

代码 ST30	项目 A25-C	发布 A	技术数据库
-------------------	--------------------	----------------	--------------

磁栅尺 MTS H

一般特点

- 可读出线性和角度位置的磁性读头。
- 分辨率高达 1 μm 。
- 非接触式读数。
- 非常容易和快速的安装整个测量系统,校准公差范围比较广。
- 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5 +5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 MP500 or MP500Z (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动的电缆。

• 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 mm²;信号线 0.14 mm²

电缆弯曲的半径不低于 60 mm。

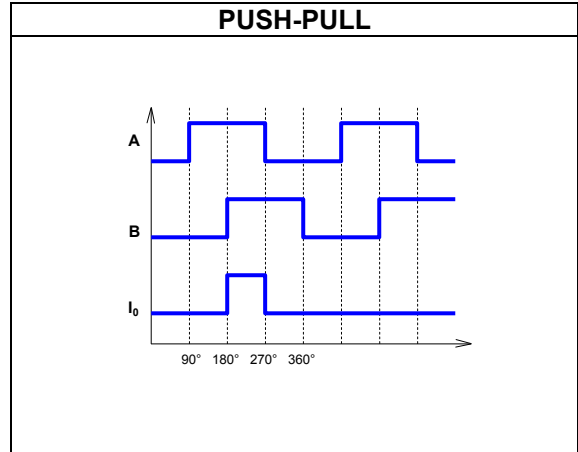
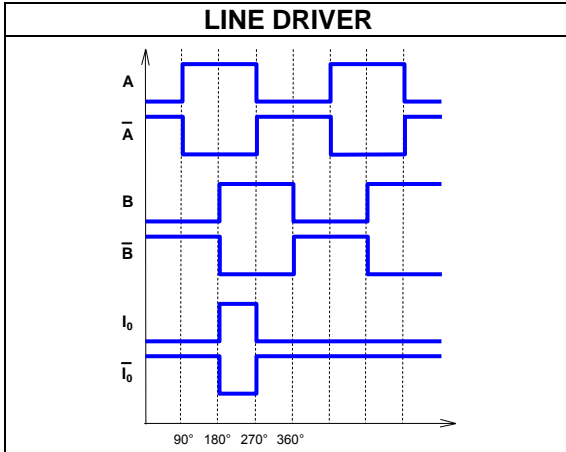
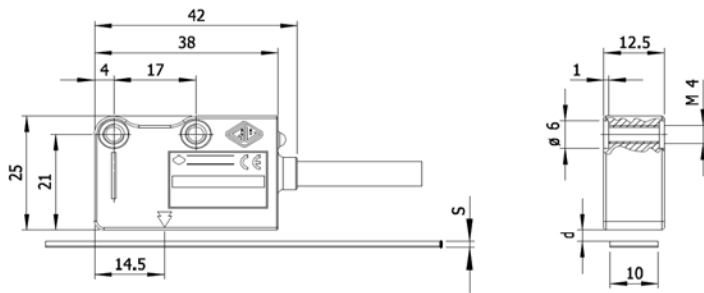
Cod. MTS	H
栅距	5+5 mm
参考指标	C = 恒定步长 (每5 mm) ^{†**} E = 外部 Z = 在磁条上固定的位置
分辨率(μm)	250 100 50 25 10 5 1
精确度 ***	$\pm 50 \mu\text{m}$ $\pm 30 \mu\text{m}$
最大移动速度 ***	1.2 m/s (分辨率 1 μm) 30 m/s (分辨率 25 μm)
最大频率	300 kHz (根据需求,可高达500 kHz)
重复性	± 1 增量
A, B和I 输出信号	LINE DRIVER / PUSH-PULL
抗振性 (EN 60068-2-6)	300 m/s ² [55 ÷ 2,000 Hz]
耐冲击性 (EN 60068-2-27)	1,000 m/s ² (11 ms)
保护等级 (EN 60529)	IP 67
工作温度	-15 °C - 70 °C (-40 °C - 80 °C需定制)
储存温度	-30 °C - 80 °C (-45 °C - 90 °C需定制)
相对湿度	100%
供电电压	5 ÷ 28 Vdc $\pm 5\%$
无负载电流消耗	60 mA _{MAX}
有负载电流消耗	140 mA _{MAX} (当5 V 和 R = 120 Ω 时) 90 mA _{MAX} (当 28 V和 R = 1.2 k Ω 时)
电气连接	见相关表格
电气保护	极性反转和短路
重量	40 g

LINE DRIVER	PUSH-PULL	CONDUCTOR COLOR
A	A	Green
\bar{A}		Orange
B	B	White
\bar{B}		Light-blue
I ₀	I ₀	Brown
\bar{I}_0		Yellow
+ V	+ V	Red
0 V	0 V	Blue
SCH	SCH	Shield

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

* 额外的电缆横截面积为 0.5 mm²。
** 当分辨率为100 μm 时,固定的步距为10mm。
*** 要获得声明的精度值,必须遵守制造商规定的对准公差。通过缩小传感器和磁带的间隙可以获得更好的精度。
**** 指示的速度被称为300kHz的最大频率。

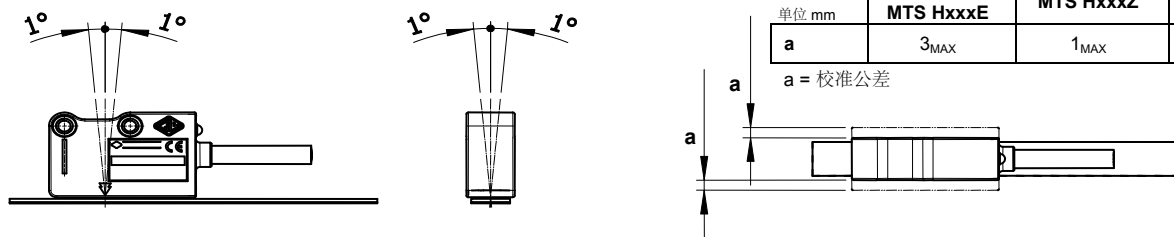
代码 ST30	项目 A25-C	发布 A	技术数据库
-------------------	--------------------	----------------	--------------

输出信号

磁头尺寸


单位mm	MP500	MP500 + CV103	MP500 + SP202	MP500 + GVS 100
s	1.3	1.6	2.1	7.6
d	0.3 ÷ 4	3.7 _{MAX}	3.2 _{MAX}	0.3 ÷ 1

单位mm	MP500Z	MP500Z + CV103	MP500Z + SP202
s	1.3	1.6	2.1
d	0.35 ÷ 2	1.7 _{MAX}	1.2 _{MAX}

s = 厚度
d = 磁头到磁条的安装距离

磁头校准公差


单位 mm	MTS HxxxC MTS HxxxE	MTS HxxxZ	MTS H for GVS 100
a	3 _{MAX}	1 _{MAX}	1 _{MAX}

a = 校准公差

订货代码

型号	栅距	分辨率	参数指标	供电电压	输出信号	电缆	连接头接线	编程	特别
MTS	H	1	C	528V	L	M02 / N	SC	F	

H = 5+5 mm 250 = 250 μm 50 = 50 μm 1 = 1 μm C = 恒定步长 E = 外部 Z = 在磁条上固定的位置 528V = 5+28 Vdc 5285 = 5+28 Vdc 用 5V 输出 L = LINE DRIVER Q = PUSH-PULL M01/N = 1 m M02/N = 2 m M03/N = 3 m SC = 无连接头 Cnn = 渐进式 F = 固定的 V = 可变的 G = 对 GVS 100 No cod = 标准 SPnn = 特别 nn

Example  **MAGNETIC SENSOR MTS H 100 C 528V L M02 / N SC F SP72**