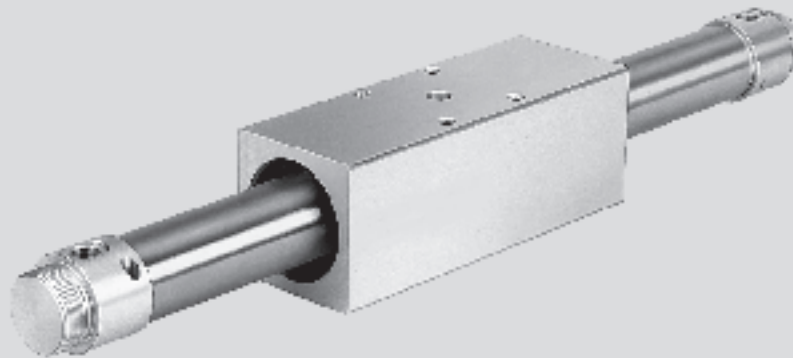


- 磁性耦合，无机械连接
- 密闭无泄漏系统
- 防止灰尘与污物进入
- 行程长且节省安装空间

直线驱动单元 DGO

特性

FESTO



无杆气缸
磁性耦合

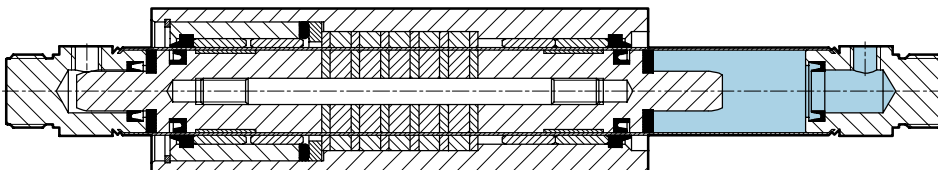
3.2

概述

- 双作用
- 磁性耦合，无机械连接
- 活塞腔与滑块密封
- 密闭无泄漏系统
- 防止灰尘与污物进入
- 长行程且节省安装空间
- 用于非接触式位置感测
- 两端都有可调终端缓冲装置
(不适用于活塞直径 $\varnothing 12\text{ mm}$)

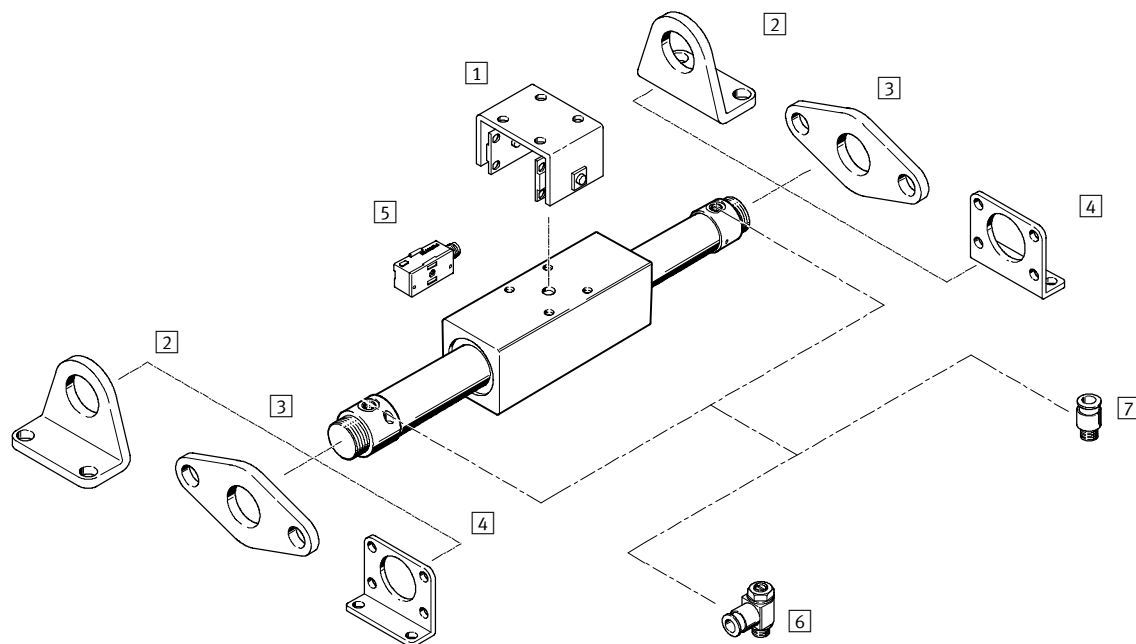
技术细节

运动通过可移动外部滑块的磁性耦合力同步传递，因此不需要任何活塞杆，安装空间比一般的气缸要小，气缸内腔与外部滑块之间无机械连接，因此密封性好，避免泄漏损失。



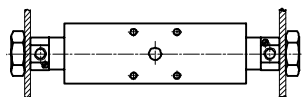
直线驱动单元 DGO

外围元件一览



安装方式

使用六角螺母 (包括在供货范围内)



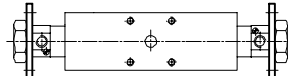
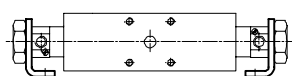
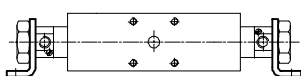
使用安装附件

脚架安装 HBN

法兰安装

FBN (适用于 $\varnothing 12 \dots 25 \text{ mm}$)

FV (适用于 $\varnothing 32 \dots 40 \text{ mm}$)



安装附件和附件

安装附件和附件	简要说明	→ 页码
1 力矩补偿器 FKG	补偿不重合误差及消除倾斜力矩	1 / 3.2-10
2 脚架安装件 HBN	在端盖上, 用于活塞直径 $\varnothing 12 \dots 25 \text{ mm}$	1 / 3.2-10
3 法兰安装件 FBN	在端盖上, 用于活塞直径 $\varnothing 12 \dots 25 \text{ mm}$	1 / 3.2-11
4 法兰安装件 FV	在端盖上, 用于活塞直径 $\varnothing 32 \dots 40 \text{ mm}$	1 / 3.2-11
5 接近传感器 SMEO-/SMT0-/SMPO-1	用于非接触式位置感测, 通过安装组件可进行外部安装	1 / 3.2-12
6 单向节流阀 GRLA	用于调节速度	1 / 3.2-12
7 快插接头 QS	用于连接具有标准外径 (符合 CETOP RP54 P 标准) 的气管	第 3 册

直线驱动单元 DGO

型号代码

FESTO

DGO - 25 - 3000 - PPV - A - B

型号

双作用

DGO 直线驱动单元

活塞直径 \varnothing [mm]

行程[mm]

缓冲形式

P 弹性缓冲器, 不可调

PPV 双端可调缓冲器

位置感测

A 通过接近传感器

系列

B B 系列

无杆气缸
磁性耦合

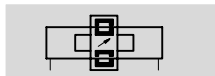
3.2

直线驱动单元 DGO

技术参数

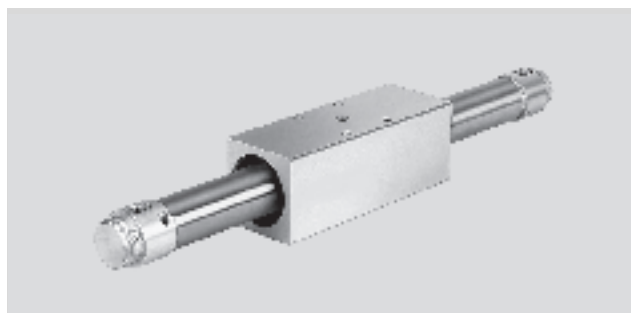
FESTO

功能



∅ - 缸径
12 ... 40 mm

— | — 行程长度
10 ... 4,000mm



主要技术参数							
活塞直径 ∅		12	16	20	25	32	40
行程	[mm]	10 ... 1,200	10 ... 2,500	10 ... 3,000	10 ... 3,500	10 ... 4,000	
气接口		M5			G1/8		G1/4
工作介质	过滤压缩空气, 润滑或未润滑, 根据要求可采用其它介质						
结构特点	无杆气缸						
驱动原理	磁性作用力同步						
缓冲形式		任意一端具有不可调缓冲		双端可调缓冲			
缓冲长度	[mm]	—	14	17	19	20	23
位置感测	通过接近传感器						
安装型式	使用六角螺母						
	使用附件安装						
安装位置	任意						

工作和环境条件							
活塞直径 ∅		12	16	20	25	32	40
工作压力	[bar]	2 ... 7	1.7 ... 7	1.6 ... 7	1.5 ... 7	1.4 ... 7	1.3 ... 7
温度范围 ¹⁾	[°C]	-20 ... +60					

1) 注意接近传感器的工作范围

驱动力 [N]							
活塞直径 ∅		12	16	20	25	32	40
6 bar时的理论作用力		68	121	188	295	483	754
磁性耦合脱开力		100	160	270	400	680	1,050

重量 [g]							
活塞直径 ∅		12	16	20	25	32	40
行程 0 mm 时的产品重量		320	620	1,000	1,340	2,400	3,920
每10 mm 行程的附加重量		2	3	4	4.8	6	8

无杆气缸
磁性耦合

3.2

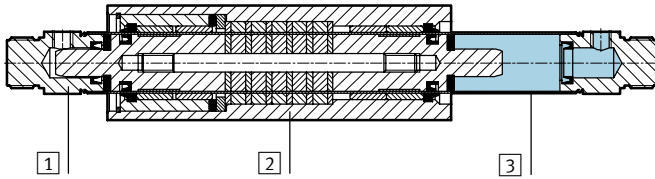
直线驱动单元 DGO

技术参数

FESTO

材料

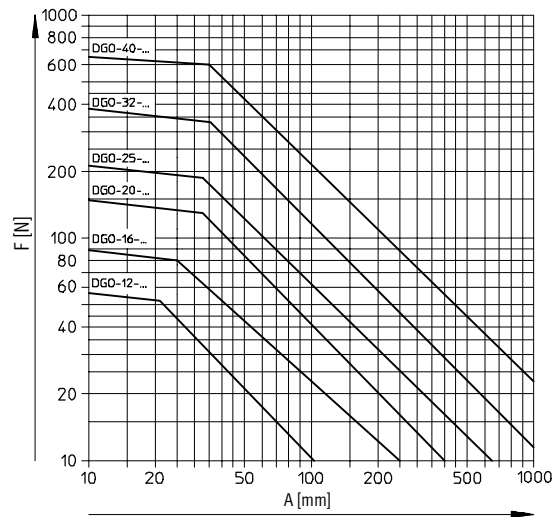
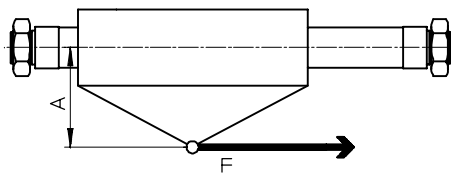
剖面图



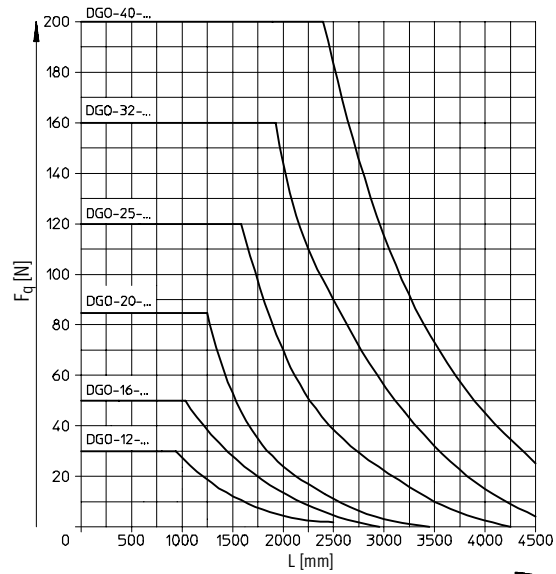
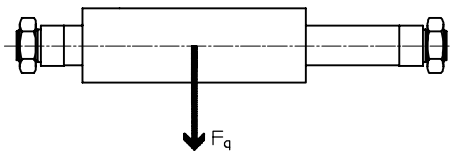
直线驱动单元

1	端盖	阳极氧化铝
2	外部滑块	阳极氧化铝
3	缸筒	高质合金钢
-	密封件	丁苯橡胶, 聚氨酯

许用轴向力 F 取决于力臂 A



许用横向力 F_q 取决于行程长度 L

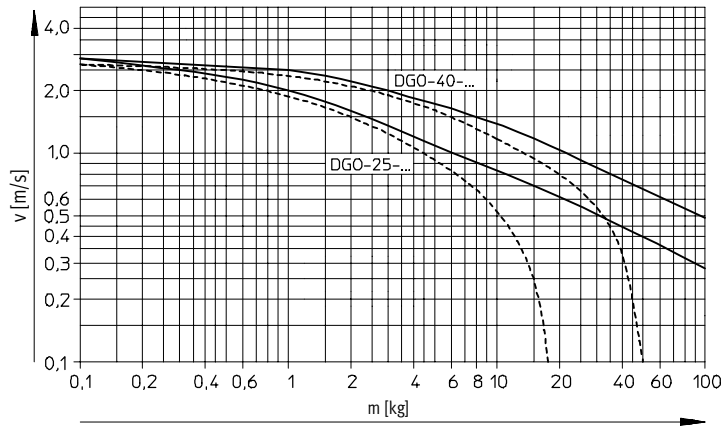
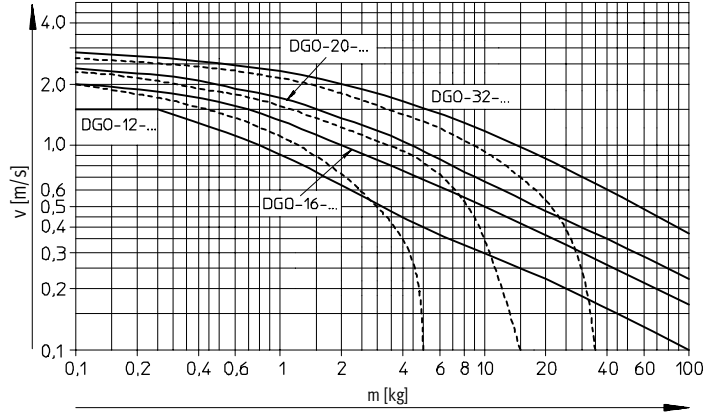


直线驱动单元DGO

技术参数

最大活塞速度 v 取决于移动负载 m

如果工作条件超出允许的范围，必须使用合适的装置（缓冲器或挡块等）对移动负载进行外部缓冲。

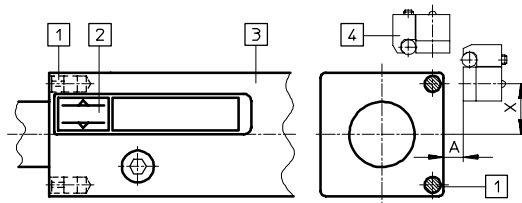


—— 水平位置安装
 - - - - 垂直位置安装

非接触式位置感测

安装接近传感器 SMEO-/SMT0-/SMPO-1

接近传感器由用户安装，与气缸靠近（如在 $\varnothing 6$ mm 活塞杆上）。非接触感测仅在图示区域有效，距离 A 太小会导致多次开关。



- 1 接近传感器的开关磁铁
- 2 开关范围
- 3 外部滑块可旋转 360°
- 4 接近传感器，带安装组件 SMB-1

开关距离、开关行程和迟滞 [mm]

接近传感器	A	X						开关行程	迟滞
		DGO-12-...	DGO-18-...	DGO-20-...	DGO-25-...	DGO-32-...	DGO-40-...		
SMEO-1, SMT0-1	6.0 ... 8.0	10 ... 11	13 ... 14	16 ... 17	20 ... 21	25 ... 26	32 ... 33	7.5 ... 13	1.0 ... 4.5
SMPO-1-H-B	5.0 ... 6.0							7.0 ... 15	0.4 ... 2.5

直线驱动单元 DGO

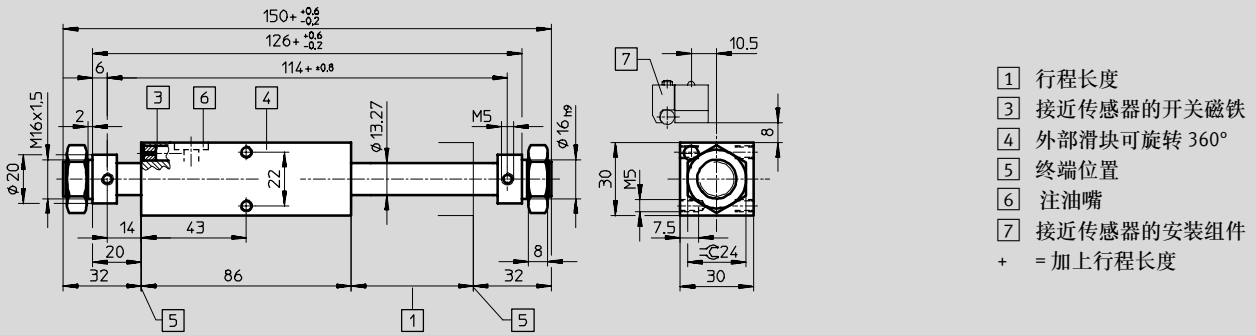
技术参数

FESTO

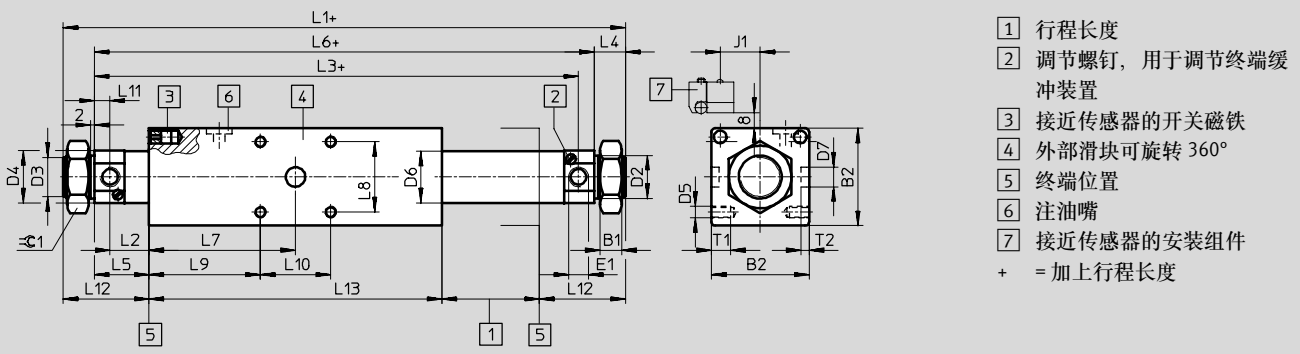
尺寸

下载 CAD 相关数据 → www.festo.com/en/engineering

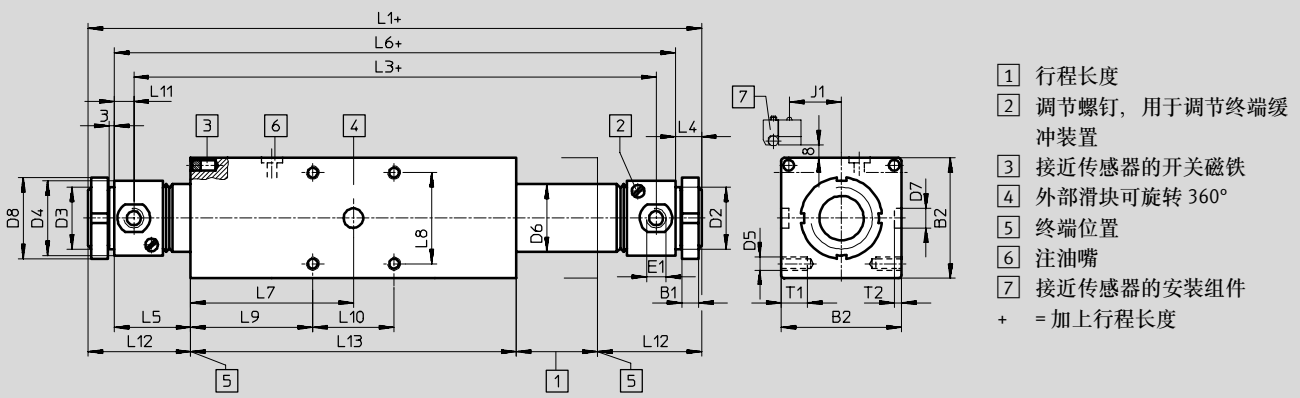
活塞直径 $\varnothing 12$ mm



活塞直径 $\varnothing 16...25$ mm



活塞直径 $\varnothing 32...40$ mm



直线驱动单元 DGO

技术参数

FESTO

尺寸									
∅	B1	B2	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
[mm]			∅ h9		∅		∅	∅ h8	∅
16	8	36	16	M16x1.5	20	M5	17.5	8	-
20	11	42	22	M22x1.5	27	M5	21.3	8	-
25	11	50	22	M22x1.5	27	M6	26.5	10	-
32	8	60	30	M30x1.5	38	M6	33.6	10	42
40	10	74	38	M38x1.5	46	M8	42.6	12	50

∅	E1	J1	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
[mm]									
16	M5	13.5	205 +1/-0.5	12	149 +1/-0.5	12	28	181 ± 0.6	62.5
20	G $\frac{1}{8}$	16.5	217 +0.8/-0.6	16.5	169 +1/-0.8	16	24.5	185 +0.8/-0.6	67.5
25	G $\frac{1}{8}$ ¹⁾	20.5	238 +1.3/-0.7	20	190 +1.5/-0.9	16	28	206 +1.3/-0.7	75
32	G $\frac{1}{8}$	25.5	270 +0.8/-0.6	23.6	218 +0.8/-0.6	16	33.6	238 +0.8/-0.6	85
40	G $\frac{1}{4}$	32	327 +1.3/-0.7	35	271 +1.5/-0.9	16	47	295 +1.3/-0.7	100

∅	L8	L9	L10	L11	L12	L13	T1	T2	≈ 1
[mm]									
16	26	49.5	26	16	40	125	8	4	24
20	32	51.5	32	8	40.5	135	10	3	32
25	36	57	36	8	44	150	10	4	32
32	48	61	48	10	49.5	170	12.5	4	-
40	56	75	50	12	63	200	16	4.5	-

1) 最大拧入深度为 7 mm。使用 Festo 提供的螺钉: → 第3册

订货数据			
∅	行程	代号	型号
[mm]	[mm]		
12	10 ... 1,200	15 221	DGO-12-...-P-A-B
16	10 ... 2,500	15 222	DGO-16-...-PPV-A-B
20	10 ... 3,000	15 223	DGO-20-...-PPV-A-B
25	10 ... 3,500	15 224	DGO-25-...-PPV-A-B
32	10 ... 3,500	15 225	DGO-32-...-PPV-A-B
40	10 ... 4,000	15 226	DGO-40-...-PPV-A-B

无杆气缸
磁性耦合

3.2

直线驱动单元 DGO

附件

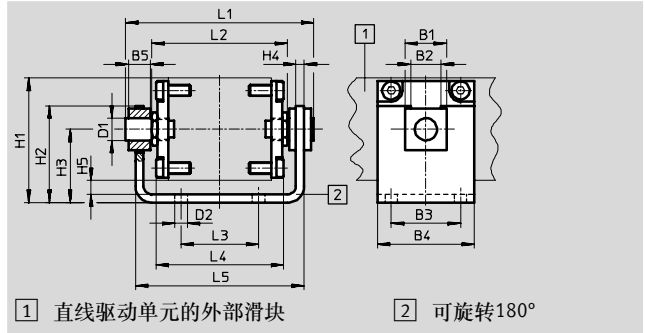
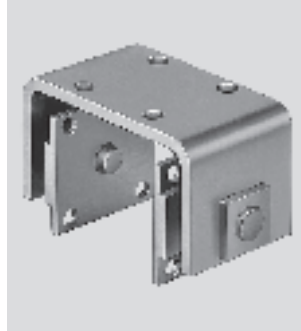


力矩补偿器 FKG

用于活塞直径 $\varnothing 16 \dots 40\text{mm}$
气缸纵向轴上平行导向的最大许用误差 = 1 mm.

供货范围: 1 个力矩补偿器和 8 个安装螺钉

材料:
镀锌钢



1 直线驱动单元的外部滑块

2 可旋转180°

尺寸和订货数据

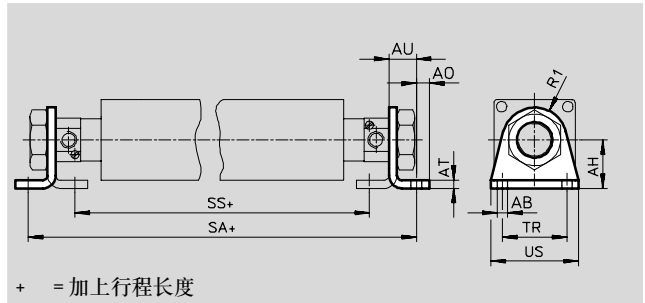
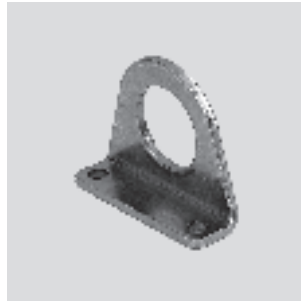
适用直径 \varnothing	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	CRC ¹⁾	重量 [g]	代号	型号
16	18	14	26	40	8	10	5.5	47	40	29	4	7	74	54	26	49	68	2	257	15 233	FKG-16-B
20	18	14	32	42	8	10	5.5	53	43	32	4	7	82	62	32	57	76	2	302	33 339	FKG-20-B
25	22	16	36	50	12	12	6.6	63	50	38	5	8	98	70	36	64	89	2	511	15 234	FKG-25-B
32	22	16	48	60	12	12	6.6	73	55	43	5	8	108	80	48	74	99	2	677	33 340	FKG-32-B
40	30	22	50	70	16	16	9	90	70	53	6	10	134	98	56	92	122	2	1,277	15 235	FKG-40-B

1) 耐腐蚀等级 2, 符合 Festo 940 070 标准
元件必须具备一定的耐腐蚀能力。外部可视元件具备基本的涂层表面, 可直接与工业环境或与冷却液、润滑剂等介质接触。

脚架安装件 HBN

用于活塞直径 $\varnothing 12 \dots 25\text{mm}$

材料:
镀锌钢
不含铜和聚四氟乙烯



+ = 加上行程长度

尺寸和订货数据

适用直径 \varnothing	AB	AH	AO	AT	AU	R1	SA	SS	TR	US	CRC ¹⁾	重量 [g]	代号	型号
12	5.5	20	6	4	14	13	153	105	32	42	2	40	5 125	HBN-12/16x1
16	5.5	27	6	4	14	13	209	161	32	42	2	50	6 062	HBN-12/16x1-A
20	6.6	30	8	5	17	20	219	161	40	54	2	100	6 064	HBN-20/25x1-A
25	6.6	30	8	5	17	20	240	182	40	54	2	100	6 064	HBN-20/25x1-A

1) 耐腐蚀等级 2, 符合 Festo 940 070 标准
元件必须具备一定的耐腐蚀能力。外部可视元件具备基本的涂层表面, 可直接与工业环境或与冷却液、润滑剂等介质接触。

核心产品

直线驱动单元 DGO

附件



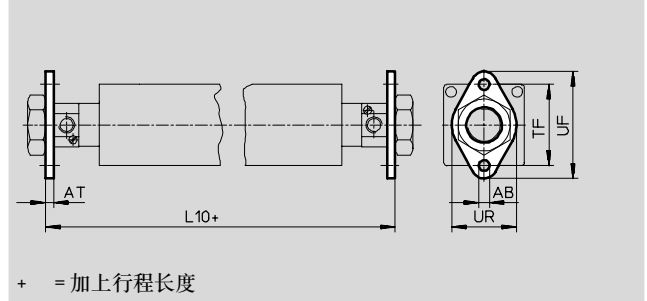
法兰安装件 FBN

用于活塞直径 $\varnothing 12 \dots 25$ mm

材料:

镀锌钢

不含铜和聚四氟乙烯



+ = 加上行程长度

尺寸和订货数据

适用直径 \varnothing	AB	AT	L10	TF	UF	UR	US	CRC ¹⁾	重量 [g]	代号	型号
12	5.5	4	133	40	53	30	42	2	25	5 130	FBN-12/16
16	5.5	4	189	40	53	30	42	2	25	5 130	FBN-12/16
20	6.6	5	189	50	66	40	54	2	45	5 131	FBN-20/25
25	6.6	5	216	50	66	40	54	2	45	5 131	FBN-20/25

1) 耐腐蚀等级 2, 符合 Festo 940 070 标准

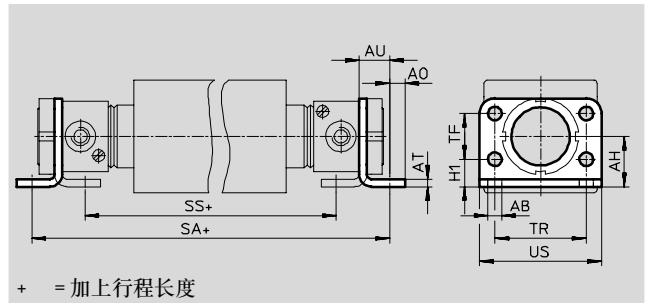
元件必须具备一定的耐腐蚀能力。外部可视元件具备基本的涂层表面, 可直接与工业环境或与冷却液、润滑剂等介质接触。

法兰安装件 FV

用于活塞直径 $\varnothing 32 \dots 40$ mm

材料:

镀锌钢



+ = 加上行程长度

尺寸和订货数据

适用直径 \varnothing	AB	AO	AT	AU	H1	SA	SS	TF	TR	US	CRC ¹⁾	重量 [g]	代号	型号
32	7	7	4	14	14	266	218	28	52	66	2	100	3 754	FV-32
40	9	10	4	19	18	335	265	30	60	80	2	190	3 765	FV-40

1) 耐腐蚀等级 2, 符合 Festo 940 070 标准

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

核心产品


直线驱动单元DGO

附件

FESTO

无杆气缸
磁性耦合



3.2

订货数据 - 矩形接近传感器, 抗磁性						技术参数 → 1/10.2-73	
安装型式	开关输出	电接口		电缆长度 [m]	代号	型号	
		电缆	插头M8				
常开触点							
	使用附件安装	PNP	3芯	-	2.5	151 683	SMT0-1-PS-K-LED-24-C
			-	3针	-	151 685	SMT0-1-PS-S-LED-24-C
	NPN	3芯	-	2.5	151 684	SMT0-1-NS-K-LED-24-C	
		-	3针	-	151 686	SMT0-1-NS-S-LED-24-C	

订货数据 - 矩形接近传感器, 磁性舌簧						技术参数 → 1/10.2-73	
安装型式	电接口	电接口		电缆长度 [m]	代号	型号	
		电缆	插头M8				
常开触点							
	使用附件安装	3芯	-	2.5	30 459	SME0-1-LED-24-B	
		3芯	-	5.0	151 672	SME0-1-LED-24-K5-B	
		-	3针	-	150 848	SME0-1-S-LED-24-B	

订货数据 - 矩形接近传感器, 气动式				技术参数 → 1/10.2-73	
安装型式	气接口		代号	型号	
3/2阀, 常闭					
	使用附件安装	倒钩接头, 用于内径为 3 mm 的气管		31 008	SMPO-1-H-B

订货数据 - 安装组件			技术参数 → 1/10.2-88	
安装型式	代号		型号	
	用于拉杆直径为 $\varnothing 6$ mm 的气缸或DUO 导轨安装型材		11 886	SMB-1

订货数据 - 插座						技术参数 → 1/10.2-108	
安装型式	开关输出	接口		电缆长度 [m]	代号	型号	
		PNP	NPN				
直列式插座							
	使用管接螺母 M8	■	■	3针	2.5	159 420	SIM-M8-3GD-2.5-PU
					5	159 421	SIM-M8-3GD-5-PU
直角式插座							
	使用管接螺母 M8	■	■	3针	2.5	159 422	SIM-M8-3WD-2.5-PU
					5	159 423	SIM-M8-3WD-5-PU

订货数据 - 单向节流阀				技术参数 → 第 2册	
接口	材料		代号	型号	
	螺纹	适用的气管外径			
	M5	3	金属结构	193 137	GRLA-M5-QS-3-D
		4		193 138	GRLA-M5-QS-4-D
	G1/8	4		193 143	GRLA-1/8-QS-4-D
		6		193 144	GRLA-1/8-QS-6-D
	G1/4	6		193 146	GRLA-1/4-QS-6-D
		8		193 147	GRLA-1/4-QS-8-D

 核心产品