

# SITRANS T 温度变送器，装在传感器头部

SITRANS TK-L  
两线制 (只能连接 Pt100)

## 介绍



用于连接 Pt100 的经济型温度变送器

SITRANS TK-L 无电气隔离，提供通用的传感器连接，是连接 Pt100 测量的一种低成本的变送器。

SIPROM TK 软件与用于参数化的 SITRANS TK 调制解调器一起使用。紧凑的结构设计使 SITRANS TK-L 变送器易于测量点的改造时或模拟变送器的使用。

该变送器可以选择非隔爆类型，也可以在潜在爆炸区使用。

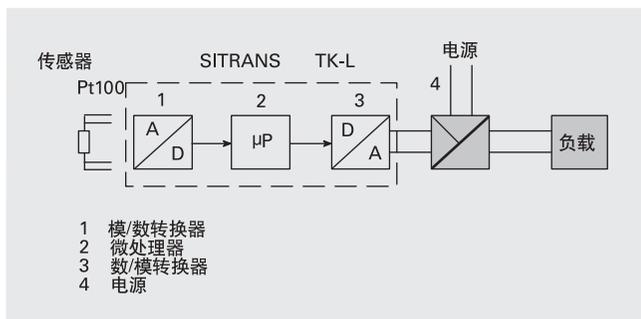
## 应用

"非易燃"型 SITRANS TK-L 变送器可安装在潜在爆炸区 (2 区) 中。  
"本质安全"型 SITRANS TK-L 变送器可安装在潜在爆炸区 (1 区) 中。

## 功能

SITRANS TK-L 变送器将来自 Pt100 热电阻的信号转换为与传感器特性相应的，与负载无关的直流电流。由于设计紧凑，此变送器就装在传感器的 B 型头部 (DIN 43 729)。用一台 PC 能对可编程的 SITRANS TK-L 进行参数化。

## 工作原理



由 Pt100 (二、三或四线制) 测得的信号在输入级被放大。此电压与输入变量成正比，再经模 / 数转换器 (1) 转换为数字信号，这些信号又在微处理器 (2) 中按传感器特性及其它参量 (阻尼、线路电阻等) 加以转换。

这样得到的信号又在数 / 模转换器 (3) 中转换为与负载无关的 4-20mA 的直流电流。电源 (4) 位于输出信号电路中。

## 技术数据

### 输入

热电阻	温度
测量变量	Pt100 (DIN IEC 751)
传感器类型	温度 - 线性
特性	二、三或四线制
连接型式	14 位
分辨率	

### 精度

• 量程 < 250 °C	< 0.25 °C
• 量程 > 250 °C	< 0.1% 量程
重复性	< 0.1 °C
测量电流	0.3 mA
测量周期	< 0.7 s
测量范围	-200 ... 850 °C
量程	> 25 °C
单位	°C 或 °F
偏置	可编程, 最大 10°C
线路电阻	最大 20 Ω / 线
过载能力	DC ± 35 V
噪声抑制	50 及 60 Hz

### 输出

输出信号	4 ... 20 mA, 二线
电源	DC 8-35V(8-28V, 对 Ex)
负量程 / 超量程限值	3.5/23mA(可编程)
滤波时间	0 ... 30 秒
保护	反极性
分辨率	12 位
精度	< 0.1% 量程
• 电源影响	< 0.01% 量程 / V
• 温度漂移	典型性 0,003%/°C 最大 0,01%/°C

### 额定工作条件

环境条件	
环境温度	-40 ... +85 °C
相对湿度	< 98%, 允许凝结
电磁兼容性	
• 干扰免除	按 EN 50082-2
• 发射干扰	按 EN 50081-1

### 设计

重量	50 g
尺寸	见图
材料	模压塑料
防护等级	
• 外壳	IP40
• 端子	IP00

### 证书及批件

CENELEC 防爆	
• "本质安全" 防爆型	ATEX II 1 G EEx ia IIC T4 DEMKO 01 ATEX 129483 X
- EC 类型检验证书	
• "非易燃" 防爆型	ATEX II 3G EEx nA IIC T4 DEMKO 01 ATEX 129482 X
- EC 类型检验证书	

# SITRANS T 温度变送器，装在传感器头部

## SITRANS TK-L

两线制 (只能连接 Pt100)

### 技术数据 (续)

硬件及软件需求, 用于参量化软件  
SIPROM TK, 用于 SITRANS TK 及  
TK-L

个人计算机

- CPU486 及以上配置, 与工业标准兼容
- 3.5" 软盘驱动器
- 硬盘, 带 5MB 空余容量
- 最小 4MB RAM
- VGA 图形适配器 (或兼容) 至少 16 色
- 鼠标或兼容点击设备及打印机 (建议使用)

PC 操作系统

MS-DOS V5.0 或更新, MS-Windows V 3.1 或更新

### 出厂设定:

- Pt100 (IEC 751), 带三线制电路
- 测量范围: 0-100°C
- 传感器击穿输出: 23mA

### 选型和订货数据

Pt100 用 SITRANS TK-L 温度变送器  
装在传感器头部 B 型 (DIN 43 729); 二线  
制 4~20mA; 可编程

- 非防爆型 ▶ 7NG3120-0JN00
- 1 区用防爆型 EEx ia 及 2 区用防爆型 Ex n ▶ 7NG3122-0JN00

### 附加信息

在订货号后附加 "-Z" 并规定订货代码及简明文字

- 用户特定工作数据 Y01
- 测试协议 (5 个测量点) C11

▶ 可库存供货

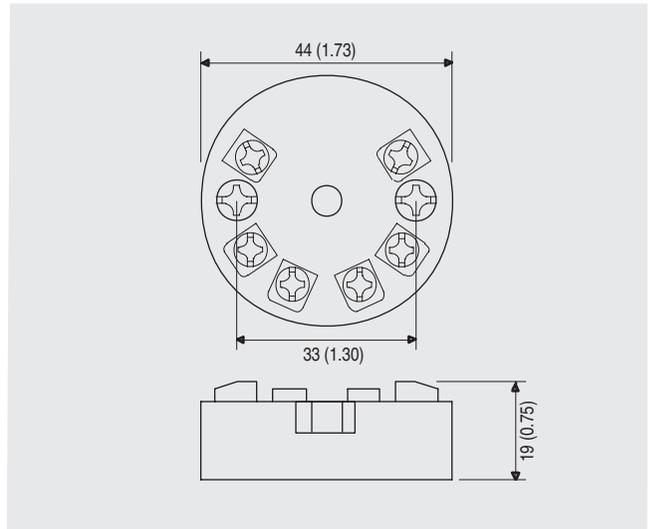
### 附件

- SIPROM TK 参量化软件 ▶ 7NG3190-8KB  
SITRANS TK 及 TK-L 用 (德文 / 英文)
- 调制解调器, 用于 SITRANS TK 及 TK-L ▶ 7NG3190-6KB
- 用 SITRANS TK-L 使用手册 ▶ A5E00095604  
德文 / 英文  
(变送器发货中未包括)
- DIN 导轨适配器 ▶ 7NG3092-8KA  
用于头部安装 (一套 5 个)

▶ 可库存供货

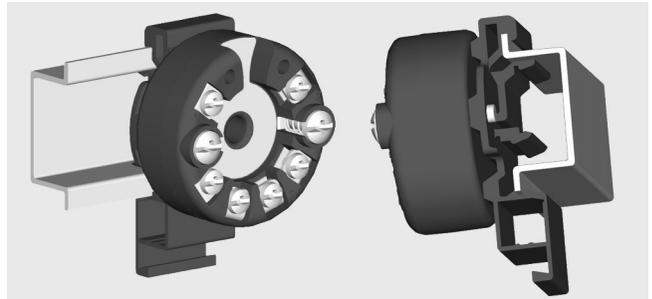
供电单元请参见 "供电单元和输入隔离器"

### 外形尺寸图

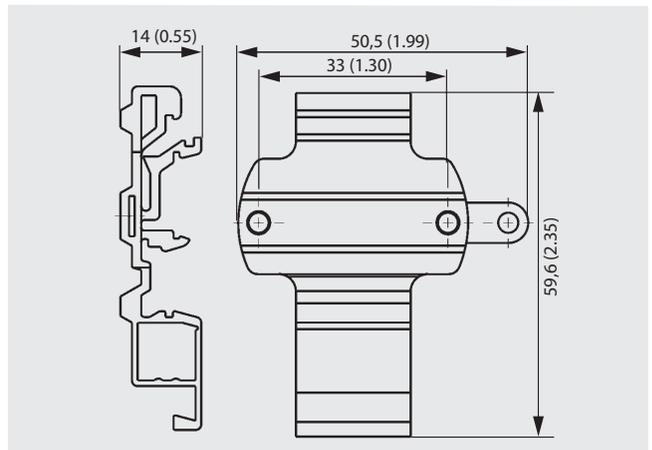


SITRANS TK-L, 尺寸图, 单位 mm (英寸)

### DIN 导轨安装



在 DIN 导轨上安装变送器

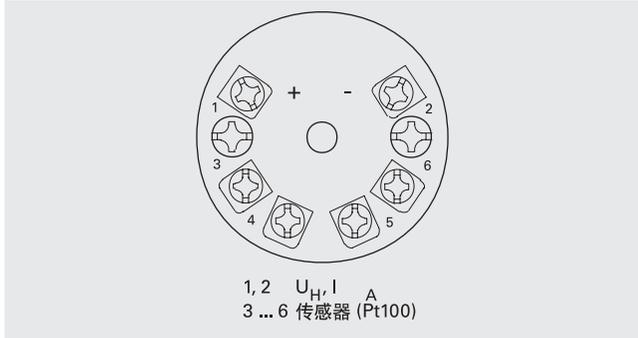


DIN 导轨尺寸图, 单位 mm (英寸)

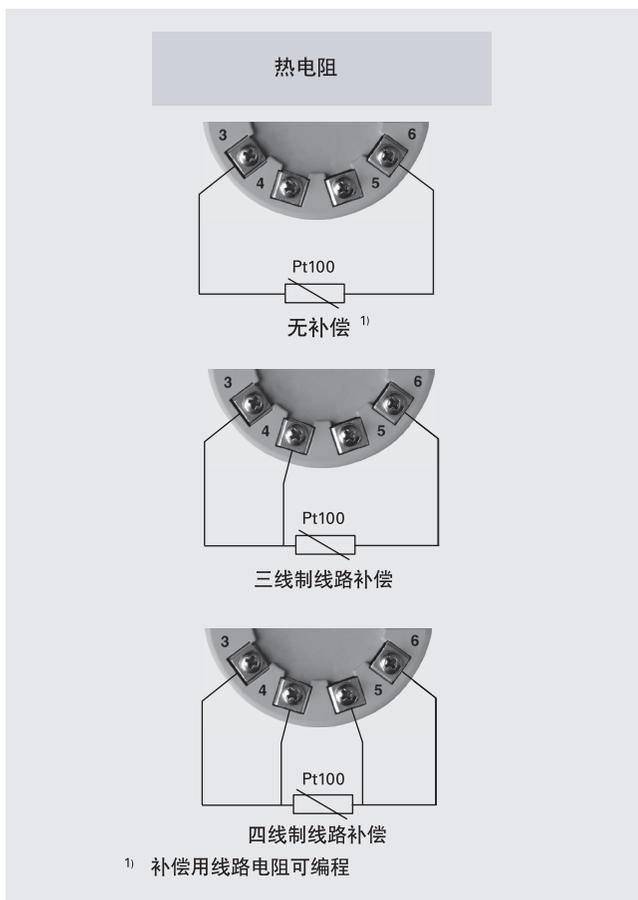
# SITRANS T 温度变送器，装在传感器头部

SITRANS TK-L  
两线制 (只能连接 Pt100)

## 连接图



## 端子配置



## 传感器连接配置