

TTH200

一体化温度变送器



HART, Pt100 (RTD) , 热电偶, 电气隔离

输入

- 热电阻(2-,3-,4-线制)
- 热电偶
- 电阻信号(0...5000Ω)
- 电压信号(-125...1100mV)

输出

- 4~20 mA、 HART

测量值误差

- 0.1 K(0.1% Pt100)

参数可根据传感器调整

传感器连续性和自监测功能

- 电源电压监测
- 符合NE89标准的断路及传感器腐蚀监测

设备软件符合NE 53标准

符合IEC 61508的SIL2

防爆认证

- NEPSI

参数设置

- DTM
- EDD

目录

| | |
|--------------------------------|-----------|
| 1 技术规格 | 3 |
| 1.1 输入..... | 3 |
| 1.2 输出..... | 3 |
| 1.3 电源（极性安全）..... | 3 |
| 2 基本信息 | 4 |
| 2.1 环境条件..... | 4 |
| 2.2 电磁兼容性..... | 4 |
| 2.3 抗干扰性..... | 4 |
| 2.4 机械设计..... | 4 |
| 2.5 SIL 功能安全..... | 4 |
| 2.6 测量精度..... | 5 |
| 2.7 操作干扰..... | 6 |
| 3 通信 | 7 |
| 3.1 配置参数..... | 7 |
| 3.2 HART..... | 7 |
| 4 电气连接 | 8 |
| 5 尺寸 | 8 |
| 6 订购信息 | 9 |
| 6.1 可订购的说明文件..... | 9 |
| 7 Ex 相关规范 | 10 |
| 7.1 TTH200-S1, 本质安全 NEPSI..... | 10 |
| 7.2 本质安全 NEPSI 的安全规范..... | 10 |
| 8 订货单配置 | 11 |

1 技术规格

1.1 输入

1.1.1 热电阻/电位计

RTD 电阻

Pt100 符合 IEC 60751、JIS C1604-81、MIL-T-24388 标准, Ni 符合 DIN 43760, Cu 标准

电阻值

0 ... 500 Ω
0 ... 5000 Ω

传感器连接类型

二线、三线、四线制

连接电缆

每条线路的最大传感器线路电阻 (R_W) 50, 符合 NE 89 (2009 年 1 月) 的规定

三线电路:

对称传感器线路电阻

二线电路:

最大可补偿 100 线路总电阻

电流测量值

< 300 μ A

传感器短路

< 5 (适用于 RTD)

传感器断路

测量范围: 0 ... 500 Ω > 0.6 ... 10 k Ω

测量范围: 0 ... 5 k Ω > 5.3 ... 10 k Ω

符合 NE 89 规定的腐蚀检测

三线电阻测量值 > 50 Ω

四线电阻测量值 > 50 Ω

传感器故障信号

RTD: 短路及断路

线性电阻测量: 断路

1.1.2 热电偶/电压

分度号

B、E、J、K、N、R、S、T 型符合 IEC 60584 要求

U、L 型符合 DIN 43710 要求

C、D 型符合 ASTM E-988 要求

电压

-125 ... 125 mV

-125 ... 1100 mV

连接电缆

每条线路的最大传感器线路电阻 (R_W): 1.5 k Ω ,

总电阻: 3 k Ω

符合 NE89 标准的传感器断路监测

测量区间以外波动 1 μ A

热电偶测量 5.3 ... 10 k Ω

电压测量 5.3 ... 10 k Ω

输入电阻

> 10 M Ω

内置温度补偿传感器

Pt1000, IEC 60751 Cl. B

(无需额外跳线)

传感器误差信号

热电偶: 断路

线性电压测量: 断线

1.2 输出

传递特性

线性温度

线性电阻

线性电压

输出信号

可配置 4 ... 20 mA (标准)

可配置 20 ... 4 mA

(动态范围: 3.8 ... 20.5 mA, 符合 NE 43 标准)

模拟模式

3.5 ... 23.6 mA

感应电流消耗

< 3.5 mA

最大输出电流

23.6 mA

可配置故障电流信号

过载 22 mA (20.0 ... 23.6 mA)

欠载 3.6 mA (3.5 ... 4.0 mA)

1.3 电源 (极性安全)

二线技术: 电源线 = 信号线

电源电压

使用或不使用 LCD 情况下的非阻燃应用:

$U_S = 11 \dots 42$ V DC

使用或不使用 LCD 情况下的阻燃应用:

$U_S = 11 \dots 30$ V DC

电源电压的最大允许剩余纹波

通信期间符合 HART FSK “物理层” 规范第 8.1 版 (1999 年 8 月) 第 8.1 节的要求

欠电压检测

$U_{\text{端子-Mu}} < 10$ V 时, $I_a = 3.6$ mA

最大负载

$R_{\text{负载}} = (\text{电源电压} - 11 \text{ V}) / 0.022 \text{ A}$

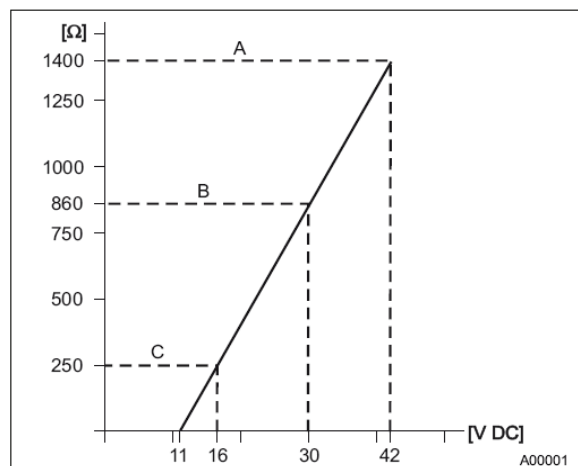


图 1: 取决于电源电压的最大负载

A TTH200

B TTH200 采用 ia 危险区域设计

C HART 通信电阻

最大功耗

$P = U_S \times 0.022 \text{ A}$

例如, $U_S = 24 \text{ V} \rightarrow P_{\text{max}} = 0.528 \text{ W}$

2 基本信息

CE 标志

TTH200 符合 IEC 61326 (2006) 关于 CE 标志的所有要求。

电绝缘

3.5 kV DC (约 2.5 kV AC) 60 秒, 输入到输出

MTBF 时间

60 °C 环境温度下为 28 年

输入滤波器

50 / 60 Hz

接通延迟

< 10 秒 (起动周期内 $I_a \leq 3.6$ mA)

预热时间

5 分钟

快速升温时间 t_{90}

400 ... 1000 毫秒

更新读速

10/s, 取决于传感器类型和传感器电路

输出滤波器

一阶数字滤波器: 0 ... 100 秒

2.1 环境条件

环境温度

标准: -40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)

带 LCD 或带危险区域设计情况下, 运行过程中温度范围有所限制

运输/储存温度

-50 ... 85 °C (-58 ... 185 °F)

气候类型

Cx -40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F),

在 5 ... 95 % 相对湿度条件下, DIN EN 60654-1

最大允许湿度

100 % 相对湿度, IEC 60068-2-30

抗振性

工作及运输过程中, 5g 时为 10 ... 2,000 Hz, 符合 IEC 60068-2-6 要求

冲击

工作及运输过程中, $gn = 30$, 符合 IEC 68-2-27 要求

防护等级

IP20

2.2 电磁兼容性

发射干扰应符合 IEC EN 61326 (2006 年) 和 Namur NE 21 (2004 年 2 月) 的要求

2.3 抗干扰性

抗干扰性符合 IEC 61326 (2006 年) 和 Namur NE 21 (2007 年 8 月) 的要求

Pt100: 测量范围 0 ... 100 °C (32 ... 212 °F), 量程 100 K

| 试验类型 | 试验精度 | 影响 |
|-----------------------|--------|---------|
| 突发信号/数据线 | 2 kV | < 0.5 % |
| 静电放电: | | |
| • 接触片 (间接) | 8 kV | 无 |
| • 电源端子 ¹⁾ | 6 kV | 无 |
| • 传感器端子 ¹⁾ | 4 kV | 无 |
| 辐射场 80 MHz ... 2 GHz | 10 V/m | < 0.5 % |
| 耦合 150 kHz ... 80 MHz | 10 V | < 0.5 % |
| 浪涌: | | |
| 电源线间 | 0.5 kV | 无故障 |
| 线路对地 | 1 kV | 无故障 |

1) 空气式放电 (在 1 毫米 (0.04 英寸) 距离处)

2.4 机械设计

尺寸

参见第 5 节 “尺寸”

重量

50 克

材料

壳体: 聚碳酸酯

颜色: 灰色 RAL9002

密封剂: 硬质密封剂

安装条件

安装位置: 无限制

安装选件: 接线盒符合 DIN 43729 表 B 要求,

电气连接

接线端子 (外加螺钉), 包括焊接夹

线路电线最大 1.5 mm² (AWG 16)

手持终端设备的连接

2.5 SIL 功能安全

符合 IEC 61508 关于安全相关应用的要求, 最高为 (包括) SIL 2。

2.6 测量精度

包括 23 °C (73.4 °F) ± 5 K 和 20 V 电源电压条件下的线性偏差、再现性/滞后

有关测量精度的信息与 3 σ (高斯分布) 一致

| 输入元件 | | | 测量范围限值 | 最小量程 | 数字测量精度 (24位A/D转换器) | 测量精度 ¹⁾ (16位DA) |
|----------------------------|--------|----------------------------|---|-----------------|-----------------------|-------------------------------|
| 标准 | 传感器 | | | | | |
| 热电阻/电位计 | | | | | | |
| IEC 60 751 | Pt10 | (a=0.003850) | -200 ... 850 °C (-328 ... 1562 °F) | 10 °C (18 °F) | ± 0.80 °C (± 1.44 °F) | ± 0.05 % |
| | Pt50 | (a=0.003850) | -200 ... 850 °C (-328 ... 1562 °F) | 10 °C (18 °F) | ± 0.16 °C (± 0.29 °F) | ± 0.05 % |
| | Pt100 | (a=0.003850) ²⁾ | -200 ... 850 °C (-328 ... 1562 °F) | 10 °C (18 °F) | ± 0.08 °C (± 0.14 °F) | ± 0.05 % |
| | Pt200 | (a=0.003850) | -200 ... 850 °C (-328 ... 1562 °F) | 10 °C (18 °F) | ± 0.24 °C (± 0.43 °F) | ± 0.05 % |
| | Pt500 | (a=0.003850) | -200 ... 850 °C (-328 ... 1562 °F) | 10 °C (18 °F) | ± 0.16 °C (± 0.29 °F) | ± 0.05 % |
| | Pt1000 | (a=0.003850) | -200 ... 850 °C (-328 ... 1562 °F) | 10 °C (18 °F) | ± 0.08 °C (± 0.14 °F) | ± 0.05 % |
| JIS C1604-81 | Pt10 | (a=0.003916) | -200 ... 645 °C (-328 ... 1193 °F) | 10 °C (18 °F) | ± 0.80 °C (± 1.44 °F) | ± 0.05 % |
| | Pt50 | (a=0.003916) | -200 ... 645 °C (-328 ... 1193 °F) | 10 °C (18 °F) | ± 0.16 °C (± 0.29 °F) | ± 0.05 % |
| | Pt100 | (a=0.003916) | -200 ... 645 °C (-328 ... 1193 °F) | 10 °C (18 °F) | ± 0.08 °C (± 0.14 °F) | ± 0.05 % |
| MIL-T-24388 | Pt10 | (a=0.003920) | -200 ... 850 °C (-328 ... 1562 °F) | 10 °C (18 °F) | ± 0.80 °C (± 1.44 °F) | ± 0.05 % |
| | Pt50 | (a=0.003920) | -200 ... 850 °C (-328 ... 1562 °F) | 10 °C (18 °F) | ± 0.16 °C (± 0.29 °F) | ± 0.05 % |
| | Pt100 | (a=0.003920) | -200 ... 850 °C (-328 ... 1562 °F) | 10 °C (18 °F) | ± 0.08 °C (± 0.14 °F) | ± 0.05 % |
| | Pt200 | (a=0.003920) | -200 ... 850 °C (-328 ... 1562 °F) | 10 °C (18 °F) | ± 0.24 °C (± 0.43 °F) | ± 0.05 % |
| | Pt500 | (a=0.003920) | -200 ... 850 °C (-328 ... 1562 °F) | 10 °C (18 °F) | ± 0.16 °C (± 0.29 °F) | ± 0.05 % |
| | Pt1000 | (a=0.003920) | -200 ... 850 °C (-328 ... 1562 °F) | 10 °C (18 °F) | ± 0.08 °C (± 0.14 °F) | ± 0.05 % |
| DIN 43760 | Ni50 | (a=0.006180) | -60 ... 250 °C (-76 ... 482 °F) | 10 °C (18 °F) | ± 0.16 °C (± 0.29 °F) | ± 0.05 % |
| | Ni100 | (a=0.006180) | -60 ... 250 °C (-76 ... 482 °F) | 10 °C (18 °F) | ± 0.08 °C (± 0.14 °F) | ± 0.05 % |
| | Ni120 | (a=0.006180) | -60 ... 250 °C (-76 ... 482 °F) | 10 °C (18 °F) | ± 0.08 °C (± 0.14 °F) | ± 0.05 % |
| | Ni1000 | (a=0.006180) | -60 ... 250 °C (-76 ... 482 °F) | 10 °C (18 °F) | ± 0.08 °C (± 0.14 °F) | ± 0.05 % |
| | Cu10 | (a=0.004270) | -50 ... 200 °C (-58 ... 392 °F) | 10 °C (18 °F) | ± 0.80 °C (± 1.44 °F) | ± 0.05 % |
| | Cu100 | (a=0.004270) | -50 ... 200 °C (-58 ... 392 °F) | 10 °C (18 °F) | ± 0.08 °C (± 0.14 °F) | ± 0.05 % |
| | 电阻测量 | | 0 ... 500 Ω | 4 Ω | ± 32 mΩ | ± 0.05 % |
| | 电阻测量 | | 0 ... 5000 Ω | 40 Ω | ± 320 mΩ | ± 0.05 % |
| 热电偶³⁾/电压 | | | | | | |
| IEC 60584 | K型 | (Ni10Cr-Ni5) | -270 ... 1372 °C (-454 ... 2502 °F) | 50 °C (90 °F) | ± 0.35 °C (± 0.63 °F) | ± 0.05 % |
| | J型 | (Fe-Cu45Ni) | -210 ... 1200 °C (-346 ... 2192 °F) | 50 °C (90 °F) | ± 0.35 °C (± 0.63 °F) | ± 0.05 % |
| | N型 | (Ni14CrSi-NiSi) | -270 ... 1300 °C (-454 ... 2372 °F) | 50 °C (90 °F) | ± 0.35 °C (± 0.63 °F) | ± 0.05 % |
| | T型 | (Cu-Cu45Ni) | -270 ... 400 °C (-454 ... 752 °F) | 50 °C (90 °F) | ± 0.35 °C (± 0.63 °F) | ± 0.05 % |
| | E型 | (Ni10Cr-Cu45Ni) | -270 ... 1000 °C (-454 ... 1832 °F) | 50 °C (90 °F) | ± 0.35 °C (± 0.63 °F) | ± 0.05 % |
| | R型 | (Pt13Rh-Pt) | -50 ... 1768 °C (-58 ... 3215 °F) | 100 °C (180 °F) | ± 0.95 °C (± 1.71 °F) | ± 0.05 % |
| | S型 | (Pt10Rh-Pt) | -50 ... 1768 °C (-58 ... 3215 °F) | 100 °C (180 °F) | ± 0.95 °C (± 1.71 °F) | ± 0.05 % |
| | B型 | (Pt30Rh-Pt6Rh) | -0 ... 1820 °C (32 ... 3308 °F) | 100 °C (180 °F) | ± 0.95 °C (± 1.71 °F) | ± 0.05 % |
| DIN 43710 | L型 | (Fe-CuNi) | -200 ... 900 °C (-328 ... 1652 °F) | 50 °C (90 °F) | ± 0.35 °C (± 0.63 °F) | ± 0.05 % |
| | U型 | (Cu-CuNi) | -200 ... 600 °C (-328 ... 1112 °F) | 50 °C (90 °F) | ± 0.35 °C (± 0.63 °F) | ± 0.05 % |
| ASTM E-988 | C型 | | -0 ... 2315 °C (32 ... 4200 °F) | 100 °C (180 °F) | ± 1.35 °C (± 2.43 °F) | ± 0.05 % |
| | D型 | | -0 ... 2315 °C (32 ... 4200 °F) | 100 °C (180 °F) | ± 1.35 °C (± 2.43 °F) | ± 0.05 % |
| | 电阻测量 | | -125 ... 125 mV | 2 mV | ± 12 μV | ± 0.05 % |
| | 电阻测量 | | -125 ... 1100 mV | 20 mV | ± 120 μV | ± 0.05 % |

长时漂移

每年 ± 0.05 °C (± 0.09 °F) 或 ± 0.05 %¹⁾, 以数值较大者为准。

- 1) 百分比指配置的量程
- 2) 标准型号
- 3) 包括数字测量精度的内部参考点误差: Pt1000.IEC 60751 Cl. B
- 4) 无参考点误差

2.7 操作干扰

百分比指配置的量程。

电源电压干扰/负载干扰: 在规定的电压/负荷范围内, 总干扰小于 0.001 %/伏

共模干扰: 不超过 100 V_{eff} (50 Hz) 或 50 V DC 时无干扰

环境温度干扰: 基于 23 °C (73.4 °F) (环境温度范围: -40 ...85 °C (-40 ...185 °F) ⁴⁾

| 传感器 | 环境温度与 23 °C (73.4 °F) 每相差 1 °C (1.8 °F) 时, 对数字测量的干扰 | 环境温度与 23 °C (73.4 °F) 每相差 1 °C (1.8 °F) 时, 对 D/A 转换器的干扰 ^{1) 2)} |
|---------------------|--|--|
| 用于二线、三线、四线电路的热电阻 | | |
| Pt10 IEC, JIS, MIL | ± 0.04 °C (± 0.072 °F) | ± 0.003 % |
| Pt50 IEC, JIS, MIL | ± 0.008 °C (± 0.014 °F) | ± 0.003 % |
| Pt100 IEC, JIS, MIL | ± 0.004 °C (± 0.007 °F) | ± 0.003 % |
| Pt200 IEC, MIL | ± 0.02 °C (± 0.036 °F) | ± 0.003 % |
| Pt500 IEC, MIL | ± 0.008 °C (± 0.014 °F) | ± 0.003 % |
| Pt1000 IEC, MIL | ± 0.004 °C (± 0.007 °F) | ± 0.003 % |
| Ni50 DIN 43760 | ± 0.008 °C (± 0.014 °F) | ± 0.003 % |
| Ni100 DIN 43760 | ± 0.004 °C (± 0.007 °F) | ± 0.003 % |
| Ni120 DIN 43760 | ± 0.003 °C (± 0.005 °F) | ± 0.003 % |
| Ni1000 DIN 43760 | ± 0.004 °C (± 0.007 °F) | ± 0.003 % |
| Cu10 | ± 0.04 °C (± 0.072 °F) | ± 0.003 % |
| Cu100 | ± 0.004 °C (± 0.007 °F) | ± 0.003 % |
| 电阻测量 | | |
| 0 ... 500 | ± 0.002 | ± 0.003 % |
| 0 ... 5000 | ± 0.02 | ± 0.003 % |
| 热电偶, 适用于所有规定类型 | ± [(0.001 % x (ME[mV] / MS[mV]) + (100 % x (0.009 °C / MS [°C])) ³⁾ | ± 0.003 % |
| 电压测量 | | |
| -125 ... 125 mV | ± 1.5 µV | ± 0.003 % |
| -125 ... 1100 mV | ± 15 µV | ± 0.003 % |

1) 百分比指模拟输出信号的配置量程

2) 对 DA 转换器的影响

3) 根据标准, ME = 热电偶在量程末端的电压值

根据标准, MA = 热电偶在量程起始端的电压值

根据标准, MS = 热电偶在整个量程的电压值。MS = (ME - MA)

4) 如果可以将环境温度范围扩大至 -50 °C (-58 °F), 则在 -50 ... -40 °C (-58 ... -40 °F) 这个范围内, 原因变量会翻倍。

3 通信

3.1 配置参数

测量类型

传感器类型, 连接类型
误差信号
测量范围
基本信息, 如标签号
阻尼
输出的信号模拟
详情请参见第 9 节“订货单配置”

写保护

软件写保护

符合 NE 107 标准的诊断信息

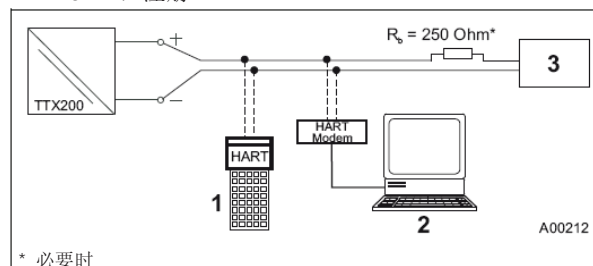
传感器误差 (断路或短路)
设备误差
过/欠报警极限
过/欠测量范围
模拟激活

诊断信号

根据 NE 43 HART 诊断的过驱动 / 欠驱动

3.2 HART

此系统已向 HART 通讯基金会 (HART Communication Foundation) 注册



* 必要时

图 2: HART 接口连接实例

1 手持式终端
2 FDT / DTM 技术
3 供电设备 (过程接口)

| | |
|---------|-------------|
| 制造商 ID: | 0x1A |
| 设备 ID: | 0x0A |
| 配置文件: | HART 5.1 |
| 配置: | DTM EDD |
| 传输信号: | BELL 标准 202 |

工作模式

点对点通信模式: 标准 (一般地址 0)

多点模式 (地址 1 ... 15)

突发模式

配置选项及工具

设备管理 / 资产管理工具

FDT / DTM 技术 - 通过 TTX200 DTM 驱动程序

EDD - 通过 TTX200 EDD 驱动程序

诊断信号

根据 NE 43 HART 诊断的过驱动 / 欠驱动

4 电气连接

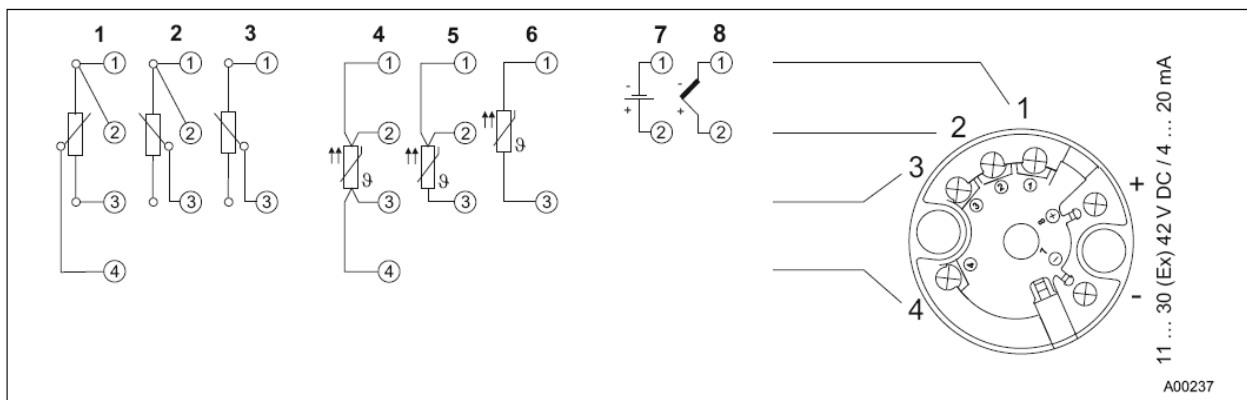


图 3

1 电位计，四线电路
2 电位计，三线电路
3 电位计，二线电路

4 RTD，四线电路
5 RTD，三线电路
6 RTD，二线电路

7 电压测量
8 热电偶

5 尺寸

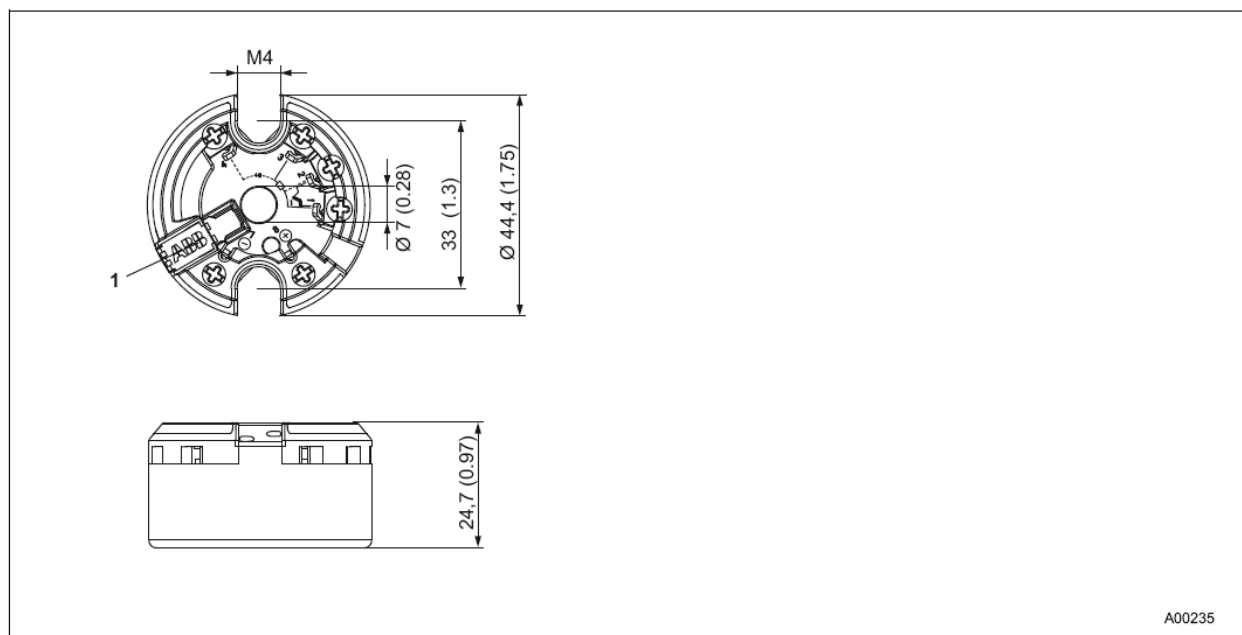


图 4: 尺寸, 单位为毫米/英寸

1 用于 AS 型 LCD 的接口 (不适用于 A 型 LCD)

6 订购信息

| | 主订单号 | | | | | | 附加订单号 | | |
|---|--------|---|---|---|---|----|-------|----|----|
| | 版本号 | 1 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | XX |
| TTH200, 一体化温度变送器, HART, Pt100 (RTD), 热电偶, 电绝缘 | TTH200 | | | X | X | X | X | X | XX |
| 防爆 | | | | | | | | | |
| 无防爆设计 | | | | Y | 0 | | | | |
| NEPSI 本质安全: | | | | S | 1 | | | | |
| 0区: II 1 G EEx ia IIC T6, | | | | | | | | | |
| 1 (0) 区: II 2 (1) G EEx [ia] ib IIC T6, | | | | | | | | | |
| 1 (20) 区: II 2 G (1D) Ex [iaD] ib IIC T6 | | | | | | | | | |
| 通信协议 | | | | | | | | | |
| HART | | | | | | | H | | |
| 配置 | | | | | | | | | |
| 工厂标准 | | | | | | | | B | S |
| 带报告的客户专用配置, 无具体用户特征 | | | | | | 1) | | B | F |
| 证书 | | | | | | | | | |
| SIL2符合性声明 | | | | | | | | | CS |
| 校准证书 | | | | | | | | | |
| 5点标定证书 | | | | | | | | | EM |
| 文件语言 | | | | | | | | | |
| 英文 | | | | | | | | | M5 |

1) 例如客户指定测量范围、标签号。

6.1 可订购的说明文件

| 说明 |
|---------------------|
| CD-ROM, TTH200电子档文件 |
| TTH200 调试说明书, 英语 |

7 Ex 相关规范

TTH200 符合 NEPSI 的要求。

7.1 TTH200-S1, 本质安全 NEPSI

防爆

准用于 0 区

标号

II 1G EEx ia IIC T6 (0 区)

II 2 (1) G EEx [ia] ib IIC T6 (1 [0]区)

II 2G (1D) Ex [iaD] ib IIC T6 (1 [20] 区)

7.2 本质安全 NEPSI 的安全规范

温度表

| 温度等级 | 允许环境温度范围 | |
|-----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| | 1 类设备的使用 | 2 类设备的使用 |
| T6 | -50 ... 44 °C (-58 ... 111.2 °F) | -50 ... 56 °C (-58 ... 132.8 °F) |
| T5 | -50 ... 56 °C (-58 ... 132.8 °F) | -50 ... 71 °C (-58 ... 159.8 °F) |
| T4、T3、T2、 T1 | -50 ... 60 °C (-58 ... 140.0 °F) | -50 ... 85 °C (-58 ... 185.0 °F) |

保护类型 本质安全 Ex ia IIC (第 1 部分)

| | 供电电路 | 测量电流电路/无源传感器 (RTD) |
|----------|------------------------|----------------------------------|
| 最大电压 | $U_i = 30 \text{ V}$ | $U_o = 6.5 \text{ V}$ |
| 短路电流 | $I_i = 130 \text{ mA}$ | $I_o = 25 \text{ mA}$ |
| 最大功率 | $P_i = 0.8 \text{ W}$ | $P_o = 38 \text{ mW}$ |
| 内部电感 | $L_i = 0.5 \text{ mH}$ | $L_i = 0 \text{ mH}$ |
| 内部电容 | $C_i = 5 \text{ nF}$ | $C_i = 49 \text{ nF}$ |
| 最大允许外部电感 | | $L_o = 5 \text{ mH}$ |
| 最大允许外部电容 | | $C_o = 1.55 \text{ }\mu\text{F}$ |

保护类型 本质安全 Ex ia IIC (第 2 部分)

| | 测量电流电路/有源传感器 (TC) | 显示器接口 |
|----------|----------------------------------|---------------------------------|
| 最大电压 | $U_o = 1.2 \text{ V}$ | $U_o = 6.2 \text{ V}$ |
| 短路电流 | $I_o = 50 \text{ mA}$ | $I_o = 65.2 \text{ mA}$ |
| 最大功率 | $P_o = 60 \text{ mW}$ | $P_o = 101 \text{ mW}$ |
| 内部电感 | $L_i = 0 \text{ mH}$ | $L_i = 0 \text{ mH}$ |
| 内部电容 | $C_i = 49 \text{ nF}$ | $C_i = 0 \text{ nF}$ |
| 最大允许外部电感 | $L_o = 5 \text{ mH}$ | $L_o = 5 \text{ mH}$ |
| 最大允许外部电容 | $C_o = 1.05 \text{ }\mu\text{F}$ | $C_o = 1.4 \text{ }\mu\text{F}$ |

8 订货单配置

与客户专用配置相关的数据

| 配置 | | 选择 |
|-------------------------|--|--|
| IEC 60 751 | 热电阻 | <input type="checkbox"/> Pt10 <input type="checkbox"/> Pt50 <input checked="" type="checkbox"/> Pt100 (标准) |
| | | <input type="checkbox"/> Pt200 <input type="checkbox"/> Pt500 <input type="checkbox"/> Pt1000 |
| JIS C1604-81 | | <input type="checkbox"/> Pt10 <input type="checkbox"/> Pt50 <input type="checkbox"/> Pt100 |
| MIL-T-24388 | | <input type="checkbox"/> Pt10 <input type="checkbox"/> Pt50 <input type="checkbox"/> Pt100 <input type="checkbox"/> Pt200 <input type="checkbox"/> Pt500 <input type="checkbox"/> Pt1000 |
| DIN 43760 | | <input type="checkbox"/> Ni50 <input type="checkbox"/> Ni100 <input type="checkbox"/> Ni120 <input type="checkbox"/> Ni1000 |
| Cu | <input type="checkbox"/> Cu10 <input type="checkbox"/> Cu100 | |
| | 电阻测量 | <input type="checkbox"/> 0 ... 500 <input type="checkbox"/> 0 ... 5000 |
| IEC 584 | 热电偶 | <input type="checkbox"/> K 型 <input type="checkbox"/> J 型 <input type="checkbox"/> N 型 <input type="checkbox"/> R 型 <input type="checkbox"/> S 型 <input type="checkbox"/> T 型 <input type="checkbox"/> E 型 <input type="checkbox"/> B 型 |
| DIN 43710 | | <input type="checkbox"/> L 型 <input type="checkbox"/> U 型 |
| ASTM E-988 | | <input type="checkbox"/> C 型 <input type="checkbox"/> D 型 |
| | 电压测量 | <input type="checkbox"/> -125 ... 125 mV <input type="checkbox"/> -125 ... 1100 mV |
| 传感器电路 (仅适用于电阻温度计和电阻测量) | | <input type="checkbox"/> 二线 <input checked="" type="checkbox"/> 三线 (标准) <input type="checkbox"/> 四线 二线电路: 传感器线路电阻补偿最大 100 Ω Ω |
| 参考点 (仅适用于热电偶) | | <input type="checkbox"/> 内部 (适用于标准热电偶, B 型除外) <input type="checkbox"/> 无 (B 型) <input type="checkbox"/> 外部/温度: °C |
| 测量范围 | | <input type="checkbox"/> 测量起始值: (标准: 0) <input type="checkbox"/> 测量结束值: (标准: 100) |
| 单位 | | <input checked="" type="checkbox"/> 摄氏度 (标准) <input type="checkbox"/> 华氏度 <input type="checkbox"/> 兰金度 <input type="checkbox"/> 凯氏度 |
| 特征行为 | | <input checked="" type="checkbox"/> 上升 4 ... 20 mA (标准) <input type="checkbox"/> 下降 20 ... 4 mA |
| 出错时的输出行为 | | <input checked="" type="checkbox"/> 过载 / 22 mA (标准) <input type="checkbox"/> 欠载 / 3.6 mA |
| 输出衰减 (T ₆₃) | | <input checked="" type="checkbox"/> 关 (标准) 秒 (1 ... 100 秒) |
| 位号 | | <input type="checkbox"/> (最多 8 个字符) |
| 软件写保护 | | <input checked="" type="checkbox"/> 关闭 (标准) <input type="checkbox"/> 开 |

联系我们

上海ABB工程有限公司

地址：上海市浦东新区康桥镇
创业路369弄5号

邮编：201319

电话：+86(0) 21 61056666

传真：+86(0) 21 61056992

注

我们有权进行技术修改或更改本文件内容，恕不另行通知。采购订单适用协议细节。对本文件可能存在的失误或信息不足，ABB不承担任何责任。

我们保留对本文件、主题及其中插图的所有权利。禁止在未事先获得 ABB 书面同意的情况下向第三方复印、公布或使用本文件内容（无论是全部还是部分）。

Copyright.2011 ABB
版权所有

3KXT231002R1021

DS/TH200-ZH_Rev. A 201108