

高温型压力变送器

数字补偿/可调量程/数字和模拟量输出/适用于生物反应器

这种压阻式压力变送器可应用于生物反应器或高温蒸汽灭菌器。由于采用了特殊的电子部分，这种传感器具有高达150℃的温度补偿，可以在这个温度下连续操作或消毒。

这种压力变送器提供了绝压和表压版本，输出电流或电压

敏感元件是一个采用微机加工的高灵敏硅压力芯片。一个独立的温度传感器嵌在硅芯片表面上。

压力变送器的数字输出

该系列基于稳定、自定位的压阻式压力传感器，利用了最新的内嵌16位A/D转换的XEMICS微处理技术，对传感器的温度影响与非线性进行数字补偿。利用READ30软件和K-107电缆，计算后的压力可以显示在笔记本或个人电脑上，也可以利用READ30软件将信号和图形信息储存在电脑上。最多可以有128个变送器同时利用总线系统进行通信。

压力变送器的模拟量输出

内嵌在XEMICS微处理器中的是一个16位的D/A转换器，可输出4...20mA或者0...10V的信号。输出频率是100Hz(可调)，在转换过程中，精度会有0.05%FS的损失。所有的模拟量输出的变送器都可以进行数字输出。

编程

利用KELLER公司的READ30和PROG30软件、一个RS485接口转换器(如K-102、K-104或K-107)和一台电脑，压力可以被显示，可以改变压力的单位，设定增益或调整零位。模拟量输出可以被设置成补偿范围内的任何区间。

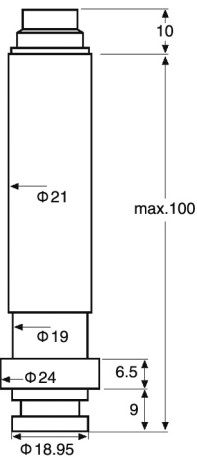
SERIES 35 X HT SERIES 35 X HTT



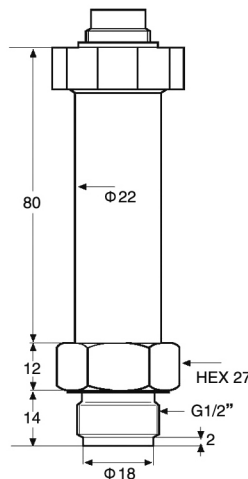
Series 35 X HT



Series 35 X HTT



Series 35 X HT
(Manometer Pressure Port)



Series 35 X HTT
(G1/2")

PIN ASSIGNMENT

Output	Function	Binder 723	MIL C-26482
4...20mA 2 Wire	OUT/GND +Vcc	1 3	C A
0...10V 3 Wire	GND OUT +Vcc	1 2 3	C B A
Digital	RS485A RS485B	4 5	D F





技术参数

标准压力范围FS和过压(bar)

绝压、表压	-1	1	3	10	30	bar
过压	2	2	5	20	60	bar

通过分割标准量程，可以设定所有模拟量输出中间量程，而不用增加任何费用。
 可选：直接设定任何中间量程。

输出	数字 RS485	模拟量(2线) 4...20mA	模拟量(3线) 0...10V
供电(U)	8...28V _{cc}	8...28V _{cc}	13...28V _{cc}
误差范围* (20...120°C)**	0.15%FS	0.2%FS	0.2%FS

*线性+迟滞+重复性+温度系数+零点+极限偏差 **其他补偿温度依需求而定

频响	100Hz
分辨率	0.002%FS
长时间稳定性	量程 ≤ 2bar 2mbar 量程 > 2bar 0.2%FS

阻抗(Ω)	< (U-7V)/0.02A(2线) > 5KΩ(3线)
电气连接	- MIL C-26482插头 (6柱) - Binder插头 723(5柱)
绝缘@50V	> 10MΩ/50V

贮存/使用温度范围	-20...150°C, 电子部分最高120°C
耐用性	10 × 10 ⁶ 次0...100%压力循环, 25°C
振动	20g(5...2000Hz, 最大振幅3mm) 对应IEC68-2-6

冲击	20g(11ms)
防护等级	IP65 可选IP67或IP68(带电缆)
电磁兼容认证	EN61000-6-1...-6-4
接液材质	不锈钢316L/氟橡胶
重量	≈ 280g
绝对体积变化	< 0.1mm ³

注意：所有的型号具有RS485接口(数字信号输出和编程)
 可选项目：
 (1)开关输出，通过接口编程
 (2)压力和温度的特殊计算
 (3)壳体材质、填充油类型、压力接口。

多项式补偿

采用数学模型，由压力传感器(S)和温度传感器(T)测得的信号推导出精确的压力值(P)。变送器中的微处理器采用下述多项式计算出P值

$$P(S, T) = A(T) \cdot S^0 + B(T) \cdot S^1 + C(T) \cdot S^2 + D(T) \cdot S^3$$

系数A(T)...D(T)取决于温度，见下述关系式。

$$A(T) = A_0 \cdot T^0 + A_1 \cdot T^1 + A_2 \cdot T^2 + A_3 \cdot T^3$$

$$B(T) = B_0 \cdot T^0 + B_1 \cdot T^1 + B_2 \cdot T^2 + B_3 \cdot T^3$$

$$C(T) = C_0 \cdot T^0 + C_1 \cdot T^1 + C_2 \cdot T^2 + C_3 \cdot T^3$$

$$D(T) = D_0 \cdot T^0 + D_1 \cdot T^1 + D_2 \cdot T^2 + D_3 \cdot T^3$$

这种压力传感器在工厂测试中经过了各种层级的温度和压力测量，得到相应的测量值S，连同精确的压力与温度值一起可以计算出系数A₀...D₃，最后把这些系数录入微处理器的EEPROM中。

压力变送器在实际使用中，微处理器测出信号(S)和(T)，根据温度值计算出系数，并通过P(S, T)方程式计算出压力值。计算和变换是以每秒至少400次运行速度(随信号形式而定)进行的。

30附件

每一个30变送器都集成了一个可供用户使用的数字接口(RS485半双工)。变送器可以通过RS232-RS485转换器(如K-102, K-104, K-107)连接到个人电脑或笔记本上。提供如下两种免费程序：

PROG30: 仪表设定

- 读出信息 (压力和温度范围, 软件版本等)
- 实时压力数据显示
- 单位选择

READ30: 利用图表进行的数据采集

- 快速读出并用图表显示
- 动态测量的记录
- 在一个串联中连接多达16个变送器(总线操作)

