 500 mm)
安装位置		任意位置	
最小负载, 水平 <sup>1)</sup>		[kg]	3
最大负载, 水平 <sup>1)6)</sup>		[kg]	45
最小负载, 垂直 <sup>1)</sup>		[kg]	3
最大负载, 垂直 <sup>1)6)</sup>		[kg]	15
最小行程速度		[m/s]	0.05
最大行程速度		[m/s]	2.2
长行程, 典型定位时间 <sup>2)</sup>		[s]	0.45/0.75
短行程, 典型定位时间 <sup>2)</sup>		[s]	0.35/0.55
最小定位行程 <sup>4)</sup>		[mm]	3
行程减短 <sup>5)</sup>		[mm]	≥ 10
推荐比例方向控制阀			→ 5 / 1.1-19

- 1) 负载 = 有效负载 + 所有驱动器上移动部件的质量
- 2) 在 6 bar 时, 水平安装定位, DNCM-XX-500, 最小/最大负载时定位行程 400 mm
- 3) 在 6 bar 时, 水平安装定位, DNCM-XX-500, 最小/最大负载时定位行程 100 mm
- 4) 以驱动器最大行程为参考, 不得大于 20 mm.
- 5) 驱动器两侧需留有行程保留值, 最大可定位行程: 行程 - 两倍行程保留值
- 6) 外置导轨

带终端位置控制器 SPC11的定位特性			
活塞 ∅		32	50
中间位置的重复精度 <sup>1)</sup>		[mm]	±2
安装位置		水平	
最小负载, 水平 <sup>2)</sup>		[kg]	3
最大负载, 水平 <sup>2)</sup>		[kg]	45
运行时间			→ 软件工具 “智能快速软停止”: <a href="http://www.festo.com/en/engineering">www.festo.com/en/engineering</a>
推荐比例方向控制阀			→ 5 / 1.1-19

- 1) 行程范围从 100 ... 500 mm
- 2) 负载 = 有效负载 + 驱动器上所有移动部件的质量

工作和环境条件			
活塞 ∅		32	50
工作压力 <sup>1)</sup>		[bar]	4 ... 8
环境温度 <sup>2)</sup>		[°C]	-10 ... +80
抗振性		符合 DIN/IEC 68 标准, 第 2-6 部分, 强度等级 2	
抗持续冲击性能		符合 DIN/IEC 68 标准, 第 2-27 部分, 强度等级 2	
CE 标志		符合 89/336/EEC (EMC 规则) 标准	
防护等级 (位移传感器)		IP54 到 IEC 60 529	
耐腐蚀等级 CRC <sup>3)</sup>		1	

- 1) 仅用于带终端控制器 SPC11 和伺服定位控制器 SPC200 的场合.
- 2) 注意接近式传感器的工作范围
- 3) 耐腐蚀等级 1, 符合 Festo 940 070 标准  
元件只需具备低度耐腐蚀能力. 运输和贮存保护.

重量 [g], 带位移传感器								
活塞 ∅		行程长度						
		100	160	200	250	320	400	500
32	产品重量	1,160	1,406	1,640	1,990	2,312	2,640	3,190
	移动负载	310	375	430	490	565	660	760
50	产品重量	2,270	2,684	3,030	3,520	4,038	4,590	5,420
	移动负载	850	1,010	1,125	1,265	1,455	1,675	1,935

# 标准气缸 DNCM, 带外置位移传感器

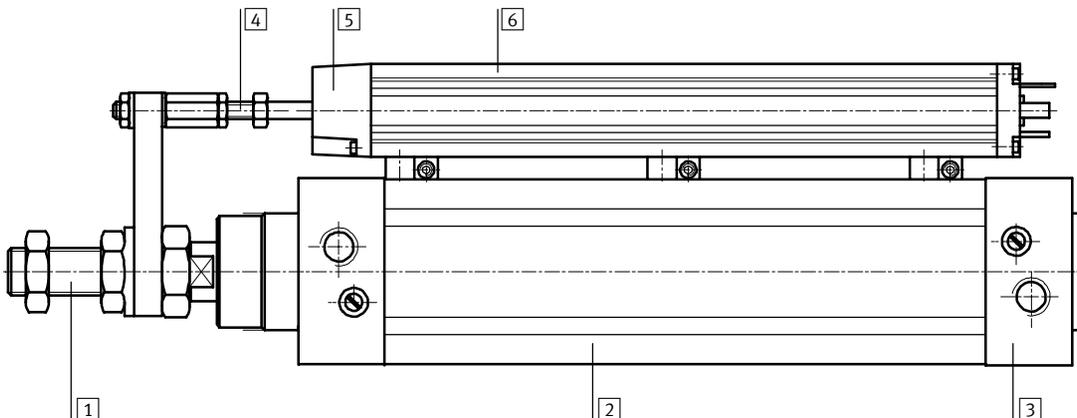
技术参数

电参数, 位移传感器		100	160	200	250	320	400	500	
行程长度		100	160	200	250	320	400	500	
电源 <sup>1)</sup>	[V DC]	10							
最大耗电量	[mA]	4							
电刷电流	推荐	[μA] < 1							
	最大 <sup>2)</sup>	[mA] 10							
连接电阻	[kΩ]	3	5						
连接电阻公差	[%]	±20							
分辨率	[mm]	≤ 0.01							
独立线性度	最大	[%]	0.09	0.08	0.07	0.06	0.05	0.05	0.05
温度系数	[ppm/°K]	≤ 5							
接口		模拟							

- 1) 建议使用稳定的电源, 最大许用电压42V直流。  
2) 仅在发生错误的情况下短期内允许。

## 材料

剖面视图

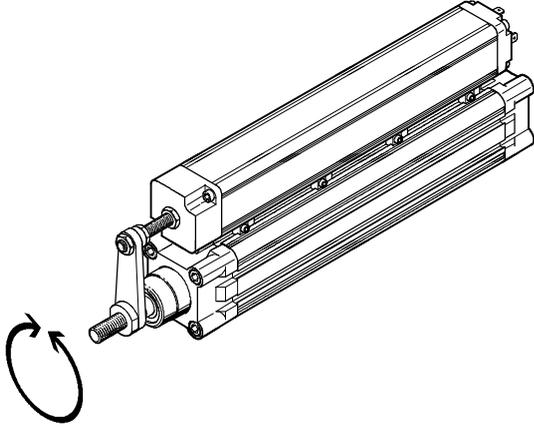


驱动器			
1	活塞杆	高质合金钢	
2	缸筒	阳极氧化铝	
3	轴承及端盖	压铸铝	
-	动态密封件	聚氨酯 TPE-U	
-	静态密封件	丁腈橡胶	
-	润滑剂	Klüberplex BE31-102	
位移传感器			
4	连接杆	高质合金钢	
5	轴承盖	高强度聚酯	
6	型材	阳极氧化铝	
-	电阻元件	导电塑料	
-	防尘圈	触点	贵金属
-		消声器	人造橡胶
-	盖密封件	丁腈橡胶	
-	杆密封件	聚四氟乙烯	
-	润滑剂	ISOFLEX Topas MB52	

# 标准气缸 DNCM, 带外置位移传感器

技术参数

## 扭矩和侧向力



- 注意

扭矩或侧向力会产生不精确的测量结果。因此，我们建议外置导轨和 DNCM 气缸一起使用。外置导轨必须附加于活塞杆上以消除间隙。

建议使用带 FENG-KF 的 DNCM。驱动器和附加导轨一起供货。

带和不带附加导轨的许用静态和动态性能负载值  
→ 第 1 册 (标准气缸 DNC)

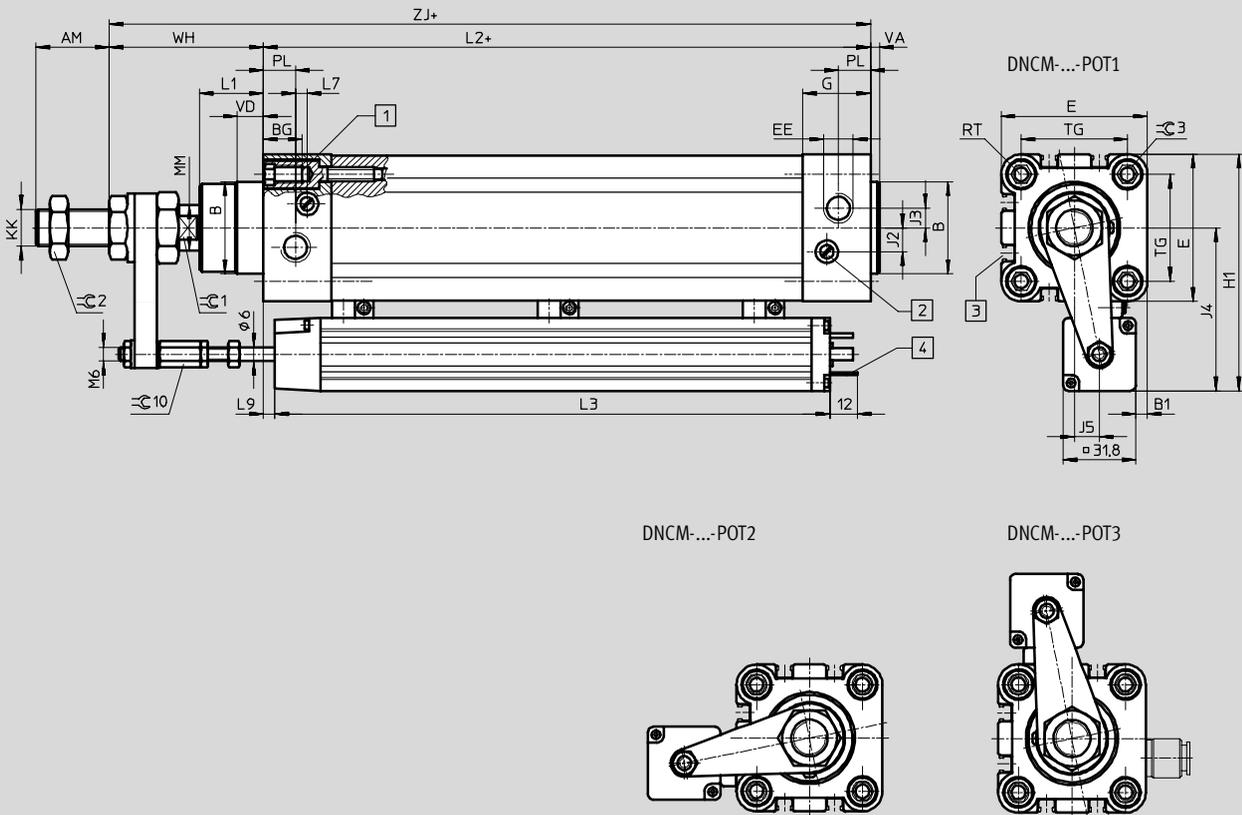
活塞杆的 S2 和 S20 设计的技术参数  
→ 第 1 册 (标准气缸 DNC)

# 标准气缸 DNCM, 带外置位移传感器

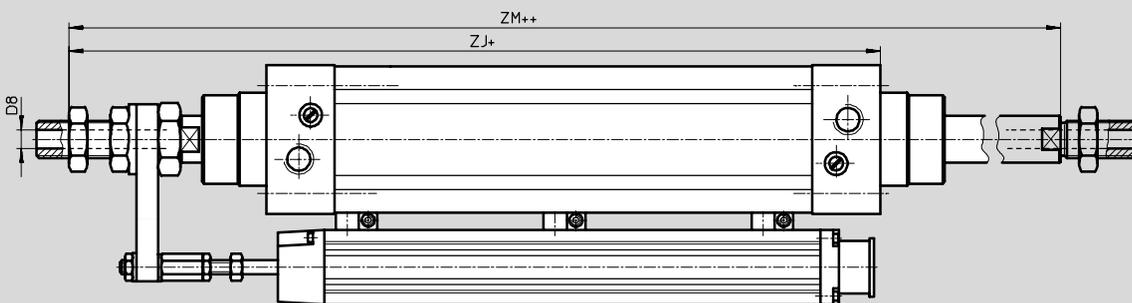
技术参数

尺寸

如需下载 CAD 资料 → [www.festo.com/en/engineering](http://www.festo.com/en/engineering)



DNCM-...S2/DNCM-...S20



- |   |   |  |
|---|---|--|
| <p>1 带内螺纹的内六角螺钉，用于安装附件</p> <p>2 调节螺钉，用于可调终端缓冲</p> | <p>3 传感器沟槽，用于接近式传感器SME/SMT-8</p> <p>4 插塞接头，符合DIN 43 650-A标准</p> | <p>+ = 加上行程长度</p> <p>++ = 加上两倍行程长度</p> |
|---|---|--|

# 标准气缸 DNCM, 带外置位移传感器

技术参数

∅	AM	B ∅ d11	BG	B1 ±0.8	D8 ∅	E	EE	G	H1 ±1.5
32	22	30	16	0.24	4.5	45	G1/8	25.1	84.4
50	32	40	17	5.6	8	64	G1/4	29.6	103.4

∅	J2	J3	J4 ±1	J5 ±1	KK	L1	L2
32	6	5.2	45.8	6.3	M10x1.25	18	94
50	10.4	8.5	65	10.6	M16x1.5	28	106

∅	行程	L3	L7	L9	MM ∅ f8	PL	RT	TG	VA	VD
32	100	201	3.3	6.5 ±2	12	15.6	M6	32.5	4	10
	160	248		1 +2/-1						
	200	298		5 ±2						
	250	349		5.5 ±2						
	320	436		13 ±2						
	400	502		6 ±2						
	500	629		20 ±2						
50	100	201	5.1	6.5 ±2	20	14	M8	46.5	4	11.5
	160	248		1 +2/-1						
	200	298		5 ±2						
	250	349		5.5 ±2						
	320	436		13 ±2						
	400	502		6 ±2						
	500	629		0 ±2						

∅	WH	ZJ	ZM	≈C1	≈C2	≈C3
32	44.4	138.4	166.4	10	16	6
50	67.4	173.4	213.4	17	24	8

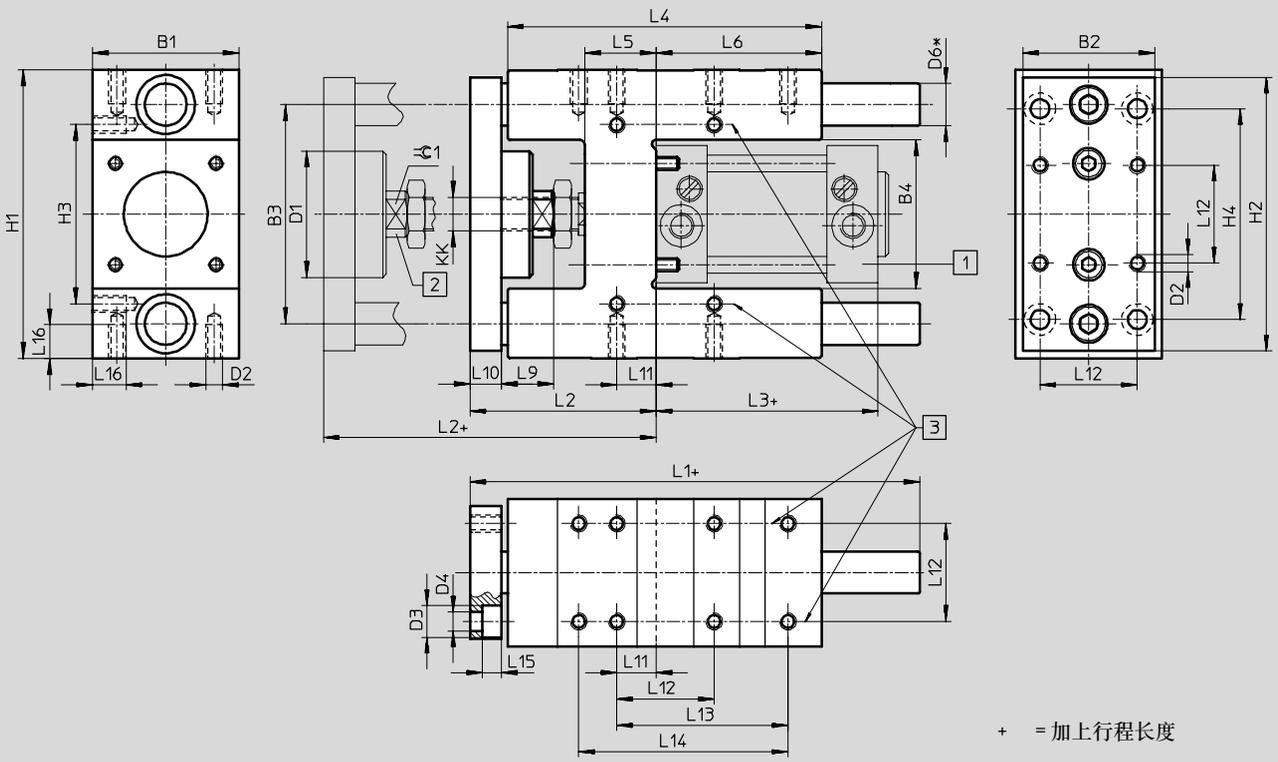
# 标准气缸 DNCM, 带外置位移传感器

技术参数

尺寸

如需下载 CAD 资料 → [www.festo.com/en/engineering](http://www.festo.com/en/engineering)

导向单元 FENG-KF



## 标准气缸 DNCM, 带外置位移传感器

技术参数

FESTO

∅	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3	D4
[mm]		-0.3	±0.2	±0.3	∅		∅	∅
32	50	45	74	50.5	45	M6	11	6.6
50	70	63	104	70.5	60	M8	15	9

∅	D6	H1	H2	H3	H4	KK	L1	L2
[mm]	∅ h6			±0.2	±0.2			
32	12	97 <sub>-0.4</sub>	90	61	78	M10x1.25	155	67 <sub>+5</sub>
50	20	137 <sub>-0.5</sub>	130	85	100	M16x1.5	188	89 <sub>+10</sub>

∅	L3	L4	L5	L6	L9	L10	L11	L12
[mm]								±0.2
32	94	125	24	76	20	12	4.3	32.5
50	106	150	34	79	25	15	18.8	46.5

∅	L13	L14	L15	L16	≈C1	行程	每10 mm 行程 的重量	重量
[mm]	±0.2	±0.2				[mm]	[kg]	[kg]
32	70.3	78	6.5	12	15	10 ... 500	0.017	1.570
50	81.8	100	9	16	19	10 ... 500	0.047	4.190

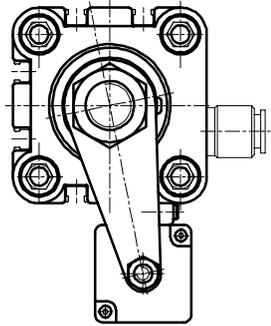
# 标准气缸 DNCM, 带外置位移传感器

订货数据 - 模块化产品系统

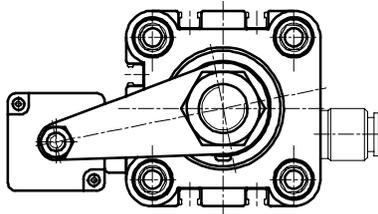
FESTO

## 位移传感器的安装

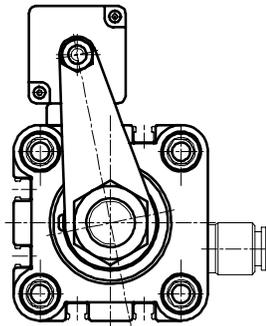
DNCM-...POT1 (传感器在下方)



DNCM-...POT2 (传感器在后方)



DNCM-...POT3 (传感器在上方)



# 标准气缸 DNCM, 带外置位移传感器

订货数据 - 模块化产品系统



M 必填参数						O 选项		
模块代号	基本功能	规格	行程长度	缓冲类型	传感器安装位置	活塞杆类型	导轨	位置感测
528 940 528 941	DNCM	32 50	100 160 200 250 320 400 500	P	POT1 POT2 POT3	S2 S20	FENG	A
<b>订货实例</b>	<b>DNCM</b>	<b>- 50</b>	<b>- 500</b>	<b>- P</b>	<b>- POT3</b>	<b>- S20</b>	<b>-</b>	<b>- A</b>

订货表格							
规格	32	50	条件	代码	输入代码		
M 模块代号	528 940	528 941					
基本功能	带位移传感器的标准气缸				DNCM	DNCM	
规格 [mm]	32	50		-...			
行程长度 [mm]	100			-100			
	160			-160			
	200			-200			
	250			-250			
	320		1	-320			
	400		1	-400			
	500		1	-500			
缓冲类型	两端带终端弹性缓冲环/板				-P	-P	
传感器安装位置	传感器在下方				-POT1		
	传感器在后端				-POT2		
	传感器在上方				-POT3		
O 活塞杆类型	双端活塞杆		1	-S2			
	双端中空活塞杆		1	-S20			
导轨	导向单元, 带滚珠轴承导轨 KF		2	-FENG			
位置感测	通过接近传感器				-A		

1 320, 400, 500, S2, S20

不带导轨 FENG.

2 FENG

只适用于 POT2 传感器。FENG 无间隙安装。

传递订货代码

伺服气动定位系统  
带位移传感器气缸

1.1

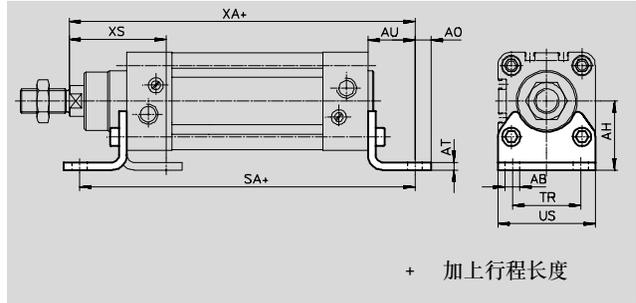
# 标准气缸 DNCM, 带外置位移传感器

附件

**FESTO**

## 脚架安装件 HNC

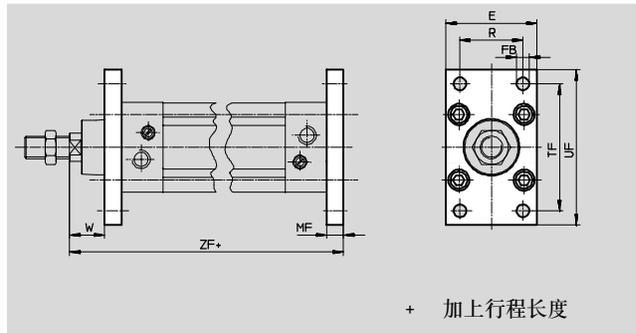
材料:  
镀锌钢  
不含铜和聚四氟乙烯



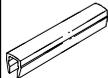
尺寸和订货数据													代号	型号
∅	AB	AH	AO	AT	AU	SA	TR	US	XA	XS	重量			
[mm]	∅										[g]			
32	7	32	6,5	5	24	142	32	45	144	45	135	174 369	HNC-32	
50	10	45	10,5	6	31	170	45	64	175	62	325	174 371	HNC-50	

## 法兰安装件 FNC

材料:  
镀锌钢  
不含铜和聚四氟乙烯



尺寸和订货数据										代号	型号
∅	E	FB	MF	R	TF	UF	W	ZF	重量		
[mm]		∅ H13							[g]		
32	45	7	10	32	64	80	16	130	240	174 376	FNC-32
50	65	9	12	45	90	110	25	155	520	174 378	FNC-50

订货数据 - 沟槽盖				技术参数 → 第1册
	∅ [mm]	备注	代号	型号
沟槽盖 ABP-S				
	32, 50	每个0.5 m	151 680	ABP-5-S
				2

1) 包装单元数量

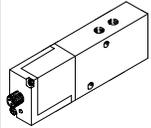
 核心产品

# 标准气缸 DNCM, 带外置位移传感器

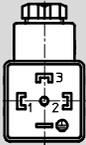
附件

订货数据 - 插入式/螺纹接头		技术参数 → 第3册			
	∅ [mm]	备注	代号	型号	PU <sup>1)</sup>
	32	用于连接标准外径符合 CETOP RP 54 P 标准的压缩空气气管	186 098	QS-G $\frac{1}{8}$ -8	10
	50		186 099	QS-G $\frac{1}{4}$ -8	

1) 包装单元数量

订货数据 - 比例方向控制阀		技术参数 → 5/1.5-2		
	∅ [mm]	行程长度 [mm]	代号	型号
	用于伺服定位控制器 SPC200			
	32	100/160/200/250/320	151 692	MPYE-5- $\frac{1}{8}$ -LF-010-B
		400/500	151 693	MPYE-5- $\frac{1}{8}$ -HF-010-B
	50	100/160/200/250/320/400/500	151 693	MPYE-5- $\frac{1}{8}$ -HF-010-B
	用于终端位置控制器 SPC11			
	32	100/160/200/250/320/400	151 692	MPYE-5- $\frac{1}{8}$ -LF-010-B
		500	151 693	MPYE-5- $\frac{1}{8}$ -HF-010-B
	50	100/160/200/250	151 692	MPYE-5- $\frac{1}{8}$ -LF-010-B
		320/400	151 693	MPYE-5- $\frac{1}{8}$ -HF-010-B
		500	151 694	MPYE-5- $\frac{1}{4}$ -010-B

## 订货数据 - 插座

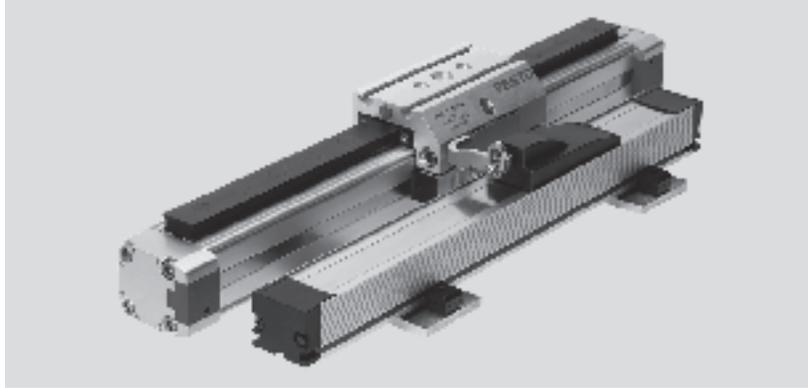
	针脚	针脚分配	结构型式	代号	型号
	1	电源	插座	171 157	MSSD-C-4P
	2	信号			
	3	0 V			
	PE	PE (黄色), 屏蔽			

 注意  
推荐的接近式传感器  
→ 驱动器 DNC, 第1册

# 直线驱动器 DGPL, 带外置位移传感器

FESTO

## 带直线驱动器 DGPL ...的单个定位元件



比例方向控制阀  
MPYE-...  
→ 5/1.5-2



智能软停止 → 5/1.4-2

伺服定位技术 → 5/1.3-2

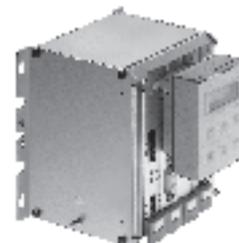
终端位置控制器  
SPC11-POT-TLF



伺服定位控制连接器  
SPC-AIF-POT



伺服定位控制器  
SPC200



伺服气动定位系统  
带位移传感器气缸

1.1

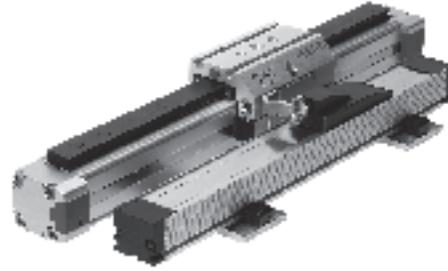
# 直线驱动器 DGPL, 带外置位移传感器

特性

FESTO

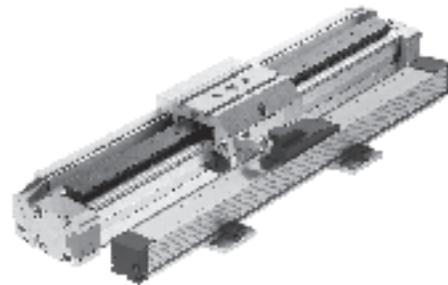
## DGPL, 带循环滚珠轴承导轨

- 活塞  $\varnothing$  25 ... 63 mm
- 行程长度 225 ... 2,000 mm
- 标准滑块或加长滑块
- 高特性负载值
- 两侧有气接口



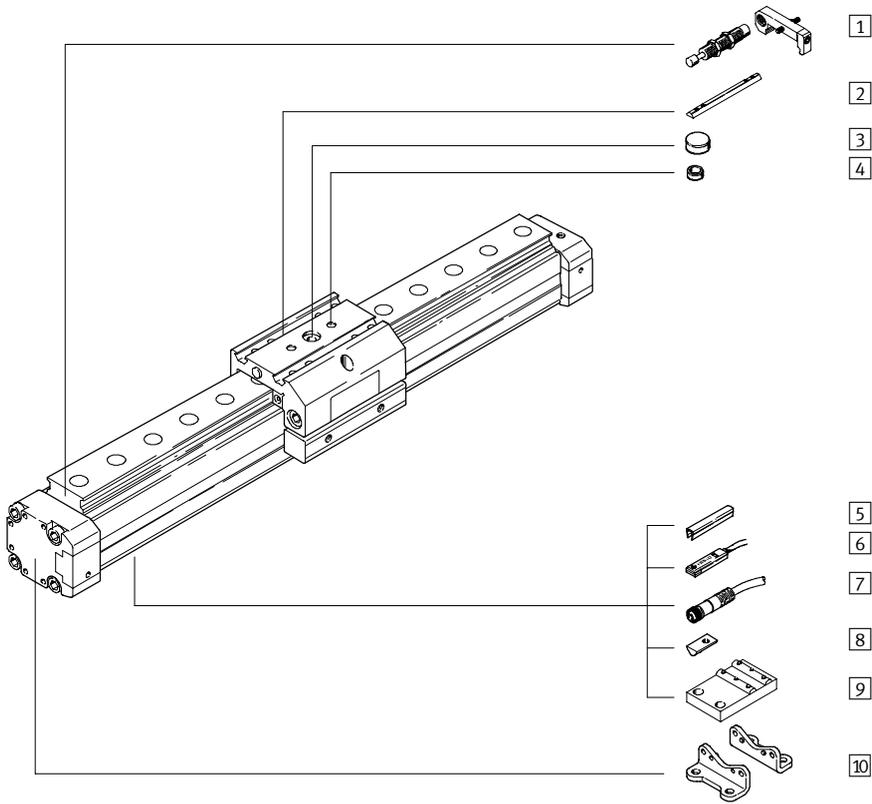
## DGPL, 带循环滚珠轴承导轨和夹紧单元

- 活塞  $\varnothing$  25...40 mm
- 行程长度 225 ... 2,000 mm
- 标准滑块或加长滑块
- 如果发生气压降低, 可用夹紧单元把滑块固定在垂直方向
- 高特性负载值
- 两侧有气接口



# 直线驱动器 DGPL, 带外置位移传感器

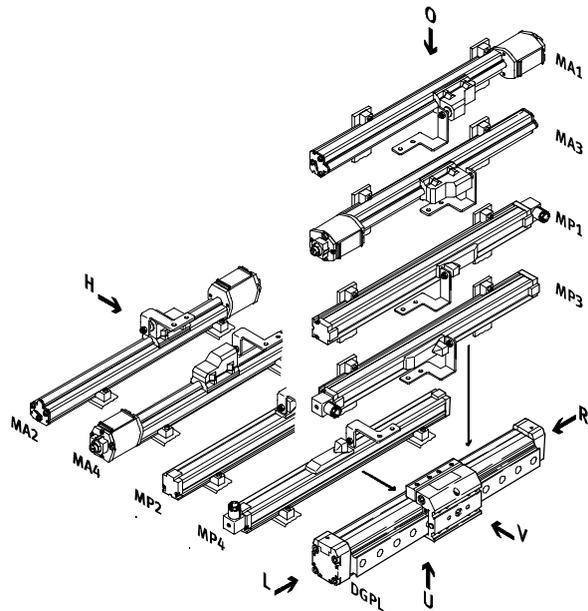
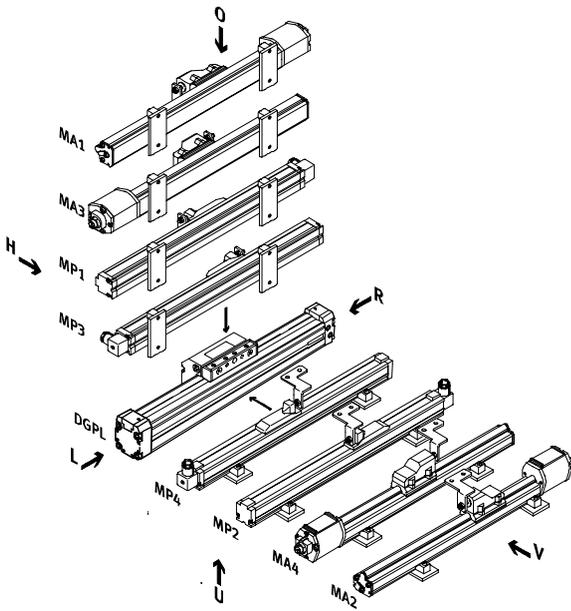
外围元件一览



## 位移传感器安装位置 11

滑块在后方 (SH)

滑块在前方 (SV)



# 直线驱动器 DGPL, 带外置位移传感器

外围元件一览

FESTO

派生型和附件		
型号	简要说明	→ 页码
1 缓冲器组件 C	在发生故障的情况下, 避免损坏终端挡块	5 / 1.1-70
2 用于滑块的沟槽螺母 X	用于滑块上安装负载和附件	5 / 1.1-71
3 定位安装件 Q	用于滑块上负载和附件的定位	5 / 1.1-71
4 定位套 Z	用于滑块上负载和附件的定位	5 / 1.1-71
5 沟槽盖 B/S	用于防止污物进入	5 / 1.1-71
6 接近式传感器 G/H/I/J/N	用于活塞位置的附加感测, 能选择性订货, 仅适合驱动器的模块产品部分订购代码为 A 的产品	5 / 1.1-73
7 带电线的插座 V	用于接近式传感器	5 / 1.1-73
8 用于安装沟槽的沟槽螺母 Y	用于安装附件	5 / 1.1-71
9 中间支撑件 M	用于安装轴	5 / 1.1-68
10 脚架安装件 F	用于安装轴	5 / 1.1-68
11 位移传感器安装位置 MA1 ... MA4/MP1 ... MP4	用于驱动位置测量	5 / 1.1-34

# 直线驱动器 DGPL，带外置位移传感器

型号代码

FESTO

伺服气动定位系统  
带位移传感器气缸

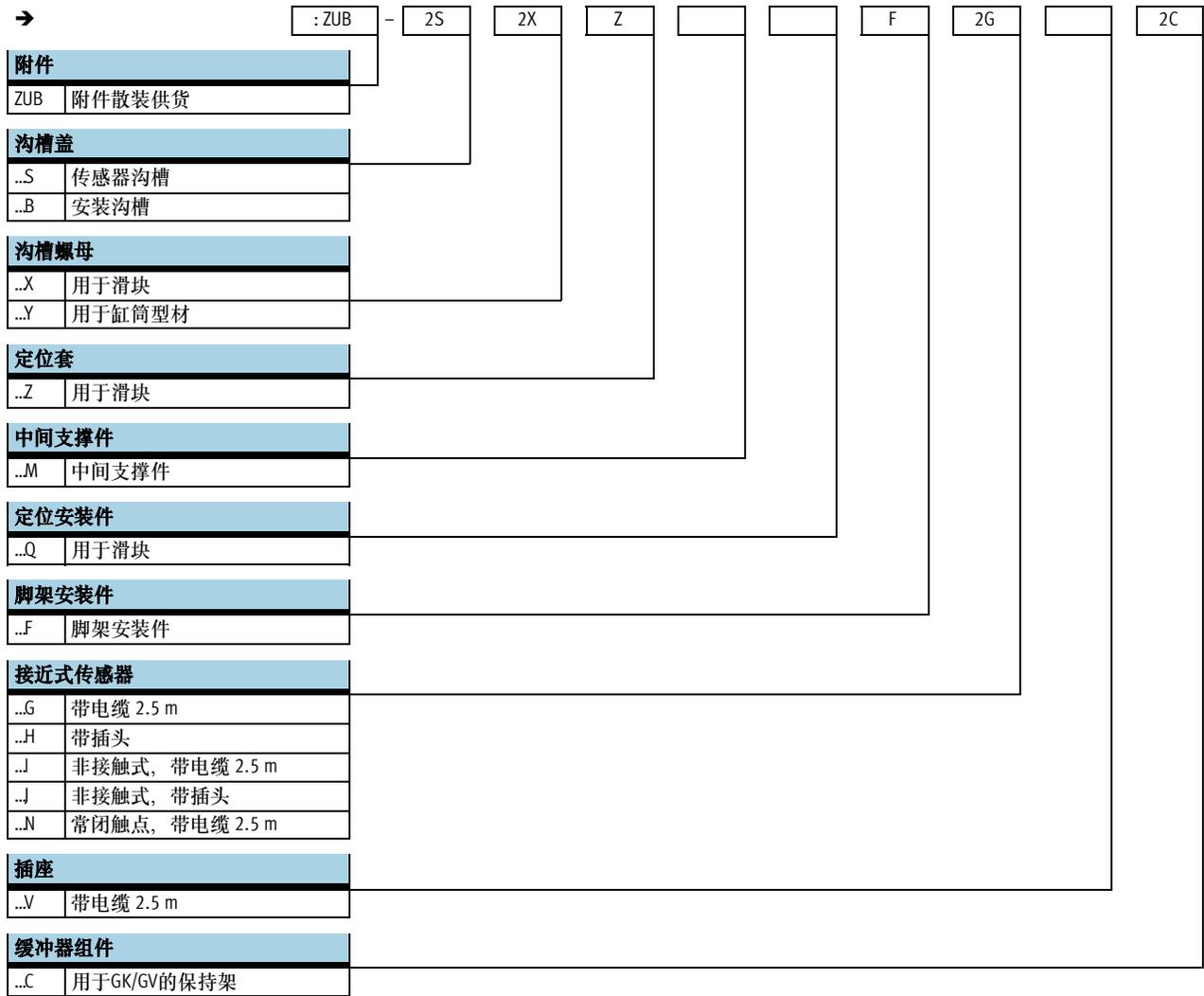
1.1

		DGPL	-	25	-	500	-	PPV	-	A	-	B	-	KF	-	KU	-	GK	-	SV	-	D2	-	MP2	
<b>型号</b>																									
DGPL	直线驱动单元																								
<b>活塞 ∅ [mm]</b>																									
<b>行程长度 [mm]</b>																									
<b>缓冲器型式</b>																									
PPV	两端可调节																								
<b>位置感测</b>																									
A	位置感测																								
<b>系列</b>																									
B	B 系列																								
<b>导轨</b>																									
KF	循环滚珠轴承导轨																								
<b>夹紧单元</b>																									
KU	夹紧单元在下																								
<b>基本派生型</b>																									
GK	标准滑块																								
GV	加长滑块																								
<b>滑块安装位置</b>																									
SV	滑块在前																								
SH	滑块在后																								
<b>进气口</b>																									
D2	两侧都有接口																								
<b>位移传感器安装位置</b>																									
MP1	模拟式传感器，位置1，已安装																								
MP2	模拟式传感器，位置2，已安装																								
MP3	模拟式传感器，位置3，已安装																								
MP4	模拟式传感器，位置4，已安装																								
MA1	数字式传感器，位置1，已安装																								
MA2	数字式传感器，位置2，已安装																								
MA3	数字式传感器，位置3，已安装																								
MA4	数字式传感器，位置4，已安装																								
MP0	模拟式传感器，单独供应																								
MA0	数字式传感器，单独供应																								

# 直线驱动器 DGPL, 带外置位移传感器

FESTO

型号代码

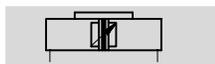


# 直线驱动器 DGPL, 带外置位移传感器

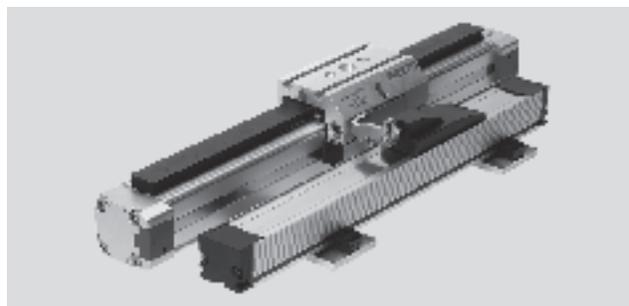
技术参数

FESTO

功能



- $\varnothing$  - 直径  
25 ... 63 mm
- | - 行程长度  
225 ... 2,000 mm



主要技术参数					
活塞 $\varnothing$	25	32	40	50	63
结构	活塞 驱动器 缸筒型材				
工作方式	双作用				
工作介质 <sup>1)</sup>	过滤压缩空气, 润滑或未润滑, 过滤单元5 $\mu$ m				
缓冲	两端可调节				
缓冲长度 [mm]	18	20	30		
位置感测	外置位移传感器 接近式传感器				
测量准则 (位移传感器)	→ 5/1.2-3 位移传感器				
安装类型	脚架安装				
行程长度 <sup>2)3)</sup> [mm]	225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 1,000, 1,250, 1,500, 1,750, 2,000				
防扭转/导轨	带滑块的导轨 循环滚珠轴承导轨				
夹紧单元	→ 第1册 (直线驱动器 DGPL)				
气接口	G1/8		G1/4		G3/8
电接口	→ 5/1.2-3 位移传感器				

- 1) 使用比例方向控制阀 MPVE 需要特征值。
- 2) 注意与 SPC200 一起使用时的行程长度减短。
- 3) 当行程为 500 mm 时, 在气缸的两端 (D2) 进气, 对于终端位置控制器 SPC11 和伺服定位控制器 SPC200 是绝对必要的。

力 [N] 和冲击能 [Nm]					
活塞 $\varnothing$	25	32	40	50	63
在 6 bar 时力的理论值	295	483	754	1,178	1,870
终端最大冲击能 <sup>1)</sup>	0.1	0.2	0.4	0.8	0.8

- 1) 如与终端位置控制器 SPC11 和伺服定位控制器 SPC200 一起应用, 缓冲 PPV 必须完全打开。

许用冲击速度:

$$v_{\text{perm.}} = \sqrt{\frac{2 \times E_{\text{perm.}}}{m_{\text{dead}} + m_{\text{load}}}}$$

最大许用负载:

$$m_{\text{load}} = \frac{2 \times E_{\text{perm.}}}{v^2} - m_{\text{dead}}$$

注意

这个数据代表着最大可实现数值的缓冲能力和许用冲击能的限制。数值会在实际情况下由于有效负载的大小而波动。对于驱动器的缓冲能力和许用冲击能的限制, 必须留出公差。

# 直线驱动器 DGPL, 带外置位移传感器

技术参数

FESTO

带伺服定位控制器 SPC200的定位特性					
活塞 Ø	25	32	40	50	63
重复精度 [mm]	→ 5 / 1.1-28				
安装位置	任意位置				
最小负载, 水平 <sup>1)</sup> [kg]	2	3	5	8	12
最大负载, 水平 <sup>1)</sup> [kg]	30	45	75	120	180
最小负载, 垂直 <sup>1)</sup> [kg]	2	3	5	8	12
最大负载, 垂直 <sup>1)</sup> [kg]	10	15	25	40	60
最小行程速度 [m/s]	0.05				
最大行程速度 [m/s]	3				
长行程, 典型定位时间 <sup>2)</sup> [s]	0.80/1.20	0.90/1.25	0.80/1.20	1.00/1.25	0.95/1.25
短行程, 典型定位时间 <sup>2)</sup> [s]	0.50/0.70	0.50/0.65	0.45/0.65	0.55/0.65	0.55/0.65
最小定位行程 <sup>4)</sup> [%]	3				
行程减短 <sup>5)</sup> [mm]	25		35		
推荐比例方向控制阀	→ 5 / 1.1-72				

- 1) 负载 = 有效负载 + 所有驱动器上移动部件的质量
- 2) 在 6 bar 时, 水平安装定位, DGPL-XX-1250, 最小/最大负载时定位行程 1000 mm
- 3) 在 6 bar 时, 水平安装定位, DNCM-XX-1250, 最小/最大负载时定位行程 100 mm
- 4) 以驱动器最大行程为参考, 不得大于 20 mm。
- 5) 驱动器两侧需留有行程保留值, 最大可定位行程: 行程 - 两倍行程保留值

带终端位置控制器 SPC11的定位特性					
活塞 Ø	25	32	40	50	63
中间位置的重复精度 <sup>1)</sup> [mm]	±2				
安装位置	任意位置				
最小负载, 水平 <sup>2)</sup> [kg]	2	3	5	8	12
最大负载, 水平 <sup>2)</sup> [kg]	30	45	75	120	180
最小负载, 垂直 <sup>2)</sup> [kg]	2	3	5	8	12
最大负载, 垂直 <sup>2)</sup> [kg]	10	15	25	40	60
运行时间 [s]	→ 软件工具 “智能快速软停止” : <a href="http://www.festo.com/en/engineering">www.festo.com/en/engineering</a>				
推荐比例方向控制阀	→ 5 / 1.1-72				

- 1) 行程范围从 225 ... 2,000 mm
- 2) 负载 = 有效负载 + 驱动器上所有移动部件的质量

工作和环境条件					
活塞 Ø	25	32	40	50	63
工作压力 <sup>1)</sup> [bar]	4 ... 8				
环境温度 <sup>2)</sup> [°C]	-10 ... +60				
抗振性	符合 DIN/IEC 68 标准, 第 2-6 部分, 强度等级 2				
抗持续冲击性能	符合 DIN/IEC 68 标准, 第 2-27 部分, 强度等级 2				
CE 标志	符合 89/336/EEC (EMC 规则) 标准				
防护等级 (位移传感器)	→ 5/1.2-3 位移传感器				

- 1) 仅用于带终端位置控制器 SPC11 和伺服定位控制器 SPC200 的场合。
- 2) 注意接近式传感器的工作范围。

# 直线驱动器 DGPL, 带外置位移传感器

技术参数

FESTO

伺服气动定位系统  
带位移传感器气缸

1.1

不带位移传感器的重量 [g]						
活塞 $\varnothing$	25	32	40	50	63	
基本重量	1,520	2,720	4,480	9,600	15,370	
每 10 mm 行程的附加重量	53	69	97	167	236	
夹紧单元	714	1,100	1,694	-	-	
每 10 mm 行程夹紧单元的附加重量	27	34	42	-	-	
移动负载	标准滑块 GK	605	895	1,700	3,000	4,990
	加长滑块 GV	950	1,375	2,603	4,700	7,860
	夹紧单元	185	250	461	-	-

注意

电参数, 位移传感器:

模拟式位移传感器 (订货代码: MP) → 5/1.2-4	数字式位移传感器 (订货代码: MA) → 5/1.2-8
-------------------------------------	-------------------------------------

## 材料

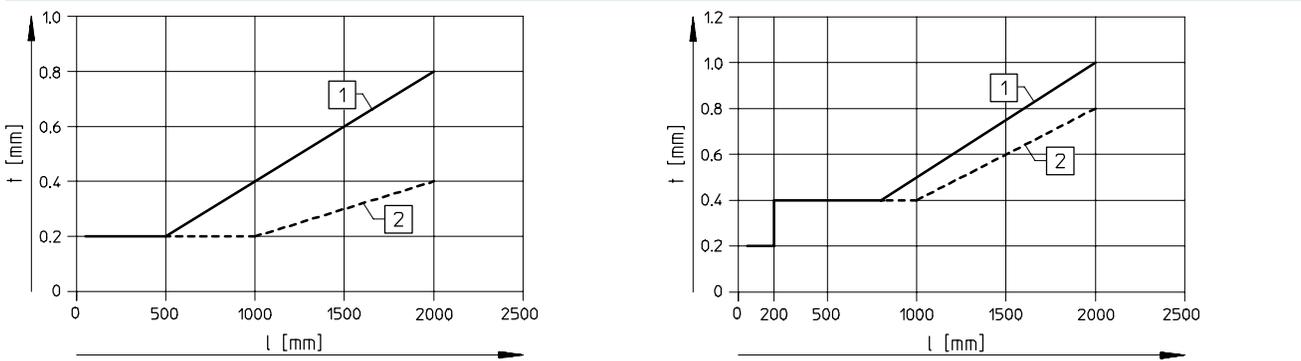
剖面视图

位移传感器材料  
→ 5/1.2-10

驱动器	
① 端盖	阳极氧化铝
② 型材	阳极氧化铝
③ 盖条	耐腐蚀钢
④ 驱动器	阳极氧化铝
- 滑块	阳极氧化铝
- 导轨	耐腐蚀钢
- 密封件	丁腈橡胶, 聚氨酯

## 重复精度

公差  $t$  [mm] 与行程  $l$  [mm] 的关系



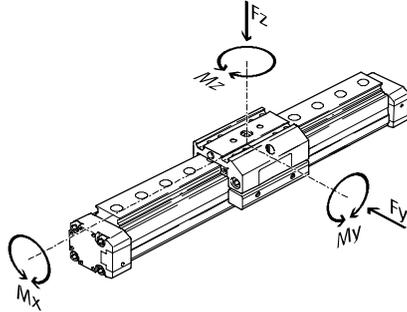
- ① 带模拟式位移传感器
- ② 带数字式位移传感器

# 直线驱动器 DGPL, 带外置位移传感器

技术参数

## 特性负载值

指定的力和力矩以型材缸筒内径中心线为参考。  
指定的力和力矩不得超出动态范围。  
必须对缓冲状态给予特别注意。



如果驱动器同时受到两种以上指定的力和力矩的作用，除了满足指定的最大负载值外还要满足下列方程式。

$$0,4 \times \frac{F_z}{F_{z_{max}}} + \frac{M_x}{M_{x_{max}}} + \frac{M_y}{M_{y_{max}}} + 0,2 \times \frac{M_z}{M_{z_{max}}} \leq 1$$

$$\frac{F_z}{F_{z_{max}}} \leq 1 \quad \frac{M_z}{M_{z_{max}}} \leq 1$$

## 许用力和力矩

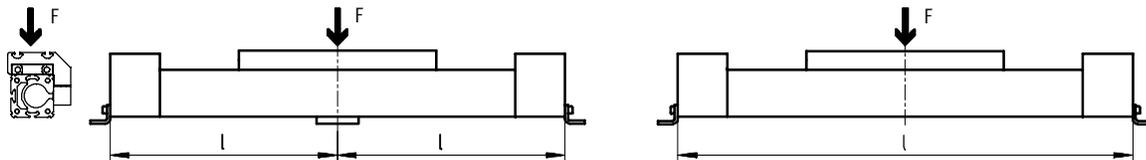
活塞 ∅ 派生型	25		32		40		50		63	
	GK	GV	GK	GV	GK	GV	GK	GV	GK	GV
F <sub>y</sub> max. [N]	3,080	3,080	3,080	3,080	7,300	7,300	7,300	7,300	14,050	14,050
F <sub>z</sub> max. [N]	3,080	3,080	3,080	3,080	7,300	7,300	7,300	7,300	14,050	14,050
M <sub>x</sub> max. [Nm]	45	45	63	63	170	170	240	240	580	580
M <sub>y</sub> max. [Nm]	85	170	127	250	330	660	460	920	910	1,820
M <sub>z</sub> max. [Nm]	85	170	127	250	330	660	460	920	910	1,820

## 最大许用支撑跨度 l 和作用力 F 的关系

可能需要中间支撑件 MUP 来支撑轴，用以限制较长行程所引起的偏差。

以下图表决定了最大许用支撑跨度 l 和作用力 F 的关系。

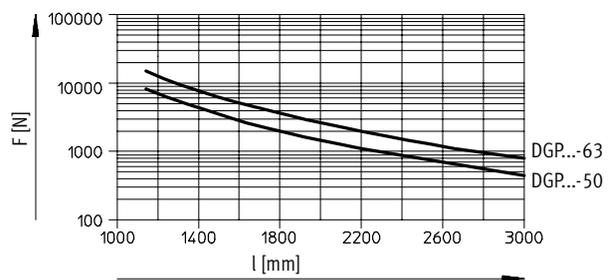
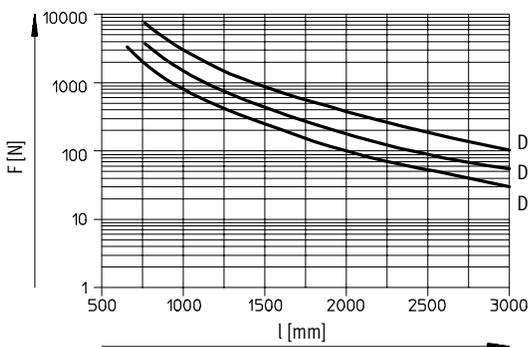
## 加在滑块表面的力



## 最大支撑跨度 l (不带中间支撑件) 和作用力 F 的关系

活塞 ∅ 25 ... 40

活塞 ∅ 50/63



# 直线驱动器 DGPL, 带外置位移传感器

技术参数

FESTO

伺服气动定位系统  
带位移传感器气缸

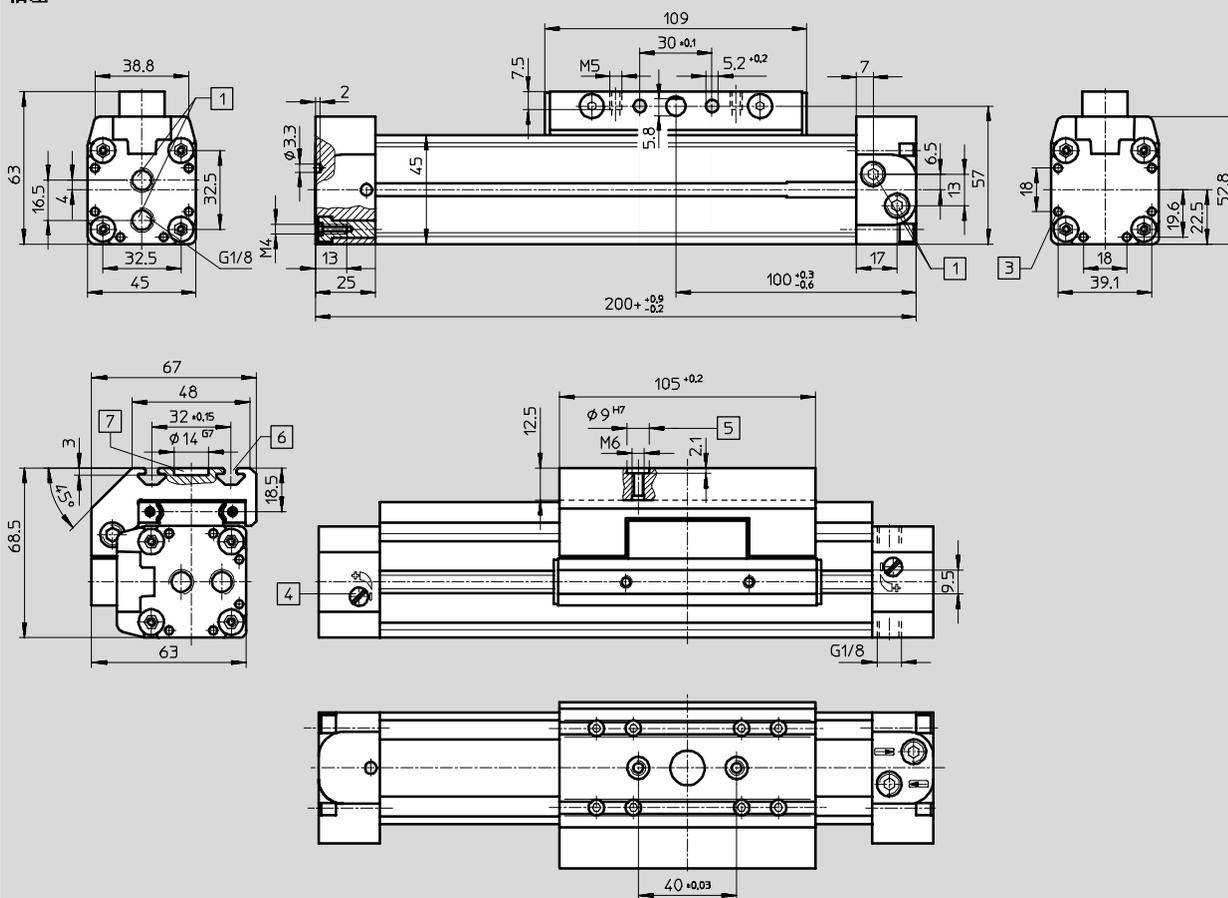
1.1

尺寸

标准滑块 GK

活塞  $\varnothing 25$

如需下载 CAD 资料 → [www.festo.com/en/engineering](http://www.festo.com/en/engineering)



1 进气口在一端, 端盖有三侧可供选择 (D2 派生型: 进气口在两端, 每个端盖有三侧可供选择)

3 安装孔, 用于脚架安装件 HP

6 安装槽, 用于沟槽螺母 NSTL

+ = 加上行程长度

4 调节螺钉, 用于终端可调节缓冲装置

7 钻孔, 用于定位销 SLZZ

5 孔, 用于定位套 ZBH-9

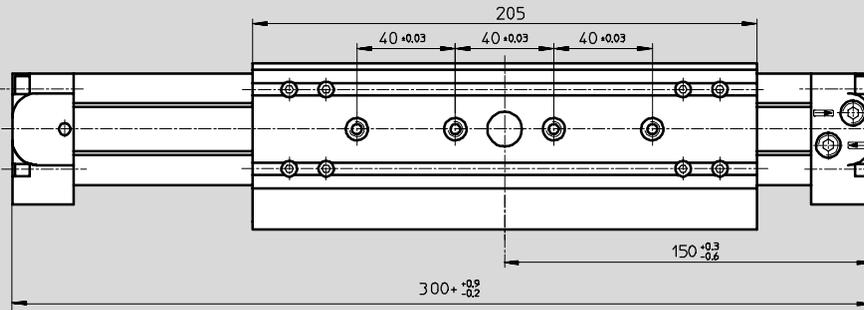
# 直线驱动器 DGPL, 带外置位移传感器

技术参数

FESTO

加长滑块 GV

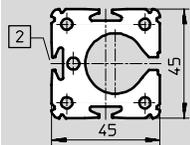
活塞  $\varnothing 25$



+ = 加上行程长度

缸筒型材

活塞  $\varnothing 25$



2 传感器槽, 用于接近式传感器

伺服气动定位系统  
带位移传感器气缸

1.1

# 直线驱动器 DGPL, 带外置位移传感器

技术参数

FESTO

伺服气动定位系统  
带位移传感器气缸

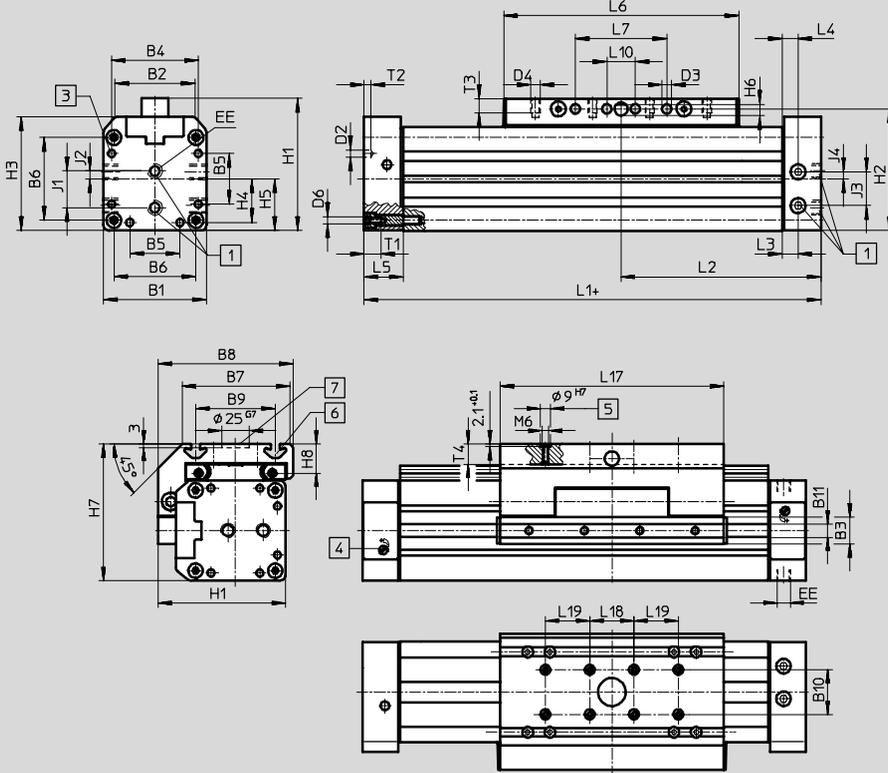
1.1

## 尺寸

如需下载 CAD 资料 → [www.festo.com/en/engineering](http://www.festo.com/en/engineering)

标准滑块 GK

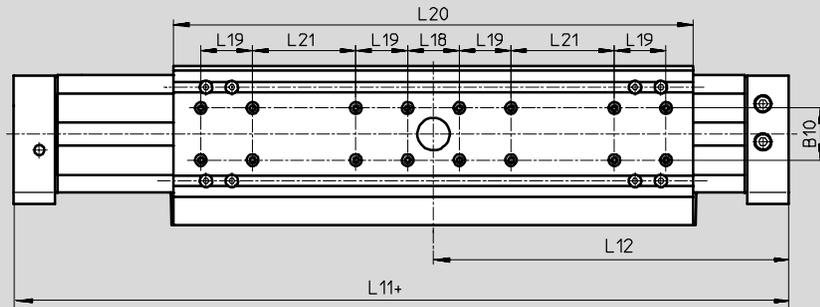
活塞  $\varnothing 32 \dots 63$



- 1 进气口在一端，端盖有三侧可供选择（D2 派生型：进气口在两端，每个端盖有三侧可供选择）
- 3 安装孔，用于脚架安装件 HP
- 4 调节螺钉，用于终端可调节缓冲装置
- 5 钻孔，用于定位套 ZBH-9
- 6 安装槽，用于沟槽螺母 NSTL
- 7 钻孔，用于定位销 SLZZ  
+ = 加上行程长度

## 加长滑块 GV

活塞  $\varnothing 32 \dots 63$



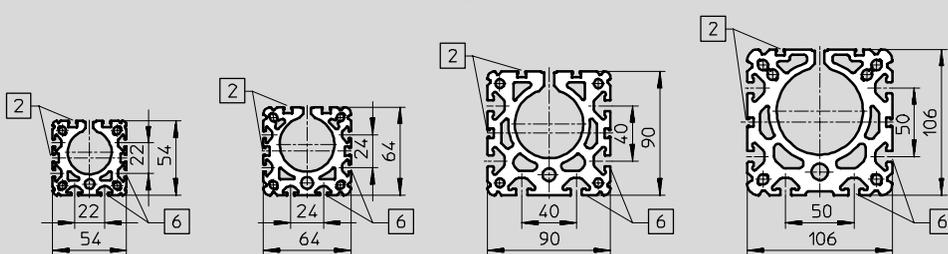
## 缸筒型材

活塞  $\varnothing 32$

活塞  $\varnothing 40$

活塞  $\varnothing 50$

活塞  $\varnothing 63$



- 2 传感器沟槽，用于接近式传感器
- 6 安装槽，用于沟槽螺母 NST

# 直线驱动器 DGPL, 带外置位移传感器

技术参数

FESTO

∅ [mm]	B1	B2	B3 +0.2	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10 ±0.03	B11	D2 ∅
32	54	35.8	19	46	21	40	63	79	47 ±0.15	20	9.5	4.3
40	64	45.7	21	53	28	49	78.5	96.5	55 ±0.2			
50	90	69.2	24	76	44	72	97	122	72 ±0.2	40	12	6.3
63	106	84.8		89		83	121	142	90 ±0.25			

∅ [mm]	D3 ∅ +0.2	D4	D6	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
32	5.2	M5	M5	G1/8	72	66	62	23	27	5.8	77.5	18.5
40	6.5	M6		G1/4	86	78	71.8	26.5	32	7.7	90.5	20
50	8.5	M8	M6	G3/8	115	106	99	36	45	9.7	122.5	26
63			M8		131	122	115	44.5	53		144.5	30

∅ [mm]	J1	J2	J3	J4	L1 +0.9/-0.2	L2 +0.3/-0.6	L3	L4	L5	L6	L7	L10 ±0.15
32	19	4.2	14	4.7	250	125	17	8.5	31	135	50 ±0.1	-
40	22	5	21	9.1	300	150	11.5	11.5		171	70 ±0.1	
50	31.8	6.8	29.3	6	350	175	14	14	34	206	80 ±0.1	
63	36	8	31	14	400	200				234	110 ±0.1	

∅ [mm]	L11 +0.9/-0.2	L12 +0.3/-0.6	L17	L18 ±0.03	L19 ±0.03	L20	L21 ±0.1	T1	T2	T3	T4 最大
32	380	190	131 ±0.2	40	-	261	40	13.2	3	7.5	12.5
40	470	235	167 ±0.2		40	337			4	10.5	
50	550	275	202 ±0.2		402	80	15.2	6	12.5	18.5	
63	650	325	230 ±0.2		480	120	21.2			20.5	

-  - 注意

附件 → 5 / 1.1-68

# 直线驱动器 DGPL, 带外置位移传感器

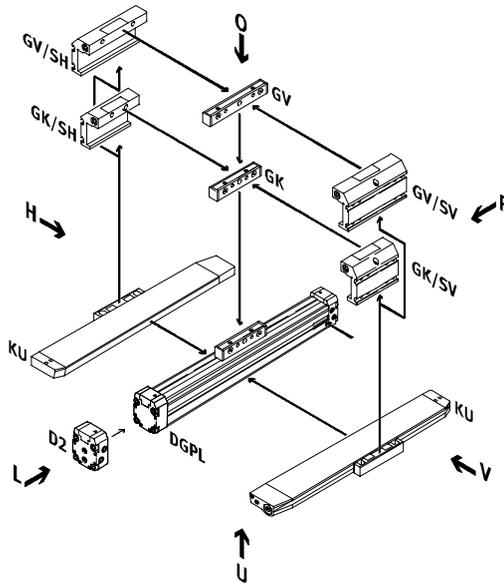
订货数据 - 模块化产品系统



## 订货代码

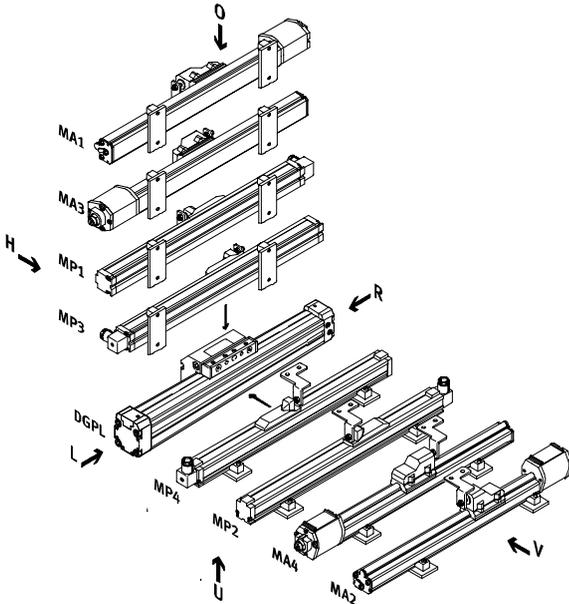
必需参数/选择参数

- KU 夹紧单元在下方
- GK 标准滑块
- GV 加长滑块
- SV 滑块在后
- SH 滑块在前
- D2 气口在两端

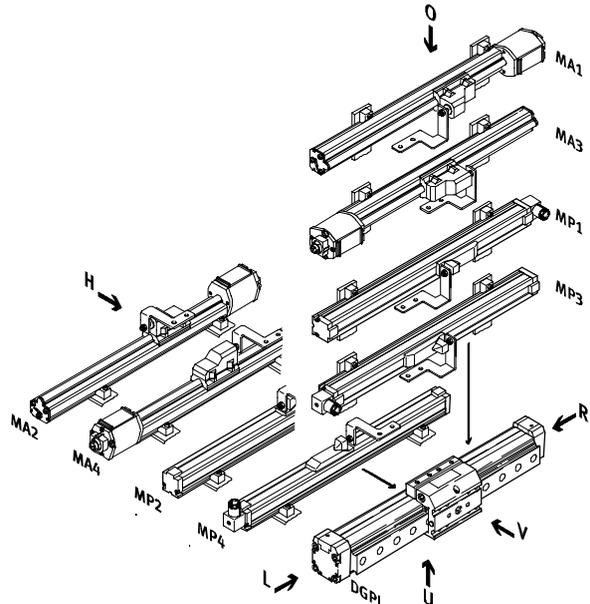


### 滑块安装在后面 (SH)

- MP 模拟式位移传感器
- MA 数字式位移传感器



### 滑块安装在前面 (SV)



- 注意

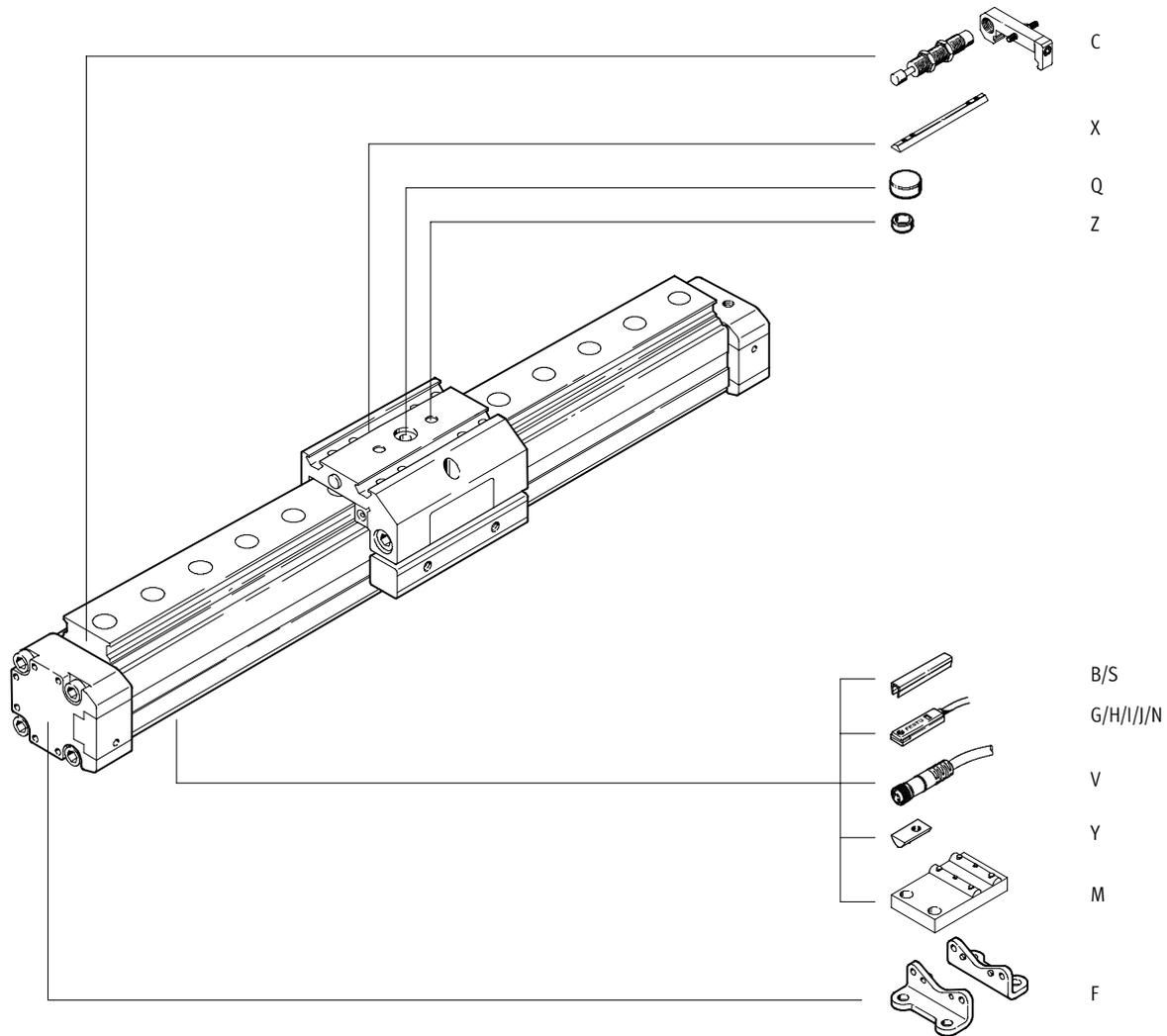
- O 上
- U 下
- R 右
- L 左
- V 前
- H 后

# 直线驱动器 DGPL, 带外置位移传感器

订货数据 - 模块化产品系统

FESTO

订购代码  
选项



伺服气动定位系统  
带位移传感器气缸

1.1

# 直线驱动器 DGPL, 带外置位移传感器

订货数据 - 模块化产品系统



伺服气动定位系统  
带位移传感器气缸

1.1

M 必填数据								O 选项				
模块代号	驱动器功能	规格	行程长度	缓冲器	位置感测	系列	导轨	夹紧单元	基本派生型	滑块安装位置	进气口	位移传感器
175 134	DGPL	25	225 ...2	PPV	A	B	KF	KU	GK	SV	D2	MP1
175 135		32	000						GV	SH		MP2
175 136		40										MP3
175 137		50										MP4
175 138		63										MA1
												MA2
												MA3
												MA4
												MP0
												MA0
<b>订货实例</b>												
175 136	DGPL	- 40	- 750	- PPV	- A	- B	- KF	-	- GV	- SH	- D2	- MA2

订货表格									
规格	25	32	40	50	63	条件	代码	输入代码	
M 模块代号	175 134	175 135	175 136	175 137	175 138				
驱动器功能	带滑块的气动直线驱动器						DGPL		DGPL
规格	25	32	40	50	63		-...		
行程长度 [mm]	225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 1 000, 1 250, 1 500, 1 750, 2 000						-...		
缓冲器	两端可调节的气动缓冲器						-PPV		-PPV
位置感测	通过接近式传感器						-A		-A
系列	B 系列						-B		-B
导轨	循环滚珠轴承导轨						-KF		-KF
O 夹紧单元	在下方			-	-		-KU		
基本派生型	标准活塞/滑块					1	-GK		
	加长活塞/滑块						-GV		
滑块安装位置	滑块在前方					2	-SV		
	滑块在后方						-SH		
进气口	在两端						-D2		
位移传感器	模拟式传感器, 位置1, 已安装						-MP1		
	模拟式传感器, 位置2, 已安装					2	-MP2		
	模拟式传感器, 位置3, 已安装						-MP3		
	模拟式传感器, 位置4, 已安装					2	-MP4		
	数字式传感器, 带CAN伺服定位控制连接器, 位置1, 已安装						-MA1		
	数字式传感器, 带CAN伺服定位控制连接器, 位置2, 已安装					2	-MA2		
	数字式传感器, 带CAN伺服定位控制连接器, 位置3, 已安装						-MA3		
	数字式传感器, 带CAN伺服定位控制连接器, 位置4, 已安装					2	-MA4		
	模拟式传感器, 单独供应						-MP0		
数字式传感器, 带CAN轴连接器, 单独供应						-MA0			

- 1 GK 或 GV 必须选择
- 2 SV 或 SH 必须选择
- 3 MP2, MP4, MA2, MA4 不带夹紧单元 KU

### 传递订货代码

# 直线驱动器 DGPL, 带外置位移传感器

订货数据 - 模块化产品系统

FESTO

0 选项									
附件	沟槽盖	沟槽螺母	定位套	中间支撑件	定位安装件	脚架安装件	接近式传感器, 磁性	插座	缓冲组件
ZUB	...S ...B	...X ...Y	...Z	...M	...Q	...F	...G ...H ...J ...J ...N	...V	...C
: ZUB	- 2S2B	2XY	Z		Q	F			2C

订货表格										
规格	25	32	40	50	63	条件	代码	输入代码		
附件	单独供应							:ZUB-	:ZUB-	
0 沟槽盖, x2, 0.5 m	传感器沟槽	1 ... 10					...S			
	安装沟槽	-	1 ... 10				...B			
沟槽螺母	滑块	1 ... 10					...X			
	安装沟槽	-	1 ... 10				...Y			
定位套 (10件一套)	10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90					...Z				
中间支撑件	1 ... 10					...M				
定位安装件	1 ... 10					...Q				
脚架安装件	1 ... 10					...F				
磁性接近式传感器	带电缆 2.5 m	1 ... 10 (SME-8-K-LED-24)					...G			
	带插头	1 ... 10 (SME-8-S-LED-24)					...H			
磁性接近式传感器, 非接触	带电缆 2.5 m	1 ... 10 (SMT-8-PS-K-LED-24)					...J			
	带插头	1 ... 10 (SMT-8-PS-S-LED-24)					...J			
磁性接近式传感器	常闭触点 带电缆 2.5 m	1 ... 10 (SME-8-O-K-LED-24)					...N			
插座	带电缆 2.5 m	1 ... 10 (SIM-M8-3GD-2,5-PU)					...V			
缓冲组件	1 ... 10					...C				

传递订货代码

: ZUB -

伺服气动定位系统  
带位移传感器气缸

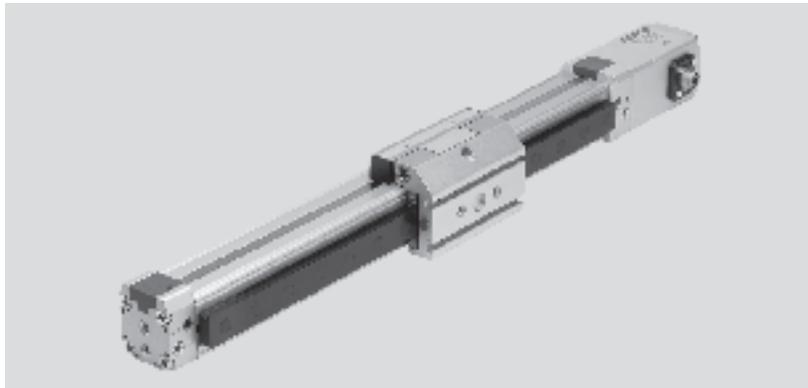
1.1

# 直线驱动器 DGPI/DGPIL, 带集成的位移传感器

特性

FESTO

## 带直线驱动器 DGPI/DGPIL ...的单个定位元件



比例方向控制阀  
MPYE-...  
→ 5/1.5-2



智能软停止功能 → 5/1.4-2

伺服定位技术 → 5/1.3-2

终端位置控制器  
SPC11-MTS-AIF



伺服定位控制连接器  
SPC-AIF-MTS



伺服定位控制器  
SPC200



# 直线驱动器 DGPI/DGPIL, 带集成的位移传感器

FESTO

特性

## DGPI, 不带导轨

5 / 1.1-40

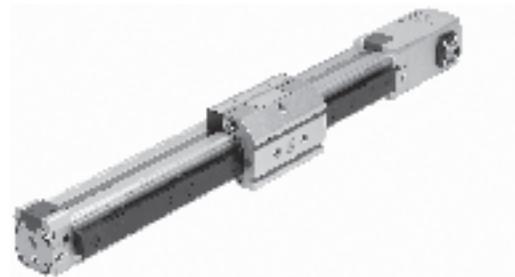
- 活塞  $\varnothing$  25 ... 63 mm
- 行程长度 225 ... 2,000 mm
- 标准驱动器
- 低特性负载值
- 两端有气接口



## DGPIL, 带循环滚珠轴承导轨

5 / 1.1-54

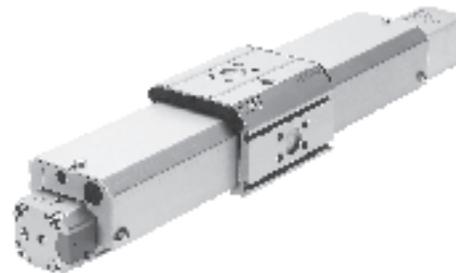
- 活塞  $\varnothing$  25 ... 63 mm
- 行程长度 225 ... 2,000 mm
- 标准滑块
- 高特性负载值
- 两端有气接口



## DGPIL, 带循环滚珠轴承导轨和保护装置

5 / 1.1-54

- 活塞  $\varnothing$  25...40 mm
- 行程长度 225 ... 2,000 mm
- 可从上方和两侧防止颗粒进入
- 高特性负载值
- 两端有气接口



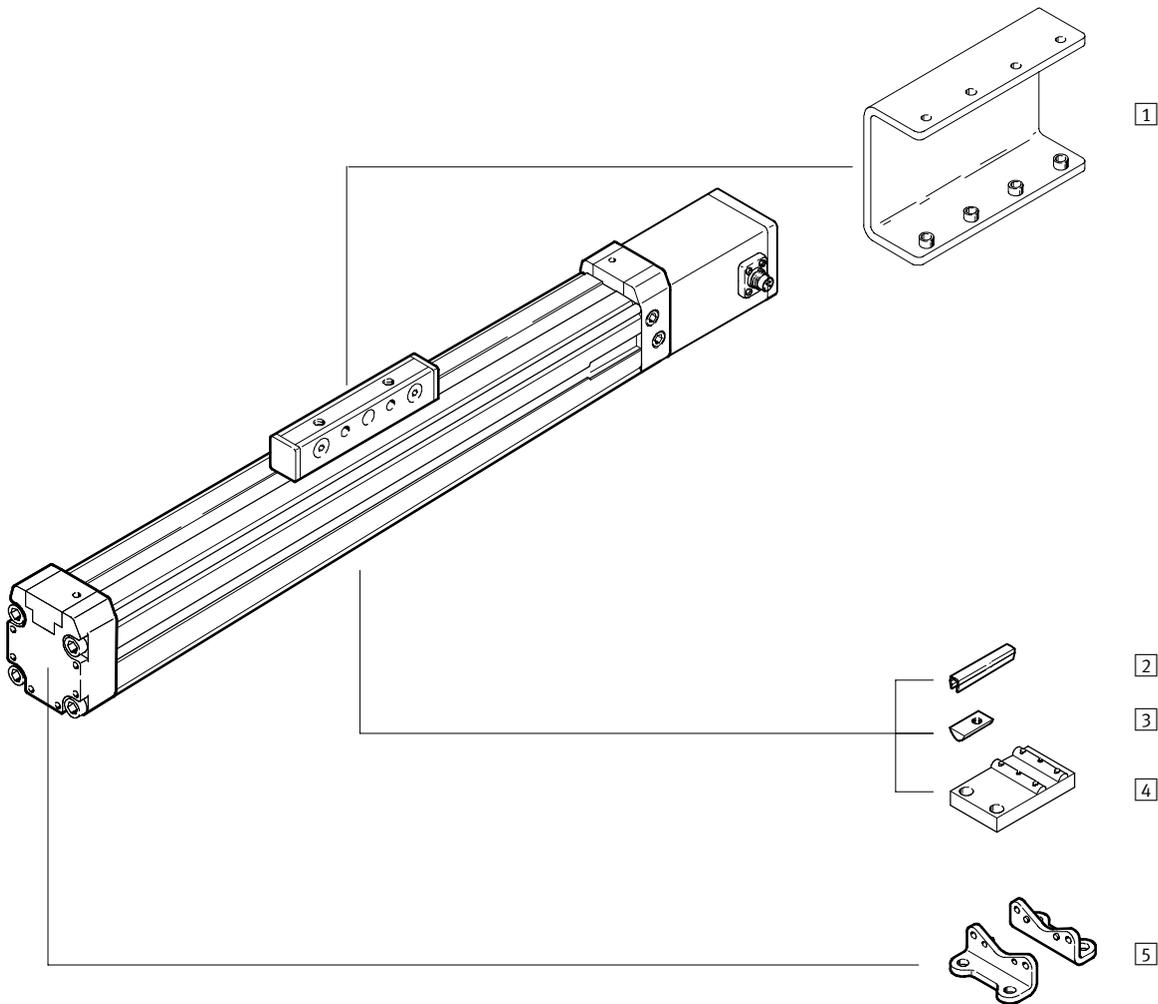
# 直线驱动器 DGPI, 带集成位移传感器

外围元件一览

FESTO

伺服气动定位系统  
带位移传感器气缸

1.1



派生型和附件		
型号	简要说明	→ 页码
1 负载反转器 AK	用于固定下方的负载, 供货时已经安装上	5 / 1.1-69
2 沟槽盖 B/S	用于防止污物进入	5 / 1.1-71
3 沟槽螺母 Y	用于安装附件	5 / 1.1-71
4 中间支撑件 M	用于安装轴	5 / 1.1-68
5 脚架安装件 F	用于安装轴	5 / 1.1-68

# 直线驱动器 DGPI, 带集成位移传感器

FESTO

型号代码

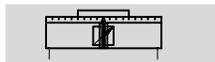
		DGPI	-	25	-	500	-	PPV	-	AIF	-	GK	-	AV	-	AK	-	D2	-	4BYF	
<b>型号</b>																					
DGPI	直线驱动单元																				
<b>活塞 ∅ [mm]</b>																					
<b>行程长度 [mm]</b>																					
<b>缓冲类型</b>																					
PPV	两端可调																				
<b>位移传感器</b>																					
AIF	数字式, 带CAN伺服定位控制连接器																				
<b>基本派生型</b>																					
GK	标准滑块																				
<b>用于位移传感器和压缩空气的接口位置</b>																					
AH	接口在后																				
AU	接口在下																				
AV	接口在前																				
<b>驱动器</b>																					
AK	负载反转器																				
<b>进气口</b>																					
D2	接口在两端																				
<b>单独供货的附件</b>																					
..S	用于传感器沟槽的沟槽盖																				
..B	用于安装沟槽的沟槽盖																				
..Y	用于安装沟槽的沟槽螺母																				
..M	中间支撑件																				
..F	脚架安装件																				

# 直线驱动器 DGPI, 带集成位移传感器

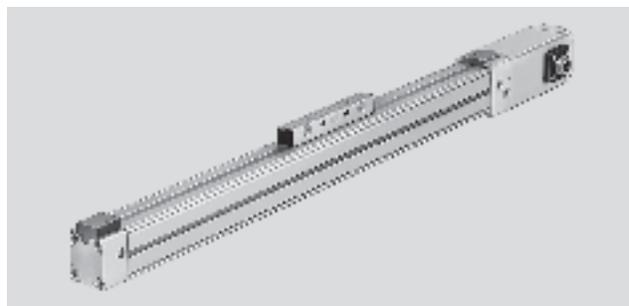
技术参数

FESTO

功能



- $\varnothing$  - 直径  
25 ... 63 mm
- | - 行程长度  
225 ... 2,000 mm



主要技术参数					
活塞 $\varnothing$	25	32	40	50	63
结构	活塞				
	驱动器				
	缸筒型材				
工作方式	双作用				
工作介质 <sup>1)</sup>	过滤压缩空气, 润滑或未润滑, 过滤单元 5 $\mu$ m				
缓冲器	两端可调节				
缓冲长度 [mm]	18	20	30		
位置感测	集成位移传感器				
测量准则	数字式, 磁致伸缩, 非接触, 绝对测量				
安装类型	脚架安装				
行程长度 <sup>2)3)</sup> [mm]	225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 1,000, 1,250, 1,500, 1,750, 2,000				
气接口	G $\frac{1}{8}$		G $\frac{1}{4}$		G $\frac{3}{8}$
电接口	6针圆形插头, 符合 DIN 45 322标准				

- 1) 使用的比例方向控制阀 MPYE 需要特征值。
- 2) 注意与 SPC200 一起使用时的行程长度减短。
- 3) 当行程为 500 mm 时, 在气缸的两端 (D2) 进气, 对于终端位置控制器 SPC11 和伺服定位控制器 SPC200 是绝对必要的。

力 [N] 和冲击能 [Nm]					
活塞 $\varnothing$	25	32	40	50	63
在 6 bar 时力的理论值	295	483	754	1,178	1,870
终端最大冲击能 <sup>1)</sup>	0.1	0.2	0.4	0.8	0.8

- 1) 如与终端位置控制器 SPC11 和伺服定位控制器 SPC200 一起应用, 缓冲 PPV 必须完全打开。

许用冲击速度:

$$v_{\text{perm.}} = \sqrt{\frac{2 \times E_{\text{perm.}}}{m_{\text{dead}} + m_{\text{load}}}}$$

最大许用负载:

$$m_{\text{load}} = \frac{2 \times E_{\text{perm.}}}{v^2} - m_{\text{dead}}$$

**注意**

这个数据代表着最大可实现数值的缓冲能力和许用冲击能的限值。数值会在实际情况下由于有效负载的大小而波动。对于驱动器的缓冲能力和许用冲击能的限制, 必须留出公差。

# 直线驱动器 DGPI, 带集成位移传感器

技术参数

FESTO

伺服气动定位系统  
带位移传感器气缸

1.1

带伺服定位控制器 SPC200的定位特性					
活塞 Ø	25	32	40	50	63
重复精度 [mm]	→ 5 / 1.1-28				
安装位置	任意位置				
最小负载, 水平 <sup>1)</sup> [kg]	2	3	5	8	12
最大负载, 水平 <sup>1)</sup> [kg]	30	45	75	120	180
最小负载, 垂直 <sup>1)</sup> [kg]	2	3	5	8	12
最大负载, 垂直 <sup>1)</sup> [kg]	10	15	25	40	60
最小行程速度 [m/s]	0.05				
最大行程速度 [m/s]	3				
长行程, 典型定位时间 <sup>2)</sup> [s]	0.75/1.20	0.85/1.20	0.75/1.20	0.95/1.25	0.90/1.20
短行程, 典型定位时间 <sup>2)</sup> [s]	0.40/0.60	0.45/0.60	0.40/0.60	0.50/0.65	0.50/0.65
最小定位行程 <sup>4)</sup> [%]	3				
行程减短 <sup>5)</sup> [mm]	25		35		
推荐比例方向控制阀	→ 5 / 1.1-72				

- 1) 负载 = 有效负载 + 驱动器上所有移动部件的质量
- 2) 在 6 bar 时, 水平安装定位, DGPI-XX-1250, 最小/最大负载时定位行程 1000 mm
- 3) 在 6 bar 时, 水平安装定位, DNCM-XX-1250, 最小/最大负载时定位行程 100 mm
- 4) 以驱动器最大行程为参考, 不得大于 20 mm。
- 5) 驱动器两侧需留有行程保留值, 最大可定位行程: 行程 - 两倍行程保留值

带终端位置控制器 SPC11的定位特性					
活塞 Ø	25	32	40	50	63
中间位置的重复精度 <sup>1)</sup> [mm]	±2				
安装位置	任意位置				
最小负载, 水平 <sup>2)</sup> [kg]	2	3	5	8	12
最大负载, 水平 <sup>2)</sup> [kg]	30	45	75	120	180
最小负载, 垂直 <sup>2)</sup> [kg]	2	3	5	8	12
最大负载, 垂直 <sup>2)</sup> [kg]	10	15	25	40	60
运行时间 [s]	→ 软件工具 “智能快速软停止”: <a href="http://www.festo.com/en/engineering">www.festo.com/en/engineering</a>				
推荐比例方向控制阀	→ 5 / 1.1-72				

- 1) 行程范围从 225 ... 2,000 mm
- 2) 负载 = 有效负载 + 驱动器上所有移动部件的质量

工作和环境条件					
活塞 Ø	25	32	40	50	63
工作压力 <sup>1)</sup> [bar]	4 ... 8				
环境温度 [°C]	-10 ... +60				
抗振性	符合 DIN/IEC 68 标准, 第 2-6 部分, 强度等级 1				
抗持续冲击性能	符合 DIN/IEC 68 标准, 第 2-27 部分, 强度等级 1				
CE 标志	符合 89/336/EEC (EMC 规则) 标准				
防护等级 (位移传感器)	IP65 到 IEC 60 529				
耐腐蚀等级 CRC <sup>2)</sup>	1				

- 1) 仅用于带终端位置控制器 SPC11 和伺服定位控制器 SPC200 的场合。
- 2) 耐腐蚀等级 1, 符合 Festo 940 070 标准  
元件只需具备低度耐腐蚀能力。运输和贮存防护。这些元件无表面基本涂层要求, 譬如, 内部元件或位于盖子下面的元件。

重量 [g]					
活塞 Ø	25	32	40	50	63
基本重量	1,540	2,150	3,500	6,980	10,600
每 10 mm 行程的附加重量	38	43	59	130	168
移动负载	180	314	551	1,045	1,775

# 直线驱动器 DGPI, 带集成位移传感器

FESTO

技术参数

伺服气动定位系统  
带位移传感器气缸

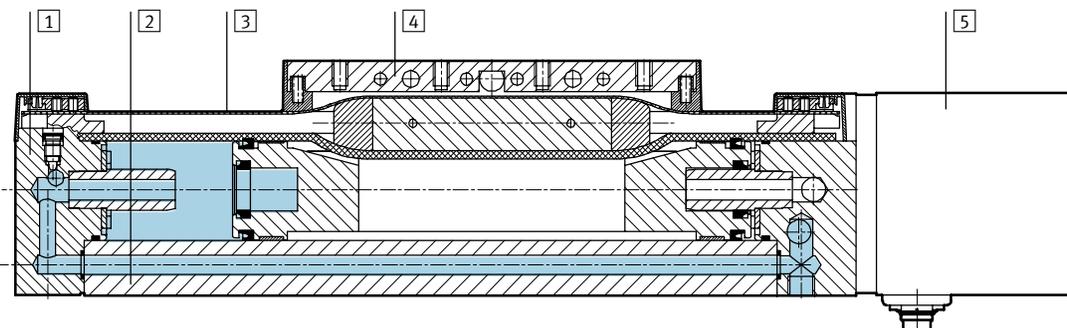
1.1

电参数, 位移传感器		
电源	[V DC]	24 (-15/+25%)
最大耗电量	[mA]	90
分辨率	[mm]	≤ 0.01
独立线性度 <sup>1)</sup>	最大 [%]	0.02
温度系数	[ppm/°K]	≤ 15
接口		数字式, CAN 带协议: SPC-AIF

1) 最小 ±50 μm

## 材料

剖面视图



驱动器	
1 端盖	阳极氧化铝
2 型材	阳极氧化铝
3 封条	耐腐蚀钢
4 驱动器	阳极氧化铝
5 位移传感器壳体	阳极氧化铝
- 密封件	丁腈橡胶, 聚氨酯

- 注意

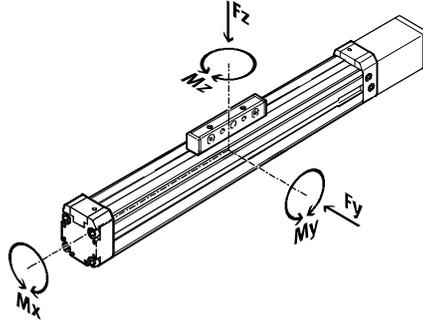
更多技术参数 → 第1册 (直线驱动器 DGPI)

# 直线驱动器 DGPI, 带集成位移传感器

技术参数

## 特性负载值

指定的力和力矩以型材缸筒内径中心线为参考。  
指定的力和力矩不得超出动态范围。  
必须对缓冲状态给予特别注意。



如果驱动器同时受到两种以上指定的力和力矩的作用, 除了满足指定的最大负载值外还要满足下列方程式。

$$0,4 \times \frac{F_z}{F_{z_{max}}} + \frac{M_x}{M_{x_{max}}} + \frac{M_y}{M_{y_{max}}} + 0,2 \times \frac{M_z}{M_{z_{max}}} \leq 1$$

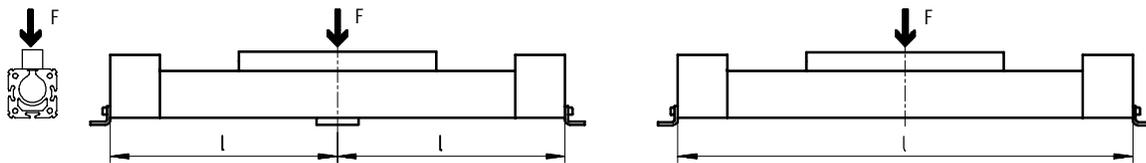
$$\frac{F_z}{F_{z_{max}}} \leq 1 \quad \frac{M_z}{M_{z_{max}}} \leq 1$$

许用力和力矩		25	32	40	50	63
活塞 ∅		25	32	40	50	63
F <sub>y</sub> <sub>max.</sub>	[N]	-	-	-	-	-
F <sub>z</sub> <sub>max.</sub>	[N]	330	480	800	1,200	1,600
M <sub>x</sub> <sub>max.</sub>	[Nm]	1	2	4	7	8
M <sub>y</sub> <sub>max.</sub>	[Nm]	20	40	60	120	120
M <sub>z</sub> <sub>max.</sub>	[Nm]	3	5	8	15	24

## 最大许用支撑跨度 l 和作用力 F 的关系

可能需要中间支撑件 MUP 来支撑轴, 用以限制较长行程所引起的偏差。  
以下图表决定了最大许用支撑跨度 l 和作用力 F 的关系。

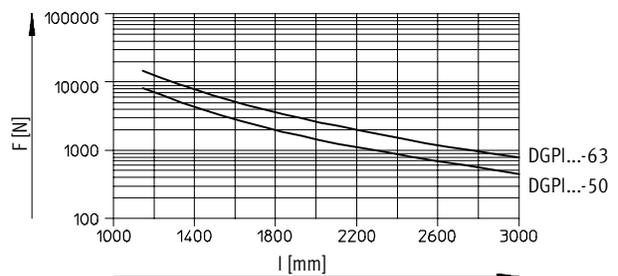
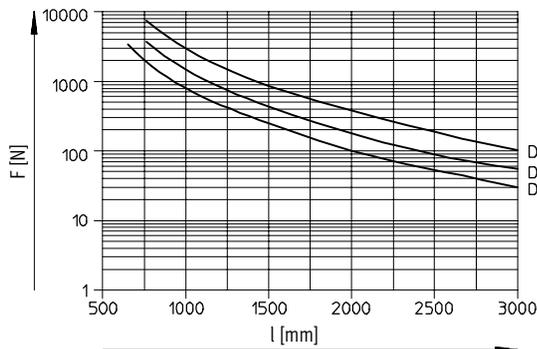
### 加在滑块表面的力



## 最大支撑跨度 l (不带中间支撑件) 和作用力 F 的关系

活塞 ∅ 25 ... 40

活塞 ∅ 50/63



# 直线驱动器 DGPI, 带集成位移传感器

技术参数

FESTO

伺服气动定位系统  
带位移传感器气缸

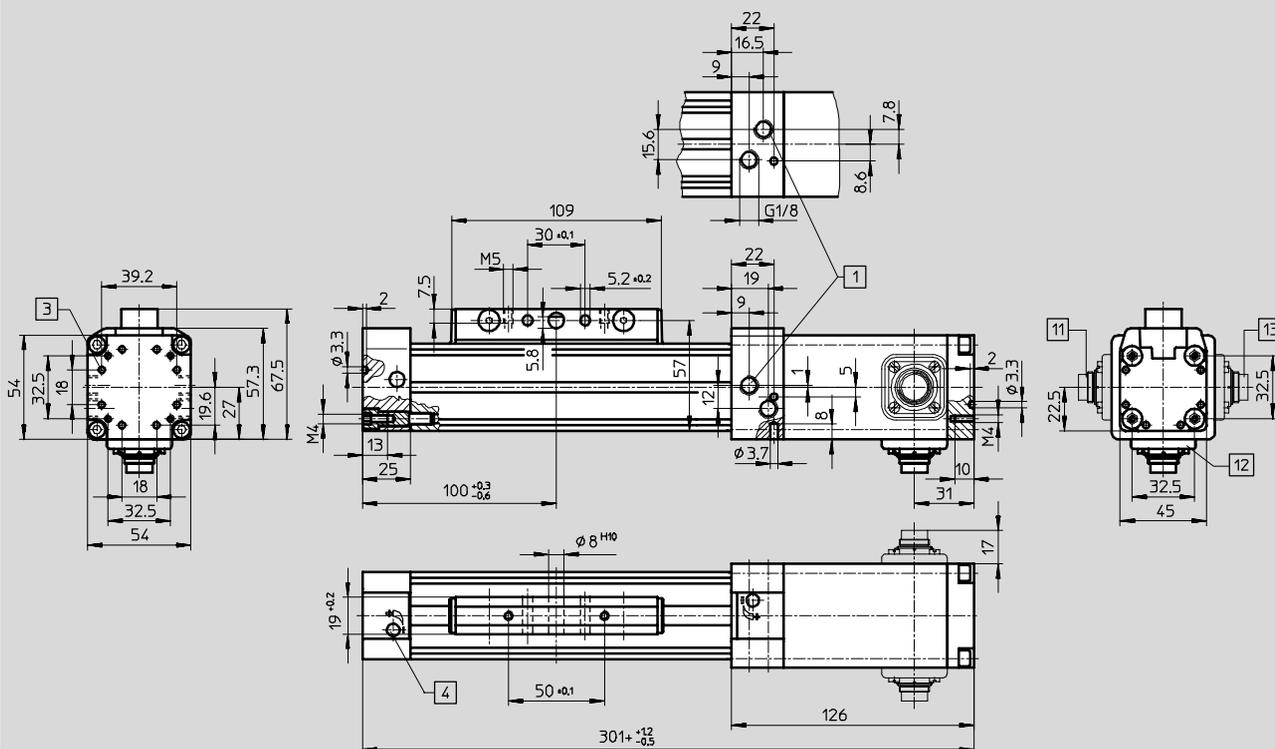
1.1

## 尺寸

标准滑块 GK

活塞  $\varnothing 25$

如需下载 CAD 资料 → [www.festo.com/en/engineering](http://www.festo.com/en/engineering)



1 两个气接口能够选择性地连接到右侧端盖的三侧

3 安装孔, 用于脚架安装件 HP

4 调节螺钉, 用于终端可调节缓冲装置 + = 加上行程长度

11 传感器在后方

12 传感器在下方

13 传感器在前方

# 直线驱动器 DGPI, 带集成位移传感器

技术参数

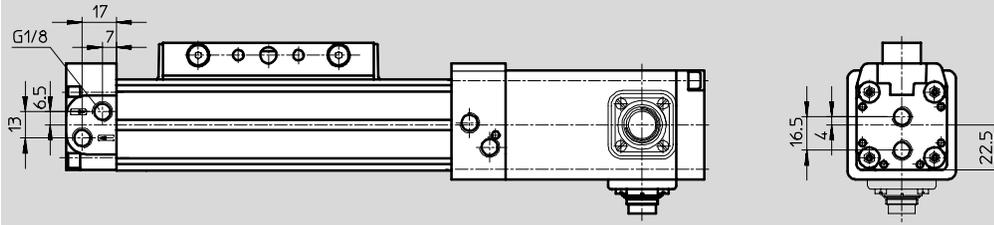
FESTO

## 尺寸

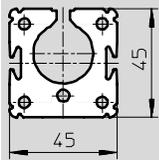
如需下载 CAD 资料 → [www.festo.com/en/engineering](http://www.festo.com/en/engineering)

进气口 D2, 在两侧

活塞  $\varnothing 25$



## 缸筒型材



伺服气动定位系统  
带位移传感器气缸

1.1

# 直线驱动器 DGPI, 带集成位移传感器

技术参数

FESTO

伺服气动定位系统  
带位移传感器气缸

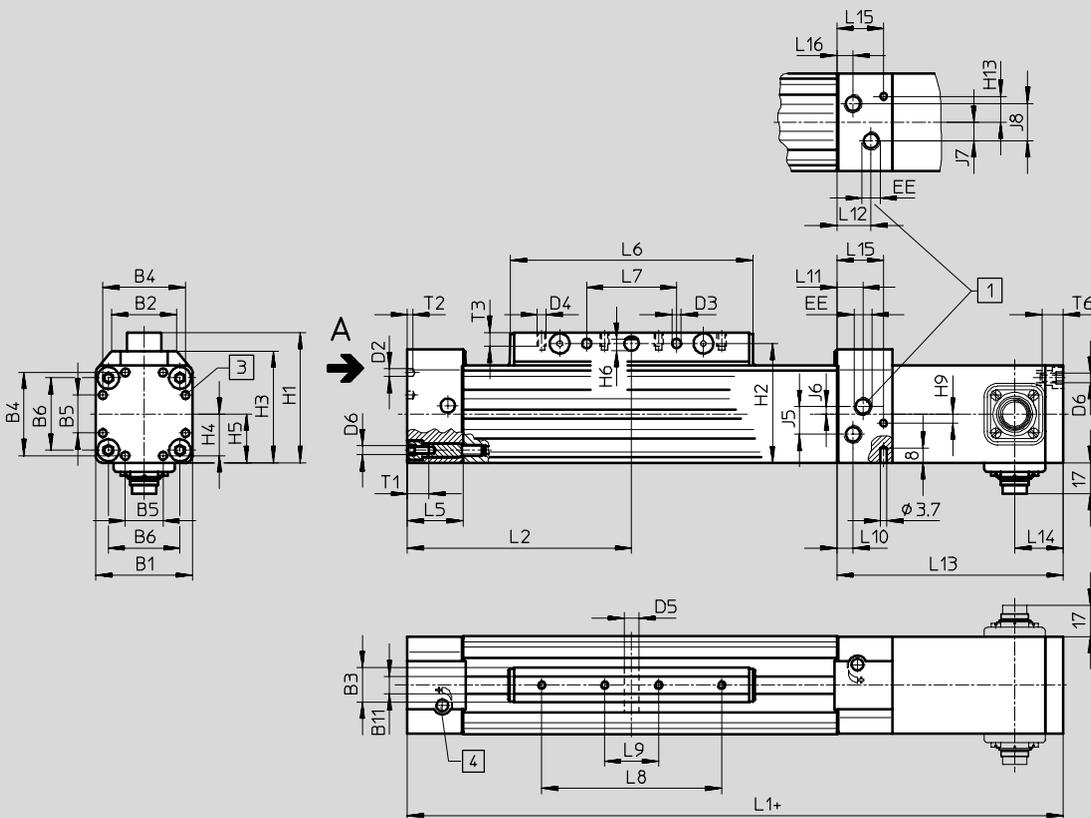
1.1

## 尺寸

如需下载 CAD 资料 → [www.festo.com/en/engineering](http://www.festo.com/en/engineering)

标准驱动器 GK

活塞  $\varnothing 32 \dots 63$



- 1 两个气接口能够选择性地连接到右侧端盖的三侧
- 3 安装孔, 用于脚架安装件 HP

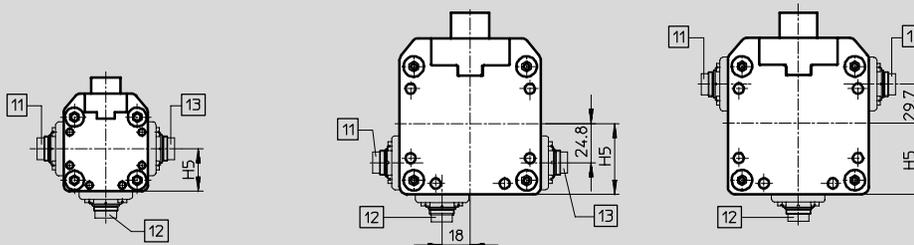
- 4 调节螺钉, 用于终端可调节缓冲装置 + = 加上行程长度
- 11 传感器在后方
- 12 传感器在下方
- 13 传感器在前方

## 图 A

活塞  $\varnothing 32/40$

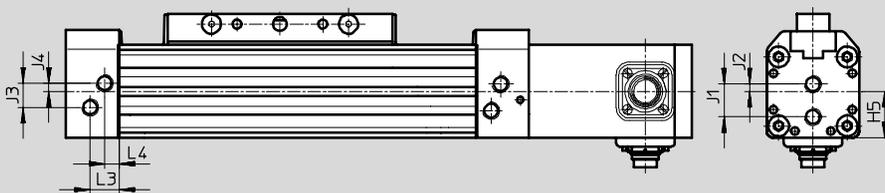
活塞  $\varnothing 50$

活塞  $\varnothing 63$



进气口 D2, 在两侧

活塞  $\varnothing 32 \dots 63$



# 直线驱动器 DGPI, 带集成位移传感器

技术参数

FESTO

## 尺寸

如需下载 CAD 资料 → [www.festo.com/en/engineering](http://www.festo.com/en/engineering)

缸筒型材

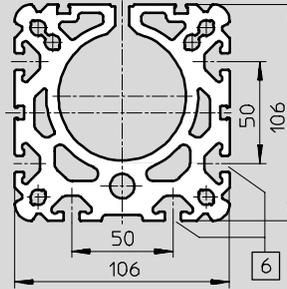
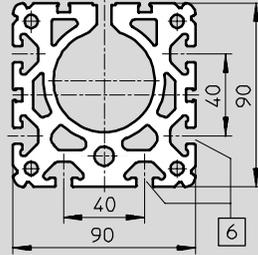
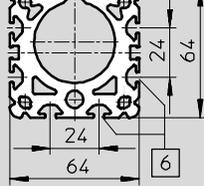
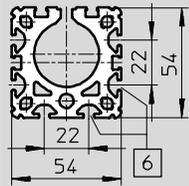
活塞 Ø 32

活塞 Ø 40

活塞 Ø 50

活塞 Ø 63

6 安装槽, 用于沟槽螺母 NST



Ø	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B11	D2	D3	D4	D5	D6
[mm]			+0.2					Ø	Ø		Ø	
32	54	35.8	19	46	21	40	9.5	4.3	5.2	M5	8	M5
40	64	45.7	21	53	28	49	9.5	4.3	6.5	M6	10	M5
50	90	69.2	24	76	44	72	12	6.3	8.5	M8	12	M6
63	106	84.8	24	89	44	83	12	6.3	8.5	M8	12	M8

Ø	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H9	H13	J1	J2	J3
[mm]												
32	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	72	66	62	23	27	5.8	5	10.3	19	4.2	14
40	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	86	78	71.8	26.5	32	7.7	5	12.75	22	5	21
50	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	115	106	99	36	45	9.7	21.8	16.6	31.8	6.8	29.3
63	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	131	122	115	44.5	53	9.7	-28	30	36	8	31

Ø	J4	J5	J6	J7	J8	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
[mm]						+1.2/-0.5	+0.3/-0.6					±0.1
32	4.7	15.4	4.2	10.3	20.6	345	125	17	8.5	31	135	50
40	9.1	23	9.1	12.75	25.5	397	150	11.5	11.5	31	171	70
50	6	20.6	6.8	21	21	465	175	14	14	34	206	80
63	14	27	8	25	25	513	200	14	14	34	234	110

Ø	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	T1	T2	T3	T6
[mm]	±0.1	±0.1											
32	100	30	17	8.5	19	126	27	26	9	13.2	3	7.5	12
40	130	40	10.8	16.5	21	128	29	26	10.8	13.2	4	10.5	12
50	150	50	10.8	18	22.8	149	80	25.2	12	15.2	6	12.5	15
63	190	70	14	24.5	31	147.5	68	16.5	16.5	21.2	6	12.5	20

伺服气动定位系统  
带位移传感器气缸

1.1

# 直线驱动器 DGPI, 带集成位移传感器

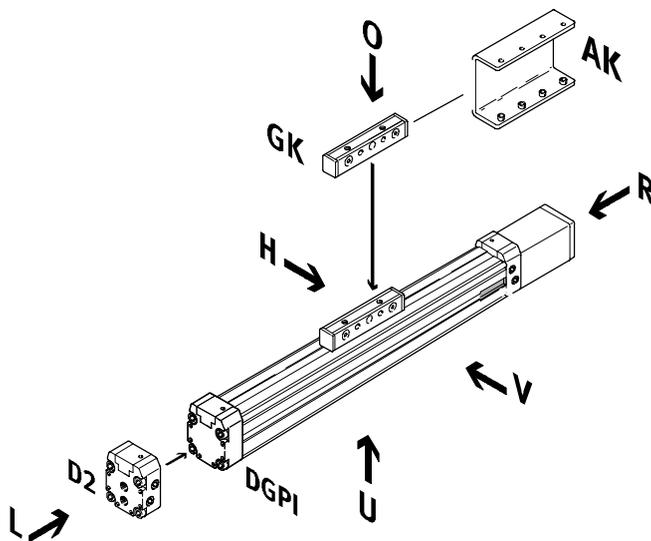
订货数据 - 模块化产品系统

FESTO

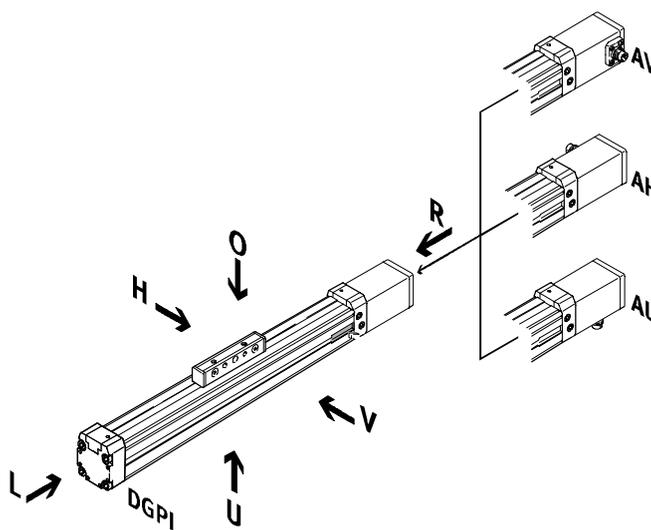
## 订货代码

必需参数/选择参数

- AK 负载反转器
- D2 气口在两端
- GK 标准滑块



- AV 位移传感器接口在前
- AH 位移传感器接口在后
- AU 位移传感器接口在下

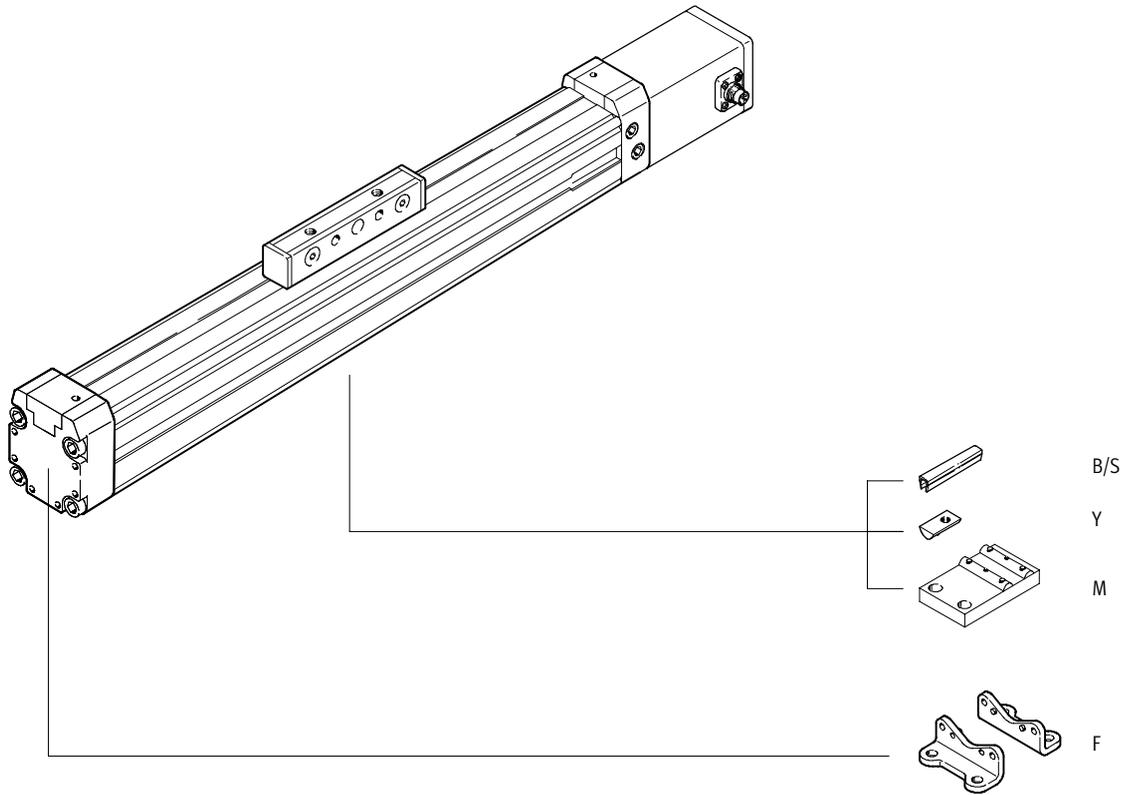


# 直线驱动器 DGPI, 带集成位移传感器

订货数据 - 模块化产品系统

FESTO

订购代码  
选项



伺服气动定位系统  
带位移传感器气缸

1.1

# 直线驱动器 DGPI, 带集成位移传感器

订货数据 - 模块化产品系统



**M 必填数据** →

模块代号	驱动器功能	规格	行程长度	缓冲器类型	位移传感器	基本派生型	用于位移传感器的接口位置
175 134	DGPI	25	225 ... 2 000	PPV	AIF	GK	AH AU AV
175 135		32					
175 136		40					
175 137		50					
175 138		63					
<b>订货实例</b>							
<b>175 138</b>	<b>DGPI</b>	<b>- 63</b>	<b>- 750</b>	<b>- PPV</b>	<b>- AIF</b>	<b>- GK</b>	<b>- AV</b>

订货表格										
规格	25	32	40	50	63	条件	代码	输入代码		
<b>M</b> 模块代号	<b>175 134</b>	<b>175 135</b>	<b>175 136</b>	<b>175 137</b>	<b>175 138</b>					
驱动功能	带集成位移传感器的气动直线驱动器							<b>DGPI</b>	DGPI	
规格	25	32	40	50	63		-...			
行程长度 [mm]	225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 1 000, 1 250, 1 500, 1 750, 2 000						-...			
缓冲类型	两端可调节的气动缓冲器						<b>-PPV</b>	-PPV		
位移传感器	数字式传感器, 带CAN伺服定位控制连接器						<b>-AIF</b>	-AIF		
基本派生型	标准活塞/滑块						<b>-GK</b>	-GK		
用于位移传感器 AIF 和压缩空气的接口位置	用于位移传感器 AIF 和压缩空气的接口位置, 后						<b>-AH</b>			
	用于位移传感器 AIF 和压缩空气的接口位置, 下						<b>-AU</b>			
	用于位移传感器 AIF 和压缩空气的接口位置, 前						<b>-AV</b>			

传递订货代码

# 直线驱动器 DGPI, 带集成位移传感器

订货数据 - 模块化产品系统



## 0 选项

驱动器/进气口	附件	沟槽盖	沟槽螺母	中间支撑件	脚架安装件
AK D2	ZUB	..S ..B	..Y	..M	..F
- AK	: ZUB	- 2B2S	10Y		F

订货表格		25	32	40	50	63	条件	代码	输入代码
↓	驱动器	负载反转器						-AK	
0	进气口	在两侧						-D2	
	附件	单独供应						:ZUB-	:ZUB-
	沟槽盖, 传感器沟槽	1 ... 10						..S	
	安装槽	-	1 ... 10					..B	
	沟槽螺母 安装槽	-	1 ... 10					..Y	
	中间支撑件	1 ... 10						..M	
	脚架安装件	1 ... 10						..F	

伺服气动定位系统  
带位移传感器气缸  
1.1

传递订货代码

-  : ZUB -

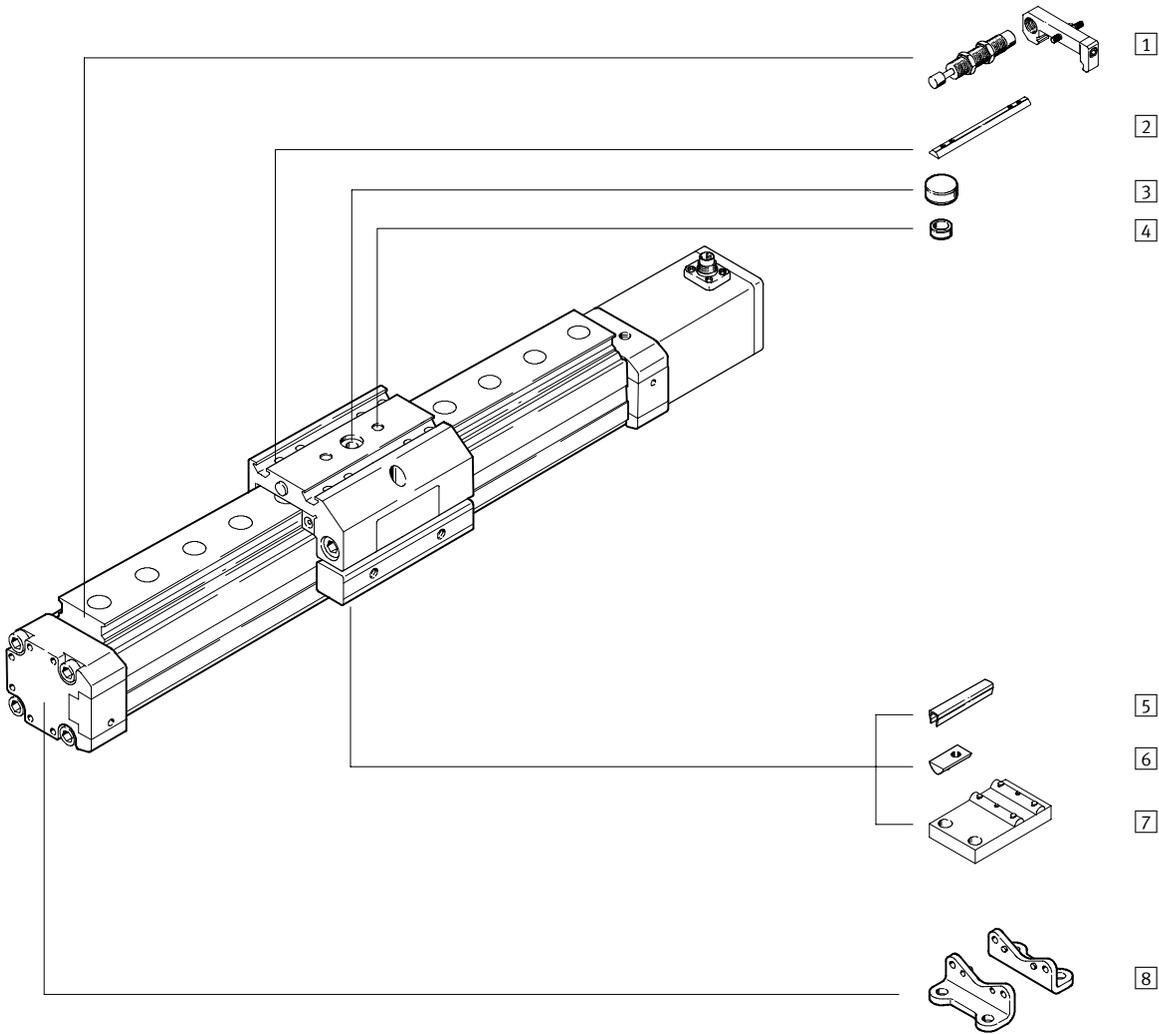
# 直线驱动器 DGPII, 带集成位移传感器

外围元件一览

FESTO

伺服气动定位系统  
带位移传感器气缸

1.1



# 直线驱动器 DGPII, 带集成位移传感器

外围元件一览

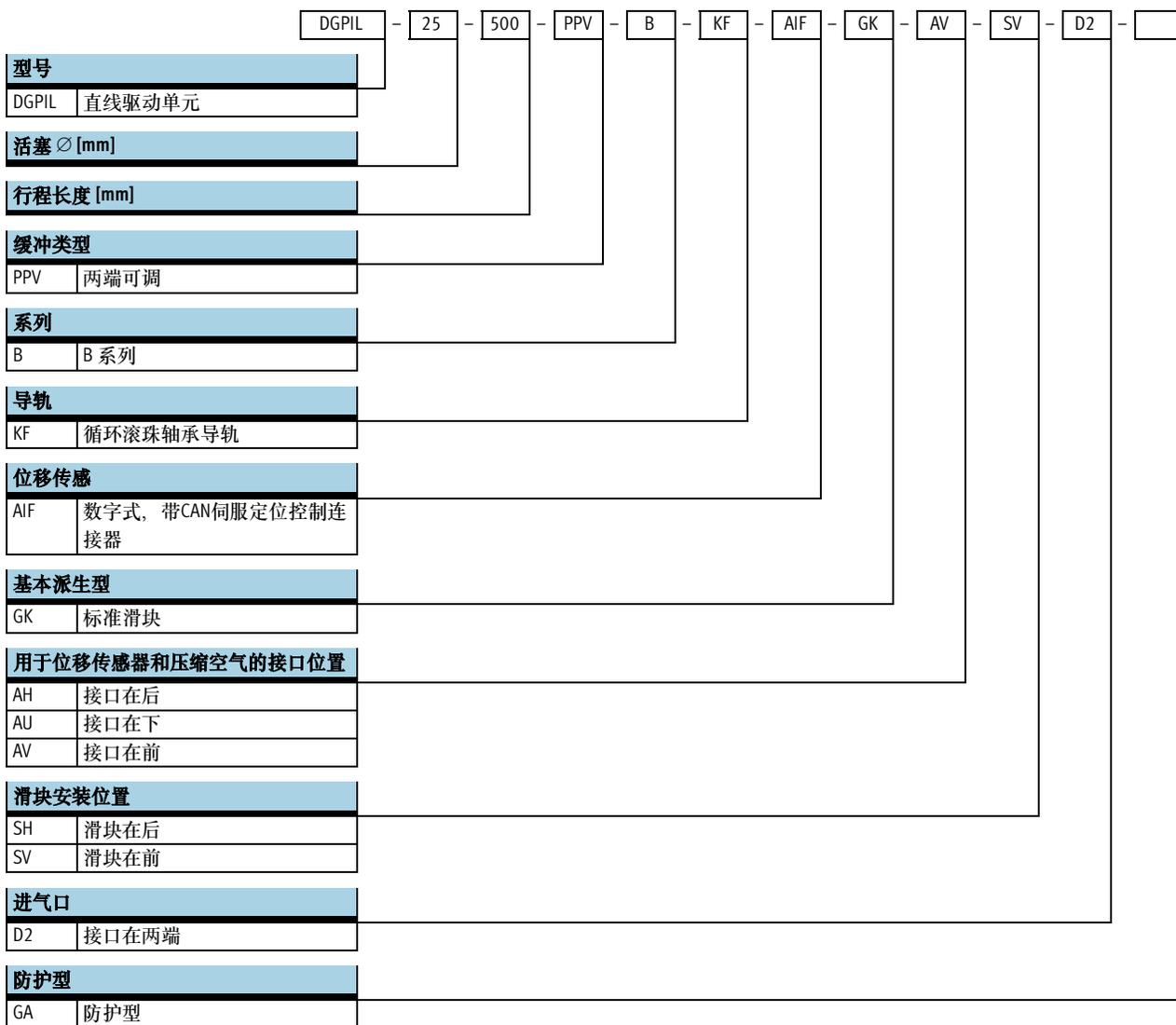
FESTO

派生型和附件		
型号	简要说明	→ 页码
1 缓冲器组件 C/E	如果出现故障, 用于防止挡块受损	5 / 1.1-70
2 沟槽螺母, 用于滑块 X	用于滑块上安装负载和附件	5 / 1.1-71
3 定位安装件 Q	用于滑块上负载和附件的定位	5 / 1.1-71
4 定位套 Z	用于滑块上负载和附件的定位	5 / 1.1-71
5 沟槽盖 B/S	用于防止污物进入	5 / 1.1-71
6 沟槽螺母, 用于安装沟槽 Y	用于安装附件	5 / 1.1-71
7 中间支撑件 M	用于安装轴	5 / 1.1-68
8 脚架安装件 F	用于安装轴	5 / 1.1-68

# 直线驱动器 DGPIL, 带集成位移传感器

型号代码

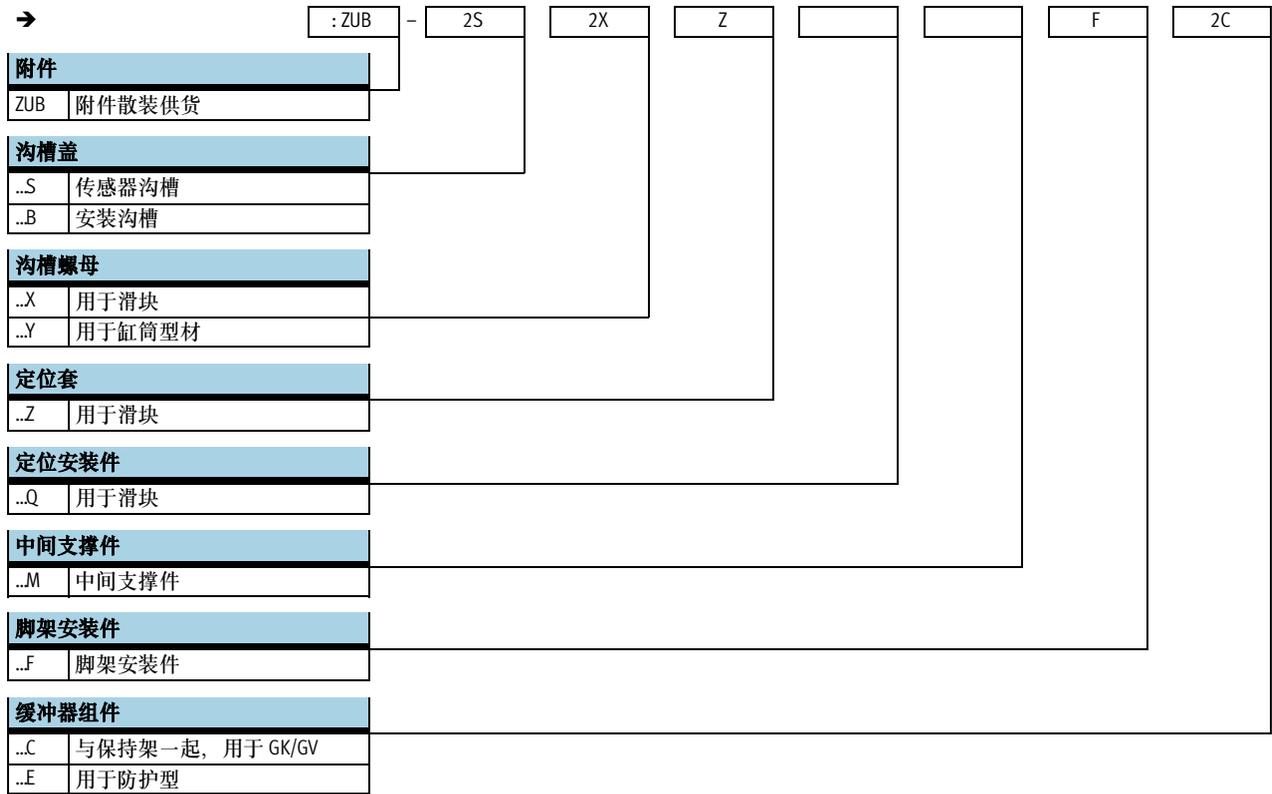
FESTO



# 直线驱动器 DGPII, 带集成位移传感器

FESTO

型号代码

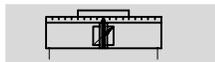


# 直线驱动单元 DGPII, 带集成位移传感器

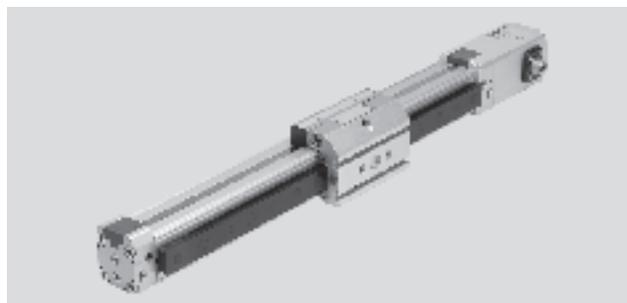
技术参数

FESTO

功能



- $\varnothing$  - 直径  
25 ... 63 mm
- | - 行程长度  
225 ... 2,000 mm



主要技术参数		25	32	40	50	63
活塞 $\varnothing$		25	32	40	50	63
结构	活塞					
	驱动器					
	缸筒型材					
工作方式	双作用					
工作介质 <sup>1)</sup>	过滤压缩空气, 润滑或未润滑, 过滤单元 5 $\mu$ m					
缓冲器	两端可调节					
缓冲长度 [mm]	18	20	30			
位置感测	集成的位移传感器					
测量准则	数字式, 磁致伸缩的, 非接触式, 绝对测量					
安装类型	脚架安装					
行程长度 <sup>2)3)</sup> [mm]	225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 1,000, 1,250, 1,500, 1,750, 2,000					
防扭转/导轨	带滑块的导轨					
	循环滚珠轴承导轨					
防护类型 <sup>4)</sup>	可选					
气接口	G1/8		G1/4		G3/8	
电接口	6针圆形插头, 符合 DIN 45 322标准					

- 1) 使用的比例方向控制阀 MPYE 需要特征值。
- 2) 注意与 SPC200 一起使用时的行程长度减短。
- 3) 当行程为 500 mm 时, 在气缸的两端 (D2) 进气, 对于终端位置控制器 SPC11 和伺服定位控制器 SPC200 是绝对必要的。
- 4) 可从上方和两侧防止颗粒进入。

驱动力 [N] 和冲击能 [Nm]		25	32	40	50	63
活塞 $\varnothing$		25	32	40	50	63
在 6 bar 时驱动力的理论值		295	483	754	1,178	1,870
终端最大冲击能 <sup>1)</sup>		0.1	0.2	0.4	0.8	0.8

- 1) 如与终端位置控制器 SPC11 和伺服定位控制器 SPC200 一起应用, 缓冲 PPV 必须完全打开。

许用冲击速度:

$$v_{\text{perm.}} = \sqrt{\frac{2 \times E_{\text{perm.}}}{m_{\text{dead}} + m_{\text{load}}}}$$

最大许用负载:

$$m_{\text{load}} = \frac{2 \times E_{\text{perm.}}}{v^2} - m_{\text{dead}}$$

注意

这个数据代表着最大可实现数值。数值会在实际情况下由于有效负载的大小而波动。对于驱动器的缓冲能力和许用冲击能的限制, 必须留出公差。

# 直线驱动器 DGPIL, 带集成位移传感器

技术参数

FESTO

带伺服定位控制器 SPC200的定位特性					
活塞 Ø	25	32	40	50	63
重复精度 [mm]	→ 5 / 1.1-28				
安装位置	任意位置				
最小负载, 水平 <sup>1)</sup> [kg]	2	3	5	8	12
最大负载, 水平 <sup>1)</sup> [kg]	30	45	75	120	180
最小负载, 垂直 <sup>1)</sup> [kg]	2	3	5	8	12
最大负载, 垂直 <sup>1)</sup> [kg]	10	15	25	40	60
最小行程速度 [m/s]	0.05				
最大行程速度 [m/s]	3				
长行程, 典型定位时间 <sup>2)</sup> [s]	0.75/1.20	0.85/1.20	0.75/1.20	0.95/1.25	0.90/1.20
短行程, 典型定位时间 <sup>3)</sup> [s]	0.40/0.60	0.45/0.60	0.40/0.60	0.50/0.65	0.50/0.65
最小定位行程 <sup>4)</sup> [%]	3				
行程减短 <sup>5)</sup> [mm]	25		35		
推荐比例方向控制阀	→ 5 / 1.1-72				

- 1) 负载 = 有效负载 + 驱动器上所有移动部件的质量
- 2) 在 6 bar 时, 水平安装定位, DGPL-XX-1250, 最小/最大负载时定位行程 1000 mm
- 3) 在 6 bar 时, 水平安装定位, DNCM-XX-1250, 最小/最大负载时定位行程 100 mm
- 4) 以驱动器最大行程为参考, 不得大于 20 mm。
- 5) 驱动器两侧需留有行程保留值, 最大可定位行程: 行程 - 两倍行程保留值

带终端位置控制器 SPC11的定位特性					
活塞 Ø	25	32	40	50	63
中间位置的重复精度 <sup>1)</sup> [mm]	±2				
安装位置	任意位置				
最小负载, 水平 <sup>2)</sup> [kg]	2	3	5	8	12
最大负载, 水平 <sup>2)</sup> [kg]	30	45	75	120	180
最小负载, 垂直 <sup>2)</sup> [kg]	2	3	5	8	12
最大负载, 垂直 <sup>2)</sup> [kg]	10	15	25	40	60
运行时间 [s]	→ 软件工具 “智能快速软停止” : <a href="http://www.festo.com/en/engineering">www.festo.com/en/engineering</a>				
推荐比例方向控制阀	→ 5 / 1.1-72				

- 1) 行程范围从 225 ... 2,000 mm
- 2) 负载 = 有效负载 + 驱动器上所有移动部件的质量

工作和环境条件					
活塞 Ø	25	32	40	50	63
工作压力 <sup>1)</sup> [bar]	4 ... 8				
环境温度 [°C]	-10 ... +60				
抗振性	符合 DIN/IEC 68 标准, 第 2-6 部分, 强度等级 1				
抗持续冲击性能	符合 DIN/IEC 68 标准, 第 2-27 部分, 强度等级 1				
CE 标志	符合 89/336/EEC (EMC 规则) 标准				
防护等级 (位移传感器)	IP65, 符合 IEC 60 529 标准				

- 1) 仅用于带终端位置控制器 SPC11 和伺服定位控制器 SPC200 的应用场合。

# 直线驱动器 DGPII, 带集成位移传感器

技术参数

FESTO

伺服气动定位系统  
带位移传感器气缸

1.1

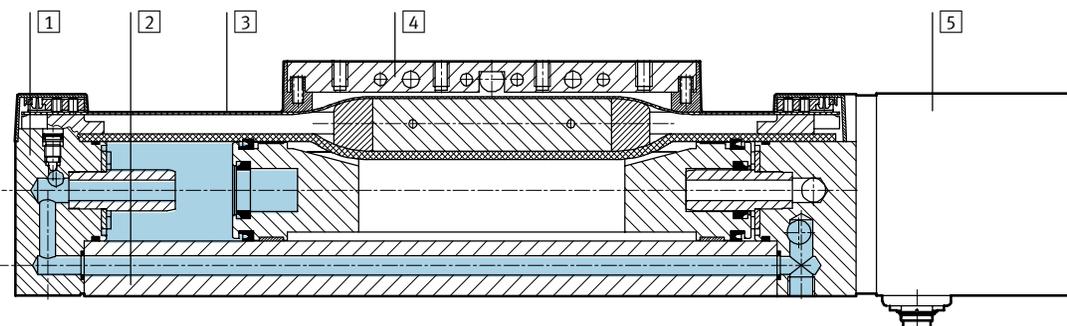
重量 [g]					
活塞∅	25	32	40	50	63
标准滑块 GK					
基本重量	2,220	3,320	5,330	10,700	16,870
每 10 mm 行程的附加重量	55	71	99	186	256
移动负载	605	895	1,700	3,000	4,990
防护型 GA 的附加重量					
防污盖	1,690	2,500	4,000	-	-
每 10 mm 行程的附加重量	26	42	65	-	-
移动负载	907	1,350	2,550	-	-

电参数, 位移传感器		
电源	[V DC]	24 (-15/+25%)
最大耗电量	[mA]	90
分辨率	[mm]	≤ 0.01
独立线性度 <sup>1)</sup>	最大 [%]	0.02
温度系数	[ppm/°K]	≤ 15
接口	数字式, CAN 带协议: SPC-AIF	

1) 最小 ±50 μm

## 材料

剖面视图



驱动器	
① 端盖	阳极氧化铝
② 型材	阳极氧化铝
③ 封条	耐腐蚀钢
④ 驱动器	阳极氧化铝
⑤ 位移传感器壳体	阳极氧化铝
- 滑块	阳极氧化铝
- 导轨	耐腐蚀钢
- 密封件	丁腈橡胶, 聚氨酯

注意

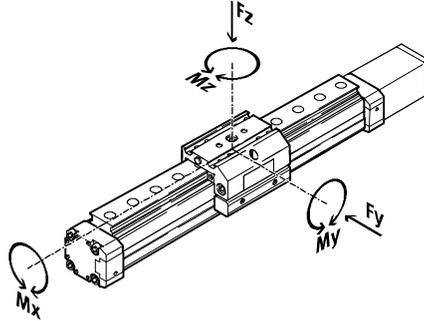
更多技术参数 → 第 1 册 (直线驱动器 DGPII)

# 直线驱动器 DGPIL, 带集成位移传感器

技术参数

## 特性负载值

指定的力和力矩以型材缸筒内径中心线为参考。  
 指定的力和力矩不得超出动态范围。  
 必须对缓冲状态给予特别注意。



如果驱动器同时受到两种以上指定的力和力矩的作用, 除了满足指定的最大负载值外还要满足下列方程式。

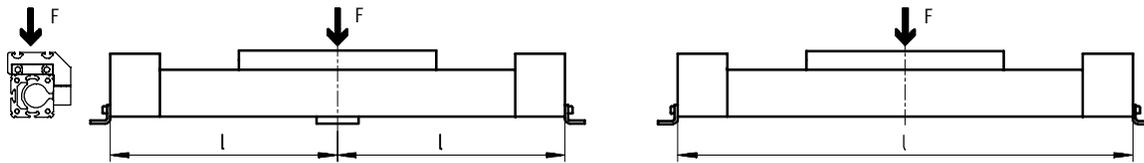
$$\frac{F_y}{F_{y_{max}}} + \frac{F_z}{F_{z_{max}}} + \frac{M_x}{M_{x_{max}}} + \frac{M_y}{M_{y_{max}}} + \frac{M_z}{M_{z_{max}}} \leq 1$$

许用力 and 力矩		25	32	40	50	63
活塞 Ø						
F <sub>y</sub> max.	[N]	3,080	3,080	7,300	7,300	14,050
F <sub>z</sub> max.	[N]	3,080	3,080	7,300	7,300	14,050
M <sub>x</sub> max.	[Nm]	45	63	170	240	580
M <sub>y</sub> max.	[Nm]	85	127	330	460	910
M <sub>z</sub> max.	[Nm]	85	127	330	460	910

## 最大许用支撑跨度 l 和作用力 F 的关系

可能需要中间支撑件 MUP 来支撑轴, 用以限制较长行程所引起的偏差。以下图表决定了最大许用支撑跨度 l 和作用力 F 的关系。

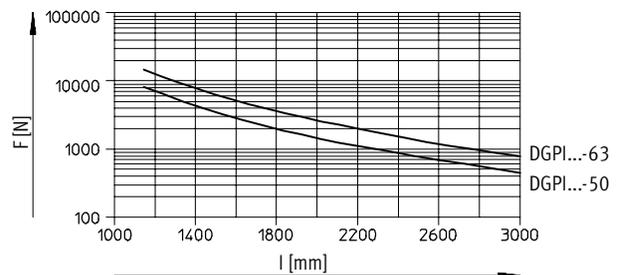
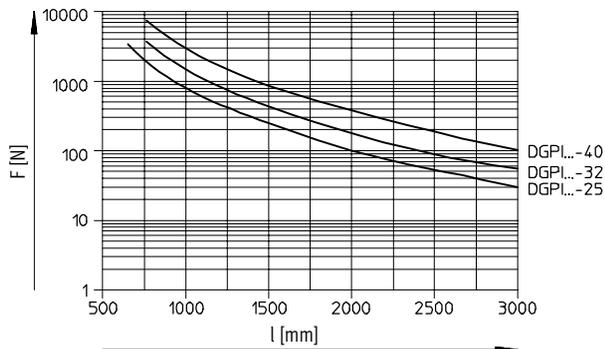
### 加在滑块表面的力



### 最大支撑跨度 l (不带中间支撑件) 和作用力 F 的关系

活塞 Ø 25 ... 40

活塞 Ø 50/63



# 直线驱动器 DGPII, 带集成位移传感器

技术参数

FESTO

伺服气动定位系统  
带位移传感器气缸

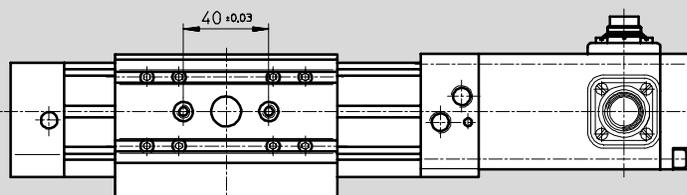
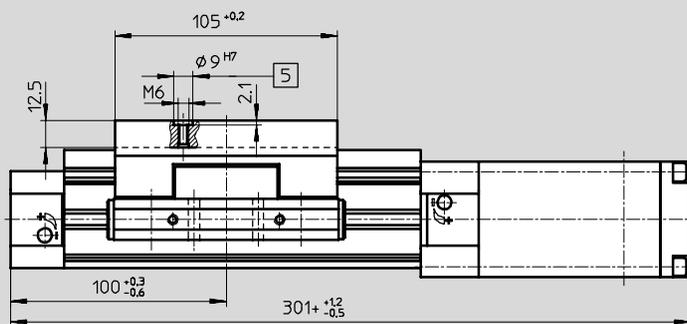
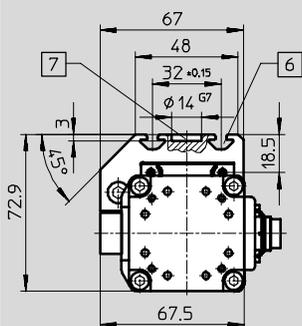
1.1

## 尺寸

如需下载 CAD 资料 → [www.festo.com/en/engineering](http://www.festo.com/en/engineering)

标准滑块 GK

活塞  $\varnothing 25$



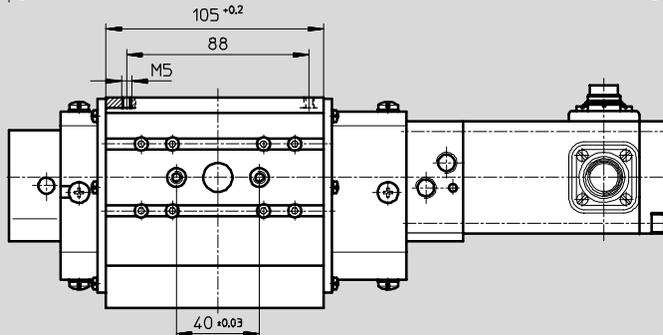
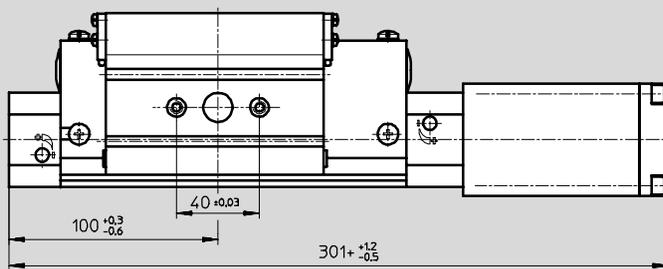
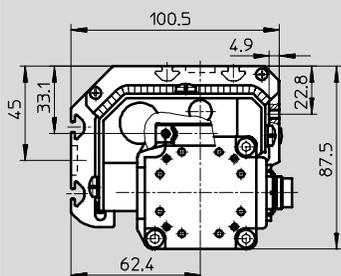
- 5 孔, 用于定位套 ZBH-9
- 6 安装槽, 用于沟槽螺母 NSTL

- 7 钻孔, 用于定位销 SLZZ + = 加上行程长度

基本尺寸  
→ 5 / 1.1-46

## 防护型 GA

活塞  $\varnothing 25$



+ = 加上行程长度

基本尺寸  
→ 5 / 1.1-46

# 直线驱动器 DGPIL, 带集成位移传感器

技术参数

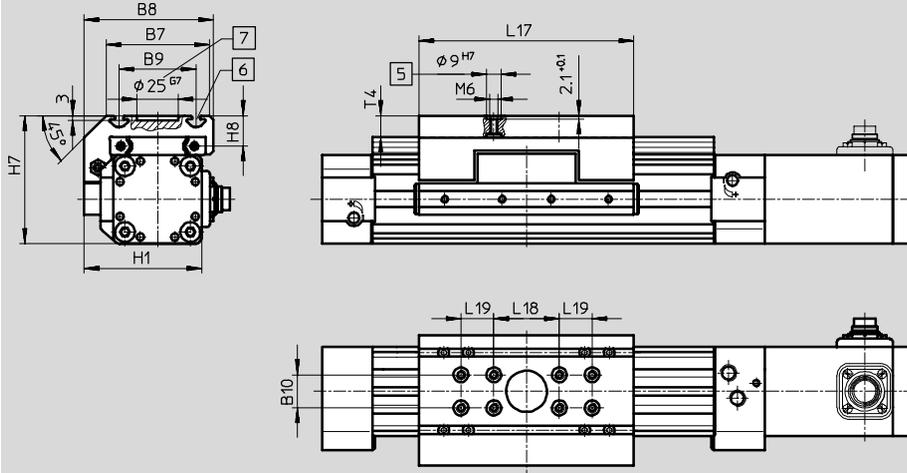
FESTO

## 尺寸

如需下载 CAD 资料 → [www.festo.com/en/engineering](http://www.festo.com/en/engineering)

标准滑块 GK

活塞  $\varnothing 32 \dots 63$

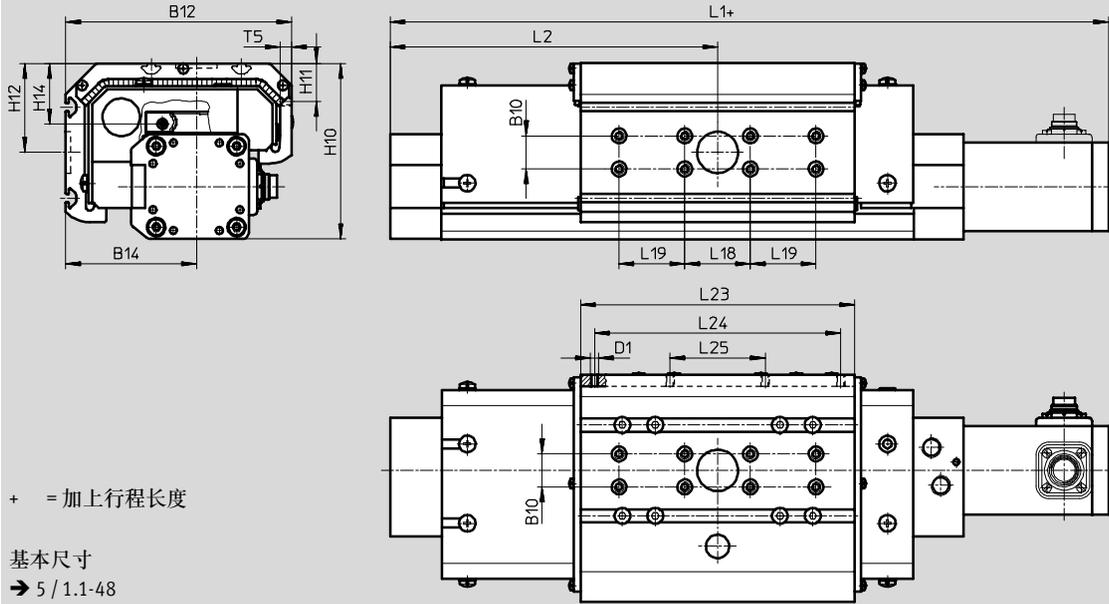


- 5 孔, 用于定位套 ZBH-9
- 6 安装槽, 用于沟槽螺母 NSTL
- 7 钻孔, 用于定位销 SLZZ
- + = 加上行程长度

基本尺寸  
→ 5 / 1.1-48

## 防护型 GA

活塞  $\varnothing 32/40$



+ = 加上行程长度

基本尺寸  
→ 5 / 1.1-48

$\varnothing$ [mm]	B7	B8	B9	B10 $\pm 0.03$	B12	B14	D1	H1	H7	H8	H10
32	63	79	47 $\pm 0.15$	20	112.1	67.6	-	72	77.5	18.5	93.1
40	78.5	96.5	55 $\pm 0.2$	20	137.6	79.6	M5	86	90.5	20	106.6
50	97	122	72 $\pm 0.2$	40	-	-	-	115	122.5	26	-
63	121	142	90 $\pm 0.25$	40	-	-	-	131	144.5	30	-

$\varnothing$ [mm]	H11	H12	H14	L1 $+1.2/-0.5$	L2 $+0.3/-0.6$	L17 $+0.2$	L18 $\pm 0.03$	L19 $\pm 0.03$	L23	L24	L25	T4	T5
32	-	49.5	34.1	345	125	131	40	-	131	-	-	12.5	-
40	23.1	54	36.1	397	150	167	40	40	167	150	58	12.5	7
50	-	-	-	465	175	202	40	40	-	-	-	18.5	-
63	-	-	-	513	200	230	40	40	-	-	-	20.5	-

# 直线驱动器 DGPII, 带集成位移传感器

订货数据 - 模块化产品系统

FESTO

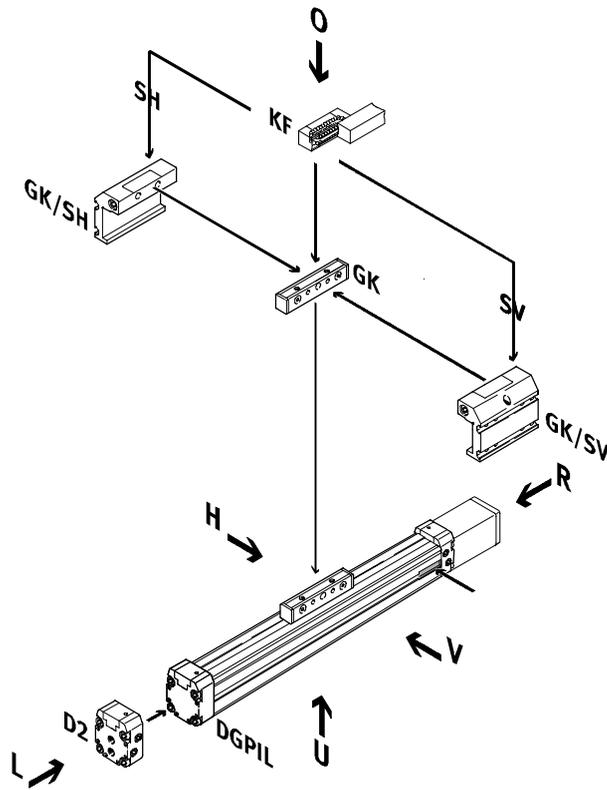
伺服气动定位系统  
带位移传感器气缸

1.1

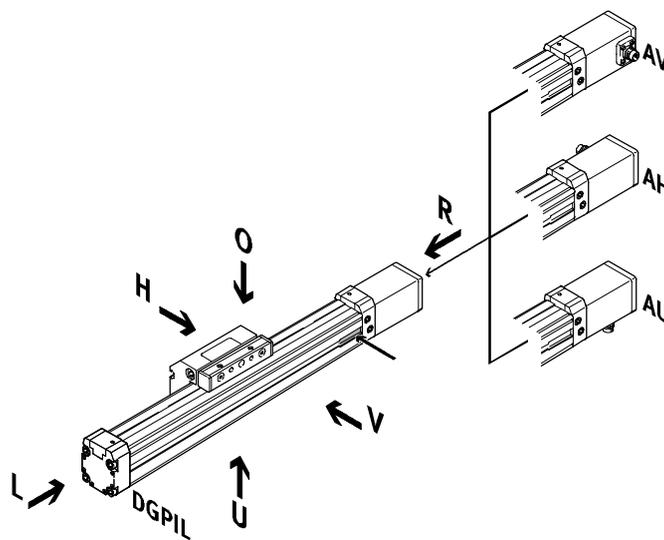
## 订货代码

### 必需参数

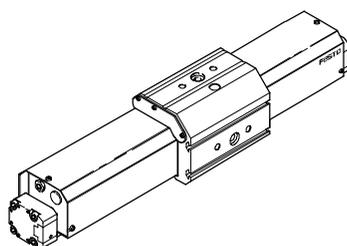
- KF 循环滚珠轴承导轨
- SH 滑块在后
- SV 滑块在前
- D2 进气口在两端
- GK 标准滑块



- AV 位移传感器接口在前
- AH 位移传感器接口在后
- AU 位移传感器接口在下



GA 防护型

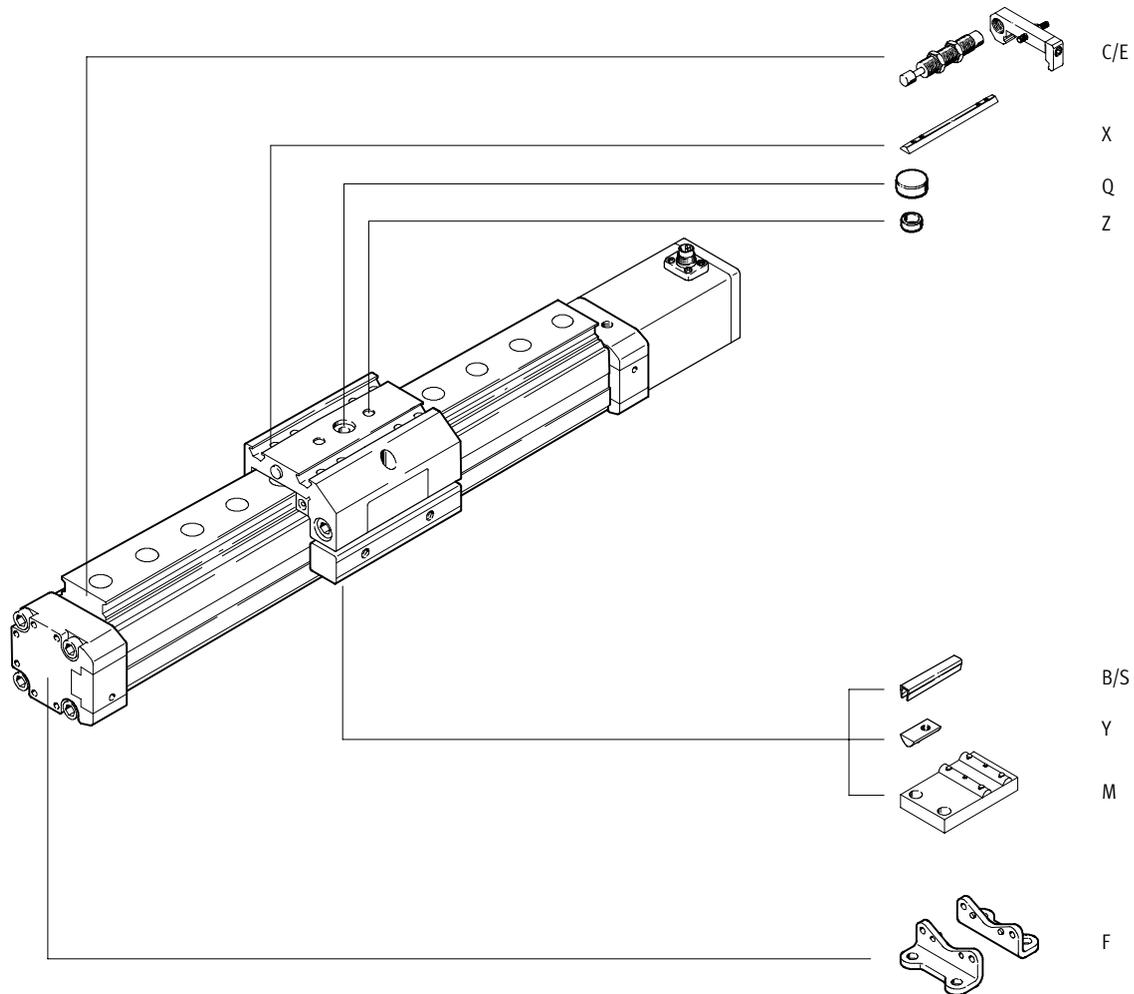


# 直线驱动器 DGPII, 带集成位移传感器

订货数据 - 模块化产品系统

FESTO

订购代码  
选项



伺服气动定位系统  
带位移传感器气缸

1.1

# 直线驱动器 DGPII, 带集成位移传感器

订货数据 - 模块化产品系统

FESTO

伺服气动定位系统  
带位移传感器气缸

1.1

**[M] 必填数据** →

模块代号	驱动器功能	规格	行程长度	缓冲类型	系列	导轨	位移传感器	基本派生型	用于位移传感器的接口位置	滑块安装位置
175 134	DGPIL	25	225 ...	PPV	B	KF	AIF	GK	AH	SH
175 135		32	2 000						AU	SV
175 136		40							AV	
175 137		50								
175 138		63								
<b>订货实例</b>										
175 134	DGPIL	- 25	- 450	- PPV	- B	- KF	- AIF	- GK	- AU	- SH

订货表格										
规格	25	32	40	50	63	条件	代码	输入代码		
<b>[M] 模块代号</b>	<b>175 134</b>	<b>175 135</b>	<b>175 136</b>	<b>175 137</b>	<b>175 138</b>					
驱动功能	带集成位移传感器的气动直线驱动器							<b>DGPIL</b>	DGPIL	
规格	25	32	40	50	63		-...			
行程长度 [mm]	225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 1 000, 1 250, 1 500.1 750, 2 000							-...		
缓冲类型	两端可调节的气动缓冲器							<b>-PPV</b>	-PPV	
系列	B 系列							<b>-B</b>	-B	
导轨	循环滚珠轴承导轨							<b>-KF</b>	-KF	
位移传感器	数字式传感器, 带CAN伺服定位控制连接器							<b>-AIF</b>	-AIF	
基本派生型	标准活塞/滑块							<b>-GK</b>	-GK	
用于位移传感器 AIF 和压缩空气的接口位置	用于位移传感器 AIF 和压缩空气的接口位置, 后							<b>-AH</b>		
	用于位移传感器 AIF 和压缩空气的接口位置, 下							<b>-AU</b>		
	用于位移传感器 AIF 和压缩空气的接口位置, 前							<b>-AV</b>		
滑块安装位置	滑块在后							<b>-SH</b>		
	滑块在前							<b>-SV</b>		

传递订货代码

# 直线驱动器 DGPIL, 带集成位移传感器

订货数据 - 模块化产品系统

FESTO

## 0 选项

进气口	防护型	附件	沟槽盖	沟槽螺母	定位套	中间支撑件	定位安装件	脚架安装件	缓冲器
D2	GA	ZUB	...S ...B	...X ...Y	...Z	...M	...Q	...F	...C ...E
- D2	-	: ZUB	- 2S2B	2X				F	2C

## 订货表格

规格	25	32	40	50	63	条件	代码	输入代码
进气口	在两侧						-D2	
保护装置	具有防护作用的滚轴轴承结构, 可用于恶劣的环境					-	-GA	
附件	单独供应						:ZUB-	:ZUB-
沟槽盖, x2, 0.5 m	传感器沟槽	1 ... 10					...S	
	安装槽	-	1 ... 10				...B	
沟槽螺母	滑块	1 ... 10					...X	
	安装槽	-	1 ... 10				...Y	
定位套 (10个一套)	10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90						...Z	
中间支撑件	1 ... 10						...M	
定位安装件	1 ... 10						...Q	
脚架安装件	1 ... 10						...F	
缓冲器组件 带保持架 1-关	1 ... 10						[1] ...C	
	1 ... 10					-	[2] ...E	

- [1] C 不适用于防护型 GA,
- [2] E 仅适用于防护型 GA,

传递订货代码

- [ ] - [ ] : ZUB - [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

伺服气动定位系统  
带位移传感器气缸  
1.1

# 直线驱动器 DGPL/DGPI/DGPIL

附件

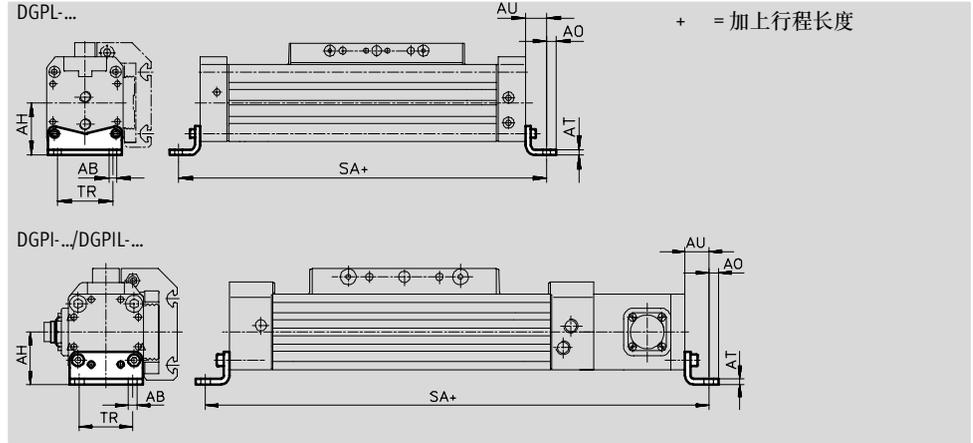
FESTO

伺服气动定位系统  
带位移传感器气缸

1.1

## 脚架安装件 HP (订货代码: F)

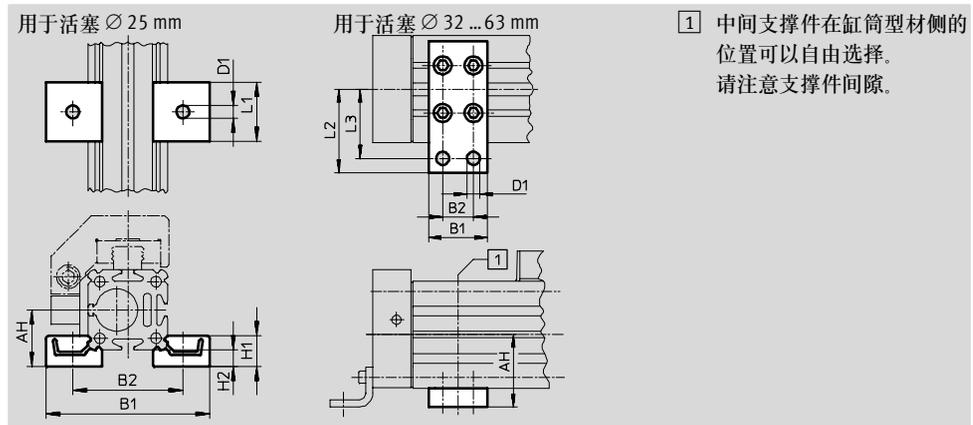
材料: 不含铜和聚四氟乙烯  
镀锌钢



尺寸和订货数据											
用于 $\varnothing$ [mm]	AB $\varnothing$	AH	AO	AT	AU	SA		TR	重量 [g]	代号	型号
						DGPL	DGPI(L)				
25	5.5	29.5	6	3	13	226	327	32.5	61	150 731	HP-25
32	6.6	37	7	4	17	284	379	38	117	150 732	HP-32
40	6.6	46	8.5	5	17.5	335	432	45	188	150 733	HP-40
50	9	61	11	6	25	400	515	65	243	150 734	HP-50
63	11	69	13.5	6	28	456	569	75	305	150 735	HP-63

## 中间支撑件 MUP (订货代码: M)

材料: 不含铜和聚四氟乙烯  
镀锌钢



尺寸和订货数据												
用于 $\varnothing$ [mm]	AH	B1	B2	D1 $\varnothing$	H1	H2	L1	L2	L3	重量 [g]	代号	型号
32	37	35	22	6.6	-	-	-	41.5	35	89	150 737	MUP-32
40	46	35	22	6.6	-	-	-	47	40	126	150 738	MUP-40
50	61	50	26	11	-	-	-	70	58	241	150 739	MUP-50
63	69	50	26	11	-	-	-	77	65	340	150 800	MUP-63

核心产品

# 直线驱动器 DGPL/DGPI/DGPIL

FESTO

附件

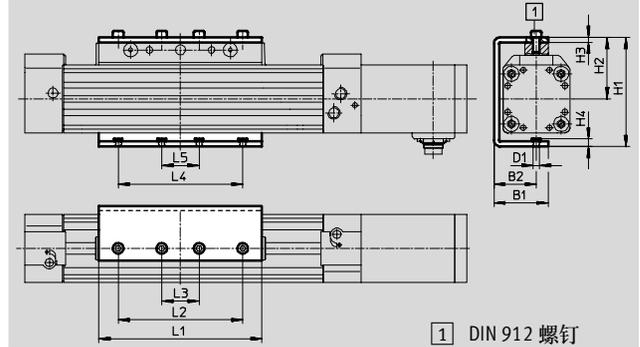
## 负载反转器 AK

用于 DGPI

(订货代码: AK)

材料:

镀锌钢



### 尺寸和订货数据

用于 $\varnothing$	B1	B2	D1	H1	H2	H3	H4	L1	L2
[mm]									
25	39	29.5	M5	76.1	43.5	3	5	105	-
32	43.5	34	M5	87	49	4	6	131	100
40	50.5	40	M6	104	58	4	8.1	167	130
50	67	55	M8	138.5	75	5	10.5	202	150
63	77	65	M8	156.5	84	6	11.5	230	190

用于 $\varnothing$	L3	L4	L5	1	CRC <sup>1)</sup>	重量	代号	型号
[mm]						[g]		
25	50	50	20	M5x10	2	380	196 106	AK-25
32	30	100	30	M5x12		690	196 107	AK-32
40	40	130	40	M6x14		1,050	196 108	AK-40
50	50	150	50	M8x16		2,080	196 109	AK-50
63	70	190	70	M8x18		2,820	196 110	AK-63

1) 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。

## 缓冲器 DG-GA

用于 DGPIL

防护型 GA

(订货代码: E)

材料:

壳体: 镀锌钢; 活塞杆: 高质合金钢

密封件: 丁苯橡胶, 聚氨酯

不含铜和聚四氟乙烯



### 订货数据

用于 $\varnothing$	重量	代号	型号
[mm]	[g]		
25	70	192 875	DG-GA-25-YSR
32	110	192 876	DG-GA-32-YSR
40	140	192 877	DG-GA-40-YSR

# 直线驱动器 DGPL/DGPI/DGPIL

附件

FESTO

## 缓冲器 YSR...-C

用于 DGPL/DGPIL

(订货代码: C)

材料:

壳体: 镀锌钢; 活塞杆: 高质合金钢

密封件: 丁苯橡胶, 聚氨酯

不含铜和聚四氟乙烯



注意

具有步进特性的缓冲器 YSRW  
→ 第1册

订货数据		代号	型号
用于 $\varnothing$ [mm]	重量 [g]		
25	70	34 572	YSR-12-12-C
32	70	34 572	YSR-12-12-C
40	140	34 573	YSR-16-20-C
50	140	34 573	YSR-16-20-C
63	240	34 574	YSR-20-25-C

## 缓冲器保持架 KYP

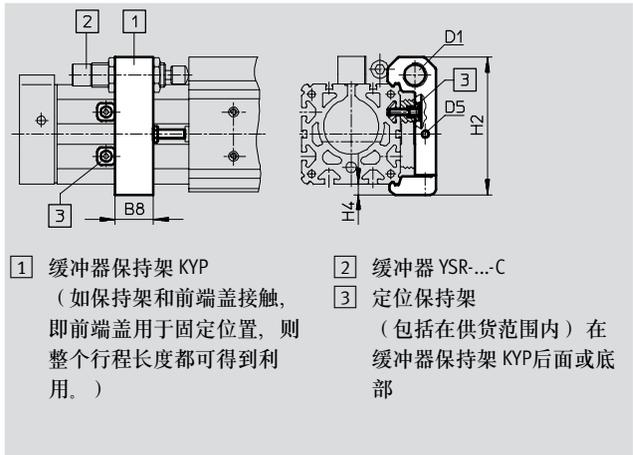
用于 DGPL/DGPIL

(订货代码: C)

材料:

支架: 铝

轴套: 耐腐蚀钢



1 缓冲器保持架 KYP  
(如保持架和前端盖接触, 即前端盖用于固定位置, 则在整个行程长度都可得到利用。)

2 缓冲器 YSR...-C  
3 定位保持架  
(包括在供货范围内) 在缓冲器保持架 KYP 后面或底部

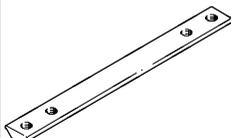
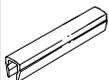
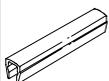
尺寸和订货数据							
用于 $\varnothing$ [mm]	B8	D1	D5	H2	H4	重量 [g]	代号 型号
25	19	M16x1	M5	69.5	6	95	158 908 KYP-25
32	25	M16x1	M5	80	8	130	158 909 KYP-32
40	32	M22x1.5	M5	102	8	209	158 910 KYP-40
50	35	M22x1.5	M8	124	10	415	158 911 KYP-50
63	44	M26x1.5	M10	152.5	11.5	609	158 912 KYP-63

核心产品

# 直线驱动器 DGPL/DGPI/DGPIL

附件

FESTO

订货数据			技术参数 → 第1册			
	用于 ∅ [mm]	说明	订货号	代号	型号	PU <sup>1)</sup>
<b>沟槽螺母 NST</b>						
	25	用于安装槽	Y	526 091	NST-HMV-M4	1
	32, 40			150 914	NST-5-M5	1
	50, 63			150 915	NST-8-M6	1
<b>沟槽螺母 NSTL</b>						
	25	用于滑块	X	158 410	NSTL-25	1
	32			158 411	NSTL-32	1
	40			158 412	NSTL-40	1
	50			158 413	NSTL-50	1
	63			158 414	NSTL-63	1
<b>定位套 ZBH</b>						
	25 ... 63	用于滑块	Z	150 927	ZBH-9	10
<b>定位安装件 SLZZ</b>						
	25	用于滑块	Q	150 900	SLZZ-16/10	1
	32, 40			150 901	SLZZ-25/16	
	50, 63			150 904	SLZZ-50/40	1
<b>沟槽盖 ABP</b>						
	32, 40	用于安装槽 每个0.5 m	B	151 681	ABP-5	2
	50, 63			151 682	ABP-8	
<b>沟槽盖 ABP-S</b>						
	25 ... 63	用于传感器沟槽 每个0.5 m	S	151 680	ABP-5-S	2

1) 包装单元数量

订货数据 - 插入式/螺纹接头			技术参数 → 第3册			
	用于 ∅ [mm]	说明	代号	型号	PU <sup>1)</sup>	
	25, 32	用于连接具有标准外径（符合 CETOP RP 54 P 标准）的压缩空气气管	186 098	QS-G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -8	10	
	40, 50		186 099	QS-G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -8		
	63		186 101	QS-G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -10	10	
			186 100	QS-G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -8	10	
			186 102	QS-G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -10		
	186 103	QS-G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -12				

1) 包装单元数量

 核心产品

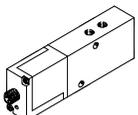
# 直线驱动器 DGPL/DGPI/DGPIL

FESTO

附件

伺服气动定位系统  
带位移传感器气缸

1.1

订货数据 - 比例方向控制阀													技术参数 → 5 / 1.5-2		
选型帮助															
应用	用于 ∅ [mm]	行程长度 [mm]													
		225	300	360	450	500	600	750	1,000	1,250	1,500	1,750	2,000		
水平/垂直	用于带伺服定位控制器 SPC200的应用														
	25	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	
	32	1/1	1/1	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	
	40	1/1	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	
	50	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	
	63	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	4/4	4/4	4/4	4/4	
	用于带智能软停止终端位置控制器 SPC11的应用														
	25	1 <sup>1)</sup>	1/1	2/1	2/1	2/1	2/2	2/2	2/3	2/3	2/3	2/3	2/3	2/3	
	32	1 <sup>1)</sup>	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	3/2	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	
	40	2/1	2/1	2/1	2/1	2/2	3/3	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	
	50	1/1	2/1	2/2	3/2	3/3	4/3	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	
	63	2/1	2/2	3/3	3/3	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	
	阀	选型号码								代号					型号
		1								151 692					MPYE-5-1/8-LF-010-B
2								151 693					MPYE-5-1/8-HF-010-B		
3								151 694					MPYE-5-1/4-010-B		
4								151 695					MPYE-5-3/8-010-B		

1) 根据需要

 注意

表格中的表示法，如 2/1 代表：

选型号码 2	选型号码 1
用于水平应用	用于垂直应用
151 693 MPYE-5-1/8-HF-010-B	151 692 MPYE-5-1/8-LF-010-B

# 直线驱动器 DGPL/DGPI/DGPIL

附件

FESTO

订货数据 - 接近式传感器, 用于8号沟槽, 磁性舌簧						技术参数 → 第1册	
	安装	电接口		电缆长度 [m]	代号	型号	
		电缆	M8 插头				
常开触点							
	可插入, 与缸筒型材齐平	3线	-	2.5	150 855	SME-8-K-LED-24	
		-	3针	0.3	150 857	SME-8-S-LED-24	
常闭触点							
	可从上方插入	3线	-	7.5	525 906	SME-8F-DO-24V-K7,5-OE	

订货数据 - 接近式传感器, 用于8号沟槽, 抗磁性						技术参数 → 第1册		
	安装	开关量输出	电接口		电缆长度 [m]	代号	型号	
			电缆	M8 插头				
常开触点								
	可插入, 与缸筒型材齐平	PNP	3针	-	2.5	175 436	SMT-8-PS-K-LED-24-B	
			-	3针	0.3	175 484	SMT-8-PS-S-LED-24-B	
常闭触点								
	可从上方插入	PNP	3线	-	7.5	525 911	SMT-8F-PO-24V-K7,5-OE	

订货数据 - 插座						技术参数 → 第1册		
	安装	开关输出		接口	电缆长度 [m]	代号	型号	
		PNP	NPN					
直列式插座								
	M8 锁紧螺母	■	■	3针	2.5	159 420	SIM-M8-3GD-2,5-PU	
					5	159 421	SIM-M8-3GD-5-PU	
直角式插座								
	M8 锁紧螺母	■	■	3针	2.5	159 422	SIM-M8-3WD-2,5-PU	
					5	159 423	SIM-M8-3WD-5-PU	

 核心产品

# 摆动模块 DSMI, 带集成位移传感器

FESTO

带摆动模块 DSMI ... 的单独定位元件



比例方向控制阀  
MPYE-...  
→ 5 / 1.5-2



智能软停止功能 → 5 / 1.4-2

伺服定位技术 → 5/1.3-2

终端位置控制器  
SPC11-POT-LWG



伺服定位控制连接器  
SPC-AIF-POT-LWG

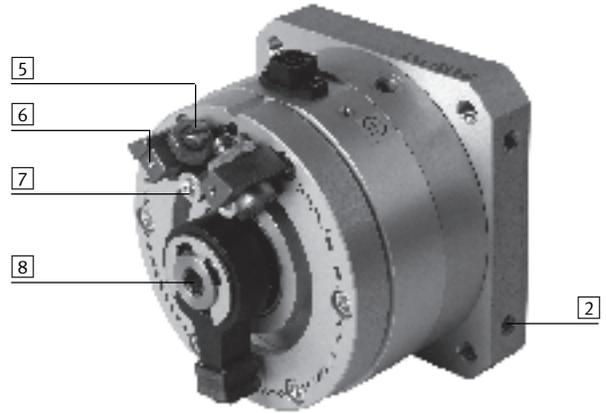
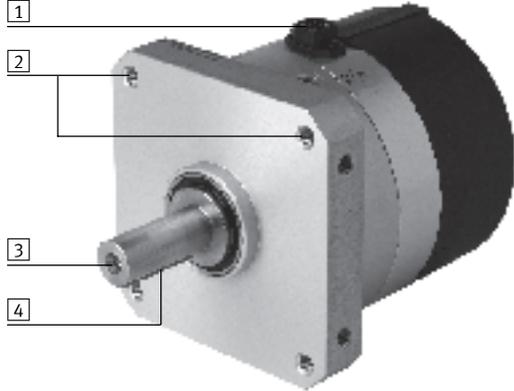


伺服定位控制器  
SPC200



# 摆动模块 DSMI, 带集成位移传感器

## 一览



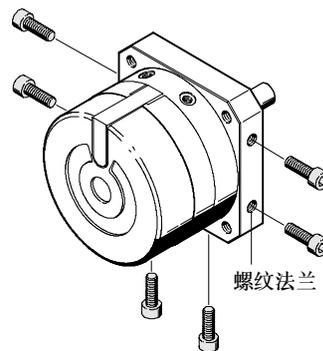
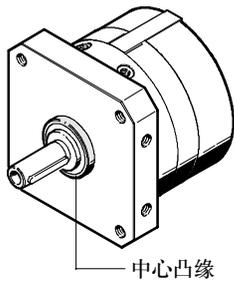
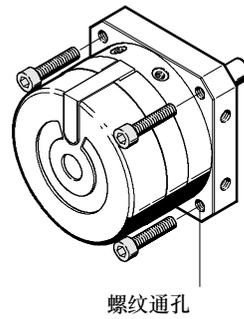
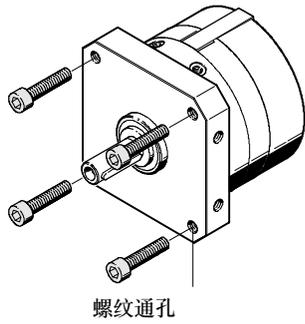
- 1 连接插头, 用于位移传感器
- 2 通用的, 集成的附件
- 3 在驱动轴上客户自己安装的装置

- 4 半圆键
- 5 固定挡块, 具有摆角的精确调节
- 6 支架, 用于安装电感式接近传感器, 以进行非接触终端感测

- 7 固定挡块可设置在摆角范围内任意位置上
- 8 通过驱动轴上的内六角孔可

进行手动操作。所包含的内螺纹用于用户安装附加的驱动轴。

## 安装选项

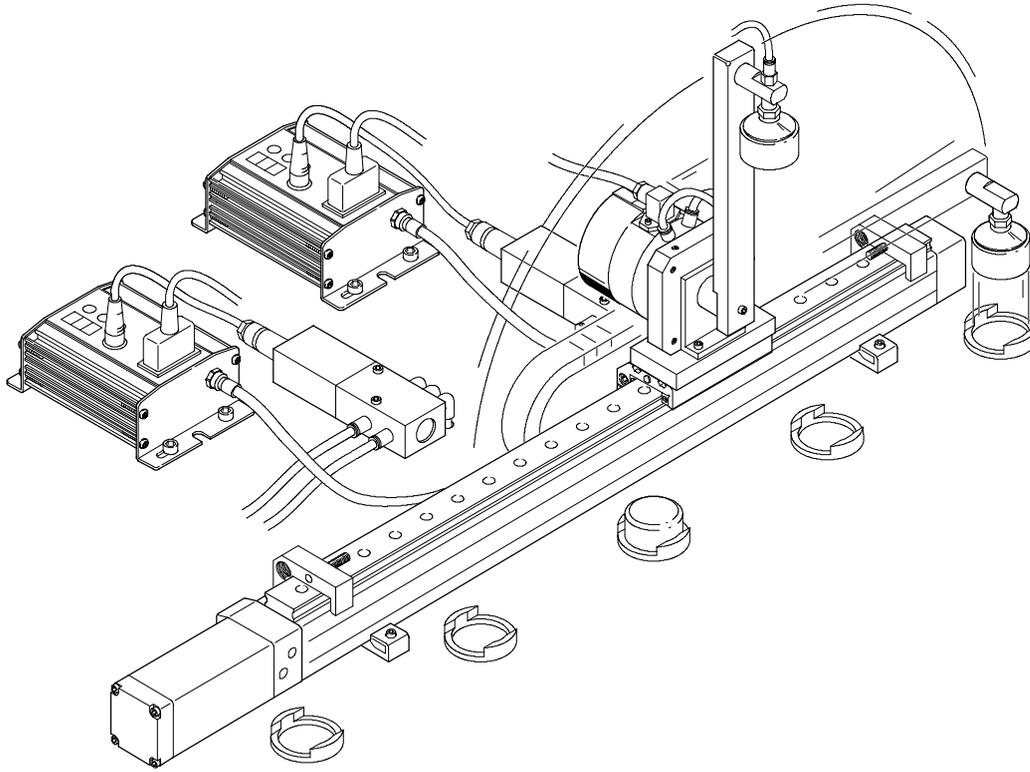


# 摆动模块 DSMI, 带集成位移传感器

应用举例

FESTO

带终端位置控制器SPC11的直线和旋转运动组合, 用以小零件的重新定位

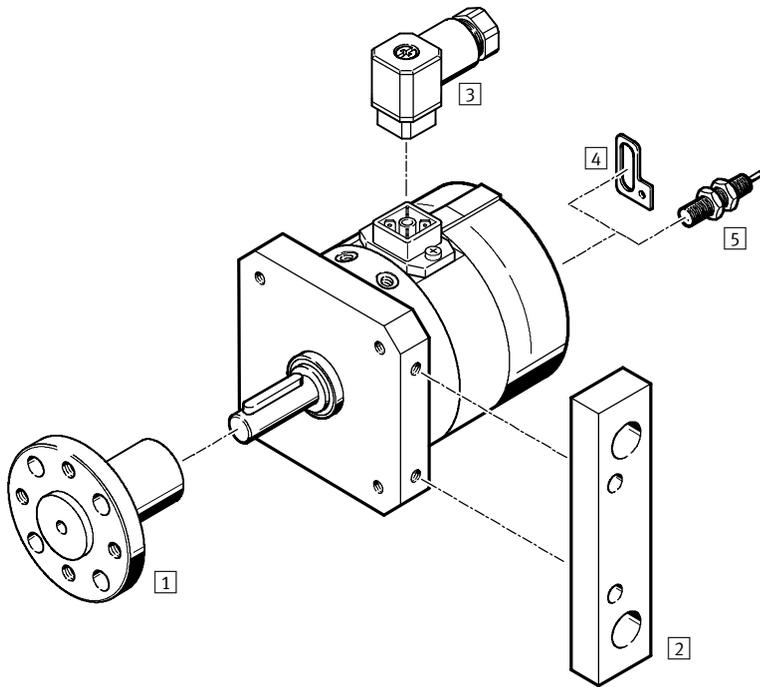


伺服气动定位系统  
带位移传感器气缸

1.1

# 摆动模块 DSMI, 带集成位移传感器

外围元件一览



附件			
型号	简要说明	→ 页码	
1 嵌入式法兰 FWSR	用于安装附件	5 / 1.1-82	
2 安装板 HSM	连接板, 用于安装驱动器	5 / 1.1-82	
3 插座 SD	用于连接位移传感器, 是终端位置控制器SPC11 和伺服定位控制器 SPC200的一部分	5 / 1.1-83	
4 传感器安装组件 WSM	支架, 用于安装电感式接近传感器	5 / 1.1-82	
5 接近式传感器 SIEN	用于感测摆动位置 (见SIEN-M8)	第 4册	

DSMI		-	25	-	270
<b>型号</b>					
DSMI	标准气缸				
<b>活塞 ∅ [mm]</b>					
<b>摆角 [mm]</b>					

# 摆动模块 DSMI, 带集成位移传感器

技术参数

FESTO

功能



- 直径  
25 and 40 mm
- 作用力  
5, 20 Nm



伺服气动定位系统  
带位移传感器气缸

1.1

主要技术参数		
活塞∅	25	40
结构	叶片 驱动轴	
工作方式	双作用	
工作介质 <sup>1)</sup>	过滤压缩空气, 润滑或未润滑, 过滤单元5 μm	
缓冲器	任意一端不可调	
缓冲角 [°]	1.1 ... 1.9	1.4 ... 2.1
位置感测	集成的角位移传感器 接近式传感器 <sup>2)</sup>	
测量准则 (角位移传感器)	模拟式旋转电位计, 绝对测量	
安装类型	直接安装	
主轴	在滚珠轴承上运行	
终端挡块	可调节	
最大摆角 <sup>3)</sup> [°]	272	
气接口	M5	G1/8
电接口	4针插头, □ 16, DIN 45 322	

- 1) 使用的比例方向控制阀 MPYE 需要特征值。
- 2) 可以选择订购。
- 3) 注意与 SPC200 一起使用时的行程长度减短。

扭矩和冲击能 [Nm]		
活塞∅	25	40
扭矩 <sup>1)</sup>	5	20
终端最大冲击能	0.05	0.1

- 1) 在 6 bar 时计算的理论值

作用在驱动轴上的许用力和力矩		
活塞∅	25	40
最大许用径向负载 [N]	120	350
最大许用轴向负载 [N]	50	120
最大许用转动惯量 <sup>1)</sup> [10 <sup>-4</sup> kg m <sup>2</sup> ]	1.1	2.4
最大工作频率 <sup>2)</sup> [Hz]	2	

- 1) 对于带终端位置控制器 SPC11 和伺服定位控制器 SPC200 的应用, 未节流 → 5 / 1.1-79
- 2) 对于最大许用转动惯量和行程为 270°。

注意  
更多技术参数  
→ 第 1 册 (摆动模块 DSM)

# 摆动模块 DSMI，带集成位移传感器

技术参数

FESTO

伺服气动定位系统  
带位移传感器气缸

1.1

带伺服定位控制器 SPC200的定位特性		
活塞 Ø	25	40
重复精度	[°]	±0.3
安装位置	任意位置	
最小转动惯量, 水平 <sup>1)</sup>	[10 <sup>-4</sup> kg m <sup>2</sup> ]	15
最大转动惯量, 水平 <sup>1)</sup>	[10 <sup>-4</sup> kg m <sup>2</sup> ]	300
最小转动惯量, 垂直 <sup>2)</sup>	[10 <sup>-4</sup> kg m <sup>2</sup> ]	15
最大转动惯量, 垂直 <sup>2)</sup>	[10 <sup>-4</sup> kg m <sup>2</sup> ]	300
最小运行速度	[° /s]	50
最大运行速度	[° /s]	2,000
典型定位时间, 长行程 <sup>3)</sup>	[s]	0.35/0.60
典型定位时间, 短行程 <sup>4)</sup>	[s]	0.15/0.25
最小定位行程	[°]	5
最大摆动行程 <sup>5)</sup>	[°]	260
推荐比例方向控制阀	MPYE-5-M5-010-B	MPYE-5-1/8-LF-010-B

- 1) 在运动过程中不得改变，但可能偏离重心。
- 2) 在运动过程中不得改变，必须作用于重心处。
- 3) 在 6 bar 时，垂直安装位置，260° 定位角，在最小/最大转动惯量时。
- 4) 在 6 bar 时，垂直安装位置，15° 定位角，在最小/最大转动惯量时。
- 5) 必须注意两端各有 5° 的行程减短。

带终端位置控制器 SPC11的定位特性		
活塞 Ø	25	40
终端重复精度 <sup>1)</sup>	[°]	< 0.2
中间位置的重复精度	[°]	< ±2
安装位置	水平	
缓冲 <sup>2)</sup>	无	
最小转动惯量, 水平 <sup>3)</sup>	[10 <sup>-4</sup> kg m <sup>2</sup> ]	15
最大转动惯量, 水平 <sup>3)</sup>	[10 <sup>-4</sup> kg m <sup>2</sup> ]	300
最小摆动行程	[°]	15
推荐比例方向控制阀	MPYE-5-M5-010-B	MPYE-5-1/8-LF-010-B

- 1) 当使用 DSMI 限位挡块时。
- 2) 当与终端位置控制器一起应用时，止动杆上的缓冲垫必须被移除。止动杆在终端止动处不应以过快的速度旋转，否则有可能损坏摆动气缸。

工作和环境条件		
活塞 Ø	25	40
工作压力 <sup>1)</sup>	[bar]	4 ... 8
环境温度 <sup>2)</sup>	[°C]	-10 ... +60
抗振性	符合 DIN/IEC 68 标准，第 2-6 部分，强度等级 2	
抗持续冲击性能	符合 DIN/IEC 68 标准，第 2-27 部分，强度等级 2	
CE 标志	符合 89/336/EEC (EMC 规则) 标准	
防护等级	IP65，符合 IEC 60 529 标准	
耐腐蚀等级 CRC <sup>3)</sup>	1	

- 1) 仅用于带终端位置控制器 SPC11 和伺服定位控制器 SPC200 的应用场合。
- 2) 注意接近式传感器的工作范围。
- 3) 耐腐蚀等级 1，符合 Festo 940 070 标准  
元件只需具备低度耐腐蚀能力。运输和贮存防护。

# 摆动模块 DSMI, 带集成位移传感器

技术参数

FESTO

伺服气动定位系统  
带位移传感器气缸

1.1

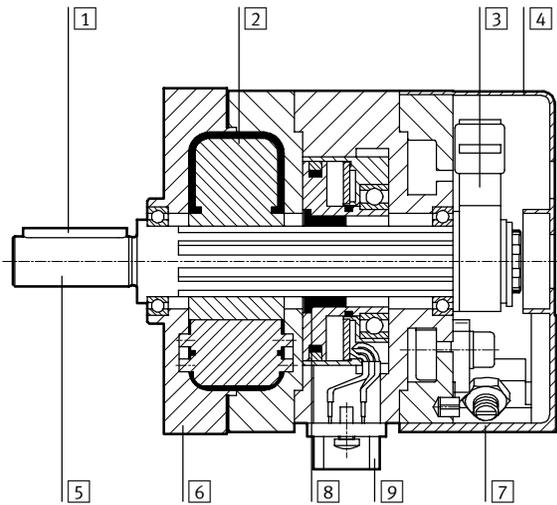
重量			
活塞 ∅		25	40
DSMI	[g]	1,060	3,750

电参数, 位移传感器			
活塞 ∅		25	40
电源 <sup>1)</sup>	[V DC]	10	
最大耗电量	[mA]	4	
电刷电流	推荐 [μA]	< 1	
	最大 <sup>2)</sup> [mA]	10	
连接电阻	[kΩ]	5	
连接电阻公差	[%]	±20	
角分辨率	[°]	0.1	
独立线性	[%]	0.25	
温度系数	[ppm/°K]	≤ 10	
接口		模拟	

- 1) 建议使用稳定的电源, 最大许用电压42V 直流。  
2) 仅在发生错误的情况下短期内允许。

## 材料

剖面视图



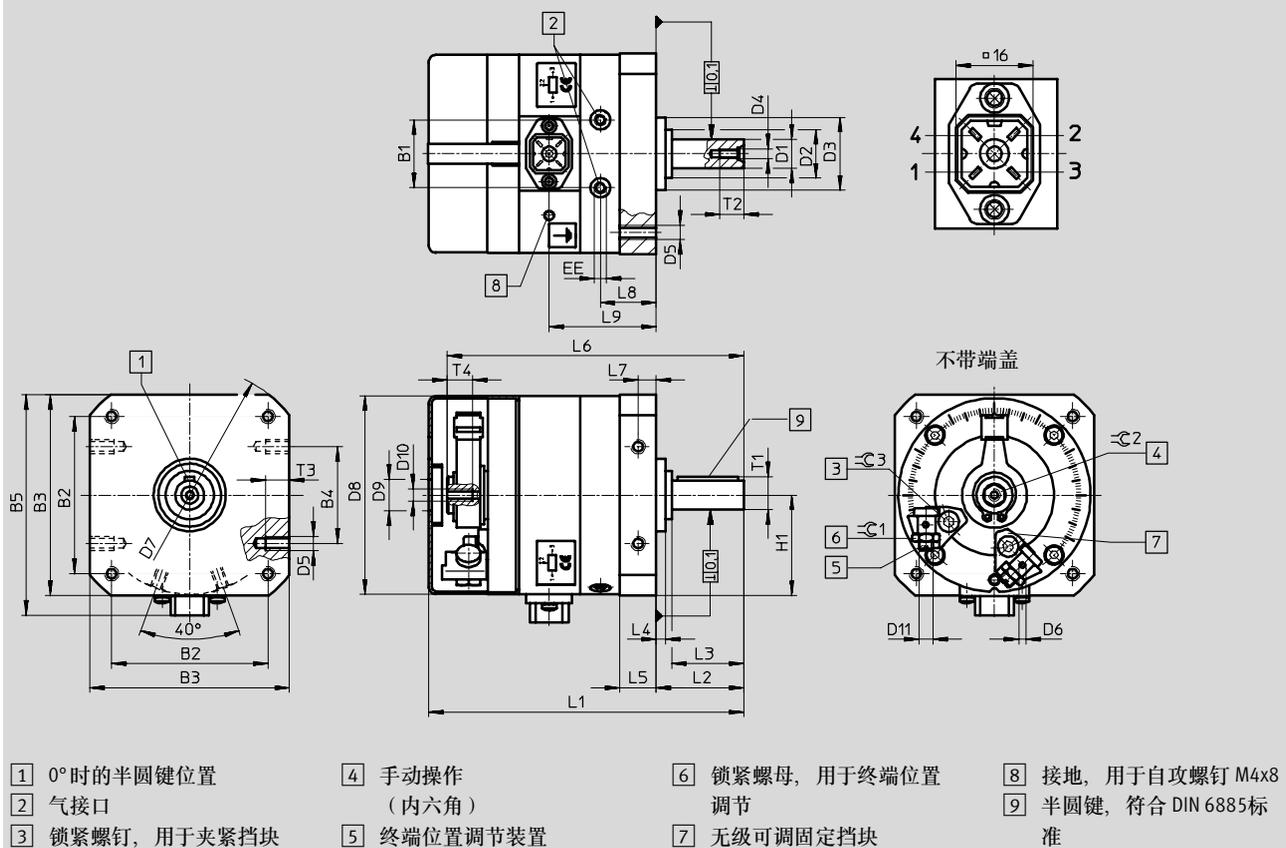
气缸/位移传感器	
气缸	
1 半圆键	钢
2 叶片	玻璃钢
3 止动杆	阳极氧化铝
4 端盖	玻璃钢
5 轴	镀镍钢
6 壳体	阳极氧化铝
7 固定挡块/螺钉	镀锌钢
注意材料	不含铜和聚四氟乙烯
位移传感器	
8 联轴器	聚氨酯
9 壳体	阳极氧化铝
- 电阻元件	导电塑料

# 摆动模块 DSMI, 带集成位移传感器

FESTO

尺寸

如需下载 CAD 资料 → [www.festo.com/en/engineering](http://www.festo.com/en/engineering)



∅	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
[mm]	±0.5	±0.3	±0.3		±1	g7 ∅	∅	f8 ∅				∅
25	28	65	83	40±0.2	91	12	20-0.3	30	M4	M6	M3	106±0.3
40	43.8	105	130	80±0.3	139	20	36-0.4	52	M5	M10	M3	168±0.5

∅	D8	D9	D10	D11	EE	H1	L1	L2	L3	L4	L5	L6
[mm]	∅	∅ +0.5				±0.2			±0.2	±0.4	+0.2 -0.4	±0.8
25	82±0.2	13	M5	M6x0.5	M5	41.5	131±1.2	36.5+0.6/-0.7	30	4	15.2	123
40	128±0.3	23.5	M6	M10x1	G1/8	65	200±1.5	62+0.7/-0.8	50	8	23.7	184

∅	L7	L8	L9	T1	T2	T3	T4	∅C1	∅C2	∅C3	半圆键, 符合 DIN 6885标准
[mm]	±0.2		±1	最大	+2	±0.2			D12		
25	7.5	23.5	44.5	13.5	10	10	10	10	8	4	A4x4x25
40	12	36	64.5	22.5	16	15	10	17	10	8	A6x6x45

## 订货数据

型号	摆角 [°]	代号	型号
DSMI-25-270	270	192 270	DSMI-25-270
DSMI-40-270	270	192 271	DSMI-40-270

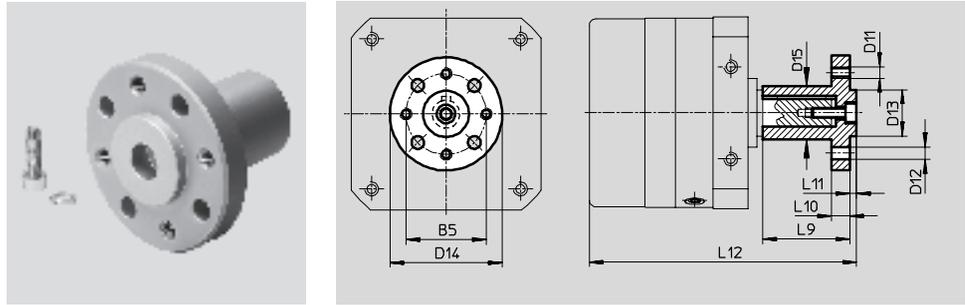
# 摆动模块 DSMI, 带集成位移传感器



附件

## 嵌入式法兰 FWSR

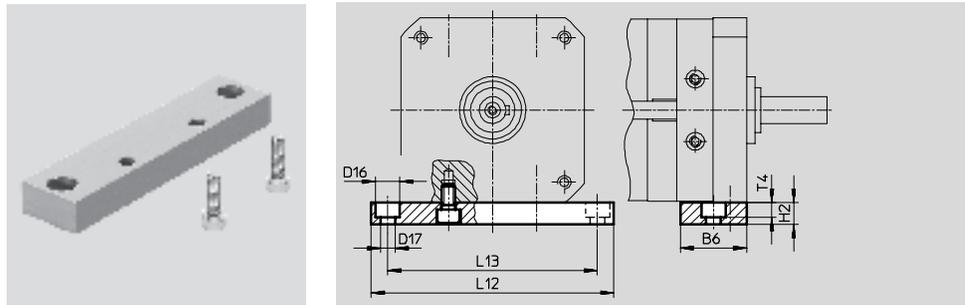
材料:  
阳极氧化铝  
不含铜和聚四氟乙烯



尺寸和订货数据												
用于 $\varnothing$	B5	D11	D12	D13	D14	D15	L9	L10	L11	L12	重量	代号 型号
[mm]			$\varnothing$ H13	$\varnothing$ g7	$\varnothing$	$\varnothing$					[g]	
25	35	M5	5,5	20	50	23	38	8	3	116,5	68	13 240 FWSR-25
40	54	M8	9	36	70	38	60	11	5	186,5	240	14 656 FWSR-40

## 安装板 HSM

材料:  
阳极氧化铝  
不含铜和聚四氟乙烯



尺寸和订货数据									
用于 $\varnothing$	B6	D16	D17	H2	L12	L13	T4	重量	代号 型号
[mm]		$\varnothing$	$\varnothing$					[g]	
25	30	11	6,6	10	110	95	6,8	94	165 573 HSM-25
40	45	18	11	20	180	155	11	459	165 575 HSM-40

订货数据 - 安装组件			
	用于 $\varnothing$ [mm]	说明	代号 型号
	25	用于电感式接近传感器 SIEN	161 043 WSM-25-JM5
	40		161 045 WSM-40-JM8

# 摆动模块 DSMI, 带集成位移传感器

附件

FESTO

订货数据 - 插入式/螺纹接头			
	用于∅ [mm]	说明	代号 型号
	25	用于连接具有标准外径（符合CETOP RP 54 P标准）的压缩空气气管	<b>153 306</b> QSM-M5-6
	40		<b>186 096</b> QS-G-1/8-6

订货数据 - 插座			
针脚	针脚分配	结构特点	代号 型号
1	电源	插座	<b>194 332</b> SD-4-WD-7
2	信号		
3	0 V		
4	PE (黄色), 屏蔽		

 注意  
推荐的接近式传感器  
→ 型号SIEN-M8, 第4册

伺服气动定位系统  
带位移传感器气缸

1.1

 核心产品

