

# 位置传感器 SMAT-8E, 用于 T 型槽

产品一览

FESTO



- 位置感测范围 50 mm
- 模拟量输出 0...10 V 和 0 ... 20 mA
- 集成超范围检测功能
- 重复精度  $\pm 0.064$  mm
- 直接安装在 T 型槽中

详细的产品信息

→ [xdki.festo.com.cn/smat](http://xdki.festo.com.cn/smat)

传感器  
用于驱动单元

1.1

产品一览							
结构特点	安装方式	感测原理	工作电压范围	模拟量输出	开关输出	开关元件功能	→ 页码
位置传感器 SMAT-8E							
用于 T 型槽	纵向插入沟槽内	磁感式	15 ... 30 V DC	0 ... 10 V 0 ... 20 mA	-	-	43

# 位置传感器 SMAT-8E, 用于 T 型槽

主要特性

FESTO

传感器  
用于驱动单元

1.1

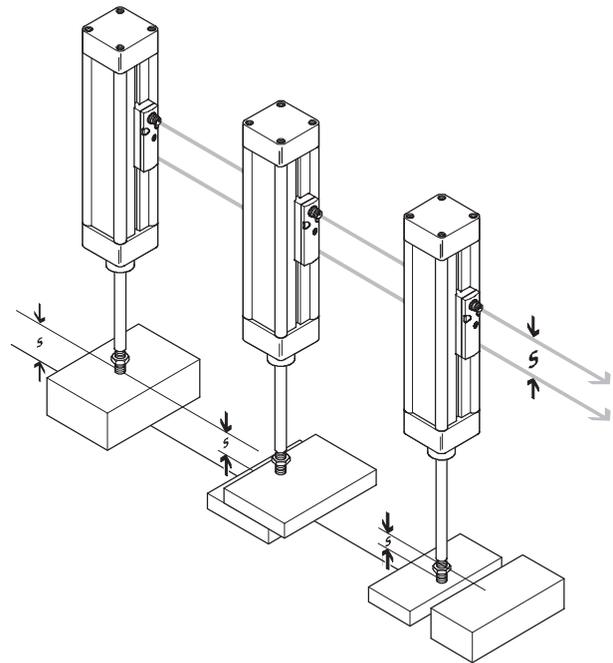
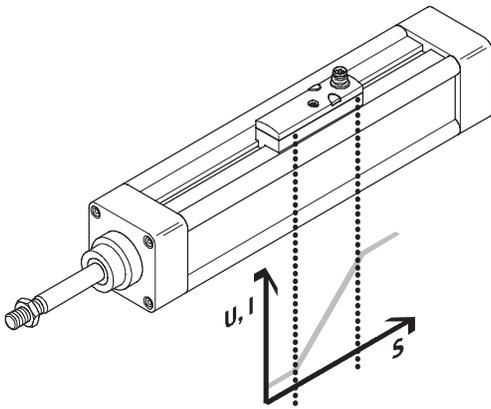
## 结构特点

无论使用何种驱动单元, SMAT-8E 是一种在 50mm 工作范围内出色的磁场感测系统。该传感器通过

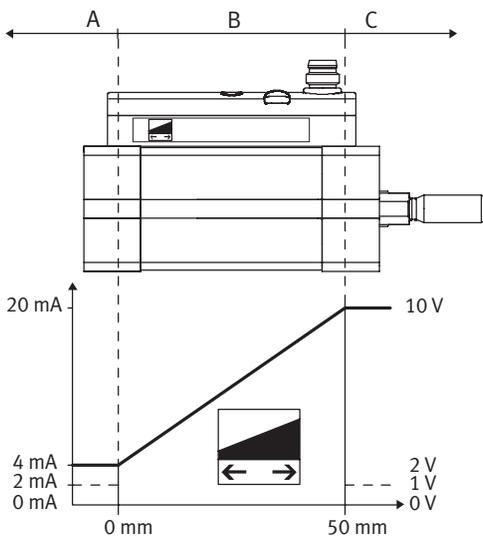
M8x1 插头提供标准化的模拟量电流和电压信号。该传感器能与可编程逻辑控制器的模拟量输入直

接相连。气缸的活塞位置通过非接触式进行检测, 可测量任一设定开关点之间的行程距离, 其典

型重复精度为 0.1 mm。



## 模拟量输出与活塞位置的关系



模拟量输出		说明	范围
[V]	[mA]		
0	0	无有效信号, 例如: 无工作电压	-
1	2	接通工作电压后, 活塞处于测量范围以外	A, C
2	4	活塞沿负方向离开感测范围	A
10	20	活塞沿正方向离开感测范围	C
2 ... 10	4 ... 20	活塞处于测量范围内的相应位置	B

**注意**

检测磁场的传感器, 例如位置传感器 SMAT, 不能使用铁质安装

组件安装到驱动器上, 否则将导致故障发生。

# 位置传感器 SMAT-8E, 用于 T 型槽

选型帮助

FESTO

驱动器	活塞直径 Ø	适用性
<b>基于标准气缸</b>		
标准气缸 DSNU, ESNU		o
标准气缸 DSN, ESN		o
标准气缸 DNCB		++
标准气缸 DNC		++
标准气缸 DNG		-
标准气缸 CDN-...-R, 带传感条		-
标准气缸 DNU		-
标准气缸 ADN		++
<b>活塞气缸</b>		
紧凑型气缸 ADVU, AEVU		++
短行程气缸 ADVC, AEVC	Ø 6 ... 25	-
	Ø 32 ... 100	++
扁平气缸 EZH-10/40-40-A-B		+
扁平气缸 DZF	Ø 12, 25, 32, 40, 63	+
	Ø 18, 50	++
扁平气缸 DZH	Ø 16 ... 25	+
	Ø 32 ... 63	-
圆形气缸 DSNU, ESNU		o
圆形气缸 DSW, ESW		o
圆形气缸 DSEU, ESEU		o
多面安装气缸 DMM, EMM		+
圆形气缸 CRDG		o
圆形气缸 CRDSW		o
标准气缸 CRHD		o
标准气缸 CRDSNU		o
标准气缸 CRDNG		-
标准气缸 CRDNCS		-
<b>无杆气缸</b>		
无杆气缸 DGC		-
无杆气缸 DGP, DGPL		-
无杆气缸 SLG		-
无杆气缸 DGO		-
无杆气缸 SLM	Ø 12, 40	++
	Ø 16 ... 32	o
<b>摆动气缸</b>		
叶片式摆动气缸 DSM	Ø 6 ... 10	-
摆动气缸 DRQ		-
齿轮齿条式摆动气缸 DRQD	Ø 6, 8, 12, 40, 50	-
	Ø 16 ... 32	++
<b>专用气缸</b>		
止动气缸 STA, STAF		-
直线/回转式夹紧气缸 CLR		o
摆动摆动组合气缸 DSL		-

驱动器	活塞直径 Ø	适用性
<b>带直线导向气缸</b>		
小型滑台式气缸 SLS, SLF, SLT		-
双活塞气缸 SPZ	Ø 10, 25	o
	Ø 16	++
	Ø 32	-
滑块驱动单元 SLZ		-
导向杆气缸 DFP	Ø 10 ... 16	-
	Ø 25 ... 80	o
小型导向杆气缸 DFC		-
导向杆气缸 DFM	Ø 12, 25, 50	++
	Ø 16, 20, 32, 40, 63, 80	+
	Ø 100	-
导向杆气缸 DFM-B	Ø 12, 16, 25, 32	-
	Ø 20, 63	+
	Ø 40, 50	++
直线单元 SLE		-
双活塞导向杆气缸 DPZC		-
双活塞导向杆气缸 DPZ		-
<b>机械手</b>		
直线驱动模块 HMP		-
直线驱动模块 HMPL		-
高速抓取模块 HSP		-
进给分离器 HPV		-
三点气爪 HGD		-
平行气爪 HGP		-
平行气爪 HGPP		-
平行气爪 HGPT		-
摆动气爪 HGW		-
旋转气爪 HGR		-
<b>缓冲元件</b>		
液压止动元件 YSRWJ		-
<b>电定位系统</b>		
齿形带式气缸 DGE-ZR		-
滚珠丝杆式气缸 DGE-SP		-
<b>系统元件</b>		
重载导轨 HD		-
<b>阀驱动器</b>		
Copac 直线驱动器 DLP-A		-

- ++ 无限制使用
- + 传感器功能不受限制；安装方向和夹紧元件取决于驱动器类型。
- o 需询问能否使用
- 不适用

# 位置传感器 SMAT-8E, 用于 T 型槽

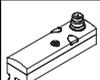
型号代码, 技术参数

FESTO

	SMAT	8E	S50	IU	M8
<b>型号</b>					
SMAT	位置传感器, 磁感式				
<b>结构特点</b>					
8E	用于 T 型槽, 从终端插入				
<b>位置感测范围</b>					
S50	48 ... 52mm				
<b>模拟量输出</b>					
IU	0 ... 10V, 0 ... 20mA				
<b>电接口</b>					
M8	插头 M8x1				

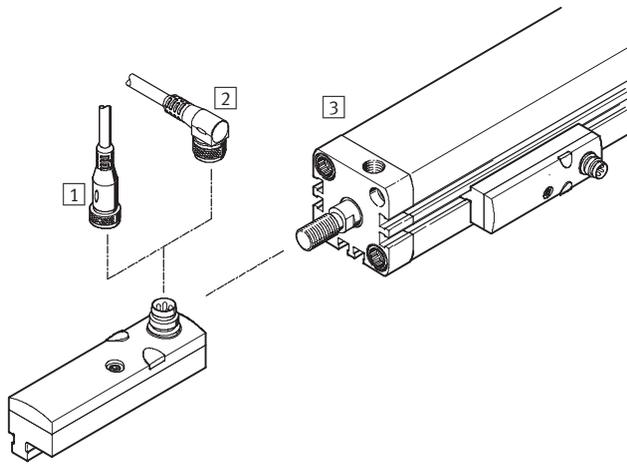
<b>技术参数</b>		
<b>结构特点</b>		
结构特点	用于 T 型槽	
安装方式	嵌入 T 型槽, 纵向插入沟槽内	
状态显示	红色 LED = 超感测范围	
<b>电气参数</b>		
模拟量输出	[V]	0 ... 10
	[mA]	0 ... 20
标准扫描间隔时间	[ms]	2.85
位移解析度	[mm]	0.064
电接口	插头 M8x1, 4 针	
工作电压范围	[V DC]	15...30
短路保护	有	
过载保护	有	
极性容错保护	适用于所有电接口	
感测原理	磁性	
位置感测范围	[mm]	48 ... 52
重复精度, 模拟值	[mm]	± 0.064
线性误差	[mm]	典型值 0.25
最大速度	[m/s]	3
防护等级	IP65, IP67	
<b>工作和环境条件</b>		
环境温度	[°C]	-20 ... +50 <sup>1)</sup>
CE 标志 (参见合格证明)	符合 EU EMC 规定	
认证	c UL us - Listed (OL) C - Tick	
<b>材料</b>		
壳体	增强型聚酰胺 聚碳酸酯	

1) 可按要求扩展温度范围

<b>订货数据</b>			
	模拟量输出	电接口	订货号 型号
	0 ... 10V 0 ... 20mA	插头 M8x1, 4 针	540 191 SMAT-8E-S50-IU-M8

# 位置传感器 SMAT-8E, 用于 T 型槽

外围元件一览



附件	→ 页码
1 连接电缆 NEBU-M8G4	45
2 连接电缆 NEBU-M8W4	45
3 与带 T 型槽的气缸完全匹配	43

订货数据 - 连接电缆		技术参数 → 169	
	芯数	电缆长度 [m]	订货号 型号
<b>直列式插座, 开放式电缆</b>			
	4	2.5	541 342 NEBU-M8G4-K-2.5-LE4
		5	541 343 NEBU-M8G4-K-5-LE4
<b>直角式插座, 开放式电缆</b>			
	4	2.5	541 344 NEBU-M8W4-K-2.5-LE4
<b>直列式插座, 直列式插头</b>			
	4	2.5	554 035 NEBU-M8G4-K-2.5-M8G4

# 位置传感器 SMAT-8E, 用于 T 型槽

## 应用实例

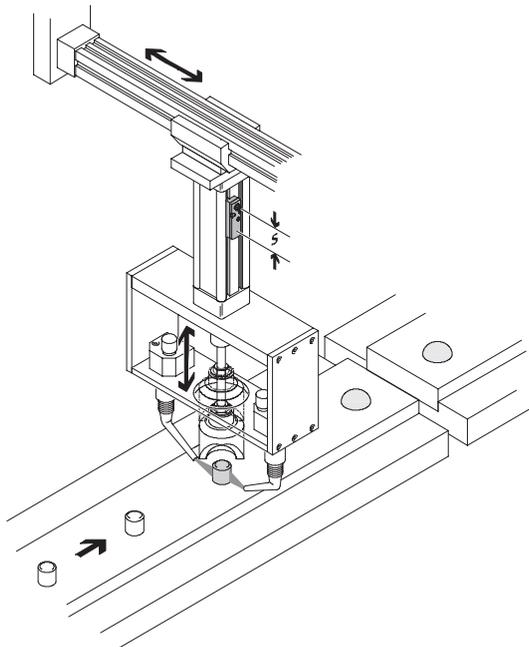
FESTO

### 应用实例

在物体检测和过程监控的场合可以找到很多典型的应用：

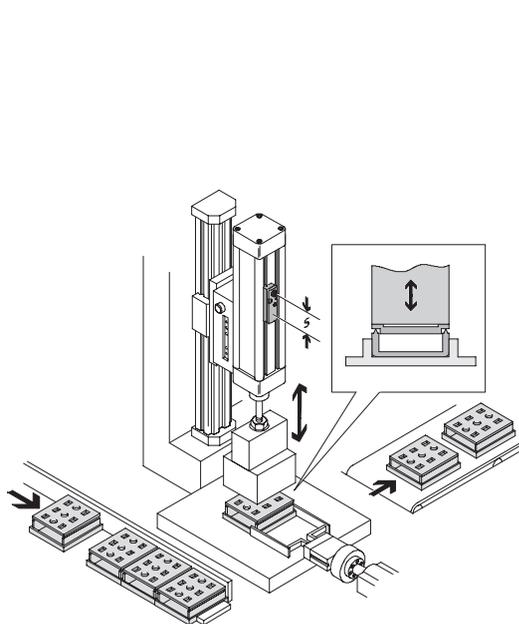
- 连接过程
- 夹紧
- 位置感测
- 好/坏零件的检测
- 工件放置
- 质量检测
- 磨损监控
- 厚度检测

### 热气铆接



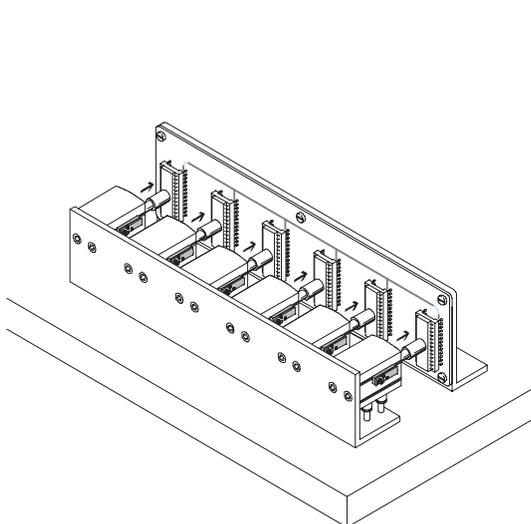
- 使用热气加热铆钉后，压模形成铆钉头。
- 位置传感器控制铆钉压模的进给运动。

### 超声波焊接



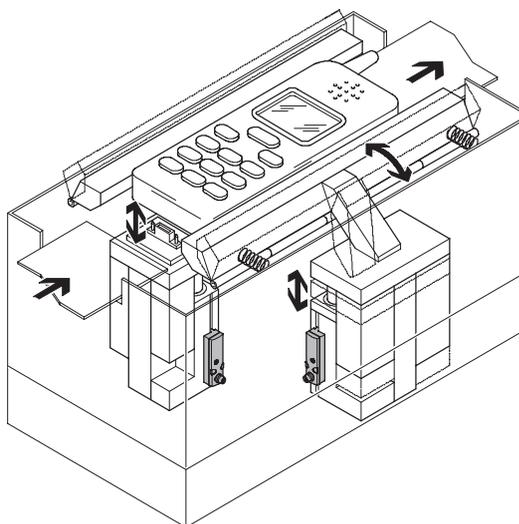
- 必须先定义工件上的超声波焊接点。位置传感器用于超声波焊接进给动作的非接触和无损检测。

### 挤压



- 使用位置传感器监控进给运动和压入深度。

### 夹紧



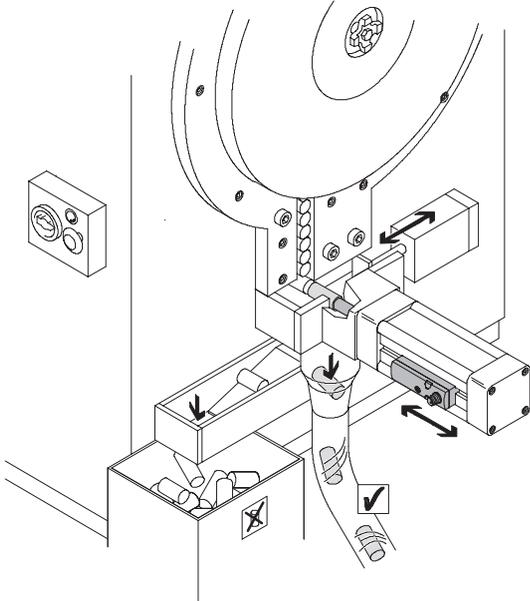
- 夹紧口的位置和运动通过位置传感器反馈，用于过程监控/质量检测。

# 位置传感器 SMAT-8E, 用于 T 型槽

应用实例

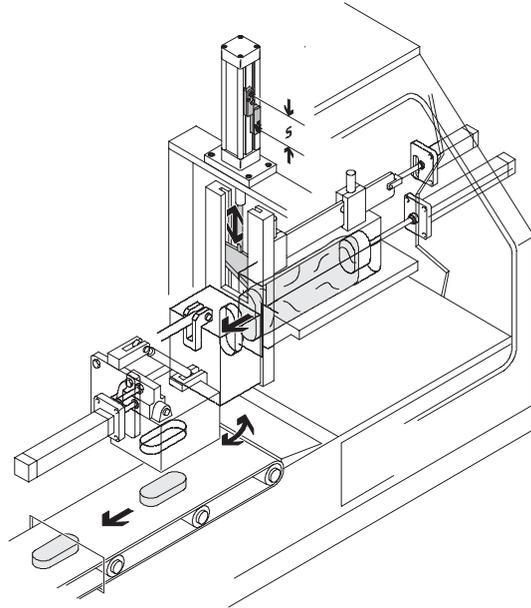
FESTO

## 好/坏零件的检测



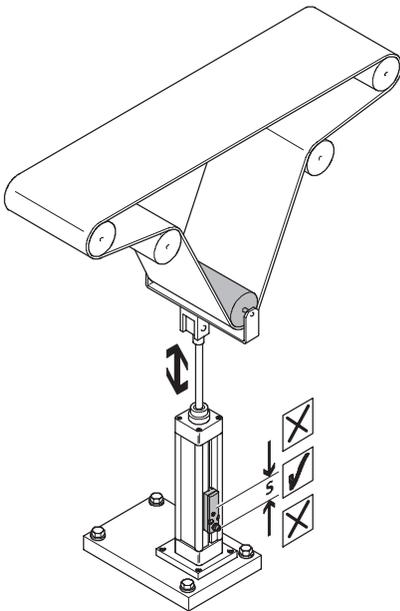
- 使用位置传感器检测元件的长度或厚度，根据结果分拣好和坏的零件。

## 切削



- 监控刀片的切削深度，当达到所需深度时，刀片就会马上缩回。

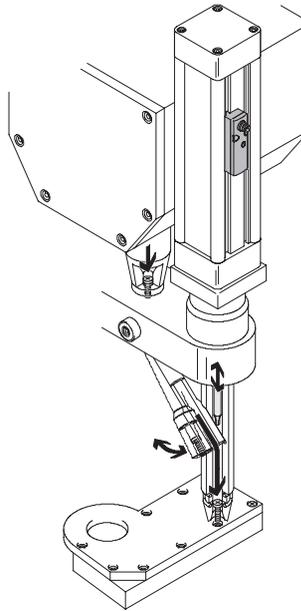
## 位置监控



- 通过预先设定气缸活塞位置来控制传送带的张力。位置传感器用于监控预先设定活

塞位置的区域。利用活塞位置的改变结果就能在初期检测出传送带的应变时效和拉伸。

## 自动螺丝起子应用



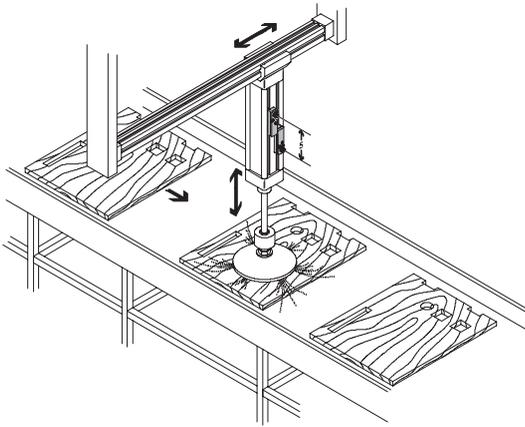
- 使用位置传感器检测螺丝起子的进给运动和旋入深度，并根

据深度决定螺丝起子的停止或倒转。

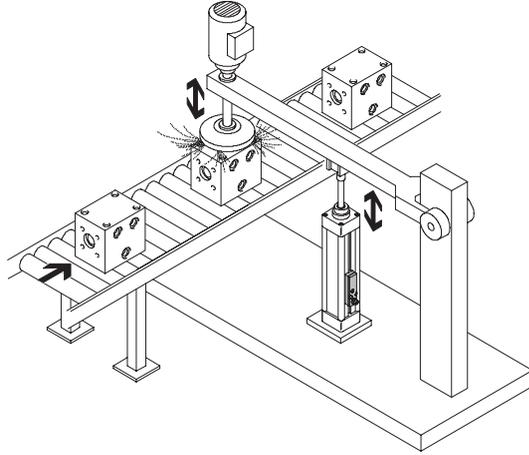
# 位置传感器 SMAT-8E, 用于 T 型槽 应用实例

FESTO

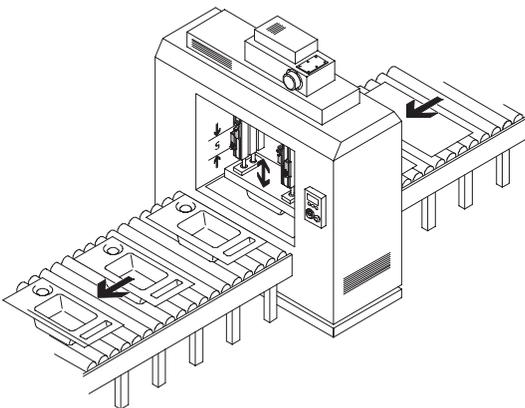
## 磨削



- 使用位置传感器监控砂轮的进给运动。



## 冲孔



- 使用位置传感器监控冲孔机的进给运动。

