

## 模拟温度变送器 型号 T31.10，过程工业系列，头部安装

WIKA 样本 TE 31.01



### 应用

- 化学工业
- 医药行业
- 食品工业

### 功能特性

- 固定测量范围
- 无需电位计
- Ex-防爆
  - II 1G EEx ia IIB / IIC T4 / T5 / T6
  - II 2G EEx ib IIB / IIC T4 / T5 / T6
  - II 3G EEx nL/nA IIC T4 / T5 / T6
- 高精度
- 紧凑型



模拟温度变送器 型号T31.10

### 描述

T31 系列模拟温度变送器用于过程工业，适用于严酷的工作条件和环境。

在开发阶段，产品的可能性和实用性是考虑的重点。该变送器没有电位计具有固定的测量范围和本安防爆功能。工业标准精度，和对电磁的有效保护也是该型号变送器的重要特征。

该型号变送器适合与 DIN标准的连接头 B连接。

该变送器是由全自动生产线和内部测试，经过严格的质量控制过程。出厂前所有变送器都必须经过回路测试和功能测试。大量的抽样测试和长期测试所显示的良好记录保证了产品的良好稳定性。

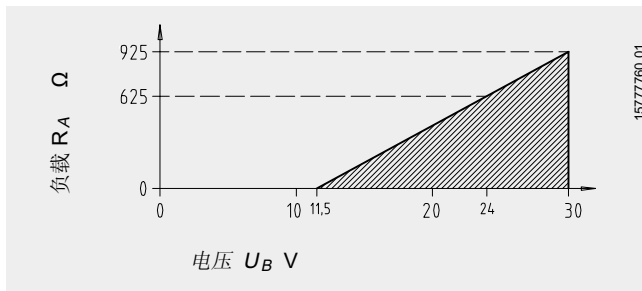
输入	Pt 100 DIN EN 60 751 3 线
允许测量范围	从 -200 °C 到 +650 °C 任意量程
最小跨度	40 K
最大跨度	650 K
标准量程	-200 ... 0 °C    -200 ... +50 °C    0 ... 50 °C    0 ... 150 °C    0 ... 400 °C -50 ... 0 °C    -50 ... +50 °C    0 ... 60 °C    0 ... 200 °C    0 ... 650 °C -40 ... 0 °C    -30 ... +60 °C    0 ... 100 °C    0 ... 250 °C -20 ... +60 °C    0 ... 120 °C    0 ... 300 °C
特殊量程	另询
线性	与温度线性按 DIN EN 60 751 标准
传感器电流	约 0.8 mA
连接头	影响
允许负载电阻	$\leq \pm 0.22 \text{ K} / 10 \Omega$ <sup>1)</sup> 10 $\Omega$ 同步
模拟输出	4 ... 20 mA 2 线和温度呈线性关系
负载 R <sub>A</sub>	$R_A \leq (U_B - 11.5 \text{ V}) / 0.02 \text{ A}$ R <sub>A</sub> $\Omega$ 和 U <sub>B</sub> <sup>2)</sup> V
可调节精度 (工厂调节)	测量范围 $\pm 0.15 \%$ 或 $\pm 0.3 \text{ K}$ , 最大值有效值 <sup>3)</sup>
线性误差	$\pm 0.1 \%$ 测量范围或者 $\pm 0.2 \%$ 测量范围初始值低于 -120 °C
温度效应	零点 量程 $\pm 0.1 \%$ 测量范围 / 10 K 或 0.1 K / 10 K, 最大值 $\pm 0.1 \%$ 测量范围 / 10 K 或 0.1 K / 10 K, 最大值
上升时间 t <sub>90</sub>	< 30 ms
接通延迟, 电子式	< 1 s
电源效应	0.01 % / V 相对于 U <sub>B</sub> <sup>2)</sup> 20 V
传感器烧毁电流值	上刻度, $\geq 22.5 \text{ mA}$
传感器短路电流值	下刻度, $\leq 3.6 \text{ mA}$ <sup>4)</sup>
电流	DC 11.5 ... 30 V, 4 ... 20 mA-回路
最大允许纹波电流	10 %
<b>Ex-防爆根据 94/9/EC ATEX</b>	EC Type Test DMT 02 ATEX E 106 X
本质安全 EN 50 020	
型号 T31.10.1P2	II 1G EEx ia IIB / IIC T4 / T5 / T6
型号 T31.10.1P4	II 2G EEx ib IIB / IIC T4 / T5 / T6
允许环境温度	-50 °C ... +85 °C T4 -50 °C ... +75 °C T5 -50 °C ... +60 °C T6
反馈回路最大技术参数	U <sub>i</sub> = DC 30 V    I <sub>i</sub> = 100 mA    P <sub>i</sub> = 800 mW
电流回路 (连接 + 和 -)	C <sub>i</sub> = 6.2 nF    L <sub>i</sub> = 110 $\mu\text{H}$
传感器电路连接的最大技术参数	U <sub>o</sub> = DC 6.4 V    I <sub>o</sub> = 100 mA    P <sub>o</sub> = 426 mW
传感器回路 (连接到 1 到 3)	Group II B:    C <sub>o</sub> = 500 $\mu\text{F}$ L <sub>o</sub> = 10 mH Group II C:    C <sub>o</sub> = 10 $\mu\text{F}$ L <sub>o</sub> = 3 mH
<b>Ex-防爆等级 94/9/EC</b>	EC Type Test DMT 99 E 088 X
能量限制响应, 非点火设备	
按 EN 50 021 标准	
型号 T31.10.1P9	II 3G EEx nL/nA IIC T4 / T5 / T6
允许环境温度	-40 °C ... +85 °C T4 -40 °C ... +70 °C T5 -40 °C ... +50 °C T6
反馈回路最大技术参数	U <sub>i</sub> = DC 30 V
电流回路 (连接 + 和 -)	C <sub>i</sub> = 1.2 nF    L <sub>i</sub> = 100 $\mu\text{H}$
传感器电路连接的最大技术参数	U <sub>o</sub> = DC 2.5 V    I <sub>o</sub> = 1.2 mA
传感器回路 (连接到 1 到 3)	C <sub>o</sub> = 100 $\mu\text{F}$ L <sub>o</sub> = 1000 mH
电磁兼容性 (EMC)	IEC: 801-2 {3}, 801-3 {3}, 801-4 {3}, 801-6 {3} 严梯度 { } (符合NAMUR 5.93 要求)
测量误差	最大测量范围 $\pm 1 \%$ <sup>5)</sup>
防护和其他特征	
电气保护等级	反极电源, 过电压保护36 V
环境和存储温度	-40 ... +85 °C
最大允许湿度	100 % 相对湿度 (不受隔离敏感元件连接方式限制) 湿气浓缩按照 DIN EN 60 068-2-30 Var. 2标准
气候等级	Cx (-40 ... +85 °C, 5 % 到 95 % 相对湿度) DIN EN 60 654-1
防振	10 ... 2000 Hz 5 g DIN EN 60 068-2-6
防冲击	DIN EN 60 068-2-27 g <sub>N</sub> = 15
产品信息	TAG-No., 描述符合信息通过设置
构造和校准数据	永久保存在变送器的EEPROM中
外壳	头部安装设计
材料	塑料, PBT, 玻璃纤维加强型 <sup>6)</sup>
防护等级	IP 50 IEC 529 / EN 60 529
终端连接	IP 00 IEC 529 / EN 60 529
终端连接的横截面	最大 2.5 mm <sup>2</sup> , 螺钉固定
重量	约 0.04 kg

1) 当2线连接时, 导线电阻包含在测量误差中  
2) U<sub>B</sub> = 回路电压, 看电源供应  
3) 该值当环境温度为: 23 °C  $\pm$  5 °C 时有效  
电源供应的终端电压: 24 V, 负载: 100 Ohm

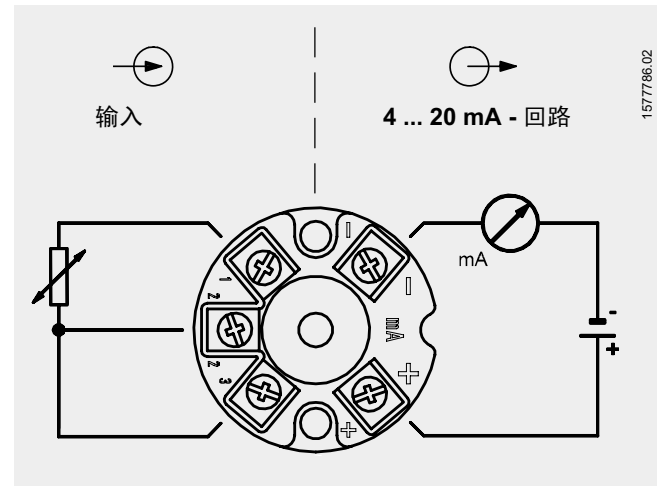
4) 温度测量值, 当导线2和导线3发生短路时  
(工作在Pt 100 2线连接时)  
5) 测量量程 < 100 K: 2 % 对于 801-6 和 801-2  
6) 压配合, 黄铜螺纹探杆 M 3 下部

## 负载图

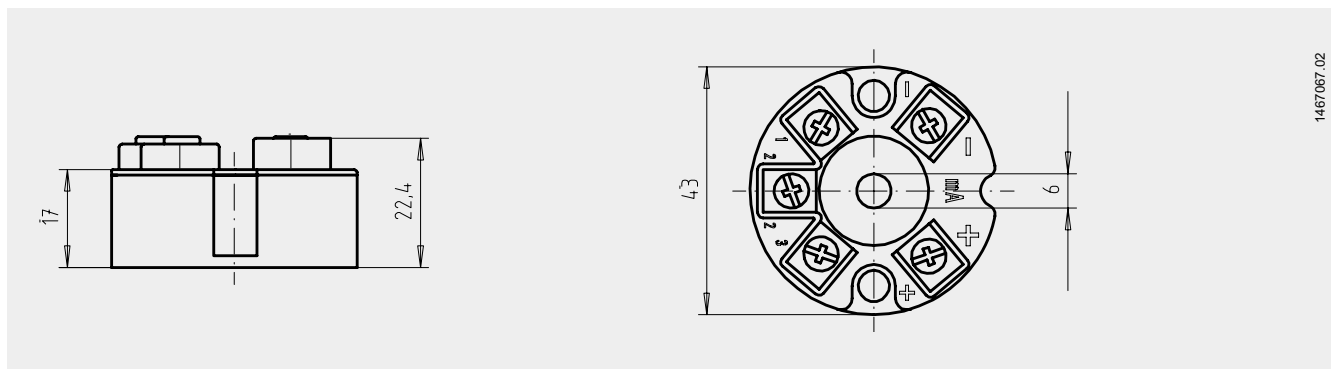
允许负载由回路电压决定



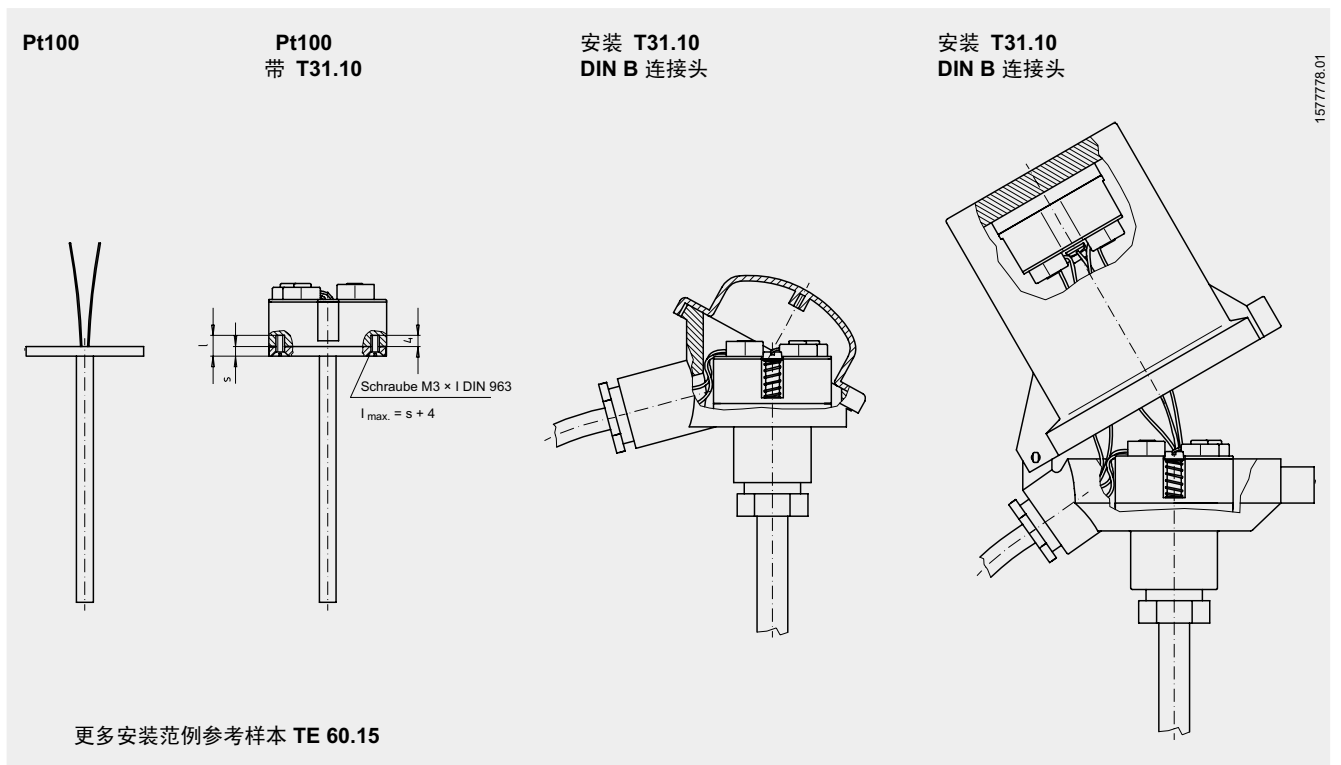
## 终端连接方式



## 尺寸 mm



## 示意图



# 订货信息

选项号	代码	特征
1		<b>防爆等级</b>
	<b>2</b>	II 1G EEx ia IIC T4/T5/T6 按照标准94/9/EC (ATEX)
	<b>4</b>	II 2G EEx ib IIC T4/T5/T6 按照标准94/9/EC (ATEX)
	<b>9</b>	II 3G EEx nL/nA IIC T4/T5/T6 按照标准94/9/EC
2		<b>测量范围</b>
	<b>??</b>	标准测量范围 <sup>1)</sup> 特殊测量范围 <sup>2)</sup> <span style="float: right;">请提供附加条件说明!</span>
3		<b>附加订货信息</b>
	<b>T</b>	<b>Z</b> 附加文本 <span style="float: right;">请在文本中详细说明!</span>

1) 标准测量范围及其代码

标准测量范围	代码
-200 °C ... 0 °C	L1
-200 °C ... +50 °C	LA
-50 °C ... 0 °C	E1
-50 °C ... +50 °C	EA
-40 °C ... 0 °C	D1
-30 °C ... +60 °C	CC
-20 °C ... +60 °C	BB
0 °C ... +50 °C	1A
0 °C ... +60 °C	1C
0 °C ... 100 °C	1E
0 °C ... 120 °C	1F
0 °C ... 150 °C	1H
0 °C ... 200 °C	1L
0 °C ... 250 °C	1M
0 °C ... 300 °C	1N
0 °C ... 400 °C	1Q
0 °C ... 650 °C	1V

2) 特殊测量范围

特殊测量范围	测量范围
-200 °C ... +650 °C	最小 40 K, 最大 650 K
-328 °F ... +1202 °F	最小 72 °F, 最大 1170 °F

特殊量程可以根据量程最小/最大值和跨度自由选择。

订货代码:

T31.10 - 1P

1

-

2

-

3

附加说明: \_\_\_\_\_

上述仪器仪表的设计、尺寸大小及材质均适合当今技术状况。



WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG  
 德国威卡AW有限两合公司上海代表处  
 威卡国际贸易(上海)有限公司  
 地址: 上海西藏中路18号港陆广场1405B-07室  
 Tel: 021-53853622, 53853623,  
 53852572, 53852573  
 Fax: 021-53852575  
 E-Mail: wikash@online.sh.cn  
 http://www.wika.com.cn