

101B(a19G) 通用型压力传感器芯体



产品描述

比利时BCM公司的型号101B(a19G)压力传感器芯体，是为普通压力传感器的应用而开发的。它可以在恶劣环境中测量腐蚀性介质。该压力芯体的核心是BCM公司用MEMS技术制造的压阻式压力芯片。

压力芯片被封装在不锈钢外壳中，密封外壳的不锈钢膜片把压力介质与压力芯片相隔离，依靠填充在壳体中的油液把压力介质的压力传递到压力芯片上，实现压力测试的目的。

101B(a19G)芯体的压力类型包括表压(相对压力)，绝对压力和密封表压。对于表压测量，产品有负压测量范围可供选择。产品的标准输出信号是惠斯登电桥信号。

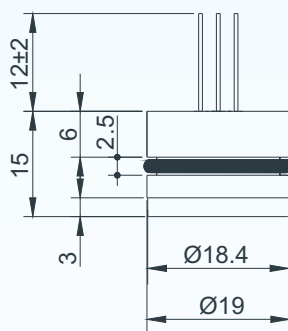
通过后置的调理电路，101B(a19G)压力芯体可以提供10%~90%Vs比例输出，I²C或SPI数字信号输出。

标准的101B(a19G)芯体的输出信号是经过温度补偿的，补偿温度范围是0~50°C。对室温应用场合，芯体也可以不进行温度补偿。

芯体的安装方法可以是端面焊接密封或O形圈密封。这使得该型号的芯体不但适用于普通压力传感器的应用，也可用于各种压力测量的集成系统。



外形尺寸



注释：所有尺寸的单位都是mm。

产品特点

- 压力类型以及量程：
表压：-1bar, ..., 25bar
绝压：0.35bar, ..., 16bar
密封表压：10bar, ..., 600bar
- 精度可达到0.25%fs
- 坚固耐用的不锈钢隔离封装
- 做或不做温度补偿可选
- 具有出色的灵敏度和可靠性
- 电压激励或电流激励可选

产品应用

- 过程控制系统
- 工业控制
- 气动和液压控制
- 压力传感器和变送器的制造
- 压力校准仪器的制造

使用条件指标

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

BCM SENSOR TECHNOLOGIES BVBA



101B(a19G)

通用型压力传感器芯体



技术参数

参数名称		单位	技术指标	注释
压力介质			与接液端材料兼容	
压力类型 以及量程	表压	bar	-1~0, 0~0.1, ~0.35, ~0.7, ~1, ~1.6, ~2.5, ~4, ~6, ~10, ~16, ~25	1
	绝压	bar	0~0.35, ~0.7, ~1, ~1.6, ~2.5, ~4, ~6, ~10, ~16	
	密封表压	bar	0~10, ~16, ~25, ~60, ~100, ~160, ~250, ~400, ~600	
过载压力		%fs	250 (< 35bar), 150 ($\geq$ 35bar)	2
输出信号		mV	≥ 60 , ≥ 40 对于0.1bar量程, 其他可选输出: 10%~90%Vs比例输出, I ² C, SPI	3 & 4
激励	电压	Vdc	5 (最大10)	
	电流	mA	1.5 (最大2)	
零点输出		mV	$\leq \pm 3$	4
精度		%fs	± 0.25 (标准), ± 0.5	5
长期稳定性		%fs/年	$\leq \pm 0.1$	
输入电阻		k Ω	4 $\pm$ 1	
输出电阻		k Ω	3 $\pm$ 1	
绝缘电阻		M Ω	≥ 500 @100Vdc	
补偿温度范围		°C	0 ~ 50 (标准), 或不做温度补偿	
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	$\leq \pm 0.02$	6
灵敏度温漂系数		%fso/°C	$\leq \pm 0.02$	6
疲劳寿命		加载循环次数	10 ⁸	
响应时间		ms	≤ 1	7
密封方式			O型圈 (氟橡胶)	
电气接口			4色硅胶散线, 线长 = 100mm (标准)	
			5针, $\Phi 0.5$ mm镀金铜针, 针长 = 12mm	
接液端材料			316L不锈钢 (标准), 哈氏合金-C, 钽	
壳体材料			316L不锈钢 (标准), 哈氏合金-C, 钽	
填充油			硅油	
净重		克	约16.5 (≤ 100 bar), 约25 (≥ 200 bar)	

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

- 注释:
1. 若需定制量程, 请咨询BCM公司。
 2. “fs” 指满量程。
 3. 针对满量程。
 4. 在5Vdc激励电压的条件下, 测得。
 5. 精度 = $\sqrt{\text{非线性误差}^2 + \text{迟滞性误差}^2 + \text{重复性误差}^2}$ 。
 6. 对于做过温度补偿的芯体, 以25°C为参考点, 计算0°C~50°C之间的输出变化率。
 7. 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。

BCM SENSOR TECHNOLOGIES BVBA

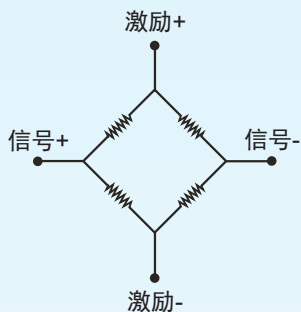
深圳市爱敏智能科技有限公司
www.ameaning.com

Tel.: 0755-83276626 18038100666
Email: sales@ameaning.com

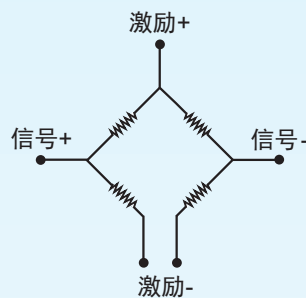


101B(a19G) 通用型压力传感器芯体

电路示意图



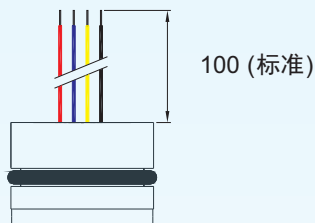
闭桥电路
做过温度补偿的芯体



开桥电路
未做温度补偿的芯体

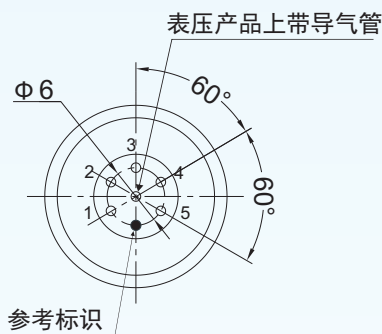
电气接口

4色散线 (4F)



线色	电气定义
红	激励 +
黑	激励 -
黄	信号 +
蓝	信号 -

5针 (5P)



做过温度补偿的芯体 (闭桥电路)

针	电气定义
1	激励 +
2	信号 +
3	激励 -
4	未连接
5	信号 -

未做温度补偿的芯体 (开桥电路)

针	电气定义
1	激励 +
2	信号 +
3	激励 -
4	激励 -
5	信号 -

注释: 1. 所有尺寸的单位都是mm。
2. 如果电气定义有变更, 对于具体芯体, 请以产品包装上的电气定义为准。

BCM SENSOR TECHNOLOGIES BVBA



101B(a19G) 通用型压力传感器芯体



订货号信息

订货号中的第1位代码(pos. 1): 型号									
101B(a19G)									
pos. 2: 量程以及压力类型									
(-1/0)bar G		1.6bar G, A		16bar G, A, S		250bar S		G: 表压	
0.1bar G		2.5bar G, A		25bar G, S		400bar S		A: 绝压	
0.35bar G, A		4bar G, A		60bar S		600bar S		S: 密封表压	
0.7bar G, A		6bar G, A		100bar S					
1bar G, A		10bar G, A, S		160bar S					
pos. 3: 输出信号									
标准: 40mV (对于0.1bar量程)				60mV (对于其余量程)					
可选: 10%/90%Vs (比例输出)				I ² C		SPI			
pos. 4: 精度									
0.25%fs (标准)				0.5%fs					
pos. 5: 温度补偿									
T1 = 在0 ~ 50℃的温区, 对产品做温度补偿 (标准)									
NT = 不做温度补偿									
pos. 6: 接液端材料									
316L = 316L不锈钢 (标准)				Ha = 哈氏合金-C			Ta = 钽		
pos. 7: 壳体材料									
316L = 316L不锈钢 (标准)				Ha = 哈氏合金-C			Ta = 钽		
pos. 8: 电气接口									
4F = 4色散线, 线长 = 100mm (标准)									
5P = 5针									
如果所需的输出信号不是电桥信号, 则电气接口可根据需要进行调整。									
pos. 9: 激励类型									
v = 5Vdc (标准)				c = 1.5mA					
pos. 10: 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	pos. 9	pos. 10

订货号举例

- 标准芯体:

101B(a19G)-6barG-60mV-0.25%fs-T1-316L-316L-4F-v

- 定制芯体:

101B(a19G)-100barS-10%/90%Vs-0.25%fs-T1-316L-316L-3F-v-(*)

(*): - 定制输出信号 = 10%~90%Vs 比例输出;

- 电气接口 = 3色散线。

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



深圳市爱敏智能科技有限公司

www.ameaning.com

Tel.: 0755-83276626 18038100666

Email: sales@ameaning.com

