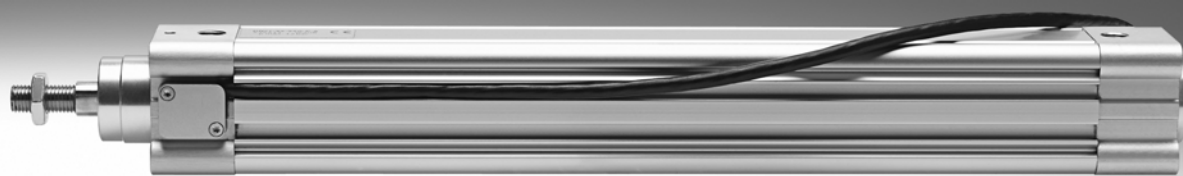


气缸，带位移编码器



FESTO



气缸，带位移编码器

产品范围一览

FESTO

功能	型号	简要说明
气缸	无杆气缸	
	DGCI 	<ul style="list-style-type: none"> · 带导轨 · 带非接触式位移测量编码器 · 基于直线气缸DGC · 气口可以选择在端面或前端 · 多种选择，用于安装在气缸上 · 系统产品，用于搬运和组装技术
	DGPI/DGPIL 	<ul style="list-style-type: none"> · 带或不带导轨 · 带非接触式位移测量编码器，集成 · 多种选择，用于安装在气缸上 · 系统产品，用于搬运和组装技术
	DGP/DGPL 	<ul style="list-style-type: none"> · 带或不带导轨 · 带电位计或非接触式位移测量编码，另行加装 · 带夹紧单元 · 多种选择，用于安装在气缸上 · 系统产品，用于搬运和组装技术
	带活塞杆气缸	
	DNCI 	<ul style="list-style-type: none"> · 带非接触式位移测量编码器 · 不同活塞杆派生型 · 标准型气缸，符合 ISO 15552 
DNCM 	<ul style="list-style-type: none"> · 带另行加装的电位计 · 不同活塞杆派生型 · 标准型气缸，符合 ISO 15552 	
摆动气缸	摆动模块	
	DSMI 	<ul style="list-style-type: none"> · 基于摆动模块DSM · 集成转数编码器 · 结构紧凑 · 多种安装选择

气缸，带位移编码器

产品范围一览

FESTO

缸径 Ø [mm]	行程/摆角 [mm/°]	适合用于			→ 页码/Internet
		SPC200定位	终端位置控制器 SPC11	作为测量气缸	
无杆气缸					
18, 25, 32, 40, 63	100; 160; 225; 300; 360; 450; 500; 600; 750; 850; 1,000; 1,250; 1,500; 1,750; 2,000	■	■	-	38
25, 32, 40, 50, 63	225; 300; 360; 450; 500; 600; 750; 1,000; 1,250; 1,500; 1,750; 2,000	■	■	-	84
25, 32, 40, 50, 63	225; 300; 360; 450; 500; 600; 750; 1,000; 1,250; 1,500; 1,750; 2,000	■	■	■	气缸: 66 位移编码器: →Internet: displacement encoder
带活塞杆气缸					
32, 40, 50, 63	10 ... 2,000	■	■	■	4
32, 50	100, 160, 200, 250, 320, 400, 500	■	■	■	22
摆动模块					
25, 40	270	■	■	■	120

标准气缸 DNCI, 带集成位移编码器

主要特性

FESTO

元件, 用于标准气缸 DNCI 测量和定位



定位

结合终端位置控制器 SPC11 或轴控制器 SPC200

比例方向控制阀

MPYE-...

→ Internet: mpye



软停止

→ Internet: soft stop

闭环终端换位置控制器

SPC11-INC



定位技术

→ Internet: spc

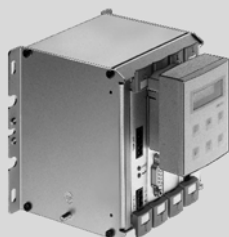
轴接口

SPC-AIF-INC



轴控制器

SPC200



测量

结合测量传感器 DADE

测量传感器

DADE-...

→ 16



PLC控制器

例如: FEC-...

→ Internet: fec



显示和控制单元

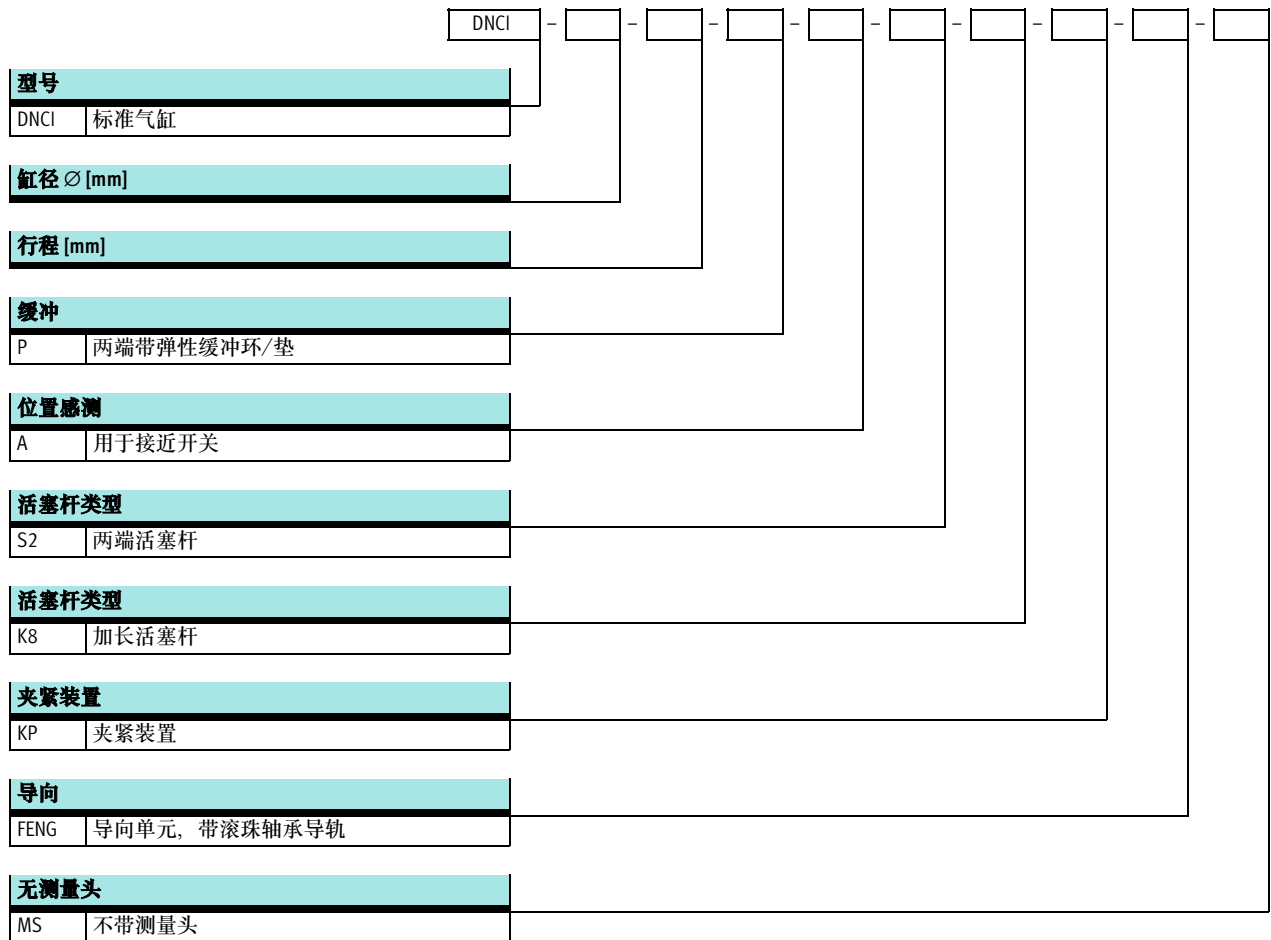
例如: FED-...

→ Internet: fed



标准气缸 DNCI, 带集成位移编码器

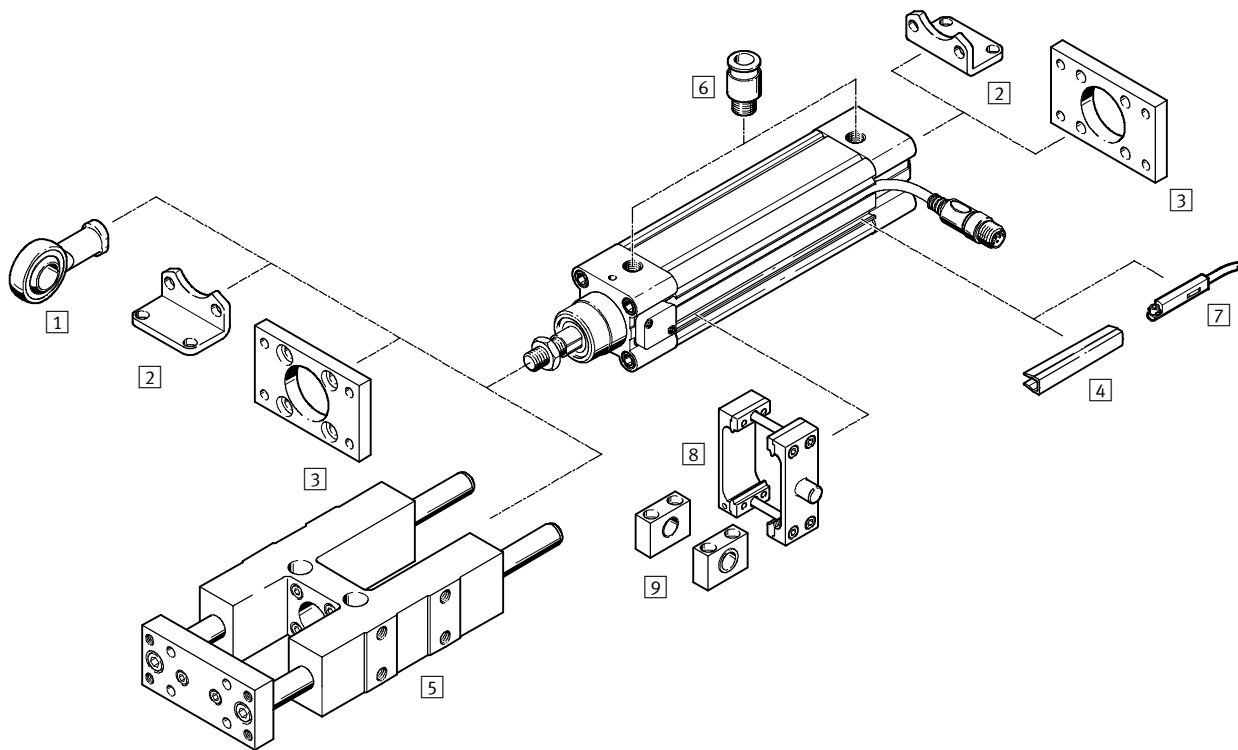
型号代码



标准气缸 DNCI, 带集成位移编码器

外围元件一览

FESTO



- 注意 -
 如果气缸DNCI没有与终端位置控制器SPC11或轴控制器SPC200组合使用, 而是作为测量气缸使用, 则可以使用气缸DNC的标准附件。

标准气缸 DNCI, 带集成位移编码器

外围元件一览

FESTO

附件		
型号	简要说明	→ 页码/Internet
1] 关节轴承 SGS	带球面轴承	19
2] 脚架安装件 HNC	用于将气缸安装在轴承和端盖上	18
3] 法兰安装件 FNC	用于将气缸安装在轴承和端盖上	19
4] 沟槽盖 ABP-5-S	防止灰尘进入	21
5] 导向单元 ¹⁾ FENG-KF	高扭矩负载时防止扭转	feng
6] 快插接头 QS	用于连接标准外径气管	21
7] 接近开关 SME/SMT-8	用于活塞位置的感测, 可以选购, 在气缸的模块化产品部分只能结合用订货代码A	proximity sensor
8] 耳轴安装组件 ZNCM	用于气缸摆动	20
9] 耳轴支座 LNZG	用于固定耳轴安装组件ZNCM	20

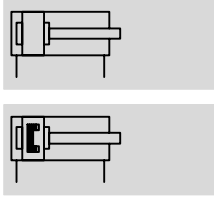
1) 导向单元FENG-KF必须跟活塞杆连接安装, 以限制回转间隙。

标准气缸 DNCI, 带集成位移编码器

技术参数

FESTO

功能



- \varnothing - 缸径
32 ... 63 mm
- | - 工作行程
10 ... 2,000 mm

主要技术参数				
缸径 \varnothing	32	40	50	63
结构特点	活塞 活塞杆 缸筒			
工作模式	双作用			
缓冲	两端带弹性缓冲环/垫			
位置感测	集成位移编码器 用于接近开关 ¹⁾			
测量原理 (位移编码器)	数字量			
安装方式	脚架安装			
行程 ²⁾⁴⁾	[mm]	10 ... 2,000		
扭转保护/导向 ³⁾	带连接板导向, 带滚珠轴承导轨			
行程	[mm]	100 ... 500		
加长活塞杆	[mm]	1 ... 500		
气接口	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8
电气连接	电缆, 带 8 针插头, 圆形 M12			
电缆长度	[m]	1.5		

- 1) 不包括在供货范围内, 可以选购。
- 2) 注意: 与 SPC200 一起使用时行程会缩短。
- 3) 导向单元 FENG-KF 必须选购, 交货时已经安装。最大行程会缩短。
- 4) 如果在 100 ... 500 mm 范围内不做保留, 只能用作定位气缸。

力 [N] 和冲击能量 [Nm]					
缸径 \varnothing	32	40	50	63	
6 bar 时, 力的理论值, 伸出		483	754	1,178	1,870
	S2	415	633	990	1,682
6 bar 时, 力的理论值, 退回		415	633	990	1,682
	S2	415	633	990	1,682
终端位置冲击能量		0.1	0.2	0.2	0.5


许用冲击速度:

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

- $v_{\text{perm.}}$ 许用冲击速度
- $E_{\text{perm.}}$ 最大冲击能量
- m_{dead} 移动负载 (气缸)
- m_{load} 移动工作负载

最大许用负载:

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

 注意
式中参数值为可达的最大值。
注意最大许用冲击能量。

标准气缸 DNCI, 带集成位移编码器

技术参数

FESTO

工作和环境条件		
工作压力 ¹⁾	[bar]	4 ... 8
工作介质 ²⁾		过滤压缩空气, 未润滑, 过滤等级5 μm
环境温度 ³⁾	[°C]	-20 ... +80
抗振性能		符合DIN/IEC 68 第 2 - 6 节, 严重程度 2
持续冲击耐受性能		符合DIN/IEC 68 第 2 - 82 节, 严重程度 2
CE 标志 (见符合声明)		符合欧盟电磁兼容性指令
防护等级 (位移编码器)		IP65, 符合 IEC 60 529
耐腐蚀等级 CRC ⁴⁾		1

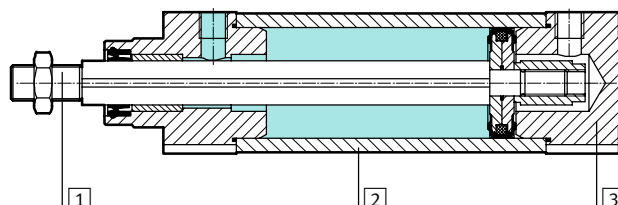
- 1) 仅适用于使用软停止和位置控制器SPC11以及SPC200的应用场合
- 2) 所使用的比例方向控制阀MPYE需要特性值
- 3) 注意接近开关工作范围
- 4) CRC1: 耐腐蚀等级 1, 符合Festo 940 070标准
元件只需具备低度耐腐蚀能力。运输和贮存防护。这些元件无表面基本涂层要求, 譬如: 内部元件或位于盖子下面的元件。

重量 [g], 带位移编码器				
缸径∅	32	40	50	63
基本型 DNCI-...				
0 mm 行程时产品重量	521	853	1,319	1,914
每10 mm 行程时附加重量	30	44	62	71
0 mm 行程时移动负载	95	175	316	383
每10 mm 行程时附加重量	8	14	23	23
气缸, 带两端活塞杆 DNCI-...S2				
0 mm 行程时产品重量	586	981	1,553	2,165
每10 mm 行程时附加重量	39	60	87	96
0 mm 行程时移动负载	155	164	297	364
每10 mm 行程时附加重量	17	30	48	48
附加重量, 加长活塞杆 K8				
每10 mm 行程时附加重量	8	14	23	23
附加重量, 夹紧装置 KP				
产品重量	234	394	700	1,147
附加重量, 导向单元FENG-...				
0 mm 行程时产品重量	1,530	2,370	4,030	5,410
0 mm 行程时移动负载	18	32	50	62

材料

剖面图

标准气缸	
① 活塞杆	高合金钢
② 缸筒	阳极氧化铝
③ 轴承/度昂该	压铸铝
- 动态密封件	聚氨酯 TPE-U
- 静态密封件	丁腈橡胶
- 润滑油	Klüberplex BE31-102
位移编码器	
- 传感器壳体	聚醋酸酯
- 电缆外皮	聚氨酯
- 插头壳体	PBT
- 墙面安装板	聚醋酸酯
- 螺丝, 用于墙面安装板	钢



标准气缸 DNCI, 带集成位移编码器

技术参数

FESTO

结合轴控制器SPC200使用时的定位特性值						
缸径∅			32	40	50	63
重复精度	水平	[mm]	< ±0.5			
	垂直	[mm]	< ±0.5			
安装位置	任意					
最小负载, 水平		[kg]	3	5	8	12
最大负载, 水平		[kg]	45	75	120	180
最小负载, 垂直 ¹⁾		[kg]	3	5	8	12
最大负载, 垂直 ¹⁾		[kg]	15	25	40	60
最小行程速度		[m/s]	0.05			
最大行程速度		[m/s]	1.5			
定位时间典型值, 长行程 ³⁾		[s]	0.45/0.70	0.50/0.75	0.65/0.80	0.55/0.75
定位时间典型值, 短行程 ⁴⁾		[s]	0.35/0.55	0.40/0.55	0.45/0.60	0.40/0.55
最小定位行程 ²⁾		[%]	< 3			
行程缩短 ⁵⁾		[mm]	10		15	
建议使用比例方向控制阀	→ 21					

- 1) 仅与外部导向结合使用时。
- 2) 相对于气缸的最大行程, 但绝不超过20 mm。
- 3) 6 bar时, 水平安装位置, DNCI-XX-500, 最小/最大负载时定位行程400 mm。
- 4) 6 bar时, 水平安装位置, DNCI-XX-500, 最小/最大负载时定位行程100 mm。
- 5) 气缸每一侧都需保持缩短行程, 因此最大许用行程 = 2x 行程缩短量。

结合终端位置控制器 SPC11使用时的定位特性值						
缸径∅			32	40	50	63
中间位置重复精度 ¹⁾		[mm]	±2			
安装位置	水平					
最小负载, 水平 ²⁾		[kg]	3	5	8	12
最大负载, 水平 ²⁾		[kg]	45	75	120	180
行程时间	→ 选型软件“智能软停止” : → www.festo.com					
建议使用比例方向控制阀	→ 21					

- 1) 在100 ... 500 mm行程范围内
- 2) 负载 = 有效负载 + 气缸所有移动元件的质量

电气参数, 位移编码器		
线性误差 ¹⁾	[mm]	±(0.07±0.02xL)
最大行程速度	[m/s]	1.5
环境温度	[°C]	-20 ... +80
最大温度系数	[ppm/°K]	30
防护等级		IP65
CE标志 (见符合声明)		符合欧盟电磁兼容性指令
传感器每100mm间隔时的最大允许中断 磁场 ²⁾	[kA/m]	10
电气连接		电缆, 带 8针插头, 圆形M12
电缆长度	[m]	1.5

- 1) 最佳匹配线输出信号的最大偏差 (特性曲线, 带额定斜率)。
L = 测量系统中的长度单位为米
- 2) 同见安装条件。

标准气缸 DNCI, 带集成位移编码器

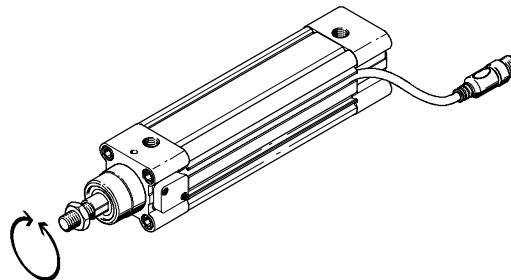
技术参数

扭矩和侧向力

活塞杆不得吸收任何扭矩。我们因此建议，将外置导向单元 FENG-KF与气缸DNCI一起使用。交货时，导向单元已经安装。

带或不带外置导向单元的许用静态和动态特性负载值以及派生型相关技术参数(S2, S8, S9)

➔ Internet: dnc



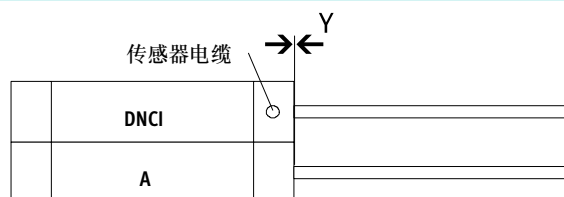
安装条件

安装带磁体（用于位置感测）的气缸A时，除了标准气缸DNCI外，还必须遵守以下条件：

平行安装

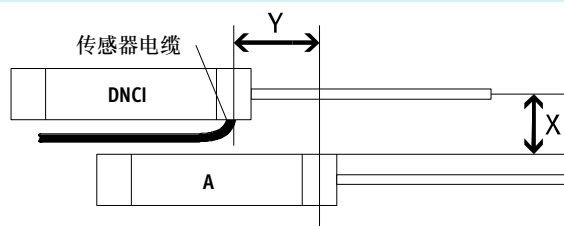
若偏移 $Y = 0$ mm，气缸相互可直接安装旁边。

- X 气缸之间的最小间距
- Y 轴承盖上气缸之间的偏差



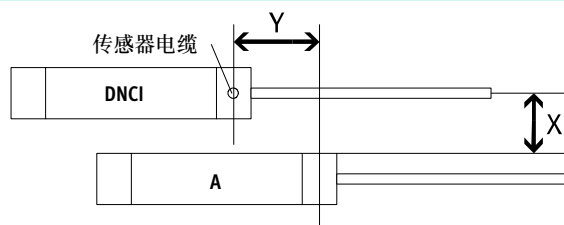
偏移安装，电缆在气缸之间引出

若偏移 $Y > 0$ mm且电缆出口位于气缸之间，则必须要遵守间距 $X > 70$ mm。



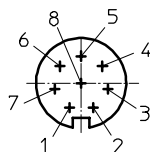
偏移安装，电缆向上或向下引出

若偏移 $Y > 0$ mm且电缆向上或向下引出，则必须遵守间距 $X > 60$ mm。



插头针脚分配，插头视图

针脚	功能	颜色
1	5 V	黑色
2	GND	棕色
3	sin+	红色
4	sin-	橙色
5	cos-	绿色
6	cos+	黄色
7	屏蔽	屏蔽
8	-	-



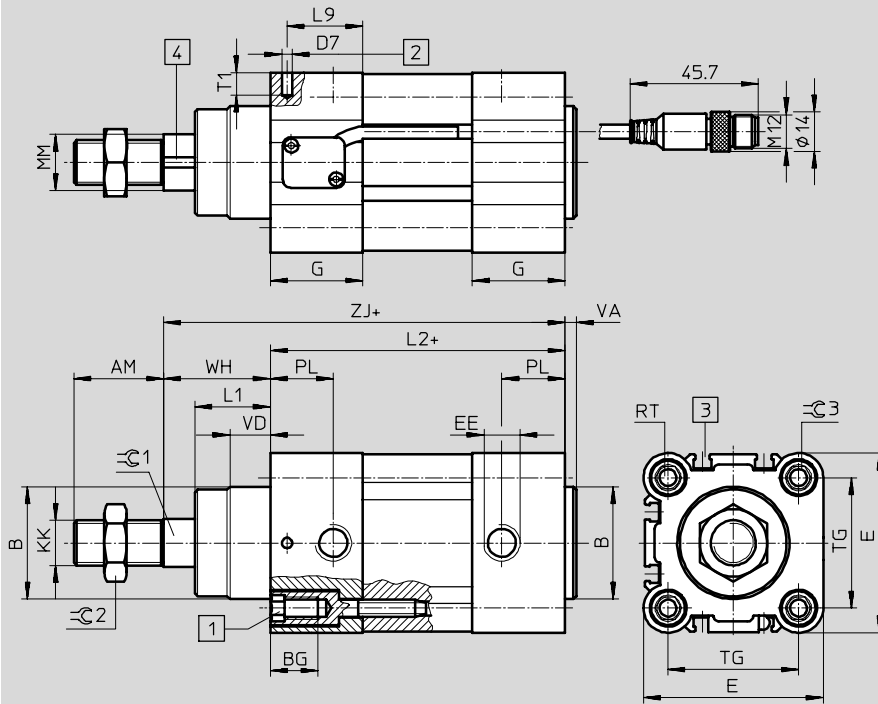
标准气缸 DNCI, 带集成位移编码器

技术参数

FESTO

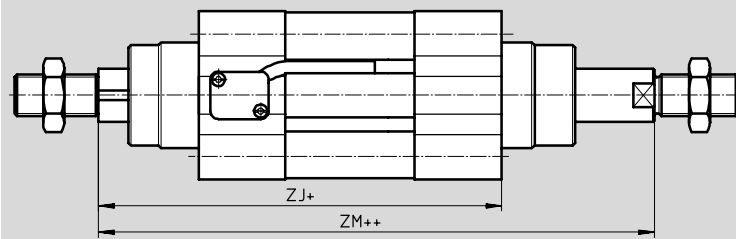
尺寸 基本型

CAD 相关数据 → www.festo.com



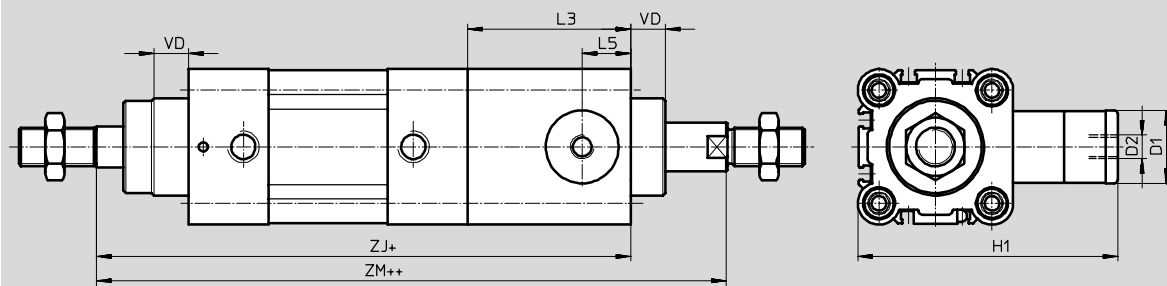
- 1 沉头螺丝, 带内螺纹, 用于安装附件
 - 2 孔, 用于固定自攻M4接地螺丝, 符合DIN 7500
 - 3 传感器安装槽, 用于接近开关 SME/SMT-8
 - 4 磁性测量带
- + = 加上工作行程
++ = 加上2x 工作行程

S2 - 两端活塞杆

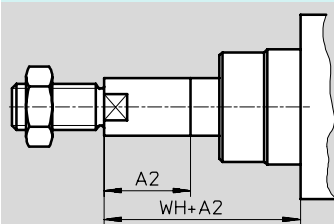


- + = 加上工作行程
++ = 加上2x 工作行程

S2 / KP - 两端活塞杆, 带夹紧装置



K8 - 加长活塞杆



标准气缸 DNCI, 带集成位移编码器

技术参数

FESTO

∅ [mm]	AM	A2 max.	B ∅ d11	BG	D1 ∅ f9	D2	D7 ∅	E	EE	G	H1
32	22	500	30	16	20	M5	3.7	45	G $\frac{1}{8}$	28	67
40	24	500	35	16	24	G $\frac{1}{8}$	3.7	54	G $\frac{1}{4}$	33	88
50	32	500	40	17	30	G $\frac{1}{8}$	3.7	64	G $\frac{1}{4}$	33	107
63	32	500	45	17	38	G $\frac{1}{8}$	3.7	75	G $\frac{3}{8}$	40.5	123

∅ [mm]	KK	L1	L2	L3	L5	L9	MM ∅ f8	PL	RT	T1	TG
32	M10x1.25	18	94	45	14	22.5	12	15.6	M6	8	32.5
40	M12x1.25	21.3	105	53	16	27	16	14	M6	8	38
50	M16x1.5	26.8	106	67	20	27	20	14	M8	8	46.5
63	M16x1.5	27	121	76	24	33	20	17	M8	8	56.5

∅ [mm]	PI	VD	WH	ZJ		ZM		=C1	=C2	=C3
					KP		KP			
32	4	10	26	120	165	148	193	10	16	6
40	4	10.8	30	135	188	167	220	13	18	6
50	4	14.3	37	143	210	183	250	17	24	8
63	4	14.5	37	158	234	199	275	17	24	8

标准气缸 DNCI, 带集成位移编码器

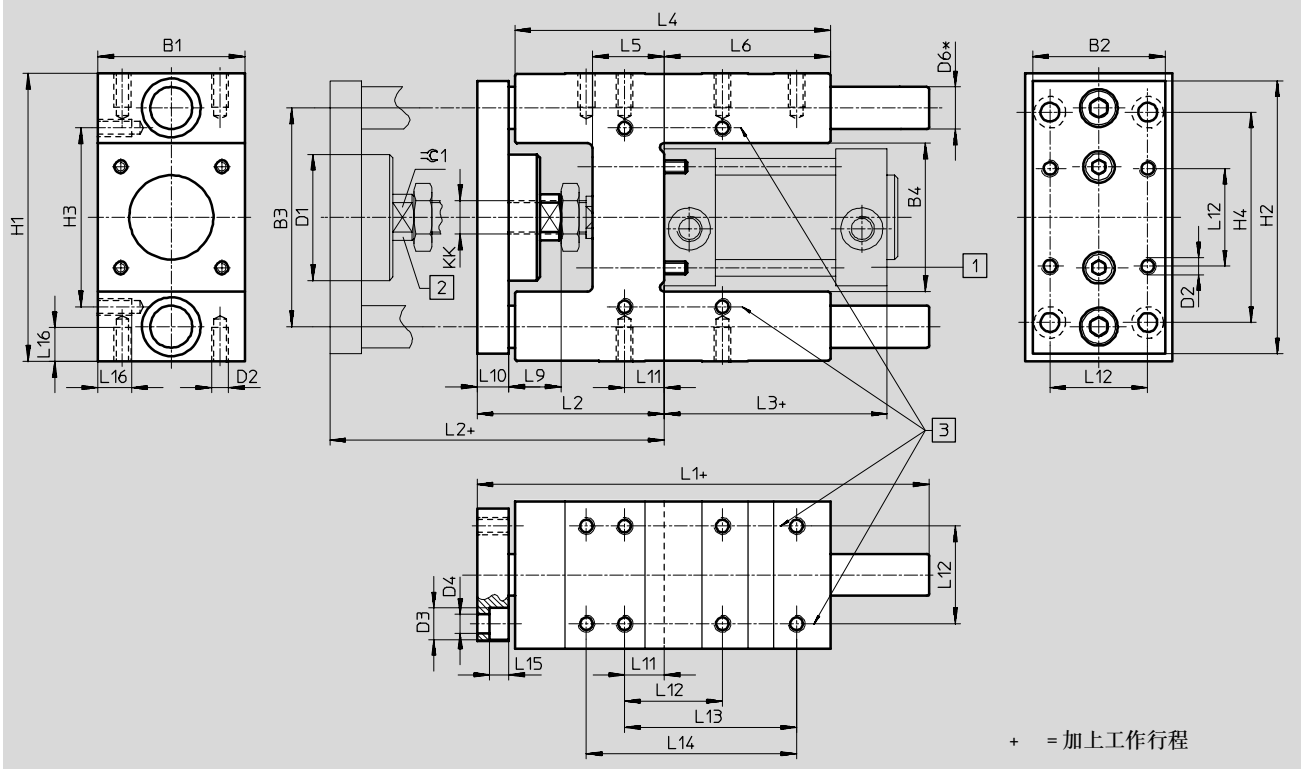
技术参数



尺寸

导向单元 FENG-KF

CAD 相关数据 → www.festo.com



标准气缸 DNCI, 带集成位移编码器

技术参数

FESTO

∅	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3	D4	D6	H1
[mm]	-0.3		±0.2	±0.3	∅		∅	∅	∅	h6
32	50	45	74	50.5	44	M6	11	6.6	12	97 _{-0.4}
40	58	54	87	58.5	44	M6	11	6.6	16	115 _{-0.4}
50	70	63	104	70.5	60	M8	15	9	20	137 _{-0.5}
63	85	80	119	85.5	60	M8	15	9	20	152 _{-0.5}

∅	H2	H3	H4	KK	L1	L2	L3	L4	L5	L6
[mm]		±0.2	±0.2							
32	90	61	78	M10x1.25	155	67 ₊₅	94	125	24	76
40	110	69	84	M12x1.25	170	75 ₊₅	105	140	28	81
50	130	85	100	M16x1	188	89 ₊₁₀	106	150	34	79
63	145	100	105	M16x1	220	89 ₊₁₀	121	182	34	111

∅	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	≈G1
[mm]				±0.2	±0.2	±0.2			
32	20	12	4.3	32.5	70.3	78	6.5	12	15
40	22	12	11	38	84	-	6.5	14	15
50	25	15	18.8	46.5	81.8	100	9	16	19
63	25	15	15.3	56.5	105	-	9	16	19

标准气缸 DNCI, 带集成位移编码器

订货数据 - 模块化产品

FESTO

M 必填数据 →

模块订货号	功能	缸径 ∅	行程	缓冲	位置感测
535 411	DNCI	32	10 ... 2,000	P	A
535 412		40			
535 413		50			
535 414		63			
订货示例					
535 411	DNCI	- 32	- 100	- P	- A

订货表							
缸径 ∅	32	40	50	63	条件	代码	输入代码
M 模块订货号	535 411	535 412	535 413	535 414			
功能	标准气缸, 带集成位移编码器, 抗扭转活塞杆					DNCI	DNCI
缸径 ∅ [mm]	32	40	50	63		-...	
行程 [mm]	10 ... 2,000				1	-...	
缓冲	两端带弹性缓冲环/垫					-P	-P
位置感测	用于接近开关					-A	-A

1 行程 只能用作定位气缸, 在100 ... 500 mm范围内无保留

输出订货代码

DNCI - - - P - - A -

标准气缸 DNCI, 带集成位移编码器

订货数据 - 模块化产品

FESTO

0 选项

活塞杆类型	活塞杆前端加长	夹紧单元	导向	测量头
S2	...K8	KP	FENG	MS
-	-	-	-	-

订货表							
缸径 ∅	32	40	50	63	条件	代码	输入代码
0 活塞杆类型	两端活塞杆					-S2	
加长活塞杆 [mm]	1 ... 500				2	-...K8	
夹紧单元	夹紧装置				3	-KP	
导向	导向单元, 带滚珠轴承导轨, 位于传感器头侧				4	-FENG	
测量头	无测量头					-MS	

- 2 **K8** 与活塞杆类型S2组合时, 活塞杆只能前端加长 (面向测量头的那一端) 3 **K9** 仅适用于活塞杆类型 S2
 4 **FENG** 最大工作行程 500 mm

输出订货代码

- [] - [] - [] - [] - [] - []

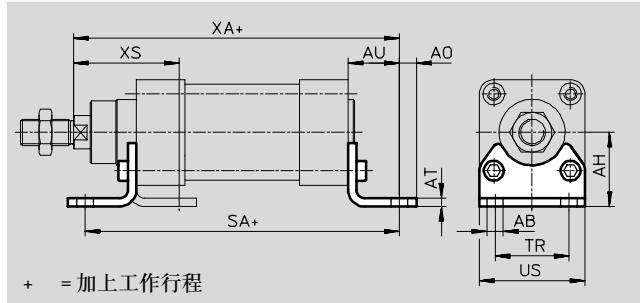
标准气缸 DNCI, 带集成位移编码器

附件



脚架安装件 HNC

材料:
镀锌钢
不含铜、聚四氟乙烯和硅



尺寸和订货数据							
∅ [mm]	AB ∅	AH	AO	AT	AU	SA	
						基本型	KP
32	7	32	6.5	4	24	142	187
40	10	36	9	4	28	161	214
50	10	45	9.5	5	32	170	237
63	10	50	12.5	5	32	185	261

∅ [mm]	TR	US	XA		XS	CRC ¹⁾	重量 [g]	订货号	型号
			基本型	KP					
32	32	45	144	189	45	2	135	174 369	HNC-32
40	36	54	163	216	53	2	180	174 370	HNC-40
50	45	64	175	242	62	2	325	174 371	HNC-50
63	50	75	190	266	63	2	405	174 372	HNC-63

1) CRC2: 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。

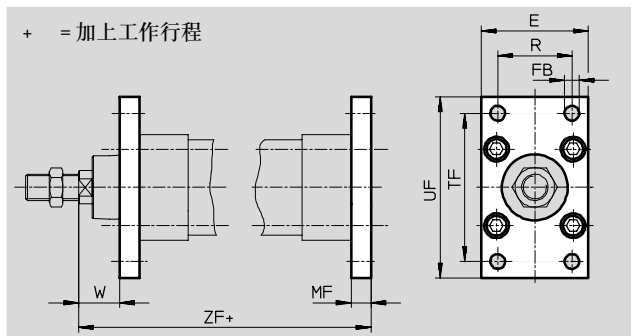
标准气缸 DNCI, 带集成位移编码器



附件

法兰安装件 FNC

材料:
FNC: 镀锌钢
不含铜、聚四氟乙烯和硅



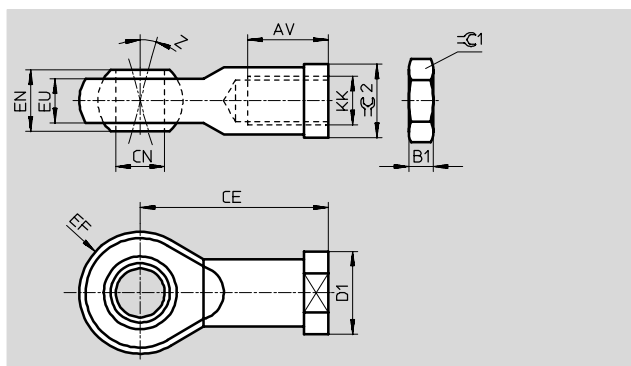
尺寸和订货数据													
∅ [mm]	E	TC ∅ H13	MF	R	TF	UF	W	ZF		CRC ¹⁾	重量 [g]	订货号	型号
								基本型	KP				
32	45	7	10	32	64	80	16	130	175	2	240	174 376	FNC-32
40	54	9	10	36	72	90	20	145	198	2	280	174 377	FNC-40
50	65	9	12	45	90	110	25	155	222	2	520	174 378	FNC-50
63	75	9	12	50	100	120	25	170	246	2	690	174 379	FNC-63

1) CRC2: 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。

关节轴承SGS

供货范围:
1个关节轴承, 1个六角螺母,
符合 DIN 439

材料:
镀锌钢



尺寸和订货数据														
∅ [mm]	AV	B1	CE	CN ∅ H7	D1 ∅ ±0.5	EF	EN	Z [°]	$\approx C1$	$\approx C2$	CRC ¹⁾	重量 [g]	订货号	型号
M12x1.25	22 -2	6	50	12	22	16	16	13	19	19	2	105	9 262	SGS-M12x1,25
M16x1.5	28 -2	8	64	16	27	21	21	15	24	22	2	210	9 263	SGS-M16x1,5

1) CRC2: 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。

标准气缸 DNCI, 带集成位移编码器

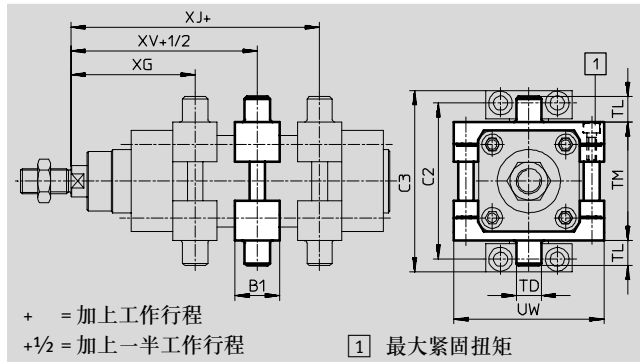


附件

耳轴安装组件ZNCM

该安装组件可以安装于气缸缸筒的任意纵向位置。

材料:
退火钢



尺寸和订货数据									
∅ [mm]	B1	C2	C3	TD ∅ e9	TL	TM	UW	XG	
								基本型	KP
32	30	71	86	12	12	50	65	66.1	111.1
40	32	87	105	16	16	63	75	75.6	128.6
50	34	99	117	16	16	75	95	83.6	150.6
63	41	116	136	20	20	90	105	93.1	169.1

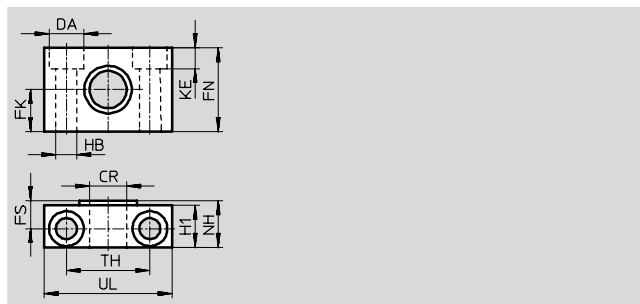
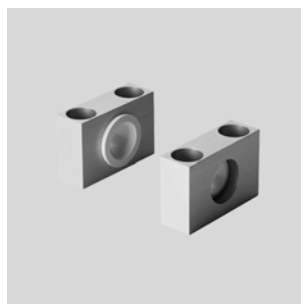
∅ [mm]	XJ		XV		最大紧固扭矩 [Nm]	CRC ¹⁾	重量 [g]	订货号	型号
	基本型	KP	基本型	KP					
32	79.9	124.9	73	118	4+1	2	210	163 525	ZNCM-32
40	89.4	142.4	82.5	135.5	8+1	2	385	163 526	ZNCM-40
50	96.4	163.4	90	157	8+2	2	595	163 527	ZNCM-50
63	101.9	177.9	97.5	173.5	18+2	2	890	163 528	ZNCM-63

1) CRC2: 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。

耳轴支座 LNZG

材料:
耳轴支座:
阳极氧化铝
滑动轴承: 塑料

不含铜、聚四氟乙烯和硅




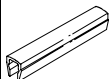
尺寸和订货数据															
∅ [mm]	CR	DA	FK	FN	FS	H1	HB	KE	NH	TH	UL	CRC ¹⁾	重量 [g]	订货号	型号
	∅ D11	∅ H13	∅ ±0.1				∅ H13			±0.2					
32	12	11	15	30	10.5	15	6.6	6.8	18	32	46	2	125	32 959	LNZG-32
40, 50	16	15	18	36	12	18	9	9	21	36	55	2	400	32 960	LNZG-40/50
63	20	18	20	40	13	20	11	11	23	42	65	2	480	32 961	LNZG-63/80

1) CRC2: 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。

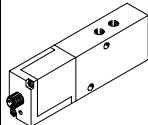
标准气缸 DNCI, 带集成位移编码器


附件



订货数据					
	∅	备注	订货号	型号	PU ¹⁾
快插接头			技术参数 → Internet: quick star		
	32	-	186 098	QS-G ¹ / ₈ -8	10
	40		186 099	QS-G ¹ / ₄ -8	10
	50		186 101	QS-G ¹ / ₄ -10	10
	63		186 100	QS-G ³ / ₈ -8	10
			186 102	QS-G ³ / ₈ -10	10
沟槽盖			技术参数 → Internet: abp		
	32, 40, 50, 63	每条0.5 m	151 680	ABP-5-S	2

1) 包装单位数量

订货数据 - 比例方向控制阀				技术参数 → Internet: mpye	
	∅ [mm]	行程 [mm]	订货号	型号	
	使用轴控制器 SPC200的应用场合				
	32	50 ... 150	154 200	MPYE-5-M5-010-B	
		150 ... 400	151 692	MPYE-5- ¹ / ₈ -LF-010-B	
		> 400	151 693	MPYE-5- ¹ / ₈ -HF-010-B	
	40	50 ... 300	151 692	MPYE-5- ¹ / ₈ -LF-010-B	
		> 300	151 693	MPYE-5- ¹ / ₈ -HF-010-B	
		50	50 ... 200	151 692	MPYE-5- ¹ / ₈ -LF-010-B
	200 ... 900		151 693	MPYE-5- ¹ / ₈ -HF-010-B	
	> 900		151 694	MPYE-5- ¹ / ₄ -010-B	
	63	50 ... 300	151 693	MPYE-5- ¹ / ₈ -HF-010-B	
		300 ... 1,000	151 694	MPYE-5- ¹ / ₄ -010-B	
		> 1,000	151 695	MPYE-5- ³ / ₈ -010-B	
	使用软停止和终端位置控制器SPC11的应用场合				
	32	100 ... 500	151 692	MPYE-5- ¹ / ₈ -LF-010-B	
		> 500	151 693	MPYE-5- ¹ / ₈ -HF-010-B	
	40	100 ... 320	151 692	MPYE-5- ¹ / ₈ -LF-010-B	
		320 ... 500	151 693	MPYE-5- ¹ / ₈ -HF-010-B	
		> 500	151 694	MPYE-5- ¹ / ₄ -010-B	
	50	100 ... 250	151 692	MPYE-5- ¹ / ₈ -LF-010-B	
		250 ... 400	151 693	MPYE-5- ¹ / ₈ -HF-010-B	
> 500		151 694	MPYE-5- ¹ / ₄ -010-B		
63	100 ... 200	151 692	MPYE-5- ¹ / ₈ -LF-010-B		
	200 ... 400	151 693	MPYE-5- ¹ / ₈ -HF-010-B		
	400 ... 650	151 694	MPYE-5- ¹ / ₄ -010-B		
	> 650	151 695	MPYE-5- ³ / ₈ -010-B		

-  - 注意
推荐接近开关
→ Internet: dnc

标准气缸 DNCM, 外置位移编码器

主要特性

FESTO

独立定位元件, 用于气缸DNCM ...



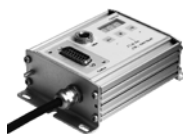
比例方向控制阀
MPYE-...
→ Internet: mpye



软停止 → Internet: soft stop

定位技术 → Internet: spc

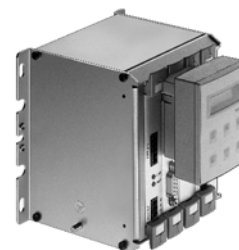
终端位置控制器
SPC11-POT-TLF



轴接口
SPC-AIF-POT



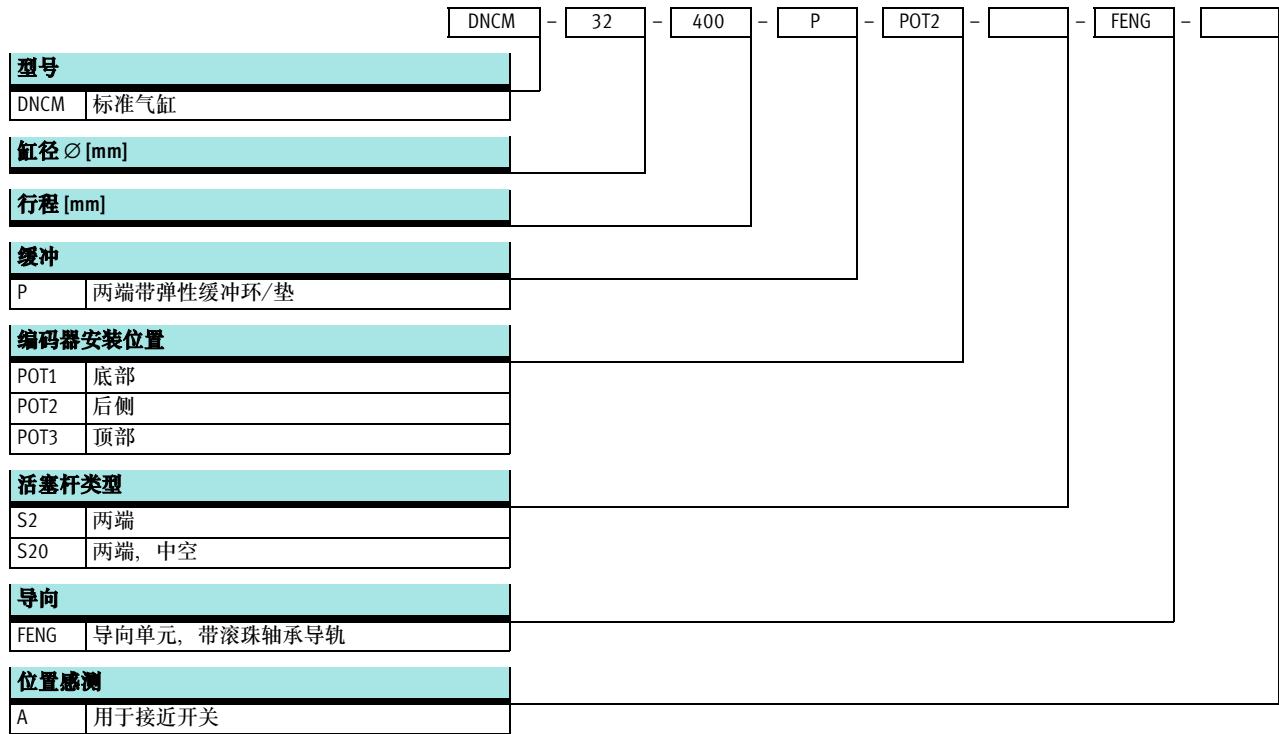
轴定位控制器
SPC200



标准气缸 DNCM, 外置位移编码器

型号代码

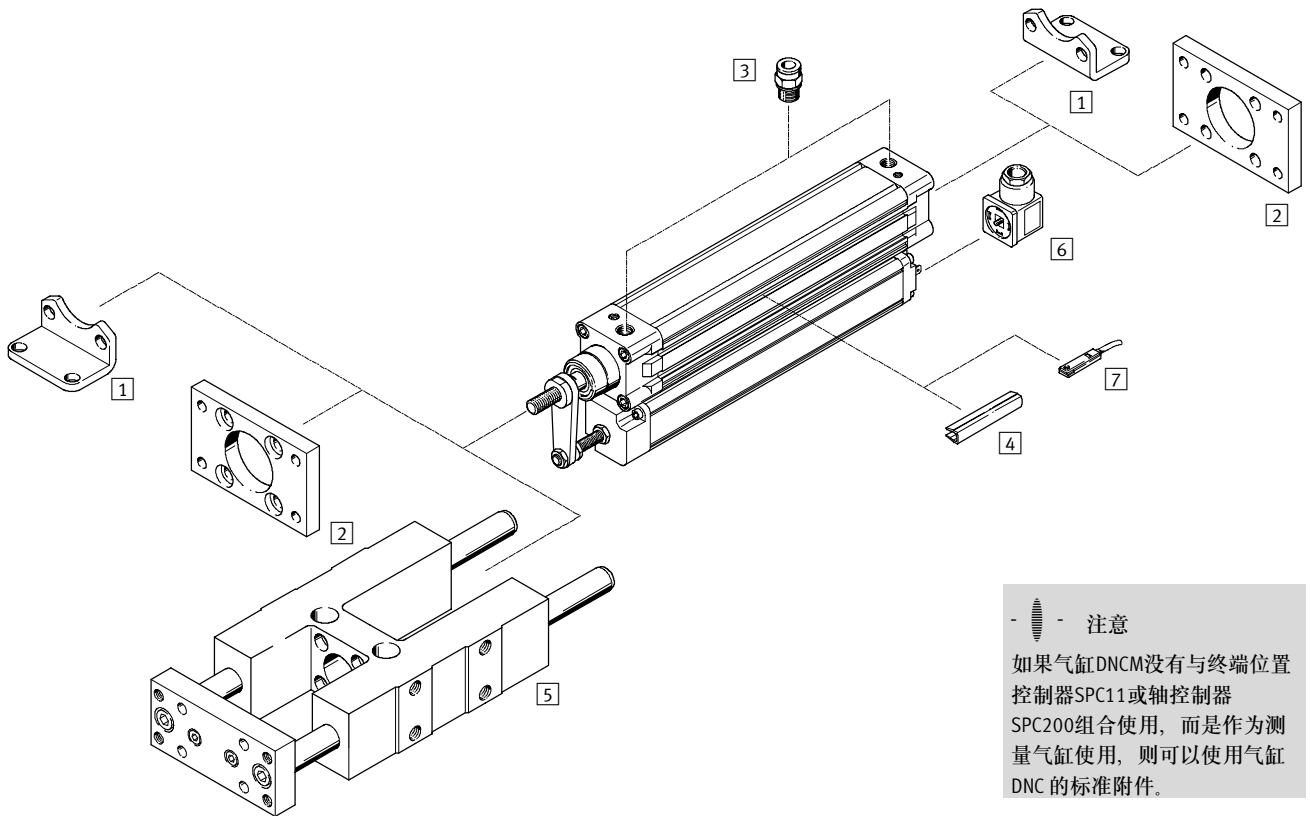
FESTO



标准气缸 DNCM, 外置位移编码器

外围元件一览

FESTO



标准气缸 DNCM, 外置位移编码器

外围元件一览

FESTO

附件		
型号	简要说明	→ 页码/Internet
1 脚架安装件 HNC	用于将气缸安装在轴承和端盖上	36
2 法兰安装件 FNC	用于将气缸安装在轴承和端盖上	36
3 快插接头 QS	用于连接标准外径气管	37
4 沟槽盖 ABP-5-S	防止灰尘进入	36
5 导向单元 ¹⁾ FENG-KF	高扭矩负载时防止扭转	feng
6 插座 MSSD-C-4P	用于连接位移编码器, 是终端位置控制器SPC11和轴定位控制器SPC200的一个组成部分	37
7 接近开关 SME-/SMT-8	用于活塞位置的感测, 可以选购, 在气缸的模块化产品部分只能结合用订货代码A	proximity sensor

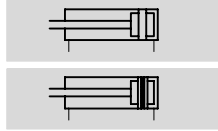
1) 导向单元FENG-KF 必须跟活塞杆连接安装, 以限制回转间隙。

标准气缸 DNCM, 外置位移编码器

技术参数

FESTO

功能



- \varnothing - 缸径
32 mm 和 50 mm
- | - 工作行程
100 ... 500 mm



主要技术参数		
缸径 \varnothing	32	50
结构特点	活塞 活塞杆 缸筒	
工作模式	双作用	
工作介质 ¹⁾	过滤压缩空气, 未润滑, 过滤等级 5 μm	
缓冲	两端带弹性缓冲环/垫	
位置感测	位移编码器, 外置 接近开关 ²⁾	
测量原理 (位移编码器)	模拟量编码器, 接触式, 绝对量测量	
安装方式	脚架安装	
行程 ³⁾	[mm]	100, 160, 200, 250, 320, 400, 500
扭转保护/导向 ⁴⁾		带连接板导向, 带滚珠轴承导轨
行程	[mm]	100, 160, 200, 250
气接口	G1/8	G1/4
电气连接	4针插头, 类型 A DIN 43 650	

- 1) 所使用的比例方向控制阀MPYE需要特性值。
- 2) 不包括在供货范围内, 可以选购。
- 3) 注意, 与SPC200一起使用时行程会缩短。
- 4) 导向单元 FENG-KF必须选购, 交货时已经安装。最大行程会缩短。

力 [N]和冲击能量 [Nm]		
缸径 \varnothing	32	50
6 bar时, 力的理论值, 伸出	483	1,178
6 bar时, 力的理论值, 退回	415	990
终端位置冲击能量	0.1	0.2

许用冲击速度:

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

$v_{\text{perm.}}$ 许用冲击速度
 $E_{\text{perm.}}$ 最大冲击能量
 m_{dead} 移动负载 (气缸)
 m_{load} 移动工作负载

最大许用负载:

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

注意
 式中参数值为可达的最大值。
 注意最大许用冲击能量。

标准气缸 DNCM, 外置位移编码器

技术参数

FESTO

结合轴控制器SPC200使用时的定位特性值			
缸径 ∅		32	50
重复精度	水平	[mm]	±0.2
	垂直	[mm]	±0.2 (用于行程 0 ... 200 mm)
		[mm]	±0.4 (用于行程 200 ... 500 mm)
安装位置		任意	
最小负载, 水平 ¹⁾	[kg]	3	8
最大负载, 水平 ¹⁾⁶⁾	[kg]	45	120
最小负载, 垂直 ¹⁾	[kg]	3	8
最大负载, 垂直 ¹⁾⁶⁾	[kg]	15	40
最小行程速度	[m/s]	0.05	0.05
最大行程速度	[m/s]	2.2	1.7
定位时间典型值, 长行程 ²⁾	[s]	0.45/0.75	0.65/0.85
定位时间典型值, 短行程 ³⁾	[s]	0.35/0.55	0.45/0.60
最小定位行程 ⁴⁾	[%]	3	3
行程缩短 ⁵⁾	[mm]	±10	±15
建议使用的比例方向控制阀		→ 37	

- 1) 负载 = 有效负载 + 气缸所有移动元件的质量
- 2) 6 bar时, 水平安装位置, DNCI-XX-500, 最小/最大负载时定位行程400 mm.
- 3) 6 bar时, 水平安装位置, DNCI-XX-500, 最小/最大负载时定位行程100 mm.
- 4) 相对于气缸的最大行程, 但绝不超过20 mm.
- 5) 缸每一侧均需保持行程保留, 因此最大许用行程 - 2x 行程保留.
- 6) 带外置导向

结合终端位置控制器 SPC11使用时的定位特性值			
缸径 ∅		32	50
中间位置重复精度 ¹⁾	[mm]	±2	
安装位置		水平	
最小负载, 水平 ²⁾	[kg]	3	8
最大负载, 水平 ²⁾	[kg]	45	120
行程时间		→ 选型软件“智能软停止” : → www.festo.com	
建议使用的比例方向控制阀		→ 37	

- 1) 在100 ... 500 mm行程范围内
- 2) 负载 = 有效负载 + 气缸所有移动元件的质量

工作和环境条件			
缸径 ∅		32	50
工作压力 ¹⁾	[bar]	4 ... 8	
环境温度 ²⁾	[°C]	-10 ... +80	
抗振性能		符合DIN/IEC 68 第 2 - 6节, 严重程度 2	
持续冲击耐受性能		符合DIN/IEC 68 第 2 - 82节, 严重程度 2	
CE 标志 (见符合声明)		符合欧盟电磁兼容性指令	
防护等级 (位移编码器)		IP54, 符合 IEC 60 529	
耐腐蚀等级 CRC ³⁾		1	

- 1) 仅适用于使用软停止和位置控制器SPC11以及SPC200的应用场合.
- 2) 注意接近开关工作范围
- 3) CRC1: 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], 带位移编码器								
缸径 ∅		行程						
		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, 外置位移编码器

技术参数

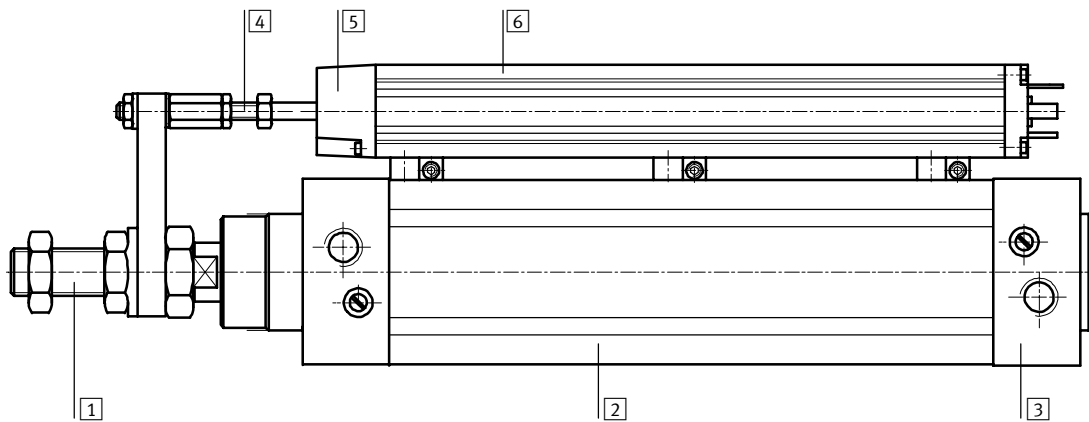
FESTO

电气参数, 位移编码器		100	160	200	250	320	400	500	
行程		100	160	200	250	320	400	500	
电源 ¹⁾	[V DC]	10							
最大电流理想	[mA]	4							
弧刷电流	建议值	[μA] < 1							
	最大值 ²⁾	[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	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		模拟量							

- 1) 建议使用稳定电源, 最大许用42 V DC
 2) 为防止发生故障, 只能允许短期内使用。

材料

剖面图



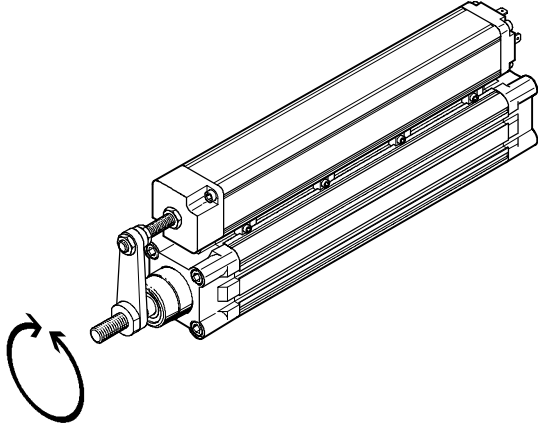
气缸		
1	活塞杆	高合金钢
2	缸筒	阳极氧化铝
3	轴承/端盖	压铸铝
-	动态密封件	聚氨酯 TPE-U
-	静态密封件	丁腈橡胶
-	润滑油	Klüberplex BE31-102
位移编码器		
4	连接杆	高合金钢
5	轴承盖	加强型聚酯
6	型材	阳极氧化铝
-	电阻器元件	导电塑料
- 弧刷	触点	精密金属
	消声器	弹性体
-	盖子密封	丁腈橡胶
-	杆密封	四氟乙烯
-	润滑油	ISOFLEX Topas MB52

标准气缸 DNCM, 外置位移编码器

技术参数

FESTO

扭矩和侧向力



注意

扭矩或侧向力会导致测量结果不准确。因此，我们建议，给气缸DNCM加装外部导向。导向单元必须与活塞杆连接安装，才能消除回转间隙。

FENG-KF与气缸DNCM一起使用。交货时，导向单元已经安装。

带或不带外置导向单元的许用静态和动态特性负载值
→ Internet: dnc

技术参数，用于 S2 和 S20 活塞杆
→ Internet: dnc

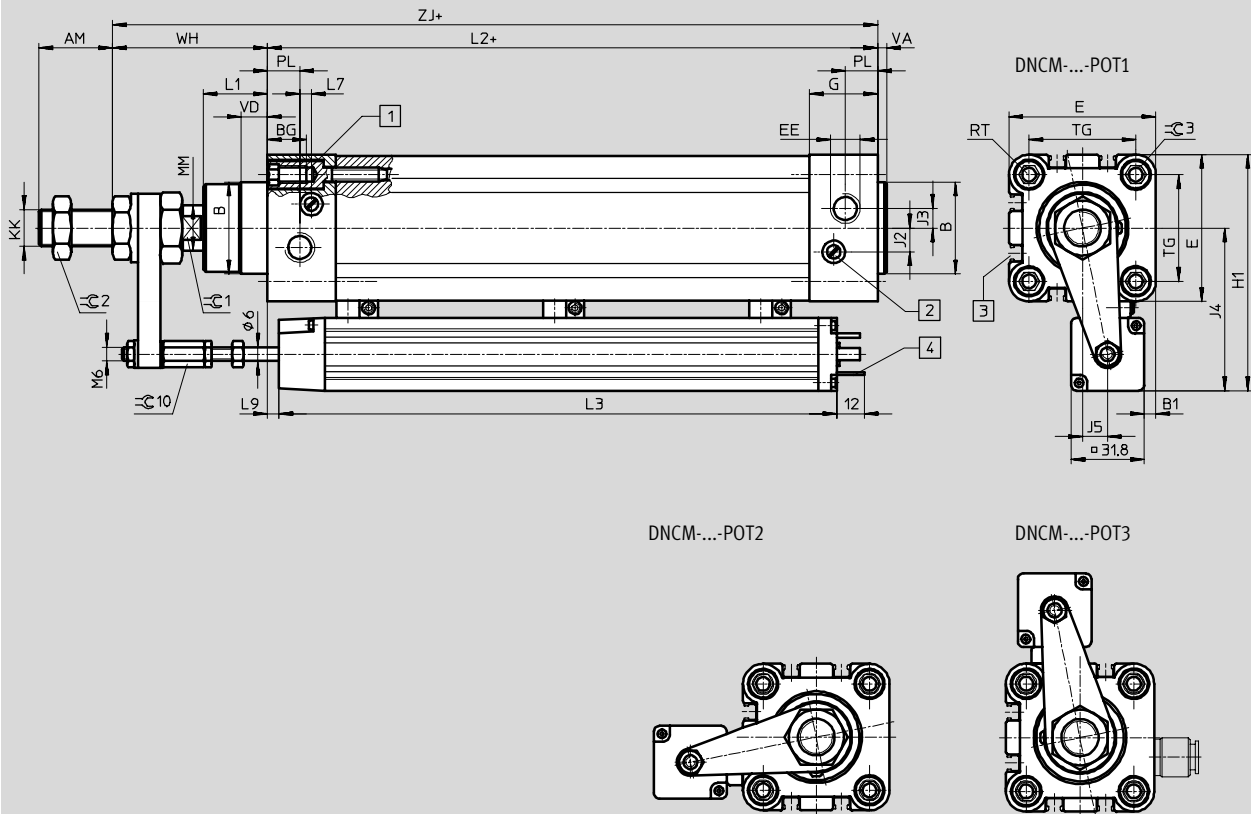
标准气缸 DNCM, 外置位移编码器

技术参数

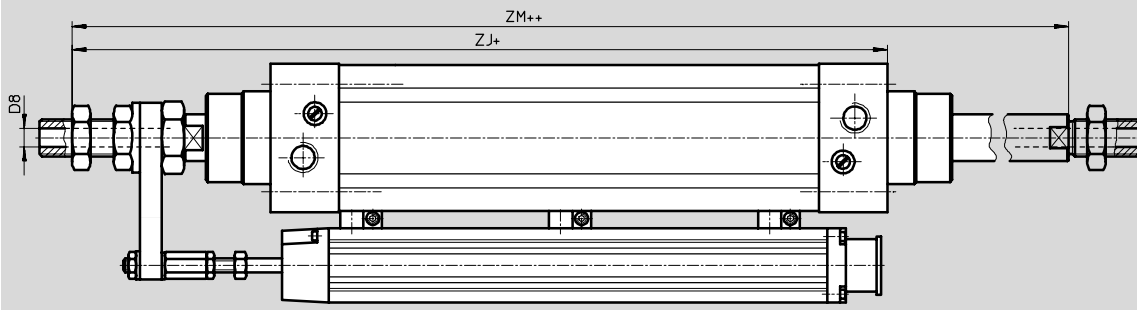
FESTO

尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com



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



- 1 沉头螺丝, 用于安装附件
- 2 调节螺丝, 用于可调终端位置缓冲

- 3 传感器安装槽, 用于接近开关 SME/SMT-8
- 4 插头, 符合 DIN 43 650-A

+ = 加上工作行程
++ = 加上2x 工作行程

标准气缸 DNCM, 外置位移编码器

技术参数

FESTO

∅	AM	B ∅ d11	BG	B1 ±0.8	D8 ∅	E	EE	G	H1 ±1.5
32	22	30	16	0.24	4.5	45	G $\frac{1}{8}$	25.1	84.4
50	32	40	17	5.6	8	64	G $\frac{1}{4}$	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	55.3	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, 外置位移编码器

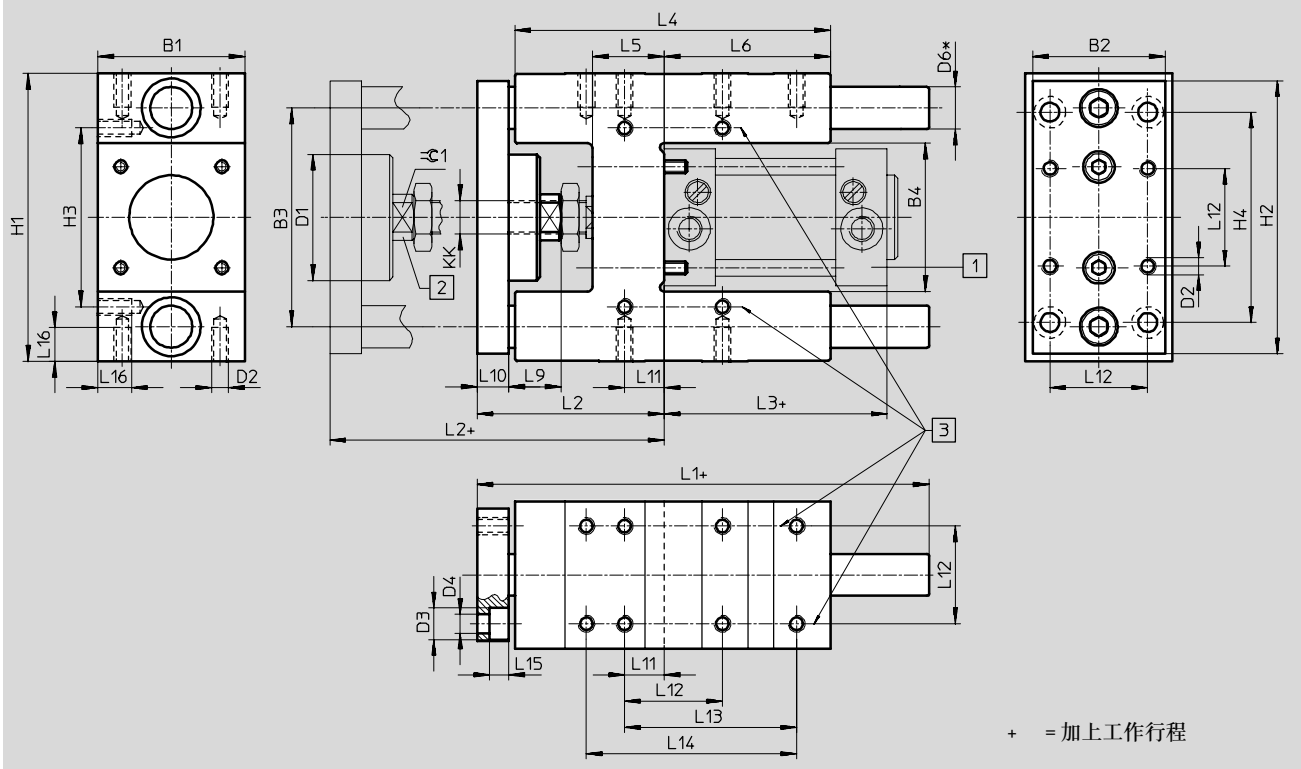
技术参数

FESTO

尺寸

导向单元 FENG-KF

CAD 相关数据 → www.festo.com



标准气缸 DNCM, 外置位移编码器

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	44	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 _{-0.4}	90	61	78	M10x1.25	155	67 ₊₅
50	20	137 _{-0.5}	130	85	100	M16x1.5	188	89 ₊₁₀

∅	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	≈1	行程	每10 mm 行程时的重量	重量
[mm]	±0.2	±0.2				[mm]	[g]	[g]
32	70.3	78	6.5	12	15	10 ... 500	18	1 530
50	81.8	100	9	16	19	10 ... 500	50	4 030

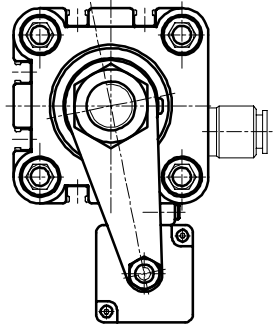
标准气缸 DNCM, 外置位移编码器

订货数据 - 模块化产品系统

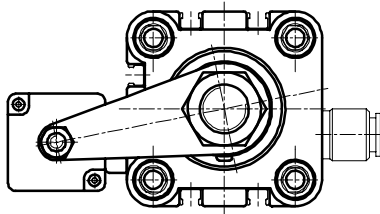
FESTO

位移编码器安装位置

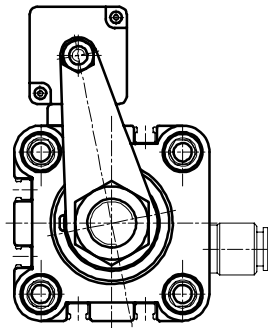
DNCM-...-POT1 (位于底部)



DNCM-...-POT2 (位于后侧)



DNCM-...-POT3 (位于顶部)



标准气缸 DNCM, 外置位移编码器

订货数据 - 模块化产品系统



M 必填数据					O 选项			
模块订货号	基本功能	规格	行程	缓冲	编码器安装位置	活塞杆类型	导向	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
订货示例								
528 941	DNCM	- 50	- 500	- P	- POT3	- S20	-	- A

订货表						
规格	32	50	条件	代码	输入代码	
M 模块订货号	528 940		528 941			
基本功能	标准气缸, 带位移编码器				DNCM	DNCM
规格 [mm]	32	50		-...		
行程 [mm]	100			-100		
	160			-160		
	200			-200		
	250			-250		
	320		[1]	-320		
	400		[1]	-400		
	500		[1]	-500		
缓冲	两端带弹性缓冲环/垫				-P	-P
编码器安装位置	位于底部				-POT1	
	位于后侧				-POT2	
	位于顶部				-POT3	
O 活塞杆类型	两端活塞杆				[1] -S2	
	两端中空活塞杆				[1] -S20	
导向	导向单元, 带滚珠轴承导轨 KF				[2] -FENG	
位置感测	用于接近开关感测				-A	

[1] 320, 400, 500, S2, S20 不适用于导向 FENG.

[2] FENG 仅适用于安装位置为POT2编码器。FENG导向单元无回转头隙安装。

Transfer order code

	DNCM	-		-		-	P	-		-		-		-	
--	------	---	--	---	--	---	---	---	--	---	--	---	--	---	--

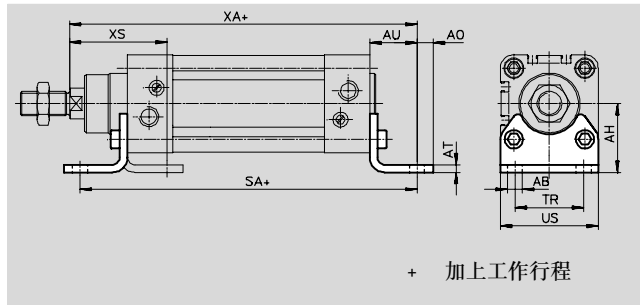
标准气缸 DNCM, 外置位移编码器



附件

脚架安装件 HNC

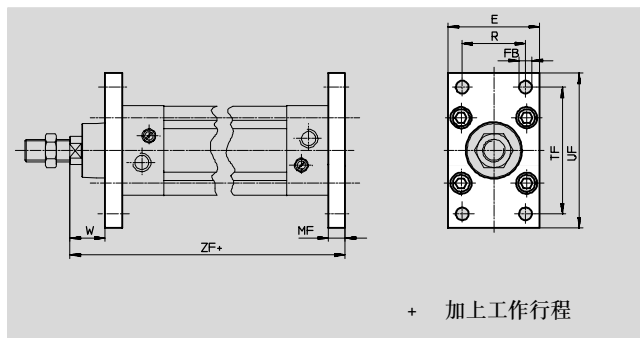
材料:
镀锌钢
不含铜、聚四氟乙烯和硅



尺寸和订货数据													
∅	AB	AH	AO	AT	AU	SA	TR	US	XA	XS	重量	订货号	型号
[mm]	∅										[g]		
32	7	32	6.5	4	24	142	32	45	144	45	135	174 369	HNC-32
50	10	45	9.5	5	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、聚四氟乙烯和硅




尺寸和订货数据											
∅	E	FB	MF	R	TF	UF	W	ZF	重量	订货号	型号
[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 → Internet: abp	
	∅	备注	订货号	型号	PU ¹⁾
	[mm]				
沟槽盖 ABP-S					
	32, 50	每条0.5 m	151 680	ABP-S-S	2

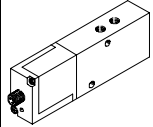
1) 包装单位数量备注

标准气缸 DNCM, 外置位移编码器

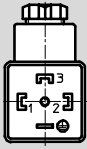
附件


订货数据 - 快插/螺纹接头		技术参数 → Internet: quick star		
	∅ [mm]	备注	订货号 型号	PU ¹⁾
	32	用于连接标准外径气管	186 098 QS-G $\frac{1}{8}$ -8	10
	50		186 099 QS-G $\frac{1}{4}$ -8	

1) 包装单位数量

订货数据 - 比例方向控制阀		技术参数 → Internet: mpye		
	∅ [mm]	行程 [mm]	订货号 型号	
	用于使用轴控制器SPC200的应用场合			
	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	
	用于使用软停止终端位置控制器 SPC11的应用场合			
	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

	PIN	针脚分配	名称	订货号 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
推荐接近开关
→ Internet: dnc

直线气缸 DGCI, 带位移编码器

主要特性

直线气缸 DGCI, 带独立位置感测元件

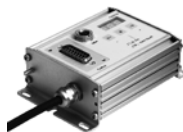


比例方向控制阀
MPYE-...
→ Internet: mpye



Soft Stop → Internet: spc11

终端位置控制器
SPC11-MTS-AIF-2

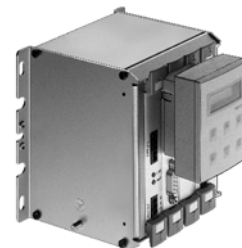


定位技术 → Internet: spc

轴接口
SPC-AIF-MTS-2



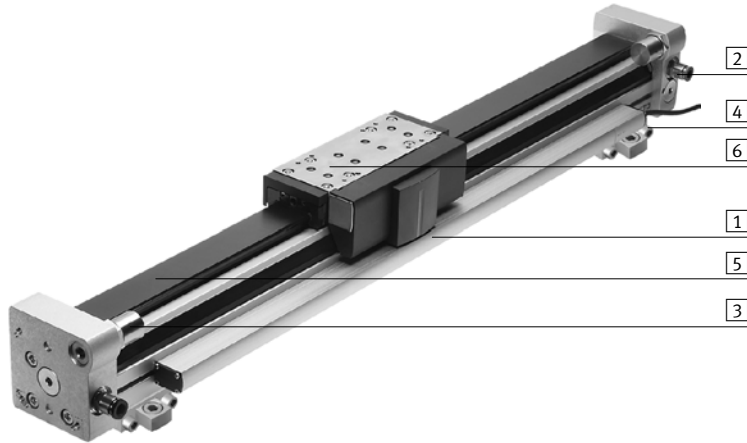
轴控制器
SPC200



直线气缸 DGCI, 带位移编码器

主要特性

一览



- | | |
|---|---|
| <p>1 位移编码器 →46</p> <ul style="list-style-type: none"> · 高防护等级IP67 · 非接触式 · 测量绝对值 | <p>2 气源口 →54</p> <ul style="list-style-type: none"> · 两侧可选（端面或前端） · 可选不同颜色快插接头，连接方便，不易出错 |
| <p>3 终端挡块 →48</p> <ul style="list-style-type: none"> · 金属固定挡块 · 精确可调液压缓冲器 | <p>4 型材安装 →47</p> <ul style="list-style-type: none"> · 气缸拆除后，型材安装件仍留在基板上。节省了安装和拆卸时间 |
| <p>5 循环滚珠轴承导轨 →44</p> <ul style="list-style-type: none"> · 缸径\varnothing 18 ... 63 mm · 工作行程 100 ... 2,000 mm · 导轨回转间隙 = 0 mm · 用于中大负载 · 精确安装接口，带不锈钢滑块 · 工作特性扭矩负载非常优异 | <p>6 循环滚珠轴承导轨，带防护型导轨 →44</p> <ul style="list-style-type: none"> · 缸径\varnothing 18 ... 40 mm · 工作行程 100 ... 2,000 mm · 导轨回转间隙 = 0 mm · 防护型导轨通过附加的刮擦密封和润滑单元来清洁导轨条和保护滚珠轴承导轨 |
| <p>- 被动导向轴 DGC-FA →</p> <ul style="list-style-type: none"> · 无驱动 · 缸径\varnothing 8 ... 63 mm · 工作行程 1 ... 5,000 mm · 导轨回转间隙 = 0 mm · 精确导向，适用于 DGCI。可以用作机器元件或作为 DGCI 的双导向。 | <p>- 被动导向轴，带防护型导向单元 DGC-FA-GP →</p> <ul style="list-style-type: none"> · 无驱动 · 缸径\varnothing 18 ... 63 mm · 工作行程 1 ... 5,000 mm · 导轨回转间隙 = 0 mm · 防护型导轨通过附加的刮擦密封和润滑单元来清洁导轨条和保护滚珠轴承导轨 |

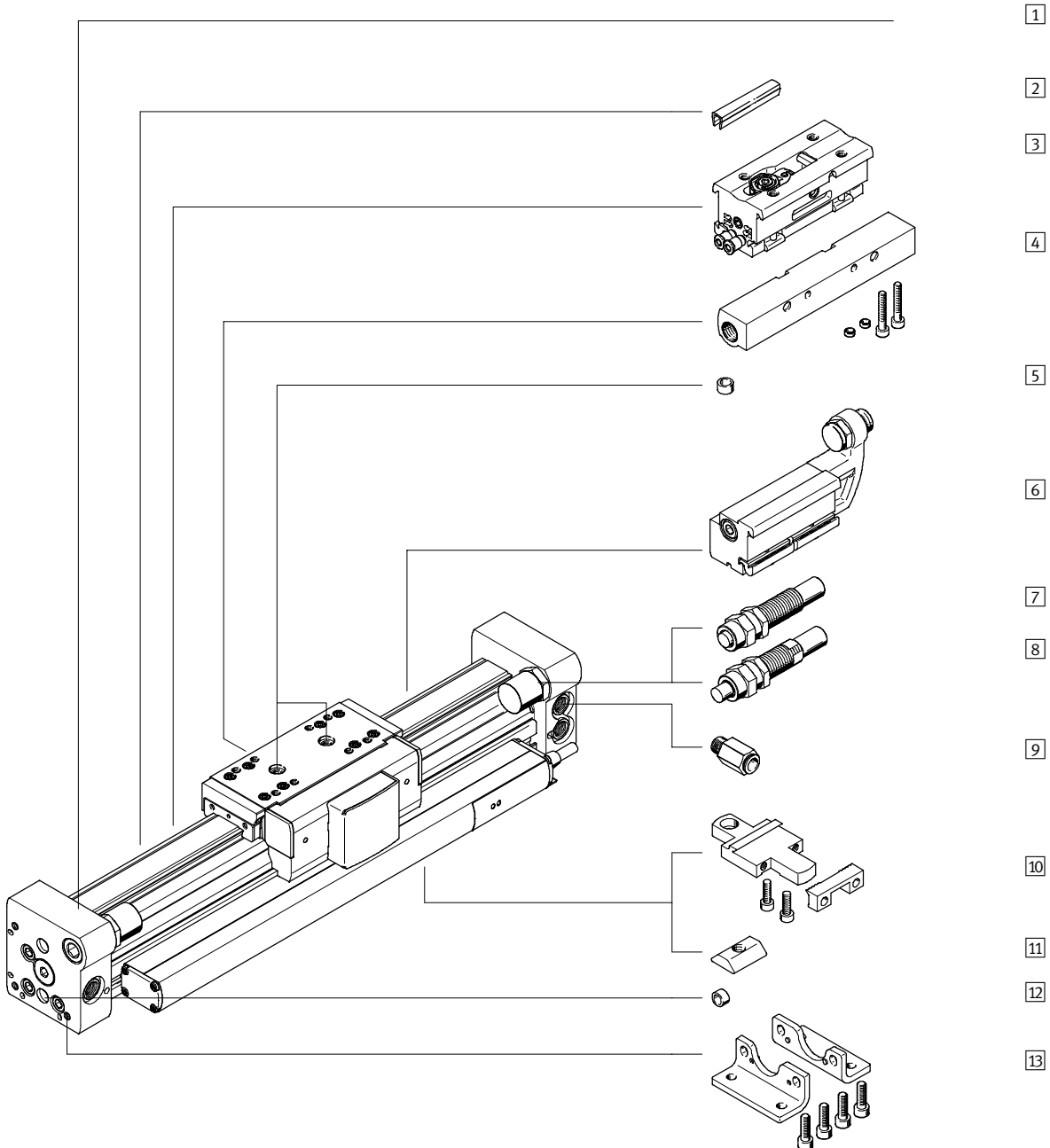
新产品
规格 63

直线气缸 DGCI, 带位移编码器
外围元件一览

FESTO

- 注意

没有安装终端挡块或液压缓冲器的气缸不得投入使用。




直线气缸 DGCI, 带位移编码器

外围元件一览

派生型和附件			
型号	适用缸径 \varnothing	简要说明	→ 页码/Internet
1 直线气缸 DGCI-KF	18 ... 63	直线气缸, 不带附件, 带循环滚珠轴承导轨	44
2 沟槽盖 L	18 ... 63	用于防止灰尘进入, 保护接近开关电缆	64
3 中间位置模块 DADM-DGC	25, 32	方便实现中间位置, 带金属固定挡块。可以另行安装	62
4 液压缓冲器支架 DADP-DGC	18 ... 63	用于与挡块 KYC组合实现可变终端位置调节	60
5 定位销/套 ¹⁾ ZBS/ZBH	18 ... 63	用于滑块附件和负载的定位	64
6 挡块 KYC	18 ... 63	用于与液压缓冲器支架 DADP-DGC组合实现可变终端位置调节	60
7 液压缓冲器 YSR	18 ... 63	自调液压缓冲器, 带弹簧复位和直线缓冲特性	56
8 液压缓冲器 YSRW	18 ... 63	自调液压缓冲器, 带弹簧复位和渐进缓冲特性	56
9 快插接头 QS	18 ... 63	用于连接标准外径气管	54
10 型材安装件 M	18 ... 63	通过燕尾接口, 安装简单精确	59
11 沟槽螺母 B	25 ... 63	用于安装附件	64
12 定位销/套 ¹⁾ ZBS/ZBH	18 ... 63	用于定位不带脚架安装件的气缸 (针对客户)	64
13 脚架安装件 F	18 ... 63	用于安装在端盖上	58
- 比例方向控制阀 MPYE	18 ... 63	调节气源, 从而实现调节滑块位置	65

1) 包括在气缸的供货范围内

 注意

气缸和相对应比例方向控制阀
匹配表 → 65

直线气缸 DGCI, 带位移编码器

型号代码

FESTO

		DGCI	-	25	-	1000	-	KF	-		-		-		-	
型号																
DGCI	直线气缸, 带位移编码器															
缸径 Ø [mm]																
行程 [mm]																
导向																
KF	循环滚珠轴承导轨															
可选气源口																
-	两端快插接头, 前端															
QD	两端快插接头, 端面															
QR	一端快插接头, 端面, 右侧															
Q	螺纹接口, 端面开放, 前端密封															
滑块																
GP	防护型循环滚珠轴承导轨															
附加滑块																
KL	左侧															
KR	右侧															
缓冲																
-	可调机械挡块, 无缓冲															
YSR	自调液压缓冲器															
YSRW	自调液压缓冲器, 渐进式															

直线气缸 DGCI, 带位移编码器

型号代码

		ZUB	F		2B	
附件						
ZUB	附件另供					
安装方式						
F	脚架安装件					
M	型材安装件					
沟槽盖						
...L	用于传感器安装槽					
沟槽螺母						
...B	用于安装槽					
操作手册						
0	明示弃权 - 不包括任何操作手册					

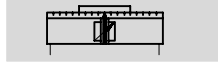
新产品
规格 63

直线气缸 DGCI, 带位移编码器

技术参数



FESTO

功能



 www.festo.com



-  缸径
18 ... 63 mm
-  工作行程
100 ... 2,000 mm

主要技术参数					
缸径Ø	18	25	32	40	63
结构特点	无杆直线气缸, 带位移编码器				
工作模式	双作用				
驱动器原理	开槽气缸, 机械耦合				
导轨	外置循环滚珠轴承导轨				
安装位置	任意				
安装方式	型材安装				
	脚架安装				
	直接安装				
气动接口	M5	G1/8		G1/4	G3/8
缓冲 → 47	<ul style="list-style-type: none"> · 通过固定金属挡块 · 可选两端带自调液压缓冲器 				
位置感测	通过位移编码器				
测量原理 (位移编码器)	数字量, 磁阻式, 非接触式, 绝对值测量				
行程 ¹⁾ [mm]	100, 160, 225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 850, 1000, 1250, 1750, 2000				
防护型	可选				-
最大速度 ²⁾ [m/s]	5				
行程公差 [mm]	0 ... 2.5				

1) 注意: 与SPC200组合时, 行程会缩短。

2) 仅适用于使用SPC200 和位置控制器SPC11定位。否则, 许用最大速度可达到3 m/s。

工作和环境条件					
缸径Ø	18	25	32	40	63
工作压力 [bar]	2 ... 8			1.5 ... 8	
工作介质	过滤未润滑压缩空气, 过滤等级 5 µm				
环境温度 [°C]	-10 ... +60				
抗震性能, 符合 DIN/IEC 68 第 2-6节	10 ... 58 Hz: 0.15 mm				
	58 ... 150 Hz: 2G				
持续冲击耐受性能, 符合 DIN/IEC 68 第 2-27节	半正弦 15g, 11 ms				
CE 标志 (见符合声明)	符合欧盟电磁兼容性指令				
认证	C tick				
防护等级 (位移编码器)	IP67				
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	1				

1) CRC1: 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。

力 [N] 和冲击能量 [Nm]					
缸径Ø	18	25	32	40	63
6 bar时, 力的理论值	153	295	483	754	1,870
终端位置冲击能量	带固定挡块	0.4	0.5	0.7	0.7
	带液压缓冲器 YSR/YSRW	→ 47			

直线气缸 DGCI, 带位移编码器

技术参数

使用轴控制器SPC200时的定位特性

缸径 \varnothing	18	25	32	40	63
重复精度 [mm]	→ 46				
安装位置	任意				
最小负载, 水平 ¹⁾ [kg]	1	2	3	5	12
最大负载, 水平 ¹⁾ [kg]	15	30	50	75	180
最小负载, 垂直 ¹⁾ [kg]	1	2	3	5	12
最大负载, 垂直 ¹⁾ [kg]	5	10	15	25	60
最小行程速度 [m/s]	0.05				
最大行程速度 [m/s]	5				
定位时间典型值, 长行程 ²⁾ [s]	0.75/1.15	0.65/1.00	0.65/1.05	0.70/1.05	1.05/1.20
定位时间典型值, 行程 ³⁾ [s]	0.38/0.65	0.38/0.60	0.38/0.60	0.38/0.60	0.65/0.65
最小定位行程 ⁴⁾ [%]	3				
行程缩短 ⁵⁾ [mm]	20	25	25	35	35
建议使用的比例方向控制阀	→ 65				

- 1) 负载 = 有效负载 + 气缸所有移动元件的质量
- 2) 6 bar时, 水平安装位置, DNCI-XX-500, 最小/最大负载时定位行程400 mm。
- 3) 6 bar时, 水平安装位置, DNCI-XX-500, 最小/最大负载时定位行程100 mm。
- 4) 相对于气缸的最大行程, 但绝不超过20 mm。
- 5) 缸每一侧都需保持行程缩短, 因此最大许用行程 - 2x 行程缩短。

使用终端位置控制器SPC11时的定位特性

缸径 \varnothing	18	25	32	40	63
中间位置重复精度 [mm]	±2				
安装位置	任意				
最小负载, 水平 ¹⁾ [kg]	1	2	3	5	12
最大负载, 水平 ¹⁾ [kg]	15	30	50	75	180
最小负载, 垂直 ¹⁾ [kg]	1	2	3	5	12
最大负载, 垂直 ¹⁾ [kg]	5	10	15	25	60
行程时间 [s]	→ “软停止” 软件工具: www.festo.com				
建议使用的比例方向控制阀	→ 65				

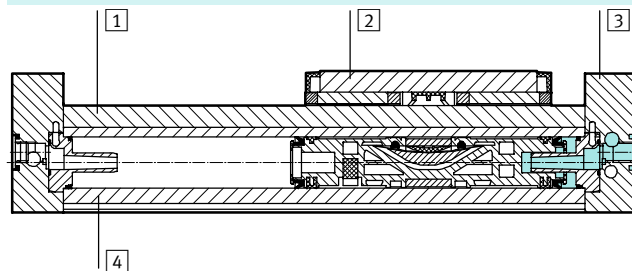
- 1) 负载 = 有效负载 + 气缸所有移动元件的质量

重量 [g]

缸径 \varnothing	18	25	32	40	63
0 mm 行程时, 基本重量	1,200	2,400	3,100	7,300	22,500
每10 mm 行程时, 附加重量	38	56	81	124	243
移动负载	360	770	1,170	2,360	8,200
附加滑块移动负载	300	650	950	2,000	5,600

材料

剖面图



直线气缸

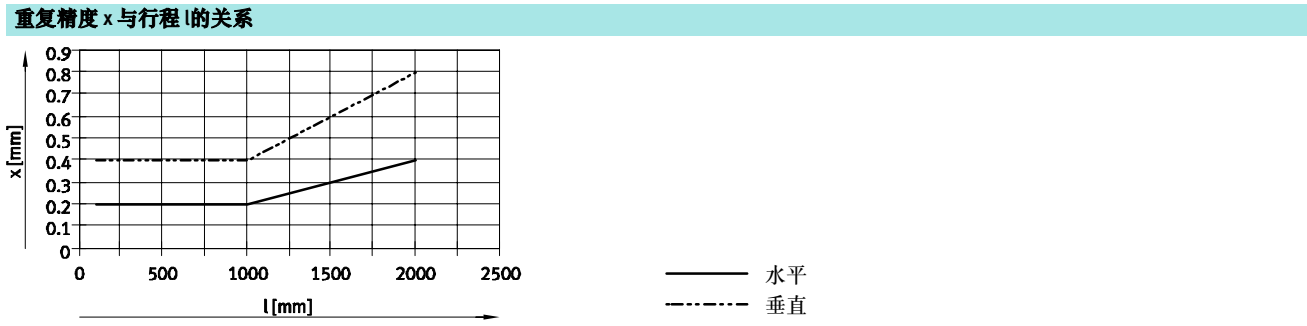
1	导轨	高合金钢
2	滑块	高合金钢
3	端盖	阳极氧化铝
4	型材, 壳体	阳极氧化铝
-	密封件, 密封带	聚氨酯
-	导向带、刮尘器、逆向滚轴	聚乙烯
-	盖子	聚乙烯, 聚酰胺, 粉末涂层铝
-	位移编码器	阳极氧化铝, 玻纤加强型聚酰胺酯
-	电缆	聚氨酯
-	材料注意事项	不含铜、聚四氟乙烯和硅

直线气缸 DGCI, 带位移编码器

技术参数

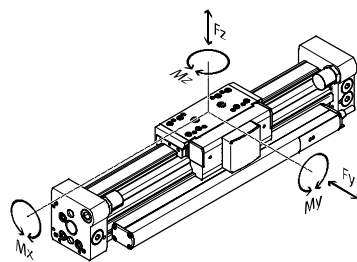
位移编码器电气参数		
线性度	[%]	±0.02 FS (min. ±50 μm)
分辨率	[mm]	≤0.01
接口		CAN, 符合ISO/DIS 11898
电源	[V DC]	24 (±25%)
电流消耗	[mA]	典型值 100
最大温度系数	[ppm/°K]	15
电气连接		电缆, 带5针插头, 圆形M9
电缆长度	[m]	1.5
电缆质量		适用于能源链

位移编码器插头引脚分配				
	引脚	功能	引脚	功能
	1	24 V	4	CAN_H
	2	-	5	CAN_L
3	0 V	-	屏蔽	

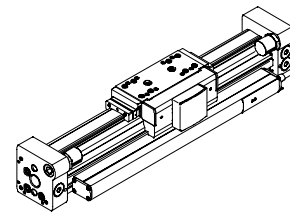


特性负载值, 用于带循环滚珠导轨和导向的直线气缸

图中所示力和扭矩以滑块表面和滑块中心为参考系。动态工作时不得超过图中所示的力和扭矩。必须特别注意缓冲阶段。



GP - 防护型导轨



如果气缸受到以下所列的多种力和扭矩同时作用, 则除了图中所示的最大负载外, 还必须满足以下公式:

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

注意
为避免滑块变形, 轴承表面的附件的平整度必须保持在 0.01 mm。

许用力和扭矩						
缸径 Ø		18	25	32	40	63
F _y max.	[N]	1,850	3,050	3,310	6,890	15,200
F _z max.	[N]	1,850	3,050	3,310	6,890	15,200
M _x max.	[Nm]	16	36	54	144	529
M _y max.	[Nm]	51	97	150	380	1,157
M _z max.	[Nm]	51	97	150	380	1,157

直线气缸 DGCI, 带位移编码器

技术参数

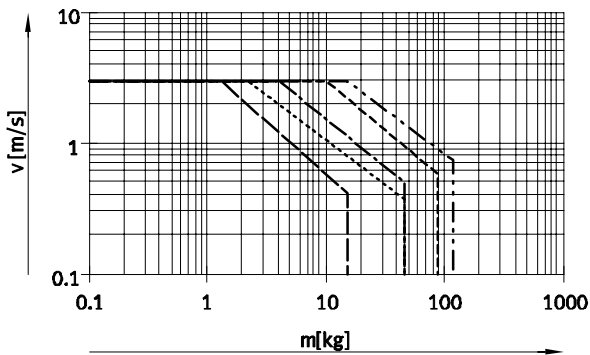
型材安装件 MUC 的数量与总长度的关系

型材安装件之间的距离过长会降低重复精度。下表中显示了所需的型材安装件和脚架安装件的最小数量。

行程 [mm]	安装附件数量		
	订货代码 M	订货代码 F	
	型材安装件	脚架安装件	+ 型材安装件
100 ... 400	2	2	0
401 ... 600	2	2	1
601 ... 1,200	3	2	1
1,201 ... 1,400	3	2	2
1,401 ... 2,000	4	2	2

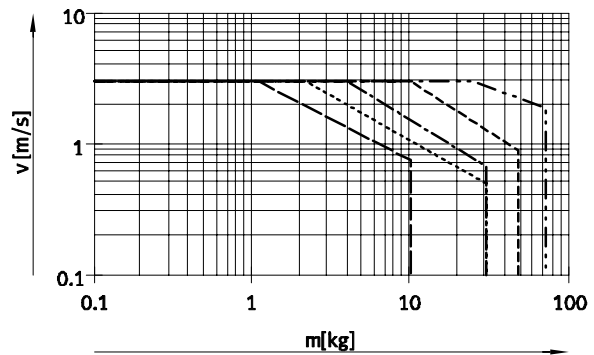
带液压缓冲器时的最大许用活塞速度 v 与有效负载 m 的关系

缸径 $\varnothing 18 \dots 63$ with YSR 缓冲



——— $\varnothing 18$ - - - - $\varnothing 40$
 - · - · - $\varnothing 25$ - · - · - $\varnothing 63$
 - - - - $\varnothing 32$

缸径 $\varnothing 18 \dots 63$ with YSRW 缓冲



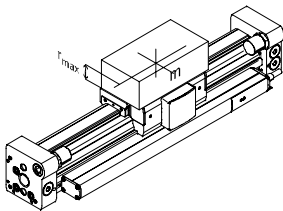
注意

以上数据是可达到的最大值。在实践中，这些值都会相对于有效负载的规格而波动。

缓冲的工作范围

终端位置缓冲必须经过调节，确保工作时不会发生抖动。如果工作条件超出了许用范围，则移动

负载必须用合适的设备（液压缓冲器、挡块等）缓冲，最好是在质量的重心安装。



该数据适用于水平安装位置:

缸径 \varnothing	18	25	32	40	63
距离 r_{max} [mm]	35	50	50	50	50

· 新产品
规格 63

直线气缸 DGCI, 带位移编码器

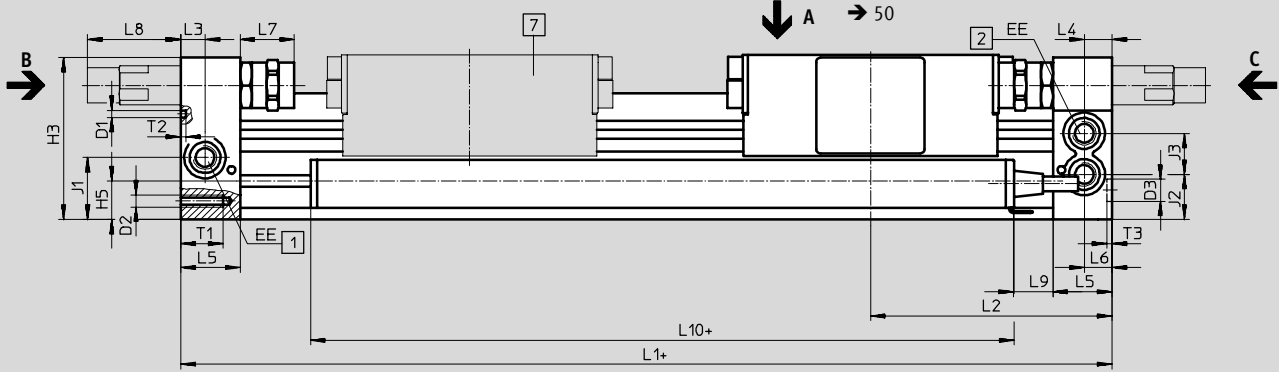
技术参数



尺寸

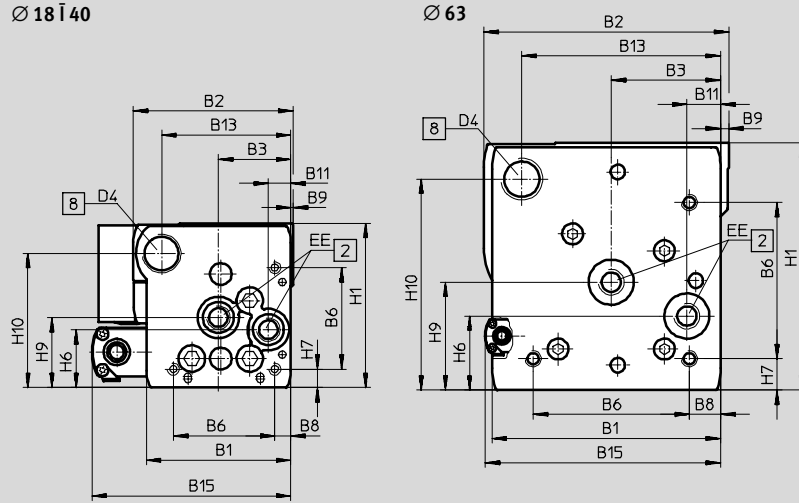
CAD 相关数据 → www.festo.com

∅ 18 ... 63



视图 C

∅ 18 Ĩ 40



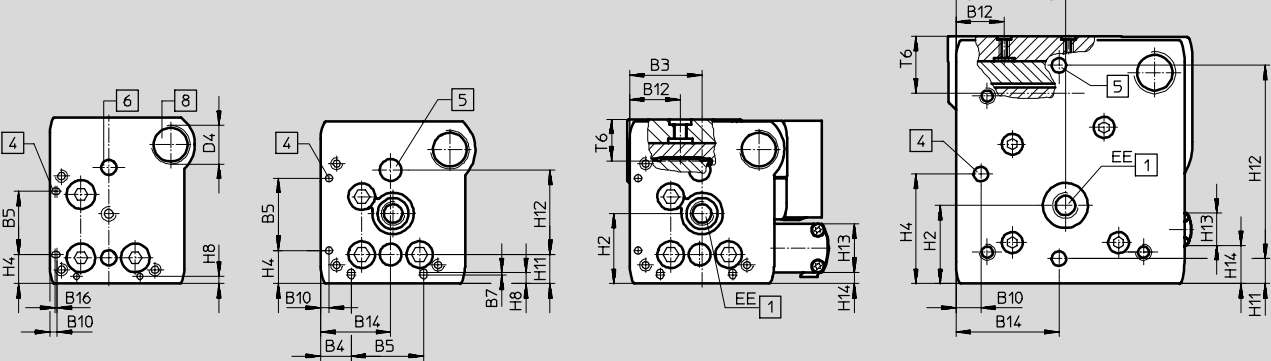
视图 B

∅ 18

∅ 25 Ĩ 40

∅ 18 Ĩ 40

∅ 63



- + 加上工作行程
- [1] 两端气源口选项 (端面和前端)
- [2] 两端气源口选项, 用于一端进气 (位于端面, 右侧)
- [4] 安装孔, 用于脚架安装件 HPC
- [6] 安装孔, 用于定位套 ZBH
- [7] 附加滑块
- [5] 安装孔, 用于定位销 ZBS
- [8] 螺纹, 用于终端挡块

直线气缸 DGCI, 带位移编码器

技术参数

FESTO


∅	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12
[mm]				±0.1	±0.05			±0.1				
18	44.5	49.9	19.5	8.8	21	31	-	3.8	1	2.4	5.5	15.5
25	59.8	66	30	12.65	30	42	1	6.65	1	3.5	9.3	21
32	73	79	38.5	5.7	63.1	57.5	-	8.5	1.5	14	14.9	18
40	91	98.5	45	17.2	55	65	-	12.2	2	8	16.5	24.8
63	142	149	68	-	-	97	-	19.5	5	15.5	21	30

∅	B13	B14	B15	B16	D1	D2	D3	D4	EE	H1	H2	H3
[mm]		±0.05			∅		∅ H7					
18	39	19.5	68.3	0.8	2±0.05	M4	5	M12x1	M5	56.3	23.1	55
25	53	29	82.4	-	3±0.05	M5	9	M16x1	G1/8	68	29	67
32	65	38.5	97.8	-	3±0.05	M6	9	M16x1	G1/8	78.5	30	77
40	80.5	45	110.3	-	4±0.05	M6	9	M22x1.5	G1/4	99.5	41.5	97.5
63	123.5	68	146.3	-	9 ^{H7}	M10	9	M26x1.5	G3/8	153.5	48.5	151

∅	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	J1	J2
[mm]	±0.1								±0.05				
18	9.6	13.4	20	4.6	2.4	25.2	46	8.5±0.15	30	20	2.3	20	16.5
25	13.65	15.8	24	7.65	4.5	29	55.5	12±0.15	35	20	4.7	26.1	18.6
32	5.7	17	27.7	8.5	14	35.2	63.8	11.45±0.15	50	20	5.9	30	22
40	17.2	25	36.5	12.2	8	44	81.5	15±0.15	60	20	13.9	35	26
63	68	34.8	46	19.5	-	67	131	15.5±0.2	120	20	23.7	41.5	39.5

∅	J3	L1		L2		L3	L4	L5	L6	L7		
		KF +0.9/-0.2	KF-GP +0.9/-0.2	KF	KF-GP					KF	KF-GP	KF-YSR(W)
[mm]												
18	11	150	157	74.5	78	5.7	5.8	15	5.5	14.5 ... 16.5	18 ... 20	14.5 ... 34.5
25	17	200	205	100	102.5	10.5	10.6	24.5	10.6	22.5 ... 26.5	25 ... 29	22.5 ... 47.5
32	18.5	250	250	124.8	124.8	14.5	14.5	30.5	14.5	27.3 ... 32.3	27.3 ... 32.3	27.3 ... 52.3
40	26	300	312	150	156	14.6	14.6	33.5	14.6	31 ... 36	37 ... 42	31 ... 56
63	31.5	400	-	200	-	20	20	44	20	41 ... 46	-	41 ... 76

∅	L8		L9		L10	T1	T2	T3	T6	行程公差
	YSR	YSRW	KF ±0.2	KF-GP ±0.2						
[mm]					max.			+0.2		
18	29.9	32.6	-	3.5	119	9	2	3.1	15	0 ... 2.5
25	35.6	38.6	16.3	18.8	119	17.5	2	2.1	17.3	
32	19.5	28	35.3	35.3	119	15	2	2.1	20	
40	38.5	43.5	57.5	63.5	119	20	2	2.1	25.7	
63	38.3	48.3	97	-	119	27.5	2.1 ^{+0.2}	2.1	36.1	

-  - 注意

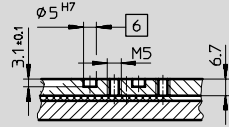
出于位移编码器功能安全和直线气缸DGCI稳定性的缘故, 距离 L7 不得小于表内数值。

直线气缸 DGCI, 带位移编码器
技术参数

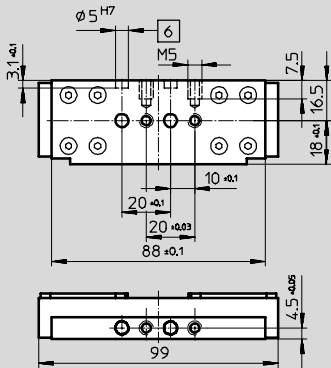
尺寸
滑块

CAD 相关数据 → www.festo.com

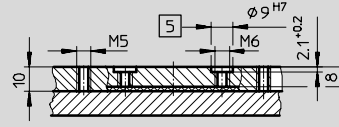
Ø 18



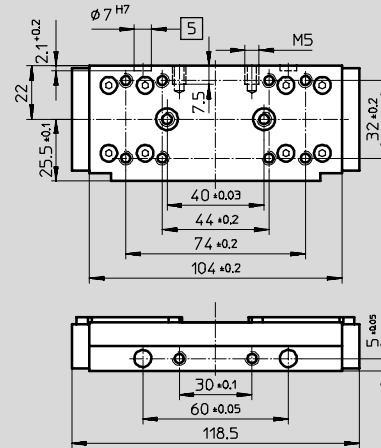
视图 A



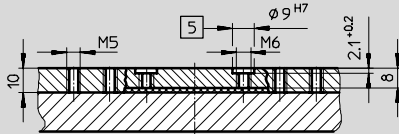
Ø 25



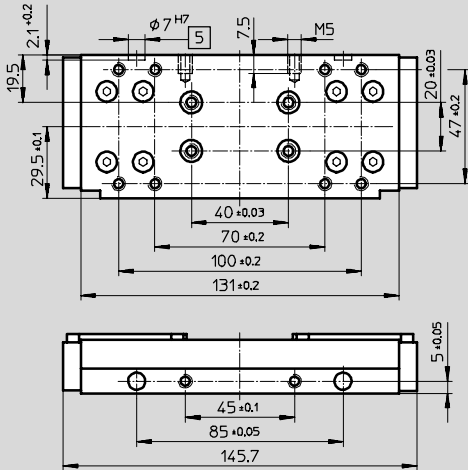
视图 A



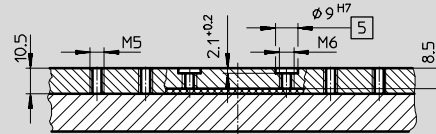
Ø 32



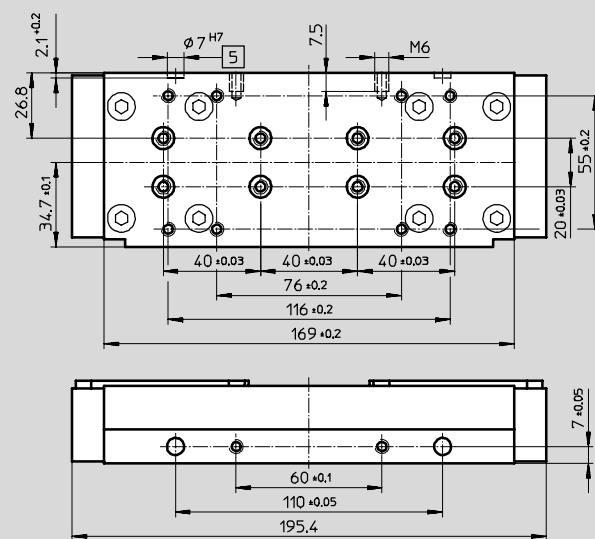
视图 A



Ø 40



视图 A



- 5 安装孔, 用于定位套 ZBH
- 6 安装孔, 用于定位销 ZBS

直线气缸 DGCI, 带位移编码器

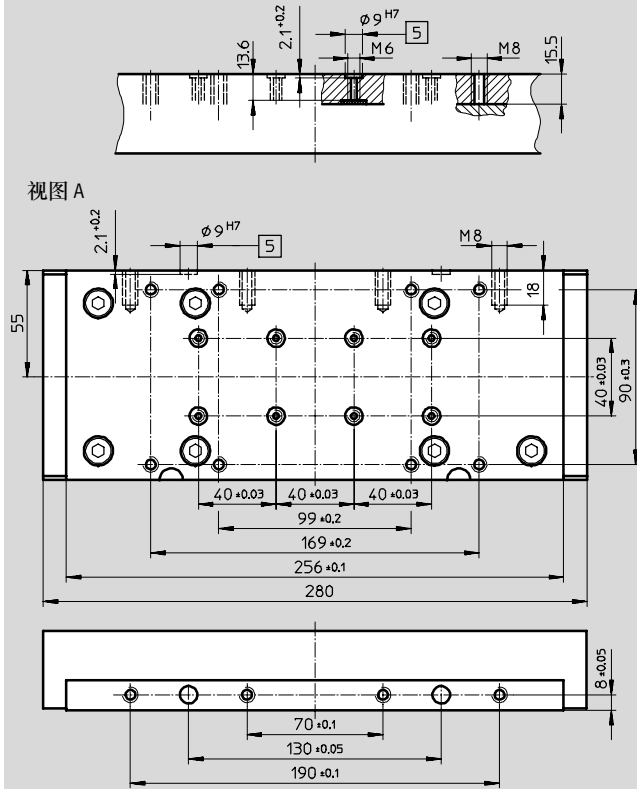
技术参数

CAD 相关数据 → www.festo.com

尺寸

滑块

Ø 63



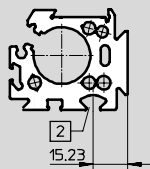
- 5 安装孔, 用于定位套 ZBH
- 6 安装孔, 用于定位销 ZBS

缸筒

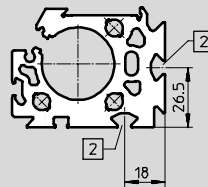
Ø 18



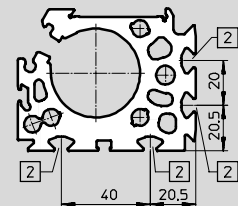
Ø 25



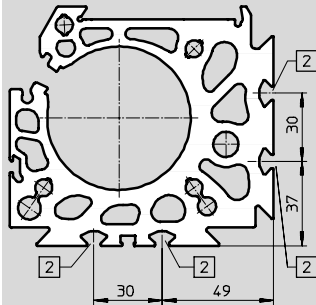
Ø 32



Ø 40



Ø 63



- 2 安装槽, 用于沟槽螺母

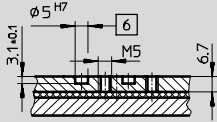
直线气缸 DGCI, 带位移编码器
技术参数

尺寸

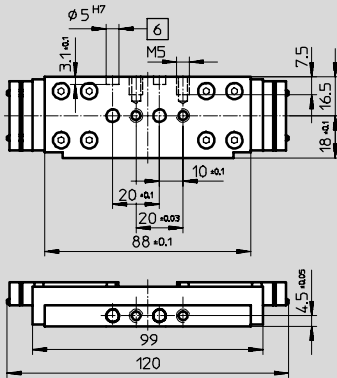
CAD 相关数据 → www.festo.com

滑块, 派生型 GP - 防护型循环滚珠导轨

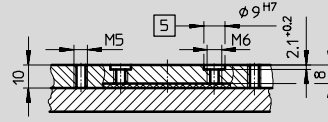
Ø 18



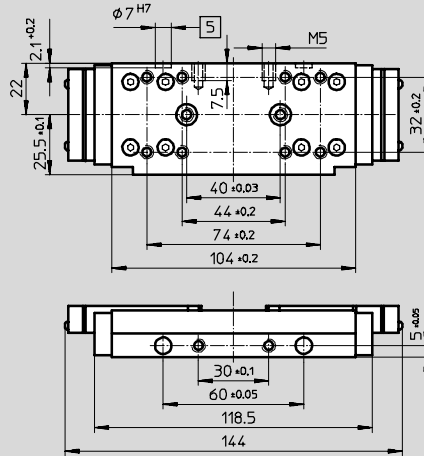
视图 A



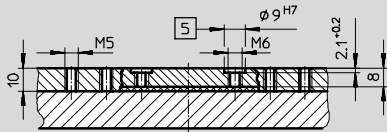
Ø 25



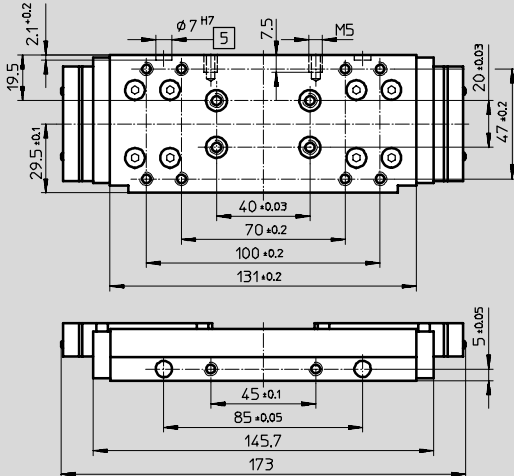
视图 A



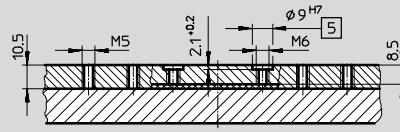
Ø 32



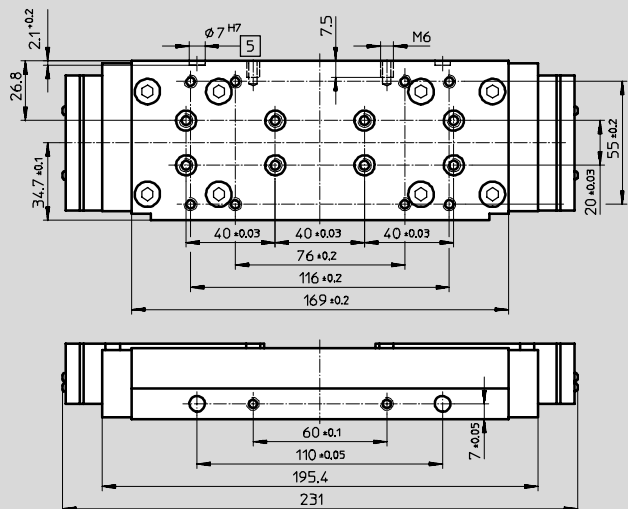
视图 A



Ø 40



视图 A




- 5 安装孔, 用于定位套 ZBH
- 6 安装孔, 用于定位销 ZBS

直线气缸 DGCI, 带位移编码器

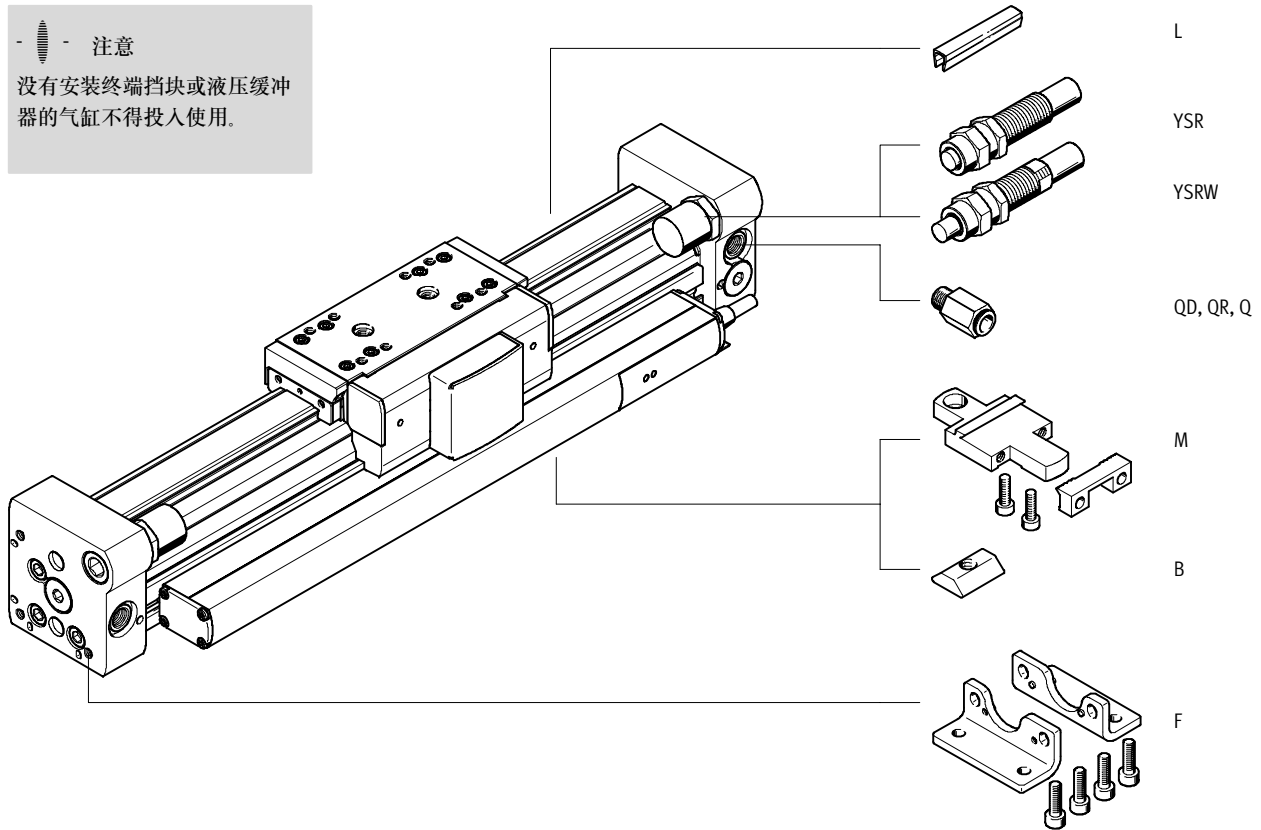
订货数据 - 模块化产品

订货代码

必填数据/选项

-  - 注意

没有安装终端挡块或液压缓冲器的气缸不得投入使用。



直线气缸 DGCI, 带位移编码器

订货数据 - 模块化产品

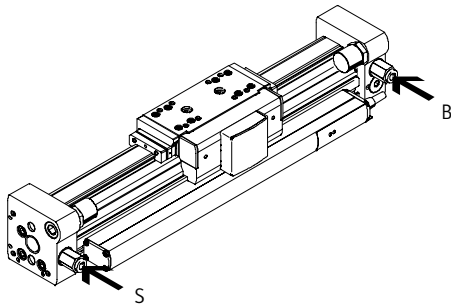
FESTO

订货代码 - 可选气源口

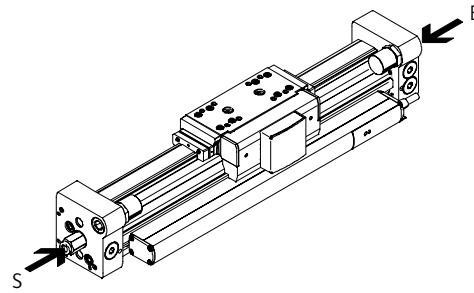
订购直线气缸时, 可选四种不同气源口选项 (见下文)。色或蓝色释放圈), 但是派生型 DGCI-...Q 不带快插接头。

为便于调试, 直线气缸供货时, 配备了不同颜色的快插接头 (黑

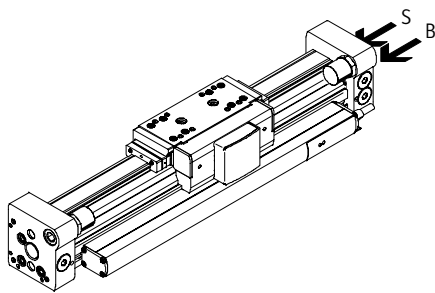
两端快插接头, 前面 (标准)
DGCI-...



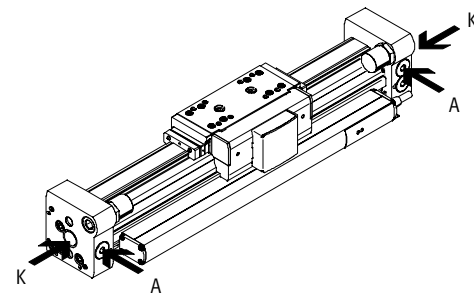
两端快插接头, 端面
DGCI-...-QD



一端快插接头, 端面
DGCI-...-QR



无快插接头, 端面开放
DGCI-...Q



- 注意
一端气源口的选项只推荐给行程达到 600 mm 的气缸。

滑块移动方向:

S 向右: 接头带黑色释放圈
B 向左: 接头带蓝色释放圈

可选气口

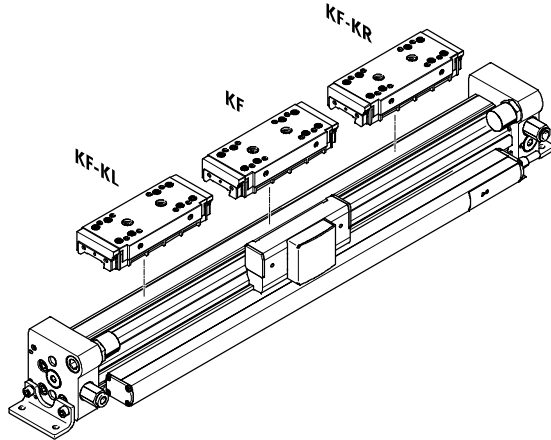
K 气口开放 A 气口密封

直线气缸 DGCI, 带位移编码器

订货数据 - 模块化产品

订货代码

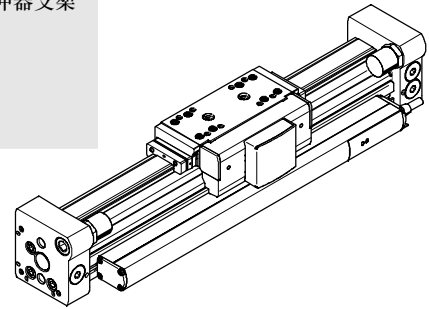
KL/KR - 带附加滑块



GP - 带防护型滚珠轴承导轨

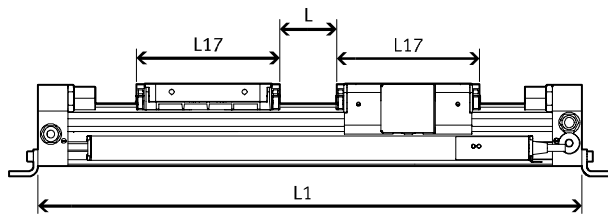
注意

对带GP的派生型而言, 只有固定挡块可以用于端盖中。液压缓冲器只能与液压缓冲器支架 DADP-DGC组合使用。



订购附加滑块 KL 或 KR 会使有效行程缩短

对于的带附加滑块气缸 DGCI, 附加滑块的长度和两块滑块之间的间距都会缩短有效行程。



假设:

DGCI-18-500-...

L = 20 mm

L17 = 99 mm

有效负载会被缩短为:

381 mm = 500 mm - 20 mm - 99 mm

Ø [mm]	L17	
	DGCI-...-KF	DGCI-...-KF-...-GP
18	99	120
25	118.5	144
32	145.7	173
40	195.4	231
63	280	-

直线气缸 DGCI, 带位移编码器

订货数据 - 模块化产品

M 必填数据					O 选项
模块订货号	功能	缸径 \varnothing	行程	导轨	可选气源口
544 425 544 426 544 427 544 428 544 429	DGCI	18 25 32 40 63	100, 160, 225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 850, 1000, 1250, 1500, 1750, 2000	KF	- QD QR Q
订货示例	DGCI	-	-	KF	-

订货表									
规格	18	25	32	40	63	条件	代码	输入代码	
M 模块订货号	544 425	544 426	544 427	544 428	544 429				
功能	直线气缸, 带位移编码器							DGCI	DGCI
缸径 \varnothing [mm]	18	25	32	40	63		-...		
行程 [mm]	100, 160, 225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 850, 1000, 1250, 1500, 1750, 2000							-...	
导轨	循环滚珠轴承导轨							-KF	-KF
O 可选气源口	两端快插接头, 前面 (标准)								
	两端快插接头, 端面							-QD	
	一端快插接头, 端面, 右侧						1	-QR	
	螺纹接口 (端面开放, 前面密封)							-Q	
	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$				

1 QR 仅适用于行程100...600 mm

输出订货代码

直线气缸 DGCI, 带位移编码器

订货数据 - 模块化产品

→ 0 选项								
滑块	左侧附加滑块	右侧附加滑块	缓冲	附件	安装方式	沟槽盖, 用于传感器槽	沟槽螺母 用于安装槽	用户文档
GP	KL	KR	- YSR YSRW	ZUB	F M	...L	...B	0
-	-	-	-	ZUB	-	-	-	-

订货表										
规格	18	25	32	40	63	条件	代码	输入代码		
↓ 滑块	防护型循环滚珠轴承导轨					-	2	-GP		
0 左侧附加滑块	附加滑块, 标准, 左侧						3	-KL		
右侧附加滑块	附加滑块, 标准, 右侧						3	-KR		
缓冲	可调机械挡块, 无缓冲 (标准)									
	自调液压缓冲器							-YSR		
	自调液压缓冲器, 渐进式							-YSRW		
附件								ZUB-	ZUB-	
安装方式	脚架安装件 (包括 0 ... 2 安装件, 取决于行程)						4	F		
	型材安装件 (2 ... 4 取决于行程)						4	M		
沟槽盖, 用于传感器槽	1 ... 9							...L		
沟槽螺母, 用于安装槽	-	1 ... 9						...B		
用户文档	明示弃权 - 不包括用户文档 (已可获取) (访问 www.festo.com 可获取PDF格式免费电子用户手册)							0		

- 2 GP 不能与YSR和YSRW组合
- 3 KL, KR 对于带附加滑块(KL, KR)的直线气缸 DGCI, 表中的尺寸以及滑块之间的距离会使有效行程缩短。
- 4 F, M 匹配表 → 47

输出订货代码

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

新产品
规格 63

直线气缸 DGCI, 带位移编码器
附件

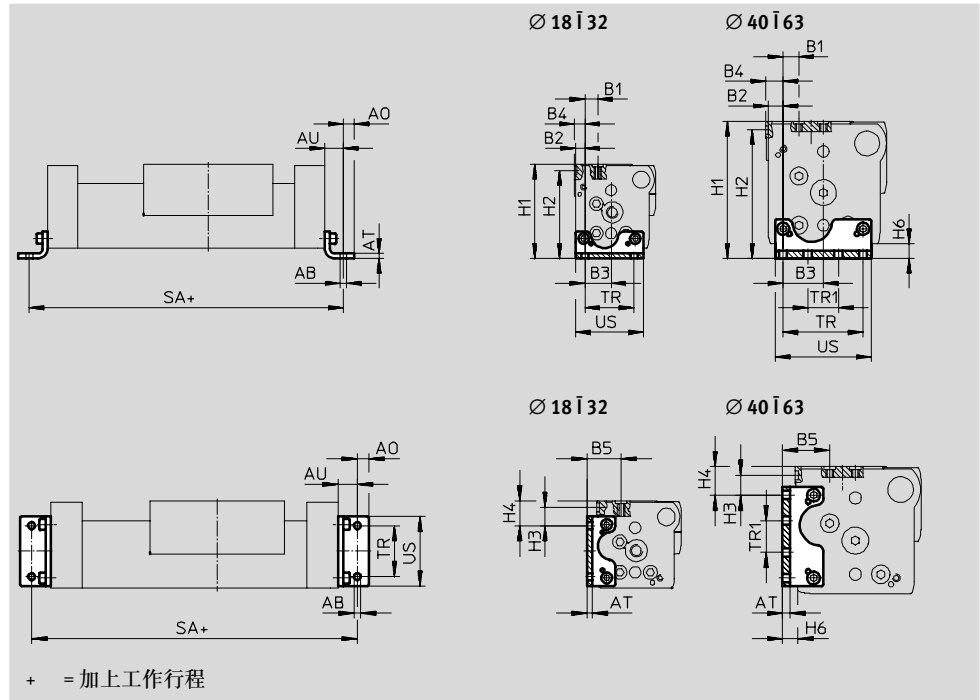
FESTO

脚架安装件 HPC
(订货代码: F)

材料:
镀锌钢

注意

对于行程在400 mm以上的, 需要额外的型材安装件 MUC → 47.



尺寸和订货数据

∅ [mm]	AB ∅	AO	AT	AU	B1	B2	B3
18	5.5	6.75	3	13.25	11.2	4.3	15.2
25	5.5	9	4	15	13.35	7.65	22.35
32	6.6	10	5	19	9	9	29.5
40	6.6	10	6	20	12.6	12.2	32.8
63	11	13.5	8	28	17.5	12.5	55.5

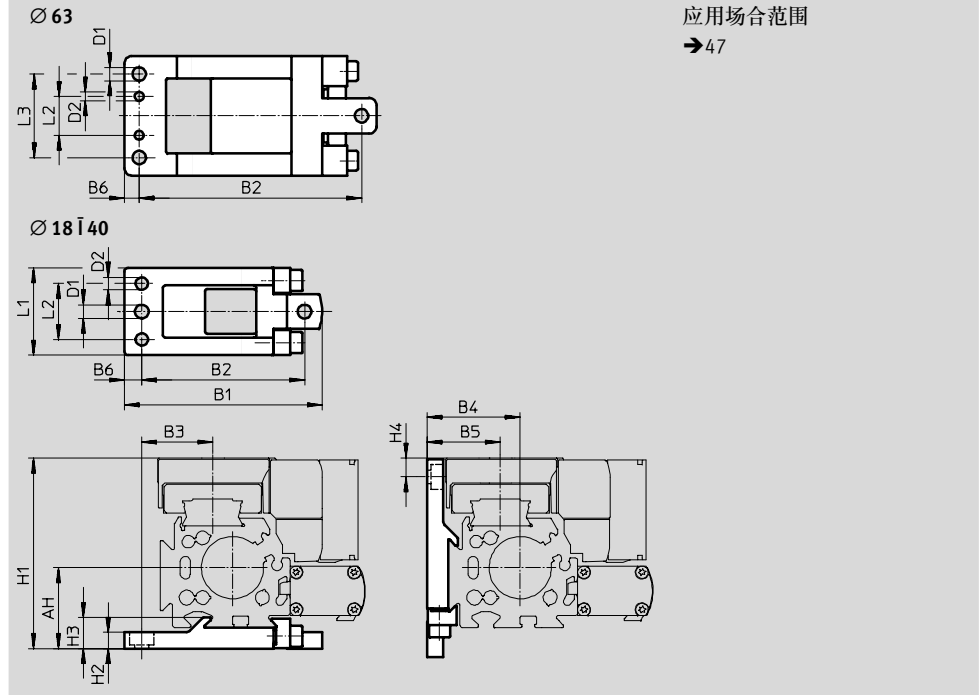
∅ [mm]	B4	B5	H1	H2	H3	H4
18	5.3	23.2	64	59.5	16	21.5
25	8.65	29.5	76.5	71.5	14.35	19.35
32	10.5	27	87.5	82.5	8	13
40	14.2	36.8	111.5	104.5	15.3	22.3
63	17.5	49	172.5	164.5	22	30

∅ [mm]	H6	SA	TR	TR1	US	重量 [g]	订货号	型号
		+0.9/-0.2	±0.1	±0.1				
18	7.7	176.5	30	-	38.6	58	533 667	HPC-18
25	8.5	230	40	-	55	131	533 668	HPC-25
32	9	288	56.5	19.5	68	239	533 669	HPC-32
40	12	340	65	25	78	348	533 670	HPC-40
63	19	456	111	39	133	1,245	545 237	HPC-63

直线气缸 DGCI, 带位移编码器 附件

型材安装件 MUC
(订货代码: M)

材料:
高合金钢



尺寸和订货数据

Ø	AH	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	D2
[mm]			±0.2					Ø H13	Ø H7
18	27.2	67.8±0.2	56±0.15	28.7	27.2	23.2	5.7	5.5	5
25	32.5	79.5±0.2	65.5±0.15	28.5	37.5	29.5	7	5.5	5
32	37.5	94±0.2	80±0.15	35	47.5	37	7	5.5	5
40	47	110.5±0.2	96±0.15	43	57	46.8	7	6.5	6
63	75	169±0.5	149±0.2	72.5	87	69	10	9	6

Ø	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	重量	订货号	型号
[mm]						±0.05	±0.2	[g]		
18	64	5.7 _{-0.2}	9.9±0.1	6.4	33±0.1	20.5	-	78	531 752	MUC-18
25	76.5	6.5 _{-0.2}	12.5±0.1	7.43	35±0.1	22.5	-	113	531 753	MUC-25
32	87.5	6.5 _{-0.2}	13±0.1	4	45±0.1	30	-	174	531 754	MUC-32
40	111.5	8.5 _{-0.2}	16±0.1	11.3	60±0.1	44	-	346	531 755	MUC-40
63	172.5	11	25.5	15	80±0.4	26	56	1,080	531 757	MUC-63

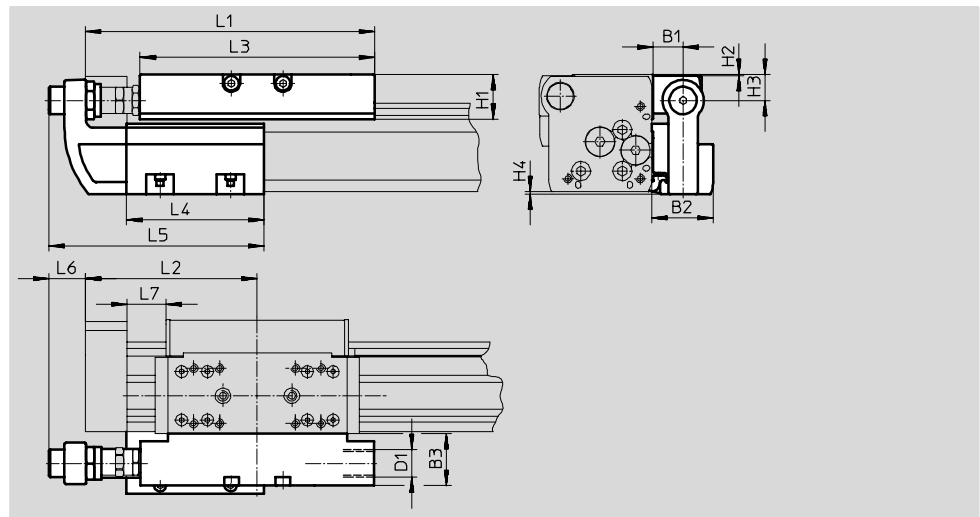
直线气缸 DGCI, 带位移编码器

附件

液压缓冲器支架 DADP-DGC
挡块 KYC

材料: 挡块
壳体: 阳极氧化铝
挡块支架: 不锈钢
夹子: 高合金钢
不含铜和聚四氟乙烯

材料: 液压缓冲器支架
壳体: 阳极氧化铝
不含铜和聚四氟乙烯



注意
液压缓冲器不包括在供货范围内。
现有挡块元件可以从直线气缸的端盖上拆下后, 可安装在液压缓冲器支架上。

尺寸	B1	B2	B3	D1	H1	H2	H3	H4	L1
∅ [mm]									
18	16	34.5	29	M12x1	20.7	0.2	12.5	0.7	128
25	16.5	35	30	M16x1	25.5	0.5	15	1.4	168
32	16.5	35	30	M16x1	25.5	0.5	15	1.7	206.8
40	16	35.7	35	M22x1.5	37	0.5	21.5	2	255
63	25	50	40	M26x1.5	51.5	1.5	33	0	328

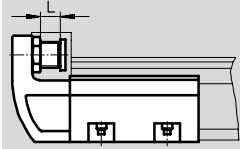
∅ [mm]	L2	L3	L4	L5	L6	L7		
						KF	KF-GP	KF-YSR(W)
18	74.5	107	80	118.5	23.5	≥14.5	≥18	≥14.5
25	100	136	80	125	20.5	≥22.5	≥25	≥22.5
32	124.8	164	120	165	14.5	≥27.3	≥27.3	≥27.3
40	150	210	156	220.5	31	≥31	≥37	≥31
63	200	256	200	268	24	≥41	-	≥41

注意
出于位移编码器功能安全性和直线气缸DGCI稳定性的缘故, 距离L7不得低于表中数值。

直线气缸 DGCI, 带位移编码器 附件

技术参数和订货参数

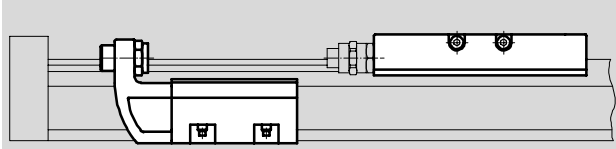
精确调节



- 注意

挡块 KYC 两个方向都可使用。

安装示例



- 注意

- 挡块 KYC 可以安装在行程范围内任意位置。
- 注意尺寸 L7 → 60

∅ [mm]	最大冲击力 [N]	环境温度 [°C]	CRC ¹⁾	重量 [g]	订货号	型号
液压缓冲器支架 DADP-DGC						
18	1,100	-10 ... +80	2	130	541 729	DADP-DGC-18-KF
25	1,400			180	541 730	DADP-DGC-25-KF
32	1,700			215	541 731	DADP-DGC-32-KF
40	3,500			460	541 732	DADP-DGC-40-KF
63	4,300			1,080	545 245	DADP-DGC-63

1) CRC2: 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。

∅ [mm]	精确调节 L [mm]	环境温度 [°C]	CRC ¹⁾	重量 [g]	订货号	型号
挡块 KYC						
18	10	-10 ... +80	2	400	541 691	KYC-18
25	10			560	541 692	KYC-25
32	10			790	541 693	KYC-32
40	15			1,525	541 694	KYC-40
63	15			2,950	545 243	KYC-63

1) CRC2: 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。

- 注意

许用冲击能量



新产品
规格 63

直线气缸 DGCI, 带位移编码器

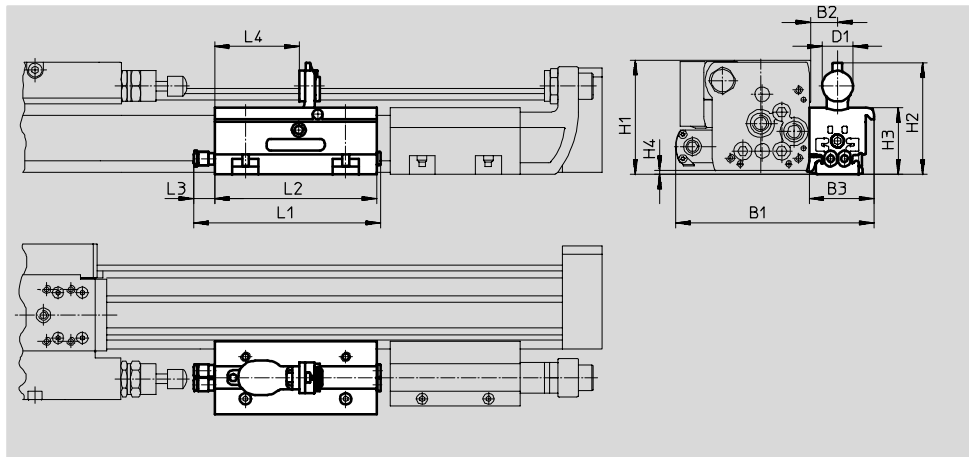
附件

FESTO

中间位置模块
DADM-DGC

材料:
壳体: 阳极氧化铝
挡块螺丝、螺母:
镀锌钢

夹子、杠杆:
高合金钢
不含铜和聚四氟乙烯



注意

· 液压缓冲器不包括在供货范围内。
现有挡块元件可以从直线气缸的端盖上拆下后, 可安装在液压缓冲器支架上。
在任何情况下, 在没有安装液

压缓冲器时, 直线气缸和中间位置模块不得投入使用。
· 使用中间位置模块时, 需要额外的液压缓冲器支架 DADP-DGC和挡块 KYC。

· 气缸和中间位置模块DADM-DGC组合使用时, 必须遵守伸出距离(尺寸 H4)。这种情况下, 建议使用脚架安装件HPC或型材安装件MUC来安装。

尺寸

∅ [mm]	B1	B2	B3	D1	H1	H2
25	122.5	16.5	40	19	69.4	68.6
32	138	16.5	40	19	80.2	79.7

∅ [mm]	H3	H4	L1	L2	L3	L4
25	41	1.4	116	100	13.4	52.2
32	52	1.7	116	100	13.4	52.2

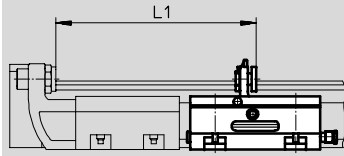
注意
许用冲击能量
→

直线气缸 DGCI, 带位移编码器

附件

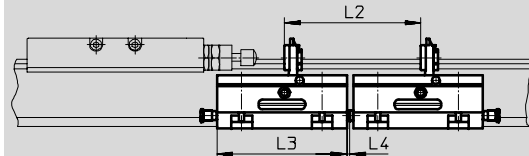
最小距离

终端位置挡块和中间位置之间



∅	L1
25	145.3
32	185.3

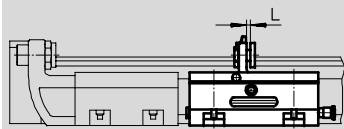
两个中间位置之间



∅	L2	L3	L4
25	105	100	2.5
32	105	100	2.5

技术参数和订货参数

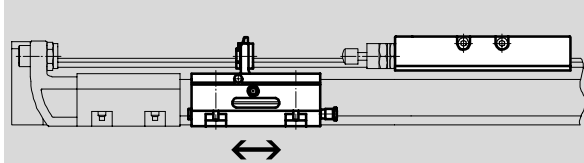
精确调节 L



- 注意

中间位置模块 DADM-DGC 两个方向都可使用。
使用中间位置模块时，需要额外的液压缓冲器支架 DADP-DGC 和挡块 KYC。

安装示例



- 注意

中间位置模块 DADM-DGC 可以安装在行程范围内任意位置。

∅	工作压力	冲击速度	摆动时间	重复精度	气接口	精确调节 L
[mm]	[bar]	[m/s]	[ms]	[mm]		[mm]
25	2.5 ... 8	→ 47	<100	0.02	QS-4	2
32						




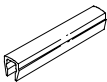
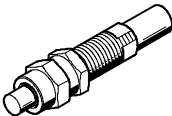
∅	环境温度	CRC ¹⁾	安装位置	位置感测	重量	订货号	型号
[mm]	[°C]				[g]		
25	-10 ... +60	2	任意	通过接近开关 SME/SMT-10	430	541 700	DADM-DGC-25-A
32					530	541 701	DADM-DGC-32-A

1) CRC2: 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。

新产品
规格 63

直线气缸 DGCI, 带位移编码器
附件

FESTO

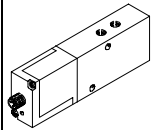
订货数据						
	∅	备注	订货代码	订货号	型号	PU ¹⁾
沟槽螺母 HMBN 技术参数 → Internet: hmbn						
	25 ... 40	安装槽	B	547 264	HMBN-5-1M5	10
	50, 63			186 566	HMBN-5-2M5	
定位销/套 ZBS, ZBH 技术参数 → Internet: zbs, zbh						
	18	滑块	-	150 928	ZBS-5	10
	25 ... 63			150 927	ZBH-9	
	18	端盖		150 928	ZBS-5	
	25 ... 63			150 927	ZBH-9	
沟槽盖 ABP-S 技术参数 → Internet: abp						
	18 ... 63	传感器槽 每条0.5 m	L	151 680	ABP-5-S	2
液压缓冲器 YSRW 技术参数 → Internet: ysrw						
	18		YSRW	540 347	YSRW-DGC-18-KF	1
	25			540 349	YSRW-DGC-25-KF	
	32			540 351	YSRW-DGC-32-KF	
	40			540 353	YSRW-DGC-40/50	
	50			543 069	YSRW-DGC-63	
	63					

订货数据 - 比例方向控制阀和快插接头						
	∅ [mm]	行程 [mm]	比例方向控制阀 技术参数 → Internet: mpye 订货号 型号		快插接头 DGCI 技术参数 → Internet: quick star 订货号 型号	
	使用轴控制器 SPC200的应用场合					
	18	100 ... 300	154 200	MPYE-5-M5-010-B	153 306	QSM-M5-6
		360 ... 2,000	151 692	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 306	QSM-M5-6
	25	100 ... 160	154 200	MPYE-5-M5-010-B	153 002	QS-1/8-6
		225 ... 750	151 692	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004	QS-1/8-8
		850 ... 2,000	151 693	MPYE-5-1/8-HF-010-B	153 004	QS-1/8-8
	32	100	154 200	MPYE-5-M5-010-B	153 002	QS-1/8-6
		160 ... 360	151 692	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004	QS-1/8-8
		450 ... 2,000	151 693	MPYE-5-1/8-HF-010-B	153 004	QS-1/8-8
	40	100 ... 300	151 692	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 005	QS-1/4-8
		360 ... 750	151 693	MPYE-5-1/8-HF-010-B	153 005	QS-1/4-8
		850 ... 2,000	151 694	MPYE-5-1/4-010-B	153 007	QS-1/4-10
	63	100 ... 160	151 692	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 006	QS-3/8-8
		225 ... 300	151 693	MPYE-5-1/8-HF-010-B	153 006	QS-3/8-8
		360 ... 450	151 694	MPYE-5-1/4-010-B	153 008	QS-3/8-10
500 ... 2,000		151 695	MPYE-5-3/8-010-B	153 009	QS-3/8-12	

直线气缸 DGCI, 带位移编码器

附件

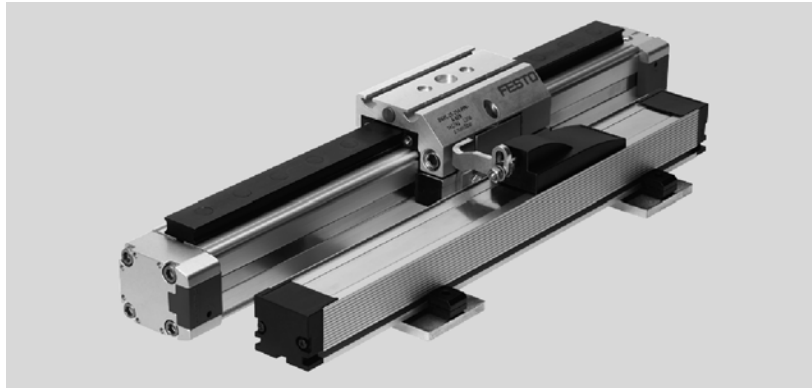
订货数据 - 比例方向控制阀和快插接头		比例方向控制阀 技术参数 → Internet: mpye 订货号 型号		快插接头 DGCI 技术参数 → Internet: quick star 订货号 型号	
∅ [mm]	行程 [mm]				
使用软停止终端位置控制器 SPC11-MTS-AIF-2的应用场合, 水平					
18	100 ... 300	154 200	MPYE-5-M5-010-B	153 306	QSM-M5-6
	360 ... 1,750	151 692	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 306	QSM-M5-6
	2,000	151 693	MPYE-5-1/8-HF-010-B	153 306	QSM-M5-6
25	100 ... 160	151 692	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 002	QS-1/8-6
	225 ... 300	151 692	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004	QS-1/8-8
	360 ... 2,000	151 693	MPYE-5-1/8-HF-010-B	153 004	QS-1/8-8
32	100	151 692	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 002	QS-1/8-6
	160 ... 1,000	151 693	MPYE-5-1/8-HF-010-B	153 004	QS-1/8-8
	1,250 ... 2,000	151 694	MPYE-5-1/4-010-B	153 004	QS-1/8-8
40	100 ... 500	151 693	MPYE-5-1/8-HF-010-B	153 005	QS-1/4-8
	600 ... 750	151 694	MPYE-5-1/4-010-B	153 005	QS-1/4-8
	850 ... 2,000	151 694	MPYE-5-1/4-010-B	153 007	QS-1/4-10
63	100 ... 160	151 692	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 006	QS-3/8-8
	225 ... 300	151 693	MPYE-5-1/8-HF-010-B	153 006	QS-3/8-8
	360 ... 450	151 694	MPYE-5-1/4-010-B	153 008	QS-3/8-10
	500 ... 2,000	151 695	MPYE-5-3/8-010-B	153 009	QS-3/8-12
使用软停止终端位置控制器 SPC11-MTS-AIF-2的应用场合, 垂直					
18	100 ... 300	154 200	MPYE-5-M5-010-B	153 306	QSM-M5-6
	360 ... 1,750	151 692	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 306	QSM-M5-6
	2,000	151 693	MPYE-5-1/8-HF-010-B	153 306	QSM-M5-6
25	100 ... 160	151 692	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 002	QS-1/8-6
	225 ... 750	151 692	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004	QS-1/8-8
	850 ... 2,000	151 693	MPYE-5-1/8-HF-010-B	153 004	QS-1/8-8
32	100	151 692	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 002	QS-1/8-6
	160 ... 300	151 692	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004	QS-1/8-8
	360 ... 1,750	151 693	MPYE-5-1/8-HF-010-B	153 004	QS-1/8-8
	2,000	151 694	MPYE-5-1/4-010-B	153 004	QS-1/8-8
40	100 ... 225	151 692	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 005	QS-1/4-8
	300 ... 750	151 693	MPYE-5-1/8-HF-010-B	153 005	QS-1/4-8
	850 ... 1,000	151 693	MPYE-5-1/8-HF-010-B	153 007	QS-1/4-10
	1250 ... 2,000	151 694	MPYE-5-1/4-010-B	153 007	QS-1/4-10
63	100 ... 160	151 692	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 006	QS-3/8-8
	225 ... 300	151 693	MPYE-5-1/8-HF-010-B	153 006	QS-3/8-8
	360 ... 450	151 694	MPYE-5-1/4-010-B	153 008	QS-3/8-10
	500 ... 2,000	151 695	MPYE-5-3/8-010-B	153 009	QS-3/8-12



直线气缸 DGPL, 外置位移编码器

特性

直线气缸 DGPL ..., 带独立位置感测元件



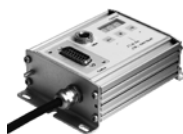
比例方向控制阀
MPYE-...
→ Internet: mpye



软停止 → Internet: soft stop

定位技术 → Internet: spc

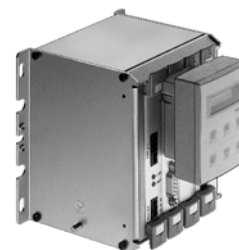
终端位置控制器
SPC11-POT-TLF



轴接口
SPC-AIF-POT



轴定位控制器
SPC200



直线气缸 DGPL, 外置位移编码器

特性

FESTO

DGPL, 带循环滚珠支持导轨

- 缸径 \varnothing 25 ... 63 mm
- 行程 225 ... 2,000 mm
- 标准滑块或加长滑块
- 高特性负载值
- 气接口位于两侧



DGPL, 带循环滚珠支持导轨和夹紧单元

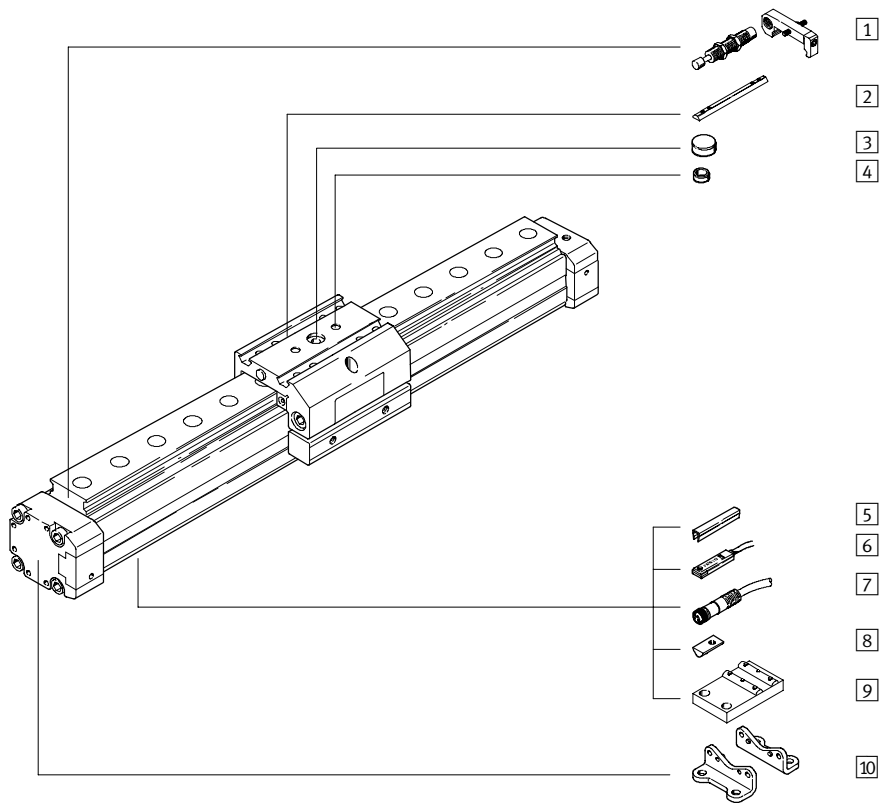
- 缸径 \varnothing 25...40 mm
- 行程 225 ... 2,000 mm
- 标准滑块或加长滑块
- 万一失去压力, 夹紧单元可固定垂直工作的滑块。
- 高特性负载值
- 气接口位于两侧



直线气缸 DGPL, 外置位移编码器

外围元件一览

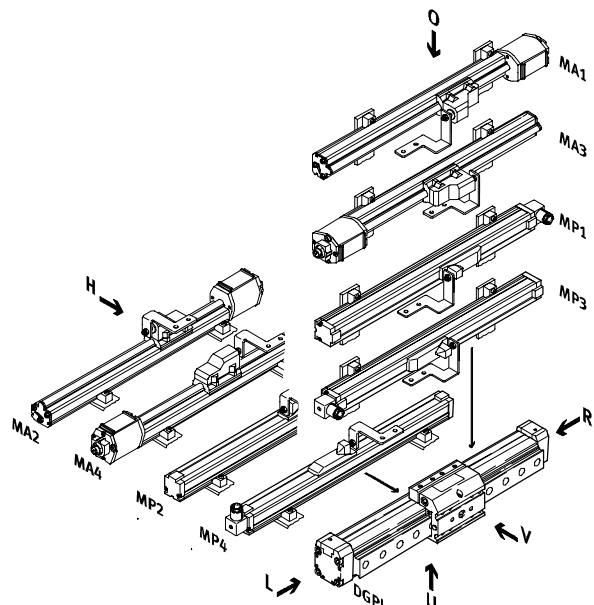
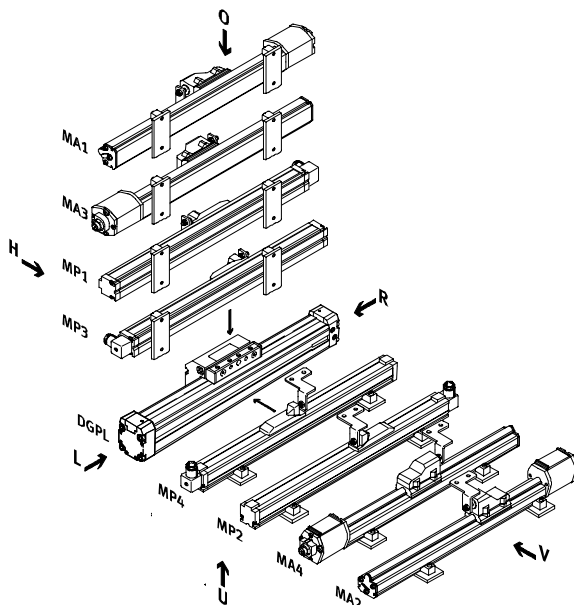
FESTO



位移编码器安装位置 11

后侧滑块 (SH)

前端滑块 (SV)



直线气缸 DGPL, 外置位移编码器

外围元件一览

FESTO

派生型和附件		
Type	简要说明	→ 页码/Internet
① 液压缓冲器组件 C	出现故障时, 避免终端挡块损坏	116
② 沟槽螺母, 用于滑块 X	用于安装滑块上的负载和附件	117
③ 定位安装件 Q	用于滑块上负载和附件的定位	117
④ 定位套 Z	用于滑块上负载和附件的定位	117
⑤ 沟槽盖 B/S	防止灰尘进入	117
⑥ 接近开关 G/H/I/J/N	用于活塞位置感测, 可订购, 在气缸的模块化产品部分只能结合订货代码A 订货	119
⑦ 带插座电缆 V	用于接近开关	119
⑧ 沟槽螺母, 用于安装槽 Y	用于安装附件	117
⑨ 中心支撑件 M	用于安装轴	114
⑩ 脚架安装件 F	用于安装轴	114
⑪ 位移编码器安装位置 MA1 ... MA4/MP1 ... MP4	用于气缸位置测量	80

直线气缸 DGPL, 外置位移编码器

型号代码

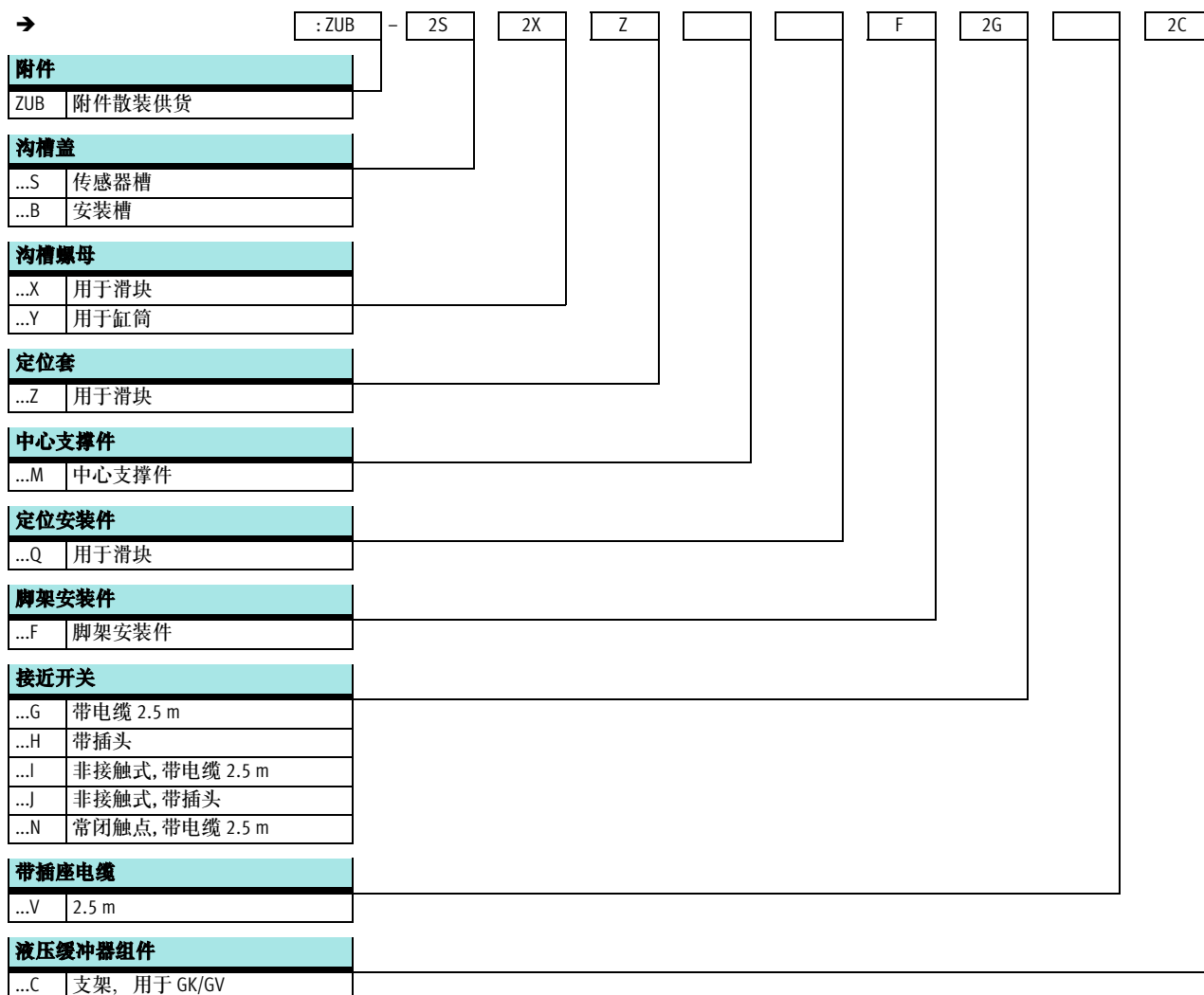
FESTO

	DGPL	-	25	-	500	-	PPV	-	A	-	B	-	KF	-	KU	-	GK	-	SV	-	D2	-	MP2
型号																							
DGPL	直线气缸																						
缸径 [mm]																							
行程 [mm]																							
缓冲																							
PPV	两端带气动可调缓冲																						
位置感测																							
A	用于接近开关感测																						
系列																							
B	B 系列																						
导轨																							
KF	循环滚珠轴承导轨																						
夹紧单元																							
KU	夹紧单元位于底部																						
基本派生型																							
GK	标准滑块																						
GV	加长滑块																						
滑块安装位置																							
SV	前端																						
SH	后侧																						
气源口																							
D2	接口位于两端																						
位移编码器安装位置																							
MP1	编码器, 位置 1, 已安装																						
MP2	编码器, 位置 2, 已安装																						
MP3	编码器, 位置 3, 已安装																						
MP4	编码器, 位置 4, 已安装																						
MA1	Temposonic, 位置 1, 已安装																						
MA2	Temposonic, 位置 2, 已安装																						
MA3	Temposonic, 位置 3, 已安装																						
MA4	Temposonic, 位置 4, 已安装																						
MP0	编码器, 另供																						
MA0	Temposonic, 另供																						

直线气缸 DGPL, 外置位移编码器

型号代码

FESTO

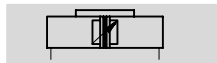


直线气缸 DGPL, 外置位移编码器

技术参数

FESTO

功能



- \varnothing - 缸径
25 ... 63 mm
- | - 工作行程
225 ... 2,000 mm



主要技术参数					
缸径 \varnothing	25	32	40	50	63
结构特点	活塞 驱动器 缸筒				
工作模式	双作用				
工作介质 ¹⁾	过滤未润滑压缩空气, 过滤等级 5 μm				
缓冲	两端带气动可调缓冲				
缓冲长度 [mm]	18	20	30		
位置感测	位移编码器, 外置 用于接近开关感测				
测量原理 (位移编码器)	→ Internet: 位移编码器				
安装方式	脚架安装				
行程 ²⁾³⁾ [mm]	225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 1,000, 1,250, 1,500, 1,750, 2,000				
抗扭转/导轨	导轨, 带滑块 循环滚珠导轨				
夹紧单元	→ Internet: dgpl				
气接口	G $\frac{1}{8}$		G $\frac{1}{4}$		G $\frac{3}{8}$
电气连接	→ Internet: 位移编码器				

- 1) 所使用的比例方向控制阀MPYE需要特性值。
- 2) 注意: 与SPC200仪器使用时会造成行程缩短。
- 3) 长度在500 mm以上时, 为软停止SPC11和轴控制器SPC200从两端供气(特性 D2)是绝对必要的。

力 [N] 和冲击能量 [Nm]					
缸径 \varnothing	25	32	40	50	63
6 bar时, 力的理论值	295	483	754	1,178	1,870
终端位置最大冲击能量 ¹⁾	0.1	0.2	0.4	0.8	0.8

- 1) 缓冲PPV在用于采用软停止SPC11和轴控制器SPC200的应用场合时必须完全开放。

许用冲击速度:

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

$v_{\text{perm.}}$ 许用冲击速度
 $E_{\text{perm.}}$ 最大冲击能量
 m_{dead} 移动负载 (气缸)
 m_{load} 移动工作负载

最大许用负载:

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

注意
 式中的值为可达的最大值。注意最大许用冲击能量。

直线气缸 DGPL, 外置位移编码器

技术参数

FESTO

使用轴控制器SPC200时的定位特性					
缸径 Ø	25	32	40	50	63
重复精度 [mm]	→ 74				
安装位置	任意				
最小负载, 水平 ¹⁾ [kg]	2	3	5	8	12
最大负载, 水平 ¹⁾ [kg]	30	45	75	120	180
最小负载, 垂直 ¹⁾ [kg]	2	3	5	8	12
最大负载, 垂直 ¹⁾ [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				
定位时间典型值, 长行程 ²⁾ [s]	0.80/1.20	0.90/1.25	0.80/1.20	1.00/1.25	0.95/1.25
定位时间典型值, 短行程 ³⁾ [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 ⁴⁾ [%]	3				
行程缩短 ⁵⁾ [mm]	25		35		
建议使用的比例方向控制阀	→ 118				

- 1) 负载 = 有效负载 + 气缸所有移动元件的质量
- 2) 6 bar时, 水平安装位置, DGPL-XX-1250, 最小/最大负载时定位行程1000 mm。
- 3) 6 bar时, 水平安装位置, DNCM-XX-1250, 最小/最大负载时定位行程100 mm。
- 4) 相对于气缸的最大行程, 但绝不超过20 mm。
- 5) 气缸每一侧均需保持行程保留, 因此最大许用行程 - 2x 行程保留。

使用终端位置控制器SPC11时的定位特性					
缸径 Ø	25	32	40	50	63
中间位置重复精度 ¹⁾ [mm]	±2				
安装位置	任意				
最小负载, 水平 ²⁾ [kg]	2	3	5	8	12
最大负载, 水平 ²⁾ [kg]	30	45	75	120	180
最小负载, 垂直 ²⁾ [kg]	2	3	5	8	12
最大负载, 垂直 ²⁾ [kg]	10	15	25	40	60
行程时间 [s]	→ 选型软件 “智能软停止” : → www.festo.com				
建议使用的比例方向控制阀	→ 118				

- 1) 在行程 225 ... 2,000 mm 范围内
- 2) 负载 = 有效负载 + 气缸所有移动元件的质量

工作和环境条件					
缸径 Ø	25	32	40	50	63
工作压力 ¹⁾ [bar]	4 ... 8				
环境温度 ²⁾ [°C]	-10 ... +60				
抗振性能	符合DIN/IEC 68 第 2-6节, 严重程度2				
抗连续冲击性能	符合DIN/IEC 68 第 2-27节, 严重程度2				
CE 标志	符合89/336/EEC (电磁兼容性指令)				
防护等级 (位移编码器)	→ Internet: 位移编码器				


- 1) 仅适用于使用软停止 SPC11 和轴控制器 SPC200 的应用场合。
- 2) 注意接近开关工作范围。

直线气缸 DGPL, 外置位移编码器

技术参数

FESTO

重量 [g], 不带位移编码器						
缸径 \varnothing	25	32	40	50	63	
基本重量	1,520	2,720	4,480	9,600	15,370	
每10 mm 行程时, 附加重量	53	69	97	167	236	
夹紧单元	714	1,100	1,694	-	-	
每10 mm 行程时, 夹紧单元附加重量	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	-	-

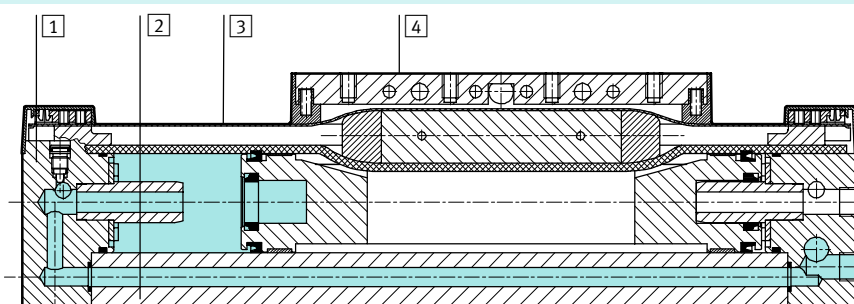
-  注意

电气参数, 位移编码器:

模拟量位移编码器 (订货代码: MP)	Digital 位移编码器 (Order code: MA)
→ Internet: 位移编码器	→ Internet: 位移编码器

材料

剖面图



位移编码器材料
→ Internet: 位移编码器

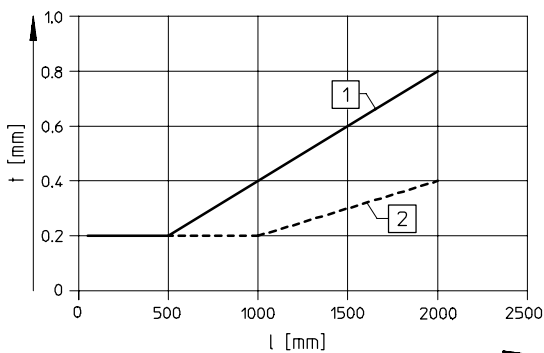
气缸

① 端盖	阳极氧化铝
② 型材	阳极氧化铝
③ 密封带	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

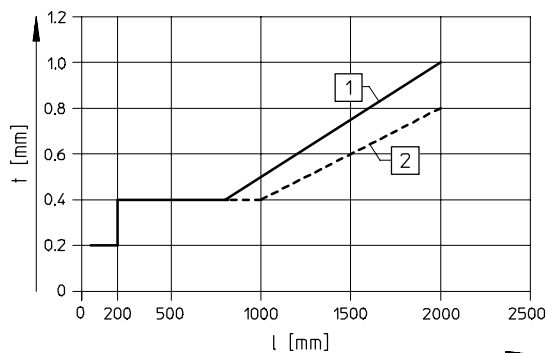
重复精度

公差 t [mm] 与行程 l [mm] 的关系

水平



垂直



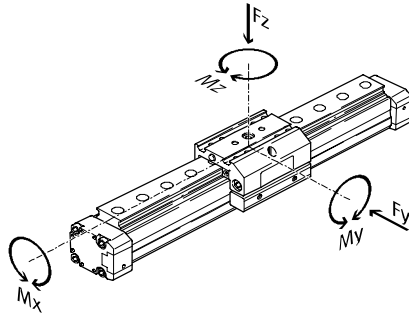
- ① 带模拟量位移编码器
- ② 带数字量位移编码器

直线气缸 DGPL, 外置位移编码器

技术参数

特性负载值

图中所示力和扭矩以缸筒内径中心线为参考系。
动态工作时不得超过图中所示的力和扭矩。必须特别注意缓冲阶段。



如果气缸受到以下所列的多种力和扭矩同时作用, 则除了图中所示的最大负载外, 还必须满足以下公式:

$$0,4 \times \frac{Fz}{Fz_{max.}} + \frac{Mx}{Mx_{max.}} + \frac{My}{My_{max.}} + 0,2 \times \frac{Mz}{Mz_{max.}} \leq 1$$

$$\frac{Fz}{Fz_{max.}} \leq 1 \quad \frac{Mz}{Mz_{max.}} \leq 1$$

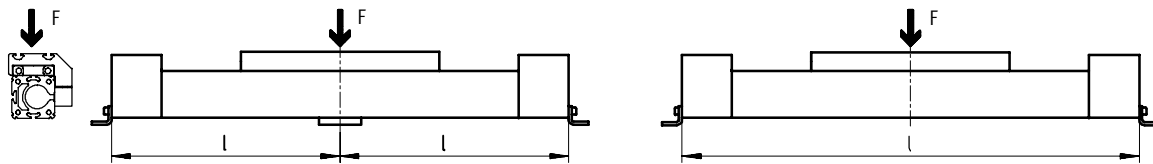
许用力和扭矩

缸径 Ø 派生型	25		32		40		50		63	
	GK	GV	GK	GV	GK	GV	GK	GV	GK	GV
Fy _{max.} [N]	3,080	3,080	3,080	3,080	7,300	7,300	7,300	7,300	14,050	14,050
Fz _{max.} [N]	3,080	3,080	3,080	3,080	7,300	7,300	7,300	7,300	14,050	14,050
Mx _{max.} [Nm]	45	45	63	63	170	170	240	240	580	580
My _{max.} [Nm]	85	170	127	250	330	660	460	920	910	1,820
Mz _{max.} [Nm]	85	170	127	250	330	660	460	920	910	1,820

最大许用支撑跨度 l 与力 F 的关系

气缸需要中心支撑件 MUP 来支撑, 以限制大行程中出现的偏差。
以下图表可用于确定许用支撑跨度 l 与力 F 的关系。

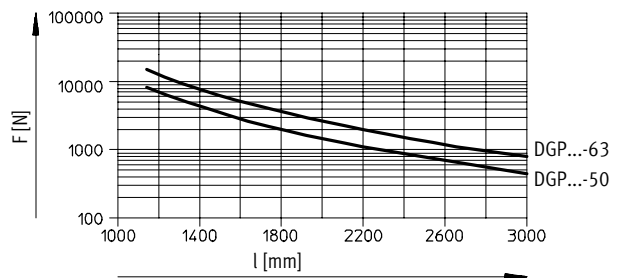
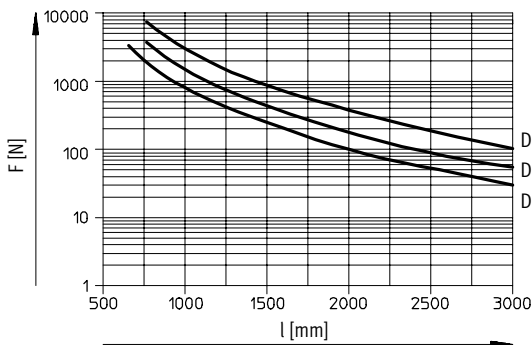
滑块表面作用力



最大支撑跨度 l (不带中心支撑件) 与力 F 的关系

缸径 Ø 25 ... 40

缸径 Ø 50/63



直线气缸 DGPL, 外置位移编码器

技术参数

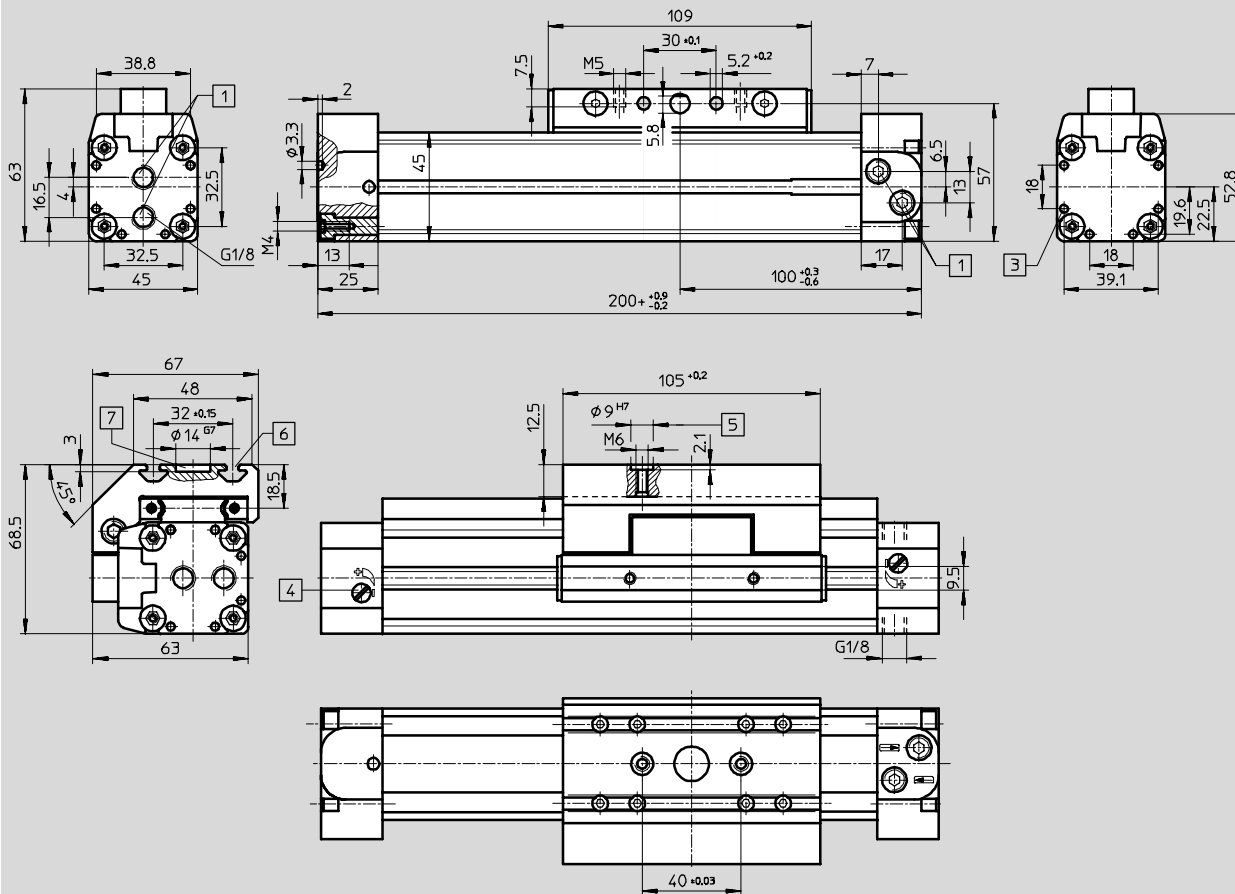
FESTO

尺寸

标准滑块 GK

CAD 相关数据 → www.festo.com

缸径 $\varnothing 25$



① 一端气口, 可选端盖三个侧面的一个
(D2 派生型: 两端气口, 可选每个端盖的三个侧面的一个 d cap)

③ 安装孔, 用于脚架安装件 HP
④ 调节螺丝, 用于可调终端位置缓冲
⑤ 安装孔, 用于定位套 ZBH-9

⑥ 安装孔, 用于沟槽螺母 NSTL
⑦ 钻孔, 用于中心安装件 SLZZ

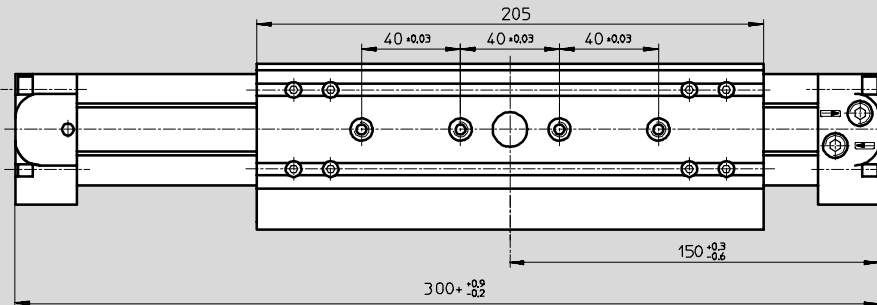
+ = 加上工作长度

直线气缸 DGPL, 外置位移编码器

技术参数

加长滑块 GV

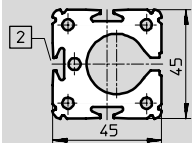
缸径 $\varnothing 25$



+ = 加上工作长度

缸筒

缸径 $\varnothing 25$



2 传感器槽, 用于接近开关

直线气缸 DGPL, 外置位移编码器

技术参数

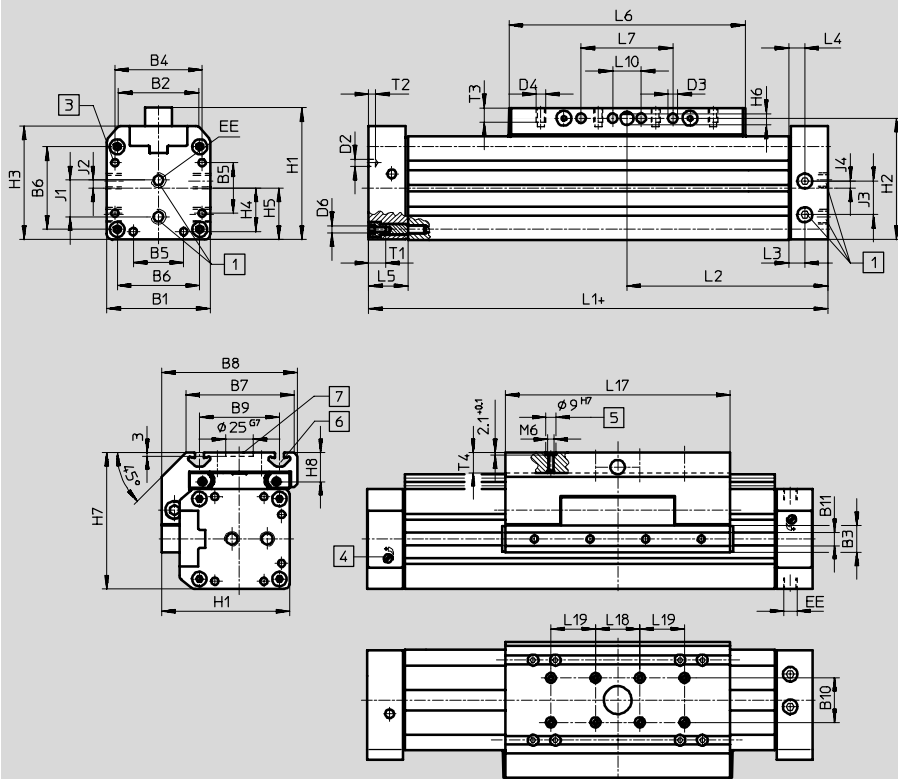
FESTO

尺寸

标准滑块 GK

CAD 相关数据 → www.festo.com

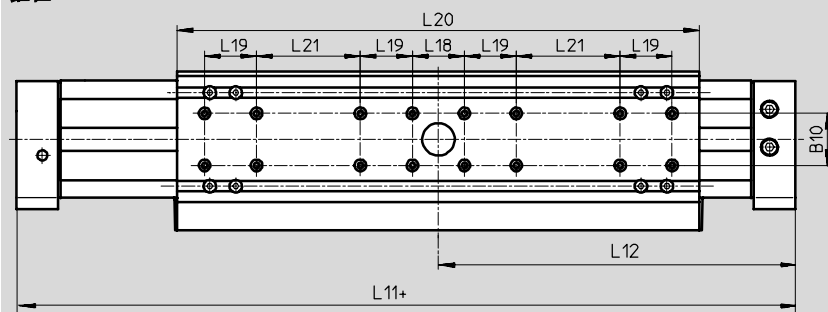
缸径 $\varnothing 32 \dots 63$



- 1 一端气口, 可选端盖三个侧面的一个
(D2 派生型: 两端气口, 可选每个端盖的三个侧面的一个 d cap)
- 3 安装孔, 用于脚架安装件 HP
- 4 调节螺丝, 用于可调终端位置缓冲
- 5 H 安装孔, 用于定位套 ZBH-9
- 6 安装孔, 用于沟槽螺母 NSTL
- 7 钻孔, 用于中心安装件 SLZZ
+ = 加上工作长度

加长滑块 GV

缸径 $\varnothing 32 \dots 63$



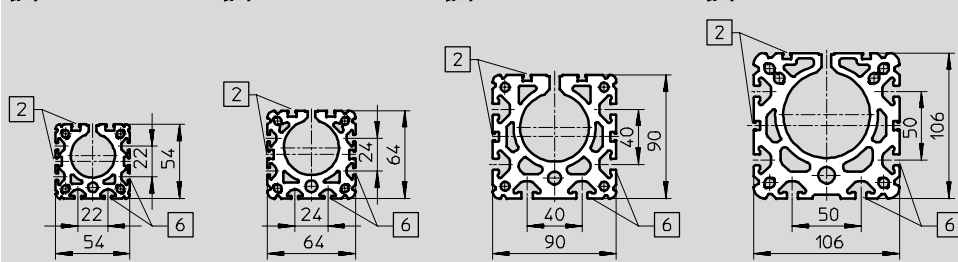
缸筒

缸径 $\varnothing 32$

缸径 $\varnothing 40$

缸径 $\varnothing 50$

缸径 $\varnothing 63$



- 2 传感器槽, 用于接近开关
- 6 安装孔, 用于沟槽螺母 NST

直线气缸 DGPL, 外置位移编码器

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 max.
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 → 114

直线气缸 DGPL, 外置编码器

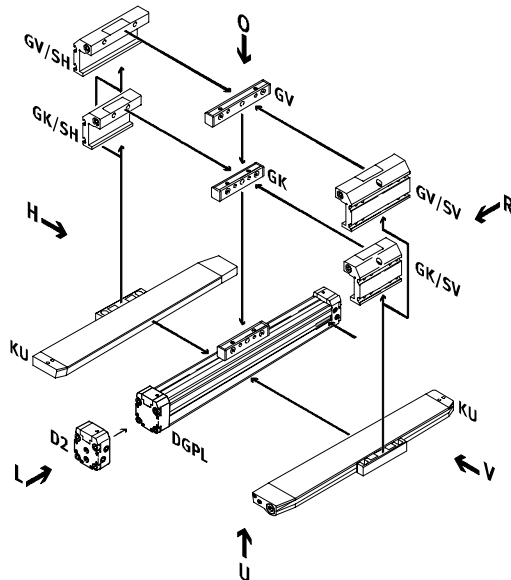
订货数据 - 模块化产品系统



订货代码

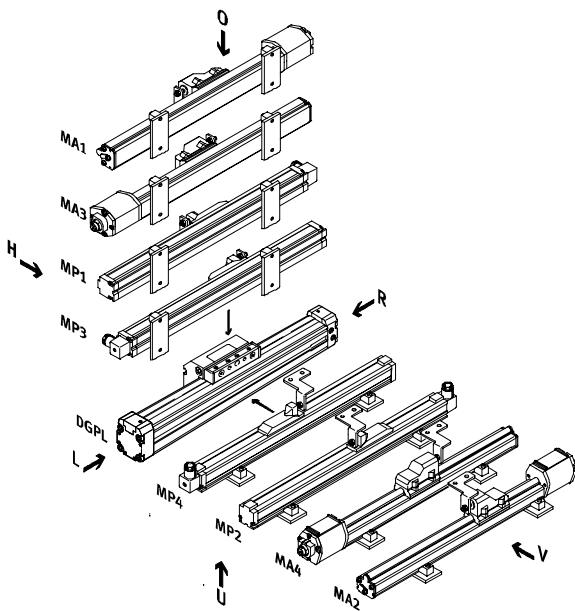
必填数据/选项

- KU 夹紧单元位于底部
- GK 标准滑块
- GV 加长滑块
- SV 后侧滑块
- SH 前端滑块
- D2 两端气接口

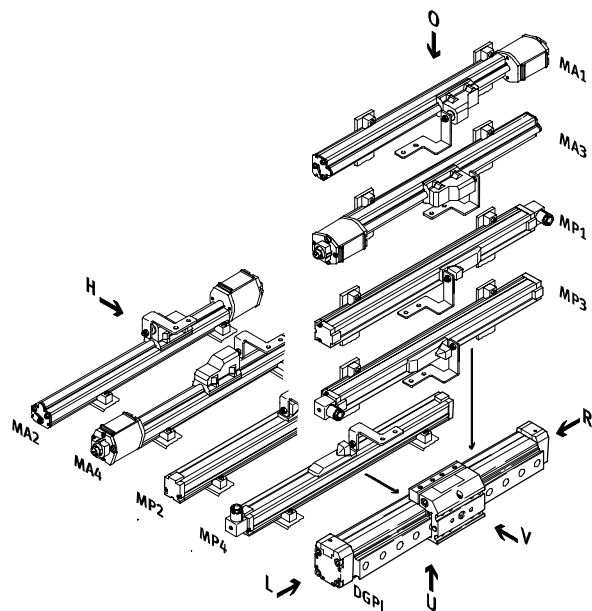


安装位置, 用于后侧滑块 (SH)

- MP 模拟量位移编码器
- MA 数字量位移编码器



安装位置, 用于前端滑块 (SV)



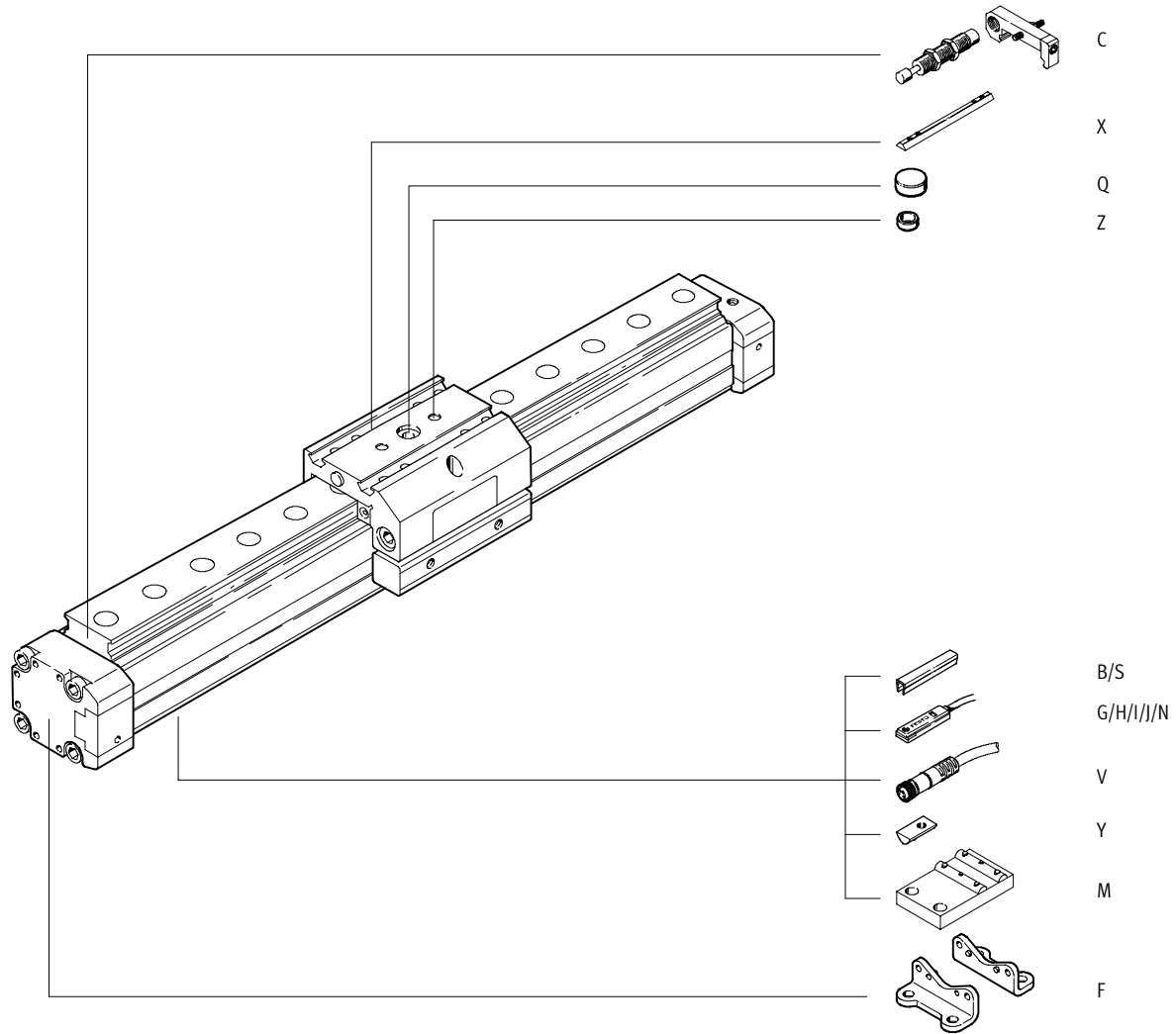
- 注意

- O 顶部
- U 底部
- R 右侧
- L 左侧
- V 前端
- H 后侧

直线气缸 DGPL, 外置编码器

订货数据 - 模块化产品系统

订货代码
选项



直线气缸 DGPL, 外置编码器

订货数据 - 模块化产品系统



M 必填数据 **O 选项** →

模块订货号	驱动功能	规格	行程	缓冲	位置感测	系列	导轨	夹紧单元	基本派生型	滑块安装位置	气接口	位移编码器
175 134	DGPL	25	225 ...	PPV	A	B	KF	KU	GK	SV	D2	MP1
175 135		32	2 000						GV	SH		MP2
175 136		40										MP3
175 137		50										MP4
175 138		63										MA1
												MA2
												MA3
												MA4
												MP0
												MA0
订货示例												
175 136	DGPL	- 40	- 750	- PPV	- A	- B	- KF	-	- GV	- SH	- D2	- MA2

订货表

规格	25	32	40	50	63	条件	代码	输入代码
M 模块订货号	175 134	175 135	175 136	175 137	175 138			
驱动功能	直线气缸, 带滑块						DGPL	DGPL
规格	25	32	40	50	63		-...	
行程 [mm]	225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 1 000, 1 250, 1 500, 1 750, 2 000						-...	
缓冲	两端带可调气动缓冲						-PPV	-PPV
位置感测	用于接近开关						-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	底部			-	-		-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	前端滑块					2	-SV	
	后侧滑块						-SH	
气接口	两端						-D2	
位移编码器	编码器, 位置 1, 已安装						-MP1	
	编码器, 位置 2, 已安装					3	-MP2	
	编码器, 位置 3, 已安装						-MP3	
	编码器, 位置 4, 已安装					3	-MP4	
	Temposonic, 带 CAN轴接口, 位置 1, 已安装						-MA1	
	Temposonic, 带 CAN轴接口, 位置 2, 已安装					3	-MA2	
	Temposonic, 带 CAN轴接口, 位置 3, 已安装						-MA3	
	Temposonic, 带 CAN轴接口, 位置 4, 已安装					3	-MA4	
	编码器, 另供						-MP0	
Temposonic, 带 CAN轴接口, 另供						-MA0		

- 1 GK 或 GV 必选
- 2 SV 或 SH 必选
- 3 MP2, MP4, MA2, MA4 不适用于夹紧单元 KU

输出订货代码

DGPL - - - PPV - - - - - - - - -

直线气缸 DGPL, 外置编码器

订货数据 - 模块化产品系统



0 选项									
附件	沟槽盖	沟槽螺母	定位套	中心支撑件	定位安装件	脚架安装件	接近开关, 磁感	插座	液压缓冲器组件
ZUB	...S ...B	...X ...Y	...Z	...M	...Q	...F	...G ...H ...I ...J ...N	...V	...C
: ZUB	- 2S2B	2XY	Z		Q	F			2C

订货表										
规格	25	32	40	50	63	条件	代码	输入代码		
附件	另供							:ZUB-	:ZUB-	
0 沟槽盖, 传感器槽 x2, 0.5 m	1 ... 10							...S		
安装槽	-							...B		
沟槽螺母 滑块	1 ... 10							...X		
安装槽	-							...Y		
定位套 (10件装)	10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90							...Z		
中心支撑件	1 ... 10							...M		
定位安装件	1 ... 10							...Q		
脚架安装件	1 ... 10							...F		
磁感接近开关 带电缆 2.5 m	1 ... 10							...G		
带插头	1 ... 10							...H		
磁感接近开关, 电子式 带电缆 2.5 m	1 ... 10							...I		
带插头	1 ... 10							...J		
磁感接近开关 常闭触点 带电缆 2.5 m	1 ... 10							...N		
带插座电缆, 2.5 m	1 ... 10							...V		
液压缓冲器组件	1 ... 10							...C		

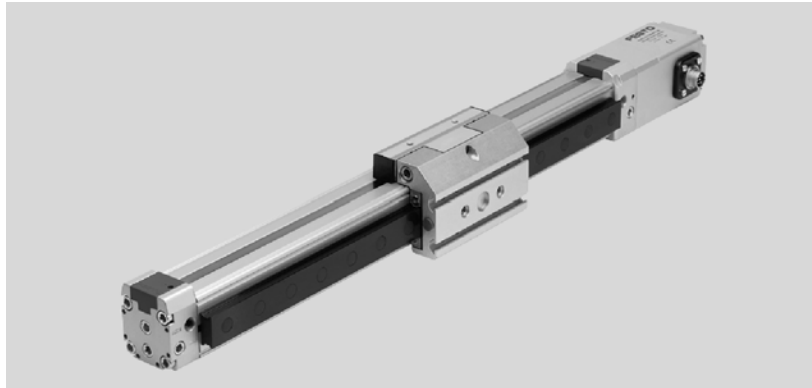
输出订货代码

: ZUB -

直线气缸 DGPI/DGPIL, 集成位移编码器

特性

直线气缸 DGPI/DGPIL ..., 带独立感测元件



比例方向控制阀
MPYE-...
→ Internet: mpye



软停止 → Internet: 软停止

终端位置控制器
SPC11-MTS-AIF

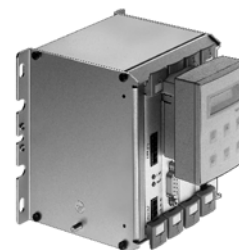


定位技术 → Internet: spc

轴接口
SPC-AIF-MTS



轴定位控制器
SPC200



直线气缸 DGPI/DGPIL, 集成位移编码器

特性

FESTO

DGPI, 不带导轨

86

- 缸径 \varnothing 25 ... 63 mm
- 行程 225 ... 2,000 mm
- 标准滑块
- 低特性负载值
- 气接口位于两侧



DGPIL, 带循环滚珠导轨

100

- 缸径 \varnothing 25 ... 63 mm
- 行程 225 ... 2,000 mm
- 标准
- 高特性负载值
- 气接口位于两侧



DGPIL, 带循环滚珠轴承导轨, 防护型

100

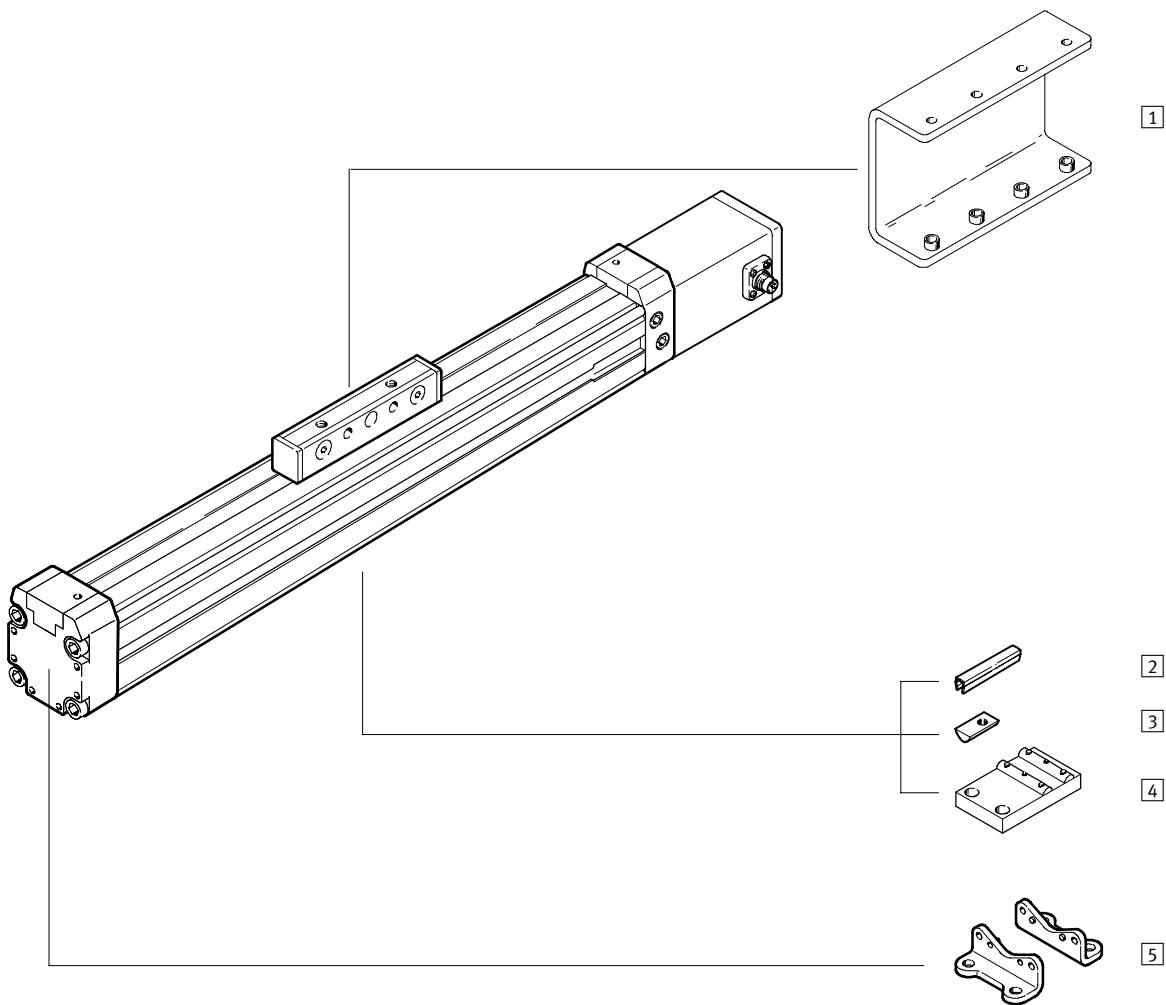
- 缸径 \varnothing 25...40 mm
- 行程 225 ... 2,000 mm
- 防止灰尘从上方和侧面进入
- 高特性负载值
- 气接口位于两侧



直线气缸 DGPI, 集成位移编码器

外围元件一览

FESTO



派生型和附件		
型号	简要说明	→ 页码/Internet
① 负载换向器 AK	从底部固定负载, 供货时已安装	115
② 沟槽盖 B/S	防止灰入	117
③ 沟槽螺母 Y	用于安装附件	117
④ 中心支撑件 M	用于安装气缸	114
⑤ 脚架安装件 F	用于安装气缸	114

直线气缸 DGPI, 集成位移编码器

型号代码

FESTO

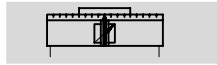
		DGPI	-	25	-	500	-	PPV	-	AIF	-	GK	-	AV	-	AK	-	D2	-	4BYF	
型号																					
DGPI	直线气缸																				
缸径 \varnothing [mm]																					
行程 [mm]																					
缓冲																					
PPV	两端带气动可调缓冲																				
位移编码器																					
AIF	Temposonic带 CAN 轴接口																				
基本派生型																					
GK	标准滑块																				
接口位置, 用于位移编码器和压缩空气																					
AH	后侧接口																				
AU	底部接口																				
AV	前端接口																				
驱动器																					
AK	负载换向器																				
气源口																					
D2	两端接口																				
附件散装供货																					
...S	沟槽盖, 用于传感器槽																				
...B	沟槽盖, 用于安装槽																				
...Y	沟槽螺母, 用于安装槽																				
...M	中心支撑件																				
...F	脚架安装件																				

直线气缸 DGPI, 集成位移编码器

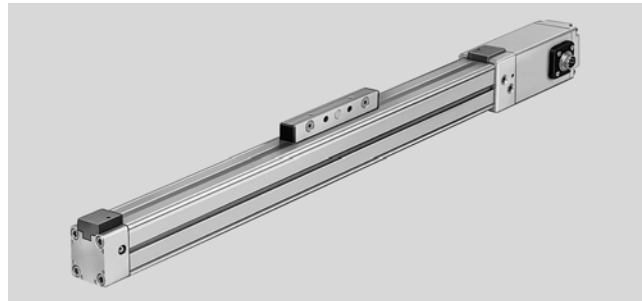
技术参数

FESTO

功能



- 缸径
25 ... 63 mm
- 工作行程
225 ... 2,000 mm



主要技术参数					
缸径∅	25	32	40	50	63
结构特点	活塞 驱动器 缸筒				
工作模式	双作用				
工作介质 ¹⁾	过滤未润滑压缩空气, 过滤等级5 μm				
缓冲	两端带气动可调缓冲				
缓冲长度 [mm]	18	20	30		
位置感测	集成位移编码器				
测量原理	数字量, 磁阻式, 非接触, 绝对值测量				
安装方式	脚架安装				
行程 ²⁾³⁾ [mm]	225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 1,000, 1,250, 1,500, 1,750, 2,000				
气接口	G1/8		G1/4		G3/8
电气连接	6针, 圆形插头, 符合DIN 45 322				

- 1) 所使用的比例方向控制阀MPYE需要特性值。
- 2) 注意, 与SPC200仪器使用时会造成行程缩短。
- 3) 长度在500 mm以上时, 为软停止SPC11和轴控制器SPC200从两端供气(特性 D2)是绝对必要的。

力 [N] 和冲击能量 [Nm]					
缸径∅	25	32	40	50	63
6 bar时, 力的理论值	295	483	754	1,178	1,870
终端位置最大冲击能量 ¹⁾	0.1	0.2	0.4	0.8	0.8

- 1) 缓冲PPV在用于采用软停止SPC11和轴控制器SPC200的应用场合时必须完全开放。

许用冲击速度:

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

v_{perm.} 许用冲击速度
E_{perm.} 最大冲击能量
m_{dead} 移动负载 (气缸)
m_{load} 移动工作负载

最大许用负载:

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

注意
式中的值为可达的最大值。注意最大许用冲击能量。

直线气缸 DGPI, 集成位移编码器

技术参数

FESTO

使用轴控制器SPC200时的定位特性

缸径∅	25	32	40	50	63
重复精度 [mm]	→ 74				
安装位置	任意				
最小负载, 水平 ¹⁾ [kg]	2	3	5	8	12
最大负载, 水平 ¹⁾ [kg]	30	45	75	120	180
最小负载, 垂直 ¹⁾ [kg]	2	3	5	8	12
最大负载, 垂直 ¹⁾ [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				
定位时间典型值, 长行程 ²⁾ [s]	0.75/1.20	0.85/1.20	0.75/1.20	0.95/1.25	0.90/1.20
定位时间典型值, 短行程 ³⁾ [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 ⁴⁾ [%]	3				
行程缩短 ⁵⁾ [mm]	25	35			
建议使用的比例方向控制阀	→ 118				

- 1) 负载 = 有效负载 + 气缸所有移动元件的质量
- 2) 6 bar时, 水平安装位置, DGPI-XX-1250, 最小/最大负载时定位行程1000 mm.
- 3) 6 bar时, 水平安装位置, DNCM-XX-1250, 最小/最大负载时定位行程100 mm.
- 4) 相对于气缸的最大行程, 但绝不超过20 mm.
- 5) 气缸每一侧均需保持行程保留, 因此最大许用行程 - 2x 行程保留.

使用终端位置控制器SPC11时的定位特性

缸径∅	25	32	40	50	63
重复精度 of a mid-position ¹⁾ [mm]	±2				
安装位置	任意				
最小负载, 水平 ²⁾ [kg]	2	3	5	8	12
最大负载, 水平 ²⁾ [kg]	30	45	75	120	180
最小负载, 垂直 ²⁾ [kg]	2	3	5	8	12
最大负载, 垂直 ²⁾ [kg]	10	15	25	40	60
Travel time [s]	→ 选型软件 “智能软停止” :→ www.festo.com				
建议使用的比例方向控制阀	→ 118				

- 1) 在行程225 ... 2,000 mm范围内
- 2) 负载 = 有效负载 + 气缸所有移动元件的质量

工作和环境条件

缸径∅	25	32	40	50	63
工作压力 ¹⁾ [bar]	4 ... 8				
环境温度 [°C]	-10 ... +60				
抗振性能	符合DIN/IEC 68 第 2 -6节, 严重程度1				
抗持续冲击性能	符合DIN/IEC 68 第 2 -27节, 严重程度1				
CE 标志 (见符合声明)	符合欧盟电磁兼容性指令				
防护等级 (位移编码器)	IP65, 符合 IEC 60 529				
耐腐蚀等级CRC ²⁾	1				

- 1) 仅适用于使用软停止 SPC11 和轴控制器 SPC200的应用场合.
- 2) CRC1: 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]	25	32	40	50	63
缸径∅	25	32	40	50	63
基本重量	1,540	2,150	3,500	6,980	10,600
每10 mm 行程时, 附加重量	38	43	59	130	168
移动负载	180	314	551	1,045	1,775

直线气缸 DGPI, 集成位移编码器

技术参数

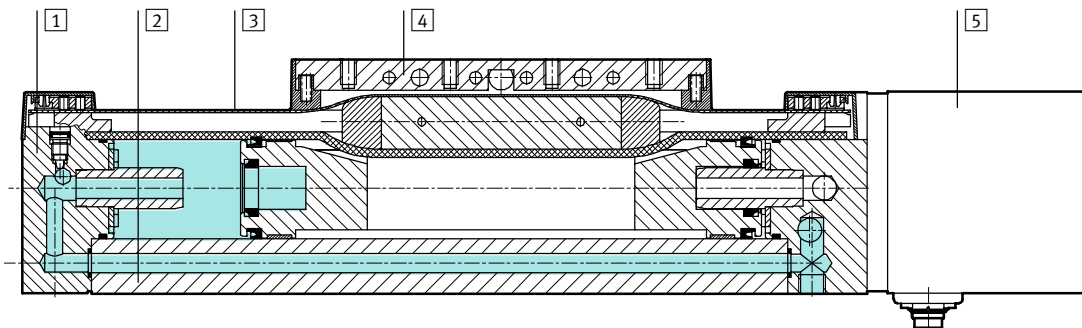
FESTO

电气参数, 位移编码器		
电源	[V DC]	24 (-15/+25%)
最大电流消耗	[mA]	90
分辨率	[mm]	≤ 0.01
独立线性度 ¹⁾	最大 [%]	0.02
温度系数	[ppm/°K]	≤ 15
接口		数字量, CAN, 带协议: SPC-AIF

1) 最小 ±50 μm

材料

剖面图



气缸

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

- 注意
更多技术参数
→ Internet: dgpl

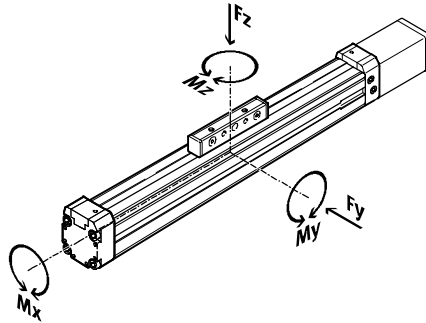
直线气缸 DGPI, 集成位移编码器

技术参数

特性负载值

图中所示力和扭矩以气缸内径中心线为参考系。

动态工作时不得超过图中所示的力和扭矩。必须特别注意缓冲阶段。



如果气缸受到以下所列的多种力和扭矩同时作用，则除了图中所示的最大负载外，还必须满足以下公式

$$0,4 \times \frac{Fz}{Fz_{max.}} + \frac{Mx}{Mx_{max.}} + \frac{My}{My_{max.}} + 0,2 \times \frac{Mz}{Mz_{max.}} \leq 1$$

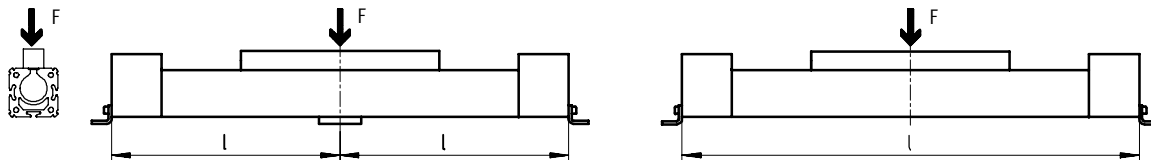
$$\frac{Fz}{Fz_{max.}} \leq 1 \quad \frac{Mz}{Mz_{max.}} \leq 1$$

许用力和扭矩		25	32	40	50	63
缸径Ø		25	32	40	50	63
Fy _{max.}	[N]	-	-	-	-	-
Fz _{max.}	[N]	330	480	800	1,200	1,600
Mx _{max.}	[Nm]	1	2	4	7	8
My _{max.}	[Nm]	20	40	60	120	120
Mz _{max.}	[Nm]	3	5	8	15	24

最大许用支撑跨度 l 与力 F 的关系

气缸需要中心支撑件 MUP 来支撑，以限制大行程中出现的偏差。以下图表可用于确定许用支撑跨度 l 与力 F 的关系。

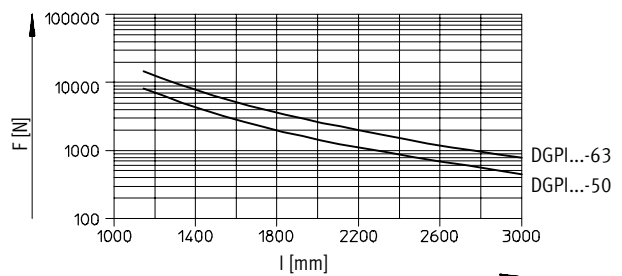
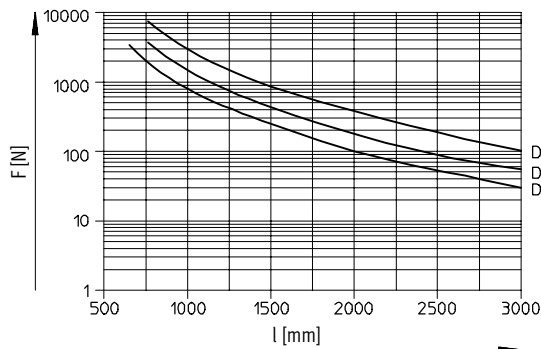
滑块表面作用力



最大支撑跨度 l (不带中心支撑件) 与力 F 的关系

缸径Ø 25 ... 40

缸径Ø 50/63



直线气缸 DGPI, 集成位移编码器

技术参数

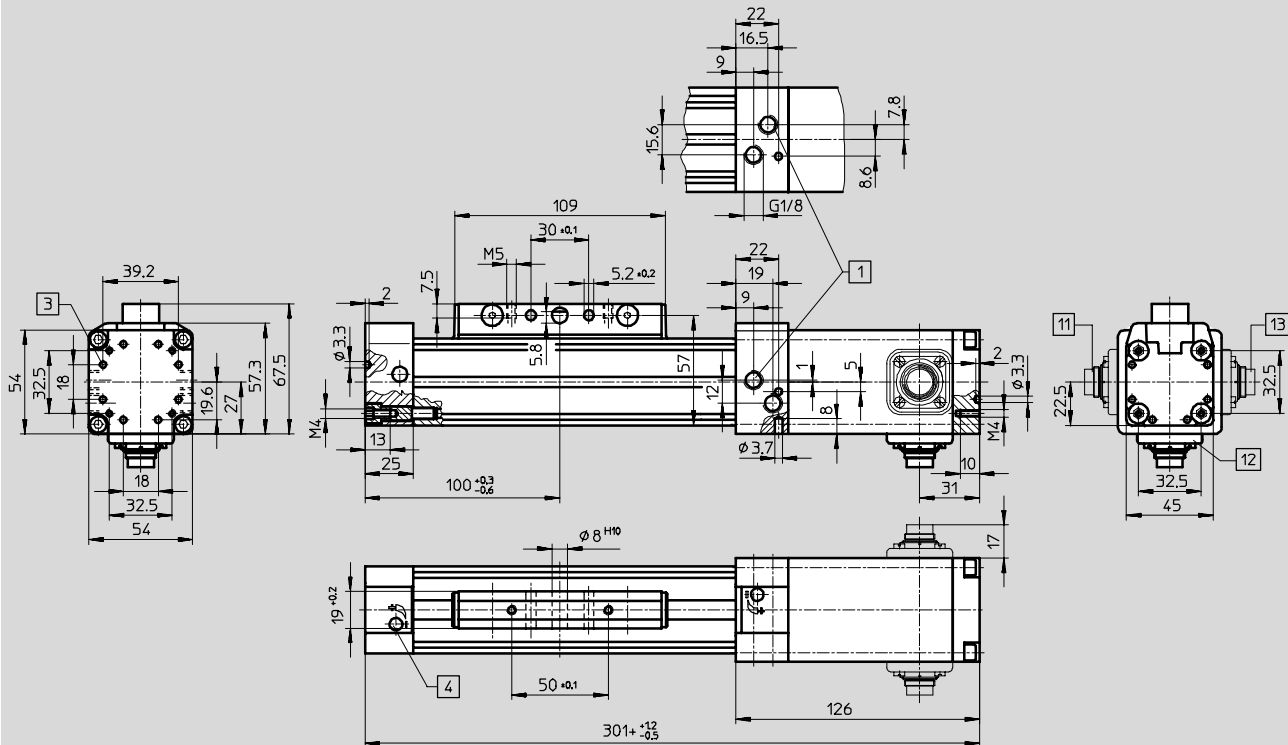
FESTO

尺寸

标准滑块 GK

缸径 $\varnothing 25$

CAD 相关数据 → www.festo.com



- 1 两个气源连接可以选择连接到右侧端盖的三个侧面
- 3 安装孔, 用于脚架安装 HP

- 4 调节螺丝, 用于可调终端位置缓冲 + = 加上工作行程
- 11 后侧编码器接口
- 12 底部编码器接口
- 13 前端编码器接口

直线气缸 DGPI, 集成位移编码器

技术参数

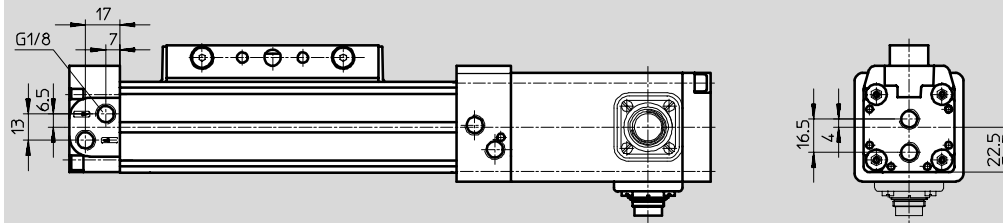
FESTO

尺寸

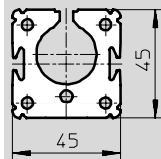
CAD 相关数据 → www.festo.com

位于两侧的气源口 D2

缸径 $\varnothing 25$



缸筒



直线气缸 DGPI, 集成位移编码器

技术参数

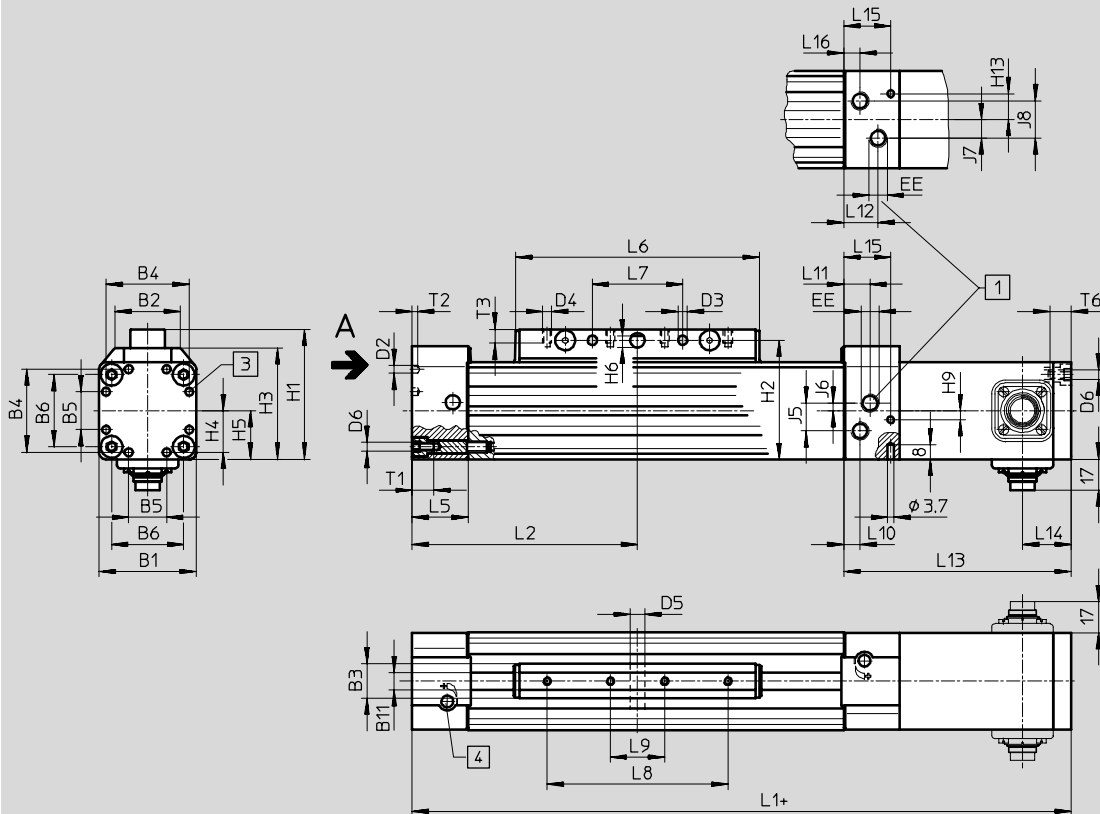
FESTO

尺寸

标准滑块 GK

缸径 $\varnothing 32 \dots 63$

CAD 相关数据 \rightarrow www.festo.com



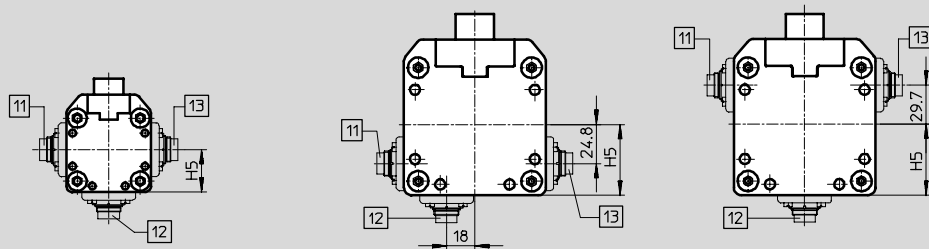
- 1 两个气源连接可以选择连接到右侧端盖的三个侧面
 - 2 安装孔, 用于脚架安装 HP
 - 3 调节螺丝, 用于可调终端位置缓冲
 - 4 后侧编码器接口
 - 5 底部编码器接口
 - 6 前端编码器接口
- + = 加上工作行程

视图 A

缸径 $\varnothing 32/40$

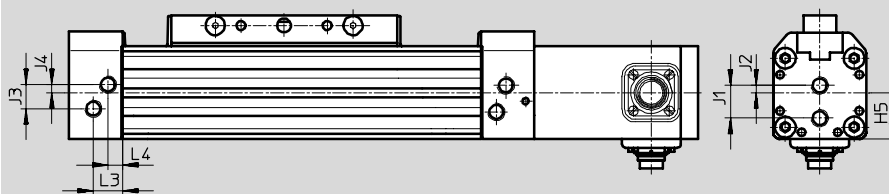
缸径 $\varnothing 50$

缸径 $\varnothing 63$



位于两侧的气源口 D2

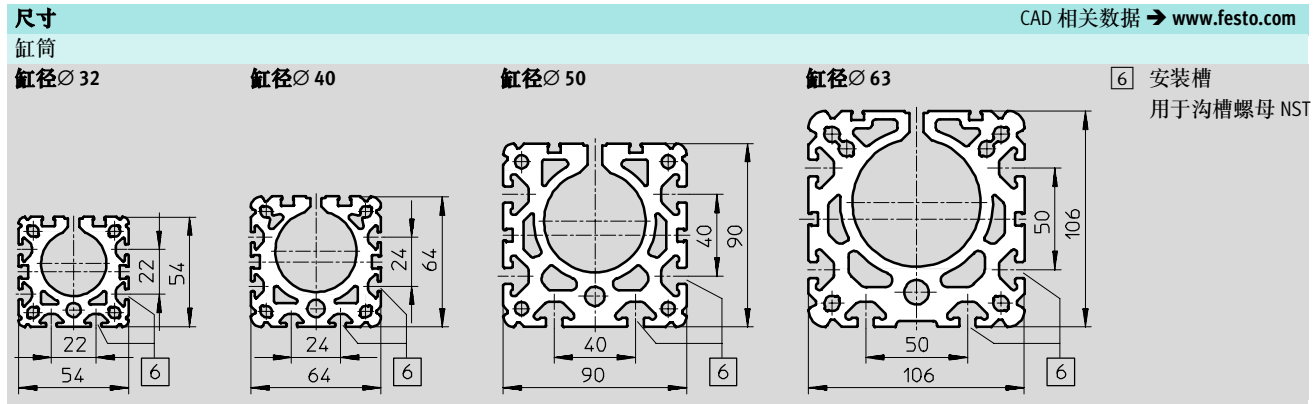
缸径 $\varnothing 32 \dots 63$



直线气缸 DGPI, 集成位移编码器

技术参数

FESTO



\varnothing	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B11	D2 \varnothing	D3 \varnothing	D4	D5 \varnothing	D6
[mm]			+0.2						+0.2		\varnothing H10	
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

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

\varnothing	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

\varnothing	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

直线气缸 DGPI, 集成位移编码器

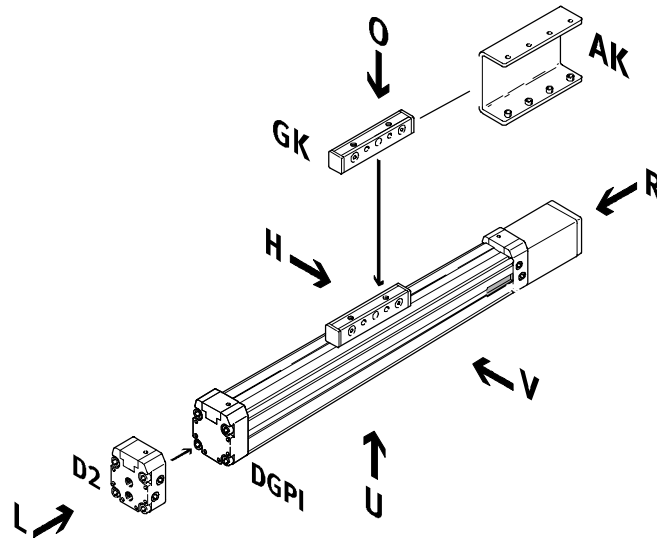
订货数据 - 模块化产品系统

FESTO

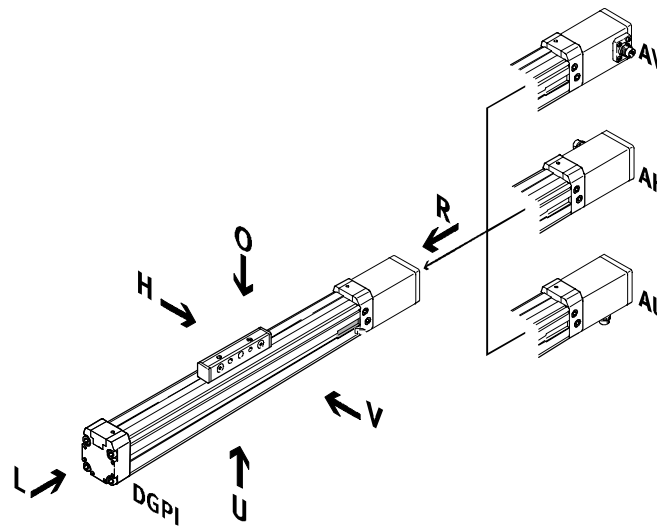
订货代码

必填数据/选项

- AK 负载换向器
- D2 两端气接口
- GK 标准滑块



- AV 位移编码器安装于前端
- AH 位移编码器安装于后侧
- AU 位移编码器安装于底部

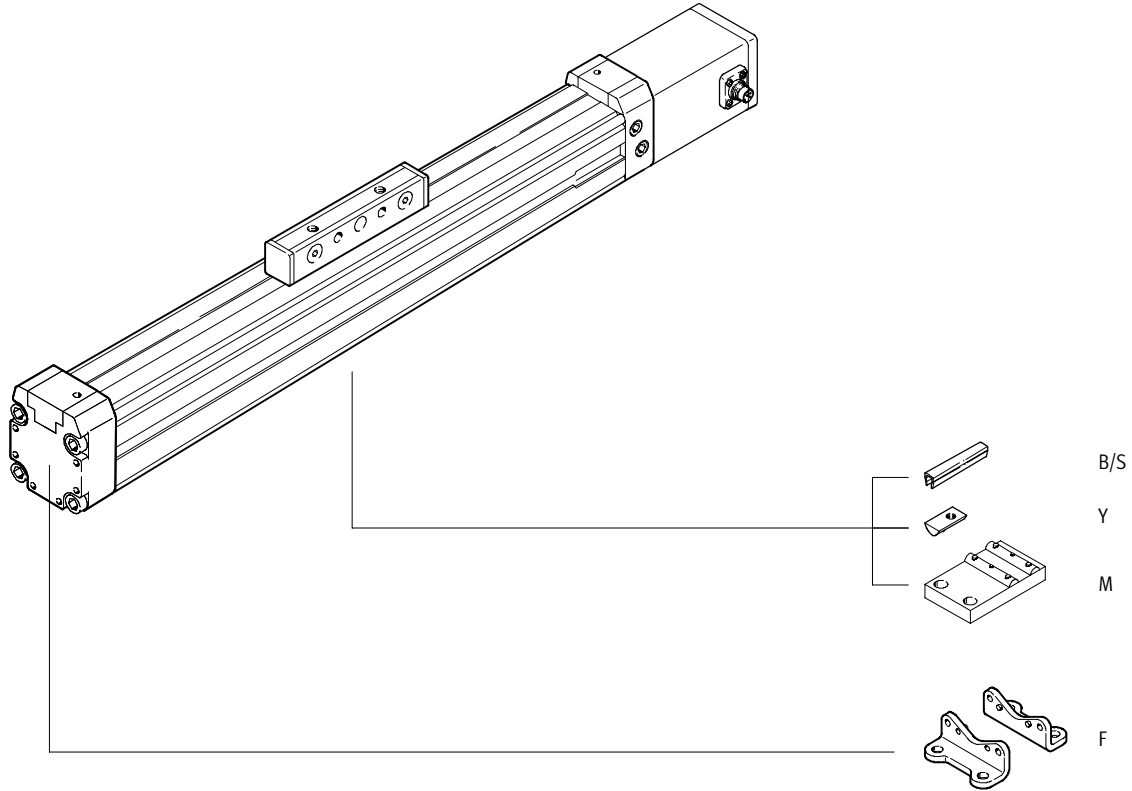


直线气缸 DGPI, 集成位移编码器

订货数据 - 模块化产品系统

FESTO

订货代码
选项



直线气缸 DGPI, 集成位移编码器

订货数据 - 模块化产品系统



M 必填数据 →

模块订货号	驱动功能	规格	行程	缓冲	位移编码器	基本型	连接位置, 用于位移编码器
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					
订货示例							
175 138	DGPI	- 63	- 750	- PPV	- AIF	- GK	- AV

订货表

规格	25	32	40	50	63	条件	代码	输入代码
M 模块订货号	175 134	175 135	175 136	175 137	175 138			
驱动功能	直线气缸, 集成位移编码器						DGPI	DGPI
规格	25	32	40	50	63		-...	
行程 [mm]	225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 1 000, 1 250, 1 500, 1 750, 2 000						-...	
缓冲	两端带气动可调缓冲						-PPV	-PPV
位移编码器	Temposonic, 带 CAN 轴接口						-AIF	-AIF
基本型	标准活塞/滑块						-GK	-GK
连接位置, 用于位移编码器 AIF 压缩空气	连接位置, 用于位移编码器和气源口, 后侧						-AH	
	连接位置, 用于位移编码器和气源口, 底部						-AU	
	连接位置, 用于位移编码器和气源口, 前端						-AV	

输出订货代码

直线气缸 DGPI, 集成位移编码器

订货数据 - 模块化产品系统



0 选项					
驱动器/气源口	附件	沟槽盖	沟槽螺母	中心支撑件	脚架安装件
AK D2	ZUB	...S ...B	...Y	...M	...F
- AK	: ZUB	- 2B2S	10Y		F

订货表								
规格	25	32	40	50	63	条件	代码	输入代码
↓ 驱动器	负载换向器						-AK	
0 气源口	两端						-D2	
附件	另供						:ZUB-	:ZUB-
沟槽盖, 传感器槽 x2, 0.5 m	1 ... 10						...S	
安装槽	-	1 ... 10					...B	
沟槽螺母 安装槽	-	1 ... 10					...Y	
中心支撑件	1 ... 10						...M	
脚架安装件	1 ... 10						...F	

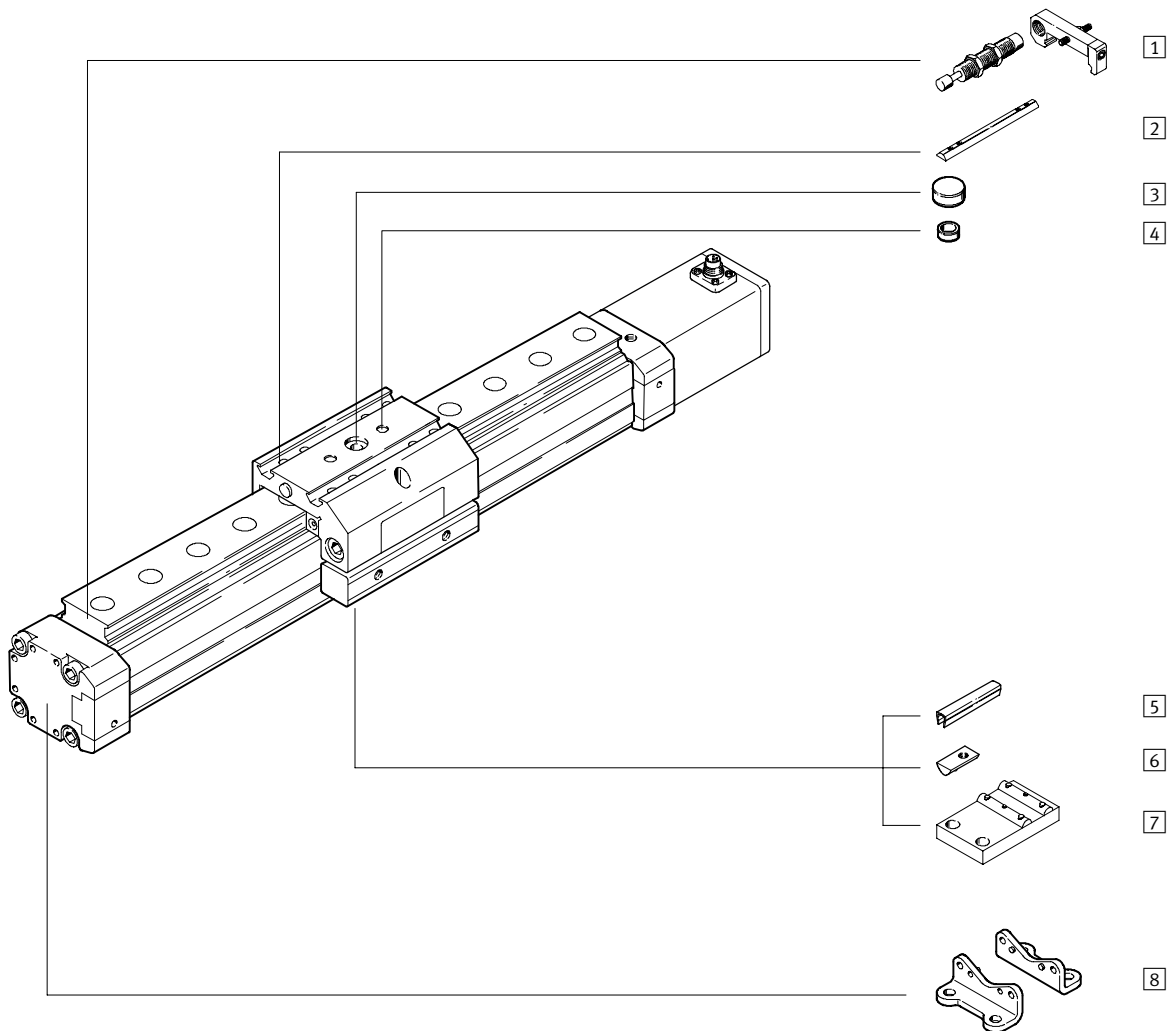
输出订货代码

- : ZUB -

直线气缸 DGPII, 集成位移编码器

外围元件一览

FESTO



直线气缸 DGPII, 集成位移编码器

外围元件一览

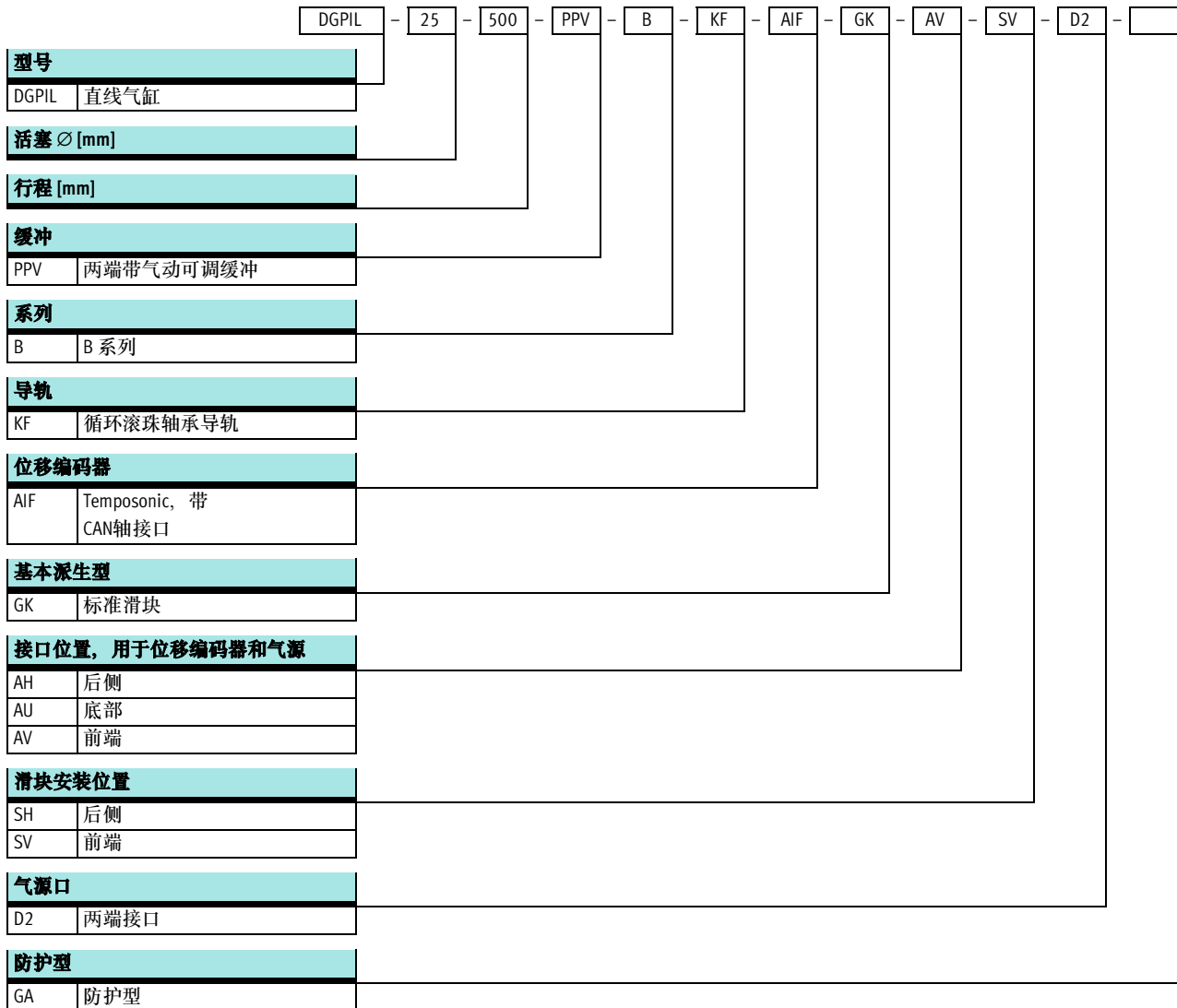
FESTO

派生型和附件		
型号	简要说明	→ 页码/Internet
① 液压缓冲器组件 C/E	出现故障时, 避免终端挡块损坏	116
② 沟槽螺母, 用于滑块 X	用于安装滑块上的负载和附件	117
③ 定位安装件 Q	用于滑块上负载和附件的定位	117
④ 定位套 Z	用于滑块上负载和附件的定位	117
⑤ 沟槽盖 B/S	防止灰尘进入	117
⑥ 沟槽螺母, 用于安装槽 Y	用于安装附件	117
⑦ 中心支撑件 M	用于安装轴	114
⑧ 脚架安装件 F	用于安装轴	114

直线气缸 DGPII, 集成位移编码器

型号代码

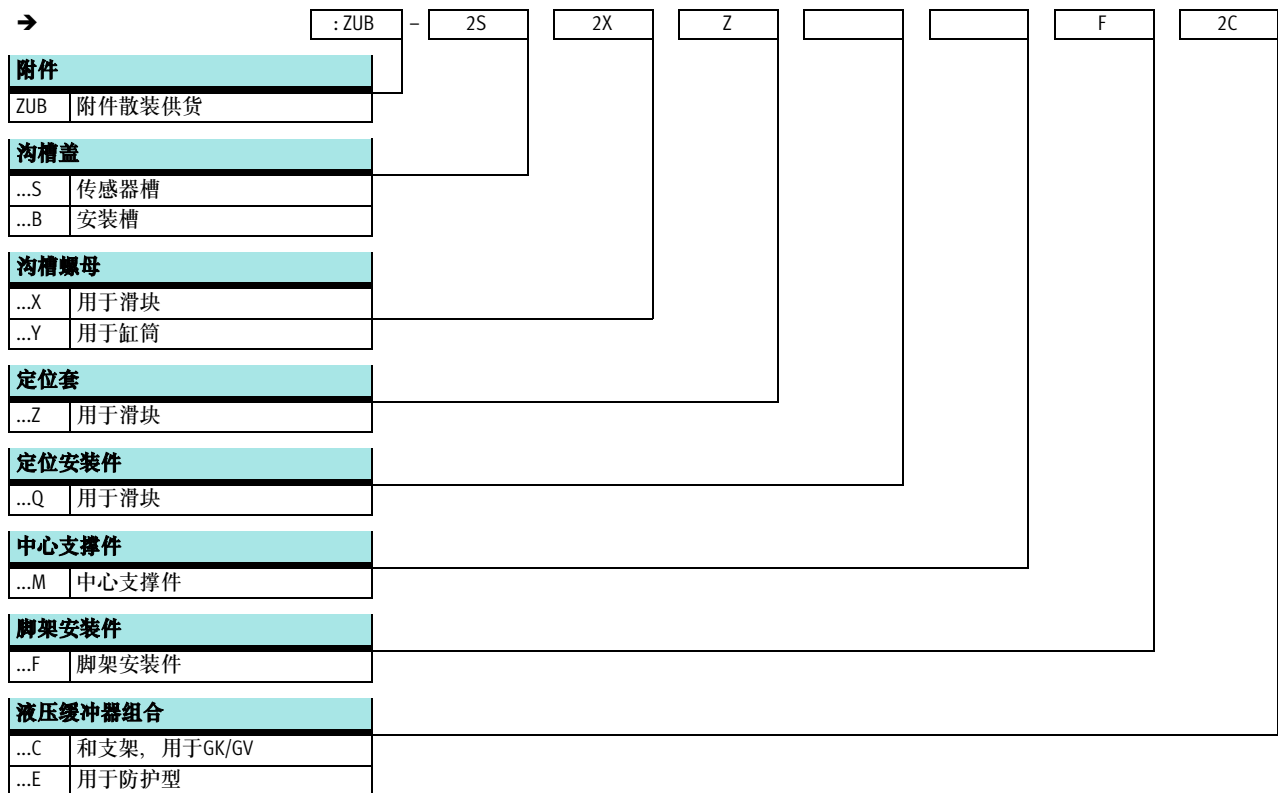
FESTO



直线气缸 DGPII, 集成位移编码器

型号代码

FESTO

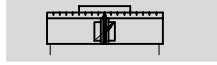


直线气缸 DGPII, 集成位移编码器

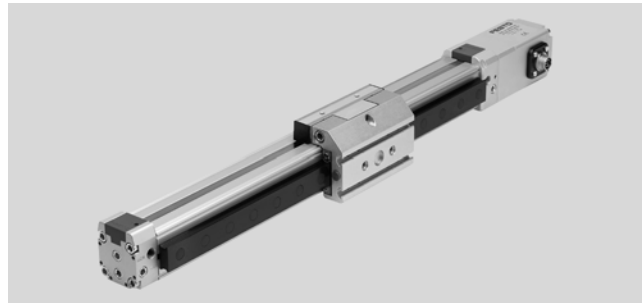
技术参数

FESTO

功能



- 缸径
25 ... 63 mm
- 工作行程
225 ... 2,000 mm



主要技术参数					
缸径 Ø	25	32	40	50	63
结构特点	活塞 驱动器 缸筒				
工作模式	双作用				
工作介质 ¹⁾	过滤未润滑压缩空气, 过滤等级5 µm				
缓冲	两端带气动可调缓冲				
缓冲长度 [mm]	18	20	30		
位置感测	集成位移编码器				
测量原理	数字量, 磁阻式, 非接触绝对值测量				
安装方式	脚架安装				
行程 ²⁾³⁾ [mm]	225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 1,000, 1,250, 1,500, 1,750, 2,000				
抗扭转/导轨	导轨, 带滑块 循环滚珠导轨				
防护型 ⁴⁾	可选				
气接口	G1/8		G1/4		G3/8
电气连接	6针, 圆形插头, 符合 DIN 45 322				

- 1) 所使用的比例方向控制阀MPYE需要特性值。
- 2) 注意, 与SPC200仪器使用时会造成行程缩短。
- 3) 长度在500 mm以上时, 为软停止SPC11和轴控制器SPC200从两端供气(特性 D2)是绝对必要的。
- 4) 防止灰尘从上方或侧面进入

力 [N] 和冲击能量 [Nm]					
缸径 Ø	25	32	40	50	63
6 bar时, 力的理论值	295	483	754	1,178	1,870
终端位置最大冲击能量 ¹⁾	0.1	0.2	0.4	0.8	0.8

- 1) 缓冲PPV在用于采用软停止SPC11和轴控制器SPC200的应用场合时必须完全开放。

许用冲击速度:

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

$v_{perm.}$ 许用冲击速度
 $E_{perm.}$ 最大冲击能量
 m_{dead} 移动负载 (气缸)
 m_{load} 移动工作负载

最大许用负载:

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

注意
式中的值为可达的最大值。注意最大许用冲击能量。

直线气缸 DGPII, 集成位移编码器

技术参数

FESTO

使用轴控制器SPC200时的定位特性					
缸径 Ø	25	32	40	50	63
重复精度 [mm]	→ 74				
安装位置	任意				
最小负载, 水平 ¹⁾ [kg]	2	3	5	8	12
最大负载, 水平 ¹⁾ [kg]	30	45	75	120	180
最小负载, 垂直 ¹⁾ [kg]	2	3	5	8	12
最大负载, 垂直 ¹⁾ [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				
定位时间典型值, 长行程 ²⁾ [s]	0.75/1.20	0.85/1.20	0.75/1.20	0.95/1.25	0.90/1.20
定位时间典型值, 短行程 ³⁾ [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 ⁴⁾ [%]	3				
行程缩短 ⁵⁾ [mm]	25	35			
建议使用的比例方向控制阀	→ 118				

- 1) 负载 = 有效负载 + 气缸所有移动元件的质量
- 2) 6 bar时, 水平安装位置, DGPI-XX-1250, 最小/最大负载时定位行程1000 mm。
- 3) 6 bar时, 水平安装位置, DNCM-XX-1250, 最小/最大负载时定位行程100 mm。
- 4) 相对于气缸的最大行程, 但绝不超过20 mm。
- 5) 气缸每一侧均需保持行程保留, 因此最大许用行程 - 2x 行程保留。

使用终端位置控制器SPC11时的定位特性					
缸径 Ø	25	32	40	50	63
中间位置重复精度 ¹⁾ [mm]	±2				
安装位置	任意				
最小负载, 水平 ²⁾ [kg]	2	3	5	8	12
最大负载, 水平 ²⁾ [kg]	30	45	75	120	180
最小负载, 垂直 ²⁾ [kg]	2	3	5	8	12
最大负载, 垂直 ²⁾ [kg]	10	15	25	40	60
Travel time [s]	→ 选型软件 “智能软停止” :→ www.festo.com				
建议使用的比例方向控制阀	→ 118				

- 1) 在行程225 ... 2,000 mm范围内
- 2) 负载 = 有效负载 + 气缸所有移动元件的质量

工作和环境条件					
缸径 Ø	25	32	40	50	63
工作压力 ¹⁾ [bar]	4 ... 8				
环境温度 [°C]	-10 ... +60				
抗振性能	符合DIN/IEC 68 第 2 -6节, 严重程度1				
抗持续冲击性能	符合DIN/IEC 68 第 2 -27节, 严重程度1				
CE 标志 (见符合声明)	符合欧盟电磁兼容性指令				
防护等级 (位移编码器)	IP65, 符合 IEC 60 529				

- 1) 仅适用于使用软停止 SPC11 和轴控制器 SPC200的应用场合。

直线气缸 DGPII, 集成位移编码器

技术参数

FESTO

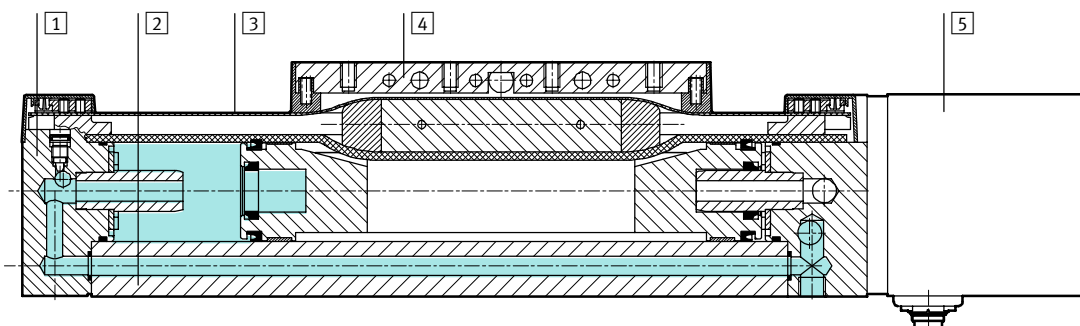
重量 [g]					
缸径 \varnothing	25	32	40	50	63
标准滑块 GK					
基本重量	2,220	3,320	5,330	10,700	16,870
每10 mm 行程时, 附加重量	55	71	99	186	256
移动负载	605	895	1,700	3,000	4,990
附加重量, 用于防护型GA					
防尘盖	1,690	2,500	4,000	-	-
每10 mm 行程时, 附加重量	26	42	65	-	-
移动负载	907	1,350	2,550	-	-

电气参数, 位移编码器		
电源	[V DC]	24 (-15/+25%)
最大电流消耗	[mA]	90
解析度	[mm]	≤ 0.01
独立线性度 ¹⁾	maximum [%]	0.02
温度系数	[ppm/°K]	≤ 15
接口		数字量, CAN, 带协议: SPC-AIF

1) 最小 $\pm 50 \mu\text{m}$

材料

剖面图



气缸	
① 端盖	阳极氧化铝
② 型材	阳极氧化铝
③ 密封条	耐腐蚀钢
④ 驱动器	阳极氧化铝
⑤ 位移编码器壳体	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

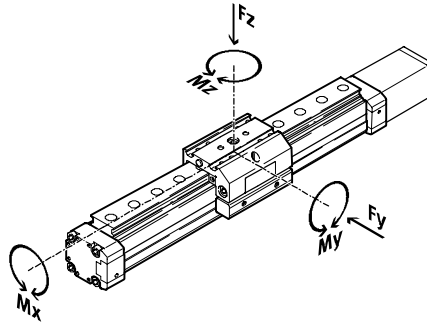
-  - 注意
更多技术参数
→ Internet: dgpl

直线气缸 DGPII, 集成位移编码器

技术参数

特性负载值

图中所示力和扭矩以气缸内径中心线为参考系。
动态工作时不得超过图中所示的力和扭矩。必须特别注意缓冲阶段。



如果气缸受到以下所列的多种力和扭矩同时作用, 则除了图中所示的最大负载外, 还必须满足以下公式

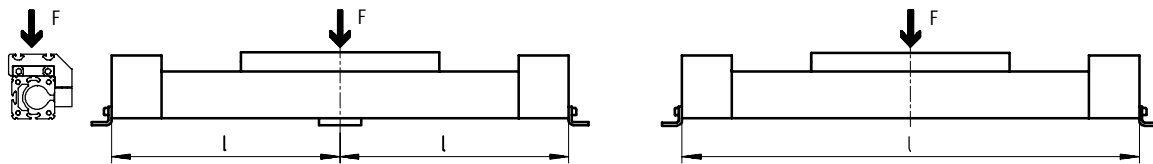
$$\frac{F_y}{F_{y_{max}}} + \frac{F_z}{F_{z_{max}}} + \frac{M_x}{M_{x_{max}}} + \frac{M_y}{M_{y_{max}}} + \frac{M_z}{M_{z_{max}}} \leq 1$$

许用力和扭矩		25	32	40	50	63
缸径 Ø		25	32	40	50	63
F _y max.	[N]	3,080	3,080	7,300	7,300	14,050
F _z max.	[N]	3,080	3,080	7,300	7,300	14,050
M _x max.	[Nm]	45	63	170	240	580
M _y max.	[Nm]	85	127	330	460	910
M _z max.	[Nm]	85	127	330	460	910

最大许用支撑跨度 l 与力 F 的关系

气缸需要中心支撑件 MUP 偏差。以下图表可用于确定许用来支撑, 以限制大行程中出现的支撑跨度 l 与力 F 的关系。

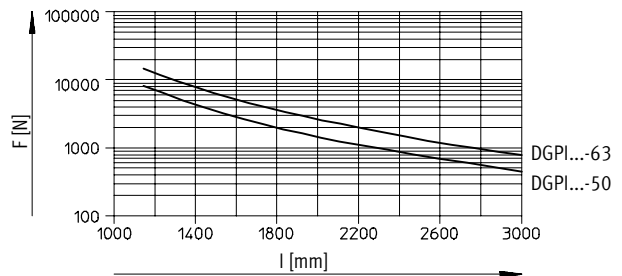
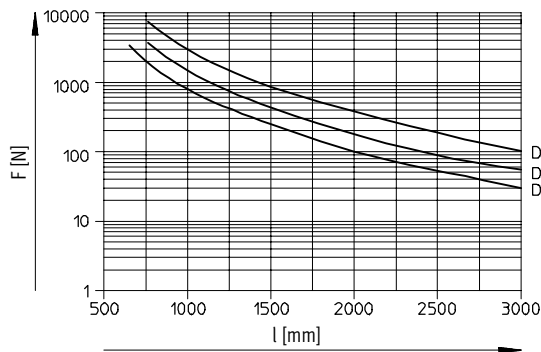
滑块表面作用力



最大支撑跨度 l (不带中心支撑件) 与力 F 的关系

缸径 Ø 25 ... 40

缸径 Ø 50/63



直线气缸 DGPII, 集成位移编码器

技术参数

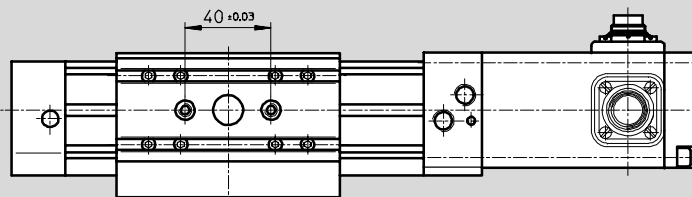
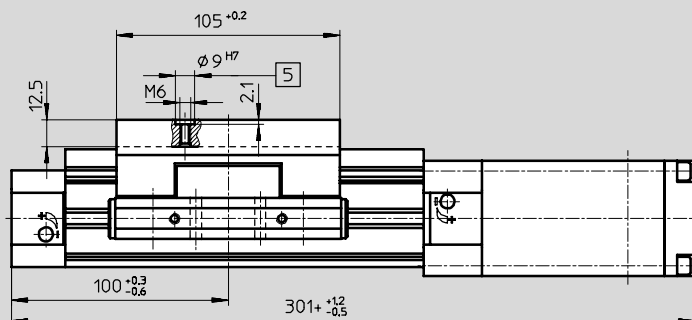
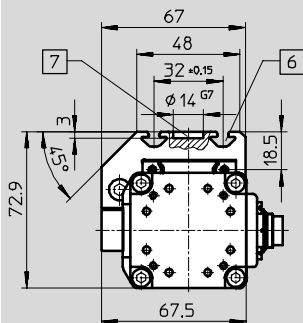
FESTO

尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com

标准滑块 GK

缸径 $\varnothing 25$



5 孔, 用于定位套 ZBH-9
6 安装槽, 用于沟槽螺母 NSTL

7 钻孔, 用于定位安装件 SLZZ

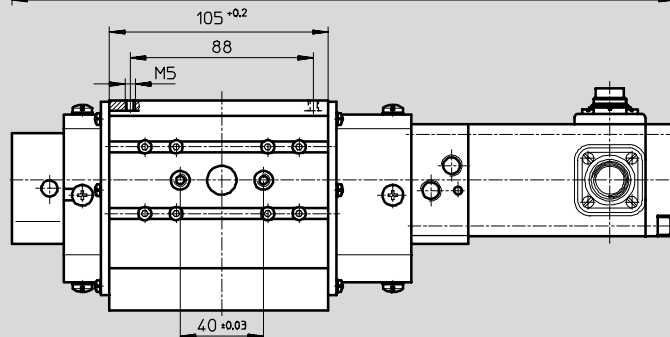
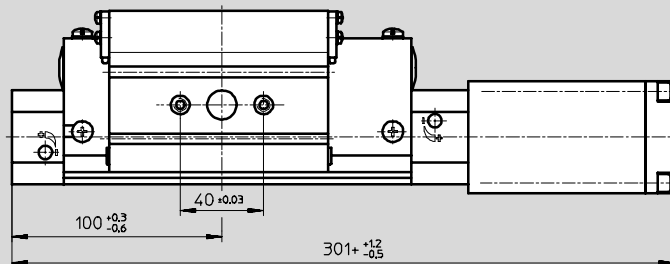
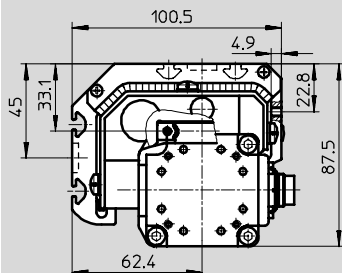
+ = 加上工作行程

基本尺寸

→ 92

防护型 GA

缸径 $\varnothing 25$



+ = 加上工作行程

基本尺寸

→ 92

直线气缸 DGPII, 集成位移编码器

技术参数

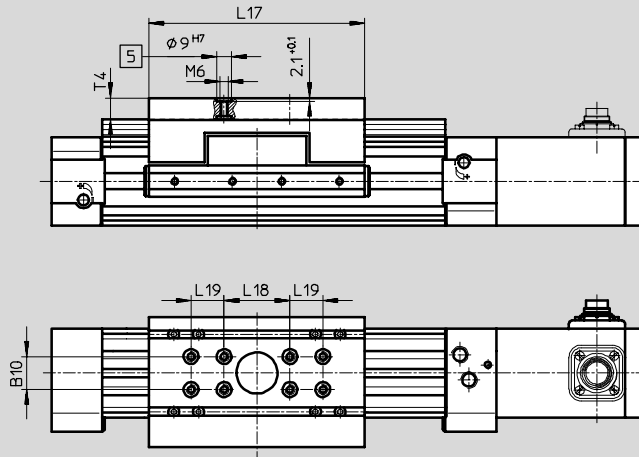
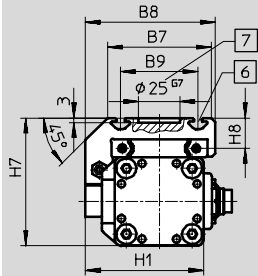
FESTO

尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com

标准滑块 GK

缸径 $\varnothing 32 \dots 63$



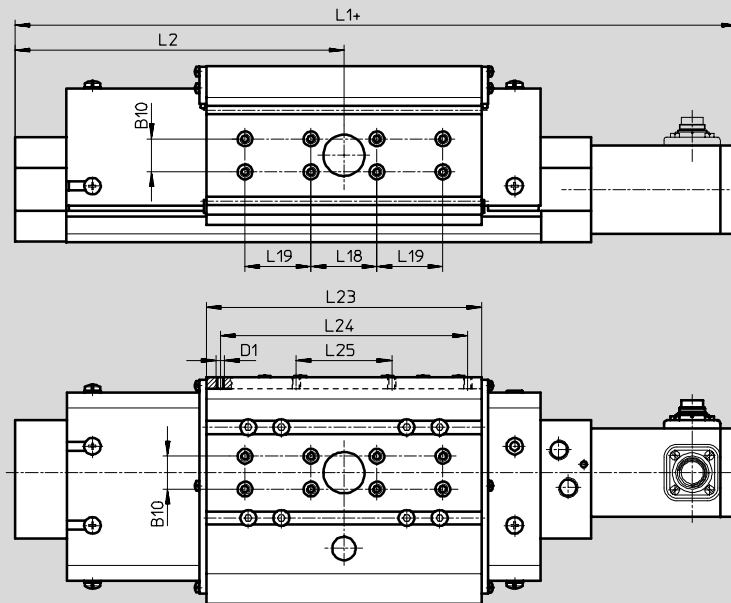
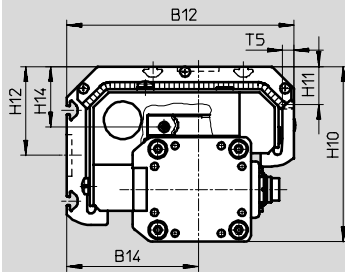
- 5 孔, 用于定位套 ZBH-9
- 6 安装槽, 用于沟槽螺母 NSTL
- 7 钻孔, 用于定位安装件 SLZZ
- + = 加上工作行程

基本尺寸

→ 94

防护型 GA

缸径 $\varnothing 32/40$



+ = 加上工作行程

基本尺寸

→ 94

\varnothing [mm]	B7	B8	B9	B10 ± 0.03	B12	B14	D1	H1	H7	H8	H10
32	63	79	47 ± 0.15	20	112.1	67.6	-	72	77.5	18.5	93.1
40	78.5	96.5	55 ± 0.2	20	137.6	79.6	M5	86	90.5	20	106.6
50	97	122	72 ± 0.2	40	-	-	-	115	122.5	26	-
63	121	142	90 ± 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 ± 0.03	L19 ± 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	-

直线气缸 DGPII, 集成位移编码器

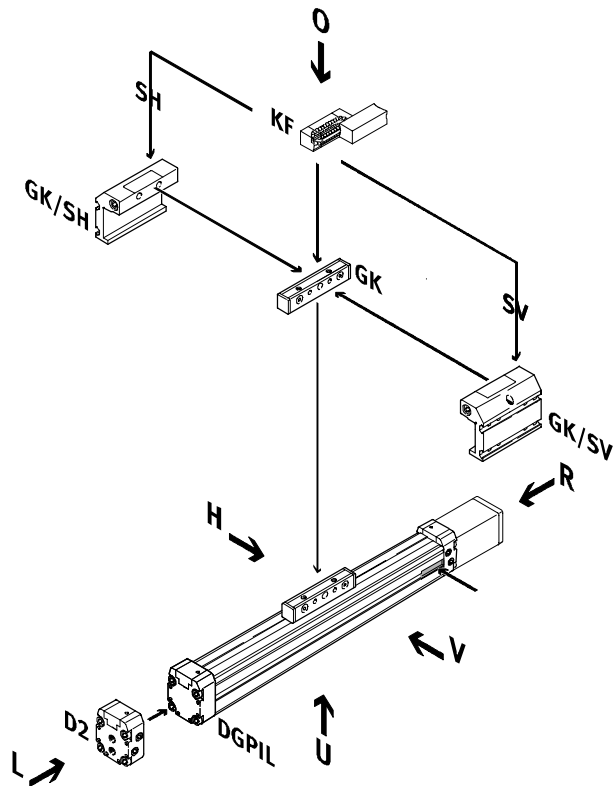
订货数据 - 模块化产品系统

FESTO

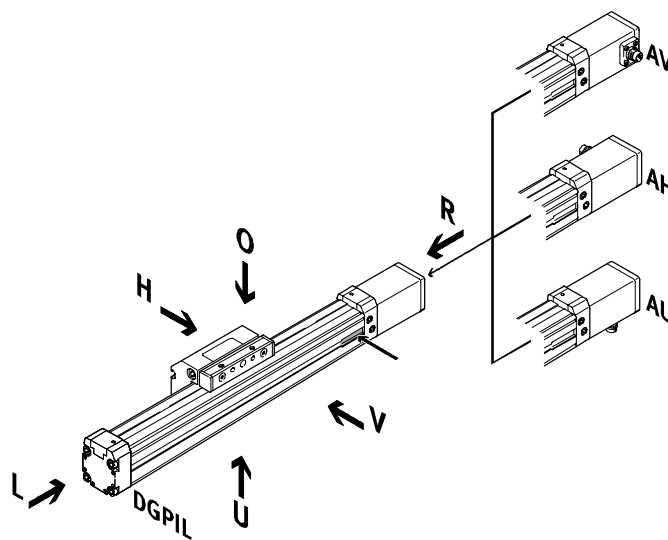
订货代码

必填数据

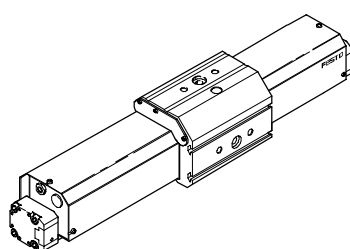
- KF 循环滚珠导轨
- SH 后侧滑块
- SV 前端滑块
- D2 两端气接口
- GK 标准滑块



- AV 位移编码器位于前端
- AH 位移编码器位于后侧
- AU 位移编码器位于底部



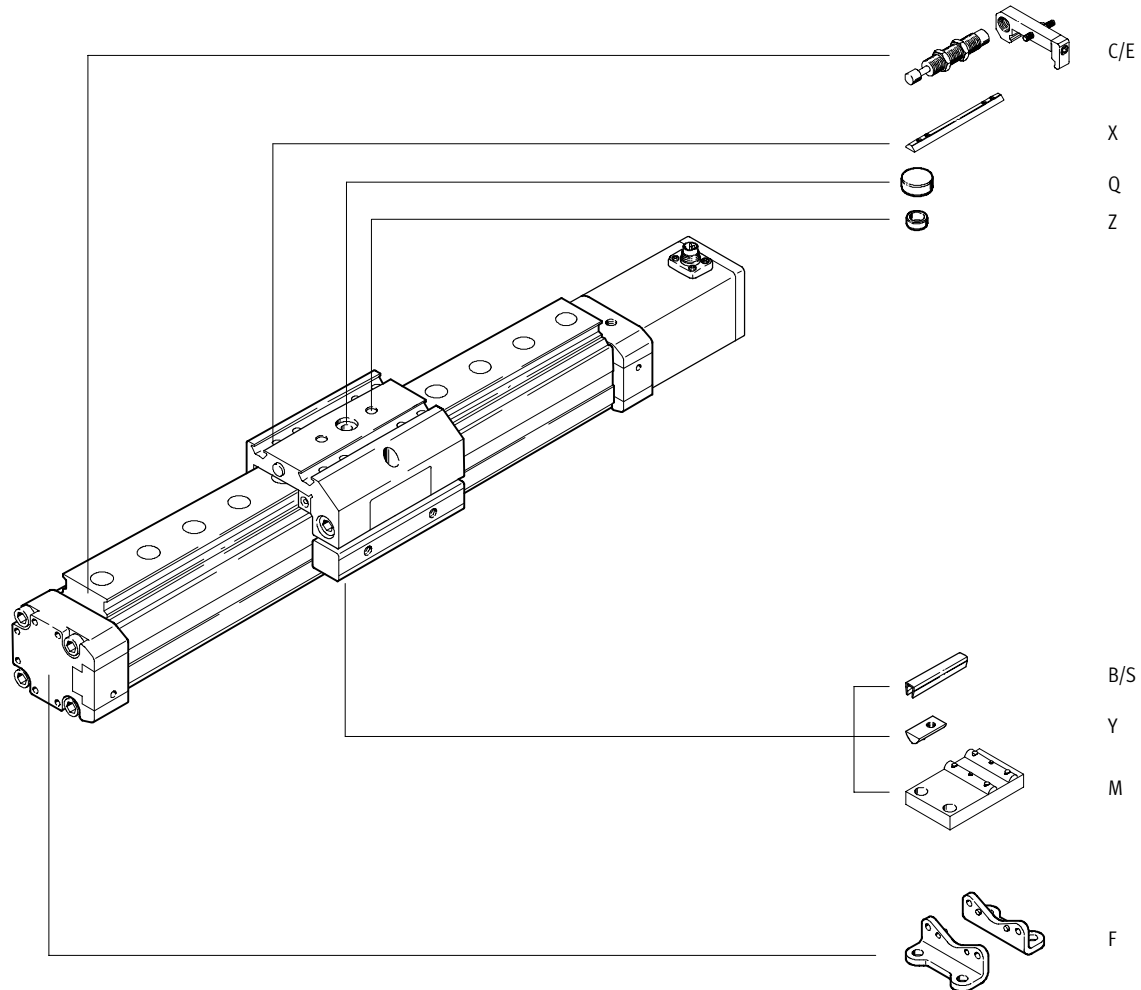
GA 防护型



直线气缸 DGPII, 集成位移编码器

订货数据 - 模块化产品系统

订货代码
选项



直线气缸 DGPIL, 集成位移编码器

订货数据 - 模块化产品系统

FESTO

M 必填数据 →

模块订货号	驱动功能	规格	行程	缓冲	系列	导轨	位移编码器	基本派生型	接口位置, 用于位移编码器	滑块安装位置
175 134	DGPIL	25	225 ...	PPV	B	KF	AIF	GK	AH AU AV	SH SV
175 135		32	2 000							
175 136		40								
175 137		50								
175 138		63								
订货示例										
175 134	DGPIL	- 25	- 450	- PPV	- B	- KF	- AIF	- GK	- AU	- SH

订货表

规格	25	32	40	50	63	条件	代码	输入代码
M 模块订货号	175 134	175 135	175 136	175 137	175 138			
驱动功能	直线气缸, 带集成位移编码器和滑块						DGPIL	DGPIL
规格	25	32	40	50	63		-...	
行程 [mm]	225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 1 000, 1 250, 1 500.1 750, 2 000						-...	
缓冲	两端带气动可调缓冲						-PPV	-PPV
系列	B 系列						-B	-B
导轨	循环滚珠导轨						-KF	-KF
位移编码器	Temposonic, 带CAN 轴接口						-AIF	-AIF
基本派生型	标准活塞/滑块						-GK	-GK
接口位置, 用于位移编码器 AIF和气源	接口位置, 用于位移编码器和气源口, 后侧						-AH	
	接口位置, 用于位移编码器和气源口, 底部						-AU	
	接口位置, 用于位移编码器和气源口, 前端						-AV	
滑块安装位置	后侧滑块						-SH	
	前端滑块						-SV	

输出订货代码

直线气缸 DGPII, 集成位移编码器

订货数据 - 模块化产品系统



0 选项

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

订货表		25	32	40	50	63	条件	代码	输入代码	
规格										
气源口		两端							-D2	
防护型		防护型滚轮轴承导轨, 用于恶劣环境							-GA	
附件		另供							:ZUB-	:ZUB-
沟槽盖, 传感器槽 x2, 0.5 m		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件装)		10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90							...Z	
定位支撑件		1 ... 10							...M	
定位安装件		1 ... 10							...Q	
脚架安装件		1 ... 10							...F	
液压缓冲器 带支架, 1- 单件 组件		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.

输出订货代码

- - : ZUB -

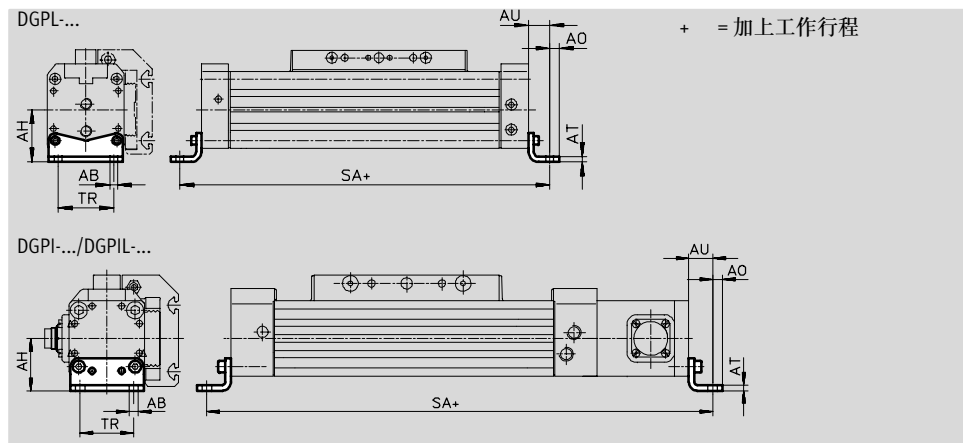
直线气缸 DGPL/DGPI/DGPIL

附件

FESTO

脚架安装件 HP (订货代码: F)

材料: 不含铜、聚四氟乙烯和硅
镀锌钢

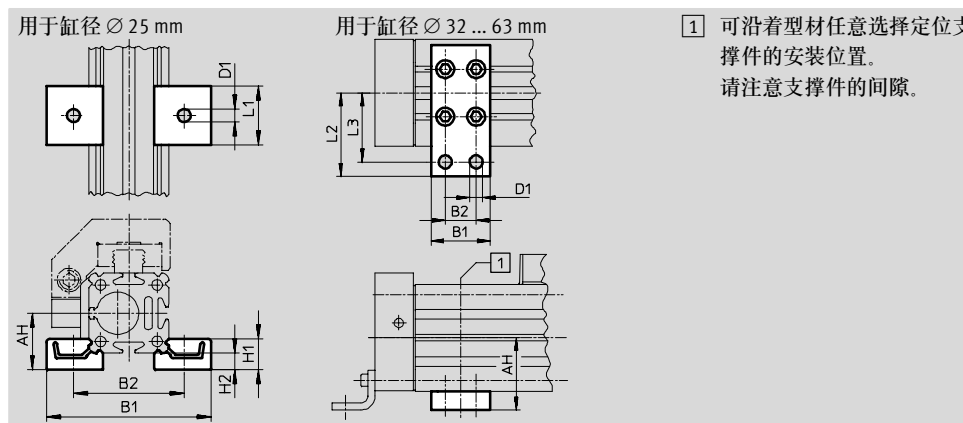


尺寸和订货数据

∅ [mm]	AB ∅	AH	AO	AT	AU	SA		TR	重量 [g]	订货号	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

定位支撑件MUP (订货代码: M)

材料: 不含铜、聚四氟乙烯和硅
镀锌钢



尺寸和订货数据

∅ [mm]	AH	B1	B2	D1 ∅	H1	H2	L1	L2	L3	重量 [g]	订货号	型号
25	29.5	81	58	5.5	13	7	25	-	-	33	150 736	MUP-18/25
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

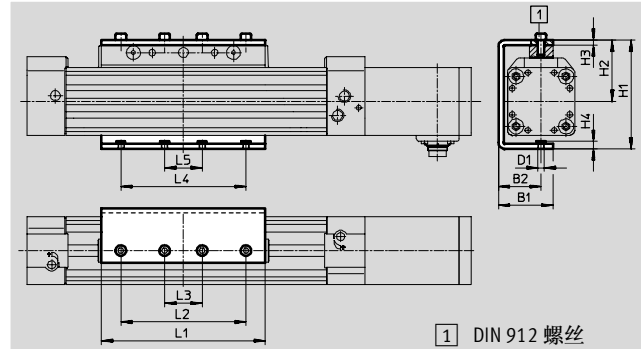
直线气缸 DGPI/DGPI/DGPIL

附件

负载转换器 AK

用于DGPI
(订货代码: AK)

材料:
镀锌钢



尺寸和订货数据

∅	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

∅	L3	L4	L5	1)	CRC ¹⁾	重量	订货号	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) CRC2: 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。

液压缓冲器DG-GA

用于 DGPIL
防护型 GA
(订货代码: E)

材料:
壳体: 镀锌钢; 活塞杆: 高合金钢
密封件: 别布橡胶, 聚氨酯
不含铜、聚四氟乙烯和硅



订货数据

∅	重量	订货号	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

直线气缸 DGPL/DGPI/DGPIL

附件



液压缓冲器YSR-...-C

f用于DGPL/DGPIL

(订货代码: C)

材料:

壳体: 镀锌钢; 活塞杆: 高合金钢,

密封件: 别布橡胶, 聚氨酯

不含铜、聚四氟乙烯和硅



订货数据		
∅ [mm]	重量 [g]	订货号 型号
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

液压缓冲器支架 KYP

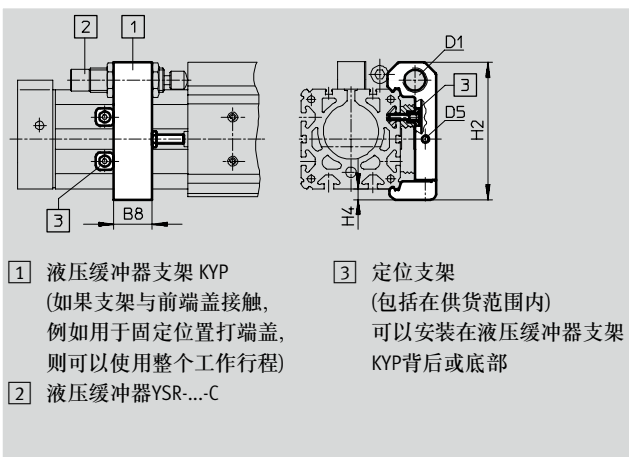
用于 DGPL/DGPIL

(订货代码: C)

材料:

支架: 铝

套: 耐腐蚀钢


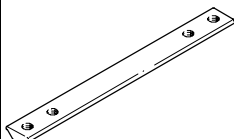


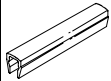
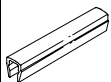


尺寸和订货数据							
∅ [mm]	B8	D1	D5	H2	H4	重量 [g]	订货号 型号
25	19	M16x1	M5	69.5	6	95	158 908 KYP-25
32	25	M16x1	M5	80	8	130	158 909 KYP-32
40	32	M22x1.5	M5	102	8	209	158 910 KYP-40
50	35	M22x1.5	M8	124	10	415	158 911 KYP-50
63	44	M26x1.5	M10	152.5	11.5	609	158 912 KYP-63


直线气缸 DGPI/DGPI/DGPIL

附件

FESTO

订货数据						
	∅ [mm]	说明	订货代码	订货号	型号	PU ¹⁾
沟槽螺母 NST 技术参数 → Internet: nst						
	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
沟槽螺母 NSTL 技术参数 → Internet: nstl						
	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
定位套 ZBH 技术参数 → Internet: zbh						
	25 ... 63	用于滑块	Z	150 927	ZBH-9	10
定位安装件 SLZZ 技术参数 → Internet: slzz						
	25	用于滑块	Q	150 900	SLZZ-16/10	1
	32, 40			150 901	SLZZ-25/16	1
	50, 63			150 904	SLZZ-50/40	1
沟槽盖 ABP 技术参数 → Internet: abp						
	32, 40	用于安装槽 每条0.5 m	B	151 681	ABP-5	2
	50, 63			151 682	ABP-8	
沟槽盖 ABP-S 技术参数 → Internet: abp						
	25 ... 63	用于传感器槽 每条0.5 m	S	563 360	ABP-5-S1	2

1) 包装单位数量

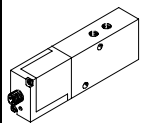
订货数据 - 快插/螺纹接头 技术参数 → Internet: quick star						
	∅ [mm]	说明	订货号	型号	PU ¹⁾	
	25, 32	用于连接标准外径气管	186 098	QS-G ¹ / ₈ -8	10	
	40, 50		186 099	QS-G ¹ / ₈ -8		
	63		186 101	QS-G ¹ / ₄ -10	10	
			186 100	QS-G ³ / ₈ -8	10	
			186 102	QS-G ³ / ₈ -10		
			186 103	QS-G ³ / ₈ -12		

1) 包装单位数量

直线气缸 DGPL/DGPI/DGPIL

附件

FESTO

订货数据 - 比例方向控制阀													技术参数 → Internet: mpye	
选型帮助														
应用	∅ [mm]	行程 [mm]												
		225	300	360	450	500	600	750	1,000	1,250	1,500	1,750	2,000	
水平/垂直	用于采用轴控制器SPC200的应用场合													
	25	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	
	40	1/1	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	
	63	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	4/4	4/4	4/4	4/4	
	用于采用软停止终端位置控制器SPC11的应用场合													
	25	1 ¹⁾	1/1	2/1	2/1	2/1	2/2	2/2	2/3	2/3	2/3	2/3	2/3	
	32	1 ¹⁾	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	3/2	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	
	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	
	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	
	阀	选择数量	订货号						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) 按要求提供

-  - 注意



表列中的数字含义, 例如 2/1:


选择数量 2	选择数量 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



直线气缸 DGPI/DGPI/DGPIL

附件

FESTO

订货数据 - 接近开关, 用于 T 型槽, 磁阻式						技术参数 → Internet: smt	
	安装方式	开关输出	电气连接	电缆长度 [m]	订货号	型号	
常开触点							
	从端部插入槽内, 与型材齐平	PNP	插头 M8x1, 3针	0.3	175 484	SMT-8-PS-S-LED-24-B	
常闭触点							
	从上方插入槽内, 与型材齐平	PNP	电缆, 3芯	7.5	543 873	SMT-8M-PO-24V-K7,5-OE	

订货数据 - 接近开关, 用于 T 型槽, 舌簧式						技术参数 → Internet: sme	
	安装方式	开关输出	电气连接	电缆长度 [m]	订货号	型号	
常开触点							
	从端部插入槽内, 与型材齐平	接触式	电缆, 3芯	2.5	150 855	SME-8-K-LED-24	
			插头 M8x1, 3针	0.3	150 857	SME-8-S-LED-24	
常闭触点							
	从端部插入槽内, 与型材齐平	接触式	电缆, 3芯	7.5	160 251	SME-8-O-K-LED-24	

订货数据 - 连接电缆				技术参数 → Internet: nebu			
	电气连接, 左侧	电气连接, 右侧	电缆长度 [m]	订货号	型号		
	直列式插座, M8x1, 3针	电缆, 开放式末端, 3芯	2.5	541 333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3		
			5	541 334	NEBU-M8G3-K-5-LE3		
	直角式插座, M8x1, 3针	电缆, 开放式末端, 3芯	2.5	541 338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3		
			5	541 341	NEBU-M8W3-K-5-LE3		

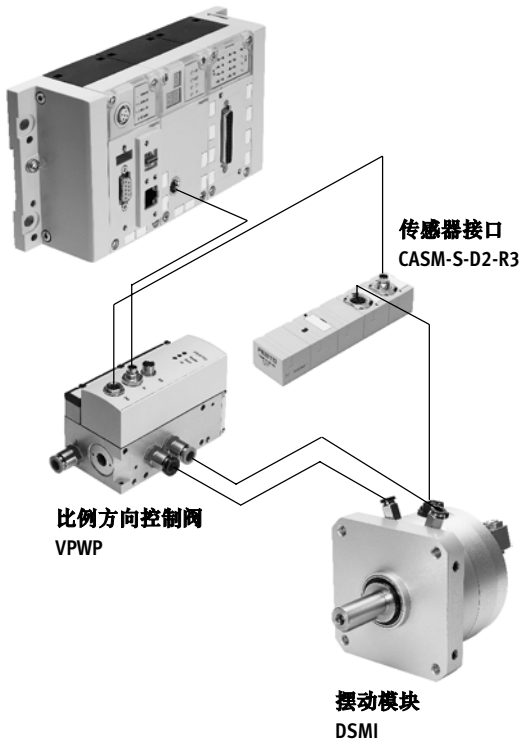
摆动模块 DSMI-B, 集成角度位移编码器

主要特性

用于定位的独立元件, 带轴控制器CPX-CMAX 或终端位置控制器CPX-CMPX

轴控制器/终端位置控制器

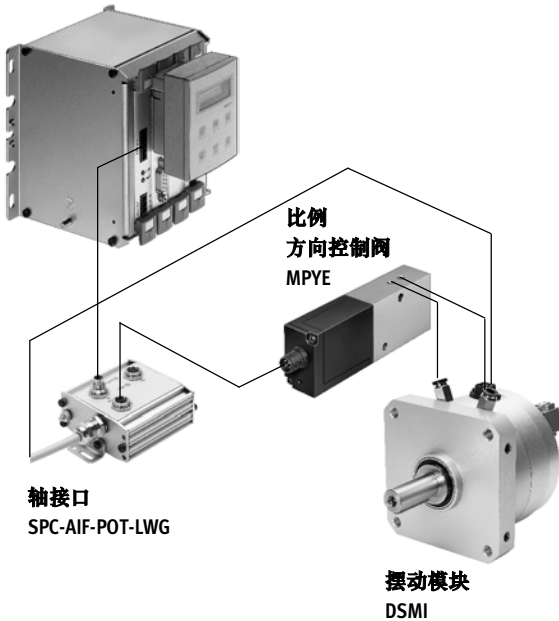
CPX-CMAX/CPX-CMPX



用于定位的独立元件, 带轴控制器 SPC200 或终端位置控制器 SPC11

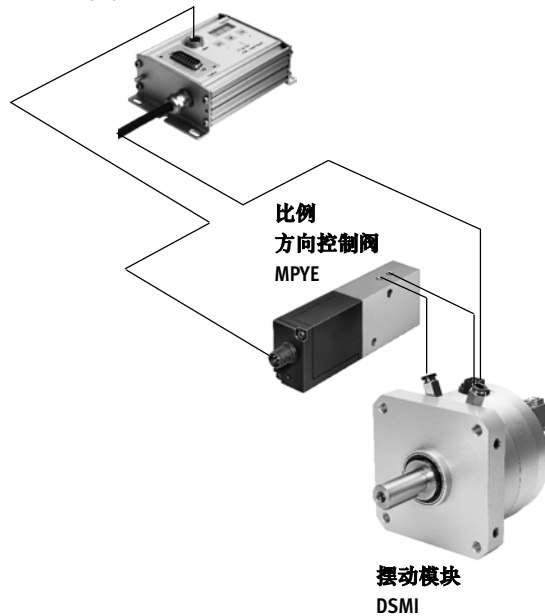
轴控制器

SPC200



终端位置控制器

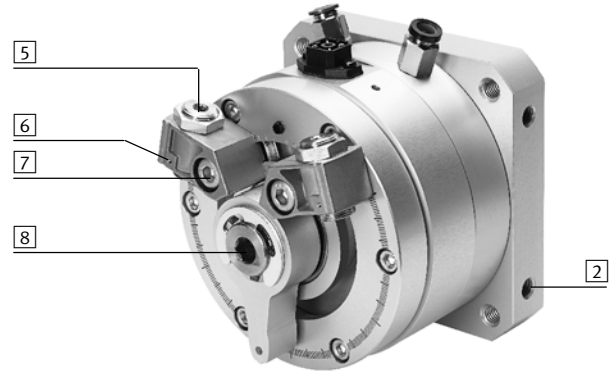
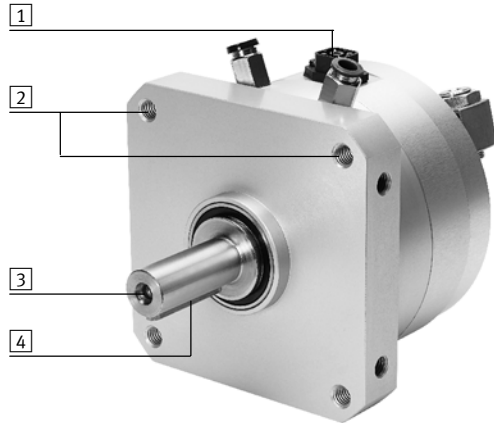
SPC11



摆动模块 DSMI-B, 集成角度位移编码器

主要特性

一览



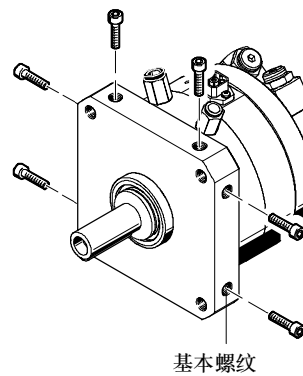
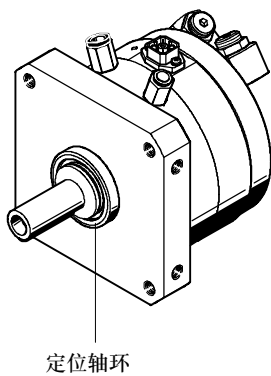
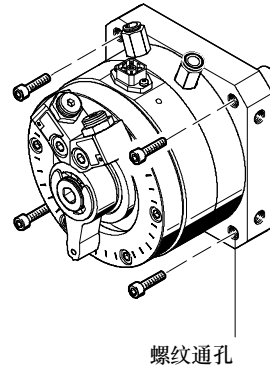
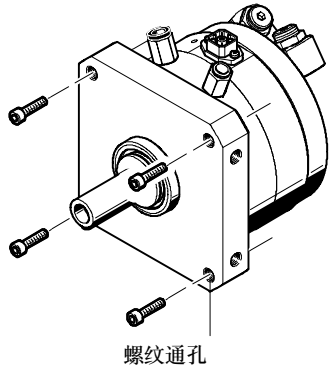
- 1 连接插头, 用于位移编码器
- 2 可选择通用集成安装
- 3 用户可选择安装在驱动杆上

- 4 半圆建
- 5 固定挡块, 带摆角精细调节
- 6 支架, 用于安装接近开关, 用于电子式位置感测

- 7 固定挡块可以设置在摆角范围内任意一点
- 8 通过驱动杆内的内六角承窝

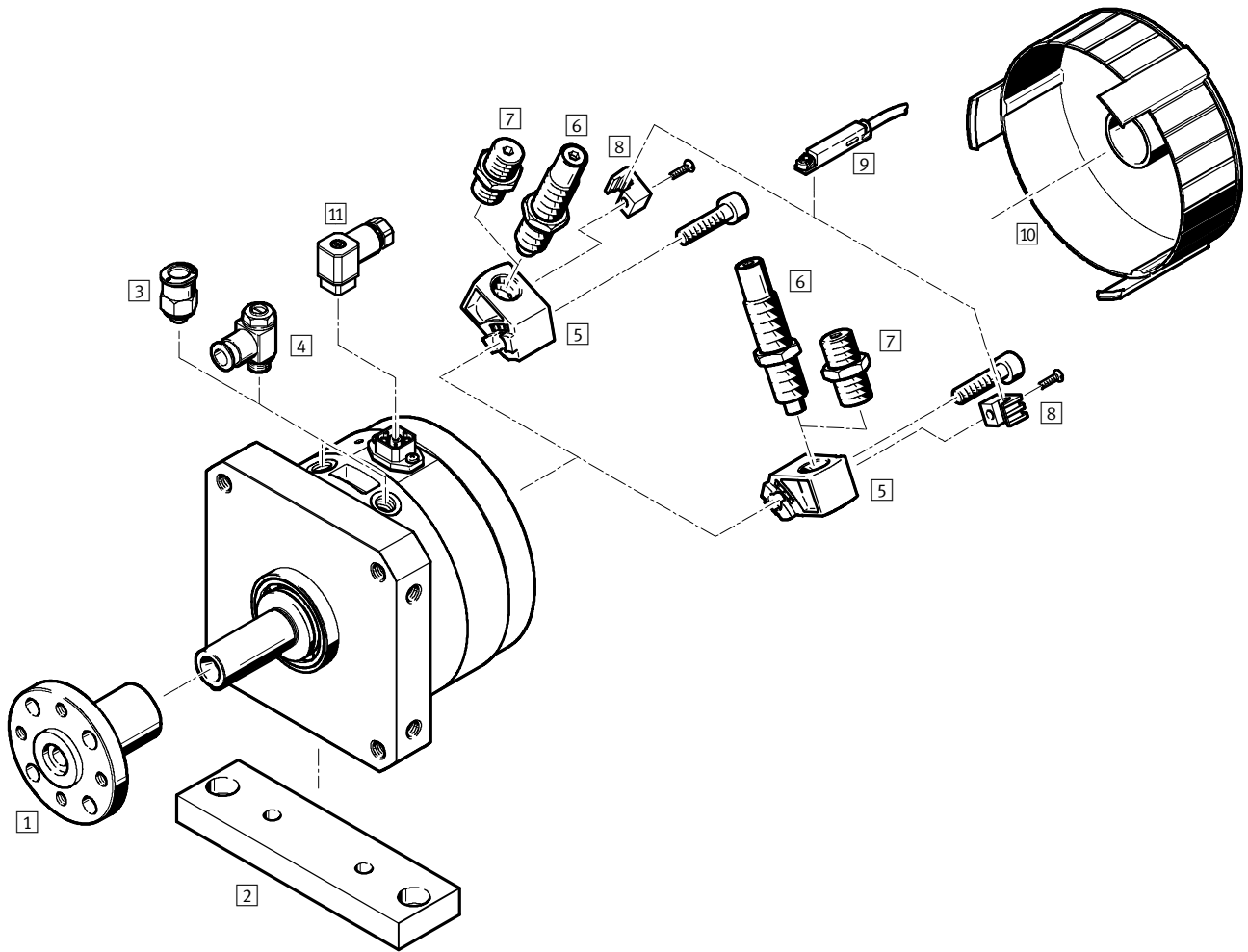
手动操作。集成的内螺纹可让用户安装附加驱动杆。

安装选项



摆动模块 DSMI-B, 集成角度位移编码器

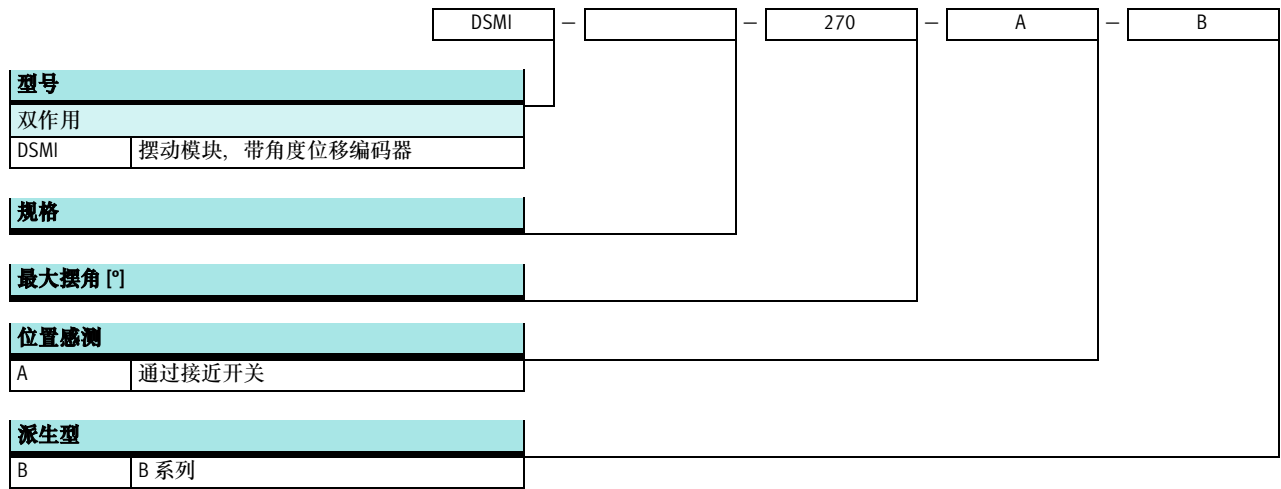
外围元件一览



附件	简要说明	→ 页码/Internet
1 嵌入式法兰 FWSR	用于安装附件	128
2 安装板 HSM	连接板, 用于安装气缸	128
3 快插接头 QS	用于连接标准外径气管 (气缸的供货范围包括快插接头)	quick star
4 单向节流阀 GRLA	用于调节速度 (当将 DSMI 用作测量气缸时建议使用)	130
5 缓冲安装件 DSM-B	· 用于弹性缓冲元件 · 用于液压缓冲器 · 在软停止应用中用作机械挡块	129
6 液压缓冲器 DYSC	自调液压缓冲器, 带固定挡块 (当将 DSMI 用作测量气缸时建议使用)	129
7 缓冲组件 DSM-...-P-B	弹性缓冲元件, 带固定挡块	129
8 传感器支架 SL-DSM-B	用于安装接近开关	129
9 接近开杆 SME/SMT-10	用于感测终端位置	129
10 端盖 AKM	减少在止动杠杆摆角范围内的受伤风险	128
11 插座 SD	用于连接位移编码器	130

摆动模块 DSMI-B, 集成角度位移编码器

型号代码



摆动模块 DSMI-B, 集成角度位移编码器

FESTO

技术参数

规格
25 and 40

扭矩
5, 20 Nm



主要技术参数		
规格	25	40
结构特点	旋转叶片式 驱动杆, 在滚珠导轨内运行	
工作模式	双作用	
位置感测	通过集成角度位移编码器 通过接近开关 ¹⁾	
测量原理 (角度位移编码器)	模拟量, 带导电塑料电位计	
安装方式	通过内螺纹	
最小行程速度	[°/s]	50
最大行程速度	[°/s]	2,000
最大摆角 ²⁾	[°]	272
摆角调节范围	[°]	0 ... 270
气接口	M5	G1/8
所使用的快插接头	QSM-M5-6	QS-G1/8-8-I
气管外径	[mm]	6
电气连接	4针插头, □ 16, DIN 45 322	

1) 可以选购

2) 注意, 与CPX-CMAX, SPC200一起使用时行程会缩短

扭矩 [Nm]		
规格	25	40
扭矩 ¹⁾	5	20

1) 6 bar时计算的理论值

驱动杆上的许用力		
规格	25	40
最大径向力	[N]	120
最大轴向力	[N]	50
最大摆动频率 ¹⁾	[Hz]	2

1) 最大许用转动惯量时, 工作压力为6 bar, 摆角为270°

注意
更多技术参数
→ Internet: dsm

摆动模块 DSMI-B, 集成角度位移编码器

FESTO

技术参数

与轴控制器CPX-CMAX, SPC200一起使用时的定位特性			
规格	25	40	
重复精度	[°]	±0.3	
安装位置		任意	
最小转动惯量, 水平 ¹⁾	[kgm ²]	15 x 10 ⁻⁴	60 x 10 ⁻⁴
最大转动惯量, 水平 ¹⁾	[kgm ²]	300 x 10 ⁻⁴	1,200 x 10 ⁻⁴
最小转动惯量, 垂直 ²⁾	[kgm ²]	15 x 10 ⁻⁴	60 x 10 ⁻⁴
最大转动惯量, 垂直 ²⁾	[kgm ²]	300 x 10 ⁻⁴	1,200 x 10 ⁻⁴
最小行程速度	[°/s]	50	
最大行程速度	[°/s]	2,000	
定位时间典型值, 长行程 ³⁾	[s]	0.35/0.60	0.30/0.55
定位时间典型值, 短行程 ⁴⁾	[s]	0.15/0.25	0.25/0.25
最小定位行程	[°]	5	
最大摆角行程 ⁵⁾	[°]	260	
建议使用的比例方向控制阀			

- 1) 运动时不得改变, 但必须位于重心外
- 2) 运动时不得改变, 但必须位于重心外
- 3) 6 bar时, 垂直安装位置, 最小/最大转动惯量时, 260° 定位角度
- 4) 6 bar时, 垂直安装位置, 最小/最大转动惯量时, 15° 定位角度
- 5) 必须注意两边各有5°的行程缩短量

与软停止终端位置控制器CPX-CMPX, SPC11一起使用时的定位特性			
规格	25	40	
终端位置重复精度 ¹⁾	[°]	< 0.2	
中间位置重复精度	[°]	±2	
安装位置		水平	
缓冲 ²⁾			
最小转动惯量, 水平 ³⁾	[kgm ²]	15 x 10 ⁻⁴	60 x 10 ⁻⁴
最大转动惯量, 水平 ³⁾	[kgm ²]	300 x 10 ⁻⁴	1,200 x 10 ⁻⁴
最小摆角行程	[°]	15	
建议使用的比例方向控制阀			

- 1) 当使用DSMI挡块时
- 2) 用于带软停止的应用场合时, 必须拆下止动杆上的缓冲垫。止动杆摆向终端挡块的速度不得过快, 否则会损坏摆动模块
- 3) 运动时不得改变, 但必须位于重心外

工作和环境条件		
工作介质		过滤未润滑压缩空气, 过滤等级5 μm
工作压力 ¹⁾	[bar]	4 ... 8
环境温度 ²⁾	[°C]	-10 ... +60
抗振性能		符合DIN/IEC 68 第 2 -6 节, 严重程度 2
抗冲击性能		符合DIN/IEC 68 第 2 -27 节, 严重程度 2
CE 标志 (见符合声明)		符合欧盟电磁兼容性指令
防护等级		IP65, 符合IEC 60 529
耐腐蚀等级 CRC ³⁾		1

- 1) 仅适用于使用终端位置控制器 CPX-CMPX, SPC11 和轴控制器 CPX-CMAX, SPC200 的应用场合
- 2) 注意接近开关工作范围
- 3) CRC1: 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。

摆动模块 DSMI-B, 集成角度位移编码器

技术参数

重量			
规格		25	40
DSMI	[g]	1,080	3,950

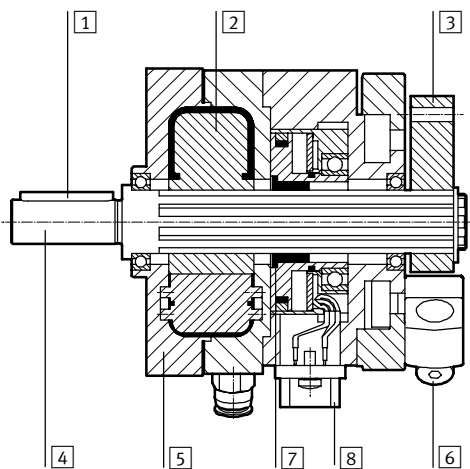
电气参数, 位移编码器			
电源 ¹⁾	[V DC]	10	
最大电流消耗	[mA]	4	
弧刷电流	建议值	[µA]	< 1
	最大值 ²⁾	[mA]	10
连接电阻	[kΩ]	5	
连接电阻公差	[%]	±20	
角度分辨率	[°]	0.1	
独立线性度	[%]	0.25	
输出信号		模拟量	

1) 建议使用稳定电源, 最大许用42 V DC

2) 仅允短期使用, 以免造成故障

材料

剖面图



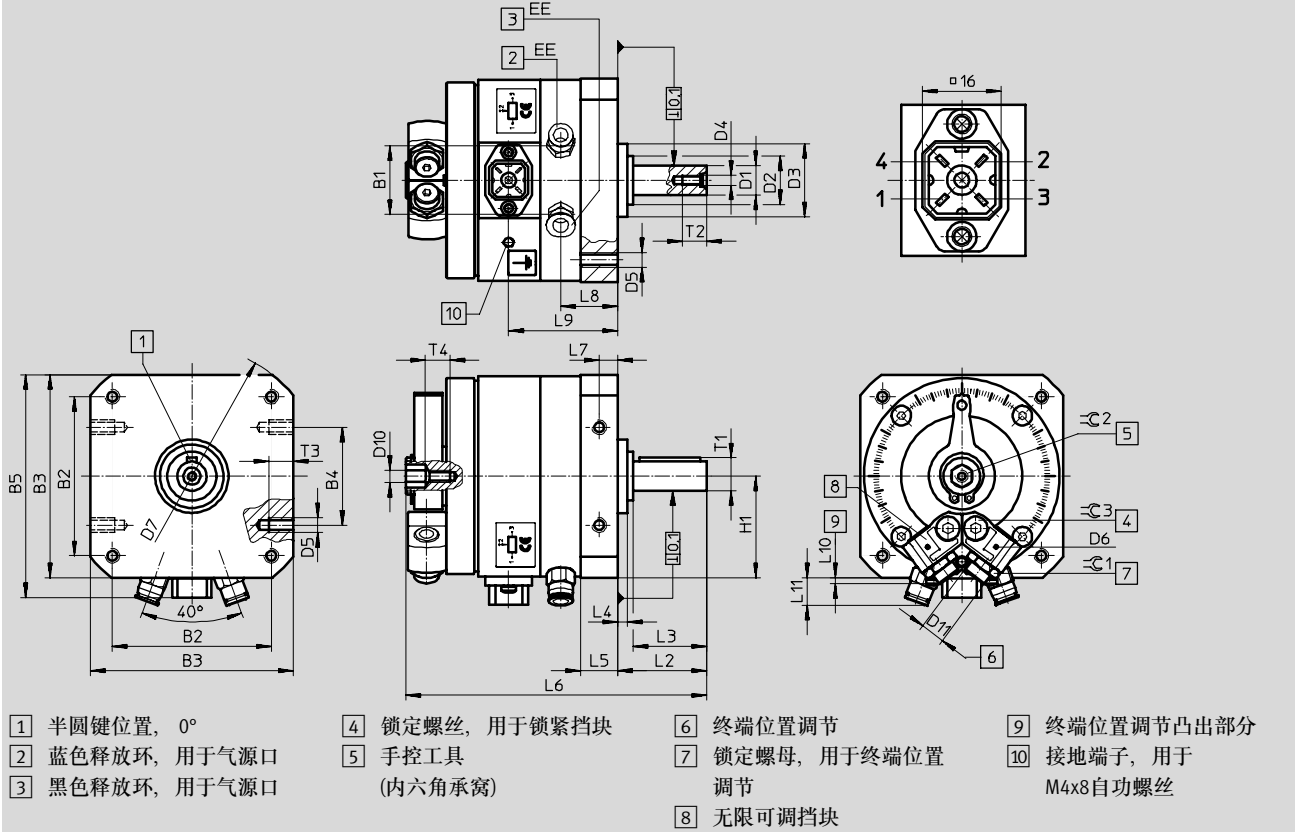
气缸/位移编码器		
气缸		
1	半圆建	钢
2	旋转叶片	玻纤增强型塑料
3	止动杆	阳极氧化精制铝合金
4	驱动杆	镀镍钢
5	壳体	阳极氧化精制铝合金
6	固定挡块/螺丝	钢
	材料注意事项	不含铜、聚四氟乙烯和硅
位移编码器		
7	连接件	聚氨酯
8	壳体	阳极氧化铝

摆动模块 DSMI-B, 集成角度位移编码器

技术参数

尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com



规格	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
[mm]	±0.5	±0.3	±0.3			g7 ∅	∅	∅				∅
25	28	65	83	40±0.2	91	12	20-0.3	30	M4	M6	M2	106±0.3
40	43.8	105	130	80±0.3	139	20	36-0.4	52	M6	M10	M2	168±0.5

规格	D10	D11	EE	H1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
[mm]				±0.2	+0.6/-0.7	±0.2	±0.4	+0.2/-0.4	±0.6	±0.2	
25	M5	M10x1	M5	41.5	36.5	30	4	15.2	123	7.5	23.5
40	M6	M16x1	G ³ / ₈	65	62	50	8	23.7	184	12	36

规格	L9	L10	L11	T1	T2	T3	T4	≈C 1	≈C 2	≈C 3	半圆键 符合 DIN 6885
[mm]	±1		±2	max.	+2	±0.2					
25	44.5	2.9	12	13.5	10	10	10	13	8	4	A4x4x25
40	64.5	3.4	16	22.5	16	15	10	19	10	8	A6x6x45

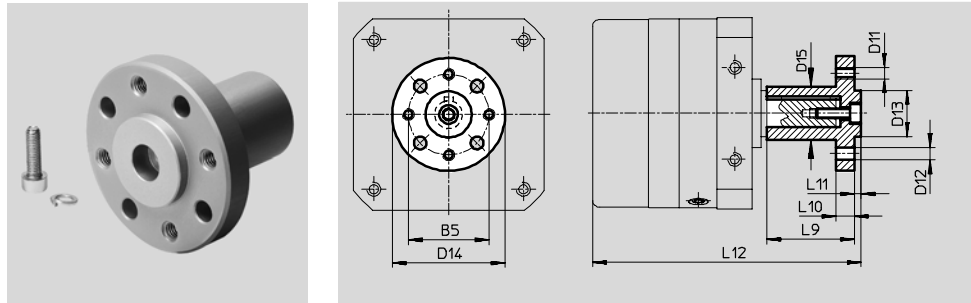
订货数据

	规格	摆角 [°]	订货号	型号
	25	270	561690	DSMI-25-270-A-B
	40		561691	DSMI-40-270-A-B

摆动模块 DSMI-B, 集成角度位移编码器 附件

嵌入式法兰FWSR

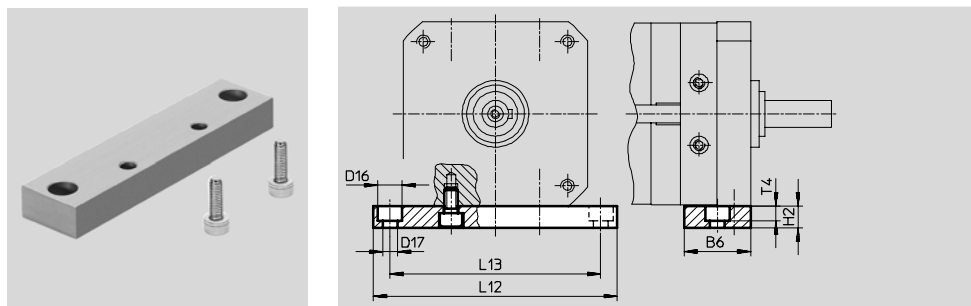
材料:
阳极氧化铝
不含铜、聚四氟乙烯和硅



尺寸和订货数据												
适用规格	B5	D11	D12	D13	D14	D15	L9	L10	L11	L12	重量	订货号 型号
[mm]			∅	∅	∅	∅					[g]	
25	35	M5	5.5	20	50	23	38	8	3	116.5	68	13240 FWSR-25
40	54	M8	9	36	70	38	60	11	5	186.5	240	14656 FWSR-40

安装板 HSM

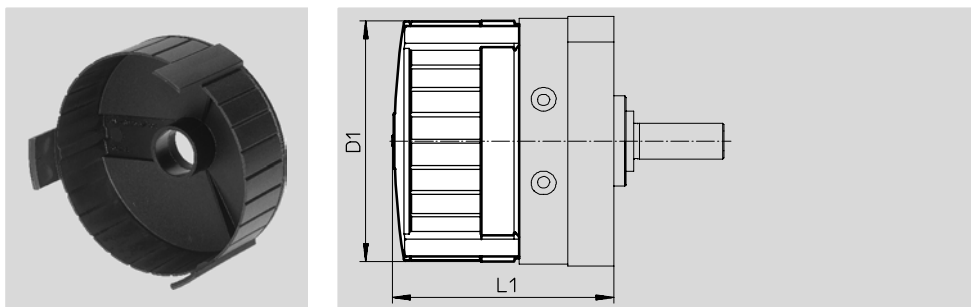
材料:
阳极氧化铝
不含铜、聚四氟乙烯和硅



尺寸和订货数据									
适用规格	B6	D16	D17	H2	L12	L13	T4	重量	订货号 型号
[mm]		∅	∅					[g]	
25	30	11	6.6	10	110	95	6.8	94	165573 HSM-25
40	45	18	11	20	180	155	11	459	165575 HSM-40

端盖AKM


材料:
聚酰胺



尺寸和订货数据			
适用规格	D1	L1	订货号 型号
[mm]	∅		
25	83	98.5±1.2	549196 AKM-25
40	130	135.5±1.5	549198 AKM-40



摆动模块 DSMI-B, 集成角度位移编码器

附件

订货数据 - 传感器支架				
	适用规格	备注	订货号	型号
	25, 40	用于接近开关SME-/SMT-10	550661	SL-DSM-B

订货数据 - 接近开关, 用于C型槽, 磁阻式					技术参数 → Internet: smt	
	安装方式	开关输出	电气连接, 连接方向	电缆长度 [m]	订货号	型号
常开触点						
	用传感器支架夹紧于DSMI上	PNP	电缆, 3芯, 对心	2.5	525915	SMT-10F-PS-24V-K2,5L-OE
			插头 M8x1, 3针, 对心	0.3	525916	SMT-10F-PS-24V-K0,3L-M8D

订货数据 - 接近开关, 用于C型槽, 舌簧式					技术参数 → Internet: sme	
	安装方式	开关输出	电气连接, 连接方向	电缆长度 [m]	订货号	型号
常开触点						
	用传感器支架夹紧于DSMI上	接触式	插头 M8x1, 3针, 对心	0.3	525914	SME-10F-DS-24V-K0,3L-M8D
			电缆, 3芯, 对心	2.5	525913	SME-10F-DS-24V-K2,5L-OE
			电缆, 2芯, 对心	2.5	526672	SME-10F-ZS-24V-K2,5L-OE

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

订货数据 - 缓冲安装件				
	适用规格	备注	订货号	型号
	25	· 用于弹性缓冲元件 · 用于液压缓冲器	547902	DSM-25-B
	40		547904	DSM-40-B

订货数据 - 缓冲组件				
	适用规格	备注	订货号	型号
	25	用于缓冲安装件DSMI-...-B	550658	DSM-16/25-P-B
	40		550660	DSM-40-P-B


订货数据 - 液压缓冲器					技术参数 → Internet: dysc	
	适用规格	备注	订货号	型号		
	25	用于缓冲安装件DSMI-...-B	548012	DYSC-7-5-Y1F		
	40		548014	DYSC-12-12-Y1F		

摆动模块 DSMI-B, 集成角度位移编码器

附件

FESTO

订货数据 - 单向节流阀					技术参数 → Internet: grla	
	适用规格	接口		材料	订货号	型号
		螺纹	用于气管外径			
用于排气						
	25	M5	3	金属结构	193137	GRLA-M5-QS-3-D
			4		193138	GRLA-M5-QS-4-D
			6		193139	GRLA-M5-QS-6-D
	40	G1/8	3		193142	GRLA-1/8-QS-3-D
			4		193143	GRLA-1/8-QS-4-D
			6		193144	GRLA-1/8-QS-6-D
			8		193145	GRLA-1/8-QS-8-D

订货数据 - 插头				
	PIN	针脚分配	名称	订货号 型号
	1	电源	插头	194332 SD-4-WD-7
	2	信号		
	3	0V		
	4	地线 (黄色), 屏蔽		