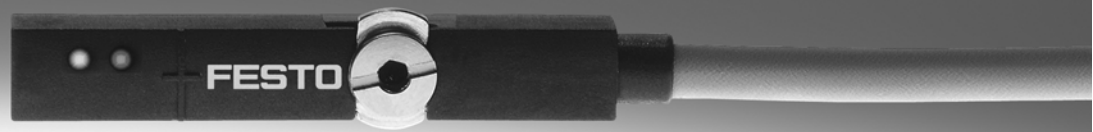


· 新产品

位置传感器 SMAT-8M, 用于T型槽

**FESTO**



## 位置传感器 SMAT-8M, 用于T型槽

FESTO

主要特性

### 设计

#### 概览

SMAT-8M是用于电子式感测可以电磁感测到的气缸活塞杆位置的传感器。在位置测量范围内生成

一个位移比例模拟量输出。可以直接连接在PLC输入上, 无需任何附件。

SMAT-8M结构十分紧凑, 适合于气爪、短行程气缸以及安装位置局促的应用场合。

 注意

可以与Festo带T型槽的气缸(8号型材槽)以及带安装组件的圆形气缸和拉杆气缸组合使用。与气缸的匹配选型帮助可以在下面几页找到。

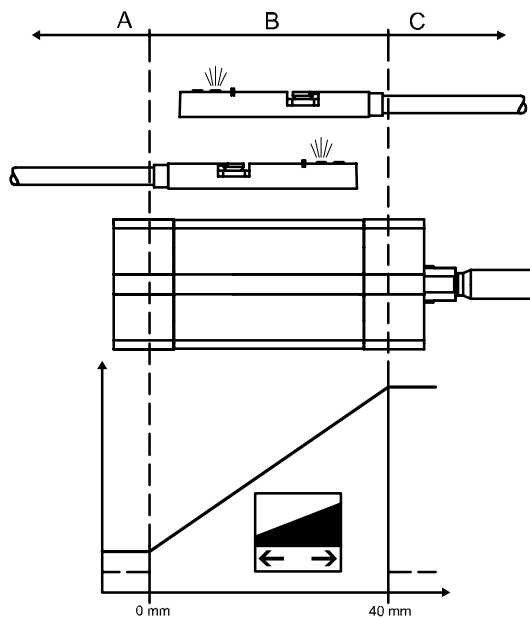
#### 位置测量范围

SMAT-8M在最大40mm的测量范围内(取决于所使用的气缸)生成一个位移比例模拟量输出信号0...10V。换句话说, 就是活塞以活塞杆的方向移动时, 模拟量电压就会增压。而活塞退回时, 输出电压就会下降。

在这种情况下, SMAT-8M的安装方向就无关紧要。

为了能在所使用的气缸上获得最佳功能, 位置测量范围必须在安装期间在气缸上初始化。

作为视觉辅助, 绿色LED处于位置感测范围(B)时亮起, 而红色LED在正常工作中超出位置感测范围(A)/(C)时亮起。

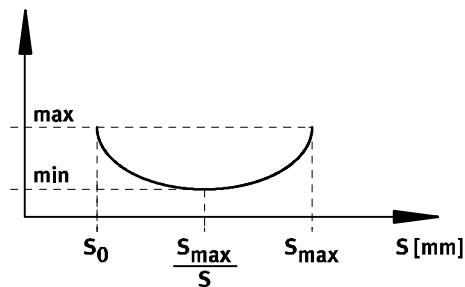


#### 重复精度

用于气爪时为 $\pm 0.025$  mm, 用于标准气缸时为 $\pm 0.1$  mm。

用于标准气缸时, 测量范围中心的重复精度要低于边缘测量范围的重复精度。例如, 在离中心 $\pm 5$  mm的距离上, 重复精度为 $\pm 0.06$  mm。对于关键应用, 建议SMAT-8M安装时, 必须让相关测量点接近5.5V。

#### 重复精度与测量范围S的关系



# 位置传感器 SMAT-8M, 用于 T型槽

选型帮助

气缸/气爪	与气缸的匹配性	大约位置测量范围 [mm]
标准气缸		
标准气缸 DSNU-8	+	19
标准气缸 DSNU-10	+	22
标准气缸 DSNU-12	+	21
标准气缸 DSNU-16	+	21
标准气缸 DSNU-20	+	20
标准气缸 DSNU-25	+	28
圆形气缸 DSNU-32	+	25
圆形气缸 DSNU-40	+	29
圆形气缸 DSNU-50	+	31
圆形气缸 DSNU-63	+	36
标准气缸 DNCB-32	+	25
标准气缸 DNCB-40	+	28
标准气缸 DNCB-50	+	30
标准气缸 DNCB-63	+	32
标准气缸 DNCB-80	+	35
标准气缸 DNCB-100	+	29
标准气缸 DNC-32	+	29
标准气缸 DNC-40	o <sup>1)</sup>	-
标准气缸 DNC-50	o <sup>1)</sup>	-
标准气缸 DNC-63	+	34
标准气缸 DNC-80	+	35
标准气缸 DNC-100	+	37
标准气缸 DNC-125	+	38
标准气缸 DNG-32	+	28
标准气缸 DNG-40	+	34
标准气缸 DNG-50	o <sup>1)</sup>	-
标准气缸 DNG-63	+	32
标准气缸 DNG-80	+	32
标准气缸 DNG-100	+	32
紧凑型气缸 ADN-12	+	22
紧凑型气缸 ADN-16	+	26
紧凑型气缸 ADN-20	+	30
紧凑型气缸 ADN-25	+	27
紧凑型气缸 ADN-32	+	31
紧凑型气缸 ADN-40	+	28
紧凑型气缸 ADN-50	+	25
紧凑型气缸 ADN-63	+	31
紧凑型气缸 ADN-80	o <sup>1)</sup>	-
紧凑型气缸 ADN-100	+	28
紧凑型气缸 ADN-125	+	37

气缸/气爪	与气缸的匹配性	大约位置测量范围 [mm]
活塞杆气缸		
短行程气缸 ADVC/AEVC-32	+	行程 < 位置测量范围 SMAT-8M
短行程气缸 ADVC/AEVC-40	+	
短行程气缸 ADVC/AEVC-50	+	
短行程气缸 ADVC/AEVC-63	+	
短行程气缸 ADVC/AEVC-80	+	
短行程气缸 ADVC/AEVC-100	+	
紧凑型气缸 ADVU/AEVU-12	+	
紧凑型气缸 ADVU/AEVU-16	+	20
紧凑型气缸 ADVU/AEVU-20	+	29
紧凑型气缸 ADVU/AEVU-25	+	25
紧凑型气缸 ADVU/AEVU-32	+	27
紧凑型气缸 ADVU/AEVU-40	+	24
紧凑型气缸 ADVU/AEVU-50	+	22
紧凑型气缸 ADVU/AEVU-63	+	32
紧凑型气缸 ADVU/AEVU-80	+	35
紧凑型气缸 ADVU/AEVU-100	+	33
紧凑型气缸 ADVU/AEVU-125	+	35
扁平气缸 DZF-12	+	29
扁平气缸 DZF-18	+	26
扁平气缸 DZF-25	+	28
扁平气缸 DZF-32	+	26
扁平气缸 DZF-40	o <sup>1)</sup>	-
扁平气缸 DZF-50	o <sup>1)</sup>	-
扁平气缸 DZF-63	o <sup>1)</sup>	-
无杆气缸		
直线气缸 DGC-18	+	30
直线气缸 DGC-25	o <sup>1)</sup>	-
直线气缸 DGC-32	o <sup>1)</sup>	-
直线气缸 DGC-40	o <sup>1)</sup>	-
专用气缸		
直线/摆动夹紧气缸 CLR-12	+	22
直线/摆动夹紧气缸 CLR-16	+	26
直线/摆动夹紧气缸 CLR-20	+	30
直线/摆动夹紧气缸 CLR-25	+	27
直线/摆动夹紧气缸 CLR-32	+	31
直线/摆动夹紧气缸 CLR-40	+	28
直线/摆动夹紧气缸 CLR-50	+	25
直线/摆动夹紧气缸 CLR-63	+	31

+ 使用无限制  
o 按要求  
1) 与技术参数不符。按要求匹配。

## 位置传感器 SMAT-8M, 用于 T型槽

选型帮助

FESTO

气缸/气爪	与气缸的匹配性	大约位置测量范围 [mm]
气缸, 带直线导向		
导向气缸 DFM-12	+	21
导向气缸 DFM-16	+	15
导向气缸 DFM-20	+	24
导向气缸 DFM-25	+	26
导向气缸 DFM-32	+	25
导向气缸 DFM-40	o <sup>1)</sup>	-
导向气缸 DFM-50	+	21
导向气缸 DFM-63	+	31
导向气缸 DFM-80	+	30
导向气缸 DFM-100	+	25
导向气缸 DFM-12-B	+	16
导向气缸 DFM-16-B	+	20
导向气缸 DFM-20-B	+	26
导向气缸 DFM-25-B	+	24
导向气缸 DFM-32-B	+	29
导向气缸 DFM-40-B	+	30
导向气缸 DFM-50-B	+	31
导向气缸 DFM-63-B	+	33
直线型气缸 SLE-10	+	22
直线型气缸 SLE-16	+	21
直线型气缸 SLE-20	+	20
直线型气缸 SLE-25	+	28
直线型气缸 SLE-32	+	25
直线型气缸 SLE-40	+	29
直线型气缸 SLE-50	+	31

气缸/气爪	与气缸的匹配性	大约位置测量范围 [mm]
抓取单元		
直线型模块 HMPL-12	+	行程 < 位置测量范围 SMAT-8M
直线型模块 HMPL-16	+	
直线型模块 HMPL-20	+	
三点式气爪 HGD-32	+	
三点式气爪 HGD-50	+	
平行气爪 HGP-10	+	
平行气爪 HGP-16	+	
平行气爪 HGP-20	+	
平行气爪 HGP-25	+	
平行气爪 HGP-35	+	
角度气爪 HGW-16	+	
角度气爪 HGW-25	+	
角度气爪 HGW-32	+	
角度气爪 HGW-40	+	
摆动气爪 HGR-16	+	
摆动气爪 HGR-25	+	
摆动气爪 HGR-32	+	
摆动气爪 HGR-40	+	

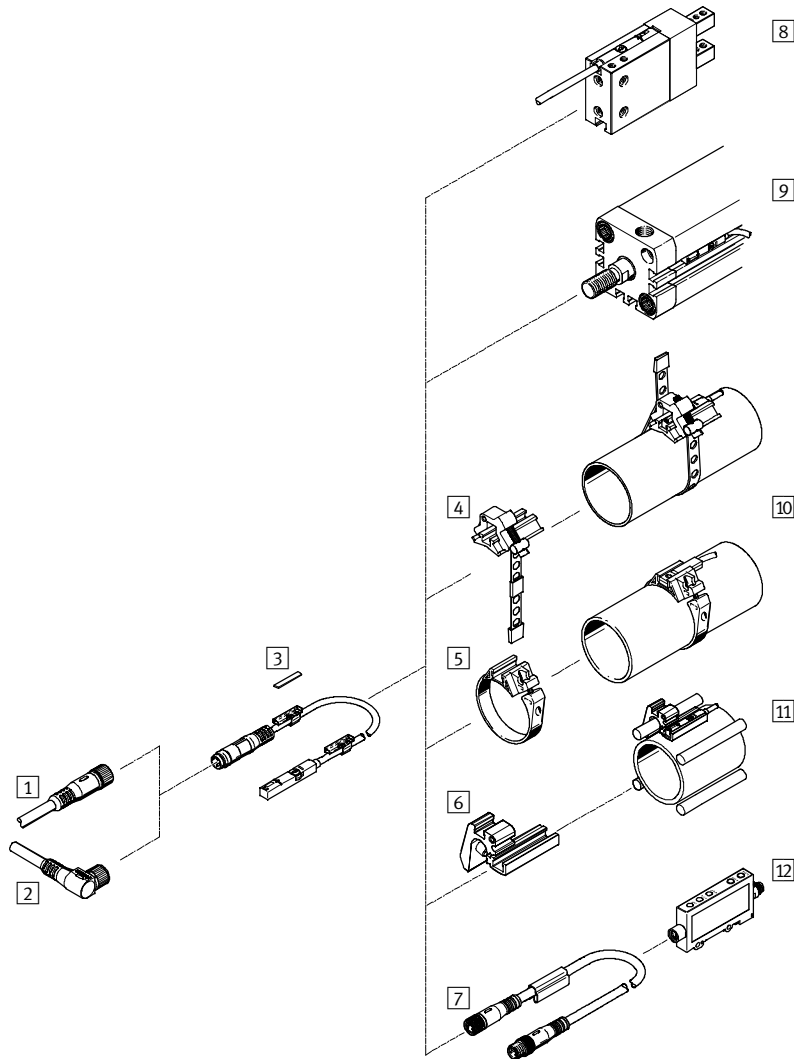
+ 使用无限制

o 按要求

1) 与技术参数不符。按要求匹配。

# 位置传感器 SMAT-8M, 用于T型槽

外围元件一览



附件	→ 页码/Internet
1 连接电缆 NEBU-M8G4	9
2 连接电缆 NEBU-M8W4	9
3 标签 ASLR	9
4 安装组件 SMBR-8-8/100-S6, heat-resistant	9
5 安装组件 SMBR	9
6 安装件 SMBZ-8	9
7 连接电缆 NEBU-M8G4	9
8 平行气爪 HGP	hgp
三点式气爪 HGD	hgd
角度气爪 HGW	hgw
摆动气爪 HGR	hgr

附件	→ 页码/Internet
9 标准气缸 DNCB	dncb
标准气缸 DNC	dnc
紧凑型气缸 ADN	adn
短行程气缸 ADVC/AEVC	advc
紧凑型气缸 ADVU/AEVU	advu
扁平气缸 DZF	dzf
直线型气缸 DGC	dgc
直线/摆动夹紧气缸 CLR	clr
导向气缸 DFM	dfm
直线模块 HMPL	hmpl
10 标准气缸/圆形气缸 DSNU	dsnu
直线型气缸 SLE	sle
11 标准气缸 DNG	dng
12 信号转换器 SVE4	sve4

## 位置传感器SMAT-8M, 用于T型槽

型号代码

FESTO

		SMAT	-	8	M	-	U	-	E	-	0,3	-	M8D
<b>型号</b>													
SMAT	位置传感器, 磁性												
<b>结构</b>													
8	用于T型槽												
<b>传感器安装方式</b>													
M	插入槽内, 中央夹紧												
<b>开关输入/输出</b>													
U	0 ... 10 V												
<b>电缆特性</b>													
E	适合用于能源链/机器人应用												
<b>电缆长度</b>													
0,3	0.3 m												
<b>电气连接</b>													
M8D	M8 插头, 4针, 可旋转螺纹												

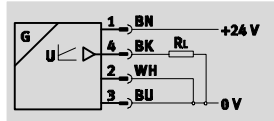
# 位置传感器 SMAT-8M, 用于T型槽

技术参数

FESTO

功能

正常工作



技术参数		
主要技术参数		
结构特点		用于T型槽
认证		C-tick
CE 标志 (见符合声明)		符合欧盟电磁兼容性指令
输入信号/测量元件		
测量原理		磁性
位置测量范围	[mm]	≤ 40 <sup>1)</sup>
信号处理		
最大行程速度	[m/s]	3
输出, 通用		
位移精度	[mm]	≤ 0.05 <sup>1)</sup>
重复精度	[mm]	±0.1 <sup>1)</sup> 用于气缸 ±0.025 <sup>1)</sup> 用于气爪
模拟量输出		
线性误差典型值	[mm]	±1 <sup>1)</sup> 用于气缸 ±0.2 <sup>1)</sup> 用于气爪
电气输出		
模拟量输出	[V]	0 ... 10
短路保护		是
过载保护		是
输出信号		模拟量
电子元件		
工作电压范围	[V DC]	15 ... 30
典型扫描间隔	[ms]	3.4
极性容错保护		适用于各类电气连接
机电元件		
电气连接		带插头电缆, M8x1, 滚花螺母, 4针
环境温度, 电缆非固定安装	[°C]	-5 ... +70
电缆长度	[m]	0.3
电缆特性		能源链 + 机器人
电缆测试条件		能源链: 5 百万次, 弯曲半径 28 mm 抗扭转强度: >300,000 次, ±270°/0.1 m 抗弯曲性: 符合 Festo 标准; 按要求的测试条件测试
电缆皮材料注意事项		热塑性聚氨酯, 不含卤素, 耐油

1) 取决于所使用的气缸/气爪。

# 位置传感器 SMAT-8M, 用于T型槽

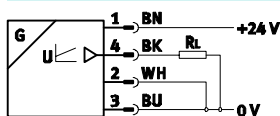
技术参数

技术参数	
机械元件	
安装方式	从上方插入, 用螺丝固定
产品重量 [g]	10
壳体材料	加强型聚酰胺
材料注意事项	符合RoHS规定
显示/操作	
状态显示	LED 红色, 绿色
环境条件	
环境温度 [°C]	-25 ... +75
防护等级	IP65, IP68
耐腐蚀等级 CRC <sup>1)</sup>	2

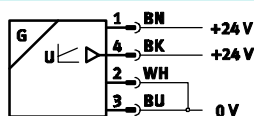
1) CRC2: 耐腐蚀等级 2, 符合Festo 940 070标准  
元件必须具备一定的耐腐蚀能力。外部可视元件具备基本的涂层表面, 可直接与工业环境或与冷却液、润滑剂等介质接触。

## 引脚分配

正常工作



安装



插头



- 1 工作电压
- 2 模拟量输出 0 V
- 3 0 V
- 4 模拟量输出 0 ... 10 V

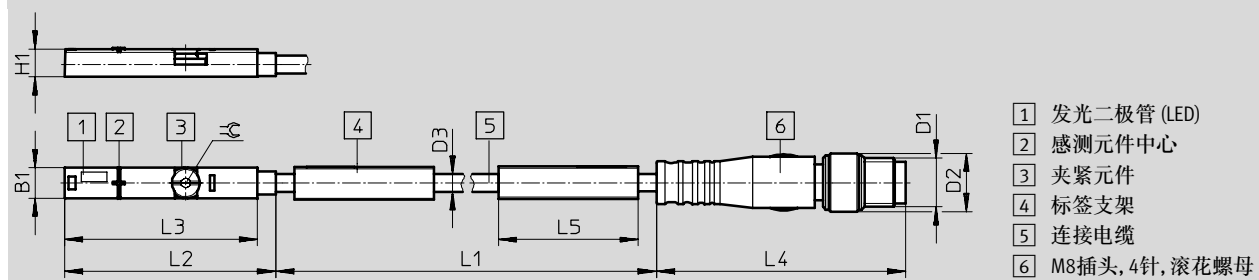
## 线芯颜色

BN = 棕色  
BK = 黑色

BU = 蓝色  
WH = 白色

## 尺寸

CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)



B1	D1	D2	D3	H1	L1	L2	L3	L4	L5	=C
5	M8x1	9.6	2.9	4.6	300	34.8	31.8	41.1	23	1.5

## 订货数据




规格	模拟量输出 [V]	电气连接	电缆长度 [m]	订货号	型号
	0 ... 10	M8 插头, 4针, 可旋转螺纹	0.3	553744	SMAT-8M-U-E-0,3-M8D

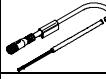
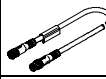
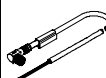


# 位置传感器 SMAT-8M, 用于T型槽

**FESTO**

附件

订货数据 - 安装附件			
	使用缸径	订货号	型号
安装组件 SMBR-8-8/100-S6, 耐高温			
	8 ... 100	538937	SMBR-8-8/100-S6
安装组件 SMBR			
	8	175091	SMBR-8-8
	10	175092	SMBR-8-10
	12	175093	SMBR-8-12
	16	175094	SMBR-8-16
	20	175095	SMBR-8-20
	25	175096	SMBR-8-25
	32	175097	SMBR-8-32
	40	175098	SMBR-8-40
	50	175099	SMBR-8-50
63	175100	SMBR-8-63	
安装件 SMBZ			
	32 ... 100	537806	SMBZ-8-32/100
	125 ... 320	537808	SMBZ-8-125/320

订货数据 - 连接电缆 NEBU-M8				技术参数 → Internet: nebu	
	电气连接, 左	电气连接, 右	电缆长度 [m]	订货号	型号
	直列式插座, M8x1, 4针	电缆, 开放式末端, 4芯	2.5	541343	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4
			5	541343	NEBU-M8G4-K-5-LE4
	直列式插座, M8x1, 4针	直列式插座, M8x1, 4针	2.5	554035	NEBU-M8G4-K-2.5-M8G4
	直角式插座, M8x1, 4针	电缆, 开放式末端, 4芯	2.5	541344	NEBU-M8W4-K-2.5-LE4
			5	541344	NEBU-M8W4-K-2.5-LE4

订货数据 - 安装标签ASLR				
	规格	订货号	型号	PU <sup>1)</sup>
	23x4 mm	541598	ASLR-L-423	34

1) 每幅的包装单位数量