

Code ST10	Project A25-D	Release B	技术数据库
---------------------	-------------------------	---------------------	--------------

磁性传感器 MTS M

基本特性

- 可读出线性和角度位置的磁性读头。
- 分辨率高达 0.5 μm 。
- 非接触式读数。
- 非常容易和快速的安装整个测量系统,校准公差范围大。
- 小尺寸,可以安装在狭小的空间。
- 磁条由磁化塑料铁氧体带组成,栅距为2+2毫米。塑料铁氧体通过不锈钢带和已经预备好的粘合带为机床提供一个方便的应用支持。
- 可用的磁条为 MP200 or MP200Z (参考指标的位置可根据需求设置)。



机械和电气特性

机械:

- 压铸体的磁头。
- 可用M4或M3的螺钉固定磁头。
- 宽的校准公差。

电气:

- 灵活的电缆。
- 读数是通过定位传感器根据磁性电阻,与AMR效应(磁各向异性)完成的。
- 高稳定性的输出信号。
- 防止电源极性反接和输出端口短路的电路保护。
- 对于其中最大速度超过1m/s的应用中,有必要使用适合于连续移

• 电缆:
 作为一个标准,磁头连接用下列电缆:
 - 8-芯屏蔽电缆 $\varnothing = 6.1 \text{ mm}$, PVC 外护套,具有低摩擦系数,防油;
 - 导线部分: 电源线 0.35 mm^2 ;
 - 信号线 0.14 mm^2

可按要求提供PUR材质或其他要求电缆线。

电缆弯曲的半径不低于 60 mm.

LINE DRIVER	PUSH-PULL	CONDUCTOR COLOR
A	A	绿
\bar{A}		橘
B	B	白
\bar{B}		浅蓝
I_0	I_0	棕
\bar{I}_0		黄
+ V	+ V	红
0 V	0 V	深蓝
SCH	SCH	屏蔽线

作为一个标准,磁头用两米的电缆连接.如需加长,应遵循:
 $L_{\text{max}} = 10 \text{ m}$ 传感器电缆
 $L_{\text{max}} = 100 \text{ m}$ 2 m传感器电缆 + 额外的电缆 *

Cod. MTS	M
磁极距	2+2 mm
参考点类型	C = 恒定距离 (每2 mm) ** E = 可选择处 Z = 在磁条上某位置处
分辨率(μm)	1000 500 100 50 25 10 5 1 0.5
精度(μm) ***	± 15 ± 10 ± 8
最快移动速度	up to 30 m/s (查看相关表格)
最小信号间隔	查看相关表格
重复定位精度	± 1 增量 ****
A, B 和 I_0 输出信号	LINE DRIVER / PUSH-PULL
抗振性(EN 60068-2-6)	300 m/s^2 [55 \div 2000 Hz]
抗冲击性 (EN 60068-2-27)	1000 m/s^2 (11 ms)
保护等级 (EN 60529)	IP 67
操作温度	-15 $^{\circ}\text{C} \div 80^{\circ}\text{C}$ (-40 $^{\circ}\text{C} \div 80^{\circ}\text{C}$ 特殊需要)
储存温度	-30 $^{\circ}\text{C} \div 90^{\circ}\text{C}$ (-45 $^{\circ}\text{C} \div 90^{\circ}\text{C}$ 特殊需求)
相对湿度	100%
电源	5 \div 28 Vdc \pm 5%
无负载电流消耗	60 mA_{MAX}
带负载电流消耗	140 mA_{MAX} (with 5 V and R = 120 Ω) 90 mA_{MAX} (with 28 V and R = 1.2 $\text{k}\Omega$)
电气连接	查看相关表格
电气保护	极性反接和短路保护
重量	40 g

* 外部延长线中的电源线横截面积至少0.5 mm^2 。

** 分辨率1000 μm 时, 恒定步距是4 mm。

*** 获得所公布的精度, 需要遵循操作手册中的安装公差。减小磁头和磁条的距离, 可获得更好的精度。

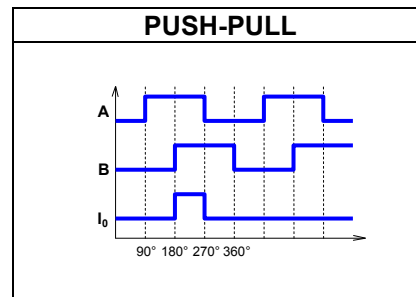
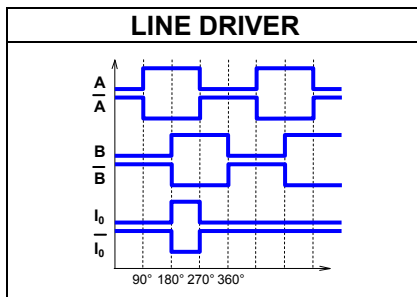
**** 在分辨率0.5 μm 时, 重复定位精度为 ± 3 增量。

Code ST10	Project A25-D	Release B	技术数据库
---------------------	-------------------------	---------------------	--------------

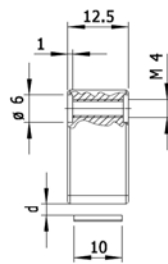
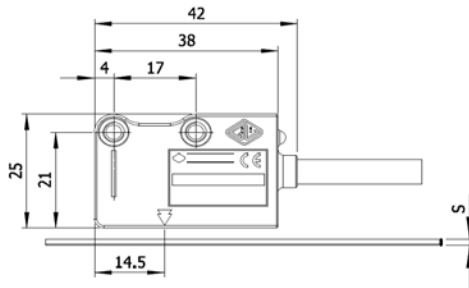
磁头速度

分辨率 (μm)	标准版本		特殊版本			
	运行速度 (m/s)	脉冲间隔 (us)	运行速度 (m/s)	脉冲间隔 (us)	运行速度 (m/s)	脉冲间隔 (us)
1000	30	5				
500 - 100 - 50	30	0.85				
25	12	0.85	24	0.5		
10	12	0.5	24	0.25		
5	6	0.5	12	0.25	24	0.1
1	1.2	0.5	5	0.15	7	0.1
0.5	0.6	0.5	2	0.15	3	0.1

输出信号



磁头尺寸

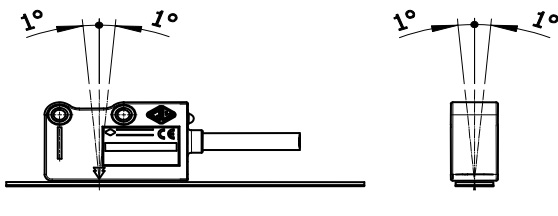


values in mm	MP200	MP200 + CV103	MP200 + SP202	MP200 + GVS 100
s	1.3	1.6	2.1	7.6
d	0.2 ÷ 1.4	1.1 _{MAX}	0.6 _{MAX}	0.3 ÷ 1

values in mm	MP200Z	MP200Z + CV103	MP200Z + SP202
s	1.3	1.6	2.1
d	0.3 ÷ 0.8	0.5 _{MAX}	N.A.

s = 厚度
d = 磁头和磁条 (保护钢带CV103/铝型材支架配件SP202) 上表面的距离。

磁头安装公差



values in mm	MTS MxxxC MTS MxxxE	MTS MxxxZ	MTS M per GVS 100
a	3 _{MAX}	1 _{MAX}	1 _{MAX}

a = 校准公差

订货型号

型号	板距	分辨率	参考点	电源供应	输出信号	电缆线长度和类型	接头	编程	速度	特殊
MTS	M	1	C	528V	L	M02 / N	SC	F		

M = 2+2 mm **1K** = 1000 μm **C** = 恒定步距 **528V** = 5+28 Vdc **L** = LINE DRIVER **M02** = 2 m **SC** = 无接头 **F** = e固定版本 **No cod** = 标准
100 = 100 μm **E** = 外部可选位置 **5285** = 5+28 Vdc **Q** = PUSH-PULL **M03** = 3 m **Cnn** = 接头型号 **V** = 可编程 **05** = 5 m/s
1 = 1 μm **Z** = 磁条上某处 **5V**输出 **N** = PVC **S** = PUR **G** = 配合GVS 100 **07** = 7 m/s **SPnn** = special nn

例 ☞ 磁性传感器 **MTS M 1 C 528V L M02 / N SC F**