

TIM 系列传感器

非接触式，直线位移传感器，无机械磨损，绝对值输出，工作量程可达2500mm



特点:

- 不锈钢材料棒型传感器
- 可安装在液压和气压活塞缸体内
- 无机械磨损，磁致伸缩测量原理
- 非接触环型磁块拾位器
- 无限的机械寿命
- 磁环移动不受速度限制
- 输出为电流或电压的绝对值信号
- 精度高达0.04%
- 无论工作量程大小，可重复性为0.01%
- 正常工作环境压力350bar
最高工作压力530bar
- 工作电压范围广
- 满足汽车工业EMC应用标准
- 抗高频干扰指标：200V/M
- 可选M18X1.5螺纹式或Ø48毫米插入式法兰
可订制特殊规格法兰
- 多种信号连接方式：电缆插头及导线等

该传感器可直接安装在带压力的活塞缸内，用于绝对位置测量，结构紧凑，性价比高。

传感器包括两个部分：带不锈钢法兰的耐高压金属杆和可移动的O型磁块。信号处理电路封装在金属法兰内，O型磁块安装在中空的活塞杆底部，传感器金属棒深入到活塞杆内部。

传感器自身完全安装在活塞缸内部，不受外界影响。传感器长期稳定可靠工作，特别适合于行走机械等设备在恶劣环境下的应用。产品可应用于紧凑型液压缸或气缸的场合。无机械磨损的磁致伸缩测量原理保证传感器的高精度和极佳的动态特性。而且不受液压缸内介质比如液压油等的影响。

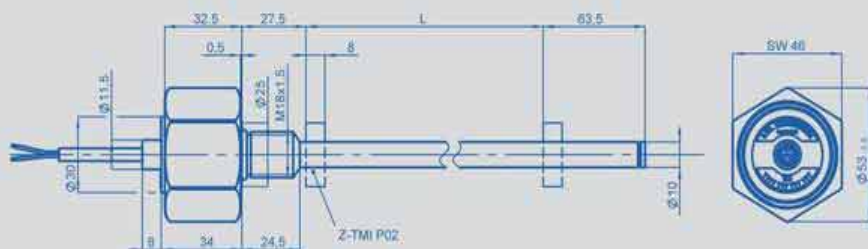
传感器结构坚固，抗振，抗抖和抗冲击。

O型磁块呈悬浮状运动，作无机械接触运动测量。这种连接方式使安装更简单，无磨损，传感器无机械寿命期限和无运动速度限制。工作量程最高能达到2500毫米。

传感器内置信号处理电路将位移变化直接转换成标准的电压或电流信号。不需要增加额外的信号转换设备就能和控制器/读数仪表连接。该传感器满足农业机械/森林机械/汽车工业等的EMC标准。

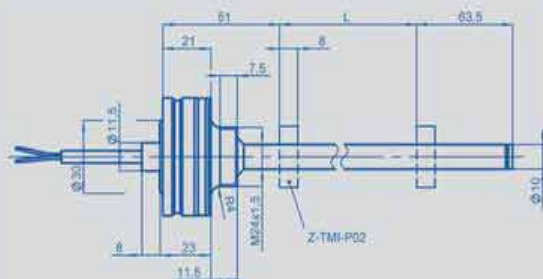
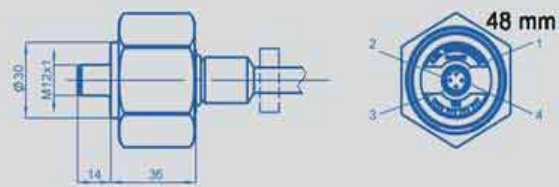
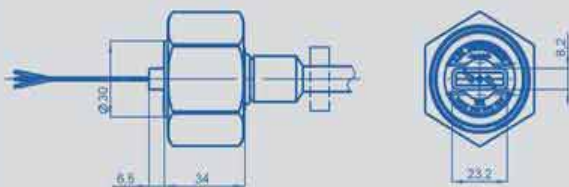
可按客户要求定制法兰和满足特殊安装要求的产品。

说明	
外壳	测量金属杆及法兰不锈钢材料
安装	衬管M18X1.5螺纹式插入孔径，满足ISO6149 插入式法兰Ø48F7，安装孔径Ø48H8
磁环	环形磁块（塑料座）
测量技术	非接触式磁致伸缩技术，无机械磨损
电气连接	4针圆形接头，不带屏蔽，M12×1(仅法兰螺纹式) 3芯直出电缆，不带屏蔽，长1米（0.5mm²） 3根镀锡导线，长1米（0.5mm²）
电子器件	带ASIC的集成电路SMD



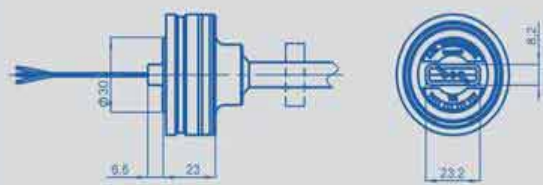
螺纹式法兰 M18x1.5

信号连接输出方式有：
接头
直出电缆
镀锡导线



插入式法兰 Ø48mm

信号连接输出方式有：
直出电缆
镀锡导线

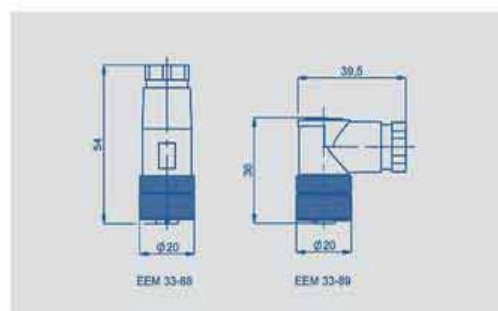
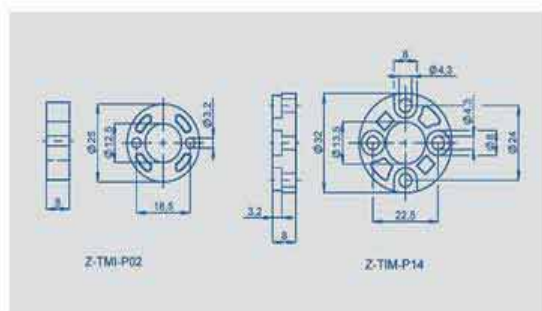


配置说明	针脚配置 编号	直出电缆颜色 编号	镀锡导线颜色 编号
工作电压 Ub	PIN 2	棕色	棕色
直流接地端 GND	PIN 3	白色	白色
信号输出	PIN 4	绿色	绿色
空置	PIN 1	-	-

注意：电源地/信号地之间绝对不允许电压差存在。

型号定义	TIM xxxx 3xx 84x xxxx TIM xxxx 3xx 85x xxxx TIM xxxx 3xx 86x xxxx	TIM xxxx 3xx 91x xxx	TIM xxxx 3xx 82x xxx	
电气参数				单位
工作量程范围 (尺寸L)	0050 至 2500	0050 至 2500	0050 至 2500	mm
独立线性度	≤ 0.04 (最小±0.2mm)	≤ 0.04 (最小±0.2mm)	≤ 0.04 (最小±0.2mm)	±%
电气零点公差	≤ 1	≤ 1	≤ 1	mm通常
电气终点公差	≤ 1	≤ 1	≤ 1	mm通常
输出信号	0.5...4.5 VDC 0.25...4.75 VDC 0.1...5.0 VDC (负载≥10kΩ时)	0.1...10.0 VDC (负载≥10kΩ)	4.0...20.0 mA (24 VDC 供电时负载≤ 500 Ω) (12 VDC 供电时负载≤ 250 Ω)	
输出短路保护	反供电 (最大27 VDC) 和接地			
输出刷新率	> 500	> 500	> 500	Hz
分辨率	无穷小 (只受输出波纹影响)	无穷小 (只受输出波纹影响)	无穷小 (只受输出波纹影响)	
可重复性	≤ 0.01 (最小 ± 0.5mm)	≤ 0.01 (最小 ± 0.5mm)	≤ 0.01 (最小 ± 0.5mm)	±%FS
输出信号波纹	≤ 0.04	≤ 0.04	≤ 0.04	±FS
工作电压	9...34	16...34	9...34	VDC
工作电压波动	峰-峰值<1%	峰-峰值<1%	峰-峰值<1%	
电流功耗	< 1	< 1	< 1	W
温度系数	≤ 30	≤ 30	≤ 30	ppm/K
过压保护	48 (失效)	48 (失效)	48 (失效)	VDC
允许反向电压	-36	-36	-36	VDC
绝缘阻抗	500 V (0V地-外壳地)			
机械参数				
尺寸	参见图表	参见图表	参见图表	
标准工作量程范围 (尺寸L)	0050~1000mm 以50mm递增	1000~2000mm 以100mm递增	2000~2500mm 以250mm递增	不同长度要求可按 5mm递增可定制
环境参数				
工作温度范围	-40...+105(带电缆或导线连接)	-40...+85(带接头)		°C
工作湿度范围	0...100 (无冷凝)	0...100 (无冷凝)	0...100 (无冷凝)	%R.H.
满足冲击标准 DIN IEC68T2-27	100 (11 ms)(单击)	100 (11 ms)(单击)	100 (11 ms)(单击)	g
满足振动标准 DIN IEC68T2-6	25(10..2000Hz,A _{max} =0.75mm)	25(10..2000Hz,A _{max} =0.75mm)	25(10..2000Hz,A _{max} =0.75mm)	g
防护等级 (DIN 40050 IEC529)	IP67			
压力范围				
工作压力	≤ 350	≤ 350	≤ 350	bar
压力峰值	≤ 530	≤ 530	≤ 530	bar
破裂压力	> 700	> 700	> 700	bar
磁环的往返速度	无限制	无限制	无限制	ms ⁻¹
磁环的往返加速度	无限制	无限制	无限制	ms ⁻²
寿命	无限 (机械)	无限 (机械)	无限 (机械)	次数
兼容EMC标准*	EN ISO 14982 ISO 7637-1/2/3 ISO 11452-5(HF fields up to 200V/m CE) 其他EMC标准兼容 DIN EN 50121-3-2	EN ISO 14982 ISO 7637-1/2/3 ISO 11452-5(HF fields up to 200V/m CE) 其他EMC标准兼容 DIN EN 50121-3-2	EN ISO 14982 ISO 7637-1/2/3 ISO 11452-5(HF fields up to 200V/m CE) 其他EMC标准兼容 DIN EN 50121-3-2	

*) 说明: 本EMC指标在不同液压缸内数值会存在偏差。



订购规格说明

工作电压 U_b

8: 12/24 VDC 行走机械专用 (9.0 VDC...34.0 VDC)

9: 24 VDC 行走机械专用 (16.0 VDC...34.0 VDC)

输出信号/12/24 VDC 供电电压(U_b)时

2: 4mA...20mA

4: 0.5 VDC...4.5 VDC

5: 0.25 VDC...4.75 VDC

6: 0 VDC...5 VDC

输出信号/24 VDC 供电电压(U_b)时

1: 0 VDC...10 VDC

输出特性

1: 正向斜率, 从法兰侧起始

电气连接

103: 4针圆形接头 M12x1

251: NT 标准线缆 1米

253: NT 标准线缆 3米

255: NT 标准线缆 5米

351: NT 直出导线 100mm

408: NT 直出导线 80mm 带 M12X1 接头

410: NT 直出导线 100mm 带 M12X1 接头

412: NT 直出导线 120mm 带 M12X1 接头

414: NT 直出导线 140mm 带 M12X1 接头

416: NT 直出导线 160mm 带 M12X1 接头

T I M 0 5 0 0 3 0 1 8 5 1 2 5 1

系列

机械结构

301: 插入式法兰 $\Phi 48$ mm, 传感器金属杆直径10mm

302: 螺纹式法兰M18x1.5, 传感器金属杆直径10mm

工作量程范围

标准: 0050到2500 mm

必备辅件(需另外订购)

O型磁块

Z-TMI-P02, 产品编号: 005652

Z-TIM-P14, 产品编号: 005657

需要其它类型磁块可定制。

推荐辅件

• EEM33-88 接头M12x1,

IP67, 产品编号: 005633;

• EEM33-89 弯角接头M12x1,

IP67, 产品编号: 005634;

根据要求可定制产品

电流输出0~20mA

反向斜率, 从法兰侧起始

直径 $\Phi 8$ 金属测量杆;

直径 $\Phi 40$ 插入式法兰

螺纹法兰 3/4"-16UNF

TLI兼容产品

工业级产品应用见TMI资料

如有更改, 恕不另行通知。