

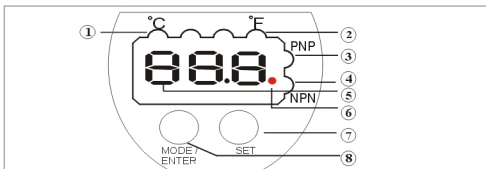
温度传感器使用说明书



www.ema-electronic.com



面板控制与显示

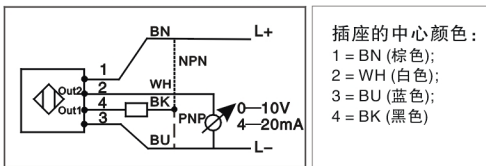


①	°C LED	ON = °C 指示灯
②	°F LED	ON = °F 指示灯
③	PNP	PNP 开关状态 输出端接通, 灯亮
④	NPN	NPN 开关状态 输出端接通, 灯亮
⑤	七段显示器	系统温度的显示, 参数和参数值的显示
⑥	红光LED+0.5°	LED ON = 显示温度+0.5°
⑦	SET键	参数值的设置
⑧	MODE/ENTER键	参数的选择以及参数值的确认

接电注意事项



装置必须由技术人员安装;
必须遵守国内和国际上对电气设备的规定;
电压为EN50178, SELV, PELV
装置连接之前断开电源



插座的颜色中心:

- 1 = BN (棕色);
- 2 = WH (白色);
- 3 = BU (蓝色);
- 4 = BK (黑色)

功能菜单

SP1	开关点: 输出的上限值		
	范围	节距	
	°C	-39.5...+150	0.5
	°F	-39...+302	1
rP1	反接点: 输出的下限值		
	范围	节距	
	°C	-40...+149.5	0.5
	°F	-40...+301	1
GU1	rP1 通常比 SP1 低, 装置只能接受比 SP1 低的值 改变开关的开和关的地方 (滞后作用仍然不变)。 如果比新开关滞后的多, 那么就会自动缩减(rP1 是设定的 最小值)。		
	开关输出的结构配置		
	4 种开关可被确定:		
	HNC=滞后功能/常开; HNC=滞后功能/常闭 FNC=窗口功能/常开; FNC=窗口功能/常闭		
n-P	开关量输出 选择	nPn	NPN 输出
		PnP	PNP 输出
RSP	模拟输出起始温度: 输出信号的测量值为 4 mA/0V		
	单位	范围	节距
	°C	-40...+140	0.5
	°F	-40...+284	1
REP	模拟输出截止温度: 输出信号的测量值为 20 mA/10 V		
	单位	范围	节距
	°C	-30...+150	0.5
	°F	-22...+302	1
ROU	模拟量输出 选择	U	0-10V 电压输出
		I	4-20mA 电流输出
dis	显示模式: 4 种选择		
	°C=摄氏温度显示温度; °F=摄氏温度显示温度, 系统反向显示 °F=华氏温度显示温度; °C=华氏温度显示温度, 系统反向显示		

功能特征

从温度传感器 TS 或 TT 探测到系统当前的温度. 显示系统当前温度 (in °C or °F), 同时, 根据设置输出状态, 产生两个输出信号。

Output 1	Output 2	测量范围	
滞后功能/N.O. (Hno)	模拟输出 4~20 mA(I)	°C	-40~150
滞后功能/N.C. (Hnc)		°F	-40~302
窗口功能/N.O. (Fno)	模拟输出 0~10 V(U)		
窗口功能/N.C. (Fnc)			

滞后作用

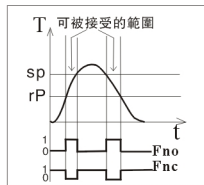
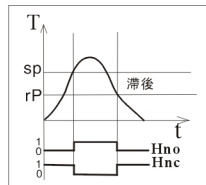
如果系统温度与预设的差不多, 那么滞后现象保持在输出平稳的状态。

当系统温度升高的时候, 输出端能够达到打开开关的点 (SP1); 当系统温度再一次降低时, 输出端能够达到关闭开关的点 (rP1)。滞后调整的方法: 首先打开开关的点确定好, 然后根据不同的要求再重新确定。

窗口功能

通过窗口的作用能监测到明确的可以被接受的值。当系统温度在开 (SP1) 和关 (rP1) 之间变化时, 输出接通 (窗口作用/常开) 或不接通 (窗口作用/常闭)。

通过 SP1 和 rP1 的不同可以设定窗口的宽度。SP1 为上限值, rP1 为下限值。



*减小参数值: 让参数的显示值达到参数设定的最大值。然后从最小值再循环开始重新达到最大值。

锁定/解锁:

锁定: 该装置具有自动锁定键盘功能, 具体为, 当处于工作模式时, 如检测到 1 分内未有按键按下, 则自动锁定键盘, 正常检测温度的变化, 并可输出控制量。
解锁: 在正常的温度显示状态 (工作模式) 下, 先按下 “SET” 键不放, 再按下 “MODE/ENTER” 键保持 10 秒钟, 直到显示 “ULC”, 表示装置已经解锁。厂商制造出来的装置均为锁定状态。

安装设置/操作

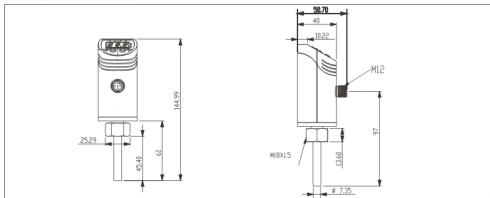
检查装置的安全性, 运转不受控制。错误的情况有:

HI	温度过高
LO	温度过低
SCI	(闪烁)=开关量输出时, 输出端过载或短路

技术参数

工作电压 [V]	18...36V
电流负载 [mA]	300
电压降 [V]	<2
电流消耗 [mA]	<50
开关量输出	PNP/NPN 可编程
模拟输出	4...20mA/0...10V 可编程
模拟输出 (4-20mA) 负荷 [Ohm]	最大值 500
模拟输出 (0-10V) 负荷 [Ohm]	最小值 1000
精确度	
开关输出 [°C/°F]	±0.2/±0.36
模拟输出 [°C/°F]	±(0.2/0.36+0.4% of the set measuring span)
显示值 [°C/°F]	±(0.2/0.36+1/2 digit)

安装尺寸图



操作模式

运行模式 (正常工作模式)

- 当外部提供电压时, 装置为运行模式, 根据它所设置的参数来监控和开关输出。
- 模拟信号的输出值与系统温度有关。
- 数码管显示表明当前系统的温度, 红色二极管发光表示晶体管输出时开关的状态和温度的单位。

显示模式 (显示参数和设置参数值)

当很快按下 “MODE/ENTER” 键时, 装置为参数值可读的显示模式, 装置内部的进程和输出仍然为运行模式。
· 每按一下 “MODE/ENTER” 键, 就会出现一个参数名称。
· 当快速按 “SET” 键时, 对应的参数值显示 5 秒, 5 秒以后装置回到运行模式。

设置模式 (参数值的设定)

选择确定一个参数值后 (显示模式), 装置就会经过一个设置模式, 一直按着 “SET” 键直到显示的参数值改变, 装置的内部仍为工作模式。在参数改变之前, 一直对存在的参数有监管的作用。

可以通过按 “SET” 键改变参数值, 也可以通过 “MODE/ENTER” 键确定参数值。放开按钮 5 秒后, 装置又回到运行模式。

分辨率

开关输出 [°C/°F]	0.5/1
模拟输出 [°C/°F]	0.125/0.23
显示值 [°C/°F]	0.5/0.5
温度漂移 [用百分比表示测量值的范围/10K]	±0.1
测量/显示周期 [ms]	200
工作延迟时间 [s]	1.5

外壳材料	铝合金; 不锈钢 (S304); PBT+30%GF
环境温度 [°C]	-40...+150
存储温度 [°C]	-40...+100
保护	IP 67
绝缘电阻 [MΩ]	> 100 (500 V DC)
抗冲击 [g]	50
抗震 [g]	20
EMC	
IEC 1000/4/2 ESD	4/8KV
IEC 1000/4/3 HF radiated	10V/m
IEC 1000/4/4 Burst	2KV
IEC 1000/4/6 HF conducted	10V

安装与维护

1. 探头不可碰到管道壁。
2. 装置应安装于具有温度代表性的位置。
3. 当装置安装在管道底部时, 应注意清除沉积物。当装置安装在管道顶部时, 应保证介质能够充满管道。
4. 定期检查传感探头。如有必要, 可蘸普通醋作为清洁剂清除粘在上面的沉积物。