

T2高性能压力传感器

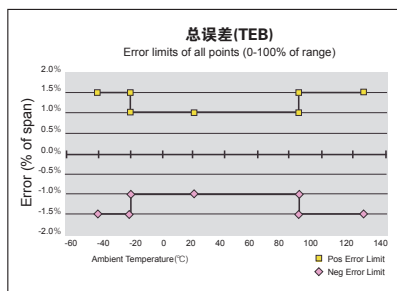


特点:

- 0.25% 精度等级
- 量程从 30 psi 到 20,000 psi
- -40 到 +125°C 的宽温度适应能力
- 可靠的多晶硅薄膜传感元件
- 精密的 ASIC 集成电路
- 全焊接制成
- 高 EMI/RFI 等级
- 可灵活配置
- 电压或电流输出可选
- 电气接头可选

Ashcroft® T2 型压力传感器拥有的特殊多晶硅薄膜传感元件能保证长时间稳定工作。传感元件是用光波焊接在不锈钢上面,从而保证高的过压能力和耐冲击性。通过和高性能的 ASIC 电路合成,并结合现代数字补偿科技, T2 在过温时也能表现非同一般的能力。

下图显示 T2 传感器总误差 TEB, 总误差考虑了温度, 非线性, 迟滞和非重复性因素。



应用:

T2 是一种能够提供数字补偿压力传感器, 适合大部分市场应用:

- 过程自动控制
- 压缩机控制
- 液压系统
- 发动机监控
- 泵控制
- 气动系统
- 制冷设备
- 压机
- 机床设备
- 其它一般工业应用

基本特性

参考温度 21°C ± 1°C (72°F ± 2°F)

精度:

静态精度等级: ± 0.25% 量程内 (BFSL) 包括非线性, 滞后性, 非重复性, 在参考温度范围内

温度影响:

-20 到 85°C < ± 1% 量程内 误差总和 (TEB)
 -40 到 -20°C < ± 1.5% 量程内 误差总和 (TEB)
 85 到 125°C < ± 1% 量程内 误差总和 (TEB)

误差总和包括非线性, 滞后性, 非重复性和量程误差, 其它高精度要求请咨询工厂

稳定性: < ± 0.25% span/year

耐久性: 5千万个测试周期

环境特性

温度:

补偿: -40 到 125°C (-40 到 257°F)

使用: -40 到 125°C (-40 到 257°F)

存储: -40 到 125°C (-40 到 257°F)

湿度: 0 到 100% 相对湿度, 无影响

功能特性

25种量程选择:

量程从30 psi 到20,000 psi, 复合量程(真空&压力)也可选择, 见后面“选型”一栏

量程 (F.S.):	过压	破损压力
750 及以下	2 × 量程	10 × 量程
1500 psi	2 × 量程	5 × 量程
3000 psi	2 × 量程	5 × 量程
5000 psi	1.5 × 量程	5 × 量程
7500 psi	1.2 × 量程	5 × 量程
10,000 psi	1.2 × 量程	2.4 × 量程
20,000 psi	1.2 × 量程	2.4 × 量程

振动: 随机振动(20g)在过温(-40°C 到 125°C)时。超过标准MIL. STD.要求。

冲击: 100gs, 6 ms

跌落试验: 3方向; 1米高; 水泥地

响应时间: < 1 msec

热启动时间: < 500 msec

安装位置影响: < ± 0.01% 量程内

电气特性

输出信号选择:

电压输出	电源	供电电流
0.5-4.5 Vdc, 3 线	5Vdc ± 0.5 Vdc	3.5mA
0-5 Vdc, 3 线	9-36 Vdc	5mA
0-10 Vdc, 3 线	14-36 Vdc	5mA
1-5 Vdc, 3 线	9-36 Vdc	4mA
1-6 Vdc, 3 线	9-36 Vdc	4mA

电流输出

4-20mA, 2 线 9-36 Vdc

反向极性和错接保护: 是

绝缘衰减电压: 100 Vac

绝缘阻抗: > 100兆欧 @ 100 Vdc

CE 认证: 根据 EN 61326:1997 + A1:1998 + A2: 2001, Annex A (Heavy Industrial)

机械特性:

过程接口材质: 304 不锈钢

薄膜材质: 17-4PH 不锈钢

外壳材料: 20% 玻璃增强型尼龙阻燃等级UL94 V1

过程接口 (外螺纹):

1/8 NPT, 1/4 BSP, 1/4 NPT,

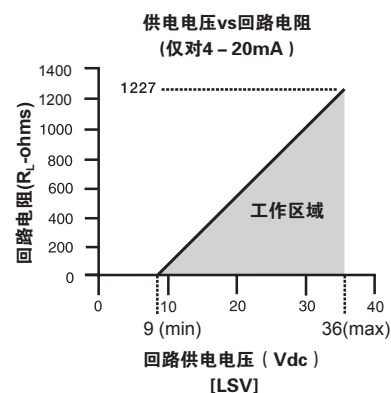
G 1/4 B, 7/16-20 UNF-2A

其它接口请咨询工厂

防护等级: NEMA 4X; IP65

电气接线端子

- 屏蔽线缆: 3英尺屏蔽线, PVC 外套, 24AWG
- DIN 43 650-A
- Bendix 4 针, PTO 2A-8-4P或近似
- M12 x 1, 4针



计算最小回路供电电压:

$$LSV(\min) = 9(V) + [0.022(A) \cdot R_L]$$

说明:

LSV = 回路供电电压 (Vdc)

$R_L = R_S + R_W$ (欧姆)

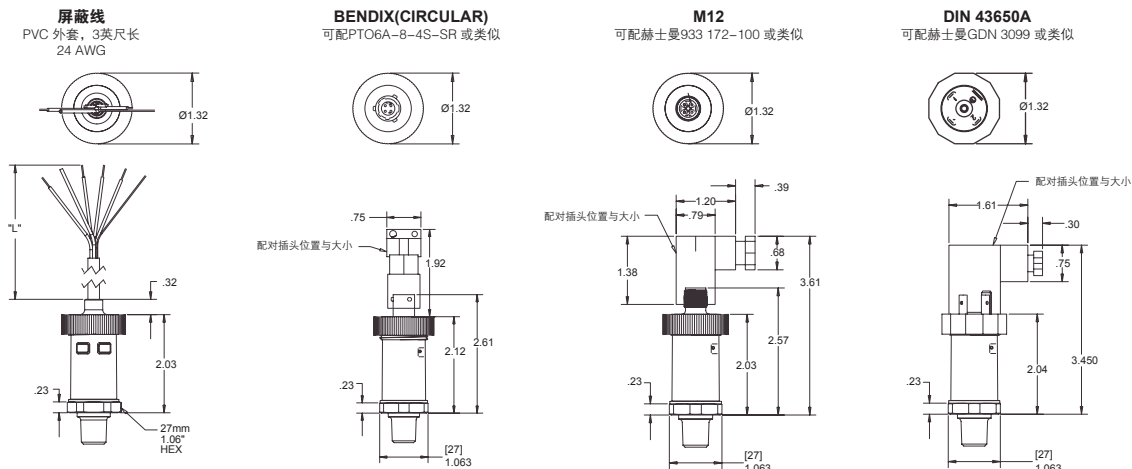
R_L = 回路电阻 (欧姆)

R_S = 传感元件电阻 (欧姆)

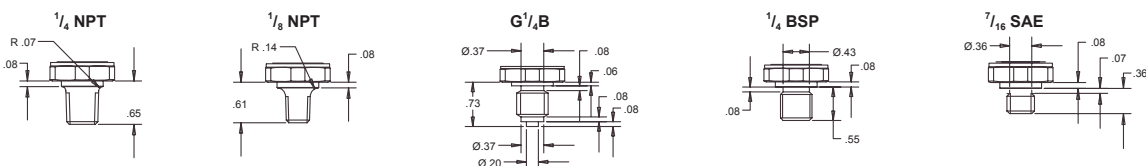
R_W = 线路电阻 (欧姆)

外形尺寸，英寸（括号中为mm）

电气连接



过程连接



选型信息

精度等级	压力接口规格	输出信号	电气接口	压力范围	测量类型	特殊选项
(7) 0.25 % 静态精度等级 (BFSL) ± 1.0 % (误差总和 -20°C/+85°C) ± 1.5% (误差总和 -40°C/-20°C; 85/125°C)	(M01) 1/8 NPT外螺纹 (M02) 1/4 NPT外螺纹 (MEK) 7/16-20 SAE外螺纹 (MS2) 1/4-19 BSP外螺纹 (MG2) G 1/4 外螺纹	(05) 0-5 Vdc (10) 0-10 Vdc (15) 1-5 Vdc (16) 1-6 Vdc (42) 4-20mA (RM) 0.5-4.5 Vdc Ratio metric	Din 43 650 (DN) 无配对插头 (D0) 有配对插头, 无电缆 (D2) 有配对插头, 带3英尺屏蔽电缆 M12 (EW) 无配对插头 (E0) 有配对插头, 无电缆 (E2) 有配对插头, 带3英尺屏蔽电缆 Bendix (B4) 无配对插头 (H1) 有配对插头, 无电缆 (L1) 有配对插头, 带3英尺屏蔽电缆 电缆式 (F2) 3英尺电缆 (F3) 6英尺电缆 (P1) 定制电缆长度	压力量程 30# = 30psi 45# = 45psi 60# = 60psi 100# = 100psi 150# = 150psi 200# = 200psi 300# = 300psi 500# = 500psi 750# = 750psi 1000# = 1000psi 1500# = 1500psi 2000# = 2000psi 3000# = 3000psi 5000# = 5000psi 7500# = 7500psi 10000# = 10000psi 20000# = 20000psi 复合压 30#&vac = 30psi/-14.7psi 45#&vac = 45psi/-14.7psi 60#&vac = 60psi/-14.7psi 85#&vac = 85psi/-14.7psi 100#&vac = 100psi/-14.7psi 150#&vac = 150psi/-14.7psi 200#&vac = 200psi/-14.7psi 300#&vac = 300psi/-14.7psi 可供压力单位还包括 Bar KPa 和 MPa	(G) 表压 如需密封表压 请咨询工厂	请咨询工厂

注：其他规格请咨询工厂

选型范例

产品系列	精确等级	压力接口规格	输出信号	电气接口	压力范围	测量类型	特殊选项
T2	7	M01	05	DN	150#	G	