

高精度压力变送器 适合危险区域的现场应用



SERIES 33 X Ei/35 X Ei
36 XW Ei/PD-33 X Ei

这些压力变送器都经过了ATEX认证，可用于高爆炸风险的危险区域。

33XEi系列 工业现场应用，外螺纹压力接头G1/4"

33XEi系列 平膜片型

36XWEi系列 液位变送器

PD-39XEi系列 差压变送器

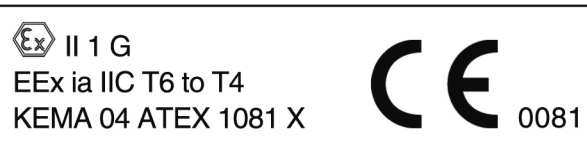
压力变送器的数字输出

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，对传感器的温度依赖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400Hz，在转换过程中，精度会有0.05%FS的损失。在电缆连接的模拟量输出变送器中也具有数字信号输出。

防爆类型:



T4代表温度 $\leq 100^{\circ}\text{C}$ ，T5代表温度 $\leq 85^{\circ}\text{C}$ ，T6代表温度 $\leq 70^{\circ}\text{C}$



Series 33 X Ei

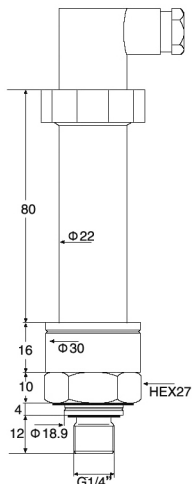


Series 35 X Ei

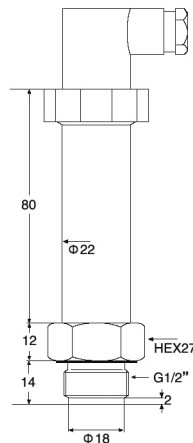
Series 36 XW Ei



Series PD-33 X Ei



Series 33 X Ei(G1/4")



Series 35 X Ei(G1/2")

PIN ASSIGNMENT

Output	Function	DIN 43650	Cable
4...20mA 2 Wire	OUT/GND	1	white
	+Vcc	3	black
0...10V 3 Wire	GND	1	white
	OUT	2	red
	+Vcc	3	black
Digital	RS485A	-	blue
	RS485B	-	yellow
Transmitter Housing		↓	Screen

Plan Serie 36 XW Ei and PD-33 X Ei available on request.



技术参数

标准压力范围FS							
PR-33XEi,PR-35XEi,PR/PA(A)-36XWEi	1	3	10	30			
PA(A)-33XEi, PA(A)-35XEi	0.8...1.2	3	10	30	100	300	1000
PD39XEi的压力范围可按用户要求设定							
过压	2	5	20	60	200	400	1000
输出	数字		模拟量		模拟量		
供电(U)	RS485		4...20mA(2线)		0...10V(3线)		
精度,误差范围	10...28Vcc		10...28Vcc		15...28Vcc		
精度,误差范围	(10...40℃)		0.05%FS		0.1%FS		
精度,误差范围	(-10...80℃)		0.1%FS		0.15%FS		
可选:准确度**	(10...40℃)*		0.025%FS				
*只适合PA(A)-33XEi且压力范围≥10bar							
输出频率	400Hz(33XEi) 100Hz(35EXi,36XWEi)						
分辨率	0.002%FS						
长时间稳定性(典型)	压力范围≤2bar: 1mbar 压力范围>2bar:0.1%FS						
阻抗(Ω)	< (U-10V)/0.025A(2线) > 5k Ω						
电气连接	- DIN43650插头(4柱),电缆						
绝缘	100M Ω/500V						
贮存/使用温度范围	-40...80℃, 易爆气体连续的、频繁的或长期存在的情况下 -40...100℃, 其他应用情况时						
压力耐用性	25℃, 10 × 10 ⁶ 压力周期						
振动耐用性	20g,5到2000Hz(± 3mm最大) IE68-2-6						
冲击耐用性	20g,正弦, 11msec						
外壳防护	IP65, 可选IP67或68(含电缆)						
CE认证	EN61000-6-1到-4						
接液材质	不锈钢316L/氟橡胶密封圈						
重量	33XEi ≈ 140克, 35XEi ≈ 160克						
体积变化	< 0.1mm ³						
可选项: - 温度和压力范围的特殊计算 - 其他外壳材质, 填充油或压力接口							

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。

此类变送器只可与已经通过本安认证的的其他设备一起使用

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)

beauty lies within

under pressure to perfection



KELLER
druckmesstechnik



CE

TYPE PR-41X/20mbar/81850
RANGE 0 .. 20 mbar
OUTPUT 0 .. 10 V
SUPPLY +13 .. 28 VDC

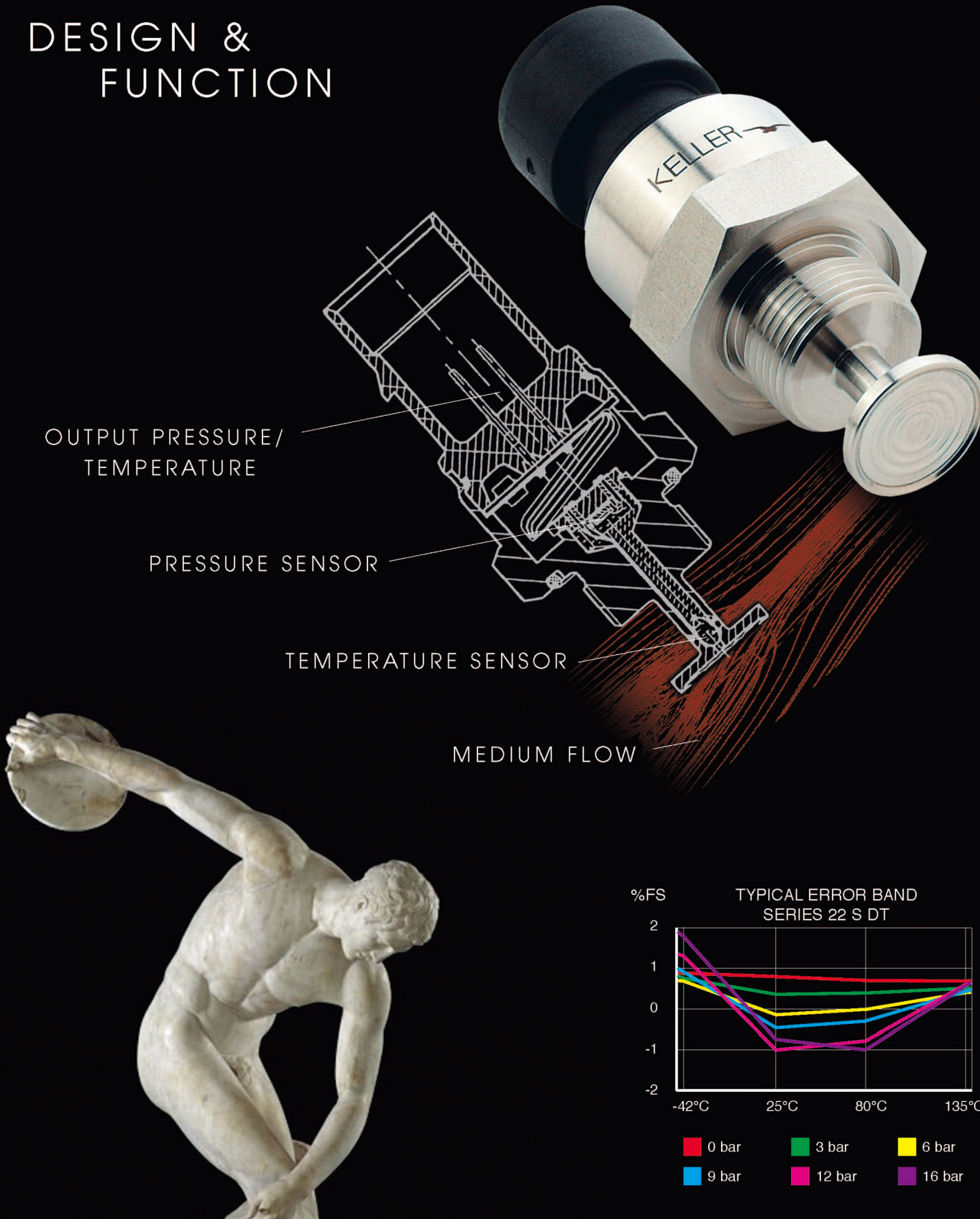
4: RS485A
5: RS485B

03/05

1: GND
2: +OUT
3: +VCC
Tel. +41 52 235 25 25 +49 77 45 9214-0



DESIGN & FUNCTION



OUTPUT PRESSURE/
TEMPERATURE

PRESSURE SENSOR

TEMPERATURE SENSOR

MEDIUM FLOW

