

SensoTrans R A 20230



产品详情

- 通用型产品

与电位计、电阻传感器、电阻变送器和类似传感器组合使用

- 直观配置

基础参数 - 操作 4 个旋转开关和 8 个 DIP 开关, 即可轻松完成配置, 无需辅助工具

- 量程切换经过校准

无需费时调整

- 轻松校准

借助示教功能, 操作按钮直接校准起点和终点

- 安全隔离

符合 EN 61140 标准, 保护维护人员和下游设备免受不允许出现的高达 300 V AC/DC 的高压影响

- 精度高

采用新型电路设计

- 占用空间极少

节省开关柜内空间, 模块化外壳仅 6 mm 宽, 每米 DIN 导轨可以容纳更多测量变送器

- 安装成本低

安装快速, 通过 DIN 导轨总线连接器便捷连接辅助电源

- 五年质保



SensoTrans R A 20230

续 – 技术参数

电位计, 输入参数

输入	200 Ω ~ 50 kΩ
连接	3 或 4 线
供电电流	0 ~ 5 mA
导线监控	短路和断线
输入误差限制	± (输入值的 0.2% + 测定值的 0.05%), 针对量程 > 5%
输入端温度系数	< 所设置测量范围终值的 50 ppm/K (允许工作温度范围内的平均温度系数, 参考温度 23°C)

输出参数

输出	0 ~ 20 mA, 已校准可切换 4 ~ 20 mA, (出厂设置 4 ~ 20 mA) 0 ~ 5 V, 0 ~ 10 V
控制范围	0 ~ 约 102.5% 量程, 适用条件: 0 ~ 20 mA, 0 ~ 10 V 或 0 ~ 5 V 输出 -1.25 ~ 约 102.5% 量程, 适用条件: 4 ~ 20 mA 输出
分辨率	16 位
负载	电流输出: ≤ 10 V (20 mA 时 ≤ 500 Ω) 电压输出: ≤ 1 mA (10 V 时 ≥ 10 kΩ)
输出误差限制	电流输出: ± (10 μA + 测定值的 0.05%) 电压输出: ± (5 mV + 测定值的 0.05%)
残余纹波	< 10 mV _{eff}
输出端温度系数	< 输入值的 50 ppm/K (允许工作温度范围内的平均温度系数, 参考温度 23°C)
故障信号	0 ~ 20 mA 输出: I = 0 mA 或 ≥ 21 mA 4 ~ 20 mA 输出: I ≤ 3.6 mA 或 ≥ 21 mA 0 ~ 5 V 或 0 ~ 10 V 输出: U = 0 V 或 U ≥ 5.25 V 或 U ≥ 10.5 V 通过输出信号和红色 LED 来表示超过和低于测量范围、参数设置错误、传感器短路和断线、负载输出错误、其他设备故障。 另请参见“故障信号”表格。

传输特性

特性曲线	线性升高 / 降低; 带插值点的可参数化特性曲线 (通过 IrDA 接口)
测量速率	约 3 / s*)

显示

绿色 LED	辅助电源
黄色 LED	连接方式信号
红色 LED	需要维护或设备故障

续 - 技术参数

辅助电源

辅助电源

24 V DC (-20%, +25%), 约 0.85 W
辅助电源可以通过 DIN 导轨总线连接器, 从一台设备传输到下一台设备。

绝缘

电气隔离

输入、输出和辅助电源之间三端口隔离

测试电压

2.5 kV AC, 50 Hz: 辅助电源对输入对输出

工作电压
(基本绝缘)

在符合 EN 61010-1 标准的过电压类别 II 和污染度 2 下,
所有电路之间最大 300 V AC/DC。
对于具有高工作电压的应用, 确保与相邻设备有足够的间距或隔离, 同时采取触摸防护措施。

防止危险电流
流过人体

通过符合 EN 61010-1 (VDE 0411 第 1 部分) 标准的加强绝缘,
实现符合 EN 61140 (VDE 0140 第 1 部分) 标准的安全隔离。
过压类别 II 和污染度 2 下, 所有电路之间的最大工作电压为 300 V AC/DC。
对于具有高工作电压的应用, 确保与相邻设备有足够的间距或隔离, 同时采取触摸防护措施。

标准和认证

EMC

产品系列标准: EN 61326
干扰辐射: B 类
抗扰度¹⁾: 工业应用

cURus

文件编号 220033
标准: UL 508 和 CAN/CSA 22.2 No.14-95

RoHS 一致性

根据 2011/65/EU 指令

其他参数

环境温度

工作: 0 ~ +55°C 无间距连接
0 ~ +65°C 间距 \geq 6 mm
储存: -25 ~ +85°C

环境条件

固定地点使用、不受天气影响
相对空气湿度: 5 ~ 95%, 无凝露
气压: 70 ~ 106 kPa
不受水和风引起的降水 (雨、雪、冰雹等) 影响

结构型式

带螺钉端子的模块化外壳, 宽度 6.2 mm
其他尺寸参见尺寸图

拧紧扭矩

0.6 Nm

防护等级

端子 IP20, 外壳 IP40

固定

适用于 35 mm DIN 导轨 (符合 EN 60715)

连接

连接横截面:
单线: 0.2 ~ 2.5 mm²
细线: 0.2 ~ 2.5 mm²
24-14 AWG

重量

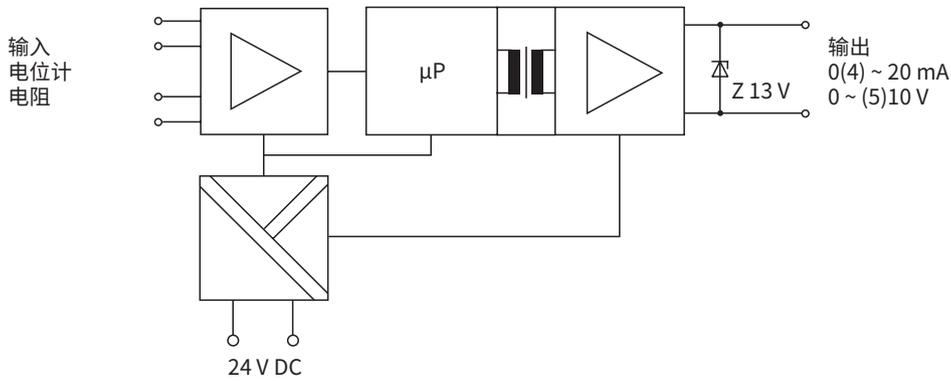
约 60 g

*) 5 ~ 100 k Ω 电阻测量时: 约 2 / s

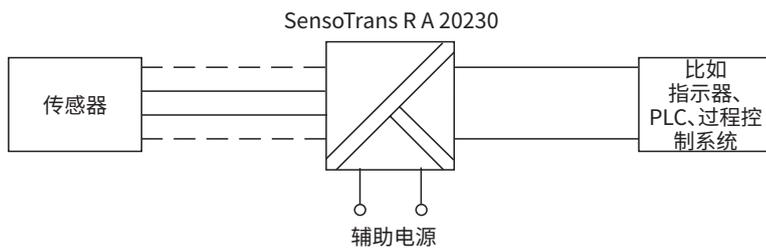
1) 受到干扰可能出现轻微偏差

SensoTrans R A 20230

原理电路图

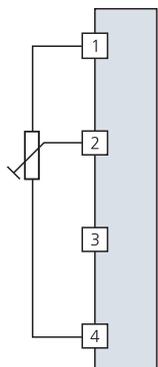


应用示例

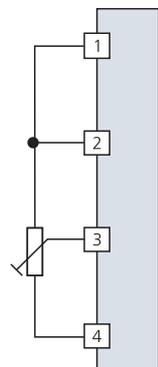


电位计接线图

3 线电路

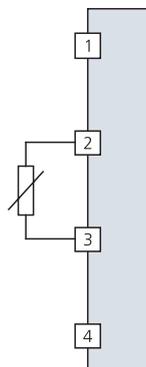


4 线电路

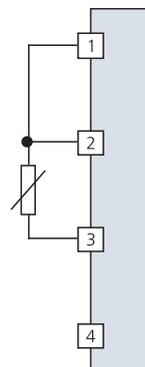


电阻接线图

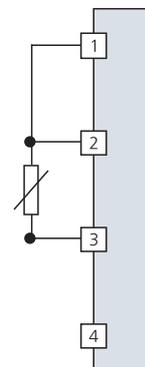
2 线电路



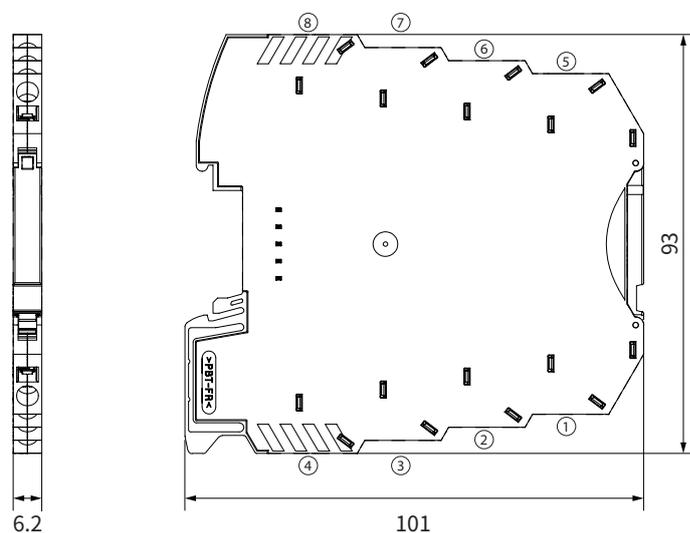
3 线电路



4 线电路



尺寸图和端子分配



端子分配

- | | | |
|---|------|---|
| 1 | 输入 | + |
| 2 | 输入 | + |
| 3 | 输入 | - |
| 4 | 输入 | - |
| 5 | 输出 | + |
| 6 | 输出 | - |
| 7 | 辅助电源 | + |
| 8 | 辅助电源 | - |

连接横截面:

- | | |
|-----------|---------------------------|
| 单线 | 0.2 ~ 2.5 mm ² |
| 细线 | 0.2 ~ 2.5 mm ² |
| 24-14 AWG | |

SensoTrans R A 20230

故障信号

编号	故障	消息配置 ¹⁾	输出			
			4~20 [mA]	0~20 [mA]	0~5 [V]	0~10 [V]
0	无	未锁存	-	-	-	-
1	低于测量范围	未锁存	3.6	0	0	0
2	超过测量范围	未锁存	21	21	5.25	10.5
3	传感器短路	未锁存	21	21	5.25	10.5
4	传感器开路	未锁存	21	21	5.25	10.5
5	基础电阻无效 ²⁾	未锁存	21	21	5.25	10.5
6	负载输出错误	未锁存	3.6	0	0	0
7	连接识别	未锁存	21	21	5.25	10.5
8	开关被调整	未锁存	21	21	5.25	10.5
9	参数设置错误	未锁存	21	21	5.25	10.5
10	设备故障	锁存	3.6	0	0	0

¹⁾ 对于“锁存”配置, 故障原因消除后, 故障信号仍存在。
重启 (开/关辅助电源) 可重置报错。

²⁾ 仅限电位计

低于或超过测量范围时的输出电流 (4 ~ 20 mA) 特性

