

7812气体密度计



特点

- 最高的测量精度和分辨率
- 对工艺过程变化反应迅速
- 低维护
- 可现场更换过滤器
- 获得密闭输送认证

应用领域

- 符合ISO 5167和AGA 3标准的贸易气体密度测量
- 气体混合
- 乙烯气体密度的直接测量



性能简述

英国输力强莫伯蕾公司的7812气体密度计是专门用于管线中气体密度计量的在线式仪表，其测量结果完全可与采用最佳实验室方法获得的测量结果相媲美。作为新一代的气体密度计，7812已经完全取代7810、7811和3093等老产品，其性能也大大提高，即密度测量的精度更高；温度均衡性更好；通过改变振体的设计，使传感元件对测量气体组分变化的敏感度降低，同时也降低了声速效果对测量的影响；内置的铂电阻温度计可以直接测量出采样气体的温度；现场更换气体过滤器更加容易。

7812既可以十分精确地测量，又很安全，传感器被设计成插入式安装在输气管道上，既可直接安装，也可带上安装套件，气体采样可通过采样回路实现。

输力强气体密度计主要作为天然气的贸易计量，也可用于其它如乙烯等需要高精度测量密度的气体。

工作原理

传感器的传感元件由一很薄的金属圆柱体组成，谐振在自然频率，谐振腔体积恒定，气体流经圆柱体的表面，与圆柱体接触的气体的质量取决于气体密度，随着质量的增加，振动频率减低，这样，气体的任一实际的振动频率就可以测量出来。

气体密度和输出频率之间存在下列关系式：

$$\rho = K[K_0 + K_1 T + K_2 T^2]$$

式中： ρ —气体密度

T—传感器输出的振动周期

K, K_0 , K_1 , K_2 —传感器的常数（每一传感器均不同）

主要技术参数

- 密度范围： 1 ~ 400kg/m³
- 精度： < ±0.1%测量值（氮气）
< ±0.15%测量值（天然气、乙烯）
- 重复性： < ±0.01%（F. S.）
- 最高工作压力： 250bar（使用焊接套）
375bar（测试压力）
- 温度范围： -20 ~ +85
- 温度系数： 0.001kg/ m³/
- 测量气体： 必须是乾的，且必须适合于Ni-Span-C902, AISI 316不锈钢，
Stycast Catalyst11和铁钴合金材料
- 温度测量： PT100，等级A
- 气体流速： 5 ± 1 ltr/hr（建议值）
1—10 ltr/hr可接受

机械性能

- 采样气体联接： 1/4" NPT（API）内螺纹
- 自带的过滤器： 2.0微米（进），90.00微米（出）
- 重量： 约5kg（7812/2/3/4）
约3.5kg（78125）
- 尺寸： 364 × 139(max)mm

电气性能

- 电源： +15.5V ~ 33VDC, 25mA
- 输出信号： 1960HZ ± 10%在0kg/m³
1580HZ ± 10%在60kg/m³
3线系统，额定6V峰值
对于2线系统，额定2 ~ 3V峰值，电阻330Ω

认证

- 防爆 EEX ia c T6
BAS证明号： Ex90C2346和Ex90C2347
- EMC BS EN50081-2: 1994
BS EN50082-2: 1995

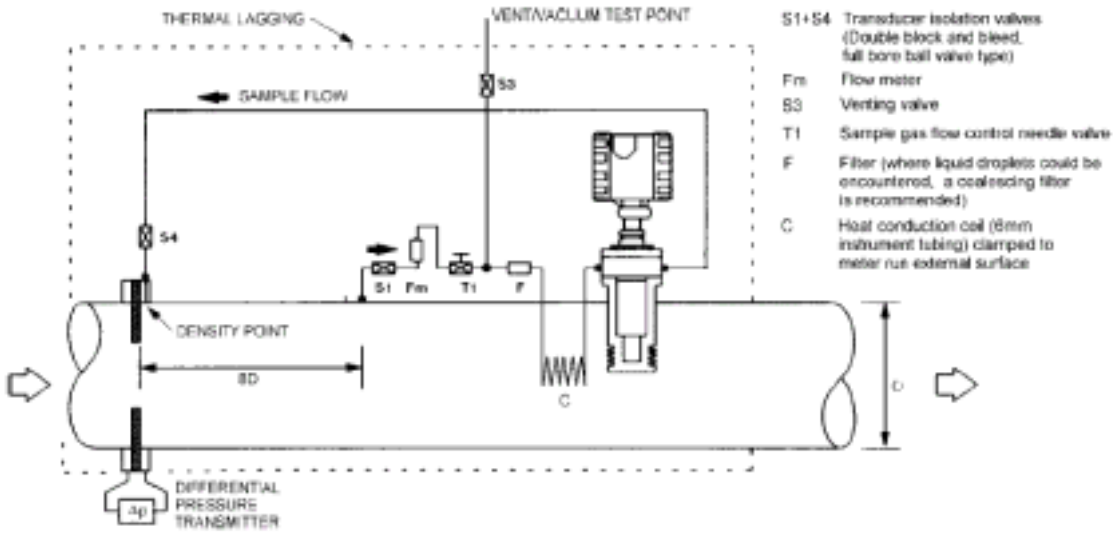
选型信息

7812XXX		
标定范围	"0"型圈	安装套件
1 1.5~10 kg/cm ³	A Viton	A 内部安装套件，碳钢ASTM A350LF2 P/N 78109A
2 9~90 kg/cm ³	B EP	B 焊接件 P/N78109B
3 25~250 kg/cm ³		H 外部安装套件 P/N 78109
4 40~400 kg/cm ³		L 内部安装套件，不锈钢 ASTM 316L P/N 78109L
		X 无

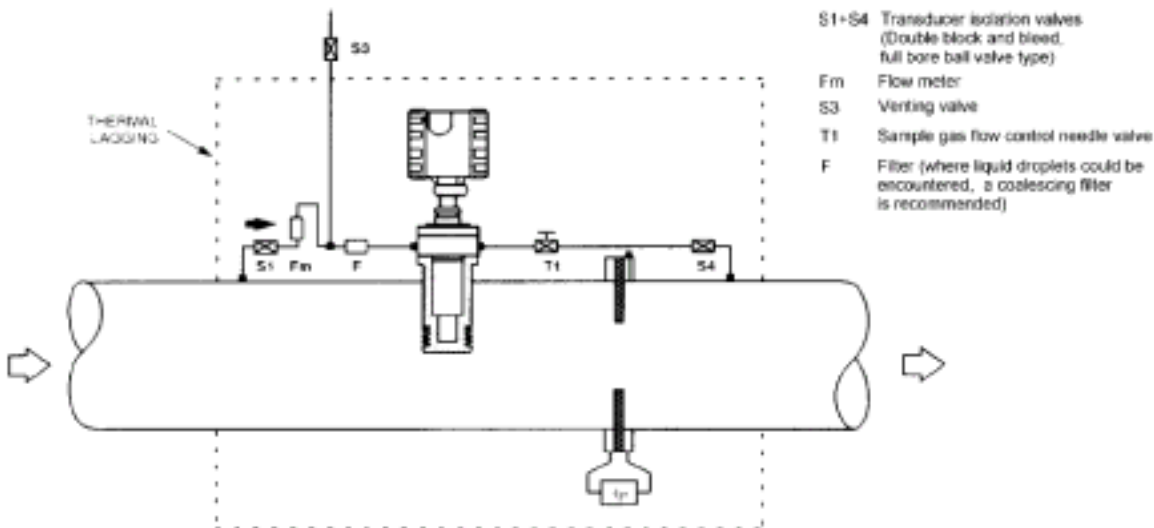
系统推荐安装图

(1) 78121/2/3/4气体密度计

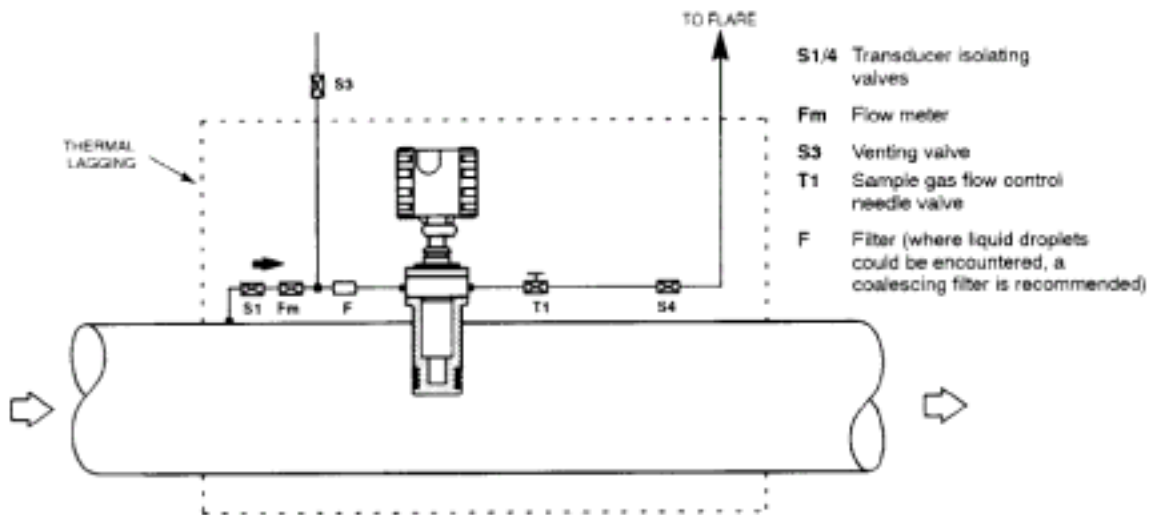
(a) 复压法



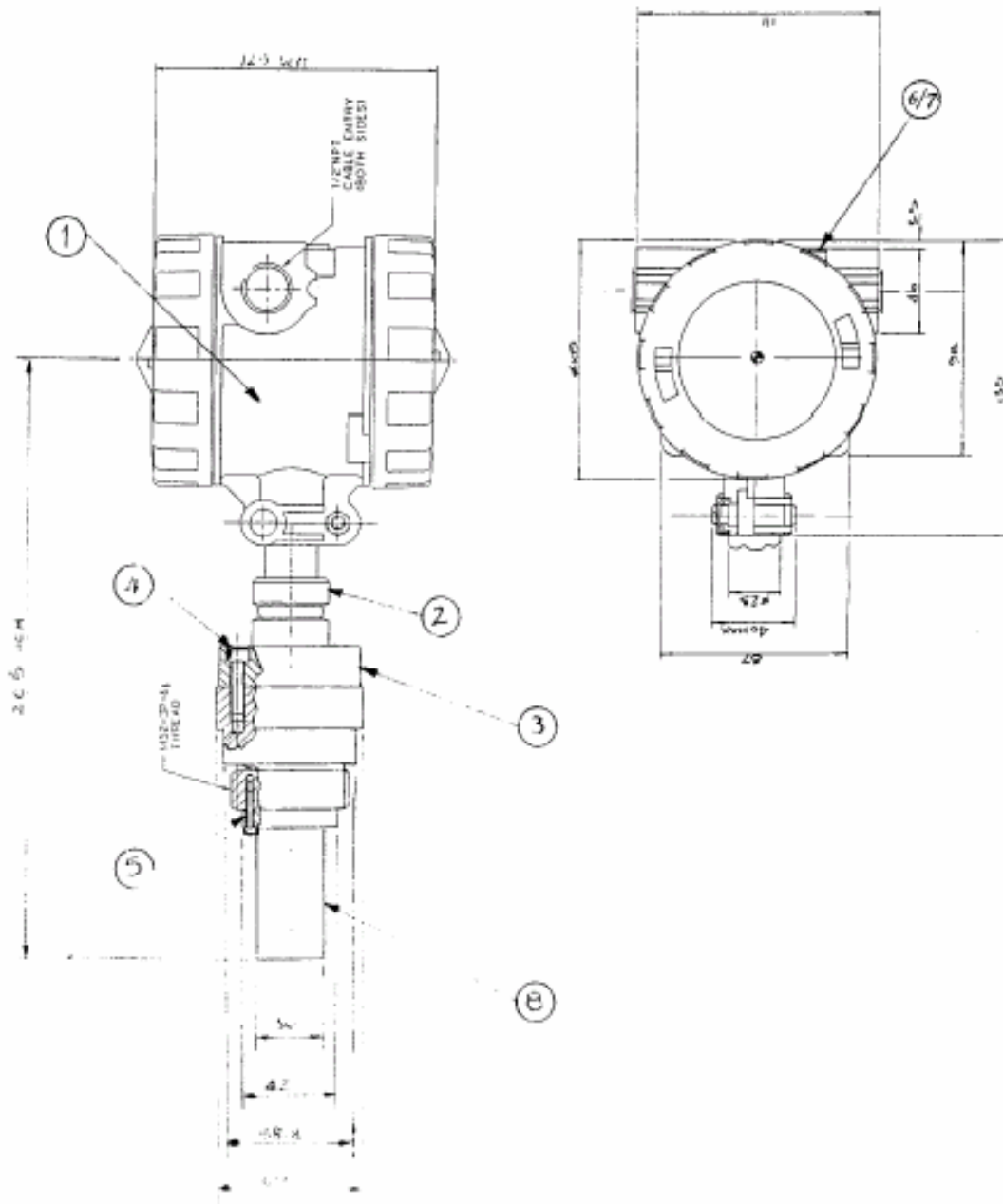
(b) 差压法



(c) 排气法

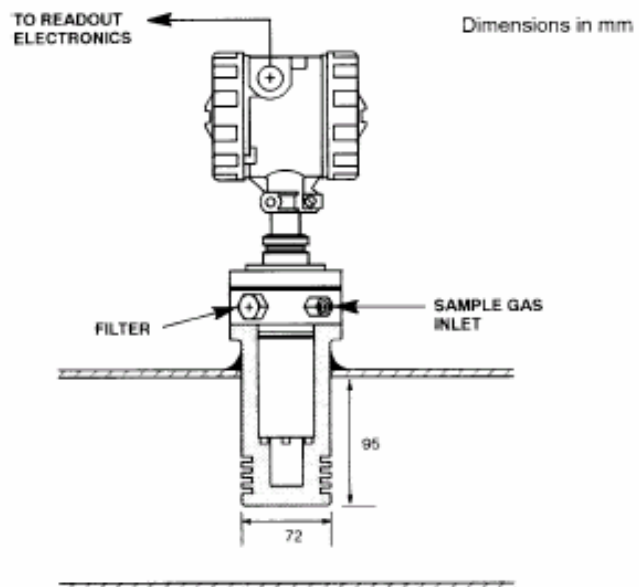


(2) 78125 乙烯气体密度计

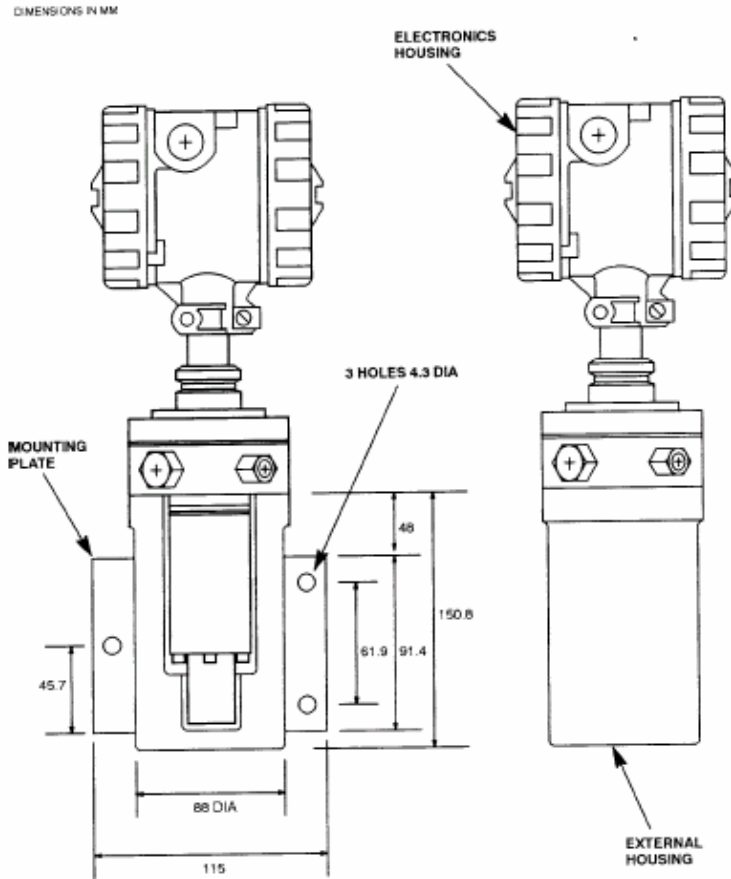


安装套件

(1) 内部安装套件



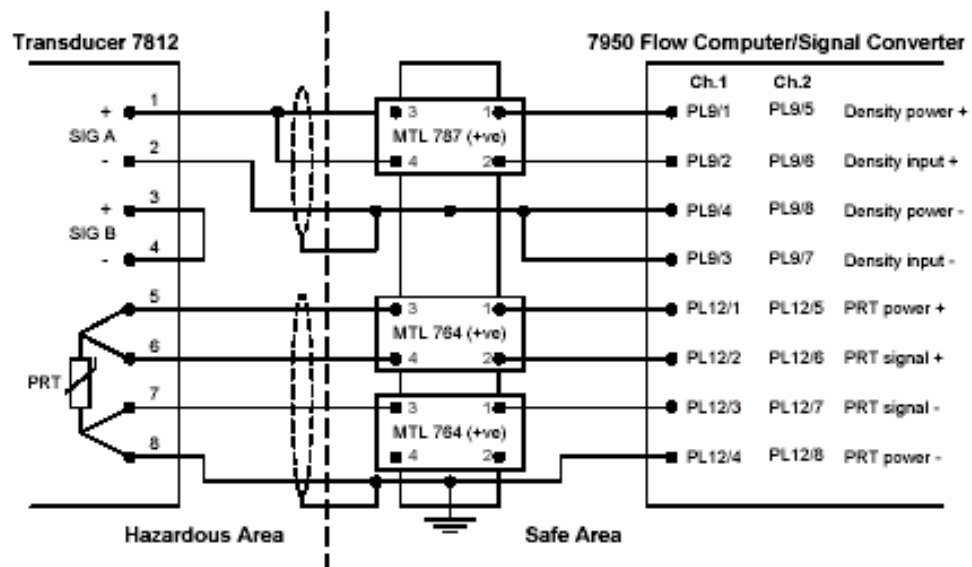
(2) 外部安装套件



Note: If required, a suitable spacer may be fitted in order to prevent the electronics housing from fouling during wall mounting.

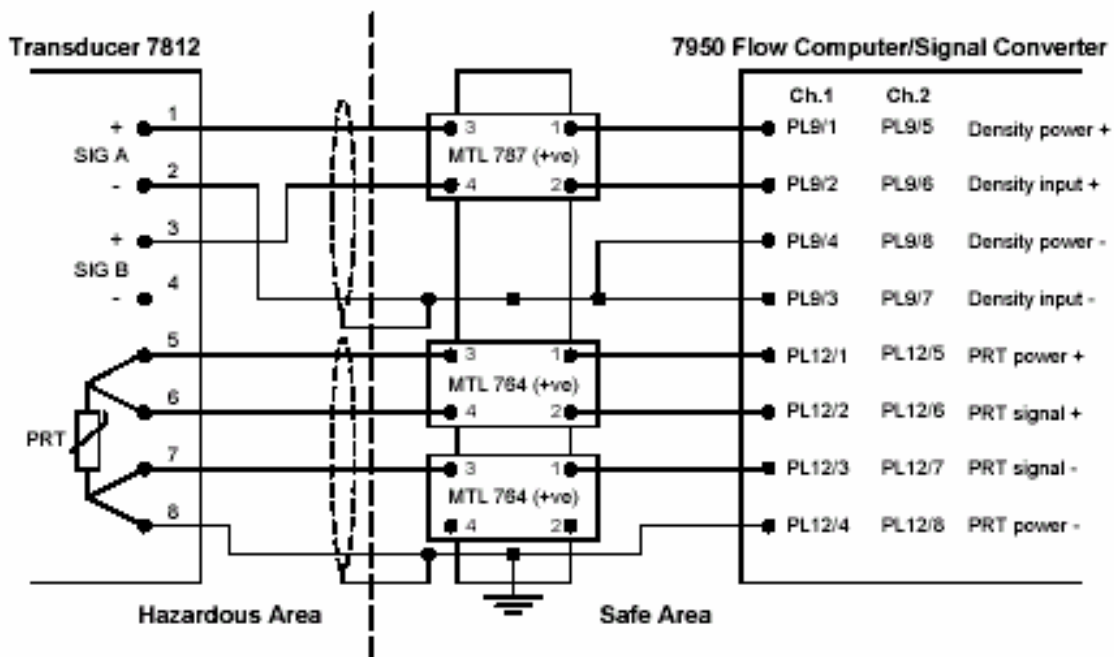
7812电气连接图

(1) 7812与7950信号转换器/流量计算机的连接 (危险区、2线系统)



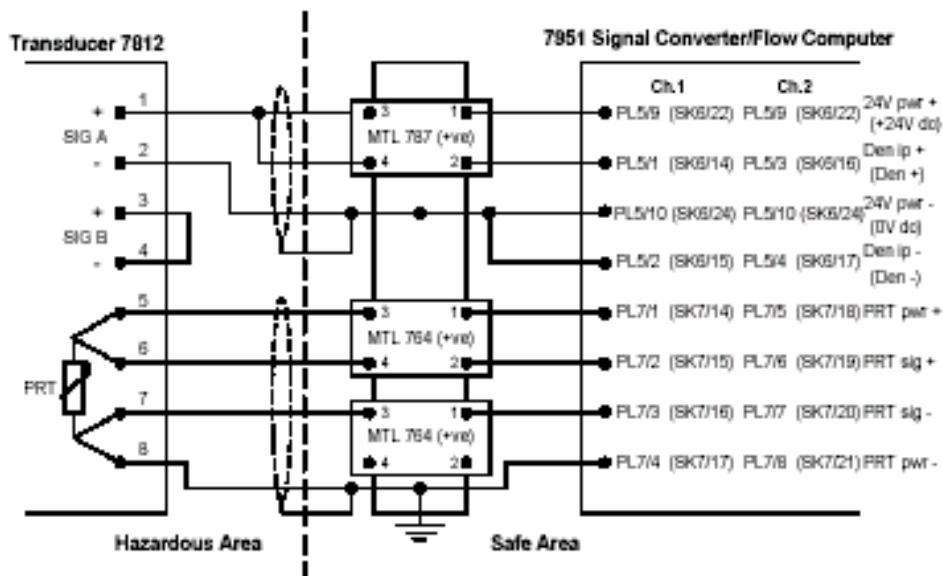
Installation to conform to: System Certificate: Ex 902347 for Class Ex ia IIA, IIB, IIC T6
System drawing: 78125002 for Class IIA, IIB, IIC T6

(2) 7812与7950信号转换器/流量计算机的连接 (危险区、3线系统)



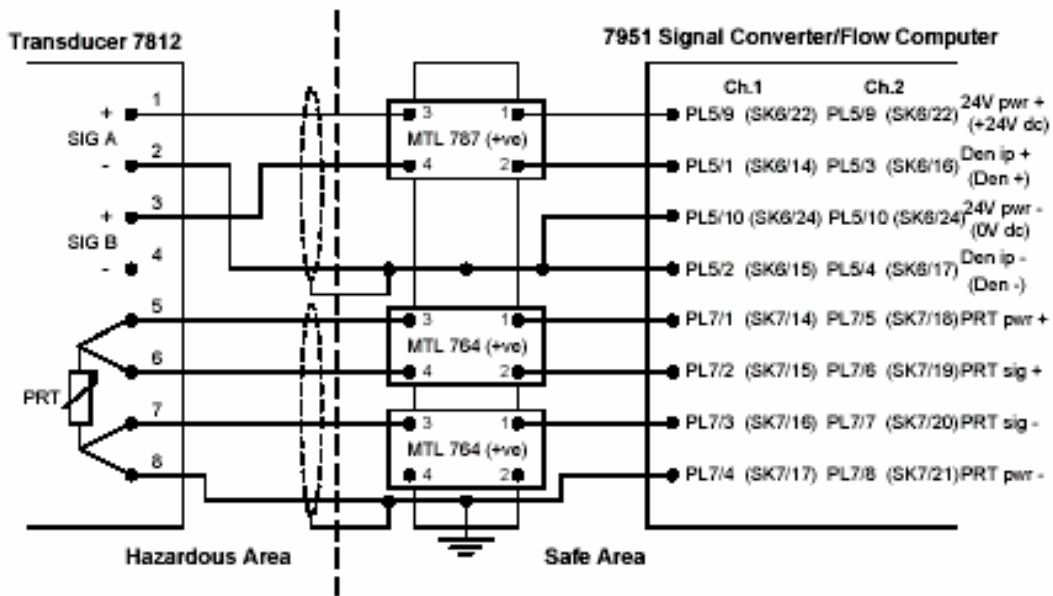
Installation to conform to: System Certificate: Ex 902347 for Class Ex ia IIA, IIB, IIC T6
System drawing: 78125004 for Class IIA, IIB, IIC T6

(3) 7812与7951信号转换器/流量计算机的连接 (危险区、2线系统)



Installation to conform to: System Certificate: Ex 902347 for Class Ex ia IIA, IIB, IIC T6
System drawing: 78125002 for Class IIA, IIB, IIC T6

(4) 7812与7951信号转换器/流量计算机的连接 (危险区、3线系统)



Installation to conform to: System Certificate: Ex 902347 for Class Ex ia IIA, IIB, IIC T6
 System drawing: 78125004 for Class IIA, IIB, IIC T6

