

产品描述

500G 压力传感器芯体采用17-4PH不锈钢单块结构，适用于高压应用。由于采用单块结构，该芯体具有优异的高达300%fs抗过载压力和高达500%fs的抗破坏压力，这种结构可有效的防止压力介质的泄漏。此外，在芯体内部无需安装任何密封用的 O型圈。

在500G系列压力传感器芯体的压力膜片上，惠斯通电桥电路采用BCM公司通过玻璃键合技术制成的半导体应变片，使芯体具有无蠕变特性。与基于金属箔应变片技术的664F系列压力芯体相比，500G系列芯体具有更高的输出灵敏度(高达 15mV/V)。

500G系列压力传感器芯体主要用于高压测量的压力变送器应用。

产品特点

- 坚固的单块结构
- 半导体应变计
- 精度高达0.35%fs
- 量程: 6bar, ..., 5000bar
- 过载压力:高达 300%fs
- 破坏压力:高达 500%fs
- 做或不做温度补偿可选
- 温度补偿范围: -20~+85 °C

产品应用

- 工业控制
- 液压系统
- 压缩机
- 过程控制系统

使用条件指标

- 安装位置影响: 对任何方位，零点漂移< 0.1%
- 抗振动强度: 10g (RMS)，20~2000 Hz
- 抗冲击强度: 100g, 10毫秒



500G

500克单不锈钢压力传感器芯体



技术参数

参数名称	单位	技术指标	注释
压力介质		气体或稀释的液体	1
量程	bar	0~6, ~10, ~16, ~25, ~40, ~60, ~100, ~160, ~250, ~400, ~600, ~1000, ~1600, ~2500, ~4000, ~5000	2
	psi	0~100, ~160, ~200, ~300, ~400, ~500, ~600, ~1000, ~1500, ~2000, ~3000, ~4000, ~5000, ~6000, ~7500, ~10000, ~15000, ~20000, ~30000, ~50000, ~75000	
压力类型		表压	
过载压力	%fs	300; 量程 ≥ 1000bar 或 15000psi参照注释 4	3 & 4
破坏压力	%fs	500; 量程 ≥ 1000bar 或 15000psi参照注释 5	5
输出灵敏度	mV/V	≥ 15; 量程 ≥ 1000bar 或 15000psi参照注释 6	6 & 7
激励	Vdc	3, ..., 10	
零点输出	mV	≤ ±1	
精度	%fs	±0.35 当 10bar(或 100psi) ≤ 量程 ≤ 1000bar (或 20000psi), ±0.5 (标准)	8
长期稳定性	%fs/年	≤ ±0.2	
输入电阻	kΩ	6±1	
输出电阻	kΩ	4±1	
绝缘电阻	MΩ	500 @100Vdc	
补偿温度范围	°C	-20 ~ +85	
工作温度范围	°C	-40 ~ +125	
储存温度范围	°C	-40 ~ +125	
零点温漂系数	%fso/°C	≤ ±0.03	9
灵敏度温漂系数	%fso/°C	≤ ±0.03	9
疲劳寿命	加载循环次数	10 ⁸	
响应时间	ms	≤ 1	10
密封方式		O型圈 (氟橡胶)	
机械接口		G1/4 male, G1/2 male, M20x1.5, M22x1.5	11
电气接口		焊盘(mV/V输出)	
		4色硅胶软线, 线长100mm	
		4针 (标准放大输出, e.g., 4~20mA, 0.5~4.5V)	
接液端材料		17-4PH	
壳体材料		17-4PH	
净重	克	~60	

常规测试条件: 介质温度 = 25°C ±1°C, 环境温度 = 25°C ±1°C,湿度 = 50%RH ±5%RH,
大气压: 860~1060 mbar, 最大震动 = 0.1g (i.e. 0.98m/s/s).

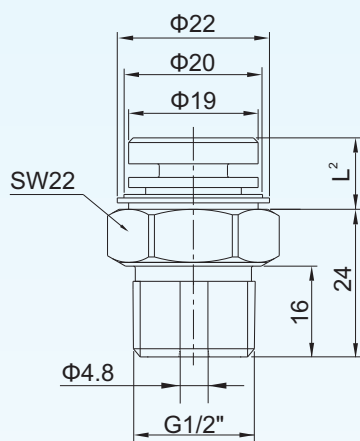
- 注释:
- 1. 压力介质须与接液端材料兼容。
 - 2. 若需定制量程, 请咨询BCM公司。
 - 3. “fs” 指满量程。
 - 4. 当量程 ≥ 1000bar 或 15000psi, 过载压力=150%fs。
 - 5. 当 [1000bar ≤ 量程 ≤ 2500bar] 或 [15000psi ≤ 量程 ≤ 30000psi], 破坏压力=300%fs ;
 量程 = 4000bar 或 50000psi, 破坏压力=250%fs ; 量程 = 5000bar, 破坏压力=200%fs ;
 量程 =75000psi, 破坏压力=190%fs。

BCM SENSOR TECHNOLOGIES BVBA

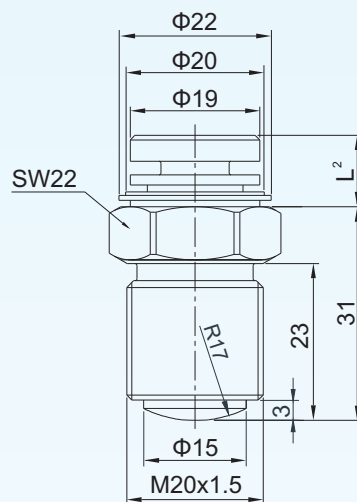


- 注释: 6. 当 $[1000\text{bar} \leq \text{量程} \leq 1600\text{bar}]$ 或 $[15000\text{psi} \leq \text{量程} \leq 30000\text{psi}]$, 输出灵敏度 $\geq 10\text{mV/V}$;
 量程 $\geq 2500\text{bar}$ 或 50000psi , 输出灵敏度 $\geq 5\text{mV/V}$ 。
 7. 输出信号的选项: $0.5\sim 4.5\text{ Vdc}$ 比例输出, $4\sim 20\text{ mA}$, I^2C , SPI 。
 8. 精度 = $\sqrt{\text{非线性误差}^2 + \text{迟滞性误差}^2 + \text{重复性误差}^2}$ 。
 9. 对于做过温度补偿的芯体, 以 25°C 为参考点, 计算 $-20^\circ\text{C} \sim +85^\circ\text{C}$ 之间的输出变化率。
 10. 在给芯体从量程下限直接加压到量程上限的条件下, 产品输出曲线上, 对应输出从10%上升到90%所用的时间。
 11. 量程 $\leq 1600\text{bar}$, $G1/4\text{male}$; 量程 $> 1600\text{bar}$, $G1/2\text{male}$ 。
 如有需要, 可定制半球型接口。

外形尺寸



G1/2"螺纹



$\geq 600\text{bar}$, M20x1.5 螺纹, 半球型接口

- 注释: 1. 所有尺寸的单位都是 mm。
 2. $L = 12.3\text{mm}$ (量程 $< 250\text{bar}$); $L = 10.5\text{mm}$ (量程 $\geq 250\text{bar}$)。
 3. 当量程 $\geq 600\text{bar}$, 将以半球型接口为标准接口, 建议采用 M20x1.5或 G1/2螺纹。
 如需定制其他机械接口请联系 BCM SENSOR。
 4. 上述附图中不包括PCB或SSC电路的尺寸。PCB的直径为19mm, PCB的高度将取决于它的功能。



500G

500克单不锈钢压力传感器芯体



订货号信息

订货号中的第1位代码(pos. 1):型号								
500G								
pos. 2: 量程以及压力类型								
6bar	G	1000bar	G	100psi	G	4000psi	G	G: 表压
10bar	G	1600bar	G	160psi	G	5000psi	G	
16bar	G	2500bar	G	200psi	G	6000psi	G	
25bar	G	4000bar	G	300psi	G	7500psi	G	
40bar	G	5000bar	G	400psi	G	10000psi	G	
60bar	G			500psi	G	15000psi	G	
100bar	G			600psi	G	20000psi	G	
160bar	G			1000psi	G	30000psi	G	
250bar	G			1500psi	G	50000psi	G	
400bar	G			2000psi	G	75000psi	G	
600bar	G			3000psi	G			
pos. 3: 输出信号								
15mV/V, 10mV/V, 或 5mV/V 根据(*)量程不同 (标准)								
0.5/4.5V = 0.5~4.5 V (比例输出)								
4/20mA = 4~20mA								
I ² C								
SPI								
(*) : 15mV/V 量程 < 1000bar 或 15000psi;								
10mV/V 1000bar ≤ 量程 ≤ 1600bar 或 15000psi ≤ 量程 ≤ 30000psi;								
5mV/V 量程 ≥ 2500bar 或 50000psi.								
pos. 4: 精度								
0.5%fs (标准)								
0.35%fs (可根据需求提供, 但仅限于 [10bar ≤ 量程 ≤ 1000bar] 或 [100psi ≤ 量程 ≤ 20000psi])								
pos. 5: 温度补偿								
T2 = -20~85 °C (标准)								
NT = 不做温度补偿								
pos. 6: 机械接口								
G1/4: G1/4 male				M20x1.5: M20x1.5 male				
G1/2: G1/2 male				M22x1.5: M22x1.5 male				
pos. 7: 电气接口								
SP: 焊盘(标准)								
FW: 硅胶散线, 线长100mm								
4P: 4 针 (用于放大输出)								
pos. 8: 客户定制的指标								
如果客户有定制的指标, 须在订货号中标注“(*)”; 如果客户没有定制指标, 则省略此“(*)”。								
pos.1	pos. 2	pos. 3	pos. 4	pos. 5	pos. 6	pos. 7	pos. 8	

订货号举例

- 标准芯体:
500G-1000barG-10mV/V-0.5%fs-T2-G1/2-SP
- 定制芯体:
500G-2500psiG-10%/90%Vs-0.5%fs-T2-G1/4-FW-(*)
(*) : 定制量程 = 2500psiG;
定制输出= 10%/90%Vs比例输出.

本产品资料所列的技术参数、指标、尺寸和订货号信息，如有更改，恕不另行通知。

BCM SENSOR TECHNOLOGIES BVBA

