



KELLER

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。

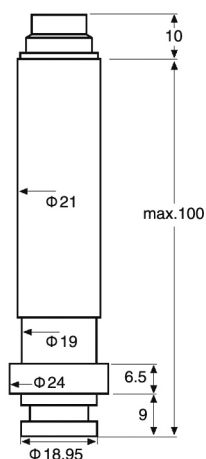
SERIES 35 X HT SERIES 35 X HTT



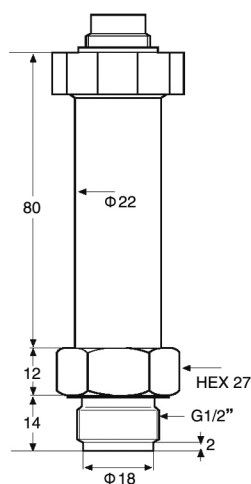
Series 35 X HT



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	1	C
	+Vcc	3	A
0...10V 3 Wire	GND	1	C
	OUT	2	B
	+Vcc	3	A
Digital	RS485A	4	D
	RS485B	5	F





KELLER

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

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℃)**	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℃,电子部分最高120℃
耐用性	10 × 10 ⁶ 次0...100%压力循环, 25℃
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。

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。

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)

