

直行程驱动器 DFPC

FESTO



主要特性

功能

直行程驱动器 DFPC 是双作用气动驱动器，专为过程自动化的各项要求而做了优化。其带有符合 ISO 5210 或 ISO 15552 标准安装接口以及加长拉杆的派生型专用于驱动过程阀，如闸阀、刀闸阀、夹管阀或无壳体的过程阀。其结构坚固，耐腐蚀，适用于多个行业的过程自动化应用场景，如水处理、采矿、造纸和纸浆行业或化工行业。模块化的产品系统提供定制化的配置选项，灵活性佳。可快速现货提供许多标准派生型产品。

创新

- 结构坚固、耐腐蚀的拉杆结构，适用于恶劣的工况
- 弹性缓冲垫减少活塞对于驱动器终端位置的冲击力

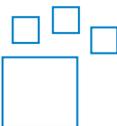
多功能

- 用模块化产品系统可按个性化需求配置派生型
- 可快速现货提供许多标准派生型产品
- 可选接近开关，非接触式感测终端位置

结构特点

- 坚固的拉杆结构
- 双作用
- 规格 $\varnothing 80 \dots \varnothing 320$
- 工作行程 10 ... 1600 mm
- 安装接口，符合 ISO 5210 或 ISO 15552，带加长拉杆
- 工作压力 0.06 ... 0.8 MPa, 8.7 ... 116 psi, 0.6 ... 8 bar
- 环境温度 -20 ... +80°C
- ATEX II 2GD

订货数据 - 产品选项



可配置产品
本产品及其所有选项可用配置器订购。

产品配置器可在电子样本光盘或官网找到：
→ www.festo.com/catalogue/...

订货号	型号
8110796	DFPC-80
8110785	DFPC-100
8110797	DFPC-125
8133065	DFPC-160
8133072	DFPC-200
8141420	DFPC-250
8141421	DFPC-320

型号代码

001	系列	
DFPC	直行程驱动器	

002	缸径 [mm]	
80	80	
100	100	
125	125	
160	160	
200	200	
250	250	
320	320	

003	行程 [mm]	
50	50	
65	65	
80	80	
100	100	
125	125	
150	150	
200	200	
250	250	
300	300	
350	350	
400	400	
...	10 ... 1600	

004	功能	
D	双作用	

005	活塞杆螺纹类型	
	外螺纹	

006	壳体表面处理	
	无	

007	欧盟认证	
	无	
EX4	II 2GD	

008	活塞杆加长	
	无	
...E	1 ... 500 mm	

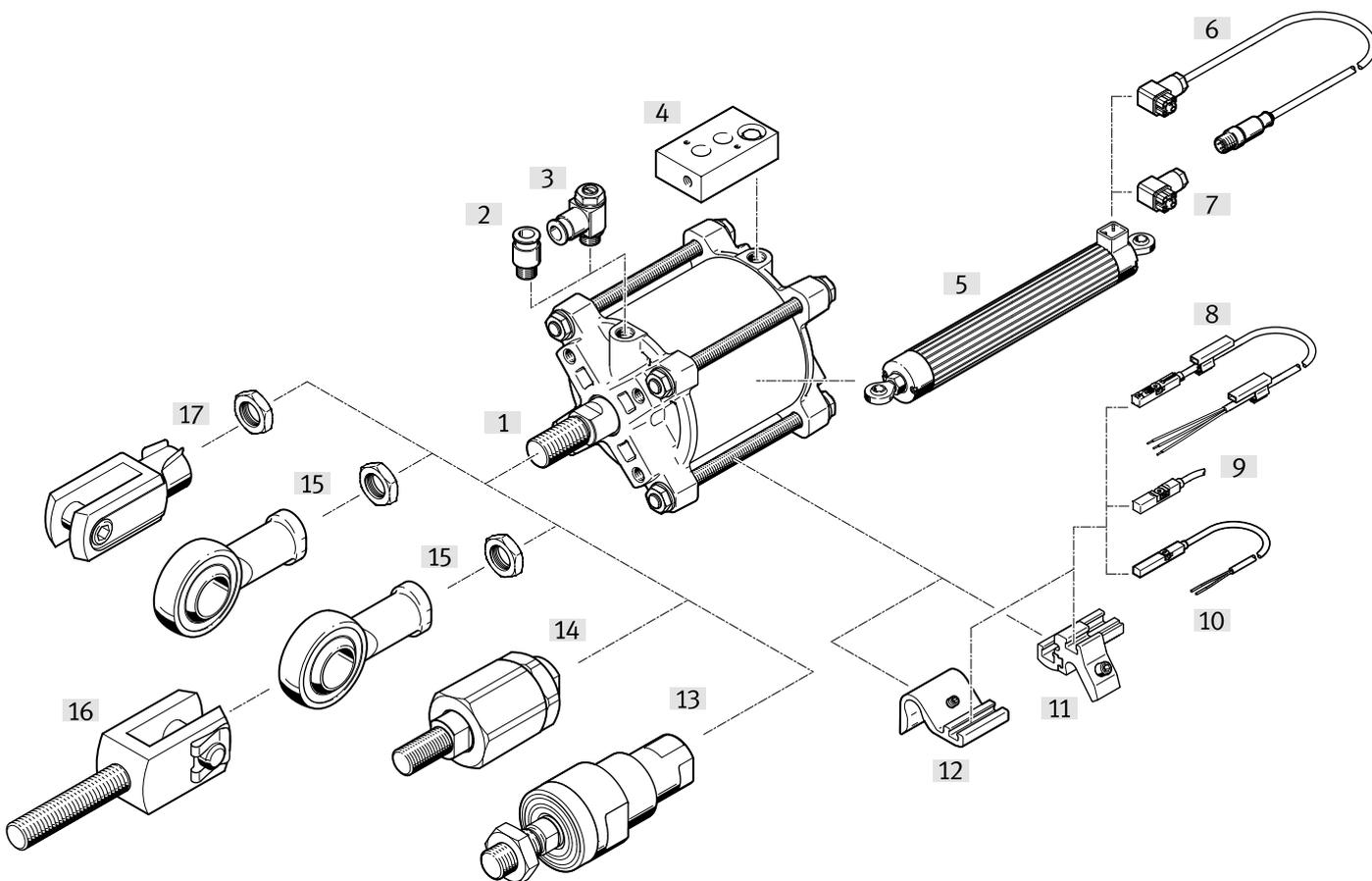
009	活塞杆螺纹加长	
	无	
...L	0 ... 70 mm	

010	活塞杆螺纹缩短	
...S	1 ... 74 mm	

011	活塞杆螺纹	
	标准	
M16	M16	
M16P	M16x1.5	
M20	M20	
M20P	M20x1.5	
M24	M24	
M24P	M24x2	
M27	M27	
M27P	M27x2	
M30	M30	
M30P	M30x2	
M36	M36	
M36P	M36x2	
M42	M42	
M42P	M42x2	
M48	M48	
M48P	M48x2	

012	轴承盖上周隔螺栓的螺纹长度	
	无	
...LB2	10 ... 140 mm	

外围元件一览

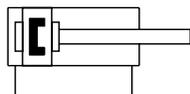


安装元件和附件	简要说明	→ Page/Internet
[1] 直行程驱动器 DFPC	派生型带符合 ISO 5210 或 ISO 15552 标准的接口，带加长拉杆	5
[2] 快插接头 QS	用于连接标准外径气管	qs
[3] 单项节流阀 GRLA, GRLZ	排气和进气节流，带单向功能	14
[4] 控制板 DADG	控制板，用一个中空螺栓将一个阀按 VDI/VDE 3845 (NAMUR) 标准安装到规格 G1/8 和 G1/4 的 DFPC 系列驱动器上	14
[5] 位移编码器 MLO-POT	连接杆电位计 ¹⁾ ，高精度绝对值测量	13
[6] 连接电缆 NEBC	M12, 5 针连接电缆，连接传感器接口和位移编码器	15
[7] 插座 SD	用于位移编码器接口	15
[8] 接近开关 CRSMT-8	磁阻式，耐腐蚀，符合欧盟防爆指令 (ATEX)	14
[9] 接近开关 SDBT	磁阻式，NAMUR，符合欧盟防爆指令 (ATEX)	14
[10] 接近开关 SMT-8M-A	磁阻式，5 ... 30 VDC，符合欧盟防爆指令 (ATEX)	14
[11] 安装组件 SMBZ-8-...	用于接近开关 SME/SMT-8M，适用于缸径 100	15
[12] 传感器支架 DASP-F10-...	用于接近开关 SME/SMT-8M，适用于缸径 125 和缸径 160	15
[13] 自对中连接杆 CRFK	用于补偿径向和角度偏差，耐腐蚀	13
[14] 自对中连接杆 FK	用于补偿径向和角度偏差	13
[15] 关节轴承 SGS/CRSGS	带球面轴承	13
[16] 双耳环 SG/CRSG	允许驱动器在一个平面内摆动	13
[17] 双耳环 SGA	带外螺纹	13

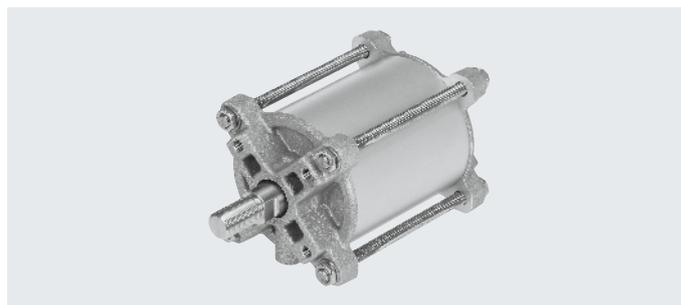
1) 必须单独制造用在直行程驱动器 DFPC 上的安装件

技术参数

功能



-  - 缸径 \varnothing
80 ... 320 mm
-  - 行程
10 ... 1600 mm
-  - 力
2827 ... 48255 N



主要技术参数

阀驱动器规格	80	100	125	160	200	250	320
缸径 \varnothing	80 mm	100 mm	125 mm	160 mm	200 mm	250 mm	320 mm
行程	50 mm; 65 mm; 80 mm	80 mm; 100 mm; 125 mm	100 mm; 125 mm; 150 mm	150 mm; 200 mm; 250 mm; 300 mm	300 mm; 350 mm; 400 mm	-	
	10 ... 1600 mm						
结构特点	活塞、活塞杆、拉杆、缸筒						
工作方式	双作用						
气接口	G1/8			G1/4			
缓冲形式	两端带弹性缓冲垫						
过程阀接口, 符合标准	ISO 5210						
安装方式 ¹⁾	可选: 用间隔螺栓安装在法兰上, 符合 ISO 5210 标准						
法兰孔型	F07		F10			F10, F14	
安装位置	任意						
位置感测	通过接近开关						

1) 间隔螺栓适用于 DFPC...LB2, 符合 ISO 15552

工作和环境条件

阀驱动器规格	80	100	125	160	200	250	320
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	可用润滑工作介质 (今后须始终使用润滑工作介质)						
工作压力	0.06 ... 0.8 MPa						
工作压力	8.7 ... 116 psi						
工作压力	0.6 ... 8 bar						
额定工作压力	0.6 MPa						
环境温度	-20 ... 80°C						
抗冲击 ¹⁾	冲击测试, 严重等级 1, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27						
抗振 ¹⁾	运输应用测试, 严重等级 1, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6						
欧盟以外的防爆认证	-					EPL Db (GB), EPL Gb (GB)	

1) 对在 400 mm 以下行程有效

技术参数

ATEX¹⁾

ATEX 防爆类别, 用于气体	II 2G
防爆型式, 用于气体	Ex h IIC T4 Gb
ATEX 防爆类别, 用于粉尘	II 2D
防爆型式, 用于粉尘	Ex h IIIC T120°C Db
防爆环境温度	-20°C ≤ Ta ≤ +80°C
CE 标记 (见合格声明)	符合欧盟防爆指令 (ATEX)

1) 特定防爆型号, 详见 www.festo.com/catalogue/...

力 [N] 和冲击能量 [J]

阀驱动器规格	80	100	125	160	200	250	320
0.6 MPa (6 bar, 87 psi) 时力理论值, 推进	3016 N	4712 N	7363 N	12064 N	18850 N	29452 N	48255 N
0.6 MPa (6 bar, 87 psi) 时力理论值, 返回	2827 N	4524 N	7069 N	11581 N	18096 N	28698 N	47077 N
终端位置冲击能量	1.4 J	0.94 J	1.1 J	3.3 J	4.8 J	6 J	12.6 J

许用冲击速度:

最大许用负载:

$$v = \sqrt{\frac{2 \cdot E}{m_1 + m_2}}$$

$$m_2 = \frac{2 \cdot E}{v^2} - m_1$$

v 冲击速度 [m/s]
E 运动冲击能量 [Nm]
m₁ 移动负载 [kg]
m₂ 移动应用负载 [kg]

耗气量¹⁾

阀驱动器规格	80	100	125	160	200	250	320
耗气量, 推进, 每 10 mm 行程	0.352 l	0.55 l	0.859 l	1.407 l	2.199 l	3.436 l	5.63 l
耗气量, 返回, 每 10 mm 行程	0.33 l	0.528 l	0.825 l	1.351 l	2.111 l	3.348 l	5.492 l

1) 6 bar 时

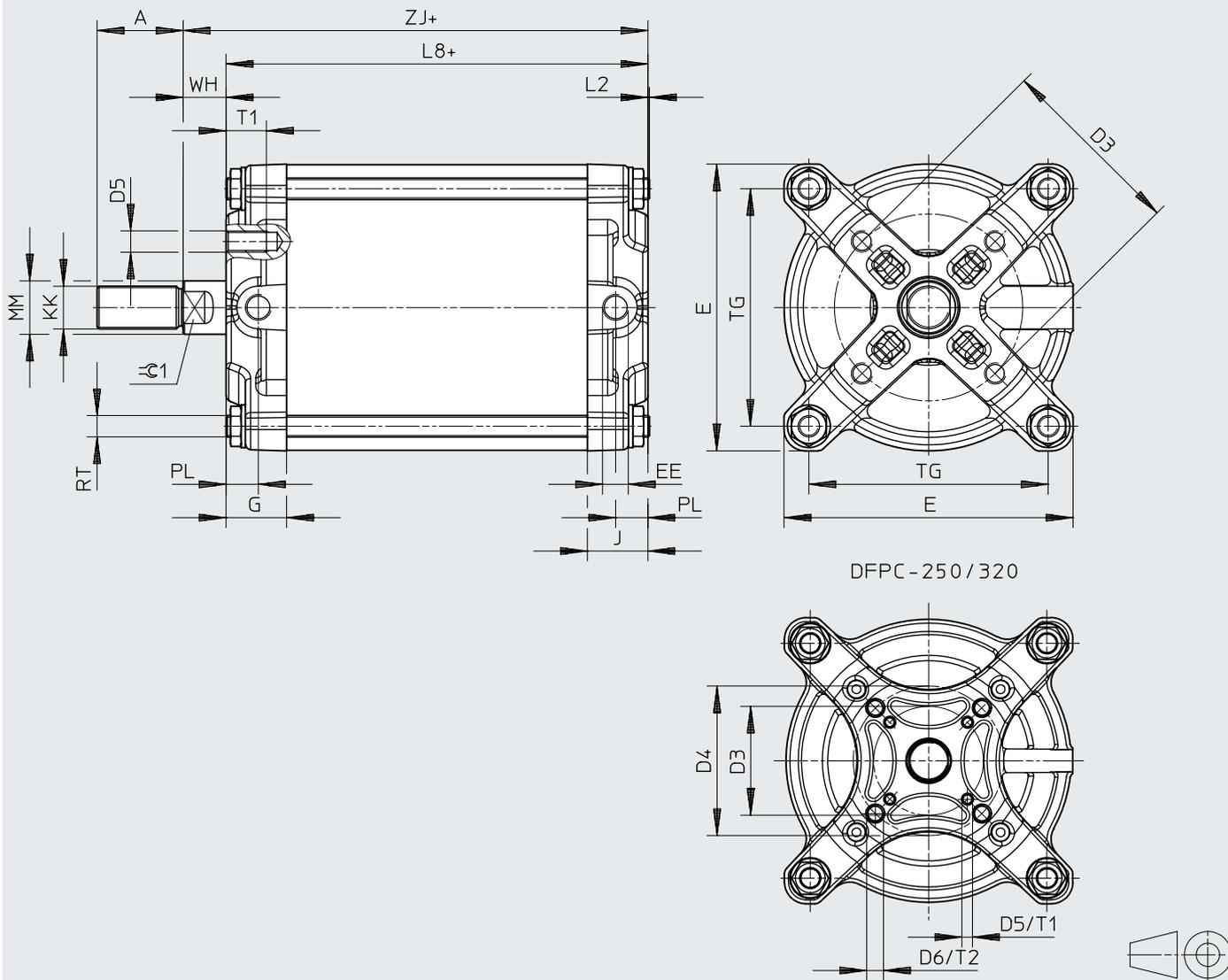
重量

阀驱动器规格	80	100	125	160	200	250	320
基本重量, 0 mm 行程时	1230.3 g	1666.6 g	2968.9 g	5948.7 g	10258.2 g	19296.54 g	33831.25 g
附加重量, 每 10 mm 行程	61.8 g	71.4 g	107.4 g	148.61 g	255.79 g	335.51 g	473.67 g
移动重量, 0 mm 行程时	451 g	617.1 g	1059.6 g	2102 g	3575.4 g	5600.4 g	9868.9 g
附加移动重量, 每 10 mm 行程	24.8 g		38.9 g	64.34 g	105.31 g		151.1 g

技术参数

尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com



DFPC-250/320

+ = 加工作行程

技术参数

	A -0.5	D3 ∅	D5	E	EE	G	J	L2 max.
DFPC-80-...-D	32	70	M8	90	G1/8	22.7	22.7	2.4
DFPC-100-...-D	32	70	M8	107.5	G1/8	22.5	22.5	2.2
DFPC-125-...-D	40	102	M10	136	G1/8	24.5	24.5	1.6
DFPC-160-...-D	54	102	M10	170	G1/4	25.3	25.3	0.7
DFPC-200-...-D	72	102	M10	211	G1/4	29.9	29.9	1
DFPC-250-...-D	72	102	M10	268	G1/4	39.2	39.2	2.5
DFPC-320-...-D	84	102	M10	338	G1/4	51	51	1.7

	L8	MM ∅	PL	RT	T1	TG	WH	ZJ	≅G1
DFPC-80-...-D	75.2	20	15.2	M8	15	72	16 +0.6/-1.6	91.2	16
DFPC-100-...-D	76.8	20	12	M8	15	89	16 +0.7/-1.2	92.8	16
DFPC-125-...-D	91	25	14	M10	18	110	20 +0.9/-1	111	21
DFPC-160-...-D	127	32	14.3	M12	18	140	24 +1.1/-1.1	150.9	27
DFPC-200-...-D	144.2	40	18.9	M16	20	175	30 +1.2/-1.2	173.8	36
DFPC-250-...-D	173.8	40	20.8	M20	20	220	30 +1.4/-1.4	203.8	36
DFPC-320-...-D	204.8	50	32	M20	20	270	30 +1.5/-1.5	234.8	46

	KK	
	DFPC...	-M... ¹⁾
80	M16x1.5	M16/M20 ²⁾ /M20x1.5 ²⁾
100	M16x1.5	M16/M20 ²⁾ /M20x1.5 ²⁾
125	M20x1.5	M16/M16x1.5/M20/M24 ²⁾ /M24x1.5 ²⁾
160	M27x2	M16/M16x1.5/M20/M20x1.5/M24/M24x1.5/M27
200	M36x2	M16/M16x1.5/M20/M20x1.5/M24/M24x1.5/M27/M27x2/M30/M30x2/M36
250	M36x2	M24/M24x1.5/M27/M27x2/M30/M30x2/M36
320	M42x2	M27/M27x2/M30/M30x2/M36/M36x2/M42/M48/M48x2

1) 常规螺纹或通过接近开关直径小于基本型的螺纹通常不能承受如此的大负载。这需要修改螺纹接口。

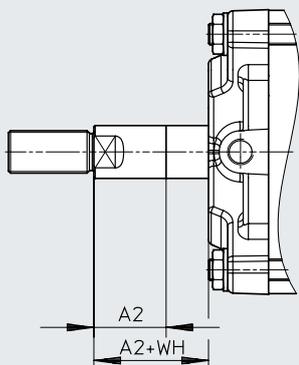
2) 附加锁定螺母，用于安装所需的活塞杆附件(见页码 → 13)

技术参数

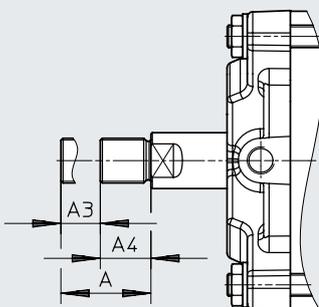
尺寸 - 派生型

CAD 相关数据 → www.festo.com

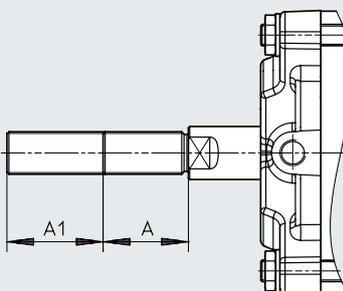
[E] 加长活塞杆



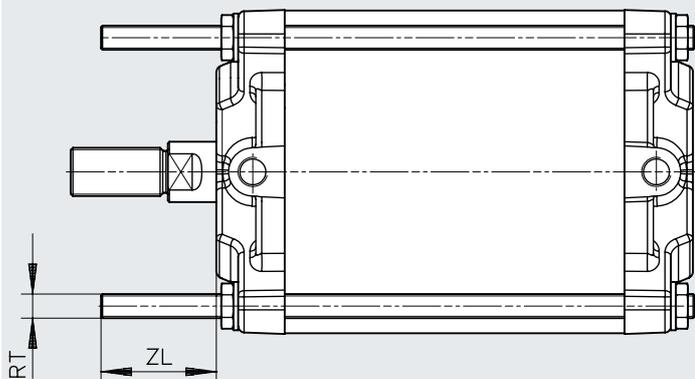
[S] 缩短活塞杆螺纹



[L] 加长活塞杆螺纹

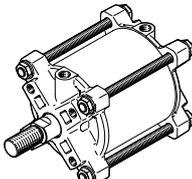


[LB2] 轴承盖上的间隔螺栓



	A -0.5	A1		A2		A3		A4	RT	WH	ZL	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.				min. ±0.5	max. ±0.5
DFPC-80-...-D	32	1	70	1	500	1	22	A - A3	M8	16 +0.6/-1.6	10	120
DFPC-100-...-D	32	1	70	1	500	1	22	A - A3	M8	16 +0.7/-1.2	10	120
DFPC-125-...-D	40	1	70	1	500	1	30	A - A3	M10	20 +0.9/-1	10	120
DFPC-160-...-D	54	1	70	1	500	1	44	A - A3	M12	24 +1.1/-1.1	10	120
DFPC-200-...-D	72	1	70	1	500	1	62	A - A3	M16	30 +1.2/-1.2	10	120
DFPC-250-...-D	72	1	70	1	500	1	62	A - A3	M20	30 +1.4/-1.4	10	140
DFPC-320-...-D	84	1	70	1	500	1	74	A - A3	M20	30 +1.5/-1.5	10	140

技术参数

订货数据		缸径 \varnothing [mm]	行程 [mm]	重量 [g]	订货号	型号
	双作用直行程驱动器，两端带缓冲垫	80	50	1540	8110815	DFPC-80-50-D
			65	1720	8110817	DFPC-80-65-D
			80	1630	8110816	DFPC-80-80-D
		100	80	2240	8110777	DFPC-100-80-D
			100	2380	8110776	DFPC-100-100-D
			125	2560	8110775	DFPC-100-125-D
		125	100	4040	8110773	DFPC-125-100-D
			125	4310	8110774	DFPC-125-125-D
			150	4580	8110772	DFPC-125-150-D
		160	150	8180	8133079	DFPC-160-150-D
			200	8920	8133080	DFPC-160-200-D
			250	9660	8133081	DFPC-160-250-D
			300	10410	8133082	DFPC-160-300-D
		200	300	17930	8133104	DFPC-200-300-D
			350	19210	8133105	DFPC-200-350-D
400	20490		8133106	DFPC-200-400-D		

 - 注意

在模块化产品系统中可订购其它行程派生型，参见页码 → 12

订货数据 – 模块化产品系统

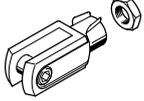
订货表	80	100	125	160	200	250	320	条件	代码	输入代码		
缸径ø	80	100	125	160	200	250	320					
模块订货号	8110796	8110785	8110797	8133065	8133072	8141420	8141421					
产品型号	DFPC								DFPC	DFPC		
缸径ø [mm]	80	-	-	-	-	-	-	-	-80			
	-	100	-	-	-	-	-	-	-100			
	-	-	125	-	-	-	-	-	-125			
	-	-	-	160	-	-	-	-	-160			
	-	-	-	-	200	-	-	-	-200			
	-	-	-	-	-	250	-	-	-250			
	-	-	-	-	-	-	320	-	-320			
行程 [mm]	10 ... 1600											
功能	双作用								-D			
活塞杆螺纹 型号	外螺纹											
壳体表面处理	无											
欧盟认证	无											
	II 2GD								-EX4			
活塞杆加长 [mm]	无											
	1 ... 500								[4]	-...E		
活塞杆螺纹加长 [mm]	无											
	1 ... 70								[1]	-...L		
活塞杆螺纹缩短 [mm]	无											
	1 ... 22	1 ... 22	1 ... 30	1 ... 44	1 ... 62	1 ... 62	1 ... 74	[2]	...S			
活塞杆螺纹	标准 (→ 9)											
	M16				-					-M16		
	-		M16x1.5		-					-M16P		
	M20				-					-M20		
	M20x1.5		-		M20x1.5		-			-M20P		
	-		M24		-		-		[3]	-M24		
	-		M24x1.5		-		-		[3]	-M24P		
	-			M27		-					-M27	
	-			-		M27x2		-			-M27P	
	-			M30		-					-M30	
	-			-		M30x2		-			-M30P	
	-				M36		-					-M36
	-				-		M36x2		-			-M36P
	-				-		M42		-			-M42
	-				-		-		-			-M42P
	-				-		M48		-			-M48
	-				-		-		M48x2			-M48P
端盖上间隔螺栓的螺纹长度 [mm]	无间隔螺栓											
	10 ... 120					10 ... 140				...LB2		

- 1) ...L 不能组合缩短活塞杆螺纹 (...S)
- 2) ...S 不能组合加长活塞杆螺纹 (...L)
- 3) M24, M24P 不能组合缸径 80 和 100
- 4) ...E 所选行程和活塞杆加长量上限 < 1600 mm

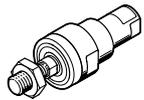
 **注意**
其它固定行程派生型，见页码 → 11

附件

订货数据 - 活塞杆附件

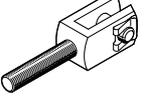
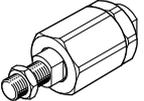
名称	适用 \varnothing	订货号	型号
关节轴承 SGS			
	80, 100	9263	SGS-M16x1.5
	125	9264	SGS-M20x1.5
	160	10774	SGS-M27X2
	200, 250	10775	SGS-M36X2
	320	10776	SGS-M42X2
双耳环 SG¹⁾			
	80, 100	6146	SG-M16x1.5
	125	6147	SG-M20x1.5
	160	14987	SG-M27X2-B
	200, 250	9581	SG-M36X2
	320	9582	SG-M42X2

订货数据 - 活塞杆附件, 耐腐蚀

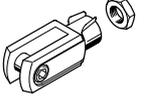
名称	适用 \varnothing	订货号	型号
关节轴承 CRSGS			
	80, 100	195584	CRSGS-M16x1.5
	125	195585	CRSGS-M20x1.5
	160	195586	CRSGS-M27X2
自对中连接杆 CRFK			
	80, 100	2490673	CRFK-M16x1.5
	125	2545677	CRFK-M20x1.5

1) 适用于 ATEX (区域)

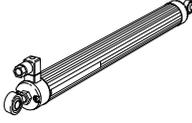
技术参数 → Internet: piston rod attachment

名称	适用 \varnothing	订货号	型号
双耳环 SGA¹⁾			
	80, 100	10768	SGA-M16x1.5
	125	10769	SGA-M20x1.5
	160	10770	SGA-M27X2
	200, 250	10771	SGA-M36X2
自对中连接杆 FK¹⁾			
	80, 100	6142	FK-M16x1.5
	125	6143	FK-M20x1.5
	160	10485	FK-M27X2
	200, 250	10746	FK-M36X2

技术参数 → Internet: piston rod attachment

名称	适用 \varnothing	订货号	型号
双耳环 CRSG¹⁾			
	80, 100	13571	CRSG-M16x1.5
	125	13572	CRSG-M20x1.5
	160	185361	CRSG-M27X2

订货数据 - 位移编码器

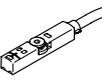
		行程 [mm]	订货号	型号
	连接杆电位计	100	192213	MLO-POT-100-LWG
		150	192214	MLO-POT-150-LWG
		225	152645	MLO-POT-225-LWG
		300	152646	MLO-POT-300-LWG
		360	152647	MLO-POT-360-LWG
		450	152648	MLO-POT-450-LWG
		600	152650	MLO-POT-600-LWG
		750	152651	MLO-POT-750-LWG

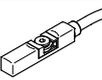
技术参数 → Internet: mlo-pot

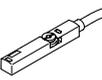
附件

订货数据-单项节流阀				
	接口		订货号	型号
	螺纹	用于气管外径		
排气节流阀, 带一字槽螺母				
	G1/8	4	193143	GRLA-1/8-QS-4-D
		6	193144	GRLA-1/8-QS-6-D
		8	193145	GRLA-1/8-QS-8-D
排气节流阀, 带滚花螺母				
	G1/8	8	534337	GRLA-1/8-QS-8-RS-D
进气节流阀, 带一字槽螺母				
	G1/8	8	193159	GRLZ-1/8-QS-8-D

订货数据-控制板, NAMUR				技术参数 → Internet: dadg	
	简要说明		气接口	订货号	型号
	用中空螺栓按 VDI/VDE 3845 (NAMUR) 标准安装一个阀				
	用中空螺栓按 VDI/VDE 3845 (NAMUR) 标准安装一个阀		G1/8	8131546	DADG-FM-VDE1G18

订货数据-接近开关, 用于T型槽, 磁阻式					技术参数 → Internet: smt-8		
	开关输出	电接口		插头 M8x1	电缆长度 [m]	订货号	型号
		电缆					
常开触点							
	PNP	-	3针	3针	0.3	574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0.3-M8D
		3芯	-		5	574336	SMT-8M-A-PS-24V-E-5.0-OE

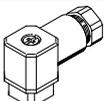
订货数据-接近开关, 用于T型槽, 耐腐蚀					技术参数 → Internet: crsmt	
	开关输出	电接口		电缆长度 [m]	订货号	型号
		电缆				
常开触点						
	PNP	电缆, 3芯		5	574380	CRSMT-8M-PS-24V-K-5.0-OE

订货数据-接近开关, 用于T型槽, NAMUR					技术参数 → Internet: sdbt	
	开关输出	电接口		电缆长度 [m]	订货号	型号
		电缆				
常开触点						
	NAMUR	电缆, 2芯		5	579071	SDBT-MS-20NL-ZN-E-5-LE-EX6
				10	579072	SDBT-MS-20NL-ZN-E-10-LE-EX6

附件

订货数据 - 安装组件，用于接近开关			技术参数 → Internet: crsmb, smbz, dasp	
	适用缸径 \varnothing	材料	订货号	型号
	80 ... 320	壳体: 聚氨酯 导轨: 硬阳极氧化铝 不含铜和聚四氟乙烯	525565	CRSMB-8-32/100
	80, 100	导轨: 阳极氧化锻造铝合金 螺丝: 高合金不锈钢 不含铜和聚四氟乙烯	537806	SMBZ-8-32/100
	125	壳体: 阳极氧化锻造铝合金 螺丝: 高合金不锈钢	8127664	DASP-F10-125-A
	160	壳体: 阳极氧化锻造铝合金 螺丝: 高合金不锈钢	8144200	DASP-F10-160-A
	200	壳体: 阳极氧化锻造铝合金 螺丝: 高合金不锈钢	1553813	DASP-M4-160-A
	250, 320		1456781	DASP-M4-250-A

订货数据 - 连接电缆		技术参数 → Internet: nebc	
	简要说明	订货号	型号
	连接传感器接口和位移编码器	549293	NEBC-P1W4-K-0.3-N-M12G5

订货数据 - 插入式插座		技术参数 → Internet: sd	
	简要说明	订货号	型号
	用于位移编码器接口	194332	SD-4-WD-7