

# Model 230

## 真正的湿 / 湿差压传感器

Setra 230 传感器是 Setra 用于湿 - 湿型应用中监测差压的最高精度解决方案。它的单膜片设计可实现真正的湿 - 湿型差压测量，具有卓越的  $\pm 0.25\%$  FS 精度，而竞争产品则使用两个单点压力传感器通过计算得到差压。该不锈钢电容式传感器在宽温度范围内提供与压力成正比的高精度、线性模拟输出。Setra 230 传感器提供一个可选的 3 阀组或者 5 阀组机械加工黄铜歧管，便于安装和维护。

### 单膜片传感器不受管路压力影响

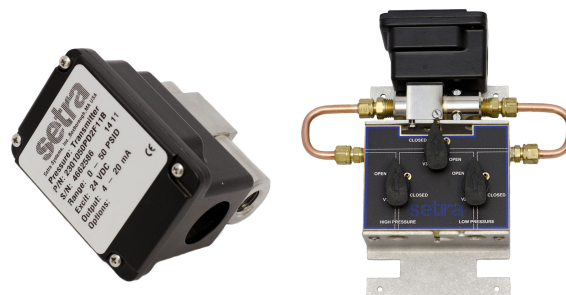
不同于竞争产品，Setra 230 压力传感器是一款真正的湿 - 湿型差压传感器，采用单膜片结构。单膜片的差压范围不受管路压力影响，而双差压传感器需要每个传感器单独测量表压，对输出信号进行比较来确定差压。

### 提高传感器响应时间

Setra 230 为全不锈钢电容式传感器，响应速度比充液传感器快 20 倍，其电子电路可在宽温度范围内提供与压力成正比的高精度、线性模拟输出。

### 节省安装时间和成本

对于时间和项目成本是最重要的应用而言，Setra 230 传感器提供一个可选的 3 阀组或者 5 阀组机械加工黄铜歧管，便于安装和维护。黄铜管体没有任何内部管道连接，消除了内部泄漏的风险。



- 单膜片设计
- 可选装 3 阀组或 5 阀组组件
- 全不锈钢电容传感器

### 特性

- 高精度  $\pm 0.25\%$  满量程精度
- 低差压
- 快速响应
- 静压影响小，低管路压力影响
- 适用于气体和液体
- 干式电容结构
- NEMA4/IP65 防护等级
- 满足 CE 标准

### 应用

- 能源管理系统
- 过程控制系统
- 气体或液体的流量测量
- 密封容器的液位测量
- 过滤网状态监测

2	3	0	1
---	---	---	---

 — 

--	--	--	--

 — 

--

 — 

--	--

 - 

--	--

 - 

--

 - 

--

型号	量程			类型		压力接口		输出		放气螺钉密封		选项	
2301=230	PSID			D	单向	2F	1/4"NPT( 内 螺 纹 )	11	4~20mA	B	硅氟橡胶	C	标定证书
	0R5P		± 0.5	B	双向	3V	3 阀组件 *	2D	0~5VDC	A	丁钠橡胶		
	001P	0~1	± 1			5V	5 阀组件 *	2E	0~10VDC	代码 B 为标准选项 代码 A 为特别选项			
	002P	0~2											
	2R5P		± 2.5										
	005P	0~5	± 5										
	010P	0~10	± 10										
	025P	0~25	± 25										
	030P	0~30											
	050P	0~50	± 50										
100P	0~100												
* 订购装配阀组件的 Model 230 ( 代码 3V 或 5V) or 单独订购阀组件 ( 代码 2303V 或 2305V ), ( 阀组件只能与 Setra Model 230 匹配 )。													
特殊要求请与工厂联系													

例如：No.2301005PD2F11B 是指 Model 230 传感器，0~5PSID 单向量程，1/4" 内 NPT 接口，4~20mA 输出，氟/硅橡胶密封。

No.2301005PD3V11B 是指 Model 230 传感器, 0~5PSID 单向量程, 4~20mA 输出, 氟/硅橡胶密封, 装配 3 阀组组件。

我们提供所有 Setra 产品的应用帮助，其中包括人员帮助和文献帮助，而客户有责任确定该产品的适用性。

## 规格

性能参数		物理参数		电气参数（电压）	
精度（恒温下） <sup>1</sup>	±0.25%FS	壳体材料	不锈钢 / 铝	电路	3 线（Exc，OUT，COM）
非线性（最佳拟合直线）	±0.20%FS	电气连接	接线端子，7/8 导线管开口	激励电压	9~30VDC 用于 0~5VDC 输出 13~30VDC 用于 0~10VDC 输出
迟滞	±0.10%FS	压力连接	1/4"-18NPT 内螺纹	输出 <sup>4</sup>	0~5VDC <sup>5</sup> 0~10VDC <sup>5</sup>
非重复性	±0.05%FS	压力腔体积	0.27 立方英寸（正压口） 0.08 立方英寸（负压口） （采用 1/4 NPT 外螺纹安装，压力腔的体积不包括 1/4"NPT 外螺纹接头的体积）	输出阻抗	100Ω
温度影响 <sup>2</sup>				电气参数（电流）	
补偿范围	-1~+65℃	重量（约）	425g	连接电路	2 线
零点偏移 %FS/50℃	±1.8	压力介质			
量程漂移 %FS/50℃	±1.8	与 17- 4PH 不锈钢，300 系列不锈钢，氟橡胶及硅橡胶 “O” 型密封圈相容的气体或液体。 氢气不推荐使用 17-4 PH 不锈钢。 烃应用推荐可选 Buna-N O 型圈			
静压影响	零点漂移：±0.004%FS/psig 静压压力				
分辨率	无限，仅受输出噪声限制（0.02%FS）				
静态加速度影响	2% FS/g（最敏感轴）				
固有频率	500Hz（气态介质）	3/5 阀组组件			
预热漂移	±0.1%FS	360 黄铜，紫铜 122，缩醛基和丁腈 O 型圈兼容的气体或液体			
响应时间	30~50ms	注：西特 (Setra) 公司坚持严格的质量标准，执行 ANSI-Z540-1 及 ISO9001 标准。 此产品标定源于 NIST，美国专利号 4054833。			
长期稳定性	0.5%FS/ 年				
最大工作压力	350psig				
环境参数					
工作温度 <sup>3</sup>	-18~80℃				
储存温度	-54~121℃				
振动	5g (5Hz~500Hz)				
加速度	10g				
冲击	50g				

性能改变恕不另行通知

性能改变恕不另行通知

## 湿 / 湿差压传感器

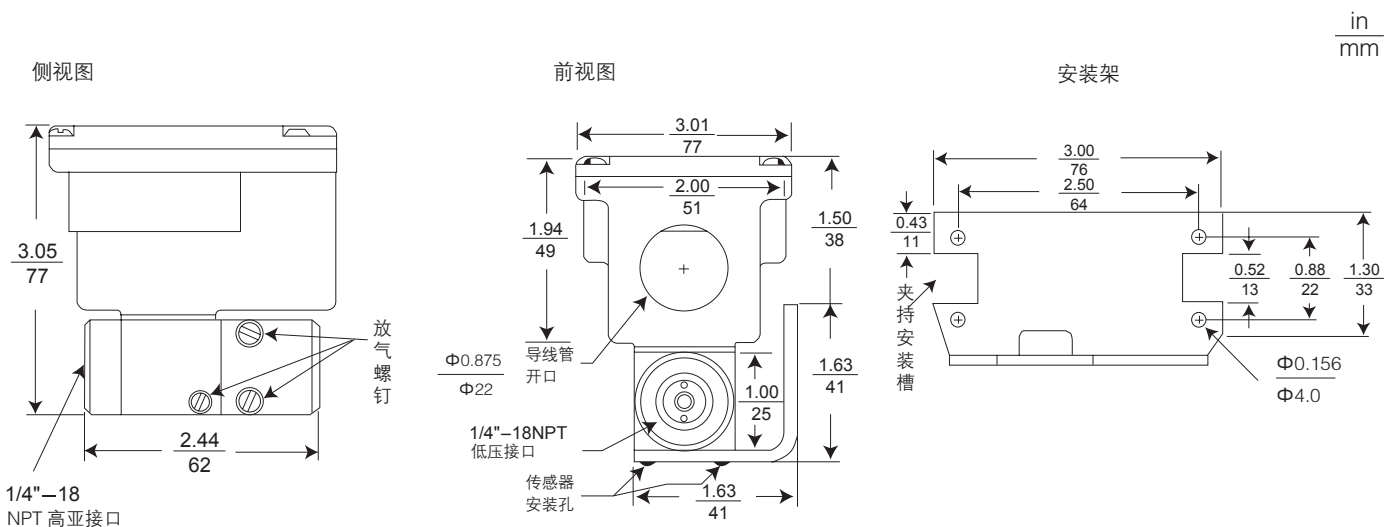
### 耐压范围

单向		
压力范围 PSID	高压端耐压 PSI	低压端耐压 PSI
0 ~ 1	50	2.5
0 ~ 2	50	5
0 ~ 5	100	12.5
0 ~ 10	100	25
0 ~ 25	350	62.5
0 ~ 30	350	75
0 ~ 50	350	125
0 ~ 100	350	250

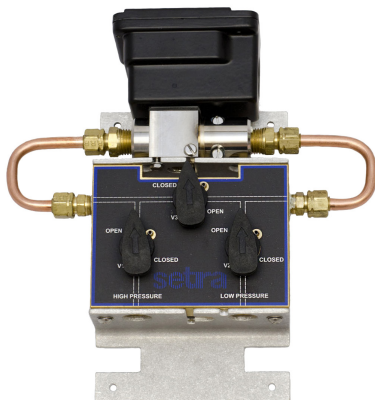
双向		
压力范围 PSID	高压端耐压 PSI	低压端耐压 PSI
± 0.5	50	1.25
± 1	50	2.5
± 2.5	100	6.25
± 5	100	12.5
± 10	200	25
± 25	350	62.5
± 50	350	125

如果对传感器施加高的差压过载时，零点输出将稍有偏移。当差压过载施加在低压端时，该偏移最高可能达到 ± 10% FS。但其他参数（如灵敏度、线性等）不会改变。如果差压过载仅是单向的，用户可以用此差压来预置传感器。之后，小幅度的过载不会造成新的漂移。工厂已通过对传感器高压端施加最大过压来预置零点。

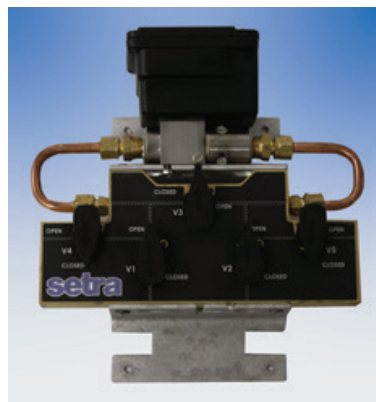
### 外形尺寸



### 阀组组件安装外形图



3 阀阀组

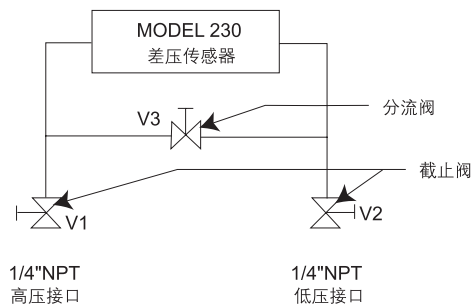


5 阀阀组

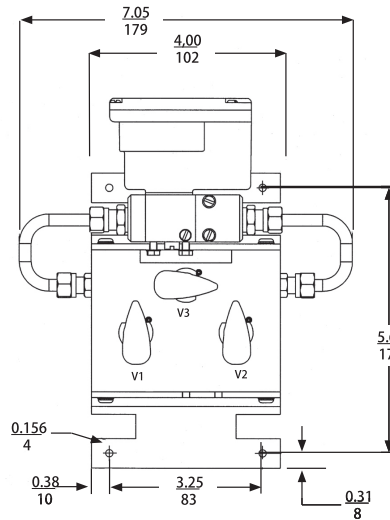
### 3 阀组件外形图

物理参数 (3 阀组件)	
组件材料	黄铜
阀门 (3)	V1 用于连接到 + 端口 V2 用于连接到 - 端口 V3 用于平衡压力
阀门类型	90° 开 / 关阀门
管路连接	1/4" - 18NPT 内螺纹
结构尺寸	179mm × 158mm × 55mm (W × H × D)
重量 (约)	1.1 kg

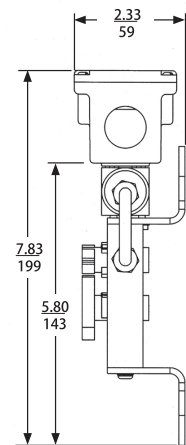
3 阀组件结构 (订购代码 "3V", 见下表)



主视图



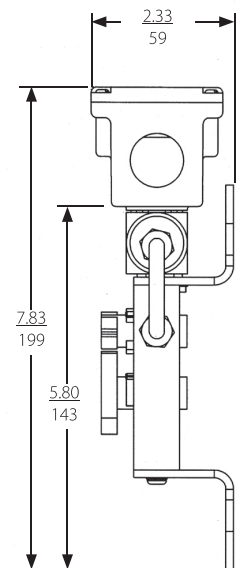
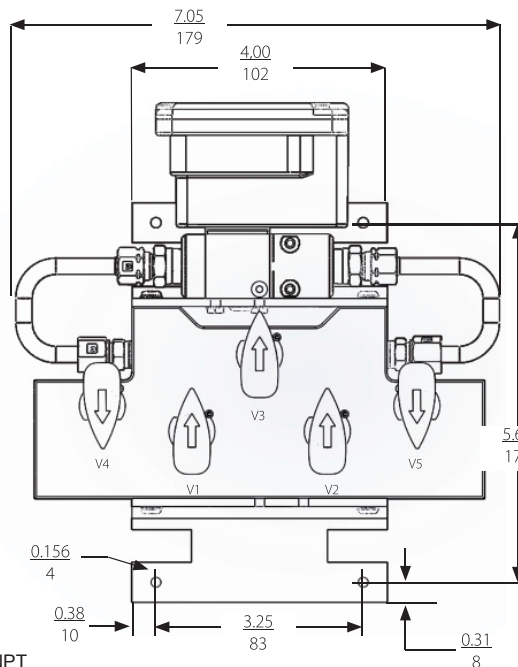
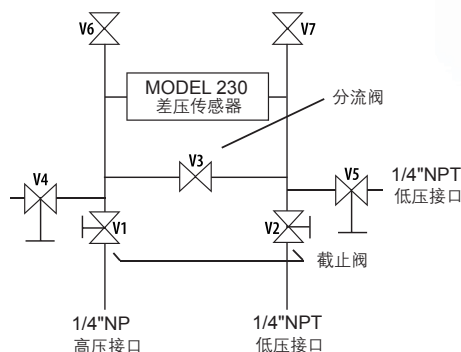
侧视图



### 5 阀组件外形图

物理参数 (5 阀组件)	
组件材料	黄铜
阀门 (5)	V1 用于连接到 + 端口 V2 用于连接到 - 端口 V3 用于平衡压力 V4 和 V5 连接到外部规或者另外的管路
管路连接	1/4" - 18 NPT 内螺纹
结构尺寸	179mm × 158mm × 55mm (W × H × D)
重量 (约)	1.7 kg

5 阀组件结构  
(订购代码 "5V", 见下表)



对于高工作压力 (最大 350 psig) 的差压测量, 推荐在每个管路上同时安装压力传感器和阀门, 并且在高压和低压 (参考) 端口加入所示的旁通阀。

注: 在使用 Setra 230 时, 不需要使用 V6 和 V7 排气阀。在 Setra 230 上采用排气螺丝排放管路空气。