

Hesmor®Control System

LSM400 反射式激光传感器使用说明书



1、产品介绍

本产品通过发射并接收可见红外激光束来进行物位测量,适用于钢材等产品的高度和长度位置检测。

测量范围可达10米。

在整个测量范围内,可保证很高的测量精度。

可用于动态和静态测量。

可应用于冷或热金属板材、线材或其他物体的测量和定位。

激光传输精度和可靠性都很高,受干扰影响小,可取代红外方式等传统的冷热检。

加上冷却装置,可用于靠近高温火焰的场合(如加热炉前后板材检测)

可在恶劣的环境中使用。

2、产品参数

测量范围	10 米 (反射镜)
定位精度	3mm
定位分辨率	± 1mm
响应时间	0.05ms
激光波长	650nm
激光等级	CLASS 3B



Hesmor®Control System

激光功率	3mW
光点偏差	0.8 mrad
光点尺寸	0.1mm
供电电压	24VDC±20%， 2A
功耗	0.6W
输出方式 1	继电器输出 (SPNO/SPNC) 250VAC, 8A 20mSec
输出方式 2	PNP/NPN输出 N.O., 500 mA, 45 V, 2A peak
电源显示 LED	红色, 通电时亮
运行显示 LED	绿色, 收到反射信号时亮
镜头污染显示 LED	黄色, 接收信号微弱时亮
MTTF	20000hrs
工作温度	-10℃—50℃ (自然冷却)
	-10℃—70℃ (20℃水冷)
存储温度	-20℃—70℃

3、产品特性

- 电源过压保护: 当电源电压>32V, 冷热检停止工作, 直至电压恢复正常。
- 电源反接保护: 若误将电源极性接反, 冷热检将不工作, 且不会被烧坏。
- 输出短路保护: 当 NPN/PNP 输出短路, 内部自动关断, 以保护器件不被损坏。

4、电气接口

接插针	电缆	功能定义
(1)	白	+24 VDC
(2)	红	0 VDC (与 24 VDC 电源匹配)
(3)	绿	屏蔽/接地
(4)	粉红	N.C继电器输出
(5)	蓝	继电器输出公共端
(6)	灰	N.O继电器输出
(7)	黄	PNP输出 
(8)	棕	NPN输出 

5、安装尺寸 (mm)

Hesmor®Control System

(图示)

6、安装指导

1、应保证反射镜的平面与激光检测器发出的激光束垂直。

2、当激光照射被测物体时发生反射，且被检测器接收到，就会出现非预期的报警。出现这种情况，可采取以下措施：①、增大检测器和产品的距离，以减弱或消除来自被测物的反射光，确保检测器接收不到此类反射光。②、如无法消除此反射光，可调整激光检测器的安装角度，使反射光偏离接收器。

3、在需要进行严格边沿检测的场合，应仔细调整检测器的位置，以保证激光束在合适的检测位置上。

4、激光强弱调节方法：拧开调节旋钮处的螺帽，旋转里面的旋钮，顺时针时激光变弱，逆时针时激光变强。调节完毕后应拧上螺帽，以防止灰尘和水进入检测器内部。

7、注意事项

1、在检测器前面要求安装玻璃保护的场合,应避免玻璃反射影响检测器。必要时，调整激光器,让激光束偏离反射镜面 5 度以上。

2、只能使用本公司配套的反射镜,不可使用其他的反射镜

3、水冷/空冷：当环境温度较高 ($\geq 60^{\circ}\text{C}$)，冷热检主机须进行水冷，并加隔热玻璃罩。同时反射镜采用压缩空气冷却（空冷）。冷却水和冷却空气应有过滤净化措施。

4、水冷推荐参数：在水压不超过 5 PSI 的地方,水流应稳定在 0.2&0.3litres/min。

5、空冷推荐参数：反射镜内部空气流速 ≥ 6 feet/second，空气压力大约是 15PSI。空气流量 $\geq 2\text{cu ft/min}$ ，可保持反射镜面洁净。

8、水冷胶管及喉箍规格

(1) 水冷胶管——织物增强液压橡胶软管 (GB / T 15329——1994)

$\phi 6$, 2 型

(2) 喉箍—— $\phi 6-\phi 10$ 可调