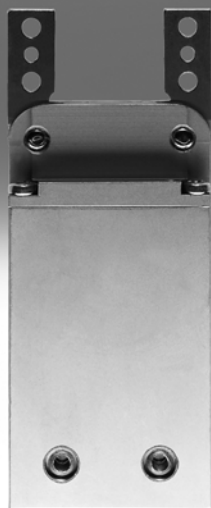


摆动气爪 HGW

FESTO



摆动气爪 HGW

主要特性



一览

- 双作用活塞驱动
- 自定位
- 可变夹紧动作:
 - 向外/向内夹紧
- 外部专配手指，灵活性佳

- 可选多种方式安装到驱动单元上
- 整个摆角范围内夹紧扭矩恒定
- 40° 打开角
- 内部固定节流

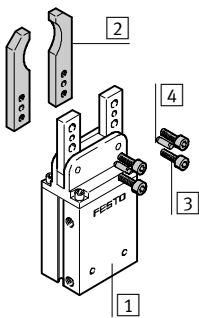
- 传感器技术:
 - 小型气爪专配接近开关
 - 中型和大型气爪集成接近开关

- - 注意

选型软件
气爪选型
➔ www.festo.com

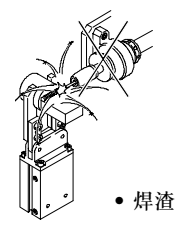
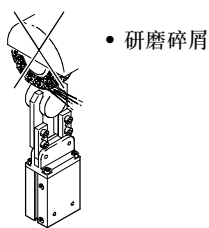
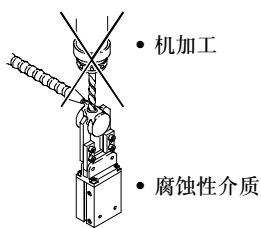
外部气爪手指安装方式（客户定制）

- 1 摆动气爪
- 2 外部气爪手指
- 3 安装螺丝
- 4 定位销



- - 注意

气爪应总是与排气节流结合使用。且不适用于以下或相似的应用场合:



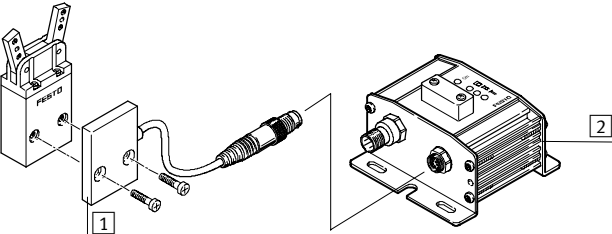
摆动气爪 HGW

外围元件一览和型号代码

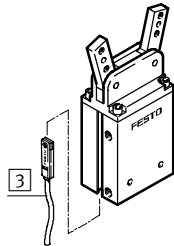


外围元件一览

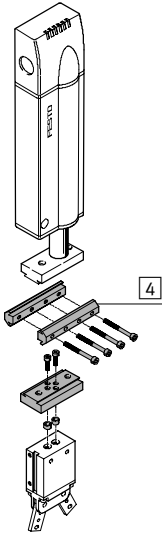
HGW-10



HGW-16 ... 40



系统产品，用于抓取和装配技术



附件		
型号	简要说明	→ 页码
1 位置传感器 SMH-S1	专配接近开关和集成接近开关，用于感测活塞位置	11
2 电子信号值比较单元 SMH-AE1	用于位置传感器 SMH-S1	11
3 接近开关 SME/SMT-8	用于感测活塞位置	11
4 -	气缸/气爪连接	连接组件

型号代码

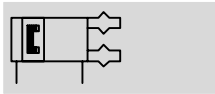
HGW		-	16	-	A
型号					
HGW	摆动气爪				
规格					
位置感测					
A	通过接近开关				

摆动气爪 HGW

技术参数



功能
双作用



规格
10 ... 40 mm

 www.festo.com

维修零件包
→ 10



主要技术参数					
规格	10	16	25	32	40
结构特点	杠杆机构				
工作模式	双作用				
气爪功能	摆动				
夹爪数量	2				
打开角度	[°]	40			
气接口	M3		M5	G1/8	
重复精度 ¹⁾	[mm]	± 0.04			
最大可互换性	[mm]	0.2			
最大工作频率	[Hz]	4			
位置感测	通过接近开关				
安装方式	通过内螺纹和定位销				

1) 夹爪移动方向 100次连续行程后的终端位置偏移。

工作和环境条件		
最小工作压力	[bar]	2
最大工作压力	[bar]	8
工作介质	过滤压缩空气，润滑或未润滑	
环境温度	[°C]	+5 ... +60
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	2	

1) CRC2: 耐腐蚀等级 2，符合Festo 940 070标准
元件必须具备一定的耐腐蚀能力。外部可视元件具备基本的涂层表面，可直接与工业环境或与冷却液、润滑剂等介质接触。

重量 [g]					
规格	10	16	25	32	40
HGW	39	100	250	420	720

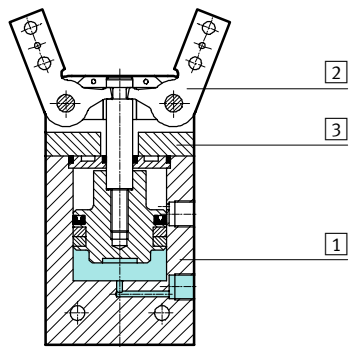
摆动气爪 HGW

技术参数



材料

剖面图



摆动气爪	
1 主体	加硬阳极氧化铝
2 夹爪	镀镍钢
3 端盖	聚碳酸酯
材料注意事项	不含铜、聚四氟乙烯和硅
	符合 RoHS 规定

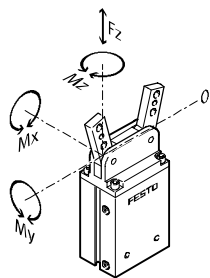
6 bar时，总夹紧扭矩[Ncm]，带外部手指

向外夹紧 向内夹紧



规格	10	16	25	32	40
总夹紧扭矩					
打开	25	120	360	680	965
合拢	22	106	320	600	880

夹爪处静态特性负载值



图中所示的许用力和扭矩适用于单个夹爪。所示的数值包括杠杆臂、由工件或外部手指所造成的附加应用负载以及移动中产生的力。计算扭矩时，必须考虑零坐标线（夹爪旋转点）。

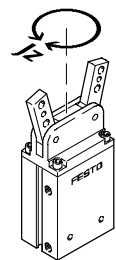
规格		10	16	25	32	40
最大许用力 F_z	[N]	16	31	54	74	124
最大许用扭矩 M_x	[Nm]	0.3	0.9	1.7	3	5.7
最大许用扭矩 M_y	[Nm]	0.1	0.3	0.6	1	2.2
最大许用扭矩 M_z	[Nm]	0.2	0.5	1.1	1.8	3.6

摆动气爪 HGW

技术参数

FESTO

转动惯量 [kgm²x10⁻⁴]



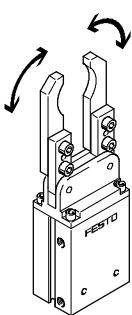
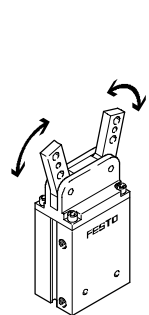
空载且不带外部手指状态下，相
对于中心轴摆动气爪的转动惯量
为 [kgm²x10⁻⁴]。

规格	10	16	25	32	40
HGW	0.03	0.13	0.60	1.48	3.54

6 bar时，打开和合拢时间 [ms]

不带外部手指

带外部手指



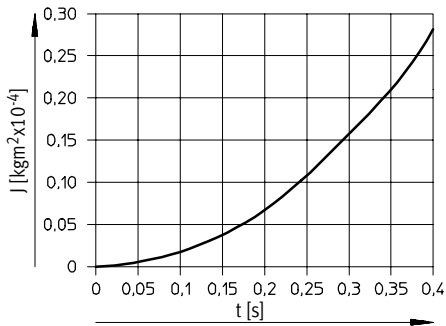
图中所示的打开和合拢时间 [ms]
测量条件为：室温、6 bar的工作
压力、水平安装并且不带外部手
指。

用于更大的应用负载时，气爪必
须节流。打开和合拢时间
必须进行相应的调节。

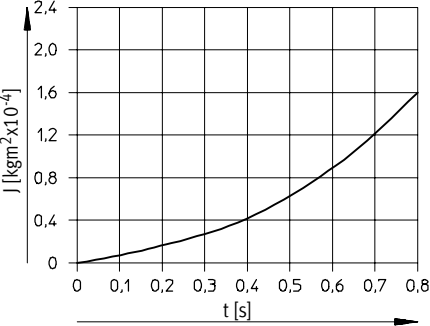
规格		10	16	25	32	40
不带外部手指						
HGW	打开	5	25	50	50	60
	合拢	5	30	40	40	50
带外部手指 → 7						

打开和合拢时间 t 与手指转动惯量 J 的关系

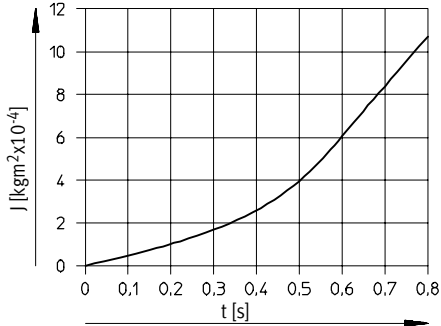
HGW-10-A



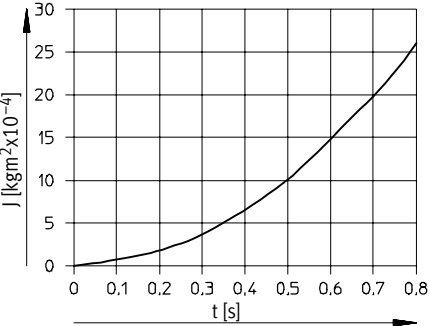
HGW-16-A



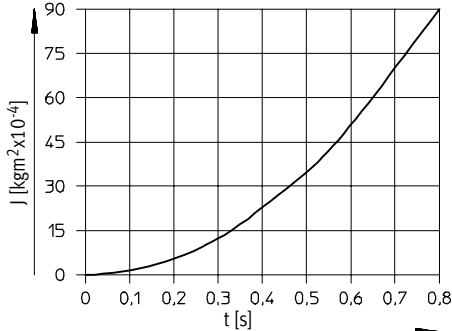
HGW-25-A



HGW-32-A

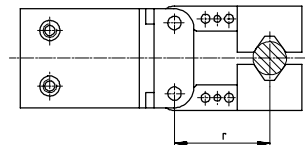


HGW-40-A



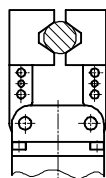
每个夹爪的夹紧力 F 与工作压力和杠杆臂 r 的关系

夹紧力

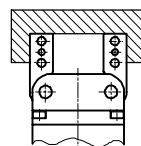


通过以下的图表可确定不同规格
相对于工作压力和杠杆臂（图中
所示零坐标线到外部手指夹紧工
件的压力点的距离）的夹紧力：

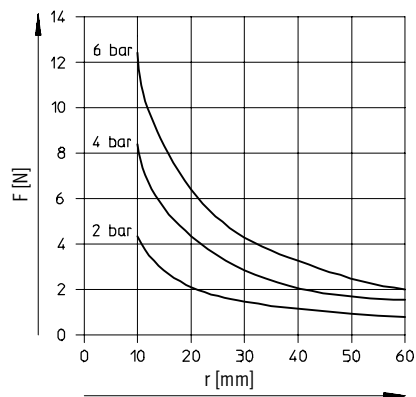
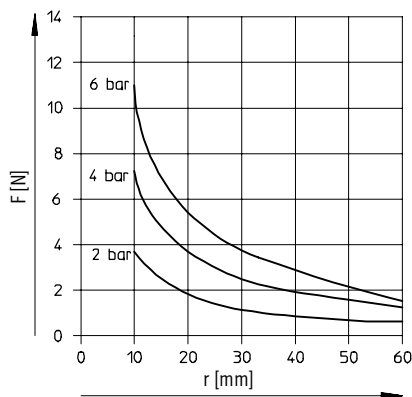
向外夹紧 (合拢)



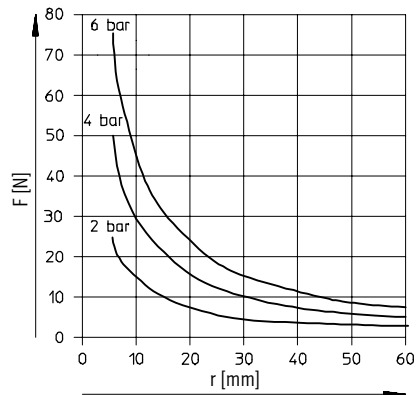
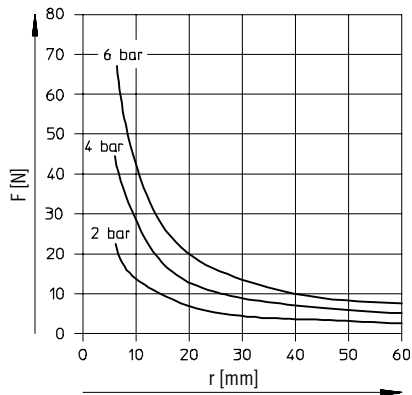
向内夹紧 (打开)



HGW-10-A



HGW-16-A

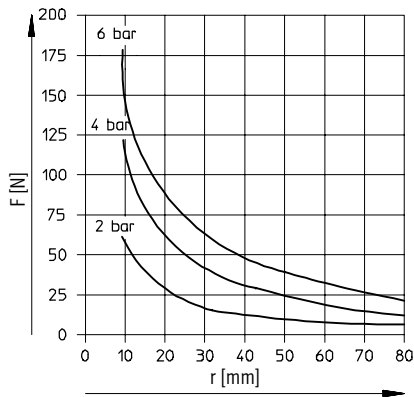
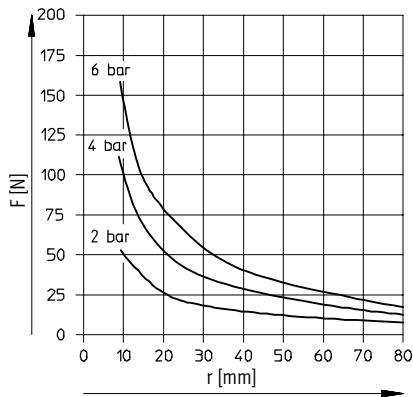


每个夹爪的夹紧力 F 与工作压力和杠杆臂 r 的关系

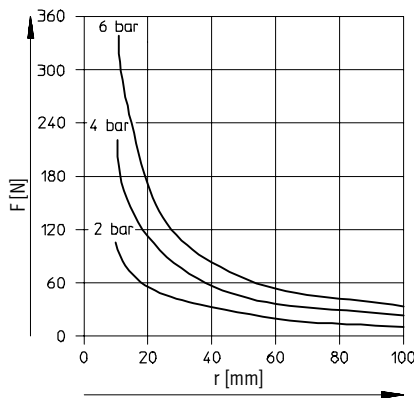
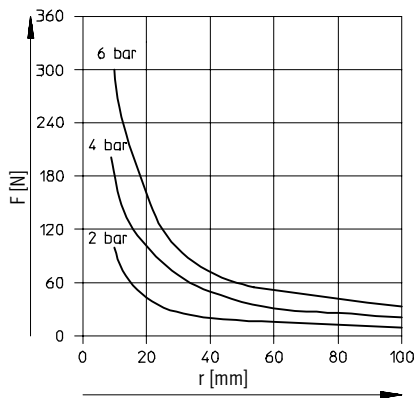
向外夹紧 (合拢)

向内夹紧 (打开)

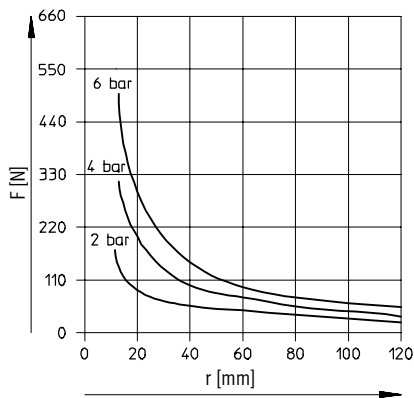
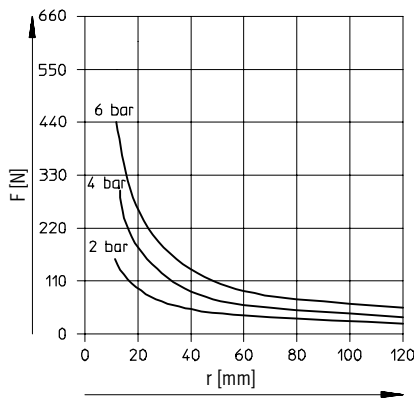
HGW-25-A



HGW-32A



HGW-40A

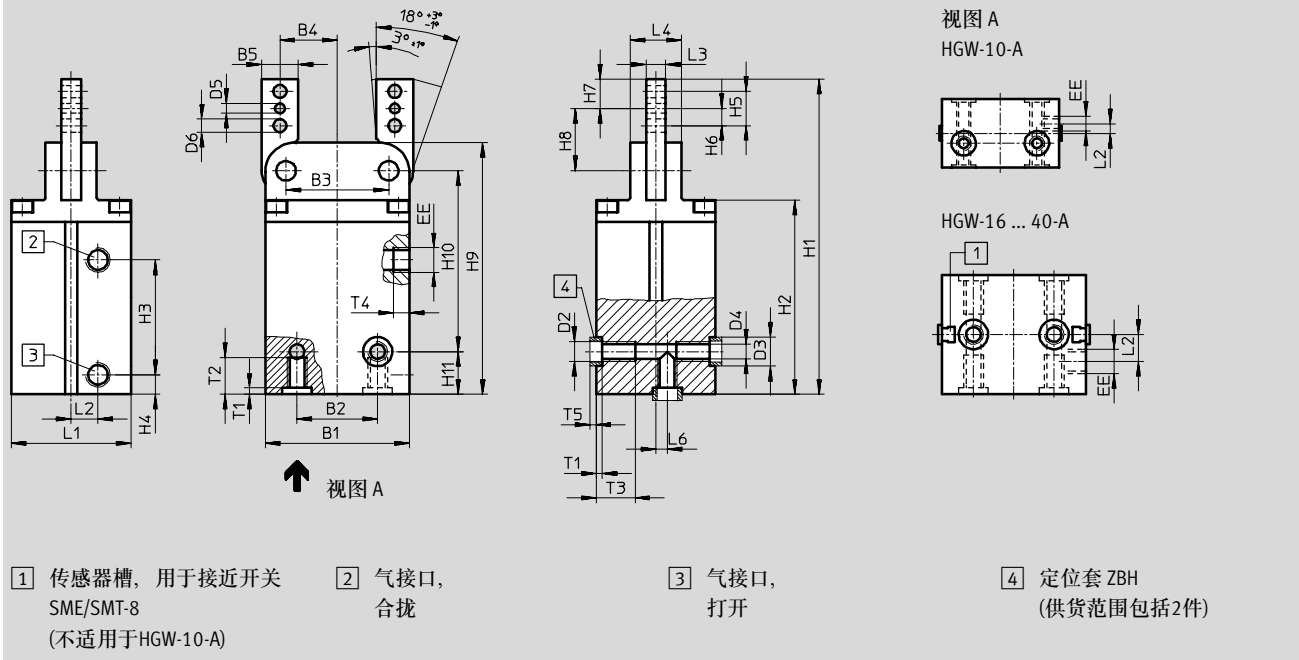


摆动气爪 HGW
技术参数

FESTO

尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com.cn/engineering



规格	B1	B2	B3	B4	B5	D2	D3	D4	D5	D6	EE	H1	H2	H3	H4	H5
[mm]		±0.02	±0.02		-0.02/-0.05		Ø H8/h7	Ø +0.1	Ø H8	Ø						
10	24	15	17	9.75	5.5	M3	5	2.5	2	2.2	M3	56.3	34.5	16	8.8	7
16	33.4	16	24	13	8	M3	5	2.5	2.5	3.2	M3	81	53.2	23	12.25	9
25	44	25	32	18	10	M4	7	3.3	3	3.2	M5	100	63.5	24.7	14.3	11
32	51	29	37	20.5	12	M6	9	5.1	3	4.3	G $\frac{1}{8}$	116	73	25	20	13
40	59	33	42	23.5	15	M8	12	6.4	4	5.3	G $\frac{1}{8}$	129	79.5	47	8	14

规格	H6	H7	H8	H9	H10	H11	L1	L2	L3	L4	L6	T1	T2	T3	T4	T5
[mm]			±0.05			-0.05			-0.02		±0.02	+0.1		+1	+0.5	
10	3.5	5.75	10.75	44.8	27.5	12.3	14	2	3	7	2	1.2	12.3	-	3.5	1.2
16	4.5	7.5	13.7	65.5	52.3	7.5	19	5.5	4	10	-	1.2	7	7	4.5	1.2
25	5.5	8.8	18.7	80.7	65	7.5	29.5	8.75	5	14	-	1.6	7	8	6.5	1.4
32	6.5	11	22	92.5	72	11	38	9.5	6	17	-	2.1	10	15	6.5	1.9
40	7	12	25.5	103	74	17.5	49	11	8	21	-	2.6	15	16	6.5	2.4

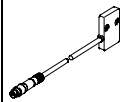
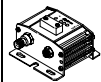
订货数据		
规格	双作用	
[mm]	订货号	型号
10	174 818	HGW-10-A
16	161 833	HGW-16-A
25	161 834	HGW-25-A
32	161 835	HGW-32-A
40	161 836	HGW-40-A

订货数据 - 维修零件包		
规格		
[mm]	订货号	型号
10	378 527	HGW-10-A
16	125 680	HGW-16-A
25	125 681	HGW-25-A
32	125 682	HGW-32-A
40	125 683	HGW-40-A

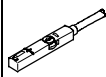
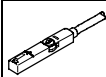
摆动气爪 HGW

附件



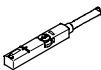
订货数据					
型号	适用规格	重量 [g]	订货号	型号	PU ¹⁾
位置传感器 SMH-S1			技术参数 → xdki.festo.com.cn/smh-s1		
	10	20	175 711	SMH-S1-HGW10	1
电子信号值比较单元SMH-AE1			技术参数 → xdki.festo.com.cn/smh-ae		
	10	170	175 708	SMH-AE1-PS3-M12	1
			175 709	SMH-AE1-NS3-M12	
定位套 ZBH			技术参数 → xdki.festo.com.cn/zbh		
	10, 16	1	189 652	ZBH-5	10
	25		186 717	ZBH-7	
	32		150 927	ZBH-9	
	40		189 653	ZBH-12	

1) 包装单位数量

订货数据 – 接近开关，用于T型槽，磁阻式					
	安装方式	开关输出	电气连接	电缆长度 [m]	订货号 型号
常开触点					
	可从上方插入槽内，与型材齐平	PNP	电缆, 3芯	2.5	543 867 SMT-8M-PS-24V-K-2,5-OE
			插头 M8x1, 3针	0.3	543 866 SMT-8M-PS-24V-K-0,3-M8D
			插头 M12x1, 3针	0.3	543 869 SMT-8M-PS-24V-K-0,3-M12
	可从端部插入槽内，与型材齐平	NPN	电缆, 3芯	2.5	543 870 SMT-8M-NS-24V-K-2,5-OE
			插头 M8x1, 3针	0.3	543 871 SMT-8M-NS-24V-K-0,3-M8D
			电缆, 3芯	2.5	175 436 SMT-8-PS-K-LED-24-B
			插头 M8x1, 3针	0.3	175 484 SMT-8-PS-S-LED-24-B
常闭触点					
	可从上方插入槽内，与型材齐平	PNP	电缆, 3芯	7.5	543 873 SMT-8M-PO-24V-K7,5-OE

摆动气爪 HGW
附件



订货数据 - 接近开关, 用于T型槽, 舌簧式					技术参数 → xdki.festo.com.cn/sme	
	安装方式	开关输出	电气连接	电缆长度 [m]	订货号	型号
常开触点						
	可从上方插入槽内, 与型材齐平	接触式	电缆, 3芯	2.5	543 862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE
				5.0	543 863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE
			电缆, 3芯	2.5	543 872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE
			插头 M8x1, 3针	0.3	543 861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D
	可从端部插入槽内, 与型材齐平	接触式	电缆, 3芯	2.5	150 855	SME-8-K-LED-24
			插头 M8x1, 3针	0.3	150 857	SME-8-S-LED-24
常闭触点						
	可从端部插入槽内, 与型材齐平	接触式	电缆, 3芯	7.5	160 251	SME-8-O-K-LED-24

订货数据 - 连接电缆				技术参数 → xdki.festo.com.cn/nebu	
	电气连接, 左侧	电气连接, 右侧	电缆长度 [m]	订货号	型号
	直列式插座, M8x1, 3针	电缆, 开放式, 3芯	2.5	541 333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	541 334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	直列式插座, M12x1, 5针	电缆, 开放式, 3芯	2.5	541 363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3
			5	541 364	NEBU-M12G5-K-5-LE3
	直角式插座, M8x1, 3针	电缆, 开放式, 3芯	2.5	541 338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541 341	NEBU-M8W3-K-5-LE3
	直角式插座, M12x1, 5针	电缆, 开放式, 3芯	2.5	541 367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3
			5	541 370	NEBU-M12W5-K-5-LE3