

导向杆气缸 DFM/DFM-B

FESTO



★/☆

Festo 核心产品范围
涵盖您自动化应用的 80%

全球:
一流:
简单:

始终备有库存
Festo 质量水准, 优惠的价格
简化采购和仓储

★ 通常 24 小时内从 Festo 工厂发货
全球 13 个服务中心备有库存
超过 2200 种产品。

☆ 通常最多 5 天内发货
全球 4 个服务中心为您提供装配服务
每个产品系列最多有 6×10^{12} 个派生型

找到星标!

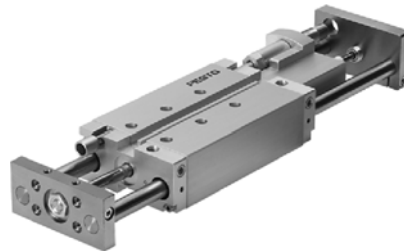
导向杆气缸 DFM/DFM-B

主要特性

FESTO

一览	坚固、精确	对扭矩和侧向力的抗性高
气缸和导向单元集成在一个缸筒内	<ul style="list-style-type: none">抗扭转性能良好高刚性免维护	<ul style="list-style-type: none">带滑动轴承导轨： 得益于大直径导向杆和四个滑动轴承套，刚性高带循环滚珠轴承导轨： 用于需要扭矩负载的应用

派生型众多	
导向杆气缸 DFM	导向杆气缸 DFM-B
<ul style="list-style-type: none">基本型气缸，行程可达 200 mm	<ul style="list-style-type: none">气缸，行程可达 400 mm带终端位置精确调节带可调气动缓冲 PPV带液压缓冲器，自调，渐进



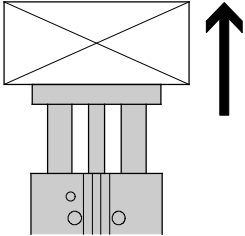
应用实例		
<p>夹紧 导向杆气缸完美适用于夹紧元件，以待进一步可靠加工。</p> 	<p>抬升 导向杆气缸可轻松传输和抬升超过 200 kg 的负载，性能强大，动态性佳。</p> 	<p>止停 导向杆气缸刚性高、坚固耐用，可安全可靠地止停最大 150 kg 的负载。</p> 

导向杆气缸 DFM/DFM-B

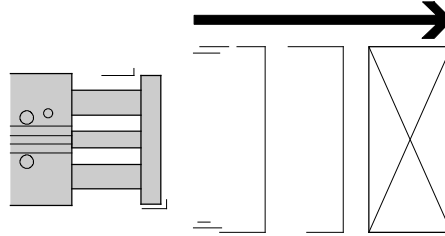
主要特性

在传送系统中的用途

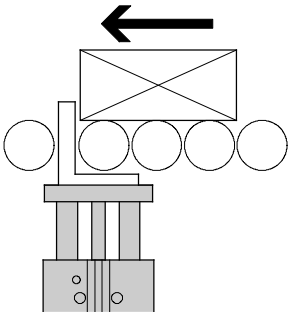
抬升



推

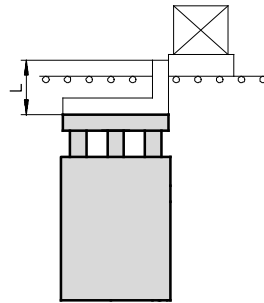


止停



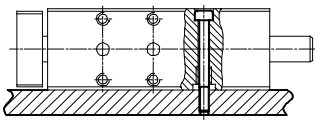
建议在工件托盘上安装缓冲器。

通过阻挡支架止停

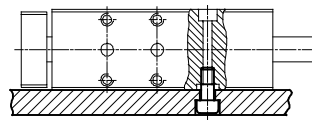


安装方式选项

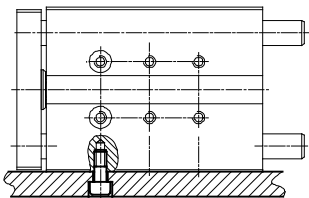
从上方安装



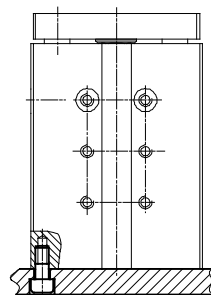
从下方安装



侧面下方安装



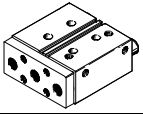
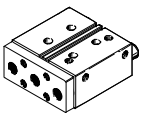
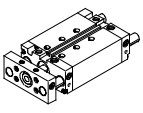
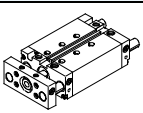
端部安装




导向杆气缸 DFM/DFM-B

产品范围一览

FESTO

功能	派生型	型号	缸径 \varnothing	行程	可变行程		
			[mm]	[mm]	[mm]		
双作用	DFM 基本型, 带循环滚珠轴承导轨						
		DFM 一端活塞杆	12, 16	10, 20, 25, 30, 40, 50, 80, 100	-		
			20, 25	20, 25, 30, 40, 50, 80, 100	-		
			32	20, 25, 30, 40, 50, 80, 100, 125, 160, 200	-		
			40, 50, 63, 80, 100	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200	-		
	DFM 基本型, 带滑动轴承导轨						
		DFM 一端活塞杆	6, 10	5, 10, 15, 20	-		
			12, 16	10, 20, 25, 30, 40, 50, 80, 100	-		
			20, 25	20, 25, 30, 40, 50, 80, 100	-		
			32	20, 25, 30, 40, 50, 80, 100, 125, 160, 200	-		
			40, 50, 63, 80, 100	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200	-		
			DFM-B, 带循环滚珠轴承导轨				
				DFM-B 一端活塞杆	12, 16	10, 20, 25, 30, 40, 50, 80, 100, 125, 160, 200	10 ... 200
					20, 25, 32	20, 25, 30, 40, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400	20 ... 400
	40, 50, 63	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400			25 ... 400		
			DFM-B, 带滑动轴承导轨				
				DFM-B 一端活塞杆	12, 16	10, 20, 25, 30, 40, 50, 80, 100, 125, 160, 200	10 ... 200
					20, 25, 32	20, 25, 30, 40, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400	20 ... 400
	40, 50, 63	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400			25 ... 400		

-  - 注意

Engineering software GSED

→ www.festo.com

导向杆气缸 DFM/DFM-B

产品范围一览

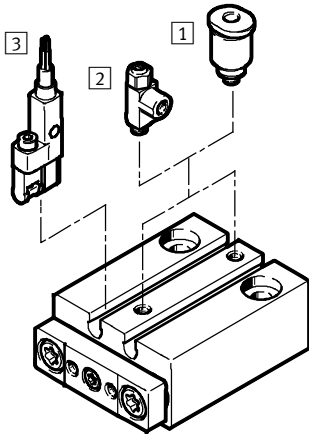
型号	位置感测 A	缓冲			耐高温密封件 S6	精确的终端位置调节		→ 页码/Internet
		不可调 P	可调, 用于重负载 PPV	自调节终端位置, 用于重负载 YSRW		推进终端位置, 弹性缓冲 AJ	返回终端位置, 弹性缓冲 EJ	
DFM 基本型, 带循环滚珠轴承导轨								
DFM 一端活塞杆	■	■	-	-	-	-	-	8
DFM 基本型, 带滑动轴承导轨								
DFM 一端活塞杆	■	■	-	-	-	-	-	8
DFM-B, 带循环滚珠轴承导轨								
DFM-B 一端活塞杆	■	■	■ ∅ 16 及以上	■ ∅ 20 及以上	-	■	■ ∅ 20 及以上	38
DFM-B, 带滑动轴承导轨								
DFM-B 一端活塞杆	■	■	■ ∅ 16 及以上	-	■	■	■ ∅ 20 及以上	38

导向杆气缸 DFM

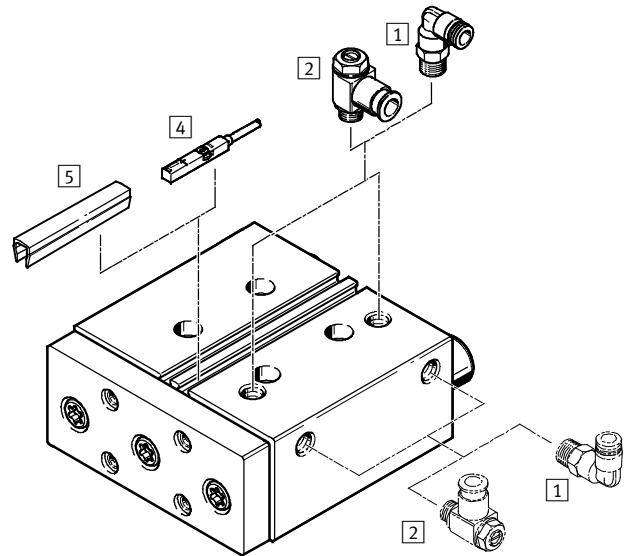
外围元件一览

FESTO


缸径 \varnothing 6, 10



缸径 \varnothing 12 ... 100



附件	缸径 \varnothing	简要说明	→ 页码/Internet
1 快插接头 QSM/QS	6 ... 100	用于连接标准外径气管	qs
2 单向节流阀 GRLA	6 ... 100	用于调节速度	70
3 接近开关 SMT-10G	6, 10	可从端部插入槽内	68
4 接近开关 SME-/SMT-8	12 ... 100	可集成在缸筒上	69
5 沟槽盖 ABP-5-S	12 ... 100	保护传感器电缆, 防止灰尘进入传感器沟槽内	70
- 定位套 ZBH	12 ... 100	供货范围内包括 4 或 6 件	68
- 连接件	12 ... 100	用于气缸/气缸组合	71
	12 ... 100	用于气缸/气爪组合	gripper

-  - 注意

只有以下快插接头能与接近开关 SMT-10G 组合使用:

- QSM-M3-2...
- QSM-M3-3...

导向杆气缸 DFM

型号代码

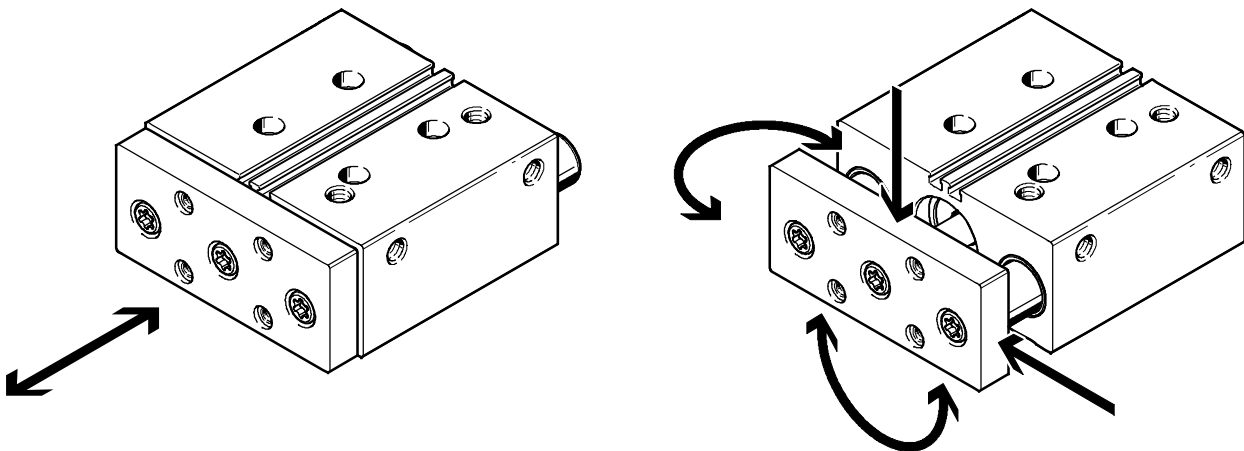
FESTO

	DFM	-	50	-	80	-	P	-	A	-	
型号											
双作用											
DFM	导向杆气缸										
缸径 \varnothing [mm]											
行程 [mm]											
缓冲											
P	两端带弹性缓冲垫										
位置感测											
A	通过接近开关实现										
导轨											
GF	滑动轴承导轨										
KF	循环滚珠轴承导轨										

高性能性

运动方向

抗扭转性能优异，对扭矩和侧向力的抗性佳

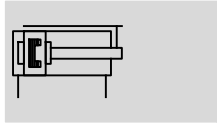


导向杆气缸 DFM

技术参数

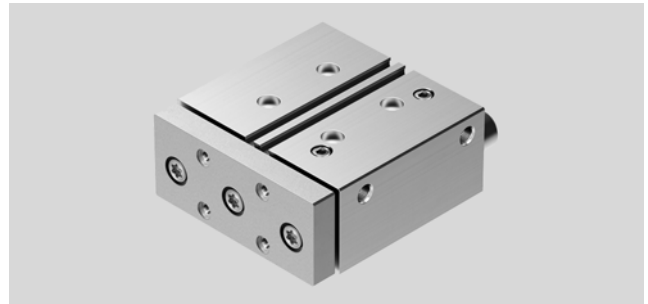
FESTO

功能



www.festo.com

缸径 \varnothing 12 ... 100 mm



- \varnothing - 缸径
6 ... 100 mm

- | - 行程
5 ... 200 mm

主要技术参数												
缸径 \varnothing	6	10	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
气接口	M3	M3	M5	M5	M5	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G3/8
结构特点	活塞											
	活塞杆											
	导向杆, 带联接板											
缓冲	两端带弹性缓冲垫											
位置感测	通过接近开关实现											
安装方式	通过通孔											
	通过内螺纹											
安装位置	任意											
抗扭转/导轨	带联接板的导向杆/带滑动轴承或滚珠轴承导轨											

注意: 该产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

工作和环境条件												
缸径 \varnothing	6	10	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
工作压力 [bar]	2 ... 8	1.5 ... 8	2 ... 10			1.5 ... 10			1 ... 10		0.5 ... 10	
工作介质	压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]											
工作/先导介质注意事项	可用润滑介质工作 (今后须始终使用润滑介质)											
环境温度 ¹⁾												
DFM-...-GF [°C]	-10 ... +60		-20 ... +80									
DFM-...-KF [°C]	-		-5 ... +60									
耐腐蚀等级 CRC ²⁾	1											
ATEX	指定型号 → www.festo.com											

1) 注意接近开关工作范围

2) 耐腐蚀等级 1, 符合 Festo FN 940 070 标准

低度耐腐蚀能力。运输和贮存防护, 也适用于不可见的内部区域或位于盖子下面的元件 (如, 气缸耳轴)。

速度 [m/s]												
缸径 \varnothing	6	10	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
缓冲 P												
最大速度 推进	1.3	1.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.6	0.6	0.4	0.4
最大速度 返回	1.1	1.6	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.6	0.6	0.4	0.4

导向杆气缸 DFM

技术参数

FESTO


力 [N]												
缸径 \varnothing	6	10	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
6 bar 时力的理论值, 推进	17	47	68	121	188	295	482	754	1178	1870	3016	4712
6 bar 时力的理论值, 返回	13	40	51	90	141	247	415	686	1057	1750	2827	4418

冲击能量 [J]												
缸径 \varnothing	6	10	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
终端最大冲击能量	0.012	0.035	0.07	0.15	0.20	0.30	0.40	0.70	1.00	1.30	0.75	1.00

许用冲击速度

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

$v_{\text{perm.}}$ 许用冲击速度
 $E_{\text{perm.}}$ 最大冲击能量
 $m_{\text{intrinsic}}$ 移动负载 (驱动)
 m_{Load} 移动有效负载

 注意
 所示值为能达到的最大值。注意最大许用冲击能量。

最大许用负载:

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

DFM, 带滑动轴承导轨 GF												
行程 [mm]	缸径 \varnothing [mm]											
	6	10	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
产品重量 [g]												
5	28	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	33	45.5	344	444	-	-	-	-	-	-	-	-
15	39.5	53.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	45	60.5	392	507	769	1256	1793	-	-	-	-	-
25	-	-	411	534	806	1308	1858	2217	3440	4470	6984	11000
30	-	-	435	565	850	1368	1937	-	-	-	-	-
40	-	-	497	710	1070	1515	2095	-	-	-	-	-
50	-	-	544	772	1158	1635	2254	2655	4085	5243	8185	12589
80	-	-	688	960	1422	1993	2808	3261	5013	6287	9743	14699
100	-	-	779	1081	1592	2225	3111	3595	5511	6904	10482	15760
125	-	-	-	-	-	-	3595	4123	6302	7824	11490	17094
160	-	-	-	-	-	-	4149	4736	7205	8906	12910	18980
200	-	-	-	-	-	-	4781	5437	8238	10142	14363	21148
移动负载 [g]												
5	8	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	9	16	172	221	-	-	-	-	-	-	-	-
15	11.5	18.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	13	21	186	242	385	650	1020	-	-	-	-	-
25	-	-	193	253	400	669	1049	1228	2026	2471	4141	6301
30	-	-	200	264	415	687	1077	-	-	-	-	-
40	-	-	232	343	552	755	1134	-	-	-	-	-
50	-	-	246	364	582	793	1191	1371	2254	2699	4717	7113
80	-	-	289	428	672	904	1450	1629	2687	3130	5461	8141
100	-	-	318	471	732	979	1564	1743	2870	3313	5734	8523
125	-	-	-	-	-	-	1803	1983	3249	3692	6076	9000
160	-	-	-	-	-	-	2003	2183	3569	4010	6553	9668
200	-	-	-	-	-	-	2232	2411	3935	4375	7099	10431

导向杆气缸 DFM

技术参数

FESTO

DFM, 带循环滚珠轴承导轨 KF										
行程 [mm]	缸径 \varnothing [mm]									
	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
产品重量 [g] (用于计算 → 页码 22)										
10	314	426	-	-	-	-	-	-	-	-
20	357	484	747	1173	1627	-	-	-	-	-
25	375	508	781	1221	1684	2043	3212	4242	6506	10520
30	397	537	822	1278	1755	-	-	-	-	-
40	480	641	981	1411	1896	-	-	-	-	-
50	524	699	1064	1524	2038	2439	3801	4959	7582	11980
80	655	872	1310	1863	2511	2964	4614	5888	8895	13612
100	737	982	1468	2080	2781	3265	5068	6461	9500	14587
125	-	-	-	-	3189	3717	5758	7279	10485	15820
160	-	-	-	-	3684	4271	6583	8283	11750	17545
200	-	-	-	-	4249	4905	7525	9429	13214	21124
移动负载 [g] (用于计算 → 页码 22)										
10	155	212	-	-	-	-	-	-	-	-
20	165	229	376	595	875	-	-	-	-	-
25	170	241	388	611	895	1074	1796	2241	3673	5696
30	175	249	400	626	915	-	-	-	-	-
40	196	294	488	680	955	-	-	-	-	-
50	206	310	512	711	996	1175	1969	2413	4092	6318
80	237	359	584	802	1173	1352	2287	2731	4632	7105
100	257	392	632	863	1254	1433	2425	2868	4837	7406
125	-	-	-	-	1418	1597	2703	3146	5093	7782
160	-	-	-	-	1559	1738	2945	3386	5451	8308
200	-	-	-	-	1720	1899	3221	3660	5861	8910

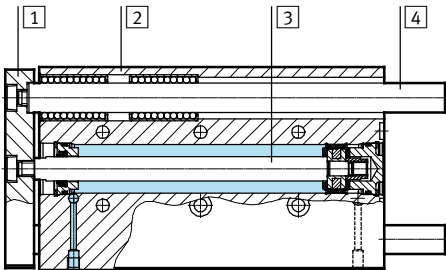
DFM, 带循环滚珠轴承导轨 KF										
行程 [mm]	缸径 \varnothing [mm]									
	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
移动负载重心 [mm] (用于计算 → 页码 22)										
10	13.6	13.4	-	-	-	-	-	-	-	-
20	15.2	16.5	17.5	24.6	26.3	-	-	-	-	-
25	16.7	19.1	19.1	26.4	28.0	28.2	30.6	27.8	33.9	35.0
30	18.3	20.8	20.8	28.2	29.8	-	-	-	-	-
40	25.3	31.2	34.6	34.9	33.4	-	-	-	-	-
50	29.0	35.2	38.5	38.8	37.1	37.3	39.5	35.8	47.2	48.3
80	40.6	47.8	50.9	50.9	54.7	53.9	57.4	51.9	66.8	67.9
100	48.8	56.5	59.4	59.4	63.0	62.1	65.6	59.4	74.1	75.2
125	-	-	-	-	80.9	79.0	82.8	75.2	84.1	85.2
160	-	-	-	-	96.4	94.4	98.1	89.6	98.4	99.5
200	-	-	-	-	114.6	112.3	115.9	106.5	115.2	116.3

导向杆气缸 DFM

技术参数

材料

剖面图



导向杆气缸		
缸径 \varnothing	6, 10	12 ... 100
1 联接板	铝	退火钢
2 壳体	阳极氧化精制铝合金	
3 活塞杆	高合金不锈钢	
4 导向杆		
DFM-...-GF	高合金不锈钢	
DFM-...-KF	退火钢, 镀硬铬	
- 静态密封件	丁腈橡胶	
动态密封件	聚氨酯, HNBR	聚氨酯
材料注意事项	RoHS 合规	

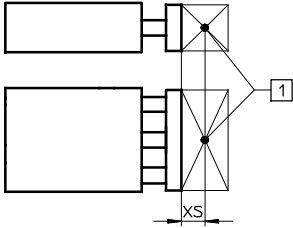
导向杆气缸 DFM

技术参数

FESTO

最大有效负载 F [N]

滑动轴承导轨 GF 和循环滚珠轴承导轨 KF



1 有效负载重心

缸径 σ	6	10	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
XS [mm]	5	5	25	50	50	50	50	50	50	50	125	125

行程 [mm]		缸径 σ											
		6	10	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
5	GF	1.1	3.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	GF	0.85	3.0	28	63	-	-	-	-	-	-	-	-
	KF	-	-	28	45	-	-	-	-	-	-	-	-
15	GF	0.7	2.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	GF	0.6	2.1	24	56	67	121	188	-	-	-	-	-
	KF	-	-	24	41	46	110	155	-	-	-	-	-
25	GF	-	-	23	53	64	116	180	180	257	257	276	452
	KF	-	-	23	39	44	105	149	149	235	235	220	332
30	GF	-	-	21	51	61	112	173	-	-	-	-	-
	KF	-	-	21	37	42	102	144	-	-	-	-	-
40	GF	-	-	31	73	110	123	161	-	-	-	-	-
	KF	-	-	31	82	108	119	135	-	-	-	-	-
50	GF	-	-	28	67	103	115	150	150	216	216	311	509
	KF	-	-	28	77	102	112	126	126	202	202	275	415
80	GF	-	-	22	55	86	96	166	166	234	234	352	568
	KF	-	-	23	64	86	95	151	151	233	233	329	495
100	GF	-	-	19	49	77	86	150	150	212	212	329	533
	KF	-	-	20	58	78	86	138	138	214	214	318	480
125	GF	-	-	-	-	-	-	168	168	229	229	304	494
	KF	-	-	-	-	-	-	161	161	238	238	306	463
160	GF	-	-	-	-	-	-	146	146	200	200	274	446
	KF	-	-	-	-	-	-	143	143	212	212	291	442
200	GF	-	-	-	-	-	-	127	127	174	174	245	400
	KF	-	-	-	-	-	-	127	127	189	189	277	422

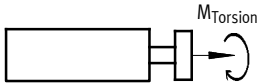
导向杆气缸 DFM

技术参数

FESTO

许用扭矩负载 M [Nm]

滑动轴承导轨 GF 和循环滚珠轴承导轨 KF



行程 [mm]		缸径 \varnothing											
		6	10	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
5	GF	0.011	0.057	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	KF	-	-	0.60	1.44	-	-	-	-	-	-	-	-
10	GF	0.008	0.046	0.60	1.44	-	-	-	-	-	-	-	-
	KF	-	-	0.88	2.19	-	-	-	-	-	-	-	-
15	GF	0.007	0.039	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	GF	0.006	0.034	0.50	1.30	1.85	4.15	7.30	-	-	-	-	-
	KF	-	-	0.72	1.79	2.43	6.14	9.62	-	-	-	-	-
25	GF	-	-	0.48	1.23	1.75	3.95	7.00	7.90	14.15	15.90	21.40	42.40
	KF	-	-	0.66	1.64	2.24	5.77	9.08	10.25	19.35	21.98	17.10	25.70
30	GF	-	-	0.45	1.18	1.70	3.80	6.70	-	-	-	-	-
	KF	-	-	0.61	1.52	2.08	5.43	8.60	-	-	-	-	-
40	GF	-	-	0.65	1.68	3.00	4.20	6.20	-	-	-	-	-
	KF	-	-	0.81	2.92	4.64	5.94	7.77	-	-	-	-	-
50	GF	-	-	0.60	1.56	2.80	3.90	5.80	6.55	11.85	13.30	24.20	47.80
	KF	-	-	0.73	2.63	4.23	5.43	7.09	8.00	15.51	17.62	21.30	32.20
80	GF	-	-	0.45	1.28	2.35	3.25	6.40	7.25	12.85	14.45	27.20	53.40
	KF	-	-	0.56	2.03	3.36	4.33	7.71	8.70	16.43	18.67	25.50	38.40
100	GF	-	-	0.40	1.14	2.10	2.90	5.80	6.55	11.65	13.10	25.50	50.10
	KF	-	-	0.48	1.77	2.95	3.81	6.86	7.74	14.76	16.77	24.70	37.20
125	GF	-	-	-	-	-	-	6.50	7.35	12.55	14.10	23.50	46.40
	KF	-	-	-	-	-	-	7.66	8.64	15.77	17.92	23.70	35.90
160	GF	-	-	-	-	-	-	5.70	6.40	11.00	12.30	21.30	42.00
	KF	-	-	-	-	-	-	6.64	7.49	13.78	15.66	22.60	34.20
200	GF	-	-	-	-	-	-	5.00	5.55	9.60	10.70	19.00	37.60
	KF	-	-	-	-	-	-	5.76	6.50	12.04	13.68	21.50	32.70

- 注意

工程设计软件 GSED

→ www.festo.com

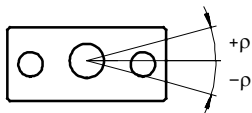
导向杆气缸 DFM

技术参数

FESTO

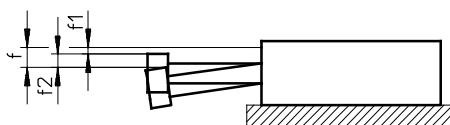
回转间隙 ρ

滑动轴承导轨 GF 和循环滚珠轴承导轨 KF, 返回状态, 空载



缸径 ϕ		6	10	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
平均回转间隙 [°]	GF	0.1	0.1	0.06	0.06	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03
回转间隙 [°]	KF	-	-	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03

端板挠度



$$f = f_1 + f_2$$

f = 总端板挠度

f_1 = 挠度, 造成原因: 平均轴承间隙 (GF)/轴承间隙 (KF)

轴承间隙 GF, 生产公差 ± 0.01 mm

通过系列测试确定轴承间隙 KF

f_2 = 由侧向力造成的挠度

挠度 f_1 (由轴承间隙造成) 与行程 l (空载) 的关系

GF: DFM-16/20 行程 ≤ 30 mm

KF: DFM-12/16/20 行程 ≤ 30 mm

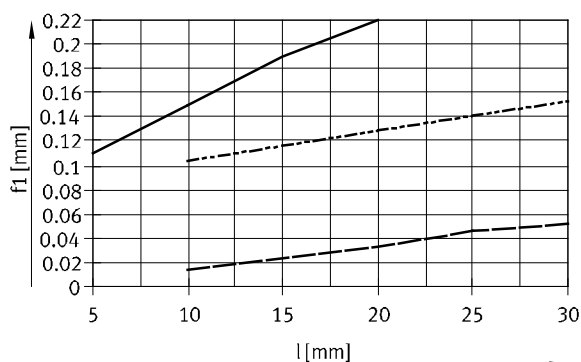
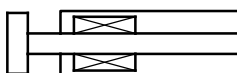
GF: DFM-12 行程 ≤ 30 mm

GF+KF: DFM-12/16/20 行程 ≥ 40 mm

DFM-25 ... 100

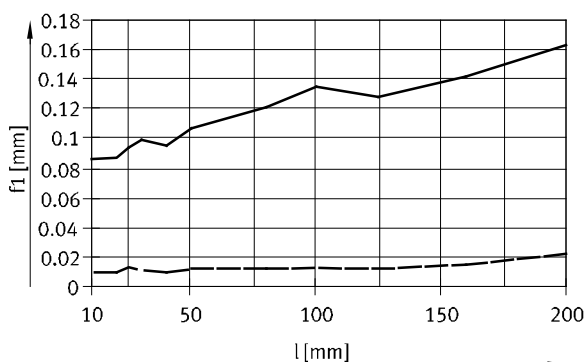
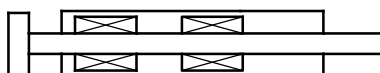
所有行程

1 个轴承, 每根导向杆



—— 滑动轴承导轨 GF (平均挠度 f_1), 用于 ϕ 6/10
 - - - - 滑动轴承导轨 GF (平均挠度 f_1), 用于 ϕ 12 ... 100
 - · - · 循环滚珠轴承导轨 KF

2 个轴承, 每根导向杆



—— 滑动轴承导轨 GF (平均挠度 f_1)
 - - - - 滑动轴承导轨 GF (平均挠度 f_1)
 - · - · 循环滚珠轴承导轨 KF

导向杆气缸 DFM

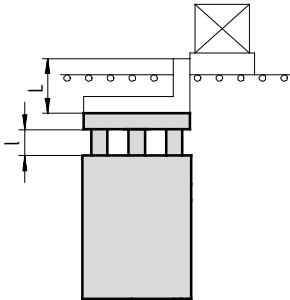
技术参数

用作阻挡气缸

用作阻挡气缸时，仅可用带滑动轴承导轨的导向杆气缸 DFM-...-GF。

此外，不得超过距离 l_{max} (→ 图纸)。

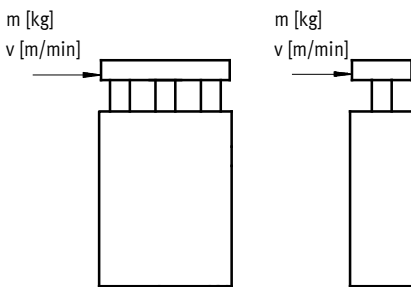
也不得超过终端挡块上的许用动态冲击能量。



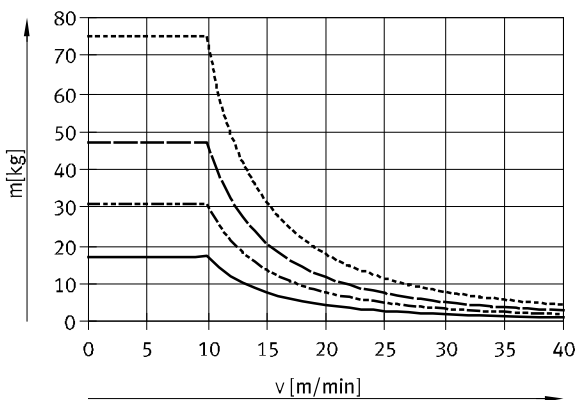
$$l_{max} = \text{行程 } l + \text{阻挡支架高度 } L$$

$$l_{max} = 50 \text{ mm}$$

冲击负载 m 与冲击速度 v 的关系



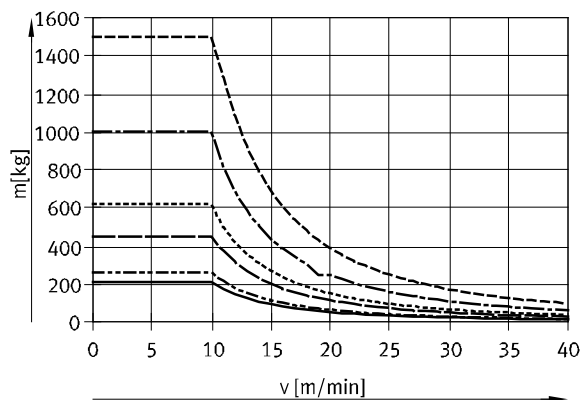
DFM-12 ... 25-GF, 行程 < 30 mm



- DFM-12
- - - - DFM-16
- DFM-20
- - - - DFM-25

以上图表中的树脂基于工件托盘安装了变形度 1mm 的弹性缓冲器的假设。仅可使用带滑动轴承导轨 GF、行程 < 30 mm 的导向杆气缸。

DFM-32 ... 100-GF, 行程 < 50 mm



- DFM-32
- - - - DFM-40
- DFM-50
- - - - DFM-63
- DFM-80
- - - - DFM-100

以上图表中的树脂基于工件托盘安装了变形度 2mm 的弹性缓冲器的假设。仅可使用带滑动轴承导轨 GF、行程 < 50 mm 的导向杆气缸。

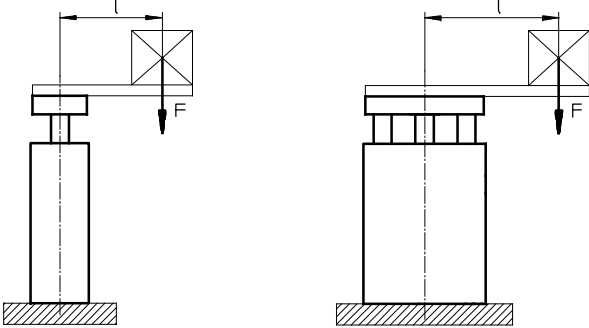
导向杆气缸 DFM

技术参数

FESTO

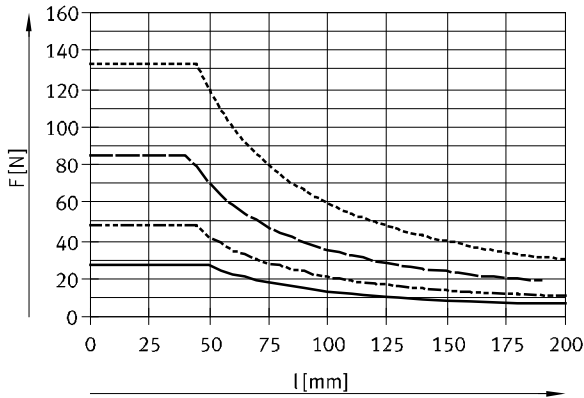
用作抬升气缸

许用负载，带滑动轴承导轨 GF



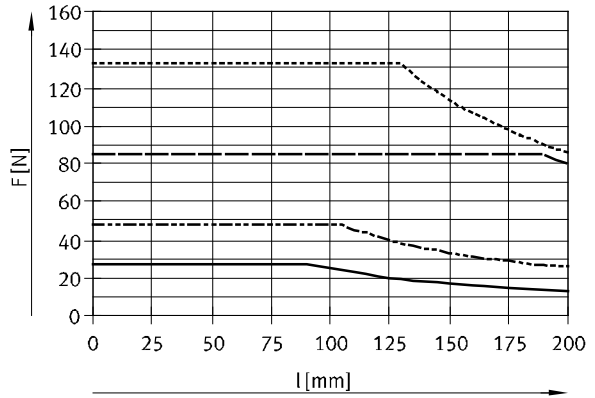
F = 侧向力 [N]
l = 杠杆臂 [mm]

DFM-12 ... 25-GF, 最大行程达 30 mm



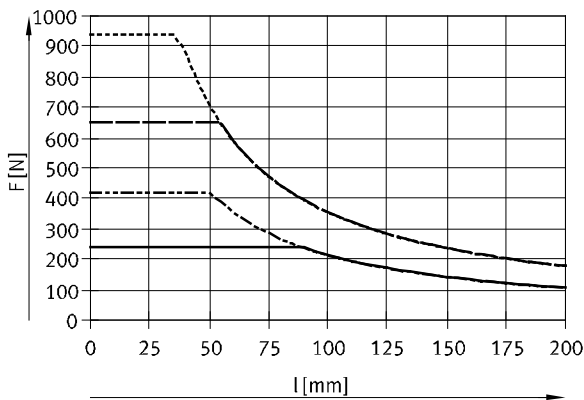
— DFM-12
- - - DFM-16
- · - DFM-20
- · · - DFM-25

DFM-12 ... 25-GF, 行程 40 ... 100 mm



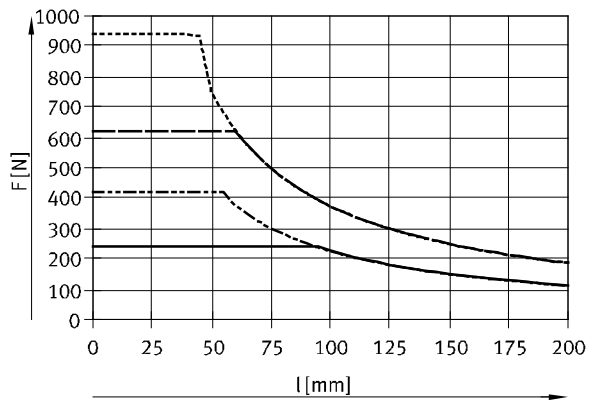
— DFM-12
- - - DFM-16
- · - DFM-20
- · · - DFM-25

DFM-32 ... 63-GF, 最大行程达 50 mm



— DFM-32
- - - DFM-40
- · - DFM-50
- · · - DFM-63

DFM-32 ... 63-GF, 行程 80 ... 100 mm



— DFM-32
- - - DFM-40
- · - DFM-50
- · · - DFM-63

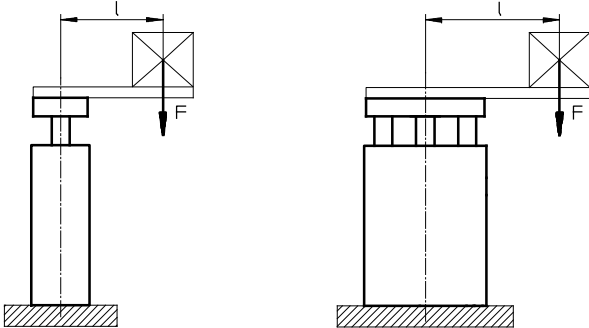
导向杆气缸 DFM

技术参数

FESTO

用作抬升气缸

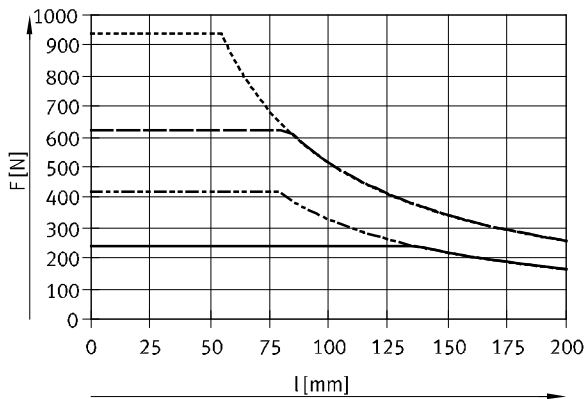
许用负载，带滑动轴承导轨 GF



F = 侧向力 [N]

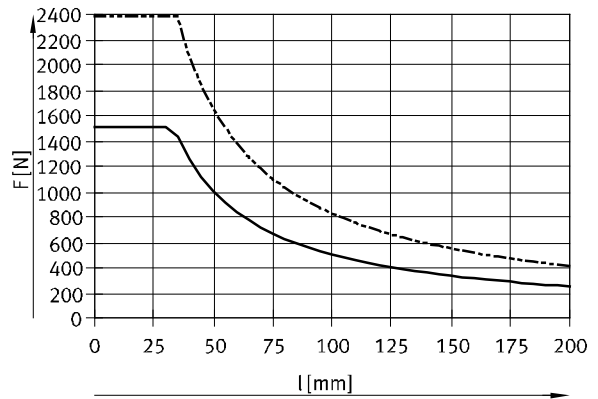
l = 杠杆臂 [mm]

DFM-32 ... 63-GF, 行程 125 ... 200 mm



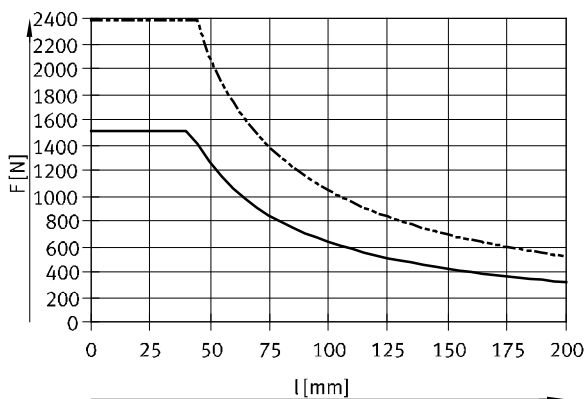
— DFM-32
 - - - DFM-40
 - · - DFM-50
 · · · DFM-63

DFM-80 ... 100-GF, 行程 25 mm



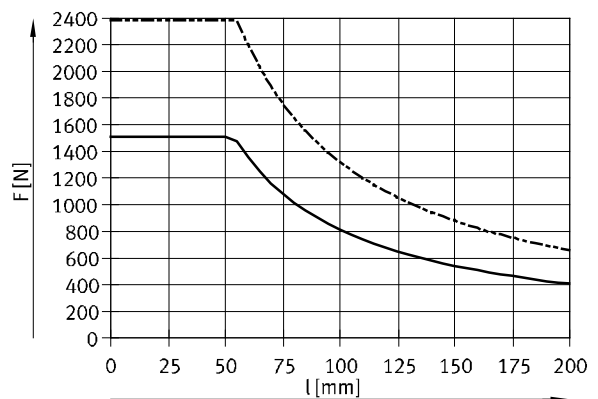
— DFM-80
 - - - DFM-100

DFM-80 ... 100-GF, 行程 50 mm



— DFM-80
 - - - DFM-100

DFM-80 ... 100-GF, 行程 80 ... 200 mm



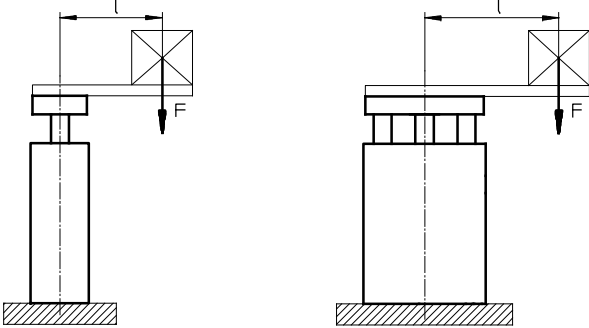
— DFM-80
 - - - DFM-100

导向杆气缸 DFM

技术参数

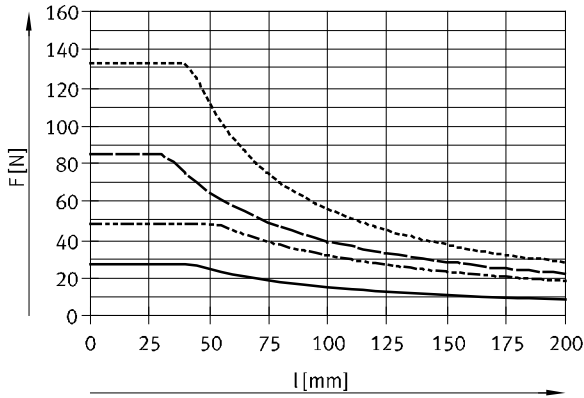
用作抬升气缸

许用负载，带循环滚珠轴承导轨 KF



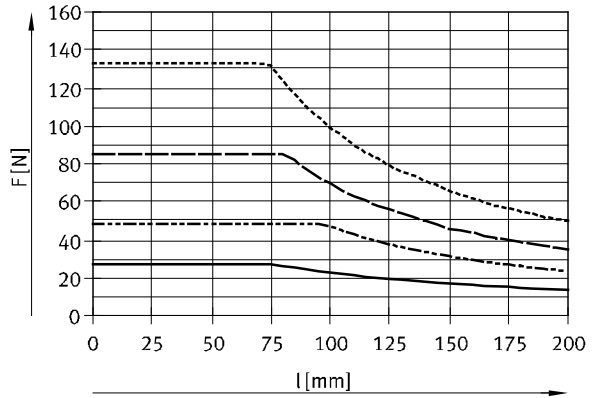
F = 侧向力 [N]
l = 杠杆臂 [mm]

DFM-12 ... 25-KF, 最大行程达 30 mm



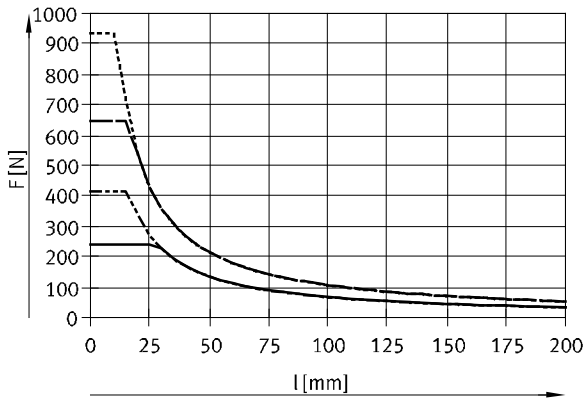
— DFM-12
- - - DFM-16
- · - DFM-20
- · - DFM-25

DFM-12 ... 25-KF, 行程 40 ... 100 mm



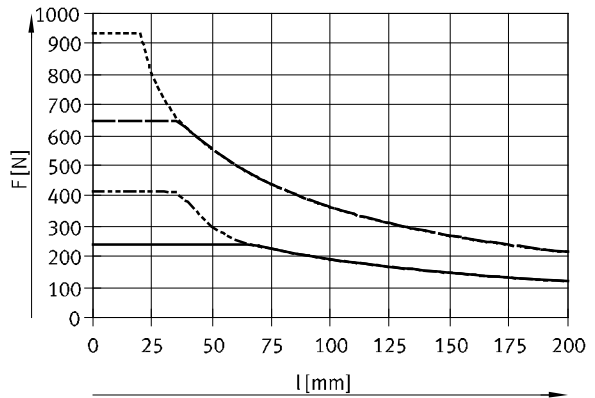
— DFM-12
- - - DFM-16
- · - DFM-20
- · - DFM-25

DFM-32 ... 63-KF, 最大行程达 50 mm



— DFM-32
- - - DFM-40
- · - DFM-50
- · - DFM-63

DFM-32 ... 63-KF, 行程 80 ... 100 mm



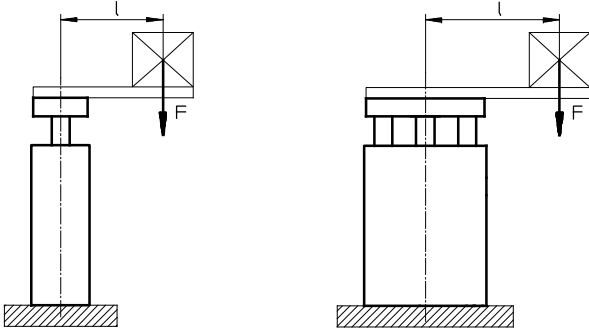
— DFM-32
- - - DFM-40
- · - DFM-50
- · - DFM-63

导向杆气缸 DFM

技术参数

用作抬升气缸

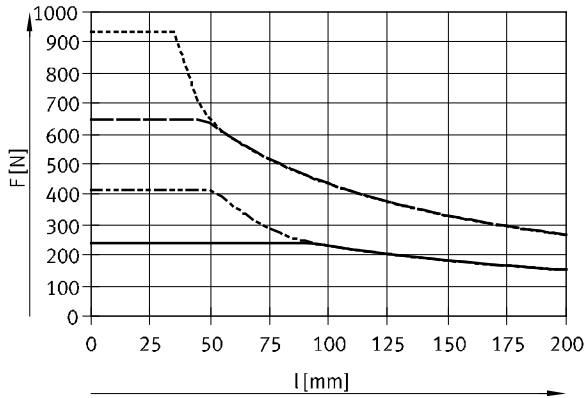
许用负载，带循环滚珠轴承导轨 KF



F = 侧向力 [N]

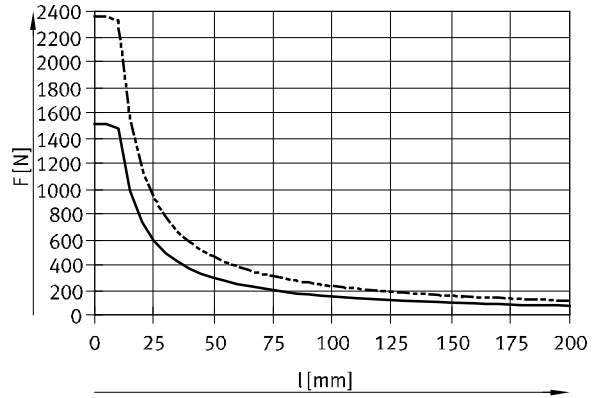
l = 杠杆臂 [mm]

DFM-32 ... 63-KF, 行程 125 ... 200 mm



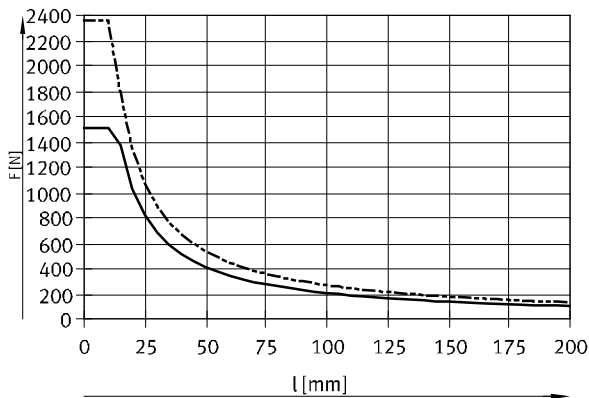
- DFM-32
- - - DFM-40
- · - DFM-50
- · · DFM-63

DFM-80 ... 100-KF, 行程 25 mm



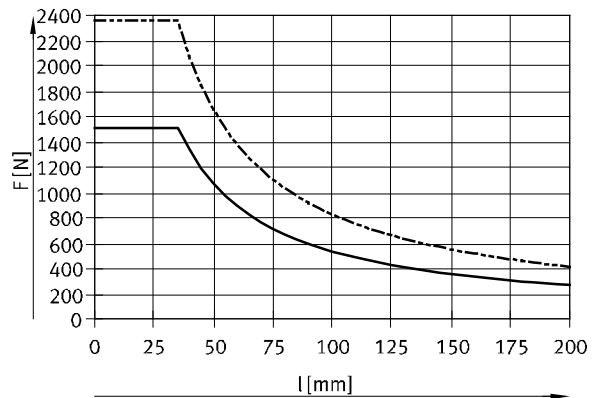
- DFM-80
- - - DFM-100

DFM-80 ... 100-KF, 行程 50 mm



- DFM-80
- - - DFM-100

DFM-80 ... 100-KF, 行程 80 ... 200 mm



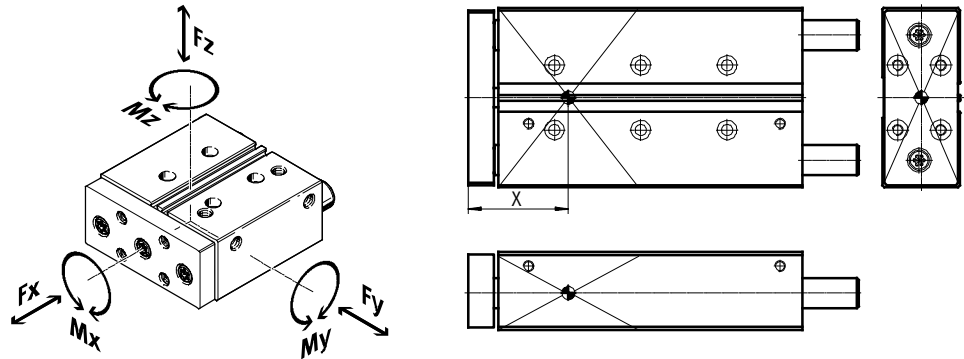
- DFM-80
- - - DFM-100

导向杆气缸 DFM

技术参数

特性负载值, 用于循环滚珠轴承导轨 KF

图中所示力和扭矩以导轨中心为参考系。



如果导向杆气缸受到两种或以上所示力和扭矩的同时作用, 除了遵守所示的最大负载外, 还必须满足以下等式:

计算负载比较系数:

$$f_v = \frac{|F_y|}{F_{y,max}} + \frac{|F_z|}{F_{z,max}} + \frac{|M_x|}{M_{x,max}} + \frac{|M_y|}{M_{y,max}} + \frac{|M_z|}{M_{z,max}} = 1$$

距离 X (用于计算 → 页码 22)

缸径 \varnothing	行程 [mm]	尺寸 X [mm]	缸径 \varnothing	行程 [mm]	尺寸 X [mm]
12	10 ... 30	26.1	40	25 ... 50	47.5
	40 ... 100	35.3		80 ... 100	56.5
16	10 ... 30	25.5		125 ... 200	66.5
	40 ... 100	38.5	50	25 ... 50	54.5
	20	20 ... 30		28.5	80 ... 100
40 ... 100		46.5		125 ... 200	75
25	20 ... 30	42.5	63	25 ... 50	54.5
	40 ... 100	47.5		80 ... 100	65
	32	20 ... 50		47.5	125 ... 200
80 ... 100		56.5	80	25	66.5
125 ... 200		66.5		50	77
	80 ... 200	92			
40	25 ... 50	47.5	100	25	73
	80 ... 100	56.5		50	84
	125 ... 200	66.5		80 ... 200	99

导向杆气缸 DFM

技术参数

FESTO

最大许用力和扭矩，用于循环滚珠轴承导轨 KF

图中所示力和扭矩以导轨中心为参考系。

缸径 \varnothing	行程 [mm]	静态			动态 (用于使用寿命 10000 km)		
		F _y max./F _z max. [N]	M _x max. [Nm]	M _y max./M _z max. [Nm]	F _y max./F _z max. [N]	M _x max. [Nm]	M _y max./M _z max. [Nm]
12	10 ... 30	355	7.28	3.2	193	3.95	1.74
	40 ... 100	804	16.48	8.44	292	5.99	3.07
16	10 ... 30	415	9.55	4.15	389	8.95	3.89
	40 ... 100	830	19.09	11.2	778	17.9	10.5
20	20 ... 30	510	14.79	5.61	408	11.84	4.49
	40 ... 100	1020	29.58	18.87	817	23.69	15.11
25	20 ... 30	1060	36.04	15.37	863	29.35	12.52
	40 ... 100	1060	36.04	20.67	863	29.35	16.83
32	20 ... 50	1260	49.14	20.79	1130	44.09	18.66
	80 ... 100	1260	49.14	32.13	1130	44.09	28.83
	125 ... 200	1260	49.14	44.73	1130	44.09	40.13
40	25 ... 50	1260	55.44	20.79	1130	49.74	18.66
	80 ... 100	1260	55.44	32.13	1130	49.74	28.83
	125 ... 200	1260	55.44	44.73	1130	49.74	40.13
50	25 ... 50	1600	88	34.4	1487	81.79	31.98
	80 ... 100	1600	88	51.2	1487	81.79	47.58
	125 ... 200	1600	88	67.2	1487	81.79	62.46
63	25 ... 50	1600	100	34.4	1487	92.97	31.98
	80 ... 100	1600	100	51.2	1487	92.97	47.58
	125 ... 200	1600	100	67.2	1487	92.97	62.46
80	25	3120	241.8	73.32	2048	158.67	48.12
	50	3120	241.8	106.1	2048	158.67	69.62
	80 ... 200	3120	241.8	152.9	2048	158.67	100.35
100	25	5400	507.6	135	3043	286.02	76.06
	50	5400	507.6	194.4	3043	286.02	109.53
	80 ... 200	5400	507.6	275.4	3043	286.02	155.16

导向杆气缸 DFM

技术参数

FESTO

计算使用寿命，用于循环滚珠轴承导轨 KF

导轨的使用寿命取决于负载。为大致给出导轨的使用寿命，以下图表图绘出了负载比较系数 f_v 与使用寿命比率 q 的关系。

这些数值仅为理论值。对于比较系数 f_v 大于 1.5 的情况，您必须咨询 Festo 本地联系人。

负载比较系数 f_v 与使用寿命比率 q 的关系

实例:

通过使用寿命比率 q 可以确定使用寿命所受的影响，即与规定参考使用寿命的偏差:

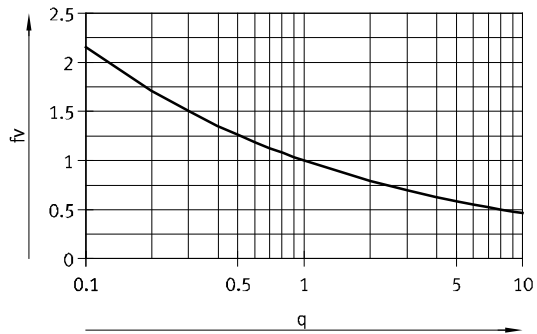
假设:

参考使用寿命 = 10000 km

所需使用寿命 = 3000 km

图表给出的负载比较系数 f_v 为 1.5。这意味着，许用总负载最大可达 150%。

$$q = \frac{3000\text{km}}{10000\text{km}} = 0.3$$

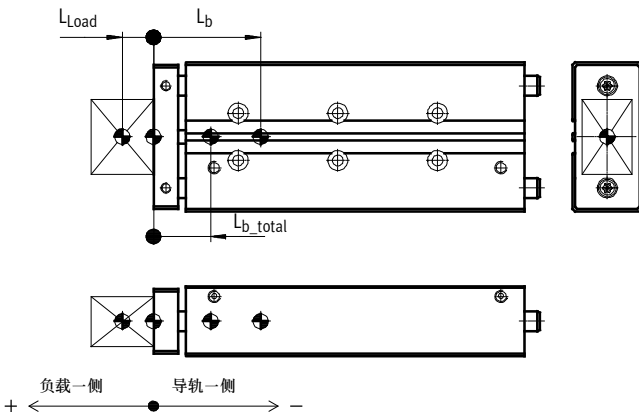


 注意

PositioningDrives
工程设计软件
www.festo.com

$f_v > 1.5$ 仅为理论值。

计算实例



L_b = 导向杆气缸的移动负载重心

L_{Load} = 有效负载重心

L_{b_total} = 整个移动负载的重心

如图所示，长度应有正负号:

$L_{b_total} > 0$ = 移动负载重心位于有效负载一侧

$L_{b_total} < 0$ = 移动负载重心位于导轨一侧

假设:

- 导向杆气缸: DFM-32-80-KF
- 行程: $H = 80$ mm
- 有效负载重心: $L_{Load} = 35$ mm
- 有效负载: $m_{Load} = 10$ kg
- 加速度: $a_x = 2$ m/s², $a_y = a_z = 0$ m/s²

求解:

- 负载 F_{y_dyn}/F_{z_dyn} 和 $M_{x_dyn}/M_{y_dyn}/M_{z_dyn}$
- 用多重负载进行工作验证
- 预期使用寿命

导向杆气缸 DFM

技术参数

FESTO

计算实例

解:

移动负载:

$$m_{b_total} = m_b + m_{Load}$$

查表 → 页码 10

$$m_b = 1.173 \text{ kg}$$

$$m_{b_total} = 1.173 \text{ kg} + 10 \text{ kg} = 11.173 \text{ kg}$$

m_b = 导向杆气缸的移动负载

m_{Load} = 有效负载

移动负载重心

$$L_{b_total} = \frac{L_{Load} \times m_{Load} + L_b \times m_b}{m_{b_total}}$$

查表 → 页码 10

$$L_b = 54.7 \text{ mm}$$

$$L_{b_total} = \frac{(+ 35 \text{ mm}) \times 10 \text{ kg} + (- 54.7 \text{ mm}) \times 1.173 \text{ kg}}{11.173 \text{ kg}} = 25.6 \text{ mm}$$

L_b = 导向杆气缸的移动负载重心

m_b = 导向杆气缸的移动负载

L_{Load} = 有效负载重心

m_{Load} = 有效负载

如图所示, 长度应有正负号:

$L_{b_total} > 0$ = 移动负载重心位于有效负载一侧

$L_{b_total} < 0$ = 移动负载重心位于导轨一侧

负载 F_{y_dyn}/F_{z_dyn} 和 $M_{x_dyn}/M_{y_dyn}/M_{z_dyn}$

$$F_{y_dyn} = m_{b_total} \times a_y = 11.173 \text{ kg} \times 0 \text{ m/s}^2 = 0 \text{ N}$$

$$F_{z_dyn} = m_{b_total} \times (g + a_z) = 11.173 \text{ kg} \times (9.81 \text{ m/s}^2 + 0 \text{ m/s}^2) = 110 \text{ N}$$

查表 → 页码 20

$$\text{尺寸} X = 56.5 \text{ mm}$$

$$M_{y_dyn} = F_{z_dyn} \times (\text{尺寸} X + \text{行程} + L_{b_total}) = 110 \text{ N} \times (56.5 \text{ mm} + 80 \text{ mm} + 25.6 \text{ mm}) = 17.8 \text{ Nm}$$

$$M_{z_dyn} = F_{y_dyn} \times (\text{尺寸} X + \text{行程} + L_{b_total}) = 0 \text{ N} \times (56.5 \text{ mm} + 80 \text{ mm} + 25.6 \text{ mm}) = 0 \text{ Nm}$$

多重负载工作验证

最大值查表 → 页码 21

$$F_{y_max} = 1130 \text{ N} \quad M_{x_max} = 44.09 \text{ Nm}$$

$$F_{z_max} = 1130 \text{ N} \quad M_{y_max} = 28.83 \text{ Nm}$$

$$M_{z_max} = 28.83 \text{ Nm}$$

$$f_v = \frac{|F_y|}{F_{y,max}} + \frac{|F_z|}{F_{z,max}} + \frac{|M_x|}{M_{x,max}} + \frac{|M_y|}{M_{y,max}} + \frac{|M_z|}{M_{z,max}} = 1$$

$$f_v = \frac{0 \text{ N}}{1130 \text{ N}} + \frac{110 \text{ N}}{1130 \text{ N}} + \frac{0 \text{ Nm}}{44.09 \text{ Nm}} + \frac{17.8 \text{ Nm}}{28.83 \text{ Nm}} + \frac{0 \text{ Nm}}{28.83 \text{ Nm}} = 0.72 \leq 1$$

预期使用寿命

$$L_{calc} = \frac{L_{ref}}{f_v^3} = \frac{10000 \text{ km}}{0.72^3} = 27000 \text{ km}$$

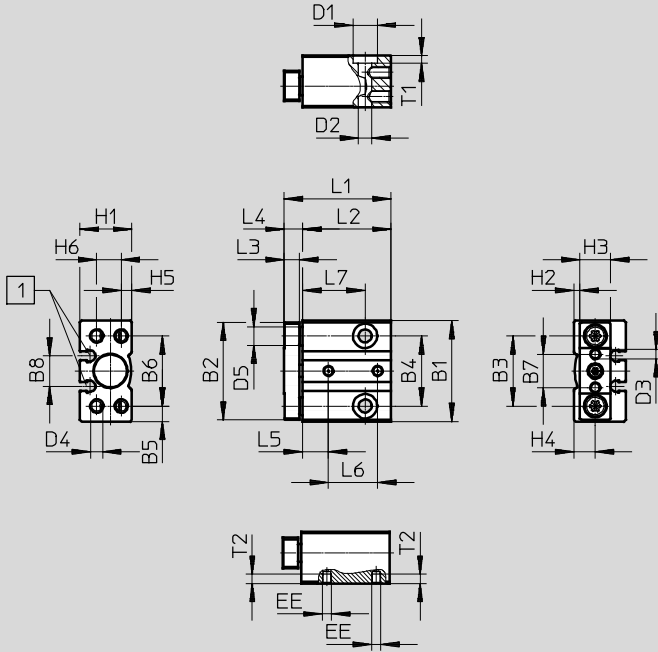
导向杆气缸 DFM

技术参数

尺寸

∅ 6, 10 mm

CAD 相关数据 → www.festo.com



1 安装槽，通过接近开关实现 SMT-10G

导向杆气缸 DFM

技术参数

FESTO

∅ [mm]	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	D1 ∅	D2 ∅
6	29	28	20.5	20.5	4.3	20.5	9	9.7	6.2	3.3
10	33	32	23	23	5	23	11	10	8	4.3

∅ [mm]	D3	D4	D5 ∅ h8	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6
6	M2.5	M3	5	M3	14.5	1.8	9	6.3	3	6
10	M3	M4	6	M3	17	2	10	7	3.5	8

∅ [mm]	行程 [mm]	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	T1	T2
6	5	28	23.5	3.5	4.5	7	12	14	3	3
	10	33	28.5				17	19		
	15	38	33.5				22	24		
	20	43	38.5				27	29		
10	5	30	24	5	6	8.5	11.1	15.5	2.5	3
	10	35	29				16.1	20.5		
	15	40	34				21.1	25.5		
	20	45	39				26.1	30.5		

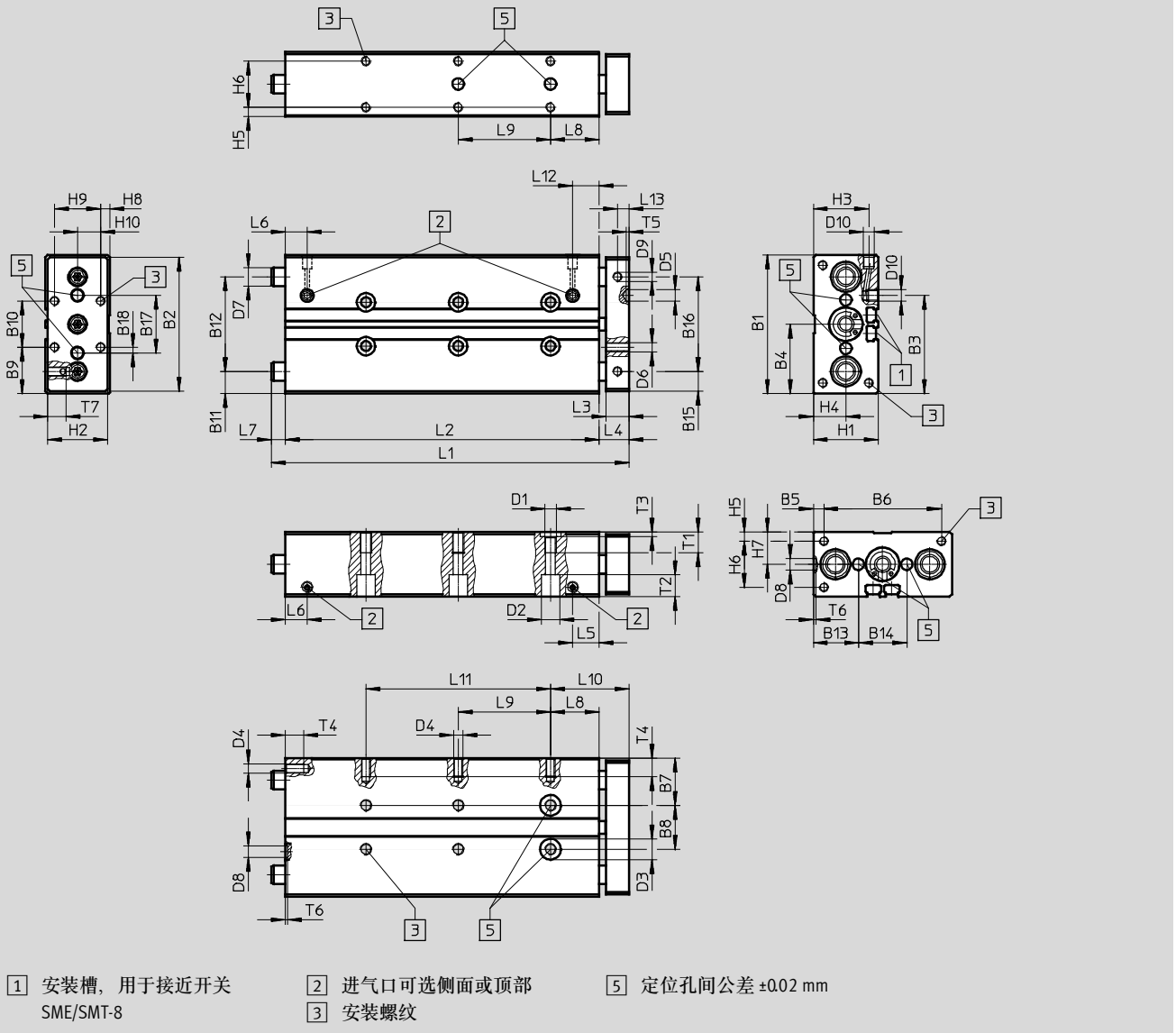
导向杆气缸 DFM

技术参数

尺寸

∅ 12 ... 16 mm

CAD 相关数据 → www.festo.com



- 注意

当气缸已返回终端位置后, 如果导向杆从壳体凸出一部分 (→ 尺寸L7), 而且气缸时端面安装的话, 必须提供一个凹陷, 让导向杆能自由移动。

导向杆气缸 DFM

技术参数

FESTO

∅ [mm]	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	D1	D2 ∅
12	60	58	42.4	30	4.5	51	20.5	19	20	20	9.5	41	19.5	21	8.5	41	25	2.5	M5	8
16	67	65	45.9	33.5	4.5	58	22	23	23.5	20	10.5	46	21.3	24.4	-	-	28	4	M5	7.5

∅ [mm]	D3 ∅ H7	D4	D5 ∅ H7	D6	D7 ∅		D8 ∅ H7	D9	D10	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10
					GF	KF														
12	9	M4	5	M4	10 _{h8}	8 _{h7}	5	M4	M5	M5	28	26	24	14	4	20	14	4	20	10
16	9	M5	5	M5	12 _{h8}	10 _{h7}	5	-	M5	M5	32	30	26.5	16	4	24	16	7.4	20	10

∅ [mm]	行程 [mm]	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
12	10	59	46	10	13	11.4	9.5	-	21	-	34
	20	69	56					-		-	
	25	74	61					-		20	
	30	79	66					-		20	
	40	95	76					6		20	
	50	105	86					6		40	
	80	135	116					6		40	
	100	155	136					6		40	
16	10	60	48	10	12	11.9	10.6	-	22	-	34
	20	70	58					-		-	
	25	75	63					-		20	
	30	80	68					-		20	
	40	107	78					17		20	
	50	117	88					17		40	
	80	147	118					17		40	
	100	167	138					17		40	

∅ [mm]	行程 [mm]	L11	L12	L13	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7
12	10	-	11.4	5	9	9.4	2.1	8	1.2	1	8
	20	-									
	25	-									
	30	-									
	40	-									
	50	-									
	80	-									
	100	80									
16	10	-	11.9	-	9	4.6	2.1	10	1.2	1	-
	20	-									
	25	-									
	30	-									
	40	-									
	50	-									
	80	-									
	100	80									

导向杆气缸 DFM

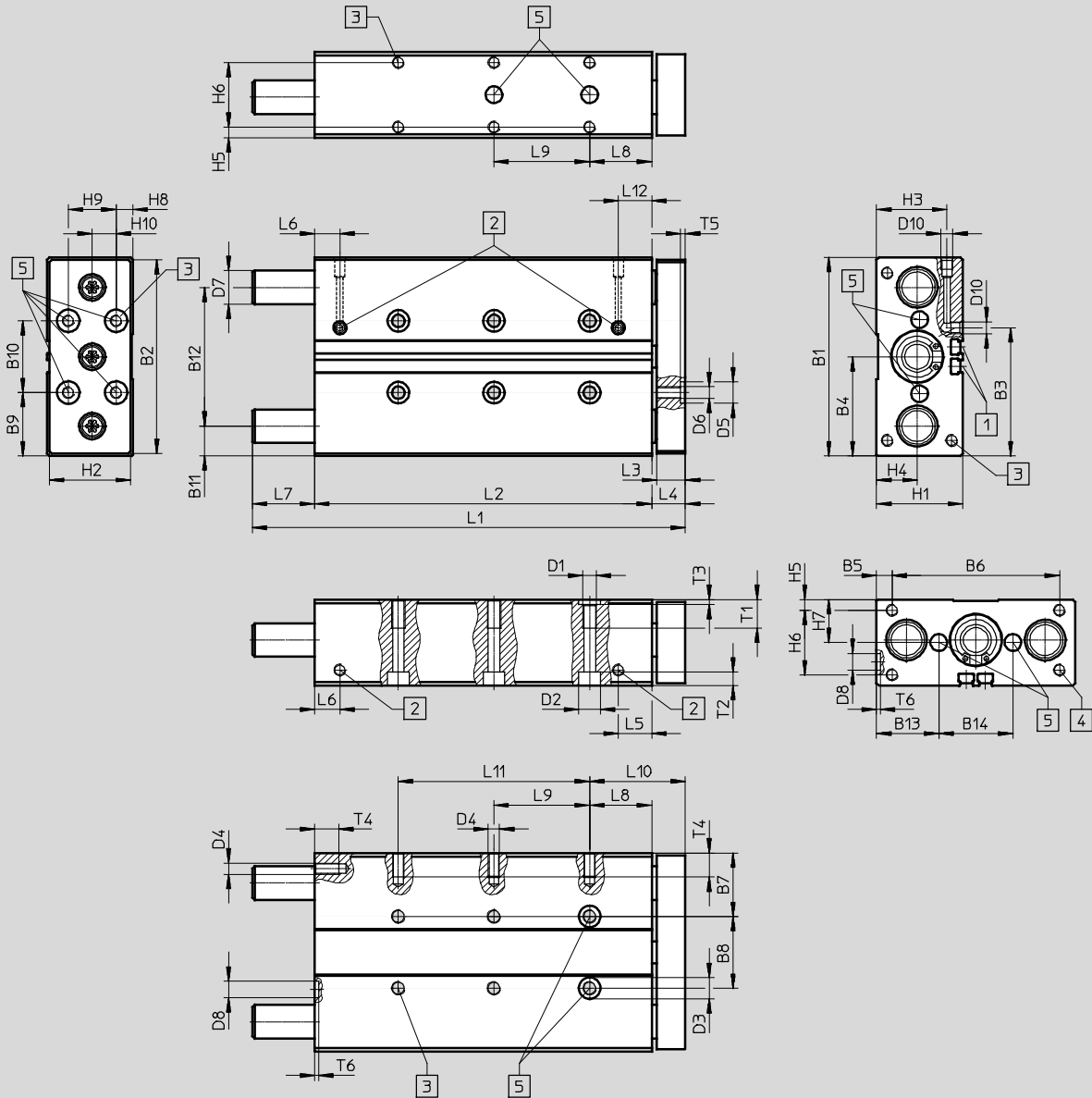
技术参数

FESTO

尺寸

∅ 20 ... 25 mm

CAD 相关数据 → www.festo.com



1 安装槽，用于接近开关
SME-/SMT-8

2 进气口可选侧面或顶部

3 安装螺纹

4 安装螺纹

(不适用于 20)

5 定位孔间公差 ±0.02 mm

注意

当气缸已返回终端位置后，如果导向杆从壳体凸出一部分 (→ 尺寸L7)，而且气缸时端面安装的话，必须提供一个凹陷，让导向杆能自由移动。

导向杆气缸 DFM

技术参数

FESTO

∅ [mm]	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	D1	D2 ∅	D3 ∅ H7	D4
20	83	81	53.6	41.5	6.5	70	26.5	30	26.5	30	12.5	58	26	31	M6	9	9	M5
25	95	93	70	47.5	15.5	64	30	35	27.5	40	13.5	68	29	37	M6	9	9	M6

∅ [mm]	D5 ∅ H7	D6	D7 ∅		D8 ∅ H7	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10
			GF	KF												
20	9	M5	14 _{h8}	12 _{h7}	7	M5	36	34	29.5	17	4.5	27	18	7	20	10
25	9	M6	16 _{h8}	14 _{h7}	7	G1/8	44	42	34.8	19	4.5	35	22	12	20	10

∅ [mm]	行程 [mm]	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
20	20	75	61	12	14	14	10.5	-	26	-
	25	80	66					20		
	30	85	71					20		
	40	121	81					26		20
	50	131	91					26		40
	80	161	121					26		40
	100	181	141					26		40
25	20	93	65.6	12	14	17.5	9.5	13.4	26	-
	25	98	70.6					13.4		20
	30	103	75.6					13.4		20
	40	123	85.6					23.4		20
	50	133	95.6					23.4		40
	80	163	125.6					23.4		40
	100	183	145.6					23.4		40

∅ [mm]	行程 [mm]	L10	L11	L12	T1	T2	T3	T4	T5	T6
20	20	40	-	14	12	5.7	2.1	10	2.1	1.6
	25		-							
	30		-							
	40		-							
	50		-							
	80		-							
	100		80							
25	20	40	-	15	14	5.7	2.1	12	2.1	1.6
	25		-							
	30		-							
	40		-							
	50		-							
	80		-							
	100		80							

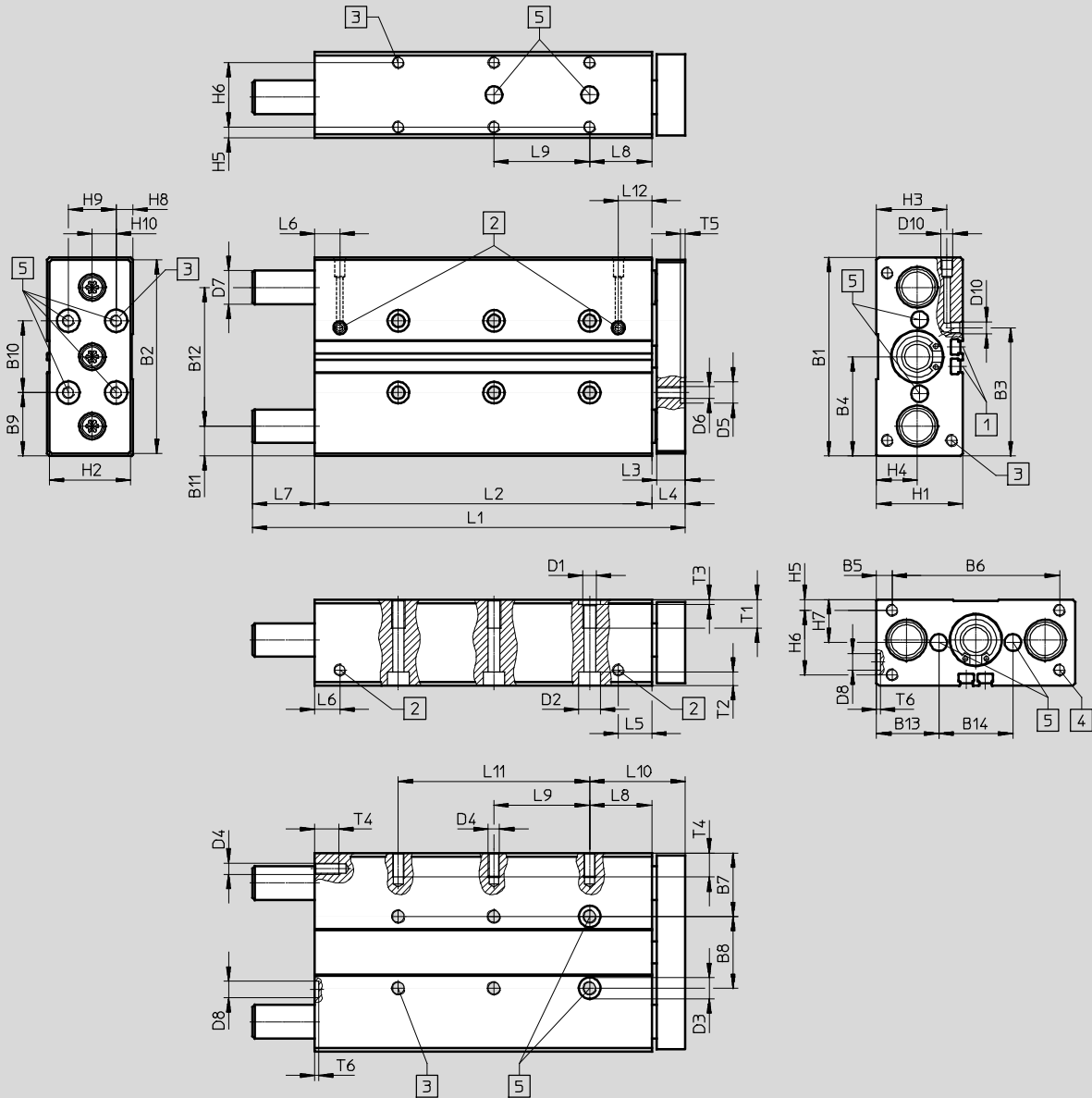
注意: 该产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

导向杆气缸 DFM


技术参数

尺寸
 \varnothing 32 ... 63 mm

CAD 相关数据 → www.festo.com



- | | | |
|----------------------------|------------------------|--------|
| 1 安装槽，用于接近开关
SME-/SMT-8 | 2 进气口可选侧面或顶部 | 4 安装螺纹 |
| 3 安装螺纹 | 5 定位孔间公差 ± 0.02 mm | |

-  - 注意

当气缸已返回终端位置后，如果导向杆从壳体凸出一部分 (→ 尺寸L7)，而且气缸时端面安装的话，必须提供一个凹陷，让导向杆能自由移动。

导向杆气缸 DFM

技术参数

FESTO

∅ [mm]	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	D1	D2 ∅	D3 ∅ H7
32	110	108	81	55	20	70	33.5	43	35	40	16	78	32.5	45	M8	11	12
40	120	118	94	60	15	90	34.5	51	35	50	16	88	32.5	55	M8	11	12
50	148	146	116.5	74	19	110	42	64	44	60	19	110	40	68	M8	11	12
63	162	160	139	81	9	144	41	80	41	80	18.5	125	39.5	83	M10	15	12

∅ [mm]	D4	D5 ∅ H7	D6	D7 ∅		D8 ∅ H7	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10
				GF	KF												
32	M6	9	M6	20 _{h8}	16 _{h7}	9	G1/8	49	47	38.5	22	6	37	24.5	8.5	30	15
40	M8	9	M6	20 _{h8}	16 _{h7}	9	G1/8	54	52	40.5	24	6	42	27	10	30	15
50	M8	12	M8	25 _{h8}	20 _{h7}	12	G1/4	64	62	50.5	29.5	7	50	32	12	40	20
63	M10	12	M8	25 _{h8}	20 _{h7}	12	G1/4	78	76	55	32	9	60	39	19	40	20

∅ [mm]	行程 [mm]	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	T1	T2	T3	T4	T5	T6
32	20	101	68	14	16	17	12	17	29	-	45	-	17	15	6.8	2.6	12	2.1	2.1
	25	106	73					17		20		-							
	30	111	78					17		20		-							
	40	121	88					17		20		-							
	50	131	98					17		40		-							
	80	179	128					35		40		-							
	100	199	148					35		40		80							
	125	244	173					55		40		80							
	160	279	208					55		40		120							
	200	319	248					55		40		160							
40	25	106	76	14	16	17.8	13.1	14	29	20	45	-	17.8	15	6.8	2.6	16	2.1	2.1
	50	131	101					14		40		-							
	80	179	131					32		40		-							
	100	199	151					32		40		80							
	125	244	176					52		40		80							
	160	279	211					52		40		120							
	200	319	251					52		40		160							
50	25	118	77	16	18	17.8	14.2	23	32	20	50	-	17.8	15	6.8	2.6	16	2.6	2.6
	50	143	102					23		40		-							
	80	194	132					44		40		-							
	100	214	152					44		40		80							
	125	259	177					64		40		80							
	160	294	212					64		40		120							
	200	334	252					64		40		160							
63	25	118	83	16	18	18.5	14.8	17	32	20	50	-	18.5	20	9	2.6	20	2.6	2.6
	50	143	108					17		40		-							
	80	194	138					38		40		80							
	100	214	158					38		40		80							
	125	259	183					58		40		120							
	160	294	218					58		40		160							
	200	334	258					58		40		200							

注意: 该产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

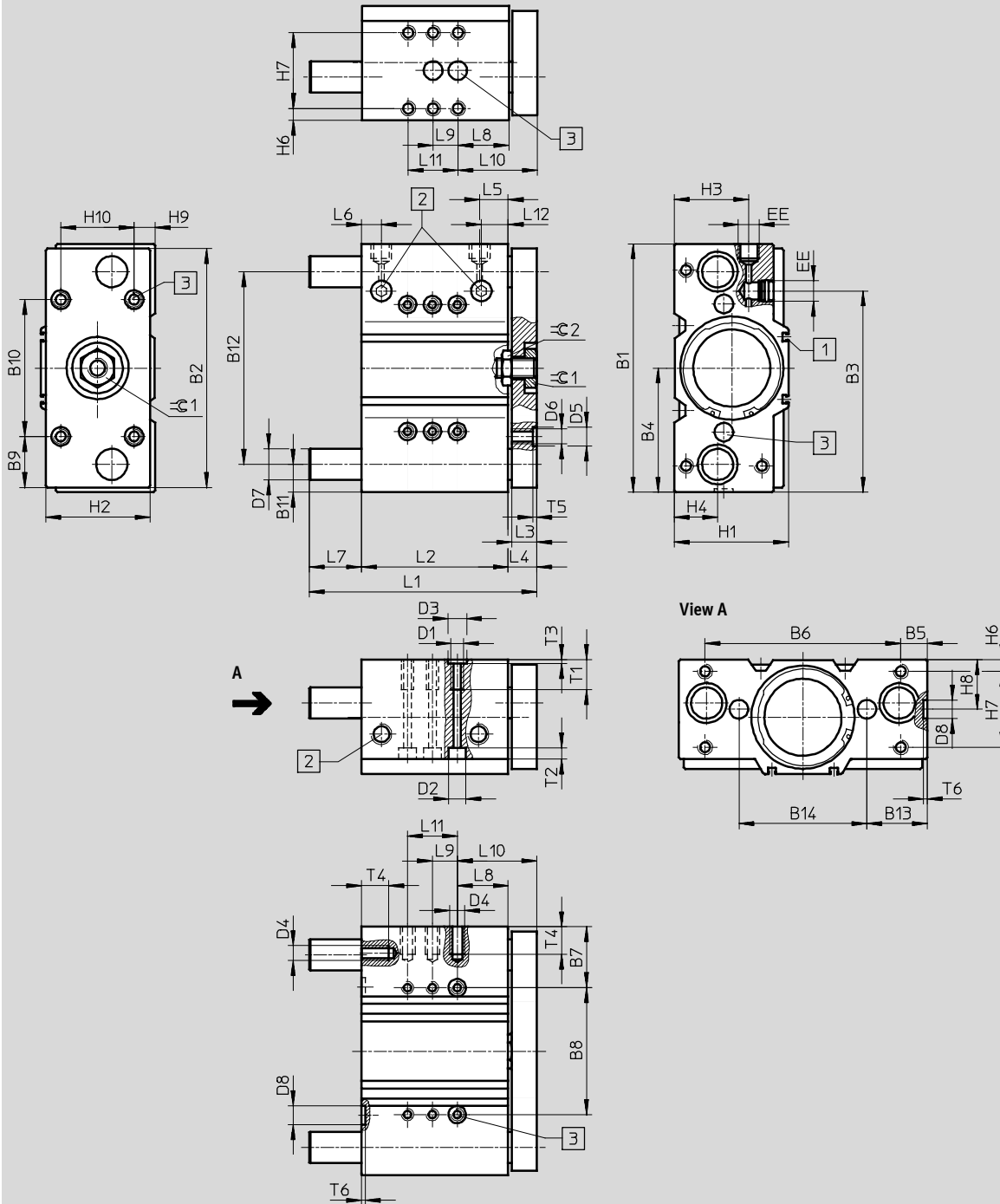
导向杆气缸 DFM

技术参数

尺寸

∅ 80 ... 100 mm

CAD 相关数据 → www.festo.com



1 安装槽，用于接近开关
SME-/SMT-8

2 进气口可选侧面或顶部

3 定位孔间公差 ±0.02 mm

注意

当气缸已返回终端位置后，如果导向杆从壳体凸出一部分 (→ 尺寸L7)，而且气缸时端面安装的话，必须提供一个凹陷，让导向杆能自由移动。

导向杆气缸 DFM

技术参数

FESTO

∅ [mm]	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	D1	D2 ∅	D3 ∅ H7
80	200	192	162.5	100	21.5	157	48.5	103	41	110	22.5	155	48.5	103	M10	15	12
100	240	232	201	120	21	198	54	132	56	120	26	188	57	126	M12	18	15

∅ [mm]	D4	D5 ∅ H7	D6	D7 ∅		D8 ∅ H7	EE	H1	H2	H3	H4	H6	H7	H8	H9	H10
				GF	KF											
80	M10	12	M10	30h8	25h6	12	G3/8	92	84	61	35	9	62	40	16	60
100	M12	15	M12	35h8	30h6	15	G3/8	112	104	66	39.5	10	68	44	16	80

∅ [mm]	行程 [mm]	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10 ±0.1	L11	L12	T1	T2	T3	T4	T5	T6	≈C1	≈C2
80	25	137	93	20	23	23	16	21	41	20	64	-	23	20	9	2.6	20	2.6	2.6	27	30
	50	183	118					42		40		-									
	80	243	148					72		40		-									
	100	263	168					72		40		80									
	125	288	193					72		40		80									
	160	323	228					72		40		120									
	200	363	268					72		40		160									
100	25	150	109	20	23	29	20	18	13	40	36	-	29	25	11	3.1	24	3.1	3.1	32	30
	50	197	134					40		40		80									
	80	257	164					70		40		80									
	100	277	184					70		40		120									
	125	302	209					70		40		160									
	160	337	244					70		40		160									
	200	377	284					70		40		200									

注意: 该产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

导向杆气缸 DFM

技术参数

FESTO

★ 核心产品范围

订货数据 - 滑动轴承导轨 GF							
行程 [mm]		订货号	型号	订货号	型号	订货号	型号
行程 [mm]		∅ 12 mm		∅ 16 mm		∅ 20 mm	
10	★ 170824	DFM-12-10-P-A-GF	★ 170832	DFM-16-10-P-A-GF	-	-	-
20	★ 170825	DFM-12-20-P-A-GF	★ 170833	DFM-16-20-P-A-GF	★ 170840	DFM-20-20-P-A-GF	-
25	★ 170826	DFM-12-25-P-A-GF	★ 170834	DFM-16-25-P-A-GF	★ 170841	DFM-20-25-P-A-GF	-
30	★ 170827	DFM-12-30-P-A-GF	★ 170835	DFM-16-30-P-A-GF	★ 170842	DFM-20-30-P-A-GF	-
40	★ 170828	DFM-12-40-P-A-GF	★ 170836	DFM-16-40-P-A-GF	★ 170843	DFM-20-40-P-A-GF	-
50	★ 170829	DFM-12-50-P-A-GF	★ 170837	DFM-16-50-P-A-GF	★ 170844	DFM-20-50-P-A-GF	-
80	★ 170830	DFM-12-80-P-A-GF	★ 170838	DFM-16-80-P-A-GF	★ 170845	DFM-20-80-P-A-GF	-
100	★ 170831	DFM-12-100-P-A-GF	★ 170839	DFM-16-100-P-A-GF	★ 170846	DFM-20-100-P-A-GF	-
行程 [mm]		∅ 25 mm		∅ 32 mm		∅ 40 mm	
20	★ 170847	DFM-25-20-P-A-GF	★ 170854	DFM-32-20-P-A-GF	-	-	-
25	★ 170848	DFM-25-25-P-A-GF	★ 170855	DFM-32-25-P-A-GF	★ 170864	DFM-40-25-P-A-GF	-
30	★ 170849	DFM-25-30-P-A-GF	★ 170856	DFM-32-30-P-A-GF	-	-	-
40	★ 170850	DFM-25-40-P-A-GF	★ 170857	DFM-32-40-P-A-GF	-	-	-
50	★ 170851	DFM-25-50-P-A-GF	★ 170858	DFM-32-50-P-A-GF	★ 170865	DFM-40-50-P-A-GF	-
80	★ 170852	DFM-25-80-P-A-GF	★ 170859	DFM-32-80-P-A-GF	★ 170866	DFM-40-80-P-A-GF	-
100	★ 170853	DFM-25-100-P-A-GF	★ 170860	DFM-32-100-P-A-GF	★ 170867	DFM-40-100-P-A-GF	-
125	-	-	★ 170861	DFM-32-125-P-A-GF	★ 170868	DFM-40-125-P-A-GF	-
160	-	-	★ 170862	DFM-32-160-P-A-GF	★ 170869	DFM-40-160-P-A-GF	-
200	-	-	★ 170863	DFM-32-200-P-A-GF	★ 170870	DFM-40-200-P-A-GF	-
行程 [mm]		∅ 50 mm		∅ 63 mm		-	
25	★ 170871	DFM-50-25-P-A-GF	★ 170878	DFM-63-25-P-A-GF	-	-	-
50	★ 170872	DFM-50-50-P-A-GF	★ 170879	DFM-63-50-P-A-GF	-	-	-
80	★ 170873	DFM-50-80-P-A-GF	★ 170880	DFM-63-80-P-A-GF	-	-	-
100	★ 170874	DFM-50-100-P-A-GF	★ 170881	DFM-63-100-P-A-GF	-	-	-
125	★ 170875	DFM-50-125-P-A-GF	★ 170882	DFM-63-125-P-A-GF	-	-	-
160	★ 170876	DFM-50-160-P-A-GF	★ 170883	DFM-63-160-P-A-GF	-	-	-
200	★ 170877	DFM-50-200-P-A-GF	★ 170884	DFM-63-200-P-A-GF	-	-	-

订货数据 - 滑动轴承导轨 GF					
行程 [mm]		订货号	型号	订货号	型号
行程 [mm]		∅ 6 mm		∅ 10 mm	
5	4149944	DFM-6-5-P-A-GF	4154768	DFM-10-5-P-A-GF	-
10	4149945	DFM-6-10-P-A-GF	4154769	DFM-10-10-P-A-GF	-
15	4149946	DFM-6-15-P-A-GF	4154770	DFM-10-15-P-A-GF	-
20	4149947	DFM-6-20-P-A-GF	4154799	DFM-10-20-P-A-GF	-
行程 [mm]		∅ 80 mm		∅ 100 mm	
25	170885	DFM-80-25-P-A-GF	170892	DFM-100-25-P-A-GF	-
50	170886	DFM-80-50-P-A-GF	170893	DFM-100-50-P-A-GF	-
80	170887	DFM-80-80-P-A-GF	170894	DFM-100-80-P-A-GF	-
100	170888	DFM-80-100-P-A-GF	170895	DFM-100-100-P-A-GF	-
125	170889	DFM-80-125-P-A-GF	170896	DFM-100-125-P-A-GF	-
160	170890	DFM-80-160-P-A-GF	170897	DFM-100-160-P-A-GF	-
200	170891	DFM-80-200-P-A-GF	170898	DFM-100-200-P-A-GF	-

Festo 核心产品范围

- ★ 通常 24 小时内从 Festo 工厂发货
- ☆ 通常最多 5 天内发货

导向杆气缸 DFM

技术参数

FESTO

★ 核心产品范围

订货数据 - 循环滚珠轴承导轨 KF			
行程 [mm]	订货号	型号	订货号 型号
	∅ 12 mm		∅ 16 mm
10	★ 170899	DFM-12-10-P-A-KF	★ 170907 DFM-16-10-P-A-KF
20	★ 170900	DFM-12-20-P-A-KF	★ 170908 DFM-16-20-P-A-KF
25	★ 170901	DFM-12-25-P-A-KF	★ 170909 DFM-16-25-P-A-KF
30	★ 170902	DFM-12-30-P-A-KF	★ 170910 DFM-16-30-P-A-KF
40	★ 170903	DFM-12-40-P-A-KF	★ 170911 DFM-16-40-P-A-KF
50	★ 170904	DFM-12-50-P-A-KF	★ 170912 DFM-16-50-P-A-KF
80	★ 170905	DFM-12-80-P-A-KF	★ 170913 DFM-16-80-P-A-KF
100	★ 170906	DFM-12-100-P-A-KF	★ 170914 DFM-16-100-P-A-KF
	∅ 20 mm		∅ 32 mm
	-		∅ 40 mm
10	-		-
20	★ 170915	DFM-20-20-P-A-KF	★ 170939 DFM-40-25-P-A-KF
25	★ 170916	DFM-20-25-P-A-KF	-
30	★ 170917	DFM-20-30-P-A-KF	-
40	★ 170918	DFM-20-40-P-A-KF	-
50	★ 170919	DFM-20-50-P-A-KF	★ 170940 DFM-40-50-P-A-KF
80	★ 170920	DFM-20-80-P-A-KF	★ 170941 DFM-40-80-P-A-KF
100	★ 170921	DFM-20-100-P-A-KF	★ 170942 DFM-40-100-P-A-KF
	∅ 25 mm		∅ 32 mm
20	★ 170922	DFM-25-20-P-A-KF	★ 170929 DFM-32-20-P-A-KF
25	★ 170923	DFM-25-25-P-A-KF	★ 170930 DFM-32-25-P-A-KF
30	★ 170924	DFM-25-30-P-A-KF	★ 170931 DFM-32-30-P-A-KF
40	★ 170925	DFM-25-40-P-A-KF	★ 170932 DFM-32-40-P-A-KF
50	★ 170926	DFM-25-50-P-A-KF	★ 170933 DFM-32-50-P-A-KF
80	★ 170927	DFM-25-80-P-A-KF	★ 170934 DFM-32-80-P-A-KF
100	★ 170928	DFM-25-100-P-A-KF	★ 170935 DFM-32-100-P-A-KF
125	-	-	★ 170936 DFM-32-125-P-A-KF
160	-	-	★ 170937 DFM-32-160-P-A-KF
200	-	-	★ 170938 DFM-32-200-P-A-KF
	∅ 50 mm		∅ 63 mm
25	★ 170946	DFM-50-25-P-A-KF	★ 170953 DFM-63-25-P-A-KF
50	★ 170947	DFM-50-50-P-A-KF	★ 170954 DFM-63-50-P-A-KF
80	★ 170948	DFM-50-80-P-A-KF	★ 170955 DFM-63-80-P-A-KF
100	★ 170949	DFM-50-100-P-A-KF	★ 170956 DFM-63-100-P-A-KF
125	★ 170950	DFM-50-125-P-A-KF	★ 170957 DFM-63-125-P-A-KF
160	★ 170951	DFM-50-160-P-A-KF	★ 170958 DFM-63-160-P-A-KF
200	★ 170952	DFM-50-200-P-A-KF	★ 170959 DFM-63-200-P-A-KF

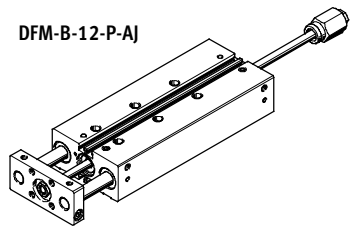
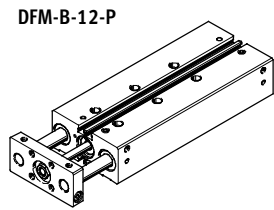
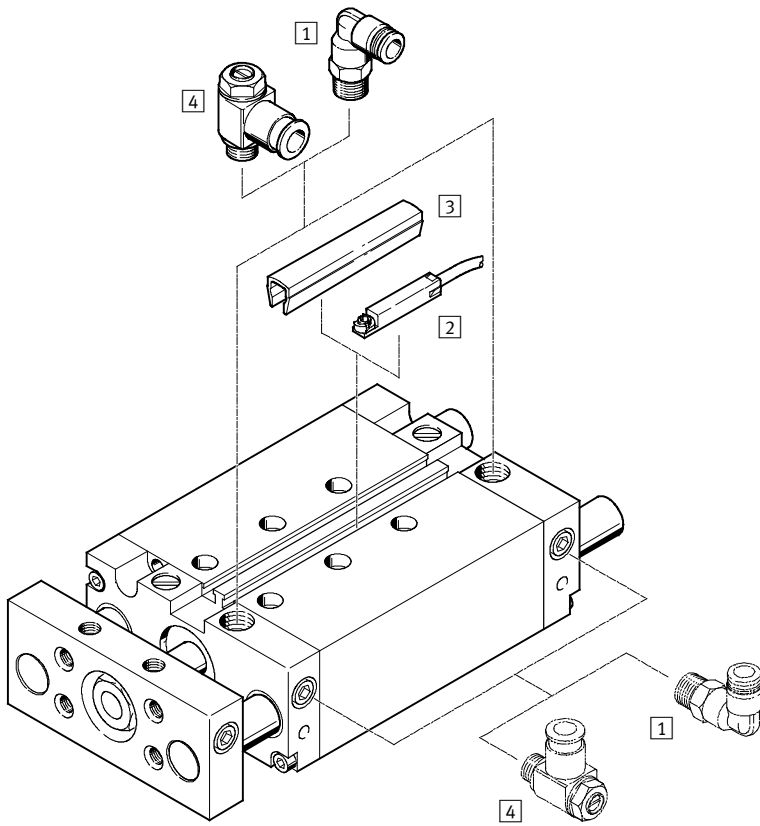
订货数据 - 循环滚珠轴承导轨 KF			
行程 [mm]	订货号	型号	订货号 型号
	∅ 80 mm		∅ 100 mm
25	170960	DFM-80-25-P-A-KF	170967 DFM-100-25-P-A-KF
50	170961	DFM-80-50-P-A-KF	170968 DFM-100-50-P-A-KF
80	170962	DFM-80-80-P-A-KF	170969 DFM-100-80-P-A-KF
100	170963	DFM-80-100-P-A-KF	170970 DFM-100-100-P-A-KF
125	170964	DFM-80-125-P-A-KF	170971 DFM-100-125-P-A-KF
160	170965	DFM-80-160-P-A-KF	170972 DFM-100-160-P-A-KF
200	170966	DFM-80-200-P-A-KF	170973 DFM-100-200-P-A-KF

Festo 核心产品范围

- ★ 通常 24 小时内从 Festo 工厂发货
- ☆ 通常最多 5 天内发货

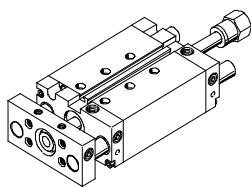
导向杆气缸 DFM-B

外围元件一览

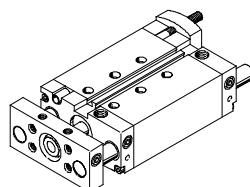


派生型

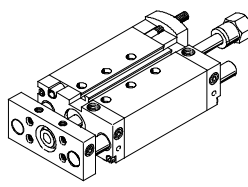
AJ



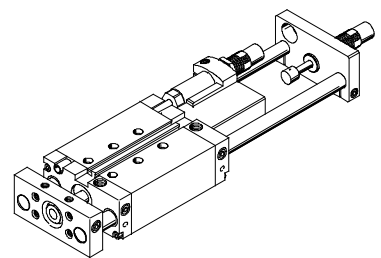
EJ



AJ + EJ



YSRW



附件	简要说明	→ 页码/Internet
1 快插接头 QS	用于连接外径气管	qs
2 接近开关 SME-/SMT-8/10	可集成在缸筒上	69
3 沟槽盖 ABP-5-S	保护传感器电缆, 防止灰尘进入传感器沟槽内	70
4 单向节流阀 GRLA	用于调节速度	70
- 定位套 ZBH	供货范围包括 4 或 6 件	68

- 注意

接近开关 SM...0-8E 不能用于 DFM-B。

导向杆气缸 DFM-B

型号代码

DFM - 50 - 80 - B - P - A - GF - S6 - AJ - ZUB - 10S - G

型号

DFM 导向杆气缸

缸径 \varnothing [mm]

行程 [mm]

系列

B 系列

缓冲

P 两端带弹性缓冲垫

PPV 两端带可调缓冲

YSRW 两端自调节

位置感测

A 通过接近开关实现

导轨

GF 滑动轴承导轨

KF 循环滚珠轴承导轨

派生型

S6 耐高温密封件, 最高 120 °C

精确调节

AJ 推进终端位置

EJ 返回终端位置

附件

ZUB 另供

沟槽盖

...S 传感器槽

接近开关

...G 带电缆, 2.5 m

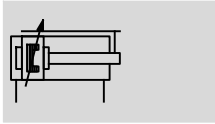
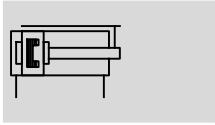
...I 电子式, 带电缆, 2.5 m

导向杆气缸 DFM-B

技术参数

FESTO

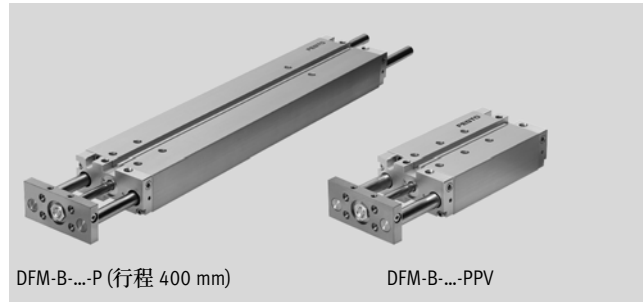
功能



 www.festo.com

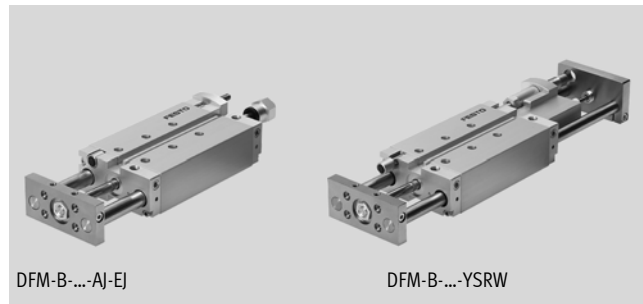
○ 缸径
12 ... 63 mm

— 行程
10 ... 400 mm



DFM-B-...-P (行程 400 mm)

DFM-B-...-PPV



DFM-B-...-AJ-EJ

DFM-B-...-YSRW

主要技术参数									
缸径 \varnothing	12	16	20	25	32	40	50	63	
气接口	M5	M5	M5	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4	
工作介质	压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]								
工作/先导介质注意事项	可用润滑介质工作 (今后须始终使用润滑介质)								
工作压力 [bar]	2 ... 10	2 ... 10	2 ... 10	1.5 ... 10	1.5 ... 10	1.5 ... 10	1 ... 10	1 ... 10	
结构特点	活塞								
	活塞杆								
	导向杆, 带联接板								
缓冲	P	两端带弹性缓冲垫							
	PPV	-	两端带可调缓冲						
	YSRW	-	-	两端自调节					
缓冲长度 PPV [mm]	-	12	15	15	16	17	19	19	
位置感测	通过接近开关实现								
安装方式	通过通孔								
	通过内螺纹								
安装位置	任意								
抗扭转/导轨	带联接板的导向杆/滑动轴承或循环滚珠轴承导轨								
派生型 AJ									
设定范围 [mm]	0 ... 10								
派生型 EJ 和 YSRW									
设定范围 [mm]	-	-	0 ... 10						
派生型 YSRW, 带液压缓冲器									
重复精度 [mm]	-	-	Max. 0.05						

注意: 该产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

导向杆气缸 DFM-B

技术参数

FESTO

环境条件				
	滑动轴承导轨 GF	循环滚珠轴承导轨 KF	YSRW, 带液压缓冲器	S6
环境温度 ¹⁾	[°C]	-20 ... +80	-5 ... +60	0 ... +60
耐腐蚀等级 CRC ²⁾		2	-	2
ATEX	指定型号 → www.festo.com			

1) 注意接近开关工作范围

2) 耐腐蚀等级 2, 符合Festo FN 940 070 标准

中度耐腐蚀能力。有可能会产生冷凝水的应用场合。用于表面装饰要求的外部可视件, 与典型的工业应用场合环境气候直接接触。

速度 [m/s]								
缸径 \varnothing	12	16	20	25	32	40	50	63
缓冲 P, 精确的行程调节 AJ 和 E1								
最大速度, 推进/返回	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.6	0.6
缓冲 P, 滑动轴承导轨 GF 与 S6 组合								
最大速度, 推进/返回	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4
缓冲 PPV, YSRW, PPV S6								
最大速度, 推进/返回	-	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1	1

力 [N]								
缸径 \varnothing	12	16	20	25	32	40	50	63
缓冲 P, PPV, YSRW, 精确的行程调节 E1								
6 bar 时力的理论值, 推进	68	121	188	295	482	754	1178	1870
6 bar 时力的理论值, 返回	51	90	141	247	415	686	1057	1750
精确的行程调节 AJ 和 AJ+E1								
6 bar 时力的理论值, 推进	51	90	141	247	415	686	1057	1750
6 bar 时力的理论值, 返回	51	90	141	247	415	686	1057	1750

导向杆气缸 DFM-B

技术参数


FESTO

冲击能量 U								
缸径 \varnothing	12	16	20	25	32	40	50	63
缓冲 P								
终端最大冲击能量	0.09	0.15	0.2	0.35	0.40	0.7	1.0	1.3
终端最大冲击能量 S6	0.035	0.075	0.1	0.15	0.2	0.35	0.5	0.65
缓冲 YSRW								
每次行程的最大能量消耗	-	-	4	8	12	35	35	70
每小时的最大能量消耗	-	-	21000	30000	41000	68000	68000	100000

许用冲击速度

$$v_{perm.} = \sqrt{\frac{2 \times E_{perm.}}{m_{intrinsic} + m_{Load}}}$$

$v_{perm.}$ 许用冲击速度
 $E_{perm.}$ 最大冲击能量
 $m_{intrinsic}$ 移动负载 (驱动)
 m_{Load} 移动有效负载

 注意
 所示值为能达到的最大值。注意最大许用冲击能量。

最大许用负载:

$$m_{Load} = \frac{2 \times E_{perm.}}{v^2} - m_{intrinsic}$$

DFM-B, 带滑动轴承导轨 GF, 缓冲 P, PPV

行程 [mm]	缸径 \varnothing [mm]							
	12	16	20	25	32	40	50	63
产品重量 [g]								
10	385	621	-	-	-	-	-	-
20	432	680	1026	1474	2163	-	-	-
25	452	706	1068	1530	2238	2606	4290	5568
30	476	736	1109	1586	2337	-	-	-
40	523	795	1215	1726	2489	-	-	-
50	570	854	1298	1838	2640	3047	5019	6457
80	712	1033	1572	2218	3210	3663	5909	7503
100	803	1148	1733	2435	3502	3981	6376	8116
125	962	1352	2000	2800	4018	4534	7151	9050
160	1128	1560	2293	3193	4549	5118	8017	10137
200	1318	1797	2628	3642	5158	5786	9007	11379
250	-	-	3237	4430	6259	6962	10813	13509
320	-	-	3823	5215	7322	8129	12545	15682
400	-	-	4493	6113	8537	9462	14525	18165
移动负载 [g]								
10	201	283	-	-	-	-	-	-
20	216	302	506	715	1147	-	-	-
25	223	312	520	734	1176	1305	2217	2640
30	230	322	534	753	1230	-	-	-
40	245	342	586	823	1289	-	-	-
50	260	362	615	861	1347	1476	2567	2990
80	304	423	724	1022	1644	1776	3002	3426
100	333	463	781	1098	1764	1893	3189	3613
125	420	579	917	1289	2059	2188	3586	4009
160	472	649	1016	1422	2264	2393	3913	4336
200	530	730	1129	1573	2499	2627	4286	4710
250	-	-	1489	2017	3164	3293	5351	5774
320	-	-	1688	2283	3574	3703	6005	6428
400	-	-	1914	2587	4042	4171	6752	7176

导向杆气缸 DFM-B

技术参数

FESTO

DFM-B, 带滑动轴承导轨 GF, 缓冲 P, PPV, 派生型 S6								
行程 [mm]	缸径 \varnothing [mm]							
	12	16	20	25	32	40	50	63
产品重量 [g]								
0	283	488	745	1080	1594	1847	3124	3992
10	328	548	-	-	-	-	-	-
20	376	607	907	1298	1889	-	-	-
25	395	633	949	1354	1964	2257	3735	4762
30	419	663	990	1410	2063	-	-	-
40	466	722	1096	1550	2215	-	-	-
50	514	781	1179	1662	2366	2698	4464	5651
80	656	959	1452	2042	2936	3314	5354	6696
100	747	1074	1614	2259	3228	3632	5821	7310
125	905	1279	1880	2624	3745	4186	6596	8244
160	1072	1486	2173	3017	4276	4770	7462	9331
200	1261	1724	2508	3466	4884	5437	8452	10573
250	-	-	3118	4254	5985	6613	10258	12703
320	-	-	3704	5039	7048	7780	11990	14876
400	-	-	4374	5937	8264	9114	19970	17359
移动负载 [g]								
0	130	188	329	463	755	810	1428	1601
10	145	208	-	-	-	-	-	-
20	159	229	386	539	873	-	-	-
25	167	239	400	558	902	956	1662	1834
30	174	249	414	577	956	-	-	-
40	188	269	467	647	1015	-	-	-
50	203	289	495	685	1073	1127	2012	2184
80	247	349	604	847	1373	1427	2447	2620
100	276	389	661	922	1490	1544	2634	2806
125	364	506	797	1113	1785	1840	3031	3203
160	415	576	896	1246	1990	2045	3358	3530
200	474	657	1010	1397	2225	2279	3731	3904
250	-	-	1370	1842	2890	2944	4796	4968
320	-	-	1568	2107	3300	3354	5450	5622
400	-	-	1794	2411	3768	3823	6197	6370

导向杆气缸 DFM-B

技术参数

FESTO

DFM-B, 带循环滚珠轴承导轨 KF, 缓冲 P, PPV								
行程 [mm]	缸径 \varnothing [mm]							
	12	16	20	25	32	40	50	63
产品重量 [g]								
10	345	543	-	-	-	-	-	-
20	388	596	935	1395	1932	-	-	-
25	405	619	974	1447	1998	2366	3907	5185
30	427	647	1012	1499	2079	-	-	-
40	470	700	1105	1624	2213	-	-	-
50	513	754	1181	1729	2346	2753	4523	5961
80	641	916	1428	2074	2817	3270	5272	6865
100	723	1020	1577	2276	3073	3552	5682	7423
125	852	1190	1809	2599	3490	4006	6327	8226
160	1002	1378	2079	2966	3958	4526	7094	9214
200	1174	1593	2388	3384	4494	5121	7971	10343
250	-	-	2905	4073	5369	6072	9419	12115
320	-	-	3445	4805	6305	7112	10953	14091
400	-	-	4063	5642	7376	8301	12707	16347
移动负载 [g]								
10	168	239	-	-	-	-	-	-
20	178	254	437	631	933	-	-	-
25	183	261	447	646	954	1082	1830	2254
30	188	268	458	661	990	-	-	-
40	198	283	498	716	1030	-	-	-
50	208	297	520	746	1071	1199	2067	2491
80	238	341	602	873	1271	1400	2361	2785
100	259	370	646	934	1352	1481	2492	2915
125	316	452	748	1083	1548	1677	2758	3182
160	352	503	824	1189	1690	1819	2986	3410
200	392	561	911	1310	1852	1981	3247	3671
250	-	-	1180	1656	2291	2420	3953	4377
320	-	-	1332	1868	2575	2703	4410	4833
400	-	-	1505	2111	2899	3027	4931	5355

导向杆气缸 DFM-B

技术参数

FESTO

附加重量, 带精确的行程调节 AJ – GF, KF

当采用精确的行程调节 AJ 时,
除了第 40 页中规定的负载外,
还必须考虑以下重量。

产品重量 [g] – 精确的行程调节 AJ (活塞杆 + 挡块)								
行程 [mm]	缸径 \varnothing [mm]							
	12	16	20	25	32	40	50	63
10	55.4	58.8	–	–	–	–	–	–
20	57.6	61	75.6	115.4	185.7	–	–	–
25	58.7	62.1	77.6	118.5	190.2	188.7	350.7	350.5
30	59.9	63.3	79.6	121.6	194.7	–	–	–
40	62.1	65.5	83.6	127.8	203.6	–	–	–
50	64.3	67.7	87.5	134	212.5	211	390.4	390.2
80	71	74.4	99.5	152.6	239.3	237.8	438	437.8
100	75.5	78.9	107.5	165	257.2	255.7	469.8	469.6
125	81.1	84.5	117.3	180.5	279.5	278	509.5	509.3
160	88.9	92.3	131.2	202.5	310.8	309.3	565.1	564.9
200	97.8	101.2	147.1	227	346.5	345	628.6	628.4
250	–	–	167	258.1	391.2	389.7	708.1	707.9
320	–	–	194.8	301.5	453.8	452.3	819.2	819
400	–	–	226.5	351.1	525.2	523.7	946.3	946.1

移动负载 [g] – 精确的行程调节 AJ (活塞杆 + 挡块)								
行程 [mm]	缸径 \varnothing [mm]							
	12	16	20	25	32	40	50	63
10	51.5	52.3	–	–	–	–	–	–
20	53.7	54.5	76	116.6	185.9	–	–	–
25	54.8	55.6	78	119.7	190.4	190	351.7	351.7
30	56	56.8	80	122.8	194.9	–	–	–
40	58.2	59	84	129	203.8	–	–	–
50	60.4	61.2	87.9	135.2	212.7	212.7	391.4	391.4
80	67.1	67.9	99.9	153.8	239.5	239.5	439	439
100	71.6	72.4	107.8	166.2	257.4	257.4	470.8	470.8
125	77.2	78	117.7	181.7	279.7	279.7	510.5	510.5
160	85	85.8	131.6	203.4	311	311	566.1	566.1
200	93.9	94.7	147.5	228.2	346.7	346.7	629.6	629.6
250	–	–	167.4	259.3	391.4	391.4	709.1	709.1
320	–	–	195.2	302.7	454	454	820.2	820.2
400	–	–	226.9	352.3	525.4	525.4	947.3	947.3

导向杆气缸 DFM-B

技术参数

FESTO

附加重量, 带精确的行程调节 EJ – GF, KF

当采用精确的行程调节 EJ 时,
除了第 40 页中规定的负载外,
还必须考虑以下重量。

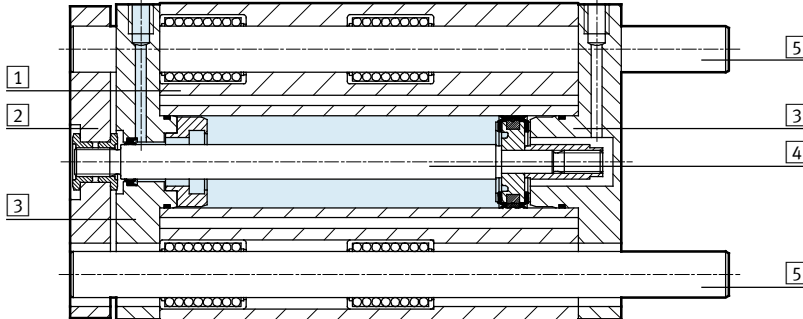
产品重量 [g] – 精确的行程调节 EJ (活塞杆 + 挡块)						
行程 [mm]	缸径 \varnothing [mm]					
	20	25	32	40	50	63
20	55.7	117.1	134.1	–	–	–
25	56.4	119.1	136.1	153.9	302.8	354
30	57.2	121	138	–	–	–
40	58.8	125	142	–	–	–
50	60.3	129	146	163.8	318.3	369.5
80	65	140.9	157.9	175.7	336.9	388.1
100	68.1	148.8	165.8	183.6	349.4	400.6
125	71.9	158.8	175.8	193.6	364.9	416.1
160	77.4	172.7	189.7	207.5	386.6	437.8
200	83.6	188.5	205.5	223.3	411.4	462.6
250	91.3	208.4	225.4	243.2	442.4	493.6
320	102.2	236.2	253.2	271	485.9	537.1
400	114.6	268	285	302.8	535.5	586.7

DFM-B, 带循环滚珠轴承导轨 KF, 缓冲 YSRW						
行程 [mm]	缸径 \varnothing [mm]					
	20	25	32	40	50	63
产品重量 [g]						
20	1684	2641	3717	–	–	–
25	1733	2707	3801	4995	7594	10816
30	1780	2773	3884	–	–	–
40	1874	2903	4053	–	–	–
50	1970	3035	4222	5455	8275	11657
80	2257	3429	4720	5999	9092	12629
100	2444	3687	5047	6352	9614	13298
125	2677	4008	5458	6801	10294	14137
160	3015	4473	6050	7446	11255	15319
200	3401	5004	6728	8183	12354	16670
250	3855	5641	7545	9074	13700	18340
320	4530	6569	8730	10363	15623	20704
400	5302	7631	10085	11837	17821	23405
移动负载 [g]						
20	874	1323	1933	–	–	–
25	894	1350	1969	2386	3735	4996
30	914	1378	2005	–	–	–
40	953	1432	2077	–	–	–
50	993	1487	2149	2566	4021	5282
80	1111	1650	2365	2782	4365	5625
100	1190	1759	2509	2926	4594	5855
125	1289	1896	2690	3106	4880	6141
160	1427	2087	2942	3359	5281	6542
200	1585	2305	3230	3647	5739	7000
250	1782	2578	3590	4007	6312	7572
320	2059	2959	4095	4512	7114	8374
400	2375	3396	4671	5088	8030	9290

导向杆气缸 DFM-B

技术参数

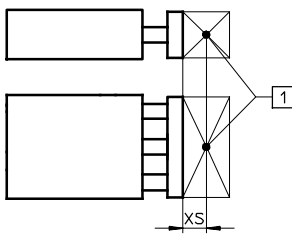
材料 剖面图



导向杆气缸	滑动轴承导轨 GF	循环滚珠轴承导轨 KF	S6
1 壳体	阳极氧化精制铝合金	阳极氧化精制铝合金	阳极氧化精制铝合金
2 联接板	退火钢	退火钢	精制铝合金
3 轴承和端盖s	阳极氧化精制铝合金	阳极氧化精制铝合金	阳极氧化精制铝合金
4 活塞杆	高合金不锈钢	高合金不锈钢	高合金不锈钢
5 导向杆	高合金钢	退火钢, 镀铬	高合金钢
- 静态密封件	丁腈橡胶	丁腈橡胶	氟橡胶
- 动态密封件	聚氨酯	聚氨酯	氟橡胶
材料注意事项	RoHS 合规		

最大有效负载 F [N]

滑动轴承导轨 GF 和循环滚珠轴承导轨 KF



1 有效负载重心

缸径 ϕ [mm]	XS [mm]	行程 [mm]														
		10	20	25	30	40	50	80	100	125	160	200	250	320	400	
12	25	GF	53	47	45	43	39	36	28	25	23	20	15	-	-	-
		KF	47	42	40	38	35	32	26	23	20	16	13	-	-	-
16	50	GF	95	86	83	79	73	67	55	49	37	30	25	-	-	-
		KF	75	69	66	64	58	56	51	48	30	21	17	-	-	-
20	50	GF	-	99	96	92	110	103	86	77	71	63	55	47	41	35
		KF	-	80	77	75	91	88	80	75	65	56	47	40	34	29
25	50	GF	-	121	116	112	123	115	96	86	86	76	67	53	45	39
		KF	-	88	86	84	100	97	89	85	80	66	56	46	38	32
32	50	GF	-	188	180	173	161	150	166	150	168	146	127	106	91	78
		KF	-	120	118	116	112	109	134	128	144	135	126	135	125	100
40	50	GF	-	-	180	-	-	150	166	150	168	146	127	106	91	78
		KF	-	-	118	-	-	109	134	128	144	135	126	135	125	100
50	50	GF	-	-	257	-	-	216	234	212	229	200	174	145	124	105
		KF	-	-	182	-	-	168	201	193	211	199	188	179	158	130
63	50	GF	-	-	257	-	-	216	234	212	229	200	174	145	124	105
		KF	-	-	182	-	-	168	201	193	211	199	188	179	158	130

- 注意

工程设计软件 GSED

→ www.festo.com

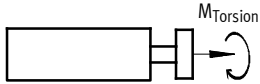
导向杆气缸 DFM-B

技术参数

FESTO

许用扭矩负载 M [Nm]

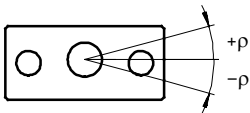
滑动轴承导轨 GF 和循环滚珠轴承导轨 KF



缸径 \varnothing [mm]		行程 [mm]													
		10	20	25	30	40	50	80	100	125	160	200	250	320	400
12	GF	1.10	0.95	0.90	0.85	0.80	0.75	0.60	0.50	0.45	0.40	0.30	-	-	-
	KF	0.95	0.85	0.80	0.75	0.70	0.65	0.50	0.45	0.40	0.30	0.25	-	-	-
16	GF	2.20	2.00	1.90	1.80	1.70	1.50	1.30	1.10	0.85	0.70	0.60	-	-	-
	KF	1.70	1.60	1.50	1.45	1.35	1.30	1.20	1.10	0.70	0.50	0.40	-	-	-
20	GF	-	2.90	2.80	2.70	3.20	3.00	2.50	2.20	2.10	1.80	1.60	1.40	1.20	1.00
	KF	-	2.30	2.20	2.15	2.60	2.55	2.30	2.20	1.90	1.60	1.40	1.20	1.00	0.85
25	GF	-	4.15	3.95	3.80	4.20	3.90	3.25	2.90	2.90	2.60	2.30	1.80	1.50	1.30
	KF	-	3.00	2.92	2.85	3.40	3.30	3.02	2.89	2.70	2.20	1.90	1.50	1.30	1.10
32	GF	-	7.30	7.00	6.70	6.20	5.80	6.40	5.80	6.50	5.70	5.00	4.10	3.50	3.00
	KF	-	4.70	4.60	4.55	4.40	4.25	5.25	5.00	5.60	5.25	4.90	5.20	4.80	3.90
40	GF	-	-	7.90	-	-	6.55	7.25	6.55	7.35	6.40	5.55	4.60	4.0	3.40
	KF	-	-	5.20	-	-	4.80	5.90	5.65	6.35	5.95	5.55	5.95	5.50	4.40
50	GF	-	-	14.15	-	-	11.85	12.85	11.65	12.55	11.00	9.60	7.98	6.82	5.78
	KF	-	-	10.00	-	-	9.30	11.00	10.6	11.60	11.00	10.30	9.82	8.67	7.17
63	GF	-	-	15.90	-	-	13.30	14.45	13.10	14.10	12.30	10.70	9.06	7.75	6.56
	KF	-	-	11.30	-	-	10.50	12.50	12.00	13.20	12.40	11.70	11.16	9.85	8.15

回转间隙 P

滑动轴承导轨 GF 和循环滚珠轴承导轨 KF, 返回状态, 空载



缸径		12	16	20	25	32	40	50	63
平均回转间隙 [°]	GF	0.03	0.04	0.03	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02
回转间隙 [°]	KF	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02

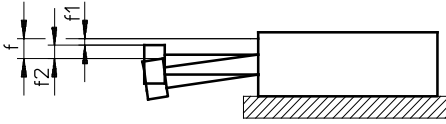
导向杆气缸 DFM-B

技术参数

端板挠度

挠度均值 f_1 (由轴承回转间隙造成) 与行程 l (空载) 的关系

DFM-GF 每根导向杆带 2 个轴承

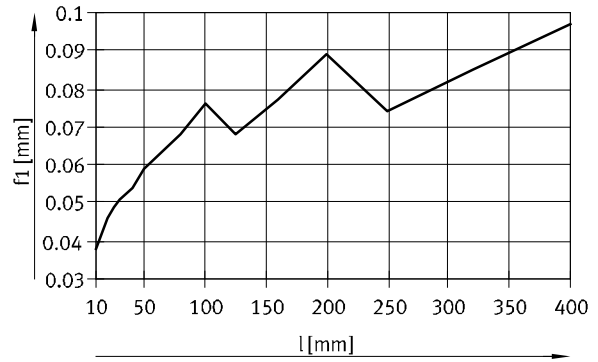


$$f = f_1 + f_2$$

f = 总端板挠度

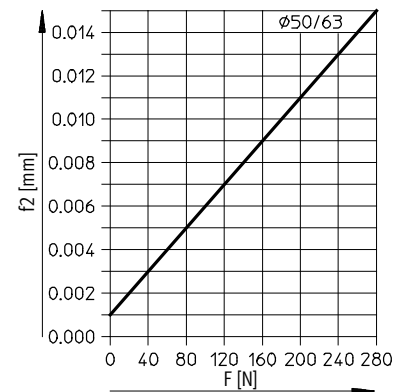
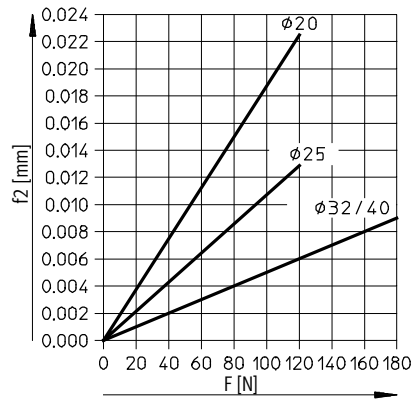
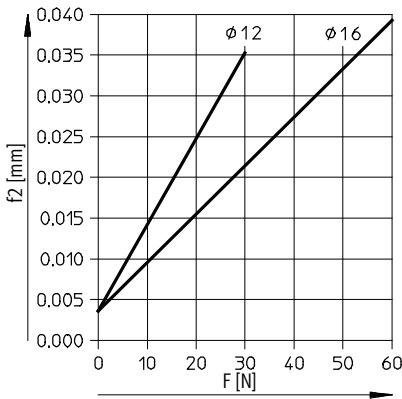
f_1 = 挠度, 造成原因: 平均轴承间隙
(生产公差 ± 0.01 mm)

f_2 = 由侧向力造成的挠度

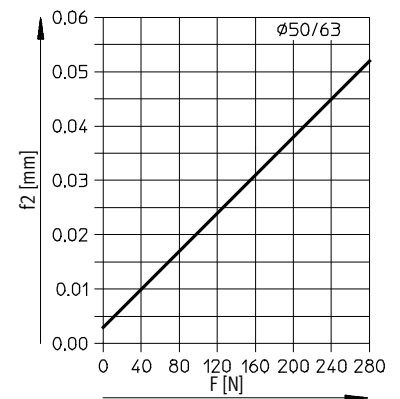
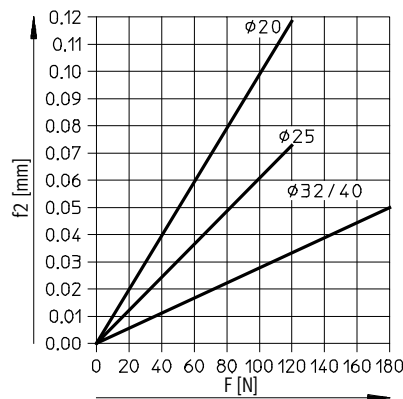
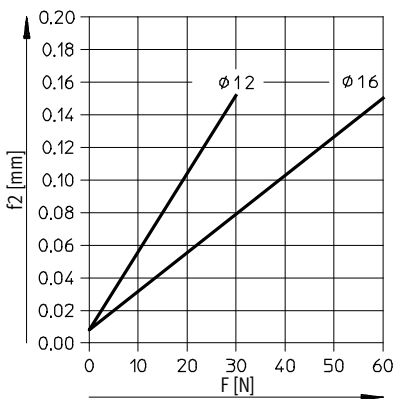


挠度 f_2 (由侧向力 F 造成) 与行程 (带滑动轴承导轨 GF) 的关系

50 mm 行程



100 mm 行程



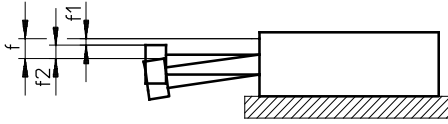
导向杆气缸 DFM-B

技术参数

端板挠度

挠度均值 f_1 (由轴承回转间隙造成) 与行程 l (空载) 的关系

DFM-GF with 2 个轴承, 每根导向杆

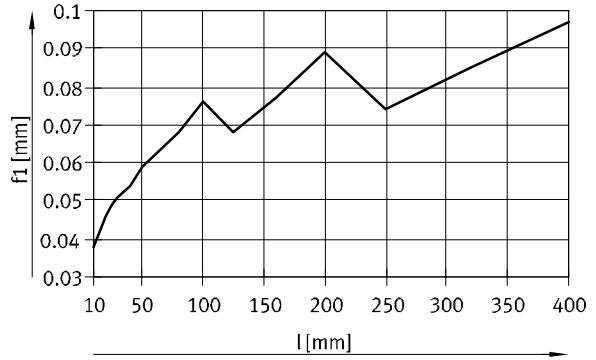


$$f = f_1 + f_2$$

f = 总端板挠度

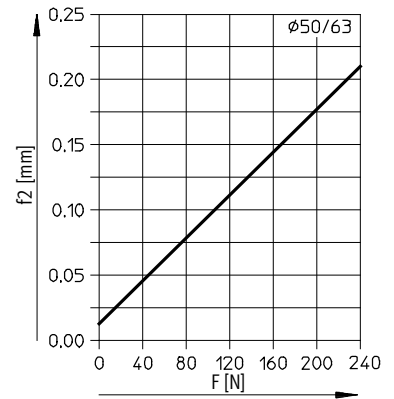
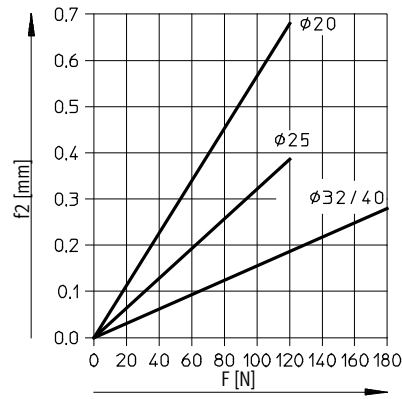
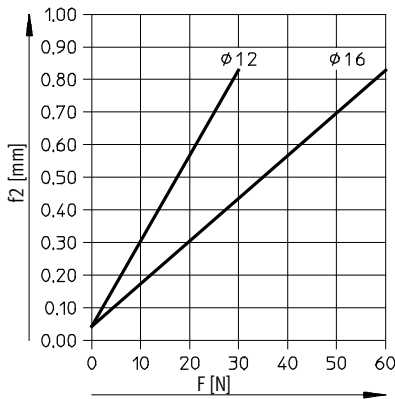
f_1 = 挠度, 造成原因: 平均轴承间隙
(生产公差 ± 0.01 mm)

f_2 = 由侧向力造成的挠度

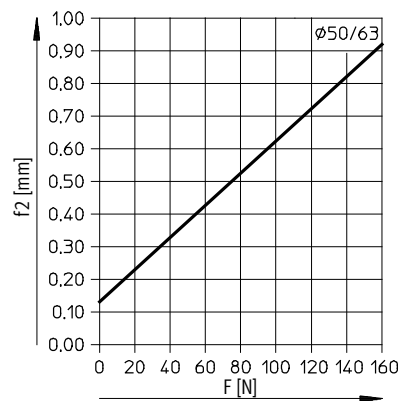
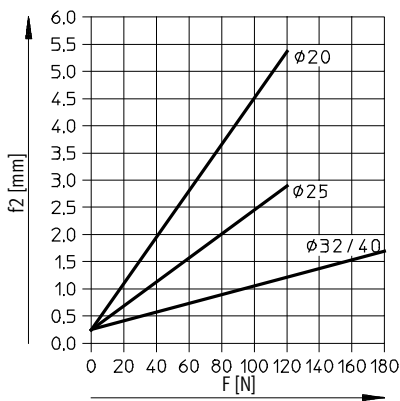


挠度 f_2 (由侧向力 F 造成) 与行程 (带滑动轴承导轨 GF) 的关系

200 mm 行程



400 mm 行程



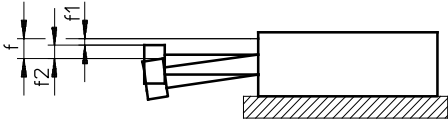
导向杆气缸 DFM-B

技术参数

端板挠度

挠度 f_1 (由轴承间隙造成) 与行程 l (空载) 的关系

DFM-KF 每根导向杆带 2 个轴承

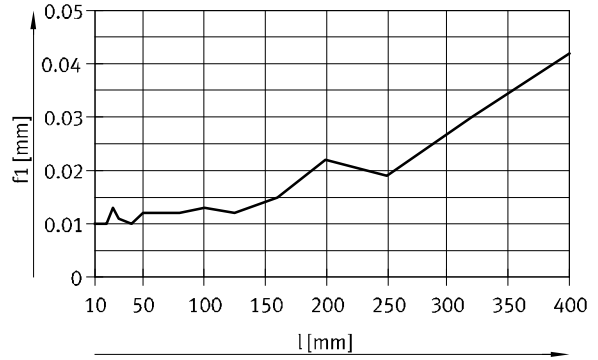


$$f = f_1 + f_2$$

f = 总端板挠度

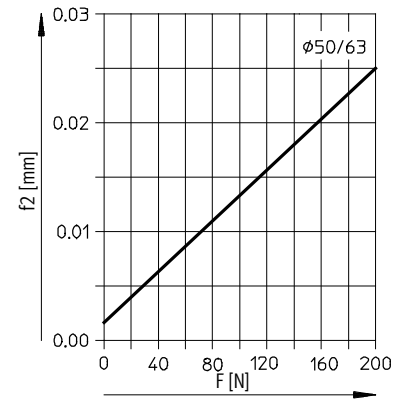
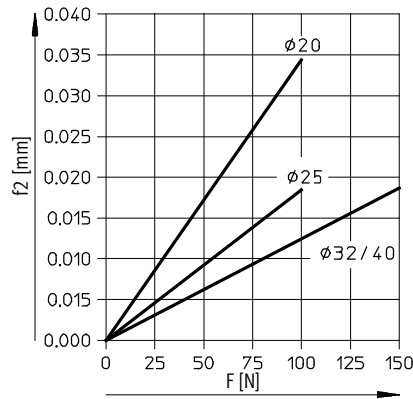
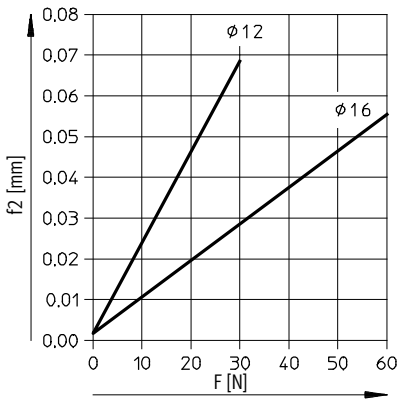
f_1 = 挠度, 造成原因: 平均轴承间隙
(由系列测试确定)

f_2 = 由侧向力造成的挠度

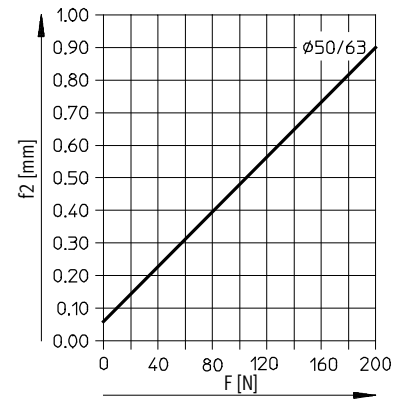
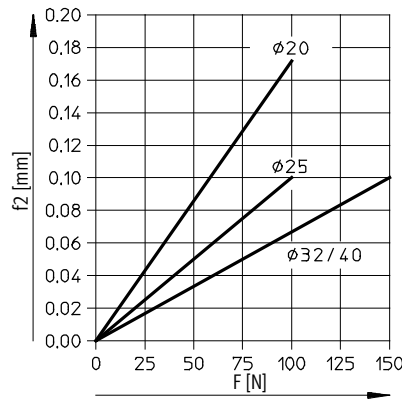
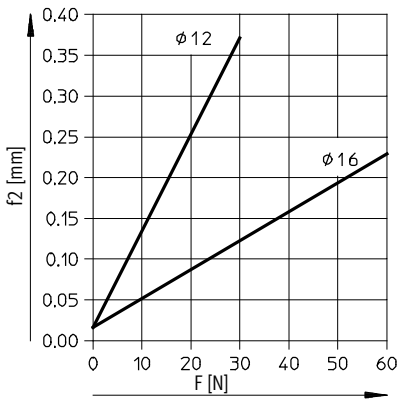


挠度 f_2 (由侧向力 F 造成) 与行程 (带循环滚珠轴承导轨 KF) 的关系

50 mm 行程



100 mm 行程



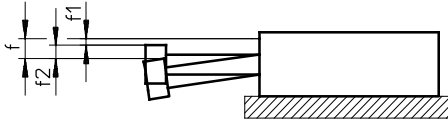
导向杆气缸 DFM-B

技术参数

端板挠度

挠度 f_1 (由轴承间隙造成) 与行程 l (空载) 的关系

DFM-KF 每根导向杆带 2 个轴承

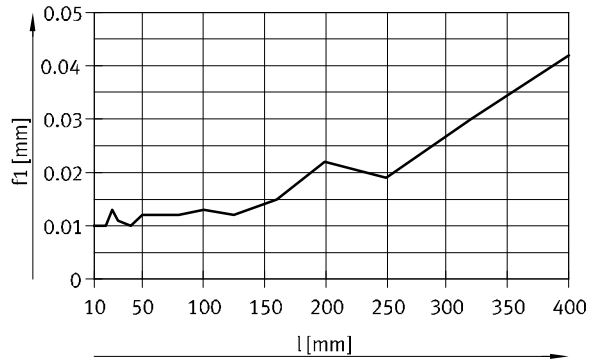


$$f = f_1 + f_2$$

f = 总端板挠度

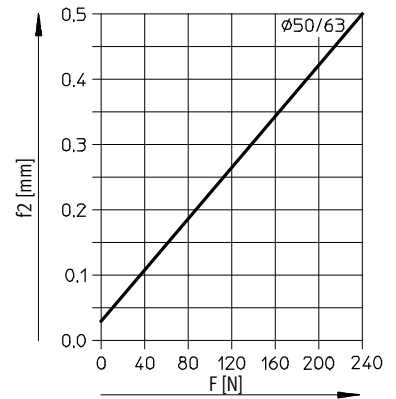
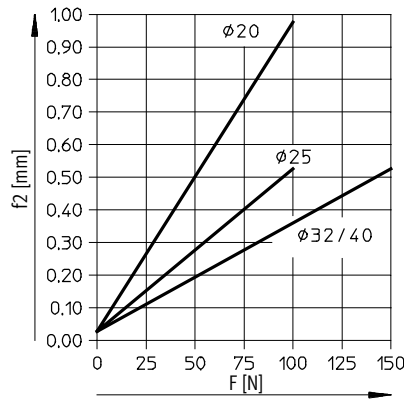
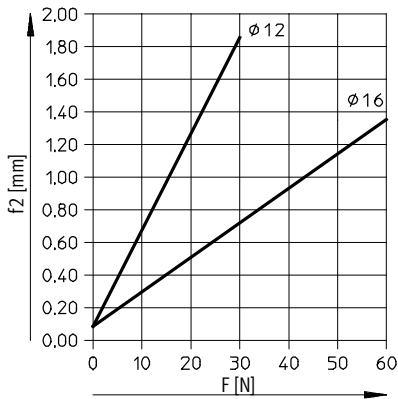
f_1 = 挠度, 造成原因: 平均轴承间隙
(由系列测试确定)

f_2 = 由侧向力造成的挠度

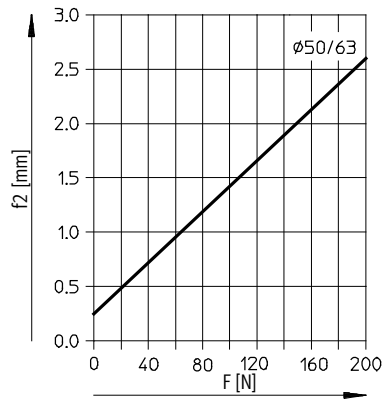
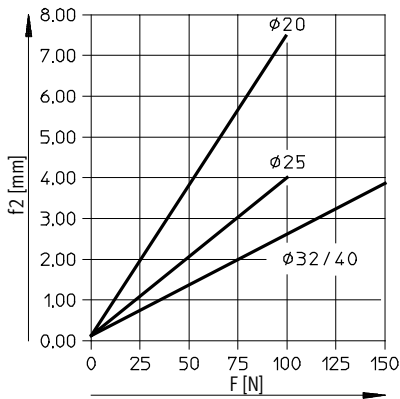


挠度 f_2 (由侧向力 F 造成) 与行程 (带循环滚珠轴承导轨 KF) 的关系

200 mm 行程



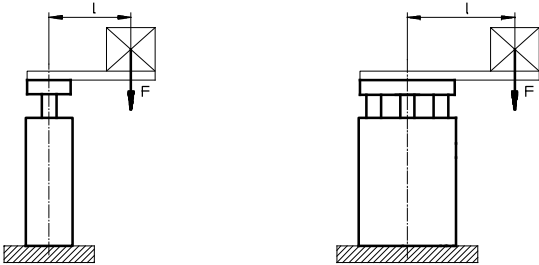
400 mm 行程



导向杆气缸 DFM-B

技术参数

用作抬升气缸

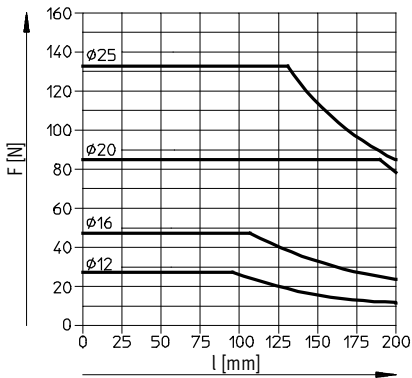


- 注意
更多图表
→ 起始页码 16

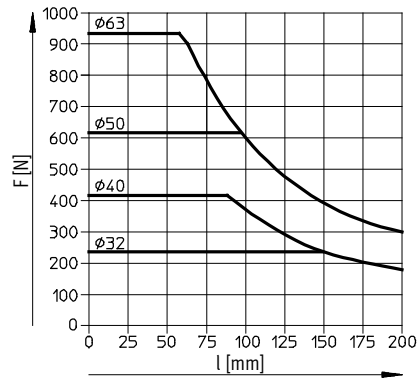
F = 侧向力 [N]
l = 杠杆臂 [mm]

许用负载，带滑动轴承导轨 GF

行程 40 ... 400 mm

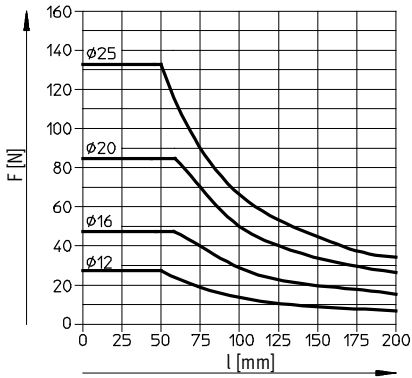


行程 250 ... 400 mm

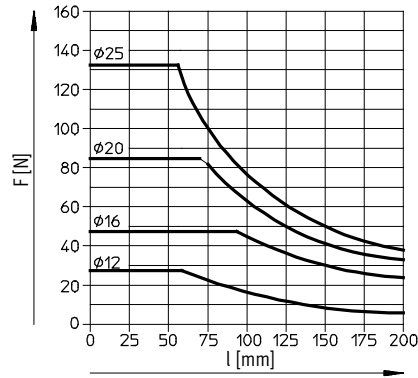


许用负载，带循环滚珠轴承导轨 KF

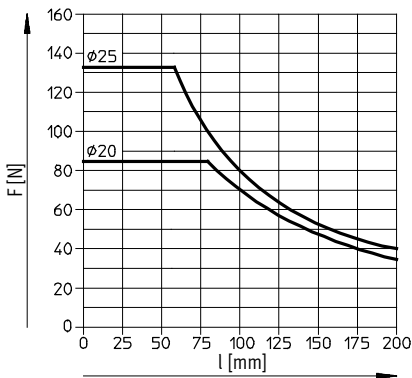
行程 40 ... 100 mm



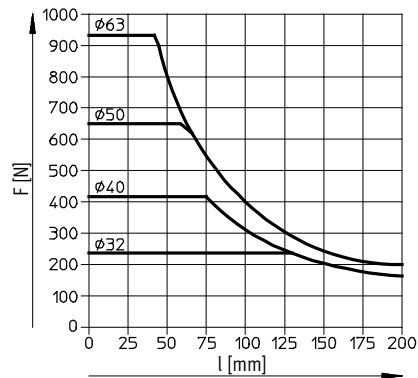
行程 125 ... 200 mm



行程 250 ... 400 mm



行程 200 ... 400 mm



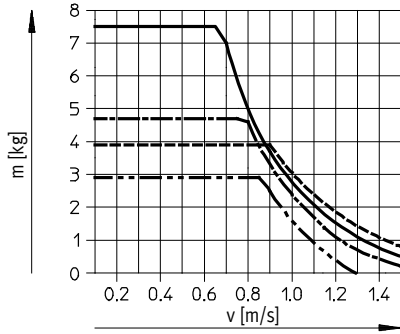
导向杆气缸 DFM-B

技术参数

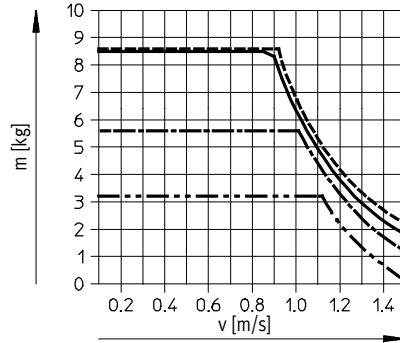
许用负载 m 与许用速度 v 的关系

水平工作, 缓冲 YSRW

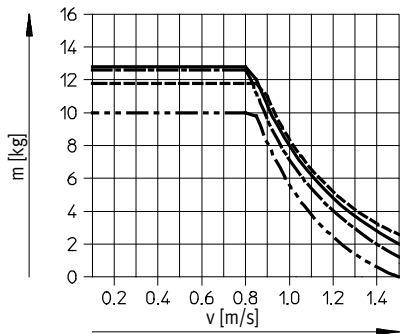
DFM-20...-B-YSRW



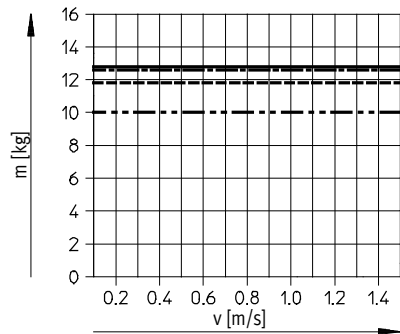
DFM-25...-B-YSRW



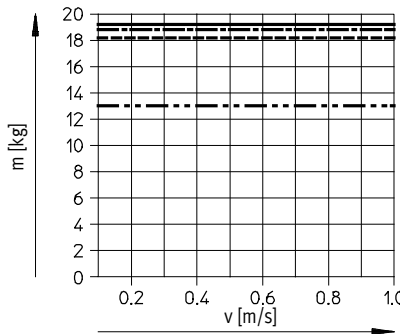
DFM-32...-B-YSRW



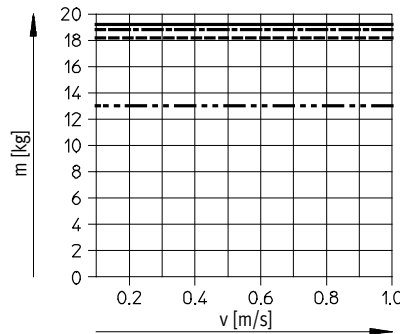
DFM-40...-B-YSRW



DFM-50...-B-YSRW



DFM-63...-B-YSRW



- 25 mm 行程
- 100 mm 行程
- · - · - 200 mm 行程
- · — · — 400 mm 行程

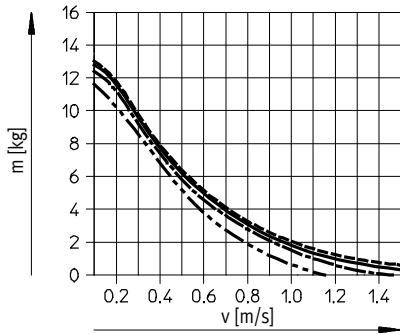
导向杆气缸 DFM-B

技术参数

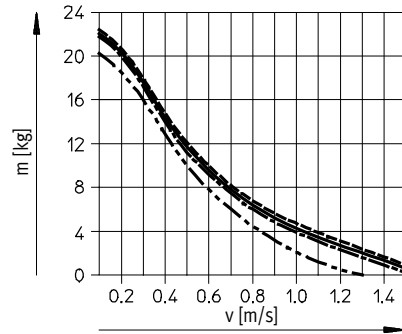
许用负载 m 与许用速度 v 的关系

垂直工作, 缓冲 YSRW

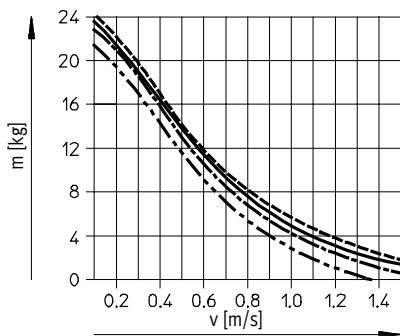
DFM-20...-B-YSRW



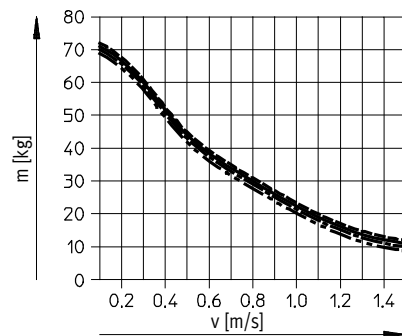
DFM-25...-B-YSRW



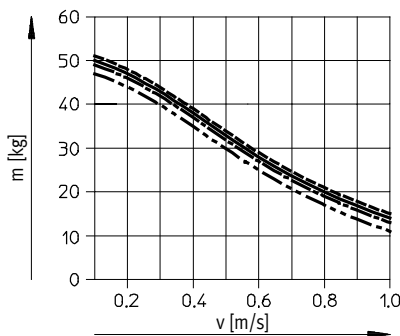
DFM-32...-B-YSRW



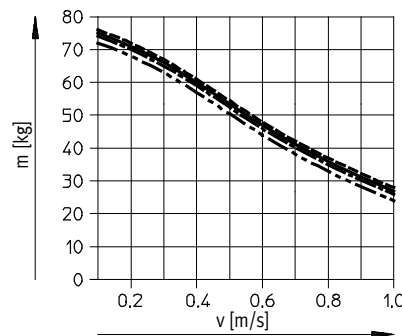
DFM-40...-B-YSRW



DFM-50...-B-YSRW



DFM-63...-B-YSRW



- 25 mm 行程
- 100 mm 行程
- · - · - 200 mm 行程
- 400 mm 行程

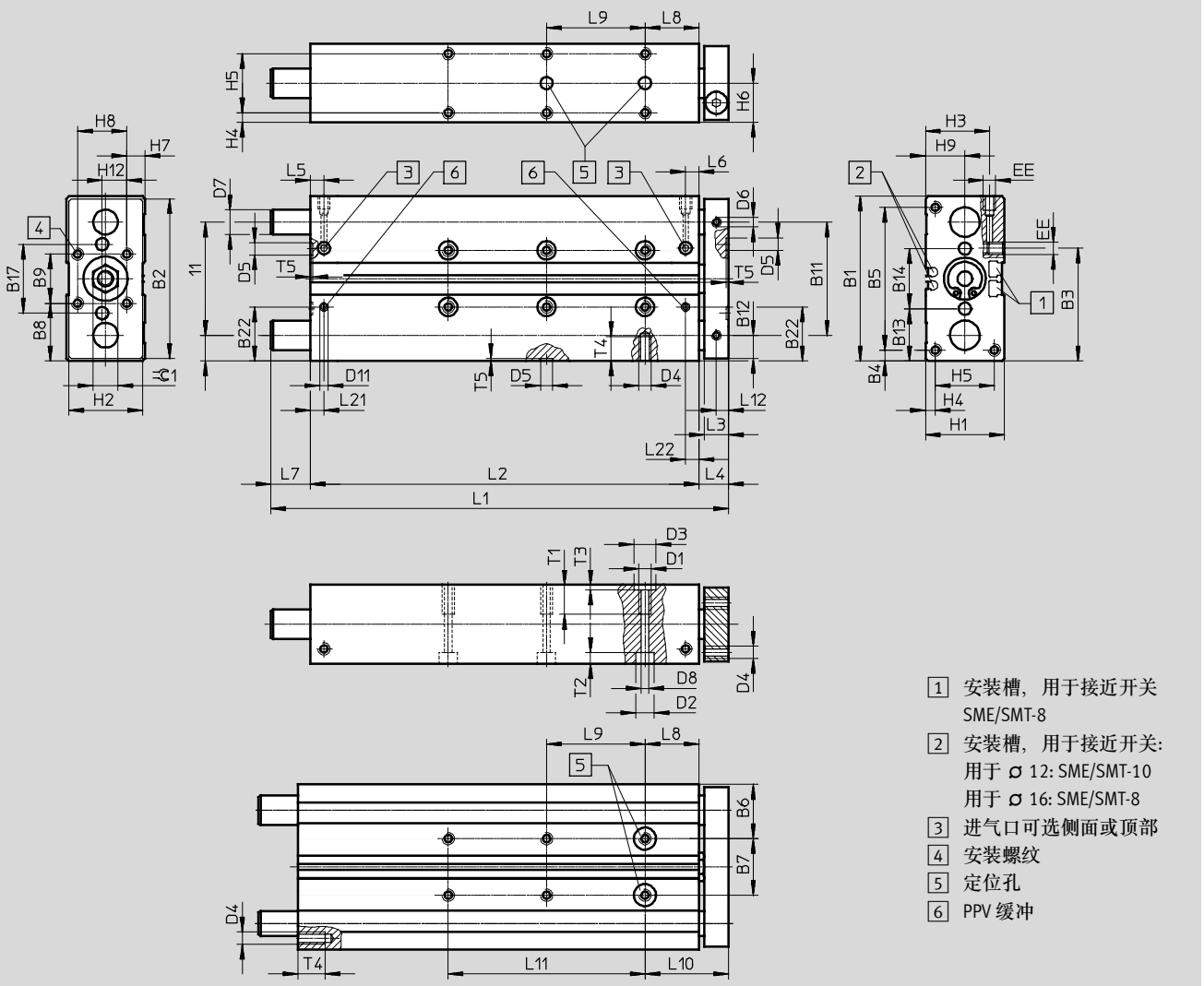
导向杆气缸 DFM-B

技术参数

尺寸

∅ 12, 16 mm

CAD 相关数据 → www.festo.com



- 1 安装槽，用于接近开关 SME/SMT-8
- 2 安装槽，用于接近开关：用于 ∅ 12: SME/SMT-10 用于 ∅ 16: SME/SMT-8
- 3 进气口可选侧面或顶部
- 4 安装螺纹
- 5 定位孔
- 6 PPV 缓冲

∅	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B17	B22	D1
[mm]							±0.02 ¹⁾							±0.02 ¹⁾			
12	60	58	44.2	4.5	51	20.5	19	20	20	9.5	41	8.5	19.5	21	25	-	M5
16	67	65	45	4.5	58	22	23	23.5	20	10.5	46	9.5	21.3	24.4	28	22.5	M5

1) 定位孔公差

∅	D2	D3	D4	D5	D6	D7		D8	D11	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
	∅	∅		∅	∅	∅	∅	∅	∅								
[mm]		H7		H7		GF	KF	H7									
12	8	9	M4	5	M4	10 _{h8}	8 _{h6}	4.3	-	M5	28	26	24	4	20	14	4
16	7.5	9	M5	5	M4	12 _{h8}	10 _{h6}	4.3	3.3	M5	32	30	26.5	4	24	16	7.4

∅	H8	H9	H12	L3	L4	L5	L6	L8	L10	L12	L21	L22	T1	T2	T3	T4	T5	≈±1
[mm]																		
12	20	14	10	10	13	14.6	10.8	21	34	5	-	-	10	9.4	2.1	8	1.2	10
16	20	16	10	10	12	9.8	9.3	22	34	5	9.8	9.3	12	4.6	2.1	10	1.2	10

导向杆气缸 DFM-B

技术参数

FESTO

行程 [mm]	缸径 \varnothing [mm]									
	12					16				
	L1	L2	L7	L9 $\pm 0.02^1)$	L11	L1	L2	L7	L9 $\pm 0.02^1)$	L11
10	74	50	11	-	-	80	68	-	-	-
20	84	60	11	-	-	90	78	-	-	-
25	89	65	11	20	-	95	83	-	20	-
30	94	70	11	20	-	100	88	-	20	-
40	104	80	11	20	-	110	98	-	20	-
50	114	90	11	40	-	120	108	-	40	-
80	144	120	11	40	-	150	138	-	40	-
100	164	140	11	40	80	170	158	-	40	80
125	230	165	52	40	80	229	183	34	40	80
160	265	200	52	40	120	264	218	34	40	120
200	305	240	52	40	160	304	258	34	40	160

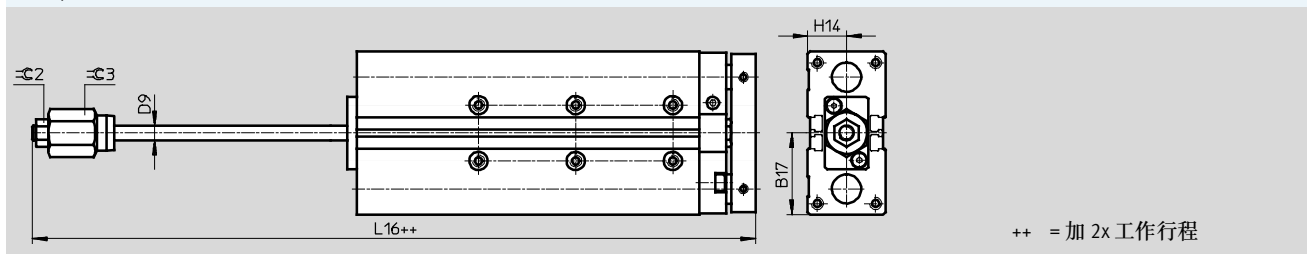
1) 定位孔间公差

注意

当气缸已返回终端位置后，如果导向杆从壳体凸出一部分 (→ 尺寸L7)，而且气缸时端面安装的话，必须提供一个凹陷，让导向杆能自由移动。

使用可变行程时，尺寸 L1, L2, L7, L9 和 L11 相当于第二长的标准行程。

尺寸 CAD 相关数据 → www.festo.com
 A) - 精确的行程调节, 推进终端位置
 \varnothing 12, 16 mm



\varnothing	B17	D9 \varnothing	H14	L16	$\varnothing 2$	$\varnothing 3$
[mm]						
12	30.5	6	14	90.6	10	17
16	33.5	6	16	107.9	10	17

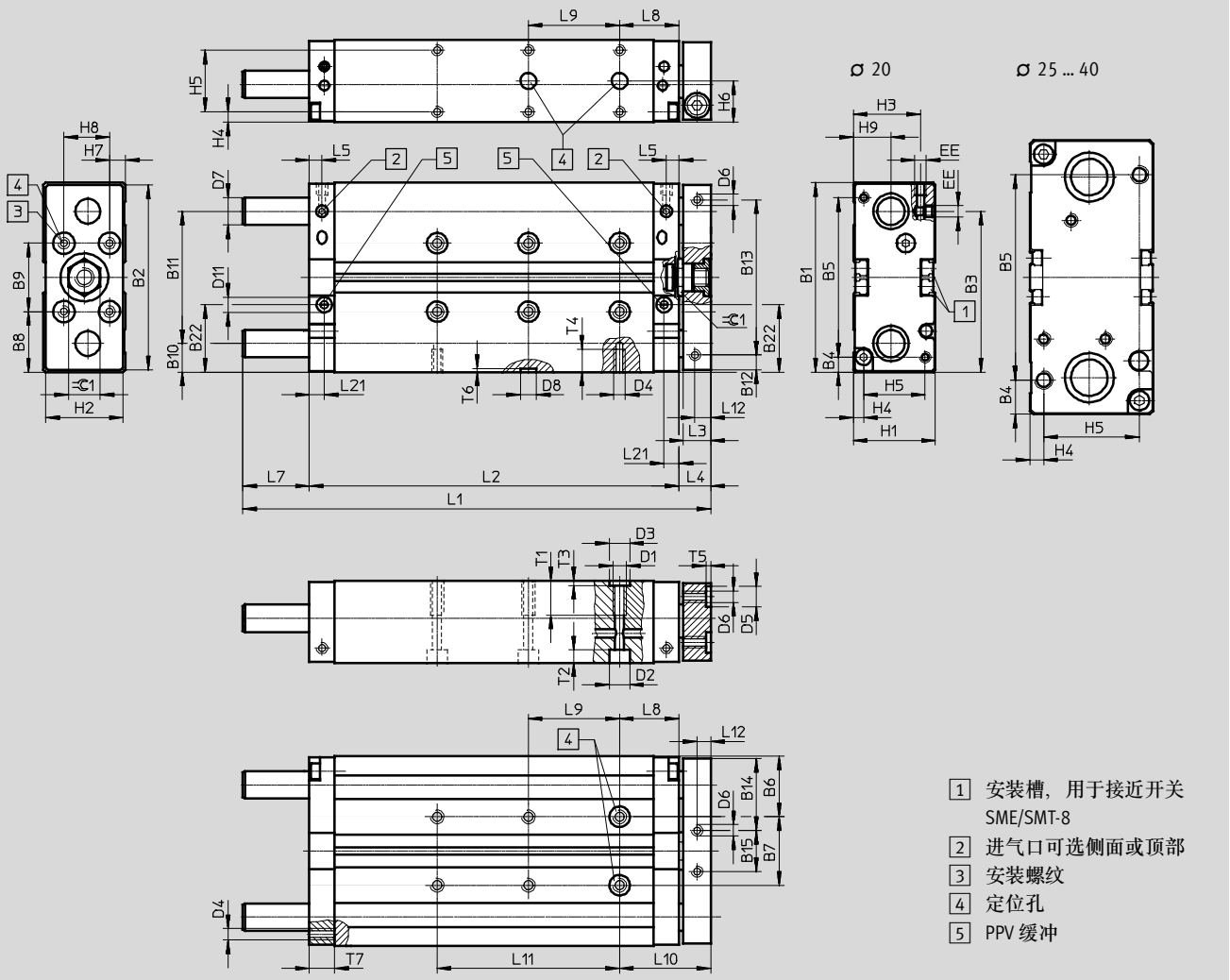
导向杆气缸 DFM-B

技术参数

尺寸

∅ 20 ... 40 mm

CAD 相关数据 → www.festo.com



导向杆气缸 DFM-B

技术参数

FESTO

∅	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B22	D1
[mm]							±0.02 ¹⁾		±0.02 ¹⁾								
20	83	81	70	6.5	70	26.5	30	26.5	30	12.5	58	6.5	68	31.5	18	28	M6
25	95	93	69	15.5	64	30	35	27.5	40	13.5	68	12.5	68	32.5	28	32	M6
32	110	108	79.5	20	70	33.5	43	35	40	16	78	15	78	41	26	38	M8
40	120	118	85.5	15	90	34.5	51	35	50	16	88	15	88	41	36	41.5	M8

1) 定位孔间公差


∅	D2	D3	D4	D5	D6	D7		D8	D11	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	
						∅	∅											
[mm]	∅	∅		∅	∅		GF	KF	∅									
20	9	9	M5	9	M5	14	12	7	8.5	M5	36	34	28.5	4.5	27	18	7	
25	9	9	M6	9	M6	16	14	7	8.8	G1/8	44	42	34	4.5	35	22	12	
32	11	12	M6	9	M6	20	16	9	8.8	G1/8	49	47	37	6	37	24.5	8.5	
40	11	12	M8	9	M6	20	16	9	8.8	G1/8	54	52	41.5	6	42	27	10	

∅	H8	H9	L3	L4	L5	L8	L10	L12	L21	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	≈±1
[mm]																	
20	20	16.5	12	14	6	26	40	6	6	12	5.7	2.1	10	2.1	1.6	11	14
25	20	19	12	14	8.5	26	40	6	8.5	15	5.7	2.1	12	2.1	1.6	15	17
32	30	21	14	16	9	29	45	7	9	20	6.8	2.6	11	2.1	2.1	15	17
40	30	26	14	16	8.5	29	45	7	9.5	20	6.8	2.6	16	2.1	2.1	15	17

行程	缸径 ∅ [mm]																			
	20					25					32					40				
	L1	L2	L7	L9	L11	L1	L2	L7	L9	L11	L1	L2	L7	L9	L11	L1	L2	L7	L9	L11
[mm]				±0.02 ¹⁾					±0.02 ¹⁾					±0.02 ¹⁾					±0.02 ¹⁾	
20	105	82	9	20	-	111	90	7	20	-	118	95	7	20	-	-	-	-	-	-
25	110	87				116	95				123	100				123	101	6	20	
30	115	92	19	40	-	121	100	17	40	-	133	105	12	40	-	-	-	-	-	-
40	135	102				141	110				143	115				153	125	153	126	11
50	145	112	29	80	-	151	120	32	80	-	153	125	37	80	80	208	155	208	156	36
80	185	142				196	150				208	155				208	156			
100	205	162	56	120	306	216	170	62	40	-	228	175	67	40	120	228	176	228	176	66
125	257	187				271	195				283	200				283	201			
160	292	222	146	160	346	270	270	142	40	-	283	200	142	40	160	358	276	358	276	141
200	332	262				200	476				320	200				483	325	200	483	326
250	472	312	240	546	390	240	553	395	240	553	396	240	553	396	240	553	396	240	553	396
320	542	382	320	626	470	320	633	475	320	633	475	320	633	475	320	633	476	320	633	476
400	622	462																		

1) 定位孔间公差

注意：该产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

 注意

当气缸已返回终端位置后，如果导向杆从壳体凸出一部分 (→ 尺寸L7)，而且气缸时端面安装的话，必须提供一个凹陷，让导向杆能自由移动。

使用可变行程时，尺寸 L1, L2, L7, L9 和 L11 相当于第二长的标准行程。

导向杆气缸 DFM-B

技术参数

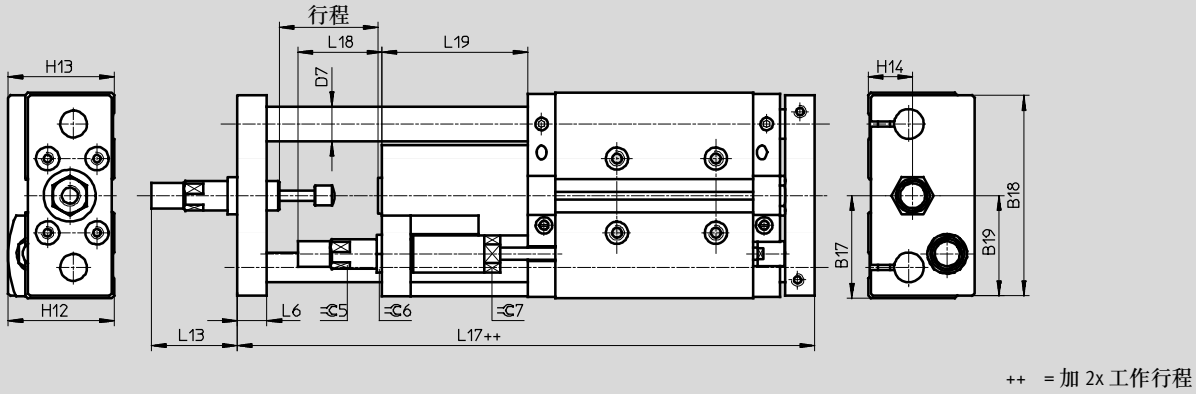
FESTO

尺寸

YSRW - 自调缓冲

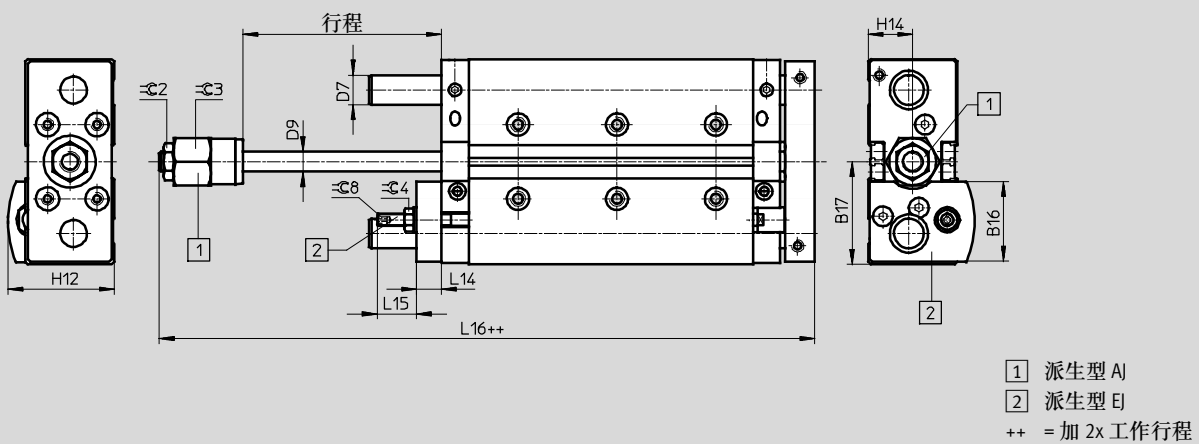
∅ 20 ... 40 mm

CAD 相关数据 → www.festo.com



A/EI - 精确的行程调节, 推进终端位置和返回终端位置

∅ 20 ... 40 mm



导向杆气缸 DFM-B

技术参数

FESTO

∅ [mm]	B16	B17	B18	B19	D7 ∅		D9 ∅	H12	H13	H14	L6	L13	L14
					GF	KF							
20	32.5	41.5	81	40.5	14	12	8	43	43	18	12	36.5	10
25	38.6	47.5	90	45	16	14	10	49.5	50.5	22	14	43	12
32	43.4	55	105	52.5	20	16	12	56.5	56	24.5	16	52	12
40	46.2	60	116	58	20	16	12	62.5	63.5	27	16	72	12

∅ [mm]	L15	L16	L17	L18	L19	≈G2	≈G3	≈G4	≈G5	≈G6	≈G7	≈G8
20	16	110	153.5	34	59	13	19	8	11	15	13	2.5
25	23.5	119.5	176.5	37.5	71	17	24	13	13	17	16	4
32	18.5	129.5	190.5	48.5	76	17	30	13	15	17	19	4
40	18.5	132	209.5	55.5	95	17	30	13	20	22	27	4

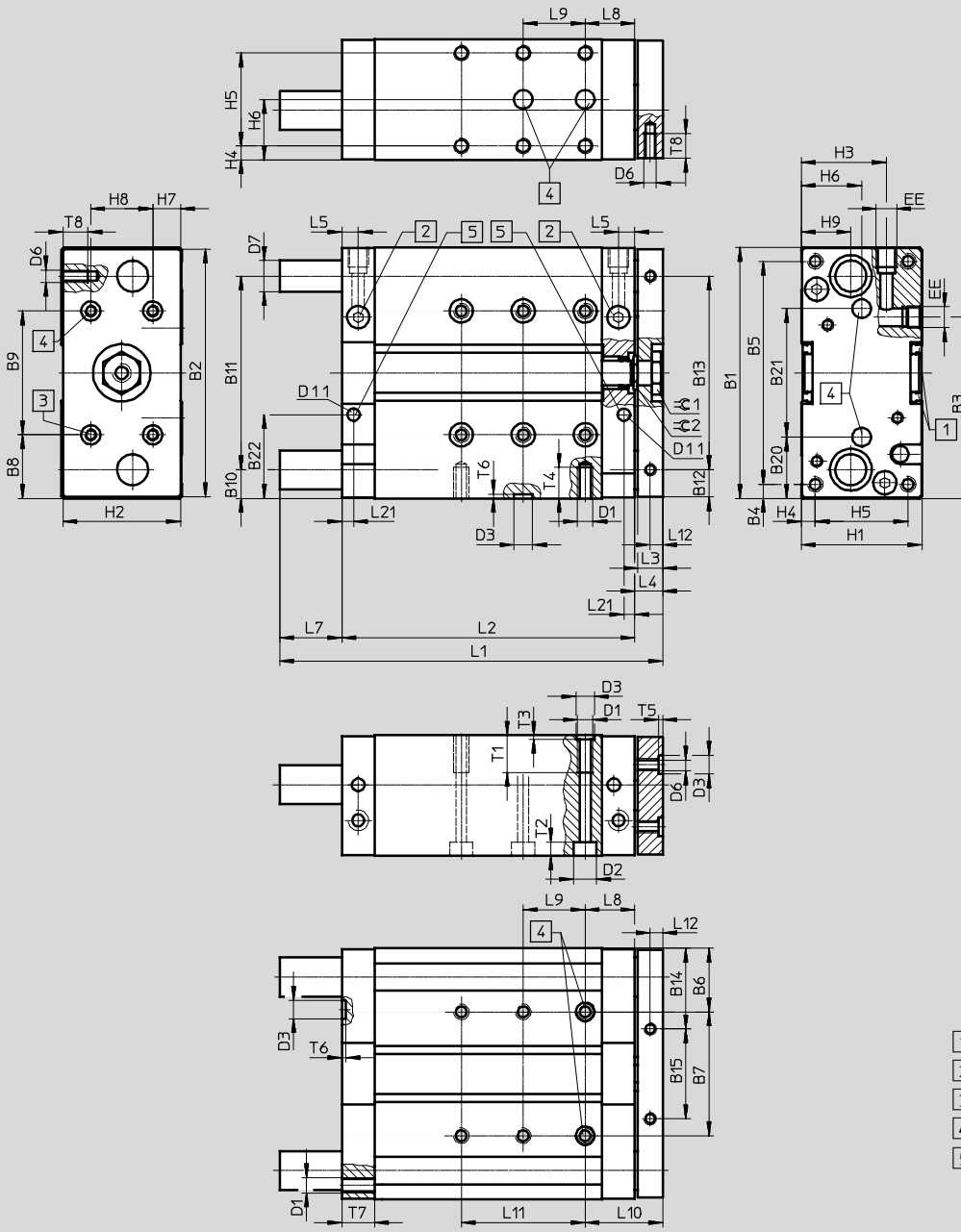
导向杆气缸 DFM-B

技术参数

尺寸

∅ 50 ... 63 mm

CAD 相关数据 → www.festo.com



- 1 安装槽，用于接近开关
- 2 进气口可选侧面或顶部
- 3 安装螺纹
- 4 定位孔
- 5 PPV 缓冲

导向杆气缸 DFM-B

技术参数

FESTO

∅	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B20	B21
[mm]							±0.02 ¹⁾		±0.02 ¹⁾								±0.02 ¹⁾
50	148	146	104	19	110	42	64	44	60	19	110	18	110	52	42	40	68
63	162	160	116.5	9	144	41	80	41	80	18.5	125	17.5	125	51	58	39.5	83


∅	B22	D1	D2	D3	D6	D7		D11	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
						∅	∅										
[mm]			∅	∅	∅	GF	KF	∅									
50	52	M8	11	12	M8	25	20	8.8	G1/4	64	62	48.5	7	50	32	12	40
63	53.5	M10	15	12	M8	25	20	8.8	G1/4	78	76	54.5	9	60	39	19	40

∅	H9	L3	L4	L5	L8	L10	L12	L21	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	≈C1	≈C2
[mm]																		
50	29	16	18	11.5	32	50	8	11.5	20	6.8	2.6	16	2.6	2.6	21	16	24	19
63	32	16	18	10.5	32	50	8	10.5	24	9	2.6	20	2.6	2.6	21	16	24	19

行程	缸径 ∅ [mm]									
	50					63				
	L1	L2	L7	L9	L11	L1	L2	L7	L9	L11
[mm]				±0.02 ¹⁾					±0.02 ¹⁾	
25	137	113	6	20	-	137	114	5	20	-
50	177	138	21	40	-	177	139	20	40	-
80	227	168	41			227	169	40		
100	247	188				247	189			
125	293	213	62			80	293	214		
160	328	248		120	328	249				
200	368	288		160	368	289				
250	495	338	139	40	200	495	339	138	40	240
320	565	408			240	565	409			
400	645	488			320	645	489			

1) 定位孔间公差

注意: 该产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

 注意

当气缸已返回终端位置后, 如果导向杆从壳体凸出一部分 (→ 尺寸L7), 而且气缸时端面安装的话, 必须提供一个凹陷, 让导向杆能自由移动。

使用可变行程时, 尺寸 L1, L2, L7, L9 和 L11 相当于第二长的标准行程。

导向杆气缸 DFM-B

技术参数

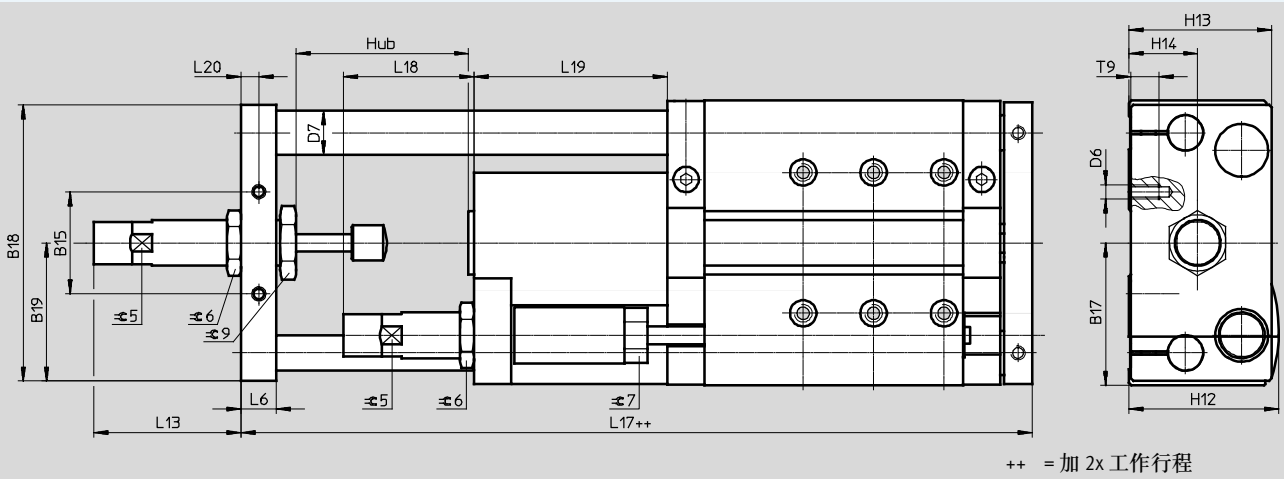
FESTO

尺寸

YSRW - 自调缓冲

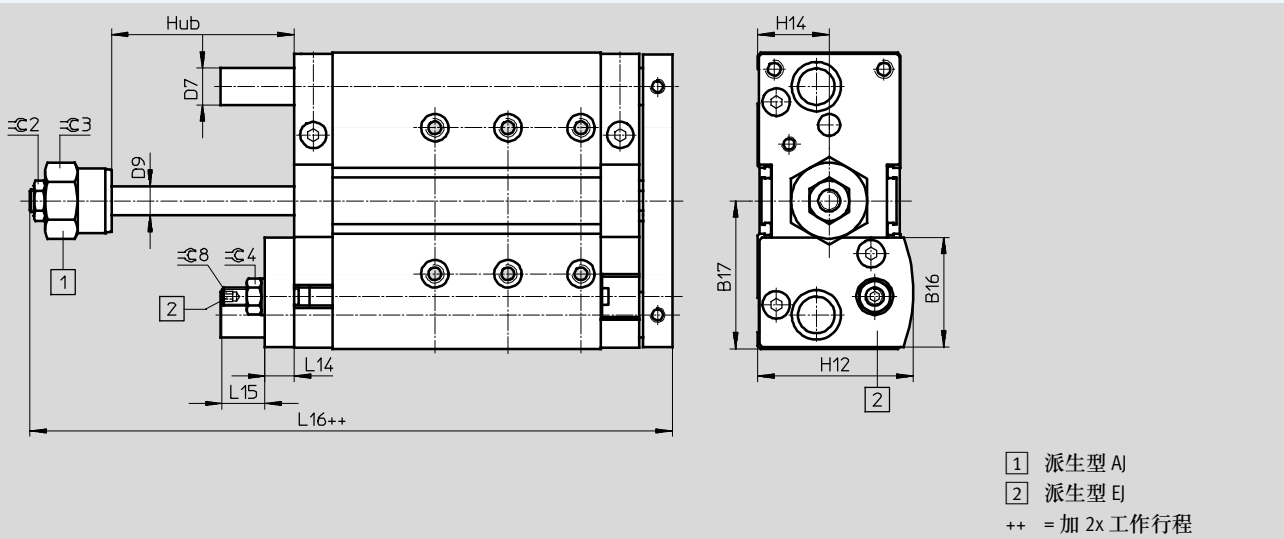
∅ 50 ... 63 mm

CAD 相关数据 → www.festo.com



AJ/EJ - 精确的行程调节, 推进终端位置和返回终端位置

∅ 50 ... 63 mm



导向杆气缸 DFM-B

技术参数

FESTO

∅ [mm]	B15	B16	B17	B18	B19	D6	D7 ∅		D9 ∅	H12	H13	H14	L6	L13	L14
							GF	KF							
50	42	57.6	74	144	72	M8	25	20	16	74	71	32	16	67.6	16
63	58	60	81	157	78.5	M8	25	20	16	81	81	39	20	83.3	16

∅ [mm]	L15	L16	L17	L18	L19	L20	T9	≈C2	≈C3	≈C4	≈C5	≈C6	≈C7	≈C8	≈C9
63	23.5	151.8	249.2	74	110	10	16	19	36	17	24	32	27	5	36

导向杆气缸 DFM-B, 带滑动轴承导轨 GF

订货数据 - 模块化产品



订货表												
规格	12	16	20	25	32	40	50	63	条件	代码	输入代码	
M 模块订货号	529119	529120	532316	532317	532318	532319	534769	534770				
功能	导向杆气缸									DFM	DFM	
缸径 \varnothing [mm]	12	16	20	25	32	40	50	63		-...		
行程 [mm]	10	10	-	-	-	-	-	-		-...		
	20	20	20	20	20	-	-	-		-...		
	25	25	25	25	25	25	25	25		-...		
	30	30	30	30	30	-	-	-		-...		
	40	40	40	40	40	-	-	-		-...		
	50	50	50	50	50	50	50	50		-...		
	80	80	80	80	80	80	80	80		-...		
	100	100	100	100	100	100	100	100		-...		
	125	125	125	125	125	125	125	125		-...		
	160	160	160	160	160	160	160	160		-...		
	200	200	200	200	200	200	200	200		-...		
		-	-	250	250	250	250	250	250		-...	
	-	-	320	320	320	320	320	320		-...		
	-	-	400	400	400	400	400	400		-...		
可变行程 [mm]	10 ... 200		20 ... 400			25 ... 400				1	-...	
系列	B 系列									-B	-B	
缓冲	两端带弹性缓冲垫									-P		
	- 两端带可调缓冲									2	-PPV	
位置感测	通过接近开关实现									-A	-A	
导轨	滑动轴承导轨									-GF	-GF	

1) ... 不适用于精确调节 A)

2) PPV 不适用于精确调节 A), E)

M 必填数据

O 选填数据

输出订货代码

DFM - - - **B** - - **A** - **GF**

导向杆气缸 DFM-B, 带滑动轴承导轨 GF

订货数据 - 模块化产品



订货表											
规格	12	16	20	25	32	40	50	63	条件	代码	输入代码
<input type="checkbox"/> 耐高温	耐高温密封件, 最高 120 °C								<input type="checkbox"/>	S6	
精确调节, 推进	精确调节进入终端位置, 推进									-AJ	
精确调节, 返回	-	-	精确调节进入终端位置, 返回							-EJ	
附件	另供									ZUB-	ZUB-
沟槽盖, 用于传感器槽	1 ... 10									...S	
接近开关	带电缆, 2.5 m		1 ... 10							...G	
	电子式 带电缆, 2.5 m		1 ... 10							...I	

S6 不适用于精确调节 AJ, EJ.

M 必填数据

O 选填数据

输出订货代码

- - - -

导向杆气缸 DFM-B, 带循环滚珠轴承导轨 KF

订货数据 - 模块化产品



订货表												
规格	12	16	20	25	32	40	50	63	条件	代码	输入代码	
M 模块订货号	529119	529120	532316	532317	532318	532319	534769	534770				
功能	导向杆气缸									DFM	DFM	
缸径 \varnothing [mm]	12	16	20	25	32	40	50	63		-...		
行程 [mm]	10	10	-	-	-	-	-	-		-...		
	20	20	20	20	20	-	-	-		-...		
	25	25	25	25	25	25	25	25		-...		
	30	30	30	30	30	-	-	-		-...		
	40	40	40	40	40	-	-	-		-...		
	50	50	50	50	50	50	50	50		-...		
	80	80	80	80	80	80	80	80		-...		
	100	100	100	100	100	100	100	100		-...		
	125	125	125	125	125	125	125	125		-...		
	160	160	160	160	160	160	160	160		-...		
	200	200	200	200	200	200	200	200		-...		
	-	-	250	250	250	250	250	250		-...		
	-	-	320	320	320	320	320	320		-...		
	-	-	400	400	400	400	400	400		-...		
可变行程 [mm]	10 ... 200		20 ... 400			25 ... 400			1	-...		
系列	B 系列									-B	-B	
缓冲	两端带弹性缓冲垫									-P		
	-	两端带可调缓冲								2	-PPV	
	-	液压缓冲器, 自调节, 渐进								3	-YSRW	
位置感测	通过接近开关实现									-A	-A	
导轨	循环滚珠轴承导轨									-KF	-KF	

1) ... 不适用于精确调节 A, 缓冲 YSRW
 2) PPV 不适用于精确调节 A, E

3) YSRW 因已集成, 所以不适用于精确调节 A, E

- M** 必填数据
- O** 选填数据

输出订货代码

导向杆气缸 DFM-B, 带循环滚珠轴承导轨 KF

订货数据 - 模块化产品



订货表											
规格	12	16	20	25	32	40	50	63	条件	代码	输入代码
<input type="checkbox"/> 精确调节, 推进	精确调节进入终端位置, 推进									-AJ	
<input type="checkbox"/> 精确调节, 返回	-	-	精确调节进入终端位置, 返回							-EJ	
附件	另供									ZUB-	ZUB-
沟槽盖, 用于传感器槽	1 ... 10									...S	
接近开关	带电缆, 2.5 m		1 ... 10							...G	
	电子式 带电缆, 2.5 m		1 ... 10							...I	

M 必填数据

O 选填数据

输出订货代码

- - -

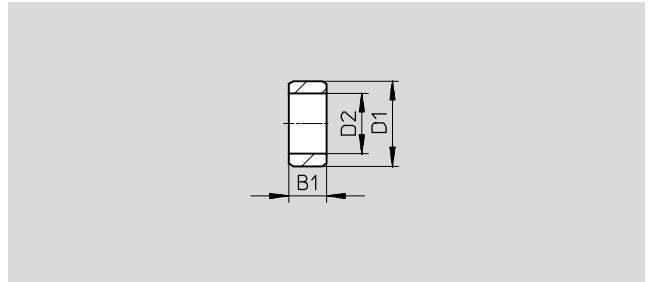
导向杆气缸 DFM/DFM-B

附件



定位套 ZBH

材料:
高合金钢



尺寸和订货数据 (重复订购)							
B1	D1	D2	CRC ¹⁾	重量	订货号	型号	PU ²⁾
-0.2	∅ H7	∅		[g]			
2.4	5	3.2	2	1	189652	ZBH-5	10
3	7	5.3	2	1	186717	ZBH-7	10
4	9	6.4	2	1	150927	ZBH-9	10
5	12	10.3	2	1	189653	ZBH-12	10
6	15	12.4	2	1	191409	ZBH-15	10

- 1) 耐腐蚀等级 2, 符合 Festo FN 940 070 标准
中度耐腐蚀能力。有可能会产生冷凝水的应用场合。用于表面装饰要求的外部可视件, 与典型的工业应用场合环境气候直接接触。
- 2) 包装单位数量

定位套包括在供货范围内			
DFM	缸径 ∅ [mm]	定位套	
		用于壳体	用于联接板
	12	2x ZBH-5, 2x ZBH-9	2x ZBH-5
	16	2x ZBH-5, 2x ZBH-9	2x ZBH-5
	20	2x ZBH-7, 2x ZBH-9	2x ZBH-9
	25	2x ZBH-7, 2x ZBH-9	2x ZBH-9
	32	2x ZBH-9, 2x ZBH-12	2x ZBH-9
	40	2x ZBH-9, 2x ZBH-12	2x ZBH-9
	50	2x ZBH-12	2x ZBH-12
	63	2x ZBH-12	2x ZBH-12
	80	2x ZBH-12	2x ZBH-12
	100	2x ZBH-15	2x ZBH-15

定位套包括在供货范围内			
DFM-B	缸径 ∅ [mm]	定位套	
		用于壳体	用于联接板
	12	2x ZBH-5, 2x ZBH-9	2x ZBH-5
	16	2x ZBH-5, 2x ZBH-9	2x ZBH-5
	20	2x ZBH-7, 2x ZBH-9	2x ZBH-9
	25	2x ZBH-7, 2x ZBH-9	2x ZBH-9
	32	2x ZBH-9, 2x ZBH-12	2x ZBH-9
	40	2x ZBH-9, 2x ZBH-12	2x ZBH-9
	50	2x ZBH-12	2x ZBH-12
	63	2x ZBH-12	2x ZBH-12
	-	-	-
	-	-	-

接近开关, DFM 缸径 6, 10							
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	电接口, 连接方向	电缆长度 [m]	订货号	型号	
	可从端部插入槽内	PNP	电缆, 3芯, 侧向	2.5	547862	SMT-10G-PS-24V-E-2,5Q-OE	
			插头 M8x1, 3针, 侧向	0.3	547863	SMT-10G-PS-24V-E-0,3Q-M8D	
		NPN	电缆, 3芯, 侧向	2.5	8065030	SMT-10G-NS-24V-E-2,5Q-OE	
			插头 M8x1, 3针, 侧向	0.3	8065029	SMT-10G-NS-24V-E-0,3Q-M8D	

导向杆气缸 DFM/DFM-B

FESTO

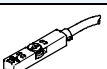
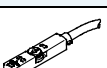
附件

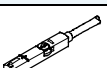
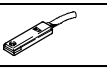
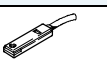
接近开关, 用于 DFM-B 缸径 12

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	电接口, 连接方向	电缆长度 [m]	订货号	型号	
常开触点						
	可从上方插入槽内	PNP	电缆, 3 芯, 纵向	2.5	★ 551373	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE
			插头 M8x1, 3 针, 同轴向	0.3	★ 551375	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D
			插头 M8x1, 3 针, 侧向	0.3	551376	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-Q-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	电接口, 连接方向	电缆长度 [m]	订货号	型号	
常开触点						
	可从上方插入槽内	接触式	插头 M8x1, 3 针, 同轴向	0.3	★ 551367	SME-10M-DS-24V-E-0,3-L-M8D
			电缆, 3 芯, 纵向	2.5	★ 551365	SME-10M-DS-24V-E-2,5-L-OE
			电缆, 2 芯, 纵向	2.5	★ 551369	SME-10M-ZS-24V-E-2,5-L-OE
	可从端部插入槽内	接触式	插头 M8x1, 3 针, 同轴向	0.3	173212	SME-10-SL-LED-24
			电缆, 3 芯, 纵向	2.5	173210	SME-10-KL-LED-24

接近开关, 用于缸径 12 ... 100

订货数据 - 接近开关, 用于 T 型槽, 磁阻式						技术参数 → Internet: smt
安装方式	开关输出	电接口	电缆长度 [m]	订货号	型号	
常开触点						
	可从上方插入槽内, 与缸筒齐平, 短型	PNP	电缆, 3 芯	2.5	★ 574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE
			插头 M8x1, 3 针	0.3	★ 574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D
			插头 M12x1, 3 针	0.3	★ 574337	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12
		NPN	电缆, 3 芯	2.5	★ 574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE
			插头 M8x1, 3 针	0.3	★ 574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D
常闭触点						
	可从上方插入槽内, 与缸筒齐平, 短型	PNP	电缆, 3 芯	7.5	★ 574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE

订货数据 - 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	电接口	电缆长度 [m]	订货号	型号		
常开触点							
	可从上方插入槽内, 与缸筒齐平	接触式	电缆, 3 芯	2.5	★ 543862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE	
				5.0	★ 543863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE	
			插头 M8x1, 3 针	电缆, 2 芯	2.5	★ 543872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE
				0.3	★ 543861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D	
	可从端部插入槽内, 与缸筒齐平	接触式	电缆, 3 芯	2.5	150855	SME-8-K-LED-24	
			插头 M8x1, 3 针	0.3	150857	SME-8-S-LED-24	
常闭触点							
	可从端部插入槽内, 与缸筒齐平	接触式	电缆, 3 芯	7.5	160251	SME-8-O-K-LED-24	

Festo 核心产品范围


- ★ 通常 24 小时内从 Festo 工厂发货
- ☆ 通常最多 5 天内发货

导向杆气缸 DFM/DFM-B

附件

FESTO

订货数据 - 连接电缆				技术参数 → Internet: nebu	
	电接口, 左侧	电接口, 右侧	电缆长度 [m]	订货号	型号
	直列式插座, M8x1, 3针	电缆, 开放式, 3芯	2.5	★ 541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	★ 541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	直列式插座, M12x1, 5针	电缆, 开放式, 3芯	2.5	★ 541363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3
			5	★ 541364	NEBU-M12G5-K-5-LE3
	直角式插座, M8x1, 3针	电缆, 开放式, 3芯	2.5	★ 541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	★ 541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3
	直角式插座, M12x1, 5针	电缆, 开放式, 3芯	2.5	541367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3
			5	541370	NEBU-M12W5-K-5-LE3

订货数据 - 沟槽盖, 用于T型槽				
	安装	长度	订货号	型号
	可插入	2x 0.5 m	151680	ABP-5-S

订货数据 - 单向节流阀				技术参数 → Internet: grla	
	接口		材料	订货号	型号
	螺纹	用于外径气管			
	M3	3	金属结构	175041	GRLA-M3-QS-3
		M5		3	★ 193137
	4			★ 193138	GRLA-M5-QS-4-D
	6			★ 193139	GRLA-M5-QS-6-D
	G1/8			3	★ 193142
		4		★ 193143	GRLA-1/8-QS-4-D
		6		★ 193144	GRLA-1/8-QS-6-D
		8		★ 193145	GRLA-1/8-QS-8-D
	G1/4	6		★ 193146	GRLA-1/4-QS-6-D
		8		★ 193147	GRLA-1/4-QS-8-D
		10		★ 193148	GRLA-1/4-QS-10-D
		G3/8		6	★ 193149
	8			★ 193150	GRLA-3/8-QS-8-D
	10			★ 193151	GRLA-3/8-QS-10-D

Festo 核心产品范围


- ★ 通常 24 小时内从 Festo 工厂发货
- ☆ 通常最多 5 天内发货

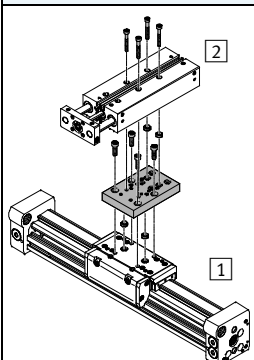
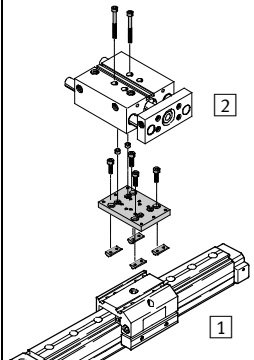
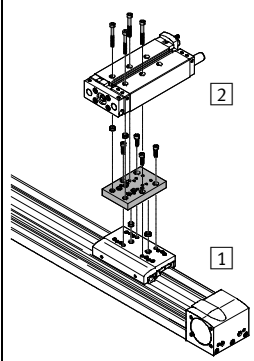
导向杆气缸 DFM/DFM-B

附件

连接套件
DHAA, HAPB

材料:
精制铝合金
不含铜和聚四氟乙烯
RoHS 合规

 注意
该套件包括单个的安装接口以及必要的安装材料。

许用的驱动器/驱动器组合, 采用连接套件				CAD 相关数据 → www.festo.com	
组合	[1] 驱动器	[2] 驱动器	连接件 kit		
	规格	规格	CRC ¹⁾	订货号	型号
DGC/DFM	DGC	DFM	DHAA		
	25	12, 16, 20	2	562152	DHAA-D-L-25-G7-12
	32	20, 25		562153	DHAA-D-L-32-G7-20
	40	25, 32, 40		562154	DHAA-D-L-40-G7-25
DGPL, DGE/DFM	DG...	DFM	HAPB		
	25	12, 16	2	192690	HAPB-12/16
	32 ²⁾	20, 25		192691	HAPB-20/25
	40	32, 40		192692	HAPB-32/40
EGC/DFM	EGC	DFM	DHAA		
	80	12, 16, 20	2	562152	DHAA-D-L-25-G7-12
	120	25, 32, 40		562154	DHAA-D-L-40-G7-25

1) 耐腐蚀等级 2, 符合 Festo FN 940 070 标准
中度耐腐蚀能力。有可能会产生冷凝水的应用场合。用于表面装饰要求的外部可视件, 与典型的工业应用场合环境气候直接接触。
2) 仅用于 DGPL