

## Model 204/C204-精度压力测量

- ▶ 表压：0 ~ 25psig 至 0 ~ 10, 000psig
- ▶ 绝对压力：0 ~ 25psia 至 0 ~ 5,000psia
- ▶ 真空度：0 ~ 14.7psiv
- ▶ 适用于腐蚀性气体或液体

### 介绍

西特 (setra) 的 Model204/C204 压力传感器、变送器是为与 17-4PH 不锈钢相容的气体和液体的压力测量而设计，西特(setra)电子电路与其坚固的电容敏感元件的结合赋予此产品高的性能。高输出信号、优良的精度、稳定性及快速的动态响应，使得此产品成为航空航天、科研、计量测试领域高精度压力测量的理想产品。

### 工作原理

西特 (setra) 采用可变电容传感技术，使传感器结构简单，它由一个不锈钢压力腔和一个极板所构成，绝缘极板固定在膜片的中心，形成一个可变电容，测量绝对压力时，膜片的参考端在高真空的条件下由电子束焊接而密封起来，当压力增加或减小时，电容值发生变化，检测这个变化并由西特(Setra)电子线路将其转换成线性直流信号。本产品对温度影响进行了细致的补偿，所以在温度变化的条件下仍具有很好的性能。西特执行严格的质量标准，包括 ISO9001 和 ANSI-Z540-1，产品标定可追溯至 NIST



压力范围 (psig 或 psia)	耐力 (psi)	破裂压 (psi)	近似固有频率 (KHz)
0-25	50	150	2.0
0-50	75	200	2.5
0-100	150	500	3.5
0-250	375	1000	5.0
0-500	750	1500	8.0
0-1000	1250	3000	11.0
0-3000	3750	4500	15.0
0-5000	6000	7500	25.0
0-10,000( 仅 psig)	11,000	12,500	30.0
0-14.7 psi vac	50	150	2.0

### Model 204/C204 性能规范

压力介质 与 17-4PH 不锈钢相容的气体或液体

### 环境及几何参数

工作温度	-18 ~ 80°C (0 ~ 175 °F)
保存温度	-55 ~ 120°C (-65 ~ 250 °F)
振动	2g, 5Hz ~ 500Hz
加速度	最大 10g
冲击	50g 时仍能正常工作
压力联接	1/4" -18NPT 内螺纹
电气联接	0.6 米 /2 英尺多芯电缆
重量 ( 约 )	284 克

### 性能参数

精度**	±0.11%FS, ( 在恒温条件下 ) ( 对于 10, 000psig 范围: ±0.14%FS )
非线性	±0.07%FS( 最佳拟合直线法 )
迟滞	0.08%FS( 对于 10,000psig 范围: 0.1%FS )
非重复性	0.02%FS
温度影响**	
补偿范围	-1 ~ 65°C (30 ~ 150 ° F)
零点漂移	< ±0.36%FS/50°C ( ±0.4%FS/100 °F)
量程漂移	< ±0.27%FS/50°C ( ±0.3%FS/100 °F)
加速度影响	<0.05psi/g( 典型值 ), 仅对压力孔轴方向
FS 压力引起的体积增加	5 × 10 <sup>-5</sup> 立方英寸
预热漂移 ( 典型值 )	总漂移量: ±0.5%FS, 5 分钟后的残余漂移 ±0.1%FS

\* 精度为非线性，迟滞，非重复性的 RSS (方和根) 值。

\*\* 对 0 ~ 14.7psiv 范围参数约高 50 %。

### 应用

- 通用精度压力测量
- 科研试验及测量
- 真空系统
- 发动机试验台

### 特点

- 预热快
- 快速响应 < 1ms
- 0 ~ 5VDC 或 4 ~ 20mA 输出
- 低输出噪声
- 温度影响小
- 坚固的单片不锈钢敏感元件
- 本安设计经 FM 认证 ( 特制 )
- 远程零点调整 ( 204 )

## Model 204 电气数据 (电压输出)

电路	4 线 (+Exc, -Exc, +Out, -Out)
激励电压	标称 24VDC, 10mA(0.25W), 可工作范围: 22 ~ 30VDC, 具有反向激励保护, 内部稳压使电源电压变化的影响 <0.02%FS, 可以按照 MIL-STD-704A 的要求采用 28VDC 飞机电源工作, 且在电源出现意外的条件下也不会被破坏。具有误接线全保护。
输出: *	0-5VDC, 厂家出厂设定零点输出和满程输出在 $\pm 10\text{mV}$ 范围内
功耗:	10mA(0.25W)
输出阻抗	<10 $\Omega$
输出噪声	<100 $\mu\text{V}$ 均方根值 (0Hz ~ 10KHz)

\* 标定时采用 50K 负载, 可在负载  $\geq 5\text{K}\Omega$  时工作, 亦可将输出衰减以与用户系统相匹配。

## Model C204 电气数据 (电流输出)

电路	2 线
输出	*4-20mA
外部负载	0 ~ 1000 $\Omega$ (厂家采用 250 $\Omega$ 负载, 24VDC 电源进行标定)
最小供电电压	17+0.02 $\times$ (接收器附加导线电阻)
最大供电电压	42+0.004 $\times$ (接收器附加导线电阻)
电源变化影响	<0.003mA/V
输出噪声	<10 $\mu\text{A}$ 均方根值 (0Hz ~ 10KHz)

\* 零点输出和满程输出出厂时厂家设置在  $\pm 0.03\text{mA}$ 。

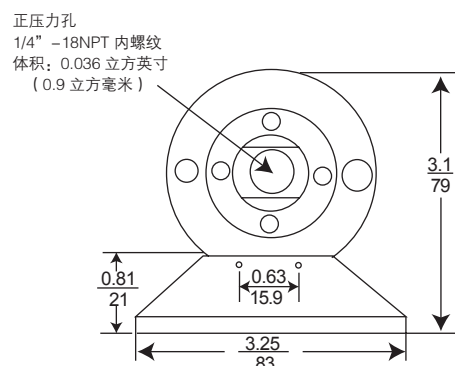
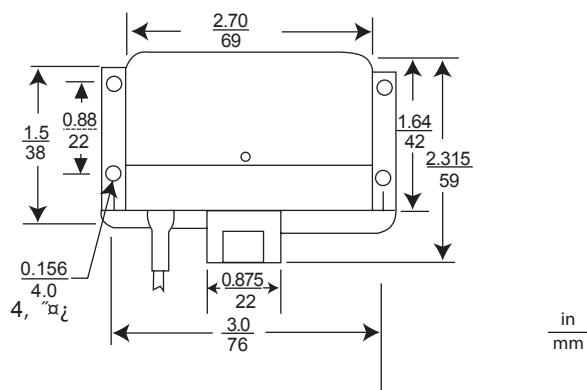
## 特选项 (只限于 Model 204)

602-606	特殊输出: 1 ~ 5, 1 ~ 6, 0 ~ 10, 1 ~ 10, 0 ~ 2.5VDC
621	特殊激励: $\pm 24\text{VDC}$
622	特殊激励: $\pm 15\text{VDC}$
640	本安设计, 适用 I、II、III 级, I 类, A、B、C、D、E、F、G 组的易燃易爆场合 (FM 认可), 适于没有其它的电气特选项或远程控制特选项的标准产品
642-644	远程灵敏度调整, 远程零点校准 (可调), 远程零点校准 (固定)

## 特选项 (Model 204 或 C204)

702	温度补偿范围: $-54 \sim 121^\circ\text{C}$ / $-65 \sim 250^\circ\text{F}$ (温度影响为标准产品的 2 倍)
710	精度 0.073%FS (对量程范围 10,000psig: $\pm 0.11\%$ FS)
803-825	根据您的需要可提供长达 25 英尺的电缆。订货时请指明电缆长度 (如 805, 表示 5 英尺电缆)。如需 25 英尺以上的电缆请与厂家协商。
865	NEMA4 全天候附件
866	防爆罩, 适用于 I 级, 1, 2 类, A, B, C, D 组; II 级, 1, 2 类, E, F, G 组; III 级, 1, 2 类 (均经 FM 认证)
904	氧气清洁装置
911	刻金属不锈钢标签

## 外形图



## 订购指南

订购 Model 204/C204 压力传感器 / 变送器, 请指明压力范围、电气输出及特选项