

本安隔爆型压力传感器 UNIK5800/5900



UNIK5800/5900 紧凑坚固式传感器是基于高性能 UNIK5000 压力传感器检测平台,通过增加必须的封闭能力,从而实现防火 / 防爆 / 防尘点燃的功能。这款产品重量轻,且性价比高,可广泛应用于石油天然气等工业领域。

高质量

拥有 40 多年的压力检测经验,以及同行业对于德鲁克硅技术核心平台的验证,见证了一系列高质量、高稳定性压力传感器的传奇。

特点

- 量程: 0~350kPa 至 0~70MPa 之间任意选择
- 精度可达 $\pm 0.04\%$ FS BSL
- 不锈钢结构
- 最高频率响应 3.5KHz
- 高过压能力
- 危险区域认证
- mV, mA 和 V 输出可选

测量指标

压力量程

- 表压量程
0~350kPa至0~5MPa之间任意选择
- 密封表压量程
0~1MPa至0~70MPa之间任意选择
- 绝压量程
0~350kPa至0~70MPa之间任意选择
- 非零量程
可提供,请与GE Sensing联系

最大过压

4×FS(量程≤5MPa, 最大为20MPa; 量程>5MPa, 最大为120MPa)

封堵压力

- 表压量程≤50MPa: 6×FS (最大为20MPa)
- 绝压/密封表压量程≤5MPa: 20MPa
- 绝压/密封表压量程>5MPa: 120MPa

供电和输出

电信号选项	描述	供电电压 (V)	输出	电流消耗 (mA)
0	mV	2.5~12	10mV/V [^]	<2@10V
1	mV线性化修正	7~12	10mV/V [^]	<3
2	mA	7~32**	4~20mA	<30
3	0~5V 4线	7~32**	0~5V	<3
4	0~5V 3线	7~32**	0~5V*	<3
5	1~6V 3线	7~32**	1~6V	<3
6	0~10V 4线	12~32**	0~10V	<3

[^] 在 10V 供电下, 满量程电压输出为 100mV, 输出与供电电压等比例变化

*0~5V 3 线输出在零压力下并不真正达到零电压, 在小于 1%FS 所有压力下输出为一定值, 大约为 50mV

** 易燃易爆环境下, mA 输出时供电电压范围为 7~28V, 0~10V 4 线输出时供电电压范围为 12~16V, 其它输出情况下供电电压范围为 7~16V

供电敏感度

±0.005%FS/V (仅针对供电电压和电流系列)

上电时间

10ms

绝缘

- 500Vdc:100MΩ
- 500Vac:≤5mA 漏电电流 (仅针对 mV 和 mA 输出)

性能指标

精度

- 电压、电流和 mV 线性化修正型
包括非线性、迟滞、重复性影响
工业级: ±0.2%FS BSL
提高级: ±0.1%FS BSL
特优级: ±0.04%FS BSL
- mV 型
量程≤5MPa: ±0.2%FS BSL (工业 / 提高级可选, 特优级不可选)
量程>5MPa: ±0.5%FS BSL (工业 / 提高级可选, 特优级不可选)

零点和满量程设置

5900 系列允许拆下电气连接部分, 调整电位器, 调整量为 ±5%FS

出厂设置:

产品描述	工业级	提高级/特优级
电流和电压 (5900)	±0.5%FS	±0.2%FS
电流和电压 (5800)	±1.0%FS	±1.0%FS
mV 系列	±3mV	±3mV

长期稳定性

典型值: 每年 ±0.05%FS (最大 ±0.1%FS)

温度影响

三种补偿温度范围可供选择

- 工业精度性能
-10~+50°C: ±0.75%FS 温度误差带 (TEB)
-20~+80°C: ±1.5%FS TEB
-40~+80°C: ±2.25%FS TEB
- 提高级 / 特优级精度性能
-10~+50°C: ±0.5%FS TEB
-20~+80°C: ±1.0%FS TEB
-40~+80°C: ±1.5%FS TEB

物理特性

压力介质

与 316L 不锈钢和哈氏合金 C276 兼容的流体

外壳材料

- 壳体：不锈钢
- O 型圈：Viton 氟橡胶(只适用于 5900 系列)
- 通气孔滤芯：PTFE 聚四氟乙烯
- 电缆材料：见电气连接表

电气连接

代码	描述	工作温度范围(°C)	IP 等级	零点 / 满量程调整
5	M20 外螺纹 配聚亚胺酯电缆	-40~+80	67*	否
8	1/2 NPT 外螺纹 配聚亚胺酯电缆	-40~+80	67*	否
B	M20 内螺纹配接线端子	-40~+100	67*	是
J**	1/2 NPT 内螺纹 纹配接线端子	-40~+100	67*	是

* 说明：当正确安装电缆套管时,可达到 NEMA Type 4X/IP67

** 说明：选项 J 通过转换接头来实现
危险区域使用时,工作温度会受到相应限制

接线方式

型号	代码	4~20mA	电压3线	电压4线	mV
5800	5	红 +ve 供电	+ve 供电	+ve 供电	+ve 供电
	8	黄/白 —	+ve 输出	+ve 输出	+ve 输出
		棕 —	—	-ve 输出	-ve 输出
		黑 -ve 供电	0V 共地	-ve 供电	-ve 供电
		橙 —	—	—	分流校准
		绿 外壳	外壳	外壳	外壳
5900	B	屏蔽 —	—	—	—
		I/P+	+Ve 供电	+ve 供电	+ve 供电
		O/P+	—	+ve 输出	+ve 输出
		O/P-	—	-ve 输出	-ve 输出
	J	I/P-	-ve 供电	0V 共地	-ve 供电

CE认证

- Pressure Equipment Directive 97/23/EC
- ATEX 94/9/EC (Optional)
- EMC Directive 2004/108/EC
 - BS EN 50121-3-2: 2006 辐射和抗干扰-铁路车辆
 - BS EN 61000-6-1: 2007 抗干扰-轻工业
 - BS EN 61000-6-2: 2005 抗干扰-重工业 (除mV类型外)
 - BS EN 61000-6-3: 2007 辐射-轻工业
 - BS EN 61000-6-4: 2007 辐射-重工业
 - BS EN 61326-1: 2006 测量、控制和实验室使用电气设备-EMC要求
 - BS EN 61326-2-3: 2006特殊要求的传感器

* BS EN 50121-3-2: 2006 符合以下条件:

- the sensor is not connected to battery referenced ports (except at the output of energy sources) or auxiliary a.c. power input ports (rated voltage <= 400 Vrms)
- the sensor is not mounted in 'passenger compartments, driver's cab or external to the rolling stock (roof,underframe) to allow for the more prevalent use of mobile transmitters'

危险区域认可 (选项)

- ATEX/IECEx flameproof or dust ignition protection by enclosure
- ATEX/IECEx intrinsic safety
- FM Approvals (Canada & United States)
explosionproof/flameproof and/or dust ignition proof by enclosure