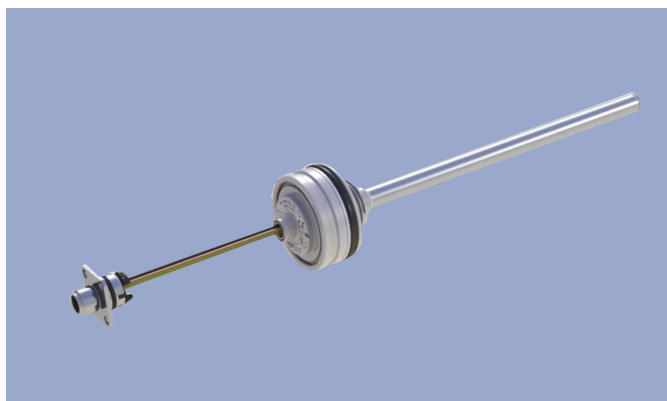
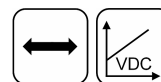


数据待校验

NOVOSTRICTIVE
专有磁致伸缩技术
传感器
非接触式的

TM1
插头式法兰
电压
移动工程车辆应用



特点

- 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
- 正常工作环境压力 350 bar；峰值工作压力 450 bar
- 环型磁块固定引导，非接触测量
- 无限的机械寿命
- 磁环移动不受速度限制
- 输出绝对值信号
- 线性精度高达 0.04%
- 工作电压范围宽
- 非常适合最高水平EMC要求的移动车辆应用。比如ISO 脉冲标准以及ISO11452干扰标准等甚至高于E1 标准。
- 其他规格要求见单独技术资料

应用

液压和气压缸在下列行业

- 农林机械
- 建筑机械
- 装/卸载车辆
- 带延伸臂之工程车辆

绝对位置输出传感器TM1可以直接安装于油缸内部，实现紧凑和经济型位置测量。因为耐压不锈钢法兰和测杆完美焊接，故该传感器可以应用于极端恶劣场合。磁致伸缩原理保证优异的测量精度，量程最高可达2000毫米。无源环型磁块非常便于机械耦合。

说明

材质	法兰：不锈钢 1.4307 / AISI 304L
	法兰盖：AlSiMgBi
	拉杆：不锈钢1.4571 / AISI 316Ti
	密封圈：O型，FKM 80，Supporting ring: PTFE
安装	插入油缸，用M5 ISO 4026螺丝固定位置
电气连接	M12x1接头，A型 / 接头套件 M12x1，A型，带导线 / 3x 0.5 mm² 电缆 (AWG 20), PUR，不带屏蔽

机械参数

尺寸	参见尺寸图
----	-------

订购规格说明

订购规格说明

加粗文字为常规规格

工作电压Ub
8: 工作电压Ub = 12/24 VDC, 24VDC

输出信号
1: 0.1 ... 10 VDC
4: 0.5 ... 4.5 VDC
5: 0.25 ... 4.75 VDC

输出特性
1: 上升输出特性, 从法兰端看
2: 下降输出特性, 从法兰端看

电气连接
104: M12x1接头, 4针
251: 3芯电缆, 不带屏蔽, 1 米
253: 3芯电缆, 不带屏蔽, 3 米
255: 3芯电缆, 不带屏蔽, 5 米
438: 4针 M12x1 插头套件, 导线长80 mm
442: 4针 M12x1 插头套件, 导线长 120 mm
446: 4针 M12x1 插头套件, 导线长 160 mm
450: 4针 M12x1 插头套件, 导线长200 mm
454: 4针 M12x1 插头套件, 导线长240 mm

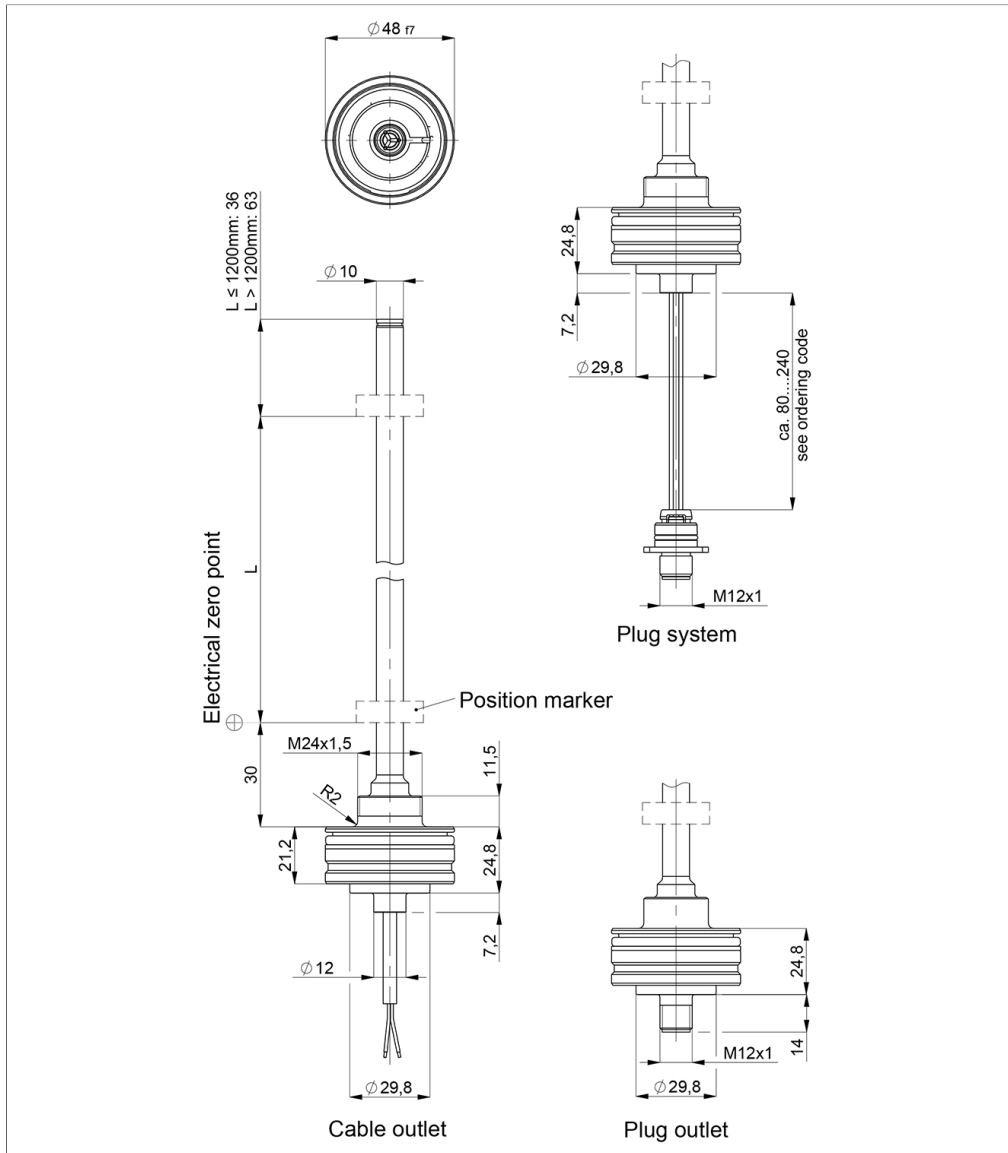
T M 1 - 0 5 0 0 - 3 0 5 - 8 5 1 - 4 4 2

系列

机械版本
305: 插入式法兰Ø 48mm
307: 插入式法兰Ø 48mm , 底部带 M4x6 内螺纹孔, 测杆额外延长 7.5 mm

电气行程范围
标准量程 0050 至 2000 mm 每25 mm递增
非标准量程要特殊定制

制图

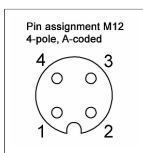


技术资料

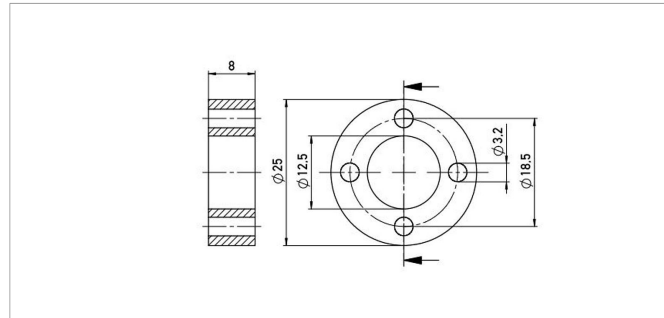
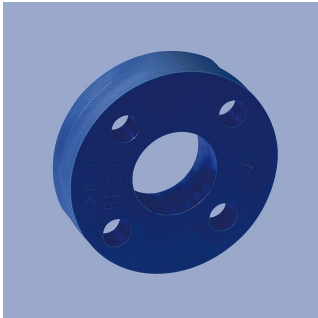
型号定义	TM1-____-305-84 _-____ TM1-____-305-85 _-____	TM1-____-305-81 _-____
输出信号	0.25 ... 4.75 V 0.5 ... 4.5 V	0.1 ... 10 V
负载	≥ 10 kΩ	
信号通道数量	1	
刷新率	0.5 kHz	
工作行程	0 ... 50 mm up to 0 ... 2000 mm	
绝对线性	≤ ±0.04 %FS (最小300 μm)	
电气零点公差	± 1 mm	
分辨率	0.1 mm	
可重复性	≤ ±0.1 mm	
滞后	≤ ±0.1 mm	
温度误差	typ. 50 ppm/K (最小 0.01 mm/K)	
工作电压Ub	12/24 VDC (8 ... 32 VDC)	24 VDC (16 ... 34 VDC)
工作电压波动	≤ 10% Ub	
无负载时功耗	< 1 W	
过压保护	36 VDC (永久)	
极性接反保护	有 (-36 VDC)	
短路保护	有 (输出对接地和对工作电压最大36VDC)	
绝缘阻抗(500 VDC)	≥ 10 MΩ	
环境参数		
最大工作速度	无限机械寿命	
抗振动指标 IEC 60068-2-6	20 g, 10 ... 2000 Hz, Amax = 0.75 mm	
抗冲击指标 IEC 60068-2-27	100 g, 11 ms (single hit)	
防护等级 DIN EN 60529	IP67, IP6K9K (带M12接头时 / 电缆IP67)	
工作温度	-40 ... +105°C (M12接头及电缆一体), -40 ... +85°C (M12插座套件)	
工作湿度	0 ... 95 % R.H. (无冷凝)	
工作压力	≤ 350 bar	
压力峰值	≤ 450 bar	
破裂压力	> 700 bar	
机械寿命	无限机械寿命	
功能安全性要求	如果把本公司产品用于安全相关的系统中, 请先联系我们	
MTTF (ISO 13849-1, 无负载情况下抽样)	> 20 年	
满足 EMC 标准		
ISO 10605 ESD (整体/组件)	8 kV / 15 kV	
ISO 11452-2 高频辐射场强标准	100 V/m	
ISO 11452-5 高频辐射磁场强度标准, 带状导线	200 V/m	
CISPR 25 辐射排放标准	Level 5	
ISO 7637-2 电源线脉动标准	(1, 2a, 2b, 3a, 3b, 4, 5) Level 4	
ISO 7637-3 电源输出线脉动标准	Level 4	
EN 13309 建筑机械标准		
ISO 14982 农业/林业机械标准		
本EMC指标在不同的液压缸内数值会存在偏差。		

针脚接线定义

信号	接头 型号定义1_ _	插头套件 型号 4_ _	电缆 型号 2_ _
工作电压Ub	针脚 1	针脚 1	棕色
接地	针脚 3	针脚 3	白色
信号输出	针脚 2	针脚 2	绿色
不连接	针脚 4	针脚 4	-



系列专用磁块



Z-TH1-P18

环形磁块，M3螺丝固定

材质 PA6-GF

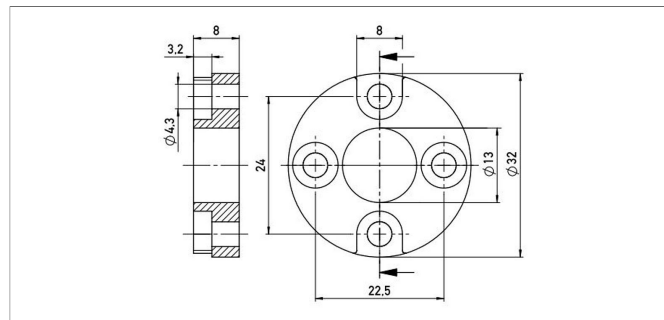
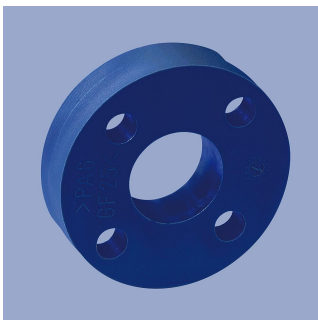
工作温度 -40 ... +100°C

表面压力 约 40 N/mm²

安装螺丝紧固力矩最大 100 Ncm

产品编码 包. 单位 (件)

400005697 1



Z-TH1-P19

环形磁块，M4螺丝固定

材质 PA6-GF

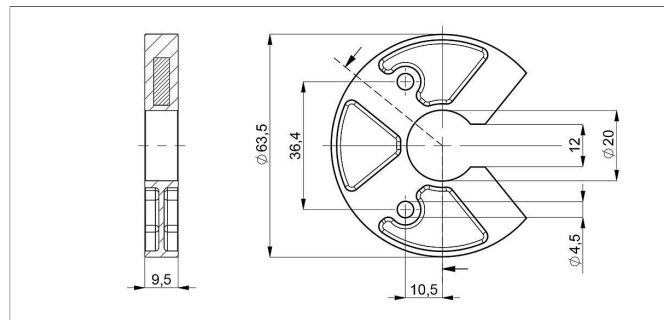
工作温度 -40 ... +100°C

表面压力 约 40 N/mm²

安装螺丝紧固力矩最大 100 Ncm

产品编码 包. 单位 (件)

400005698 1



Z-TH1-P25

U型磁块，M4螺丝固定

注意：电气零点尺寸，请参照用户手册

材质 PA6-GF

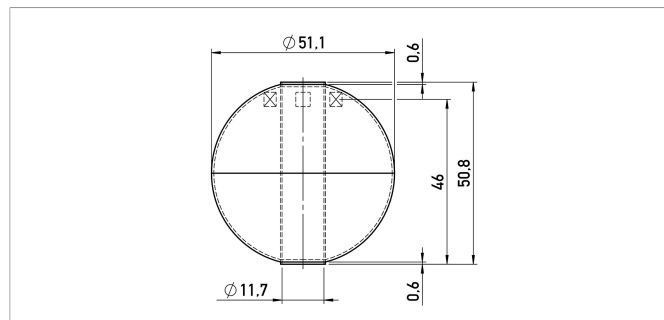
工作温度 -40 ... +105°C

表面压力 约 40 N/mm²

安装螺丝紧固力矩最大 100 Ncm

产品编码 包. 单位 (件)

400105076 1



Z-TH1-P32

碗型悬浮式磁块

材质 不锈钢 1.4571

工作温度 -40 ... +100°C

耐压强度 ≤ 40 bar

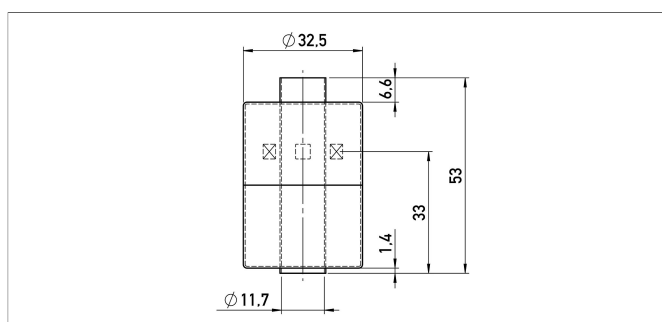
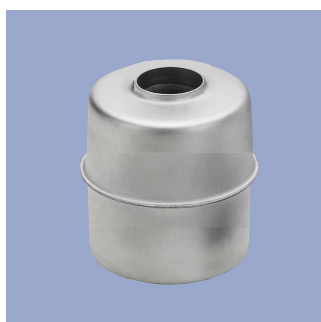
密度 720 kg/m³

浸水深度 36.7 mm

产品编码 包. 单位 (件)

400105703 1

系列专用磁块



Z-TH1-P31

缸型悬浮式磁块

材质 不锈钢 1.4404

工作温度 -40 ... +100°C

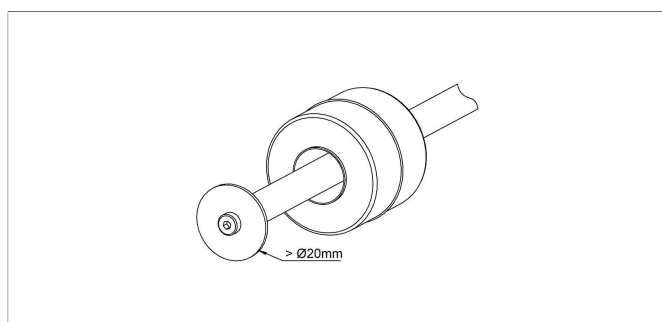
耐压强度 ≤ 24 bar

密度 740 kg/m³

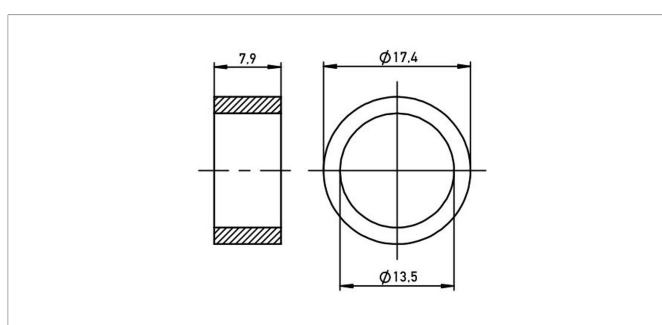
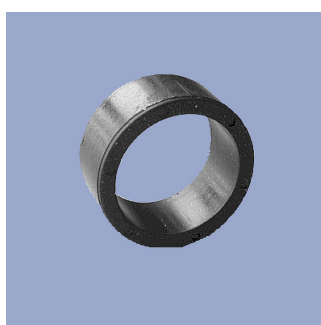
浸水深度 约 26.6 mm

产品编码 包. 单位 (件)

400105704 1



选用悬浮式磁块时, 为避免磁块跌落, 应在传感器测棒底部加装垫片; 此时需要选择测棒底部留有内置螺纹的传感器规格。(具体见订货代码)



Z-TIM-P20

环形磁块, 锁定垫圈和密封圈配合安装

材质 PA-Neonbond Compound

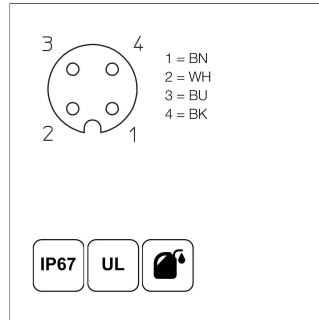
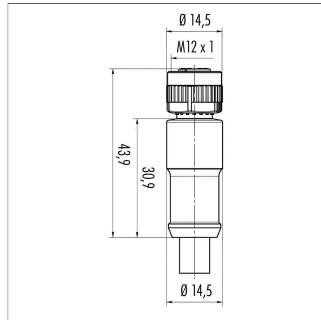
工作温度 -40 ... +100°C

表面压力 约 10 N/mm²

产品编码 包. 单位 (件)

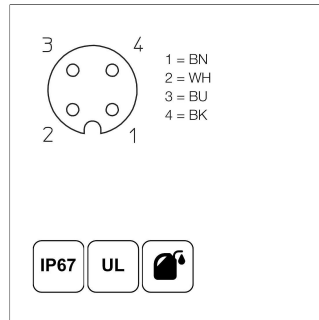
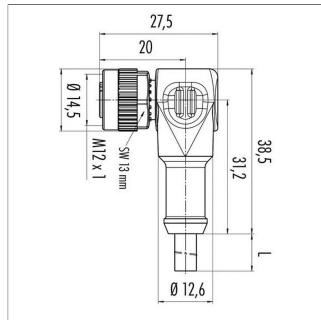
400005699 1

配套 M12 系列接头



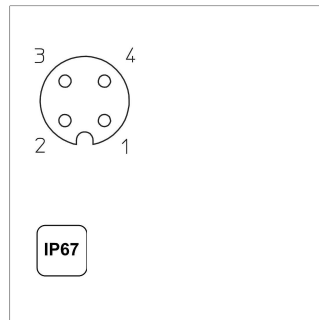
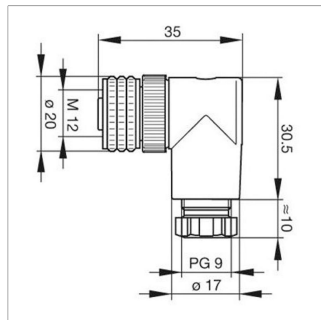
EEM-33-35/36/37
4针M12x1凹直接头，A型，带塑包电缆，不带屏蔽，IP67，线端裸露
工作温度 -40 ... +85°C (固定)
插座 PA
电缆护套 PUR, Ø = 约 6 mm
镀锌导线 PP, 0.34 mm²

产品编码	型号定义	长度
400056135	EEM-33-35	2 米
400056136	EEM-33-36	5 米
400056137	EEM-33-37	10 米



EEM-33-38/39/40
4针M12x1凹弯接头，A型，带塑包电缆，不带屏蔽，IP67，线端裸露
工作温度 -40 ... +85°C (固定)
插座 PA
电缆护套 PUR, Ø = 约 6 mm
镀锌导线 PP, 0.34 mm²

产品编码	型号定义	长度
400056138	EEM-33-38	2 米
400056139	EEM-33-39	5 米
400056140	EEM-33-40	10 米



EEM-33-89
4针M12x1凹弯接头，A型，带配套安装螺母和拧紧端，IP67，不带屏蔽，
工作温度 -25 ... +90°C
插座 PBT
适用于导线测量 6 ... 8 mm, 最大 0.75 mm²
仪器

产品编码	型号定义
400005634	EEM-33-89

IP67	防护等级 IP67 符合 DIN EN 60529 标准
IP68	防护等级 IP68 符合 DIN EN 60529 标准

	优良的电磁感应性能 (EMC) 和抗干扰能力
	良好的抗油污、冷却脂、润滑油等

	可于弯铰链连接、卷曲应用
UL	通过 UL 认证

