

Model 470 数字压力变送器

- ▶ 大气压：600 ~ 1100hPa/mb, 800 ~ 1100hPa/mb
- ▶ 绝对压力：0 ~ 10, 20, 50, 100psia

介绍

Model 470 是采用微处理器的多功能数字压力变送器，它将西特(Setra)的SETRACERAM™敏感元件、先进的数字电路成熟的固化软件完美地结合在一起，使变送器精度达 $\pm 0.02\%$ FS。SETRACERAM™敏感元件是 Model 470 高性能的原因所在。它采用陶瓷和石英材料构成可变电容，数字电路能分辨其 1ppm 的变化。Model 470 在内部对原始数据进行线性化处理和温度补偿，通过 RS-232 接口输出数据。

功能

Model 470 具有很多功能和多种工作模式，用户可通过 RS-232 接口向 Model 470 传送指令，可选择的波特率为 300 ~ 9600。根据用户要求，Model 470 可以不同的方式输出数据：连续输出，间歇输出，或在有输出请求时输出。向 Model 470 传送一条以 ASC II 码表示的命令后，它即可以 ASC II 码的形式输出测量数据。

显示单位：

Model 470 具有 7 种压力单位 hPa、PSI、mbar、inHg、mmHg、mmH₂O、inH₂O，二种高度单位：ft、m，及一个用户定义的单位。

高低报警：

可设置高低报警点，当测量结果超出用户定义的范围即触发报警。

最小 / 最大值：

记录在工作期间所遇到的最小和最大测量值。回零功能：可采用其一数值将变送器全部或部分回零，从而得到被测量值相对某一数值的变量。

DASI 功能：

将所测大气压转换成海平面压力，以此作为高度计调整指示。功能设置完成多种设置功能，如：波特率设置、内部诊断、零点和满度校准等。

功能设置

完成多种设置功能，如：波特率设置、内部诊断、零点和满度校准等。

Model 470 性能规范

压力范围及介质

压力类型	压力范围	高度范围 *
大气压	600 ~ 1100hPa	-1000 ~ 13, 800 英尺
	800 ~ 1100hPa	-1000 ~ 6, 400 英尺
绝对压力	0 ~ 10 psia	10, 300 ~ 100, 000 英尺
	0 ~ 20 psia	-1000 ~ 100, 000 英尺
	0 ~ 50 psia	-1000 ~ 100, 000 英尺
压力介质	0 ~ 100 psia	-1000 ~ 100, 000 英尺
	清洁干燥的空气或其它气体(不凝结)	
耐压	150% 满量程	

利用从标准大气曲线所得到的多项表达式来计算高度，在 DASI 应用中利用“Smithsonian Meteorological”Tables, VOL.114 所列的方法将其一高度的大气压转换为海平面压力。



数字压力变送器应用

- 自动气象台
- 激光波长的大气压补偿
- 高度测量
- 高度计标定
- 气象数据浮标
- 压力传递基准

特点

- $\pm 0.02\%$ 精度
- 双向 EIA -232 接口
- 多种压力和高度单位
- 数字式高度计调整指示器 (DASI) 功能
- 设置高 / 低报警点
- 回零 / 清零功能
- 低功耗
- 记录最小 / 最大值

Model 470 性能规范

性能参数

精 度 *(恒温下)	± 0.02%FS, 21°C (70°F)
非线性	± 0.012%FS
迟滞	0.010%FS
非重复性	0.010%FS
温度影响	
补偿范围	0 ~ 45°C (32 ~ 110°F)
零点漂移	0.004%FS/°C (0.002%FS/°F)
量程漂移	0.002%FS/°C (0.001%FS/°F)
高度分辨率	0.3 米 /1 英尺 (100psi 范围为 1.2 米 /4 英尺)
稳定性	0.005%FS, 24 小时 0.02%FS, 30 天 0.05%FS, 1 年

* 精度为非线性、迟滞和非重复性的 RSS(方和根) 值。

环境及结构数据

工作温度	0 ~ 45°C (32 ~ 110°F)
存放温度	-18 ~ 65°C (30 ~ 150°F)
压力联结	塔形接头, 适用于 1/8 内径的皮管
重量	约 1100 克 / 约 2.4 磅
电气联结	
激励电源	DB-9S (9 针 D 型 插 座 阴); Pin: 3GRD, 9+5VDC
通讯接口	DB-9S (9 针 D 型 插 头 阳); Pin: 2 TXD, 3 RXD, 5 GRD

数字接口

双向 RS-232 通讯接口

Model 470 可与任何具有 RS-232 接口的计算机或外部设备相联。

数据采集和命令传送均通过此接口完成, 波特率可调 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600) 典型数据输出为:

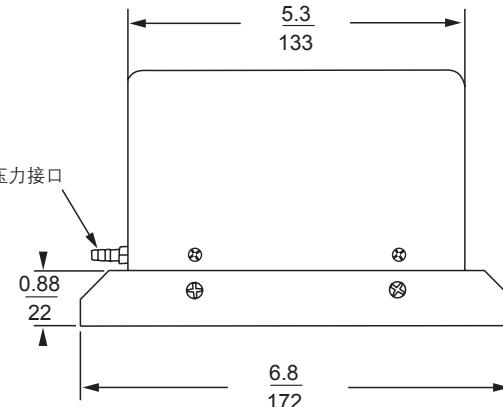
系统状态	巡回检测
海拔高度: +120 英尺	每十分钟采集一次
最大压力: +15.552PSIA	
最小压力: +11.793PSIA	14.595PSIA
高压报警: +16.000PSIA	14.596PSIA
低压报警: +11.000PSIA	14.598PSIA

电源 5VDC ± 1%, 最大 70mA

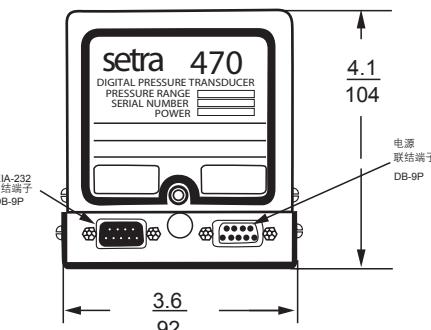
注: 西特 (Setra) 坚持严格的基于 ANSI-Z540-1 的质量标准, 本产品的标定源于 NIST。性能规范改变恕不另行通知

外形图

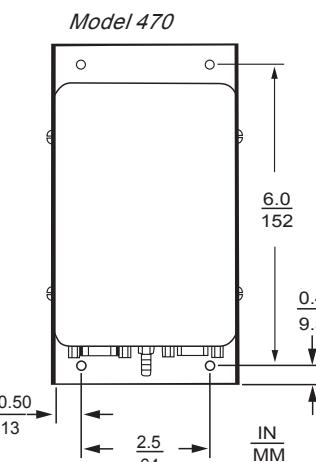
侧视图



后视图



前视图



订购指南

订购 Model470, 请指明压力范围。