



## 现场安装型 HART 温度变送器

### 7501

- RTD · TC · Ohm 和双极性mV输入以及模拟量输出
- 高分辨率现场显示模块 ( LOI ) · 附带3个光学感应按钮
- 红色或白色背光显示 ( 可设定 )
- Ex d 隔爆设计 · 铝或316不锈钢材质外壳
- HART 7 的功能与优势 · 并兼容 HART 5



#### 高分辨率就地显示

- 0° · 90° · 180° & 270° 位置自由安装 · 显示位置亦可随之变换。
- 监控过程量 · 设定参数和诊断故障。
- 红色或白色背光闪烁高级诊断功能。
- 具备7种菜单语言。

#### 本地操作员界面 ( LOI )

- 3个光学感应按钮；上键 · 下键和确认键。
- 动态自适应磨损和污垢积聚。
- 不受环境光线干扰。
- 不受手套影响。

#### 参数设置

- 通过显示面板设定。
- PReset 软件和 HART 协议通讯器。
- HHC, DCS 或 AMS 通过 HART 协议通讯。

#### 安装

- 适合于 zone 0, 1, 2 和 zone 20, 21, 22 以及 Class 1, Division 1 and 2 应用环境。
- 符合 SIL 应用要求的硬件评估。
- 使用 1.5" -2" 管安装支架 · 或和传感器形成一体安装 · 亦或直接在墙面上。

#### 应用

- TC 和 RTD 温度传感器测量 · 例如：Pt100 和 Ni100.
- HART 通讯；4...20 mA 模拟量输出；双 TC 或 RTD 输入 · 输出温度单值、差值或平均值。
- 将线性电阻信号转换为标准模拟量输出信号 · 例如：阀门信号 · 或液位传感器阻值信号。
- 放大双极型 mV 信号为标准 4...20 mA 电流信号。
- HART 7 多点通讯模式下支持高达63个变送器。

#### 技术特点

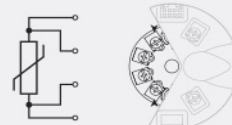
- NAMUR NE43 和 NE89。
- 通过软件设置切换 HART 5 或 HART 7 协议。

#### 应用

输入信号:

有关输入连接的全面概述 · 请参见手册

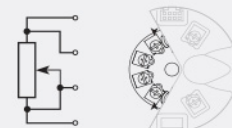
RTD 至 4...20 mA



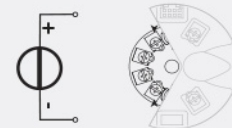
TC 至 4...20 mA



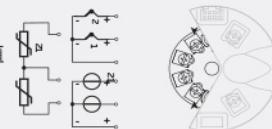
电阻至 4...20 mA



mV 至 4...20 mA

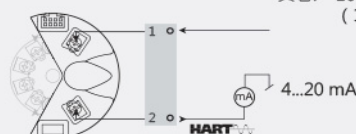


RTD · TC 或 mV 的差值  
或均值



二线制输出和 HART

Ex ia: 10...30 VDC  
( 12...30 VDC 启用背光 )  
其它: 10...35 VDC  
( 12...35 VDC 启用背光 )



## 订购

型号	外壳	本地操作接口		O 型圈	导线管螺纹 (D1, D2 & D3)	油漆类型	变送器	认证	外观颜色	额外认证										
		触控按钮	显示器																	
7501	低铜铝 (Al)	A	否	否	1	-40°C 至 +85°C 硅胶	A	M20x1.5 6H	1	环氧树脂	A	是	1	一般场合	1	红色	-	船舶	M	
			否	是	2	-20°C 至 +85°C FKM 橡胶	B	½ NPT mod.	2	环氧树脂+ 聚氨酯	B	否	2	危险区域	2					
			是	是	3								是	1	危险区域	2	灰色	GY		
7501	316 不锈钢 (RF)	B	否	是	2	-40°C 至 +85°C 硅胶	A	M20x1.5 6H	1	无	N	是	1	一般场合	1	钢材原色	-	船舶	M	
			是	是	3	-20°C 至 +85°C FKM 橡胶	B	½ NPT mod.	2				否	2	危险区域	2				

## 环境条件

工作温度	-40°C to +85°C (使用硅材质 O 型圈时)
工作温度	-20°C to +85°C (使用 FKM 材质 O 型圈时)
存储温度	-40°C 至 +85°C
标定温度	20...28°C
相对湿度	0...100% RH (冷凝)
防护等级	IP54 / IP66 / IP68 / type 4X

## 机械规格

结构尺寸	Ø 110 mm
结构尺寸 (高x宽x深), 低铜铝	109,3 x 145 x 126 mm
结构尺寸 (高x宽x深), 不锈钢	107,4 x 145 x 124 mm
重量 (大约), 重量 (大约) · 低铜铝/不锈钢	1,3 / 2,8 kg
导线规格	0,13 x 1,5 mm <sup>2</sup> / AWG 26...16 绞线
螺丝端子力矩	0,4 Nm
抗振规格	IEC 60068-2-6
2...25 Hz	±1,6 mm
25...100 Hz	±4 g
显示分辨率	96 x 64 pixels
显示位数	5
背光显示	可选 ON/OFF
背光颜色	可选白色或红色

## 常用规格

电源	
电源电压 · DC : Ex ia · 本质安全	10 (12 - 启用背光时) ...30 VDC
电源电压 · DC : 其他	10 (12 - 启用背光时) ...35 VDC

## 隔离电压

隔离电压 · 测试/工作	1,5 kVAC / 50 VAC
--------------	-------------------

## 响应时间

响应时间 (可设定)	1...60 s
信噪比	> 60 dB
程序设计	HART
启动时间 · 变送器正常显示	最大 5 s
长期稳定性 · 优于	±0,1% 所设量程 / 年
精度	优于 0,05% 所设量程
信号动态范围 · 输入	22 bit
信号动态范围 · 输出	16 bit
EMC 电磁兼容对精度的影响	< ±0,1% 所设量程
扩展的 EMC 电磁兼容对精度的影响: NAMUR NE21,A criterion, burst	< ±1% 所设量程

## 输入规格

### 常用输入规格

最大偏移量	所选输入类型最大值的 50%
-------	----------------

### RTD 输入

RTD 类型	Pt50/100/200/500/1000; Ni50/100/120/1000
电缆电阻	5 Ω (单根导线可以高达 50 Ω · 前提是测量精度会降低)
传感器电流	额定 0,2 mA

### 线性电阻输入

线性电阻 最小...最大	0 Ω...7000 Ω
--------------	--------------

### TC 输入

热电偶型号	B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, W3, W5, LR
-------	--

冷端补偿 (CJC)	固定补偿 · 通过 Pt100 或 Ni100 传感器实现内部或外部补偿
------------	--------------------------------------

## 电压输入

测量范围	-800...+800 mV
最小测量范围 (量程)	2,5 mV
输入电阻	10 MΩ

## 输出规格

### 电流输出

信号范围	4...20 mA
最小信号范围	16 mA
负载 (@ 电流输出)	(Vsupply - 10) / 0,023 [Ω]
负载电阻 · 启用背光时	(Vsupply - 12) / 0,023 [Ω]
传感器故障报警输出	可设定 3,5...23 mA
符合 NAMUR NE43 标准的上限/下限电流	23 mA / 3,5 mA

### 常用输出规格

更新时间	440 ms
HART 协议版本	HART 7 和 HART 5

## 符合标准

EMC	2014/30/EU
EAC	TR-CU 020/2011

## 认证

EU RO MR Type Approval	MRA0000009
ATEX	DEKRA 15 ATEX 0058 X
IECEX	IECEX DEK 15.0039 X
c FM us	FM16US0009X / FM16CA0010X
CSA	70024231
INMETRO	DEKRA 15.0014 X
NEPSI	GYJ20.1630X
EAC Ex	RU C-DK.HA65.B.00355/19
SIL	符合 SIL 应用要求的硬件评估