

DIN3 系列 两线制 4-20mA 模拟量隔离配电器

超小体积、低成本标准 DIN35 导轨安装实现两线制无源传感器信号隔离配电功能

产品特点

- 两线制 4-20mA 信号回路（防爆）输入方式
- 两线制 4-20mA 配电回路有源输出方式
- 全量程内极高的精度和线性度（误差<0.2%）
- 信号输入与输出 3KVDC 高隔离
- 低阻抗（整体压降<2V），无需外接元件和工作电源
- SIP 12Pin 超小体积，UL94V-0 标准阻燃封装
- 给传感器提供配电：16V ~ 21.5VDC
- 频率响应（小信号带宽）：2KHZ（ $I_o=20mA$ ）
- 工业级温度范围：-25℃ ~ +70℃

典型应用

- 两线制无源传感器供电及信号传输
- PLC、DCS 现场模拟信号隔离、采集
- 地线环流隔离及干扰抑制
- 仪器仪表信号与传感器间可靠收发监控
- 模拟信号数据采集隔离与长线无失真传输
- 电力仪器仪表、医疗设备监控隔离安全栅
- 采矿设备、防爆设施安全监控隔离栅

概述

SunYuan 超小体积、低成本、高精度标准 DIN35 导轨安装两线制无源传感器信号隔离配电器内部包括输入信号干扰抑制滤波电路，信号调制电路，信号隔离电路和输出解调滤波电路等。输入及输出侧宽爬电距离及内部隔离措施使该系列产品可以实现信号输入与信号输出之间隔离电压 3KVDC。

DIN3 ISO 4-20mA-F 产品可将 PLC、DCS、PCC 等控制系统发出的 4-20mA 信号传送给两线制传感器或智能仪表，方便了一些两线制无源传感器的信号测量、远传、隔离等功能。该产品输出是针对 24VDC 和取样电阻（或称负载电阻）相串联的二线制供电回路（现场防爆功能）来设计的，同当前常用的模拟量输入接口板（上位机）、PLC、DCS 或其他仪表的模拟量输入输出接口相匹配。产品使用非常方便，无需外接器件和辅助电源即可实现两线制无源传感器的信号隔离、传输和配电功能。

型号及定义

DIN3

超小体积
导轨安装

ISO 4-20mA-F

磁电隔离
两线制 4-20mA 隔离配电器

产品选型举例

例 1： DIN35 导轨安装带接线端子型，信号输入：4-20mA； 隔离配电输出：4-20mA；
产品型号： **DIN3 ISO 4-20mA-F**

产品最大额定值（长期在最大额定值环境下工作影响产品使用寿命，超过最大值会出现不可修复的损坏。）

| | |
|--------------------------------------|-------------|
| Continuous Isolation Voltage（持续隔离电压） | 3KVDC/rms |
| PW（电源电压输入范围） | ----- |
| Junction Temperature（工作环境温度） | -45℃ ~ +85℃ |
| Lead Temperature（焊接温度<10S） | +300℃ |

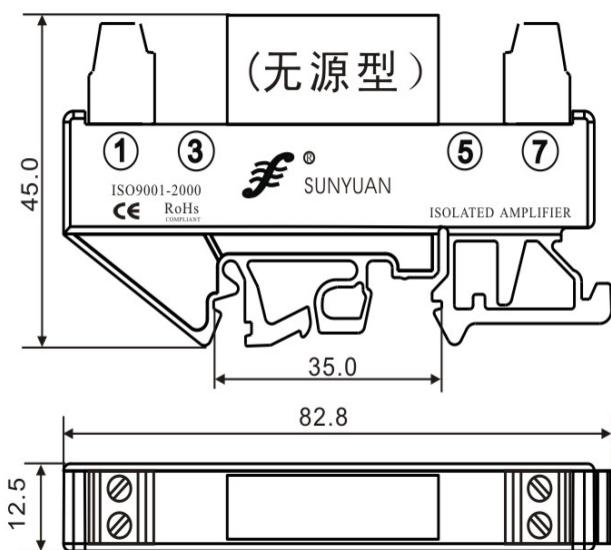
通用参数

| | |
|-----------------------------|------------------------------------|
| 精度、线性度误差等级 ----- 0.1, 0.2 级 | 回 差 ----- < 0.5% |
| 辅助电源 ----- 无 | 隔 离 ----- 信号输入与输出 |
| 工作温度 ----- -20 ~ +70°C | 绝缘电阻 ----- $\geq 20M\Omega$ |
| 工作湿度 ----- 10 ~ 90% (无凝露) | 耐 压 ----- 3KVDC(60HZ / S), 漏电流 1mA |
| 存储温度 ----- -20 ~ +70°C | 耐冲击电压 ----- 3KVDC, 1.2/50us(峰值) |
| 存储湿度 ----- 10 ~ 95% (无凝露) | |

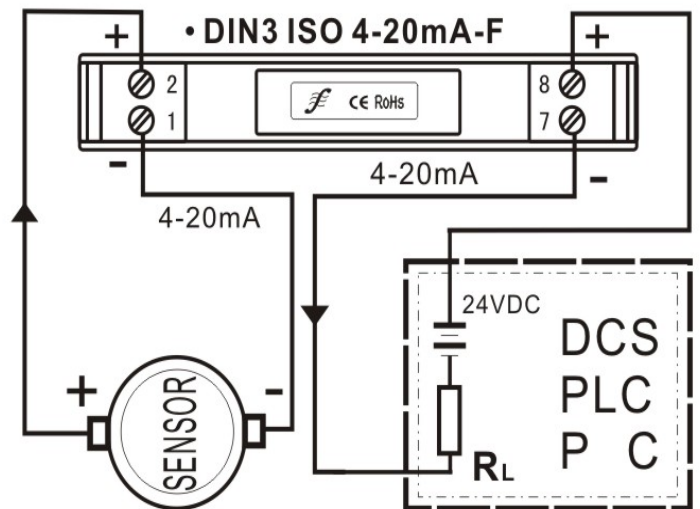
技术参数

| 参数名称 | 测试条件 | 最小 | 典型值 | 最大 | 单位 |
|---------------|---------------|------|-----------------------|-----------|-----------------------|
| 隔离电压 AC, 50Hz | 10S | 3000 | | | VDC |
| 绝缘阻抗 | | | $10^{12} \parallel 1$ | | $\Omega \parallel Pf$ |
| 漏电流 | 240Vrms, 50Hz | | 0.5 | | μA |
| 温漂 | | | ± 50 | ± 100 | PPm/°C |
| 非线性度 | | | ± 0.2 | ± 0.5 | %FSK |
| 负载能力 | 24VDC | | | 500 | Ω |
| 输入信号电流范围 | | 1.2 | | 30 | mA |
| 输出信号电压范围 | | | 24 | 28 | VDC |
| 输出线性范围 | | | 4 | 24 | mA |
| 输出电流 I_o | | 1.2 | | 30 | mA |

外形尺寸及典型应用



(外形尺寸图)



(典型应用原理图)

DIN3 ISO 4-20mA 产品接线端子描述 (免零点和增益调节)

| 1 | 2 | 3, 4, 5, 6 | 7 | 8 |
|-----------|----------|------------|---------|---------|
| 配电电压 Vout | 电流输入 Iin | 空脚 | 信号输出 Io | 电压输入 V+ |

