

Model 5310/5320

标准工业压力传感器

5310/5320 型溅射薄膜压力传感器经济实惠，专为满足各大 OEM 厂商对性能、可靠性和稳定性的高规格需求而设计。该系列产品可在 75 PSI 至 32,000 PSI 压力范围内提供优异的 $\pm 0.25\%$ FS 精度。它采用坚固的全焊接不锈钢外壳，具有 IP67 防护等级，防湿防潮。可选多种输出、压力接头和电气接头选型，满足最严格的应用需求。此外，电压输出型还可提供双通道压力 / 温度输出。

高性价比

产品内置应变计技术，可在较宽的温度范围内提供线性度、可预测性的输出信号，使得 Setra 能够低成本、大批量生产本质稳定、精确的传感器件。5310/5320 型传感器采用高精度自动化工艺在 100 级洁净室内制造而成。为了保证高精度和长期稳定性，每个传感元件在离开洁净室进行最终组装前都经过温度补偿，精度优于 $0.005\% ^\circ\text{C}$ 。温度补偿有助于改善精度，简化电子器件的调理，同时也省却了传感器在温升条件下的校准需求。

质量保证

Setra 公司深谙质量在 OEM 应用中的重要性，为此我们一直千方百计地提高产品质量。在过去两年中，5310/5320 型传感器故障率低于 0.1%，令竞争对手望尘莫及。对于工程师而言，最糟糕的事情莫过于因为质量问题而停工。Setra 高度重视这一问题，并不懈努力确保客户不再为质量问题而烦恼。

坚固耐用

5310/5320 型传感器采用了紧凑型焊接不锈钢设计，能够在恶劣工况下有效保护传感器。电气接头防护等级达到 IP67，并具有坚固的内部结构设计，保证了传感器能够在高振动环境下正常工作。另外，该传感器 EMC 防护性能高，能够满足更严苛的工业标准要求，同时所有元器件均通过 RoHS 认证。



- 高性价比
- 高质量 大于 99.9% 良品率
- 长期稳定性 $< \pm 0.1\%$ FS/ 年

特性

- 不充油，不会导致热不稳定性或泄漏
- 压力选择范围宽，从 50psi~32,000psi
- 0.25% 满量程精度
- 低成本，可用于大批量 OEM 装置
- 喷镀薄膜技术确保了长期稳定性
- 电压单元上双温双压输出
- 底座小 — 直径小于 1 英寸（25 mm 长）
- 输出可选择电流输出、电压输出和成比例输出
- 反接保护
- 长期稳定性优于 $\pm 0.1\%$ FS/ 年
- 在 $-40^\circ\text{C} \sim +105^\circ\text{C}$ 的温度范围内能确保精度
- 全焊接不锈钢结构
- IP67 防护等级
- 符合 CE, RoHS & UL

应用

- 医药
- 液压
- HVAC/R 压缩机
- 变速泵 / 常规泵
- 制冷
- 工业 / OEM

Model 5310/5320

标准工业压力传感器

规格

性能参数			物理参数		电气参数（电压） ⁶	
精度 RSS ¹	5310 型	±0.25%FS	压力接口	见订货信息	电路	3 线制
	5320 型	±0.5%FS	敏感元件	17-4 PH 不锈钢（薄膜）304 不锈钢（接头）	输出	1-6 VDC 1-5 VDC 0.5-4.5 VDC 0-5 VDC 0-10 VDC/7
温度影响 ²	补偿范围 °C	-40~+125	电气连接	见订货信息		
5310 型	零点 / 量程漂移 %FS/100°C	1.5	外壳	IP67	激励	高于满量程 2V~30V @4.5 mA (双输出: 6.5 mA)
5320 型	零点 / 量程漂移 %FS/100°C	2.0 <1000 PSI (60 Bar)	振动	40G, 峰 - 峰正弦曲线可达 2000 Hz (随机振动: 20~1000 Hz @ approx. 40G Peak per MIL-STD-810E)		
零点 / 量程 漂移	5310 型	±0.5%FS	冲击	符合 IEC 68-2-32 procedure 1	电源电流	2 mA
	5320 型	1% FS <1000 PSI (60 Bar)	重量	35 克	电气参数（比例输出）	
响应时间	1ms		环境参数		输出	0.5 - 4.5 VDC @ 4 mA (双输出: 6.5 mA)
长期稳定性	±0.2% FS/ 年, 非累积, <1000 PSI (60 Bar)		工作温度 °C	-40 ~ +125	激励	5 VDC±10%
耐压	见下页压力指标表		储存温度 °C	-40 ~ +125	电气参数（电流） ⁷	
破裂压力	见下页压力指标表		认 证		电路	2 线制
疲劳寿命	设计寿命 > 1 亿次		CE	符合欧洲压力标准	输出	4~20 mA
温度输出影响 ^{3,4,5}			EMC	耐辐射等级为 100V/m	激励	8-30 VDC (在 110°C 以上应用场合, 最大 24VDC)
范围	5311/5321 系列	-40 ~ +125 °C	RoHS	符合	最大回路电阻	(电源电压 -8) × 50Ω
	5312/5322	0 ~ +100 °C	UL	E312651		
	5313/5323	0 ~ +80 °C				
性能	精度	温度范围的 3.5%				

1. RSS: 非线性、迟滞、非重复性的方和根。

2. 注: 介质为氢气不推荐使用 17-4 PH 不锈钢。

3. 温度输出仅适用于电压输出压力传感器, 仅限使用带 4 个插针的连接器 (电气代码 -B、-E、-7 和 -8), 需要外加 2mA 的功耗。

4. 要与下拉电位器一起使用时, 请在订购前与厂家联系。

5. 压力范围 ≥ 10,000psi (1000bar) 的产品, 其压力端口类型仅限于 2T。

6. 带反接保护。

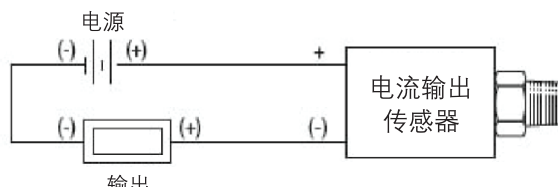
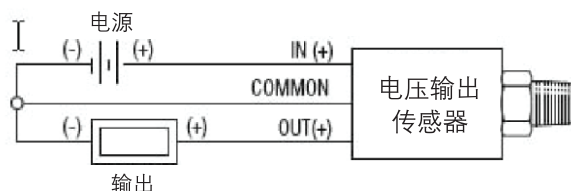
7. 对于低于 100psi (7bar) 的压力量程不可选。

规格如有更改, 恕不另行通知。

过压范围

5310 系列			5320 系列		
压力范围 PSI (Bar)	耐压 (X FS)	破裂压 (X FS)	压力范围 PSI (Bar)	耐压 (X FS)	破裂压 (X FS)
75-300 (4-20)	3.00 x FS	40 x FS	75-300 (4-20)	3.00 x FS	40 x FS
500-1,500 (40-100)	2.00 x FS	20 x FS	500-1,500 (40-100)		20 x FS
2,000-6,000 (140-400)		10 x FS	2,000-6,000 (140-400)		10 x FS
10,000 (700)	1.4 x FS	>60,000 PSI (4,000 Bar)	10,000 (700)	2.5 x FS	>60,000 PSI (4,000 Bar)
15,000 (1,000)			15,000 (1,000)		
25,000 (1,800)			25,000 (1,800)		
30,000 (2,200)					

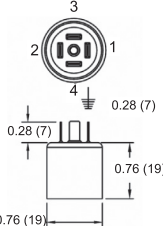
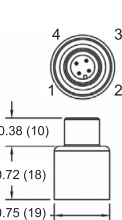
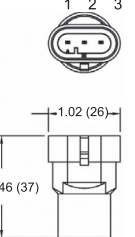
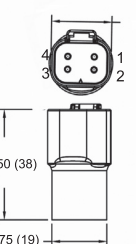
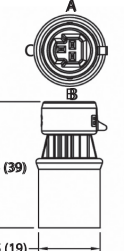
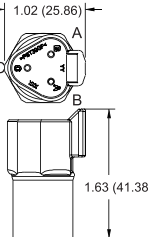
接线图



Model 5310/5320

标准工业压力传感器

电气接口

	Din 9.4mm		M 12 × 1 P		Amp Superseal 1.5		Deutsch DT4-4P		Packard Metri Pack			3-Pin Deutsch		
														
	代码 B		代码 E		代码 6		代码 8		代码 9			代码 C		
插针号	电压	电流	电压	电流	电压	电流	电压	电流	电压	电流		电压	电流	
1	V _{out1} (压力)	不接	V _{supply}	V _{supply}	V _{out1} (压力)	不接	地	回路	V _{out1} (压力)	不接	C	V _{supply}	V _{supply}	A
2	V _{supply}	V _{supply}	V _{out1} (压力)	不接	地	回路	V _{supply}	V _{supply}	地	回路	A	地	地	B
3	V _{out2} (温度)	不接	地	回路	V _{supply}	V _{supply}	V _{out2} (温度)	不接	V _{supply}	V _{supply}	B	不接	V _{out1} (压力)	C
4	地	回路	V _{out2} (温度)	不接	-	-	V _{out1} (压力)	不接	-	-		-	-	-

压力接口

SAE 尺寸 in(mm)					
接口代码	OL = M12 x 1.5	01 = G1/4外螺纹	1G = 1/4-SAE 内 7/16 UNF带 S chraeder	1J = 7/16-20 外螺纹 (SAE#4, J1926-2) 带 O 形密封圈	1P = SAE6 (9/16-18UNF 2A)
扭矩	28-30 NM	30-35 NM	18-20 NM	18-20 NM	18-20 NM
SAE 尺寸 in(mm)					
接口代码	2T = M12 x 1.5	04 = 7/16-20外螺纹 (SAE #4, J514带 3 7°斜口)	4C = 1/4NPTF 无油密封外螺纹	4D = 1/8NPTF 无油密封外螺纹	05 = G 1/4外螺纹表面密封
扭矩	30-35 NM	15-16 NM	2-3 TFFT*	2-3 TFFT*	
SAE 尺寸 in(mm)					
接口代码	02 = 1/4-18NPT 外螺纹	OE = 内螺纹 1/4-18NPT	08 = 1/8-27 NPT外螺纹	OK = M14 x 1.5 Straight	
扭矩	2-3 TFFT*	2-3 TFFT*	2-3 TFFT*	2-3 TFFT*	

Model 5310/5320

标准工业压力传感器



订购指南

□ □ □ □ - □ - □ □ □ □ - □ - □ □ - □ - □

型号	输出	量程	压力类型	压力接口	电气连接	限流器
见表 1	B C H N R S T	4~20mA 1~6VDC 1~5VDC 0.5~4.5VDC 0~5VDC 0~10VDC 0.5~4.5VDC 比例输出	见表 2 C G S	混合 表压 密封表压 ²	见表 3 见表 4	无 有 (仅限 5320)

表 1 型号

代码	描述
5310	5310
5320	5320
带温度电压输出型	
5311 ¹	温度输出范围: -40°C ~ +125°C
5312 ¹	温度输出范围: -0°C ~ +100°C
5313 ¹	温度输出范围: -0°C ~ +80°C
5321 ¹	温度输出范围: -40°C ~ +125°C
5322 ¹	温度输出范围: -0°C ~ +100°C
5323 ¹	温度输出范围: -0°C ~ +80°C

表 4 电气连接

代码	描述
B	工业 DIN (不供配套连接器)
C	3-Pin Deutsch
E	M12xP4- 针
G	大 DIN
6	AMP Superseal 1.5 系列
8	Deutsch DT04-4P
9	Packard Metri Pack

表 2 量程

量程代码	PSI	量程代码	Bar
050P ^{2,6}	50	0004 ^{2,6}	4
075P ²	75	0005 ²	5
100P ²	100	0007 ²	7
150P ²	150	0010 ²	10
230P ²	230	0016 ²	16
250P ²	250	0020 ²	20
300P ²	300	0035 ²	35
500P ²	500	0070 ²	70
10CP ²	1000	0100 ²	100
15CP ²	1500	0160	160
23CP	2300	0250	250
36CP	3600	0400	400
60CP	6000	0700	700
10KP	10000	1000 ³	1000
15KP ³	15000	1800 ³	1800
25KP ³	25000	1600 ³	1600
32KP ^{3,5}	32000		

表 3 压力接口

代码	描述
08	1/8-27 NPT 外螺纹
02	1/4-18 NPT 外螺纹
4C	1/4 NPTF 无油密封外螺纹
4D	1/8 NPTF 无油密封外螺纹
04	7/16-20 外螺纹 (SAE #4, J514) 带 37°斜口
1J	7/16-20 外螺纹 (SAE #4, J1926-2) 带 O 形密封圈
1G ⁵	1/4 -SAE 内 7/16 UNF 带 Schraeder Deflater/ European 螺纹
1P	SAE6 (9/16-18UNF 2A
01	G 1/4 外螺纹
05	G 1/4 外螺纹表面密封
OL	M12 x 1.5 (<1000 bar, <15,000 PSI)
2T ³	M12 x 1.5 (6g) (≥ 1000 bar, ≥ 15,000 PSI)
OK	M14 x 1.5 Straight
OE	1/4-18NPT 内螺纹

1. 温度输出仅适用于电压输出压力传感器 (仅适用于代码 C、H、N 和 T), 且仅限使用带 4 个插针的连接器 (电气代码 B、E、7 和 8), 精度为温度范围的 3.5%。需要外加 2mA 的功耗
2. 密封表压不适合压力范围 ≤ 1500psi (≤ 100 bar)
3. 压力范围在 1000bar (15,000psi) 及以上的仅可选 2T 压力端口, >1000bar 无 UL 认证
4. 可供配套变位器, 请咨询厂家
5. 压力口选项 OE 和 1G 不适合限流器选项
6. 低于 50PSI (4bar) 的量程, 输出不可选 4 ~ 20 mA 或 0 ~ 10 VDC

附件 — 配套连接器

零件号	说明	适用的电气代码	零件号	说明	适用的电气代码
557230	小型 Din 连接器, 应力释放	B	210730	AMP 12 英寸 飞线软线套件 - 白 1, 黑 2, 红 3	6
557703-01M0	M12 软线套件 - 1 米 (红 1、绿 2、蓝 3、黄 4)	E		推荐的配接零件 (AMP p/n: 插座连接 1-967325-1, 触点、导线密封和溢放口请参考 AMP)	6
557703-03M0	M12 软线套件 - 3 米 (红 1、绿 2、蓝 3、黄 4)	E		推荐的配接零件 (Deutsch p/n: 外壳插头 DT064S-P012; 中间插座: W4S-P012; 插孔: 4X 0462-201-1631)	8
557703-04M0	M12 软线套件 - 4 米 (红 1、绿 2、蓝 3、黄 4)	E	224153	Deutsch 软线套件 3 英尺长 (18 AWG PVC 线缆 - 黑 1, 红 2, 绿 3, 白 4)	8
557703-05M0	M12 软线套件 - 5 米 (红 1、绿 2、蓝 3、黄 4)	E		推荐的配接零件 ((Delphi Packard MetriPack p/n: 本体 12065268; 密封 12052893; 触点请参考 Delphi)	9
557701	AMP 超密封匹配套件	6	577	Packard Mate Kit	9
210729	AMP 3.5 英尺 电缆软线套件 - 白 1, 黑 2, 红 3	6	581	Packard 软线套件: 3 英尺长 ((18 AWG PVC 电缆 - 白 1、黑 2、红 3))	9
	推荐的配接零件 (AMP p/n: 外壳 282087-1; 触点 3X 183025-1, 密封 281934-1, 套管 880811-2)	6	582	Packard 软线套件: 6 英尺长 ((18 AWG PVC 电缆 - 白 1、黑 2、红 3))	9