



# Model 224

## 超高纯流过式压力变送器

### 特性

- 泄露率低
- VCR 接头
- 易于吹扫的小腔室
- 200PSI/250PSI/3000PSI
- 316 L VIM/VAR 不锈钢
- 表面抛光度 7 Ra
- VCR 接头
- $1 \times 10^{-9}$  ATM.CC/sec 级别的氦渗漏实验
- 易于吹扫
- 对流体中的温度瞬变非常不敏感
- 4-20mA 输出型获得不易燃认证，适用于潜在危险区域
- 符合 CE 和 RoHS 标准要求

### 应用

- 高纯度气体输送系统
- 半导体过程工具
- 制药和生物技术过程
- 气柜

Setra 224 型超高纯压力变送器专为要求严苛的特殊气体监控应用而设计，可满足这类应用在不损害结构完整性、纯度和性能方面的要求。

224 型压力变送器带有易于吹扫的小型流线式传感器腔室。该传感器拥有优异的机械稳定性和热稳定性，尤其不会受到气流导致的温度瞬变的影响。感应元件与压力接口相互隔离，几乎完全消除了扭矩效应。

224 型压力变送器优异的机械稳定性和热稳定性主要源自 Setra 的可变电容器技术的使用。该传感器整体设计非常简单，液部件采用 VIM/VAR 316L 不锈钢制造，且表面钝化抛光至 5 Ra（最大 7 Ra），确保表面平整；绝缘电极板固定在传感器隔膜的中心，与传感器本体构成可变电容。当压力增大或减小时，电容值也相应变化。传感器会检测到电容变化，并通过 Setra 独特的集成电路将其转换为线性模拟信号。224 型压力变送器还可选择多种不同管径，并提供最优的端面密封接口。坚固耐用的结构可确保无故障安装，并对系统扭力和焊接效应有高耐受性，让用户安装时无后顾之忧。

224 型变送器能够耐受最高达 85°C 的高温，且在高温下能正常标定。每个传感器都采用质谱仪进行了  $1 \times 10^{-9}$  ATM.CC/sec 级别的氦渗漏试验。

超高纯系列产品基于 Setra 成熟的电容传感技术制造，能提供几乎不受 EMI/RFI 干扰的高精度、稳定的电压或电流输出信号。

### 压力范围

0 psig or -14.7 psig to:	0 bar or -1 bar to:	耐压 (psig)	设计压力 (psig)	破裂压 (psig)
25	1.7	50	180	1500
50	3.4	75	365	3000
100	7.0	150	365	3000
250	17	350	600	5000
500	35	650	900	7500
1000	70	1250	1500	7500
3000	200	3500	3000	10,000
-14.7 ~ 85.3	----	150	365	3000
-14.7 ~ 235.3	----	350	600	5000
-14.7 ~ 985.3	----	1250	1500	7500
-14.7 ~ 2985.3	----	3500	3000	10,000

注：Setra 质量标准基于 ANSI-Z540-1。产品的校准是 NIST 可追溯的。

耐压：在不改变性能超过规范的情况下可施加的最大压力（±1%FS 零位移）。

破裂压：在不使传感元件破裂的情况下，施加在正压端口上的最大压力。

根据 ASME BPVC.IV-2015 HG-502.3 计算的设计压力

### 订购指南



型号	表压、绝压或复合压测量范围		压力		压力接口		输出		电气接口		精度			
224G= 224	025P	25 PSI	1R7B	1.7 Bar	A	绝压	AA	#4 M/M 固定端面密封 (2.24" 端到端)	11	4-20 mA	06	6 英尺多芯电缆	F	±0.25% FS (带标定证书)
	050P	50 PSI	3R4B	3.4 Bar	C	复合压	BB	#4 F/F 旋转端面密封 (3.05" 端到端)	2B	0-5 VDC	B1	4 针卡口接头	J	±1.0% 读数 (带标定证书)
	100P	100 PSI	007B	7 Bar	G	表压	BC	#4 M/F 旋转端面密封 (3.65" 端到端)	2C	0-10 VDC	D1	15 针 D-sub 接头 *		更多其他特殊要求, 请联系厂商
	250P	250 PSI	017B	17 Bar			BA	#4 M/M 旋转端面密封 (4.25" 端到端)	33	0.2-5.2 VDC	D9	9 针 D-sub 接头 *		
	500P	500 PSI	035B	35 Bar			2T	1/4" 管接头 (1.85" 端到端)	59	0.2-10.2 VDC	M1	5 针 mini DIN*		
	10CP	1000 PSI	070B	70 Bar			3T	3/8" 管接头 (2.25" 端到端)	N1	4-20 mA*				
	30CP	3000 PSI	200B	200 Bar			4T	1/2" 管接头 (2.25" 端到端)						
仅适用于复合压														
	Z01P	-14.7~85.3 PSI												
	Z02P	-14.7~235.3 PSI												
	Z03P	-14.7~985.3 PSI												
	Z05P	-14.7~2985.3 PSI												

\* 不适用于采用 N1 输出选项的产品

\* 通过危险区域认证  
 ELA 认证为符合 UL 1604 for Class 1, groups A, B, C, D, Division 2  
 ATEX:EN5002  
 Ex nA IIC T4 X -30°C < Ta < +80°C

示例: 订货号 224G30CPGAA11B1F 表示 224 型压力变送器, 压力范围为 0 至 3000 PSIG, #4 M/M 固定端面密封, 输出为 4 至 20 mA, 4 针卡口接头, 精度为 ±0.25% FS。

### 规格

性能参数		物理参数		电气参数 (电压型)	
精度 RSS <sup>1</sup> (恒温下)	±0.25%FS 或 ±1.0% 读数	壳体	不锈钢	电路	3 线 (COM, OUT, EXC)
非线性 (最佳拟合直线)	±0.15%FS	电气连接	6 英尺多芯电缆, 卡口接头或 D-SUB 接头	输出 <sup>3</sup>	0~ 5 VDC 或 0.2~ 5.2VDC <sup>4</sup> 0~ 10VDC 或 0.2~ 10.2VDC <sup>4</sup>
迟滞	0.20% FS	压力接口	见订购指南	激励	5V FSO (满量程输出) 时为 10~30 VDC 10V FSO 时为 13~30 VDC
非重复性	0.02% FS	零点 / 量程调整	通过顶部	电流功耗	<8mA
温度影响		环境参数		电气参数 (电流)	
温度补偿范围	-9~65°C	重量	约 170g	电路	2 线
零点 / 满程漂移	1.8% (%FS/50°C)	工作温度 <sup>2</sup>	-40°C ~ +85°C	输出 <sup>5</sup>	4~20mA <sup>6</sup>
预热漂移	总计为 0.1% FS	存放温度	-40°C ~ +85°C	外部负载	0-800Ω
压力介质		最小供电电压 (VDC)	10+0.02x (接收器附加导线电阻)	最大供电电压 (VDC)	30+0.004x (接收器附加导线电阻)
与 316L 不锈钢兼容的气体或液体的		电流输出型 (订购 N1 选项时)	-30°C ~ +85°C		
认证					
不易燃认证: 适用于潜在危险区域的认证:					
北美: 可选 ETL 认证, 符合 UL 1604 (选择 N1 选项)					
欧洲: 可选的 ATEX 94/9/EC (选择 N1 选项)					

1. 非线性、迟滞、非重复性的方和根  
 2. 仅限电子元件的工作温度限制, 压力介质的温度可能明显较高或较低  
 3. 采用 50KΩ 负载进行标定, 可在负载 ≥ 5KΩ 时工作  
 4. 零点 (满量程) 输出: 对于 5VDC 电源, 出厂设置在 ±25mV 以内; 对于 10 VDC 电源, 出厂设置在 ±50 mV 以内  
 5. 出厂标定时采用 250Ω 负载, 24VDC 电源  
 6. 零点 (满量程) 输出: 出厂设置在 ±0.08mA 以内

### 外形尺寸

