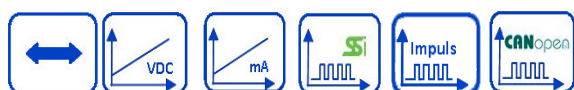
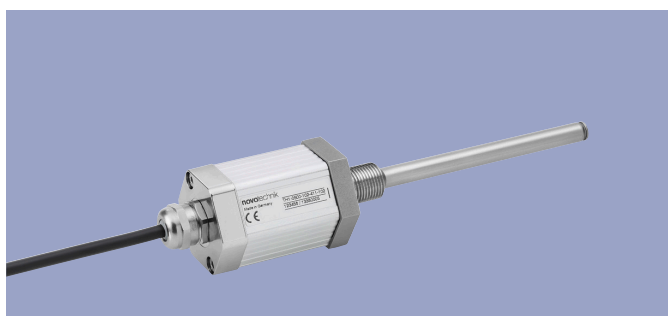
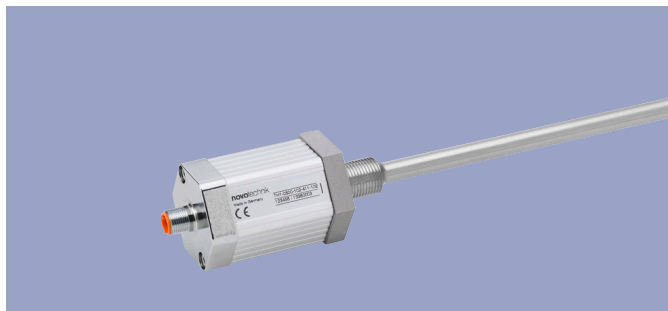


TH1 系列直线位移传感器

非接触式磁滞伸缩原理，NOVOSTRICTIVE测量技术
无机械磨损，绝对值输出，工作量程可达4250 mm



应用 NOVOSTRICTIVE® 非接触式磁致伸缩测量技术的传感器可在控制、定位和测量系统中对位置和长度进行直接、精确、绝对地测量。

测量过程通过使用移动 O 型磁环实现。O 型磁环呈悬浮移动状态，非接触式设计使安装更加简便，无磨损操作意味着无限的机械寿命和磁环的无限制往返速度，测量量程最高可达 4250mm。

由于采用先进的测量原理、完美的设计和精选的原材料，使得传感器的温度系数对数据测量的影响降到最低。与测量技术相结合考虑的机械强度意味着系统具有很高的抗冲击和抗振性能。

传感器棒形设计允许传感器安装在带有压力的液压缸和气压缸内。非接触式 O 型磁块可使传感器安装更为简单。

传感器中成熟的 ASIC 技术可提供标准的绝对输出信号。

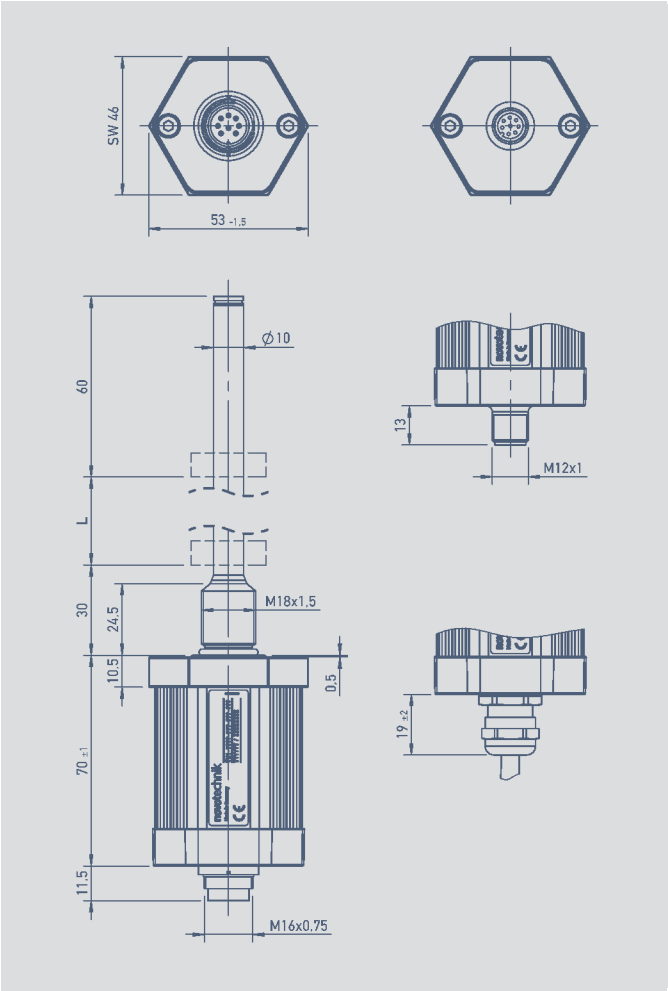
产品特点：

- 非接触式磁致伸缩原理，NOVOSTRICTIVE 测量技术
- 棒形设计，传感器和测棒高度集成
- 使用 O 型磁环进行非接触式位置测量
- 无限的机械寿命
- 分辨率可达 1μm，与量程无关
- 温度系数最低 <15 ppm/K
- 电气行程可调（Teach-In）
- 抗冲击或振动的性能优异
- 防护等级 IP67 / IP68
- 工作压力高达 350 bar
- 输出接口可选：模拟量、SSI、脉冲、CANopen

产品应用：

- • 流体控制
- 气压 / 液压油缸
- • 生产制造领域
- • 移动工程设备

机械参数



说 明	
外 壳	阳极氧化铝，不锈钢测棒，金属法兰
安 装	M18x1.5 衬套，ISO6149 螺纹插孔 3/4"-16UNF，SAE J475 螺纹插孔
磁 块	O 型磁环
测量技术	NOVOSTRICTIVE，非接触式磁致伸缩原理
电气连接	5 针或 8 针 M12 x 1 屏蔽接头 6 针或 8 针 M16x0.75 屏蔽接头 (IEC 130-9) 8 芯 8x0.25mm² PUR 屏蔽电缆，长 1 米、3 米或 5 米
电子器件	带 ASIC 的集成电路 SMD 信号电缆屏蔽线连接到传感器外壳 电容隔离型外壳

机械参数		
尺寸	见图	
标准工作量程范围及增幅标准（尺寸 L）	0050 至 4250mm，每 25mm 递增（定制长度另议）	mm
输出有效信号时的最大往返速度	10	ms ⁻¹
输出有效信号时的最大往返加速度	200	ms ⁻²
抗冲击标准 IEC 60068-2-27	100 (11 ms) (单击)	g
抗振动标准 IEC 60068-2-6	20 (5 ... 2000 Hz, Amax = 0.75mm)	g
防护等级 DIN EN 60529	IP67 带拧紧接头 IP68 直出电缆	
机械寿命	无限	
工作温度范围	-40 ... +85	°C
储藏温度范围	-40 ... +100	°C
工作湿度范围	0 ... 95 (无冷凝)	%R.H.
压力额定值		
正常工作压力	≤ 350	bar
压力峰值	≤ 600	bar
破裂压力	> 700	bar

技术参数
模拟量输出接口

型号定义	TH1- _ _ _ _ - 41 _ _ _ _ 电压信号输出	TH1- _ _ _ _ - 42 _ _ _ _ 电流信号输出	
电气参数			单位
工作量程范围 (尺寸 L)	0050 至 4250 (每 25mm 递增)		mm
输出信号	0.1 ... 10 VDC (负载 ≥ 5 kΩ)	0.1 ... 20 mA (负载 ≤ 500 Ω) 4 ... 20 mA (负载 ≤ 500 Ω)	
输出信号通道	2	1	
输出刷新率 *	≤ 16		kHz
分辨率	16		位
绝对线性	≤ ± 0.02 (最小 ± 50 μm) **		% FS
电气零点公差	± 0.5 (至少 2 次可再现性)		mm
可再现性	≤ 0.03		% FS
信号滞后	≤ 0.01		% FS
温度误差	≤ 30 (最小 0.01mm/K)		ppm/K
工作电压 Ub	24 (19 ... 30)		VDC
工作电压 (带隔离)	24 (18 ... 36)		VDC
工作电压波动	≤ 10		% Vss
电流功耗	≤ 100		mA
过压保护	40 (临时保护 / 1 min.)		VDC
极性接反, 反向电压保护	有, 最大工作电压 Ub		VDC
短路保护	有, 输出信号接地、输出信号接工作电压 Ub		
绝缘阻抗 (500 VDC)	≥ 10		MΩ
环境参数			
MTTF (DIN EN ISO 13849-1, 无负载情况下抽样)	28		年
功能安全性要求	如果把本产品用于安全相关的系统中, 请先联系我们		
满足 EMC 标准	EN 61000-4-2 Electrostatic discharges (ESD) 4 kV, 8 kV EN 61000-4-3 Electromagnetic fields 10 V/m EN 61000-4-4 Electrical fast transients (burst) 2 kV EN 61000-4-6 Conducted disturbances, induced by RF-fields 10 V eff. EN 55011 Radiated disturbances class B		

*) 数据乃推算得出, 内部刷新率大小取决于量程长度。

**) 适用 channel 1; channel 2 绝对线性误差要大些 (因其来自 channel 1 转换的信号)。
测试磁块使用 Z-TH1-P18 或 Z-TH1-P19。

针脚接线定义				
输出接头 编号 101, 102	直出电缆颜色 编号 20_	带电缆接头 (辅件)	模拟电压	模拟电流
针脚 1	黄色	白色	空	0 (4) ... 20 mA
针脚 2	灰色	棕色	信号地	信号地
针脚 3	粉色	绿色	+10 ... 0 VDC	空
针脚 4	红色	黄色	DIAG*	DIAG*
针脚 5	绿色	灰色	0 ... +10 VDC	空
针脚 6	蓝色	粉色	电源地	电源地
针脚 7	棕色	蓝色	+24 VDC	+24 VDC
针脚 8	白色	红色	PROG *	PROG*

*) 星号表示带 Teach-In 功能的接口 (参见操作手册)。

输出接头 编号 103	模拟电压	模拟电流
针脚 1	0 ... +10 VDC	0 (4) ... 20 mA
针脚 2	信号地	信号地
针脚 3	+10 ... 0 VDC	空
针脚 4	电源地	电源地
针脚 5	+24 VDC	+24 VDC
针脚 6	电源地	电源地

订购规格说明

模拟量输出接口

- 电压输出

- 电流输出

订购规格说明

加粗文字为常规规格，对此类规格不收取附加费。
非常规格收取附加费。

电气接口

4: 模拟量接口

模拟量输出信号接口 4 __

1: 电压输出

2: 电流输出

模拟量电压输出接口 41 _

1: 0.1 VDC ... 10 VDC 和 10 VDC ... 0.1 VDC

模拟量电流输出接口 42 _

1: 0 mA ... 20 mA

2: 20 mA ... 0 mA

3: 4 mA ... 20 mA

4: 20 mA ... 4 mA

电气连接

101: 8 针 M16x0.75 (IEC130-9) 接头

102: 8 针 M12x1 接头

103: 6 针 M16x0.75 (IEC130-9) 接头

201: 8 芯屏蔽电缆, 长 1 米

203: 8 芯屏蔽电缆, 长 3 米

205: 8 芯屏蔽电缆, 长 5 米

其他长度电缆及配套接头可定制

T H 1 - 0 8 0 0 - 1 0 2 - 4 1 1 - 1 0 2

系列

标准工作量程范围
标准长度50至4250mm
每25mm递增
其他长度可定制

机械结构

102: 螺纹法兰 M18x1.5

103: 螺纹法兰 3/4" - 16UNF

104: 螺纹法兰 M18x1.5

105: 螺纹法兰 3/4" - 16UNF

106: 螺纹法兰 M18x1.5

107: 螺纹法兰 3/4" - 16UNF

108: 螺纹法兰 M18x1.5

109: 螺纹法兰 3/4" - 16UNF

其他机械结构可定制

零起点在 30mm 处

零起点在 30mm 处

零起点在 51mm 处

零起点在 51mm 处

零起点在 30mm 处, 底部带支撑端 *

零起点在 30mm 处, 底部带支撑端 *

零起点在 51mm 处, 底部带支撑端 *

零起点在 51mm 处, 底部带支撑端 *

*) 测棒底端内置 M4x6 支撑螺孔, 从而导致测棒增长 7.5 mm

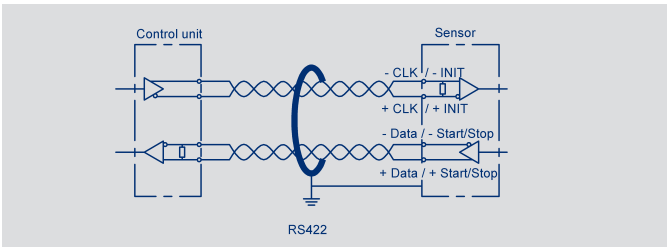
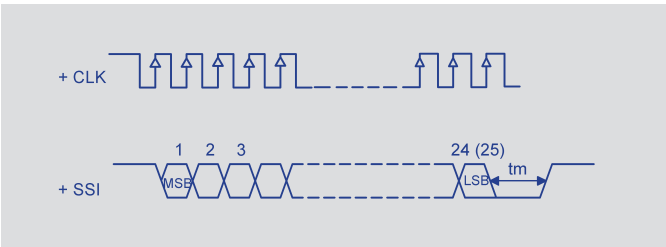
重要提示

为避免并行屏蔽电缆电流产生差动电势，请使用双绞线屏蔽信号电缆（STP）。

技术参数
数字量输出接口
- SSI 接口

型号定义	TH1 - _ _ _ _ - _ _ _ - 2 _ _ - _ _ _ 同步串行接口 (SSI)	
电气参数		单位
工作量程范围 (尺寸 L)	0050 至 4250 (每 25mm 递增)	mm
协议	SSI 24 和 25 位 (可定制 26 位)	
输入	RS422	
单稳态触发时间 (tm)	30	µs
编码	格雷码、二进制码	
输出刷新率 *	16	kHz
分辨率	1、5 或 10 (参见订购规格说明, 可定制其他分辨率)	µm
绝对线性	≤ ± 10 µm** (工作量程 ≤ 1000mm 时) ≤ ± 25 µm** (工作量程 ≤ 2500mm 时) ≤ ± 40 µm** (工作量程 ≤ 4250mm 时)	
电气零点公差	± 0.5	mm
可再现性	≤ 6	µm
信号滞后	≤ 4	µm
温度误差	≤ 15 (最小 0.01mm/K)	ppm/K
工作电压 Ub	24 (13 ... 34)	VDC
工作电压波动	≤ 10	% Vss
过压保护	40 (长期保护)	VDC
电流功耗	≤ 100	mA
极性接反, 反向电压保护	有, 至最大供电电压 Ub	
短路保护	有, 输出信号接地、输出信号接工作电压 Ub	
输出端阻抗	> 120	Ω
最大时钟率	2	MHz
绝缘阻抗 (500 VDC)	≥ 10	MΩ
环境参数		
MTTF (DIN EN ISO 13849-1, 无负载情况下抽样)	32	年
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	
满足 EMC 标准	EN 61000-4-2 Electrostatic discharges (ESD) 4 kV, 8 kV EN 61000-4-3 Electromagnetic fields 10 V/m EN 61000-4-4 Electrical fast transients (burst) 1 kV EN 61000-4-6 Conducted disturbances, induced by RF-fields 10 V eff. EN 61000-4-8 Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen 3 A/m EN 55011 Radiated disturbances class B	

*) 数据乃推算得出, 内部刷新率大小取决于量程长度。
**) 采用1微米分辨率测量。分辨率越高, 会导致允许的线性度误差增大。



引脚接线定义			
输出接头 编号 101, 102	直出电缆颜色 编号 20_	带电缆接头 (辅件)	同步串行接口 (SSI)
针脚 1	黄色	白色	Clk +
针脚 2	灰色	棕色	Data +
针脚 3	粉色	绿色	Clk -
针脚 4	红色	黄色	空
针脚 5	绿色	灰色	Data -
针脚 6	蓝色	粉色	电源地
针脚 7	棕色	蓝色	+24 VDC
针脚 8	白色	红色	空

输出接头 编号 103	同步串行接口 (SSI)
针脚 1	Data -
针脚 2	Data +
针脚 3	Clk +
针脚 4	Clk -
针脚 5	+24 VDC
针脚 6	电源地

技术参数

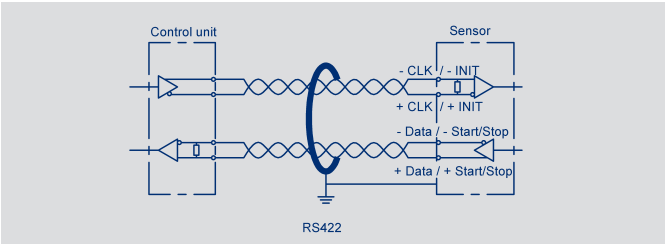
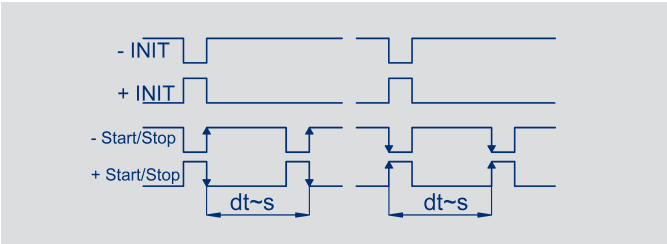
数字量输出接口

- 脉冲接口

型号定义	TH1- - - - - - 11 - - - - 启动-停止脉冲接口	
电气参数		单位
工作量程范围（尺寸 L）	0050 至 4250（每 25mm 递增）	mm
协议	脉冲	
输入	RS422	
输出刷新率 *	0.25 ... 1	kHz
分辨率	标准值 2800 ms ⁻¹ （取决于数据采集端）	
绝对线性	≤ ± 50	μm
电气零点公差	± 0.5	mm
可再现性	≤ 6	μm
信号滞后	≤ 4	μm
温度误差	≤ 15（最小 0.01mm/K）	ppm/K
工作电压 Ub	24 (13 ... 34)	VDC
工作电压波动	≤ 10	% Vss
过压保护	40（长期保护）	VDC
电流功耗	≤ 100	mA
极性接反，反向电压保护	有，至最大供电电压 Ub	
短路保护	有，输出信号接地、输出信号接工作电压 Ub	
绝缘阻抗（500 VDC）	≥ 10	MΩ
环境参数		
MTTF（DIN EN ISO 13849-1，无负载情况下抽样）	27	年
功能安全性要求	如果把本司产品用于安全相关的系统中，请先联系我们	
满足 EMC 标准	EN 61000-4-2 Electrostatic discharges (ESD) 4 kV, 8 kV EN 61000-4-3 Electromagnetic fields 10 V/m EN 61000-4-4 Electrical fast transients (burst) 2 kV EN 61000-4-6 Conducted disturbances, induced by RF-fields 10 V eff. EN 55011 Radiated disturbances class B	



*) 数据乃推算得出，内部刷新率大小取决于量程长度。



针脚接线定义			
输出接头 编号 101, 102	直出电缆颜色 编号 20_	带电缆接头 (辅件)	启动 - 停止脉冲 接口
针脚 1	黄色	白色	INIT +
针脚 2	灰色	棕色	Start/Stop +
针脚 3	粉色	绿色	INIT -
针脚 4	红色	黄色	空
针脚 5	绿色	灰色	Start/Stop -
针脚 6	蓝色	粉色	电源地
针脚 7	棕色	蓝色	+24 VDC
针脚 8	白色	红色	空

输出接头 编号 103	启动 - 停止脉冲 接口
针脚 1	Start/Stop -
针脚 2	Start/Stop +
针脚 3	INIT +
针脚 4	INIT -
针脚 5	+24 VDC
针脚 6	电源地

订购规格说明

数字量输出输出

- SSI 输出
- 启动 / 停止脉冲输出

订购规格说明

加粗文字为常规规格，对此类规格不收取附加费。
非常规规格收取附加费。

电气接口
1: 脉冲接口
2: 同步串行SSI接口

脉冲信号接口 1__
1: 启动/停止信号, 脉冲信号接口

同步串行输出信号接口 2__
1: SSI 24 位
2: SSI 25 位
7: SSI 26 位 (25 = 预警; 26 = 奇偶校验) 可定制

启动停止脉冲信号接口 11__
4: 变化范围从1到3个磁块

同步串行接口 2__
1: 分辨率为 5 µm 的二进制代码
2: 分辨率为 5 µm 的格雷码
4: 分辨率为 1 µm 的二进制代码
5: 分辨率为 1 µm 的格雷码
7: 分辨率为10 µm的二进制代码
8: 分辨率为10 µm 的格雷码

电气连接
101: 8 针 M16x0.75 (IEC130-9) 接头
102: 8 针 M12x1 接头
103: 6 针 M16x0.75 (IEC130-9) 接头
201: 8 芯屏蔽电缆, 长 1 米
203: 8 芯屏蔽电缆, 长 3 米
205: 8 芯屏蔽电缆, 长 5 米
其他长度电缆及配套接头可定制

T H 1 - 0 8 0 0 - 1 0 2 - 2 1 1 - 1 0 2

系列

标准工作量程范围
标准长度50至4250mm
每25mm递增
其他长度可定制

机械结构
102: 螺纹法兰 M18x1.5
103: 螺纹法兰 3/4" - 16UNF
104: 螺纹法兰 M18x1.5
105: 螺纹法兰 3/4" - 16UNF
106: 螺纹法兰 M18x1.5
107: 螺纹法兰 3/4" - 16UNF
108: 螺纹法兰 M18x1.5
109: 螺纹法兰 3/4" - 16UNF
其他机械结构可定制
零起点在 30mm 处
零起点在 30mm 处
零起点在 51mm 处
零起点在 51mm 处
零起点在 30mm 处, 底部带支撑端 *
零起点在 30mm 处, 底部带支撑端 *
零起点在 51mm 处, 底部带支撑端 *
零起点在 51mm 处, 底部带支撑端 *

*) 测棒底端内置 M4x6 支撑螺孔, 从而导致测棒增长 7.5 mm

重要提示

为避免并行屏蔽电缆电流产生差动电势, 请使用双绞线屏蔽信号电缆 (STP) 。

技术参数

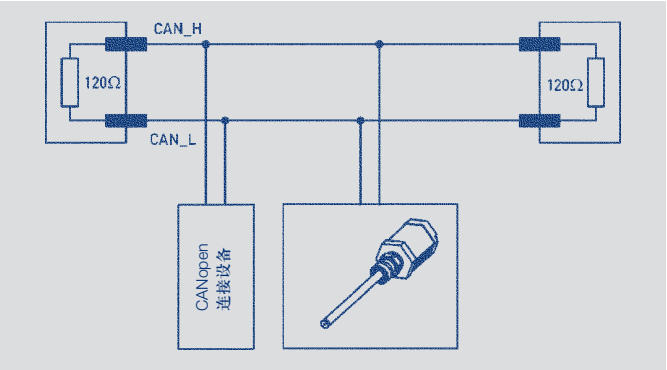
现场总线输出接口

- CANopen

型号定义	TH1 - ____ - ____ - 6 ____ - ____ CANopen接口	
电气参数	单位	
测量对象	位置和速度	
工作量程 (尺寸 L)	0050 至 4250 (每 25mm 递增)	mm
工作速度	0 ... 10	ms ⁻¹
磁块数量	1 / 2 (参见订购规格说明)	
输出信号 / 协议	CANopen 协议兼容 CiA DS-301 V4.2.0 及设备 DS-406 V3.2 编码器等级 C2, LSS 兼容 CiA DS-305 V1.1.2	
可编程设定参数	位置、速度、轮廓、工作面积、温度、结点 ID、波特率	
结点 ID	0 ... 127 (默认值 127)	
波特率	10 ... 1000 (参见订购规格说明)	kBaud
位置分辨率	1 或 5 (参见订购规格说明)	µm
不同分辨率工作速度	分辨率 1 µm 0.1	分辨率 5 µm 0.5 mms ⁻¹
输出刷新率 *	≤ 16	kHz
绝对线性	≤ ± 10 µm** (工作量程 ≤ 1000mm 时) ≤ ± 25 µm** (工作量程 ≤ 2500mm 时) ≤ ± 40 µm** (工作量程 ≤ 4250mm 时)	
电气零点公差	0.5	± mm
可再现性	≤ 6	µm
信号滞后	≤ 4	µm
温度误差	≤ 15 (最小 0.01mm/K)	ppm/K
工作电压 Ub	24 (13 ... 34)	VDC
工作电压波动	≤ 10	% Vss
电流功耗	≤ 100	mA
过压保护	40 (长期保护)	VDC
极性接反, 反向电压保护	有, 至最大供电电压 Ub	
短路保护	有, 输出信号接地、输出信号接工作电压 Ub	
绝缘阻抗 (500 VDC)	≥ 10	MΩ
内置 Bus 终端	无	
环境参数		
MTTF (DIN EN ISO 13849-1, 无负载情况下抽样)	25	年
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	
满足 EMC 标准	EN 61000-4-2 Electrostatic discharges (ESD) 4 kV, 8 kV EN 61000-4-3 Electromagnetic fields 10 V/m EN 61000-4-4 Electrical fast transients (burst) 1 kV EN 61000-4-6 Conducted disturbances, induced by RF-fields 10 V eff. EN 55016-2-3 Noise radiation class B	

*) 数据乃推算得出, 内部刷新率大小取决于量程长度。

**) 采用1微米分辨率测量。分辨率越高, 会导致允许的线性度误差增大。



引脚接线定义		
引脚	输出接头 编号 105	输出接头 编号 106
引脚 1	CAN_L	CAN_SHLD *
引脚 2	CAN_H	+24 VDC
引脚 3	CAN_SHLD	电源地
引脚 4	空	CAN_H
引脚 5	+24 VDC	CAN_L
引脚 6	电源地	未定义

*) CAN_SHLD: CAN屏蔽线, 从内部连接到外壳。

订购规格说明
现场总线输出接口



订购规格说明

加粗文字为常规规格，对此类规格不收取附加费。
非常规规格收取附加费。

电气接口

6: CANopen 接口

输出信号

- 1: 1 x 位置分辨率 5 μm , 1 x 速度分辨率 0.5 mm s^{-1} (固定 1 个磁环)
3: 1 x 位置分辨率 1 μm , 1 x 速度分辨率 0.1 mm s^{-1} (固定 1 个磁环)
5: 2 x 位置分辨率 5 μm , 2 x 速度分辨率 0.5 mm s^{-1} (固定 2 个磁环)
6: 2 x 位置分辨率 1 μm , 2 x 速度分辨率 0.1 mm s^{-1} (固定 2 个磁环)

波特率

- 1: 波特率 1000 kBaud
2: 波特率 800 kBaud
3: 波特率 500 kBaud
4: 波特率 250 kBaud
5: 波特率 125 kBaud
7: 波特率 50 kBaud
8: 波特率 20 kBaud
9: 波特率 10 kBaud

电气连接

- 105: 6 针 M16x0.75 (IEC130-9) 接头
106: 5 针 M 12x1 接头

T H 1 - 0 8 0 0 - 1 0 2 - 6 1 3 - 1 0 6

系列

标准工作量程范围

标准长度 50 至 4250 mm
每 25 mm 递增
其他长度可定制

机械结构

102: 螺纹法兰 M18x1.5

103: 螺纹法兰 3/4" - 16UNF

104: 螺纹法兰 M18x1.5

105: 螺纹法兰 3/4" - 16UNF

106: 螺纹法兰 M18x1.5

107: 螺纹法兰 3/4" - 16UNF

108: 螺纹法兰 M18x1.5

109: 螺纹法兰 3/4" - 16UNF

其他机械结构可定制

零起点在 30 mm 处

零起点在 30 mm 处

零起点在 51 mm 处

零起点在 51 mm 处

零起点在 30 mm 处, 底部带支撑端 *

零起点在 30 mm 处, 底部带支撑端 *

零起点在 51 mm 处, 底部带支撑端 *

零起点在 51 mm 处, 底部带支撑端 *

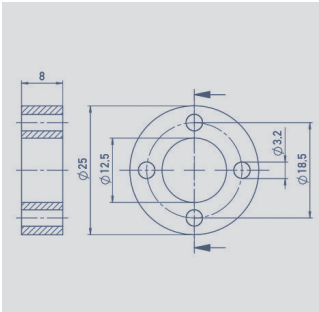
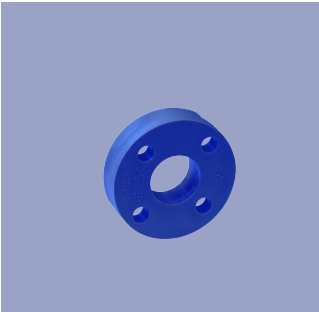
*) 测棒底端内置 M4x6 支撑螺孔, 从而导致测棒增长 7.5 mm

重要提示

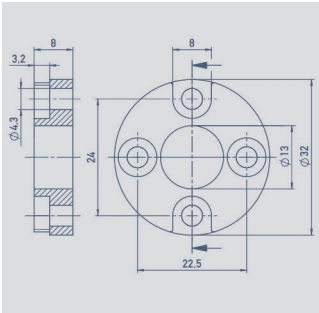
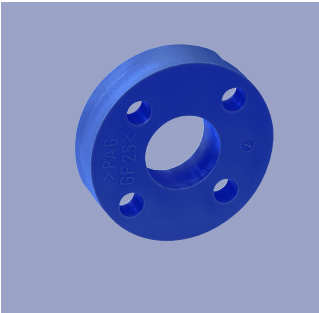
为避免并行屏蔽电缆电流产生差动电势, 请使用双绞线屏蔽信号电缆 (STP) 。

可选辅件

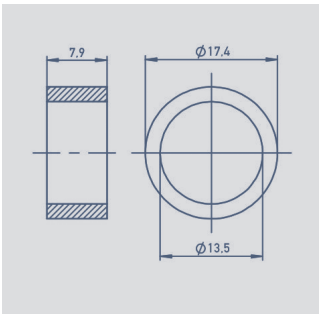
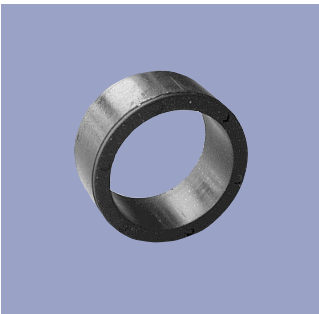
TH1 系列专用磁块



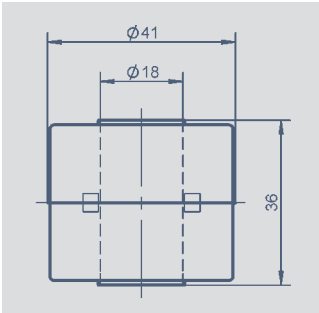
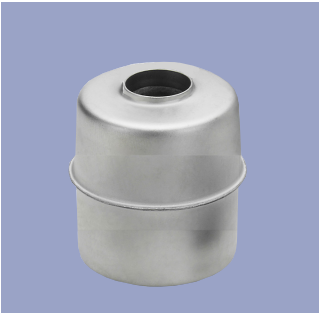
环形磁块 Z-TH1-P18，产品编号：005697 配套使用于 TH1/TIM 系列传感器	
材 质	PA6-GF25
重 量	12 g
工作温度	-40 ... +100°C
最大表面压力	40 N/mm²
固定螺钉的最大允许扭矩	1 Nm



环形磁块 Z-TH1-P19，产品编号：005698 配套使用于 TH1/TIM 系列传感器	
材 质	PA6-GF25
重 量	14 g
工作温度	-40 ... +100°C
最大表面压力	40 N/mm²
固定螺钉的最大允许扭矩	1 Nm

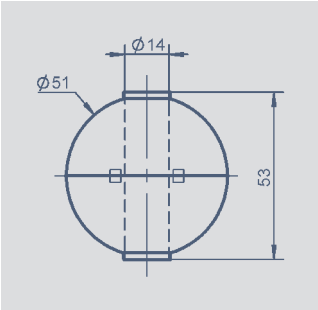


环形磁块 Z-TIM-P20，产品编号：005699 配套使用于 TH1/TIM 系列传感器	
材 质	PA-Neonbond Compound
重 量	5 g
工作温度	-40 ... +100°C
最大表面压力	10 N/mm²
安装时需要垫片和卡环。	

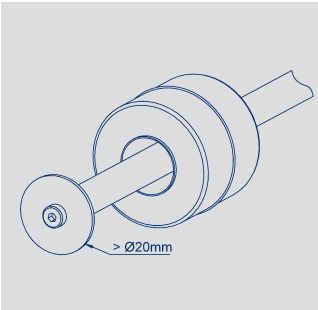


悬浮式磁块（缸型）Z-TH1-P21，产品编号：056044 配套使用于 TH1/TIM 系列传感器	
材 质	1.4404
重 量	20 g
工作温度	-40 ... +100°C
最小压强	< 8 bar
密 度	740 kg/m³
浸水深度	26.6 mm

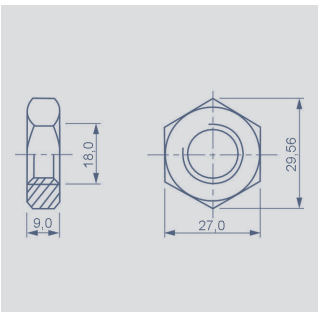
可选辅件
TH1 系列专用磁块及安装配件



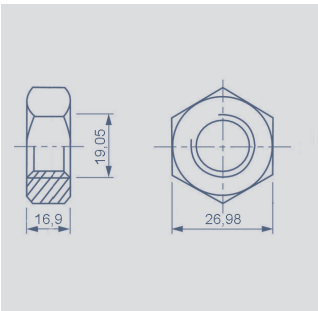
悬浮式磁块（碗型）Z-TH1-P22，产品编号：056045 配套使用于 TH1/TIM 系列传感器	
材 质	1.4571
重 量	约 42 g
工作温度	-40 ... +100°C
最小压强	< 60 bar
密 度	720 kg/m³
浸水深度	36.7 mm



采用悬浮式磁环时，应在测棒底端加托片，以防浮球脱落，此类应用应选择底部带支撑端类型的传感器。



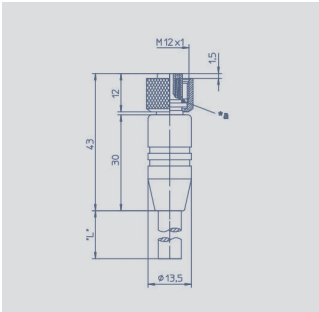
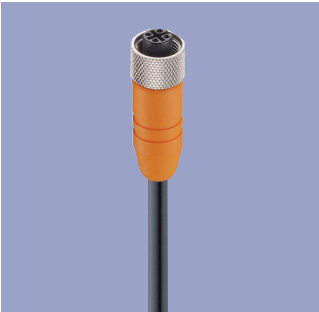
安装螺母 ISO 8675 M18x1.5-A2 产品编号：056090 型 号：Z-TH1-M01	
---	--



安装螺母 DIN 934 3/4 " - 16UNF-A2 产品编号：056091 型 号：Z-TH1-M02	
--	--

可选辅件

TH1 系列配套 M12 系列接头



针脚定义

1 = 白色

2 = 棕色

3 = 绿色

4 = 黄色

5 = 灰色

6 = 粉色

7 = 蓝色

8 = 红色

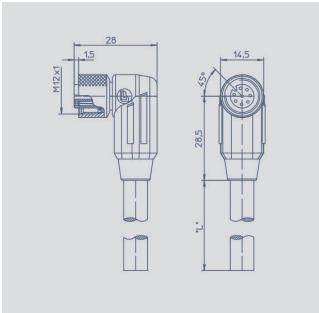
8 针 M12x1 凹直接头，A 型，IP67

带塑包电缆，不带屏蔽，线端裸露

外壳材质	PA 塑料	
电缆规格	PUR, Ø= Max.8mm -25°C ... +80°C (非固定状态) -50°C ... +80°C (固定状态)	
导 线	PP, 0.25mm ²	
电缆长度	规 格	产品编号
2 m	EEM 33-86	005629
5 m	EEM 33-90	005635
10 m	EEM 33-92	005637

IP67

UL



针脚定义

1 = 白色

2 = 棕色

3 = 绿色

4 = 黄色

5 = 灰色

6 = 粉色

7 = 蓝色

8 = 红色

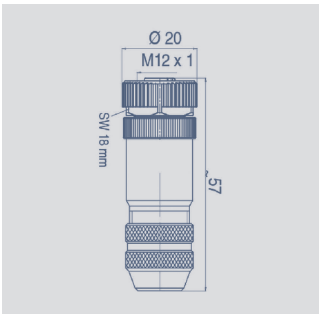
8 针 M12x1 凹弯接头，A 型，IP67

带塑包电缆，带屏蔽，线端裸露

外壳材质	PA 塑料	
电缆规格	PUR, Ø= Max.8mm -25°C ... +80°C (非固定状态) -50°C ... +80°C (固定状态)	
导 线	PP, 0.25mm ²	
电缆长度	规 格	产品编号
2 m	EEM 33-87	005630
5 m	EEM 33-91	005636
10 m	EEM 33-93	005638

IP67

UL



针脚定义

1

2

3

4

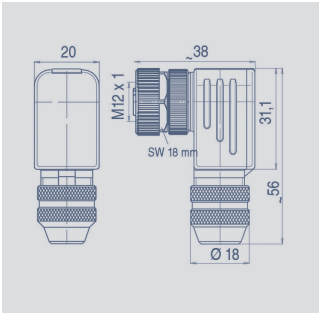
5

5 针 M12x1 凹直接头，A 型，IP67

配套连接螺帽螺丝，带锁定端，带屏蔽和 CAN-bus

外壳材质	金属
	-40°C ... +85°C
接 线 端	6 ... 8mm max. 0.75mm ²
型 号	产品编号
EEM 33-73	005645

IP67



针脚定义

1

2

3

4

5

5 针 M12x1 凹弯接头，A 型，IP67

配套连接螺帽螺丝，带锁定端，带屏蔽和 CAN-bus

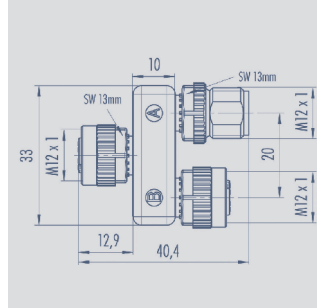
外壳材质	金属
	-40°C ... +85°C
接 线 端	6 ... 8mm max. 0.75mm ²
型 号	产品编号
EEM 33-75	005646

IP67

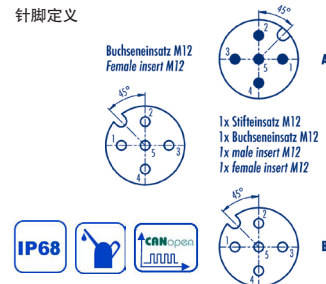
允许灵活安装固定。

可选辅件

TH1 系列配套 M12 系列接头

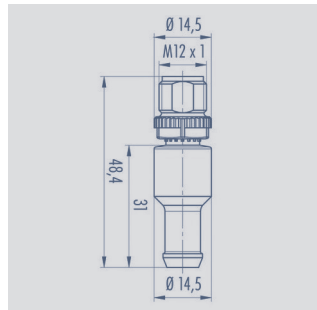


引脚定义



T 型接头, 5 针 M12x1, A 型, IP68
1:1 连接, 凹 - 凸 - 凹结构, CAN-bus

外壳材质	PUR
温度范围	-25°C ... +85°C
型 号	产品编号
EEM 33-45	056145

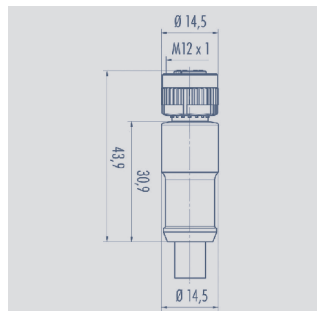
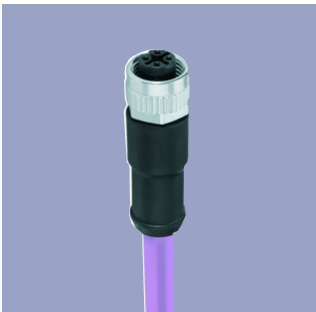


针脚定义



5 针 M12x1 内置 120Ω 终端电阻, A 型
IP67, 120 Ω 电阻, CAN-bus

外壳材质	PUR
温度范围	-25°C ... +85°C
型 号	产品编号
EEM 33-47	056147

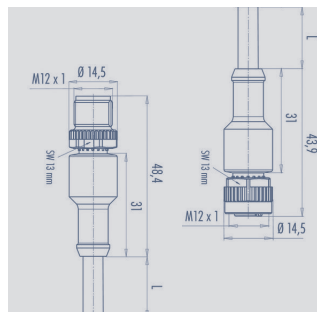


针脚定义



5 针 M12x1 凹直接头, A 型, IP67
带塑包屏蔽电缆, 线端裸露, CAN-bus

外壳材质	PUR	
电缆规格	PUR Ø = max. 7.2mm -25°C ... +85°C (非固定状态)	
导 线	PP 2x 0.25mm² + 2 x 0.34mm²	
电缆长度	型 号	产品编号
2 m	EEM 33-41	056141
5 m	EEM 33-42	056142
10 m	EEM 33-43	056143



针脚定义

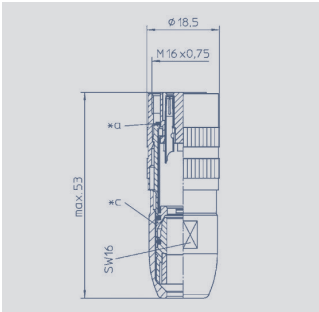


线两端 5 针 M12x1 凹直接头, A 型, IP68
带塑包屏蔽电缆, CAN-bus

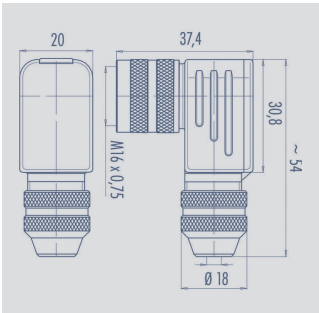
外壳材质	PUR	
电缆规格	PUR; Ø 7.2mm -25°C ... +85°C (固定状态)	
电缆长度	型 号	产品编号
5 m	EEM 33-44	056144

可选辅件

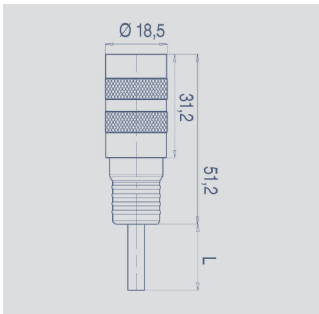
TH1 系列配套 M16 系列接头



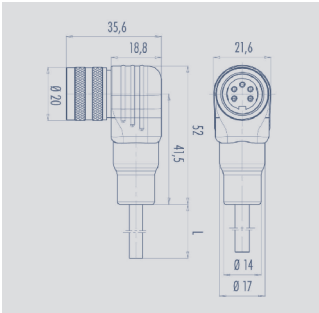
针脚定义		6 针 M16x0.75 凹直接头，带配套安装螺母，焊线连接，IP68，带屏蔽	
		外壳材质	CuZn (青铜, 镀镍) -40°C ... +85°C
 		接线端	4 ... 8mm max. 0.75mm²
型 号		产品编号	
EEM 33-82		005639	

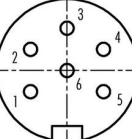


针脚定义		6 针 M16x0.75 凹弯接头，带配套安装螺母，焊线连接，IP67，带屏蔽	
		外壳材质	CuZn (青铜, 镀镍) -40°C ... +95°C
  		接线端	6 ... 8mm, PG 9 max. 0.75mm²
型 号		产品编号	
EEM 33-94		005648	

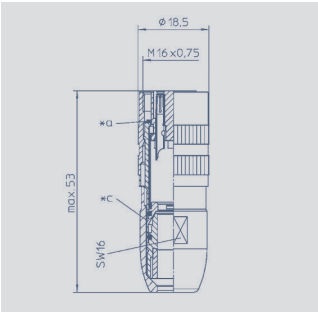


针脚定义		6 针 M16x0.75 凹直接头，IP67 带塑包屏蔽电缆，长 2 m，线端裸露	
		外壳材质	PUR
 		电缆规格	PUR; Ø max. 6mm -5°C ... +70°C (非固定状态) -20°C ... +70°C (固定状态)
导线规格		PVC, 6 x 0.25mm²	
型 号		产品编号	
EEM 33-26		056126	
可用做 5 针 M16 接头，针脚 6/ 绿色空置。			



针脚定义		6 针 M16x0.75 凹弯接头，带塑包电缆，长 2 m，带屏蔽，IP67，线端裸露	
		外壳材质	PUR
 		电缆规格	PUR; Ø max. 6mm -5°C ... +70°C (非固定状态) -20°C ... +70 °C (固定状态)
导线规格		PVC, 6 x 0.25mm²	
型 号		产品编号	
EEM 33-27		056127	
可用做 5 针 M16 接头，针脚 6/ 绿色空置。			

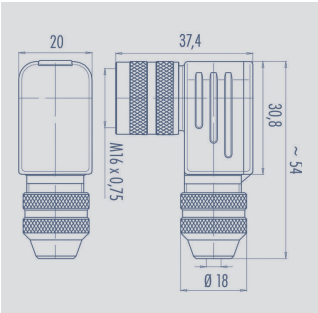
可选辅件
TH1 系列配套 M16 系列接头



针脚定义

8 针 M16x0.75 直接头，带配套安装螺母，
焊线连接，IP68，带屏蔽

外壳材质	CuZn (青铜，镀镍) -40°C ... +85°C
接 线 端	4 ... 8mm max. 0.75mm²
型 号	产品编号
EEM 33-84	005627



针脚定义

8 针 M16x0.75 凹弯接头，带配套安装螺母，
焊线连接，IP67，带屏蔽

外壳材质	CuZn (青铜，镀镍) -40°C ... +95°C
接 线 端	6 ... 8mm, PG 9 max. 0.75mm²
型 号	产品编号
EEM 33-85	005628

图标注解

防护等级 IP67
符合 DIN EN 60529 标准

防护等级 IP68
符合 DIN EN 60529 标准

CAN-bus

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

通过 UL 认证

可于弯铰链连接、卷曲应用

注意：在产品正确安装及连接紧固的情况下方能保证所述防护等级。恶劣的特殊应用环境应特殊查验。