

T 系列

差压变送器

简介

T 系列差压变送器用于微压测量，它的功耗小，同时提供多种模拟量的信号输出，多种标准量程，以及电气联接方式。

T 系列性能：没有活动的易损部件，稳定的长期稳定性，对安装位置的不敏感性。它们是 HVAC，过程处理和自动化监测最佳的选择，这种变送器主要用于：过滤网差压的监测，管道风量的静压，洁净间的压力，变风量系统，风速测量。此外，它们还应用在泄漏系统，医药，分析仪器。

T 系列外壳采用填充聚酯的防火玻璃。（polyphenylene oxide）电气连接方式采用 3/8" 接线端子配合 #6 螺丝。

T 系列 包括四种型号：Model T10, Model T20, Model T30 Model T40. 这四种型号：组合了多种形式的供电/信号输出选择。

零点/满量程的调整可通过 20 圈可调电位器获得很好的分辨率。

T10	3-Wire DC Voltage In DC Voltage Out	T30	2-Wire DC Voltage In 4 - 20 mA Out
T20	4-Wire 24, 120, or 240 Vac In DC Voltage Out	T40	4-Wire 24, 120, 240 Vac In 4 - 20 mA Out

原理说明

对于量程从 0.1 至 5 英寸水柱（25Pa - 1kPa）的测量范围，压力的敏感元件采用可变电容，对用量程从 1 至 30 PSI（1kPa - 200kPa）压敏电阻硅材料作为敏感元件，电容敏感元件可以分辨出很小的压力，负压或差压。当很小的压力做用到可变电容的膜片时，膜片会产生轻微的变形，这种变形会造成电容容值的改变，同时被检测电路检测，并由电子线路放大处理。

压敏电阻硅材料是根据惠斯通电桥原理而设计的固态元件。当压力作用在这种敏感元件时，桥臂的电阻值会发生变化，这种变化被转化成为电压信号，放大输出。



性能

介质

适合于空气，惰性气体，包括差压，表压，真空度
最大安全过载压力：参见性能表 A.

性能

精度：±1%FS (包括：非线性和迟滞)

标定遵照美国 N.I.S.T. 标准

适用环境：

工作温度：0 to 45 (32 F to 115 F)

储存温度：-30 to 70 (-20 ° F to 160 F)

温漂：零点：±0.05%/

满量程：±0.02%/

湿度：10% to 90% R.H. 不结露

冲击：10G (11ms)

振动：5G to 50 Hz

电气连接方式：外部 3/8" 接线端子配合 #6 的螺钉。

机械参数：

压力接口：与 3/16" dia. 配合的 1/8" I.D. 聚乙烯或聚亚安脂™ 软管 (3 - 4mm)；或 1/4" O.D. 聚乙烯软管 (6mm)

高低压孔内都设有过滤网。

尺寸：3.00"W x 5.15"L x 1.40"H (76 x 131 x 36mm)

材料：填充聚酯的防火玻璃

重量：0.42 lb max (190 g)

订货信息

订货代码 (参照下表及附表A)

T10 · PPP · V · 0
EXAMPLE:
T10 · 01E · 05 · A

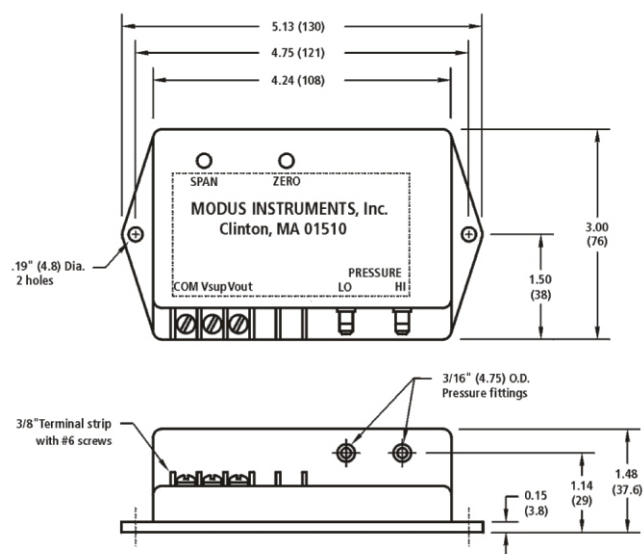


PPP=压力量程	V=电压输出	D=偏移量 (See Note1)
参照附表A	5=0 to 5 Volts X=0 to 10 Volts	- =No offset A=1/4 offset B=1/2 offset

MODEL T10

直流电源输入/电压输出

请参见下列图表, 它分别介绍了每种型号的接线方式



DIMENSIONS ARE IN INCHES (MILLIMETERS) T10-

性能

电气:

供电电压: 11-32VDC(对0-10V输出, 电源范围: 14.5-32VDC)

极性反接保护

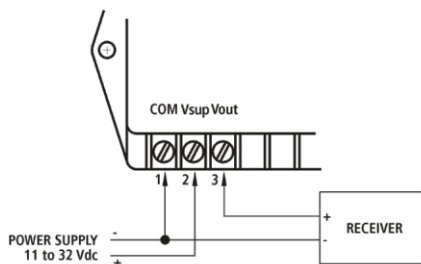
供电电流: 10mA

输出: 0-5DC Voltage, 线性

0-10DC Voltage, 线性

接收器或环路电流3.5mA

短路保护



接线端1是供电电源负极和
信号输出负极的公共端,
接线端2是供电电源正极
接线端3是信号输出正极

MODEL T20

交流电源输入/电压输出

性能

在电源电压和输出之间, 变压器是绝缘的, 同时可承受2500Vrms

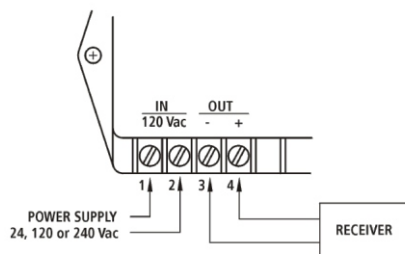
信号输出:

0-5DC Voltage, 线性

0-10DC Voltage, 线性

接收器或环路电流3.5mA

短路保护



接线端子1和2
是交流电源输入
接线端子3和4
是直流电压输出

订货信息:

订货代码 (参照下表及附表A)

T20 · PPP · S · V · 0
EXAMPLE:
T20 · 07P · C · 10 · B



PPP=压力量程	S=输入电压	V=电压输出	D=偏移量 (See Note1)
参照附表A	C=24Vac D=120Vac E=240Vac	5=0 to 5 Volts X=0 to 10 Volts	- =No offset A=1/4 offset B=1/2 offset

MODEL T30

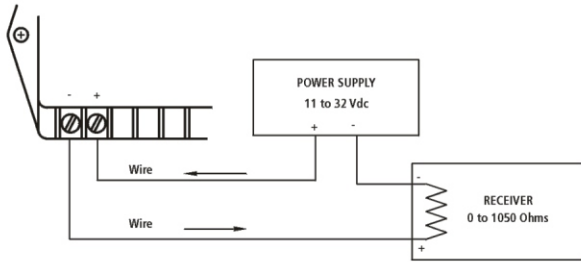
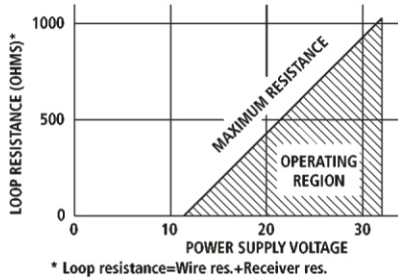
两线制/4-20mA输出

性能

供电电压：11-32VDC(参见下列图表，可查找最大环路电阻)

极性反接保护

信号输出最小为3.85mA(压力值为量程最低点),最大输出为25mA(压力值为量程最高点)



订货信息

订货代码参照下面表格及附表A

T30 · PPP · 0
EXAMPLE:
T30 · 06E · B



PPP=压力量程	O=偏移量 (See Note1)
参照附表A	- =No offset A=1/4 offset B=1/2 offset

备注：

如果需要测量的压力值从正压到负压，则需要订购带有零点偏移的特选项。

三种特选项为：

“ _ ” No offset，在零差压时，信号输出是：

4mA(4-20mA输出)

0V(0-5VDC输出)

0V(0-10VDC输出)

压力偏移：从0%至+100%的满量程，参见附表A

“ A ” 1/4 span offset, 在零差压时，信号输出是

8mA(4-20mA输出)

1.25V(0-5VDC输出)

2.5V(0-10VDC输出)

压力偏移：从-33%至+100%的满量程，参见附表A

MODEL T40

交流电源输入/4-20mA输出

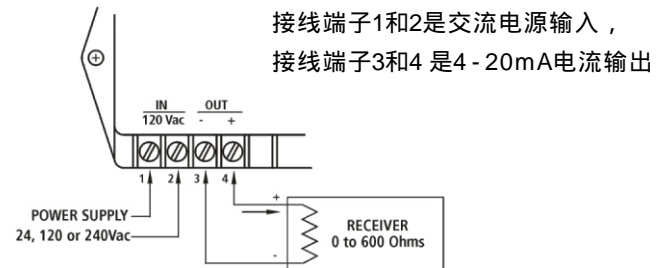
性能

电气：

正常输入电源	电源功率	电源允许范围
24 Vac,50/60Hz	1.5W	20 to 30 Vac
120 Vac,50/60Hz	1.5W	100 to 140 Vac
240 Vac,50/60Hz	1.5W	200 to 260 Vac

在电源电压和输出之间,变压器是绝缘的,同时可承受2500Vrms
负载电阻：0-600欧姆

压力值超过满量程时，输出最大值可达27mA,



订货信息

订货代码参照下面表格及附表A

T40 · PPP · S · 0
EXAMPLE:
T40 · 03M · E · B



PPP=压力量程	S=供电电源	D=偏移量 (See Note1)
参照附表A	C=24Vac D=120Vac E=240Vac	- =No offset A=1/4 offset B=1/2 offset

“ B ” 1/2 span offset, 在零差压时，信号输出是

12mA(4-20mA输出)

2.5V(0-5VDC输出)

5V(0-10VDC输出)

压力偏移：从-100%至+100%的满量程，参见附表A

订购：先决定正向压力量程,从附表A中找到相符合的压力代码，

然后，在加上所需要的偏移量。(none,A,或B)

例如：T30 05EA 的量程对应关系是：

压力为最大值1英寸水柱时，输出为20mA

压力为最小值-0.33英寸水柱时,输出为4mA

表 A - 标准压力量程

英制单位			公制单位					
压力 编 码	英制压力 量程 in. H ₂ O	最大瞬间 过载压力	压 力 编 码	公制压力 量程 Pascals	最大瞬间 过载压力	压 力 编 码	公制压力 量程 mm H ₂ O	最大瞬间 过载压力
01E	0-0.100 in. H ₂ O	5 in. H ₂ O	01P	0-25.0 Pa	1.25 kPa	01M	0-2.50mm H ₂ O	125 mm
02E	0-0.200 in. H ₂ O		02P	0-50.0 Pa		02M	0-5.00mm H ₂ O	
03E	0-0.300 in. H ₂ O		03P	0-75.0 Pa		03M	0-7.50mm H ₂ O	
04E	0-0.500 in. H ₂ O		04P	0-100.0 Pa		04M	0-10.00mm H ₂ O	
05E	0-1.00 in. H ₂ O		05P	0-250 Pa		05M	0-25.0mm H ₂ O	
06E	0-2.00 in. H ₂ O	20 in. H ₂ O	06P	0-500 Pa	5 kPa	06M	0-50.0mm H ₂ O	500 mm
07E	0-3.00 in. H ₂ O		07P	0-750 Pa		07M	0-75.0mm H ₂ O	
08E	0-5.0 in. H ₂ O		08P	0-1.00 kPa		08M	0-100mm H ₂ O	
09E	0-10.0 in. H ₂ O		09P	0-2.50 kPa		09M	0-250mm H ₂ O	
11E	0-20.0 in. H ₂ O	5 psid	11P	0-5.00 kPa	35 kPa	11M	0-500mm H ₂ O	3.5 m
12E	0-30.0 in. H ₂ O		12P	0-7.50 kPa		12M	0-750mm H ₂ O	
13E	0-50.0 in. H ₂ O		13P	0-10.0 kPa		13M	0-1.00m H ₂ O	
14E	0-100 in. H ₂ O		14P	0-25.0 kPa		14M	0-2.5m H ₂ O	
15E	0-1.00 psid		15 psid	15P		0-50.0 kPa	100 kPa	
16E	0-2.00 psid	--		--	--	--		
17E	0-3.00 psid	--		--	--	--		
18E	0-5.00 psid	--		--	--	--		
19E	0-15.0 psid	16P		0-100 kPa	16M	0-10.0m H ₂ O		
20E	0-30.0 psid	17P		0-200 kPa	17M	0-20.0m H ₂ O		
		30 psid			200 kPa			20 m
		60 psid			400 kPa			40 m

注：1psi=6.89476KPa

1mmH₂O=9.8067Pa1 inH₂O=249.087Pa